FreeBSD 使用手册

FreeBSD 使用手册
修订：46749
2015-06-02 22:45:13 由 delphij.
2015-06-02 22:45:13 由 delphij.
版权 © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 The FreeBSD Documentation Project
版权 © 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 FreeBSD 中文计划

摘要

欢迎使用 FreeBSD！ 本手册适用于安装 FreeBSD 10.4-RELEASE 和 FreeBSD 12.0-RELEASE 以及它们的日常使用。 这个手册目前由很多人 持续地 维护。 其中的内容需要不断地更新。 如果您有兴趣参加这个项目， 请发邮件到 FreeBSD 文档计划邮件列表。 此文档最新的英文原始版本可以从 FreeBSD 网站 上获得（本手册的较早期版本可以在 http://docs.FreeBSD.org/doc/ 找到）。 由 FreeBSD 中文计划 维护的最新译本可以在 FreeBSD 中文计划 快照网站 获得， 这一译本会持续地向主站同步。 此外， 您也可以从 FreeBSD FTP 服务器 及其众多 镜像站点 取得这份文档的各种其它格式， 以及压缩形式的版本。 如果您希望得到一份印刷版本的手册， 可以从 FreeBSD Mall 购买。 除此之外， 您还可以 在手册中搜索内容。

版权声明

重要

本文中许可证的非官方中文翻译仅供参考， 不作为判定任何责任的依据。如与英文原文有出入，则以英文原文为准。

在满足下列许可条件的前提下， 允许再分发或以源代码 (SGML DocBook) 或 “编译” （XML、 HTML、 PDF、 PostScript、 RTF 等）的经过修改或未修改的形式：

1. 再分发源代码 (XML DocBook) 必须不加修改的保留上述版权告示、 本条件清单和下述弃权书作为该文件的最先若干行。

2. 再分发编译的形式（转换为其它 DTD、 PDF、 PostScript、 RTF 或其它形式）， 必须将上述版权告示、本条件清单和下述弃权书复制到与分发品一同提供的文件， 以及其它材料中。

重要

本文档由 FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT “按现状条件” 提供， 并在此明示不提供任何明示或暗示的保障， 包括但不限于对商业适销性、 对特定目的的适用性的暗示保障。 任何情况下， FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT 均不对任何直接、 间接、 偶然、 特殊、 惩罚性的， 或必然的损失（包括但不限于替代商品或服务的采购、 使用、 数据或利益的损失或营业中断）负责， 无论是如何导致的并以任何有责任逻辑的， 无论是否是在本文档使用以外以任何方式产生的契约、 严格责任或是民事侵权行为（包括疏忽或其它）中的， 即使已被告知发生该损失的可能性。

Redistribution and use in source (XML DocBook) and 'compiled' forms (XML, HTML, PDF, PostScript, RTF and so forth) with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code (XML DocBook) must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer as the first lines of this file unmodified.

2. Redistributions in compiled form (transformed to other DTDs, converted to PDF, PostScript, RTF and other formats) must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

重要

THIS DOCUMENTATION IS PROVIDED BY THE FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS DOCUMENTATION, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

重要

从 FreeBSD 和 FreeBSD 中文化项目官方网站获取的本文档 PostScript® 和 PDF 格式文件中内嵌的中文字体，由文鼎科技开发股份有限公司按 《文鼎公众授权书》授权提供。

文鼎公众授权书

版权所有(C) 1999 文鼎科技开发股份有限公司

台湾110台北市永吉路168号11楼

除以下规定外，保留所有权利。

任何人均可以复制及分发本授权书原始文件的复本，但禁止修改之。

前言

绝大多数软件的授权书是用来剥夺您共享和修改软件的自由。相反， 如果您将我们所授与您的一切权利授与您的接受者， 并且确保他们能得到本软件的修改物， 文鼎公众授权书特别许可并鼓励您使用本软件。

法律性条款

0. 定义

本授权书中，「字型」是指「文鼎PL细上海宋」、「文鼎PL中楷」（BIG-5码） 和「文鼎PL简报宋」、「文鼎PL简中楷」（GB码）等TrueType字型， 以及经修改而产生的该等字型的衍生物， 包括修改字型样式、 更动编码顺序、 转换格式、 变更字型名称， 或者在 glyph table 中增减一些文字。

「PL」是指「Public License」（公众授权）。

「版权人」是指在字型版权声明中被称为版权所有者之人。

「您」是指被授权者或复制、再散布、修改字型的人。

「自由使用」是指您在所接受的相同条件下， 有复制、 修改字型及散布字型复制品的自由， 而非指价格。 如果您愿意， 可以对此项服务收取费用。

1. 复制及分发

如果在所有复制品维持本授权书文件（ARPHICPL.TXT）不变， 您可以在任何媒体无限制复制及分发本字型之复制品。

2. 修改

如果满足以下条件， 您可以用任何方式修改本字型的复制品， 包括修改字型样式、 更换编码顺序、 转换格式、 变更字型名称， 或者在 glyph table 中增减一些文字， 并且依据上述第一条的规定复制及分发该修改物。

a)您必须在每个修改过的文件中插入明显的声明， 表示您如何及何时修改了该文件。

b)您必须允许所有第三方在本授权书条款下， 得以「自由使用」该修改物的全部， 例如通过提供指定地点的复制路径，或在通常作为软件交换的媒体上发布该修改物。

c)如果修改过的字型在执行时以交谈方式读取命令， 您必须使它在开始进入一般的交谈使用方式时打印或显示声明， 包括适当的版权声明、 无担保声明 （或者其他您提供担保的声明）， 以及使用者可以依据这些条件再分发本字型的声明， 并且告知使用者如何看到本授权书的复本。

这些要求适用于整个修改过的作品。 如果作品的可辨识部分并非衍生自本字型， 且可以合理地认其为独立而个别的作品， 则当您将它当作个别作品分发时， 本授权书及其条款将不适用于该部分。 因此， 仅将非基于本字型之其他作品和本字型一起放入贮存或分发媒体的同一卷上， 并不会使该其他作品纳入本授权书的适用范围。

3. 解除条件

除非依照本授权书的规定， 否则您不能复制、 修改、 再授权或分发本字型。 任何用其他方式复制、 修改、 再授权或分发本字型的意图， 将使本授权书所授与您的权利自动失效。 不过， 从您那依据本授权书取得复制品和权利的人， 只要他们完全遵行条款，其权利将维持有效。

4. 同意

因您未签订本授权书， 所以没必要遵行它。 然而， 没有任何其他文件授与您复制、 修改、 再授权或分发本字型之权利， 如果您不同意本授权书， 这些行为是法律所禁止的。 因此一旦复制、 修改、 再授权或分发本字型， 就表示您接受本授权书及其一切条款和条件。

5. 自动取得授权

每当您再散布本字型时， 收受者便自动从原始授权者处取得依据这些条款和条件复制、 分发或修改本字型的授权。 您不可对在此所授与收受者之权利实行强加其他限制， 您也没有使第三方遵行本授权书的义务。

6. 抵触

若因法院判决、 违反专利宣称或任何其他原因（不限于专利纠纷）的结果， 使强加于您的条件（不论是法院命令、协议或其他）和授权书的条件有所冲突时， 也不能让您违背授权书的条件。 如果您不能同时满足本授权书所定的义务及其他相关义务来分发时， 那麼您根本不可分发本字型。 例如， 如果专利授权不许所有直接或间接从您那里取得复制品者， 在免授权费的情况下再分发本字型时， 唯一能同时满足双方要求的方法是完全避免分发本字型。

如果本条款之任何部分在特定情况下无效或无法实施， 条款的其他部分将继续适用， 并作为整体适用于其他情况。

7. 无担保

由于本字型是免费授权， 在法律允许的范围内， 本字型将不附带任何担保。 除非另有书面说明， 版权人或其他提供本字型者「同样」不提供任何种类的担保， 不论是明示还是暗示， 包括但不限于销售性和适于特定目的的暗示担保。 有关本字型品质和执行的一切危险均由您承担。 如果本字型出现瑕疵， 您应承担一切所需服务、修复和改正的费用。

8. 损害赔偿请求权的放弃

除非法律规定或以书面形式同意， 在任何情况下， 任何版权人或以上被允许得以复制、 修改或再分发本字型者， 均不对您因使用或不能使用本字型（包括但不限于替代商品或服务的采购； 使用、 数据或利益之损失； 或者营业妨碍） 所引致的任何直接、 间接、 必然、 偶然、 特殊或惩罚性损失负责， 即使版权人或其他人已知该损失的可能性时亦不例外。

FreeBSD 是 FreeBSD 基金会的注册商标

3Com 和 HomeConnect 是 3Com Corporation 的注册商标。

3ware 是 3ware Inc 的注册商标。

ARM 是 ARM Limited. 的注册商标。

Adaptec 是 Adaptec, Inc. 的注册商标。

Adobe、 Acrobat、 Acrobat Reader、 Flash， 以及 PostScript 是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家的商标或注册商标。

Apple, AirPort, FireWire, iMac, iPhone, iPad, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime, 以及 TrueType 是 Apple Inc. 在美国以及其他国家的注册商标。

Corel 和 WordPerfect 是 Corel Corporation 和/或其子公司 在加拿大、美国和/或其他国家的注册商标。

Sound Blaster 是 Creative Technology Ltd. 在美国和/或其他国家的注册商标。

CVSup 是 John D. Polstra 的注册商标。

Heidelberg、 Helvetica、 Palatino 以及 Times Roman 是 Heidelberger Druckmaschinen AG 在美国和其他国家的商标或注册商标。

IBM、 AIX、 OS/2、 PowerPC、 PS/2、 S/390 以及 ThinkPad 是国际商用机器公司在美国和其他国家的注册商标或商标。

IEEE, POSIX, 和 802 是 Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. 在美国的注册商标。

Intel, Celeron, Centrino, Core, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium, 和 Xeon 是 Intel Corporation 及其分支机构在美国和其他国家的商标或注册商标。

Intuit 和 Quicken 是 Intuit Inc., 或其子公司在美国和其他国家的商标或注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 的注册商标。

LSI Logic, AcceleRAID, eXtremeRAID, MegaRAID 和 Mylex 是 LSI Logic Corp 的商标或注册商标。

M-Systems 和 DiskOnChip 是 M-Systems Flash Disk Pioneers, Ltd. 的商标或注册商标。

Macromedia, Flash, 以及 Shockwave Macromedia, Inc. 在美国和/或其他国家的商标或注册商标。

Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media, 和 Windows NT 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家的商标或注册商标。

Netscape 以及 Netscape Navigator 是 Netscape Communications Corporation 在美国和其他国家的注册商标。

GateD 和 NextHop 是 NextHop 在美国和其他国家的商标或注册商标。

Motif, OSF/1, 和 UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家的注册商标； IT DialTone 和 The Open Group 是其商标。

Oracle 是 Oracle Corporation 的注册商标。

PowerQuest 和 PartitionMagic 是 PowerQuest Corporation 在美国和/或其他国家的注册商标。

RealNetworks, RealPlayer, 和 RealAudio 是 RealNetworks, Inc. 的注册商标。

Red Hat, RPM, 是 Red Hat, Inc. 在美国和其他国家的注册商标。

SAP, R/3, 和 mySAP 是 SAP AG 在德国以及许多其他国家的商标或注册商标。

Sun、 Sun Microsystems、 Java、 Java Virtual Machine、 JDK、 JRE、 JSP、 JVM、 Netra、 OpenJDK、 Solaris、 StarOffice、 SunOS 以及 VirtualBox 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家的商标或注册商标。

Symantec 和 Ghost 是 Symantec Corporation 在美国和其他国家的注册商标。

MATLAB 是 The MathWorks, Inc. 的注册商标。

SpeedTouch 是 Thomson 的商标。

U.S. Robotics 和 Sportster 是 U.S. Robotics Corporation 的注册商标。

VMware 是 VMware, Inc. 的商标

Waterloo Maple 和 Maple 是 Waterloo Maple Inc 的商标或注册商标

Mathematica 是 Wolfram Research, Inc 的注册商标。

XFree86 是 The XFree86 Project, Inc 的商标。.

Ogg Vorbis 和 Xiph.Org 是 Xiph.Org 的商标。

许多制造商和经销商使用一些称为商标的图案或文字设计来彰显自己的产品。 本文档中出现的， 为 FreeBSD Project 所知晓的商标，后面将以“™”或“®”符号来标注。

目录

前言 xxi
I. 起步 1
1. 介绍 5
1.1. 概述 5
1.2. 欢迎来到 FreeBSD 的世界！ 5
1.3. 关于 FreeBSD 项目 8
2. 安装 FreeBSD 13
2.1. 概述 13
2.2. 硬件需求 13
2.3. 安装前的准备工作 14
2.4. 开始安装 20
2.5. 介绍 Sysinstall 25
2.6. 分配磁盘空间 29
2.7. 选择要安装的软件包 39
2.8. 选择您要使用的安装介质 41
2.9. 安装确认 42
2.10. 安装后的配置 43
2.11. 常见问题 67
2.12. 高级安装指南 70
2.13. 准备您自己的安装介质 71
3. 安装 FreeBSD（适用于 9.*x* 及以后版本） 77
3.1. 概述 77
3.2. 硬件需求 77
3.3. 安装前的准备工作 78
3.4. 开始安装 82
3.5. 介绍 bsdinstall 86
3.6. 通过网络安装 89
3.7. 分配磁盘空间 90
3.8. 安装确认 94
3.9. 安装后的配置 96
3.10. 故障排除 110
4. UNIX 基础 113
4.1. 概述 113
4.2. 虚拟控制台和终端 113
4.3. 权限 116
4.4. 目录架构 119
4.5. 磁盘组织 121
4.6. 文件系统的挂接和卸下 128
4.7. 进程 130
4.8. 守护进程，信号和杀死进程 131
4.9. Shells 133
4.10. 文本编辑器 134
4.11. 设备和设备节点 135
4.12. 二进制文件格式 135
4.13. 取得更多的资讯 136
5. 安装应用程序：Packages 和 Ports 139
5.1. 概述 139
5.2. 软件安装预览 139
5.3. 寻找您要的应用程序 140
5.4. 使用 Package 系统 141
5.5. 使用Ports Collection 143
5.6. 安装之后还要做点什么？ 151
5.7. 如何处理坏掉的 Ports 152
6. X Window 系统 153
6.1. 概述 153
6.2. 理解 X 153

6.3. 安装 X11 155
6.4. 配置 X11 156
6.5. 在 X11 中使用字体 160
6.6. X 显示管理器 163
6.7. 桌面环境 165
II. 常见的任务 169
7. 桌面应用 173
7.1. 概述 173
7.2. 浏览器 173
7.3. 办公、图象处理 176
7.4. 文档查看器 179
7.5. 财务 181
7.6. 总结 182
8. 多媒体 183
8.1. 概述 183
8.2. 安装声卡 183
8.3. MP3音频 187
8.4. 视频回放 189
8.5. 安装电视卡 195
8.6. 图象扫描仪 196
9. 配置FreeBSD的内核 201
9.1. 概述 201
9.2. 为什么需要建立定制的内核? 201
9.3. 发现系统硬件 201
9.4. 内核驱动，子系统和模块 202
9.5. 建立并安装一个定制的内核 203
9.6. 配置文件 205
9.7. 如果出现问题怎么办 216
10. 打印 219
10.1. 概述 219
10.2. 介绍 219
10.3. 基本设置 220
10.4. 高级设置 230
10.5. 使用打印机 252
10.6. 替换标准后台打印 257
10.7. 疑难问题 258
11. Linux® 二进制兼容模式 261
11.1. 概述 261
11.2. 配置 Linux® 二进制兼容模式 261
11.3. 高级主题 263
III. 系统管理 265
12. 设置和调整 271
12.1. 概述 271
12.2. 初步配置 271
12.3. 核心配置 272
12.4. 应用程序配置 273
12.5. 启动服务 273
12.6. 配置 cron 274
12.7. 在 FreeBSD 中使用 rc 276
12.8. 设置网卡 277
12.9. 虚拟主机 282
12.10. 配置文件 283
12.11. 用 sysctl 进行调整 286
12.12. 调整磁盘 286
12.13. 调整内核限制 289
12.14. 添加交换空间 291
12.15. 电源和资源管理 292
12.16. 使用和调试 FreeBSD ACPI 293

13. FreeBSD 引导过程 299
13.1. 概述 299
13.2. 引导问题 299
13.3. 引导管理器和各引导阶段 300
13.4. 内核在引导时的交互 304
13.5. Device Hints 305
13.6. Init：进程控制及初始化 305
13.7. 关机 (shutdown) 过程 306
14. 用户和基本的帐户管理 309
14.1. 概述 309
14.2. 介绍 309
14.3. 超级用户帐户 310
14.4. 系统帐户 310
14.5. 用户帐户 310
14.6. 修改帐户 311
14.7. 限制用户使用系统资源 315
14.8. 组 316
15. 安全 319
15.1. 概述 319
15.2. 介绍 319
15.3. 确保 FreeBSD 的安全 320
15.4. DES、Blowfish、MD5, 以及 Crypt 326
15.5. 一次性口令 326
15.6. TCP Wrappers 329
15.7. Kerberos5 331
15.8. OpenSSL 337
15.9. IPsec 上的 VPN 339
15.10. OpenSSH 344
15.11. 文件系统访问控制表 348
15.12. 监视第三方安全问题 350
15.13. FreeBSD 安全公告 351
15.14. 进程记帐 352
16. Jails 355
16.1. 概述 355
16.2. 与 Jail 相关的一些术语 355
16.3. 介绍 355
16.4. 建立和控制 jail 356
16.5. 微调和管理 358
16.6. Jail 的应用 359
17. 强制访问控制 365
17.1. 概要 365
17.2. 本章出现的重要术语 366
17.3. 关于 MAC 的说明 366
17.4. 理解 MAC 标签 367
17.5. 规划安全配置 371
17.6. 模块配置 371
17.7. MAC seeotheruids 模块 372
17.8. MAC bsdextended 模块 372
17.9. MAC ifoff 模块 373
17.10. MAC portacl 模块 373
17.11. MAC partition（分区）模块 374
17.12. MAC 多级 (Multi-Level) 安全模块 375
17.13. MAC Biba 模块 377
17.14. MAC LOMAC 模块 378
17.15. MAC Jail 中的 Nagios 378
17.16. User Lock Down 381
17.17. MAC 框架的故障排除 382
18. 安全事件审计 385

18.1. 概述 385
18.2. 本章中的一些关键术语 385
18.3. 安装审计支持 386
18.4. 对审计进行配置 386
18.5. 管理审计子系统 389
19. 存储 393
19.1. 概述 393
19.2. 设备命名 393
19.3. 添加磁盘 394
19.4. RAID 395
19.5. USB 存储设备 399
19.6. 创建和使用光学介质(CD) 401
19.7. 创建和使用光学介质(DVD) 405
19.8. 创建和使用软盘 410
19.9. 用磁带机备份 411
19.10. 用软盘备份 413
19.11. 备份策略 413
19.12. 备份程序 414
19.13. 网络、内存和 和以及映像文件为介质的虚拟文件系统 417
19.14. 文件系统快照 419
19.15. 文件系统配额 420
19.16. 加密磁盘分区 422
19.17. 对交换区进行加密 427
19.18. 高可用性存储 (HAST) 429
20. GEOM: 模块化磁盘变换框架 437
20.1. 概述 437
20.2. GEOM 介绍 437
20.3. RAID0 - 条带 437
20.4. RAID1 - 镜像 439
20.5. RAID3 - 使用专用校验设备的字节级条带 441
20.6. GEOM Gate 网络设备 442
20.7. 为磁盘设备添加卷标 443
20.8. 通过 GEOM 实现 UFS 日志 445
21. 文件系统 Support 447
21.1. 概述 447
21.2. Z 文件系统 (ZFS) 447
22. Vinum 卷管理程序 453
22.1. 概述 453
22.2. 磁盘容量太小 453
22.3. 访问瓶颈 453
22.4. 数据的完整性 455
22.5. Vinum 目标 455
22.6. 一些例子 456
22.7. 对象命名 462
22.8. 配置 Vinum 463
22.9. 使用 Vinum 作为根文件系统 464
23. 虚拟化 469
23.1. 概述 469
23.2. 作为客户 OS 的 FreeBSD 469
23.3. 作为宿主 OS 的 FreeBSD 490
24. 本地化－I18N/L10N使用和设置 493
24.1. 概述 493
24.2. 基础知识 493
24.3. 使用本地化语言 493
24.4. 编译I18N程序 498
24.5. 本地化FreeBSD 498
25. 更新与升级 FreeBSD 503
25.1. 概述 503

25.2. FreeBSD 更新 503
25.3. Portsnap：一个 Ports Collection 更新工具 508
25.4. 更新系统附带的文档 509
25.5. 追踪开发分支 513
25.6. 同步您的源码 516
25.7. 重新编译 “world” 516
25.8. 删除过时的文件、目录和函数库 528
25.9. 跟踪多台机器 530
26. DTrace 531
26.1. 概述 531
26.2. 实现上的差异 531
26.3. 启用 DTrace 支持 532
26.4. 使用 DTrace 532
26.5. D 语言 534
IV. 网络通讯 535
27. 串口通讯 539
27.1. 概述 539
27.2. 介绍 539
27.3. 终端 543
27.4. 拨入服务 547
27.5. 拨出设备 552
27.6. 设置串口控制台 555
28. PPP 和 SLIP 563
28.1. 概述 563
28.2. 使用用户级 PPP 563
28.3. 使用内核级PPP 572
28.4. PPP 连接故障排除 578
28.5. 使用基于以太网的PPP(PPPoE) 580
28.6. 使用 ATM 上的 PPP (PPPoA) 582
28.7. 使用SLIP 584
29. 电子邮件 593
29.1. 概述 593
29.2. 使用电子邮件 593
29.3. sendmail 配置 595
29.4. 改变您的邮件传输代理程序 597
29.5. 疑难解答 599
29.6. 高级主题 601
29.7. SMTP 与 UUCP 603
29.8. 只发送邮件的配置 604
29.9. 拨号连接时使用邮件传送 605
29.10. SMTP 验证 605
29.11. 邮件用户代理 607
29.12. 使用 fetchmail 612
29.13. 使用 procmail 612
30. 网络服务器 615
30.1. 概要 615
30.2. inetd “超级服务器” 615
30.3. 网络文件系统（NFS） 618
30.4. 网络信息服务 (NIS/YP) 623
30.5. 网络自动配置 (DHCP) 635
30.6. 域名系统 (DNS) 639
30.7. Apache HTTP 服务器 648
30.8. 文件传输协议 (FTP) 653
30.9. 为 Microsoft® Windows® 客户机提供文件和打印服务 (Samba) 654
30.10. 通过 NTP 进行时钟同步 656
30.11. 使用 syslogd 记录远程主机的日志 658
31. 防火墙 663
31.1. 入门 663

31.2. 防火墙的概念 663
31.3. 防火墙软件包 664
31.4. OpenBSD Packet Filter (PF) 和 ALTQ 664
31.5. IPFILTER (IPF) 防火墙 667
31.6. IPFW 681
32. 高级网络 697
32.1. 概述 697
32.2. 网关和路由 697
32.3. 无线网络 702
32.4. 蓝牙 717
32.5. 桥接 723
32.6. 链路聚合与故障转移 727
32.7. 无盘操作 731
32.8. 从 PXE 启动一个 NFS 根文件系统 736
32.9. ISDN 739
32.10. 网络地址转换 742
32.11. 并口电缆 IP (PLIP) 745
32.12. IPv6 746
32.13. 异步传输模式 (ATM) 749
32.14. Common Address Redundancy Protocol（CARP， 共用地址冗余协议） 751
V. 附录 755
A. 获取 FreeBSD 759
A.1. CDROM 和 DVD 发行商 759
A.2. FTP 站点 761
A.3. BitTorrent 767
A.4. 匿名 CVS 768
A.5. 使用 CTM 770
A.6. 使用 CVSup 773
A.7. CVS 标签 783
A.8. AFS 站点 787
A.9. rsync 站点 788
B. 参考文献 791
B.1. 关于 FreeBSD 的专业书籍与杂志 791
B.2. 用户指南 792
B.3. 管理员指南 792
B.4. 开发指南 793
B.5. 操作系统原理 793
B.6. 安全方面的参考文献 794
B.7. 硬件参考 794
B.8. UNIX® 历史 794
B.9. 各种期刊 795
C. Internet上的资源 797
C.1. 邮件列表 797
C.2. Usenet新闻组 809
C.3. World Wide Web服务器 810
C.4. Email地址 812
D. PGP公钥 813
D.1. 官员 813
D.2. 核心团队成员 817
D.3. 开发者 835
FreeBSD 术语表 1853
索引 1867

插图清单

2.1. FreeBSD Boot Loader Menu 21
2.2. 典型的设备探测结果 23
2.3. 选择国家及地区菜单 24
2.4. 选择键盘菜单 24
2.5. 选择离开 Sysinstall 25
2.6. 选取 Sysinstall 主菜单的 Usage 项目 26
2.7. 选择说明文件菜单 26
2.8. Sysinstall 说明文件菜单 27
2.9. Sysinstall 主菜单 27
2.10. Sysinstall 键盘对应菜单 28
2.11. Sysinstall 主菜单 28
2.12. Sysinstall 选项设置 29
2.13. 开始进行标准安装 29
2.14. 选择要分区的硬盘 31
2.15. 典型的尚未编辑前的 Fdisk 分区表 32
2.16. Fdisk 分区使用整个硬盘 33
2.17. Sysinstall 多重引导管理程序 33
2.18. 离开选择硬盘画面 34
2.19. Sysinstall Disklabel 编辑器 36
2.20. Sysinstall Disklabel 编辑器–使用自动配置 37
2.21. 根目录使用空间 37
2.22. 编辑要分区大小 38
2.23. 选择根分区类型 38
2.24. 选择根挂接点 39
2.25. Sysinstall Disklabel 编辑器 39
2.26. 选择软件包 40
2.27. 确认您要安装的软件包 41
2.28. 选择安装介质 41
2.29. 选择网卡设备 43
2.30. 配置 ed0接口 44
2.31. 编辑 `inetd.conf`配置文件 46
2.32. 默认的匿名 FTP 配置 47
2.33. 编辑FTP欢迎信息 48
2.34. 编辑 `exports`文件 49
2.35. 系统终端配置选项 50
2.36. 屏幕保护程序选项 50
2.37. 屏幕保护时间设置 51
2.38. 退出系统终端配置 51
2.39. 选择您所处的地理区域 52
2.40. 选择您所在的国家 52
2.41. 选择您所在的时区 53
2.42. 选择鼠标类型 54
2.43. 设置鼠标协议 54
2.44. 配置鼠标端口 55
2.45. 配置鼠标端口 55
2.46. 启动鼠标服务进程 56
2.47. 测试鼠标功能 56
2.48. 选择 Package 类别 57
2.49. 选择 Package 57
2.50. 安装预编译软件包 58
2.51. 确认将要安装的预编译包 58
2.52. 选择用户 59
2.53. 添加用户信息 59
2.54. 退出用户和组管理 60
2.55. 退出安装 61
2.56. 网络配置之上层配置 62

2.57. 选择默认的 MTA 63
2.58. Ntpdate 配置 63
2.59. 网络配置之下层配置 64
3.1. FreeBSD 引导加载器菜单 83
3.2. 典型的设备探测结果 85
3.3. 选择安装介质的使用方式 86
3.4. 键盘映射选择 87
3.5. 键盘选择菜单 87
3.6. 设置主机名 88
3.7. 选择要安装的组件 88
3.8. 通过网络安装 89
3.9. 选择一个镜像站点 90
3.10. 选择分配磁盘空间的方式 90
3.11. 从多块磁盘中进行选择 91
3.12. 选择如何创建分区布局 91
3.13. 检查已创建分区 91
3.14. 手动创建分区 92
3.15. 手动创建分区 92
3.16. 手动创建分区 93
3.17. 最后确认 94
3.18. 获取组件对应的文件 95
3.19. 验证组件对应的文件 95
3.20. 提取组件对应的文件 95
3.21. 设置 root 密码 96
3.22. 选择一个网络接口 96
3.23. 扫描无线接入点 97
3.24. 选择一个无线网络 97
3.25. WPA2 设置 98
3.26. 选择 IPv4 网络 98
3.27. 选择 DHCP 配置 IPv4 99
3.28. 静态配置 IPv4 99
3.29. 选择 IPv6 网络 100
3.30. 选择 SLAAC 配置 IPv6 100
3.31. 静态配置 IPv6 101
3.32. DNS 配置 101
3.33. 选择本地或 UTC 时钟 102
3.34. 选择地区 102
3.35. 选择国家 102
3.36. 选择时区 103
3.37. 确认时区选择 103
3.38. 选择需要开启的服务 103
3.39. 启用崩溃转储 104
3.40. 添加用户帐号 104
3.41. 输入用户信息 105
3.42. 退出用户与组管理 106
3.43. 最终的配置菜单 106
3.44. 手动配置 107
3.45. 完成安装 107
22.1. 串联组织 454
22.2. 分段组织 454
22.3. RAID-5 的组织 455
22.4. 一个简单的Vinum 卷 458
22.5. 镜像 Vinum 卷 459
22.6. 条带化的 Vinum 卷 461
22.7. 镜像并条带化的 Vinum 卷 462

表格清单

2.1. 硬件设备清单 14
2.2. 为第一个硬盘分区 34
2.3. 为其它磁盘分区 35
2.4. FreeBSD 7.X 和 8.X ISO 映像文件名和含义 72
3.1. 分区方案 92
4.1. 磁盘设备的代码 127
19.1. 物理磁盘命名规则 393
22.1. Vinum Plex组织图 456
27.1. DB-25 to DB-25 Null-Modem Cable 540
27.2. DB-9 到 DB-9 Null-Modem 电缆 540
27.3. DB-9 到 DB-25 Null-Modem 电缆 541
27.4. 信号名称 547
32.1. 通讯站功能代码 705
32.2. 用于网络连接的并口电缆接线方式 745
32.3. 保留的 IPv6 地址 747

范例清单

2.1. 使用已存在的分区 16
2.2. 缩减已现在的分区 16
3.1. 使用现有的分区 79
3.2. 缩小现有的分区 79
3.3. 创建传统的分割式文件系统分区 94
4.1. 样例磁盘，Slice, 和 Partition 它们的命名 127
4.2. 一个磁盘的布局 128
5.1. 在本地手动下载一个package,并安装它 142
12.1. 在 FreeBSD 中创建交换文件 291
13.1. boot0 截屏 300
13.2. boot2 的屏幕输出 301
13.3. 在 /etc/ttys 文件中的不安全控制台 306
14.1. 在 FreeBSD 中添加一个新用户 311
14.2. 删除用户 交互模式下的帐户删除 312
14.3. 以超级用户交互执行 chpass 命令 313
14.4. 以普通用户交互执行 chpass 命令 313
14.5. 改变您的口令 314
14.6. 改变其他用户的口令同超级用户的一样 314
14.7. 使用pw(8)添加一个组 317
14.8. 使用 pw(8) 设置组的成员列表 317
14.9. 使用 pw(8) 为组添加新的成员 317
14.10. 使用id(1)来决定组成员 317
15.1. 使用 SSH 为 SMTP 创建安全隧道 347
19.1. 通过 ssh 使用 dump 415
19.2. 通过设置 ssh 环境变量 RSH 使用 dump 415
19.3. 使用 mdconfig 挂载已经存在的映像文件 418
19.4. 使用 mdconfig 将映像文件作为文件系统挂载 418
19.5. 使用 mdmfs 命令配置和挂载一个映像文件为文件系统 418
19.6. 用 mdconfig 创建新的内存盘设备 419
19.7. 使用 mdmfs 来新建内存介质文件系统 419
20.1. 为启动磁盘打上标签 444
27.1. 在 /etc/ttys 中增加终端记录 545
29.1. 配置 sendmail 的访问许可数据库 596
29.2. 邮件别名 596
29.3. 虚拟域邮件映射的例子 597
30.1. 重新加载 inetd 配置文件 616
30.2. 通过 amd 来挂接导出的文件系统 621
30.3. 安装 Django, Apache2, mod_python3, 和 PostgreSQL 651
30.4. Django/mod_python 有关 Apache 部分的配置 651
32.1. 与 Cisco® 交换机配合完成 LACP 链路聚合 728
32.2. 故障转移模式 729
32.3. 有线网络和无线网络接口间的自动切换 730
32.4. 办公室局部或家庭网 740
32.5. 主办公室或其它网络 741
A.1. 从 -CURRENT 检出些东西 (ls(1))： 769
A.2. 通过 SSH 检出整个 src/ 代码树： 769
A.3. 检出 8-STABLE 分支中的 ls(1) 版本： 769
A.4. 创建 ls(1) 的变化列表(用标准的 diff) 769
A.5. 找出可以使用的其它的模块名： 769

前言

预期的读者

作为 FreeBSD 的新用户，您将会在本手册第一部分找到 FreeBSD 的安装方法，同时逐渐引入概念和习俗来加强 UNIX® 基础。 阅读这部分只需要您有探索的精神和接受新概念的能力。

读完这些之后，手册中很漫长的第二部分是 FreeBSD 中系统管理员感兴趣的所有主题的全面参考。 在阅读这些章节的内容时所需要的背景知识都注释在每一章节的大纲里面， 如果需要，可在阅读前进行预习。

要获得附加的信息来源列表，请查阅 附录 B, 参考文献。

相对于第三版的改动

目前的在线手册代表了数百位贡献者过去 10 年多所累积的努力成果。 以下是自 2004 年出版的两卷第三版之后的一些重要变更:

- 第 26 章 DTrace， DTrace， 增加了有关强大的 DTrace 性能分析工具有关的信息。
- 第 21 章 文件系统 Support， 文件系统支持， 增加 FreeBSD 上非原生文件系统有关的信息， 比如 Sun™ 的 ZFS。
- 第 18 章 安全事件审计， 安全事件审计， 增加了 FreeBSD 新的审计功能和使用方法。
- 第 23 章 虚拟化， 虚拟化， 增加了在虚拟化软件上安装 FreeBSD 有关的信息。

相对于第二版的改动 (2004)

您目前看到的这本手册的第三版是 FreeBSD 文档计划的成员历时两年完成的顶峰之作。 这一版的内容已经增长到需要分成两卷才能印刷出版。 第三版包含了如下的的主要变动:

- 第 12 章 设置和调整， 配置和优化， 进行了扩充并增加了关于 ACPI 电源和资源管理， cron 系统实用程序，以及更多的内核优化选项的相关内容。
- 第 15 章 安全， 安全 一章增加了虚拟专用网 (VPNs)， 文件访问控制表 (ACLs)， 以及安全公告的内容。
- 第 17 章 强制访问控制， 强制访问控制 (MAC) 是这一版新增的章节。 它解释了什么是 MAC， 以及这一机制如何使您的 FreeBSD 系统更安全。
- 第 19 章 存储， 存储， 在原有基础上增加了 USB 存储设备， 文件系统快照， 文件系统容限， 基于文件及网络的文件系统， 以及与加密磁盘分区有关的内容。
- 第 22 章 Vinum 卷管理程序，Vinum， 是这一版中的新章节。 描述了如何使用这种提供了设备无关的逻辑磁盘、软件 RAID-0, RAID-1 和 RAID-5 的卷管理系统——Vinum#
- 在 第 28 章 PPP 和 SLIP，PPP 和 SLIP 一章中增加了排除故障的说明。
- 第 29 章 电子邮件， 电子邮件 一章中增加了关于如何使用其它的邮件传输代理、 SMTP 认证、 UUCP、 fetchmail、 procmail、 以及其它进阶内容。
- 第 30 章 网络服务器，网络服务， 是新版中全新的一章。 这一章包括了如何架设 Apache HTTP 服务器、 ftpd， 以及用于支持 Microsoft® Windows® 客户的 Samba。 一些段落来自原先的 第 32 章 高级网络， 进阶网络应用 一章。

- 第 32 章 高级网络，进阶网络应用 一章增加了关于在 FreeBSD 中使用 Bluetooth® 设备， 安装无线网络，以及使用异步传输模式 (ATM) 网络的内容。
- 增加了一份词汇表， 用以说明整本书中出现的术语。
- 对于全书中图表进行了进一步的美化工作。

相对于第一版的改变 (2001)

本手册的第二版是 FreeBSD 文档计划的成员历时两年完成的顶峰之作。 第二版包含了如下的的主要变动:

- 添加了完整的索引。
- 用图形替换了以前所有用 ASCII 插图。
- 每个章节添加了标准大纲，列出了该章所包含的信息和读者所应该了解的知识。
- 内容逻辑地分成三个部分： “起步”， “系统管理”和“附录”。
- 第 2 章 安装 FreeBSD (“安装 FreeBSD”) 新版本中使用了抓屏图片，使新用户更容易的领会正文。
- 第 4 章 UNIX 基础 (“UNIX® 基础”)扩充了进程、守护进程和信号的附加信息。
- 第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports (“安装应用程序”) 扩充了二进制包管理的附加信息。
- 第 6 章 X Window 系统 (“X Window 系统”) 新版本中着重介绍使用现代桌面技术例如 XFree86™ 4.x 上的 KDE 和 GNOME
- 第 13 章 FreeBSD 引导过程 (“FreeBSD 启动过程”) 对第一版内容进行扩充。
- 第 19 章 存储 (“存储”) 由第一版中两个单独的章节“磁盘”和“备份”合并而成。 我们认为这两部分作为一个整体比较容易理解。同时 RAID（包括硬件和软件 RAID) 部分也被添加进来。
- 第 27 章 串口通讯 (“串口通信”) 对第一版进行完善，并为 FreeBSD 4.x/5.x 做了更新。
- 第 28 章 PPP 和 SLIP (“PPP 和 SLIP”) 全部更新。
- 许多新的内容被添加到 第 32 章 高级网络 (“高级网络”).
- 第 29 章 电子邮件 (“电子邮件”)增加了关于配置 sendmail 的信息。
- 第 11 章 Linux® 二进制兼容模式(“Linux® 兼容性”) 增加了关于安装 Oracle® 和 SAP® R/3® 的信息。
- 第二版中也涵盖了下列主题:
  - 配置和调整(第 12 章 设置和调整)。
  - 多媒体(第 8 章 多媒体)

本手册的组织

这本手册分成了五个逻辑清晰的部分。第一部分 起步 涵盖了 FreeBSD 的安装和基本使用方法。 读者可根据自己的情况按顺序或者跳过一些熟悉的主题来阅读。第二部分 常用操作 涵盖了 FreeBSD 常用的功能， 这部分可以不按顺序阅读。每个部分由一个简明的大纲开始， 这个大纲描述本章节涵盖的内容和读者应该已经知道的知识。 这主要是让读者可以更好的选择感兴趣的章节阅读。第三部分 系统管理 涵盖了 FreeBSD 高级用户所感兴趣的广泛的话题。 第四部分 网络通讯 包括了网络和服务的话题， 而第五部分则是资源信息的附录。

第 1 章 介绍， 介绍
向新用户介绍 FreeBSD。它描述了 FreeBSD 计划的历史、目标和开发模式。

第 2 章 安装 FreeBSD， 安装
本章将会带领用户完成安装过程。一些高级安装主题， 例如如何通过串行控制台安装，也涵盖在内。

第 4 章 UNIX 基础， UNIX® 基础
本章涵盖了 FreeBSD 操作系统基础命令和功能。 如果熟悉 Linux® 或者其他类 UNIX® 操作系统，则可以跳过这章。

第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports， 安装应用程序
本章涵盖如何用 FreeBSD 的 “Ports Collection” 和标准二进制软件包来安装第三方软件。

第 6 章 X Window 系统， X Window 系统
本章概要地描述了 X Window System 系统并详细地介绍了如何在 FreeBSD 上使用它。 此外他也描述了常用的桌面环境， 例如 KDE 和 GNOME。

第 7 章 桌面应用， 桌面应用
列出了一些常用的桌面应用程序，比如 web 浏览器和办公套件， 描述了在 FreeBSD 上如何安装它们。

第 8 章 多媒体， 多媒体
展示了如何为您的系统设置声卡和视频回放支持。 也描述了一些简单的音频和视频应用程序。

第 9 章 配置FreeBSD的内核， 配置 FreeBSD 内核
解释了为什么需要配置一个新内核并提供了配置、 编译、安装自定义内核的详细说明。

第 10 章 打印， 打印
描绘了 FreeBSD 上打印机管理， 包括横幅页、打印统计，还有初始的设置。

第 11 章 Linux® 二进制兼容模式， Linux® 二进制兼容
描述了 FreeBSD 的 Linux® 兼容特性。 也提供了许多流行的 Linux® 应用程序的详细的安装说明， 比如 Oracle® 和 Mathematica®。

第 12 章 设置和调整， 配置和调整
本章描述了管理员调整 FreeBSD 系统以优化性能时可能用到的一些参数。 也描述了 FreeBSD 中的各种配置文件以及它们所在的位置。

第 13 章 FreeBSD 引导过程， 启动过程
本章描述 FreeBSD 的启动过程并且解释了如何用配置选项来控制这个过程。

第 14 章 用户和基本的帐户管理， 用户和基本帐号管理
本章描述了如何创建和操作用户帐号， 同样也论述了设置用户资源限制和其他账号管理任务的方法。

第 15 章 安全， 安全
描述了保证 FreeBSD 系统安全可以使用的许多工具， 这包括 Kerberos， IPsec 以及 OpenSSH。

第 16 章 Jails， Jail
介绍了 jail 框架， 以及 jail 相对于 FreeBSD 中传统的 chroot 支持的改进。

第 17 章 强制访问控制， 强制访问控制
解释了何谓强制访问控制 (MAC) 以及如何利用这一机制来加强 FreeBSD 系统的安全。

第 18 章 安全事件审计， 安全事件审计
介绍了 FreeBSD 事件审计是什么， 以及如何安装、 配置它， 并检查或监视审计记帐信息。

第 19 章 存储， 存储
本章描述了怎样用 FreeBSD 来管理存储介质和文件系统，包括物理磁盘、RAID 阵列、光学和磁带媒体、后备存储磁盘以及网络文件系统。

第 20 章 GEOM： 模块化磁盘变换框架， GEOM
介绍了 FreeBSD 中的 GEOM 框架是什么， 以及如何配置它所支持的各级 RAID。

第 21 章 文件系统 Support, 文件系统支持
探讨了 FreeBSD 对非原生文件系统的支持，比如 Sun™ 的 Z 文件系统。

第 22 章 Vinum 卷管理程序, Vinum
本章描述了怎样使用逻辑卷管理器 Vinum。它提供了设备无关的逻辑磁盘和软件 RAID-0、RAID-1 以及 RAID-5。

第 23 章 虚拟化， 虚拟化
介绍了虚拟化系统提供的功能， 以及如何配合 FreeBSD 使用它们。

第 24 章 本地化－I18N/L10N使用和设置， 本地化
本章描述了如何在 FreeBSD 上使用非英语语言。它涵盖了系统和应用程序级的本地化。

第 25 章 更新与升级 FreeBSD， 更新与升级 FreeBSD
介绍了 FreeBSD-STABLE、 FreeBSD-CURRENT 以及 FreeBSD 发行版本之间的差异。 描述了一般用户如何紧跟开发过程并从中受益。 涵盖了如何更新用户的系统至发行版最新安全修正的方法。

第 26 章 DTrace, DTrace
本章描述了如何在 FreeBSD 上配置和使用 Sun™ 的 DTrace 工具．动态跟踪可以通过实时的系统分析，帮助找出系统性能瓶颈。

第 27 章 串口通讯， 串行通信
本章解释了如何连接终端和调制解调器到 FreeBSD 系统，包括拨入和拨出连接。

第 28 章 PPP 和 SLIP， PPP 和 SLIP
本章描述了如何用 FreeBSD 通过使用 PPP，SLIP 或者基于以太网的 PPP (PPPoE) 来连接远程系统。

第 29 章 电子邮件， 电子邮件
本章解释了一个 email 服务器的不同组成部分并且简单讨论了关于最流行的 mail 服务器软件 sendmail 的配置。

第 30 章 网络服务器， 网络服务
提供了详细的指引和示范配置文件以说明如何将一台 FreeBSD 机器作为网络文件系统服务器， 域名服务器， 网络信息服务器或时间同步服务器来使用的方法。

第 31 章 防火墙， 防火墙
解释了基于软件的防火墙的原理， 并提供了关于配置 FreeBSD 上的几种防火墙的详细说明。

第 32 章 高级网络， 高级网络应用
描述了许多关于网络的主题，包括如何在您的局域网中共享 Internet 连接， 高级路由话题， 无线网络， Bluetooth®， ATM， IPv6以及许多高级话题。

附录 A, 获取 FreeBSD， 获取 FreeBSD
列出了获得 FreeBSD 安装 CDROM 或 DVDROM 的不同资源，也提供了允许您自由下载 FreeBSD 的不同 Internet 站点。

附录 B, 参考文献， 参考书目
由于本手册触及到了很多不同的主题，因而可能引发您想要获取更多详细的讲解。 参考书目列出了很多写作这本书时参考的好书。

附录 C, Internet上的资源， Internet 上的资源
讲述了很多对 FreeBSD 用户有用的能够提出问题并进行技术交流的关于 FreeBSD 的论坛。

附录 D, PGP公钥， PGP 公钥
列出了一些 FreeBSD 开发者的 PGP 签名公钥。

本书中使用的一些约定

为了使本书保持一致性和易读性特做了以下约定：

排版约定

斜体
: 斜体 字用来表示文件名、URLs、强调文字和术语的主流用法。

等宽
: **等宽** 字体用来表示错误信息、 命令、 环境变量、 port 的名字、 主机名、 用户名、 组名、 设备名、 变量名， 以及代码片断。

粗体
: 粗体 字用来表示应用程序、命令和关键字。

用户输入

按键用粗体来突出于其他文本。 组合键意味着字用‘+’连接时，同时的按下它们，例如：

Ctrl+Alt+Del

表示您应该同时按下 Ctrl， Alt 和 Del 键。

按顺序依次键入的关键字通常是用逗号隔开，例如：

Ctrl+X, Ctrl+S

这意味着用户应该同时按Ctrl 和 X，然后同时按 Ctrl 和 S。

示例

以 `E:\>` 开头的例子代表一个 MS-DOS® 命令。除非另有说明，这些命令都可以在一个现代的 Microsoft® Windows® “命令行”窗口环境被执行。

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

以 # 开头的例子代表必须以 FreeBSD 超级用户身份执行的命令。您可以用 `root` 身份登录来输入这些命令，或者以普通账号登录然后用 su(1) 来获得超级用户权限。

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

以 % 开头的例子代表命令应该被普通账号执行。 除非另有说明， 在设置环境变量和使用的其他 shell 命令均为 C-shell 语法。

```
% top
```

致谢

您所看到的这本书是全球几百人努力的结果。 无论他们只是纠正一些错误或提交完整的章节，所有的贡献都是非常有用的。

一些公司通过提供资金让作者专注于文档开发、 提供出版资金等等方式来支持文档开发。 其中， BSDi（后并入Wind River Systems) 资助 FreeBSD 文档计划成员来专职改善这本书直到 2000 年三月第一个印刷版 (ISBN 1-57176-241-8) 的出版。 Wind River Systems 同时资助其他作者来对输出结构做很多改进和给文章添加一些附加章节。 这项工作结束于 2001 年 11 月印刷第二版 (ISBN 1–57176–303–1)。在 2003-2004 两年中， FreeBSD Mall， 向为改进这本手册以使其第三版印刷版本能够出版的志愿者支付了报酬。

部分 I. 起步

手册的以下章节主要是针对刚开始使用 FreeBSD 的用户及管理员：

- FreeBSD 入门。
- 安装过程向导。
- 教您 UNIX® 基本知识和基本原理。
- 展示如何在 FreeBSD 上安装大量的第三方应用程序。
- 介绍使用 X，UNIX® 窗口系统，以及为一些能够提高工作效率的桌面环境配置细节。

我们尝试用最少的页数来保持前言的索引，以至于可以用最少翻页次数将该手册从头至尾读过。

目录

1. 介绍 5
    1.1. 概述 5
    1.2. 欢迎来到 FreeBSD 的世界！ 5
    1.3. 关于 FreeBSD 项目 8
2. 安装 FreeBSD 13
    2.1. 概述 13
    2.2. 硬件需求 13
    2.3. 安装前的准备工作 14
    2.4. 开始安装 20
    2.5. 介绍 Sysinstall 25
    2.6. 分配磁盘空间 29
    2.7. 选择要安装的软件包 39
    2.8. 选择您要使用的安装介质 41
    2.9. 安装确认 42
    2.10. 安装后的配置 43
    2.11. 常见问题 67
    2.12. 高级安装指南 70
    2.13. 准备您自己的安装介质 71
3. 安装 FreeBSD（适用于 9.*x* 及以后版本） 77
    3.1. 概述 77
    3.2. 硬件需求 77
    3.3. 安装前的准备工作 78
    3.4. 开始安装 82
    3.5. 介绍 bsdinstall 86
    3.6. 通过网络安装 89
    3.7. 分配磁盘空间 90
    3.8. 安装确认 94
    3.9. 安装后的配置 96
    3.10. 故障排除 110
4. UNIX 基础 113
    4.1. 概述 113
    4.2. 虚拟控制台和终端 113
    4.3. 权限 116
    4.4. 目录架构 119
    4.5. 磁盘组织 121
    4.6. 文件系统的挂接和卸下 128
    4.7. 进程 130
    4.8. 守护进程，信号和杀死进程 131
    4.9. Shells 133
    4.10. 文本编辑器 134
    4.11. 设备和设备节点 135
    4.12. 二进制文件格式 135
    4.13. 取得更多的资讯 136
5. 安装应用程序：Packages 和 Ports 139
    5.1. 概述 139
    5.2. 软件安装预览 139
    5.3. 寻找您要的应用程序 140
    5.4. 使用 Package 系统 141
    5.5. 使用Ports Collection 143
    5.6. 安装之后还要做点什么？ 151
    5.7. 如何处理坏掉的 Ports 152
6. X Window 系统 153
    6.1. 概述 153
    6.2. 理解 X 153
    6.3. 安装 X11 155
    6.4. 配置 X11 156

6.5. 在 X11 中使用字体 160
6.6. X 显示管理器 163
6.7. 桌面环境 165

第 1 章 介绍

Restructured, reorganized, and parts rewritten by Jim Mock.

1.1. 概述

非常感谢您对 FreeBSD 感兴趣！ 下面的章节涵盖了 FreeBSD 项目的各个方面， 比如它的历史、目标、开发模式，等等。

阅读完这章，您将了解：

- FreeBSD 与其它计算机操作系统的关系。
- FreeBSD 项目的历史。
- FreeBSD 项目的目标。
- FreeBSD 开放源代码开发模式的基础。
- 当然还有：“FreeBSD”这个名称的由来。

1.2. 欢迎来到 FreeBSD 的世界!

FreeBSD 是一个支持 Intel (x86 和 Itanium®)， AMD64， Sun UltraSPARC® 计算机的基于 4.4BSD-Lite 的操作系统。 到其他体系结构的移植也在进行中。 您也可以阅读 FreeBSD 的历史， 或者最新的发行版本。 如果您有意捐助(代码， 硬件，基金)，请看为 FreeBSD 提供帮助这篇文章。

1.2.1. FreeBSD 能做些什么？

FreeBSD 有许多非凡的特性。其中一些是：

- 抢占式多任务与动态优先级调整确保在应用程序和用户之间平滑公正的分享计算机资源， 即使工作在最大的负载之下。
- 多用户设备 使得许多用户能够同时使用同一 FreeBSD 系统做各种事情。 比如， 像打印机和磁带驱动器这样的系统外设， 可以完全地在系统或者网络上的所有用户之间共享， 可以对用户或者用户组进行个别的资源限制， 以保护临界系统资源不被滥用。
- 符合业界标准的强大 TCP/IP 网络 支持， 例如 SCTP、 DHCP、 NFS、 NIS、 PPP， SLIP， IPsec 以及 IPv6。 这意味着您的 FreeBSD 主机可以很容易地和其他系统互联， 也可以作为企业的服务器，提供重要的功能， 比如 NFS(远程文件访问)以及 email 服务， 或将您的组织接入 Internet 并提供 WWW，FTP，路由和防火墙(安全)服务。
- 内存保护确保应用程序(或者用户)不会相互干扰。 一个应用程序崩溃不会以任何方式影响其他程序。
- FreeBSD 是一个 32 位操作系统 (在 Itanium®，AMD64，和 UltraSPARC® 上是64 位)， 并且从开始就是如此设计的。
- 业界标准的 X Window 系统 (X11R7)为便宜的常见 VGA 显示卡和监视器提供了一个图形化的用户界面(GUI)， 并且完全开放代码。

-
- 数以千计的 ready-to-run 应用程序可以从 FreeBSD ports 和 packages 套件中找到。 您可以顺利地从这里找到， 何须搜索网络?
- 可以在 Internet 上找到成千上万其它 easy-to-port 的应用程序。 FreeBSD 和大多数流行的商业 UNIX® 代码级兼容， 因此大多数应用程序不需要或者只要很少的改动就可以编译。
-
  页式请求虚拟内存和“集成的 VM/buffer 缓存”设计有效地满足了应用程序巨大的内存需求并依然保持其他用户的交互式响应。
-
  SMP 提供对多处理器的支持。
-
-
  完整的系统源代码意味着您对您环境的最大程度的控制。 当您拥有了一个真正的开放系统时， 为什么还要受困于私有的解决方案， 任商业公司摆布呢?
- 丰富的在线文档。
- 不仅如此!

FreeBSD 基于加州大学伯克利分校计算机系统研究组 (CSRG) 发布的 4.4BSD-Lite， 继承了 BSD 系统开发的优良传统。 除了 CSRG 优秀的工作之外， FreeBSD 项目花费了非常多的时间来优化调整系统， 使其在真实负载情况下拥有最好的性能和可靠性。 在现今， 许多商业巨人正为给 PC 操作系统增加新功能、 提升和改善其可靠性， 以便在其上展开激烈竞争的同时， FreeBSD 现在 已经能够提供所有这一切了!

FreeBSD 可以提供的应用事实上仅局限于您的想象力。 从软件开发到工厂自动化，从存货控制到遥远的人造卫星天线方位控制， 如果商业的 UNIX® 产品可以做到， 那么就非常有可能您也可以用 FreeBSD 来做! FreeBSD 也极大地受益于全世界的研究中心和大学开发的数以千计的高质量的应用程序， 这些程序通常只需要很少的花费甚至免费。 可用的商业应用程序， 每天也都在大量地增加。

因为 FreeBSD 自身的源代码是完全公开的， 所以对于特定的应用程序或项目，可以对系统进行最大限度的定制。 这对于大多数主流的商业生产商的操作系统来说几乎是不可能的。 以下是当前人们应用 FreeBSD 的某些程序的例子:

- Internet 服务： FreeBSD 内建的强大的 TCP/IP 网络使它得以成为各种 Internet 服务的理想平台， 比如:
  -
    FTP 服务器
  -
    World Wide Web 服务器(标准的或者安全的 [SSL])
  - IPv4 and IPv6 路由
  -
  -
  -
    USENET 新闻组和电子布告栏系统
  - 还有许多...

  使用 FreeBSD， 您可以容易地从便宜的 386 类 PC 起步，并随着您的企业成长，一路升级到带有 RAID 存储的四路 Xeon 服务器。

6 教育： 您是一名计算机科学或者相关工程领域的学生吗? 学习操作系统，计算机体系结构和网络没有比在 FreeBSD 可提供的体验下动手实践更好的办法了。许多可自由使用的 CAD、数学和图形设计包也使它对于那些主要兴趣是在计算机上完成 其他工作的人非常有帮助。

- 研究： 有完整的系统源代码，FreeBSD 对于操作系统研究以及其他计算机科学分支都是一个极好的平台。FreeBSD 可自由获得的本性，同样可以使处在不同地方的开发团队在开放的论坛上讨论问题、交流想法与合作开发成为可能，且不必担心特别的版权协定或者限制。
-
-
- 软件开发： 基本的 FreeBSD 系统带有包括著名的 GNU C/C++ 编译器和调试工具在内的一整套开发工具。

FreeBSD 可以通过 CD-ROM、DVD，以及匿名 FTP 以源代码和二进制方式获得。请查看附录 A, 获取 FreeBSD 了解获取 FreeBSD 的更多细节。

1.2.2. 谁在使用 FreeBSD?

FreeBSD 被世界上最大的 IT 公司用作设备和产品的平台，包括：

- Apple
- Cisco
- Juniper
- NetApp

FreeBSD 也被用来支持 Internet 上一些最大的站点，包括：

- Yahoo!
- Yandex
- Apache
- Rambler
- 新浪网
- Pair Networks
- Sony Japan
- Netcraft
- NetEase
- Weathernews
- TELEHOUSE America
- Experts Exchange

等等许多。

1.3. 关于 FreeBSD 项目

下面的章节提供了项目的一些背景信息，包括简要的历史、项目目标、以及项目开发模式。

1.3.1. FreeBSD 的简要历史

Contributed by Jordan Hubbard.

FreeBSD 项目起源于 1993 年早期，部分作为 “Unofficial 386BSD Patchkit” 的副产物，patchkit 的最后 3 个协调维护人是：Nate Williams，Rod Grimes 和我。

我们最初的目标是做出一份 386BSD 的测试版以修正一些 Patchkit 机制无法解决的错误(bug)。很多人可能还记得早期的项目名称叫做 “386BSD 0.5” 或者 “386BSD Interim” 就是这个原因。

386BSD 是 Bill Jolitz 的操作系统，到那时已被严重地忽视了一年之久。由于 Patchkit 在过去的每一天里都在急剧膨胀，使得对其进行消化吸收变得越来越困难，因此我们一致同意应该做些事情并决定通过提供这个临时的 “cleanup” 版本来帮助 Bill。然而，Bill 却在事先没有指出这个项目应该如何开展下去的情况下，突然决定退出这个项目，最终这个计划只好被迫停止。

没过多久，我们认为即便没有 Bill 的支持，项目仍有保留的价值，因此，我们采用了 David Greenman 的意见，给其命名为 “FreeBSD”。在和当时的几个用户商量后，我们提出了最初的目标，而这件事明朗化后，这个项目就走上了正轨，甚至可能成为现实。为了拓展 FreeBSD 的发行渠道，我抱着试试看的心态，联系了光盘商 Walnut Creek CDROM，以便那些上网不方便的用户得到 FreeBSD。Walnut Creek CDROM 不仅支持发行 FreeBSD 光盘版的想法，还为这个计划提供了所需的计算机和高速网络接入。在那时，若没有 Walnut Creek CDROM 对一个完全未知的项目的空前信任，FreeBSD 不太可能像它今天这样，影响如此深远，发展如此快速。

第一个 CD-ROM（以及在整个互联网范围内发行的）发行版本是 FreeBSD 1.0，于 1993 年 10 月发布。这个版本基于 U.C. Berkeley 的 4.3BSD-Lite(“Net/2”)磁带，也有许多组件是 386BSD 和自由软件基金会提供的。对于第一次发行，这算是相当成功了。在 1994 年 5 月，我们发布了更加成功的 FreeBSD 1.1 版。

在这段时间，发生了一些意外的情况。Novell 和 U.C. Berkeley 就 Berkeley Net/2 磁带知识产权的马拉松式的官司达成了和解。和解中的一部分是 U.C. Berkeley 作出的让步，令 Net/2 中的一大部分内容成为 “受限的 (encumbered)” 和属于 Novell 知识产权的代码，而后者在不久前刚刚从 AT&T 收购了这些产权；作为回报，Berkeley 得到了来自 Novell 的 “许诺”，在 4.4BSD-Lite 版本正式发布时，可以声明为不受限的(unencumbered)，现有的 Net/2 用户则强烈建议转移到这个版本。这包括了 FreeBSD，而我们的项目则被允许在 1994 年 6 月底之前继续发行基于 Net/2 的产品。根据和解协议，在最后期限之前我们发布了一个最终版本，这个版本是 FreeBSD 1.1.5.1。

接下来，FreeBSD 开始了艰苦的从全新的、不太完整的 4.4BSD-Lite 重新编写自己的过程。“Lite” 版本中，Berkeley 的 CSRG 删除了用于让系统能够引导的一大部分代码（由于各种各样的法律需求），而当时 4.4 在 Intel 平台的移植版本还有很多工作没有完成。直到 1994 年 11 月，我们的项目才完成了这项过渡，并通过网络以及 CD-ROM（在 12 月底）上发布了 FreeBSD 2.0。尽管系统中还有很多比较粗糙的地方，这个版本还是取得了巨大的成功，并在 1995 年 6 月发布了更强大和易于安装的 FreeBSD 2.0.5 版本。

我们于 1996 年 8 月发布了 FreeBSD 2.1.5 版本，它在 ISP 和商业团体中非常流行。随后，2.1-STABLE 分支的另一个版本应运而生，它就是 FreeBSD 2.1.7.1，在 1997 年 2 月发布并停止了 2.1-STABLE 的主流开发。现在，它处于维护状态，仅仅提供安全性的增强和其他严重的错误修补的维护(RELENG_2_1_0)。

FreeBSD 2.2 版作为 RELENG_2_2 分支，于 1996 年 11 月从开发主线 (“-CURRENT”)分出来。它的第一个完整版(2.2.1)于 1997 年 4 月发布出来。97 年夏秋之间，顺着 2.2 分支的更进一步的版本在开发。其最后一版(2.2.8)于 1998 年 11 月发布出来。第一个官方的 3.0 版本出现在 1998 年 10 月，意味着 2.2 分支结束的开始。

1999 年 1 月 20 日又出现了新的分支，就是 4.0-CURRENT 和 3.X-STABLE 分支。从 3.X-STABLE 起，3.1 在 1999 年 2 月 15 日发行，3.2 在1999 年 5 月 15 日，3.3 在 1999 年 9 月 16 日，3.4 在 1999 年 12 月 20 日，3.5 在

2000 年 6 月 24 日，接下来几天后发布了很少的修补升级至 3.5.1，加入了对 Kerberos 安全性方面的修补。这是 3.X 分支最后一个发行版本。

随后在 2000 年 3 月 13 日出现了一个新的分支， 也就是 4.X-STABLE。 这之后发布了许多的发行版本： 4.0-RELEASE 于 2000 年 3月发布， 而最后的 4.11-RELEASE 则是在 2005 年 1 月发布的。

期待已久的 5.0-RELEASE 于 2003 年 1 月 19 日正式发布。 这是将近三年的开发的巅峰之作， 同时也标志了 FreeBSD 在先进的多处理器和应用程序线程支持的巨大成就， 并引入了对于 UltraSPARC® 和 ia64 平台的支持。 之后于 2003 年 6 月发布了 5.1。 最后一个从 -CURRENT 分支的 5.X 版本是 5.2.1-RELEASE， 它在 2004 年 2 月正式发布。

RELENG_5 于 2004 年 8 月正式创建， 紧随其后的是 5.3-RELEASE， 它是 5-STABLE 分支的标志性发行版。 这个分支的最后一个版本， 5.5-RELEASE 是在 2006 年 5 月发布的。 RELENG_5 分支不会有后续的发行版了。

其后在 2005 年 7 月又建立了 RELENG_6 分支。 而 6.X 分支上的第一个版本， 即 6.0-RELEASE， 则是在 2005 年 11 月发布的。 这个分支的最后一个版本， 6.4-RELEASE 是在 2008 年 11 月 发布的。 RELENG_6 分支上不再会有发布版本了。 这是最后一个支持 Alpha 硬件架构的版本。

RELENG_7 分支于 2007 年 10 月创建。 第一个这个分支的发行版是 7.0-RELEASE， 这个版本是 2008 年 2 月发布的。 最新的 10.4-RELEASE 是在 2017 年 10 月 发布的。 RELENG_7 将不会有其它后续的发布版本。

其后在 2009 年 8 月又建立了 RELENG_8 分支。 8.X 分支的第一个版本， 8.0-RELEASE 是在 2009 年 11 月发布的。 最新的 12.0-RELEASE 于 2018 年 12 月 发布。 RELENG_8 还将会有其它后续的发布版本。

目前， 中长期的开发项目继续在 9.X-CURRENT（主干，trunk) 分支中进行， 而 9.X 的 CD-ROM（当然， 也包括网络）快照版本可以在 快照服务器 找到。

1.3.2. FreeBSD 项目目标

Contributed by Jordan Hubbard.

FreeBSD 项目的目标是无附加条件地提供能够用于任何目的的软件。 我们中的许多人对代码（以及项目本身）都有非常大的投入， 因此当然不介意偶尔有一些资金上的补偿， 但我们并没打算坚决地要求得到这类资助。 我们认为我们的首要 “使命” 是为任何人提供代码， 不管他们打算用这些代码做什么， 因为这样代码将能够被更广泛地使用， 从而最大限度地发挥其价值。 我认为这是自由软件最基本的， 同时也是为我们所倡导的一个目标。

我们源代码树中， 以 GNU 公共许可证 (GPL) 或者 GNU 函数库公共许可证 (LGPL) 发布的那些代码带有少许的附加限制， 还好只是强制性的要求开放代码而不是别的。 由于使用 GPL 的软件在商业用途上会增加若干复杂性， 因此，如果可以选择的话， 我们更偏好使用限制相对更宽松的 BSD 版权来发布软件。

1.3.3. FreeBSD 开发模式

Satoshi Asami.

FreeBSD 的开发是一个非常开放且有有伸缩性的过程， 就像从我们的 贡献者列表里看到的，它是完全由来自全世界的数以百计的贡献者发展起来的。 FreeBSD 的开发基础结构允许数以百计的开发者通过互联网协同工作。 我们也经常关注着那些对我们的计划感兴趣的新开发者和新的创意， 那些有兴趣更进一步参与项目的人只需要在 FreeBSD 技术讨论邮件列表 联系我们。 FreeBSD 公告邮件列表 对那些希望了解我们工作所涉及到哪些领域的人也是有用的。

无论是独立地工作或者封闭式的团队工作， 了解 FreeBSD 计划和它的开发过程都是有益的：

SVN 和 CVS 代码库

> 在过去的几年中 FreeBSD 的中央源代码树是由 CVS （并行版本控制系统）来维护的，CVS 是一个与 FreeBSD 捆绑的可自由获得的源代码控制工具。自 2008 年六月起， 这个项目开始转为使用SVN（Subversion）。 这次转换被认为是非常必要的，因为 CVS 的对于快速扩展源代码树和历史记录的限制越趋明显。现在主源码库使用 SVN，客户端的工具像 CVSup 和 csup 这些依赖于旧的 CVS 基础结构依然

可以使用 —— 因为对于 SVN 源码库的修改会被导回进 CVS。 目前只有中央原代码树是由 SVN 控制的。 文档，万维网和 Ports 库还仍旧使用着 CVS。 The primary repository resides on a machine in Santa Clara CA, USA 主 CVS 代码库放置在美国加利福尼亚州圣克拉拉的一台机器上， 它被复制到全世界的大量镜像站上。包含 -CURRENT 和 -STABLE 的 SVN 树也同样能非常容易的你的机器上。 请参阅 同步你的源码树 获得更多的相关信息。

committer 列表

committer 是那些对 CVS 树有写权限的人， 他们被授权修改 FreeBSD 的源代码（术语 “committer” 来自于 cvs(1) 的 `commit` 命令，这个命令用来把新的修改提交给 CVS 代码库）。提交修正的最好方法是使用 send-pr(1) 命令。如果您发现在系统中出现了一些问题的话， 您也可以通过邮件将它们发送至 FreeBSD committer 的邮件列表。

FreeBSD 核心团队

如果把 FreeBSD 项目看作一家公司，那么 FreeBSD 核心团队就相当于董事会。 核心团队的主要任务是提出总体上的发展计划，然后确定一个正确的方向。 邀请那些富有献身精神和可靠的开发者加入到 committer 队伍中来也是核心团队的工作之一， 这些新的成员将作为新核心团队成员和其他人一起继续前进。 当前的核心团队是 2010 年 7 月从 committer 中选举产生的。选举每两年一次。

一些核心团队的成员还负责特定的责任范围， 也就是说他们必须尽力确保某个子系统能工作正常。 FreeBSD 开发者的完整列表和他们的责任范围，请参见 贡献者列表

注意

核心团队的大部分成员加入 FreeBSD 开发的时候都是志愿的， 并没有从项目中获得任何财政上的资助， 所以 “承诺” 不应该被理解为 “支持保证”。 前面所述 “董事会” 的类推并不十分准确， 或许更好的说法是，他们是一群愿意放弃他们的生活， 投身于 FreeBSD 项目而非选择其个人更好的生活的人！

外围贡献者

事实上，最大的开发团队正是为我们提供反馈和错误修补的用户自己。 FreeBSD 的非集中式的开发者保持联系的主要方式就是预订 FreeBSD 技术讨论邮件列表，很多事情在那里讨论。查看附录 C, Internet 上的资源了解众多 FreeBSD 邮件列表的更多信息。

FreeBSD 贡献者列表 很长并在不断增长， 为什么不加入它来为 FreeBSD 做贡献呢?

提供代码不是为这个计划做贡献的唯一方式； 有一个更完整的需要做的事情的列表，可以参见 FreeBSD 项目网站。

总的来说，我们的开发模式好像是一组没有拘束的同心圆。 这种集中式的开发模式，主要是考虑到 FreeBSD 用户的方便， 同时让他们能很容易地维护同一份软件， 而不会把潜在的贡献者排除在外！ 我们的目标是提供一个包含有大量具有一致性 应用程序的稳定的操作系统， 以利于用户的安装和使用，—— 这种模式在完成目标的过程中工作得非常有效。

我们对于那些想要加入，成为 FreeBSD 开发者的期待是： 具有如同当前其他人一样的投入，来确保持续的成功！

1.3.4. 最新的 FreeBSD 发行版本

FreeBSD 是一个免费使用且带有完整源代码的基于 4.4BSD-Lite 的系统， 它广泛运行于 Intel i386™、i486™、Pentium®、 Pentium® Pro、 Celeron®、 Pentium® II、 Pentium® III、 Pentium® 4(或者兼容系统)、 Xeon™、 和 Sun UltraSPARC® 的计算机系统上。 它主要以 加州大学伯克利分校 的 CSRG 研究小组的软件为基础，并加入了 NetBSD、OpenBSD、386BSD 以及来自 自由软件基金会 的一些东西。

自从 1994 年末我们的 FreeBSD 2.0 发行以来， FreeBSD 的性能，可定制性，稳定性都有了令人注目的提高。 最大的变化是通过整合虚拟内存/文件系统中的高速缓存改进的虚拟内存系统， 它不仅提升了性能，而且减少了 FreeBSD 对内存的需要， 使得 5 MB 内存成为可接受的最小配置。 其他的改进包括完整的 NIS 客户端和服务器端的支持， 事务式 TCP 协议支持，按需拨号的 PPP，集成的 DHCP 支持，改进的 SCSI 子系统， ISDN 的支持，ATM，FDDI，快速 Gigabit 以太网(1000 Mbit)支持， 提升了最新的 Adaptec 控制器的支持和修补了很多的错误。

除了最基本的系统软件，FreeBSD 还提供了一个拥有成千上万广受欢迎的程序组成的软件的 Ports Collection。 到本书付印时，已有超过 24,000 个 ports (ports 包括从 http(WWW) 服务器到游戏、程序设计语言、编辑器以及您能想到的几乎所有的东西)。 完整的 Ports Collection 大约需要 500 MB 的存储空间。所有的只提供对原始代码的 “修正” 。这使得我们能够容易地更新软件， 而且减少了老旧的 1.0 Ports Collection 对硬盘空间的浪费。 要编译一个 port，您只要切换到您想要安装的程序的目录， 输入 `make install`，然后让系统去做剩下的事情。 您要编译的每一个程序完整的原始代码可以从 CD-ROM 或本地 FTP 获得，所以您只需要编译您想要软件的足够的磁盘空间。 几乎大多数的软件都提供了事先编译好的“package”以方便安装，对于那些不希望从源代码编译他们自己的 ports 的人只要使用一个简单的命令(pkg_add)就可以安装。 有关 package 和 ports 的更多信息可以在第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports中找到。

您可以在最近的 FreeBSD 主机的 `/usr/share/doc` 目录下找到许多有用的文件来帮助您安装及使用 FreeBSD。 您也可以用一个 HTML 浏览器来查阅本地安装的手册， 使用下面的 URL：

FreeBSD 使用手册
    `/usr/share/doc/handbook/index.html`

FreeBSD FAQ
    `/usr/share/doc/faq/index.html`

您也可以查看在 `http://www.FreeBSD.org/` 的主站上的副本。

第 2 章 安装 FreeBSD

结构、组织重整, 部分重写 Jim Mock.
sysinstall 操作流程、屏幕抓图以及一般性文件Randy Pratt.

2.1. 概述

FreeBSD 提供了一个以文字为主，简单好用的安装程序，叫做 sysinstall 。这是 FreeBSD 默认使用的安装程序； 厂商如果想，也可以提供适合自己需要的安装程序。本章说明如何使用 sysinstall 来安装 FreeBSD。

学习完本章之后，您将会知道：

- 如何制作 FreeBSD 安装磁盘
- FreeBSD如何参照及分割您的硬盘
- 如何启动 sysinstall.
- 在执行 sysinstall 时您将要回答的问题、 问题代表什么意义，以及该如何回答它们。

在阅读本章之前，您应该：

- 阅读您要安装的 FreeBSD 版本所附的硬件支持列表以确定您的硬件有没有被支持。

注意

一般来说，此安装说明是针对 i386™ ("PC 兼容机") 体系结构的电脑。如果有其它体系结构的安装说明， 我们将一并列出。虽然本文档经常保持更新， 但有可能与您安装版本上所带的说明文档有些许出入。 在这里建议您使用本说明文章作为一般性的安装指导参考手册。

2.2. 硬件需求

2.2.1. 最小配置

安装 FreeBSD 所需的最小硬件配置， 随 FreeBSD 版本和硬件架构不同而有所不同。

在接下来的几节中， 给出了这些信息的一些总结。随您安装 FreeBSD 的方式不同， 可能需要使用软驱或为 FreeBSD 支持的 CDROM 驱动器， 有时候也可能需要的是一块网卡。 这将在 第 2.3.7 节 "准备引导介质" 中进行介绍。

2.2.1.1. FreeBSD/i386 和 FreeBSD/pc98

FreeBSD/i386 和 FreeBSD/pc98 版本， 都需要 486 或更高的处理器，以及至少 24 MB 的 RAM。 您需要至少 150 MB 的空闲硬盘空间， 才能完成最小的安装配置。

注意

对于老旧的硬件而言， 多数时候， 装配更多的 RAM 和腾出更多的硬盘空间， 要比使用更快的处理器更有用。

2.2.1.2. FreeBSD/amd64

有两类处理器同时能够支持运行 FreeBSD/amd64。 第一种是 AMD64 处理器， 包括 AMD Athlon™64、AMD Athlon™64-FX、 AMD Opteron™ 以及更高级别的处理器。

能够使用 FreeBSD/amd64 的另一种处理器是包含了采用 Intel® EM64T 架构支持的处理器。 这类处理器包括 Intel® Core™ 2 Duo、 Quad、 以及 Extreme 系列处理器， 以及 Intel® Xeon™ 3000、 5000、 和 7000 系列处理器。

如果您的计算机使用 nVidia nForce3 Pro-150， 则 必须 使用 BIOS 配置， 禁用 IO APIC。 如果您没有找到这样的选项， 可能就只能转而禁用 ACPI 了。 Pro-150 芯片组存在一个 bug， 目前我们还没有找到绕过这一问题的方法。

2.2.1.3. FreeBSD/sparc64

要安装 FreeBSD/sparc64， 必须使用它支持的平台（参见 第 2.2.2 节 “支持的硬件”）。

FreeBSD/sparc64 需要独占一块磁盘。 目前还没有办法与其它操作系统共享一块磁盘。

2.2.2. 支持的硬件

支持的硬件列表， 会作为 FreeBSD 发行版本的 FreeBSD 兼容硬件说明提供。 这个文档通常可以在 CDROM 或 FTP 安装文件的顶级目录找到， 它的名字是 HARDWARE.TXT， 此外， 在 sysinstall 的 documentation 菜单也可以找到。它针对特定的硬件架构列出了 FreeBSD 已知支持的硬件。 不同发行版本和架构上的硬件支持列表，可以在 FreeBSD 网站的 发行版信息 页面上找到。

2.3. 安装前的准备工作

2.3.1. 列出您电脑的硬件清单

在安装 FreeBSD 之前，您应该试着将您电脑中的硬件清单列出来。 FreeBSD 安装程序会将这些硬件(磁盘、网卡、光驱等等）以及型号及制造厂商列出来。FreeBSD 也会尝试为这些设备找出最适当的 IRQ 及 IO 端口的设定。但是因为 PC 的硬件种类实在太过复杂， 这个步骤不一定总是能成功。这时， 您就可能需要手动更改有问题的设备的设定值。

如果您已经安装了其它的操作系统，如 Windows® 或 Linux， 那么您可以先由这些系统所提供的工具来查看您的设备设定值是怎么分配的。 如果您真的没办法确定某些接口卡用什么设定值，那么您可以检查看看， 说不定它的设定已经标示在卡上。常用的 IRQ 号码为 3、5 以及 7； IO 端口的值通常以 16 进制位表示，例如 0x330。

我们建议您在安装 FreeBSD 之前把这些信息打印或记录下来，做成表格 的样子也许会比较有帮助，例如：

表 2.1. 硬件设备清单

设备名	IRQ	IO 端口号	备注
第一块硬盘	N/A	N/A	40 GB，Seagate 制造，第一个 IDE 接口主设备
CDROM	N/A	N/A	第一个 IDE 接口从设备
第二块硬盘	N/A	N/A	20 GB， IBM 制造，第二个 IDE 接口主设备
第一个 IDE 控制器	14	0x1f0	
网卡	N/A	N/A	Intel® 10/100
Modem	N/A	N/A	3Com® 56K faxmodem，位于 COM1 口
...			

在清楚地了解了您计算机的配置之后， 需要检查它是否符合您希望安装的 FreeBSD 版本的硬件需求。

2.3.2. 备份您的数据

如果您的电脑上面存有重要的数据资料，那么在安装 FreeBSD 前请确定您已经将这些资料备份了，并且先测试这些备份文档是否有问题。FreeBSD 安装程序在要写入任何资料到您的硬盘前都会先提醒您确认，一旦您确定要写入，那么以后就没有反悔的机会。

2.3.3. 决定要将 FreeBSD 安装到哪里

如果您想让 FreeBSD 使用整个硬盘，那么请直接跳到下一节。

但是，如果您想让 FreeBSD 跟您已有的系统并存，那么您必须对您数据存在硬盘的分布方式有深入的了解，以及其所造成的影响。

2.3.3.1. FreeBSD/i386 体系结构的硬盘分配方式

一个 PC 硬盘可以被细分为许多块。这些块被称为 partitions（分区）。由于 FreeBSD 内部也有分区的概念，如此命名很容易导致混淆，因此我们在 FreeBSD 中，将其称为磁盘 slice，或简称为 slices。例如，FreeBSD 提供的用于操作 PC 磁盘分区的工具 `fdisk` 就将其称为 slice 而不是 partition。由于设计的原因，每个硬盘仅支持四个分区；这些分区叫做 主分区(Primary partion)。为了突破这个限制以便能使用更多的分区，就有了新的分区类型，叫做 扩展分区(Extended partition)。一个硬盘可以拥有一个扩展分区。在扩展分区里可以建立许多个所谓的 逻辑分区(Logical partitions)。

每个分区都有其独立的 分区号(partition ID)，用以区分每个分区的数据类型。FreeBSD 分区的分区号为 165。

一般而言，每种操作系统都会有自己独特的方式来区别分区。例如 DOS 及其之后的 Windows®，会分配给每个主分区及逻辑分区一个 驱动器字符，从 `C:` 开始。

FreeBSD 必须安装在主分区。FreeBSD 可以在这个分区上面存放系统数据或是您建立的任何文件。然而，如果您有多个硬盘，您也可以在这些硬盘上(全部或部分)建立 FreeBSD 分区。在您安装 FreeBSD 的时候，必须要有一个分区可以给 FreeBSD 使用。这个分区可以是尚未规划的分区，或是已经存在且存有数据但您不再需要的分区。

如果您已经用完了您硬盘上的所有分区，那么您必须使用其它操作系统所提供的工具（如 DOS 或 Windows® 下的 `fdisk`）来腾出一个分区给 FreeBSD 使用。

如果您的某个分区有多余的空间，您可以使用它。但是使用前您需要先整理一下这些分区。

FreeBSD 最小安装需要约 100 MB 的空间，但是这仅是 非常 基本的安装，几乎没有剩下多少空间可以建立您自己的文件。一个较理想的最小安装是 250 MB，不含图形界面；或是 350 MB 以上，包含图形界面。如果您还需要安装其它的第三方厂商的套件，那么将需要更多的硬盘空间。

您可以使用类似 PartitionMagic® 这样的商业版本工具，或类似 GParted 这样的自由软件工具来调整分区尺寸，从而为 FreeBSD 腾出空间。PartitionMagic® 和 GParted 都能改变 NTFS 分区的尺寸。GParted 在许多 Live CD Linux 发行版，如 SystemRescueCD 中均有提供。

目前已经有报告显示改变 Microsoft® Vista 分区尺寸时会出现问题。在进行此类操作时，建议您准备一张 Vista 安装 CDROM。如同其他的磁盘维护操作一样，强烈建议您事先进行备份。

警告

不当的使用这些工具可能会删掉您硬盘上的数据资料！在使用这些工具前确定您有最近的、没问题的备份数据。

例 2.1. 使用已存在的分区

假设您只有一个 4GB 的硬盘，而且已经装了 Windows® 然后您将这个硬盘分成两个分区 C: 跟 D:，每个分区大小为 2 GB。在 C: 分区上存放有 1 GB 的数据、 D:分区上存放 0.5 GB 的数据。

这意味着您的盘上有两个分区，一个驱动器符号是一个分区（如 c:、d:）。 您可以把所有存放在 D: 分区上的数据复制到 C: 分区，这样就空出了一个分区(d:)给 FreeBSD 使用。

例 2.2. 缩减已现在的分区

假设您只有一个 4 GB 的硬盘，而且已经装了 Windows®。 您在安装 Windows® 的时候把 4 GB 都给了 C: 分区，并且已经使用了 1.5 GB 的空间。您想将剩余空间中的 2 GB 给 FreeBSD 使用。

为了安装 FreeBSD，您必须从下面两种方式中选择一种:

1. 备份 Windows® 的数据资料，然后重新安装 Windows®， 并给 Windows® 分配 2 GB 的空间。
2. 使用上面提及的 PartitionMagic® 来整理或切割您的分区。

2.3.4. 收集您的网络配置相关资料

如果您想通过网络(FTP 或是 NFS)安装 FreeBSD， 那么您就必须知道您的网络配置信息。在安装 FreeBSD 的过程中将会提示您输入这些资料，以顺利完成安装过程。

2.3.4.1. 使用以太网或电缆/DSL Modem

如果您通过局域网或是要通过网卡使用电缆/DSL 上网， 那么您必须准备下面的信息:

1. IP 地址。
2. 默认网关 IP 地址。
3. 主机名称。
4. DNS 服务器的 IP 地址。
5. 子网掩码。

如果您不知道这些信息， 您可以询问系统管理员或是您的网络服务提供者。 他们可能会说这些信息会由 DHCP 自动分配；如果这样的话，请记住这一点就可以了。

2.3.4.2. 使用 Modem 连接

如果您由 ISP 提供的拨号服务上网，您仍然可以通过它安装 FreeBSD，只是会需要很长的时间。

您必须知道:

1. 拨号到 ISP 的电话号码。
2. 您的 modem 是连接到哪个 COM 端口。

3. 您拨号到 ISP 所用的账号和密码。

2.3.5. 检查 FreeBSD 发行勘误

虽然我们尽力确保每个 FreeBSD 发行版本的稳定性，但偶尔也会有一些错误进入发行版。极少数情况下，这些问题甚至可能会影响安装。当发现和修正问题之后，它们会列在 FreeBSD 网站中的 FreeBSD 发行勘误中。在您安装之前，应该首先看一看这份勘误表，以了解可能存在的问题。

关于所有释出版本的信息，包括勘误表，可以在 FreeBSD 网站 的 发行版信息 一节中找到。

2.3.6. 准备安装介质

FreeBSD 可以通过下面任何一种安装介质进行安装:

- CDROM 或 DVD
- USB 记忆棒
- 在同一计算机上的 DOS 分区
- SCSI 或 QIC 磁带
- 软盘
- 通过防火墙的一个 FTP 站点，或使用 HTTP 代理。
- NFS 服务器
- 一个指定的并行或串行接口

如果您购买了 FreeBSD 的 CD 或 DVD，那么您可以直接进入下一节 (第 2.3.7 节 “准备引导介质”)。

如果您还没有 FreeBSD 的安装文件，则应按照 第 2.13 节 “准备您自己的安装介质” 来准备。读完那节之后，您就可以回到这节并从 第 2.3.7 节 “准备引导介质” 继续了。

2.3.7. 准备引导介质

FreeBSD 的安装过程开始于将您的电脑开机进入 FreeBSD 安装环境 —— —并非在其它的操作系统上运行一个程序。计算机通常使用安装在硬盘上的操作系统进行引导，也可以配置成使用一张 “bootable(可引导)” 的软盘进行启动。大多数现代计算机也都可以从光驱或 USB 盘来引导系统。

提示

如果您有 FreeBSD 的安装光盘或 DVD(或者是您购买的，或者是您自己准备的。)并且您的计算机可以从光驱进行启动 (通常在 BIOS 中会有 “Boot Order” 或类似的选项可以设置)，那么您就可以跳过此小节。因为 FreeBSD 光盘及 DVD 光盘都是可以引导的，用它们开机您不用做什么特别的准备。

要创建引导系统所需的记忆棒，需按下面的操作进行:

1. 获取记忆棒映像文件

   记忆棒映像文件可以从 `arch` 对应的 `ISO-IMAGES` 目录，例如 `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-12.0-RELEASE-arch-memstick.img` 获得。其中，`arch` 和 `version` 需要替换为您使用的平台和版本。例如，FreeBSD/i386 12.0-RELEASE 的记忆棒映像位

于 ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/12.0/FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-memstick.img。

记忆棒的映像文件扩展名是 .img。 在 ISO-IMAGES/ 目录中提供了多种不同的映像， 您需要根据使用的 FreeBSD 版本， 有时也包括硬件来选择合适的映像。

重要

在继续安装之前， 务必 备份 您目前保存在 USB 记忆棒上的数据， 接下来的操作将会 擦除 这些数据。

2. 准备记忆棒

警告

下面的例子中， 目标记忆棒对应的设备名是 /dev/da0。 请小心地确认这是希望覆盖的设备， 否则可能会损坏您的现有数据。

设置 kern.geom.debugflags sysctl 为允许写入目标设备的主引导记录。

```
# sysctl kern.geom.debugflags=16
```

3. 将映像文件写入记忆棒

.img 文件 不是 直接复制到记忆棒中的那种普通文件。 这个映像是一份包含启动盘全部内容的映像。 这意味着简单地从一个地方复制到另一个地方是 不能 赋予其引导系统的能力的。 您必须使用 dd(1) 将映像文件直接写入磁盘：

```
# dd if=FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/da0 bs=64k
```

一般来说，要建立安装盘(软盘)请依照下列步骤：

1. 获取开机软盘映像文件

重要

请注意， 从 FreeBSD 8.0 开始， 我们不再提供软盘映像了。 请参阅前面关于如何使用 USB 记忆棒， 或 CDROM 和 DVD 来安装 FreeBSD 的介绍。

开机软盘映像文件可以在您的安装介质的 floppies/ 目录下找到， 另外您也可以从下述网站的 floppies 目录下载： ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/架构名/版本-RELEASE/floppies/。 将 <架构名> 和 <版本> 替换为您使用的计算机体系结构和希望安装的版本号。 例如，用于安装 i386™ 上的 FreeBSD/i386 10.4-RELEASE 的文件的地址， 应该是 ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/10.4-RELEASE/floppies/。

软盘映像文件的扩展名是 .flp。 在 floppies/ 目录中包括了许多不同的映像文件， 随您安装的 FreeBSD 版本， 某些时候也随硬件的不同， 您需要使用的映像文件可能会有所不同。 您通常会需要四张软盘， 即 boot.flp、 kern1.flp、 kern2.flp， 以及 kern3.flp。 请查阅同一目录下的 README.TXT 文件以了解关于这些映像文件的最新信息。

重要

您的 FTP 程序必须使用 二进制模式 来下载这些映 像文件。有些浏览器只会用 text（或ASCII ）模式来传输数据， 用这些浏览器下载的映像文件做成的软盘将无法正常开机。

2. 准备软盘

   您必须为您下载的每一个映像文件准备一张软盘。 并且请避免使用到坏掉的软盘。 最简单的方式就是您先将这些软盘格式化， 不要相信所谓的已格式化的软盘。在 Windows® 下的格式化程序不会告诉您出现多少坏块， 它只是简单的标记它们为 “bad” 并且忽略它们。 根据建议您应该使用全新的软盘来存放安装程序。

重要

如果您在安装 FreeBSD 的过程中造成当机、 冻结或是其它怪异现象，第一个要怀疑的就是引导软盘。 请用其它的软盘制作映像文件再试试看。

3. 将映像文件写入软盘中

   `.flp` 文件 并非 一般的文件，您不能直接将它们复制到软盘上。 事实上它是一张包含完整磁盘内容的映像文件。这表示您 不能 简单的使用 DOS 的 copy 命令将文件写到软盘上， 而必须使用特别的工具程序将映像文件直接写到软盘中。

   如果您使用 MS-DOS® 或 Windows® 操作系统来制作引导盘， 那么您可以使用我们提供的 `fdimage` 程序来将映像文件写到软盘中。

   如果您使用的是光盘，假设光盘的驱动器符号为 `E:`，那么请执行下面的命令：

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

   重复上述命令以完成每个 `.flp` 文件的写入， 每换一个映像文件都必须更换软盘； 制作好的软盘请注明是使用哪个映像文件做的。 如果您的映像文件存放在不同的地方，请自行修改上面的指令指向您存放 `.flp` 文件的地方。要是您没有 FreeBSD 光盘， 您可以到 FreeBSD 的 FTP 站点 `tools目录` 中下载。

   如果您在 UNIX® 系统上制作软盘(例如其它 FreeBSD 机器)， 您可以使用 dd(1) 命令来将映像文件写到软盘中。 如果您用 FreeBSD,可以执行下面的命令：

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

   在 FreeBSD 中， `/dev/fd0` 指的是第一个软驱(即 `A:` 驱动器)； `/dev/fd1` 是 `B:` 驱动器,依此类推。其它的 UNIX® 系统可能会用不同的的名称， 这时您就要查阅该系统的说明文件。

您现在可以安装 FreeBSD 了

2.4. 开始安装

重要

默认情况下，安装过程并不会改变任何您硬盘中的数据， 除非您看到下面的讯息：

```
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!
```

在看到这最后的警告讯息前您都可以随时离开， 安装程序界面不会变更您的硬盘。如果您发现有任何设定错误， 这时您可以直接将电源关掉而不会造成任何伤害。

2.4.1. 开机启动

2.4.1.1. 引导 i386™ 系统

1. 从电脑尚未开机开始说起
2. 将电脑电源打开。刚开始的时候它应该会显示进入系统设置菜单或 BIOS 要按哪个键，常见的是 F2、F10、Del 或 Alt+S。不论是要按哪个键，请按它进入 BIOS 设置画面。 有时您的计算机可能会显示一个图形画面，典型的做法是按 Esc 将关掉这个图形画面， 以使您能够看到必要的设置信息。
3. 找到设置开机顺序的选项，它的标记为“Boot Order”通常会列出一些设备让您选择，例如：`Floppy`、`CDROM`、`First Hard Disk` 等等。

   如果您要用光盘安装，请选择 CDROM。如果使用 USB 盘， 或者软盘来引导系统， 也应类似地确认选择了正确的引导设备。 如有疑问， 请参考您的主板说明手册。

   储存设定并离开，系统应该会重新启动。
4. 如果您根据 第 2.3.7 节 “准备引导介质” 制作了 “可引导” 的 USB 记忆棒， 在开机前将其插到计算机上。

   如果您是从光盘安装， 那么开机后请立即将 FreeBSD 光盘放入光驱中。

   #### 注意

   对于 FreeBSD 7.3 和更早的版本， 可以使用软盘引导， 这些软盘可以根据 第 2.3.7 节 “准备引导介质” 来制作。 其中， `boot.flp` 是启动盘。 引导系统时应使用这张软盘。

   如果您开机后发现计算机引导了先前已经装好的其他操作系统， 请检查：

   1. 是不是软盘或光盘太晚放入而错失开机引导时间。 如果是， 请将它们放入后重新开机。
   2. BIOS 设定不对，请重新检查 BIOS 的设定。
   3. 您的 BIOS 不支持从这些安装介质引导。
5. FreeBSD 即将启动。如果您是从光盘引导， 您会见到类似下面的画面：

   ```
   Booting from CD-Rom...
   ```

```
645MB medium detected
CD Loader 1.2

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

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

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

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

如果您从软盘启动，则应看到类似下面的画面：

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

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

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

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

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

请根据提示将 `boot.flp` 软盘取出，插入 `kern1.flp` 这张盘，然后按 Enter。您只需从第一张软盘启动，然后再需要时根据提示插入其他软盘就可以了。

6. 不论是从光盘、USB 记忆棒或软盘引导，接下来都会进入 FreeBSD 引导加载器菜单：

图 2.1. FreeBSD Boot Loader Menu

您可以等待十秒， 或按 Enter。

2.4.1.2. 引导 SPARC64®

多数 SPARC64® 系统均配置为从硬盘自动引导。 如果希望安装 FreeBSD，就需要从网络或 CDROM 启动了，这需要首先进入 PROM（OpenFirmware）。

要完成这项工作，首先需要重启系统，并等待出现引导消息。 具体的信息取决于您使用的型号，不过它应该会是类似下面这样：

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

如果您的系统此时开始了从硬盘引导的过程，则需要按下 L1+A 或 Stop+A， 或者在串口控制台上发送 BREAK（例如， 在 tip(1) 或 cu(1) 中是 ~#) 以便进入 PROM 提示符。 它应该是类似下面这样：

```
ok     ❶
ok {0} ❷
```

❶ 这是在只有一颗 CPU 的系统上的提示。
❷ 这是用于 SMP 系统的选项， 这里的数字， 是系统中可用的 CPU 数量。

这时， 将 CDROM 插入驱动器， 并在 PROM 提示符后面， 输入 `boot cdrom`。

2.4.2. 查看设备探测的结果

前面屏幕显示的最后几百行字会存在缓冲区中以便您查阅。

要浏览缓冲区，您可以按下 Scroll Lock 键， 这会开启画面的卷动功能。然后您就可以使用方向键或 PageUp、PageDown 键来上下翻阅。 再按一次 Scroll Lock 键将停止画面卷动。

在您浏览的时候会看到类似 图 2.2 “典型的设备探测结果” 的画面。 真正的结果依照您的电脑装置而有所不同。

```
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 PIO4
Mounting root from ufs:/dev/md0c
/stand/sysinstall running as init on vty0
```

图 2.2. 典型的设备探测结果

请仔细检查探测结果以确定 FreeBSD 找到所有您期望出现的设备。 如果系统没有找到设备， 则不会将其列出。 定制内核 能够让您为系统添加默认的 GENERIC 内核所不支持的设备， 如声卡等。

在 FreeBSD 6.2 和更高版本中， 在探测完系统设备之后， 将显示 图 2.3 “选择国家及地区菜单” 。 请使用光标键来选择国家或地区。 接着按 Enter， 系统将自动设置地区。 您也可以很容易地退出 sysinstall 程序并从头来过。

图 2.3. 选择国家及地区菜单

如果您在国家及地区菜单中选择了 United States（美国）， 则系统会使用标准的美国键盘映射； 如果选择了不同的国家， 则会显示下面的菜单。 使用光标键选择正确的键盘映射， 然后按 Enter 来确认。

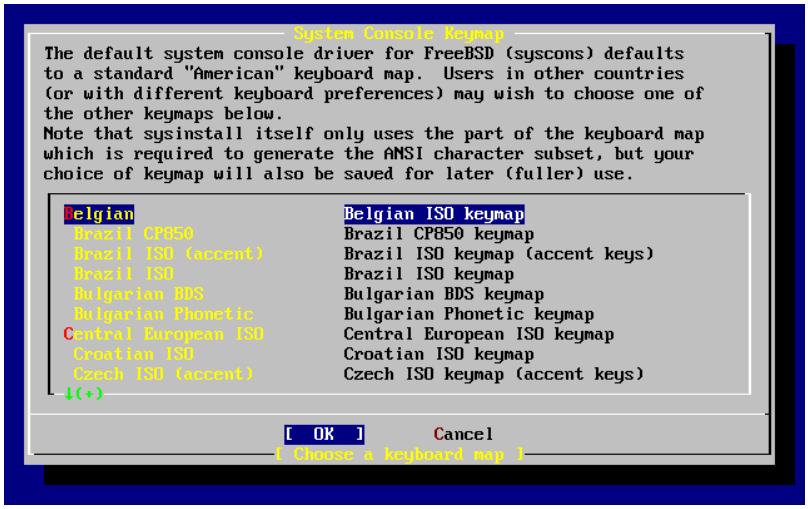


图 2.4. 选择键盘菜单

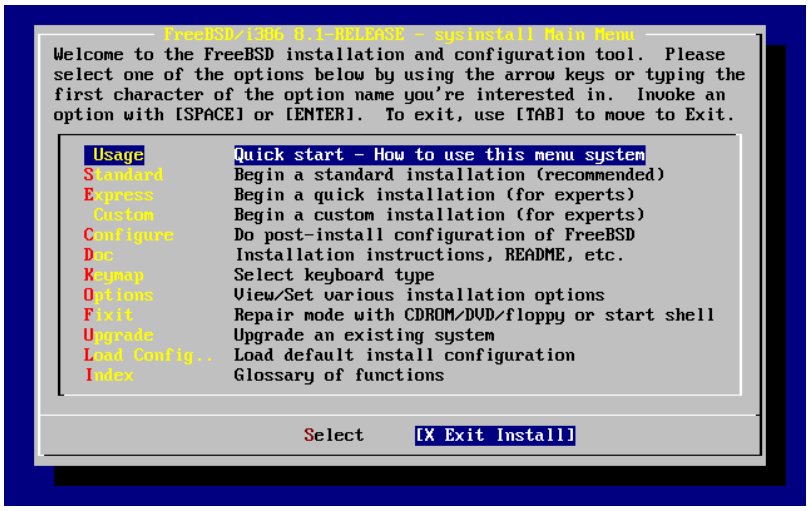


图 2.5. 选择离开 Sysinstall

在主界面使用方向键选择 Exit Install 您会看到 如下的信息:

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

                              [ Yes -]    No
```

如果此处选择了 [Yes] 但 CDROM 还留在光驱里， 则会再次进入安装程序。

如果您是从软盘启动， 则在重启系统之前， 需要将 `boot.flp` 软盘取出。

2.5. 介绍 Sysinstall

sysinstall 是 FreeBSD 项目所提供的安装程序。它以 `console`(控制台)为主， 分为多个菜单及画面让您配置及控制安装过程。

sysinstall 菜单画面由方向键、 Enter、Tab、Space， 以及其它按键所控制。在主画面的 Usage 菜单有这些按键的说明。

要查看这些说明，请将光标移到 Usage 项目，然后 [Select] 按键被选择， 图 2.6 “选取 Sysinstall 主菜单的 Usage 项目” ，然后按下 Enter 键。

安装画面的使用说明会显示出来，阅读完毕请按 Enter 键回到主画面。

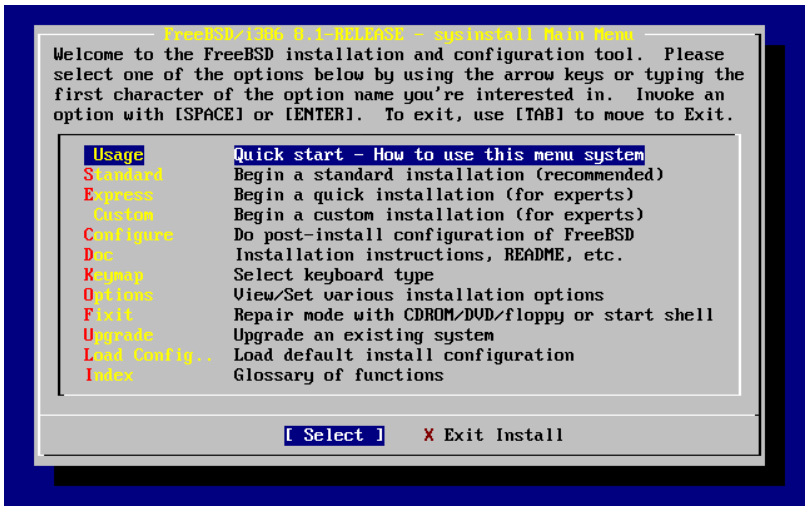


图 2.6. 选取 Sysinstall 主菜单的 Usage 项目

2.5.1. 选择 Documentation(说明文件) 菜单

用方向键从主菜单选择 Doc 条目然后按 Enter键。

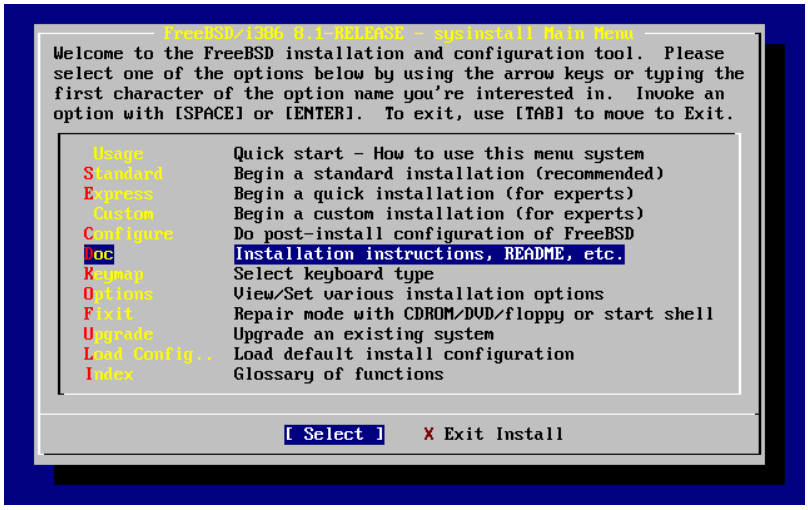


图 2.7. 选择说明文件菜单

这将会进入说明文件菜单。

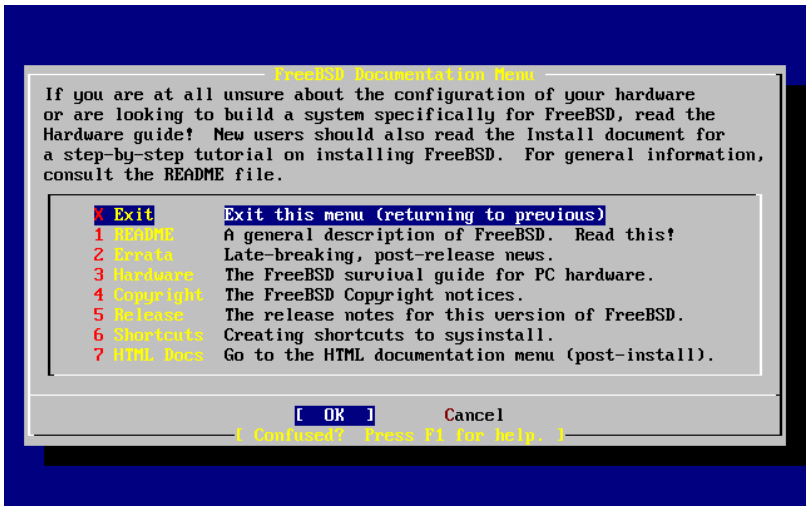


图 2.8. Sysinstall 说明文件菜单

阅读这些说明文件很重要。

要阅读一篇文章，请用方向键选取要阅读的文章然后按 Enter 键。阅读中再按一下 Enter 就会回到说明文件画面。

若要回到主菜单，用方向键选择 Exit 然后按下 Enter 键。

2.5.2. 选择键盘对应(Keymap)菜单

如果要改变键盘按键的对应方式， 请在主菜单选取 Keymap 然后按 Enter 键。一般情况下不改变此项， 除非您使用了非标准键盘或非美国键盘。

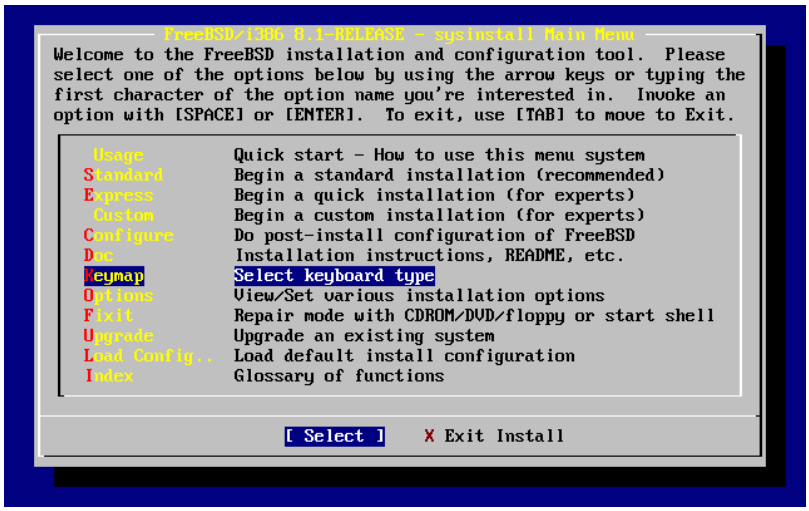


图 2.9. Sysinstall 主菜单

您可以使用上下键移动到您想使用的键盘对应方式， 然后按下 Space 键以选取它；再按 Space 键可以取消选取。当您完成后， 请选择 [OK] 然后按 Enter 键。

这一屏幕只显示出部分列表。选择 [Cancel] 按 Tab 键将使用默认的键盘对应， 并返回到主菜单

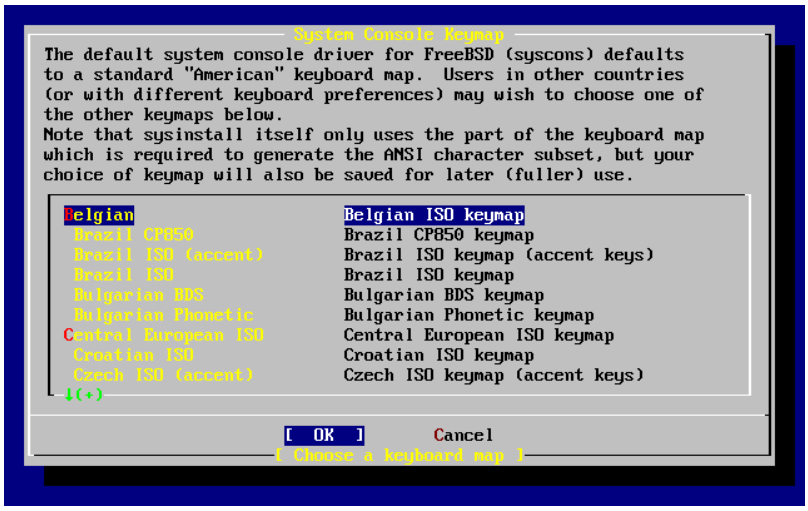


图 2.10. Sysinstall 键盘对应菜单

2.5.3. 安装选项设置画面

选择 Options 然后按 Enter 键。

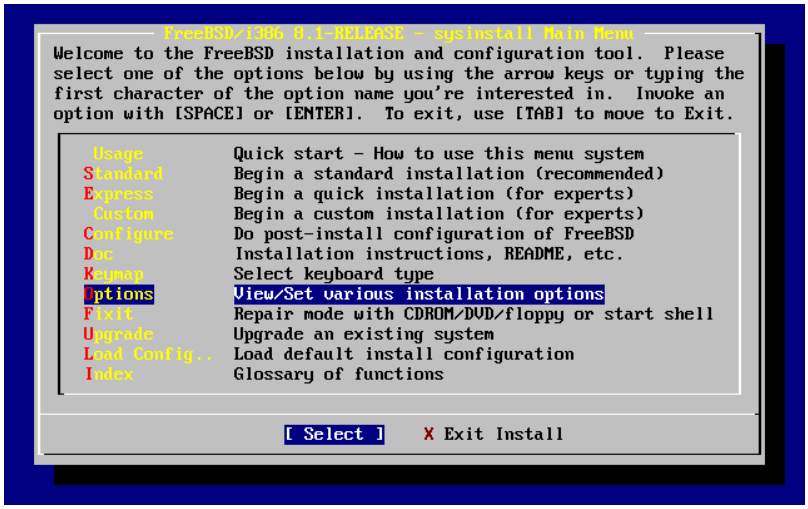


图 2.11. Sysinstall 主菜单

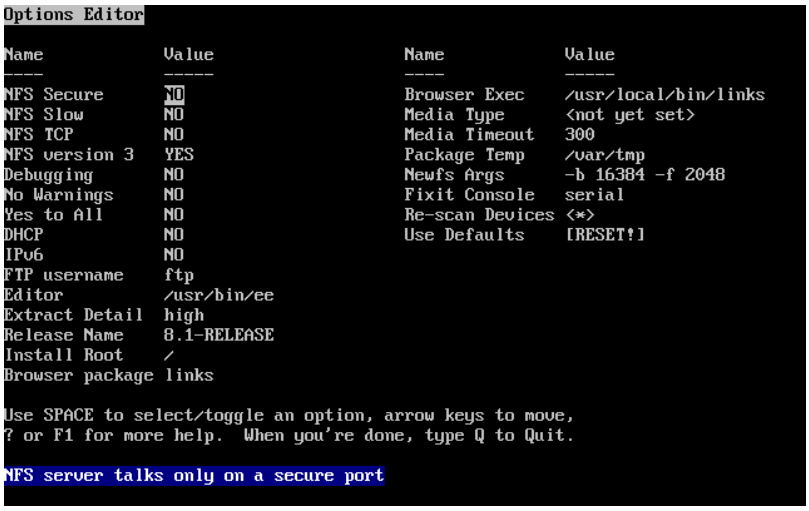


图 2.12. Sysinstall 选项设置

预设值通常可以适用于大部分的使用者，您并不需要改变它们。 版本名称要根据安装的版本进行变化。

目前选择项目的描述会在屏幕下方以蓝底白字显示。 注意其中有一个项目是 Use Defaults(使用默认值) 您可以由此项将所有的设定还原为预设值。

可以按下 F1 来阅读各选项的说明。

按 Q 键可以回到主画面。

2.5.4. 开始进行标准安装

Standard(标准) 安装适用于那些 UNIX® 或 FreeBSD 的初级使用者。用方向键选择 Standard 然后按 Enter 键可开始进入标准安装。

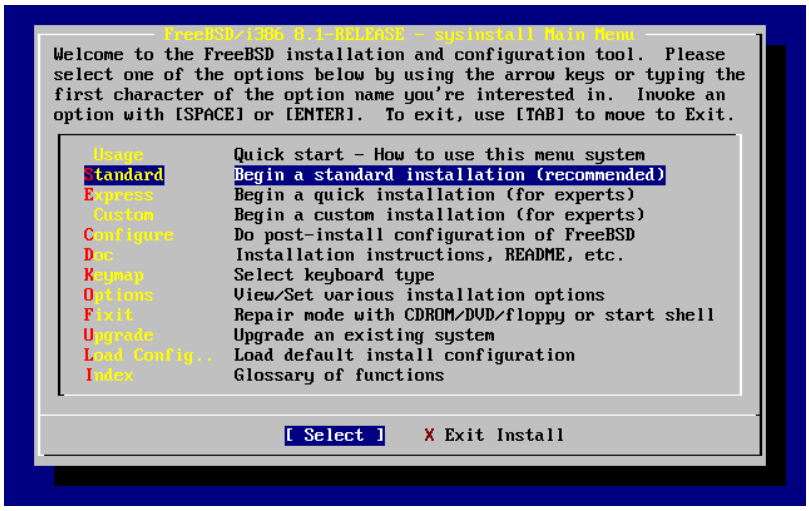


图 2.13. 开始进行标准安装

2.6. 分配磁盘空间

您的第一个工作就是要分配 FreeBSD 用的硬盘空间以便 sysinstall 先做好一些准备。 为了完成这个工作，您必须先对 FreeBSD 如何找到磁盘信息做一个了解。

2.6.1. BIOS 磁盘编号

当您在系统上安装配置 FreeBSD 之前， 有一个重要的事情一定要注意，尤其是当您有多个硬盘的时候。

在 pc 架构，当您跑像 MS-DOS® 或 Microsoft® Windows® 这种跟 BIOS 相关的操作系统的时候，BIOS 有能力改变正常的磁盘顺序， 然后这些操作系统会跟着 BIOS 做改变。这让使用者不一定非要有所谓的 “primary master” 硬盘开机。 许多人发现最简单而便宜备份系统的方式就是再去买一块一模一样的硬盘， 然后定期将数据从第一块硬盘复制到第二个硬盘，使用 Ghost 或 XCOPY。所以，当第一个硬盘死了， 或者是被病毒破坏，或者有坏轨道， 他们可以调整 BIOS 中的开机顺序而直接用第二块硬盘开机。 就像交换硬盘的数据线，但是无需打开机箱。

比较昂贵，配有 SCSI 控制卡的系统通常可以延伸 BIOS 的功能来让 SCSI 设备（可达七个）达到类似改变顺序的功能。

习惯于使用这种方式的使用者可能会感到惊讶， 因为在 FreeBSD 中并非如此。FreeBSD 不会参考 BIOS， 而且也不知道所谓的 “BIOS 逻辑磁盘对应” 是怎么回事。这会让人感觉很疑惑， 明明就是一样的硬盘而且资料也完全从另一块复制过来的， 结果却没办法像以前那样用。

当使用 FreeBSD 以前，请将 BIOS 中的硬盘开机顺序调回正常的顺序， 并且以后不要再改变。 如果一定要交换硬盘顺序， 那请用硬件的方式， 打开机箱并调整调线。

范例：Bill 和 Fred 的安装历险

Bill 替 Fred 把旧的 Wintel 的机器装上了 FreeBSD。 他装了一台 SCSI 硬盘，ID 是 0，然后把 FreeBSD 装在上面。

Fred 开始使用他新的 FreeBSD 系统；但是过了几天， 他发现这旧的 SCSI硬盘发生了许多小问题。之后， 他就跟 Bill 说起这件事。

又过了几天，Bill 决定是该解决问题的时候了， 所以他从后面房间的硬盘 “收藏” 中找出了一个一模一样的硬盘，并且经过表面测试后显示这块硬盘没有问题。 因此，Bill 将它的 ID 调成 4，然后安装到 Fred 的机器， 并且将资料从磁盘 0 复制到磁盘 4。现在新硬盘装好了， 而且看起来好像一切正常；所以，Bill 认为现在应该可以开始用它了。 Bill 于是到 SCSI BIOS 中设定 SCSI ID 4 为开机盘，用磁盘 4 重新开机后，一切跑得很顺利。

继续用了几天后，Bill 跟 Fred 决定要来玩点新的： 该将 FreeBSD 升级了。Bill 将 ID 0 的硬盘移除（因为有问题）并且又从收藏区中拿了一块一样的硬盘来。然后他用 Fred 神奇的网络 FTP 磁盘将新版的 FreeBSD 安装在这块硬盘上； 安装过程没什么问题发生。

Fred 用了这新版本几天后，觉得它很适合用在工程部门… 是时候将以前放在旧系统的工作资料复制过来了。 因此， Fred 将 ID4 的 SCSI 硬盘（里面有放着旧系统中复制过来的最新资料）mount 起来，结果竟然发现在 ID4 的硬盘上， 他以前的所有资料都不见了！

资料跑到哪里去了呢?

当初 Bill 将 ID0 硬盘的资料复制到 ID4 的时候， ID4 即成为一个 “新的副本” 。而当他调 SCSI BIOS 设定 ID4 为开机盘，想让系统从 ID4 开机， 这其实只是他自己笨，因为大部分的系统可以直接调 BIOS 而改变开机顺序， 但是 FreeBSD 却会把开机顺序还原成正常的模式，因此，Fred 的 FreeBSD 还是从原来那块 ID0 的硬盘开机的。所有的资料都还在那块硬盘上， 而不是在想象之中的 ID4 硬盘。

幸运的是， 在我们发现这件事的时候那些资料都还在， 我们将这些资料从最早的那块 ID0 硬盘取出来并交还给 Fred， 而 Bill 也由此了解到计算机计数是从 0 开始的。

虽然我们这里的例子使用 SCSI 硬盘， 但是相同的概念也可以套用在 IDE 硬盘上。

2.6.2. 使用 FDisk 创建分区

注意

如果不再做改变，数据将会写进硬盘。如果您犯了一个错误想重新开始， 请选择 sysinstall 安装程序的退出按钮(exit)。或按 U 键来 Undo 操作。 如果您的操作没有结果， 您总可以重新启动您的计算机来达到您的目的。

当您在 sysinstall 主菜单选择使用标准安装后，您会看到下面的信息：

```
                                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 -]
```

如屏幕指示，按 Enter 键， 然后您就会看到一个列表列出所有在探测设备的时候找到的硬盘。 图 2.14 “选择要分区的硬盘” 范例显示的是有找到两个 IDE 硬盘的情形，这两个硬盘分别为 ad0 和 ad2。

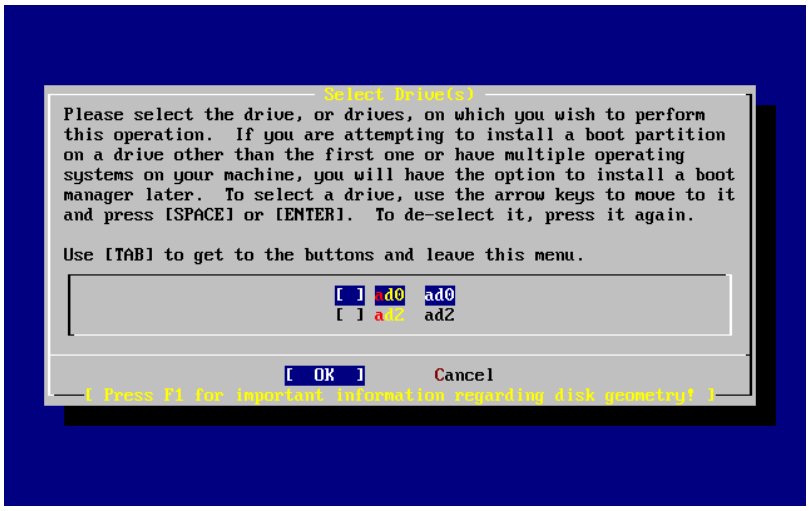


图 2.14. 选择要分区的硬盘

您可能正在奇怪，为什么 ad1 没有列出来？ 为什么遗失了呢?

试想，如果您有两个 IDE 硬盘，一个是在第一个 Primary `master`， 一个是 Secondary `master`，这样会发生什么事呢？ 如果 FreeBSD 依照找到的顺序来为他们命名，如 ad0 和 ad1 那么就不会有什么问题。

但是，现在问题来了。如果您现在想在 primary slave 加装第三个硬盘， 那么这个硬盘的名称就会是 ad1，之前的 ad1 就会变成 ad2。 这会造成什么问题呢？因为设备的名称 （如 ad1s1a）是用来寻找文件系统的， 因此您可能会发现，突然，您有些文件系统从此无法正确地显示出来， 必须修改 FreeBSD 配置文件（译注：/etc/`fstab`）才可以正确显示。

为了解决这些问题，在配置内核的时候可以叫 FreeBSD 直接用 IDE 设备所在的位置来命名，而不是依据找到的顺序。使用这种方式的话， 在 secondary master 的 IDE 设备就 永远是 ad2，即使您的系统中没有 ad0 或 ad1 也不受影响。

此为 FreeBSD 内核的默认值，这也是为什么上面的画面只显示 ad0 和 ad2 的原因。 画面上这台机器的两颗硬盘是装在 primary 及 secondary 的 master 上面； 并没有任何一个硬盘安装在 slave 插槽上。

您应该选择您想安装 FreeBSD 的硬盘，然后按下 [OK]。之后 FDisk 就会开始，您会看到类似 图 2.15 “典型的尚未编辑前的 Fdisk 分区表” 的画面。

FDisk 的显示画面分为三个部分。

第一部分是画面上最上面两行，显示的是目前所选择的硬盘的信息。 包含它的 FreeBSD 名称、硬盘分布以及硬盘的总容量。

第二部分显示的是目前选择的硬盘上有哪些分区， 每个分区的开始及结束位置、所占容量、FreeBSD 名称、 它们的描述以及类别（sub-type）。此范例显示有两个未使用的小分区， 还有一个大的 FAT 分区，（很可能是 MS-DOS® 或 Windows® 的 C:）， 以及一个扩展分区（在 MS-DOS® 或 Windows® 里面还可以包含逻辑分区）。

第三个部分显示 FDisk 中可用的命令。

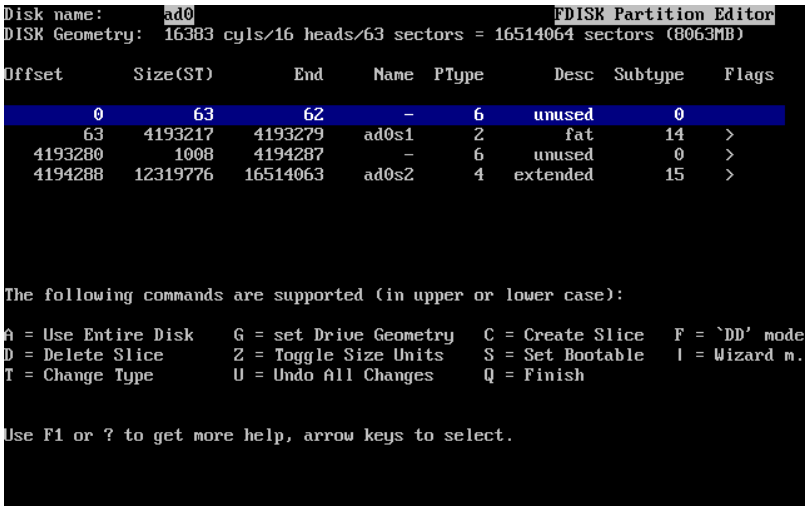


图 2.15. 典型的尚未编辑前的 Fdisk 分区表

接下来要做的事跟您要怎么给您的硬盘分区有关。

如果您要让 FreeBSD 使用整个硬盘（稍后您确认要 sysinstall 继续安装后会删除所有这个硬盘上的资料），那么您就可以按 A 键（Use Entire Disk） 目前已有的分区都会被删除，取而代之的是一个小的，标示为 unused 的分区，以及一个大的 FreeBSD 分区。之后， 请用方向键将光标移到这个 FreeBSD 分区，然后按 S 以将此分区标记为启动分区。 您会看到类似 图 2.16 “Fdisk 分区使用整个硬盘” 的画面。注意，在 Flags 栏中的 A 记号表示此分区是 激活 的， 因而启动将从此分区进行。

要删除现有的分区以便为 FreeBSD 腾出空间， 您可以将光标移动到要删除的分区后按 D 键。 然后就可按 C 键， 并在弹出的对话框中输入将要创建的分区的大小。 输入合适的大小后按 Enter 键。 一般而言， 这个对话框中的初始值是可以分配给该分区的最大值。 它可能是最大的邻接分区或未分配的整个硬盘大小。

如果您已经建立好给 FreeBSD 的分区 （使用像 PartitionMagic®类似的工具）， 那么您可以按下 C 键来建立一个新的分区。同样的， 会有对话框询问您要建立的分区的大小。

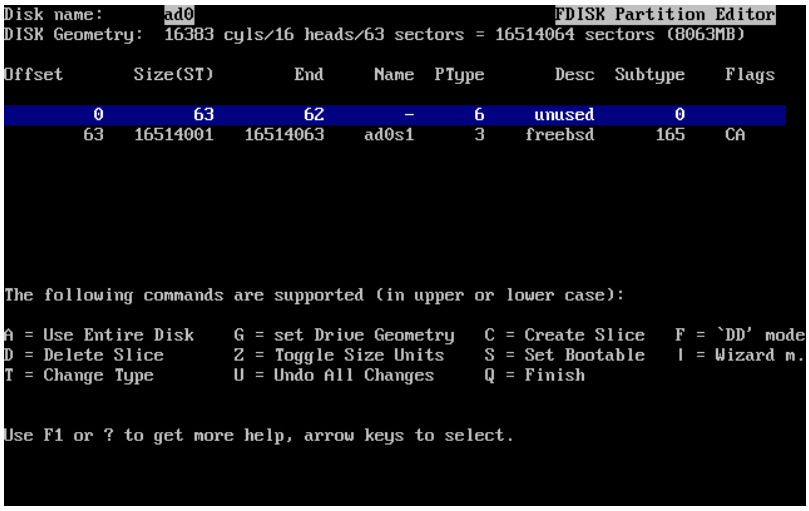


图 2.16. Fdisk 分区使用整个硬盘

完成后，按 Q 键。您的变更会存在 sysinstall 中， 但是还不会真正写入您的硬盘。

2.6.3. 安装多重引导

在这步骤您可以选择要不要安装一个多重引导管理器。 一般而言，如果碰到下列的情形， 您应该选择要安装多重引导管理程序。

- 您有一个以上的硬盘，并且 FreeBSD 并不是安装在第一个硬盘上。
- 除了 FreeBSD，您还有其它的操作系统安装在同一块硬盘上， 所以您需要在开机的时候选择要进入哪一个系统。

如果您在这台机器上只安装一个 FreeBSD 操作系统， 并且安装在第一个硬盘， 那么选择 Standard 安装就可以了。如果您已经使用了一个第三方的多重引导程序， 那么请选择 None。

选择好配置后请按 Enter。

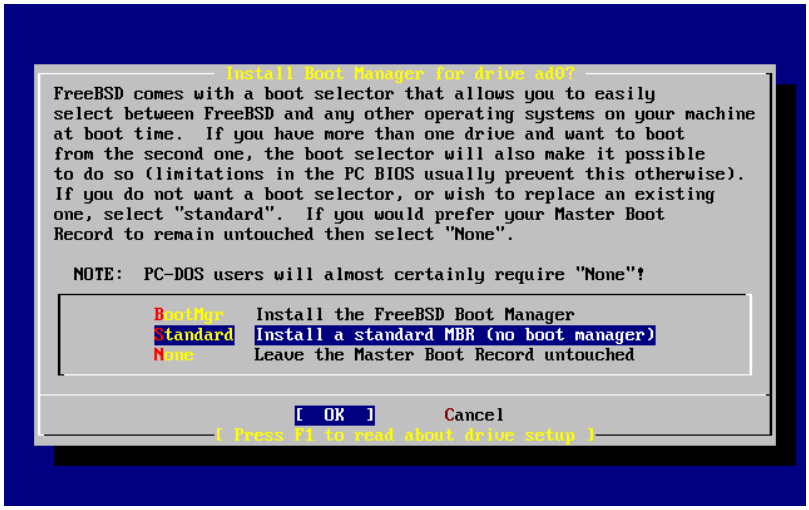


图 2.17. Sysinstall 多重引导管理程序

按下 F1 键所显示的在线说明中有讨论一些操作系统共存可能发生的问题。

2.6.4. 在其它硬盘上创建分区

如果您的系统上有一个以上的硬盘， 在选择完多重引导管理程序后会再回到选择硬盘的画面。 如果您要将 FreeBSD 安装在多个硬盘上，那么您可以在这里选择其它的硬盘， 然后重复使用 FDisk 来建立分区。

> **重要**
>
> 如果您想让 FreeBSD 来管理其它的硬盘， 那么两个硬盘都必须安装 FreeBSD 的多重引导管理程序。

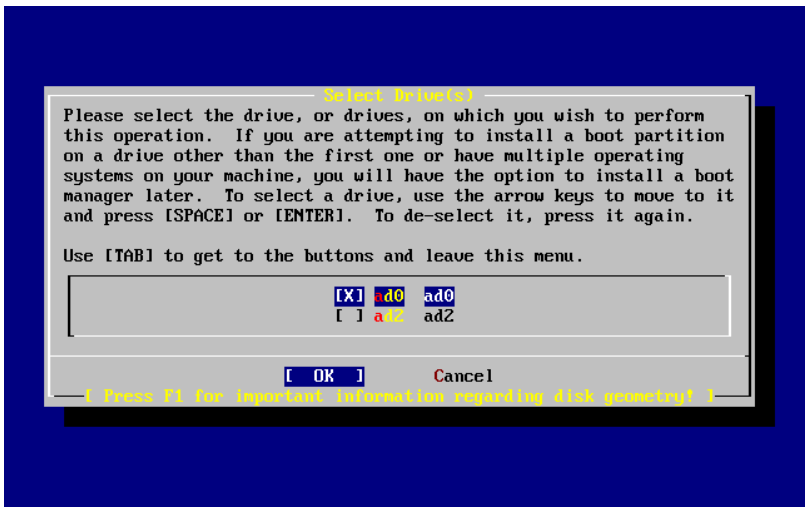


图 2.18. 离开选择硬盘画面

Tab 键可以在您最后选择的硬盘、 [OK] 以及 [Cancel] 之间进行切换。

用 Tab 键将光标移动到 [OK] 然后按 Enter 键继续安装过程。

2.6.5. 使用 bsdlabel 创建分区

您现在必须在刚刚建立好的 slice 中规划一些 label。 请注意，每个 label 的代号是 a 到 h，另外，习惯上 b、c 和 d 是有特殊用途的，不应该随意变动。

某些应用程序可以利用一些特殊的分区而达到较好的效果， 尤其是分区分散在不同的硬盘的时候。但是，现在您是第一次安装FreeBSD， 所以不需要去烦恼如何分割您的硬盘。最重要的是， 装好FreeBSD然后学习如何使用它。当您对FreeBSD有相当程度的熟悉后， 您可以随时重新安装FreeBSD，然后改变您分区的方式。

下面的范例中有四个分区 —— 一个是磁盘交换分区，另外三个是文件系统。

表 2.2. 为第一个硬盘分区

分区	文件系统	大小	描述
a	/	1 GB	这是一个根文件系统（root filesystem）。 任何其它的文件系统都会 挂在根目录（译注：用根目录比较亲切） 下面。 1 GB 对于此目录来说是合理的大小， 因为您往后并不会在这里存放太多的数据； 在安装 FreeBSD 后会用掉约 128 MB 的根目录空间。 剩下的空间是用来存放临时文件用的，同时， 您也应该预留一些空间，因为以后的FreeBSD版本可能会需要较多的 /（根目录）空间。

分区	文件系统	大小	描述
b	N/A	2-3 x RAM	b 分区为系统磁盘交换分区 （swap space）。选择正确的交换空间大小可是一门学问唷。 一般来说，交换空间的大小应该是您系统上内存（RAM） 大小的2到3倍。 交换空间至少要有 64 MB。因此， 如果您的电脑上的 RAM 比 32 MB 小， 请将交换空间大小设为 64 MB。 如果您有一个以上的硬盘， 您可以在每个硬盘上都配置交换分区。FreeBSD 会利用每个硬盘上的交换空间，这样做能够提高 swap 的性能。 如果是这种情形， 先算出您总共需要的交换空间大小 （如128 MB），然后除以您拥有的硬盘数目（如2块）， 算出的结果就是每个硬盘上要配置的交换空间的大小。 在这个例子中， 每个硬盘的交换空间为 64 MB。
e	/var	512 MB 至 4096 MB	/var 目录会存放不同长度的文件、 日志以及其它管理用途的文件。大部分这些文件都是 FreeBSD 每天在运行的时候会读取或是写入的。 当这些文件放在另外的文件系统（译注：即/var） 可以避免影响到其它目录下面类似的文件存取机制。
f	/usr	剩下的硬盘空间 （至少 8 GB）	您所有的其它的文件通常都会存在/usr 目录以及其子目录下面。

警告

上面例子中的数值仅限于有经验的用户使用。 通常我们鼓励用户使用 FreeBSD 分区编辑器中一个叫做 Auto Defaults的自动分区布局功能。

如果您要将FreeBSD安装在一个以上的硬盘， 那么您必须在您配置的其它分区上再建立分区。 最简单的方式就是在每个硬盘上建立两个分区，一个是交换分区， 一个是文件系统分区。

表 2.3. 为其它磁盘分区

分区	文件系统	大小	描述
b	N/A	见描述	之前提过，交换分区是可以跨硬盘的。但是，即使 a 分区没有使用，习惯上还是会把交换分区放在 b 分区上。
e	/diskn	剩下的硬盘空间	剩下的空间是一个大的分区，最简单的做法是将之规划为 a分区而不是e分区。然而，习惯上a分区是保留给根目录 (/) 用的。您不一定要遵守这个习惯，但是 sysinstall 会， 所以照着它做会使您的安装比较清爽、干净。 您可以将这些文件系统挂在任何地方，本范例建议将它们挂在 /diskn 目录，n 依据每个硬盘而有所不同， 但是，您喜欢的话也可将它们挂在别的地方。

分区的配置完成后，您可以用sysinstall. 来建立它们了。您会看到下面的信息:

```
                              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 (1GB 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 -]
```

按下 Enter 键开始FreeBSD分区表编辑器，称做 `Disklabel`。

图 2.19 “Sysinstall Disklabel 编辑器” 显示您第一次执行 Disklabel的画面。 画面分为三个区域。

前几行显示的是您正在编辑的硬盘以及您正在建立的 slice 位于哪个分区上。（在这里，`Disklabel` 使用的是 **分区名称** 而不是 slice 名）。 此画面也会显示 slice 还有多少空间可以使用；亦即，有多余的空间， 但是尚未指派分区。

画面中间区域显示已建立的区区，每个分区的文件系统名称、 所占的大小以及一些关于建立这些文件系统的参数选项。

下方的第三区显示在 Disklabel 中可用的按键。

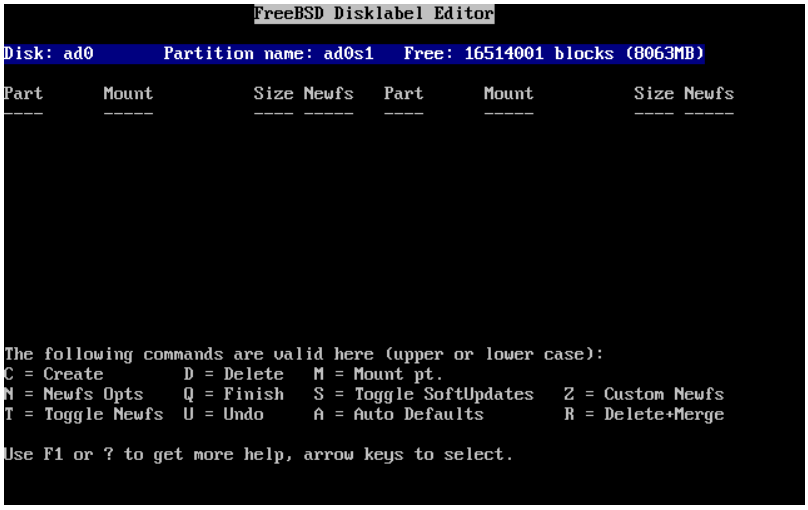


图 2.19. Sysinstall Disklabel 编辑器

Disklabel 您可以自动配置分区以及给它们预设的大小。 这些默认的分区是由内部的分区尺寸算法根据磁盘的大小计算出的。 您可以按 A键使用此功能。您会看到类似 图 2.20 “Sysinstall Disklabel 编辑器–使用自动配置” 的画面。根据您硬盘的大小， 自动分配所配置的大小不一定合适。但是没有关系， 您并不一定要使用预设的大小。

注意

默认情况下会给`/tmp` 目录一个独立分区，而不是附属在 `/` 之下。 这样可以避免将一些临时文件放到根目录中（译注： 可能会用完根目录空间）。

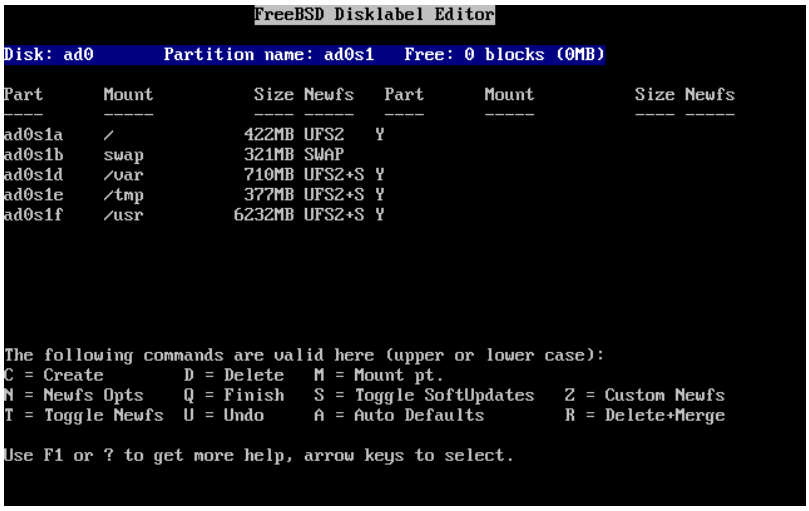


图 2.20. Sysinstall Disklabel 编辑器–使用自动配置

如果您不想使用默认的分区布局， 则需要用方向键移动光标并选中第一个分区， 然后按 D 来删除它。 重复这一过程直到删除了所有推荐的分区。

要建立第一个分区 (a，作为 / —— 根文件系统)， 请确认您已经在屏幕顶部选中了正确的 slice， 然后按 C。 接下来将出现一个对话框， 要求您输入新分区的尺寸（如 图 2.21 “根目录使用空间” 所示)。 您可以输入以块为单位的尺寸，或以 M 表示MB、 G 结尾表示GB， 或者 C 表示柱面数的方式来表达尺寸。

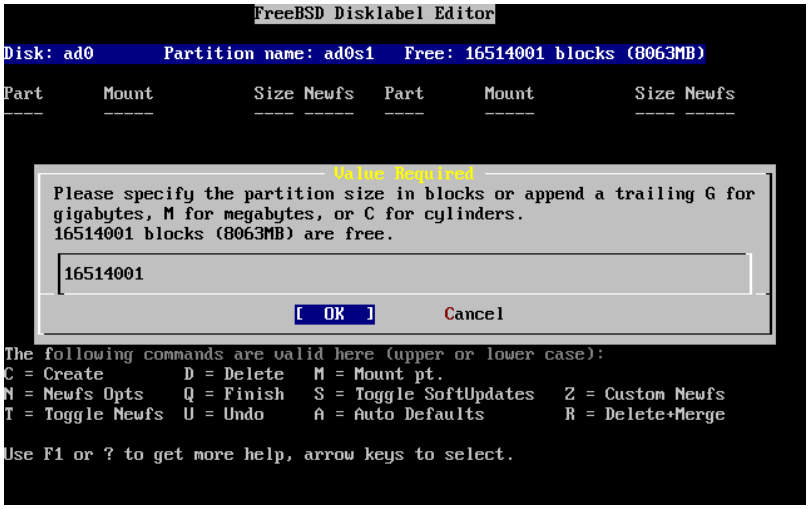


图 2.21. 根目录使用空间

如果使用此处显示的默认尺寸， 则会创建一个占满整个 slice 空余空间的 partition。如果希望使用前面例子中描述的 partition 尺寸， 则应按 Backspace 键删除这些数字， 并输入 512M， 如 图 2.22 “编辑要分区大小” 所示。 然后， 按下 [OK]。

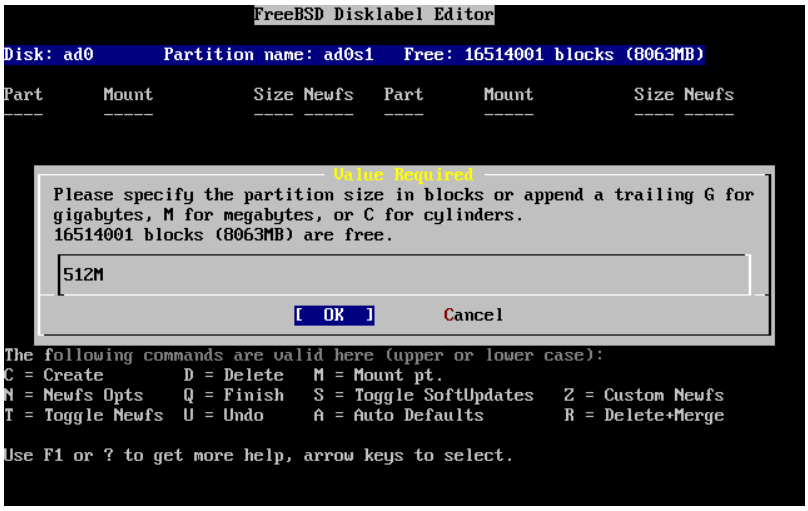


图 2.22. 编辑要分区大小

输入完大小后接着问您要建立的分区是文件系统还是交换空间，如 图 2.23 “选择根分区类型” 所示。第一个分区是文件系统，所以确认选择 FS后按Enter 键。

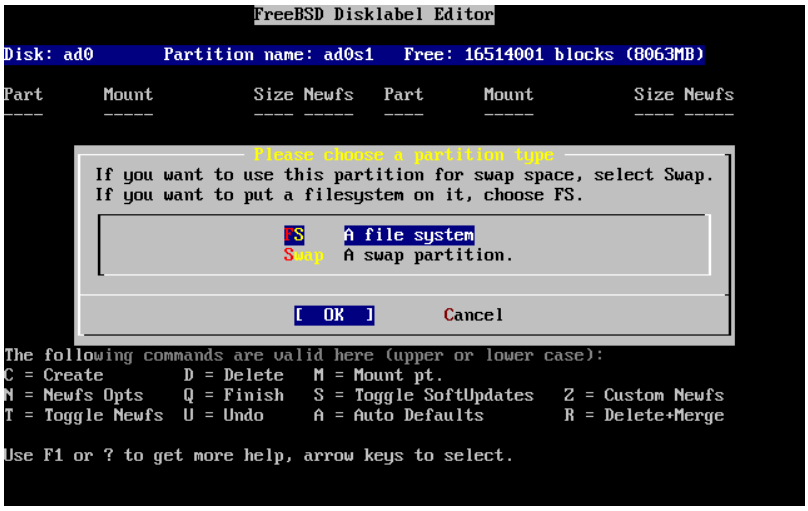


图 2.23. 选择根分区类型

最后，因为您要建立的是一个文件系统，所以必须告诉 Disklabel 这个文件系统要挂接在什么地方，如 图 2.24 “选择根挂接点” 所示。根文件系统的挂接点 /，所以请输入 /，然后按 Enter键。

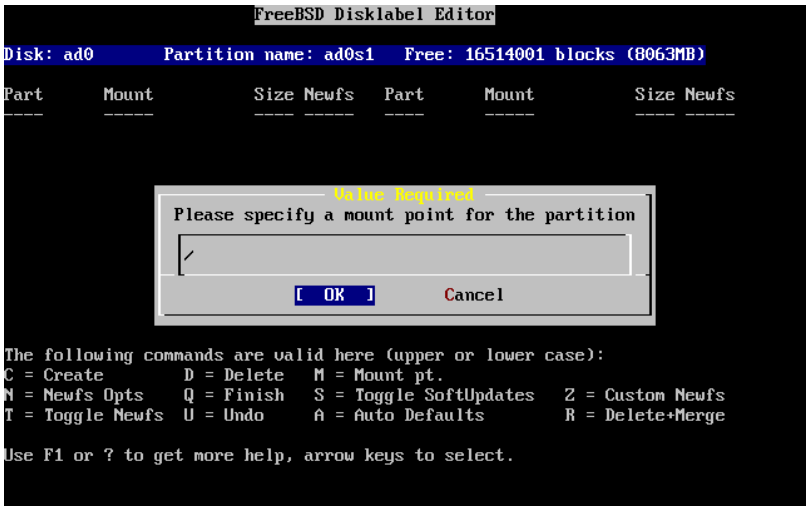


图 2.24. 选择根挂接点

刚刚制作好的分区会显示在画面上。 您应该重复上述的动作以建立其它的分区。当建立交换空间的时候，系统不会问您要将它挂接在哪里，因为交换空间是不用挂在系统上的。 当您在建立最后一个分区/usr的时候， 您可以直接使用默认的大小，即所有此分区剩余的空间。

您最终的 FreeBSD DiskLabel 编辑器画面会类似 图 2.25 “Sysinstall Disklabel 编辑器”，实际数字按您的选择而有所不同。 按下 Q 键完成分区的建立。

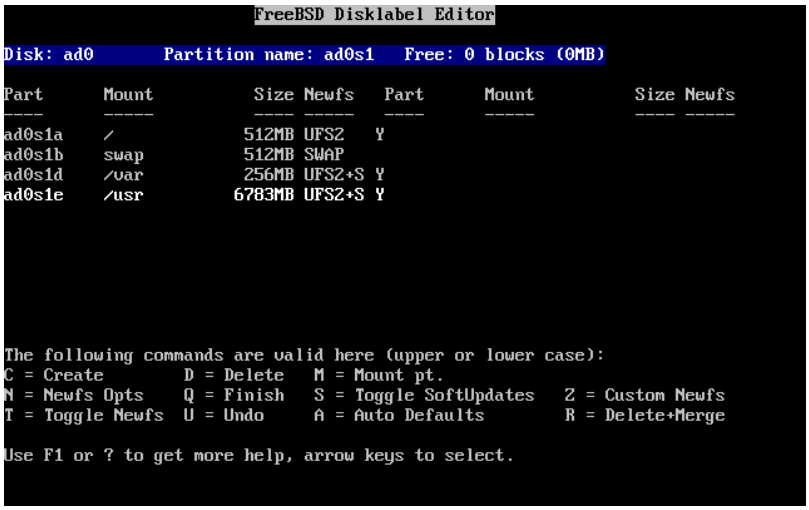


图 2.25. Sysinstall Disklabel 编辑器

2.7. 选择要安装的软件包

2.7.1. 选择要安装的软件包

安装哪些软件包在很大程度上取决于系统将被用来做什么， 以及有多少可用的磁盘空间。内建的选项包括了运行所需要的最小系统， 到把所有软件包全都装上的常用配置。UNIX® 或 FreeBSD 新手通常直接选择一个设定好的软件包就可以了， 而有经验的使用者则可以考虑自己订制安装哪些软件包。

按下 F1 可以看到有关软件包的更多选项信息， 以及它们都包含了哪些软件，之后，可以按 Enter 回到软件包选择画面。

如果需要图形用户界面， 则配置 X 服务以及选择默认桌面需要在完成 FreeBSD 之后完成。 关于安装和配置 X 服务的信息， 可以在 第 6 章 X Window 系统 找到。

如果需要定制内核， 您还需要选择包含源代码的那个选项。 要了解为什么应该编译和构建新的内核， 请参见 第 9 章 配置FreeBSD的内核。

显然， 包含所有组件的系统是最万能的。 如果磁盘空间足够， 用光标键选择 图 2.26 “选择软件包” 中的 All 并按 Enter。 如果担心磁盘空间不够的话， 则选择最合适的选项。 不要担心选择的是否是最合适的， 因为其他软件包可以在安装完毕后再加入进来。

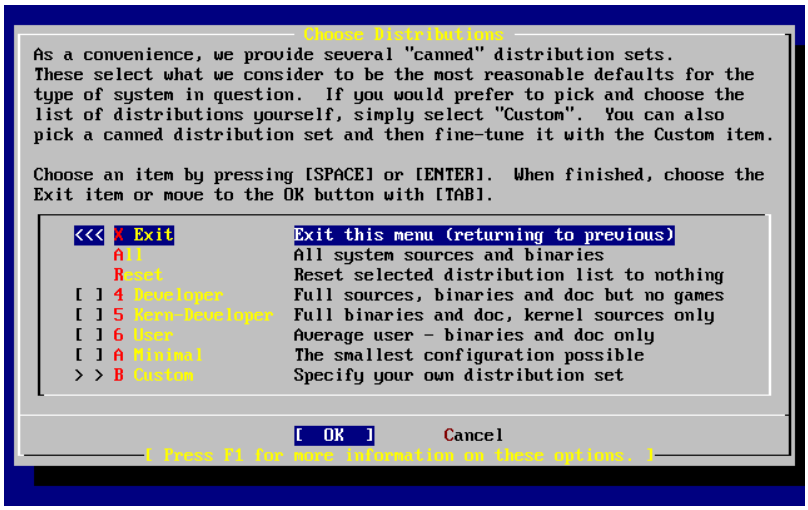


图 2.26. 选择软件包

2.7.2. 安装ports软件包

当选择完您想要安装的部分后，接着会询问您要不要安装FreeBSD Ports 软件包；Ports软件包可以让您简单方便地安装软件包。Ports本身并不包含编辑 软件所需要的程序源代码，而是一个包含自动下载、编辑以及安装的文档集合。 第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports 一章讨论如何使用Ports.

安装程序并不会检查您是否有足够的硬盘空间， 在选择这一项之前请先确定您有足够的硬盘空间。 目前 FreeBSD 12.0 版本中， FreeBSD Ports Collection 大约占用 500 MB 大小的硬盘空间。 对于近期的版本您可能需要更多一些空间来安装他们。

```
                        User Confirmation Requested
Would you like to install the FreeBSD Ports Collection?

This will give you ready access to over 24,000 ported software packages,
at a cost of around 500 MB of disk space when "clean" and possibly much
more than that if a lot of the distribution tarballs are loaded
(unless you have the extra CDs from a FreeBSD CD/DVD distribution
available and can mount it on /cdrom, in which case this is far less
of a problem).

The Ports Collection is a very valuable resource and well worth having
on your /usr partition, so it is advisable to say Yes to this option.

For more information on the Ports Collection & the latest ports,
visit:
    http://www.FreeBSD.org/ports

                             [ Yes -]     No
```

选择 [Yes] 将会安装 Ports Collection， 而选择 [No] 则将跳过它。 选好后按 Enter 继续。 此后， 选择安装的软件包的屏幕将再次出现。

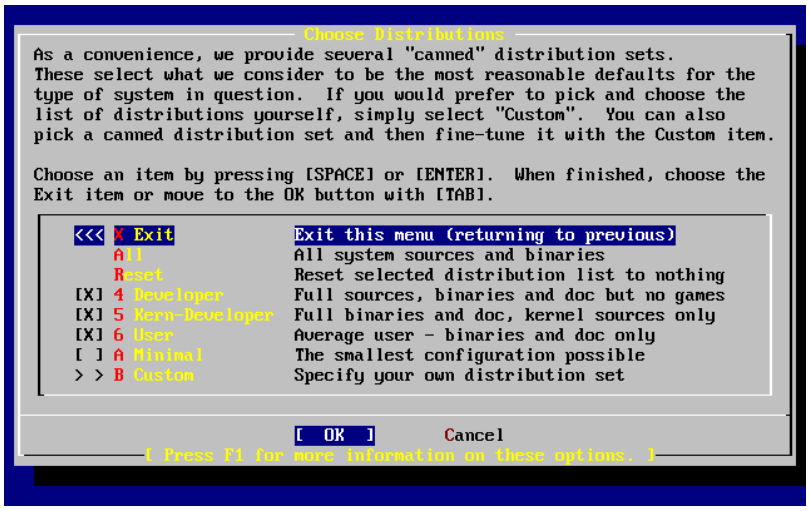


图 2.27. 确认您要安装的软件包

如果对您的选择感到满意，请选择Exit 退出，确保[OK]被高亮显示，然后按Enter 继续。

2.8. 选择您要使用的安装介质

如果要从 CDROM 或 DVD安装，使用方向键将光标移到 Install from a FreeBSD CD/DVD。确认 [OK] 被选取，然后按 Enter 开始安装程序。

如果要使用其它的方式安装， 请选择适当的安装介质然后按照屏幕指示进行安装。

按 F1 可以显示安装介质的在线说明。按一下 Enter 可返回选择安装介质画面。

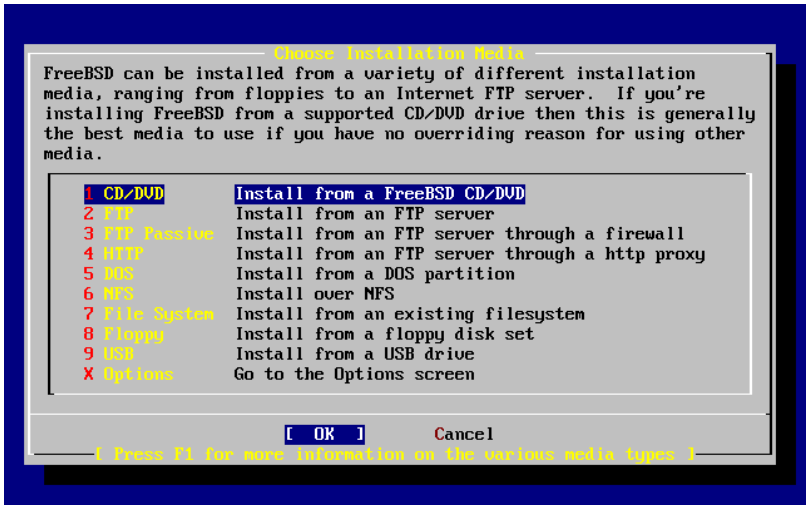


图 2.28. 选择安装介质

FTP安装模式

使用FTP安装，有三种方式：主动式（active）FTP、被动式（passive）FTP 或是透过HTTP代理服务器。

主动式FTP： 从FTP服务器安装
这个选项将会使所有的FTP传输使用 “Active”模式。 这将无法通过防火墙，但是可以使用在那些比较早期， 不支持被动模式的FTP站。如果您的连接在使用被动（默认值） 模式卡住了，请换主动模式看看！

被动模式FTP：通过防火墙从FTP服务器安装

此选项会让 sysinstall 使用 “Passive”模式来安装。这使得使用者可以穿过 不允许用非固定TCP PORTS连入的防火墙。

FTP 透过 HTTP 代理服务器： 透过HTTP代理服务器， 由 FTP 服务器安装

此选项会让 sysinstall 通过HTTP协议 （像浏览器一样）连到proxy服务器。 proxy服务器会解释送出的请求，然后通知FTP服务器。 因为通过HTTP协议，所以可以穿过防火墙。 要用这种方式，您必须指定proxy服务器的地址。

对于一个 FTP 代理服务器而言， 通常在使用者登入名称中加入您要登入的服务器的用户名， 加在 “@” 符号后面。然后代理服务器就会 “假装” 成一个真的服务器。例如，假设您要从 ftp.FreeBSD.org 安装，通过 FTP 代理服务器 foo.example.com， 使用 1234端口。

在这种情况下，您可以到 options 菜单，将 FTP username 设为 ftp@ftp.FreeBSD.org，密码设为您的电子邮件地址。 安装介质部分，指定FTP（或是被动式 FTP，如果代理服务器支持的话）以及URL为 ftp://foo.example.com:1234/pub/FreeBSD。

因为ftp.FreeBSD.org的 /pub/FreeBSD 目录会被抓取到 foo.example.com之下，您就可以从 这台 机器（会从 ftp.FreeBSD.org 抓取文件）安装。

2.9. 安装确认

到此为止，可以开始进行安装了， 这也是您避免更动到您的硬盘的最后机会。

```
                      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
```

选择 [Yes] 然后按下 Enter 确认安装

安装所需的时间会根据您所选择的软件、 安装介质以及您电脑的速度而有所不同。 在安装的过程中会有一些信息来显示目前的进度。

当您看到下面的信息表示已经安装完成了：

```
                               Message

Congratulations! You now have FreeBSD installed on your system.

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

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

```
                                [ OK -]

                        [  Press enter or space  -]
```

按下 Enter 以进行安装后的配置。

选择 [No] 然后按 Enter 会取消安装，不会对您的系统造成更动。您会看到下面的信息:

```
                                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 -]
```

产生这个信息是因为什么东西也没有安装，按下 Enter 后会离开安装程序回到主安装界面。从主安装界面可以退出安装程序。

2.10. 安装后的配置

安装成功后， 就可以进行进一步的配置了。 引导新安装的 FreeBSD 系统之后， 使用 sysinstall 并选择 Configure。

2.10.1. 配置网卡

如果您之前配置用 PPP 通过 FTP 安装，那么这个画面将不会出现； 正像所说的那样，您可以稍后再做配置。

如果想更多的了解网卡或将FreeBSD配置为网关或路由器，请参考 Advanced Networking 的相关文章。

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

                              [ Yes -]   No
```

如果要配置网卡，请选择 [Yes] 然后按 Enter。 否则请选择 [No] 继续。

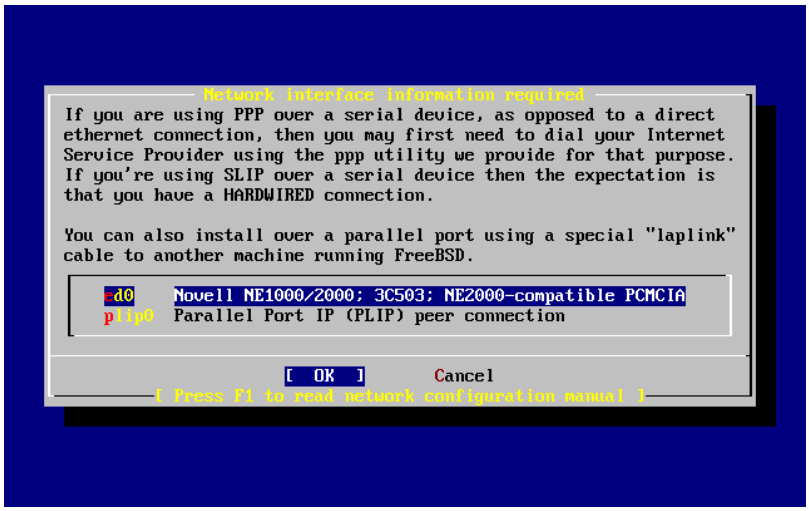


图 2.29. 选择网卡设备

用方向键选择您要配置的网卡接口，然后按Enter。

```
                    User Confirmation Requested
      Do you want to try IPv6 configuration of the interface?

                              Yes    [ No -]
```

目录私人区域网络IP协议IPv4已经足够，所以选择 [No] 然后按 Enter。

如果想试试新的IP通信协议 IPv6， 使用 RA 服务，请选择 [Yes] 然后按 Enter。 寻找 RA 服务器将会花费几秒的时间。

```
                            User Confirmation Requested
       Do you want to try DHCP configuration of the interface?

                              Yes    [ No -]
```

如果您不需要 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol 动态主机配置协议)，选择 [No] 然后按Enter。

选择 [Yes] 会执行dhclient， 如果成功，它会自动将网络配置信息填上。更多的信息请参考 第 30.5 节 “网络自动配置 (DHCP)”。

下面的网络配置显示了怎样把以太网设备配置成区域网络网关的角色。

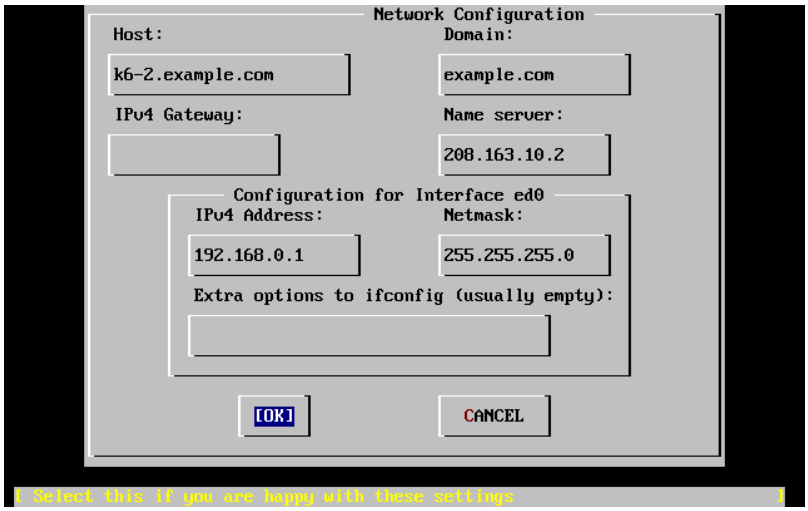


图 2.30. 配置 ed0接口

使用Tab 键可以在各个栏目之间进行切换，请输入适当 的信息:

Host（机器名称）
: 完整的机器名称，例如本例中的 k6-2.example.com 。

Domain（域名）
: 您机器所在的域名称，如本例的 example.com

IPv4 Gateway（IPv4网关）
: 输入将数据包传送到远端网络的机器IP地址。 只有当机器是网络上的一个节点时才要输入。 如果这台机器要作为您局域网的网关， 请将此处设为空白。IPv4网关， 也被称作默认网关或默认路由器。

域名服务器
: 本地网络中的域名服务器的IP地址。 本例中假设机器所在的网络中没有域名服务器， 所以填入的是ISP提供的域名服务器地址 （208.163.10.2。）

IPv4 地址
: 本机所使用的IP地址。本例为 192.168.0.1。

子网掩码
在这个局域网中所使用的地址块是 192.168.0.0 - 192.168.0.255，对应的子网掩码是 255.255.255.0。

ifconfig 额外参数设定
任何ifconfig命令跟网卡接口有关的参数。本范例中没有。

使用 Tab 键选择 [OK]然后按 Enter键。

```
                    User Confirmation Requested
       Would you like to bring the ed0 interface up right now?

                            [ Yes -]   No
```

选择 [Yes] 然后按 Enter 将会将机器的网卡转为启用状态。机器下次启动的时候即可使用。

2.10.2. 配置网关

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

                             [ Yes -]    No
```

如果这台机器要作为本地网络和其它机器之间传送数据包的网关，请选择 [Yes] 然后按 Enter。如果这台机器只是网络上的普通节点，请选择 [No] 并按 Enter 继续。

2.10.3. 配置网络服务

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

                               Yes   [ No -]
```

如果选择 [No]，许多网络服务，如 telnetd 将不会启用。这样，远端用户将无法 telnet 进入这台机器。本机上的用户还是可以 telnet到远端机器的。

这些服务可以在安装完成后修改/etc/inetd.conf 配置文件来启用它们。请参阅 第 30.2.1 节 “总览” 以获得更多的信息。

如果您想现在就配置这些网络服务，请选择 [Yes]，然后会看到下面的信息:

```
                     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
```

选择 [Yes] 继续。

```
                     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
```

选择 [Yes] 将允许您添加网络服务（或将相应网络服务每行开头的 # 除掉即可。）

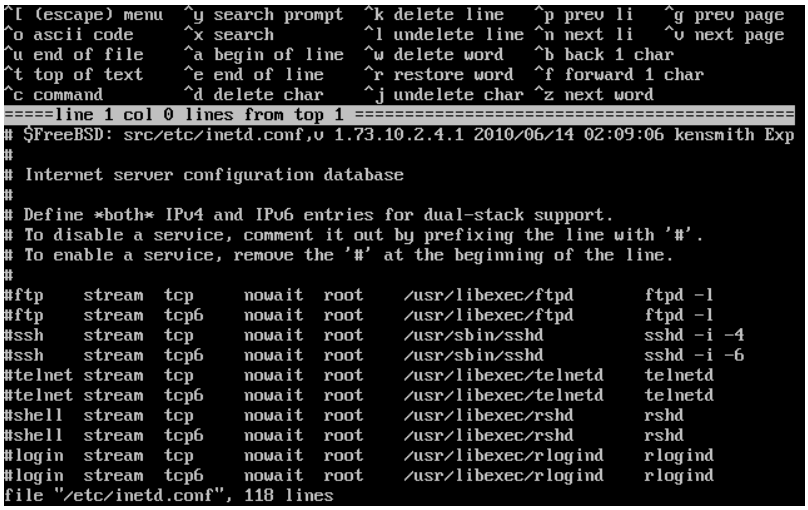


图 2.31. 编辑 `inetd.conf`配置文件

在加入您想启用的服务后，按下 Esc键会出现一个 对话框可以让您离开以及保存修改。

2.10.4. 启用 SSH 登录

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

选择 [Yes] 便会启用 sshd(8)， 也就是 OpenSSH 服务程序。 它能够让您以安全的方式从远程访问机器。 如欲了解关于 OpenSSH 的进一步详情， 请参见 第 15.10 节 “OpenSSH”。

2.10.5. 匿名 FTP

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

                                Yes    [ No -]
```

2.10.5.1. 不允许匿名 FTP访问

选择默认的 [No] 并按下 Enter 键将仍然可以让在这台机器上有账号的用户访问 FTP。

2.10.5.2. 允许匿名 FTP访问

如果您选择允许匿名 FTP 存取， 那么网络中任何人都可以使用FTP来访问您的机器。 在启用匿名访问之前应该考虑网络的安全问题。 如果要知道更多有关网络安全的信息， 请参阅 第 15 章 安全。

要启用FTP匿名访问，用方向键选择 [Yes] 并按 Enter键。 系统会给出进一步的确认信息:

```
                       User Confirmation Requested
 Anonymous FTP permits un-authenticated users to connect to the system
 FTP server, if FTP service is enabled.  Anonymous users are
 restricted to a specific subset of the file system, and the default
 configuration provides a drop-box incoming directory to which uploads
 are permitted.  You must separately enable both inetd(8), and enable
 ftpd(8) in inetd.conf(5) for FTP services to be available.  If you
 did not do so earlier, you will have the opportunity to enable inetd(8)
```

```
again later.

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

Do you wish to continue configuring anonymous FTP?

                          [ Yes -]         No
```

这些信息会告诉您 FTP 服务还需要在 /etc/inetd.conf 中启用。 假如您希望允许匿名 FTP 连接， 请参见 第 2.10.3 节 “配置网络服务” 。 选择 [Yes] 并按 Enter 继续； 系统将给出下列信息：

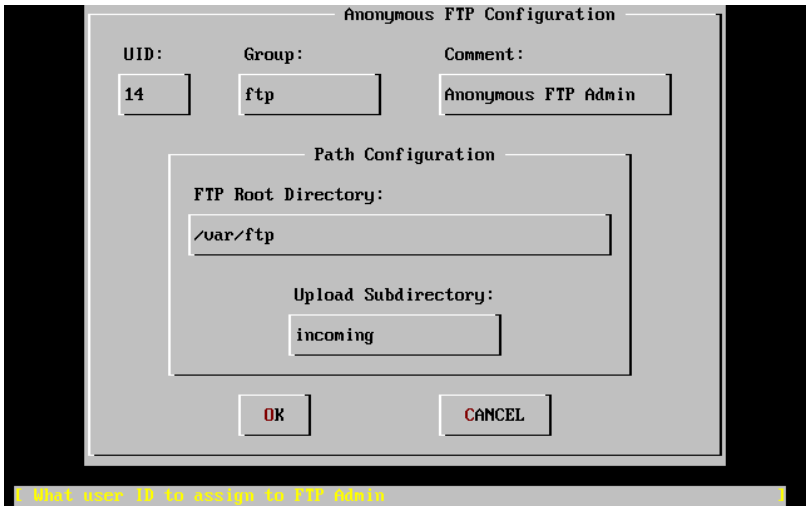


图 2.32. 默认的匿名 FTP 配置

使用 Tab 在不同的信息字段之间切换， 并填写必要的信息：

UID
: 用于分配给匿名 FTP 用户的用户 ID。 所有上传的文件的属主都将是这个 ID。

Group
: 匿名 FTP 用户所在的组。

Comment
: 用于在 /etc/passwd 中描述该用户的说明性信息。

FTP Root Directory
: 可供匿名 FTP 用户使用的文件所在的根目录。

Upload Subdirectory
: 匿名 FTP 用户上传的文件的存放位置。

默认的 FTP 根目录将放在 /var 目录下。 如果您的 /var 目录空间不足以应付您的FTP需求， 您可以将FTP的根目录改为 /usr 目录下的 /usr/ftp 目录。

当您对一切配置都满意后，请按 Enter 键继续。

```
                      User Confirmation Requested
        Create a welcome message file for anonymous FTP users?

                             [ Yes -]    No
```

如果您选择 [Yes] 并按下 Enter键， 系统会自动打开文本编辑器让您编辑FTP的欢迎信息。

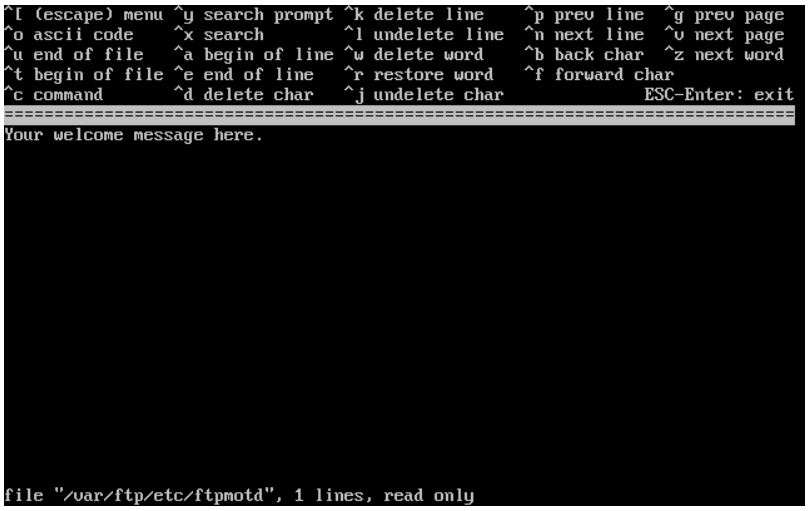


图 2.33. 编辑FTP欢迎信息

此文本编辑器叫做 ee。 按照指示修改信息文本或是稍后再用您喜爱的文本编辑器来修改。 请记住画面下方显示的文件位置。

按 Esc 将弹出一个默认为 a) leave editor的对话框。按 Enter 退出并继续。再次按 Enter 将保存修改。

2.10.6. 配置网络文件系统

网络文件系统（NFS）可以让您可以在网络上共享您的文件。 一台机器可以配置成NFS服务器、客户端或两者并存。请参考 第 30.3 节 “网络文件系统（NFS）” 以获得更多的信息。

2.10.6.1. NFS 服务器

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

                                Yes    [ No -]
```

如果您不想安装网络文件系统，请选择 [No] 然后按 Enter键。

如果您选择 [Yes] 将会出现一个对话框提醒您必须先建立一个 exports 文件。

```
                                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 -]
```

按 Enter 键继续。系统会启动文本编辑器让您编辑 exports 文件。

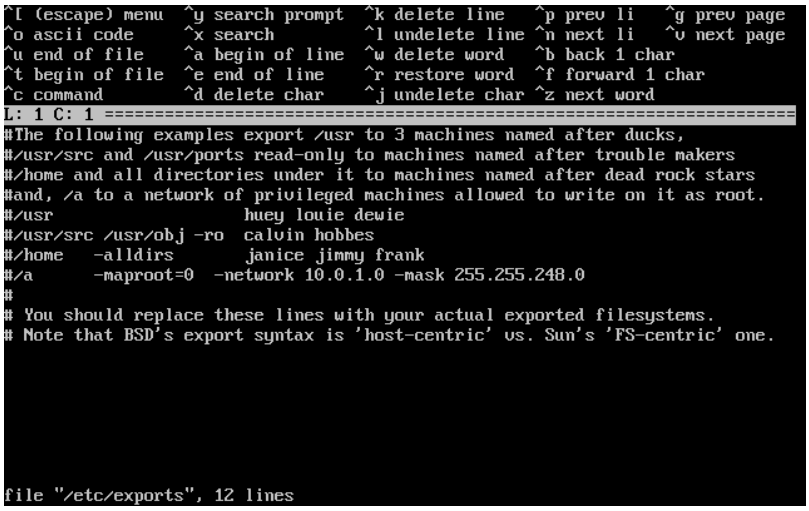


图 2.34. 编辑 `exports`文件

按照指示加入真实输出的文件目录或是稍后用您喜爱的编辑器自行编辑。 请记下画面下方显示的文件名称及位置。

按下 Esc 键会出现一具对话框，默认选项是 a) leave `editor`。按下 Enter 离开并继续。

2.10.6.2. NFS 客户端

NFS 客户端允许您的机器访问NFS服务器。

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

                                Yes   [ No -]
```

按照您的需要，选择 [Yes] 或 [No] 然后按 Enter。

2.10.7. 配置系统终端

系统提供了几个选项可以让您配置终端的表现方式。

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

                                [ Yes -]  No
```

要查阅及配置这些选项，请选择 [Yes] 并按Enter。

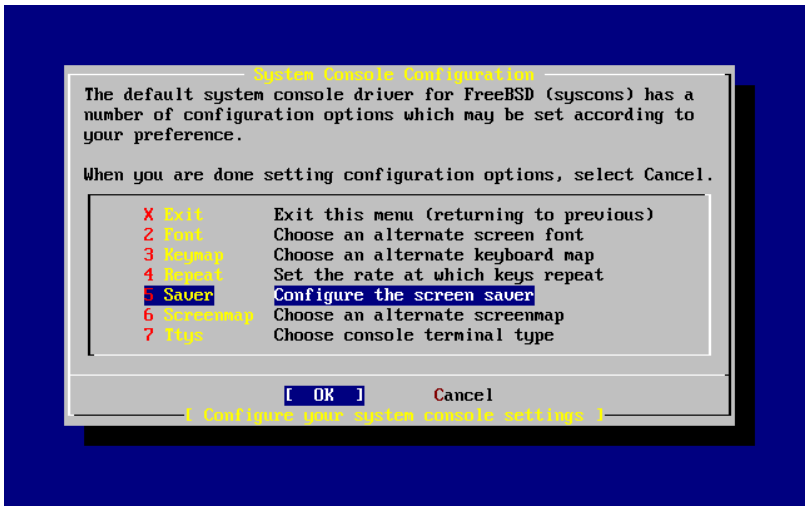


图 2.35. 系统终端配置选项

最常用的选项就是屏幕保护程序了。使用方向键将光标移动到 Saver 然后按 Enter。

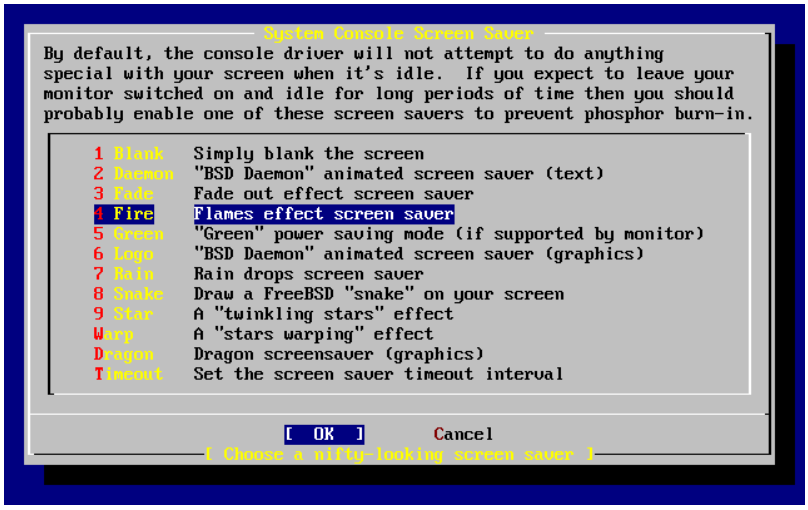


图 2.36. 屏幕保护程序选项

选择您想使用的屏幕保护程序，然后按 Enter。 之后回到系统终端配置画面。

默认开启屏幕保护程序的时间是300秒。如果要更改此时间，请再次选择 Saver 。然后选择 Timeout 并按 Enter键。系统会弹出一个对话框如下：

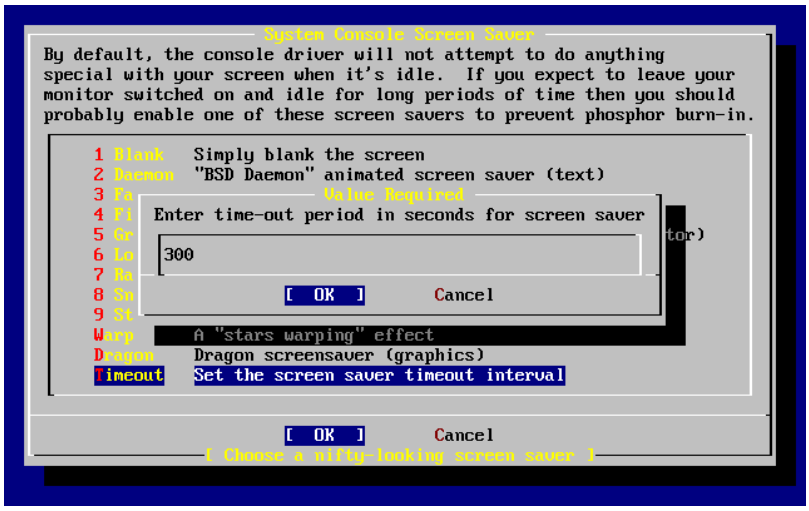


图 2.37. 屏幕保护时间设置

您可以直接改变这个值，然后选 [OK]并按 Enter 键回到系统终端配置画面。

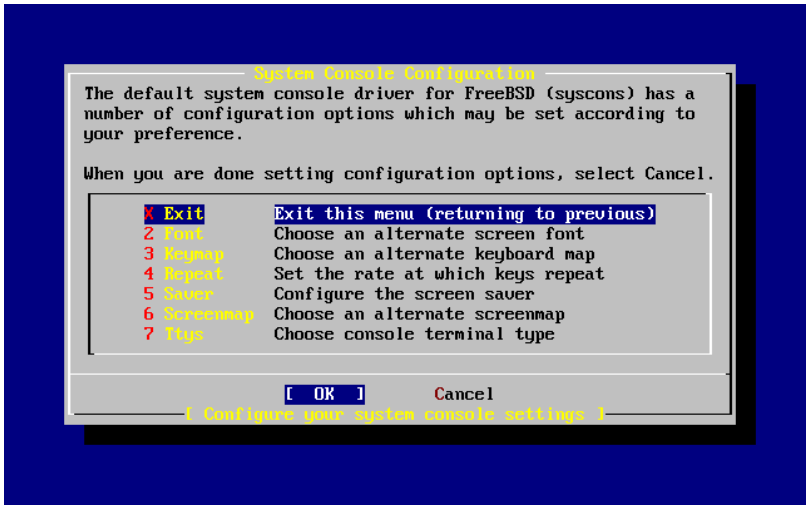


图 2.38. 退出系统终端配置

选择 Exit 然后按下 Enter 键会回到安装后的配置画面。

2.10.8. 配置时区

配置您机器的时区可以让系统自动校正任何区域时间的变更， 并且在执行一些跟时区相关的程序时不会出错。

例子中假设此台机器位于美国东部的时区。 请参考您所在的地理位置来配置。

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

                              [ Yes -]   No
```

选择 [Yes] 并按下 Enter键以配置时区。

```
                    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 NO here!
```

```
                        Yes    [ No -]
```

这里按照您机器时间的配置，选择 [Yes] 或 [No] 然后按 Enter。

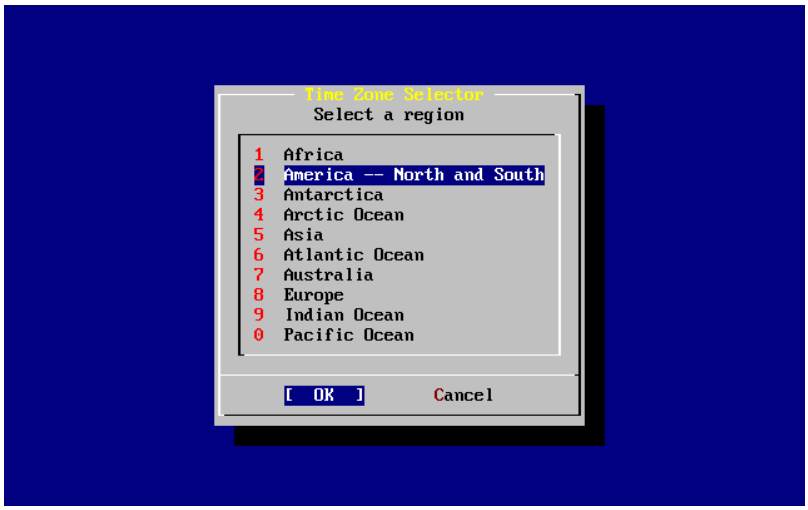


图 2.39. 选择您所处的地理区域

请选择适当的区域然后按 Enter。

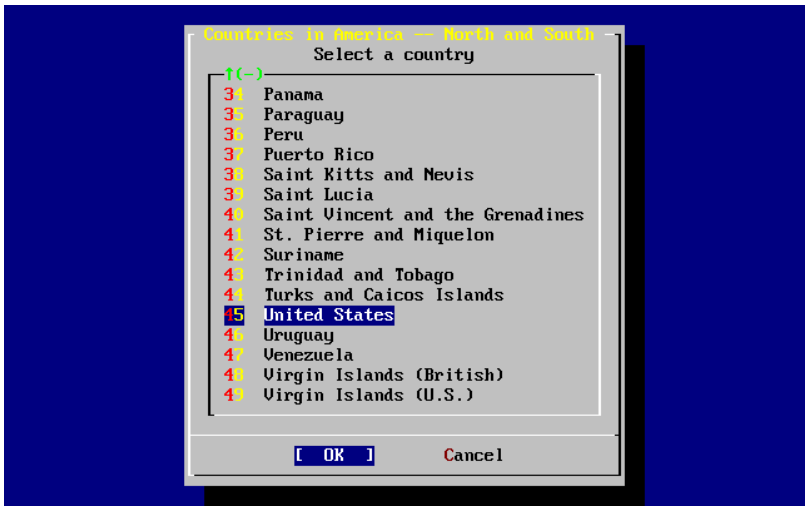


图 2.40. 选择您所在的国家

选择您所在的国家然后按 Enter。

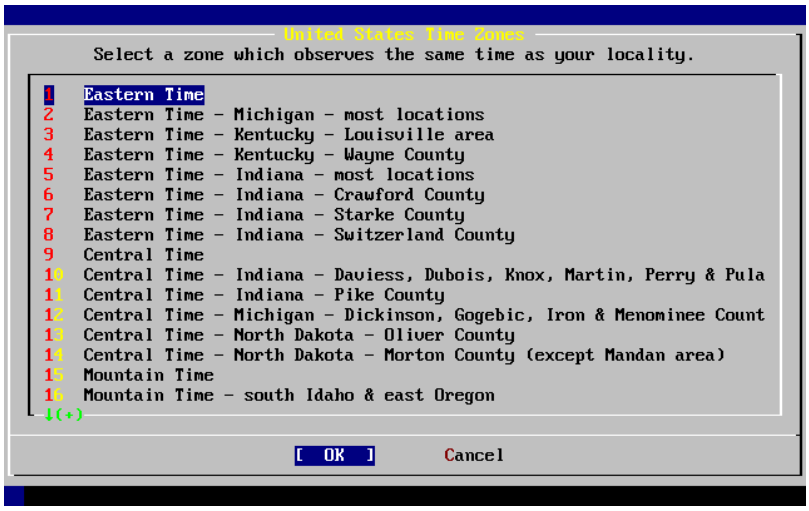


图 2.41. 选择您所在的时区

选择您所在的时区然后按 Enter。

```
                        Confirmation
          Does the abbreviation 'EDT' look reasonable?

                        [ Yes -]   No
```

检查一下时区的缩写是否正确，如果没错，请按 Enter 返回系统安装后的配置画面。

2.10.9. Linux 兼容性

注意

这节内容只适用于 FreeBSD 7.X 安装过程， 如果您安装的是 FreeBSD 8.X 或更高版本，系统不会给出这个提示。

```
                  User Confirmation Requested
       Would you like to enable Linux binary compatibility?

                        [ Yes -]   No
```

选择 [Yes] 并按下Enter 键， 将允许您在FreeBSD中执行Linux的软件。安装程序会安装一些为了跟 Linux 兼容的软件包。

如果您是通过FTP安装，那么您必须连到网络上。 有时候FTP站并不会包含所有的安装软件包（例如Linux兼容软件包）； 不过，稍后您还可以再安装这个项目。

2.10.10. 配置鼠标

此选项可以让您在终端上使用三键鼠标剪贴文字。 如果您用的鼠标是两个按钮，请参考手册 moused(8)；以取得有关模拟三键鼠标的信息。范例中使用的鼠标不是USB接口。 （例如ps/2或com接口的鼠标）：

```
                  User Confirmation Requested
       Does this system have a PS/2, serial, or bus mouse?

                        [ Yes -]    No
```

如果您使用的是 PS/2、串口或 Bus 鼠标，请选择 [Yes]， 如果是 USB 鼠标， 则应选择 [No] 并按 Enter。

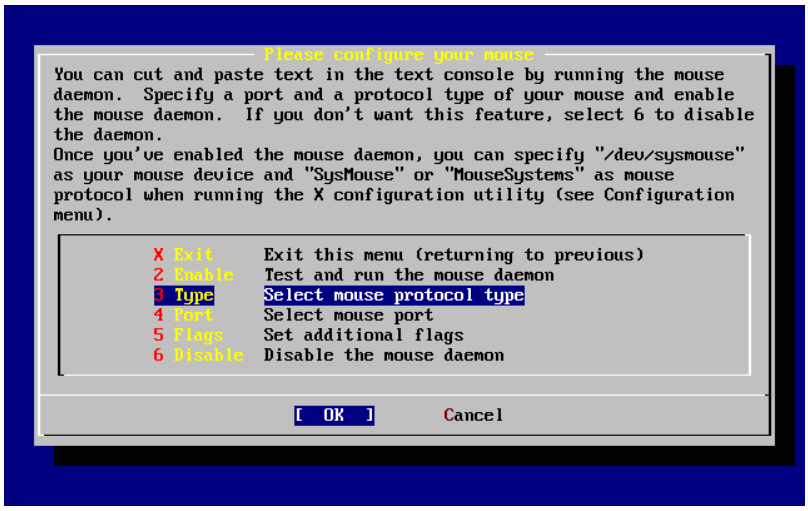


图 2.42. 选择鼠标类型

使用方向键选择 Type 然后按 Enter。

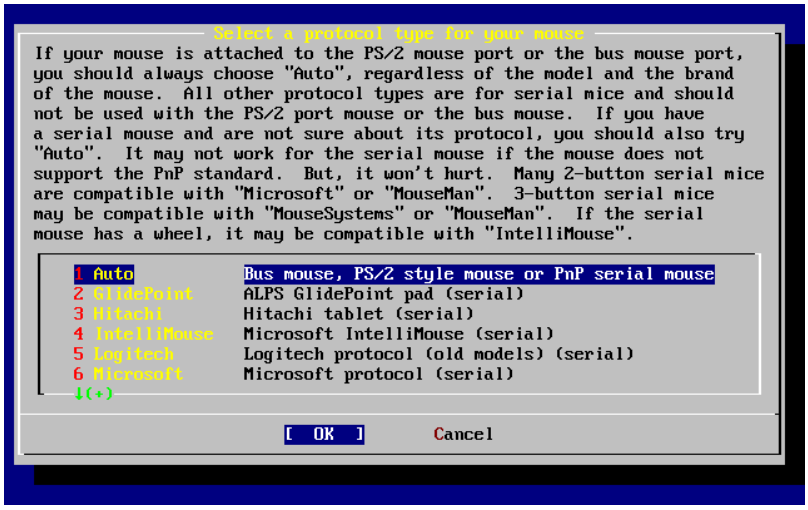


图 2.43. 设置鼠标协议

在这个例子中使用的类型是ps/2鼠标，所以可以使用默认的 Auto（自动） 。 您可以用方向键选择合适的项目，确定选择了 [OK] 后按 Enter 键离开此画面。

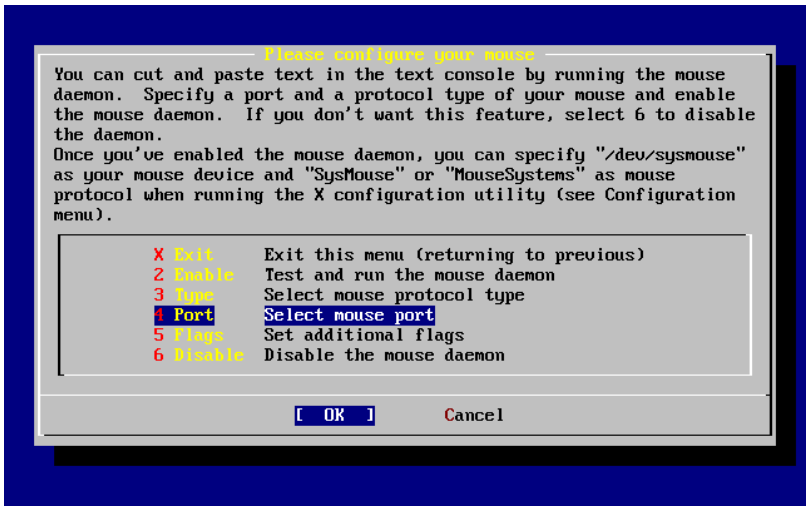


图 2.44. 配置鼠标端口

选择 Port 然后按 Enter。

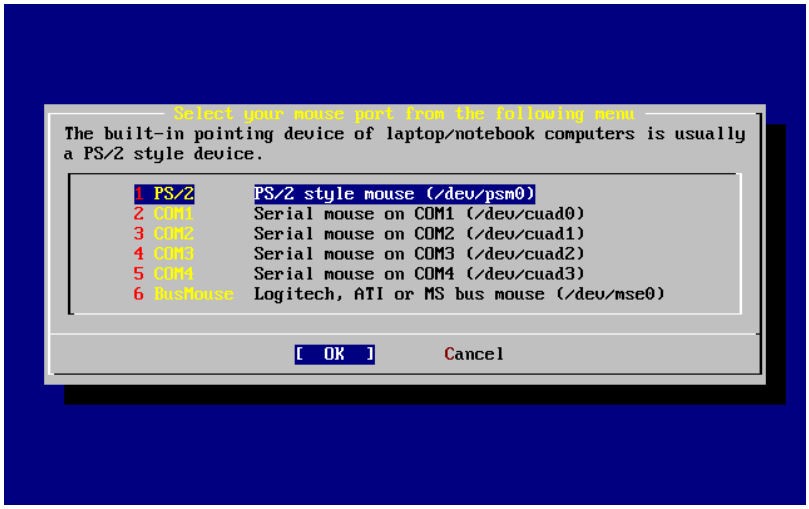


图 2.45. 配置鼠标端口

假设这台机器用的是ps/2鼠标，您可以采用默认的 PS/2 选项。请选择适当的项目然后按 Enter。

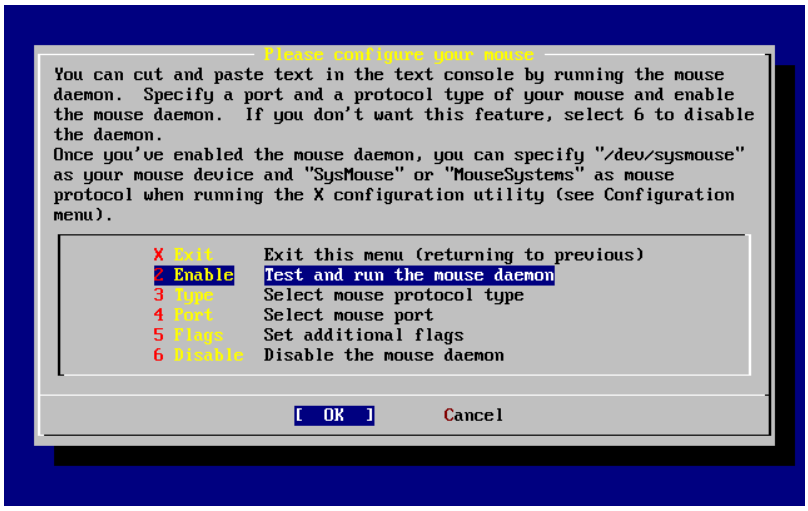


图 2.46. 启动鼠标服务进程

选择Enable然后按 Enter 来启动和测试鼠标。

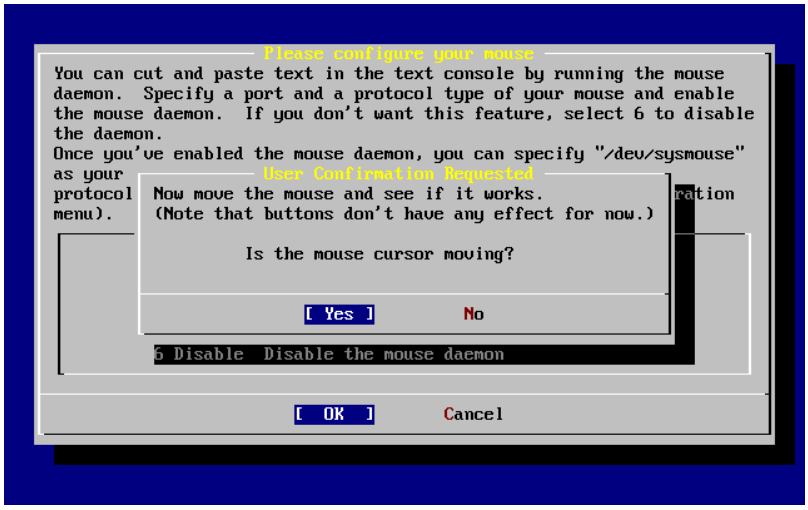


图 2.47. 测试鼠标功能

鼠标指针可以在屏幕上移动，指明鼠标服务已经正常启用。那么请选择[Yes]按 Enter键。否则鼠标没 有配置成功 —— 选择 [No] 并尝试不同的配置 选项。

选择 Exit 并按 Enter 退回到系统安装完成后的配置画面。

2.10.11. 安装预编译的软件包 (package)

Package 是事先编译好的二进制文件， 因此， 这是安装软件的一种便捷的方式。

在这里作为例子我们将给出安装一个 package 所需的过程。 如果需要， 还可以在这一阶段加入其他 package。 安装完成之后， sysinstall 依然可以用来安装其他 package。

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

                             [ Yes -]   No
```

选择 [Yes] 并按 Enter 将进入 package 选择界面：

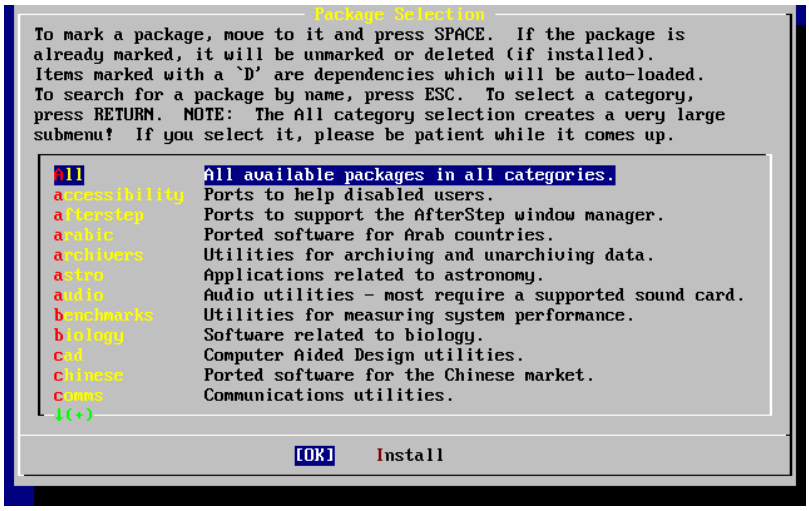


图 2.48. 选择 Package 类别

在任何时候， 只有当前安装介质上存在的 package 才可以安装。

如果选择了 All 或某个特定的分类， 则系统会列出全部可用的 package。 用光标键移动光棒选中需要的 package， 并按 Enter。

系统会显示可供选择的 package：

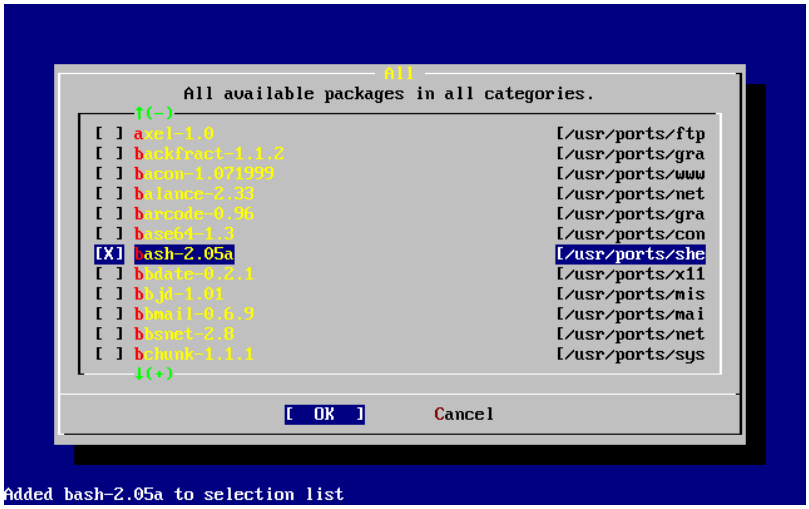


图 2.49. 选择 Package

如图所示， 我们选择了 bash shell。 您可以根据需要使用 Space 键来勾选选定的 package。 在屏幕左下角会给出 package 的简短说明。

反复按下 Tab 键， 可以在最后选中的 package、 [OK] 和 [Cancel] 之间来回切换。

当您把需要的 package 都标记为安装之后， 按一下 Tab 切换到 [OK]， 随后按下 Enter 就可以回到 package 选择菜单了。

左右方向键可以用于在 [OK] 和 [Cancel] 之间进行切换。 这种方法也可以用来选择 [OK]， 随后按下 Enter 也可以回到 package 选择菜单。

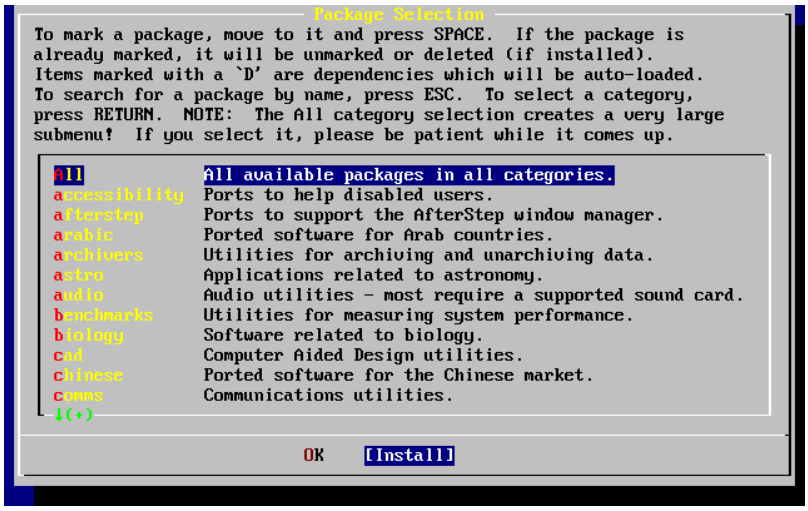


图 2.50. 安装预编译软件包

使用 Tab 和左右方向键选择 [Install] 并按 Enter。 接下来需要确认将要安装的预编译包：

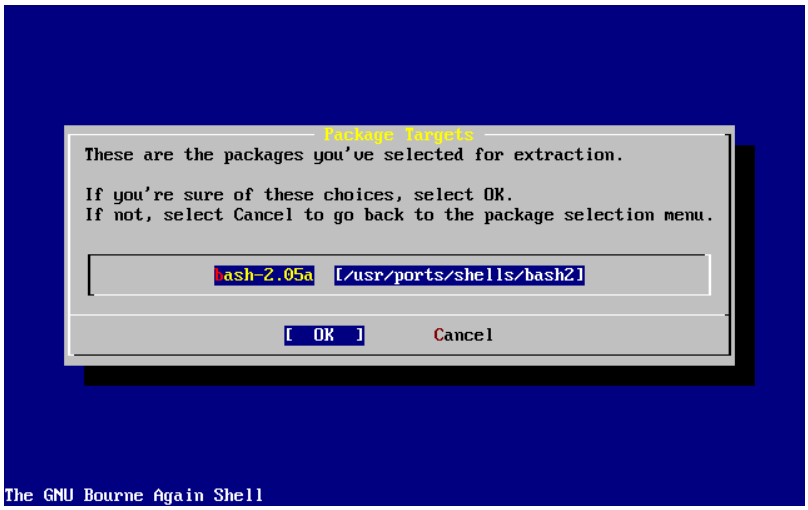


图 2.51. 确认将要安装的预编译包

选择 [OK] 并按下 Enter 就可以开始预编译包的安装了。在这个过程中您会看到安装的相关信息， 直到安装完成为止。请留意观察是否有错误信息出现。

在完成预编译包的安装之后， 就进入了最后的配置阶段。 如果您没有选择任何预编译包， 并希望直接进入最后的配置阶段， 则可以选择 Install 来跳过。

2.10.12. 添加用户和组

在安装系统的过程中， 您应添加至少一个用户， 以避免直接以 root 用户的身份登录。 用以保存其用户数据的根分区通常很小， 因此用 root 身份运行程序可能将其迅速填满。 下面的提示信息介绍了这样做可能带来的更大隐患：

```
                    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
```

选择 [Yes] 并按 Enter 即可开始创建用户的过程。

图 2.52. 选择用户

用箭头键来选择 User 然后按 Enter。

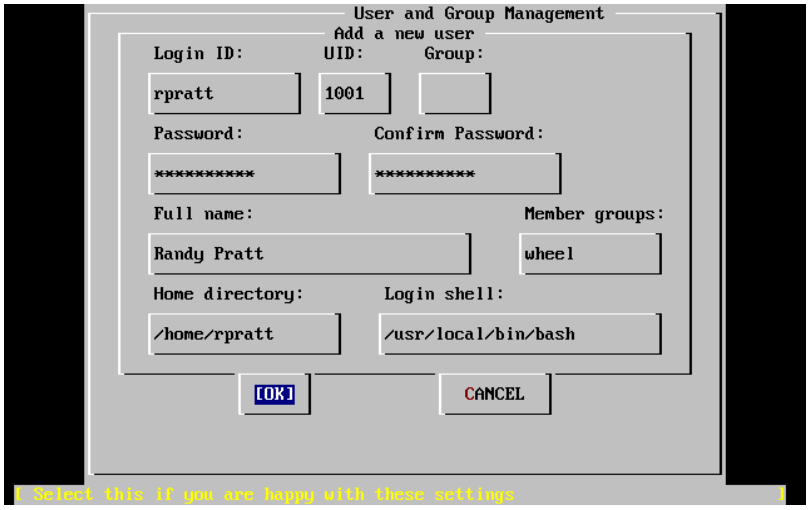


图 2.53. 添加用户信息

下面的描述信息会出现在屏幕的下方，可以使用 Tab 键来切换不同的项目，以便输入相关信息：

Login ID
: 新用户的登录名（强制性必须写）

UID
: 这个用户的ID编号（如果不写，系统自动添加）

Group
: 这个用户的登录组名（如果不写，系统自动添加）

Password
: 这个用户的密码（键入这个需要很仔细！）

Full name
: 用户的全名（解释、备注）

Member groups
: 这个用户所在的组

Home directory
: 用户的主目录（如果不写，系统自动添加）

Login shell
: 用户登录的shell（默认是/bin/sh）。

你可以将登录 shell 由 /bin/sh 改为 /usr/local/bin/bash，以便使用事先以 package 形式安装的 bash shell。不要使用一个不存在的或您不能登录的shell。最通用的shell是使用 BSD-world 的 C shell，可以通过指定/bin/tcsh来修改。

用户也可以被添加到 wheel 组中成了一个超级用户，从而拥有 root 权限。

当您感觉满意时，键入 [OK] 键，用户和组管理菜单将会重新出现。

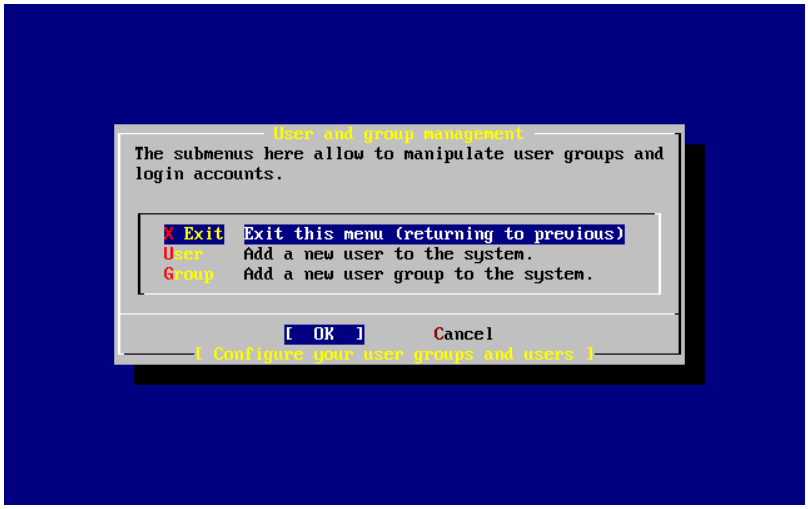


图 2.54. 退出用户和组管理

如果有其他的需要，此时还可以添加其他的组。此外，还可以通过 sysinstall 在安装完成之后添加它们。

当您完成添加用户的时候，选择Exit 然后键入Enter 继续下面的安装。

2.10.13. 设置 root 密码

```
                        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 or space -]
```

键入 Enter 来设置 root 密码。

密码必须正确地输入两次。毋庸讳言，您需要选择一个不容易忘记的口令。请注意您输入的口令不会回显，也不会显示星号。

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

密码成功键入后，安装将继续。

2.10.14. 退出安装

如果您需要设置 其他网络设备， 或需要完成其他的配置工作， 可以在此时或者事后通过 sysinstall 来进行配置。

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

                                Yes   [ No -]
```

选择 [No] 然后键入 Enter 返回到主安装菜单。

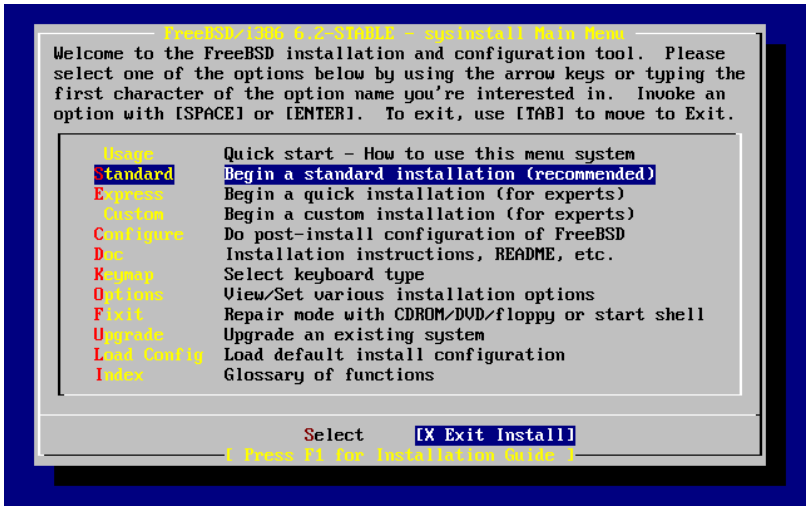


图 2.55. 退出安装

选择 [X Exit Install] 然后键入 Enter。您可能需要确认是否真的退出安装:

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

                              [ Yes -]   No
```

选择 [Yes]。 如果您是从 CDROM 引导的系统， 则会出现下面的提示信息要求您取出光盘:

```
                      Message
Be sure to remove the media from the drive.

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

在系统开始重启之前， CDROM 驱动器是锁住的。 CDROM 解锁后就可以取出光盘了（动作要快）。 按 [OK] 重启系统。

此后系统将重新启动， 因此请留意是否会出现一些错误信息。 进一步的细节， 请参见 第 2.10.16 节 “FreeBSD 的启动过程” 。

2.10.15. 配置其他网络服务

Tom Rhodes.

如果之前缺少这一领域的经验， 那么配置网络服务对于新手而言， 很可能会是一件很有挑战的事情。 网络， 包括 Internet， 对于包括 FreeBSD 在内的所有现代操作系统而言都至关重要。 因此， 首先对 FreeBSD 提供的丰富的网络性能加以了解会很有帮助。 在安装过程中了解这些知识， 能够确保用户更好地理解他们可以用到的各种服务。

网络服务是一些可以接收来自网络上任何地方的人所提交的输入信息的程序。 人们一直都在努力确保这些程序不会做任何 “有害的” 事情。 不幸的是， 程序员们并不是十全十美的完人，因此，网络服务程序中的漏洞， 便有可能被攻击者利用来做一些坏事。因而， 只启用那些您知道自己需要的服务就很重要了。如果存在疑问， 那么就最好不要在您发现需要它之前启动任何网络服务。 您可以事后通过再次运行 sysinstall 或直接手工配置 `/etc/rc.conf` 来随时启用这些服务。

选择 Networking 选项将下显示一个类似下面的菜单：

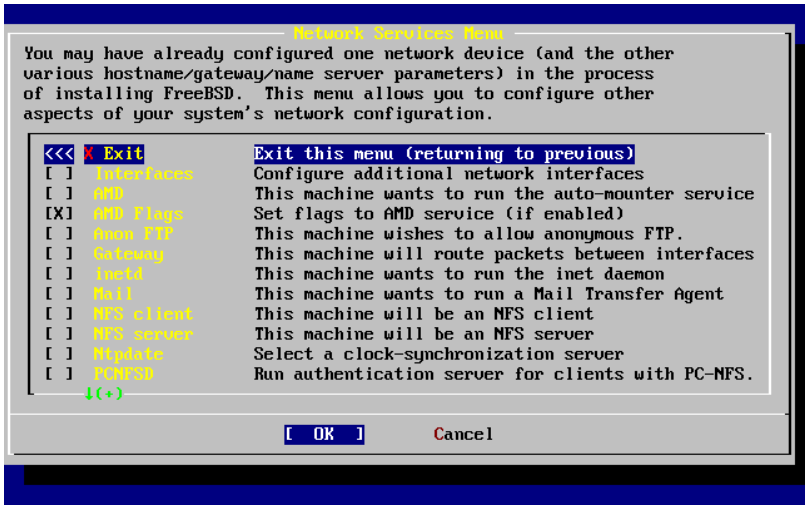


图 2.56. 网络配置之上层配置

第一个选项， Interfaces， 已经在前面的 第 2.10.1 节 “配置网卡” 中做过配置， 因此现在可以略过它。

选择 AMD 选项， 将添加对于 BSD 自动挂接程序的支持。 这个程序通常会和 NFS 协议（详情参见下文）配合使用，以便自动挂载远程文件系统。 启用它不需要在此时进行特殊的额外配置。

下一行是 AMD Flags 的参数选项。 选择它之后，会弹出一个让您选择 AMD 参数的子菜单。 菜单中包含一系列的选项：

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

`-a` 选项用来设置默认的挂接位置，这里使用的是 `/.amd_mnt`目录。`-l` 指定默认的 日志 文件； 但是，当使用 `syslogd` 时， 所有在日志中记录的活动， 都会发送到系统日志服务去。 `/host` 用来挂接远程主机上输出的文件系统，而 `/net` 目录则用来挂接从特定 IP 地址输出的文件系统。 `/etc/amd.map` 文件定义了用于 AMD 的默认输出选项。

Anon FTP 允许匿名 FTP 访问。 选中这个选项， 可以使这台机器成为一台匿名 FTP 服务器。 要注意启用这个选项的安全风险。 系统将使用另外的菜单来说明安全风险和进一步的配置。

Gateway 选项可以使将本机配置成为一台以前我们介绍过的网关。 如果您在安装过程中不小心选中了 Gateway， 也可以在这里用这个选项来取消。

Inetd 选项用来配置或完全禁用前面讨论过的 inetd(8) 服务程序。

Mail 用来配置系统默认的 MTA 或邮件传输代理。 选择这个选项将出现下面的菜单：

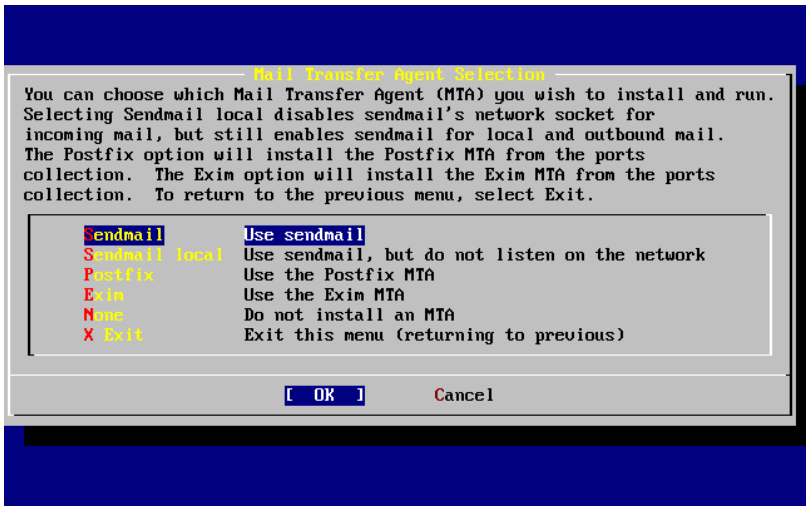


图 2.57. 选择默认的 MTA

这里给您提供了一个安装MTA 并将其配置为默认值的机会。MTA 是一种能够将邮件头递给本系统或互联网上的用户的邮件服务。

选择 Sendmail 将会安装十分流行的 sendmail 服务， 这也是 FreeBSD 的默认配置。Sendmail local 选项表示将 sendmail 设为默认的 MTA，但禁止其从 Internet 上接收邮件的能力。 此外还有一些其他选项，Postfix 和 Exim 与 Sendmail 的功能类似。 它们两者也可以投递邮件； 不过， 有些用户会喜欢使用它们代替 sendmail MTA。

选择 MTA 或决定不挑选 MTA 之后， 网络配置菜单的下一项将是 NFS client。

NFS client 客户端可以使系统通过 NFS 与服务器进行通信。 NFS 服务器通过 NFS 协议可以使其它在网络上的机器来访问自己的文件系统。 如果这台机器要作为一台独立的服务器，这个选项可以保留不选。 如果启用它， 您在之后还需要进行更多的其他配置； 请参见 第 30.3 节 “网络文件系统（NFS）” 以了解关于配置客户机和服务器的进一步详情。

接下来的 NFS server 选项， 可以让您将本机系统配置为 NFS 服务器。 这会自动将启动 RPC 远程过程调用的信息写入配置文件。 RPC 是一种在多个主机和程序之间进行连接组织的机制。

下一项是 Ntpdate 选项， 它能够处理时间同步。 当选择它后， 会出现一个像下面所似的菜单：

图 2.58. Ntpdate 配置

从这个菜单选择一个离您最近的服务器。 选择较近的服务器，有助于提高时间同步的精度， 因为较远的服务器的连接延迟可能会比较大。

下一个选项是 PCNFSD。 这个选项将安装第三方软件包 net/pcnfsd。 它可以用来为无法自行提供 NFS 认证服务的操作系统， 如微软的 MS-DOS® 提供服务。

滚屏到下一页看一下其它选项:

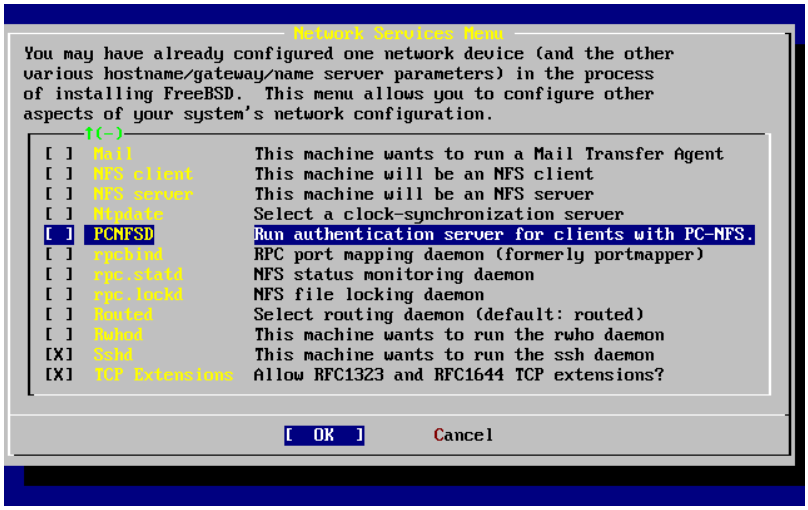


图 2.59. 网络配置之下层配置

rpcbind(8)， rpc.statd(8) 和 rpc.lockd(8) 这三个程序是用来提供远程过程调用 (RPC) 服务的。 rpcbind 程序管理 NFS 服务器和客户端的通信， 这是 NFS 正确工作的必要前提。rpc.statd 程序可以和其它主机上 rpc.statd 程序交互， 以提供状态监控。这些状态报告默认情况下会保存到 /var/db/statd.status 文件中。最后的一项是 rpc.lockd 选项， 如果启用，则将提供文件上锁服务。通常将它和 rpc.statd 联用， 以监视哪些主机会请求对文件执行上锁操作， 以及这种操作的频繁程度。 尽管后两项功能对于调试非常有用， 但它们并不是 NFS 服务器和客户端正常运行所必需的。

下一个项目是Routed，这是一个路由程序。 routed(8) 程序管理网络路由表，发现多播路由， 并且支持在网络上与它物理相连的主机来复制它的路由表的请求。 它被广泛地应用在本地网络中并扮演着网关的角色。 当选择它后，一个子菜单会来询问您这个程序的默认位置。 默认的位置已经被定义过， 您可以选择 Enter 键， 也可以按下其它的键。 这时会出来另一个菜单来询问您传递给 routed程序的参数。 默认的是 -q 参数。

接下来是 Rwhod 选项， 选中它会启用 rwhod(8) 程序在系统初时化的时候。 rwhod程序通过网络周期性的广播系统 信息或以“客户”的身份来收集这些信息。 更多的信息可以查看 ruptime(1) 和 rwho(1) 手册页。

倒数第二个选项是sshd(8) 程序。它可以通过使用 OpenSSH 来提供安全的shell服务， 我们推荐通过使用它来使用 telnet 和 FTP 服务。 sshd 服务通过使用加密技术来创建从一台机器到另一台机器的安全连接。

最后有一个 TCP 扩展选项。 这可以用来扩展在 RFC 1323 和 RFC 1644 里定义的 TCP 功能。当许多主机以高速连接本机时，可能会引起某些连接被丢弃。 我们不推荐使用这个选项， 但是当使用独立的主机时可以从它上面得到一些好处。

现在您已经配置完成了网络服务， 您可以滚动屏幕到顶部选择 X Exit 项， 退出进入下一个配置部分， 或简单地选择两次 X Exit 之后选择 [X Exit Install] 来退出 sysinstall。

2.10.16. FreeBSD 的启动过程

2.10.16.1. FreeBSD/i386 的启动过程

如果启动正常，您将看到在屏幕上有很多信息滚动， 最后您会看到登录命令行。您可以通过键入 Scroll-Lock和使用 PgUp 与 PgDn来查看信息，再键入 Scroll-Lock 回到命令行。

记录信息可能不会显示（缓冲区的限制）。您可以通过键入 dmesg 来查看。

使用您在安装过程中设置的用户名/密码来登录。（例子中使用 rpratt）。除非必须的时候请不要用 root 用户登录。

典型的启动信息：（忽略版本信息）

```
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: CDROM <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 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
        inet6 fe80::5054::5ff::fede:731b%ed0 prefixlen 64 tentative scopeid 0x1
        ether 52:54:05:de:73:1b
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
        inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x8
        inet6 ::1 prefixlen 128
        inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
Additional routing options: IP gateway=YES TCP keepalive=YES
routing daemons:.
additional daemons: syslogd.
Doing additional network setup:.
Starting final network daemons: creating ssh RSA host key
Generating public/private rsa1 key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
cd:76:89:16:69:0e:d0:6e:f8:66:d0:07:26:3c:7e:2d root@k6-2.example.com
 creating ssh DSA host key
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
f9:a1:a9:47:c4:ad:f9:8d:52:b8:b8:ff:8c:ad:2d:e6 root@k6-2.example.com.
setting ELF ldconfig path: /usr/lib /usr/lib/compat /usr/X11R6/lib
/usr/local/lib
a.out ldconfig path: /usr/lib/aout /usr/lib/compat/aout /usr/X11R6/lib/aout
starting standard daemons: inetd cron sshd usbd sendmail.
Initial rc.i386 initialization:.
rc.i386 configuring syscons: blank_time screensaver moused.
Additional ABI support: linux.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.

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

login: rpratt
```

```
Password:
```

生成 RSA 和 DSA密钥在比较慢的机器上可能要花很长时间。这只是一个 新安装后的首次启动，以后的启动会变得更快一点。

如果已经完成 X 服务器的配置， 且指定了默认的桌面窗口管理器， 就可以在命令行键入 `startx` 来启动它了。

2.10.17. FreeBSD 关机

正确的关闭操作系统是很重要的。不要仅仅关闭电源。 首先，您需要成为一个超级用户，通过键入 `su` 命令来实现。然后输入 `root` 密码。这需要用户是 `wheel` 组的一名成员。然后， 以`root`键入 `shutdown -h now`命令。

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

当shutdown命令发出后，屏幕上出现 “Please press any key to reboot” 信息时，您就可以安全的关闭计算机了。如果按下任意一个键， 计算机将重新启动。

您也能够使用 Ctrl+Alt+Del 组合键来重新启动计算机，但是不推荐使用这个操作。

2.11. 常见问题

下面将介绍一些在安装过程中常见的问题，像如何报告发生的问题， 如何双重启动 FreeBSD 和 MS-DOS® 或 Windows®。

2.11.1. 当您遇到错误时，应该怎么做？

由于 PC 结构的限制， 硬件检测不可能 100% 地可靠， 但是有些问题是您可以自己解决的。

首先检查一下您使用的 FreeBSD 版本的 硬件兼容说明 文档看看您使用的是否是被支持的硬件。

如果您使用的硬件是系统支持的，但仍然遇到了死机或其他问题， 则需要联编 定制的内核。 这能够支持默认的 `GENERIC` 内核所不支持的设备。 在引导盘上的内核假定绝大多数的硬件，均为按出厂设置的方式配置了 IRQ、 IO 地址和 DMA 通道。 如果您的硬件重新进行了配置， 则可能需要编辑内核配置， 并重新编译内核， 以便告诉 FreeBSD 到哪里去查找设备。

除此之外，也可能遇到这种情况吗，即探测某种并不存在的设备时， 会干扰到其他设备的检测并使其失败。 这种情况吗下应禁止驱动程序检测可能导致冲突的设备。

注意

有些安装问题可以借助更新硬件的程序来解决，特别是主板的 BIOS 。 大部分的主板制造商都会提供网站给用户下载新的 BIOS 以及提供如何更新的说明。

也有许多制造商强烈建议，除非必要否则不要轻易更新 BIOS 。因为更新的过程 可能会发生问题，进而损害 BIOS 芯片。

2.11.2. 使用 MS-DOS® 和 Windows® 文件系统

目前， FreeBSD 尚不支持通过 Double Space™ 程序压缩的文件系统。 因此，如果希望 FreeBSD 访问数据， 则应首先解压缩这些文件系统。 这项工作，可以通过位于 Start> Programs > System Tools 菜单的 Compression Agent 来完成。

FreeBSD 可以支持基于 MS-DOS® 的文件系统 （有时被称为 FAT 文件系统） 。 mount_msdosfs(8) 命令能够把这样的文件系统挂接到现有的目录结构中， 并允许访问 FAT 文件系统上的内容。 通常我们并不直接使用 mount_msdosfs(8) 程序， 它一般会在 /etc/fstab 中的某一行被调用或者被 mount(8) 工具并配合适当的参数来调用。

/etc/fstab中一个典型的例子：

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

注意

/dos 目录必须事先存在。 更多关于 /etc/fstab 的细节， 请参阅 fstab(5)。

一个使用 mount(8) 挂载 MS-DOS® 文件系统的例子：

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

在此例子中， MS-DOS® 文件系统位于主硬盘的第一个分区。 您的情况可能与引不同，查看命令 dmesg 和 mount 的输出。 它们应该可以让您得到足够的分区信息。

注意

FreeBSD 可能使用和其他操作系统不同计数方法来标记磁盘 slices， 特别需要指出的是， MS-DOS® 的扩展分区通常会比 MS-DOS® 主分区被标记为更高的数值。 可以使用 fdisk(8) 工具来帮助测定哪些 slices 属于 FreeBSD 哪些是属于其他的操作系统。

NTFS 分区也可以通过类似 mount_ntfs(8) 命令挂接在FreeBSD上。

2.11.3. 排除故障时的常见问题和解决方法

问： 我的系统在引导到探测硬件时发生了死机、 安装过程中行为异常， 或没有检测到软驱。

答： FreeBSD 在启动过程中广泛使用了 i386、 amd64 及 ia64 平台提供的 ACPI 服务来检测系统配置。 不幸的是， 在 ACPI 驱动和主板 BIOS 中存在一些 bug。 如果遇到这种情况， 可以在系统引导时禁用 ACPI，其方法是在第三阶段引导加载器时使用 hint hint.acpi.0.disabled：

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

这一设置会在系统重启之后失效，因此，如果需要的话，您应在 /boot/loader.conf 文件中增加 hint.acpi.0.disabled="1"。 关于引导加载器的进一步详情， 请参见 第 13.1 节 “概述” 。

问： 在硬盘安装 FreeBSD 之后的首次启动时， 内核加载并检测了硬件， 但给出下列消息并停止运行：

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

这是怎么回事？ 我该怎么做？

另外引导帮助信息里提到的 bios_drive:interface(unit,partition)kernel_name 是什么？

答： 系统在处理引导盘非系统中的第一块盘时有一个由来已久的问题。 BIOS 采用的编号方式有时和 FreeBSD 不一致， 而设法将其变为一样则很难正确地实现。

因而， 在发生这种情况时，FreeBSD 可能会需要一些帮助才能找到磁盘。有两种常见的情况， 在这些情况下您都需要手工告诉 FreeBSD 根文件系统模块的位置。 这是通过告诉引导加载器 BIOS 磁盘编号、磁盘类型以及 FreeBSD 中的该种磁盘的编号来实现的。

第一种情况是有两块 IDE 硬盘，分别配置为对应 IDE 总线上的主 (master) 设备，并希望 FreeBSD 从第二块硬盘上启动。BIOS 将两块硬盘识别为磁盘 0 和磁盘 1，而 FreeBSD 则将其分别叫做 ad0 和 ad2。

FreeBSD 位于 BIOS 磁盘 1，其类型是 ad 而 FreeBSD 磁盘编号则是 2，因此，您应输入：

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

注意，如果您的主总线上有从设备，则这一配置是不必要的（因为这样配置是错的）。

第二种情况是从 SCSI 磁盘启动，但系统中安装了一个或多个 IDE 硬盘。这时，FreeBSD 磁盘编号会比 BIOS 磁盘编号小。如果您有两块 IDE 硬盘，以及一块 SCSI 硬盘，则 SCSI 硬盘将会是 BIOS 磁盘 2，类型为 da 而 FreeBSD 磁盘编号是 0，因此，您应输入：

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

来告诉 FreeBSD 您希望从 BIOS 磁盘 2 引导，而它是系统中的第一块 SCSI 硬盘。假如只有一块 IDE 硬盘，则应以 1: 代替。

一旦您确定了应选用的正确配置，就可以用标准的文本编辑器把它写到 /boot.config 文件中了。除非另行指定，FreeBSD 将使用这个文件的内容，作为对 boot: 提示的默认回应。

问：在硬盘安装 FreeBSD 之后的首次启动时，Boot Manager 只是给出了 F? 的菜单提示，但并不继续引导过程。

答：在您安装 FreeBSD 进行到分区编辑器时所设置的磁盘尺寸信息不对。请回到分区编辑器并指定正确的磁盘尺寸。这种情况必须重新安装 FreeBSD。

如果您无法确定在您机器上的正确尺寸信息，可以用一个小技巧：在磁盘开始的地方安装一个小的 DOS 分区，并在其后安装 FreeBSD。安装程序能够看到这个 DOS 分区，并利用它推测磁盘的尺寸信息，这通常会有所帮助。

下面的技巧不再推荐使用，在这里仅供参考：

> 如果您正准备建立只运行 FreeBSD 的服务器或工作站，而无需考虑（之后）与 DOS、Linux 或其他操作系统的兼容性，也可以使用整个硬盘（分区编辑器中的 A），选择 FreeBSD 独占整个硬盘每一个扇区的非标准选项。这会扫除关于磁盘尺寸的一切烦恼，但会限制您以后运行 FreeBSD 以外的其他操作系统的能力。

问：系统找到了 ed(4) 网卡，但总是报设备超时 (device timeout) 错误。

答：您的网卡可能使用了与 /boot/device.hints 文件中指定的 IRQ 不同的中断请求号。ed(4) 驱动默认情况下并不支持 “软” 配置（在 DOS 中使用 EZSETUP 配置的值），但如果您在网卡的 hints 中指定 -1，便会使用软配置。

您应使用网卡的跳线进行硬配置（根据需要修改内核设置）或通过 hint hint.ed.0.irq="-1" 将 IRQ 指定为 -1。这会告诉内核使用软配置。

另一个可能是您的网卡使用 IRQ 9，这会与 IRQ 2 共用同一中断请求线，同时也是导致问题的一个常见原因（特别是 VGA 卡使用 IRQ 2 的时候！）。您应尽量避免使用 IRQ 2 或 9。

问：当在 X11 终端中运行 sysinstall 的时候，黄色的字体相对于浅灰色的背景变得难以阅读。有没有什么能让这个应用程序提供高对比度的方法?

答：如果你已经安装了 X11 并且 sysinstall 在 xterm(1) 或者 rxvt(1) 中默认的颜色使得文字难以辩认，可以在你的 ~.Xdefaults 中加入 XTerm*color7: #c0c0c0 获得深灰色的背景。

2.12. 高级安装指南

Valentino Vaschetto.
Marc Fonvieille.

这节主要描述在一些特殊情况下如何安装FreeBSD。

2.12.1. 在一个没有显示器或键盘的系统上安装FreeBSD

这种类型的安装叫做“headless `install`（无头安装）”， 因您正要安装FreeBSD的机器不是没带显示器，就是没有显卡。 您可能会问那怎么安装？ 可以使用一个串行控制台。 串行控制台基本上是使用另外一台机器来充当主显示设备和键盘。 要这样做，只要执行下面的步骤： 创建安装 USB 记忆棒，请看 第 2.3.7 节 “准备引导介质”一节说明； 此外， 也可下载 ISO 映像文件， 具体请参阅 第 2.13.1 节 “创建一张安装光盘” 。

要将安装介质改为使用串口控制台， 需要按下面这些步骤来操作（如果使用 CDROM 则可跳过第一步）：

1. 令安装 USB 记忆棒引导并进入串口控制台

   如果使用刚刚制作的 USB 记忆棒引导系统， 则 FreeBSD 会进入正常的安装模式。 我们希望引导到串口控制台来完成安装。 为了做到这一点， 需要在 FreeBSD 中使用 mount(8) 挂载 USB 盘。

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

   注意

   您需要根据实际情况修改挂点的名称。

   现在挂好了记忆棒， 您需要对其进行配置令其进入串口控制台。 为此， 需要在 USB 记忆棒中的 `loader.conf` 文件中加入下面的这行配置：

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

   这样就完成了对 USB 记忆棒的配置， 您应使用 umount(8) 命令将其卸下：

   ```
   # umount /mnt
   ```

   现在就可以拔下 USB 记忆棒并进入这一过程的第三步了。

2. 令安装 CD 引导并进入串口控制台

   如果您直接使用 ISO 映像 (see 第 2.13.1 节 “创建一张安装光盘”) 制作的 CD 引导， 则 FreeBSD 会引导进入正常的安装模式。 我们希望引导到串口控制台来完成安装。 为了做到这一点， 您需要展开、 修改并重新生成 ISO 文件， 然后再刻录光盘。

   在保存例如 `FreeBSD-8.1-RELEASE-i386-disc1.iso` ISO 的 FreeBSD 系统上用 tar(1) 工具提取全部文件：

   ```
   # mkdir /path/to/headless-iso
   # tar -C /path/to/headless-iso -pxvf FreeBSD-8.1-RELEASE-i386-disc1.iso
   ```

   接下来需要对其进行配置令其进入串口控制台。 为此， 需要在从 ISO 映像中提取的 `loader.conf` 文件中加入下面的这行配置：

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

   最后， 从修改好的目录树中创建新的 ISO 映像。 这里我们使用通过 sysutils/cdrtools port 安装的 mkisofs(8) 工具来完成：

```
# mkisofs -v -b boot/cdboot -no-emul-boot -r -J -V "Headless_install" \
     -o Headless-FreeBSD-8.1-RELEASE-i386-disc1.iso /path/to/headless-iso
```

这样就完成了对 ISO 映像的配置， 您可以使用您熟悉的工具将其刻录到 CD-R 上了。

3. 连接 Null-modem 线

   现在需要一根 null-modem 线 来连接两台机器。 只要连接两台机器的串口。 这里不能使用普通的串口线， 而必须使用 null-modem 线， 因为它需要一些内部交叉的连线。

4. 开始启动安装

   现在可以开始安装了。 将 USB 记忆棒插到您准备进行 headless 安装的机器上， 然后开机。 如果您使用的是 CDROM， 则在开机之后立即将光盘放进光驱。

5. 连接您的无头机器

   现在您已经通过cu(1)连接到了那台机器。

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

   在 FreeBSD 7.X 上应使用下面的命令：

   ```
   # cu -l /dev/cuad0
   ```

这样就可以了！ 您现在可以通过 cu 会话来控制那台 headless 的机器了。 接着系统会提示选择终端类型。 选择 FreeBSD 彩色控制台并继续安装！

2.13. 准备您自己的安装介质

注意

为了避免重复 “FreeBSD disc” 在这里指 FreeBSD CDROM or DVD 那即意味着您要购买或自己制做。

有好几个原因需要您创建自己的FreeBSD安装介质。 这可能是物理介质，如磁带，使用 sysinstall 程序找到的安装文件， FTP 站点或 MS-DOS®分区。

例如：

- 您有许多机器连接到本地网络，使用一个FreeBSD光盘。 您要使用FreeBSD来创建一个本地FTP站点， 然后使用这个FTP站点来代替连接到Internet。
- 您有一张 FreeBSD 光盘， FreeBSD 不支持您的 CD/DVD 驱动器， 但 MS-DOS®/Windows® 支持。 您要复制安装文件到一个DOS分区， 然后使用这些文件进行安装。
- 您要安装的计算机没有 CD/DVD驱动器和网卡，但您可以连接一个 “Laplink-style” 串口或并口线缆到那台计算机。
- 您要通过一个磁带机来安装FreeBSD.

2.13.1. 创建一张安装光盘

FreeBSD 的每个发行版本都为每一支持的平台提供至少两张 CDROM 映像 (“ISO images”)。如果您有刻录机，这些映像文件可以被(“burned”) 成FreeBSD的安装光盘。 如果没有刻录机，而上网带宽却很便宜，它也是一种很好的安装方式。

1. 下载正确的 ISO 映像文件

   每个版本的ISO映像文件都可以从 `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ISO-IMAGES-架构名/版本` 或最近的镜像站点下载。选择合适的 **架构** 和 **版本** 。

   目录中包含下面一些映像文件:

   表 2.4. FreeBSD 7.*X* 和 8.*X* ISO 映像文件名和含义

文件名	包含内容
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-bootonly.iso	这个 CD 映像可以让您从光驱启动并进入安装过程， 但它并不提供用于支持从 CD 直接安装 FreeBSD 所需的文件。 在从 CD 引导之后， 您需要通过网络（例如从 FTP 服务器）来完成安装。
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-dvd1.iso.gz	这个 DVD 映像包括用于安装 FreeBSD 操作系统基本组件、 预编译包和文档所需的全部文件。 它也支持引导进入基于 “livefs” 的修复模式。
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-memstick.img	这个映像可以写进 USB 记忆棒， 用于引导系统并完成安装。 它也支持引导进入基于 “livefs” 的修复模式。 这个版本的映像中包含了文档所需要的全部文件， 但不提供其他包。 FreeBSD 7.3 和更早版本中没有这个文件。
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-disc1.iso	这个 CD 映像包含了 FreeBSD 操作系统的基本组件和文档包， 但不包括其它包。
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-disc2.iso	这个 CD 映像包含了能填满光盘的尽可能多的第三方软件包。 在 FreeBSD 8.0 和更高版本中不提供这个映像。
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-disc3.iso	另一个包含了能填满光盘的尽可能多的第三方软件包的 CD 映像。 在 FreeBSD 8.0 和更高版本中不提供这个映像。
版本-RELEASE-架构-docs.iso	FreeBSD 文档。
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-livefs.iso	这个 CD 映像包含了用以支持引导进入基于 “livefs” 的修复模式， 但不包括直接从 CD 安装所需的文件。

   注意

   FreeBSD 7.X 系列在 FreeBSD 7.3 之前的版本， 以及 FreeBSD 8.X 系列在 FreeBSD 8.1 之前的版本使用不同的命名习惯。 它们的 ISO 文件名不使用 `FreeBSD-` 前缀。

   您 必须 下载 `bootonly` ISO 映像（如果有）或 `disc1` 的映像其中的一个。 没有必要都下载， 因为 `disc1` 映像包含了 `bootonly` ISO 映像中的全部内容。

   如果您的 Internet 带宽很廉价， 则应使用 `bootonly` ISO。 它能安装 FreeBSD， 而您可以根据需要使用 ports/packages 系统来下载并安装第三方软件（参见 第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports）。

   如果打算安装 FreeBSD 并安装常用的软件包， 则应使用 `dvd1`。

   其它的映像盘也很有用， 但不是必须的， 尤其是在您有高速的网络连接时。

2. 刻录 CDs

   您必须把这些映像文件刻录成光盘。 如果您在其它的FreeBSD系统上完成此项工作，请看 第 19.6 节 “创建和使用光学介质(CD)” 得到更多的信息，（特别是 第 19.6.3 节 “burncd” 和 第 19.6.4 节 “cdrecord”）

   如果您在其它的系统平台上执行，您需要相应的刻录软件。 映像文件使用的是标准的ISO格式，必须被您的刻录软件所支持。

注意

如果有兴趣制作一张定制的 FreeBSD 版本， 请参考 Release Engineering Article。

2.13.2. 为 FreeBSD 安装盘建立局域网 FTP 站点

FreeBSD 光盘的布局和 FTP 站点相同。 这样， 建立局域网 FTP 站点来用于网络上的其它计算机安装 FreeBSD， 就十分的容易。

1. 在要作为FTP站点的那台FreeBSD机器上， 确定FreeBSD磁盘放入光驱中并将它挂在 `/cdrom` 目录中。

   ```
   # mount /cdrom
   ```

2. 在 `/etc/passwd` 文件中建立一个可匿名访问 FTP 服务器的账号。 您可以利用 vipw(8) 命令编辑 `/etc/passwd` 文件， 加入下面这一行叙述：

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

3. 确定在 `/etc/inetd.conf` 配置文件中开启了FTP服务。

任何本地网络中的机器在安装 FreeBSD 选择安装介质时就可以选择透过 FTP 站点，然后选取 “Other” 后输入 **`ftp:// 本地FTP服务器`** 即可以透过本地的FTP站点来安装FreeBSD。

注意

如果用作 FTP 客户端的引导介质（通常是软盘）与本地局域网的 FTP 站点上的版本不一致， sysinstall 会不允许您完成安装。 如果您使用的版本差距不很大， 并且希望绕过这一判断， 则应进入 Options 菜单， 并将安装包的名字改为 any。

警告

此方式最好使用在有防火墙保护的内部网络。 如果要将此FTP服务公开给外面的网际网络（非本地用户）， 您的电脑必须承担被侵入或其它的风险。 我们强烈建议您要有完善的安全机制才这样做。

2.13.3. 创建安装软盘

如果您从软盘安装（我们不推荐那样做）， 或者是由于不支持硬件或者更简单的理由是因为您坚持要使用软盘安装。 您必须准备几张软盘。

至少这些软盘必须是 1.44 MB 的，用来容纳所有在 base（基本系统）目录下的文件。如果您在 DOS 操作系统下准备就 必须 使用 MS-DOS® 的 FORMAT 命令来格式化软盘。 如果您使用的是 Windows® 操作系统， 在资源管理器中就可以完成这个工作（用右键单击 A: 驱动器，并选择 “Format”）。

不要 指望厂家的预先格式化！ 最好还是亲自进行格式化。 过去用户报告的很多问题都是由于不正确地使用格式化设备所造成的， 所以我们需要在这里着重提一下。

如果您在另外一台FreeBSD的机器上做了启动盘的话， 进行格式化是一个不错的主意。 虽然您不需要把每张盘都做成DOS文件系统。您也可以使用 bsdlabel 和 newfs 命令来创建一个UFS文件系统，具体操作按下面的顺序进行：

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

然后您就可以像其它的文件系统一样挂上和写入这些磁盘。

格式化这些磁盘后，您必须把文件复制到磁盘中。 这些发行文件被分割成刚好可存进五张 1.44 MB 软盘。 检查您所有的磁盘， 找出所有可能适合的文件。 直到您找到所有需要的配置并且将它们以这种方式安置。 第一个配置都应该有一个子目录在磁盘上， 例如： a:\base\base.aa、 a:\base\base.ab， 等等。

重要

base.inf 文件， 也应放在 base 的第一张盘上， 因为安装程序需要读取这个文件， 以了解在获得发布包时需要下载多少文件。

一旦您进入选择安装介质的屏幕， 选择 Floppy 将会看到后面的提示符。

2.13.4. 从 MS-DOS® 分区安装

如果从 MS-DOS® 分区安装， 您需要将发布文件复制到该分区根目录下的 freebsd 目录中。 例如： c:\freebsd。 您必须复制一部分 CDROM 或 FTP 上的目录结构， 因此， 如果您从光盘进行复制， 建议使用 DOS 的 xcopy 命令。 下面是准备进行 FreeBSD 最小系统安装的例子：

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

假设 C: 盘是您的空闲空间， E: 盘是您挂接的 CDROM。

如果您没有光盘驱动器，您可以从以下网站下载发行包。ftp.FreeBSD.org. 每一个发行包都在一个目录中，例如 base 发行包可以在 12.0/base/ 目录中找到。

对很多发行包来说，如果您希望从 MS-DOS®分区安装的话 （您有足够的空间），安装 c:\freebsd —— 下的每个文件－这个 BIN 发行包只是最低限度的要求。

2.13.5. 创建一个安装磁带

从磁带安装也许是最简单的方式， 比在线使用 FTP 安装或使用 CDROM 还快。安装的程序假设是简单地被压缩在磁带上。 在您得到所有配置文件后，简单地解开它们，用下面的命令：

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

在您安装的时候，您要确定留有足够的空间给临时目录（允许您选择） 来容纳磁带安装时 全部 的内容。由于不是随机访问 磁带的，所以这种安装方法需要很多临时空间。

注意

开始安装时，在从软盘启动 之前， 磁带机必须已经放在驱动设备中。否则， 安装过程中可能会找不到它。

2.13.6. 通过网络安装

可用的网络安装类型有三种。 以太网（标准的以太网控制器）、 串口 (PPP) 以及 并口 (PLIP (laplink 线缆))。

如果希望以最迅速的方式完成网络安装， 那么以太网适配器当然就是首选！ FreeBSD 支持绝大多数常见 PC 以太网卡； 系统能够支持的网卡（以及所需的配置）可以在 FreeBSD 发行版附带的硬件兼容说明中找到。 如果您使用的是系统支持的 PCMCIA 以太网卡， 在为笔记本加电 之前 之前一定要把它插好！ 很不幸， FreeBSD 目前并不支持在安装过程中热插 PCMCIA 卡。

此外， 您还需要知道自己的 IP 地址、 网络类型对应的子网掩码， 以及机器名。 如果您正通过 PPP 连接安装而没有固定的静态 IP， 不用怕， 这个 IP 地址会由您的 ISP 自动分配。 您的系统管理员会告诉您进行网络配置所需的信息。 如果您需要通过名字而不是 IP 地址来访问其他主机， 则还需要配置一个域名服务器， 可能还需要一个网关地址（在使用 PPP 时， 这个地址是服务提供商的 IP 地址）。 如果您希望通过 HTTP 代理服务器来完成 FTP 安装， 还需要知道代理服务器的地址。 如果您不知道这些信息， 则应在进行这种安装 之前 向系统管理员或 ISP 询问。

如果您使用一个 MODEM，那您就只有 PPP 这一种选择了。在您安装的过程中， 要确定您能很容易地获得完整且快速的关于您服务提供商的信息。

如果您使用 PAP 或 CHAP 方式连接到您的 ISP， （换句话说，如果您不使用脚本在Windows®中连接到您的 ISP）， 那么您需要在 ppp 提示符下输入 `dial` 命令。否则，当 PPP 连接者只提供一种最简单的终端模拟器，您必须知道如何使用针对 MODEM 的“AT commands”拨号到您的 ISP。 想知道更深入的信息可以参考 使用手册中的用户级PPP那节 以及 FAQ 。 如果您有一些问题，可以使用 `set log local ...` 命令将日志显示在屏幕上。

您也可以通过并口电缆连接到另外一台 FreeBSD 机器上进行安装，您可以考虑使用 “laplink” 并口电缆进行安装。通过并口安装要比通过串口 （最高 50 kbytes/sec）安装快得多。

2.13.6.1. 通过NFS安装之前

NFS 安装方式是非常方便的。只需要简单地将 FreeBSD 文件复制到一台服务器上，然后在安装时选择NFS介质。

如果这个服务器要 “特权端口” 才能支持 （如SUN的工作站），您需要在安装前在 Options 菜单中设置 `NFS Secure`。

如果你使用了一块低质量的以太网卡比较糟糕， 速度很慢，则应考虑 `NFS Slow`的选项。

为了达到NFS安装的目的，这个服务器必须支持 subdir 加载。 例如，如果您的 FreeBSD 12.0 目录存在：`ziggy:/usr/archive/stuff/FreeBSD`，然后 `ziggy` 将必须允许直接挂上 `/usr/archive/stuff/FreeBSD`，而不仅仅是 `/usr` 或 `/usr/archive/stuff`。

在 FreeBSD的 `/etc/exports` 配置文件中， 是由 `-alldirs` 选项来控制的。其它 NFS 服务器也许有不同的方式。如果您从服务器得到 permission denied 这个信息， 可能是因为您没有正确的启用它。

第 3 章 安装 FreeBSD（适用于 9.x 及以后版本）

重构、 重整及部分重写：Jim Mock.
sysinstall 操作流程、 屏幕截图及一般性文字：Randy Pratt.
对 bsdinstall 的更新：Gavin Atkinson 和 Warren Block.

3.1. 概述

FreeBSD 提供了一个以文字为主、便于使用的安装程序： 从 FreeBSD 9.0-RELEASE 开始是指 `bsdinstall`， 而在之前则是指 `sysinstall`。 本章介绍 bsdinstall 的使用， 有关 sysinstall 的使用参见 第 2 章 安装 FreeBSD。

学习完本章之后， 您将知道：

- 如何创建 FreeBSD 安装介质。
- FreeBSD 如何划分目标硬盘。
- 如何启动 `bsdinstall`。
- 运行 bsdinstall 时需要回答的问题， 问题的具体含义， 以及应该如何回答。

阅读本章之前， 您应该：

- 查看将要安装的 FreeBSD 版本所附的硬件支持列表， 以确定您的硬件能够被支持。

注意

一般来说， 此安装说明是针对 i386™（“PC 兼容机”） 架构的计算机； 同时也会尽可能地对其他架构下的安装予以说明。 虽然本文档经常更新， 但仍可能与所安装版本上附带的说明文档有些许出入， 因此建议您仅将其作为常规的安装指导。

3.2. 硬件需求

3.2.1. 最低配置

安装 FreeBSD 所需的最低配置， 随版本及硬件架构而有所不同。

以下几节对这些信息进行了总结。 根据所选的安装方式， 可能需要使用 FreeBSD 支持的 CDROM 或网络适配器， 详见 第 3.3.5 节 “准备安装介质”。

3.2.1.1. FreeBSD/i386

FreeBSD/i386 需要 486 或更快的处理器， 最小 64 MB 的内存， 以及至少 1.1 GB 的硬盘空间。

注意

通常情况下对于老旧的计算机而言， 安装更大的内存和腾出更多的硬盘空间， 会比使用更快的处理器对性能的提升更加明显。

3.2.1.2. FreeBSD/amd64

FreeBSD/amd64 支持两种处理器。 第一种是 AMD64 处理器， 包括 AMD Athlon™64、 AMD Athlon™64-FX、 AMD Opteron™ 以及更高级别的处理器。

能够使用 FreeBSD/amd64 的另一种处理器是采用了 Intel® EM64 架构的处理器。 这类处理器包括 Intel® Core™ 2 Duo、 Quad 和 Extreme 家族， 还包括 Intel® Xeon™ 3000、 5000 和 7000 系列， 以及 Intel® Core™ i3、 i5 和 i7。

对于使用了 nVidia nForce3 Pro-150 的机器， 必须 在 BIOS 设置中禁用 IO APIC， 如果没有这样的选项就只能转而禁用 ACPI。 因为 Pro-150 芯片组存在 bug，而目前还没有能够规避此问题的方法。

3.2.1.3. FreeBSD/powerpc Apple® Macintosh®

支持所有内建 USB 的 New World Apple® Macintosh® 系统， 同时也为配置多 CPU 的机器提供 SMP 支持。

注意 32 位的内核只能使用内存的前 2 GB，而 PowerMac G3 蓝白机上的 FireWire® 也不被支持。

3.2.1.4. FreeBSD/sparc64

有关 FreeBSD/sparc64 的系统支持， 详见 FreeBSD/sparc64 项目。

FreeBSD/sparc64 需要独占一块磁盘。 目前还不支持与其他操作系统共享同一块磁盘。

3.2.2. 支持的硬件

FreeBSD 发行版所支持的硬件架构及设备会列在硬件兼容说明文件中， 此文件通常名为 HARDWARE.TXT， 位于发行版介质的根目录下。 这些内容也可以在 FreeBSD 网站的 发行版信息 页面上找到。

3.3. 安装前的准备工作

3.3.1. 备份您的数据

在将 FreeBSD 安装至目标机器前， 应首先备份其上的重要数据并对备份进行测试。 FreeBSD 安装程序对硬盘做任何改动前都会进行询问， 而一旦操作开始就无法撤销。

3.3.2. 决定将 FreeBSD 安装在何处

如果整个硬盘上仅安装 FreeBSD 一个操作系统， 那么请直接跳过此节； 但如果需要让 FreeBSD 与其他操作系统并存， 那么首先应当了解 FreeBSD 的硬盘布局结构。

3.3.2.1. FreeBSD/i386 与 FreeBSD/amd64 的硬盘布局

硬盘可以分割成多个区域， 这些区域称作 partition（分区）。

有两种硬盘分区方式。 传统的 Master Boot Record（MBR， 主引导记录）的分区表中可以定义四个 primary partitions（主分区）。（由于历史原因， FreeBSD 中将主分区称作 slice。）为了突破四个分区的限制， 可以将其中一个主分区创建为 extended partition（扩展分区）， 并在其中建立 logical partitions（逻辑分区）。 正如您看到的那样， 这种方法十分笨拙。

新式的 GUID Partition Table (GUID 分区表) (GPT) 提供了更为简便的磁盘分区方法。 与传统的 MBR 分区相比， GPT 功能更为强大。 常见的 GPT 实现可以在一块磁盘上支持多达 128 个分区， 从而无需再采用类似逻辑分区这样迭床架屋的结构。

警告

一些旧式的操作系统， 如 Windows® XP 并不兼容 GPT 分区格式。 如果需要让 FreeBSD 与这样的操作系统共用一块硬盘， 就必须使用 MBR 分区了。

FreeBSD 的标准引导加载器需要使用一个主分区或 GPT 分区。（有关 FreeBSD 引导过程的详情， 请参阅 第 13 章 FreeBSD 引导过程。）如果所有的主分区或 GPT 分区都已在使用中， 则必须为 FreeBSD 腾出一个来使用。

最小安装的 FreeBSD 只需 1 GB 磁盘空间。 不过， 这是 非常 基本的安装， 而且也不会留下多少可用的空间。 比较实用的情况下， 如果不使用图形界面， 最小安装应分配至少 3 GB 的空间， 而使用图形界面， 则应分配至少 5 GB 的空间。 此外， 第三方应用程序可能还需要更多的空间。

有很多 免费或商业的分区调整工具 可供使用。 例如， 以 Live CD 形式提供的 GParted Live 中的 GParted 分区编辑器。 此外， GParted 也可以在许多其它 Linux Live CD 发行版中找到。

警告

磁盘分区程序有可能会破坏现有的数据。 在修改磁盘分区之前， 应先做一次完整的备份并校验其完整性。

调整 Microsoft® Vista 分区大小时可能会遇到一些问题。 如果要这样做， 请提前准备好 Vista 安装光盘。

例 3.1. 使用现有的分区

假设一台安装了 Windows® 的计算机上有一块 40 GB 的硬盘， 分成了两个 20 GB 的分区。 Windows® 将它们分别叫做 `C:` 和 `D:`。 `C:` 分区包含了 10 GB 数据， 而 `D:` 分区包含了 5 GB 数据。

将数据从 `D:` 移动到 `C:`， 就可将第二个分区腾出来供 FreeBSD 使用了。

例 3.2. 缩小现有的分区

假设一台安装了 Windows® 的计算机上有一块 40 GB 的硬盘， 一个大的分区使用了整块磁盘的全部空间。 Windows® 将这个 40 GB 分区叫做 `C:`。 目前占用了 15 GB 空间。 现希望将 Windows® 分区减少到 20 GB， 并将余下的 20 GB 分给 FreeBSD 使用。

可以在以下两种方法中任选一种:

1. 备份 Windows® 数据。 接着， 重新安装 Windows®， 在安装过程中建立一个 20 GB 的分区。
2. 使用类似 GParted 这样的分区调整工具来缩小 Windows® 分区， 并腾出空间给 FreeBSD 使用。

包含不同操作系统的磁盘分区令您能够在任何时候使用其中的一种。 如果希望同时运行多种不同的操作系统， 可以使用在 第 23 章 虚拟化 中介绍的方法。

3.3.3. 收集网络配置信息

某些 FreeBSD 安装方式需要通过网络连接下载相关文件。 若要连接至以太网（或电视电缆/DSL 调制解调器上的以太网接口）， 则需要向安装程序提供必要的网络配置信息。

DHCP 可以用来提供自动配置网络的信息。 假如没有可用的 DHCP， 则必须从局域网管理员， 或网络服务提供商那里获得必要的配置信息：

1. IP 地址
2. 子网掩码
3. 默认网关的 IP 地址
4. 本地网络域名
5. DNS 服务器的 IP 地址

3.3.4. 检查 FreeBSD 发行勘误

尽管 FreeBSD 项目会确保每个发行版尽可能地稳定， 但 bug 总是在所难免。 极少数情况下， 这些 bug 甚至会影响安装。 一旦这些问题被发现并修正后， 就会列在 FreeBSD 网站的 FreeBSD 发行勘误 中。 在安装之前， 应首先检查这些勘误， 以确保安装可以顺利进行。

有关所有发行版的信息及勘误， 可以在 FreeBSD 网站 的 发行版信息 一节中找到。

3.3.5. 准备安装介质

FreeBSD 的安装介质包括 CD、 DVD 及 USB 记忆棒。 若要开始安装， 只需使用安装介质引导计算机即可；注意不能通过在其他操作系统中执行安装程序这种方式进行安装。

标准的安装介质中包含了 FreeBSD 安装所需的全部文件， 除此之外， 还有一种 bootonly 安装介质。 这种介质并不在其中直接包含安装所需的全部文件， 而是在需要时通过网络进行下载。 因此， 与标准的安装介质相比， bootonly安装介质体积更小。

FreeBSD 安装介质的副本可以从 FreeBSD 网站 获取。

提示

如果您已经有 FreeBSD 的安装 CD、 DVD 或 USB 记忆棒， 则可以跳过此节。

FreeBSD 的安装 CD 或 DVD 映像均为可引导的 ISO 文件。 只需要 CD 或 DVD 其中的一种即可完成安装操作。任选一种在当前操作系统中刻录成可引导光盘即可。

若要创建可引导的记忆棒， 请执行以下操作：

1. 获取记忆棒映像

   FreeBSD 9.0-RELEASE 和更高版本的记忆棒映像文件可以在 `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img` 中的 `ISO-IMAGES/` 目录中找到， 其中， `arch` 是指要安装的架构， 而 `version` 则是指要安装的版本号。 举例来说， FreeBSD/i386 9.0-RELEASE 的记忆棒映像位于 `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/i386/ISO-IMAGES/9.0/FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img` 找到。

提示

在 FreeBSD 8.X 以及更早的版本中， 映像文件的下载位置略有不同。 关于 FreeBSD 8.X 和更早版本的安装操作请参阅 第 2 章 安装 FreeBSD。

记忆棒映像的扩展名为 `.img`。 在 `ISO-IMAGES/` 目录中提供了多个不同的映像， 可以根据需要的 FreeBSD 版本， 有时也包括安装对象的硬件状况进行选择。

重要

执行以下步骤前， 应 备份 USB 记忆棒上的数据， 因为之后的操作将 擦除 这些数据。

2. 将映像文件写入记忆棒

过程 3.1. 在 FreeBSD 中操作

警告

在下面的例子中， 目标记忆棒对应的设备节点是 `/dev/da0`。 操作前请仔细确认目标设备是否正确， 以免损坏现有的数据。

- 使用 dd(1) 写入映像

  扩展名为 `.img` 的映像文件 不是 一种普通的文件。 它是对记忆棒上完整内容所做的 映像， 因此 不能 只是像普通文件一样简单的复制， 而应使用 dd(1) 将其直接写入目标设备：

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

过程 3.2. 在 Windows® 中操作

警告

操作前请确认是否为目标设备选择了正确的驱动器号， 否则可能会覆盖并损坏您的现有数据。

1. 获取 Image Writer for Windows®

   Image Writer for Windows® 是一种能将映像正确写入到记忆棒中的免费应用程序。 从 `https://launchpad.net/win32-image-writer/` 下载并将其提取至任意文件夹后即可开始使用。

2. 使用 Image Writer 写入映像

   双击图标 Win32DiskImager 运行程序后， 确定 Device 下面显示的驱动器号所对应的是记忆棒。 点击文件夹图标以选择需要写入的映像文件， 然后点击 [Save] 接受选择。 在确认所有操作无误且没有其他窗口访问记忆棒后， 点击 [Write] 将映像文件写入记忆棒。

注意

系统不再支持从软盘进行安装了。

您现在可以开始安装 FreeBSD 了。

3.4. 开始安装

重要

默认情况下， 在您看到下面这条信息之前， 安装程序不会对硬盘数据做任何修改：

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

在此之前均可安全退出， 抑或您担心进行了某些错误的配置， 也可以直接关闭电源。

3.4.1. 开机启动

3.4.1.1. 引导 i386™ 及 amd64 系统

1. 若要使用 第 3.3.5 节 “准备安装介质” 所述的 USB 记忆棒引导， 则应在开机前将其插入计算机。

   若要使用 CDROM 引导， 则应在开机后立刻将其放入计算机。

2. 根据所使用的安装介质， 选择从 CDROM 或 USB启动。 在 BIOS 设置中， 可以选择特定的引导设备。 大多数系统还可以在启动时选择引导设备， 通常需要按 F10、 F11、 F12 或 Escape 键。

3. 如果您的计算机正常启动并加载了现有的操作系统， 那么请检查：

   1. USB 记忆棒插入过晚或 CDROM 放入过晚， 请将其拔下或取出， 然后重新启动计算机并再次尝试。

   2. BIOS 设置错误， 请重新设置。

   3. BIOS 不支持从当前介质启动； 可以使用 Plop Boot Manager， 它能够让老式计算机支持 CD 或 USB 启动。

4. FreeBSD 将开始启动。 如果使用的是CDROM， 则会看到类似这样的显示（版本信息可以忽略）：

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

Building the boot loader arguments
Looking up /BOOT/LOADER... Found
```

```
Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

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

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

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

5. FreeBSD 引导加载器会显示：

图 3.1. FreeBSD 引导加载器菜单

您可以等待十秒或按 Enter 键。

3.4.1.2. 引导 Macintosh® PowerPC®

在大多数机器上， 开机时按住 C 键可以从 CD 启动。 除此之外， 按住 Command+Option+O+F， 在非 Apple® 键盘上是 Windows+Alt+O+F， 然后在出现的提示符 0 > 下输入

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

对于不带键盘的 Xserves 机器，请参考 Apple® 支持网站 以了解如何引导至 Open Firmware。

3.4.1.3. 引导 SPARC64®

多数 SPARC64® 系统均设置成了硬盘自启动。 若要安装 FreeBSD， 则应从网络或 CDROM 启动， 这就需要首先进入 PROM（OpenFirmware） 。

重启系统后等待引导信息出现， 虽然其具体内容取决于机器型号， 但应该会类似：

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

如果此时系统已经开始从硬盘启动， 那么请按下 L1+A 或 Stop+A 或在串口控制台发送 BREAK（在 tip(1) 或 cu(1) 中是 ~#）以进入 PROM 提示符， 它应该如下所示：

```
ok    ❶
```

```
ok {0} ❷
```

❶ 这是在单 CPU 系统上的提示符。
❷ 这是在 SMP 系统上的提示符，其中的数字表示可用的 CPU 个数。

现在，放入 CDROM 并在 PROM 提示符后输入 `boot cdrom`。

3.4.2. 查看设备探测结果

为了便于查阅，屏幕上所显示的最后几百行字符会始终保存在缓冲区里。

若要浏览缓冲区，可以按下 Scroll Lock 键来开启屏幕的滚动功能；开启后即可使用方向键、PageUp 键或 PageDown 键进行翻阅；再次按下 Scroll Lock 键将关闭滚动功能。

浏览时将看到内核进行了设备探测，其结果类似 图 3.2 “典型的设备探测结果” 中的文本，但具体内容会因计算机中所包含的设备而有所不同。

```
Copyright (c) 1992-2011 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
        The Regents of the University of California. All rights reserved.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.
FreeBSD 9.0-RELEASE #0 r225473M: Sun Sep 11 16:07:30 BST 2011
    root@psi:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU     T9400  @ 2.53GHz (2527.05-MHz K8-class CPU)
  Origin = "GenuineIntel"  Id = 0x10676  Family = 6  Model = 17  Stepping = 6
  -
Features=0xbfebfbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,CLFLUSH,DTS,AC
  Features2=0x8e3fd<SSE3,DTES64,MON,DS_CPL,VMX,SMX,EST,TM2,SSSE3,CX16,xTPR,PDCM,SSE4.1>
  AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
  AMD Features2=0x1<LAHF>
  TSC: P-state invariant, performance statistics
real memory  = 3221225472 (3072 MB)
avail memory = 2926649344 (2791 MB)
Event timer "LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <TOSHIB A0064   >
FreeBSD/SMP: Multiprocessor System Detected: 2 CPUs
FreeBSD/SMP: 1 package(s) x 2 core(s)
 cpu0 (BSP): APIC ID:  0
 cpu1 (AP): APIC ID:  1
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 2.0> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <TOSHIB A0064> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: reservation of 0, a0000 (3) failed
acpi0: reservation of 100000, b6690000 (3) failed
Timecounter "ACPI-safe" frequency 3579545 Hz quality 850
acpi_timer0: <24-bit timer at 3.579545MHz> port 0xd808-0xd80b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
ACPI Warning: Incorrect checksum in table [ASF!] - 0xFE, should be 0x9A (20110527/
tbutils-282)
cpu1: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
vgapci0: <VGA-compatible display> port 0xcff8-0xcfff mem -
0xff400000-0xff7fffff,0xe0000000-0xefffffff irq 16 at device 2.0 on pci0
agp0: <Intel GM45 SVGA controller> on vgapci0
agp0: aperture size is 256M, detected 131068k stolen memory
vgapci1: <VGA-compatible display> mem 0xffc00000-0xffcfffff at device 2.1 on pci0
pci0: <simple comms> at device 3.0 (no driver attached)
em0: <Intel(R) PRO/1000 Network Connection 7.2.3> port 0xcf80-0xcf9f mem -
0xff9c0000-0xff9dffff,0xff9fe000-0xff9fefff irq 20 at device 25.0 on pci0
em0: Using an MSI interrupt
em0: Ethernet address: 00:1c:7e:6a:ca:b0
uhci0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf60-0xcf7f irq 16 at device 26.0 on -
pci0
usbus0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci0
uhci1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf40-0xcf5f irq 21 at device 26.1 on -
pci0
usbus1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci1
uhci2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf20-0xcf3f irq 19 at device 26.2 on -
pci0
usbus2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci2
ehci0: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> mem 0xff9ff800-0xff9ffbff irq 19 at -
device 26.7 on pci0
usbus3: EHCI version 1.0
usbus3: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> on ehci0
hdac0: <Intel 82801I High Definition Audio Controller> mem 0xff9f8000-0xff9fbfff irq 22 -
at device 27.0 on pci0
pcib1: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 17 at device 28.0 on pci0
pci1: <ACPI PCI bus> on pcib1
iwn0: <Intel(R) WiFi Link 5100> mem 0xff8fe000-0xff8fffff irq 16 at device 0.0 on pci1
pcib2: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 16 at device 28.1 on pci0
pci2: <ACPI PCI bus> on pcib2
pcib3: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 18 at device 28.2 on pci0
pci4: <ACPI PCI bus> on pcib3
pcib4: <ACPI PCI-PCI bridge> at device 30.0 on pci0
pci5: <ACPI PCI bus> on pcib4
cbb0: <RF5C476 PCI-CardBus Bridge> at device 11.0 on pci5
cardbus0: <CardBus bus> on cbb0
pccard0: <16-bit PCCard bus> on cbb0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 31.0 on pci0
```

图 3.2 典型的设备探测结果

请仔细检查设备探测结果， 以确定 FreeBSD 找到了所有您希望使用的设备。 没有找到的设备并不会在这里列出， 因为默认的 GENERIC 内核中不包含它们； 可以通过 内核模块 对这些设备提供支持。

设备探测完成后， 您将看到 图 3.3 “选择安装介质的使用方式”， 表明安装介质共有三种用途： 安装 FreeBSD 、 作为 “Live CD” 或引导至 FreeBSD 的命令行界面。 请使用方向键选择一项后按 Enter 键确认。

图 3.3. 选择安装介质的使用方式

在这里， 请选择 [Install] 以运行安装程序。

3.5. 介绍 bsdinstall

bsdinstall 是一个基于文本的 FreeBSD 安装程序， 作者是 Nathan Whitehorn， 于 2011 年被 FreeBSD 9.0 采用。

注意

Kris Moore 为 PC-BSD 编写的 pc-sysinstall 也可以用于 安装 FreeBSD。 虽然有时会同 bsdinstall 混淆， 但实际两者并不相关。

bsdinstall 菜单系统的主要控制键包括方向键、 Enter 键、 Tab 键、 Space 键等。

3.5.1. 选择键盘映射

根据当前正在使用的系统控制台， bsdinstall 可能会首先提示选择一种非默认的键盘布局。

图 3.4. 键盘映射选择

选择了 [YES] 后， 将显示下面的键盘选择画面； 否则将不显示此画面而直接使用默认键盘映射。

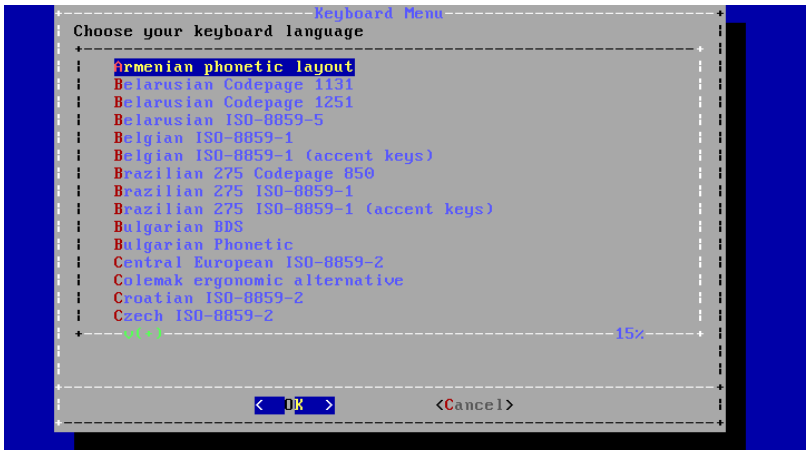


图 3.5. 键盘选择菜单

使用上/下方向键选择最适合当前系统的键盘映射后， 按 Enter 键确认。

注意

按 Esc 键以使用默认的键盘映射。 如果不清楚该选择哪一项， 推荐 United States of America ISO-8859-1。

3.5.2. 设置主机名

下面， bsdinstall 将提示为新安装的系统设置主机名。

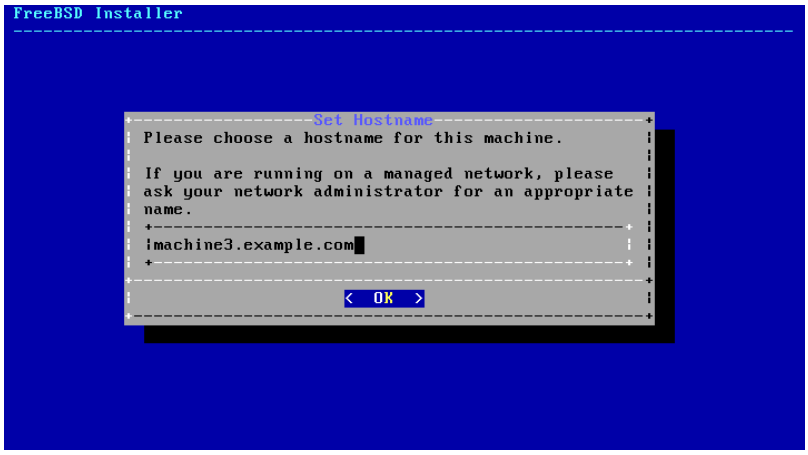


图 3.6. 设置主机名

应该输入完整的主机名， 例如 `machine3.example.com`。

3.5.3. 选择要安装的组件

下面， bsdinstall 将提示选择要安装的组件。

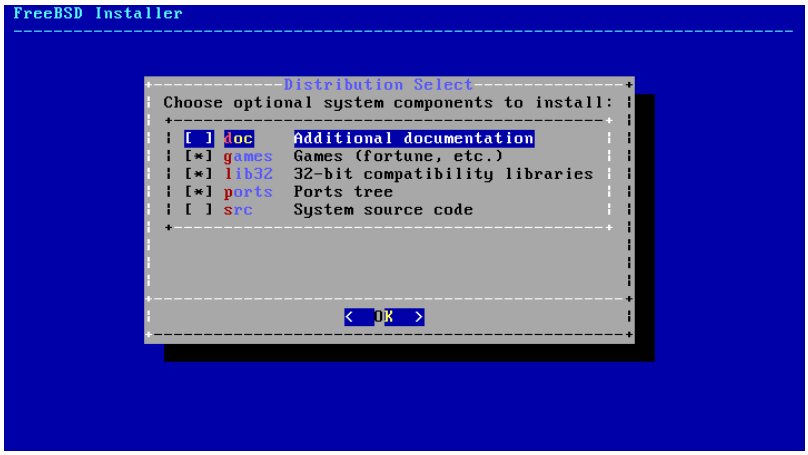


图 3.7. 选择要安装的组件

安装哪些组件很大程度取决于系统用途及可用磁盘空间。 注意， 任何情况下都会安装 FreeBSD 内核及用户空间（统称“基系统”）。

根据安装类型的不同， 某些组件可能不会显示。

- `doc` - 附加文档， 主要是与项目历史相关的内容。 稍后还可以安装 FreeBSD 文档计划所提供的文档。
- `games` - 一些传统的 BSD 游戏， 包括 fortune 与 rot13 等。
- `lib32` - 兼容库文件， 用于在 64 位版本的 FreeBSD 上运行 32 位程序。
- `ports` - FreeBSD 的 ports 集。

  ports 集提供了一种简单而方便的途径来安装软件。 在 ports 集中， 并不包含编译软件所需的源代码， 取而代之的是一组能够自动下载、 编译并安装第三方软件包的文件。 第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports 会讲述如何使用 ports 集。

警告

选择此项时， 必须保证有足够的硬盘空间， 注意安装程序并不会对此进行检查。 FreeBSD 9.0 的 ports 集约需 500 MB 的磁盘空间； 您也可以为稍后的版本预留更大的空间。

- `src` - 系统源代码。

  FreeBSD 提供了与内核及用户空间有关的完整源代码。 大部分程序并不需要这些源代码， 它们主要用于联编特定软件（例如设备驱动或内核模块）或者 FreeBSD 本身的开发。

  完整的源代码树需要 1 GB 的磁盘空间， 而重新编译整个 FreeBSD 系统则额外还需要 5 GB 的空间。

3.6. 通过网络安装

bootonly 安装介质中并不会包含所有的安装文件。 如果使用这种介质进行安装， 那么需要的文件就必须通过网络下载。

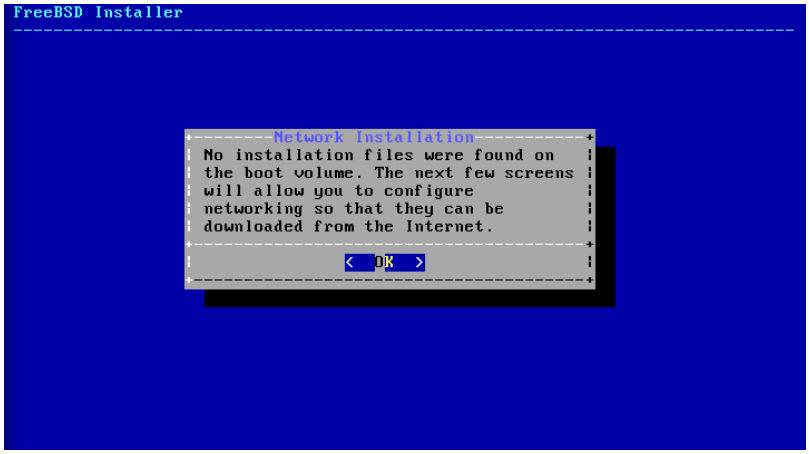


图 3.8. 通过网络安装

根据 第 3.9.2 节 “配置网络接口” 配置了网络连接后， 即可开始选择像站点。 镜像站点上缓存有 FreeBSD 的安装文件， 选择一个更近的镜像站点有助于更快的获取这些文件， 从而减少安装时间。

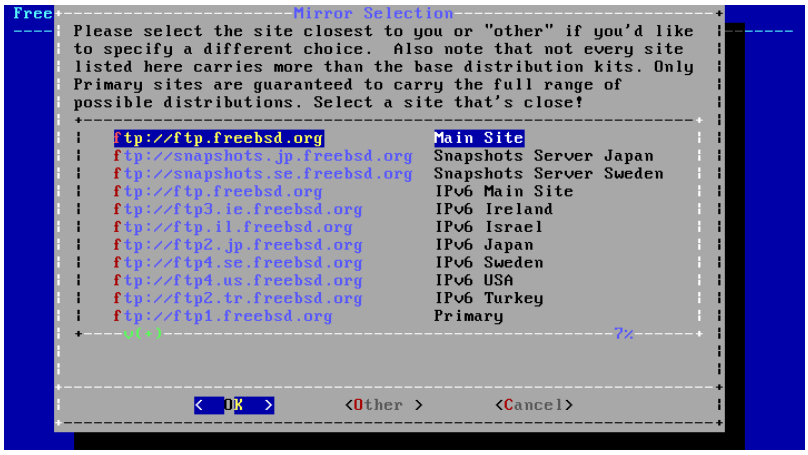


图 3.9. 选择一个镜像站点

连接至所选镜像站点并查询到所需文件后， 安装将继续进行。

3.7. 分配磁盘空间

FreeBSD 提供了三种方式来分配磁盘空间： Guided（向导式） 分区能够自动设置磁盘分区； 而 Manual（手动式） 分区则允许高级用户创建自定义分区； 还可以进入 shell 中直接使用类似 gpart(8)、 fdisk(8) 与 bsdlabel(8) 这样的命令行程序。

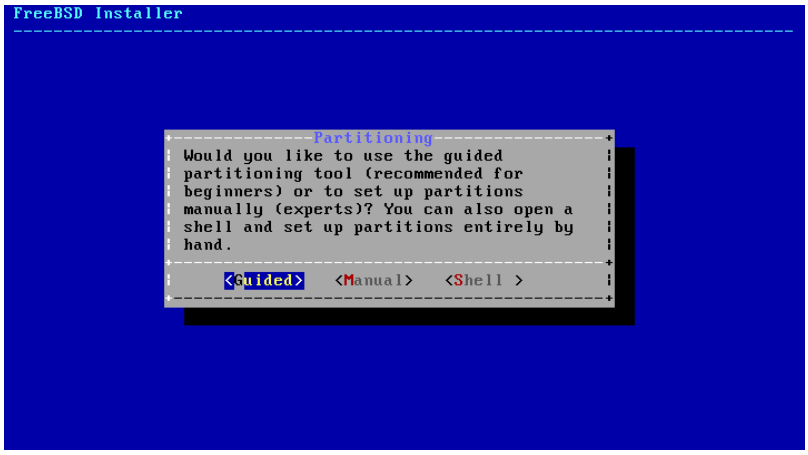


图 3.10. 选择分配磁盘空间的方式

3.7.1. 向导式分区

如果机器上配有多块磁盘， 则需要为 FreeBSD 的安装指定目标磁盘。

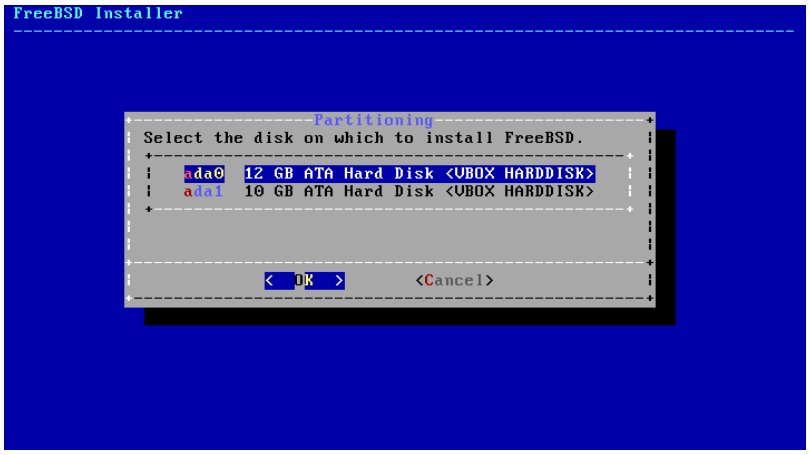


图 3.11. 从多块磁盘中进行选择

可以将整个磁盘都分配给 FreeBSD， 也可以只分配其中的一部分。 若选择的是 [Entire Disk]， 则创建分区布局时会直接使用整个磁盘； 若选择的是 [Partition]， 则创建分区时仅会使用磁盘上的空闲空间。

图 3.12. 选择如何创建分区布局

请仔细检查分区布局的创建结果。 如果发现有错误之处， 可以选择 [Revert] 来还原之前的分区； 此外， 也可以选择 [Auto] 重新让 FreeBSD 自动创建分区。 也可以手动创建、 修改或删除分区。 正确创建了分区之后， 请选择 [Finish] 以继续安装。

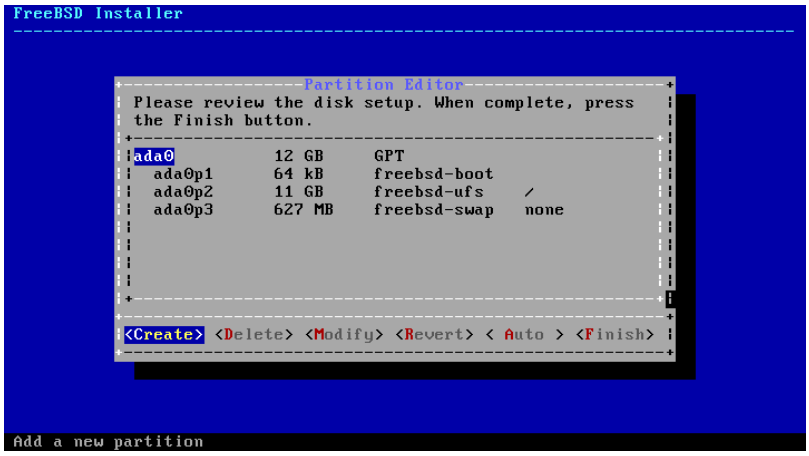


图 3.13. 检查已创建分区

3.7.2. 手动式分区

手动式分区将直接使用分区编辑器进行操作。

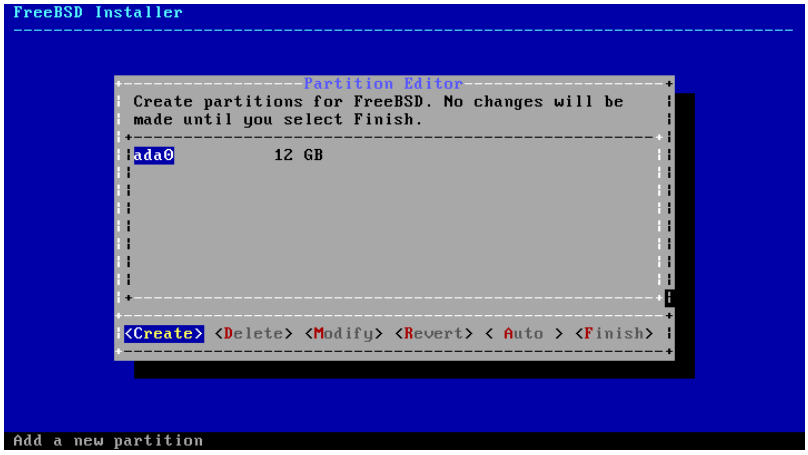


图 3.14. 手动创建分区

高亮目标驱动器（本例中为 ada0）并选择 [Create] 以显示 partitioning scheme（分区方案） 菜单。

图 3.15. 手动创建分区

对于 PC 兼容机来说， GPT 分区通常是最合适的选择， 而某些不兼容 GPT 的老式操作系统则可能需要使用 MBR 分区。 除此之外的分区方案仅用于一些不常见的或其他的老式操作系统。

表 3.1. 分区方案

缩写	说明
APM	Apple Partition Map， 用于 PowerPC® Macintosh®。
BSD	不带 MBR 的 BSD Label， 有时也称作危险的专用模式， “dangerously dedicated mode” 。 请参阅 bsdlabel(8)。
GPT	GUID 分区表。
MBR	Master Boot Record， 主引导记录。
PC98	MBR 变体， 用于 NEC PC-98 计算机。
VTOC8	Volume Table Of Contents， 用于 Sun SPARC64 和 UltraSPARC 计算机。

确定了分区方案并创建完成后， 可再次选择 [Create] 以创建新的分区。

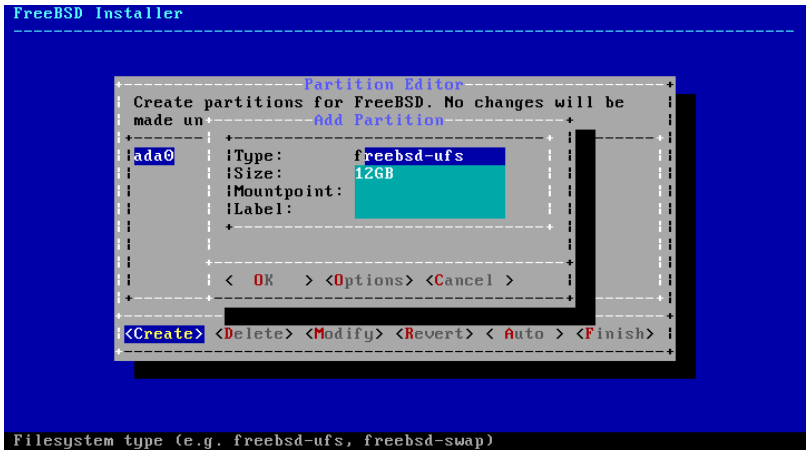


图 3.16. 手动创建分区

FreeBSD 的标准 GPT 安装至少会使用三个分区：

- `freebsd-boot` - FreeBSD 引导分区， 它必须处于首位。
- `freebsd-ufs` - FreeBSD 的 UFS 文件系统。
- `freebsd-swap` - FreeBSD 的交换空间。

也可以同时创建多个文件系统分区。 有些用户会喜欢传统的分区格局， 为 `/`、 `/var`、 `/tmp`， 以及 `/usr` 文件系统分别创建分区。 请参阅 例 3.3 “创建传统的分割式文件系统分区” 中的例子。

可用的 GPT 分区类型可以在 gpart(8) 中找到。

在指定尺寸时， 可以使用常用的缩写： K 表示 `kilobytes`、 M 表示 `megabytes`， 而 G 表示 `gigabytes`。

提示

正确地对齐磁盘扇区能够获取最佳性能。 无论磁盘的每个扇区为 512 字节还是 4K 字节， 将分区大小设置为 4K 字节的倍数都能够确保对齐。 实际操作中， 只要使分区的大小等于 1M 或 1G 的倍数即可。 唯一的例外是 freebsd-boot 分区， 目前由于引导代码所限， 此分区不能大于 512K。

若分区包含文件系统，则需要在 Mountpoint 项中为其输入挂载点； 若仅创建了一个 UFS 分区， 则应在此项中输入 `/`。

最后需要输入的是 `Label`（标签） 项， 用于命名所创建的分区。 如果将驱动器连接至不同的控制器或端口， 其名称或编号会发生改变， 但对应的标签并不会变化。 在类似 `/etc/fstab` 这样的文件中， 通过标签引用分区比通过驱动器名加分区编号引用更加灵活， 因为这样引用使系统对硬件的改变更加宽容。 GPT 的标签会在磁盘连接后出现在 `/dev/gpt/` 中； 而其他分区方案中的标签也有不同的功能， 它们会出现在 `/dev/` 中的不同目录里。

提示

为避免冲突， 请给每个文件系统指定独一无二的标签。 与计算机的名称、 用途或位置相关的字符均可添加至标签。 例如， 实验室计算机的 UFS 根目录可以命名为 “labroot” 或 “rootfs-`lab`” 。

例 3.3. 创建传统的分割式文件系统分区

在传统的分区布局中， 目录 /、 /var、 /tmp 及 /user 都是位于自己分区上的独立文件系统； 在 GPT 分区方案中也可以创建这样的分区布局。 本例中所使用的是一块 20G 的硬盘， 如果使用更大的硬盘， 建议创建更大的交换或 /var 分区。 标签的前缀 ex 是指 “example”， 具体操作时您可以使用任何独一无二的字符。

分区类型	大小	挂载点	标签
freebsd-boot	512K		
freebsd-ufs	2G	/	exrootfs
freebsd-swap	4G		exswap
freebsd-ufs	2G	/var	exvarfs
freebsd-ufs	1G	/tmp	extmpfs
freebsd-ufs	接受默认值（剩余空间）	/usr	exusrfs

创建了自定义分区后， 请选择 [Finish] 以继续安装。

3.8. 安装确认

下面， 安装程序将真正对硬盘进行写操作， 这也是取消安装的最后机会。

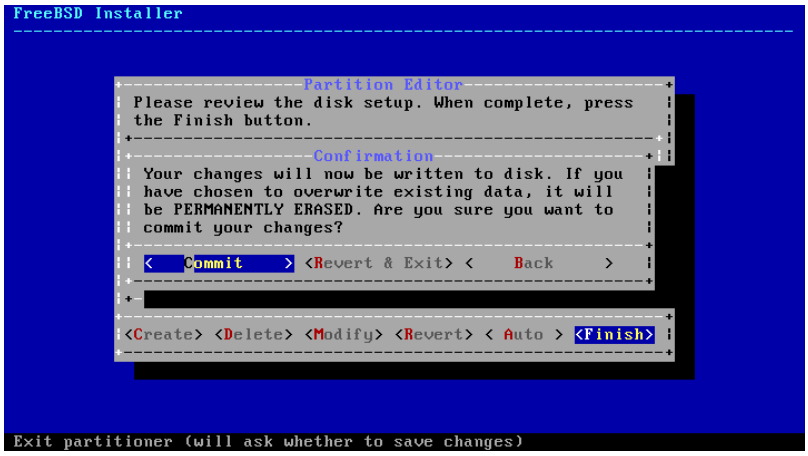


图 3.17. 最后确认

选择 [Commit] 并按 Enter 键确认安装； 选择 [Back] 以返回分区编辑器进行修改； 选择 [Revert & Exit] 以退出安装而不修改任何硬盘数据。

根据所选组件、 安装介质和机器速度的不同， 需要的时间会有所变化。 安装时会有一系列信息显示目前的进度。

首先， 安装程序会将分区布局写入磁盘， 并执行 newfs 初始化分区。

如果是通过网络安装， bsdinstall 将根据之前所选的组件下载对应的文件。

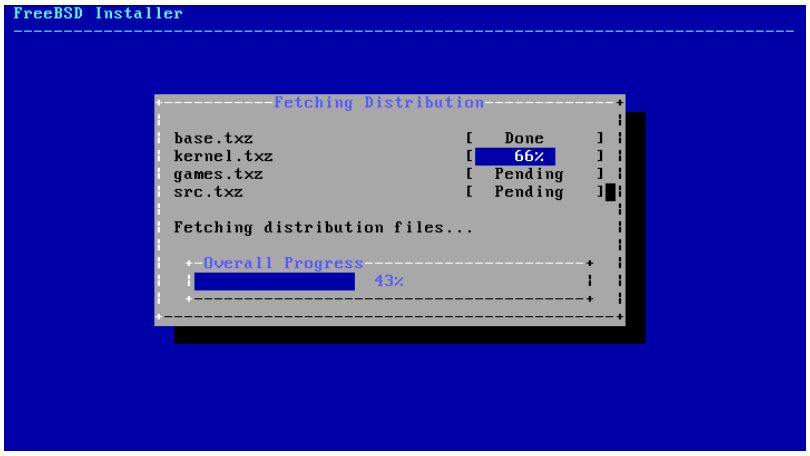


图 3.18. 获取组件对应的文件

接下来， 会验证这些文件的完整性， 以防止其在下载时损坏或从安装介质中误读。

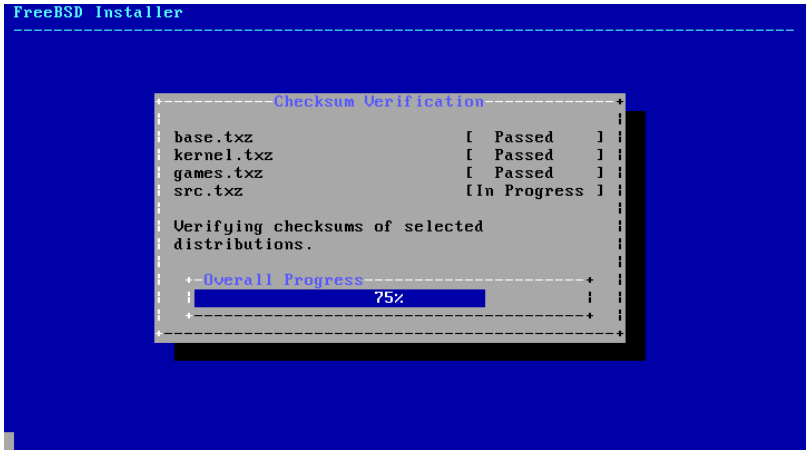


图 3.19. 验证组件对应的文件

最后， 验证过的组件文件会被提取至磁盘。

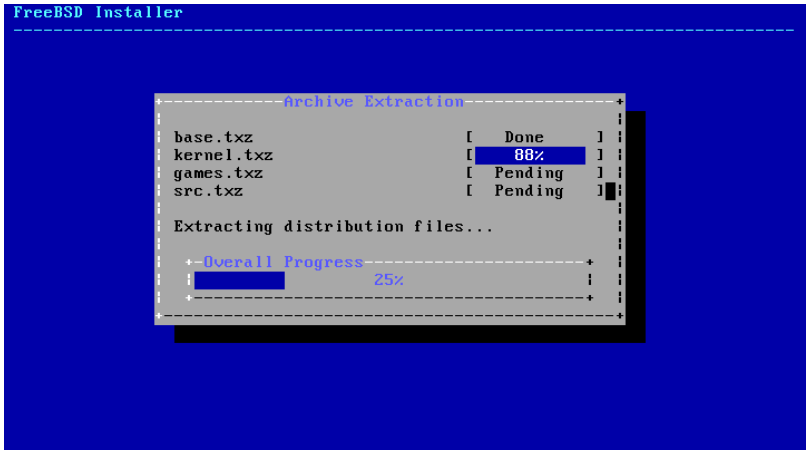


图 3.20. 提取组件对应的文件

文件提取全部完成后， bsdinstall 将开始安装后的配置任务（参见 第 3.9 节 “安装后的配置”） 。

3.9. 安装后的配置

成功安装 FreeBSD 后， 还需要依次进行一些配置。 在重启进入新系统前， 这些配置始终可以通过最终的配置菜单进行修改。

3.9.1. 设置 root 密码

必须设置 root 密码。 请注意输入密码时， 被输入的字符并不会在屏幕上显示， 因此为防止输入错误， 必须再次输入相同的字符。

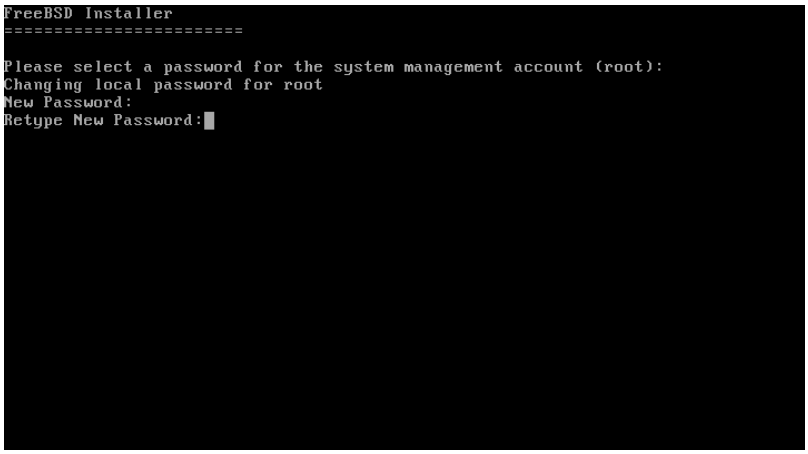


图 3.21. 设置 root 密码

成功设置密码后， 安装将继续进行。

3.9.2. 配置网络接口

> **注意**
>
> 如果已经在 bootonly 安装时配置过网络接口， 则可略过此步。

这里将显示一个网络接口列表， 其中的接口都是在当前计算机上侦测到的， 请选择一个进行配置。

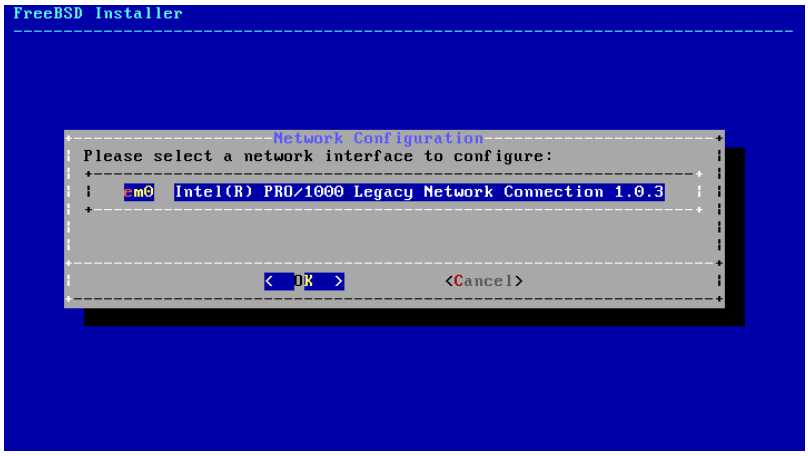


图 3.22. 选择一个网络接口

3.9.2.1. 配置无线网络接口

如果选择了无线网络接口， 则必须输入相关的无线网络验证及安全参数， 以允许其连接至特定的网络。

无线网络是通过 Service Set Identifier（服务集标识符， 简写为 SSID）来表示的， 它是唯一表示无线网络的短字符串。

大多数无线网络都会以加密方式传输数据， 藉此保护信息不被未经授权者查看。 强烈建议采用 WPA2 加密。 旧式的加密类型， 如 WEP， 几乎没有任何安全性可言。

若要连接至一个无线网络， 首先需要扫描无线接入点。

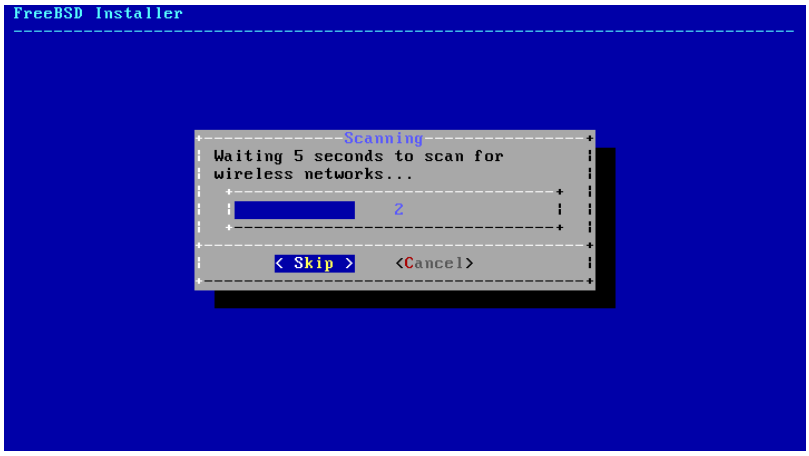


图 3.23. 扫描无线接入点

扫描完成后， 会列出所有发现的 SSID 以及它们支持的加密类型说明。 如果需要连接的 SSID 没有列出， 请选择 [Rescan] 再次扫描。 如果还没有出现， 请检查天线， 或将计算机移至更靠近接入点的地方。 在做过这些改善措施之后， 再重新扫描。

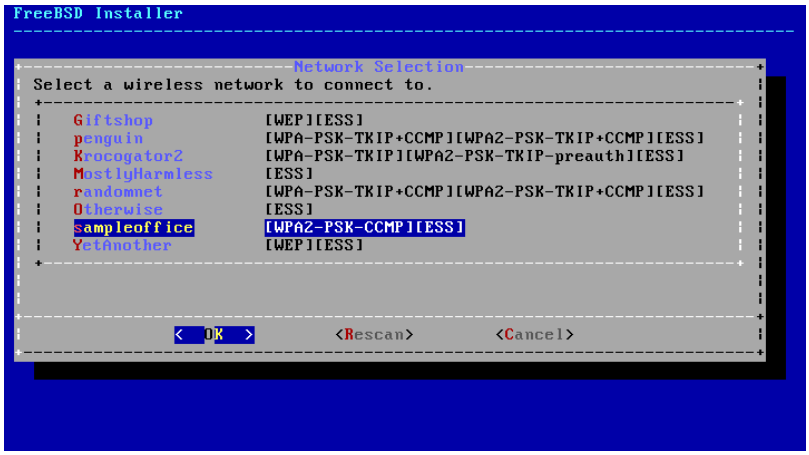


图 3.24. 选择一个无线网络

选择所要连接的无线网络， 即可输入连接所需的加密信息。 对于 WPA2， 只需输入一个密码 （也叫预共享密钥，（简称 PSK） 。 为安全起见， 在输入框中键入的字符将显示为星号。

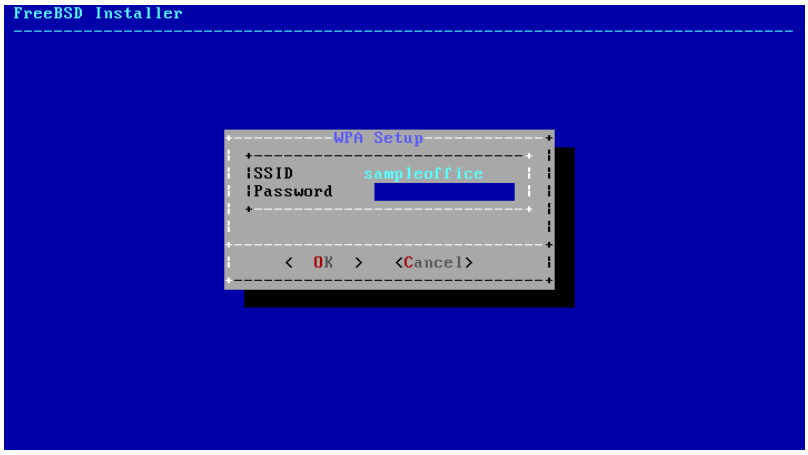


图 3.25. WPA2 设置

在选择了无线网络并输入了连接所需的信息后， 网络配置将继续进行。

3.9.2.2. 配置 IPv4 网络

选择是否使用 IPv4 网络。 这是最常见的网络连接类型。

图 3.26. 选择 IPv4 网络

有两种配置 IPv4 的方式。 DHCP 会自动地为网络接口进行正确的配置， 通常情况下， 这是首选的方式。 而 Static （静态） 方式则需要手工输入网络的配置信息。

注意

不要随意输入网络的配置信息， 因为这样的话网络就无法正常工作。 请向网络管理员或服务提供商那里取得 第 3.3.3 节 “收集网络配置信息” 所列出的配置信息。

3.9.2.2.1. 使用 DHCP 方式

若存在可用的 DHCP 服务器， 请选择 [Yes] 以自动配置网络接口。

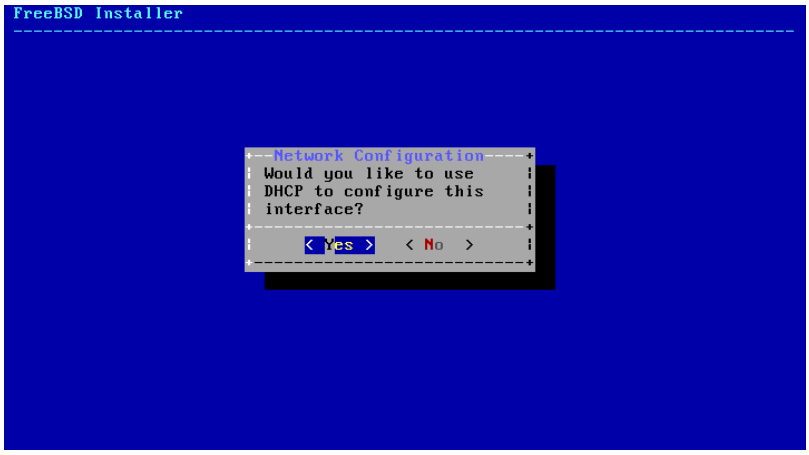


图 3.27. 选择 DHCP 配置 IPv4

3.9.2.2.2. 使用静态配置方式

网络接口的静态配置需要输入相关的 IPv4 配置信息。

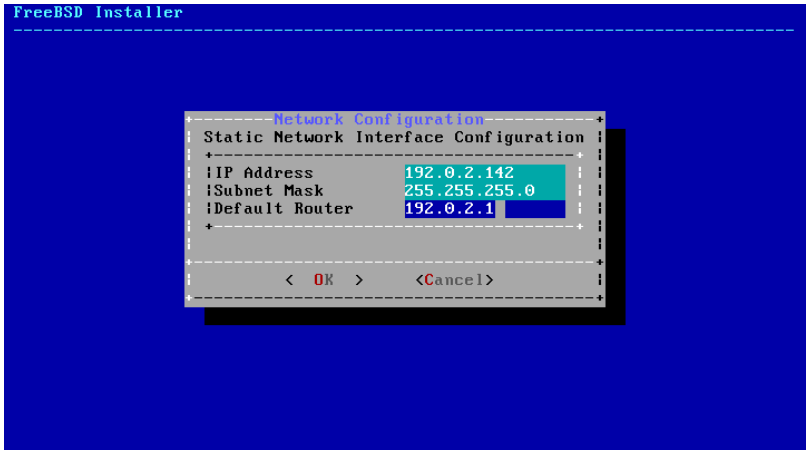


图 3.28. 静态配置 IPv4

- `IP Address` - IP 地址， 即给当前计算机手动分配的 IPv4 地址。 此地址必须是唯一的， 并且在本地网络上还没有被其他设备使用。
- `Subnet Mask` - 子网掩码， 用于本地网络。 通常是 `255.255.255.0`。
- `Default Router`（默认路由） - 网络上默认路由的 IP 地址。 通常， 这是将本地网络连接至 Internet 的路由器或其他网络设备的地址。 也称作 default gateway （默认网关） 。

3.9.2.3. 配置 IPv6 网络

IPv6 是一种新的网络配置方式。 如果您有可用的 IPv6 连接， 并需要使用它， 选择 [Yes] 来开始配置。

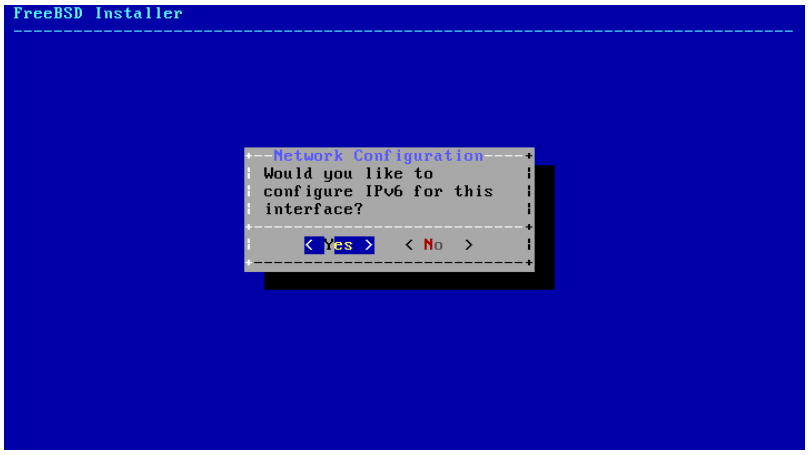


图 3.29. 选择 IPv6 网络

IPv6 也有两种配置方式。 SLAAC ， 或 StateLess Address AutoConfiguration （无状态地址自动配置） 方式能够自动配置正确的网络接口， 而 Static（静态） 配置方式则需要手动输入网络信息。

3.9.2.3.1. 使用 Stateless Address Autoconfiguration 方式

SLAAC 允许 IPv6 组件从本地路由器请求自动配置信息， 详情参见 RFC4862。

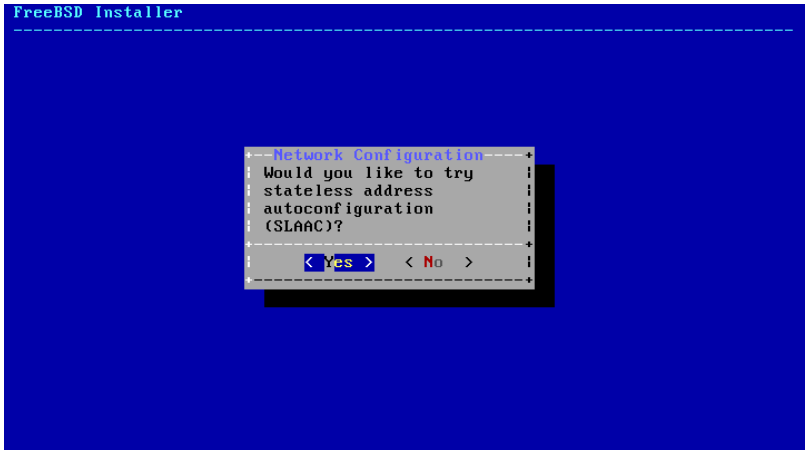


图 3.30. 选择 SLAAC 配置 IPv6

3.9.2.3.2. 使用静态配置方式

网络接口的静态配置需要输入相关的 IPv6 配置信息。

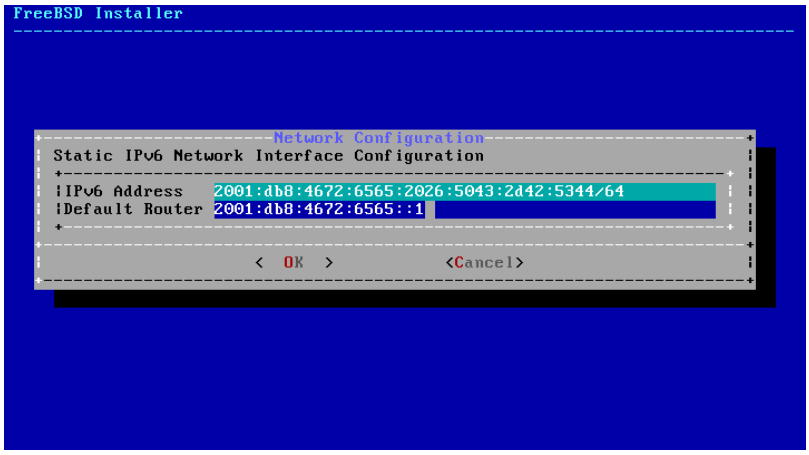


图 3.31. 静态配置 IPv6

- `IPv6 Address` （IPv6地址） - 为当前计算机手工分配的 IP 地址。 这个地址必须是唯一的， 并且没有被其他本地网络设备使用。
- `Default Router` （默认路由） - 网络上默认路由的地址。 通常， 这是将本地网络连接至 Internet 的路由器或其他网络设备的地址。 也称作 default gateway （默认网关） 。

3.9.2.4. 配置 DNS

Domain Name System （域名系统，简称 DNS） 解析器用于主机名和网络地址间的相互转换。 如果使用的是 DHCP 或 SLAAC， 那么其配置很可能已经存在； 否则， 请在 Search 字段中输入本地网络的域名， 在 DNS #1 和 DNS #2 中输入本地 DNS 服务器的 IP 地址。 至少需要配置一个 DNS 服务器。

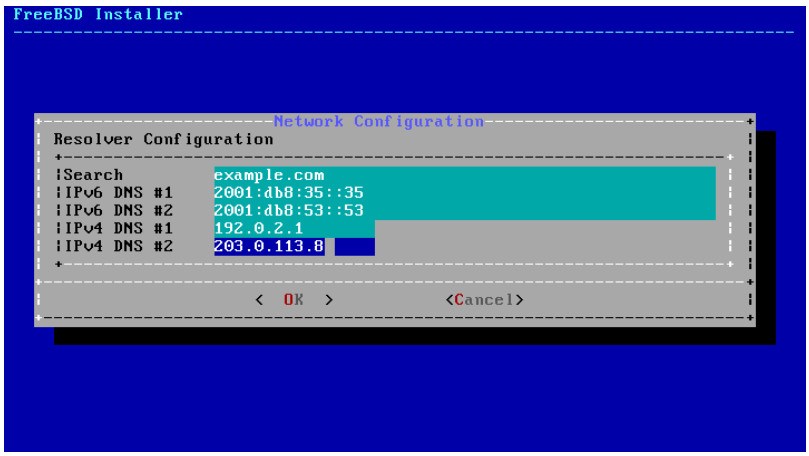


图 3.32. DNS 配置

3.9.3. 设置时区

为您的机器设置时区将允许其自动校时， 并正确执行一些与时区相关的操作。

示例中的机器位于美国东部时区。 根据所处的地理位置， 您的选择可能会有所不同。

图 3.33. 选择本地或 UTC 时钟

选择 [Yes] 或 [No] 以确定机器时钟的配置方式， 然后按 Enter 键。 如果您并不知道系统使用的是 UTC 还是本地时间， 请选择 [No] 以使用更为常见的本地时间。

图 3.34. 选择地区

使用方向键选择合适的地区后按下 Enter 键。

图 3.35. 选择国家

用方向键选择合适的国家后按下 Enter 键。

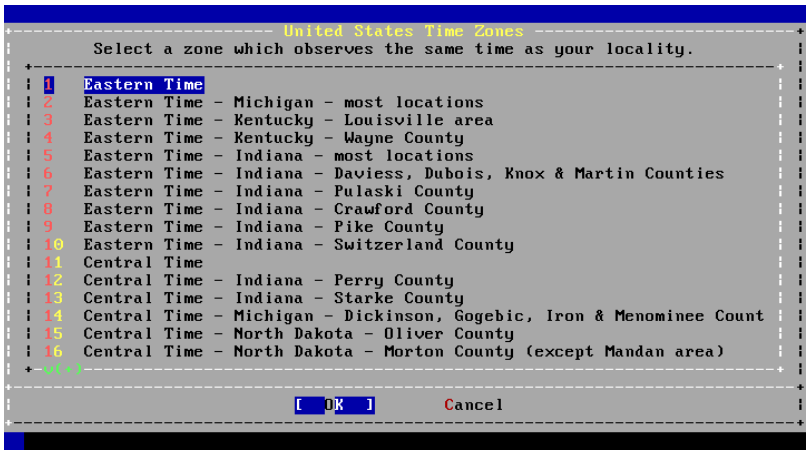


图 3.36. 选择时区

用方向键选择合适的时区后按下 Enter 键。

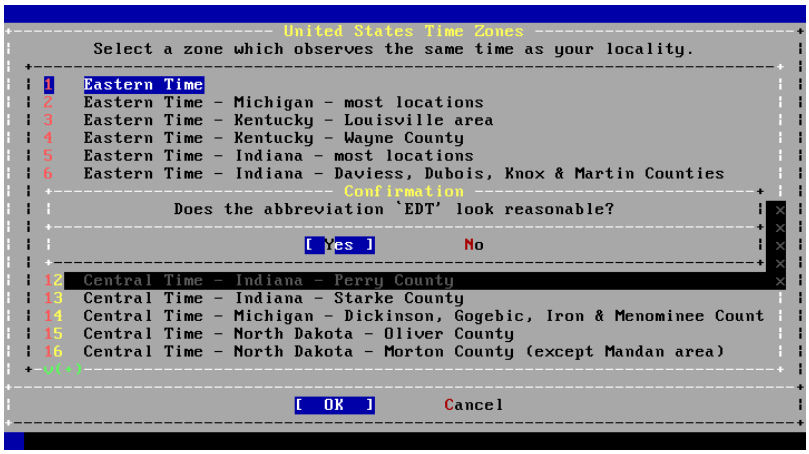


图 3.37. 确认时区选择

确认时区的缩写是正确的，然后按 Enter 键以继续安装后的配置。

3.9.4. 选择需要开启的服务

可以开启额外的系统服务，它们会在系统启动时自动运行。所有这些服务都是可选的。

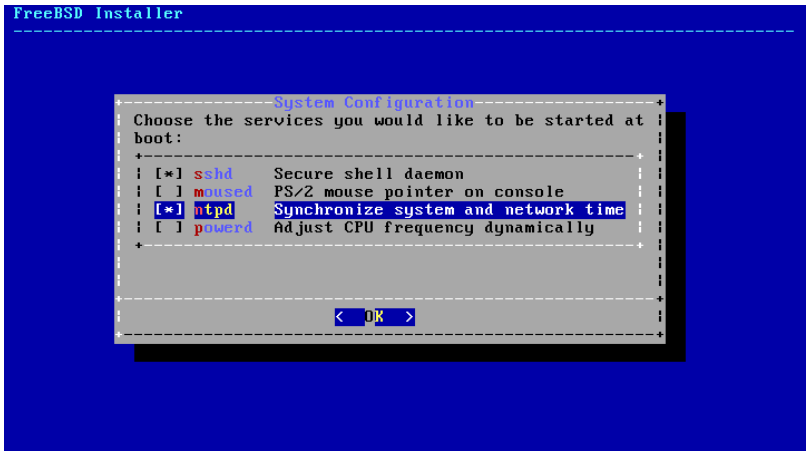


图 3.38. 选择需要开启的服务

- sshd - Secure Shell（即 SSH） 守护进程， 提供安全的远程访问。
- moused - 支持在系统控制台中使用鼠标。
- ntpd - Network Time Protocol（网络时间协议， 简称 NTP） 守护进程， 提供时钟自动同步。
- powerd - 系统电量控制程序， 用于控制电量及节能。

3.9.5. 启用崩溃转储

bsdinstall 将询问是否在目标系统上启用崩溃转储。 由于在调试系统时非常有用， 因此鼓励用户尽可能地启用崩溃转储。 选择 [Yes] 以启用崩溃转储， 或选择 [No] 以不启用崩溃转储。

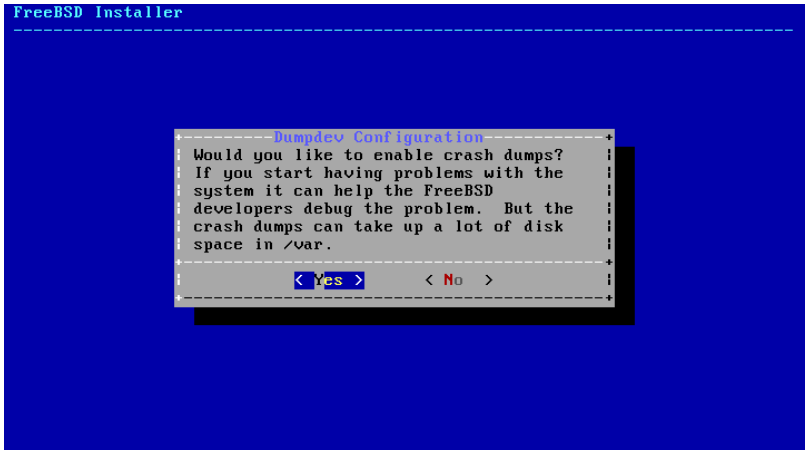


图 3.39. 启用崩溃转储

3.9.6. 添加用户

在安装过程中， 应至少添加一位普通用户， 而不要始终以 root 身份登入。 当以 root 身份登入系统时， 系统几乎不会对其操作提供任何限制或保护。 以普通用户身份登录更为安全。

选择 [Yes] 来添加新用户。

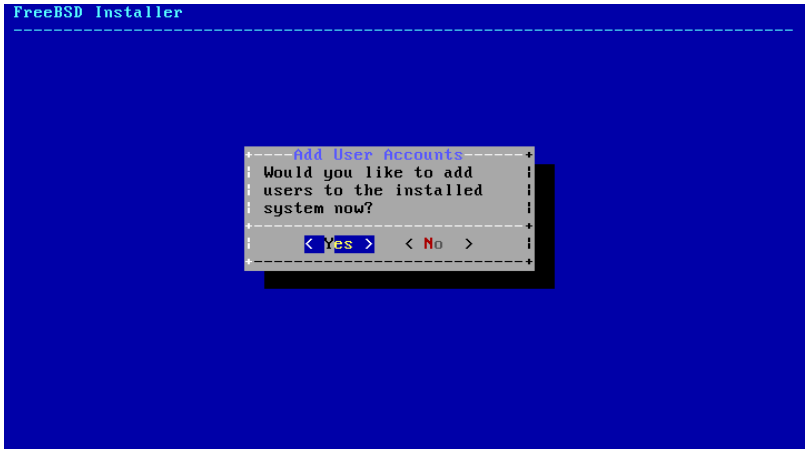


图 3.40. 添加用户帐号

为需要添加的用户输入信息。

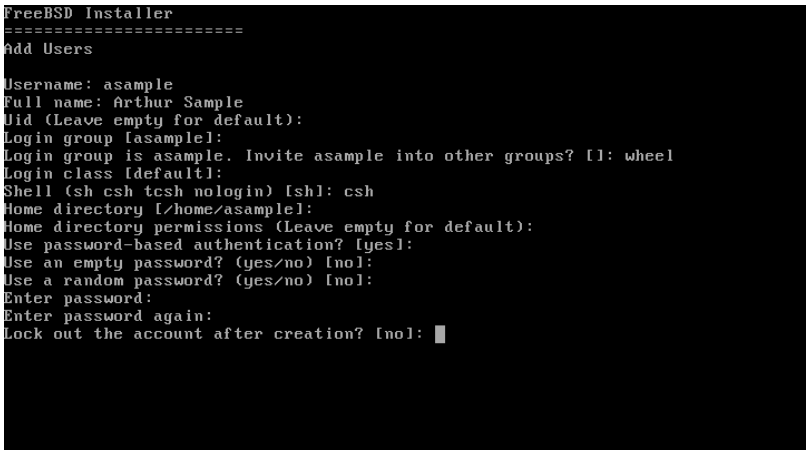


图 3.41. 输入用户信息

- Username - 用户名， 即登入时用户所输入的名称。 通常是名的首字母加姓的组合。
- Full name - 用户的全名。
- Uid - 用户 ID。 通常留空以自动分配。
- Login group - 用户组。 通常留空以接受默认取值。
- Invite user into other groups? - 是否同时将用户加入其他权限组？ 如果需要， 请输入权限组名称。
- Login class - 登录类别。 通常留空以接受默认取值。
- Shell - 用户 shell。 在本例中选择的是 csh(1)。
- Home directory - 用户主目录。 通常留空以接受默认取值。
- Home directory permissions - 用户主目录的权限。 通常留空以接受默认取值。
- Use password-based authentication? - 是否使用基于密码的认证？ 通常为 “yes” 。
- Use an empty password? - 是否使用空密码？ 通常为 “no” 。
- Use a random password? - 是否使用随机密码？ 通常为 “no” 。
- Enter password - 用户的实际密码。 输入的字符不会在屏幕上显示。
- Enter password again - 必须再次输入密码以进行验证。
- Lock out the account after creation? - 创建后锁定帐号？ 通常为 “no” 。

全部信息输入完成后， 系统会显示摘要并询问是否正确。 如果发现了错误， 可以输入 no 后进行修改； 如果没有错误， 请输入 yes 以创建新用户。

```
Login group [asample]:
Login group is asample. Invite asample into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh
Home directory [/home/asample]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username   : asample
Password   : *****
Full Name  : Arthur Sample
Uid        : 1001
Class      :
Groups     : asample wheel
Home       : /home/asample
Home Mode  :
Shell      : /bin/csh
Locked     : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (asample) to the user database.
Add another user? (yes/no):
```

图 3.42. 退出用户与组管理

若需添加更多用户， 请在问题 “Add another user?” 后输入 yes； 输入 no 以完成用户添加并继续安装。

更多有关用户添加及管理的信息， 请参见 第 14 章 用户和基本的帐户管理。

3.9.7. 最终配置

所有的安装及配置完成后， 仍有机会对其进行修改。

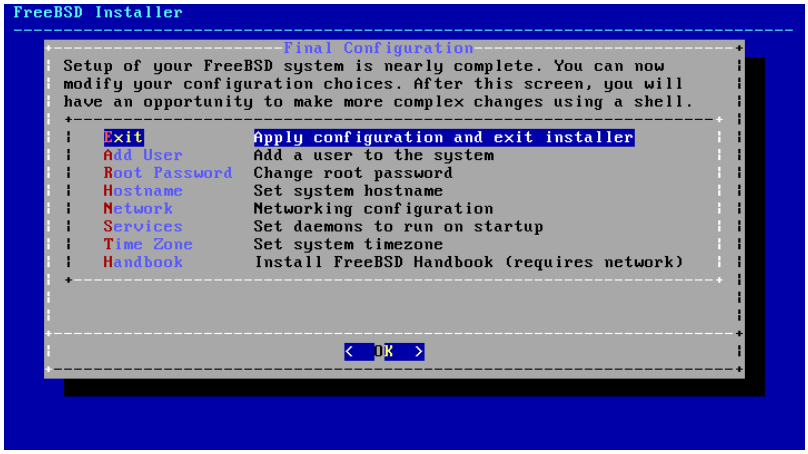


图 3.43. 最终的配置菜单

使用此菜单， 可以在完成安装前添加或修改任何配置。

- Add User - 添加用户， 详见 第 3.9.6 节 “添加用户” 。
- Root Password - root 密码， 详见 第 3.9.1 节 “设置 root 密码” 。
- Hostname - 主机名， 详见 第 3.5.2 节 “设置主机名” 。
- Network - 网络， 详见 第 3.9.2 节 “配置网络接口” 。
- Services - 服务， 详见 第 3.9.4 节 “选择需要开启的服务” .
- Time Zone - 时区， 详见 第 3.9.3 节 “设置时区” 。
- Handbook - 手册，将下载并安装 FreeBSD 使用手册（即本书）。

完成了最终配置后， 请选择 Exit 以继续安装。

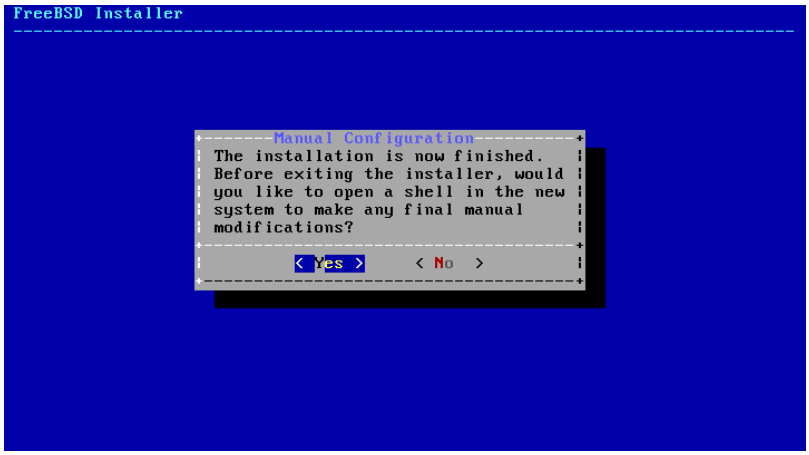


图 3.44. 手动配置

bsdinstall 会询问重启前是否还需要额外的配置： 选择 [Yes] 进入 shell 做这些配置， 选择 [No] 以执行安装的最后一步。

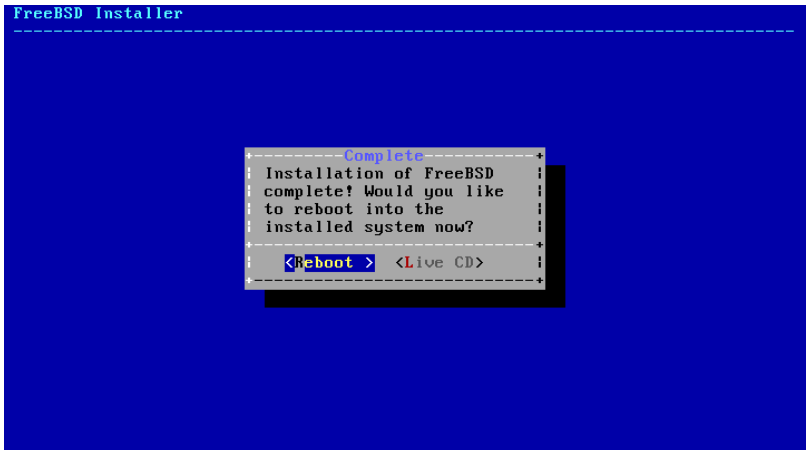


图 3.45. 完成安装

如果需要进一步的配置或特殊的设置， 可以选择 [Live CD] 来进入安装介质的 Live CD 模式。

安装完成后，选择 [Reboot] 重启计算机， 并开始使用全新的 FreeBSD 系统。 请不要忘记移除 FreeBSD 的安装 CD、 DVD 或 USB 记忆棒， 否则计算机可能会再次从这些介质启动。

3.9.8. FreeBSD 的启动与关闭

3.9.8.1. FreeBSD/i386 的启动

FreeBSD 启动时会显示许多相关信息， 正常情况下屏幕会不断滚动， 而启动完成后则会显示一个登录提示符。 如果需要查看启动时的相关信息， 可以按下 Scroll-Lock 键开启 scroll-back `buffer`（回滚缓存）， 然后使用 PageUp 键、 PageDown 键与方向键行翻阅； 再次按下 Scroll Lock 键将关闭回滚缓存并返回正常的屏幕。

在 `login:` 提示符处输入安装时添加的用户名来登录系统， 本例中是 `asample`。 除非有必要，否则请勿作为 `root` 登录。

上述的回滚缓存大小有限， 因而未必全部可见。 登入系统后， 在提示符处输入 `dmesg | less`， 能够查看到绝大部分的启动信息， 查看后按 q 键返回命令行。

典型的启动信息（此处略去了版本信息）：

```
Copyright (c) 1992-2011 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
        The Regents of the University of California. All rights reserved.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.

    root@farrell.cse.buffalo.edu:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU     E8400  @ 3.00GHz (3007.77-MHz K8-class CPU)
  Origin = "GenuineIntel"  Id = 0x10676  Family = 6  Model = 17  Stepping = 6
  -
Features=0x783fbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,MMX,FXSR,SSE,SSE2>
  Features2=0x209<SSE3,MON,SSSE3>
  AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
  AMD Features2=0x1<LAHF>
real memory  = 536805376 (511 MB)
avail memory = 491819008 (469 MB)
Event timer "LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <VBOX   VBOXAPIC>
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 1.1> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <VBOX VBOXXSDT> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: Sleep Button (fixed)
Timecounter "ACPI-fast" frequency 3579545 Hz quality 900
acpi_timer0: <32-bit timer at 3.579545MHz> port 0x4008-0x400b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 1.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <Intel PIIX4 UDMA33 controller> port -
0x1f0-0x1f7,0x3f6,0x170-0x177,0x376,0xd000-0xd00f at device 1.1 on pci0
ata0: <ATA channel 0> on atapci0
ata1: <ATA channel 1> on atapci0
vgapci0: <VGA-compatible display> mem 0xe0000000-0xe0ffffff irq 18 at device 2.0 on pci0
em0: <Intel(R) PRO/1000 Legacy Network Connection 1.0.3> port 0xd010-0xd017 mem -
0xf0000000-0xf001ffff irq 19 at device 3.0 on pci0
em0: Ethernet address: 08:00:27:9f:e0:92
pci0: <base peripheral> at device 4.0 (no driver attached)
pcm0: <Intel ICH (82801AA)> port 0xd100-0xd1ff,0xd200-0xd23f irq 21 at device 5.0 on pci0
pcm0: <SigmaTel STAC9700/83/84 AC97 Codec>
ohci0: <OHCI (generic) USB controller> mem 0xf0804000-0xf0804fff irq 22 at device 6.0 on -
pci0
usbus0: <OHCI (generic) USB controller> on ohci0
pci0: <bridge> at device 7.0 (no driver attached)
acpi_acad0: <AC Adapter> on acpi0
atkbdc0: <Keyboard controller (i8042)> port 0x60,0x64 irq 1 on acpi0
atkbd0: <AT Keyboard> irq 1 on atkbdc0
kbd0 at atkbd0
atkbd0: [GIANT-LOCKED]
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: model IntelliMouse Explorer, device ID 4
attimer0: <AT timer> port 0x40-0x43,0x50-0x53 on acpi0
Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz quality 0
Event timer "i8254" frequency 1193182 Hz quality 100
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
atrtc0: <AT realtime clock> at port 0x70 irq 8 on isa0
Event timer "RTC" frequency 32768 Hz quality 0
ppc0: cannot reserve I/O port range
Timecounters tick every 10.000 msec
pcm0: measured ac97 link rate at 485193 Hz
```

```
em0: link state changed to UP
usbus0: 12Mbps Full Speed USB v1.0
ugen0.1: <Apple> at usbus0
uhub0: <Apple OHCI root HUB, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1> on usbus0
cd0 at ata1 bus 0 scbus1 target 0 lun 0
cd0: <VBOX CD-ROM 1.0> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, ATAPI 12bytes, PIO 65534bytes)
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present
ada0 at ata0 bus 0 scbus0 target 0 lun 0
ada0: <VBOX HARDDISK 1.0> ATA-6 device
ada0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, PIO 65536bytes)
ada0: 12546MB (25694208 512 byte sectors: 16H 63S/T 16383C)
ada0: Previously was known as ad0
Timecounter "TSC" frequency 3007772192 Hz quality 800
Root mount waiting for: usbus0
uhub0: 8 ports with 8 removable, self powered
Trying to mount root from ufs:/dev/ada0p2 [rw]...
Setting hostuuid: 1848d7bf-e6a4-4ed4-b782-bd3f1685d551.
Setting hostid: 0xa03479b2.
Entropy harvesting: interrupts ethernet point_to_point kickstart.
Starting file system checks:
/dev/ada0p2: FILE SYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ada0p2: clean, 2620402 free (714 frags, 327461 blocks, 0.0% fragmentation)
Mounting local file systems:.
vboxguest0 port 0xd020-0xd03f mem 0xf0400000-0xf07fffff,0xf0800000-0xf0803fff irq 20 at -
device 4.0 on pci0
vboxguest: loaded successfully
Setting hostname: machine3.example.com.
Starting Network: lo0 em0.
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
        options=3<RXCSUM,TXCSUM>
        inet6 ::1 prefixlen 128
        inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x3
        inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
        nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
em0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        options=9b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM>
        ether 08:00:27:9f:e0:92
        nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
        media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
        status: active
Starting devd.
Starting Network: usbus0.
DHCPREQUEST on em0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 10.0.2.2
bound to 192.168.1.142 -- renewal in 43200 seconds.
add net ::ffff:0.0.0.0: gateway ::1
add net ::0.0.0.0: gateway ::1
add net fe80::: gateway ::1
add net ff02::: gateway ::1
ELF ldconfig path: /lib /usr/lib /usr/lib/compat /usr/local/lib
32-bit compatibility ldconfig path: /usr/lib32
Creating and/or trimming log files.
Starting syslogd.
No core dumps found.
Clearing /tmp (X related).
Updating motd:.
Configuring syscons: blanktime.
Generating public/private 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:
10:a0:f5:af:93:ae:a3:1a:b2:bb:3c:35:d9:5a:b3:f3 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+--[RSA1 1024]----+
|    o..          |
```

```
|   o . .         |
|  .   o          |
|       o         |
|    o   S        |
|   + + o         |
|o . + *          |
|o+ ..+ .         |
|==o..o+E         |
+-----------------+
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
7e:1c:ce:dc:8a:3a:18:13:5b:34:b5:cf:d9:d1:47:b2 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+--[ DSA 1024]----+
|       ..     . .|
|      o  .   . + |
|     . ..   . E .|
|    . .  o o . . |
|     +  S = .    |
|    +  . = o     |
|     +  . * .    |
|    . .  o .     |
|      .o. .      |
+-----------------+
Starting sshd.
Starting cron.
Starting background file system checks in 60 seconds.

Thu Oct  6 19:15:31 MDT 2011

FreeBSD/amd64 (machine3.example.com) (ttyv0)

login:
```

在较慢的机器上， 生成 RSA 和 DSA 密钥可能需要一些时间。 这种情况只会在开启了 sshd 的新系统首次启动时发生， 之后的启动速度不受影响。

FreeBSD 默认情况下并不会安装图形环境， 但提供了多种不同的选择。 请参阅 第 6 章 X Window 系统 了解详情。

3.9.9. 关闭 FreeBSD

正常关闭 FreeBSD 有助于保护数据及系统硬件不受损坏。 不要直接关闭电源。 如果用户是 `wheel` 组的成员， 首先在命令行中输入 `su` 后键入 `root` 密码成为超级用户。 此外， 也可作为 `root` 登录， 然后使用命令 `shutdown -p now`。 这样系统将安全地自行关闭。

虽然也可以使用组合键 Ctrl+Alt+Del 重启系统， 但正常情况下并不推荐这样做。

3.10. 故障排除

下面将介绍如何排除基本的安装故障， 例如用户经常报告的问题。

3.10.1. 遇到错误时该如何处理

由于 PC 架构的各种限制， 硬件检测不可能 100% 地可靠探测， 然而， 当此类现象发生时， 您有可能可以通过一些操作来自行解决它们。

首先应该根据所安装的 FreeBSD 版本核对 硬件兼容说明 文档， 以确保其支持您的硬件。

如果使用被支持的硬件时仍遇到了死机或其他问题，请联编一个自定义内核，这样即可为那些 GENERIC 内核中不存在的设备提供支持。引导盘上的内核假定绝大多数硬件的 IRQ、IO 地址和 DMA 通道均为出厂设置，如果您的硬件被重新配置过，就很可能需要修改内核配置文件并重新编译内核，以支持 FreeBSD 侦测这些硬件。

还可能出现一种情况，检测某个不存在的设备会导致稍后对其他存在的设备检测失败。在这种情况下，应该禁止检测引起冲突的设备所对应的驱动程序。

注意

有些安装问题可以通过更新硬件固件来避免或改善，尤其是主板。主板固件通常被称作 BIOS，大多数主板和计算机制造商都拥有提供升级和相关信息的网站。

制造商通常建议，除非有类似关键更新这种必要的原因，否则应避免升级主板 BIOS。升级过程一旦出现错误，BIOS信息将遭到破坏，从而导致计算机无法工作。

3.10.2. 故障排除问答

问：在启动时，我的系统在检测硬件时挂起，或在安装过程中行为异常。

答：在 i386、amd64 和 ia64 平台的启动过程中，FreeBSD 广泛使用了 ACPI 服务来检测系统配置，不幸的是 ACPI 驱动和主板 BIOS 中仍存在一些 bug。在第三阶段引导加载器中，可以通过设置 hint.acpi.0.disabled 来禁用 ACPI：

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

这一设置会在系统重启后失效，因此必须将 hint.acpi.0.disabled="1" 添加至文件 /boot/loader.conf 中。关于引导加载器的更多信息，请参见 第 13.1 节 “概述”。

第 4 章 UNIX 基础

Rewritten by Chris Shumway.

4.1. 概述

下列章节的命令和功能适用于FreeBSD操作系统。 同时这里许多内容和一些 类–UNIX® 操作系统相关。 假如您已经熟悉这些内容可跳过不阅读。 假如您是FreeBSD新手， 那您应该认真详细地从头到尾读一遍这些章节。

读取这些内容，您将了解：

- 怎样在FreeBSD使用 “虚拟控制台” 。
- 在 UNIX® 中文件权限如何运作， 以及理解 FreeBSD 中的文件标志。
- FreeBSD 默认文件系统的架构。
- FreeBSD磁盘架构。
- 怎样挂接或卸下文件系统。
- 什么是进程、守护进程、信号。
- 什么是shell，应当怎样去改变登录进入的默认环境。
- 怎样使用基本的文本编辑器。
- 什么是设备，什么是设备节点。
- FreeBSD 下，使用的是什么可执行文件格式。
- 怎样使用 man 手册并取得更多资讯。

4.2. 虚拟控制台和终端

可以用多种不同的方式使用 FreeBSD， 在文本终端输入命令是其中之一。 通过使用这种方式， 您可以容易地使用 FreeBSD 来获得 UNIX® 操作系统的灵活而强大的功能。 这一节将介绍 “终端” 和 “控制台” ， 以及如何在 FreeBSD 中使用它们。

4.2.1. 控制台

假如您没有设置 FreeBSD 在启动期间开启图形登录界面， 那么系统将在引导和启动脚本正确运行完成后，给您一个登录的提示。 您会看到类似这样的界面：

```
Additional ABI support:.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.

Fri Sep 20 13:01:06 EEST 2002

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

login:
```

这些信息可能和您的系统稍微有点不同，但不会有很大差别。 最后两行是我们感兴趣的， 理解这一行：

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

这一行是您刚才启动的系统信息其中一块， 您所看到的是一个“FreeBSD”控制台， 运行在一个Intel或兼容的x86体系架构上面[1]。 这台计算机的名字（每台 UNIX® 计算机都有自己的名字）叫 pc3.example.org， 就是现在这个系统控制台——这个 ttyv0 终端的样子。

在最后，最后一行一直保持这样：

```
login:
```

这里， 您将可以输入用户名 “username” 并登录到 FreeBSD 系统中。 接下来的一节， 将介绍如何登录系统。

4.2.2. 进入FreeBSD

FreeBSD是一个多用户多任务的系统， 换句话来说就是一个系统中可以容纳许多不同的用户， 而这些用户都可以同时在这台机器中运行大量的程序。

每一个多用户系统都必须在某方面去区分 “user”， 在 FreeBSD 里（以及 类–UNIX® 操作系统）， 完成这方面工作是有必要的， 因而， 每位使用者在运行程序之前都必须首先 “登录”， 而每位用户都有与之对应的用户名 (“username”) 和密码 (“password”)。 FreeBSD 会在用户进入之前作出询问这两项信息。

当 FreeBSD 引导并运行完启动脚本之后， [2]， 它会给出一个提示， 并要求输入有效的用户名：

```
login:
```

举个例子更容易理解，我们假设您的用户名叫 john。 在提示符下输入 john 并按 Enter， 此时您应该看到这个提示 “password”：

```
login: john
Password:
```

现在输入 john的密码并按下 Enter。 输入密码时是 不回显的！不必为此担心， 这样做是出于安全考虑。

假如您输入的密码是正确的， 这时你应该已进入 FreeBSD， 并可以开始尝试可用的命令了。

您应该看见 MOTD 或者出现一个命令提示符 (#、$ 或 % 字符)。这表明您已成功登录进入FreeBSD。

4.2.3. 多个控制台

在一个控制台运行 UNIX® 命令虽说很好， 但 FreeBSD 具有一次运行 多个程序的能力。 仅使用一个控制台只会浪费 FreeBSD 同时运行多任务的能力。 而 “虚拟控制台” 在这方面发挥强大的功能。

FreeBSD 能配置出满足您不同需求的虚拟控制台， 在键盘上您用一组键就能从各个虚拟控制台之间切换。各个控制台有自己的传输通道， 当您在各个控制台切换时 FreeBSD 会切换到合适的键盘传输通道和显示器传输通道。

FreeBSD 各个控制台之间可利用特殊组键切换并保留原有控制台 [3]，您可这样做：Alt+F1， Alt+F2， 一直到 Alt+F8 在FreeBSD里切换到其中一个虚拟控制台。

同样地，您正在从其中某个控制台切换到另一个控制台的时候，FreeBSD 会保存正在使用和恢复将要使用屏幕传输通道。 这种结果形成一种 “错觉”， 您拥有许多 “虚拟” 屏幕和键盘可以输入很多的命令。 这些

[1]现在理解一下i386的含义。 请注意尽管您的 FreeBSD 并非在 Intel 386 CPU 上运行， 但也会显示为 i386。这不是指您的处理器， 而是指处理器的 “体系结构”。

[2]启动脚本这些程序在FreeBSD在启动过程中运行。 它们的主要功能为其他每方面的运行作好准备， 和运行您的配置所用到的相关环境。

[3]关于 FreeBSD 的控制台和键盘设备这些详细资料或使用技巧可在手册里找到：syscons(4)、atkbd(4)、vidcontrol(1) 和 kbdcontrol(1)。我们不在这里详细介绍， 但是爱好者总会在手册里找到详细的答案。

程序需要在一个虚拟控制台不能停止运行而又不需要观察它， 它继续运行而您可以切换到其他的虚拟控制台。

4.2.4. /etc/ttys文件

FreeBSD 虚拟控制台的默认配置为8个，但并不是硬性设置， 您可以很容易设置虚拟控制台的个数增多或减少。 虚拟控制台的的编号和设置在 /etc/ttys 文件里。

您可以使用 /etc/ttys 文件在 FreeBSD 下配置虚拟控制台。 文件里每一未加注释的行都能设置一个终端或虚拟控制台（当行里含有 # 这个字符时不能使用）。 FreeBSD 默认配置是配置出9个虚拟控制台而只能启动8个， 以下这些行是 ttyv 一起启动：

```
# 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
```

如果要了解这个文件中每一列的详细介绍， 以及虚拟控制台上所能使用的配置， 请参考联机手册 ttys(5)。

4.2.5. 单用户模式的控制台

关于 “单用户模式” 详细介绍在 第 13.6.2 节 “单用户模式” 这里可以找到。 当您运行单用户模式时只能使用一个控制台， 没有多个虚拟控制台可使用。 单用户模式的控制台同也可以在 /etc/ttys 文件设置， 可在这行找到要启动的**控制台**：

```
# 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
```

注意

这个 console 已经注释掉，您可编辑这行把 secure 改为 insecure。 这样， 当用单用户进入 FreeBSD 时， 它仍然要求提供 root 用户的密码。

在把这个选项改为 insecure 的时候一定要小心， 如果您忘记了 root用户的密码， 进入单用户会有点麻烦。 尽管仍然能进入单用户模式， 但如果您不熟悉它就会非常令人头疼。

4.2.6. 改变控制台的显示模式

FreeBSD 控制台默认的显示模式可以被调整为 1024x768， 1280x1024， 或者任何你的显卡芯片和显示器所支持的其他尺寸。 要使用一个不同的显示模式， 你必须首先重新编译内核并包含以下2个选项：

```
options VESA
options SC_PIXEL_MODE
```

在内核用这2个选项编译完成后，你就可以使用 vidcontrol(1) 工具来测定你的硬件支持何种显示模式了。 以 root 身份在控制台键入以下命令来获得一份所支持的显示模式列表。

```
# vidcontrol -i mode
```

这个命令的输出是一份你的硬件所支持的显示模式列表。 你可以在以 root 身份在控制台上键入 vidcontrol(1) 命令来改变显示模式：

```
# vidcontrol MODE_279
```

如果你对于新的显示模式满意，那么可以把它加入到 /etc/rc.conf 使机器在每次启动的时候都能生效， 我们使用了上一个例子中的模式：

```
allscreens_flags="MODE_279"
```

4.3. 权限

FreeBSD，是 BSD UNIX® 的延续， 并基于几个关键的 UNIX® 观念。 从一开始就多处提到 FreeBSD 是一个多用户的操作系统， 它能分别处理几个同时工作的用户所分配的毫无关联任务。 并负责为每位用户的硬件设备、 外设、 内存和 CPU 处理时间作出合理安排。

因为系统有能力支持多用户， 在每一方面系统都会作出谁能读、 写和执行的资源权力限制。 这点权限以三个八位元的方式储存着， 一个是表示文件所属者， 一个是表示文件所属群组， 一个是表示其他人。 这些数字以下列方式表示：

数值	权限	目录列表
0	不能读，不能写，不能执行	---
1	不能读，不能写，可执行	--x
2	不能读，可写，不能执行	-w-
3	不能读，可写，可执行	-wx
4	可读，不能写，不能执行	r--
5	可读，不能写，可执行	r-x
6	可读，可写，不能执行	rw-
7	可读，可写，可执行	rwx

使用命令的 -l (ls(1)) 参数可以显示出文件的所属者、 所属组和其他人等属性。 请看以下的例子：

```
% 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
...
```

使用 ls -l 在每行的开始出现了：

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

从左边起的第一个字，告诉我们这个文件是一怎样的文件： 普通文件?目录?特殊设备?socket?或是设备文件? 在这个例子， - 表示一个普通文件。 接下来三个字是 rw- 是文件拥有者的权限。 再接下来的三个字是 r-- 是文件所属群组的权限。 最後三个字是 r-- 是其他人的权限。 以这一个文件为例，他的权限设定是拥有者可以读写这个文件、群组可以读取、 其他使用者也能读取这个文件。 根据上面的表格， 用数字表示这个文件其三部分的权限应该是 644。

这样很好，但系统怎样对设备进行权限控制的? 事实上 FreeBSD 将大部份硬件设备当作一个文件看待， 用程序能打开、读取、写入数据就如其他的文件一样。 而设备文件放在 /dev 目录。

目录也视为一种文件，也有读取、写入、执行的权限。 但目录的执行权限意义并不与普通文件相同， 实际上执行权限是进入权限。 当一个目录是被标示可以执行的时， 表示可以进入它， 或者换言之， 利用 “cd” (改变当前目录) 进入它。此外， 这也表示有权进入目录的用户， 可以访问其下的已知名字的文件 (当然目录下的文件也受到访问限制)。

详细方面，想读取一个目录的列表就必须设为可读权限， 同时想删除一个已知的文件，就必须把目录下这个文件设为可写 和 执行权限。

还有更多权限设定， 但是他们大多用在特殊状况下如一个setuid的执行文件和粘贴性目录， 如果想要得知有关文件权限和如何设定的更多资讯，请看手册chmod(1)。

4.3.1. 权限的符号化表示

Contributed by Tom Rhodes.

权限符号，某些时候就是指符号表达式， 使用八进制的字符给目录或文件分配权限。 权限符号的使用语法是 (谁) (作用) (权限)。 看看下列数值的在那些地方所起什么样的作用:

选项	字母	介绍
(谁)	u	用户
(谁)	g	所属群体
(谁)	o	其他人
(谁)	a	所有人 (“全部”)
(作用)	+	增加权限
(作用)	-	减少权限
(作用)	=	确定权限
(权限)	r	可读
(权限)	w	可写
(权限)	x	执行
(权限)	t	粘贴位
(权限)	s	设置 UID 或 GID

这些数值 chmod(1) 以习惯标定的。 举个例子，用以下命令阻止其他人访问 FILE文件:

```
% chmod go= FILE
```

如果需要对文件一次进行多项变动， 则可用逗号分开， 在下面的例子中， 将去掉 FILE 文件的群体和 “全体其他用户” 可写权限， 并为所有人增加可执行权限:

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

4.3.2. FreeBSD 文件标志

Contributed by Tom Rhodes.

在前面所介绍的文件权限的基础之上， FreeBSD 还支持使用 “文件标志” 。 这些标志为文件提供了进一步的安全控制机制， 但这些控制并不适用于目录。

这些文件标志提供了针对文件的进一步控制， 帮助确保即使是 root 用户也无法删除或修改文件。

文件标志可以通过使用 chflags(1) 工具来修改， 其用户界面很简单。 例如， 要在文件 file1 上应用系统禁删标志， 应使用下述命令:

```
# chflags sunlink file1
```

要禁用系统禁删标志， 只需在前述命令中的 sunlink 标志前加 “no”。 例如：

```
# chflags nosunlink file1
```

要显示文件上的标志， 应使用命令 ls(1) 的 -lo 参数：

```
# ls -lo file1
```

输出结果应类似于：

```
-rw-r--r--  1 trhodes  trhodes  sunlnk 0 Mar  1 05:54 file1
```

许多标志只可以由 root 用户来增加， 而另一些， 则可以由文件的所有者来增加。 建议管理员仔细阅读 chflags(1) 和 chflags(2) 联机手册， 以对其加深理解。

4.3.3. setuid、 setgid 和 sticky 权限

Tom Rhodes.

除了前面已经讨论过的那些权限之外， 还有三个管理员应该知道的权限配置。 它们是 setuid、 setgid 和 sticky。

这些配置对于一些 UNIX® 操作而言很重要， 因为它们能提供一些一般情况下不会授予普通用户的功能。 为了便于理解， 我们首先介绍真实用户 ID (real user ID) 和生效用户 ID (effective user ID)。

真实用户 ID 是拥有或启动进程的用户 UID。 生效 UID 是进程以其身份运行的用户 ID。 举例来说， passwd(1) 工具通常是以发起修改密码的用户身份启动， 也就是说其进程的真实用户 ID 是那个用户的 ID; 但是， 由于需要修改密码数据库， 它会以 root 用户作为生效用户 ID 的身份运行。 这样， 普通的非特权用户就可以修改口令， 而不是看到 Permission Denied 错误了。

注意

mount(8) 的 nosuid 选项可以令系统在不给出任何错误提示的情况下不执行这些程序。 另一方面， 这个选项并不是万无一失的， 正如 mount(8) 联机手册所提到的那样， 如果系统中安装了绕过 nosuid 的封装程序， 那么这种保护就可以被绕过了。

setuid 权限可以通过在普通权限前面加上一个数字四 (4) 来设置， 如下面的例子所示：

```
# chmod 4755 suidexample.sh
```

这样一来， suidexample.sh 的权限应该如下面这样：

```
-rwsr-xr-x   1 trhodes  trhodes    63 Aug 29 06:36 suidexample.sh
```

您会注意到， 在原先的属主执行权限的位置变成了 s。 这样， 需要提升特权的可执行文件， 例如 passwd 就可以正常运行了。

可以打开两个终端来观察这一情形。 在其中一个终端里面， 以普通用户身份启动 passwd 进程。 在它等待输入新口令时， 在另一个终端中查看进程表中关于 passwd 命令的信息。

在终端 A 中：

```
Changing local password for trhodes
Old Password:
```

在终端 B 中：

```
# ps aux | grep passwd
```

```
trhodes  5232  0.0  0.2  3420  1608   0  R+    2:10AM   0:00.00 grep passwd
root     5211  0.0  0.2  3620  1724   2  I+    2:09AM   0:00.01 passwd
```

正如前面所说的那样， passwd 是以普通用户的身份启动的， 但其生效 UID 是 root。

与此对应， setgid 权限的作用， 与 setuid 权限类似， 只是当应用程序配合这一设定运行时， 它会被授予拥有文件的那个组的权限。

如果需要在文件上配置 setgid 权限， 可以在权限数值前面增加数字二 (2) 来运行 chmod 命令， 如下面的例子所示：

```
# chmod 2755 sgidexample.sh
```

可以用与前面类似的方法来检视新设定的生效情况， 在组权限的地方的 s 表示这一配置已经生效：

```
-rwxr-sr-x   1 trhodes  trhodes    44 Aug 31 01:49 sgidexample.sh
```

注意

在这些例子中， 尽管 shell 脚本也属于可执行文件的一种， 但它们不会以您配置的 EUID 或生效用户 ID 的身份运行。 这是因为 shell 脚本可能无法直接呼叫 setuid(2) 调用。

我们已经讨论了两个特殊权限位 (setuid 和 setgid 权限位)， 它们让用户在使用程序时能够用到更高的权限， 有时这会削弱系统的安全性。 除了这两个之外， 还有第三个特殊权限位： sticky bit， 它能够增强安全性。

当在目录上设置了 sticky bit 之后， 其下的文件就只能由文件的所有者删除了。 这个权限设置能够防止用户删除类似 /tmp 这样的公共目录中不属于他们的文件。 要应用这种权限， 可以在权限设置前面加上数字一 (1)。 例如：

```
# chmod 1777 /tmp
```

现在， 可以用 ls 命令来查看效果：

```
# ls -al / | grep tmp
```

```
drwxrwxrwt  10 root  wheel         512 Aug 31 01:49 tmp
```

这里的结尾的 t 表示了 sticky bit 权限。

4.4. 目录架构

理解 FreeBSD 的目录层次结构对于建立对系统整体的理解十分重要的基础。 其中， 最重要的概念是根目录， “/”。 这个目录是系统引导时挂接的第一个目录， 它包含了用以准备多用户操作所需的操作系统基础组件。 根目录中也包含了用于在启动时转换到多用户模式之前挂接其他文件系统所需的挂接点。

挂接点 (mount point) 是新增的文件系统在接入现有系统时的起点位置 (通常是根目录)。 在 第 4.5 节 “磁盘组织” 对此进行了详细的阐述。 标准的挂接点包括 /usr、 /var、 /tmp、 /mnt， 以及 /cdrom。 这些目录通常会在 /etc/fstab 文件中提及。 /etc/fstab 是一张包含系统中各个文件系统及挂接点的表。 在 /etc/fstab 中的绝大多数文件系统都会在启动时由 rc(8) 脚本自动挂接， 除非特别指定了 noauto 选项。 更多细节请参考 第 4.6.1 节 “fstab 文件” 。

您可以通过 hier(7) 来了解完整的文件系统层次说明。 现在， 让我们先来看一看绝大多数的常见的目录以供参考。

目录	介绍
/	文件系统的根目录。
/bin/	在单个用户和多用户环境下的基本工具目录。
/boot/	在操作系统在启动加载期间所用的程序和配置。
/boot/defaults/	默认每步引导启动的配置内容，请查阅loader.conf(5)。
/dev/	设备节点，请查阅 intro(4)。
/etc/	系统启动的配置和脚本。
/etc/defaults/	系统默认的启动配置和脚本，请参考 rc(8) 。
/etc/mail/	关系到邮件系统运作的配置， 请参考 sendmail(8)。
/etc/namedb/	named 配置文件，请参考 named(8)。
/etc/periodic/	每天、每星期和每月周期性地运行的脚本， 请通过 cron(8)查阅 periodic(8)。
/etc/ppp/	ppp配置文件，请查阅ppp(8)。
/mnt/	由管理员习惯使用挂接点的临时空目录。
/proc/	运行中的文件系统，请参阅 procfs(5) 和 mount_procfs(8)。
/rescue/	用于紧急恢复的一组静态联编的程序； 参见 rescue(8)。
/root/	root用户的Home(主)目录。
/sbin/	在单个用户和多用户环境下的存放系统程序和管理所需的基本实用目录。
/tmp/	临时文件。 /tmp 目录中的内容， 一般不会在系统重新启动之后保留。 通常会将基于内存的文件系统挂在 /tmp 上。 这一工作可以用一系列 tmpmfs 相关的 rc.conf(5) 变量来自动完成。（或者， 也可以在 /etc/fstab 增加对应项； 参见 mdmfs(8)）。
/usr/	存放大多数用户的应用软件。
/usr/bin/	存放实用命令，程序设计工具，和应用软件。
/usr/include/	存放标准 C include 文件.
/usr/lib/	存放库文件。
/usr/libdata/	存放各种实用工具的数据文件。
/usr/libexec/	存放系统实用或后台程序 （从另外的程序启动执行）。
/usr/local/	存放本地执行文件， 库文件等等， 同时也是 FreeBSD ports 安装的默认安装目录。 /usr/local 在 /usr 中的目录布局大体相同， 请查阅 hier(7)。 但 man 目录例外， 它们是直接放在 /usr/local 而不是 /usr/local/share 下的， 而 ports 说明文档在 share/doc/port。
/usr/obj/	通过联编 /usr/src 得到的目标文件。
/usr/ports/	存放 FreeBSD 的 Ports Collection（可选）。

目录	介绍
/usr/sbin/	存放系统后台程序 和 系统工具（由用户执行）。
/usr/share/	存放架构独立的文件。
/usr/src/	存放 BSD 或者本地源码文件。
/usr/X11R6/	存放 X11R6 可执行文件、 库文件、 配置文件等的目录（可选）。
/var/	多用途日志、 临时或短期存放的， 以及打印假脱机系统文件。 有时会将基于内存的文件系统挂在 /var 上。 这一工作可以通过在 rc.conf(5) 中设置一系列 varmfs 变量（或在 /etc/fstab 中加入一行配置； 参见 mdmfs(8)) 来完成。
/var/log/	存放各种的系统记录文件。
/var/mail/	存放用户mailbox（一种邮件存放格式）文件。
/var/spool/	各种打印机和邮件系统spooling（回环）的目录。
/var/tmp/	临时文件。 这些文件在系统重新启动时通常会保留， 除非 /var 是一个内存中的文件系统。
/var/yp/	NIS 映射。

4.5. 磁盘组织

FreeBSD 查找文件的最小单位是文件名。 而文件名区分大小写，这就意味着 readme.txt 和 README.TXT 是两个不相同的文件。 FreeBSD 不凭文件扩展名 (.txt) 去识别这个文件是 程序、 文档， 或是其他格式的数据。

各种文件存放在目录里。 一个目录可以为空， 也可以含有多个的文件。一个目录同样可以包含其他的目录， 允许您在一个目录里建立多个不同层次的目录。 这将帮助您轻松地组织您的数据。

文件或目录是由文件名或目录名，加上斜线符号 /， 再根据需要在目录名后面加上其他目录的名称。 如果您有一个名为 foo 的目录， 它包含另一个目录 bar， 后者包括一个叫 readme.txt 的文件， 则全名， 或者说到文件的 路径 就是 foo/bar/readme.txt。

在文件系统里目录和文件的作用是存储数据。 每一个文件系统都有且只有一个顶级目录 根目录， 这个根目录则可以容纳其他目录。

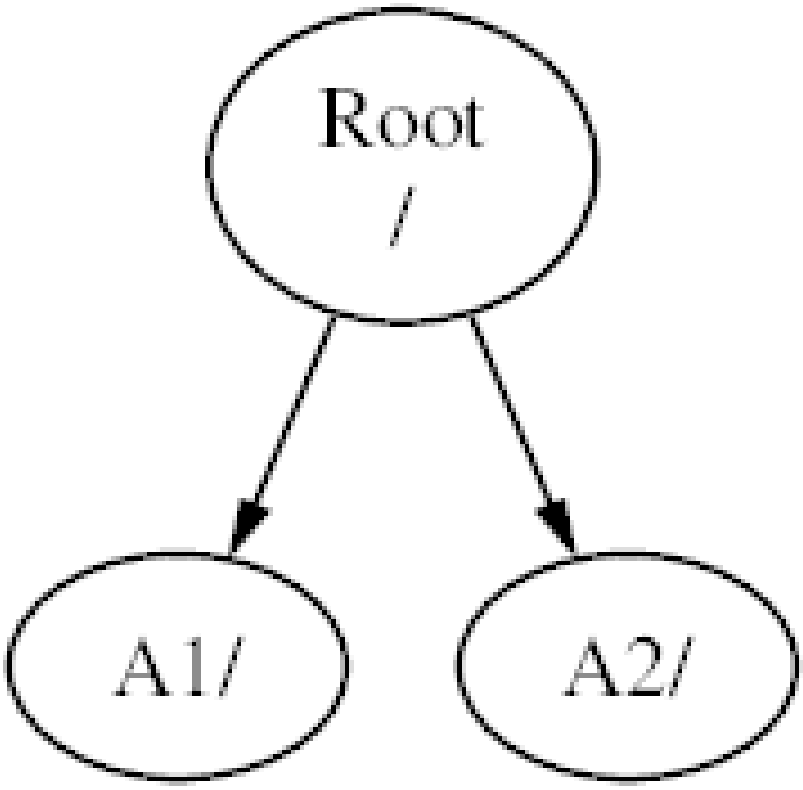
您也许在其他的一些操作系统碰到类似这里的情况， 当然也有不同的情况。 举些例子， MS-DOS® 是用 \ 分隔文件名或目录名， 而 Mac OS® 则使用 :。

FreeBSD在路径方面不使用驱动器名符号或驱动器名称， 在FreeBSD里您不能这样使用： c:/foo/bar/readme.txt。

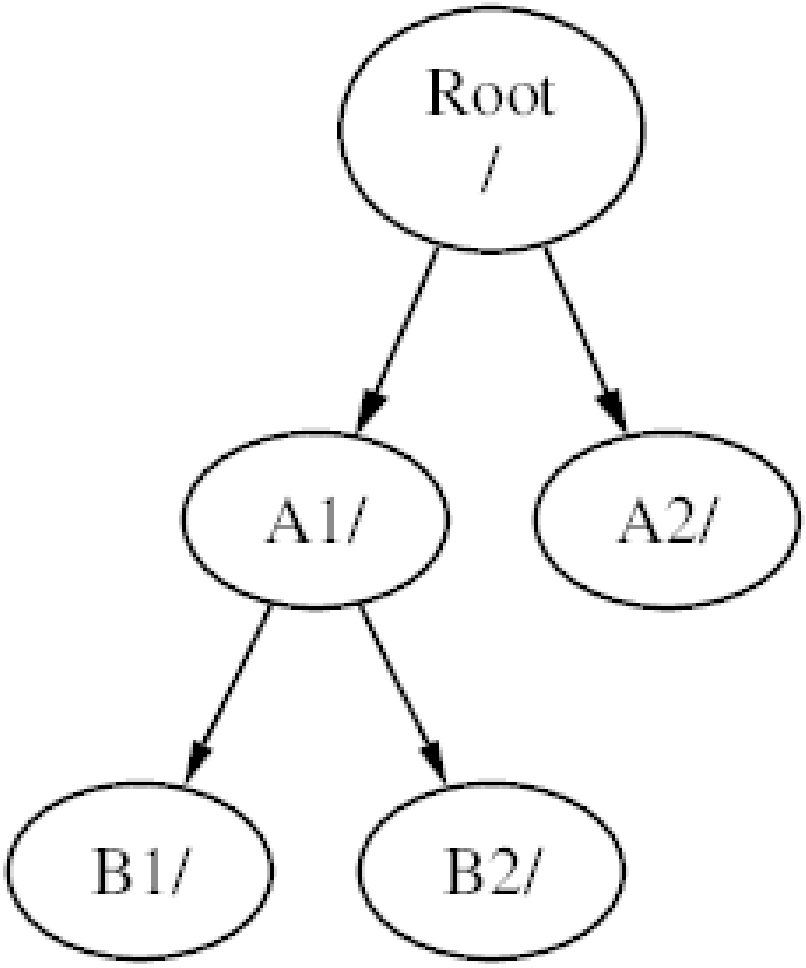
为了代替（驱动器名符号）， 一个文件系统会指定 根 文件系统， 根文件系统的根目录是 /。 其他每一个文件系统 挂接在根文件系统下。 无论有多少磁盘在FreeBSD 系统里， 每个磁盘都会以目录的方式加上。

假设您有三个文件系统， 名为 A、 B 和 C。 每个文件系统有一个根目录， 而各自含有两个其他的目录， 名为 A1, A2 (B1, B2 和 C1, C2）。

看看 A 这个根文件系统。 假如您用 ls 命令来查看这个目录您会见到两个子目录: A1 和 A2。 这个目录树是这个样子:



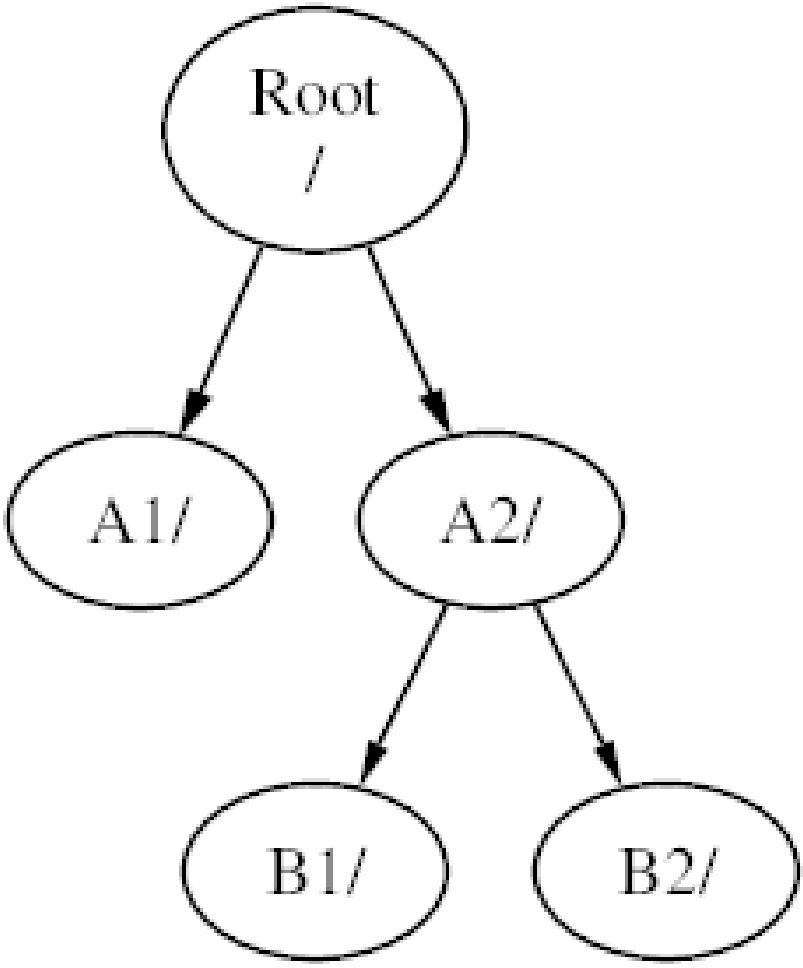
一个文件系统必须挂到另一个文件系统的某一目录，所以现在假设把B文件系统挂到A1目录，那B根目录因此代替了A1，而显示出B目录(的内容)：



无论B1 或 B2 目录在那里而延伸出来的路径必须为 /A1/B1 或 /A1/B2。 而在 /A1 里原有的文件会临时隐藏。想这些文件再出现把 B 从 A 挂接释放。

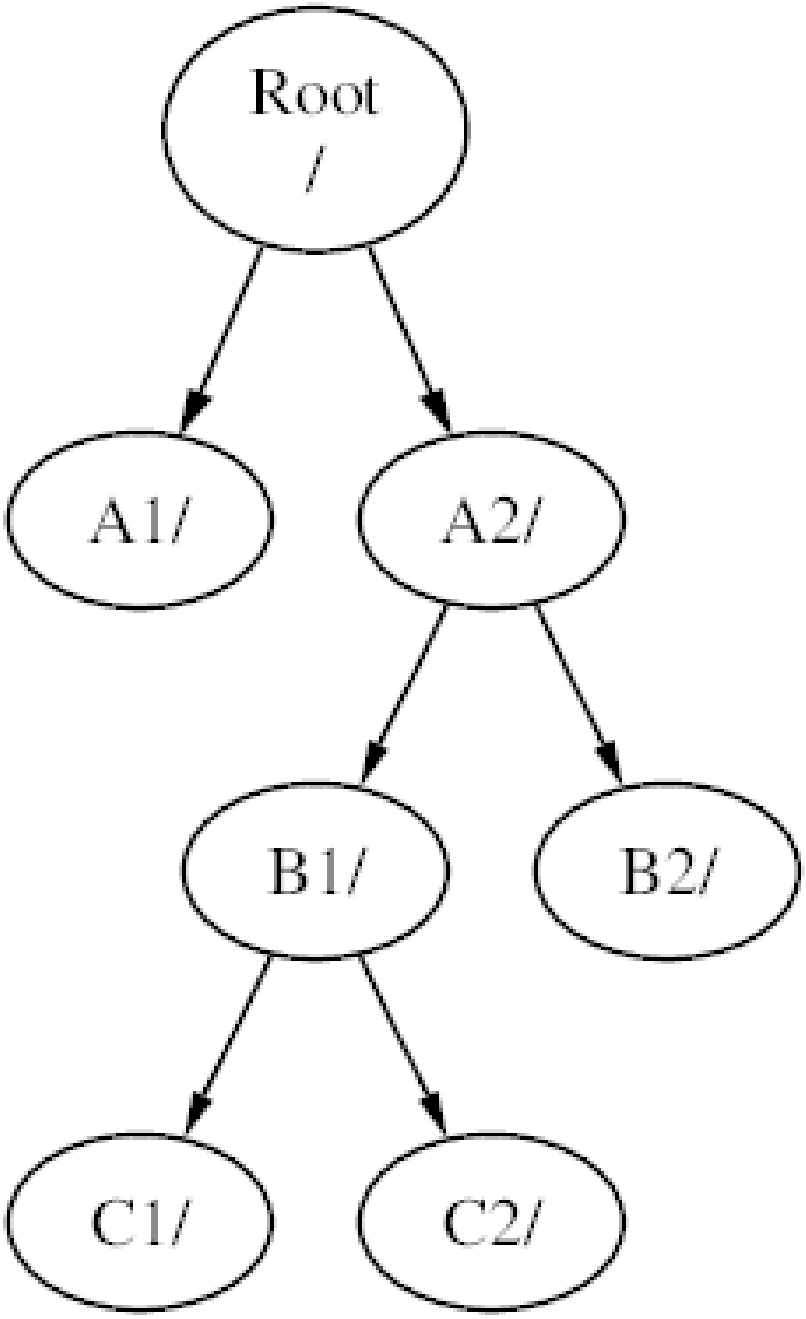
所有在B1 或 B2 目录里的文件都可以通过 /A1/B1 或 /A1/B2 访问。而在 /A1 中原有的文件会被临时隐藏，直到 B 从 A 上被卸载 (unmout) 为止。

把 B 挂接在 A2 那图表的样子就是这样子：

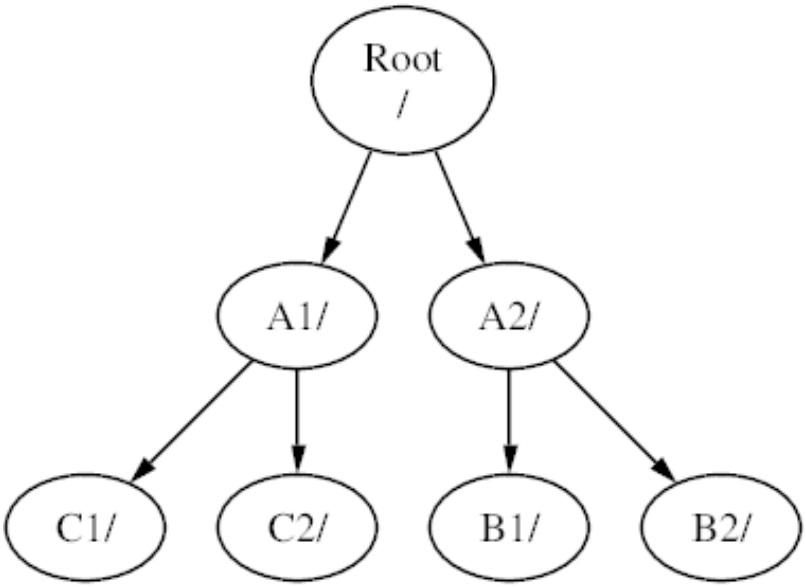


这个路径分别是 /A2/B1 和 /A2/B2 。

文件系统能把顶部挂接在另一个文件系统上。 继续这个例子， 把 C 文件系统挂接在 B 文件系统里的 B1 目录， 排列如下：



或者把 C 文件系统挂接在 A 文件系统里的A1目录：



假如您熟悉 MS-DOS® 并知道 `join` 命令， 尽管不相同，其实功能是相似的。

这方面不是普通知识而且涉及到您自己所关心的， 当您安装FreeBSD并在以后添加新磁盘时， 您必须知到该如何新建文件系统和挂接上。

(FreeBSD系统)它有一个主要的根文件系统， 不需要另外新建立， 但当需要手工处理时，这是一个有用的知识。

- 不同的文件系统可用不同的 挂接参数。 举些例子， 仔细想一下， 根文件系统能用只读的方式挂接上，防止不经意删除或编辑到一个危险的文件。 把各用户能写入的文件系统分开， 像/home这样， 由另外的文件系统分别用 nosuid 参数挂接，这个参数防止 suid/guid 在执行这个文件系统中的文件时生效， 从而缓解了一些安全问题。

- FreeBSD 能根据一个文件系统使用的情况自动优化 这个文件系统上的文件布局。 所以对一个存储了大量小文件并会被频繁写入文件系统的优化与一个存储了少量大文件的优化是不同的。 而在一个大的单一文件系统上则无法体现这样的优化。

- FreeBSD 的文件系统能够在断电时尽可能避免损失。 然而， 在关键点时的电源失效仍然可能会破坏文件系统的结构。 将您的文件系统分成多个有助于分散风险， 并方便备份和恢复。

- 文件系统是固定大小的。 当安装FreeBSD时新建一个文件系统并设定一个大小， 您会在稍后发觉到必须去建一个大的分区。 如果配置不当， 则需要备份、 重新创建文件系统， 然后再恢复数据。

> **重要**
>
> FreeBSD 提供了 growfs(8) 命令。 这使得能够实时地调整文件系统的大小， 因而不再受其限制。

文件系统是和分区一一对应的。 这里的分区和常用的术语分区（例如， MS-DOS® 分区）的意思并不一样，这是由于 FreeBSD 的 UNIX® 传统造成的。 每一个分区使用一个从 `a` 到 `h` 的字母来表示。 每个分区只能包含一个文件系统， 这意味着文件系统通常可以由它们在文件系统目录结构中的挂接点， 或对应的分区字母来表示。

FreeBSD 的 交换分区 也需要使用磁盘空间。 交换分区是给 FreeBSD 作 虚拟内存 使用的， 这样能令您的计算机有更多的内存可使用， 当FreeBSD在运行而内存不够的时候， 它会把其他一些可转移的数据转移到交换分区， 空出内存的位置以供使用。

某些 partitions 的用途是确定的。

分区	约定
a	通常指定为根文件系统
b	通常指定为交换分区
c	通常它和所在的 slice 大小相同。 c 分区上工作时必定会影响到事整个 slice（举个例子，坏块扫描器）。 您通常不愿意在这个partition建立文件系统。
d	分区 d 曾经有特殊的含义， 不过这种意义在现时的系统上已不再适用， 因此 d 可以和任何其它普通的分区一样使用了。

每一个包含了文件系统的分区被保存在 FreeBSD 称为 slice 的部分上。 Slice 是一个 FreeBSD 术语， 通常被叫做分区， 再次强调， 这是由于 FreeBSD 的 UNIX® 背景。 Slices 有其编号， 从1到4。

Slice 编号在设备名后面， 并有一个 s 前缀， 从 1 开始。 因此 “da0s1” 是第一个 SCSI 驱动器的第一个 slice。 每个磁盘上只能有四个物理的 slices， 但您可以在物理 slice 中使用适当的类型来创建逻辑 slice。 这些扩展 slice 编号从 5 开始， 因此 “ad0s5” 是第一个 IDE 磁盘中的第一个 扩展 slice。 文件系统所使用的设备应该占满 slice。

Slices, “专用指定” 物理驱动器， 和其他驱动器都包含 partitions， 那几个的 partitions 都是用字母从 a 到 h 来标定的， 而这些字母都在驱动器名字之后，所以 “da0a” 是指首个da设备的 a partition， 而那个就是 “专项指定” 。 “ad1s3e” 是指IDE磁盘上第三个slice的第五个partition。

最终，每个磁盘都被系统识别。 一个磁盘名字是用磁盘类型代码和编号来标识的， 它不像slices，磁盘的编号是由0开始的。 对应代码请看这里所列出的表 4.1 “磁盘设备的代码” 。

当在 FreeBSD 中指定 partition 名字时， 必须同时包含这个分区的 slice 和磁盘的名字； 类似地， 在指定 slice 时， 也应该给出包含该 slice 的磁盘名字。 可这样列出： 磁盘名称，s，slice 编号，和partition标定字母。 例子请看 例 4.1 “样例磁盘，Slice, 和 Partition 它们的命名” 。

例 4.2 “一个磁盘的布局” 这里显示了一个磁盘的布局，有更清楚的帮助。

在安装FreeBSD时，您首先要配置好磁盘slices， 然后在FreeBSD使用的slice上建立partitions。 并在每个partition上建立一个文件系统(或交换分区)， 和指定文件系统的挂接位置。

表 4.1. 磁盘设备的代码

代码	说明
ad	ATAPI (IDE) 磁盘
da	SCSI 直接存取磁盘
acd	ATAPI (IDE) 光驱
cd	SCSI 光驱
fd	软驱

例 4.1. 样例磁盘，Slice, 和 Partition 它们的命名

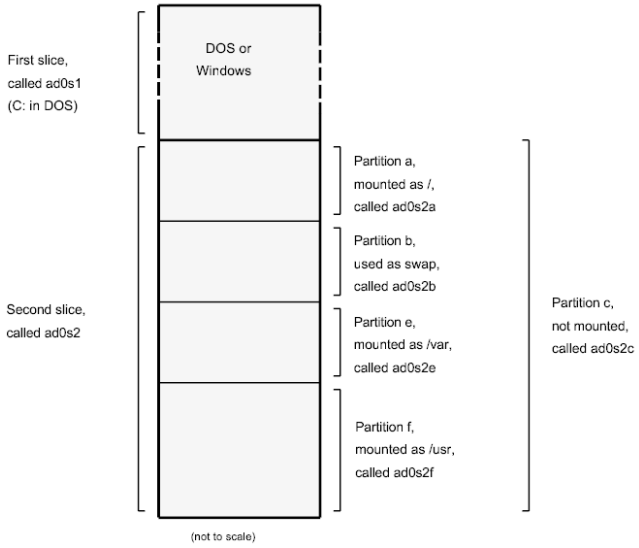
命名	说明
ad0s1a	在首个IDE磁盘(ad0)上的 第一个slice (s1)里的 第一个partition (a)。

命名	说明
da1s2e	在第二个SCSI磁盘(da1)上的 第二个slice(s2)里的 第五个partition(e)。

例 4.2. 一个磁盘的布局

从在系统里的首个IDE磁盘图表可以显示出FreeBSD的见解。 假设磁盘大小为4 GB，它里面包含了两个2 GB 大小的slices（但在MS-DOS®叫partitions）。 首个slice是一个MS-DOS®磁盘叫C:， 而第二个slice是FreeBSD配置好的slice。 FreeBSD配置好的slice有三个partitions和另一个交换分区。

这三个partitions各自控制一个文件系统。 partitiona 用于根文件系统， partitione 用于 /var 目录层， partitionf 用于 /usr 目录层。



4.6. 文件系统的挂接和卸下

这种文件系统就像一棵树那样用/确立根部， 是比较理想的文件系统。 而/dev、 /usr 和其他目录就是根目录的分枝， 另外这些目录可以再分枝，例如/usr/local。

应该考虑给某些目录一些空间从而分散文件系统。 /var 之下包含目录 log/，目录spool/， 和不同类型的临时文件，很可能把它塞满。 把什么都塞进根文件系统不是一个好主意， 好的做法是应该把 /var 从 /分离出去。

另一个要考虑的是，给物理设备或虚拟磁盘这些自带空间的文件系统确定目录结构树。 例如 网络文件系统 或光驱的挂接。

4.6.1. fstab 文件

在 引导过程 期间， 自动挂上/etc/fstab所列出的文件系统。（除非他们注明为noauto 选项）。

/etc/fstab 文件包含的各行的列表格式如下：

```
device        /mount-point fstype      options       dumpfreq      passno
```

device
: 设备名称(设备必须存在)， 说明在 第 19.2 节 “设备命名” .

mount-point
: 目录（目录必须存在)， 用在那个挂接上的文件系统上。

fstype
: 文件系统类型，请通过mount(8)查阅。 默认的FreeBSD文件系统类型是ufs。

options
: 设为可读写文件系统的rw选项， 或设为只读文件系统的ro选项， 或其他一些选项，可随意选一个。一个常用的选项 noauto 用在不需在引导过程期间挂接的文件系统。 其他的选项在 mount(8) 手册里列出。

dumpfreq
: dump(8) 使用这项去决定那个文件系统必须移贮。 假如缺少这项，默认的数值为0。

passno
: 这一项决定文件系统的检查顺序， 文件系统想跳过检查应将passno设为0。 根文件系统(那个是在每方面开始之前必须检查的) 应该将它的 passno 设为1， 其他文件系统的 passno 必须把数值设到大于1。假如多个文件系统的passno的值相同， 那么 fsck(8) 在允许的情况下将尝试并行地去检查文件系统。

请参阅 fstab(5) 联机手册， 以获得关于 /etc/fstab 文件格式， 以及其中所包含的选项的进一步信息。

4.6.2. mount 命令

这个 mount(8) 命令是挂接文件系统的基本运用。

使用最多的基本格式：

```
# mount device mountpoint
```

它的选项非常多，而mount(8) 手册同样提及， 但常用的都在这里：

-a
: 挂接/etc/fstab里所有列出的文件系统。 除非标记为 “noauto” 或作了排除在外的 -t 类型标记，或者在这之前已挂上。

-d
: 除了实际上系统调用以外，可以完成任何事情，这个选项是和 -v参数一起连在一块使用，可以决定mount(8)所做的事情。

-f
: 强制去挂接一个未知的文件系统(会有危险)， 或当把一个文件系统挂接状态由可读写降为只读时，强制撤消可写通道。

-r
: 以只读方式挂接文件系统。 这和在指定了 -o 选项配合 ro 参数的效果是一样的。

-t fstype
: 根据给出的文件系统类型挂接文件系统， 假如给于-a选项，仅挂接这个类型的文件系统。

  “ufs” 是默认的文件系统类型。

`-u`
在文件系统上修改挂接选项。

`-v`
版本模式。

`-w`
以可读写方式挂接文件系统。

The `-o` 选项采用一个逗号分开以下多个选项：

noexec
不允许文件系统上的二进制程序执行。这也是一个有用的安全选项。

nosuid
不允许文件系统上的 setuid 或 setgid 标记生效。这也是一个有用的安全选项。

4.6.3. umount 命令

umount(8) 命令同样采用一个参数、一个挂接点、一个设备名。 或采用`-a`选项，又或采用`-A`选项。

所有格式都可采用 `-f` 去强行卸下， 或采用`-v` 用那适当的版本。 但警告，采用 `-f`并不是一个好主意， 强行卸下文件系统可能损坏计算机或破坏文件系统上的数据。

`-a` 和 `-A` 会卸下所有已挂接的文件系， 可能通过`-t`后面列出的文件系统进行修改， 但无论如何，`-A`都不会尝试去卸下根文件系统。

4.7. 进程

FreeBSD 是一个多任务操作系统。 这就意味着好像一次可以运行一个以上的程序。 每个占用一定时间运行的程序就叫 进程 (process)。 你运行的每一个命令会至少启动一个新进程，还有很多一直运行着的系统进程， 用以维持系统的正常运作。

每个进程用来标识的一个编号就叫 进程 ID， 或叫 PID。 而且，就像文件那样，每个进程也有所属用户和所属群体。 所属用户和所属群体使用在这方面：确定这个进程可以打开那些文件和那些设备， 从而在初期使用文件的权限。 多数的进程都有一个父进程， 而进程是依靠父进程来启动的。 例如，假如您把命令输入到shell里那shell是一个进程，而您运行的各个命令同样是进程， 那么，`shell`就是您各个运行进程的父进程。 而这方面有一个例外的进程就叫init(8)。 `init`始终是首个进程，，所以他的PID始终是`1`， 而`init`在FreeBSD起动时由内核自动启动。

在系统上，有两个命令对进程观察非常有用：ps(1) 和 top(1)。 这个`ps`命令作用是观察当前运行进程的状态， 显示他们的`PID`，使用了多少内存，它们启动的命令行。 而`top`命令则是显示所有运行进程，并在以秒计的短时内更新数据。 您能交互式的观察您计算机的工作。

默认情况下， `ps`仅显示出您自己所运行的命令。 例如：

```
% ps
  PID  TT  STAT      TIME COMMAND
  298  p0  Ss     0:01.10 tcsh
 7078  p0  S      2:40.88 xemacs mdoc.xsl (xemacs-21.1.14)
37393  p0  I      0:03.11 xemacs freebsd.dsl (xemacs-21.1.14)
48630  p0  S      2:50.89 /usr/local/lib/netscape-linux/navigator-linux-4.77.bi
48730  p0  IW     0:00.00 (dns helper) (navigator-linux-)
72210  p0  R+     0:00.00 ps
  390  p1  Is     0:01.14 tcsh
 7059  p2  Is+    1:36.18 /usr/local/bin/mutt -y
 6688  p3  IWs    0:00.00 tcsh
10735  p4  IWs    0:00.00 tcsh
```

```
20256  p5  IWs    0:00.00 tcsh
  262  v0  IWs    0:00.00 -tcsh (tcsh)
  270  v0  IW+    0:00.00 /bin/sh /usr/X11R6/bin/startx -- -bpp 16
  280  v0  IW+    0:00.00 xinit /home/nik/.xinitrc -- -bpp 16
  284  v0  IW     0:00.00 /bin/sh /home/nik/.xinitrc
  285  v0  S      0:38.45 /usr/X11R6/bin/sawfish
```

在这个例子里您可看到，从 ps(1) 输出的每一列是有规律的。 PID 就是进程ID，这个较早前已讨论过了。PID号的分配由1一直上升直到99999， 当您运行到超过限制时，这些编号会回转分配（仍在使用中的PID不会分配给其他进程）。 TT这一列显示了程序运行所在的终端， 目前可以安全地忽略。 STAT 显示程序的状态，也可以安全地被忽略。 TIME是程序在CPU处理时间——运行的时间量， 并不是指您程序启动到现在的所用的时间。 许多程序碰巧遇到某方面在他们之前要花费大量CPU处理时间时，他们就必须等候。 最后，COMMAND 是运行程序时使所用的命令行。

ps(1)支持使用各种选项去改变显示出来的内容， 最有用的一个就是auxww。 a选项显示出所有运行进程的内容， 而不仅仅是您的进程。 u选项显示出进程所归属的用户名字以及内存使用， x 选项显示出后台进程。而 ww 选项表示为 ps(1) 把每个进程的整个命令行全部显示完， 而不是由于命令行过长就把它从屏幕上截去。

下面和从top(1)输出是类似的，一个示例式对话就象这样子：

```
% 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
...
```

这个输出分成两部份。 前面部份(起始前五行) 显示了:运行于最后进程的PID、 系统负载均衡（那个是指系统繁忙时的调节方式）、 系统正常运行时间（ 指从启动算起所用的时间）和当前时间。 前面部份另外的图表 涉及:多少进程在运行(这个情况是47)， 多少内存和多少交换分区在使用， 和在不同CPU状态里系统消耗多少时间。

在那下面一连串的纵列和从ps(1)输出的的内存是相似的。 如以前ps(1)一样，您能见到:PID、用户名、CPU处理时间合计、运行的命令。 top(1)默认是显示您的进程所用内存空间的合计。 内存空间这里分成两列，一列为总体大小，另一列是必须请求驻留大小是多少内存——总体大小。 而驻留大小实际上是瞬间使用的多少。 在以上那个例子，您会看到那Netscape®总计需要30 MB内存， 但实际只用了9 MB。

top(1) 每两秒自动刷新一次，您可以用s改变刷新的秒数。

4.8. 守护进程，信号和杀死进程

当您运行一个编辑器时它是很容易控制的，告诉它去加载文件它就加载。 您之所以能这样做，是因为编辑器提供这样便利去这样做，和因为有编辑器去附上的终端。 一些程序在运行中不需要连续的用户输入，一有机会就从终端里分离到后台去。 例如，一个web系统整天都在作web请求的响应，他不需要您输入任何东西就能完成， 这个类别的另一个例子就是把email的传送。

我们把那些程序叫 守护进程。 守护神是希腊神话中的一些人物，非正非邪，他们是些守护小精灵， 大体上为人类作出贡献。 许多类似web服务或mail服务的系统对于今天仍有用途， 这就是为什么在那么长的时间里，BSD的吉祥物保持为一双鞋加一把钢叉的守护神模样。

守护进程的程序命名通常在最后加一个“d”。 BIND 是伯克利互联网域名服务（而实际执行的程序名称则是named）， Apache web系统的程序就叫 httpd， 在行式打印机上的打印守护进程就是 lpd。 这只是一种惯例，不是标准或硬性规定。 例如，为Sendmail而应用的主要mail守护进程就叫sendmail， 却不叫maild，这和您推测的一样。

有时可能会需要与守护进程进行通讯。 而 信号 则是其中的一种通讯机制。 可以发送信号给守护进程（或相关的另一些进程）来与它进行通信， 不同的信号都有自己的数字编号——其中一些有特殊的含义， 其它的则可以被应用程序自己进行解释， 而一般来说， 应用程序的文档会告诉哪些信号会被如何处理。 您只能给所属于您的进程发信号，假如您给其他人的进程发信号， 进程就会用kill(1) 或 kill(2)权限进行拒绝。 当然，root 用户会例外，它能把各种信号发送给每个进程。

在某些情况下，FreeBSD也会向应用软件发送信号。 假如一个应用软件含有恶意写入并试图去访问内存，那是不可想象的，FreeBSD会向那个进程发送 段式违规 信号 (SIGSEGV)。 假如一个应用软件使用alarm(3)系统去进行周期性调用闹钟功能，每当达到时间时， FreeBSD会向应用软件发送闹钟信号(SIGALRM)。

有两个信号可以停止进程:SIGTERM 和 SIGKILL。 SIGTERM比较友好，进程能捕捉这个信号， 根据您的需要来关闭程序。在关闭程序之前，您可以结束打开的记录文件和完成正在做的任务。 在某些情况下， 假如进程正在进行作业而且不能中断，那么进程可以忽略这个 SIGTERM信号。

对于SIGKILL信号，进程是不能忽略的。 这是一个 ' “我不管您在做什么，立刻停止” ' 的信号。 假如您发送SIGKILL信号给进程， FreeBSD就将进程停止在那里。[4].

您可能会去使用 SIGHUP、 SIGUSR1 和 SIGUSR2信号。 这都是些通用的信号，各种应用程序都可以应用 在各方面的信号发送。

假如您改变了web系统的配置文件——并想web系统去重读它的配置， 您可以停止然后再启动httpd。但这样做web系统会导致一个短暂 的中断周期，那样是不受欢迎的。几乎所有的守护进程在编写时，都会指定对SIGHUP 信号进行响应从而重读配置文件。 所以， 最好的方法， 就不是杀死并重启 httpd， 而是发一个 SIGHUP 信号给它。 因为在这方面没有一个标准，不同的守护进程有不同的用法，所以不了解时应读一下守护进程的文档。

发送信号可用kill(1) 命令， 请参考kill(1)所列出的例子。

过程 4.1. 发送一个信号给进程

这个例子显示了怎样去发一个信号给inetd(8)。 inetd配置文件是/etc/inetd.conf， 如果想inetd 去重读文件系统的话，可以给它发一个SIGHUP 信号。

1. 寻找您要发送信号的进程ID，可以用ps(1) 加 grep(1)来完成。 grep(1)命令被用在搜索输出方面，搜索您指定的字符串。 这命令是由普通用户来执行的，而inetd(8)是root用户运行的， 所以必须给ps(1)带上ax选项。

```
% ps -ax | grep inetd
  198  ??  IWs    0:00.00 inetd -wW
```

   得出 inetd(8) PID号是198。 有时 grep inetd 命令也出现在输出中， 这是因为在这方面 ps(1) 也是寻找列表中运行进程。

2. 使用 kill(1) 去发送信号。 因为 inetd(8) 是由 root启动的， 您必须使用 su(1) 去 变为 root 用户。

```
% su
Password:
# /bin/kill -s HUP 198
```

   和大多数 UNIX® 命令一样， kill(1) 如果完成了任务，就不会给出任何消息。 假如您发送信号给一个不属于您的进程， 您会看到 kill: PID: Operation not permitted. 假如输错了PID号，把信号发送到其他进程，那是坏事。 或者您侥幸，把信号发送到不存在的进程， 您会看见 kill: PID: No such process.

[4]有点不正确——少数的东西是不能中断的。 例如， 假如进程试图读取网络上另一计算机上的文件， 而那个的计算机会因为某些原因拿走了这个文件， 那这个进程从上述情况来看是 “不能中断” 。 最终这个进程会超时，典型的两分钟。一出现超时进程将被杀死。

为什么使用 /bin/kill?

许多shell提供了内建 kill 命令， 这样， shell就能直接发送信号，而不是运行 /bin/kill。这点非常有用， 但不同shell有不同的语法来指定发送信号的名字， 与其试图把它们学完倒不如简单地直接使用 /bin/kill ...。

发送其他的信号也很相似， 只要在命令行替换 TERM 或 KILL 就行了。

重要

在系统上随意杀死进程是个坏主意，特别是init(8)， 它的进程ID是1，它非常特殊。可以运行 /bin/kill -s KILL 1 命令来让系统迅速关机。 当您按下 Return （回车）键之前， 一定要 详细检查您运行 kill(1) 时所指定的参数。

4.9. Shells

在FreeBSD里，每日有一大堆工作是在命令行的界面完成的,那就叫做shell。 一个shell的主要功能就是从输入取得命令然后去执行他。 许多的shell同样能帮我们完成内建的每日功能，例如:文件管理、文件寻找、命令行编辑、 宏指令和环境变量。FreeBSD内含了一些shell，例如:sh、Bourne Shell、 tcsh和改良过的C-shell。 另外也有些shell也可在FreeBSD的Ports得到，例如:zsh和bash。

您想使用哪一种shell取决于您的喜好， 假如您是C程序设计师，您可能选择一个C-like shell例如tcsh。 假如您是从Linux过来的或是一个命令行的新手，您可能会试一下bash。 这一点告诉我们每一个shell都有各自的特性，可能适用于您的工作环境，也可能不适用于您的工作环境。

每个shell都有一个共通点就是文件名补全。 输入命令或文件名的前几个字，然后按Tab键，就能靠shell的自动补全功能得出 命令或文件名。这里有一个例子，假设您有两个文件叫 foobar 和foo.bar，而您想删除 foo.bar， 可这样在键盘上输入 rm fo[Tab].[Tab]。

那么shell就会输出 rm foo[BEEP].bar 。

这个[BEEP]是这控制台铃声， 那个是告诉我们它不能完成文件名补全，因为有多个文件名符合。 foobar 和 foo.bar 都是以 fo开头， 它只可以补全到 foo。 输入 .并再按一次 Tab，shell才把其余的文件名全部显示出来。

另一个特点就是shell利用环境变量运行。环境变量是贮存在shell环境空间上相对应的键和可变值， 这个空间能够补程序从shell里读出，而且包含了许多程序的配置。 这个一个常用环境变量列和其含义的列表:

变量	说明
USER	当前登录进入的用户名。
PATH	搜索程序路径，以两点的冒号分隔开。
DISPLAY	假如有这个变量的话，就是X11显示器的网络名称。
SHELL	当前所用的shell。
TERM	用户终端的名字，通常用在确定终端的能力。
TERMCAP	各种终端功能所用终端分离编码的基本数据项目。
OSTYPE	操作系统类型，默认是FreeBSD。

变量	说明
MACHTYPE	是指系统上运行的CPU体系结构。
EDITOR	用户首选的文本编辑器。
PAGER	用户首选的文本页面调度程序 。
MANPATH	搜索联机手册路径，以两点的冒号分隔开。

不同的shell设置环境变量也不相同。举个例子， 在如tcsh 和 csh这样的C-Style shell， 您必须使用setenv去设置环境变量。 而在如sh和bash这样的Bourne shell， 您必须使用export去设置当前环境变量。 再举个例子，要去设置或改变EDITOR环境变量， 在csh或tcsh下将EDITOR设为 /usr/local/bin/emacs:

```
% setenv EDITOR /usr/local/bin/emacs
```

而在Bourne shell下，则是：

```
% export EDITOR="/usr/local/bin/emacs"
```

您也可以在命令行上加一个$字符在变量之前从而取得环境变量。 举个例子，用echo $TERM 就会显示出$TERM的设定值， 其实就是shell取得$TERM并传给echo来显示的。

shell里有许多特别的字符代表着特别的资料，我们把叫做meta-characters。 最常用的就是*字符，它可代表文件名的任何字符。 这些特别字符应用到文件名全域方面。假如，输入 echo *和输入 ls的效果是相同的，其实就是 shell 取得了全部符合 *的文件名，并传给 echo 在命令行下显示出来。

为了防止shell去分析这些特别字符， 我们可在它之前加一个 \字符去说明它只是普通字符。 echo $TERM就会显示出您的终端情况， 而 echo \$TERM 就会显示出 $TERM 这几个字。

4.9.1. 改变您用的Shell

改变您的Shell的最简单方法是使用 chsh 命令。 执行 chsh 将根据您设定的EDITOR 环境变量进入到那个编辑器，假如没有设定，就会进入vi编辑器。 请改变“Shell:”这行对应值。

您可使用chsh 的-s选项， 这样就能设置您的shell却又不用编辑器。假如您想把shell改为bash 可用下面的技巧。

```
% chsh -s /usr/local/bin/bash
```

注意

您使用的shells必须 在/etc/shells 文件里列出。 假如您从 ports里装一个shell， 那就不用做这步了。 假如您手工装一个shell，那就要手工添加进去。

举个例了子，假如您手工把 bash装到 /usr/local/bin里，您还要进行这一步：

```
# echo "/usr/local/bin/bash" >> /etc/shells
```

然后运行chsh。

4.10. 文本编辑器

FreeBSD 的很多配置都可以通过编辑文本文件来完成。 因此， 最好能熟悉某种文本编辑器。 FreeBSD 基本系统中提供了一些， 您也可以从 Ports Collection 安装其它编辑器。

最容易学的而又简单的编辑器是 ee编辑器， 是个标准的简易编辑器。 要启动 ee，首先就要在命令行输入 ee filename， filename 是一个要编辑的文件名。 例如，要编辑 /etc/rc.conf就要输入 ee /etc/rc.conf，在 ee的控制内， 编辑器所有功能的操作方法都显示在最上方。 这个^ 字符代表 键盘上的Ctrl 键， 所以^e 就是 Ctrl+e组合键。 假如想离开ee， 按Esc键，就可选择离开编辑器。 当您修改了内容的时候，编辑器会提示您保存。

FreeBSD本身也带许可多有强大功能的文本编辑器， 例如 vi。还有其他在FreeBSD Ports里几种， 像 emacs 和 vim。 这些编辑器有着强大的功能，但同时学习起来比较复杂。 不管怎样，假如您从事文字编辑方面的工作， 学习如vim 或 emacs 这些有强大功能的编辑器用法， 在长时间工作里会帮您节省不少的时间。

很多需要修改文件或打字输入的应用程序都会自动打开一个文本编辑器。 更改默认使用的编辑器， 请设置 EDITOR 环境变量。 参阅 shells 以获取更多详细信息。

4.11. 设备和设备节点

在一个系统里，硬件描述通常用法就是一个设备对应一个术语，包括磁盘、打印机、显卡和键盘。 当 FreeBSD 启动过程中，大多数的设备都能探测到并显示出来， 您也可以查阅/var/run/dmesg.boot， 引导时所有信息都在里面。

例如， acd0 就是 首个 IDE 光盘设备， 而 kbd0 则代表键盘。

在UNIX®操作系统里，大多数设备存在的特殊访问文件就是叫做设备节点， 他们都定位在/dev目录里。

4.11.1. 建立设备节点

当在系统中添加新设备或将附加设备的支持编译进内核之后， 都必须为其建立设备节点。

4.11.1.1. DEVFS (DEVice 文件系统)

这个设备文件系统， 或叫 DEVFS， 为内核的设备命名在整体文件系统命名里提供通道， 并不是建立或更改设备节点， DEVFS只是为您的特别文件系统进行维护。

请参见 devfs(5) 联机手册以了解更多细节。

4.12. 二进制文件格式

要理解为什么 FreeBSD 使用 elf(5) 格式， 您必须首先了解一些 UNIX® 系统中的 三种 “主要” 可执行文件格式的有关知识：

- a.out(5)

  是最古老和 “经典的” UNIX® 目标文件格式， 这种格式在其文件的开始处有一个短小而又紧凑的首部， 该首部带有一个魔幻数字，用来标识具体的格式(更多详情参见a.out(5))。 这种格式包含3个要装载入内存的段： .text， .data， 和 .bss，以及 一个符号表和一个字符串表。

- COFF

  SVR3目标文件格式。其文件头现在包括一个区段表(section table)， 因此除了.text， .data，和.bss区段以外，您还可以包含其它的区段。

- elf(5)

  COFF 的后继， 其特点是可以有多个区段， 并可以使用32位或64位的值。 它有一个主要的缺点： ELF 在其设计时假设每个系统体系结构只有一种 ABI。 这种假设事实上相当错误， 甚至在商业化的SYSV世界中都是错误的 (它们至少有三种ABI: SVR4, Solaris, SCO)。

  FreeBSD试图在某种程度上解决这个问题，它提供一个工具，可以 对一个已知的ELF可执行文件 标识它所遵从的ABI的信息。 更多这方面的知识可以参见手册页brandelf(1)

FreeBSD从“经典”阵营中来，因此使用了a.out(5)格式， 众多BSD版本的发行(直到3.X分支的开始)也证明了这种格式的有效性。 虽然在那以前的某段时间，在FreeBSD系统上创建和运行ELF格式 的二进制可执行文件(和内核)也是可能的，但FreeBSD一开始并不积极“进步” 到使用ELF作为其缺省的格式。为什么？噢，当Linux阵营完成了 转换到ELF格式的痛苦历程后，却发现并不足以由此而放弃 a.out可执行文件格式，因为正是由于它们不灵活的， 基于跳转表的共享库机制，使得销售商和开发者们构建共享库非常困难。 直到已有的ELF工具提供了一种解决共享库问题的办法， 并被普遍认为是“前进方向”以后，迁徙的代价在FreeBSD界才被接受， 并由此完成了迁徙。FreeBSD的共享库机制其基础更类似于Sun SunOS™的共享库机制， 并且正因为此，其易用性很好。

那么，为什么会有这么多不同的格式呢?

回溯到蒙昧和黑暗的过去，那时只有简单的硬件。这种简单的硬件支撑了一个简单 和小型的系统。在这样的简单系统上(PDP-11)a.out格式 足以胜任表达二进制文件的任务。当人们将UNIX®从这种简单的系统中移植出来的时候， a.out格式被保留了下来，因为对于早期将UNIX®移植到 Motorola 68k，VAXen等系统来说，它还是足够可用的。

然后，一些聪明的硬件工程师认为，如果可以让软件完成一些简单的聪明操作， 那么他们就可以在硬件设计中减少若干门电路，并可以让CPU核心运行得更快。 当a.out格式用于这种新型的硬件系统时(现在我们叫它 RISC)，显得并不合适。因此，人们设计了许多新的格式 以便在这样的硬件系统上能获得比简单的a.out格式更优越 的性能。诸如COFF，ECOFF，还有其它 一些晦涩难懂的格式正是在这个阶段被发明出来的，人们也研究了这些格式的局限性， 慢慢地最终落实到ELF格式。

同时，程序的大小变得越来越大，磁盘空间(以及物理内存)相对来说却仍然较小， 因此共享库的概念便产生了。VM系统也变得越来越复杂了。当所有这些进步都建立在 a.out格式的基础上的时候，它的可用性随着每个新特性 的产生就受到了严重考验。并且，人们还希望可以在运行时动态装载某些东西，或者 在初始化代码运行以后可以丢弃部分程序代码，以便节约主存储器和交换区。编程语言 也变得越来越复杂，人们希望可以在main()函数执行之前自动执行某些代码。为了实现 所有这些功能，人们对a.out格式作了很多改动(hack)， 他们在某个阶段里基本也是可行的。随着时间的推移，a.out格式 不得不增加大量的代码和复杂度来满足这些需求。虽然ELF格式 解决了许多这样的问题，但是从一个可用的系统迁移到另一个系统却是痛苦的。因此 直到继续保留a.out格式的代价比迁移到ELF格式 的代价还大的时候，人们才会最终转换到ELF格式。

然而，随着时间的推移，FreeBSD系统本身的编译工具(特别是汇编器和装载器) 赖以派生的编译工具，其发展却形成了两个平行的分支。FreeBSD这个分支增加了共享库， 并修改了一些错误。而原先编写了这些工具的GNU人则重写了这些工具，并对交叉编译提供了 更简化的支持，还随意插入了不同格式的支持，等等。虽然很多人希望创建针对FreeBSD的 交叉编译器，但他们却并未如愿以偿，因为FreeBSD的as 和ld的源代码更为老旧，所以无法完成这个任务。 新的GNU工具链(binutils)则确实支持交叉编译，ELF 格式，共享库，C++扩展，等等。并且，由于很多供应商都发布ELF格式的 二进制文件，因而让FreeBSD能够运行它们将是一个很好的事情。

ELF格式比a.out格式开销要大些，同时也 允许基础系统有更好的扩展性。ELF格式的有关工具有着更好的维护， 并且提供交叉编译支持，这对许多人来说是很重要的。ELF格式可能会稍微 慢一些，但很难测量出来。另外，在这两者之间，有许多细节也是不同的，比如它们映射页面的方式， 处理初始化代码的方式，等等。所有这些都不太重要，但这也确实是不同之处。在将来的适当时候， GENERIC内核将不再支持a.out格式，并且， 当不再需要运行遗留的a.out格式程序时，内核也将不再提供对其的支持。

4.13. 取得更多的资讯

4.13.1. 联机手册

最详细的使用说明文档莫过于 FreeBSD 里的联机手册了。 几乎每一个程序都会附上一份简短说明， 以介绍这个程序的的基本功能以及参数的用法。 我们能通过 man 命令来阅读这些说明， 而使用 man 命令却是简单的事情:

```
% man command
```

command 就是您要了解的命令命称。 举个例子，想了解 ls 命令就输入:

```
% man ls
```

这些在线手册分下列章节：

1. 用户命令。

2. 系统调用以及错误代码。

3. C 库文件里的函数说明。

4. 设备驱动程序。

5. 文件格式。

6. 游戏以及其他娱乐。

7. 各种资讯。

8. 系统维护以及命令。

9. 内核开发情况。

在某些情况下，同样的主题也会出现在在线手册的不同章节。 举个例子，系统里有chmod这个用户命令，而又有个 chmod() 系统调用。 在这种情形下，您应当向 man 命令指定需要的内容：

```
% man 1 chmod
```

这样就会显示出手册里的用户 chmod 命令。 传统上，我们在写入文档时把特定详细参考内容在在线手册括号里注明。 所以 chmod(1) 是指 chmod 用户命令， 而 chmod(2) 是指系统调用。

如果您已经知道命令的名字，只是不知道要怎样使用的话，那就比较好办。 但您连名字都不知道呢?这个时候您就可以利用 man 的搜寻功能， 它会在手册的介绍部份找寻您要搜寻的关键字，它的选项是 -k：

```
% man -k mail
```

当您使用这个命令的时候，man会把介绍里含有“mail”关键字 的命令列出来，实际上这和apropos命令的功能是相同的。

有时您会看到/usr/bin 下有许多命令但不知他们的用途， 您只需这样做：

```
% cd /usr/bin
% man -f *
```

或者这样做

```
% cd /usr/bin
% whatis *
```

两个命令是一样的。

4.13.2. GNU Info 文件

FreeBSD许多应用软件以及实用工具来自Free软件基金会(FSF)。 作为手册的扩充，这些程序提供了一种更具有活力的超文档说明info， 您可用info命令来阅读他们。 假如您装上emacs，也能利用emacs 的info模式来阅读。

使用 info(1) 这个命令只需简单地输入：

```
% info
```

想得到简单介绍， 请按 h。 想快速得到的命令说明， 请按 ?。

第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports

5.1. 概述

FreeBSD 将许多系统工具捆绑作为基本系统的一部分。 然而， 要完成实际的工作， 可能还需要安装更多的第三方应用。 FreeBSD 提供了两种补充的技术， 用以在您的系统中安装第三方软件： FreeBSD Ports 套件（用于从源代码安装）， 以及 packages（用以从预编译的二进制版本安装）。 这两种方法都可以用于从本地介质， 或从网上直接安装您喜欢的应用程序的最新版本。

读完这章，您将了解到：

- 如何安装第三方的二进制软件包。
- 如何使用 ports 套件从源代码构建第三方软件。
- 如何删除先前安装的软件包。
- 如何改动Ports Collection里面的一些参数，定制软件使用。
- 如何找到您需要的软件包。
- 如何升级您的应用软件。

5.2. 软件安装预览

如果您以前使用过 UNIX® 系统，那典型的第三方软件安装的步骤是像下面描述的：

1. 下载这个软件，软件的发行版可能是源代码格式，或是一个二进制包。
2. 解开软件（其中代表性的是用 compress(1), gzip(1), 或 bzip2(1) 压缩过的tar包）。
3. 阅读相关文档，了解如何安装。（多半一个文件名是`INSTALL`或`README`， 或在`doc/` 目录下的一些文档）
4. 如果软件是以源代码形式发布的，那就需要编译它。可能需要编辑一个 `Makefile`文件， 或运行`configure`脚本，和其他的一些工作。
5. 测试和安装软件。

如果一切顺利的话，就这么简单。如果您在安装一个软件包时发生一些错误， 您可能需要编辑一下它的代码，以使它能正常工作。

您可以继续使用 “传统的” 方式安装软件。 然而， FreeBSD 提供了两种技术： packages 和 `ports`。 就在写这篇文章的时候， 已经有超过 24,000 个第三方的应用程序可以使用了。

对于任意一个应用程序包，是一个可以下载的FreeBSD package文件。这个 FreeBSD package包含了编译好的的副本， 还有一些配置文件或文档。 一个下载的包文件可以用 FreeBSD 的包管理命令来操作， 例如 pkg_add(1)， pkg_delete(1), pkg_info(1) 等等。 可以使用一个简单的命令安装一个新的应用程序。

一个FreeBSD的port是一个可以自动从源代码编译成应用程序的文件集合。

记住，如果您自己来编译的话，需要执行很多步的操作（解压， 补丁， 编译， 安装）。 这些整理 port 的文件集合包含了系统需要完成这个工作的必需信息。 您可以运行一些简单的命令， 那些源代码就可以自动地下载， 解开， 打补丁， 编译， 直至安装完成。

实际上，ports 系统也能做出被 pkg_add 的程序包和不久就要讲到的其他包管理命令来安装的软件包。

Packages 和 ports 是互相 依赖 的。 假设您想安装一个依赖于已经安装的特定库的应用程序。 应用程序和那个库都已经应用于 FreeBSD ports 和 packages。 如果您使用 命令或 ports 系统来添加应用程序， 两个都必须注意库是否被安装， 如果没有， 它会自动先安装库。

这里给出的两种技术是很相似的，您可能会奇怪为什么 FreeBSD 会弄出这两种技术。 其实， packages 和 ports 都有它们自己的长处， 使用哪一种完全取决于您自己的喜好。

- 一个压缩的 package 通常要比一个压缩的包含源代码的应用程序小得多。
- package 不需要进行额外的编译。 对于大型应用程序如 Mozilla， KDE 或 GNOME 来说这显得尤为重要，特别是在您的系统资源比较差的情况下。
- package不需要您知道如何在FreeBSD上编译软件的详细过程。
- package 在编译时通常使用比较保守的选项， 这是为了保证它们能够运行在大多数的系统上。 通过从 port 安装， 您可以细微调整编译选项来产生适合于处理器的代码（针对于 Pentium 4 或 AMD 的 Athlon CPU）。
- 一些软件包已经把与它们相关的能做和不能做的事情的选项都编译进去了。 例如， Apache 可能就配置了很多的选项。 从 port 中安装时， 您不一定要接受默认的选项， 可以自己来设置。

  在一些例子中，一个软件有不同的配置存在多个package。 例如， Ghostscript存在 ghostscript package 和 ghostscript-nox11 package两个配置package， 这取决于您是否安装了X11服务器。 这样的调整对package是可能的， 但如果一个应用程序有超过一个或两个不同的编译时间选项时， 就不行了。
- 一些软件的许可条件禁止采用二进制形式发行。 它们必须带上源代码。
- 一些人不信任二进制发行形式。 至少有了源代码，（理论上）可以亲自阅读它，寻找潜在的问题。
- 如果您要自己对软件打补丁，您就需要有源代码。
- 一些人喜欢整天围着源代码转， 所以他们喜欢亲自阅读源代码， 修改源代码等等。

保持更新 ports， 订阅邮件列表 FreeBSD ports 邮件列表 和递交错误报告 FreeBSD ports bugs 邮件列表。

警告

安装任何应用程序之前， 应首先检查 http://vuxml.freebsd.org/ 上是否有关于您所安装的应用程序的安全问题报告。

您也可以安装 ports-mgmt/portaudit， 它能够自动地检查已经安装的应用程序的漏洞； 此外， 在您安装程序之前它也会首先检查是否存在已知的漏洞。 另外， 您也可以使用 portaudit -F -a 这个命令在安装了某个软件包之后作出检查。

这章的其余部分将介绍在 FreeBSD 上如何使用 packages 和 ports 来安装和管理第三方软件。

5.3. 寻找您要的应用程序

在您安装任何应用程序之前，需要知道您需要什么，那个应用程序叫什么。

FreeBSD中可用的应用程序正在不断地增长着。幸运的是， 有许多方法可以找到您所需要的程序：

- FreeBSD站点上有一个可以搜索到的当前所有可用的应用程序列表，在 http://www.FreeBSD.org/ports/。它分很多种类，您既可以通过程序的名称来搜索(如果您知道名字)， 也可以在分类中列出所有可用的应用程序。

- Dan Langille 维护着网站 FreshPorts，在 http://www.FreshPorts.org/。 FreshPort时刻 “追踪” 着在 ports 中应用程序的变化。当有任何程序被升级时，他们就会发 email 提醒您。

- 如果您不知道您想要的应用程序的名字，可以通过 (http://www.freshmeat.net/) 网站来查找， 如果找到了应用程序， 您可以回 FreeBSD 的主站去看一下这个应用程序是否已经被 port 进去了。

- 如果您知道一个port的准确名字， 但需要知道在哪个类别里面能找到它，您可以使用 whereis(1) 这个命令。简单地输入 whereis file， file 就是您想安装的程序名字。 如果系统找到了它， 您将被告知在它在哪里， 例如：

```
# whereis lsof
lsof: /usr/ports/sysutils/lsof
```

  结果告诉我们这个命令lsof（一个系统配置程序）可以在 /usr/ports/sysutils/lsof目录中找到。

- 你可以使用简单的 echo(1) 语句来查找某个 port 是否存在于 ports 树中。 例如：

```
# echo /usr/ports/*/*lsof*
/usr/ports/sysutils/lsof
```

  Note that this will return any matched files downloaded into the /usr/ports/distfiles directory.

  请注意这条命令将会返回下载到 /usr/ports/distfiles 目录中所有符合条件的文件。

- 还有另外的一个寻找您需要的port的方法—是用ports collecton 内嵌的搜索机制。要使用这个搜索，您需要先到 /usr/ports目录下面。 在那个目录里面， 运行make search name=program-name， program-name 就是您想寻找的程序名字。 举个例子， 如果您想找 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:
```

  在输出的内容里面您要特别注意包含 “Path:” 的这行将告诉您在哪里可以找到这个 port。 如果要安装此 port， 那其他输出的信息不是必须的， 但是还是显示输出了。

  为了更深入的搜索，您还可以用 make search key=string， string就是您想搜索的部分内容。 它将搜索port的名字、 注释， 描述和从属关系， 如果您不知道您想搜索的程序名字， 可以利用它搜索一些关键主题来找到您需要的。

  上面说的这些方法， 搜索的关键字没有大小写区分的。 搜索 “LSOF”的结果将和搜索“lsof”的结果一样。

5.4. 使用 Package 系统

Contributed by Chern Lee.

在 FreeBSD 系统上有几种不同的工具用来管理 package：

- sysinstall 工具可以在正在运行的系统上运行， 以完成安装、 删除和列出可用的以及已经安装的预编译软件包的任务。 如欲了解进一步信息， 请参阅 第 2.10.11 节 “安装预编译的软件包 (package)”。

- 这一节余下的部分将介绍用于管理预编译软件包的命令行工具。

5.4.1. 一个 package 的安装

您可以用 pkg_add(1) 这个命令从本地文件或网络上的服务器来安装一个 FreeBSD 软件包。

例 5.1. 在本地手动下载一个package,并安装它

```
# 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
```

如果您没有本地package的安装盘（如 FreeBSD CD-ROM），可以执行 pkg_add(1) 命令并加上 -r 选项。这将迫使程序自动决定目标文件的正确格式和版本，然后自动从一个 FTP 站点寻找和安装 package。

```
# pkg_add -r lsof
```

上面的例子将下载正确的package，而不需要用户的干预就可以安装。如果您想指定 FreeBSD package 的镜像站点，替换主站点，就必须相应地设置 PACKAGESITE 这个环境变量，覆盖原来的设置。pkg_add(1) 使用 fetch(3) 下载文件，可以使用多种环境变量，包含 FTP_PASSIVE_MODE、FTP_PROXY，和 FTP_PASSWORD。如果您使用 FTP/HTTP 代理或在防火墙后面，您可能需要设置这些环境变量。详细的列表请参考 fetch(3)。上述例子中用 lsof 替代了 lsof-4.56.4。当使用远程安装 Package 的时候软件名字不需要包含版本号。pkg_add(1) 将自动的找到这个软件最新的版本。

注意

如果您使用 FreeBSD-CURRENT 或 FreeBSD-STABLE版本的FreeBSD，pkg_add(1) 将下载您的应用软件的最新版本。如果您使用 -RELEASE 版本的 FreeBSD，它将会获得与您的版本相应的软件包版本。您可以通过修改环境变量 PACKAGESITE 来改变这一行为。例如，如果您运行 FreeBSD 8.1-RELEASE 系统，默认情况下 pkg_add(1) 将尝试从 ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8.1-release/Latest/ 下载预编译的软件包。如果您希望强制 pkg_add(1) 下载 FreeBSD 8-STABLE 的软件包，则可以将 PACKAGESITE 设置为 ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8-stable/Latest/。

软件包采用 .tgz 和 .tbz 两种格式。您可以在 ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages/ 下面或从 FreeBSD 的发行光盘找到，它在每一个 4CD 的 FreeBSD 发行版的 /packages目录中。软件包的设计规划与 /usr/ports 树一致。每个分类都有自己的目录，所有的软件包可以在目录 All中找到。

软件包系统的目录结构与ports的设计规划一致； 它们共同构成了整个 package/port。

5.4.2. 软件包的管理

pkg_info(1) 是用于列出已安装的所有软件包列表和描述的程序。

```
# 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
...
```

pkg_version(1)是一个用来统计所有安装的软件包版本的工具。 它可以用来比较本地 package 的版本与 ports 目录中的当前版本是否一致。

```
# pkg_version
cvsup                       =
docbook                     =
...
```

在第二列的符号指出了安装版本的相关时间和本地ports目录树中可用的版本。

符号	含义
=	在本地ports树中与已安装的软件包版本相匹配。
<	已安装的版本要比在ports树中的版本旧。
>	已安装的版本要比在ports树中的版本新（本地的port树可能没有更新）。
?	已安装的软件包无法在ports索引中找到。 （可能发生这种事情，举个例子， 您早先安装的一个 port 从 port 树中移出或改名了）
*	软件包有很多版本。
!	已安装的软件包在索引中存有记录， 但是由于某些原因 pkg_version 无法比较已安装的软件包与索引中相对应的版本号。

5.4.3. 删除一个软件包

要删除先前安装的软件package，只要使用pkg_delete(1) 工具。

```
# pkg_delete xchat-1.7.1
```

需要注意的是， pkg_delete(1) 需要提供完整的包名； 如果您只是指定了类似 xchat 而不是 xchat-1.7.1 这样的名字， 则它将拒绝执行操作。 不过， 您可以使用 pkg_version(1) 来了解安装的 package 的版本。 除此之外， 也可以使用通配符：

```
# pkg_delete xchat\*
```

这时， 所有名字以 xchat 开头的 package 都会被删掉。

5.4.4. 其它

所有已安装的 package 信息都保存在 /var/db/pkg 目录下。 安装文件的列表和每个 package 的内容和描述都能在这个目录的相关文件中找到。

5.5. 使用Ports Collection

下面的几个小节中， 给出了关于如何使用 Ports 套件来在您的系统中安装或卸载程序的介绍。 关于可用的 make targets 以及环境变量的介绍， 可以在 ports(7) 中找到。

5.5.1. 获得Ports Collection

在您能使用 ports 之前， 您必须先获得 Ports Collection —— 本质上是 /usr/ports 目录下的一堆 Makefile、补丁和描述文件。

在您安装 FreeBSD 系统的时候， sysinstall 会询问您是否需要安装 Ports Collection。 如果您选择 no， 那您可以用下面的指令来安装 Ports Collection：

过程 5.1. CVSup 方法

保持您本地 Ports 套件最新的一种快捷的方法， 是使用 CVSup 协议来进行更新。 如果您希望了解更多关于 CVSup 的细节， 请参见 使用 CVSup。

注意

在 FreeBSD 系统里对 CVSup 的实现叫作 csup。

在首次运行 csup 之前， 务必确认 /usr/ports 是空的！ 如果您之前已经用其他地方安装了一份 Ports 套件，则 csup 可能不会自动删除已经在上游服务器上删除掉的补丁文件。

1. 运行 csup:

```
# csup -L 2 -h cvsup.FreeBSD.org /usr/share/examples/cvsup/ports-supfile
```

将 cvsup.FreeBSD.org 改为离您较近的 CVSup 服务器。 请参见 CVSup 镜像 (第 A.6.7 节 “CVSup 站点”) 中的镜像站点完整列表。

注意

有时可能希望使用自己的 ports-supfile， 比如说， 不想每次都通过命令行来指定所使用的 CVSup 服务器。

1. 这种情况下， 需要以 root 身份将 /usr/share/examples/cvsup/ports-supfile 复制到新的位置， 例如 /root 或您的主目录。
2. 编辑 ports-supfile。
3. 把 CHANGE_THIS.FreeBSD.org 修改成离您较近的 CVSup 服务器。 可以参考 CVSup 镜像 (第 A.6.7 节 “CVSup 站点”) 中的镜像站点完整列表。
4. 接下来按如下的方式运行 csup：

```
# csup -L 2 /root/ports-supfile
```

2. 此后运行 csup(1) 命令将下载最近所进行的改动， 并将它们应用到您的 Ports Collection 上， 不过这一过程并不重新联编您系统上的 ports。

过程 5.2. Portsnap 方式

Portsnap 是用于发布 Ports 套件的另一套系统。 请参阅 使用 Portsnap 以了解关于 Portsnap 功能更详细的介绍。

1. 下载压缩的 Ports 套件快照到 /var/db/portsnap。 您可以根据需要在这之后关闭 Internet 连接。

```
# portsnap fetch
```

2. 假如您是首次运行 Portsnap， 则需要将快照释放到 /usr/ports：

```
# portsnap extract
```

如果您已经有装好的 /usr/ports 而您只想更新， 则应执行下面的命令：

```
# portsnap update
```

过程 5.3. Sysinstall 方式

这种方法需要使用 sysinstall 从安装介质上安装 Ports 套件。 注意， 安装的将是发布发行版时的旧版 Ports 套件。 如果您能访问 Internet， 应使用前面介绍的方法之一。

1. 以 root 身份运行 sysinstall：

```
# sysinstall
```

2. 用光标向下选择 Configure， 并按 Enter。
3. 向下并选择 Distributions， 按 Enter。
4. 选择 ports， 并按 Space。
5. 选择 Exit， 并按 Enter。
6. 选择所希望的安装介质， 例如 CDROM、 FTP， 等等。
7. 选择 Exit 并按 Enter。
8. 按 X 退出 sysinstall。

5.5.2. 安装 Ports

当提到 Ports Collection 时， 第一个要说明的就是何谓 “skeleton”。 简单地说， port skeleton 是让一个程序在 FreeBSD 上简洁地编译并安装的所需文件的最小组合。 每个 port skeleton 包含：

- 一个 Makefile。 Makefile 包括好几个部分， 指出应用程序是如何编译以及将被安装在系统的哪些地方。
- 一个 distinfo 文件。这个文件包括这些信息： 这些文件用来对下载后的文件校验和进行检查 （使用 sha256(1)）， 来确保在下载过程中文件没有被破坏。
- 一个 files 目录。 这个目录包括在 FreeBSD 系统上编译和安装程序需要用到的补丁。 这些补丁基本上都是些小文件， 指出特定文件作了哪些修正。 它们都是纯文本的的格式，基本上是这样的 “删除第 10 行” 或 “将第 26 行改为这样 ...”， 补丁文件也被称作 “diffs”， 他们由 diff(1) 程序生成。

  这个目录也包含了在编译 port 时要用到的其它文件。
- 一个 pkg-descr 文件。 这是一个提供更多细节，有软件的多行描述。
- 一个 pkg-plist 文件。 这是即将被安装的所有文件的列表。它告诉 ports 系统在卸载时需要删除哪些文件。

一些ports还有些其它的文件， 例如 pkg-message。 ports 系统在一些特殊情况下会用到这些文件。 如果您想知道这些文件更多的细节以及 ports 的概要， 请参阅 FreeBSD Porter's Handbook。

port里面包含着如何编译源代码的指令， 但不包含真正的源代码。 您可以在网上或 CD-ROM 上获得源代码。 源代码可能被开发者发布成任何格式。 一般来说应该是一个被 tar 和 gzip 过的文件， 或者是被一些其

他的工具压缩或未压缩的文件。 ports中这个程序源代码标示文件叫 “distfile”， 安装 FreeBSD port的方法还不止这两种。

注意

您必须使用 root 用户登录后安装 ports。

警告

在安装任何 port 之前， 应该首先确保已经更新到了最新的 Ports Collection， 并检查 http://vuxml.freebsd.org/ 中是否有与那个 port 有关的安全问题。

在安装应用程序之前， 可以使用 portaudit 来自动地检查是否存在已知的安全问题。 这个工具同样可以在 Ports Collection (ports-mgmt/portaudit) 中找到。 在安装新的 port 之前， 可以考虑先运行一下 portaudit -F 来抓取最新的漏洞数据库。 在每天的周期性系统安全检察时， 数据库会被自动更新， 并且会在这之后实施安全审计。 欲了解进一步的情况，请参阅 portaudit(1) 和 periodic(8)。

Ports 套件假定您有可用的 Internet 连接。 如果您没有， 则需要将 distfile 手工放到 /usr/ports/distfiles 中。

要开始操作， 首先进入要安装 port 的目录：

```
# cd /usr/ports/sysutils/lsof
```

一旦进入了 lsof 的目录，您将会看到这个port的结构。 下一步就是 make，或说 “联编” 这个 port。 只需在命令行简单地输入 make 命令就可轻松完成这一工作。 做好之后，您可以看到下面的信息：

```
# 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]
...
#
```

注意，一旦编译完成，您就会回到命令行。 下一步安装 port， 要安装它只需要在 make 命令后跟上一个单词 install 即可：

```
# 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.
#
```

一旦您返回到提示符，您就可以运行您刚刚安装的程序了。因为 `lsof` 是一个赋予特殊权限的程序， 因此显示了一个安全警告。 在编译和安装 ports 的时候， 您应该留意任何出现的警告。

删除工作目录是个好主意， 这个目录中包含了全部在编译过程中用到的临时文件。 这些文件不仅会占用宝贵的磁盘空间， 而且可能会给升级新版本的 port 时带来麻烦。

```
# make clean
===>  Cleaning for lsof-4.57
#
```

注意

使用 `make install clean` 可以一步完成 `make`、 `make install` 和 `make clean` 这三个分开的步骤的工作。

注意

一些 shell 会缓存环境变量 `PATH` 中指定的目录里的可执行文件， 以加速查找它们的速度。 如果您使用的是这类 `shell`， 在安装 port 之后可能需要执行 `rehash` 命令， 然后才能运行新安装的那些命令。 这个命令可以在类似 `tcsh` 的 shell 中使用。 对于类似 `sh` 的 `shell`， 对应的命令是 `hash -r`。 请参见您的 shell 的文档以了解进一步的情况。

某些第三方 DVD-ROM 产品， 如 FreeBSD Mall 的 FreeBSD Toolkit 中包含了 `distfiles`。 这些文件可以与 Ports 套件配合使用。 将 DVD-ROM 挂接到 `/cdrom`。 如果您使用不同的挂接点， 则应设置 make 变量 `CD_MOUNTPTS`。 如果盘上有需要的 `distfiles`， 则会自动使用。

注意

请注意， 少数 ports 并不允许通过 CD-ROM 发行。 这可能是由于下载之前需要填写注册表格， 或者不允许再次发布， 或者有一些其它原因。 如果您希望安装在 CD-ROM 上没有的 `port`， 就需要在线操作了。

ports 系统使用 fetch(1) 去下载文件， 它有很多可以设置的环境变量， 其中包括 `FTP_PASSIVE_MODE`、 `FTP_PROXY`， 和 `FTP_PASSWORD`。 如果您在防火墙之后，或使用 FTP/HTTP代理， 您就可能需要设置它们。 完整的说明请看 fetch(3)。

当使用者不是所有时间都能连接上网络， 则可以利用 `make fetch`。 您只要在顶层目录 (`/usr/ports`) 下运行这个命令， 所有需要的文件都将被下载。 这个命令也同样可以在下级类别目录中使用， 例如： `/usr/ports/net`。 注意， 如果一个port有一些依赖的库或其他 `port`， 它将 不 下载这些依赖的 port 的 distfile 文件， 如果您想获取所有依赖的 port 的所有 `distfile`， 请用 `fetch-recursive` 命令代替 `fetch`命令。

注意

您可以在一个类别或在顶级目录编译所有的 port，或者使用上述提到的 make fetch命令。这样是非常危险的，因为有一些port不能并存。或者有另一种可能，一些port会安装两个不同的文件，但是却是相同的文件名。

在一些罕见的例子中，用户可能需要在除了 MASTER_SITES 以外的一个站点（本地已经下载下来的文件）去获得一个文件包。您可以用以下命令不使用 MASTER_SITES:

```
# cd /usr/ports/directory
# make MASTER_SITE_OVERRIDE= \
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/ fetch
```

在这个例子中，我们把 MASTER_SITES这个选项改为了 ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/。

注意

一些 port 允许（或甚至要求）您指定编译选项来 启用/禁用 应用程序中非必需的功能，一些安全选项，以及其他可以订制的内容。具有代表性的包括 www/mozilla、security/gpgme、以及 mail/sylpheed-claws。如果存在这样的选项，通常会在编译时给出提示。

5.5.2.1. 改变默认的 Ports 目录

有时，使用不同的工作临时目录和目标目录可能很有用（甚至是必要的）。可以用 WRKDIRPREFIX 和 PREFIX 这两个变量来改变默认的目录。例如：

```
# make WRKDIRPREFIX=/usr/home/example/ports install
```

将在 /usr/home/example/ports 中编译 port 并把所有的文件安装到 /usr/local。

```
# make PREFIX=/usr/home/example/local install
```

将在 /usr/ports 编译它并安装到 /usr/home/example/local。

当然，

```
# make WRKDIRPREFIX=../ports PREFIX=../local install
```

将包含两种设置（没有办法在这一页把它写完，但您应该已经知道怎么回事了）。

另外，这些变量也可以作为环境变量来设置。请参考您的 shell 的联机手册上关于如何设置环境变量的说明。

5.5.2.2. 处理 imake

一些 port 使用 imake（这是 X Window 系统的一部分）不能正常地配合 PREFIX，它们会坚持把文件安装到 /usr/X11R6 下面。类似地，一些 Perl port 会忽略 PREFIX 并把文件安装到 Perl 的目录中。让这些 port 尊重 PREFIX 是困难甚至是不可能的事情。

5.5.2.3. 重新配置 Ports

当你在编译某些 ports 的时候，可能会弹出一个基于 ncurses 的菜单来让你来选择一些编译选项。通常用户都希望能够在一个 port 被编译安装了以后还能再次访问这份菜单以添加删除或修改这些选项。实际上有很

多方法来做这件事情。 一个方法进入那个 port 的目录后键入 make config， 之后便会再次显示出菜单和已选择的项目。 另一个方法是用 make showconfig， 这会给你显示出所有的配置选项。还有一个方法是执行 make rmconfig， 这将删除所有已选择的项目。 有关这些选项更详细的内容请参阅 ports(7)。

5.5.3. 卸载已经安装的 Ports

现在您已经了解了如何安装 ports， 并希望进一步了解如何卸载， 特别是在错误地安装了某个 port 之后。我们将卸载前面例子（假如您没有注意的话， 是 lsof) 中安装的 port。 Ports 可以同 packages 以完全相同的方式（在 Packages 一节 中进行了介绍）卸载， 方法是使用 pkg_delete(1) 命令：

```
# pkg_delete lsof-4.57
```

5.5.4. 升级 Ports

首先， 使用 pkg_version(1) 命令来列出 Ports Collection 中提供了更新版本的那些 port：

```
# pkg_version -v
```

5.5.4.1. /usr/ports/UPDATING

在您更新了 Ports 套件之后， 在升级 port 之前， 应查看 /usr/ports/UPDATING。 这个文件中介绍了在升级时用户应注意的问题， 以及一些可能需要进行的操作。 这可能包括更改文件格式、 配置文件位置的变动，以及与先前版本的兼容性等等。

如果 UPDATING 与本书中介绍的内容不同， 请以 UPDATING 为准。

5.5.4.2. 使用 Portupgrade 来更新 Ports

portupgrade 工具是设计来简化升级已安装的 port 的操作的。 它通过 ports-mgmt/portupgrade port 来提供。您可以像其它 port 那样， 使用 make install clean 命令来安装它：

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portupgrade
# make install clean
```

使用 pkgdb -F 命令来扫描已安装的 port 的列表， 并修正其所报告的不一致。 在每次升级之前， 有规律地执行它是个好主意。

运行 portupgrade -a 时， portupgrade 将开始并升级系统中所安装的所有过时的 ports。 如果您希望在每个升级操作时得到确认， 应指定 -i 参数。

```
# portupgrade -ai
```

如果您只希望升级某个特定的应用程序， 而非全部可用的 port， 应使用 portupgrade pkgname。 如果 portupgrade 应首先升级指定应用程序的话， 则应指定 -R 参数。

```
# portupgrade -R firefox
```

要使用预编译的 package 而不是 ports 来进行安装， 需要指定 -P。 如果指定了这个选项， portupgrade 会搜索 PKG_PATH 中指定的本地目录， 如果没有找到， 则从远程站点下载。 如果本地没有找到， 而且远程站点也没有成功地下载预编译包， 则 portupgrade 将使用 ports。 要禁止使用 port， 可以指定 -PP。

```
# portupgrade -PP gnome2
```

如果只想下载 distfiles（或者， 如果指定了 -P 的话， 是 packages) 而不想构建或安装任何东西， 可以使用 -F。 要了解更多细节， 请参考 portupgrade(1)。

5.5.4.3. 使用 Portmanager 来升级 Ports

Portmanager 是另一个用以简化已安装 port 升级操作的工具。 它可以通过 ports-mgmt/portmanager port 安装：

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portmanager
# make install clean
```

可以通过这个简单的命令来升级所有已安装的 port：

```
# portmanager -u
```

如果希望 Portmanager 在进行每步操作之前都给出提示， 应使用 -ui 参数。 Portmanager 也可以用来在系统中安装新的 ports。 与通常的 make install clean 命令不同，它会在联编和安装您所选择的 port 之前升级所有依赖包。

```
# portmanager x11/gnome2
```

如果关于所选 port 的依赖有任何问题， 可以用 Portmanager 来以正确的顺序重新构建它们。 完成之后， 有问题的 port 也将被重新构建。

```
# portmanager graphics/gimp -f
```

要了解更多信息， 请参见 portmanager(1)。

5.5.4.4. 使用 Portmaster 升级 Ports

Portmaster 是另外一个用来升级已安装的 ports 的工具。 Portmaster 被设计成尽可能使用 “基本” 系统中能找到的工具 （它不依赖于其他的 ports） 和 /var/db/pkg/ 中的信息来检测出需要升级的 ports。你可以在 ports-mgmt/portmaster 找到它：

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portmaster
# make install clean
```

Portmaster groups ports into four categories:

Portmaster 把 ports 分成4类：

- Root ports（不依赖其他的 ports，也不被依赖）
- Trunk ports（不依赖其他的 ports，但是被其他的 ports 依赖）
- Branch ports（依赖于其他的 ports，同时也被依赖）
- Leaf ports（依赖于其他的 ports，但不被依赖）

你可以使用 -L 选项列出所有已安装的 ports 和查找存在更新的 ports：

```
# portmaster -L
===>>> Root ports (No dependencies, not depended on)
===>>> ispell-3.2.06_18
===>>> screen-4.0.3
        ===>>> New version available: screen-4.0.3_1
===>>> tcpflow-0.21_1
===>>> 7 root ports
...
===>>> Branch ports (Have dependencies, are depended on)
===>>> apache-2.2.3
        ===>>> New version available: apache-2.2.8
...
===>>> Leaf ports (Have dependencies, not depended on)
===>>> automake-1.9.6_2
===>>> bash-3.1.17
        ===>>> New version available: bash-3.2.33
...
===>>> 32 leaf ports

===>>> 137 total installed ports
```

```
        ===>>> 83 have new versions available
```

可以使用这个简单的命令升级所有已安装的 ports：

```
# portmaster -a
```

注意

Portmaster 默认在删除一个现有的 port 前会做一个备份包。如果新的版本能够被成功安装， Portmaster 将删除备份。 使用 -b 后 Portmaster 便不会自动删除备份。加上 -i 选项之后 Portmaster 将进入互动模式， 在升级每个 port 以前提示你给予确认。

如果你在升级的过程中发现了错误，你可以使用 -f 选项升级/重新编译所有的 ports：

```
# portmaster -af
```

同样你也可以使用 Portmaster 往系统里安装新的 ports，升级所有的依赖关系之后并安装新的 port：

```
# portmaster shells/bash
```

更多的详细信息请参阅 portmaster(8)

5.5.5. Ports 和磁盘空间

使用 Ports 套件会最终用完磁盘空间。 在通过 ports 联编和安装软件之后，您应记得清理临时的 work 目录， 其方法是使用 make clean 命令。 您可以使用下面的命令来清理整个 Ports 套件：

```
# portsclean -C
```

随着时间的推移， 您可能会在 distfiles 目录中积累下大量源代码文件。 您可以手工删除这些文件， 也可以使用下面的命令来删除所有 port 都不引用的文件：

```
# portsclean -D
```

除此之外， 也可以用下列命令删去目前安装的 port 没有使用的源码包文件：

```
# portsclean -DD
```

注意

这个 portsclean 工具是 portupgrade 套件的一部分。

不要忘记删除那些已经安装， 但已不再使用的 ports。 用于自动完成这种工作的一个好工具是 ports-mgmt/pkg_cutleaves port。

5.6. 安装之后还要做点什么？

通常，您通过port安装完一个软件后，可以阅读它带的一些文档(如果它包含文档的话)， 或需要编辑它的配置文件，来确保这个软件的运行， 或在机器启动的时候启动(如果它是一个服务的话)，等等。

对于不同的软件有着不同的配置步骤。不管怎样， 如果您装好了一个软件，但是不知道下一步怎么办的时候， 这些小技巧可能可以帮助您：

- 使用 pkg_info(1) 命令，它能找到安装了哪些文件，以及装在哪里。 举个例子，如果您安装了 FooPackage version 1.0.0, 那么这个命令

```
# pkg_info -L foopackage-1.0.0 | less
```

将显示这个软件包安装的所有文件，您要特别注意在man/目录里面的文件， 它们可能是手册，etc/目录里面的配置文件，以及 doc/目录下面更多的文档。

如果您不确定已经安装好的软件版本，您可以使用这样的命令

```
# pkg_info | grep -i foopackage
```

它将会找到所有已安装的软件包名字中包含foopackage 的软件包。 对于其他的查找， 您只需要在命令行中替换 foopackage。

- 一旦一些软件手册已被您确认安装，您可以使用 man(1) 查看它。 同样的，如果有的话，您还可以完整的查看一遍配置文件的示例，以及任何额外的文档。

- 如果应用软件有网站，您还可以从网站上找到文档，常见问题的解答，或其他更多。 如果您不知道它们的网站地址，请使用下面的命令

```
# pkg_info foopackage-1.0.0
```

一个 WWW: 行，如果它存在， 它将提供一个这个应用程序的网站URL.

- Ports 如果需要在服务器启动时运行(就像互联网服务器)， 它通常会把一个脚本的样例放入 /usr/local/etc/rc.d 目录。为了保证正确性， 您可以查看这个脚本， 并编辑或更改这个脚本的名字。 详情请看启动服务。

5.7. 如何处理坏掉的 Ports

如果您发现某个 port 无法正常工作， 有几件事值得尝试， 包括:

1. 在 问题报告数据库 中查找是否有尚未提交的修正。 如果有， 可以使用所提议的修正。

2. 要求 port 的监护人 (maintainer) 提供帮助。 输入 make maintainer 或阅读 Makefile 查找监护人的电子邮件地址。 请记得把 port 的名字和版本写在邮件里 (Makefile 中的 $FreeBSD:这一行) 并把错误输出的头几行发给 maintainer。

注意

某些 ports 并非一个人维护， 而是写了一个 邮件列表。 许多， 但并非所有 port，使用类似 <freebsd-listname@FreeBSD.org> 这样的地址。 请在提出问题时考虑这一点。

特别地， 由 <ports@FreeBSD.org> 监护的 port， 实际上并没有人维护。 订阅这个邮件列表的人们会感谢您提供的修正和支持。 我们一直都需要更多志愿者!

如果您没有得到回应， 则可以使用 send-pr(1) 来提交问题报告 (请参见 如何撰写 FreeBSD 问题报告)。

3. 修正它! Porter 手册 中提供了关于 "Ports" 基础设施的详细信息， 通过了解这些内容， 您就能修正偶然坏掉的 port， 或甚至提交自己的 port 了!

4. 从较近的 FTP 站点下载一个编译好的安装包。 "中央的" package collection 在 ftp.FreeBSD.org 的 packages 目录中， 但 在此之前 请 事先 检查一下是否存在较近的 镜像网站! 通常情况下这些安装包都可以直接使用， 而且应该比自行编译快一些。 安装过程本身可以通过 pkg_add(1) 来完成。

第 6 章 X Window 系统

根据 X.Org 的 X11 服务修改此文档 Ken Tom 和 Marc Fonvieille.

6.1. 概述

FreeBSD 使用 X11 来为用户提供功能强大的图形用户界面。 X11 是一种可以免费使用的 X 视窗系统， 其实现包括 Xorg FreeBSD 中默认使用并受官方支持的 X11 实现即是 `Xorg`， 它是由 X.Org 基金会开发的 X11 服务， 采用与 FreeBSD 类似的授权。 此外， 也有一些用于 FreeBSD 的商业 X 服务器。

欲了解 X11 所支持的显示卡等硬件， 请访问 Xorg 网站。

在阅读完这一章后，您将会了解:

- X 视窗系统的不同组件，它们是如何协同工作的。
- 如何安装和配置 `X11`。
- 如何安装和使用不同的窗口管理器。
- 如何在 X11 中使用 TrueType® 字体。
- 如何为您的系统设置图形登录 (`XDM`)。

在阅读这一章之前，您应该:

- 知道如何安装额外的第三方应用程序(第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports)。

6.2. 理解 X

对于那些熟悉其他图形环境，比如 Microsoft® Windows® 或者 Mac OS® 的用户来说，第一次使用 X 可能会感觉很惊讶。

通常您并不需要深入了解各种 X 组件的作用以及它们之间的相互影响， 不过， 了解一些关于它们的基础知识， 有助于更好地利用 X 的强大功能。

6.2.1. 为什么要使用 X?

X 不是第一个为 UNIX® 而开发的视窗系统， 但它是最流行的。 X 的原始开发团队在开发 X 之前就已经在另外一个视窗系统上工作了。 那个系统的名字叫做 “W” (就是 “Window”)。 `X` 只是罗马字母中 W 后面 的一个。

X 可以被叫做 “X”, “X Window 系统”, “X11”, 等等。把 X11 称做 “X Windows” 可能会冒犯某些人； 查看 X(7) 可以了解更多的信息。

6.2.2. X 客户机/服务器模型

X 一开始就是针对网络而设计的，所以 采用了 “client-server” 模型。在 X 模型中， “X server” 运行在有键盘，显示器，鼠标的计算机上。 服务器用来管理显示信息，处理来自键盘和鼠标的输入信息， 并与其他输入输出设备交互 (比如作为输入设备的 “tablet”， 或者作为输出设备的投影仪)。 每一个 X 应用程序 (比如 XTerm, 或者 Netscape®) 就是一个 “客户程序 (client)”。 客户程序给服务器发送信息，如 “请在这些坐标上画一个窗口”， 而服务器则返回处理信息， 如 “用户刚刚点击了 OK 按钮”。

如果您家或办公环境中只有一台使用 FreeBSD 的计算机， 就只能在同一台计算机上运行 X server 和 X client 了。 然而， 如果您有很多运行 FreeBSD 的机器， 您可以在您的桌面计算机上运行 X `server`， 而在比较高档的服务器上运行 X 应用程序。 在这样的环境中， X server 和 X client 之间的通信就可以通过网络来进行。

这可能会让一些人感到困惑，因为 X 的术语和他们料想的有些不同。他们以为 “X server” 是运行在功能强大的大型机上的，而 “X client” 是运行在他们桌面上的计算机上的。

记住，X server 是有键盘和显示器的那台计算机，而 X client 是那些显示窗口的程序。

Client 和 server 不一定都要运行在同一种操作系统上，它们甚至无需在同一种类型的计算机上运行。在 Microsoft® Windows® 或 Apple 公司的 Mac OS® 上运行 X server 也是可以的，在它们上面也有很多免费的和商业化的应用程序。

6.2.3. 窗口管理器

X 的设计哲学很像 UNIX® 的设计哲学，“tools, not policy”。这就意味着 X 不会试图去规定任务应该如何 去完成，而是，只给用户提供一些工具，至于决定如何使用这些工具是用户自己的 事情。

这套哲学扩展了 X，它不会规定窗口在屏幕上应该是什么样子，要如何移动鼠标，应该用什么键来切换窗体（比如，Alt+Tab按键，在 Microsoft® Windows® 环境中的作用），每个窗口的工具条应该 看起来像什么，他们是否应该有关闭按钮等等。

实际上，X 行使了一种叫做 “窗口管理器” 的应用程序的职责。有很多这样的程序可用： AfterStep, Blackbox, ctwm, Enlightenment, fvwm, Sawfish, twm, Window Maker，等等。每一个窗口管理器 都提供了不同的界面和观感；其中一些还支持 “虚拟桌面”；有一些允许您可以定制一些键来管理您的桌面； 一些有 “开始” 按钮，或者其他类似的设计；一些是 “可定制主题的(themeable)”，通过安装新的主题，可以完全改变外观。这些以及很多其他的窗口管理器，都可以在 Ports Collection 的 x11-wm 分类目录里找到。

另外，KDE 和 GNOME 桌面环境都有他们自己的窗口管理器 与桌面集成。

每个窗口管理器也有不同的配置机制；有些需要手工来写配置文件，而另外一些则可以使用 GUI 工具来完成大部分的配置任务，举例而言，(Sawfish) 就使用 Lisp 语言书写配置文件。

焦点策略

窗口管理器的另一个特性是鼠标的 “focus policy”。每个窗口系统都需要有一个选择窗口的方法来接受键盘的输入信息，以及当前 哪个窗口处于可用状态。

您通常比较熟悉的是一个叫做 “click-to-focus” 的焦点策略。这是 Microsoft® Windows® 使用的典型焦点策略，也就是您在一个窗口上点击 一下鼠标，这个窗口就处于当前可用的状态。

X 不支持一些特殊的焦点策略。确切地说，窗口管理器控制着在什么时候哪个窗口 拥有焦点。不同的窗口管理器支持不同的焦点方案。它们都支持点击即获得焦点，而且它们中的大多数都支持好几种方案。

最流行的焦点策略：

focus-follows-mouse
: 鼠标指示器下面的窗口就是获得焦点的窗口。这个窗口不一定位于其他所有窗口之上。通过将鼠标移到另一个窗口就可以改变焦点，而不需要在它上面点击。

sloppy-focus
: 这种方式是对 focus-follows-mouse 策略的一个小小扩展。对于 focus-follows-mouse，如果您把鼠标移到了根窗口（或桌面背景）上，则所有的其它窗口都会失去焦点，而相关的全部键盘输入也会丢失。如果选择了 sloppy-focus，则只有当指针进入新窗口时，窗口焦点才会发生变化，而当退出当前窗口时是不会变化的。

click-to-focus
: 当前窗口由鼠标点击来选择。窗口被 “突出显示”，出现在所有其他窗口的前面。即使指针被移向了另一个窗口，所有的键盘输入 仍会被这个窗口接收。

许多窗口管理器支持其他的策略，与这些相比又有些变化。您可以看具体 窗口管理器的文档。

6.2.4. 窗口部件

提供工具而非策略的 X 方法使得在每个应用程序屏幕上看到的窗口部件得到了 大大的扩展。

“Widget” 只是针对用户接口中所有列举项目的一个术语，它 可以用某种方法来点击或操作；如按钮，复选框，单选按钮，图标，列表框等等。 Microsoft® Windows® 把这些叫做 “控件” 。

Microsoft® Windows® 和苹果公司的 Mac OS® 都有一个严格的窗口部件策略。 应用程序开发者被建议确保他们的应用程序共享一个普通的所见即所得的用户界面。 对于 X，它并不要求一个特殊的图形风格或一套相结合的窗口部件集。

这样的结果是您不能期望 X 应用程序只拥有一个普通的所见即所得的界面。 有很多的流行的窗口部件集设置，包括来自于 MIT 的 Athena， Motif® (模仿 Microsoft® Windows® 的窗口风格， 所有部件都具有斜边和3种灰色度)， OpenLook， 等等。

如今， 绝大多数比较新的 X 应用程序采用一组新式的窗口设计， 这包括 KDE 所使用的 Qt， 以及 GNOME 所使用的 GTK+。 在这样一种窗口系统下，UNIX® 桌面的一些所见即所得特性作了一些收敛， 以使初学者感到更容易一些。

6.3. 安装 X11

Xorg 是 FreeBSD 上的默认 X11 实现。 Xorg 是由 X.Org 基金会发行的开放源代码 X Window 系统实现中的 X 服务。 Xorg 基于 XFree86™ 4.4RC2 和 X11R6.6 的代码。 从 FreeBSD Ports 套件可以安装 Xorg 的 7.7 版本。

如果需要从 Ports Collection 编译和安装 Xorg：

```
# cd /usr/ports/x11/xorg
# make install clean
```

注意

要完整地编译 Xorg 则需要至少 4 GB 的剩余磁盘空间。

另外 X11 也可以直接从 package 来安装。 我们提供了可以与 pkg_add(1) 工具配合使用的 X11 安装包。 如果从远程下载和安装， 在使用 pkg_add(1) 时请不要指定版本号。 pkg_add(1) 会自动地下载最新版本的安装包。

想要从 package 安装 Xorg， 简单地输入下面的命令：

```
# pkg_add -r xorg
```

注意

上面的例子介绍了如何安装完整的 X11 软件包， 包括服务器端，客户端，字体等等。 此外， 也有一些单独的 X11 的 ports 和 packages.

另外， 如果需要最小化的 X11 软件， 您也可以安装 x11/xorg-minimal。

这一章余下的部分将会讲解如何配置 X11, 以及如何设置一个高效的桌面环境。

6.4. 配置 X11

Contributed by Christopher Shumway.

6.4.1. 开始之前

在配置 X11 之前， 您需要了解所安装的系统的下列信息:

- 显示器规格
- 显示卡的芯片类型
- 显示卡的显存容量

显示器的规格被 X11 用来决定显示的分辨率和刷新率。 这些规格通常可以从显示器所带的文档中， 以及制造商的网站找到。 需要知道两个数字范围: 垂直刷新率和水平刷新率。

显示卡的芯片类型将决定 X11 使用什么模块来驱动图形硬件。 尽管系统能自动检测出绝大多数的硬件， 但事先了解在自动检测出错的时候还是很有用处的。

显示卡的显存大小决定了系统支持的分辨率和颜色深度。 了解这些限制非常重要。

6.4.2. 配置 X11

对于 Xorg 7.3 这个版本， 可以不需要任何的配置文件就能运行，在提示符下键如下命令:

```
% startx
```

从 Xorg 7.4 开始， 可以使用 HAL 自动检测键盘和鼠标。Ports sysutils/hal 和 devel/dbus 将被作为 x11/xorg 所依赖的包安装进系统。 并且需要在 /etc/rc.conf 文件中启用:

```
hald_enable="YES"
dbus_enable="YES"
```

在更深入的配置 Xorg 以前， 需要运行这些服务（手工启动或者重启机器）。

自动配置对于某些硬件可能不起作用或者无法做到期望的配置。 在这种情况下就有必要做一些手工配置。

注意

诸如 GNOME， KDE 或 Xfce 之类的桌面环境， 大多都提供了一些允许用户非常易用的工具， 来设置像分辨率这样的显示参数。 所以如果你觉得默认的配置并不适合， 而且你打算安装一个这样的桌面环境， 那么就请继续完成桌面环境的安装， 并使用适合的显示设置工具。

配置 X11 需要一些步骤。 第一步是以超级用户的身份建立初始的配置文件:

```
# Xorg -configure
```

这会在 /root 中生成一个叫做 xorg.conf.new 的配置文件（无论您使用 su(1) 或直接登录， 都会改变默认的 $HOME 目录变量）。 X11 程序将尝试探测系统中的图形硬件，并将探测到的硬件信息写入配置文件， 以便加载正确的驱动程序。

下一步是测试现存的配置文件， 以确认 Xorg 能够同系统上的图形设备正常工作。 对于 Xorg 7.3 或者之前的版本， 键入:

```
# Xorg -config xorg.conf.new
```

从 Xorg 7.4 和更高的版本开始， 这个测试将显示出一个黑色的屏幕，对于判断 X11 是否能正常工作会造成一些困扰。 可以通过 `retro` 选项使用旧的模式:

```
# Xorg -config xorg.conf.new -retro
```

如果看到黑灰的格子以及 X 型鼠标指针， 就表示配置成功了。 要退出测试， 需要同时按下 Ctrl+Alt+Fn 来切换到用于启动 X 的虚拟控制台 (F1 表示第一个虚拟控制台) 之后按 Ctrl+C。

注意

在Xorg 7.3 以及更早期的版本中， 应使用 Ctrl+Alt+Backspace 组合键来强制退出 Xorg。 如果需要在 7.4 和之后的版本中启用这个组合键， 可以在任意 X 终端模拟器中输入下面的命令:

```
% setxkbmap -option terminate:ctrl_alt_bksp
```

或者为 hald 创建一个叫作 `x11-input.fdi` 的键盘配置文件并保存至 `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` 目录。 这个文件需包含以下这些:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
   <merge key="input.x11_options.XkbOptions" -
type="string">terminate:ctrl_alt_bksp</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

你可能需要重启你的机器来使得 hald 重新读取这个文件。

此外， 还需要在 `xorg.conf.new` 中的 `ServerLayout` 或 `ServerFlags` 小节中添加:

```
Option "DontZap" "off"
```

如果鼠标无法正常工作， 在继续深入之前需要先配置它。 参阅 FreeBSD 安装一章中的 第 2.10.10 节 “配置鼠标” 。 另外， 从 7.4 版本开始， `xorg.conf` 中的 `InputDevice` 部分将被忽略， 这有助于自动检测硬件设备。 可以在这个文件中的 `ServerLayout` 或者 `ServerFlags` 加入以下选项使用旧的模式:

```
Option "AutoAddDevices" "false"
```

输入设备连同其他需要的选项 (比如， 键盘布局切换) 就可以像在之前的版本中的那样配置了。

注意

正如前面所提到的， 自版本 7.4 开始 hald 守护进程默认自动检测你的键盘。 可能检测出你的键盘布局或型号有差异， 在桌面环境中， 比如 GNOME， KDE 或者 Xfce 提供了工具来配置键盘。 另一方面， 也可在 setxkbmap(1) 工具的帮助下或者通过 hald 的配置文件来直接设置键盘的属性。

举例来说， 如果某人想要使用一个 PC 102 键法语布局的键盘， 我们就需要为 hald 创建一个配置文件， 叫作 `x11-input.fdi` 并保存入 `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` 目录。 这个文件需要包含如下这些:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
```

```
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
   <merge key="input.x11_options.XkbModel" type="string">pc102</merge>
   <merge key="input.x11_options.XkbLayout" type="string">fr</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

如果这个文件已经存在， 只要把键盘配置相关的部分拷贝加入即可。

你需要重启你的机器使 hald 读入此文件。

也可以在 X 模拟终端或一个脚本中使用以下的命令达到相同的效果：

```
% setxkbmap -model pc102 -layout fr
```

`/usr/local/share/X11/xkb/rules/base.lst` 列出了各种不同的键盘， 布局和可用的选项。

接下来是调整 `xorg.conf.new` 配置文件并作测试。 用文本编辑器如 emacs(1) 或 ee(1) 打开这个文件。 要做的第一件事是为当前系统的显示器设置刷新率。 这些值包括垂直和水平的同步频率。 把它们加到 `xorg.conf.new` 的 `"Monitor"` 小节中：

```
Section "Monitor"
        Identifier   "Monitor0"
        VendorName   "Monitor Vendor"
        ModelName    "Monitor Model"
        HorizSync    30-107
        VertRefresh  48-120
EndSection
```

在配置文件中也有可能没有 `HorizSync` 和 `VertRefresh`。 如果是这样的话， 就只能手动添加， 并在 `HorizSync` 和 `VertRefresh` 后面设置合适的数值了。 在上面的例子中， 给出了相应的显示器的参数。

X 能够使用显示器所支持的 DPMS（能源之星）功能。 xset(1) 程序可以控制超时时间， 并强制待机、挂起或关机。 如果希望启用显示器的 DPMS 功能， 则需要把下面的设置添加到 monitor 节中：

```

        Option       "DPMS"
```

关闭 `xorg.conf.new` 之前还应该选择默认的分辨率和色深。 这是在 `"Screen"` 小节中定义的：

```
Section "Screen"
        Identifier "Screen0"
        Device     "Card0"
        Monitor    "Monitor0"
        DefaultDepth 24
        SubSection "Display"
                Viewport  0 0
                Depth     24
                Modes     "1024x768"
        EndSubSection
EndSection
```

`DefaultDepth` 关键字描述了要运行的默认色深。 这可以通过 Xorg(1) 的 `-depth` 命令行开关来替代配置文件中的设置。 `Modes` 关键字描述了给定颜色深度下屏幕的分辨率。 需要说明的是， 目标系统的图形硬件只支持由 VESA 定义的标准模式。 前面的例子中， 默认色深是使用 24位色。 在采用这个色深时， 允许的分辨率是 1024x768。

最后就是将配置文件存盘， 并使用前面介绍的测试模式测试一下。

注意

在发现并解决问题的过程中， 包含了与 X11 服务器相关的各个设备的信息的 X11 日志文件会为您发现和排除问题有所帮助。 Xorg 日志的文件名是 `/var/log/Xorg.0.log` 这样的格式。 实际的日志文件名可能是 `Xorg.0.log` 到 `Xorg.8.log` 等等。

如果一切准备妥当， 就可以把配置文件放到公共的目录中了。 您可以在 Xorg(1) 里面找到具体位置。 这个位置通常是 `/etc/X11/xorg.conf` 或 `/usr/local/etc/X11/xorg.conf`。

```
# cp xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

现在已经完成了 X11 的配置全过程。 Xorg 可以通过 startx(1) 工具来启动。 除此之外， X11 服务器也可以用 xdm(1) 来启动。

6.4.3. 高级配置主题

6.4.3.1. 配置 Intel® i810 显示芯片组

配置Intel i810芯片组的显示卡需要有针对 X11 的能够用来驱动显示卡的 `agpgart` AGP程序接口。 请参见 agp(4) 驱动程序的联机手册了解更多细节。

这也适用于其他的图形卡硬件配置。 注意如果系统没有将 agp(4) 驱动程序编译进内核，尝试用 kldload(8) 加载模块是无效的。 这个驱动程序必须编译进内核或者使用 `/boot/loader.conf` 在启动时加载进入内核。

6.4.3.2. 添加宽屏平板显示器

这一节假定您了解一些关于高级配置的知识。 如果使用前面的标准配置工具不能产生可用的配置， 则在日志文件中提供的信息应该足以修正配置使其正确工作。 如果需要的话， 您应使用一个文本编辑器来完成这项工作。

目前的宽屏（WSXGA、 WSXGA+、 WUXGA、 WXGA、 WXGA+， 等等）支持 16:10 和 10:9 或一些支持不大好的显示比例。 常见的一些 16:10 比例的分辨率包括：

- 2560x1600
- 1920x1200
- 1680x1050
- 1440x900
- 1280x800

有时， 也可以简单地把这些分辨率作为 `Section "Screen"` 中的 `Mode` 来进行配置， 类似下面这样：

```
Section "Screen"
Identifier "Screen0"
Device     "Card0"
Monitor    "Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
 Viewport  0 0
 Depth     24
 Modes     "1680x1050"
EndSubSection
EndSection
```

Xorg 能够自动地通过 I2C/DDC 信息来自动获取宽屏显示器的分辨率信息， 并处理显示器支持的频率和分辨率。

如果驱动程序没有对应的 ModeLines， 就需要给 Xorg 一些提示了。 使用 /var/log/Xorg.0.log 能够提取足够的信息， 就可以写一个可用的 ModeLine 了。 这类信息如下所示：

```
(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 170 -
MHz
```

这些信息称做 EDID 信息。 从中建立 ModeLine 只是把这些数据重新排列顺序而已：

```
ModeLine <name> <clock> <4 horiz. timings> <4 vert. timings>
```

如此， 本例中的 Section "Monitor" 中的 ModeLine 应类似下面的形式：

```
Section "Monitor"
Identifier      "Monitor1"
VendorName      "Bigname"
ModelName       "BestModel"
ModeLine        "1680x1050" 146.2 1680 1784 1960 2240 1050 1053 1059 1089
Option          "DPMS"
EndSection
```

经过简单的编辑步骤之后， X 就可以在您的宽屏显示器上启动了。

6.5. 在 X11 中使用字体

##Murray Stokely.

6.5.1. Type1 字体

X11 使用的默认字体不是很理想。 大型的字体显得参差不齐，看起来很不专业， 并且， 在 Netscape® 中，小字体简直无法看清。 有好几种免费、 高质量的字体可以很方便地用在 X11 中。 例如，URW字体集合 (x11-fonts/urwfonts) 就包括了高质量的 标准 type1 字体 (Times Roman®, Helvetica®、 Palatino® 和其他一些)。 在 Freefont 集合中 (x11-fonts/freefonts) 也包括更多的字体， 但它们中的绝大部分使用在图形软件中，如 Gimp，在屏幕字体中使用并不完美。另外， 只要花很少的功夫，可以将 XFree86™ 配置成能使用 TrueType® 字体：请参见后面的 TrueType® 字体一节。

如果希望使用 Ports Collection 来安装上面的 Type1 字体， 只需运行下面的命令：

```
# cd /usr/ports/x11-fonts/urwfonts
# make install clean
```

freefont 或其他的字库和上面所说的大体类似。 为了让 X 服务器能够检测到这些字体， 需要在 X 服务器的配置文件 (/etc/X11/xorg.conf) 中增加下面的配置：

```
FontPath "/usr/local/lib/X11/fonts/URW/"
```

或者，也可以在命令行运行：

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/URW
% xset fp rehash
```

这样会起作用，但是当 X 会话结束后就会丢失， 除非它被添加到启动文件 (~/.xinitrc 中， 针对一个寻常的 startx 会话，或者当您通过一个类似 XDM 的图形登录管理器登录时添加到 ~/.xsession 中)。 第三种方法是使用新的 /usr/local/etc/fonts/local.conf 文件： 查看 anti-aliasing 章节。

6.5.2. TrueType® 字体

Xorg 已经内建了对 TrueType® 字体的支持。有两个不同的模块能够启用这个功能。 在这个例子中使用 freetype 这个模块，因为它与其他的字体描绘后端 是兼容的。要启用 freetype 模块，只需要将下面这行添加到 /etc/X11/xorg.conf 文件的 "Module" 部分。

```
Load "freetype"
```

现在，为 TrueType® 字体创建一个目录 （比如， /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType） 然后把所有的 TrueType® 字体复制到这个目录。记住您不能直接从 Macintosh® 计算机中提取 TrueType® 字体； 能被 X11 使用的必须是 UNIX®/MS-DOS®/Windows® 格式的。 一旦您已经将这些文件复制到了这个目录， 就可以用 ttmkfdir 来创建 fonts.dir 文件， 以便让X字体引擎知道您已经安装了这些新文件。 ttmkfdir 可以在 FreeBSD Ports 套件中的 x11-fonts/ttmkfdir 中找到。

```
# cd /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
# ttmkfdir -o fonts.dir
```

现在把 TrueType® 字体目录添加到字体路径中。 这和上面 Type1 字体的步骤是一样的， 那就是，使用

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
% xset fp rehash
```

或者把 FontPath 这行加到 xorg.conf 文件中。

就是这样。现在 Netscape®, Gimp, StarOffice™ 和其他所有的 X 应用程序 应该可以认出安装的 TrueType® 字体。一些很小的字体（如在 Web 页面上高分辨率显示的文本）和一些很大的字体（在 StarOffice™ 下）现在看起来已经很好了。

6.5.3. Anti-Aliased 字体

Updated by Joe Marcus Clarke.

对于所有支持 Xft 的应用程序， 所有放到 X11 /usr/local/lib/X11/fonts/ 和 ~/.fonts/ 中的字体都自动地被加入反走样支持。 绝大多数较新的程序都提供了 Xft 支持， 包括 KDE、 GNOME 以及 Firefox。

要控制哪些字体是 anti-aliased，或者配置 anti-aliased 特性， 创建（或者编辑，如果文件已经存在的话）文件 /usr/local/etc/fonts/local.conf。Xft 字体系统的几个 高级特性都可以使用这个文件来调节； 这一部分只描述几种最简单的情况。要了解更多的细节，请查看 fonts-conf(5).

这个文件一定是 XML 格式的。注意确保所有的标签都完全的关闭掉。 这个文件以一个很普通的 XML 头开始， 后跟一个 DOCTYPE 定义， 接下来是 <fontconfig> 标签：

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM "fonts.dtd">
<fontconfig>
```

像前面所做的那样，在 /usr/local/lib/X11/fonts/ 和 ~/.fonts/ 目录下的所有字体已经可以被支持 Xft 的 应用程序使用了。如果您想添加这两个目录以外的其他路径， 简单的添加下面这行到 /usr/local/etc/fonts/local.conf文件中：

```
<dir>/path/to/my/fonts</dir>
```

添加了新的字体，尤其是添加了新的字体目录后， 您应该运行下面的命令重建字体缓存：

```
# fc-cache -f
```

Anti-aliasing 会让字体边缘有些模糊，这样增加了非常小的文本的可读性， 并从大文本字体中删除 “锯齿”。 但如果使用普通的文本， 则可能引起眼疲劳。 要禁止 14磅 以下字体的反走样， 需要增加如下配置：

```
        <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>
```

用 anti-aliasing 来间隔一些等宽字体也是不适当的。 这似乎是 KDE 的一个问题。 要修复这个问题需要确保每个字体之间的间距保持在100。 加入下面这些行：

```
       <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>
```

（这里把其他普通的修复的字体作为 "mono"），然后加入：

```
         <match target="pattern" name="family">
             <test qual="any" name="family">
                 <string>mono</string>
             </test>
             <edit name="spacing" mode="assign">
                 <int>100</int>
             </edit>
         </match>
```

某些字体，比如 Helvetica，当 anti-aliased 的时候可能存在问题。 通常的表现为字体本身似乎被垂直的切成两半。 糟糕的时候，还可能导致应用程序崩溃。 为了避免这样的现象，考虑添加下面几行到 local.conf文件里面：

```
         <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>
```

一旦您完成对 local.conf 文件的编辑，确保您使用了 </fontconfig> 标签来结束文件。 不这样做将会导致您的更改被忽略。

最后，用户可以通过他们个人的 .fonts.conf 文件来添加自己的设定。 要完成此项工作， 用户只需简单地创建 ~/.fonts.conf 并添加相关配置。 此文件也必须是 XML 格式的。

最后：对于LCD屏幕， 可能希望使用子像素的取样。 简单而言， 这是通过分别控制 （水平方向分开的）红、绿、蓝 像素， 来改善水平分辨率； 这样做的效果一般会非常明显。 要启用它， 只需在 local.conf 文件的某个地方加入：

```
<match target="font">
    <test qual="all" name="rgba">
        <const>unknown</const>
    </test>
    <edit name="rgba" mode="assign">
        <const>rgb</const>
    </edit>
</match>
```

注意

随您显示器的种类不同， 可能需要把 rgb 改为 bgr 、 vrgb 或 vbgr： 试验一下看看那个更好。

6.6. X 显示管理器

Contributed by Seth Kingsley.

6.6.1. 概要

X 显示管理器(XDM) 是一个X视窗系统用于进行登录会话管理的可选项。 这个可以应用于多种情况下，包括小“X Terminals”， 桌面，大网络显示服务器。既然 X 视窗系统不受网络和协议的限制， 那对于通过网络连接起来的运行 X 客户端和服务器端的不同机器， 就会有很多的可配置项。 XDM 提供了一个选择要连接到哪个显示服务器的图形接口， 只要键入如登录用户名和密码这样的验证信息。

您也可以把 XDM 想象成与 getty(8) 工具一样(see 第 27.3.2 节 “配置” for details)。为用户提供了同样功能。它可以完成系统的登录任务， 然后为用户运行一个会话管理器 (通常是一个 X 视窗管理器)。接下来 XDM 就等待这个程序退出，发出信号用户已经登录完成，应当退出屏幕。 这时， XDM 就可以为下一个登录用户显示登录和可选择屏幕。

6.6.2. 使用 XDM

如果希望使用 XDM 来启动， 首先需要安装 x11/xdm port（在较新版本的 Xorg 中它并不是默认安装的）。 XDM 服务程序位于 /usr/local/bin/xdm。 任何时候都可以 root 用户的身份来运行它， 以令其管理本地系统的 X 显示。 如果希望让 XDM 在系统每次启动过程中自动运行， 比较方便的做法是把它写到 /etc/ttys 的配置中。 有关这个文件的具体格式和使用方法请参阅 第 27.3.2.1 节 “添加一个记录到/etc/ttys”。 在默认的 /etc/ttys 文件中已经包含了在虚拟终端上运行 XDM 服务的示范配置：

```
ttyv8   "/usr/local/bin/xdm -nodaemon"  xterm   off secure
```

默认情况下，这个记录是关闭的，要启用它， 您需要把第5部分的 off 改为 on 然后按照 第 27.3.2.2 节 “重新读取/etc/ttys来强制init ” 的指导 重新启动 init(8)。第一部分，这个程序将管理的终端名称是 ttyv8。这意味着 XDM 将运行在第9个虚拟终端上。

6.6.3. 配置 XDM

XDM 的配置目录是在 /usr/local/lib/X11/xdm中。在这个目录中， 您会看到几个用来改变 XDM 行为和外观的文件。您会找到这些文件：

文件	描述
Xaccess	客户端授权规则。
Xresources	默认的X资源值。
Xservers	远程和本地显示管理列表。
Xsession	用于登录的默认的会话脚本。
Xsetup_*	登录之前用于加载应用程序的脚本。
xdm-config	运行在这台机器上的所有显示的全局配置。
xdm-errors	服务器程序产生的错误。
xdm-pid	当前运行的 XDM 的进程 ID。

当 XDM 运行时， 在这个目录中有几个脚本和程序可以用来设置桌面。 这些文件中的每一个的用法都将被简要地描述。 这些文件的更详细的语法和用法在 xdm(1) 中将有详细描述。

默认的配置是一个矩形的登录窗口，上面有机器的名称， “Login:” 和 “Password:”。如果您想设计您自己个性化的 XDM 屏幕，这是一个很好的起点。

6.6.3.1. Xaccess

用以连接由 XDM 所控制的显示设备的协议， 叫做 X 显示管理器连接协议（XDMCP）。 这个文件是一组用以控制来自远程计算机的 XDMCP 连接的规则。 除非您修改 xdm-config 使其接受远程连接， 否则其内容将被忽略。 默认情况下， 它不允许来自任何客户端的连接。

6.6.3.2. Xresources

这是一个默认的用来显示选项和登录屏幕的应用程序文件。 您可以在这个文件中对登录程序的外观进行定制。 其格式与 X11 文档中描述的默认应用程序文件是一样的。

6.6.3.3. Xservers

这是一个选择者应当提供的作为可选的远程显示列表。

6.6.3.4. Xsession

这是一个用户登录后针对 XDM 的默认会话脚本。通常，在 ~/.xsession 中每个用户将有一个可定制的会话脚本。

6.6.3.5. Xsetup_*

在显示选择者或登录接口之前，这些将被自动运行。 这是一个每个显示都要用到的脚本，叫做 Xsetup_，后面会跟一个本地显示的数字(比如 Xsetup_0)。典型的，这些脚本将在后台（如 xconsole)运行一个或两个程序。

6.6.3.6. xdm-config

此文件以应用程序默认值的形式， 提供了在安装时所使用的普适的显示设置。

6.6.3.7. xdm-errors

这个文件包含了 XDM 正设法运行的的 X 服务器 的输出。 如果 XDM 正设法运行的显示由于某种原因被挂起， 那这是一个寻找错误信息的好地方。 这些信息会在每一个会话的基础上被写到用户的 ~/.xsession-errors 文件中。

6.6.4. 运行一个网络显示服务器

对于其他客户端来说， 如果希望它们能连接到显示服务器，您就必须编辑访问控制规则， 并启用连接侦听。 默认情况下， 这些都预设为比较保守的值。 要让 XDM 能侦听连接， 首先要在 xdm-config 文件中注释掉一行：

```
! 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
```

然后重新启动XDM。 记住默认应用程序文件的注释以“!” 字母开始，不是“#”。 您需要设置严格的访问控制 —— 看看在 Xaccess 文件中的实例， 并参考 xdm(1) 的联机手册， 以了解进一步的细节。

6.6.5. 替换 XDM

有几个替换默认 XDM程序的方案。 其中之一是 上一节已经描述过的kdm（与 KDE捆绑在一起）。 kdm 提供了许多视觉上的改进和局部的修饰， 同样能让用户在启动时能选择他们喜欢的窗口管理器。

6.7. 桌面环境

Contributed by Valentino Vaschetto.

这节描述了 FreeBSD 上用于 X 的不同桌面环境。 “桌面环境” 可能仅仅是一个简单的窗口管理器， 也可能是一个像 KDE 或者 GNOME这样的完整桌面应用程序套件。

6.7.1. GNOME

6.7.1.1. 有关 GNOME

GNOME 是一个用户界面友好的桌面环境， 能够使用户很容易地使用和配置他们的计算机。 GNOME 包括一个面板(用来启动应用程序和显示状态)， 一个桌面(存放数据和应用程序的地方)， 一套标准的桌面工具和应用程序， 和一套与其他人相互协同工作的协议集。 其他操作系统的用户在使用 GNOME提供的强大的图形驱动环境时会觉得很好。 更多的关于 FreeBSD 上 GNOME 的信息 可以在 FreeBSD GNOME Project 的网站上找到。 此外， 这个网站也提供了相当详尽的关于安装、 配置和管理 GNOME 的常见问题解答（FAQ）。

6.7.1.2. 安装 GNOME

这个软件可以很容易地通过预编译包或 Ports 套件来安装：

要从网络安装GNOME， 只要键入：

```
# pkg_add -r gnome2
```

从源代码编译GNOME，可以使用 ports树：

```
# cd /usr/ports/x11/gnome2
# make install clean
```

GNOME 需要挂载 /proc 文件系统才能正常运作。添加如下

```
proc            /proc       procfs  rw  0   0
```

到 /etc/fstab 以便在系统启动时自动挂载 procfs(5)。

一旦装好了 GNOME， 就必须告诉 X server 启动 GNOME 而不是默认的窗口管理器。

最简单的启动 GNOME 的方法是使用 GDM， GNOME 显示管理器。 随 GNOME 桌面一同安装的 GDM 尽管默认是禁用的。 可以在 /etc/rc.conf 中加入以下这行启用：

```
gdm_enable="YES"
```

这样在你重启机器的时候， GDM 将自动运行。

通常我们希望在 GDM 启动时， 同时启用所有的 GNOME 服务， 可以将如下这行加入 /etc/rc.conf：

```
gnome_enable="YES"
```

GNOME 也可以通过适当地配置名为 .xinitrc 的文件来启动。 如果已经有了自定义的 .xinitrc， 将启动当前窗口管理器的那一行改为启动 /usr/local/bin/gnome-session 就可以了。 如果还没有， 那么只需简单地：

```
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" > ~/.xinitrc
```

接下来输入 startx， GNOME 桌面环境就启动了。

注意

如果之前使用了一些旧式的显示管理器， 例如 XDM， 则这样做是没用的。 此时应建立一个可执行的 .xsession 文件， 其中包含同样的命令。 要完成这项工作， 需要用 /usr/local/bin/gnome-session 取代现有的窗口管理器：

```
% echo "#!/bin/sh" > ~/.xsession
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" >> ~/.xsession
% chmod +x ~/.xsession
```

还有一种做法， 是配置显示管理器， 以便在登录时提示您选择窗口管理器； 在 KDE 细节 环节中介绍了关于如何为 kdm （KDE 的显示管理器）进行这样的配置。

6.7.2. KDE

6.7.2.1. 有关 KDE

KDE 是一个容易使用的现代桌面环境。 KDE 有很多很好的特性：

- 一个美丽的现代的桌面。
- 一个集合了完美网络环境的桌面。
- 一个集成的帮助系统，能够方便、高效地帮助您使用 KDE 桌面和它的应用程序。
- 所有的KDE应用程序具有一致的所见即所得界面。
- 标准的菜单和工具栏，键盘布局，颜色配置等。
- 国际化：KDE 可以使用超过40种语言。
- 集中化、统一的对话框驱动的桌面配置
- 许多有用的 KDE应用程序。

KDE 附带了一个名为 Konqueror 的 web 浏览器， 它是其他运行于 UNIX® 系统上的 web 浏览器的一个强大的竞争对手。 要了解关于 KDE 的更多详情， 可以访问 KDE 网站。 与 FreeBSD 相关的 KDE 信息和资源， 可以在 FreeBSD 上的 KDE 团队 的网站找到。

FreeBSD 上提供了两种版本的 KDE。 版本 3 已经推出了很长时间， 十分成熟。 而版本 4， 也就是下一代版本， 也可以通过 Ports 套件来安装。 这两种版本甚至能够并存。

6.7.2.2. 安装 KDE

与 GNOME 和其他桌面环境类似， 这个软件可以很容易地通过预编译包或 Ports 套件来安装：

要从网络安装 KDE3 只需要：

```
# pkg_add -r kde
```

要从网络安装 KDE4 则需要：

```
# pkg_add -r kde4
```

pkg_add(1) 就会自动的下载最新版本的应用程序。

要从源代码编译 KDE3， 可以使用 ports 树：

```
# cd /usr/ports/x11/kde3
# make install clean
```

而从 ports 提供的源代码编译 KDE4， 对应的操作则是：

```
# cd /usr/ports/x11/kde4
# make install clean
```

安装好 KDE 之后， 还需要告诉X server 启动这个应用程序来代替默认的窗口管理器。 这可以通过编辑 .xinitrc 文件来完成：

对于 KDE3：

```
% echo "exec startkde" > ~/.xinitrc
```

对于 KDE4：

```
% echo "exec /usr/local/kde4/bin/startkde" > ~/.xinitrc
```

现在，无论您什么时候用 startx进入 X 视窗系统， KDE 就将成为您的桌面环境。

如果使用一个像 XDM这样的显示管理器， 那配置文件可能有点不同。需要编辑一个 .xsession 文件，有关 kdm 的用法会在这章的后面介绍。

6.7.3. 有关 KDE 的更多细节

现在 KDE 已经被安装在系统中了。 通过帮助页面或点击多个菜单可以发现很多东西。 Windows® 或 Mac® 用户会有回到家的感觉。

有关 KDE 的最好的参考资料是 它的在线文档。KDE 拥有它自己的 web 浏览器 Konqueror， 还有很多其他的应用程序和丰富文档。 这节的余下部分将讨论一些很难用走马观花的方法来学习的技术项目。

6.7.3.1. KDE 显示管理器

如果在同一系统上有多个用户， 则管理员通常会希望使用图形化的登录界面。 前面已经提到， 使用 XDM 可以完成这项工作。 不过， KDE 本身也提供了另一个选择， 即 kdm， 它的外观更富吸引力， 而且提供了更多的登录选项。 值得一提的是， 用户还能通过菜单很容易地选择希望使用的桌面环境（KDE、 GNOME 或其它）。

要启用 kdm， 需要根据 KDE 的版本修改不同的配置文件。

对于 KDE3， /etc/ttys 中的 ttyv8 项需被改写成如下的形式：

```
ttyv8 "/usr/local/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

对于 KDE4， 你需要将如下这行加入 /etc/rc.conf：

```
local_startup="${local_startup} /usr/local/kde4/etc/rc.d"
kdm4_enable="YES"
```

6.7.4. Xfce

6.7.4.1. 有关Xfce

Xfce是以被GNOME 使用的 GTK+ 工具包为基础的桌面环境， 但是更加轻巧，适合于那些需要一个易于使用和配置并且简单而高效的桌面的人。 看起来，它非常像使用在商业UNIX®系统上的 CDE环境。 Xfce的主要特性有下面这些：

- 一个简单，易于使用的桌面。
- 完全通过鼠标的拖动和按键来控制等。
- 与CDE 相似的主面板，菜单，applets和应用launchers。
- 集成的窗口管理器，文件管理器，声音管理器， GNOME 应用模块等等。
- 可配置界面的主题。(因为它使用GTK+)
- 快速，轻便，高效：对于比较老的/旧的机器或带有很少内存的机器仍然很理想。

更多有关Xfce 的信息可以参考Xfce 网站。

6.7.4.2. 安装Xfce

有一个二进制的Xfce 软件包存在(在写作的时候)。要安装的话，执行下面的命令：

```
# pkg_add -r xfce4
```

另外， 也可以使用 Ports Collection 从源代码联编：

```
# cd /usr/ports/x11-wm/xfce4
# make install clean
```

现在，要告诉X服务器在下次X启动时执行 Xfce。 只要执行下面的命令：

```
% echo "/usr/local/bin/startxfce4" > ~/.xinitrc
```

接下来就是启动 X， Xfce将成为您的桌面。 与以前一样，如果使用像 XDM 这样的显示管理器，需要创建一个 .xsession文件，就像有关 GNOME 的那节描述的， 使用/usr/local/bin/startxfce4 命令，或者，配置显示管理器允许在启动时选择一个桌面， 就像有关kdm的那节描述的。

部分 II. 常见的任务

前面已经介绍了必要的基础知识， 手册的这一部分将讨论 FreeBSD 的一些最常用的功能。 这些章节包括：

- 向您介绍流行和实用的桌面应用程序： 浏览器、产品工具、文档察看程序，等等。
- 向您介绍一系列可以在 FreeBSD 上使用的多媒体工具。
- 介绍联编定制的 FreeBSD 内核以启用附加功能的方法。
- 详细介绍包括桌面和网络打印机在内的打印系统设置。
- 向您展示如何在 FreeBSD 上运行 Linux 应用程序。

某些章节希望您首先阅读过其他部分， 在这些章的开头部分也会给出类似的提示。

目录

7. 桌面应用 173
7.1. 概述 173
7.2. 浏览器 173
7.3. 办公、图象处理 176
7.4. 文档查看器 179
7.5. 财务 181
7.6. 总结 182
8. 多媒体 183
8.1. 概述 183
8.2. 安装声卡 183
8.3. MP3音频 187
8.4. 视频回放 189
8.5. 安装电视卡 195
8.6. 图象扫描仪 196
9. 配置FreeBSD的内核 201
9.1. 概述 201
9.2. 为什么需要建立定制的内核? 201
9.3. 发现系统硬件 201
9.4. 内核驱动，子系统和模块 202
9.5. 建立并安装一个定制的内核 203
9.6. 配置文件 205
9.7. 如果出现问题怎么办 216
10. 打印 219
10.1. 概述 219
10.2. 介绍 219
10.3. 基本设置 220
10.4. 高级设置 230
10.5. 使用打印机 252
10.6. 替换标准后台打印 257
10.7. 疑难问题 258
11. Linux® 二进制兼容模式 261
11.1. 概述 261
11.2. 配置 Linux® 二进制兼容模式 261
11.3. 高级主题 263

第 7 章 桌面应用

Contributed by Christophe Juniet.

7.1. 概述

FreeBSD 可以运行种类繁多的桌面应用程序， 这包括像浏览器和字处理这样的软件。 绝大多数这样的程序都可以通过 package 来安装， 或者从 Ports Collection 自动地构建。 许多新用户希望能够在它们的系统中找到这样的应用程序。 这一章将向您展示如何轻松地使用 package 或者 Ports Collection 中安装这样的软件。

需要注意的是从 ports 安装意味着要编译源码。 根据编译的 ports 和电脑速度的不同， 这可能需要花费相当长的时间。 若是您觉得编译源码太过耗时的话， 绝大多数 ports 也有预编译的版本可供安装。

因为 FreeBSD 提供的二进制兼容 Linux 的特性， 许多原本为 Linux 开发的程序都可以直接用在您的桌面。 在安装任何的 Linux 应用程序之前， 强烈的推荐您阅读 第 11 章 Linux® 二进制兼容模式。 当您在寻找特定的 ports 时， 可以使用 whereis(1)。 一般来说， 许多利用 Linux 二进制兼容特性的 ports 都以“linux-”开头。 在下面的介绍中， 都假设安装 Linux 应用程序前已经开启了 Linux 二进制兼容功能。

本章涵盖以下种类应用程序:

- 浏览器 (例如 `Firefox`、 `Opera`、 Konqueror)
- 办公、图象处理 (例如 `KOffice`、 `AbiWord`、 `GIMP`、 `OpenOffice.org`、 LibreOffice)
- 文档查看 (例如 Acrobat Reader®、 `gv`、 `Xpdf`、 GQview)
- 财务 (例如 `GnuCash`、 `Gnumeric`、 Abacus)

阅读这章之前， 您应该:

- 知道如何安装额外的第三方软件(第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports)。
- 知道如何安装 Linux 软件(第 11 章 Linux® 二进制兼容模式)。

想要获得更多的有关多媒体环境的信息， 请阅读 第 8 章 多媒体。如果您想要建立和使用电子邮件， 请参考第 29 章 电子邮件。

7.2. 浏览器

FreeBSD并没有预先安装特定的浏览器。然而， 在 ports 的目录 www 有许多浏览器可以安装。如果您没有时间一一编译它们 (有些时候这可能需要花费相当长的时间) 大部分都有 package 可用。

KDE 和 GNOME 已经提供 HTML 浏览器。 请参考第 6.7 节 “桌面环境” 得到更多完整的有关设定这些桌面环境的信息。

如果您要找小型的浏览器， 可以试试看 www/dillo2、 www/links 或 www/w3m。

这一节涉及如下程序:

程序名称	资源需求	安装时间	主要依赖
Firefox	中等	长	Gtk+
Opera	少	轻松	同时有可用的 FreeBSD 和 Linux 版本。 Linux 版本需要使用 Linux 二进制兼容模块和 linux-`openmotif`。

程序名称	资源需求	安装时间	主要依赖
Firefox	中等	长	Gtk+
Konqueror	中等	长	需要 KDE 库

7.2.1. Firefox

Firefox 是一个现代， 自由， 开放源代码稳定的浏览器， 并完全移植到了 FreeBSD 上： 它的特性包括有一个非常标准的 HTML 显示引擎， 标签式浏览， 弹出窗口阻止， 扩展插件， 改进的安全性， 等等。 Firefox 是基于 Mozilla 的代码。

您可以通过输入下面的命令来安装预编译的包：

```
# pkg_add -r firefox
```

这将会安装 Firefox 7.0， 如果希望运行 Firefox 3.6， 则应使用下面的命令：

```
# pkg_add -r firefox36
```

如果你希望从源代码编译的话， 可以通过 Ports Collection 安装：

```
# cd /usr/ports/www/firefox
# make install clean
```

对于 Firefox 3.6， 对应的命令中的 `firefox` 应改为 `firefox36`。

7.2.2. Firefox 与 Java™ 插件

注意

在这一节和接下来的两节中， 我们均假定您已经安装了 Firefox。

通过 Ports 套件来安装 OpenJDK 6， 输入下面的命令：

```
# cd /usr/ports/java/openjdk6
# make install clean
```

接下来安装 java/icedtea-web port：

```
# cd /usr/ports/java/icedtea-web
# make install clean
```

请确认在编译上述 port 时使用的是系统预设的配置。

启动浏览器并在地址栏中输入 about:plugins 然后按 Enter。 浏览器将会呈现一个列出所有已安装插件的页面； Java™ 插件应在其中出现。

如果浏览器找不到插件， 则用户可能必须运行下面的命令， 并重启浏览器：

```
% ln -s /usr/local/lib/IcedTeaPlugin.so \
  $HOME/.mozilla/plugins/
```

7.2.3. Firefox 与 Adobe® Flash® 插件

Adobe® Flash® 插件并没有直接提供其 FreeBSD 版本。 不过， 我们有一个软件层 (wrapper) 可以用来运行 Linux 版本的插件。 这个 wrapper 也支持 Adobe® Acrobat®、 RealPlayer 和很多其他插件。

根据你 FreeBSD 版本的不同选择相应的安装步骤:

1. FreeBSD 7.X

   安装 www/nspluginwrapper port。 这个 port 需要安装一个较大的emulators/linux_base-fc4 port。

   下一步是安装 www/linux-flashplugin9 port。 这将会安装 Flash® 9.X， 此版本目前能在 FreeBSD 7.X 上正常运行。

   注意

   在比 FreeBSD 7.1-RELEASE 更旧版本的系统上， 你必须安装 www/linux-flashplugin7 并跳过以下 linprocfs(5) 的部份。

2. FreeBSD 8.X

   安装 www/nspluginwrapper port。 这个 port 需要安装一个较大的emulators/linux_base-f10 port。

   下一步是安装 www/linux-f10-flashplugin10 port。 这将会安装 Flash® 10.X， 此版本目前能在 FreeBSD 8.X 上正常运行。

   这个版本需要创建一个符号链接:

   ```
   # ln -s /usr/local/lib/npapi/linux-f10-flashplugin/libflashplayer.so \
     /usr/local/lib/browser_plugins/
   ```

   如果系统中没有 /usr/local/lib/browser_plugins 目录， 则应手工创建它。

按照 FreeBSD 版本， 在安装了正确的 Flash® port 之后， 插件必须由每个用户运行 nspluginwrapper 安装:

```
% nspluginwrapper -v -a -i
```

如果希望播放 Flash® 动画的话，Linux® 的进程文件系统， linprocfs(5) 必须挂载于 /usr/compat/linux/proc。 可以通过以下的命令实现:

```
# mount -t linprocfs linproc /usr/compat/linux/proc
```

这也可以在机器启动时自动挂载， 把以下这行加入 /etc/fstab:

```
linproc /usr/compat/linux/proc linprocfs rw 0 0
```

然后就可以打开浏览器， 并在地址栏中输入 about:plugins 然后按下 Enter。 这将显示目前可用的插件列表。

7.2.4. Firefox and Swfdec Flash® Plugin

Swfdec 是一个用以解码和渲染 Flash® 动画的库。 Swfdec-Mozilla 是一个使用了 Swfdec 库让 Firefox 能播放 SWF 文件的插件。它目前仍处于开发状态。

如果你不能或者不想编译安装，可以通过网络安装二进制包:

```
# pkg_add -r swfdec-plugin
```

如果二进制包还不可用，你可以通过 Ports Collection 编译安装:

```
# cd /usr/ports/www/swfdec-plugin
# make install clean
```

然后重启你的浏览器使得这个插件生效。

7.2.5. Opera

Opera 是一个功能齐全， 并符合标准的浏览器。 它还提供了内建的邮件和新闻阅读器、 IRC 客户端， RSS/Atom feed 阅读器以及更多功能。 除此之外， Opera 是一个比较轻量的浏览器， 其速度很快。 它提供了两种不同的版本： “native” FreeBSD 版本， 以及通过 Linux 模拟运行的版本。

要使用 Opera 的 FreeBSD 版本来浏览网页，安装以下的 package：

```
# pkg_add -r opera
```

有些 FTP 站点没有所有版本的 package， 但仍然可以通过 Ports 套件来安装 Opera：

```
# cd /usr/ports/www/opera
# make install clean
```

要安装 Linux 版本的 Opera， 将上面例子中的 opera 改为 linux-opera 即可。

Adobe® Flash® 插件目前并没有提供 FreeBSD 专用的版本。 不过， 可以使用其 Linux® 版本的插件。 要安装这个版本， 需要安装 www/linux-f10-flashplugin10 port， 以及 www/opera-linuxplugins：

```
# cd /usr/ports/www/linux-f10-flashplugin10
# make install clean
# cd /usr/ports/www/opera-linuxplugins
# make install clean
```

然后可以检查插件是否可用了： 在地址栏中输入 opera:plugins 然后按 Enter。 浏览器将列出可用的插件列表。

添加 Java™ 插件的方法， 与 为 Firefox 添加插件 的方法相同。

7.2.6. Konqueror

Konqueror 是 KDE 的一部分，不过也可以通过安装 x11/kdebase3 在非 KDE 环境下使用。 Konqueror 不止是一个浏览器， 也是一个文件管理器和多媒体播放器。

也有种类丰富的插件能够配合 Konqueror 一起使用， 您可以通过 misc/konq-plugins 来安装它们。

Konqueror 也支持 Flash®； 关于如何获得用于 Konqueror 的 Flash® 支持的 “How To” 文档 可以在 http://freebsd.kde.org/howtos/konqueror-flash.php 找到。

7.3. 办公、图象处理

当需要进行办公或者进行图象处理时， 新用户通常都会找一些好用的办公套件或者字处理软件。 尽管目前有一些 桌面环境， 如 KDE 已经提供了办公套件， 但目前这还没有一定之规。 无论您使用那种桌面环境， FreeBSD 都能提供您需要的软件。

这节涉及如下程序：

软件名称	资源需求	安装时间	主要依赖
KOffice	少	多	KDE
AbiWord	少	少	Gtk+ 或 GNOME
The Gimp	少	长	Gtk+
OpenOffice.org	多	长	JDK™、 Mozilla
LibreOffice	较重	巨大	Gtk+ 或 KDE/ GNOME 或 JDK™

7.3.1. KOffice

KDE 社区提供了一套办公套件， 它能用在桌面环境。它包含四个标准的组件，这些组件可以在其它办公套件中找到。 KWord 是字处理程序、 KSpread 是电子表格程序、 KPresenter 是演示文档制作管理程序、Kontour是矢量绘图软件。

安装最新的 KOffice 之前，先确定您是否安装了最新版的 KDE。

使用 package 来安装 KOffice，安装细节如下：

```
# pkg_add -r koffice
```

如果没有可用的 package，您可以使用 Ports Collection 安装。 安装 KDE3 的 KOffice 版本，如下：

```
# cd /usr/ports/editors/koffice-kde3
# make install clean
```

7.3.2. AbiWord

AbiWord 是一个免费的字处理程序，它看起来和 Microsoft® Word 的感觉很相似。 它适合用来打印文件、信函、报告、备忘录等等， 它非常快且包含许多特性，并且非常容易使用。

AbiWord 可以导入或输出很多文件格式， 包括一些象 Microsoft® .doc 这类专有格式的文件。

AbiWord 也有 package 的安装方式。您可以用以下方法安装：

```
# pkg_add -r abiword
```

如果没有可用的 package，它也可以从 Ports Collection 编译。ports collection 应该是最新的。它的安装方式如下：

```
# cd /usr/ports/editors/abiword
# make install clean
```

7.3.3. GIMP

对图象的编辑或者加工， GIMP 是一个非常精通图象处理的软件。 它可以被用来当作简单的绘图程序或者一个专业的照片处理套件。 它支持大量的插件和具有脚本界面的特性。 GIMP 可以读写众多的文件格式，支持扫描仪和手写板。

您可以用下列命令安装：

```
# pkg_add -r gimp
```

如果您在 FTP 站点没有找到这个 package，您也可以使用 Ports Collection 的方法安装。ports 的 graphics 目录也包含有 Gimp 手册。 以下是安装它们的方法：

```
# cd /usr/ports/graphics/gimp
# make install clean
# cd /usr/ports/graphics/gimp-manual-pdf
# make install clean
```

注意

Ports 中的 graphics 目录也有开发中的 GIMP 版本 graphics/gimp-devel。 HTML 版本的 Gimp 手册 可以在 graphics/gimp-manual-html 找到。

7.3.4. OpenOffice.org

OpenOffice.org 包括一套完整的办公套件： 字处理程序、 电子表格程序、 演示文档管理程序和绘图程序。 它和其它的办公套件的特征非常相似，它可以导入输出不同的流行的文件格式。 它支持许多种语言 —— 国际化已经渗透到了其界面、 拼写检查和字典等各个层面。

OpenOffice.org 的字处理程序使用 XML 文件格式使它增加了可移植性和灵活性。 电子表格程序支持宏语言和使用外来的数据库界面。 OpenOffice.org 已经可以平稳的运行在 Windows®、Solaris™、Linux、FreeBSD 和 Mac OS® X 等各种操作系统下。 更多的有关 OpenOffice.org 的信息可以在 OpenOffice.org 网页 找到。 对于特定的 FreeBSD 版本的信息，您可以在直接在 FreeBSD OpenOffice 移植团队的页面下载。

安装 OpenOffice.org 方法如下：

```
# pkg_add -r openoffice.org
```

注意

如果您正在使用 FreeBSD 的 -RELEASE 版本， 一般来说这样做是没问题的。 如果不是这样， 您就可能需要看一看 FreeBSD OpenOffice.org 移植小组的网站， 并使用 pkg_add(1) 从那里下载并安装合适的软件包。 最新的发布版本和开发版本都可以在那里找到。

装好 package 之后， 您只需输入下面的命令就能运行 OpenOffice.org 了：

```
% openoffice.org
```

注意

在第一次运行时， 将询问您一些问题， 并在您的主目录中建立一个 .openoffice.org 目录。

如果没有可用的 OpenOffice.org package，您仍旧可以选择编译 port。然而， 您必须记住它的要求以及大量的磁盘空间和相当长的时间编译。

```
# cd /usr/ports/editors/openoffice.org-3
# make install clean
```

注意

如果希望联编一套进行过本地化的版本， 将前述命令行改为：

```
# make LOCALIZED_LANG=your_language install clean
```

您需要将 your_language 改为正确的 ISO-代码。 所支持的语言代码可以在 files/Makefile.localized 文件中找到， 这个文件位于 port 的目录。

一旦完成上述操作， 就可以通过下面的命令来运行 OpenOffice.org 了：

```
% openoffice.org
```

7.3.5. LibreOffice

LibreOffice 是由 The Document Foundation 开发的自由软件办公套件， 它与其他平台上的主流办公系统兼容。 这是 OpenOffice.org 的一个贴牌的分支版本， 包含了完整办公效率套件中必备的应用： 文字处理、 电子表格、 幻灯演示、 绘图工具、 数据库管理程序， 以及用于创建和编辑数学公式的程序。 它提供了许多不同语言的支持 —— 国际化支持除了界面之外， 还包括了拼写检查器和字典。

LibreOffice 的字处理程序使用了内建的 XML 文件格式， 以期获得更好的可移植性和灵活性。 电子表格程序提供了一种可以与外部数据库交互的宏语言支持。 LibreOffice 目前已经可以稳定运行于 Windows®、 Linux、 FreeBSD 和 Mac OS® X。 关于 LibreOffice 的更多信息可以在 LibreOffice 网站 找到。

如果希望通过预编译的二进制包安装 LibreOffice， 执行：

```
# pkg_add -r libreoffice
```

注意

如果运行的是 FreeBSD 的 -RELEASE 版本， 这个命令应该不会遇到任何问题。

装好软件包之后， 需要用下面的命令来安装 LibreOffice：

```
% libreoffice
```

注意

在首次运行时， 系统会询问一系列问题， 并在当前用户的主目录中创建 .libreoffice 目录。

如果 LibreOffice 软件包不可用， 您还是可以通过 port 安装。 不过， 请注意编译它需要相当多的磁盘空间和时间。

```
# cd /usr/ports/editors/libreoffice
# make install clean
```

注意

如果希望编译本地化的版本， 把前面的命令换成：

```
# make LOCALIZED_LANG=your_language install clean
```

您需要把 your_language 换成正确的语言 ISO 代码。 可用的代码可以在 port 的 Makefile 中的 pre-fetch target 中找到。

完成联编和安装之后， 就可以用下面的命令运行 LibreOffice 了：

```
% libreoffice
```

7.4. 文档查看器

UNIX® 系统出现以来， 一些新的文档格式开始流行起来； 它们所需要的标准查看器可能不一定在系统内。 本节中， 我们将了解如何安装它们。

这节涵盖如下应用程序：

软件名称	资源需求	安装时间	主要依赖
Acrobat Reader®	少	少	Linux二进制兼容
gv	少	少	Xaw3d
Xpdf	少	少	FreeType
GQview	少	少	Gtk+ 或 GNOME

7.4.1. Acrobat Reader®

现在许多文档都用 PDF 格式， 根据“轻便小巧文档格式”的定义。一个被建议使用的查看器是 Acrobat Reader®，由 Adobe 所发行的 Linux 版本。因为 FreeBSD 能够运行 Linux 二进制文件， 所以它也可以用在 FreeBSD 中。

要从 Ports collection 安装 Acrobat Reader® 8， 只需：

```
# cd /usr/ports/print/acroread8
# make install clean
```

由于授权的限制， 我们不提供预编译的版本。

7.4.2. gv

gv 是 PostScript® 和 PDF 文件格式查看器。它源自 ghostview 因为使用 Xaw3d 函数库让它看起来更美观。 它很快而且界面很干净。gv 有很多特性比如象纸张大小、刻度或者抗锯齿。 大部分操作都可以只用键盘或鼠标完成。

安装 gv package，如下：

```
# pkg_add -r gv
```

如果您无法获取预编译的包， 则可以使用 Ports Collection：

```
# cd /usr/ports/print/gv
# make install clean
```

7.4.3. Xpdf

如果您想要一个小型的 FreeBSD PDF 查看器， Xpdf 是一个小巧并且高效的查看器。 它只需要很少的资源而且非常稳定。它使用标准的 X 字体并且不需要 Motif® 或者其它的 X 工具包。

安装 Xpdf package，使用如下命令：

```
# pkg_add -r xpdf
```

如果 package 不可用或者您宁愿使用 Ports Collection，如下：

```
# cd /usr/ports/graphics/xpdf
# make install clean
```

一旦安装完成，您就可以启动 Xpdf 并且使用鼠标右键来使用菜单。

7.4.4. GQview

GQview 是一个图片管理器。 您可以单击鼠标来观看一个文件、开启一个外部编辑器、 使用预览和更多的功能。它也有幻灯片播放模式和一些基本的文件操作。 您可以管理采集的图片并且很容易找到重复的。GQview 可以全屏幕观看并且支持国际化。

如果您想要安装 GQview package，如下：

```
# pkg_add -r gqview
```

如果您没有可用的 package 或者您宁愿使用 Ports Collection，如下：

```
# cd /usr/ports/graphics/gqview
# make install clean
```

7.5. 财务

假如，基于任何的理由，您想要在 FreeBSD Desktop 管理您个人的财政，有一些强大并且易于使用的软件可以被您选择安装。 它们中的一些与流行的文件格式兼容象 Quicken 和 Excel 文件。

本节涵盖如下程序：

软件名称	资源需求	安装时间	主要依赖
GnuCash	少	长	GNOME
Gnumeric	少	长	GNOME
Abacus	少	少	Tcl/Tk
KMyMoney	少	长	KDE

7.5.1. GnuCash

GnuCash 是 GNOME 的一部分，GNOME 致力于为最终用户提供用户友好且功能强大的软件。使用 GnuCash，您可以关注您的收入和开支、您的银行帐户， 或者您的股票。它的界面特性看起来非常的专业。

GnuCash 提供一个智能化的注册、帐户分级系统、 很多键盘快捷方式和自动完成方式。它能分开一个单个的处理到几个详细的部分。 GnuCash 能导入和合并 Quicken QIF 文件格式。 它也支持大部分的国际日期和流行的格式。

在您的系统中安装 GnuCash 所需的命令如下：

```
# pkg_add -r gnucash
```

如果 package 不可用，您可以使用 Ports Collection 安装：

```
# cd /usr/ports/finance/gnucash
# make install clean
```

7.5.2. Gnumeric

Gnumeric 是一个电子表格程序， GNOME 桌面环境的一部分。 它以通过元素格式和许多片断的自动填充系统来方便的自动“猜测”用户输入而著称。 它能导入一些流行的文件格式，比如象 Excel、 Lotus 1-2-3 或 Quattro Pro。 Gnumeric 凭借 math/guppi 支持图表。 它有大量的嵌入函数和允许所有通常比如象、数字、货币、日期、 时间等等的一些单元格式。

以 package 方式安装 Gnumeric 的方法如下：

```
# pkg_add -r gnumeric
```

如果 package 不可用，您可以使用 Ports Collection 安装：

```
# cd /usr/ports/math/gnumeric
# make install clean
```

7.5.3. Abacus

Abacus 是一个小巧易用的电子表格程序。 它包含许多嵌入函数在一些领域如统计学、财务和数学方面很有帮助。 它能导入和输出 Excel 文件格式。 Abacus 可以产生 PostScript® 输出。

以 package 的方式安装 Abacus 的方法如下:

```
# pkg_add -r abacus
```

如果 package 不可用，您可以使用 Ports Collection 安装:

```
# cd /usr/ports/deskutils/abacus
# make install clean
```

7.5.4. KMyMoney

KMyMoney 是一个 KDE环境下的个人财务管理软件。 KMyMoney 旨在提供并融合各种商业财务管理软件所有的重要特性。 它也同样注重易用性和特有的复式记帐功能。 KMyMoney 能从标准的 Quicken Interchange Format (QIF) 文件导入数据， 追踪投资，处理多种货币并能提供一个财务报告。 另有可用的插件支持导入 OFX 格式的数据。

以 package 的方式安装 KMyMoney 的方法如下:

```
# pkg_add -r kmymoney2
```

如果 package 不可用，您可以使用 Ports Collection 安装:

```
# cd /usr/ports/finance/kmymoney2
# make install clean
```

7.6. 总结

尽管 FreeBSD 由于其高性能和可靠性而获得了许多 ISP 的信赖， 但它也完全可以用于桌面环境。 拥有数以千计的 packages 和 ports 能够帮您迅速建立完美的桌面环境。

下面是本章涉及到的所有的软件的简要回顾:

软件名称	Package 名称	Ports 名称
Opera	opera	www/opera
Firefox	firefox	www/firefox
KOffice	koffice	editors/koffice-kde3
AbiWord	abiword	editors/abiword
The GIMP	gimp	graphics/gimp
OpenOffice.org	openoffice	editors/openoffice.org-3
LibreOffice	libreoffice	editors/libreoffice
Acrobat Reader®	acroread	print/acroread8
gv	gv	print/gv
Xpdf	xpdf	graphics/xpdf
GQview	gqview	graphics/gqview
GnuCash	gnucash	finance/gnucash
Gnumeric	gnumeric	math/gnumeric
Abacus	abacus	deskutils/abacus
KMyMoney	kmymoney2	finance/kmymoney2

第 8 章 多媒体

编辑： Ross Lippert.
中文翻译： 张 雪平.

8.1. 概述

FreeBSD 广泛地支持各种声卡，让您可以从容地享受来自您的计算机的高保真输出。这包括了录制和播放 MPEG Audio Layer 3 (MP3)、WAV、以及 Ogg Vorbis 等许多种格式声音的能力。FreeBSD 同时也包括了许多的应用程序，让您可以录音、增加声音效果以及控制附加的MIDI设备。

要是乐于动手，FreeBSD 也能支持播放一般的视频文件和 DVD。对各种视频媒体进行编码、转换和播放的应用程序比起处理声音的应用程序略少一些。例如，在撰写这章时，FreeBSD Ports Collection 中还没有类似 audio/sox 那样好的重编码工具能够用来在不同的格式之间转换。不过，这个领域的软件研发进展是很快的。

本章将介绍配置声卡的必要步骤。X11 的安装和配置 (第 6 章 X Window 系统) 里已经考虑到了您显卡的问题，但要想有更好的播放效果，仍需要调整一些东西。

读了本章后，您将知道：

- 如何配置系统识别声卡。
- 测试声卡是否正常工作的方法。
- 如何排除声卡安装中的问题。
- 如何播放和编码MP3以及其它格式的音频。
- X 服务器如何支持视频。
- 哪些好的视频播放/压缩“ports”。
- 如何播放 DVD、`.mpg` 以及 `.avi` 文件。
- 如何从 CD 和 DVD 中提取文件。
- 怎样配置电视卡。
- 如何配置图像扫描仪。

在读本章这前，您应该：

- 知道如何配置、安装一个新的内核 (第 9 章 配置FreeBSD的内核)

警告

用mount(8) 命令去装载CD光盘，至少会产生一个错误，更糟的情况下会产生 kernel panic。这种媒体所用的编码与通常的ISO文件系统是不同的。

8.2. 安装声卡

Moses Moore.
Enhanced by Marc Fonvieille.

8.2.1. 配置系统

在开始之前，您应该清楚声卡类型、所用的芯片以及它是 PCI 还是 ISA 卡。 FreeBSD 支持种类繁多的 PCI 和 ISA 卡。检查 硬件兼容说明 中支持的音频设备列表看看是否支持您的声卡， 硬件兼容说明也会说明支持您声卡的是哪个驱动程序。

要使用声卡， 就应装载正确的驱动程序。完成的方式有两种： 最简单的是使用命令 kldload(8) 来装载一个内核模块，在命令行输入

```
# kldload snd_emu10k1
```

或者在文件 /boot/loader.conf 里加入一行，内容如下

```
snd_emu10k1_load="YES"
```

上边实例用于 Creative SoundBlaster® Live! 声卡。 其它可装载的模块列在文件 /boot/defaults/loader.conf 里边。 如果不知道应该使用哪个驱动， 您可以尝试加载 snd_driver module:

```
# kldload snd_driver
```

这是个 meta 驱动，一次加载了最常见的设备驱动。 这会提高搜索正确驱动的速度。也可以通过 /boot/loader.conf 工具来加载所有的声卡驱动。

如果希望在加载了 snd_driver meta 驱动之后了解到底选择了哪种声卡， 可以通过使用 cat /dev/sndstat 来查询 /dev/sndstat 文件。

另外，您也可以把支持您声卡的代码静态地编译到内核里去。 下一节就采用这种方式支持硬件给出提示。关于重新编译内核，请参考 第 9 章 配置FreeBSD的内核。

8.2.1.1. 定制内核使其支持声卡

要做的第一件事情就是添加通用音频框架驱动 sound(4) 到内核中， 您需要添加下面这行到内核配置文件中：

```
device sound
```

接下来就是加入对我们所用声卡的支持了。 首先需要确定我们的声卡需要使用哪一个驱动。 您可以参考 硬件兼容列表 所列出的音频设备， 以确定您声卡的驱动。 例如， Creative SoundBlaster® Live! 声卡由 snd_emu10k1(4) 驱动来支持。 要添加它， 需要在内核编译配置文件中加入下面一行：

```
device snd_emu10k1
```

一定要阅读驱动的联机手册了解如何使用它们。 关于内核配置文件中声卡驱动的具体写法， 也可以在 /usr/src/sys/conf/NOTES 文件中找到。

非即插即用的 ISA 卡可能需要您为内核提供一些关于声卡配置的信息（IRQ、 I/O 端口， 等等）， 这一点与其他不支持即插即用的 ISA 卡类似。 这项工作可以通过 /boot/device.hints 文件来完成。 系统启动时， loader(8) 将读取这个文件， 并将其中的配置传给内核。 例如， 旧式的 Creative SoundBlaster® 16 ISA 非即插即用卡需要使用 snd_sbc(4) 驱动并配合 snd_sb16(4)。 您可以在内核编译配置文件中增加如下配置：

```
device snd_sbc
device snd_sb16
```

还有下面这些到 /boot/device.hints中：

```
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"
```

这样，声卡使用 0x220 I/O 端口和 IRQ 5。

在 /boot/device.hints 文件中所使用的语法， 在 sound(4) 联机手册中以及所用的具体声卡驱动的联机手册中， 会进行进一步的讲解。

上面所展示的是默认的配置。 有时候， 您可能需要更改 IRQ 或其他配置， 以适应声卡的实际情况。 查看 snd_sbc(4) 联机手册了解更多信息。

8.2.2. 测试声卡

用修改过的内核重起，或者加载了需要的模块之后， 声卡将会出现在您的系统消息缓存中 (dmesg(8))，就像这样：

```
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> port 0xdc80-0xdcbf,0xd800-0xd8ff irq 5 at device 31.5 on pci0
pcm0: [GIANT-LOCKED]
pcm0: <Cirrus Logic CS4205 AC97 Codec>
```

声卡的状态可以通过 /dev/sndstat 文件来查询：

```
# 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)
```

您系统的输出可能与此不同。如果没有看到 pcm 设备，回顾并检查一下前面做的。 重新检查您的内核配置文件并保证选择了正确的设备。 常见问题列在 第 8.2.2.1 节 “常见问题” 一节。

如果一切正常，您现在应该拥有一个多功能声卡了。 如果您的 CD-ROM 或者 DVD-ROM 驱动器的音频输出线已经与声卡连在一起， 您可以把 CD 放入驱动器并用 cdcontrol(1) 来播放：

```
% cdcontrol -f /dev/acd0 play 1
```

许多应用程序，比如 audio/workman 可以提供一个友好的界面。 您可能想要安装一个应用程序比如 audio/mpg123 来听 MP3 音频文件。

另一种快速测试声卡的方法， 是将数据发送到 /dev/dsp， 像这样做：

```
% cat filename > /dev/dsp
```

这里 filename 可以是任意文件。 这行命令会产生一些噪音，证明声卡果真在工作。

注意

设备节点 /dev/dsp* 会在需要的时候自动产生。 如果没有使用它们， 则它们不会出现在 ls(1) 的输出中。

声卡混音级别可以通过 mixer(8) 命令更改。 更多细节可以在 mixer(8) 联机手册中找到。

8.2.2.1. 常见问题

错误信息	解决方法
sb_dspwr(XX) timed out	I/O端口没有设置正确。
bad irq XX	IRQ设置不正确。确信设定的IRQ和声卡的IRQ是一样的。
xxx: gus pcm not attached, out of memory	没有足够的内存空间供设置使用。
xxx: can't open /dev/dsp!	使用命令 fstat | grep dsp 进行检查是否有其它的程序打开了设备。 值得注意的是 esound 和 KDE 提供的声卡支持经常是造成麻烦的祸根。

另一个问题是许多新式的显卡本身包含它们自己的声音驱动，用以配合 HDMI 这样的设备使用。这个声音设备有时会在真正的声卡之前被探测到，从而成为默认的回放设备，而使真正的声卡无法发声。要检查这种情况，运行 dmesg 并观察 pcm。其输出类似下面这样：

```
...
hdac0: HDA Driver Revision: 20100226_0142
hdac1: HDA Driver Revision: 20100226_0142
hdac0: HDA Codec #0: NVidia (Unknown)
hdac0: HDA Codec #1: NVidia (Unknown)
hdac0: HDA Codec #2: NVidia (Unknown)
hdac0: HDA Codec #3: NVidia (Unknown)
pcm0: <HDA NVidia (Unknown) PCM #0 DisplayPort> at cad 0 nid 1 on hdac0
pcm1: <HDA NVidia (Unknown) PCM #0 DisplayPort> at cad 1 nid 1 on hdac0
pcm2: <HDA NVidia (Unknown) PCM #0 DisplayPort> at cad 2 nid 1 on hdac0
pcm3: <HDA NVidia (Unknown) PCM #0 DisplayPort> at cad 3 nid 1 on hdac0
hdac1: HDA Codec #2: Realtek ALC889
pcm4: <HDA Realtek ALC889 PCM #0 Analog> at cad 2 nid 1 on hdac1
pcm5: <HDA Realtek ALC889 PCM #1 Analog> at cad 2 nid 1 on hdac1
pcm6: <HDA Realtek ALC889 PCM #2 Digital> at cad 2 nid 1 on hdac1
pcm7: <HDA Realtek ALC889 PCM #3 Digital> at cad 2 nid 1 on hdac1
...
```

此处显卡（NVidia）先于真正的声卡（Realtek ALC889）被探测到。要使用声卡作为默认的回放设备，将 hw.snd.default_unit 改为对应的设备编号：

```
# sysctl hw.snd.default_unit=n
```

这里的 n 是希望使用的声音设备编号，在这个例子中是 4。您可以在 /etc/sysctl.conf 中写上这个配置来令其永久性生效：

```
hw.snd.default_unit=4
```

8.2.3. 利用多个声源

###Munish Chopra.

通常而言，会希望多个音源能够同时播放，例如，esound 或者 artsd 就可能不支持与其它程序共享音频设备。

FreeBSD 可以通过 虚拟声道(Virtual Sound Channels) 来达到这样的效果，它可以用 sysctl(8) 来启用。虚拟的声道可以能过在内核里混合声音来混合声卡里播放的声道。

使用三条sysctl命令来设置虚拟声道的数目。如果您是 root 用户，执行下面的操作：

```
# sysctl dev.pcm.0.play.vchans=4
# sysctl dev.pcm.0.rec.vchans=4
# sysctl hw.snd.maxautovchans=4
```

上面的实例设定了4个虚拟声道，这也是实际上所使用的数目。dev.pcm.0.play.vchans=4 和 dev.pcm.0.rec.vchans=4 是 pcm0 用来播放与录音的虚拟声道数，一当链接上一个设备它就可配置了。hw.snd.maxautovchans 是分配给新的音频设备的虚拟声道数，此时这个设备要用 kldload(8) 来链接。因为 pcm 模块可以独立装载许多硬件驱动程序，因此 hw.snd.maxautovchans 也就可以存储分配给以后链接到的设备的虚拟声道数。可参阅 pcm(4) 手册页义获取更多细节。

注意

您不能在使用某个设备的时候改变其虚拟通道数。首先需要关闭所有使用该设备的程序，如音乐播放器或声音服务。

当应用程序请求 /dev/dsp0 时， 系统会自动为其分配正确的 pcm 设备。

8.2.4. 如何设置混音器通道值

####### Josef El-Rayes.

不同的混音通道的默认音量是硬编码进 pcm(4) 驱动程序的。 同时， 也有很多应用或服务程序提供了允许用户直接设置并记住这些值的功能。 不过这并不是一个很好的解决方案， 您可能希望在驱动一级有一个可以设置的默认值。 这可以通过在 /boot/device.hints 定义适当的值来实现。 例如：

```
hint.pcm.0.vol="50"
```

这将在 pcm(4) 模块加载时， 将通道音量设置为默认的 50。

8.3. MP3音频

###Chern Lee.

MP3 (MPEG Layer 3 Audio)达到过CD音质的效果，FreeBSD工作站没理由会缺少这样的好东东。

8.3.1. MP3播放器

目前为止， 最为流行的 X11 MP3 播放器是 XMMS (X 多媒体系统)。 Winamp 的肤面可以直接用于 XMMS， 因为它的 GUI 几乎和 Nullsoft 的 Winamp 完全一样。 另外， XMMS 也提供了内建的插件支持。

XMMS 可以通过 multimedia/xmms port 或 package 来安装。

XMMS 的界面很直观， 它提供了播放列表、 图形化均衡器等等。 如果您熟悉 Winamp， 就会感觉 XMMS 很容易使用。

audio/mpg123 port 提供了一个命令行界面的 MP3 播放器。

mpg123 可以在执行时通过命令行指定声音设备和要播放的 MP3 文件， 假设你的声音设备是 /dev/dsp1.0 并且你想要播放的 MP3 文件为 Foobar-GreatestHits.mp3 你可以键入以下的命令：

```
# 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
```

8.3.2. 抓取CD音轨

在对CD或CD音轨编码成MP3之前， CD上的音频数据应先抓到硬盘里。 这个可以通过复制原始的CDDA(CD数字音频)数据成为波形(WAV)文件。

工具 cdda2wav 是 sysutils/cdrtools 套件的一部份，可用来从CD中获取音频及其相关信息。

把CD放到光驱里，下面的命令可以完成（作为 root用户）把整张 CD 分割成单个（每个音轨）的WAV文件：

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -B
```

cdda2wav 支持 ATAPI (IDE)光驱。 从IDE光驱中抓取音轨， 需要用设备名称代替SCSI的单元号。 例如， 想从 IDE 光驱中抓取第7道音轨：

```
# cdda2wav -D /dev/acd0 -t 7
```

参数 `-D 0,1,0` 表示 SCSI 设备 `0,1,0`，与命令 `cdrecord -scanbus` 的输出相对应。

抓取单轨，要使用选项 `-t`，如下所示：

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 7
```

这个实例用于抓取第七个音轨。要抓取一定范围的音轨，如从1到7：

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 1+7
```

利用dd(1)也可以从ATAPI光驱中抓取音轨，从 第 19.6.5 节 “复制音频 CD” 可以了解更多。

8.3.3. MP3 编码

现今，可选的MP3编码器是 `lame`。 Lame 可以从ports树里的 audio/lame 处找到。

利用抓取的WAV文件，下边的命令就可以把 `audio01.wav` 转换成 `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 是标准的MP3位率(`bitrate`)。 许多人可能喜欢更高的品质例如 160 或 192。 更高的位率， 会使 MP3 占用更多的磁盘空间—但音质会更高。选项 `-h` 控制 “高品质但低速度 (higher quality but a little slower)” 模式的开关。 选项 `--t` 表示把 ID3 标签—通常包含了歌曲的信息， 植入到MP3文件里。 其它的编码选项可以查询 lame 的联机手册。

8.3.4. MP3 解码

要把MP3歌曲刻录成音乐CD，就需要把它转换成非压缩的波形(WAV)格式。 XMMS 和 mpg123 都支持把MP3输出成非压缩格式文件。

在 XMMS 中输出到磁盘：

1. 启动 XMMS.
2. 在窗口里右击鼠标，弹出 XMMS 菜单。
3. 在 **选项(Options)** 里选择 **设定(Preference)**。
4. 改变输出插件成 “写磁盘插件(Disk Writer Plugin)”。
5. 按 **配置(Configure)**。
6. 输入或选择一个目录用于存放解压的文件。
7. 象平常一样，把MP3文件装入到 XMMS 里边， 把音量调节到100%并且关掉EQ设定。
8. 按一下 **播放(Play)** —— XMMS 如同在播放mp3一样，只是听不到声音。 实际上是在播放mp3到一个文件里。
9. 要想再听MP3歌曲，记得把默认的输出插件设回原来的值。

用 mpg123 进行标准输出：

- 执行 `mpg123 -s audio01.mp3 > audio01.pcm`

XMMS 输出的文件是波形(WAV)格式， 而 mpg123 则把MP3转换成无压缩的PCM 音频数据。两种格式都支持用 cdrecord 刻录成音乐CD。 使用 burncd(8) 您就必须使用无压缩的PCM。 如果选择波形格式， 就要注意在每道开始时的一小点杂音， 这段声音是波形文件的头部份。 可以使用工具 SoX 来轻松去除。 SoX 可从 audio/sox port 或包(package)中安装得到：

```
% sox -t wav -r 44100 -s -w -c 2 track.wav track.raw
```

阅读 第 19.6 节 “创建和使用光学介质(CD)” 这部份可以了解到更多在 FreeBSD 里刻盘的信息。

8.4. 视频回放

###Ross Lippert.

视频回放是个很新并且迅速发展中的应用领域。 一定要有耐心，因为不是所有的事情都象处音频那么顺利。

在开始之前，您要了解显卡的类型以及它所用的芯片的类型。 尽管 Xorg 支持大量的显卡， 但能达到好的回放效果的却寥寥无几。 在X11运行时，您可以使用命令 xdpyinfo(1) 获得使用您的显卡的X服务器所支持的扩展列表。

为了评估各种播放器和设置，您需要有一小段用作测试的MPEG文件。 由于一些DVD播放器会默认地在 `/dev/dvd` 里去找DVD文件， 因此， 您会发现建立符号链接到恰当的设备会很有用：

```
# ln -sf /dev/acd0 /dev/dvd
# ln -sf /dev/acd0 /dev/rdvd
```

注意：由于 devfs(5) 本身的原因， 像这样手工建立的链接在重启后将不会存在。 想要无论什么时候您启动系统都能自动建立符号链接， 那就把下边这行加到 `/etc/devfs.conf` 里边：

```
link acd0 dvd
link acd0 rdvd
```

另外，DVD解密要求调用专用的DVD-ROM函数，要求把许可定到DVD设备里。

为了改善 X11 界面使用共享内存的能力， 建议提高一些 sysctl(8) 变量的值：

```
kern.ipc.shmmax=67108864
kern.ipc.shmall=32768
```

8.4.1. 测定视频的性能

在X11下有几种可以显示图像的方式。 到底哪个能工作很大程度上依赖于硬件。 首先， 下边描述的每一种方法在不同的硬件上都会有不同的品质。 其次， 在X11里的图像显示近来引起普遍的关注， 随着 Xorg 的每一个版本， 都会有很大的突破。

常见图像接口列表：

1. X11: 一般性的使用共享内存的X11输出。

2. XVideo: 一种X11接口扩展，支持任何X11图像的可拖拉。

3. SDL: 简单直接媒体层。

4. DGA: 直接图片存取。

5. SVGAlib: 低层次掌控图片层。

8.4.1.1. XVideo

Xorg 有种扩展叫做 XVideo（或称Xvideo, Xv, xv）， 它可以通过一个特殊的加速器直接把图像显示在可拖拉的对象里。 即使在低端的计算机（例如我的PIII 400 Mhz膝上电脑）， 这个扩展也提供了很好的播放质量。

要了解这一扩展是否在正常工作， 使用 xvinfo 命令：

```
% xvinfo
```

如果显示结果如下，那您的显卡就支持XVideo：

```
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
```

同时注意：列出来的格式(YUV2, YUV12, 等等) 并不总是随着 XVdieo的每一次执行而存在。没有它们可能会迷惑某些人。

如果结果看起来是这样：

```
X-Video Extension version 2.2
screen #0
no adaptors present
```

那么您的显卡可以就不支持XVideo功能。

如果您的卡不支持XVideo， 则只是说明您的显示器在满足刷新图像的计算要求上存在更大的困难。 尽管显卡和处理器很重要，您仍然会有个不错的显示效果。 此外， 您也可以参考我们提供的文献， 在 第 8.4.3 节 “进一步了解” 中有所介绍。

8.4.1.2. 简单直接媒体层

简单直接媒体层(SDL)，原意是做为 Microsoft® Windows®、BeOS 以及 UNIX® 之间的端口层，允许跨平台应用发展，更高效地利用声卡和图形卡。SDL 层可以在低层访问硬件， 有时这样做就比 X11 接口层更为高效。

关于 SDL， 可以参考 devel/sdl12。

8.4.1.3. 直接图形存取

直接图形存取 (Direct Graphics Access) 是一种 X11 扩展， 通过它， 应用程序能够绕过 X 服务， 并直接修改画面缓存 (framebuffer)。 由于它依赖一种底层的内存映射来实现其功能， 因此使用它的程序必须以 root 身份来执行。

DGA 扩展可以通过 dga(1) 来完成测试和性能测量。 运行 dga 时， 它将随按键改变现实的颜色。 按 q 退出这个程序。

8.4.2. Ports 和 包(Packages) 对视频的解决

这部份主要讨论在 FreeBSD Ports 集中提供的可用于视频回放的软件。 视频回放在软件发展中是个很活跃的领域， 并且各种不同程序的功能可能与这里的描述不尽相同。

首先要弄清楚的重要一点是在 FreeBSD 上使用的视频程序其发展与在 Linux 里使用的是一样的。 大部份程序都还处在β阶段。使用 FreeBSD 的包可能面对的问题：

1. 一个应用程序不能播放其它程序制作的文件。
2. 一个应用程序不能播放其自己制作的文件。
3. 不同机上的同样的程序，各自重新建立(rebuild)了一次， 播放同一个文件结果也会有不同。
4. 一个看起来没什么的过滤器， 如图像尺寸的调整， 也有可能因为一个调整例程的问题变得很不象样。
5. 应用程序频繁地留下垃圾(dumps core)。

6. 没有随 port 一起安装的文档可以在网上或者 port 的 work 目录中找到。

这些程序中许多也体现了“Linux主义”。即， 有些问题来自于(程序)使用的标准库存在于Linux的发行版中， 或者有些是 Linux 内核的功能， 而该程序的作者事先所假定了的是 Linux内核。这些问题并不总是被 port 编护人员注意到或处理过， 这也就可能导致如下问题:

1. 使用/proc/cpuinfo去检测处理器的特性。

2. 滥用线程可能导致一个程序悬挂完成，而不是完全中止。

3. 软件还不属于FreeBSD Ports集，而又与其它程序经常地一起使用。

现在，这些程序的开发人员也已同 port 的维护人员进行了联合， 以减少制作port时出错。

8.4.2.1. MPlayer

MPlayer 是近来开发的同时也正迅速发展着的一个视频播放器。 MPlayer 团队的目标是在 Linux 和其它 UNIX 系统中的速度和机动性能。 在团队的创始人实在受不了当时可用的播放器的性能时， 这个计划就开始了。 有人也许会说图形接口已经成为新型设计的牺牲品。 但是一旦您习惯了命令行选项和按键控制方式，它就能表现得很好。

8.4.2.1.1. 创建MPlayer

MPlayer 可以从 multimedia/mplayer 找到。 MPlayer 在联编过程中会进行许多硬件检测， 而得到的可执行文件因此将无法移植到其他系统中使用。 因此， 从 ports 完成联编而不是安装预编译的包就很重要。 另外，在 make 命令行还可以指定许多选项， 在 Makefile 中有所描述， 接下来我们开始联编:

```
# 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
```

默认的 port 选项对于绝大多数用户来说是够用了。 不过， 如果您需要 XviD 编解码器， 则必须指定 WITH_XVID 这个命令行选项。 默认的 DVD 设备也可以用 WITH_DVD_DEVICE 选项来定义， 其默认值是 /dev/acd0。

撰写这一章的时候， MPlayer port 的联编过程包括了 HTML 文档和两个可执行文件， mplayer 和 mencoder，后者是一个视频再编码工具。

MPlayer 的 HTML 文档提供了丰富的内容。 如果读者发现本章中缺少关于视频硬件的一些信息， 则 MPlayer 的文档将是十分详尽的补充。 如果您正在找关于 UNIX® 中的视频支持的资料， 您绝对应该花一些时间来阅读 MPlayer 的文档。

8.4.2.1.2. 使用MPlayer

任何 MPlayer 用户必须在其用户主目录下建立一个叫 .mplayer 的子目录。 输入下边的内容来建立这个必须的子目录:

```
% cd /usr/ports/multimedia/mplayer
% make install-user
```

在 mplayer 的手册里列出了它的命令选项。 HTML文档里有更为详细的信息。 这部份里， 我们只是描述了很少的常见应用。

要播放一个文件，如 testfile.avi， 可以通过各种视频接口当中的某一个去设置 -vo 选项：

```
% 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
```

所有这些选项都是值得一试的， 因为它们的性能依赖很多因素，并且都与硬件密切相关。

要播放 DVD， 需要把 testfile.avi 改为 dvd://N -dvd-device DEVICE。 这里 N 是要播放的节目编号， 而 DEVICE 则是 DVD-ROM 的设备节点。 例如， 要播放 /dev/dvd 的第三个节目：

```
# mplayer -vo xv dvd://3 -dvd-device /dev/dvd
```

注意

可以在编译 MPlayer 时， 通过 WITH_DVD_DEVICE 来指定默认的 DVD 设备。 系统内定的默认设备是 /dev/acd0。 更多细节， 请参考 port 的 Makefile。

要停止、暂停、前进等等，可以参考设定的按键——这些可以通过 mplayer -h 得到或查看手册。

另外，回放的重要选项是：用于全屏模式的 -fs -zoom 和起辅助完成作用的-framedrop。

为了让 mplayer 的命令行不是太长，使用者可以通过建立一个文件 .mplayer/config 来设定如下默认选项：

```
vo=xv
fs=yes
zoom=yes
```

最后，mplayer 可以把DVD题目(title)抓取成为 .vob 文件。为了从DVD中导出第二个题目，请输入：

```
# mplayer -dumpstream -dumpfile out.vob dvd://2 -dvd-device /dev/dvd
```

输出文件 out.vob 将是 MPEG 并且可以被这部份描述的其它 “包” 利用。

8.4.2.1.3. mencoder

在使用 mencoder 之前， 首先熟悉其 HTML 文档中所介绍的选项是一个不错的主意。 它提供了联机手册，但如果没有 HTML 文档则帮助不大。 有无数种方法来提高视频品质、 降低比特率、 修改格式， 而这些技巧可能会影响性能。 下面是几个例子， 第一个是简单地复制：

```
% mencoder input.avi -oac copy -ovc copy -o output.avi
```

不正确的命令选项组合可能使生成的文件不能被 mplayer 播放。因此，如果您只是想抓取文件， 一定在 mplayer 里使用“-dumpfile”。

转换 input.avi 成为带有MPEG3音频编码（要求 audio/lame ）的MPEG4编码：

```
% mencoder input.avi -oac mp3lame -lameopts br=192 \
  -ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vhq -o output.avi
```

这样就产生了可被 mplayer 和 xine播放的输出。

input.avi 可以换成 dvd://1 -dvd-device /dev/dvd 并以 root 的身份来执行， 以重新对 DVD 节目进行编码。 由于您第一次做这样的工作时很可能会对结果不太满意， 建议您首先把节目复制成文件， 然后对它进行操作。

8.4.2.2. xine视频播放器

xine 视频播放器是一个关注范围很广的项目， 它不仅看准多合一的视频解决， 而且出品了一个可再用的基本库和一个可扩展插件的可执行模块。 发行有 “包” 和port版本— multimedia/xine 。

xine 播放器仍然很粗糙， 但这很显然与好开头无关。实际上 xine 要求你有快速的 CPU 和快速的显卡来运行，或者需要支持 XVideo 扩展。 图形界面(GUI)可以使用，但很勉强。

到写这章时，还没有可用于播放CSS编码的DVD文件的输入模块随同 xine 一起发行。 第三方的建造(builds)里内建有这样的模块， 但都不属于FreeBSD Ports 集。

与MPlayer 相比， xine 为用户考虑得更多， 但同时，对用户来说也少了很多有条理的控制方式。 xine 播放器在XVideo接口上做得不错。

默认情况下，播放器 xine 启动的时候会使用图形界面。那么就可以使用菜单打开指定的文件：

```
% xine
```

另外，没有图形界面也可以使用如下命令立即打开播放文件：

```
% xine -g -p mymovie.avi
```

8.4.2.3. 使用transcode

transcode 这个软件并不是播放器， 而是一系列用于对视频和音频文件进行重新编码的工具。 通过使用 `transcode`， 就可以拥有使用带 `stdin/stdout` 接口的命令行工具来合并视频文件， 以及修复坏损文件的能力。

在联编 multimedia/transcode port 时可以指定大量选项， 我们建议使用下面的命令行来构建 `transcode`：

```
# make WITH_OPTIMIZED_CFLAGS=yes WITH_LIBA52=yes WITH_LAME=yes WITH_OGG=yes \
WITH_MJPEG=yes -DWITH_XVID=yes
```

对于多数用户而言， 前述配置已经足够了。

为了说明 `transcode` 的功能， 下面的例子展示了如何将 DivX 转换为 PAL MPEG-1 文件 (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
```

生成的 MPEG 文件， `output_vcd.mpg`， 可以通过 MPlayer 来播放。 您甚至可以直接将这个文件刻录到 CD-R 介质上来创建 Video CD， 如果希望这样做的话， 需要安装 multimedia/vcdimager 和 sysutils/cdrdao 这两个程序。

`transcode` 提供了联机手册， 但您仍应参考 transcode wiki 以了解更多信息和例子。

8.4.3. 进一步了解

FreeBSD里不同的视频软件包正迅速发展中。 很可能在不久的将来，这里所谈到的问题都将得到解决。 同时，有些人想超越FreeBSD的音/像(A/V)能力， 那他们就不得不从一些FAQ和指南里学知识， 并使用一些不同的应用程序。 这里就给这些读者指出一些补充信息。

MPlayer 文档 是很技术性的。 这些文档可以给那些希望获得关于UNIX®视频高级技术的人们提供参考。 MPlayer 邮件列表很不喜欢没耐心阅读文档的人， 如果您发现什么问题想报告给他们，请首先RTFM。

xine HOWTO 里边有一章是关于提高性能的，对所有的播放器都很适应。

最后是一些很有前途的程序，读者可以试一下：

- Avifile，它就是 multimedia/avifile `port`。
- Ogle 它就是 multimedia/ogle `port`。

- Xtheater
- multimedia/dvdauthor， 一个制作 DVD 节目的源码开放包。

8.5. 安装电视卡

Josef El-Rayes.
###Marc Fonvieille.

8.5.1. 介绍

电视卡可以让您在您的计算机里观看到无线或有线电视。 许多卡是通过RCA或S-video输入接收复合视频，而且有些卡还带有调频广播接收器。

FreeBSD 通过bktr(4)驱动程序，提供了对基于PCI的电视卡的支持， 要求这些卡使用的是Brooktree Bt848/849/878/879 或 Conexant CN-878/Fusion 878a视频采集芯片。 您还要确保这个板上带的有被支持的调谐器， 参考bktr(4)手册查看所支持的调谐器列表。

8.5.2. 增加驱动程序

要使用您的卡，您就要装载bktr(4)驱动程序。 这个可以通过往 `/boot/loader.conf` 里边添加下边一行来实现。象这样：

```
bktr_load="YES"
```

另外，您也可以把这个驱动编译进内核， 要是这样的话，就把下边几行加到内核配置里去：

```
device  bktr
device iicbus
device iicbb
device smbus
```

这些附加的设备驱动程序是必须的， 因为卡的各组成部分是能过一根I2C总线相互连接在一起的。 然后建立安装新的内核。

一旦这个支持被加到了您的系统里，您须要重启系统。 在启动过程中，您的电视卡应该显示为up(启动)，象这样：

```
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.
```

当然，这些信息可能因您的硬件不同而有所区别。 但是您应该能检查那个调制器是否被正确检测到了，可能要忽略一些检测到的同sysctl(8) MIB（管理系统库）和内核配置文件选项一起的参数。 例如，如果您想强制使用Philips(飞利浦) SECAM制式的调谐器， 您就应把下列行加到内核配置文件里：

```
options OVERRIDE_TUNER=6
```

或者，您直接使用sysctl(8)：

```
# sysctl hw.bt848.tuner=6
```

请参见 bktr(4) 手册和 `/usr/src/sys/conf/NOTES` 文件， 以了解更多详细关于可用选项的资料。

8.5.3. 有用的应用程序

要使用您的电视卡，您需要安装下列应用程序之一：

- multimedia/fxtv 提供 “窗口电视(TV-in-a-window)” 功能和图像/声音/图像采集功能。
- multimedia/xawtv 也是一款电视应用程序，功能同 fxtv 一样。
- misc/alevt 解码和显示Videotext/Teletext。
- audio/xmradio， 一款用于一些电视卡的调频电台调谐器的程序。
- audio/wmtune， 一款用于电台调谐器的便捷的桌面程序。

更多的程序在FreeBSD Ports Collection(Ports 集)里。

8.5.4. 问题解决

如果您的电视卡遇到了什么问题， 您应该首先检查一下您的视频采集芯片和调谐器是不是真正的被bktr(4)驱动程序支持，并且是不是使用了正确的配置选项。 想得到更多支持和关于您的电视卡的各种问题， 您可以接触和使用freebsd-multimedia 邮件列表的压缩包。

8.6. 图象扫描仪

Marc Fonvieille.

8.6.1. 介绍

在 FreeBSD 中， 访问扫描仪的能力， 是通过 SANE (Scanner Access Now Easy) API 提供的。 SANE 也会使用一些 FreeBSD 设备驱动来访问扫描仪硬件。

FreeBSD 支持 SCSI 和 USB 扫描仪。 在做任何配置之前请确保您的扫描仪被 SANE 支持。 SANE 有一个 支持的设备 列表， 可以为您提供有关扫描仪的支持情况和状态的信息。 在 FreeBSD 8.X 之前版本的系统中，uscanner(4) 手册页也提供了系统支持的 USB 扫描仪列表。

8.6.2. 内核配置

上面提到 SCSI 和 USB 接口都是支持的。 取决于您的扫描仪接口， 需要不同的设备驱动程序。

8.6.2.1. USB 接口

默认的 GENERIC 内核包含了支持 USB 扫描仪需要的设备驱动。 如果您决定使用一个定制的内核， 确保下面在您的内核配置文件中存在下面这些行：

```
device usb
device uhci
device ohci
device ehci
```

在 FreeBSD 8.X 之前的版本中， 还需要下面这行配置：

```
device uscanner
```

在这些 FreeBSD 版本中， 是通过设备驱动程序 uscanner(4) 来提供对 USB 扫描仪的支持的。 从 FreeBSD 8.0 开始， 这些支持则直接由 libusb(3) 函数库提供。

使用正确的内核重新引导系统之后， 插入 USB 扫描仪。 系统消息缓冲区（使用 dmesg(8) 查看）中会出现下面的信息， 表示检测到了扫描仪：

```
ugen0.2: <EPSON> at usbus0
```

或者， 对于 FreeBSD 7.X 系统而言：

```
uscanner0: EPSON EPSON Scanner, rev 1.10/3.02, addr 2
```

随 FreeBSD 版本不同， 这些信息表示扫描仪设备位于设备节点 /dev/ugen0.2 或 /dev/uscanner0。 在这个例子中， 我们使用的是 EPSON Perfection® 1650 USB 扫描仪。

8.6.2.2. SCSI 接口

如果您的扫描仪是 SCSI 接口的， 重要的是要知道您使用哪种 SCSI 控制器。 取决于所使用的 SCSI 芯片， 您需要调整内核配置文件。 GENERIC 的内核支持最常用的 SCSI 控制器。 请阅读 NOTES 文件并在您的内核配置文件中添加正确的行。 除了 SCSI 适配器驱动之外， 您还需要在内核配置文件中增加下述配置：

```
device scbus
device pass
```

在正确地联编并安装了内核之后， 就应该可以在系统启动时， 从系统消息缓冲中看到这些设备：

```
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
```

如果您的扫描仪没有在系统启动的时候加电， 很可能还需要强制手动检测一下，用 camcontrol(8) 命令执行一次 SCSI 总线扫描：

```
# 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
```

然后扫描仪就会出现在 SCSI 设备列表里：

```
# 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)
```

有关 SCSI 设备的更多细节， 可查看 scsi(4) 和 camcontrol(8) 手册页。

8.6.3. SANE 配置

SANE 系统分为两部分： 后端 (graphics/sane-backends) 和前端 (graphics/sane-frontends)。 后端部分提供到扫描仪自身的访问。 SANE 的 支持设备列表详细说明了哪一个后端可以支持您的图象扫描仪。 如果您想使用您的设备，就必须为您的扫描仪选定正确的后端。 前端部分提供图形化的扫描界面 (xscanimage)。

要做的第一步就是安装 graphics/sane-backends port 或者 package。然后，使用 sane-find-scanner 命令来检查 SANE 系统做的扫描仪检测：

```
# sane-find-scanner -q
found SCSI scanner "AGFA SNAPSCAN 600 1.10" at /dev/pass3
```

输出显示了扫描仪的接口类型和扫描仪连接到系统上的设备节点。 生产厂家和产品型号可能没有显示，不过不重要。

注意

一些 USB 扫描仪需要您加载固件，后端的手册页中有这方面的解释。 您也应该阅读 sane-find-scanner(1) 和 sane(7) 手册页。

现在我们需要检查扫描仪是否可以被扫描前端识别。 默认情况下， SANE 后端自带一个叫做 scanimage(1) 的命令行工具。 这个命令允许您列出设备以及从命令行执行图片扫描。 -L 选项用来列出扫描仪设备：

```
# scanimage -L
device `snapscan:/dev/pass3' is a AGFA SNAPSCAN 600 flatbed scanner
```

或者， 如果使用的是 第 8.6.2.1 节 “USB 接口” 中的 USB 扫描仪：

```
# scanimage -L
device 'epson2:libusb:/dev/usb:/dev/ugen0.2' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

上述输出来自于 FreeBSD 8.X 系统。 `'epson2:libusb:/dev/usb:/dev/ugen0.2'` 给出了扫描仪所使用的后台名字 (epson2) 和设备节点 (`/dev/ugen0.2`)。

注意

如果没有输出任何信息， 或提示没有识别到扫描仪， 则说明 scanimage(1) 无法识别它。 如果发生这种情况， 您就需要修改扫描仪支持后端的配置文件， 并定义所使用的扫描设备。 `/usr/local/etc/sane.d/` 目录中包含了所有的后端配置文件。 这类识别问题经常会在某些 USB 扫描仪上发生。

linkend="scanners-kernel-usb"> 中所使用的 USB 扫描仪， `sane-find-scanner` 会给出下面的信息：

例如， 对于在 第 8.6.2.1 节 “USB 接口” ， 在 FreeBSD 8.X 中， 扫描仪已经被很好地识别并能够正常工作了； 而对于更早版本的 FreeBSD 而言（使用 uscanner(4) 驱动程序） `sane-find-scanner` 则会给出这样的信息：

```
# sane-find-scanner -q
found USB scanner (UNKNOWN vendor and product) at device /dev/uscanner0
```

扫描仪被正确的探测到了，它使用 USB 接口，连接在 `/dev/uscanner0` 设备节点上。 我们现在可以检查看看扫描仪是否被正确的识别：

```
# 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).
```

由于扫描仪没有识别成功， 我们就需要编辑 `/usr/local/etc/sane.d/epson2.conf` 文件。 所用的扫描仪型号是 EPSON Perfection® 1650， 这样我们知道扫描仪应使用 epson 后端。确保阅读后端配置文件中的帮助注释。 改动非常简单：注释掉导致您的扫描仪使用错误接口的所有行（在我们这种情况下，我们将注释掉从 `scsi` 开始的所有行，因为我们的扫描仪使用 USB 接口），然后在文件的结尾添加指定的接口和所用的设备节点。 这种情况下， 添加下面这行：

```
usb /dev/uscanner0
```

请确保阅读后端配置文件提供的注释以及后端手册页了解更多细节， 并使用正确的语法。我们现在可以检验扫描仪是否被识别到了：

```
# scanimage -L
device `epson:/dev/uscanner0' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

我们的 USB 扫描仪被识别到了。 此时如果商标和型号与扫描仪的实际情况不符， 并不会带来太大的麻烦。 您需要关注的是 `` `epson:/dev/uscanner0' `` 字段， 这个给了我们正确地后端名称和正确的设备节点。

一旦 `scanimage -L` 命令可以看到扫描仪， 配置就完成了。设备现在准备好等待扫描了。

scanimage(1) 允许我们从命令行执行图片扫描，相比之下使用图形用户界面来执行图片扫描会更好。SANE 提供了一个简单但实用的图形界面：xscanimage (graphics/sane-frontends)。

Xsane (graphics/xsane)是另一个流行的图形扫描前端。这个前端提供了一些高级特性，比如多样的扫描模式(photocopy，fax，等。)，色彩校正，批量扫描，等等。这两个程序都可以作为 GIMP 的插件使用。

8.6.4. 授权其他用户访问扫描仪

前面所有的操作都是用 root 权限来完成的。然而您可能需要让其他的用户也可以访问扫描仪。用户需要有扫描仪所用的设备节点的读和写权限。比如，我们的 USB 扫描仪使用设备节点 /dev/ugen0.2 实际上只是到实际设备节点 /dev/usb/0.2.0 的符号连接（可以通过查看 /dev 目录的内容来确认这一点）。设备节点本身和这个符号连接分别属于 wheel 和 operator 组。将用户 joe 添加到 这些组中，就可以允许他使用扫描仪了，不过，出于显而易见的安全方面的原因，在将用户加到特定的用户组，特别是 wheel 组时，无疑需三思而后行。更好的解决方法是创建一个专门用于访问 USB 设备的组，并让这个组的成员能够访问 USB 设备。

这里作为示例，我们将会使用名为 usb 的组。第一步是借助 pw(8) 命令来创建它：

```
# pw groupadd usb
```

接下来，令 /dev/ugen0.2 符号连接和 /dev/usb/0.2.0 设备节点能够以 usb 组的身份来访问，具体而言是配置正确的写权限 (0660 或 0664)，因为默认情况下只有属主 (root) 才能写这些设备。这些配置是通过在 /etc/devfs.rules 文件中添加如下的设置来实现的：

```
[system=5]
add path ugen0.2 mode 0660 group usb
add path usb/0.2.0 mode 0666 group usb
```

FreeBSD 7.X 用户需要将上面的配置改为使用与之对应的 /dev/uscanner0：

```
[system=5]
add path uscanner0 mode 660 group usb
```

随后您还需要在 /etc/rc.conf 中添加下面的内容并重新启动：

```
devfs_system_ruleset="system"
```

关于这些配置的进一步细节请参考联机手册 devfs(8)。

现在，只需将用户添加到 usb 组，就可以使用扫描仪了：

```
# pw groupmod usb -m joe
```

更多详情，请参见联机手册 pw(8)。

第 9 章 配置FreeBSD的内核

Updated and restructured by Jim Mock.
Originally contributed by Jake Hamby.

9.1. 概述

内核是 FreeBSD 操作系统的核心。 它负责管理内存、 执行安全控制、 网络、 磁盘访问等等。 尽管 FreeBSD 可以动态修改的现在已经越来越多， 但有时您还是需要重新配置和编译您的内核。

读完这章，您将了解:

- 为什么需要建立定制的内核。
- 如何编写内核配置文件，或修改已存在的配置文件。
- 如何使用内核配置文件创建和联编新的内核。
- 如何安装新内核。
- 如何处理出现的问题。

这一章给出的命令应该以 `root` 身份执行， 否则可能会不成功。

9.2. 为什么需要建立定制的内核?

过去， FreeBSD 采用的是被人们称作 “单片式” 的内核。 这种内核本身是一个大的程序， 它支持的设备不能够动态地加以改变， 而当希望改变内核的行为时， 就必须编译一个新的内核， 并重新启动计算机才可以使用它。

如今， FreeBSD 正在迅速地迁移到一种新的模型， 其特点是将大量内核功能放进可以动态加载和卸载的内核模块来提供。 这使得内核能够适应硬件的调整（例如笔记本计算机中的 PCMCIA 卡）， 以及为内核引入新的功能， 而无需在编译内核时就将其添加进去。 这种做法称为模块化内核。

尽管如此， 仍然有一些功能需要静态地联编进内核。 有时， 这是由于这些功能与内核的结合非常紧密而无法实现动态加载， 还有一些情况是暂时没有人将这些功能改写为可动态加载的模块。

联编定制的内核是成为高级 BSD 用户所必须经历的一关。 尽管这一过程需要花费一些时间，但它能够为您的 FreeBSD 系统带来一些好处。 与必须支持大量硬件的 `GENERIC` 内核不同， 定制的内核可以只包含对于 您 PC 硬件的支持。 这样做有很多好处， 例如:

- 更快地启动。 因为内核只需要检测您系统上的硬件， 启动时所花费的时间将大大缩短。
- 使用更少的内存。 由于可以删去不需要的功能和设备驱动， 通常定制的内核会比 `GENERIC` 使用的内存更少。 节省内核使用的内存之所以重要是因为内核必须常驻于物理内存中， 从而使应用程序能够用到更多的内存。 正因为这样， 对 RAM 较小的系统来说定制内核就更为重要了。
- 支持更多的硬件。 定制的内核允许您增加类似声卡这样的 `GENERIC` 内核没有提供内建支持的硬件。

9.3. 发现系统硬件

Tom Rhodes.

在尝试配置内核以前，比较明智的做法是先获得一份机器硬件的清单。 当 FreeBSD 并不是主操作系统时，通过查看当前操作系统的配置可以很容易的 创建一份机器硬件的配置清单。举例来说， Microsoft® 的 设备管理器 里通常含有关于已安装硬件的重要信息。 设备管理器 位于控制面板。

注意

某些版本的 Microsoft® Windows® 有一个 系统 图标会指明 设备管理器 的位置。

如果机器上并不存在其他的操作系统， 系统管理员只能手动寻找这些信息了。其中的一个方法是使用 dmesg(8) 工具以及 man(1) 命令。FreeBSD 上大多数的驱动程序都有一份手册页（manual page）列出了所支持的硬件， 在系统启动的时候，被发现的硬件也会被列出。举例来说， 下面的这几行表示 psm 驱动找到了一个鼠标：

```
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: [ITHREAD]
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
```

这个驱动需要被包含在客户制定的内核配置文件里， 或着使用 loader.conf(5) 加载。

有时，dmesg 里只会显示来自系统消息的数据， 而不是系统启动时的检测信息。在这样的情况下，你可以查看文件 /var/run/dmesg.boot。

另一个查找硬件信息的方法是使用 pciconf(8) 工具， 它能提供更详细的输出，比如：

```
ath0@pci0:3:0:0:        class=0x020000 card=0x058a1014 chip=0x1014168c rev=0x01 hdr=0x00
    vendor     = 'Atheros Communications Inc.'
    device     = 'AR5212 Atheros AR5212 802.11abg wireless'
    class      = network
    subclass   = ethernet
```

这个片断取自于 pciconf -lv 命令的输出，显示 ath 驱动找到了一个无线以太网设备。输入命令 man ath 就能查阅有关 ath(4) 的手册页（manual page）了。

还可以传给 man(1) 命令 -k 选项， 同样能获得有用的信息。例如：

```
# man -k Atheros
```

能得到一份包含特定词语的手册页（manual page）：

```
ath(4)                  - Atheros IEEE 802.11 wireless network driver
ath_hal(4)              - Atheros Hardware Access Layer (HAL)
```

手头备有一份硬件的配置清单， 那么编译制定内核的过程就显得不那么困难了。

9.4. 内核驱动，子系统和模块

在编译一个制定的内核之前请三思一下这么做的理由， 如果仅是需要某个特定的硬件支持的话， 那么很可能已经存在一个现成的模块了。

内核模块存放在目录 /boot/kernel 中，并能由 kldload(8) 命令加载入正在运行的内核。 基本上所有的内核驱动都有特定的模块和手册页。比如， 下面提到的 ath 无线以太网驱动。 在这个设备的联机手册中有以下信息：

```
Alternatively, to load the driver as a module at boot time, place the
following line in loader.conf(5):

    if_ath_load="YES"
```

遵照示例，在 /boot/loader.conf 中加入 if_ath_load="YES" 则能在机器启动的时候动态加载这个模块。

某些情况下，则没有相关的模块。通常是一些子系统和非常重要的驱动， 比如，快速文件系统 (FFS) 就是一个内核必需的选项。 同样的还有网络支持（INET）。不幸的是， 分辨一个驱动是否必需的唯一方法就是检查测试以下那个模块本身。

警告

去除某个驱动的支持或某个选项会非常容易得到一个坏掉的内核。 举例来说，如果把 ata(4) 驱动从内核配置文件中去掉， 那么一个使用 ATA 磁盘设备的系统可能就变得无法引导，除非有在 loader.conf 中加载。当你无法确定的时候， 请检查一下那个模块并把它留在你的内核配置中。

9.5. 建立并安装一个定制的内核

首先对内核构建目录做一个快速的浏览。 这里所提到的所有目录都在 /usr/src/sys 目录中； 也可以通过 /sys 来访问它。 这里的众多子目录包含了内核的不同部分， 但对我们所要完成的任务最重要的目录是 arch/conf， 您将在这里编辑定制的内核配置； 以及 compile， 编译过程中的文件将放置在这里。 arch 表示 i386、 amd64、 ia64、 powerpc、 sparc64， 或 pc98（在日本比较流行的另一种 PC 硬件开发分支）。 在特定硬件架构目录中的文件只和特定的硬件有关； 而其余代码则是与机器无关的， 则所有已经或将要移植并运行 FreeBSD 的平台上都共享这些代码。 文件目录是按照逻辑组织的， 所支持的硬件设备、 文件系统， 以及可选的组件通常都在它们自己的目录中。

这一章提供的例子假定您使用 i386 架构的计算机。 如果您的情况不是这样， 只需对目录名作相应的调整即可。

注意

如果您的系统中 没有 /usr/src/sys 这样一个目录， 则说明没有安装内核源代码。 安装它最简单的方法是通过以 root 身份运行 sysinstall， 选择 Configure， 然后是 Distributions、 src， 选中其中的 base 和 sys。 如果您不喜欢 sysinstall 并且有一张 “官方的” FreeBSD CDROM， 也可以使用下列命令， 从命令行来安装源代码：

```
# mount /cdrom
# mkdir -p /usr/src/sys
# ln -s /usr/src/sys /sys
# cat /cdrom/src/ssys.[a-d]* | tar -xzvf -
# cat /cdrom/src/sbase.[a-d]* | tar -xzvf -
```

接下来， 进入 arch/conf 目录下面， 复制 GENERIC 配置文件， 并给这个文件起一个容易辨认的名称， 它就是您的内核名称。例如：

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# cp GENERIC MYKERNEL
```

通常，这个名称是大写的，如果您正维护着多台不同硬件的FreeBSD机器， 以您机器的域名来命名是非常好的主意。我们把它命名为 MYKERNEL就是这个原因。

提示

将您的内核配置文件直接保存在 /usr/src 可能不是一个好主意。 如果您遇到问题， 删掉 /usr/src 并重新开始很可能是一个诱人的选择。 一旦开始做这件事， 您可能

几秒钟之后才会意识到您同时会删除定制的内核配置文件。 另外， 也不要直接编辑 GENERIC， 因为下次您 更新代码 时它会被覆盖， 而您的修改也就随之丢失了。

您也可以考虑把内核配置文件放到别的地方， 然后再到 i386 目录中创建一个指向它的符号链接。

例如：

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# mkdir /root/kernels
# cp GENERIC /root/kernels/MYKERNEL
# ln -s /root/kernels/MYKERNEL
```

注意

必须以 root 身份执行这些和接下来命令， 否则就会得到 permission denied 的错误提示。

现在就可以用您喜欢的文本编辑器来编辑 MYKERNEL 了。 如果您刚刚开始使用 FreeBSD， 唯一可用的编辑器很可能是 vi， 它的使用比较复杂， 限于篇幅， 这里不予介绍， 您可以在 参考书目 一章中找到很多相关书籍。 不过， FreeBSD 也提供了一个更好用的编辑器， 它叫做 ee， 对于新手来说， 这很可能是一个不错的选择。 您可以修改配置文件中的注释以反映您的配置， 或其他与 GENERIC 不同的地方。

如果您在SunOS™或者其他BSD系统下定制过内核，那这个文件中的绝大部分将对您非常熟悉。 如果您使用的是诸如DOS这样的系统，那GENERIC配置文件看起来就非常困难， 所以在下面的 配置文件章节将慢慢地、仔细地进行介绍。

注意

如果您和 FreeBSD project 进行了 代码同步， 则一定要在进行任何更新之前查看 /usr/src/UPDATING。 这个文件中描述了更新过的代码中出现的重大问题或需要注意的地方。 /usr/src/UPDATING 总是和您的 FreeBSD 源代码对应， 因此能够提供比手册更具时效性的新内容。

现在应该编译内核的源代码了。

过程 9.1. 联编内核

1. 进入 /usr/src 目录：

```
# cd /usr/src
```

2. 编译内核：

```
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

3. 安装新内核：

```
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

注意

使用这种方法联编内核时， 需要安装完整的 FreeBSD 源代码。

提示

默认情况下， 在联编您所定制的内核时， 全部 内核模块也会同时参与构建。 如果您希望更快地升级内核， 或者只希望联编您所需要的模块， 则应在联编之前编辑 `/etc/make.conf`：

```
MODULES_OVERRIDE = linux acpi sound/sound sound/driver/ds1 ntfs
```

这个变量的内容是所希望构建的模块列表。

```
WITHOUT_MODULES = linux acpi sound ntfs
```

这个变量的内容是将不在联编过程中编译的顶级模块列表。 如果希望了解更多与构建内核有关的变量， 请参见 make.conf(5) 联机手册。

新内核将会被复制到 `/boot/kernel` 目录中成为 `/boot/kernel/kernel` 而旧的则被移到 `/boot/kernel.old/kernel`。 现在关闭系统， 然后用新的内核启动计算机。 如果出现问题， 后面的一些 故障排除方法 将帮您摆脱困境。 如果您的内核 无法启动， 请参考那一节。

注意

其他与启动过程相关的文件， 如 loader(8) 及其配置， 则放在 `/boot`。 第三方或定制的模块也可以放在 `/boot/kernel`， 不过应该注意保持模块和内核的同步时很重要的， 否则会导致不稳定和错误。

9.6. 配置文件

Updated by Joel Dahl.

配置文件的格式是非常简单的。 每一行都包括一个关键词， 以及一个或多个参数。 实际上， 绝大多数行都只包括一个参数。 在 # 之后的内容会被认为是注释而忽略掉。 接下来几节，将以 GENERIC 中的顺序介绍所有关键字。 如果需要与平台有关的选项和设备的详细列表， 请参考与 GENERIC 文件在同一个目录中的那个 NOTES， 而平台无关的选项， 则可以在 `/usr/src/sys/conf/NOTES` 找到。

配置文件中还可以使用 `include` 语句。 这个语句能够在内核配置文件中直接引用其他配置文件的内容，使得您能够使用较小的、 仅包含相对于现存配置的变动而减少维护所需的工作。 例如， 如果您只需对 GENERIC 内核进行少量定制， 在其中添加几个驱动程序和附加选项， 则只要维护相对于 GENERIC 的变化就可以了：

```
include GENERIC
ident MYKERNEL

options         IPFIREWALL
options         DUMMYNET
```

```
options         IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options         IPDIVERT
```

许多系统管理员会发现， 这种方法与先前从头开始写配置文件的方法相比， 可以带开相当多的好处： 本地采用的配置文件只表达与 GENERIC 内核的差异， 这样， 在升级的时候往往就不需要做任何改动， 而新加入 GENERIC 的功能就会自动加入到本地的内核， 除非使用 nooptions 或 nodevice 语句将其排除。 这一章余下的部分将着重介绍典型的配置文件， 以及内核选项和设备的作用。

注意

如果您需要一份包含所有选项的文件， 例如用于测试目的， 则应以 root 身份执行下列命令：

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf && make LINT
```

下面是一个 GENERIC 内核配置文件的例子， 它包括了一些需要解释的注释。 这个例子应该和您复制的 /usr/src/sys/i386/conf/GENERIC 非常接近。

```
machine  i386
```

这是机器的架构， 它只能是 amd64, i386, ia64, pc98, powerpc, 或 sparc64 中的一种。

```
cpu          I486_CPU
cpu          I586_CPU
cpu          I686_CPU
```

上面的选项指定了您系统中所使用的 CPU 类型。 您可以使用多个 CPU 类型（例如， 您不确定是应该指定 I586_CPU 或 I686_CPU）。 然而对于定制的内核， 最好能够只指定您使用的那种 CPU。 如果您对于自己使用的 CPU 类型没有把握， 可以通过查看 /var/run/dmesg.boot 中的启动信息来了解。

```
ident           GENERIC
```

这是内核的名字。 您应该取一个自己的名字， 例如取名叫 MYKERNEL， 如果您一直在按照前面的说明做的话。 您放在 ident 后面的字符串在启动内核时会显示出来， 因此如果希望能够容易区分常用的内核和刚刚定制的内核， 就应该采取不同的名字（例如， 您想定制一个试验性的内核）。

```
#To statically compile in device wiring instead of /boot/device.hints
#hints          "GENERIC.hints"         # Default places to look for devices.
```

device.hints(5) 可以用来配置设备驱动选项。 在启动的时候 loader(8) 将会检查缺省位置 /boot/devicehints。 使用 hints 选项您就可以把这些 hints 静态编译进内核。 这样就没有必要在 /boot下创建devicehints。

```
makeoptions     DEBUG=-g          # Build kernel with gdb(1) debug symbols
```

一般的 FreeBSD 联编过程， 在所联编的内核指定了 -g 选项时， 由于此选项将传递给 gcc(1) 表示加入调试信息， 因此会将调试符号也包含进来。

```
options         SCHED_ULE         # ULE scheduler
```

这是 FreeBSD 上使用的默认系统调度器。 请保留此选项。

```
options         PREEMPTION         # Enable kernel thread preemption
```

允许内核线程根据优先级的抢占调度。 这有助于改善交互性， 并可以让中断线程更早地执行， 而无须等待。

```
options         INET              # InterNETworking
```

网络支持，即使您不打算连网，也请保留它，大部分的程序至少需要回环网络（就是和本机进行网络连接），所以强烈要求保留它。

```
options         INET6           # IPv6 communications protocols
```

这将打开IPv6连接协议。

```
options         FFS             # Berkeley Fast Filesystem
```

这是最基本的硬盘文件系统，如果打算从本地硬盘启动，请保留它。

```
options         SOFTUPDATES     # Enable FFS Soft Updates support
```

这个选项会启用内核中的 Soft Updates 支持， 它会显著地提高磁盘的写入速度。 尽管这项功能是由内核直接提供的， 但仍然需要在每个磁盘上启用它。 请检查 mount(8) 的输出， 以了解您系统中的磁盘上是否已经启用了 Soft Updates。 如果没有看到 soft-updates 选项， 则需要使用 tunefs(8)（对于暨存系统）或 newfs(8)（对于新系统）命令来激活它。

```
options         UFS_ACL         # Support for access control lists
```

这个选项将启用内核中的访问控制表的支持。 这依赖于扩展属性以及 UFS2， 以及在 第 15.11 节 “文件系统访问控制表” 中所介绍的那些特性。 ACL 默认是启用的， 并且如果已经在文件系统上使用了这一特性， 就不应再关掉它， 因为这会去掉文件的访问控制表， 并以不可预期的方式改变受保护的文件的访问方式。

```
options         UFS_DIRHASH     # Improve performance on big directories
```

通过使用额外的内存，这个选项可以加速在大目录上的磁盘操作。 您应该在大型服务器和频繁使用的工作站上打开这个选项，而在磁盘操作不是很重要的小型系统上关闭它，比如防火墙。

```
options         MD_ROOT         # MD is a potential root device
```

这个选项将打开以基于内存的虚拟磁盘作为根设备的支持。

```
options         NFSCLIENT       # Network Filesystem Client
options         NFSSERVER       # Network Filesystem Server
options         NFS_ROOT        # NFS usable as /, requires NFSCLIENT
```

网络文件系统。 如果您不打算通过 TCP/IP 挂接 UNIX® 文件服务器的分区， 就可以注释掉它。

```
options         MSDOSFS         # MSDOS Filesystem
```

MS-DOS® 文件系统。 只要您不打算在启动时挂接由 DOS 格式化的硬盘分区， 就可以把它注释掉。 如前面所介绍的那样， 在您第一次挂接 DOS 分区时， 内核会自动加载需要的模块。 此外， emulators/mtools 软件提供了一个很方便的功能， 通过它您可以直接访问 DOS 软盘而无需挂接或卸下它们（而且也完全不需要 MSDOSFS）。

```
options         CD9660          # ISO 9660 Filesystem
```

用于 CDROM 的 ISO 9660 文件系统。 如果没有 CDROM 驱动器或很少挂接光盘数据（因为在首次使用数据 CD 时会自动加载）， 就可以把它注释掉。 音乐 CD 并不需要这个选项。

```
options         PROCFS          # Process filesystem (requires PSEUDOFS)
```

进程文件系统。 这是一个挂接在 /proc 的一个 “假扮的” 文件系统， 其作用是允许类似 ps(1) 这样的程序给出正在运行的进程的进一步信息。 多数情况下， 并不需要使用 PROCFS， 因为绝大多数调试和监控工具， 已经进行了一系列修改， 使之不再依赖 PROCFS： 默认安装的系统中并不会挂接这一文件系统。

```
options         PSEUDOFS        # Pseudo-filesystem framework
```

如果希望使用 PROCFS， 就必须加入 PSEUDOFS 的支持。

```
options         GEOM_GPT        # GUID Partition Tables.
```

这个选项提供了在磁盘上使用大量的分区的能力。

```
options         COMPAT_43         # Compatible with BSD 4.3 [KEEP THIS!]
```

使系统兼容4.3BSD。不要去掉这一行，不然有些程序将无法正常运行。

```
options         COMPAT_FREEBSD4   # Compatible with FreeBSD4
```

如果希望支持在旧版 FreeBSD 上编译的使用旧式接口的应用程序，就需要加入这一选项。一般来说，推荐在所有的 i386™ 系统上启用这个选项，因为难免可能会用到一些旧的应用；到 5.X 才开始支持的平台，如 ia64 和 SPARC64®，则不需要这个选项。

```
options         COMPAT_FREEBSD5   # Compatible with FreeBSD5
```

如果希望支持在 FreeBSD 5.X 版本上编译，且使用 FreeBSD 5.X 系统调用接口的应用程序，则应加上这个选项。

```
options         COMPAT_FREEBSD6   # Compatible with FreeBSD6
```

如果希望支持在 FreeBSD 6.X 版本上编译，且使用 FreeBSD 6.X 系统调用接口的应用程序，则应加上这个选项。

```
options         COMPAT_FREEBSD7   # Compatible with FreeBSD7
```

如果希望支持在 FreeBSD 8 以上版本的操作系统中运行在 FreeBSD 7.X 版本上编译，且使用 FreeBSD 7.X 系统调用接口的应用程序，则应加上这个选项。

```
options         SCSI_DELAY=5000  # Delay (in ms) before probing SCSI
```

这将让内核在探测每个 SCSI 设备之前等待 5 秒。如果您只有 IDE 硬盘驱动器，就可以不管它，反之您可能会希望尝试降低这个数值以加速启动过程。当然，如果您这么做之后 FreeBSD 在识别您的 SCSI 设备时遇到问题，则您还需要再把它改回去。

```
options         KTRACE            # ktrace(1) support
```

这个选项打开内核进程跟踪，在调试时很有用。

```
options         SYSVSHM           # SYSV-style shared memory
```

提供System V共享内存(SHM)的支持，最常用到SHM的应该是X Window的XSHM延伸，不少绘图相关程序会自动使用SHM来提供额外的速度。如果您要使用X Window，您最好加入这个选项。

```
options         SYSVMSG           # SYSV-style message queues
```

支持 System V 消息。这只会在内核中增加数百字节的空间占用。

```
options         SYSVSEM           # SYSV-style semaphores
```

支持System V 信号量，不常用到，但只在kernel中占用几百个字节的空间。

注意

ipcs(1) 命令的 -p 选项可以显示出任何用到这些 System V 机制的进程。

```
options         _KPOSIX_PRIORITY_SCHEDULING # POSIX P1003_1B real-time extensions
```

在 1993 年 POSIX® 添加的实时扩展。在 Ports Collection 中某些应用程序会用到这些（比如StarOffice™）。

```
options         KBD_INSTALL_CDEV  # install a CDEV entry in /dev
```

这个选项是在 /dev下建立键盘设备节点必需的。

```
options         ADAPTIVE_GIANT    # Giant mutex is adaptive.
```

内核全局锁 (Giant) 是一种互斥机制（休眠互斥体）的名字， 它用于保护许多内核资源。 现在， 这已经成为了一种无法接受的性能瓶颈， 它已经被越来越多地使用保护单个资源的锁代替。 ADAPTIVE_GIANT 选项将使得内核全局锁作为一种自适应自旋锁。 这意味着， 当有线程希望锁住内核全局锁互斥体， 但互斥体已经被另一个 CPU 上的线程锁住的时候， 它将继续运行， 直到那个线程释放锁为止。 一般情况下， 另一个线程将进入休眠状态并等待下一次调度。 如果您不确定是否应该这样做的话， 一般应该打开它。

注意

请注意在 FreeBSD 8.0-RELEASE 及以后的版本，所有的互斥体默认都是自适应的， 除非在编译时使用 NO_ADAPTIVE_MUTEXES 选项， 明确的指定为非自适应。因此，内核全局锁（Giant）目前默认也是自适应的，而且 ADAPTIVE_GIANT 选项已经从内核配置文件中移出。

```
device          apic                # I/O APIC
```

apic 设备将启用使用 I/O APIC 作为中断发送设备的能力。 apic 设备可以被 UP 和 SMP 内核使用， 但 SMP 内核必须使用它。 要支持多处理器， 还需要加上 options SMP。

注意

只有在 i386 和 amd64 平台上才存在 apic 设备， 在其他硬件平台上不应使用它。

```
device          eisa
```

如果您的主机板上有EISA总线，加入这个设置。使用这个选项可以自动扫描并设置所有连接在EISA总线上的设备。

```
device          pci
```

如果您的主板有PCI总线，就加入这个选项。使用这个选项可以自动扫描PCI卡，并在PCI到ISA之间建立通路。

```
# Floppy drives
device          fdc
```

这是软驱控制器。

```
# ATA and ATAPI devices
device          ata
```

这个驱动器支持所有ATA和ATAPI设备。您只要在内核中加入device ata选项， 就可以让内核支持现代计算机上的所有PCI ATA/ATAPI设备。

```
device          atadisk                 # ATA disk drives
```

这个是使用 ATAPI 硬盘驱动器时必须加入的选项。

```
device          ataraid                 # ATA RAID drives
```

这个选项需要 device ata， 它用于 ATA RAID 驱动。

```

device          atapicd                 # ATAPI CDROM drives
```

这个是ATAPI CDROM驱动器所必须的。

```
device          atapifd                 # ATAPI floppy drives
```

这个是ATAPI 软盘驱动器所必须的。

```
device          atapist                 # ATAPI tape drives
```

这个是ATAPI 磁带机驱动器所必须的.

```
options         ATA_STATIC_ID           # Static device numbering
```

这指定对控制器使用其静态的编号； 如果没有这个选项， 则会动态地分配设备的编号。

```
# SCSI Controllers
device          ahb         # EISA AHA1742 family
device          ahc         # AHA2940 and onboard AIC7xxx devices
options         AHC_REG_PRETTY_PRINT    # Print register bitfields in debug
                                        # output.  Adds ~128k to driver.
device          ahd         # AHA39320/29320 and onboard AIC79xx devices
options         AHD_REG_PRETTY_PRINT    # Print register bitfields in debug
                                        # output.  Adds ~215k to driver.
device          amd         # AMD 53C974 (Teckram DC-390(T))
device          isp         # Qlogic family
#device         ispfw       # Firmware for QLogic HBAs- normally a module
device          mpt         # LSI-Logic MPT-Fusion
#device         ncr         # NCR/Symbios Logic
device          sym         # NCR/Symbios Logic (newer chipsets + those of `ncr')
device          trm         # Tekram DC395U/UW/F DC315U adapters

device          adv         # Advansys SCSI adapters
device          adw         # Advansys wide SCSI adapters
device          aha         # Adaptec 154x SCSI adapters
device          aic         # Adaptec 15[012]x SCSI adapters, AIC-6[23]60.
device          bt          # Buslogic/Mylex MultiMaster SCSI adapters

device          ncv         # NCR 53C500
device          nsp         # Workbit Ninja SCSI-3
device          stg         # TMC 18C30/18C50
```

SCSI控制器。可以注释掉您系统中没有的设备。 如果您只有IDE设备，您可以把这些一起删掉。 `*_REG_PRETTY_PRINT` 这样的配置， 则是对应驱动程序的调试选项。

```
# 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)
```

SSCSI外围设备。也可以像上面一样操作。

注意

目前系统提供的 USB umass(4) 以及少量其它驱动使用了 SCSI 子系统， 尽管它们并不是真的 SCSI 设备。 因此， 如果在内核配置使用了这类驱动程序， 请务必不要删除 SCSI 支持。

```
# 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
```

支持RAID控制器。如果您没有这些，可以把它们注释掉或是删掉。

```
# atkbdc0 controls both the keyboard and the PS/2 mouse
device          atkbdc      # AT keyboard controller
```

键盘控制器（atkbdc）提供AT键盘输入以及PS/2指针设备的I/O服务。 键盘驱动程序（atkbd）与PS/2鼠标驱动程序（psm）需要这个控制器，所以不要删除它。

```
device          atkbd       # AT keyboard
```

atkbd驱动程序，与atkbdc控制器一起使用， 提供连接到AT键盘控制器的AT 84键盘与AT加强型键盘的访问服务。

```
device          psm         # PS/2 mouse
```

如果您的鼠标连接到PS/2鼠标端口，就使用这个设备驱动程序。

```
device          kbdmux         # keyboard multiplexer
```

针对键盘多路选择器的基本支持。 如果您不打算使用多个键盘， 则可以放心地删除这一行。

```
device          vga         # VGA video card driver
```

显卡驱动。

```

device          splash      # Splash screen and screen saver support
```

启动时的 splash 画面！ 屏幕保护程序也需要这一选项。

```
# syscons is the default console driver, resembling an SCO console
device          sc
```

sc 是默认的控制台驱动程序， 类似 SCO 控制台。 由于绝大部分全屏幕程序都通过类似 termcap 这样的终端数据库函数库赖访问控制台， 因此无论您使用这个或与 VT220 兼容的 vt 都没有什么关系。 如果您在运行这种控制台时使用全屏幕程序时发生问题， 请在登录之后将 TERM 变量设置为 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
```

这是一个兼容 VT220 的控制台驱动， 它同时能够向下兼容 VT100/102。 在同 sc 硬件不兼容的一些笔记本上它能够运行的很好。 当然， 登录系统时请把 TERM 变量设置为 vt100 或 vt220。 此驱动在连接网络上大量不同的机器时也被证明非常有用， 因为此时 termcap 或 terminfo 通常没有可用的 sc 设备 —— 而 vt100 则几乎每种平台都支持。

```
device          agp
```

如果您的机器使用 AGP 卡， 请把上面一行加入配置。 这将启用 AGP， 以及某些卡上的 AGP GART 支持。

```
# -电源管理支持 -(参见 NOTES -了解更多选项)
#device          apm
```

高级电源管理支持。对笔记本有用，不过在 GENERIC 里默认禁用。

```
# -增加 i8254 -的 -挂起/恢复 -支持。
device          pmtimer
```

用于电源管理事件， 例如 APM 和 ACPI 的时钟设备驱动。

```
# 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
```

PCMCIA支持。如果您使用膝上型计算机，您需要这个。

```
# Serial (COM) ports
device          sio             # 8250, 16[45]50 based serial ports
```

这些串口在 MS-DOS®/Windows® 的世界中称为 COM 口。

注意

如果使用内置式的调制解调器， 并占用 COM4 而您另有一个串口在 COM2， 则必须把调制解调器的 IRQ 改为 2（由于晦涩的技术原因， IRQ2 = IRQ 9）才能够在 FreeBSD 中访问它。 如果有多口的串口卡， 请参考 sio(4) 以了解需要在 /boot/device.hints 中进行的设置。 某些显卡（特别是基于 S3 芯片的卡）使用形如 0x*2e8 的 IO 地址， 而许多廉价的串口卡不能够正确地对 16-位 IO 地址空间进行解码， 因此它们会产生冲突， 并造成 COM4 实际上无法使用。

每一个串口都需要有一个唯一的 IRQ（除非您使用支持中断分享的串口卡）， 因此默认的 COM3 和 COM4 IRQ 是不能使用的。

```
# Parallel port
device          ppc
```

ISA-bus并行接口。

```
device          ppbus       # Parallel port bus (required)
```

提供并行总线的支持。

```
device          lpt         # Printer
```

提供并口打印机的支持。

注意

要使用并口打印机，就必须同时加入上面三行设置。

```
device          plip       # TCP/IP over parallel
```

这是针对并行网络接口的驱动器。

```
device          ppi        # Parallel port interface device
```

普通用途的I/O (“geek port”) + IEEE1284 I/O.

```
#device         vpo        # Requires scbus and da
```

这是针对Iomega Zip驱动器的。它要求scbus和da的支持。 最好的执行效果是工作在EPP 1.9模式。

```
#device         puc
```

如果您有由 puc(4) 支持的 “哑” 串行或并行 PCI 卡， 则应去掉这一行的注释。

```
# 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”)
```

多种PCI网卡驱动器。注释或删除您系统中没有的设备.

```
# 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
```

MII总线支持对于一些PCI 10/100 Ethernet NIC来说是必需的。

```
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          msk        # Marvell/SysKonnect Yukon II 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          stge       # Sundance/Tamarack TC9021 gigabit Ethernet
device          ti         # Alteon Networks Tigon I/II gigabit Ethernet
device          tl         # Texas Instruments ThunderLAN
device          tx         # SMC EtherPower II (83c170 “EPIC”)
device          vge        # VIA VT612x gigabit ethernet
device          vr         # VIA Rhine, Rhine II
device          wb         # Winbond W89C840F
device          xl         # 3Com 3c90x (“Boomerang”, “Cyclone”)
```

使用MII总线控制器代码的驱动器。

```
# 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
```

ISA 以太网卡驱动。 参见 `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES` 以了解关于哪个驱动程序能够驱动您的网卡的细节。

```
# Wireless NIC cards
device          wlan            # 802.11 support
```

通用 802.11 支持。 这行配置是无线网络所必需的。

```
device          wlan_wep        # 802.11 WEP support
device          wlan_ccmp       # 802.11 CCMP support
device          wlan_tkip       # 802.11 TKIP support
```

针对 802.11 设备的加密支持。 如果希望使用加密和 802.11i 安全协议， 就需要这些配置行。

```
device          an          # Aironet 4500/4800 802.11 wireless NICs.
device          ath             # Atheros pci/cardbus NIC's
device          ath_hal         # Atheros HAL (Hardware Access Layer)
device          ath_rate_sample # SampleRate tx rate control for ath
device          awi         # BayStack 660 and others
device          ral         # Ralink Technology RT2500 wireless NICs.
device          wi          # WaveLAN/Intersil/Symbol 802.11 wireless NICs.
#device         wl          # Older non 802.11 Wavelan wireless NIC.
```

用以支持多种无线网卡。

```
# Pseudo devices
device    loop          # Network loopback
```

这是 TCP/IP 的通用回环设备。 如果您 telnet 或 FTP 到 `localhost`（也就是 `127.0.0.1`) 则将通过这个设备回到本机。 这个设备是 必需的。

```
device    random        # Entropy device
```

Cryptographically secure random number generator.

```
device    ether         # Ethernet support
```

`ether` 只有在使用以太网卡时才需要。 它包含了通用的以太网协议代码。

```
device    sl            # Kernel SLIP
```

`sl` 用以提供 SLIP 支持。 目前它几乎已经完全被 PPP 取代了， 因为后者更容易配置， 而且更适合调制解调器之间的连接， 并提供了更强大的功能。

```
device    ppp           # Kernel PPP
```

这一选项用以提供内核级的 PPP 支持， 用于拨号连接。 也有以用户模式运行的 PPP 实现， 使用 `tun` 并提供包括按需拨号在内的更为灵活的功能。

```
device    tun           # Packet tunnel.
```

它会被用户模式的 PPP 软件用到。 参考本书的 PPP 以了解更多的细节。

```

device    pty           # Pseudo-ttys (telnet etc)
```

这是一个 “pseudo-terminal” 或模拟登入端口。 它用来接收连入的 `telnet` 以及 `rlogin` 会话、 `xterm`， 以及一些其它程序如 Emacs 等。

```
device   md             # Memory “disks”
```

内存盘伪设备。

```
device   gif            # IPv6 and IPv4 tunneling
```

它实现了在 IPv4 上的 IPv6 隧道、 IPv6 上的 IPv4 隧道、 IPv4 上的 IPv4 隧道、 以及IPv6 上的 IPv6隧道。 `gif` 设备是 “自动克隆” 的， 它会根据需要自动创建设备节点。

```
device   faith          # IPv6-to-IPv4 relaying (translation)
```

这个伪设备能捕捉发给它的数据包，并把它们转发给 IPv4/IPv6 翻译服务程序。

```
# 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
```

这是 Berkeley 包过滤器。这个伪设备允许网络接口被置于混杂模式， 从而，截获广播网（例如，以太网）上的每一个数据包。 截获的数据报可以保存到磁盘上，也可以使用 tcpdump(1) 程序来分析。

注意

bpf(4) 设备也被用于 dhclient(8) 来获取默认路由器(网关)的 IP 地址。如果使用DHCP，就不要注释掉这行。

```
# USB support
device          uhci            # UHCI PCI->USB interface
device          ohci            # OHCI PCI->USB interface
device          ehci            # EHCI PCI->USB interface (USB 2.0)
device          usb             # USB Bus (required)
#device         udbp            # USB Double Bulk Pipe devices
device          ugen            # Generic
device          uhid            # “Human Interface Devices”
device          ukbd            # Keyboard
device          ulpt            # Printer
device          umass           # Disks/Mass storage - Requires scbus and da
device          ums             # Mouse
device          ural            # Ralink Technology RT2500USB wireless NICs
device          urio            # Diamond Rio 500 MP3 player
device          uscanner        # Scanners
# USB Ethernet, requires mii
device          aue             # ADMtek USB Ethernet
device          axe             # ASIX Electronics USB Ethernet
device          cdce            # Generic USB over Ethernet
device          cue             # CATC USB Ethernet
device          kue             # Kawasaki LSI USB Ethernet
device          rue             # RealTek RTL8150 USB Ethernet
```

支持各类 USB 设备。

```
# FireWire support
device          firewire        # FireWire bus code
device          sbp             # SCSI over FireWire (Requires scbus and da)
device          fwe             # Ethernet over FireWire (non-standard!)
```

支持各类火线设备。

要了解 FreeBSD 所支持的设备的其他情况， 请参考 /usr/src/sys/i386/conf/NOTES。

9.6.1. 大内存支持(PAE)

大内存配置的机器需要超过 4 GB的虚拟地址。 因为4GB的限制， Intel在Pentium®及后续的CPUs上增加了36位物理地址的支持。

物理地址扩展 (PAE) 是 Intel® Pentium® Pro和后续的 CPU 提供的一种允许将内存地址扩展到 64GB 的功能，FreeBSD 的所有最新版本均支持此功能， 并通过 PAE 选项来启用这个能力。 因为Intel架构的限制， 高于或低于 4GB 都没有什么区别， 超过 4GB 的内存分配只是简单地添加到可用内存池中。

为了让内核支持PAE，只要增加下面这一行到配置文件：

```
options      PAE
```

注意

PAE在FreeBSD里面现在只能支持 Intel® IA-32处理器。 同时， 还应该注意， FreeBSD的PAE支持没有经过广泛的测试， 和其他稳定的特性相比只能当作是beta版。

PAE在FreeBSD下有如下的一些限制：

- 进程不能接触大于4GB的VM空间。
- 没有使用 bus_dma(9) 接口的设备驱动程序在打开了 PAE 支持的内核中会导致数据损坏。 因为这个原因，PAE 内核配置文件 会把所有在打开了 PAE 的内核上不能工作的驱动程序排除在外。
- 一些系统打开了探测系统内存资源使用能力的功能，因为打开了 PAE支持，这些功能可能会被覆盖掉。其中一个例子就是内核参数kern.maxvnodes，它是控制 内核能使用的最大vnodes数目的，建议重新调整它及其他类似参数到合适的值。
- 为了避免KVA的消耗，很有必要增加系统的内核虚拟地址， 或者减少很耗系统资源的内核选项的总量（看上面）。KVA_PAGES选项 可以用来增加KVA空间。

为了稳定和高性能，建议查看tuning(7)手册页。pae(4)手册页包含 FreeBSD'sPAE支持的最新信息。

9.7. 如果出现问题怎么办

在定制一个内核时，可能会出现四种问题。它们是：

config失败：
: 如果 config(8) 在给出您的内核描述时失败， 则可能在某些地方引入了一处小的错误。 幸运的是，config(8) 会显示出它遇到问题的行号， 这样您就能够迅速地定位错误。 例如， 如果您看到：

```
config: line 17: syntax error
```

可以通过与 GENERIC 或其他参考资料对比， 来确定这里的关键词是否拼写正确。

make失败：
: 如果 make 命令失败， 它通常表示内核描述中发生了 config(8) 无法找出的的错误。 同样地， 仔细检查您的配置， 如果仍然不能解决问题， 发一封邮件到 FreeBSD 一般问题邮件列表 并附上您的内核配置，则问题应该很快就能解决。

内核无法启动：
: 如果您的内核无法启动， 或不识别您的设备， 千万别慌！ 非常幸运的是， FreeBSD 有一个很好的机制帮助您从不兼容的内核恢复。 在 FreeBSD 启动加载器那里简单地选择一下要启动的内核就可以了。 当

系统在引导菜单的 10 秒倒计时时进入它，方法是选择 “Escape to a loader prompt” 选项，其编号为 6。输入 `unload kernel`，然后输入 `boot /boot/kernel.old/kernel`，或者其他任何一个可以正确引导的内核即可。当重新配置内核时，保持一个已经证明能够正常启动的内核永远是一个好习惯。

当使用好的内核启动之后您可以检查配置文件并重新尝试编译它。 比较有用的资源是 `/var/log/messages` 文件，它会记录每次成功启动所产生的所有内核消息。此外，dmesg(8) 命令也会显示这次启动时产生的内核消息。

注意

如果在编译内核时遇到麻烦，请务必保留一个 `GENERIC` 或已知可用的其他内核，并命名为别的名字以免在下次启动时被覆盖。不要依赖 `kernel.old` 因为在安装新内核时，`kernel.old` 会被上次安装的那个可能不正常的内核覆盖掉。另外，尽快把可用的内核挪到 `/boot/kernel` 否则类似 ps(1) 这样的命令可能无法正常工作。为了完成这一点，需要修改目录的名字：

```
# mv /boot/kernel /boot/kernel.bad
# mv /boot/kernel.good /boot/kernel
```

内核工作，但是ps(1)根本不工作：

如果您安装了一个与系统中内建工具版本不同的内核，例如在 -STABLE 系统上安装了 -CURRENT 的内核，许多用于检查系统状态的工具如 ps(1) 和 vmstat(8) 都将无法正常使用。您应该 重新编译一个和内核版本一致的系统。这也是为什么一般不鼓励使用与系统其他部分版本不同的内核的一个主要原因。

第 10 章 打印

Contributed by Sean Kelly.
Restructured and updated by Jim Mock.

10.1. 概述

FreeBSD 可以支持众多种类的打印机， 从最古老的针式打印机到最新的激光打印机以及它们之间所有类型的打印机， 令您运行的应用程序产生高质量的打印输出。

FreeBSD 也可以配置成网络打印服务器。 它可以从包括 FreeBSD、 Windows® 及 Mac OS® 在内的多种其他计算机上接收打印任务。 FreeBSD 将保证打印任务之间不会相互干扰并一次性完成， 而且能够对机器或用户提交打印任务的情况进行统计并找到其中用量最多的人， 以及生成用于标识打印任务属于哪位用户的 “标签” 页等等。

在读完这章后，您将知道：

- 怎样配置 FreeBSD 后台打印。
- 怎样安装打印过滤器来对特殊的打印任务做特殊的处理， 包括把传来的文档转换成打印机能理解的格式。
- 怎样在打印输出上开启报头或者横幅页功能。
- 怎样打印到连接在其他计算机上的打印机。
- 怎样打印到直接连接在网络上的打印机。
- 怎样控制打印机的限制， 包括限制打印任务的大小和阻止某些用户打印。
- 怎样记录打印机统计表和使用情况。
- 怎样解决打印故障。

在读这章之前， 您应该：

- 知道怎样配置并安装新内核 (第 9 章 配置FreeBSD的内核)。

10.2. 介绍

为了在 FreeBSD 中使用打印机， 需要首先配置好伯克利行式打印机后台打印系统即 LPD。 它是 FreeBSD 的标准打印控制系统。 这章介绍 LPD 后台打印系统， 在接下来将简称为 LPD， 并且将指导您完成其配置。

如果您已经熟悉了 LPD 或者其他后台打印系统， 则可以跳到 设置后台打印系统 这部分。

LPD 完全控制一台计算机上的打印机。 它负责许多的事情：

- 它控制本地和连接在网络上其他计算机上打印机的访问。
- 它允许用户提交要打印的文件；这些通常被认为是任务。
- 它为每个打印机维护一个 队列 来防止多个用户在同一时刻访问一台打印机。
- 它可以打印报头（也叫做banner或者 burst页使用户可以轻松的从一堆打印输出中找到它们打印的任务。
- 它来设置连接在串口上的打印机的通讯参数。
- 它能通过网络将任务发送到另外一台计算机的 LPD后台打印队列中。

- 它可以根据不同种类的打印机语言和打印机的性能运行特殊的过滤器来格式化任务。
- 它记录打印机的使用情况。

通过配置文件 (/etc/printcap)和提供的特殊过滤程序， 您可以使LPD 系统在众多种类的打印机硬件上完成上面全部的或者一些子集的功能。

10.2.1. 为什么要用后台打印

如果您是系统唯一的用户， 您可能会奇怪为什么要在您不需要访问控制， 报头页或者打印机使用统计时为后台打印费心。 它可以设置成允许直接访问打印机， 但您还是应该使用后台打印， 因为:

- LPD在后台打印任务； 您不用被迫等待数据被完全副本到打印机的时间。
- LPD可以可以方便的通过过滤器给任务加上日期/ 时间的页眉或者把一种特殊的文件格式（比如TeX DVI 文件）转换成一种打印机可以理解的格式。 您不必去手动做这些步骤。
- 许多提供打印功能的免费和商业程序想要和您计算机上的的后台打印系统通讯。 通过设置后台打印系统， 您将更轻松的支持其他以后要添加的或者现有的软件。

10.3. 基本设置

警告

从 FreeBSD 8.0 起， 串口对应的设备名由 /dev/ttydN 变为 /dev/ttyuN。 FreeBSD 7.X 用户应将这篇文档的示例中的设备名改为原先的样子。

要想在 LPD后台打印系统上使用打印机， 您需要设置打印机硬件和 LPD软件。 这个 文档描述了这两级设置:

- 参见简单打印机 设置来了解怎样连接一个打印机， 告诉 LPD怎样与 它通讯， 并且打印纯文本到 打印机。
- 参见 高级打印机设置 来了解怎样打印多种 特殊格式的文件， 怎样打印报头页， 怎样通过网络 打印， 怎样控制打印机的访问权限， 并且学会为打印 作业记帐统计。

10.3.1. 简单打印机设置

这部分讲解怎样配置打印机硬件和 LPD使之与打印机配合。 讲解的基础知识有:

- 硬件 设置部分将讲解怎样把一台打印机连接到 您计算机的一个端口上。
- 软件 设置部分将讲解怎样配置 LPD后台打印的配置 文件 (/etc/printcap)。

如果您正在设置一台通过网络协议 接收数据来打印而不是通过串口或者并口的打印机， 参见 使用网络数据流界面的打印机。

尽管这部分叫 “简单打印机 设置” ， 但还是相当复杂的。 使打印机 配合 LPD 后台打印系统在计算机上正常运转是最难的 部分。 一旦您的打印机可以正常工作后，那些高级选项， 比如报文页和记帐， 是相当简单的。

10.3.1.1. 硬件设置

这部分讲述了打印机连接到计算机的多种 途径。 主要讨论了多种接口和 连接线， 还有允许 FreeBSD 与打印机通讯所需的 内核配置。

如果您已经连接好了您的打印机而且已经 用它在另外一个操作系统下成功的打印， 您 或许可以跳到这个部分软件设置。

10.3.1.1.1. 端口和连接电缆

现在所出售的在 PC 上使用的打印机通常至少有 以下三种接口中的一个：

- 串口， 也叫 RS-232 或者 COM 口， 使用您计算机上的串口来发送数据到打印机。 串口在计算机上已经非常普遍， 而且电缆也非常容易买到且容易制作。 串口有时需要特殊的电缆， 而且可能需要您去配置稍微有点儿复杂的通讯选项。 大多数 PC 的串口的最高传输速度只有 115200 bps， 这使得打印很大的图像需要的时间很长。

- 并口 使用计算机上的并口来发送数据到打印机。 并口在计算机上也已经非常普遍， 而且速度高于 RS-232 串口。 电缆非常容易买到， 但很难手工制作。 并口通常没有通讯选项， 这使得配置它相当简单。

  并口按打印机上的接头来命名也叫做“Centronics”接口。

- USB 接口， 即通用串行总线， 可以达到比并口和串口高很多的速度。 其电缆既简单又便宜。 USB 用来打印比串口和并口更有优势， 但 UNIX® 系统不能很好的支持它。 避免这个问题的方法就是购买一台 像大多数打印机一样的既有 USB 接口又有并口的 打印机。

一般来说并口只提供单向通讯（计算机到打印机）， 而串口和 USB 则可以提供双向通讯。 新的并口 (EPP 和 ECP) 及打印机在使用了 IEEE-1284 标准的电缆之后， 可以在 FreeBSD 下双向通讯。

与打印机通过并口双向通讯通常由这两种方法中的一种来完成。 第一个方法是使用为 FreeBSD 编写的可以通过打印机使用的语言与打印机通讯的驱动程序。 这通常用在喷墨打印机上， 且可以用来报告剩余墨水多少和其他状态信息。 第二种方法使用在支持 PostScript® 的打印机上。

PostScript® 任务事实上由程序发送给打印机； 但它并不进行打印而是直接将结果返回给计算机。 PostScript® 也采取双向通讯来将打印中的问题报告给计算机， 比如 PostScript® 程序中的错误或者打印机卡纸。 这些信息对于用户来说也许是非常有价值的。 此外， 最好的在支持 PostScript® 的打印机上记帐的方法需要双向通讯： 询问打印机打印总页数（打印机从出厂一共打印过多少页）， 然后发送用户的任务，之后再次查询总打印页数。 将打印前后得到的两个值相减就可以得到该用户要付多少纸钱。

10.3.1.1.2. 并口

用并口连接打印机需要用 Centronics 电缆把打印机与计算机连接起来。 具体说明指导在打印机， 计算机的说明书上应该有， 或者干脆两个上面都有。

记住您用的计算机上的哪个并口。 第一个并口在 FreeBSD 上叫 `/dev/ppc0`； 第二个叫 `/dev/ppc1`， 依此类推。打印机设备也用同样的方法命名： `/dev/lpt0` 是接在第一个并口上的打印机， 依此类推。

10.3.1.1.3. 串口

用串口连接打印机需要用 合适的串口电缆把打印机与计算机连接起来。 具体 说明指导应该在打印机， 计算机的说明书上有， 或者 同样干脆两个上面都有。

如果您不确定什么样儿的电缆才是“ 合适的串口 电缆 ”， 您可以尝试以下几种不同的 电缆：

- 调制解调器 电缆每一端的 每一根引脚都直接连接到另一端 相应的引脚 上。 这种电缆也叫做“DTE-to-DCE”电缆。

- 非调制解调器电缆上每一端的有些引脚 是与另一端相应引脚直接连接的， 而有一些则是交叉连接的（比如， 发送数据引脚连接到 接收数据引脚 ）， 还有一些引脚直接在电缆连接头儿内 短接。 这种电缆也叫做“DTE-to-DTE”电缆。

- 一些特殊的打印机需要的串口打印机 电缆， 是一种和非调制解调器电缆类似的电缆， 只是一些信号还是送到了另一端， 而 不是直接在连接头儿内短路。

当然， 您还得为打印机设置通讯参数。 一般是通过打印机面板上的按钮或者 DIP 开关进行设置。 在计算机和打印机上都选择它们所支持的最高 **波特**（每秒多少比特， 有时也叫 波特率）的传输速率。 选择7或者8个数据位； 选择不校验， 偶校验或者奇校验； 选择1个或2个停止位。 还要选择流量控制协议： 无， XON/XOFF（也叫做“in-band”或 “软件”）流量控制。 记住您的软件配置中的参数也要设成上面的数值。

10.3.1.2. 软件设置

这部分描述了要使用 FreeBSD 系统中的 LPD 后台打印系统进行打印所需的软件设置。

包括这几个步骤:

1. 在需要的时候配置内核来允许您连接 打印机的端口； 配置内核 部分会告诉您 需要做什么。
2. 如果您使用并口， 则需要设置一下 并口的通讯模式；设置 并口通讯模式 部分会告诉您具体的 细节。
3. 测试操作系统是否能够发送数据到打印机。 检测打印机 联机状况 部分会告诉您要怎样 做。
4. 为 LPD 设置与打印机匹配的参数则 通过修改 `/etc/printcap` 这个文件来完成。 这章后面 的部分将讲解如何来完成设置。

10.3.1.2.1. 配置内核

操作系统的内核为了使某些特殊设备工作需要重新 编译。 打印机所用的串口、 并口就属于那些特殊设备。 因此， 可能需要 添加对串口或并口的支持， 如果内核并没有配置它们的话。

要想知道您现在使用的内核是否支持串口， 输入：

```
# grep sioN /var/run/dmesg.boot
```

其中 `N` 是串口的 编号， 从0开始。 如果您看到 类似下面的输出：

```
sio2 at port 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
```

则说明您现在使用的内核支持串口。

要想知道您现在使用的内核是否支持并口， 输入：

```
# grep ppcN /var/run/dmesg.boot
```

其中 `N` 是并口的 编号， 同样从0开始。 如果得到类似 下面的输出：

```
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
```

那么您现在使用的内核支持并口。

您可能必须为了使操作系统支持您打印机需要的串口或 并口而 重新配置内核。

要增加对串口的支持， 参见 内核配置这部分。 要增加对并口的支持， 除了参见 上面提到的那部分之外， 还要 参见下面的 部分。

10.3.1.3. 设置并口的通讯模式

在使用并口时， 您可以选择 让 FreeBSD 用中断方式还是轮询方式来 与打印机通讯。 在 FreeBSD 上， 通用的打印机驱动 (lpt(4)) 使用 ppbus(4) 系统， 它利用 ppc(4) 驱动来控制端口芯片。

- 中断 方式是 GENERIC 核心的默认方式。 在这种方式下， 操作系统占用一条中断请求线来检测打印机是否已经做好接收数据的准备。
- 轮询 方式是操作系统反复不断的询问打印机是否做好接收数据的准备。 当它返回就绪时， 核心开始发送下面要发送的数据。

中断方式速度通常会快一些， 但却占用了一条宝贵的中断请求线。 一些新出的 HP 打印机 不能正常的工作在中断模式下， 是由于一些定时问题（还没正确的理解）造成的。 这些打印机需要使用轮询方式。 您应该使用 任何一种方式， 只要它能正常工作就行。 一些打印机虽然在两种模式下都可以 工作， 但在中断模式下会慢的要命。

您可以用以下两种方法设定通讯模式： 通过 配置内核或者使用 lptcontrol(8) 这个程序。

要通过配置内核的方法设置 通讯模式：

1. 修改内核配置文件。 找到 一个叫 ppc0 的记录。 如果您想要设置的是 第二个并口， 那么用 ppc1 代替。 使用第三个并口的时候用 ppc2 代替， 依此类推。

   - 如果您希望使用中断驱动模式， 则应编辑下面的配置：

     ```
     hint.ppc.0.irq="N"
     ```

     它在 /boot/device.hints 这个文件中， 其中 N 用正确的中断 编号代替。 同时， 核心配置文件也必须 包括 ppc(4) 的驱动：

     ```
     device ppc
     ```

   - 如果您想要使用轮询方式， 只需要把 /boot/device.hints 这个文件中的下面这行删除掉：

     ```
     hint.ppc.0.irq="N"
     ```

     在 FreeBSD 下， 有时上面的方法并不能使并口工作在轮询方式。 大多数情况是由于 acpi(4) 驱动造成的， 它可以自动侦测到设备并将其挂载到系统上， 但也因此， 它控制着打印机端口的访问模式. 您需要检查 acpi(4) 的配置来解决这个问题。

2. 保存文件。 然后配置， 建立， 并安装刚配置的内核， 最后重新启动。 参见 内核配置 这章来获得更多细节。

使用 lptcontrol(8) 设置通讯模式：

1. 输入：

   ```
   # lptcontrol -i -d /dev/lptN
   ```

   将 lptN 设置成中断方式。

2. 输入：

   ```
   # lptcontrol -p -d /dev/lptN
   ```

   将 lptN 设置成轮询方式。

您可以把这些命令加入到 /etc/rc.local 这个文件中， 这样每次启动系统 时都会设置成您想要的方式。 参见 lptcontrol(8) 来获得 更多信息。

10.3.1.4. 检测打印机的通讯

在设置后台打印系统之前， 您应该确保您的计算机可以把数据 发送到打印机上。 分别独立调试打印机的通讯和后台打印系统会更简单。

我们为了测试打印机，将发送一些文本给它。 一个叫 lptest(1) 的程序能胜任这项工作， 它可以让打印机立即打印出程序发给它的 字符： 它在每行打出 可以打印的 96 个 ASCII 字符。

当我们使用的是一台 PostScript® (或者以其他语言为基础的)打印机，那么需要更仔细的检测。一段小小的 PostScript® 程序足以完成检测的任务，比如下面这段程序：

```
%!PS
100 100 moveto 300 300 lineto stroke
310 310 moveto /Helvetica findfont 12 scalefont setfont
(Is this thing working?) show
showpage
```

可以把上面这段 PostScript® 代码写进一个文件里，并且像下面部分的例子里那样 使用。

注意

上面的小程序是针对 PostScript® 而不是惠普的 PCL 写的。由于 PCL 拥有许多其他打印机没有的强大功能，比如它支持在打印纯文本的同时夹带特殊的命令，而 PostScript® 则不能直接打印纯文本，所以需要对这类打印机语言进行特殊的处理。

10.3.1.4.1. 检测并口打印机

这部分内容将指导您怎样检测 FreeBSD 是否可以与一台已经连接在并口上的打印机通讯。

要测试并口上的打印机：

1. 用 su(1) 命令转换到 root 用户。
2. 发送数据到打印机。
   - 如果打印机可以直接打印纯文本，可以用 lptest(1)。输入：

     ```
     # lptest > /dev/lptN
     ```

     其中 N 是并口的编号，从0开始。
   - 如果打印机支持 PostScript® 或其他打印机语言，可以发送一段小程序到打印机。输入：

     ```
     # cat > /dev/lptN
     ```

     然后，一行一行地 输入 输入这段程序。因为在按下 **换行** 或者 **回车** 之后，这一行就不能再修改了。当您输入完这段程序之后，按 CONTROL+D，或者其他表示文件结束的键。

     另外一种办法，您可以把这段程序写在一个文件里，并输入：

     ```
     # cat file > /dev/lptN
     ```

     其中 file 是包含这您要发给打印机程序的文件名。

之后，您应该看到打印出了一些东西。如果打印出的东西看起来并不正确，请不要着急；我们将在后面指导您如何解决这类问题。

10.3.1.4.2. 检测串口打印机

这部分将告诉您如何检测 FreeBSD 是否可以与连接在串口上的打印机通讯。

要测试连接在串口上的打印机：

1. 通过 su(1) 命令转为 root 用户。
2. 修改 /etc/remote 这个文件。增加下面这些内容：

   ```
   printer:dv=/dev/port:br#bps-rate:pa=parity
   ```

其中 port 是串口的设备节点 (ttyu0、 ttyu1， 等等)， bps-rate 是与打印机通讯时使用的速率， 而 parity 是通讯时打印机要求的校验方法 (应该是 even、 odd、 none， 或 zero 之一)。

这儿有一个串口打印机的例子， 它连接在第三个串口上， 速度为 19200 波特， 不进行校验：

```
printer:dv=/dev/ttyu2:br#19200:pa=none
```

3. 用 tip(1) 连接打印机。 输入：

```
# tip printer
```

如果没能成功， 则要再次修改 /etc/remote 这个文件， 并且试试用 /dev/cuaaN 代替 /dev/ttydN。

4. 发送数据到打印机。

- 如果打印机可以直接打印纯文本， 则用 lptest(1)。 输入：

```
% $lptest
```

- 如果打印机支持 PostScript® 或者其他 打印机语言， 则发送一段小程序到 打印机。 一行一行的输入程序， 必须 非常仔细 因为像退格 或者其他编辑键也许对打印机来说有它的 意义。 您同样也需要按一个特殊的 文件结束键， 让打印机知道它已经 接收了整个程序。 对于 PostScript® 打印机， 按 CONTROL+D。

  或者， 您同样也可以把程序存储在一个文件里 并输入：

```
% >file
```

  其中 file 是 包含要发送程序的文件名。 在 tip(1) 发送这个文件之后， 按代表 文件结束的键。

您应该看到打印出了一些东西。 如果它们看起来并不正确也不要着急； 我们将在稍后的章节中介绍如何解决这类问题。

10.3.1.5. 启用后台打印： 文件 /etc/printcap

目前， 您的打印机应该已经连好了线， 系统内核也为与打印机联机而重新配置好 (如果需要的话)， 而且您也已经可以发送一些简单的数据到打印机。 现在， 我们要配置 LPD 来使其控制您的打印机。

配置 LPD 要修改 /etc/printcap 这个文件。 由于 LPD 后台打印系统在每次使用后台打印的时候， 都会读取这个文件， 因此对这个文件的修改会立即生效。

printcap(5) 这个文件的格式很简单。 您可以用您最喜欢的文本编辑器来修改 /etc/printcap 这个文件。 这种格式和其他的像 /usr/share/misc/termcap 和 /etc/remote 这类文件是一样的。 要得到关于这种格式的详尽信息， 请参阅联机手册 cgetent(3)。

简单的后台打印配置包括下面的几步：

1. 给打印机起一个名字 (记忆和使用的别名)， 然后把它们写进文件 /etc/printcap； 参见 如何为打印机命名 这章来得到更多的关于起名的帮助。

2. 通过增加 sh 项关掉报头页 (它默认是启用的)； 参见 如何禁用报头页 部分来得到更多信息。

3. 建立一个后台打印队列的目录， 并且通过 sd 项目指定它的位置； 您可参见 创建后台打印队列目录 一节了解更多信息。

4. 在 /dev 下设置打印机设备节点， 并且在写在 /etc/printcap 文件中 lp 项目里； 参见 识别打印机设备 这部分可以得到更多信息。 此外， 如果打印机连接在串口上， 通讯参数的设置需要写在 ms# 项中。 这些参数在 配置后台打印通讯参数 这在前面已经讨论过。

5. 安装纯文本过滤器； 详情请参见 安装文本过滤器 小节。

6. 用 lpr(1) 命令来测试设置。 想得到更多信息可以参见 测试 和 故障排除 部分。

注意

使用打印机语言的打印机， 如 PostScript® 打印机， 通常是不能直接打印纯文本的。 前面提到， 并且将在后面继续进行介绍的简单的设置方法， 均假定您正在安装这种只能打印它能识别的文件格式的打印机。

用户通常会希望直接在系统提供的打印机上打印纯文本。 采用 LPD 接口的程序也通常是这样设计的。 如果您正在安装这样一台打印机， 并且希望它不仅能打印使用它支持的打印机语言的任务 而且 还能打印纯文本的任务的话， 那么强烈建议您在上面提到的简单设置的步骤上增加一步： 安装从自动纯文本到 PostScript®（或者其他打印机语言）的转换程序。 更多的细节， 请参见 在 PostScript® 打印机上打印纯文本。

10.3.1.5.1. 打印机的命名

第一步（简单）就是给打印机起一个名字。 您是按功能起名字还是干脆起个古怪的名字都没有关系， 因为您可以给打印机设置许多的别名。

在 /etc/printcap 里至少有一个打印机必须指定， 别名是 lp。 这是默认的打印机名。 如果用户既没有 PRINTER 环境变量， 也没有在任何 LPD 命令的命令行中指定打印机名， 则 lp 将是默认要使用的打印机。

还有， 我们通常把最后一个别名设置成能完全描述打印机的名字， 包括厂家和型号。

一旦您选好了名字或者一些别名， 把它们放进文件 /etc/printcap 里。 打印机的名字应该从最左边的一列写起。 用竖杠来隔开每个别名， 并且在最后一个别名后面加上一个冒号。

在下面的例子中， 我们从一个基本的 /etc/printcap 开始， 它只定义了两台打印机（一台 Diablo 630 行式打印机和一台 Panasonic KX-P4455 PostScript® 激光打印机):

```
#
#  /etc/printcap for host rose
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:
```

在这个例子中， 第一台打印机被命名为 rattan 并且设置了 line， diablo, lp， 和 Diablo 630 Line Printer 这几个别名。 因为它被设置了 lp 这个别名， 所以它是默认打印机。 第二台 被命名为 bamboo， 并且设置了 ps， PS, S， panasonic， 和 Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4 这几个别名。

10.3.1.5.2. 不打印报头页

LPD 后台打印系统默认 会为每个任务打印 报头页。 报头页 包含了发送这个任务的用户， 发送这个任务的计算机， 任务的名字， 并用大字母打出。 但不幸的是， 所有这些额外的文本， 都会给在对打印机进行最初的配置时排除故障带来困难， 所以我们将先不打印报头页。

要暂停打印报头页， 为打印机的记录增加 sh 标记， 在 /etc/printcap 文件中。 这儿有一个 /etc/printcap 文件中使用 sh 的例子：

```
#
#  /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:
```

注意我们的正确格式：第一行从最左边一列开始， 而后的每一行用 TAB 缩进一次。 一行写不下需要换行时， 在换行前打一个反斜杠。

10.3.1.5.3. 建立后台打印队列目录

下一步设置就是要建立一个 后台打印队列目录， 也就是在打印任务最终完成之前用于存放这些任务的目录， 这个目录中也会存放后台打印系统用到的其他一些文件。

由于后台打印队列目录的变量本质， 通常 把这些目录安排在 /var/spool 下。 您也没有必要去 备份后台打印队列目录里的内容。 重新建立它们只要简单的使用 mkdir(1) 命令。

通常， 我们习惯将目录名起成和 打印机一样的名字， 像下面 这样：

```
# mkdir /var/spool/printer-name
```

然而， 如果您有很多网络打印机， 您可能想要把这些后台打印的队列目录目录放在一个单独的专为使用 LPD 打印而准备的目录里。 我们将用我们的两台打印机 rattan 和 bamboo 作为例子：

```
# mkdir /var/spool/lpd
# mkdir /var/spool/lpd/rattan
# mkdir /var/spool/lpd/bamboo
```

注意

如果担心用户任务的保密性， 可能会希望保护相应的后台打印队列目录， 使之不能被其他用户访问。 后台打印的队列目录的属主应该是 daemon 用户， 而 daemon 用户和 daemon 组拥有读写和搜索的权限，但其他用户没有。 接下来用我们的两台打印机作为例子：

```
# 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
```

最后， 您需要通过/etc/printcap 文件告诉 LPD 这些目录。 您可以用 sd 标记来指定后台打印队列目录的路径：

```
#
#  /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:
```

注意打印机的名字要从第 1 列开始， 其他记录每行都要用 TAB 键缩进一次， 写不开需要换行在最后加上反斜杠。

如果您没用 sd 标记指定后台打印队列目录， 后台打印系统会将 /var/spool/lpd 目录作为默认目录。

10.3.1.5.4. 识别打印机设备

在 Hardware Setup 一节中，我们说明了 FreeBSD 与打印机通讯将使用哪个端口和 /dev 目录下的节点。 我们要告诉 LPD 这些信息。 当后台打印系统有任务需要打印，它将为过滤程序 （负责传送数据到打印机） 打开指定的设备。

用 lp 标记在 /etc/printcap 里列出 /dev 下的设备节点。

在我们的例子中， 假设打印机 rattan 在第一个并口上， 打印机 bamboo 在第六个串口上；下面是 要对 /etc/printcap 文件里增加的内容：

```
#
#  /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/ttyu5:
```

如果您没在您的 /etc/printcap 文件中 用 lp 标记指定设备节点， LPD 将默认使用 /dev/lp 。 /dev/lp 目前在 FreeBSD 中不存在。

如果您正在安装的打印机是连接在 并口上的， 请跳到 安装文本 过滤器 这章。 如果不是的话， 还是最好按下面介绍的 步骤做。

10.3.1.5.5. 配置后台打印通讯参数

对于连在串口上的打印机， LPD 可以为发送数据到打印机的过滤程序设置好波特率， 校验， 和其他串口通讯参数 。 这是有利的， 因为：

- 它可以让您只需简单的修改 /etc/printcap 就能尝试不同的通讯 参数；您并不需要去重新编译过滤器 程序。
- 它使得后台打印系统可以在 多台有不同串口通讯设置的打印机上使用 相同的过滤器程序。

下面这个 /etc/printcap 中 用 lp 标记来控制列出设备的 串口通讯参数：

br#bps-rate
: 设置设备的通讯速度为 bps-rate， 这里 bps-rate 可以为 50， 75， 110, 134， 150， 200， 300， 600， 1200， 1800， 2400， 4800， 9600, 19200， 38400， 57600， or 115200 比特每秒。

ms#stty-mode
: 设置已打开的中端设备的选项 。 stty(1) 将详细 讲述可用的选项。

当 LPD 打开 用 lp 指定的设备时， 它会 将设备的特性设置成在 ms# 标记后指定的那样。 特别是 parenb, parodd， cs5, cs6， cs7, cs8， cstopb, crtscts， 和 ixon 这些模式， 它们在 stty(1) 手册中有详细说明。

我们举个例子来添加我们连在第6个串口上的 打印机。 我们将设波特为38400。 至于模式， 我们将用 -parenb 设置成不校验， 用 cs8 设置成8位字符， 用 clocal 设置成不要调制解调器控制， 用 crtscts 设置成硬件流量控制：

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
        :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
        :lp=/dev/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:
```

10.3.1.5.6. 安装文本过滤器

我们现在准备告诉 LPD 使用什么文本过滤器 给打印机发送任务。 文本过滤器， 也叫 输入过滤器， 是一个在 LPD 有一个任务要发给 打印机时运行的程序。 当 LPD 为打印机运行文本过滤器时， 它设置过滤器的 标准输入为要发给打印机的任务， 而标准输出为 用 lp 标记指定的打印机 。 过滤器先从标准输入读取 任务， 为打印机进行一些转换 ， 并将结果写到标准输出， 这些结果 将被打印。 想得到更多关于文本过滤器的信息， 见 过滤器 这节。

对于简单的打印机设置， 文本过滤器可以仅仅是一段 执行 /bin/cat 的 shell 脚本来 发送任务到打印机。 FreeBSD 还提供了一个叫做 lpf 的过滤器， 它可以处理退格和下划线来 使那些可能不能很好处理这类字符

流的打印机正常工作。 而且， 当然， 您可以用任何其他的 您想用的过滤程序。 lpf 过滤器在 lpf: 一个文本过滤器 这节将有详细描述。

首先， 我们来写一段叫做 /usr/local/libexec/if-simple 的简单 shell 脚本作为文本过滤器。 用您熟悉的文本编辑器将下面的内容放进 这个文件:

```
#!/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
```

使这个文件可以被执行:

```
# chmod 555 /usr/local/libexec/if-simple
```

然后用 if 标记在 /etc/printcap 里告诉 LPD 使用这个脚本。 我们将仍然为 一直作为例子的这两台打印机在 /etc/printcap 里增加这个标记:

```
#
#  /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/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:\
        :if=/usr/local/libexec/if-simple:
```

注意

if-simple 脚本的副本可以在 /usr/share/examples/printing 目录中找到。

10.3.1.5.7. 开启 LPD

lpd(8) 在 /etc/rc 中被运行， 它是否被运行由 lpd_enable 这个变量控制。 这个 变量默认是 NO。 如果您还没有修改 ， 那么增加这行:

```
lpd_enable="YES"
```

到 /etc/rc.conf 文件当中， 然后既可以重启您的 机器， 也可以直接运行 lpd(8)。

```
# lpd
```

10.3.1.5.8. 测试

现在已经基本完成了 LPD 的基本设置。 但不幸的是， 还不是庆祝的时候， 因为我们还需要测试设置并且修正所有的 问题。 要测试设置， 尝试打印一些东西。 要 用 LPD 系统打印， 您可以 使用 lpr(1) 命令， 它可以提交一个任务来打印 。

您可以联合使用 lpr(1) 和 lptest(1) 程序， 在 检查打印机 通讯 这节介绍怎样生成一些测试文本。

要测试简单 LPD 设置:

输入：

```
# lptest 20 5 | lpr -Pprinter-name
```

其中 printer-name 是 在 /etc/printcap 中指定的打印机的一个名字（或者一个别名）。 要测试默认 打印机， 输入 lpr(1) 不带任何 -P 选项。 同样， 如果您正在测试一台使用 PostScript® 的打印机， 发送一个 PostScript® 程序到打印机而不是 使用 lptest(1)。 您可以把程序放在一个 文件里， 然后输入： lpr file。

对于一台 PostScript® 打印机， 您应该得到那段程序的 结果。 而如果您使用的 lptest(1)， 则您得到的 结果应该看起来像下面这样：

```
!"#$%&'()*+,-./01234
"#$%&'()*+,-./012345
#$%&'()*+,-./0123456
$%&'()*+,-./01234567
%&'()*+,-./012345678
```

要更进一步的测试打印机， 尝试下载一些大的 程序（为基于特定语言的打印机）或者运行 lptest(1) 并使用不同的参数。 比如， lptest 80 60 将生成 60 行 每行 80 个字符。

如果打印机不能工作， 参考 故障排除 这节。

10.4. 高级设置

警告

从 FreeBSD 8.0 起， 串口对应的设备名由 /dev/ttydN 变为 /dev/ttyuN。 FreeBSD 7.X 用户应将这篇文档的示例中的设备名改为原先的样子。

这部分将描述用来打印特别格式文件， 页眉， 通过网络打印， 以及对打印机使用限制和 记帐。

10.4.1. 过滤器

尽管 LPD 处理网络协议， 任务排队， 访问控制， 和打印的其他方面， 但大部分 实际 工作还是由 过滤器。过滤器是 一种与打印机通讯并且处理设备依赖和特殊需要的 程序。 在简单打印机设置这节里， 我们安装了一个纯文本过滤器 —— 一个应该可以用在大多数打印机上的极简单的过滤器（安装文本过滤器）。

然而，为了进行格式转换， 打印记帐， 适应特殊的打印机， 等等， 您需要明白过滤器是怎样工作的。 在根本上过滤器负责处理这些方面。 但坏消息是大多数时候 您 必须自己提供过滤器。 好消息是很多过滤器通常都已经有了；当没有的时候， 它们通常也是很好写的。

FreeBSD 也提供了一个过滤器， /usr/libexec/lpr/lpf， 可以让大多数可以打印纯文本的打印机工作。（它处理文件里的退格和跳格，并且进行记帐， 但这基本就是它所有能做的了。）这里还有几个过滤器和过滤器组件在 FreeBSD Ports Collection 里。

这是在这节里您将找到的内容：

- 在 过滤器是如何工作的 小节中将介绍在打印过程中过滤器的作用。 如果希望了解在 LPD 使用过滤器时， 在 “幕后” 发生的事情， 便应阅读这一小节。 了解这些知识能够帮助您在为打印机安装过滤器时更快地排查可能会遇到的各种问题。

- LPD 假定任何打印机在默认状态下均能打印纯文本内容。 对于不能直接打印纯文本的 PostScript® 打印机（以及其他基于打印语言的打印机）而言这会带来问题。 在 在 PostScript® 打印机上使用纯文本任务 这节中将会介绍如何解决这个问题的方法。 如果您使用 PostScript® 打印机， 就应阅读这节内容。

- PostScript® 对于许多程序来说都是一个非常受欢迎的输出格式。 一些人甚至直接写 PostScript® 代码。 但不幸的是， PostScript® 打印机非常昂贵。 模拟 PostScript® 在 非 PostScript® 打印机上 这节将告诉您怎样进一步修改 打印机的文本过滤器， 使得一台 非 PostScript® 打印机接受 并打印 PostScript® 数据。 如果 您没有 PostScript® 打印机， 那么您应该阅读这个小节。

- 转换过滤器 这节讲述了一个自动把指定格式文件， 比如图像或排版数据， 转换成您打印机可以理解的格式的方法。 在阅读了这节之后， 您就应该可以配置打印机， 让用户可以用 `lpr -t` 来打印 troff 数据、用 `lpr -d` 来打印 TeX DVI 数据， 或用 `lpr -v` 来打印光栅图像数据等工作了。 建议您阅读这节。

- 输出 过滤器 这节讲述了这个不是经常使用的 LPD: 的功能－输出过滤器。 除非您要打印页眉（见 页眉 这节）， 您或许可以完全跳过这节。

- lpf: 一个文本过滤器 描述了 `lpf`， 一个 FreeBSD 自带的相当完整而又简单的文本过滤器， 可以使用在行式打印机（和那些担当行式打印机功能的激光打印机）上。 如果您需要一个快速的方法来让打印机统计打印纯文本的工作量， 或者您有一台遇到退格字符就冒烟的打印机， 您应该考虑 `lpf`。

注意

您可以在 `/usr/share/examples/printing` 目录中找到下面将提到的那些脚本的副本。

10.4.1.1. 过滤器是怎样工作的

前面说过， 过滤器是一个被 LPD 启动， 用来处理与打印机通讯过程中设备依赖的部分 的可执行程序。

当 LPD 想要打印 一个任务中的文件， 它启动一个过滤器 程序。 它把要打印的文件设置成过滤器的标准输入， 标准输出设置成打印机， 并且把错误信息定向到 错误日志文件（在 `lf` 标识里指定， 默认在 `/etc/printcap`， 或者 `/dev/console` 文件里）。

过滤器被 LPD 启动， 并且过滤器的参数依赖于 `/etc/printcap` 文件中所列出的和用户为任务用 lpr(1) 命令所指定的。 例如， 如果用户输入 `lpr -t`， LPD 会启动 troff 过滤器， 即在目标打印机的 `tf` 标签里所列出的过滤器。 如果用户想要打印纯文本， 它将会启动 `if` 过滤器（这是通常的情况： 参见 输出过滤器 来得到 细节）。

在 `/etc/printcap` 文件中， 您可以指定三种过滤器:

- The 文本过滤器， 在LPD 文档中也叫做 输入过滤器 ， 处理 常规的文本打印。 可以把它想象成默认过滤器。 LPD 假定每台打印机默认情况下都可以打印纯文本， 而文本过滤器的任务就是来搞定退格、 跳格， 或者其他在某种打印机上容易错误的特殊字符。 如果您所在的环境对打印机的使用情况进行记帐， 那么文本过滤器必须也对打印的页数进行统计， 通常是根据打印的行数和打印机在每页上能打印的行数进行计算得出。 文本过滤器的启动命令为:

  `filter-name [-c] -w width -l length -i indent -n login -h host acct-file`

  这里

  `-c`
  : 当任务用 `lpr -l` 这个命令提交时出现

  `width`
  : 这里取您在 `/etc/printcap` 文件中指定的 `pw`（页 宽）标签的值， 默认为 132。

  `length`
  : 这里取您的 `pl`（页 长）标签的值， 默认为 66

  `indent`
  : 这里是来自 `lpr -i` 命令的总缩进量， 默认为 0

`login`
: 这里是正在打印文件的用户名

`host`
: 这里是提交打印任务的主机名

`acct-file`
: 这里是来自 `af` 变量中指定的用于记帐的文件名。

- 转换过滤器 的功能是， 将特定格式的文件转换成打印机能够识别并打印的格式。 例如， ditroff 格式的排版数据就是无法直接打印的， 但您可以安装一个转换过滤器来将 ditroff 文件转换成一种打印机可以识别和打印的形式。 请参见 转换过滤器 这一节来了解更多细节。 如果您需要对打印进行记帐， 那么转换过滤器也必须完成记帐工作。 转换过虑器的启动命令为：

  `filter-name -x pixel-width -y pixel-height -n login -h host acct-file`

  这其中 `pixel-width` 的值来自 `px` 标签（默认为 0）， 而 `pixel-height` 的值来自 `py` 标签（默认为 0）。

- 输出过滤器 仅在没有文本过滤器时， 或者报头页被打开时使用。 就我们的经验而言， 输出过滤器是很少用到的. 在 输出过滤器 这节中会介绍它们。 启动输出过滤器的命令行只有两个参数：

  `filter-name -w width -l length`

  它们的作用与文本过滤器的 `-w` 和 `-l` 参数是一样的。

过滤器也应该在 退出 时给出下面的几种退出状态：

exit 0
: 过滤器已经成功的打印了文件.

exit 1
: 过滤器打印失败了， 但希望 LPD 试着再打印一次。 如果过滤器返回了这个状态， LPD 将重新启动过滤器。

exit 2
: 过滤器打印失败并且不希望 LPD 重试。 这种情况下 LPD 会放弃这个文件。

文本过滤器随 FreeBSD 一起发布， 文件名为 `/usr/libexec/lpr/lpf`， 它利用页宽和页长参数来决定何时发送送纸指令， 并提供位打印记帐的方法。 它使用登录名、 主机名， 和记帐文件参数来生成记帐记录。

如果您想购买过滤器， 要注意它是否是与 LPD 兼容。 如果兼容的话， 则它们必须支持前面提到的那些参数。 如果您打算编写普通的过滤器程序， 则同样需要使之支持前面那些参数和退出状态码。

10.4.1.2. 在 PostScript® 打印机上打印纯文本任务

如果您是您的计算机和 PostScript®（或其他语言的）打印机的唯一用户， 而且您不打算发送纯文本到打印机， 并因此不打算从应用程序程序直接将纯文本发到打印机的话， 就完全不需要再关心这节的内容了。

但是， 如果打印机同时需要接收 PostScript® 和纯文本的任务， 就需要对打印机进行设置了。 要完成这项工作， 我们需要一个文本过滤器来检测到达的任务是纯文本的还是 PostScript® 格式的。 所有 PostScript® 的任务必须以 `%!`（其他打印机语言请参见打印机的文档）开头。 如果任务的头两个字符是这两个， 就代表这是 PostScript® 格式的， 并且可以直接略过任务剩余的部分。 如果任务开头的两个字符不是这两个， 那么过滤器将把文本转换成 PostScript® 并打印结果。

我们怎样去做?

如果你有一台串口打印机， 一个好办法就是安装 `lprps`。 `lprps` 是一个可以与打印机进行双向通信 PostScript® 打印机过滤器。 它用打印机传来的详细信息来更新打印机的状态文件， 所以用户和管理员可

以准确的看到打印机处在什么样的状态（比如 缺墨 或者 卡纸）。 但更重要的是， 它包含了一个叫做 psif 的程序， 它可以检测接收到的文件是否是纯文本的， 并且将使用 textps 命令 (也是由 lprps 提供的程序）转换文本到 PostScript®。 然后它会用 lprps 将任务发送到打印机。

lprps 可以在 FreeBSD Ports Collection（详见 The Ports Collection) 中找到。 你可以根据页面的尺寸选择安装 print/lprps-a4 和 print/lprps-letter。 在安装了 lprps 之后， 只需指定 psif 这个程序的路径， 这也是包含在 lprps 中的一个程序。 如果您已经用 ports 安装好了 lprps， 将下面的内容添加到 /etc/printcap 文件中 PostScript® 打印机的记录部分中：

```
:if=/usr/local/libexec/psif:
```

同时还需要指定 rw 标签来告诉 LPD 使用读–写模式打开打印机。

如果您有一台并口的 PostScript® 打印机（因此不能与打印机进行 lprps 需要的双向通信）， 可以使用下面这段 shell 脚本来充当文本过滤器：

```
#!/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/textps && printf "\004" && exit 0
    exit 2
fi
```

在上面的脚本中， textps 命令是一个独立安装的程序用来将纯文本转换成 PostScript®。 您可以使用任何您喜欢的文本到 PostScript® 转换程序。 FreeBSD Ports Collection（详见 Ports Collection) 中包含了一个功能非常完整的文本到 PostScript® 的转换程序， 它叫做 a2ps。

10.4.1.3. 模拟 PostScript® 在非 PostScript® 打印机上

PostScript® 是高质量排版和打印 事实上的 标准。 而 PostScript® 也是一个 昂贵 的标准。 幸好， Aladdin 开发了一个和 PostScript® 类似的叫做 Ghostscript 的程序可以用在 FreeBSD 上。 Ghostscript 可以读取大多数 PostScript® 的文件并处理其中的页面交给多种设备，包括许多品牌的非 PostScript® 打印机。 通过安装 Ghostscript 并使用一个特殊的文本过滤器，则可以使一台非 PostScript® 打印机用起来就像真的 PostScript® 打印机一样。

Ghostscript 被收录在 FreeBSD Ports Collection 中，有许多可用的版本， 比较常用的版本是 print/ghostscript-gpl。

要模拟 PostScript®， 文本过滤器要检测是否要打印一个 PostScript® 文件。 如果不是， 那么过滤器将直接将文件发送到打印机； 否则， 它会用 Ghostscript 先将文件转换成打印机可以理解的格式。

这里有一个例子：下面的脚本是一个针对 Hewlett Packard DeskJet 500 打印机的文本过滤器。 对于其他打印机， 替换 gs (Ghostscript) 命令中的 -sDEVICE 参数就可以了。（输入 gs -h 来获得当前安装的 Ghostscript 所支持的设备列表。）

```
#!/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
```

最后，需要告知 LPD 所使用的过滤器，通过 `if` 标签完成：

```
:if=/usr/local/libexec/ifhp:
```

您可以输入 `lpr plain.text` 和 `lpr whatever.ps`，它们都应该可以成功打印。

10.4.1.4. 转换过滤器

在完成了 打印机简单设置 这节中所描述的内容之后，头一件事 恐怕就是为你喜爱的格式的文件安装转换过滤器了（除了纯 ASCII 文本）。

10.4.1.4.1. 为什么安装转换过滤器?

转换过滤器使打印众多格式的文件变得很容易。比如，假设我们大量使用 TeX 排版系统，并且有一台 PostScript® 打印机。每次从 TeX 生成一个 DVI 文件，我们都不能直接打印它直到我们将 DVI 文件转换成 PostScript®。转换的命令应该是下面的样子：

```
% dvips seaweed-analysis.dvi
% lpr seaweed-analysis.ps
```

通过安装 DVI 文件的转换过滤器，我们可以跳过每次手动转换这一步，而让 LPD 来完成这个步骤。现在，每次要打印 DVI 文件，我们只需要一步就可以打印它：

```
% lpr -d seaweed-analysis.dvi
```

我们要 LPD 转换 DVI 文件是通过指定 `-d` 选项完成的。格式和转换 选项 这一节列出了所有的转换选项。

对于每种想要打印机支持的转换，首先要安装 转换过滤器 然后在 `/etc/printcap` 中指定它的路径。在简单打印设置中，转换过滤器类似于文本过滤器（详见 安装文本过滤器）不同的是它不是用来打印纯文本，而是将一个文件转换成打印机能够理解的格式。

10.4.1.4.2. 我应该安装哪个转换过滤器？

您应该安装您希望使用的转换过滤器。 如果要打印很多 DVI 数据， 就需要 DVI 转换过滤器； 如果有大量的 troff 数据， 就应该安装 troff 过滤器。

下面的表格总结了可以与 LPD配合 工作的过滤器， 以及它们在 /etc/printcap文件中的变量名， 还有如何在 lpr命令中调用它们：

文件类型	在/etc/printcap文件中的变量名	在lpr命令中调用使用的参数
cifplot	cf	-c
DVI	df	-d
plot	gf	-g
ditroff	nf	-n
FORTRAN text	rf	-f
troff	tf	-f
raster	vf	-v
plain text	if	none, -p, or -l

在例子中， lpr -d就是指 打印机需要在/etc/printcap文件中 df变量所指的过滤器。

不管别人怎么说， 像 FORTRAN 的文本 和 plot 这些格式已经基本不用了。 所以在您的机器上， 就可以安装其他的过滤器来替换这些参数原有的意义。 例如， 假设想要能直接打印 Printerleaf 文件（由 Interleaf desktop publishing 程序生成）， 而且不打算打印 plot 文件， 就可以安装一个 Printerleaf 转换过滤器并且用 gf 变量指定它。 然后就可以告诉您的用户使用 lpr -g 就可以 “打印 Printerleaf 文件。”

10.4.1.4.3. 安装转换过滤器

以为安装的转换过滤器不是 FreeBSD 基本系统的一部分， 所以它们可能是在 /usr/local 目录下。 通常目录 /usr/local/libexec 是保存它们的地方， 因为它们通常是通过 LPD 运行的； 普通用户应该并不需要直接运行它们。

要启用一个转换过滤器， 只需要在 /etc/printcap 文件中为目标打印机中合适的变量赋上过滤器所在的路径。

在接下来的例子当中， 我们将为一台叫做 bamboo 的打印机添加一个转换过滤器。 下面是这个例子的 /etc/printcap 文件， 其中使用新变量 df 来为打印机 bamboo 设置转换过滤器：

```
#
#  /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/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
        :if=/usr/local/libexec/psif:\
        :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

这里的 DVI 过滤器是一段 shell 脚本， 名字叫做 /usr/local/libexec/psdf。 下面是它的代码：

```
#!/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 "$@"
```

这段脚本以过滤器模式运行 dvips（参数 -f ）并从标准输入读取要打印的任务。 然后运行 PostScript® 文本过滤器 lprps（详见 在 PostScript® 打印机上打印纯文本任务 这一节）， 并且带着 LPD 传给脚本的全部参数。 lprps 工具将利用这些参数来为打印进行记帐。

10.4.1.4.4. 更多转换过滤器应用实例

因为安装转换过滤器的步骤并不是固定的， 所以这节介绍了一些可行的例子。 在以后的安装配置过程中可以以这些例子为参考。 甚至如果合适的话， 可以完全照搬过去。

这段例子中的脚本是一个 Hewlett Packard LaserJet III-Si 打印机的光栅格式数据（实际上也就是 GIF 文件）：

```
#!/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 | ppmtopgm | pgmtopbm | pbmtolj -resolution 300 \
    && exit 0 \
    || exit 2
```

它的工作原理就是将 GIF 文件转换成 portable anymap， 再转换成 portable graymap， 然后再转换成 portable bitmap， 最后再转换成 LaserJet/PCL- 兼容的数据。

下面是为打印机配置上上述过滤器的 /etc/printcap 文件：

```
#
#  /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:
```

下面的脚本是一个在名叫 bamboo 的这台 PostScript® 打印机上打印用 groff 排版软件生成的 troff 数据的打印过滤器：

```
#!/bin/sh
#
#  pstf - Convert groff's troff data into PS, then print.
#  Installed in /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

上面这段脚本还是用 lprps 来与打印机进行通讯。 如果打印机是接在并口上的， 那么就应该使用下面的这段脚本：

```
#!/bin/sh
#
#  pstf - Convert groff's troff data into PS, then print.
#  Installed in /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops
```

这里是我们要启用过滤器需要在 /etc/printcap 里增加的内容：

```
:tf=/usr/local/libexec/pstf:
```

下面的例子也许会让许多 FORTRAN 老手羞愧。 它是一个 FORTRAN- 文本 的过滤器， 能在任意一台 可以打印纯文本的打印机上使用。 我们将为打印机 teak 安装这个过滤器：

```
#!/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
```

然后我们要在 /etc/printcap 中为打印机能够 teak 启用这个过滤器添加下面的内容：

```
:rf=/usr/local/libexec/hprf:
```

最后， 再给出一个有些复杂的例子。 我们将给以前介绍过的 teak 这台激光打印机添加一个 DVI 过滤器。 首先， 最容易的部分： 更新 /etc/printcap 加入 DVI 过滤器的路径：

```
:df=/usr/local/libexec/hpdf:
```

现在， 该困难的部分了： 编写过滤器。 为了实现过滤器， 我们需要一个 DVI-到–LaserJet/PCL 转换程序。 FreeBSD Ports Collection（详见 Ports Collection 这一节）中有一个： print/dvi2xx。 安装这个 port 就会得到我们需要的程序， dvilj2p ， 它可以将 DVI 数据转换成 LaserJet IIp， LaserJet III， 和 LaserJet 2000 兼容的数据。

dvilj2p 工具使得过滤器 hpdf 变得十分复杂， 因为 dvilj2p 不能读取标准输入。 它需要从文件中读取数据。 更糟糕的是， 这个文件的名字必须以 .dvi 结尾。 所以使用 /dev/fd/0 作为标准输入是有问题的。 我们可以通过连接（符号连接）来解决这个问题。 连接一个临时的文件名（一个以 .dvi 结尾的文件名）到 /dev/fd/0， 从而强制 dvilj2p 从标准输入读取。

现在迎面而来的是另外一个问题， 我们不能使用 /tmp 存放临时连接。 符号连接是被用户和组 bin 拥有的。 而过滤器则是以 daemon 用户运行的。 并且 /tmp 目录设置了 sticky 位。 所以过滤器只能建立符号连接， 但它不能在用完之后清除掉这些连接。 因为它们属于不同的用户。

所以过滤器将在当前工作目录下建立符号连接， 即后台打印队列目录（用变量 sd 在 /etc/printcap 中指定）。 这是一个非常好的让过滤器完成它工作的地方， 特别还是因为（有时）这个目录比起 /tmp 来有更多的可用磁盘空间。

最后， 给出过滤器的代码：

```
#!/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 dvilj2p does not seem to be
#  reliable, so we ignore it.
#
dvilj2p -M1 -q -e- dfhp$$.dvi

#
#  Clean up and exit
#
cleanup
exit 0
```

10.4.1.4.5. 自动转换： 一种替代转换过滤器的方法

以上这些转换过滤器基本上建成了您的打印环境， 但也有不足就是必须由用户来指定 （在 lpr(1) 命令行中）要使用哪一个过滤器。 如果您的用户不是对计算机很在行， 那么选用过滤器将是一件麻烦的事情。 更糟的是， 当过滤器设定的不正确时， 过滤器被用在了不它对应类型的文件上， 打印机也许会喷出上百张纸。

比只安装转换过滤器更好的方法， 就是让文本过滤器 （因为它是默认的过滤器） 来检测要打印文件的类型， 然后自动运行正确的转换过滤器。 像 `file` 这样的工具可以给我们一定的帮助。 当然， 要区分开 有些文件的类型还是有困难的 —— 但是， 当然， 您可以仅为它们提供转换过滤器。

FreeBSD 的 Ports 套件提供了一个可以自动进行转换的文本过滤器， 名字叫做 `apsfilter` (print/apsfilter)。 它可以检测纯文本、 PostScript®、 DVI 以及几乎任何格式的文件， 并在执行相应的转换之后完成打印工作。

10.4.1.5. 输出过滤器

LPD 后台打印系统还支持一种我们还没有讨论过的过滤器： 输出过滤器。 输出过滤器只是用来打印纯文本的， 类似于文本过滤器， 但简化了许多地方。 如果您正在使用输出过滤器而不是文本过滤器， 那么：

- LPD 为整个任务启动一个输出过滤器， 而不是为任务中的每个文件都启动一次。
- LPD 不会提供任务中文件开始和结束的信息给输出过滤器。
- LPD 不会提供用户名或者主机名给过滤器， 所以它是无法做打印记帐的。 事实上它只有两个参数：

  过滤器-名字 -w宽度 -l长度

  宽度 来自于 `pw` 变量， 而 `length` 来自于 `pl` 变量， 这些值都是实际问题中给打印机设置的。

不要让输出过滤器的简化所耽误。 如果想要输出过滤器完成让任务中的每个文件都重新开始一页打印是不可能 的。 请使用文本过滤器（也叫输入过滤器）； 详见 安装文本过滤器。 此外， 实际上， 输出过滤器更复杂， 它要检查发给它的字节流中是否有特殊的标志字符， 并且给自己发送信号来代替 LPD 的。

可是， 如果打算要报头页或者需要发送控制字符或者其他的初始化字符串来完成打印报头页， 那么输出过滤器则是 必需的。（但是它也是 无用的 如果打算对打印的用户计费， 因为 LPD 不会给输出过滤器任何用户或者主机的信息。）

在一台单个的打印机上， LPD 同时允许输出过滤器、 文本过滤器和其他的过滤器。 在某些情况下， LPD 将仅会启动输出过滤器来打印报头页（详见 报头页）。 然后 LPD 会要求输出过滤器 自己停止运行 ， 它发送给过滤器两个字节： ASCII 031跟着一个 ASCII 001。 当输出过滤器看见这两个字节 (031, 001)， 它应该通过发送 SIGSTOP 信号来停止自己的运行。 当 LPD 已经运行好了其他的过滤器， 它会通过给输出过滤器发送 SIGCONT 信号来让输出过滤器重新运行。

如果仅有一个输出过滤器而 没有 文本过滤器， 并且 LPD 正在处理一个纯文本任务， LPD 会使用输出过滤器来完成这个任务。 像以前运行一样， 输出过滤器会按顺序打印任务中的文件， 而不会插入送纸或其他进纸的命令， 但这也许并 不是 您想要的结果。 在大多数情况下， 您还是需要一个文本过滤器。

lpf 这个我们前面介绍过的文本过滤器程序， 也可以用来做输出过滤器。 如果需要使用快速且混乱的输出过滤器， 但又不想写字节检测和信号发送代码， 那么试试 lpf。 lpf 也可以包含在一个 shell 脚本中来处理任何打印机可能需要的初始化代码。

10.4.1.6. lpf： 一个文本过滤器

/usr/libexec/lpr/lpf 这个程序包含在 FreeBSD 的二进制程序中， 它是一个文本过滤器（输入过滤器）。 它可以缩排输出（用 lpr -i 命令提交的任务）， 可以打印控制字符禁止断页用 lpr -l 提交的任务）， 可以调整任务中退格和制表符打印的位置， 还可以对打印进行记帐。 它同样可以像输出过滤器一样工作。

lpf 适用于很多打印环境。 尽管它本身没有向打印机发送初始化代码的功能， 但写一个 shell 脚本来完成所需的初始化并执行 lpf 是很容易的。

为了让 lpf 可以正确的进行打印记帐， 那么需要 /etc/printcap 中的 pw 和 pl 变量都填入正确的值。 它用这些值来测定一页能打印多少文本， 并计算出任务有多少页。 想得到更多关于打印记帐的信息， 请参见 对打印机使用进行记帐。

10.4.2. 报头页

如果您有 很多 用户， 他们正在使用各式各样的打印机， 那么您或许要考虑一下把 报头页 当作无可避免之灾祸了。

报头页， 也叫 banner 或者 burst 页， 可以用来辨别打印出的文件是谁打印的。 它们通常用大号的粗体字母打印出来， 也可能用装饰线围绕四周， 所以在一堆打印出的文件中， 突出的显示了这个文件属于哪个用户的哪个任务。 这可以让用户快速的找到他们的任务。 而报头页一个明显的缺点就是， 在每个任务中都要有一张或者几张纸作为报头页印出来， 可是它们的有用的地方只发挥几分钟的作用， 最后它们会被放进回收站或者扔进垃圾堆。（注意报头页只是一个任务一个， 而不是任务中的每个文件都有一个， 所以可能对纸张还不算很浪费。）

LPD 系统可以自动为您的打印提供报头页， 如果 您的打印机可以直接打印纯文本。 如果您的打印机是一台 PostScript® 打印机， 您将需要一个外部的程序来生成报头页； 详见 在 PostScript® 打印机上打印报头页。

10.4.2.1. 打开报头页

在 简单打印设置 这节， 我们通过在 /etc/printcap 文件中指定 sh（ “禁止报头页” ）来把报头页功能关掉了。 要重新为打印机开启报头页功能， 只需要删除掉 sh。

听起来很容易， 不是么?

是的。 您 可能 不得不让输出过滤器来给打印机发送初始化字符串。 下面是一个用在 Hewlett Packard PCL-兼容打印机上的输出过滤器的例子：

```
#!/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
```

用 of 变量指定输出过滤器的路径。 参见 输出过滤器 这一节来得到更多信息。

下面是一个为我们以前介绍的叫做 teak 的打印机配置的 /etc/printcap 文件； 在配置当中我们开启了报头页并且加入了上述的打印过滤器：

```
#
#  /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:
```

现在， 当用户再发任务给打印机 teak 的时候， 每个任务都会有一个报头页。 如果用户想要花时间来寻找他们自己打印的文件， 那么他们可以通过 lpr -h 命令来提交任务； 参考 报头页选项 这一节来得到更多关于 lpr(1) 的选项。

> **注意**
>
> LPD 在报头页之后发出一个换纸字符。 如果您的打印机使用一个不同的字符或者字符串当作退纸指令， 在 /etc/printcap 中用 ff 变量指定即可。

10.4.2.2. 控制报头页

通过启用报头页， LPD 将生成出一个 长报头， 一整页的大字母， 标着用户， 主机和任务名。 下面是一个例子 (kelly 从主机 rose 打印了一个叫做 “outline” 的任务)：

```
      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      eeeeee      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
                          t        l        i
                          t        l
       oooo    u    u   ttttt      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   eeeeee
      o    o   u    u     t        l        i     n    n   e
      o    o   u   uu     t  t     l        i     n    n   e    e
       oooo     uuu u      tt      lll      iii    n    n    eeee
```

```
r rrr     oooo     ssss     eeee
rr   r   o    o   s    s   e    e
r        o    o    ss      eeeeee
r        o    o      ss    e
r        o    o   s    s   e    e
r         oooo     ssss     eeee




                                        Job:  outline
                                        Date: Sun Sep 17 11:04:58 1995
```

LPD 会附加一个换页符在这段文本之后， 所以任务会在新的一页上开始（除非设置了 `sf`（禁止换纸）在 `/etc/printcap` 文件里目标打印机的记录中）。

如果您喜欢， LPD 可以生成一个 短报头； 指定 `sb`（短 banner) 在文件 `/etc/printcap` 中。 报头页就会看起来像下面这样：

```
rose:kelly  Job: outline  Date: Sun Sep 17 11:07:51 1995
```

同样是默认的， LPD 也是先打印报头页， 然后才是任务。 要想反过来， 在 `/etc/printcap` 中指定 `hl`（最后报头）。

10.4.2.3. 为带报头页的任务记帐

使用 LPD 内置的报头页会在进行打印记帐的时候产生一种特殊情况： 报头页肯定是 免费 的。

为什么?

因为输出过滤器是仅有的一个在打印报头页时能进行记帐的外部程序， 但却没有提供给它任何 用户或者主机 的信息或者记帐文件， 所以它无法知道谁应该为打印机的使用付费。 如果仅仅是 “增加一页计数” 给文本过滤器或者其他过滤器（它们有用户和主机的信息）是不够的， 因为用户可以用 `lpr -h` 命令跳过报头页。 他还是需要为自己并没有打印的报头页付钱。 基本上， `lpr -h` 是明知用户的首选， 但也不能强制让别人使用它。

让每个过滤器生成自己的报头页（因此可以为它们计费）是 仍然不够的。 如果用户想要用 `lpr -h` 命令禁止报头页， 它们将仍然印出报头页并且为它们付费。 因为 LPD 不会把 `-h` 这个参数传给任何过滤器。

这样， 您该怎么办呢?

您可以：

- 认可 LPD 的这个问题， 并且免费提供报头页打印。
- 安装一个替代 LPD 的软件， 比如 LPRng。 参考 替换标准的后台打印软件 来得到更多关于可以替代 LPD 的软件的信息。
- 写一个 聪明的 输出过滤器。 通常， 输出过滤器不应该去完成除了初始化打印机或者进行一些简单字符转换以外的任何事情。 它适合完成报头页和纯文本任务（当没有文本（输入）过滤器时）。 但是， 如果有文本过滤器为纯文本任务服务， 那么 LPD 将仅为打印报头页启动输出过滤器。 而且， 这个输出过滤器可以理解报头页里 LPD 生成的信息， 然后决定哪位用户和主机应该为报头页付费。 这种方法仅有的问题是输出过滤器仍然不知道应该使用什么记帐文件 (`af` 变量的内容并没有被传递过来)， 但是如果您有一个众所周知的记帐文件， 就可以直接把文件名写进输出过滤器。 为了简化解释报头的步骤， 我们定义 `sh`

（短报头）变量在 /etc/printcap 文件中。 但这些还是太麻烦了， 而且用户也更喜欢让他们免费打印报头页的慷慨的系统管理员。

10.4.2.4. 在 PostScript® 打印机上打印报头页

像上面描述的那样，LPD 可以生成一个纯文本的报头页来适应多种打印机。 当然， PostScript® 不能直接打印纯文本， 所以 LPD 没什么用——或者说大多时候是这样。

一个显而易见的方法来得到报头页就是让每个转换过滤器和文本过滤器都来生成报头页。 这些过滤器应该用用户名和主机的参数来生成一个相对应的报头页。 这种方法的缺点就是用户总是打印出报头页， 无论他们是否用 lpr -h 命令来提交的任务。

让我们来深入深入的研究一下这个方法。 下面的脚本输入三个参数（用户登录名， 主机名， 和任务名）然后生成一个简单的 PostScript® 报头页：

```
#!/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
```

现在， 每个转换过滤器和文本过滤器都能调用这段脚本来生成报头页， 然后打印用户的任务。 下面是我们早些时候在这个文档中提到的 DVI 转换过滤器， 被修改之后来生成一个报头页：

```
#!/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
```

过滤器是怎样解释参数列表来决定用户名和主机名的。 解释的方法对于其他转换过滤器来说也是一样的。 尽管文本过滤器需要输入的参数有些小的不同， （参见 过滤器是怎样工作的）。

像我们以前提到的那样， 上面的配置， 尽管相当简单， 关掉了 “禁止报头页” 的选项 (-h 选项) 在 lpr 中。 如果用户想要保护树木 (或者是几便士， 如果你对打印报头页收费的话)， 它还不能完成这件事情， 因为每个过滤器都要为每个任务打印一个报头页。

要允许用户对于每个任务都可以关闭报头页， 您需要使用在 为报头页记帐 这节中介绍的那种技巧： 写一个输出过滤器来解释 LPD- 生成的报头页并且生成一个 PostScript® 的版本。 如果用户用 lpr -h 命令提交任务， 那么 LPD 将不会生成报头页， 并且输出过滤器也不会生成报头页。 否则， 输出过滤器将从 LPD 读取文本， 然后发送适当的报头页的 PostScript® 编码给打印机。

如果您有的是一台连在串口上的 PostScript® 打印机， 您可以使用 lprps 里的一个输出过滤器， psof ， 它可以完成上述任务。 但注意 psof 不对报头页计费。

10.4.3. 网络打印

FreeBSD 支持网络打印： 发送任务给远程打印机。 网络打印通常指两种不同的方式：

- 访问一台连接在远程主机上的打印机。 在一台主机上安装一台常规的串口或并口打印机。 然后， 设置 LPD 来通过网络访问其他主机上的打印机。 具体见 安装在远程主机上的打印机 这节。
- 访问一台直接连接在网络上的打印机。 打印机另有一个网络接口 (或者替代常规的串口或者并口)。 这样的打印机可能像下面这样工作：
  - 它或许可以理解 LPD 的协议， 并且甚至可以接收远程主机发来的任务排进队列。 这样， 它就像一个普通的主机运行着 LPD 一样。 做在 安装在远程主机上的打印机 里介绍的步骤， 可以设置好这样的打印机。
  - 它或许支持网络数据流。 这样， 把打印机 “接” 在一台网络上的主机上， 由这台主机负责安排任务并发送任务到打印机。 参见 带网络数据流接口的打印机 这节来得到更多安装这类打印机的建议。

10.4.3.1. 安装在远程主机上的打印机

LPD 后台打印系统内建了对给其他也运行着 LPD (或者是与 LPD 兼容的) 的主机发送任务的功能。 这个功能使您可以在一台主机上安装打印机， 并让它可以在其他主机上访问。 这个功能同样适用在那些有网络接口并且可以理解 LPD 协议的打印机上。

要开启这种远程打印的功能， 首先在一台主机上安装打印机， 就是 打印服务器， 可以使用在 简单打印机设置 这节中简单设置的方法。 高级的设置可以参考 高级打印机设置 这节中你需要的部分。 一定要测试一下打印机， 看看它是不是所有您开启的 LPD 的功能都正常工作。 此外还需要确认 本地主机 允许使用 远程主机 上的 LPD 服务 (参见 限制远程主打印任务)。

如果您正在使用一台带网络接口并与 LPD 兼容的打印机， 那么我们那下面讨论中的 打印服务器 就是打印机本身， 而 打印机名 就是您为打印机配置的名字。 参考随打印机和/或者打印机–网络接口供给的文档。

提示

如果您正使用惠普的 Laserjet， 则打印机名 text 将自动地为您完成 LF 到 CRLF 的转换， 因而也就不需要 hpif 脚本了。

然后， 在另外一台你想要访问打印机的主机上的 /etc/printcap 文件中加入它们的记录， 像下面这样：

1. 可以随意给这个记录起名字。 简单起见， 您可以给打印服务器使用相同的名字或者别名。
2. 保留 lp 变量为空， (:lp=:)。
3. 建立一个后台打印队列目录， 并用 sd 变量指明其位置。 LPD 将把任务提交给打印服务器之前， 会把这些任务保存在这里。

4. 在 rm 变量中放入打印服务器的名字。

5. 在 rp 中放入打印服务器上打印机的名字。

就是这样。 不需要列出转换过滤器， 页面大小， 或者其他的一些东西在 /etc/printcap 文件中。

这有一个例子。 主机 rose 有两台打印机， bamboo 和 rattan。 我们要让主机 orchid 的用户可以使用这两台打印机。 下面是 /etc/printcap 文件， 用在主机 orchid（详见 开启报头页）上的。 文件中已经有了打印机 teak 的记录； 我们在主机 rose 上增加了两台打印机：

```
#
#  /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/ifhp:\
        :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:
```

然后， 我们只需要在主机 orchid 上建立一个后台打印队列目录：

```
# 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
```

现在， 主机 orchid 上的用户可以打印到 rattan 和 bamboo 了。 如果， 比如， 一个用户在主机 orchid 上输入了：

```
% lpr -P bamboo -d sushi-review.dvi
```

LPD 系统在主机 orchid 上会复制这个任务到后台打印队列目录 /var/spool/lpd/bamboo 并且记下这是一个 DVI 任务。 当主机 rose 上的打印机 bamboo 的后台打印队列目录有空间的时， 这两个 LPD 系统将会传输这个文件到主机 rose 上。 文件将排在主机 rose 的队列中直到最终被打印出来。 它将被从 DVI 转换成 PostScript®（因为 bamboo 是一台 PostScript® 打印机）在主机 rose。

10.4.3.2. 带有网络数据流接口的打印机

通常， 当您为打印机购买了一块网卡， 可以得到两个版本： 一个是模拟后台打印（贵一些的版本）， 或者一个只发送数据给打印机就像在使用串口或者并口一样（便宜一些的版本）。 这节讲述如何使用这个便宜一些的版本。 要得到贵一些版本的更多信息， 参见前面章节 安装在远程主机上的打印机。

/etc/printcap 文件的格式让您指定使用哪个串口或并口， 并且还要指定（如果您正在使用串口）， 使用多快的波特， 是否使用流量控制， 为制表符延迟， 转换换行， 等等。 但是没有一种方法指定一个连接到一台正在监听 TCP/IP 的或者其他网络接口的打印机。

要发送数据到网络打印机， 就需要开发一个通讯程序， 它可以被文本或者转换过滤器调用。 下面是一些例子： 脚本 netprint 将标准输入的所有数据发送到一个连在网络上的打印机。 我们将打印机的名字作为

第一个参数， 端口号跟在后面作为第二个参数， 传给 netprint。 注意它只支持单向通讯 (FreeBSD 到打印机)； 很多网络打印机支持双向通讯， 并且这是您可能利用到的 (得到打印机状态， 进行打印记帐， 等等的时候。)。

```
#!/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;
```

然后我们就可以在多种过滤器里使用这个脚本了。 加入我们有一台 Diablo 750-N 行式打印机联在网络上。 打印机在 5100 端口上接收要打印的数据。 打印机的主机名是 scrivener。 这里是为这个打印机写的文本过滤器:

```
#!/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
```

10.4.4. 限制打印机的使用

这节将讲述关于限制打印机使用的问题。 LPD 系统让您可以控制谁可以访问打印机， 无论本地或是远程的， 是否他们可以打印机多份副本， 任务可以有多大， 以及打印队列的尺寸等。

10.4.4.1. 限制多份副本

LPD 系统能够简化用户在打印多份副本时的工作。 用户可以用 lpr -#5 (举例) 来提交打印任务， 则会将任务中每个文件都打印五份副本。 这是不是一件很棒的事情呢。

如果您感觉多份副本会对打印机造成不必要的磨损和损耗， 您可以屏蔽掉 lpr(1) 的 -# 选项， 这可以通过在 /etc/printcap 文件中增加 sc 变量来完成。 当用户用 -# 选项提交任务时， 他们将看到:

```
lpr: multiple copies are not allowed
```

注意当为一台远程打印机进行设置时 (参见 安装在远程主机上的打印机 这一节) 您还需要同时在远程主机的 /etc/printcap 文件中 增加sc 变量， 否则用户还是可以从其他主机上提交使用多份副本的任务。

下面是一个例子。 这个是 /etc/printcap 文件在主机 rose 上。 打印机 rattan 非常轻闲， 所以我们将允许多份副本， 但是激光打印机 bamboo 则有些忙， 所以我们禁止多份副本， 通过增加 sc 变量:

```
#
#  /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/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
        :if=/usr/local/libexec/psif:\
        :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

现在， 我们还需要增机 sc 变量在主机 orchid 的 /etc/printcap 文件中（顺便我们也禁止打印机 teak 多份打印）：

```
#
#  /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:
```

通过使用 sc 变量， 我们阻止了 lpr -# 命令的使用， 但仍然没有禁止用户多次运行 lpr(1)， 或者多次提交任务中同样的文件， 像下面这样：

```
% lpr forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign
```

这里有很多种方法可以阻止这种行为（包括忽略它）， 并且是免费的。

10.4.4.2. 限制对打印机的访问

您可以控制谁可以打印到哪台打印机通过 UNIX® 的组机制和文件 /etc/printcap 中的 rg 变量。 只要把可以访问打印机的用户放进适当的组中， 然后在 rg 变量中写上组的名字。

如果这组以外的用户（包括 root）试图打印到被限制的打印机，将会得到这样的提示：

```
lpr: Not a member of the restricted group
```

像使用 sc（禁止多份副本）变量一样， 您需要指定 rg 在远程同样对打印机有访问限制的主机上， 如果您感觉合适的话（参考 安装在远程主机上的打印机 这一节）。

比如， 我们将让任何人都可以访问打印机 rattan， 但只有在 artists 组中的人可以使用打印机 bamboo。 这里是类似的主机 rose 上的 /etc/printcap 文件：

```
#
#  /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/ttyu5: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.

注意

这里每台仅能有一个限制的组。

10.4.4.3. 控制提交的任务大小

如果您有很多用户访问打印机， 可能需要对用户可以提交的文件尺寸设置一个上限。 毕竟， 文件系统中后台打印队列目录的空间是有限的， 您需要保证这里有空间来存放其他用户的任务。

LPD 允许通过使用 `mx` 变量来限制任务中文件的最大字节数， 方法是指定单位为块的 `BUFSIZ` 数， 每块表示 1024 字节。 如果在这个变量的值是 0， 则表示不进行限制； 不过， 如果不指定 `mx` 变量的话， 则会使用默认值 1000 块。

注意

这个限制是对于任务中 文件 的， 而 不是 任务总共的大小。

LPD 不会拒绝比限制大小大的文件。 但它是将限制大小以内的部分排入队列， 并且打印出来的只有这些。 剩下的部分将被丢弃。 这个行为是否正确还需讨论。

让我们来为例子打印机 `rattan` 和 `bamboo` 增加限制。 由于那些 `artists` 的 PostScript® 文件可能会很大， 我们将限制大小为 5 兆字节。 我们将不对纯文本行式打印机做限制：

```
#
#  /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/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
        :if=/usr/local/libexec/psif:\
        :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

同样， 限制只对本地用户起作用。 如果设置了允许远程用户使用您的打印机， 远程用户将不会受到这些限制。 您也需要指定 `mx` 变量在远程主机的 `/etc/printcap` 文件中。 参见 安装在远程主机上的打印机 这一节来得到更多有关远程打印的信息。

除此之外， 还有另一种限制远程任务大小的方法； 参见 限制远程主机打印任务。

10.4.4.4. 限制远程主机打印任务

LPD 后台打印系统提供了多种方法来限制从远程主机提交的任务：

主机限制
: 您可以控制本地 LPD 接收哪台远程主机发来的请求， 通过 `/etc/hosts.equiv` 文件和 `/etc/hosts.lpd` 文件。 LPD 查看是否到来的任务请求来自被这两个文件中列出的主机。 如果没有， LPD 会拒绝这个请求。

  这些文件的格式非常简单： 每行一个主机名。 注意 `/etc/hosts.equiv` 文件也被 ruserok(3) 协议使用，并影响着 rsh(1) and rcp(1) 等程序， 所以要小心。

  举个例子， 下面是 `/etc/hosts.lpd` 文件在主机 `rose` 上：

```
orchid
violet
madrigal.fishbaum.de
```

  意思是主机 `rose` 将接收来自 `orchid`， `violet`， 和 `madrigal.fishbaum.de` 的请求。 如果任何其他的主机试图访问主机 `rose` 的 LPD， 任务将被拒绝。

大小限制
: 您可以控制后台打印队列目录需要保留多少空间。 建立一个叫做 `minfree` 的文件在后台打印队列目录下为本地打印机。 在这个文件中插入一个数字来代表多少磁盘块数 (512 字节）的剩余空间来接收远程任务。

  这让您可以保证远程用户不会填满您的文件系统。 您也可以用它来给本地用户一个优先： 他们可以在磁盘剩余空间低于 `minfree` 文件中的指定值后仍然可以提交任务。

  比如， 让我们增加一个 `minfree` 文件为打印机 `bamboo`。 我们检查 `/etc/printcap` 文件来找到这个打印机的后台打印队列目录； 这里是打印机 `bamboo` 的记录：

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
        :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\
        :lp=/dev/ttyu5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:mx#5000:\
        :if=/usr/local/libexec/psif:\
        :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

  后台打印队列目录在 `sd` 变量中给出。 我们设置 3 兆字节 (6144 磁盘块）为文件系统上必须存在的总共剩余空间， 让 LPD 可以接受远程任务：

```
# echo 6144 > /var/spool/lpd/bamboo/minfree
```

用户限制
: 您可以控制哪些远程用户可以打印到本地打印机， 通过指定 `rs` 变量在 `/etc/printcap` 文件中。 当 `rs` 出现在一个本地打印机的记录中时， LPD 将接收来自远程主机 并 在本地有同样登录名的用户提交的任务。 否则， LPD 会拒绝这个任务。

  这个功能在一个（比如）有许多部门共享一个网络的环境中特别有用， 并且有些用户可以越过部门的边界。 通过为他们在您的系统上建立帐号， 他们可以他们自己的部门的系统里使用您的打印机。 如果 只 允许他们您的打印机， 而不是您的计算机资源， 您可以给他们 “象征” 帐户， 不带主目录并且设置一个没用的 shell ， 比如 `/usr/bin/false`。

10.4.5. 对打印机使用记帐

当然， 你需要对打印付费。 为什么不? 纸张和墨水都需要花钱的。 并且这里还有维护的费用 —— 打印机是由很多部件组装成的， 并且零件会坏掉。 您可以检查您的打印机， 使用形式， 和维护费用来得出每页（或者每尺， 每米， 或者每什么）的费用。 现在， 您怎样启动打印记帐呢?

好了， 坏消息是 LPD 后台打印系统在这个部分没有提供很多帮助。 记帐是一个对使用的打印机的种类，打印的格式， 和 您的 在对打印机的使用计费的需求依赖性很高的。

要实现记帐， 您必须更改打印机的文本过滤器（对纯文本任务记费）和转换过滤器（对其他格式的文件计费）， 要统计页数或者查询打印了多少页的话。 您不可以通过使用简单的输出过滤器来逃脱计费， 因为它不能进行记帐。 参见 过滤器 这节。

通常， 有两种方法来进行记帐：

- 定期记帐 是更常用的方法， 可能因为它更简单。 无论合适何人打印一个任务， 过滤器都将记录用户名， 主机名， 和打印的页数到一个记帐文件。 每个月， 学期， 年， 或者任何您想设定的时间段， 收集这些不同打印机上的记帐文件， 按用户对打印的页数进行结算， 并对使用进行付费。 然后删掉所有记录文件， 开始一个新的计费周期。

- 实时记帐 不太常用， 可能因为它比较难。 这种方法让过滤器对用户的打印进行实时的记帐。 像磁盘配额， 记帐是实时的。 您可以组织用户打印当他们的帐户超额的时候， 并且可能提供一种方法让用户检查并调整他们的 “打印配额。” 但这个方法需要一些数据库代码来跟踪用户和他们的配额。

LPD 后台打印系统对两种方法都支持且很简单： 所以您需要提供过滤器（大多数时候）， 还要提供记帐代码。 但这好的方面是： 您可以有非常灵活的记帐方法。 比如， 您可以选择使用阶段记帐还是实时记帐。 您可以选择记录哪些信息： 用户名， 主机名， 任务类型， 打印页数， 使用了多少平方尺的纸， 任务打印了多长时间， 等等。 您可以通过修改过滤器来存储这些信息。

10.4.5.1. 快速并且混乱的打印记帐

FreeBSD 包含两个可以让您立刻可以建立起简单的阶段记帐的程序。 它们是文本过滤器 `lpf`， 在 1pf： 一个文本过滤器 这节中描述， 和 pac(8)， 一个收集并统计打印机记帐文件中记录的程序。

像在前面章节提到的过滤器一样 (过滤器)， LPD 启动文本或者转换过滤器并在过滤器命令行里带上记帐文件的名字。 过滤器可以使用这个参数知道该往哪写记帐记录。 这个文件的名字来自于 `af` 变量在 `/etc/printcap` 文件里， 并且如果没有指定绝对路径， 则默认是相对于后台打印队列目录的。

LPD 启动 `lpf` 带着页宽和页长的参数（通过 `pw` 和 `pl` 变量）。 `lpf` 使用这些参数来判定将使用多少张纸。 在文件发送到打印机之后， 它就会在记帐文件中写入记录。 记录像下面这个样子：

```
2.00 rose:andy
3.00 rose:kelly
3.00 orchid:mary
5.00 orchid:mary
2.00 orchid:zhang
```

您应该让每个打印机都使用一个独立的记帐文件， 像 `lpf` 就没有内建文件锁逻辑， 这样两个 `lpf` 可能会发生彼此记录混合的情况， 如果它们同时要在同一个文件写入内容的时候。 一个最简单的保证每个打印机都使用一个独立的记帐文件的方法就是将 `af=acct` 写在 `/etc/printcap` 文件中。 然后， 每个打印机的记帐文件都会在这台打印机的后台打印队列目录中， 文件的名字叫做 `acct`。

当您准备对用户的打印进行收费时， 运行 pac(8) 程序。 只要转换到要收集信息的这台打印机的后台打印队列目录， 然后输入 `pac`。 您将会得到一个美元计费的摘要像下面这样：

```
  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
```

这些是 pac(8) 需要的参数：

-P打印机
哪台 **打印机** 要结帐。 这个选项仅在用 af 变量在 /etc/printcap 文件中指定了绝对路径的情况下起作用。

-c
以金额来排序输出来代替以用户名字字母排序。

-m
忽略记帐文件中的主机名。 带上这个选项， 用户 smith 在主机 alpha 上与同样的用户 smith 在主机 gamma 上一样。 不带这个选项的话， 他们则是不同的用户。

-p单价
使用 price 作为每页或每尺美元的单价来替代 pc 变量指定的单价在 /etc/printcap 文件中， 或者两分（默认）。 price 可以用一个浮点数来指定。

-r
反向排序。

-s
建立一个记帐摘要文件， 并且截短记帐文件。

名字 ...
只打印指定 **名字** 用户的记帐信息。

在 pac(8) 默认产生的摘要中， 可以看到在不同主机上的每个用户打印了多少页。 如果在您这里， 主机不考虑（因为用户可以使用任何主机）， 运行 pac -m， 来得到下面的摘要：

```
  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
```

要以美元计算应付钱数， pac(8) 指定 pc 变量在 /etc/printcap 文件中（默认是 200， 或者 2 分每页）. 这个参数的单位是百分之一分， 在这个变量中指定每页或者每尺的价格。 您可以覆盖这个值当运行 pac(8) 带着参数 -p 的时候。 参数 -p 的单位是美元， 而不是百分之一分。 例如，

```
# pac -p1.50
```

设定每页的价格是 1 美元 5 美分。 您可以通过这个选项来达到目标利润。

最终， 运行 pac -s 将存储这些信息在一个记帐文件里， 文件名和打印机帐户的名字相同， 但是带着 _sum 的后缀。 然后截短记帐文件。 当您再次运行 pac(8) 的时候， 它再次读取记帐文件来得到初始的总计， 然后在记帐文件中增加信息。

10.4.5.2. 怎样对打印的页数进行计数？

为了进行远程的精确记帐， 需要判断一个任务将会消耗多少张纸。 这是打印记帐问题的关键。

对于纯文本任务， 这个问题不是太难解决： 对任务中的行数进行计数然后与打印机支持的每页行数进行比较。 别忘了也对添印的行， 或者很长的逻辑上的一行但在打印机上会折成两行的这类进行记帐。

文本过滤器 lpf（在 lpf：一个文本过滤器 这节中介绍）会在记帐时考虑这些问题。 如果正在编写一个可以进行记帐的文本过滤器， 您可能需要查看 lpf 的源代码。

怎样处理其他格式的文件?

好， 对于 DVI- 到 -LaserJet 或者 DVI- 到 -PostScript® 转换， 可以让您的过滤器输出诊断信息， 关于 dvilj 或者 dvips 命令， 并且看到多少页被转换了。 您也许可以对于其他类型的文件和转换程序进行类似操作。

但是这些方法的弱点就是事实上打印机并不是打印了所有的页。 比如， 卡纸， 缺墨， 或者炸掉了 —— 但用户还是要为没有打印的部分付钱。

您该怎样做?

只有一条 肯定 的方法来进行 精确 的记帐。 购买一台可以告诉您它使用了多少纸的打印机， 并且将它连接到串口或者网络上。 几乎所有 PostScript® 打印机都支持这个小功能。 其他制造厂或其他型号也可以有这个功能（比如 Imagen 激光网络打印机）。 为这些打印机更改过滤器使它在打印完每个任务之后接收纸张用量， 并 仅 基于这个值进行记帐。 不需要计算行数， 也不需要容易出错的文件检查。

当然， 您也总是可以大方的使打印免费。

10.5. 使用打印机

这节将讲述如何使用在 FreeBSD 下设置好的打印机。 下面是一个用户级命令的总览：

lpr(1)
: 打印任务

lpq(1)
: 检查打印队列

lprm(1)
: 从打印机的队列中移除任务

还有一个管理命令， lpc(8)， 在 管理打印机 一节中有所介绍， 它可以用于控制打印机及其队列。

lpr(1), lprm(1), and lpq(1) 这三个命令都接受 `-P printer-name` 选项来指定对哪个打印机 / 队列进行操作， 在 `/etc/printcap` 文件中列出的打印机。 这允许您提交， 删除， 并检查任务在多个打印机上。 如果您不使用 `-P` 选项， 那么这些命令会使用在 环境变量 `PRINTER` 中指定的打印机。 最终， 如果您也没有 `PRINTER` 这个环境变量， 这些命令的默认值是叫做 `lp` 的这台打印机。

从此以后， 术语 默认打印机 就是指 `PRINTER` 环境变量中指定的这台， 或者叫做 `lp` 的这一台当没有环境变量 `PRINTER` 的时候。

10.5.1. 打印任务

要打印文件， 输入：

```
% lpr filename ...
```

这个命令会打印所有列出的文件到默认打印机。 如果没有列出文件， lpr(1) 会从标准输入读取打印数据。 比如， 这个命令打印一些重要的系统文件：

```
% lpr /etc/host.conf /etc/hosts.equiv
```

要选择一个指定的打印机， 输入：

```
% lpr -P printer-name filename ...
```

这个例子打印一个当前目录的长长的列表到叫做 `rattan` 的这台打印机：

```
% ls -l | lpr -P rattan
```

因为没有为 lpr(1) 命令列出文件， `lpr` 从标准输入读入数据， 在这里是 `ls -l` 命令的输出。

lpr(1) 命令同样可以接受多种控制格式的选项， 应用文件转换， 生成多份副本， 等等。 要得到更多信息， 参考 打印选项 这节。

10.5.2. 检查任务

当使用 lpr(1) 进行打印时， 您希望打印的所有数据被放在一起打包成了一个 “打印任务”， 它被发送到 LPD 后台打印系统。 每台打印机都有一个任务队列， 并且您的任务在队列中等待其他用户的其他任务打印。 打印机按照先来先印的规则打印这些任务。

要显示默认打印机的队列， 输入 lpq(1)。 要指定打印机， 使用 -P 选项。 例如， 命令

```
% lpq -P bamboo
```

会显示打印机 bamboo 的队列。 下面是命令 lpq 输出的一个例子：

```
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
```

这里显示了队列中有三个任务在 bamboo 中。 第一个任务， 用户 kelly 提交的， 标识 “任务编号” 9。 每个要打印的任务都会获得一个不同的任务编号。 大多时候可以忽略这个任务编号， 但在您需要取消任务时会用到这个号码； 参考 移除任务 这节得到更多信息。

编号为 9 的任务包含了两个文件； 在 lpr(1) 命令行中指定的多个文件被看作是一个单个的任务。 它是当前激活的任务（注意这个词 **激活** 在 “Rank” 这列下面）， 意思是打印机当前正在打印那个任务。 第二个任务包含了标准输入传给 lpr(1) 命令的数据。 第三个任务来自用户 mary；， 它是一个比较大的任务。 她要打印的文件的路径名太长了， 所以 lpq(1) 命令只显示了三个点。

lpq(1) 输出的头一行也很有用： 它告诉我们打印机正在做什么（或者至少是 LPD 认为打印机应该正在做的）。

lpq(1) 命令同样支持 -l 选项来生成一个详细的长列表。 下面是一个 lpq -l 命令的例子：

```
waiting for bamboo to become ready (offline ?)
kelly: 1st     [job 009rose]
       /etc/host.conf                   73 bytes
       /etc/hosts.equiv                 15 bytes

kelly: 2nd     [job 010rose]
       (standard input)                 1635 bytes

mary: 3rd                               [job 011rose]
      /home/orchid/mary/research/venus/alpha-regio/mapping 78519 bytes
```

10.5.3. 移除任务

如果您对一个打印任务改变了主意， 可以用 lprm(1) 将任务从队列中删除。 通常， 您甚至可以用 lprm(1) 命令来移除一个当前激活的任务， 但是任务的一部分或者所有还是可能打印出来。

要从默认打印机中移除一个任务， 首先使用 lpq(1) 找到任务编号。 然后输入：

```
% lprm job-number
```

要从指定打印机中删除任务， 增加 -P 选项。 下面的命令会删除编号为 10 的任务从 bamboo 这台打印机：

```
% lprm -P bamboo 10
```

lprm(1) 命令有一些快捷方式：

lprm -
: 删除所有属于您的任务（默认打印机的）。

lprm user
: 删除所有属于用户 user 的任务（默认打印机的）。 超级用户可以删除用户的任务； 您只可以删除自己的任务。

lprm
: 命令行中不带任务编号， 任务名， 或者 - 选项， lprm(1) 会删除默认打印机上当前激活的任务， 如果它属于你。 超级用户可以删除任务激活的任务。

使用参数 -P 和上面的快捷方式来用指定打印机替代默认打印机。 例如， 下面的命令会删除当前用户在打印机 rattan 队列中的所有任务：

```
% lprm -P rattan -
```

注意

如果您正工作在一个网络环境中， lprm(1) 将只允许在提交任务的主机上删除任务，甚至是同一台打印机也可以在其他主机上使用时。 下面的命令证明了这个：

```
% lpr -P rattan myfile
% rlogin orchid
% lpq -P rattan
Rank   Owner   Job  Files                          Total Size
active seeyan   12 ...                            49123 bytes
2nd    kelly      13   myfile                          12 bytes
% lprm -P rattan 13
rose: Permission denied
% logout
% lprm -P rattan 13
dfA013rose dequeued
cfA013rose dequeued
```

10.5.4. 超越纯文本：打印选项

lpr(1) 支持许多控制文本格式的参数， 转换图形和其他格式文件， 生成多份副本， 处理任务， 等等。 这一节将描述这些选项。

10.5.4.1. 格式与转换选项

下面的 lpr(1) 参数控制任务中文件的格式。 使用这些参数， 如果任务不含纯文本， 或者您想让纯文本通过 pr(1) 格式化。

例如， 下面的命令打印一个 DVI 文件（来自 TeX 排版系统）文件名为 fish-report.dvi 到打印 bamboo：

```
% lpr -P bamboo -d fish-report.dvi
```

这些选项应用到任务中的每个文件， 所以您不能混合（说）DVI 和 ditroff 文件在同一个任务中。 替代的方法是， 用独立的任务提交这些文件， 使用不同的转换选项给不同的任务。

注意

所有这些选项除了 -p 和 -T 都需要转换过滤器安装给目标打印机。 例如， -d 选项需要 DVI 转换过滤器。 参考 转换过滤器 这节得到更多细节。

-c
: 打印 cifplot 文件。

`-d`
打印 DVI 文件。

`-f`
打印 FORTRAN 文本文件。

`-g`
打印 plot 数据。

`-i number`
缩进 `number` 列； 如果没有指定 `number`， 则缩进 8 列。 这个选项仅可以工作在某些过滤器上。

注意

不要在选项 `-i` 和数字之间加入空格。

`-l`
打印文字数据， 包括控制字符。

`-n`
打印 ditroff (无设备依赖 troff) 数据。

`-p`
打印之前用 pr(1) 格式化纯文本。 参考 pr(1) 得到更多信息。

`-T title`
使用 `title` 在 pr(1) 上来替代文件名。 这个选项仅在使用 `-p` 选项时起作用。

`-t`
打印 troff 数据。

`-v`
打印 raster 数据。

下面是一个例子： 这个命令打印了一个很好的 ls(1) 联机手册到默认打印机：

```
% zcat /usr/share/man/man1/ls.1.gz | troff -t -man | lpr -t
```

zcat(1) 命令解压缩 ls(1) 的手册并且将内容传给 troff(1) 命令， 它将格式化这些内容并且生成 GNU troff 输出给 lpr(1)， 它提交任务到 LPD 后台打印。 因为使用了 `-t` 选项为 lpr(1)， 后台打印将会转换 GNU troff 输出到默认打印机可以理解的格式当任务被打印时。

10.5.4.2. 任务处理选项

下面的 lpr(1) 选项告诉 LPD 对任务特殊处理：

`-# copies`
生成 `copies` 个副本给任务中的每个文件， 替代每个文件一份副本。 管理员可以禁止这个选项来减少打印机的浪费和鼓励复印机的使用。 参考 限制多份副本。

这个例子打印三份副本的文件 `parser.c` 跟着三份副本的文件 `parser.h` 到默认打印机：

```
% lpr -#3 parser.c parser.h
```

`-m`
打印完成后发信。 使用这个选项， LPD 系统将会发送邮件到您的帐户， 当它完成了处理您的任务后。 在信中， 它将会告诉您任务是否成功完成或者出现了错误， 并且 (通常) 指明是什么错误。

-s
不要复制文件到后台打印队列目录，要使用符号连接。

如果您正在打印一个很大的任务，您可能需要这个选项。它节省后台打印队列目录的空间（您的任务可能使后台打印队列目录所在的文件系统剩余空间超出）。它同样也节省了时间，因为 LPD 将不会副本任务的每个字节到后台打印队列目录。

这也有一个缺点：因为 LPD 将直接指向源文件，您不能修改或者删除它们直到它们被打印出来。

注意

如果您打印到一台远程打印机，LPD 将最终将文件从本地主机副本到远程主机上，所以选项 `-s` 只能节省本地后台打印队列目录的空间，而不是远程的。虽然如此，但它还是很有用。

-r
移除任务中的文件在它们被复制到后台打印队列目录之后，或者在用 `-s` 选项打印它们之后。谨慎使用这个选项！

10.5.4.3. 报头页选项

这些 lpr(1) 的选项调整了通常出现在任务报头页上的文本。如果报头页被跳过了在目标打印机上，这些选项将不会起作用。参考 报头页 得到更多关于设置报头页的信息。

-C `text`
替换报头页上的主机名为 `text`。主机名通常都是提交任务的主机名称。

-J `text`
替换报头页上的任务名为 `text`。任务名通常是任务中头一个文件的名字，或者 `stdin` 如果您正在打印标准输入。

-h
不打印任何报头页。

注意

在某些地点，这个选项可能无效，与报头页的产生方法有关。参考 报头页 得到详细信息。

10.5.5. 管理打印机

作为一个打印机的管理者，您必须要安装，设置，并且测试它们。使用 lpc(8) 命令，您可以与打印机以更多的方式交流。用 lpc(8)，您可以

- 启动或停止打印机
- 启用或禁止它们的队列
- 重新安排每个队列中的任务。

首先，一个关于术语的解释：如果一个打印机被 停止 了，它将不会打印它队列中的任何东西。但用户还是可以提交任务，它们会在队列中等待直到打印机被 启动 或者队列被清空。

如果一个队列被 禁止，没有用户（除了 root）可以提交任务到打印机。一个 启用 的队列允许任务被提交。一个打印机可以被 启动 但它的队列被禁止，在这种情况下打印机将打印队列中的任务，直到队列为空。

通常， 您必须有 root 权限来使用 lpc(8) 命令。 普通用户可以使用 lpc(8) 命令来获得打印机状态并且重启一台挂了的打印机。

这里是一个关于 lpc(8) 命令的摘要。 大部分命令带着一个 printer-name 参数来知道要对哪台打印机操作。 您可以用 all 填在 printer-name 的位置来代表所有在 /etc/printcap 文件中列出的打印机。

abort printer-name
: 取消当前任务并停止打印机。 用户仍然可以提交任务， 如果队列还是启用的。

clean printer-name
: 从打印机的后台打印队列目录移除旧的文件。 有时， 组成任务的文件没有被 LPD 正确的删除， 特别是在打印中出现错误或者管理活动比较多的时候。 这个命令查找不属于后台打印队列目录的文件并删除它们。

disable printer-name
: 禁止新任务入队。 如果打印机正在工作， 它将会继续打印队列中剩余的任务。 超级用户 (root) 总是可以提交任务， 甚至提交到一个禁止的队列。

  这个命令在测试一台新打印机或者安装过滤器时非常有用： 禁止队列并提交以 root 提交任务。 其他用户将不能提交任务直到您完成了测试并用命令 enable 重新启用了队列的时候。

down printer-name message
: 打印机下线。 等于 disable 命令后跟一个 stop 命令。 message 将作为打印机状态， 当用户使用 lpq(1) 或者 lpc status 命令查看打印机队列状态的时候显示出来。

enable printer-name
: 为打印机开启队列。 用户可以提交任务到打印机但是在打印机启动之前不会打印出任何东西。

help command-name
: 打印关于 command-name 命令的帮助。 不带 command-name， 则打印可用命令的摘要。

restart printer-name
: 启动打印机。 普通用户可以使用这个命令， 当一些特别的环境导致 LPD 锁死时， 但他们不能启用一台使用 stop 或者 down 命令停用的打印机。 restart 命令等同于 abort 后跟着一个 start。

start printer-name
: 启用打印机。 打印机将开始打印队列中的任务。

stop printer-name
: 停止打印机。 打印机将完成当前任务并且将不再打印队列中的任务任务。 尽管打印机被停用， 但用户仍然可以提交任务到一个开启的队列。

topq printer-name job-or-username
: 重新以 printer-name 安排队列， 通过将列出的 job 编号或者指定的所属 username 的任务放在队列的最前面。 对于这个命令， 您不可以使用 all 当作 printer-name。

up printer-name
: 打印机上线； 相对于 down 命令。 等同于 start 后跟着一个 enable 命令。

lpc(8) 的命令行接受上面的命令。 如果您不输入任何命令， lpc(8) 则进入一个交互模式， 在这里您可以输入命令直到输入 exit， quit， 或者文件结束符。

10.6. 替换标准后台打印

如果您已经通读过了这个手册， 那么到现在您应该已经了解了关于 FreeBSD 包含的后台打印系统 LPD 的一切。 您可能发现了它很多的缺点， 它们很自然的让您提出这样的问题： “这里还有什么后台打印系统吗 (并且可以工作在 FreeBSD 上)？ ”

LPRng

LPRng，它的意思是“LPR：下一代”，是一个完全重写的 PLP。Patrick Powell 和 Justin Mason（PLP 维护的主要负责人）合作完成了 LPRng。LPRng 的主站是 http://www.lprng.org/。

CUPS

CUPS，通用 UNIX 打印系统，提供了一个轻便的打印层给 UNIX®-基础的操作系统。它是由 Easy Software Products 开发的，并且成为了 UNIX® 供应商和用户的标准打印解决方案。

CUPS 使用 Internet 打印协议 (IPP) 作为管理打印任务和队列的基础。行式打印机守护程序 (LPD) 服务器消息块（SMB），和 AppSocket (a.k.a. JetDirect) 协议的部分功能也被支持。CUPS 增加了基于浏览网络打印机和 PostScript 打印机描述 (PPD) 的打印选项来支持 UNIX® 下的真实打印。

CUPS 的主站是 http://www.cups.org/。

HPLIP

HPLIP，HP Linux® 成像及打印系统 (Imaging and Printing system)，是一套由 HP 开发的用于支持 HP 的打印、扫描和传真设备的工具。这套程序利用 CUPS 打印系统作为后端来提供一些打印方面的功能。

HPLIP 的主页位于 http://hplipopensource.com/hplip-web/index.html。

10.7. 疑难问题

在使用 lptest(1) 进行简单的测试之后，您可能得到了下面的结果，而不是正确的结果：

过了一会儿，它工作了；或者，它没有退出一整张纸。
打印机进行了打印，但在这之前它呆了一段而且什么都没做。事实上，您可能需要按一下打印机上的 打印剩余 或者 送纸 按钮来让结果出现。

如果这是问题所在，打印机可能在等待，看看在打印之前，您的任务是否还有更多的数据。要修正这个问题，您可以让文本过滤器发送一个送纸字符（或者其他需要的）到打印机。这通常足够让打印机立即打印出内部缓存内剩余的文本。它同样可以用来确保每个任务的结尾都占用一整张纸，这样下一个任务才不会在前一个任务最后一张纸的中间开始。

接下来的 shell 脚本 /usr/local/libexec/if-simple 的脚本打印了一个送纸符在它发送任务到打印机之后：

```
#!/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
```

它的输出产生了“楼梯效果”。
您可能在纸上得到下面这些：

```
!"#$%&'()*+,-./01234
               "#$%&'()*+,-./012345
                            #$%&'()*+,-./0123456
```

您也成为了 楼梯效果 的受害者，这是由对新行的标志字符的解释不一致造成的。UNIX® 风格的操作系统使用一个单个字符：ASCII 码 10，即换行（LF）。MS-DOS®，OS/2®，和其他的系统使用一对儿字符，ASCII 码 10 和 ASCII 码 13（回车 CR）。许多打印机使用 MS-DOS® 的习惯来代表新行。

当您在 FreeBSD 上打印时， 您的文本仅用了换行字符。 打印机， 打印机看到换行字符后， 走一行纸， 但还光标位置还是在这张纸上要打印的下一个字符处。 这就是回车的作用： 将下一个要打印的字符的位置移到纸张的左边缘。

这里是 FreeBSD 想要打印机做的：

打印机收到 CR	打印机打印 CR
打印机收到 LF	打印机打印 CR + LF

下面有几种完成这个的办法：

- 使用打印机的配置开关或者控制面板来更改它对这些字符的解释。 查看打印机的手册来找到怎样更改。

注意

如果您引导您的系统到其他除了 FreeBSD 之外的操作系统， 您可能不得不 重新配置 打印机使用 这个操作系统对 CR 和 LF 字符的解释。 您可能更喜欢下面这另一种解决方案。

- 让 FreeBSD 的串口驱动自动转换 LF 到 CR+LF。 当然， 这 仅仅 工作在串口打印机上。 要开启这个功能， 定义 `ms#` 变量并 设置 `onlcr` 模式在 `/etc/printcap` 文件中相应打印机处。

- 发送一个 转义码 到打印机来让它临时对 LF 字符做不同的处理。 参考您的打印机手册来了解您的打印机支持哪些转义码。 当您找到合适的转义码， 修改文本过滤器让其先发送这个转义码， 然后再发送打印任务。

  这里是一个为懂得 Hewlett-Packard PCL 转义码的打印机编写的文本过滤器。 这个过滤器使得打印机将 LF 作为一个 LF 和一个 CR 来对待； 然后它发送任务； 最后发送一个送纸符弹出任务的最后一张纸。 它应该可以在几乎所有 Hewlett Packard 打印机上工作。

```
#!/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
```

  下面是一个 `/etc/printcap` 文件的例子在叫做 `orchid` 的主机上。 它只有一台打印机连接在第一个并口上， 一台 Hewlett Packard LaserJet 3Si 名字叫做 `teak`。 它使用上面那段脚本作为文本过滤器：

```
#
#  /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:
```

行行覆盖。
打印机从来不进纸换行。 所有的文本都打印在头一行文本的上面。

这个问题是 “相反” 于楼梯效果， 像上面描述的那样， 并且更少见。 一些地方， LF 这个 FreeBSD 用来结束一行的字符被作为 CR 这个将打印位置返回到纸的左边的字符对待。 而没有向下走纸一行。

使用打印机的配置开关或者控制面板来强制对 LF 和 CR 进行下面的转换：

打印机收到	打印机打印
CR	CR
LF	CR + LF

打印丢掉字符。
当打印时， 每行里打印机都丢掉一些字符没有打。 这个问题可能随着打印的进行越发严重， 丢掉越来越多的字符。

这个问题是由打印机跟不上计算机通过串口发送数据的速度造成的 （这个问题应该不会发生在并口打印机上）。 有两种方法能克服这个问题：

- 如果打印机支持 XON/XOFF 流量控制， 那就让 FreeBSD 使用它， 通过加入 `ixon` 模式在 `ms#` 变量里。
- 如果打印机支持请求/清除硬件握手信号 （通常时 `RTS/CTS`）， 指定 `crtscts` 模式在 `ms#` 变量里。 并且要确定连接打印机和计算机的线是支持硬件流量控制的。

它打印出垃圾。
打印机打印出的东西看起来是一些随机的字符， 而不是想要打印的东西。

这通常意味着另一种串口打印机通讯参数设置不正确的错误。 复查 `br` 变量中设定的波特， 和 `ms#` 中的校验设置； 确定打印机也在使用和 `/etc/printcap` 文件中相同的设置。

没有反应。
如果没有反应， 问题就可能出在 FreeBSD 而不是硬件上了。 增加日志文件 (`lf`) 变量到 `/etc/printcap` 文件里出现问题的打印机的记录处。 比如， 下面是打印机 `rattan` 的记录， 使用了 `lf` 变量：

```
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
```

然后， 再次打印。 检查日志文件 (在我们的例子当中， 是 `/var/log/rattan.log` 这个文件) 来看是否有错误信息出现。 根据出现的信息， 试着来修正问题。

如果您没有指定 `lf` 变量， LPD 会使用 `/dev/console` 作为默认值。

第 11 章 Linux® 二进制兼容模式

Restructured and parts updated by Jim Mock.
Originally contributed by Brian N. Handy 和 Rich Murphey.

11.1. 概述

FreeBSD 提供了与 Linux® 32-bit 二进制兼容， 允许用户在 FreeBSD 系统上安装和运行大多数的 32-bit Linux® 二进制程序而无需做任何修改。 据说在某些情况下， FreeBSD 上运行的 32-bit Linux® 二进制程序能有更好的表现。

然而， 仍然有一些 Linux® 操作系统特有的功能在 FreeBSD 上并不被支持。 例如， 要是 Linux® 程序过度地使用了诸如启用虚拟 8086 模式 i386™ 特有的调用， 则无法在 FreeBSD 上运行。 另外， 目前还不支持 64-bit 的 Linux® 二进制程序。

读完这章，您将了解到：

- 如何在 FreeBSD 系统中启用 Linux® 二进制兼容模式。
- 如何安装额外的 Linux® 共享库。
- 如何在 FreeBSD 上安装 Linux® 应用程序。
- FreeBSD 上 Linux® 兼容模式的实现细节。

在阅读这章之前，您应该知道：

- 知道如何安装 额外的第三方软件。

11.2. 配置 Linux® 二进制兼容模式

默认情况下， Linux® 库并没有被安装而且 Linux® 二进制兼容模式也没有被启动。 Linux® 库可以通过手动安装或者使用 FreeBSD 的 Ports Collection。

安装 emulators/linux-base-f10 包或者 port 是最容易在 FreeBSD 系统上获得一套基本的 Linux® 库的方法。 使用如下方法安装 port：

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base-f10
# make install distclean
```

安装完成以后， 加载 linux 模块启用 Linux® 二进制兼容模式：

```
# kldload linuxuserinput>
```

查看模块是否已经被加载：

```
% kldstat
Id Refs Address    Size     Name
 1    2 0xc0100000 16bdb8   kernel
 7    1 0xc24db000 d000     linux.ko
```

在 /etc/rc.conf 中加入以下这行后 Linux® 兼容模式便会在系统启动时自动开启：

```
linux_enable="YES"
```

想要在自制内核中静态链接 Linux® 二进制兼容支持的用户可以在自定义的内核配置文件中加入 options COMPAT_LINUXliteral>。 然后按照 第 9 章 配置FreeBSD的内核 中所描述的方法编译并安装新内核。

11.2.1. 手动安装额外的库

在配置了 Linux® 兼容模式之后， 如果某个 Linux® 应用程序依然提示找不到共享库， 需先找出此 Linux® 二进制程序需要的共享库再手动安装。

在 Linux® 系统上使用 `ldd` 找出应用程序所需的共享库文件。 比如， 在安装有 Doom 的 Linux® 系统上运行如下的命令列出 `linuxdoom` 所需用到的共享库文件：

```
% 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
```

然后把上面输出中最后一列中的所有文件从 Linux® 系统复制到 FreeBSD 上的 `/compat/linux`。 复制完成之后， 建立指向第一栏中文件名的符号链接。 这样在 FreeBSD 系统上将会有如下的文件：

```
/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
```

如果已经有了一个与 `ldd` 输出中第一列的主修订号相同的 Linux® 共享库文件， 则不再需要复制最后那列文件， 现有的共享库应该可以正常使用。 如果是更新版本的共享库通常建议复制。 只要有符号链接指向新的版本， 那么就可以删除旧版的了。

比如， FreeBSD 系统中现有这些共享库文件：

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.27
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.27
```

并且 `ldd` 指出某个二进制程序需要之后版本：

```
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) -> libc.so.4.6.29
```

既然现有文件最后的版本号只相差一到两个版本， 程序应该可以正常使用稍旧些的版本。 不管怎样， 使用新版本替换现有 `libc.so` 都是安全的。

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```

通常最初几次在 FreeBSD 上安装 Linux® 程序时需要寻找 Linux® 二进制程序所依赖的共享库文件。 在此之后， 系统里便会有足够多的 Linux® 共享库文件来运行新安装的 Linux® 二进制程序而无需额外操作。

11.2.2. 安装 Linux® ELF 二进制程序

ELF 二进制程序有时需要额外的步骤。 当未被标记的 ELF 二进制程序被执行的时候， 会生成如下的错误信息：

```
% ./my-linux-elf-binary
ELF binary type not known
Abort
```

为了帮助 FreeBSD 内核分辨 FreeBSD ELF 二进制程序和 Linux® 二进制程序， 请使用 brandelf(1)：

```
% brandelf -t Linux my-linux-elf-binary
```

由于现在的 GNU 工具链能自动把适当的标记信息写入 ELF 二进制程序中，这个步骤通常不是必须做的。

11.2.3. 安装基于 Linux® RPM 的应用程序

安装基于 Linux® RPM 的应用程序， 首先需要安装 archivers/rpm 包或者 port。 安装好之后 root 用户就能使用此命令安装 .rpm 了：

```
# cd /compat/linux
# rpm2cpio < /path/to/linux.archive.rpm | cpio -id
```

如有必要的话使用 brandelf 标记安装好的 ELF 二进制程序。 注意此项安装将无法干净卸载。

11.2.4. 配置主机名解析器

如果 DNS 不能正常工作或是出现以下的错误信息：

```
resolv+: "bind" is an invalid keyword resolv+:
"hosts" is an invalid keyword
```

请参照此方法配置 /compat/linux/etc/host.conf：

```
order hosts, bind
multi on
```

这里指定了先查询 /etc/hosts 再查询 DNS。 如果 /compat/linux/etc/host.conf 不存在的话， Linux® 程序便会读取 /etc/host.conf 并提示与 FreeBSD 的语法不兼容。 如果没有在 /etc/resolv.conf 文件中配置域名服务器， 可以删除 bind。

11.3. 高级主题

此章节将讲述是 Linux® 二进制兼容如何工作的， 内容基于 Terry Lambert <tlambert@primenet.com> (Message ID: <199906020108.SAA07001@usr09.primenet.com>) 发表在 FreeBSD 闲聊邮件列表 的邮件。

FreeBSD 有一个叫 “execution class loader” 的抽象层。 它被嵌入进了 execve(2) 系统调用。

历史上 UNIX® 加载器会依靠查看魔数 （通常是文件的开头 4 至 8 个字节） 来确认是否是系统已知的的二进制程序， 如果是的话， 就会调用二进制程序加载器。

如果它不是二进制类型的程序， execve(2) 调用会返回一个错误， shell 则会把它当作 shell 命令执行。 “不论当前是哪一种 shell” 都会默认做出此种假设。

随后， sh(1) 会检查开头的两个字符， 如果它们是 :\n， 那么就调用 csh(1)。

FreeBSD 有一份加载器列表而不是一个单一的加载器， 并能回退到 #! 加载器来运行 shell 解释器或者 shell 脚本。

为了支持 Linux® ABI， FreeBSD 看到了二进制 ELF 程序的魔数。 ELF 加载器会查找一个专用的 标记， 那是在 ELF 镜像中的一个注释部分， 此区域在 SVR4/Solaris™ ELF 二进制中并不存在。

要运行 Linux® 二进制程序， 必须先使用 brandelf(1) 命令 标记 为 Linux 类型：

```
# brandelf -t Linux file
```

当 ELF 加载器看到了 Linux 标记，便会替换 proc 结构中的一个指针。 所有的系统调用都通过此指针来索引。 除此以外， 进程被标记以便对 signal trampoline 代码的陷阱向量做特殊处理， 还有一些其他由 Linux® 内核模块来处理的（细微）修补。

Linux® 系统调用向量包含一个 sysent[] 记录的列表， 它的地址位于内核模块之中。

当一个系统调用被 Linux® 二进制程序调用时， 陷阱代码会把系统调用函数指针从 proc 解引用至 Linux® 而不是 FreeBSD 的系统调用入口。

Linux® 模式会动态地 reroots 查找。 这与 union 文件系统选项是等效的。 首先会试图在 /compat/linux/original-path 目录查找文件。 如果失败了， 就会在 /original-path 目录下查找。 这使得需要其它程序的程序得以运行。 例如，Linux® 工具链都可以在 Linux® ABI 的支持下运行。 也就是说 Linux® 二进制程序可以加载并执行 FreeBSD 二进制程序， 如果当前没有相应的 Linux® 二进制程序， 可以在 /compat/linux 目录树中放置一个 uname(1) 命令， 使 Linux® 程序不易察觉它们并没有运行在 Linux® 系统上。

事实上， 在 FreeBSD 内核中有一个 Linux® 内核。 所有由内核提供的服务的各种底层功能在 FreeBSD 系统调用表的记录和 Linux® 系统调用表的记录是一样的： 文件系统操作， 虚拟内存操作， 信号发送， 和 System V IPC。 唯一的不同是 FreeBSD 会得到 FreeBSD 的 glue 功能， 而 Linux® 程序会得到 Linux® 的 glue 功能。 FreeBSD 的 glue 功能是静态链接入内核的， 而 Linux® 的 glue 功能可以静态链接， 或者通过内核模块访问。

严格说来其实并没有真正的模拟， 这是一种 ABI 的实现。 有时这被称为 “Linux® 模拟” 是因为在实现的时候还没有其他适合的词用来描述。 要说 FreeBSD 运行 Linux® 二进制程序并不确切， 因为当时代码并还没有被编译进去。

部分 III. 系统管理

FreeBSD 手册中其余章节的内容都是关于系统管理。 每一章节都从描述这章将要介绍的内容开始， 由浅入深对相关内容进行介绍。

这些章节在撰写时， 已经设计成了许多相互独立的部分， 如果您需要了解某部分内容， 直接阅读这部分内容即可， 而无需按照顺序， 也不必在您开始使用 FreeBSD 之前完整地阅读它们。

目录

12. 设置和调整 271
    12.1. 概述 271
    12.2. 初步配置 271
    12.3. 核心配置 272
    12.4. 应用程序配置 273
    12.5. 启动服务 273
    12.6. 配置 cron 274
    12.7. 在 FreeBSD 中使用 rc 276
    12.8. 设置网卡 277
    12.9. 虚拟主机 282
    12.10. 配置文件 283
    12.11. 用 sysctl 进行调整 286
    12.12. 调整磁盘 286
    12.13. 调整内核限制 289
    12.14. 添加交换空间 291
    12.15. 电源和资源管理 292
    12.16. 使用和调试 FreeBSD ACPI 293
13. FreeBSD 引导过程 299
    13.1. 概述 299
    13.2. 引导问题 299
    13.3. 引导管理器和各引导阶段 300
    13.4. 内核在引导时的交互 304
    13.5. Device Hints 305
    13.6. Init：进程控制及初始化 305
    13.7. 关机 (shutdown) 过程 306
14. 用户和基本的帐户管理 309
    14.1. 概述 309
    14.2. 介绍 309
    14.3. 超级用户帐户 310
    14.4. 系统帐户 310
    14.5. 用户帐户 310
    14.6. 修改帐户 311
    14.7. 限制用户使用系统资源 315
    14.8. 组 316
15. 安全 319
    15.1. 概述 319
    15.2. 介绍 319
    15.3. 确保 FreeBSD 的安全 320
    15.4. DES、Blowfish、MD5, 以及 Crypt 326
    15.5. 一次性口令 326
    15.6. TCP Wrappers 329
    15.7. Kerberos5 331
    15.8. OpenSSL 337
    15.9. IPsec 上的 VPN 339
    15.10. OpenSSH 344
    15.11. 文件系统访问控制表 348
    15.12. 监视第三方安全问题 350
    15.13. FreeBSD 安全公告 351
    15.14. 进程记帐 352
16. Jails 355
    16.1. 概述 355
    16.2. 与 Jail 相关的一些术语 355
    16.3. 介绍 355
    16.4. 建立和控制 jail 356
    16.5. 微调和管理 358
    16.6. Jail 的应用 359

17. 强制访问控制 365
17.1. 概要 365
17.2. 本章出现的重要术语 366
17.3. 关于 MAC 的说明 366
17.4. 理解 MAC 标签 367
17.5. 规划安全配置 371
17.6. 模块配置 371
17.7. MAC seeotheruids 模块 372
17.8. MAC bsdextended 模块 372
17.9. MAC ifoff 模块 373
17.10. MAC portacl 模块 373
17.11. MAC partition（分区）模块 374
17.12. MAC 多级 (Multi-Level) 安全模块 375
17.13. MAC Biba 模块 377
17.14. MAC LOMAC 模块 378
17.15. MAC Jail 中的 Nagios 378
17.16. User Lock Down 381
17.17. MAC 框架的故障排除 382
18. 安全事件审计 385
18.1. 概述 385
18.2. 本章中的一些关键术语 385
18.3. 安装审计支持 386
18.4. 对审计进行配置 386
18.5. 管理审计子系统 389
19. 存储 393
19.1. 概述 393
19.2. 设备命名 393
19.3. 添加磁盘 394
19.4. RAID 395
19.5. USB 存储设备 399
19.6. 创建和使用光学介质(CD) 401
19.7. 创建和使用光学介质(DVD) 405
19.8. 创建和使用软盘 410
19.9. 用磁带机备份 411
19.10. 用软盘备份 413
19.11. 备份策略 413
19.12. 备份程序 414
19.13. 网络、内存和 和以及映像文件为介质的虚拟文件系统 417
19.14. 文件系统快照 419
19.15. 文件系统配额 420
19.16. 加密磁盘分区 422
19.17. 对交换区进行加密 427
19.18. 高可用性存储 (HAST) 429
20. GEOM: 模块化磁盘变换框架 437
20.1. 概述 437
20.2. GEOM 介绍 437
20.3. RAID0 - 条带 437
20.4. RAID1 - 镜像 439
20.5. RAID3 - 使用专用校验设备的字节级条带 441
20.6. GEOM Gate 网络设备 442
20.7. 为磁盘设备添加卷标 443
20.8. 通过 GEOM 实现 UFS 日志 445
21. 文件系统 Support 447
21.1. 概述 447
21.2. Z 文件系统 (ZFS) 447
22. Vinum 卷管理程序 453
22.1. 概述 453
22.2. 磁盘容量太小 453

22.3. 访问瓶颈 453
22.4. 数据的完整性 455
22.5. Vinum 目标 455
22.6. 一些例子 456
22.7. 对象命名 462
22.8. 配置 Vinum 463
22.9. 使用 Vinum 作为根文件系统 464
23. 虚拟化 469
23.1. 概述 469
23.2. 作为客户 OS 的 FreeBSD 469
23.3. 作为宿主 OS 的 FreeBSD 490
24. 本地化－I18N/L10N使用和设置 493
24.1. 概述 493
24.2. 基础知识 493
24.3. 使用本地化语言 493
24.4. 编译I18N程序 498
24.5. 本地化FreeBSD 498
25. 更新与升级 FreeBSD 503
25.1. 概述 503
25.2. FreeBSD 更新 503
25.3. Portsnap: 一个 Ports Collection 更新工具 508
25.4. 更新系统附带的文档 509
25.5. 追踪开发分支 513
25.6. 同步您的源码 516
25.7. 重新编译 “world” 516
25.8. 删除过时的文件、 目录和函数库 528
25.9. 跟踪多台机器 530
26. DTrace 531
26.1. 概述 531
26.2. 实现上的差异 531
26.3. 启用 DTrace 支持 532
26.4. 使用 DTrace 532
26.5. D 语言 534

第 12 章 设置和调整

原作： Chern Lee.
这份文档基于一份教程， 其作者是 Mike Smith.
此外， 也参考了 tuning(7)， 其作者是 Matt Dillon.

12.1. 概述

使用 FreeBSD 的一个重要问题是系统配置。 正确地配置系统能充分地减少以后维护和升级系统所需的工作量。 这章将解释一些 FreeBSD 的配置过程，包括一些可以调整的 FreeBSD 系统的一些参数。

读完本章， 您将了解：

- 如何有效地利用文件系统和交换分区。
- `rc.conf` 的基本设置以及 `/usr/local/etc/rc.d` 启动体系。
- 如何设置和测试网卡。
- 如何在您的网络设备上配置虚拟主机。
- 如何使用 `/etc` 下的各配置文件。
- 如何通过 `sysctl` 变量来对 FreeBSD 系统进行调优。
- 怎样调整磁盘性能和修改内核限制。

在阅读本章之前，您应该了解：

- 了解 UNIX® 和 FreeBSD 的基础知识（第 4 章 UNIX 基础）。
- 熟悉内核配置编译的基础知识（第 9 章 配置FreeBSD的内核）。

12.2. 初步配置

12.2.1. 分区规划

12.2.1.1. 基本分区

当使用 bsdlabel(8) 或者 sysinstall(8) 来分割您的文件系统的时候， 要记住硬盘驱动器外磁道传输数据要比从内磁道传输数据快。 因此应该将小的和经常访问的文件系统放在驱动器靠外的位置， 一些大的分区比如 `/usr` 应该放在磁盘比较靠里的位置。 以类似这样的顺序建立分区是一个不错的主意：`root`，`swap`， `/var`，`/usr`。

`/var` 分区的大小能反映您的机器使用情况。 `/var` 文件系统用来存储邮件， 日志文件和打印队列缓存， 特别是邮箱和日志文件可能会达到无法预料的大小， 这主要取决于在您的系统上有多少用户和您的日志文件可以保存多长时间。 大多数用户很少需要 `/var` 有 1GB 以上的闲置空间。

注意

有时候 `/var/tmp` 需要很多的磁盘空间。 在使用 pkg_add(1) 安装新的软件时，包管理工具会在 `/var/tmp` 中解压出一份临时拷贝。 大的软件包，像 `Firefox`， OpenOffice 或者 LibreOffice 在安装时如果 `/var/tmp` 中没有足够的空间就可能需要一些技巧了。

/usr 分区存储很多用来系统运行所需要的文件例如 ports(7)（建议这样做）和源代码（可选的）。 ports 和基本系统的源代码在安装时都是可选的， 但我们建议给这个分区至少保留 2GB 的可用空间。

当选择分区大小的时候，记住保留一些空间。 用完了一个分区的空间而在另一个分区上还有很多， 可能会导致出现一些错误。

注意

一些用户会发现 sysinstall(8) 的 Auto-defaults 自动分区有时会分配给 /var 和 / 较小的分区空间。 分区应该精确一些并且大一些。

12.2.1.2. 交换分区

一般来讲，交换分区应该大约是系统内存 (RAM) 的两倍。 例如，如果机器有 128M 内存，交换文件应该是 256M。 较小内存的系统可以通过多一点地交换分区来提升性能。 不建议小于 256 兆的交换分区，并且扩充您的内存应该被考虑一下。 当交换分区最少是主内存的两倍的时候，内核的 VM（虚拟内存）页面调度算法可以将性能调整到最好。如果您给机器添加更多内存， 配置太小的交换分区会导致 VM 页面扫描的代码效率低下。

在使用多块SCSI磁盘(或者不同控制器上的IDE磁盘)的大系统上， 建议在每个驱动器上建立交换分区(直到四个驱动器)。 交换分区应该大约一样大小。内核可以使用任意大小， 但内部数据结构则是最大交换分区的 4 倍。保持交换分区同样的大小， 可以允许内核最佳地调度交换空间来访问磁盘。即使不太使用，分配大的交换分区也是好的， 在被迫重启之前它可以让您更容易的从一个失败的程序中恢复过来。

12.2.1.3. 为什么要分区？

一些用户认为一个单独的大分区将会很好， 但是有很多原因会证明为什么这是个坏主意。首先， 每个分区有不同的分区特性，因此分开可以让文件系统调整它们。 例如，根系统和 /usr 一般只是读取，写入很少。 很多读写频繁的被放在 /var 和 /var/tmp中。

适当的划分一个系统， 在其中使用较小的分区， 这样， 那些以写为主的分区将不会比以读为主的分区付出更高的代价。 将以写为主的分区放在靠近磁盘的边缘， 例如放在实际的大硬盘的前面代替放在分区表的后面，将会提高您需要的分区的 I/O 性能。现在可能也需要在比较大的分区上有很好的 I/O 性能， 把他们移动到磁盘外围不会带来多大的性能提升，反而把 /var 移到外面会有很好的效果。最后涉及到安全问题。 一个主要是只读的小的、整洁的根分区可以提高从一个严重的系统崩溃中恢复过来的机会。

12.3. 核心配置

系统的配置信息主要位于 /etc/rc.conf。 这个文件包含了配置信息很大的一部分，主要在系统启动的时候来配置系统， 这个名字直接说明了这点；它也是 rc* 文件的配置信息。

系统管理员应该在 rc.conf 文件中建立记录来覆盖 /etc/defaults/rc.conf 中的默认设置。 这个默认文件不应该被逐字的复制到 /etc —— 它包含的是默认值而不是一个例子。 所有特定的改变应该在 rc.conf 中。

在集群应用中，为了降低管理成本， 可以采用多种策略把涉及全站范围的设置从特定于系统的设置中分离出来。 推荐的方法是把系统范围的配置放到 /etc/rc.conf.local 文件中。 例如:

- /etc/rc.conf:

```
sshd_enable="YES"
keyrate="fast"
defaultrouter="10.1.1.254"
```

- /etc/rc.conf.local:

```
hostname="node1.example.org"
```

```
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1/8"
```

rc.conf 文件可以通过 rsync 或类似的程序来分发到所有的机器上， 而各自的 rc.conf.local 文件则保持不变。

使用 sysinstall(8) 或者 make world 来升级系统不会覆盖 rc.conf 文件， 所以系统配置信息不会丢失。

提示

配置文件 /etc/rc.conf 是通过 sh(1) 解析的。 这使得系统管理员可以在其中添加一些逻辑， 从而创建能够适应非常复杂的场景的配置。 请参阅联机手册 rc.conf(5) 来了解关于这一话题的进一步信息。

12.4. 应用程序配置

典型的，被安装的应用程序有他自己的配置文件、语法等等。 从基本系统中分开他们是很重要的以至于他们可以容易的被 package 管理工具定位和管理

一般来说，这些文件被安装在 /usr/local/etc。这个例子中， 一个应用程序有很多配置文件并且创建了一个子目录来存放他们。

通常，当一个 port 或者 package 被安装的时候， 配置文件示例也同样被安装了。它们通常用 .default 的后缀来标识。如果不存在这个应用程序的配置文件， 它们会通过复制 .default 文件来创建。

例如，看一下这个目下的内容 /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
```

文件大小显示了只有 srm.conf 改变了。以后 Apache 的升级就不会改变这个文件。

12.5. 启动服务

Contributed by Tom Rhodes.

许多用户会选择使用 Ports Collection 来在 FreeBSD 上安装第三方软件。 很多情况下这可能需要进行一些配置以便让这些软件能够在系统初始化的过程中启动。 服务， 例如 mail/postfix 或 www/apache13 就是这些需要在系统初始化时启动的软件包中的两个典型代表。 这一节解释了启动第三方软件所需要的步骤。

FreeBSD 包含的大多数服务，例如 cron(8)， 就是通过系统启动脚本启动的。 这些脚本也许会有些不同， 这取决于 FreeBSD 版本。 但是不管怎样， 需要考虑的一个重要方面是他们的启动配置文件要能被基本启动脚本识别捕获。

12.5.1. 扩展应用程序配置

现在 FreeBSD 提供了 rc.d， 这使得对应用软件的启动进行配置变得更加方便， 并提供了更多的其他功能。例如， 使用在 rc.d 一节中所介绍的关键字， 应用程序就可以设置在某些其他服务， 例如 DNS 之后启动；

除此之外，还可以通过 rc.conf 来指定一些额外的启动参数，而不再需要将它们硬编码到启动脚本中。基本的启动脚本如下所示：

```
#!/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"
```

这个脚本将保证 utility 能够在 DAEMON 服务之后启动。它同时也提供了设置和跟踪 PID，也就是进程 ID 文件的方法。

可以在 /etc/rc.conf 中加入：

```
utility_enable="YES"
```

这个方法也使得命令行参数、包含 /etc/rc.subr 中所提供的功能，兼容 rcorder(8) 工具并提供更简单的通过 rc.conf 文件来配置的方法。

12.5.2. 用服务来启动服务

其他服务，例如 POP3 服务器，IMAP，等等，也可以通过 inetd(8) 来启动。这一过程包括从 Ports Collection 安装相应的应用程序，并把配置加入到 /etc/inetd.conf 文件，或去掉当前配置中的某些注释。如何使用和配置 inetd 在 inetd 一节中进行了更为深入的阐述。

一些情况下，通过 cron(8) 来启动系统服务也是一种可行的选择。这种方法有很多好处，因为 cron 会以 crontab 的文件属主身份执行那些进程。这使得普通用户也能够执行他们的应用。

cron 工具提供了一个独有的功能，以 @reboot 来指定时间。这样的设置将在 cron(8) 启动时运行，通常这也是系统初始化的时候。

12.6. 配置 cron

Contributed by Tom Rhodes.

FreeBSD 最有用的软件包(utilities)中的一个是 cron(8)。cron 软件在后台运行并且经常检查 /etc/crontab 文件。cron 软件也检查 /var/cron/tabs 目录，搜索新的 crontab 文件。这些 crontab 文件存储一些 cron 在特定时间执行任务的信息。

cron 程序使用两种不同类型的配置文件，即系统 crontab 和用户 crontabs。两种格式的唯一区别是第六个字段。在系统 crontab 中，第六个字段是用于执行命令的用户名。这给予了系统 crontab 以任意用户身份执行命令的能力。在用户 crontab 中，第六个字段是要执行的命令，所有的命令都会以这个用户自己的身份执行；这是一项重要的安全功能。

注意

同其他用户一样， root 用户也可以有自己的 crontab。 它不同于 /etc/crontab（也就是系统 crontab）。 由于有系统 crontab 的存在， 通常并不需要给 root 建立单独的用户 crontab。

让我们来看一下 /etc/crontab 文件：

```
# /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 像大多数 FreeBSD 配置文件一样，# 字符是注释。 这样， 就可以编写注释来说明要执行什么操作， 以及这样做的原因。 需要注意的是， 注释应该另起一行， 而不能跟命令放在同一行上， 否则它们会被看成命令的一部分。 这个文件中的空行会被忽略。

❷ 首先应该定义环境变量。等号 (=) 字符用来定义任何环境变量，像这个例子用到了 SHELL，PATH 和 HOME 变量。如果 shell 行被忽略掉，cron 将会用默认值 sh。如果 PATH 变量被忽略， 那么就没有默认值并且需要指定文件绝对位置。如果 HOME 被忽略，cron 将用用执行者的 home 目录。

❸ 这一行定义了七个字段。它们是 minute、 hour、mday、 month、wday、 who 和 command。 它们差不多已经说明了各自的用处。Minute 是命令要运行时的分钟，Hour 跟 minute 差不多，只是用小时来表示。Mday 是每个月的天。Month 跟 hour 还有 minute 都差不多，用月份来表示。wday 字段表示星期几。 所有这些字段的值必须是数字并且用24小时制来表示。“who” 字段是特别的，并且只在 /etc/crontab 文件中存在。 这个字段指定了命令应该以哪个用户的身份来运行。当一个用户添加了他(她)的 crontab 文件的时候，他们就会没有这个字段选项。最后，是 command 字段。这是最后的一个字段， 所以自然就是它指定要运行的程序。

❹ 最后一行定义了上面所说的值。注意这里我们有一个 */5 列表，紧跟着是一些 * 字符。* 字符代表“开始到最后”， 也可以被解释成 每次。所以，根据这行， 显然表明了无论在何时每隔 5 分钟以 root 身份来运行 atrun 命令。查看 atrun(8) 手册页以获得 atrun 的更多信息。

命令可以有任意多个传递给它们的标志。无论怎样， 扩展到多行的命令应该用反斜线(“\”)来续行。

这是每个 crontab 文件的基本设置， 虽然它们有一个不同。第六行我们指定的用户名只存在于系统 /etc/crontab 文件。这个字段在普通用户的 crontab 文件中应该被忽略。

12.6.1. 安装 Crontab

重要

绝对不要用这种方法来编辑/安装系统 crontab。 您需要做的只是使用自己喜欢的编辑器： cron 程序会注意到文件发生了变化， 并立即开始使用新的版本。参见 这个 FAQ 项目 以了解进一步的情况。

要安装刚写好的用户 crontab，首先使用最习惯的编辑器来创建一个符合要求格式的文件，然后用 crontab 程序来完成。最常见的用法是：

```
% crontab crontab-file
```

在前面的例子中，crontab-file 是一个事先写好的 crontab。

还有一个选项用来列出安装的 crontab 文件：只要传递 -l 选项给 crontab 然后看一下输出。

用户想不用模板（已经存在的文件）而直接安装他的 crontab 文件，用 crontab -e 选项也是可以的。它将会启动一个编辑器并且创建一个新文件，当这个文件被保存的时候，它会自动的用 crontab 来安装这个文件。

如果您稍后想要彻底删除自己的用户 crontab 可以使用 crontab 的 -r 选项。

12.7. 在 FreeBSD 中使用 rc

Contributed by Tom Rhodes.

在 2002 年，FreeBSD 整合了来自 NetBSD 的 rc.d 系统，并通过它来完成系统的初始化工作。用户要注意在 /etc/rc.d 目录下的文件。这里面的许多文件是用来管理基础服务的，它们可以通过 start、stop，以及 restart 选项来控制。举例来说，sshd(8) 可以通过下面的命令来重启：

```
# /etc/rc.d/sshd restart
```

对其它服务的操作与此类似。当然，这些服务通常是在启动时根据 rc.conf(5) 自动启动的。例如，要配置使系统启动时启动网络地址转换服务，可以简单地通过在 /etc/rc.conf 中加入如下设置来完成：

```
natd_enable="YES"
```

如果 natd_enable="NO" 行已经存在，只要简单的把 NO 改成 YES 即可。rc 脚本在下次重新启动的时候会自动的装载所需要的服务，像下面所描述的那样。

由于 rc.d 系统在系统启动/关闭时首先启动/停止服务，如果设置了适当的 /etc/rc.conf 变量，标准的 start、stop 和 restart 选项将会执行他们的动作。例如 sshd restart 命令只在 /etc/rc.conf 中的 sshd_enable 设置成 YES 的时候工作。不管是否在 /etc/rc.conf 中设置了，要 start、stop 或者 restart 一个服务，命令前可以加上一个“one”前缀。例如要不顾当前 /etc/rc.conf 的设置重新启动 sshd，执行下面的命令：

```
# /etc/rc.d/sshd onerestart
```

用选项 rcvar 可以简单来的检查 /etc/rc.conf 中用适当的 rc.d 脚本启动的服务是否被启用。从而管理员可以运行这样的程序来检查 sshd 是否真的在 /etc/rc.conf 中被启动了：

```
# /etc/rc.d/sshd rcvar
# sshd
$sshd_enable=YES
```

注意

第二行 (# sshd) 是从 sshd 命令中输出的，而不是 root 控制台。

为了确定一个服务是否真的在运行，可以用 status 选项。例如验证 sshd 是否真的启动了：

```
# /etc/rc.d/sshd status
sshd is running as pid 433.
```

有些时候也可以 reload 服务。 这一操作实际上是向服务发送一个信号， 来强制其重新加载配置。 多数情况下， 发给服务的会是 SIGHUP 信号。 并非所有服务都支持这一功能。

rc.d 系统不仅用于网络服务， 它也为系统初始化中的多数过程提供支持。 比如 bgfsck 文件， 当它被执行时， 将会给出下述信息：

```
Starting background file system checks in 60 seconds.
```

这个文件用做后台文件系统检查，系统初始化的时候完成。

很多系统服务依赖其他服务提供的相应功能。例如，NIS 和其他基于 RPC 的服务启动可能在 rpcbind 服务启动之前失败。 要解决这个问题，依赖关系信息和其他头信息当作注释被包含在每个启动脚本文件的前面。程序在系统初始化时分析这些注释以决定调用其他系统服务来满足依赖关系。

下面的字句必须被包含在所有的启动脚本文件里， （他们都是 rc.subr(8) 用来 “enable” 启动脚本必需的）：

- PROVIDE: 指定此文件所提供的服务的名字。

以下的字句可以被包含在启动文件的顶部。严格来说他们不是必需的， 但作为对于 rcorder(8) 有一定的提示作用：

- REQUIRE: 列出此服务启动之前所需要的其他服务。 此脚本提供的服务会在指定的那些服务 之后 启动。
- BEFORE: 列出依赖此服务的其他服务。 此脚本提供的服务将在指定的那些服务 之前 启动。

通过在启动脚本中仔细设定这些关键字， 系统管理员可以很有条理的控制脚本的启动顺序， 进而避免使用像其他 UNIX® 操作系统那样混乱的 “runlevels”。

更多关于 rc.d 系统的信息， 可以在 rc(8) 和 rc.subr(8) 联机手册中找到。 如果您有意撰写自己的 rc.d 脚本，或对现有的脚本进行一些改进， 也可以参考 这篇文章。

12.8. 设置网卡

Contributed by Marc Fonvieille.

现在我们不可想象一台计算机没有网络连接的情况。 添加和配置一块网卡是任何 FreeBSD 系统管理员的一项基本任务。

12.8.1. 查找正确的驱动程序

在开始之前，您应该知道您的网卡类型，它用的芯片和它是 PCI 还是 ISA 网卡。FreeBSD 支持很多种 PCI 和 ISA 网卡。 可以查看您的版本硬件兼容性列表以确定您的网卡被支持。

确认系统能够支持您的网卡之后， 您还需要为它选择合适的驱动程序。 /usr/src/sys/conf/NOTES 和 /usr/src/sys/arch/conf/NOTES 将为您提供所支持的一些网卡和芯片组的信息。 如果您怀疑驱动程序是否使所要找的那一个， 请参考驱动程序的联机手册。 联机手册将提供关于所支持的硬件更详细的信息， 甚至还包括可能发生的问题。

如果您的网卡很常见的话， 大多数时候您不需要为驱动浪费精力。 常用的网卡在 GENERIC 内核中已经支持了， 所以您的网卡在启动时就会显示出来，像是：

```
dc0: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0xa000-0xa0ff mem 0xd3800000-0xd38
000ff irq 15 at device 11.0 on pci0
miibus0: <MII bus> on dc0
bmtphy0: <BCM5201 10/100baseTX PHY> PHY 1 on miibus0
bmtphy0:  10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
dc0: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:da
dc0: [ITHREAD]
dc1: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0x9800-0x98ff mem 0xd3000000-0xd30
```

```
000ff irq 11 at device 12.0 on pci0
miibus1: <MII bus> on dc1
bmtphy1: <BCM5201 10/100baseTX PHY> PHY 1 on miibus1
bmtphy1:  10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
dc1: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:db
dc1: [ITHREAD]
```

在这个例子中，我们看到有两块使用 dc(4) 驱动的网卡在系统中。

如果您的网卡没有出现在 GENERIC 中，则需要手工加载合适的驱动程序。要完成这项工作可以使用下面两种方法之一：

- 最简单的办法是用 kldload(8) 加载网卡对应的内核模块。除此之外，通过在 /boot/loader.conf 文件中加入适当的设置，也可以让系统在引导时自动加载这些模块。不过，并不是所有的网卡都能够通过这种方法提供支持；ISA 网卡是比较典型的例子。
- 另外，您也可以将网卡的支持静态联编进内核。察看 /usr/src/sys/conf/NOTES，/usr/src/sys/arch/conf/NOTES 以及驱动程序的联机手册以了解需要在您的内核配置文件中加一些什么。要了解关于重新编译内核的进一步细节，请参见 第 9 章 配置FreeBSD的内核。如果您的卡在引导时可以被内核 (GENERIC) 识别，您应该不需要编译新的内核。

12.8.1.1. 使用 Windows® NDIS 驱动程序

不幸的是，许多厂商由于认为驱动程序会涉及许多敏感的商业机密，至今仍不愿意将把驱动程序作为开放源代码形式发布列入他们的时间表。因此，FreeBSD 和其他操作系统的开发者就只剩下了两种选择：要么经历长时间的痛苦过程来对驱动进行逆向工程，要么使用现存的为 Microsoft® Windows® 平台提供的预编译版本的驱动程序。包括参与 FreeBSD 开发的绝大多数开发人员，都选择了后一种方法。

得益于 Bill Paul (wpaul) 的工作，已经可以 “直接地” 支持 网络驱动接口标准 (NDIS, Network Driver Interface Specification) 了。FreeBSD NDISulator (也被称为 Project Evil) 可以支持二进制形式的 Windows® 驱动程序，并让它相信正在运行的是 Windows®。由于 ndis(4) 驱动使用的是用于 Windows® 的二进制形式的驱动，因此它只能在 i386™ 和 amd64 系统上使用。

注意

ndis(4) 驱动在设计时主要提供了 PCI、CardBus 和 PCMCIA 设备的支持，而 USB 设备目前则没有提供支持。

要使用 NDISulator，您需要三件东西：

1. 内核的源代码
2. 二进制形式的 Windows® XP 驱动程序 (扩展名为 .SYS)
3. Windows® XP 驱动程序配置文件 (扩展名为 .INF)

您需要找到用于您的卡的这些文件。一般而言，这些文件可以在随卡附送的 CD 或制造商的网站上找到。在下面的例子中，我们用 W32DRIVER.SYS 和 W32DRIVER.INF 来表示这些文件。

注意

不能在 FreeBSD/amd64 上使用 Windows®/i386 驱动程序。必须使用 Windows®/amd64 驱动才能在其上正常工作。

接下来的步骤是将二进制形式的驱动程序组装成内核模块。 要完成这一任务， 需要以 root 用户的身份执行 ndisgen(8)：

```
# ndisgen /path/to/W32DRIVER.INF /path/to/W32DRIVER.SYS
```

ndisgen(8) 是一个交互式的程序， 它会提示您输入所需的一些其他的额外信息； 这些工作完成之后， 它会在当前目录生成一个内核模块文件， 这个文件可以通过下述命令来加载：

```
# kldload ./W32DRIVER_SYS.ko
```

除了刚刚生成的内核模块之外， 还必须加载 ndis.ko 和 if_ndis.ko 这两个内核模块， 在您加载需要 ndis(4) 的模块时， 通常系统会自动完成这一操作。 如果希望手工加载它们， 则可以使用下列命令：

```
# kldload ndis
# kldload if_ndis
```

第一个命令会加载 NDIS 袖珍端口驱动封装模块， 而第二条命令则加载实际的网络接口。

现在请查看 dmesg(8) 来了解是否发生了错误。 如果一切正常， 您会看到类似下面的输出：

```
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
```

这之后， 就可以像使用其它网络接口（例如 dc0）一样来使用 ndis0 设备了。

与任何其它模块一样， 您也可以配置系统， 令其在启动时自动加载 NDIS 模块。 首先， 将生成的模块 W32DRIVER_SYS.ko 复制到 /boot/modules 目录中。 接下来， 在 /boot/loader.conf 中加入：

```
W32DRIVER_SYS_load="YES"
```

12.8.2. 配置网卡

现在正确的网卡驱动程序已经装载，那么就应该配置它了。 跟其他配置一样，网卡可以在安装时用 sysinstall 来配置。

要显示您系统上的网络接口的配置，输入下列命令：

```
% ifconfig
dc0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        options=80008<VLAN_MTU,LINKSTATE>
        ether 00:a0:cc:da:da:da
        inet 192.168.1.3 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.1.255
        media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
        status: active
dc1: flags=8802<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        options=80008<VLAN_MTU,LINKSTATE>
        ether 00:a0:cc:da:da:db
        inet 10.0.0.1 netmask 0xffffff00 broadcast 10.0.0.255
        media: Ethernet 10baseT/UTP
        status: no carrier
plip0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
        options=3<RXCSUM,TXCSUM>
        inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x4
        inet6 ::1 prefixlen 128
        inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
        nd6 options=3<PERFORMNUD,ACCEPT_RTADV>
```

在这个例子中，显示出了下列设备：

- dc0: 第一个以太网接口

- dc1: 第二个以太网接口
- plip0: 并口（如果系统中有并口的话）
- lo0: 回环设备

FreeBSD 使用内核引导时检测到的网卡驱动顺序来命名网卡。例如 sis2 是系统中使用 sis(4) 驱动的第三块网卡。

在这个例子中，dc0 设备启用了。主要表现在：

1. UP 表示这块网卡已经配置完成准备工作。
2. 这块网卡有一个 Internet (inet) 地址（这个例子中是 192.168.1.3）。
3. 它有一个有效的子网掩码 (netmask; 0xffffff00 等同于 255.255.255.0）。
4. 它有一个有效的广播地址（这个例子中是 192.168.1.255）。
5. 网卡的 MAC (ether) 地址是 00:a0:cc:da:da:da
6. 物理传输媒介模式处于自动选择状态 (media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)）。我们看到 dc1 被配置成运行在 10baseT/UTP 模式下。要了解驱动媒介类型的更多信息，请查阅它们的使用手册。
7. 连接状态 (status)是 active，也就是说连接信号被检测到了。对于 dc1，我们看到 status: no carrier。这通常是网线没有插好。

如果 ifconfig(8) 的输出显示了类似于：

```
dc0: flags=8843<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        options=80008<VLAN_MTU,LINKSTATE>
        ether 00:a0:cc:da:da:da
        media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
        status: active
```

的信息，那么就是还没有配置网卡。

要配置网卡，您需要 root 权限。网卡配置可以通过使用 ifconfig(8) 命令行方式来完成，但是这样每次启动都要做一遍。放置网卡配置信息的文件是 /etc/rc.conf。

用您自己喜欢的编辑器打开 /etc/rc.conf。并且您需要为每一块系统中存在的网卡添加一行，在我们的例子中，添加如下几行：

```
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"
```

用自己正确的设备名和地址来替换例子中的 dc0，dc1 等内容。您应该应该查阅网卡驱动和 ifconfig(8) 的手册页来了解各选项，也要查看一下 rc.conf(5) 帮助页来了解 /etc/rc.conf 的语法。

如果在安装的时候配置了网络，关于网卡的一些行可能已经存在了。所以在添加新行前仔细检查一下 /etc/rc.conf。

您也可能需要编辑 /etc/hosts 来添加局域网中不同的机器名称和 IP 地址，如果它们不在那里的话。请查看联机手册 hosts(5) 和 /usr/share/examples/etc/hosts 以了解更多信息。

注意

如果计划通过这台机器访问 Internet，您还需要手工配置默认网关和域名解析服务器：

```
# echo 'defaultrouter="your_default_router"' >> /etc/rc.conf
# echo 'nameserver your_DNS_server' >> /etc/resolv.conf
```

12.8.3. 测试和调试

对 /etc/rc.conf 做了必要的修改之后应该重启系统以应用对接口的修改， 并且确认系统重启后没有任何配置错误。 另外您也可以重启网络系统:

```
# /etc/rc.d/netif restart
```

注意

如果在 /etc/rc.conf 中配置了默认网关， 还需要运行下面的命令:

```
# /etc/rc.d/routing restart
```

网络系统重启之后， 应测试网络接口。

12.8.3.1. 测试以太网卡

为了确认网卡被正确的配置了，在这里我们要做两件事情。首先， ping 自己的网络接口，接着 ping 局域网内的其他机器。

首先测试本地接口:

```
% 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
```

现在我们应该 ping 局域网内的其他机器:

```
% 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
```

您如果您设置了 /etc/hosts 文件，也可以用机器名来替换 192.168.1.2。

12.8.3.2. 调试

调试硬件和软件配置一直是一件头痛的事情， 从最简单的开始可以减轻一些痛苦。 例如网线是否插好了？是否配置好了网络服务？防火墙配置正确吗？ 是否使用了被 FreeBSD 支持的网卡？ 在发送错误报告之

前您应该查看一下硬件说明， 升级 FreeBSD 到最新的 STABLE 版本， 看一下邮件列表或者在 Internet 上搜索一下。

如果网卡工作了， 但性能低下，应该好好阅读一下 tuning(7) 联机手册。 您也可以检查一下网络配置， 不正确的设置会导致慢速的网络连接。

一些用户可能会在一些网卡上经历一到两次 device `timeouts`， 这通常是正常现象。 如果经常这样甚至引起麻烦， 则应确定一下它跟其他设备没有冲突。 仔细检查网线连接， 或者换一块网卡。

有时用户会看到少量 watchdog timeout 错误。 这种情况要做的第一件事就是检查线缆连接。 一些网卡需要支持总线控制的 PCI 插槽。 在一些老的主板上，只有一个 PCI 插槽支持（一般是 slot 0）。 检查网卡和主板说明书来确定是不是这个问题。

No route to host 通常发生在如果系统不能发送一个路由到目的主机的包的时候。 这在没有指定默认路由或者网线没有插上时会发生。 检查 `netstat -rn` 的输出并确认有一个有效的路由能到达相应的主机。 如果没有，请查阅 第 32 章 高级网络。

ping: sendto: Permission denied 错误信息经常由防火墙的配置错误引起。 如果 `ipfw` 在内核中启用了但是没有定义规则，那么默认的规则就是拒绝所有通讯，甚至 ping 请求！ 查阅 第 31 章 防火墙 以了解更多信息。

有时网卡性能低下或者低于平均水平， 这种情况最好把传输媒介模式从 `autoselect` 改变为正确的传输介质模式。 这通常对大多数硬件有用， 但可能不会解决所有人的问题。 接着，检查所有网络设置，并且阅读 tuning(7) 手册页。

12.9. 虚拟主机

FreeBSD 的一个很普通的用途是虚拟主机站点， 一个服务器虚拟成很多服务器一样提供网络服务。 这通过在一个接口上绑定多个网络地址来实现。

一个特定的网络接口有一个“真实”的地址， 也可能有一些“别名”地址。这些别名通常用 `/etc/rc.conf` 中的记录来添加。

一个 `fxp0` 的别名记录类似于：

```
ifconfig_fxp0_alias0="inet xxx.xxx.xxx.xxx netmask xxx.xxx.xxx.xxx"
```

记住别名记录必须从 `alias0` 开始并且按顺序递增（例如 `_alias1`、`_alias2`）。 配置程序将会停止在第一个缺少的数字的地方。

计算别名的子网掩码是很重要的，幸运的是它很简单。 对于一个接口来说，必须有一个描述子网掩码的地址。 任何在这个网段下的地址必须有一个全是 1 的子网掩码（通常表示为 `255.255.255.255` 或 `0xffffffff`。

举例来说， 假设使用 `fxp0` 连接到两个网络， 分别是 `10.1.1.0`， 其子网掩码为 `255.255.255.0`， 以及 `202.0.75.16`， 其子网掩码为 `255.255.255.240`。 我们希望从 `10.1.1.1` 到 `10.1.1.5` 以及从 `202.0.75.17` 到 `202.0.75.20` 的地址能够互相访问。 如前所述， 只有两个网段中的第一个地址（本例中， `10.0.1.1` 和 `202.0.75.17`) 应使用真实的子网掩码； 其余的 (`10.1.1.2` 到 `10.1.1.5` 以及 `202.0.75.18` 到 `202.0.75.20`) 则必须配置为使用 `255.255.255.255` 作为子网掩码。

下面是根据上述描述所进行的 `/etc/rc.conf` 配置：

```
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_fxp0_alias0="inet 10.1.1.2 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias1="inet 10.1.1.3 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias2="inet 10.1.1.4 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias3="inet 10.1.1.5 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias4="inet 202.0.75.17 netmask 255.255.255.240"
ifconfig_fxp0_alias5="inet 202.0.75.18 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias6="inet 202.0.75.19 netmask 255.255.255.255"
```

```
ifconfig_fxp0_alias7="inet 202.0.75.20 netmask 255.255.255.255"
```

12.10. 配置文件

12.10.1. /etc 布局

在配置信息中有很多的目录，这些包括：

/etc	一般的系统配置信息。这儿的数据是与特定系统相关的。
/etc/defaults	系统配置文件的默认版本。
/etc/mail	额外的 sendmail(8) 配置信息，其他 MTA 配置文件。
/etc/ppp	用于用户级和内核级 ppp 程序的配置。
/etc/namedb	named(8) 数据的默认位置。通常 named.conf 和区域文件存放在这里。
/usr/local/etc	被安装的应用程序配置文件。可以参考每个应用程序的子目录。
/usr/local/etc/rc.d	被安装程序的 启动/停止 脚本。
/var/db	特定系统自动产生的数据库文件，像 package 数据库，位置数据库等等。

12.10.2. 主机名

12.10.2.1. /etc/resolv.conf

/etc/resolv.conf 指示了 FreeBSD 如何访问域名系统(DNS)。

resolv.conf 中最常见的记录是：

nameserver	按顺序要查询的名字服务器的 IP 地址，最多三个。
search	搜索机器名的列表。这通常由本地机器名的域决定。
domain	本地域名。

一个典型的 resolv.conf 文件：

```
search example.com
nameserver 147.11.1.11
nameserver 147.11.100.30
```

注意

只能使用一个 search 和 domain 选项。

如果您在使用 DHCP，dhclient(8) 经常使用从 DHCP 服务器接受来的信息重写 resolv.conf。

12.10.2.2. /etc/hosts

/etc/hosts 是 Internet 早期使用的一个简单文本数据库。 它结合 DNS 和 NIS 提供名字到 IP 地址的映射。 通过局域网连接的机器可以用这个简单的命名方案来替代设置一个 named(8) 服务器。另外，/etc/hosts 也可以提供一个 Internet 名称的本地纪录以减轻需要从外部查询带来的负担。

```
# $FreeBSD$
```

```
#
#
# Host Database
#
# This file should contain the addresses and aliases for local hosts that
# share this file.  Replace 'my.domain' below with the domainname of your
# machine.
#
# 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
127.0.0.1  localhost localhost.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.  Do not try to invent your own network
# numbers but instead get one from your network provider (if any) or
# from your regional registry (ARIN, APNIC, LACNIC, RIPE NCC, or AfriNIC.)
#
```

`/etc/hosts` 用简单的格式:

```
[Internet address] [official hostname] [alias1] [alias2] ...
```

例如:

```
10.0.0.1 myRealHostname.example.com myRealHostname foobar1 foobar2
```

参考 hosts(5) 以获得更多信息。

12.10.3. 日志文件配置

12.10.3.1. `syslog.conf`

`syslog.conf` 是 syslogd(8) 程序的配置文件。 它指出了的 `syslog` 哪种信息类型被存储在特定的日志文件中。

```
# $FreeBSD$
#
#       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
```

参考 syslog.conf(5) 手册页以获得更多信息

12.10.3.2. newsyslog.conf

newsyslog.conf 是一个通常用 cron(8) 计划运行的 newsyslog(8) 程序的配置文件。 newsyslog(8) 指出了什么时候日志文件需要打包或者重新整理。 比如 logfile 被移动到 logfile.0， logfile.0 被移动到 logfile.1 等等。另外，日志文件可以用 gzip(1) 来压缩，它们是这样的命名格式： logfile.0.gz， logfile.1.gz 等等。

newsyslog.conf 指出了哪个日志文件要被管理，要保留多少和它们什么时候被创建。 日志文件可以在它们达到一定大小或者在特定的日期被重新整理。

```
# 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
```

参考 newsyslog(8) 手册页以获得更多信息。

12.10.4. sysctl.conf

sysctl.conf 和 rc.conf 这两个文件的风格很接近。 其中的配置均为 **变量=值** 这样的形式。 在这个文件中配置的值， 均会在系统进入多用户模式之后进行实际的修改操作。 需要注意的是， 并不是所有的变量都能够在多用户模式下修改。

如果希望关闭对收到致命的信号退出的进程进行记录， 并阻止普通用户看到其他用户的进程， 可以在 sysctl.conf 中进行下列配置：

```
# -不记录由于致命信号导致的进程退出 -(例如信号 -11，访问越界)
kern.logsigexit=0

# -阻止用户看到以其他用户 UID -身份执行的进程。
```

```
security.bsd.see_other_uids=0
```

12.11. 用 sysctl 进行调整

sysctl(8) 是一个允许您改变正在运行中的 FreeBSD 系统的接口。它包含一些 TCP/IP 堆栈和虚拟内存系统的高级选项，这可以让有经验的管理员提高引人注目的系统性能。用 sysctl(8) 可以读取设置超过五百个系统变量。

基于这点，sysctl(8) 提供两个功能：读取和修改系统设置。

查看所有可读变量：

```
% sysctl -a
```

读一个指定的变量，例如 kern.maxproc：

```
% sysctl kern.maxproc
kern.maxproc: 1044
```

要设置一个指定的变量，直接用 variable=value 这样的语法：

```
# sysctl kern.maxfiles=5000
kern.maxfiles: 2088 -> 5000
```

sysctl 变量的设置通常是字符串、数字或者布尔型。（布尔型用 1 来表示'yes'，用 0 来表示'no'）。

如果你想在每次机器启动时自动设置某些变量，可将它们加入到文件 /etc/sysctl.conf 之中。更多信息，请参阅手册页 sysctl.conf(5) 及 第 12.10.4 节 “sysctl.conf”。

12.11.1. 只读的 sysctl(8)

Contributed by Tom Rhodes.

有时可能会需要修改某些只读的 sysctl(8) 的值。尽管有时不得不这样做，但只有通过(重新)启动才能达到这样的目的。

例如一些膝上型电脑的 cardbus(4) 设备不会探测内存范围，并且产生看似于这样的错误：

```
cbb0: Could not map register memory
device_probe_and_attach: cbb0 attach returned 12
```

像上面的错误通常需要修改一些只读的 sysctl(8) 默认设置。要实现这点，用户可以在本地的 /boot/loader.conf.local 里面放一个 sysctl(8) “OIDs”。那些设置定位在 /boot/defaults/loader.conf 文件中。

修复上面的问题用户需要在刚才所说的文件中设置 hw.pci.allow_unsupported_io_range=1。现在 cardbus(4) 就会正常的工作了。

12.12. 调整磁盘

12.12.1. Sysctl 变量

12.12.1.1. vfs.vmiodirenable

vfs.vmiodirenable sysctl 变量可以设置成0(关)或者1(开)；默认是1。这个变量控制目录是否被系统缓存。大多数目录是小的，在系统中只使用单个片断(典型的是1K)并且在缓存中使用的更小(典型的是512字节)。当这个变量设置为关闭(0)时，缓存器仅仅缓存固定数量的目录，即使您有很大的内存。而将其开启(设置为1)时，则允许缓存器用 VM 页面缓存来缓存这些目录，让所有可用内存来缓存目录。不利的是最

小的用来缓存目录的核心内存是大于 512 字节的物理页面大小(通常是 4k)。 我们建议如果您在运行任何操作大量文件的程序时保持这个选项打开的默认值。 这些服务包括 web 缓存，大容量邮件系统和新闻系统。 尽管可能会浪费一些内存，但打开这个选项通常不会降低性能。 但还是应该检验一下。

12.12.1.2. vfs.write_behind

vfs.write_behind sysctl 变量默认是 1 (打开)。 它告诉文件系统簇被收集满的时候把内容写进介质， 典型的是在写入大的连续的文件时。 主要的想法是， 如果可能对 I/O 性能会产生负面影响时， 应尽量避免让缓冲缓存被未同步缓冲区充满。 然而它可能降低处理速度并且在某些情况下您可能想要关闭它。

12.12.1.3. vfs.hirunningspace

vfs.hirunningspace sysctl 变量决定了在任何给定情况下， 有多少写 I/O 被排进队列以给系统的磁盘控制器。 默认值一般是足够的，但是对有很多磁盘的机器来说您可能需要把它设置成 4M 或 5M。注意这个设置成很高的值(超过缓存器的写极限)会导致坏的性能。 不要盲目的把它设置太高！ 高的数值会导致同时发生的读操作的迟延。

sysctl 中还有许多与 buffer cache 和 VM页面 cache 有关的值， 一般不推荐修改它们。 虚拟内存系统已经能够很好地进行自动调整了。

12.12.1.4. vm.swap_idle_enabled

vm.swap_idle_enabled sysctl 变量在有很多用户进入、离开系统和有很多空闲进程的大的多用户系统中很有用。 这些系统注重在空闲的内存中间产生连续压力的处理。通过 vm.swap_idle_threshold1 和 vm.swap_idle_threshold2 打开这个特性并且调整交换滞后 (在空闲时)允许您降低内存页中空闲进程的优先权，从而比正常的出页 (pageout)算法更快。这给出页守护进程带来了帮助。 除非您需要否则不要把这个选项打开，因为您所权衡的是更快地进入内存， 因而它会吃掉更多的交换和磁盘带宽。在小的系统上它会有决定性的效果， 但是在大的系统上它已经做了合适的页面调度这个选项允许 VM 系统容易的让全部的进程进出内存。

12.12.1.5. hw.ata.wc

FreeBSD 4.3 中默认将 IDE 的写缓存关掉了。 这会降低到 IDE 磁盘用于写入操作的带宽， 但我们认为这有助于避免硬盘厂商所引入的， 可能引致严重的数据不一致问题。 这类问题实际上是由于 IDE 硬盘就写操作完成这件事的不诚实导致的。 当启用了 IDE 写入缓存时， IDE 硬盘驱动器不但不会按顺序将数据写到盘上，而且当磁盘承受重载时， 它甚至会自作主张地对推迟某些块的实际写操作。 这样一来， 在系统发生崩溃或掉电时， 就会导致严重的文件系统损坏。基于这些考虑， 我们将 FreeBSD 的默认配置改成了更为安全的禁用 IDE 写入缓存。 然而不幸的是， 这样做导致了性能的大幅降低， 因此在后来的发行版中这个配置又改为默认启用了。 您可以通过观察 hw.ata.wc sysctl 变量， 来确认您的系统中所采用的默认值。 如果 IDE 写缓存被禁用， 您可以通过将内核变量设置为 1 来启用它。 这一操作必须在启动时通过 boot loader 来完成。在内核启动之后尝试这么做是没有任何作用的。

要了解更多的信息，请查阅 ata(4)。

12.12.1.6. SCSI_DELAY (kern.cam.scsi_delay)

SCSI_DELAY 内核配置会缩短系统启动时间。 默认值在系统启动过程中有 15 秒的迟延时间， 这是一个足够多且可靠的值。把它减少到 5 通常也能工作(特别是现代的驱动器)。 您可以在系统引导时调整引导加载器变量 kern.cam.scsi_delay 来改变它。 需要注意的是， 此处使用的单位是 毫秒 而 不 是 秒 。

12.12.2. Soft Updates

tunefs(8) 程序能够用来很好的调整文件系统。 这个程序有很多不同的选项，但是现在只介绍 Soft Updates 的打开和关闭，这样做:

```
# tunefs -n enable /filesystem
```

```
# tunefs -n disable /filesystem
```

在文件系统被挂载之后不能用 tunefs(8) 来修改。打开 Soft Updates 的最佳时机是在单用户模式下任何分区被挂载前。

Soft Updates 极大地改善了元数据修改的性能， 主要是文件创建和删除，通过内存缓存。我们建议您在所有的文件系统上使用 Soft Updates。应该知道 Soft Updates 的两点：首先， Soft Updates 保证了崩溃后的文件系统完整性，但是很可能有几秒钟 （甚至一分钟！） 之前的数据没有写到物理磁盘。如果您的系统崩溃了您可能会丢失很多工作。 第二，SoftUpdates 推迟文件系统块的释放时间。如果在文件系统（例如根文件系统）快满了的情况下对系统进行大规模的升级比如 make installworld， 可能会引起磁盘空间不足从而造成升级失败。

12.12.2.1. Soft Updates 的详细资料

有两种传统的方法来把文件系统的元数据 (meta-data) 写入磁盘。 (Meta-data更新是更新类似 inodes 或者目录这些没有内容的数据)

从前，默认方法是同步更新这些元数据(meta-data)。 如果一个目录改变了，系统在真正写到磁盘之前一直等待。 文件数据缓存(文件内容)在这之后以非同步形式写入。 这么做有利的一点是操作安全。如果更新时发生错误，元数据(meta-data) 一直处于完整状态。文件要不就被完整的创建要不根本就不创建。 如果崩溃时找不到文件的数据块，fsck(8) 可以找到并且依靠把文件大小设置为 0 来修复文件系统。 另外，这么做既清楚又简单。缺点是元数据(meta-data)更新很慢。例如 rm -r 命令，依次触及目录下的所有文件， 但是每个目录的改变(删除一个文件)都要同步写入磁盘。 这包含它自己更新目录，inode 表和可能对文件分散的块的更新。 同样问题出现大的文件操作上(比如 tar -x)。

第二种方法是非同步元数据更新。这是 Linux/ext2fs 和 *BSD ufs 的 mount -o async 默认的方法。所有元数据更新也是通过缓存。 也就是它们会混合在文件内容数据更新中。 这个方法的优点是不需要等待每个元数据更新都写到磁盘上， 所以所有引起元数据更新大的操作比同步方式更快。同样， 这个方法也是清楚且简单的，所以代码中的漏洞风险很小。 缺点是不能保证文件系统的状态一致性。如果更新大量元数据时失败 （例如掉电或者按了重启按钮），文件系统会处在不可预知的状态。 系统再启动时没有机会检查文件系统的状态；inode 表更新的时候可能文件的数据块已经写入磁盘了但是相关联的目录没有，却不能用 fsck 命令来清理(因为磁盘上没有所需要的信息)。 如果文件系统修复后损坏了，唯一的选择是使用 newfs(8) 并且从备份中恢复它。

这个问题通常的解决办法是使用 dirty region logging 或者 journaling 尽管它不是一贯的被使用并且有时候应用到其他的事务纪录中更好。 这种方法元数据更新依然同步写入，但是只写到磁盘的一个小区域。 过后他们将会被移动到正确的位置。因为纪录区很小， 磁盘上接近的区域磁头不需要移动很长的距离，所以这些比写同步快一些。 另外这个方法的复杂性有限，所以出现错误的机会也很少。缺点是元数据要写两次 （一次写到纪录区域，一次写到正确的区域）。正常情况下， 悲观的性能可能会发生。从另一方面来讲， 崩溃的时候所有未发生的元数据操作可以很快的在系统启动之后从记录中恢复过来。

Kirk McKusick，伯克利 FFS 的开发者，用 Soft Updates 解决了这个问题：元数据更新保存在内存中并且按照排列的顺序写入到磁盘 (“有序的元数据更新”)。这样的结果是，在繁重的元数据操作中， 如果先前的更新还在内存中没有被写进磁盘，后来的更新就会捕捉到。 所以所有的目录操作在写进磁盘的时候首先在内存中执行 （数据块按照它们的位置来排列，所以它们不会在元数据前被写入）。 如果系统崩溃了这将导致一个固定的 “日志回朔”： 所有不知如何写入磁盘的操作都像没有发生过一样。文件系统的一致性保持在 30 到 60 秒之前。它保证了所有正在使用的资源被标记例如块和 inodes。崩溃之后， 唯一的资源分配错误是一个实际是 “空闲” 的资源的资源被标记为 “使用” 。 fsck(8) 可以认出这种情况并且释放不再使用的资源。它对于忽略崩溃后用 mount -f 强制挂上的文件系统的错误状态是安全的。 为了释放可能没有使用的资源，fsck(8) 需要在过后的时间运行。一个主意是用 后台 fsck：系统启动的时候只有一个文件系统的 快照被记录下来。fsck 可以在过后运行。所有文件系统可以在 “有错误” 的时候被挂接， 所以系统可以在多用户模式下启动。接着，后台 fsck 可以在所有文件系统需要的时候启动来释放可能没有使用的资源。（尽管这样，不用 Soft Updates 的文件系统依然需要通常的 fsck。）

它的优点是元数据操作几乎跟非同步一样快（也就是比需要两次元数据写操作的 logging 更快）。缺点是代码的复杂性(意味着对于丢失用户敏感数据有更多的风险）和高的内存使用量。另外它有些特点需要知道。崩溃之后， 文件系统状态会 “落后” 一些。同步的方法用 fsck 后在一些地方可能产生一些零字节的文

件，这些文件在用 Soft Updates 文件系统之后不会存在，因为元数据和文件内容根本没有写进磁盘（可能发生在运行 rm 之后）。这可能在文件系统上安装大量数据时候引发问题，没有足够的剩余空间来两次存储所有文件。

12.13. 调整内核限制

12.13.1. 文件/进程限制

12.13.1.1. kern.maxfiles

kern.maxfiles 可以根据系统的需要适当增减。这个变量用于指定在系统中允许的文件描述符的最大数量。当文件描述符表满的时候，file: table is full 会在系统消息缓冲区中反复出现，您可以使用 dmesg 命令来观察这一现象。

每个打开的文件、套接字和管道，都会占用一个文件描述符。在大型生产服务器上，可能会轻易地用掉数千个文件描述符，具体用量取决于服务的类型和并行启动的服务数量。

在早期版本的 FreeBSD 中，kern.maxfiles 的默认值，是根据您内核配置文件中的 maxusers 选项计算的。kern.maxfiles 这个数值，会随 maxusers 成比例地增减。当编译定制的内核时，按照您系统的用途来修改这个值是个好主意。这个数字同时还决定内核的许多预设的限制值。有时，尽管并不会真的有 256 个用户同时连接一台生产服务器，但对于高负载的 web 服务器而言，却可能需要与之类似的资源。

变量 kern.maxusers 会在系统启动时，根据可用内存的尺寸进行计算，在内核开始运行之后，可以通过只读的 kern.maxusers sysctl 变量值来进行观察。有些情况下，可能会希望使用更大或更小一些的 kern.maxusers，它可以以加载器变量的形式进行配置；类似 64、128 和 256 这样的值都并不罕见。我们不推荐使用超过 256 的值，除非您需要巨量的文件描述符；根据 kern.maxusers 推算默认值的那些变量，一般都可以在引导甚至运行时通过 /boot/loader.conf（请参见 loader.conf(5) 联机手册或 /boot/defaults/loader.conf 文件来获得相关的指导）或这篇文档的其余部分所介绍的方式来调整。

在较早的版本中，如果您明确地将 maxusers 设置为 0，则系统会自动地根据硬件配置来确定这个值。[1]。在 FreeBSD 5.X 和更高版本中，maxusers 如果不指定的话，就会取默认值 0。如果希望自行管理 maxusers，则应配置一个不低于 4 的值，特别是使用 X Window System 或编译软件的时候。这样做的原因是，maxusers 所决定的一个最为重要的表的尺寸会影响最大进程数，这个数值将是 20 + 16 * maxusers。因此如果将 maxusers 设置为 1，您就只能同时运行 36 个进程，这还包括了 18 个左右的系统引导时启动的进程，以及 15 个左右的，在您启动 X Window System 时所引发的进程。即使是简单的任务，如阅读联机手册，也需要启动多至九个的进程，用以过滤、解压缩，并显示它。将 maxusers 设为 64 将允许您同时执行最多 1044 个进程，这几乎足以满足任何需要了。不过，如果您看在启动其它程序，或运行用以支持大量用户的服务（例如 ftp.FreeBSD.org）时，看到令人担忧的 proc table full 错误，就应该提高这一数值，并重新联编内核。

注意

maxusers 并 不能 限制实际能够登录到您系统上来的用户的数量。它的主要作用是根据您可能支持的用户数量来为一系列系统数据表设置合理的尺寸，以便提供支持他们所需运行的进程资源。

12.13.1.2. kern.ipc.somaxconn

kern.ipc.somaxconn sysctl 变量限制了接收新 TCP 连接侦听队列的大小。对于一个经常处理新连接的高负载 web服务环境来说，默认的 128 太小了。大多数环境这个值建议增加到 1024 或者更多。服务进程会自己限

[1] 自动调整算法会将 maxusers 设置为与主存的数量一样，或者取其下限 32 或上限 384。

制侦听队列的大小(例如 sendmail(8) 或者 Apache)， 常常在它们的配置文件中有设置队列大小的选项。 大的侦听队列对防止拒绝服务 DoS 攻击也会有所帮助。

12.13.2. 网络限制

NMBCLUSTERS 内核配置选项指出了系统可用的网络Mbuf的数量。 一个高流量的服务器使用一个小数目的网络缓存会影响 FreeBSD 的性能。 每个 cluster 可能需要2K内存，所以一个1024的值需要在内核中给网络缓存保留2M内存。 可以用简单的方法计算出来需要多少网络缓存。 如果您有一个同时发生1000个以上连接的web服务器， 并且每个连接用掉16K接收和发送缓存， 就需要大概32M网络缓存来确保web服务器的工作。 一个好的简单计算方法是乘以2，所以2x32Mb/2Kb=64MB/2kb=32768。 我们建议在有大量内存的机器上把这个值设置在4096到32768之间。 没有必要把它设置成任意太高的值，它会在启动时引起崩溃。 netstat(1) 的 -m 选项可以用来观察网络cluster使用情况。

kern.ipc.nmbclusters 可以用来在启动时刻调节这个。 仅仅在旧版本的 FreeBSD 需要使用 NMBCLUSTERS config(8) 选项。

经常使用 sendfile(2) 系统调用的繁忙的服务器， 有必要通过 NSFBUFS 内核选项或者在 /boot/loader.conf (查看 loader(8) 以获得更多细节) 中设置它的值来调节 sendfile(2) 缓存数量。 这个参数需要调节的普通原因是在进程中看到 sfbufa 状态。sysctl kern.ipc.nsfbufs 变量在内核配置变量中是只读的。 这个参数是由 kern.maxusers 决定的，然而它可能有必要因此而调整。

重要

即使一个套接字被标记成非阻塞，在这个非阻塞的套接字上呼叫 sendfile(2) 可能导致 sendfile(2) 呼叫阻塞直到有足够的 struct sf_buf 可用。

12.13.2.1. net.inet.ip.portrange.*

net.inet.ip.portrange.* sysctl 变量自动的控制绑定在 TCP 和 UDP 套接字上的端口范围。 这里有三个范围：一个低端范围，一个默认范围和一个高端范围。 大多数网络程序分别使用由 net.inet.ip.portrange.first 和 net.inet.ip.portrange.last 控制的从 1024 到 5000 的默认范围。端口范围用作对外连接，并且某些情况可能用完系统的端口， 这经常发生在运行一个高负荷 web 代理服务器的时候。 这个端口范围不是用来限制主要的例如 web 服务器进入连接或者有固定端口例如邮件传递对外连接的。 有时您可能用完了端口，那就建议适当的增加 net.inet.ip.portrange.last。 10000、20000 或者 30000 可能是适当的值。 更改端口范围的时候也要考虑到防火墙。 一些防火墙会阻止端口的大部分范围 (通常是低范围的端口)并且用高端口进行对外连接(——)。 基于这个问题建议不要把 net.inet.ip.portrange.first 设的太小。

12.13.2.2. TCP 带宽迟延(Bandwidth Delay Product)

限制 TCP 带宽延迟积和 NetBSD 的 TCP/Vegas 类似。它可以通过将 sysctl 变量 net.inet.tcp.inflight.enable 设置成 1 来启用。 系统将尝试计算每一个连接的带宽延迟积， 并将排队的数据量限制在恰好能保持最优吞吐量的水平上。

这一特性在您的服务器同时向使用普通调制解调器， 千兆以太网， 乃至更高速度的光与网络连接 (或其他带宽延迟积很大的连接) 的时候尤为重要， 特别是当您同时使用滑动窗缩放， 或使用了大的发送窗口的时候。 如果启用了这个选项， 您还应该把 net.inet.tcp.inflight.debug 设置为 0 (禁用调试)， 对于生产环境而言， 将 net.inet.tcp.inflight.min 设置成至少 6144 会很有好处。 然而， 需要注意的是， 这个值设置过大事实上相当于禁用了连接带宽延迟积限制功能。 这个限制特性减少了在路由和交换包队列的堵塞数据数量， 也减少了在本地主机接口队列阻塞的数据的数量。在少数的等候队列中、 交互式连接，尤其是通过慢速的调制解调器，也能用低的 往返时间操作。但是，注意这只影响到数据发送 (上载/服务端)。对数据接收(下载)没有效果。

调整 net.inet.tcp.inflight.stab 是不推荐的。这个参数的默认值是 20， 表示把 2 个最大包加入到带宽延迟积窗口的计算中。 额外的窗口似的算法更为稳定， 并改善对于多变网络环境的相应能力， 但也会导致

慢速连接下的 ping 时间增长（尽管还是会比没有使用 inflight 算法低许多）。对于这些情形，您可能会希望把这个参数减少到 15，10，或 5；并可能因此而不得不减少 `net.inet.tcp.inflight.min`（比如说，3500）来得到希望的效果。减少这些参数的值，只应作为最后不得已时的手段来使用。

12.13.3. 虚拟内存

12.13.3.1. `kern.maxvnodes`

vnode 是对文件或目录的一种内部表达。因此，增加可以被操作系统利用的 vnode 数量将降低磁盘的 I/O。一般而言，这是由操作系统自行完成的，也不需要加以修改。但在某些时候磁盘 I/O 会成为瓶颈，而系统的 vnode 不足，则这一配置应被增加。此时需要考虑是非活跃和空闲内存的数量。

要查看当前在用的 vnode 数量：

```
# sysctl vfs.numvnodes
vfs.numvnodes: 91349
```

要查看最大可用的 vnode 数量：

```
# sysctl kern.maxvnodes
kern.maxvnodes: 100000
```

如果当前的 vnode 用量接近最大值，则将 `kern.maxvnodes` 值增大 1,000 可能是个好主意。您应继续查看 `vfs.numvnodes` 的数值，如果它再次攀升到接近最大值的程度，仍需继续提高 `kern.maxvnodes`。在 top(1) 中显示的内存用量应有显著变化，更多内存会处于活跃 (active) 状态。

12.14. 添加交换空间

不管您计划得如何好，有时候系统并不像您所期待的那样运行。如果您发现需要更多的交换空间，添加它很简单。有三种方法增加交换空间：添加一块新的硬盘驱动器、通过 NFS 使用交换空间和在一个现有的分区上创建一个交换文件。

要了解关于如何加密交换区，相关配置，以及为什么要这样做，请参阅手册的 第 19.17 节 “对交换区进行加密”。

12.14.1. 在新的硬盘驱动器上使用交换空间

这是添加交换空间最好的方法，当然为了达到这个目的需要添加一块硬盘。毕竟您总是可以使用另一块磁盘。如果能这么做，重新阅读一下手册中关于交换空间的 第 12.2 节 “初步配置” 来了解如何最优地安排交换空间。

12.14.2. 通过 NFS 交换

除非没有可以用作交换空间的本地硬盘时，否则不推荐您使用 NFS 来作为交换空间使用。NFS 交换会受到可用网络带宽限制并且增加 NFS 服务器的负担。

12.14.3. 交换文件

您可以创建一个指定大小的文件用来当作交换文件。在我们的例子中我们将会使用叫做 `/usr/swap0` 的 64MB 大小的文件。当然您也可以使用任何您所希望的名字。

例 12.1. 在 FreeBSD 中创建交换文件

1. 确认您的内核配置包含虚拟磁盘(Memory disk)驱动 (md(4))。它在 `GENERIC` 内核中是默认的。

```
device    md    # Memory "disks"
```

2. 创建一个交换文件(/usr/swap0)：

```
# dd if=/dev/zero of=/usr/swap0 bs=1024k count=64
```

3. 赋予它(/usr/swap0)一个适当的权限：

```
# chmod 0600 /usr/swap0
```

4. 在 /etc/rc.conf 中启用交换文件：

```
swapfile="/usr/swap0"   # Set to name of swapfile if aux swapfile desired.
```

5. 通过重新启动机器或下面的命令使交换文件立刻生效：

```
# mdconfig -a -t vnode -f /usr/swap0 -u 0 && swapon /dev/md0
```

12.15. 电源和资源管理

Written by Hiten Pandya # Tom Rhodes.

BIOS 接口管理，例如可插拔 BIOS (PNPBIOS)或者高级电源管理(APM) 等等。电源和资源管理是现代操作系统的关键组成部分。 例如您可能当系统温度过高的时候让您的操作系统能监视到（并且可能提醒您）。

以有效的方式利用硬件资源是非常重要的。 在引入 ACPI 之前， 管理电源使用和系统散热对操作系统是很困难的。 硬件由 BIOS 进行管理， 因而用户对电源管理配置的控制和查看都比较困难。 一些系统通过 高级电源管理 (APM) 提供了有限的配置能力。 电源和资源管理是现代操作系统的一个关键组件。 例如， 您可能希望操作系统监视系统的一些限制， 例如系统的温度是否超出了预期的增长速度（并在需要时发出警告）。

在 FreeBSD 使用手册的这一章节，我们将提供 ACPI 全面的信息。 参考资料会在末尾给出。

12.15.1. 什么是 ACPI？

高级配置和电源接口 (ACPI) 是一个业界标准的硬件资源和电源管理接口（因此而得名）。它是 操作系统控制的配置和电源管理(Operating System-directed configuration and Power Management)，也就是说， 它给操作系统(OS)提供了更多的控制和弹性。 在引入 ACPI 之前， 现代操作系统使得目前即插即用接口的局限性更加 “凸现” 出来。 ACPI 是 APM（高级电源管理）的直接继承者。

12.15.2. 高级电源管理 (APM) 的缺点

高级电源管理 (APM) 是一种基于系统目前的活动控制其电源使用的机制。 APM BIOS 由（系统的）制造商提供， 并且是硬件平台专属的。 在 OS 中的 APM 驱动作为中介来访问 APM 软件接口， 从而实现对电源使用的管理。 在 2000 年或更早的时期生产的计算机系统， 仍需要使用 APM。

APM 有四个主要的问题。 首先， 电源管理是通过（制造商专属的）BIOS 实现的， 而 OS 则完全不了解其细节。 例如， 用户在 APM BIOS 中设置了硬盘驱动器的空闲等待数值， 当超过这一空闲时间的限制时， 它 (BIOS) 将会减慢硬盘驱动器的速度， 而不会征求 OS 的同意。 第二， APM 逻辑是嵌入 BIOS 的， 因此它是在 OS 的控制之外运转的。 这意味着用户只能通过通过刷新他们 ROM 中的 APM BIOS 才能够解决某些问题； 而这是一个很危险的操作， 因为它可能使系统进入一个无法恢复的状态。 第三， APM 是一种制造商专属的技术， 也就是说有很多第三方的（重复的工作）以及 bugs， 如果在一个制造商的 BIOS 中有， 也未必会在其他的产品中解决。 最后但绝不是最小的问题， APM BIOS 没有为实现复杂的电源策略提供足够的余地， 也无法实现能够非常适合具体机器的策略。

即插即用 BIOS (PNPBIOS) 在很多时候都是不可靠的。 PNPBIOS 是 16-位 的技术， 因此 OS 不得不使用 16-位 模拟才能够与 PNPBIOS 的方法 “接口” 。

FreeBSD APM 驱动在 apm(4) 手册页中有描述。

12.15.3. 配置 ACPI

默认情况下， acpi.ko 驱动， 会在系统引导时由 loader(8) 加载， 而 不应 直接联编进内核。 这样做的原因是模块操作起来更方便， 例如， 无需重新联编内核就可以切换到另一个 acpi.ko 版本。 这样可以让测试变得更简单一些。 另一个原因是， 许多时候在启动已经启动之后再启动 ACPI 可能会有些问题。 如果您遇到了问题， 可以全面禁用 ACPI。 这个驱动不应， 目前也无法卸载， 因为系统总线通过它与许多不同的硬件进行交互。 ACPI 可以通过在 /boot/loader.conf 中配置或在 loader(8) 提示符处配置 hint.acpi.0.disabled="1" 来禁用。

注意

ACPI 和 APM 不能共存， 相反， 它们应分开使用。 后加载的驱动如果发现系统中已经执行了其中的一个， 便会停止执行。

ACPI 可以用来让系统进入休眠模式， 方法是使用 acpiconf(8) 的 -s 参数， 加上一个 1-5 的数字。 多数用户会希望使用 1 或 3（挂起到 RAM）。 而 5 则会让系统执行与下列命令效果类似的软关机：

```
# halt -p
```

除此之外， 还有一些通过 sysctl(8) 提供的选项。 请参见联机手册 acpi(4) 和 acpiconf(8) 以获得更多信息。

12.16. 使用和调试 FreeBSD ACPI

####Nate Lawson.
###Peter Schultz # Tom Rhodes.

ACPI 是一种全新的发现设备、 管理电源使用、 以及提供过去由 BIOS 管理的访问不同硬件的标准化方法。 让 ACPI 在各种系统上都能正确使用的工作一直在进行， 但许多主板的 ACPI 机器语言 (AML) 字节代码中的 bug， FreeBSD 的内核中子系统设计的不完善， 以及 Intel® ACPI-CA 解释器中的 bug 仍然不时会出现。

这份文档期望能够帮助您协助 FreeBSD ACPI 的维护人员来找到您所观察到的问题的根源， 并通过调试找到其解决方法。 感谢您阅读这份文档， 我们也希望能够解决您的系统上的问题。

12.16.1. 提交调试信息

注意

在提交问题之前， 请确认您已经在运行最新的 BIOS 版本， 此外， 也包括嵌入式控制器的固件版本。

如果您希望提交一个问题， 请确保将下述信息发到 freebsd-acpi@FreeBSD.org:

- 问题行为的描述， 包括系统类型、型号，以及任何触发问题的相关信息。 另外， 请注意尽可能准确地描述这一问题是否对您是陌生的。
- 在 “boot -v” 之后得到的 dmesg(8) 输出， 以及任何在重现 bug 时出现的错误信息。
- 在禁用了 ACPI 之后的 “boot -v” 的 dmesg(8) 输出， 如果您发现禁用 ACPI 能够帮助消除问题。
- 来自 sysctl hw.acpi的输出。 这也是找到您的系统所提供的功能的一种好办法。

- 能够得到您的 ACPI Source Language (ASL) 的 URL。 不要 把 ASL 直接发到邮件列表中， 因为它们可能非常大。 为了得到 ASL 您可以运行这个命令:

```
# acpidump -dt > name-system.asl
```

（把 name 改为您的登录名， 并把 system 改为您的硬件制造商及其型号。 例如： njl-FooCo6000.asl）

许多开发者也会订阅 FreeBSD-CURRENT 邮件列表 但还是请发到 freebsd-acpi 这样它会被更多人看到。 请耐心等待， 因为我们都有全职的其他工作。 如果您的 bug 不是显而易见的， 我们可能会要求您通过 send-pr(1) 来提交一个 PR。 在输入 PR 时，请将同样的信息包含进去。 这将帮助我们来追踪和解决问题。 不要在给 freebsd-acpi 写信之前发送 PR 因为我们把它当作已知文体的备忘录而不是报告机制。 您的问题很可能已经被其他人报告过了。

12.16.2. 背景

ACPI 存在于采用 ia32（x86）、 ia64（安腾）、 以及 amd64 (AMD) 架构的所有现代计算机上。 完整的标准具有大量的各式功能， 包括 CPU 性能管理、 电源控制、 温度监控、 电池系统、 嵌入式控制器以及总线枚举。 绝大多数系统实现比完整标准的功能要少一些。 例如， 桌面系统通常只实现总线枚举部分， 而笔记本则通常支持降温和电源管理功能。 笔记本通常还提供休眠和唤醒支持， 并提供与此适应的复杂功能。

符合 ACPI 的系统中有许多组件。 BIOS 和芯片组制造商提供一些固定的表（例如， FADT) 在存储器中， 以提供类似 APIC 映射（用于 SMP）、 配置寄存器、 以及简单的配置值等等。 另外， 一个字节代码 (bytecode) 表 (系统区别描述表 DSDT) 则提供了通过树状命名空间来指定设备及其功能的方法。

ACPI 驱动必须要处理固定表， 实现字节码解释器， 并修改驱动程序和内核， 以接受来自 ACPI 子系统的信息。 对于 FreeBSD， Intel® 提供了一个解释器 (ACPI-CA)， 它在 Linux 和 NetBSD 也可以使用。 ACPI-CA 源代码可以在 src/sys/contrib/dev/acpica 找到。 用于在 FreeBSD 中允许 ACPI-CA 正确运转的代码则在 src/sys/dev/acpica/Osd。 最后， 用于实现 ACPI 设备的驱动可以在 src/sys/dev/acpica 找到。

12.16.3. 常见问题

要让 ACPI 正常工作， 它的每一部分都必须工作正常。 下面是一些常见的问题， 按照出新的频繁程度排序， 并给出了一些绕过或修正它们的方法。

12.16.3.1. 鼠标问题

某些时候， 唤醒操作会导致鼠标不再正常工作。 已知的绕过这一问题的方法， 是在 /boot/loader.conf 文件中添加 hint.psm.0.flags="0x3000" 设置。 如果这样做不能解决问题， 请考虑按前面介绍的方法提交问题报告。

12.16.3.2. 休眠/唤醒

ACPI 提供了三种休眠到 RAM (STR) 的状态， S1-S3， 以及一个休眠到磁盘的状态 (STD)， 称作 S4。 S5 是 “软关机” 同时也是系统接好电源但没有开机时的正常状态。 S4 实际上可以用两种不同的方法来实现。 S4BIOS 是一种由 BIOS 辅助的挂起到磁盘方法， 而 S4OS 则是完全由操作系统实现的。

可以使用 sysctl hw.acpi 来查看与休眠有关的项目。 这里是我的 Thinkpad 上得到的结果。

```
hw.acpi.supported_sleep_state: S3 S4 S5
hw.acpi.s4bios: 0
```

这表示我可以使用 acpiconf -s 来测试 S3， S4OS， 以及 S5。 如果 s4bios 是一 (1)， 则可以使用 S4BIOS 来代替 S4 OS。

当测试休眠/唤醒时， 从 S1 开始， 如果它被支持的话。 这个状态是最可能正常工作的状态， 因为它不需要太多的驱动支持。 没有人实现 S2 但如果您有它的支持， 则应该和 S1 类似。 下一件值得尝试的是 S3。 这是最深的 STR 状态， 并需要一系列驱动的支持才能够正常地重新初始化您的硬件。 如果您在唤醒系统时

遇到问题， 请不要吝惜发邮件给 freebsd-acpi 邮件列表， 尽管不要指望问题一定会很快解决， 因为有许多驱动程序/硬件需要进行更多的测试和改进。

休眠和唤醒操作最常见的问题是某些设备驱动程序不会保存、 恢复或正确地重新初始化其固件、 寄存器或设备内存。 尝试调试这些问题时， 首先可以尝试:

```
# sysctl debug.bootverbose=1
# sysctl debug.acpi.suspend_bounce=1
# acpiconf -s 3
```

这个测试会模拟休眠和恢复过程而不真的进入 S3 状态。 有时， 您会用这种方式很容易地抓住问题 (例如, 丢失固件状态、 设备 watchdog 超时， 以及一直重试等)。 注意系统不会真的进入 S3 状态， 这意味着这些设备可能不会掉电， 而许多设备在完全不提供休眠和恢复方法时仍可正常工作， 而不像使用真的 S3 状态那样。

较难的情况则需要更多的硬件， 例如用于串口控制台的串口/线， 以及用于 dcons(4) 的火线口/线和内核调试技能。

为了帮助隔离问题， 请在内核中删去尽可能多的驱动。 如果这样做能够解决问题， 请尝试逐个加载驱动直到问题再次出现。 通常预编译的驱动程序如 nvidia.ko、 X11 显示驱动， 以及 USB 的问题最多， 而以太网卡的驱动则通常工作的很好。 如果您能够通过加载和卸载驱动使系统正常工作， 您可以通过将适当的命令放到 /etc/rc.suspend 和 /etc/rc.resume 来将这个过程自动化。 在这两个文件中有一个注释掉的卸载和加载驱动程序的例子供您参考。 另外您还可以将 hw.acpi.reset_video 设置为零 (0)， 如果您的显示在唤醒之后显得很混乱。 此外您还可以尝试更长或更短的 hw.acpi.sleep_delay 值看看是否有所助益。

另一件值得一试的事情是使用一个比较新的包含 ACPI 支持的 Linux 发行版来试试看他们的 休眠/唤醒 功能是否在同样的硬件上能够正常工作。 如果在 Linux 下正常， 则很可能是 FreeBSD 驱动程序的问题， 而隔离问题并找到存在问题的驱动有助于解决它。 需要注意的是 ACPI 的维护人员通常并不维护其他驱动 (例如 声音、 ATA， 等等) 因此如果最终发现是驱动的问题最好还是发到 freebsd-current 邮件列表并发给驱动程序的维护者。 如果您喜欢冒险， 则可以加一些 printf(3) 到有问题的驱动中， 以找到它的恢复功能发生问题的位置。

最后， 试试看禁用 ACPI 并代之以启用 APM。 如果 休眠/唤醒 能够在 APM 下正常工作， 使用 APM 可能会更好， 特别是对于较老的硬件 (2000年以前)。 硬件制造商需要一些时间来让老硬件的 ACPI 工作正常， 而 ACPI 的问题十之八九是 BIOS 中的毛病引发的。

12.16.3.3. 系统停止响应 (暂时或永久性地)

绝大多数系统停止响应是由于未能及时响应中断或发生了中断风暴导致的。 芯片组有很多问题最终会溯源到 BIOS 如何在引导系统之前配置中断， APIC (MADT) 表的正确性， 以及 系统控制中断 (SCI) 如何路由。

通过察看 vmstat -i 的输出中包括 acpi0 的那一行可以区分中断风暴和未能及时响应中断。 如果每秒计数器增长的速度多于一两个， 则您是遇到了中断风暴。 如果系统停止了响应， 您可以尝试停止内核并进入 DDB (在控制台上按 CTRL+ALT+ESC) 并输入 show interrupts。

处理中断问题的救命稻草是尝试禁用 APIC 支持， 这是通过在 loader.conf 中加入 hint.apic.0.disabled="1" 完成的。

12.16.3.4. 崩溃

崩溃对于 ACPI 是比较罕见的情况， 如果发现， 我们将会非常重视并很快修复它。 您要做的第一件事是设法隔离出能够重现崩溃 (如果可能的话) 的操作并获取一份调用堆栈。 请启用 options DDB 并设置串行控制台 (参见 第 27.6.5.3 节 “通过串口线进入DDB调试器”) 或配置一个 dump(8) 分区。 您将在 DDB 中通过 tr 得到调用堆栈。 如果您只能用手抄的方法记录它， 一定要记下头五 (5) 行和最后五 (5) 行。

然后， 尝试通过在启动时禁用 ACPI 来隔离故障。 如果这样做能够正常工作， 请通过设置 debug.acpi.disable 的那组数值来隔离具体是哪个 ACPI 子系统的问题。 请参见 acpi(4) 联机手册中给出的那些例子。

12.16.3.5. 系统在休眠或关机之后又启动了

首先请尝试在 loader.conf(5) 中设置 hw.acpi.disable_on_poweroff="0"。 这将让 ACPI 不再在关机过程中禁用一些事件。 基于同样的原因， 一些系统需要把这个值设置为 "1"（这是默认值）。 这通常能够修复在休眠或关机时立即再次启动的问题。

12.16.3.6. 其他问题

如果您有 ACPI 的其他问题（同 docking station 协同工作、 无法检测设备， 等等）， 请把描述发给邮件列表； 不过， 这些问题也有可能和 ACPI 中尚未完成的部分有关， 它们可能需要时间才能被实现。 请给点耐心， 并准备测试我们可能会发给您的补丁。

12.16.4. ASL、 acpidump ， 以及 IASL

最常见的问题是 BIOS 制造商提供的不正确（甚至完全错误的!）字节代码。 这通常会以类似下面这样的内核消息显示在控制台上：

```
ACPI-1287: *** Error: Method execution failed [\\_SB_.PCI0.LPC0.FIGD._STA] \\
(Node 0xc3f6d160), AE_NOT_FOUND
```

许多时候， 您可以通过将 BIOS 升级到最新版本来解决此类问题。 绝大多数控制台消息是无害的， 但如果您有其他问题例如电池工作不正常， 则从 AML 开始查找问题将是一条捷径。 字节代码， 或常说的 AML， 是从一种叫做 ASL 的语言写成的源代码进行编译得到的结果。 AML 一般存放在 DSDT 表中。 要得到您系统的 ASL， 需要使用 acpidump(8)。 需要同时指定 -t（显示固定标的内容）和 -d（将 AML 反编译成 ASL）两个选项。 请参见 如何提交调试信息 一节了解如何使用它。

最方便的初步检查是尝试重新编译 ASL 来看看是否有错误。 通常可以忽略这一过程中产生的警告， 但错误一般就都是 bug， 它们通常就是导致 ACPI 无法正常工作的原因。 要重新编译您的 ASL， 可以使用下面的命令：

```
# iasl your.asl
```

12.16.5. 修复 ASL

我们的长期目标是让每一个人都能够在不需要任何用户干预的情况下使用 ACPI。 然而， 目前我们仍然在开发绕过 BIOS 制造商常见错误的方法。 Microsoft® 解释器 (acpi.sys 和 acpiec.sys) 并不会严格地检查是否遵守了标准， 因此许多只在 Windows® 中测试 ACPI 的 BIOS 制造商很可能永远不会修正他们的 ASL。 我们希望不断地找出并用文档说明 Microsoft® 的解释器到底允许那些不标准的行为， 并在 FreeBSD 进行对应的修改使它能够正常工作而不需要用户修正 ASL。 作为一项临时缓解问题的方法， 并帮助我们确认其行为， 您可以手工修正 ASL。 如果这样能够解决问题， 请把新旧 ASL 的 diff(1) 发给我们， 这样我们就有可能绕过 ACPI-CA 中的错误行为， 从而不再需要您来手工修正。

下面是一些常见的错误信息， 它们的原因， 以及如何修正。

12.16.5.1. _OS dependencies (_OS 依赖)

某些 AML 假定世界是由不同版本的 Windows® 组成的。 您可以让 FreeBSD 声称自己是任意 OS 来看一看是否能够修正问题。 比较简单的办法是设置 hw.acpi.osname="Windows 2001" 到 /boot/loader.conf 中， 或使用您在 ASL 中找到的其他字符串。

12.16.5.2. Missing Return statements (缺少返回语句)

一些方法可能没按照标准要求的那样显式地返回值。 尽管 ACPI-CA 无法处理它， 但 FreeBSD 提供了一个绕过它并允许其暗含地返回值的方法。 您也可以增加一个显式的 Return 语句， 如果您知道那里需要返回一个值的话。 要强制 iasl 编译 ASL， 需要使用 -f 标志。

12.16.5.3. 替换默认的 AML

在定制 your.asl 之后， 您可以通过下面的命令编译它：

```
# iasl your.asl
```

可以使用 -f 标志来强制创建 AML， 即使在编译过程中发生了错误。 请注意某些错误（例如， 缺少 Return 语句）会自动被解释器忽略掉。

DSDT.aml 是 iasl 命令的默认输出文件名。 可以加载它来取代您 BIOS 中存在问题的副本（它仍然存在于闪存中）， 其方法是按下面的说明编辑 /boot/loader.conf：

```
acpi_dsdt_load="YES"
acpi_dsdt_name="/boot/DSDT.aml"
```

一定要把您的 DSDT.aml 复制到 /boot 目录中。

12.16.6. 从 ACPI 中获取调试输出信息

ACPI 驱动程序提供了非常灵活的调试机制。 这允许您指定一组子系统， 以及所需要的详细信息。 需要调试的子系统可以按 “layers(层)” 来指定， 并分为 ACPI-CA 组件 (ACPI_ALL_COMPONENTS) 和 ACPI 硬件支持 (ACPI_ALL_DRIVERS)。 调试输出的详细程度可以通过 “level(详细度)” 来指定， 其范围是 ACPI_LV_ERROR（只报告错误）到 ACPI_LV_VERBOSE（显示所有）。“level” 是一个位掩码因此可以一次设置多个选项， 中间用空格分开。 实际使用中您应该考虑使用串行控制台来记录输出， 如果它太长以至于冲掉了控制台消息缓冲的话。 不同的层和输出详细度的完整列表可以在 acpi(4) 联机手册中找到。

调试输出默认并不开启。 要起用它， 您需要在内核设置中添加 options ACPI_DEBUG， 如果您的内核中编入了 ACPI 的话。 您还可以在 /etc/make.conf 中加入 ACPI_DEBUG=1 来在全局起用它。 如果它只是模块， 您可以用下面的方法来重新编译 acpi.ko：

```
# cd /sys/modules/acpi/acpi
&& make clean &&
make ACPI_DEBUG=1
```

安装 acpi.ko 到 /boot/kernel and add your 并把所需的详细度和层在 loader.conf 中指定。 这个例子将启用所有 ACPI-CA 组件以及所有 ACPI 硬件驱动 (CPU、 LID， 等等) 的消息。 只输出错误信息， 也就是最低的详细度。

```
debug.acpi.layer="ACPI_ALL_COMPONENTS ACPI_ALL_DRIVERS"
debug.acpi.level="ACPI_LV_ERROR"
```

如果您需要的信息是由某个特定的事件触发的（比如说， 休眠之后的唤醒）， 您可以不修改 loader.conf 而转而使用 sysctl 来在启动和为那个事件准备系统之后再指定层和详细度。 这些 sysctl 的名字和 loader.conf 中的一致。

12.16.7. 参考文献

关于 ACPI 的更多信息可以从下面这些地方找到：

- The FreeBSD ACPI 邮件列表
- ACPI 邮件列表存档 http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-acpi/
- 旧的 ACPI 邮件列表存档 http://home.jp.FreeBSD.org/mail-list/acpi-jp/
- The ACPI 2.0 标准 http://acpi.info/spec.htm
- FreeBSD 手册页： acpi(4), acpi_thermal(4), acpidump(8), iasl(8), acpidb(8)
- DSDT 调试资源. (使用 Compaq 作为例子但通常情况下都很有用。)

第 13 章 FreeBSD 引导过程

13.1. 概述

启动电脑以及加载操作系统的过程被称为“引导过程”， 或者简称为“引导”。 FreeBSD 的引导过程给用户自定义启动提供了很大的伸缩性， 您可以选择启动不同的操作系统，或者是同一系统的不同版本及内核。

本章将详细介绍您能在 FreeBSD 引导过程中设置的配置选项。 这包括了引导内核、探测设备并启动 init(8) 等等之前所发生的所有事情。 这些事项一般发生在文本由白变灰时。

读完这章您将会知道:

- FreeBSD 引导系统里的各项组件， 以及它们之间的交互方式.
- 在 FreeBSD 引导时给各组件配置选项以控制引导过程。
- device.hints(5)的基本知识。

只适用于x86

本章只描述了运行于 Intel x86 体系之上的 FreeBSD 的引导过程。

13.2. 引导问题

启动电脑及启动和引导操作系统构成了一个有趣的两难境地。 按照定义在操作系统被启动之前计算机是无法完成任何任务的，包括运行磁盘上的程序。 如果计算机在没有操作系统的情况下不能运行来自于磁盘上的程序而操作系统又是放在磁盘上的， 那操作系统是如何启动的呢?

在 Munchausen男爵历险记 (The Adventures of Baron Munchausen) 这本书中有一个和这个过程类似的故事，一个人掉到了下水管道里， 然后靠着拉自己的靴襻 (bootstrap) 克服重重困难爬了出来。 在早期文献中，多以术语 bootstrap 来指代操作系统的加载机制， 如今它逐渐被简写为 “booting”。

在 x86 硬件体系中，基本输入/输出系统 (BIOS) 负责加载操作系统， 为了做到这一点，BIOS 在磁盘上寻找主引导记录 (MBR)，而 MBR 必须在放置的磁盘的特定位置。BIOS 有足够的能力来读入和运行 MBR， 且假使地认为 MBR 能完成加载操作系统的剩余任务， MBR可能需要BIOS的帮助。

在MBR中的代码通常被提为引导管理器， 尤其是与用户交互的那类。这一类引导器通常有更多代码位于磁盘第一 轨道或在操作系统的文件系统中。 (引导管理器有时也被称为boot loader， 但是FreeBSD对后面的引导阶段才使用这个术语。) 流行的引导管理器包括boot0(亦称Boot Easy，标准的 FreeBSD 引导管理器)、Grub、GAG，以及 LILO。 (只有boot0能装得进MBR。)

如果您只安装了一个操作系统，那么一个标准的 MBR 就足够了。 这个 MBR 先在磁盘上搜索可引导的(亦称 “活动的”)分区， 然后运行分区上的代码以加载操作系统的其它部分。 MBR由fdisk(8)安装，是一个缺省的MBR。相关文件为 `/boot/mbr`。

如果您在磁盘上安装了多个操作系统那么您可以安装一个不同的 引导管理器，它能显示一张操作系统的列表，您能从中选择启动哪个。 这样的两种引导器将在下一小节中讨论。

启动系统的剩余部分被分为三个阶段。第一阶段由 MBR 执行,它只是使计算机进入特定的状态然后执行第二阶段。 第二阶段稍微干得多一些。第三阶段完成加载操作系统的任务。 工作被分为三个阶段是因为 PC

标准对第一第二阶段执行的程序的大小有所限制。 把这些任务连在一起使得 FreeBSD 可以提供更大伸缩性的加载器（loader）。

然后内核启动，它开始探测设备并初始化它们。 一旦内核引导进程完成任务，内核将控制权交给用户进程 init(8)， 它确认磁盘是否处于可用状态。init(8) 然后开始用户级资源配置： 加载文件系统启动网卡，及粗略地启动所有 FreeBSD 系统加载时经常运行的进程。

13.3. 引导管理器和各引导阶段

13.3.1. The Boot Manager

在MBR或引导管理器中的代码有时被提为引导过程的 阶段0。这一小节便是前面提到引导器中的两种: boot0和LILO。

boot0引导管理器: . 由 FreeBSD 的安装程序以及 boot0cfg(8) 所安装的 MBR， 默认基于 /boot/boot0。（程序boot0非常简单， 由于在MBR中的程序只能有446字节长， 分区表和MBR末端的0x55AA标识也要挤占一些空间。）如果你已经安装boot0 并且有多个操作系统在你的硬盘上， 那么你如果您安装了 FreeBSD MBR 而且安装了多个操作系统， 则会在系统启动时看到类似下面的提示:

例 13.1. boot0 截屏

```
F1 DOS
F2 FreeBSD
F3 Linux
F4 ??
F5 Drive 1

Default: F2
```

目前已经知道一些其它操作系统，特别是 Windows®， 会以自己的 MBR 覆盖现有 MBR。 如果发生了这种事情， 或者您想用 FreeBSD 的 MBR 覆盖现有的 MBR，您可以使用以下的命令:

```
# fdisk -B -b /boot/boot0 device
```

device 是要写入 MBR 的设备名，比如 ad0 代表第一个 IDE 磁盘，ad2 代表第二个 IDE 控制器上的第一个 IDE 磁盘， da0 代表第一个 SCSI 磁盘，等等。 抑或，如果你需要一个自行配置的MBR，请使用boot0cfg(8)。

The LILO Boot Manager: 要想安装这个引导管理器并也用来引导FreeBSD， 首先启动Linux，并将以下选项加入到已有的配置文件 /etc/lilo.conf:

```
other=/dev/hdXY
table=/dev/hdX
loader=/boot/chain.b
label=FreeBSD
```

在上面的内容里，使用Linux的标示符指定了FreeBSD的主分区和驱动器， 将X替换为Linux驱动器字母，将Y替换为Linux主分区号。 如果您使用的是 SCSI 驱动器，您需要将 /dev/hd 改成 /dev/sd， 这里再次使用了 XY 的语法。 如果您安装的两个系统在同一驱动器上，loader=/boot/chain.b 选项可以去掉。现在您可以执行 /sbin/lilo -v 使修改生效；应检查屏幕上的消息确认修改。

13.3.2. 第一阶段，/boot/boot1，和第二阶段， /boot/boot2

概念上，第一，第二阶段同属于一个程序，处于磁盘的相同区域。但由于空间限制， 它们被分为两部分。可是您总是会一起安装它们。它们由安装器或 bsdlabel（见下文）复制自被组合而成的 /boot/boot。

它们位于文件系统外，引导分区的第一轨道，从第一扇区开始。在这里boot0，或者任何其它引导管理器， 期望找到一个程序运行，继续引导进程。 所使用的扇区数可由/boot/boot的大小确定。

boot1 非常简单，因为它再多也只能有 512 字节， 只能识别储存着分区信息的 bsdlabel， 及寻找执行 boot2。

boot2 稍微有点加强，能够理解 FreeBSD 的文件系统以便于寻找里面的文件， 能提供选择内核和加载器的简单界面。

因为 loader 有着更强的功能， 提供了一套易于使用的引导配置，boot2 一般都执行 loader， 但以前它的任务是直接运行内核。

例 13.2. boot2 的屏幕输出

```
>> FreeBSD/i386 BOOT
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

如果您要更改已安装的 boot1 和 boot2，请使用命令 bsdlabel(8)。

```
# bsdlabel -B diskslice
```

diskslice 是用于引导的磁盘和分区， 比如 ad0s1 代表第一个 IDE 磁盘上的第一个分区。

dangerously dedicated

如果您在 bsdlabel(8) 命令中只使用了磁盘名，比如 ad0，就会破坏磁盘上的所有分区。这当然不是您所希望的，所以在按下 回车 之前 一定要对命令进行多次确认。

13.3.3. 第三阶段，/boot/loader

加载器 (loader) 是三个阶段中的最后阶段， 且是放置在文件系统之中的，一般是文件 /boot/loader。

loader 被作为一种友好的配置方式，使用了一组内建且易用的命令集。 这些命令由一个强大的多的解释器支持构建，其本身带有复杂得多的命令集。

13.3.3.1. Loader 程序流程

初始时，loader 会探测控制台和磁盘，识别是从哪块盘引导的。 它会根据这些信息设置变量， 启动解释器以接受通过脚本或交互方式传来的用户命令。

loader 然后会读取并运行 /boot/loader.rc， 默认地读取 /boot/defaults/loader.conf 以设置可靠的默认变量，读取 /boot/loader.conf 对这些变量作本地修改。loader.rc 依据这些变量进行动作，加载任何被选择的模块和内核。

最后，默认地，loader 会停留 10 秒等待按键， 若没有发生中断，就开始引导内核。如果被中断，用户会得到一个命令行提示符， 在这里用户得更改变量、卸载所有模块、加载模块、最后引导 或重新引导。

13.3.3.2. Loader 内建的命令

这些是最常用的 loader 命令.对所有可用命令的解释请参见 loader(8)。

autobootseconds
在给定的时间内如果没有中断发生就引导内核。它显示一个倒数计时，默认的时间范围是 10 秒。

boot [-options] [kernelname]
立即按指定的选项启动指定名字的内核（如果有指定的话）。只有首先执行过 unload 命令之后指定的内核名字才会生效，否则，启动的将是先前已经加载的内核。

boot-conf
基于变量对各种模块进行自动配置（和引导内核时发生的一样）。您只须记住要先使用 unload 命令，然后修改一些变量，比如 kernel。

help [topic]
显示从文件 /boot/loader.help 读取的帮助信息。如果给定的主题是 index，那么列出来的是所有可用的主题。

include filename ...
通过给定的文件名处理文件。文件被读入，然后被一行一行地解释。任何错误都会立即中止 include 命令。

load [-t type] filename
加载内核、内核模块，或者是给定类型的文件（通过给定的文件名）。任何在文件名后面的参数都会被传给文件。

ls [-l] [path]
显示给定路径或者是根目录（如果路径没有指定）下面的文件列表。如果指定了 -l 选项，文件大小也会显示。

lsdev [-v]
列出所有可以加载模块的设备。如果指定了-v 选项，会显示出更多的细节。

lsmod [-v]
显示已被加载的模块。如果指明了 -v 选项，会显示更多的细节。

more filename
显示指定的文件，每隔 LINES 停顿一次。

reboot
立即重启系统。

set variable, set variable=value
设置 loader 的环境变量。

unload
移除所有已被加载的模块。

13.3.3.3. Loader 示例

这里有一些实际中 loader 用法的示例

- 只是简单的引导默认内核，不同的是进入单用户模式：

```
boot -s
```

- 卸载默认内核和模块，然后加载旧的（或者其它）的内核：

```
unload
load kernel.old
```

您可以使用被称为通用内核的 kernel.GENERIC，或者您以前安装的内核 kernel.old（当您升级或配置了您自己的内核等时候）。

注意

使用以下命令加载常用的模块和另一个内核：

```
unload
set kernel="kernel.old"
boot-conf
```

- 加载内核配置脚本：

```
load -t userconfig_script /boot/kernel.conf
```

13.3.3.4. 启动时的 Splash 图像

Contributed by Joseph J. Barbish.

在启动时出现的 splash 图像比起原本的启动信息更加可视话。 这个图像将被始终显示在屏幕上直到出现控制台的登录提示或者 X 显示管理器提供了登录画面。

在 FreeBSD 系统中有两个基本的环境。 第一个是默认传统的控制台命令行环境。 在系统启动之后， 会在控制台上出现一个登录提示。 第二个环境是 X11 桌面图形环境。 在安装了 X11 和一种图形 桌面环境， 比如 GNOME， KDE， 或者 XFce， X11 桌面可以用 `startx` 命令运行。

比起传统基于字符的登录提示，有些用户可能更喜欢 X11 图形化的登录界面。 图形化的登录管理器像 Xorg 的 XDM， GNOME 的 `gdm`， KDE 的 kdm（还有其他 Port Collection 中的）基本上都提供了一个图形化的登录界面代替控制台上的登录提示符。 在成功登录之后， 它们展现给用户一个图形化的桌面。

在命令行环境， splash 图像将在显示登录提示符之前隐藏所有启动时的监测与任务启动的消息。 在 X11 环境， 用户将会获得一个视觉上更加清爽启动体验， 类似于某些像 (Microsoft® Windows® 或者非 UNIX® 类型的系统）用户所希望体验到的。

13.3.3.4.1. Splash 图像功能

目前的 splash 图像的功能仅限于支持 256 色的位图 (`.bmp`) 或者 ZSoft PCX (`.pcx`) 文件。 此外， splash 图像文件的分辨率必须是 320x200 像素或者更少， 才够能在标准 VGA 适配器上使用。

要使用尺寸更大的图像， 达到最大分辨率 1024x768 像素， 则需开启 FreeBSD 的 VESA 支持。 这可以通过在系统启动时加载 VESA 模块完成， 或者在内核配置文件中加入 `VESA` 选项并编译（参阅 第 9 章 配置FreeBSD的内核）。 VESA 支持给予了用户显示覆盖整个显示器的启动画面能力。

在启动的时候 splash 图像就会被显示在屏幕上， 它可以在任何时候都按任意键关闭。

Splash 图像同样也会是 X11 之外默认的屏幕保护。 在一段时间的闲置后，屏幕便会转为周期性的变换显示 splash 图像， 从明亮至暗淡， 周而复始。 默认的 splash 图像（屏幕保护）可由 `/etc/rc.conf` 中的 `saver=` 选项控制。 `saver=` 选项有一些内置的屏幕保护可供选择， 完整的列表可以再 splash(4) 手册页中找到。 默认的屏幕保护被称为 “warp”。 请注意在 `/etc/rc.conf` 中所指定 `saver=` 选项仅限应用于虚拟控制台。 对于 X11 图形化的登录管理器无效。

一些有关启动引导器的信息， 包括启动选项菜单和一个定时倒数提示符都会在启动时显示， 即是开启了 splash 图像功能。

splash 图像文件样本可以从 http://artwork.freebsdgr.org 下载。 安装了 sysutils/bsd-splash-changer port 之后， 每次启动的时候便能从集合中随机选择 splash 图像。

13.3.3.4.2. 开启 Splash 图像功能

Splash 图像 (`.bmp`) 或者 (`.pcx`) 文件必须放置在 root 分区上， 比如 `/boot` 目录。

对于默认的显示分辨率 (256 色，320x200 像素或更少) 编辑 /boot/lodaer.conf， 添加如下的设置：

```
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp"
```

对于更高的分辨率，最大至 1024x768 像素， 编辑 /boot/lodaer.conf， 添加如下的设置：

```
vesa_load="YES"
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp"
```

以上这些设置假设 /boot/splash.bmp 为需要被使用的 splash 图像。 当需要使用 PCX 文件的时候， 添加入下列设置， 根据分辨率的高低添加 vesa_load="YES"。

```
splash_pcx_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.pcx"
```

文件名并不限于以上例子中的 “splash”。 它可以是任何名称，只要是 BMP 或者 PCX 类型的文件， 比如 splash_640x400.bmp 或者 blue_wave.pcx.

一些有趣的 loader.conf 选项：

beastie_disable="YES"
: 这将关闭显示启动选项菜单， 但是倒数记时仍然会出现。 即是在启动菜单选项被禁用的时候， 在倒数记时段键入相应的启动选项仍然有效。

loader_logo="beastie"
: 这将替换启动选项菜单右侧默认显示的 “FreeBSD” 为彩色的小魔鬼标志， 就像以往的发行版那样。

请参阅 splash(4)， loader.conf(5) 和 vga(4) 手册页获取更多详细信息。

13.4. 内核在引导时的交互

一旦内核被 loader (一般情况下) 或者 boot2 (越过 loader) 加载， 它将检查引导标志，如果有的话，就会进行必要的动作调整。

13.4.1. 内核引导标志

这里是一些常用的引导标志：

-a
: 在内核初始化时，询问作为根加载的设备。

-C
: 从 CDROM 引导。

-c
: 运行 UserConfig (引导时的内核配置器)

-s
: 引导进入单用户模式

-v
: 在内核引导过程中显示更有的信息

注意

还有更多的引导标志，阅读 boot(8) 以获取有关它们的信息。

13.5. Device Hints

Contributed by Tom Rhodes.

在初始化系统启动时，loader(8) 会读取 device.hints(5) 文件。这个文件以变量的形式储存着内核引导信息，有时被称为 “device hints”。 设备驱动程序用“device hints” 对设备进行配置。

Device hints 也可以在 第三阶段的boot loader 的命令行提示符中指定。变量可以用 `set` 命令添加，`unset` 命令删除， `show` 命令查看。在文件 `/boot/device.hints` 设置的变量亦可以在这里被覆盖。键入 boot loader 中的变量不是永久性的，在下次启动时就会被忘记。

一旦系统引导成功，kenv(1) 命令可以用来清楚所有的变量。

文件 `/boot/device.hints` 的语法是一行一个变量， 使用“`#`”作为注释标记。 每行是按照如下方式组织的：

```
hint.driver.unit.keyword="value"
```

第三阶段 boot loader 的语法是：

```
set hint.driver.unit.keyword=value
```

`driver` 是设备驱动程序名，`unit` 是设备驱动程序单位名，`keyword` 是 hint 关键字。 关键字可以由以下选项组成：

- `at`：指明设备所绑定的总线
- `port`：指明所使用 I/O 的起始地址。
- `irq`：指明所使用的中断请求号。
- `drq`：指明 DMA channel 号。
- `maddr`：指明设备占用的物理内存地址。
- `flags`：给设备设置各种标志位。
- `disabled`：如果设成 1， 设备被禁用。

设备驱动程序能够接受更多的 `hints`，推荐您参看它们的联机手册。参看 device.hints(5)、kenv(1)、loader.conf(5) 和 loader(8) 联机手册以获取更多的信息。

13.6. Init：进程控制及初始化

一旦内核完成引导，它就把控制权交给了用户进程 init(8)，它放置在 `/sbin/init`， 或者 `init_path` 变量指定的程序路径中。 这个变量是在 `loader` 里面设置的。

13.6.1. 自动重启过程

自动重启过程会确认系统中可用的文件系统处于健康的状态。 如果不是， 而且使用 fsck(8) 也无法修复这些问题， init(8) 会进入 单用户模式 以便系统管理员直接修正这些问题。

13.6.2. 单用户模式

此模式可以通过 自动重启过程 或者通过带有 -s 选项的用户引导或通过在 loader 里设置 boot_single 变量等多种方式来达到。

也可以在多用户模式下调动无重启 (-r) 选项和停机 (-h) 选项的 shutdown(8) 命令来进入单用户模式。

如果系统 **控制台** 在文件 /etc/ttys 中被设置为 **不安全**(insecure)， 在初始化单用户模式前会出现要求输入 root 密码的命令行提示符。

例 13.3. 在 /etc/ttys 文件中的不安全控制台

```
# 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
```

注意

把控制台设置成 **不安全** (insecure) 使只知道 root 密码的人才能进入单用户模式， 因为您认为控制台在物理上是不安全的。因此如果您考虑到安全性， 请选择 **不安全** (insecure)，而非 **安全** (secure)。

13.6.3. 多用户模式

如果 init(8) 发现您的文件系统一切正常，又或者用户在单用户模式完成了工作， 系统就会进入多用户模式，开始系统的资源配置。

13.6.3.1. 资源配置 (rc)

资源配置分别从文件 /etc/defaults/rc.conf、 /etc/rc.conf 中读取默认配置和细节配置， 然后加载在文件 /etc/fstab 中提及的文件系统、启动网络服务、启动各种系统守护进程，最后启动本地安装包的启动脚本。

rc(8) 联机手册是关于资源配置的很好的参考。

13.7. 关机 (shutdown) 过程

由命令 shutdown(8) 的发起的关机过程中， init(8) 会试着运行 /etc/rc.shutdown 脚本， 给所有进程发送 TERM 信号， 最后给不按时停止的进程发送 KILL 信号。

在支持电源管理的平台上关闭 FreeBSD 系统的电源， 只要简单地使用命令 shutdown -p now 即可。 此外，可以用命令 shutdown -r now 来重启 FreeBSD。 要执行 shutdown(8) 您必须是 root 用户或 operator 组的成员。 也可以使用 halt(8) 和 reboot(8) 命令来关闭系统， 请参看它们的联机手册以获得更多的信息。

注意

电源管理需要支持，这要求内核支持 acpi(4) 或以模块形式加载它。

第 14 章 用户和基本的帐户管理

Contributed by Neil Blakey-Milner.

14.1. 概述

FreeBSD允许多个用户同时使用计算机. 当然,这些用户中不是很多人同时坐在同一台计算机前. [1],而是其他用户可以通过网络来使用同一台计算机以完成他们的工作.要使用系统,每个人都应该有一个帐户.

读完这章，您将了解到:

- 在一个FreeBSD系统上不同用户帐户之间的区别.
- 如何添加用户帐户.
- 如何删除用户帐户.
- 如何改变帐户细节，如用户的全名，或首选的shell.
- 如何在每个帐户基础上设置限制，来控制像内存，CPU时钟这样的资源.
- 如何使用组来使帐户管理更容易.

在阅读这章之前，您应当了解:

- 了解UNIX®和FreeBSD的基础知识 (第 4 章 UNIX 基础).

14.2. 介绍

所有访问系统的用户都是通过帐户完成的，所以用户和帐户管理是FreeBSD系统不可或缺的重要部分.

每个FreeBSD系统的帐户都有一些和它相对应的信息去验证它.

用户名
: 用户名在`login:`提示符的后面键入。 用户名对于一台计算机来讲是唯一的； 您不可以使用两个相同的用户名来登录。 有很多用来创建正确用户名的规则， 具体请参考 passwd(5)； 您使用的用户名通常需要8个或更少的小写字母。

口令
: 每个帐户都有一个口令与它对应。 口令可以是空的， 这样不需要口令就可以访问系统。 这通常不是一个好主意； 每个帐户都应该有口令。

用户 ID (UID)
: UID是系统用来识别用户的数字，传统上它的范围是0到65536之间[2]，用以唯一地标识用户。 FreeBSD在内部使用UID来识别用户 —— 在工作以前。 任何允许您指定一个用户名的 FreeBSD 命令都会把它转换成UID。 这意味着您可以用不同的用户名使用多个帐户， 但它们的UID是一样的。 FreeBSD 会把这些帐户认定是同一个用户。

组ID (GID)
: GID是用来识别用户所在的组的， 传统上范围在0到65536之间[2]的数字。 组是一种基于用户GID而不是它们的UID的用来控制用户访问资源的机制。 这可以减少一些配置文件的大小。 一个用户也可以属于多个组。

[1]Well, 除非您连接多个终端设备,这种情况我们在第 27 章 串口通讯讨论.

[2]可以使用的 UID/GID 的最大值是 4294967295， 但这可能会给采用上述假定的软件造成严重的问题。

登录类
: 登录类是对组机制的扩展,当把系统分配给不同用户时,它提供了额外的灵活性.

口令的定期更改
: 默认情况下， FreeBSD 并不强制用户去改变他们的口令。 您可以以用户为单位强制要求一些或所有的用户定期改变他们的口令。

帐户的到期时间
: 默认情况下 FreeBSD 不会自动完成帐户过期操作。 如果您正在创建帐户， 您应该知道一个帐户的有效使用期限。 例如， 在学校里您会为每个学生建立一个帐户， 您可以指定它们何时过期。 帐户过期后， 虽然帐户的目录和文件仍然存在， 但帐户已经不能继续使用了。

用户的全名
: 用户名可以唯一地识别FreeBSD的帐户， 但它不会反映用户的全名。 这些信息可能与帐户是相关的。

主目录
: 主目录是用户用来启动的目录的完全路径。 一个通常的规则是把所有用户的主目录都放在 `/home/username` 下，或者 `/usr/home/username` 下。 用户将把他们的个人文件放在自己的主目录下， 他们可以在那里创建任何目录.

用户 shell
: Shell提供了用户用来操作系统的默认环境。 有很多不同的shell， 有经验的用户会根据他们的经验来选择自己喜好的shell。

有三种类型的帐户: 超级用户， 系统用户， 以及 普通用户。 超级用户帐户通常叫做 `root`， 可以没有限制地管理系统。 系统用户运行服务。 最后， 普通用户给那些登录系统以及阅读邮件的人使用。

14.3. 超级用户帐户

超级用户帐户， 通常叫做 `root`， 可以重新配置和管理系统， 在收发邮件， 系统检查或编程这样的日常工作中， 尽量不要使用root权限。

这是因为不象普通用户帐户， 超级用户能够无限制地操作系统， 超级用户帐户的滥用可能会引起无法想象的灾难。 普通的用户帐户不会由于出错而破坏系统， 所以要尽可能的使用普通帐户， 除非您需要额外的特权。

在使用超级用户命令时要再三检查， 因为一个额外的空格或缺少某个字符的命令都可能会引起数据丢失。

所以， 在阅读完这章后您第一件要做的事就是， 在平时使用的时候， 创建一个没有特权的用户帐户。 无论您使用的是单用户还是多用户系统这样的申请都是相同的。 在这章的后面， 我们将讨论如何创建一个额外的帐户和如何在普通用户和超级用户之间进行切换。

14.4. 系统帐户

系统用户是那些要使用诸如DNS、 邮件， web等服务的用户。 使用帐户的原因就是安全； 如果所有的用户都由超级用户来运行， 那它们就可以不受约束地做任何事情。

典型的系统帐户包括 `daemon`、 `operator`、 `bind`（供 域名服务 使用）、 `news`， 以及 `www`。

`nobody` 是普通的没有特权的系统用户。 然而， 大多数与用户联系很密切的服务是使用 `nobody`的， 记的这点非常重要， 这样可能使用户变的非常有特权。

14.5. 用户帐户

用户帐户是让真实的用户访问系统的主要方式， 这些帐户把用户和环境隔离， 能阻止用户损坏系统和其他用户， 在不影响其他用户的情况之下定制自己的环境。

任何人访问您的系统必须要有他们自己唯一的帐户。 这可以让您找到谁做了什么事， 并且阻止人们破坏其他用户的设置和阅读其他人的邮件等等。

每个用户能够设置他们自己的环境， 以利于他们通过改变shell， 编辑器， 键盘绑定和语言等适应并且更好的使用这个系统。

14.6. 修改帐户

在UNIX® 的处理用户帐户的环境中有很多不同的命令可用. 最普通的命令如下， 接下来是详细使用它们的例子。

命令	摘要
adduser(8)	在命令行添加新用户.
rmuser(8)	在命令行删除用户.
chpass(1)	一个灵活的用于修改用户数据库信息的工具.
passwd(1)	一个用于修改用户口令的简单的命令行工具.
pw(8)	一个强大灵活修改用户帐户的工具.

14.6.1. 添加用户

adduser(8) 是一个简单的添加新用户的命令. 它为用户创建 passwd 和 group 文件。 它也为新用户创建一个主目录， 之后， 它会复制一组默认的配置文件 (“dotfiles”) 从 /usr/share/skel 这个目录， 然后给新用户发送一封带欢迎信息的邮件。

例 14.1. 在 FreeBSD 中添加一个新用户

```
# adduser
Username: jru
Full name: J. Random User Uid (Leave empty for default):
Login group [jru]:
Login group is jru. Invite jru into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh zsh nologin) [sh]: zsh
Home directory [/home/jru]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username   : jru
Password   : ****
Full Name  : J. Random User
Uid        : 1001
Class      :
Groups     : jru wheel
Home       : /home/jru
Shell      : /usr/local/bin/zsh
Locked     : no
```

```
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (jru) to the user database.
Add another user? (yes/no): no Goodbye!
#
```

注意

您输入的口令并不会回显到屏幕上，此外系统也不会显示星号。请务必确保没有输错口令。

14.6.2. 删除用户

您可以使用rmuser(8) 从系统中完全删除一个用户．rmuser(8) 执行如下步骤：

1. 删除用户的 crontab(1) 记录（如果有的话）．
2. 删除属于用户的at(1) 工作．
3. 杀掉属于用户的所有进程．
4. 删除本地口令文件中的用户．
5. 删除用户的主目录（如果他有自己的主目录）．
6. 删除来自 `/var/mail`属于用户的邮件．
7. 删除所有诸如 `/tmp`的临时文件存储区中的文件．
8. 最后，删除 `/etc/group`中所有属于组的该用户名．

注意

如果一个组变成空，而组名和用户名一样，组将被删除． adduser(8)命令建立每个用户唯一的组．

rmuser(8) 不能用来删除超级用户的帐户，因为那样做是对系统极大的破坏．

默认情况下，使用交互模式，这样能够让您清楚的知道您在做什么．

例 14.2. 删除用户 交互模式下的帐户删除

```
# 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.
#
```

14.6.3. chpass

chpass(1) 可以改变用户的口令，shells, 和包括个人信息在内的数据库信息.

只有系统管理员， 即超级用户， 才可以用 chpass(1) 改变其他用户口令和信息。

除了可选择的用户名， 不需要任何选项， chpass(1) 将显示一个包含用户信息的编辑器. 可以试图改变用户在数据库中的信息.

注意

如果您不是超级用户的话， 在退出编辑状态之后， 系统会询问您口令。

例 14.3. 以超级用户交互执行 chpass 命令

```
#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:
```

普通用户只能改变他们自己很少的一部分信息.

例 14.4. 以普通用户交互执行 chpass 命令

```
#Changing user database information for jru.
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:
```

注意

chfn(1) 和 chsh(1) 只是到 chpass(1) 的符号连接， 类似地， ypchpass(1), ypchfn(1) 以及 ypchsh(1) 也是这样。 NIS 是自动支持的， 不一定要在命令前指定 yp。 如果这让您有点不太明白， 不必担心， NIS 将在 第 30 章 网络服务器 介绍。

14.6.4. passwd命令

passwd(1) 是改变您自己作为一个普通用户口令或者作为超级用户口令常用的方法.

注意

用户改变口令前必须键入原来的口令， 防止用户离开终端时非授权的用户进入改变合法用户的口令。

例 14.5. 改变您的口令

```
% passwd Changing local password for jru.
Old password:
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```

例 14.6. 改变其他用户的口令同超级用户的一样

```
# passwd jru Changing local password for jru.
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```

注意

就象 chpass(1)一样，yppasswd(1) 只是一个到 passwd(1)的连接，所以NIS用任何一个命令都可以正常工作.

14.6.5. pw命令

pw(8) 是一个用来创建、删除、修改、显示用户和组的命令行工具。 它还有系统用户和组文件编辑器的功能。 pw(8) 有一个非常强大的命令行选项设置， 但新用户可能会觉得它比这里讲的其它命令要复杂很多。

14.7. 限制用户使用系统资源

如果您有一些用户， 并想要对他们所使用的系统资源加以限制， FreeBSD 提供了一些系统管理员限制用户访问系统资源的方法。 这些限制通常被分为两种: 磁盘配额， 以及其它资源限制。

磁盘配额限制用户对磁盘的使用， 而且它还提供一种快速检查用户使用磁盘数量而不需要时刻计算的方法。 配额将在 第 19.15 节 “文件系统配额” 讨论.

其它资源限制包括CPU、 内存以及用户可能会使用的其它资源。 这些是通过对登录进行分类完成的， 下面将做讨论。

登录的类由 /etc/login.conf 文件定义。 比较精确的描述超出了本章的范围， 但 login.conf(5) 联机手册会有比较详细的描述。 可以说每个用户都分配到一个登录类 (默认是 defalut)， 每个登录类都有一套和它相对应的功能。 登录功能是 **名字=值** 这样的一对值， 其中**名字** 是一个众所周知的标识符， **值** 是一个根据名字经过处理得到的任意字符串。 设置登录类和功能相当简单， 在 login.conf(5) 联机手册会有比较详细的描述。

注意

系统并不直接读取 /etc/login.conf 中的配置， 而是采用数据库文件 /etc/login.conf.db 以提供更快的查找能力。 要从 /etc/login.conf 文件生成 /etc/login.conf.db， 应使用下面的命令:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

资源限制与普通登录限制是有区别的。 首先， 对于每种限制， 有软限制 (比较常见) 和硬限制之分。 一个软限制可能被用户调整过， 但不会超过硬限制。 越往后可能越低， 但不会升高。 其次， 绝大多数资源限制会分配特定用户的每个进程， 而不是该用户的全部进程。 注意， 这些区别是资源限制的特殊操作所规定的， 不是登录功能框架的完成 (也就是说，他们实际上 不是一个登录功能的特例)。

不再罗嗦了， 下面是绝大多数资源限制的例子 (您可以在 login.conf(5) 找到其它与登录功能相关的内容)。

coredumpsize

很明显， 由程序产生的核心文件大小的限制在磁盘使用上是属于其它限制的 (例如， **文件大小**， 磁盘配额)。 不过， 由于用户自己无法产生核心文件， 而且通常并不删除它们， 设置这个可以尽量避免由于一个大型应用程序的崩溃所造成的大量磁盘空间的浪费。 (例如，emacs) 崩溃。

cputime

这是一个用户进程所能消耗的最长 CPU 时间。 违反限制的进程， 将被内核杀掉。

注意

这是一个有关CPU消耗的时钟 限制，不是top(1) 和 ps(1) 命令时屏幕上显示的CPU消耗的百分比。 在写此说明时， 后者的限制是不太可能和没有价值的: 编译器 —— 编译一个可能是合法的工作 —— 可以在某一时刻轻易的用掉 100% 的 CPU。

filesize

这是用户可以处理一个文件的最大值。 不象 磁盘配额， 这个限制是对单个文件强制执行的， 不是用户自己的所有文件。

maxproc

这是一个用户可以运行的最大进程数。 这包括前台和后台进程。 很明显， 这不可能比系统指定 `kern.maxproc` sysctl(8) 的限制要大。 同时也要注意， 设置的过小会妨碍用户的处理能力： 可能需要多次登录或执行多个管道。 一些任务， 例如编译一些大的程序， 也可能会产生很多进程（例如， make(1)， cc(1) 以及其它一些预处理程序）。

`memorylocked`

这是一个进程允许锁到主存中的最大内存容量（参见 mlock(2)）。 大型程序， 例如像 amd(8) 在遇到问题时， 它们得到的巨大交换量无法传递给系统进行处理。

`memoryuse`

这是在给定时间内一个进程可能消耗的最大内存数量。 它包括核心内存和交换内存。 在限制内存消耗方面， 这不是一个完全的限制，但它是一个好的开始。

`openfiles`

这是一个进程可以打开的最大文件数。 在FreeBSD中， 文件可以被表现为套接字和IPC通道； 注意不要把这个数设置的太小。 系统级的限制是由 `kern.maxfiles` 定义的， 详情参见 sysctl(8)。

`sbsize`

这是网络内存数量的限制， 这主要是针对通过创建许多套接字的老式 DoS 攻击的， 但也可以用来限制网络通信。

`stacksize`

这是一个进程堆栈可能达到的最大值。 它不能单独的限制一个程序可能使用的内存数量； 所以， 需要与其它的限制手段配合使用。

在设置资源限制时， 有一些其他的事需要注意。 下面是一些通常的技巧、 建议和注意事项。

- 系统启动的进程`/etc/rc`会被指派给 **守护程序** 的登录类.
- 虽然 `/etc/login.conf` 文件是一个对绝大多数限制做合理配置的资源文件， 但只有您也就是系统管理员，才知道什么最适合您的系统。 设置的太高可能会因为过于开放而导致系统被滥用， 而设置过低，则可能降低效率。
- 使用 X Window 的用户可能要比其他用户使用更多的资源。 因为X11本身就使用很多资源， 而且它鼓励用户同时运行更多的程序。
- 务必注意， 许多限制措施是针对单个进程来实施的， 它们并不限制某一用户所能用到的总量。 例如，将 `openfiles` 设置为 50 表示以该用户身份运行的进程最多只能打开 50 个文件。 因而， 用户实际可以打开的文件总数就应该是 `maxproc` 和 `openfiles` 值的乘积。 对内存用量的限额与此类似。

有关资源限制,登录类的更深入信息可以查看相关联机手册：cap_mkdb(1), getrlimit(2), login.conf(5).

14.8. 组

组简单的讲就是一个用户列表. 组通过组名和GID (组 ID) 来识别。 在 FreeBSD (以及绝大多数其他 UNIX® 系统）中， 内核用以决定一个进程是能够完成一项动作的两个因素是它所属的用户 ID 和组 ID。 与用户 ID 不同， 每个进程都有一个和它相关联的组的列表。 您可能听说过用户或进程的 “组 ID”； 大多数情况下， 这表示列表中的第一个组。

与组ID对应的组名在`/etc/group`中。 这是一个由冒号来界定的文本文件。 第一部分是组名， 第二部分是加密后的口令， 第三部分是组ID， 第四部分是以逗号相隔的成员列表。 它可以用手工方式进行编辑（当然，如果您能保证不出语法错误的话！）。 对于更完整的语法描述， 参见 group(5) 联机手册.

如果不想手工编辑 /etc/group， 也可以使用 pw(8) 添加和编辑组。 例如， 要添加一个叫 teamtwo 的组， 确定它存在:

例 14.7. 使用pw(8)添加一个组

```
# pw groupadd teamtwo
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:
```

上面的数字 1100 是组 teamtwo 的组 ID。 目前， teamtwo 还没有成员， 因此也就没有多大用处。 接下来，把 jru 加入到 teamtwo 组。

例 14.8. 使用 pw(8) 设置组的成员列表

```
# pw groupmod teamtwo -M jru
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru
```

-M 所需的参数是一个用逗号分隔的组中将要成为成员的用户列表。 前面我们已经知道， 口令文件中， 每个用户已经指定了一个所属组。 之后用户被自动地添加到组列表里； 当我们使用 groupshow 命令时 pw(8) 用户列表不被显示出来。 但当通过 id(1) 或者类似工具查看时， 就会看到用户列表。 换言之， pw(8) 命令只能读取 /etc/group 文件； 它从不尝试从 /etc/passwd 文件读取更多信息。

例 14.9. 使用 pw(8) 为组添加新的成员

```
# pw groupmod teamtwo -m db
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru,db
```

-m 选项的参数是一个由逗号分隔的即将被添加进组的用户列表。 与先前那个例子的不同之处在于， 这个列表中的用户将被添加进组而非取代组中的现有用户。

例 14.10. 使用id(1)来决定组成员

```
% id jru
uid=1001(jru) gid=1001(jru) groups=1001(jru), 1100(teamtwo)
```

正如您所看到的， jru 是组 jru 和组 teamtwo的成员.

有关pw(8)的更多信息， 请参看其它联机手册。 更多的关于 /etc/group 文件格式的信息， 请参考 group(5) 联机手册。

第 15 章 安全

这一章的许多内容来自 security(7) 联机手册，其作者是 Matthew Dillon.

15.1. 概述

这一章将对系统安全的基本概念进行介绍，除此之外，还将介绍一些好的习惯，以及 FreeBSD 下的一些更深入的话题。这章的许多内容对于一般的系统和 Internet 安全也适用。如今，Internet 已经不再像以前那样是一个人人都愿意与您作好邻居的“友善”的地方。让系统更加安全，将保护您的数据、智力财产、时间，以及其他很多东西不至于被入侵者或心存恶意的人所窃取。

FreeBSD 提供了一系列工具和机制来保证您的系统和网络的完整及安全。

读完这章，您将了解：

- 基本的 FreeBSD 系统安全概念。
- FreeBSD 中众多可用的密码学设施，例如 DES 和 MD5。
- 如何设置一次性口令验证机制。
- 如何配置 TCP Wrappers 以便与 inetd 配合使用。
- 如何在 FreeBSD 上设置 Kerberos5。
- 如何配置 IPsec 并在 FreeBSD/Windows® 机器之间建构 VPN。
- 如何配置并使用 OpenSSH，以及 FreeBSD 的 SSH 执行方式。
- 系统 ACL 的概念，以及如何使用它们。
- 如何使用 Portaudit 工具来审核从 Ports Collection 安装的第三方软件包的安全性。
- 如何从 FreeBSD 的安全公告中获得有用信息并采取相应措施。
- 对于进程记帐功能的感性认识，并了解如何在 FreeBSD 中启用它。

在开始阅读这章之前，您需要：

- 理解基本的 FreeBSD 和 Internet 概念。

其他安全方面的话题，则贯穿本书的始终。例如，强制性访问控制 (MAC) 在 第 17 章 强制访问控制 中进行了介绍，而 Internet 防火墙则在 第 31 章 防火墙 中进行了讨论。

15.2. 介绍

安全是系统管理员自始至终的基本要求。由于所有的 BSD UNIX® 多用户系统都提供了与生俱来的安全性，因此建立和维护额外的安全机制，确保用户的“诚实”可能也就是最需要系统管理员考虑的艰巨的工作了。机器的安全性取决于您设置的安全设施，而许多安全方面的考虑，则会与人们使用计算机时的便利性相矛盾。一般来说，UNIX® 系统能够胜任数目众多进程并发地处理各类任务，这其中的许多进程是以服务身份运行的 —— 这意味着，外部实体能够与它们互联并产生会话交互。如今的桌面系统，已经能够达到许多昔日的小型机甚至主机的性能，而随着这些计算机的联网和在更大范围内完成互联，安全也成为了一个日益严峻的课题。

系统的安全也应能够应付各种形式的攻击，这也包括那些使系统崩溃，或阻止其正常运转，并不仅限于试图窃取 root 帐号 (“破译 root”) 的攻击形式。安全问题大体可分为以下几类：

1. 拒绝服务攻击。

2. 窃取其他用户的帐户。

3. 通过可访问服务窃取root帐户。

4. 通过用户帐户窃取root帐户。

5. 建立后门。

拒绝式服务攻击是侵占机器所需资源的一种行为。 通常， DoS 攻击采用暴力(brute-force)手段通过压倒性的流量来破坏服务器和网络栈， 以使机器崩溃或无法使用。 某些 DoS 攻击则利用在网络栈中的错误， 仅用一个简单的信息包就可以让机器崩溃， 这类情况通常只能通过给内核打补丁来修复。 在一些不利的条件下， 对服务器的攻击能够被修复， 只要适当地修改一下系统的选项来限制系统对服务器的负荷。 顽强的网络攻击是很难对付的。 例如，一个欺骗性信息包的攻击， 无法阻止入侵者切断您的系统与Internet的连接。 它不会使您的机器死掉，但它会把Internet连接占满。

窃取用户帐户要比D.o.S.攻击更加普遍。 许多系统管理员仍然在他们的服务器上运行着基本的 `telnetd`，`rlogind`， rshd 和 ftpd 服务。 这些服务在默认情况下不会以加密连接来操作。 结果是如果您的系统有中等规模大小的用户群， 在通过远程登录的方式登录到您系统的用户中， 一些人的口令会被人窃取。 仔细的系统管理员会从那些成功登录系统的远程访问日志中寻找可疑的源地址。

通常必须假定，如果一个入侵者已经访问到了一个用户的帐户， 那么它就可能使自己成为 `root`。 然而，事实是在一个安全和维护做得很好的系统中， 访问用户的帐户不一定会让入侵者成为 `root`。 这个差别是很重要的，因为没有成为 `root` 则入侵者通常是无法隐藏它的轨迹的， 而且， 如果走运的话， 除了让用户的文件乱掉和系统崩溃之外， 它不能做什么别的事情。 窃取用户帐户是很普遍的事情， 因为用户往往不会对系统管理员的警告采取措施。

系统管理员必须牢牢记住，可能有许多潜在的方法会使他们机器上的 `root` 用户受到威胁。入侵者可能知道 `root` 的口令，而如果在以 `root` 权限运行的服务器上找到一个缺陷（`bug`）， 就可以通过网络连接到那台服务器上达到目的；另外， 一旦入侵者已经侵入了一个用户的帐户， 可以在自己的机器上运行一个 suid-root 程序来发现服务器的漏洞， 从而让他侵入到服务器并获取 `root`。 攻击者找到了入侵一台机器上 `root` 的途径之后， 他们就不再需要安装后门了。许多 `root` 漏洞被发现并修正之后， 入侵者会想尽办法去删除日志来消除自己的访问痕迹， 所以他们会安装后门。 后门能给入侵者提供一个简单的方法来重新获取访问系统的 `root` 权限， 但它也会给聪明的系统管理员一个检测入侵的简便方法。 让入侵者无法安装后门事实上对您的系统安全是有害的， 因为这样并不会修复那些侵入系统的入侵者所发现的新漏洞。

安全的管理方法应当使用像 “洋葱皮” 一样多层次的方法来实现， 这些措施可以按下面的方式进行分类：

1. 确保 `root` 和维护人员帐户的安全。

2. 确保 `root` – 以root用户权限运行的服务器和suid/sgid可执行程序的安全。

3. 确保用户帐户的安全。

4. 确保口令文件的安全。

5. 确保内核中核心组件、直接访问设备和文件系统的安全。

6. 快速检测系统中发生的不适当的变化。

7. 做个偏执狂。

这一章的下一节将比较深入地讲述上面提到的每一个条目。

15.3. 确保 FreeBSD 的安全

命令与协议

在这份文档中，我们使用 粗体 来表示应用程序， 并使用 **单倍距** 字体来表示命令。 这样的排版区分能够有效地区分类似 ssh 这样的概念， 因为它既可以表示命令，又可以表示协议。

接下来的几节中， 将介绍在这一章中 前一节 中所介绍的那些加强 FreeBSD 系统安全性的手段。

15.3.1. 确保 root 和维护人员帐户的安全

首先，如果您没有确保 root 帐户的安全， 就没必要先劳神确保用户帐户的安全了。绝大多数系统都会指派一个口令给 root 帐户。 我们的第一个假定是，口令 总是 不安全的。 这并不意味着您要把口令删掉。 口令通常对访问机器的控制台来说是必须的。 也就是说， 您应该避免允许在控制台以外的地方使用口令，甚至包括使用 su(1) 命令的情形。 例如，确信您的 pty 终端在 /etc/ttys 文件中被指定为 insecure（不安全），这将使直接通过 telnet 或 rlogin 登录 root 会不被接受。 如果使用如 sshd 这样的其他登录服务， 也要确认直接登录 root 是关闭的。您可以通过编辑 /etc/ssh/sshd_config 文件来做到这一点，确信 PermitRootLogin 被设置成 no。 考虑到每一种访问方法 —— 如FTP这样的服务， 以免因为它们而导致安全性的损失。 直接登录 root 只有通过系统控制台才被允许。

当然， 作为一个系统管理员， 您应当获得 root身份， 因此， 我们开了一些后门来允许自己进入。 但这些后门只有在经过了额外的口令确认之后才能使用。 一种让 root 可访问的方法是增加适当的用户帐户到 wheel 组（在 /etc/group 中）。wheel 组中的用户成员可以使用 su 命令来成为 root。 绝对不应该通过在口令项中进行设置来赋予维护人员天然的 wheel 组成员身份。 维护人员应被放置在 staff 组中，然后通过 /etc/group 文件加入到 wheel 组。事实上，只有那些需要以 root 身份进行操作的用户才需要放进 wheel 组中。当然，也可以通过 某种其它的验证手段，例如 Kerberos，可以通过 root 帐户中的 .k5login 文件来允许执行 ksu(1) 成为 root ，而不必把它们放进 wheel 组。 这可能是一种更好的解决方案， 因为 wheel 机制仍然可能导致入侵者获得 root ， 如果他拿到了口令文件，并能够进入职员的帐户。 尽管有 wheel 比什么都没有要强一些， 但它并不是一种绝对安全的办法。

可以使用 pw(8) 命令来完全禁止某一个帐号：

```
#pw lock staff
```

这将阻止用户使用任何方法登录，包括 ssh(1)。

另一个阻止某个帐户访问的方法是使用一个 “*” 字符替换掉加密后的口令。 这将不会与任何加密后的口令匹配，从而阻止了用户的访问。 举例说明：

```
foobar:R9DT/Fa1/LV9U:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

应被改为：

```
foobar:*:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

这会阻止用户 foobar 使用传统的方式登录。 但是对于使用了 Kerberos 或者配置了 ssh(1) 公钥/密钥对的情况下，用户依然可以访问。

这些安全机制同样假定， 从严格受限的机器向限制更宽松的机器上登录。 例如， 如果您的服务器运行了所有的服务，那么，工作站应该什么都不运行。 为了让工作站尽可能地安全，应该避免运行任何没有必要的服务， 甚至不运行任何服务。 另外， 也应该考虑使用带口令保护功能的屏幕保护程序。 毋庸置疑， 如果攻击者能够物理地接触您的工作站， 那么他就有能力破坏任何安全设施，这确实是我们需要考虑的一个问题，但同样地， 真正能够物理接触您的工作站或服务器并实施攻击的人在现实生活中并不常见， 绝大多数攻击来自于网络， 而攻击者往往无法物理地接触服务器或工作站。

使用类似 Kerberos 这样的工具，也为我们提供了使用一个工具来禁用某个用户， 或修改他们的口令， 并在所有机器上立即生效的方法。 如果员工的帐号被窃取， 能够在所有的其他机器上生效的口令变更将很

有意义。如果口令分散地保存在多个机器上， 一次修改 N 台机器上的口令很可能是一件痛苦的事情。 此外， Kerberos 还能够提供更多的限制，除了 Kerberos 令牌有很好的过期机制之外， 它还能够强制用户在某个特定的期限内修改口令(比如说，每月一次)。

15.3.2. 确保以root用户权限运行的服务器和suid/sgid可执行程序的安全

谨慎的管理员只运行他们需要的服务， 不多， 不少。 要当心第三方的服务程序很可能有更多的问题。 例如， 运行旧版的 imapd 或 popper 无异于将 root 令牌拱手送给全世界的攻击者。 永远不要运行那些您没有仔细检查过的服务程序， 另外也要知道， 许多服务程序并不需要以 root 的身份运行。 例如， ntalk、comsat， 以及 finger 这些服务， 都能够以一种被称作 沙盒 的特殊用户的身份运行。 除非您已经解决掉了许多麻烦的问题， 否则沙盒就不是完美的， 但洋葱式安全规则仍然成立： 如果有人设法攻破了在沙盒中运行的程序， 那么在做更多坏事之前， 他们还必须想办法攻破沙盒本身的限制。 攻击者需要攻破的层次越多， 他们成功的可能性就越小。 过去， 破解 root 的漏洞几乎在所有以 root 身份运行的服务上都发现过， 包括那些基本的系统服务。 如果您的机器只打算向外界提供 sshd 登录， 而用户不会使用 telnetd 或 rshd 甚至 rlogind 登录， 就应该毫不犹豫地关闭它们！

FreeBSD 现在默认在沙盒中运行 ntalkd, comsat, 以及 finger。此外， named(8) 也可以这样运行。 /etc/defaults/rc.conf 中包括了如何如此运行 named 的方法，只是这些内容被注释掉了。 如何升级或安装系统将决定这些沙盒所使用的特殊用户是否被自动安装。 谨慎的系统管理员将根据需要研究并实现沙盒。

此外，还有一些服务通常并不在沙盒中运行： sendmail, popper, imapd, ftpd, 以及一些其他的服务。当然，它们有一些替代品，但安装那些服务可能需要做更多额外的工作。 可能必须以 root 身份运行这些程序，并通过其他机制来检测入侵。

系统中另一个比较大的 root 漏洞 是安装在其中的 suid-root 和 sgid 的可执行文件。 绝大多数这类程序， 例如 rlogin 会放在 /bin、/sbin、/usr/bin， 或 /usr/sbin 目录中。 尽管并没有 100% 的安全保证，但系统默认的 suid 和 sgid 可执行文件通常是相对安全的。 当然，偶尔也会发现一些存在于这些可执行文件中的 root 漏洞。1998年，Xlib 中发现了一处 root 漏洞，这使得 xterm (通常是做了suid的) 变得可以入侵。 做得安全些， 总比出现问题再后悔要强。 因此，谨慎的管理员通常会限制 suid 可执行文件， 并保证只有员工帐号能够执行它们，或只开放给特定的用户组，甚至彻底干掉 (chmod 000) 任何 suid 可执行文件， 以至于没有人能够执行它们。没有显示设备的服务器通常不会需要 xterm 可执行文件。 sgid 可执行文件通常同样地危险。 一旦入侵者攻克了sgid-kmem，那么他就能够读取 /dev/kmem 并进而读取经过加密的口令文件， 从而窃取任何包含口令的帐号。另外，攻破了 kmem 的入侵者能够监视通过 pty 传送的按键序列，即使用户使用的是安全的登录方式。 攻破了 tty 组的用户则能够向几乎所有用户的 tty 写入数据。如果用户正在运行一个终端程序，或包含了键盘模拟功能的终端仿真程序， 那么，入侵者能够以那个用户的身份执行任何命令。

15.3.3. 确保用户帐户的安全

用户帐号的安全通常是最难保证的。虽然您可以为您的员工设置严苛的登录限制， 并用 “星号” 替换掉他们的口令， 但您可能无法对普通的用户这么做。 如果有足够的决策权， 那么在保证用户帐号安全的斗争中或许会处于优势， 但如果不是这样， 您能做的只是警惕地监控这些帐号的异动。 让用户使用 ssh 或 Kerberos 可能会有更多的问题， 因为需要更多的管理和技术支持， 尽管如此， 与使用加密的口令文件相比， 这仍不失为一个好办法。

15.3.4. 确保口令文件的安全

能够确保起作用的唯一一种方法， 是将口令文件中尽可能多的口令用星号代替， 并通过 ssh 或 Kerberos 来使用这些账号。 即使只有 root 用户能够读取加密过的口令文件 (/etc/spwd.db)， 入侵者仍然可能设法读到它的内容， 即使他暂时还无法写入这个文件。

您的安全脚本应该经常检查并报告口令文件的异动 (参见后面的 检查文件完整性 一节)。

15.3.5. 确保内核中内核设备、直接访问设备和文件系统的安全

如果攻击者已经拿到了 root 那么他就有能力作任何事情， 当然， 有一些事情是他们比较喜欢干的。 例如， 绝大多数现代的内核都包括一个内建的听包设备。 在 FreeBSD 中，这个设备被称作 bpf 。攻击者通常会尝试在攻克的系统上运行它。 如果您不需要 bpf 设备提供的功能，那么，就不要把它编入内核。

但是，即使您关闭了 bpf 设备，仍需要关注 /dev/mem 和 /dev/kmem。就事论事地说，入侵者仍然能通过直接访问的方式写入磁盘设备。另外，还有一个称作模块加载器的内核机制，kldload(8)。有进取心的入侵者，可以经由这一机制，在正在运行的内核中通过 KLD 模块来安装自己的 bpf，或其它听包设备。为了避免这些问题，您必须将内核的安全级别提高到至少 1。

内核的安全级别可以通过多种方式来设置。最简单的设置正在运行的内核安全级的方法，是使用 sysctl 来设置内核变量 kern.securelevel：

```
# sysctl kern.securelevel=1
```

默认情况下，FreeBSD 内核启动时的安全级别是 -1。除非管理员或 init(8) 由于启动脚本加以改变，安全级别会继续保持为 -1。在系统启动过程中，可以在 /etc/rc.conf 文件中，将变量 kern_securelevel_enable 变量设置为 YES 并将 kern_securelevel 变量设置为希望的安全级别来提高它。

默认情况下，在启动脚本执行完之后，FreeBSD 的安全级别设置是 -1。这称作“不安全模式”，因为文件的不可修改标记 (immutable flag) 可以改为关闭，而且全部设备可以直接进行读写，等等。

一旦将安全级别设置为 1 或更高，则只允许追加 (append-only) 和不可修改标记会被执行，而且不可以关闭。直接访问裸设备则会被拒绝。更高的安全级别会施加进一步的访问限制。关于安全级别的完整介绍，请参阅联机手册 security(7)（对于 FreeBSD 7.0 之前的版本，则是联机手册 init(8)）。

注意

将安全级别调整到 1 或更高可能会导致 X11（访问 /dev/io 会被阻止），或从源代码联编 FreeBSD（这一过程中的 installworld 部分需要临时取消一些文件上的只允许追加和不可修改标记）出现一些问题，并导致一些其他小问题。有些时候，例如 X11 的情况，可以通过在引导过程中较早的阶段启动 xdm(1) 来绕过，因为这时安全级别还很低。类似这样的方法，对于某些安全级别或限制有可能不可用。提前做好计划可能会是个好主意。理解不同的安全级别所施加的限制非常重要，因为一些限制可能让系统变得很难使用。另外，了解它们也有助于理性地配置默认设定。

如果内核的安全级别设为 1 或更高，在重要的启动程序、目录和脚本文件上设置 schg 标记（也就是在系统启动到设置安全级别之前运行的程序和它们的配置）就有意义了。然而，这样做也可能有些过火，而由于系统运行于较高的安全级别，升级系统也会变得困难的多。作为妥协，可以让系统以较高的安全级别运行，但并不将所有的启动文件都配置 schg 标记。另一种方法是将 / 和 /usr 以只读模式挂载。请注意，过分严苛的安全配置很可能限制您检测入侵的能力。

15.3.6. 检查文件完整性: 可执行文件，配置文件和其他文件

当实施严格的限制时，往往会在使用的方便性上付出代价。例如，使用 chflags 来把 schg 标记 应用到 / 和 /usr 中的绝大多数文件上可能会起到反作用，因为尽管它能够保护那些文件，但同时也使入侵检测无法进行。层次化安全的最后一层可能也是最重要的 —— 检测。如果无法检测出潜在的入侵行为，那么安全的其他部分可能相对来讲意义可能就不那么大了（或者，更糟糕的事情是，那些措施会给您安全的假象）。层次化安全最重要的功能是减缓入侵者，而不是彻底不让他们入侵，这样才可能当场抓住入侵者。

检测入侵的一种好办法是查找那些被修改、删除或添加的文件。检测文件修改的最佳方法是与某个（通常是中央的）受限访问的系统上的文件进行比对。在一台严格限制访问的系统上撰写您的安全脚本通常不能够被入侵者察觉，因此，这非常重要。为了最大限度地发挥这一策略的优势，通常会使用只读的 NFS，或者设置 ssh 钥匙对以便为其他机器提供访问。除了网络交互之外，NFS可能是一种很难被察觉的方法 —— 它允许您监控每一台客户机上的文件系统，而这种监控几乎是无法察觉的。如果一台严格受限的服务器和客户机是通过交换机连接的，那么 NFS 将是一种非常好的方式。不过，如果那台监控服务器和客户机之间通过集线器（Hub），或经过许多层的路由来连接，则这种方式就很不安全了，此时，应考虑使用 ssh，即使这可以在审计记录中查到。

一旦为这个受限的机器赋予了至少读取它应监控的客户系统的权限，就应该为实际的监控撰写脚本。以 NFS 挂接为例，可以用类似 find(1) 和 md5(1) 这样的命令为基础来完成我们所需的工作。最好能够每天对被

控机的所有执行文件计算一遍 md5，同时，还应以更高的频率测试那些 /etc 和 /usr/local/etc 中的控制文件。一旦发现了不匹配的情形，监控机应立即通知系统管理员。 好的安全脚本也应该检查在系统分区，如 / 和 /usr 中是否有新增或删除的可执行文件，以及不适宜的 suid 。

如果打算使用 ssh 来代替 NFS，那么撰写安全脚本将变得困难许多。 本质上，需要在脚本中使用 scp 在客户端复制文件， 另一方面，用于检查的执行文件（例如 find）也需要使用 scp 传到客户端，因为 ssh 客户程序很可能已经被攻陷。 总之，在一条不够安全的链路上 ssh 可能是必须的， 但也必须应付它所带来的难题。

安全脚本还应该检查用户以及职员成员的权限设置文件： .rhosts、 .shosts、 .ssh/authorized_keys 等等。 这些文件可能并非通过 MD5 来进行检查。

如果您的用户磁盘空间很大， 检查这种分区上面的文件可能非常耗时。 这种情况下， 采用标志来禁止使用 suid 可执行文件将是一个好主意。 您可能会想看看 nosuid 选项 （参见 mount(8)） 。尽管如此， 这些扫描仍然应该至少每周进行一次， 这样做的意义并不是检测有效的攻击， 而是检查攻击企图。

进程记帐（参见 accton(8)）是一种相对成本较低的， 可以帮助您在被入侵后评估损失的机制。 对于找出入侵者是如何进入系统的这件事情来说， 它会非常的有所助益，特别是当入侵者什么文件都没有修改的情况下。

最后， 安全脚本应该处理日志文件， 而日志文件本身应该通过尽可能安全的方法生成 —— 远程 syslog 可能非常有用。 入侵者会试图掩盖他们的踪迹， 而日志文件对于希望了解入侵发生时间的系统管理员来说则显得尤为重要。 保持日志文件的永久性记录的一种方法是在串口上运行系统控制台， 并在一台安全的机器上收集这些信息。

15.3.7. 偏执

带点偏执不会带来伤害。作为一种惯例， 系统管理员在不影响使用的便利的前提下可以启用任何安全特性，此外， 在经过深思熟虑之后，也可以增加一些 确实会 让使用变得不那么方便的安全特性。 更重要的是，有安全意识的管理员应该学会混合不同的安全策略 —— 如果您逐字逐句地按照这份文档来配置您的机器， 那无异于向那些同样能得到这份文档的攻击者透露了更多的信息。

15.3.8. 拒绝服务攻击

这一节将介绍拒绝服务攻击。 DoS 攻击通常是基于数据包的攻击， 尽管几乎没有任何办法来阻止大量的伪造数据包耗尽网络资源， 但通常可以通过一些手段来限制这类攻击的损害，使它们无法击垮服务器：

1. 限制服务进程 fork。

2. 限制 springboard 攻击 (ICMP 响应攻击， ping 广播，等等）。

3. 使内核路由缓存过载。

一种比较常见的 DoS 攻击情形， 是通过攻击复制进程 (fork) 的服务， 使其产生大量子进程， 从而是其运行的机器耗尽内存、文件描述符等资源， 直到服务器彻底死掉。 inetd（参见 inetd(8)）提供了许多选项来限制这类攻击。 需要注意的是， 尽管能够阻止一台机器彻底垮掉， 但通常无法防止服务本身被击垮。 请仔细阅读 inetd 的联机手册， 特别是它的 -c、 -C 以及 -R 这三个选项。 伪造 IP 攻击能够绕过 inetd 的 -C 选项，因此， 这些选项需要配合使用。 某些独立的服务器也有类似的限制参数。

例如， Sendmail 就提供了自己的 -OMaxDaemonChildren 选项， 它通常比 Sendmail 的负载限制选项更为有效， 因为服务器负载的计算有滞后性。 您可以在启动 sendmail 时指定一个 MaxDaemonChildren 参数； 把它设的足够高以便承载您所需要的负荷， 当然， 不要高到足以让运行 Sendmail 的机器死掉。 此外， 以队列模式 (-ODeliveryMode=queued) 运行 Sendmail 并把服务程序 (sendmail -bd) 和队列执行程序分别执行 (sendmail -q15m) 也是一个好主意。 如果您希望保证队列的实时性， 可以考虑使用更短的间隔， 例如 -q1m， 但同时也需要指定一个合理的子进程数， 也就是通过 MaxDaemonChildren 选项以免 那个 Sendmail 造成重叠的故障。

Syslogd 可以被直接地攻击，因此， 强烈建议只要可行，就在启动它的时候加上 -s 参数， 其他情况下，则至少应该加上 -a。

对于基于连接的服务，例如 TCP Wrapper 的 reverse-identd， 都应该格外的小心， 因为它们都可能直接遭受攻击。 一般情况下， 基于安全考虑， 不应使用 TCP Wrapper 所提供的 reverse-ident 这样的功能。

此外， 将内部服务保护起来， 阻止来自其他主机的访问也十分重要， 这些工作可以通过设置边界路由器来完成。 主要的想法， 是阻止来自您的 LAN 以外的访问， 这有助于避免 root 受到攻击。 尽可能配置排他式的防火墙， 例如， “用防火墙阻止所有的网络流量 除了 端口 A、B、 C、D，以及 M-Z”。 通过采用这种方法， 您可以很容易地将低端口的访问阻止在外， 而又不难配置使防火墙放过那些明确需要开放的服务， 例如 named（如果您的机器准备作为域的主要解析服务器）， ntalkd， sendmail，以及其他可以从 Internet 访问的服务。 如果您尝试以其他方式配置防火墙 —— 采用比较宽松的策略， 那么您将很有可能忘记 “关掉” 一两个服务， 或者在增加了一些服务之后忘记更新防火墙策略。 尽管如此， 仍然可以考虑允许让数据进入编号较高的那一部分端口， 这将保证那些需要这样特性的服务能够正常工作，而又不影响低端口服务的安全性。 此外， 还应注意到 FreeBSD 允许您来控制动态绑定的端口的范围， 即一系列 net.inet.ip.portrange 变量，通过 sysctl 来完成设置。 (sysctl -a | fgrep portrange)。 这使得您完成较复杂的防火墙策略变得易如反掌。 例如， 您可能希望普通的高段端口的起止范围是 4000 到 5000， 而更高范围则是 49152 到 65535， 随后在防火墙中阻止低于 4000 的所有端口（当然， 除了那些特地为 Internet 访问而开设的端口）。

另一种常被称作 springboard 的攻击也是非常常见的 DoS 攻击 —— 它通过使服务器产生其无法处理的响应来达到目的。 最常见的攻击就是 ICMP ping 广播攻击。 攻击者通过伪造 ping 包， 将其源 IP 设置为希望攻击的机器的 IP。 如果您的边界路由器没有进行禁止 ping 广播地址的设置， 则您的网络将最终陷于响应伪造的 ping 包之中， 特别是当攻击者同时使用了多个不同的网络时。 广播攻击能够产生超过 120 兆位的瞬时流量。 另一种常见的针对 ICMP 错误报告系统的 springboard 攻击， 通过建立可以生成 ICMP 出错响应的包， 攻击者能够攻击服务器的网络下行资源， 并导致其上行资源耗尽。 这种类型的攻击也可以通过耗尽内存来使得使得被攻击的服务器崩溃， 特别是当这些服务器无法足够快地完成 ICMP 响应的时候。 较新的内核可以通过调整 sysctl 变量 net.inet.icmp.icmplim 来限制这种攻击。 最后一类主要的 springboard 是针对某些 inetd 的内部服务， 例如 udp echo 服务进行的。 攻击者简单地伪造一个来自服务器 A 的 echo 口的 UDP 包， 然后将这个包发到 B 的 echo 口。 于是， 两台服务器将不停地将包弹给对方。 攻击者能够将两台服务器的这种服务都耗竭， 并且通过这种方式， 只需要很少的包就可以让 LAN 超载。 类似的问题对 chargen 口也是存在的。 好的系统管理员应该关闭这些 inetd 的测试服务。

伪造的包攻击也可以用来使内核的路由缓存过载。 请参考 net.inet.ip.rtexpire， rtminexpire， 以及 rtmaxcache sysctl 参数。 伪造的包可以用随机的源 IP 攻击， 使得内核在路由表中产生一个临时的缓存项， 它可以通过 netstat -rna | fgrep W3 看到。 这些路由通常需要 1600 秒才会过期。 如果内核发现路由表变得太大， 它会动态地降低 rtexpire 但以 rtminexpire 为限。 这引发了两个问题：

1. 在访问量不大的服务器上， 内核对于突然袭击的反应不够快。

2. rtminexpire 的值没有低到让内核在此类攻击时活下去的程度。

如果您的服务器通过 T3 或更快的线路接入 Internet， 那么通过 sysctl(8) 来手动地降低 rtexpire 和 rtminexpire 就非常必要。 当然，绝不要把它们设置为零（除非您想让机器崩溃）将这两个参数设置为 2 通常已经足以抵御这类攻击了。

15.3.9. Kerberos 和 SSH 的访问问题

如果您打算使用， 那么 Kerberos 和 ssh 都有一些需要解决的问题。 Kerberos 5 是一个很棒的验证协议， 但使用了它的 telnet 和 rlogin 应用程序有一些 bug， 使得它们不适合处理二进制流。 而且， 除非使用了 -x 选项， 否则默认情况下 Kerberos 并不加密会话。 ssh 在默认时加密所有的会话内容。

除了默认转发加密密钥之外， ssh 在所有的其他方面都做得很好。 这意味着如果您持有供您访问系统其他部分密钥的工作站作了很好的安全防护， 而您连到了一台不安全的机器上， 则您的密钥可能被别人获得。 尽管实际的密钥并没有被泄漏，但由于 ssh 会在您登录的过程中启用一个转发端口， 如果攻击者拿到那台不安全的机器上的 root 那么他将能够利用那个端口来使用您的密钥， 从而访问您能够访问的那些机器。

我们建议您在使用 ssh 时配合 Kerberos 来完成工作人员的登录过程。 Ssh 在编译时可以加入 Kerberos 支持。在减少了潜在地暴露 ssh 密钥的机会的同时， 它还能够通过 Kerberos 来保护口令。 Ssh 密钥只有在做过安

全防护的机器上执行自动操作时才应使用（这是 Kerberos 不适合的情形）。 此外，我们还建议您要么在 ssh 配置中关闭密钥转发， 要么在 authorized_keys 中增加 from=IP/DOMAIN 选项， 来限制这些密钥能够登录的来源机器。

15.4. DES、 Blowfish、 MD5 ， 以及 Crypt

######### Bill Swingle.

UNIX® 系统上的每个用户都有一个与其帐户关联的口令。 很显然， 密码只需要被这个用户和操作系统知道。 为了保证口令的私密性， 采用了一种称为 “单向散列” 的方法来处理口令， 简单地说， 很容易从口令推算出散列值， 反之却很难。 其实， 刚才那句话可能并不十分确切： 因为操作系统本身并不 真的 知道您的口令。 它只知道口令 经过加密的形式。 获取口令对应 “明文” 的唯一办法是采用暴力在口令可能的区间内穷举。

不幸的是，当 UNIX® 刚刚出现时，安全地加密口令的唯一方法基于DES， 数据加密标准 （ the Data Encryption Standard ）。 于是这给那些非美国居民带来了问题， 因为 DES 的源代码在当时不能被出口到美国以外的地方， FreeBSD 必须找到符合美国法律，但又要与其他那些使用 DES 的 UNIX® 版本兼容的办法。

解决方案是把加密函数库分割为两个， 于是美国的用户可以安装并使用 DES 函数库， 而国际用户则使用另外一套库提供的一种可以出口的加密算法。 这就是 FreeBSD 为什么使用 MD5 作为它的默认加密算法的原因。 MD5 据信要比 DES 更安全，因此，安装 DES 更多地是出于兼容目的。

15.4.1. 识别您采用的加密算法

现在这个库支持 DES、 MD5 和 Blowfish 散列函数。默认情况下， FreeBSD 使用 MD5 来加密口令。

可以很容易地识别 FreeBSD 使用哪种加密方法。 检查 /etc/master.passwd 文件中的加密密码是一种方法。 用 MD5 散列加密的密码通常要比用 DES 散列得到的长一些， 并且以 1 字符开始。 以 $2a$ 开始的口令是通过 Blowfish 散列函数加密的。 DES 密码字符没有任何可以用于鉴别的特征， 但他们要比 MD5 短， 并且以不包括 $ 在内的 64 个可显示字符来表示， 因此相对比较短的、没有以美元符号开头的字符串很可能是一个 DES 口令。

新口令所使用的密码格式是由 /etc/login.conf 中的 passwd_format 来控制的， 可供选择的算法包括 des, md5 和 blf。 请参考 login.conf(5) 联机帮助以获得更进一步的详情。

15.5. 一次性口令

默认情况下， FreeBSD 提供了 OPIE (One-time Passwords In Everything) 支持， 它默认使用 MD5 散列。

下面将介绍三种不同的口令。 第一种是您常用的 UNIX® 风格或 Kerberos 口令； 我们在后面的章节中将称其为 “UNIX® 口令” 。 第二种是使用 OPIE 的 opiekey(1) 程序生成， 并为 opiepasswd(1) 以及登录提示所接受的一次性口令，我们称其为 “一次性口令” 。 最后一类口令是您输入给 opiekey 程序（有些时候是 opiepasswd 程序）用以产生一次性口令的秘密口令，我们称其为 “秘密口令” 或通俗地简称为 “口令” 。

秘密口令和您的 UNIX® 口令毫无关系， 尽管可以设置为相同的， 但不推荐这么做。 OPIE 秘密口令并不像旧式的 UNIX® 口令那样只能限于8位以内[1]。 您想要用多长的口令都可以。 有六、七个词的短句是很常见的选择。 在绝大多数时候， OPIE 系统和 UNIX® 口令系统完全相互独立地工作。

除了口令之外， 对于 OPIE 还有两组至关重要的数据。 其一被称作 “种子” 或 “key”， 它包括两个字符和五个数字。 另一个被称作 “迭代轮数” ， 这是一个 1 到 100 之间的数字。 OPIE 通过将种子加到秘密口令后面， 并执行迭代轮数那么多次的 MD4/MD5 散列运算来得到结果， 并将结果表示为 6 个短的英文单词。 这 6 个英文单词就是您的一次性口令。 验证系统（主要是 PAM）会记录上次使用的一次性口令， 如果用户提供的口令的散列值与上次一致， 则可以通过身份验证。 由于使用了单向的散列函数， 因此即使截获了

[1]在 FreeBSD 中标准的登录口令最长不能超过 128 个字符。

上次使用的口令， 也没有办法恢复出下次将要使用的口令； 每次成功登录都将导致迭代轮数递减， 这样用户和登录程序将保持同步。 每当迭代轮数减少到 1 时， 都必须重新初始化 OPIE。

接下来将讨论和每个系统有关的三个程序。 opiekey 程序能够接收带迭代计数， 种子和秘密口令， 并生成一个一次性口令， 或一张包含连续的一组一次性口令的表格。 opiepasswd 程序用于初始化 OPIE， 并修改口令、 迭代次数、种子和一次性口令。 和 opieinfo 程序可以用于检查相应的验证数据文件 (/etc/opiekeys) 并显示执行命令的用户当前的迭代轮数和种子。

我们将介绍四种不同的操作。 在安全的连接上通过 opiepasswd 来第一次设置一次性口令， 或修改口令及种子。 第二类操作是在不安全的连接上使用 opiepasswd 辅以在安全连接上执行的 opiekey 来完成同样的工作。 第三类操作是在不安全的连接上使用 opiekey 来登录。 最后一类操作是采用 opiekey 来生成大批的密码， 以便抄下来或打印出来，在没有安全连接的地方使用。

15.5.1. 安全连接的初始化

第一次初始化 OPIE 时， 可以使用 opiepasswd 命令：

```
% 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
```

在 Enter new secret pass phrase: 或 Enter secret password: 提示之后， 应输入一个密码或口令字。 请留意， 这并不是您用于登录的口令， 它用于生成一次性的登录密钥。 “ID” 这一行给出了所需的参数： 您的登录名， 迭代轮数， 以及种子。 登录系统时， 它能够记住这些参数并呈现给您， 因此无需记忆它们。 最后一行给出了与您的秘密口令对应的、用于登录的一个一次性口令； 如果您立即重新登录， 则它将是您需要使用的那个口令。

15.5.2. 不安全连接初始化

如果您需要通过一个不安全的连接来初始化， 则应首先在安全连接上执行过一次 opiekey； 您可能希望在可信的机器的 shell 提示符下完成。 此外还需要指定一个迭代轮数 (100 也许是一个较好的选择) 也可以选择一个自己的种子， 或让计算机随机生成一个。 在不安全的连接上（当然是连到您希望初始化的机器上），使用 opiepasswd 命令：

```
% 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
```

为了接受默认的种子， 按下 Return （回车） 。 在输入访问口令之前， 到一个有安全连接的机器上， 并给它同样的参数：

```
% 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
```

现在回到不安全的连接，并将生成的一次性口令粘贴到相应的应用程序中。

15.5.3. 生成一个一次性密码

一旦初始化过 OPIE，当您登录时将看到类似这样的提示：

```
% telnet example.com
Trying 10.0.0.1...
Connected to example.com
Escape character is '^]'.

FreeBSD/i386 (example.com) (ttypa)

login: <username>
otp-md5 498 gr4269 ext
Password:
```

另外，OPIE 提示有一个很有用的特性（这里没有表现出来）：如果您在口令提示处按下 Return（回车）系统将回显刚键入的口令，您可以藉此看到自己所键入的内容。如果试图手工键入一个一次性密码，这会非常有用。

此时您需要生成一个一次性密码来回答这一提示。这项工作必须在一个可信的系统上执行 `opiekey` 来完成。（也可以找到 DOS、Windows® 以及 Mac OS® 等操作系统上运行的版本）。这个程序需要将迭代轮数和种子提供给它。您可以从登录提示那里复制和粘贴它们。

在可信的系统上：

```
% 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
```

现在就可以用刚刚获得的一次性口令登录了。

15.5.4. 产生多个一次性口令

有时，会需要到不能访问可信的机器或安全连接的地方。这种情形下，可以使用 `opiekey` 命令来一次生成许多一次性口令。例如：

```
% 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
```

`-n 5` 按顺序请求 5 个口令，`30` 则指定了最后一个迭代轮数应该是多少。注意这些口令将按与使用顺序相反的顺序来显示。如果您比较偏执，可以手工写下这些结果；一般来说把它粘贴到 `lpr` 就可以了。注意，每一行都显示迭代轮数及其对应的一次性的密码；一些人建议用完一个就划掉一个。

15.5.5. 限制使用 UNIX® 口令

OPIE 可以对 UNIX® 口令的使用进行基于 IP 的登录限制。对应的文件是 `/etc/opieaccess`，这个文件默认情况下就是存在的。请参阅 opieaccess(5) 以了解关于这个文件进一步的情况，以及安全方面需要进行的一些考虑。

下面是一个示范的 opieaccess 文件：

```
permit 192.168.0.0 255.255.0.0
```

这行允许指定 IP 地址的用户（再次强调这种地址容易被伪造）在任何时候使用 UNIX® 口令登录。

如果 opieaccess 中没有匹配的规则， 则将默认拒绝任何非 OPIE 登录。

15.6. TCP Wrappers

##Tom Rhodes.

每一个熟悉 inetd(8) 都应该听说过 TCP Wrappers， 但几乎没有人对它在网络环境中的作用有全面的理解。 几乎每个人都会安装防火墙来处理网络连接， 然而虽然防火墙有非常广泛的用途， 它却不是万能的， 例如它无法处理类似向连接发起者发送一些文本这样的任务。 而 TCP Wrappers 软件能够完成它以及更多的其他事情。 接下来的几段中将讨论许多 TCP Wrappers 提供的功能， 并且， 还给出了一些配置实例。

TCP Wrappers 软件扩展了 inetd 为受其控制的服务程序实施控制的能力。 通过使用这种方法， 它能够提供日志支持、 返回消息给联入的连接、 使得服务程序只接受内部连接， 等等。 尽管防火墙也能够完成其中的某些功能， 但这不仅增加了一层额外的保护， 也提供了防火墙无法提供的功能。

然而， 由 TCP Wrappers 提供的一些额外的安全功能， 不应被视为好的防火墙的替代品。 TCP Wrappers 应结合防火墙或其他安全加强设施一并使用， 为系统多提供一层安全防护。

由于这些配置是对于 inetd 的扩展， 因此， 读者应首先阅读 配置 inetd 这节。

注意

尽管由 inetd(8) 运行的程序并不是真正的 “服务程序”， 但传统上也把它们称为服务程序。 下面仍将使用这一术语。

15.6.1. 初始配置

在 FreeBSD 中使用 TCP Wrappers 的唯一要求是确保 inetd 在从 rc.conf 中启动时包含了 -Ww 选项； 这是默认的设置。 当然， 还需要对 /etc/hosts.allow 进行适当的配置， 但 syslogd(8) 在配置不当时会在系统日志中记录相关消息。

注意

与其它的 TCP Wrappers 实现不同， 使用 hosts.deny 在这里被认为是不推荐和过时的做法。 所有的配置选项应放到 /etc/hosts.allow 中。

在最简单的配置中， 服务程序的连接策略是根据 /etc/hosts.allow 允许或阻止。 FreeBSD 中的默认配置是允许一切发到由 inetd 所启动的服务的连接请求。 在基本配置之后将讨论更复杂的情况。

基本配置的形式通常是 **服务** : **地址** : **动作**。 这里 **服务** 是从 inetd 启动的服务程序的名字。 而 **地址** 可以是任何有效的主机名、 一个 IP 或由方括号 ([ ]) 括起来的 IPv6 地址。 **动作** 字段可以使 allow 或 deny， 分别用于允许和禁止相应的访问。 在配置时您需要注意所有的配置都是按照第一个匹配的规则运转的， 这表示配置文件将按照顺序查找匹配规则， 而一旦找到匹配， 则搜索也就停止了。

另外也有许多其他选项， 这些将在后面介绍。 简单的配置行从上面这些描述之中可以很容易得出。 例如， 允许 POP3 连接通过 mail/qpopper 服务， 应把下面的行添加到 hosts.allow：

```
# This line is required for POP3 connections:
qpopper : ALL : allow
```

增加这样之后，需要重新启动 inetd。可以通过使用 kill(1) 命令来完成这项工作，或使用 /etc/rc.d/inetd 的 restart parameter 参数。

15.6.2. 高级配置

TCP Wrappers 也有一些高级的配置选项；它们能够用来对如何处理连接实施更多的控制。一些时候，返回一个说明到特定的主机或请求服务的连接可能是更好的办法。其他情况下，记录日志或者发送邮件给管理员可能更为适合。另外，一些服务可能只希望为本机提供。这些需求都可以通过使用 **通配符**，扩展字符以及外部命令来实现。接下来的两节将介绍这些。

15.6.2.1. 外部命令

假设由于发生了某种状况，而导致连接应该被拒绝掉，而将其原因发送给发起连接的人。如何完成这样的任务呢？这样的动作可以通过使用 twist 选项来实现。当发起了连接请求时，twist 将调用一个命令或脚本。在 hosts.allow 文件中已经给出了一个例子：

```
# The rest of the daemons are protected.
ALL : ALL \
        : severity auth.info \
        : twist /bin/echo "You are not welcome to use %d from %h."
```

这个例子将把消息 "You are not allowed to use daemon from hostname." 返回给访问先前没有配置过允许访问的服务客户。对于希望把消息反馈给连接发起者，然后立即切断这样的需求来说，这样的配置非常有用。请注意所有反馈信息 必须 被引号 " 包围；这一规则是没有例外的。

警告

如果攻击者向服务程序发送大量的连接请求，则可能发动一次成功的拒绝服务攻击。

另一种可能是针对这种情况使用 spawn。类似 twist，spawn 选项也暗含拒绝连接，并可以用来执行外部命令或服务。与 twist 不同的是，spawn 不会向连接发起者发送回应。考虑下面的配置：

```
# 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
```

这将拒绝来自 *.example.com 域的所有连接；同时还将记录主机名，IP 地址，以及对方所尝试连接的服务名字到 /var/log/connections.log 文件中。

除了前面已经介绍过的转义字符，例如 %a 之外，还有一些其它的转义符。参考 hosts_access(5) 联机手册可以获得完整的列表。

15.6.2.2. 通配符选项

前面的例子都使用了 ALL。其它选项能够将功能扩展到更远。例如，ALL 可以被用来匹配每一个服务、域，或 IP 地址。另一些可用的通配符包括 PARANOID，它可以用来匹配任何来自可能被伪造的 IP 地址的主机。换言之，paranoid 可以被用来定义来自 IP 与其主机名不符的客户。下面的例子将给您更多的感性认识：

```
# Block possibly spoofed requests to sendmail:
sendmail : PARANOID : deny
```

在这个例子中，所有连接 sendmail 的 IP 地址与其主机名不符的主机都将被拒绝。

小心

如果服务器和客户机有一方的 DNS 配置不正确， 使用 PARANOID 可能会严重地削弱服务。 在设置之前， 管理员应该谨慎地考虑。

要了解关于通配符和他们的功能， 请参考 hosts_access(5) 联机手册。

为了使设置能够生效， 应该首先把 hosts.allow 的第一行配置注释掉。 这节的开始部分已经说明了这一点。

15.7. Kerberos5

Tillman Hodgson.
Mark Murray.

Kerberos 是一组附加的网络系统/协议， 用以让用户通过一台安全服务器提供的服务来验证身份。 包括远程登录、远程复制、在系统间安全地复制文件， 以及其它高危险性的操作， 由于其存在而显著地提高了安全型并且更加可控。

Kerberos 可以理解为一种身份验证代理系统。 它也被描述为一种以受信第三方为主导的身份验证系统。 Kerberos 只提供一种功能 —— 在网络上安全地完成用户的身份验证。 它并不提供授权功能（也就是说用户能够做什么操作）或审计功能（记录用户作了什么操作）。 一旦客户和服务器都使用了 Kerberos 来证明各自的身份之后， 他们还可以加密全部的通讯以保证业务数据的私密性和完整性。

因此， 强烈建议将 Kerberos 同其它提供授权和审计服务的安全手段联用。

接下来的说明可以用来指导如何安装 FreeBSD 所附带的 Kerberos。 不过， 您仍然需要参考相应的联机手册以获得完整的描述。

为了展示 Kerberos 的安装过程， 我们约定：

- DNS 域 (“zone”) 为 example.org。
- Kerberos 领域是 EXAMPLE.ORG。

注意

在安装 Kerberos 时请使用实际的域名即使您只是想在内部网上用一用。 这可以避免 DNS 问题并保证了同其它 Kerberos 之间的互操作性。

15.7.1. 历史

Kerberos 最早由 MIT 作为解决网络安全问题的一个方案提出。 Kerberos 协议采用了强加密， 因此客户能够在不安全的网络上向服务器（以及相反地）验证自己的身份。

Kerberos 是网络验证协议名字， 同时也是用以表达实现了它的程序的形容词。（例如 Kerberos telnet）。 目前最新的协议版本是 5，在 RFC 1510 中有所描述。

该协议有许多免费的实现， 这些实现涵盖了许多种不同的操作系统。 最初研制 Kerberos 的麻省理工学院 (MIT) 也仍然在继续开发他们的 Kerberos 软件包。 在 US 它被作为一种加密产品使用， 因而历史上曾经受到

US 出口管制。 MIT Kerberos 可以通过 port (security/krb5) 来安装和使用。 Heimdal Kerberos 是另一种第 5 版实现， 并且明确地在 US 之外的地区开发， 以避免出口管制 (因此在许多非商业的类 UNIX® 系统中非常常用。 Heimdal Kerberos 软件包可以通过 port (security/heimdal) 安装， 最新的 FreeBSD 的最小安装也会包含它。

为使尽可能多的读者从中受益， 这份说明以 FreeBSD 附带的 Heimdal 软件包为准。

15.7.2. 配置 Heimdal KDC

密钥分发中心 (KDC) 是 Kerberos 提供的集中式验证服务 —— 它是签发 Kerberos tickets 的那台计算机。 KDC 在 Kerberos 领域中的其它机器看来是 “受信的” ， 因此必须格外注意其安全性。

需要说明 Kerberos 服务器只需要非常少的计算资源， 尽管如此， 基于安全理由仍然推荐使用独占的机器来扮演 KDC 的角色。

要开始配置 KDC， 首先请确认您的 `/etc/rc.conf` 文件包含了作为一个 KDC 所需的设置 (您可能需要适当地调整路径以适应自己系统的情况)：

```
kerberos5_server_enable="YES"
kadmind5_server_enable="YES"
```

接下来需要修改 Kerberos 的配置文件， `/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
```

请注意这个 `/etc/krb5.conf` 文件假定您的 KDC 有一个完整的主机名， 即 `kerberos.example.org`。 如果您的 KDC 主机名与它不同， 则应添加一条 CNAME (别名) 项到 zone 中去。

注意

对于有正确地配置过的 BIND DNS 服务器的大型网络， 上述例子可以精简为：

```
[libdefaults]
      default_realm = EXAMPLE.ORG
```

将下面的内容加入到 `example.org` zone 数据文件中：

```
_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
```

注意

要让客户机能够找到 Kerberos 服务， 就 必须 首先配置完整或最小配置的 `/etc/krb5.conf` 并且 正确地配置 DNS 服务器。

接下来需要创建 Kerberos 数据库。 这个数据库包括了使用主密码加密的所有实体的密钥。 您并不需要记住这个密码，它会保存在一个文件 (/var/heimdal/m-key) 中。 要创建主密钥，需要执行 kstash 并输入一个口令。

主密钥一旦建立，您就可以用 kadmin 程序的 -l 参数（表示 “local”) 来初始化数据库了。 这个选项让 kadmin 直接地修改数据库文件而不是通过 kadmind 的网络服务。 这解决了在数据库创建之前连接它的鸡生蛋的问题。 进入 kadmin 提示符之后，用 init 命令来创建领域的初始数据库。

最后，仍然在 kadmin 中，使用 add 命令来创建第一个 principal。 暂时使用全部的默认设置，随后可以在任何时候使用 modify 命令来修改这些设置。 另外，也可以用 ? 命令来了解可用的选项。

典型的数据库创建过程如下：

```
# 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
```

现在是启动 KDC 服务的时候了。 运行 /etc/rc.d/kerberos start 以及 /etc/rc.d/kadmind start 来启动这些服务。 尽管此时还没有任何正在运行的 Kerberos 服务，但您仍然可以通过获取并列出您刚刚创建的那个 principal（用户）的 ticket 来验证 KDC 确实在正常工作，使用 KDC 本身的功能：

```
% kinit tillman
tillman@EXAMPLE.ORG's Password:

% klist
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
```

完成所需的操作之后，可以撤消这一 ticket：

```
% kdestroy
```

15.7.3. 为 Kerberos 启用 Heimdal 服务

首先我们需要一份 Kerberos 配置文件 /etc/krb5.conf 的副本。 只需简单地用安全的方式（使用类似 scp(1) 的网络工具，或通过软盘）复制 KDC 上的版本，并覆盖掉客户机上的对应文件就可以了。

接下来需要一个 /etc/krb5.keytab 文件。 这是提供 Kerberos 服务的服务器和工作站的一个主要区别 —— 服务器必须有 keytab 文件。 这个文件包括了服务器的主机密钥，这使得 KDC 得以验证它们的身份。 此文件必须以安全的方式传到服务器上，因为如果密钥被公之于众，则安全也就毁于一旦。 也就是说，通过明文的通道，例如 FTP 是非常糟糕的想法。

一般来说，您会希望使用 kadmin 程序来把 keytab 传到服务器上。 由于也需要使用 kadmin 来为主机建立 principal (KDC 一端的 krb5.keytab)，因此这并不复杂。

注意您必须已经获得了一个 ticket 而且这个 ticket 必须许可使用 kadmind.acl 中的 kadmin 接口。 请参考 Heimdal info 中的 “Remote administration（远程管理）” 一节 (info heimdal) 以了解如何设计访问控制表。

如果不希望启用远程的 kadmin 操作，则可以简单地采用安全的方式连接 KDC（通过本机控制台，ssh(1) 或 Kerberos telnet(1)）并使用 kadmin -l 在本地执行管理操作。

安装了 /etc/krb5.conf 文件之后，您就可以使用 Kerberos 上的 kadmin 了。add --random-key 命令可以用于添加主机 principal，而 ext 命令则允许导出服务器的主机 principal 到它的 keytab 中。例如：

```
# 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
```

注意 ext 命令（这是“extract”的简写）默认会把导出的密钥放到 /etc/krb5.keytab 中。

如果您由于没有在 KDC 上运行 kadmind（例如基于安全理由）因而无法远程地使用 kadmin 您可以直接在 KDC 上添加主机 principal（host/myserver.EXAMPLE.ORG）随后将其导出到一个临时文件中（以免覆盖 KDC 上的 /etc/krb5.keytab），方法是使用下面的命令：

```
# kadmin
kadmin> ext --keytab=/tmp/example.keytab host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

随后需要把 keytab 复制到服务器上（例如使用 scp 或软盘）。一定要指定一个不同于默认的 keytab 名字以免覆盖 KDC 上的 keytab。

到现在您的服务器已经可以同 KDC 通讯了（因为已经配置了 krb5.conf 文件），而且它还能够证明自己的身份（由于配置了 krb5.keytab 文件）。现在可以启用一些 Kerberos 服务。在这个例子中，我们将在 /etc/inetd.conf 中添加下面的行来启用 telnet 服务，随后用 /etc/rc.d/inetd restart 重启 inetd(8) 服务来使设置生效：

```
telnet    stream  tcp     nowait  root    /usr/libexec/telnetd  telnetd -a user
```

关键的部分是 -a（表示验证）类型设置为用户（user）。请参考 telnetd(8) 联机手册以了解细节。

15.7.4. 使用 Heimdal 来启用客户端 Kerberos

设置客户机是非常简单的。在正确配置了 Kerberos 的网络中，只需要将位于 /etc/krb5.conf 的配置文件进行一下设置就可以了。这一步骤可以简单地通过安全的方式将文件从 KDC 复制到客户机上来完成。

尝试在客户机上执行 kinit、klist，以及 kdestroy 来测试获取、显示并删除刚刚为 principal 建立的 ticket 是否能够正常进行，如果能，则用其它的 Kerberos 应用程序来连接启用了 Kerberos 的服务。如果应用程序不能正常工作而获取 ticket 正常，则通常是服务本身，而非客户机或 KDC 有问题。

在测试类似 telnet 的应用程序时，应考虑使用抓包程序（例如 tcpdump(1)）来确认您的口令没有以明文方式传输。尝试使用 telnet 的 -x 参数，它将加密整个数据流（类似 ssh）。

许多非核心的 Kerberos 客户应用程序也是默认安装的。在 Hemidal 的“最小”安装理念下，telnet 是唯一一个采用了 Kerberos 的服务。

Heimdal port 则提供了一些默认不安装的客户应用程序，例如启用了 Kerberos 版本的 ftp、rsh、rcp、rlogin 以及一些更不常用的程序。MIT port 也包括了一整套 Kerberos 客户应用程序。

15.7.5. 用户配置文件：.k5login 和 .k5users

在某个领域中的用户往往都有自己的 Kerberos principal（例如 tillman@EXAMPLE.ORG）并映射到本机用户帐户（例如本机上名为 tillman 的帐户）。客户端应用程序，如 telnet 通常并不需要用户名或 principal。

不过， 有时您可能会需要赋予某些没有匹配 Kerberos principal 的人使用本地用户帐户的权限。 例如 tillman@EXAMPLE.ORG 可能需要访问本地的 webdevelopers 用户帐号。 其它 principal 可能也会需要访问这个本地帐号。

用户 home 目录中的 .k5login 和 .k5users 这两个文件可以配合 .hosts 和 .rhosts 来有效地解决这个问题。 例如， 如果 .k5login 中有如下内容：

```
tillman@example.org
jdoe@example.org
```

并放到了本地用户 webdevelopers 的 home 目录中， 则列出的两个 principals 都可以使用那个帐号， 而无须共享口令。

建议您在开始实施之前首先阅读这些命令的联机帮助。 特别地， ksu 的联机手册包括了 .k5users 的相关内容。

15.7.6. Kerberos 提示、技巧和故障排除

- 当使用 Heimdal 或 MIT Kerberos ports 时， 需要确认 PATH 环境变量把 Kerberos 客户应用列在系统自带的版本之前。
- 同一领域内的所有计算机的时间设置是否同步？ 如果不是的话， 则身份验证可能会失败。 第 30.10 节 “通过 NTP 进行时钟同步” 描述了如何使用 NTP 来同步时钟。
- MIT 和 Heimdal 能够很好地互操作。 一个例外是 kadmin， 因为这个协议没有被标准化。
- 如果您改变了主机名， 您还需要修改您的 host/ principal 并更新 keytab。 这一规律也适用于类似 Apache 的 www/mod_auth_kerb 所使用的 www/ principal 这样的特殊 keytab 项。
- 您的领域中的每一台主机必须在 DNS （或至少在 /etc/hosts 中） 可以解析 （同时包括正向和反向）。 CNAME 能够正常使用， 但必须有正确的对应 A 和 PTR 记录。 此时给出的错误信息可能很让人困惑: Kerberos5 refuses authentication because Read req failed: Key table entry not found。
- 某些作为客户使用您的 KDC 的操作系统可能没有将 ksu 设置为 setuid root 的权限。 这意味着 ksu 将不能够正常工作， 从安全角度说这是一个不错的主意， 但可能令人烦恼。 这类问题并不是 KDC 的错误。
- 使用 MIT Kerberos 时， 如果希望允许一个 principal 拥有超过默认的十小时有效期的 ticket 则必须使用 kadmin 中的 modify_principal 来修改 principal 本身以及 krbtgt 的 maxlife(最大有效期)。 此后， principal 可以使用 kinit 的 -l 参数来请求一个有更长有效期的 ticket。
-

  #### 注意

  如果在 KDC 上运行了听包程序， 并在工作站上执行 kinit， 您可能会注意到 TGT 是在 kinit 一开始执行的时候就发出了的 —— 甚至在您输入口令之前！ 关于这个现象的解释是 Kerberos 服务器可以无限制地收发 TGT (Ticket Granting Ticket) 给任何未经授权的请求； 但是， 每一个 TGT 都是使用用户的口令派生出来的密钥进行加密的。 因此， 当用户输入口令时它并不会发送给 KDC， 而是直接用于解密 kinit 所拿到的 TGT。 如果解密过程得到了一个包含合法的时间戳的有效 ticket， 则说明用户的 Kerberos 凭据有效。 这些凭据包含了一个会话密钥用以在随后建立 Kerberos 服务器的加密通讯， 传递由服务器自己的私钥加密的实际的 ticket-granting ticket。 这个第二层加密对于用户来说是看不到的， 但它使得 Kerberos 服务器能够验证每一个 TGT 的真实性。
- 如果需要有效期更长的 ticket（例如一周）而且您使用 OpenSSH 连接保存您的 ticket 的机器， 请确认 sshd_config 中的 Kerberos TicketCleanup 被设置为 no 否则在注销时会自动删除所有的 ticket。

- 切记主机的 principals 的 ticket 有效期一定要比用户的长。 如果您的用户 principal 的有效期是一周， 而所连接的主机的有效期是九个小时， 则缓存的主机 principal 将先行过期， 结果是 ticket 缓存无法正常工作。
- 当配置 krb5.dict 文件来防止使用特定的简单口令 (kadmind 的联机手册中简要介绍了它)， 请切记只有指定了口令策略的 principals 才会使用它们。 krb5.dict 文件的格式很简单： 每个串占一行。 创建一个到 /usr/share/dict/words 的符号连接会很有用。

15.7.7. 与 MIT port 的区别

MIT 和 Heimdal 主要的区别在于 kadmin 程序使用不同 (尽管等价) 的命令和协议。 如果您的 KDC 是 MIT 的，则其影响是不能使用 Heimdal 的 kadmin 程序来远程管理 KDC (或相反)。

完成同样工作的命令可能会有些许的不同。 推荐按照 MIT Kerberos 的网站 (http://web.mit.edu/Kerberos/www/) 上的说明来操作。 请小心关于路径的问题， MIT port 会默认安装到 /usr/local/， 您因此可能会执行 “普通的” 系统应用程序而非 MIT, 如果您的 PATH 环境变量把 把系统目录放在前面的话。

注意

如果使用 FreeBSD 提供的 MIT security/krb5 port， 一定要仔细阅读 port 所安装的 /usr/local/share/doc/krb5/README.FreeBSD， 如果您想知道为什么通过 telnetd 和 klogind 登录时会出现一些诡异的现象的话。 最重要地， “incorrect permissions on cache file(缓存文件权限不正确)” 行为需要使用 login.krb5 来进行验证， 才能够正确地修改转发凭据的属主。

除此之外， 还应修改 rc.conf 并加入下列配置:

```
kerberos5_server="/usr/local/sbin/krb5kdc"
kadmind5_server="/usr/local/sbin/kadmind"
kerberos5_server_enable="YES"
kadmind5_server_enable="YES"
```

这样做的原因是， MIT kerberos 会将可执行文件装到 /usr/local 之下。

15.7.8. 缓解 Kerberos 的限制

15.7.8.1. Kerberos 是一种 all-or-nothing 方式

在网络上启用的每个服务都必须进行修改以便让其能够配合 Kerberos 工作 (否则就只能使用其它方法来保护它们不受网络攻击的侵害)， 如果不是这样， 则用户的凭据就有可能被窃取并再次使用。 一个例子是对所有的远程 shell (例如通过 rsh 和 telnet) 启用了 Kerberos 但没有将使用明文验证的 POP3 邮件服务器 Kerberos化。

15.7.8.2. Kerberos 是为单用户工作站设计的

在多用户环境中 Kerberos 的安全性会被削弱。 这是因为它把 ticket 保存到 /tmp 目录中， 而这个目录可以被任何用户读取。 如果有用户与其它人同时共享一台计算机 (也就是 multi-user)， 则这个用户的 ticket 就可能被其它用户窃取 (复制)。

可以通过使用 -c 文件名 这样的命令行选项， 或者(推荐的)改变 KRB5CCNAME 环境变量来避免这个问题， 但很少有人这么做。原则上， 将 ticket 保存到用户的 home 目录并简单地设置权限就能够缓解这个问题。

15.7.8.3. KDC 会成为单点崩溃故障点

根据设计， KDC 必须是安全的， 因为主密码数据库保存在它上面。 决不应该在 KDC上面运行其它服务，而且还应确保它的物理安全。 由于 Kerberos 使用同一个密钥 (传说中的那个 “主” 密钥) 来加密所有的密码， 而将这个文件保存在 KDC， 因此其安全尤为重要

不过， 主密钥的泄露并没有想象中的那么可怕。 主密钥只用来加密 Kerberos 数据库以及产生随机数发生器的种子。 只要 KDC 是安全的， 即使攻击者拿到了主密钥也做不了什么。

另外， 如果 KDC 不可用（例如由于拒绝服务攻击或网络故障）则网络服务将由于验证服务无法进行而不能使用， 从而导致更大范围的拒绝服务攻击。 通过部署多个 KDC（一个主服务器， 配合一个或多个从服务器）并采用经过仔细设计和实现的备用验证方式可以避免这种问题 (PAM 是一个不错的选择)。

15.7.8.4. Kerberos 的不足

Kerberos 允许用户、主机和服务之间进行相互认证。 但它并没有提供机制来向用户、主机或服务验证 KDC。 这意味着种过木马的程序，例如 `kinit` 有可能记录用户所有的用户名和密码。 尽管如此， 可以用类似 security/tripwire 这样的文件系统完整性检查工具来避免此类情况的发生。

15.7.9. 相关资源和其它资料

- 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

15.8. OpenSSL

Tom Rhodes.

许多用户可能并没有注意到 FreeBSD 所附带的 OpenSSL 工具包的功能。 OpenSSL 提供了建立在普通的通讯层基础上的加密传输层； 这些功能为许多网络应用和服务程序所广泛使用。

对 OpenSSL 的一些常见用法包括加密邮件客户的身份验证过程， 基于 Web 的交易如信用卡等等。 许多 ports 如 www/apache13-ssl， 以及 mail/claws-mail 等等都提供了编译进 OpenSSL 支持的方法。

注意

绝大多数情况下 Ports Collection 会试图使用 security/openssl 除非明确地将 `WITH_OPENSSL_BASE` make 变量设置为 “yes”。

FreeBSD 中附带的 OpenSSL 版本能够支持 安全套接字层 v2/v3 (SSLv2/SSLv3) 和 安全传输层 v1 (TLSv1) 三种网络协议， 并可作为通用的密码学函数库使用。

注意

尽管 OpenSSL 支持 IDEA 算法， 但由于美国专利， 它在默认情况下是不编译的。 如果想使用它， 请查阅相应的授权， 如果认为授权可以接受， 则可以在 `make.conf` 中设置 `MAKE_IDEA`。

为应用软件提供证书是 OpenSSL 最为常用的功能之一。 证书是一种能够确保公司或个人有效身份不被伪造的凭据。 如果证书没有被众多 “权威发证机构”， 或 CA 中的某一个确认， 则会产生一个警告。 权威发证

机构通常是一家公司，例如 VeriSign，它能够通过签署来证明个人或公司证书的有效性。这个过程是需要付费的，当然，这不是使用证书的必要条件；然而，这样做会让那些比较偏执的用户感到轻松。

15.8.1. 生成证书

为了生成证书，需要使用下面的命令：

```
# 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
```

请注意，在“Common Name”提示后面我们输入的是一个域名。这个提示要求输入服务器的名字，这个名字今后将用于完成验证过程；如果在这里输入域名以外的内容，那么证书也就失去其意义了。您还可以指定一些其他的选项，比如证书的有效期，以及使用的加密算法等等。这些选项的完整列表，可以在 openssl(1) 联机手册中找到。

在您执行前述命令的目录中将生成两个文件。证书申请，即 `req.pem`，可以发给一家发证机构，它将验证您输入的凭据的真实性，并对申请进行签名，再把证书返还给您。第二个文件的名字将是 `cert.pem`，它包含了证书的私钥，应被全力保护；如果它落入别人手中，则可以被用来伪造您（或您的服务器）。

如果不需要来自 CA 的签名，也可以创建自行签名的证书。首先，需要生成 RSA 密钥：

```
# openssl dsaparam -rand -genkey -out myRSA.key 1024
```

接下来，生成 CA 密钥：

```
# openssl gendsa -des3 -out myca.key myRSA.key
```

然后用这个密钥来创建证书：

```
# openssl req -new -x509 -days 365 -key myca.key -out new.crt
```

上述步骤将在当前目录中生成两个新文件：一个是权威发证机构的签名文件，`myca.key`；另一个是证书本身，`new.crt`。这些文件应该放到同一个目录中，一般而言，推荐放到 `/etc`，并且只允许 `root` 读取。建议把权限设置为 0700，这可以通过 `chmod` 工具来完成。

15.8.2. 使用证书的一个例子

那么有了这些文件可以做些什么呢？一个比较典型的用法是用来加密 Sendmail MTA 的通讯连接。这可以解决用户通过本地 MTA 发送邮件时使用明文进行身份验证的问题。

注意

这个用法可能并不完美， 因为某些 MUA 会由于没有在本地安装证书而向用户发出警告。 请参考那些软件的说明了解关于安装证书的信息。

下面的设置应添加到本地的 `.mc` 文件

```
dnl SSL Options
define(`confCACERT_PATH',`/etc/certs')dnl
define(`confCACERT',`/etc/certs/new.crt')dnl
define(`confSERVER_CERT',`/etc/certs/new.crt')dnl
define(`confSERVER_KEY',`/etc/certs/myca.key')dnl
define(`confTLS_SRV_OPTIONS', `V')dnl
```

这里， `/etc/certs/` 是准备用来在本地保存证书和密钥的位置。 最后， 需要重新生成本地的 `.cf` 文件。 这一工作可以简单地通过在 目录中执行 `make install` 来完成。 接下来， 可以使用 `make restart` 来重新启动 Sendmail 服务程序。

如果一切正常的话， 在 `/var/log/maillog` 中就不会出现错误提示， Sendmail 也应该出现在进程列表中。

做一个简单的测试， 使用 telnet(1) 来连接邮件服务器:

```
# telnet example.com 25
Trying 192.0.34.166...
Connected to example.com.
Escape character is '^]'.
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.
```

如果输出中出现了 “STARTTLS” 则说明一切正常。

15.9. IPsec 上的 VPN

Nik Clayton.

使用 FreeBSD 网关在两个被 Internet 分开的网络之间架设 VPN。

15.9.1. 理解 IPsec

Hiten M. Pandya.

这一节将指导您完成架设 IPsec。为了配置 IPsec， 您应当熟悉如何编译一个定制的内核的一些概念 (参见 第 9 章 配置FreeBSD的内核)。

IPsec 是一种建立在 Internet 协议 (IP) 层之上的协议。 它能够让两个或更多主机以安全的方式来通讯（并因此而得名）。 FreeBSD IPsec “网络协议栈” 基于 KAME 的实现， 它支持两种协议族， IPv4 和 IPv6。

IPsec 包括了两个子协议：

- Encapsulated Security Payload (ESP), 保护 IP 包数据不被第三方介入， 通过使用对称加密算法（例如 Blowfish、 3DES）。
- Authentication Header (AH), 保护 IP 包头不被第三方介入和伪造， 通过计算校验和以及对 IP 包头的字段进行安全散列来实现。 随后是一个包含了散列值的附加头， 以便能够验证包。

ESP 和 AH 可以根据环境的不同， 分别或者一同使用。

IPsec 既可以用来直接加密主机之间的网络通讯（也就是 传输模式）； 也可以用来在两个子网之间建造 “虚拟隧道” 用于两个网络之间的安全通讯（也就是 隧道模式）。 后一种更多的被称为是 虚拟专用网 (VPN)。 ipsec(4) 联机手册提供了关于 FreeBSD 中 IPsec 子系统的详细信息。

要把 IPsec 支持放进内核， 应该在配置文件中加入下面的选项：

```
options   IPSEC        #IP security
device    crypto
```

如果需要 IPsec 的调试支持， 还应增加：

```
options   IPSEC_DEBUG  #debug for IP security
```

15.9.2. 问题

由于对如何建立 VPN 并不存在标准， 因此 VPN 可以采用许多种不同的技术来实现， 每种技术都有其强项和弱点。 这篇文章将展现一个具体的应用情景， 并为它设计了适合的 VPN。

15.9.3. 情景： 两个网络，一个家庭的网络和一个公司的网络。 都接入了 Internet，并且通过这条 VPN 就像在同一个网络一样。

现有条件如下：

- 至少有两个不同的站点
- 每个站点都使用内部的 IP
- 两个站点都通过运行 FreeBSD 的网关接入 Internet。
- 每个网络上的网关至少有一个公网的 IP 地址。
- 网络的内部地址可以是公网或私有的 IP 地址， 这并不是问题。它们并不冲突，比如它们不同时使用 192.168.1.x 这样的地址。

15.9.4. 在 FreeBSD 上配置 IPsec

##Tom Rhodes.

开始需先从 Ports Collection 安装 security/ipsec-tools。 这个第三方软件提供了一些能够帮助配置的应用程序。

下一步是创建两个 gif(4) 伪设备用来在两个网络间传输数据包的 “隧道” 。 使用 root 身份运行以下命令，并用真实的内部外部网关替换命令中的 internal 和 external 项：

```
# ifconfig gif0 create
```

```
# ifconfig gif0 internal1 internal2
```

```
# ifconfig gif0 tunnel external1 external2
```

比如，公司 LAN 对外的 IP 地址是 172.16.5.4， 内部的 IP 地址为 10.246.38.1。 家庭 LAN 对外的 IP 地址是 192.168.1.12， 内部的 IP 地址为 10.0.0.5。

这看起来可能有些混乱，所以我们通过 ifconfig(8) 命令输出再回顾一下：

```
Gateway 1:

gif0: flags=8051 mtu 1280
tunnel inet 172.16.5.4 --> 192.168.1.12
inet6 fe80::2e0:81ff:fe02:5881%gif0 prefixlen 64 scopeid 0x6
inet 10.246.38.1 --> 10.0.0.5 netmask 0xffffff00

Gateway 2:

gif0: flags=8051 mtu 1280
tunnel inet 192.168.1.12 --> 172.16.5.4
inet 10.0.0.5 --> 10.246.38.1 netmask 0xffffff00
inet6 fe80::250:bfff:fe3a:c1f%gif0 prefixlen 64 scopeid 0x4
```

一旦完成以后，两个私有的 IP 地址都应该能像下面 ping(8) 命令输出那样互相访问。

```
priv-net# ping 10.0.0.5
PING 10.0.0.5 (10.0.0.5): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.5: icmp_seq=0 ttl=64 time=42.786 ms
64 bytes from 10.0.0.5: icmp_seq=1 ttl=64 time=19.255 ms
64 bytes from 10.0.0.5: icmp_seq=2 ttl=64 time=20.440 ms
64 bytes from 10.0.0.5: icmp_seq=3 ttl=64 time=21.036 ms
--- 10.0.0.5 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 19.255/25.879/42.786/9.782 ms

corp-net# ping 10.246.38.1
PING 10.246.38.1 (10.246.38.1): 56 data bytes
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=0 ttl=64 time=28.106 ms
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=42.917 ms
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=127.525 ms
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=119.896 ms
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=154.524 ms
--- 10.246.38.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 28.106/94.594/154.524/49.814 ms
```

正如预期的那样，两边都有从私有地址发送和接受 ICMP 数据包的能力。下面， 两个网关都必须配置路由规则以正确传输两边的网络流量。 下面的命令可以实现这个：

```
# corp-net# route add 10.0.0.0 10.0.0.5 255.255.255.0
```

```
# corp-net# route add net 10.0.0.0: gateway 10.0.0.5
```

```
# priv-net# route add 10.246.38.0 10.246.38.1 255.255.255.0
```

```
# priv-net# route add host 10.246.38.0: gateway 10.246.38.1
```

此刻，不论从网关还是网关后的机器都能访问内部的网络。 这很容易通过以下的例子确认：

```
corp-net# ping 10.0.0.8
PING 10.0.0.8 (10.0.0.8): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=0 ttl=63 time=92.391 ms
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=1 ttl=63 time=21.870 ms
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=2 ttl=63 time=198.022 ms
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=3 ttl=63 time=22.241 ms
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=4 ttl=63 time=174.705 ms
--- 10.0.0.8 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 21.870/101.846/198.022/74.001 ms

priv-net# ping 10.246.38.107
PING 10.246.38.1 (10.246.38.107): 56 data bytes
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=0 ttl=64 time=53.491 ms
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=1 ttl=64 time=23.395 ms
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=2 ttl=64 time=23.865 ms
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=3 ttl=64 time=21.145 ms
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=4 ttl=64 time=36.708 ms
--- 10.246.38.107 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 21.145/31.721/53.491/12.179 ms
```

配置 “隧道” 是比较容易的部分。 配置一条安全链接则是个更加深入的过程。 下面的配置是使用 pre-shared （PSK） RSA 密钥。除了 IP 地址外，两边的 /usr/local/etc/racoon/racoon.conf 也几乎相同。

```
path    pre_shared_key  "/usr/local/etc/racoon/psk.txt"; #location of pre-shared key file
log     debug; #log verbosity setting: set to 'notify' when testing and debugging is -
complete

padding # options are not to be changed
{
        maximum_length  20;
        randomize       off;
        strict_check    off;
        exclusive_tail  off;
}

timer # timing options. change as needed
{
        counter         5;
        interval        20 sec;
        persend         1;
#       natt_keepalive  15 sec;
        phase1          30 sec;
        phase2          15 sec;
}

listen # address [port] that racoon will listening on
{
        isakmp          172.16.5.4 [500];
        isakmp_natt     172.16.5.4 [4500];
}

remote  192.168.1.12 [500]
{
        exchange_mode   main,aggressive;
        doi             ipsec_doi;
        situation       identity_only;
        my_identifier   address 172.16.5.4;
        peers_identifier        address 192.168.1.12;
        lifetime        time 8 hour;
        passive         off;
        proposal_check  obey;
#       nat_traversal   off;
        generate_policy off;
```

```
                        proposal {
                                encryption_algorithm    blowfish;
                                hash_algorithm          md5;
                                authentication_method   pre_shared_key;
                                lifetime time           30 sec;
                                dh_group                1;
                        }
}

sainfo  (address 10.246.38.0/24 any address 10.0.0.0/24 any) # address $network/$netmask -
$type address $network/$netmask $type ( $type being any or esp)
{        # $network must be the two internal networks you are joining.
        pfs_group       1;
        lifetime        time    36000 sec;
        encryption_algorithm    blowfish,3des,des;
        authentication_algorithm        hmac_md5,hmac_sha1;
        compression_algorithm   deflate;
}
```

解释所有可用的选项， 连同这些例子里列出的都超越了这份文档的范围。 在 racoon 配置手册页中有着丰富的相关信息。

SPD 策略也需要配置一下， 这样 FreeBSD 和 racoon 就能够加密和解密主机间的网络流量了。

这可以通过在公司的网关上运行一个类似下面简单的 shell 脚本实现。保存到 `/usr/local/etc/racoon/setkey.conf`， 这个文件会被在系统初始化的时候用到。

```
flush;
spdflush;
# To the home network
spdadd 10.246.38.0/24 10.0.0.0/24 any -P out ipsec esp/tunnel/172.16.5.4-192.168.1.12/use;
spdadd 10.0.0.0/24 10.246.38.0/24 any -P in ipsec esp/tunnel/192.168.1.12-172.16.5.4/use;
```

一旦完成后，便使用下面的命令在两边的网关上都启动 racoon：

```
# /usr/local/sbin/racoon -F -f /usr/local/etc/racoon/racoon.conf -l /var/log/racoon.log
```

输出将会类似这样的：

```
corp-net# /usr/local/sbin/racoon -F -f /usr/local/etc/racoon/racoon.conf
Foreground mode.
2006-01-30 01:35:47: INFO: begin Identity Protection mode.
2006-01-30 01:35:48: INFO: received Vendor ID: KAME/racoon
2006-01-30 01:35:55: INFO: received Vendor ID: KAME/racoon
2006-01-30 01:36:04: INFO: ISAKMP-SA established 172.16.5.4[500]-192.168.1.12[500] -
spi:623b9b3bd2492452:7deab82d54ff704a
2006-01-30 01:36:05: INFO: initiate new phase 2 negotiation: 172.16.5.4[0]192.168.1.12[0]
2006-01-30 01:36:09: INFO: IPsec-SA established: ESP/Tunnel 192.168.1.12[0]-
>172.16.5.4[0] spi=28496098(0x1b2d0e2)
2006-01-30 01:36:09: INFO: IPsec-SA established: ESP/Tunnel 172.16.5.4[0]-
>192.168.1.12[0] spi=47784998(0x2d92426)
2006-01-30 01:36:13: INFO: respond new phase 2 negotiation: 172.16.5.4[0]192.168.1.12[0]
2006-01-30 01:36:18: INFO: IPsec-SA established: ESP/Tunnel 192.168.1.12[0]-
>172.16.5.4[0] spi=124397467(0x76a279b)
2006-01-30 01:36:18: INFO: IPsec-SA established: ESP/Tunnel 172.16.5.4[0]-
>192.168.1.12[0] spi=175852902(0xa7b4d66)
```

确认一下 “隧道” 能正常工作， 切换到另外一个控制台用如下的 tcpdump(1) 命令查看网络流量。根据需要替换掉下面的 em0 网卡界面。

```
# tcpdump -i em0 host 172.16.5.4 and dst 192.168.1.12
```

控制台上能看到如下类似的输出。如果不是这样的话， 可能就有些问题了，调试的话需要用到返回的数据。

```
01:47:32.021683 IP corporatenetwork.com > 192.168.1.12.privatenetwork.com: ESP-
(spi=0x02acbf9f,seq=0xa)
```

```
01:47:33.022442 IP corporatenetwork.com > 192.168.1.12.privatenetwork.com: ESP-
(spi=0x02acbf9f,seq=0xb)
01:47:34.024218 IP corporatenetwork.com > 192.168.1.12.privatenetwork.com: ESP-
(spi=0x02acbf9f,seq=0xc)
```

此刻，两个网络就好像是同一个网络的一部分一样。 而且这两个网络很可能也应该有防火墙的保护。 要使得这两个网络能互相访问，就需要添加一些进出包的规则。 就 ipfw(8) 来说，加入下面的几行进配置文件：

```
ipfw add 00201 allow log esp from any to any
ipfw add 00202 allow log ah from any to any
ipfw add 00203 allow log ipencap from any to any
ipfw add 00204 allow log udp from any 500 to any
```

注意

规则号可能需要根据现有机器上的配置做相应的修改。

对于 pf(4) 或者 ipf(8) 的用户， 下面的几行规则应该可行：

```
pass in quick proto esp from any to any
pass in quick proto ah from any to any
pass in quick proto ipencap from any to any
pass in quick proto udp from any port = 500 to any port = 500
pass in quick on gif0 from any to any
pass out quick proto esp from any to any
pass out quick proto ah from any to any
pass out quick proto ipencap from any to any
pass out quick proto udp from any port = 500 to any port = 500
pass out quick on gif0 from any to any
```

最后，要允许机器初始化的时候开始 VPN 支持，在 `/etc/rc.conf` 中加入以下的几行：

```
ipsec_enable="YES"
ipsec_program="/usr/local/sbin/setkey"
ipsec_file="/usr/local/etc/racoon/setkey.conf" # allows setting up spd policies on boot
racoon_enable="yes"
```

15.10. OpenSSH

Chern Lee.

OpenSSH 是一组用于安全地访问远程计算机的连接工具。 它可以作为 `rlogin`、 `rsh` `rcp` 以及 `telnet` 的直接替代品使用。 更进一步， 其他任何 TCP/IP 连接都可以通过 SSH 安全地进行隧道/转发。 OpenSSH 对所有的传输进行加密， 从而有效地阻止了窃听、 连接劫持， 以及其他网络级的攻击。

OpenSSH 由 OpenBSD project 维护， 它基于 SSH v1.2.12 并包含了最新的错误修复和更新。 它同时兼容 SSH 协议的 1 和 2 两个版本。

15.10.1. 使用 OpenSSH 的好处

一般说来， 在使用 telnet(1) 或 rlogin(1) 时， 数据是以未经加密的明文的形式发送的。 这样一来， 在客户机和服务器之间的网络上运行的听包程序， 便可以在会话中窃取到传输的用户名/密码和数据。 OpenSSH 提供了多种的身份验证和加密方法来防止这种情况的发生。

15.10.2. 启用 sshd

sshd 的启用是作为 FreeBSD 安装中 Standard 安装过程中的一步来进行的。 要查看 sshd 是否已被启用， 请检查 rc.conf 文件中的：

```
sshd_enable="YES"
```

这表示在下次系统启动时加载 OpenSSH 的服务程序 sshd(8)。 此外， 也可以手动使用 rc(8) 脚本 /etc/rc.d/sshd 来启动 OpenSSH：

```
/etc/rc.d/sshd start
```

15.10.3. SSH 客户

ssh(1) 的工作方式和 rlogin(1) 非常类似。

```
# 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: *******
```

登录过程和使用 rlogin 或 telnet 建立的会话非常类似。 在连接时， SSH 会利用一个密钥指纹系统来验证服务器的真实性。 只有在第一次连接时， 用户会被要求输入 yes。 之后的连接将会验证预先保存下来的密钥指纹。 如果保存的指纹与登录时接收到的不符， 则将会给出警告。 指纹保存在 ~/.ssh/known_hosts 中， 对于 SSH v2 指纹， 则是 ~/.ssh/known_hosts2。

默认情况下， 较新版本的 OpenSSH 只接受 SSH v2 连接。 如果能用版本 2 则客户程序会自动使用， 否则它会返回使用版本 1 的模式。 此外， 也可以通过命令行参数 -1 或 -2 来相应地强制使用版本 1 或 2。 保持客户端的版本 1 能力是为了考虑较早版本的兼容性。

15.10.4. 安全复制

scp(1) 命令和 rcp(1); 的用法类似， 它用于将文件复制到远程的机器上， 或复制过来， 区别是它是安全的。

```
#  scp user@example.com:/COPYRIGHT COPYRIGHT
user@example.com's password: *******
COPYRIGHT            100% |*****************************|  4735
00:00
#
```

由于先前的例子中已经保存了指纹， 使用 scp(1) 时会自动地加以验证。

scp(1) 使用的参数同 cp(1) 类似。 第一个参数是一个或一组文件， 然后是复制的目标。 由于文件是通过 SSH 在网上传递的， 因此某些文件的名字需要写成 **用户名@主机名:<远程文件路径 >**。

15.10.5. 配置

针对 OpenSSH 服务程序和客户端的系统级配置文件在 /etc/ssh 目录中。

ssh_config 用于配置客户端的设定， 而 sshd_config 则用于配置服务器端。

另外 sshd_program（默认是 /usr/sbin/sshd）， 以及 sshd_flags 这两个 rc.conf 选项提供了更多的配置选择。

15.10.6. ssh-keygen

用于取代口令的一种方法是使用 ssh-keygen(1) 来生成 DSA 或 RSA 密钥对用于验证用户的身份：

```
% 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) 会生成一个包含公私钥对用于验证身份。 私钥将保存到 `~/.ssh/id_dsa` 或 `~/.ssh/id_rsa`， 而公钥则被存放到 `~/.ssh/id_dsa.pub` 或 `~/.ssh/id_rsa.pub`， 文件名取决于您选择的 DSA 和 RSA 密钥类型。 RSA 或者 DSA 公钥必须被存放到远程机器上的 `~/.ssh/authorized_keys` 才能够使系统正确运转。

这将允许从远程连接时以基于 SSH 密钥的验证来代替口令验证。

如果在 ssh-keygen(1) 中使用了通行字， 则每次使用私钥时都需要输入它。 ssh-agent(1) 能够缓解多次输入长通行字的压力， 并将在接下来的 第 15.10.7 节 “ssh-agent 和 ssh-add” 予以详述。

警告

选项和配置文件可能随 OpenSSH 的版本不同而不同； 为了避免出现问题， 您应参考 ssh-keygen(1) 联机手册。

这将使到远程机器的连接基于 SSH 密钥而不是口令。

如果在运行 ssh-keygen(1) 时使用了通行字， 每次使用私钥的时候用户都将被要求输入通行字。 ssh-agent(1) 能够减缓重复输入较长通行字的负担， 有关更详细的探究在 第 15.10.7 节 “ssh-agent 和 ssh-add” 下一节 .

警告

随着你系统上的 OpenSSH 版本的不同，各种选项和配置文件也会不同； 为了避免此类问题， 你需要参阅 ssh-keygen(1) 联机手册。

15.10.7. ssh-agent 和 ssh-add

ssh-agent(1) 和 ssh-add(1) 这两个工具， 提供了一种将 SSH 秘钥加载到内存中以便使用， 而不必每次都输入通行字的方法。

ssh-agent(1) 工具能够使用加载到其中的私钥来处理验证过程。 ssh-agent(1) 应被用于启动另一个应用程序。 最基本的用法是， 使用它来启动 `she11`， 而高级一些的用法则是用它来启动窗口管理器。

要在 shell 中使用 ssh-agent(1)， 首先应把 shell 作为参数来启动它。 随后， 应通过 ssh-add(1) 并输入通行字， 来向它提供身份验证信息。 一旦这些步骤都做完了， 用户就应该能够 ssh(1) 到任何一个安装了对应公钥的机器了。 例如:

```
% 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)
%
```

要在 X11 中使用 ssh-agent(1)， 调用 ssh-agent(1) 的过程应置于 `~/.xinitrc` 之中。 这将把 ssh-agent(1) 服务提供给所有在 X11 中运行的程序。 下面是一个 `~/.xinitrc` 文件的实例:

```
exec ssh-agent startxfce4
```

这将启动 ssh-agent(1)， 而后者将在每次 X11 启动时运行 XFCE。 作完这些之后就可以重启 X11 以便使修改生效。 随后您就可以运行 ssh-add(1) 来加载全部 SSH 密钥了。

15.10.8. SSH 隧道

OpenSSH 能够创建隧道以便用加密的会话来封装其他协议。

下面的命令告诉 ssh(1) 为 telnet 创建一个隧道：

```
% ssh -2 -N -f -L 5023:localhost:23 user@foo.example.com
%
```

上述 ssh 命令使用了下面这些选项：

`-2`
强制 ssh 使用第2版的协议（如果需要和较老的 SSH 一同工作请不要使用这个选项）。

`-N`
表示不使用命令行， 或者说只使用隧道。 如果省略， ssh 将同时初始化会话。

`-f`
强制 ssh 在后台执行。

`-L`
表示产生一条 **本地端口:远程主机:远程端口** 形式的隧道。

`user@foo.example.com`
远程 SSH 服务器。

SSH 隧道通过监听 localhost 上面指定端口来完成工作。 它将把本机主机/端口上接收到的连接通过 SSH 连接转发到远程主机/端口。

本例中， 位于 localhost 的 5023 端口 被用于转发 localhost 的连接到远程主机的 23 端口。 由于 23 是 telnet 使用的， 因此它将通过 SSH 隧道完成 telnet 会话。

这可以用来封装任意不安全的 TCP 协议， 例如 SMTP、 POP3、 FTP等等。

例 15.1. 使用 SSH 为 SMTP 创建安全隧道

```
% 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
```

这可以与 ssh-keygen(1) 以及额外的用户帐号配合来建立一个更透明的 SSH 隧道环境。 密钥可以被用在需要输入口令的地方， 而且可以为不同的用户配置不同的隧道。

15.10.8.1. 实用的 SSH 通道例子

15.10.8.1.1. 加强 POP3 服务的安全

工作时， 有一个允许外来连接的 SSH 服务器。 同一个办公网络中有一个邮件服务器提供 POP3 服务。 这个网络， 或从您家到办公室的网络可能不， 或不完全可信。 基于这样的原因， 您需要以安全的方式来查看邮件。 解决方法是创建一个到办公室 SSH 服务器的连接， 并通过这个连接来访问 POP3 服务：

```
% ssh -2 -N -f -L 2110:mail.example.com:110 user@ssh-server.example.com
user@ssh-server.example.com's password: ******
```

当这个通道连上时， 您可以把 POP3 请求发到 localhost 端口 2110。 这个连接将通过通道安全地转发到 mail.example.com。

15.10.8.1.2. 绕过严厉的防火墙

一些大脑长包的网络管理员会使用一些极端的防火墙策略， 不仅过滤进入的连接， 而且也过滤连出的连接。 一些时候您可能只能连接远程机器 22 端口，以及 80 端口用来进行 SSH 和网页浏览。

您可能希望访问一些其它的（也许与工作无关的）服务， 例如提供音乐的 Ogg Vorbis 流媒体服务器。 如果 Ogg Vorbis server 在 22 或 80 端口以外的端口播放音乐， 则您将无法访问它。

解决方法是建立一个到您的网络的防火墙之外的网络上的 SSH 服务器， 并通过它提供的通道连接到 Ogg Vorbis 服务器上。

```
% ssh -2 -N -f -L 8888:music.example.com:8000 user@unfirewalled-system.example.org
user@unfirewalled-system.example.org's password: *******
```

现在您可以把客户程序指定到 localhost 的 8888 端口， 它将把请求转发给 music.example.com 的 8000 端口， 从而绕过防火墙。

15.10.9. 允许用户登录 AllowUsers 选项

通常限制哪些用户能够登录， 以及从何处登录会是好主意。 采用 AllowUsers 选项能够方便地达到这一目的。 例如， 想要只允许 root 用户从 192.168.1.32 登录， 就可以在 /etc/ssh/sshd_config 文件中加入下述设置：

```
AllowUsers root@192.168.1.32
```

要允许用户 admin 从任何地方登录， 则只需列出用户名：

```
AllowUsers admin
```

可以在同一行指定多个用户， 例如：

```
AllowUsers root@192.168.1.32 admin
```

注意

列出需要登录机器的用户很重要； 否则他们将被锁在外面。

在完成对 /etc/ssh/sshd_config 的修改之后您必须告诉 sshd(8) 重新加载其配置文件， 方法是执行：

```
# /etc/rc.d/sshd reload
```

15.10.10. 进一步的资料

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)

15.11. 文件系统访问控制表

Tom Rhodes.

与文件系统在其他方面的加强， 如快照等一道， FreeBSD 提供了通过文件系统访问控制表 (ACL) 实现的安全机制。

访问控制表以高度兼容 (POSIX®.1e) 的方式扩展了标准的 UNIX® 权限模型。 这一特性使得管理员能够利用其优势设计更为复杂的安全模型。

如果想为 UFS 文件系统启用 ACL 支持， 则需要添加下列选项：

```
options UFS_ACL
```

并重新编译内核。 如果没有将这个选项编译进内核， 则在挂接支持 ACL 的文件系统时将会收到警告。 这个选项在 GENERIC 内核中已经包含了。 ACL 依赖于在文件系统上启用扩展属性。 在新一代的 UNIX® 文件系统， UFS2 中内建了这种支持。

注意

在 UFS1 上配置扩展属性需要比 UFS2 更多的管理开销。 而且， 在 UFS2 上的扩展属性的性能也有极大的提高。 因此， 如果想要使用访问控制表， 推荐使用 UFS2 而不是 UFS1。

ACL 可以在挂接时通过选项 acls 来启动， 它可以加入 /etc/fstab。 另外， 也可以通过使用 tunefs(8) 修改超级块中的 ACL 标记来持久性地设置自动的挂接属性。 一般而言， 后一种方法是推荐的做法， 其原因是：

- 挂接时的 ACL 标记无法被重挂接 (mount(8) -u) 改变， 只有完整地 umount(8) 并做一次新的 mount(8) 才能改变它。 这意味着 ACL 状态在系统启动之后就不可能在 root 文件系统上发生变化了。 另外也没有办法改变正在使用的文件系统的这个状态。
- 在超级块中的设置将使得文件系统总被以启用 ACL 的方式挂接， 即使在 fstab 中的对应项目没有作设置， 或设备顺序发生变化时也是如此。 这避免了不慎将文件系统以没有启用 ACL 的状态挂接， 从而避免没有强制 ACL 这样的安全问题。

注意

可以修改 ACL 行为， 以允许在没有执行一次全新的 mount(8) 的情况下启用它， 但我们认为， 不鼓励在未启用 ACL 时这么做是有必要的， 因为如果启用了 ACL， 然后关掉它， 然后在没有刷新扩展属性的情况下重新启用它是很容易造成问题的。 一般而言， 一旦启用了文件系统的 ACL 就不应该再关掉它， 因为此时的文件系统的保护措施可能和用户所期待的样子不再兼容， 而重新启用 ACL 将重新把先前的 ACL 附着到文件上， 而由于它们的权限发生了变化， 就很可能造成无法预期的行为。

在查看目录时， 启用了 ACL 的文件将在通常的属性后面显示 + (加号)。 例如：

```
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
```

这里我们看到了 directory1、 directory2， 以及 directory3 目录使用了 ACL。 而 public_html 则没有。

15.11.1. 使用 ACL

文件系统 ACL 可以使用 getfacl(1) 工具来查看。 例如， 如果想查看 test 的 ACL 设置， 所用的命令是：

```
% getfacl test
 #file:
```

```
#owner:1001
#group:1001
user::rw-
group::r--
other::r--
```

要修改这个文件上的 ACL 设置， 则需要使用 setfacl(1) 工具。 例如：

```
% setfacl -k test
```

-k 参数将把所有当前定义的 ACL 从文件或文件系统中删除。 一般来说应该使用 -b 因为它会保持让 ACL 正常工作的那些项不变。

```
% setfacl -m u:trhodes:rwx,group:web:r--,o::--- test
```

在前面的命令中， -m 选项被用来修改默认的 ACL 项。由于已经被先前的命令 删除，因此没有预先定义的项，于是默认的选项被恢复，并附加上指定的选项。 请小心地检查，如果您加入了一个不存在的用户或组，那么将会在 stdout 得到一条 Invalid argument 的错误提示。

15.12. 监视第三方安全问题

Contributed by Tom Rhodes.

过去几年中， 安全领域在如何处理漏洞的评估方面取得了长足的进步。 几乎每一个操作系统都越来越多地安装和配置了第三方工具， 而系统被入侵的威胁也随之增加。

漏洞的评估是安全的一个关键因素， 尽管 FreeBSD 会发布基本系统的安全公告， 然而为每一个第三方工具都发布安全公告则超出了 FreeBSD Project 的能力。 在这一前提下， 一种减轻第三方漏洞的威胁， 并警告管理员存在已知的安全问题的方法也就应运而生。 名为 Portaudit 的 FreeBSD 附加工具能够帮助您达成这一目的。

ports-mgmt/portaudit port 会下载一个数据库， 这一数据库是由 FreeBSD Security Team 和 ports 开发人员维护的， 其中包含了已知的安全问题。

要开始使用 Portaudit， 需要首先从 Ports Collection 安装它：

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portaudit && make install clean
```

在安装过程中， periodic(8) 的配置文件将被修改， 以便让 Portaudit 能够在每天的安全审计过程中运行。 一定要保证发到 root 帐号的每日安全审计邮件确实有人在读。 除此之外不需要进行更多的配置了。

安装完成之后， 管理员可以通过下面的命令来更新数据库， 并查看目前安装的软件包中所存在的已知安全漏洞：

```
# portaudit -Fda
```

注意

由于每天执行 periodic(8) 时都会自动更新数据库， 因此， 运行这条命令是可选的。 在这里只是作为例子给出。

在任何时候， 如果希望对通过 Ports Collection 安装的第三方软件工具进行审计， 管理员都可以使用下面的命令：

```
# portaudit -a
```

针对存在漏洞的软件包， Portaudit 将生成类似下面的输出：

```
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.-
html>

1 problem(s) in your installed packages found.

You are advised to update or deinstall the affected package(s) immediately.
```

通过访问上面给出的 URL， 管理员能够了解关于那个漏洞的进一步信息。 这些信息通常包括受到影响的 FreeBSD Port 版本， 以及其他可能包含安全公告的网站。

简而言之， Portaudit 是一个强大的工具， 并能够配合 Portupgrade port 来非常有效地工作。

15.13. FreeBSD 安全公告

Tom Rhodes.

像其它具有产品级品质的操作系统一样， FreeBSD 会发布 “安全公告” 。 通常这类公告会只有在相应的发行版本已经正确地打过补丁之后发到安全邮件列表并在勘误中说明。 本节将介绍什么是安全公告， 如何理解它， 以及为系统打补丁的具体步骤。

15.13.1. 安全公告看上去是什么样子？

FreeBSD 安全公告的样式类似下面的范例， 这一例子来自 freebsd-security-notifications 邮件列表。

```
=============================================================================
FreeBSD-SA-XX:XX.UTIL                                          Security Advisory
                                                            The FreeBSD Project

Topic:          denial of service due to some problem❶

Category:       core❷
Module:         sys❸
Announced:      2003-09-23❹
Credits:        Person❺
Affects:        All releases of FreeBSD❻
                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)❼
CVE Name:       CVE-XXXX-XXXX❽

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.   Background❾


II.  Problem Description❿


III. Impact⓫
```

```
IV.  Workaround⓬

V.   Solution⓭

VI.  Correction details⓮

VII. References⓯
```

❶ Topic(标题) 一栏说明了问题到底是什么。 它基本上是对所发现的安全问题及其所涉及的工具的描述。
❷ Category (分类) 是指系统中受到影响的组件, 这一栏可能是 core、 contrib, 或者 ports 之一。 core 分类表示安全弱点影响到了 FreeBSD 操作系统的某个核心组件。 contrib 分类表示弱点存在于某个捐赠给 FreeBSD Project 的软件, 例如 sendmail。 最后是 ports, 它表示该弱点影响了 Ports Collection 中的某个第三方软件。
❸ Module(模块) 一栏给出了组件的具体位置, 例如 sys。 在这个例子中, 可以看到 sys 模块是存在问题的; 因此, 这个漏洞会影响某个在内核中的组件。
❹ Announced(发布时间) 一栏反映了与安全公告有关的数据是什么时候公之于众的。 这说明安全团队已经证实问题确实存在, 而补丁已经写入了 FreeBSD 的代码库。
❺ Credits(作者) 一栏给出了注意到问题存在并报告它的个人或团体。
❻ The Affects(影响范围) 一栏给出了 FreeBSD 的哪些版本存在这个漏洞。 对于内核来说, 检视受影响的文件上执行的 ident 输出可以帮助确认文件版本。 对于 ports, 版本号在 /var/db/pkg 里面的 port 的名字后面列出。 如果系统没有与 FreeBSD CVS 代码库同步并每日构建, 它很可能是有问题的。
❼ Corrected(修正时间) 一栏给出了发行版本中修正问题的具体日期、时间和时差。
❽ 在公共漏洞数据库 (Common Vulnerabilities Database) 系统中预留的, 用于查看漏洞的标识信息。
❾ Background(技术背景) 一栏提供了受影响的组件的作用。 多数时候这一部分会说明为什么 FreeBSD 中包含了它, 它的作用, 以及它的一些原理。
❿ Problem Description(问题描述) 一栏深入阐述安全漏洞的技术细节。 这部分有时会包括有问题的代码相关的详细情况, 甚至是这个部件如何能够被恶意利用并打开漏洞的细节。
⓫ Impact(影响) 一栏描述了问题能够造成的影响类型。 例如, 可能导致拒绝服务攻击, 权限提升, 甚至导致得到超级用户的权限。
⓬ Workaround(应急方案) 一栏给出了系统管理员在暂时无法升级系统时可以采取的临时性对策。 这些原因可能包括时间限制, 网络资源的限制, 或其它因素。 不过无论如何, 安全不能够被轻视, 有问题的系统要么应该打补丁, 要么应该实施这种应急方案。
⓭ Solution(解决方案) 一栏提供了如何给有问题的系统打补丁的方法。 这是经过逐步测试和验证过的给系统打补丁并让其安全地工作的方法。
⓮ =Correction Details(修正细节) 一栏展示了针对 CVS 分支或某个发行版的修正特征。 同时也提供了每个分支上相关文件的版本号。
⓯ References(文献) 一栏通常会给出其它信息的来源。 这可能包括 URL, 书籍、 邮件列表以及新闻组。

15.14. 进程记帐

Contributed by Tom Rhodes.

进程记帐是一种管理员可以使用的跟踪系统资源使用情况的手段, 包括它们分配给了哪些用户、 提供系统监视手段, 并且可以精细到用户执行的每一个命令。

当然, 这种做法是兼有利弊的。 它的好处是, 查找入侵时可以迅速把范围缩小到攻击者进入的时刻; 而这样做的缺点, 则是记帐会产生大量的日志, 因而需要很多磁盘空间来存储它们。 这一节将带领管理员一步一步地配置基本的进程记帐。

15.14.1. 启用并利用进程记帐

在使用进程记帐之前, 必须先启用它。 要完成这项工作, 需要运行下面的命令:

```
# touch /var/account/acct

# accton /var/account/acct

# echo 'accounting_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

一旦启用之后， 记帐就会开始跟踪 CPU 统计数据、 命令， 等等。 所有的记帐日志不是以可读的方式记录的， 要查看它们， 需要使用 sa(8) 这个工具。 如果没有给出其他参数， 则 sa 将按用户， 以分钟为单位显示他们所使用的时间、 总共的 CPU 和用户时间， 以及平均的 I/O 操作数目， 等等。

要显示关于刚刚发出的命令的相关信息， 则应使用 lastcomm(1) 工具。 lastcomm 命令可以用来显示在某一 ttys(5) 上的用户信息， 例如：

```
# lastcomm ls
 trhodes ttyp1
```

将会显示出所有已知的 trhodes 在 ttyp1 终端上执行 ls 的情况。

更多的可用选项在联机手册 lastcomm(1)、 acct(5) 和 sa(8) 中有所介绍。

第 16 章 Jails

原作 Matteo Riondato.

16.1. 概述

这一章将为您介绍 FreeBSD jail 是什么， 以及如何使用它们。 Jail， 有时也被认为是对 chroot 环境 的一种增强型替代品， 对于管理员而言是非常强大的工具， 同时， 它的一些基本用法， 对高级用户而言也相当有用。

读完这章， 您将了解：

- jail 是什么， 以及它在您安装的 FreeBSD 中所能发挥的作用。
- 如何联编、 启动和停止 jail。
- 如何从 jail 内部或主机上进行管理的一些基础知识。

其他一些能够为您提供关于 jail 的有用信息的地方还有：

- jail(8) 联机手册。 这是关于 jail —— 用于在 FreeBSD 中启动、 停止和控制 FreeBSD jails —— 工具的完整说明书。
- 邮件列表及其存档。 由 FreeBSD 邮件列表服务器 提供的 FreeBSD 一般问题邮件列表 和其他邮件列表的存档， 已经包含了一系列关于 jails 的有价值的信息。 通常搜索存档或询问 freebsd-questions 邮件列表能够给您带来很多有用的信息。

16.2. 与 Jail 相关的一些术语

为了帮助您更好地理解与 jail 有关的 FreeBSD 系统知识， 以及它们如何与 FreeBSD 的其它部分相互作用， 您应理解下列术语：

chroot(8) (命令)
: 这个工具使用 FreeBSD 的系统调用 chroot(2) FreeBSD 来改变进程， 以及进程的所有衍生进程所能看到的根目录。

chroot(2) (环境)
: 在 “chroot” 中运行的进程环境。 这包括类似文件系统中的可见部分、 可用的用户及用户组 ID、 网络接口以及其他 IPC 机制等资源。

jail(8) (命令)
: 用以在 jail 环境中运行进程的系统管理工具。

宿主 (系统、 进程、 用户等等)
: 能够控制 jail 环境的系统。 宿主系统能够访问全部可用的硬件资源， 并能够控制 jail 环境内外的进程。 宿主系统与 jail 的一项重要区别是， 在宿主系统中的超级用户进程， 并不像在 jail 中那样受到一系列限制。

hosted (系统、 进程、 用户等等)
: 可访问资源受 FreeBSD jail 限制的进程、 用户或其他实体。

16.3. 介绍

由于系统管理是一项困难而又令人费解的任务， 因此人们开发了一系列强大的工具， 来让管理员的工作变得更加简单。 这些改进通常是让系统能够以更简单的方式安装、 配置， 并毫无问题地持续运转。 这其

中， 许多管理员希望能够为系统正确地进行安全方面的配置， 使其能够用于真正的用途， 而阻止安全方面的风险。

FreeBSD 系统提供的一项用于改善安全的工具就是 jail。 jail 是在 FreeBSD 4.X 中由 Poul-Henning Kamp 引入的， 它在 FreeBSD 5.X 中又进行了一系列改进， 使得它成为了一个强大而灵活的系统。 目前仍然在对其进行持续的开发， 以提高其可用性、 性能和安全性。

16.3.1. Jail 是什么

BSD-类的操作系统从 4.2BSD 开始即提供了 chroot(8)。 chroot(2) 工具能够改变一组进程的根目录的位置， 从而建立一个与系统中其他部分相隔离的安全环境： 在 chroot 环境中的进程， 将无法访问其外的文件或其他资源。 正是由于这种能力， 即使攻击者攻破了某一个运行于 chroot 环境的服务， 也不能攻破整个系统。 chroot(8) 对于那些不需要很多灵活性或复杂的高级功能的简单应用而言相当好用。 另外， 在引入 chroot 概念的过程中， 曾经发现过许多跳出 chroot 环境的方法， 尽管这些问题在较新的 FreeBSD 版本中已经修正， 但很明显地， chroot(8) 并不是一项用于加固服务安全的理想解决方案。 因此， 必须实现一个新的子系统来解决这些问题。

这就是为什么要开发 jail 最主要的原因。

Jail 以多种方式改进了传统的 chroot(2) 环境概念。 在传统的 chroot(2) 环境中， 只限制了进程能够访问文件系统的哪些部分。 其他部分的系统资源（例如系统用户、 正在运行的进程， 以及网络子系统）是由 chroot 进程与宿主系统中的其他进程共享的。 jail 扩展了这个模型， 它不仅将文件系统的访问虚拟化， 而且还将用户、 FreeBSD 的网络子系统， 以及一些其他系统资源虚拟化。 关于这些精细控制以及调整 jail 环境访问能力的更具体的介绍， 可参见 第 16.5 节 “微调和管理” 。

jail 具有以下四项特点：

- 目录子树 —— 进入 jail 的起点。 一旦进入了 `jail`， 进程就不再被允许访问这棵子树以外的对象。 传统上影响到最初 chroot(2) 设计的安全问题不会影响 FreeBSD `jail`。
- 主机名 —— 将用于 jail 的主机名。 jail 主要用于存放网络服务， 因此在每个 mail 上能够标注一个有意义的主机名， 能够在很大程度上简化系统管理员的工作。
- IP 地址 —— 这个地址是指定给 jail 的， 在 jail 的生命周期内都无法改变。 通常 jail 的 IP 地址是某一个网络接口上的别名地址， 但这并不是必需的。
- 命令 —— 准备在 jail 中执行的可执行文件的完整路径名。 这个命令是相对于 jail 环境的根目录的， 随 jail 环境的类型不同， 可能会有很多不同之处。

除了这些之外， jail 也可以拥有自己的用户和自己的 `root` 用户。 自然， 这里的 `root` 用户的权力会受限于 jail 环境， 并且， 从宿主系统的观点看来， jail `root` 用户并不是一个无所不能的用户。 此外， jail 中的 `root` 用户不能执行除了其对应 jail(8) 环境之外的系统中的一些关键操作。 关于 `root` 用户的能力和限制， 在后面的 第 16.5 节 “微调和管理” 中将加以介绍。

16.4. 建立和控制 jail

一些系统管理员喜欢将 jail 分为两类： “完整的” `jail`， 通常包含真正的 FreeBSD 系统， 以及 “服务” `jail`， 专用于执行一个可能使用特权的应用或服务。 这只是一种概念上的区分， 并不影响如何建立 jail 的过程。 在联机手册 jail(8) 中对如何创建 jail 进行了清晰的阐述：

```
# setenv D /here/is/the/jail
# mkdir -p $D ❶
# cd /usr/src
# make buildworld ❷
# make installworld DESTDIR=$D ❸
# make distribution DESTDIR=$D ❹
```

```
# mount -t devfs devfs $D/dev ❺
```

❶ 第一步就是为 jail 选择一个位置。这个路径是在宿主系统中 jail 的物理位置。一种常用的选择是 /usr/jail/jailname，此处 jailname 是 jail 的主机名。/usr/ 文件系统通常会有足够的空间来保存 jail 文件系统，对于“完整”的 jail 而言，它通常包含了 FreeBSD 默认安装的基本系统中每个文件的副本。

❷ 如果你已经通过使用 make world 或者 make buildworld 重新编译过了你的 userland，则可以跳过这一步骤并把现有的 userland 安装进新的 jail。

❸ 这个命令将在 jail 目录中安装所需的可执行文件、函数库以及联机手册等。

❹ distribution 这个 make target 将安装全部配置文件，或者换句话说，就是将 /usr/src/etc/ 复制到 jail 环境中的 /etc：$D/etc/。

❺ 在 jail 中不是必须要挂接 devfs(8) 文件系统。而另一方面，几乎所有的应用程序都会需要访问至少一个设备，这主要取决于应用程序的性质和目的。控制 jail 中能够访问的设备非常重要，因为不正确的配置，很可能允许攻击者在 jail 中进行一些恶意的操作。通过 devfs(8) 实施的控制，可以通过由联机手册 devfs(8) 和 devfs.conf(5) 介绍的规则集配置来实现。

一旦装好了 jail，就可以使用 jail(8) 工具来安装它了。jail(8) 工具需要四个必填参数，这些参数在 第 16.3.1 节 “Jail 是什么” 中进行了介绍。除了这四个参数之外，您还可以指定一些其他参数，例如，以特定用户身份来在 jail 中运行程序等等。这里，command 参数取决于您希望建立的 jail 的类型；对于虚拟系统，可以选择 /etc/rc，因为它会完成真正的 FreeBSD 系统启动所需的操作。对于服务 jail，执行的命令取决于将在 jail 中运行的应用程序。

Jail 通常应在系统启动时启动，因此，FreeBSD rc 机制提供了一些很方便的机制来简化这些工作。

1. 在引导时需要启动的 jail 列表应写入 rc.conf(5) 文件：

```
jail_enable="YES"    # -如果设为 NO -则表示不自动启动 jail
jail_list="www"      # -以空格分隔的 jail -名字列表
```

注意

在 jail_list 中的名字中，可以使用字母和数字，而不应使用其他字符。

2. 对于 jail_list 中列出的 jail，还应指定一系列对应的 rc.conf(5) 设置，用以描述具体的 jail：

```
jail_www_rootdir="/usr/jail/www"      # jail -的根目录
jail_www_hostname="www.example.org"    # jail -的主机名
jail_www_ip="192.168.0.10"           # jail -的 IP -地址
jail_www_devfs_enable="YES"           # -在 jail -中挂接 devfs
jail_www_devfs_ruleset="www_ruleset" # -在 jail -中应用的devfs -规则集
```

默认情况下，在 rc.conf(5) 中配置启动的 jail 会执行其中的 /etc/rc 脚本，也就是说，默认情况下将 jail 作为虚拟系统方式来启动。对于服务 jail，您应另外指定启动命令，方法是设置对应的 jail_jailname_exec_start 配置。

注意

如欲了解全部可用的选项，请参阅联机手册 rc.conf(5)。

/etc/rc.d/jail 脚本也可以用于手工启动或停止 rc.conf 中配置的 jail：

```
# /etc/rc.d/jail start www
```

```
# /etc/rc.d/jail stop www
```

目前， 尚没有一种方法来很干净地关闭 jail(8)。 这是因为通常用于正常关闭系统的命令， 目前尚不能在 jail 中使用。 目前， 关闭 jail 最好的方式， 是在 jail 外通过 jexec(8) 工具， 在 jail 中执行下列命令：

```
# sh /etc/rc.shutdown
```

更进一步的详细说明， 请参见联机手册 jail(8)。

16.5. 微调和管理

您可以为 jail 设置许多不同的选项， 并让 FreeBSD 宿主系统以不同的方式与 jail 交互， 以支持更高级别的应用。 这一节将介绍：

- 一些用于微调 jail 行为和安全限制的选项。
- 一些可以通过 FreeBSD Ports 套件安装的高级 jail 管理应用程序， 这些程序可以用于实现一般的基于 jail 的解决方案。

16.5.1. FreeBSD 提供的用于微调 jail 的系统工具

对于 jail 的配置微调， 基本上都是通过设置 sysctl(8) 变量来完成的。 系统提供了一个特殊的 sysctl 子树，全部相关的选项均在这棵子树中； 这就是 FreeBSD 内核的 `security.jail.*` 选项子树。 下面是与 jail 有关的主要 `sysctl`， 以及这些变量的默认值。 这些名字都比较容易理解， 如欲了解进一步的详情， 请参阅联机手册 jail(8) 和 sysctl(8)。

- `security.jail.set_hostname_allowed: 1`
- `security.jail.socket_unixiproute_only: 1`
- `security.jail.sysvipc_allowed: 0`
- `security.jail.enforce_statfs: 2`
- `security.jail.allow_raw_sockets: 0`
- `security.jail.chflags_allowed: 0`
- `security.jail.jailed: 0`

系统管理员可以在 宿主系统 中， 透过设置这些变量的值来默认为 `root` 用户增加或取消限制。 需要注意的是， 某些限制是不能够取消的。 在 jail(8) 中的 `root` 用户， 无法挂载或卸下文件系统， 此外在 jail 中的 `root` 用户也不能加载或卸载 devfs(8) 规则集、 配置防火墙规则， 或执行其他需要修改内核数据的管理操作， 例如设置内核的 `securelevel` 等等。

FreeBSD 的基本系统包含一系列用于查看目前在使用的 jail 信息， 以及接入 jail 并执行管理命令所需的基本工具。 jls(8) 和 jexec(8) 命令都是 FreeBSD 基本系统的一部分， 并可用于执行简单的任务：

- 列出在用的 jail 以及对应的 jail 标识 (JID)、 IP 地址、 主机名和路径。
- 从宿主系统中接入正在运行的 `jail`， 并在其中执行命令， 以完成一系列 jail 管理任务。 这在 `root` 希望干净地关闭 jail 时非常有用。 jexec(8) 工具也可以用于在 jail 中启动 shell 以便对其进行管理； 例如：

  ```
  # jexec 1 tcsh
  ```

16.5.2. 由 FreeBSD Ports 套件提供的高级管理工具

在众多第三方 jail 管理工具中， sysutils/jailutils 是最完整和好用的。 它是一系列方便 jail(8) 管理的小工具。请参见其网站以了解进一步的详情。

16.6. Jail 的应用

16.6.1. 服务 Jail

Daniel Gerzo.

这一节主要基于 Simon L. B. Nielsen 的 `http://simon.nitro.dk/service-jails.html` 中的思路， 以及由 Ken Tom <locals@gmail.com> 更新的文档。 这一节中描述了如何配置 FreeBSD 系统的 jail(8) 功能为其增加一个安全层次。 这部分假定您运行 RELENG_6_0 或更新版本， 并理解本章之前部分的内容。

16.6.1.1. 设计

jail 的一个主要问题是如何对它们进行升级和管理。 由于每个 jail 都是从头联编的， 对于单个 jail 而言升级也许还不是个很严重的问题， 因为升级不会太过麻烦， 而对于多个 jail 而言， 升级不仅会耗费大量时间，并且是十分乏味的过程。

警告

这个配置过程需要您对 FreeBSD 有较多的配置和使用经验。 如果这些过程显得太过复杂， 您应考虑使用较简单的系统， 例如 sysutils/ezjail， 它提供了更简单的管理 FreeBSD jail 的方法。

基本的想法是， 在不同的 jail 中尽可能多地以安全的方式使用共享的资源 —— 使用只读的 mount_nullfs(8) 挂接， 这会让升级简单许多， 从而使为每个服务建立不同的 jail 这种方案变得更加可行。 另外， 它也为增加、删除以及升级 jail 提供了更为便捷的方法。

注意

在这里服务的常见例子包括： HTTP 服务、 DNS 服务、 SMTP 服务等等， 诸如此类。

这节介绍的配置的目的包括:

- 建立简单并易于理解的 jail 结构。 也就是说 不必 为每个 jail 执行完整的 installworld 操作。
- 使增删 jail 更容易。
- 使更新或升级 jail 更容易。
- 使运行自订的 FreeBSD 分支成为可能。
- 对安全的更偏执的追求， 尽可能减少被攻陷的可能。
- 尽可能节省空间和 `inode`。

如前面提到的那样， 这个设计极大程度上依赖于将一份只读的主模板 (known as nullfs) 挂接到每一个 jail 中， 并为每个 jail 配置一个可读写的设备。 这种设备可以是物理磁盘、 分区， 或以 vnode 为后端的 md(4) 设备。 在这个例子中， 我们将使用可读写的 nullfs 挂接。

下面的表中描述了文件系统格局:

- 每个 jail 挂接到 `/home/j` 目录下的一个目录。
- `/home/j/mroot` 是每个 jail 共用的模板， 对于所有的 jail 而言都是只读的。
- 在 `/home/j` 目录中， 每个 jail 有一个对应的空目录。

- 每个 jail 中都有一个 `/s` 目录， 这个目录将连接到系统中的可读写部分。
- 每个 jail 应基于 `/home/j/skel` 建立其可读写空间。
- 每个 jailspace (jail 中的可读写部分) 应创建到 `/home/js`。

注意

这假定所有的 jail 都放置于 `/home` 分区中。 当然， 您可以根据需要将这个配置改为需要的任何样子， 但在接下来的例子中， 也应相应地加以变动。

16.6.1.2. 建立模板

这一节将介绍创建 jail 所需的只读主模板所需的步骤。

一般来说， 您应将系统升级到最新的 FreeBSD -RELEASE 分支， 具体做法请参见本手册的相关 章节。 当更新不可行时， 则需要完成 buildworld 过程， 另外， 您还需要 sysutils/cpdup 软件包。 我们将使用 portsnap(8) 工具来下载 FreeBSD Ports 套件。 在使用手册的 Portsnap 章节 中， 提供了针对初学者的介绍。

1. 首先， 需要为将要存放只读的 FreeBSD 执行文件的文件系统建立一个目录， 接着进入 FreeBSD 源代码的目录， 并在其中安装 jail 模板:

```
# mkdir /home/j /home/j/mroot
# cd /usr/src
# make installworld DESTDIR=/home/j/mroot
```

2. 接着， 准备一份 FreeBSD Ports 套件， 以及用于执行 mergemaster 的 FreeBSD 源代码:

```
# cd /home/j/mroot
# mkdir usr/ports
# portsnap -p /home/j/mroot/usr/ports fetch extract
# cpdup /usr/src /home/j/mroot/usr/src
```

3. 创建系统中可读写部分的骨架:

```
# mkdir /home/j/skel /home/j/skel/home /home/j/skel/usr-X11R6 /home/j/skel/distfiles
# mv etc /home/j/skel
# mv usr/local /home/j/skel/usr-local
# mv tmp /home/j/skel
# mv var /home/j/skel
# mv root /home/j/skel
```

4. 使用 mergemaster 安装缺失的配置文件。 接下来， 删除 mergemaster 创建的多余目录:

```
# mergemaster -t /home/j/skel/var/tmp/temproot -D /home/j/skel -i
# cd /home/j/skel
# rm -R bin boot lib libexec mnt proc rescue sbin sys usr dev
```

5. 现在， 将可读写文件系统连接到只读文件系统中。 请确保您在 `s/` 目录中建立了适当的符号连接。 如果没有建立目录或建立的位置不正确， 可能会导致安装失败。

```
# cd /home/j/mroot
# mkdir s
# ln -s s/etc etc
# ln -s s/home home
# ln -s s/root root
# ln -s ../s/usr-local usr/local
# ln -s ../s/usr-X11R6 usr/X11R6
# ln -s ../../s/distfiles usr/ports/distfiles
# ln -s s/tmp tmp
```

```
# ln -s s/var var
```

6. 最后， 创建一个默认的包含下列配置的 /home/j/skel/etc/make.conf：

```
WRKDIRPREFIX?=  /s/portbuild
```

配置 WRKDIRPREFIX 使得在每个 jail 中分别编译 FreeBSD 成为可能。 请注意 ports 目录是只读系统的一部分。 而自订的 WRKDIRPREFIX 则使得联编过程得以在 jail 中的可读写部分完成。

16.6.1.3. 建立 Jail

现在我们已经有了完整的 FreeBSD jail 模板， 可以在 /etc/rc.conf 中安装并配置它们了。 这个例子中演示了建立 3 个 jail：“NS”、“MAIL” 和 “WWW”。

1. 在 /etc/fstab 文件中加入下列配置， 以便让系统自动挂接 jail 的只读模板和读写空间：

```
/home/j/mroot   /home/j/ns     nullfs  ro  0   0
/home/j/mroot   /home/j/mail   nullfs  ro  0   0
/home/j/mroot   /home/j/www    nullfs  ro  0   0
/home/js/ns     /home/j/ns/s   nullfs  rw  0   0
/home/js/mail   /home/j/mail/s nullfs  rw  0   0
/home/js/www    /home/j/www/s  nullfs  rw  0   0
```

注意

扫描批次号 (pass number) 为 0 的分区不会在启动时使用 fsck(8) 进行检查， 而转存批次号 (dump number) 为 0 的分区则不会在 dump(8) 时备份。 我们不希望 fsck 检查 nullfs 挂接， 或让 dump 备份 jail 中的只读 nullfs 挂接。 这就是为什么在每个 fstab 条目的最后两列是 “0 0” 的原因。

2. 在 /etc/rc.conf 中配置 jail：

```
jail_enable="YES"
jail_set_hostname_allow="NO"
jail_list="ns mail www"
jail_ns_hostname="ns.example.org"
jail_ns_ip="192.168.3.17"
jail_ns_rootdir="/usr/home/j/ns"
jail_ns_devfs_enable="YES"
jail_mail_hostname="mail.example.org"
jail_mail_ip="192.168.3.18"
jail_mail_rootdir="/usr/home/j/mail"
jail_mail_devfs_enable="YES"
jail_www_hostname="www.example.org"
jail_www_ip="62.123.43.14"
jail_www_rootdir="/usr/home/j/www"
jail_www_devfs_enable="YES"
```

警告

应把 jail_name_rootdir 变量设置成 /usr/home 而不是 /home 的原因是 /home 目录在默认安装的 FreeBSD 上是指向 /usr/home 的一个符号连接。 而 jail_name_rootdir 变量必须是一个 不 包含符号连接的路径， 否则 jail 将拒绝启动。 可以使用 realpath(1) 工具来决定这一变量应被赋予一个什么样的值。 更详细的信息请参阅安全公告 FreeBSD-SA-07:01.jail

3. 为每个 jail 创建所需的只读文件系统挂接点：

```
# mkdir /home/j/ns /home/j/mail /home/j/www
```

4. 在 jail 中安装可读写的模板。注意您需要使用 sysutils/cpdup，它能够帮助您确保每个目录都是正确地复制的：

```
# mkdir /home/js
# cpdup /home/j/skel /home/js/ns
# cpdup /home/j/skel /home/js/mail
# cpdup /home/j/skel /home/js/www
```

5. 这样，就完成了 jail 的制作，可以运行了。首先为 jail 挂接文件系统，然后使用 `/etc/rc.d/jail` 脚本来启动它们：

```
# mount -a
# /etc/rc.d/jail start
```

现在 jail 应该就启动起来了。要检查它们是否运行正常，可以使用 jls(8) 命令。它的输出应该类似这样：

```
# jls
   JID  IP Address      Hostname                      Path
     3  192.168.3.17    ns.example.org                /home/j/ns
     2  192.168.3.18    mail.example.org              /home/j/mail
     1  62.123.43.14    www.example.org               /home/j/www
```

这时，就可以登入 jail 并增加用户和配置服务了。`JID` 列给出了正在运行的 jail 的标识编号。您可以使用下面的命令来在 `JID` 编号为 3 的 jail 中执行管理任务：

```
# jexec 3 tcsh
```

16.6.1.4. 升级

有时，由于安全问题，或新增功能有用，会希望将系统升级到一个新版本的 FreeBSD。这种安装方式的设计使得升级现有 jail 变得很容易。另外，它也能最大限度地减小停机时间，因为 jail 只在最后时刻才需要关闭。另外，它也提供了简单的回退到先前版本的方法。

1. 第一步是按通常的方法升级主机的系统。接着，在 `/home/j/mroot2` 中建立一个新的临时模板：

```
# mkdir /home/j/mroot2
# cd /usr/src
# make installworld DESTDIR=/home/j/mroot2
# cd /home/j/mroot2
# cpdup /usr/src usr/src
# mkdir s
```

   在运行 `installworld` 时会创建一些不需要的目录，应将它们删除：

```
# chflags -R 0 var
# rm -R etc var root usr/local tmp
```

2. 重建到主系统中的可读写符号连接：

```
# ln -s s/etc etc
# ln -s s/root root
# ln -s s/home home
# ln -s ../s/usr-local usr/local
# ln -s ../s/usr-X11R6 usr/X11R6
# ln -s s/tmp tmp
# ln -s s/var var
```

3. 现在是时候关闭 jail 了：

```
# /etc/rc.d/jail stop
```

4. 卸下原先的文件系统:

```
# umount /home/j/ns/s
# umount /home/j/ns
# umount /home/j/mail/s
# umount /home/j/mail
# umount /home/j/www/s
# umount /home/j/www
```

注意

可读写的文件系统 (/s) 会在只读系统之后挂接， 因此应首先卸载。

5. 将先前的只读文件系统挪走， 换成新的系统。 这样做也同时保留了先前系统的备份， 从而可以在出现问题时从中恢复。 这里我们根据新系统的创建时间来命名。 此外我们把先前的 FreeBSD Ports 套件直接移动到新的文件系统中， 以节省磁盘空间和 inode:

```
# cd /home/j
# mv mroot mroot.20060601
# mv mroot2 mroot
# mv mroot.20060601/usr/ports mroot/usr
```

6. 现在新的只读模板就可以用了， 剩下的事情是重新挂接文件系统并启动 jails:

```
# mount -a
# /etc/rc.d/jail start
```

最后用 jls(8) 检查 jail 启动是否正常。 不要忘记在 jail 中运行 mergemaster。 配置文件和 rc.d 脚本在升级时应进行更新。

第 17 章 强制访问控制

原作 Tom Rhodes.

17.1. 概要

FreeBSD 5.X 在 POSIX®.1e 草案的基础上引入了 TrustedBSD 项目提供的新的安全性扩展。 新安全机制中最重要的两个， 是文件系统访问控制列表 (ACL) 和强制访问控制 (MAC) 机制。 强制访问控制允许加载新的访问控制模块， 并借此实施新的安全策略， 其中一部分为一个很小的系统子集提供保护并加强特定的服务，其他的则对所有的主体和客体提供全面的标签式安全保护。 定义中有关强制的部分源于如下事实， 控制的实现由管理员和系统作出， 而不像自主访问控制 (DAC, FreeBSD 中的标准文件以及 System V IPC 权限）那样是按照用户意愿进行的。

本章将集中讲述强制访问控制框架 (MAC 框架）以及一套用以实施多种安全策略的插件式的安全策略模块。

阅读本章之后， 您将了解:

- 目前 FreeBSD 中具有哪些 MAC 安全策略模块， 以及与之相关的机制。
- MAC 安全策略模块将实施何种策略， 以及标签式与非标签式策略之间的差异。
- 如何高效地配置系统令使其使用 MAC 框架。
- 如何配置 MAC 框架所提供的不同的安全策略模块。
- 如何用 MAC 框架构建更为安全的环境， 并举例说明。
- 如何测试 MAC 配置以确保正确构建了框架。

阅读本章之前， 您应该:

- 了解 UNIX® 和 FreeBSD 的基础 (第 4 章 UNIX 基础)。
- 熟悉内核配置/编译 (第 9 章 配置FreeBSD的内核) 的基础。
- 对安全及其如何与 FreeBSD 相配合有些了解； (第 15 章 安全)。

警告

对本章信息的不当使用可能导致丧失系统访问权， 激怒用户， 或者无法访问 X11 提供的特性。 更重要的是， MAC 不能用于彻底保护一个系统。 MAC 框架仅用于增强现有安全策略； 如果没有健全的安全条例以及定期的安全检查， 系统将永远不会绝对安全。

此外还需要注意的是， 本章中所包含的例子仅仅是例子。 我们并不建议在一个生产用系统上进行这些特别的设置。 实施各种安全策略模块需要谨慎的考虑与测试， 因为那些并不完全理解所有机制如何工作的人， 可能会发现需要对整个系统中很多的文件或目录进行重新配置。

17.1.1. 未涉及的内容

本章涵盖了与 MAC 框架有关的诸多方面的安全问题； 而新的 MAC 安全策略模块的开发成果则不会涉及。 MAC 框架中所包含的一部分安全策略模块， 具有一些用于测试及新模块开发的特定属性， 其中包括 mac_test(4)、 mac_stub(4) 以及 mac_none(4)。 关于这些安全策略模块及其提供的众多机制的详细信息，请参阅联机手册中的内容。

17.2. 本章出现的重要术语

在阅读本章之前， 有些关键术语需要解释， 希望能藉此扫清可能出现的疑惑， 并避免在文中对新术语、新信息进行生硬的介绍。

- 区间(compartment)： (译注： 区间 这一术语， 在一些文献中也称做类别 (category)。 此外， 在其它一些翻译文献中， 该术语也翻译为 “象限” 。) 指一组被划分或隔离的程序和数据， 其中， 用户被明确地赋予了访问特定系统组件的权限。 同时， 区间也能够表达分组， 例如工作组、 部门、 项目， 或话题。 可以通过使用区间来实施 need-to-know 安全策略。

- 高水位线(high water mark)： 高水位线策略是一种允许提高安全级别， 以期访问更高级别的信息的安全策略。 在多数情况下， 当进程结束时， 又会回到原先的安全级别。 目前， FreeBSD MAC 框架尚未提供这样的策略， 在这里介绍其定义主要是希望给您一个完整的概念。

- 完整性(integrity)： 作为一个关键概念， 完整性是数据可信性的一种程度。 若数据的完整性提高， 则数据的可信性相应提高。

- 标签(label)： 标签是一种可应用于文件、 目录或系统其他客体的安全属性， 它也可以被认为是一种机密性印鉴。 当一个文件被施以标签时， 其标签会描述这一文件的安全参数， 并只允许拥有相似安全性设置的文件、 用户、 资源等访问该文件。 标签值的涵义及解释取决于相应的策略配置： 某些策略会将标签当作对某一客体的完整性和保密性的表述， 而其它一些策略则会用标签保存访问规则。

- 程度(level)： 对某种安全属性加强或削弱的设定。 若程度增加， 其安全性也相应增加。

- 低水位线(low water mark)： 低水位线策略允许降低安全级别， 以访问安全性较差的信息。 多数情况下， 在进程结束时， 又会回到原先的安全级别。 目前在 FreeBSD 中唯一实现这一安全策略的是 mac_lomac(4)。

- 多重标签(multilabel)： multilabel 属性是一个文件系统选项。 该选项可在单用户模式下通过 tunefs(8) 程序进行设置。 可以在引导时使用的 fstab(5) 文件中， 也可在创建新文件系统时进行配置。 该选项将允许管理员对不同客体施以不同的 MAC 标签。 该选项仅适用于支持标签的安全策略模块。

- 客体(object)： 客体或系统客体是一种实体， 信息随 主体 的导向在客体内部流动。 客体包括目录、 文件、 区段、 显示器、 键盘、 存储器、 磁存储器、 打印机及其它数据存储/转移设备。 基本上， 客体就是指数据容器或系统资源。 对 客体 的访问实际上意味着对数据的访问。

- 策略(policy)： 一套用以规定如何达成目标的规则。 策略 一般用以描述如何对特定客体进行操作。 本章将在安全策略的范畴内讨论策略， 一套用以控制数据和信息流并规定其访问者的规则，就是其中一例。

- 敏感性(sensitivity)： 通常在讨论 MLS 时使用。 敏感性程度曾被用来描述数据应该有何等的重要或机密。 若敏感性程度增加， 则保密的重要性或数据的机密性相应增强。

- 单一标签(single label)： 整个文件系统使用一个标签对数据流实施访问控制， 叫做单一标签。 当文件系统使用此设置时， 即无论何时当 **多重标签** 选项未被设定时， 所有文件都将遵守相同标签设定。

- 主体(subject)： 主体就是引起信息在两个 客体 间流动的任意活动实体， 比如用户， 用户进程(译注: 原文为 processor)， 系统进程等。 在 FreeBSD 中， 主体几乎总是代表用户活跃在某一进程中的一个线程。

17.3. 关于 MAC 的说明

在掌握了所有新术语之后， 我们从整体上来考虑 MAC 是如何加强系统安全性的。 MAC 框架提供的众多安全策略模块可以用来保护网络及文件系统， 也可以禁止用户访问某些特定的端口、 套接字及其它客体。 将策略模块组合在一起以构建一个拥有多层次安全性的环境， 也许是其最佳的使用方式， 这可以通过一次性加载多个安全策略模块来实现。 在多层次安全环境中， 多重策略模块可以有效地控制安全性， 这一

点与强化型（hardening）策略， 即那种通常只强化系统中用于特定目的的元素的策略是不同的。 相比之下， 多重策略的唯一不足是需要系统管理员先期设置好参数， 如多重文件系统安全标志、 每一位用户的网络访问权限等等。

与采用框架方式实现的长期效果相比， 这些不足之处是微不足道的。 例如， 让系统具有为特定配置挑选必需的策略的能力， 有助于降低性能开销。 而减少对无用策略的支持， 不仅可以提高系统的整体性能，而且提供了更灵活的选择空间。 好的实施方案中应该考虑到整体的安全性要求， 并有效地利用框架所提供的众多安全策略模块。

这样一个使用 MAC 特性的系统， 至少要保证不允许用户任意更改安全属性； 所有的用户实用工具、 程序以及脚本， 必须在所选安全策略模块提供的访问规则的约束下工作； 并且系统管理员应掌握 MAC 访问规则的一切控制权。

细心选择正确的安全策略模块是系统管理员专有的职责。 某些环境也许需要限制网络的访问控制权， 在这种情况下， 使用 mac_portacl(4)、 mac_ifoff(4) 乃至 mac_biba(4) 安全策略模块都会是不错的开始； 在其他情况下， 系统客体也许需要严格的机密性， 像 mac_bsdextended(4) 和 mac_mls(4) 这样的安全策略模块就是为此而设。

对安全策略模块的决定可依据网络配置进行， 也许只有特定的用户才应该被允许使用由 ssh(1) 提供的程序以访问网络或互联网， mac_portacl(4) 安全策略模块应该成为这种情况下的选择。 但对文件系统又该作些什么呢？ 是由特定的用户或群组来确定某些目录的访问权限， 抑或是将特定客体设为保密以限制用户或组件访问特定文件？

在文件系统的例子中， 也许访问客体的权限对某些用户是保密的， 但对其他则不是。 比如， 一个庞大的开发团队， 也许会被分成许多由几人组成的小组， A 项目中的开发人员可能不被允许访问 B 项目开发人员创作的客体， 但同时他们还需要访问由 C 项目开发人员创作的客体， 这正符合上述情形。 使用由 MAC 框架提供的不同策略， 用户就可以被分成这种小组， 然后被赋予适当区域的访问权， 由此， 我们就不用担心信息泄漏的问题了。

因此， 每一种安全策略模块都有其处理系统整体安全问题的独特方法。 对安全策略模块的选择应在对安全策略深思熟虑的基础之上进行。 很多情况下， 整体安全策略需要重新修正并在系统上实施。 理解 MAC 框架提供的不同安全策略模块会帮助管理员就其面临的情形选择最佳的策略模块。

FreeBSD 的默认内核并不包含 MAC 框架选项， 因此， 在尝试使用本章中的例子或信息之前， 您应该添加以下内核选项：

```
options MAC
```

此外， 内核还需要重新编译并且重新安装。

小心

尽管有关 MAC 的许多联机手册中都声明它们可以被编译到内核中， 但对这些策略模块的使用仍可能导致锁死系统的网络及其他功能。 使用 MAC 就像使用防火墙一样， 因此必须要小心防止将系统完全锁死。 在使用 MAC 时， 应该考虑是否能够回退到之前的配置， 在远程进行配置更应加倍小心。

17.4. 理解 MAC 标签

MAC 标签是一种安全属性， 它可以被应用于整个系统中的主体和客体。

配置标签时， 用户必须能够确切理解其所进行的操作。 客体所具有的属性取决于被加载的策略模块， 不同策略模块解释其属性的方式也差别很大。 由于缺乏理解或无法了解其间联系而导致的配置不当， 会引起意想不到的， 也许是不愿看到的系统异常。

客体上的安全标签是由安全策略模块决定的安全访问控制的一部分。 在某些策略模块中， 标签本身所包含的所有信息足以使其作出决策， 而在其它一些安全策略模块中， 标签则可能被作为一个庞大规则体系的一部分进行处理。

举例来说， 在文件上设定 biba/low 标签， 意味着此标签隶属 Biba 策略模块， 其值为 “low”。

某些在 FreeBSD 中支持标签特性的策略会提供三个预定义的标签， 分别是 low、 high 及 equal 标签。 尽管这些标签在不同安全策略模块中会对访问控制采取不同措施， 但有一点是可以肯定的， 那就是 low 标签表示最低限度的设定， equal 标签会将主体或客体设定为被禁用的或不受影响的， high 标签则会应用 Biba 及 MLS 安全策略模块中允许的最高级别的设定。

在单一标签文件系统的环境中， 同一客体上只会应用一个标签， 于是， 一套访问权限将被应用于整个系统， 这也是很多环境所全部需要的。 另一些应用场景中， 我们需要将多重标签应用于文件系统的客体或主体， 如此一来， 就需要使用 tunefs(8) 的 multilabel 选项。

在使用 Biba 和 MLS 时可以配置数值标签， 以标示分级控制中的层级程度。 数值的程度可以用来划分或将信息按组分类， 从而只允许同程度或更高程度的组对其进行访问。

多数情况下， 管理员将仅对整个文件系统设定单一标签。

等一下， 这看起来很像 DAC！ 但我认为 MAC 确实只将控制权赋予了管理员。 此句话依然是正确的。 在某种程度上， root 是实施控制的用户， 他配置安全策略模块以使用户们被分配到适当的类别/访问 levels 中。 唉， 很多安全策略模块同样可以限制 root 用户。 对于客体的基本控制可能会下放给群组， 但 root 用户随时可以废除或更改这些设定。 这就是如 Biba 及 MLS 这样一些安全策略模块所包含的 hierarchal/clearance 模型。

17.4.1. 配置标签

实际上， 有关标签式安全策略模块配置的各种问题都是用基础系统组件实现的。 这些命令为客体和主体配置以及配置的实施和验证提供了一个简便的接口。

所有的配置都应该通过 setfmac(8) 及 setpmac(8) 组件实施。 setfmac 命令是用来对系统客体设置 MAC 标签的， 而 setpmac 则是用来对系统主体设置标签的。 例如：

```
# setfmac biba/high test
```

若以上命令不发生错误则会直接返回命令提示符， 只有当发生错误时， 这些命令才会给出提示， 这和 chmod(1) 和 chown(8) 命令类似。 某些情况下， 以上命令产生的错误可能是 Permission denied， 一般在受限客体上设置或修改设置时会产生此错误。 [1] 系统管理员可使用以下命令解决此问题：

```
# setfmac biba/high test
Permission denied
# setpmac biba/low setfmac biba/high test
# getfmac test
test: biba/high
```

如上所示， 通过 setpmac 对被调用的进程赋予不同的标签， 以覆盖安全策略模块的设置。 getpmac 组件通常用于当前运行的进程， 如 sendmail： 尽管其使用进程编号来替代命令， 其逻辑是相同的。 如果用户试图对其无法访问的文件进行操作， 根据所加载的安全策略模块的规则， 函数 mac_set_link 将会给出 Operation not permitted 的错误提示。

17.4.1.1. 一般标签类型

mac_biba(4)、 mac_mls(4) 及 mac_lomac(4) 策略模块提供了设定简单标签的功能， 其值应该是 high、 equal 及 low 之一。 以下是对这些标签功能的简单描述：

[1] 其它情况也能导致不同的执行失败。 例如， 文件可能并不隶属于尝试重标签该文件的用户， 客体可能不存在或着是只读的。 文件的某一属性、 进程的某一属性或新的自定义标签值的某一属性， 将使强制式策略不允许进程重标签文件。 例如： 低完整性的用户试图修改高完整性文件的标签， 或者低完整性的用户试图将低完整性文件的标签改为高完整性标签。

- low 标签被认为是主体或客体所具有的最低层次的标签设定。 对主体或客体采用此设定， 将阻止其访问标签为 high 的客体或主体。
- equal 标签只能被用于不希望受策略控制的客体上。
- high 标签对客体或主体采用可能的最高设定。

至于每个策略模块， 每种设定都会产生不同的信息流指令。 阅读联机手册中相关的章节将进一步阐明这些一般标签配置的特点。

17.4.1.1.1. 标签高级配置

如下所示， 用于 比较方式:区间+区间 (comparison:compartment+compartment) 的标签等级数：

```
biba/10:2+3+6(5:2+3-20:2+3+4+5+6)
```

其含义为：

“Biba 策略标签” / “等级 10”： “区间 2、 3及6”： (“等级5 ...”)

本例中， 第一个等级将被认为是 “有效区间” 的 “有效等级”， 第二个等级是低级等级， 最后一个则是高级等级。 大多数配置中并不使用这些设置， 实际上， 它们是为更高级的配置准备的。

当把它们应用在系统客体上时， 则只有当前的等级/区间， 因为它们反映可以实施访问控制的系统中可用的范围， 以及网络接口。

等级和区间， 可以用来在一对主体和客体之间建立一种称为 “支配 (dominance)” 的关系， 这种关系可能是主体支配客体， 客体支配主体， 互不支配或互相支配。 “互相支配” 这种情况会在两个标签相等时发生。 由于 Biba 的信息流特性， 您可以设置一系列区间， “need to know”， 这可能发生于项目之间， 而客体也由其对应的区间。 用户可以使用 su 和 setpmac 来将他们的权限进一步细分， 以便在没有限制的区间里访问客体。

17.4.1.2. 用户和标签设置

用户本身也需要设置标签， 以使其文件和进程能够正确地与系统上定义的安全策略互动， 这是通过使用登录分级在文件 login.conf 中配置的。 每个使用标签的策略模块都会进行用户分级设定。

以下是一个使用所有策略模块的例子：

```
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]:
```

label 选项用以设定用户分级默认标签， 该标签将由 MAC 执行。 用户绝不会被允许更改该值， 因此其从用户的观点看不是可选的。 当然， 在真实情况的配置中， 管理员不会希望启用所有策略模块。 我们建议您在实施以上配置之前阅读本章的其余部分。

注意

用户也许会在首次登录后更改其标签， 尽管如此， 这仅仅是策略的主观局限性。 上面的例子告诉 Biba 策略， 进程的最小完整性是为5， 最大完整性为15， 默认且有效的标签为10。 进程将以10的完整性运行直至其决定更改标签， 这可能是由于用户使用了 setpmac 命令（该操作将在登录时被 Biba 限制在一定用户范围之内）。

在所有情况下， 修改 login.conf 之后， 都必须使用 cap_mkdb 重编译登录分级 capability 数据库， 这在接下来的例子和讨论中就会有所体现。

很多站点可能拥有数目可观的用户需要不同的用户分级， 注意到这点是大有裨益的。 深入来说就是需要事先做好计划， 因为管理起来可能十分困难。

在 FreeBSD 以后的版本中， 将包含一种将用户映射到标签的新方式， 尽管如此， 这也要到 FreeBSD 5.3 之后的某个时间才能实现。

17.4.1.3. 网络接口和标签设定

也可以在网络接口上配置标签， 以控制进出网络的数据流。 在所有情况下， 策略都会以适应客体的方式运作。 例如， 在 biba 中设置为高的用户， 就不能访问标记为低的网络接口。

maclabel 可以作为 ifconfig 的参数用于设置网络接口的 MAC 标签。 例如：

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal
```

将在 bge(4) 接口上设置 biba/equal 的 MAC 标签。 当使用类似 biba/high(low-high) 这样的标签时， 整个标签应使用引号括起来； 否则将发生错误。

每一个支持标签的策略模块都提供了用于在网络接口上禁用该 MAC 标签的系统控制变量。 将标签设置为 equal 的效果与此类似。 请参见 sysctl 的输出、 策略模块的联机手册， 或本章接下来的内容， 以了解更进一步的详情。

17.4.2. 用单一标签还是多重标签？

默认情况下， 系统采用的是 singlelabel 选项。 但这对管理员意味着什么呢? 两种策略之间存在很多的不同之处， 它们在系统安全模型的灵活性方面， 提供了不同的选择。

singlelabel 只允许在每个主体或客体上使用一个标签， 如 biba/high。这降低了管理的开销， 但也同时降低了支持标签的策略的灵活性。 许多管理员可能更希望在安全策略中使用 multilabel。

multilabel 选项允许每一个主体或客体拥有各自独立的 MAC 标签， 起作用与标准的、 只允许整个分区上使用一个的 singlelabel 选项类似。 multilabel 和 single 标签选项只有对实现了标签功能的那些策略， 如 Biba、 Lomac、 MLS 以及 SEBSD 才有意义。

很多情况下是不需要设置 multilabel 的。 考虑下列情形和安全模型：

- 使用了 MAC 以及许多混合策略的 FreeBSD web-服务器。
- 这台机器上的整个系统中只需要一个标签， 即 biba/high。 此处的文件系统并不需要 multilabel 选项，因为有效的 label 只有一个。
- 因为这台机器将作为 Web 服务器使用， 因此应该以 biba/low 运行 Web 服务， 以杜绝向上写。 Biba 策略以及它如何运作将在稍后予以讨论， 因此， 如果您感觉前面的说明难以理解的话， 请继续阅读下面

的内容， 再回来阅读这些内容就会有较为清晰的认识了。 服务器可以使用设置为 biba/low 的单独的分区， 用于保持其运行环境的状态。 这个例子中还省略了许多内容， 例如， 如何为数据配置访问限制、参数配置和用户的设置； 它只是为前述的内容提供一个简单的例子。

如果打算使用非标签式策略， 就不需要 multilabel 选项了。 这些策略包括 seeotheruids、 portacl 和 partition。

另一个需要注意的事情是， 在分区上使用 multilabel 并建立基于 multilabel 可能会提高系统管理的开销， 因为文件系统中的所有客体都需要指定标签。 这包括对目录、文件， 甚至设备节点。

接下来的命令将在需要使用多个标签的文件系统上设置 multilabel。 这一操作只能在单用户模式下完成：

```
# tunefs -l enable /
```

交换区不需要如此配置。

注意

某些用户可能会在根分区上配置 multilabel 标志时遇到困难。 如果发生这样的情况，请复查本章的 第 17.17 节 “MAC 框架的故障排除” 。

17.5. 规划安全配置

在实施新技术时， 首先进行规划都是非常好的习惯。 在这段时间， 管理员一般都应 “进行全面的考察”， 这至少应包括下列因素：

- 方案实施的必要条件；
- 方案实施的目标；

就实施 MAC 而言， 这包括：

- 如何在目标系统上对信息和资源进行分类。
- 需要限制哪类信息或资源的访问， 以及应采用何种限制。
- 需要使用哪些 MAC 模块来完成这些目标。

尽管重新配置并修改系统资源和安全配置是可行的， 但查找整个系统并修复暨存的文件和用户帐号并不是一件轻而易举的事情。 规划有助于完成无问题且有效的可信系统实施。 事先 对采用 MAC 的可信系统， 以及其配置做试运行十分有益， 因为这对实施的成败至关重要。 草率散漫地配置 MAC 通常是导致失败的祸根。

不同的环境可能会有不同的需求。 建立多层次而完备的安全配置， 可以减少系统正式运转之后所需要的微调。 同样地， 接下来的章节将介绍管理员能够使用的各种不同的模块； 描述它们的使用和配置；除此之外还有一些关于它们最适合的情景的介绍。 例如， web 服务器可能希望使用 mac_biba(4) 和 mac_bsdextended(4) 策略， 而其他情况下， 例如一台机器上只有少量的本地用户时， mac_partition(4) 则是不错的选择。

17.6. 模块配置

在 MAC 框架中的每个模块， 都可以像前述那样连编入内核， 或作为运行时内核模块加载。 推荐的用法，是通过在 /boot/loader.conf 加入适当的设置， 以便在系统启动时的初始化操作过程中加载这些模块。

接下来的一些小节， 将讨论许多 MAC 模块， 并简单介绍它们的功能。 此外， 这一章还将介绍一些具体环境中的用例。 某些模块支持一种称为标签 (labeling) 的用法， 它可以通过使用类似 “允许做这个而不允许做那个” 的标签来实现访问控制。 标签配置文件可以控制允许的文件访问方式、 网络通讯， 以及许多其他权限。 在前一节中， 我们已经展示了文件系统中如何通过 `multilabel` 标志来启用基于文件或分区的访问控制的方法。

单标签配置在整个系统中只强制一个标签的限制， 这也是 `tunefs` 选项为什么是 `multilabel` 的原因。

17.7. MAC seeotheruids 模块

模块名： `mac_seeotheruids.ko`

对应的内核配置： `options MAC_SEEOTHERUIDS`

引导选项： `mac_seeotheruids_load="YES"`

mac_seeotheruids(4) 模块模仿并扩展了 `security.bsd.see_other_uids` 和 `security.bsd.see_other_gids` `sysctl` 变量。 这一模块并不需要预先配置标签， 它能够透明地与其他模块协同工作。

加载模块之后， 下列 `sysctl` 变量可以用来控制其功能：

- `security.mac.seeotheruids.enabled` 将启用模块的功能， 并使用默认的配置。 这些默认设置将阻止用户看到其他用户的进程和 `socket`。
- `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` 将允许特定的组从这一策略中和面。 要将某些组排除在这一策略之外， 可以用 `security.mac.seeotheruids.specificgid=XXX` `sysctl` 变量。 前述例子中， `XXX` 应替换为希望不受限的组 ID 的数值形式。
- `security.mac.seeotheruids.primarygroup_enabled` 可以用来将特定的主要组排除在策略之外。 使用这一变量时， 不能同时设置 `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled`。

17.8. MAC bsdextended 模块

模块名： `mac_bsdextended.ko`

对应的内核配置： `options MAC_BSDEXTENDED`

引导选项： `mac_bsdextended_load="YES"`

mac_bsdextended(4) 模块能够强制文件系统防火墙策略。 这一模块的策略提供了标准文件系统权限模型的一种扩展， 使得管理员能够建立一种类似防火墙的规则集， 以文件系统层次结构中的保护文件、 实用程序，以及目录。 在尝试访问文件系统客体时， 会遍历规则表， 直至找到匹配的规则， 或到达表尾。 这一行为可以通过修改 sysctl(8) 参数， security.mac.bsdextended.firstmatch_enabled 来进行设置。 与 FreeBSD 中的其他防火墙设置类似， 也可以建一个文件来配置访问控制策略， 并通过 rc.conf(5) 变量的配置在系统引导时加载它。

规则表可以通过工具 ugidfw(8) 工具来输入， 其语法类似 ipfw(8)。 此外还可以通过使用 libugidfw(3) 库来开发其他的工具。

当使用这一模块模块时应极其小心； 不正确的使用将导致文件系统的某些部分无法访问。

17.8.1. 例子

在加载了 mac_bsdextended(4) 模块之后， 下列命令可以用来列出当前的规则配置：

```
# ugidfw list
```

```
0 slots, 0 rules
```

如希望的那样， 目前还没有定义任何规则。 这意味着一切都还可以访问。 要创建一个阻止所有用户， 而保持 root 不受影响的规则， 只需运行下面的命令：

```
# ugidfw add subject not uid root new object not uid root mode n
```

这本身可能是一个很糟糕的主意， 因为它会阻止所有用户执行哪怕最简单的命令， 例如 ls。 更富于爱心的规则可能是：

```
# ugidfw set 2 subject uid user1 object uid user2 mode n
# ugidfw set 3 subject uid user1 object gid user2 mode n
```

这将阻止任何 user1 对 user2 的主目录的全部访问， 包括目录列表。

user1 可以用 not uid user2 代替。 这将同样的强制访问控制实施在所有用户， 而不是单个用户上。

注意

root 用户不会受到这些变动的影响。

我们已经给出了 mac_bsdextended(4) 模块如何帮助加强文件系统的大致介绍。 要了解更进一步的信息， 请参见 mac_bsdextended(4) 和 ugidfw(8) 联机手册。

17.9. MAC ifoff 模块

模块名： mac_ifoff.ko

对应的内核配置： options MAC_IFOFF

引导选项： mac_ifoff_load="YES"

mac_ifoff(4) 模块完全是为了立即禁止网络接口， 以及阻止在系统初启时启用网络接口而设计的。 它不需要再系统中配置任何标签， 也不依赖于其他 MAC 模块。

绝大多数特性都可以通过调整下面的 sysctl 来加以控制。

- security.mac.ifoff.lo_enabled 表示 启用/禁用 环回接口 (lo(4)) 上的全部流量。
- security.mac.ifoff.bpfrecv_enabled 表示 启用/禁用 伯克利包过滤器 (bpf(4)) 接口上的全部流量。
- security.mac.ifoff.other_enabled 将在所有其他接口 启用/禁用 网络。

最为常用的 mac_ifoff(4) 用法之一是在不允许引导过程中出现网络流量的环境中监视网络。 另一个建议的用法是撰写一个使用 security/aide 的脚本， 以便自动地在受保护的目录中发现新的或修改过的文件时切断网络。

17.10. MAC portacl 模块

模块名： mac_portacl.ko

对应的内核配置： MAC_PORTACL

引导选项： mac_portacl_load="YES"

mac_portacl(4) 模块可以用来通过一系列 sysctl 变量来限制绑定本地的 TCP 和 UDP 端口。 本质上 mac_portacl(4) 使得 非–root 用户能够绑定到它所指定的特权端口， 也就是那些编号小于 1024 的端口。

在加载之后， 这个模块将在所有的 socket 上启用 MAC 策略。 可以调整下列一些配置:

- security.mac.portacl.enabled 将完全 启用/禁用 策略。
- security.mac.portacl.port_high 将设置为 mac_portacl(4) 所保护的最高端口号。
- security.mac.portacl.suser_exempt 如果设置为非零值， 表示将 root 用户排除在策略之外。
- security.mac.portacl.rules 将指定实际的 mac_portacl 策略； 请参见下文。

实际的 mac_portacl 策略， 是在 security.mac.portacl.rules sysctl 所指定的一个下列形式的字符串: rule[,rule,...] 其中可以给出任意多个规则。 每一个规则的形式都是: idtype:id:protocol:port。 这里的 idtype 参数可以是 uid 或 gid， 分别表示将 id 参数解释为用户 id 或组 id。 protocol 参数可以用来确定希望应用到 TCP 或 UDP 协议上， 方法是把这一参数设置为 tcp 或 udp。 最后的 port 参数则给出了所指定的用户或组能够绑定的端口号。

注意

由于规则集会直接由内核加以解释， 因此只能以数字形式表示用户 ID、 组 ID， 以及端口等参数。 换言之， 您不能使用用户、 组， 或端口服务的名字来指定它们。

默认情况下， 在 类–UNIX® 系统中， 编号小于 1024 的端口只能为特权进程使用或绑定， 也就是那些以 root 身份运行的进程。 为了让 mac_portacl(4) 能够允许非特权进程绑定低于 1024 的端口， 就必须首先禁用标准的 UNIX® 限制。 这可以通过把 sysctl(8) 变量 net.inet.ip.portrange.reservedlow 和 net.inet.ip.portrange.reservedhigh 设置为 0 来实现。

请参见下面的例子， 或 mac_portacl(4) 联机手册中的说明， 以了解进一步的信息。

17.10.1. 例子

下面的例子更好地展示了前面讨论的内容:

```
# sysctl security.mac.portacl.port_high=1023
# sysctl net.inet.ip.portrange.reservedlow=0 net.inet.ip.portrange.reservedhigh=0
```

首先我们需要设置使 mac_portacl(4) 管理标准的特权端口， 并禁用普通的 UNIX® 绑定限制。

```
# sysctl security.mac.portacl.suser_exempt=1
```

您的 root 用户不应因此策略而失去特权， 因此请把 security.mac.portacl.suser_exempt 设置为一个非零的值。 现在您已经成功地配置了 mac_portacl(4) 模块， 并使其默认与 类–UNIX® 系统一样运行了。

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:80:tcp:80
```

允许 UID 为 80 的用户（正常情况下， 应该是 www 用户）绑定到 80 端口。 这样 www 用户就能够运行 web 服务器， 而不需要使用 root 权限了。

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:1001:tcp:110,uid:1001:tcp:995
```

允许 UID 为 1001 的用户绑定 TCP 端口 110 (“pop3”) 和 995 (“pop3s”)。 这样用户就能够启动接受来发到 110 和 995 的连接请求的服务了。

17.11. MAC partition (分区) 模块

模块名： mac_partition.ko

对应的内核配置： options MAC_PARTITION

引导选项： mac_partition_load="YES"

mac_partition(4) 策略将把进程基于其 MAC 标签放到特定的“partitions”（分区）中。 这是一种特殊类型的 jail(8)， 但对两者进行比较意义不大。

这个模块应加到 loader.conf(5) 文件中， 以便在启动过程中启用这些规则。

绝大多数这一策略的配置是通过 setpmac(8) 工具来完成的， 它将在后面介绍。 这个策略可以使用下面的 sysctl：

- security.mac.partition.enabled 将启用强制的 MAC 进程 partitions。

当启用了这个规则时， 用户将只能看到他们自己的， 以及其他与他们同处一个 partition 的进程， 而不能使用能够越过 partition 的工具。 例如， insecure class 中的用户， 就无法使用 top 命令， 以及其他需要产生新进程的工具。

要设置或删除 partition 标签中的工具， 需要使用 setpmac：

```
# setpmac partition/13 top
```

这将把 top 命令加入到 insecure class 中的用户的标签集。 注意， 所有由 insecure class 中的用户产生的进程， 仍然会留在 partition/13 标签中。

17.11.1. 例子

下面的命令将显示 partition 标签以及进程列表：

```
# ps Zax
```

接下来的这个命令将允许察看其他用户的进程 partition 标签， 以及那个用户正在运行的进程：

```
# ps -ZU trhodes
```

注意

除非加载了 mac_seeotheruids(4) 策略， 否则用户就看不到 root 的标签。

非常手工化的实现， 可能会在 /etc/rc.conf 中禁用所有的服务， 并用脚本来按不同的标签来启动它们。

注意

下面的几个策略支持基于所给出的三种标签的完整性设定。 这些选项， 连同它们的限制， 在模块的联机手册中进行了进一步介绍。

17.12. MAC 多级 (Multi-Level) 安全模块

模块名： mac_mls.ko

对应的内核配置： `options MAC_MLS`

引导选项： `mac_mls_load="YES"`

mac_mls(4) 策略， 通过严格控制信息流向来控制系统中主体和客体的访问。

在 MLS 环境中， “许可 (clearance)” 级别会在每一个主体或客体标签上进行设置， 连同对应的区间。 由于这些透明度或敏感度可以有六千多个层次， 因此为每一个主体或客体进行配置将是一件让任何系统管理员都感到头疼的任务。 所幸的是， 这个策略中已经包含了三个 “立即可用的” 标签。

这些标签是 `mls/low`、 `mls/equal` 以及 `mls/high`。 由于这些标签已经在联机手册中进行了介绍， 这里只给出简要的说明：

- `mls/low` 标签包含了最低配置， 从而允许其他客体支配它。 任何标记为 `mls/low` 的客体将是地透明度的， 从而不允许访问更高级别的信息。 此外， 这个标签也阻止拥有较高透明度的客体向其写入或传递信息。
- `mls/equal` 标签应放到不希望使用这一策略的客体上。
- `mls/high` 标签是允许的最高级别透明度。 指定了这个标签的客体将支配系统中的其他客体； 但是， 它们将不允许向较低级别的客体泄露信息。

MLS 提供了：

- 提供了一些非层次分类的层次安全模型；
- 固定规则： 不允许向上读， 不允许向下写（主体可以读取同级或较低级别的客体， 但不能读取高级别的。 类似地， 主体可以向同级或较高级写， 而不能向下写）；
- 保密（防止不适当的数据透露）；
- 系统设计的基础要点， 是在多个敏感级别之间并行地处理数据（而不泄露秘密的和机密的信息）。

下列 `sysctl` 可以用来配置特殊服务和接口：

- `security.mac.mls.enabled` 用来启用/禁用 MLS 策略。
- `security.mac.mls.ptys_equal` 将所有的 pty(4) 设备标记为 `mls/equal`。
- `security.mac.mls.revocation_enabled` 可以用来在标签转为较低 grade 时撤销客体访问权。
- `security.mac.mls.max_compartments` 可以用来设置客体的最大区间层次； 基本上， 这也就是系统中所允许的最大区间数。

要管理 MLS 标签， 可以使用 setfmac(8) 命令。 要在客体上指定标签， 需要使用下面的命令：

```
# setfmac mls/5 test
```

下述命令用于取得文件 `test` 上的 MLS 标签：

```
# getfmac test
```

以上是对于 MLS 策略提供功能的概要。 另一种做法是在 `/etc` 中建立一个主策略文件， 并在其中指定 MLS 策略信息， 作为 `setfmac` 命令的输入。 这种方法， 将在其他策略之后进行介绍。

17.12.1. 规划托管敏感性

通过使用多级安全策略模块， 管理员可以规划如何控制敏感信息的流向。 默认情况下， 由于其默认的禁止向上读以及向下写的性质， 系统会默认将所有客体置于较低的状态。 这样， 所有的客体都可以访问， 而管理员则可以在配置阶段慢慢地进行提高信息的敏感度这样的修改。

除了前面介绍的三种基本标签选项之外， 管理员还可以根据需要将用户和用户组进行分组， 以阻止它们之间的信息流。 一些人们比较熟悉的信息限界词汇， 如 **机密**、 **秘密**， 以及 **绝密** 可以方便您理解这一概念。 管理员也可以简单地根据项目级别建不同的分组。 无论采用何种分类方法， 在实施限制性的策略之前， 都必须首先想好如何进行规划。

这个安全策略模块最典型的用例是电子商务的 web 服务器， 其上的文件服务保存公司的重要信息以及金融机构的情况。 对于只有两三个用户的个人工作站而言， 则可能不甚适用。

17.13. MAC Biba 模块

模块名： `mac_biba.ko`

对应的内核配置： `options MAC_BIBA`

引导选项： `mac_biba_load="YES"`

mac_biba(4) 模块将加载 MAC Biba 策略。 这个策略与 MLS 策略非常类似， 只是信息流的规则有些相反的地方。 通俗地说， 这就是防止敏感信息向下传播， 而 MLS 策略则是防止敏感信息的向上传播； 因而， 这一节的许多内容都可以同时应用于两种策略。

在 Biba 环境中， “integrity”（完整性）标签， 将设置在每一个主体或客体上。 这些标签是按照层次级别建立的。 如果客体或主体的级别被提升， 其完整性也随之提升。

被支持的标签是 `biba/low`， `biba/equal` 以及 `biba/high`； 解释如下：

- `biba/low` 标签是客体或主体所能拥有的最低完整性级别。 在客体或主体上设置它， 将阻止其在更高级别客体或主体对其进行的写操作， 虽然读仍被允许。
- `biba/equal` 标签只应在那些希望排除在策略之外的客体上设置。
- `biba/high` 允许向较低标签的客体上写， 但不允许读那些客体。 推荐在那些可能影响整个系统完整性的客体上设置这个标签。

Biba 提供了：

- 层次式的完整性级别， 并提供了一组非层次式的完整性分类；
- 固定规则： 不允许向上写， 不允许向下读（与 MLS 相反）。 主体可以在它自己和较低的级别写， 但不能向更高级别实施写操作。 类似地， 主体也可以读在其自己的， 或更高级别的客体， 但不能读取较低级别的客体；
- 完整性（防止对数据进行不正确的修改）；
- 完整性级别（而不是 MLS 的敏感度级别）。

下列 `sysctl` 可以用于维护 Biba 策略。

- `security.mac.biba.enabled` 可以用来在机器上启用/禁用是否实施 Biba 策略。
- `security.mac.biba.ptys_equal` 可以用来在 pty(4) 设备上禁用 Biba 策略。
- `security.mac.biba.revocation_enabled` 将在支配主体发生变化时强制撤销对客体的访问权。

要操作系统客体上的 Biba 策略， 需要使用 `setfmac` 和 `getfmac` 命令：

```
# setfmac biba/low test
# getfmac test
test: biba/low
```

17.13.1. 规划托管完整性

与敏感性不同， 完整性是要确保不受信方不能对信息进行篡改。 这包括了在主体和客体之间传递的信息。 这能够确保用户只能修改甚至访问需要他们的信息。

mac_biba(4) 安全策略模块允许管理员指定用户能够看到和执行的文件和程序， 并确保这些文件能够为系统及用户或用户组所信任， 而免受其他威胁。

在最初的规划阶段， 管理员必须做好将用户分成不同的等级、 级别和区域的准备。 在启动前后， 包括数据以及程序和使用工具在内的客体， 用户都会无法访问。 一旦启用了这个策略模块， 系统将默认使用高级别的标签， 而划分用户级别和等级的工作则交由管理员来进行配置。 与前面介绍的级别限界不同， 好的规划方法可能还包括 topic。 例如， 只允许开发人员修改代码库、 使用源代码编译器， 以及其他开发工具， 而其他用户则分入其他类别， 如测试人员、 设计人员， 以及普通用户， 这些用户可能只拥有读这些资料的权限。

通过其自然的安全控制， 完整性级别较低的主体， 就会无法向完整性级别高的主体进行写操作； 而完整性级别较高的主体， 也不能观察或读较低完整性级别的客体。 通过将客体的标签设为最低级， 可以阻止所有主体对其进行的访问操作。 这一安全策略模块预期的应用场合包括受限的 web 服务器、 开发和测试机， 以及源代码库。 而对于个人终端、 作为路由器的计算机， 以及网络防火墙而言， 它的用处就不大了。

17.14. MAC LOMAC 模块

模块名： mac_lomac.ko

对应的内核配置： options MAC_LOMAC

引导选项： mac_lomac_load="YES"

和 MAC Biba 策略不同， mac_lomac(4) 策略只允许在降低了完整性级别之后， 才允许在不破坏完整性规则的前提下访问较低完整性级别的客体。

MAC 版本的 Low-watermark 完整性策略不应与较早的 lomac(4) 实现相混淆， 除了使用浮动的标签来支持主体通过辅助级别区间降级之外， 其工作方式与 Biba 大体相似。 这一次要的区间以 [auxgrade] 的形式出现。 当指定包含辅助级别的 lomac 策略时， 其形式应类似于： lomac/10[2] 这里数字二 (2) 就是辅助级别。

MAC LOMAC 策略依赖于系统客体上存在普适的标签， 这样就允许主体从较低完整性级别的客体读取， 并对主体的标签降级， 以防止其在之后写高完整性级别的客体。 这就是前面讨论的 [auxgrade] 选项， 因此这个策略能够提供更大的兼容性， 而所需要的初始配置也要比 Biba 少。

17.14.1. 例子

与 Biba 和 MLS 策略类似； setfmac 和 setpmac 工具可以用来在系统客体上放置标签：

```
# setfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
# getfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
```

注意， 这里的辅助级别是 low， 这一特性只由 MAC LOMAC 策略提供。

17.15. MAC Jail 中的 Nagios

下面给出了通过多种 MAC 模块， 并正确地配置策略来实现安全环境的例子。 这只是一个测试， 因此不应被看作四海一家的解决之道。 仅仅实现一个策略， 而忽略它不能解决任何问题， 并可能在生产环境中产生灾难性的后果。

在开始这些操作之前， 必须在每一个文件系统上设置 multilabel 选项， 这些操作在这一章开始的部分进行了介绍。 不完成这些操作， 将导致错误的结果。 首先， 请确认已经安装了 net-mngt/nagios-plugins、net-mngt/nagios， 和 www/apache13 这些 ports， 并对其进行了配置， 且运转正常。

17.15.1. 创建一个 insecure (不安全) 用户 Class

首先是在 /etc/login.conf 文件中加入一个新的用户 class：

```
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):
```

并在 default 用户 class 中加入：

```
:label=biba/high:
```

一旦完成上述操作， 就需要运行下面的命令来重建数据库：

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

17.15.2. 引导配置

现在暂时还不要重新启动， 我们还需要在 /boot/loader.conf 中增加下面几行， 以便让模块随系统初始化一同加载：

```
mac_biba_load="YES"
mac_seeotheruids_load="YES"
```

17.15.3. 配置用户

使用下面的命令将 root 设为属于默认的 class：

```
# pw usermod root -L default
```

所有非 root 或系统的用户， 现在需要一个登录 class。 登录 class 是必须的， 否则这些用户将被禁止使用类似 vi(1) 这样的命令。 下面的 sh 脚本应能完成这个工作：

```
# for x in `awk -F: '($3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \
 /etc/passwd`; do pw usermod $x -L default; done;
```

将 nagios 和 www 这两个用户归入不安全 class：

```
# pw usermod nagios -L insecure
```

```
# pw usermod www -L insecure
```

17.15.4. 创建上下文文件

接下来需要创建一个上下文文件； 您可以把下面的实例放到 /etc/policy.contexts 中。

```
# 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
```

这个策略通过在信息流上设置限制来强化安全。 在这个配置中， 包括 root 和其他用户在内的用户， 都不允许访问 Nagios。 作为 Nagios 一部分的配置文件和进程， 都是完全独立的， 也称为 jailed。

接下来可以用下面的命令将其读入系统：

```
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
```

注意

随环境不同前述的文件系统布局可能会有所不同； 不过无论如何， 都只能在一个文件系统上运行它。

在 /etc/mac.conf 文件中的 main 小节需要进行下面的修改：

```
default_labels file ?biba
default_labels ifnet ?biba
default_labels process ?biba
default_labels socket ?biba
```

17.15.5. 启用网络

在 /boot/loader.conf 中增加下列内容：

```
security.mac.biba.trust_all_interfaces=1
```

将下述内容加入 rc.conf 中的网络接口配置。 如果主 Internet 配置是通过 DHCP 完成的， 则需要在每次系统启动之后手工执行类似的配置：

```
maclabel biba/equal
```

17.15.6. 测试配置

首先要确认 web 服务以及 Nagios 不会随系统的初始化和重启过程而自动启动。 在此之前， 请在此确认 root 用户不能访问 Nagios 配置目录中的任何文件 如果 root 能够在 /var/spool/nagios 中运行 ls(1)， 则表示配置有误。 如果配置正确的话， 您会收到一条 “permission denied” 错误信息。

如果一切正常， Nagios、 Apache， 以及 Sendmail 就可以按照适应安全策略的方式启动了。 下面的命令将完成此工作：

```
# 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
```

再次检查是否一切正常。 如果不是的话， 请检查日志文件和错误信息。 此外， 还可以用 sysctl(8) 来临时禁用 mac_biba(4) 安全策略模块的强制措施， 并象之前那样进行配置和启动服务。

注意

root 用户可以放心大胆地修改安全强制措施， 并编辑配置文件。 下面的命令可以对安全策略进行降级， 并启动一个新的 shell：

```
# setpmac biba/10 csh
```

要阻止这种情况发生， 就需要配置 login.conf(5) 中许可的命令范围了。 如果 setpmac(8) 尝试执行超越许可范围的命令， 则会返回一个错误， 而不是执行命令。 在这个例子中， 可以把 root 设为 biba/high(high-high)。

17.16. User Lock Down

这个例子针对的是一个相对较小的存储系统， 其用户数少于五十。 用户能够在其上登录， 除了存储数据之外， 还可以访问一些其他资源。

在这个场景中， mac_bsdextended(4) 可以与 mac_seeotheruids(4) 并存， 以达到禁止访问非授权资源， 同时隐藏其他用户的进程的目的。

首先， 在 /boot/loader.conf 中加入：

```
mac_seeotheruids_load="YES"
```

随后， 可以通过下述 rc.conf 变量来启用 mac_bsdextended(4) 安全策略模块：

```
ugidfw_enable="YES"
```

默认规则保存在 /etc/rc.bsdextended 中， 并在系统初始化时加载； 但是， 其中的默认项可能需要进行一些改动。 因为这台机器只为获得了授权的用户提供服务， 因此除了最后两项之外， 其它内容都应保持注释的状态。 这两项规则将默认强制加载属于用户的系统客体。

在这台机器上添加需要的用户并重新启动。 出于测试的目的， 请在两个控制台上分别以不同的用户身份登录。 运行 ps aux 命令来看看是否能看到其他用户的进程。 此外， 在其他用户的主目录中运行 ls(1) 命令， 如果配置正确， 则这个命令会失败。

不要尝试以 root 用户的身份进行测试， 除非您已经修改了特定的 sysctl 来阻止超级用户的访问。

注意

在添加新用户时， 他们的 mac_bsdextended(4) 规则不会自动出现在规则集表中。 要迅速更新规则集， 只需简单地使用 kldunload(8) 和 kldload(8) 工具来卸载并重新加载安全策略模块。

17.17. MAC 框架的故障排除

在开发过程中， 有一些用户报告了正常配置下出现的问题。 其中的一些问题如下所示：

17.17.1. 无法在 / 上启用 multilabel 选项

multilabel 标志在根 (/) 分区上没有保持启用状态！

看起来每五十个用户中就有一个遇到这样的问题， 当然， 在我们的初始配置过程中也出现过这样的问题。 更进一步的观察使得我相信这个所谓的 “bug” 是由于文档中不确切的描述， 或对其产生的误解造成的。 无论它是因为什么引发的， 下面的步骤应该能够解决此问题：

1. 编辑 /etc/fstab 并将根分区设置为 ro， 表示只读。
2. 重新启动并进入单用户模式。
3. 在 / 上运行 tunefs -l enable
4. 重新启动并进入正常的模式。
5. 运行 mount -urw / 并把 /etc/fstab 中的 ro 改回 rw， 然后再次重新启动。
6. 再次检查来自 mount 的输出， 已确认根文件系统上正确地设置了 multilabel。

17.17.2. 在 MAC 之后无法启动 X11 了

在使用 MAC 建立安全的环境之后， 就无法启动 X 了！

这可能是由于 MAC partition 策略， 或者对某个 MAC 标签策略进行了错误的配置导致的。 要调试这个问题， 请尝试：

1. 检查错误信息； 如果用户是在 insecure class 中， 则 partition 策略就可能导致问题。 尝试将用户的 class 重新改为 default class， 并使用 cap_mkdb 命令重建数据库。 如果这无法解决问题， 则进入第二步。
2. 仔细检查标签策略。 确认针对有问题的用户的策略是正确的， 特别是 X11 应用， 以及 /dev 项。
3. 如果这些都无法解决问题， 将出错消息和对您的环境的描述， 发送到 TrustedBSD 网站上的 TrustedBSD 讨论邮件列表， 或者 FreeBSD 一般问题邮件列表 邮件列表。

17.17.3. Error: _secure_path(3) cannot stat .login_conf

当我试图从 root 用户切换到其同中的其他用户时， 出现了错误提示 _secure_path: unable to state .login_conf。

这个提示通常在用户拥有高于它将要成为的那个用户的 标签设定时出现。 例如， 如果系统上的一个用户 joe 拥有默认的 biba/low 标签， 而 root 用户拥有 biba/high， 它也就不能查看 joe 的主目录， 无论 root

是否使用了 su 来成为 joe。 这种情况下， Biba 完整性模型， 就不会允许 root 查看在较低完整性级别中的客体。

17.17.4. root 用户名被破坏了！

在普通模式， 甚至是单用户模式中， root 不被识别。 whoami 命令返回了 0 (零) 而 su 则提示 who are you? 。到底发生了什么?

标签策略被禁用可能会导致这样的问题， 无论是通过 sysctl(8) 或是卸载了策略模块。 如果打算禁用策略，或者临时禁用它， 则登录性能数据库需要重新配置， 在其中删除 label 选项。 仔细检查 login.conf 以确保所有的 label 选项都已经删除， 然后使用 cap_mkdb 命令来重建数据库。

这种情况也可能在通过策略来限制访问 master.passwd 文件或对应的那个数据库时发生。 这主要是由于管理员修改受某一 label 限制的文件， 而与系统级的通用策略发生了冲突。 这时， 用户信息将由系统直接读取， 而在文件继承了新的 label 之后则会拒绝访问。 此时， 只需使用 sysctl(8) 禁用这一策略， 一切就会恢复正常了。

第 18 章 安全事件审计

原作 Tom Rhodes 和 Robert Watson.

18.1. 概述

FreeBSD 中包含了对于细粒度安全事件审计的支持。 事件审计能够支持可靠的、 细粒度且可配置的， 对于各类与安全有关的系统事件， 包括登录、 配置变更， 以及文件和网络访问等的日志记录。 这些日志记录对于在正在运行的系统上实施监控、 入侵检测和事后分析都十分重要。 FreeBSD 实现了 Sun 所发布的 BSM API 和文件格式， 并且与 Sun™ 的 Solaris™ 和 Apple® 的 Mac OS® X 审计实现兼容。

这一章的重点是安装和配置事件审计。 它介绍了事件策略， 并提供了一个审计的配置例子。

读完这章， 您将了解：

- 事件审计是什么， 以及它如何工作。
- 如何在 FreeBSD 上为用户和进程配置事件审计。
- 如何使用审计记录摘要和复审工具来对审计记录进行复审。

阅读这章之前， 您应该：

- 理解 UNIX® 和 FreeBSD 的基础知识 (第 4 章 UNIX 基础)。
- 熟悉关于内核配置和编译的基本方法 (第 9 章 配置FreeBSD的内核)。
- 熟悉安全知识以及如何在 FreeBSD 运用它们 (第 15 章 安全)。

警告

审计机制中存在一些已知的限制， 例如并不是所有与安全有关的系统事件都可以审计， 另外某些登录机制， 例如基于 X11 显示管理器， 以及第三方服务的登录机制，都不会在用户的登录会话中正确配置审计。

安全审计机制能够对系统活动生成非常详细的记录信息： 在繁忙的系统中， 记帐数据如果配置不当会非常的大， 并在一周内迅速超过几个 GB 的尺寸。 管理员应考虑审计配置中的导致磁盘空间需求的这些问题。 例如， 可能需要为 `/var/audit` 目录单独分配一个文件系统， 以防止在审计日志所用的文件系统被填满时影响其它文件系统。

18.2. 本章中的一些关键术语

在开始阅读这章之前， 我们需要解释一下与审计有关的一些关键的术语：

- 事件 (event)： 可审计事件是指能够被审计子系统记录的任何事件。 举例说来， 与安全有关的事件包括创建文件、 建立网络连接， 以及以某一用户身份登录， 等等。 任何事件必要么是 “有主 (attributable)” 的， 即可以最终归于某一已通过验证的用户的身份， 反之， 则称该事件是 “无主 (non-attributable)” 的。 无主事件可以是发生在登录过程成功之前的任何事件， 例如尝试一次无效密码等。
- 类 (class)： 事件类是指相关事件的一个命名集合， 通常在筛选表达式中使用。 常用的事件类包括 “创建文件” (`fc`)、 “执行” (ex) 和 “登入和注销” (`lo`)。
- 记录 (record)： 记录是指描述一个安全事件的日志项。 记录包括记录事件类型、 执行操作的主体 (用户) 信息、 日期和事件信息， 以及与之相关的对象或参数信息， 最后是操作成功或失败。

- 账目 (trail)： 审计账目， 或日志文件， 包含了一系列描述安全事件的审计记录。 典型情况下， 审计账目基本上是以事件发生的时间顺序记录的。 只有获得授权的进程， 才能够向审计账目中提交记录。

- 筛选表达式 (selection expression)： 筛选表达式是包含一系列前缀和审计事件类名字， 用以匹配事件的字符串。

- 预选 (preselection)： 系统通过这一过程来识别事件是否是管理员所感兴趣的， 从而避免为他们不感兴趣的事件生成记录。 预选配置使用一系列选择表达式， 用以识别事件类别、 要审计的用户， 以及适用于验证过用户身份， 以及未验证用户身份的进程的全局配置。

- 浓缩 (reduction)： 从现有的审计记帐中筛选出用于保留、 打印或分析的过程。 除此之外， 它也表示从审计记帐中删去不需要的审计记录的过程。 通过使用浓缩操作， 管理员可以实现预留审计数据的策略。 例如， 详细的审计记帐信息， 可能会保留一个月之久， 但在这之后， 则对这些记帐信息执行浓缩操作， 只保留登录信息用于存档。

18.3. 安装审计支持

对于事件审计的支持， 已经随标准的 `installworld` 过程完成。 管理员可以通过查看 `/etc/security` 的内容来确认这一点。 您应能看到一些名字以 audit 开头的文件， 例如 `audit_event`。

对于审计功能的用户态支持目前是作为 FreeBSD 基本系统的一部分来安装的。 默认内核中也包含了对于事件审计的内核支持， 但如果您使用的是定制内核， 就必须在内核配置文件中明确指定希望添加这一支持：

```
options AUDIT
```

接下来， 您应按照 第 9 章 配置FreeBSD的内核 中所介绍的步骤来完成一次内核的编译和安装。

在编译好并安装了内核， 并重新启动了系统之后， 就可以在 rc.conf(5) 中增加下列配置来启用审计服务了：

在编译、安装了开启审计功能的内核，并重新启动计算机之后， 就可以在 rc.conf(5) 中增加下列配置来启用审计服务了：

```
auditd_enable="YES"
```

此后， 必须重新启动系统， 或通过下面的命令手工启动审计服务来启动审计支持：

```
/etc/rc.d/auditd start
```

18.4. 对审计进行配置

所有用于安全审计的配置文件， 都可以在 `/etc/security` 找到。 要启动审计服务， 下面这些文件必须存在：

- `audit_class` - 包含对于审计类的定义。

- `audit_control` - 控制审计子系统的特性， 例如默认审计类、 在审计日志所在的卷上保留的最小空间、 审计日志的最大尺寸， 等等。

- `audit_event` - 文字化的系统审计事件名称和描述， 以及每个事件属于哪个类别。

- `audit_user` - 针对特定用户的审计需求， 这些配置在登录时会与全局的默认值合并。

- `audit_warn` - 由 auditd 调用的一个可定制的 shell 脚本， 用于在意外情况， 如用于审计日志的空间过少， 或审计日志文件被翻转时， 生成警告信息。

警告

在编辑和维护审计配置文件时一定要小心， 因为配置文件中的错误会导致记录事件不正确。

18.4.1. 事件筛选表达式

在审计配置文件中的许多地方会用到筛选表达式来确定哪些事件是需要审计的。 表达式中需要指定要匹配的事件类型， 并使用前缀指定是否应接受或忽略匹配的事件， 此外， 还可以指定一个可选项指明匹配成功或失败的操作。 选择表达式是按从左到右的顺序计算的， 而对于两个表达式的情形， 则是通过将后一个追加到前一个之后来实现的。

下面列出了在 `audit_class` 中的默认事件类型：

- `all` - all（全部）- 表示匹配全部事件类。
- `ad` - administrative（管理）- 所有在系统上所进行的管理性操作。
- `ap` - application（应用）- 应用程序定义的动作。
- `cl` - file close（文件关闭）- 审计对 `close` 系统调用的操作。
- `ex` - exec（执行） - 审计程序的执行。 对于命令行参数和环境变量的审计是通过在 audit_control(5) 中 `policy` 的 `argv` 和 `envv` 参数来控制的。
- `fa` - file attribute access（造访文件属性）- 审计访问对象属性， 例如 stat(1)、 pathconf(2) 以及类似事件。
- `fc` - file create（创建文件）- 审计创建了文件的事件。
- `fd` - file delete（删除文件）- 审计所发生的文件删除事件。
- `fm` - file attribute modify（修改文件属性）- 审计文件属性发生变化的事件， 例如 chown(8)、 chflags(1)、 flock(2)， 等等。
- `fr` - file read（读文件数据）- 审计读取数据、 文件以读方式打开等事件。
- `fw` - file write（写文件数据）- 审计写入数据、 文件以写方式打开等事件。
- `io` - ioctl - 审计对 ioctl(2) 系统调用的使用。
- `ip` - ipc - 审计各种形式的进程间通信（IPC）， 包括 POSIX 管道和 System V IPC 操作。
- `lo` - login_logout - 审计系统中发生的 login(1) 和 logout(1) 事件。
- `na` - non attributable（无主）- 审计无法归类的事件。
- `no` - invalid class（无效类）- 表示不匹配任何事件。
- `nt` - network（网络）- 与网络操作有关的事件， 例如 connect(2) 和 accept(2)。
- `ot` - other（其它）- 审计各类杂项事件。
- `pc` - process（进程）- 审计进程操作， 例如 exec(3) 和 exit(3)。

这些审计事件， 可以通过修改 `audit_class` 和 `audit_event` 这两个配置文件来进行定制。

这个列表中， 每个审计类均包含一个表示匹配成功/失败操作的前缀， 以及这一项是否是增加或删去对事件类或类型的匹配。

- (none) 审计事件的成功和失败实例。
- + 审计这一类的成功事件。
- - 审计这一类的失败事件。
- ^ 不审计本类中的成功或失败事件。
- ^+ 不审计本类中的成功事件。
- ^- 不审计本类中的失败事件。

下面例子中的筛选字符串表示筛选成功和失败的登录/注销事件， 而对执行事件， 则只审计成功的：

```
lo,+ex
```

18.4.2. 配置文件

多数情况下， 在配置审计系统时， 管理员只需修改两个文件： audit_control 和 audit_user 。 前者控制系统级的审计属性和策略， 而后者则用于针对具体的用户来微调。

18.4.2.1. audit_control 文件

audit_control 文件指定了一系列用于审计子系统的默认设置。 通过查看这个文件， 我们可以看到下面的内容：

```
dir:/var/audit
flags:lo
minfree:20
naflags:lo
policy:cnt
filesz:0
```

这里的 dir 选项可以用来设置用于保存审计日志的一个或多个目录。 如果指定了多个目录， 则将在填满一个之后换用下一个。 一般而言， 审计通常都会配置为保存在一个专用的文件系统之下， 以避免审计系统与其它子系统在文件系统满的时候所产生的冲突。

flags 字段用于为有主事件配置系统级的预选条件。 在前面的例子中， 所有用户成功和失败的登录和注销都会被审计。

minfree 参数用于定义保存审计日志的文件系统上剩余空间的最小百分比。 当超过这一阈值时， 将产生一个警告。 前面的例子中， 最小剩余空间比例设置成了两成。

naflags 选项表示审计类审计无主事件， 例如作为登录进程和系统服务的那些进程的事件。

policy 选项用于指定一个以逗号分隔的策略标志表， 以控制一系列审计行为。 默认的 cnt 标志表示系统应在审计失败时继续运行（强烈建议使用这个标志）。 另一个常用的标志是 argv， 它表示在审计命令执行操作时， 同时审计传给 execve(2) 系统调用的命令行参数。

filesz 选项指明了审计日志在自动停止记录和翻转之前允许的最大尺寸。 默认值 0 表示禁用自动日志翻转。 如果配置的值不是零， 但小于最小值 512k， 则这个配置会被忽略， 并在日志中记录这一消息。

18.4.2.2. audit_user 文件

audit_user 文件允许管理员为特定用户指定进一步的审计需求。 每一行使用两个字段来配置用户的审计： 第一个是 alwaysaudit 字段， 它指明了一组对该用户总会进行审计的事件； 而第二个则是 neveraudit 字段， 它指明了一系列对该用户不审计的事件。

在下述 audit_user 示例文件中， 审计了 root 用户的 登录/注销 事件， 以及成功的命令执行事件， 此外，还审计了 www 用户的文件创建和成功的命令执行事件。 如果与前面的示范 audit_control 文件配合使用，则 root 的 lo 项就是多余的， 而对 www 用户而言， 其登录/注销事件也会被审计：

```
root:lo,+ex:no
www:fc,+ex:no
```

18.5. 管理审计子系统

18.5.1. 查看审计日志

审计记帐是以 BSM 二进制格式保存的， 因此必须使用工具来对其进行修改， 或将其转换为文本。 praudit(1) 命令能够将记帐文件转换为简单的文本格式； 而 auditreduce(1) 命令则可以为分析、 存档或打印目的来浓缩审计日志文件。 auditreduce 支持一系列筛选参数， 包括事件类型、 事件类、 用户、 事件的日期和时间， 以及文件路径或操作对象。

例如， praudit 工具会将指定的审计记帐转存为简单文本格式的审计日志：

```
# praudit /var/audit/AUDITFILE
```

此处 AUDITFILE 是要转存的审计日志文件。

审计记帐中包括一系列审计记录， 这些记录由一系列短语 (token) 组成， 而 praudit 能把它们顺序显示为一行。 每个短语都属于某个特定的类型， 例如 header 表示审计记录头， 而 path 则表示在一次名字查找中的文件路径。 下面是一个 execve 事件的例子：

```
header,133,10,execve(2),0,Mon Sep 25 15:58:03 2006, + 384 msec
exec arg,finger,doug
path,/usr/bin/finger
attribute,555,root,wheel,90,24918,104944
subject,robert,root,wheel,root,wheel,38439,38032,42086,128.232.9.100
return,success,0
trailer,133
```

这个审计记录表示一次成功的 execve 调用， 执行了 finger doug。 在参数短语中是由 shell 提交给内核的命令行。 path 短语包含了由内核查找得到的可执行文件路径。 attribute 短语中包含了对可执行文件的描述， 特别地， 它包括了文件的权限模式， 用以确定应用程序是否是 setuid 的。 subject(主体) 短语描述了主体进程， 并顺序记录了审计用户 ID、 生效用户 ID 和组 ID、 实际用户 ID 和组 ID、 进程 ID、 会话 ID、 端口 ID， 以及登录地址。 注意审计用户 ID 和实际用户 ID 是不同的： 用户 robert 在执行这个命令之前已经切换为 root 帐户， 但它会以最初进行身份验证的用户身份进行审计。 最后， return 短语表示执行成功，而 trailer 表示终结这一记录。

praudit 可以选择使用 -x 参数来支持 XML 格式的输出。

18.5.2. 浓缩审计记帐

由于审计日志可能会很大， 管理员可能会希望选择记录的一个子集来使用， 例如与特定用户相关的记录：

```
# auditreduce -u trhodes /var/audit/AUDITFILE | praudit
```

这将选择保存在 AUDITFILE 中的所有由 trhodes 产生的审计日志。

18.5.3. 委派审计复审权限

在 audit 组中的用户， 拥有读取 /var/audit 下的审计记帐的权限； 默认情况下， 这个组是空的， 因此只有 root 用户可以读取审计记帐。 如果希望给某个用户指定审计复审权， 则可以将其加入 audit。 由于查看审计日志的内容可以提供关于用户和进程行为的大量深度信息， 在您委派这些权力时， 请务必谨慎行事。

18.5.4. 通过审计管道来实时监控

审计管道是位于设备文件系统中的自动复制 (cloning) 的虚拟设备，用于让应用程序控制正在运行的审计记录流，这主要是为了满足入侵检测和系统监控软件作者的需要。不过，对管理员而言，审计管道设备也提供了一种无需冒审计记帐文件属主出现问题的麻烦，或由于日志翻转而打断事件流的麻烦，而实现实时监控的方便途径。要跟踪实时事件流，使用下面的命令行：

```
# praudit /dev/auditpipe
```

默认情况下，审计管道设备节点只有 root 用户才能访问。如果希望 audit 组的成员能够访问它，应在 devfs.rules 中加入下述 devfs 规则：

```
add path 'auditpipe*' mode 0440 group audit
```

请参见 devfs.rules(5) 以了解关于配置 devfs 文件系统的进一步信息。

警告

很容易配置出审计事件反馈循环，也就是查看事件的操作本身会产生更多的事件。例如，如果所有的网络 I/O 均被审计，又在 SSH 会话中执行 praudit(1)，就会以很高的速率产生持续的审计事件流，因为每显示一个事件都会产生新的事件。建议您在需要在审计管道设备上执行 praudit 时，选择一个没有进行细粒度 I/O 审计的会话来运行。

18.5.5. 审计记帐文件的轮转

审计计账只由内核写入，且只能由 auditd 管理。管理员不应尝试使用 newsyslog.conf(5) 或其它工具来完成审计日志的轮转工作。您可以使用 audit 管理工具来关闭审计、重新配置审计系统，并完成日志轮转。下面的命令将让审计服务创建新的审计日志，并发信号给内核要求其使用新的日志。旧日志将终止并被改名，此时，管理员就可以操作它了。

```
# audit -n
```

警告

如果 auditd 服务程序没有在运行，则这个命令将失败并给出错误提示。

在 /etc/crontab 加入如下设置，将使 cron(8) 每十二小时将日志轮转一次。

```
0     */12        *       *       *       root    /usr/sbin/audit -n
```

这些修改会在您保存 /etc/crontab 后生效。

对于审计记帐文件基于尺寸的自动翻转，可以通过 audit_control(5) 中的 filesz 选项来配置，这个选项在这一章的配置文件一节中已经介绍过。

18.5.6. 压缩审计记帐

由于审计记帐文件会变得很大，通常会希望在审计服务关闭它时，对其进行压缩或归档。audit_warn 脚本可以用来在一系列与审计有关的事件发生时，执行一些用户定义的操作，这也包括在审计记帐翻转时进行清理操作。举例而言，可以在 audit_warn 脚本中加入下列内容来在审计记帐关闭时压缩它：

```
#
# Compress audit trail files on close.
#
```

```
if [ "$1" = closefile -]; then
        gzip -9 $2
fi
```

其它存档操作也包括将审计记帐复制到一个中央的服务器， 删除旧的记帐文件， 或浓缩审计记帐并删除不需要的记录等。 这个脚本会在审计记帐文件正常关闭时执行一次， 因此在非正常关闭系统时， 就不会执行它了。

第 19 章 存储

19.1. 概述

这章介绍了 FreeBSD 中磁盘的使用方法。包括内存盘， 网络附属磁盘和标准的 SCSI/IDE 存储设备，以及使用 USB 的设备。

读完这章，您将了解到：

- FreeBSD 中用来描述硬盘上数据组织的术语 (partitions and `slices`)。
- 如何在您的系统上增加硬盘。
- 如何配置 FreeBSD 来使用 USB 存储设备。
- 如何设置虚拟文件系统，例如内存磁盘。
- 如何使用配额来限制磁盘空间的使用。
- 如何增加磁盘安全来预防功击。
- 如何刻录 CD 和 DVD 。
- 用于备份的多种存储媒介。
- 如何在 FreeBSD 上使用备份程序。
- 如何备份到软磁盘。
- 文件系统快照是什么， 以及如何有效地使用它们。

在读这章之前，您应该：

- 知道怎样去配置和安装新的 FreeBSD 内核 (第 9 章 配置FreeBSD的内核).

19.2. 设备命名

下面是在 FreeBSD 上被支持的物理存储设备和它们被分配的设备名。

表 19.1. 物理磁盘命名规则

驱动器类型	驱动设备命名
IDE 硬盘驱动器	`ad`
IDE CDROM 驱动器	`acd`
SCSI 硬盘以及 USB 大容量存储设备	`da`
SCSI CDROM 驱动器	`cd`
各类非标准 CDROM 驱动器	用于 Mitsumi CD-ROM 的 `mcd` 以及用于 Sony CD-ROM 驱动器的 `scd`
Floppy drives	`fd`
SCSI tape drives	`sa`
IDE tape drives	`ast`
Flash drives	`fla` for DiskOnChip® Flash device

驱动器类型	驱动设备命名
RAID drives	aacd for Adaptec® AdvancedRAID, mlxd and mlyd for Mylex®, amrd for AMI MegaRAID®, idad for Compaq Smart RAID, twed for 3ware® RAID.

19.3. 添加磁盘

Originally contributed by David O'Brien.

下面这节将会介绍如何在一台只有一块磁盘的机器上新增一块 SCSI 磁盘。 首先 需要关掉计算机，然后按操作规程来安装驱动器，控制器和驱动程序。由于 各厂家生产的产品各不相同，具体的安装细节不在此文档介绍之内。

以 root 用户登录。安装完驱动后，检查一下 /var/run/dmesg.boot 有没有找到新的磁盘。在我们 的例子中新增加的磁盘就是 da1，我们从 /1 挂上它。（如果您正添加 IDE 驱动器， 则设备名应该是 ad1）。

因为 FreeBSD 运行在 IBM-PC 兼容机上，它必须遵循 PC BIOS 分区规范。 这与传统的 BSD 分区是不同的。一个 PC 的磁盘最高只能有四个 BIOS 主分区。如果磁盘只安装 FreeBSD 您可以使用 dedicated 模式。另外，FreeBSD 必须安装在 PC BIOS 支持的分区内。FreeBSD 把分区叫作 slices 这可能会把人搞糊涂。您也可以在只安装 FreeBSD 的磁盘上使用 slices，也可以在安装有其它操作系统的磁盘上使用 slices。这不会影响其它操作系统的 fdisk 分区工具。

在 slice 方式表示下，驱动器被添加到 /dev/da1s1e。 可以读作：SCSI 磁盘，编号为 1（第二个SCSI 磁盘），slice 1 (PC BIOS 分区 1)， 的 BSD 分区 e 。在有些例子中，也可以简化为 /dev/da1e。

由于 bsdlabel(8) 使用 32-位 的整数来表示扇区号， 因此在多数情况下它的表现力限于每个磁盘 2^32-1 个扇区， 或 2TB。 fdisk(8) 格式允许的起始扇区号不能高于 2^32−1， 而分区尺寸也不能超过 2^32−1， 这样一来通常情况下分区尺寸不能超过 2TB， 而磁盘尺寸则不能超过 4TB。 sunlabel(8) 格式的限制是每个分区 2^32-1 个扇区， 但可以有 8 个分区， 因而可以支持最大 16TB 的磁盘。 对于更大的磁盘， 可以使用 gpart(8) 来创建 GPT 分区。 GPT 除了支持大磁盘之外， 还不受 4 个 slice 的限制。

19.3.1. 使用 sysinstall(8)

1. 使用 Sysinstall

   您可以使用 sysinstall 命令的菜单来分区和标记一个新的磁盘。 这一操作需要有 root 权限， 您可以直接使用 root 账户登录或者使用 su 命令来切换到 root 用户。运行 sysinstall ， 然后选择 Configure 菜单。在 FreeBSD Configuration Menu 下，上下滚动， 选择 Fdisk 条目。

2. fdisk 分区编辑器

   进入 fdisk 分区编辑器后，选择 A ， FreeBSD 将使用全部的磁盘。当被告知 “remain cooperative with any future possible operating systems”时， 回答 YES。使用 W 保存刚才的修改。现在使用 Q 退出 FDISK 编辑器。下面会看到有关 “主引导区” 的信息。 现在您已经在运行的系统上添加了一个磁盘， 因此应该选择 None。

3. Disk Label 编辑器

   接下来，您应该退出 sysinstall 并且再次启动它，并按照上面的步骤直接进入 Label 选项。进入 **磁盘标签编辑器**。 这就是您要创建的 BSD 分区。一个磁盘最多可以有 8 个分区，标记为 a-h。有几个分区标签有特殊的用途。 a 分区被用来作为根分区(/)。 系统磁盘（例如：从那儿启动的分区）必须有一个 a 分区。b 分区被用作交换分区，可以用很多磁盘用作交 换分区。 c 分区代表整个硬盘，或在 FreeBSD slice 模式下代表整个 slice。其它分区作为一般分区来使用。

   sysinstall 的标签编辑器用 e 表示非 root 和非 swap 分区。在标签编辑器中，可以使用键入 C 创建一个文件系统。当提示这是否是一个 FS（文件系统）或 swap 时，选择 FS，然后给出一个加载点（如： /

mnt）。当在 post-install 模式时添加一个磁盘， sysinstall 不会在 /etc/fstab 中创建记录，所以是否指定加载点并不重要。

现在已经准备把新标签写到磁盘上，然后创建一个文件系统，可以按下 W。出现任何错误都会不能创建新的分区。可以退出标签编辑 器然后重新执行 sysinstall 。

4. 完成

下面一步就是编辑 /etc/fstab，为您的磁盘添加一个新 记录。

19.3.2. 使用命令行工具

19.3.2.1. 使用 Slices

这步安装将允许磁盘与可能安装在您计算机上的其它操作系统一起 正确工作，而不会搞乱其它操作系统的分区。推荐使用这种方法来安装 新磁盘，除非您有更好的理由再使用 dedicated 模式！

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# fdisk -BI da1 #初始化新磁盘
# bsdlabel -B -w da1s1 auto #加上标签
# bsdlabel -e da1s1 # -现在编辑您刚才创建的磁盘分区
# mkdir -p /1
# newfs /dev/da1s1e # -为您创建的每个分区重复这个操作
# mount /dev/da1s1e /1 # -挂上分区
# vi /etc/fstab # 完成之后，添加合适的记录到您的 /etc/fstab文件。
```

如果有一个 IDE 磁盘，记得要用 ad 替换前面的 da。

19.3.2.2. 专用模式

如果您并没有安装其它的操作系统，可以使用 dedicated 模式。记住这种模式可能会弄乱 Microsoft 的操作系统，但不会对它进行破坏。 它不识别找到的 IBM OS/2® 的 “appropriate” 分区。

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# bsdlabel -Bw da1 auto
# bsdlabel -e da1     # -创建 `e' -分区
# newfs /dev/da1e
# mkdir -p /1
# vi /etc/fstab     # -为 /dev/da1e添加一个记录
# mount /1
```

另一种方法:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 count=2
# bsdlabel /dev/da1 | bsdlabel -BR da1 /dev/stdin
# newfs /dev/da1e
# mkdir -p /1
# vi /etc/fstab      # -为 /dev/da1e添加一个记录
# mount /1
```

19.4. RAID

19.4.1. 软件 RAID

19.4.1.1. 连接磁盘驱动器配置 (CCD)

Original work by Christopher Shumway.
Revised by Jim Brown.

选择一个大容量存储比较好的解决方案，最重要的因素是产品的速度、 性能和成本。 通常这三者不可能都满足;要获得比较快和可靠的大容量存储设备， 就比较昂贵。但如果将成本降下来，那它的速度或可靠性就会打折扣。

在设计下面描述的系统时， 价格被选为最重要的因素， 接下来是速度和性能。 这个系统的数据传输速度基本上受限于网络。 性能也非常重要， CCD 驱动器上的所有数据都被备份到了 CD-R 盘， 可以很容易地对数据进行恢复。

在选择一个大容量的存储解决方案时，第一步是要设计您自己的需求。 如果您的需求更偏重于速度和性能，那么您的解决方案将就不同于上面的设计。

19.4.1.1.1. 安装硬件

除了 IDE 系统磁盘外，还有三个 Western Digital 30GB、5400 RPM 的 IDE 磁盘构成了大约 90G 的连接磁盘驱动存储空间。 理想情况是每个 IDE 硬盘都独占 IDE 控制器和数据线， 但为了尽可能降低成本， 通常并不会安装更多的控制器， 而是通过配置跳线，使每个 IDE 控制器都管理一个主盘和一个从盘。

重启动后， 系统 BIOS 被配置成自动检测硬盘。FreeBSD 检测到它们：

```
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
```

注意

如果 FreeBSD 没有检测到它们，请确定它们的跳线是否设置 正确。大多数 IDE 磁盘有一个 “Cable Select” 跳线。这个 不是 设置 master/slave 硬盘的跳线。查阅文档 信息来确定正确的跳线设置。

接下来考虑的是，如何创建文件系统。应该好好研究一下 vinum(4) (第 22 章 Vinum 卷管理程序)和 ccd(4) 两种方式，在这里我们选择 ccd(4)

19.4.1.1.2. 安装 CCD

ccd(4) 允许用户将几个相同的的磁盘通过一个逻辑文件系统 连接起来。要使用 ccd(4)，您需要在内核中配置 ccd(4) 支持选项。把这行加入到内核配置文件中，然后重建内核：

```
device   ccd
```

对 ccd(4) 的支持也可以内核模块的形式载入。

要安装 ccd(4), 首先需要使用 bsdlabel(8) 来编辑硬盘：

```
bsdlabel -w ad1 auto
bsdlabel -w ad2 auto
bsdlabel -w ad3 auto
```

此处将整个硬盘创建为 ad1c, ad2c 和 ad3c。

下一步是改变 disklable 的类型。也可以使用 bsdlabel(8) 来编辑：

```
bsdlabel -e ad1
bsdlabel -e ad2
bsdlabel -e ad3
```

这儿在每个已经设置了 EDITOR 环境变量的磁盘上打开了 disklable，在我我例子中使用的是 vi(1)。

可以看到：

```
8 partitions:
#        size   offset    fstype   [fsize bsize bps/cpg]
  c: 60074784        0    unused        0     0     0   # (Cyl.    0 - 59597)
```

添加一个新的 e 分区给 ccd(4) 用。这可以是 c 分区的一个副本， 但 fstype 必须 是 4.2BSD。做完之后，您会看到一面这些：

```
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)
```

19.4.1.1.3. 建立文件系统

现在已给每个磁盘都加上了标签，下面需要建立 ccd(4)。要这样做， 需要使用 ccdconfig(8) 工具，同时要提供类似下面的选项：

```
ccdconfig ccd0❶ 32❷ 0❸ /dev/ad1e❹ /dev/ad2e /dev/ad3e
```

每个选项的意义和用法如下所示：

❶ 配置设备的第一个参数，在这是 /dev/ccd0c。 /dev/ 部分是任选项。
❷ 下一个参数是文件系统的插入页(interleave)。插入页定义了一个 磁盘块中一个分段或条带(stripe)的大小，通常是 512 个字节。所以一个为 32 的插入页将是 16,384 字节。
❸ 插入页为 ccdconfig(8) 附带了标记。如果您要启用驱动器镜像， 需要在这儿指定它。在这个配置中没有做 ccd(4) 的镜像，所以把它 设为 0 (zero)。
❹ ccdconfig(8) 的最后配置是设备的排列问题。使用完整的设备 路径名。

运行 ccdconfig(8) 后 ccd(4) 就配置好了。现在要创建文件 系统了，参考 newfs(8) 选项，执行下同的命令：

```
newfs /dev/ccd0c
```

19.4.1.1.4. 自动创建

最后，要挂上 ccd(4) ，需要先配置它。把当前的配置文件写入 /etc/ccd.conf 中，使用下面的命令：

```
ccdconfig -g > /etc/ccd.conf
```

当重新启动系统时，如果 /etc/ccd.conf 存在， 脚本 /etc/rc 就运行 ccdconfig -C。 这样就能自动配置 ccd(4) 以到它能被挂上。

注意

如果启动进入了单用户模式，在 mount(8) 上 ccd(4) 之前，需要执行下面的命令来配置队列：

```
ccdconfig -C
```

要自动挂接 ccd(4),需要为 ccd(4) 在 /etc/fstab 中配置一个记录，以便在启动时它能被挂上。 如下所示：

```
/dev/ccd0c              /media      ufs     rw      2       2
```

19.4.1.2. Vinum 卷管理

Vinum 卷管理是一个实现虚拟磁盘的块驱动设备工具。它使磁盘从 块设备的接口和数据映射中独立出来。与传统的存储设备相比，增加了 灵活性、性能和可靠性。 vinum(4) 实现了 RAID–0、RAID–1 和 RAID-5 三种模式，它们既可以独立使用，也可组合使用。

参考 第 22 章 Vinum 卷管理程序 得到更多 vinum(4) 的信息。

19.4.2. 硬件 RAID

FreeBSD 支持很多硬件 RAID 控制器。 这些硬件不需要 FreeBSD 指定软件来管理 RAID 系统。

使用 BIOS 支持的硬件，一般情况下这些硬件可以自行操作。 下面是一个简明的描述设置一个 Promise IDE RAID 控制器。 当硬件设备装好且系统重启后，屏幕上显示一个询问信息。接着进入硬件设置屏幕。在这里， 您可以把所有的磁盘联合在一起使用。这样 FreeBSD 将磁盘看作一个驱动器。其它 级别的 RAID 也可以相应的进行设置。

19.4.3. 重建 ATA RAID1 阵列

FreeBSD 允许您热插拔阵列中损坏的磁盘。 在您重新启动系统之前请注意这一点。

您可能会在 `/var/log/messages` 或者在 dmesg(8) 的输出中看到类似下面这些的内容：

```
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
```

使用 atacontrol(8)，查看更多的信息：

```
# atacontrol list
ATA channel 0:
 Master:      no device present
 Slave:   acd0 <HL-DT-ST CD-ROM GCR-8520B/1.00> ATA/ATAPI rev 0

ATA channel 1:
 Master:      no device present
 Slave:       no device present

ATA channel 2:
 Master:  ad4 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
 Slave:       no device present

ATA channel 3:
 Master:  ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
 Slave:       no device present

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: DEGRADED
```

1. 首先您应将包含故障盘的 ata 通道卸下， 以便安全地将其拆除：

   ```
   # atacontrol detach ata3
   ```

2. 换上磁盘

3. 重新挂接 ata 通道：

   ```
   # atacontrol attach ata3
   Master:  ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
   Slave:   no device present
   ```

4. 将新盘作为热备盘加入阵列：

   ```
   # atacontrol addspare ar0 ad6
   ```

5. 重建阵列：

   ```
   # atacontrol rebuild ar0
   ```

6. 可以通过下面的命令来查看进度：

   ```
   # 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. 等待操作完成。

19.5. USB 存储设备

Contributed by Marc Fonvieille.

到目前为止，有许多外部外部存储解决方案， 例如：通用串行总线 (USB)：硬盘、USB thumbdrives、CD-R burners 等等。 FreeBSD 为这些设备提供了支持。

19.5.1. 配置

USB 大容量存储设备驱动，在 umass(4), 中提供了对 USB 存储设备的支持。如果您使用 GENERIC 内核，您不必要改变配置文件里的任何内容。 如果您使用了定制的内核，就要确定下面的行出现在您的内核配置文件里：

```
device scbus
device da
device pass
device uhci
device ohci
device ehci
device usb
device umass
```

umass(4) 驱动程序使用 SCSI 子系统来访问 USB 存储设备， 您的 USB 设备将被系统看成为一个 SCSI 设备。依靠您主板上的 USB 芯片， 您只须选择 device uhci 或用于 USB 1.X 支持的 device ohci 二者之一即可， 但是两者都加入内核配置文件当中也是无害的。 对于 USB 2.X 控制器的支持由 ehci(4) 提供 (device ehci 这一行)。 不要忘了如果您加入了上面的几行要重新编译和安装内核。

注意

如果您的 USB 设备是一个 CD-R 或 DVD 刻录机， SCSI CD-ROM 驱动程序， cd(4), 就必须加入内核中通过下面这行：

```
device cd
```

由于刻录机被视为 SCSI 设备， 因此， 不应该在内核配置文件中使用 atapicam(4) 驱动程序。

19.5.2. 测试配置

配置好后准备进行测试：插入您的 USB 设备， 在系统信息中 (dmesg(8)), 应该会出现像下面的设备：

```
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)
```

当然啦，商标，设备标识 (da0) 和其它的细节信息会根据您的配置不同 而有所不同。

因为 USB 设备被看作 SCSI 设备中的一个， camcontrol 命令也能够用来列出 USB 存储设备和系统的关联：

```
# camcontrol devlist
<Generic Traveling Disk 1.11>      at scbus0 target 0 lun 0 (da0,pass0)
```

如果设备上已经包含了文件系统， 现在应该就可以挂接它了。 如果需要， 请参阅 第 19.3 节 “添加磁盘” 来了解如何在 USB驱动器上格式化和创建分区。

警告

允许非可信用户挂载任意介质， 例如通过使用前面介绍的 vfs.usermount 来启用的功能， 从安全角度来看是很不保险的。 FreeBSD 中的绝大多数文件系统并不提供针对恶意设备的内建防护能力。

如果希望设备能够被普通用户挂接， 还需要做一些其它操作。 首先， 在 USB 存储设备连接到计算机上时， 系统自动生成的设备文件， 必须是该用户能够读写的。 一种做法是让所有属于 operator 组的用户都可以访问该设备。 要完成这项工作， 首先需要用 pw(8) 来给用户指定组。 其次， 在生成设备文件时， operator 组应能读写它们。 这可以通过在 /etc/devfs.rules 中增加一些相应的设置来实现：

```
[localrules=5]
add path 'da*' mode 0660 group operator
```

注意

如果系统中已经有其它 SCSI 磁盘， 则上述操作必须做一些变化。 例如， 如果系统中已经存在了设备名为 da0 到 da2 的磁盘， 则第二行应改为：

```
add path 'da[3-9]*' mode 0660 group operator
```

这会将系统中已经存在的磁盘， 排除在属于 operator 组的设备之外。

另外， 您还需要在 /etc/rc.conf 文件中， 启用 devfs.rules(5) 规则集：

```
devfs_system_ruleset="localrules"
```

接下来， 需要配置内核， 令普通用户能够挂接文件系统。 最简单的方法是将下面的配置加入到 /etc/sysctl.conf：

```
vfs.usermount=1
```

注意， 这个设置只有在下次重启系统时才会生效。 另外， 您也可以使用 sysctl(8) 来设置这个变量。

最后一步是创建将要挂接文件系统的目录。 这个目录必须是属于将要挂接文件系统的用户的。 以 root 身份为用户建立属于该用户的 /mnt/username（此处 username 应替换成用户的登录名， 并把 usergroup 替换成用户所属的组）：

```
# mkdir /mnt/username
# chown username:usergroup /mnt/username
```

假设已经插入了一个 USB 读卡设备， 并且系统将其识别为 /dev/da0s1， 由于这些设备通常是 FAT 文件系统， 用户可以这样挂接它们：

```
% mount -t msdosfs -o -m=644,-M=755 /dev/da0s1 /mnt/username
```

如果拔出设备（必须首先将其对应的磁盘卷卸下）， 则您会在系统消息缓冲区中看到类似下面的信息：

```
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
```

19.5.3. 深入阅读

除了 Adding Disks 和 Mounting and Unmounting File Systems 章之外，阅读各种手册页也是有益的：umass(4), camcontrol(8), 和 FreeBSD 8.X 的 usbconfig(8) 或者对于更早期 FreeBSD 版本的 usbdevs(8)。

19.6. 创建和使用光学介质(CD)

Contributed by Mike Meyer.

19.6.1. 介绍

CD 与普通的磁盘相比有很多不同的特性。最初它们是不能被用户写入的。 由于没有磁头和磁道移动时的延迟，所以它们可以连续的进行读取。 方便的在两个系统之间进行数据的传输，比起相同大小的存储介质来说。

CD 有磁道，这关系到数据读取时的连续性而不是物理磁盘的性能。 要在 FreeBSD 中制作一个 CD，您要准备好要写到 CD 上的数据文件， 然后根据每个 tracks 写入到 CD。

ISO 9660 文件系统被设计用来处理这些差异。 但令人遗憾的是， 它也有一些其他文件系统所没有的限制，不过幸运的是， 它提供了一项扩展机制， 使得正确写入的 CD 能够超越这些限制， 而又能在不支持这些扩展的系统上正常使用。

sysutils/ port 包括了 mkisofs(8)， 这是一个可以用来生成包含 ISO 9660 文件系统的数据文件的程序。 他也提供了对于一些扩展的支持选项，下面将详细介绍。

使用哪个工具来刻录 CD 取决于您的 CD 刻录机是 ATAPI 的， 还是其他类型的。 对于 ATAPI CD 刻录机， 可以使用基本系统附带的 burncd 程序。 SCSI 和 USB CD 刻录机， 则需要配合 cdrecord 程序使用， 它可以通过 sysutils/cdrtools port 安装。 除此之外， 在 ATAPI 接口的刻录机上， 也可以配合 ATAPI/CAM 模块 来使用 cdrecord 以及其它为 SCSI 刻录机撰写的工具。

如果您想使用带图形界面的 CD 刻录软件， 可以考虑一下 X-CD-Roast 或 K3b。 这些工具可以通过使用预编译安装包， 或通过 sysutils/xcdroast 和 sysutils/k3b ports 来安装。 X-CD-Roast 和 K3b 需要 ATAPI/CAM 模块 配合 ATAPI 硬件。

19.6.2. mkisofs

mkisofs(8) 程序作为 sysutils/cdrtools port 的一部分， 将生成 ISO 9660 文件系统，其中包含 UNIX® 命名空间中的文件名。 最简单的用法是：

```
# mkisofs -o imagefile.iso /path/to/tree
```

这个命令将创建一个包含 ISO9660 文件系统的 imagefile.iso 文件，它是目录树 /path/to/tree 的一个副本。 在处理过程中， 它将文件名称映射为标准的 ISO9660 文件系统的文件名，将排除那些不典型的 ISO 文件系统的文件。

有很多选项能够用来克服那些限制。特别的，-R 选项能够启用 Rock Ridge 扩展一般的 UNIX® 系统，-J 选项能启用用于 Microsoft 系统的 Joliet 扩展，-hfs 选项能用来创建用于 Mac OS® 系统的 HFS 文件系统。

对于那些即将要在 FreeBSD 系统中使用 CD 的人来说，-U 选项能用来消除所有文件名的限制。当使用 -R 选项时，它会产生一个 文件系统映像，它与您从那儿启动 FreeBSD 树是一样的，虽然它在许多方面也违反了 ISO 9660 的标准。

最后一个常用的选项是 -b。 它用来指定启动映像的位置， 用以生成 “El Torito” 启动 CD。 这个选项使用一个参数， 用以指定将写入 CD 的目录的根。 默认情况下， mkisofs(8) 会以常说的 “软盘模拟” 方式来创建

ISO，因此它希望引导映像文件的尺寸恰好是 1200，1440 或 2880 KB。某些引导加载器，例如 FreeBSD 发行版磁盘，并不使用模拟模式；这种情况下，需要使用 -no-emul-boot 选项。因此，如果 /tmp/myboot 是一个包含了启动映像文件 /tmp/myboot/boot/cdboot 的可引导的 FreeBSD 系统，您就可以使用下面的命令生成 ISO 9660 文件系统映像 /tmp/bootable.iso：

```
# mkisofs -R -no-emul-boot -b boot/cdboot -o /tmp/bootable.iso /tmp/myboot
```

完成这些工作之后，如果您的内核中配置了 md，就可以用下列命令来挂接文件系统了：

```
# mdconfig -a -t vnode -f /tmp/bootable.iso -u 0
# mount -t cd9660 /dev/md0 /mnt
```

可以发现 /mnt 和 /tmp/myboot 是一样的。

还可以使用 mkisofs(8) 的其它选项来调整它的行为。特别是修改 ISO 9660 的划分格式，创建 Joliet 和 HFS 格式的磁盘。查看 mkisofs(8) 联机手册得到更多的帮助。

19.6.3. burncd

如果用的是 ATAPI 的 CD 刻录机，可以使用 burncd 命令来刻录您的 CD ISO 映像文件。burncd 命令是基本系统的一部分，中以使用 /usr/sbin/burncd 来安装。 用法如下：

```
# burncd -f cddevice data imagefile.iso fixate
```

在 cddevice 上刻录一份 imagefile.iso 的副本。默认的设备是 /dev/acd0。请参考 burncd(8) 以了解设置写入速度的参数，如何在刻录完成之后自动弹出CD，以及刻录音频数据。

19.6.4. cdrecord

如果没有一个 ATAPI CD 刻录机，必须使用 cdrecord 来刻录您的 CD 。cdrecord 不是基本系统的一部分；必须 从 sysutils/cdrtools 或适当的 package 安装它。基本系统的变化可能会引起这个程序的错误。可能是由“coaster”引起的。当升级系统时，同时需要升级 port，或者如果您 使用 -STABLE，那么在升级到新版本时也要升级 port。

cdrecord 有许多选项，基本用法与 burncd 相似。刻录一个 ISO 9660 映像文件只需这样做：

```
# cdrecord dev=device imagefile.iso
```

使用 cdrecord 的比较巧妙的方法是找到使用的 dev 。要找到正确的设置，可以使用 cdrecord 的 -scanbus 标记，这会产生这样的结果：

```
# 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) *
```

这个列表列出了设备的的适当的 dev 值。找到您的 CD burner ,使用三个用逗号分隔的数值来表示 dev.在 这个例子中，CRW 是 dev=1,5,0，所以正确的输入应是 dev=1,5,0 。有一个很容易的方法可以指定这个值:看看 cdrecord(1) 的介绍了解有关音轨，控制速度和其他的东西。

19.6.5. 复制音频 CD

您可以这样复制 CD，把 CD 上面的音频数据解压缩出一系列的文件， 再把这些文件写到一张空白 CD 上。这个过程对于 ATAPI 和 SCSI 驱动器来说有些微的不同。

过程 19.1. SCSI 驱动器

1. 使用 cdda2wav 来解压缩音频。

```
% cdda2wav -vall -D2,0 -B -Owav
```

2. 使用 cdrecord 来写 .wav 文件。

```
% cdrecord -v dev=2,0 -dao -useinfo  *.wav
```

确保 2,0 被适当地设置了， 具体方法在 第 19.6.4 节 “cdrecord” 中有所描述。

过程 19.2. ATAPI 驱动器

注意

借助于 ATAPI/CAM 模块， cdda2wav 同样也能在 ATAPI 设备上使用。 此工具比起下面推荐的方法通常是个更好的选择(抖动修正， 字节序问题， 等等)。

1. ATAPI CD 驱动用 /dev/acddtnn表示每个轨道， 这里 d 是驱动器号， nn 是轨道号，由两位小数位组成，省略前缀零。 所以第一个盘片上的第一个轨道就是 /dev/acd0t01，第二个就是 /dev/acd0t02，第三个就是 /dev/acd0t03，等等。

   请务必确认在 /dev 中出现了对应的文件。 如果您发现有某些项目缺失， 则应强制系统重新识别介质:

```
# dd if=/dev/acd0 of=/dev/null count=1
```

2. 使用 dd(1) 解压缩每个轨道。当解压缩文件的时候您也必须使用 一个特殊的块大小。

```
# dd if=/dev/acd0t01 of=track1.cdr bs=2352
# dd if=/dev/acd0t02 of=track2.cdr bs=2352
...
```

3. 使用 burncd 把解压缩的文件刻录到光盘上。您必须指定 这些文件是音频文件，这样 burncd 会在刻录完成时 结束光盘。

```
# burncd -f /dev/acd0 audio track1.cdr track2.cdr ... fixate
```

19.6.6. 复制数据 CD

您可以把数据 CD 复制成一个与之等价的映像文件， 可以使用 mkisofs(8) 创建这种文件， 或使用它来复制任何数据 CD。 这里给出的例子假定您的 CDROM 设备是 acd0， 您应将其替换为您实际使用的 CDROM 设备。

```
# dd if=/dev/acd0 of=file.iso bs=2048
```

现在您有一个映像文件了，您可以像上面描述的那样把它刻录成 CD。

19.6.7. 使用数据 CD

现在您已经创建了一张标准的数据 CDROM，您或许想要 挂载来读取上面的设备。 默认情况下， mount(8) 假定文件系统是 ufs 类型的。如果您尝试下面的命令：

```
# mount /dev/cd0 /mnt
```

您会得到一条 Incorrect super block 的错误信息，没有挂载成功。CDROM 不是 UFS 文件系统，所以试图这样挂载它是 是不行的。您需要告诉 mount(8) 文件系统是 ISO9660 类型的，这样 就可以了。只需要指定 mount(8) 的 -t cd9660 选项。例如， 如果您想要挂载 CDROM 设备， /dev/cd0 到 /mnt 目录，您需要执行：

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

注意您的设备名（在这个例子中是 /dev/cd0)可能 有所不同，取决于您的 CDROM 使用的接口。另外， -t cd9660 选项等同于执行 mount_cd9660(8)。上面的例子可以缩短 为：

```
# mount_cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

用这种方法您基本可以使用任何买到的数据 CDROM。 然而某些有 ISO 9660 扩展的光盘可能会行为古怪。例如，joliet 光盘用两个字节的 unicode 字符存储所有的文件名。 FreeBSD 内核并不使用 Unicode，但 FreeBSD CD9660 驱动可以将 Unicode 字符自动转换为内核可以识别的形式。 如果您发现有些非英文字符显示为问号， 就绪要使用 -C 选项来指定字符集了。 欲了解进一步的详情， 请参见联机手册 mount_cd9660(8)。

注意

如果希望通过 -C 选项来进行字符集转换， 则内核会需要加载 cd9660_iconv.ko 模块。这项工作可以通过在 loader.conf 中加入下列配置：

```
cd9660_iconv_load="YES"
```

并重新启动计算机来完成， 除此之外， 也可以通过 kldload(8) 来手动加载。

有时候，当您试图挂载 CDROM 的时候，会得到一条 Device not configured 的错误信息。这通常 表明 CDROM 驱动认为托盘里没有光盘， 或者驱动器在总线上不可见。 需要几秒钟时间等待 CDROM 驱动器辨别已经接到反馈的信息， 请耐心等待。

有时候，SCSI CDROM 可能会找不到，因为没有足够的 时间来应答总线的 reset 信号。如果您有一个 SCSI CDROM 请将下面的选项添加到您的内核 配置文件并重建您的内核。

```
options SCSI_DELAY=15000
```

这个告诉您的 SCSI 总线启动时暂停 15 秒钟， 给您的 CDROM 驱动器足够的机会来应答 总线 reset 信号。

19.6.8. 刻录原始数据 CD

您可以选择把一个文件目录刻录到 CD 上而不用 创建 ISO 9660 文件系统。有些人这么做是为了备份的 目的。这个运行的比刻录一个标准 CD 速度要快得多：

```
# burncd -f /dev/acd1 -s 12 data archive.tar.gz fixate
```

要重新找回这样刻录到 CD 上的数据， 您必须从原始设备节点读取数据：

```
# tar xzvf /dev/acd1
```

您不能像挂载一个通常的 CDROM 一样挂载这张光盘。 这样的 CDROM 也不能在除了 FreeBSD 之外的任何操作系统上读出。 如果您想要可以挂载 CD，或者 和另一种操作系统共享数据，您必须像上面描述的那样使用 mkisofs(8)。

19.6.9. 使用 ATAPI/CAM 驱动

Contributed by Marc Fonvieille.

这个驱动允许 ATAPI 设备(CD-ROM, CD-RW, DVD 驱动器等...)通过 SCSI 子系统访问， 这样允许使用像 sysutils/cdrdao 或者 cdrecord(1) 这样的程序。

要使用这个驱动， 您需要把下面这行添加到 `/boot/loader.conf` 文件中：

```
atapicam_load="YES"
```

接下来， 重新启动计算机。

注意

如果您希望将 atapicam(4) 以静态联编的形式加入内核， 则需要在内核配置文件中加入这行：

```
device atapicam
```

此外还需要在内核配置文件中加入：

```
device ata
device scbus
device cd
device pass
```

这些应该已经有了。 然后， 重新联编并安装新内核， 并重新启动计算机。

在引导过程中， 您的刻录机将会出现在内核的提示信息中， 就像这样：

```
acd0: CD-RW <MATSHITA CD-RW/DVD-ROM UJDA740> at ata1-master PIO4
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
```

驱动器现在可以通过 `/dev/cd0` 设备名访问了，例如要 挂载 CD-ROM 到 `/mnt`，只需要键入下面的 命令：

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

作为 `root`，您可以运行下面的 命令来得到刻录机的 SCSI 地址：

```
# camcontrol devlist
<MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00>   at scbus1 target 0 lun 0 (pass0,cd0)
```

这样 `1,0,0` 就是 SCSI 地址了，可以被 cdrecord(1) 和其他的 SCSI 程序使用。

有关 ATAPI/CAM 和 SCSI 系统的更多信息， 可以参阅 atapicam(4) 和 cam(4) 手册 页。

19.7. 创建和使用光学介质(DVD)

Contributed by Marc Fonvieille.
With inputs from Andy Polyakov.

19.7.1. 介绍

和 CD 相比，DVD 是下一代光学存储介质技术。 DVD 可以容纳比任何 CD 更多的数据，已经成为现今视频出版业的标准。

我们称作可记录 DVD 的有五种物理记录格式：

- DVD-R：这是第一种可用的 DVD 可记录格式。 DVD-R 标准由 DVD Forum 定义。 这种格式是一次可写的。
- DVD-RW：这是 DVD-R 标准的可覆写版本。 一张 DVD-RW 可以被覆写大约 1000 次。
- DVD-RAM：这也是一种被 DVD Forum 所支持的可覆写格式。 DVD-RAM 可以被看作一种可移动硬盘。 然而，这种介质和大部分 DVD-ROM 驱动器以及 DVD-Video 播放器不兼容； 只有少数 DVD 刻录机支持 DVD-RAM。 请参阅 第 19.7.9 节 “使用 DVD-RAM” 以了解关于如何使用 DVD-RAM 的进一步详情。
- DVD+RW：这是一种由 DVD+RW Alliance 定义的可覆写格式。一张 DVD+RW 可以被覆写大约 1000 次。
- DVD+R：这种格式是 DVD+RW 格式的一次可写变种。

一张单层的可记录 DVD 可以存储 4,700,000,000 字节，相当于 4.38 GB 或者说 4485 MB (1 千字节等于 1024 字节)。

注意

必须说明一下物理介质与应用程序的分歧。 例如 DVD-Video 是一种特殊的文件系统，可以被覆写到任何可记录的 DVD 物理介质上： DVD-R、DVD+R、DVD–RW 等等。在选择介质类型之前， 您一定要确认刻录机和 DVD-Video 播放器（一种单独的播放器或者计算机上的 DVD-ROM 驱动器）是和这种介质兼容的。

19.7.2. 配置

growisofs(1) 将被用来实施 DVD 刻录。 这个命令是 dvd+rw-tools 工具集 (sysutils/dvd+rw-tools) 的一部分。 dvd+rw-tools 支持所有的 DVD 介质类型。

这些工具将使用 SCSI 子系统来访问设备，因此 ATAPI/CAM 支持 必须加入内核。 如果您的刻录机采用 USB 接口则不需要这么做，请参考 第 19.5 节 “USB 存储设备” 来了解 USB 设备配置的进一步详情。

此外，还需要启用 ATAPI 设备的 DMA 支持。 这一工作可以通过在 `/boot/loader.conf` 文件中加入下面的行来完成：

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

试图使用 dvd+rw-tools 之前您应该参考 dvd+rw-tools 硬件兼容性列表 是否有与您的 DVD 刻录机有关的信息。

注意

如果您想要一个图形化的用户界面，您应该看一看 K3b (sysutils/k3b)，它提供了 growisofs(1) 的一个友好界面和许多其他刻录工具。

19.7.3. 刻录数据 DVD

growisofs(1) 命令是 mkisofs 的前端，它会调用 mkisofs(8) 来创建文件系统布局，完成到 DVD 上的刻录。 这意味着您不需要在刻录之前创建数据映像。

要把 `/path/to/data` 目录的数据刻录到 DVD+R 或者 DVD-R 上面，使用下面的命令：

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

`-J -R` 选项传递给 mkisofs(8) 用于文件系统创建（这表示创建带有带有 joliet 和 Rock Ridge 扩展的 ISO 9660 文件系统），参考 mkisofs(8) 联机手册了解更多细节。

选项 `-Z` 用来在任何情况下初始刻录会话：不管多会话与否。DVD 设备，`/dev/cd0`，必须依照您的配置做出改变。`-dvd-compat` 参数会结束光盘，光盘成为不可附加的。这会提供更多的和 DVD-ROM 驱动器的介质兼容性。

也可以刻录成一个 pre-mastered 映像，例如记录一个映像文件 `imagefile.iso`，我们可以运行：

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

刻录的速度可以被检测到并自动进行调整，根据介质和驱动器的使用情况。如果您想强制改变速度，可以使用 `-speed=` 参数。更多的信息，请看 growisofs(1) 联机手册。

注意

如果需要在刻录的编录中添加超过 4.38GB 的单个文件，就必须使用 mkisofs(8) 或其他相关工具（例如 growisofs(1)）的 `-udf -iso-level 3` 参数来创建 UDF/ISO-9660 混合文件系统。只有在创建 ISO 映像文件或直接在盘上写数据时才需要这样做。以这种方式创建的光盘必须通过 mount_udf(8) 工具以 UDF 文件系统挂载，因此只有操作系统支持 UDF 时才可以这样做，否则盘上的文件数据可能会无法正确读出。

要创建这样的 ISO 文件：

```
% mkisofs -R -J -udf -iso-level 3 -o imagefile.iso /path/to/data
```

直接将文件刻录到光盘上：

```
# growisofs -dvd-compat -udf -iso-level 3 -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

假如只是使用包含巨型文件的 ISO 映像文件时，就不需要在运行 growisofs(1) 来将映像文件刻录成光盘时指定任何额外的选项了。

另外，在映像文件中增加或直接刻录巨型文件时，还需要注意使用最新的 sysutils/cdrtools（包含了 mkisofs(8)），因为旧版并不提供巨型文件支持。如果您遇到问题，也可以尝试一下开发版本的软件包，例如 sysutils/cdrtools-devel 并参阅 mkisofs(8) 联机手册。

19.7.4. 刻录 DVD-Video

DVD-Video 是一种特殊的基于 ISO 9660 和 micro-UDF (M-UDF) 规范的文件系统。DVD-Video 也呈现了一个特殊的数据格式，这就是为什么您需要一个特殊的程序像 multimedia/dvdauthor 来制作 DVD 的原因。

如果您已经有了 DVD-Video 文件系统的映像，就可以以同样的方式制作另一个映像，可以参看前面章节的例子。如果您想制作 DVD 并想放在特定的目录中，如在目录 `/path/to/video` 中，可以使用下面的命令来刻录 DVD-Video：

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -dvd-video /path/to/video
```

`-dvd-video` 选项将传递给 mkisofs(8) 并指示它创建一个 DVD-Video 文件系统布局。除此之外。`-dvd-video` 选项也包含了 `-dvd-compat` growisofs(1) 选项。

19.7.5. 使用 DVD+RW

不像 CD-RW，一个空白的 DVD+RW 在每一次使用前必须先格式化。growisofs(1) 程序将会适时的自动对其进行适当的处理，这是 recommended 的方式。您也可以使用 `dvd+rw-format` 来对 DVD+RW 进行格式化：

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

您只需要执行这样的操作一次，牢记只有空白的 DVD+RW 介质才需要格式化。您可以以前面章节同样的方式来刻录 DVD+RW。

如果您想刻录新的数据（刻录一个新的完整的文件系统 而不仅仅是追加一些数据）到 DVD+RW，您不必再将其格式化成空白盘， 您只须要直接覆盖掉以前的记录即可。（执行一个新的初始化对话），像这样：

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/newdata
```

DVD+RW 格式化程序为简单的向以前的记录追加数据提供了可能性。 这个操作有一个新的会话和一个已经存在的会话合并而成。 它不需要多个写会话过程， growisofs(1) 将在介质上 增加 ISO 9660 文件系统。

例如，我们想追加一些数据到到我们以前的 DVD+RW 上，我们可以使用下面的命令：

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

在以后的写操作时， 应使用与最初的刻录会话时相同的 mkisofs(8) 选项。

注意

如果您想获得与 DVD-ROM 驱动更好的兼容性，可以使用 `-dvd-compat` 选项。 在 DVD+RW 这种情况下， 这样做并不妨碍您添加数据。

如果出于某种原因您真的想要空白介质盘， 可以执行下面的命令：

```
# growisofs -Z /dev/cd0=/dev/zero
```

19.7.6. 使用 DVD-RW

DVD-RW 接受两种光盘格式：增补顺序写入和受限式覆写。默认的 DVD-RW 盘是顺序写入格式。

空白的 DVD-RW 能够直接进行刻录而不需要格式化操作， 然而非空的顺序写入格式的 DVD-RW 需要格式化才能写入新的初始区段。

要格式化一张 DVD-RW 为顺序写入模式，运行：

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```

注意

一次完全的格式化 (`-blank=full`) 在 1x 倍速的介质上将会花费大约 1 个小时。快速格式化可以使用 `-blank` 选项来进行，如果 DVD-RW 要以 Disk-At-Once (DAO) 模式刻录的话。要以 DAO 模式刻录 DVD-RW，使用命令：

```
# growisofs -use-the-force-luke=dao -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

`-use-the-force-luke=dao` 选项不是必需的， 因为 growisofs(1) 试图最低限度的检测（快速格式化）介质并进行 DAO 写入。

事实上对于任何 DVD-RW 都应该使用受限式覆写模式， 这种格式比默认的增补顺序写入更加灵活。

在一张顺序 DVD-RW 上写入数据，使用和其他 DVD 格式相同的指令：

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

如果您想在您以前的刻录上附加数据，您必须使用 growisofs(1) 的 -M 选项。然而， 如果您在一张增补顺序写入模式的 DVD-RW 上附加数据， 将会在盘上创建一个新的区段，结果就是一张多区段光盘。

受限式覆写格式的 DVD-RW 在新的初始化区段前不需要格式化， 您只是要用 -Z 选项覆写光盘，这和 DVD+RW 的情形是相似的。也可以用和 DVD+RW 同样方式的 -M 选项把现存的 ISO 9660 文件系统写入光盘。 结果会是一张单区段 DVD。

要把 DVD-RW 置于受限式覆写格式， 必须使用下面的命令：

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

更改回顺序写入模式使用：

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```

19.7.7. 多区段

几乎没有哪个 DVD-ROM 驱动器支持多区段 DVD，它们大多数时候都只读取第一个区段。 顺序写入格式的 DVD+R、DVD–R 和 DVD-RW 可以支持多区段， DVD+RW 和 DVD-RW 受限式覆写格式不存在多区段的概念。

在 DVD+R、DVD–R 或者 DVD-RW 的顺序写入格式下， 一次初始化（未关闭）区段之后使用下面的命令， 将会在光盘上添加一个新的区段：

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

对 DVD+RW 或者 DVD-RW 在受限式覆写模式下使用这条命令， 会合并新区段到存在的区段中来附加数据。结果就是一张单区段光盘。 这是在这些介质上用于在最初的写操作之后添加数据的方式。

注意

介质上的一些空间用于区段之间区段的开始与结束。 因此，应该用大量的数据添加区段来优化介质空间。 对于 DVD+R 来说区段的数量限制为 154， 对于 DVD-R 来说大约是 2000，对于双层 DVD+R 来说是 127。

19.7.8. 更多的信息

要获得更多的关于 DVD 的信息 dvd+rw-mediainfo /dev/cd0 命令可以运行来获得 更多的信息。

更多的关于 dvd+rw-tools 的信息可以在 growisofs(1) 联机手册找到，在 dvd+rw-tools web site 和 cdwrite mailing list 联接中也可找到。

注意

dvd+rw-mediainfo 命令的输出结果记录， 以及介质的问题会被用来做问题报告。 如果没有这些输出， 就很难帮您解决问题。

19.7.9. 使用 DVD-RAM

19.7.9.1. 配置

DVD-RAM 刻录机通常使用 SCSI 或 ATAPI 两种接口之一。 对于 ATAPI 设备， DMA 传输模式必须手工启用。这一工作可以通过在 /boot/loader.conf 文件中增加下述配置来完成：

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

19.7.9.2. 初始化介质

如本章前面的介绍所言， DVD-RAM 可以视为一移动硬盘。 与任何其它型号的移动硬盘类似， 首次使用它之前， 应首先 “初始化” DVD-RAM。 在下面的例子中， 我们将在全部空间上使用标准的 UFS2 文件系统：

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/acd0 bs=2k count=1
# bsdlabel -Bw acd0
# newfs /dev/acd0
```

您应根据实际情况将 acd0 改为您所使用的设备名。

19.7.9.3. 使用介质

一旦您在 DVD-RAM 上完成了前面的操作， 就可以像普通的硬盘一样挂接它了：

```
# mount /dev/acd0 /mnt
```

然后就可以正常地对 DVD-RAM 进行读写了。

19.8. 创建和使用软盘

Julio Merino.
Martin Karlsson.

把数据存储在软盘上有时也是十分有用的。 例如， 在没有其它可靠的存储介质， 或只需将少量数据传到其他计算机时。

这一章将介绍怎样在 FreeBSD 上使用软盘。 在使用 DOS 3.5 英寸软盘时首要要涉及的就是格式化， 但其概念与其它的软盘格式化极为类似。

19.8.1. 格式化软盘

19.8.1.1. 设备

软盘的访问像其它设备一样是通过在 /dev 中的条目来实现的。 直接访问软盘时， 只需简单地使用 /dev/fdN 来表示。

19.8.1.2. 格式化

一张软盘在使用这前必须先被低级格式化。 通常卖主已经做过了，但格式化是检测介质完整性的一种好方法。 尽管这有可能会强取大量（或少量）的硬盘大小，但 大部分磁盘都能被格式化设计为 1440kB 。

低级格式化软盘你需要使用 fdformat(1) 命令。这个程序需要设备名作为参数。

要留意一切错误信息，这些信息能够帮助你确定 磁盘的好与坏。

19.8.1.2.1. 软盘的格式化

使用 /dev/fdN 设备来格式化软盘。插入一张新的 3.5 英寸的软盘在你的设备中：

```
# /usr/sbin/fdformat -f 1440 /dev/fd0
```

19.8.2. 磁盘标签

经过低级格式化后， 你需要给它分配一个标签。 这个磁盘标签以后会被删去， 但系统需要使用它来确定磁盘的尺寸。

新的磁盘标签将会接管整个磁盘，会包括所有合适的关于软盘的 geometry 信息。 磁盘标签的 geometry 值列在 /etc/disktab中。

现在可以用下面的方法来使用 bsdlabel(8) 了：

```
# /sbin/bsdlabel -B -w /dev/fd0 fd1440
```

19.8.3. 文件系统

现在对软盘进行高级格式化。 这会在它上面安置一个新的文件系统，可使 FreeBSD 来对它进行读写。 在创建完新的文件系统后，磁盘标签将被消毁，所以如果你想重新格式化磁盘， 你必须重新创建磁盘标签。

软盘的文件系统可以选择 UFS 或 FAT 。 FAT 是通常情况下软盘比较好的选择。

要制作新的文件系统在软盘上，可以使用下面的命令：

```
# /sbin/newfs_msdos /dev/fd0
```

现在磁盘已经可以进行读取和使用。

19.8.4. 使用软盘

要使用软盘，需要先使用 mount_msdosfs(8) 挂接它。 除此之外， 也可以使用在 ports 套件中的 emulators/mtools 程序。

19.9. 用磁带机备份

主流的磁带机有 4mm, 8mm, QIC, mini-cartridge 和 DLT。

19.9.1. 4mm (DDS: Digital Data Storage)

4mm 磁带机正在逐步取代 QIC 成为工作站备份数据的首选设备。 在 Conner 收购了 QIC 磁带机领域领先的制造商 Archive 之后不久， 即不再生产这种磁带机， 这使得这一趋势变得愈加明显。 4mm 的驱动器更加小和安静，但对于数据保存的可靠性仍不及 8mm 驱动器。它要比 8mm 的便宜和小得多 (3 x 2 x 0.5 inches, 76 x 51 x 12 mm) 。和 8mm 的一样，读写关的寿命都不长，因为它们同样使用螺旋式 的方式来读写。

这些设备的数据传输的速度约在 ~150 kB/s 到 ~500 kB/s 之间， 存储空间从 1.3 GB 到 2.0 GB 之间，硬件压缩可使空间加倍。磁带库 单元可以有 6 台磁带机，120 个磁带匣，以自动切换的方式使用同一个磁带柜， 磁带库的容量可达 240 GB 。

DDS-3 标准现在支持的磁带机容量最高可达到 12 GB（或压缩的 24 GB ）。

4mm 和 8mm 同样都使用螺旋式读写的方式，所有螺旋式读写的优点及缺点， 都可以在 4mm 和 8mm 磁带机上看到。

磁带在经过 2,000 次的使用或 100 次的全部备份后，就该退休了。

19.9.2. 8mm (Exabyte)

8mm 磁带机是最常见的 SCSI 磁带机，也是磁带交换的最佳选择。几乎每个 工作站都有一台 2 GB 8mm 磁带机。8mm 磁带机可信度高、方便、安静。 卡匣小 (4.8 x 3.3 x 0.6 inches; 122 x 84 x 15 mm)而且不贵。8mm 磁带机 的下边是一个短短的读写头，而读写头的寿命取决于磁带经过读写头时，相对高 速运动情况。

数据传输速度约在 250 kB/s 到 500 kB/s 之间，可存储的空间从 300 MB 到 7 GB，硬件压缩可使空间加倍。磁带库单元可以有 6 台磁 带机，120 个磁带匣，以自动切换的方式使用同一个磁带柜，磁带库的容量可达 840+ GB。

Exabyte “Mammoth” 模型支持 12 GB 的容量在一个磁带 上(压缩后可达 24 GB)相当于普通磁带的二倍。

数据是使用螺旋式读写的方式记录在磁带上的，读写头和磁带约相差 6 度， 磁带以 270 度缠绕着轴，并抵住读写头，轴适时地旋转，使得磁带具有高密度， 从一端到另一端并可使磁道紧密地分布。

19.9.3. QIC

QIC-150 磁带和磁带机可能是最常见的磁带机和介质了。 QIC 磁带机是最便宜的 “正规” 备份设备。 它的缺点在于介质的价格较高。 QIC 磁带要比 8mm 或 4mm 磁带贵， 每 GB 的数据存储价格可能最高高出 5 倍。 但是， 如果您的需求能够为半打磁带所满足的话， 那么 QIC 可能是明智之选。 QIC 是 最 常见的磁带机。 每个站点都会有某种密度的 QIC。 这有时是一种麻烦， QIC 有很多在外观上相似（有时一样），但是密度不同的磁带。 QIC 磁带机噪音很大。 它们在寻址以及读写时都会发出声音。 QIC 磁带的规格是 6 x 4 x 0.7 英寸 (152 x 102 x 17 毫米)。

数据传输的速度介于 150 kB/s 到 500 kB/s 之间，可存储的空间 从 40 MB 到 15 GB。较新的 QIC 磁带机具有硬件压缩的功能。 QIC 的使用率愈来愈低，渐渐被 DAT 所取代。

数据以磁道的方式记录在磁带上，磁道数及磁道的宽度会根据容量而有所不同。 通常新的磁带机具有的向后兼容的读取功能（通常也具备写入的功能）。对于数据 的安全性，QIC 具有不错的评价。

磁带机在经过 5,000 次的使用后，就该退休了。

19.9.4. DLT

在这一章列出的磁带机中 DLT 具有最快的数据传输率。 1/2" (12.5mm) 的 磁带包含在单轴的磁带匣 (4 x 4 x 1 inches; 100 x 100 x 25 mm)中。磁带匣 的一边是一个旋转匣道，通过匣道的开合，可以让磁带卷动。磁带匣内只有一个 轴，而本章中所提到的其他磁带匣都是有两个轴的（9磁道磁带机例外）。

数据传输的速度约 1.5 MB/s，是 4mm, 8mm, 或 QIC 磁带机的三倍。 可存储的空间从 10 GB 到 20 GB，具有磁带机数据库。磁带机数据库 单元可以有 1 to 20 台磁带机，5 到 900 个磁带匣，磁带机数据库的容量可达 50 GB 到 9 TB 。

如果要压缩的话，DLT 型 IV 格式的磁带机最高可支持 70 GB 的存储 容量。

数据存储在平行于磁带运行方向的磁道上（就像 QIC 磁带），一次写入两个 磁道。读写头的寿命相当长，每当磁带停止前进，磁带与读写头之间没有相对运动。

19.9.5. AIT

AIT 是 Sony 开发的一种新格式，每个磁带最高可以存储 50 GB。磁带 机使用内存芯片来保存磁带上的索引内容。这个索引能够被磁带机驱动器快速阅读 来搜索磁带机上文件所处的位置，而不像其他的磁带机需要花几分钟的时间才能找 到文件。像 SAMS:Alexandria 这样的软件：能够操 作四十或者更多的 AIT 磁带库，直接使用内存芯片来进行通信把内容显示在屏幕上， 以决定把什么文件备份到哪个磁带上，加载和恢复数据。

像这样的库成本大概在 $20,000 美元左右，零售市场可能还要贵一点。

19.9.6. 第一次使用新的磁带机

当在一块完全空白的磁带上尝试定入数据时，会得到类似下面这样的错误信息：

```
sa0(ncr1:4:0): NOT READY asc:4,1
sa0(ncr1:4:0):  Logical unit is in process of becoming ready
```

信息指出这块磁带没有块编号 (block 编号为 0)。在 QIC-525 之后的所有 QIC 磁带，都采用 QIC-525 标准，必须写入一个 Identifier Block 。对于这种问题， 有以下两种解决的办法：

- 用`mt fsf 1` 可以让磁带机对磁带写入 Identifier Block 。
- 使用面板上的按钮磁带。

  再插入一次，并存储 dump 数据到磁带上。

  这时dump 将传回 DUMP: End of tape detected ，然后您会得到这样的错误信息： HARDWARE FAILURE info:280 `asc:80,96`。

这时用 `mt rewind` 来倒转磁带。

磁带操作的后续操作就完成了。

19.10. 用软盘备份

19.10.1. 能够使用软盘来备份数据吗

软磁盘通常是用来备份的设备中不太合适的设备：

- 这种设备不太可靠，特别是长期使用。
- 备份和恢复都很慢
- 它们只有非常有限的存储容量。

然而，如果没有其它的备份数据的方法，那软盘备份总比没有备份要好。

如果必须使用软盘的话，必须确保盘片的质量。软盘在办公室中使用已经有许多 年了。最好使用一些名牌厂商的产品以确保质量。

19.10.2. 如何备份数据到软盘

最好的备份数据到软盘的方法是使用 tar(1) 程序加上 `-M` 选项， 它可以允许数据备份到多张软盘上。

要备份当前目录中所有的文件可以使用这个命令（需要有 `root`权限）：

```
# tar Mcvf /dev/fd0 *
```

当第一张盘满的时候， tar(1) 会指示您插入下一张盘，插入第二张盘之后就按回车。

```
Prepare volume #2 for /dev/fd0 and hit return:
```

这个步骤可能需要重复很多次，直到这些文件备份完成为止。

19.10.3. 可以压缩备份吗

不幸的是，tar(1) 在为多卷文件作备份时是不允许使用 `-z` 选项的。当然，可以用 gzip(1) 压缩所有的文件，把它们打包到磁盘，以后在用 gunzip(1) 解开。

19.10.4. 如何恢复备份

要恢复所有文件：

```
# tar Mxvf /dev/fd0
```

有两种方法来恢复软盘中的个别文件。首先，就要用第一张软盘启动：

```
# tar Mxvf /dev/fd0 filename
```

tar(1) 程序会提示您插入后面的软盘，直到它找到所需要的文件。

如果您知道哪个文件在哪个盘上，您就可以插入那张盘，然后使用上同同样的命令。 如果软盘上的第一个文件与前面的文件是连续的，那 tar(1) 命令会警告您它无法 恢复，即使您不要求它这样做。

19.11. 备份策略

Lowell Gilbert.

设计备份计划的第一要务是确认以下问题皆已考虑到：

- 磁盘故障
- 文件的意外删除
- 随机的文件损毁
- 机器完全损毁（例如火灾），包括破坏全部在线备份。

针对上述的每个问题采用完全不同的技术来解决是完全可行的。除了只包含少量几乎没有价值数据的个人系统之外，一般来说很少有一种技术能够同时兼顾前面所有的需要。

可以采用的技术包括：

- 对整个系统的数据进行存档，备份到永久性的离线介质上。这种方法实际上能够提供针对前面所有问题的保护，但这样做通常很慢，而且恢复时会比较麻烦。您可以将备份置于近线或在线的状态，然而恢复文件仍然是一个难题，特别是对没有特权的那些用户而言。
- 文件系统快照。这种技术实际上只对无意中删除文件这一种情况有用，但在这种情况下它会提供 非常大 的帮助，而且访问迅速，操作容易。
- 直接复制整个文件系统和/或磁盘（例如周期性地对整个机器做 rsync(1)）。通常这对于在网络上的单一需求最为适用。要为磁盘故障提供更为通用的保护，通常这种方法要逊于 RAID。对于恢复无意中删除的文件来说，这种方法基本上与 UFS 快照属于同一层次，使用哪一个取决于您的喜好。
- RAID。它能够最大限度地减少磁盘故障导致的停机时间。其代价是需要处理更为频繁的磁盘故障（因为磁盘的数量增加了），尽管这类故障不再需要作为非常紧急的事项来处理。
- 检查文件的指纹。mtree(8) 工具对于这种操作非常有用。尽管这并不是一种备份的技术，但它能够确保您有机会注意到那些您需要求助于离线备份的事情。这对于离线备份非常重要，而且应有计划地加以检查。

很容易列举更多的技术，它们中有许多实际上是前面所列出的方法的变种。特别的需求通常会需要采用特别的技术（例如，备份在线运行的数据库，往往需要数据库软件提供某种方法来完成中间步骤）来满足。最重要的事情是，一定要了解需要将数据保护起来免受何种风险，以及发生问题时应该如何处理。

19.12. 备份程序

有三个主要的备份程序 dump(8)、tar(1) 和 cpio(1)。

19.12.1. Dump 和 Restore

dump 和 restore 是 UNIX® 传统的备份程序。它以 block 而不是以文件为单位来备份数据、链接或目录。dump 备份的是设备上的整个文件系统，不能只备份一个文件系统的部分或是用到两个以上文件系统的目录树。与其他备份软件不同的是，dump 不会写文件和目录到磁带机，而是写入包含文件 和目录的原始数据块。当需要恢复数据的时候，restore 默认在 /tmp/ 下保存临时数据 —— 如果你正在操作的恢复盘只有比较小的 /tmp 的话，你可能需要把环境变量 TMPDIR 设置到一个有更多空间的目录，使得此过程更容易成功。

注意

如果在您的 root 目录使用 dump，将不需要备份 /home、/usr 或其他目录，因为这些是典型的其他文件系统或符号连接到那些文件系统的加载点。

dump 是最早出现于 AT&T UNIX 的 Version 6（约 1975）。默认的参数适用于 9-track 磁带(6250 bpi)，所以如果要用高密度的磁带（最高可达 62,182 ftpi），就不能用默认的参数，而要另外指定参数。这些默认值必须在命令行被修改以更好地利用当前磁带机的功能。

rdump 和 rrestore 可以通过网络在另一台计算机的磁带机上备份数据。这两个程序都是依靠 rcmd(3) 和 ruserok(3) 来访问远程的磁带机。因此，运行备份的用户必须要有远程主机的 .rhosts 访问权。rdump 和 rrestore 的参数必须适用于远程主机 例如，当您从 FreeBSD 连到一台 SUN 工作站 knomodo 去使用磁带机时，使用：

```
# /sbin/rdump 0dsbfu 54000 13000 126 komodo:/dev/nsa8 /dev/da0a 2>&1
```

要注意的是：必须检查您在使用 .rhosts 时的安全情况。

也可以通过使用 ssh 用一个更安全的方式来使用 dump 和 restore 。

例 19.1. 通过 ssh 使用 dump

```
# /sbin/dump -0uan -f - /usr | gzip -2 | ssh -c blowfish \
          targetuser@targetmachine.example.com dd of=/mybigfiles/dump-usr-l0.gz
```

或使用 dump 的 built-in 方法，设置环境变量 RSH：

例 19.2. 通过设置 ssh 环境变量 RSH 使用 dump

```
# RSH=/usr/bin/ssh /sbin/dump -0uan -f targetuser@targetmachine.example.com:/dev/sa0 /usr
```

19.12.2. tar

tar(1) 也同样是在第 6 版 AT&T UNIX（大约是 1975 前后）出现的。tar 对文件系统直接操作；其作用是把文件和目录写入磁带。tar 并不支持 cpio(1) 所提供的全部功能，但也不需要 cpio 所需要使用的诡异的命令行管道。

要 tar 到连接在名为 komodo 的 Sun 机器上的 Exabyte 磁带机，可以使用：

```
# tar cf - . | rsh komodo dd of=tape-device obs=20b
```

如果您担心通过网络备份会有安全问题，应当使用 ssh，而不是 rsh。

19.12.3. cpio

cpio(1) 是 UNIX® 最早用来作文件交换的磁带机程序。它有执行字节 交换的选项，可以用几种不同的格式写入，并且可以将数据用管道传给其他程序。cpio 没办法自动查找目录树内的文件列表，必须通过标准输入 stdin 来指定。

cpio 不支持通过网络的备份方式。可以使用 pipeline 和 rsh 来传送数据给远程的磁带机。

```
# for f in directory_list; do
find $f >> backup.list
done
# cpio -v -o --format=newc < backup.list | ssh user@host "cat > backup_device"
```

这里的 directory_list 是要备份的目录列表，user@host 结合了将 要执行备份的用户名和主机名，backup_device 是写 入备份的设备（如 /dev/nsa0）。

19.12.4. pax

pax(1) 是符合 IEEE/POSIX® 标准的程序。多年来各种不同版本 的 tar 和 cpio 间有些不兼容。 为了防止这种情况，并使其标准化，POSIX® 出了这套新的工具程序。 pax 尝试可以读写各种 cpio 和 tar 的格式，并可以自己增加新的格式。它的命令 集比 tar 更接近 cpio。

19.12.5. Amanda

Amanda (Advanced Maryland Network Disk Archiver) 并非单一的程序，而是一个客户机/服务器模式的备份系统 。一台 Amanda 服务器可以备份任意数量执行 Amanda 的客户机或是将连上 Amanda 服务器的计算机上的数据备份到一台磁带机上。一个常见的问题是，数据写入磁带机的时间将超 过取行数据的时间，而 Amanda 解决了这个问题。它使用一个 “holding disk” 来同时备份几个文件系统。 Amanda 建立 “archive sets” 的一组磁带，用来备份在 Amanda 的配置文件中所列出的完整的文件系统。

Amanda 配置文件提供完整的备份控制及 Amanda 产生的网络传输。 Amanda 可以使用上述任何一个设备程序来向磁带写入数据。Amanda 可以从 port 或 package 取得，它并非系统默认安装的。

19.12.6. Do Nothing 备份策略

“Do nothing” 不是一个程序，而是被广泛使用的备份策略。 不需要预算，不需要备份的计划表，全部都不用。如果您的数据发生了什么问题， 忽略它！

如果您的时间和数据不值得您做这些事，那么 “Do nothing” 将是最好的备份程序。要注意的是，UNIX® 是相当好用的工具，您可能在几个月 内，就发现您已经收集了不少对您来说相当具有价值的文件和程序。

“Do nothing” 对于像 /usr/obj 和其他 可由您的计算机产生的文件来说，是最好的方法。例如这本手册包含有 HTML 或 PostScript® 格式的文件。这些文档格式是从 SGML 输入文件创建的。创建 HTML 或 PostScript® 格式的文件的备份就没有必要了。只要经常备份 SGML 文件就够了。

19.12.7. 哪个备份程序最好？

在dump(8) 时期 Elizabeth D. Zwicky 测试了所有以上列出的备份程序。在各种各样怪异的文件系统中， dump 是您明智的选择。Elizabeth 建立起各种各样、 奇怪或常见的文件系统，并用各种备份程序，测试在各种文件系统上备份 及恢复数据。这些怪异之处包括：具有 holes 和一个 nulls block 的文件， 文件名具有有趣字符，无法读写的文件及设备，在备份时改变文件大小，在 备份时建立或删除的文件。她将结果写在：LISA V in Oct. 1991. 参阅 torture-testing Backup and Archive Programs.

19.12.8. 应急恢复程序

19.12.8.1. 在出现灾难前

在遇到灾难前，只需要执行以下四个步骤：

第一，打出您的每个磁盘驱动器的磁盘标签（例如： bsdlabel da0 | lpr），文件系统表， (/etc/fstab)，以及所有启动信息， 并将其复制两份。

第二， 刻录一张 “livefs” CDROM。 这个 CDROM 包含了用于引导进入 FreeBSD “livefs” 修复模式的支持，这种模式允许用户执行许多任务， 例如执行 dump(8)、 restore(8)、 fdisk(8)、 bsdlabel(8)、 newfs(8)、 mount(8)， 等等。 Livefs CD 映像文件随 FreeBSD/i386 12.0-RELEASE 提供， 可以从 ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/12.0/FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-livefs.iso 获得。

第三，定期将数据备份到磁带。任何在上次备份后的改变都无法恢复。记得将 磁盘写保护。

第四， 测试在第二步所建立的 “livefs” CDROM 及备份的磁带。 写下笔记， 并和这张 CDROM、 打印副本以及磁带放在一起。 您在需要恢复数据时可能正心慌意乱， 而这些记录可能会帮助您避免毁掉备份磁带 （怎么会发生这种情况呢？ 举例来说， 本应执行 tar xvf /dev/sa0 命令时， 您可能会不小心输入 tar cvf /dev/sa0， 从而覆盖备份磁带）。

保险起见， 您可以制作两份 “livefs” CDROM 和备份磁带。 其中一份应放到其它地方， 这里说的其他地方当然不是指同一栋办公楼的地下室， 世贸中心的一大批公司已经学到了血的教训。 保存这份备份的位置应该与您的计算机和磁盘驱动器越远越好。

19.12.8.2. 出现灾难后

关键问题是： 您的硬件是否幸免于难? 由于已经做好了定期的备份工作， 因此并不需要担心软件的问题。

如果硬件已经损坏， 这些部分应该在尝试使用计算机之前换掉。

如果硬件还能用， 将 “livefs” CDROM 插入 CDROM 驱动器并引导系统。 您将看到最初安装系统时的菜单。 选择正确的国家之后， 选择 Fixit -- Repair mode with CDROM/DVD/floppy or start a shell 选项， 然后再选择 CDROM/DVD -- Use the live filesystem CDROM/DVD 这项。 您可以使用 `restore` 以及其他位于 `/mnt2/rescue` 的工具。

分别恢复每一个文件系统

试着 `mount` （例如： `mount /dev/da0a /mnt`） 第一个磁盘上的 root 分区。 如果 bsdlabel 已经毁坏， 则需要使用 `bsdlabel` 根据您先前打印存档的记录来重新分区并分配磁盘标签。 接着使用 `newfs` 重建文件系统。 以读写方式重新挂载磁盘的根分区 (`mount -u -o rw /mnt`)。 使用您的备份程序以及备份磁带恢复文件系统数据 （例如 `restore vrf /dev/sa0`） 。 最后卸下文件系统 （例如 `umount /mnt`） 。 对于毁掉的其他文件系统， 重复执行前面这些操作。

当您的系统正常启动后， 将您的数据备份到新的磁带。 任何造成数据丢失的的灾难都可能再次发生。 现在花一些时间， 也许可以在下次发生灾难时救您一把。

19.13. 网络、内存和 和以及映像文件为介质的虚拟文件系统

Reorganized and enhanced by Marc Fonvieille.

除了插在您计算机上的物理磁盘： 软盘、 CD、 硬盘驱动器， 等等之外， FreeBSD 还能识别一些其他的磁盘形式 - 虚拟磁盘。

这还包括， 如 网络文件系统 (Network File System) 和 Coda一类的网络文件系统、 内存以及映像文件为介质的虚拟文件系统。

随运行的 FreeBSD 版本不同， 用来创建和使用以映像文件介质文件系统和内存文件系统的工具也不尽相同。

注意

系统会使用 devfs(5) 来创建设备节点， 这对用户来说是透明的。

19.13.1. 以映像文件为介质的文件系统

在 FreeBSD 系统中， 可以用 mdconfig(8) 程序来配置和启用内存磁盘， md(4)。 要使用 mdconfig(8)， 就需要在内核配置文件中添加 md(4) 模块来支持它：

```
device md
```

mdconfig(8) 命令支持三种类型的虚拟文件系统： 使用 malloc(9)，来分配内存文件系统，内存文件系统作为文件或作为 备用的交换分区。一种使用方式是在文件中来挂载一个软盘和 CD 镜像。

将一个暨存的映像文件作为文件系统挂载：

例 19.3. 使用 mdconfig 挂载已经存在的映像文件

```
# mdconfig -a -t vnode -f diskimage -u 0
# mount /dev/md0 /mnt
```

使用 mdconfig(8) 来创建新的映像文件：

例 19.4. 使用 mdconfig 将映像文件作为文件系统挂载

```
# 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
```

如果没有通过 -u 选项指定一个标识号 mdconfig(8) 将使用 md(4) 为它自动选择一个未用的设备标识号。 分配给它的标识名将被输出到标准输出设备， 其形式是与 md4 类似。 如果希望了解更多相关信息， 请参见联机手册 mdconfig(8)。

mdconfig(8) 功能很强大， 但在将映像文件作为文件系统挂载时， 仍需使用许多行的命令。 为此 FreeBSD 也提供了一个名为 mdmfs(8) 的工具， 该程序使用 mdconfig(8) 来配置 md(4) 设备， 并用 newfs(8) 在其上创建 UFS 文件系统， 然后用 mount(8) 来完成挂载操作。 例如， 如果想创建和挂接像上面那样的文件系统映像， 只需简单地执行下面的步骤：

例 19.5. 使用 mdmfs 命令配置和挂载一个映像文件为文件系统

```
# 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
```

如果你使用没有加标识号的 md 选项， mdmfs(8) 将使用 md(4) 的自动标示号特性来自动为其 选择一个未使用的设备。更详细的 mdmfs(8)，请参考联机手册。

19.13.2. 以内存为介质的文件系统

一般来说，在建立以内存为介质的文件系统时，应使用“交换区作为介质(swap backing)”。使用交换区作为介质，并不意味着内存盘将被无条件地换出到交换区，它只是表示将根据需要从可换出的内存池中分配内存。此外，也可以使用 malloc(9) 创建以内存作为介质的文件系统。不过在内存不足时，这种方式可能引致系统崩溃。

例 19.6. 用 mdconfig 创建新的内存盘设备

```
# 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
```

例 19.7. 使用 mdmfs 来新建内存介质文件系统

```
# mdmfs -s 5m md2 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/md2        4846    2  4458     0%    /mnt
```

19.13.3. 从系统中移除内存盘设备

当不再使用内存盘设备时，应将其资源释放回系统。第一步操作是卸下文件系统，然后使用 mdconfig(8) 把虚拟磁盘从系统中分离，以释放资源。

例如，要分离并释放所有 /dev/md4 使用的资源，应使用命令：

```
# mdconfig -d -u 4
```

mdconfig -l 命令可以列出关于配置 md(4) 设备的信息。

19.14. 文件系统快照

Contributed by Tom Rhodes.

FreeBSD 提供了一个和 Soft Updates 关联的新功能：文件系统快照

快照允许用户创建指定文件系统的映像，并把它们当做一个文件来对待。快照文件必须在文件系统正在使用时创建，一个用户对每个文件系统创建的 快照不能大于20个。活动的快照文件被记录在超级块中，所以它们可以在系统 启动的时候一块进行挂接后摘掉。当一个快照不再需要时，可以使用标准的 rm(1) 使用来使其删除。快照可以以任何顺序进行移除，但所有使用 的快照不可能同时进行移除，因为其它的快照将有可能互相引用一些块。

不可改的 snapshot 文件标志，是由 mksnap_ffs(8) 在完成创建快照文件时设置的。unlink(1) 命令是一个特例，以允许删除快照文件。

快照可以通过 mount(8) 命令创建。 将文件系统 /var 的快照放到 /var/snapshot/snap 可以使用下面的命令：

```
# mount -u -o snapshot /var/snapshot/snap /var
```

作为选择，你也可以使用 mksnap_ffs(8) 来创建一个快照：

```
# mksnap_ffs /var /var/snapshot/snap
```

可以查找文件系统中的快照文件（例如 /var）， 方法是使用 find(1) 命令：

```
# find /var -flags snapshot
```

当快照文件被创建好后，可以用于下面一些目的：

- 有些管理员用文件快照来进行备份， 因为快照可以被转移到 CD 或磁带上。
- 文件系统一致性检查程序 fsck(8) 可以用来检查快照文件。 如果文件系统在挂接前是一致的， 则检查结果也一定是一致的（也就是不会做任何修改）。 实际上这也正是后台 fsck(8) 的操作过程。
- 在快照上运行 dump(8) 程序。 dump 将返回包含文件系统和快照的时间戳。 dump(8) 也能够抓取快照，使用 -L 标志可以首先创建快照， 完成 dump 映像之后再自动删除它。
- 用 mount(8) 来挂接快照作为文件系统的一个冻结的镜像。 要 mount(8) 快照 /var/snapshot/snap 运行：

  ```
  # mdconfig -a -t vnode -f /var/snapshot/snap -u 4
  # mount -r /dev/md4 /mnt
  ```

现在你就可以看到挂接在 /mnt 目录下的 /var 文件系统的快照。 每一样东西都保存的像它创建时的状态一样。 唯一例外的是更早的快照文件将表现为长度为 0 的文件。 用完快照文件之后可以把它卸下，使用：

```
# umount /mnt
# mdconfig -d -u 4
```

想了解更多关于 softupdates 和 文件系统快照的信息， 包括技术说明， 可以访问 Marshall Kirk McKusick 的 WWW 站点 http://www.mckusick.com/。

19.15. 文件系统配额

配额是操作系统的一个可选的功能， 它允许管理员以文件系统为单元， 限制分派给用户或组成员所使用的磁盘空间大小或是使用的总文件数量。 这经常被用于那些分时操作的系统上， 对于这些系统而言， 通常希望限制分派到每一个用户或组的资源总量， 从而可以防止某个用户占用所有可用的磁盘空间。

19.15.1. 配置系统来启用磁盘配额

在决定使用磁盘配额前，确信磁盘配额已经在内核中配置好了。只要在在内核 中配置文件中添加下面一行就行了：

```
options QUOTA
```

在默认情况下 GENERIC 内核是不会启用这个功能的， 所以必须配置、重建和安装一个定制的内核。请参考 FreeBSD 内核配置 第 9 章 配置FreeBSD的内核 这章了解更多有关内核配置的信息。

接下来，需要在 /etc/rc.conf 中启用磁盘配额。可以 通过添加下面这行来完成：

```
enable_quotas="YES"
```

为了更好的控制配额时的启动，还有另外一个可配置的变量。通常 启动时，集成在每个文件系统上的配额会被配额检查程序 quotacheck(8) 自动检查。配额检查功能能够确保在配额数据库中 的数据正确地反映了文

件系统的数 据情况。这是一个很耗时间的处理进程，它会影响系统的启动时间。如果 想跳过这一步，可以在文件 /etc/rc.conf 加入 下面这一行来达到目的：

```
check_quotas="NO"
```

最后，要编辑 /etc/fstab 文件，以在每一个 文件系统基础上启用磁盘配额。这是启用用户和组配额，或同时启用用户 和组配额的地方。

要在一个文件系统上启用每个用户的配额，可以在 /etc/fstab 里添加 userquota 选项在要雇用配额文件的系统上。例如：

```
/dev/da1s2g   /home    ufs rw,userquota 1 2
```

同样的，要启用组配额，使用 groupquota 选项来代替 userquota 选项。要同时启用用户和组配额，可以这样做：

```
/dev/da1s2g    /home    ufs rw,userquota,groupquota 1 2
```

默认情况下，配额文件是存放在文件系统的以 quota.user 和 quota.group 命名的根目录下。可以查看 fstab(5) 联机手册了解更多信息。 尽管联机手册 fstab(5) 提到， 可以为配额文件指定其他的位置， 但并不推荐这样做， 因为不同的配额工具并不一定遵循此规则。

到这儿，可以用新内核重新启动系统。 /etc/rc 将自动 运行适当的命令来创建最初的配额文件，所以并不需要手动来创建任何零长度的配额 文件。

在通常的操作过程中，并不要求手动运行 quotacheck(8)、 quotaon(8), 或 quotaoff(8) 命令，然而可能需要阅读与他们的操作 相似的联机手册。

19.15.2. 设置配额限制

一旦您配置好了启用配额的系统，可以检查一下它们是真的有用。 可以这样做：

```
# quota -v
```

您应该能够看到一行当前正在使用的每个文件系统启用的磁盘配额 使用情况的摘要信息。

现在可以使用 edquota(8) 命令准备启用配额限制。

有几个有关如何强制限制用户或组可以分配到的磁盘空间大小的选项。 您可以限制磁盘存储块的配额，或文件的数量， 甚至同时限制两者。 这些限制最终可分为两类： 硬限制和软限制。

硬性限制是一种不能越过的限制。 一旦用户达到了系统指定的硬性限制， 他就无法在对应的文件系统分配到更多的资源。 例如， 如果文件系统上分给用户的硬性限制是 500 KB， 而现在已经用掉了 490 KB， 那么这个用户最多还能再分配 10 KB 的空间。 换言之， 如果这时试图再分配 11 KB， 则会失败。

而与此相反， 软性限制在一段时间内是允许越过的。 这段时间也称为宽限期， 其默认值是一周。 如果一个用户延缓时间太长的话，软限制将会变成硬限制， 而继续分配磁盘空间的操作将被拒绝。 当用户占用的空间回到软性限制值以下时， 宽限期将重新开始计算。

下面是一个运行 edquota(8) 时看到的例子。当 edquota(8) 命令被调用时，会被转移进 EDITOR 环境变量指派的编辑 器中，允许编辑配额限制。如果环境变量没有设置，默认在 vi 编辑器上进行。

```
# 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)
```

在每一个启用了磁盘配额的文件系统上，通常会看到两行。一行是 block 限制，另一行是 inode 限制。简单地改变要修改的配额限制的值。 例如，提高这个用户软限制的数值到 500 ，硬限制到 600 ：

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
```

to:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 500, hard = 600)
```

当离开编辑器的时候，新的配额限制设置将会被保存。

有时，在 UIDs 的范围上设置配额限制是非常必要的。这可以通过在 edquota(8) 命令后面加上 `-p` 选项来完成。首先，给用户分配所需要的配额限制，然后运行命令 `edquota -p protouser startuid-enduid`。例如，如果 用户 `test` 已经有了所需要的配额限制，下面的命令 可以被用来复制那些 UIDs 为10,000 到 19,999 的配额限制：

```
# edquota -p test 10000-19999
```

更多细节请参考 edquota(8) 联机手册。

19.15.3. 检查配额限制和磁盘使用

既可以使用 quota(1) 也可以使用 repquota(8) 命令来检查 配额限制和磁盘使用情况。 quota(1) 命令能够检查单个用户和组的配置 使用情况。只有超级用户才可以检查其它用户的配额和磁盘使用情况。 repquota(8) 命令可以用来了解所有配额和磁盘的使用情况。

下面是一个使用 `quota -v` 命令后的输出情况：

```
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
```

前面以 `/usr` 作为例子。 此用户目前已经比软限制 50 KB 超出了 15 KB， 还剩下 5 天的宽限期。 请注意， 星号 * 说明用户已经超出了其配额限制。

通常， 如果用户没有使用文件系统上的磁盘空间， 就不会在 quota(1) 命令的输出中显示， 即使已经为那个用户指定了配额。 而使用 `-v` 选项则会显示它们， 例如前面例子中的 `/usr/var`。

19.15.4. 通过 NFS 使用磁盘配额

配额能够在 NFS 服务器上被配额子系统强迫使用。在 NFS 客户端， rpc.rquotad(8) 命令可以使用 quota 信息用于 quota(1) 命令， 可以允许用户查看它们的 quota 统计信息。

可以这样在 `/etc/inetd.conf` 中启用 `rpc.rquotad`：

```
rquotad/1      dgram rpc/udp wait root /usr/libexec/rpc.rquotad rpc.rquotad
```

现在重启 `inetd`：

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

19.16. 加密磁盘分区

Contributed by Lucky Green.

FreeBSD 提供了极好的数据保护措施，防止未受权的数据访问。 文件权限和强制访问控制(MAC)(看 第 17 章 强制访问控制) 可以帮助预防在操作系统处于运行状态和计算机加电时未受权的第三方访问数据。 但是，和操作系统强制受权不相关的是，如果黑客有物理上访问计算机的可能， 那他就可以简单的把计算机的硬件安装到另一个系统上复制出敏感的数据。

无论攻击者如何取得停机后的硬件或硬盘驱动器本身， FreeBSD GEOM Based Disk Encryption（基于 GEOM 的磁盘加密， gbde) 和 `geli` 加密子系统都能够保护计算机上的文件系统数据， 使它们免受哪怕是训练有素的

攻击者获得有用的资源。 与那些只能加密单个文件的笨重的加密方法不同， gbde 和 geli 能够透明地加密整个文件系统。 明文数据不会出现在硬盘的任何地方。

19.16.1. 使用 gbde 对磁盘进行加密

1. 成为 root

   配置 gbde 需要超级用户的权力。

   ```
   % su -
   Password:
   ```

2. 在内核配置文件中添加对 gbde(4) 的支持

   在您的内核配置中加入下面一行：

   ```
   options GEOM_BDE
   ```

   按照 第 9 章 配置FreeBSD的内核 所进行的介绍重新编译并安装内核。

   重新引导进入新的内核。

3. 另一种无需重新编译内核的方法， 是使用 kldload 来加载 gbde(4)：

   ```
   # kldload geom_bde
   ```

19.16.1.1. 准备加密盘

下面这个例子假设您添加了一个新的硬盘在您的系统并将拥有一个单独的加密分区。 这个分区将挂接在 /private目录下。 gbde 也可以用来加密 /home 和 /var/mail， 但是这需要更多的复杂命令来执行。

1. 添加新的硬盘

   添加新的硬盘到系统中可以查看在 第 19.3 节 “添加磁盘” 中的说明。 这个例子的目的是说明一个新的硬盘分区已经添加到系统中如： /dev/ad4s1c。在例子中 /dev/ad0s1* 设备代表系统中存在的标准 FreeBSD 分区。

   ```
   # 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. 创建一个目录来保存 gbde Lock 文件

   ```
   # mkdir /etc/gbde
   ```

   gbde lock 文件包含了 gbde 需要访问的加密分区的信息。 没有 lock 文件， gbde 将不能解密包含在加密分区上的数据。 每个加密分区使用一个独立的 lock 文件。

3. 初始化 gbde 分区

   一个 gbde 分区在使用前必须被初始化， 这个初始化过程只需要执行一次：

   ```
   # gbde init /dev/ad4s1c -i -L /etc/gbde/ad4s1c.lock
   ```

   gbde(8) 将打开您的编辑器， 提示您去设置在一个模板文件中的配置变量。 使用 UFS1 或 UFS2， 设置扇区大小为 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) 将让您输入两次用来加密数据的密钥短语。 两次输入的密钥必须相同。 gbde 保护您数据的能力依靠您选择输入的密钥的质量。[1]

`gbde init` 命令为您的 gbde 分区创建了一个 lock 文件， 在这个例子中存储在 `/etc/gbde/ad4s1c.lock`中。 gbde lock 文件必须使用 “.lock” 扩展名才能够被 `/etc/rc.d/gbde` 启动脚本正确识别。

小心

gbde lock 文件 必须 和加密分区上的内容同时备份。 如果发生只有 lock 文件遭到删除的情况时， 就没有办法确定 gbde 分区上的数据是否是解密过的。 另外， 如果没有 lock 文件， 即使磁盘的合法主人， 不经过大量细致的工作也无法访问加密分区上的数据， 而这是在设计 gbde(8) 时完全没有考虑过的。

4. 把加密分区和内核进行关联

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

在加密分区的初始化过程中您将被要求提供一个密码短语。 新的加密设备将在 `/dev` 中显示为 `/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. 在加密设备上创建文件系统

当加密设备和内核进行关联后， 您就可以使用 newfs(8) 在此设备上创建文件系统， 使用 newfs(8) 来初始化一个 UFS2 文件系统比初始化一个 UFS1 文件系统还要快，推荐使用 `-O2` 选项。

```
# newfs -U -O2 /dev/ad4s1c.bde
```

注意

newfs(8) 命令必须在一个 gbde 分区上执行， 这个分区通过一个存在的 `*.bde` 设备名进行标识。

6. 挂接加密分区

为加密文件系统创建一个挂接点。

```
# mkdir /private
```

挂接加密文件系统。

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

[1]这个提示教您怎样选择一个安全易记的密钥短语， 请看 Diceware Passphrase 网站。

7. 校验加密文件系统是否有效

   加密的文件系统现在对于 df(1) 应该可见并可以使用。

```
% 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
```

19.16.1.2. 挂接已有的加密文件系统

每次系统启动后， 在使用加密文件系统前必须和内核重新进行关联， 校验错误和再次挂接。使用的命令必须由 root用户来执行。

1. 关联 gbde 分区到内核

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

   接下来系统将提示您输入在初始化加密的 gbde 分区时所用的密码短语。

2. 校验文件系统错误

   加密文件系统不能列在 /etc/fstab 文件中进行自动加载， 在加载前必须手动运行 fsck(8) 命令对文件系统进行错误检测。

```
# fsck -p -t ffs /dev/ad4s1c.bde
```

3. 挂接加密文件系统

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

   加密后的文件系统现在可以有效使用。

19.16.1.2.1. 自动挂接加密分区

可以创建脚本来自动地附加、检测， 并挂接加密分区， 然而， 处于安全考虑， 这个脚本不应包含 gbde(8) 密码。 因而， 我们建议这类脚本在控制台或通过 ssh(1) 执行并要求用户输入口令。

除此之外， 系统还提供了一个 rc.d 脚本。 这个脚本的参数可以通过 rc.conf(5) 来指定， 例如:

```
gbde_autoattach_all="YES"
gbde_devices="ad4s1c"
gbde_lockdir="/etc/gbde"
```

在启动时将要求输入 gbde 的口令。 在输入正确的口令之后， gbde 加密分区将被自动挂接。 对于将 gbde 用在笔记本电脑上时， 这就很有用了。

19.16.1.3. gbde 提供的密码学保护

gbde(8) 采用 CBC 模式的 128-位 AES 来加密扇区数据。 磁盘上的每个扇区都采用不同的 AES 密钥来加密。要了解关于 gbde 的密码学设计， 包括扇区密钥如何从用户提供的口令字中生成等细节， 请参考 gbde(4)。

19.16.1.4. 兼容性问题

sysinstall(8) 是和 gbde 加密设备不兼容的。 在启动 sysinstall(8) 时必须将 *.bde 设备和内核进行分离，否则在初始化探测设备时将引起冲突。 与加密设备进行分离在我们的例子中使用如下的命令:

```
# gbde detach /dev/ad4s1c
```

还需要注意的是， 由于 vinum(4) 没有使用 geom(4) 子系统， 因此不能同时使用 gbde 与 vinum 卷。

19.16.2. 使用 geli 对磁盘进行加密

Daniel Gerzo.

还有另一个可用于加密的 GEOM class —— geli。 它目前由 Paweł Jakub Dawidek 开发。 Geli 工具与 gbde 不同； 它提供了一些不同的功能， 并采用了不同的方式来进行密码学运算。

geli(8) 最重要的功能包括：

- 使用了 crypto(9) 框架 —— 如果系统中有加解密硬件加速设备， 则 geli 会自动加以利用。
- 支持多种加密算法（目前支持 AES、 Blowfish， 以及 3DES）。
- 允许对根分区进行加密。 在系统启动时， 将要求输入用于加密根分区的口令。
- 允许使用两个不同的密钥（例如， 一个 “个人密钥” 和一个 “公司密钥”）。
- geli 速度很快 —— 它只进行简单的扇区到扇区的加密。
- 允许备份和恢复主密钥。 当用户必须销毁其密钥时， 仍然可以通过从备份中恢复密钥来存取数据。
- 允许使用随机的一次性密钥来挂接磁盘 —— 这对于交换区和临时文件系统非常有用。

更多 geli 功能介绍可以在 geli(8) 联机手册中找到。

下面的步骤介绍了如何启用 FreeBSD 内核中的 geli 支持， 并解释了如何创建新和使用 geli 加密 provider。

由于需要修改内核， 您需要拥有超级用户权限。

1. 在内核中加入 geli 支持

   在内核配置文件中加入下面两行：

   ```
   options GEOM_ELI
   device crypto
   ```

   按照 第 9 章 配置FreeBSD的内核 介绍的步骤重新编译并安装内核。

   另外， geli 也可以在系统引导时加载。 这是通过在 /boot/loader.conf 中增加下面的配置来实现的：

   ```
   geom_eli_load="YES"
   ```

   geli(8) 现在应该已经为内核所支持了。

2. 生成主密钥

   下面的例子讲描述如何生成密钥文件， 它将作为主密钥 (Master Key) 的一部分， 用于挂接到 /private 的加密 provider。 这个密钥文件将提供一些随机数据来加密主密钥。 同时， 主密钥也会使用一个口令字来保护。 Provider 的扇区尺寸为 4kB。 此外， 这里的讨论将介绍如何挂载 geli provider， 在其上创建文件系统， 如何挂接并在其上工作， 最后将其卸下。

   建议您使用较大的扇区尺寸（例如 4kB）， 以获得更好的性能。

   主密钥将由口令字保护， 而密钥文件的数据来源则将是 /dev/random。 我们称之为 provider 的 /dev/da2.eli 的扇区尺寸将是 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:
   ```

   同时使用口令字和密钥文件并不是必须的； 您也可以只使用其中的一种来加密主密钥。

如果密钥文件写作 “-”， 则表示使用标准输入。 下面是关于如何使用多个密钥文件的例子：

```
# cat keyfile1 keyfile2 keyfile3 | geli init -K - /dev/da2
```

3. 将 provider 与所生成的密钥关联

```
# geli attach -k /root/da2.key /dev/da2
Enter passphrase:
```

新的明文设备将被命名为 `/dev/da2.eli`。

```
# ls /dev/da2*
/dev/da2  /dev/da2.eli
```

4. 创建新的文件系统

```
# dd if=/dev/random of=/dev/da2.eli bs=1m
# newfs /dev/da2.eli
# mount /dev/da2.eli /private
```

现在加密的文件系统应该已经可以被 df(1) 看到， 并处于可用状态了：

```
# 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. 卸下卷并断开 provider

一旦在加密分区上的工作完成， 并且不再需要 `/private` 分区， 就应考虑将其卸下并将 `geli` 加密分区从内核上断开。

```
# umount /private
# geli detach da2.eli
```

关于如何使用 geli(8) 的更多信息， 可以在其联机手册中找到。

19.16.2.1. 使用 `geli rc.d` 脚本

`geli` 提供了一个 `rc.d` 脚本， 它可以用于简化 `geli` 的使用。 通过 rc.conf(5) 配置 `geli` 的方法如下：

```
geli_devices="da2"
geli_da2_flags="-p -k /root/da2.key"
```

这将把 `/dev/da2` 配置为一个 `geli provider`， 其主密钥文件位于 `/root/da2.key`， 而 `geli` 在连接 provider 时将不使用口令字（注意只有在 `geli init` 阶段使用了 `-P` 才可以这样做）。 系统将在关闭之前将 `geli` provider 断开。

关于如何配置 `rc.d` 的详细信息可以在使用手册的 rc.d 一节中找到。

19.17. 对交换区进行加密

Christian Brüffer.

FreeBSD 提供了易于配置的交换区加密机制。 随所用的 FreeBSD 版本， 可用的配置选项会有所不同， 而配置方法也会有一些差异。 可以使用 gbde(8) 和 geli(8) 两种加密系统来进行交换区的加密操作。 前面所说的这两种加密系统， 都用到了 `encswap` 这个 rc.d 脚本。

在前面的小节 如何加密磁盘分区 中， 已经就不同的加密系统之间的区别进行了简单的讨论。

19.17.1. 为什么需要对交换区进行加密？

与加密磁盘分区类似， 加密交换区有助于保护敏感信息。 为此， 我们不妨考虑一个需要处理敏感信息的程序， 例如， 它需要处理口令。 如果这些口令一直保持在物理内存中， 则一切相安无事。 然而， 如果操作系统开始将内存页换出到交换区， 以便为其他应用程序腾出内存时， 这些口令就可能以未加密的形式写到磁盘上， 并为攻击者所轻易获得。 加密交换区能够有效地解决这类问题。

19.17.2. 准备

注意

在本节余下的部分中， 我们约定使用 ad0s1b 作为交换区。

到目前为止， 交换区仍是未加密的。 很可能其中已经存有明文形式的口令或其他敏感数据。 要纠正这一问题， 首先应使用随机数来覆盖交换分区的数据:

```
# dd if=/dev/random of=/dev/ad0s1b bs=1m
```

19.17.3. 使用 gbde(8) 来加密交换区

/etc/fstab 中与交换区对应的行中， 设备名应追加 .bde 后缀:

```
# Device                Mountpoint      FStype  Options         Dump    Pass#
/dev/ad0s1b.bde         none            swap    sw              0       0
```

19.17.4. 使用 geli(8) 来加密分区

另一种方法是使用 geli(8) 来达到加密交换区的目的， 其过程与使用 gbde(8) 大体相似。 此时， 在 /etc/fstab 中交换区对应的行中， 设备名应追加 .eli 后缀:

```
# Device                Mountpoint      FStype  Options         Dump    Pass#
/dev/ad0s1b.eli         none            swap    sw              0       0
```

geli(8) 默认情况下使用密钥长度为 256-位的 AES 加密算法。

当然， 这些默认值是可以通过 /etc/rc.conf 中的 geli_swap_flags 选项来修改的。 下面的配置表示让 rc.d 脚本 encswap 创建一个 geli(8) 交换区， 在其上使用密钥长度为 128-位 的 Blowfish 加密算法， 4 kilobytes 的扇区尺寸， 并采用 “最后一次关闭时卸下” 的策略:

```
geli_swap_flags="-e blowfish -l 128 -s 4096 -d"
```

请参见 geli(8) 联机手册中关于 onetime 命令的说明， 以了解其他可用的选项。

19.17.5. 验证所作的配置能够发挥作用

在重启系统之后， 就可以使用 swapinfo 命令来验证加密交换区是否已经在正常运转了。

如果使用了 gbde(8)， 则:

```
% swapinfo
Device          1K-blocks     Used    Avail Capacity
/dev/ad0s1b.bde    542720        0   542720     0%
```

如果使用了 geli(8)， 则：

```
% swapinfo
Device          1K-blocks     Used    Avail Capacity
/dev/ad0s1b.eli    542720        0   542720     0%
```

19.18. 高可用性存储 (HAST)

Contributed by Daniel Gerzo.
With inputs from Freddie Cash, Pawel Jakub Dawidek, Michael W. Lucas # Viktor Petersson.

19.18.1. 概述

高可用性是担负关键业务的应用的一项主要需求， 而高可用存储则是这类环境中的一项关键组件。 高可用存储 Highly Available STorage， 或 HAST*Highly Available STorage*， 是由 Paweł Jakub Dawidek 开发的一种用于提供在两台物理上隔离的系统之间以透明的方式， 通过 TCP/IP 网络传输数据的高可用性框架。 HAST 可以看作通过网络进行的 RAID1（镜像）， 类似于 GNU/Linux® 平台上的 DRBD® 存储系统。 配合 FreeBSD 提供的其他高可用性基础设施， 如 CARP， HAST 可以用来构建可以抗御硬件故障的高可用存储集群。

读完这节， 您将了解：

- 何为 HAST， 它如何工作以及提供哪些功能。
- 如何在 FreeBSD 上配置和使用 HAST。
- 如何与 CARP 及 devd(8) 配合构建可靠的存储系统。

在阅读这节之前， 您应：

- 了解 UNIX® 和 FreeBSD 的基础知识 (第 4 章 UNIX 基础)。
- 知道如何配置网络接口以及其他核心 FreeBSD 子系统 (第 12 章 设置和调整)。
- 理解 FreeBSD 的网络功能 (第 IV 部分 “网络通讯”)。
- 使用 FreeBSD 8.1-RELEASE 或更新版本。

HAST 项目是由 FreeBSD 基金会资助完成的， 并得到了来自 OMCnet Internet Service GmbH 和 TransIP BV 的支持。

19.18.2. HAST 的功能

HAST 系统提供的功能主要包括：

- 可以掩盖本地硬盘的 I/O 错误。
- 文件系统无关， 因而可以配合 FreeBSD 支持的任何文件系统使用。
- 高效率的快速重新同步机制， 令系统只同步在另一节点停机时修改过的块。
- 可以在已经部署好的环境中添加冗余。
- 配合 CARP、 Heartbeat 或其他类似的工具， 可以实现健壮的可靠存储系统。

19.18.3. HAST 的运行机制

由于 HAST 本质上是在多个机器间同步地进行块级复制， 因此它需要至少两个节点 (物理的机器) —— 其一作为 主 (也称作 master) 节点， 另一个作为 从 (slave) 节点。 这两台机器会共同构成一个集群。

注意

目前 HAST 只能使用最多两个集群节点。

由于 HAST 是配置成以主从节点的方式运行，在任何时刻都只能有唯一的一个节点是主节点。**主** 节点，也称作 **活跃** 节点，负责处理由 HAST 管理的设备的全部 I/O 请求。而 **从** 节点则会自动从 **主** 节点同步数据的变更操作。

在 HAST 系统中的物理设备包括：

- 本地磁盘（在主节点上）
- 远程磁盘（在从节点上）

HAST 在块的级别上同步运行，这使其对文件系统和应用程序透明。HAST 在 `/dev/hast/` 目录中提供标准的 GEOM 设备供其他工具或应用程序使用，因此，在使用上，对应用程序或文件系统而言，HAST 提供的设备与普通的裸盘或分区等没有任何区别。

发到本地磁盘的每次写、删除或缓存刷写操作，都会同时通过 TCP/IP 发到远程磁盘上。读操作是由本地磁盘完成，除非本地磁盘上的数据不是最新的，或发生了 I/O 错误。在这种情况下，读操作会在从节点上完成。

19.18.3.1. 同步及复制模式

HAST 希望提供快速的故障恢复能力。基于这一考量，减少在某个节点停机后需要的同步时间就十分重要。为了提供快速的同步能力，HAST 会维护一份保存在磁盘上的脏区段位映射表（bitmap of dirty extents），在普通的同步模式中，它只同步这些部分的数据（初始的同步除外）。

处理同步有多种不同的方式，HAST 计划实现以下几种同步方式：

- memsync：当本地的写操作已经完成，并且远程节点汇报已经收到数据时，便认为数据的写操作已经完成，而不是等待远程节点完成数据的写操作。远程节点在发出回应之后，会立即开始执行写操作。这种模式的目标是减少响应时间，但在同时仍然保持很好的可靠性。目前 memsync 复制模式尚未实现。
- fullsync：只有在本地写操作完成，并且远程的写操作也已经完成的情况下，才认为数据的写操作已经完成。这种模式是最保险，同时也是最慢的一种复制模式。这是目前系统预设的复制模式。
- async：在本地写操作完成时，即认为数据已经写完。这是最快，同时也是风险最大的复制模式，一般而言只有在另一节点的延迟较大时才应考虑使用。目前 async 复制模式尚未实现。

警告

目前，只支持 fullsync 复制模式。

19.18.4. HAST 的配置

HAST 需要 `GEOM_GATE` 支持才能正常工作。系统自带的预设 `GENERIC` 内核 并不 包含 `GEOM_GATE`，但默认的 FreeBSD 安装包含了 `geom_gate.ko` 内核模块。如果对系统进行了裁剪，则应确认这个模块是否可用。此外，`GEOM_GATE` 也可以静态联编进内核，方法是在内核的编译配置中添加下面的设置：

```
options GEOM_GATE
```

从操作系统的角度， HAST 框架包含了下面这些部件：

- 负责进行数据同步的 hastd(8) 服务程序，
- 用于执行管理操作的 hastctl(8) 用户态管理工具，
- 配置文件 hast.conf(5) 。

下面的例子将介绍使用 HAST 在两个节点之间以 主-从 模式复制数据的方法。 两个节点的名字分别是 hasta 其 IP， 地址为 172.16.0.1， 以及 hastb， 其 IP 地址为 172.16.0.2。 这两台机器都使用尺寸相同的磁盘 /dev/ad6 来专用于 HAST 的运行。 HAST 存储池（有时也称为资源， 例如位于 /dev/hast/ 的设备文件）将命名为 test。

HAST 的配置文件是 /etc/hast.conf。 在两个节点上， 这个文件的内容应该是完全一样的。 最简配置如下：

```
resource test {
 on hasta {
  local /dev/ad6
  remote 172.16.0.2
 }
 on hastb {
  local /dev/ad6
  remote 172.16.0.1
 }
}
```

如果需要更高级的配置， 请参阅联机手册 hast.conf(5) 。

提示

在 remote 语句中也可以使用主机名。 这种情况下需要确保这些主机名是可以解析的，例如在 /etc/hosts 文件中， 或在本地 DNS 中进行了定义。

现在在两个节点上都有同样的配置了， 接下来我们需要创建 HAST 存储池。 在两个节点上分别运行下面的命令来初始化本地此怕， 并启动 hastd(8) 服务：

```
# hastctl create test
# /etc/rc.d/hastd onestart
```

注意

没有 办法使用已经包含文件系统的 GEOM 设备来创建存储池（换言之， 已经存在的文件系统无法转换为 HAST 管理的存储池）， 这是因为创建存储池的过程需要保存一些元数据， 而已经写入文件系统的设备不再能提供保存这些元数据所需的空间。

HAST 并不负责选择节点的角色 (主 或 从)。 节点的角色是由管理员手工， 或由类似 Heartbeat 这样的软件通过 hastctl(8) 来完成配置的。 在希望成为主节点的系统 (hasta) 上运行下面的命令令其成为主节点：

```
# hastctl role primary test
```

类似地， 用下面的命令来指明从节点 (hastb)：

```
# hastctl role secondary test
```

小心

有可能会出现两个节点之间无法正常通讯，但又都配置为主节点这样的情况；这种称作 **脑分裂** 的状态是十分危险的。在 第 19.18.5.2 节 “从脑分裂状态恢复” 中介绍了如何从这种状态中恢复的方法。

接下来，可以在两个节点上分别用 hastctl(8) 工具来验证节点身份是否正确：

```
# hastctl status test
```

这其中比较重要的是 `status`（状态）这行，在两个节点上，其输出均应为 `complete`（完好）。如果系统给出的输出是 `degraded`（降级），则表示出现了问题。正常情况下，节点间的同步已经开始。当 `hastctl status` 命令报告的 `dirty` 数据块数量为 0 字节时，表示两个节点的数据已经完全同步。

最后一步是在 GEOM 设备 `/dev/hast/test` 上创建文件系统。这项工作必须在 `主` 节点上进行（因为 `/dev/hast/test` 只在 `主` 节点上出现），随硬盘尺寸的不同，这可能需要花费数分钟的时间：

```
# newfs -U /dev/hast/test
# mkdir /hast/test
# mount /dev/hast/test /hast/test
```

一旦完成了 HAST 框架的配置，最后一步就是确保 HAST 在系统引导过程中会自动启动了。为了达到这个目的，应在 `/etc/rc.conf` 文件中添加这行配置：

```
hastd_enable="YES"
```

19.18.4.1. 故障转移配置

这个例子的目的在于建立一套健壮的存储系统，令其能够抵御在任何一个节点上发生的故障。这其中的关键任务是对集群中的 `主` 节点发生故障的情形进行及时的补救处理。当发生这种情况时，`从` 节点可以无缝地接手主节点的工作，对文件系统进行检查并挂接，从而继续运行，而不损失任何数据。

为了达成这一任务，需要使用 FreeBSD 提供的另一项功能 —— CARP 所提供的 IP 层自动故障转移能力。CARP 是共用地址冗余协议 Common Address Redundancy Protocol 的缩写，它允许多个同网段的主机共享同一 IP 地址。请根据 第 32.14 节 “Common Address Redundancy Protocol（CARP，共用地址冗余协议）” 的介绍在两个节点上都配置 CARP。完成这些配置之后，两个节点都会有自己的 `carp0` 网络接口，共用 IP 地址 `172.16.0.254`。显然，集群中的 HAST 主节点也必须是 CARP 主节点。

前面一节中创建的 HAST 存储池现在可以提供给网络上的其他主机使用了。其上的文件系统可以通过 NFS、Samba 等等，以共用 IP 地址 `172.16.0.254` 来访问。现在余下的唯一问题是自动化对主节点故障的处理。

当 CARP 网络接口的链路状态发生变化时，FreeBSD 操作系统会产生一个 devd(8) 消息，这样就可以监视 CARP 网络接口的状态了。CARP 接口的状态变化表示节点发生故障，或重新回到了网络中。这些情况下需要运行特定的脚本来完成对应的处理。

为了截获 CARP 网络接口的状态变化，需要在两个节点的 `/etc/devd.conf` 文件中添加如下的设置：

```
notify 30 {
 match "system" "IFNET";
 match "subsystem" "carp0";
 match "type" "LINK_UP";
 action "/usr/local/sbin/carp-hast-switch master";
};

notify 30 {
 match "system" "IFNET";
```

```
 match "subsystem" "carp0";
 match "type" "LINK_DOWN";
 action "/usr/local/sbin/carp-hast-switch slave";
};
```

为使编辑的配置生效， 需要在两个节点上执行下面的命令：

```
# /etc/rc.d/devd restart
```

当网络接口 carp0 的状态发生变化时， 系统会产生一个通知消息， 这允许 devd(8) 子系统运行管理员指定的任意脚本， 在这个例子中是 /usr/local/sbin/carp-hast-switch。 这个脚本的作用是自动化故障转移。 关于前面 devd(8) 配置的具体含义， 请参阅联机手册 devd.conf(5)。

下面是一个这种脚本的示例：

```
#!/bin/sh

# Original script by Freddie Cash <fjwcash@gmail.com>
# Modified by Michael W. Lucas <mwlucas@BlackHelicopters.org>
# and Viktor Petersson <vpetersson@wireload.net>

# The names of the HAST resources, as listed in /etc/hast.conf
resources="test"

# delay in mounting HAST resource after becoming master
# make your best guess
delay=3

# logging
log="local0.debug"
name="carp-hast"

# end of user configurable stuff

case "$1" in
 master)
  logger -p $log -t $name "Switching to primary provider for ${resources}."
  sleep ${delay}

  # Wait for any "hastd secondary" processes to stop
  for disk in ${resources}; do
   while $( pgrep -lf "hastd: ${disk} \(secondary\)" > /dev/null 2>&1 ); do
    sleep 1
   done

   # Switch role for each disk
   hastctl role primary ${disk}
   if [ $? -ne 0 -]; then
    logger -p $log -t $name "Unable to change role to primary for resource ${disk}."
    exit 1
   fi
  done

  # Wait for the /dev/hast/* devices to appear
  for disk in ${resources}; do
   for I in $( jot 60 ); do
    [ -c "/dev/hast/${disk}" -] && break
    sleep 0.5
   done

   if [ ! -c "/dev/hast/${disk}" -]; then
    logger -p $log -t $name "GEOM provider /dev/hast/${disk} did not appear."
    exit 1
   fi
  done
```

```
  logger -p $log -t $name "Role for HAST resources ${resources} switched to primary."


  logger -p $log -t $name "Mounting disks."
  for disk in ${resources}; do
   mkdir -p /hast/${disk}
   fsck -p -y -t ufs /dev/hast/${disk}
   mount /dev/hast/${disk} /hast/${disk}
  done

 ;;

 slave)
  logger -p $log -t $name "Switching to secondary provider for ${resources}."

  # Switch roles for the HAST resources
  for disk in ${resources}; do
   if ! mount | grep -q "^/dev/hast/${disk} on "
   then
   else
    umount -f /hast/${disk}
   fi
   sleep $delay
   hastctl role secondary ${disk} 2>&1
   if [ $? -ne 0 -]; then
    logger -p $log -t $name "Unable to switch role to secondary for resource ${disk}."
    exit 1
   fi
   logger -p $log -t $name "Role switched to secondary for resource ${disk}."
  done
 ;;
esac
```

简而言之， 在节点成为网络的 master / primary 节点时， 脚本会进行下面的操作:

- 在本节点升格为 HAST 存储池的主节点。
- 检查 HAST 存储池上的文件系统。
- 挂接存储池中的文件系统到适当的位置。

当节点成为 backup / secondary 节点时:

- 卸下 HAST 存储池。
- 将本节点降格为 HAST 存储池的从节点。

小心

务必注意， 上面的脚本只是概念性的介绍。 它并不能处理所有可能发生的情况， 因此应根据实际情况进行修改， 例如启动/停止必要的服务， 等等。

提示

在前面的例子中， 出于示范的目的我们使用的是标准的 UFS 文件系统。 为了减少恢复所需的时间， 可以使用带日志的 UFS 文件系统， 或者使用 ZFS 文件系统。

更具体的信息和例子请参阅 HAST Wiki 页面。

19.18.5. 故障排除

19.18.5.1. 一般故障排除提示

HAST 通常都能够无故障地运行， 不过， 和任何其他软件产品一样， 有时它也可能会无法以希望的方式运转。 导致问题的可能性有很多， 但一般来说， 首先要确保集群中所有节点的时间是同步的。

当尝试排除 HAST 故障时， 应提高 hastd(8) 的调试级别。 这可以通过在启动 hastd(8) 服务时指定 `-d` 参数来实现。 需要说明的是， 可以多次指定这一参数来进一步提高调试级别。 此外， 还可以考虑使用 `-F` 参数来启动服务， 它会令 hastd(8) 服务在前台运行。

19.18.5.2. 从脑分裂状态恢复

当集群中的两个节点之间无法相互通讯时， 两个节点都会认为自己是主节点， 从而导致 **脑分裂** 的状态。 这种情形十分危险， 因为两个节点会产生互相无法合并的数据。 这种情形需要系统管理员实施手工干预。

从这种状态中恢复时， 管理员必须决定哪一个节点包含最重要的数据变动（或者手工合并这些改动）并让 HAST 进行一次完整的同步操作， 覆盖有问题的那个节点的数据。 要完成这个工作，在有问题的节点上执行下面的命令：

```
# hastctl role init <resource>
# hastctl create <resource>
# hastctl role secondary <resource>
```

第 20 章 GEOM： 模块化磁盘变换框架

原作 Tom Rhodes.

20.1. 概述

本章将介绍以 FreeBSD GEOM 框架来使用磁盘。 这包括了使用这一框架来配置的主要的 RAID 控制工具。 这一章不会深入讨论 GEOM 如何处理或控制 I/O、 其下层的子系统或代码。 您可以从 geom(4) 联机手册及其众多 SEE ALSO 参考文献中得到这些信息。 这一章也不是对 RAID 配置的权威介绍， 它只介绍由 支持GEOM 的 RAID 级别。

读完这章， 您将了解：

- 通过 GEOM 支持的 RAID 类型。
- 如何使用基本工具来配置和管理不同的 RAID 级别。
- 如何通过 GEOM 使用镜像、 条带、 加密和挂接在远程的磁盘设备。
- 如何排除挂接在 GEOM 框架上的磁盘设备的问题。

阅读这章之前， 您应：

- 理解 FreeBSD 如何处理磁盘设备 (第 19 章 存储)。
- 了解如何配置和安装新的 FreeBSD 内核 (第 9 章 配置FreeBSD的内核)。

20.2. GEOM 介绍

GEOM 允许访问和控制类 (classes) —— 主引导记录、 BSD 标签 (label)， 等等 —— 通过使用 provider， 或在 /dev 中的特殊文件。 它支持许多软件 RAID 配置， GEOM 能够向操作系统， 以及在其上运行的工具提供透明的访问方式。

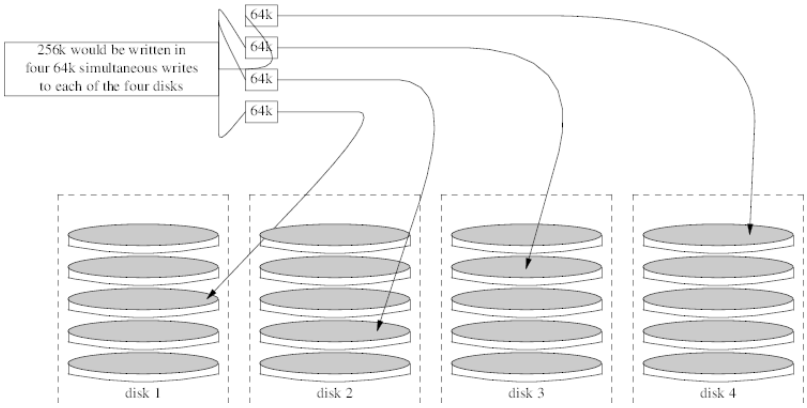
20.3. RAID0 - 条带

Tom Rhodes # Murray Stokely.

条带是一种将多个磁盘驱动器合并为一个卷的方法。 许多情况下， 这是通过硬件控制器来完成的。 GEOM 磁盘子系统提供了 RAID0 的软件支持， 它也成为磁盘条带。

在 RAID0 系统中， 数据被分为多个块， 这些块将分别写入阵列的所有磁盘。 与先前需要等待系统将 256k 数据写到一块磁盘上不同， RAID0 系统， 能够同时分别将打碎的 64k 写到四块磁盘上， 从而提供更好的 I/O 性能。 这一性能提升还能够通过使用多个磁盘控制器来进一步改进。

在 RAID0 条带中的每一个盘的尺寸必须一样， 因为 I/O 请求是分散到多个盘上的， 以便让这些盘上的读写并行完成。



过程 20.1. 在未格式化的 ATA 磁盘上建立条带

1. 加载 geom_stripe.ko 模块：

```
# kldload geom_stripe
```

2. 确信存在合适的挂接点 (mount point)。 如果这个卷将成为根分区， 那么暂时把它挂接到其他位置i，如 /mnt：

```
# mkdir /mnt
```

3. 确定将被做成条带卷的磁盘的设备名， 并创建新的条带设备。 举例而言， 要将两个未用的、 尚未分区的 ATA 磁盘 /dev/ad2 和 /dev/ad3 做成一个条带设备：

```
# gstripe label -v st0 /dev/ad2 /dev/ad3
Metadata value stored on /dev/ad2.
Metadata value stored on /dev/ad3.
Done.
```

4. 接着需要写标准的 label， 也就是通常所说的分区表到新卷上， 并安装标准的引导代码：

```
# bsdlabel -wB /dev/stripe/st0
```

5. 上述过程将在 /dev/stripe 目录中的 st0 设备基础上建立两个新设备。 这包括 st0a 和 st0c。 这时， 就可以在 st0a 设备上用下述 newfs 命令来建立文件系统了：

```
# newfs -U /dev/stripe/st0a
```

   在屏幕上将滚过一些数字， 整个操作应该能在数秒内完成。 现在可以挂接刚刚做好的卷了。

要挂接刚创建的条带盘：

```
# mount /dev/stripe/st0a /mnt
```

要在启动过程中自动挂接这个条带上的文件系统， 需要把关于卷的信息放到 /etc/fstab 文件中。为达到此目的， 需要创建一个叫 stripe 的永久的挂载点：

```
# mkdir /stripe
# echo "/dev/stripe/st0a /stripe ufs rw 2 2" \
    >> /etc/fstab
```

此外， geom_stripe.ko 模块也必须通过在 /boot/loader.conf 中增加下述设置， 以便在系统初始化过程中自动加载：

```
# echo 'geom_stripe_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

20.4. RAID1 - 镜像

镜像是许多公司和家庭用户使用的一种无须中断的备份技术。 简单地说， 镜像的概念就是 磁盘B 是同步复制 (replicate) 的 磁盘A 的副本， 或者 磁盘C+D 是 diskA+B 的同步复制副本， 等等。 无论磁盘配置如何， 这种技术的共同特点都是一块磁盘或分区的内容会同步复制到另外的地方。 这样， 除了能够很容易地恢复信息之外， 还能够在无须中断服务或访问的情况下进行备份， 甚至直接将副本送到数据保安公司异地储存。

在开始做这件事之前， 首先请准备两个容量相同的磁盘驱动器， 下面的例子假定它们都是使用直接访问方式 (Direct Access， da(4)) 的 SCSI 磁盘。

20.4.1. 对主磁盘进行镜像

假定您现有系统中的 FreeBSD 安装到了第一个， 也就是 da0 盘上， 则应告诉 gmirror(8) 将主要数据保存在这里。

在开始构建镜像卷之前， 可以启用更多的调试信息， 并应开放对设备的完全访问。 这可以通过将 sysctl(8) 变量 kern.geom.debugflags 设置为下面的值来实现:

```
# sysctl kern.geom.debugflags=17
```

接下来需要创建镜像。 这个过程的第一步是在主磁盘上保存元数据信息， 也就是用下面的命令来创建 /dev/mirror/gm 设备:

警告

在引导用的设备基础上新建镜像时， 有可能会导致保存在磁盘上最后一个扇区的数据丢失。 在新安装 FreeBSD 之后立即创建镜像可以减低此风险。 下面的操作与默认的 FreeBSD 9.X 安装过程不兼容， 因为它采用了新的 GPT 分区格式。 GEOM 会覆盖 GPT 元数据， 这会导致数据丢失， 并有可能导致系统无法引导。

```
# gmirror label -vb round-robin gm0 /dev/da0
```

系统应给出下面的回应:

```
Metadata value stored on /dev/da0.
Done.
```

初始化 GEOM， 这步操作会加载内核模块 /boot/kernel/geom_mirror.ko:

```
# gmirror load
```

注意

当这个命令运行完之后， 系统会在 /dev/mirror 目录中创建设备节点 gm0。

配置在系统初始化过程中自动加载 geom_mirror.ko:

```
# echo 'geom_mirror_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

编辑 /etc/fstab 文件， 将其中先前的 da0 改为新的镜像设备 gm0。

注意

如果 vi(1) 是你喜欢的编辑器， 以下则是完成此项任务的一个简便方法：

```
# vi /etc/fstab
```

在 vi(1) 中备份现有的 fstab 内容， 具体操作是 :w /etc/fstab.bak。 接着， 把所有旧的 da0 替换成 gm0， 也就是输入命令 :%s/da/mirror\/gm/g。

修改完后的 fstab 文件应该是下面的样子。 磁盘驱动器是 SCSI 或 ATA 甚至 RAID 都没有关系， 最终的结果都是 gm。

```
# Device  Mountpoint FStype Options  Dump Pass#
/dev/mirror/gm0s1b none  swap sw  0 0
/dev/mirror/gm0s1a /  ufs rw  1 1
/dev/mirror/gm0s1d /usr  ufs rw  0 0
/dev/mirror/gm0s1f /home  ufs rw  2 2
#/dev/mirror/gm0s2d /store  ufs rw  2 2
/dev/mirror/gm0s1e /var  ufs rw  2       2
/dev/acd0  /cdrom  cd9660 ro,noauto 0 0
```

重启系统：

```
# shutdown -r now
```

在系统初始化过程中， 新建的 gm0 会代替 da0 设备工作。 系统完成初始化之后， 可以通过检查 mount 命令的输出来查看效果：

```
# mount
Filesystem         1K-blocks    Used    Avail Capacity  Mounted on
/dev/mirror/gm0s1a   1012974  224604   707334    24%    /
devfs                      1       1        0   100%    /dev
/dev/mirror/gm0s1f  45970182   28596 42263972     0%    /home
/dev/mirror/gm0s1d   6090094 1348356  4254532    24%    /usr
/dev/mirror/gm0s1e   3045006 2241420   559986    80%    /var
devfs                      1       1        0   100%    /var/named/dev
```

这个输出是正常的。 最后， 使用下面的命令将 da1 磁盘加到镜像卷中， 以开始同步过程：

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

在构建镜像卷的过程中， 可以用下面的命令查看状态：

```
# gmirror status
```

一旦镜像卷的构建操作完成， 这个命令的输出就会变成这样：

```
      Name    Status  Components
mirror/gm0  COMPLETE  da0
                      da1
```

如果有问题或者构建仍在进行， 输出中的 COMPLETE 就会是 DEGRADED。

20.4.2. 故障排除

20.4.2.1. 系统拒绝引导

如果系统引导时出现类似下面的提示：

```
ffs_mountroot: can't find rootvp
```

```
Root mount failed: 6
mountroot>
```

这种情况应使用电源或复位按钮重启机器。 在引导菜单中， 选择第六 (6) 个选项。 这将让系统进入 loader(8) 提示符。 在此处手工加载内核模块：

```
OK? load geom_mirror
OK? boot
```

如果这样做能解决问题， 则说明由于某种原因模块没有被正确加载。 检查 /boot/loader.conf 中相关条目是否正确。 如果问题仍然存在，可以在内核配置文件中加入：

```
options GEOM_MIRROR
```

然后重新编译和安装内核来解决这个问题。

20.4.3. 从磁盘故障中恢复

磁盘镜像的一大好处是在当其中一个磁盘出现故障时， 可以很容易地将其替换掉， 并且通常不会丢失数据。

考虑前面的 RAID1 配置， 假设 da1 出现了故障并需要替换，要替换它， 首先确定哪个磁盘出现了故障， 并关闭系统。 此时， 可以用换上新的磁盘， 并重新启动系统。 这之后可以用下面的命令来完成磁盘的替换操作：

```
# gmirror forget gm0
```

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

在重建过程中可以用 gmirror status 命令来监看进度。 就是这样简单。

20.5. RAID3 - 使用专用校验设备的字节级条带

Written by Mark Gladman # Daniel Gerzo.
Based on documentation by Tom Rhodes # Murray Stokely.

RAID3 是一种将多个磁盘组成一个卷的技术， 在这个配置中包含一个专用于校验的盘。 在 RAID3 系统中，数据会以字节为单位拆分并写入除校验盘之外的全部驱动器中。 这意味着从 RAID3 中读取数据时将会访问所有的驱动器。 采用多个磁盘控制器可以进一步改善性能。 RAID3 阵列最多可以容忍其中的 1 个驱动器出现故障， 它可以提供全部驱动器总容量的 1 - 1/n， 此处 n 是阵列中的磁盘数量。 这类配置比较适合保存大容量的数据， 例如多媒体文件。

在建立 RAID3 阵列时， 至少需要 3 块磁盘。 所有的盘的尺寸必须一致， 因为 I/O 请求会并发分派到不同的盘上。 另外， 由于 RAID3 本身的设计， 盘的数量必须恰好是 3, 5, 9, 17, 等等 (2^n + 1)。

20.5.1. 建立专用的 RAID3 阵列

在 FreeBSD 中， RAID3 是通过 graid3(8) GEOM class 实现的。 在 FreeBSD 中建立专用的 RAID3 阵列需要下述步骤。

注意

虽然理论上从 RAID3 阵列启动 FreeBSD 是可行的， 但这并不常见， 也不推荐您这样做。

1. 首先， 在引导加载器中用下面的命令加载 geom_raid3.ko 内核模块：

```
# graid3 load
```

此外， 也可以通过命令行手工加载 geom_raid3.ko 模块：

```
# kldload geom_raid3.ko
```

2. 创建用于挂载卷的挂点目录：

```
# mkdir /multimedia/
```

3. 确定将要加入阵列的磁盘设备名， 并创建新的 RAID3 设备。 最终， 这个设备将代表整个阵列。 下面的例子使用三个未经分区的 ATA 磁盘： ada1 和 ada2 保存数据， 而 ada3 用于校验。

```
# graid3 label -v gr0 /dev/ada1 /dev/ada2 /dev/ada3
Metadata value stored on /dev/ada1.
Metadata value stored on /dev/ada2.
Metadata value stored on /dev/ada3.
Done.
```

4. 为新建的 gr0 设备分区， 并在其上创建 UFS 文件系统：

```
# gpart create -s GPT /dev/raid3/gr0
# gpart add -t freebsd-ufs /dev/raid3/gr0
# newfs -j /dev/raid3/gr0p1
```

屏幕上会滚过许多数字， 这个过程需要一段时间才能完成。 此后， 您就完成了创建卷的全部操作，可以挂载它了。

5. 最后一步是挂载文件系统：

```
# mount /dev/raid3/gr0p1 /multimedia/
```

现在可以使用 RAID3 阵列了。

为了让上述配置在系统重启后继续可用， 还需要进行一些额外的配置操作。

1. 在挂载卷之前必须首先加载 geom_raid3.ko 模块。 将下面的配置添加到 /boot/loader.conf 文件中， 可以让系统在引导过程中自动加载这个模块：

```
geom_raid3_load="YES"
```

2. 您需要在 /etc/fstab 文件中加入下列配置， 以便让系统引导时自动挂载阵列上的文件系统：

```
/dev/raid3/gr0p1 /multimedia ufs rw 2 2
```

20.6. GEOM Gate 网络设备

通过 gate 工具， GEOM 支持以远程方式使用设备， 例如磁盘、 CD-ROM、 文件等等。 这和 NFS 类似。

在开始工作之前， 首先要创建一个导出文件。 这个文件的作用是指定谁可以访问导出的资源， 以及提供何种级别的访问授权。 例如， 要把第一块 SCSI 盘的第四个 slice 导出， 对应的 /etc/gg.exports 会是类似下面的样子：

```
192.168.1.0/24 RW /dev/da0s4d
```

这表示允许同属私有子网的所有机器访问 da0s4d 分区上的文件系统。

要导出这个设备， 首先请确认它没有被挂接， 然后是启动 ggated(8) 服务：

```
# ggated
```

现在我们将在客户机上 mount 该设备， 使用下面的命令：

```
# ggatec create -o rw 192.168.1.1 /dev/da0s4d
ggate0
# mount /dev/ggate0 /mnt
```

到此为止， 设备应该已经可以通过挂接点 /mnt 访问了。

注意

请注意， 如果设备已经被服务器或网络上的任何其他机器挂接， 则前述操作将会失败。

如果不再需要使用这个设备， 就可以使用 umount(8) 命令来安全地将其卸下了， 这一点和其他磁盘设备类似。

20.7. 为磁盘设备添加卷标

在系统初始化的过程中， FreeBSD 内核会为检测到的设备创建设备节点。 这种检测方式存在一些问题， 例如， 在通过 USB 添加设备时应如何处理? 很可能有闪存盘设备最初被识别为 da0 而在这之后， 则由 da0 变成了 da1。 而这则会在挂接 /etc/fstab 中的文件系统时造成问题， 这些问题， 还可能在系统引导时导致无法正常启动。

解决这个问题的一个方法是以连接拓扑方式链式地进行 SCSI 设备命名， 这样， 当在 SCSI 卡上增加新设备时， 这些设备将使用一个未用的编号。 但如果 USB 设备取代了主 SCSI 磁盘的位置呢? 由于 USB 通常会在 SCSI 卡之前检测到， 因此很可能出现这种现象。 当然， 可以通过在系统引导之后再插入这些设备来绕过这个问题。 另一种绕过这个问题的方法， 则是只使用 ATA 驱动器， 并避免在 /etc/fstab 中列出 SCSI 设备。

还有一种更好的解决方法。 通过使用 glabel 工具， 管理员或用户可以为磁盘设备打上标签， 并在 /etc/fstab 中使用这些标签。 由于 glabel 会将标签保存在对应 provider 的最后一个扇区， 在系统重启之后， 它仍会持续存在。 因此， 通过将具体的设备替换为使用标签表示， 无论设备节点变成什么， 文件系统都能够顺利地完成挂接。

注意

这并不是说标签一定是永久性的。 glabel 工具既可以创建永久性标签， 也可以创建临时性标签。 在重启时， 只有永久性标签会保持。 请参见联机手册 glabel(8) 以了解两者之间的差异。

20.7.1. 标签类型和使用示范

有两种类型的标签， 一种是普通标签， 另一种是文件系统标签。 标签可以是永久性的或暂时性的。永久性的标签可以通过 tunefs(8) 或 newfs(8) 命令创键。根据文件系统的类型， 它们将在 /dev 下的一个子目录中被创建。例如， UFS2 文件系统的标签会创建到 /dev/ufs 目录中。永久性的标签还可以使用 glabel label 创建。它们不再是文件系统特定的，而是会在 /dev/label 目录中被创建。

暂时性的标签在系统下次重启时会消失， 这些标签会创建到 /dev/label 目录中， 很适合测试之用。可以使用 glabel create 创建暂时性的标签。请参阅 glabel(8) 手册页以获取更多详细信息。

要为一个 UFS2 文件系统创建永久性标签， 而不破坏其上的数据，可以使用下面的命令:

```
# tunefs -L home /dev/da3
```

警告

如果文件系统满了， 这可能会导致数据损坏； 不过， 如果文件系统快满了， 此时应首先删除一些无用的文件， 而不是增加标签。

现在， 您应可以在 /dev/ufs 目录中看到标签， 并将其加入 /etc/fstab：

```
/dev/ufs/home   /home            ufs     rw              2       2
```

注意

当运行 tunefs 时， 应首先卸下文件系统。

现在可以像平时一样挂接文件系统了：

```
# mount /home
```

现在， 只要在系统引导时通过 /boot/loader.conf 配置加载了内核模块 geom_label.ko， 或在联编内核时指定了 GEOM_LABEL 选项， 设备节点由于增删设备而顺序发生变化时， 就不会影响文件系统的挂接了。

通过使用 newfs 命令的 -L 参数， 可以在创建文件系统时为其添加默认的标签。 请参见联机手册 newfs(8) 以了解进一步的详情。

下列命令可以清除标签：

```
# glabel destroy home
```

以下的例子展示了如何为一个启动磁盘打上标签。

例 20.1. 为启动磁盘打上标签

为启动磁盘打上永久性标签， 系统应该能够正常启动， 即使磁盘被移动到了另外一个控制器或者转移到了一个不同的系统上。 此例中我们假设使用了一个 ATA 磁盘， 当前这个设备被系统识别为 ad0。 还假设使用了标准的 FreeBSD 分区划分方案， /, /var, /usr 和 /tmp 文件系统， 还有一个 swap 分区。

重启系统，在 loader(8) 提示符下键入 4 启动到单用户模式。 然后输入以下的命令：

```
# glabel label rootfs /dev/ad0s1a
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1a is label/rootfs
# glabel label var /dev/ad0s1d
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1d is label/var
# glabel label usr /dev/ad0s1f
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1f is label/usr
# glabel label tmp /dev/ad0s1e
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1e is label/tmp
# glabel label swap /dev/ad0s1b
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1b is label/swap
# exit
```

系统加继续启动进入多用户模式。 在启动完毕后， 编辑 /etc/fstab 用各自的标签替换下常规的设备名。 最终 /etc/fstab 看起来差不多是这样的：

```
# Device                Mountpoint      FStype  Options         Dump    Pass#
/dev/label/swap         none            swap    sw              0       0
/dev/label/rootfs       /               ufs     rw              1       1
/dev/label/tmp          /tmp            ufs     rw              2       2
/dev/label/usr          /usr            ufs     rw              2       2
/dev/label/var          /var            ufs     rw              2       2
```

现在可以重启系统了。 如果一切顺利的话， 系统可以正常启动并且 mount 命令显示：

```
# mount
/dev/label/rootfs on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/label/tmp on /tmp (ufs, local, soft-updates)
/dev/label/usr on /usr (ufs, local, soft-updates)
/dev/label/var on /var (ufs, local, soft-updates)
```

从 FreeBSD 7.2 开始， glabel(8) class 新增了一种用于 UFS 文件系统唯一标识符， ufsid 的标签支持。 这些标签可以在 /dev/ufsid 目录中找到， 它们会在系统引导时自动创建。 在 /etc/fstab 机制中， 也可以使用 ufsid 标签。 您可以使用 glabel status 命令来获得与文件系统对应的 ufsid 标签列表：

```
% glabel status
                  Name  Status  Components
ufsid/486b6fc38d330916     N/A  ad4s1d
ufsid/486b6fc16926168e     N/A  ad4s1f
```

在上面的例子中 ad4s1d 代表了 /var 文件系统， 而 ad4s1f 则代表了 /usr 文件系统。 您可以使用这些 ufsid 值来挂载它们， 在 /etc/fstab 中配置类似这样：

```
/dev/ufsid/486b6fc38d330916        /var        ufs        rw        2       2
/dev/ufsid/486b6fc16926168e        /usr        ufs        rw        2       2
```

所有包含了 ufsid 的标签都可以用这种方式挂载， 从而消除了需要手工创建永久性标签的麻烦， 而又能够提供提供与设备名无关的挂载方式的便利。

20.8. 通过 GEOM 实现 UFS 日志

随着 FreeBSD 7.0 的发布， 提供了长期为人们所期待的日志功能的实现。 这个实现采用了 GEOM 子系统， 可以很容易地使用 gjournal(8) 工具来进行配置。

日志是什么? 日志的作用是保存文件系统事务的记录， 换言之， 完成一次完整的磁盘写入操作所需的变动， 这些记录会在元数据以及文件数据写盘之前， 写入到磁盘中。 这种事务日志可以在随后用于重放并完成文件系统事务， 以避免文件系统出现不一致的问题。

这种方法是另一种阻止文件系统丢失数据并发生不一致的方法。 与 Soft Updates 追踪并确保元数据更新顺序这种方法不同， 它会实际地将日志保存到指定为此项任务保留的磁盘空间上， 在某些情况下可全部存放到另外一块磁盘上。

与其他文件系统的日志实现不同， gjournal 采用的是基于块， 而不是作为文件系统的一部分的方式 - 它只是作为一种 GEOM 扩展实现。

如果希望启用 gjournal， FreeBSD 内核需要下列选项 - 这是 FreeBSD 7.0 以及更高版本系统上的默认配置：

```
options UFS_GJOURNAL
```

如果使用日志的卷需要在启动的时候被挂载， 还需加载 geom_journal.ko 内核模块， 将以下这行加入 /boot/loader.conf：

```
geom_journal_load="YES"
```

这个功能也可被编译进一个定制的内核， 需在内核配置文件中加入以下这行：

```
options GEOM_JOURNAL
```

现在， 可以为空闲的文件系统创建日志了。 对于新增的 SCSI 磁盘 da4， 具体的操作步骤为：

```
# gjournal load
# gjournal label /dev/da4
```

这样， 就会出现一个与 /dev/da4 设备节点对应的 /dev/da4.journal 设备节点。 接下来， 可以在这个设备上建立文件系统：

```
# newfs -O 2 -J /dev/da4.journal
```

这个命令将建立一个包含日志设备的 UFS2 文件系统。

然后就可以用 mount 命令来挂接设备了：

```
# mount /dev/da4.journal /mnt
```

注意

当磁盘包含多个 slice 时， 每个 slice 上都会建立日志。 例如， 如果有 ad4s1 和 ad4s2 这两个 slice， 则 gjournal 会建立 ad4s1.journal 和 ad4s2.journal。

出于性能考虑， 可能会希望在其他磁盘上保存日志。 对于这类情形， 应该在启用日志的设备后面，给出日志提供者或存储设备。 在暨存的文件系统上， 可以用 tunefs 来启用日志； 不过， 在尝试修改文件系统之前， 您应对其进行备份。 多数情况下， 如果无法创建实际的日志， gjournal 就会失败， 并且不会防止由于不当使用 tunefs 而造成的数据丢失。

对于 FreeBSD 系统的启动磁盘使用日志也是可能的。 请参阅 Implementing UFS Journaling on a Desktop PC 以获得更多详细信息。

第 21 章 文件系统 Support

Written by Tom Rhodes.

21.1. 概述

文件系统对于任何操作系统来说都是一个不可缺的部分。 它们允许用户上载和存储文件，提供对数据的访问，当然， 是使硬盘能具有实际的用途。不同的操作系统通常都有一个共同的主要方面， 那就是它们原生的文件系统。在 FreeBSD 上这个文件系统通常被称为快速文件系统或者 FFS， 这是基于原来的 Unix™ 文件系统，通常也被称为 UFS。 这是 FreeBSD 用于在磁盘上访问数据的原生的文件系统。

FreeBSD 也支持数量繁多的不同的文件系统， 用于提供本地从其他操作系统上访问数据的支持， 那些就是指存放在本地挂载的 USB 存储设备，闪存设备和硬盘上的数据。还支持一些非原生的文件系统。 这些文件系统是在其他的操作系统上开发的，像 Linux® 的扩展文件系统 （EXT），和 Sun™ 的 Z 文件系统（ZFS）。

FreeBSD 上对于各种文件系统的支持分成不同的层次。 一些要求加载内核模块，另外的可能要求安装一系列的工具。 这一章节旨在帮助 FreeBSD 用户在他们的系统上访问其他的文件系统， 由 Sun™ 的 Z 文件系统开始。

在阅读了这一章节之后，你将了解：

- 原生与被支持的文件系统之间的区别。
- FreeBSD 支持哪些文件系统。
- 如何起用，配置，访问和使用非原生的文件系统。

在阅读这章以前，你应该：

- 了解 UNIX® 和 FreeBSD 基本知识 (第 4 章 UNIX 基础)。
- 熟悉基本的内核配置/编译方法 (第 9 章 配置FreeBSD的内核)。
- 熟悉在 FreeBSD 上安装第三方软件 (第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports)。
- 熟悉 FreeBSD 上的磁盘，存储和设备名 (第 19 章 存储)。

21.2. Z 文件系统 (ZFS)

Z 文件系统是由 Sun™ 开发使用存储池方法的新技术。 这就是说只有在需要存储数据的时候空间才会被使用。 它也为保护数据最大完整性而设计的，支持数据快照， 多份拷贝和数据校验。增加了被称为 RAID-Z 的新的数据复制类型。RAID–Z 是种类似于 RAID5类型，但被设计成防止写入漏洞。

21.2.1. 调整 ZFS

ZFS 子系统需利用到大量的系统资源， 所以可能需要一些调校来为日常应用提供最大化的效能。 作为 FreeBSD 的一项试验性的特性，这可能在不久的将来有所变化； 无论如何，下面的这些步骤是我们推荐的：

21.2.1.1. 内存

总共的系统内存至少应有 1GB，推荐 2GB 或者更多。 在此处所有的例子中，我们使用了 1GB 内存的系统并配合了一些恰当的调校。

有些人在少于 1GB 内存的环境有幸正常使用， 但是在这样有限的物理内存的条件下，当系统的负载很高时， FreeBSD 极有可能因于内存耗尽而崩溃。

21.2.1.2. 内核配置

我们建议把未使用的驱动和选项从内核配置文件中去除。 既然大部份的驱动都有以模块的形式存在，它们就可以很容易的通过 /boot/loader.conf 加载。

i386™ 构架的用户应在内核配置文件中加入以下的选项， 重新编译内核并重启机器：

```
options  KVA_PAGES=512
```

这个选项将扩展内核的地址空间， 因而允许 vm.kvm_size 能够超越 1 GB 的限制(PAE为 2 GB)。 为了找出这个选项最合适的值， 把以兆(MB)为单位所需的地址空间除以 4 得到。 在这个例子中，512 则为 2 GB。

21.2.1.3. Loader 可调参数

所有构架上 FreeBSD 都应该加大 kmem 地址空间。在有 1GB 物理内存的测试系统上，在 /boot/loader.conf 中加入如下的参数并且重启后通过了测试。

```
vm.kmem_size="330M"
vm.kmem_size_max="330M"
vfs.zfs.arc_max="40M"
vfs.zfs.vdev.cache.size="5M"
```

更多 ZFS 相关推荐调校的细节请参阅 http://wiki.freebsd.org/ZFSTuningGuide.

21.2.2. 使用 ZFS

FreeBSD 有一种启动机制能在系统初始化时挂载 ZFS 存储池。 可以通过以下的命令设置：

```
# echo 'zfs_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
# /etc/rc.d/zfs start
```

这份文档剩余的部分假定系统中有 3 块 SCSI 磁盘可用， 它们的设备名分别为 da0， da1 和 da2。 IDE 硬件的用户可以使用 ad 代替 SCSI。

21.2.2.1. 单个磁盘存储池

在单个磁盘上创建一个简单， 非冗余的 ZFS， 使用 zpool 命令：

```
# zpool create example /dev/da0
```

可以通过 df 的输出查看新的存储池：

```
# df
Filesystem  1K-blocks    Used    Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a   2026030  235230  1628718    13%    /
devfs               1       1        0   100%    /dev
/dev/ad0s1d  54098308 1032846 48737598     2%    /usr
example      17547136       0 17547136     0%    /example
```

这份输出清楚的表明了 example 存储池不仅创建成功而且被 挂载 了。 我们能像访问普通的文件系统那样访问它， 就像以下例子中演示的那样，用户能够在上面创建文件并浏览：

```
# cd /example
# ls
# touch testfile
# ls -al
total 4
drwxr-xr-x   2 root  wheel    3 Aug 29 23:15 .
drwxr-xr-x  21 root  wheel  512 Aug 29 23:12 ..
-rw-r--r--   1 root  wheel    0 Aug 29 23:15 testfile
```

遗憾的是这个存储池并没有利用到 ZFS 的任何特性。 在这个存储池上创建一个文件系统，并启用压缩：

```
# zfs create example/compressed
```

```
# zfs set compression=gzip example/compressed
```

现在 example/compressed 是一个启用了压缩的 ZFS 文件系统了。 可以尝试复制一些大的文件到 /example/compressed。

使用这个命令可以禁用压缩：

```
# zfs set compression=off example/compressed
```

使用如下的命令卸载这个文件系统，并用 df 工具确认：

```
# zfs umount example/compressed
# df
Filesystem  1K-blocks    Used    Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a   2026030  235232  1628716    13%    /
devfs               1       1        0   100%    /dev
/dev/ad0s1d  54098308 1032864 48737580     2%    /usr
example      17547008       0 17547008     0%    /example
```

重新挂在这个文件系统使之能被访问， 并用 df 确认：

```
# zfs mount example/compressed
# df
Filesystem         1K-blocks    Used    Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a          2026030  235234  1628714    13%    /
devfs                      1       1        0   100%    /dev
/dev/ad0s1d         54098308 1032864 48737580     2%    /usr
example             17547008       0 17547008     0%    /example
example/compressed  17547008       0 17547008     0%    /example/compressed
```

存储池与文件系统也可通过 mount 的输出查看：

```
# mount
/dev/ad0s1a on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/ad0s1d on /usr (ufs, local, soft-updates)
example on /example (zfs, local)
example/data on /example/data (zfs, local)
example/compressed on /example/compressed (zfs, local)
```

正如前面所提到的，ZFS 文件系统， 在创建之后就能像普通的文件系统那样使用。然而， 还有很多其他的特性是可用的。在下面的例子中， 我们将创建一个新的文件系统，data。 并要在上面存储些重要的文件，所以文件系统需要被设置成把每一个数据块都保存两份拷贝：

```
# zfs create example/data
# zfs set copies=2 example/data
```

现在可以再次使用 df 查看数据和空间的使用状况：

```
# df
Filesystem         1K-blocks    Used    Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a          2026030  235234  1628714    13%    /
devfs                      1       1        0   100%    /dev
/dev/ad0s1d         54098308 1032864 48737580     2%    /usr
example             17547008       0 17547008     0%    /example
example/compressed  17547008       0 17547008     0%    /example/compressed
example/data        17547008       0 17547008     0%    /example/data
```

请注意存储池上的每一个文件系统都有着相同数量的可用空间。 这就是我们在这些例子中使用 df 的原因， 是为了文件系统都是从相同的存储池取得它们所需的空间。 ZFS 去掉了诸如卷和分区此类的概念， 并允许多个文件系统占用同一个存储池。 不再需要文件系统与存储池的时候能像这样销毁它们：

```
# zfs destroy example/compressed
# zfs destroy example/data
# zpool destroy example
```

磁盘无法避免的会坏掉和停止运转。 当这块磁盘坏掉的时候，上面的数据都将丢失。 一个避免因磁盘损坏而丢失数据的方法是使用 RAID。ZFS 在它的存储池设计中支持这样的特性， 这便是下一节将探讨的。

21.2.2.2. ZFS RAID-Z

正如前文中所提到的，这一章节将假设存在 3 个 SCSI 设备， da0， da1 和 da2（或者 ad0 和超出此例使用了 IDE 磁盘）。 使用如下的命令创建一个 RAID-Z 存储池：

```
# zpool create storage raidz da0 da1 da2
```

注意

Sun™ 推荐在一个 RAID-Z 配置中使用的磁盘数量为 3 至 9 块。 如果你要求在单独的一个存储池中使用 10 块或更多的磁盘， 请考虑分拆成更小 RAID-z 组。 如果你只有 2 块磁盘， 并仍然需要冗余， 请考虑使用 ZFS 的 mirror 特性。 更多细节请参考 zpool(8) 手册页。

zpool storage 至此就创建好了。 可以如前文提到的那样使用 mount(8) 和 df(1) 确认。 如需配给更多的磁盘设备则把它们加这个列表的后面。 在存储池上创建一个叫 home 的文件系统， 用户的文件最终都将被保存在上面：

```
# zfs create storage/home
```

像前文中提到的那样，用户的目录与文件也可启用压缩并保存多份拷贝， 可通过如下的命令完成：

```
# zfs set copies=2 storage/home
# zfs set compression=gzip storage/home
```

把用户的数据都拷贝过来并创建一个符号链接， 让他们开始使用这个新的目录：

```
# cp -rp /home/* /storage/home
# rm -rf /home /usr/home
# ln -s /storage/home /home
# ln -s /storage/home /usr/home
```

现在用户的数据应该都保存在新创建的 /storage/home 上了。 测试添加一个新用户并以这个身份登录。

尝试创建一个可日后用来回退的快照：

```
# zfs snapshot storage/home@08-30-08
```

请注意快照选项将只会抓取一个真实的文件系统， 而不是某个用户目录或文件。@ 字符为文件系统名或卷名的分隔符。 当用户目录被损坏时，可用如下命令恢复：

```
# zfs rollback storage/home@08-30-08
```

获得所有可用快照的列表，可使用 ls 命令查看文件系统的 .zfs/snapshot 目录。例如，执行如下命令来查看之前抓取的快照：

```
# ls /storage/home/.zfs/snapshot
```

可以编写一个脚本来每月定期抓取用户数据的快照，久而久之， 快照可能消耗掉大量的磁盘空间。 之前创建的快照可用以下命令删除：

```
# zfs destroy storage/home@08-30-08
```

在所有这些测试之后，我们没有理由再把 /store/home 这样放置了。让它称为真正的 /home 文件系统：

```
# zfs set mountpoint=/home storage/home
```

使用 df 和 mount 命令将显示现在系统把我们的文件系统真正当作了 /home：

```
# mount
/dev/ad0s1a on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/ad0s1d on /usr (ufs, local, soft-updates)
storage on /storage (zfs, local)
storage/home on /home (zfs, local)
# df
Filesystem   1K-blocks    Used    Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a    2026030  235240  1628708    13%    /
devfs                1       1        0   100%    /dev
/dev/ad0s1d   54098308 1032826 48737618     2%    /usr
storage       26320512       0 26320512     0%    /storage
storage/home  26320512       0 26320512     0%    /home
```

这样就基本完成了 RAID-Z 的配置了。使用夜间 periodic(8) 获取有关文件系统创建之类的状态更新，执行如下的命令：

```
# echo 'daily_status_zfs_enable="YES"' >> /etc/periodic.conf
```

21.2.2.3. 修复 RAID-Z

每一种软 RAID 都有监测它们 状态 的方法。ZFS 也不例外。可以使用如下的命令查看 RAID-Z 设备：

```
# zpool status -x
```

如果所有的存储池处于健康状态并且一切正常的话，将返回如下信息：

```
all pools are healthy
```

如果存在问题，可能是一个磁盘设备下线了，那么返回的存储池的状态将看上去是类似这个样子的：

```
  pool: storage
 state: DEGRADED
status: One or more devices has been taken offline by the administrator.
 Sufficient replicas exist for the pool to continue functioning in a
 degraded state.
action: Online the device using 'zpool online' or replace the device with
 'zpool replace'.
 scrub: none requested
config:

 NAME        STATE     READ WRITE CKSUM
 storage     DEGRADED     0     0     0
   raidz1    DEGRADED     0     0     0
     da0     ONLINE       0     0     0
     da1     OFFLINE      0     0     0
     da2     ONLINE       0     0     0

errors: No known data errors
```

在这个例子中，这是由管理员把此设备下线后的状态。可以使用如下的命令将磁盘下线：

```
# zpool offline storage da1
```

现在切断系统电源之后就可以替换下 da1 了。当系统再次上线时，使用如下的命令替换磁盘：

```
# zpool replace storage da1
```

至此可用不带 -x 标志的命令再次检查状态：

```
# zpool status storage
 pool: storage
 state: ONLINE
```

```
 scrub: resilver completed with 0 errors on Sat Aug 30 19:44:11 2008
config:

 NAME        STATE     READ WRITE CKSUM
 storage     ONLINE       0     0     0
   raidz1    ONLINE       0     0     0
     da0     ONLINE       0     0     0
     da1     ONLINE       0     0     0
     da2     ONLINE       0     0     0

errors: No known data errors
```

在这个例子中，一切都显示正常。

21.2.2.4. 数据校验

正如前面所提到的，ZFS 使用 **校验和**(checksum) 来检查存储数据的完整性。 这时在文件系统创建时自动启用的，可使用以下的命令禁用：

```
# zfs set checksum=off storage/home
```

这不是个明智的选择，因为校验和 不仅非常有用而且只需占用少量的存储空间。 并且启用它们也不会明显的消耗过多资源。 启用后就可以让 ZFS 使用校验和校验来检查数据的完整。 这个过程通常称为“scrubbing”。 可以使用以下的命令检查 storage 存储池里数据的完整性：

```
# zpool scrub storage
```

这个过程需花费相当长的时间，取决于存储的数据量。 而且 I/O 非常密集， 所以在任何时间只能执行一个这样的操作。 在 scrub 完成之后，状态就会被更新， 可使用如下的命令查看：

```
# zpool status storage
 pool: storage
 state: ONLINE
 scrub: scrub completed with 0 errors on Sat Aug 30 19:57:37 2008
config:

 NAME        STATE     READ WRITE CKSUM
 storage     ONLINE       0     0     0
   raidz1    ONLINE       0     0     0
     da0     ONLINE       0     0     0
     da1     ONLINE       0     0     0
     da2     ONLINE       0     0     0

errors: No known data errors
```

这个例子中完成时间非常的清楚。 这个特性可以帮助你在很长的一段时间内确保数据的完整。

Z 文件系统有更多的选项，请参阅 zfs(8) 和 zpool(8) 手册页。

第 22 章 Vinum 卷管理程序

原作 Greg Lehey.

22.1. 概述

无论您有什么样的磁盘，总会有一些潜在问题：

- 它们可能容量太小。
- 它们可能速度太慢。
- 它们可能也太不可靠。

针对这些问题， 人们提出并实现了许多不同的解决方案。 为了应对这些问题， 一些用户采用了多个， 有时甚至是冗余的磁盘这类方法。 除了支持许多种不同的硬件 RAID 控制器之外， FreeBSD 的基本系统中包括了 Vinum 卷管理器， 它是一个用以实现虚拟磁盘驱动器的块设备。 Vinum 是一种称为 卷管理器， 或者说用于解决前面这三种问题的虚拟磁盘驱动程序。 Vinum 能够提供比传统磁盘系统更好的灵活性、 性能和可靠性， 并实现了能够单独或配合使用 RAID-0、 RAID-1 和 RAID-5 模型。

这一章对传统磁盘存储的潜在问题进行了简要说明，并介绍了 Vinum 卷管理器。

注意

从 FreeBSD 5 开始， 对 Vinum 进行了重写， 以便使其符合 GEOM 架构 (第 20 章 GEOM: 模块化磁盘变换框架)， 同时保留其原有的设计创意、 术语， 以及保存在磁盘上的元数据格式。 这一重写的版本称为 gvinum（表示 GEOM vinum）。 接下来的文字中 Vinum 是一个抽象的名字， 通常并不具体指某一特定的实现。 新版本中所有的指令都应通过 gvinum 命令来操作， 而对应的内核模块的名字， 也由 vinum.ko 改为了 geom_vinum.ko， 而在 /dev/vinum 中的所有设备节点， 也改为放到了 /dev/gvinum。 从 FreeBSD 6 开始， 旧版的 Vinum 实现已不再提供。

22.2. 磁盘容量太小

磁盘越大，存储的数据也就越多。您经常会发现您需要 一个比您可使用的磁盘大得多的文件系统。 无可否认，这个问题 已经没有十年前那样严峻了，但它仍然存在。通过创建一个在许多 磁盘上存储数据的抽象设备，一些系统可以解决这个问题。

22.3. 访问瓶颈

现代系统经常需要用一个高度并发的方式来访问数据。 例如，巨大的FTP 或HTTP 服务器可以支持数以千计的并发会话， 可以有多个连到外部世界的100 Mbit/s，这远远地超过了绝大多数磁盘的数据传输速率。

当前的磁盘驱动器最高可以以70 MB/s的速度传输数据，但这个值在一个有许多不受约束的进程访问一个驱动器的环境中变得并不重要， 它们可能只完成了这些值的一小部分。这样一种情况下，从磁盘子 系统的角度来看问题就更加有趣：重要的参数是在子系统上的负 荷，换句话说是传输占用了驱动器多少时间。

在任何磁盘传输中，驱动器必须先寻道，等待磁头访问第一个扇区，然后执行传输．这些动作看起来可能很细小：我们不会感有任何中断。

假设传输10 kB数据，：现在的高性能磁盘平均寻道时间是3.5ms。 最快的驱动器可以旋转在15,000 rpm，，所以平均寻址时间为2ms. 在70 MB/s的速度传输时，数据的传输时间大约150 µs, 几乎无法和寻址时间相比. 在这样一种情况下，高效的传输也会降低到 1 MB/s 显然传输的快慢依赖与所传输数据的大小。

对于这个瓶颈的一般和明显的解决方法是采用 “多个磁盘”:而不是只使用一个大磁盘，它使用几个比较小的磁盘联合起来形成一个大的磁盘. 每个磁盘都可以独立地进行传输数据，所以通过使用多个磁盘 大大提高了数据吞吐量。

当然，所要求的吞吐量的提高要比磁盘的数量小得多。 尽管每个驱动器并行传输数据，但没有办法确保请求能够平均 分配到每个驱动器上。不可避免一个驱动器的负载可能比另一个要高得多。

磁盘的负载平衡很大程度依赖于驱动器上数据的共享方式. 在下面的讨论中， 将磁盘存储想象成一个巨大的数据扇区，像一本书的页 那样用编号来设定地址. 最明显的方法是把虚拟磁盘分成许多连续的扇区组， 每个扇区大小就是独立的磁盘大小，用这种方法来存储数据， 就像把一本厚厚的书分成很多小的章节。 这个方法叫做 串联 它有一个优点就是磁盘不需要有任何特定的大小关系。 当访问到的虚拟磁盘根据它的地址空间来分布的时候， 它能工作得很好。 当访问集中在一个比较小的区域的时候，性能的提高没有显著的改进。 图 22.1 “串联组织” 举例说明了用串联组织的方式来分配存储单元的顺序。

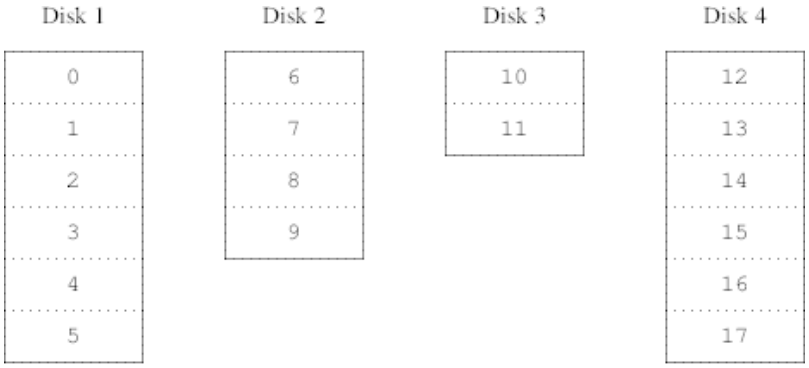


图 22.1. 串联组织

另外一种影射方法是把地址空间分布在比较小的容量相同的磁盘上， 从而能够在不同的设备上存储它们。例如，前256 个扇区可能存储在第一 个磁盘上，接着的256 个扇区存储在另一个磁盘上等等。 写满最后一个磁 盘后，进程会重复以前的工作，直到所有的磁盘被写满。这个影射叫做 分段(striping) 或者 RAID-0 [1]. 分段要求很精确地寻址，通过多个磁盘进行数据传输的时候，它 可能会引起额外的I/O 负载，但它也可能提供更多的连续负载。 图 22.2 “分段组织” 显示了用分段形式分配的存储单元的顺序。

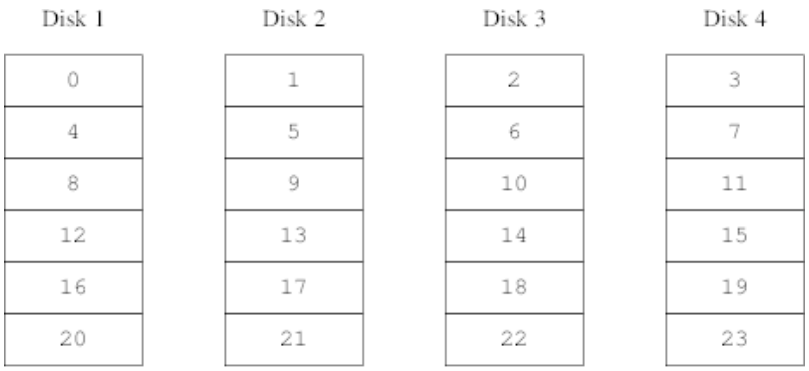


图 22.2. 分段组织

[1]RAID 代表廉价冗余磁盘阵列 (Redundant Array of Inexpensive Disks) 提供各种容错机制， 但后面这个术语可能会有些让人误解：它不提供冗余功能。

22.4. 数据的完整性

现时磁盘的最后一个问题是它们不太可靠。 虽然磁盘驱动器的可靠性在过去几年有了很大的提高， 但它们仍然是服务器中最容易损坏的核心组件。 当它们发生故障的时候， 结果可能是灾难性的： 替换坏的磁盘驱动器并恢复数据可能要花费几天时间。

解决这个问题的传统方法是建立 镜象， 在不同的物理硬件上对数据做两个副本。 根据 RAID 级别出现的时间顺序， 这个技术也被叫做 RAID 级别1 或者 RAID-1。 任何写到卷的数据也会被写到镜象上， 所以可以从任何一个副本读取数据， 如果其中有一个出现故障， 数据也还可以从其他驱动器上访问到。

镜象有两个问题：

- 价格. 它需要两倍的存储容量。
- 性能影响。 写入操作必须在两个驱动器上执行，所以它们 花费两倍的带宽。读取数据并不会影响性能： 它们甚至看起来会更快。

一个可选的方案采用 奇偶校验 的方式， 用以实现 RAID 2、 3、 4 和 5。 这其中， RAID-5 是我们最感兴趣的。 在 Vinum 的实现中， 这是一个条带组织结构的变体， 其中， 每一个条带中都以一个专用的块， 来保存其它块的奇偶校验值。 这样， RAID-5 plex 除了在每个块中都包含了一个奇偶校验块之外， 实现 RAID-5 时也就和普通的条带 plex 一样了。 作为 RAID-5 的一项要求， 奇偶校验块在每一个条带中的顺序都是不同的。 数据块的编号， 决定了它的相对块号。

图 22.3. RAID-5 的组织

与镜像相比， RAID-5 最显著的优势在于只需使用少得多的存储空间。 读取类似于条带式存储的组织， 但写入会慢得多， 大约仅相当于读性能的 25%。 如果一个驱动器失效， 则阵列仍然可以在降级的模式运行： 读取来自正常的驱动器数据的操作照常进行， 但读取失效的驱动器的数据， 则来自于余下驱动器上相关的计算结果。

22.5. Vinum 目标

为了解决这些问题，Vinum 提出了一个四层的目标结构：

- 最显著的目标是虚拟磁盘，叫做 卷(volume). 卷本质上与一个UNIX 磁盘 驱动器有同样的属性，虽然它们是有些不太一样。它们没有大小的限制。
- 卷下面是 plexes, 每一个表示卷的所有地址空间。在层次结构中的这个水平能够提供 冗余功能。可以把 plex 想象成用一个镜象排列的方式组织起来的 独立磁盘，每个都包含同样的数据。
- 由于Vinum 存在于UNIX 磁盘存储框架中,所以它也可能 使用UNIX 分区作为多个磁盘plex 的组成部分，但事实上这并不可靠:UNIX 磁盘只能有有限数量的分区。 取而代之，Vinum 把一个简单的UNIX 分区 (the drive) 分解成叫做subdisks的相邻区域，它可以使用这个 来为plex 建立块。
- Subdisks 位于 Vinum 驱动器上, 当前的UNIX 分区。Vinum 驱动器可以包含很多的subdisks。 除了驱动器开始的一小块区域用来存储配置和描述信息以外，整个 驱动器都可以用于存储数据。

下面的章节描述了这些目标提供了Vinum 所要求的功能的方法。

22.5.1. 卷的大小要求

在Vinum的配置中，Plex可以把多个subdisk 分布在所有的驱动上。 结果，每个独立的驱动器的大小都不会限制plex 的大小，从而不会限制卷的大小

22.5.2. 多余的数据存储

Vinum 通过给一个卷连上多个plex 来完成镜象的功能。 每个plex 是一个在一个卷中的数据的描述。一个卷可以包含一个 到八个plex。

虽然一个plex 描述了一个卷的所有数据，，但可能描述的部分被物理地丢失了。可能是设计的问题 （没有为plex 部分定义一个subdisk） 也可能是意外的故障 （由于驱动器的故障导致） 。只要至少有一个plex 能够为 卷的完全地址范围提供数据，卷就能够正常工作。

22.5.3. 性能问题

Vinum 在plex 水平既执行串联也执行分段：

- 一个串连的plex轮流使用 每个subdisk 的地址空间。
- 一个 分段的plex 在每个subdisk 上 划分数据．Subdisk 必须是大小一样的，为了从一个连接的plex 中 区分开它，必须至少有两个subdisk。

22.5.4. 哪种plex 组织更有效？

FreeBSD 12.0提供的Vinum 版本能实现两种plex:

- 串联的plex 更加灵活：它们可以包含任何数量的subdisk， subdisk 也可能有不同的长度。Plex 可以通过添加额外的subdisk 来得到扩展。 与分段 plex 不同， 它们需要的 CPU 时钟更少， 尽管 CPU 上的负载差异是不可测量的。 另一方面，它们的负载可能不平衡，一个磁盘可能负载很重， 而其他的可能很空闲。
- 分段(RAID-0) plexes 的最大优点是 它们减少了负载不平衡的情况：通过选择一个最合适大小的分段（大约是256 kB)，您甚至可以在各个组成的驱动器上降低负载．这种方法的缺点是在subdisk 上受到非常复杂的编码限制：它们必须是同样大小，通过添加新的subdisk 来扩展一个plex 是非常复杂的，以至Vinum 当前没有实现它．Vinum 利用一个额外 的，代价不高的限制：一个分段的plex 必须有至少两个subdisk， 否则，它就无法区分连接的 plex 了。

表 22.1 “Vinum Plex组织图” 总结一下每个plex 组织 的优点和缺点．

表 22.1. Vinum Plex组织图

Plex 类型	最少subdisks	可否添加subdisks	尺寸相同	应用
串联	1	可以	不必须	带有很大弹性和适中性能的大数据量存储。
分段	2	不可以	必须	大量并发访问时，具有较高性能。

22.6. 一些例子

Vinum 维护着一个描述本系统中对象的 配置数据库。 开始时， 用户可以在 gvinum(8) 工具来从若干配置文件生成配置数据库。 Vinum 在其控制的每个磁盘分区（在 Vinum 中称为 device) 上都保存配置数据库的副本。 这一数据库在每次状态变化时均会更新， 因而重启每个 Vinum 对象时， 都能够恢复其状态。

22.6.1. 配置文件

配置文件描述了独立的 Vinum.一个简单卷的定义可能是这样的：

```
drive a device /dev/da3h
volume myvol
  plex org concat
    sd length 512m drive a
```

这个文件描述了四个Vinum 目标：

- drive 行描述了一个磁盘分区（驱动器） 和与下面的硬件相关的它的位置。它给出了一个符号名 a. 这个与设备名称分开的符号名允许 磁盘从一个位置移动到另一个位置而不会搞混。
- volume 行描述了一个卷。 唯一的必须属性是名称，在这个例子中是 myvol.
- plex 行定义了一个plex。 唯一需要的参数是组织,在这个例子中是 concat. 没有名称是必然的：系统自动通过添加suffix .px 来从卷名称产生一个名字,这里的x 是在卷中的plex 的编号。而这个plex 将被 叫做myvol.p0。
- sd 行描述了一个subdisk。 最小的说明是存储subdisk 的驱动器名称，和subdisk 的长度。 对于plex，没有名称也是必然的：系统自动通过添加 suffix .sx 来分配源自plex 的名称，这里 x是plex 中subdisk 的编号。 Vinum 给这个subdisk 命名为myvol.p0.s0。

处理完这个文件后， gvinum(8) 会产生下面的输出：

```
    # 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       PO:         0  B Size:        512 MB
```

这些输出内容展示了 gvinum(8) 的简要列表格式。 在 图 22.4 “一个简单的Vinum 卷” 中用图形展示了这个配置。

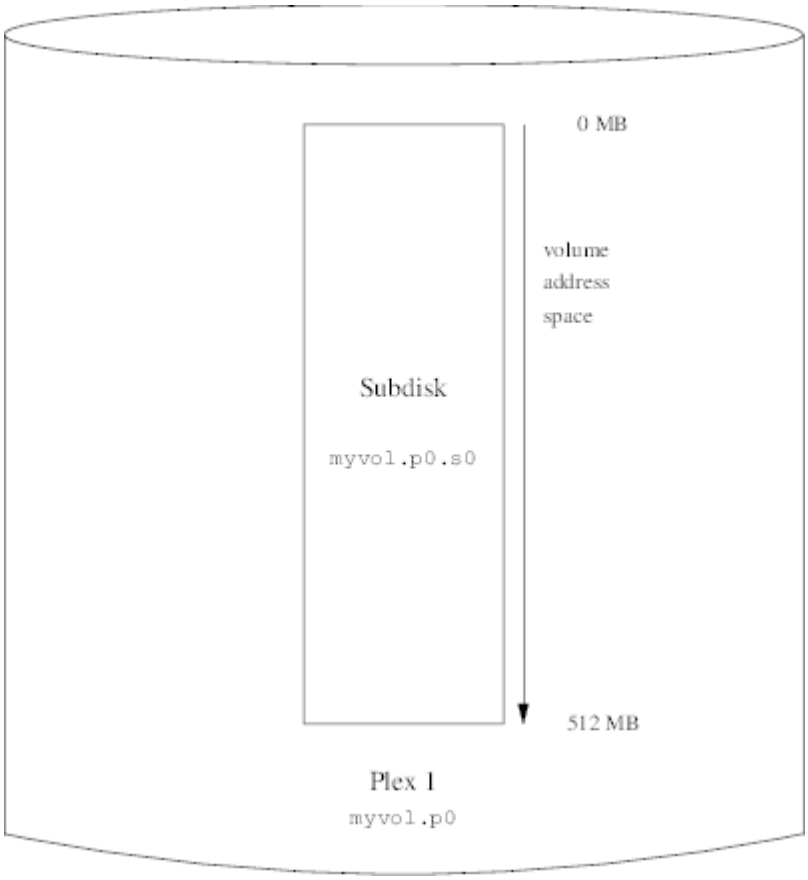


图 22.4. 一个简单的Vinum 卷

下面这个图显示了一个由按顺序排列的subdisk 组成的plex。 在这个小小的例子中，卷包含一个 plex，plex 包含一个subdisk。

这个卷本身和普通的磁盘分区相比并没有什么特别的优越性， 它包含了一个 plex， 因此不是冗余的。 这个 plex 中包括了一个子磁盘， 因此这和从磁盘分区分配存储没什么两样。 接下来的几节， 将介绍一些更有用的配置方法。

22.6.2. 提高容错性： 镜像

卷的容错性可以通过镜像来提高。 在配置镜像卷时， 确保 plex 分布在不同的驱动器上十分重要， 这样一个驱动器坏掉时， 就不会同时影响两个 plex。 下面的配置将映射卷：

```
drive b device /dev/da4h
volume mirror
     plex org concat
       sd length 512m drive a
  plex org concat
    sd length 512m drive b
```

上面的例子中， 并不需要再次指定驱动器 a， 因为 Vinum 监控所有其配置数据库的对象。 完成定义之后，配置如下所示：

```
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       PO:        0  B Size:        512 MB
S mirror.p0.s0          State: up       PO:        0  B Size:        512 MB
S mirror.p1.s0          State: empty    PO:        0  B Size:        512 MB
```

图 22.5 “镜像 Vinum 卷” 以图形方式展示了其结构。

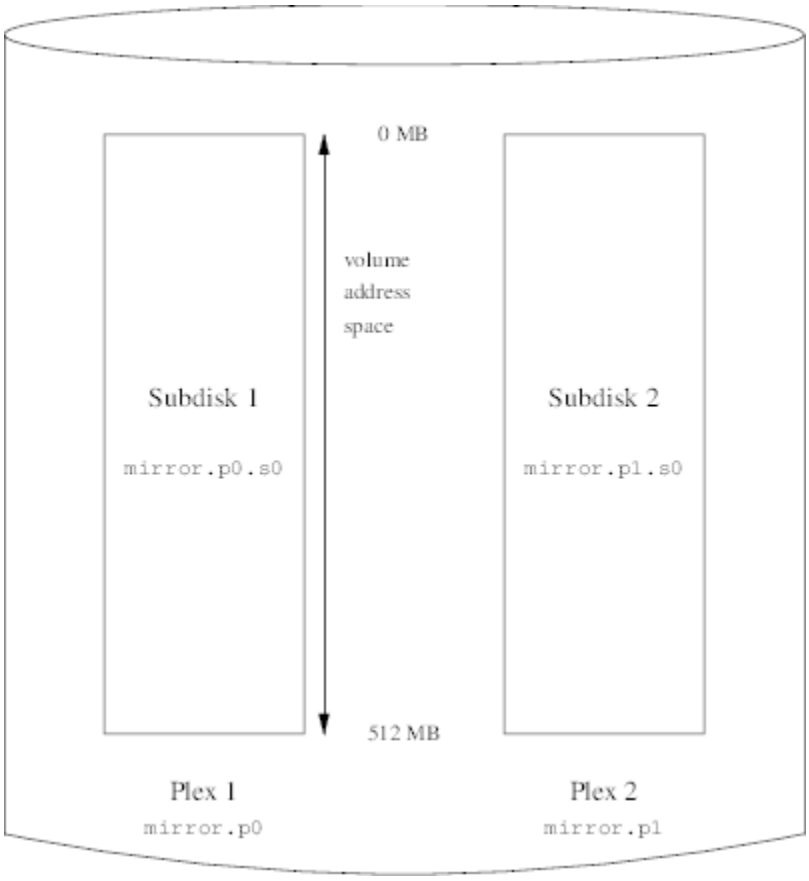


图 22.5. 镜像 Vinum 卷

这个例子中， 每一个 plex 包含了完整的 512 MB 地址空间。 在前面的例子中， plex 则只包括一个子盘。

22.6.3. 优化性能

前面例子中的镜像卷要比没有镜像的卷具有更好的容灾能力， 但它的性能要差一些： 每一次写入卷时，需要同时写到两个驱动器上， 因而也就需要更大的磁盘访问带宽。 如果希望非常好的性能， 则需要另外一种方式： 不做镜像， 而将数据分成条带放到尽可能多的、不同的磁盘上。 下面给出了一个跨越四个磁盘驱动器的 plex 卷：

```
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
```

和之前类似， 并不需要定义 Vinum 已经知道的驱动器。 在完成定义之后， 将得到如下配置:

```
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       PO:        0  B Size:        512 MB
   S mirror.p0.s0         State: up       PO:        0  B Size:        512 MB
   S mirror.p1.s0         State: empty    PO:        0  B Size:        512 MB
   S striped.p0.s0        State: up       PO:        0  B Size:        128 MB
   S striped.p0.s1        State: up       PO:      512 kB Size:        128 MB
   S striped.p0.s2        State: up       PO:     1024 kB Size:        128 MB
   S striped.p0.s3        State: up       PO:     1536 kB Size:        128 MB
```

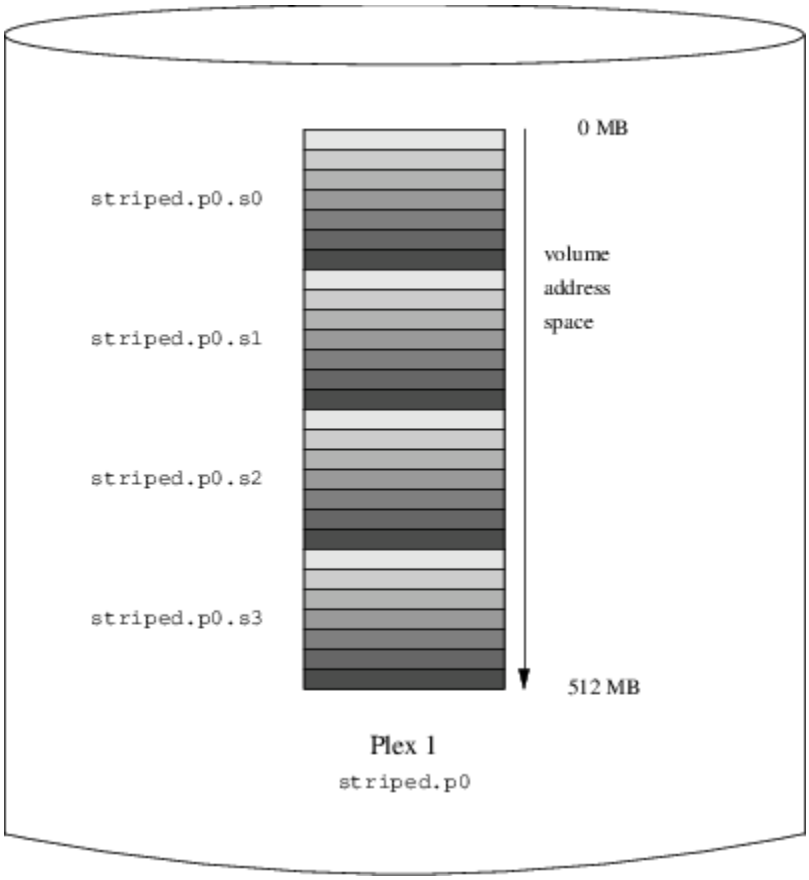


图 22.6. 条带化的 Vinum 卷

这个卷在 图 22.6 “条带化的 Vinum 卷” 中给出。 条带的阴影部分， 表示在 plex 地址空间中的位置： 颜色最浅的在最前面， 而最深的在最后。

22.6.4. 高性能容在

如果硬件足够多， 也能够构建比标准 UNIX® 分区同时提高了容灾性和性能的卷。 典型的配置文件类似：

```
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
```

第二个 plex 中的子盘和第一个 plex 中的错开了两个驱动器： 这能够帮助确保即使同时访问两个驱动器， 写操作也不会同时发生在同一个盘上。

图 22.7 “镜像并条带化的 Vinum 卷” 给出了该卷的结构。

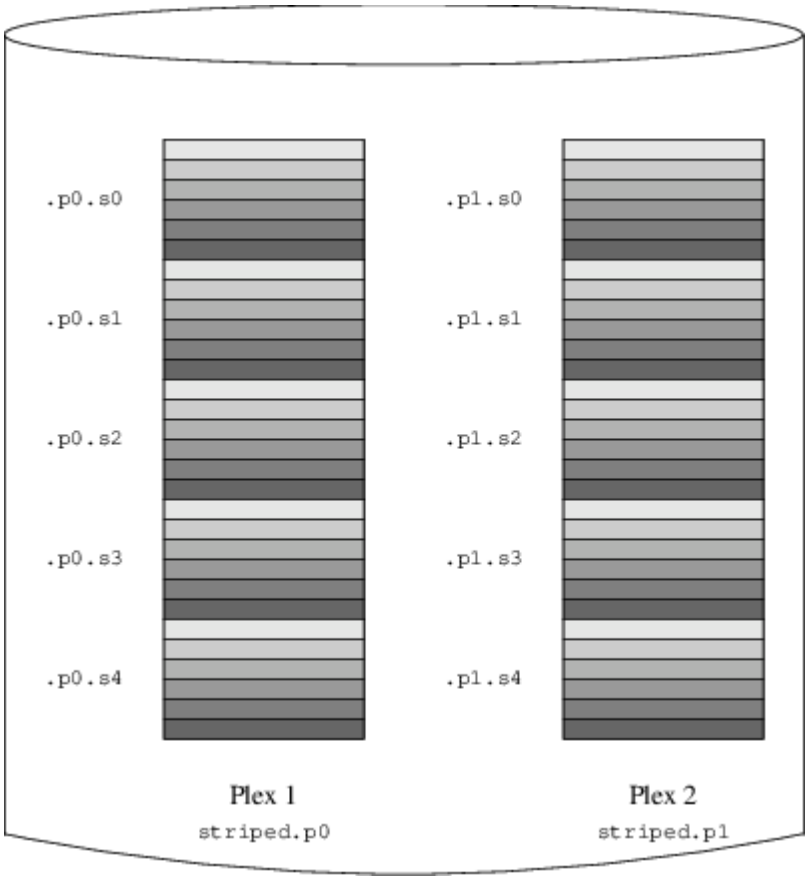


图 22.7. 镜像并条带化的 Vinum 卷

22.7. 对象命名

如前面所描述的那样， Vinum 会给 plex 和子盘指定默认的名字， 而这些名字也是可以定制的。 不推荐修改默认的名字: 使用允许给对象任意命名的 VERITAS 卷管理器的经验证明， 这一灵活性并没有带来太多的好处， 相反， 它很容易导致对象的混淆。

名字中可以包括任何非空白的字符， 但一般来说， 建议只使用字母、数字和下划线。 卷、 plex， 以及子盘的名字， 可以包含最多 64 个字符， 而驱动器的名字， 则最长可以使用 32 个字符。

Vinum 对象会在 /dev/gvinum 之下生成设备节点。 前述的配置将使 Vinum 创建以下设备节点:

- 每个卷对应的设备项。 这些是 Vinum 使用的主要设备。 因此， 前述配置包括下列设备: /dev/gvinum/myvol、 /dev/gvinum/mirror、 /dev/gvinum/striped、 /dev/gvinum/raid5 以及 /dev/gvinum/raid10。
- 所有卷的直接项都存放在 /dev/gvinum/ 中。
- 目录 /dev/gvinum/plex， 以及 /dev/gvinum/sd 中相应地存放了每个 plex 以及子盘的设备节点。

例如， 考虑下面的配置文件:

```
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
```

处理这个文件之后， gvinum(8) 将在 /dev/gvinum 中建立下面的结构：

```
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
```

虽然 plex 和子盘一般并不推荐指定名字， 但还是必须给 Vinum 驱动器命名。 这样， 当把驱动器转移到不同的地方时， 它仍然能够被自动地识别出来。 驱动器名最长可以包含 32 个字符。

22.7.1. 创建文件系统

对于系统而言， 卷和磁盘是一样的。 唯一的例外是， 与 UNIX® 驱动器不同， Vinum 并不对卷进行分区， 因而它也就不包含分区表。 这要求修改某些磁盘工具， 特别是 newfs(8)， 它会试图将 Vinum 卷名当作分区标识。 例如， 磁盘驱动器的名字可能是 /dev/ad0a 或 /dev/da2h。 这些名字分别表达在第一个 (0) IDE (ad) 磁盘上的第一个分区 (a)， 以及第三个 (2) SCSI 磁盘 (da) 上的第八个分区 (h)。 而相比而言， Vinum 卷可能叫做 /dev/gvinum/concat， 这个名字和分区名没有什么关系。

要在这个卷上创建文件系统， 则需要使用 newfs(8)：

```
# newfs /dev/gvinum/concat
```

22.8. 配置 Vinum

在 GENERIC 内核中， 并不包含 Vinum。 可以编译一个定制的包含 Vinum 的内核， 然而并不推荐这样做。 启动 Vinum 的标准方法， 是使用内核模块 (kld)。 甚至不需要使用 kldload(8) 来启动 Vinum： 在启动 gvinum(8) 时， 它会检查这一模块是否已经加载， 如果没有， 则会自动地加载它。

22.8.1. 启动

Vinum 将配置信息， 采用与配置文件一样的形式来存放到磁盘分区上。 当从配置数据库中读取时， Vinum 会识别一系列在配置文件中不可用的关键字。 例如， 磁盘配置文件可能包含下面的文字：

```
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 plexoffse
sd name bigraid.p0.s1 drive b plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexoffse
sd name bigraid.p0.s2 drive c plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexoffse
sd name bigraid.p0.s3 drive d plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexoffse
sd name bigraid.p0.s4 drive e plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexoffse
```

这里最明显的区别是， 指定了配置的位置信息、名称（这些在配置文件中还是可用的， 但不鼓励用户自行指定）以及状态信息（这是用户不能指定的）。 Vinum 并不在配置信息中保存关于驱动器的信息： 它会扫描已经配置的磁盘驱动器上包含 Vinum 标识的分区。 这使得 Vinum 能够在 UNIX® 驱动器被指定了不同的 ID 时也能够正确识别它们。

22.8.1.1. 自动启动

Gvinum 在通过 loader.conf(5) 加载了内核模块之后就能自动启动。 在启动时加载 Gvinum 模块， 需在 `/boot/loader.conf` 中加入 `geom_vinum_load="YES"`。

当使用 `gvinum start` 命令来启动 Vinum 时， Vinum 会从某一个 Vinum 驱动器中读取配置数据库。 正常情况下， 每个驱动器上都包含了同样的配置数据库副本， 因此从哪个驱动器上读取是无所谓的。 但是， 在系统崩溃之后， Vinum 就必须检测哪一个驱动器上的配置数据库是最新的， 并从上面读取配置。 如果需要， 它会更新其它驱动器上的配置。

22.9. 使用 Vinum 作为根文件系统

如果文件系统使用完全镜像的 Vinum 配置， 有时也会希望根文件系统也作了镜像。 这种配置要比镜像其它文件系统麻烦一些， 因为：

- 根文件系统在引导过程中很早的时候就必须处于可用状态， 因此 Vinum 的基础设施在这一时刻就应该可用了。
- 包含根文件系统的卷， 同时也保存了系统的引导程序和内核， 因此它们必须能够被宿主系统的内建工具（例如 PC 机的 BIOS）识别， 而通常是没办法让它们了解 Vinum 的细节的。

下面几节中， 术语 “根卷” 标识包含根文件系统的 Vinum 卷。 把这个卷命名为 `"root"` 可能是个不错的主意， 不过从技术上说， 并不严格地要求这样做。 不过， 接下来的命令例子都使用这个名字。

22.9.1. 及早启动 Vinum 以适应对根文件系统的要求

有许多关于它的尺度：

- Vinum 必须在启动时可以被内核使用。 因此， 在 第 22.8.1.1 节 “自动启动” 中所介绍的方法， 也就无法适应这一任务的需要了。 在接下来的配置中， 也 不能 设置 `start_vinum` 参数。 第一种方法是通过将 Vinum 静态联编到内核中来实现， 这样， 它就在任何时候都可用了， 虽然一般并不需要这样。 另一种方法是通过 `/boot/loader` (第 13.3.3 节 “第三阶段， `/boot/loader`”) 来尽早加载 vinum 内核模块， 这一操作发生在内核加载之前。 这可以通过将下面的配置：

  ```
  geom_vinum_load="YES"
  ```

  加入到 `/boot/loader.conf` 文件中来实现。
- 对 Gvinum 而言， 所有的启动过程都是在内核模块加载时自动进行的， 因此上面的操作， 也就是所要进行的全部工作了。

22.9.2. 让基于 Vinum 的卷在引导时可以访问

因为目前的 FreeBSD 引导程序只有 7.5 KB 的代码， 并且已经承担了从 UFS 文件系统中读取文件（例如 `/boot/loader`）的重任， 因此完全没有办法再让它去分析 Vinum 配置数据中的 Vinum 结构， 并找到引导卷本身的信息。 因此， 需要一些技巧来为引导代码提供标准的 `"a"` 分区， 而它则包含了根文件系统。

要让这些得以实现， 根卷需要满足下面的条件：

- 根卷不能是条带卷或 RAID-5 卷。
- 根卷 plex 不能包含连接的子盘。

需要说明的是，使用多个 plex，每个 plex 都复制一份根文件系统的副本，是需要而且是可行的。然而，引导过程只能使用这些副本中的一个来引导系统，直到内核最终自行挂接根文件系统为止。这些 plex 中的每个子盘，在这之后会有它们自己的 "a" 分区，以表达每一个可以引导的设备。每一个 "a" 分区，尽管并不需要和其它包含根卷的 plex 处于各自驱动器的同一位置。但是，这样创建 Vinum 卷使得镜像卷相互对称，从而能够避免了混淆。

为了创建每一个根卷的 "a" 分区，需要完成下面的操作：

1. 使用下面的命令来了解根卷成员子盘的位置（从设备开始的偏移量）和尺寸：

   ```
   # gvinum l -rv root
   ```

   需要注意的是，Vinum 偏移量和尺寸的单位是字节。它们必须是 512 的整数倍，才能得到 bsdlabel 命令所需的块号。

2. 在每一个根卷成员设备上，执行命令：

   ```
   # bsdlabel -e devname
   ```

   这其中，对于没有 slice（也就是 fdisk) 表的磁盘，devname 必须是磁盘的名字（例如 da0），或者是 slice 的名字（例如 ad0s1）。

   如果设备上已经有了 "a" 分区（比如说，包含 Vinum 之前的根文件系统），则应改为其它的名字，以便继续访问（如果需要的话），但它并不会继续用于启动系统。注意，活动的分区（类似正挂接的根文件系统）不能被改名，因此，要完成这项工作，必须从“Fixit”盘启动，或者分两步操作，并（在镜像情形中）首先操作那些非引导盘。

   然后，设备上 Vinum 分区的偏移（如果有的话）必须加到这个设备上根卷对应的子盘上。其结果值，将成为新的 "a" 分区的 "offset" 值。这个分区的 "size" 值，可以根据前面的配置计算得出。"fstype" 应该是 4.2BSD。"fsize"、"bsize"，以及 "cpg" 值，则应与文件系统的实际情况匹配，尽管在配置 Vinum 时并不重要。

   这样，新的 "a" 分区，将创建并覆盖这一设备上的 Vinum 分区的范围。注意，bsdlabel 只有在 Vinum 分区的 fstype 被标记为 "vinum" 时，才允许这样做。

3. 这就成了！所有的 "a" 分区现在都已存在，而且是根卷的一份副本。强烈建议您再次验证其结果，方法是：

   ```
   # fsck -n /dev/devnamea
   ```

务必注意，所有包含控制信息的文件，都必须放到 Vinum 卷上的根文件系统。在启动新的 Vinum 根卷时，它们可能和实际在用的根文件系统不匹配。因此，/etc/fstab 和 /boot/loader.conf 这两个文件需要特别地注意。

在下次重启时，引导程序需要从新的基于 Vinum 的根文件系统中获取适当的控制信息，并据此工作。在内核初始化过程的结尾部分，在所有的设备都被宣示之后，如果显示了下面的信息，则表示配置成功：

```
Mounting root from ufs:/dev/gvinum/root
```

22.9.3. 基于 Vinum 的根文件系统的配置范例

在 Vinum 根卷配置好之后，gvinum l -rv root 的输出可能类似下面的样子：

```
...
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)
```

需要注意的值是 135680，也就是偏移量（相对于 /dev/da0h 分区）。这相当于 bsdlabel 记法中的 265 个 512-字节的磁盘块。类似地，根卷的尺寸是 245760 个 512-字节的磁盘块。/dev/da1h 中，包含了根卷的第二个副本，采用了同样的配置。

这些设备的 bsdlabel 类似下面的样子：

```
...
8 partitions:
#        size   offset    fstype   [fsize bsize bps/cpg]
  a:   245760      281    4.2BSD     2048 16384     0   # (Cyl.    0*- 15*)
  c: 71771688        0    unused        0     0         # (Cyl.    0 - 4467*)
  h: 71771672       16     vinum                        # (Cyl.    0*- 4467*)
```

可以看到，伪装的 "a" 分区的 "size" 参数和前面的一样，而 "offset" 参数则是 Vinum 分区 "h"，以及设备中这一分区（或 slice）的偏移量之和。这是一种典型的配置，它能够避免在 第 22.9.4.3 节 “无法启动，引导程序发生 panic” 中介绍的问题。此外，我们也看到整个 "a" 分区完全处于设备上包含了 Vinum 数据的 "h" 分区之中。

注意，在上面的配置中，整个设备都是 Vinum 专用的，而且没有留下 Vinum 之前的根分区，因为它永久性地成为了新建的 Vinum 配置中的一个子盘。

22.9.4. 故障排除

如果遇到了问题，则需要从中恢复的办法。下面列出了一些常见的缺陷，及其解决方法。

22.9.4.1. 系统的引导程序加载了，但无法启动

如果由于某种原因系统不再继续启动，引导程序可以在 10-秒 倒计时的时候，按 space 键来停止。加载器变量（例如 vinum.autostart）可以通过使用 show 命令来查看，并使用 set 和 unset 命令来设置。

如果遇到的问题是由于 Vinum 的内核模块没有列入预加载的列表，而没有正确加载，则简单使用 load geom_vinum 会有所帮助。

此后，可以使用 boot -as 来继续启动过程。选项 -as 会要求内核询问所挂接的根文件系统（-a），并使引导过程在单用户模式停止（-s），此时根文件系统是以只读方式挂接的。这样，即使只挂接了多 plex 卷中的一个 plex，也不会引致 plex 之间数据不一致的问题。

当提示输入要挂接的根文件系统时，可以输入任何一个包含根文件系统的设备。如果正确地配置了 /etc/fstab，则默认的应该是类似 ufs:/dev/gvinum/root。一般可以使用类似 ufs:da0d 这样的设备来代替它，因为它通常包括了 Vinum 之前的根文件系统。需要注意的是，如果在这里输入了 "a" 分区，则它可能表达的实际上是 Vinum 根设备的一个子盘，而在镜像式配置中，这只会挂接镜像的根设备中的一个。如果之后将这个文件系统以读写方式挂接，则需要从 Vinum 根卷中删去其他的 plex，否则这些卷中可能会包含不一致的数据。

22.9.4.2. 只加载了主引导程序

如果 /boot/loader 加载失败，而主引导程序加载正常（在启动时，屏幕最左边一列有一个旋转的线），则可以尝试在此时中断主引导程序的过程，方法是按 space 键。这将在引导的第二阶段暂停，具体可以参见

第 13.3.2 节 “第一阶段，/boot/boot1，和第二阶段，/boot/boot2”。 此时， 可以尝试从另一个分区， 例如原先包含根文件系统， 并不再叫作 "a" 的那个分区， 启动。

22.9.4.3. 无法启动，引导程序发生 panic

这种情况一般是由于 Vinum 安装过程中破坏了引导程序造成的。 不幸的是， Vinum 目前只在分区开始的地方保留了 4 KB 的空间， 之后就开始写 Vinum 头信息了。 然而， 目前第一阶段和第二阶段的引导程序，加上 bsdlabel 嵌入的内容则需要 8 KB。 因此， 如果 Vinum 分区从偏移量 0 开始， 而这个 slice 或磁盘能够启动， 则 Vinum 的安装将毁掉引导程序。

类似地， 如果从上述情形中恢复， 例如， 从 “Fixit” 盘启动， 并通过 bsdlabel -B 按照 第 13.3.2 节 “第一阶段，/boot/boot1，和第二阶段，/boot/boot2” 中介绍的方法来恢复引导程序， 则引导程序会覆盖掉 Vinum 头， 这样 Vinum 也就找不到它的磁盘了。 尽管这并不会真的毁掉 Vinum 的配置数据， 或者 Vinum 卷上的数据， 并且可以通过输入一模一样的 Vinum 配置数据来恢复， 但从这种状况中完全恢复是非常困难的。 要真正解决问题， 必须将整个 Vinum 分区向后移动至少 4 KB， 以便使 Vinum 头和系统的引导程序不再冲突。

第 23 章 虚拟化

原作 Murray Stokely.

23.1. 概述

虚拟化软件能够让同一台机器上同时运行多个操作系统。 在 PC 上， 这种系统通常由一个运行虚拟化软件的宿主操作系统， 以及一系列客户操作系统组成。

读完这章， 您将了解：

- 宿主操作系统与客户操作系统的区别。
- 如何在采用 Intel® 处理器的 Apple® Macintosh® 计算机上安装 FreeBSD。
- 如何在 Microsoft® Windows® 以 Virtual PC 安装 FreeBSD。
- 如何针对虚拟化环境对 FreeBSD 系统进行性能调优。

在阅读这章之前， 您应：

- 理解 UNIX® 和 FreeBSD 的基础知识 (第 4 章 UNIX 基础)。
- 了解如何安装 FreeBSD (第 2 章 安装 FreeBSD)。
- 了解如何配置网络连接 (第 32 章 高级网络)。
- 了解如何安装第三方软件 (第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports).

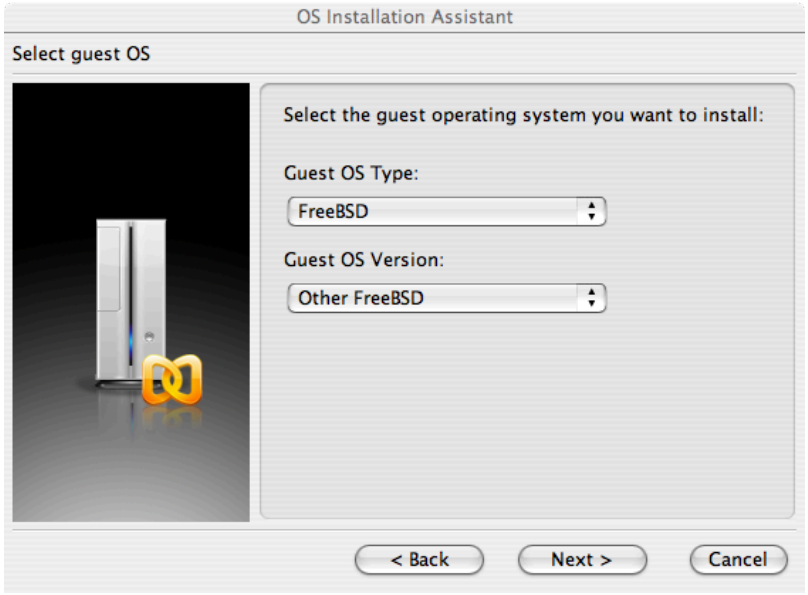
23.2. 作为客户 OS 的 FreeBSD

23.2.1. MacOS 上的 Parallels

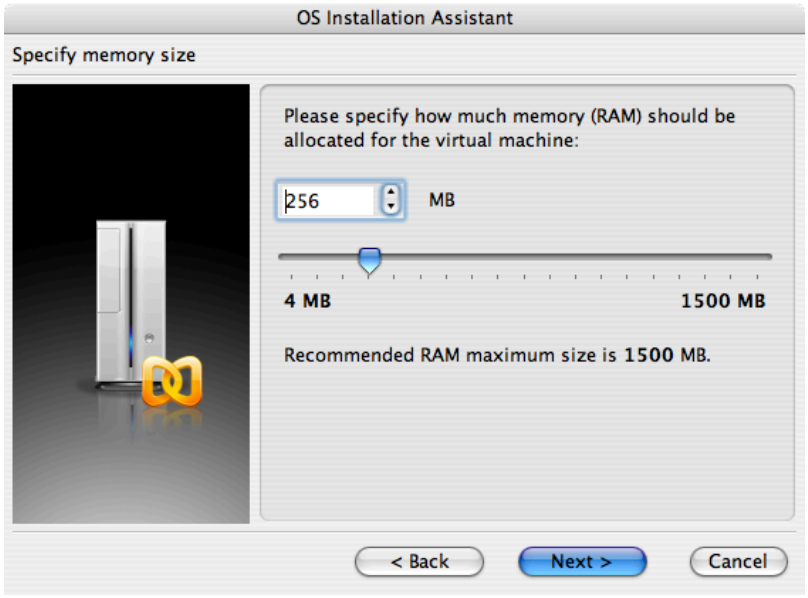
为 Mac® 设计的 Parallels Desktop 是一种可用于采用 Intel® 处理器， 并运行 Mac OS® 10.4.6 或更高版本的 Apple® Mac® 计算机的商业软件。 它为 FreeBSD 系统提供了完整的支持。 在 Mac OS® X 上安装了这个软件之后， 用户需要配置虚拟机并安装所需的客户操作系统。

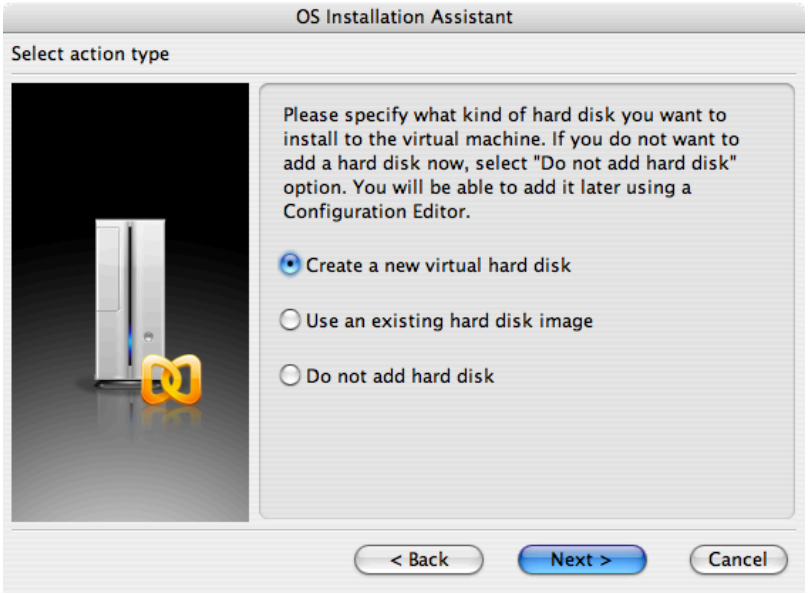
23.2.1.1. 在 Parallels/Mac OS® X 上安装 FreeBSD

在 Mac OS® X/Parallels 上安装 FreeBSD 的第一步是创建一个新的虚拟机。 在系统提示选择客户 OS 类型 (Guest OS Type) 时选择 FreeBSD， 并根据您使用 FreeBSD 虚拟实例的需要分配磁盘和内存：

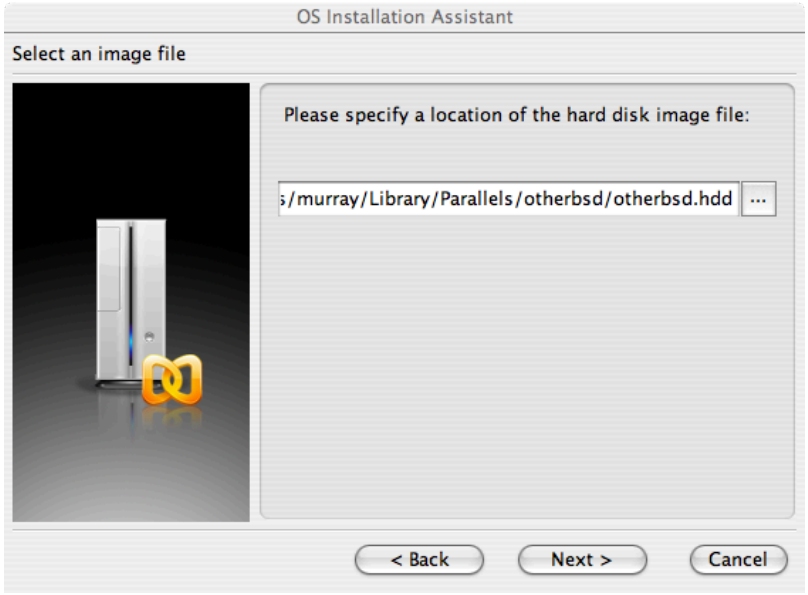


对多数在 Parallels 上使用 FreeBSD 的情形而言， 4GB 磁盘空间和 512MB 的 RAM 就够用了：

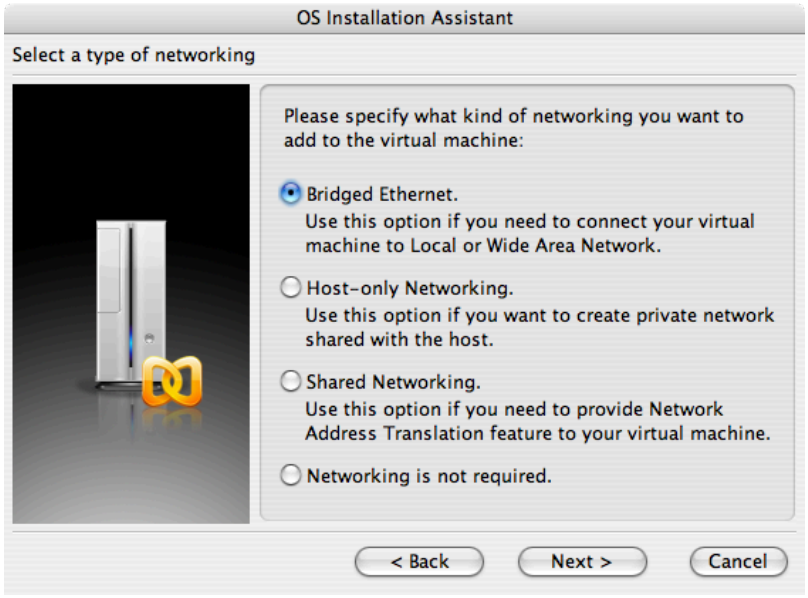


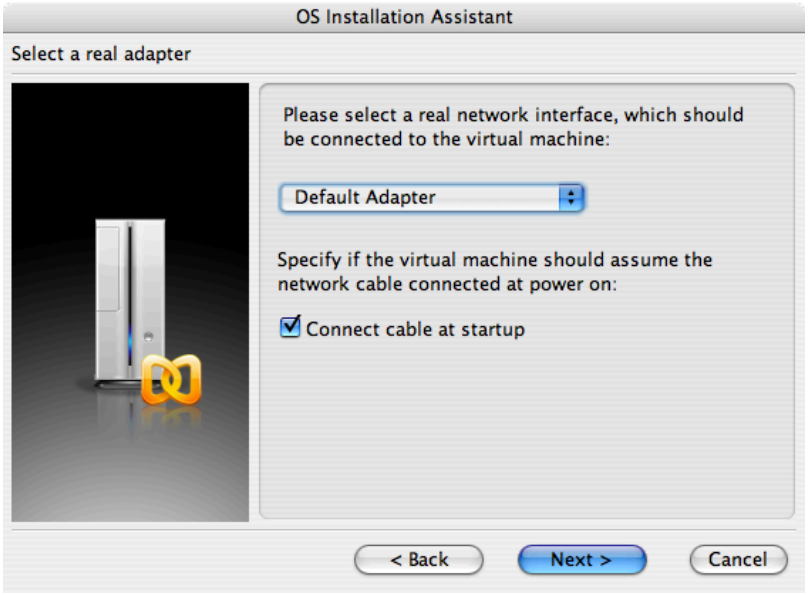

OS Installation Assistant
Select action type
Please specify what kind of hard disk you want to install to the virtual machine. If you do not want to add a hard disk now, select "Do not add hard disk" option. You will be able to add it later using a Configuration Editor.
Create a new virtual hard disk
Use an existing hard disk image
Do not add hard disk
< Back
Next >
Cancel

OS Installation Assistant
Specify hard disk options
Please specify a preferred virtual disk size:
8000
MB
Select disk format:
Expanding (recommended).
Disk image file is small initially and grows as you add more data to the virtual machine. This disk format takes less time to create and saves disk space on the host.
Plain.
Disk image file consumes all the allocated space right from the start. It takes more time to create but allows guest OS to operate faster.
< Back
Next >
Cancel

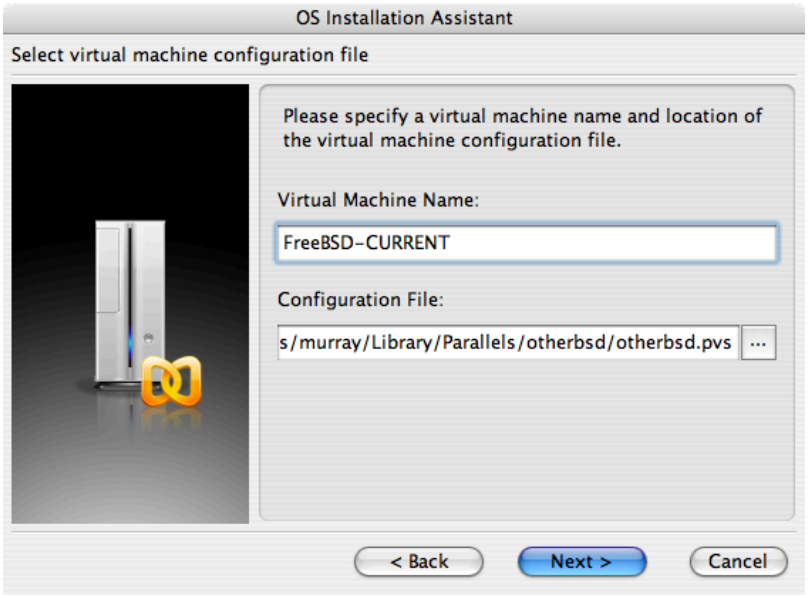


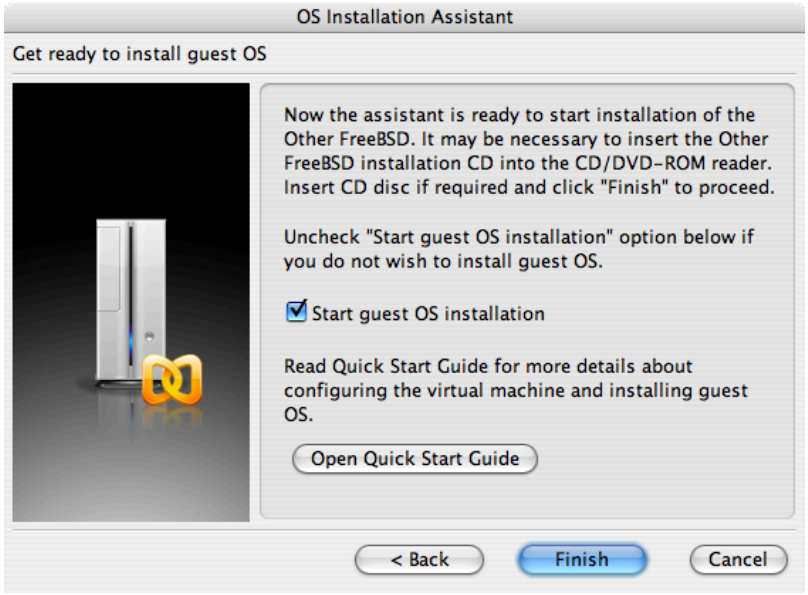
选择使用的网络和网卡类型：



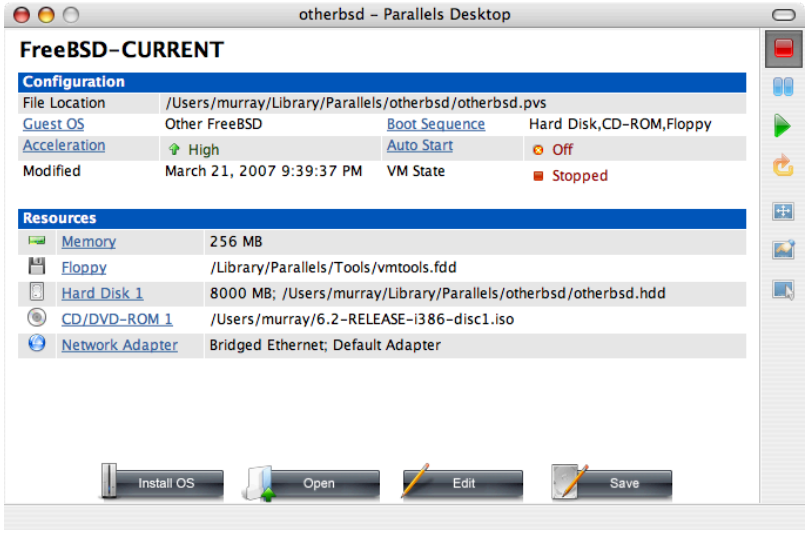

OS Installation Assistant
Select a real adapter
Please select a real network interface, which should be connected to the virtual machine:
Default Adapter
Specify if the virtual machine should assume the network cable connected at power on:
Connect cable at startup
< Back
Next >
Cancel

保存并完成配置：

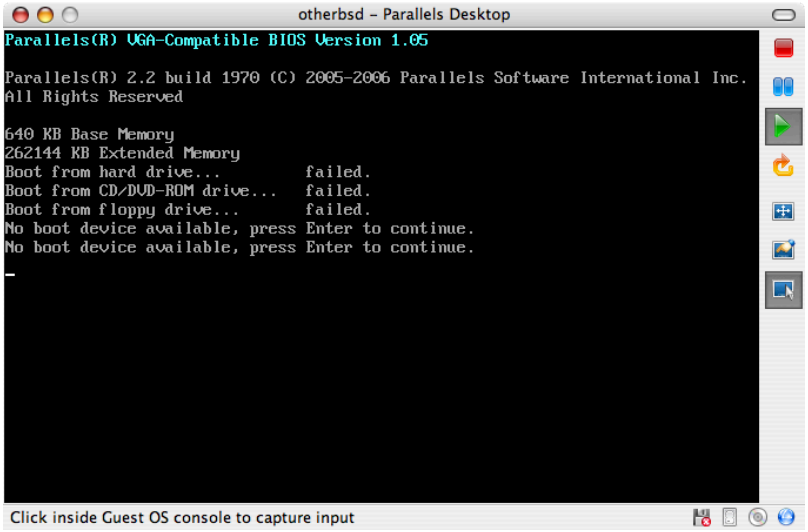

OS Installation Assistant
Select virtual machine configuration file
Please specify a virtual machine name and location of the virtual machine configuration file.
Virtual Machine Name:
FreeBSD-CURRENT
Configuration File:
s/murray/Library/Parallels/otherbsd/otherbsd.pvs
...
< Back
Next >
Cancel



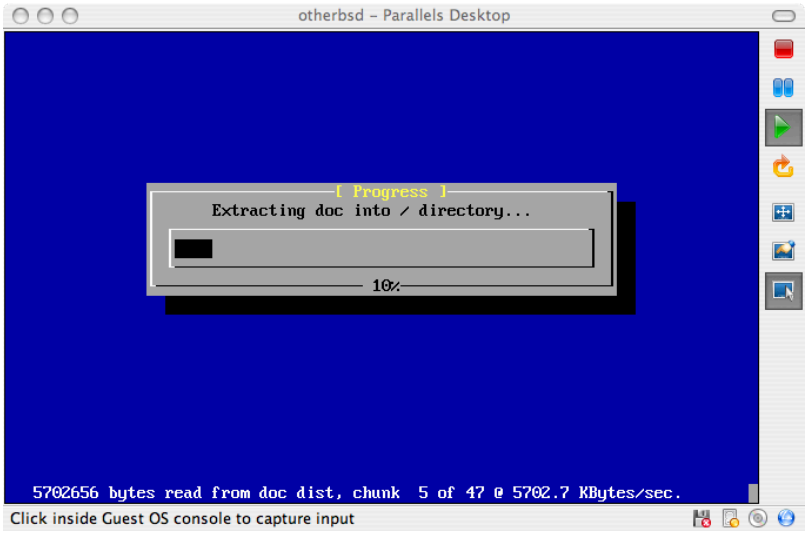
在创建了 FreeBSD 虚拟机之后， 还需要在其中安装 FreeBSD。 最好的做法是使用官方的 FreeBSD CDROM 或从官方 FTP 站点下载的 ISO 镜像来完成这个任务。 如果您的本地 Mac® 文件系统中有 ISO 映像文件， 或您的 Mac® 的 CD 驱动器中有 CDROM， 就可以在 FreeBSD Parallels 窗口的右下角点击光盘图标。 之后， 系统将给出一个窗口， 供您完成将虚拟机中的 CDROM 驱动器连接到本地的 ISO 文件或真正的 CDROM 驱动器上。



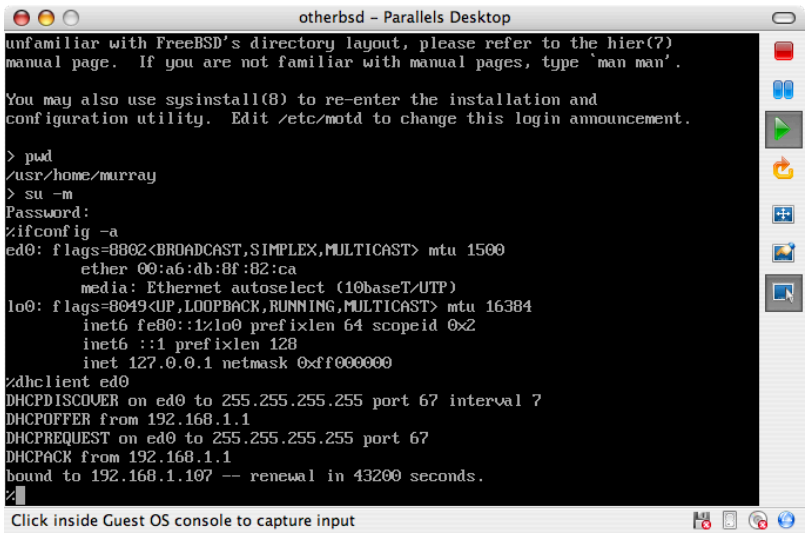
在完成了将 CDROM 与您的安装源完成关联之后， 就可以按重启 (reboot) 图标来重启 FreeBSD 虚拟机了。 Parallels 将配合一个特殊的 BIOS 启动， 后者能够像普通的 BIOS 一样检查系统中是否有 CDROM 驱动器。



此时， 它就能够找到 FreeBSD 安装介质并开始 第 2 章 安装 FreeBSD 中所介绍的标准的基于 sysinstall 安装的过程。



此时您可以安装 X11， 但暂时不要对它进行配置。 在完成安装之后， 重启并进入新安装的 FreeBSD 虚拟机。



23.2.1.2. 在 Mac OS® X/Parallels 上配置 FreeBSD

在您将 FreeBSD 安装到 Mac OS® X 的 Parallels 上之后，还需要进行一系列的配置，以便为系统的虚拟化操作进行优化。

1. 配置引导加载器变量

   最重要的一步是通过调低 kern.hz 变量来降低 Parallels 环境中的 FreeBSD 对 CPU 的使用。这可以通过在 /boot/loader.conf 中增加下述配置来完成:

   ```
   kern.hz=100
   ```

   如果不使用这个配置，闲置的 FreeBSD Parallels 客户 OS 会在单处理器的 iMac® 上使用大约 15% 的 CPU。如此修改之后，空闲时的使用量就减少到大约 5% 了。

2. 创建新的内核配置文件

   您可以删去全部 SCSI、FireWire，以及 USB 设备驱动程序。Parallels 提供了一个由 ed(4) 驱动的虚拟网卡，因此，除了 ed(4) 和 miibus(4) 之外的其他网络接口驱动都可以从内核中删去。

3. 配置网络

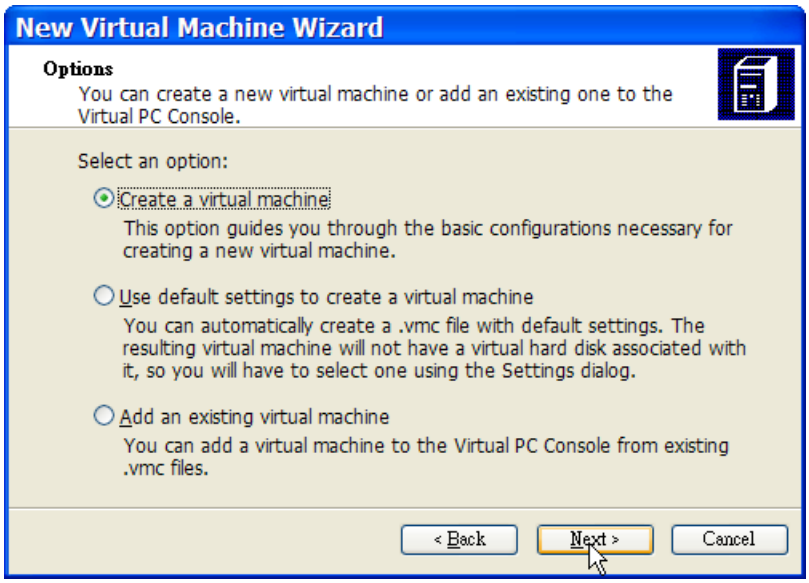
   最基本的网络配置，是通过使用 DHCP 来将您的虚拟机与宿主 Mac® 接入同一个局域网。这可以通过在 /etc/rc.conf 中加入 ifconfig_ed0="DHCP" 来完成。更高级一些的网络配置方法，请参见 第 32 章 高级网络 中的介绍。

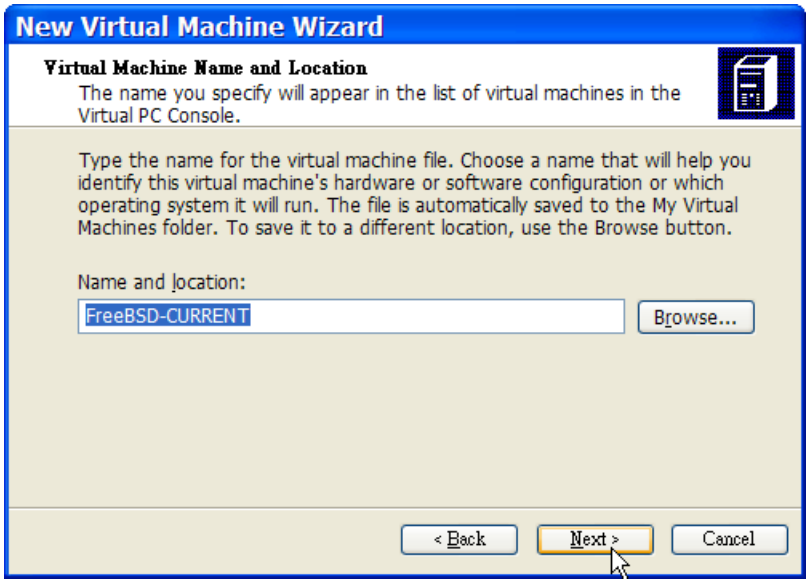
23.2.2. Windows® 上的 Virtual PC

Virtual PC 是 Microsoft® 上的 Windows® 软件产品，可以免费下载使用。相关系统要求，请参阅 system requirements 说明。在 Microsoft® Windows® 装完 Virtual PC 之后，必须针对所安装的虚拟机器来做相应设定。

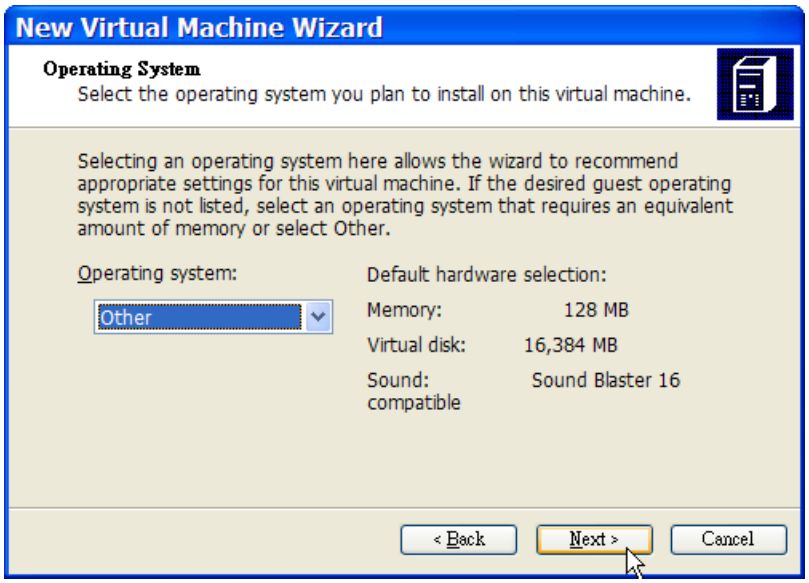
23.2.2.1. 在 Virtual PC/Microsoft® Windows® 上安装 FreeBSD

在 Microsoft® Windows®/Virtual PC 上安装 FreeBSD 的第一步是新增虚拟器。如下所示，在提示向导中请选择 Create a virtual machine:

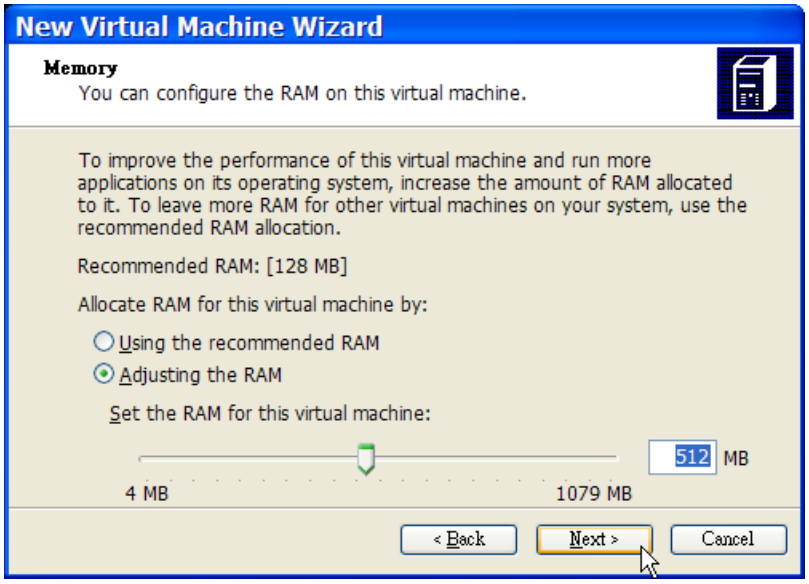


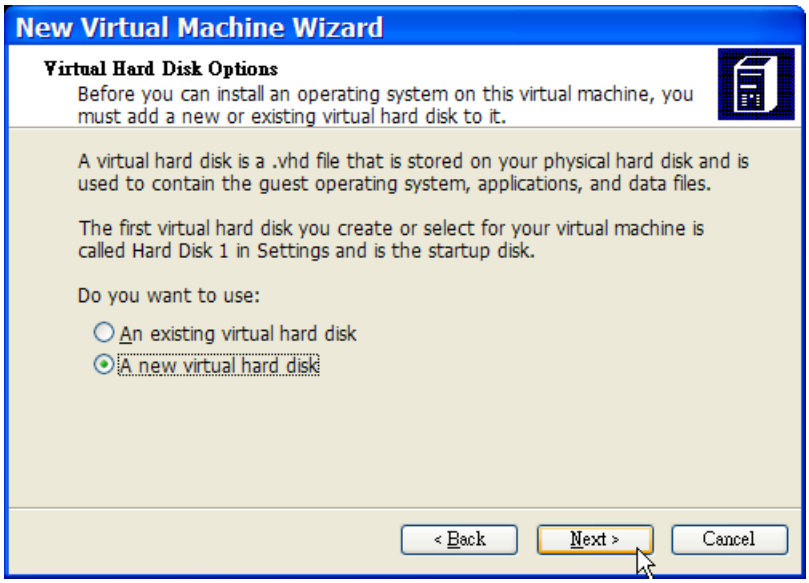


然后在 Operating system 处选 Other：

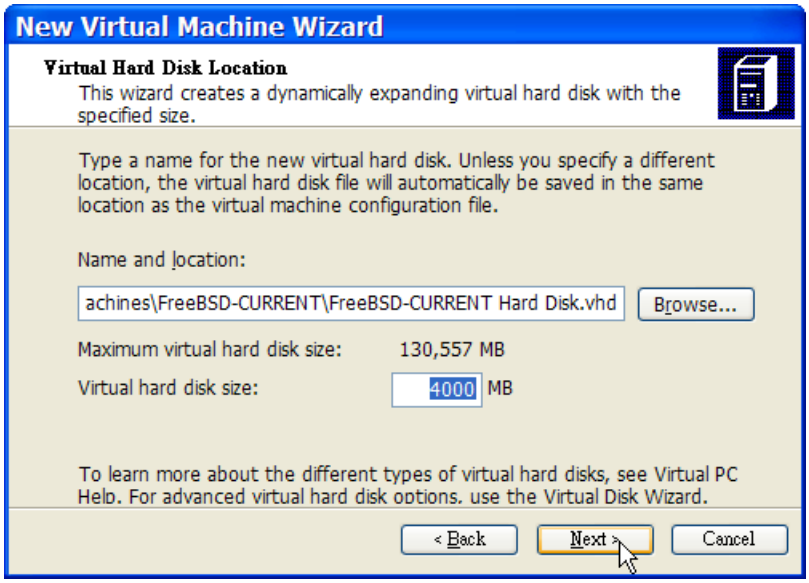


并依据自身需求来规划硬盘容量和内存的分配。对大多数在 Virtual PC 使用 FreeBSD 的情况而言，大约 4GB 的硬盘空间以及 512MB 的内存就够用了。

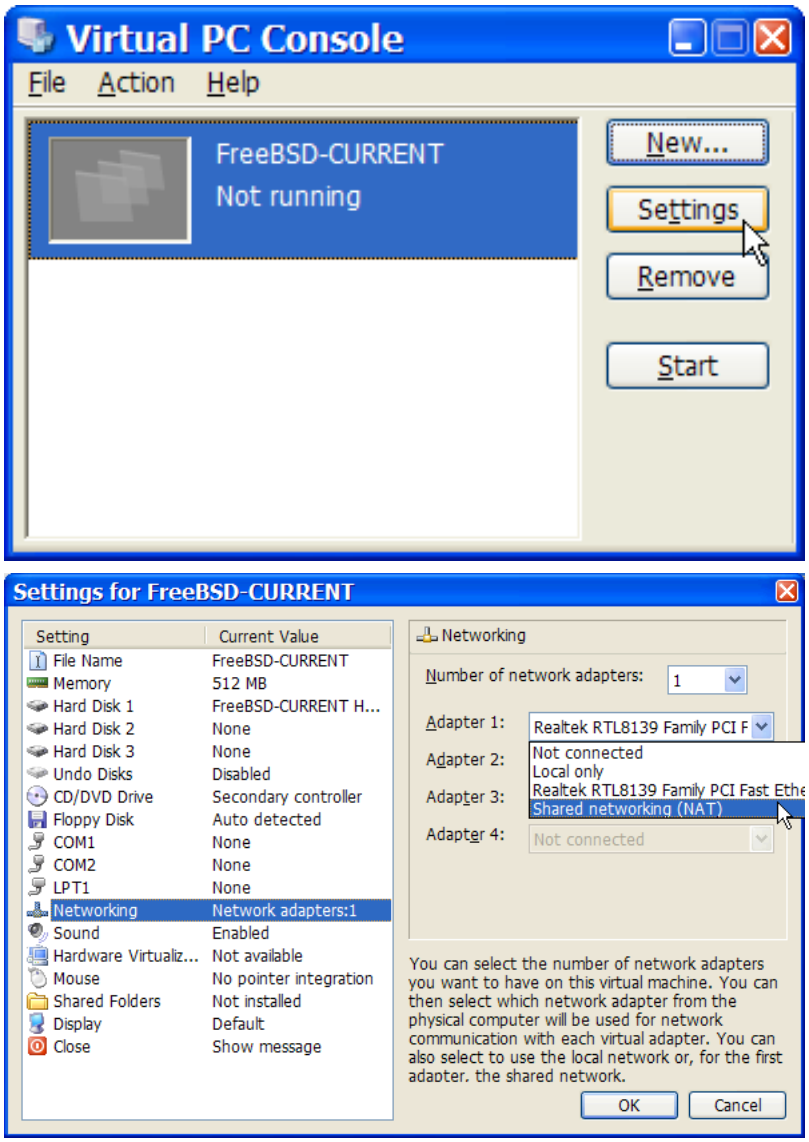




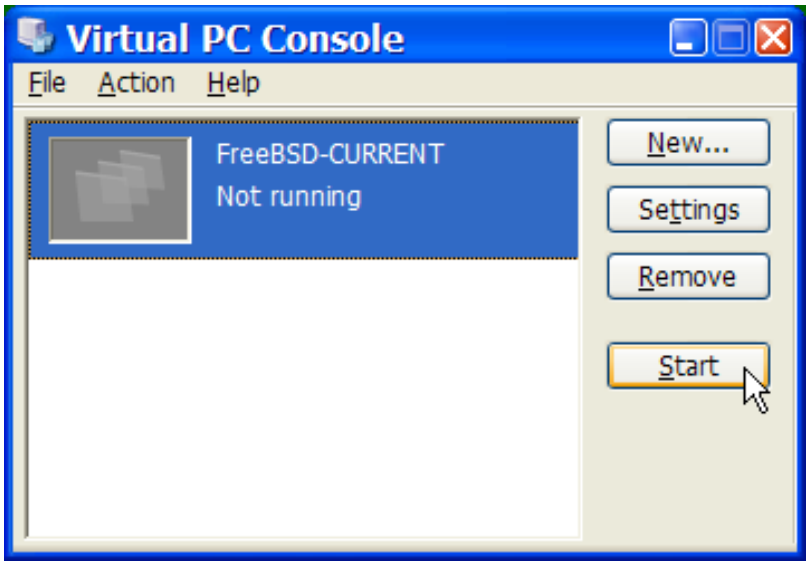
保存并完成配置：

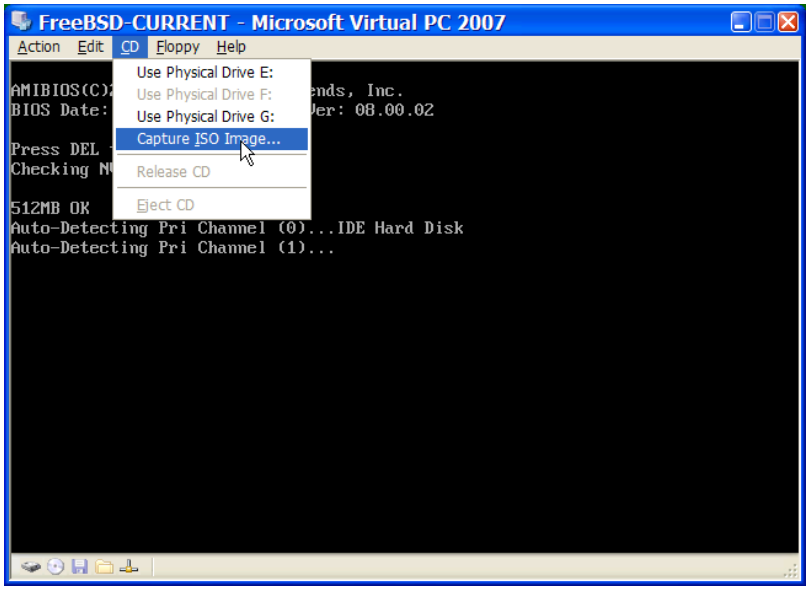


接下来选择新建的 FreeBSD 虚拟机器，并单击 Settings， 以设定网络种类以及网卡：

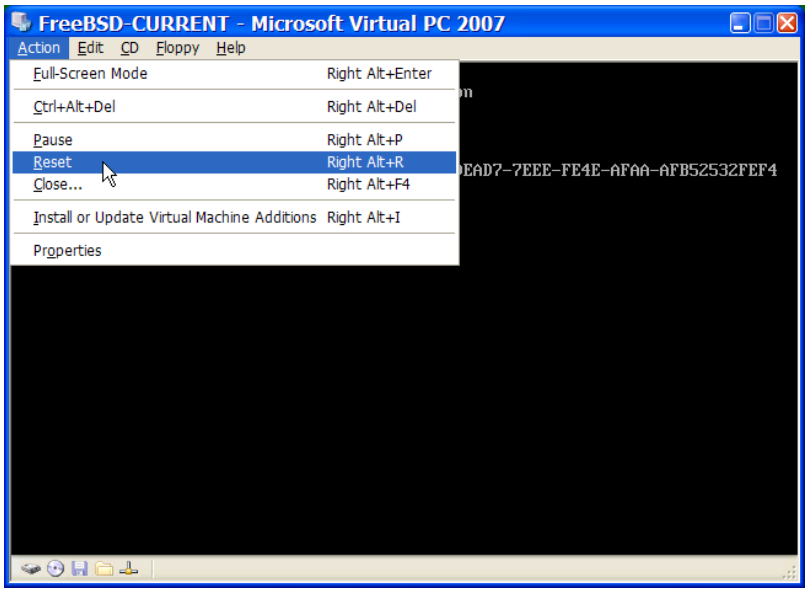


在新建 FreeBSD 虚拟机器以后， 就可以继续以其安装 FreeBSD。 安装方面， 比较好的作法是使用官方的 FreeBSD 光盘或从官方 FTP 站下载 ISO 镜像。 若您的 Windows® 系统 内已有该 ISO 镜像， 那么就可以在 FreeBSD 虚拟机器上双击， 以开始启动。 接着在 Virtual PC 窗口内按 CD 再按 Capture ISO Image...。 接着出现一个对话框， 可以把虚拟机器内的光驱设定到该 ISO 镜像， 或者是真实的光驱。

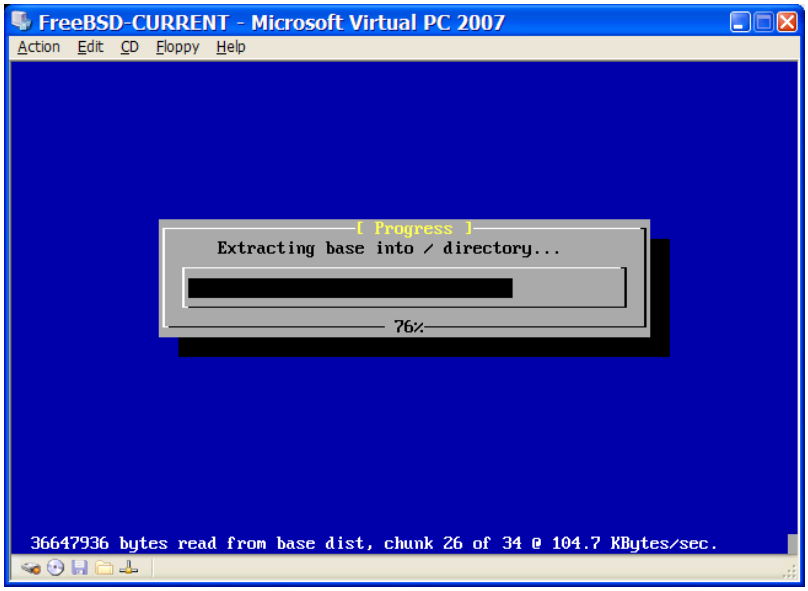




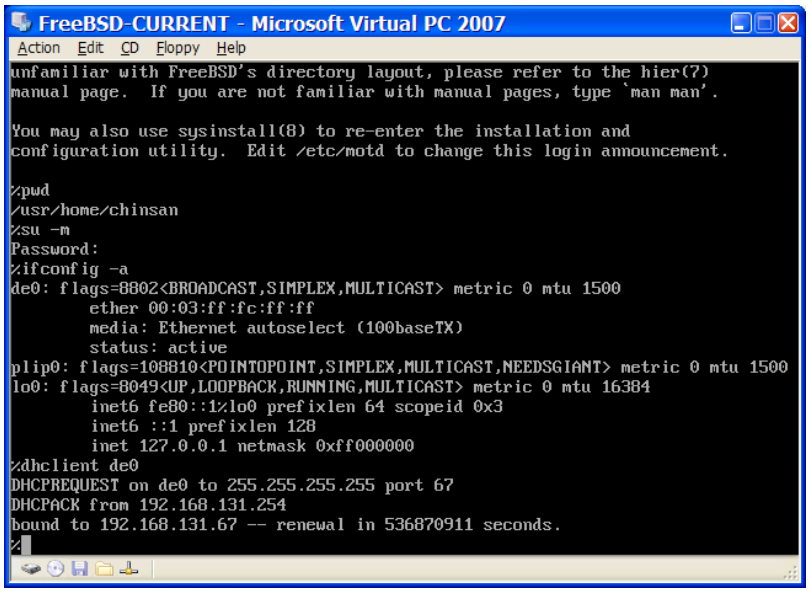
设好光盘来源之后，就可以重新开机， 也就是先按 Action 再按 Reset 即可。 Virtual PC 会以特殊 BIOS 开机， 并与普通 BIOS 一样会先检查是否有光盘驱动器。



此时， 它会找到 FreeBSD 安装光盘， 并开始在 第 2 章 安装 FreeBSD 内所介绍的 sysinstall 安装过程。 这时候也可以顺便安装 X11， 但不要进行相关设定。



完成安装之后， 记得把安装光盘或者 ISO 镜像退出。 最后， 把装好的 FreeBSD 虚拟机器重新开机即可。



23.2.2.2. 调整 Microsoft® Windows®/Virtual PC 上的 FreeBSD

在 Microsoft® Windows® 上以 Virtual PC 装好 FreeBSD 后， 还需要做一些设定步骤， 以便将虚拟机内的 FreeBSD 最佳化。

1. 设定 boot loader 参数

   最重要的步骤乃是藉由调降 `kern.hz` 来降低 Virtual PC 环境内 FreeBSD 的 CPU 占用率。 在 `/boot/loader.conf` 内加上下列设定即可：

   ```
   kern.hz=100
   ```

   若不作这设定， 那么光是 idle 状态的 FreeBSD Virtual PC guest OS 就会在单一处理器的电脑上大约有 40% 的 CPU 占用率。 作了上述修改之后，占用率大约会降至 3%。

2. 建立一个新的内核配置文件

   可以放心把所有的 SCSI， FireWire 和 USB 设备驱动都移除。 Virtual PC 有提供 de(4) 的虚拟网卡， 因此除了 de(4) 以及 miibus(4) 以外其他的网卡也都可以从内核的配置文件中移除。

3. 设定网络

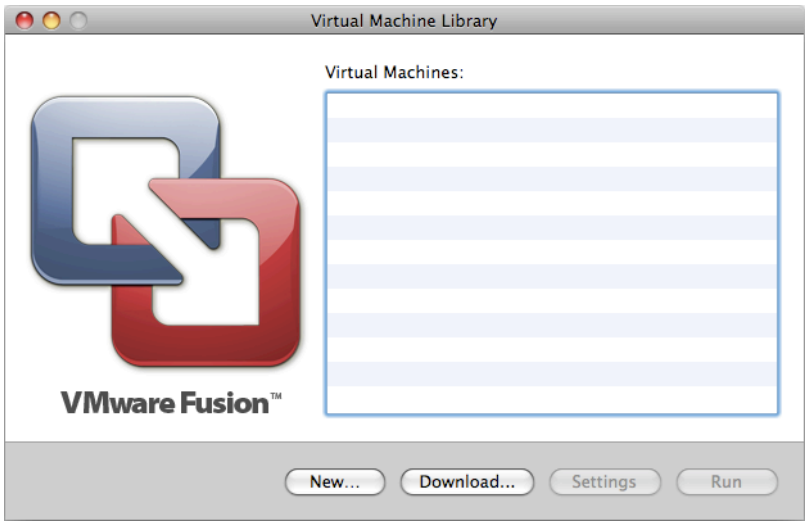
   可以给虚拟机器简单得使用 DHCP 来设定与 host (Microsoft® Windows®) 相同的本地网络环境， 只要在 `/etc/rc.conf` 加上 `ifconfig_de0="DHCP"` 即可完成。 其他的高级网络设置， 可参阅 第 32 章 高级网络.

23.2.3. 运行于 MacOS 的 VMware

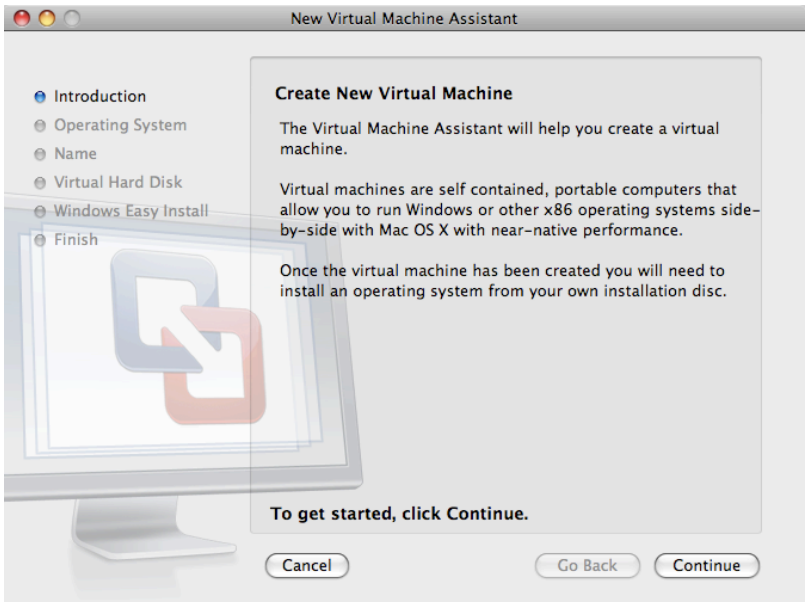
Mac® 版本的 VMware Fusion 是一个商业软件，运行在基于 Intel® 的 Apple® Mac® 计算机的 Mac OS® 10.4.9 或更版本的操作系统上。 FreeBSD 是一个完全被支持的客户操作系统。 在 Mac OS® X 上安装了 VMware Fusion 之后， 用户就可以着手配置一个虚拟机器并安装客户操作系统。

23.2.3.1. 在 VMware/Mac OS® X 上安装 FreeBSD

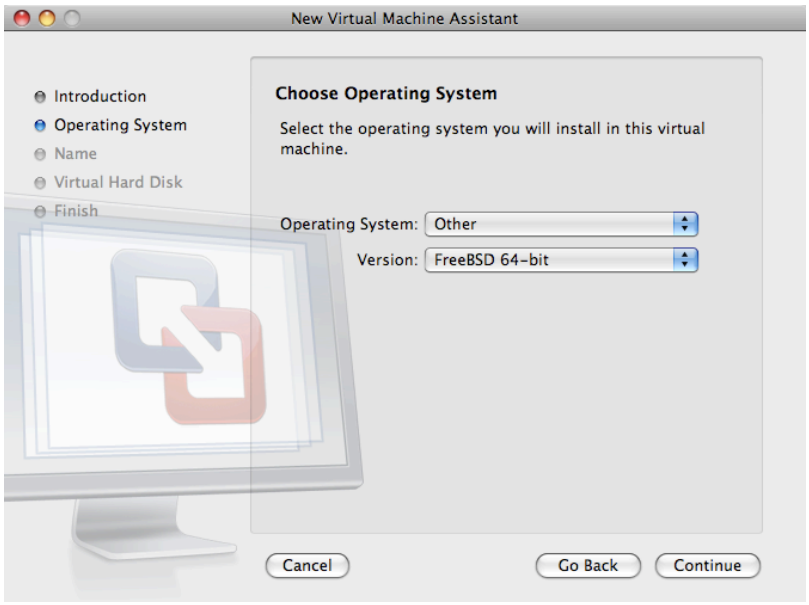
第一步是运行 VMware Fusion， 虚拟机器库将被装载。 单击 "New" 创建 VM：



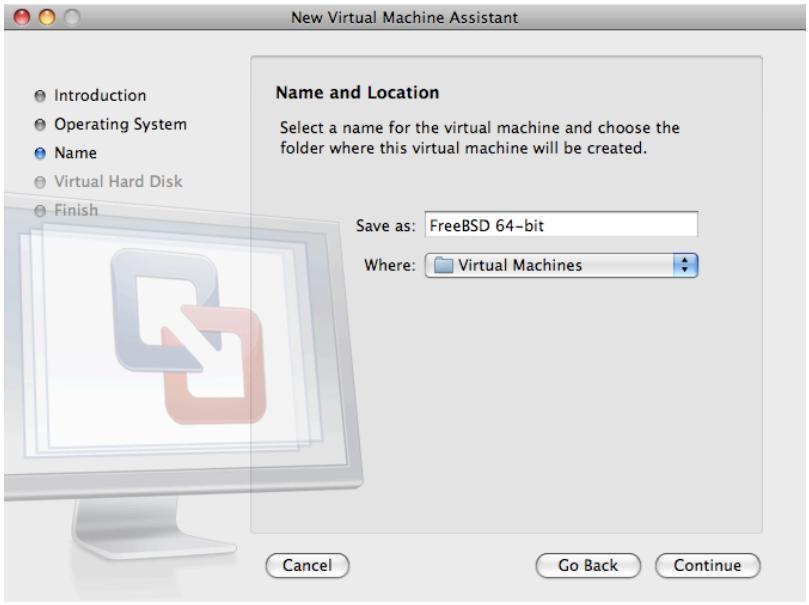
New Virtual Machine Assistant 将被运行来帮助你创建 VM，单击 Continue 继续：



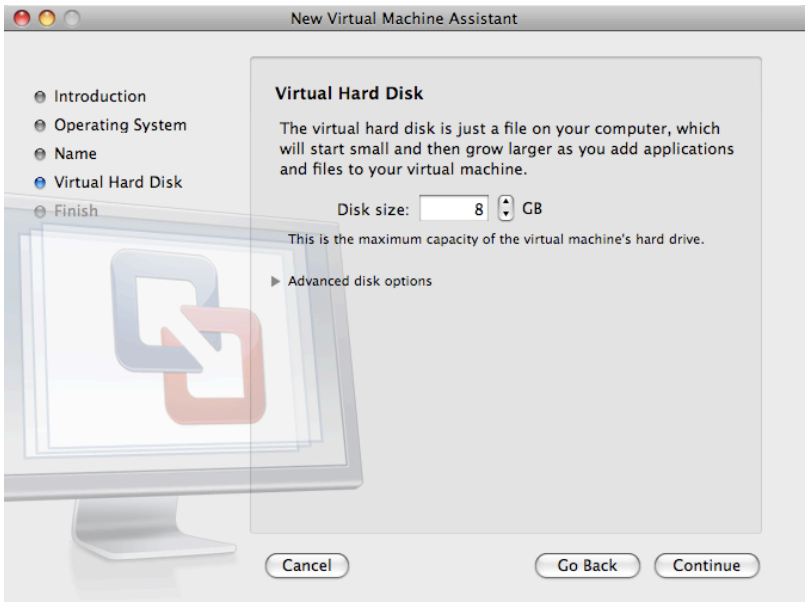
在 Operatiing System 项选择 Other，Version 项可选 FreeBSD 或 FreeBSD 64-bit。



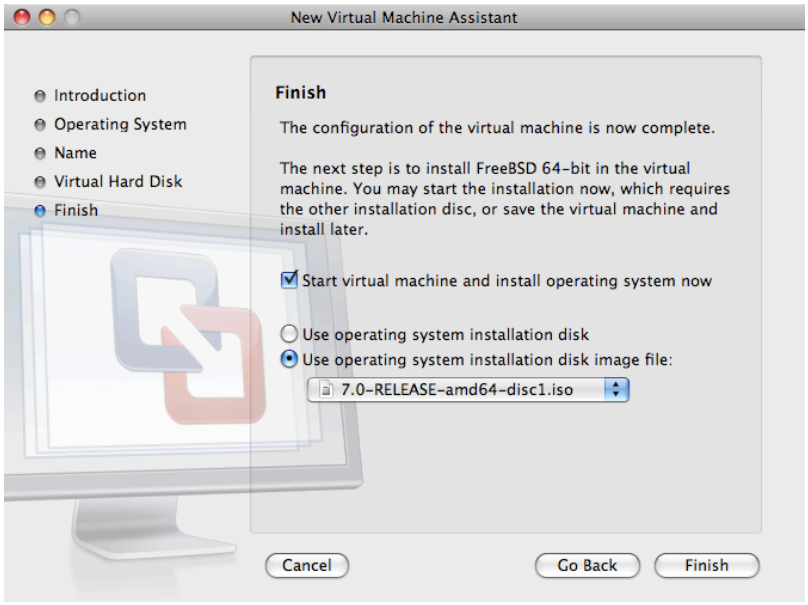
选一个你想要的 VM 镜像名字和存储的目录位置。



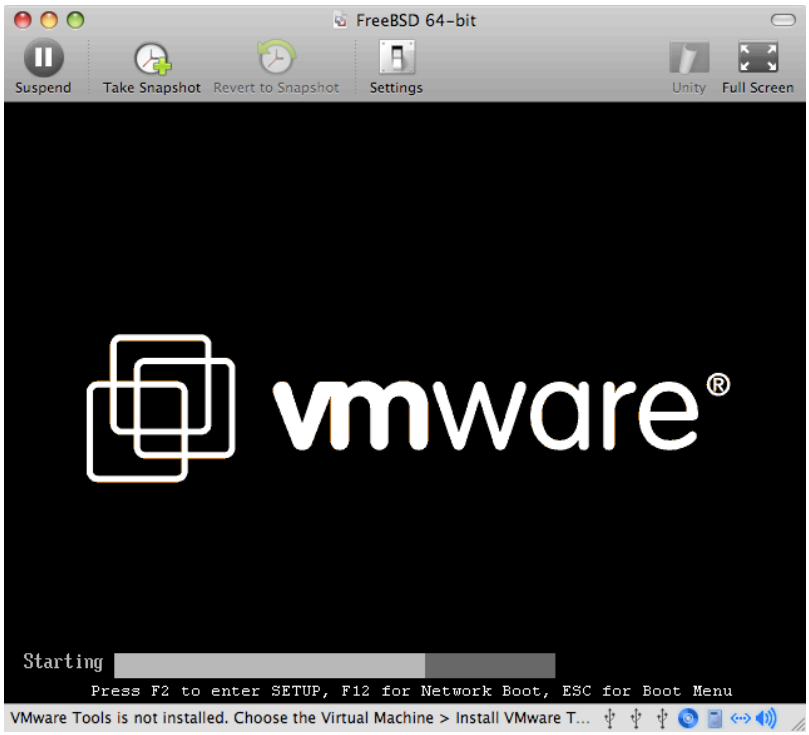
选择 VM 虚拟硬盘的大小：



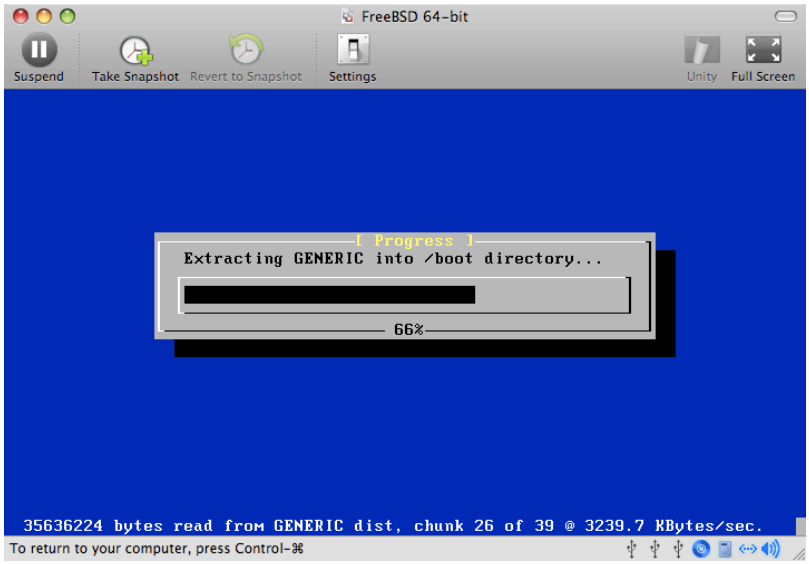
选择安装 VM 的方式， 从一个 ISO 镜像或一张 CD 安装：



一旦你点击了 Finish， VM 就会启动了：



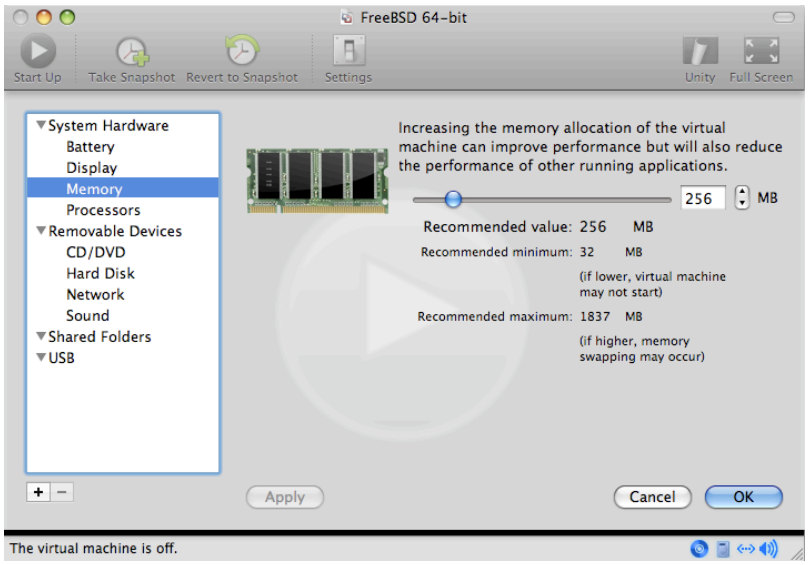
以你通常的方式安装 FreeBSD 或者参照 第 2 章 安装 FreeBSD 中的步骤:



安装完成之后，你就可以修改一些 VM 的设定，比如内存大小:

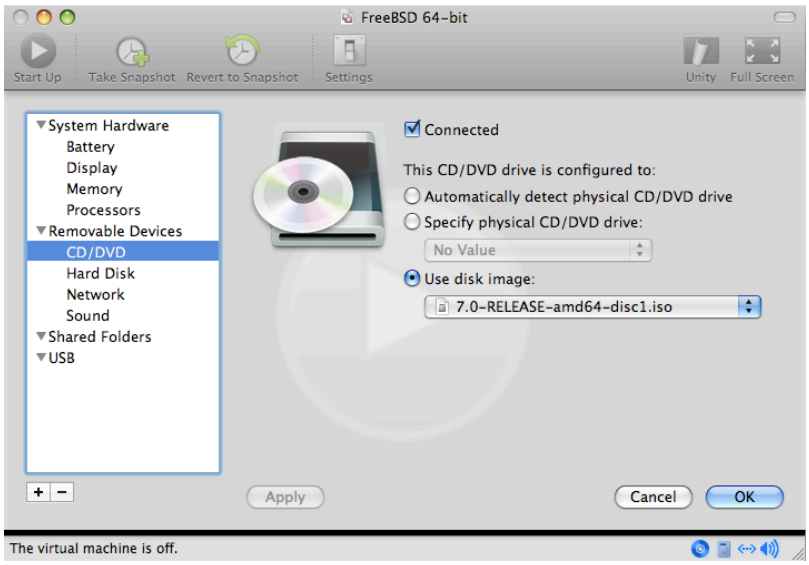
注意

在 VM 运行的时候，VM 系统硬件的设置是无法修改的。

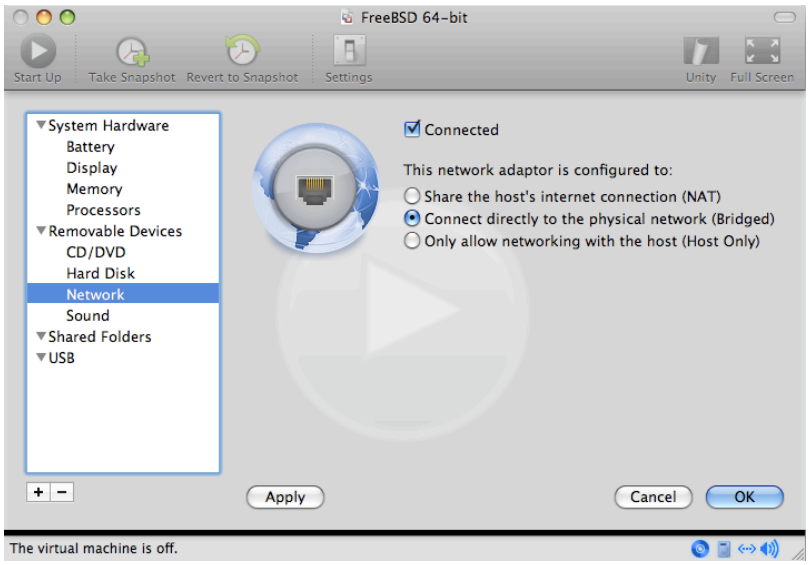


配置 VM 的 CPU 数量:

CD-ROM设备的状态。通常当你不在需要 CDROM/ISO 的时候可以切断他们跟 VM 的连接。



最后一项需要修改的是 VM 与网络连接的方式。 如果你希望除了宿主以外的机器也能连接到 VM， 请选择 Connect directly to the physical network (Bridged)。选择 Share the host's internet connection (NAT) 的话，VM 可以连接上网络，但是不能从外面访问。



在你修改完设定之后，就可以从新安装的 FreeBSD 虚拟机器启动了。

23.2.3.2. 配置运行于 Mac OS® X/VMware 上的 FreeBSD

在 Mac OS® X 上的 VMware 上安装完 FreeBSD 之后，有些配置的步骤可用来优化虚拟系统。

1. 设置 boot loader 变量

   最重要的步骤是降低 kern.hz 来减少 VMware 上 FreeBSD 的 CPU 使用率。这需要在 /boot/loader.conf 里加入以下这行设定：

   ```
   kern.hz=100
   ```

   如果没有这项设定，VMware 上的 FreeBSD 客户 OS 空闲时将占用 iMac® 上一个 CPU 大约 15% 的资源。在修改此项设定之后仅为 5%。

2. 创建一个新的内核配置文件

   你可以去掉所有的 FireWire, USB 设备的驱动程序。 VMware 提供了一个 em(4) 支持的虚拟网络适配器，所以除了 em(4) 之外的网卡驱动都可以被剔除。

3. 设置网络

   最基本的网络设定包括简单的使用 DHCP 把你的虚拟机器连接到宿主 Mac® 相同的本地网络上。 在 `/etc/rc.conf` 中加入： `ifconfig_em0="DHCP"`。 更多有关网络的设置可以参阅 第 32 章 高级网络。

23.3. 作为宿主 OS 的 FreeBSD

在过去的几年中 FreeBSD 并没有任何可用的并被官方支持的虚拟化解决方案。 一些用户曾时使用过利用 Linux® 二进制兼容层运行的 VMware 陈旧并多半已过时的版本（比如 emulators/vmware3）。 在 FreeBSD 7.2 发布不久， Sun 开源版本 (Open Source Edition OSE) 的 VirtualBox™ 作为一个 FreeBSD 原生的程序出现在了 Ports Collection 中。

VirtualBox™ 是一个开发非常活跃， 完全虚拟化的软件， 并且可在大部份的操作系统上使用， 包括 Windows®， Mac OS®， Linux® 和 FreeBSD。同样也能把 Windows® 或 UNIX® 作为客户系统运行。 它有一个开源和一个私有两种版本。 从用户的角度来看， OSE 版本最主要的限制也许是缺乏 USB 的支持。 其他更多的差异可以通过链接 `http://www.virtualbox.org/wiki/Editions` 查看 “Editions” 页面。 目前， FreeBSD 上只有 OSE 版本可用。

23.3.1. 安装 VirtualBox™

VirtualBox™ 已作为一个 FreeBSD port 提供， 位于 emulators/virtualbox-ose， 可使用如下的命令安装：

```
# cd /usr/ports/emulators/virtualbox-ose
# make install clean
```

在配置对话框中的一个有用的选项是 `GusetAdditions` 程序套件。 这些在客户操作系统中提供了一些有用的特性， 比如集成鼠标指针（允许在宿主和客户系统间使用鼠标， 而不用事先按下某个特定的快捷键来切换）和更快的视频渲染， 特别是在 Windows® 客户系统中。 在安装了客户操作系统之后， 客户附加软件可在 Devices 菜单中找到。

在第一次运行 VirtualBox™ 之前还需要做一些配置上的修改。`port` 会安装一个内核模块至 `/boot/modules` 目录， 此模块需要事先加载：

```
# kldload vboxdrv
```

可以在 `/boot/loader.conf` 中加入以下的配置使此模块在机器重启之后能自动加载：

```
vboxdrv_load="YES"
```

在 3.1.2 之前版本的 VirtualBox™ 需要挂接 `proc` 文件系统。 在新版本中不再有此要求， 因为它们使用了由 sysctl(3) 库提供的功能。

当使用旧版本的 port 时， 需要使用下面的步骤来挂载 `proc`：

```
# mount -t procfs proc /proc
```

为了使配置能在重启后始终生效， 需要在 `/etc/fstab` 中加入以下这行：

```
proc /proc procfs rw 0 0
```

注意

如果在运行 VirtualBox™ 的终端中发现了类似如下的错误消息：

```
VirtualBox: supR3HardenedExecDir: couldn't read "", errno=2 cchLink=-1
```

此故障可能是由 proc 文件系统导致的。 请使用 mount 命令检查文件系统是否正确挂载。

在安装 VirtualBox™ 时会自动创建 vboxusers 组。 所有需要使用 VirtualBox™ 的用户必须被添加为此组中的成员。 可以使用 pw 命令添加新的成员：

```
# pw groupmod vboxusers -m yourusername
```

运行 VirtualBox™， 可以通过选择你当前图形环境中的 Sun VirtualBox， 也可以在虚拟终端中键入以下的命令：

```
% VirtualBox
```

获得更多有关配置和使用 VirtualBox™ 的信息， 请访问官方网站 http://www.virtualbox.org。 鉴于 FreeBSD port 非常新， 并仍处于开发状态。请查看 FreeBSD wiki 上的相关页面 http://wiki.FreeBSD.org/VirtualBox 以获取最新的信息和故障排查细则。

第 24 章 本地化 - I18N/L10N使用和设置

Contributed by Andrey Chernov.
Rewritten by Michael C. Wu.

24.1. 概述

FreeBSD是一个由分布于全世界的用户和贡献者支持的项目。 这章将讨论FreeBSD的国际化和本地化的问题，允许非英语用户也能使用FreeBSD很好地工作。 在系统和应用水平上，主要是通过执行i18N标准来实现的，所以这里我们将为读者提供详细的介绍。

读完这一章，您将了解：

- 不同的语言和地域是如何在现代操作系统上进行编码的。
- 如何为您的登入shell设置本地化。
- 如何配置您的控制台为非英语语言。 languages.
- 如何使用不同的语言来有效地使用X `Windows`。
- 在哪里可以找到更多有关开发符合i18N标准的应用程序的信息。

阅读这章之前，您应当了解：

- 怎样安装额外的第三方程序（第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports）。

24.2. 基础知识

24.2.1. I18N/L10N 是什么？

开发人员把internationalization简写成I18N,中间的数字是前后两个字母间的字母个数。 L10N依据“localization” 使用同样的命名规则。 I18N/L10N方法、协议和应用结合在一起，允许用户使用他们自己所选择的语言。

I18N应用程序使用I18N工具来编程。它允许开发人员写一个简单的文件， 就可以将显示的菜单和文本翻译成本地语言。我们非常鼓励程序员遵循这种规则。

24.2.2. 为什么要使用I18N/L10N?

I18N/L10N标准能够很好地支持您查看、输入或处理非英语语言。

24.2.3. I18N支持哪些语言？

I18N和L10N不是FreeBSD特有的。当前，它能支持世界上绝大部分主力语言， 包括但不限于：中文，德文，日文，朝鲜文，法文，俄文，越南文等等。

24.3. 使用本地化语言

I18N不是FreeBSD特有的，它是一个规则。我们鼓励您帮助FreeBSD完善这一规则。

本地化设置需要具备三个条件：语言代码 (Language `Code`)、 国家代码 (Country Code) 和编码(`Encoding`)。本地名字可以用下面这些部分来构造：

语言代码_国家代码.编码

24.3.1. 语言和国家代码

为了用特殊的语言来对FreeBSD系统进行本地化（或其他类UNIX®系统）， 用户必须要知道相应的国家和语言代码（国家代码告诉应用程序使用哪一种语言规范）。 此外，WEB浏览器，SMTP/POP服务器，web服务器等都是以这个为基础的。下面就是一个国家和语言代码的例子：

语言/国家代码	描述
en_US	美国英语
ru_RU	俄语
zh_CN	简体中文

24.3.2. 编码

一些语言不使用 ASCII 编码，它们使用8-位， 宽或多字节的字符， 更多的信息请参考 multibyte(3)。比较老的应用程序可能会无法识别它们， 并误认为是控制字符。 比较新的应用程序通常会认出 8-位字符。 随实现的不同， 用户可能不得不将宽或多字节字符支持编入应用程序， 或进行一些额外的配置， 才能够正常使用它们。 要输入和处理宽或多字节字符， FreeBSD Ports Collection 已经为每种语言提供了不同的程序。请参考各个 FreeBSD Port 中的 I18N 文档。

特别需要指出的是， 用户可能需要查看应用程序的文档， 以确定如何正确地配置它， 或需要为 configure/Makefile/编译器 指定什么样的参数。

记住下面这些：

- 特定语言的简单C字符集（参见 multibyte(3)），例如 ISO8859-1, ISO8859-15, KOI8-R, CP437。
- 宽字节或多字节编码，如EUC, Big5。

您可以在IANA Registry检查一下现行的字符集列表。

注意

与此不同的是， FreeBSD 使用与 X11-兼容的本地编码模式。

24.3.3. I18N应用程序

在FreeBSD Ports和Package系统里面，I18N应用程序已经使用I18N 来命名。然而它们不是总支持需要的语言。

24.3.4. 本地化设置

通常只要在登入shell里面设置LANG为本地化， 一般通过设置用户的 ~/.login_conf 或用户shell的启动文件（~/.profile，~/.bashrc, ~/.cshrc）。没有必要设置 LC_CTYPE，LC_CTIME。更多的信息请参考特定语言的FreeBSD文档。

您应当在您的配置文件中设置下面两个变量：

- LANG 为POSIX®设置本地化语言功能。
- MM_CHARSET应用程序的MIME字符集。

这包括用户的shell配置，特定的应用配置和X11配置。

24.3.4.1. 设置本地化的方法

有两种方法来设置本地化，接下来都会描述。 第一种（推荐）就是在 登入分类里面指定环境变量。 第二种方法是把环境变量加到shell的启动文件里面。

24.3.4.1.1. 登入分类方法

这种方法允许把本地化名称和MIME字符集的环境变量赋给可能的shell， 而不是加到每个特定shell的启动文件里面。 用户级设置 Level Setup 允许普通用户自己完成这个设置，而管理员级设置需要超级用户权限。

24.3.4.1.1.1. 用户级设置

这有一个设置用户根目录文件.login_conf的小例子， 它为上述两个变量设置了Latin-1编码。

```
me:\
 :charset=ISO-8859-1:\
 :lang=de_DE.ISO8859-1:
```

这是一个为.login_conf设置繁体中文的BIG-5编码的例子。应该设置下面的大部分变量， 因为很多软件都没有为中文，日文和韩文设置正确的本地化变量。

```
#Users who do not wish to use monetary units or time formats
#of Taiwan can manually change each variable
me:\
 :lang=zh_TW.Big5:\
 :setenv=LC_ALL=zh_TW.Big5:\
 :setenv=LC_COLLATE=zh_TW.Big5:\
 :setenv=LC_CTYPE=zh_TW.Big5:\
 :setenv=LC_MESSAGES=zh_TW.Big5:\
 :setenv=LC_MONETARY=zh_TW.Big5:\
 :setenv=LC_NUMERIC=zh_TW.Big5:\
 :setenv=LC_TIME=zh_TW.Big5:\
 :charset=big5:\
 :xmodifiers="@im=gcin": #Set gcin as the XIM Input Server
```

更多的信息参考管理员级设置和login.conf(5)

24.3.4.1.1.2. 管理员级设置

检查用户的登入分类在 /etc/login.conf里面是否设置了正确的语言。主要确定下面的几个设置：

```
language_name|Account Type Description:\
 :charset=MIME_charset:\
 :lang=locale_name:\
 :tc=default:
```

再次使用前面的Latin-1编码的例子：

```
german|German Users Accounts:\
 :charset=ISO-8859-1:\
 :lang=de_DE.ISO8859-1:\
 :tc=default:
```

在修改用户的登入类型之前， 应首先执行下面的命令：

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

以便使在 /etc/login.conf 中新增的配置生效。

使用 vipw(8) 改变登入类型。

使用vipw添加新用户，看起来像下面这样：

```
user:password:1111:11:language:0:0:User Name:/home/user:/bin/sh
```

用adduser(8)改变登入类型。

用adduser添加新用户看起来像下面这样：

- 在/etc/adduser.conf里面设置defaultclass = 语言。应该记住，您必须为使用其它语言的所有用户设置缺省类别。
- 每一次使用adduser(8)的时候，一个特定语言的可选择性回答会像下面这样给出：

```
Enter login class: default []:
```

- 如果您打算给每一个用户使用另外一种语言，您应该这样：

```
# adduser -class language
```

使用pw(8)改变登入类型。

如果您使用pw(8)来添加新用户，应该这样使用：

```
# pw useradd user_name -L language
```

24.3.4.1.2. Shell启动文件方法

注意

不推荐使用这种方法，因为它需要给每一个可能的shell程序一个不同的启动文件。 应该用登入分类方法来代替这种方法。

为了设置本地化名称和MIME字符集，只要在/etc/profile或 /etc/csh.login启动文件里面设置这两个变量。下面我们使用德语做例子：

在/etc/profile里面：

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
MM_CHARSET=ISO-8859-1; export MM_CHARSET
```

或在/etc/csh.login里面：

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
setenv MM_CHARSET ISO-8859-1
```

另外，您可以把上面的设置添加到/usr/share/skel/dot.profile （和前面的/etc/profile一样），或者/usr/share/skel/dot.login （和前面的/etc/csh.login一样）。

对于X11：

在$HOME/.xinitrc里面：

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
```

或者：

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
```

依赖您的shell（看上面）。

24.3.5. 控制台设置

对于所有的简单C字符集，在/etc/rc.conf中用正在讨论的语言设置正确的控制台字符：

```
font8x16=font_name
font8x14=font_name
font8x8=font_name
```

这儿的font_name来自于/usr/share/syscons/fonts目录， 不带.fnt后缀。

如果需要的话， 还应通过 sysinstall 来配置与单字节 C 字符集对应的 keymap 和 screenmap。 在 sysinstall 中， 选择 Configure 之后选择 Console 即可进行配置。 除此之外， 您也可以在 /etc/rc.conf 中加入类似下面的配置:

```
scrnmap=screenmap_name
keymap=keymap_name
keychange="fkey_number sequence"
```

这儿的screenmap_name是来自/usr/share/syscons/scrnmaps目录， 不带.scm后缀。 一个带影射字体的屏幕布局通常被作为一个工作区， 用来在VGA适配器字体矩阵上扩展8位到9位。 如果屏幕字体是使用一个8位的排列，要移动这些字母离开这些区域。

如果您在/etc/rc.conf里面启用了moused daemon:

```
moused_enable="YES"
```

那么需要在下一段检查鼠标指针信息。

默认情况下， syscons(4)驱动程序的鼠标指针在字符集中占用0xd0-0xd3的范围。 如果您的语言使用这个范围，您必须把指针范围移出这个范围。 要绕过这个问题， 需要在 /etc/rc.conf 中加入:

```
mousechar_start=3
```

这里， keymap_name 来自于 /usr/share/syscons/keymaps 目录， 但去掉了 .kbd 后缀。 如果不确定应该使用哪一个键盘布局， 则可以使用 kbdmap(1) 来测试， 而无需反复重启。

通常， keychange 是设定功能键时， 匹配选定的终端类型来说是必需的， 因为功能键序列无法在键盘布局中定义。

此外您还应该检查并确认在 /etc/ttys 中已经为所有的 ttyv* 项配置了正确的终端类型。 目前， 相关的默认定义是:

字符集设置	终端类型
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

对于多字节字符语言，可以您的在 /usr/ports/language 目录中使用正确的FreeBSD port。一些port以控制台出现， 而系统把它作为串行vtty终端，因此， 必须为 X11 和伪串行控制台准备足够的vtty终端。 下面是在控制台中使用其他语言的应用程序的部分列表:

语言	特定区域
Traditional Chinese (BIG-5)	chinese/big5con
Japanese	japanese/kon2-16dot or japanese/mule-freewnn
Korean	korean/han

24.3.6. X11设置

虽然X11不是FreeBSD计划的一部分， 但我们已经为FreeBSD用户包含了一些信息。 具体细节可以参考Xorg Web 站点 或是您使用的 X11 Server 的网站。

在~/.Xresources里面，您可以适当调整特定应用程序的I18N设置（如字体，菜单等）。

24.3.6.1. 显示字体

安装 Xorg 服务器 (x11-servers/xorg-server)， 然后安装对应语言的 TrueType® 字体。 请设置正确的地区信息， 这将让您能够在菜单和其它地方看到所选择的语言。

24.3.6.2. 输入非英语字符

X11输入方法（XIM）协议是所有X11客户端的一个新标准。 所有将作为XIM客户端来写的X11应用程序从XIM输入服务器输入。 不同的语言有几种XIM服务器可用。

24.3.7. 打印机设置

一些简单的C字符集通常是用硬编码来编码进打印机的。更宽或多位的字符集需要特定的设置， 我们推荐使用apsfilter。您也可以使用特定语言转换器把文档转换为 PostScript®或PDF格式。

24.3.8. 内核和文件系统

FreeBSD 的快速文件系统 (FFS) 是完全支持 8-位 字符的， 因此它可以被用于任何简单的 C 字符集（参见 multibyte(3)）， 但在文件系统中不会保存字符集的名字； 也就是说， 它不加修改地保存 8-位信息， 而并不知道如何编码。 正式说来， FFS 目前还不支持任何形式的宽或多字节字符集。 不过， 某些宽或多字符集提供了独立的针对 FFS 的补丁来帮助启用关于它们的支持。 目前这些要么是无法移植的， 要么过于粗糙，因此我们不打算把它们加入到源代码中。 请参考相关语言的 Web 站点， 以了解关于这些补丁的进一步情况。

FreeBSD MS-DOS®已经能够配置成用在MS-DOS®上，Unicode字符集和可选的FreeBSD文件系统字符集的更多信息， 请参考 mount_msdosfs(8) 联机手册。

24.4. 编译I18N程序

许多FreeBSD Ports已经支持I18N了。他们中的一些都用–I18N作标记。 这些和其他很多程序已经内建I18N的支持，不需要考虑其他的事项了。

然而一些像MySQL这样的应用程序需要重新配置字符集，可在 Makefile里面设置，或者直接把参数传递给configure。

24.5. 本地化FreeBSD

24.5.1. 俄语（KOI8-R编码）

Originally contributed by Andrey Chernov.

关于KOI8-R编码的更多信息请查阅KOI8-R参考（Russian Net Character Set）。

24.5.1.1. 本地设置

把下面的行加入到您的~/.login_conf文件:

```
me:My Account:\
 :charset=KOI8-R:\
 :lang=ru_RU.KOI8-R:
```

参看前面的设置本地化的例子。

24.5.1.2. 控制台设置

- 把下面一行加到 /etc/rc.conf：

```
mousechar_start=3
```

- 并在 /etc/rc.conf 里面增加如下设置：

```
keymap="ru.koi8-r"
scrnmap="koi8-r2cp866"
font8x16="cp866b-8x16"
font8x14="cp866-8x14"
font8x8="cp866-8x8"
```

- 对于/etc/ttys里面的ttyv*记录，要使用 cons25r作为终端类型。

参看前面的设置控制台的例子。

24.5.1.3. 打印机设置

既然绝大多数带俄语字符的打印机遵循CP866的标准， 那么需要一个针对KOI8-R到CP866转换的特定输出过滤器。这样的一个过滤器默认的安装在 /usr/libexec/lpr/ru/koi2alt。 一个支持俄语的打印机的/etc/printcap记录看起来是这样的：

```
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:
```

更多信息参考printcap(5)手册页。

24.5.1.4. MS-DOS®文件系统和俄语文件名

下面的例子是在挂上MS-DOS® 文件系统后，启用对俄语文件名支持的fstab(5)记录：

```
/dev/ad0s2      /dos/c  msdos   rw,-Wkoi2dos,-Lru_RU.KOI8-R 0 0
```

选项 -L 用于选择地区名称， 而 -W 则用于设置字符转换表。 要使用 -W 选项， 则一定要首先挂接 /usr，然后再挂接 MS-DOS® 分区， 因为转换表是放在 /usr/libdata/msdosfs 的。 要了解进一步的细节， 请参考 mount_msdosfs(8) 联机手册。

24.5.1.5. X11设置

1. 首先请进行前面介绍的 非–X 的本地化设置。

2. 如果您正使用 Xorg， 请安装 x11-fonts/xorg-fonts-cyrillic package。

   检查您 /etc/X11/xorg.conf 文件中的 "Files" 小节。 下面的行， 应加到任何其它 FontPath 项之前：

   ```
   FontPath    "/usr/local/lib/X11/fonts/cyrillic"
   ```

   注意

   请查看 ports 中的其它西里尔字体。

3. 要激活俄语键盘， 需要在 xorg.conf 文件的 "Keyboard" 小节中加入下列内容：

```
Option "XkbLayout"   "us,ru"
Option "XkbOptions"  "grp:toggle"
```

要确信XkbDisable 已经关闭（注释掉）了。

RUS/LAT的切换用CapsLock。老的CapsLock功能可以通过 Shift+CapsLock 来模拟（只有在LAT模式的时候）。

使用 grp:toggle 时， RUS/LAT 切换键将是 右 Alt， 而使用 grp:ctrl_shift_toggle 则表示切换键是 Ctrl+Shift。 使用 grp:caps_toggle 时， RUS/LAT 切换键则是 CapsLock。 旧的 CapsLock 功能仍可通过 Shift+CapsLock（只对 LAT 模式有效）。 由于不明原因， grp:caps_toggle 在 Xorg 中无法使用。

如果您的键盘上有“Windows®”键， 但发现 RUS 模式下， 某些非字母键映射不正常， 则应在您的 xorg.conf 文件中加入下面这行：

```
Option "XkbVariant" ",winkeys"
```

注意

俄语的 XKB 键盘可能并不为某些不具备本地化功能的应用程序所支持。

注意

本地化程序最低限度应在程序启动时调用 XtSetLanguageProc (NULL, NULL, NULL); 函数。

参见 KOI8-R for X Window 以获得关于对 X11 应用进行本地化的指导。

24.5.2. 设置繁体中文

FreeBSD-Taiwan计划有一个使用很多中文ports的中文化指南在 http://netlab.cse.yzu.edu.tw/~statue/freebsd/zh-tut/。 目前， FreeBSD 中文化指南 的维护人员是 沈俊兴 <statue@freebsd.sinica.edu.tw>。

沈俊兴 <statue@freebsd.sinica.edu.tw> 利用 FreeBSD-Taiwan 的 zh-L10N-tut建立了 Chinese FreeBSD Collection (CFC)。 相关的 packages 和脚本等可以在 ftp://freebsd.csie.nctu.edu.tw/pub/taiwan/CFC/ 找到。

24.5.3. 德语本地化（适合所有的ISO 8859-1语言）

Slaven Rezic <eserte@cs.tu-berlin.de> 写了一个在 FreeBSD 机器下如何使用日尔曼语言的德语指南。 这份德语教程可以在 http://user.cs.tu-berlin.de/~eserte/FreeBSD/doc/umlaute/umlaute.html 找到。

24.5.4. 希腊语本地化

Nikos Kokkalis <nickkokkalis@gmail.com> 撰写了关于在 FreeBSD 上支持希腊语的完整文章， 在 http://www.freebsd.org/doc/el_GR.ISO8859-7/articles/greek-language-support/index.html。 请注意这篇文章 只有 希腊语的版本。

24.5.5. 日语和韩语本地化

日语本地化请参考http://www.jp.FreeBSD.org/，韩语参考 http://www.kr.FreeBSD.org/。

24.5.6. 非英语的FreeBSD文档

一些 FreeBSD 的贡献者已经将部分 FreeBSD 文档翻译成了其他语言。 您可在 主站 以及 /usr/share/doc 找到。

第 25 章 更新与升级 FreeBSD

重新组织和部分更新，由Jim Mock.
原创：Jordan Hubbard, Poul-Henning Kamp, John Polstra 和 Nik Clayton.
中文翻译：张 雪平.

25.1. 概述

FreeBSD 在发行版之间始终是持续开发的。 一些人喜欢使用官方发行的版本， 另一些喜欢与最新的开发保持同步。 然而， 即使是官方的发行版本也常常需要安全补丁和重大修正方面的更新。 不论你使用了何种版本， FreeBSD 都提供了所有更新系统所需的工具， 让你轻松的在不同版本间升级。 这一章节将帮助你决定是跟踪开发系统还是坚持使用某个发行的版本。 同时还列出了一些保持系统更新所需的基本工具。

读了本章后，您将了解到：

- 使用哪些工具来更新系统与 Ports `Collection`。
- 如何使用 freebsd-update, CVSup, CVS, or CTM 让你的系统保持更新。
- 如何比较已安装的系统与原来已知拷贝的状态。
- 如何使用 CVSup 或者文档 ports 来更新本地的文档。
- 两个开发分支 FreeBSD-STABLE 和 FreeBSD-CURRENT 的区别。
- 如何通过 `make buildworld` 重新编译安装整个基本系统(等等)。

在读本章这前，您应该了解的：

- 正确设置网络连接 (第 32 章 高级网络)。
- 知道怎样安装附加的第三方软件(第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports)。

注意

整个这一章中，`cvsup` 命令都被用来获取 FreeBSD 源代码的更新。 你需要安装 net/cvsup port 或者二进制包(如果你不想要安装图形界面的 `cvsup` 客户端的话， 则可以安装 net/cvsup-without-gui `port`)。 你也可以使用 csup(1) 代替， 它现在已经是基本系统的一部分了。

25.2. FreeBSD 更新

Written by Tom Rhodes.
Based on notes provided by Colin Percival.

打安全补丁是对于维护计算机软件的一个重要部分， 特别是对于操作系统。对于 FreeBSD 来说， 很长的一段时间以来这都不是一件容易的事情。 补丁打在源代码上，代码需要被重新编译为二进制， 然后再重新安装编译后的程序。

FreeBSD 引入了 `freebsd-update` 工具之后这便不再是问题了。这个工具提供了 2 种功能。 第一，它可以把二进制的安全和勘误更新直接应用于 FreeBSD 的基本系统，而不需要重新编译和安装。第二， 这个工具还支持主要跟次要的发行版的升级。

注意

由安全小组支持的各种体系结构和发行版都可使用二进制更新。 在升级到一个新的发行版本之前， 应先阅读一下当前发行版的声明， 因为它们可能包含有关于你期望升级版本的重要消息。 这些发行声明可以通过以下链接查阅： http://www.FreeBSD.org/releases/。

如果 crontab 中存在有用到 freebsd-update 特性的部分， 那么这些在开始以下操作前必须先被禁止。

25.2.1. 配置文件

有些用户可能希望通过调整配置文件 /etc/freebsd-update.conf 中的默认配置来更好地控制升级的过程。可用的参数在文档中介绍的很详细， 但下面的这些可能需要进一步的解释：

```
# Components of the base system which should be kept updated.
Components src world kernel
```

这个参数是控制 FreeBSD 的哪一部分将被保持更新。 默认的是更新源代码，整个基本系统还有内核。 这些部件跟安装时的那些相同，举例来说， 在这里加入 world/games 就会允许打入游戏相关的补丁。 使用 src/bin 则是允许更新 src/bin 目录中的源代码。

最好的选择是把这个选项保留为默认值， 因为如果要修改它去包含一些指定的选项， 就需要用户列出每一个想要更新的项目。 这可能会引起可怕的后果， 因为部分的源代码和二进制程序得不到同步。

```
# Paths which start with anything matching an entry in an IgnorePaths
# statement will be ignored.
IgnorePaths
```

添加路径，比如 /bin 或者 /sbin 让这些指定的目录在更新过程中不被修改。 这个选项能够防止本地的修改被 freebsd-update 覆盖。

```
# Paths which start with anything matching an entry in an UpdateIfUnmodified
# statement will only be updated if the contents of the file have not been
# modified by the user (unless changes are merged; see below).
UpdateIfUnmodified /etc/ /var/ /root/ /.cshrc /.profile
```

更新指定目录中的未被修改的配置文件。 用户的任何修改都会使这些文件的自动更新失效。 还有另外一个选项， KeepModifiedMetadata， 这个能让 freebsd-update 在合并时保存修改。

```
# When upgrading to a new FreeBSD release, files which match MergeChanges
# will have any local changes merged into the version from the new release.
MergeChanges /etc/ /var/named/etc/
```

一个 freebsd-update 应该尝试合并的配置文件的列表。文件合并的过程是 一系列的 diff(1) 补丁类似于更少选项的 mergemaster(8) 合并的选项是接受，打开一个文本编辑器，或者 freebsd-update 会被中止。在不能确定的时候，请先备份 /etc 然后接受合并。更多关于 mergemaster 的信息请参阅 第 25.7.11.1 节 “mergemaster”。

```
# Directory in which to store downloaded updates and temporary
# files used by FreeBSD Update.
# WorkDir /var/db/freebsd-update
```

这个目录是放置所有补丁和临时文件的。 用户做一个版本升级的话，请确认此处至少有 1 GB 的可用磁盘空间。

```
# When upgrading between releases, should the list of Components be
# read strictly (StrictComponents yes) or merely as a list of components
# which *might* be installed of which FreeBSD Update should figure out
# which actually are installed and upgrade those (StrictComponents no)?
```

```
# StrictComponents no
```

当设置成 yes 时， freebsd-update 将假设这个 Components 列表时完整的， 并且对此列表以外的项目不会修改。实际上就是 freebsd-update 会尝试更新 Componets 列表里的每一个文件。

25.2.2. 安全补丁

安全补丁存储在远程的机器上， 可以使用如下的命令下载并安装:

```
# freebsd-update fetch
# freebsd-update install
```

如果给内核打了补丁，那么系统需要重新启动。 如果一切都进展顺利，系统就应该被打好了补丁而且 freebsd-update 可由夜间 cron(8) 执行。在 /etc/crontab 中加入以下条目足以完成这项任务:

```
@daily                                  root    freebsd-update cron
```

这条记录是说明每天运行一次 freebsd-update 工具。 用这种方法， 使用了 cron 参数， freebsd-update 仅检查是否存在更新。 如果有了新的补丁，就会自动下载到本地的磁盘， 但不会自动给系统打上。root 会收到一封电子邮件告知需手动安装补丁。

如果出现了错误，可以使用下面的 freebsd-update 命令回退到上一次的修改:

```
# freebsd-update rollback
```

完成以后如果内核或任何的内核模块被修改的话， 就需要重新启动系统。这将使 FreeBSD 装载新的二进制程序进内存。

freebsd-update 工具只能自动更新 GENERIC 内核。 如果您使用自行联编的内核， 则在 freebsd-update 安装完更新的其余部分之后需要手工重新联编和安装内核。 不过， freebsd-update 会检测并更新位于 /boot/GENERIC（如果存在）中的 GENERIC 内核， 即使它不是当前（正在运行的）系统的内核。

注意

保存一份 GENERIC 内核的副本到 /boot/GENERIC 是一个明智的主意。 在诊断许多问题，以及在 第 25.2.3 节 “重大和次要的更新” 中介绍的使用 freebsd-update 更新系统时会很有用。

除非修改位于 /etc/freebsd-update.conf 中的配置， freebsd-update 会随其他安装一起对内核的源代码进行更新。 重新联编并安装定制的内核可以以通常的方式来进行。

注意

通过 freebsd-update 发布的更新有时并不会涉及内核。 如果在执行 freebsd-update install 的过程中内核代码没有进行变动， 就没有必要重新联编内核了。 不过， 由于 freebsd-update 每次都会更新 /usr/src/sys/conf/newvers.sh 文件， 而修订版本（uname -r 报告的 -p 数字）来自这个文件， 因此， 即使内核没有发生变化， 重新联编内核也可以让 uname(1) 报告准确的修订版本。在维护许多系统时这样做会比较有帮助， 因为这一信息可以迅速反映机器上安装的软件更新情况。

25.2.3. 重大和次要的更新

这个过程会删除旧的目标文件和库， 这将使大部分的第三方应用程序无法删除。 建议将所有安装的 ports 先删除然后重新安装，或者稍后使用 ports-mgmt/portupgrade 工具升级。 大多数用户将会使用如下命令尝试编译:

```
# portupgrade -af
```

这将确保所有的东西都会被正确的重新安装。 请注意环境变量 BATCH 设置成 yes 的话将在整个过程中对所有询问回答 yes，这会帮助在编译过程中免去人工的介入。

如果正在使用的是定制的内核， 则升级操作会复杂一些。 您会需要将一份 GENERIC 内核的副本放到 /boot/GENERIC。 如果系统中没有 GENERIC 内核， 可以用以下两种方法之一来安装：

- 如果只联编过一次内核， 则位于 /boot/kernel.old 中的内核， 就是 GENERIC 的那一个。 只需将这个目录改名为 /boot/GENERIC 即可。
- 假如能够直接接触机器， 则可以通过 CD-ROM 介质来安装 GENERIC 内核。 将安装盘插入光驱， 并执行下列命令：

  ```
  # mount /cdrom
  # cd /cdrom/X.Y-RELEASE/kernels
  # ./install.sh GENERIC
  ```

  您需要将 X.Y-RELEASE 替换为您正在使用的版本。 GENERIC 内核默认情况下会安装到 /boot/GENERIC。
- 如果前面的方法都不可用， 还可以使用源代码来重新联编和安装 GENERIC 内核：

  ```
  # cd /usr/src
  # env DESTDIR=/boot/GENERIC make kernel
  # mv /boot/GENERIC/boot/kernel/* /boot/GENERIC
  # rm -rf /boot/GENERIC/boot
  ```

  如果希望 freebsd-update 能够正确地将内核识别为 GENERIC， 您必须确保没有对 GENERIC 配置文件进行过任何变动。 此外， 建议您取消任何其他特殊的编译选项（例如使用空的 /etc/make.conf）。

上述步骤并不需要使用这个 GENERIC 内核来引导系统。

重大和次要的更新可以由 freebsd-update 命令后指定一个发行版本来执行， 举例来说，下面的命令将帮助你升级到 FreeBSD 8.1：

```
# freebsd-update -r 8.1-RELEASE upgrade
```

在执行这个命令之后，freebsd-update 将会先解析配置文件和评估当前的系统以获得更新系统所需的必要信息。 然后便会显示出一个包含了已检测到与未检测到的组件列表。 例如：

```
Looking up update.FreeBSD.org mirrors... 1 mirrors found.
Fetching metadata signature for 8.0-RELEASE from update1.FreeBSD.org... done.
Fetching metadata index... done.
Inspecting system... done.

The following components of FreeBSD seem to be installed:
kernel/smp src/base src/bin src/contrib src/crypto src/etc src/games
src/gnu src/include src/krb5 src/lib src/libexec src/release src/rescue
src/sbin src/secure src/share src/sys src/tools src/ubin src/usbin
world/base world/info world/lib32 world/manpages

The following components of FreeBSD do not seem to be installed:
kernel/generic world/catpages world/dict world/doc world/games
world/proflibs

Does this look reasonable (y/n)? y
```

此时，freebsd-update 将会尝试下载所有升级所需的文件。在某些情况下， 用户可能被问及需安装些什么和如何进行之类的问题。

当使用定制内核时， 前面的步骤会产生类似下面的警告：

```
WARNING: This system is running a "MYKERNEL" kernel, which is not a
kernel configuration distributed as part of FreeBSD 8.0-RELEASE.
```

```
This kernel will not be updated: you MUST update the kernel manually
before running "/usr/sbin/freebsd-update install"
```

此时您可以暂时安全地无视这个警告。 更新的 GENERIC 内核将在升级过程的中间步骤中使用。

在下载完针对本地系统的补丁之后， 这些补丁会被应用到系统上。 这个过程需要消耗的时间取决于机器的速度和其负载。 这个过程中将会对配置文件所做的变动进行合并 —— 这一部分需要用户的参与， 文件可能会自动合并， 屏幕上也可能会给出一个编辑器， 用于手工完成合并操作。 在处理过程中， 合并成功的结果会显示给用户。 失败或被忽略的合并， 则会导致这一过程的终止。 用户可能会希望备份一份 /etc 并在这之后手工合并重要的文件， 例如 master.passwd 和 group。

注意

系统至此还没有被修改，所有的补丁和合并都在另外一个目录中进行。 当所有的补丁都被成功的打上了以后，所有的配置文件都被合并后， 我们就已经完成了整个升级过程中最困难的部分， 下面就需要用户来安装这些变更了。

一旦这个步骤完成后，使用如下的命令将升级后的文件安装到磁盘上。

```
# freebsd-update install
```

内核和内核模块会首先被打上补丁。 此时必须重新启动计算机。 如果您使用的是定制的内核， 请使用 nextboot(8) 命令来将下一次用于引导系统的内核 /boot/GENERIC（它会被更新）：

```
# nextboot -k GENERIC
```

警告

在使用 GENERIC 内核启动之前， 请确信它包含了用于引导系统所需的全部驱动程序（如果您是在远程进行升级操作， 还应确信网卡驱动也是存在的）。 特别要注意的情形是， 如果之前的内核中静态联编了通常以内核模块形式存在的驱动程序， 一定要通过 /boot/loader.conf 机制来将这些模块加载到 GENERIC 内核的基础上。 此外， 您可能也希望临时取消不重要的服务、 磁盘和网络挂载等等， 直到升级过程完成为止。

现在可以用更新后的内核引导系统了：

```
# shutdown -r now
```

在系统重新上线后，需要再次运行 freebsd-update。 升级的状态被保存着，这样 freebsd-update 就无需重头开始，但是会删除所有旧的共享库和目标文件。 执行如下命令继续这个阶段的升级：

```
# freebsd-update install
```

注意

取决与是否有库的版本更新，通常只有 2 个而不是 3 个安装阶段。

现在需要重新编译和安装第三方软件。 这么做的原因是某些已安装的软件可能依赖于在升级过程中已删除的库。 可使用 ports-mgmt/portupgrade 自动化这个步骤，以如下的命令开始：

```
# portupgrade -f ruby
```

```
# rm /var/db/pkg/pkgdb.db
# portupgrade -f ruby18-bdb
# rm /var/db/pkg/pkgdb.db /usr/ports/INDEX-*.db
# portupgrade -af
```

一旦这个完成了以后，再最后一次运行 `freebsd-update` 来结束升级过程。 执行如下命令处理升级中的所有细节：

```
# freebsd-update install
```

如果您临时用过 `GENERIC` 内核来引导系统， 现在是按照通常的方法重新联编并安装新的定制内核的时候了。

重新启动机器进入新版本的 FreeBSD 升级过程至此就完成了。

25.2.4. 系统状态对照

`freebsd-update` 工具也可被用来对着一个已知完好的 FreeBSD 拷贝测试当前的版本。 这个选项评估当前的系统工具，库和配置文件。 使用以下的命令开始对照：

```
# freebsd-update IDS >> outfile.ids
```

警告

这个命令的名称是 `IDS`， 它并不是一个像 security/snort 这样的入侵检测系统的替代品。因为 `freebsd-update` 在磁盘上存储数据， 很显然它们有被篡改的可能。 当然也可以使用一些方法来降低被篡改的可能性，比如设置 `kern.securelevel` 和不使用时把 `freebsd-update` 数据放在只读文件系统上，例如 DVD 或 安全存放的外置 USB 磁盘上。

现在系统将会被检查，生成一份包含了文件和它们的 sha256(1) 哈希值的清单，已知发行版中的值与当前系统中安装的值将会被打印到屏幕上。 这就是为什么输出被送到了 `outfile.ids` 文件。 它滚动的太块无法用肉眼对照，而且会很快填满控制台的缓冲区。

这个文件中有非常长的行，但输出的格式很容易分析。 举例来说，要获得一份与发行版中不同哈希值的文件列表， 已可使用如下的命令：

```
# cat outfile.ids | awk '{ print $1 }' | more
/etc/master.passwd
/etc/motd
/etc/passwd
/etc/pf.conf
```

这份输出时删节缩短后的，其实是有更多的文件。 其中有些文件并非人为修改，比如 `/etc/passwd` 被修改是因为添加了用户进系统。在某些情况下， 还有另外的一些文件，诸如内核模块与 `freebsd-update` 的不同是因为它们被更新过了。 为了指定的文件或目录排除在外，把它们加到 `/etc/freebsd-update.conf` 的 `IDSIgnorePaths` 选项中。

除了前面讨论过的部分之外， 这也能被当作是对升级方法的详细补充。

25.3. Portsnap： 一个 **Ports Collection** 更新工具

Written by Tom Rhodes.
Based on notes provided by Colin Percival.

FreeBSD 基本系统也包括了一个更新 Ports Collection 的工具： portsnap(8)。在运行之后，它会连上一个远程网站， 校验安全密钥，然后下载一份 Ports Collection 的拷贝。 密钥是用来校验所有下载文件的完整性，确保它们在传输是未被修改。 使用以下的命令下载最新的 Ports `Collection`：

```
# portsnap fetch
Looking up portsnap.FreeBSD.org mirrors... 3 mirrors found.
Fetching snapshot tag from portsnap1.FreeBSD.org... done.
Fetching snapshot metadata... done.
Updating from Wed Aug  6 18:00:22 EDT 2008 to Sat Aug 30 20:24:11 EDT 2008.
Fetching 3 metadata patches.. done.
Applying metadata patches... done.
Fetching 3 metadata files... done.
Fetching 90 patches.....10....20....30....40....50....60....70....80....90. done.
Applying patches... done.
Fetching 133 new ports or files... done.
```

这个例子展示的是 portsnap(8) 发现并校验了几个用于当前 ports 的补丁。这还表明以前运行过， 如果是第一次运行的话，那么仅仅只会下载 Ports Collection。

在 portsnap(8) 成功地完成一次 fetch 操作之后， 会将校验过的 Ports 套件和后续的补丁保存在本地。 首次执行 portsnap 之后， 你必须使用 extract 安装下载的文件：

```
# portsnap extract
/usr/ports/.cvsignore
/usr/ports/CHANGES
/usr/ports/COPYRIGHT
/usr/ports/GIDs
/usr/ports/KNOBS
/usr/ports/LEGAL
/usr/ports/MOVED
/usr/ports/Makefile
/usr/ports/Mk/bsd.apache.mk
/usr/ports/Mk/bsd.autotools.mk
/usr/ports/Mk/bsd.cmake.mk
...
```

使用 portsnap update 命令更新已安装的 Ports：

```
# portsnap update
```

至此更新就完成了，然后便可以使用更新后的 Ports Collection 来安装或升级应用程序。

fetch 和 extract 或 update 可以作为连续的动作执行， 如下例所示：

```
# portsnap fetch update
```

这个命令将会下载最新版本的 Ports 并更新本地位于 /usr/ports 的拷贝。

25.4. 更新系统附带的文档

除了基本系统和 Ports 套件之外， 文档也是 FreeBSD 操作系统的一个组成部分。 尽管您总是可以通过 FreeBSD 网站 来访问最新的 FreeBSD 文档， 一些用户的网络连接可能很慢， 甚至完全没有网络连接。 幸运的是， 有很多方法可以用来更新随发行版本附带的 FreeBSD 文档的本地副本。

25.4.1. 使用 CVSup 来更新文档

FreeBSD 文档的源代码和安装版本都可以通过 CVSup 来以与基本系统 (参考 第 25.7 节 “重新编译 “world””) 类似的方法来升级。 这一节中将会介绍：

- 如何安装联编文档所需的工具集， 用于从源代码来联编 FreeBSD 文档所需的那些工具。
- 如何使用 CVSup 将文档下载到 /usr/doc。
- 如何从源代码联编 FreeBSD 文档， 并将其安装到 /usr/share/doc。
- 联编文档的过程中支持的一些编译选项， 例如只联编某些语言的版本， 或只联编特定的输出格式。

25.4.2. 安装 CVSup 和文档工具集

从源代码联编 FreeBSD 文档需要大量的工具。 这些工具并不是 FreeBSD 基本系统的一部分， 因为这些工具需要占用大量的磁盘空间， 而且并不是对所有 FreeBSD 用户都有用； 只有活跃地撰写 FreeBSD 新文档， 或经常从源代码更新文档的用户才需要这些工具。

全部所需的工具， 均可通过 Ports 套件来安装。 textproc/docproj port 是由 FreeBSD 文档计划开发的方便安装和更新这些工具的主 port。

注意

如果不需要 PostScript® 或 PDF 文档的话， 也可以考虑安装 textproc/docproj-nojadetex port。 这套文档工具集包含除了 teTeX typesetting 引擎之外的其他全部工具。 teTeX 是一个很大的工具集， 因此如果不需要 PDF 输出的话， 排除它会节省很多时间和磁盘空间。

如欲了解关于安装和使用 CVSup 的进一步信息， 请参阅 使用 CVSup。

25.4.3. 更新文档源代码

CVSup 工具能够下载文档源代码的原始副本， 您可使用 /usr/share/examples/cvsup/doc-supfile 文件作为配置模板来修改。 在 doc-supfile 中的默认主机名是一个无效的占位主机名， 但 cvsup(1) 能够通过命令行来指定主机名， 因此文档源代码可以使用下面的命令从 CVSup 服务器获得：

```
# cvsup -h cvsup.FreeBSD.org -g -L 2 /usr/share/examples/cvsup/doc-supfile
```

您应将 cvsup.FreeBSD.org 改为最近的 CVSup 服务器。 参见 第 A.6.7 节 “CVSup 站点” 关于镜像站点的完整列表。

初始的文档源代码下载需要一些时间， 您需要耐心等待它完成。

后续的更新可以用同样的命令来进行。 由于 CVSup 工具只下载上次运行之后所发生过的更新， 因此在首次运行之后再运行 CVSup 应该是很快的。

在签出源代码之后， 还可以使用另一种由 /usr/doc 目录中的 Makefile 支持的方法来更新它。 通过在 /etc/make.conf 中配置 SUP_UPDATE、 SUPHOST 和 DOCSUPFILE， 可以通过运行：

```
# cd /usr/doc
# make update
```

来完成更新。 典型的 /etc/make.conf 中的 make(1) 选项是：

```
SUP_UPDATE= yes
SUPHOST?= cvsup.freebsd.org
DOCSUPFILE?= /usr/share/examples/cvsup/doc-supfile
```

注意

将 SUPHOST 和 DOCSUPFILE 的值使用 ?= 来指定的好处是使 make 命令行能够覆盖这些选项。 在向 make.conf 中增加选项时推荐这样做， 以避免在测试时反复修改这个文件。

25.4.4. 文档源代码中可调的选项

FreeBSD 文档的更新和联编系统支持一些方便只更新一部分文档， 或只联编特定格式及译文的选项。 这些选项可以在 /etc/make.conf 文件中配置， 也可以通过 make(1) 工具来指定。

这些选项包括：

DOC_LANG
: 准备联编和安装的语言列表。 例如， 指定为 en_US.ISO8859-1 表示只联编英文版的文档。

FORMATS
: 准备输出的格式列表。 目前， 系统支持 html、 html-split、 txt、 ps、 pdf、 和 rtf。

SUPHOST
: 用于用来更新的 CVSup 服务器的主机名。

DOCDIR
: 用于安装文档的目录。 默认为 /usr/share/doc。

如欲了解 FreeBSD 中其他可供配置的全局 make 变量， 请参阅 make.conf(5)。

关于 FreeBSD 文档联编系统的其他详情， 请参阅 FreeBSD 文档计划入门之新手必读部分。

25.4.5. 从源代码安装 FreeBSD 文档

在 /usr/doc 中下载了最新的文档源代码快照之后， 就可以开始动手联编文档了。

要更新全部 DOC_LANG 中定义的语言的文档， 需要执行下面的命令：

```
# cd /usr/doc
# make install clean
```

如果在 make.conf 中配置了正确的 DOCSUPFILE、 SUPHOST 和 SUP_UPDATE 选项， 则可以将更新源代码和安装一步完成：

```
# cd /usr/doc
# make update install clean
```

如果只需要更新某个特定语言的文档， 可以在 /usr/doc 中与之对应的目录中运行 make(1)：

```
# cd /usr/doc/en_US.ISO8859-1
# make update install clean
```

此外， 还可以透过 make 变量 FORMATS 来控制输出格式， 例如：

```
# cd /usr/doc
# make FORMATS='html html-split' install clean
```

25.4.6. 使用文档 Ports

Marc Fonvieille.

在之前的章节中， 我们已展示了从源代码更新 FreeBSD 文档的方法。 基于源代码的更新的方法可能并不是对于所有的 FreeBSD 系统都可行有效。 编译文档源代码需要一大堆的工具， 文档工具链， 对于 CVS 的一定了解和从仓库中检出源代码， 还有一些编译已检出代码的手工步骤。 这一章节我们将介绍一种使用 Ports 来更新已安装的 FreeBSD 文档：

- 下载并安装预编译好的文档快照， 而不用在本地编译任何部份 （这样便不再需要安装整个文档工具链了）。
- 下载文档的源代码并使用 ports 框架编译（使得检出和编译的步骤更容易些）。

这两种更新 FreeBSD 文档的方法都由一组 文档工程组 <doceng@FreeBSD.org> 每月更新的 文档 ports 提供支持。 这些都列在了 FreeBSD Ports docs 虚拟分类下面。

25.4.6.1. 编译和安装文档 Ports

文档 ports 使用 ports 的构建框架使得文档的编译变得更加容易。 自动化了检出文档源代码， 配以适合的环境设置和命令行参数运行 make(1)， 它们使得安装或卸载文档变得就像安装 FreeBSD 其他 port 或二进制包那样容易。

注意

另一个特性便是当在本地编译文档 ports 时， 文档工具链 ports 会被列入依赖关系， 并自动安装。

文档 ports 按以下的方式组织:

- 一个 “主 port”， 在 misc/freebsd-doc-en 下可以找到这个文档 port。 它是所有文档 ports 的基础。 在默认的情况下， 它只安装英文版文档。
- 一个 “合集 port”， misc/freebsd-doc-all， 它将构建并安装所有语言版本的所有文档。
- 最后是各种翻译的 “从属 port”， 比如： misc/freebsd-doc-hu 是匈牙利文版的文档。 所有这些都基于主 port 并会安装上对应语言的翻译文档。

以 root 用户身份运行如下的命令安装文档:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-en
# make install clean
```

这将会安装分章节的英文版本 HTML 格式文档 (与http://www.FreeBSD.org 上的相同) 到 /usr/local/share/doc/freebsd 目录。

25.4.6.1.1. 常见的调节选项

文档 ports 有许多用来修改默认行为的选项。 以下是一段简要列表:

WITH_HTML
: 允许构建 HTML 格式： 每份文档为一个单一的 HTML 文件。 此种文档的文件名视情况而定通常是 article.html， 或 book.html， 另外附加一些图片。

WITH_PDF
: 允许构建 Adobe® Portable Document Format， 可使用 Adobe® Acrobat Reader®， Ghostscript 或者其他的 PDF 阅读器查阅。 此种文档的文件名视情况而定通常是 article.pdf 或 book.pdf。

DOCBASE
: 文档将被安装到的目录。默认值 /usr/local/share/doc/freebsd。

注意

请注意默认的目录与 CVSup 方法种所使用的目录不同。 这是因为我们正在安装的是一个 port， 而 ports 通常会被安装到 /usr/local 目录。 这可以指定 PREFIX 变量覆盖默认值。

这是一份简短的关于如何使用以上提到变量来安装 PDF 格式的匈牙利文档:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-hu
# make -DWITH_PDF DOCBASE=share/doc/freebsd/hu install clean
```

25.4.6.2. 使用文档 Packages

正如上文所述， 从 ports 构建文档需要在本地安装一份文档工具链和一些编译所需的磁盘空间。 当不够资源安装文档工具链， 或者从源代码编译需要太多的磁盘空间时， 我们仍然可以安装预编译好的文档快照的 ports。

文档工程组 <doceng@FreeBSD.org> 每个月都会制作 FreeBSD 文档快照的包。 这些二进制包可以通过包工具来操作， 比如 pkg_add(1)， pkg_delete(1)， 等等。

注意

当使用二进制包时， 将安装所指定语言相关的 FreeBSD 文档的 所有 可用格式。

举例来说， 以下的命令将安装最新预编译的匈牙利语文档：

```
# pkg_add -r hu-freebsd-doc
```

注意

二进制包使用了以下与对应 ports 名称不同的命名格式： lang-freebsd-doc。 这里的 lang 是语言代码的简短形式， 比如 hu 表示匈牙利语， 或者 zh_cn 表示简体中文。

25.4.6.3. 更新文档 Ports

任何用于更新 ports 的工具都可以被用来更新已安装的文档 port。 举例来说， 下面的命令通过 ports-mgmt/portupgrade 工具来更新已安装的匈牙利语文档二进制包。

```
# portupgrade -PP hu-freebsd-doc
```

25.5. 追踪开发分支

FreeBSD 有两个开发分支： FreeBSD-CURRENT 和 FreeBSD-STABLE。 这一章节将对每个分支作相应介绍与如何保持你的系统更新。 我们将先介绍 FreeBSD-CURRENT 然后是 FreeBSD-STABLE。

25.5.1. 使用最新的 FreeBSD CURRENT

这里再次强调， FreeBSD-CURRENT 是 FreeBSD 开发的 “最前沿” 。 FreeBSD-CURRENT 用户要有较高的技术能力， 并且应该有能力自己解决困难的系统问题。 如果您是个 FreeBSD 新手， 那么在安装之前最好三思。

25.5.1.1. FreeBSD-CURRENT 是什么？

FreeBSD-CURRENT 是 FreeBSD 的发展前沿。 包括了在下一个官方发行的软件中可能存在， 也可能不存在的发展、 试验性改动、 以及过渡性的机制。 尽管许多 FreeBSD 开发者每天都会编译 FreeBSD-CURRENT 源代码， 但有时这些代码仍然会是不能编译的。 虽然这些问题会很快解决， 但 FreeBSD-CURRENT 是带来破坏还是您正希望的功能性改善， 很可能完全取决于您获取源代码的的时机！

25.5.1.2. 谁需要 FreeBSD-CURRENT？

FreeBSD-CURRENT 适合下边三种主要兴趣团体：

1. FreeBSD 社区的成员： 积极工作在源码树的某部分的人和为保持 “最新” 为绝对需求的人。

2. FreeBSD 社区的成员： 为促使 FreeBSD-CURRENT 保持尽可能的健全而愿花时间去解决问题的积极的测试者； 以及那些愿意提出关于 FreeBSD 变化和总体方向的建设性建议并且提供补丁实现它们的人们。

3. 那些只是想关注或为了参考目的使用当前 (current) 源码的人们（如，为了阅读，而不是执行）。 这些人也偶尔做做注释或贡献代码。

25.5.1.3. FreeBSD-CURRENT 不是什么？

1. 追求最新功能， 您听说里面有一些很酷的新功能， 并希望成为您周围的人中第一个尝试它们的人。 尽管您能够因此首先了解到最新的功能， 但这也意味着在出现新的 bug 时您也首当其冲。

2. 修复错漏的快捷方式。任何 FreeBSD-CURRENT 的既定版本在修复已知错漏的同时又可能会产生新的错漏。

3. 无所不在的“官方支持”。 我们尽最大努力在3个“合法的” FreeBSD-CURRENT 组之一真诚给人们提供帮助，但是我们 没有时间提供技术支持。 这并不是因为我们是那种不喜欢帮助人解困的无耻之徒（如果我们是的话，就不会制作 FreeBSD 了）。 我们不能每天简单地回复上百的消息，而且 我们继续发展 FreeBSD！ 在改善 FreeBSD 和回复大量关于实验代码的问题之间如果要做个选择的话， 开发人员会选择前者。

25.5.1.4. 使用 FreeBSD-CURRENT

1. 加入 freebsd-current 和 svn-src-head 列表。 这个不仅仅是个好主意，而且很 重要。如果您不去 freebsd-current， 您就不会看到人们所做的关于系统当前状态的说明， 这样您就有可能在别人已经发现并解决了的一大堆问题面前难倒。 更重要的是您会错过一些重要的公告——对于您的系统安全可能是至关重要的。

   svn-src-head 列表允许您看到每个变化的提交记录， 因为这些记录与其它相关信息是同步的。

   要加入这些列表，或其它可能的列表，请访问 http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo ，并且点击您想订阅的列项。 关于其它步骤的说明那里有提供。 如果你有兴趣追踪整个原代码树的变更记录， 我们建议你订阅 svn-src-all 邮件列表。

2. 从FreeBSD 镜像站点 获取源码。 您有两种方式选择:

   a.

   b. 使用工具 CTM。 如果您的连接性能不太好(高价连接或只能通过电子邮件存取)， CTM 是个选择。 但这也颇有争议并且常常得到坏文件。因此很少使用它， 这也注定了不能长期用它来工作。对于使用 9600 bps 或更快连接的人，我们推荐使用 CVSup。

3. 如果您获取源码是用于运行，而不只是看看，那么就获取 整个 FreeBSD-CURRENT，不要选部分。 这样做的原因是源码的大部分都依赖于其他部分， 要是您试着只编译其中一部分的话，保证您会陷入麻烦。

   在编译 FreeBSD-CURRENT 之前，请仔细阅读 `/usr/src` 里的 `Makefile` 文件。 尽管是部分的升级过程，您至少也要首先安装新的内核和重建系统。阅读 FreeBSD-CURRENT 邮件列表 邮件列表和 `/usr/src/UPDATING`， 会让您在其它循序渐进的过程中保持最新， 这对于我们向下一个发行版转移是很有必要的。

4. 热心一点！如果您正运行 FreeBSD-CURRENT， 我们很想知道您关于它的一些想法， 尤其是关于错漏修复或增进的建议。 非常欢迎带有代码的建议！

25.5.2. 使用最新的 FreeBSD STABLE

25.5.2.1. FreeBSD-STABLE 是什么?

FreeBSD-STABLE 是我们的发展分支，我们的主要发行版就由此而来。 这个分支会以不同速度变化，并且假定这些是第一次进入 FreeBSD-CURRENT 进行测试。然而，这 仍然 是个发展中的分支，这意味着在一定的时候，FreeBSD–STABLE 源码可能或不可能满足一些特殊的要求。 它只不过是另一个工程发展途径，并不是终端用户的资源。

25.5.2.2. 谁需要 FreeBSD-STABLE？

如果您有兴趣追随 FreeBSD 的开发过程或为其做点贡献，尤其是和下一个 “非计划” 的 FreeBSD 发行版有关时，您应该考虑采用 FreeBSD-STABLE。

尽管安全更新也会进入 FreeBSD-STABLE 分支，但您并不必须使用 FreeBSD-STABLE 来达到这样的目的。每一个 FreeBSD 的安全公告都会解释如何修复受到影响的发行版中的问题[1]，而因为安全原因而去采用一个开发分支显然可能会同时引入一些不希望的修改。

尽管我们尽力确保 FreeBSD-STABLE 分支在任何时候都能够正确编译和运行，但没有人能够担保它在任何时候都总可以。此外，尽管代码在进入 FreeBSD-STABLE 之前都是在 FreeBSD-CURRENT 上完成开发，但使用 FreeBSD-STABLE 的人要比使用 FreeBSD-CURRENT 的更多。有证据显示，犄角旮旯里的各种问题有些时候仍然会由于在 FreeBSD-CURRENT 不那么明显而在 FreeBSD-STABLE 暴露出来。

基于这些原因，不推荐您盲目地追随 FreeBSD-STABLE，并且，在粗略地测试过代码之前不要更新任何生产服务器到 FreeBSD-STABLE 也非常重要。

如果您没有用于完成这些工作的资源，我们推荐您使用最新的 FreeBSD 发行版，并使用发行版提供的二进制更新机制来在发行版之间完成迁移。

25.5.2.3. 使用FreeBSD-STABLE

1. 加入 freebsd-stable 列表。让您随时了解可能出现在 FreeBSD-STABLE 里的“build 依赖性” 或其它需要特别注意的问题。当开发员正在考虑某些有争议的修复或更新时，他们就会在这个邮件列表里发表声明，给用户机会回应，看他们对于提出的变化是否还有什么问题。

   加入相关的 SVN 列表来追踪你所关心的分支。比如，如果你在追踪 7-STABLE 分支，加入 svn-src-stable-7 列表。这样每次这个分支上有改动的时候就能让你看到提交记录，还包括了修改可能引起的副作用之类的相关信息。

   要加入这些列表或其他可用的，访问 http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo 并点击您希望订阅的列表。关于其它步骤的说明可以在那里看到。如果你有兴趣追踪整个原代码树的变更记录，我们建议你订阅 svn-src-all 邮件列表。

2. 如果您正安装一个新系统，并希望它运行每月从 FreeBSD-STABLE 编译的快照，请察看 Snapshots 网页以了解更多信息。另外，也可以从 镜像站点 安装最新的 FreeBSD-STABLE 发行版，并按照其中的说明将系统更新到最新的 FreeBSD-STABLE 源代码。

   如果您已经在运行较早的 FreeBSD 版本，并希望通过源代码方式升级，则可以通过 FreeBSD 镜像站点 来完成。这可以通过两种方式来进行：

   a.

   b.
      使用工具 CTM。如果您的连接性能不太好（高价连接或只能通过电子邮件存取），CTM 是个选择。但这也颇有争议并且常常得到到坏文件。因此很少使用它，这也注定了不能长期用它来工作。对于使用 9600 bps 或更快连接的人，我们推荐使用 CVSup。

3. 本质上说，如果您需要快速存取源码并且不计较通信宽带的话，可以使用 `cvsup` 或 `ftp`。否则，就使用 CTM。

4. 在编译 FreeBSD-STABLE 之前，请仔细阅读 `/usr/src` 里的 `Makefile`。您至少应该安装一个新的内核并重建系统，首先做为升级过程的一部分。阅读 FreeBSD-STABLE 邮件列表 邮件列表和 `/usr/src/UPDATING`，可能让您在其它循序渐进的过程中保持更新，这在我们向下一发行版转移时是很有必要的。

[1] 这也不总是正确。我们不可能永远支持 FreeBSD 的旧发行版，只管我们会在发布之后支持他们数年之久。关于 FreeBSD 目前对于旧发行版的支持政策的完整描述，请参见 http://www.FreeBSD.org/security/。

25.6. 同步您的源码

有许多方式通过互联网(或电子邮件)与 FreeBSD 项目源码特定领域或所有领域保持更新，主要依赖于您的兴趣。 我们提供的主要服务是匿名 CVS、 CVSup，和 CTM。

警告

虽然只更新源码树中的部分是可能的， 唯一被支持的更新过程是更新整个树、并且重编译用户区（如：在用户空间运行的所有程序，像 /bin 和 /sbin下边的)和内核源码。只更新源码树中的部分，或只有内核，或只有用户区 (userland) 通常会出现错误。这些问题包括有编译错误、内核崩溃 (kernel panics)、数据出错。

匿名 CVS 和 CVSup 使用 下拉(pull) 模式来更新源代码。 在 CVSup 中， 用户（或者 cron 脚本）会调用 cvsup 程序， 后者会同某一个 cvsupd 服务进行交互， 以更新您的文件。 您接到的更新是更新时刻最新的， 并且您只会收到那些需要的更新。 您可以很容易地限制更新的范围， 只更新那些您需要的文件。 服务器端会根据您手头已经有的文件即时地生成更新内容。 匿名 CVS 相对于 CVSup 而言要简单一些， 因为它只是对 CVS 的一种扩展， 让您可以从远程的 CVS 代码库得到更新。 CVSup 相对而言， 要比 匿名 CVS 更有效率，然而后者却更容易使用。

另一种方法是 CTM。 这种方法并不能将您手头的代码与中央代码库中的版本进行比较， 也不能下载它们。在主 CTM 服务器上运行的脚本会每天执行多次， 每次运行都能够自动地识别所有文件自上次运行以来所发生的变化， 如果发现有文件发生了变动， 就会压缩、 标上一个序列号， 并进行便于使用电子邮件进行传送的编码操作 （其中只包括可打印的 ASCII 字符）。 一旦接收到， 这些“CTM deltas”就会被传送给 ctm_rmail(1) 工具——可以自动进行解码、校验和应用这些变化到用户的复制的源码里。 这个过程比 CVSup 更为有效， 而且更少占用我们的服务器资源，因为它不仅仅采用 下拉(pull) 模式，还采用 上推(push) 模式。

当然， 这样做也会带来一些不便。 如果您不经意删除了您的压缩包的部分内容， CVSup 会检测到并为您重建破坏的部分。 CTM 是不会这样做的， 如果您删除了您的源码树中的某部分(并已不能恢复)， 那么您就必须从破坏处（从最新的CVS “base delta”) 开始，使用 CTM 或 匿名 CVS 进行重建，仅仅删除坏的数据并再同步。

25.7. 重新编译 “world”

只要您根据一定版本的 FreeBSD (FreeBSD-STABLE、FreeBSD–CURRENT 等等)， 已经同步了您本地的源码树，那么您就可以使用这些源码树来重建系统。

做好备份

无需强调在行动 之前 备份整个系统是多么的重要。 尽管重新编译系统是 (如果您按照文档的指示做的话) 一件很容易完成的工作， 但出错也是在所难免的， 另外， 别人在源码里面引入的错误也可能造成系统无法引导。

请确信自己已经做过备份， 并且在手边有恢复软盘或可以引导的光盘。 您可能永远也不会用到它， 但安全第一嘛！

订阅恰当的邮件列表

FreeBSD-STABLE 和 FreeBSD-CURRENT 分支自然是 发展中的。为 FreeBSD 做贡献的都是人，偶尔也会犯错误。

有时这些错误没什么危害，只是引起您的系统生成新的诊断警告。 有时是灾难性的，并导致您的系统不能启动或破坏您的文件系统（甚至更糟）。

如果出现了类似的问题， 贴一封 “小心(heads up)”帖到相关的邮件列表里， 讲清问题的本质以及受影响的系统。在问题解决后，再贴封 “解除(all clear)”声明。

如果使用 FreeBSD-STABLE 或 FreeBSD-CURRENT 而又不阅读 FreeBSD-STABLE 邮件列表 和 FreeBSD-CURRENT 邮件列表 各自的邮件列表， 那么您是自找麻烦。

不要使用 `make world`

许多较早的文档推荐使用 `make world` 来完成这项工作。 这样做会跳过一些必要的步骤， 因此只有在您知道自己在做什么的时候才可以这样做。 几乎所有的情况下 `make world` 都是不应该做的事情， 您应该使用这里描述的方法。

25.7.1. 更新系统的规范方法

在更新系统时， 一定要首先查看 `/usr/src/UPDATING` 文件， 以便了解在 buildworld 之前需要进行的操作，然后按照下面列出的步骤进行操作：

这些更新步骤假定您使用的是包含旧编译器、 内核以及用户态工具及配置的旧版 FreeBSD。 我们使用 “world” 来表示系统中的核心执行文件、 函数库和程序文件。 编译器是 “world” 的一部分， 但有其特殊性。

此外， 我们还假定您已经获得了较新版本操作系统的源代码。 如果您正更新的系统中的源代码也是旧版系统所附带的， 您还需要参阅 第 25.6 节 “同步您的源码” 来把代码同步到较新的版本。

从源代码更新系统， 有时会比初看上去的时候更麻烦一些， 另一方面， FreeBSD 的开发人员有时会不得不修改推荐的更新步骤， 特别是当出现了一些无法避免的依赖关系的时候。 这一节余下的部分， 将介绍目前推荐的更新步骤背后的原理。

成功的更新操作必须解决下面的这些问题：

- 旧的编译器可能无法编译新的内核。（另一方面， 旧的编译器很可能有 bug。）因此， 新的内核应该以新的编译器编译。 更具体地说， 新的编译器应在新内核开始联编之前已经完成了联编步骤。 请注意， 新的编译器并不一定需要在联编新内核之前 安装 到系统中。
- 新的 world 有可能依赖一些新的内核特性。 因此， 新内核必须在新的 world 之前安装。

这两个问题就是为什么我们将在后面的章节中介绍的， 需要按照 `buildworld`、 `buildkernel`、 `installkernel`、 `installworld` 的顺序来更新系统的原因。 这并不是您需要遵守推荐的更新操作的全部原因， 除了这两个最重要的理由之外， 还有一些并不那么显而易见的原因：

- 旧的 world 可能无法配合新的内核正常工作， 因此， 您在安装完新内核之后， 应尽快将 world 也随之更新。
- 有些配置文件的变动必须在安装新的 world 之前完成， 而另一些配置文件的变动则有可能导致旧 world 工作不正常。 因此， 通常而言会需要两次不同的配置文件更新步骤。

- 多数情况下， 更新步骤只会替换或增加文件； 换言之， 现有的旧文件并不会被删除。 有时， 这可能会导致一些其他问题。 因此， 有时安装操作会指明， 必须在某些操作之前手工删除一些文件。 这些在未来可能会被自动化， 也可能不会自动化。

由于有这些考虑， 因此一般情况下我们建议使用下列更新步骤。 请注意， 具体的更新操作中可能会需要一些附加的步骤， 但核心的过程应该是不会轻易发生变化的：

1. `make buildworld`

   这步操作会联编新的编译器， 以及少量相关工具， 并在随后使用新的编译器来联编 `world`。 联编的结果会存放在 `/usr/obj`。

2. `make buildkernel`

   与旧式的、 使用 config(8) 和 make(1) 的方法不同， 这种做法会使用存放于 `/usr/obj` 中的 新的 编译器。 这种做法使得您免去了由于编译器与内核源代码不一致导致的问题。

3. `make installkernel`

   安装新的内核及其模块， 使系统能够以更新后的内核启动。

4. 重启系统并进入单用户模式。

   单用户模式使得更新正在运行的软件可能导致的问题减到最少。 此外， 它也使配合新内核运行旧 world 可能出现的问题减到最少。

5. `mergemaster -p`

   这步操作会进行完成安装新的 world 所需的配置文件更新操作。 例如， 它可能会在系统的密码数据库中添加新的用户组或用户。 这些操作通常在上次更新之后增加了新的用户组或特殊系统用户之后是需要的， 因为 `installworld` 这步操作会需要这些用户或组才能顺利完成。

6. `make installworld`

   从 `/usr/obj` 中复制 `world`。 这步操作之后， 您在盘上的系统， 包括内核和 world 就都是新的了。

7. `mergemaster`

   更新余下的配置文件， 因为您的 world 已经更新完成了。

8. 重启系统。

   这步操作将加在新的内核， 以及新的 world 和更新过的配置文件。

注意， 如果您正从同一 FreeBSD 版本分支升级， 例如， 从 7.0 到 7.1， 则上述过程可能没有那么必要， 因为您不太可能遇到严重的编译器、 内核源代码、 用户态程序源代码或配置文件不匹配的情形。 旧式的 `make world` 然后再联编新内核的升级方法， 很可能有机会能够正常运作而完成升级工作。

但是， 在大版本升级的过程中， 不按照前面所介绍的操作来进行升级时， 便很可能遇到一些问题。

此外， 还需要注意的是， 有些时候升级的过程中（例如从 4.X 到 5.0）可能会需要一些额外的步骤（例如在 installworld 之前更名或删除一些文件）。 请仔细阅读 `/usr/src/UPDATING` 这个文件， 特别是它的结尾部分所介绍的推荐的升级操作顺序。

由于开发人员发现不可能完全避免一些不匹配方面的问题， 这个过程一直在演化过程中。 不过幸运的是， 目前推荐的这个升级步骤， 应该能够在很长一段时间内不需要做任何调整。

总结一下， 目前推荐的从源代码升级 FreeBSD 的方法是：

```
# cd /usr/src
# make buildworld
# make buildkernel
# make installkernel
```

```
# shutdown -r now
```

注意

有时，可能需要额外地执行一次 mergemaster -p 才能够完成 buildworld 步骤。这些要求，会在 UPDATING 中进行描述。一般而言，您可以简单地跳过这一步，只要进行的不是大跨度的 FreeBSD 版本升级。

在 installkernel 成功完成之后，您需要引导到单用户模式（举例而言，可以在加载器提示后输入 boot -s）。接下来执行：

```
# adjkerntz -i
# mount -a -t ufs
# mergemaster -p
# cd /usr/src
# make installworld
# mergemaster
# reboot
```

阅读进一步的说明

前面所给出的，只是帮助您开始工作的简要说明。要清楚地理解每一步，特别是如果打算自行定制内核配置，就应阅读下面的内容。

25.7.2. 阅读 /usr/src/UPDATING

在您做其它事之前，请阅读 /usr/src/UPDATING（或在您的源码里的等效的文件）。这个文件要包含有关于您可能遇到的问题的重要信息，或指定了您可能使用到的命令的执行顺序。如果 UPDATING 与您这里读到相矛盾，那就先依据 UPDATING。

重要

正如先前所述，阅读 UPDATING 并不能替代订阅正确的邮件列表。两都是互补的，并不彼此排斥。

25.7.3. 检查 /etc/make.conf

检查 /usr/share/examples/etc/make.conf 以及 /etc/make.conf。第一个文件包含了一些默认的定义 – 它们中的绝大多数都注释掉了。为了在重新编译系统时能够使用它们，请把这些选项加入到 /etc/make.conf。请注意在 /etc/make.conf 中的任何设置同时也会影响每次运行 make 的结果，因此设置一些适合自己系统的选项是一个好习惯。

一般的用户通常会从 /usr/share/examples/etc/make.conf 复制 CFLAGS 和 NO_PROFILE 这样的设置到 /etc/make.conf 中并令它们生效。

请考虑其他的一些选项（例如 COPTFLAGS、NOPORTDOCS 等等），看看是否合用。

25.7.4. 更新 /etc 里的文件

/etc 目录包含有除了您的系统启动时执行的脚本外大部分的系统配置信息。有些脚本随 FreeBSD 的版本而不同。

有些配置文件在天天运行的系统里也是要使用到的。尤其是 /etc/group。

偶尔， 作为安装过程的一部分， make installworld 会要求事先创建某些特定的用户或组。 在进行升级时， 它们可能并不存在。 这会给升级造成问题。 有时， make buildworld 会检查它们是否已经存在。

最近就有个这样的例子， 当时新增了 smmsp 用户。 当用户尝试完成安装操作时， 在 mtree(8) 尝试建立 /var/spool/clientmqueue 时失败了。

解决办法是通过使用 -p 选项以构建前 (pre-buildworld) 模式运行 mergemaster(8)。 这表示只对比那些对于成功执行 buildworld 或 installworld 起关键作用的文件。 在第一次这样做时， 如果使用的是早期的不支持 -p 的 mergemaster 版本的话， 使用源码中的新版本即可。

```
# cd /usr/src/usr.sbin/mergemaster
# ./mergemaster.sh -p
```

提示

如果您是个偏执狂 (paranoid)， 您可以检查您的系统看看哪个文件属于您已更名或删除了的那个组。

```
# find / -group GID -print
```

将显示所有 GID 组 (可以是组名也可以是数字地组 ID)所有的文件。

25.7.5. 改为单用户模式

您可能想在单用户模式下编译系统。 除了对更快处理事情显然有好处外， 重装系统将触及许多重要的系统文件， 包括所有标准系统二进制文件、库文件、包含 (include) 文件等等。 在正运行的系统 (尤其是在有活跃的用户的时候) 中更改这些文件是自寻烦恼。

另一种模式是在多用户模式下编译系统，然后转换到单用户模式下安装。 如果您喜欢这种方式，只需在建立 (build) 完成后才执行下边的步骤。 您推迟转换到单用户模式下直到您必须 installkernel 或 installworld。

从运行的系统里，以超级用户方式执行：

```
# shutdown now
```

这样就会转换到单用户模式。

除此之外， 也可以重启系统， 并在启动菜单处选择 “single user”(单用户) 选项。 这样系统将以单用户模式启动。 接着， 在 shell 提示符处执行：

```
# fsck -p
# mount -u /
# mount -a -t ufs
# swapon -a
```

这会检查文件系统，重新将 / 以读/写模式挂接， 参考 /etc/fstab 挂接其它所有的 UFS 文件系统，然后启用交换区。

注意

如果您的 CMOS 时钟是设置为本地时间，而不是 GMT (如果 date(1) 命令输出不能显示正确的时间和地区也确有其事)， 您可能也需要执行下边的命令：

```
# adjkerntz -i
```

这样可以确定您正确的本地时区设置——不这样做， 您以后可能会碰到一些问题。

25.7.6. 删除 /usr/obj

随着重新构建系统的进行， 编译结果会放到（默认情况下）/usr/obj 下。 这些目录会映射到 /usr/src。

通过删除这个目录， 可以加速 make buildworld 的过程， 并避免相互依赖关系等复杂的问题。

/usr/obj 中的某些文件可能设置了不可改标记（详情参见 chflags(1)）， 需要首先去掉这些标志。

```
# cd /usr/obj
# chflags -R noschg *
# rm -rf *
```

25.7.7. 重新编译基本系统

25.7.7.1. 保存输出

建议把执行 make(1) 后得到的输出存成一个文件。 如果什么地方出了错，您就会有个错误信息的备份。 尽管这样不能帮您分析哪里出了错， 但如果您把您的问题贴到某个邮件列表里就能帮助其他的人。

这样做最简单的办法是使用 script(1) 命令，同是带上参数指定存放输出的文件名。 您应在重建系统之前立即这样做，然后在过程完成时输入 exit。

```
# script /var/tmp/mw.out
Script started, output file is /var/tmp/mw.out
# make TARGET
… compile, compile, compile …
# exit
Script done, …
```

如果您这样做，就 不要 把文件存到 /tmp 里边。下次启动时，这个目录就会被清除掉。 存放的最好地方是 /var/tmp（如上个实例）或 root 的主目录。

25.7.7.2. 编译基本系统

您必须在/usr/src目录里边：

```
# cd /usr/src
```

（当然，除非您的源码是在其它地方，真是这样的话更换成那个目录就行了）。

使用 make(1) 命令重建系统。这个命令会从 Makefile（描述组成 FreeBSD 的程序应该怎样被重建， 以什么样的顺序建立等等）里读取指令。

输入的一般命令格式如下：

```
# make -x -DVARIABLE target
```

这个例子里， -x 是会传递给 make(1) 的一个选项。查看 make(1) 手册有您可用的选项例子。

-DVARIABLE 传递一个变量给 Makefile。这些变量控制了 Makefile 的行为。这些同 /etc/make.conf 设置的变量一样， 只是提供了另一种设置它们的方法。

```
# make -DNO_PROFILE target
```

是另一种指定不被建立 (built) 的先定库 (profiled libraries) 的方式，协同 /etc/make.conf 里的

```
NO_PROFILE=    true  #    -避免编译性能分析库
```

一起使用。

目标 (target) 告诉 make(1) 什么该做。每个 Makefile 定义了一定数量不同的“目标 (targets)”，然后您选择的目标就决定了什么会发生。

有些目标列在 Makefile 里的，但并不意味着您要执行。相反，建立过程 (build process) 利用它们把重建系统的一些必要的步骤分割成几个子步骤。

大部分的时间不需要向 make(1) 传递参数，因此您的命令看起来可能象这样：

```
# make target
```

此处 target 表示的是若干编译选项。多数情况下，第一个 target 都应该是 buildworld。

正如名字所暗示的，buildworld 在 /usr/obj 下边建立了一个全新的树，然后使用另一个 target，installworld 在当前的机器里安装它。

将这些选项分开有两个优点。首先，它允许您安全地完成建立 (build)，而不对正在运行的系统的组件产生影响。构建过程是“自主的 (self hosted)”。因为这样，您可以安全地在以多用户模式运行的机器里执行 buildworld，而不用当心不良影响。但是依然推荐您在单用户模式时运行 installworld。

第二，允许您使用 NFS 挂接 (NFS mounts) 升级您网络里的多台计算机。如果您有三台 A、B 和 C 想进行升级，在A 执行 make buildworld 和 make installworld。然后将 A 上的 /usr/src 和 /usr/obj 通过 NFS 挂接到 B 和 C 上，接下来，只需在 B 和 C 上使用 make installworld 来安装构建的结果就可以了。

尽管 world target 仍然存在，强烈建议您不要用它。

运行

```
# make buildworld
```

我们提供了一个试验性的功能，可以在构建过程中为 make 指定 -j 参数，令其在构建过程中同时启动多个并发的进程。对于多 CPU 的机器而言，这样做有助于发挥其性能。不过，由于编译过程中的瓶颈主要是在 IO 而不是 CPU 上，因此它也会对单 CPU 的机器带来好处。

对典型的单 CPU 机器，可以使用：

```
# make -j4 buildworld
```

这样，make(1) 会最多同时启动 4 个进程。从发到邮件列表中的经验看，这样做能带来最佳的性能。

如果您使用的机器有多颗 CPU，并且配置了 SMP 的内核，也可以试试看 6 到 10 的数值，并观察是否能带来构建性能上的改善。

25.7.7.3. 耗时

联编基本系统所需的时间会受到很多因素的影响，不过，较新的机器应该都能在一两个小时之内完成 FreeBSD-STABLE 源代码的构建，而无须任何技巧或捷径。完成 FreeBSD-CURRENT 源代码的联编，则通常需要更长一些的时间。

25.7.8. 编译和安装新内核

要充分利用您的新系统，您应该重新编译内核。这是很有必要的，因为特定的内存结构已经发生了改变，像 ps(1) 和 top(1) 这样的程序会不能工作，除非内核同源码树的版本是一样的。

最简单、最安全的方式是 build 并安装一个基于 GENERIC 的内核。虽然 GENERIC 可能没有适合您的系统的所有必要的设备，但它包括了启动您的系统到单用户模式所必需的内容。这是个不错的检测新系统是否工

作正常的测试。在从 GENERIC 启动、核实系统可以工作后， 您就可以建立 (build) 一个基于您的正常内核配置文件的新的内核了。

在 FreeBSD 中， 首先完成 build world 然后再编译新内核非常重要。

注意

如果您想建立一个定制内核，而且已经有了配置文件， 只需象这样使用 KERNCONF=MYKERNEL：

```
# cd /usr/src
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

注意，如果您已把 **内核安全级别** (kern.securelevel) 调高到了 1 以上，而且还设置了 noschg 或相似的标识到了您的内核二进制里边，您可能会发现转换到单用户模式里使用 installkernel 是很有必要的。 如果您没有设置它， 则应该也能毫无问题地在多用户模式执行这两个命令。 请参考 init(8) 以了解更多关于 **内核安全级**(kern.securelevel) 的信息；查看 chflags(1) 了解更多关于不同文件标识的信息。

25.7.9. 重启到单用户模式

您应该单用户模式测试新内核。照第 25.7.5 节 “改为单用户模式”处的说明去做。

25.7.10. 安装编译好的新系统

您现在应使用 installworld 来安装新的系统二进制。

执行

```
# cd /usr/src
# make installworld
```

注意

如果在 make buildworld 的命令行指定了变量，您就必须在 make installworld 命令行里指定同样的变量。 对于其它的选项并不是必需的，如，-j 就不能同 installworld 一起使用。

举例，您执行了：

```
# make -DNO_PROFILE buildworld
```

您就必须使用：

```
# make -DNO_PROFILE installworld
```

来安装结果，否则就要试着安装先定 (profiled) 的在 make buildworld 阶段没有建立 (built) 的二进制文件。

25.7.11. 不是由 make installworld 更新的更新文件

重新编译整个系统不会使用新的或改过的配置文件更新某些目录（尤其像 /etc、/var 和 /usr）

更新这些文件最简单的方式就是使用 mergemaster(8)，手工去做也是可以的，只要您愿意。 不管您选择哪一种，一定记得备份 /etc 以防出错。

25.7.11.1. mergemaster

####Tom Rhodes.

mergemaster(8) 工具是个 Bourne 脚本，用于检测 /etc 和 /usr/src/etc 源码树里边的配置文件的不同点。这是保持系统配置文件同源码树里的一起更新的推荐方式。

在提示符里简单地输入 mergemaster 就可以开始，并观看它的开始过程。mergemaster 会建立一个临时的根(root)环境，在 / 下， 放置各种系统配置文件。这些文件然后同当前安装到您系统里的进行比较。 此时，不同的文件会以 diff(1) 格式进行显示，使用 + 符号标识增加或修改的行，- 标识将完全删除的行或将被替换成新行。查看 diff(1) 手册可以得到更多关于 diff(1) 语法和文件不同点怎样显示的信息。

mergemaster(8) 会给您显示每个文件的不同处， 这样您就可以选择是删除新文件（相对临时文件）， 是以未改状态安装临时文件，是以当前安装的文件合并临时文件， 还是再看一次 diff(1) 结果。

“选择删除临时文件” 将使 mergemaster(8) 知道我们希望保留我们当前的文件不改，并删除新的。 并不推荐这个选择，除非您没有更改当前文件的理由。任何时候在 mergemaster(8) 提示符里输入 ?，您就会得到帮助。 如果选择跳过文件，将在其它文件处理完后再次进行。

“选择安装未修改临时文件” 将会使新文件替换当前的。 对大部分未改的文件，这是个最好的选择。

“选择合并文件” 将为您打开一个文本编辑器， 里边是两个文件的内容。您现在就可以一边合并它们，一边在屏幕里查看，同时从两者中选取部分生成最终文件。 当两个文件一起比较时，l 键会选择左边的内容， r 会选择右边的。最终的输出是由两个部分组成的一个文件， 用它就可以安装了。这个选项通常用于用户修改了设置的文件。

“选择再次查看 diff(1) 结果” 将会在提供给选择之前， 显示文件的不同处，就象 mergemaster(8) 所做的一样。

在 mergemaster(8) 完成了对系统文件的处理后， 您会得到其它的选项。mergemaster(8) 可能会问您是否要重建密码文件， 并在最后提示您是否要删除余下的临时文件。

25.7.11.2. 手动更新

如果想要手工更新，但不要只是从 /usr/src/etc 把文件复制到 /etc 就了事。有些文件是必须先“安装”的。 这是因为 /usr/src/etc 目录并 不是 想像的那样是 /etc 目录的一个复制。事实上，有些是文件是 /etc 有的，而 /usr/src/etc 里边没有。

如果您使用 mergemaster(8)（作为推荐），您可以向前跳到 下一节。

手工做最简单的方式是安装这些文件到一个新的目录，完成后再来查找不同处。

备份您已有的 /etc

虽然，理论上，没有什么会自动访问这个目录， 事情还是做稳操胜当一点。复制已有 /etc 到一个安全的地方，如：

```
# cp -Rp /etc /etc.old
```

-R 完成递归复制（译者注：即可以复制目录以下的所有内容），-p 保留文件的时间、所属等等。

您需要建立一个虚目录 (a dummy set of directories) 来安装新的 /etc 和其它文件。 /var/tmp/root 是个不错的选择， 除此之外，还有一些子目录是需要的。

```
# mkdir /var/tmp/root
```

```
# cd /usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root distrib-dirs distribution
```

这样就建好了需要的目录结构，然后安装文件。在 /var/tmp/root 下建立的大部分子目录是空的， 而且要删除掉。最简单的方式是：

```
# cd /var/tmp/root
# find -d . -type d | xargs rmdir 2>/dev/null
```

这样会删除所有的空目录。（标准的错误信息被重定向到了 /dev/null，以防止关于非空目录的警告。）

/var/tmp/root 现在包含了应放在 / 下某个位置的所有文件。 您现在必须仔细检查每一个文件，检测它们与您已有的文件有多大不同。

注意，有些已经安装在 /var/tmp/root 下的文件有个“.”在开头。在写的时候，像这样唯一的文件是 /var/tmp/root/ 和 /var/tmp/root/root/ 里 shell 启动文件，尽管可能有其它的（依赖于您什么时候读取这个）。确信使用 ls -a 可以看到它们。

最简单的方式是使用 diff(1) 去比较两个文件：

```
# diff /etc/shells /var/tmp/root/etc/shells
```

这会显示出 /etc/shells 文件和新的 /var/tmp/root/etc/shells 文件的不同处。 用这些来决定是合并您已做的变化还是复制您的旧文件过来。

使用日戳（Time Stamp）命名新的 Root（根）目录（/var/tmp/root），这样您可以轻松地比较两个版本的不同

频繁重建系统意味着必须频繁更新 /etc，而这可能会有点烦琐。

在合并到 /etc 的文件里， 最新更改的您可以做个复制，由此加快这个（指更新）过程。下边就给出了一个怎样做的主意。

1. 像平常一样建立系统 (Make the world)。当您想更新 /etc 和其它目录里， 给目标目录一个含有当前日期的名字。假如您是 1998 年 2 月 14 日做的，您可以执行下边的：

   ```
   # mkdir /var/tmp/root-19980214
   # cd /usr/src/etc
   # make DESTDIR=/var/tmp/root-19980214 \
       distrib-dirs distribution
   ```

2. 如上边列出的，从这个目录合并变化。

   在您完成后，不要 删除 /var/tmp/root-19980214 目录。

3. 在您下载了最新版的源码并改过后，执行第一步。 这样将得到一个新的目录，可能叫做 /var/tmp/root-19980221（如果等了一周做的升级）。

4. 您现在能看到两个目录间的不同了——在隔周的时间里使用 diff(1) 建立递归 diff 产生的不同：

   ```
   # cd /var/tmp
   # diff -r root-19980214 root-19980221
   ```

   一般情况下，这两种间的不同处比 /var/tmp/root-19980221/etc 和 /etc 之间的不同要小很多。因为不同点更小，也就更容易把这些变化移到您的 /etc 目录里边。

5. 您现在可以删除早先的两个 /var/tmp/root-* 目录：

```
# rm -rf /var/tmp/root-19980214
```

6. 每次您需要合并这些变化到 /etc 里，就重复这个流程。

您可以使用 date(1) 自动产生目录的名称：

```
# mkdir /var/tmp/root-`date "+%Y%m%d"`
```

25.7.12. 重启

现在完成了。在您检查所有内容都放置正确后， 您可以重启系统了。只是简单的 shutdown(8) 可以这样做：

```
# shutdown -r now
```

25.7.13. 结束

恭喜！您现在成功升级了您的 FreeBSD 系统。

如果还有轻微的错误，可以轻易地重建系统的选定部分。 例如，在部分升级或合并 /etc 时，您不小心删除了 /etc/magic，file(1) 命令就会停止工作。这种情况下，执行下边进行修复：

```
# cd /usr/src/usr.bin/file
# make all install
```

25.7.14. 问题

问： 每个变化您都须要重建系统吗?

答： 这个不好说，因为要看变化的情况。如，如果您刚运行了 CVSup，并得到下边更新的文件：

```
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
```

这就不必重建整个系统。您只需到相关的子目录里执行 make all install，仅此而已。 但是，如果有重大变化，如 src/lib/libc/stdlib， 那么您就要重建系统或至少静态连接的那些部分（除了您增加的部分都是静态连接的）。

在这天后，就是您的事了。要是说每两个星期重建一下系统的话， 您可能会高兴。或者您可能只想重做改变过的部分， 确信您能找出所有依赖关系。

当然，所有这些依赖于您想升级的频率，和您是否想跟踪 FreeBSD-STABLE 或 FreeBSD-CURRENT。

问： 我的编译失败，并伴随有许多 11（或其它的数字信息）号错误。是怎么回事呀?

答： 这个通常表示硬件错误。 （重）建系统是个强压测试系统硬件的有效地方式， 并且常常产生内存错误。 这些正好表示它们自己做为编译器离奇地死于收到的奇怪信息。

一个确信的指示器是如果重新开始 make，并且整个过程中会死在不同的点上。

对于这种情况，您没有什么可做的，除了更换机器里的部件，看是哪一个坏了。

问： 我完成后可以删除 /usr/obj 吗?

答： 简短地说，可以。

/usr/obj 包含了所有在编译阶段生成的目标文件。通常， 在 make buildworld 过程中第一步之一就是删除这个目录重新开始。 这种情况下，在您完成后，保留 /usr/obj 没有多大意义，还可释放一大堆磁盘空间(目前是 2 GB 左右)。

不过， 如果您很了解整个过程， 也可以让 make buildworld 跳过这一步。 这会让后续的联编过程执行得更快， 因为大部分的源码都不必再进行编译了。 这样做的负面效果是它可能会触发一些由于敏感的依赖关系导致的问题， 这些问题会导致联编以奇怪的方式出错并失败。 这在 FreeBSD 邮件列表里经常引起沸腾， 当有人抱怨他们 build 失败时，并没意识到这是因为自己是想抄近路。

问： 中断的 build 可以被恢复吗?

答： 依赖于您在您找到问题之前整个过程进行了多远。

一般而言（当然这并不是硬性规定）， make buildworld 的过程中将会首先构建新版的基本构建工具(例如 gcc(1)， 以及 make(1)) 和系统库。 随后会安装这些工具和库。 这些新版本的工具和库在随后将被用于重新编译和连接它们本身。 整个系统 (现在包括了常规的用户程序， 例如 ls(1) 或 grep(1)) 会同新版的系统文件一起被重新构建。

如果您正处于最后一个阶段， 并且了解它（因为您已经看过了所保存的输出）则可以（相当安全地）做:

```
… -问题修复 …
# cd /usr/src
# make -DNO_CLEAN all
```

这样就不会取消先前的 make buildworld 所做的工作了。

在“make buildworld”的输出中如果看到如下信息:

```
--------------------------------------------------------------
Building everything..
--------------------------------------------------------------
```

出现在 make buildworld 的输出中， 则这样做应该不会有什么问题。

如果没有看到这样的信息， 或者您不确定， 则从头开始构建将是万无一失的做法。

问： 我怎样加快建立系统的速度?

答：

- 以单用户模式运行
- 把 /usr/src 和 /usr/obj 目录放到不同磁盘里的独立文件系统里。如果可能，这些磁盘在不同的磁盘控制器里。
- 更好的，是把这些文件系统放置到多个使用 ccd(4) (连接磁盘驱动器—concatenated disk driver)设备的磁盘里。
- 关掉 profiling (在 /etc/make.conf 里设置 “NO_PROFILE=true”)。您差不多用不了它。
- 在 /etc/make.conf 里也为 CFLAGS 设置上 -O -pipe。 最佳优化 -O2 会更慢，而且 -O 和 -O2 之间的优化差别基本上可以忽略。 -pipe 让编译器使用管道而不用临时文件进行通信， 这样可以减少磁盘存取 (以内存作为代价)。
- 传递 -jn 选项给 make(1) 以便并发运行多个进程。 这样就不会考虑您的是否是单个或多个处理器机器。
- 存放 /usr/src 的文件系统可以使用 noatime 选项来挂接 (或重新挂接)。 这样会防止文件系统记录文件的存取时间。 您可能并不需要这些信息。

  ```
  # mount -u -o noatime /usr/src
  ```

警告

这个例子里假定 `/usr/src` 是在它自己的文件系统里。如果不是（例如假设它是 `/usr` 的部分），那么您就需要那个文件系统挂接点， 而不是 `/usr/src`。

- 存放 `/usr/obj` 的文件系统可以使用 `async` 选项被挂接（或重新挂接）。 这样做将启用异步写盘。 换句话说， 对应用程序而言写会立即完成， 而数据则延迟几秒才会写到盘里。 这样做能够成批地写下数据， 从而极大地改善性能。

警告

注意， 这个选项会使您的文件系统变得脆弱。 使用这个选项会提高在电源断掉或机器非正常重启时， 文件系统进入不可恢复状态的概率。

如果在这个文件系统里 `/usr/obj` 是很关键的，这不是问题。如果您有其它有价值的数据在同一个文件系统， 那么在您使用这个选项这前，确认备份一下。

```
# mount -u -o async /usr/obj
```

警告

同上，如果 `/usr/obj` 不在自己的文件系统里，使用相关挂接点的名字把它从例子里边替换掉。

问： 如果出现了错误我该怎么办?

答： 绝对确信您的环境没有先前 build 留下的残余。这点够简单。

```
# chflags -R noschg /usr/obj/usr
# rm -rf /usr/obj/usr
# cd /usr/src
# make cleandir
# make cleandir
```

不错，`make cleandir` 真的要执行两次。

然后重新开始整个过程，使用 `make buildworld` 开始。

如果您还有问题，就把错误和 `uname -a` 的输出发送到 FreeBSD 一般问题邮件列表 邮件列表。准备回答其它关于您的设置的问题！

25.8. 删除过时的文件、 目录和函数库

Based on notes provided by Anton Shterenlikht.

在 FreeBSD 的开发过程中， 随时可能会出现一些文件或其内容过时的情况。 这种情况有可能是由于其功能在其它地方实现了， 函数库的版本号增加， 或完全从基本系统中删去， 等等。 一般的联编和更新过程并不会删去这些旧的文件、 函数库或目录， 在更新系统之后， 应及时予以清理。 清理的好处是这些文件不会再继续占用存储（以及备份）空间， 另外， 如果旧的函数库或文件中存在安全或可靠性问题， 您也应更新到新的函数库， 以避免安全隐患或崩溃情形的发生。 过时的文件、 目录和函数库会列在 `/usr/src/ObsoleteFiles.inc` 中。 接下来将介绍在系统更新过程中如何删去这些过时的文件。

我们假定您已经按照 第 25.7.1 节 “更新系统的规范方法” 介绍的步骤完成了更新操作。 在 `make installworld` 和 `mergemaster` 命令完成之后， 您应使用下面的命令检查系统中是否存在过时的文件或库：

```
# cd /usr/src
# make check-old
```

如果有过时的文件， 则可以用下面的命令来删除：

```
# make delete-old
```

提示

参阅 `/usr/src/Makefile` 可以了解其他 target 的功用。

在删除文件时， 系统会针对每个文件都给出提示。 您可以跳过这些提示， 并让系统自动完成删除操作， 方法是使用 make 变量 `BATCH_DELETE_OLD_FILES`， 具体做法如下：

```
# make -DBATCH_DELETE_OLD_FILES delete-old
```

您也可以用 `yes` 命令和管道来达到类似的目的：

```
# yes|make delete-old
```

警告

删去过时的文件， 有可能会破坏现有的依赖这些文件的应用程序。 对于旧的函数库来说， 这种问题出现的可能性更大。 绝大多数情况下， 您应重新联编使用旧库的所有的程序、 port 或函数库之后再执行 `make delete-old-libs`。

在 Ports Collection 中提供了一些检测动态连接库依赖关系的工具， 例如 sysutils/libchk 和 sysutils/bsdadminscripts。

过时的动态连接库可能会与新库冲突， 导致类似这样的警告消息：

```
/usr/bin/ld: warning: libz.so.4, needed by /usr/local/lib/libtiff.so, may conflict with -
libz.so.5
/usr/bin/ld: warning: librpcsvc.so.4, needed by /usr/local/lib/libXext.so, may conflict -
with librpcsvc.so.5
```

要解决这样的问题， 需要确认安装这个库的 port：

```
# pkg_info -W  /usr/local/lib/libtiff.so
/usr/local/lib/libtiff.so was installed by package tiff-3.9.4
# pkg_info -W /usr/local/lib/libXext.so
/usr/local/lib/libXext.so was installed by package libXext-1.1.1,1
```

接着卸载、 重新联编并安装 port。 您可以使用 ports-mgmt/portmaster 或 ports-mgmt/portupgrade 工具来自动完成这些操作。 在确认所有的 port 都重新联编， 并且不再使用旧库以后， 您就可以用下面的命令来删除它们了：

```
# make delete-old-libs
```

25.9. 跟踪多台机器

###Mike Meyer.

如果您有多台机器想跟踪同样的源码树， 那么让它们都下载源码并重建所有东西，看起有点浪费资源: 磁盘空间、网络带宽以及 CPU 周期。 解决的办法是让一台机器处理大部分的工作，而其它的机器通过 NFS 挂接 (mount) 这些工作。这部分列举了一种这样做的方法。

25.9.1. 准备

首先，确定一批机器，运行的二进制代码是同一套——我们称作 构建集群 (build set)。 每台机器可以使用不同的定制内核， 但它们运行的是相同的用户区二进制文件(userland binaries)。 从这批机器中选择一台机器做为 构建机器(build machine)。 这将是用于构建(build)系统和内核的机器。想像一下，它应该是一台快速的机器， 有足够的空余的 CPU 来执行make buildworld。 您也想要选一台机器做为 测试机器(test machine)， 这个将用于软件的更新生成产品之前对他们进行测试。这个 必须 是一台您能提供的平时也可使用的机器。 它可以是“构建机器”，但没这个必要。

在这个“构建集群”里的所有机器需要从同一台机器、 同一个点上挂接 /usr/obj 和 /usr/src。理想地，它们在“构建机器”上的两个不同的驱动器里， 但是在那台机器上可以进行 NFS 挂接。如果您有多个“构建集群”， /usr/src 应该在某个“构建机器”上， 而在其它机器上进行 NFS 挂接。

最后，确认“构建集群”里所有机器上的 /etc/make.conf 和 /etc/src.conf 与“构建机器”里的相同。 这意味着“构建机器”必须构建部分基本系统用于 “构建集群”里所有机器的安装。同样， 每台“构建机器”要有它自己的内核名字，使用 /etc/make.conf 里的 KERNCONF 进行设置，并且每台“构建机器”应该把它们列在 KERNCONF 里，同时把自己的内核列在最前。 “构建机器”的 /usr/src/sys/arch/conf 里一定要有每台机器的内核配置文件，如果它想构建它们的内核的话。

25.9.2. 基本系统

既然所有的妥当了，就准备构建所有的东西。如第 25.7.7.2 节 “编译基本系统”中描述的一样在“构建机器”上构建内核和系统， 但是什么也不安装。在构建结束后，转到“测试机器”上， 安装您刚构建的内核。如果这台机器通过 NFS 挂接了 /usr/src 和 /usr/obj， 在您重启到单用户模式里，您需要启动网络然后挂接他们。 最简单的方式是启动到多用户模式下，然后执行 shutdown now 转到单用户模式。一旦进入，您就可以安装新的内核和系统，并执行 mergemaster，就像平常一样。完成后， 重启返回到一般多用户模式操作这台机器。

在您确信所有在 “测试机”里都工作正常后， 就使用相同的过程在 “构建集群”里的其它机器里安装新的软件。

25.9.3. Ports

类似的想法是使用 ports 树。 第一个关键的步骤是从同一台计算机上挂接 /usr/ports 到 “构建集群” 里的全部计算机。 然后正确设置 /etc/make.conf 共享 distfiles。您应把 DISTDIR 设置到一个共享的目录里，那里可以被任何一个 root 用户写入， 并且是由您的 NFS 挂接映射的。 设置每一台机器的 WRKDIRPREFIX 到一个本地构建 (build) 目录。最后，如果您要构建和发布包（packages），那么您应该设置 PACKAGES 到一个类似于 DISTDIR 的目录。

第 26 章 DTrace

Written by Tom Rhodes.

26.1. 概述

DTrace，也称为动态跟踪，是由 Sun™ 开发的一个用来在生产和试验性生产系统上找出系统瓶颈的工具。在任何情况下它都不是一个调试工具，而是一个实时系统分析寻找出性能及其他问题的工具。

DTrace 是个特别好的分析工具，带有大量的帮助诊断系统问题的特性。还可以使用预先写好的脚本利用它的功能。用户也可以通过使用 DTrace D 语言创建他们自己定制的分析工具，以满足特定的需求。

在阅读了这一章节之后，你将了解：

- DTrace 是什么，它提供了些哪些特性。
- DTrace 在 Solaris™ 与 FreeBSD 上的实现的差别。
- 如何在 FreeBSD 上开启和使用 DTrace。

在阅读这一章节之前，你应该了解：

- 了解 UNIX® 和 FreeBSD 的基本知识 (第 4 章 UNIX 基础)。
- 熟悉基本的内核配置/编译 (第 9 章 配置FreeBSD的内核).
- 熟悉 FreeBSD 有关的安全知识 (第 15 章 安全)。
- 了解如何获取和重新编译 FreeBSD 源代码 (第 25 章 更新与升级 FreeBSD)。

警告

这项特性目前仍被认为是试验性的。 有些选项功能性缺失，另有一些可能还无法运行。最终，这个特性会适合用于生产，届时这篇文档也会做些适当的修改。

26.2. 实现上的差异

虽然 FreeBSD 上的 DTrace 与 Solaris™ 上的非常相似，在继续深入之前我们需要说明一下存在的差异。用户首先会注意到的便是 FreeBSD 上的 DTrace 需要明确地被启用。DTrace 相关的内核选项和模块必须开启后才能正常工作。稍后我们会作详细介绍。

有一个 DDB_CTF 内核选项用来开启从内核与内核模块加载 CTF 数据。CTF 是 Solaris™ Compact C Type Format 封装了类似于 DWARF 和 venerable stabs 简化的调试信息。CTF 数据是由 `ctfconvert` 和 `ctfmerge` 工具加入二进制文件的。`ctfconvert` 工具分析由编译器生成的 DWARF ELF 调试 section，`ctfmerge` 合并目标文件的 CTF ELF section 到可执行文件或共享库。更多关于在启用 FreeBSD 内核上启用此项的详细内容即将完成。

比起 Solaris™，FreeBSD 有几个不同提供器。最值得注意的是 `dtmalloc` 提供器，可以让你根据类型追踪 FreeBSD 内核中的 `malloc()`。

只有 `root` 可以使用 FreeBSD 上的 DTrace。这是由系统安全上的差异造成的，Solaris™ 提供了一些 FreeBSD 上还未实现的低层的安全检查。同样，`/dev/dtrace/dtrace` 也被严格的限制为仅供 `root` 用户访问。

最后，DTrace 为 Sun™ CDDL 许可下发布的软件。随 FreeBSD 发行的 Common Development and Distribution License 可以在查阅 /usr/src/cddl/contrib/opensolaris/OPENSOLARIS.LICENSE 或者通过 http://www.opensolaris.org/os/licensing 查看在线版本。

这个许可表示带有 DTrace 选项的 FreeBSD 内核仍为 BSD 许可； 然而， 以二进制发布模块， 或者加载二进制模块则需遵守 CDDL。

26.3. 启用 DTrace 支持

在内核配置文件中加入以下几行来开启对 DTrace 的支持：

```
options         KDTRACE_HOOKS
options         DDB_CTF
```

注意

使用 AMD64 架构的需要在内核配置文件中加入如下这行：

```
options         KDTRACE_FRAME
```

此选项提供了对 FBT 特性的支持。 DTrace 可以在没有此选项的情况下正常工作， 但是函数边界跟踪便会有所限制。

所有的源代码都必须重新使用 CTF 选项编译安装。重新编译 FreeBSD 源代码可以通过以下的命令完成：

```
# cd /usr/src

# make WITH_CTF=1 kernel
```

系统需要重新启动。

在重新启动和新内核载入内存之后，需要添加 Korn shell 的支持。因为 DTrace 工具包有一些工具是由 ksh 写的。安装 shells/ksh93。 同样也可以通过 shells/pdksh 或者 shells/mksh 使用这些工具。

最后是获得最新的 DTrace 工具包。 当前版本可以通过下面的链接找到 http://www.opensolaris.org/os/community/dtrace/dtracetoolkit/。 这个工具包含有一个安装机制，尽管如此，并不需要安装便可使用它们。

26.4. 使用 DTrace

在使用 DTrace 的功能之前，DTrace 设备必须存在。 使用如下的命令装载此设备：

```
# kldload dtraceall
```

DTrace 支持现在应该可以使用了。 管理员现在可以使用如下的命令查看所有的探测器：

```
# dtrace -l | more
```

所有的输出都传递给 more 工具， 因为它们会很快超出屏幕的显示区域。此时，DTrace 应该被认为是能够正常工作的了。现在是该考察工具包的时候了。

工具包是实现写好的一堆脚本，与 DTrace 一起运行来收集系统信息。 有脚本用来检查已打开的文件，内存，CPU 使用率和许多东西。使用如下的命令解开脚本：

```
# gunzip -c DTraceToolkit* | tar xvf -
```

使用 cd 命令切换到那个目录， 并修改所有文件的可执行权限，把那些名字小写的文件权限改为 755。

所有这些脚本都需要修改它们的内容。那些指向 /usr/bin/ksh 需要修改成 /usr/local/bin/ksh，另外使用 /usr/bin/sh 需要变更为 /bin/sh，最后还有使用 /usr/bin/perl 的需要变更为 /usr/local/bin/perl。

重要

此刻还需谨慎提醒一下读者 FreeBSD 的 DTrace 支持仍是 不完整的 和 试验性 的。 这些脚本中的大多数都无法运行，因为它们过于针对 Solaris™ 或者使用了目前还不支持的探测器。

在撰写这篇文章的时候，DTrace 工具包中只有两个脚本在 FreeBSD 上是完全支持的： hotkernel 和 procsystime 脚本。这两个脚本便是我们下一部分将要探讨的：

hotkernel 被设计成验明哪个函数占用了内核时间。 正常运行的话，它将生成类似以下的输出：

```
# ./hotkernel
Sampling... Hit Ctrl-C to end.
```

系统管理员必须使用 Ctrl+C 组合键停止这个进程。 紧接着中止之后，脚本便会一张内核函数与测定时间的列表， 使用增量排序输出：

```
kernel`_thread_lock_flags                           2   0.0%
0xc1097063                                          2   0.0%
kernel`sched_userret                                2   0.0%
kernel`kern_select                                  2   0.0%
kernel`generic_copyin                               3   0.0%
kernel`_mtx_assert                                  3   0.0%
kernel`vm_fault                                     3   0.0%
kernel`sopoll_generic                               3   0.0%
kernel`fixup_filename                               4   0.0%
kernel`_isitmyx                                     4   0.0%
kernel`find_instance                                4   0.0%
kernel`_mtx_unlock_flags                            5   0.0%
kernel`syscall                                      5   0.0%
kernel`DELAY                                        5   0.0%
0xc108a253                                          6   0.0%
kernel`witness_lock                                 7   0.0%
kernel`read_aux_data_no_wait                        7   0.0%
kernel`Xint0x80_syscall                             7   0.0%
kernel`witness_checkorder                           7   0.0%
kernel`sse2_pagezero                                8   0.0%
kernel`strncmp                                      9   0.0%
kernel`spinlock_exit                               10   0.0%
kernel`_mtx_lock_flags                             11   0.0%
kernel`witness_unlock                              15   0.0%
kernel`sched_idletd                               137   0.3%
0xc10981a5                                      42139  99.3%
```

这个脚本也能与内核模块一起工作。要使用此特性， 用 -m 标志运行脚本：

```
# ./hotkernel -m
Sampling... Hit Ctrl-C to end.
^C
MODULE                                          COUNT   PCNT
0xc107882e                                          1   0.0%
0xc10e6aa4                                          1   0.0%
0xc1076983                                          1   0.0%
0xc109708a                                          1   0.0%
0xc1075a5d                                          1   0.0%
0xc1077325                                          1   0.0%
```

```
0xc108a245                                                1   0.0%
0xc107730d                                                1   0.0%
0xc1097063                                                2   0.0%
0xc108a253                                               73   0.0%
kernel                                                  874   0.4%
0xc10981a5                                           213781  99.6%
```

procsystime 脚本捕捉并打印给定 PID 的系统调用时间。 在下面的例子中，新生成了一个 /bin/csh 实例。procsystime 执行后则等待在新运行的 csh 上键入一些命令。 这是测试的结果：

```
# ./procsystime -n csh
Tracing... Hit Ctrl-C to end...
^C

Elapsed Times for processes csh,

         SYSCALL          TIME (ns)
          getpid               6131
       sigreturn               8121
           close              19127
           fcntl              19959
             dup              26955
         setpgid              28070
            stat              31899
       setitimer              40938
           wait4              62717
       sigaction              67372
     sigprocmask             119091
    gettimeofday             183710
           write             263242
          execve             492547
           ioctl             770073
           vfork            3258923
      sigsuspend            6985124
            read         3988049784
```

正如显示的那样，read 系统调用似乎使用了最多的纳秒单位时间，getpid() 系统调用使用了最少的时间。

26.5. D 语言

DTrace 工具包包括了很多由 DTrace 特殊语言写成的脚本。 在 Sun™ 的文档中称这类语言为“D 语言”，它与 C++ 非常类似。对此语言更深入的讨论则超出了这篇文章的范围。 更多相关的讨论可以在 http://wikis.sun.com/display/DTrace/Documentation 找到。

部分 IV. 网络通讯

FreeBSD 是目前以高性能网络服务为目的而部署范围最广的操作系统之一。 讨论这些话题的章节包括：

- 串口通讯
- PPP 和以太网上的 PPP
- 电子邮件
- 运行网络服务
- 防火墙
- 其他进阶网络话题

这些章节主要供您在需要时参考。 不必按特定的顺序来阅读它们， 此外， 您开始在网络中使用 FreeBSD 之前也不需要先把它们都读完。

目录

27. 串口通讯 539
27.1. 概述 539
27.2. 介绍 539
27.3. 终端 543
27.4. 拨入服务 547
27.5. 拨出设备 552
27.6. 设置串口控制台 555
28. PPP 和 SLIP 563
28.1. 概述 563
28.2. 使用用户级 PPP 563
28.3. 使用内核级PPP 572
28.4. PPP 连接故障排除 578
28.5. 使用基于以太网的PPP(PPPoE) 580
28.6. 使用 ATM 上的 PPP (PPPoA) 582
28.7. 使用SLIP 584
29. 电子邮件 593
29.1. 概述 593
29.2. 使用电子邮件 593
29.3. sendmail 配置 595
29.4. 改变您的邮件传输代理程序 597
29.5. 疑难解答 599
29.6. 高级主题 601
29.7. SMTP 与 UUCP 603
29.8. 只发送邮件的配置 604
29.9. 拨号连接时使用邮件传送 605
29.10. SMTP 验证 605
29.11. 邮件用户代理 607
29.12. 使用 fetchmail 612
29.13. 使用 procmail 612
30. 网络服务器 615
30.1. 概要 615
30.2. inetd “超级服务器” 615
30.3. 网络文件系统 (NFS) 618
30.4. 网络信息服务 (NIS/YP) 623
30.5. 网络自动配置 (DHCP) 635
30.6. 域名系统 (DNS) 639
30.7. Apache HTTP 服务器 648
30.8. 文件传输协议 (FTP) 653
30.9. 为 Microsoft® Windows® 客户机提供文件和打印服务 (Samba) 654
30.10. 通过 NTP 进行时钟同步 656
30.11. 使用 syslogd 记录远程主机的日志 658
31. 防火墙 663
31.1. 入门 663
31.2. 防火墙的概念 663
31.3. 防火墙软件包 664
31.4. OpenBSD Packet Filter (PF) 和 ALTQ 664
31.5. IPFILTER (IPF) 防火墙 667
31.6. IPFW 681
32. 高级网络 697
32.1. 概述 697
32.2. 网关和路由 697
32.3. 无线网络 702
32.4. 蓝牙 717
32.5. 桥接 723
32.6. 链路聚合与故障转移 727
32.7. 无盘操作 731

32.8. 从 PXE 启动一个 NFS 根文件系统 736
32.9. ISDN 739
32.10. 网络地址转换 742
32.11. 并口电缆 IP (PLIP) 745
32.12. IPv6 746
32.13. 异步传输模式 (ATM) 749
32.14. Common Address Redundancy Protocol（CARP， 共用地址冗余协议） 751

第 27 章 串口通讯

27.1. 概述

UNIX® 一直都是支持串口通讯的。事实上， 早期的 UNIX® 系统就是利用串口线来输入和输出数据的。 那时常见的 “终端” 包括一个每秒10个字符的串口打印机和键盘， 现在这些已经发生了很大的变化。 这章将介绍一些利用 FreeBSD 进行串口通讯的方法。

读完这章，您将了解到：

- 如何通过终端连接到您的FreeBSD系统。
- 如何使用modem拨号到远程主机。
- 如何允许远程用户通过modem登录到您的系统。
- 如何从串口控制台引导您的系统。

阅读这章之前，您应当了解：

- 如何配置和安装一个新的内核 (第 9 章 配置FreeBSD的内核)。
- 理解 UNIX® 的权限和进程 (第 4 章 UNIX 基础)。
- 准备您打算在 FreeBSD 中使用的串口设备 (modem 或多插口卡) 的技术参考手册。

27.2. 介绍

警告

从 FreeBSD 8.0 开始， 用于串口的设备节点从 `/dev/cuadN` 改为了 `/dev/cuauN`； 从 `/dev/ttydN` 改为了 `/dev/ttyuN`。 FreeBSD 7.X 用户需要根据实际情况对这份文档中的例子进行必要的调整。

27.2.1. 术语

bps
: 每秒位—— 数据的传输速度

DTE
: 数据终端设备 —— 如您的计算机

DCE
: 数据通讯设备 —— 如您的modem

RS-232
: 用于硬件串口通讯的EIA标准

当讨论通讯数据速度的时候，这节不会使用术语 “baud”。Baud指电气标准传输率，它已经使用了很长时间， 而 “bps” (bits per second) 才是正确使用的术语（至少它不会打扰那些爱争吵的家伙）。

27.2.2. 线缆和端口

要将 modem 或终端与您的 FreeBSD 系统相连， 您的计算机需要一个串口， 以及用于连接串口设备所需的线缆。 如果您比较熟悉硬件及所需要的电缆， 则可以跳过这节。

27.2.2.1. 线缆

串口线缆有许多不同的种类。 最常见的两种类型是 null-modem 线缆和标准 (“直联”) RS-232 线缆。 您的硬件说明书中会介绍应使用的线缆种类。

27.2.2.1.1. Null-modem线缆

null-modem 电缆会直接传送某些信号， 如 “Signal Ground”（信号地）， 但对其他信号进行交换。 例如，“Transmitted Data”（数据发送）引脚是连到另一端 “Received Data”（数据接收）引脚的。

也可以自行制作 null-modem 电缆给终端使用（例如， 为了品质的要求）。 下面的表格展示了 RS-232C 信号， 以及 DB-25 连接器上的引脚。 注意， 标准也要求一根直通引脚 1 到引脚 1 的 保护地 (Protective Ground) 线， 但这通常都被省掉。 某些终端在只有引脚 2、 3 和 7 的时候， 就已经能够正常使用了， 而其他一些，则需要下面例子中所展示的不同的配置。

表 27.1. DB-25 to DB-25 Null-Modem Cable

信号	引脚 #		引脚 #	信号
SG	7	连接到	7	SG
TD	2	连接到	3	RD
RD	3	连接到	2	TD
RTS	4	连接到	5	CTS
CTS	5	连接到	4	RTS
DTR	20	连接到	6	DSR
DTR	20	连接到	8	DCD
DSR	6	连接到	20	DTR
DCD	8	连接到	20	DTR

这里还有两种目前比较流行的其他接线方式。

表 27.2. DB-9 到 DB-9 Null-Modem 电缆

信号	引脚 #		引脚 #	信号
RD	2	接到	3	TD
TD	3	接到	2	RD
DTR	4	接到	6	DSR
DTR	4	接到	1	DCD
SG	5	接到	5	SG
DSR	6	接到	4	DTR
DCD	1	接到	4	DTR
RTS	7	接到	8	CTS
CTS	8	接到	7	RTS

表 27.3. DB-9 到 DB-25 Null-Modem 电缆

信号	引脚 #		引脚 #	信号
RD	2	DB-9 到 DB-25 Null-Modem 电缆	2	TD
TD	3	接到	3	RD
DTR	4	接到	6	DSR
DTR	4	接到	8	DCD
SG	5	接到	7	SG
DSR	6	接到	20	DTR
DCD	1	接到	20	DTR
RTS	7	接到	5	CTS
CTS	8	接到	4	RTS

注意

当某一段连接器上的一个引脚需要连接到对端的一对引脚时， 通常是将那一对引脚使用一短线连接， 而使用长线接到另一端的那个引脚。

上面的设计似乎更为流行。 在其他变种中（在 RS-232 Made Easy 这本书中进行了详细介绍）则是 SG 接 SG，TD 接 RD、 RTS 和 CTS 接 DCD、 DTR 接 DSR， 反之亦然。

27.2.2.1.2. 标准RS-232C线缆

标准的串口电缆会直接传送所有 RS-232C 信号。 也就是说， 一头的 “Transmitted Data” 引脚， 会直接接到另一头的 “Transmitted Data” 引脚。 这包括将调制解调器接到您的 FreeBSD 系统上的那种电缆， 同样也适用于某些型号的终端。

27.2.2.2. 端口

串口是FreeBSD主机与终端传输数据的设备。 这节描述了端口的种类和它们在 FreeBSD 上是如何编址的。

27.2.2.2.1. 端口的种类

有好几种串口。 在采购或制作线缆之前， 您应确认它能够适合您的终端以及 FreeBSD 系统。

绝大多数终端都提供 DB-25 端口。 个人计算机， 也包括运行 FreeBSD 的 PC 机， 通常会有 DB-25 或 DB-9 口。 如果您的 PC 上有多插口串口卡， 则可能有 RJ-12 或 RJ-45 口。

请参见您硬件的文档以了解所用接口的规格。 此外， 您也可以通过观察外观来了解所用的端口。

27.2.2.2.2. 端口名称Port Names

在FreeBSD中，您可以通过 /dev 目录中的一个记录来访问每个串口。有两种不同的记录：

- 呼入端口的名字是 /dev/ttyuN， 其中 N 是端口的编号， 从零开始计数。 一般来说， 您使用呼入端口作为终端。 呼入端口要求数据线使用载波检测 (DCD) 信号来工作。
- 呼出端口的名字是 /dev/cuauN。 通常并不使用呼出端口作为终端， 而只用于调制解调器。 如果串口线或终端不支持载波检测信号， 则可能必须要使用呼出端口。

如果您已经连接一个终端到第一个串口（在 MS-DOS® 上是COM1）， 则可以使用 /dev/ttyu0 来作为终端。 如果它是在第二个串口 (COM2)， 那就是 /dev/ttyu1，等等。

27.2.3. 内核配置

FreeBSD默认支持4个串口。 在MS-DOS®下，这些是 COM1， COM2， COM3， 和 COM4。 FreeBSD 目前支持“dumb”多口串口卡，如 BocaBoard 1008 和 2016， 以及许多 Digiboard 和 Stallion Technologies 制造的智能多接口卡。 不过， 默认的内核只会寻找标准的COM端口。

要看看您的内核是否支持您的串口，只要在内核启动时查看一下启动信息， 或使用 /sbin/dmesg 命令重新检测内核启动信息。 特别的，寻找以sio字符启动的信息。

提示

如果想只察看包含 sio 一词的消息， 可以使用下面的命令：

```
# /sbin/dmesg | grep 'sio'
```

例如，在一个带有4个串口的系统上，这些是串口特定的内核启动信息：

```
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
```

如果内核未能认出所有的串口， 可能需要通过修改 /boot/device.hints 文件来进行一些配置。 此外， 也可以注释或完全删除掉您没有的设备。

请参见 sio(4) 联机手册来了解关于串口， 以及多插口卡配置的进一步细节。 如果您正使用一个在不同版本的 FreeBSD 上的文件请务必小心， 因为设备参数和语法发生了变化。

注意

这里端口 IO_COM1 代替了 0x3f8，端口 IO_COM2 代替了 0x2f8，端口 IO_COM3 代替了 0x3e8，端口 IO_COM4 代替了 0x2e8，这些都是各自端口相应的端口地址。 中断 4，3，5，9都是经常用的中断。也要注意有些正常的串口可能 无法 在一些ISA总线的PC上共享中断（多插口板卡有板载的电子设备，允许在板上所有 16550A 的设备共享一个或两个中断请求）。

27.2.4. 设备特殊文件

在内核中， 大多数设备都是通过 “设备特殊文件” 来访问的， 这些文件一般位于 /dev 目录中。 sio 是通过 /dev/ttyuN（呼入）和 /dev/cuauN（呼出）设备来访问的。 此外， FreeBSD 也提供了初始化设备 （/dev/ttyuN.init 和 /dev/cuauN.init） 以及锁设备 （/dev/ttyuN.lock 和 /dev/cuauN.lock） 。 初始化设备用于在打开端口时初始化其通讯参数， 例如使用 RTS/CTS 信号进行流控制的调制解调器的 crtscts。 锁设备则用于在端口上提供一个锁标志， 防止用户或程序改变特定的参数； 请参见 termios(4)、 sio(4)， 以及 stty(1) 的联机手册， 以了解关于终端配置、 锁和初始化设备， 以及配置终端参数的详细信息。

27.2.5. 串口配置

ttyuN（或 cuauN）设备是您将要打开的应用程序的一般设备。 当进程打开某个设备时， 它将有一个终端 I/O 设置的默认配置。 您可以在命令行看看这些设置：

```
# stty -a -f /dev/ttyu1
```

当您修改了这个设备的设置，这个设置会生效，除非设备被关闭。 当它被重新打开时，它将回到默认设置。 要修改默认设置，您可以打开和调整 “初始状态” 设备的设置。例如， 要为ttyu5 打开 CLOCAL 模式，8位通讯和默认的 XON/XOFF 流控制， 输入：

```
# stty -f /dev/ttyu5.init clocal cs8 ixon ixoff
```

串口设备的系统级初始化， 是由 /etc/rc.d/serial 来控制的。 这个文件会影响串口设备的默认设置。

为了防止应用程序修改某些设置， 应修改 “lock state”（锁状态）设备。 例如， 要把 ttyu5 的速率锁定为 57600 bps， 输入：

```
# stty -f /dev/ttyu5.lock 57600
```

现在，一个打开ttyu5 和设法改变端口速度的应用程序将被固定在57600bit/s。很自然地， 您需要确定初始状态，然后用root帐户锁定状态设备的写入功能。

很显然，您应该只让 root 用户可以初始化或锁定设备的状态。

27.3. 终端

Contributed by Sean Kelly.

警告

从 FreeBSD 8.0 开始， 用于串口的设备节点从 /dev/cuadN 改为了 /dev/cuauN； 从 /dev/ttydN 改为了 /dev/ttyuN。 FreeBSD 7.X 用户需要根据实际情况对这份文档中的例子进行必要的调整。

当您在计算机控制台或是在一个连接的网络上时， 终端提供了一个方便和低成本的访问 FreeBSD 系统的方法。 这节描述了如何在 FreeBSD 上使用终端。

27.3.1. 终端的用法和类型

早期的 UNIX® 系统没有控制台。 人们通过将终端连接到计算机的串口来登录和使用程序。 它很像用 modem 和一些终端软件来拨号进入一个远程的系统， 只能执行文本的工作。

今天的 PC 已经可以使用高质量的图形了， 但与今天的其他UNIX®操作系统一样，建立一个登录会话的能力仍然存在。 通过使用一个终端连接到一个没有使用的串口， 您就能登录和运行任何文本程序或在 X 视窗系统中运行一个 xterm 窗口程序。

对于商业用户，您可以把任何终端连接到 FreeBSD 系统， 然后把它们放在员工的桌面上。 对于家庭用户，则可以使用一台比较老的 IBM PC 或 Macintosh 运行一个终端连接到一台运行 FreeBSD 的高性能机器上。

对于FreeBSD，有三种终端：

- 哑终端
- 充当终端的PC
- X 终端

下面一小节将描述每一种终端。

27.3.1.1. 哑终端

哑终端需要专门的好几种硬件，让您通过串口线连接到计算机。 它们被叫做 “哑” 是因为它们只能够用来显示， 发送和接收文本。 您不能在它上面运行任何程序。

有好几百种哑终端，包括Digital Equipment Corporation 的VT-100和Wyse的WY-75。只有几种可以在FreeBSD上工作。 一些高端的终端可以显示图形，但只有某些软件包可以使用这些高级特性。

哑终端被广泛用于那些不需要图形应用的工作中。

27.3.1.2. 充当终端的PC

假如 哑终端 的功能仅限于显示、 发送和接收文本的话， 那么显然任何一台闲置的个人计算机， 都完全能够胜任哑终端的工作。 因此您需要的是合适的线缆， 以及一些在这台计算机上运行的 终端仿真 软件。

这种配置在家庭中应用十分广泛。 例如， 如果您的爱人正忙于在您的 FreeBSD 系统的控制台上工作时， 您就可以将一台功能稍弱的计算机挂在这个 FreeBSD 系统上来同时完成一些文本界面的工作。

在 FreeBSD 的基本系统中至少有两个能用于进行串口连接的工具： cu(1) 和 tip(1)。

如果要从运行 FreeBSD 的计算机上通过串口连接到另一系统， 可以使用：

```
# cu -l -串口设备
```

此处 “串口设备” 表示您计算机上某个串口对应的设备名。 /dev/cuauN。

此处的“N”表示串口的编号。

注意

请注意在 FreeBSD 中设备的编号是从零而非一开始的（这一点与另一些系统， 如基于 MS-DOS® 的系统不同）。 因此， 在基于 MS-DOS® 系统中的 COM1 在 FreeBSD 中通常叫做 /dev/cuau0。

注意

其他一些人可能喜欢使用另一些来自 Ports 套件的程序。 Ports 中提供了几个与 cu(1) 和 tip(1) 类似的工具， 例如 comms/minicom。

27.3.1.3. X 终端

X终端是最复杂的终端系统。它们通常需要使用以太网来连接。 它们能显示任何X应用程序。

我们介绍X终端只是为了感兴趣。然而， 这章不会涉及X终端的安装，配置或使用。

27.3.2. 配置

这节描述了您在一个终端上启用一个登录会话时， 需要在 FreeBSD 系统上进行的配置。 假设已经配置好了内核来支持串口， 就可以直接开始连接了。

在 第 13 章 FreeBSD 引导过程 中曾经提到， init 进程依赖于系统启动时所有的处理控制和初始化。 通过 init 来执行的一些任务将先读取 /etc/ttys文件， 然后在可用的终端上启用一个 getty 进程。 getty 进程可用来阅读一个登录名和启动 login程序。

然而，要为您的FreeBSD系统配置终端，您需要以 root 身份执行下面的步骤:

1. 如果它不在那里， 您需要为串口在 /dev 目录下添加一行记录到 /etc/ttys。
2. 指定 /usr/libexec/getty 在端口上运行， 然后从 /etc/gettytab 文件指定适当的 getty 类型。
3. 指定默认的终端类型。
4. 设置端口为 “on”。
5. 确定端口是否为 “secure”。
6. 迫使init 重新读取 /etc/ttys文件。

作为可选的步骤，您可以通过在 /etc/gettytab 中建立一个记录，在第2步创建一个定制的 getty 类型来使用。这章不会介绍如何做。 您可以参考 gettytab(5) 和 getty(8) 的联机手册了解更多信息。

27.3.2.1. 添加一个记录到/etc/ttys

/etc/ttys文件列出了您 FreeBSD系统上允许登录的所有端口。 例如， 第一个虚拟控制台 ttyv0 在这个文件中有一个记录。 您可以使用这个记录登录进控制台。 这个文件也包含其他虚拟控制台的记录，串口，和伪 ttys 终端。 对于一个硬连线的终端， 只要列出串口的 /dev 记录而不需要 /dev 部分（例如， /dev/ttyv0 可以被列为 ttyv0）。

默认的 FreeBSD 安装包括一个支持最初四个串口 ttyu0 到 ttyu3 的/etc/ttys 文件。 如果您从那些端口中某一个使用终端，您不需要添加另一个记录。

例 27.1. 在 /etc/ttys 中增加终端记录

假设我们连接两个终端给系统： 一个 Wyse-50 和一个老的运行 Procomm 终端软件模拟一个 VT-100 终端的286IBM PC。 在 /etc/ttys 文件中的相应的记录是这样的:

```
ttyu1❶  "/usr/libexec/getty std.38400"❷  wy50❸  on❹  insecure❺
ttyu5   "/usr/libexec/getty std.19200"  vt100  on  insecure
```

❶ 第一部分指定了终端指定文件的名称， 它可以在 /dev中找到。

❷ 第二部分是在这行执行的命令，通常是 getty(8)。 getty 初始化然后打开一行，设置速度， 用户名的命令和执行登录程序。

getty 程序在它的命令行接收一个参数（可选）， getty 类型。 一个 getty 类型会在终端行描述一个特征， 像波特率和奇偶校验。 getty 程序从 /etc/gettytab 文件读取这些特征。

文件/etc/gettytab 包含了许多老的和新的终端行记录。 在很多例子中，启动文本 std 的记录将用硬连线终端来工作。 这些记录忽略了奇偶性。 这是一个从110到115200 bit/s的 std 记录。 当然，您可以添加您自己的记录到这个文件。 gettytab 的联机手册提供了更多的信息。

当在/etc/ttys中设置 getty 类型的时候， 确信在终端上的通讯设置匹配。 在我们的例子中，Wyse-50 不使用奇偶性， 用38400 bit/s 来连接。286 PC不使用奇偶性，用19200bit/s来连接。

❸ 第三部分是通常连接到那个tty行的终端类型。对于拨号端口， unknown 或 dialup 通常被用在这个地方。 对于硬连线的终端，终端类型不会改变， 所以您可以从termcap数据库文件中放一个真正的终端类型。

在我们的例子中， Wyse-50 使用真正的终端类型， 而运行 Procomm 的286 PC将被设置成在VT-100上的模拟。

❹ 如果端口被启用，可以指定第四个部分。在第二部分， 把它放在这儿将执行初始化进程来启动程序 getty。如果您在这部分拖延， 将没有getty，在端口上因此就没有登录。

❺ 最后部分被用来指定端口是否安全。 标记一个安全的端口意味着您信任它允许用 root 帐户从那个端口登录。 不安全的端口不允许 root登录。 在一个不安全的端口上， 用户必须用无特权的帐户登录， 然后使用 su 或一个相似的机制来获得超级用户的权限。

27.3.2.2. 重新读取/etc/ttys来强制init

对/etc/ttys文件做一个必要的修改后，您必须发送一个 SIGHUP 信号给初始化进程来迫使它重新读取配置文件，例如：

```
# kill -HUP 1
```

注意

init 总是系统运行时的第一个进程，因此它总是PID 1。

如果能够正确设置，所有的线缆都是适当的，终端将可以启用了， 然后一个 getty 进程将在每个终端运行， 您将在您的终端上看到登录命令行。

27.3.3. 您的连接可能出现的问题

即使您小心翼翼地注意细节，您仍然可能会在设置终端时出错。 这有一个有关问题和解决办法的列表：

27.3.3.1. 没有登录命令出现：

确定终端被嵌入和打开了。如果把一台个人计算机充当一个终端， 确信终端模拟软件运行在正确的串口上。

确信线缆被稳固地连接在终端和 FreeBSD 计算机上。 确信用了正确的电缆。

确定终端和 FreeBSD 的传输速度和奇偶设置已经一致了。 如果您有一个图像显示终端，确信对比度已经调节好了。 如果它是一个可打印的终端，确信纸张和墨水已经就绪了。

确定一个 getty 进程正在运行和服务终端。 例如， 可以用ps 命令得到运行 getty 程序的列表，键入：

```
# ps -axww|grep getty
```

您将看到一个终端的记录。例如，下面的显示表明一个getty 正在第二个串口 ttyu1 运行， 正在 /etc/gettytab 中使用 std.38400 的记录：

```
22189  d1  Is+    0:00.03 /usr/libexec/getty std.38400 ttyu1
```

如果没有 getty 进程运行， 确信您已经在/etc/ttys中启用了端口。 在修改完/etc/ttys文件后，记得运行 kill -HUP 1。

如果 getty 进程确实在运行， 但终端上仍然没有显示出登录提示， 或者虽然显示了单缺不允许您输入， 您的终端或电缆可能不支持硬件握手。 请尝试将 /etc/ttys 中的 std.38400 改为 3wire.38400（注意在改完 /etc/ttys 之后要 kill -HUP 1）。 3wire 记录和 std 类似， 但忽略硬件握手。 您可能需要在使用 3wire 时减少波特率或启用软件流控制以避免缓冲区溢出。

27.3.3.2. 出现一个 “垃圾” 而不是一个登录命令行

确信终端和 FreeBSD 使用相同的 bit/s 传输率和奇偶校验设置。 检查一下 getty 进程确信当前使用正确的 getty 类型。 如果没有， 编辑/etc/ttys然后运行kill -HUP 1。

27.3.3.3. 当键入密码时，字符两个两个出现

将终端（或终端模拟软件）从 “半双工” 或 “本地回显” 换成 “全双工” 。

27.4. 拨入服务

Contributed by Guy Helmer.
Additions by Sean Kelly.

警告

从 FreeBSD 8.0 开始， 用于串口的设备节点从 /dev/cuadN 改为了 /dev/cuauN； 从 /dev/ttydN 改为了 /dev/ttyuN。 FreeBSD 7.X 用户需要根据实际情况对这份文档中的例子进行必要的调整。

为拨入服务配置FreeBSD系统与连接到终端是非常相似的，除非您正在使用 modem来拨号而不是终端。

27.4.1. 外置vs.内置modem

外置modem看起来很容易拨号。 因为，外置 modem 可以通过储存在非易失性的RAM中的参数来配置， 它们通常提供指示器来显示重要的RS-232信号的状态。 不停闪光的信号灯能给用户留下比较深刻的印象， 而且指示器也可以用来查看modem是否正常地工作。

内置modem通常缺乏非易失性的RAM， 所以对它们的配置可能会限制在通过 DIP 开关来设置。 如果您的内置modem有指示灯，您也很难看得到。

27.4.1.1. Modem和线缆

如果您使用一个外置的 modem，那您将需要适当的电缆线。 一个标准的串口线应当足够长以至普通的信号能够连接上：

表 27.4. 信号名称

缩写	全名
RD	收到数据 (Received Data)
TD	传出数据 (Transmitted Data)
DTR	数据终端就绪 (Data Terminal Ready)
DSR	数据集就绪 (Data Set Ready)
DCD	数据载波检测 (Data Carrier Detect) (RS-232 的收到线路信号检测器)
SG	信号地 (Signal Ground)
RTS	要求发送数据 (Request to Send)
CTS	允许对方发送数据 (Clear to Send)

FreeBSD 对速度超过 2400 bps 的情形需要通过 RTS 和 CTS 信号来完成流控制， 通过 CD 信号来检测呼叫响应和挂机， 并通过 DTR 信号来在会话结束时对调制解调器进行复位。 某些电缆在连接时没有提供全部需要的信号， 这会给您带来问题， 例如在挂断时登录会话不消失， 这就有可能是电缆的问题。

与其它类 UNIX® 操作系统类似， FreeBSD 使用硬件信号来检测呼叫响应， 以及在挂断时挂断并复位调制解调器。 FreeBSD 避免发送命令给调制解调器， 或监视其状态。 如果您熟悉通过调制解调器来连接基于 PC 的 BBS 系统， 这可能看起来有点难用。

27.4.2. 串口的考虑

FreeBSD支持基于 NS8250， NS16450， NS16550 和 NS16550A 的EIA RS-232C通讯接口。 8250和16450设备有单字符缓冲。 16550设备提供了一个 16 个字符的缓冲， 可以提高更多的系统性能。 因为单字符缓冲设备

比 16 个字符的缓冲需要更多的系统资源来工作， 所以基于16550A的接口卡可能更好。 如果系统没有活动的串口， 或有较大的负载， 16 字符缓冲的卡对于低错误率的通讯来说更好。

27.4.3. 快速预览

对于终端， init 会在每个配置串口上为每个拨入连接产生一个 getty 进程。 例如， 如果一个 modem 被附带在 /dev/ttyu0 中，用命令ps ax可以显示下面这些:

```
 4850 ??  I      0:00.09 /usr/libexec/getty V19200 ttyu0
```

当用户拨上modem， 并使用它进行连接时， CD 线就会被 modem 认出。 内核注意到载波信号已经被检测到， 需要完成 getty 端口的打开。 getty 发送一个登录：在指定的初始线速度上的命令行。 Getty 会检查合法的字符是否被接收， 在典型的配置中， 如果发现 “垃圾”， getty 就会设法调节线速度，直到它接收到合理的字符。

用户在键入他/她的登录名称后， getty执行/usr/bin/login， 这会要求用户输入密码来完成登录， 然后启动用户的shell。

27.4.4. 配置文件

如果希望允许拨入您的 FreeBSD 系统， 在 /etc 目录中有三个系统配置文件需要您关注。 其一是 /etc/gettytab， 其中包含用于 /usr/libexec/getty 服务的配置信息。 其二是 /etc/ttys， 它的作用是告诉 /sbin/init 哪些 tty 设备上应该运行 getty。 最后， 关于端口的初始化命令， 应放到 /etc/rc.d/serial 脚本中。

关于在 UNIX® 上配置拨入调制解调器有两种主要的流派。 一种是将本地计算机到调制解调器的 RS-232 接口配置为固定速率。 这样做的好处是， 远程用户总能立即见到系统的登录提示符， 而其缺点则是， 系统并不知道用户真实的数据速率是多少， 因而， 类似 Emacs 这样的程序， 也就无法调整它们绘制屏幕的方式， 以便为慢速连接改善响应时间。

另一种流派将调制解调器的 RS-232 接口速率配置为随远程用户的连接速率变化。 例如， 对 V.32bis (14.4 Kbps) 连接， 调制解调器会让自己的 RS-232 接口以 19.2 Kbps 的速率运行， 而 2400 bps 连接， 则会使调制解调器的 RS-232 接口以 2400 bps 的速率运行。 由于 getty 并不能识别具体的调制解调器的连接速率反馈信息， 因此， getty 会以初始速度给出一个 login: 提示， 并检查用户的响应字符。 如果用户看到乱码，则他们应知道此时应按下 Enter 键， 直到看到可以辨认的提示符为止。 如果数据速率不匹配， 则 getty 会将用户输入的任何信息均视为 “乱码”， 并尝试以下一种速率来再次给出 login: 提示符。 这一过程可能需要令人作呕地重复下去， 不过一般而言， 用户只要敲一两下键盘就能看到正确的提示符了。 显然， 这种登录过程看起来不如前面所介绍的 “锁定速率” 方法那样简单明了， 但使用低速连接的用户， 却可以在运行全屏幕程序时得到更好的交互响应。

这一节将尽可能公平地介绍关于配置的信息， 但更着力于介绍调制解调器速率随连接速率变化的配置方法。

27.4.4.1. /etc/gettytab

/etc/gettytab是一个用来配置 getty 信息的 termcap 风格的文件。 请看看 gettytab 的联机手册了解完整的文件格式和功能列表。

27.4.4.1.1. 锁定速度的配置

如果您把您的modem的数据通讯率锁定在一个特殊的速度上， 您不需要对 /etc/gettytab 文件作任何变化。

27.4.4.1.2. 匹配速度的配置

您将需要在 /etc/gettytab 中设置一个记录来告诉 getty 您希望在 modem 上使用的速度。 如果您的 modem 的速率是 2400 bit/s， 则可以使用现有的 D2400 的记录。

```
#
# 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:
```

如果您有一个更高速度的modem，必须在 /etc/gettytab 中添加一个记录。下面是一个让您可以以最高 19.2 Kbit/s 的用在 14.4 Kbit/s的modem上的接口记录：

```
#
# 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:
```

这样做的结果是 8-数据位，没有奇偶校验的连接。

上面使用19.2 Kbit/s的连接速度的例子，也可以使用 9600 bit/s (for V.32)，2400 bit/s，1200 bit/s，300 bit/s，直到 19.2 Kbit/s。通讯率的调节使用 nx= (“next table”) 来实现。每条线使用一个 tc= (“table continuation”) 的记录来加速对于一个特殊传输率的标准设置。

如果您有28.8 Kbit/s的modem，或您想使用它的 14.4Kbit/s 模式，就需要使用一个更高的超过 19.2 Kbit/s 的通讯速度的 modem。这是一个启动 57.6 Kbit/s 的 gettytab 记录的例子：

```
#
# 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:
```

如果您的 CPU 速度较低，或系统的负荷很重，而且没有 16550A 的串口，您可能会在57.6 Kbit/s 上得到 sio “silo”错误。

27.4.4.2. /etc/ttys

/etc/ttys文件的配置在 例 27.1 “在 /etc/ttys 中增加终端记录” 中介绍过。配置 modem 是相似的，但我们必须指定一个不同的终端类型。锁定速度和匹配速度配置的通用格式是：

```
ttyu0   "/usr/libexec/getty xxx"   dialup on
```

上面的第一条是这个记录的设备特定文件 —— ttyu0 表示 /dev/ttyu0 是这个 getty 将被监视的文件。第二条 "/usr/libexec/getty xxx" 是将运行在设备上的进程 init。第三条，dialup，是默认的终端类型。第四

个参数， on， 指出了线路是可操作的 init。 也可能会有第五个参数， secure， 但它将只被用作拥有物理安全的终端（如系统终端）。

默认的终端类型可能依赖于本地参考。 拨号是传统的默认终端类型， 以至用户可以定制它们的登录脚本来注意终端什么时候拨号， 和自动调节它们的终端类型。 然而， 作者发现它很容易在它的站点上指定 vt102 作为默认的终端类型， 因为用户刚才在它们的远程系统上使用的是VT102模拟器。

您对/etc/ttys作修改之后，您可以发送 init 进程给一个 HUP 信号来重读文件。您可以使用下面的命令来发送信号：

```
# kill -HUP 1
```

如果这是您的第一次设置系统， 您可能要在发信号 init 之前等一下， 等到您的 modem 正确地配置并连接好。

27.4.4.2.1. 锁定速度的配置

对于一个锁定速度的配置，您的 ttys 记录必须有一个为 getty 提供固定速度的记录。 对于一个速度被锁定在 19.2kbit/s 的 modem， ttys 记录是这样的：

```
ttyu0   "/usr/libexec/getty std.19200"   dialup on
```

如果您的 modem 被锁定在一个不同的数据速度， 为 std.speed 使用适当的速度来代替 std.19200。 确信您使用了一个在 /etc/gettytab 中列出的正确的类型。

27.4.4.2.2. 匹配速度的设置

在一个匹配速度的设置中，您的 ttys 录需要参考在 /etc/gettytab 适当的起始 “auto-baud” 记录。 例如，如果您为一个以 19.2 Kbit/s 开始的可匹配速度的 modem 添加上面建议的记录， 您的 ttys 记录可能是这样的：

```
ttyu0   "/usr/libexec/getty V19200"   dialup on
```

27.4.4.3. /etc/rc.d/serial

高速调制解调器， 如使用 V.32、V.32bis， 以及 V.34 的那些， 需要使用硬件 (RTS/CTS) 流控制。 您可以在 /etc/rc.d/serial 中增加 stty 命令来在 FreeBSD 内核中， 为调制解调器设置硬件流控制标志。

例如， 在 1 号串口 (COM2) 拨入和拨出设备上配置 termios 标志 crtscts， 可以通过在 /etc/rc.d/serial 增加下面的设置来实现：

```
# Serial port initial configuration
stty -f /dev/ttyu1.init crtscts
stty -f /dev/cuau1.init crtscts
```

27.4.5. Modem 设置

如果您有一个 modem， 它的参数能被存储在非易失性的 RAM 中， 您将必须使用一个终端程序来设置参数（比如 MS-DOS® 下的 Telix 或者 FreeBSD 下的 tip）。 使用同样的通讯速度来连接 modem 作为初始速度 getty 将使用和配置 modem 的非易失性 RAM 来适应这些要求：

- 连接时宣告 CD
- 操作时宣告 DTR； DTR 消失时挂断线路并复位调制解调器
- CTS 传输数据流控制
- 禁用 XON/XOFF 流控制
- RTS 接收数据流控制

- 宁静模式（无返回码）
- 无命令回显

请阅读您 modem 的文档找到您需要用什么命令和 DIP 接口设置。

例如，要在一个 U.S. Robotics® Sportster® 14400 的外置 modem 上设置上面的参数，可以用下面这些命令：

```
ATZ
AT&C1&D2&H1&I0&R2&W
```

您也可能想要在 modem 上寻找机会调节这个设置， 例如它是否使用 V.42bis 和 MNP5 压缩。

外置 modem 也有一些用来设置的 DIP 开关， 也许您可以使用这些设置作为一个例子：

- 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)

在拨号 modem 上的结果代码应该被 禁用/抑制， 以避免当 `getty` 在 modem 处于命令模式并回显输入时错误地给出 `login:` 提示时可能造成的问题。 这样可能导致 `getty` 与 modem 之间产生更长的不必要交互。

27.4.5.1. 锁定速度的配置

对于锁定速度的配置， 您需要配置 modem 来获得一个不依赖于通讯率的稳定的 modem到计算机 的传输率。 在一个 U.S. Robotics® Sportster® 14400 外置 modem 上， 这些命令将锁定 modem 到计算机 的传输率：

```
ATZ
AT&B1&W
```

27.4.5.2. 匹配速度的配置

对于一个变速的配置， 您需要配置 modem 调节它的串口传输率匹配接收的传输率。 在一个 U.S. Robotics® Sportster® 14400 的外置 modem 上， 这些命令将锁定 modem 的错误修正传输率适合命令要求的速度， 但允许串口速度适应没有纠错的连接：

```
ATZ
AT&B2&W
```

27.4.5.3. 检查modem的配置

大多数高速的modem提供了用来查看当前操作参数的命令。 在USR Sportster 14400外置modem上， 命令 `ATI5` 显示了存储在非易失性RAM中的设置。 要看看正确的 modem 操作参数， 可以使用命令 `ATZ` 然后是 `ATI4`。

如果您有一个不同牌子的 `modem`， 检查 modem 的使用手册看看如何双重检查您的 modem 的配置参数。

27.4.6. 问题解答

这儿是几个检查拨号modem的步骤。

27.4.6.1. 检查FreeBSD系统

把您的modem连接到FreeBSD系统， 启动系统， 然后， 如果您的 modem 有一个指示灯， 当登录时看看 modem 的 DTR 指示灯是否亮： 会在系统控制台出现命令行——如果它亮， 意味着 FreeBSD 已经在适当的通讯端口启动了一个 getty 进程， 等待 modem 接收一个呼叫。

如果DTR指示灯不亮， 通过控制台登录到 FreeBSD系统，然后执行一个 ps ax 命令来看 FreeBSD 是否正在正确的端口运行 getty进程。 您将在进程显示中看到像这样的一行：

```
  114 ??  I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyu0
  115 ??  I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyu1
```

如果您看到是这样的：

```
  114 d0  I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyu0
```

modem 不接收呼叫， 这意味着 getty 已经在通讯端口打开了。 这可以指出线缆有问题或 modem 错误配置， 因为 getty 无法打开通讯端口。

如果您没有看到任何 getty 进程等待打开想要的 ttyuN 端口， 在 /etc/ttys 中双击您的记录看看那儿是否有错误。 另外，检查日志文件 /var/log/messages 看看是否有一些来自 init 或 getty 的问题日志。 如果有任何信息， 仔细检查配置文件 /etc/ttys 和 /etc/gettytab，还有相应的设备文件 /dev/ttyuN， 是否有错误，丢失记录，或丢失了设备指定文件。

27.4.6.2. 尝试接入Try Dialing In

设法拨入系统。 确信使用8位， 没有奇偶检验， 在远程系统上的1阻止位。 如果您不能立刻得到一个命令行， 试试每隔一秒按一下 Enter。 如果您仍没有看到一个登录： 设法发送一个 BREAK。 如果您正使用一个高速的 modem 来拨号， 请在锁定拨号 modem 的接口速度后再试试。

如果您不能得到一个登录：prompt，再检查一下 /etc/gettytab，重复检查：

- 在/etc/ttys 中指定的初始可用的名称与 /etc/gettytab 的一个可用的相匹配。
- 每个 nx= 记录与另一个 gettytab 可用名称匹配。
- 每个 tc= 记录与另一个 gettytab可用名称相匹配。

如果您拨号但 FreeBSD 系统上的 modem 没有回应， 确信 modem 能回应电话。 如果 modem 看起来配置正确了， 通过检查 modem 的指示灯来确认 DTR 线连接正确。

如果您做了好几次，它仍然无法工作，打断一会，等会再试试。 如果还不能工作， 也许您应该发一封电子邮件给 FreeBSD 一般问题邮件列表 寻求帮助。

27.5. 拨出设备

警告

从 FreeBSD 8.0 开始， 用于串口的设备节点从 /dev/cuadN 改为了 /dev/cuauN； 从 /dev/ttydN 改为了 /dev/ttyuN。 FreeBSD 7.X 用户需要根据实际情况对这份文档中的例子进行必要的调整。

下面将让您的主机通过 modem 连接到另一台计算机上。 这只要适当地建立一个终端作为远程主机就可以。

这可以用来登录进一个BBS。

如果您用 PPP 有问题， 那这种连接可以用来从 Internet 上下载一个文件。 如果您必须 FTP 一些东西， 而 PPP 断了， 使用终端会话来 FTP 它们。 然后使用 zmodem 来把它们传输到您的机器上。

27.5.1. 我的Stock Hayes Modem不被支持，我该怎么办?

事实上， 联机手册对于这个的描述已经过时了。 一个通用的 Hayes拨号已经内建其中。 只要在您的 /etc/remote 文件中使用 at=hayes。

Hayes 驱动不够 “聪明” 只能认出一些比较新的 modem 的高级特性 —— 如 BUSY、 NO DIALTONE， 或 CONNECT 115200 的信息将被搞乱。 当您使用的时候， 您必须把这些信息关掉。(通过 ATX0&W)。

另外，拨号的延迟是 60 秒。 您的 modem 可能使用另外的时间或提示认为有其他的通讯问题。 试试 ATS7=45&W。

27.5.2. 我如何输入这些 AT 命令?

在 /etc/remote 文件中增加一个 “direct” 项。 举例而言， 如果您的调制解调器挂在第一个串口， 即 /dev/cuau0 上， 则应添加下面这行:

```
cuau0:dv=/dev/cuau0:br#19200:pa=none
```

此处应使用您的 modem 所支持的最高 br bps 速率。 接下来， 输入 tip cuau0 就可以连到 modem 上了。

此外， 也可以 root 身份执行 cu 命令:

```
# cu -lline -sspeed
```

line 是串口 (例如 /dev/cuau0) 而 speed 则是速率 (如 57600)。 当您输入完 AT 之后， 按 ~. 即可退出。

27.5.3. 现在pn @标记不能工作 ?

在电话号码中的 @ 标记告诉计算机在 /etc/phones 文件中查找一个电话号码。 但 @ 标记也是一个在像 /etc/remote 这样的可用文件中的特殊字符。 用一个反斜线符号退出:

```
pn=\@
```

27.5.4. 我如何在命令行拨电话号码?

在您的 /etc/remote 文件中通常放着一个叫做 “generic” 的记录。 例如:

```
tip115200|Dial any phone number at 115200 bps:\
        :dv=/dev/cuau0:br#115200:at=hayes:pa=none:du:
tip57600|Dial any phone number at 57600 bps:\
        :dv=/dev/cuau0:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

然后， 可以执行:

```
# tip -115200 5551234
```

如果您更喜欢cu而不是tip，使用一个通用的cu记录:

```
cu115200|Use cu to dial any number at 115200bps:\
        :dv=/dev/cuau1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

然后键入:

```
# cu 5551234 -s 115200
```

27.5.5. 这么做时是否每次都需要重新输入 bps 速率?

添加一项 tip1200 或 cu1200， 并将 bps 速率换成更合适的值。 tip 的默认值是1200 bps， 也就是为什么会有 tip1200 这条记录的原因。 虽然您并不需要使用 1200 bps。

27.5.6. 我通过一个终端服务器访问了很多主机。

除非每次都要等到您连接到主机然后键入 CONNECT host， 否则使用 tip 的 cm 功能。 例如， 在 /etc/remote 中的这些记录：

```
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/cuau2:br#38400:at=hayes:du:pa=none:pn=5551234:
```

将让您键入 tip pain 或 tip muffin 连接到主机 pain 或 muffin， 和 tip deep13 连接到终端服务器。

27.5.7. tip能为每个站点试用多个线路吗？

经常有一个问题， 一个大学有几个modem线路， 几千个学生设法使用它们。

在 /etc/remote 中为您的大学添加一个记录， 然后为 pn 功能使用 @ 标记：

```
big-university:\
        :pn=\@:tc=dialout
dialout:\
        :dv=/dev/cuau3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

接着， 在 /etc/phones 中列出大学的电话号码：

```
big-university 5551111
big-university 5551112
big-university 5551113
big-university 5551114
```

tip 将按顺序试用每一个，然后就停止。 如果想继续测试， 隔一段时间再运行 tip。

27.5.8. 为什么我必须键入 Ctrl+P 两次才能发出 Ctrl+P 一次?

Ctrl+P 是默认的 “强制” 字符，被用来告诉 tip 下一个字符是文字的数据。您可以用 ~s 给任何其他的字符设置强制字符，这意思是 “设置一个变量” 。

在新的一行键入 ~sforce=single-char。 single-char 是任何简单的字符。 如果您遗漏了 single-char， 那强制字符就是空字符， 这可以键入 Ctrl+2 或 Ctrl+Space来完成。 更好的 single-char 是 Shift+Ctrl+6， 这只用在一些终端服务器上。

通过在您的 $HOME/.tiprc 文件中指定下面这行， 就可以得到您想要的任何强制字符：

```
force=single-char
```

27.5.9. 突然我键入的每一样东西都变成了大写??

您一定是键入了 Ctrl+A， 即 tip 的 “raise character”， 会临时地指定成坏掉的 caps-lock键。 使用上面的 ~s 来合理地设置各种 raisechar。 事实上， 如果您不想使用这些特性的话，您可以用同样的方法设置强制字符。

这儿有一个很好的示例 .tiprc 文件，对 Emacs用户来说，需要经常按 Ctrl+2 和 Ctrl+A：

```
force=^^
raisechar=^^
```

^^ 是 Shift+Ctrl+6.

27.5.10. 如何用 tip 做文件传输？

如果您正在与另一台 UNIX® 系统对话， 您可以用 ~p(put) 和 ~t (take) 发送和接收文件。 这些命令可以在远程系统上运行 cat 和 echo 来接收和发送文件。 语法是这样的：

~p local-file [remote-file]

~t remote-file [local-file]

由于没有错误校验， 所以您需要使用其他协议， 如 zmodem。

27.5.11. 我如何用tip运行zmodem？

要接收这些文件，可以在远程终端启动发送程序。然后，键入 ~C rz 在本地开始接收它们。 要发送文件，可以在远程终端启动接收程序。 然后， 键入 ~C sz files 把它们发送到远程系统。

27.6. 设置串口控制台

Contributed by Kazutaka YOKOTA.
Based on a document by Bill Paul.

警告

从 FreeBSD 8.0 开始， 用于串口的设备节点从 /dev/cuadN 改为了 /dev/cuauN； 从 /dev/ttydN 改为了 /dev/ttyuN。 FreeBSD 7.X 用户需要根据实际情况对这份文档中的例子进行必要的调整。

27.6.1. 介绍

FreeBSD可以通过一个串口只使用一个哑 (dumb) 终端就可以启动一个系统。 这样一种配置只有两种人能使用： 希望在机器上安装 FreeBSD 的系统管理员， 他没有键盘或显示器， 还有就是要调试内核或设备驱动程序的开发人员。

就象 第 13 章 FreeBSD 引导过程 描述的， FreeBSD 采用一个三步的启动过程。 最先两步储存在 FreeBSD 启动磁盘的启动 slice 的启动代码块中。 引导块然后就被加载， 接着运行第三步启动引导器 (/boot/loader)。

为了设置串口控制台， 您必须配置启动代码块， 启动引导器代码和内核。

27.6.2. 串口控制台的配置 ， 简明版

这一节假定您使用默认的配置， 只希望迅速地获得关于配置串口控制台的概览。

1. 使用串口电缆连接 COM1 和控制终端。
2. 要在串口控制台上显示所有的引导信息， 需要以超级用户的身份执行下面的命令：

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

3. 编辑 /etc/ttys 并把 ttyu0 的 off 改为 on， dialup 改为 vt100。 否则通过串口控制台上将不会提示输入口令， 从而导致潜在的安全漏洞。
4. 重新启动并观察是否生效。

如果需要不同的配置， 更进一步的配置讨论可以在 第 27.6.3 节 “串口控制台的设置” 找到。

27.6.3. 串口控制台的设置

1. 准备一根串口线缆。

   您需要使用一个 null-modem 的线缆或标准的串口线和一个 null-modem 适配器。 请参考 第 27.2.2 节 “线缆和端口” 中有关串口线的讨论。

2. 拔掉键盘。

   绝大多数的PC在开机检测的时候会检测到键盘， 如果没有检测到键盘， 则会出现错误。 一些机器会提示缺少键盘， 就不会继续引导系统。

   如果您的计算机出现错误， 但仍能继续启动， 您可以不必理它。

   如果您的计算机没有键盘拒绝启动， 那您需要配置 BIOS 来避免它。 请参考您的主板的使用说明了解更多细节。

   #### 提示

   在 BIOS 中将键盘设为 “Not installed”（未安装）。 现在您仍然无法使用键盘。 这样做只是告诉 BIOS 在启动时不要探测键盘。 您的 BIOS 不应抱怨键盘不存在。 即使这一标志设置为 “Not installed” 时， 只要把键盘插上， 它就仍可使用。 如果以上的选项不存在于 BIOS 中， 可尝试寻找 “Halt on Error” 选项。 把这一项设置为 “All but Keyboard” 或者是 “No Errors”， 都能器到相同的作用。

   #### 注意

   如果系统有 PS/2 鼠标， 如果幸运的话， 您也可以象键盘一样把它拔下来， 这是因为 PS/2 鼠标与键盘的一些硬件是共享的， 您的鼠标插上去， 系统会认为键盘仍在那儿。

3. 插一个哑 (dumb) 终端到COM1： （sio0） 。

   如果您没有哑终端， 可以使用一个比较老的带有一个 modem 程序的PC/XT机器， 或在其他 UNIX® 机器上的串口。 如果您没有 COM1： (sio0)， 去找一个。 这时， 您就不能只能选择 COM1： 来启动系统。 如果您已经在另一台设备上使用 COM1， 您必须临时删除那个设备， 然后安装一个新的系统引导块和内核。

4. 确信您的内核配置文件已经为 COM1： (sio0) 设置了适当的标记：

   有关的标记是：

   0x10
   : 启用控制台支持。 如果没有设置它， 则其他的控制台标记都会被忽略。 现在， 绝大多数的设置都有控制台的支持。 这个标记的第一个就是首选的。 这个单独选项是不能确保串口适用于控制台的， 设置下面的标记或加上下面描述的 -h 选项， 和这个放在一起。

   0x20
   : 无论是否使用了下面将要讨论的 -h 选项， 都强制这个单元作为控制台（除非使用了更高优先级的控制台）。 标志 0x20 必须与 0x10 一起使用。

0x40
: 预留这个单元 (配合 0x10) 并让它不能用于普通的使用。 您不应在希望作为控制台的串口单元上设置这个标志。 这一标志是为内核远程调试准备的。 参见 开发者手册 以了解关于远程调试更进一步的情况。

例如:

```
device sio0 flags 0x10
```

看看 sio(4) 的联机手册了解更多信息。

如果标记没有被设置， 您必须运行UserConfig或重新编译内核。

5. 在启动磁盘的 a 分区的根目录创建 boot.config 文件。

这个文件将指导引导块代码如何启动系统。 为了激活串口控制台， 您必须有一个或多个下面的选项——如果您要多个选项， 在同一行必须都包含它们:

-h
: 切换内部和串口控制台。 您使用这个来交换控制台设备。 例如， 如果您从内部控制台启动， 您可以使用 -h 来直接使用启动引导器和内核来使用串口作为它的控制台设备。 另外， 如果您从串口启动， 您可以使用 -h 来告诉启动引导器和内核使用显示设备作为控制台。

-D
: 切换单一和双重控制台配置。 在单一配置中， 控制台将是本机的控制台（显示设备）或串口。 在双重控制台配置中， 显示设备和串口将同时成为控制台， 无论 -h 的选项的情形。 然而， 双控制台配置只在引导块运行的过程中起作用。 一旦启动引导器获得控制， 由 -h 选项指定的控制台将成为唯一的控制台。

-P
: 在启动时，探测键盘。如果键盘找不到， -D 和 -h 选项会自动设置。

注意

由于当前版本引导块的空间限制， -P 选项只能探测扩展的键盘。 少于101键的键盘将无法被探测到。 如果您碰到这个情况， 您必须避免使用 -P 选项。 目前还没有绕过这个问题的办法。

使用 -P 选项来自动选择控制台， 或使用 -h 选项来激活控制台。

您也可以使用boot联机文档中所描述的其他选项。

除了 -P 选项， 所有选项将被传给启动引导器 (/boot/loader)。 启动引导器将通过检查 -h 选项的状态来决定是显示设备成为控制台， 还是串口成为控制台。 这表示如果您指定 -D 选项， 但在 /boot.config 中没有 -h 选项， 您在启动代码块时使用串口作为控制台。 启动引导器将使用内部显示设备作为控制台。

6. 启动机器

当您启动您的FreeBSD时，引导块将把 /boot.config 的内容发给控制台。例如:

```
/boot.config: -P
Keyboard: no
```

如果您把 -P 放在 /boot.config 中并指出键盘存在或不存在， 那将只出现第二行。 这些信息会被定位到串口或内部控制台， 或两者同时， 这完全取决于 /boot.config 中的选项。

选项	送出消息的设备
none	内部控制台
-h	串口控制台
-D	串口控制台和内部控制台
-Dh	串口控制台和内部控制台
-P，有键盘	内部控制台
-P，无键盘	串口控制台

出现上面信息后，在引导块加载启动引导器和更多信息被映到屏幕之前将有一个小小的停顿。在通常情况下，您不需要打断启动进程，但为了确信设置是否正确，您也可以这样做。

在控制台上按 Enter 以外的任意键就能打断启动进程。引导块将进入命令行模式。您将看到：

```
>> FreeBSD/i386 BOOT
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

检验上面出现的信息，可能是串口，或内部控制台，或两个同时，完全取决于您在 /boot.config 中的选项。如果信息出现在正确的控制台，按 Enter 继续启动进程。

如果您要使用串口控制台，但您没有看到命令行，那可能设置有问题。这时，输入 -h 然后按 Enter 或 Return 来告诉引导块（然后是启动引导器和内核）选择串口作为控制台。一旦系统起来了，就可以回去检查一下是什么出了问题。

启动引导器加载完后，您将进入启动进程的第三步，您仍然可以在启动引导器通过设定您喜欢的环境来切换内部控制台和串口控制台。参考 第 27.6.6 节 “从启动引导器修改控制台”。

27.6.4. 摘要

这是几个在这章要讨论的几个设置和选择的控制台的摘要。

27.6.4.1. 例1： 您为 sio0 设置标记 0x10

```
device sio0 flags 0x10
```

在 /boot.config 中的选项	引导块执行时所用的控制台	引导加载器执行时所用的控制台	内核所用的控制台
无	内部	内部	内部
-h	串口	串口	串口
-D	串口和内部	内部	内部
-Dh	串口和内部	串口	串口
-P，有键盘	内部	内部	内部
-P，没有键盘	串口和内部	串口	串口

27.6.4.2. 例2：您为 sio0 设置标记为 0x30

```
device sio0 flags 0x30
```

在 /boot.config 中的选项	引导块执行时所用的控制台	引导加载器执行时所用的控制台	内核所用的控制台
无	内部	内部	串口
-h	串口	串口	串口

在 /boot.config 中的选项	引导块执行时所用的控制台	引导加载器执行时所用的控制台	内核所用的控制台
-D	串口和内部	内部	串口
-Dh	串口和内部	串口	串口
-P，有键盘	内部	内部	串口
-P，没有键盘	串口和内部	串口	串口

27.6.5. 串口控制台的提示

27.6.5.1. 设置更高的串口速度

在默认配置中，串口的设置是：速率 9600 波特、8 数据位、无奇偶校验位、1 停止位。如果您希望修改默认的控制台速率，可以采用下列几种方法之一：

- 将 BOOT_COMCONSOLE_SPEED 配置为希望的速率，并重新编译引导块。请参见 第 27.6.5.2 节 “使用 sio0 以外的串口 作为控制台” 以了解如何联编和安装新的引导块。

  如果串口控制台已配置为使用 -h 以外的其它方式引导，或者内核使用的速率与引导块不同，则必需在内核配置文件中加入下述设置，并重新联编新内核：

  ```
  options CONSPEED=19200
  ```

- 使用内核引导选项 -S。-S 这个命令行选项可以加到 /boot.config 中。请参见联机手册 boot(8) 以获得如何在 /boot.config 中增加选项，以及其它的可用选项。

- 在您的 /boot/loader.conf 文件中启用 comconsole_speed 选项。

  使用这个选项时，您还需要在 /boot/loader.conf 中配置 console、boot_serial，以及 boot_multicons。下面是一个利用 comconsole_speed 改变串口控制台速率的例子：

  ```
  boot_multicons="YES"
  boot_serial="YES"
  comconsole_speed="115200"
  console="comconsole,vidconsole"
  ```

27.6.5.2. 使用 sio0 以外的串口 作为控制台

使用串口而不是 sio0 作为控制台需要做一些重编译。如果您无论如何都要使用另一个串口，重新编译引导块，启动引导器和内核。

1. 取得内核源代码（参考 第 25 章 更新与升级 FreeBSD）。

2. 编辑 /etc/make.conf 文件，然后设置 BOOT_COMCONSOLE_PORT作为您要使用 (0x3f8、0x2f8、0x3E8 或 0x2E8) 端口的地址。只有 sio0 到 sio3 (COM1 到 COM4) 都可以使用；但多口串口卡将不会工作。不需要任何中断设置。

3. 创建一个定制的内核配置文件，在您要使用的串口添加合适的标记。例如，如果要将 sio1 (COM2) 作为控制台：

   ```
   device sio1 flags 0x10
   ```

   或

   ```
   device sio1 flags 0x30
   ```

   其他端口的控制台标记也不要设。

4. 重新编译和安装引导块：

```
# cd /sys/boot
# make clean
# make
# make install
```

5. 重建和安装内核。

6. 用 bsdlabel(8) 将引导块写到启动盘上，然后从新内核启动。

27.6.5.3. 通过串口线进入DDB调试器

```
options BREAK_TO_DEBUGGER
options DDB
```

27.6.5.4. 在串口控制台上得到一个登录命令行

您可能希望通过串口线进入登录提示， 现在您可以看到启动信息， 通过串口控制台键入内核调试信息。可以这样做。

用一个编辑器打开 /etc/ttys 文件， 然后找到下面的行：

```
ttyu0 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyu1 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyu2 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyu3 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
```

ttyu0 到 ttyu3 相当于 COM1 到 COM4。 可以打开或关闭某个端口。 如果您已经改变了串口的速度， 还必须改掉标准的 9600 与当前的例如 19200 相匹配。

您也可以改变终端的类型从不知名的到您串口终端的真实类型。 编辑完这个文件， 您必须 kill -HUP 1 来使这个修改生效。

27.6.6. 从启动引导器修改控制台

前面一节描述了如何通过调整引导块来设定串口控制台。 这节将讲到在启动引导器中通过键入一些命令和环境变量来指定控制台。 由于启动引导器会被启动进程的第三步所调用， 引导块以后， 在启动引导器中的设置将忽略在引导块中的设置。

27.6.6.1. 配置串口控制台

您可以很容易地指定启动引导器和内核来使用串口控制台， 只需要在 /boot/loader.ronf中写入下面这行：

```
console="comconsole"
```

无论前一节中的引导块如何配置， 这个设置都会生效。

您最好把上面一行放在 /boot/loader.conf 文件的第一行，以便尽早地在启动时看到串口控制台的启动信息。

同样地，您可以指定内部控制台为：

```
console="vidconsole"
```

如果您不设置启动引导环境变量控制台， 启动引导器和内核将使用在引导块时用 -h 选项指定的控制台。

控制台可以在 /boot/loader.conf.local 或者是在 /boot/loader.conf 中指定。

看看 loader.conf(5) 的联机手册了解更多信息。

注意

目前， 引导块尚不提供与引导加载器的 -P 选项等价的选项， 另外， 它也不能根据是否有键盘存在自动决定选择使用内部控制台还是串口控制台。

27.6.6.2. 使用串口而不是sio0作为控制台

要使用一个串口而不是 sio0 作为串口控制台 需要重新编译启动引导器。下面的步骤跟 第 27.6.5.2 节 “使用 sio0 以外的串口 作为控制台” 描述的相似。

27.6.7. 警告

这篇文章本意是想告诉人们如何设定没有显示设备或键盘的专用服务器。 不幸的是， 绝大多数系统没有键盘可以让您启动， 而没有显示设备就不让您启动。 使用 AMI BIOS 的机器可以通过在 CMOS 中将 “graphics adapter” 项设为 “Not installed” 来在启动时不要求显示适配器。

然而， 许多机器并不支持这个选项， 如果您的系统没有显示硬件就拒绝启动。 对于这些机器， 即使您没有显示器， 也必须在机器上插上显示适配器。 建议您试试采用 AMI BIOS 的机器。

第 28 章 PPP 和 SLIP

Restructured, reorganized, and updated by Jim Mock.

28.1. 概述

FreeBSD 有很多方法可以将计算机与计算机连接起来。 通过使用拨号 modem 来建立网络或 Internet 连接，或允许其他人通过您的机器来连上网络， 这些都要求使用 PPP 或 SLIP。 这章将详细介绍设置这些基于 modem 的通信服务的方法。

读完这一章， 您将了解：

- 如何设置用户级 PPP。
- 如何设置内核级 PPP。（仅限 FreeBSD 7.X）。
- 如何设置 PPPoE (PPP over Ethernet)。
- 如何设置 PPPoA (PPP over ATM)。
- 如何配置和安装 SLIP 客户端和服务器。（仅限 FreeBSD 7.X）。

在阅读这章之前， 您应：

- 熟悉基本的网络术语。
- 理解拨号连接和 PPP、 SLIP 的基础知识。

您可能想知道用户级 PPP 与内核级 PPP 之间的不同之处。 回答很简单： 用户级 PPP 处理用户级的输入和输出数据， 而不是内核级。 在内核与用户区之间复制数据的花费要大一些， 但它能提供具有更多特性的PPP 实现。 用户级PPP使用 tun 设备与外界通信而内核级 PPP 使用 ppp 设备。

注意

在这章中， 如果没有特殊说明， 则 ppp 指的是用户态 PPP， 除非需要和其它 PPP 软件， 例如 pppd（仅限 FreeBSD 7.X) 加以区分。 另外， 若没有额外的注明， 本章所介绍的所有命令都需要以 root 身份来运行权限。

28.2. 使用用户级 PPP

Updated and enhanced by Tom Rhodes.
Originally contributed by Brian Somers.
With input from Nik Clayton, Dirk Frömberg # Peter Childs.

警告

从 FreeBSD 8.0 开始， uart(4) 驱动取代了 sio(4) 驱动。 用以表示串口的设备节点由分别 /dev/cuadN 改为了 /dev/cuauN， 并从 /dev/ttydN 改为了 /dev/ttyuN。 FreeBSD 7.X 用户在升级时需要因应之对配置文件进行必要的更改。

28.2.1. 用户级 PPP

28.2.1.1. 前提条件

本章假定您具备如下条件:

- 您有一个 ISP 提供的用于连接使用 PPP 的帐号。
- 您需要有连接在系统上， 并做了正确配置的 modem， 或其他能够连接您 ISP 的设备。
- ISP 的拨号号码。
- 您的登录名称和密码（可能是一般的 UNIX 风格的登录名和密码对， 也可能是 PAP 或 CHAP 登录名和密码对）。
- 一个或多个域名服务器 IP 地址。 通常， 您会从ISP处得到两个这样的IP地址。 如果您至少得到了一个，就可以在文件 ppp.conf 中加入 enable dns 命令使 ppp 设置域名服务。 这个功能取决于 ISP 对支持 DNS 协商的具体实现。

下面的信息由您的 ISP 提供， 但不是必需的:

- ISP的网关IP地址。 网关是您准备连接， 并设为 默认路由 的主机。 如果您没有这个信息， 您可以虚构一个， 在连接时 ISP 的 PPP 服务器会自动告诉您正确的值。

  这个虚构的 IP 地址在 ppp 中记做 HISADDR。
- 准备使用的子网掩码。 如果ISP没有提供， 一般使用 255.255.255.255 是没有问题的。
- 如果 ISP 提供了静态的IP地址和主机名， 可以输入它们。 反之， 则应让对方主机指定它认为合适的 IP 地址。

如果您不知道这些信息， 请与您的 ISP 联系。

注意

在这节中， 所有作为例子展示的配置文件中都有行号。 这些行号只是为了使解释和讨论变得方便， 在真实的文件中并不存在。 此外， 在必要时应使用 Tab 和空格来进行缩进。

28.2.1.2. PPP自动化配置

ppp和pppd(PPP的内核级实现， 仅限 FreeBSD 7.X) 都使用 /etc/ppp 目录中的配置文件。 用户级 PPP 的例子可以在 /usr/share/examples/ppp/ 中找到。

配置ppp要求根据您的需要编辑几个文件。 编辑哪几个文件取决于您的 IP 是静态分配（每次都使用同一个地址）还是动态分配的（每次连接到 ISP 都会获得不同的 IP 地址）。

28.2.1.2.1. PPP和静态IP地址

您需要编辑配置文件/etc/ppp/ppp.conf， 如下所示。

注意

以冒号:结尾的行从第一列（行首）开始， 其它所有的行都要使用空格或制表符 (Tab) 来缩进。

```
1     default:
2       set log Phase Chat LCP IPCP CCP tun command
3       ident user-ppp VERSION (built COMPILATIONDATE)
4       set device /dev/cuau0
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
```

行1:
指定默认的项。 当PPP运行时这个项中的命令将自动执行。

行2:
启用登录参数。 工作正常后， 为避免产生过多的日志文件， 这行应该简化为:

```
set log phase tun
```

行 3:
告诉 PPP 怎样向对方标识自己。 如果在建立或使用连接时遇到任何麻烦， PPP就会向对方主机自我标识。 对方主机管理员在处理这个问题时， 这些信息会有用。

行 4:
标明modem要连接的端口号。 COM1 对应的设备是 /dev/cuau0 而 COM2 对应的则是 /dev/cuau1 。

行 5:
设置连接的速度。 如果 115200 有问题， 试试 38400 。

行 6 & 7:
拨号字符串。 用户级 PPP 使用一种与 chat(8)程序相似的语法。 请参考联机手册了解这种语言的相关信息。

注意， 为了便于阅读此命令进行了换行。 任何 ppp.conf 里的命令都可以这样做， 前提是行的最后一个字符必须是 \ 。

行 8:
设置连接的时间间隔。 默认是 180 秒， 所以这一行是多余的。

行 9:
告诉PPP向对方主机确认本地域名解析设置。 如果您运行了本地的域名服务器， 要注释或删除掉这一行。

行 10:
为了可读性的需要设置一个空行。 空行会被PPP忽略。

行 11:
为 “provider”指定一个项。 可以改成 ISP的名字， 这样您以后就可以使用 load ISP 来开启连接。

行 12:
设置提供商的电话号码。 多个电话号码可以使用冒号 (:) 或管道符号 (|) 隔开。 这两个字符的区别在ppp(8)的联机手册中有介绍。 总的来讲， 如果您要循环使用这些号码， 可以使用冒号。 如果您想使用第一个号码， 当第一个号码失败了再用第二个号码， 就使用管道符号。 如所示的那样， 要给整个电话号码加上引号(")。

如果电话号码里有空格， 必须用引号(")将其括起来。 否则会造成简单却难以察觉的错误。

行 13 & 14：
指定用户名和密码。 当使用 UNIX® 风格的命令提示符登录时， 这些值可以用带有 \U \P 参数的 set login 命令进行修改。 当使用PAP或CHAP进行连接时， 这些值在验证使用。

行 15：
如果您使用的是PAP或者CHAP， 在这里就不会有登录。 要注释或删除掉这一行。 请参考 PAP 和 CHAP 认证 以了解更多细节。

登录命令是的语法是chat类型的。 在这个例子中是这样的：

```
J. Random Provider
login: foo
password: bar
protocol: ppp
```

您需要改变这个脚本以适合您自己的需要。 当您第一次写这个脚本时， 应当确保已经启用 “chat” 并处于登录状态， 这样您才能确认通信是否正在按计划进行。

行16：
设置默认的超时时间。 这里， 连接若在 300 秒内无响应将被断开。如果您不想设置成超时， 将这个值设置成0， 或在命令行使用 -ddial 选项。

行 17：
设置接口地址。 您需要用 ISP 提供给您的 IP 地址替换字符串 x.x.x.x， 用 ISP 的网关 IP 地址（即您要连接的主机）替换字符串 y.y.y.y。 如果ISP没有给您提供网关地址， 可以使用 10.0.0.2/0。 如果您需要使用一个 “猜到” 的地址， 请确保在 /etc/ppp/ppp.linkup 中为每个 PPP和动态IP地址 指令创建了这一项。 如果没有这一行， ppp 将无法以 -auto 模式运行。

第18行：
添加一个到ISP网关的默认路由。 HISADDR这个关键字会被第17行所指定的网关地址替换。 这行必须出现在第17行之后，以免在 HISADDR 初始化之前使用它的值。

如果您不想使用 -auto 的 PPP，则这行应挪到 ppp.linkup 文件中。

若您有一个静态IP地址， 且使用-auto 模式运行ppp(因为在连接之前已经正确设置了路由表项)， 那就不需要再向ppp.linkup 添加项。 您可能希望在连接以后创建一个项来调用程序。 这在以后的sendmail的例子中会解释。

示例配置文件可以在目录 /usr/share/examples/ppp/ 中找到。

28.2.1.2.2. PPP和动态IP地址

如果ISP没给您指定静态的IP地址， ppp要被配置成能够与对方协商确定本地和远程地址。 要完成这项工作， 先要 “猜” 一个IP地址， 然后允许 ppp在连接后使用IP配置协议(IPCP)进行正确配置。 ppp.conf的配置是与 PPP和静态IP地址一样的， 除了以下的改变：

```
17      set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0 255.255.255.255 0.0.0.0
```

再次强调， 不要包括行号， 它只是一个引用标记。 缩排一个空格是必需的。

行17：
/ 字符后面是 PPP 所要求的地址掩码。 您可以根据需要使用不同 IP 地址， 但以上的例子永远是可行的。

最后的参数(0.0.0.0)告诉 PPP从0.0.0.0 而不是 10.0.0.1 开始协商地址， 对于有些ISP， 这是必需的。 不要将 0.0.0.0 作为 set ifaddr 的第一个参数， 因为这使得 PPP 在 -auto 模式时不能设置初始路由。

如果您不运行-auto模式， 就需要在/etc/ppp/ppp.linkup中创建一个项。 连接建立之后， ppp.linkup被启用。 这时候， ppp将指派接口地址， 接着再添加路由表项：

```
1     provider:
```

```
2         add default HISADDR
```

行 1:
为了建立连接， ppp 会按照如下规则在 ppp.linkup寻找项:首先， 试图寻找相同的标签 （如同在ppp.conf一样） 。 如果失败了， 寻找作为网关 IP 地址的项， 此项是四个八位字节的风格。 如果依旧没有找到， 就寻找 MYADDR 项

行 2:
这行告诉 ppp添加指向 HISADDR的默认路由。 HISADDR由通过IPCP协商得到的IP号替换。

参考/usr/share/examples/ppp/ppp.conf.sample 和/usr/share/examples/ppp/ppp.linkup.sample 中的pmdemand项以获取细节化的例子。

28.2.1.2.3. 接收拨入

当要配置 ppp接受来自LAN上的 拨入时， 您需要决定是否将包转给LAN。 如果是的话， 您就必须从 LAN 子网中给对方分配一个IP， 需要在文件 /etc/ppp/ppp.conf 中使用命令 enable proxy。 您还应该确定文件 /etc/rc.conf 中包含以下内容:

```
gateway_enable="YES"
```

28.2.1.2.4. 使用哪个getty？

配置 FreeBSD 的拨号服务 描述了如何用 getty(8) 来启动拨号服务。

除了 getty 之外还有 mgetty（可通过 comms/mgetty+sendfax port 来安装）， 它是 getty 的智能版本， 是按照拨号线的思想设计的。

使用 mgetty 的好处是它能积极地与 modem 进行 会话， 这就意味着如果在/etc/ttys中的端口被关闭， 您的moderm就不会回应拨入。

较新版本的 mgetty（从 0.99beta 起）也支持自动检测 PPP 数据流， 这样即便客户端不使用脚本也能访问服务器了。

参考Mgetty 和 AutoPPP的联机手册了解更多信息。

28.2.1.2.5. PPP 权限

ppp 命令通常必须以 root 用户的身份运行。 如果希望以普通用户的身份启动 ppp 服务（就像下面描述的那样）， 就必须把此用户加入 network 组， 使其获得运行 ppp 的权限。

您还需要使用allow命令使用户能访问配置文 件的一个或多个部分:

```
allow users fred mary
```

如果这个命令被用在 default 部分中， 您可以让指定的用户访问任何东西。

28.2.1.2.6. 动态IP用户的PPP Shell

创建一个名为/etc/ppp/ppp-shell文件， 加入以下内容:

```
#!/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
```

这个脚本要有可执行属性。 然后通过如下命令创建一个指向此脚本且名为 ppp-dialup的符号链接：

```
# ln -s ppp-shell /etc/ppp/ppp-dialup
```

您应该将这个脚本作为所有拨入用户的 shell。 以下是在文件 /etc/passwd 中关于 PPP 用户 pchilds 的例子（切记， 不要直接修改这个密码文件， 用 vipw(8) 来修改它）。

```
pchilds:*:1011:300:Peter Childs PPP:/home/ppp:/etc/ppp/ppp-dialup
```

创建一个名为 /home/ppp 的目录作为拨入用户的主目录， 其中包含以下这些空文件：

```
-r--r--r--   1 root     wheel           0 May 27 02:23 .hushlogin
-r--r--r--   1 root     wheel           0 May 27 02:22 .rhosts
```

这样就可以防止/etc/motd被显示出来。

28.2.1.2.7. 静态IP用户的Shell

像上面那样创建ppp-shell文件， 为每个静态分配IP用户创建一个到 ppp-shell的 符号链接。

例如， 如果您希望为三个拨号用户， fred， sam， 和 mary 路由 /24 CIDR 的网络， 则需要键入以下内容：

```
# 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
```

每个用户的Shell必须被设成一个符号链接（例如用户 mary的Shell应该是/etc/ppp/ppp-mary）。

28.2.1.2.8. 为动态IP用户设置ppp.conf

/etc/ppp/ppp.conf文件应该包含下面 这些行：

```
default:
  set debug phase lcp chat
  set timeout 0

ttyu0:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20 255.255.255.255
  enable proxy

ttyu1:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.21 255.255.255.255
  enable proxy
```

注意

缩进得必须的。

default:项在每次会话时都会加载。 每个在 /etc/ttys 中启用的行都必须为其创建一个相似于 ttyu0: 的项。 每一行应该从动态 IP 地址池中取得唯一的IP地址。

28.2.1.2.9. 为静态 IP 用户配置 ppp.conf

根据上面 /usr/share/examples/ppp/ppp.conf 文件的内容， 您必须为每个静态拨号用户添加一个项。 我们继续以 fred、 sam 以及 mary为例。

```
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
```

如果需要， /etc/ppp/ppp.linkup 也应该包括每个静态IP用户的的路由信息。 下面这一行为客户连接添加了到 203.14.101.0/24 网络的路由。

```
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
```

28.2.1.2.10. mgetty和AutoPPP

默认情况下， comms/mgetty+sendfax port 在编译时启用了 AUTO_PPP 选项， 它使 mgetty 能够检测 PPP 连接的 LCP 状态， 并自动产生 PPP shell。 不过， 由于在默认配置中的 login/password 序列并不出现， 因此，就必须使用 PAP 或 CHAP 来严重用户身份。

这节假定用户已经在系统中成功地编译并安装了 comms/mgetty+sendfax。

确认您的 /usr/local/etc/mgetty+sendfax/login.config 文件中包含以下内容：

```
/AutoPPP/ -     -       /etc/ppp/ppp-pap-dialup
```

这行告诉mgetty运行 ppp-pap-dialup脚本来侦听PPP连接。

创建/etc/ppp/ppp-pap-dialup文件写入以下内容（此文件应该是可执行的）：

```
#!/bin/sh
exec /usr/sbin/ppp -direct pap$IDENT
```

对应于每个在/etc/ttys的启用行， 都要在/etc/ppp/ppp.conf 中创建相应的项。 这和上面的定义是相同的。

```
pap:
  enable pap
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20-203.14.100.40
  enable proxy
```

每个以这种方式登录的用户， 都必须在 /etc/ppp/ppp.secret 文件中给出用户名/口令， 或者使用以下选项， 来通过 PAP 方式以 /etc/passwd 文件提供的信息来完成身份验证。

```
enable passwdauth
```

如果您想为某些用户分配静态IP， 可以在 /etc/ppp/ppp.secret 中将IP号作为第三个参数指定。 请参见 /usr/share/examples/ppp/ppp.secret.sample 中的例子。

28.2.1.2.11. MS Extensions

可以配置PPP以提供DNS和NetBIOS域名服务器地址。

要在 PPP 1.x 版本中启用这些扩展， 需要在 /etc/ppp/ppp.conf 的对应项中加入下列配置：

```
enable msext
set ns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

PPP版本2及以上：

```
accept dns
set dns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

这将告诉客户端首选域名服务器和备用域名服务器。

在版本2及以上版本中， 如果省略了 set dns， PPP会使用 /etc/resolv.conf中的值。

28.2.1.2.12. PAP 和 CHAP 验证

一些 ISP 将系统配置为使用 PAP 或 CHAP 机制来完成连接验证。 如果遇到这种情况， 在您连接时 ISP 就不会看到 login: 提示符， 而是立即开始 PPP 对话。

PAP 安全性要比 CHAP 差一些， 但在这里安全性并不是问题， 因为密码（即使用明文传送）只是通过串行线传送， 攻击者并没有太多机会去 “窃听” 它。

参考 PPP 与静态 IP 地址 或 PPP 与动态 IP 地址 小节， 并完成下列改动：

```
13      set authname MyUserName
14      set authkey MyPassword
15      set login
```

第 13 行：
这一行指明您的PAP/CHAP用户名。 您需要为MyUserName输入正确的值。

第 14 行：

这一行指明您的 PAP/CHAP password密码。 您需要为 MyPassword 输入正确的值。 另外， 您可能希望加入一些额外的选项， 例如：

```
16      accept PAP
```

或

```
16      accept CHAP
```

以明确您的意图， 不过， 默认情况下 PAP 和 CHAP 都会被接受。

行 15：
如果您使用的是 PAP 或 CHAP， 一般来说 ISP 就不会要求您登录服务器了。 这时， 就必须禁用 “set login” 设置。

28.2.1.2.13. 即时改变您的ppp 配置

与后台运行的ppp程序进行对话是可能的， 前提是设置了一个合适的诊断端口。 做到这一点， 需要把下面的行加入到您的配置中：

```
set server /var/run/ppp-tun%d DiagnosticPassword 0177
```

这行告诉 PPP在指定的UNIX®域socket中侦听， 当用户连接时需要给出指定的密码。 %d用tun设备号替换。

一旦启用了socket， 就可以在脚本中调用程序pppctl(8)来处理正在运行的 的PPP。

28.2.1.3. 使用PPP网络地址翻译

PPP 可以使用内建的 NAT， 而无需内核支持。 您可以在 /etc/ppp/ppp.conf 中加入如下配置来启用它：

```
nat enable yes
```

PPP NAT也可以使用命令行选项 -nat启动。 在 /etc/rc.conf 文件中也有 ppp_nat 项， 并默认启用。

如果您使用了这个特性， 您还会发现在 /etc/ppp/ppp.conf中以下 选项对于启用incoming connections forwarding是有用的：

```
nat port tcp 10.0.0.2:ftp ftp
nat port tcp 10.0.0.2:http http
```

或者完全不信任外来的请求

```
nat deny_incoming yes
```

28.2.1.4. 最后的系统配置

现在您已配置了ppp， 但在真正工作之前还有一些事情要做。 即修改 /etc/rc.conf。

从上依次往下看， 确认已经正确地配置了 hostname=， 例如：

```
hostname="foo.example.com"
```

如果您的ISP提供给您一个静态的IP和名字， 将这个名字设为hostname是最合适的。

寻找 network_interfaces 变量。 如果要配置系统通过拨号连入ISP， 一定要将tun0设备加入这个列表， 否则就删除它。

```
network_interfaces="lo0 tun0"
ifconfig_tun0=
```

注意

ifconfig_tun0变量应该是空的， 且要创建一个名为 /etc/start_if.tun0的文件。 这个文件应该包含这一行：

```
ppp -auto mysystem
```

此脚本在网络配置时被执行， 开启PPP守护进程进入自动模式。 如果这台机子充当一个LAN的网关， 您可能希望使用 -alias。 参考相关联机手册了解更多细节。

务必在 /etc/rc.conf 中， 把路由程序设置为 NO：

```
router_enable="NO"
```

不启动 routed 服务程序非常重要， 因为 routed 总会删掉由 ppp 所建立的默认路由。

此外， 我们建议您确认一下 sendmail_flags 这一行中没有指定 -q 参数， 否则 sendmail 将会不断地尝试查找网络， 而这样做将会导致机器不断地进行拨号。 可以考虑：

```
sendmail_flags="-bd"
```

替代的做法是当每次 PPP 连接建立时您必须通过键入以下命令强制 sendmail 重新检查邮件队列：

```
# /usr/sbin/sendmail -q
```

您也可以在ppp.linkup使用!bg命令自动完成这些工作：

```
1     provider:
2       delete ALL
3       add 0 0 HISADDR
4       !bg sendmail -bd -q30m
```

如果您不喜欢这样做， 可以设立一个 “dfilter” 以阻止 SMTP 传输。 参考相关文件了解更多细节。

现在您唯一要做的事是重新启动计算机。 重启之后，可以输入：

```
# ppp
```

然后是dial provider以开启 PPP会话。 或者如果您想让ppp自动建立会话， 因为您有一条广域网连接（且没有创建 start_if.tun0 脚本）， 键入：

```
# ppp -auto provider
```

28.2.1.5. 总结

当第一次设置PPP时， 下面几步是必须的：

客户端:

1. 确保 tun编译进了进核。
2. 确保 /dev 目录中名为 tunN 的设备文件是可用的。
3. 在 /etc/ppp/ppp.conf中创建一个项。 pmdemand示例应该适合于绝大多数ISP。
4. 如果您使用动态IP地址， 在/etc/ppp/ppp.linkup创建一个项。
5. 更新/etc/rc.conf 文件。
6. 如果您要求按需拨号， 创建一个start_if.tun0脚本。

服务器端:

1. 确保tun设备已编译入内核。
2. 确保 /dev 目录中名为 tunN 的设备文件是可用的。
3. 在/etc/passwd中创建一个项（使用vipw(8)程序）。
4. 在用户的home目录创建一个运行 ppp -direct direct-server或相似命令的profile。
5. 在/etc/ppp/ppp.conf中创建一个项。 direct-server示例应该能满足要求。
6. 在 /etc/ppp/ppp.linkup中创建一个项。
7. 更新 /etc/rc.conf 文件。

28.3. 使用内核级PPP

Parts originally contributed by Gennady B. Sorokopud # Robert Huff.

警告

这节内容只在 FreeBSD 7.X 上可用。

28.3.1. 设立内核级PPP

在开始配置 PPP 之前， 请确认 pppd 已经存放在 /usr/sbin 中， 并且 /etc/ppp 目录是存在的。

pppd能在两种模式下工作:

1. 作为一个 “客户” —— 您要通过PPP串行线或modem线把您的机器连接到互联网上。
2. 作为“服务器” ——计算机已经位于网络上， 且被用于通过PPP与其它计算机连接。

两种情况您都需要设立一个选项文件， (/etc/ppp/options 或者是 ~/.ppprc 如果您的计算机有多个用户使用PPP)。

您还需要一些modem/serial软件(comms/kermit就很适合)， 使您能够拨号并与远程主机建立连接。

28.3.2. 使用pppd作为客户端

Based on information provided by Trev Roydhouse.

下面这个 /etc/ppp/options选项文件能够被用来与CISCO终端服务器的 PPP线连接。

```
crtscts         # 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
```

连接：

1. 使用 Kermit（或其他 modem 程序来拨号），然后输入您的用户名和口令（或在远程主机上启用 PPP 所需的其他信息）。
2. 退出 Kermit（并不挂断连接）。
3. 键入下面这行：

   ```
   # /usr/sbin/pppd /dev/tty01 19200
   ```

   一定要使用正确的速度和设备名。

现在您的计算机已经用PPP连接。如果连接失败，您可在文件 `/etc/ppp/options` 中添加 `debug` 选项，并查看控制台信息以跟踪问题。

下面这个`/etc/ppp/pppup`脚本能自动完成这三个步骤：

```
#!/bin/sh
pgrep -l pppd
pid=`pgrep pppd`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
        echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
        kill ${pid}
fi
pgrep -l kermit
pid=`pgrep kermit`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
        echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
        kill -9 ${pid}
fi

ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermit -y /etc/ppp/kermit.dial
pppd /dev/tty01 19200
```

`/etc/ppp/kermit.dial` 是一个 Kermit 脚本，它会完成拨号，并在远程主机上完成所有需要的身份验证过程（这份文档的最后有一个脚本实例）。

使用下面这个脚本`/etc/ppp/pppdown`断开PPP连线：

```
#!/bin/sh
pid=`pgrep pppd`
if [ X${pid} != "X" -] -; then
        echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
        kill -TERM ${pid}
fi
```

```
pgrep -l kermit
pid=`pgrep kermit`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
        echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
        kill -9 ${pid}
fi

/sbin/ifconfig ppp0 down
/sbin/ifconfig ppp0 delete
kermit -y /etc/ppp/kermit.hup
/etc/ppp/ppptest
```

通过执行/usr/etc/ppp/ppptest， 看看pppd 是否仍在运行：

```
#!/bin/sh
pid=`pgrep pppd`
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
```

执行脚本 /etc/ppp/kermit.hup以挂起moderm， 这个文件包含：

```
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
```

也可以用chat 代替kermit：

以下两个文件用以建立pppd连接。

/etc/ppp/options：

```
/dev/cuad1 115200

crtscts  # enable hardware flow control
modem  # modem control line
connect "/usr/bin/chat -f /etc/ppp/login.chat.script"
noipdefault # remote PPP serve 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:

注意

以下的内容应该放在一行内。

```
ABORT BUSY ABORT 'NO CARRIER' "" AT OK ATDTphone.number
  CONNECT "" TIMEOUT 10 ogin:-\\r-ogin: login-id
  TIMEOUT 5 sword: password
```

一旦这些被安装且修改正确，您所要做的就是运行pppd，就像这样：

```
# pppd
```

28.3.3. 使用pppd作为服务器

/etc/ppp/options要包括下面这些内容：

```
crtscts                         # 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
```

下面这个脚本/etc/ppp/pppserv 使pppd以服务器方式启动：

```
#!/bin/sh
pgrep -l pppd
pid=`pgrep pppd`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
        echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
        kill ${pid}
fi
pgrep -l kermit
pid=`pgrep kermit`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
        echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
        kill -9 ${pid}
fi

# reset ppp interface
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

# enable autoanswer mode
kermit -y /etc/ppp/kermit.ans

# run ppp
pppd /dev/tty01 19200
```

使用脚本/etc/ppp/pppservdown停止服务器：

```
#!/bin/sh
pgrep -l pppd
pid=`pgrep pppd`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
        echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
        kill ${pid}
fi
pgrep -l kermit
pid=`pgrep kermit`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
        echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
        kill -9 ${pid}
fi
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermit -y /etc/ppp/kermit.noans
```

下面的 Kermit 脚本 (`/etc/ppp/kermit.ans`) 能够启用/禁用您 modem 的自动应答模式。 其内容类似下面这样:

```
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
```

一个名为`/etc/ppp/kermit.dial`的脚本用于向远程主机 进行拨号和验证。 您要根据需要定制它。 要加入您的登寻名和密码， 您还要根据 modem 和远程主机的反应修改输入语句。

```
;
; 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:
```

28.4. PPP 连接故障排除

Contributed by Tom Rhodes.

警告

从 FreeBSD 8.0 开始， uart(4) 驱动取代了 sio(4) 驱动。 用以表示串口的设备节点由分别 `/dev/cuadN` 改为了 `/dev/cuauN`， 并从 `/dev/ttydN` 改为了 `/dev/ttyuN`。 FreeBSD 7.X 用户在升级时需要因应之对配置文件进行必要的更改。

本节将讲述通过modem连接使用PPP时可能出现的问题。 例如， 您可能需要确切地知道您拨入的系统会出现一个怎样的命令行提示符。 有些 ISP 会提供 `ssword`提示符， 而其它的可能会出现 `password`； 如果没有根据情况的不同相应地编写 `ppp` 脚本， 登录就会失败。 诊断 `ppp` 最常用的方法是手动进行连接。 以下的信息会一步一步地带您完成手动连接。

28.4.1. 检查设备节点

如果使用的是定制内核， 确认在其编译配置中包含下列配置：

```
device   uart
```

默认的 `GENERIC` 内核中包含了 `uart` 设备， 因此如果您使用的是它的话， 就不需要担心了。 只要查看 `dmesg` 输出中是否有 modem 设备：

```
# dmesg | grep uart
```

您应该找到与 uart 设备有关的输出。 这些就是我们需要的 COM 端口。 如果您的 modem 按照标准串行端口工作， 您就会在 uart1 或 COM2 上找到它。 如果 modem 设备连接在 uart1 接口（在 DOS 中称为COM2）， 那么您的 modem 将会是 /dev/cuau1。

28.4.2. 手动连接

通过手动控制ppp来连接Internet 是诊断连接及获知ISP处理PPP客户端方式的一个快速， 简单的方法。 让我们从PPP 命令行开始， 在所有的例子中我们使用 example 表示运行 PPP 服务的主机名。 键入ppp 命令打开 ppp：

```
# ppp
```

现在我们已经打开了ppp。

```
ppp ON example> set device /dev/cuau1
```

设置modem设备， 在本例子中是 cuau1。

```
ppp ON example> set speed 115200
```

设置连接速度， 在本例中我们使用15,200 kbps。

```
ppp ON example> enable dns
```

使ppp配置域名服务， 在文件/etc/resolv.conf中添加域名服务器行。 如果 ppp不能确定我们的主机名， 可以在稍后设置。

```
ppp ON example> term
```

切换到 “终端” 样我们就能手动地控制这台 modem 的模式。

```
deflink: Entering terminal mode on /dev/cuau1
type '~h' for help
```

```
at
OK
atdt123456789
```

使用命令at初始化modem， 然后使用atdt和ISP给您的号码进行拨号。

```
CONNECT
```

连接配置， 如果我们遇到了与硬件无关的连接问题， 可以在这里尝试解决。

```
ISP Login:myusername
```

这里提示您输入用户名， 输入ISP提供的用户名然后按回车。

```
ISP Pass:mypassword
```

这时提示我们输入密码， 输入 ISP提供的密码。 如同登录入FreeBSD， 密码不会显示。

```
Shell or PPP:ppp
```

由于ISP的不同， 这个提示符可能不会出现。 这里我们需要考虑： 是使用运行于提供商端的 She11， 还是启动 ppp？ 这本例中， 我们选择使用 ppp， 因为我们希望得到 Internet 连接。

```
Ppp ON example>
```

注意在这个例子中， 第一个 p已经大写。 这表示我们已经成功地连接上了 ISP。

```
PPp ON example>
```

我们已经成功通过了 ISP的验证， 正在等待分配IP地址。

```
PPP ON example>
```

我们得到了一个 IP 地址， 成功地完成了连接。

```
PPP ON example>add default HISADDR
```

这样就完成了添加默认路由所需的配置。 这是与外界通信所必需的。 因为之前我们只是与服务器端建立了连接。 如果由于已存在的路由而导致操作失败， 您可以在 add 前加 !号。 除此之外， 您也可以在真正连接之前设置这些（指 add default HISADDR）， ppp 会根据这项设定协商取得新的路由。

如果一切顺利， 现在我们应该能得到一个活动的 Internet 连接， 可以使用 CTRL+z 使其转入后台。 如果您发现 PPP重新变为 ppp， 则表示连接被断开。 大写的 P 表明建立了到 ISP 的连接， 而小写的 p 则表示连接由于某种原因被断开， 这有助于帮助我们了解连接的状态。 ppp 只有这两个状态。

28.4.2.1. 诊断排错

如果您有一根直连线且似乎不能建立连接， 要使用set ctsrts off以关闭字节流的CTS/RTS。 这种情况一般发生在连接兼容 PPP 的终端服务器时。 当它向通信连接写入数据时， PPP就会挂起， 一直等待一个CTS，或者一个不可能出现的 Clear to Send 信号。 如果使用了这个选项， 您还应使用 set accmap选项， 某些存在缺陷的硬件在完成端对端发送特定字符， 特别是 XON/XOFF 时可能会遇到困难。 请参见 ppp(8) 联机手册以了解关于可用选项的更多细节， 以及如何使用它们。

如果您的 modem 比较旧， 就需要使用 set parity even 了。 奇偶校验的默认设置是 none， 但在旧式的（当流量大量增加时）调制解调器和某些 ISP 被用来纠错。 您需要使用这个选项才能使用 Compuserve ISP。

PPP 可能并不返回命令模式， 这通常是 ISP 等待您这一端发起协商时发生了错误。 此时， 使用 ~p 命令将强制 ppp 开始发送配置信息。

如果您没有看到登录提示， 则很可能需要使用 PAP 或 CHAP 验证来代替前面例子中的 UNIX® 风格验证。 要使用 PAP 或 CHAP 只需在进入终端模式之前把下面的选项加入 PPP：

```
ppp ON example> set authname myusername
```

此处 myusername 应改为您的 ISP 分配给您的用户名。

```
ppp ON example> set authkey mypassword
```

此处 mypassword 应该为您的 ISP 分配给您的口令。

如果连接正常， 但无法查找域名， 请尝试 ping(8) 某个 IP 地址来看看是否返回了信息。 如果您发现百分之百 (100%) 丢包， 那么您很可能没有分配默认路由。 请仔细检查选项 add default HISADDR 是否在连接时被设置了。 如果您能连接到远程的 IP 地址则有可能域名解析服务器的地址没有被加入到 /etc/resolv.conf。这个文件应该是下面的样子：

```
domain example.com
nameserver x.x.x.x
nameserver y.y.y.y
```

此处 x.x.x.x 和 y.y.y.y 应该改为您的 ISP 的 DNS 服务器的 IP 地址。 这一信息在您注册时可能会提供给您，不过通常只需给 ISP 打个电话就能知道了。

您还可以让 syslog(3) 为您的 PPP 连接提供日志。 只需增加：

```
!ppp
*.*     /var/log/ppp.log
```

到 /etc/syslog.conf 中。 绝大多数情况下， 这个功能默认已经打开了。

28.5. 使用基于以太网的PPP(PPPoE)

Contributed (from http://node.to/freebsd/how-tos/how-to-freebsd-pppoe.html) by Jim Mock.

本节将介绍如何建立基于以太网的PPP（PPPoE）。

28.5.1. 配置内核

对于PPPOE， 并没有必须的内核配置。 如果必需的 netgraph 支持没有编译入内核， 它可以由 ppp 动态加载。

28.5.2. 设置ppp.conf

以下是一个ppp.conf的例子：

```
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:xl1 # replace xl1 with your Ethernet device
  set authname YOURLOGINNAME
  set authkey YOURPASSWORD
  set dial
  set login
  add default HISADDR
```

28.5.3. 运行ppp

以 root 身份执行：

```
# ppp -ddial name_of_service_provider
```

28.5.4. 启动时运行ppp

在 /etc/rc.conf 中加入以下内容：

```
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"
```

28.5.5. 使用 PPPoE 服务标签

在某些时候， 有必要使用一个服务标签来建立您的连接。 服务标签用于区分同一网络中的不同服务器。

您可以在ISP提供的文档中找到必要的服务标签信息。 若不能找到， 则应向您的 ISP 寻求技术支持。

作为最后的方法， 您可以试试 Roaring Penguin PPPoE， 它可以在 Ports Collection 中找到。 然而需要注意的是， 它可能会清楚 modem 的固件， 并使其无法正常工作， 因此一定要仔细考虑之后再做这个操作。 简单地安装由服务提供商随 modem 提供的程序。 随后， 选择 System 菜单。 您的配置文件应该会在这里列出。 一般来说它的名字应该是 ISP。

配置文件名 (service tag， 服务标签) 将被用于 PPPoE 在 ppp.conf 中的配置项， 作为服务商 set device 命令的一部分（参见 ppp(8) 联机手册以了解更多细节）。 它应该类似下面的样子：

```
set device PPPoE:xl1:ISP
```

记住将xl1换成实际的以太网设备。

记住将 ISP 换成您刚刚找到的profile名。

获得更多的信息， 请参考：

- Cheaper Broadband with FreeBSD on DSL by Renaud Waldura.
- Nutzung von T-DSL und T-Online mit FreeBSD by Udo Erdelhoff (in German).

28.5.6. 带有一个3Com® HomeConnect® ADSL Modem的PPPOE双重连接

这个 modem 不遵循 RFC 2516 (A Method for transmitting PPP over Ethernet (PPPoE)， 其作者为 L. Mamakos、K. Lidl、J. Evarts、D. Carrel、D. Simone 以及 R. Wheeler)。 而是使用不同的数据包格式作为以太网的框架。 请向 3Com 抱怨， 如果您认为它应该遵守 PPPoE 的规范。

为了让FreeBSD能够与这个设备通信， 必须设置sysctl。 通过更改/etc/sysctl.conf， 这一步可以在启动时自动完成:

```
net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

或者， 也可以直接执行下面的命令:

```
# sysctl net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

很不幸，由于这是系统全局设置， 无法同时与正常的PPP客户端(或服务器) 和3Com®HomeConnect® ADSL Modem通信。

28.6. 使用 ATM 上的 PPP (PPPoA)

以下将介绍如何设置基于ATM的PPP(PPPoA)。 PPPoA是欧洲DSL提供商的普遍选择。

28.6.1. 使用 Alcatel SpeedTouch™USB 的 PPPoA

针对这一设备的 PPPoA 支持， 在 FreeBSD 中是作为 port 提供的， 因为其固件使用了 阿尔卡特许可协议，因而不能与 FreeBSD 的基本系统一起免费地再发布。

使用 Ports 套件 可以非常方便地安装 net/pppoa port， 之后按照它提供的指示操作就可以了。

和许多 USB 设备类似， 阿尔卡特的 SpeedTouch™ USB 需要从主机上下载固件才能够正常工作。 在 FreeBSD 中您可以将此操作自动化， 在有设备插到某个 USB 口的时候自动下载固件。 可以在 /etc/usbd.conf 文件中加入下面的信息来让它自动完成固件的传送。 注意， 必须以 root 用户的身份编辑它。

```
device "Alcatel SpeedTouch USB"
    devname "ugen[0-9]+"
    vendor 0x06b9
    product 0x4061
    attach "/usr/local/sbin/modem_run -f /usr/local/libdata/mgmt.o"
```

要启动USB守护进程usbd， 在/etc/rc.conf加入以下行:

```
usbd_enable="YES"
```

也可以将ppp设置成启动时拨号。 向 /etc/rc.conf加入以下这几行。 同样地您需要以root用户登录。

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_profile="adsl"
```

为了使其正常工作， 您需要使用net/pppoa port提供的ppp.conf样例。

28.6.2. 使用mpd

可以使用 mpd 来连接多种类型的服务， 特别是 PPTP 服务。 您可以在 Ports Collection 中找到 mpd， 它的位置是 net/mpd。 许多 ADSL modem 需要在 modem 和计算机之间建立一条 PPTP 隧道， 而阿尔卡特 SpeedTouch™ Home 正是其中的一种。

首先需要从 port 完成安装， 然后才能配置 mpd 来满足您的需要， 并完成服务商的配置。 port 会把一系列包括了详细注解的配置文件实例放到 PREFIX/etc/mpd/。 注意， 这里的 PREFIX 表示 ports 安装的目录， 默认情况下， 应该是 /usr/local/。 关于配置 mpd 的完整说明， 会以 HTML 格式随 port 一起安装。 这些文

件将放在 PREFIX/share/doc/mpd/。 下面是通过 mpd 连接 ADSL 服务的一个简单例子。 配置被分别放到了两个文件中， 第一个是 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 username用来向您的ISP进行验证。
❷ password用来向您的ISP进行验证。

mpd.links包含连接的信息：

```
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 运行mpd的主机的IP地址。
❷ ADSL modem的IP地址。 Alcatel SpeedTouch™ Home 默认的是 10.0.0.138。

初始化连接：

```
# mpd -b adsl
```

您可以通过以下命令查看连接状态：

```
% ifconfig ng0
ng0: flags=88d1<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
     inet 216.136.204.117 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff
```

使用mpd连接ADSL服务是推荐的方式。

28.6.3. 使用pptpclient

也可以使用net/pptpclient连接其它的 PPPoA。

要使用 net/pptpclient 连接 DSL 服务， 需要安装 port 或 package 并编辑 /etc/ppp/ppp.conf。 您需要有 root 权限才能完成这两项操作。 以下是 ppp.conf 中的一个示例项。 参考 ppp 的联机手册 ppp(8)， 以了解更多有关 ppp.conf 选项的信息。

```
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 您在 DSL 服务提供商那里的用户名
❷ 您帐户的口令。

警告

由于您必须将帐号密码以明文的方式放入ppp.conf 您应该确保没有任何人能看到此文件的内容。 以下一系列命令将会确保此文件只对 root用户可读。 请参见 chmod(1) 和 chown(8) 的联机手册以了解有关如何操作的进一步信息。

```
# chown root:wheel /etc/ppp/ppp.conf
# chmod 600 /etc/ppp/ppp.conf
```

以下将为到 DSL 路由器的会话打开一个 tunnel。 以太网DSL modem有一个设置的局域网IP地址。 以 Alcatel SpeedTouch™ Home 为例， 这个地址是 10.0.0.138。 路由器的文档应该会告诉您它使用的地址。 执行以下命令以打开 tunnel 并开始会话：

```
# pptp address adsl
```

提示

您应该在命令的最后加上(“&”)号， 否则 pptp 无法返回到命令行提示符。

要创建一个 tun虚拟设备用于进程pptp 和ppp 之间的交互。 一旦您回到了命令行， 或者 pptp 进程确认了一个连接， 您可以这样检查tunnel设备：

```
% ifconfig tun0
tun0: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
        inet 216.136.204.21 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffff00
        Opened by PID 918
```

如果您无法连接， 一般可以通过telnet或者web浏览器检查路由器(modem)的配置。 如果依旧无法连接， 您应该检查pptp的输出及ppp的日志文件 /var/log/ppp.log 以获得线索。

28.7. 使用SLIP

Originally contributed by Satoshi Asami.
With input from Guy Helmer # Piero Serini.

警告

这节内容只在 FreeBSD 7.X 上可用。

28.7.1. 设置 SLIP 客户端

下面是在静态主机网络上配置 FreeBSD 机器使用 SLIP 的方法。 对于动态主机名分配（您的地址会随每次拨号而不同）， 您可能需要稍复杂一些的设置。

首先， 您需要确认调制解调器所连接的串口。 许多人会设置一个符号连接， 例如 /dev/modem， 用以指向实际的设备名， 如 /dev/cuadN。 这样您就可以对实际的设备名进行抽象， 以备调制解调器换到其他串口时方便调整之用。 不然， 修改 /etc 和遍布于系统中的 .kermrc 文件将是一件很麻烦的事情！

注意

/dev/cuad0 对应 COM1， 而 /dev/cuad1 则对应 COM2， 等等。

确保您的内核文件包含以下内容:

```
device   sl
```

这包含在GENERIC内核， 所以这应该不会是个问题， 除非您 已经删除了它。

28.7.1.1. 只需做一次的事情

1. 把您本地网络上的机器、 网关以及域名服务器， 都加入到 /etc/hosts 文件中。 我们的是下面这个样子:

   ```
   127.0.0.1               localhost loghost
   136.152.64.181          water.CS.Example.EDU water.CS water
   136.152.64.1            inr-3.CS.Example.EDU inr-3 slip-gateway
   128.32.136.9            ns1.Example.EDU ns1
   128.32.136.12           ns2.Example.EDU ns2
   ```

2. 请确保在您的 /etc/nsswitch.conf 中的 hosts: 小节里面， files 先于 dns 出现。 如果不是这样的话， 可能会产生一些不希望的现象。

3. 编辑/etc/rc.conf。

   1. 编辑以下这行设置主机名(hostname):

      ```
      hostname="myname.my.domain"
      ```

      应该用您主机的Internet全名代替。

   2. 改变这一行以指明默认的路由:

      ```
      defaultrouter="NO"
      ```

      改为:

      ```
      defaultrouter="slip-gateway"
      ```

4. 创建文件/etc/resolv.conf， 写入以下内容:

   ```
   domain CS.Example.EDU
   nameserver 128.32.136.9
   nameserver 128.32.136.12
   ```

   正如您看到的， 这些行设置了域名服务器。 当然， 实际的域名和IP地址取决于您的环境。

5. 设置root和 toor的密码(其它任何没有密码的帐号)。

6. 重启计算机， 然后确认使用了正确的主机名。

28.7.1.2. 创建一个SLIP连接

1. 在命令提示符之后输入 slip 进行拨号， 输入您的机器名和口令。 具体需要输入什么， 与您的环境密切相关。 如果使用 Kermit， 则可以使用类似下面的脚本:

```
# 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
```

当然， 您还需要修改用户名和口令来满足实际需要。 完成这些操作之后， 只需在 Kermit 提示符之后输入 slip 就可以连接了。

注意

将密码以纯文本的形式存放在文件系统无论如何都是个 坏 主意。 请考虑这样做的风险。

2. 在这里退出 Kermit (也可以用 Ctrl+z 将其挂起)， 以 root 用用户键入:

```
# slattach -h -c -s 115200 /dev/modem
```

如果您能ping通路由器另一端的主机， 就是连接好了！ 如果不行， 您可以使用-a选项代替 -c作为slattach的参数。

28.7.1.3. 关闭连接

按下面的步骤做:

```
# kill -INT `cat /var/run/slattach.modem.pid`
```

来杀掉 slattach。 切记上述操作只有以 root 身份才能完成。 接下来回到 kermit (如果之前是将它挂起了，则使用 fg) 并退出 (q)。

在 slattach(8) 联机手册中提到， 必须使用 ifconfig sl0 down 才能将接口标记为关闭， 但和这样做似乎没有什么区别。 (ifconfig sl0 仍然报告同样的东西。)

有时， 您的 modem 可能会拒绝挂断。 这种情况下， 只需重新启动 kermit 并再次退出它就可以了。 一般来说试二次就可以了。

28.7.1.4. 问题解答

如果还不行， 尽管发邮件到 freebsd-net 邮件列表来提问。 常见的问题包括:

- 执行 slattach 时不使用 -c和-a选项 (这应该不是关键的， 但有些用户报告这样做解决了问题)。

- 使用s10替换 sl0（在一些字体下很难看出不同）。
- 试试ifconfig sl0来查看您的接口状态。 例如， 您可以这样做：

```
# ifconfig sl0
sl0: flags=10<POINTOPOINT>
        inet 136.152.64.181 --> 136.152.64.1 netmask ffffff00
```

- 如果在使用 ping(8) 时得到了 no route to host 这样的提示， 则说明您的路由表可能有问题。 可以用 netstat -r 命令来显示当前的路由：

```
# 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)
```

前述的例子来自于一个非常繁忙的系统。 您系统上的这些数字会因网络活动的不同而改变。

28.7.2. 设置SLIP服务器

本文提供了在 FreeBSD 上设置 SLIP 服务， 也就是如何配置您的系统， 使其能在远程 SLIP 客户端登录时自动地开启连接的建议。

28.7.2.1. 前提条件

这一节技术性很强， 所以要求您有一定的背景知识。 本节假定您熟悉 TCP/IP 网络协议， 特别是网络和节点寻址、 子网掩码、 子网划分、 路由、 路由协议（如RIP）等知识。 在拨号服务器上配置 SLIP 需要这些概念性的知识。 如果您不熟悉它们， 请先阅读 Craig Hunt 的 TCP/IP 网络管理 由O'Reilly & Associates, Inc. 出版 (ISBN 0-937175-82-X)， 或 Douglas Comer 有关 TCP/IP 协议的书籍。

此外还假定您已经配置好了您的调制解调器以及相应的系统文件， 以允许通过调制解调器进行登录。 如果您还没有为此配置好系统， 请参见 第 27.4 节 “拨入服务” 以了解关于如何进行拨号服务的配置。 您可能也会想看一看 sio(4) 的联机手册， 以了解关于串口设备驱动的进一步信息， 以及 ttys(5)、 gettytab(5)、 getty(8) & init(8) 上关于怎样配置系统来接受来自调制解调器的登录请求的具体情况， 还有 stty(1) 以了解关于设置串口参数（例如 clocal 表示串口直联）等。

28.7.2.2. 快速浏览

使用FreeBSD作为SLIP服务器， 在典型配置时， 它是这样工作的： 一个SLIP客户拨号并以专用的login ID登录到FreeBSD SLIP服务器系统。 这个用户使用 /usr/sbin/sliplogin 作为 shell。 sliplogin 程序会在文件 /etc/sliphome/slip.hosts 中查找这个用户的项， 如果找到了匹配项， 就将串行线连接到一个可用的 SLIP 接口， 然后运行 shell 脚本 /etc/sliphome/slip.login 以配置 SLIP 接口。

28.7.2.2.1. 一个SLIP服务器登录的例子

例如， 如果一个SLIP用户的ID是Shelmerg， 在/etc/master.passwd中Shelmerg的项如下的所示：

```
Shelmerg:password:1964:89::0:0:Guy Helmer - SLIP:/usr/users/Shelmerg:/usr/sbin/sliplogin
```

Shelmerg登录时， sliplogin在文件 /etc/sliphome/slip.hosts中搜索与用户ID匹配的行；如下所示：

```
Shelmerg        dc-slip sl-helmer       0xfffffc00      autocomp
```

sliplogin找到这条区配行， 并将串行线与另一个可用的SLIP接口连起来， 然后执行/etc/sliphome/slip.login脚本：

```
/etc/sliphome/slip.login 0 19200 Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xfffffc00 autocomp
```

如果一切顺利 /etc/sliphome/slip.login 将在 sliplogin 绑定的 SLIP 接口上发出 ifconfig（前述的例子中是 SLIP 接口 0， 这是 slip.login 的第一个参数)， 以设置本地 IP 地址 (dc-slip)、远程 IP 地址 (sl-helmer)、这一 SLIP 接口的子网掩码 (0xfffffc00)， 以及任何其他标志 (autocomp)。 如果发生错误， sliplogin 通常会通过 syslogd 的 daemon facility 记下有用的信息， 前者会把这些信息保存到 /var/log/messages（参见 syslogd(8) 和 syslog.conf(5) 以及 /etc/syslog.conf 的联机手册， 以了解 syslogd 在记录什么， 以及这些内容将被记在哪里)。

28.7.2.3. 内核配置

FreeBSD 的默认内核 (GENERIC) 提供了 SLIP (sl(4)) 支持； 使用定制的内核时， 您必须把下面的设置加入到配置文件：

```
device   sl
```

默认情况下， 您的 FreeBSD 计算机不会转发包。 如果您希望将 FreeBSD SLIP 服务器作为路由器使用， 就需要修改 /etc/rc.conf 文件， 将 gateway_enable 变量设为 YES。 这样下次系统引导时就能够保持这一配置了。

要立即应用这些配置， 可以 root 的身份运行：

```
# /etc/rc.d/routing start
```

请参阅 第 9 章 配置FreeBSD的内核 以了解如何配置 FreeBSD 内核， 并获得在重新配置内核方面的指导。

28.7.2.4. Sliplogin配置

正如先前所提到的， /etc/sliphome 目录中有三个文件， 它们共同构成 /usr/sbin/sliplogin 的配置（参考 sliplogin 的联机手册 sliplogin(8))： 用于定义 SLIP 用户和相关的 IP 地址的 slip.hosts、通常仅用于配置 SLIP 接口的 slip.login， 以及（可选的）slip.logout， 用以撤销由 slip.login 所执行的动作。

28.7.2.4.1. 配置 slip.hosts

/etc/sliphome/slip.hosts里的每行包含至少四个元素， 元素之间由空格隔开：

- SLIP用户的登录ID
- SLIP连接的本地地址(指SLIP服务器)
- SLIP连接的远程地址
- 网络掩网

本地和远程地址可以是主机名 （通过文件/etc/hosts或者域名服务解析为IP地址， 这取决于文件/etc/nsswitch.conf 中的设置)， 网络掩网可以是一个 能通过文件/etc/networks解析的名字。 在一个样例系统中， /etc/sliphome/slip.hosts是这样的：

```
#
# login local-addr      remote-addr     mask            opt1    opt2
#                                               (normal,compress,noicmp)
#
Shelmerg  dc-slip       sl-helmerg      0xfffffc00      autocomp
```

在这行末尾是一或多个选项：

- normal ——不压缩报头
- compress —— 压缩报头

- autocomp ——如果远程端允许， 压缩报头
- noicmp ——禁用ICMP数据包（这样就会丢弃所有的“ping”数据包， 不占用您的带宽）

对SLIP连接的本地及远程地址的选择取决是您是准备在SLIP服务器上使用 TCP/IP 子网还是使用“ARP代理”（它并不是 “真正的” ARP代理， 而是我们在本节用于介绍的术语）。 如果您不能确定选择何种方式或者如何分配地址， 请参考"前提条件"（第 28.7.2.1 节 “前提条件”）里列出的TCP/IP书籍 或者向您的IP网络管理员请教。

如果打算为您的 SLIP 客户使用一个独立的子网， 就需要先从分配得到的网络号中取出一个子网号， 然后再在这个子网里给每个 SLIP 客户分配 IP 地址。 接下来， 您还需要通过 SLIP 服务器在最近的 IP 路由器上配置一个指向 SLIP 子网的静态路由。

如果要使用 “代理 ARP” 的方式， 您还需要从 SLIP 服务器的以太子网中为每个 SLIP 客户分配IP地址， 还必须修改/etc/sliphome/slip.login 和 /etc/sliphome/slip.logout脚本以使用 arp(8)来管理在 SLIP 服务器 ARP 表中的 “代理 ARP” 项。

28.7.2.4.2. slip.login Configuration

典型的/etc/sliphome/slip.login 如下所示：

```
#!/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
```

这个slip.login脚本仅仅为带有相应本地及远程地址和掩码的SLIP接口执行 ifconfig。

如果您决定使用“ARP代理” 方式（而非为您的SLIP客户使用独立的子网）， 您的/etc/sliphome/slip.login 应该是这样：

```
#!/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
```

slip.login新加的行arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub 在 SLIP 服务器的 ARP 表中加入了一个表项。 这个 ARP项使得每当这个以太网上的其它 IP 节点对 SLIP 客户端 IP 地址进行 ARP 请求时， SLIP 服务器会以自己的以太网MAC地址作为回应。

当使用以上的例子时， 一定要将 以太网MAC地址 （00:11:22:33:44:55） 替换成您系统网卡的MAC地址，否则“ARP代理” 将完全无法工作！ 您可以查看 netstat -i 输出结果以取得以太网 MAC 地址；输出的第二行应该是这样：

```
ed0   1500  <Link>0.2.c1.28.5f.4a         191923 0   129457     0   116
```

这行表明这个系统的以太网MAC地址是00:02:c1:28:5f:4a ——netstat -i输出的以太网MAC地址必须改成用冒号隔开， 并且要单个十六进数前加上。 这是arp(8)要求的格式；参考arp(8) 的联机手册以获取完整的使用方法。

注意

在编写 /etc/sliphome/slip.login 和 /etc/sliphome/slip.logout 时， 一定要设置 “可执行” (execute) 位（换言之， chmod 755 /etc/sliphome/slip.login /etc/sliphome/slip.logout）， 否则 sliplogin将无法执行它。

28.7.2.4.3. slip.logout配置

/etc/sliphome/slip.logout并不是必需的（除非您使用了“ARP代理”）， 如果您准备创建它， 这里有一个基本的 slip.logout 脚本的例子：

```
#!/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
```

如果使用了 “代理 ARP”， 则可能希望 /etc/sliphome/slip.logout 在用户注销时自动为 SLIP 客户端删除 ARP 项：

```
#!/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
```

arp -d $5 将删除由 “代理 ARP” slip.login 在 SLIP 客户程序登录时所生成的 ARP 项。

再次强调： 建立 /etc/sliphome/slip.logout 之后， 一定要设置可执行位（也就是说， chmod 755 /etc/sliphome/slip.logout）。

28.7.2.5. 路由考虑

如果没有使用 “代理 ARP” 的方法来在您的 SLIP 客户机和网络的其余部分（也可能是 Internet) 之间路由数据包， 您可能需要增加离您最近的默认路由器的静态路由， 以便通过 SLIP 服务器来在 SLIP 客户机子网上进行路由。

28.7.2.5.1. 静态路由

向您最近的默认路由添加一个静态路由可以说是很麻烦（或者说是不可能， 如果您没有权限这么做）。 如果在您的组织中使用多路由器网络， 有些路由器（比如 Cisco 和 Proteon 生产的）不但要配置指向 SLIP 子网

的路由， 而且还需要配置将哪些静态路由传给其它的路由器。 所以一些专家意见和问题解答对于使基于静态路由表的路由正常工作很有必要。

第 29 章 电子邮件

Original work by Bill Lloyd.
Rewritten by Jim Mock.

29.1. 概述

“电子邮件”，或通常所说的 email，是现今使用最广泛的通信方式之一。 本章将对如何在 FreeBSD 上运行邮件服务，以及如何使用 FreeBSD 来收发电子邮件作基本的介绍； 然而，它并不是一份完整的参考手册，实际上，许多需要考虑的重要事项都没有提及。 我们推荐读者阅读 附录 B, 参考文献 中的参考书籍，以获得对于这部分的全面认识。

读完这章，您将了解：

- 哪些软件与收发电子邮件有关。
- FreeBSD 下的基本 sendmail 配置文件在哪里。
- 本地和远程邮箱之间的区别。
- 如何阻止垃圾邮件制造者非法地使用您的邮件服务器作为转发中继。
- 如何安装和配置用于替代 sendmail 的其他邮件传输代理。
- 如何处理常见的邮件服务器问题。
- 如何使用 SMTP 和 UUCP。
- 如何设置系统使其只能发送邮件。
- 如何在拨号连接时使用邮件。
- 如何配置 SMTP 验证以增加安全性。
- 如何安装并使用用户邮件代理，如 mutt 来收发邮件。
- 如何从远程的 POP 或 IMAP 服务器上下载邮件。
- 如何在进入的邮件上自动地应用过滤器和规则。

阅读本章之前，您需要：

- 正确地配置您的网络连接 (第 32 章 高级网络).
- 正确地为您的邮件服务器配置 DNS 信息 (第 30 章 网络服务器).
- 知道如何安装第三方软件 (第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports).

29.2. 使用电子邮件

邮件交换可以分为 5 部分。它们是： 用户端程序、服务端守护进程、DNS、远程或本地的邮箱、 当然，还有邮件主机自己。

29.2.1. 用户端程序

这包括一些基于命令行的程序，例如 mutt、 alpine、elm 和 mail，以及类似 balsa、 xfmail 这样的 GUI 程序。 此外，还有我们更“熟悉的” WWW 浏览器这样的程序。 这些程序简单地通过调用服务守护进程把邮件事务交给本地的 “邮件主机”，或者通过 TCP 把邮件发出去。

29.2.2. 邮件主机上使用的服务程序

FreeBSD 默认情况下采用 sendmail，但它也支持为数众多的其它邮件服务程序，这其中包括：

- exim;
- postfix;
- qmail.

邮件服务器后台守护程序通常有两个功能 —— 接收外面发来的邮件和把邮件传送出去。但它不负责使用类似 POP 或 IMAP 这样的协议来帮您阅读邮件，也不负责连接到本地的 mbox 或 Maildir 信箱。您可能需要其它的 服务程序 来完成这些任务。

警告

较早版本的 sendmail 有一些严重的安全问题，他们可能导致攻击者从本地和/或远程操作您的电脑。您应该确认自己使用的是最新版本以避免这些问题。另外，也可以从 FreeBSD Ports Collection 来安装其它的 MTA。

29.2.3. Email 和 DNS

域名系统 (DNS) 及其服务程序 named 在email的投递过程当中扮演着很重要的角色。为了能够从您的站点向其它的站点传递邮件，服务程序需要通过 DNS 查找接收邮件的远程站点的位置。类似地，在远程站点向您的主机投递邮件时也会发生这样的查找。

DNS 负责将主机名映射为 IP 地址，同时，也需要保存递送邮件时所需要的信息，这些信息称作 MX 记录。MX (Mail eXchanger，邮件交换）记录指定了哪个，或哪些主机能够接收特定域下的邮件。如果您没有为主机名或域名设置 MX 记录，则邮件将被直接递交给主机名对应 IP 所在的主机。

您可以通过 host(1) 命令来查找任何域或主机名对应的 MX 记录，如下面的例子所示：

```
% host -t mx FreeBSD.org
FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by mx1.FreeBSD.org
```

29.2.4. 接收邮件

为您的域接收邮件是通过邮件服务器来完成的。它收集发送给您的域的那些邮件，并保存到 mbox（存储邮件默认的方法）或 Maildir 格式，这取决于您采用的配置。一旦邮件被保存下来，就可以在本地通过类似 mail(1) 或 mutt 这样的程序，或在远程通过 POP 或 IMAP 这样的协议来读取了。简单地说，如果您只在本地阅读邮件，那就没有必要安装 POP 或 IMAP 服务。

29.2.4.1. 通过 POP 和 IMAP 访问远程的邮件

如果希望在远程访问邮箱，就需要访问 POP 或 IMAP 服务器。这些协议允许用户从远程方便地访问他们的信箱。尽管 POP 和 IMAP 都允许用户从远程访问信箱，但 IMAP 有很多优点，这包括：

- IMAP 既可以从远程服务器上抓取邮件，也可以把邮件放上去。
- IMAP 支持并发更新。
- IMAP 对于使用低速网络的用户尤为有用，因为它能够让这些用户把邮件的结构下载下去，而无需立即下载整个邮件。它还可以在服务器端执行类似查找这样的操作，以减少客户机和服务器之间的通讯量。

您可以按照下面的步骤来安装和配置 POP 或 IMAP 服务器：

1. 选择一个最符合需要的 IMAP 或 POP 服务器。 下列 POP 和 IMAP 服务器是最著名的， 而且都有很多成功案例：
   - qpopper;
   - teapop;
   - imap-uw;
   - courier-imap;
   - dovecot;
2. 通过 ports collection 安装 POP 或 IMAP 服务。
3. 根据需要修改 `/etc/inetd.conf` 来加载 POP 或 IMAP 服务。

警告

此外还应注意的是 POP 和 IMAP 传递的信息， 包括用户名和口令等等， 通常都是明文的。 这意味着如果您希望加密传输过程中的信息， 可能需要考虑使用 ssh(1) 隧道或者使用SSL。 关于如何实施隧道在 第 15.10.8 节 “SSH 隧道” 中进行了详细阐述， SSL 部分在第 15.8 节 “OpenSSL”。

29.2.4.2. 操作本地的信箱

信箱可以在邮件服务器本地直接用 MUA 来进行操作。 这通常是通过 mutt 或 mail(1) 这样的应用程序实现的。

29.2.5. 邮件服务器

邮件服务器是通过服务器给的一个名字 （译注：来识别主机）， 这也正是它能在您的主机和网络上发送和接收邮件的原因。

29.3. sendmail 配置

###Christopher Shumway.

sendmail(8) 是 FreeBSD 中的默认邮件传输代理 (MTA)。 sendmail 的任务是从邮件用户代理 (MUA) 接收邮件然后根据配置文件的定义把它们送给配置好的的寄送程序。 sendmail 也能接受网络连接， 并且发送邮件到本地邮箱或者发送它到其它程序。

sendmail 使用下列配置文件：

文件名	功能
`/etc/mail/access`	sendmail 访问数据库文件
`/etc/mail/aliases`	邮箱别名
`/etc/mail/local-host-names`	sendmail 接收邮件主机列表
`/etc/mail/mailer.conf`	邮寄配置程序
`/etc/mail/mailertable`	邮件分发列表
`/etc/mail/sendmail.cf`	sendmail的主配置文件
`/etc/mail/virtusertable`	虚拟用户和域列表

29.3.1. /etc/mail/access

访问数据库定义了什么主机或者 IP 地址可以访问本地邮件服务器和它们是哪种类型的访问。 主机可能会列出 OK、 REJECT、RELAY 或者简单的通过 sendmail 的出错处理程序检测一个给定的邮件错误。 主机默认列出 OK，允许传送邮件到主机， 只要邮件的最后目的地是本地主机。列出 REJECT 将拒绝所有的邮件连接。 如果带有 RELAY 选项的主机将被允许通过这个邮件服务器发送邮件到任何地方。

例 29.1. 配置 sendmail 的访问许可数据库

```
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
```

在上面的例子中我们有 5 条记录。 与左边列表匹配的发件人受到右边列表动作的影响。 前边的两个例子给出了 sendmail 的出错处理程序检测到的错误代码。 当一个邮件与左边列表相匹配时，这个信息会被打印到远程主机上。 下一条记录拒绝来自 Internet 上的一个特别主机的邮件 another.source.of.spam。接下来的记录允许来自 okay.cyberspammer.com 的邮件连接， 这条记录比上面那行 cyberspammer.com 更准确。更多的准确匹配使不准确的匹配无效。最后一行允许电子邮件从主机和 128.32 开头的 IP 地址转发。 这些主机将被允许通过这台邮件服务器前往其它邮件服务器发送邮件。

当这个文件被升级的时候，您必须在 /etc/mail/ 运行 make 升级数据库。

29.3.2. /etc/mail/aliases

别名数据库包含一个扩展到用户，程序或者其它别名的虚拟邮箱列表。 下面是一些在 /etc/mail/aliases 中使用的例子：

例 29.2. 邮件别名

```
root: localuser
ftp-bugs: joe,eric,paul
bit.bucket:  /dev/null
procmail: "|/usr/local/bin/procmail"
```

这个文件的格式很简单； 冒号左边的邮箱名， 会被展开成右边的形式。 第一个例子简单地将 root 邮箱扩展为 localuser， 之后将继续在别名数据库中进行查找。 如果没有找到匹配的记录， 则邮件会被发给本地用户 localuser。 第二个例子展示了一个邮件列表。 发送到 ftp-bugs 的邮件会被展开成 joe， eric 和 paul 这三个邮箱。 注意也可以通过 <user@example.com> 这样的形式来指定远程的邮箱。 接下来的例子展示了如何把邮件写入到文件中， 这个例子中是 /dev/null。 最后一个例子展示了如何将邮件发给一个程序， 具体而言是通过 UNIX® 管道发到 /usr/local/bin/procmail 的标准输入。

更新此文件时， 您需要在 /etc/mail/ 中使用 make 来更新数据库。

29.3.3. /etc/mail/local-host-names

这是一个 sendmail(8) 被接受为一个本地主机名的主机名列表。 可以放入任何 sendmail 将从那里收发邮件的域名或主机。例如，如果这个邮件服务器从域 example.com 和主机 mail.example.com 接收邮件，它的 local-host-names 文件，可以看起来象如下这样：

```
example.com
mail.example.com
```

当这个文件被升级，sendmail(8) 必须重新启动，以便更新设置。

29.3.4. /etc/mail/sendmail.cf

sendmail的主配置文件 sendmail.cf 控制着 sendmail 的所有行为， 包括从重写邮件地址到打印拒绝远程邮件服务器信息等所有事。 当然，作为一个不同的角色，这个配置文件是相当复杂的， 它的细节部分已经超出了本节的范围。幸运的是， 这个文件对于标准的邮件服务器来说很少需要被改动。

sendmail 主配置文件可以用 m4(1) 宏定义 sendmail 的特性和行为。它的细节请看 /usr/src/contrib/sendmail/cf/README。

当这个文件被修改时， sendmail 必须重新启动以便对新修改生效。

29.3.5. /etc/mail/virtusertable

virtusertable 映射虚拟域名和邮箱到真实的邮箱。 这些邮箱可以是本地的、远程的、/etc/mail/aliases 中定义的别名或一个文件。

例 29.3. 虚拟域邮件映射的例子

```
root@example.com                root
postmaster@example.com          postmaster@noc.example.net
@example.com                    joe
```

在上面这个例子中， 我们映射了一个域 example.com。 这个文件是按照从上到下， 首个匹配的方式来处理的。 第一项将 <root@example.com> 映射到本地邮箱 root。 下一项则将 <postmaster@example.com> 映射到位于 noc.example.net 的 postmaster。 最后， 如果没有来自 example.com 的匹配， 则将使用最后一条映射，它表示将所有的其它邮件发给 example.com 域的某个人。 这样， 将映射到本地信箱 joe。

29.4. 改变您的邮件传输代理程序

Written by Andrew Boothman.
Information taken from e-mails written by Gregory Neil Shapiro.

先前已经提到，FreeBSD 中的 sendmail 已经安装了您的 MTA（邮件传输代理程序）。因此它负责着您的收发邮件的工作。

然而，基于不同的理由，一些系统管理员想要改变他们系统的 MTA。这些理由从简单的想要尝试另一个 MTA，到需要一个特殊的特性或者 package 依赖某个邮寄程序等等。幸运的是，不管是什么理由，FreeBSD 都能容易的改变它。

29.4.1. 安装一个新的 MTA

对于可用的 MTA 您有很多的选择。一个好的出发点是 FreeBSD Ports Collection，在那里您能找到很多。 当然您可以从任何位置不受任何限制的使用 MTA，只要您能让它运行在 FreeBSD 下。

开始安装您的新 MTA。一旦它被安装， 它可以让您有机会判定它是否能满足您的需要， 并且在它接管 sendmail 之前让您有机会配置您的新软件。 当完成这些之后，您应该确信安装的新软件不会尝试更改系统的二进制文件例如 /usr/bin/sendmail。 除此以外， 您的新邮件软件启用之前要已经配置好它。

具体配置请参考您所选择的 MTA 软件的配置文档或其它相关资料。

29.4.2. 禁用 sendmail

警告

如果您打算禁用 sendmail 的邮件发出服务， 保持系统中有一个替代它的、 可用的邮件递送系统就非常重要。 如果您不这样做的话， 类似 periodic(8) 这样的系统功能就无法如预期的那样， 通过邮件来传送其执行结果。 您系统中的许多部分可能都假定有可用的 sendmail-兼容 系统。 如果这些应用程序继续使用 sendmail 的执行文件来发送邮件， 而您又禁用了它， 则邮件将进入 sendmail 的非活跃 (inactive) 队列， 而永远不会被送达。

要彻底禁用包括邮件送出服务在内的所有 sendmail 功能， 必须将

```
sendmail_enable="NO"
sendmail_submit_enable="NO"
sendmail_outbound_enable="NO"
sendmail_msp_queue_enable="NO"
```

写入 /etc/rc.conf。

如果只是想要停止 sendmail 的接收邮件服务， 您应该在 /etc/rc.conf 文件中设置

```
sendmail_enable="NO"
```

更多的有关 sendmail 可用的启动选项，参看 rc.sendmail(8) 联机手册.

29.4.3. 机器引导时运行您的新 MTA

可以向 /etc/rc.conf 中加入配置项使新的 MTA 在系统启动时运行， 下面是一个 postfix 的例子：

```
# echo 'postfix_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

这样 MTA 就能在系统启动是自动运行了。

29.4.4. 替换系统默认的邮寄程序 sendmail

因为 sendmail 程序是一个在 UNIX® 系统下普遍存在的一个标准的软件，一些软件就假定它已经被安装并且配置好。 基于这个原因，许多其它的 MTA 提供者都提供了兼容 sendmail 的命令行界面来执行。 这使它们像 “混入” sendmail 一样变的很容易掌握。

因此，如果您使用其它的邮寄程序， 您必须确定这个软件是去尝试运行标准的 sendmail 二进制，就象 /usr/bin/sendmail，还是运行您自己选择的替换邮寄程序。 幸运的是，FreeBSD 提供了一个系统调用 mailwrapper(8)，它能为您做这件工作。

当 sendmail 安装后被运行，您可以在 /etc/mail/mailer.conf 中找到如下行：

```
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
```

这个的意思就是当这些公共命令（例如 sendmail 它本身）运行时， 系统实际上调用了一个 sendmail 指定的 mailwrapper 的副本，它检查 mailer.conf 并且运行 /usr/libexec/sendmail/sendmail 做为替代。当默认的 sendmail 功能被调用， 系统将很容易的改变实际上运行的二进制文件。

因此如果您想要 /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat 替换 sendmail 被运行，您应该改变 /etc/mail/mailer.conf 文件为：

```
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
```

29.4.5. 最后

一旦做完您想要配置的每件事，您应该杀掉 sendmail 进程并且启动属于您的新软件的进程，或者简单的重启。 重启也将给您提供了确认您的系统已经进行了正确的配置的机会。 在引导的时候自动的运行您新的 MTA。

29.5. 疑难解答

问： 为什么必须在我的站点的主机上使用 FQDN?

答： 您可能会发现主机实际上是在另外一个域里面，例如，如果您是在 foo.bar.edu 里，而您要找一台叫 mumble 的主机，它在 bar.edu 域里，您就必须用完整的域名 mumble.bar.edu，而不是用 mumble。

传统上，这在 BSD BIND resolvers 中是可行的。然而目前随 FreeBSD 附带的 BIND 已不为同一域外提供缩写服务。所以，这个不完整的主机名 mumble 必须以 mumble.foo.bar.edu 这种形式才能被找到，或者将在根域中搜索它。

这跟以前的处理是不同的，以前版本将会继续寻找 mumble.bar.edu 和 mumble.edu。 如果您想要了解这种方式是否是好，或者它有什么安全方面的漏洞， 请参阅 RFC 1535 文档。

如果您想要一个好的工作环境，您可以使用如下行：

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

替换先前旧的版本：

```
domain foo.bar.edu
```

把这行放在您的 /etc/resolv.conf 文件中。然而，请一定要确定这样的搜寻顺序不会造成 RFC 1535 里提到的“boundary between local and public administration” 问题。

问： sendmail 提示信息 mail loops back to myself

答： 下面是 sendmail FAQ 中的回答：

```
我得到了如下的信息：

553 MX list for domain.net points back to relay.domain.net
554 <user@domain.net>... Local configuration error

我如何解决这个问题？

您已经通过 MX -记录指定把发送给特定的域 -(例如，domain.net)
的邮件被转寄到指定的主机 -(在这个例子中，relay.domain.-net)，
而这台机器并不认为它自己是 domain.-net。请把 domain.net -添加到
/etc/mail/local-host-names -文件中 -[在 8.10 -版之前是 /etc/sendmail.cw]
(如果您使用 FEATURE(use_cw_file) -的话) -或者在 /etc/mail/sendmail.cf
中添加“Cw domain.net”。
```

sendmail 的 FAQ 可以在 http://www.sendmail.org/faq/ 找到， 如果您想要对您的邮件做任何的“调整”，则推荐首先看一看它。

问： 我如何在一个拨号主机上运行一个邮件服务?

答： 您想要把局域网上的 FreeBSD 主机连接到互连网上，而这台 FreeBSD 主机将会成为这个局域网的邮件网关，这个拨号连接不必一直保持在连接状态。

最少有两种方法可以满足您的要求。一种方法就是使用 UUCP。

另一种方法是找到一个专职的服务器来为您的域提供副 MX 主机服务。例如，如果您公司的域名是 example.com，您的互连网服务提供者把 example.net 作为您域的副 MX 服务：

```
example.com.          MX        10      example.com.
                      MX        20      example.net.
```

只有一台主机被指定当做您的最终收信主机（在 example.com 主机的 /etc/mail/sendmail.cf 文件中添加 Cw example.com）。

当 sendmail 试图分发邮件的时候，它会尝试通过 modem 连接到您 (example.com)。因为您并不在线，所以总是会得到一个超时的错误。sendmail 将会把邮件发送到副 MX 主机，也就是说，您的互连网服务提供者 (example.net)。副 MX 主机将周期性的尝试连接并发送邮件到您的主机 (example.com)。

您也许想要使用下面的这个登录脚本：

```
#!/bin/sh
# Put me in /usr/local/bin/pppmyisp
( sleep 60 -; /usr/sbin/sendmail -q ) &
/usr/sbin/ppp -direct pppmyisp
```

如果您想要为一个用户建立一个分开登录的脚本，您可以使用 sendmail -qRexample.com 替换上面的脚本。这样将使所有的邮件按照您的 example.com 队列立即被处理。

更深入的方法可以参考下面这段：

这段信息是从 FreeBSD Internet 服务提供商的邮件列表 拿来的。

```
> -我们为用户提供副 MX -主机服务。用户每天都会上线好几次
> -并且自动把信件取回主 MX -主机
> -(当有他们的邮件时我们并没有通知他们)。
> -我们的 mailqueue -程序每 30 -分钟清一次邮件队列。那段时间他们
> -就必须上线 30 -分钟以确保他们的信件送达他们的主 MX -主机。
>
> -有任何指令可以用 sendmail -寄出所有邮件么？
> -普通用户在我们的机器上当然没有 root -权限。

在 sendmail.cf 的“privacy flags”部分，有这样的设定
Opgoaway,restrictqrun

移除 restrictqrun -可以让非 root -用户启动队列处理的程序。
您可能也要重新安排您的 MX -设定。我们是用户的 MX -主机，
而且我们还设定了这个：

# If we are the best MX for a host, try directly instead of generating # local -
config error.
OwTrue

这样的话远程机器会直接把信送给您，而不会尝试连接您的用户的机器。
然后您就可以把邮件发送到您的用户。这个设定只对
“主机”有效，所以您必须要让您的用户在 DNS -中把他们的邮件主机设置为
“customer.com”或者
“hostname.customer.com”。只要为“customer.com”在 DNS
里添加一个 A -记录就可以了。
```

问： 为什么当我发送邮件到其它主机总是有 Relaying Denied 出错信息?

答： 默认的 FreeBSD 安装中， sendmail 会配置为只发送来自它所在主机上的邮件。 例如，如果有可用的 POP 服务器，则用户将可以从学校、 公司或其他什么别的地方检查邮件，但他们仍然无法从远程直接发送邮件。 通常，在几次尝试之后， MAILER-DAEMON 将发出一封包含 5.7 Relaying Denied 错误信息的邮件。

有很多方法可以避免这种现象。 最直截了当的方法是把您的 ISP 的地址放到 /etc/mail/relay-domains 文件中。 完成这项工作的简单的方法是：

```
# echo "your.isp.example.com" > /etc/mail/relay-domains
```

建立或编辑这个文件以后您必须重新启动 sendmail。 如果您是一个管理员并且不希望在本地发送邮件， 或者想要在其它的机器甚至其它的 ISP 上使用一个客户端系统， 这个方法是很方便的。如果您仅有一到两个邮件帐户它也非常的有用。 如果有大量的地址需要添加， 您可以很简单的使用您喜欢的文本编辑器打开这个文件添加域名， 每行一个：

```
your.isp.example.com
other.isp.example.net
users-isp.example.org
www.example.org
```

现在邮件可以通过您的系统传送， 这个列表中存在的主机 （前提是用户在您的系统上已经有一个帐户） 将可以成功的发送。这是一个允许正常的远程用户从您的系统发送邮件， 并且阻止其它非法用户通过您系统发送垃圾邮件的好方法。

29.6. 高级主题

下面这节将介绍邮件配置和为整个域安装邮件。

29.6.1. 基本配置

在邮箱外，只要您设置 /etc/resolv.conf 或者运行您自己的名字服务器，您就可以发送邮件到外部的主机。 如果您想要您的邮件发送给某个特定的 MTA（例如， sendmail）在您的 FreeBSD 主机上，有两个方法：

- 运行您自己的域名服务器和您自己的域。例如， FreeBSD.org
- 获得直接分发给您主机的邮件。您可以直接使用您当前的 DNS 名称。例如， example.FreeBSD.org。

不管您选择上面那种方法，为了直接在您的主机上发送邮件， 必须有一个静态的 IP 地址（不是象 PPP 拨号一样的动态地址）。 如果您在防火墙后面，它必须让 SMTP 协议通过。 如果您想要在您的主机上直接的收取邮件， 您必须确定两件事：

- 确定在您 DNS 中的 MX 记录（最小编号的）指向您的 IP 地址。
- 确定在您 DNS 中的 MX 记录没有禁止您的主机。

上面的每条记录都允许您在您的主机直接接收邮件。

试试这个：

```
# hostname
example.FreeBSD.org
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
```

如果您看到这些， 则直接发往 <yourlogin@example.FreeBSD.org> 应该已经可以正常工作了（假设 sendmail 已经在 example.FreeBSD.org 上正确启动了）。

如果您看到这些：

```
# 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
```

所有发送到主机 (example.FreeBSD.org) 的邮件在相同的用户名下将会被 hub 终止的收集，而不是直接发送到您的主机。

上面的信息是通过您的 DNS 服务器来处理的。支持邮件路由信息的 DNS 记录是 邮件 交换 记录。如果 MX 记录不存在，邮件将通过它自己的 IP 地址被直接的发送到主机。

freefall.FreeBSD.org的MX记录如下所示：

```
freefall  MX 30 mail.crl.net
freefall  MX 40 agora.rdrop.com
freefall  MX 10 freefall.FreeBSD.org
freefall  MX 20 who.cdrom.com
```

正如您说看到的，freefall 有很多 MX 记录。 最小编号的 MX 记录是直接接收邮件的主机。如果因为一些原因它不可用，其它（有时会访问“backup MXes”)接收信息将会暂时接替并做临时的排列。

为了有效的使用交换式 MX 站点，应当从您的机器上分离一些 Internet 连接。您的 ISP 或者其它友好的站点可以没有任何问题的为您提供这个服务。

29.6.2. Mail for Your Domain

为了设置一个“邮件主机”（又称邮件服务器） 您必须要把许多邮件发送到与它相连的几个工作站中。 基本上，您想要“要求”在您域的每个主机的所有邮件（在这个例子里是 *.FreeBSD.org) 转向到您的邮件服务器，从而使您的用户可以在主邮件服务器里接收他们的邮件。

要使工作最简单，带有同样 用户名 的帐户应该同时存在于两台机器上。使用 adduser(8) 来这样做。

您将使用的邮件主机必须为每个工作站指定一个邮件交换。您可以在 DNS 中这样配置：

```
example.FreeBSD.org A 204.216.27.XX  ; Workstation
   MX 10 hub.FreeBSD.org ; Mailhost
```

无论 A 记录指向哪，这将为工作站重新定位到邮件主机。邮件将被发送到 MX 主机。

您不能自己这样做除非您运行着一个 DNS 服务器。 如果不是这样，或者不能运行您自己的 DNS 服务器，告诉您的 ISP 或者给您提供 DNS 服务的人。

如果您正在使用虚拟邮件主机，下面的信息将会对您有用。 在这个例子里，我们假定您有一个客户并且他有自己的域， 这个例子中是 customer1.org，您要把 customer1.org 所有的邮件发送到您的邮件主机 mail.myhost.com。 您的 DNS 记录应该是这样：

```
customer1.org  MX 10 mail.myhost.com
```

您 不 需要有个 A 记录， 如果您只为域 customer1.org 处理邮件。

注意

必须清楚 customer1.org 将不能工作，除非存在一个 A 记录。

最后一件您必须要做的事是告诉 sendmail 接受邮件的是什么域和(或)主机名。 这里有好几种方法。下面方法可以任选一种：

- 添加您的主机到 /etc/mail/local-host-names 文件中，如果您使用的是 FEATURE(use_cw_file)。如果您使用 sendmail 8.10 或者更高版本，文件是 /etc/sendmail.cw。

- 添加一行 `Cwyour.host.com` 到您的 `/etc/sendmail.cf` 或 `/etc/mail/sendmail.cf` 文件，如果您使用 sendmail 8.10 或者更高版本。

29.7. SMTP 与 UUCP

sendmail 的配置，在 FreeBSD 中已经配置好为您的站点直接的连接 Internet。 如果站点希望他们的邮件通过 UUCP 交换，则必须安装其它的 sendmail 配置文件。

手工的配置 `/etc/mail/sendmail.cf` 是一个高级主题。sendmail 8 版本通过 m4(1) 预处理生成一个配置文件，实际上这个配置发生在一个比较高的抽象层。 m4(1) 配置文件可以在 `/usr/share/sendmail/cf` 下找到。 `cf` 目录中的 `README` 文件是关于 m4(1) 配置的基本的介绍。

最好的支持 UUCP 传送的方法是使用 `mailertable` 的特点。建立一个资料库让 sendmail 可以使用它自己的路由决策。

首先，您必须建立您自己的 `.mc` 文件。 `/usr/share/sendmail/cf/cf` 目录包含一些例子。 假定您已经命名自己的文件叫做 `foo.mc`， 您要做的只是把它转换成一个有效的 `sendmail.cf`：

```
# cd /etc/mail
# make foo.cf
# cp foo.cf /etc/mail/sendmail.cf
```

一个典型的 `.mc` 文件看起来可能象这样：

```
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
```

`accept_unresolvable_domains`、 `nocanonify` 和 `confDONT_PROBE_INTERFACES` 特性将避免在传送邮件时使用 DNS的机会。`UUCP_RELAY` 项是支持 UUCP 传送所必须的。简单的放入一个 Internet 上可以处理 UUCP 虚拟域地址的主机名。通常，您在这里填入您 ISP 邮件的回复处。

一旦您做完这些，您还需要这个 `/etc/mail/mailertable` 文件。 如果您只有一个用来传递所有邮件的对外通道的话， 以下的文件就足够了：

```
#
# makemap hash /etc/mail/mailertable.db < /etc/mail/mailertable
.                           uucp-dom:your.uucp.relay
```

一个更复杂点的例子象这样：

```
#
# 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:
```

头三行处理域地址邮件，不应该被传送出默认的路由， 而由某些 UUCP 邻居取代的特殊情况，这是为了走“捷径”。 下一行处理本地网的邮件让它可以使用 SMTP 来传送。 最后，UUCP 邻居提起。UUCP 虚拟域的记载， 允许一个 `uucp-neighbor !recipient` 推翻默认规则。最后一行则以一个单独的句点最为结束， 以 UUCP 传送到提供您所有的邮件网关的 UUCP 邻居。 所有在 `uucp-dom:` 关键字里的节点名称必须是有效的 UUCP 邻居，您可以用 `uuname` 去确认。

提醒您这个文件在使用前必须被转换成 DBM 数据库文件。最好在 `mailertable` 最上面用注解写出命令行来完成这个工作。 当您每次更换您的 `mailertable` 后您总是需要执行这个命令。

最后提示：如果您不确定某个特定的路径可用， 记得把 `-bt` 选项加到 `sendmail`。这会将 sendmail 启动在地址检测模式。只要按下 `3,0`，接着输入您希望测试的邮件路径位置。 最后一行告诉您使用邮件代理程序，代理程序会通知目的主机以及（可能转换）地址。 要离开此模式请按 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
```

29.8. 只发送邮件的配置

Contributed by Bill Moran.

许多时候， 可能只希望通过转发服务器来发送邮件。 典型的情况包括：

- 使用桌面机， 但希望通过类似 send-pr(1) 这样的程序发送邮件。 这样就需要使用 ISP 的邮件转发服务器。
- 不在本地处理邮件的服务器， 但它需要把邮件交给转发服务器来进行处理。

几乎任何一个 MTA 都能够胜任这样的工作。 然而不幸的是， 要把一个全功能的 MTA 正确地配置为只把邮件交给其他服务器是一件很困难的事情。 使用 sendmail 以及 postfix 这样的程序， 多少有些杀鸡用牛刀的感觉。

此外， 如果您使用典型的 Internet 访问服务， 您的协议可能会包含禁止运行 “邮件服务器” 的条款。

满足这些需要最简单的办法是安装 mail/ssmtp `port`。 以 `root` 身份执行下面的命令：

```
# cd /usr/ports/mail/ssmtp
# make install replace clean
```

一旦装好， mail/ssmtp 就可以用四行 `/usr/local/etc/ssmtp/ssmtp.conf` 来配置：

```
root=yourrealemail@example.com
mailhub=mail.example.com
rewriteDomain=example.com
hostname=_HOSTNAME_
```

请确认您为 `root` 使用了真实的电子邮件地址。 用您的 ISP 提供的外发邮件转发服务器名称， 替换掉 `mail.example.com`（某些 ISP 可能将其称为 “外发邮件服务器” 或“SMTP 服务器”）。

接下来需要确认禁用了 `sendmail`， 包括邮件发出服务在内。 请参见 第 29.4.2 节 “禁用 sendmail” 以了解进一步的细节。

mail/ssmtp 也提供了一些其他选项。 请参见在 `/usr/local/etc/ssmtp` 中的示例配置， 或者 ssmtp 的联机手册来得到一些例子和更多的其他信息。

以这种方式配置 ssmtp，能够让您计算机上的任何需要发送邮件的软件都正常运转，而不必冒违反 ISP 的使用政策，或使您的电脑被劫持用于发送垃圾邮件的风险。

29.9. 拨号连接时使用邮件传送

如果您有静态的 IP 地址，就应该不用修改任何默认的配置。将主机名设置为分配给您的 Internet 名称，其他的事情 sendmail 都会替您做好。

如果您的 IP 地址是动态分配的，并使用 PPP 连接拨入 Internet，则您可能会从 ISP 的邮件服务器上得到一个信箱。这里我们假设您的 ISP 的域名是 example.net，您的用户名是 user，您把自己的机器称作 bsd.home，而您的 ISP 告诉您可以使用 relay.example.net 来转发邮件。

为了从邮箱收取邮件，需要安装一个收信代理。fetchmail 是一个能够支持许多种不同协议的不错的选择。这个程序可以通过 package 或 Ports Collection (mail/fetchmail) 来安装。通常，您的 ISP 会提供 POP。如果您使用用户 PPP，您还可以在 Internet 连接建立时自动地抓取邮件，这可以通过在 /etc/ppp/ppp.linkup 中增加如下的项来实现：

```
MYADDR:
!bg su user -c fetchmail
```

如果您正使用 sendmail（如下所示）来为非本地用户传送邮件，则可能需要让 sendmail 在您的 Internet 连接建立时立即传送邮件队列。要完成这项工作，应该把下面的命令放到 /etc/ppp/ppp.linkup 中的 fetchmail 之后

```
  !bg su user -c "sendmail -q"
```

假设您在 bsd.home 上有一个 user 用户。在 bsd.home 上的 user 主目录中创建一个 .fetchmailrc 文件：

```
poll example.net protocol pop3 fetchall pass MySecret
```

因为包含了密码 MySecret，这个文件应该只有 user 可读。

要使用正确的 from: 头来发送文件，您必须告诉 sendmail 使用 <user@example.net> 而不是i <user@bsd.home>。另外，您可能也需要要求 sendmail 通过 relay.example.net 来发送邮件，以便更快地传送它们。

以下的 .mc 文件应该可以满足您的需求：

```
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
```

如何转换这个 .mc 文件到 sendmail.cf 文件的细节，请参考前面的章节。另外，在更新 sendmail.cf 文件后，不要忘记重启 sendmail。

29.10. SMTP 验证

###James Gorham.

在您的邮件服务器上启用 SMTP 验证有很多好处。 SMTP 验证可以让 sendmail 多一重安全保障， 而且也使得使用不同机器的漫游用户能够使用同一个邮件服务器， 而不需要每次都修改它们的邮件客户端配置。

1. 从 ports 安装 security/cyrus-sasl2 。 这个 port 位于 security/cyrus-sasl2 。 security/cyrus-sasl2 port 支持很多可以在编译时指定的可选项。 由于我们要使用 SMTP 身份验证， 因此要确认没有禁用 `LOGIN` 选项。

2. 安装完 security/cyrus-sasl2 之后， 编辑 `/usr/local/lib/sasl2/Sendmail.conf`（如果不存在则建立一个）并在其中增加下列配置：

   ```
   pwcheck_method: saslauthd
   ```

3. 接下来， 安装 security/cyrus-sasl2-saslauthd， 编辑 `/etc/rc.conf` 并加入下列配置：

   ```
   saslauthd_enable="YES"
   ```

   最后启用 saslauthd 服务：

   ```
   # /usr/local/etc/rc.d/saslauthd start
   ```

   这个服务将充当 sendmail 使用 FreeBSD 的 passwd 数据库来完成身份验证时的代理人角色。 这避免了为每个需要使用 SMTP 身份验证的用户建立对应的用户名和口令的麻烦， 也确保了登录与邮件的口令一致。

4. 现在编辑 `/etc/make.conf` 文件，添加如下行：

   ```
   SENDMAIL_CFLAGS=-I/usr/local/include/sasl -DSASL
   SENDMAIL_LDFLAGS=-L/usr/local/lib
   SENDMAIL_LDADD=-lsasl2
   ```

   这些配置将告诉系统在联编 sendmail 时使用适当的配置选项来在编译过程中连入 cyrus-sasl2. 在重新编译 sendmail 之前， 请确认已经安装了 cyrus-sasl2 。

5. 重新编译 sendmail 运行如下命令：

   ```
   # cd /usr/src/lib/libsmutil
   # make cleandir && make obj && make
   # cd /usr/src/lib/libsm
   # make cleandir && make obj && make
   # cd /usr/src/usr.sbin/sendmail
   # make cleandir && make obj && make && make install
   ```

   如果 `/usr/src` 和共享库没有大的变化并且它们都必须可用， `sendmail` 编译应该没有任何问题。

6. sendmail 被重新编译和安装后， 编辑您的 `/etc/mail/freebsd.mc` 文件（或者无论您选择使用的您的哪个 `.mc` 文件。许多管理员选择使用跟 hostname(1) 一样的唯一的 `.mc` 文件输出）。添加这些行在这个文件：

   ```
   dnl set SASL options
   TRUST_AUTH_MECH(`GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dnl
   define(`confAUTH_MECHANISMS', `GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dnl
   ```

   这些选项配置有不同的方法，对于 sendmail 验证用户。 如果您想要使用除 pwcheck 之外的方法，请参考相关文档。

7. 最后，在 `/etc/mail` 运行 make(1) 。 它将建立您的新 `.mc` 文件并建立一个 `.cf` 文件命名为 `freebsd.cf`（或者您想使用您的其它名字的 `.mc`文件）。接着使用命令 `make install restart`，这将复制文件到 `sendmail.cf`，并且正确的重新启动 `sendmail` 。 更多有关这个过程的信息，您可以参考 `/etc/mail/Makefile` 文件。

如果所每个步骤都做对了， 您应该可以通过您的邮件客户端进入您的登录信息并且传送一个测试信息。更多的分析，设置 sendmail 的 `LogLevel` 到 13 并且查看 `/var/log/maillog` 中的信息。

如欲了解更多的信息， 请参看 sendmail 网站上的 关于 SMTP 验证 的介绍。

29.11. 邮件用户代理

Contributed by Marc Silver.

邮件用户代理（MUA）是一个用于收发邮件的应用程序。 更进一步， 随着电子邮件的 “演化” 并愈发复杂， MUA 在和电子邮件相结合方面变得日趋强大； 这为用户提供了更多的功能和灵活性。 FreeBSD 包含了对于众多邮件用户代理的支持， 所有这些都可以通过 FreeBSD Ports Collection 来轻松安装。 用户可以选择类似 evolution 以及 balsa 这样的图形界面程序， 也可以选择类似 mutt、 alpine 或 mail 这样的控制台程序， 或者某些大型机构使用的 web 界面。

29.11.1. mail

mail(1) 是 FreeBSD 中默认的邮件用户代理（MUA）。 它是一个基于控制台的 MUA， 提供了所有用于收发文本形式的电子邮件所需的基本功能， 虽然它处理附件的能力有限， 而且只支持本地的信箱。

虽然 mail 没有内建的 POP 或 IMAP 服务器支持， 然而这些信箱可以通过类似 fetchmail 这样的应用程序， 来下载到本地的 mbox 文件中。 这一应用程序在本章的稍后部分 (第 29.12 节 “使用 fetchmail”) 进行了介绍。

要收发邮件， 只需简单地使用 mail 命令， 如下所示：

```
% mail
```

用户保存在 /var/mail 中的信箱的内容会被 mail 程序自动地读取。 如果信箱是空的， 程序会退出并给出一个消息表示没有邮件。 一旦读完了信箱， 将启动应用程序的界面， 并列出邮件。 所有的邮件会被自动编号， 类似下面的样子：

```
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"
```

现在， 您通过使用 mail 的 t 命令， 并给出邮件的编号， 就可以看到邮件了。 在这个例子中， 我们将阅读第一封邮件：

```
& 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.
```

正如在上面的例子中所看到的， t 键将显示完整的邮件头。 要再次查看邮件的列表， 可以使用 h 键。

如果需要回复邮件， 也可以使用 mail 来完成， 方法是使用 R 或 r 这两个 mail键。 R 键会要求 mail 只回复发送邮件的人， 而 r 不仅回复发送邮件的人， 而且也会将回复抄送给原来邮件的其他接收者。 如果需要， 也可以在这些命令后面指定邮件的编号。 做完这些之后， 就可以输入回复了， 在邮件的最后应该有一个只有一个 . 的行， 例如：

```
& R 1
To: root@localhost
Subject: Re: test

Thank you, I did get your email.
.
EOT
```

要发出新邮件， 可以使用 m， 后面接收件人的邮件地址。 多个收件人之间， 应该使用 , 隔开。 接下来需要输入邮件的主题， 然后是正文。 同样的， 在邮件最后需要一个只有 . 的空行表示结束。

```
& mail root@localhost
Subject: I mastered mail

Now I can send and receive email using mail ... :)
.
EOT
```

在 mail 工具中， 可以用 ? 来显示帮助， 而参考 mail(1) 联机手册则可以获得更多关于 mail 的帮助信息。

注意

正如前面所提到的那样， mail(1) 命令在设计时没有考虑到要处理附件， 因而在这方面他的功能很弱。 新的 MUA， 如 mutt， 能够更好地处理附件。 但如果您仍然希望使用 mail 命令， 那么 converters/mpack port 则是一个值得考虑的附加工具。

29.11.2. mutt

mutt 是一个短小精悍的邮件用户代理， 它提供了许多卓越的功能， 包括：

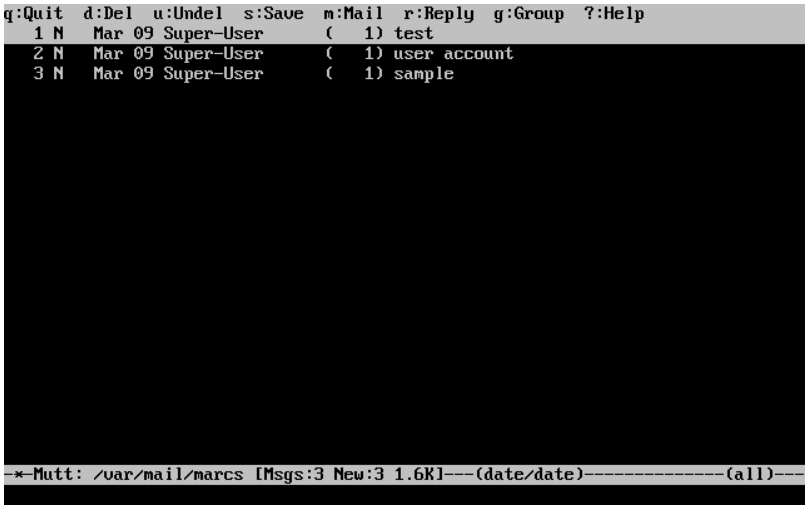
- 能够按线索阅读邮件；
- 支持使用 PGP 对邮件进行数字签名和加密；
- 支持 MIME；
- 支持 Maildir；
- 高度可定制。

所有这些特性， 都使得 mutt 得以跻身于目前最先进的邮件用户代理的行列。 请参考 http://www.mutt.org 以了解更多关于 mutt 的资料。

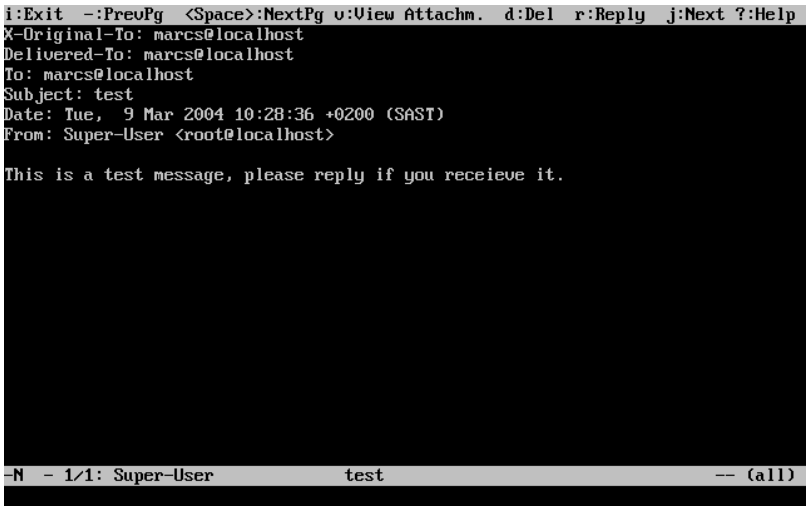
稳定版本的 mutt 可以通过 mail/mutt port 来安装， 而开发版本， 则可以通过使用 mail/mutt-devel port 安装。 通过 port 安装之后， 可以通过下面的命令来启动 mutt：

```
% mutt
```

mutt 会自动读取 /var/mail 中的用户信箱， 并显示其内容。 如果用户信箱中没有邮件， 则 mutt 将等待来自用户的命令。 下面的例子展示了 mutt 列出邮件的情形：



要阅读邮件， 只需用光标键选择它， 然后按 Enter 键。 以下是 mutt 显示邮件的例子：

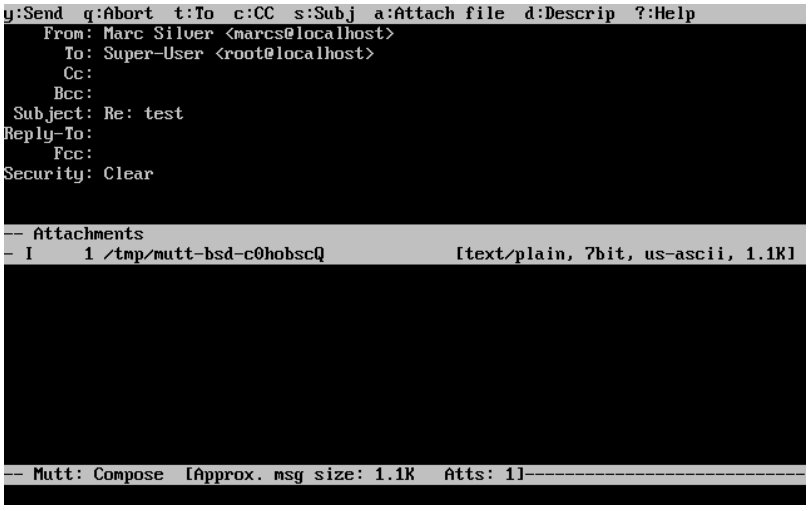


和 mail(1) 类似， mutt 允许用户只回复发件人， 或者回复所有人。 如果只想回复发信人， 使用 r 快捷键。 要回复所有人 (group `reply`)， 可以用 g 快捷键。

注意

mutt 会使用 vi(1) 命令作为编辑器， 用于创建和回复邮件。 这一行为可以通过建立用户自己的 `.muttrc` 文件来订制， 方法是修改 `editor` 变量或配置 `EDITOR` 环境变量。 请参见 `http://www.mutt.org/` 以了解配置 mutt 的进一步信息。

要撰写新邮件， 需要首先按 m。 在输入了有效的邮件主题之后， mutt 将启动 vi(1)， 您可以在其中撰写邮件。 写好邮件的内容之后， 存盘并退出 `vi`， 则 mutt 将继续， 并显示一些关于将发出的邮件的摘要信息。 要发送邮件， 只需按 y。 下面给出了摘要信息的一个例子：



mutt 也提供了相当详尽的帮助， 在绝大多数菜单中， 都可以使用 ? 键将其呼出。 屏幕顶行中也会给出常用的快捷键。

29.11.3. alpine

alpine 主要是针对初学者设计的， 但也提供了一些高级功能。

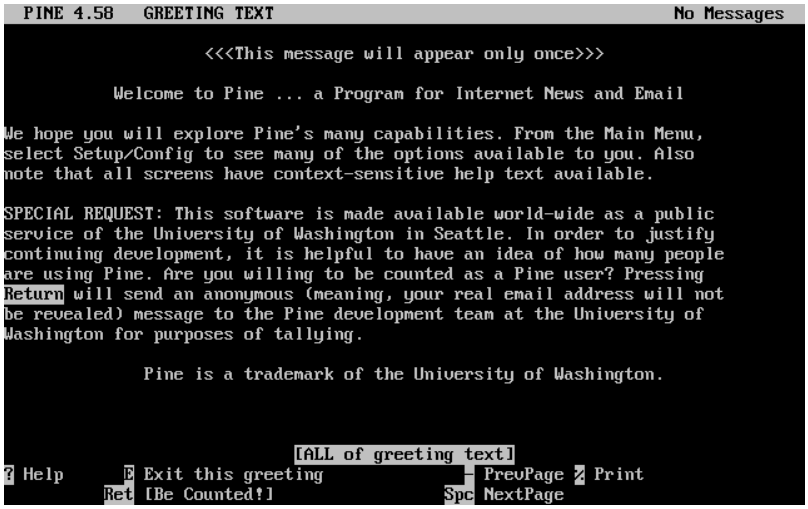
警告

过去， alpine 软件被发现有许多远程漏洞， 这些漏洞会允许远程的攻击者在用户的本地系统上， 通过发送精心炮制的邮件来执行任意的代码。 所有的 已知 问题都已经被修正了， 但 alpine 的代码是以很不安全的风格编写的， 并且 FreeBSD 安全官相信仍然有一些尚未被发现的安全漏洞。 您应当考虑并承担安装 alpine 可能带来的风险。

最新版本的 alpine 可以通过使用 mail/alpine port 来安装。 装好之后， alpine 可以通过下面的命令启动：

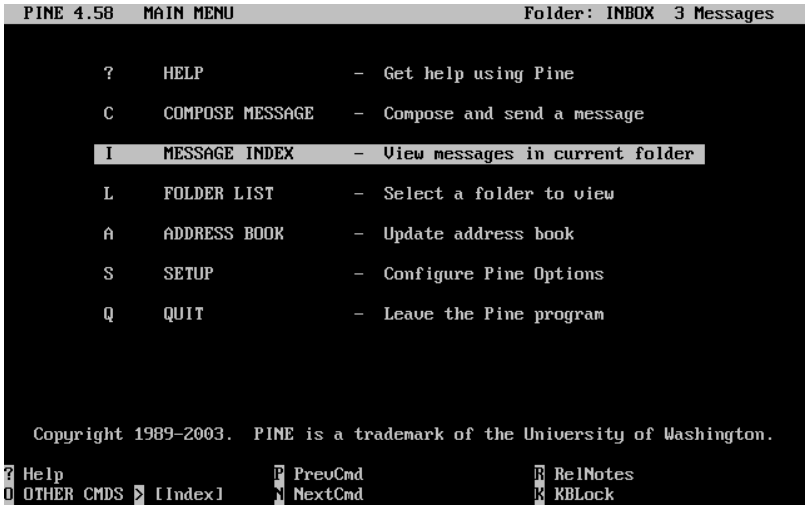
```
% alpine
```

第一次启动 alpine 时， 它会显示出一个欢迎页， 并给出简要的介绍， 以及 alpine 开发小组要求用户匿名发送一封邮件， 以便帮助他们了解有多少用户在使用他们开发的客户程序的请求。 要发送这封匿名的邮件， 请按 Enter， 您也可以按 E 退出， 而不发送匿名邮件。 下面是欢迎页的一个例子：



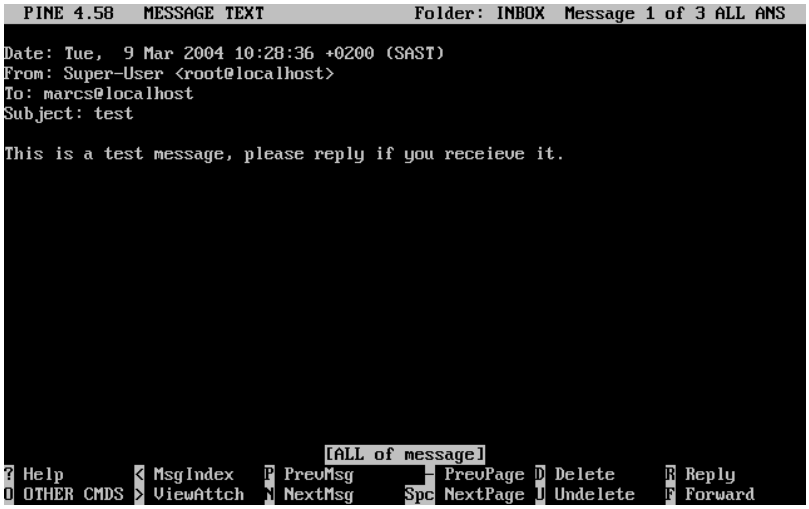
接下来展现给用户的将是主菜单， 可以很容易地通过光标键在上面进行选择。 这个主菜单提供了用于撰写新邮件、 浏览邮件目录， 甚至管理地址簿等等的快捷方式。 主菜单下面是完成各种功能的快捷键说明。

由 alpine 打开的默认目录是 inbox。 要查看邮件索引， 应按 I， 或选择下面所示的 MESSAGE INDEX 选项：

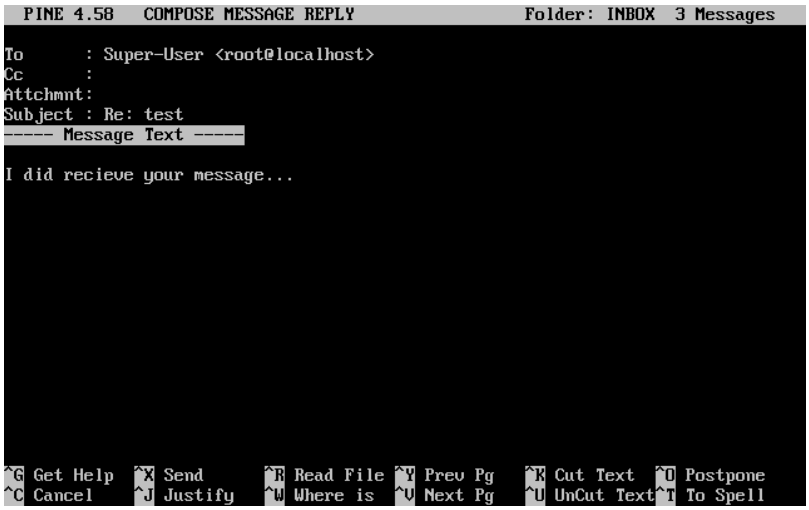


邮件索引展示了当前目录下的邮件， 可以使用光标键翻阅。 按 Enter 键阅读高亮选定的邮件。

在上面的截屏中， 使用 alpine 显示了一封示例邮件。 在屏幕底部也显示了快捷键供参考。 其中的一个例子是 r 键， 它告诉 MUA 回复正显示的邮件。



在 alpine 中回复邮件， 是通过 pico 编辑器完成的， 后者默认情况下会随 alpine 一起安装。 而 pico 工具使得浏览邮件变得更加简单， 并且要比 vi(1) 或 mail(1) 更能容忍误操作。 回复写好之后， 可以用 Ctrl+X 来发出它。 此前， alpine 程序会要求确认。



alpine 程序可以通过使用主菜单中的 SETUP 选项来进行定制。 请参考 http://www.washington.edu/alpine/ 来了解更多信息。

29.12. 使用 fetchmail

Contributed by Marc Silver.

fetchmail 是一个全功能的 IMAP 和 POP 客户程序， 它允许用户自动地从远程的 IMAP 和 POP 服务器上下载邮件， 并保存到本地的信箱中； 这样， 访问这些邮件就变得更方便了。 fetchmail 可以通过 mail/fetchmail port 安装， 它提供了许多有用的功能， 其中包括：

- 支持 POP3、 APOP、 KPOP、 IMAP、 ETRN 以及 ODMR 协议。
- 通过 SMTP 转发邮件， 这使得过滤、 转发， 以及邮件别名能够正常工作。
- 能够以服务程序的方式运行， 并周期性地检查邮件。
- 能够从多个信箱收取邮件， 并根据配置， 将这些邮件转发给不同的本地用户。

尽管介绍全部 fetchmail 的功能超出了本书的范围， 但这里仍然介绍了其基本的功能。 fetchmail 工具需要一个名为 .fetchmailrc 的配置文件才能正常工作。 这个文件中包含了服务器信息， 以及登录使用的凭据。 由于这个文件包含敏感内容， 建议将其设置为只有属主所有， 使用下面的命令：

```
% chmod 600 .fetchmailrc
```

下面的 .fetchmailrc 提供了一个将某一用户的信箱通过 POP 下载到本地的例子。 它告诉 fetchmail 连接到 example.com， 并使用用户名 joesoap 和口令 XXX。 这个例子假定 joesoap 同时也是本地的系统用户。

```
poll example.com protocol pop3 username "joesoap" password "XXX"
```

下一个例子将连接多个 POP 和 IMAP 服务器， 并根据需要转到不同的本地用户：

```
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;
```

另外， fetchmail 也可以通过指定 -d 参数， 并给出 fetchmail 在轮询 .fetchmailrc 文件中列出的服务器的时间间隔， 来以服务程序的方式运行。 下面的例子会让 fetchmail 每 600 秒轮询一次：

```
% fetchmail -d 600
```

更多关于 fetchmail 的资料， 可以在 http://fetchmail.berlios.de/ 找到。

29.13. 使用 procmail

Contributed by Marc Silver.

procmail 是一个强大得惊人的过滤进入邮件的应用程序。 它允许用户定义 “规则” ， 并用这些规则来匹配进入的邮件， 进而执行某些特定的功能， 或将这些邮件转发到其他信箱和/或邮件地址。 procmail 可以通过 mail/procmail port 来安装。 装好之后， 可以直接把它集成到绝大多数 MTA 中； 请参考您使用的 MTA 的文档了解具体的作法。 另外， procmail 可允许通过把下面的设置加入到用户主目录中的 .forward 文件中， 来启用 procmail 功能：

```
"|exec /usr/local/bin/procmail || exit 75"
```

接下来我们将介绍一些基本的 procmail 规则， 以及它们都是做什么的。 各种各样的规则， 都应该写到 .procmailrc 文件中， 而这个文件则必须放在用户的主目录下。

主要的规则， 也可以在 procmailex(5) 联机手册中找到。

将所有来自 <user@example.com> 的邮件， 转发到外部地址 <goodmail@example2.com>：

```
:0
* ^From.*user@example.com
! goodmail@example2.com
```

转发所有不超过 1000 字节的邮件到外部地址 <goodmail@example2.com>：

```
:0
* < 1000
! goodmail@example2.com
```

把所有发送到 <alternate@example.com> 的邮件放到信箱 alternate 中：

```
:0
* ^TOalternate@example.com
alternate
```

将所有标题为 “Spam” 的邮件发到 /dev/null：

```
:0
^Subject:.*Spam
/dev/null
```

将收到的所有 FreeBSD.org 邮件列表的邮件， 转发到各自的信箱：

```
:0
* ^Sender:.owner-freebsd-\/[^@]+@FreeBSD.ORG
{
 LISTNAME=${MATCH}
 :0
 * LISTNAME??^\/[^@]+
 FreeBSD-${MATCH}
}
```

第 30 章 网络服务器

Reorganized by Murray Stokely.

30.1. 概要

本章将覆盖某些在 UNIX® 系统上常用的网络服务。话题将会涉及 如何安装、配置、测试和维护多种不同类型的网络服务。本章节中将提 供大量配置文件的样例，期望能够对您有所裨益。

在读完本章之后，您将会知道：

- 如何管理 `inetd`。
- 如何设置运行一个网络文件系统。
- 如何配置一个网络信息服务器以共享用户帐号。
- 如何通过DHCP自动配置网络。
- 如何配置一个域名服务器。
- 如何设置Apache HTTP 服务器。
- 如何设置文件传输（FTP）服务器。
- 如何使用Samba为 Windows® 客户端设置文件和打印服务。
- 如何同步时间和日期，以及如何设置使用NTP协议的时间服务器。
- 如何配置标准的日志守护进程， `syslogd`， 接受远程主机的日志。

在阅读此章节之前，您应当：

- 理解有关`/etc/rc`中脚本的基本知识。
- 熟悉基本网络术语。
- 懂得如何安装额外的第三方软件（第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports）。

30.2. inetd “超级服务器”

Contributed by Chern Lee.
The FreeBSD Documentation Project.

30.2.1. 总览

inetd(8) 有时也被称作 “Internet 超级服务器”， 因为它可以为多种服务管理连接。 当 inetd 收到连接时，它能够确定连接所需的程序， 启动相应的进程， 并把 socket 交给它（服务 socket 会作为程序的标准输入、输出和错误输出描述符）。 使用 inetd 来运行那些负载不重的服务有助于降低系统负载， 因为它不需要为每个服务都启动独立的服务程序。

一般说来， inetd 主要用于启动其它服务程序， 但它也有能力直接处理某些简单的服务， 例如 `chargen`、`auth`， 以及 `daytime`。

这一节将介绍关于如何通过命令行选项， 以及配置文件 `/etc/inetd.conf` 来对 inetd 进行配置的一些基础知识。

30.2.2. 设置

inetd 是通过 rc(8) 系统启动的。 inetd_enable 选项默认设为 NO， 但可以在安装系统时， 由用户根据需要通过 sysinstall 来打开。 将：

```
inetd_enable="YES"
```

或

```
inetd_enable="NO"
```

写入 /etc/rc.conf 可以启用或禁用系统启动时 inetd 的自动启动。 命令：

```
# /etc/rc.d/inetd rcvar
```

可以显示目前的设置。

此外， 您还可以通过 inetd_flags 参数来向 inetd 传递额外的其它参数。

30.2.3. 命令行选项

与多数服务程序类似， inetd 也提供了为数众多的用以控制其行为的参数。 完整的参数列表如下：

```
inetd [-d] [-l] [-w] [-W] [-c maximum] [-C rate] [-a address | hostname] [-p filename] [-R rate]
[-s maximum] [configuration file]
```

这些参数都可以通过 /etc/rc.conf 的 inetd_flags 选项来传给 inetd。 默认情况下， inetd_flags 设为 -wW -C 60， 者表示希望为 inetd 的服务启用 TCP wrapping， 并阻止来自同一 IP 每分钟超过 60 次的请求。

虽然我们会在下面介绍关于限制连接频率的选项， 但初学的用户可能会很高兴地发现这些参数通常并不需要进行修改。 在收到超大量的连接请求时， 这些选项则有可能会发挥作用。 完整的参数列表， 可以在 inetd(8) 联机手册中找到。

-c maximum
: 指定单个服务的最大并发访问数量，默认为不限。 也可以在此服务的具体配置里面通过max-child改掉。

-C rate
: 指定单个服务一分钟内能被单个IP地址调用的最大次数， 默认不限。也可以在此服务的具体配置里面通过max-connections-per-ip-per-minute 改掉。

-R rate
: 指定单个服务一分钟内能被调用的最大次数，默认为256。 设为0 则允许不限次数调用。

-s maximum
: 指定同一 IP 同时请求同一服务时允许的最大值； 默认值为不限制。 您可以通过 max-child-per-ip 参数来以服务为单位进行限制。

30.2.4. inetd.conf

对于 inetd 的配置， 是通过 /etc/inetd.conf 文件来完成的。

在修改了 /etc/inetd.conf 之后， 可以使用下面的命令来强制 inetd 重新读取配置文件：

例 30.1. 重新加载 inetd 配置文件

```
# /etc/rc.d/inetd reload
```

配置文件中的每一行都是一个独立的服务程序。 在这个文件中， 前面有“#”的内容被认为是注释。 /etc/inetd.conf 文件的格式如下：

```
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
```

下面是针对 IPv4 的 ftpd(8) 服务的例子：

```
ftp     stream  tcp     nowait  root    /usr/libexec/ftpd       ftpd -l
```

service-name
指明各个服务的服务名。其服务名必须与/etc/services中列出的一致。 这将决定inetd会监听哪个port。 一旦有新的服务需要添加，必须先在/etc/services里面添加。

socket-type
可以是stream、dgram、raw或者 seqpacket。 stream 用于基于连接的 TCP 服务；而 dgram 则用于使用 UDP 协议的服务。

protocol
下列之一：

协议	说明
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 指明从inetd 里头调用的服务是否可以自己处理socket. dgramsocket类型必须使用wait， 而 stream socket daemons， 由于通常使用多线程方式，应当使用 nowait. wait 通常把多个 socket 丢给单个服务进程， 而 nowait 则 会为每个新的 socket 生成一个子进程。

max-child 选项能够配置 inetd 能为本服务派生出的最大子进程数量。 如果某特定服务需要限定最高10个实例， 把/10 放到nowait后头就可以了。 指定 /0 表示不限制子进程的数量。

除了 max-child 之外， 还有两个选项可以限制来自同一位置到特定服务的最大连接数。 max-connections-per-ip-per-minute 可以限制特定 IP 地址每分钟的总连接数， 例如， 限制任何 IP 地址每分钟最多连接十次。 max-child-per-ip 则可以限制为某一 IP 地址在任何时候所启动的子进程数量。 这些选项对于防止针对服务器有意或无意的资源耗竭和拒绝服务 (DoS) 攻击十分有用。

这个字段中， 必须指定 wait 或 nowait 两者之一。 而 max-child、 max-connections-per-ip-per-minute 和 max-child-per-ip 则是可选项。

流式多线程服务， 并且不配置任何 max-child、 max-connections-per-ip-per-minute 或 max-child-per-ip 限制时， 其配置为： nowait。

同一个服务， 但希望将服务启动的数量限制为十个时， 则是： nowait/10。

同样配置， 限制每个 IP 地址每分钟最多连接二十次， 而同时启动的子进程最多十个， 应写作： nowait/10/20。

下面是 fingerd(8) 服务的默认配置：

```
finger stream  tcp     nowait/3/10 nobody /usr/libexec/fingerd fingerd -s
```

最后这个例子中， 将子进程数限制为 100 个， 而任意 IP 最多同时建立 5 个连接： `nowait/100/0/5`。

user
: 该开关指定服务将以什么用户身份运行。一般而言，服务运行身份是 `root`。基于安全目的，可以看到有些服务以 daemon身份，或者是最小特权的 nobody身份运行。

server-program
: 当连接到来时，执行服务程序的全路径。如果服务是由 inetd内置提供的，以`internal`代替。

server-program-arguments
: 当`server-program`调用到时，该开关 的值通过`argv[0]`通过传递给服务而工作。 如果命令行为：`mydaemon -d`，则 `mydaemon -d`为`server-program-arguments` 开关的值。同样的，如果服务是由inetd内置提供的，这里还是 `internal`。

30.2.5. Security

随安装时所选的模式不同， 许多 inetd 的服务可能已经默认启用。 如果确实不需要某个特定的服务， 则应考虑禁用它。 在 `/etc/inetd.conf` 中， 将对应服务的那行前面加上“#”， 然后 重新加载 inetd 配置 就可以了。 某些服务， 例如 `fingerd`， 可能是完全不需要的， 因为它们提供的信息可能对攻击者有用。

某些服务在设计时是缺少安全意识的， 或者有过长或压根没有连接请求的超时机制。 这使得攻击者能够通过缓慢地对这些服务发起连接， 并耗尽可用的资源。 对于这种情况， 设置 `max-connections-per-ip-per-minute`、 `max-child` 或 `max-child-per-ip` 限制， 来制约服务的行为是个好办法。

默认情况下，`TCP` wrapping 是打开的。参考 hosts_access(5) 手册，以获得更多关于在各种 inetd 调用的服务上设置TCP限制的信息。

30.2.6. 杂项

`daytime`、 `time`、 `echo`、 `discard`、 `chargen`， 以及 auth 都是由 inetd 提供的内建服务。

auth 服务提供了网络身份服务， 它可以配置为提供不同级别的服务， 而其它服务则通常只能简单的打开或关闭。

参考 inetd(8) 手册获得更多信息。

30.3. 网络文件系统（NFS）

Reorganized and enhanced by Tom Rhodes.
Written by Bill Swingle.

网络文件系统是FreeBSD支持的文件系统中的一种， 也被称为 `NFS`。 NFS允许一个系统在网络上与它人共享目录和文件。通过使用NFS，用户和程序可以象访问本地文件 一样访问远端系统上的文件。

以下是NFS最显而易见的好处：

- 本地工作站使用更少的磁盘空间，因为通常的数据可以存放在一 台机器上而且可以通过网络访问到。
- 用户不必在每个网络上机器里头都有一个home目录。`Home`目录 可以被放在NFS服务器上并且在网络上处处可用。
- 诸如软驱，`CDROM`，和 Zip® 之类的存储设备可以在网络上面被别的机器使用。 这可以减少整个网络上的可移动介质设备的数量。

30.3.1. NFS是如何工作的

NFS 至少包括两个主要的部分： 一台服务器， 以及至少一台客户机， 客户机远程地访问保存在服务器上的数据。 要让这一切运转起来， 需要配置并运行几个程序。

服务器必须运行以下服务：

服务	描述
nfsd	NFS，为来自NFS客户端的 请求服务。
mountd	NFS挂载服务，处理nfsd(8)递交过来的请求。
rpcbind	此服务允许 NFS 客户程序查询正在被 NFS 服务使用的端口。

客户端同样运行一些进程，比如 `nfsiod`。 nfsiod处理来自NFS的请求。 这是可选的，而且可以提高性能，对于普通和正确的操作来说并不是必须的。 参考nfsiod(8)手册获得更多信息。

30.3.2. 配置NFS

NFS的配置过程相对简单。这个过程只需要 对`/etc/rc.conf`文件作一些简单修改。

在NFS服务器这端，确认`/etc/rc.conf` 文件里头以下开关都配上了：

```
rpcbind_enable="YES"
nfs_server_enable="YES"
mountd_flags="-r"
```

只要NFS服务被置为`enable`，`mountd` 就能自动运行。

在客户端一侧，确认下面这个开关出现在 `/etc/rc.conf`里头：

```
nfs_client_enable="YES"
```

`/etc/exports`文件指定了哪个文件系统 NFS应该输出（有时被称为“共享”）。 `/etc/exports`里面每行指定一个输出的文件系统和 哪些机器可以访问该文件系统。在指定机器访问权限的同时，访问选项 开关也可以被指定。有很多开关可以被用在这个文件里头，不过不会在这 里详细谈。您可以通过阅读exports(5)手册来发现这些开关。

以下是一些`/etc/exports`的例子：

下面是一个输出文件系统的例子， 不过这种配置与您所处的网络环境及其配置密切相关。 例如， 如果要把 `/cdrom` 输出给与服务器域名相同的三台计算机（因此例子中只有机器名， 而没有给出这些计算机的域名）， 或在 `/etc/hosts` 文件中进行了这种配置。 `-ro` 标志表示把输出的文件系统置为只读。 由于使用了这个标志， 远程系统在输出的文件系统上就不能写入任何变动了。

```
/cdrom -ro host1 host2 host3
```

下面的例子可以输出`/home`给三个以IP地址方式表示的主机。 对于在没有配置DNS服务器的私有网络里头，这很有用。 此外， `/etc/hosts` 文件也可以用以配置主机名； 参看 hosts(5) 。 `-alldirs` 标记允许子目录被作为挂载点。 也就是说，客户端可以根据需要挂载需要的目录。

```
/home  -alldirs  10.0.0.2 10.0.0.3 10.0.0.4
```

下面几行输出 `/a` ，以便两个来自不同域的客户端可以访问文件系统。 `-maproot=root` 标记授权远端系统上的 `root` 用户在被输出的文件系统上以`root`身份进行读写。 如果没有特别指定 `-maproot=root` 标记， 则即使用户在远端系统上是 `root` 身份， 也不能修改被输出文件系统上的文件。

```
/a  -maproot=root  host.example.com box.example.org
```

为了能够访问到被输出的文件系统，客户端必须被授权。 请确认客户端在您的 `/etc/exports` 被列出。

在 /etc/exports 里头，每一行里面，输出信息和文件系统一一对应。一个远程主机每次只能对应一个文件系统。而且只能有一个默认入口。比如，假设 /usr 是独立的文件系统。这个 /etc/exports 就是无效的：

```
# Invalid when /usr is one file system
/usr/src   client
/usr/ports client
```

一个文件系统，/usr， 有两行指定输出到同一主机， client. 解决这一问题的正确的格式是：

```
/usr/src /usr/ports  client
```

在同一文件系统中， 输出到指定客户机的所有目录， 都必须写到同一行上。 没有指定客户机的行会被认为是单一主机。 这限制了你可以怎样输出的文件系统， 但对绝大多数人来说这不是问题。

下面是一个有效输出列表的例子， /usr 和 /exports 是本地文件系统：

```
# 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
```

在修改了 /etc/exports 文件之后， 就必须让 mountd 服务重新检查它， 以便使修改生效。 一种方法是通过给正在运行的服务程序发送 HUP 信号来完成：

```
# kill -HUP `cat /var/run/mountd.pid`
```

或指定适当的参数来运行 mountd rc(8) 脚本：

```
# /etc/rc.d/mountd onereload
```

关于使用 rc 脚本的细节， 请参见 第 12.7 节 “在 FreeBSD 中使用 rc”。

另外， 系统重启动可以让 FreeBSD 把一切都弄好。 尽管如此， 重启不是必须的。 以 root 身份执行下面的命令可以搞定一切。

在 NFS 服务器端：

```
# rpcbind
# nfsd -u -t -n 4
# mountd -r
```

在 NFS 客户端：

```
# nfsiod -n 4
```

现在每件事情都应该就绪，以备挂载一个远端文件系统。 在这些例子里头， 服务器名字将是：server ，而客户端的名字将是： client。 如果您只打算临时挂载一个远端文件系统或者只是打算作测试配置正确与否， 只要在客户端以 root 身份执行下面的命令：

```
# mount server:/home /mnt
```

这条命令会把服务端的 /home 目录挂载到客户端的 /mnt 上。 如果配置正确，您应该可以进入客户端的 /mnt 目录并且看到所有服务端的文件。

如果您打算让系统每次在重启动的时候都自动挂载远端的文件系统，把那个文件系统加到 /etc/fstab 文件里头去。下面是例子：

```
server:/home /mnt nfs rw 0 0
```

fstab(5) 手册里有所有可用的开关。

30.3.3. 锁

某些应用程序（例如 mutt）需要文件上锁支持才能正常运行。 在使用 NFS 时， 可以用 rpc.lockd 来支持文件上锁功能。 要启用它， 需要在服务器和客户机的 /etc/rc.conf 中加入（假定两端均已配好了 NFS）：

```
rpc_lockd_enable="YES"
rpc_statd_enable="YES"
```

然后使用下述命令启动该程序：

```
# /etc/rc.d/lockd start
# /etc/rc.d/statd start
```

如果并不需要真的在 NFS 客户机和 NFS 服务器间确保上锁的语义， 可以让 NFS 客户机在本地上锁， 方法是使用 mount_nfs(8) 时指定 -L 参数。 请参见 mount_nfs(8) 联机手册以了解更多细节。

30.3.4. 实际应用

NFS 有很多实际应用。下面是比较常见的一些：

- 多个机器共享一台CDROM或者其他设备。这对于在多台机器中安装软件来说更加便宜跟方便。
- 在大型网络中，配置一台中心 NFS 服务器用来放置所有用户的home目录可能会带来便利。 这些目录能被输出到网络以便用户不管在哪台工作站上登录，总能得到相同的home目录。
- 几台机器可以有通用的/usr/ports/distfiles 目录。 这样的话，当您需要在几台机器上安装port时，您可以无需在每台设备上下载而快速访问源码。

30.3.5. 通过 amd 自动地挂接

Contributed by Wylie Stilwell.
Rewritten by Chern Lee.

amd(8)（自动挂接服务）能够自动地在访问时挂接远程的文件系统。 如果文件系统在一段时间之内没有活动， 则会被 amd 自动卸下。 通过使用 amd， 能够提供一个持久挂接以外的选择， 而后者往往需要列入 /etc/fstab。

amd 通过将自己以 NFS 服务器的形式， 附加到 /host 和 /net 目录上来工作。 当访问这些目录中的文件时， amd 将查找相应的远程挂接点， 并自动地挂接。 /net 用于挂接远程 IP 地址上导出的文件系统， 而 /host 则用于挂接远程主机名上的文件系统。

访问 /host/foobar/usr 中的文件， 相当于告诉 amd 尝试挂接在主机 foobar 上导出的 /usr。

例 30.2. 通过 amd 来挂接导出的文件系统

您可以通过使用 showmount 命令来查看远程主机上导出的文件系统。 例如， 要查看 foobar 上导出的文件系统， 可以用：

```
% showmount -e foobar
Exports list on foobar:
/usr                               10.10.10.0
/a                                 10.10.10.0
% cd /host/foobar/usr
```

如同在前面例子中所看到的， showmount 显示了导出的 /usr。 当进入 /host/foobar/usr 这个目录时， amd 将尝试解析主机名 foobar 并自动地挂接需要的文件系统导出。

amd 可以通过启动脚本来启动， 方法是在 /etc/rc.conf 中加入：

```
amd_enable="YES"
```

除此之外， 还可以给 amd 通过 amd_flags 选项来传递额外的参数。 默认情况下， amd_flags 为：

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

/etc/amd.map 文件定义了挂接导出文件系统时所使用的默认选项。 /etc/amd.conf 文件， 则定义了更多关于 amd 的高级功能选项。

请参考 amd(8) 和 amd.conf(5) 联机手册， 以了解进一步的情况。

30.3.6. 与其他系统集成时的常见问题

Contributed by John Lind.

某些特定的ISA PC 系统上的以太网适配器上有一些限制， 这些限制可能会导致严重的网络问题， 特别是与 NFS 配合使用时。 这些问题并非 FreeBSD 所特有的， 但 FreeBSD 系统会受到这些问题的影响。

这样的问题， 几乎总是在当 (FreeBSD) PC 系统与高性能的工作站， 例如 Silicon Graphics, Inc., 和 Sun Microsystems, Inc. 的工作站联网时发生。 NFS 挂接能够正常工作， 而且一些操作也可能成功， 但服务器会很快变得对客户机不太理会， 虽然对其他客户机的请求仍然能够正常处理。 这种情况通常发生在客户端， 无论它是一个 FreeBSD 系统或是终端。 在许多系统上， 一旦发生了这样的问题， 通常没办法正常地关闭客户机。 唯一的办法通常是让终端复位， 因为这一 NFS 状况没有办法被解决。

尽管 “正确的” 解决办法， 是为 FreeBSD 系统配备一块高性能的、 适用的以太网适配器， 然而也有办法绕过问题并得到相对满意的结果。 如果 FreeBSD 系统是 服务器， 则在客户机挂接时， 应该指定 -w=1024。 如果 FreeBSD 系统是 客户机， 则应加入 -r=1024 参数。 这些选项可以通过在对应的 fstab 的第四个字段加入， 以便让客户机能够自动地挂接， 或者通过 mount(8) 的 -o 参数在手工挂接时指定。

还需要注意的是另一个问题， 有时会被误认为是和上面一样的问题。 这个问题多见于 NFS 服务器和客户机在不同的网络上时。 如果是这种情况， 一定要 确定 您的路由器确实把必需的 UDP 信息路由到了目的地， 否则您将什么也做不了。

下面的例子中， fastws 是主机（接口）的名字， 它是一台高性能的终端， 而 freebox 是另一台主机（接口）的名字， 它是一个使用较低性能的以太网适配器的 FreeBSD 系统。 同时， /sharedfs 将被导出成为 NFS 文件系统（参见 exports(5)）， 而 /project 将是客户机上挂接这一导出文件系统的挂接点。 所有的应用场景中， 请注意附加选项， 例如 hard 或 soft 以及 bg 可能是您的应用所需要的。

关于 FreeBSD 系统 (freebox) 作为客户机的示范 /etc/fstab 文件， 见于 freebox 之上：

```
fastws:/sharedfs /project nfs rw,-r=1024 0 0
```

在 freebox 上手工挂接：

```
# mount -t nfs -o -r=1024 fastws:/sharedfs /project
```

以 FreeBSD 系统作为服务器的例子， 是 fastws 上的 /etc/fstab：

```
freebox:/sharedfs /project nfs rw,-w=1024 0 0
```

在 fastws 上手工挂接的命令是：

```
# mount -t nfs -o -w=1024 freebox:/sharedfs /project
```

几乎所有的 16-位 以太网控制器， 都能够在没有上述读写尺寸限制的情况下正常工作。

对于那些关心到底是什么问题的人， 下面是失败如何发生的解释， 同时这也说明了为什么这是一个无法恢复的问题。 典型情况下， NFS 会使用一个 “块” 为单位进行操作， 其尺寸是 8 K（虽然它可能会将操作分成更小尺寸的分片）。 由于最大的以太网包尺寸大约是 1500 字节， 因此 NFS “块” 会分成多个以太网包， 虽然在更高层的代码看来它仍然是一个完整的单元， 并在接收方重新组装， 作为一个整体来 确认。 高性能的工作站， 可以将构成 NFS 单元的包迅速发出， 其节奏会快到标准允许的最大限度。 在容量较小

的卡上， 后来的包会冲掉同一单元内的较早的包， 因而整个单元无法被重建或确认。 其结果是， 工作站将超时并重试， 但仍然是完整的 8 K 单元， 这一过程将无休止地重复下去。

如果将单元尺寸限制在以太网包尺寸之下， 我们就能够确保每一个以太网包都能够被独立地接收和确认，从而避免了上面的死锁情形。

溢出在高性能工作站将数据库投向 PC 系统时仍会发生， 但在更好的网卡上， 能够保证这类溢出不会在每一个 NFS “单元” 上都发生。 当出现溢出时， 被影响的单元被重传， 因而此时有很大的机会它将被正确接收、 重组， 并确认。

30.4. 网络信息服务 (NIS/YP)

Written by Bill Swingle.
Enhanced by Eric Ogren # Udo Erdelhoff.

30.4.1. 它是什么？

NIS， 表示网络信息服务 (Network Information Services)， 最初由 Sun Microsystems 开发， 用于 UNIX® (最初是 SunOS™) 系统的集中管理。 目前， 它基本上已经成为了业界标准； 所有主流的类 UNIX® 系统 (Solaris™, HP-UX, AIX®, Linux, NetBSD, OpenBSD, FreeBSD, 等等) 都支持 NIS。

NIS 也就是人们所熟知的黄页(Yellow Pages)， 但由于商标的问题， Sun 将其改名为现在的名字。 旧的术语 (以及 yp)， 仍然经常可以看到， 并被广泛使用。

这是一个基于 RPC 的客户机/服务器系统， 它允许在一个 NIS 域中的一组机器共享一系列配置文件。 这样， 系统管理员就可以配置只包含最基本配置数据的 NIS 客户机系统， 并在单点上增加、 删除或修改配置数据。

尽管实现的内部细节截然不同， 这和 Windows NT® 域系统非常类似， 以至于可以将两者的基本功能相互类比。

30.4.2. 您应该知道的术语和进程

有一系列术语和重要的用户进程将在您在 FreeBSD 上实现 NIS 时用到， 无论是在创建 NIS 服务器， 或作为 NIS 客户机:

术语	说明
NIS 域名	NIS 主服务器和所有其客户机 （包括从服务器） 会使用同一 NIS 域名。 和 Windows NT® 域名类似， NIS 域名与 DNS 无关。
rpcbind	必须运行这个程序， 才能够启用 RPC（远程过程调用， NIS 用到的一种网络协议）。 如果没有运行 rpcbind， 则没有办法运行 NIS 服务器， 或作为 NIS 客户机。
ypbind	“绑定(bind)” NIS 客户机到它的 NIS 服务器上。 这样， 它将从系统中获取 NIS 域名， 并使用 RPC 连接到服务器上。 ypbind 是 NIS 环境中， 客户机–服务器通讯的核心； 如果客户机上的 ypbind 死掉的话， 它将无法访问 NIS 服务器。
ypserv	只应在 NIS 服务器上运行它； 这是 NIS 的服务器进程。 如果 ypserv(8) 死掉的话， 则服务器将不再具有响应 NIS 请求的能力（此时， 如果有从服务器的话， 则会接管操作）。 有一些 NIS 的实现（但不是 FreeBSD 的这个）的客户机上， 如果之前用过一个服务器， 而那台服务器死掉的话， 并不尝试重新连接到另一个服务器。 通常， 发生这种情况时， 唯一的办法就是重新启动服务器进程（或者， 甚至重新启动服务器）或客户机上的 ypbind 进程。
rpc.yppasswdd	另一个只应在 NIS 主服务器上运行的进程； 这是一个服务程序， 其作用是允许 NIS 客户机改变它们的 NIS 口令。 如果没有运行这个服务， 用户将必须登录到 NIS 主服务器上， 并在那里修改口令。

30.4.3. 它是如何工作的？

在 NIS 环境中， 有三种类型的主机： 主服务器， 从服务器， 以及客户机。 服务器的作用是充当主机配置信息的中央数据库。 主服务器上保存着这些信息的权威副本， 而从服务器则是保存这些信息的冗余副本。 客户机依赖于服务器向它们提供这些信息。

许多文件的信息可以通过这种方式来共享。 通常情况下， `master.passwd`、 `group`， 以及 `hosts` 是通过 NIS 分发的。 无论什么时候， 如果客户机上的某个进程请求这些本应在本地的文件中的资料的时候， 它都会向所绑定的 NIS 服务器发出请求， 而不使用本地的版本。

30.4.3.1. 机器类型

- 一台 NIS 主服务器。 这台服务器， 和 Windows NT® 域控制器类似， 会维护所有 NIS 客户机所使用的文件。 `passwd`， `group`， 以及许多其他 NIS 客户机所使用的文件， 都被存放到主服务器上。

注意

可以将一台 NIS 主服务器用在多个 NIS 域中。 然而， 本书不打算对这种配置进行介绍， 因为这种配置， 通常只出现在小规模的 NIS 环境中。

- NIS 从服务器。 这一概念， 与 Windows NT® 的备份域控制器类似。 NIS 从服务器， 用于维护 NIS 主服务器的数据文件副本。 NIS 从服务器提供了一种冗余， 这在许多重要的环境中是必需的。 此外， 它也帮助减轻了主服务器的负荷： NIS 客户机总是挂接到最先响应它们的 NIS 服务器上， 而这也包括来自从服务器的响应。

- NIS 客户机。 NIS 客户机， 和多数 Windows NT® 工作站类似， 通过 NIS 服务器（或对于 Windows NT® 工作站， 则是 Windows NT® 域控制器）来完成登录时的身份验证过程。

30.4.4. 使用 NIS/YP

这一节将通过实例介绍如何配置 NIS 环境。

30.4.4.1. 规划

假定您正在管理大学中的一个小型实验室。 在这个实验室中， 有 15 台 FreeBSD 机器， 目前尚没有集中的管理点； 每一台机器上有自己的 `/etc/passwd` 和 `/etc/master.passwd`。 这些文件通过人工干预的方法来保持与其他机器上版本的同步； 目前， 如果您在实验室中增加一个用户， 将不得不在所有 15 台机器上手工执行 `adduser` 命令。 毋庸置疑， 这一现状必须改变， 因此您决定将整个实验室转为使用 NIS， 并使用两台机器作为服务器。

因此， 实验室的配置应该是这样的：

机器名	IP 地址	机器的角色
`ellington`	`10.0.0.2`	NIS 主服务器
`coltrane`	`10.0.0.3`	NIS 从服务器
`basie`	`10.0.0.4`	教员工作站
`bird`	`10.0.0.5`	客户机
`cli[1-11]`	`10.0.0.[6-17]`	其他客户机

如果您是首次配置 NIS， 仔细思考如何进行规划就十分重要。 无论您的网络的大小如何， 都必须进行几个决策。

30.4.4.1.1. 选择 NIS 域名

这可能不是您过去使用的 “域名(domainname)”。 它的规范的叫法， 应该是“NIS 域名” 。当客户机广播对此信息的请求时， 它会将 NIS 域的名字作为请求的一部分发出。 这样， 统一网络上的多个服务器， 就能够知道谁应该回应请求。 您可以把 NIS 域名想象成以某种方式相关的一组主机的名字。

一些机构会选择使用它们的 Internet 域名来作为 NIS 域名。 并不推荐这样做， 因为在调试网络问题时， 这可能会导致不必要的困扰。 NIS 域名应该是在您网络上唯一的， 并且有助于了解它所描述的到底是哪一组机器。 例如对于 Acme 公司的美工部门， 可以考虑使用 “acme-art” 这样的 NIS 域名。 在这个例子中， 您使用的域名是 `test-domain`。

然而， 某些操作系统 (最著名的是 SunOS™) 会使用其 NIS 域名作为 Internet 域名。 如果您的网络上存在包含这类限制的机器， 就 必须 使用 Internet 域名来作为您的 NIS 域名。

30.4.4.1.2. 服务器的物理要求

选择 NIS 服务器时， 需要时刻牢记一些东西。 NIS 的一个不太好的特性就是其客户机对于服务器的依赖程度。 如果客户机无法与其 NIS 域的服务器联系， 则这台机器通常会陷于不可用的状态。 缺少用户和组信息， 会使绝大多数系统进入短暂的冻结状态。 基于这样的考虑， 您需要选择一台不经常重新启动， 或用于开发的机器来承担其责任。 如果您的网络不太忙， 也可以使用运行着其他服务的机器来安放 NIS 服务，只是需要注意， 一旦 NIS 服务器不可用， 则 所有 的 NIS 客户机都会受到影响。

30.4.4.2. NIS 服务器

所有的 NIS 信息的正规版本， 都被保存在一台单独的称作 NIS 主服务器的机器上。 用于保存这些信息的数据库， 称为 NIS 映射(map)。 在 FreeBSD 中， 这些映射被保存在 `/var/yp/[domainname]` 里， 其中 `[domainname]` 是提供服务的 NIS 域的名字。 一台 NIS 服务器， 可以同时支持多个域， 因此可以建立很多这样的目录， 所支撑一个域对应一个。 每一个域都会有一组独立的映射。

NIS 主和从服务器， 通过 `ypserv` 服务程序来处理所有的 NIS 请求。 `ypserv` 有责任接收来自 NIS 客户机的请求， 翻译请求的域， 并将名字映射为相关的数据库文件的路径， 然后将来自数据库的数据传回客户机。

30.4.4.2.1. 配置 NIS 主服务器

配置主 NIS 服务器相对而言十分的简单， 而其具体步骤则取决于您的需要。 FreeBSD 提供了一步到位的 NIS 支持。 您需要做的全部事情， 只是在 `/etc/rc.conf` 中加入一些配置， 其他工作会由 FreeBSD 完成。

1. ```
   nisdomainname="test-domain"
   ```

   这一行将在网络启动 (例如重新启动) 时， 把 NIS 域名配置为 `test-domain`。

2. ```
   nis_server_enable="YES"
   ```

   这将要求 FreeBSD 在网络子系统启动之后立即启动 NIS 服务进程。

3. ```
   nis_yppasswdd_enable="YES"
   ```

   这将启用 `rpc.yppasswdd` 服务程序， 如前面提到的， 它允许用户在客户机上修改自己的 NIS 口令。

注意

随 NIS 配置的不同， 可能还需要增加其他一些项目。 请参见 关于 NIS 服务器同时充当 NIS 客户机 这一节， 以了解进一步的情况。

设置好前面这些配置之后， 需要以超级用户身份运行 `/etc/netstart` 命令。 它会根据 `/etc/rc.conf` 的设置来配置系统中的其他部分。 最后， 在初始化 NIS 映射之前， 还需要手工启动 ypserv 服务程序:

```
# /etc/rc.d/ypserv start
```

30.4.4.2.2. 初始化 NIS 映射
```

NIS 映射 是一些数据库文件， 它们位于 /var/yp 目录中。 这些文件基本上都是根据 NIS 主服务器的 /etc 目录自动生成的， 唯一的例外是： /etc/master.passwd 文件。 一般来说， 您会有非常充分的理由不将 root 以及其他管理帐号的口令发到所有 NIS 域上的服务器上。 因此， 在开始初始化 NIS 映射之前， 我们应该：

```
# cp /etc/master.passwd /var/yp/master.passwd
# cd /var/yp
# vi master.passwd
```

这里， 删除掉和系统有关的帐号对应的项 (bin、 tty、 kmem、 games， 等等)， 以及其他不希望被扩散到 NIS 客户机的帐号（例如 root 和任何其他 UID 0（超级用户）的帐号）。

注意

确认 /var/yp/master.passwd 这个文件是同组用户， 以及其他用户不可读的 （模式 600)！ 如果需要的话， 用 chmod 命令来改它。

完成这些工作之后， 就可以初始化 NIS 映射了！ FreeBSD 提供了一个名为 ypinit 的脚本来帮助您完成这项工作（详细信息， 请见其联机手册）。 请注意， 这个脚本在绝大多数 UNIX® 操作系统上都可以找到， 但并不是所有操作系统的都提供。 在 Digital UNIX/Compaq Tru64 UNIX 上它的名字是 ypsetup。 由于我们正在生成的是 NIS 主服务器的映射， 因此应该使用 ypinit 的 -m 参数。 如果已经完成了上述步骤， 要生成 NIS 映射， 只需执行：

```
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 应该会根据 /var/yp/Makefile.dist 来创建 /var/yp/Makefile 文件。 创建完之后， 这个文件会假定您正在操作只有 FreeBSD 机器的单服务器 NIS 环境。 由于 test-domain 还有一个从服务器， 您必须编辑 /var/yp/Makefile：

```
ellington# vi /var/yp/Makefile
```

应该能够看到这样一行， 其内容是

```
NOPUSH = "True"
```

（如果还没有注释掉的话）。

30.4.4.2.3. 配置 NIS 从服务器

配置 NIS 从服务器，甚至比配置主服务器还要简单。登录到从服务器上，并按照前面的方法，编辑 /etc/rc.conf 文件。唯一的区别是，在运行 ypinit 时需要使用 -s 参数。这里的 -s 选项，同时要求提供 NIS 主服务器的名字，因此我们的命令行应该是：

```
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.
```

现在应该会有一个叫做 /var/yp/test-domain 的目录。在这个目录中，应该保存 NIS 主服务器上的映射的副本。接下来需要确定这些文件都及时地同步更新了。在从服务器上，下面的 /etc/crontab 项将帮助您确保这一点：

```
20      *       *       *       *       root    /usr/libexec/ypxfr passwd.byname
```

```
21      *       *       *       *       root    /usr/libexec/ypxfr passwd.byuid
```

这两行将强制从服务器将映射与主服务器同步。 由于主服务器会尝试确保所有其 NIS 映射的变动都知会从服务器， 因此这些项并不是绝对必需的。 不过， 由于保持其他客户端的口令信息正确性十分重要， 而这则依赖于从服务器， 强烈推荐明确指定让系统时常强制更新口令映射。 对于繁忙的网络而言， 这一点尤其重要， 因为有时可能出现映射更新不完全的情况。

现在， 在从服务器上执行 `/etc/netstart`， 就可以启动 NIS 服务了。

30.4.4.3. NIS 客户机

NIS 客户机会通过 `ypbind` 服务程序来与特定的 NIS 服务器建立一种称作绑定的联系。 `ypbind` 会检查系统的默认域（这是通过 `domainname` 命令来设置的）， 并开始在本地网络上广播 RPC 请求。 这些请求会指定 `ypbind` 尝试绑定的域名。 如果已经配置了服务器， 并且这些服务器接到了广播， 它将回应 `ypbind`， 后者则记录服务器的地址。 如果有多个可用的服务器（例如一个主服务器， 加上多个从服务器）， `ypbind` 将使用第一个响应的地址。 从这一时刻开始， 客户机会把所有的 NIS 请求直接发给那个服务器。 `ypbind` 偶尔会 “ping” 服务器以确认其仍然在正常运行。 如果在合理的时间内没有得到响应， 则 `ypbind` 会把域标记为未绑定， 并再次发起广播， 以期找到另一台服务器。

30.4.4.3.1. 设置 NIS 客户机

配置一台 FreeBSD 机器作为 NIS 客户机是非常简单的。

1. 编辑 `/etc/rc.conf` 文件， 并在其中加上下面几行， 以设置 NIS 域名， 并在网络启动时启动 `ypbind`：

   ```
   nisdomainname="test-domain"
   nis_client_enable="YES"
   ```

2. 要从 NIS 服务器导入所有的口令项， 需要从您的 `/etc/master.passwd` 文件中删除所有用户， 并使用 `vipw` 在这个文件的最后一行加入：

   ```
   +::::::::::
   ```

   注意

   这一行将让 NFS 服务器的口令映射中的帐号能够登录。 也有很多修改这一行来配置 NIS 客户机的办法。 请参见稍后的 netgroups 小节 以了解进一步的情况。 要了解更多信息， 可以参阅 O'Reilly 的 `Managing NFS and NIS` 这本书。

   注意

   需要至少保留一个本地帐号（也就是不通过 NIS 导入）在您的 `/etc/master.passwd` 文件中， 而这个帐号应该是 `wheel` 组的成员。 如果 NIS 发生不测， 这个帐号可以用来远程登录， 成为 `root`， 并修正问题。

3. 要从 NIS 服务器上导入组信息， 需要在 `/etc/group` 文件末尾加入：

   ```
   +:*::
   ```

想要立即启动 NIS 客户端， 需要以超级用户身份运行执行下列命令：

```
# /etc/netstart
# /etc/rc.d/ypbind start
```

完成这些步骤之后， 就应该可以通过运行 `ypcat passwd` 来看到 NIS 服务器的口令映射了。

30.4.5. NIS 的安全性

基本上， 任何远程用户都可以发起一个 RPC 到 ypserv(8) 并获得您的 NIS 映射的内容， 如果远程用户了解您的域名的话。 要避免这类未经授权的访问， ypserv(8) 支持一个称为 “securenets” 的特性， 用以将访问限制在一组特定的机器上。 在启动过程中， ypserv(8) 会尝试从 /var/yp/securenets 中加载 securenet 信息。

注意

这个路径随 -p 参数改变。 这个文件包含了一些项， 每一项中包含了一个网络标识和子网掩码， 中间用空格分开。 以 “#” 开头的行会被认为是注释。 示范的 securenets 文件如下所示:

```
# 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
```

如果 ypserv(8) 接到了来自匹配上述任一规则的地址的请求， 则它会正常处理请求。 反之， 则请求将被忽略， 并记录一条警告信息。 如果 /var/yp/securenets 文件不存在， 则 ypserv 会允许来自任意主机的请求。

ypserv 程序也支持 Wietse Venema 的 TCP Wrapper 软件包。 这样， 管理员就能够使用 TCP Wrapper 的配置文件来代替 /var/yp/securenets 完成访问控制。

注意

尽管这两种访问控制机制都能够提供某种程度的安全， 但是， 和特权端口检查一样， 它们无法避免 “IP 伪造” 攻击。 您的防火墙应该阻止所有与 NIS 有关的访问。

使用 /var/yp/securenets 的服务器， 可能会无法为某些使用陈旧的 TCP/IP 实现的 NIS 客户机服务。 这些实现可能会在广播时， 将主机位都设置为 0， 或在计算广播地址时忽略子网掩码。 尽管这些问题可以通过修改客户机的配置来解决， 其他一些问题也可能导致不得不淘汰那些客户机系统， 或者不使用 /var/yp/securenets。

在使用陈旧的 TCP/IP 实现的系统上， 使用 /var/yp/securenets 是一个非常糟糕的做法， 因为这将导致您的网络上的 NIS 丧失大部分功能。

使用 TCP Wrapper 软件包， 会导致您的 NIS 服务器的响应延迟增加。 而增加的延迟， 则可能会导致客户端程序超时， 特别是在繁忙的网络或者很慢的 NIS 服务器上。 如果您的某个客户机因此而产生一些异常， 则应将这些客户机变为 NIS 从服务器， 并强制其绑定自己。

30.4.6. 不允许某些用户登录

在我们的实验室中， basie 这台机器， 是一台教员专用的工作站。 我们不希望将这台机器拿出 NIS 域， 而主 NIS 服务器上的 passwd 文件， 则同时包含了教员和学生的帐号。 这时应该怎么做?

有一种办法来禁止特定的用户登录机器， 即使他们身处 NIS 数据库之中。 要完成这一工作， 只需要在客户机的 /etc/master.passwd 文件中加入一些 -username 这样的项， 其中， username 是希望禁止登录的用户

名。 一般推荐使用 vipw 来完成这个工作， 因为 vipw 会对您在 /etc/master.passwd 文件上所作的修改进行合法性检查， 并在编辑结束时重新构建口令数据库。 例如， 如果希望禁止用户 bill 登录 basie， 我们应该:

```
basie# vipw
[在末尾加入 -bill， -并退出]
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#
```

30.4.7. 使用 Netgroups

Contributed by Udo Erdelhoff.

前一节介绍的方法， 在您需要为非常少的用户和/或机器进行特殊的规则配置时还算凑合。 在更大的网络上， 您 一定会 忘记禁止某些用户登录到敏感的机器上， 或者， 甚至必须单独地修改每一台机器的配置，因而丢掉了 NIS 最重要的优越性: 集中式 管理。

NIS 开发人员为这个问题提供的解决方案， 被称作 netgroups。 它们的作用和语义， 基本上可以等同于 UNIX® 文件系统上使用的组。 主要的区别是它们没有数字化的 ID， 以及可以在 netgroup 中同时包含用户和其他 netgroup。

Netgroups 被设计用来处理大的、 复杂的包含数百用户和机器的网络。 一方面， 在您不得不处理这类情形时， 这是一个很有用的东西。 而另一方面， 它的复杂性又使得通过非常简单的例子很难解释 netgroup 到底是什么。 这一节的其余部分的例子将展示这个问题。

假设您在实验室中成功地部署 NIS 引起了上司的兴趣。 您接下来的任务是将 NIS 域扩展， 以覆盖校园中的一些其他的机器。 下面两个表格中包括了新用户和新机器， 及其简要说明。

用户名	说明
alpha, beta	IT 部门的普通雇员
charlie, delta	IT 部门的学徒
echo, foxtrott, golf, ...	普通雇员
able, baker, ...	目前的实习生

机器名	说明
war, death, famine, pollution	最重要的服务器。 只有 IT 部门的雇员才允许登录这些机器。

机器名	说明
pride, greed, envy, wrath, lust, sloth	不太重要的服务器， 所有 IT 部门的成员， 都可以登录这些机器。
one, two, three, four, ...	普通工作站。 只有 真正的 雇员才允许登录这些机器。
trashcan	一台不包含关键数据的旧机器。 即使是实习生， 也允许登录它。

如果您尝试通过一个一个地阻止用户来实现这些限制， 就需要在每一个系统的 passwd 文件中， 为每一个不允许登录该系统的用户添加对应的 -user 行。 如果忘记了任何一个， 就可能会造成问题。 在进行初始配置时， 正确地配置也许不是什么问题， 但随着日复一日地添加新用户， 总有一天 您会忘记为新用户添加某个行。 毕竟， Murphy 是一个乐观的人。

使用 netgroups 来处理这一状况可以带来许多好处。 不需要单独地处理每一个用户； 您可以赋予用户一个或多个 netgroups 身份， 并允许或禁止某一个 netgroup 的所有成员登录。 如果添加了新的机器， 只需要定义 netgroup 的登录限制。 如果增加了新用户， 也只需要将用户加入一个或多个 netgroup。 这些变化是相互独立的： 不再需要 “对每一个用户和机器执行 .....”。 如果您的 NIS 配置经过了谨慎的规划， 就只需要修改一个中央的配置文件， 就能够允许或禁止访问某台机器的权限了。

第一步是初始化 NIS 映射 netgroup。 FreeBSD 的 ypinit(8) 默认情况下并不创建这个映射， 但它的 NIS 实现能够在创建这个映射之后立即对其提供支持。 要创建空映射， 简单地输入

```
ellington# vi /var/yp/netgroup
```

并开始增加内容。 在我们的例子中， 至少需要四个 nergruop： IT 雇员， IT 学徒， 普通雇员和实习生。

```
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 等等， 是 netgroup 的名字。 每一个括号中的组中， 都有一些用户帐号。 组中的三个字段是：

1. 在哪些机器上能够使用这些项。 如果不指定主机名， 则项在所有机器上都有效。 如果指定了主机， 则很容易造成混淆。

2. 属于这个 netgroup 的帐号。

3. 帐号的 NIS 域。 您可以从其他 NIS 域中把帐号导入到您的 netgroup 中， 如果您管理多个 NIS 域的话。

每一个字段都可以包括通配符。 参见 netgroup(5) 了解更多细节。

注意

Netgroup 的名字一般来说不应超过 8 个字符， 特别是当您的 NIS 域中有机器打算运行其它操作系统的时候。 名字是区分大小写的； 使用大写字母作为 netgroup 的名字， 能够让您更容易地区分用户、 机器和 netgroup 的名字。

某些 NIS 客户程序 (FreeBSD 以外的那些) 可能无法处理含有大量项的 netgroup。 例如， 某些早期版本的 SunOS™ 会在 netgroup 中包含多于 15 个 项时出现问题。 要绕过这个问题， 可以创建多个 子netgroup，每一个中包含少于 15 个用户， 以及一个包含所有 子netgroup 的真正的 netgroup：

```
BIGGRP1  (,joe1,domain)  (,joe2,domain)  (,joe3,domain) [...-]
BIGGRP2  (,joe16,domain)  (,joe17,domain) [...-]
```

```
BIGGRP3  (,joe31,domain)  (,joe32,domain)
BIGGROUP  BIGGRP1 BIGGRP2 BIGGRP3
```

如果需要超过 225 个用户， 可以继续重复上面的过程。

激活并分发新的 NIS 映射非常简单：

```
ellington# cd /var/yp
ellington# make
```

这个操作会生成三个 NIS 映射， 即 `netgroup`、 `netgroup.byhost` 和 `netgroup.byuser`。 用 ypcat(1) 可以检查这些 NIS 映射是否可用了：

```
ellington% ypcat -k netgroup
ellington% ypcat -k netgroup.byhost
ellington% ypcat -k netgroup.byuser
```

第一个命令的输出， 应该与 `/var/yp/netgroup` 的内容相近。 第二个命令， 如果没有指定本机专有的 `netgroup`， 则应该没有输出。 第三个命令， 则用于显示某个用户对应的 netgroup 列表。

客户机的设置也很简单。 要配置服务器 `war`， 只需进入 vipw(8) 并把

```
+::::::::::
```

改为

```
+@IT_EMP::::::::::
```

现在， 只有 netgroup `IT_EMP` 中定义的用户会被导入到 `war` 的口令数据库中， 因此只有这些用户能够登录。

不过， 这个限制也会作用于 shell 的 `~`， 以及所有在用户名和数字用户 ID 之间实施转换的函数的功能。 换言之， `cd ~user` 将不会正常工作， 而 `ls -l` 也将显示数字的 ID 而不是用户名， 并且 `find . -user joe -print` 将失败， 并给出 No such user 的错误信息。 要修正这个问题， 您需要导入所有的用户项， 而 不允许他们登录服务器。

这可以通过在 `/etc/master.passwd` 加入另一行来完成。 这行的内容是：

`+::::::::::/sbin/nologin`， 意思是 “导入所有的项， 但导入项的 shell 则替换为 `/sbin/nologin`”。 通过在 `/etc/master.passwd` 中增加默认值， 可以替换掉 `passwd` 中的任意字段。

警告

务必确认 `+::::::::::/sbin/nologin` 这一行出现在 `+@IT_EMP::::::::::` 之后。 否则， 所有从 NIS 导入的用户帐号将以 `/sbin/nologin` 作为登录 `shell`。

完成上面的修改之后， 在 IT 部门有了新员工时， 只需修改一个 NIS 映射就足够了。 您也可以用类似的方法， 在不太重要的服务器上， 把先前本地版本的 `/etc/master.passwd` 中的 `+::::::::::` 改为：

```
+@IT_EMP::::::::::
+@IT_APP::::::::::
+::::::::::/sbin/nologin
```

相关的用于普通工作站的配置则应是：

```
+@IT_EMP::::::::::
+@USERS::::::::::
+::::::::::/sbin/nologin
```

一切平安无事， 直到数周后， 有一天策略发生了变化： IT 部门也开始招收实习生了。 IT 实习生允许使用普通的终端， 以及不太重要的服务器； 而 IT 学徒， 则可以登录主服务器。 您增加了新的 netgroup IT_INTERN， 以及新的 IT 实习生到这个 netgroup 并开始修改每一台机器上的配置…… 老话说得好： “牵一发， 动全身” 。

NIS 通过 netgroup 来建立 netgroup 的能力， 正可以避免这样的情形。 一种可能的方法是建立基于角色的 netgroup。 例如， 您可以创建称为 BIGSRV 的 netgroup， 用于定义最重要的服务器上的登录限制， 以及另一个成为 SMALLSRV 的 netgroup， 用以定义次重要的服务器， 以及第三个， 用于普通工作站的 netgroup USERBOX。 这三个 netgroup 中的每一个， 都包含了允许登录到这些机器上的所有 netgroup。 您的 NIS 映射中的新项如下所示：

```
BIGSRV    IT_EMP  IT_APP
SMALLSRV  IT_EMP  IT_APP  ITINTERN
USERBOX   IT_EMP  ITINTERN USERS
```

这种定义登录限制的方法， 在您能够将机器分组并加以限制的时候可以工作的相当好。 不幸的是， 这是种例外， 而非常规情况。 多数时候， 需要按机器去定义登录限制。

与机器相关的 netgroup 定义， 是处理上述策略改动的另一种可能的方法。 此时， 每台机器的 /etc/master.passwd 中， 都包含两个 “+” 开头的行。 第一个用于添加允许登录的 netgroup 帐号， 而第二个则用于增加其它帐号， 并把 shell 设置为 /sbin/nologin。 使用 “全大写” 的机器名作为 netgroup 名是个好主意。 换言之， 这些行应该类似于：

```
+@BOXNAME:::::::::
+::::::::::/sbin/nologin
```

一旦在所有机器上都完成了这样的修改， 就再也不需要修改本地的 /etc/master.passwd 了。 所有未来的修改都可以在 NIS 映射中进行。 这里是一个例子， 其中展示了在这一应用情景中所需要的 netgroup 映射， 以及其它一些常用的技巧：

```
# 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]
```

如果您正使用某种数据库来管理帐号， 应该可以使用您的数据库的报告工具来创建映射的第一部分。 这样， 新用户就自动地可以访问这些机器了。

最后的提醒： 使用基于机器的 netgroup 并不总是适用的。 如果正在为学生实验室部署数十台甚至上百台同样的机器， 您应该使用基于角色的 netgroup， 而不是基于机器的 netgroup， 以便把 NIS 映射的尺寸保持在一个合理的范围内。

30.4.8. 需要牢记的事项

这里是一些其它在使用 NIS 环境时需要注意的地方。

- 每次需要在实验室中增加新用户时， 必须 只 在 NIS 服务器上加入用户， 而且 一定要记得重建 NIS 映射。 如果您忘记了这样做， 新用户将无法登录除 NIS 主服务器之外的任何其它机器。 例如， 如果要在实验室增加新用户 jsmith， 我们需要：

  ```
  # pw useradd jsmith
  # cd /var/yp
  # make test-domain
  ```

  也可以运行 adduser jsmith 而不是 pw useradd jsmith.

- 将管理用的帐号排除在 NIS 映射之外。 一般来说， 您不希望这些管理帐号和口令被扩散到那些包含不应使用它们的用户的机器上。

- 确保 NIS 主和从服务器的安全， 并尽可能减少其停机时间。 如果有人攻入或简单地关闭这些机器， 则整个实验室的任也就无法登录了。

  这是集中式管理系统中最薄弱的环节。 如果没有保护好 NIS 服务器， 您就有大批愤怒的用户需要对付了！

30.4.9. NIS v1 兼容性

FreeBSD 的 ypserv 提供了某些为 NIS v1 客户提供服务的支持能力。 FreeBSD 的 NIS 实现， 只使用 NIS v2 协议， 但其它实现可能会包含 v1 协议， 以提供对旧系统的向下兼容能力。 随这些系统提供的 ypbind 服务将首先尝试绑定 NIS v1 服务器， 即使它们并不真的需要它（有些甚至可能会一直广播搜索请求， 即使已经从某台 v2 服务器得到了回应也是如此）。 注意， 尽管支持一般的客户机调用， 这个版本的 ypserv 并不能处理 v1 的映射传送请求； 因而， 它就不能与较早的支持 v1 协议的 NIS 服务器配合使用， 无论是作为主服务器还是从服务器。 幸运的是， 现今应该已经没有仍然在用的这样的服务器了。

30.4.10. 同时作为 NIS 客户机的 NIS 服务器

在多服务器域的环境中， 如果服务器同时作为 NIS 客户， 在运行 ypserv 时要特别小心。 一般来说， 强制服务器绑定自己要比允许它们广播绑定请求要好， 因为这种情况下它们可能会相互绑定。 某些怪异的故障， 很可能是由于某一台服务器停机， 而其它服务器都依赖其服务所导致的。 最终， 所有的客户机都会超时并绑定到其它服务器， 但这个延迟可能会相当可观， 而且恢复之后仍然存在再次发生此类问题的隐患。

您可以强制一台机器绑定到特定的服务器， 这是通过 ypbind 的 -S 参数来完成的。 如果不希望每次启动 NIS 服务器时都手工完成这项工作， 可以在 /etc/rc.conf 中加入：

```
nis_client_enable="YES" # run client stuff as well
nis_client_flags="-S NIS domain,server"
```

参见 ypbind(8) 以了解更多情况。

30.4.11. 口令格式

在实现 NIS 时， 口令格式的兼容性问题是一种最为常见的问题。 假如您的 NIS 服务器使用 DES 加密口令， 则它只能支持使用 DES 的客户机。 例如， 如果您的网络上有 Solaris™ NIS 客户机， 则几乎肯定需要使用 DES 加密口令。

要检查您的服务器和客户机使用的口令格式， 需要查看 `/etc/login.conf`。 如果主机被配置为使用 DES 加密的口令， 则 `default` class 将包含类似这样的项：

```
default:\
 :passwd_format=des:\
 :copyright=/etc/COPYRIGHT:\
 [Further entries elided]
```

其他一些可能的 `passwd_format` 包括 `blf` 和 `md5`（分别对应于 Blowfish 和 MD5 加密口令）。

如果修改了 `/etc/login.conf`， 就必须重建登录性能数据库， 这是通过以 `root` 身份运行下面的程序来完成的：

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

注意

已经在 `/etc/master.passwd` 中的口令的格式不会被更新， 直到用户在登录性能数据库 重建 之后 首次修改口令为止。

接下来， 为了确保所有的口令都按照您选择的格式加密了， 还需要检查 `/etc/auth.conf` 中 `crypt_default` 给出的优先选择的口令格式。 要完成此工作， 将您选择的格式放到列表的第一项。 例如， 当使用 DES 加密的口令时， 对应项应为：

```
crypt_default = des blf md5
```

在每一台基于 FreeBSD 的 NIS 服务器和客户机上完成上述工作之后， 就可以肯定您的网络上它们都在使用同样的口令格式了。 如果在 NIS 客户机上做身份验证时发生问题， 这也是第一个可能出现问题的地方。 注意： 如果您希望在混合的网络上部署 NIS 服务器， 可能就需要在所有系统上都使用 DES， 因为这是所有系统都能够支持的最低限度的公共标准。

30.5. 网络自动配置 (DHCP)

Written by Greg Sutter.

30.5.1. 什么是 DHCP？

DHCP， 动态主机配置协议， 是一种让系统得以连接到网络上， 并获取所需要的配置参数手段。 FreeBSD 使用来自 OpenBSD 3.7 的 OpenBSD `dhclient`。 这里提供的所有关于 `dhclient` 的信息， 都是以 ISC 或 OpenBSD DHCP 客户端程序为准的。 DHCP 服务器是 ISC 软件包的一部分。

30.5.2. 这一节都介绍哪些内容

这一节描述了 ISC 和 DHCP 系统中的客户端， 以及和 ISC DHCP 系统中的服务器端的组件。 客户端程序， `dhclient`， 是随 FreeBSD 作为它的一部分提供的； 而服务器部分， 则可以通过 net/isc-dhcp31-server port 得到。 dhclient(8)、 dhcp-options(5)、 以及 dhclient.conf(5) 联机手册， 加上下面所介绍的参考文献， 都是非常有用的资源。

30.5.3. 它如何工作

当 DHCP 客户程序， dhclient 在客户机上运行时， 它会开始广播请求配置信息的消息。 默认情况下， 这些请求是在 UDP 端口 68 上。 服务器通过 UDP 67 给出响应， 向客户机提供一个 IP 地址， 以及其他有关的配置参数， 例如子网掩码、 路由器， 以及 DNS 服务器。 所有这些信息都会以 DHCP “lease” 的形式给出， 并且只在一段特定的时间内有效（这是由 DHCP 服务器的维护者配置的）。 这样， 那些已经断开网络的客户机使用的陈旧的 IP 地址就能被自动地回收了。

DHCP 客户程序可以从服务器端获取大量的信息。 关于能获得的信息的详细列表， 请参考 dhcp-options(5)。

30.5.4. FreeBSD 集成

FreeBSD 完全地集成了 OpenBSD 的 DHCP 客户端， dhclient。 DHCP 客户端支持在安装程序和基本系统中均有提供， 这使得您不再需要去了解那些已经运行了 DHCP 服务器的网络的具体配置参数。

sysinstall 能够支持 DHCP。 在 sysinstall 中配置网络接口时， 它询问的第二个问题便是： “Do you want to try DHCP configuration of the interface?（您是否希望在此接口上尝试 DHCP 配置?）” 。 如果做肯定的回答， 则将运行 dhclient， 一旦成功， 则将自动地填写网络配置信息。

要在系统启动时使用 DHCP， 您必须做两件事：

- 您的内核中， 必须包含 bpf 设备。 如果需要这样做， 需要将 device bpf 添加到内核的编译配置文件中， 并重新编译内核。 要了解关于编译内核的进一步信息， 请参见 第 9 章 配置FreeBSD的内核。

  bpf 设备已经是 FreeBSD 发行版中默认的 GENERIC 内核的一部分了， 因此如果您没有对内核进行定制， 则不用创建一份新的内核配置文件， DHCP 就能工作了。

  注意

  对于那些安全意识很强的人来说， 您应该知道 bpf 也是包侦听工具能够正确工作的条件之一（当然， 它们还需要以 root 身份运行才行）。 bpf 是 使用 DHCP 所必须的， 但如果您对安全非常敏感， 则很可能会有理由不把 bpf 加入到您的内核配置中， 直到您真的需要使用 DHCP 为止。

- 编辑您的 /etc/rc.conf 并加入下面的设置：

  ```
  ifconfig_fxp0="DHCP"
  ```

  注意

  务必将 fxp0 替换为您希望自动配置的网络接口的名字， 您可以在 第 12.8 节 “设置网卡” 找到更进一步的介绍。

  如果您希望使用另一位置的 dhclient， 或者需要给 dhclient 传递其他参数， 还可以添加下面的配置（根据需要进行修改）：

  ```
  dhclient_program="/sbin/dhclient"
  dhclient_flags=""
  ```

DHCP 服务器， dhcpd， 是作为 net/isc-dhcp31-server port 的一部分提供的。 这个 port 包括了 ISC DHCP 服务器及其文档。

30.5.5. 文件

- `/etc/dhclient.conf`

  `dhclient` 需要一个配置文件，`/etc/dhclient.conf`。一般说来，这个文件中只包括注释，而默认值基本上都是合理的。这个配置文件在 dhclient.conf(5) 联机手册中进行了进一步的阐述。

- `/sbin/dhclient`

  `dhclient` 是一个静态连编的，它被安装到 `/sbin` 中。dhclient(8) 联机手册给出了关于 `dhclient` 的进一步细节。

- `/sbin/dhclient-script`

  `dhclient-script` 是一个 FreeBSD 专用的 DHCP 客户端配置脚本。在 dhclient-script(8) 中对它进行了描述，但一般来说，用户不需要对其进行任何修改，就能够让一切正常运转了。

- `/var/db/dhclient.leases`

  DHCP 客户程序会维护一个数据库来保存有效的 `lease`，它们被以日志的形式保存到这个文件中。dhclient.leases(5) 给出了更为细致的介绍。

30.5.6. 进阶读物

DHCP 协议的完整描述是 RFC 2131。关于它的其他信息资源的站点 `http://www.dhcp.org/` 也提供了详尽的资料。

30.5.7. 安装和配置 DHCP 服务器

30.5.7.1. 这一章包含哪些内容

这一章提供了关于如何在 FreeBSD 系统上使用 ISC (Internet 系统协会) 的 DHCP 实现套件来架设 DHCP 服务器的信息。

DHCP 套件中的服务器部分并没有作为 FreeBSD 的一部分来提供，因此您需要安装 net/isc-dhcp31-server port 才能提供这个服务。请参见 第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports 以了解关于如何使用 Ports Collection 的进一步详情。

30.5.7.2. 安装 DHCP 服务器

为了在您的 FreeBSD 系统上进行配置以便作为 DHCP 服务器来使用，需要把 bpf(4) 设备编译进内核。要完成这项工作，需要将 `device bpf` 加入到您的内核配置文件中，并重新联编内核。要得到关于如何联编内核的进一步信息，请参见 第 9 章 配置FreeBSD的内核。

`bpf` 设备是 FreeBSD 所附带的 `GENERIC` 内核中已经联入的组件，因此您并不需要为了让 DHCP 正常工作而特别地定制内核。

注意

如果您有较强的安全意识，应该注意 `bpf` 同时也是让听包程序能够正确工作的设备（尽管这类程序仍然需要以特权用户身份运行）。`bpf` 是 使用 DHCP 所必需的，但如果您对安全非常敏感，您可能会不希望将 `bpf` 放进内核，直到您真的认为 DHCP 是必需的为止。

接下来要做的是编辑示范的 `dhcpd.conf`，它由 net/isc-dhcp31-server port 安装。默认情况下，它的名字应该是 `/usr/local/etc/dhcpd.conf.sample`，在开始修改之前，您需要把它复制为 `/usr/local/etc/dhcpd.conf`。

30.5.7.3. 配置 DHCP 服务器

dhcpd.conf 包含了一系列关于子网和主机的定义， 下面的例子可以帮助您理解它：

```
option domain-name "example.com";❶
option domain-name-servers 192.168.4.100;❷
option subnet-mask 255.255.255.0;❸

default-lease-time 3600;❹
max-lease-time 86400;❺
ddns-update-style none;❻

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
  range 192.168.4.129 192.168.4.254;❼
  option routers 192.168.4.1;❽
}

host mailhost {
  hardware ethernet 02:03:04:05:06:07;❾
  fixed-address mailhost.example.com;❿
}
```

❶ 这个选项指定了提供给客户机作为默认搜索域的域名。 请参考 resolv.conf(5) 以了解关于这一概念的详情。
❷ 这个选项用于指定一组客户机使用的 DNS 服务器， 它们之间以逗号分隔。
❸ 提供给客户机的子网掩码。
❹ 客户机可以请求租约的有效期， 而如果没有， 则服务器将指定一个租约有效期， 也就是这个值（单位是秒）。
❺ 这是服务器允许租出地址的最大时长。 如果客户机请求了更长的租期， 则它将得到一个地址， 但其租期仅限于 max-lease-time 秒。
❻ 这个选项用于指定 DHCP 服务器在一个地址被接受或释放时是否应对应尝试更新 DNS。 在 ISC 实现中，这一选项是 必须指定的。
❼ 指定地址池中可以用来分配给客户机的 IP 地址范围。 在这个范围之间， 以及其边界的 IP 地址将分配给客户机。
❽ 定义客户机的默认网关。
❾ 主机的硬件 MAC 地址（这样 DHCP 服务器就能够在接到请求时知道请求的主机身份）。
❿ 指定总是得到同一 IP 地址的主机。 请注意在此处使用主机名是对的， 因为 DHCP 服务器会在返回租借地址信息之前自行解析主机名。

在配制好 dhcpd.conf 之后， 应在 /etc/rc.conf 中启用 DHCP 服务器， 也就是增加：

```
dhcpd_enable="YES"
dhcpd_ifaces="dc0"
```

此处的 dc0 接口名应改为 DHCP 服务器需要监听 DHCP 客户端请求的接口（如果有多个， 则用空格分开）。

接下来， 可以用下面的命令来启动服务：

```
# /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd start
```

如果未来您需要修改服务器的配置， 请务必牢记发送 SIGHUP 信号给 dhcpd 并 不会 导致配置文件的重新加载， 而这在其他服务程序中则是比较普遍的约定。 您需要发送 SIGTERM 信号来停止进程， 然后使用上面的命令来重新启动它。

30.5.7.4. 文件

- /usr/local/sbin/dhcpd

  dhcpd 是静态连接的， 并安装到 /usr/local/sbin 中。 随 port 安装的 dhcpd(8) 联机手册提供了关于 dhcpd 更为详尽的信息。

- /usr/local/etc/dhcpd.conf

dhcpd 需要配置文件， 即 `/usr/local/etc/dhcpd.conf` 才能够向客户机提供服务。 这个文件需要包括应提供给客户机的所有信息， 以及关于服务器运行的其他信息。 此配置文件的详细描述可以在随 port 安装的 dhcpd.conf(5) 联机手册上找到。

- `/var/db/dhcpd.leases`

  DHCP 服务器会维护一个它签发的租用地址数据库， 并保存在这个文件中， 这个文件是以日志的形式保存的。 随 port 安装的 dhcpd.leases(5) 联机手册提供了更详细的描述。

- `/usr/local/sbin/dhcrelay`

  dhcrelay 在更为复杂的环境中， 可以用来支持使用 DHCP 服务器转发请求给另一个独立网络上的 DHCP 服务器。 如果您需要这个功能， 需要安装 net/isc-dhcp31-relay `port`。 dhcrelay(8) 联机手册提供了更为详尽的介绍。

30.6. 域名系统 (DNS)

Contributed by Chern Lee, Tom Rhodes # Daniel Gerzo.

30.6.1. 纵览

FreeBSD 在默认情况下使用一个版本的 BIND (Berkeley Internet Name `Domain`)， 这是目前最为流行的 DNS 协议实现。 DNS 是一种协议， 可以通过它将域名同 IP 地址相互对应。 例如， 查询 `www.FreeBSD.org` 将得到 FreeBSD Project 的 web 服务器的 IP 地址， 而查询 `ftp.FreeBSD.org` 则将得到响应的 FTP 机器的 IP 地址。 类似地， 也可以做相反的事情。 查询 IP 地址可以得到其主机名。 当然， 完成 DNS 查询并不需要在系统中运行域名服务器。

目前， 默认情况下FreeBSD 使用的是 BIND9 DNS 服务软件。 我们内建于系统中的版本提供了增强的安全特性、 新的文件目录结构， 以及自动的 chroot(8) 配置。

在 Internet 上的 DNS 是通过一套较为复杂的权威根域名系统， 顶级域名 (TLD)， 以及一系列小规模的， 提供少量域名解析服务并对域名信息进行缓存的域名服务器组成的。

目前， BIND 由 Internet Systems Consortium `https://www.isc.org/` 维护。

30.6.2. 术语

要理解这份文档， 需要首先了解一些相关的 DNS 术语。

术语	定义
正向 DNS	将域名映射到 IP 地址
原点 (Origin)	表示特定域文件所在的域
named, BIND	在 FreeBSD 中 BIND 域名服务器软件包的常见叫法。
解析器 (Resolver)	计算机用以向域名服务器查询域名信息的一个系统进程
反向 DNS	将 IP 地址映射为主机名
根域	Internet 域层次的起点。 所有的域都在根域之下， 类似文件系统中， 文件都在根目录之下那样。
域 (Zone)	独立的域， 子域， 或者由同一机构管理的 DNS 的一部分。

域的例子:

- . 在本文档中通常指代根域。

- org. 是根域之下的一个顶级域名（TLD）。
- example.org. 是在 org. TLD 之下的一个域。
- 1.168.192.in-addr.arpa 是一个表示所有 192.168.1.* IP 地址空间中 IP 地址的域。

如您所见， 域名中越细节的部分会越靠左出现。 例如， example.org. 就比 org. 范围更小， 类似地 org. 又比根域更小。 域名各个部分的格局与文件系统十分类似： /dev 目录在根目录之下， 等等。

30.6.3. 运行域名服务器的理由

域名服务器通常会有两种形式： 权威域名服务器， 以及缓存域名服务器。

下列情况需要有权威域名服务器：

- 想要向全世界提供 DNS 信息， 并对请求给出权威应答。
- 注册了类似 example.org 的域， 而需要将 IP 指定到其下的主机名上。
- 某个 IP 地址块需要反向 DNS 项（IP 到主机名）。
- 备份服务器， 或常说的从（slave）服务器， 会在主服务器出现问题或无法访问时来应答查询请求。

下列情况需要有缓存域名服务器：

- 本地的 DNS 服务器能够缓存， 并比直接向外界的域名服务器请求更快地得到应答。

当有人查询 www.FreeBSD.org 时，解析器通常会向上级 ISP 的域名服务器发出请求， 并获得回应。 如果有本地的缓存 DNS 服务器， 查询只有在第一次被缓存 DNS 服务器发到外部世界。 其他的查询不会发向局域网外， 因为它们已经有在本地的缓存了。

30.6.4. DNS 如何运作

在 FreeBSD 中， BIND 服务程序被称为 named。

文件	描述
named(8)	BIND 服务程序
rndc(8)	域名服务控制程序
/etc/namedb	BIND 存放域名信息的位置。
/etc/namedb/named.conf	域名服务配置文件

随在服务器上配置的域的性质不同， 域的定义文件一般会存放到 /etc/namedb 目录中的 master、 slave，或 dynamic 子目录中。 这些文件中提供了域名服务器在响应查询时所需要的 DNS 信息。

30.6.5. 启动 BIND

由于 BIND 是默认安装的， 因此配置它相对而言很简单。

默认的 named 配置， 是在 chroot(8) 环境中提供基本的域名解析服务， 并且只限于监听本地 IPv4 回环地址（127.0.0.1）。 如果希望启动这一配置， 可以使用下面的命令：

```
# /etc/rc.d/named onestart
```

如果希望 named 服务在每次启动的时候都能够启动， 需要在 /etc/rc.conf 中加入：

```
named_enable="YES"
```

当然， 除了这份文档所介绍的配置选项之外， 在 /etc/namedb/named.conf 中还有很多其它的选项。 不过，如果您需要了解 FreeBSD 中用于启动 named 的那些选项的话， 则可以查看 /etc/defaults/rc.conf 中的

named_* 参数， 并参考 rc.conf(5) 联机手册。 除此之外， 第 12.7 节 “在 FreeBSD 中使用 rc” 也是一个不错的起点。

30.6.6. 配置文件

目前， named 的配置文件存放于 /etc/namedb 目录， 在使用前应根据需要进行修改， 除非您只打算让它完成简单的域名解析服务。 这个目录同时也是您进行绝大多数配置的地方。

30.6.6.1. /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 {
 // Relative to the chroot directory, if any
 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; };

// These zones are already covered by the empty zones listed below.
// If you remove the related empty zones below, comment these lines out.
 disable-empty-zone "255.255.255.255.IN-ADDR.ARPA";
 disable-empty-zone "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";
 disable-empty-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.IP6.-
ARPA";

// If you've got a DNS server around at your upstream provider, enter
// its IP address here, and enable the line below.  This will make you
// benefit from its cache, thus reduce overall DNS traffic in the Internet.
/*
 forwarders {
  127.0.0.1;
 };
*/

// If the 'forwarders' clause is not empty the default is to 'forward first'
// which will fall back to sending a query from your local server if the name
// servers in 'forwarders' do not have the answer.  Alternatively you can
// force your name server to never initiate queries of its own by enabling the
// following line:
// forward only;

// If you wish to have forwarding configured automatically based on
// the entries in /etc/resolv.conf, uncomment the following line and
// set named_auto_forward=yes in /etc/rc.conf.  You can also enable
// named_auto_forward_only (the effect of which is described above).
```

```
// include "/etc/namedb/auto_forward.conf";
```

正如注释所言， 如果希望从上级缓存中受益， 可以在此处启用 forwarders。 正常情况下， 域名服务器会逐级地查询 Internet 来找到特定的域名服务器， 直到得到答案为止。 这个选项将让它首先查询上级域名服务器（或另外提供的域名服务器）， 从而从它们的缓存中得到结果。 如果上级域名服务器是一个繁忙的高速域名服务器， 则启用它将有助于改善服务品质。

警告

127.0.0.1 不会 正常工作。 一定要把地址改为您上级服务器的 IP 地址。

```
 /*
    Modern versions of BIND use a random UDP port for each outgoing
    query by default in order to dramatically reduce the possibility
    of cache poisoning.  All users are strongly encouraged to utilize
    this feature, and to configure their firewalls to accommodate it.

    AS A LAST RESORT in order to get around a restrictive firewall
    policy you can try enabling the option below.  Use of this option
    will significantly reduce your ability to withstand cache poisoning
    attacks, and should be avoided if at all possible.

    Replace NNNNN in the example with a number between 49160 and 65530.
 */
 // query-source address * port NNNNN;
};

// If you enable a local name server, don't forget to enter 127.0.0.1
// first in your /etc/resolv.conf so this server will be queried.
// Also, make sure to enable it in /etc/rc.conf.

// The traditional root hints mechanism. Use this, OR the slave zones below.
zone "." { type hint; file "named.root"; };

/* Slaving the following zones from the root name servers has some
 significant advantages:
 1. Faster local resolution for your users
 2. No spurious traffic will be sent from your network to the roots
 3. Greater resilience to any potential root server failure/DDoS

 On the other hand, this method requires more monitoring than the
 hints file to be sure that an unexpected failure mode has not
 incapacitated your server.  Name servers that are serving a lot
 of clients will benefit more from this approach than individual
 hosts.  Use with caution.

 To use this mechanism, uncomment the entries below, and comment
 the hint zone above.
*/
/*
zone "." {
 type slave;
 file "slave/root.slave";
 masters {
  192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
 };
 notify no;
};
zone "arpa" {
 type slave;
 file "slave/arpa.slave";
```

```
 masters {
  192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
 };
 notify no;
};
zone "in-addr.arpa" {
 type slave;
 file "slave/in-addr.arpa.slave";
 masters {
  192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
 };
 notify no;
};
*/

/* Serving the following zones locally will prevent any queries
 for these zones leaving your network and going to the root
 name servers.  This has two significant advantages:
 1. Faster local resolution for your users
 2. No spurious traffic will be sent from your network to the roots
*/
// RFC 1912
zone "localhost" { type master; file "master/localhost-forward.db"; };
zone "127.in-addr.arpa" { type master; file "master/localhost-reverse.db"; };
zone "255.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// RFC 1912-style zone for IPv6 localhost address
zone "0.ip6.arpa" { type master; file "master/localhost-reverse.db"; };

// "This" Network (RFCs 1912 and 3330)
zone "0.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };

// Private Use Networks (RFC 1918)
zone "10.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "16.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "17.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "18.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "19.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "20.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "21.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "22.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "23.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "24.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "25.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "26.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "27.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "28.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "29.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "30.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "31.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "168.192.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// Link-local/APIPA (RFCs 3330 and 3927)
zone "254.169.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// TEST-NET for Documentation (RFC 3330)
zone "2.0.192.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// Router Benchmark Testing (RFC 3330)
zone "18.198.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "19.198.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// IANA Reserved - Old Class E Space
zone "240.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "241.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "242.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
```

```
zone "243.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "244.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "245.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "246.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "247.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "248.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "249.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "250.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "251.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "252.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "253.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "254.in-addr.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };

// IPv6 Unassigned Addresses (RFC 4291)
zone "1.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "3.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "4.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "5.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "6.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "7.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "8.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "9.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "a.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "b.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "c.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "d.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "e.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "0.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "1.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "2.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "3.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "4.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "5.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "6.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "7.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "8.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "9.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "a.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "b.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "0.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "1.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "2.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "3.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "4.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "5.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "6.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "7.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };

// IPv6 ULA (RFC 4193)
zone "c.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "d.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };

// IPv6 Link Local (RFC 4291)
zone "8.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "9.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "a.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "b.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };

// IPv6 Deprecated Site-Local Addresses (RFC 3879)
zone "c.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "d.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "e.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };
zone "f.e.f.ip6.arpa"  { type master; file "master/empty.db"; };

// IP6.INT is Deprecated (RFC 4159)
zone "ip6.int"   { type master; file "master/empty.db"; };
```

```
// NB: Do not use the IP addresses below, they are faked, and only
// serve demonstration/documentation purposes!
//
// Example slave zone config entries.  It can be convenient to become
// a slave at least for the zone your own domain is in.  Ask
// your network administrator for the IP address of the responsible
// master name server.
//
// Do not forget to include the reverse lookup zone!
// This is named after the first bytes of the IP address, in reverse
// order, with ".IN-ADDR.ARPA" appended, or ".IP6.ARPA" for IPv6.
//
// Before starting to set up a master zone, make sure you fully
// understand how DNS and BIND work.  There are sometimes
// non-obvious pitfalls.  Setting up a slave zone is usually simpler.
//
// NB: Don't blindly enable the examples below. :-)  Use actual names
// and addresses instead.

/* An example dynamic zone
key "exampleorgkey" {
 algorithm hmac-md5;
 secret "sf87HJqjkqh8ac87a02lla==";
};
zone "example.org" {
 type master;
 allow-update {
  key "exampleorgkey";
 };
 file "dynamic/example.org";
};
*/

/* Example of a slave reverse zone
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
 type slave;
 file "slave/1.168.192.in-addr.arpa";
 masters {
  192.168.1.1;
 };
};
*/
```

在 named.conf 中， 还给出了从域、转发域和反解析域的例子。

如果新增了域， 就必需在 named.conf 中加入对应的项目。

例如， 用于 example.org 的域文件的描述类似下面这样：

```
zone "example.org" {
 type master;
 file "master/example.org";
};
```

如 type 语句所标示的那样， 这是一个主域， 其信息保存在 /etc/namedb/master/example.org 中， 如 file 语句所示。

```
zone "example.org" {
 type slave;
 file "slave/example.org";
};
```

在从域的情形中， 所指定的域的信息会从主域名服务器传递过来， 并保存到对应的文件中。 当主域服务器发生问题或不可达时， 从域名服务器就有一份可用的域名信息， 从而能够对外提供服务。

30.6.6.2. 域文件

下面的例子展示了用于 example.org 的主域文件（存放于 /etc/namedb/master/example.org）：

```
$TTL 3600        -; 1 hour default TTL
example.org.    IN      SOA      ns1.example.org. admin.example.org. (
                                2006051501      -; Serial
                                10800           -; Refresh
                                3600            -; Retry
                                604800          -; Expire
                                300             -; Negative Reponse TTL
                        )

; DNS Servers
                IN      NS      ns1.example.org.
                IN      NS      ns2.example.org.

; MX Records
                IN      MX 10   mx.example.org.
                IN      MX 20   mail.example.org.

                IN      A       192.168.1.1

; Machine Names
localhost       IN      A       127.0.0.1
ns1             IN      A       192.168.1.2
ns2             IN      A       192.168.1.3
mx              IN      A       192.168.1.4
mail            IN      A       192.168.1.5

; Aliases
www             IN      CNAME   example.org.
```

请注意以“.”结尾的主机名是全称主机名，而结尾没有“.”的则是相对于原点的主机名。例如，ns1 将被转换为 ns1.example.org.

域信息文件的格式如下：

```
记录名          IN -记录类型      -值
```

最常用的 DNS 记录：

SOA
: 域权威开始

NS
: 权威域名服务器

A
: 主机地址

CNAME
: 别名对应的正规名称

MX
: 邮件传递服务器

PTR
: 域名指针（用于反向 DNS）

```
example.org. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                        2006051501      -; Serial
```

```
                        10800           -; Refresh after 3 hours
                        3600            -; Retry after 1 hour
                        604800          -; Expire after 1 week
                        300 )           -; Negative Reponse TTL
```

example.org.
: 域名， 同时也是这个域信息文件的原点。

ns1.example.org.
: 该域的主/权威域名服务器。

admin.example.org.
: 此域的负责人的电子邮件地址， 其中 “@” 需要换掉 (<admin@example.org> 对应 admin.example.org)

2006051501
: 文件的序号。 每次修改域文件时都必须增加这个数字。 现今， 许多管理员会考虑使用 yyyymmddrr 这样的格式来表示序号。 2006051501 通常表示上次修改于 05/15/2006， 而后面的 01 则表示在那天的第一次修改。 序号非常重要， 它用于通知从域服务器更新数据。

```
       IN NS           ns1.example.org.
```

这是一个 NS 项。 每个准备提供权威应答的服务器都必须有一个对应项。

```
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
```

A 记录指明了机器名。 正如在前面所看到的， ns1.example.org 将解析为 192.168.1.2。

```
                IN      A       192.168.1.1
```

这一行把当前原点 example.org 指定为使用 IP 地址 192.168.1.1。

```
www             IN CNAME        @
```

正规名 (CNAME) 记录通常用于为某台机器指定别名。 在这个例子中， 将 www 指定成了 “主” 机器的一个别名， 后者的名字与域名 example.org (192.168.1.1) 相同。 CNAME 不能同与之有相同名字的任何其它记录并存。

```
               IN MX    10      mail.example.org.
```

MX 记录表示哪个邮件服务器负责接收发到这个域的邮件。 mail.example.org 是邮件服务器的主机名， 而 10 则是它的优先级。

可以有多台邮件服务器， 其优先级分别是 10、 20 等等。 尝试向 example.org 投递邮件的服务器， 会首先尝试优先级最高的 MX（优先级数值最小的记录）、 接着尝试次高的， 并重复这一过程直到邮件递达为止。

in-addr.arpa 域名信息文件（反向 DNS）， 采用的格式是同样的， 只是 PTR 项代替了 A 或 CNAME 的位置。

```
$TTL 3600

1.168.192.in-addr.arpa. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                        2006051501      -; Serial
                        10800           -; Refresh
                        3600            -; Retry
                        604800          -; Expire
                        300 )           -; Negative Reponse TTL

        IN      NS      ns1.example.org.
        IN      NS      ns2.example.org.
```

```
1       IN      PTR     example.org.
2       IN      PTR     ns1.example.org.
3       IN      PTR     ns2.example.org.
4       IN      PTR     mx.example.org.
5       IN      PTR     mail.example.org.
```

这个文件给出了上述假想域中 IP 地址到域名的映射关系。

需要说明的是， 在 PTR 记录右侧的名字必须是全称域名（也就是必须以 “.” 结束）。

30.6.7. 缓存域名服务器

缓存域名服务器是一种主要承担解析递归查询角色的域名服务器。 它简单地自行进行查询， 并将查询结果记住以备后续使用。

30.6.8. 安全

尽管 BIND 是最为常用的 DNS 实现， 但它总是有一些安全问题。 时常会有人发现一些可能的甚至可以利用的安全漏洞。

尽管 FreeBSD 会自动将 named 放到 chroot(8) 环境中运行， 但仍有一些其它可用的安全机制来帮助您规避潜在的针对 DNS 服务的攻击。

阅读 CERT 的安全公告， 并订阅 the FreeBSD 安全问题通知邮件列表 是一个有助于帮助您了解最新 Internet 及 FreeBSD 安全问题的好习惯。

提示

如果发现了问题， 确保源代码是最新的， 并重新联编一份 named 有可能会有所帮助。

30.6.9. 进一步阅读

BIND/named 联机手册： rndc(8) named(8) named.conf(5)

- 官方的 ISC BIND 页面
- Official ISC BIND Forum
- O'Reilly DNS 和 BIND 第 5 版
- RFC1034 - 域名 - 概念和工具
- RFC1035 - 域名 - 实现及其标准

30.7. Apache HTTP 服务器

Contributed by Murray Stokely.

30.7.1. 纵览

FreeBSD 被用于运行许多全球最为繁忙的 web 站点。 大多数 Internet 上的 web 服务器， 都使用 Apache HTTP 服务器。 Apache 软件包可以在您的 FreeBSD 安装盘上找到。 如果没有在首次安装时附带安装 Apache， 则可以通过 www/apache13 或 www/apache22 port 来安装。

一旦成功地安装了 Apache， 就必须对其进行配置。

注意

这一节介绍了 1.3.X 版本的 Apache HTTP 服务器 的配置， 因为它是随 FreeBSD 一同使用的最多的版本。 Apache 2.X 引入了很多新技术， 但在此并不讨论。 要了解关于 Apache 2.X 的更多资料， 请参见 `http://httpd.apache.org/`。

30.7.2. 配置

主要的 Apache HTTP Server 配置文件， 在 FreeBSD 上会安装为 `/usr/local/etc/apache/httpd.conf`。 这是一个典型的 UNIX® 文本配置文件， 它使用 # 作为注释符。 关于全部配置选项的详尽介绍超出了本书的范围， 这里将只介绍最常被修改的那些。

`ServerRoot "/usr/local"`
: 这指定了 Apache 安装的顶级目录。 执行文件被放到服务器根目录 (server root) 的 `bin` 和 `sbin` 子目录中， 而配置文件则位于 `etc/apache`。

`ServerAdmin you@your.address`
: 这个地址是在服务器发生问题时应发送电子邮件的地址， 它会出现在服务器生成的页面上， 例如错误页面。

`ServerName www.example.com`
: `ServerName` 允许您配置发送回客户端的主机名， 如果您的服务器被用户以别的名字访问（例如， 使用 `www` 而不是主机本身的真实名字）。

`DocumentRoot "/usr/local/www/data"`
: `DocumentRoot`： 这个目录是您的文档所在的目录。 默认情况下， 所有的请求都会从这个位置去获取， 但也可以通过符号连接和别名指定其它的位置。

在修改配置之前备份 Apache 的配置文件永远是一个好习惯。 一旦对初始配置满意了， 就可以开始运行 Apache 了。

30.7.3. 运行 Apache

与许多其它网络服务不同， Apache 并不依赖 inetd 超级服务器来运行。 一般情况下会把它配置为一个独立的服务器， 以期在客户的 web 浏览器连入 HTTP 请求时， 能够获得更好的性能。 它提供了一个 shell 脚本来使启动、 停止和重新启动服务器变得尽可能地简单。 首次启动 Apache， 只需执行：

```
# /usr/local/sbin/apachectl start
```

可以在任何时候使用下面的命令来停止服务：

```
# /usr/local/sbin/apachectl stop
```

当由于某种原因修改了配置文件之后， 需要重启服务器：

```
# /usr/local/sbin/apachectl restart
```

要在重启 Apache 服务器时不中断当前的连接， 则应运行：

```
# /usr/local/sbin/apachectl graceful
```

更多的信息， 可以在 apachectl(8) 联机手册中找到。

要在系统启动时启动 Apache， 则应在 `/etc/rc.conf` 中加入：

```
apache_enable="YES"
```

或者对于Apache 2.2：

```
apache22_enable="YES"
```

如果您希望在系统引导时启动 Apache httpd 程序并指定其它一些选项，则可以把下面的行加到 rc.conf：

```
apache_flags=""
```

现在 web 服务器就开始运行了，您可以使用 web 浏览器打开 http://localhost/。默认显示的 web 页面是 /usr/local/www/data/index.html。

30.7.4. 虚拟主机

Apache 支持两种不同类型的虚拟主机。第一种方法是基于名字的虚拟主机。基于名字的虚拟主机使用客户机发来的 HTTP/1.1 头来辨别主机名。这使得不同的域得以共享同一个 IP 地址。

要配置 Apache 来使用基于名字的虚拟主机，需要把类似下面的项加到您的 httpd.conf 中：

```
NameVirtualHost *
```

如果您的 web 服务器的名字是 www.domain.tld，而您希望建立一个 www.someotherdomain.tld 的虚拟域，则应在 httpd.conf 中加入：

```
<VirtualHost *>
ServerName www.domain.tld
DocumentRoot /www/domain.tld
</VirtualHost>

<VirtualHost *>
ServerName www.someotherdomain.tld
DocumentRoot /www/someotherdomain.tld
</VirtualHost>
```

您需要把上面的地址和文档路径改为所使用的那些。

要了解关于虚拟主机的更多信息，请参考官方的 Apache 文档，这些文档可以在 http://httpd.apache.org/docs/vhosts/ 找到。

30.7.5. Apache 模块

有许多不同的 Apache 模块，它们可以在基本的服务器基础上提供许多附加的功能。FreeBSD 的 Ports Collection 为安装 Apache 和常用的附加模块提供了非常方便的方法。

30.7.5.1. mod_ssl

mod_ssl 这个模块使用 OpenSSL 库，来提供通过 安全套接字层 (SSL v2/v3) 和 传输层安全 (TLS v1) 协议的强加密能力。这个模块提供了从某一受信的证书签署机构申请签名证书所需的所有工具，您可以藉此在 FreeBSD 上运行安全的 web 服务器。

如果您未曾安装 Apache，也可以直接安装一份包含了 mod_ssl 的版本的 Apache 1.3.X，其方法是通过 www/apache13-modssl port 来进行。SSL 支持已经作为 Apache 2.X 的一部分提供，您可以通过 www/apache22 port 来安装后者。

30.7.5.2. 语言绑定

Apache对于一些主要的脚本语言都有相应的模块。这些模块使得完全使用某种脚本语言来写 Apache 模块成为可能。他们通常也被嵌入到服务器作为一个常驻内存的解释器，以避免启动一个外部解释器对于下一节将描述的动态网站所需时间和资源上的开销。

30.7.6. 动态网站

在过去的十年里，越来越多的企业为了增加收益和暴光率而转向了互联网。 这也同时增进了对于互动网页内容的需求。有些公司，比如 Microsoft® 推出了基于他们专有产品的解决方案，开源社区也做出了积极的回应。 比较时尚的选择包括 Django，Ruby on Rails， mod_perl, and mod_php.

30.7.6.1. Django

Django 是一个以 BSD 许可证发布的 framework， 能让开发者快速写出高性能高品质的 web 应用程序。 它提供给一个对象关系映射组件，数据类型可以被当 Python 中的对象，和一组丰富的动态数据库访问 API， 使开发者避免了写 SQL 语句。它同时还提供了可扩展的模板系统， 让应用程序的逻辑部分与 HTML 的表现层分离。

Django 依赖与 mod_python， Apache, 和一个可选的 SQL 数据库引擎。 在设置了一些恰当的标志后，FreeBSD 的 Port 系统将会帮助你安装这些必需的依赖库。

例 30.3. 安装 Django， Apache2， mod_python3，和 PostgreSQL

```
# cd /usr/ports/www/py-django; make all install clean -DWITH_MOD_PYTHON3 -
DWITH_POSTGRESQL
```

在安装了 Django 和那些依赖的软件之后， 你需要创建一个 Django 项目的目录，然后配置 Apache，当有对于你网站上应用程序的某些指定的 URL 时调用内嵌的 Python 解释器。

例 30.4. Django/mod_python 有关 Apache 部分的配置

你需要在 Apache 的配置文件 httpd.conf 加入以下这几行， 把对某些 URL 的请求传给你的 web 应用程序:

```
<Location "/">
    SetHandler python-program
    PythonPath "['/dir/to/your/django/packages/'] + sys.path"
    PythonHandler django.core.handlers.modpython
    SetEnv DJANGO_SETTINGS_MODULE mysite.settings
    PythonAutoReload On
    PythonDebug On
</Location>
```

30.7.6.2. Ruby on Rails

Ruby on Rails 是另外一个开源的 web framework， 提供了一个全面的开发框架，能帮助 web 开发者工作更有成效和快速写出强大的应用。 它能非常容易的从 posts 系统安装。

```
# cd /usr/ports/www/rubygem-rails; make all install clean
```

30.7.6.3. mod_perl

Apache/Perl 集成计划， 将 Perl 程序设计语言的强大功能， 与 Apache HTTP 服务器 紧密地结合到了一起。通过 mod_perl 模块， 可以完全使用 Perl 来撰写 Apache 模块。 此外， 服务器中嵌入的持久性解释器， 消除了由于启动外部的解释器为 Perl 脚本的启动所造成的性能损失。

mod_perl 通过多种方式提供。要使用 mod_per1，应该注意 mod_perl 1.0 只能配合 Apache 1.3 而 mod_perl 2.0 只能配合 Apache 2.X 使用。mod_perl 1.0 可以通过 www/mod_perl 安装，而以静态方式联编的版本，则可以通过 www/apache13-modperl 来安装。mod_perl 2.0 则可以通过 www/mod_perl2 安装。

30.7.6.4. mod_php

Written by Tom Rhodes.

PHP，也称为“PHP: Hypertext Preprocessor”，是一种特别适合于 Web 开发的通用脚本语言。它能够很容易地嵌入到 HTML 之中，其语法接近于 C、Java™，以及 Perl，以期让 web 开发人员的一迅速撰写动态生成的页面。

要获得用于 Apache web 服务器的 PHP5 支持，可以从安装 lang/php5 port 开始。

在首次安装 lang/php5 port 的时候，系统会自动显示可用的一系列 OPTIONS（配置选项）。如果您没有看到菜单，例如由于过去曾经安装过 lang/php5 port 等等，可以用下面的命令再次显示配置菜单，在 port 的目录中执行：

```
# make config
```

在配置选项对话框中，选中 APACHE 这一项，就可以联编出用于与 Apache web 服务器配合使用的可动态加载的 mod_php5 模块了。

注意

由于各式各样的原因（例如，出于已经部署的 web 应用的兼容性考虑），许多网站仍在使用 PHP4。如果您需要 mod_php4 而不是 mod_php5，请使用 lang/php4 port。lang/php4 port 也支持许多 lang/php5 port 提供的配置和编译时选项。

前面我们已经成功地安装并配置了用于支持动态 PHP 应用所需的模块。请检查并确认您已将下述配置加入到了 /usr/local/etc/apache/httpd.conf 中：

```
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>
```

这些工作完成之后，还需要使用 apachectl 命令来完成一次 graceful restart 以便加载 PHP 模块：

```
# apachectl graceful
```

在未来您升级 PHP 时，make config 这步操作就不再是必需的了；您所选择的 OPTIONS 会由 FreeBSD 的 Ports 框架自动保存。

在 FreeBSD 中的 PHP 支持是高度模块化的，因此基本安装的功能十分有限。增加其他功能的支持非常简单，只需通过 lang/php5-extensions port 即可完成。这个 port 提供了一个菜单驱动的界面来帮助完成 PHP 扩展的安装。另外，也可以通过对应的 port 来单独安装扩展。

例如，要将对于 MySQL 数据库服务器的支持加入 PHP5，只需简单地安装 databases/php5-mysql。

安装完扩展之后，必须重新启动 Apache 服务器，来令其适应新的配置变更：

```
# apachectl graceful
```

30.8. 文件传输协议 (FTP)

Contributed by Murray Stokely.

30.8.1. 纵览

文件传输协议 (FTP) 为用户提供了一个简单的，与 FTP 服务器交换文件的方法。FreeBSD 系统中包含了 FTP 服务软件，`ftpd`。这使得在 FreeBSD 上建立和管理 FTP 服务器变得非常简单。

30.8.2. 配置

最重要的配置步骤是决定允许哪些帐号访问 FTP 服务器。一般的 FreeBSD 系统包含了一系列系统帐号分别用于执行不同的服务程序，但未知的用户不应被允许登录并使用这些帐号。`/etc/ftpusers` 文件中，列出了不允许通过 FTP 访问的用户。默认情况下，这包含了前述的系统帐号，但也可以在这里加入其它不应通过 FTP 访问的用户。

您可能会希望限制通过 FTP 登录的某些用户，而不是完全阻止他们使用 FTP。这可以通过 `/etc/ftpchroot` 文件来完成。这一文件列出了希望对 FTP 访问进行限制的用户和组的表。而在 ftpchroot(5) 联机手册中，已经对此进行了详尽的介绍，故而不再赘述。

如果您想要在服务器上启用匿名的 FTP 访问，则必须建立一个名为 `ftp` 的 FreeBSD 用户。这样，用户就可以使用 `ftp` 或 anonymous 和任意的口令（习惯上，应该是以那个用户的邮件地址作为口令）来登录和访问您的 FTP 服务器。FTP 服务器将在匿名用户登录时调用 chroot(2)，以便将其访问限制在 `ftp` 用户的主目录中。

有两个文本文件可以用来指定显示在 FTP 客户程序中的欢迎文字。`/etc/ftpwelcome` 文件中的内容将在用户连接上之后，在登录提示之前显示。在成功的登录之后，将显示 `/etc/ftpmotd` 文件中的内容。请注意后者是相对于登录环境的，因此对于匿名用户而言，将显示 `~ftp/etc/ftpmotd`。

一旦正确地配置了 FTP 服务器，就必须在 `/etc/inetd.conf` 中启用它。这里需要做的全部工作就是将注释符“#”从已有的 ftpd 行之前去掉：

```
ftp stream tcp nowait root /usr/libexec/ftpd ftpd -l
```

如 例 30.1 “重新加载 inetd 配置文件” 所介绍的那样，修改这个文件之后，必须让 inetd 重新加载它，才能使新的设置生效。请参阅 第 30.2.2 节 “设置” 以获取更多有关如何在你系统上启用 inetd 的详细信息。

ftpd 也可以作为一个独立的服务启动。这样的话就需要在 `/etc/rc.conf` 中设置如下的变量：

```
ftpd_enable="YES"
```

在设置了上述变量之后，独立的服务将在下次系统重启的时候启动，或者通过以 `root` 身份手动执行如下的命令启动：

```
# /etc/rc.d/ftpd start
```

现在可以通过输入下面的命令来登录您的 FTP 服务器了：

```
% ftp localhost
```

30.8.3. 维护

ftpd 服务程序使用 syslog(3) 来记录消息。默认情况下，系统日志将把和 FTP 相关的消息记录到 `/var/log/xferlog` 文件中。FTP 日志的位置，可以通过修改 `/etc/syslog.conf` 中如下所示的行来修改：

```
ftp.info       /var/log/xferlog
```

一定要小心对待在匿名 FTP 服务器中可能遇到的潜在问题。 一般而言， 允许匿名用户上传文件应三思。 您可能发现自己的FTP站点成为了交易未经授权的商业软件的论坛， 或发生更糟糕的情况。 如果不需要匿名的FTP上传， 可以在文件上配置权限， 使得您能够在其它匿名用户能够下载这些文件之前复查它们。

30.9. 为 Microsoft® Windows® 客户机提供文件和打印服务 (Samba)

Contributed by Murray Stokely.

30.9.1. 纵览

Samba 是一个流行的开源软件包， 它提供了针对 Microsoft® Windows® 客户机的文件和打印服务。 这类客户机可以连接并使用 FreeBSD 系统上的文件空间， 就如同使用本地的磁盘一样， 或者像使用本地打印机一样使用 FreeBSD 上的打印机。

Samba 软件包可以在您的 FreeBSD 安装盘上找到。 如果您没有在初次安装 FreeBSD 时安装 Samba， 则可以通过 net/samba34 port 或 package 来安装。

30.9.2. 配置

默认的 Samba 配置文件会以 `/usr/local/share/examples/samba34/smb.conf.default` 的名字安装。这个文件必须复制为 `/usr/local/etc/smb.conf` 并进行定制， 才能开始使用 Samba。

`smb.conf` 文件中包含了 Samba 的运行时配置信息， 例如对于打印机的定义， 以及希望共享给 Windows® 客户机的 “共享文件系统” 。 Samba 软件包包含了一个称为 swat 的 web 管理工具， 后者提供了配置 `smb.conf` 文件的简单方法。

30.9.2.1. 使用 Samba Web 管理工具 (SWAT)

Samba Web 管理工具 (SWAT) 是一个通过 inetd 运行的服务程序。 因此， 需要把 `/etc/inetd.conf` 中下面几行的注释去掉， 才能够使用 swat 来配置 Samba：

```
swat    stream  tcp     nowait/400      root    /usr/local/sbin/swat    swat
```

如 例 30.1 “重新加载 inetd 配置文件” 中所介绍的那样， 在修改了这个配置文件之后， 必须让 inetd 重新加载配置， 才能使其生效。

一旦在 `inetd.conf` 中启用了 `swat`， 就可以用浏览器访问 connect to `http://localhost:901` 了。 您将首先使用系统的 `root` 帐号登录。

只要成功地登录进了 Samba 配置页面， 就可以浏览系统的文档， 或从 `Globals`(全局) 选项卡开始配置了。 Globals 小节对应于 `[global]` 小节中的变量， 前者位于 `/usr/local/etc/smb.conf` 中。

30.9.2.2. 全局配置

无论是使用 `swat`， 还是直接编辑 `/usr/local/etc/smb.conf`， 通常首先要配置的 Samba 选项都是：

`workgroup`
: NT 域名或工作组名， 其他计算机将通过这些名字来找到服务器。

`netbios name`
: 这个选项用于设置 Samba 服务器的 NetBIOS 名字。 默认情况下， 这是所在主机的 DNS 名字的第一部分。

`server string`
: 这个选项用于设置通过 `net view` 命令， 以及某些其他网络工具可以查看到的关于服务器的说明性文字。

30.9.2.3. 安全配置

在 /usr/local/etc/smb.conf 中的两个最重要的配置， 是选定的安全模型， 以及客户机上用户的口令存放后端。 下面的语句控制这些选项：

security
: 最常见的选项形式是 security = share 和 security = user。 如果您的客户机使用用户名， 并且这些用户名与您的 FreeBSD 机器一致， 一般应选择用户级 (user) 安全。 这是默认的安全策略， 它要求客户机首先登录， 然后才能访问共享的资源。

  如果采用共享级 (share) 安全， 则客户机不需要用有效的用户名和口令登录服务器， 就能够连接共享的资源。 这是较早版本的 Samba 中的默认值。

passdb backend
: Samba 提供了若干种不同的验证后端模型。 您可以通过 LDAP、 NIS+、 SQL 数据库， 或经过修改的口令文件， 来完成客户端的身份验证。 默认的验证模式是 smbpasswd， 这也是本章将介绍的全部内容。

假设您使用的是默认的 smbpasswd 后端， 则必须首先创建一个 /usr/local/etc/samba/smbpasswd 文件， 来允许 Samba 对客户进行身份验证。 如果您打算让 UNIX® 用户帐号能够从 Windows® 客户机上登录， 可以使用下面的命令：

```
# smbpasswd -a username
```

注意

目前推荐使用的后端是 tdbsam， 您应使用下面的命令来添加用户帐号：

```
# pdbedit -a -u username
```

请参考 官方的 Samba HOWTO 以了解关于配置选项的进一步信息。 按照前面给出的基本描述， 您应该已经可以启动 Samba 了。

30.9.3. 启动 Samba

net/samba34 port 会增加一个新的用于控制 Samba 的启动脚本。 要启用这个脚本， 以便用它来完成启动、停止或重启 Samba 的任务， 需要在 /etc/rc.conf 文件中加入：

```
samba_enable="YES"
```

此外， 也可以进行更细粒度的控制：

```
nmbd_enable="YES"
```

```
smbd_enable="YES"
```

注意

这也同时配置了在系统引导时启动 Samba。

配置好之后， 就可以在任何时候通过下面的命令来启动 Samba 了：

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba start
```

```
Starting SAMBA: removing stale tdbs :
Starting nmbd.
Starting smbd.
```

请参见 第 12.7 节 “在 FreeBSD 中使用 rc” 以了解关于使用 rc 脚本的进一步信息。

Samba 事实上包含了三个相互独立的服务程序。 您应该能够看到 nmbd 和 smbd 两个服务程序都是通过 samba 脚本启动的。 如果在 smb.conf 中启用了 winbind 名字解析服务， 则应该可以看到 winbindd 服务被启动起来。

可以在任何时候通过下面的命令来停止运行 Samba：

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba stop
```

Samba 是一个复杂的软件包， 它提供了用于与 Microsoft® Windows® 网络进行集成的各式各样的功能。 要了解关于这里所介绍的基本安装以外的其它功能， 请访问 http://www.samba.org。

30.10. 通过 NTP 进行时钟同步

Contributed by Tom Hukins.

30.10.1. 纵览

随着时间的推移， 计算机的时钟会倾向于漂移。 网络时间协议（NTP）是一种确保您的时钟保持准确的方法。

许多 Internet 服务依赖、或极大地受益于本地计算机时钟的准确性。 例如， web 服务器可能会接收到一个请求， 要求如果文件在某一时刻之后修改过才发送它。 在局域网环境中， 共享文件的计算机之间的时钟是否同步至关重要， 因为这样才能使时间戳保持一致。 类似 cron(8) 这样的程序， 也依赖于正确的系统时钟， 才能够准确地执行操作。

FreeBSD 附带了 ntpd(8) NTP 服务器， 它可以用于查询其它的 NTP 服务器， 并配置本地计算机的时钟， 或者为其它机器提供服务。

30.10.2. 选择合适的 NTP 服务器

为了同步您的系统时钟， 需要首先找到至少一个 NTP 服务器以供使用。 网络管理员， 或 ISP 都可能会提供用于这样目的的 NTP 服务器——请查看他们的文档以了解是否是这样。 另外， 也有一个在线的 公开的 NTP 服务器列表， 您可以从中选一个较近的 NTP 服务器。 请确认您选择的服务器的访问策略， 如果需要的话， 申请一下所需的许可。

选择多个相互不连接的 NTP 服务器是一个好主意， 这样在某个服务器不可达， 或者时钟不可靠时就可以有别的选择。 这是因为， ntpd(8) 会智能地选择它收到的响应——它会更倾向于使用可靠的服务器。

30.10.3. 配置您的机器

30.10.3.1. 基本配置

如果只想在系统启动时同步时钟， 则可以使用 ntpdate(8)。 对于经常重新启动， 并且不需要经常同步的桌面系统来说这比较适合， 但绝大多数机器都应该运行 ntpd(8)。

在引导时使用 ntpdate(8) 来配合运行 ntpd(8) 也是一个好主意。 ntpd(8) 渐进地修正时钟， 而 ntpdate(8) 则直接设置时钟， 无论机器的当前时间和正确时间有多大的偏差。

要启用引导时的 ntpdate(8)， 需要把 ntpdate_enable="YES" 加到 /etc/rc.conf 中。 此外， 还需要通过 ntpdate_flags 来设置同步的服务器和选项， 它们将传递给 ntpdate(8)。

30.10.3.2. 一般配置

NTP 是通过 /etc/ntp.conf 文件来进行配置的， 其格式在 ntp.conf(5) 中进行了描述。 下面是一个例子：

```
server ntplocal.example.com prefer
server timeserver.example.org
server ntp2a.example.net

driftfile /var/db/ntp.drift
```

这里， server 选项指定了使用哪一个服务器， 每一个服务器都独立一行。 如果某一台服务器上指定了 prefer（偏好）参数， 如上面的 ntplocal.example.com， 则会优先选择这个服务器。 如果偏好的服务器和其他服务器的响应存在显著的差别， 则丢弃它的响应， 否则将使用来自它的响应， 而不理会其他服务器。 一般来说， prefer 参数应该标注在非常精确的 NTP 时源， 例如那些包含特殊的时间监控硬件的服务器上。

而 driftfile 选项， 则指定了用来保存系统时钟频率偏差的文件。 ntpd(8) 程序使用它来自动地补偿时钟的自然漂移， 从而使时钟即使在切断了外来时源的情况下， 仍能保持相当的准确度。

另外， driftfile 选项也保存上一次响应所使用的 NTP 服务器的信息。 这个文件包含了 NTP 的内部信息，它不应被任何其他进程修改。

30.10.3.3. 控制您的服务器的访问

默认情况下， NTP 服务器可以被整个 Internet 上的主机访问。 如果在 /etc/ntp.conf 中指定 restrict 参数， 则可以控制允许哪些机器访问您的服务器。

如果希望拒绝所有的机器访问您的 NTP 服务器， 只需在 /etc/ntp.conf 中加入：

```
restrict default ignore
```

注意

这样做会禁止您的服务器访问在本地配置中列出的服务器。 如果您需要令 NTP 服务器与外界的 NTP 服务器同步时间， 则应允许指定服务器。 请参见联机手册 ntp.conf(5) 以了解进一步的细节。

如果只希望子网内的机器通过您的服务器同步时钟， 而不允许它们配置为服务器， 或作为同步时钟的节点来时用， 则加入

```
restrict 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap
```

这里， 需要把 192.168.1.0 改为您网络上的 IP 地址， 并把 255.255.255.0 改为您的子网掩码。

/etc/ntp.conf 可能包含多个 restrict 选项。 要了解进一步的细节， 请参见 ntp.conf(5) 的 Access Control Support（访问控制支持）小节。

30.10.4. 运行 NTP 服务器

要让 NTP 服务器在系统启动时随之开启， 需要把 ntpd_enable="YES" 加入到 /etc/rc.conf 中。 如果希望向 ntpd(8) 传递更多参数， 需要编辑 /etc/rc.conf 中的 ntpd_flags。

要在不重新启动机器的前提下启动服务器， 需要手工运行 ntpd， 并带上 /etc/rc.conf 中的 ntpd_flags 所指定的参数。 例如：

```
# ntpd -p /var/run/ntpd.pid
```

30.10.5. 在临时性的 Internet 连接上使用 ntpd

ntpd(8) 程序的正常工作并不需要永久性的 Internet 连接。 然而， 如果您的临时性连接是配置为按需拨号的， 那么防止 NTP 通讯频繁触发拨号， 或保持连接就有必要了。 如果您使用用户级 PPP， 可以使用 `filter` 语句， 在 `/etc/ppp/ppp.conf` 中进行必要的设置。 例如：

```
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
```

要了解进一步的信息， 请参考 ppp(8) 的 `PACKET FILTERING`（包过滤）小节， 以及 `/usr/share/examples/ppp/` 中的例子。

注意

某些 Internet 访问提供商会阻止低编号的端口， 这会导致 NTP 无法正常工作， 因为响应无法到达您的机器。

30.10.6. 进一步的信息

关于 NTP 服务器的文档， 可以在 `/usr/share/doc/ntp/` 找到 HTML 格式的版本。

30.11. 使用 syslogd 记录远程主机的日志

Contributed by Tom Rhodes.

处理系统日志对于系统安全和管理是一个重要方面。 当有多台分布在中型或大型网络的机器，再或者是处于各种不同类型的网络中， 监视他们上面的日志文件则显得非常难以操作， 在这种情况下， 配置远程日志记录能使整个处理过程变得更加轻松。

集中记录日志到一台指定的机器能够减轻一些日志文件管理的负担。 日志文件的收集， 合并与循环可以在一处配置， 使用 FreeBSD 原生的工具， 比如 syslogd(8) 和 newsyslog(8)。 在以下的配置示例中， 主机 `A`，命名为 `logserv.example.com`， 将用来收集本地网络的日志信息。 主机 `B`， 命名为 `logclient.example.com` 将把日志信息传送给服务器。 在现实中， 这两个主机都需要配置正确的正向和反向的 DNS 或者在 `/etc/hosts` 中记录。 否则， 数据将被服务器拒收。

30.11.1. 日志服务器的配置

日志服务器是配置成用来接收远程主机日志信息的机器。 在大多数的情况下这是为了方便配置， 或者是为了更好的管理。 不论是何原因， 在继续深入之前需要提一些必需条件。

一个正确配置的日志服务器必须符合以下几个最基本的条件：

- 服务器和客户端的防火墙规则允许 514 端口上的 UDP 报文通过。
- syslogd 被配置成接受从远程客户发来的消息。
- syslogd 服务器和所有的客户端都必须有配有正确的正向和反向 DNS， 或者在 `/etc/hosts` 中有相应配置。

配置日志服务器， 客户端必须在 `/etc/syslog.conf` 中列出，并指定日志的 `facility`：

```
+logclient.example.com
```

```
*.*     /var/log/logclient.log
```

注意

更多关于各种被支持并可用的 facility 能在 syslog.conf(5) 手册页中找到。

一旦加入以后， 所有此类 facility 消息都会被记录到先前指定的文件 /var/log/logclient.log。

提供服务的机器还需要在其 /etc/rc.conf 中配置：

```
syslogd_enable="YES"
syslogd_flags="-a logclient.example.com -v -v"
```

第一个选项表示在系统启动时启用 syslogd 服务， 第二个选项表示允许服务器接收来自指定日志源客户端的数据。 第二行配置中最后的部分， 使用 -v -v， 表示增加日志消息的详细程度。 在调整 facility 配置的时候， 这个配置非常有用， 因为管理员能够看到哪些消息将作为哪个 facility 的内容来记录。

可以同时指定多个 -a 选项来允许多个客户机。 此外， 还可以指定 IP 地址或网段， 请参阅 syslog(3) 联机手册以了解可用配置的完整列表。

最后， 日志文件应该被创建。 不论你用何种方法创建， 比如 touch(1) 能很好的完成此类任务：

```
# touch /var/log/logclient.log
```

此时， 应该重启并确认一下 syslogd 守护进程：

```
# /etc/rc.d/syslogd restart
# pgrep syslog
```

如果返回了一个 PIC 的话， 服务端应该被成功重启了，并继续开始配置客户端。 如果服务端没有重启的话， 请在 /var/log/messages 日志中查阅相关输出。

30.11.2. 日志客户端配置

日志客户端是一台发送日志信息到日志服务器的机器， 并在本地保存拷贝。

与日志服务器类似， 客户端也需要满足一些最基本的条件：

- syslogd(8) 必须被配置成发送指定类型的消息到能接收他们的日志服务器。
- 防火墙必须允许 514 端口上的 UDP 包通过；
- 必须配置正向与反向 DNS， 或者在 /etc/hosts 中有正确的记录。

相比服务器来说配置客户端更轻松一些。 客户端的机器在 /etc/rc.conf 中做如下的设置：

```
syslogd_enable="YES"
syslogd_flags="-s -v -v"
```

和前面类似， 这些选项会在系统启动过程中启用 syslogd 服务， 并增加日志消息的详细程度。 而 -s 选项则表示禁止服务接收来自其他主机的日志。

Facility 是描述某个消息由系统的哪部分生成的。 举例来说， ftp 和 ipfw 都是 facility。 当这两项服务生成日志消息时， 它们通常在日志消息中包含了这两种工具。 Facility 通常带有一个优先级或等级， 就是用来标记一个日志消息的重要程度。 最普通的为 warning 和 info。 请参阅 syslog(3) 手册页以获得一个完整可用的 facility 与优先级列表。

日志服务器必须在客户端的 /etc/syslog.conf 中指明。 在此例中， @ 符号被用来表示发送日志数据到远程的服务器， 看上去差不多如下这样：

```
*.*  @logserv.example.com
```

添加后， 必须重启 syslogd 使得上述修改生效：

```
# /etc/rc.d/syslogd restart
```

测试日志消息是否能通过网络发送， 在准备发出消息的客户机上用 logger(1) 来向 syslogd 发出信息：

```
# logger "Test message from logclient"
```

这段消息现在应该同时出现在客户机的 /var/log/messages 以及日志服务器的 /var/log/logclient.log 中。

30.11.3. 调试日志服务器

在某些情况下， 如果日志服务器没有收到消息的话就需要调试一番了。 有几个可能的原因， 最常见的两个是网络连接的问题和 DNS 的问题。 为了测试这些问题， 请确认两边的机器都能使用 /etc/rc.conf 中所设定的主机名访问到对方。 如果这个能正常工作的话， 那么就需要对 /etc/rc.conf 中的 syslogd_flags 选项做些修改了。

在以下的示例中， /var/log/logclient.log 是空的， /var/log/message 中也没有表明任何失败的原因。 为了增加调试的输出， 修改 ayalogd_flags 选项至类似于如下的示例， 并重启服务：

```
syslogd_flags="-d -a logclien.example.com -v -v"
```

```
# /etc/rc.d/syslogd restart
```

在重启服务之后， 屏幕上将立刻闪现类似这样的调试数据：

```
logmsg: pri 56, flags 4, from logserv.example.com, msg syslogd: restart
syslogd: restarted
logmsg: pri 6, flags 4, from logserv.example.com, msg syslogd: kernel boot file is /boot/
kernel/kernel
Logging to FILE /var/log/messages
syslogd: kernel boot file is /boot/kernel/kernel
cvthname(192.168.1.10)
validate: dgram from IP 192.168.1.10, port 514, name logclient.example.com;
rejected in rule 0 due to name mismatch.
```

很明显，消息是由于主机名不匹配而被拒收的。 在一点一点的检查了配置文件之后， 发现了 /etc/rc.conf 中如下这行有输入错误：

```
syslogd_flags="-d -a logclien.example.com -v -v"
```

这行应该包涵有 logclient， 而不是 logclien。 在做了正确的修改并重启之后便能见到预期的效果了：

```
# /etc/rc.d/syslogd restart
logmsg: pri 56, flags 4, from logserv.example.com, msg syslogd: restart
syslogd: restarted
logmsg: pri 6, flags 4, from logserv.example.com, msg syslogd: kernel boot file is /boot/
kernel/kernel
syslogd: kernel boot file is /boot/kernel/kernel
logmsg: pri 166, flags 17, from logserv.example.com,
msg Dec 10 20:55:02 <syslog.err> logserv.example.com syslogd: exiting on signal 2
cvthname(192.168.1.10)
validate: dgram from IP 192.168.1.10, port 514, name logclient.example.com;
accepted in rule 0.
logmsg: pri 15, flags 0, from logclient.example.com, msg Dec 11 02:01:28 trhodes: Test -
message 2
Logging to FILE /var/log/logclient.log
Logging to FILE /var/log/messages
```

此刻， 消息能够被正确接收并保存入文件了。

30.11.4. 安全性方面的思考

就像其他的网络服务一样， 在实现配置之前需要考虑安全性。 有时日志文件也包含了敏感信息， 比如本地主机上所启用的服务， 用户帐号和配置数据。 从客户端发出的数据经过网络到达服务器， 这期间既没有加密也没有密码保护。 如果有加密需要的话， 可以使用 security/stunnel， 它将在一个加密的隧道中传输数据。

本地安全也同样是个问题。 日志文件在使用中或循环转后都没有被加密。 本地用户可能读取这些文件以获得对系统更深入的了解。 对于这类情况， 给这些文件设置正确的权限是非常有必要的。 newsyslog(8) 工具支持给新创建和循环的日志设置权限。 把日志文件的权限设置为 600 能阻止本地用户不必要的窥探。

第 31 章 防火墙

Contributed by Joseph J. Barbish.
Converted to SGML and updated by Brad Davis.

31.1. 入门

防火墙的存在，使得过滤出入系统的数据流成为可能。防火墙可以使用一组或多组“规则 (rules)”，来检查出入您的网络连接的数据包，并决定允许或阻止它们通过。这些规则通常可以检查数据包的某个或某些特征，这些特征包括，但不必限于协议类型、来源或目的主机地址，以及来源或目的端口。

防火墙可以大幅度地改善主机或网络的安全。它可以用来完成下面的任务：

- 保护和隔离应用程序、服务程序，以及您内部网络上的机器，不受那些来自公共的 Internet 网络上您所不希望的数据流量的干扰。
- 限制或禁止从内部网访问公共的 Internet 上的服务。
- 支持网络地址转换 (NAT)，它使得您的内部网络能够使用私有的 IP 地址，并分享一条通往公共的 Internet 的连接（使用一个 IP 地址，或者一组公网地址）。

读完这章，您将了解：

- 如何正确地定义包过滤规则。
- FreeBSD 中内建的几种防火墙之间的差异。
- 如何使用和配置 OpenBSD 的 PF 防火墙。
- 如何使用和配置 IPFILTER。
- 如何使用和配置 IPFW。

阅读这章之前，您需要：

- 理解基本的 FreeBSD 和 Internet 概念。

31.2. 防火墙的概念

建立防火墙规则集的基本方法有两种：“明示允许 (inclusive)”型 或 “明示禁止 (exclusive)”型。明示禁止的防火墙规则，默认允许所有数据通过防火墙，而这种规则集中定义的，则是不允许通过防火墙的流量，换言之，与这些规则不匹配的数据，全部是允许通过防火墙的。明示允许的防火墙正好相反，它只允许符合规则集中定义规则的流量通过，而其他所有的流量都被阻止。

明示允许型防火墙能够提供对于传出流量更好的控制，这使其更适合那些直接对 Internet 公网提供服务的系统的需要。它也能够控制来自 Internet 公网到您的私有网络的访问类型。所有和规则不匹配的流量都会被阻止并记录在案。一般来说明示允许防火墙要比明示禁止防火墙更安全，因为它们显著地减少了允许不希望的流量通过可能造成的风险。

注意

除非特别说明，这一章的配置和示范的规则集都是创建明示允许防火墙的。

使用了 “带状态功能的防火墙 (stateful firewall)”， 可以进一步地收紧安全机制。 这种防火墙能够记录通过防火墙的连接， 进而只允许与现有连接匹配的连接， 或创建新的连接。 带状态功能的防火墙的缺点是，在很短时间内有大量的连接请求时， 它们可能会受到拒绝服务 (DoS) 攻击。 绝大多数防火墙都提供了同时启用两种防火墙的能力， 以便为站点提供更好的保护。

31.3. 防火墙软件包

FreeBSD 的基本系统内建了三种不同的防火墙软件包。 它们是 IPFILTER（也被称作 IPF）、IPFIREWALL（也被称作 IPFW）， 以及 OpenBSD 的 PacketFilter（也被称为 PF）。 FreeBSD 也提供了两个内建的、 用于流量整形（基本上是控制带宽占用）的软件包： altq(4) 和 dummynet(4)。 Dummynet 在过去一直和 IPFW 紧密集成，而 ALTQ 则需要配合 PF 使用。 IPFILTER 的流量整形功能可以使用 IPFILTER 的 NAT 和过滤功能以及 IPFW 的 dummynet(4) 配合，或者 使用 PF 跟 ALTQ 的组合。 IPFW， 以及 PF 都是用规则来控制是否允许数据包出入您的系统， 虽然它们采取了不同的实现方法和规则语法。

FreeBSD 包含多个内建的防火墙软件包的原因在于， 不同的人会有不同的需求和偏好。 任何一个防火墙软件包都很难说是最好的。

作者倾向于使用 IPFILTER， 因为它提供的状态式规则， 在 NAT 的环境中要简单许多， 而且它内建了 ftp 代理， 这简化了使用外部 FTP 服务时所需的配置。

由于所有的防火墙都基于检查所选定的包控制字段来实现功能， 撰写防火墙规则集时， 就必须了解 TCP/IP 是如何工作的， 以及包的控制字段在正常会话交互中的作用。 您可以在这个网站找到一份很好的解释文档： `http://www.ipprimer.com/overview.cfm`.

31.4. OpenBSD Packet Filter (PF) 和 ALTQ

Revised and updated by John Ferrell.

2003 年 7 月， OpenBSD 的防火墙， 也就是常说的 PF 被成功地移植到了 FreeBSD 上， 并可以通过 FreeBSD Ports Collection 来安装了； 第一个将 PF 集成到基本系统中的版本是 2004 年 11 月发行的 FreeBSD 5.3。 PF 是一个完整的提供了大量功能的防火墙软件， 并提供了可选的 ALTQ（交错队列， Alternate Queuing) 功能。 ALTQ 提供了服务品质 (QoS) 带宽整形功能。

OpenBSD 项目非常杰出的维护着一份 PF FAQ。 就其本身而言，这一节注重于 FreeBSD 的 PF 和提供一些关于使用方面的一般常识。更详细的使用信息请参阅 PF FAQ。

更多的详细信息， 可以在 FreeBSD 版本的 PF 网站上找到： `http://pf4freebsd.love2party.net/`。

31.4.1. 使用 PF 可加载的内核模块

要加载 PF 内核模块， 可以在 `/etc/rc.conf` 中加入下面的设置：

```
pf_enable="YES"
```

然后使用启动脚本来加载模块：

```
# /etc/rc.d/pf start
```

需要说明的是， 如果系统中没有规则集配置文件， 则上述操作不会加载 PF 模块。 配置文件的默认位置是 `/etc/pf.conf`。 如果 PF 规则集在其他位置， 可以用下面的 `/etc/rc.conf` 配置来告诉 PF：

```
pf_rules="/path/to/pf.conf"
```

`pf.conf` 的例子可以在 `/usr/share/examples/pf/` 找到。

PF 模块也可以手工从命令行加载：

```
# kldload pf.ko
```

PF 的日志记录功能是由 pflog.ko 提供的， 通过在 /etc/rc.conf 中加入下面的设置：

```
pflog_enable="YES"
```

然后使用启动脚本来加载模块：

```
# /etc/rc.d/pflog start
```

如果您需要其他 PF 特性， 则需要将 PF 支持联编进内核。

31.4.2. PF 内核选项

虽然你不必亲自把对 PF 的支持编译进 FreeBSD 内核，但是有时你仍然需要这么做来使用到 PF 的某些没有被收录进可加载模块的高级特性，比如 pfsync(4) 伪设备用来发送某些改变到PF 状态表。 它能配合 carp(4) 使用 PF 建立支持故障转移的防火墙。 更多有关 CARP 的详细信息可以参阅本手册的 第 32.14 节 “Common Address Redundancy Protocol（CARP， 共用地址冗余协议）” 。

The PF kernel options can be found in /usr/src/sys/conf/NOTES and are reproduced below:

有关 PF 的内核选项可以在 /usr/src/sys/conf/NOTES 中找到， 以下也略有阐述：

```
device pf
device pflog
device pfsync
```

device pf 选项用于启用 “Packet Filter” 防火墙的支持 （pf(4)） 。

device pflog 启用可选的 pflog(4) 伪网络设备， 用以通过 bpf(4) 描述符来记录流量。 pflogd(8) 服务可以用来存储信息， 并把它们以日志形式记录到磁盘上。

device pfsync 选项启用可选的 pfsync(4) 支持，这是用于监视 “状态变更” 的伪网络设备。

31.4.3. 可用的 rc.conf 选项

The following rc.conf(5) statements configure PF and pflog(4) at boot:

以下 rc.conf(5) 中的语句用于启动时配置 PF 和 pflog(4)

```
pf_enable="YES"                 # -启用 PF -(如果需要的话， -自动加载内核模块)
pf_rules="/etc/pf.conf"         # pf -使用的规则定义文件
pf_flags=""                     # -启动时传递给 pfctl -的其他选项
pflog_enable="YES"              # -启动 pflogd(8)
pflog_logfile="/var/log/pflog"  # pflogd -用于记录日志的文件名
pflog_flags=""                  # -启动时传递给 pflogd -的其他选项
```

如果您的防火墙后面有一个 LAN， 而且需要通过它来转发 LAN 上的包， 或进行 NAT， 还需要同时启用下述选项：

```
gateway_enable="YES"            # -启用为 LAN -网关
```

31.4.4. 建立过滤规则

PF 会从 pf.conf(5) （默认为 /etc/pf.conf） 文件中读取配置规则， 并根据那里的规则修改、丢弃或让数据包通过。 默认安装的 FreeBSD 已经提供了一些简单的例子放在 /usr/share/examples/pf/ 目录下。 请参阅 PF FAQ 获取完整的 PF 规则信息。

警告

在浏览 PF FAQ 时， 请时刻注意不同版本的 FreeBSD 可能会使用不同版本的 PF。 目前，FreeBSD 8.X 和之前的系统使用的是与 OpenBSD 4.1 相同版本的 PF。 FreeBSD 9.X 和之后的系统使用的是与 OpenBSD 4.5 相同版本的 PF。

FreeBSD packet filter 邮件列表 是一个提有关配置使用 PF 防火墙问题的好地方。请在提问之前查阅邮件列表的归档！

31.4.5. 使用 PF

使用 pfctl(8) 可以控制 PF。 以下是一些实用的命令 （请查阅 pfctl(8) 获得全部可用的选项）：

命令	作用
`pfctl -e`	启用 PF
`pfctl -d`	禁用 PF
`pfctl -F all -f /etc/pf.conf`	清除所有规则 (nat, filter, state, table, 等等。）并读取 `/etc/pf.conf`
`pfctl -s [ rules | nat | state ]`	列出 filter 规则，nat 规则，或状态表
`pfctl -vnf /etc/pf.conf`	检查 `/etc/pf.conf` 中的错误，但不加载相关的规则

31.4.6. 启用 ALTQ

ALTQ 只有在作为编译选项加入到 FreeBSD 内核时才能使用。ALTQ 目前还不是所有的可用网卡驱动都能够支持的。 请参见 altq(4) 联机手册了解您正使用的 FreeBSD 版本中的驱动支持情况。

下面这些选项将启用 ALTQ 以及一些附加的功能:

```
options         ALTQ
options         ALTQ_CBQ        # -基于分类的排列 （CBQ）
options         ALTQ_RED        # -随机先期检测 （RED）
options         ALTQ_RIO        # -对进入和发出的包进行 RED
options         ALTQ_HFSC       # -带等级的包调度器 （HFSC）
options         ALTQ_PRIQ       # -按优先级的排列 （PRIQ）
options         ALTQ_NOPCC      # -在联编 SMP -内核时必须使用，禁止读时钟
```

`options ALTQ` 将启用 ALTQ 框架的支持。

`options ALTQ_CBQ` 用于启用 基于分类的队列 (CBQ) 支持。 CBQ 允许您将连接分成不同的类别， 或者说， 队列， 以便在规则中为它们指定不同的优先级。

`options ALTQ_RED` 将启用 随机预检测 （RED）。 RED 是一种用于防止网络拥塞的技术。 RED 度量队列的长度， 并将其与队列的最大和最小长度阈值进行比较。 如果队列过长， 则新的包将被丢弃。 如名所示，RED 从不同的连接中随机地丢弃数据包。

`options ALTQ_RIO` 将启用 出入的随机预检测。

`options ALTQ_HFSC` 启用 层次式公平服务平滑包调度器。 要了解关于 HFSC 进一步的信息， 请参见 `http://www-2.cs.cmu.edu/~hzhang/HFSC/main.html`。

`options ALTQ_PRIQ` 启用 优先队列 （PRIQ）。 PRIQ 首先允许高优先级队列中的包通过。

`options ALTQ_NOPCC` 启用 ALTQ 的 SMP 支持。 如果是 SMP 系统， 则必须使用它。

31.5. IPFILTER (IPF) 防火墙

IPFILTER 的作者是 Darren Reed。 IPFILTER 是独立于操作系统的： 它是一个开放源代码的应用， 并且已经被移植到了 FreeBSD、 NetBSD、 OpenBSD、 SunOS、 HP/UX， 以及 Solaris 操作系统上。 IPFILTER 的支持和维护都相当活跃， 并且有规律地发布更新版本。

IPFILTER 提供了内核模式的防火墙和 NAT 机制， 这些机制可以通过用户模式运行的接口程序进行监视和控制。 防火墙规则可以使用 ipf(8) 工具来动态地设置和删除。 NAT 规则可以通过 ipnat(1) 工具来维护。 ipfstat(8) 工具则可以用来显示 IPFILTER 内核部分的统计数据。 最后， 使用 ipmon(8) 程序可以把 IPFILTER 的动作记录到系统日志文件中。

IPF 最初是使用一组 “以最后匹配的规则为准” 的策略来实现的， 这种方式只能支持无状态的规则。 随着时代的进步， IPF 被逐渐增强， 并加入了 “quick” 选项， 以及支持状态的 “keep state” 选项， 这使得规则处理逻辑变得更富有现代气息。 IPF 的官方文档只介绍了传统的规则编写方法和文件处理逻辑。 新增的功能只是作为一些附加的选项出现， 如果能完全理解这些功能， 则对于建立更安全的防火墙就很有好处。

这一节中主要是针对 “quick” 选项， 以及支持状态的 “keep state” 选项的介绍。 这是明示允许防火墙规则集最基本的编写要素。

要获得关于传统规则处理方式的详细信息， 请参考： http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-howto.html#TOC_1 以及 http://coombs.anu.edu.au/~avalon/ip-filter.html。

IPF FAQ 可以在 http://www.phildev.net/ipf/index.html 找到。

除此之外， 您还可以在 http://marc.theaimsgroup.com/?l=ipfilter 找到开放源代码的 IPFilter 的邮件列表存档， 并进行搜索。

31.5.1. 启用 IPF

IPF 作为 FreeBSD 基本安装的一部分， 以一个独立的内核模块的形式提供。 如果在 rc.conf 中配置了 ipfilter_enable="YES"， 系统就会自动地动态加载 IPF 内核模块。 这个内核模块在创建时启用了日志支持， 并加入了 default pass all 选项。 如果只是需要把默认的规则设置为 block all 的话， 就不需要把 IPF 编译到内核中。 简单地通过把 block all 这条规则加入自己的规则集来达到同样的目的。

31.5.2. 内核选项

下面这些 FreeBSD 内核编译选项并不是启用 IPF 所必需的。 这里只是作为背景知识来加以阐述。 如果将 IPF 编入了内核， 则对应的内核模块将不被使用。

关于 IPF 选项语句的内核编译配置的例子， 可以在内核源代码中的 /usr/src/sys/conf/NOTES 找到。 此处列举如下：

```
options IPFILTER
options IPFILTER_LOG
options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK
```

options IPFILTER 用于启用 “IPFILTER” 防火墙的支持。

options IPFILTER_LOG 用于启用 IPF 的日志支持， 所有匹配了包含 log 的规则的包， 都会被记录到 ipl 这个包记录伪——设备中。

options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK 将改变防火墙的默认动作， 进而， 所有不匹配防火墙的 pass 规则的包都会被阻止。

这些选项只有在您重新编译并安装了上述配置的内核之后才会生效。

31.5.3. 可用的 rc.conf 选项

要在启动时激活 IPF， 需要在 /etc/rc.conf 中增加下面的设置：

```
ipfilter_enable="YES"              # -启动 ipf -防火墙
ipfilter_rules="/etc/ipf.rules"    # -将被加载的规则定义， -这是一个文本文件
ipmon_enable="YES"                 # -启动 IP -监视日志
ipmon_flags="-Ds"                  # D = -作为服务程序启动
                                   # s = -使用 syslog -记录
                                   # v = -记录 tcp -窗口大小、 ack -和顺序号(seq)
                                   # n = -将 IP -和端口映射为名字
```

如果在防火墙后面有使用了保留的私有 IP 地址范围的 LAN， 还需要增加下面的一些选项来启用 NAT 功能：

```
gateway_enable="YES"               # -启用作为 LAN -网关的功能
ipnat_enable="YES"                 # -启动 ipnat -功能
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules"     # -用于 ipnat -的规则定义文件
```

31.5.4. IPF

ipf(8) 命令可以用来加载您自己的规则文件。 一般情况下， 您可以建立一个包括您自定义的规则的文件，并使用这个命令来替换掉正在运行的防火墙中的内部规则：

```
# ipf -Fa -f /etc/ipf.rules
```

`-Fa` 表示清除所有的内部规则表。

`-f` 用于指定将要被读取的规则定义文件。

这个功能使得您能够修改自定义的规则文件， 通过运行上面的 IPF 命令， 可以将正在运行的防火墙刷新为使用全新的规则集， 而不需要重新启动系统。 这对于测试新的规则来说就很方便， 因为您可以任意执行上面的命令。

请参考 ipf(8) 联机手册以了解这个命令提供的其它选项。

ipf(8) 命令假定规则文件是一个标准的文本文件。 它不能处理使用符号代换的脚本。

也确实有办法利用脚本的非常强大的符号替换能力来构建 IPF 规则。 要了解进一步的细节， 请参考 第 31.5.9 节 “构建采用符号替换的规则脚本” 。

31.5.5. IPFSTAT

默认情况下， ipfstat(8) 会获取并显示所有的累积统计， 这些统计是防火墙启动以来用户定义的规则匹配的出入流量， 您可以通过使用 `ipf -Z` 命令来将这些计数器清零。

请参见 ipfstat(8) 联机手册以了解进一步的细节。

默认的 ipfstat(8) 命令输出类似于下面的样子：

```
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)
```

如果使用了 -i（进入流量）或者 -o（输出流量），这个命令就只获取并显示内核中所安装的对应过滤器规则的统计数据。

ipfstat -in 以规则号的形式显示进入的内部规则表。

ipfstat -on 以规则号的形式显示流出的内部规则表。

输出和下面的类似：

```
@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 显示内部规则表中的进入流量，每一个匹配规则前面会同时显示匹配的次数。

ipfstat -oh 显示内部规则表中的流出流量，每一个匹配规则前面会同时显示匹配的次数。

输出和下面的类似：

```
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
```

ipfstat 命令的一个重要的功能可以通过指定 -t 参数来使用，它会以类似 top(1) 的显示 FreeBSD 正运行的进程表的方式来显示统计数据。当您的防火墙正在受到攻击的时候，这个功能让您得以识别、试验，并查看攻击的数据包。这个选项提还提供了实时选择希望监视的目的或源 IP、端口或协议的能力。请参见 ipfstat(8) 联机手册以了解详细信息。

31.5.6. IPMON

为了使 ipmon 能够正确工作，必须打开 IPFILTER_LOG 这个内核选项。这个命令提供了两种不同的使用模式。内建模式是默认的模式，如果您不指定 -D 参数，就会采用这种模式。

服务模式是持续地通过系统日志来记录的工作模式，这样，您就可以通过查看日志来了解过去曾经发生过的事情。这种模式是 FreeBSD 和 IPFILTER 配合工作的模式。由于在 FreeBSD 中提供了一个内建的系统日志自动轮转功能，因此，使用 syslogd(8) 比默认的将日志信息记录到一个普通文件要好。在默认的 rc.conf 文件中，ipmon_flags 语句会指定 -Ds 标志：

```
ipmon_flags="-Ds"                 # D = -作为服务程序启动
                  # s = -使用 syslog -记录
                  # v = -记录 tcp -窗口大小、 ack -和顺序号(seq)
                  # n = -将 IP -和端口映射为名字
```

记录日志的好处是很明显的。它提供了在事后重新审查相关信息，例如哪些包被丢弃，以及这些包的来源地址等等。这将为查找攻击者提供非常有用的第一手资料。

即使启用了日志机制，IPF 仍然不会对其规则进行任何日志记录工作。防火墙管理员可以决定规则集中的哪些应记录日志，并在这些规则上加入 log 关键字。一般来说，只应记录拒绝性的规则。

作为惯例，通常会有一条默认的、拒绝所有网络流量的规则，并指定 log 关键字，作为您的规则集的最后一条。这样就能够看到所有没有匹配任何规则的数据包了。

31.5.7. IPMON 的日志

Syslogd 使用特殊的方法对日志数据进行分类。它使用称为 “facility” 和 “level” 的组。以 -Ds 模式运行的 IPMON 采用 local0 作为默认的 “facility” 名。如果需要，可以用下列 levels 来进一步区分数据：

```
LOG_INFO - -使用 "log" -关键字指定的通过或阻止动作
```

```
LOG_NOTICE - -同时记录通过的那些数据包
LOG_WARNING - -同时记录阻止的数据包
LOG_ERR - -进一步记录含不完整的包头的数据包
```

要设置 IPFILTER 来将所有的数据记录到 /var/log/ipfilter.log， 需要首先建立这个文件。 下面的命令可以完成这个工作：

```
# touch /var/log/ipfilter.log
```

syslogd(8) 功能可以通过在 /etc/syslog.conf 文件中的语句来定义。 syslog.conf 提供了相当多的用以控制 syslog 如何处理类似 IPF 这样的用用程序所产生的系统消息的方法。

您需要将下列语句加到 /etc/syslog.conf：

```
local0.* /var/log/ipfilter.log
```

这里的 local0.* 表示把所有的相关日志信息写到指定的文件中。

要让 /etc/syslog.conf 中的修改立即生效， 可以重新启动计算机， 或者通过执行 /etc/rc.d/syslogd reload 来让它重新读取 /etc/syslog.conf。

不要忘了修改 /etc/newsyslog.conf 来让刚创建的日志进行轮转。

31.5.8. 记录消息的格式

由 ipmon 生成的消息由空格分隔的数据字段组成。 所有的消息都包含的字段是：

1. 接到数据包的日期。
2. 接到数据包的时间。 其格式为 HH:MM:SS.F， 分别是小时、 分钟、 秒， 以及分秒（这个数字可能有许多位）。
3. 处理数据包的网络接口名字， 例如 dc0。
4. 组和规则的编号， 例如 @0:17。

可以通过 ipfstat -in 来查看这些信息。

1. 动作： p 表示通过， b 表示阻止， S 表示包头不全， n 表示没有匹配任何规则， L 表示 log 规则。 显示这些标志的顺序是： S, p, b, n, L。 大写的 P 或 B 表示记录包的原因是某个全局的日志配置， 而不是某个特定的规则。
2. 地址。 这实际上包括三部分： 源地址和端口（以逗号分开）， 一个 -> 符号， 以及目的地址和端口， 例如： 209.53.17.22,80 -> 198.73.220.17,1722。
3. PR， 后跟协议名称或编号， 例如： PR tcp。
4. len， 后跟包头的长度， 以及包的总长度， 例如： len 20 40。

对于 TCP 包， 则还会包括一个附加的字段， 由一个连字号开始， 之后是表示所设置的标志的一个字母。 请参见 ipf(5) 联机手册， 以了解这些字母所对应的标志。

对于 ICMP 包， 则在最后会有两个字段。 前一个总是 “ICMP”， 而后一个则是 ICMP 消息和子消息的类型， 中间以斜线分靠， 例如 ICMP 3/3 表示端口不可达消息。

31.5.9. 构建采用符号替换的规则脚本

一些有经验的 IPF 会创建包含规则的文件， 并把它编写成能够与符号替换脚本兼容的方式。 这样做最大的好处是能够在修改时只修改符号名字所代表的值， 而在脚本执行时直接替换掉所有的名符。 作为脚本， 可以使用符号替换来把那些经常使用的值直接用于多个规则。 下面将给出一个例子。

这个脚本所使用的语法与 sh(1)、csh(1)，以及 tcsh(1) 脚本。

符号替换的前缀字段是美元符号：$。

符号字段不使用 $ 前缀。

希望替换符号字段的值，必须使用双引号 (") 括起来。

您的规则文件的开头类似这样：

```
############# IPF -规则脚本的开头 ########################
oif="dc0"             # -外网接口的名字
odns="192.0.2.11"     # ISP -的 DNS -服务器 IP -地址
myip="192.0.2.7"      # -来自 ISP -的静态 IP -地址
ks="keep state"
fks="flags S keep state"

# -可以使用这个脚本来建立 /etc/ipf.rules -文件，
# -也可以 "直接地" -运行它。
#
# -请删除两个注释号之一。
#
# 1) -保留下面一行，-则创建 /etc/ipf.-rules：
#cat > /etc/ipf.rules << EOF
#
# 2) -保留下面一行，-则 "直接地" -运行脚本：
/sbin/ipf -Fa -f - << EOF

# -允许发出到我的 ISP -的域名服务器的访问
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

# -允许发出未加密的 www -访问请求
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 80 $fks

# -允许发出使用 TLS SSL -加密的 https www -访问请求
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 443 $fks
EOF
################## IPF -规则脚本的结束 ########################
```

这就是所需的全部内容。这个规则本身并不重要，它们主要是用于体现如何使用符号代换字段，以及如何完成值的替换。如果上面的例子的名字是 /etc/ipf.rules.script，就可以通过输入下面的命令来重新加载规则：

```
# sh /etc/ipf.rules.script
```

在规则文件中嵌入符号有一个问题：IPF 无法识别符号替换，因此它不能直接地读取这样的脚本。

这个脚本可以使用下面两种方法之一来使用：

- 去掉 cat 之前的注释，并注释掉 /sbin/ipf 开头的那一行。像其他配置一样，将 ipfilter_enable="YES" 放到 /etc/rc.conf 文件中，并在此后立刻执行脚本，以创建或更新 /etc/ipf.rules。

- 通过把 ipfilter_enable="NO"（这是默认值）加到 /etc/rc.conf 中，来禁止系统启动脚本开启 IPFILTER。

  在 /usr/local/etc/rc.d/ 启动目录中增加一个类似下面的脚本。应该给它起一个显而易见的名字，例如 ipf.loadrules.sh。请注意，.sh 扩展名是必需的。

  ```
  #!/bin/sh
  sh /etc/ipf.rules.script
  ```

  脚本文件必须设置为属于 root，并且属主可读、可写、可执行。

  ```
  # chmod 700 /usr/local/etc/rc.d/ipf.loadrules.sh
  ```

这样， 在系统启动时， 就会自动加载您的 IPF 规则了。

31.5.10. IPF 规则集

规则集是指一组编写好的依据包的值决策允许通过或阻止 IPF 规则。 包的双向交换组成了一个会话交互。 防火墙规则集会作用于来自于 Internet 公网的包以及由系统发出来回应这些包的数据包。 每一个 TCP/IP 服务（例如 telnet, www, 邮件等等）都由协议预先定义了其特权（监听）端口。 发到特定服务的包会从源地址使用非特权（高编号）端口发出， 并发到特定服务在目的地址的对应端口。 所有这些参数（例如： 端口和地址） 都是可以为防火墙规则所利用的， 判别是否允许服务通过的标准。

IPF 最初被写成使用一组称作 “以最后匹配的规则为准” 的处理逻辑， 且只能处理无状态的规则。 随着时代的发展， IPF 进行了改进， 并提供了 “quick” 选项， 以及一个有状态的 “keep state” 选项。 后者使处理逻辑迅速地跟上了时代的步伐。

这一节中提供的一些指导， 是基于使用包含 “quick” 选项和有状态的 “keep state” 选项来进行阐述的。 这些是编写明示允许防火墙规则集的基本要素。

警告

当对防火墙规则进行操作时， 应 谨慎行事。 某些配置可能会 将您反锁在 服务器外面。 保险起见， 您可以考虑在第一次进行防火墙配置时在本地控制台上， 而不是远程， 如通过 ssh 来进行。

31.5.11. 规则语法

这里给出的规则语法已经简化到只处理那些新式的带状态规则， 并且都是 “第一个匹配的规则获胜” 逻辑的。 要了解完整的传统规则语法描述， 请参见 ipf(8) 联机手册。

以 # 字符开头的内容会被认为是注释。 这些注释可以出现在一行规则的末尾， 或者独占一行。 空行会被忽略。

规则由关键字组成。 这些关键字必须以一定的顺序， 从左到右出现在一行上。 接下来的文字中关键字将使用粗体表示。 某些关键字可能提供了子选项， 这些子选项本身可能也是关键字， 而且可能会提供更多的子选项。 下面的文字中， 每种语法都使用粗体的小节标题呈现， 并介绍了其上下文。

`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 网络接口的名字

`SELECTION` = proto 协议名称 | 源/目的 IP | port = 端口号 | flags 标志值

`PROTO` = tcp/udp | udp | tcp | icmp

`SRC_ADD,DST_ADDR` = all | from 对象 to 对象

`OBJECT` = IP地址 | any

`PORT_NUM` = port 端口号

`TCP_FLAG` = S

`STATEFUL` = keep state

31.5.11.1. ACTION (动作)

动作对表示匹配规则的包应采取什么动作。 每一个规则 必须 包含一个动作。 可以使用下面两种动作之一:

block 表示如果规则与包匹配， 则丢弃包。

pass 表示如果规则与包匹配， 则允许包通过防火墙。

31.5.11.2. IN-OUT

每个过滤器规则都必须明确地指定是流入还是流出的规则。 下一个关键字必须要么是 in， 要么是 out， 否则将无法通过语法检查。

in 表示规则应被应用于刚刚从 Internet 公网上收到的数据包。

out 表示规则应被应用于即将发出到 Internet 的数据包。

31.5.11.3. OPTIONS

注意

这些选项必须按下面指定的顺序出现。

log 表示包头应被写入到 ipl 日志 (如前面 LOGGING 小节所介绍的那样)， 如果它与规则匹配的话。

quick 表示如果给出的参数与包匹配， 则以这个规则为准， 这使得能够 "短路" 掉后面的规则。 这个选项对于使用新式的处理逻辑是必需的。

on 表示将网络接口的名称作为筛选参数的一部分。 接口的名字会在 ifconfig(8) 的输出中显示。 使用这个选项， 则规则只会应用到某一个网络接口上的出入数据包上。 要配置新式的处理逻辑， 必须使用这个选项。

当记录包时， 包的头会被写入到 IPL 包日志伪设备中。 紧跟 log 关键字， 可以使用下面几个修饰符 (按照下列顺序):

body 表示应同时记录包的前 128 字节的内容。

first 如果 log 关键字和 keep state 选项同时使用， 则这个选项只在第一个包上触发， 这样就不用记录每一个 “keep state” 包信息了。

31.5.11.4. SELECTION

这一节所介绍的关键字可以用于所检察的包的属性。 有一个关键字主题， 以及一组子选项关键字， 您必须从他们中选择一个。 以下是一些通用的属性， 它们必须按下面的顺序使用:

31.5.11.5. PROTO

proto 是一个主题关键字， 它必须与某个相关的子选项关键字配合使用。 这个值的作用是匹配某个特定的协议。 要使用新式的规则处理逻辑， 就必须使用这个选项。

tcp/udp | udp | tcp | icmp 或其他在 /etc/protocols 中定义的协议。 特殊的协议关键字 tcp/udp 可以用于匹配 TCP 或 UDP 包， 引入这个关键字的作用是是避免大量的重复规则的麻烦。

31.5.11.6. SRC_ADDR/DST_ADDR

使用 all 关键词， 基本上相当于 “from any to any” 在没有配合其他关键字的情形。

`from src to dst`：`from` 和 `to` 关键字主要是用来匹配 IP 地址。 所有的规则都必须 同时 给出源和目的两个参数。 `any` 是一个可以用于匹配任意 IP 地址的特殊关键字。 例如， 您可以使用 `from any to any` 或 `from 0.0.0.0/0 to any` 或 `from any to 0.0.0.0/0` 或 `from 0.0.0.0 to any` 以及 `from any to 0.0.0.0`。

如果无法使用子网掩码来表示 IP 的话， 表达地址就会很麻烦。 使用 net-mgmt/ipcalc port 可以帮助进行计算。 请参见下面的网页了解如何撰写长度掩码： `http://jodies.de/ipcalc`。

31.5.11.7. PORT

如果为源或目的指定了匹配端口， 规则就只能应用于 TCP 和 UDP 包了。 当编写端口比较规则时， 可以指定 `/etc/services` 中所定义的名字， 也可以直接用端口号来指定。 如果端口号出现在源对象一侧， 则被认为是源端口号； 反之， 则被认为是目的端口号。 要使用新式的规则处理逻辑， 就必须与 `to` 对象配合使用这个选项。 使用的例子： `from any to any port = 80`

对单个端口的比较可以多种方式进行， 并可使用不同的比较算符。 此外， 还可以指定端口的范围。

port "=" | "!=" | "<" | ">" | "<=" | ">=" | "eq" | "ne" | "lt" | "gt" | "le" | "ge".

要指定端口范围， 可以使用 "<>" | "><" 。

警告

在源和目的匹配参数之后， 需要使用下面两个参数， 才能够使用新式的规则处理逻辑。

31.5.11.8. TCP_FLAG

标志只对 TCP 过滤有用。 这些字母用来表达 TCP 包头的标志。

新式的规则处理逻辑使用 `flags S` 参数来识别 tcp 会话开始的请求。

31.5.11.9. STATEFUL

`keep state` 表示如果有一个包与规则匹配， 则其筛选参数应激活有状态的过滤机制。

注意

如果使用新式的处理逻辑， 则这个选项是必需的。

31.5.12. 有状态过滤

有状态过滤将网络流量当作一种双向的包交换来处理。 如果激活它， keep-state 会动态地为每一个相关的包在双向会话交互过程中产生内部规则。 它能够确认发起者和包的目的地之间的会话是有效的双向包交换过程的一部分。 如果包与这些规则不符， 则将自动地拒绝。

状态保持也使得 ICMP 包能够与 TCP 或 UDP 会话相关。 因此， 如果您在浏览网站时收到允许的状态保持规则匹配的 ICMP 类型 3 代码 4 响应， 则这些响应会被自动地允许进入。 所有 IPF 能够处理的包， 都可以作为某种活跃会话的一部分， 即使它是另一种协议的， 也会被允许进入。

所发生的事情是：

将要通过连入 Internet 公网的网络接口发出的包， 首先会经过动态状态表的检查。 如果包与会话中预期的下一个包匹配， 防火墙就会允许包通过， 并更新状态表中的会话的交互流信息。 不属于活跃会话的包， 则简单地交给输出规则集去检查。

发到连入 Internet 公网接口的包， 也会先经过动态状态表的检查。 如果包与会话中预期的下一个包匹配，防火墙就会允许包通过， 并更新状态表中的会话的交互流信息。 不属于活跃会话的包， 则简单地交给输入规则集去检查。

当会话结束时， 对应的项会在动态状态表中删除。

有状态过滤使得您能够集中于阻止/允许新的会话。 一旦新会话被允许通过， 则所有后续的包就都被自动地允许通过， 而伪造的包则被自动地拒绝。 如果新的会话被阻止， 则后续的包也都不会被允许通过。 有状态过滤从技术角度而言， 在阻止目前攻击者常用的洪水式攻击来说， 具有更好的抗御能力。

31.5.13. 明示允许规则集的例子

下面的规则集是如何编写非常安全的明示允许防火墙规则集的一个范例。 明示允许防火墙只让允许的服务 pass（通过）， 而所有其他的访问都会被默认地拒绝。 期望用来保护其他机器的防火墙， 通常也叫做 “网络防火墙”， 应使用至少两个网络接口， 并且通常只有一个接入到受信的一端（LAN）， 而另一块则接入不受信的一端（Internet 公网）。 另外， 防火墙也可以配置为只保护它所运行的那个系统 —— 这种类型称作 “主机防火墙”， 通常在接入不受信网络的服务器上使用。

包括 FreeBSD 在内的所有类 UNIX® 系统通常都会使用 lo0 和 IP 地址 127.0.0.1 用于操作系统中内部的通讯。 防火墙规则必须允许这些包无阻碍地通过。

接入 Internet 公网的网络接口， 是放置规则并允许将访问请求发到 Internet 以及接收响应的地方。 这有可能是用户模式的 PPP tun0 接口， 如果您的网卡同 DSL 或电缆调制解调器相联的话。

如果有网卡是直接接入私有网段的， 这些网络接口就可能需要配置允许来自这些 LAN 的包在彼此之间，以及到外界（Internet）上的对应的通过规则。

一般说来， 规则应被组织为三个主要的小节： 所有允许自由通过的接口规则， 发到公网接口的规则， 以及进入公网接口的规则。

每一个公网接口规则中， 经常会匹配到的规则应该放置在尽可能靠前的位置。 而最后一个规则应该是阻止包通过， 并记录它们。

下面防火墙规则集中， Outbound 部分是一些使用 pass 的规则， 这些规则指定了允许访问的公网 Internet 服务， 并且指定了 quick、 on、 proto、 port， 以及 keep state 这些选项。 proto tcp 规则还指定了 flag 这个选项， 这样会话的第一个包将出发状态机制。

接收部分则首先阻止所有不希望的包， 这样做有两个不同的原因。 其一是恶意的包可能和某些允许的流量规则存在部分匹配， 而我们希望阻止， 而不是让这些包仅仅与 allow 规则部分匹配就允许它们进入。 其二是， 已经确信要阻止的包被拒绝这件事， 往往并不是我们需要关注的， 因此只要简单地予以阻止即可。 防火墙规则集中的每个部分的最后一条规则都是阻止并记录包， 这有助于为逮捕攻击者留下法律所要求的证据。

另外一个需要注意的事情是确保系统对不希望的数据包不做回应。 无效的包应被丢弃和消失。 这样， 攻击者便无法知道包是否到达了您的系统。 攻击者对系统了解的越少， 攻陷系统所需的时间也就越多。 包含 log first 选项的规则只会记录它们第一次被触发时的包， 在例子中这个选项被用于记录 nmap OS 指纹探测 规则。 security/nmap 是攻击者常用的一种用于探测目标系统所用操作系统的工具。

如果您看到了 log first 规则的日志， 就应该用 ipfstat -hio 命令来看看那个规则被匹配的次数。 如果数目较大， 则表示系统正在受到洪水式攻击。

如果记录的包的端口号并不是您所知道的， 可以在 /etc/services 或 http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers 了解端口号通常的用途。

参考下面的网页， 了解木马使用的端口： http://www.sans.org/security-resources/idfaq/oddports.php。

下面是我在自己的系统中使用的完整的， 非常安全的 明示允许 防火墙规则集。 直接使用这个规则集不会给您造成问题， 您所要做的只是注释掉那些您不需要 pass（允许通过）的服务。

如果在日志中发现了希望 阻止 的记录， 只需在 inbound 小节中增加一条阻止规则集可。

您必须将每一个规则中的 dc0 替换为您系统上接入 Internet 的网络接口名称， 例如， 用户环境下的 PPP 应该是 tun0。

在 /etc/ipf.rules 中加入下面的内容：

```
######################################################################
# 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)
# Match 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 ssh/sftp/scp (telnet/rlogin/FTP replacements)
# 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 insecure Telnet
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 23 flags S keep state

# Allow out FreeBSD CVSup
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 from LAN 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 implements the default block
block out log first quick on dc0 all

#################################################################
# Interface facing Public Internet (Inbound Section)
# Match 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 avoids filling up disk with Denial of Service logs.
# This rule implements the default block.
block in log first quick on dc0 all
################### End of rules file ######################################
```

31.5.14. NAT

NAT 是 网络地址转换(Network Address Translation) 的缩写。 对于那些熟悉 Linux® 的人来说， 这个概念叫做 IP 伪装 (Masquerading)； NAT 和 IP 伪装是完全一样的概念。 由 IPF 的 NAT 提供的一项功能是， 将防火墙后的本地局域网 (LAN) 共享一个 ISP 提供的 IP 地址来接入 Internet 公网。

有些人可能会问， 为什么需要这么做。 一般而言， ISP 会为非商业用户提供动态的 IP 地址。 动态地址意味着每次登录到 ISP 都有可能得到不同的 IP 地址， 无论是采用电话拨号登录， 或使用 cable 以及 DSL 调制解调器的方式。 这个 IP 是您与 Internet 公网交互时使用的身份。

现在考虑家中有五台 PC 需要访问 Internet 的情形。 您可能需要向 ISP 为每一台 PC 所使用的独立的 Internet 账号付费， 并且拥有五根电话线。

有了 NAT， 您就只需要一个 ISP 账号， 然后将另外四台 PC 的网卡通过交换机连接起来， 并通过运行 FreeBSD 系统的那台机器作为网关连接出去。 NAT 会自动地将每一台 PC 在内网的 LAN IP 地址， 在离开防火墙时转换为公网的 IP 地址。 此外， 当数据包返回时， 也将进行逆向的转换。

在 IP 地址空间中， 有一些特殊的范围是保留供经过 NAT 的内网 LAN IP 地址使用的。 根据 RFC 1918， 可以使用下面这些 IP 范围用于内网， 它们不会在 Internet 公网上路由：

起始 IP 10.0.0.0	-	结束 IP 10.255.255.255
起始 IP 172.16.0.0	-	结束 IP 172.31.255.255
起始 IP 192.168.0.0	-	结束 IP 192.168.255.255

31.5.15. IPNAT

NAT 规则是通过 ipnat 命令加载的。 默认情况下， NAT 规则会保存在 /etc/ipnat.rules 文件中。 请参见 ipnat(1) 了解更多的详情。

如果在 NAT 已经启动之后想要修改 NAT 规则， 可以修改保存 NAT 规则的那个文件， 然后在执行 ipnat 命令时加上 -CF 参数， 以删除在用的 NAT 内部规则表， 以及所有地址翻译表中已有的项。

要重新加载 NAT 规则， 可以使用类似下面的命令：

```
# ipnat -CF -f /etc/ipnat.rules
```

如果想要看看您系统上 NAT 的统计信息， 可以用下面的命令：

```
# ipnat -s
```

要列出当前的 NAT 表的映射关系， 使用下面的命令：

```
# ipnat -l
```

要显示详细的信息并显示与规则处理和当前的规则/表项：

```
# ipnat -v
```

31.5.16. IPNAT 规则

NAT 规则非常的灵活， 能够适应商业用户和家庭用户的各种不同的需求。

这里所介绍的规则语法已经被简化， 以适应非商用环境中的一般情况。 完整的规则语法描述， 请参考 ipnat(5) 联机手册中的介绍。

NAT 规则的写法与下面的例子类似：

```
map IF LAN_IP_RANGE -> PUBLIC_ADDRESS
```

关键词 map 出现在规则的最前面。

将 IF 替换为对外的网络接口名。

LAN_IP_RANGE 是内网中的客户机使用的地址范围。 通常情况下， 这应该是类似 192.168.1.0/24 的地址。

PUBLIC_ADDRESS 既可以是外网的 IP 地址， 也可以是 0/32 这个特殊的关键字， 它表示分配到 IF 上的所有地址。

31.5.17. NAT 的工作原理

当包从 LAN 到达防火墙， 而目的地址是公网地址时， 它首先会通过 outbound 过滤规则。 接下来， NAT 会得到包， 并按自顶向下的顺序处理规则， 而第一个匹配的规则将生效。 NAT 接下来会根据包对应的接口名字和源 IP 地址检查所有的规则。 如果包和某个 NAT 规则匹配， 则会检查包的（源 IP 地址， 例如， 内网的 IP 地址）是否在 NAT 规则中箭头左侧指定的 IP 地址范围匹配。 如果匹配， 则包的原地址将被根据用 0/32 关键字指定的 IP 地址重写。 NAT 将向它的内部 NAT 表发送此地址， 这样， 当包从 Internet 公网中返回时， 就能够把地址映射回原先的内网 IP 地址， 并在随后使用过滤器规则来处理。

31.5.18. 启用 IPNAT

要启用 IPNAT， 只需在 /etc/rc.conf 中加入下面一些语句。

使机器能够在不同的网络接口之间进行包的转发， 需要：

```
gateway_enable="YES"
```

每次开机时自动启动 IPNAT：

```
ipnat_enable="YES"
```

指定 IPNAT 规则集文件：

```
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules"
```

31.5.19. 大型 LAN 中的 NAT

对于在一个 LAN 中有大量 PC，以及包含多个 LAN 的情形，把所有的内网 IP 地址都映射到同一个公网 IP 上会导致资源不够的问题，因为同一个端口可能在许多做了 NAT 的 LAN PC 上被多次使用，并导致碰撞。有两种方法来缓解这个难题。

31.5.19.1. 指定使用哪些端口

普通的 NAT 规则类似于：

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32
```

上面的规则中，包的源端口在包通过 IPNAT 时时不会发生变化的。通过使用 portmap 关键字，您可以要求 IPNAT 只使用指定范围内的端口地址。比如说，下面的规则将让 IPNAT 把源端口改为指定范围内的端口：

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32 portmap tcp/udp 20000:60000
```

使用 auto 关键字可以让配置变得更简单一些，它会要求 IPNAT 自动地检测可用的端口并使用：

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32 portmap tcp/udp auto
```

31.5.19.2. 使用公网地址池

对很大的 LAN 而言，总有一天会达到这样一个临界值，此时的 LAN 地址已经多到了无法只用一个公网地址表现的程度。如果有可用的一块公网 IP 地址，则可以将这些地址作为一个 “地址池” 来使用，让 IPNAT 来从这些公网 IP 地址中挑选用于发包的地址，并将其为这些包创建映射关系。

例如，如果将下面这个把所有包都映射到同一公网 IP 地址的规则：

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.1
```

稍作修改，就可以用子网掩码来表达 IP 地址范围：

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.0/255.255.255.0
```

或者用 CIDR 记法来指定的一组地址了：

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.0/24
```

31.5.20. 端口重定向

非常流行的一种做法是，将 web 服务器、邮件服务器、数据库服务器以及 DNS 分别放到 LAN 上的不同的 PC 上。这种情况下，来自这些服务器的网络流量仍然应该被 NAT，但必须有办法把进入的流量发到对应的局域网的 PC 上。IPNAT 提供了 NAT 重定向机制来解决这个问题。考虑下面的情况，您的 web 服务器的 LAN 地址是 10.0.10.25，而您的唯一的公网 IP 地址是 20.20.20.5，则可以编写这样的规则：

```
rdr dc0 20.20.20.5/32 port 80 -> 10.0.10.25 port 80
```

或者：

```
rdr dc0 0.0.0.0/0 port 80 -> 10.0.10.25 port 80
```

另外，也可以让 LAN 地址 10.0.10.33 上运行的 LAN DNS 服务器来处理公网上的 DNS 请求：

```
rdr dc0 20.20.20.5/32 port 53 -> 10.0.10.33 port 53 udp
```

31.5.21. FTP 和 NAT

FTP 是一个在 Internet 如今天这样为人所熟知之前就已经出现的恐龙，那时，研究机构和大学是通过租用的线路连到一起的，而 FTP 则被用于在科研人员之间共享大文件。那时，数据的安全性并不是需要考虑的事情。若干年之后，FTP 协议则被埋进了正在形成中的 Internet 骨干，而它使用明文来交换用户名和口令的缺点，并没有随着新出现的一些安全需求而得到改变。FTP 提供了两种不同的风格，即主动模式和被动模式。两者的区别在于数据通道的建立方式。被动模式相对而言要更加安全，因为数据通道是由发起 ftp 会话的一方建立的。关于 FTP 以及它所提供的不同模式，在 http://www.slacksite.com/other/ftp.html 进行了很好的阐述。

31.5.21.1. IPNAT 规则

IPNAT 提供了一个内建的 FTP 代理选项，它可以在 NAT map 规则中指定。它能够监视所有外发的 FTP 主动或被动模式的会话开始请求，并动态地创建临时性的过滤器规则，只打开用于数据通道的端口号。这样，就消除了 FTP 一般会给防火墙带来的，需要大范围地打开高端口所可能带来的安全隐患。

下面的规则可以处理来自内网的 FTP 访问：

```
map dc0 10.0.10.0/29 -> 0/32 proxy port 21 ftp/tcp
```

这个规则能够处理来自网关的 FTP 访问：

```
map dc0 0.0.0.0/0 -> 0/32 proxy port 21 ftp/tcp
```

这个则处理所有来自内网的非 FTP 网络流量：

```
map dc0 10.0.10.0/29 -> 0/32
```

FTP map 规则应该在普通的 map 规则之前出现。所有的包会从最上面的第一个规则开始进行检查。匹配的顺序是网卡名称，内网源 IP 地址，以及它是否是 FTP 包。如果所有这些规则都匹配成功，则 FTP 代理将建立一个临时的过滤规则，以便让 FTP 会话的数据包能够正常出入，同时对这些包进行 NAT。所有的 LAN 数据包，如果没有匹配第一条规则，则会继续尝试匹配下面的规则，并最终被 NAT。

31.5.21.2. IPNAT FTP 过滤规则

如果使用了 NAT FTP 代理，则只需要为 FTP 创建一个规则。

如果不使用 FTP 代理，就需要下面这三个规则：

```
# 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
```

31.6. IPFW

IPFIREWALL (IPFW) 是一个由 FreeBSD 发起的防火墙应用软件，它由 FreeBSD 的志愿者成员编写和维护。它使用了传统的无状态规则和规则编写方式，以期达到简单状态逻辑所期望的目标。

标准的 FreeBSD 安装中， IPFW 所给出的规则集样例（可以在 /etc/rc.firewall 和 /etc/rc.firewall6 中找到）非常简单， 建议不要不加修改地直接使用。 该样例中没有使用状态过滤， 而该功能在大部分的配置中都是非常有用的， 因此这一节并不以系统自带的样例作为基础。

IPFW 的无状态规则语法， 是由一种提供复杂的选择能力的技术支持的， 这种技术远远超出了一般的防火墙安装人员的知识水平。 IPFW 是为满足专业用户， 以及掌握先进技术的电脑爱好者们对于高级的包选择需求而设计的。 要完全释放 IPFW 的规则所拥有的强大能力， 需要对不同的协议的细节有深入的了解， 并根据它们独特的包头信息来编写规则。 这一级别的详细阐述超出了这本手册的范围。

IPFW 由七个部分组成， 其主要组件是内核的防火墙过滤规则处理器， 及其集成的数据包记帐工具、 日志工具、 用以触发 NAT 工具的 divert（转发）规则、 高级特殊用途工具、 dummynet 流量整形机制， fwd rule 转发工具， 桥接工具， 以及 ipstealth 工具。 IPFW 支持 IPv4 和 IPv6。

31.6.1. 启用 IPFW

IPFW 是基本的 FreeBSD 安装的一部分， 以单独的可加载内核模块的形式提供。 如果在 rc.conf 中加入 firewall_enable="YES" 语句， 就会自动地加载对应的内核模块。 除非您打算使用由它提供的 NAT 功能， 一般情况下并不需要把 IPFW 编进 FreeBSD 的内核。

如果将 firewall_enable="YES" 加入到 rc.conf 中并重新启动系统， 则下列信息将在启动过程中， 以高亮的白色显示出来：

```
ipfw2 initialized, divert disabled, rule-based forwarding disabled, default to deny, -
logging disabled
```

可加载内核模块在编译时加入了记录日志的能力。 要启用日志功能， 并配置详细日志记录的限制， 需要在 /etc/sysctl.conf 中加入一些配置。 这些设置将在重新启动之后生效：

```
net.inet.ip.fw.verbose=1
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

31.6.2. 内核选项

把下列选项在编译 FreeBSD 内核时就加入， 并不是启用 IPFW 所必需的， 除非您需要使用 NAT 功能。 这里只是将这些选项作为背景知识来介绍。

```
options     IPFIREWALL
```

这个选项将 IPFW 作为内核的一部分来启用。

```
options     IPFIREWALL_VERBOSE
```

这个选项将启用记录通过 IPFW 的匹配了包含 log 关键字规则的每一个包的功能。

```
options     IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT=5
```

以每项的方式， 限制通过 syslogd(8) 记录的包的个数。 如果在比较恶劣的环境下记录防火墙的活动可能会需要这个选项。 它能够避免潜在的针对 syslog 的洪水式拒绝服务攻击。

```
options     IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
```

这个选项默认地允许所有的包通过防火墙， 如果您是第一次配置防火墙， 使用这个选项将是一个不错的主意。

```
options     IPDIVERT
```

这一选项启用 NAT 功能。

注意

如果内核选项中没有加入 IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT， 而配置使用的规则集中也没有明确地指定允许连接进入的规则，默认情况下， 发到本机和从本机发出的所有包都会被阻止。

31.6.3. /etc/rc.conf Options

启用防火墙:

```
firewall_enable="YES"
```

要选择由 FreeBSD 提供的几种防火墙类型中的一种来作为默认配置， 您需要阅读 /etc/rc.firewall 文件并选出合适的类型， 然后在 /etc/rc.conf 中加入类似下面的配置:

```
firewall_type="open"
```

您还可以指定下列配置规则之一:

- open —— 允许所有流量通过。
- client —— 只保护本机。
- simple —— 保护整个网络。
- closed —— 完全禁止除回环设备之外的全部 IP 流量。
- UNKNOWN —— 禁止加载防火墙规则。
- filename —— 到防火墙规则文件的绝对路径。

有两种加载自定义 ipfw 防火墙规则的方法。 其一是将变量 firewall_type 设为包含不带 ipfw(8) 命令行选项的 防火墙规则 文件的完整路径。 下面是一个简单的规则集例子:

```
add deny in
add deny out
```

除此之外， 也可以将 firewall_script 变量设为包含 ipfw 命令的可执行脚本， 这样这个脚本会在启动时自动执行。 与前面规则集文件等价的规则脚本如下:

ipfw 命令是在防火墙运行时， 用于在其内部规则表中手工逐条添加或删除防火墙规则的标准工具。 这一方法的问题在于， 一旦您的关闭计算机或停机， 则所有增加或删除或修改的规则也就丢掉了。 把所有的规则都写到一个文件中， 并在启动时使用这个文件来加载规则， 或一次大批量地替换防火墙规则， 那么推荐使用这里介绍的方法。

ipfw 的另一个非常实用的功能是将所有正在运行的防火墙规则显示出来。 IPFW 的记账机制会为每一个规则动态地创建计数器， 用以记录与它们匹配的包的数量。 在测试规则的过程中， 列出规则及其计数器是了解它们是否工作正常的重要手段。

按顺序列出所有的规则:

```
# ipfw list
```

列出所有的规则， 同时给出最后一次匹配的时间戳:

```
# ipfw -t list
```

列出所有的记账信息、 匹配规则的包的数量， 以及规则本身。 第一列是规则的编号， 随后是发出包匹配的数量， 进入包的匹配数量， 最后是规则本身。

```
# ipfw -a list
```

列出所有的动态规则和静态规则：

```
# ipfw -d list
```

同时显示已过期的动态规则：

```
# ipfw -d -e list
```

将计数器清零：

```
# ipfw zero
```

只把规则号为 NUM 的计数器清零：

```
# ipfw zero NUM
```

31.6.4. IPFW 规则集

规则集是指一组编写好的依据包的值决策允许通过或阻止 IPFW 规则。 包的双向交换组成了一个会话交互。 防火墙规则集会作用于来自于Internet 公网的包以及由系统发出来回应这些包的数据包。 每一个 TCP/IP 服务（例如 telnet, www, 邮件等等）都由协议预先定义了其特权（监听）端口。 发到特定服务的包会从源地址使用非特权（高编号）端口发出， 并发到特定服务在目的地址的对应端口。 所有这些参数（例如： 端口和地址） 都是可以为防火墙规则所利用的， 判别是否允许服务通过的标准。

当有数据包进入防火墙时， 会从规则集里的第一个规则开始进行比较， 并自顶向下地进行匹配。 当包与某个选择规则参数相匹配时， 将会执行规则所定义的动作， 并停止规则集搜索。 这种策略， 通常也被称作 “最先匹配者获胜” 的搜索方法。 如果没有任何与包相匹配的规则， 那么它就会根据强制的 IPFW 默认规则， 也就是 65535 号规则截获。 一般情况下这个规则是阻止包， 而且不给出任何回应。

注意

如果规则定义的动作是 count、 skipto 或 tee 规则的话， 搜索会继续。

这里所介绍的规则， 都是使用了那些包含状态功能的， 也就是 keep state、 limit、 in、 out 以及 via 选项的规则。 这是编写明示允许防火墙规则集所需的基本框架。

警告

在操作防火墙规则时应谨慎行事， 如果操作不当， 很容易将自己反锁在外面。

31.6.4.1. 规则语法

这里所介绍的规则语法已经经过了简化， 只包括了建立标准的明示允许防火墙规则集所必需的那些。 要了解完整的规则语法说明， 请参见 ipfw(8) 联机手册。

规则是由关键字组成的： 这些关键字必须以特定的顺序从左到右书写。 下面的介绍中， 关键字使用粗体表示。 某些关键字还包括了子选项， 这些子选项本身可能也是关键字， 有些还可以包含更多的子选项。

用于表示开始一段注释。 它可以出现在一个规则的后面， 也可以独占一行。 空行会被忽略。

CMD RULE_NUMBER ACTION LOGGING SELECTION STATEFUL

31.6.4.1.1. CMD

每一个新的规则都应以 add 作为前缀， 它表示将规则加入内部表。

31.6.4.1.2. RULE_NUMBER

每一条规则都与一个范围在 1 到 65535 之间的规则编号相关联。

31.6.4.1.3. ACTION

每一个规则可以与下列的动作之一相关联， 所指定的动作将在进入的数据包与规则所指定的选择标准相匹配时执行。

allow | accept | pass | permit

这些关键字都表示允许匹配规则的包通过防火墙， 并停止继续搜索规则。

check-state

根据动态规则表检查数据包。 如果匹配， 则执行规则所指定的动作， 亦即生成动态规则； 否则， 转移到下一个规则。 check-state 规则没有选择标准。 如果规则集中没有 check-state 规则， 则会在第一个 keep-state 或 limit 规则处， 对动态规则表实施检查。

deny | drop

这两个关键字都表示丢弃匹配规则的包。 同时， 停止继续搜索规则。

31.6.4.1.4. LOGGING

log or logamount

当数据包与带 log 关键字的规则匹配时， 将通过名为 SECURITY 的 facility 来把消息记录到 syslogd(8)。 只有在记录的次数没有超过 logamount 参数所指定的次数时， 才会记录日志。 如果没有指定 logamount， 则会以 sysctl 变量 net.inet.ip.fw.verbose_limit 所指定的限制为准。 如果将这两种限制值之一指定为零， 则表示不作限制。 如果达到了限制数， 可以通过将规则的日志计数或包计数清零来重新启用日志， 请参见 ipfw reset log 命令来了解细节。

注意

日志是在所有其他匹配条件都验证成功之后， 在针对包实施最终动作 (accept, deny) 之前进行的。 您可以自行决定哪些规则应启用日志。

31.6.4.1.5. SELECTION

这一节所介绍的关键字主要用来描述检查包的哪些属性， 用以判断包是否与规则相匹配。 下面是一些通用的用于匹配包特征的属性， 它们必须按顺序使用：

udp | tcp | icmp

也可以指定在 /etc/protocols 中所定义的协议。 这个值定义的是匹配的协议， 在规则中必须指定它。

from src to dst

from 和 to 关键字用于匹配 IP 地址。 规则中必须 同时 指定源和目的两个参数。 如果需要匹配任意 IP 地址，可以使用特殊关键字 any。 还有一个特殊关键字， 即 me， 用于匹配您的 FreeBSD 系统上所有网络接口上所配置的 IP 地址， 它可以用于表达网络上的其他计算机到防火墙（也就是本机）， 例如 from me to any 或 from any to me 或 from 0.0.0.0/0 to any 或 from any to 0.0.0.0/0 或 from 0.0.0.0 to any 或 from any to 0.0.0.0 以及 from me to 0.0.0.0。 IP 地址可以通过 带点的 IP 地址/掩码长度 (CIDR 记法)， 或者一个带点的 IP 地址的形式来指定。 这是编写规则时所必需的。 使用 net-mgmt/ipcalc port 可以用来简化计算。 关于这个工具的更多信息， 也可参考它的主页： http://jodies.de/ipcalc。

port number

这个参数主要用于那些支持端口号的协议（例如 TCP 和 UDP）。 如果要通过端口号匹配某个协议， 就必须指定这个参数。 此外， 也可以通过服务的名字（根据 /etc/services) 来指定服务， 这样会比使用数字指定端口号直观一些。

in | out

相应地， 匹配进入和发出的包。 这里的 in 和 out 都是关键字， 在编写匹配规则时， 必需作为其他条件的一部分来使用。

via IF

根据指定的网络接口的名称精确地匹配进出的包。 这里的 via 关键字将使得接口名称成为匹配过程的一部分。

setup

要匹配 TCP 会话的发起请求， 就必须使用它。

keep-state

这是一个必须使用的关键字。 在发生匹配时， 防火墙将创建一个动态规则， 其默认行为是， 匹配使用同一协议的、从源到目的 IP/端口 的双向网络流量。

limit {src-addr | src-port | dst-addr | dst-port}

防火墙只允许匹配规则时， 与指定的参数相同的 N 个连接。 可以指定至少一个源或目的地址及端口。 limit 和 keep-state 不能在同一规则中同时使用。 limit 提供了与 keep-state 相同的功能， 并增加了一些独有的能力。

31.6.4.2. 状态规则选项

有状态过滤将网络流量当作一种双向的包交换来处理。 它提供了一种额外的检查能力， 用以检测会话中的包是否来自最初的发送者， 并在遵循双向包交换的规则进行会话。 如果包与这些规则不符， 则将自动地拒绝它们。

check-state 用来识别在 IPFW 规则集中的包是否符合动态规则机制的规则。 如果匹配， 则允许包通过，此时防火墙将创建一个新的动态规则来匹配双向交换中的下一个包。 如果不匹配， 则将继续尝试规则集中的下一个规则。

动态规则机制在 SYN-flood 攻击下是脆弱的， 因为这种情况会产生大量的动态规则， 从而耗尽资源。 为了抵抗这种攻击， 从 FreeBSD 中加入了一个叫做 limit 的新选项。 这个选项可以用来限制符合规则的会话允许的并发连接数。 如果动态规则表中的规则数超过 limit 的限制数量， 则包将被丢弃。

31.6.4.3. 记录防火墙消息

记录日志的好处是显而易见的： 它提供了在事后检查所发生的状况的方法， 例如哪些包被丢弃了， 这些包的来源和目的地， 从而为您提供找到攻击者所需的证据。

即使启用了日志机制， IPFW 也不会自行生成任何规则的日志。 防火墙管理员需要指定规则集中的哪些规则应该记录日志， 并在这些规则上增加 log 动作。 一般来说， 只有 deny 规则应记录日志， 例如对于进入的 ICMP ping 的 deny 规则。 另外， 复制 “默认的 ipfw 终极 deny 规则” ， 并加入 log 动作来作为您的规则集的最后一条规则也是很常见的用法。 这样， 您就能看到没有匹配任何一条规则的那些数据包。

日志是一把双刃剑， 如果不谨慎地加以利用， 则可能会陷入过多的日志数据中， 并导致磁盘被日志塞满。 将磁盘填满是 DoS 攻击最为老套的手法之一。 由于 syslogd 除了会将日志写入磁盘之外， 还会输出到 root 的控制台屏幕上， 因此有过多的日志信息是很让人恼火的事情。

`IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT=5` 内核选项将限制同一个规则发到系统日志程序 syslogd(8) 的连续消息的数量。 当内核启用了这个选项时， 某一特定规则所产生的连续消息的数量将封顶为这个数字。 一般来说， 没有办法从连续 200 条一模一样的日志信息中获取更多有用的信息。 举例来说， 如果同一个规则产生了 5 次消息并被记录到 `syslogd`， 余下的相同的消息将被计数， 并像下面这样发给 `syslogd`：

```
last message repeated 45 times
```

所有记录的数据包包消息， 默认情况下会最终写到 `/var/log/security` 文件中， 后者在 `/etc/syslog.conf` 文件里进行了定义。

31.6.4.4. 编写规则脚本

绝大多数有经验的 IPFW 用户会创建一个包含规则的文件， 并且， 按能够以脚本形式运行的方式来书写。 这样做最大的一个好处是， 可以大批量地刷新防火墙规则， 而无须重新启动系统就能够激活它们。 这种方法在测试新规则时会非常方便， 因为同一过程在需要时可以多次执行。 作为脚本， 您可以使用符号替换来撰写那些经常需要使用的值， 并用同一个符号在多个规则中反复地表达它。 下面将给出一个例子。

这个脚本使用的语法同 sh(1)、 csh(1) 以及 tcsh(1) 脚本兼容。 符号替换字段使用美元符号 $ 作为前缀。 符号字段本身并不使用 $ 前缀。 符号替换字段的值必须使用 "双引号" 括起来。

可以使用类似下面的规则文件：

```
############### 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 ############
```

这就是所要做的全部事情了。 例子中的规则并不重要， 它们主要是用来表示如何使用符号替换。

如果把上面的例子保存到 `/etc/ipfw.rules` 文件中。 下面的命令来会重新加载规则。

```
# sh /etc/ipfw.rules
```

`/etc/ipfw.rules` 这个文件可以放到任何位置， 也可以命名为随便什么别的名字。

也可以手工执行下面的命令来达到类似的目的：

```
# 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
```

31.6.4.5. 带状态规则集

以下的这组非–NAT 规则集，是如何编写非常安全的 '明示允许' 防火墙的一个例子。明示允许防火墙只允许匹配了 pass 规则的包通过，而默认阻止所有的其他数据包。用来保护整个网段的防火墙，至少需要有两个网络接口，并且其上必须配置规则，以便让防火墙正常工作。

所有类 UNIX® 操作系统，也包括 FreeBSD，都设计为允许使用网络接口 lo0 和 IP 地址 127.0.0.1 来完成操作系统内部的通讯。防火墙必须包含一组规则，使这些数据包能够无障碍地收发。

接入 Internet 公网的那个网络接口上，应该配置授权和访问控制，来限制对外的访问，以及来自 Internet 公网的访问。这个接口很可能是您的用户态 PPP 接口，例如 tun0，或者您接在 DSL 或电缆 modem 上的网卡。

如果有至少一个网卡接入了防火墙后的内网 LAN，则必须为这些接口配置规则，以便让这些接口之间的包能够顺畅地通过。

所有的规则应被组织为三个部分，所有应无阻碍地通过的规则，公网的发出规则，以及公网的接收规则。

公网接口相关的规则的顺序，应该是最经常用到的放在尽可能靠前的位置，而最后一个规则，则应该是阻止那个接口在那一方向上的包。

发出部分的规则只包含一些 allow 规则，允许选定的那些唯一区分协议的端口号所指定的协议通过，以允许访问 Internet 公网上的这些服务。所有的规则中都指定了 proto、port、in/out、via 以及 keep state 这些选项。proto tcp 规则同时指定 setup 选项，来区分开始协议会话的包，以触发将包放入 keep state 规则表中的动作。

接收部分则首先阻止所有不希望的包，这样做有两个不同的原因。其一是恶意的包可能和某些允许的流量规则存在部分匹配，而我们希望阻止，而不是让这些包仅仅与 allow 规则部分匹配就允许它们进入。其二是，已经确信要阻止的包被拒绝这件事，往往并不是我们需要关注的，因此只要简单地予以阻止即可。防火墙规则集中的每个部分的最后一条规则都是阻止并记录包，这有助于为逮捕攻击者留下法律所要求的证据。

另外一个需要注意的事情是确保系统对不希望的数据包不做回应。无效的包应被丢弃和消失。这样，攻击者便无法知道包是否到达了您的系统。攻击者对系统了解的越少，其攻击的难度也就越大。如果不知道端口号，可以查阅 /etc/services/ 或到 http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers 并查找一下端口号，以了解其用途。另外，您也可以在这个网页上了解常见木马所使用的端口：http://www.sans.org/security-resources/idfaq/oddports.php。

31.6.4.6. 明示允许规则集的例子

下面是一个非–NAT 的规则集，它是一个完整的明示允许规则集。使用它作为您的规则集不会有什么问题。只需把那些不需要的服务对应的 pass 规则注释掉就可以了。如果您在日志中看到消息，而且不想再看到它们，只需在接收部分增加一个一个 deny 规则。您可能需要把 dc0 改为接入公网的接口的名字。对于使用用户态 PPP 的用户而言，应该是 tun0。

这些规则遵循一定的模式。

- 所有请求 Internet 公网上服务的会话开始包，都使用了 keep-state。
- 所有来自 Internet 的授权服务请求，都采用了 limit 选项来防止洪水式攻击。
- 所有的规则都使用了 in 或者 out 来说明方向。

- 所有的规则都使用了 via 接口名 来指定应该匹配通过哪一个接口的包。

这些规则都应放到 /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)
# Check packets originating from the public Internet
# destined 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 ################################
```

31.6.4.7. 一个 NAT 和带状态规则集的例子

要使用 IPFW 的 NAT 功能，还需要进行一些额外的配置。除了其他 IPFIREWALL 语句之外，还需要在内核编译配置中加上 `option IPDIVERT` 语句。

在 `/etc/rc.conf` 中，除了普通的 IPFW 配置之外，还需要加入：

```
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
```

将带状态规则与 `divert natd` 规则（网络地址转换）会使规则集的编写变得非常复杂。`check-state` 的位置，以及 `divert natd` 规则将变得非常关键。这样一来，就不再有简单的顺序处理逻辑流程了。提供了一种新的动作类型，称为 `skipto`。要使用 `skipto` 命令，就必须给每一个规则进行编号，以确定 `skipto` 规则号是您希望跳转到的位置。

下面给出了一些未加注释的例子来说明如何编写这样的规则，用以帮助您理解包处理规则集的处理顺序。

处理流程从规则文件最上边的第一个规则开始处理，并自顶向下地尝试每一个规则，直到找到匹配的规则，且数据包从防火墙中放出为止。请注意规则号 100 101，450，500，以及 510 的位置非常重要。这些规则控制发出和接收的包的地址转换过程，这样它们在 keep-state 动态表中的对应项中就能够与内网的 LAN IP 地址关联。另一个需要注意的是，所有的 allow 和 deny 规则都指定了包的方向（也就是 outbound 或 inbound）以及网络接口。最后，请注意所有发出的会话请求都会请求 `skipto rule 500` 以完成网络地址转换。

下面以 LAN 用户使用 web 浏览器访问一个 web 页面为例。Web 页面使用 80 来完成通讯。当包进入防火墙时，规则 100 并不匹配，因为它是发出而不是收到的包。它能够通过规则 101，因为这是第一个包，因而它还没有进入动态状态保持表。包最终到达规则 125，并匹配该规则。最终，它会通过接入 Internet 公网的网卡发出。这之前，包的源地址仍然是内网 IP 地址。一旦匹配这个规则，就会触发两个动作。`keep-state` 选项会把这个规则发到 keep-state 动态规则表中，并执行所指定的动作。动作是发到规则表中的信息的一部分。在这个例子中，这个动作是 `skipto rule 500`。规则 500 NAT 包的 IP 地址，并将其发出。请务必牢记，这一步非常重要。接下来，数据包将到达目的地，之后返回并从规则集的第一条规则开始处理。这一次，它将与规则 100 匹配，其目的 IP 地址将被映射回对应的内网 LAN IP 地址。其后，它会被 `check-state` 规则处理，进而在暨存会话表中找到对应项，并发到 LAN。数据包接下来发到了内网 LAN PC 上，而后者则会发送从远程服务器请求下一段数据的新数据包。这个包会再次由 `check-state` 规则检查，并找到发出的表项，并执行其关联的动作，即 `skipto 500`。包跳转到规则 500 并被 NAT 后发出。

在接收一侧，已经存在的会话的数据包会被 `check-state` 规则自动地处理，并转到 `divert nat` 规则。我们需要解决的问题是，阻止所有的坏数据包，而只允许授权的服务。例如在防火墙上运行了 Apache 服务，而我们希望人们在访问 Internet 公网的同时，也能够访问本地的 web 站点。新的接入开始请求包将匹配规则 100，而 IP 地址则为防火墙所在的服务器而映射到了 LAN IP。此后，包会匹配所有我们希望检查的那

些令人生厌的东西，并最终匹配规则 425。一旦发生匹配，会发生两件事。数据包会被发到 keep-state 动态表，但此时，所有来自那个源 IP 的会话请求的数量会被限制为 2。这一做法能够挫败针对指定端口上服务的 DoS 攻击。动作同时指定了 allow 包应被发到 LAN 上。包返回时，check-state 规则会识别出包属于某一已经存在的会话交互，并直接把它发到规则 500 做 NAT，并发到发出接口。

示范规则集 #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  ##################
```

下面的这个规则集基本上和上面一样，但使用了易于读懂的编写方式，并给出了相当多的注解，以帮助经验较少的 IPFW 规则编写者更好地理解这些规则到底在做什么。

示范规则集 #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)
# Check 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)
# Check packets originating from the public Internet
# destined 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 ################################
```

第 32 章 高级网络

32.1. 概述

本章将就一系列与网络有关的高级话题进行讨论。

读完这章，您将了解：

- 关于网关和路由的基础知识。
- 如何配置 IEEE® 802.11 和 Bluetooth® 设备。
- 如何用 FreeBSD 做网桥。
- 如何为无盘机上配置网络启动。
- 如何配置从网络 PXE 启动一个 NFS 根文件系统。
- 如何配置网络地址转换（NAT）。
- 如何使用 PLIP 连接两台计算机。
- 如何在运行 FreeBSD 的计算机上配置 IPv6。
- 如何配置 ATM。
- 如何利用 CARP， FreeBSD 支持的 Common Address Redundancy Protocol（共用地址冗余协议）

在读这章之前， 您应：

- 理解 `/etc/rc` 脚本的基本知识。
- 熟悉基本的网络术语。
- 了解如何配置和安装新的 FreeBSD 内核 (第 9 章 配置FreeBSD的内核)。
- 了解如何安装第三方软件 (第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports)。

32.2. 网关和路由

####Coranth Gryphon.
##.

要让网络上的两台计算机能够相互通讯， 就必须有一种能够描述如何从一台计算机到另一台计算机的机制， 这一机制称作 路由选择(routing)。 “路由项” 是一对预先定义的地址： “目的地(destination)” 和 “网关(gateway)”。 这个地址对所表达的意义是， 通过 网关 能够完成与 目的地 的通信。 有三种类型的目的地址： 单个主机、 子网、 以及 “默认” 。 如果没有可用的其它路由， 就会使用 “默认路由” ， 有关默认路由的内容， 将在稍后的章节中进行讨论。 网关也有三种类型： 单个主机， 网络接口（也叫 “链路(links)”) 和以太网硬件地址 (MAC 地址)。

32.2.1. 实例

为了说明路由选择的各个部分， 首先来看看下面的例子。 这是 `netstat` 命令的输出：

```
% 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
```

头两行给出了当前配置中的默认路由（将在 下一节 中进行介绍）和 localhost (本机) 路由。

这里的路由表中给出的用于 localhost 的接口 (Netif 列) 是 lo0，也就是大家熟知的 “回环设备” 。它表示所有以此为 “目的地” 的通信都留在本机，而不通过 LAN 发出，因为这些流量最终会回到起点。

接着出现的是以 0:e0: 开头的地址。这些是以太网硬件地址，也称为 MAC 地址。FreeBSD 会自动识别在同一个以太网中的任何主机（如 test0），并为其新增一个路由，并通过那个以太网接口 —— ed0 直接与它通讯（译者注：那台主机）。与这类路由表相关的也有一个超时项 (Expire列)，当我们在指定时间内没有收到从那个主机发来的信息，这项就派上用场了。这种情况下，到这个主机的路由就会被自动删除。这些主机被使用一种叫做RIP(路由信息协议—Routing Information Protocol)的机制所识别，这种机制利用基于 “最短路径选择 (shortest path determination)”的办法计算出到本地主机的路由。

FreeBSD 也会为本地子网添加子网路由(10.20.30.255 是子网 10.20.30 的广播地址，而 example.com 是这个子网相联的域名)。名称 link#1 代表主机上的第一块以太网卡。您会发现，对于它们没有指定另外的接口。

这两个组(本地网络主机和本地子网)的路由是由守护进程 routed 自动配置的。如果它没有运行，那就只有被静态定义（例如，明确输入的）的路由才存在了。

host1 行代表我们的主机，它通过以太网地址来识别。因为我们是发送端，FreeBSD知道使用回环接口 (lo0) 而不是通过以太网接口来进行发送。

两个 host2 行是我们使用 ifconfig(8) 别名（请看关于以太网的那部分就会知道我们为什么这么做）时产生的一个实例。在 lo0 接口之后的 => 符号表明我们不仅使用了回环（因为这个地址也涉及了本地主机），而且明确指出它是个别名。这类路由只有在支持别名的主机上才能显现出来。所有本地网上的其它的主机对于这类路由只会简单拥有 link#1。

最后一行（目标子网224) 用于处理多播——它会覆盖到其它的区域。

最后，每个路由的不同属性可以在 Flags 列中看到。下边是个关于这些标志和它们的含义的一个简表：

U	Up: 路由处于活动状态。
H	Host: 路由目标是单个主机。
G	Gateway: 所有发到目的地的网络传到这一远程系统上，并由它决定最后发到哪里。
S	Static: 这个路由是手工配置的，不是由系统自动生成的。
C	Clone: 生成一个新的路由，通过这个路由我们可以连接上这些机子。这种类型的路由通常用于本地网络。
W	WasCloned: 指明一个路由——它是基于本地区域网络（克隆）路由自动配置的。
L	Link: 路由涉及到了以太网硬件。

32.2.2. 默认路由

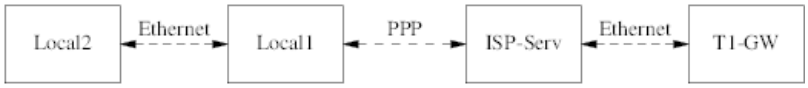
当本地系统需要与远程主机建立连接时，它会检查路由表以决定是否有已知的路径存在。如果远程主机属于一个我们已知如何到达（克隆的路由）的子网内，那么系统会检查看沿着那个接口是否能够连接。

如果所有已知路径都失败，系统还有最后一个选择：“默认” 路由。这个路由是特殊类型的网关路由（通常只有一个存在于系统里），并且总是在标志栏使用一个 c来进行标识。对于本地区域网络里的主机，这

个网关被设置到任何与外界有直接连接的机子里（无论是通过 PPP、DSL、cable modem、T1 或其它的网络接口连接）。

如果您正为某台本身就做为网关连接外界的机子配置默认路由的话， 那么该默认路由应该是您的“互联网服务商 (ISP)”那方的网关机子。

让我们来看一个关于默认路由的例子。这是个很普遍的配置：



主机 Local1 和 Local2 在您那边。Local1 通过 PPP 拨号连接到了 ISP。这个 PPP 服务器通过一个局域网连接到另一台网关机子——它又通过一个外部接口连接到 ISP 提供的互联网上。

您的每一台机子的默认路由应该是：

Host	Default Gateway	Interface
Local2	Local1	Ethernet
Local1	T1-GW	PPP

一个常见的问题是“我们为什么（或怎样）能将 T1-GW 设置成为 Local1 默认网关，而不是它所连接 ISP 服务器？”

记住，因为 PPP 接口使用的一个地址是在 ISP 的局域网里的，用于您那边的连接，对于 ISP 的局域网里的其它机子，其路由会自动产生。 因此，您就已经知道了如何到达机子 T1-GW， 那么也就没必要中间那一步了——发送通信给 ISP 服务器。

通常使用地址 X.X.X.1 做为一个局域网的网关。 因此（使用相同的例子），如果您本地的 C 类地址空间是 10.20.30，而您的 ISP 使用的是 10.9.9， 那么默认路由表将是：

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)

您可以很轻易地通过 /etc/rc.conf 文件设定默认路由。在我们的实例里，在主机 Local2 里，我们在文件 /etc/rc.conf 里增加了下边内容：

```
defaultrouter="10.20.30.1"
```

也可以直接在命令行使用 route(8) 命令：

```
# route add default 10.20.30.1
```

要了解关于如何手工维护网络路由表的进一步细节， 请参考 route(8) 联机手册。

32.2.3. 重宿主机(Dual Homed Hosts)

还有一种其它的类型的配置是我们要提及的， 这就是一个主机处于两个不同的网络。技术上，任何作为网关（上边的实例中，使用了 PPP 连接）的机子就算作是重宿主机。 但这个词实际上仅用来指那种处于两个局域网之中的机子。

有一种情形，一台机子有两个网卡， 对于各个子网都有各自的一个地址。另一种情况， 这台机子仅有一张网卡，但使用 ifconfig(8) 做了别名。如果有两个独立的以太网在使用的情形就使用前者， 如果只有一个物理网段，但逻辑上分成了两个独立的子网， 就使用后者。

每种情况都要设置路由表以便两子网都知道这台主机是到其它子网的网关——入站路由 (inbound route)。将一台主机配置成两个子网间的路由器， 这种配置经常在我们需要实现单向或双向的包过滤或防火墙时被用到。

如果想让主机在两个接口间转发数据包，您需要激活 FreBSD 的这项功能。至于怎么做，请看下一部分了解更多。

32.2.4. 建立路由器

网络路由器只是一个将数据包从一个接口转发到另一个接口的系统。 互联网标准和良好的工程实践阻止了 FreeBSD 计划在 FreeBSD 中把它置成默认值。您在可以在 rc.conf(5) 中改变下列变量的值为 YES，使这个功能生效：

```
gateway_enable="YES"          # Set to YES if this host will be a gateway
```

这个选项会把sysctl(8) 变量——net.inet.ip.forwarding 设置成 1。如果您要临时地停止路由， 您可以把它重设为 0。

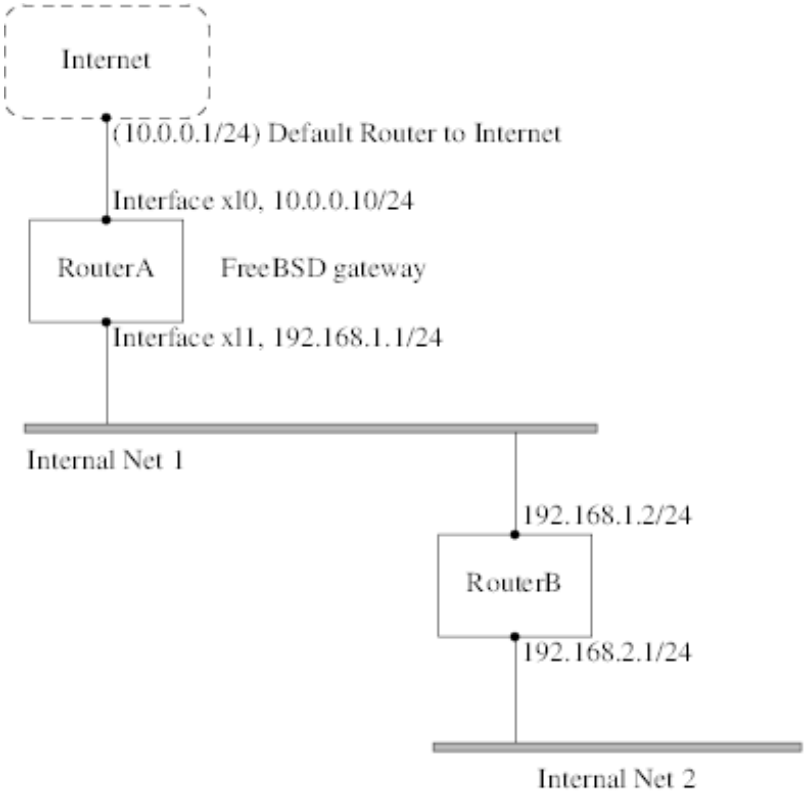
新的路由器需要有路由才知道将数据传向何处。 如果网络够简单，您可以使用静态路由。FreeBSD 也自带一个标准的BSD路由选择守护进程 routed(8)， 称之为 RIP (version 1和 version 2) 和 IRDP。对 BGP v4，OSPF v2 和其它复杂路由选择协议的支持可以从 net/zebra 包中得到。 像 GateD® 一样的商业产品也提供了更复杂的网络路由解决方案。

32.2.5. 设置静态路由

####Coranth Gryphon.
##.

32.2.5.1. 手动配置

假设如下这样一个网络：



在这里，RouterA 是我们的 FreeBSD 机子，它充当连接到互联网其它部分的路由器的角色。 默认路由设置为10.0.0.1， 它就允许与外界连接。我们假定已经正确配置了 RouterB，并且知道如何连接到想去的任何地方。（在这个图里很简单。只须在 RouterB 上增加默认路由，使用 192.168.1.1 做为网关。）

如果我们查看一下RouterA的路由表， 我们就会看到如下一些内容：

```
% 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
10.0.0.0/24        link#1             UC          0        0    xl0
192.168.1.0/24     link#2             UC          0        0    xl1
```

使用当前的路由表，RouterA 是不能到达我们的内网——Internal Net 2 的。它没有到 192.168.2.0/24 的路由。 一种可以接受的方法是手工增加这条路由。以下的命令会把 Internal Net 2 网络加入到 RouterA 的路由表中，使用192.168.1.2 做为下一个跳跃：

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

现在 RouterA 就可以到达 192.168.2.0/24 网络上的任何主机了。

32.2.5.2. 永久配置

上面的实例对于运行着的系统来说配置静态路由是相当不错了。 只是，有一个问题——如果您重启您的 FreeBSD 机子，路由信息就会消失。 处理附加的静态路由的方法是把它放到您的 /etc/rc.conf 文件里去。

```
# Add Internal Net 2 as a static route
static_routes="internalnet2"
route_internalnet2="-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"
```

配置变量 static_routes 是一串以空格隔开的字符串。每一串表示一个路由名字。 在上面的例子中我们中有一个串在 static_routes 里。这个字符串中 internalnet2。 然后我们新增一个配置变量 route_internalnet2， 这里我们把所有传给 route(8)命令的参数拿了过来。 在上面的实例中的我使用的命令是：

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

因此，我们需要的是 "-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"。

前边已经提到， 可以把多个静态路由的名称， 放到 static_routes 里边。 接着我们就来建立多个静态路由。 下面几行所展示的， 是在一个假想的路由器上增加 192.168.0.0/24 和 192.168.1.0/24 之间静态路由的例子：

```
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"
```

32.2.6. 路由传播

我们已经讨论了如何定义通向外界的路由， 但未谈及外界是如何找到我们的。

我们已经知道可以设置路由表， 这样任何指向特定地址空间（在我们的例子中是一个 C 类子网）的数据都会被送往网络上特定的主机， 然后由这台主机向地址空间内部转发数据。

当您得到一个分配给您的网络的地址空间时， ISP(网络服务商)会设置它们的路由表， 这样指向您子网的数据就会通过 PPP 连接下传到您的网络。 但是其它跨越国界的网络是如何知道将数据传给您的 ISP 的呢?

有一个系统(很像分布式 DNS 信息系统)， 它一直跟踪被分配的地址空间， 并说明它们连接到互联网骨干(Internet backbone)的点。 “骨干(Backbone)” 指的是负责全世界和跨国的传输的主要干线。 每一台骨干主机(backbone machine)有一份主要表集的副本， 它将发送给特定网络的数据导向相应的骨干载体上(backbone carrier)， 从结点往下遍历服务提供商链，直到数据到达您的网络。

服务提供商的任务是向骨干网络广播，以声明它们就是通向您的网点的连接结点（以及进入的路径）。这就是路由传播。

32.2.7. 问题解答

有时候，路由传播会有一个问题，一些网络无法与您连接。 或许能帮您找出路由是在哪里中断的最有用的命令就是 traceroute(8)了。当您无法与远程主机连接时， 这个命令一样有用（例如 ping(8) 失败）。

traceroute(8) 命令将以您想连接的主机的名字作为参数执行。 不管是到达了目标，还是因为没有连接而终止， 它都会显示所经过的所有网关主机。

想了解更多的信息，查看 traceroute(8) 的手册。

32.2.8. 多播路由

FreeBSD一开始就支持多播应用软件和多播路由选择。 多播程序并不要求FreeBSD的任何特殊的配置， 就可以工作得很好。多播路由需要支持被编译入内核：

```
options MROUTING
```

另外，多播路由守护进程——mrouted(8) 必须通过 `/etc/mrouted.conf` 配置来开启通道和 DVMRP。 更多关于多播路由配置的信息可以在 mrouted(8) 的手册里找到。

注意

多播路由服务 mrouted(8) 实现了 DVMRP 多播路由协议， 在许多采用多播的场合， 它已被 pim(4) 取代。 mrouted(8) 以及相关的 map-mbone(8) 和 mrinfo(8) 工具可以在 FreeBSD 的 Ports Collection net/mrouted 中找到。

32.3. 无线网络

###, Marc Fonvieille # Murray Stokely.

32.3.1. 无线网络基础

绝大多数无线网络都采用了 IEEE® 802.11 标准。 基本的无线网络中， 都包含多个以 2.4GHz 或 5GHz 频段的无线电波广播的站点（不过， 随所处地域的不同， 或者为了能够更好地进行通讯， 具体的频率会在 2.3GHz 和 4.9GHz 的范围内变化）。

802.11 网络有两种组织方式： 在 infrastructure 模式 中， 一个通讯站作为主站， 其他通讯站都与其关联；这种网络称为 BSS， 而主站则成为无线访问点（AP）。 在 BSS 中， 所有的通讯都是通过 AP 来完成的； 即使通讯站之间要相互通讯， 也必须将消息发给 AP。 在第二种形式的网络中， 并不存在主站， 通讯站之间是直接通讯的。 这种网络形式称作 IBSS， 通常也叫做 ad-hoc 网络。

802.11 网络最初在 2.4GHz 频段上部署， 并采用了由 IEEE® 802.11 和 802.11b 标准所定义的协议。 这些标准定义了采用的操作频率、 包括分帧和传输速率（通讯过程中可以使用不同的速率）在内的 MAC 层特性等。稍后的 802.11a 标准定义了使用 5GHz 频段进行操作， 以及不同的信号机制和更高的传输速率。 其后定义的 802.11g 标准启用了在 2.4GHz 上如何使用 802.11a 信号和传输机制， 以提供对较早的 802.11b 网络的向前兼容。

802.11 网络中采用的各类底层传输机制提供了不同类型的安全机制。 最初的 802.11 标准定义了一种称为 WEP 的简单安全协议。 这个协议采用固定的预发布密钥， 并使用 RC4 加密算法来对在网络上传输的数据进行编码。 全部通讯站都必须采用同样的固定密钥才能通讯。 这一格局已经被证明很容易被攻破， 因

此目前已经很少使用了， 采用这种方法只能让那些接入网络的用户迅速断开。 最新的安全实践是由 IEEE® 802.11i 标准给出的， 它定义了新的加密算法， 并通过一种附加的协议来让通讯站向无线访问点验证身份， 并交换用于进行数据通讯的密钥。 更进一步， 用于加密的密钥会定期地刷新， 而且有机制能够监测入侵的尝试（并阻止这种尝试）。 无线网络中另一种常用的安全协议标准是 WPA。 这是在 802.11i 之前由业界组织定义的一种过渡性标准。 WPA 定义了在 802.11i 中所规定的要求的子集， 并被设计用来在旧式硬件上实施。 特别地， WPA 要求只使用由最初 WEP 所采用的算法派生的 TKIP 加密算法。 802.11i 则不但允许使用 TKIP， 而且还要求支持更强的加密算法 AES-CCM 来用于加密数据。（在 WPA 中并没有要求使用 AES 加密算法， 因为在旧式硬件上实施这种算法时所需的计算复杂性太高。）

除了前面介绍的那些协议标准之外， 还有一种需要介绍的标准是 802.11e。 它定义了用于在 802.11 网络上运行多媒体应用， 如视频流和使用 IP 传送的语音 (VoIP) 的协议。 与 802.11i 类似， 802.11e 也有一个前身标准， 通常称作 WME（后改名为 WMM）， 它也是由业界组织定义的 802.11e 的子集， 以便能够在旧式硬件中使用多媒体应用。 关于 802.11e 与 WME/WMM 之间的另一项重要区别是， 前者允许对流量通过服务品质 (QoS) 协议和增强媒体访问协议来安排优先级。 对于这些协议的正确实现， 能够实现高速突发数据和流量分级。

FreeBSD 支持采用 802.11a, 802.11b 和 802.11g 的网络。 类似地， 它也支持 WPA 和 802.11i 安全协议（与 11a、11b 和 11g 配合）， 而 WME/WMM 所需要的 QoS 和流量分级， 则在部分无线设备上提供了支持。

32.3.2. 基本安装

32.3.2.1. 内核配置

要使用无线网络， 您需要一块无线网卡， 并适当地配置内核令其提供无线网络支持。 后者被分成了多个模块， 因此您只需配置使用您所需要的软件就可以了。

首先您需要的是一个无线设备。 最为常用的一种无线配件是 Atheros 生产的。 这些设备由 ath(4) 驱动程序提供支持， 您需要把下面的配置加入到 /boot/loader.conf 文件中：

```
if_ath_load="YES"
```

Atheros 驱动分为三个部分： 驱动部分 (ath(4))、 用于处理芯片专有功能的支持层 (ath_hal(4))， 以及一组用以选择传输帧速率的算法 (ath_rate_sample here)。 当以模块方式加载这一支持时， 所需的其它模块会自动加载。 如果您使用的不是 Atheros 设备， 则应选择对应的模块； 例如：

```
if_wi_load="YES"
```

表示使用基于 Intersil Prism 产品的无线设备 (wi(4) 驱动)。

注意

在这篇文档余下的部分中， 我们将以 ath(4) 卡来进行示范， 如果要套用这些配置的话， 可能需要根据您实际的配置情况来修改示例中的设备名称。 在 FreeBSD 兼容硬件说明中提供了目前可用的无线网络驱动， 以及兼容硬件的列表。 针对不同版本和硬件平台的说明可以在 FreeBSD 网站的 Release Information 页面找到。 如果您的无线设备没有与之对应的 FreeBSD 专用驱动程序， 也可以尝试使用 NDIS 驱动封装机制来直接使用 Windows® 驱动。

对于 FreeBSD 7.X， 在配置好设备驱动之后， 您还需要引入驱动程序所需要的 802.11 网络支持。 对于 ath(4) 驱动而言， 至少需要 wlan(4) wlan_scan_ap 和 wlan_scan_sta 模块； wlan(4) 模块会自动随无线设备驱动一同加载， 剩下的模块必须要在系统引导时加载， 就需要在 /boot/loader.conf 中加入下面的配置：

```
wlan_scan_ap_load="YES"
wlan_scan_sta_load="YES"
```

从 FreeBSD 8.0 起， 这些模块成为了 wlan(4) 驱动的基础组件， 并会随适配器驱动一起动态加载。

除此之外， 您还需要提供您希望使用的安全协议所需的加密支持模块。 这些模块是设计来让 wlan(4) 模块根据需要自动加载的， 但目前还必须手工进行配置。 您可以使用下面这些模块： wlan_wep(4)、wlan_ccmp(4) 和 wlan_tkip(4)。 wlan_ccmp(4) 和 wlan_tkip(4) 这两个驱动都只有在您希望采用 WPA 和/或 802.11i 安全协议时才需要。 如果您的网络不采用加密， 就不需要 wlan_wep(4) 支持了。 要在系统引导时加载这些模块， 需要在 /boot/loader.conf 中加入下面的配置：

```
wlan_wep_load="YES"
wlan_ccmp_load="YES"
wlan_tkip_load="YES"
```

通过系统引导配置文件（也就是 /boot/loader.conf）中的这些信息生效， 您必须重新启动运行 FreeBSD 的计算机。 如果不想立刻重新启动， 也可以使用 kldload(8) 来手工加载。

注意

如果不想加载模块， 也可以将这些驱动编译到内核中， 方法是在内核的编译配置文件中加入下面的配置：

```
device wlan              # 802.11 support
device wlan_wep          # 802.11 WEP support
device wlan_ccmp         # 802.11 CCMP support
device wlan_tkip         # 802.11 TKIP support
device wlan_amrr         # AMRR transmit rate control algorithm
device ath               # Atheros pci/cardbus NIC's
device ath_hal           # pci/cardbus chip support
options AH_SUPPORT_AR5416 # enable AR5416 tx/rx descriptors
device ath_rate_sample   # SampleRate tx rate control for ath
```

使用 FreeBSD 7.X 时， 还需要配置下面这两行； FreeBSD 的其他版本不需要它们。

```
device wlan_scan_ap      # 802.11 AP mode scanning
device wlan_scan_sta     # 802.11 STA mode scanning
```

将这些信息写到内核编译配置文件中之后， 您需要重新编译内核， 并重新启动运行 FreeBSD 的计算机。

在系统启动之后， 您会在引导时给出的信息中， 找到类似下面这样的关于无线设备的信息：

```
ath0: <Atheros 5212> mem 0x88000000-0x8800ffff irq 11 at device 0.0 on cardbus1
ath0: [ITHREAD]
ath0: AR2413 mac 7.9 RF2413 phy 4.5
```

32.3.3. Infrastructure 模式

通常的情形中使用的是 infrastructure 模式或称 BSS 模式。 在这种模式中， 有一系列无线访问点接入了有线网络。 每个无线网都会有自己的名字， 这个名字称作网络的 SSID。 无线客户端都通过无线访问点来完成接入。

32.3.3.1. FreeBSD 客户机

32.3.3.1.1. 如何查找无线访问点

您可以通过使用 ifconfig 命令来扫描网络。 由于系统需要在操作过程中切换不同的无线频率并探测可用的无线访问点， 这种请求可能需要数分钟才能完成。 只有超级用户才能启动这种扫描：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 up scan
SSID/MESH ID    BSSID              CHAN RATE   S:N     INT CAPS
dlinkap         00:13:46:49:41:76   11   54M -90:96   100 EPS  WPA WME
```

```
freebsdap        00:11:95:c3:0d:ac    1    54M -83:96   100 EPS  WPA
```

注意

在开始扫描之前， 必须将网络接口设为 up。 后续的扫描请求就不需要再将网络接口设为 up 了。

注意

在 FreeBSD 7.X 中， 会直接适配器设备， 例如 ath0， 而不是 wlan0 设备。 因此您需要把前面的命令行改为：

```
# ifconfig ath0 up scan
```

在这份文档余下的部分中， 您也需要注意 FreeBSD 7.X 上的这些差异， 并对命令行示例进行类似的改动。

扫描会列出所请求到的所有 BSS/IBSS 网络列表。 除了网络的名字 SSID 之外， 我们还会看到 BSSID 即无线访问点的 MAC 地址。 而 CAPS 字段则给出了网络类型及其提供的功能， 其中包括：

表 32.1. 通讯站功能代码

功能代码	含义
E	Extended Service Set （ESS）。 表示通讯站是 infrastructure 网络（相对于 IBSS/ad-hoc 网络）的成员。
I	IBSS/ad-hoc 网络。 表示通讯站是 ad-hoc 网络（相对于 ESS 网络）的成员。
P	私密。 在 BSS 中交换的全部数据帧均需保证数据保密性。 这表示 BSS 需要通讯站使用加密算法， 例如 WEP、 TKIP 或 AES-CCMP 来加密/解密与其他通讯站交换的数据帧。
S	短前导码 (Short Preamble)。 表示网络采用的是短前导码（由 802.11b High Rate/DSSS PHY 定义， 短前导码采用 56-位 同步字段， 而不是在长前导码模式中所采用的 128-位 字段）。
s	短碰撞槽时间 (Short slot time)。 表示由于不存在旧式 (802.11b) 通讯站， 802.11g 网络正使用短碰撞槽时间。

要显示目前已知的网络， 可以使用下面的命令：

```
# ifconfig wlan0 list scan
```

这些信息可能会由无线适配器自动更新， 也可使用 scan 手动更新。 快取缓存中的旧数据会自动删除， 因此除非进行更多扫描， 这个列表会逐渐缩小。

32.3.3.1.2. 基本配置

在这一节中我们将展示一个简单的例子来介绍如何让无线网络适配器在 FreeBSD 中以不加密的方式工作。 在您熟悉了这些概念之后， 我们强烈建议您在实际的使用中采用 WPA 来配置网络。

配置无线网络的过程可分为三个基本步骤： 选择无线访问点、 验证您的通讯站身份， 以及配置 IP 地址。 下面的几节中将分步骤地介绍它们。

32.3.3.1.2.1. 选择无线访问点

多数时候让系统以内建的探测方式选择无线访问点就可以了。 这是在您将网络接口置为 up 或在 /etc/rc.conf 中配置 IP 地址时的默认方式， 例如：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="DHCP"
```

注意

如前面提到的那样， FreeBSD 7.X 只需要一行配置：

```
ifconfig_ath0="DHCP"
```

如果存在多个无线访问点， 而您希望从中选择具体的一个， 则可以通过指定 SSID 来实现：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="ssid your_ssid_here DHCP"
```

在某些环境中， 多个访问点可能会使用同样的 SSID（通常， 这样做的目的是简化漫游）， 这时可能就需要与某个具体的设备关联了。 这种情况下， 您还应指定无线访问点的 BSSID（这时可以不指定 SSID）：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="ssid your_ssid_here bssid xx:xx:xx:xx:xx:xx DHCP"
```

除此之外， 还有一些其它的方法能够约束查找无线访问点的范围， 例如限制系统扫描的频段， 等等。 如果您的无线网卡支持多个频段， 这样做可能会非常有用， 因为扫描全部可用频段是一个十分耗时的过程。 要将操作限制在某个具体的频段， 可以使用 mode 参数； 例如：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="mode 11g ssid your_ssid_here DHCP"
```

就会强制卡使用采用 2.4GHz 的 802.11g， 这样在扫描的时候， 就不会考虑那些 5GHz 的频段了。 除此之外， 还可以通过 channel 参数来将操作锁定在特定频率， 以及通过 chanlist 参数来指定扫描的频段列表。 关于这些参数的进一步信息， 可以在联机手册 ifconfig(8) 中找到。

32.3.3.1.2.2. 验证身份

一旦您选定了无线访问点， 您的通讯站就需要完成身份验证， 以便开始发送和接收数据。 身份验证可以通过许多方式进行， 最常用的一种方式称为开放式验证， 它允许任意通讯站加入网络并相互通信。 这种验证方式只应在您第一次配置无线网络进行测试时使用。 其它的验证方式则需要在进行数据通讯之前， 首先进行密钥协商握手； 这些方式要么使用预先分发的密钥或密码， 要么是用更复杂一些的后台服务， 如 RADIUS。 绝大多数用户会使用默认的开放式验证， 而第二多的则是 WPA-PSK， 它也称为个人 WPA， 在下面 的章节中将进行介绍。

注意

如果您使用 Apple® AirPort® Extreme 基站作为无线访问点， 则可能需要同时在两端配置 WEP 共享密钥验证。 这可以通过在 /etc/rc.conf 文件中进行设置， 或使用 wpa_supplicant(8) 程序来手工完成。 如果您只有一个 AirPort® 基站， 则可以用类似下面的方法来配置：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="authmode shared wepmode on weptxkey 1 wepkey 01234567 -
DHCP"
```

> 一般而言， 应尽量避免使用共享密钥这种验证方法， 因为它以非常受限的方式使用 WEP 密钥， 使得攻击者能够很容易地破解密钥。 如果必须使用 WEP（例如， 为了兼容旧式的设备）最好使用 WEP 配合 open 验证方式。 关于 WEP 的更多资料请参见 第 32.3.3.1.4 节 “WEP”。

32.3.3.1.2.3. 通过 DHCP 获取 IP 地址

在您选定了无线访问点， 并配置了验证参数之后， 还必须获得 IP 地址才能真正开始通讯。 多数时候， 您会通过 DHCP 来获得无线 IP 地址。 要达到这个目的， 需要编辑 `/etc/rc.conf` 并在配置中加入 `DHCP`：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="DHCP"
```

现在您已经完成了启用无线网络接口的全部准备工作了， 下面的操作将启用它：

```
# /etc/rc.d/netif start
```

一旦网络接口开始运行， 就可以使用 `ifconfig` 来查看网络接口 `ath0` 的状态了：

```
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
        ether 00:11:95:d5:43:62
        inet 192.168.1.100 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.1.255
        media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/54Mbps mode 11g
        status: associated
        ssid dlinkap channel 11 (2462 Mhz 11g) bssid 00:13:46:49:41:76
        country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 bmiss 7
        scanvalid 60 bgscan bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7
        roam:rate 5 protmode CTS wme burst
```

这里的 `status: associated` 表示您已经连接到了无线网络（在这个例子中， 这个网络的名字是 `dlinkap`）。 `bssid 00:13:46:49:41:76` 是指您所用无线访问点的 MAC 地址； `authmode OPEN` 表示您通讯的内容将将不加密。

32.3.3.1.2.4. 静态 IP 地址

如果无法从某个 DHCP 服务器获得 IP 地址， 则可以配置一个静态 IP 地址， 方法是将前面的 `DHCP` 关键字替换为地址信息。 请务必保持其他用于连接无线访问点的参数：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="inet 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 ssid your_ssid_here"
```

32.3.3.1.3. WPA

WPA (Wi-Fi 保护访问) 是一种与 802.11 网络配合使用的安全协议， 其目的是消除 WEP 中缺少身份验证能力的问题， 以及一些其它的安全弱点。 WPA 采用了 802.1X 认证协议， 并采用从多种与 WEP 不同的加密算法中选择一种来保证数据保密性。 WPA 支持的唯一一种加密算法是 TKIP（临时密钥完整性协议）， TKIP 是一种对 WEP 所采用的基本 RC4 加密算法的扩展， 除此之外还提供了对检测到的入侵的响应机制。 TKIP 被设计用来与旧式硬件一同工作， 只需要进行部分软件修改； 它提供了一种改善安全性的折衷方案， 但仍有可能受到攻击。 WPA 也指定了 AES-CCMP 加密作为 TKIP 的替代品， 在可能时倾向于使用这种加密； 表达这一规范的常用术语是 WPA2（或 RSN）。

WPA 定义了验证和加密协议。 验证通常是使用两种方法之一来完成的： 通过 802.1X 或类似 RADIUS 这样的后端验证服务， 或通过在通讯站和无线访问点之间通过事先分发的密码来进行最小握手。 前一种通常称作企业 WPA， 而后者通常也叫做个人 WPA。 因为多数人不会为无线网络配置 RADIUS 后端服务器， 因此 WPA-PSK 是在 WPA 中最为常见的一种。

对无线连接的控制和身份验证工作（密钥协商或通过服务器验证）是通过 wpa_supplicant(8) 工具来完成的。 这个程序运行时需要一个配置文件， `/etc/wpa_supplicant.conf`。 关于这个文件的更多信息， 请参考联机手册 wpa_supplicant.conf(5)。

32.3.3.1.3.1. WPA-PSK

WPA-PSK 也称作 个人–WPA， 它基于预先分发的密钥（PSK）， 这个密钥是根据作为无线网络上使用的主密钥的密码生成的。 这表示每个无线用户都会使用同样的密钥。 WPA-PSK 主要用于小型网络， 在这种网络中， 通常不需要或没有办法架设验证服务器。

警告

无论何时， 都应使用足够长， 且包括尽可能多字母和数字的强口令， 以免被猜出和/或攻击。

第一步是修改配置文件 /etc/wpa_supplicant.conf， 并在其中加入在您网络上使用的 SSID 和事先分发的密钥:

```
network={
  ssid="freebsdap"
  psk="freebsdmall"
}
```

接下来， 在 /etc/rc.conf 中， 我们将指定无线设备的配置， 令其采用 WPA， 并通过 DHCP 来获取 IP 地址:

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA DHCP"
```

下面启用无线网络接口:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPDISCOVER on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 5
DHCPDISCOVER on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
DHCPOFFER from 192.168.0.1
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.1
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
      ether 00:11:95:d5:43:62
      inet 192.168.0.254 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
      media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/36Mbps mode 11g
      status: associated
      ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
      country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
      AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
      bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
      wme burst roaming MANUAL
```

除此之外， 您也可以手动地使用 above 中那份 /etc/wpa_supplicant.conf 来配置， 方法是执行:

```
# wpa_supplicant -i wlan0 -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=CCMP GTK=CCMP]
CTRL-EVENT-CONNECTED - Connection to 00:11:95:c3:0d:ac completed (auth) [id=0 id_str=]
```

接下来的操作， 是运行 dhclient 命令来从 DHCP 服务器获取 IP:

```
# dhclient wlan0
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.1
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

```
      ether 00:11:95:d5:43:62
      inet 192.168.0.254 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
      media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/36Mbps mode 11g
      status: associated
      ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
      country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
      AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
      bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
      wme burst roaming MANUAL
```

注意

如果在 /etc/rc.conf 中把 ifconfig_wlan0 设置成了 DHCP（像 ifconfig_wlan0="DHCP" 这样），那么在 wpa_supplicant 连上了无线接入点 (AP) 之后，则会自动运行 dhclient。

如果不打算使用 DHCP 或者 DHCP 不可用，您可以在 wpa_supplicant 为通讯站完成了身份认证之后，指定静态 IP 地址：

```
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.100 netmask 255.255.255.0
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
      ether 00:11:95:d5:43:62
      inet 192.168.0.100 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
      media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/36Mbps mode 11g
      status: associated
      ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
      country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
      AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
      bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
      wme burst roaming MANUAL
```

如果没有使用 DHCP，还需要手工配置默认网关，以及域名服务器：

```
# route add default your_default_router
# echo "nameserver your_DNS_server" >> /etc/resolv.conf
```

32.3.3.1.3.2. 使用 EAP-TLS 的 WPA

使用 WPA 的第二种方式是使用 802.1X 后端验证服务器。在这个例子中，WPA 也称作 企业–WPA，以便与安全性较差、采用事先分发密钥的 个人–WPA 区分开来。在 企业–WPA 中，验证操作是采用 EAP 完成的（可扩展认证协议）。

EAP 并未附带加密方法。因此设计者决定将 EAP 放在加密信道中进行传送。目前有许多 EAP 验证方法，最常用的方法是 EAP-TLS、EAP-TTLS 和 EAP-PEAP。

EAP-TLS（带 传输层安全 的 EAP）是一种在无线世界中得到了广泛支持的验证协议，因为它是 Wi-Fi 联盟 核准的第一个 EAP 方法。EAP-TLS 需要使用三个证书：CA 证书（在所有计算机上安装）、用以向您证明服务器身份的服务器证书，以及每个无线客户端用于证明身份的客户机证书。在这种 EAP 方式中，验证服务器和无线客户端均通过自己的证书向对方证明身份，它们均验证对方的证书是本机构的证书发证机构 (CA) 签发的。

与之前介绍的方法类似，配置也是通过 /etc/wpa_supplicant.conf 来完成的：

```
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 这个字段表示网络名（SSID）。
❷ 这里，我们使用 RSN (IEEE® 802.11i) 协议，也就是 WPA2。
❸ key_mgmt 这行表示所用的密钥管理协议。在我们的例子中，它是使用 EAP 验证的 WPA：WPA-EAP。
❹ 这个字段中，提到了我们的连接采用 EAP 方式。
❺ identity 字段包含了 EAP 的实体串。
❻ ca_cert 字段给出了 CA 证书文件的路径名。在验证服务器证书时，这个文件是必需的。
❼ client_cert 这行给出了客户机证书的路径名。对每个无线客户端而言，这个证书都是在全网范围内唯一的。
❽ private_key 字段是客户机证书私钥文件的路径名。
❾ private_key_passwd 字段是私钥的口令字。

接着，把下面的配置写入 /etc/rc.conf：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA DHCP"
```

下一步是使用 rc.d 机制来启用网络接口：

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 7
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
      ether 00:11:95:d5:43:62
      inet 192.168.0.254 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
      media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet DS/11Mbps mode 11g
      status: associated
      ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
      country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
      AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
      bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
      wme burst roaming MANUAL
```

如前面提到的那样，也可以手工通过 wpa_supplicant 和 ifconfig 命令达到类似的目的。

32.2.3.3.1.3.3. 使用 EAP-TTLS 的 WPA

在使用 EAP-TLS 时，参与验证过程的服务器和客户机都需要证书，而在使用 EAP-TTLS（带传输层安全隧道的 EAP) 时，客户机证书则是可选的。这种方式与某些安全 web 站点更为接近，即使访问者没有客户端证书，这些 web 服务器也能建立安全的 SSL 隧道。EAP-TTLS 会使用加密的 TLS 隧道来传送验证信息。

对于它的配置，同样是通过 /etc/wpa_supplicant.conf 文件来进行的：

```
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 这个字段是我们的连接所采用的 EAP 方式。
❷ identity 字段中是在加密 TLS 隧道中用于 EAP 验证的身份串。

❸ password 字段中是用于 EAP 验证的口令字。
❹ ca_cert 字段给出了 CA 证书文件的路径名。 在验证服务器证书时， 这个文件是必需的。
❺ 这个字段中给出了加密 TLS 隧道中使用的验证方式。 在这个例子中， 我们使用的是带 MD5-加密口令的 EAP。 “inner authentication”（译注：内部鉴定）通常也叫 “phase2”。

您还必须把下面的配置写入 /etc/rc.conf：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA DHCP"
```

下一步是启用网络接口：

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 7
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 21
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
      ether 00:11:95:d5:43:62
      inet 192.168.0.254 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
      media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet DS/11Mbps mode 11g
      status: associated
      ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
      country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
      AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
      bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
      wme burst roaming MANUAL
```

32.3.3.1.3.4. 使用 EAP-PEAP 的 WPA

注意

PEAPv0/EAP-MSCHAPv2 是最常见的 PEAP 方法。 此文档的以下部分将使用 PEAP 指代这些方法。

PEAP（受保护的 EAP) 被设计用以替代 EAP-TTLS， 并且是在 EAP-TLS 之后最为常用的 EAP 标准。 换言之，如果您的网络中有多种不同的操作系统， PEAP 将是仅次于 EAP-TLS 的支持最广的标准。

PEAP 与 EAP-TTLS 很像： 它使用服务器端证书， 通过在客户端与验证服务器之间建立加密的 TLS 隧道来向用户验证身份， 这保护了验证信息的交换过程。 在安全方面， EAP-TTLS 与 PEAP 的区别是 PEAP 会以明文广播用户名， 只有口令是通过加密 TLS 隧道传送的。 而 EAP-TTLS 在传送用户名和口令时， 都使用 TLS 隧道。

我们需要编辑 /etc/wpa_supplicant.conf 文件， 并加入与 EAP-PEAP 有关的配置：

```
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 这个字段的内容是用于连接的 EAP 方式。

❷ identity 字段中是在加密 TLS 隧道中用于 EAP 验证的身份串。
❸ password 字段中是用于 EAP 验证的口令字。
❹ ca_cert 字段给出了 CA 证书文件的路径名。 在验证服务器证书时， 这个文件是必需的。
❺ 这个字段包含了第一阶段验证 (TLS 隧道）的参数。 随您使用的验证服务器的不同， 您需要指定验证的标签。 多数时候， 标签应该是 “客户端 EAP 加密”， 这可以通过使用 peaplabel=0 来指定。 更多信息可以在联机手册 wpa_supplicant.conf(5) 中找到。
❻ 这个字段的内容是验证协议在加密的 TLS 隧道中使用的信息。 对 PEAP 而言， 这是 auth=MSCHAPV2。

您还必须把下面的配置加入到 /etc/rc.conf：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA DHCP"
```

下一步是启用网络接口：

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 7
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 21
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
      ether 00:11:95:d5:43:62
      inet 192.168.0.254 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
      media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet DS/11Mbps mode 11g
      status: associated
      ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
      country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
      AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
      bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
      wme burst roaming MANUAL
```

32.3.3.1.4. WEP

WEP（有线等效协议）是最初 802.11 标准的一部分。 其中没有提供身份验证机制， 只提供了弱访问控制，而且很容易破解。

WEP 可以通过 ifconfig 配置：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 inet 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 \
     ssid my_net wepmode on weptxkey 3 wepkey 3:0x3456789012
```

- weptxkey 指明了使用哪个 WEP 密钥来进行数据传输。 这里我们使用第三个密钥。 它必须与无线接入点的配置一致。 如果你不清楚你的无线接入点， 尝试用 1 （就是说第一个密钥）来设置这个变量。
- wepkey 用于选择 WEP 密钥。 其格式应为 index:key， key 默认为 1; 如果需要设置的密钥不是第一个， 就必需指定 index 了。

注意

您需要将 0x3456789012 改为在无线接入点上配置的那个。

我们建议您阅读联机手册 ifconfig(8) 来了解进一步的信息。

wpa_supplicant 机制也可以用来配置您的无线网卡使用 WEP。 前面的例子也可以通过在 /etc/wpa_supplicant.conf 中加入下述设置来实现：

```
network={
  ssid="my_net"
  key_mgmt=NONE
  wep_key3=3456789012
  wep_tx_keyidx=3
}
```

接着：

```
# wpa_supplicant -i wlan0 -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
```

32.3.4. Ad-hoc 模式

IBSS 模式， 也称为 ad-hoc 模式， 是为点对点连接设计的。 例如， 如果希望在计算机 A 和 B 之间建立 ad-hoc 网络， 我们只需选择两个 IP 地址和一个 SSID 就可以了。

在计算机 A 上：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0 wlanmode adhoc
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap
# ifconfig wlan0
  wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
   ether 00:11:95:c3:0d:ac
   inet 192.168.0.1 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
   media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect mode 11g <adhoc>
   status: running
   ssid freebsdap channel 2 (2417 Mhz 11g) bssid 02:11:95:c3:0d:ac
   country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 scanvalid 60
   protmode CTS wme burst
```

此处的 adhoc 参数表示无线网络接口应以 IBSS 模式运转。

此时， 在 B 上应该能够检测到 A 的存在了：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0 wlanmode adhoc
# ifconfig wlan0 up scan
  SSID/MESH ID    BSSID              CHAN RATE   S:N     INT CAPS
  freebsdap       02:11:95:c3:0d:ac    2   54M -64:-96  100 IS   WME
```

在输出中的 I 再次确认了 A 机是以 ad-hoc 模式运行的。 我们只需给 B 配置一不同的 IP 地址：

```
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap
# ifconfig wlan0
  wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
   ether 00:11:95:d5:43:62
   inet 192.168.0.2 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
   media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect mode 11g <adhoc>
   status: running
   ssid freebsdap channel 2 (2417 Mhz 11g) bssid 02:11:95:c3:0d:ac
   country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 scanvalid 60
   protmode CTS wme burst
```

这样， A 和 B 就可以交换信息了。

32.3.5. FreeBSD 基于主机的（无线）访问接入点

FreeBSD 可以作为一个（无线）访问接入点（AP）， 这样可以不必再去买一个硬件 AP 或者使用 ad-hoc 模式的网络。 当你的 FreeBSD 机器作为网关连接到另外一个网络的时候将非常有用。

32.3.5.1. 基本配置

在把你的 FreeBSD 机器配置成一个 AP 以前， 你首先需要先在内核配置好对你的无线网卡的无线网络支持。 当然你还需要加上你想用的安全协议。想获得更详细的信息， 请参阅 第 32.3.2 节 “基本安装” 。

注意

目前还不支持使用 Windows® 驱动和 NDIS 驱动包装的网卡做为 AP 使用。只有 FreeBSD 原生的无线驱动能够支持 AP 模式。

一旦装载了无线网络的支持， 你就可以检查一下看看你的无线设备是否支持基于主机的无线访问接入模式（通常也被称为 hostap 模式）：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 list caps
drivercaps=6f85edc1<STA,FF,TURBOP,IBSS,HOSTAP,AHDEMO,TXPMGT,SHSLOT,SHPREAMBLE,MONITOR,MBSS,WPA1,WPA2,BURST,WM
cryptocaps=1f<WEP,TKIP,AES,AES_CCM,TKIPMIC>
```

这段输出显示了网卡所支持的各种功能； 其中的关键字 HOSTAP 表示这块网卡可以作为无线网络接入点来使用。此外， 这里还会给出所支持的加密算法： WEP、TKIP、AES， 等等。这些信息对于知道在访问接入点上使用何种安全协议非常重要。

只有创建网络伪设备时能够配置无线设备是否以 hostap 模式运行， 如果之前已经存在了相应的设备， 则需要首先将其销毁：

```
# ifconfig wlan0 destroy
```

接着， 在配置其它参数前， 以正确的选项重新生成设备：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0 wlanmode hostap
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap mode 11g channel 1
```

再次使用 ifconfig 检查 wlan0 网络接口的状态：

```
# ifconfig wlan0
  wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
   ether 00:11:95:c3:0d:ac
   inet 192.168.0.1 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
   media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect mode 11g <hostap>
   status: running
   ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
   country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 scanvalid 60
   protmode CTS wme burst dtimperiod 1 -dfs
```

hostap 参数指定了接口以主机接入点的方式运行。

通过在 /etc/rc.conf 中加入下面的配置， 也可以在系统引导的过程中自动完成对于网络接口的配置：

```
wlans_ath0="wlan0"
create_args_wlan0="wlanmode hostap"
ifconfig_wlan0="inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap mode 11g channel 1"
```

32.3.5.2. 不使用认证或加密的（无线）访问接入点

尽管我们不推荐运行一个不使用任何认证或加密的 AP， 但这是一个非常简单的检测 AP 是否正常工作的方法。 这样配置对于调试客户端问题也非常重要。

一旦 AP 被配置成了我们前面所展示的那样， 就可以在另外一台无线机器上初始化一次扫描来找到这个 AP：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 up scan
SSID/MESH ID    BSSID              CHAN RATE   S:N     INT CAPS
freebsdap       00:11:95:c3:0d:ac    1   54M -66:-96  100 ES   WME
```

在客户机上能看到已经连接上了（无线）访问接入点：

```
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap
# ifconfig wlan0
  wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
   ether 00:11:95:d5:43:62
   inet 192.168.0.2 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
   media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/54Mbps mode 11g
   status: associated
   ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
   country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 bmiss 7
   scanvalid 60 bgscan bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7
   roam:rate 5 protmode CTS wme burst
```

32.3.5.3. 使用 WPA 的（无线）访问接入点

这一段将注重介绍在 FreeBSD （无线）访问接入点上配置使用 WPA 安全协议。 更多有关 WPA 和配置基于 WPA 无线客户端的细节 请参阅 第 32.3.3.1.3 节 “WPA”。

hostapd 守护进程将被用于处理与客户端的认证和在启用 WPA （无线）访问接入点上的密钥管理。

接下来，所有的配置操作都将在作为 AP 的 FreeBSD 机器上完成。 一旦 AP 能够正确的工作了，便把如下这行加入 `/etc/rc.conf` 使得 hostapd 能在机器启动的时候自动运行：

```
hostapd_enable="YES"
```

在配置 hostapd 以前， 请确保你已经完成了基本配置中所介绍的步骤 第 32.3.5.1 节 “基本配置” 。

32.3.5.3.1. WPA-PSK

WPA-PSK 旨在为没有认证服务器的小型网络而设计的。

配置文件为 `/etc/hostapd.conf` file：

```
interface=wlan0 ❶
debug=1 ❷
ctrl_interface=/var/run/hostapd ❸
ctrl_interface_group=wheel ❹
ssid=freebsdap ❺
wpa=1 ❻
wpa_passphrase=freebsdmall ❼
wpa_key_mgmt=WPA-PSK ❽
wpa_pairwise=CCMP TKIP ❾
```

❶ 这一项标明了访问接入点所使用的无线接口。
❷ 这一项设置了执行 hostapd 时候显示相关信息的详细程度。 1 表示最小的级别。
❸ `ctrl_interface` 这项给出了 hostapd 存储与其他外部程序（比如 hostapd_cli(8)) 通信的域套接口文件路径。这里使用了默认值。
❹ `ctrl_interface_group` 这行设置了允许访问控制界面文件的组属性 （这里我们使用了 `wheel` 组）。
❺ 这一项是设置网络的名称。
❻ `wpa` 这项表示启用了 WPA 而且指明要使用何种 WPA 认证协议。 值 1 表示 AP 将使用 WPA-PSK。
❼ `wpa_passphrase` 这项包含用于 WPA 认证的 ASCII 密码。

> **警告**
>
> 通常使用从丰富的字母表生成足够长度的强壮密码， 以不至于被轻易的猜测或攻击到。

❽ `wpa_key_mgmt` 这行表明了我们所使用的密钥管理协议。 在这个例子中是 WPA-PSK。

❾ wpa_pairwise 这项表示（无线）访问接入点所接受的加密算法。 在这个例子中，TKIP(WPA) 和 CCMP(WPA2) 密码都会被接受。CCMP 密码是除 TKIP 外的另一种选择，CCMP 一般作为首选密码；仅有在 CCMP 不能被使用的环境中选择 TKIP。

接下来的一步就是运行 hostapd：

```
# /etc/rc.d/hostapd forcestart
```

```
# ifconfig wlan0
  wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 2290
   inet 192.168.0.1 netmask 0xffffff00 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 mode 11g <hostap>
   status: associated
   ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
   authmode WPA2/802.11i privacy MIXED deftxkey 2 TKIP 2:128-bit txpowmax 36 protmode -
CTS dtimperiod 1 bintval 100
```

现在客户端能够连接上运行的（无线）访问接入点了，更多细节可以参阅 第 32.3.3.1.3 节 “WPA”。查看有哪些客户连接上了 AP 可以运行命令 ifconfig wlan0 list sta。

32.3.5.4. 使用 WEP 的（无线）访问接入点

我们不推荐使用 WEP 来设置一个（无线）访问接入点，因为没有认证的机制并容易被破解。一些历史遗留下的无线网卡仅支持 WEP 作为安全协议，这些网卡仅允许搭建不含认证或 WEP 协议的 AP。

在设置了正确的 SSID 和 IP 地址后，无线设备就可以进入 hostap 模式了：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0 wlanmode hostap
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 \
 ssid freebsdap wepmode on weptxkey 3 wepkey 3:0x3456789012 mode 11g
```

- weptxkey 表示传输中使用哪一个 WEP 密钥。这个例子中用了第3把密钥（请注意密钥的编号从 1开始）。这个参数必须设置以用来加密数据。
- wepkey 表示设置所使用的 WEP 密钥。它应该符合 index:key 这样的格式。如果没有指定 index，那么默认值为 1。这就是说如果我们使用了除第一把以外的密钥，那么就需要指定 index。

再使用一次 ifconfig 命令查看 wlan0 接口的状态：

```
# ifconfig wlan0
  wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
   ether 00:11:95:c3:0d:ac
   inet 192.168.0.1 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.0.255
   media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect mode 11g <hostap>
   status: running
   ssid freebsdap channel 4 (2427 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
   country US ecm authmode OPEN privacy ON deftxkey 3 wepkey 3:40-bit
   txpower 21.5 scanvalid 60 protmode CTS wme burst dtimperiod 1 -dfs
```

现在可以从另外一台无线机器上初始化一次扫描来找到这个 AP 了：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 up scan
SSID            BSSID              CHAN RATE  S:N   INT CAPS
freebsdap       00:11:95:c3:0d:ac     1   54M 22:1   100 EPS
```

现在客户机能够使用正确的参数（密钥等）找到并连上（无线）访问接入点了，更多细节请参阅第 32.3.3.1.4 节 “WEP”。

32.3.6. 同时使用有线和无线连接

一般而言，有线网络的速度更快而且更可靠，而无线网络则提供更好的灵活及机动性，使用笔记本的用户，往往会希望结合两者的优点，并能够在两种连接之间无缝切换。

在 FreeBSD 上可以将多个网络接口合并到一起， 并以 “故障转移” 的方式自动切换， 也就是说， 这一组网络接口有一定的优先顺序， 而操作系统在链路状态发生变化时则自动进行切换， 例如当同时存在有线和无线连接的时候优先使用有线网络， 而当有线网络断开时， 则自动切换到无线网络。

我们将在稍后的 第 32.6 节 “链路聚合与故障转移” 中介绍链路聚合和故障转移， 并在 例 32.3 “有线网络和无线网络接口间的自动切换” 中对这种配置方式进行示范。

32.3.7. 故障排除

如果您在使用无线网络时遇到了麻烦， 此处提供了一系列用以帮助排除故障的步骤。

- 如果您在列表中找不到无线访问点， 请确认您没有将无线设备配置为使用有限的一组频段。
- 如果您无法关联到无线访问点， 请确认您的通讯站配置与无线访问点的配置一致。 这包括认证模式以及安全协议。 尽可能简化您的配置。 如果您正使用类似 WPA 或 WEP 这样的安全协议， 请将无线访问点配置为开放验证和不采用安全措施， 并检查是否数据能够通过。
- 一旦您能够关联到无线访问点之后， 就可以使用简单的工具如 ping(8) 来诊断安全配置了。

  wpa_supplicant 提供了许多调试支持； 尝试手工运行它， 在启动时指定 -dd 选项， 并察看输出结果。
- 除此之外还有许多其它的底层调试工具。 您可以使用 /usr/src/tools/tools/net80211 中的 wlandebug 命令来启用 802.11 协议支持层的调试功能。 例如：

  ```
  # wlandebug -i ath0 +scan+auth+debug+assoc
    net.wlan.0.debug: 0 => 0xc80000<assoc,auth,scan>
  ```

  可以用来启用与扫描无线访问点和 802.11 协议在安排通讯时与握手有关的控制台信息。

  还有许多有用的统计信息是由 802.11 层维护的； wlanstats 工具可以显示这些信息。 这些统计数据能够指出由 802.11 层识别出来的错误。 请注意某些错误可能是由设备驱动在 802.11 层之下识别出来的， 因此这些错误可能并不显示。 要诊断与设备有关的问题， 您需要参考设备驱动程序的文档。

如果上述信息没能帮助您找到具体的问题所在， 请提交问题报告， 并在其中附上这些工具的输出。

32.4. 蓝牙

###Pav Lucistnik.
##.

32.4.1. 简介

Bluetooth（蓝牙）是一项无线技术， 用于建立带宽为 2.4GHZ，波长为 10 米的私有网络。 网络一般是由便携式设备，比加手机 (cellular phone)， 掌上电脑 (handhelds) 和膝上电脑 (laptops)) 以 ad-hoc 形式组成。不象其它流行的无线技术——Wi-Fi，Bluetooth 提供了更高级的服务层面，像类 FTP 的文件服务、文件推送 (file pushing)、语音传送、串行线模拟等等。

在 FreeBSD 里，蓝牙栈 (Bluetooth stack) 通过使用 Netgraph 框架（请看 netgraph(4)) 来的实现。 大量的"Bluetooth USB dongle"由 ng_ubt(4) 驱动程序支持。 基于 Broadcom BCM2033 芯片组的 Bluetooth 设备可以通过 ubtbcmfw(4) 和 ng_ubt(4) 驱动程序支持。 3Com Bluetooth PC 卡 3CRWB60-A 由 ng_bt3c(4) 驱动程序支持。 基于 Serial 和 UART 的蓝牙设备由 sio(4)、ng_h4(4) 和 hcseriald(8)。本节介绍 USB Bluetooth dongle 的使用。

32.4.2. 插入设备

默认的 Bluetooth 设备驱动程序已存在于内核模块里。 接入设备前，您需要将驱动程序加载入内核：

```
# kldload ng_ubt
```

如果系统启动时 Bluetooth 设备已经存在于系统里，那么从 /boot/loader.conf 里加载这个模块：

```
ng_ubt_load="YES"
```

插入USB dongle。控制台(console)(或syslog中)会出现类似如下的信息：

```
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
```

脚本 /etc/rc.d/bluetooth 是用来启动和停止 Bluetooth stack (蓝牙栈)的。 最好在拔出设备前停止 stack(stack)，当然也不是非做不可。 启动 stack (栈) 时，会得到如下的输出：

```
# /etc/rc.d/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
```

32.4.3. 主控制器接口 (HCI)

主控制器接口 (HCI) 提供了通向基带控制器和连接管理器的命令接口及访问硬件状态字和控制寄存器的通道。 这个接口提供了访问蓝牙基带 (Bluetooth baseband) 功能的统一方式。 主机上的 HCI 层与蓝牙硬件上的 HCI 固件交换数据和命令。 主控制器的传输层 (如物理总线) 驱动程序提供两个 HCI 层交换信息的能力。

为每个蓝牙 (Bluetooth) 设备创建一个 hci 类型的 Netgraph 结点。 HCI 结点一般连接蓝牙设备的驱动结点 (下行流) 和 L2CAP 结点 (上行流)。 所有的HCI操作必须在 HCI 结点上进行而不是设备驱动结点。HCI 结点的默认名是 “devicehci”。更多细节请参考 ng_hci(4) 的联机手册。

最常见的任务是发现在 RF proximity 中的蓝牙 (Bluetooth) 设备。这个就叫做 质询(inquiry)。质询及 HCI 相关的操作可以由 hccontrol(8) 工具来完成。 以下的例子展示如何找出范围内的蓝牙设备。 在几秒钟内您应该得到一张设备列表。 注意远程主机只有被置于 discoverable(可发现) 模式才能答应质询。

```
% 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 是蓝牙设备的特定地址，类似于网卡的 MAC 地址。需要用此地址与某个设备进一步地通信。 可以为 BD_ADDR 分配由人可读的名字 (human readable name)。 文件 /etc/bluetooth/hosts 包含已知蓝牙主机的信息。 下面的例子展示如何获得分配给远程设备的可读名。

```
% hccontrol -n ubt0hci remote_name_request 00:80:37:29:19:a4
BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
Name: Pav's T39
```

如果在远程蓝牙上运行质询，您会发现您的计算机是 “your.host.name (ubt0)”。 分配给本地设备的名字可随时改变。

蓝牙系统提供点对点连接（只有两个蓝牙设备参与）和点对多点连接。在点对多点连接中，连接由多个蓝牙设备共享。以下的例子展示如何取得本地设备的活动基带 (baseband) 连接列表。

```
% 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
```

connection handle（连接柄）在需要终止基带连接时有用。注意：一般不需要手动完成。栈 (stack) 会自动终止不活动的基带连接。

```
# hccontrol -n ubt0hci disconnect 41
Connection handle: 41
Reason: Connection terminated by local host [0x16]
```

参考 hccontrol help 获取完整的 HCI 命令列表。大部分 HCI 命令不需要超级用户权限。

32.4.4. 逻辑连接控制和适配协议(L2CAP)

逻辑连接控制和适配协议 (L2CAP) 为上层协议提供面向连接和无连接的数据服务，并提供多协议功能和分割重组操作。L2CAP 允许上层协议和应用软件传输和接收最大长度为 64K 的 L2CAP 数据包。

L2CAP 基于 通道(channel) 的概念。通道 (Channel) 是位于基带 (baseband) 连接之上的逻辑连接。每个通道以多对一的方式绑定一个单一协议 (single protocol)。多个通道可以绑定同一个协议，但一个通道不可以绑定多个协议。每个在通道里接收到的 L2CAP 数据包被传到相应的上层协议。多个通道可共享同一个基带连接。

为每个蓝牙 (Bluetooth) 设备创建一个 l2cap 类型的 Netgraph 结点。L2CAP 结点一般连接 HCI 结点（下行流）和蓝牙设备的驱动结点（上行流）。L2CAP 结点的默认名是 “devicel2cap”。更多细节请参考 ng_l2cap(4) 的联机手册。

一个有用的命令是 l2ping(8)，它可以用来 ping 其它设备。一些蓝牙实现可能不会返回所有发送给它们的数据，所以下例中的 0 bytes 是正常的。

```
# 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
```

l2control(8) 工具用于在 L2CAP 上进行多种操作。以下这个例子展示如何取得本地设备的逻辑连接（通道）和基带连接的列表：

```
% 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 O           0 OPEN
```

另一个诊断工具是 btsockstat(1)。它完成与 netstat(1) 类似的操作，只是用了蓝牙网络相关的数据结构。以下这个例子显示与 l2control(8) 相同的逻辑连接。

```
% 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
```

32.4.5. RFCOMM 协议

RFCOMM 协议提供基于 L2CAP 协议的串行端口模拟。 该协议基于 ETSI TS 07.10 标准。RFCOMM 是一个简单的传输协议， 附加了摸拟 9 针 RS-232(EIATIA-232-E) 串行端口的定义。 RFCOMM 协议最多支持 60 个并发连接(RFCOMM通道)。

为了实现RFCOMM， 运行于不同设备上的应用程序建立起一条关于它们之间通信段的通信路径。 RFCOMM实际上适用于使用串行端口的应用软件。 通信段是一个设备到另一个设备的蓝牙连接（直接连接）。

RFCOMM 关心的只是直接连接设备之间的连接， 或在网络里一个设备与 modem 之间的连接。RFCOMM 能支持其它的配置， 比如在一端通过蓝牙无线技术通讯而在另一端使用有线接口。

在FreeBSD，RFCOMM 协议在蓝牙套接字层 (Bluetooth sockets layer) 实现。

32.4.6. 设备的结对(Pairing of Devices)

默认情况下，蓝牙通信是不需要验证的， 任何设备可与其它任何设备对话。一个蓝牙设备（比如手机）可以选择通过验证以提供某种特殊服务（比如拨号服务）。 蓝牙验证一般使用 PIN码(PIN codes)。 一个 PIN 码是最长为 16 个字符的 ASCII 字符串。 用户需要在两个设备中输入相同的PIN码。用户输入了 PIN 码后， 两个设备会生成一个 连接密匙(link key)。 接着连接密钥可以存储在设备或存储器中。 连接时两个设备会使用先前生成的连接密钥。 以上介绍的过程被称为 结对(pairing)。 注意如果任何一方丢失了连接密钥，必须重新进行结对。

守护进程 hcsecd(8) 负责处理所有蓝牙验证请求。 默认的配置文件是 /etc/bluetooth/hcsecd.conf。 下面的例子显示一个手机的 PIN 码被预设为“1234”：

```
device {
        bdaddr  00:80:37:29:19:a4;
        name    "Pav's T39";
        key     nokey;
        pin     "1234";
      }
```

PIN 码没有限制(除了长度)。有些设备（例如蓝牙耳机）会有一个预置的 PIN 码。-d 开关强制 hcsecd(8) 守护进程处于前台，因此很容易看清发生了什么。 设置远端设备准备接收结对（pairing），然后启动蓝牙连接到远端设备。 远端设备应该回应接收了结对并请求PIN码。输入与 hcsecd.conf 中一样的 PIN 码。 现在您的个人计算机已经与远程设备结对了。 另外您也可以在远程设备上初始结点。

可以通过在 /etc/rc.conf 文件中增加下面的行， 以便让 hcsecd 在系统启动时自动运行：

```
hcsecd_enable="YES"
```

以下是简单的 hcsecd 服务输出样本：

```
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
```

32.4.7. 服务发现协议 (SDP)

服务发现协议 (SDP) 提供给客户端软件一种方法， 它能发现由服务器软件提供的服务及属性。 服务的属性包括所提供服务的类型或类别， 使用该服务所需要的机制或协议。

SDP 包括 SDP 服务器和 SDP 客户端之间的通信。 服务器维护一张服务记录列表，它介绍服务器上服务的特性。 每个服务记录包含关于单个服务的信息。通过发出 SDP 请求， 客户端会得到服务记录列表的信息。如果客户端 （或者客户端上的应用软件） 决定使用一个服务，为了使用这个服务它必须与服务提供都建立一个独立的连接。 SDP 提供了发现服务及其属性的机制，但它并不提供使用这些服务的机制。

一般地，SDP客户端按照服务的某种期望特征来搜索服务。 但是，即使没有任何关于由 SDP 服务端提供的服务的预设信息， 有时也能令人满意地发现它的服务记录里所描述的是哪种服务类型。 这种发现所提供服务的过程称为 浏览(browsing)。

蓝牙 SDP 服务端 sdpd(8) 和命令行客户端 sdpcontrol(8) 都包括在了标准的 FreeBSD 安装里。 下面的例子展示如何进行 SDP 浏览查询。

```
% 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
```

...等等。注意每个服务有一个属性（比如 RFCOMM 通道）列表。 根据服务您可能需要为一些属性做个注释。有些 “蓝牙实现 (Bluetooth implementation)”不支持服务浏览， 可能会返回一个空列表。这种情况，可以搜索指定的服务。 下面的例子展示如何搜索 OBEX Object Push (OPUSH) 服务：

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec search OPUSH
```

要在 FreeBSD 里为蓝牙客户端提供服务，可以使用 sdpd(8) 服务。 您可以通过在 `/etc/rc.conf` 中加入下面的行：

```
sdpd_enable="YES"
```

然后用下面的命令来启动 sdpd 服务：

```
# /etc/rc.d/sdpd start
```

需要为远端提供蓝牙服务的本地的服务程序会使用本地 SDP 进程注册服务。像这样的程序就有 rfcomm_pppd(8)。 一旦启动它，就会使用本地 SDP 进程注册蓝牙 LAN 服务。

使用本地 SDP 进程注册的服务列表，可以通过本地控制通道发出 SDP 浏览查询获得：

```
# sdpcontrol -l browse
```

32.4.8. 拨号网络 (DUN) 和使用 PPP(LAN) 层面的网络接入

拨号网络 (DUN) 配置通常与 modem 和手机一起使用。 如下是这一配置所涉及的内容：

- 计算机使用手机或 modem 作为无线 modem 来连接拨号因特网连入服务器， 或者使用其它的拨号服务；
- 计算机使用手机或 modem 接收数据请求。

使用 PPP(LAN) 层面的网络接入常使用在如下情形：

- 单个蓝牙设备的局域网连入；
- 多个蓝牙设备的局域网接入；
- PC 到 PC（使用基于串行线模拟的 PPP 网络）。

在 FreeBSD 中，两个层面使用 ppp(8) 和 rfcomm_pppd(8)（一种封装器，可以将 RFCOMM 蓝牙连接转换为 PPP 可操作的东西）来实现。 在使用任何层面之前，一个新的 PPP 标识必须在 `/etc/ppp/ppp.conf` 中建立。 想要实例请参考 rfcomm_pppd(8)。

在下面的例子中，rfcomm_pppd(8) 用来在 NUN RFCOMM 通道上打开一个到 BD_ADDR 为 00:80:37:29:19:a4 的设备的 RFCOMM 连接。具体的 RFCOMM 通道号要通过 SDP 从远端设备获得。也可以手动指定通 RFCOMM，这种情况下 rfcomm_pppd(8) 将不能执行 SDP 查询。使用 sdpcontrol(8) 来查找远端设备上的 RFCOMM 通道。

```
# rfcomm_pppd -a 00:80:37:29:19:a4 -c -C dun -l rfcomm-dialup
```

为了提供 PPP(LAN) 网络接入服务，必须运行 sdpd(8) 服务。一个新的 LAN 客户端条目必须在 `/etc/ppp/ppp.conf` 文件中建立。 想要实例请参考 rfcomm_pppd(8)。 最后，在有效地通道号上开始 RFCOMM PPP 服务。 RFCOMM PPP 服务会使用本地 SDP 进程自动注册蓝牙 LAN 服务。下面的例子展示如何启动 RFCOMM PPP 服务。

```
# rfcomm_pppd -s -C 7 -l rfcomm-server
```

32.4.9. OBEX 对象推送 (OBEX Object Push - OPUSH) 层面

OBEX协议被广泛地用于移动设备之间简单的文件传输。 它的主要用处是在红外线通信领域， 被用于笔记本或手持设备之间的一般文件传输。

OBEX 服务器和客户端由第三方软件包 obexapp实现，它可以从 comms/obexapp port 安装。

OBEX 客户端用于向 OBEX 服务器推入或接出对象。 一个对像可以是(举个例子)商业卡片或约会。 OBEX 客户能通过 SDP 从远程设备取得 RFCOMM 通道号。这可以通过指定服务名代替 RFCOMM 通道号来完成。支持的服务名是有：IrMC、FTRN 和 OPUSH。 也可以用数字来指定 RFCOMM 通道号。下面是一个 OBEX 会话的例子，一个设备信息对像从手机中被拉出， 一个新的对像被推入手机的目录。

```
% 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)
```

为了提供 OBEX 推入服务，sdpd(8) 必须处于运行状态。必须创建一个根目录用于存放所有进入的对象。 根文件夹的默认路径是 `/var/spool/obex`。 最后，在有效的 RFCOMM 通道号上开始 OBEX 服务。OBEX 服务会使用 SDP 进程自动注册 OBEX 对象推送 (OBEX Object Push) 服务。 下面的例子展示如何启动 OBEX 服务。

```
# obexapp -s -C 10
```

32.4.10. 串口(SP)层面

串口(SP)层面允许蓝牙设备完成 RS232（或类似）串口线的仿真。 这个层面所涉及到情形是， 通过虚拟串口使用蓝牙代替线缆来处理以前的程序。

工具 rfcomm_sppd(1) 来实现串口层。 “Pseudo tty” 用来作为虚拟的串口。 下面的例子展示如何连接远程设备的串口服务。 注意您不必指定 RFCOMM 通道——rfcomm_sppd(1) 能够通过 SDP 从远端设备那里获得。 如果您想代替它的话，可以在命令行里指定 RFCOMM 通道来实现：

```
# rfcomm_sppd -a 00:07:E0:00:0B:CA -t /dev/ttyp6
rfcomm_sppd[94692]: Starting on /dev/ttyp6...
```

一旦连接上，“pseudo tty”就可以充当串口了：

```
# cu -l ttyp6
```

32.4.11. 问题解答

32.4.11.1. 不能连接远端设备

一些较老的蓝牙设备并不支持角色转换 (role switching)。默认情况下，FreeBSD 接受一个新的连接时，它会尝试进行角色转换并成为主控端（master）。不支持角色转换的设备将无法连接。注意角色转换是在新连接建立时运行的，因此如果远程设备不支持角色转换，就不可能向它发出请求。一个 HCI 选项用来在本地端禁用角色转换。

```
# hccontrol -n ubt0hci write_node_role_switch 0
```

32.4.11.2. 如果有错，能否知道到底正在发生什么？

可以。需要借助第三方软件包 hcidump，它可以通过 comms/hcidump port 来安装。hcidump 工具和 tcpdump(1) 非常相像。它可以用来显示蓝牙数据包的内容，并将其记录到文件中。

32.5. 桥接

Andrew Thompson.

32.5.1. 简介

有时，会有需要将一个物理网络分成两个独立的网段，而不是创建新的 IP 子网，并将其通过路由器相连。以这种方式连接两个网络的设备称为“网桥 (bridge)”。有两个网络接口的 FreeBSD 系统可以作为网桥来使用。

网桥通过学习每个网络接口上的 MAC 层地址（以太网地址）工作。只当数据包的源地址和目标地址处于不同的网络时，网桥才进行转发。

在很多方面，网桥就像一个带有很少端口的以太网交换机。

32.5.2. 适合桥接的情况

适合使用网桥的，有许多种不同的情况。

32.5.2.1. 使多个网络相互联通

网桥的基本操作是将两个或多个网段连接在一起。由于各式各样的原因，人们会希望使用一台真正的计算机，而不是网络设备来充任网桥的角色，常见的原因包括线缆的限制、需要进行防火墙，或为虚拟机网络接口连接虚拟网络。网桥也可以将无线网卡以 hostap 模式接入有线网络。

32.5.2.2. 过滤/数据整形防火墙

使用防火墙的常见情形是无需进行路由或网络地址转换的情况（NAT）。

举例来说，一家通过 DSL 或 ISDN 连接到 ISP 的小公司，拥有 13 个 ISP 分配的全局 IP 地址和 10 台 PC。在这种情况下，由于划分子网的问题，采用路由来实现防火墙会比较困难。

基于网桥的防火墙可以串接在 DSL/ISDN 路由器的后面，而无需考虑 IP 编制的问题。

32.5.2.3. 网络监视

网桥可以用于连接两个不同的网段，并用于监视往返的以太网帧。这可以通过在网桥接口上使用 bpf(4)/tcpdump(1)，或通过将全部以太网帧复制到另一个网络接口 (span 口）来实现。

32.5.2.4. 2层 VPN

通过 IP 连接的网桥， 可以利用 EtherIP 隧道或基于 tap(4) 的解决方案， 如 OpenVPN 可以将两个以太网连接到一起。

32.5.2.5. 2层 冗余

网络可以通过多条链路连接在一起， 并使用生成树协议 (Spanning Tree Protocol) 来阻止多余的通路。 为使以太网能够正确工作， 两个设备之间应该只有一条激活通路， 而生成树能够检测环路， 并将多余的链路置为阻断状态。 当激活通路断开时， 协议能够计算另外一棵树， 并重新激活阻断的通路， 以恢复到网络各点的连通性。

32.5.3. 内核配置

这一节主要介绍 if_bridge(4) 网桥实现。 除此之外， 还有一个基于 netgraph 的网桥实现， 如欲了解进一步细节， 请参见联机手册 ng_bridge(4)。

网桥驱动是一个内核模块， 并会随使用 ifconfig(8) 创建网桥接口时自动加载。 您也可以将 `device if_bridge` 加入到内核配置文件中， 以便将其静态联编进内核。

包过滤可以通过使用了 pfil(9) 框架的任意一种防火墙软件包来完成。 这些防火墙可以以模块形式加载， 也可以静态联编进内核。

通过配合 altq(4) 和 dummynet(4)， 网桥也可以用于流量控制。

32.5.4. 启用网桥

网桥是通过接口复制来创建的。 您可以使用 ifconfig(8) 来创建网桥接口， 如果内核不包括网桥驱动， 则它会自动将其载入。

```
# ifconfig bridge create
bridge0
# ifconfig bridge0
bridge0: flags=8802<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        ether 96:3d:4b:f1:79:7a
        id 00:00:00:00:00:00 priority 32768 hellotime 2 fwddelay 15
        maxage 20 holdcnt 6 proto rstp maxaddr 100 timeout 1200
        root id 00:00:00:00:00:00 priority 0 ifcost 0 port 0
```

如此就建立了一个网桥接口， 并为其随机分配了以太网地址。 `maxaddr` 和 `timeout` 参数能够控制网桥在转发表中保存多少个 MAC 地址， 以及表项中主机的过期时间。 其他参数控制生成树的运转方式。

将成员网络接口加入网桥。 为了让网桥能够为所有网桥成员接口转发包， 网桥接口和所有成员接口都需要处于启用状态:

```
# ifconfig bridge0 addm fxp0 addm fxp1 up
# ifconfig fxp0 up
# ifconfig fxp1 up
```

网桥现在会在 `fxp0` 和 `fxp1` 之间转发以太网帧。 等效的 `/etc/rc.conf` 配置如下， 如此配置将在系统启动时创建同样的网桥。

```
cloned_interfaces="bridge0"
ifconfig_bridge0="addm fxp0 addm fxp1 up"
ifconfig_fxp0="up"
ifconfig_fxp1="up"
```

如果网桥主机需要 IP 地址， 则应将其绑在网桥设备本身， 而不是某个成员设备上。 这可以通过静态设置或 DHCP 来完成:

```
# ifconfig bridge0 inet 192.168.0.1/24
```

除此之外， 也可以为网桥接口指定 IPv6 地址。

32.5.5. 防火墙

当启用包过滤时， 通过网桥的包可以分别在进入的网络接口、 网桥接口和发出的网络接口上进行过滤。 这些阶段均可禁用。 当包的流向很重要时， 最好在成员接口而非网桥接口上配置防火墙。

网桥上可以进行许多配置以决定非 IP 及 ARP 包能否通过， 以及通过 IPFW 实现二层防火墙。 请参见 if_bridge(4) 联机手册以了解进一步的细节。

32.5.6. 生成树

网桥驱动实现了快速生成树协议 (RSTP 或 802.1w)， 并与较早的生成树协议 (STP) 兼容。 生成树可以用来在网络拓扑中检测并消除环路。 RSTP 提供了比传统 STP 更快的生成树覆盖速度， 这种协议会在相邻的交换机之间交换信息， 以迅速进入转发状态， 并避免产生环路。 FreeBSD 支持以 RSTP 和 STP 模式运行， 而 RSTP 是默认模式。

使用 stp 命令可以在成员接口上启用生成树。 对包含 fxp0 和 fxp1 的网桥， 可以用下列命令启用 STP:

```
# ifconfig bridge0 stp fxp0 stp fxp1
bridge0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        ether d6:cf:d5:a0:94:6d
        id 00:01:02:4b:d4:50 priority 32768 hellotime 2 fwddelay 15
        maxage 20 holdcnt 6 proto rstp maxaddr 100 timeout 1200
        root id 00:01:02:4b:d4:50 priority 32768 ifcost 0 port 0
        member: fxp0 flags=1c7<LEARNING,DISCOVER,STP,AUTOEDGE,PTP,AUTOPTP>
                port 3 priority 128 path cost 200000 proto rstp
                role designated state forwarding
        member: fxp1 flags=1c7<LEARNING,DISCOVER,STP,AUTOEDGE,PTP,AUTOPTP>
                port 4 priority 128 path cost 200000 proto rstp
                role designated state forwarding
```

网桥的生成树 ID 为 00:01:02:4b:d4:50 而优先级为 32768。 其中 root id 与生成树相同， 表示这是作为生成树根的网桥。

另一个网桥也启用了生成树:

```
bridge0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        ether 96:3d:4b:f1:79:7a
        id 00:13:d4:9a:06:7a priority 32768 hellotime 2 fwddelay 15
        maxage 20 holdcnt 6 proto rstp maxaddr 100 timeout 1200
        root id 00:01:02:4b:d4:50 priority 32768 ifcost 400000 port 4
        member: fxp0 flags=1c7<LEARNING,DISCOVER,STP,AUTOEDGE,PTP,AUTOPTP>
                port 4 priority 128 path cost 200000 proto rstp
                role root state forwarding
        member: fxp1 flags=1c7<LEARNING,DISCOVER,STP,AUTOEDGE,PTP,AUTOPTP>
                port 5 priority 128 path cost 200000 proto rstp
                role designated state forwarding
```

这里的 root id 00:01:02:4b:d4:50 priority 32768 ifcost 400000 port 4 表示根网桥是前面的 00:01:02:4b:d4:50， 而从此网桥出发的通路代价为 400000, 此通路到根网桥是通过 port 4 即 fxp0 连接的。

32.5.7. 网桥的高级用法

32.5.7.1. 重建流量流

网桥支持监视模式， 在 bpf(4) 处理之后会将包丢弃， 而不是继续处理或转发。 这可以用于将两个或多个接口上的输入转化为一个 bpf(4) 流。 在将两个独立的接口上的传输的 RX/TX 信号重整为一个时， 这会非常有用。

如果希望将四个网络接口上的输入转成一个流:

```
# ifconfig bridge0 addm fxp0 addm fxp1 addm fxp2 addm fxp3 monitor up
# tcpdump -i bridge0
```

32.5.7.2. 镜像口 (Span port)

网桥收到的每个以太网帧都可以发到镜像口上。 网桥上的镜像口数量没有限制， 如果一个接口已经被配置为镜像口， 则它就不能再作为网桥的成员口来使用。 这种用法主要是为与网桥镜像口相连的监听机配合使用。

如果希望将所有帧发到名为 fxp4 的接口上：

```
# ifconfig bridge0 span fxp4
```

32.5.7.3. 专用接口 (Private interface)

专用接口不会转发流量到除专用接口之外的其他端口。 这些流量会无条件地阻断， 因此包括 ARP 在内的以太网帧均不会被转发。 如果需要选择性地阻断流量， 则应使用防火墙。

32.5.7.4. 自学习接口 (Sticky Interfaces)

如果网桥的成员接口标记为自学习， 则动态学习的地址项一旦进入转发快取缓存， 即被认为是静态项。 自学习项不会从快取缓存中过期或替换掉， 即使地址在另一接口上出现也是如此。 这使得不必事先发布转发表， 也能根据学习结果得到静态项的有点， 但在这些网段被网桥看到的客户机， 就不能漫游至另一网段了。

另一种用法是将网桥与 VLAN 功能连用， 这样客户网络会被隔离在一边， 而不会浪费 IP 地址空间。 考虑 CustomerA 在 vlan100 上， 而 CustomerB 则在 vlan101 上。 网桥地址为 192.168.0.1， 同时作为 internet 路由器使用。

```
# ifconfig bridge0 addm vlan100 sticky vlan100 addm vlan101 sticky vlan101
# ifconfig bridge0 inet 192.168.0.1/24
```

两台客户机均将 192.168.0.1 作为默认网关， 由于网桥快取缓存是自学习的， 因而它们无法伪造 MAC 地址来截取其他客户机的网络流量。

在 VLAN 之间的通讯可以通过专用接口（或防火墙）来阻断：

```
# ifconfig bridge0 private vlan100 private vlan101
```

这样这些客户机就完全相互隔离了。 可以使用整个的 /24 地址空间， 而无需划分子网。

32.5.7.5. 地址限制

接口后的源 MAC 地址数量是可以控制的。 一旦到达了限制未知源地址的包将会被丢弃， 直至现有缓存中的一项过期或被移除。

下面的例子是设置 CustomerA 在 vlan100 上可连接的以太网设备最大值为 10。

```
# ifconfig bridge0 ifmaxaddr vlan100 10
```

32.5.7.6. SNMP 管理

网桥接口和 STP 参数能够由 FreeBSD 基本系统的 SNMP 守护进程进行管理。导出的网桥 MIB 符和 IETF 标准， 所以任何 SNMP 客户端或管理包都可以被用来接收数据。

在网桥机器上从/etc/snmp.config 文件中去掉以下这行的注释 begemotSnmpdModulePath."bridge" = "/usr/lib/snmp_bridge.so" 并启动 bsnmpd 守护进程。 其他的配置选项诸如 community names 和 access lists 可能也许也需要修改。 参阅 bsnmpd(1) 和 snmp_bridge(3) 获取更多信息。

以下的例子中使用了 Net-SNMP 软件 (net-mgmt/net-snmp) 来查询一个网桥，当然同样也能够使用port net-mgmt/bsnmptools。 在 SNMP 客户端 Net-SNMP 的配置文件 $HOME/.snmp/snmp.conf 中 加入以下几行来导入网桥的 MIB 定义：

```
mibdirs +/usr/share/snmp/mibs
mibs +BRIDGE-MIB:RSTP-MIB:BEGEMOT-MIB:BEGEMOT-BRIDGE-MIB
```

通过 IETF BRIDGE-MIB(RFC4188) 监测一个单独的网桥

```
% snmpwalk -v 2c -c public bridge1.example.com mib-2.dot1dBridge
BRIDGE-MIB::dot1dBaseBridgeAddress.0 = STRING: 66:fb:9b:6e:5c:44
BRIDGE-MIB::dot1dBaseNumPorts.0 = INTEGER: 1 ports
BRIDGE-MIB::dot1dStpTimeSinceTopologyChange.0 = Timeticks: (189959) 0:31:39.59 centi-
seconds
BRIDGE-MIB::dot1dStpTopChanges.0 = Counter32: 2
BRIDGE-MIB::dot1dStpDesignatedRoot.0 = Hex-STRING: 80 00 00 01 02 4B D4 50
...
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortState.3 = INTEGER: forwarding(5)
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortEnable.3 = INTEGER: enabled(1)
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortPathCost.3 = INTEGER: 200000
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortDesignatedRoot.3 = Hex-STRING: 80 00 00 01 02 4B D4 50
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortDesignatedCost.3 = INTEGER: 0
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortDesignatedBridge.3 = Hex-STRING: 80 00 00 01 02 4B D4 50
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortDesignatedPort.3 = Hex-STRING: 03 80
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortForwardTransitions.3 = Counter32: 1
RSTP-MIB::dot1dStpVersion.0 = INTEGER: rstp(2)
```

dot1dStpTopChanges.0的值为2 意味着 STP 网桥拓扑改变了2次，拓扑的改变表示1个或多个 网络中的连接改变或失效并且有一个新树生成。 dot1dStpTimeSinceTopologyChange.0 的值则能够显示这是何时改变的。

监测多个网桥接口可以使用 private BEGEMOT-BRIDGE-MIB：

```
% snmpwalk -v 2c -c public bridge1.example.com
enterprises.fokus.begemot.begemotBridge
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseName."bridge0" = STRING: bridge0
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseName."bridge2" = STRING: bridge2
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseAddress."bridge0" = STRING: e:ce:3b:5a:9e:13
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseAddress."bridge2" = STRING: 12:5e:4d:74:d:fc
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseNumPorts."bridge0" = INTEGER: 1
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseNumPorts."bridge2" = INTEGER: 1
...
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpTimeSinceTopologyChange."bridge0" = Timeticks: -
(116927) 0:19:29.27 centi-seconds
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpTimeSinceTopologyChange."bridge2" = Timeticks: -
(82773) 0:13:47.73 centi-seconds
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpTopChanges."bridge0" = Counter32: 1
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpTopChanges."bridge2" = Counter32: 1
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpDesignatedRoot."bridge0" = Hex-STRING: 80 00 00 40 -
95 30 5E 31
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpDesignatedRoot."bridge2" = Hex-STRING: 80 00 00 50 -
8B B8 C6 A9
```

通过 mib-2.dot1dBridge 子树改变正在被监测的网桥接口：

```
% snmpset -v 2c -c private bridge1.example.com
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeDefaultBridgeIf.0 s bridge2
```

32.6. 链路聚合与故障转移

Written by Andrew Thompson.

32.6.1. 介绍

使用 lagg(4) 接口， 能够将多个网络接口聚合为一个虚拟接口， 以提供容灾和高速连接的能力。

32.6.2. 运行模式

Failover（故障转移）
: 只通过主网口收发数据。 如果主网口不可用， 则使用下一个激活的网口。 您在这里加入的第一个网口便会被视为主网口； 此后加入的其他网口， 则会被视为故障转移的备用网口。 如果发生故障转移之后， 原先的网口又恢复了可用状态， 则它仍会作为主网口使用。

Cisco® Fast EtherChannel®
: Cisco® Fast EtherChannel® (FEC) 是一种静态配置， 并不进行节点间协商或交换以太网帧来监控链路情况。 如果交换机支持 LACP， 则应使用后者而非这种配置。

  FEC 将输出流量在激活的网口之间以协议头散列信息为依据分拆， 并接收来自任意激活网口的入流量。 散列信息包含以太网源地址、 目的地址， 以及（如果有的话）VLAN tag 和 IPv4/IPv6 源地址及目的地址信息。

LACP
: 支持 IEEE® 802.3ad 链路聚合控制协议 (LACP) 和标记协议。 LACP 能够在节点与若干链路聚合组之间协商链路。 每一个链路聚合组 (LAG) 由一组相同速度、 以全双工模式运行的网口组成。 流量在 LAG 中的网口之间， 会以总速度最大的原则进行分摊。 当物理链路发生变化时， 链路聚合会迅速适应变动形成新的配置。

  LACP 也是将输出流量在激活的网口之间以协议头散列信息为依据分拆， 并接收来自任意激活网口的入流量。 散列信息包含以太网源地址、 目的地址， 以及（如果有的话）VLAN tag 和 IPv4/IPv6 源地址及目的地址信息。

Loadbalance（负载均衡）
: 这是 FEC 模式的别名。

Round-robin（轮转）
: 将输出流量以轮转方式在所有激活端口之间调度， 并从任意激活端口接收进入流量。 这种模式违反了以太网帧排序规则， 因此应小心使用。

32.6.3. 例子

例 32.1. 与 Cisco® 交换机配合完成 LACP 链路聚合

在这个例子中， 我们将 FreeBSD 的两个网口作为一个负载均衡和故障转移链路聚合组接到交换机上。 在此基础上， 还可以增加更多的网口， 以提高吞吐量和故障容灾能力。 由于以太网链路上两节点间的帧序是强制性的， 因此两个节点之间的连接速度， 会取决于一块网卡的最大速度。 传输算法会尽量采用更多的信息， 以便将不同的网络流量分摊到不同的网络接口上， 并平衡不同网口的负载。

在 Cisco® 交换机上将 `FastEthernet0/1` 和 `FastEthernet0/2` 这两个网口添加到 channel-group 1：

```
interface FastEthernet0/1
 channel-group 1 mode active
 channel-protocol lacp
!
interface FastEthernet0/2
 channel-group 1 mode active
 channel-protocol lacp
```

使用 `fxp0` 和 `fxp1` 创建 lagg(4) 接口， 启用这个接口并配置 IP 地址 `10.0.0.3/24`：

```
# ifconfig fxp0 up
# ifconfig fxp1 up
# ifconfig lagg0 create
# ifconfig lagg0 up laggproto lacp laggport fxp0 laggport fxp1 10.0.0.3/24
```

用下面的命令查看接口状态：

```
# ifconfig lagg0
```

标记为 ACTIVE 的接口是激活据合组的部分， 这表示它们已经完成了与远程交换机的协商， 同时，流量将通过这些接口来收发。 在 ifconfig(8) 的详细输出中会给出 LAG 的标识。

```
lagg0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
```

```
        options=8<VLAN_MTU>
        ether 00:05:5d:71:8d:b8
        media: Ethernet autoselect
        status: active
        laggproto lacp
        laggport: fxp1 flags=1c<ACTIVE,COLLECTING,DISTRIBUTING>
        laggport: fxp0 flags=1c<ACTIVE,COLLECTING,DISTRIBUTING>
```

如果需要查看交换机上的端口状态，则应使用 `show lacp neighbor` 命令：

```
switch# show lacp neighbor
Flags:  S - Device is requesting Slow LACPDUs
        F - Device is requesting Fast LACPDUs
        A - Device is in Active mode       P - Device is in Passive mode

Channel group 1 neighbors

Partner's information:

                  LACP port                        Oper    Port     Port
Port      Flags   Priority  Dev ID         Age     Key     Number   State
Fa0/1     SA      32768     0005.5d71.8db8  29s    0x146   0x3      0x3D
Fa0/2     SA      32768     0005.5d71.8db8  29s    0x146   0x4      0x3D
```

如欲查看进一步的详情，则需要使用 `show lacp neighbor detail` 命令。

如果希望在系统重启时保持这些设置，应在 `/etc/rc.conf` 中增加如下配置：

```
ifconfig_fxp0="up"
ifconfig_fxp1="up"
cloned_interfaces="lagg0"
ifconfig_lagg0="laggproto lacp laggport fxp0 laggport fxp1 10.0.0.3/24"
```

例 32.2. 故障转移模式

故障转移模式中，当首选链路发生问题时，会自动切换到备用端口。首先启用成员接口，接着是配置 lagg(4) 接口，其中，使用 `fxp0` 作为首选接口，`fxp1` 作为备用接口，并在整个接口上配置 IP 地址 `10.0.0.15/24`：

```
# ifconfig fxp0 up
# ifconfig fxp1 up
# ifconfig lagg0 create
# ifconfig lagg0 up laggproto failover laggport fxp0 laggport fxp1 10.0.0.15/24
```

创建成功之后，接口状态会是类似下面这样，主要的区别是 MAC 地址和设备名：

```
# ifconfig lagg0
lagg0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        options=8<VLAN_MTU>
        ether 00:05:5d:71:8d:b8
        inet 10.0.0.15 netmask 0xffffff00 broadcast 10.0.0.255
        media: Ethernet autoselect
        status: active
        laggproto failover
        laggport: fxp1 flags=0<>
        laggport: fxp0 flags=5<MASTER,ACTIVE>
```

系统将在 `fxp0` 上进行流量的收发。如果 `fxp0` 的连接中断，则 `fxp1` 会自动成为激活连接。如果主端口的连接恢复，则它又会成为激活连接。

如果希望在系统重启时保持这些设置，应在 `/etc/rc.conf` 中增加如下配置：

```
ifconfig_fxp0="up"
ifconfig_fxp1="up"
cloned_interfaces="lagg0"
ifconfig_lagg0="laggproto failover laggport fxp0 laggport fxp1 10.0.0.15/24"
```

例 32.3. 有线网络和无线网络接口间的自动切换

对于使用笔记本的用户来说， 通常会希望使用无线网络接口作为备用接口， 以便在有线网络不可用时继续保持网络连接。 通过使用 lagg(4)， 我们可以只使用一个 IP 地址的情况下， 优先使用性能和安全性都更好的有线网络， 同时保持通过无线网络连接来传输数据的能力。

要实现这样的目的， 就需要将用于连接无线网络的物理接口的 MAC 地址修改为与所配置的 lagg(4) 一致， 后者是从主网络接口， 也就是有线网络接口， 继承而来。

在这个配置中， 我们将优先使用有线网络接口 bge0 作为主网络接口， 而将无线网络接口 wlan0 作为备用网络接口。 这里的 wlan0 使用的物理设备是 iwn0， 我们需要将它的 MAC 地址修改为与有线网络接口一致。 为了达到这个目的首先要得到有线网络接口上的 MAC 地址：

```
# ifconfig bge0
bge0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
 options=19b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM,TSO4>
 ether 00:21:70:da:ae:37
 inet6 fe80::221:70ff:feda:ae37%bge0 prefixlen 64 scopeid 0x2
 nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
 media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
 status: active
```

您可能需要将 bge0 改为您系统上实际使用的接口， 并从输出结果中的 ether 这行找出有线网络的 MAC 地址。 接着是修改物理的无线网络接口， iwn0：

```
# ifconfig iwn0 ether 00:21:70:da:ae:37
```

启用无线网络接口， 但不在其上配置 IP 地址：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev iwn0 ssid my_router up
```

启用 bge0 接口。 创建 lagg(4) 接口， 其中 bge0 作为主网络接口， 而以 wlan0 作为备选接口：

```
# ifconfig bge0 up
# ifconfig lagg0 create
# ifconfig lagg0 up laggproto failover laggport bge0 laggport wlan0
```

新创建的接口的状态如下， 您系统上的 MAC 地址和设备名等可能会有所不同：

```
# ifconfig lagg0
lagg0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        options=8<VLAN_MTU>
        ether 00:21:70:da:ae:37
        media: Ethernet autoselect
        status: active
        laggproto failover
        laggport: wlan0 flags=0<>
        laggport: bge0 flags=5<MASTER,ACTIVE>
```

接着用 DHCP 客户端来获取 IP 地址：

```
# dhclient lagg0
```

如果希望在系统重启时保持这些设置， 应在 /etc/rc.conf 中增加如下配置：

```
ifconfig_bge0="up"
```

```
ifconfig_iwn0="ether 00:21:70:da:ae:37"
wlans_iwn0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA"
cloned_interfaces="lagg0"
ifconfig_lagg0="laggproto failover laggport bge0 laggport wlan0 DHCP"
```

32.7. 无盘操作

Jean-François Dockès.
########Alex Dupre.
##.

FreeBSD 主机可以从网络启动而无需本地磁盘就可操作， 使用的是从 NFS 服务器装载的文件系统。 除了标准的配置文件，无需任何的系统修改。 很容易设置这样的系统因为所有必要的元素都很容易得到：

- 至少有两种可能的方法从网络加载内核：
  - PXE：Intel® 的先启动执行环境 (Preboot eXecution Environment) 系统是一种灵活的引导 ROM 模式，这个 ROM 内建在一些网卡或主板的中。查看 pxeboot(8) 以获取更多细节。
  - Etherboot port (net/etherboot) 产生通过网络加载内核的可 ROM 代码。这些代码可以烧入网卡上的 PROM 上，或从本地软盘（或硬盘）驱动器加载，或从运行着的 MS-DOS® 系统加载。它支持多种网卡。
- 一个样板脚本 (`/usr/share/examples/diskless/clone_root`) 简化了对服务器上的工作站根文件系统的创建和维护。 这个脚本需要少量的自定义，但您能很快的熟悉它。
- `/etc` 存在标准的系统启动文件用于侦测和支持无盘的系统启动。
- 可以向 NFS 文件或本地磁盘进行交换(如果需要的话)。

设置无盘工作站有许多方法。 有很多相关的元素大部分可以自定义以适合本地情况。 以下将介绍一个完整系统的安装，强调的是简单性和与标准 FreeBSD 启动脚本的兼容。介绍的系统有以下特性：

- 无盘工作站使用一个共享的只读 `/` 文件系统和一个共享的只读`/usr`。

  root 文件系统是一份标准的 FreeBSD 根文件系统（一般是服务器的），只是一些配置文件被特定于无盘操作的配置文件覆盖。

  root 文件系统必须可写的部分被 md(4) 文件系统覆盖。 任何的改写在重启后都会丢失。
- 内核由 etherboot 或 PXE 传送和加载， 有些情况可能会指定使用其中之一。

小心

如上所述，这个系统是不安全的。 它应该处于网络的受保护区域并不被其它主机信任。

这部分所有的信息均在 5.2.1-RELEASE 上测试过。

32.7.1. 背景信息

设置无盘工作站相对要简单而又易出错。 有时分析一些原因是很难的。例如：

- 编译时选项在运行时可能产生不同的行为。

- 出错信息经常是加密了的或根本就没有。

在这里， 涉及到的一些背景知识对于可能出现的问题的解决是很有帮助的。

要成功地引导系统还有些操作需要做。

- 机子需要获取初始的参数，如它的 IP 地址、执行文件、服务器名、根路径。这个可以使用 或 BOOTP 协议来完成。 DHCP 是 BOOTP 的兼容扩展， 并使用相同的端口和基本包格式。

  只使用 BOOTP 来配置系统也是可行的。 bootpd(8) 服务程序被包含在基本的 FreeBSD 系统里。

  不过，DHCP 相比 BOOTP 有几个好处（更好的配置文件，使用 PXE 的可能性，以及许多其它并不直接相关的无盘操作）， 接着我们会要描述一个 DHCP 配置， 可能的话会利用与使用 bootpd(8) 相同的例子。这个样板配置会使用ISC DHCP 软件包 (3.0.1.r12 发行版安装在测试服务器上)。

- 机子需要传送一个或多个程序到本地内存。 TFTP 或 NFS 会被使用。选择TFTP 还是 NFS 需要在几个地方的“编译时间”选项里设置。 通常的错误源是为文件名指定了错误的协议：TFTP 通常从服务器里的一个单一目录传送所有文件，并需要相对这个目录的文件名。 NFS 需要的是绝对文件路径。

- 介于启动程序和内核之间的可能的部分需要被初始化并执行。 在这部分有几个重要的变量：

  - PXE 会装入 pxeboot(8)——它是 FreeBSD 第三阶段装载器的修改版。 loader(8) 会获得许多参数用于系统启动， 并在传送控制之前把它们留在内核环境里。 在这种情况下， 使用 GENERIC 内核就可能了。

  - Etherboot 会做很少的准备直接装载内核。 您要使用指定的选项建立 (build) 内核。

  PXE 和 Etherboot 工作得一样的好。 不过， 因为一般情况下内核希望 loader(8) 做了更多的事情， PXE 是推荐的方法。

  如果您的 BIOS 和网卡都支持 PXE， 就应该使用它。

- 最后，机子需要访问它的文件系统。 NFS 使用在所有的情况下。

查看 diskless(8) 手册页。

32.7.2. 安装说明

32.7.2.1. 配置使用ISC DHCP

ISC DHCP 服务器可以回应 BOOTP 和 DHCP 的请求。

ISC DHCP 4.2 并不属于基本系统。首先您需要安装 net/isc-dhcp42-server port 或相应的“包” 。

一旦安装了 ISC DHCP， 还需要一个配置文件才能运行（通常名叫 /usr/local/etc/dhcpd.conf）。 这里有个注释过的例子，里边主机 margaux 使用 Etherboot， 而主机corbieres 使用 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 这个选项告诉 dhcpd 发送host 里声明的用于无盘主机的主机名的值。 另外可能会增加一个 option host-name margaux 到 host 声明里。

❷ next-server 正式指定 TFTP 或 NFS 服务用于载入装载器或内核文件（默认使用的是相同的主机作为 DHCP 服务器）。

❸ filename 正式定义这样的文件——etherboot 或 PXE 为执行下一步将装载它。 根据使用的传输方式，它必须要指定。 Etherboot 可以被编译来使用 NFS 或 TFTP。 FreeBSD port 默认配置了NFS。 PXE 使用 TFTP， 这就是为什么在这里使用相对文件名（这可能依赖于 TFTP 服务器配置，不过会相当典型）。 同样，PXE 会装载 pxeboot， 而不是内核。另外有几个很有意思的可能，如从 FreeBSD CD-ROM 的 /boot 目录装载 pxeboot（因为 pxeboot(8) 能够装载 GENERIC 内核，这就使得可以使用 PXE 从远程的 CD-ROM 里启动）。

❹ root-path 选项定义到根 (root) 文件系统的路径，通常是 NFS 符号。当使用 PXE 时，只要您不启用内核里的 BOOTP 选项，可以不管主机的IP。NFS 服务器然后就如同 TFTP 一样。

32.7.2.2. 配置使用BOOTP

这里紧跟的是一个等效的 bootpd 配置（减少到一个客户端）。这个可以在 /etc/bootptab 里找到。

请注意：为了使用BOOTP，etherboot 必须使用非默认选项 NO_DHCP_SUPPORT 来进行编译，而且 PXE 需要 DHCP。bootpd 的唯一可见的好处是它存在于基本系统中。

```
.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
```

32.7.2.3. 使用Etherboot准备启动程序

Etherboot 的网站 包含有更多的文档 ——主要瞄准的是 Linux 系统，但无疑包含有有用的信息。 如下列出的是关于在 FreeBSD 系统里使用 Etherboot。

首先您必须安装net/etherboot 包或 port。

您可以改变 Etherboot 的配置（如使用 TFTP 来代替 NFS）， 方法是修改 Config 文件——在 Etherboot 源目录里。

对于我们的设置，我们要使用一张启动软盘。 对于其它的方法(PROM，或 MS-DOS®程序)， 请参考 Etherboot 文档。

想要使用启动软盘，先插入一张软盘到安装有 Etherboot 的机器的驱动器里， 然后把当前路径改到 src 目录——在 Etherboot 树下， 接着输入：

```
# gmake bin32/devicetype.fd0
```

devicetype 依赖于无盘工作站上的以太网卡的类型。 参考在同一个目录下的 NIC 文件确认正确的 devicetype。

32.7.2.4. 使用PXE启动

默认地，pxeboot(8) 装载器通过 NFS 装载内核。它可以编译来使用 TFTP——通过在文件 /etc/make.conf 里指定 LOADER_TFTP_SUPPORT 选项来代替。 请参见 /usr/share/examples/etc/make.conf 里的注释 了解如何配置。

除此之外还有两个未说明的 make.conf 选项——它可能对于设置一系列控制台无盘机器会有用：BOOT_PXELDR_PROBE_KEYBOARD和 BOOT_PXELDR_ALWAYS_SERIAL。

当机器启动里，要使用 PXE， 通常需要选择 Boot from network 选项——在 BIOS 设置里， 或者在 PC 初始化的时候输入一个功能键 (function key)。

32.7.2.5. 配置 TFTP 和 NFS 服务器

如果您正在使用 PXE 或 Etherboot——配置使用了 TFTP，那么您需要在文件服务器上启用 tftpd：

1. 建立一个目录——从那里 tftpd 可以提供文件服务，如 /tftpboot。
2. 把这一行加入到 /etc/inetd.conf里：

   ```
   tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /tftpboot
   ```

   注意

   好像有一些版本的 PXE 需要 TCP 版本的 TFTP。 在这种情况下，加入第二行，使用 stream tcp 来代替 dgram udp。

3. 让 inetd 重读其配置文件。 要正确执行这个命令， 在 /etc/rc.conf 文件中必须加入 inetd_enable="YES"：

   ```
   # /etc/rc.d/inetd restart
   ```

您可把 tftpboot 目录放到服务器上的什何地方。 确定这个位置设置在 inetd.conf 和 dhcpd.conf 里。

在所有的情况下，您都需要启用 NFS， 并且 NFS 服务器上导出相应的文件系统。

1. 把这一行加入到/etc/rc.conf里：

   ```
   nfs_server_enable="YES"
   ```

2. 通过往 /etc/exports 里加入下面几行(调整“载入点”列， 并且使用无盘工作站的名字替换 margaux corbieres)， 导出文件系统——无盘根目录存在于此：

   ```
   /data/misc -alldirs -ro margaux corbieres
   ```

3. 让 mountd 重读它的配置文件。如果您真的需要启用第一步的 /etc/rc.conf 里 NFS， 您可能就要重启系统了。

   ```
   # /etc/rc.d/mountd restart
   ```

32.7.2.6. 建立无盘内核

如果您在使用 Etherboot， 您需要为无盘客户端建立内核配置文件， 使用如下选项(除了常使用的外)：

```
options     BOOTP          # Use BOOTP to obtain IP address/hostname
options     BOOTP_NFSROOT  # NFS mount root filesystem using BOOTP info
```

您可能也想使用 BOOTP_NFSV3， BOOT_COMPAT 和 BOOTP_WIRED_TO (参考 NOTES 文件)。

这些名字具有历史性，并且有些有些误导， 因为它们实际上启用了内核里 (它可能强制限制 BOOTP 或 DHCP 的使用)，与 DHCP 和 BOOTP 的无关的应用。

编译内核(参考第 9 章 配置FreeBSD的内核)， 然后将它复制到 dhcpd.conf 里指定的地方。

注意

当使用 PXE 里， 使用以上选项建立内核并不做严格要求(尽管建议这样做)。 启用它们会在内核启动时引起更多的 DHCP 提及过的请求，带来的小小的风险是在有些特殊情况下新值和由 pxeboot(8) 取回的值之间的不一致性。 使用它们的好处是主机名会被附带设置。否则， 您就需要使用其它的方法来设置主机名，如在客户端指定的 rc.conf 文件里。

注意

为了使带有 Etherboot 的内核可引导，就需要把设备提示 (device hint) 编译进去。通常要在配置文件(查看 NOTES 配置注释文件) 里设置下列选项：

```
hints  "GENERIC.hints"
```

32.7.2.7. 准备根(root)文件系统

您需要为无盘工作站建立根文件系统， 它就是 dhcpd.conf 里的 root-path 所指定的目录。

32.7.2.7.1. 使用 make world 来复制根文件系统

这种方法可以迅速安装一个彻底干净的系统 (不仅仅是根文件系统) 到 DESTDIR。 您要做的就是简单地执行下面的脚本：

```
#!/bin/sh
export DESTDIR=/data/misc/diskless
mkdir -p ${DESTDIR}
cd /usr/src; make buildworld && make buildkernel
make installworld && make installkernel
cd /usr/src/etc; make distribution
```

一旦完成，您可能需要定制 /etc/rc.conf 和 /etc/fstab——根据您的需要放到 DESTDIR里。

32.7.2.8. 配置 swap(交换)

如果需要，位于服务器上的交换文件可以通过 NFS 来访问。

32.7.2.8.1. NFS 交换区

内核并不支持在引导时启用 NFS 交换区。 交换区必须通过启动脚本启用， 其过程是挂接一个可写的文件系统， 并在其上创建并启用交换文件。 要建立尺寸合适的交换文件， 可以这样做：

```
# dd if=/dev/zero of=/path/to/swapfile bs=1k count=1 oseek=100000
```

要启用它，您须要把下面几行加到 rc.conf里：

```
swapfile=/path/to/swapfile
```

32.7.2.9. 杂项问题

32.7.2.9.1. 运行时 /usr 是只读在

如果无盘工作站是配置来支持 X， 那么您就必须调整 XDM 配置文件，因为它默认把错误信息写到 /usr。

32.7.2.9.2. 使用非 FreeBSD 服务器

当用作根文件系统的服务器运行的是不 FreeBSD，您须要在 FreeBSD 机器上建立根文件系统， 然后把它复制到它的目的地，使用的命令可以是 tar 或 cpio。

在这种情况下，有时对于 /dev 里的一些特殊的文件会有问题，原因就是不同的 “最大/最小” 整数大小。一种解决的方法就是从非 FreeBSD 服务里导出一个目录， 并把它载入 FreeBSD 到机子上， 并使用 devfs(5) 来为用户透明地分派设备节点。

32.8. 从 PXE 启动一个 NFS 根文件系统

Craig Rodrigues.

Intel® 预启动执行环境 （PXE） 能让操作系统从网络启动。 通常由近代主板的 BIOS 提供 PXE 支持，它可以通过在 BIOS 设置里选择从网络启动开启。 一个功能完整的 PXE 配置还需要正确地设置 DHCP 和 TFTP 服务。

当计算机启动的时候， 通过 DHCP 获取关于 从 TFTP 得到引导加载器（boot loader）的信息。 在计算机接受此信息以后， 便通过 TFTP 下载并执行引导加载器。 这些记载于 预启动执行环境 (PXE) 规范 的 2.2.1 章节中。 在 FreeBSD 中， 在 PXE 过程中获取的引导加载器为 /boot/pxeboot。 在 /boot/pxeboot 执行之后，FreeBSD 的内核被加载， 接着是其他的 FreeBSD 相关引导部分依次被执行。 更多关于 FreeBSD 启动过程的详细信息请参阅 第 13 章 FreeBSD 引导过程。

32.8.1. 配置用于 NFS 根文件系统的 chroot 环境

1. Choose a directory which will have a FreeBSD installation which will be NFS mountable. For example, a directory such as /b/tftpboot/FreeBSD/install can be used.

   选择一个可被用户 NFS 挂载并安装有 FreeBSD 的目录。 比如可以使用像 /b/tftpboot/FreeBSD/install 这样的一个目录。

   ```
   # export NFSROOTDIR=/b/tftpboot/FreeBSD/install
   # mkdir -p ${NFSROOTDIR}
   ```

2. 使用如下的命令开启 NFS 服务 第 30.3.2 节 “配置NFS”.

3. 将下面这行加入 /etc/exports 用以通过 NFS 导出此目录：

   ```
   /b -ro -alldirs
   ```

4. 重起 NFS 服务：

   ```
   # /etc/rc.d/nfsd restart
   ```

5. 按照 第 30.2.2 节 “设置” 中标明的步骤启用 inetd(8)。

6. 将如下这行加入到 /etc/inetd.conf：

   ```
   tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /b/tftpboot
   ```

7. 重启 inetd：

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

8. 重新编译 FreeBSD 内核和用户态：

```
# cd /usr/src
# make buildworld
# make buildkernel
```

9. 把 FreeBSD 安装到 NFS 挂载目录：

```
# make installworld DESTDIR=${NFSROOTDIR}
# make installkernel DESTDIR=${NFSROOTDIR}
# make distribution DESTDIR=${NFSROOTDIR}
```

10. 测试 TFTP 服务是否能下载将从 PXE 获取的引导加载器：

```
# tftp localhost
tftp> get FreeBSD/install/boot/pxeboot
Received 264951 bytes in 0.1 seconds
```

11. 编辑 `${NFSROOTDIR}/etc/fstab` 并加入以下这行挂载 NFS 根文件系统：

```
# Device                                        Mountpoint    FSType    Options   -
Dump Pass
myhost.example.com:/b/tftpboot/FreeBSD/install       /         nfs       ro        0
  0
```

用你的 NFS 服务器主机名或者 IP 地址替换 `myhost.example.com`。 在此例中， 根文件系统是以“只读”的方式挂载用来防止 NFS 客户端可能意外删除根文件系统上的文件。

12. 设置 chroot(8) 环境中的 root 密码。

```
# chroot ${NFSROOTDIR}
# passwd
```

此为设置从 PXE 启动的客户机的 root 密码。

13. 允许 ssh root 登录从 PXE 启动的客户机， 编辑 `${NFSROOTDIR}/etc/ssh/sshd_config` 并开启 `PermitRootLogin` 选项。 关于此选项的说明请参阅 sshd_config(5)。

14. 对 ${NFSROOTDIR} 的 chroot(8) 环境做些其他的定制。 这可以是像使用 pkg_add(1) 安装二进制包， 使用 vipw(8) 修改密码， 或者编辑 amd.conf(5) 映射自动挂载等。例如：

```
# chroot ${NFSROOTDIR}
# pkg_add -r bash
```

32.8.2. 配置 /etc/rc.initdiskless 中用到的内存文件系统

如果你从一个 NFS 根卷启动， `/etc/rc` 如果检测到是从 NFS 启动便会运行 `/etc/rc.initdiskless` 脚本。 请阅读此脚本中的注释部分以便了解到底发生了什么。 我们需要把 `/etc` 和 `/var` 做成内存文件系统的原因是这些目录需要能被写入， 但 NFS 根文件系统是只读的。

```
# chroot ${NFSROOTDIR}
# mkdir -p conf/base
```

```
# tar -c -v -f conf/base/etc.cpio.gz --format cpio --gzip etc
# tar -c -v -f conf/base/var.cpio.gz --format cpio --gzip var
```

当系统启动的时候， /etc 和 /var 内存文件系统就会被创建并挂载， cpio.gz 就会被复制进去。

32.8.3. 配置 DHCP 服务

PXE 需要配置一个 TFTP 服务器和一个 DHCP 服务器。 DHCP 服务并不要求与 TFTP 服务在同一台机器上， 但是必须能够从你的网络访问到它。

1. 按照此文档处 第 30.5.7 节 “安装和配置 DHCP 服务器” 方法安装 DHCP 服务。 确保 /etc/rc.conf 和 /usr/local/etc/dhcpd.conf 都配置正确。

2. 在 /usr/local/etc/dhcpd.conf 中配置 next-server， filename， option root-path 选项指向你的 TFTP 服务器的 IP 地址， 以及 TFTP 上 /boot/pxeboot 文件的路径， 和 NFS 根文件系统的路径。 这里一份 dhcpd.conf 实例：

```
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
   range 192.168.0.2 192.168.0.3 -;
   option subnet-mask 255.255.255.0 -;
   option routers 192.168.0.1 -;
   option broadcast-address 192.168.0.255 -;
   option domain-name-server 192.168.35.35, 192.168.35.36 -;
   option domain-name "example.com";

   # IP address of TFTP server
   next-server 192.168.0.1 -;

   # path of boot loader obtained
   # via tftp
   filename "FreeBSD/install/boot/pxeboot" -;

   # pxeboot boot loader will try to NFS mount this directory for root FS
   option root-path "192.168.0.1:/b/tftpboot/FreeBSD/install/" -;

}
```

32.8.4. 配置 PXE 客户端与调试连接问题

1. 当客户端启动的时候， 进入 BIOS 配置菜单。 设置 BIOS 从网络启动。 如果之前你所有的配置步骤都正确的话， 那么所有部分应该能 "正常工作"。

2. 使用 net/wireshark port 查看 DHCP 和 TFTP 的网络流量来调试各种问题。

3. 确保 pxeboot 能从 TFTP 获取。 在你的 TFTP 服务器上检查 /var/log/xferlog 日志确保 pxeboot 被从正确的位置获取。 可以这样测试上面例子 dhcpd.conf 中所设置的：

```
# tftp 192.168.0.1
tftp> get FreeBSD/install/boot/pxeboot
Received 264951 bytes in 0.1 seconds
```

   请阅读 tftpd(8) 和 tftp(1)。 其中的 BUGS 列出了 TFTP 的一些限制。

4. 确保根文件系统能够从 NFS 挂载。 可以这样测试上面例子 dhcpd.conf 中所设置的：

```
# mount -t nfs 192.168.0.1:/b/tftpboot/FreeBSD/install /mnt
```

5. 阅读 src/sys/boot/i386/libi386/pxe.c 中的代码以了解 pxeboot 加载器如何设置诸如 boot.nfsroot.server 和 boot.nfsroot.path 之类的变量。 这些变量被用在了 src/sys/nfsclient/nfs_diskless.c 的 NFS 无盘根挂载代码中。

6. Read pxeboot(8) and loader(8).

32.9. ISDN

关于 ISDN 技术和硬件的一个好的资源是Dan Kegel 的 ISDN 主页。

一个快速简单的到 ISDN 的路线图如下：

- 如果您住在欧洲，您可能要查看一下 ISDN 卡部分。
- 如果您正计划首要地使用 ISDN 基于拨号非专用线路连接到带有提供商的互联网， 您可能要了解一下终端适配器。如果您更改提供商的话， 这会给您带来最大的灵活性、最小的麻烦。
- 如果您连接了两个局域网（LAN），或使用了专用的 ISDN 连线连接到互联网，您可能要考虑选择单独的路由器/网桥。

在决定选择哪一种方案的时候，价格是个很关键的因素。 下面列有从不算贵到最贵的选择：

32.9.1. ISDN 卡

####Hellmuth Michaelis.
##.

FreeBSD 的 ISDN 工具通过被动卡 (passive card) 仅支持 DSS1/Q.931(或 Euro-ISDN) 标准。 此外也支持一些 active card， 它们的固件也支持其它信号协议， 这其中包括最先得到支持的 “Primary Rate (PRI) ISDN”卡。

isdn4bsd 软件允许连接到其它 ISDN 路由器，使用的是原始的 HDLC 上的 IP 或利用同步 PPP：使用带有 isppp（一个修改过的 sppp(4) 驱动程序）的 PPP 内核，或使用用户区 (userland) ppp(8)。通过使用 userland ppp(8)，两个或更多 ISDN 的 B 通道联结变得可能。 除了许多如 300 波特 (Baud) 的软 modem 一样的工具外， 还可以实现电话应答机应用。

在 FreeBSD 里，正有更多的 PC ISDN 卡被支持； 报告显示在整个欧洲及世界的其它许多地区可以成功使用。

被支持的主动型 ISDN 卡主要是带有 Infineon（以前的 Siemens) ISAC/HSCX/IPAC ISDN 芯片组，另外还有带有 Cologne（只有 ISA 总线）芯片的 ISDN 卡、带有 Winbond W6692 芯片的 PCI 卡、一部分带有 Tiger300/320/ISAC 芯片组的卡以及带有一些商家专有的芯片组的卡（如 AVM Fritz!Card PCI V.1.0 和 the AVM Fritz!Card PnP）。

当前积极的支持的 ISDN 卡有 AVM B1 (ISA 和 PCI) BRI 卡和 AVM T1 PCI PRI 卡。

关于 isdn4bsd 的文档，请查看 isdn4bsd的主页， 那里也有提示、勘误表以及更多的文档（如 isdn4bsd手册）。

要是您有兴趣增加对不同 ISDN 协议的支持，对当前还不支持的 ISDN PC 卡的支持或想增强 isdn4bsd 的性能，请联系 Hellmuth Michaelis。

对于安装、配置以及 isdn4bsd 故障排除的问题，可以利用 freebsd-isdn 邮件列表。

32.9.2. ISDN 终端适配器

终端适配器 (TA) 对于 ISDN 就好比 modem 对于常规电话线。

许多 TA 使用标准的 Hayes modem AT 命令集，并且可以降级来代替 modem。

TA 基本的运作同 modem 一样，不同之处是连接和整个速度更比老 modem 更快。同 modem 的安装一样，您也需要配置 PPP。确认您的串口速度已足够高。

使用 TA 连接互联网提供商的主要好处是您可以做动态的 PPP。 由于 IP 地址空间变得越来越紧张，许多提供商都不愿再提供静态 IP。许多的独立的路由器是不支持动态 IP 分配的。

TA 完全依赖于您在运行的 PPP 进程， 以完成它们的功能和稳定的连接。这可以让您在 FreeBSD 机子里轻易地从使用 modem 升级到 ISDN，要是您已经安装了 PPP 的话。只是，在您使用 PPP 程序时所体验到任何问题同时也存在。

如果您想要最大的稳定性，请使用 PPP 内核选项，而不要使用 userland PPP。

下面的 TA 就可以同 FreeBSD 一起工作：

- Motorola BitSurfer 和 Bitsurfer Pro
- Adtran

大部分其它的 TA 也可能工作，TA 提供商试图让他们的产品可以接受大部分的标准 modem AT 命令集。

对于外置 TA 的实际问题是：象 modem 要一样，您机子需要有一个好的串行卡。

想要更深入地理解串行设备以及异步和同步串口这间的不同点， 您就要读读 FreeBSD 串行硬件教程了。

TA 将标准的 PC 串口（同步的）限制到了 115.2 Kbs，即使您有 128 Kbs 的连接。 想要完全利用 ISDN 有能力达到的 128 Kbs，您就需要把 TA 移到同步串行卡上。

当心被骗去买一个内置的 TA 以及自认为可以避免同步/异步问题。内置的 TA 只是简单地将一张标准 PC 串口芯片内建在里边。 所做的这些只是让您省去买另一根串行线以及省去寻找另一个空的插孔。

带有 TA 的同步卡至少和一个独立的路由器同一样快地， 而且仅使用一个简单的 386 FreeBSD 盒驱动它。

选择同步卡/TA 还是独立的路由器，是个要高度谨慎的问题。 在邮件列表里有些相关的讨论。我们建议您去搜索一下关于完整讨论的记录。

32.9.3. 单独的 ISDN 桥/路由器

ISDN 桥或路由器根本就没有指定要 FreeBSD 或其它任何的操作系统。更多完整的关于路由和桥接技术的描述， 请参考网络指南的书籍。

这部分的内容里，路由器和桥接这两个词汇将会交替地使用。

随着 ISDN 路由器/桥的价格下滑，对它们的选择也会变得越来越流行。 ISDN 路由器是一个小盒子，可以直接地接入您的本地以太网， 并且自我管理到其它桥/路由器的连接。它有个内建的软件用于与通信——通过 PPP 和其它流行的协议。

路由器有比标准 TA 更快的吞吐量，因为它会使用完全同步的 ISDN 连接。

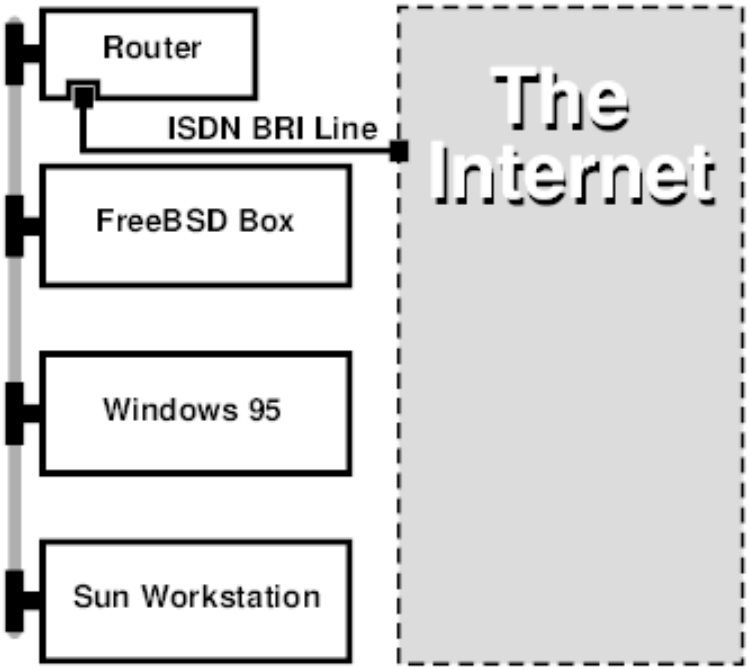
使用 ISDN 路由器和桥的主要问题是两个生产商之间的协同性仍存在问题。 如果您计划连接到互联网提供商，您应该跟他们进行交涉。

如果您计划连接两个局域网网段，如您的家庭网和办公网， 这将是最简单最低维护的解决方案。因为您买的设备是用于连接两边的， 可以保证这种连接一定会成功。

例如连接到家里的计算机，或者是办公网里的一个分支连接到办公主网， 那么下面的设置就可能用到：

例 32.4. 办公室局部或家庭网

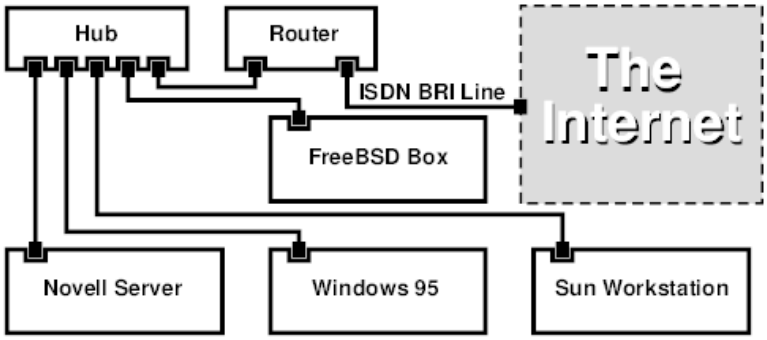
网络使用基于总线拓扑的 10 base 2 以太网（“瘦网(thinnet)”）。如果有必要，用网线连接路由器和 AUI/10BT 收发器。



如果您的家里或办公室支部里只有一台计算机， 您可以使用一根交叉的双绞线直接连接那台独立路由器。

例 32.5. 主办公室或其它网络

网络使用的是星形拓扑的 10 base T 以太网(“双绞线”)。



大部分路由器/网桥有一大好处就是，它们允许您在 同一 时间，有两个 分开独立的 PPP 连接到两个分开的点上。这点在许多的 TA 上是不支持的， 除非带有两个串口的特定模式(通常都很贵)。请不要把它与通道连接、MPP 等相混淆。

这是个非常有用的功能，例如，如果在您的办公室里您有个专有的 ISDN 连接，而且您想接入到里边，但 休想让另一根 ISDN 线也能工作。 办公室里的路由器能够管理专有的B通道连接到互联网 (64 Kbps) 以及使用

另一个通道 B 来完成单独的数据连接。 第二个 B 通道可以用于拨进、拨出或动态与第一个B通道进行连接(MPP等)，以获取更大宽带。

以太网桥也允许您传输的不仅仅是 IP 通信。您也可以发送 IPX/SPX 或其它任何您所使用的协议。

32.10. 网络地址转换

###Chern Lee.
#.

32.10.1. 概要

FreeBSD 的网络地址转换服务， 通常也被叫做 natd(8)， 是一个能够接收连入的未处理 IP 包， 将源地址修改为本级地址然后重新将这些包注入到发出 IP 包流中。 natd(8) 同时修改源地址和端口， 当接收到响应数据时，它作逆向转换以便把数据发回原先的请求者。

NAT 最常见的用途是为人们所熟知的 Internet 连接共享。

32.10.2. 安装

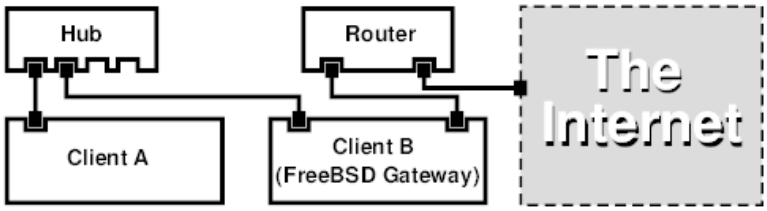
随着 IPv4 的 IP 地址空间的日益枯竭， 以及使用如 DSL 和电缆等高速连接的用户的逐渐增多， 越来越多的人开始需要 Internet 连接共享这样的解决方案。 由于能够将许多计算机通过一个对外的 IP 地址进行接入，natd(8) 成为了一个理想的选择。

更为常见的情况， 一个用户通过电缆或者 DSL 线路 接入，并拥有一个 IP 地址，同时，希望通过这台接入 Internet 的计算机来为 LAN 上更多的计算机提供接入服务。

为了完成这一任务， 接入 Internet 的 FreeBSD 机器必须扮演网关的角色。 这台网关必须有两块网卡 —— 一块用于连接 Internet 路由器， 另一块用来连接 LAN。 所有 LAN 上的机器通过 Hub 或交换机进行连接。

注意

有多种方法能够通过 FreeBSD 网关将 LAN 接入 Internet。 这个例子只介绍了有至少两块网卡的网关。



上述配置被广泛地用于共享 Internet 连接。 LAN 中的一台机器连接到 Internet 中。 其余的计算机则通过那台 “网关” 机来连接 Internet。

32.10.3. 引导加载器配置

在默认的 GENERIC 内核中， 并没有启用通过 natd(8) 进行网址翻译的功能， 不过， 这一功能可以通过在 /boot/loader.conf 中添加两项配置来在引导时自动予以加载:

```
ipfw_load="YES"
```

```
ipdivert_load="YES"
```

此外， 还可以将引导加载器变量 net.inet.ip.fw.default_to_accept 设为 1：

```
net.inet.ip.fw.default_to_accept="1"
```

注意

在刚开始配置防火墙和 NAT 网关时， 增加这个配置是个好主意。 默认的 ipfw(8) 规则将是 allow ip from any to any 而不是默认的 deny ip from any to any， 这样， 在系统重启时， 也就不太容易被反锁在外面。

32.10.4. 内核配置

当不能使用内核模块， 或更希望将全部需要的功能联编进内核时， 可以在内核配置中添加下面的设置来实现：

```
options IPFIREWALL
options IPDIVERT
```

此外，下列是一些可选的选项：

```
options IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options IPFIREWALL_VERBOSE
```

32.10.5. 系统引导时的配置

如果希望在系统引导过程中启用防火墙和 NAT 支持， 应在 /etc/rc.conf中添加下列配置：

```
gateway_enable="YES" ❶
firewall_enable="YES" ❷
firewall_type="OPEN" ❸
natd_enable="YES"
natd_interface="fxp0" ❹
natd_flags="" ❺
```

❶ 将机器配置为网关。 执行 sysctl net.inet.ip.forwarding=1 效果相同。
❷ 在启动时启用 /etc/rc.firewall 中的防火墙规则。
❸ 指定一个预定义的允许所有包进入的防火墙规则集。 参见 /etc/rc.firewall 以了解其他类型的规则集。
❹ 指定通过哪个网络接口转发包（接入 Internet 的那一个）。
❺ 其他希望在启动时传递给 natd(8) 的参数。

在 /etc/rc.conf 中加入上述选项将在系统启动时运行 natd -interface fxp0。 这一工作也可以手工完成。

注意

当有太多选项要传递时，也可以使用一个 natd(8) 的配置文件来完成。这种情况下，这个配置文件必须通过在 /etc/rc.conf 里增加下面内容来定义：

```
natd_flags="-f /etc/natd.conf"
```

/etc/natd.conf 文件会包含一个配置选项列表， 每行一个。在紧跟部分的例子里将使用下面的文件：

```
redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
```

```
redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

关于配置文件的更多信息，参考 natd(8) 手册页中关于 -f 选项那一部分。

在LAN后面的每一台机子和接口应该被分配私有地址空间（由RFC 1918定义）里的 IP 地址，并且默认网关设成 natd 机子的内连 IP 地址。

例如：客户端 A 和 B 在 LAN 后面，IP 地址是 192.168.0.2 和 192.168.0.3，同时 natd 机子的 LAN 接口上的 IP 地址是 192.168.0.1。客户端 A 和 B 的默认网关必须要设成 natd 机子的 IP——192.168.0.1。natd 机子外连，或互联网接口不需要为了 natd(8) 而做任何特别的修改就可工作。

32.10.6. 端口重定向

使用 natd(8) 的缺点就是 LAN 客户不能从互联网访问。LAN 上的客户可以进行到外面的连接，而不能接收进来的连接。如果想在 LAN 的客户端机子上运行互联网服务，这就会有问题。对此的一种简单方法是在 natd 机子上重定向选定的互联网端口到 LAN 客户端。

例如：在客户端 A 上运行 IRC 服务，而在客户端 B 上运行 web 服务。想要正确的工作，在端口 6667 (IRC) 和 80 (web) 上接收到的连接就必须重定向到相应的机子上。

-redirect_port 需要使用适当的选项传送给 natd(8)。语法如下：

```
     -redirect_port proto targetIP:targetPORT[-targetPORT]
                [aliasIP:]aliasPORT[-aliasPORT]
                [remoteIP[:remotePORT[-remotePORT]]]
```

在上面的例子中，参数应该是：

```
    -redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
    -redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

这就会重定向适当的 tcp 端口到 LAN 上的客户端机子。

-redirect_port 参数可以用来指出端口范围来代替单个端口。例如，tcp 192.168.0.2:2000-3000 2000-3000 就会把所有在端口 2000 到 3000 上接收到的连接重定向到主机 A 上的端口 2000 到 3000。

当直接运行 natd(8) 时，就可以使用这些选项，把它们放到 /etc/rc.conf 里的 natd_flags="" 选项上，或通过一个配置文件进行传送。

想要更多配置选项，请参考 natd(8)。

32.10.7. 地址重定向

如果有几个 IP 地址提供，那么地址重定向就会很有用，然而他们必须在一个机子上。使用它，natd(8) 就可以分配给每一个 LAN 客户端它们自己的外部 IP 地址。natd(8) 然后会使用适当的处部 IP 地址重写从 LAN 客户端外出的数据包，以及重定向所有进来的数据包——一定的 IP 地址回到特定的 LAN 客户端。这也叫做静态 NAT。例如，IP 地址 128.1.1.1、128.1.1.2 和 128.1.1.3 属于 natd 网关机子。128.1.1.1 可以用来作 natd 网关机子的外连 IP 地址，而 128.1.1.2 和 128.1.1.3 用来转发回 LAN 客户端 A 和 B。

-redirect_address 语法如下：

```
-redirect_address localIP publicIP
```

localIP	LAN 客户端的内部 IP 地址。
publicIP	相应 LAN 客户端的外部 IP 地址。

在这个例子里，参数是：

```
-redirect_address 192.168.0.2 128.1.1.2 -redirect_address 192.168.0.3 128.1.1.3
```

象 -redirect_port 一样，这些参数也是放在 /etc/rc.conf 里的 natd_flags="" 选项上， 或通过一个配置文件传送给它。使用地址重定向， 就没有必要用端口重定向了，因为所有在某个 IP 地址上收到的数据都被重定向了。

在 natd 机子上的外部 IP 地址必须激活并且别名到 (aliased) 外连接口。要这做就看看 rc.conf(5)。

32.11. 并口电缆 IP (PLIP)

PLIP 允许我们在两个并口间运行 TCP/IP。 在使用笔记本电脑， 或没有网卡的计算机时， 这会非常有用。这一节中， 我们将讨论：

- 制作用于并口的 (laplink) 线缆。
- 使用 PLIP 连接两台计算机。

32.11.1. 制作并口电缆。

您可以在许多计算机供应店里买到并口电缆。 如果买不到， 或者希望自行制作， 则可以参阅下面的表格， 它介绍了如何利用普通的打印机并口电缆来改制：

表 32.2. 用于网络连接的并口电缆接线方式

A-name	A 端	B 端	描述	Post/Bit
DATA0 -ERROR	2 15	15 2	数据	0/0x01 1/0x08
DATA1 +SLCT	3 13	13 3	数据	0/0x02 1/0x10
DATA2 +PE	4 12	12 4	数据	0/0x04 1/0x20
DATA3 -ACK	5 10	10 5	脉冲 (Strobe)	0/0x08 1/0x40
DATA4 BUSY	6 11	11 6	数据	0/0x10 1/0x80
GND	18-25	18-25	GND	-

32.11.2. 设置 PLIP

首先，您需要一根 laplink 线。然后， 确认两台计算机的内核都有对 lpt(4) 驱动程序的支持：

```
# grep lp /var/run/dmesg.boot
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
```

并口必须是一个中断驱动的端口， 您应在 /boot/device.hints 文件中配置：

```
hint.ppc.0.at="isa"
hint.ppc.0.irq="7"
```

然后检查内核配置文件中是否有一行 device plip 或加载了 plip.ko 内核模块。 这两种情况下， 在使用 ifconfig(8) 命令时都会显示并口对应的网络接口， 类似这样：

```
# ifconfig plip0
plip0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

用 laplink 线接通两台计算机的并口。

在两边以 root 身份配置通讯参数。 例如， 如果你希望将 host1 通过另一台机器 host2 连接：

```
                host1 <-----> host2
IP Address    10.0.0.1      10.0.0.2
```

配置 host1 上的网络接口，照此做：

```
# ifconfig plip0 10.0.0.1 10.0.0.2
```

配置 host2 上的网络接口，照此做：

```
# ifconfig plip0 10.0.0.2 10.0.0.1
```

您现在应该有个工作的连接了。想要更详细的信息， 请阅读 lp(4) 和 lpt(4) 手册页。

您还应该增加两个主机到 /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 host2
```

要确认连接是否工作，可以到每一台机子上，然后 ping 另外一台。例如，在 host1 上：

```
# 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
```

32.12. IPv6

#####Aaron Kaplan.
########Tom Rhodes.
##.
Extended by Brad Davis.

IPv6（也被称作 IPng “下一代 IP”）是众所周知的 IP 协议（也叫 IPv4）的新版本。 和其他现代的 *BSD 系统一样， FreeBSD 包含了 KAME 的 IPv6 参考实现。 因此， 您的 FreeBSD 系统包含了尝试 IPv6 所需要的所有工具。 这一节主要集中讨论如何配置和使用 IPv6。

在 1990 年代早期， 人们开始担心可用的 IPv4 地址空间在不断地缩小。 随着 Internet 的爆炸式发展， 主要的两个担心是：

- 用尽所有的地址。 当然现在这个问题已经不再那样尖锐， 因为 RFC1918 私有地址空间（10.0.0.0/8、172.16.0.0/12， 以及 192.168.0.0/16）和网络地址转换（NAT）技术已经被广泛采用。
- 路由表条目变得太大。这点今天仍然是焦点。

IPv6 解决这些和其它许多的问题：

- 128 位地址空间。换句话，理论上有 340,282,366,920,938,463,463,374,607,431,768,211,456 个地址可以使用。这意味着在我们的星球上每平方米大约有 6.67 * 10^27 个 IPv6 地址。
- 路由器仅在它们的路由表里存放网络地址集， 这就减少路由表的平均空间到 8192 个条目。

IPv6 还有其它许多有用的功能，如：

- 地址自动配置 (RFC2462)
- Anycast（任意播）地址(“一对多”)
- 强制的多播地址
- IPsec (IP 安全)
- 简单的头结构
- 移动的 (Mobile) IP
- IPv6 到 IPv4 的转换机制

要更多信息，请查看：

- IPv6 概观，在 playground.sun.com
- KAME.net

32.12.1. 关于 IPv6 地址的背景知识

有几种不同类型的 IPv6 地址：`Unicast`，`Anycast` 和 `Multicast`。

Unicast 地址是为人们所熟知的地址。一个被发送到 unicast 地址的包实际上会到达属于这个地址的接口。

Anycast 地址语义上与 unicast 地址没有差别， 只是它们强调一组接口。指定为 anycast 地址的包会到达最近的（以路由为单位）接口。`Anycast` 地址可能只被路由器使用。

Multicast 地址标识一组接口。指定为 multicast 地址的包会到达属于 multicast 组的所有的接口。

注意

IPv4 广播地址（通常为 `xxx.xxx.xxx.255`）由 IPv6 的 multicast 地址来表示。

表 32.3. 保留的 IPv6 地址

IPv6 地址	预定长度 (bits)	描述	备注
`::`	128 bits	未指定	类似 IPv4 中的 `0.0.0.0`
`::1`	128 bits	环回地址	类似 IPv4 中的 `127.0.0.1`
`::00:xx:xx:xx:xx`	96 bits	嵌入的 IPv4	低 32 bits 是 IPv4 地址。这也称作 “IPv4 兼容 IPv6 地址”
`::ff:xx:xx:xx:xx`	96 bits	IPv4 影射的 IPv6 地址	低的 32 bits 是 IPv4 地址。用于那些不支持 IPv6 的主机。
`fe80::` - `feb::`	10 bits	链路环回	类似 IPv4 的环回地址。
`fec0::` - `fef::`	10 bits	站点环回	
`ff::`	8 bits	多播	
001 (base 2)	3 bits	全球多播	所有的全球多播地址都指定到这个地址池中。前三个二进制位是 “001”。

32.12.2. IPv6 地址的读法

规范形式被描述为：x:x:x:x:x:x:x:x，每一个“x”就是一个 16 位的 16 进制值。当然，每个十六进制块以三个“0”开始头的也可以省略。如 FEBC:A574:382B:23C1:AA49:4592:4EFE:9982

通常一个地址会有很长的子串全部为零，因此每个地址的这种子串常被简写为“::”。例如：fe80::1 对应的规范形式是 fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001。

第三种形式是以众所周知的用点“.”作为分隔符的十进制 IPv4 形式，写出最后 32 Bit 的部分。例如 2002::10.0.0.1 对应的十进制正规表达方式是 2002:0000:0000:0000:0000:0000:0a00:0001 它也相当于写成 2002::a00:1.

到现在，读者应该能理解下面的内容了：

```
# ifconfig
```

```
rl0: flags=8943<UP,BROADCAST,RUNNING,PROMISC,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
        inet 10.0.0.10 netmask 0xffffff00 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 是一个自动配置的链路环回地址。它作为自动配置的一部分由 MAC 生成。

关于 IPv6 地址的结构的更多信息，请参看 RFC3513。

32.12.3. 进行连接

目前，有四种方式可以连接到其它 IPv6 主机和网络：

- 咨询你的互联网服务提供商是否提供 IPv6。
- SixXS 向全球范围提供通道。
- 使用 6-to-4 通道 (RFC3068)
- 如果您使用的是拨号连接，则可以使用 net/freenet6 port。

32.12.4. IPv6 世界里的 DNS

对于 IPv6 有两种类型的 DNS 记录：IETF 已经宣布 A6 是过时标准；现行的标准是 AAAA 记录。

使用AAAA记录是很简单的。通过增加下面内容，给您的主机分配置您刚才接收到的新的 IPv6 地址：

```
MYHOSTNAME              AAAA     MYIPv6ADDR
```

到您的主域 DNS 文件里，就可以完成。要是您自己没有 DNS 域服务，您可以询问您的 DNS 提供商。目前的 bind 版本 (version 8.3 与 9) 和 dns/djbdns（含IPv6补丁）支持 AAAA 记录。

32.12.5. 在 /etc/rc.conf 中进行所需的修改

32.12.5.1. IPv6 客户机设置

这些设置将帮助您把一台您 LAN 上的机器配置为一台客户机，而不是路由器。要让 rtsol(8) 在启动时自动配置您的网卡，只需添加：

```
ipv6_enable="YES"
```

要自动地静态指定 IP 地址，例如 2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093，到 fxp0 上，则写上：

```
ipv6_ifconfig_fxp0="2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093"
```

要指定 2001:471:1f11:251::1 作为默认路由， 需要在 /etc/rc.conf 中加入：

```
ipv6_defaultrouter="2001:471:1f11:251::1"
```

32.12.5.2. IPv6 路由器/网关配置

这将帮助您从隧道提供商那里取得必要的资料， 并将这些资料转化为在重启时能够保持住的设置。 要在启动时恢复您的隧道， 需要在 /etc/rc.conf 中增加：

列出要配置的通用隧道接口， 例如 gif0：

```
gif_interfaces="gif0"
```

配置该接口使用本地端地址 MY_IPv4_ADDR 和远程端地址 REMOTE_IPv4_ADDR：

```
gifconfig_gif0="MY_IPv4_ADDR REMOTE_IPv4_ADDR"
```

应用分配给您用于 IPv6 隧道远端的 IPv6 地址， 需要增加：

```
ipv6_ifconfig_gif0="MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR"
```

此后十设置 IPv6 的默认路由。 这是 IPv6 隧道的另一端：

```
ipv6_defaultrouter="MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR"
```

32.12.5.3. IPv6 隧道配置

如果服务器将您的网络通过 IPv6 路由到世界的其他角落， 您需要在 /etc/rc.conf 中添加下面的配置：

```
ipv6_gateway_enable="YES"
```

32.12.6. 路由宣告和主机自动配置

这节将帮助您配置 rtadvd(8) 来宣示默认的 IPv6 路由。

要启用 rtadvd(8) 您需要在 /etc/rc.conf 中添加：

```
rtadvd_enable="YES"
```

指定由哪个网络接口来完成 IPv6 路由请求非常重要。 举例来说， 让 rtadvd(8) 使用 fxp0：

```
rtadvd_interfaces="fxp0"
```

接下来我们需要创建配置文件， /etc/rtadvd.conf。 示例如下：

```
fxp0:\
 :addrs#1:addr="2001:471:1f11:246::":prefixlen#64:tc=ether:
```

将 fxp0 改为您打算使用的接口名。

接下来， 将 2001:471:1f11:246:: 改为分配给您的地址前缀。

如果您拥有专用的 /64 子网， 则不需要修改其他设置。 反之， 您需要把 prefixlen# 改为正确的值。

32.13. 异步传输模式 (ATM)

####Harti Brandt.
##.

32.13.1. 配置 classical IP over ATM (PVCs)

Classical IP over ATM (CLIP) 是一种最简单的使用带 IP 的 ATM 的方法。 这种方法可以用在交换式连接 (SVC) 和永久连接 (PVC) 上。这部分描述的就是配置基于 PVC 的网络。

32.13.1.1. 完全互连的配置

第一种使用PVC来设置 CLIP 的方式就是通过专用的 PVC 让网络里的每一台机子都互连在一起。 尽管这样配置起来很简单，但对于数量更多一点的机子来说就有些不切实际了。 例如我们有四台机子在网络里，每一台都使用一张 ATM 适配器卡连接到 ATM 网络。第一步就是规划 IP 地址和机子间的 ATM 连接。我们使用下面的：

主机	IP 地址
hostA	192.168.173.1
hostB	192.168.173.2
hostC	192.168.173.3
hostD	192.168.173.4

为了建造完全交错的网络，我们需要在第一对机子间有一个 ATM 连接：

机器	VPI.VCI 对
hostA - hostB	0.100
hostA - hostC	0.101
hostA - hostD	0.102
hostB - hostC	0.103
hostB - hostD	0.104
hostC - hostD	0.105

在每一个连接端 VPI 和 VCI 的值都可能会不同， 只是为了简单起见，我们假定它们是一样的。 下一步我们需要配置每一个主机上的 ATM 接口：

```
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
```

假定所有主机上的 ATM 接口都是 hatm0。 现在 PVC 需要配置到 hostA 上（我们假定它们都已经配置在了 ATM 交换机上，至于怎么做的， 您就需要参考一下该交换机的手册了）。

```
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
```

当然，除 UBR 外其它的通信协定也可让 ATM 适配器支持这些。 此种情况下，通信协定的名字要跟人通信参数后边。工具 atmconfig(8) 的帮助可以这样得到：

```
# atmconfig help natm add
```

或者在 atmconfig(8) 手册页里得到。

相同的配置也可以通过 /etc/rc.conf 来完成。对于 hostA，看起来就象这样：

```
network_interfaces="lo0 hatm0"
ifconfig_hatm0="inet 192.168.173.1 up"
natm_static_routes="hostB hostC hostD"
route_hostB="192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr"
route_hostC="192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr"
route_hostD="192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr"
```

所有 CLIP 路由的当前状态可以使用如下命令获得：

```
hostA# atmconfig natm show
```

32.14. Common Address Redundancy Protocol (CARP，共用地址冗余协议)

Tom Rhodes.

Common Address Redundancy Protocol，或简称 CARP 能够使多台主机共享同一 IP 地址。在某些配置中，这样做可以提高可用性，或实现负载均衡。下面的例子中，这些主机也可以同时使用其他的不同的 IP 地址。

要启用 CARP 支持，必须在 FreeBSD 内核配置中增加下列选项，并按照 第 9 章 配置FreeBSD的内核 章节介绍的方法重新联编内核：

```
device carp
```

另外的一个方法是在启动时加载 if_carp.ko 模块。把如下的这行加入到 /boot/loader.conf：

```
if_carp_load="YES"
```

这样就可以使用 CARP 功能了，一些具体的参数，可以通过一系列 sysctl OID 来调整。

OID	描述
net.inet.carp.allow	接受进来的 CARP 包。默认启用。
net.inet.carp.preempt	当主机中有一个 CARP 网络接口失去响应时，这个选项将停止这台主机上所有的 CARP 接口。默认禁用。
net.inet.carp.log	当值为 0 表示禁止记录所有日志。值为 1 表示记录损坏的 CARP 包。任何大于 1 表示记录 CARP 网络接口的状态变化。默认值为 1。
net.inet.carp.arpbalance	使用 ARP 均衡本地网络流量。默认禁用。
net.inet.carp.suppress_preempt	此只读 OID 显示抑制抢占的状态。如果一个接口上的连接失去响应，则抢占会被抑制。当这个变量的值为 0 时，表示抢占未被抑制。任何问题都会使 OID 递增。

CARP 设备可以通过 ifconfig 命令来创建。

```
# ifconfig carp0 create
```

在真实环境中，这些接口需要一个称作 VHID 的标识编号。这个 VHID 或 Virtual Host Identification（虚拟主机标识）用于在网络上区分主机。

32.14.1. 使用 CARP 来改善服务的可用性 (CARP)

如前面提到的那样， CARP 的作用之一是改善服务的可用性。 这个例子中， 将为三台主机提供故障转移服务， 这三台服务器各自有独立的 IP 地址， 并提供完全一样的 web 内容。 三台机器以 DNS 轮询的方式提供服务。 用于故障转移的机器有两个 CARP 接口， 分别配置另外两台服务器的 IP 地址。 当有服务器发生故障时， 这台机器会自动得到故障机的 IP 地址。 这样以来， 用户就完全感觉不到发生了故障。 故障转移的服务器提供的内容和服务， 应与其为之提供热备份的服务器一致。

两台机器的配置， 除了主机名和 VHID 之外应完全一致。 在我们的例子中， 这两台机器的主机名分别是 `hosta.example.org` 和 `hostb.example.org`。 首先， 需要将 CARP 配置加入到 `rc.conf`。 对于 `hosta.example.org` 而言， `rc.conf` 文件中应包含下列配置：

```
hostname="hosta.example.org"
ifconfig_fxp0="inet 192.168.1.3 netmask 255.255.255.0"
cloned_interfaces="carp0"
ifconfig_carp0="vhid 1 pass testpass 192.168.1.50/24"
```

在 `hostb.example.org` 上， 对应的 `rc.conf` 配置则是：

```
hostname="hostb.example.org"
ifconfig_fxp0="inet 192.168.1.4 netmask 255.255.255.0"
cloned_interfaces="carp0"
ifconfig_carp0="vhid 2 pass testpass 192.168.1.51/24"
```

注意

在两台机器上由 `ifconfig` 的 `pass` 选项指定的密码必须是一致的， 这一点非常重要。 `carp` 设备只会监听和接受来自持有正确密码的机器的公告。 此外， 不同虚拟主机的 VHID 必须不同。

第三台机器， `provider.example.org` 需要进行配置， 以便在另外两台机器出现问题时接管。 这台机器需要两个 `carp` 设备， 分别处理两个机器。 对应的 `rc.conf` 配置类似下面这样：

```
hostname="provider.example.org"
ifconfig_fxp0="inet 192.168.1.5 netmask 255.255.255.0"
cloned_interfaces="carp0 carp1"
ifconfig_carp0="vhid 1 advskew 100 pass testpass 192.168.1.50/24"
ifconfig_carp1="vhid 2 advskew 100 pass testpass 192.168.1.51/24"
```

配置两个 `carp` 设备， 能够让 `provider.example.org` 在两台机器中的任何一个停止响应时， 立即接管其 IP 地址。

注意

默认的 FreeBSD 内核 可能 启用了主机间抢占。 如果是这样的话， `provider.example.org` 可能在正式的内容服务器恢复时不释放 IP 地址。 此时， 管理员必须手工强制 IP 回到原来内容服务器。 具体做法是在 `provider.example.org` 上使用下面的命令：

```
# ifconfig carp0 down && ifconfig carp0 up
```

这个操作需要在与出现问题的主机对应的那个 `carp` 接口上进行。

现在您已经完成了 CARP 的配置， 并可以开始测试了。 测试过程中， 可以随时重启或切断两台机器的网络。

如欲了解更多细节，请参见 carp(4) 联机手册。

部分 V. 附录

目录

A. 获取 FreeBSD 759
A.1. CDROM 和 DVD 发行商 759
A.2. FTP 站点 761
A.3. BitTorrent 767
A.4. 匿名 CVS 768
A.5. 使用 CTM 770
A.6. 使用 CVSup 773
A.7. CVS 标签 783
A.8. AFS 站点 787
A.9. rsync 站点 788
B. 参考文献 791
B.1. 关于 FreeBSD 的专业书籍与杂志 791
B.2. 用户指南 792
B.3. 管理员指南 792
B.4. 开发指南 793
B.5. 操作系统原理 793
B.6. 安全方面的参考文献 794
B.7. 硬件参考 794
B.8. UNIX® 历史 794
B.9. 各种期刊 795
C. Internet上的资源 797
C.1. 邮件列表 797
C.2. Usenet新闻组 809
C.3. World Wide Web服务器 810
C.4. Email地址 812
D. PGP公钥 813
D.1. 官员 813
D.2. 核心团队成员 817
D.3. 开发者 835

附录 A. 获取 FreeBSD

A.1. CDROM 和 DVD 发行商

A.1.1. 零售盒装产品

可以从下面几个零售商那里买到 FreeBSD 的盒装产品 (FreeBSD CD， 附加软件，印刷文档)：

- CompUSA
  WWW: http://www.compusa.com/

- Frys Electronics
  WWW: http://www.frys.com/

A.1.2. CD 和 DVD 光盘

FreeBSD CD 和 DVD 光盘可以从许多在线零售商那里买到：

- FreeBSD Mall, Inc.
  700 Harvest Park Ste F
  Brentwood, CA 94513
  USA
  Phone: +1 925 240-6652
  Fax: +1 925 674-0821
  Email: <info@freebsdmall.com>
  WWW: http://www.freebsdmall.com/

- Dr. 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

- 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/bsd/

- Linux+ DVD Magazine
  Lewartowskiego 6
  Warsaw
  00-190
  Poland
  Phone: +48 22 860 18 18
  Email: <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>
  WWW: http://linuxcenter.ru/shop/freebsd

A.1.3. 发行人

如果您是销售商并且想销售 FreeBSD CDROM 产品， 请和发行人联系：

- Cylogistics
  809B Cuesta Dr., #2149
  Mountain View, CA 94040
  USA
  Phone: +1 650 694-4949
  Fax: +1 650 694-4953
  Email: <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@kudzuenterprises.com>

- LinuxCenter.Kz
  Ust-Kamenogorsk
  Kazakhstan
  Phone: +7-705-501-6001
  Email: <info@linuxcenter.kz>
  WWW: http://linuxcenter.kz/page.php?page=fr

- LinuxCenter.Ru
  Galernaya Street, 55
  Saint-Petersburg
  190000
  Russia
  Phone: +7-812-3125208
  Email: <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 站点

官方的 FreeBSD 源代码可以从遍布全球的镜像站点 通过匿名 FTP 下载。 站点 `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/` 有着良好的网络连接并且允许大量的并发连接， 但是 您或许更想找一个 “更近的” 镜像站点（特别是当您想进行某种形式的镜像的时候）。

FreeBSD 可以从下面这些镜像站点通过匿名 FTP 下载。如果您选择了通过匿名 FTP 获取 FreeBSD， 请尽量使用离您比较近的站点。被列为 “主镜像站点” 的镜像站点一般都有完整的 FreeBSD 文件（针对每种体系结构的所有当前可用的版本）， 您或许从您所在的国家或地区的站点下载会得到更快的下载速度。 每个站点提供了最流行的体系结构的最近的版本而有可能不提供完整的 FreeBSD 存档。所有的站点都提供匿名 FTP 访问而有些站点也提供其他的访问方式。对每个站点可用的访问方式 在其主机名后有所说明。

中央服务器, 主要镜像站点, 爱尔兰, 爱沙尼亚, 奥地利, 澳大利亚, 巴西, 波兰, 丹麦, 德国, 俄罗斯, 法国, 芬兰, 韩国, 荷兰, 捷克共和国, 拉脱维亚, 立陶宛, 美国, 南非, 挪威, 日本, 瑞典, 瑞士, 沙特阿拉伯, 斯洛文尼亚, 乌克兰, 西班牙, 希腊, 新西兰, 亚美尼亚, 英国, 中国大陆, 中国台湾, 中国香港.

(UTC 更新)

中央服务器

- ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftpv6 / http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

主要镜像站点
如有问题， 请和负责相关子域服务器的管理员 <mirror-admin@FreeBSD.org> 联系。

- 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/)

爱尔兰
如有问题， 请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@ie.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp3.ie.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / rsync)

爱沙尼亚
如有问题， 请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@ee.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.ee.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

奥地利
如有问题， 请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@at.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftpv6 / http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

澳大利亚
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@au.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp2.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp3.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

巴西
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@br.FreeBSD.org> 联系。

- 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)

波兰
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@pl.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp2.pl.FreeBSD.org

丹麦
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@dk.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftpv6 / http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

德国
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org> 联系。

- 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)

俄罗斯
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@ru.FreeBSD.org> 联系。

- 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)

法国
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@fr.FreeBSD.org> 联系。

- 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)

芬兰
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@fi.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.fi.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

韩国
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@kr.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / rsync)
- ftp://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

荷兰
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@nl.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.nl.FreeBSD.org/os/FreeBSD/ / rsync)
- ftp://ftp2.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

捷克共和国
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@cz.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / http://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/)

拉脱维亚
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@lv.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

立陶宛
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@lt.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

美国
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@us.FreeBSD.org> 联系。

- 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)

南非
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@za.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp2.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp4.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

挪威
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@no.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.no.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / rsync)

日本
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@jp.FreeBSD.org> 联系。

- 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)

瑞典
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@se.FreeBSD.org> 联系。

- 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/)

瑞士
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@ch.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

沙特阿拉伯
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <ftpadmin@isu.net.sa> 联系。

- ftp://ftp.isu.net.sa/pub/ftp.freebsd.org/ (ftp)

斯洛文尼亚
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@si.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.si.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

乌克兰

- 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)

西班牙
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@es.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)
- ftp://ftp3.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

希腊
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@gr.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)
- ftp://ftp2.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

新西兰

- ftp://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

亚美尼亚
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@am.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp / http://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ / rsync)

英国
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@uk.FreeBSD.org> 联系。

- 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)

中国大陆
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@cn.FreeBSD.org> 联系。

- ftp://ftp.cn.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

中国台湾
如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <hostmaster@tw.FreeBSD.org> 联系。

- 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)

中国香港

- ftp://ftp.hk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ (ftp)

A.3. BitTorrent

基本发行版 CD 的 ISO 镜像也可以通过 BitTorrent 获得。用户下载镜像的 torrent 文件能够在这里找到 http://torrents.freebsd.org:8080

BitTorrent 客户端软件可以从这个 port net-p2p/py-bittorrent 或预编译的二进制包安装。

在通过 BitTorrent 下载了 ISO 镜像之后，你可以照着 第 19.6.3 节 “burncd”burncd 中的所描述的方法烧录到 CD 或 DVD 介质上。

A.4. 匿名 CVS

A.4.1. 概述

匿名 CVS(或人们常说的 anoncvs)是由和 FreeBSD 附带的 CVS 实用工具提供的用于和远程的 CVS 代码库同步的一种特性。 尤其是， 它允许 FreeBSD 用户不需要特殊的权限对任何一台 FreeBSD 项目的官方 anoncvs 服务器执行只读的 CVS 操作。 要使用它， 简单的设置 CVSROOT 环境变量指向适当的 anoncvs 服务器， 输入 cvs login 命令 并提供广为人知的密码“anoncvs”， 然后使用 cvs(1) 命令像访问任何本地仓库一样来访问它。

注意

cvs login 命令把用来登录 CVS 服务器的密码储存在您的 HOME 目录中一个叫 .cvspass 的文件里。 如果这个文件不存在， 第一次使用 cvs login 的时候可能会出错。 请创建一个空的 .cvspass 文件，然后试试重新登录。

也可以这么说 CVSup 和 anoncvs 服务本质上提供了同样的功能，但是有各种各样 不同的场合可以影响用户对同步方式的选择。简单来说， CVSup 在网络资源利用方面 更加有效，而且是到目前为止在两者之中技术上更成熟的 除了成本方面。要使用 CVSup，在下载任何东西之前 必须首先安装配置特定的客户端， 而且只能用于下载相当大块的 CVSup 称作 collections。

相比之下，anoncvs 可以通过 CVS 模块名来从单个文件里检出任何东西并赋给特定的程序（比如 ls 或者 grep）。 当然，anoncvs 也只适用于对 CVS 仓库的只读操作，所以如果您是想用和 FreeBSD 项目共享的仓库提供本地开发的话， CVSup 几乎是您唯一的选择。

A.4.2. 使用匿名 CVS

配置 cvs(1) 使用匿名 CVS 仓库可以简单的设定 CVSROOT 环境变量指向 FreeBSD 项目的 anoncvs 服务器之一。到此书写作为止， 下面的服务器都是可用的:

- 法国: :pserver:anoncvs@anoncvs.fr.FreeBSD.org:/home/ncvs（使用 pserver 模式时， 用 cvs login 配合口令“anoncvs” 来登录。 如果使用的是 ssh， 则不需要口令。）
- 台湾地区: :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs（使用 pserver 模式时， 用 cvs login 配合口令“anoncvs” 来登录。 如果使用的是 ssh， 则不需要口令。）

```
SSH2 HostKey: 1024 02:ed:1b:17:d6:97:2b:58:5e:5c:e2:da:3b:89:88:26 /etc/ssh/
ssh_host_rsa_key.pub
SSH2 HostKey: 1024 e8:3b:29:7b:ca:9f:ac:e9:45:cb:c8:17:ae:9b:eb:55 /etc/ssh/
ssh_host_dsa_key.pub
```

- 美国: anoncvs@anoncvs1.FreeBSD.org:/home/ncvs（使用 ssh 时， 请使用协议版本 2， 不需要口令。）

```
SSH2 HostKey: 2048 53:1f:15:a3:72:5c:43:f6:44:0e:6a:e9:bb:f8:01:62 /etc/ssh/
ssh_host_dsa_key.pub
```

因为 CVS 实际上允许 “检出” 曾经存在的（或者，某种情况下将会存在）FreeBSD 源代码的任意版本， 您需要熟悉 cvs(1) 的版本 (-r) 参数， 以及在 FreeBSD 代码库中可用的值。

有两种标签，修订标签和分支标签。 修订标签特指一个特定的修订版本。含义始终是不变的。 分支标签，另一方面， 指代给定时间给定开发分支的最新修订， 因为分支标签不涉及特定的修订版本， 它明天所代表的含义就可能和今天的不同。

第 A.7 节 “CVS 标签” 包括了用户可能感兴趣的 修订标签。 请注意， 这些标签并不适用于 Ports Collection， 因为它并不包含多个开发分支。

当您指定一个分支标签，您通常会得到那个开发分支的文件的最新版本。 如果您希望得到一些旧的版本，您可以用 -D date 标记制定一个日期。 察看 cvs(1) 手册页了解更多细节。

A.4.3. 示例

在这之前强烈建议您通读 cvs(1) 的手册页， 这里有一些简单的例子来展示如何使用匿名 CVS:

例 A.1. 从 -CURRENT 检出些东西 (ls(1)):

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
>在提示符处，输入任意密码 “password”.
% cvs co ls
```

例 A.2. 通过 SSH 检出整个 `src/` 代码树:

```
% cvs -d anoncvs@anoncvs1.FreeBSD.org:/home/ncvs co src
The authenticity of host 'anoncvs1.freebsd.org (216.87.78.137)' can't be -
established.
DSA key fingerprint is 53:1f:15:a3:72:5c:43:f6:44:0e:6a:e9:bb:f8:01:62.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'anoncvs1.freebsd.org' (DSA) to the list of known hosts.
```

例 A.3. 检出 8-STABLE 分支中的 ls(1) 版本:

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
在提示符处，输入任意密码 “password”。
% cvs co -rRELENG_8 ls
```

例 A.4. 创建 ls(1) 的变化列表(用标准的 diff)

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
在提示符处，输入任意密码 “password”。
% cvs rdiff -u -rRELENG_8_0_0_RELEASE -rRELENG_8_1_0_RELEASE ls
```

例 A.5. 找出可以使用的其它的模块名:

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
在提示符处，输入任意密码 “password”。
% cvs co modules
```

```
% more modules/modules
```

A.4.4. 其他资源

下面附加的资源可能对学习 CVS 有帮助：

- CVS 教程，来自加州州立理工大学。
- CVS 主页，CVS 开发和支持社区。
- CVSweb 是 FreeBSD 项目的 CVS web 界面。

A.5. 使用 CTM

CTM 是保持远程目录树和中央服务器目录树同步的一种方法。它被开发用于 FreeBSD 的源代码树，虽然其他人随着时间推移会发现它可以用于其他目的。当前几乎没有，也或者只有很少的文档讲述创建 deltas 的步骤，所以如果您希望使用 CTM 去做其它事情，请联系 ctm-users 邮件列表了解更多信息。

A.5.1. 为什么我该使用 CTM?

CTM 会给您一份 FreeBSD 源代码树的本地副本。代码树有很多的 “flavors” 可用。不管您是希望跟踪完整的 CVS 树还是只是一个分支，CTM 都会给您提供信息。如果您是 FreeBSD 上的一个活跃的开发者，但是缺乏或者不存在 TCP/IP 连接，或者只是希望把变化自动发送给您，CTM 就是适合您的。对于最积极的分支 您将会每天获得三个以上的 deltas。然而，您应该考虑通过邮件来自动发送。升级的大小总是保证尽可能的小。通常小于 5K，也偶然(十分之一可能)会有 10–50K，也不时地有个大的 100K+ 甚至更大的。

您也需要让自己了解直接和开发代码而不是预发行版本打交道的各种警告。这种情况会很显著，如果您选择了 “current” 代码的话。强烈建议您阅读和 FreeBSD 保持同步。

A.5.2. 使用 CTM 我需要做什么？

您需要两样东西：CTM 程序，还有初始的 deltas 来 feed it(达到 “current” 级别)。

CTM 程序从版本 2.0 发布以来 已经是 FreeBSD 的一部分了，如果您安装了源代码副本的话，它位于 `/usr/src/usr.sbin/ctm`。

您喂给 CTM 的 “deltas” 可以有两种方式，FTP 或者 email。如果您有普通的访问 Internet 的 FTP 权限，那么下面的 FTP 站点支持访问 CTM：

`ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/`

或者看看这一小节镜像。

FTP 访问相关的目录并取得 `README` 文件，从那里开始。

如果您希望通过 email 得到您的 deltas：

订阅一个 CTM 分发列表。ctm-src-cur 支持最新的开发分支。ctm-src-7 支持 7.X 发行分支，等等。。(如果您不知道如何订阅邮件列表，点击上面的列表名或者到 http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo 点击您希望订阅的列表。列表页包含了所有必要的订阅指导。)

当您开始接收到您邮件中的 CTM 升级时，您可以使用 `ctm_rmail` 程序来解压并应用它们。事实上如果您想要让进程以全自动的形式运行的话，您可以通过在 `/etc/aliases` 中设置直接使用 `ctm_rmail` 程序。查看 `ctm_rmail` 手册页了解更多细节。

注意

不管您使用什么方法得到 CTM deltas，您都应该订阅 ctm-announce 邮件列表。 以后会有单独的地方提交有关CTM 系统的操作的公告。 点击上面的邮件列表名并按照指示订阅邮件列表。

A.5.3. 第一次使用 CTM

在您开始使用 CTM delta 之前，您需要获得一个起始点。

首先您应该确定您已经有了什么。每个人都可以从一个 “空” 目录开始。 您必须用一个初始的 “空的” delta 来开始您的 CTM 支持树。曾经为了您的便利这些 “起始” deltas 被有意的通过 CD 来发行， 然而现在已经不这样做了。

因为代码树有数十兆字节，您应该更喜欢从手头上已经有的东西开始。如果您有一张 -RELEASE CD 光盘，您可以从里面复制或者解压缩一份初始代码出来。 这会节省非常多的数据传输量。

您会发现这些 “初始的” deltas 名字的数字后面都有个 X（比如 src-cur.3210XEmpty.gz）。 后面加一个 X 的设计符合您的初始 “seed” 的由来。 Empty 是一个空目录。通常一个基本的从 Empty 开始的转换由 100 个 deltas 构成。顺便说一下，他们都很大！ 70 到 80 兆字节的 gzip 压缩的数据对于 XEmpty deltas 是很平常的。

一旦您已经选定了一个基本的 delta 开始，您就需要比这个数高的所有的 delta。

A.5.4. 在您的日常生活中使用 CTM

要应用 deltas，简单的键入：

```
# cd /where/ever/you/want/the/stuff
# ctm -v -v /where/you/store/your/deltas/src-xxx.*
```

CTM 能够理解被 gzip 压缩的 deltas，所以您不需要先 gunzip 他们，这可以节省磁盘空间。

除非觉得整个过程非常可靠， CTM 不会涉及到您的代码树的。您也可以使用 -c 标记来校验 delta， 这样 CTM 就不会涉及代码树； 它会只校验 delta 的完整性看看是否可以安全的用于您的当前代码树。

CTM 还有其他的一些参数， 查看手册页或者源代码了解更多信息。

这真的就是全部的事情了。每次得到一个新的 delta，就通过 CTM 运行它来保证您的代码是最新的。

如果这些 deltas 很难重新下载的话不要删除它们。 有些东西坏掉的时候您会想到保留它们的。 即使您只有软盘，也请考虑使用 fdwrite 来做一份副本。

A.5.5. 维持您本地的变动

作为一名开发者喜欢实验，改动代码树中的文件。 CTM 用一种受限的方式支持本地修改：再检查文件 foo 存在之前，首先查找 foo.ctm。如果这个文件存在， CTM 会对它操作而不是 foo。

这种行为给我们提供了一种简单的方式来维持本地的改动： 只要复制您计划修改的文件并用 .ctm 的后缀重新命名。 然后就可以自由的修改代码了，CTM 会更新 .ctm 文件到最新版本。

A.5.6. 其他有趣的 CTM 选项

A.5.6.1. 正确的找出哪些将被更新

您可以确定变动列表， CTM 可以做到，在您的代码库上使用 CTM 的 -l 选项。

这很有用如果您想要保存改动的日志， pre- 或者 post- 用各种风格处理修改的文件的纪录， 或者仅仅是想感受一下孩子般的疯狂。

A.5.6.2. 在升级前制作备份

有时您可能想备份将要被 CTM 升级所改动的所有文件。

指定 `-B backup-file` 选项会导致 CTM 备份将要被给定的 CTM delta 改动的所有文件到 `backup-file`。

A.5.6.3. 限定受升级影响的文件

有时您可能对限定一个给定的 CTM 升级的范围感兴趣，也有可能想知道怎样从一列 deltas 中解压缩一部分文件。

您可以通过使用 `-e` 和 `-x` 选项指定过滤规则表达式来控制 CTM 即将对之操作的文件列表。

例如，要从您保存的CTM deltas 集里解压缩出一个最新的 `lib/libc/Makefile` 文件，运行这个命令：

```
# cd /where/ever/you/want/to/extract/it/
# ctm -e '^lib/libc/Makefile' ~ctm/src-xxx.*
```

对于每一个在 CTM delta 中指定的文件， `-e` 和 `-x` 选项按照命令行给定的顺序应用。 文件只有在所有的 `-e` 和 `-x` 被应用之后标记为合格之后 才能被 CTM 操作。

A.5.7. CTM 未来的计划

其中几项：

- 在 CTM 中使用一些认证方式， 这样来允许察觉冒充的 CTM 补丁。
- 整理 CTM 的选项， 它们变得杂乱而违反直觉了。

A.5.8. 杂项

也有一系列的 ports collection 的 `deltas`，但是人们对它的兴致还没有那么高。

A.5.9. CTM 镜像

CTM/FreeBSD 可以在下面的镜像站点通过匿名 FTP 下载。如果您选择通过匿名 FTP 获取 `CTM`， 请试着使用一个离您较近的站点。

如果有问题，请联系 ctm-users 邮件列表。

加利福尼亚州，旧金山湾区，官方源代码

- `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/`

南非，旧的 deltas 的备份服务器

- `ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/`

中国台湾

- `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/`

如果您在您附近找不到镜像或者镜像不完整， 试着使用搜索引擎比如 alltheweb.

A.6. 使用 CVSup

A.6.1. 概述

CVSup 是一个用于从远程服务器主机上的主 CVS 仓库发布和升级源代码树的软件包。 FreeBSD 的源代码维护在加利福尼亚州一台主开发服务器的 CVS 仓库里。 有了 CVSup， FreeBSD 用户可以很容易的保持他们自己的源代码树更新。

CVSup 使用所谓的升级 pull 模式。在 pull 模式下，客户端在需要的时候向服务器端请求更新。 服务器被动的等待客户端的升级请求。 因此所有的升级都是客户端发起的。 服务器决不会发送未请求的升级。用户必须手动运行 CVSup 客户端获取更新， 或者设置一个 cron 作业来让它以固定的规律自动运行。

术语 CVSup用大写字母写正是表示， 代表了完整的软件包。 它的主要组件是运行在每个用户机器上的客户端 cvsup， 和运行在每个 FreeBSD 镜像站点上的服务器端 cvsupd。

当您阅读 FreeBSD 文档和邮件列表时，您可能会看见 sup。 Sup 是 CVSup 的前身，有着相似的目的。 CVSup 使用很多和 sup 相同的方式， 而且， 它还是用使用和 sup 的兼容的配置文件。 Sup 已经不再被 FreeBSD 项目使用了， 因为 CVSup 既快又有更好的灵活性。

注意

csup 是用 C 语言对 CVSup 软件的重写。 它最大的好处是， 这个程序更快一些， 并且也不需要依赖于 Modula-3 语言， 因此也就不需要安装后者。 另外， 您可以直接使用它， 因为它是基本系统的一部分。 假如您决定使用 csup， 则可以跳过安装 CVSup 这一步， 并在文章中余下部分提到的 CVSup 改为 csup。

A.6.2. 安装

安装 CVSup 最简单的方式就是使用 FreeBSD packages collection 中预编译的 net/cvsup 包。 如果您想从源代码构建 CVSup， 您可以使用 net/cvsup port。但是预先警告一下： net/cvsup port 依赖于 Modula-3 系统，会花费相当的时间和磁盘空间来下载编译。

注意

如果想在没有安装 Xorg 的计算机， 例如服务器上使用 CVSup， 则只能使用不包含 CVSup GUI 的 net/cvsup-without-gui。

A.6.3. CVSup 配置

CVSup 的操作被一个叫做 supfile 的配置文件所控制。 在目录 /usr/share/examples/cvsup/ 下面有一些示例的 supfiles。

supfile 中的信息解答了 CVSup 下面的几个问题：

- 您想接收 哪些文件?
- 您想要它们的 哪个版本?
- 您想从哪里 获取它们?
- 您想把它们 放在您自己机器的什么地方?
- 您想把 您的状态文件放在哪?

在下面的章节里，我们通过依次回答这些问题来创建一个典型的 supfile 文件。首先，我们描述一下 supfile 的整体构成。

supfile 是个文本文件。注释用 # 开头，至行尾有效。 空行和只包含注释的行会被忽略。

每个保留行描述一批用户希望接收的文件。 每行以 “collection”， 由服务器端定义的合理的文件分组，的名字开头。 collection 的名字告诉服务器您想要的文件。 collection 名字结束或者有更多的字段，用空格分隔。 这些字段回答了上面列出的问题。 字段类型有两种：标记字段和值字段。 标记字段由独立的关键字组成，比如， delete 或者 compress。值字段也用关键字开头， 关键字后面跟 = 和第二个词而没有空格。 例如，release=cvs 是一个值字段。

一个典型的 supfile 往往接收多于一个的 collection。创建 supfile 的一种方式是明确的为每一个 collection 指定相关的字段。然而，这样使得 supfile 的行变得特别长，很不方便， 因为 supfile 中的所有 collection 的大部分 字段都是相同的。 CVSup 提供了一个默认机制来避免 这些问题。用特定的伪 collection 名 *default 开头的行可以被用来设置标记和值为 supfile 中随后的 collection 中的默认值。 默认值可以通过为这个 collection 自身指定不同的值来对单个的 collection 覆盖设置， 也可以在 mid-supfile 中通过附加的 *default 行改变或扩充。

知道了这些，我们现在就可以开始创建一个 用于接收和升级 FreeBSD-CURRENT 主源代码树的 supfile 文件了。

- 您想接收哪些文件?

  通过 CVSup 可用的文件组织成叫做 “collections” 的名称组。 这些可用的 collection 在 随后的章节 中描述。 在这个例子里， 我们希望接收 FreeBSD 系统的完整的主代码树。 有一个单独的大的 collection src-all 让我们完成这个。 创建我们的 supfile 的第一步， 我们简单的列出这些 collection，每个一行(在这个例子里， 只有一行)：

  ```
  src-all
  ```

- 您想要他们的 哪个版本?

  通过 CVSup，您实际上可以接收 曾经存在的源代码的任何版本。 这是有可能的，因为 cvsupd 服务器直接通过 CVS 仓库工作，那包含了所有的版本。您可以 用 tag= 和 date= 值字段 指定一个您想要的版本。

  警告

  仔细的正确指定任何 tag= 字段。有一些 tag 只对特定的 collection 文件合法。 如果您指定了一个不正确的或者 拼写错误的 tag，CVSup 会删除您可能不想删除的文件。 特别地，对 ports-* collection 只使用 tag=.。

  tag= 字段在仓库中表示为一个符号标签。 有两种标签，修订标签和分支标签。 修订标签代表一个特定的修订版本。 它的含义是一成不变的。 分支标签，另一方面，代表给定开发线上给定时间的最新修订。 因为分支标签不代表一个特定的修订版本， 它明天的含义就可能和今天的有所不同。

  第 A.7 节 “CVS 标签” 包含了用户可能感兴趣的分支标签。 当在 CVSup 的配置文件中指定标签的时候，必须用 tag= 开头 (RELENG_8 会变成 tag=RELENG_8)。 记住只有 tag=. 可以用于 Ports Collection。

  警告

  注意像看到的那样正确的输入标签名。 CVSup 不能辨别合法和不合法标签。 如果您拼写错了标签名， CVSup 会像您指定了一个没有任何文件的合法标签一样工作， 那会删除您已经存在的代码。

当您指定一个分支标签的时候，您通常会收到开发线上文件的最新版本。 如果您希望接收一些过时的版本，您可以通过用 `date=` 值字段指定一个日期来做到。 cvsup(1) 手册页解释了如何来做。

对于我们的示例来说，我们希望接收 FreeBSD-CURRENT。 我们在我们的 `supfile` 的开头添加这行：

```
*default tag=.
```

有一个重要的特例， 如果您既没指定 `tag=` 字段也没指定 `date=` 字段的情况。这种情况下， 您会收到直接来自于服务器 CVS 仓库的真实的 RCS 文件， 而不是某一特定版本。 开发人员一般喜欢这种操作模式。 通过在他们的系统上维护一份仓库自身的副本， 他们可以浏览修订历史以及检查文件过去的版本。 然而，这个好处是以大量的磁盘空间为代价的。

- 您想从哪里获取他们?

  我们使用 `host=` 字段来告诉 `cvsup` 从哪里获取更新。 任何一个 CVSup 镜像站点都可以，虽然您应该选择一个离您比较近的站点。 在这个例子里我们将使用一个虚拟的 FreeBSD 发布站点，`cvsup99.FreeBSD.org`：

  ```
  *default host=cvsup99.FreeBSD.org
  ```

  您需要在运行 CVSup 之前把这个改成一个实际存在的站点。 在任何 `cvsup` 运行的特定时刻， 您都可以在命令行上使用 `-h hostname` 选项来覆盖主机设置。

- 您想把它们放在 您自己机器的什么地方?

  `prefix=` 字段告诉 `cvsup` 把接收的文件放在哪里。 在这个例子里，我们把源代码文件直接放进我们的主源代码树， `/usr/src`。 `src` 目录已经隐含在我们选择接收的 collection 里了， 所以正确的写法是：

  ```
  *default prefix=/usr
  ```

- `cvsup` 在哪里维护它的状态文件?

  CVSup 客户端在被叫做 “base” 的目录里维护了几个状态文件。 这些文件帮助 CVSup 更有效的工作， 通过跟踪您已经接收到哪些更新的方式。 我们将使用标准的 base 目录， `/var/db`：

  ```
  *default base=/var/db
  ```

  如果您的 base 目录还不存在，现在最好创建它。 如果 base 目录不存在，`cvsup` 客户端会拒绝工作。

- 其他的 `supfile` 设置：

  在 `supfile` 中有一些其他选项需要介绍一下：

  ```
  *default release=cvs delete use-rel-suffix compress
  ```

  `release=cvs` 显示服务器应该从 FreeBSD 的主 CVS 仓库中获取信息。 事实上总是这样的，但是也有可能会超出这个讨论的范围。

  `delete` 给 CVSup 权限删除文件。 您应该总是指定这个，这样 CVSup 可以保证您的源代码树完全更新。CVSup 很小心的只删除那些不再依赖的文件。 您拥有的任何额外的文件会被严格的保留。

  `use-rel-suffix` 是 ... 不可思议的。 如果您真的想了解它，查看 cvsup(1) 手册页。 否则，就指定而不用担心这个。

  `compress` 启用 gzip 风格的信道压缩。 如果您的网络连接是 T1 或者更快， 您可能不想使用压缩。 否则，它非常有帮助。

- 把它们放在一起：

  这是我们的示例的完整 `supfile` 文件：

  ```
  *default tag=.
  ```

```
*default host=cvsup99.FreeBSD.org
*default prefix=/usr
*default base=/var/db
*default release=cvs delete use-rel-suffix compress

src-all
```

A.6.3.1. refuse 文件

像上面提到的，CVSup 使用一种 pull 方法。基本上，这意味着您要连接到 CVSup 服务器，服务器说， “这有些您能下载的东西 ...”，然后您的客户端反应“好，我要这个， 这个，这个，还有这个。” 在默认的配置中， CVSup 客户端会取回您在配置文件中选定的 collection 和标签的每个文件。 然而，并不总是您想要的， 尤其是您在同步 doc，ports，或者 www 树 —— 大部分人都不能阅读四种或者五种 语言，因此他们不需要下载特定语言的文件。 如果您在 CVSup Ports Collection，您 可以通过单独指定每个 collection 来避免这个（比如，ports-astrology， ports-biology，等等取代简单的说明 ports-all）。然而，因为 doc 和 www 树没有特定语言的 collection，您必须 使用 CVSup 许多极好的特性之一： refuse 文件。

refuse 文件本质上是告诉 CVSup 它不应该从 collection 中取得某些文件；换句话说，它告诉客户端 拒绝 来自服务器的特定的文件。 refuse 文件可以在 base/sup/ 中找到（或者，如果您没有，应该创建一个）。 base 在您的 supfile 中定义； 默认情况下，base 就是 /var/db， 这意味着默认的 refuse 文件就是 /var/db/sup/refuse。

refuse 文件的格式很简单； 它仅仅包含您不希望下载的文件和目录名。 例如，如果您除了英语和德语之外不会讲其他语言， 而且也不打算阅读德文的文档翻译版本， 则可以把下面这些放在您的 refuse 文件里：

```
doc/bn_*
doc/da_*
doc/de_*
doc/el_*
doc/es_*
doc/fr_*
doc/hu_*
doc/it_*
doc/ja_*
doc/mn_*
doc/nl_*
doc/no_*
doc/pl_*
doc/pt_*
doc/ru_*
doc/sr_*
doc/tr_*
doc/zh_*
```

等等其他语言（您可以通过浏览 FreeBSD CVS 仓库找到完整的列表）。

有这个非常有用的特性，那些慢速连接或者要为他们的 Internet 连接按时付费的用户就可以节省宝贵的时间因为他们不再需要 下载那些从来不用的文件。要了解 refuse 文件的更多信息以及其它 CVSup 的优雅的特性，请浏览它的 手册页。

A.6.4. 运行 CVSup

您现在准备尝试升级了。命令很简单：

```
# cvsup supfile
```

supfile 的位置当然就是您刚刚创建的 supfile 文件名啦。 如果您在 X11 下面运行，cvsup 会显示一个有一些可以做平常事情的按钮的 GUI 窗口。 按 go 按钮，然后看着它运行。

在这个例子里您将要升级您目前的 /usr/src 树，您将需要 用 root 来运行程序，这样 cvsup 有需要的权限来更新您的文件。 刚刚创建了您的配置文件，又从来没有使用过这个程序， 紧张不安是可以理解的。有

一个简单的方法不改变您当前的文件 来做一次试验性的运行。只要在方便的地方创建一个 空目录，并在命令行上作为一个额外的参数说明：

```
# mkdir /var/tmp/dest
# cvsup supfile /var/tmp/dest
```

您指定的目录会作为所有文件更新的目的路径。 CVSup 会检查您在 /usr/src 中的文件，但是不会修改或删除。任何文件更新都会被放到 /var/tmp/dest/usr/src 里了。 在这种方式下运行 CVSup 也会把它的 base 目录状态文件保持原样。这些文件的新版本 会被写到指定的目录。 因为您有 /usr/src 目录的读权限，所以执行这种试验性的运行 甚至不需要使用 root 用户。

如果您没有运行 X11 或者不喜欢 GUI， 当您运行 cvsup 的时候需要在命令行添加 两个选项：

```
# cvsup -g -L 2 supfile
```

-g 告诉 CVSup 不要使用 GUI。如果您 没在运行 X11 这个是自动的，否则您必须指定它。

-L 2 告诉 CVSup 输出所有正在升级的文件的细节。 有三个等级可以选择，从 -L 0 到 -L 2。默认是 0，意味着除了错误消息 什么都不输出。

还有许多其它的选项可用。想要一个简短的列表， 输入 cvsup -H。要查看更详细的描述， 请查看手册页。

一旦您对升级工作的方式满意了，您就 可以使用 cron(8) 来安排规则的运行 CVSup。很显然的，您不应该让 CVSup 通过 cron(8) 运行的时候使用它的 GUI。

A.6.5. CVSup 文件 collection

CVSup 可用的文件 collection 是分级组织的。 有几个大的 collection，然后它们有分成更小的子 collection。接收一个大的 collection 等同于 接收它的每一个子 collection。 collection 的等级关系在下面列表中通过缩进的使用 反映出来。

最常用的 collection 是 src-all，和 ports-all。其它的 collection 只被有着特定 目的的小部分人使用， 有些站点可能不全部支持。

cvs-all release=cvs
: FreeBSD 主 CVS 仓库，包含 密码系统的代码。

distrib release=cvs
: FreeBSD 发行版本和镜像相关的 文件。

doc-all release=cvs
: FreeBSD 使用手册和其它文档的源代码。 其中不包含 FreeBSD web 站点的文件。

ports-all release=cvs
: FreeBSD Ports Collection。

重要

如果您不想升级全部的 ports-all(整个 ports 树)， 而只是使用下面列出的一个子集， 请确保您总是升级了 ports-base 子 collection！ 无论何时在 ports 构建下层构造有所改变的时候都会通过 ports-base 表现出来，事实上某些 改变会很快的被“实际的” ports 使用，因此，如果您只升级了 “实际的” ports 而他们使用了一些新的特性， 就有极大的可能编译会因一些神秘的错误信息而失败。 这种情况下非常快速的要做的事情 就是确保您的 ports-base 子 collection 更新到 最新。

重要

要自行构建 ports/INDEX，您必须接受 ports-all（完整的 ports tree）。在部分 ports tree 上构建 ports/INDEX 是不被支持的。请参见 FAQ。

ports-accessibility release=cvs
: 用以帮助残疾用户的软件。

ports-arabic release=cvs
: 阿拉伯语支持。

ports-archivers release=cvs
: 存档工具。

ports-astro release=cvs
: 天文相关的 ports。

ports-audio release=cvs
: 声音支持。

ports-base release=cvs
: Ports Collection 构建下部构造 - 位于 /usr/ports 的 Mk/ 和 Tools/ 子目录的各种各样的文件。

注意

请查看 重要警告：您应该总是更新这个子 collection，无论您更新 FreeBSD Ports Collection 的任何部分的时候！

ports-benchmarks release=cvs
: 基准。

ports-biology release=cvs
: 生物学。

ports-cad release=cvs
: 计算机辅助设计工具。

ports-chinese release=cvs
: 中文语言支持。

ports-comms release=cvs
: 通信软件。

ports-converters release=cvs
: 字符编码转换。

ports-databases release=cvs
: 数据库

ports-deskutils release=cvs
: 计算机发明前常出现在桌面上的东西。

ports-devel release=cvs
: 开发工具。

`ports-dns release=cvs`
: DNS 相关软件。

`ports-editors release=cvs`
: 编辑器

`ports-emulators release=cvs`
: 其它操作系统的模拟器

`ports-finance release=cvs`
: 货币，金融相关应用程序。

`ports-ftp release=cvs`
: FTP 客户端和服务器端工具。

`ports-games release=cvs`
: 游戏

`ports-german release=cvs`
: 德语支持。

`ports-graphics release=cvs`
: 图形图像工具。

`ports-hebrew release=cvs`
: 希伯来语支持。

`ports-hungarian release=cvs`
: 匈牙利语言支持。

`ports-irc release=cvs`
: Internet 多线交谈(IRC)工具。

`ports-japanese release=cvs`
: 日语支持。

`ports-java release=cvs`
: Java™ 工具。

`ports-korean release=cvs`
: 韩国语言支持。

`ports-lang release=cvs`
: 编程语言。

`ports-mail release=cvs`
: 邮件软件。

`ports-math release=cvs`
: 数值计算软件。

`ports-misc release=cvs`
: 杂样工具。

`ports-multimedia release=cvs`
: 多媒体软件。

`ports-net release=cvs`
: 网络软件。

`ports-net-im release=cvs`
: 即时消息软件。

`ports-net-mgmt release=cvs`
: 网管软件。

`ports-net-p2p release=cvs`
: 对等网 (peer to peer network) 应用。

`ports-news release=cvs`
: USENET 新闻软件。

`ports-palm release=cvs`
: Palm™ 系列软件支持。

`ports-polish release=cvs`
: 波兰语支持。

`ports-ports-mgmt release=cvs`
: 用于管理 ports 和预编译包的工具。

`ports-portuguese release=cvs`
: 葡萄牙语支持。

`ports-print release=cvs`
: 打印软件。

`ports-russian release=cvs`
: 俄语支持。

`ports-science release=cvs`
: 科学计算。

`ports-security release=cvs`
: 安全工具。

`ports-shells release=cvs`
: 命令行 `shell`。

`ports-sysutils release=cvs`
: 系统实用工具。

`ports-textproc release=cvs`
: 文本处理工具(不 包含桌面出版)。

`ports-ukrainian release=cvs`
: 乌克兰语支持。

`ports-vietnamese release=cvs`
: 越南语支持。

`ports-www release=cvs`
: 万维网(WWW)相关软件。

`ports-x11 release=cvs`
: 支持 X window 系统的 `ports`。

`ports-x11-clocks release=cvs`
: X11 时钟。

ports-x11-drivers release=cvs
: X11 驱动程序。

ports-x11-fm release=cvs
: X11 文件管理器。

ports-x11-fonts release=cvs
: X11 字体和字体工具。

ports-x11-toolkits release=cvs
: X11 工具包。

ports-x11-servers release=cvs
: X11 服务器。

ports-x11-themes release=cvs
: X11 主题。

ports-x11-wm release=cvs
: X11 窗口管理器。

projects-all release=cvs
: FreeBSD 内部项目的代码库。

src-all release=cvs
: FreeBSD 主代码，包含密码系统的代码。

src-base release=cvs
: /usr/src 顶层的各式各样的文件。

src-bin release=cvs
: 单用户模式下可能用到的用户工具 (/usr/src/bin)。

src-cddl release=cvs
: 采用了 CDDL 授权的实用工具和函数库 (/usr/src/cddl)。

src-contrib release=cvs
: FreeBSD 项目之外的工具和库，通常在 FreeBSD 中不作修改 (/usr/src/contrib)。

src-crypto release=cvs
: FreeBSD 项目之外的 密码系统工具和库，通常在 FreeBSD 中不作修改 (/usr/src/crypto)。

src-eBones release=cvs
: Kerberos 和 DES (/usr/src/eBones)。 目前的 FreeBSD 中不再使用使用。

src-etc release=cvs
: 系统配置文件 (/usr/src/etc)。

src-games release=cvs
: 游戏 (/usr/src/games)。

src-gnu release=cvs
: GNU 公共许可协议的工具 (/usr/src/gnu)。

src-include release=cvs
: 头文件 (/usr/src/include)。

src-kerberos5 release=cvs
: Kerberos5 安全包 (/usr/src/kerberos5)。

`src-kerberosIV release=cvs`
KerberosIV 安全包 (`/usr/src/kerberosIV`)。

`src-lib release=cvs`
库 (`/usr/src/lib`)。

`src-libexec release=cvs`
通常被其它程序调用的系统程序 (`/usr/src/libexec`)。

`src-release release=cvs`
生成 FreeBSD 版本必需的文件 (`/usr/src/release`)。

`src-rescue release=cvs`
用于紧急修复的静态联编的程序； 请参见 rescue(8) (`/usr/src/rescue`)。

`src-sbin release=cvs`
单用户模式的系统工具 (`/usr/src/sbin`)。

`src-secure release=cvs`
密码相关库和命令 (`/usr/src/secure`)。

`src-share release=cvs`
跨多个平台的共享的文件 (`/usr/src/share`)。

`src-sys release=cvs`
内核 (`/usr/src/sys`)。

`src-sys-crypto release=cvs`
内核密码系统代码 (`/usr/src/sys/crypto`)。

`src-tools release=cvs`
维护 FreeBSD 的各种各样的工具 (`/usr/src/tools`)。

`src-usrbin release=cvs`
用户工具 (`/usr/src/usr.bin`)。

`src-usrsbin release=cvs`
系统工具 (`/usr/src/usr.sbin`)。

`www release=cvs`
FreeBSD WWW 站点的源代码。

`distrib release=self`
CVSup 服务器的 配置文件。用于 CVSup 镜像站点。

`gnats release=current`
GNATS bug 跟踪数据库。

`mail-archive release=current`
FreeBSD 邮件列表存档。

`www release=current`
预处理过的 FreeBSD WWW 站点文件(不是源文件)。 用于 WWW 镜像站点。

A.6.6. 更多信息

CVSup FAQ 以及关于 CVSup 的其他信息， 请查看 CVSup 主页。

多数与 FreeBSD 有关的 CVSup 讨论会在 FreeBSD 技术讨论邮件列表 进行。 这个软件的新版本会在那里和 FreeBSD 公告邮件列表 公布。

如果对于 CVSup 有任何问题， 或希望提交 bug 报告， 请参阅 CVSup FAQ。

A.6.7. CVSup 站点

FreeBSD 的 CVSup 服务器运行于 下列站点：

中央服务器，

(UTC 更新)

中央服务器

- cvsup.FreeBSD.org

A.7. CVS 标签

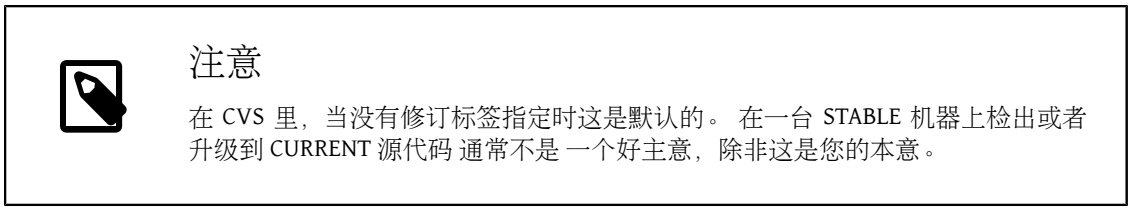
当使用 cvs 或者 CVSup 获取和升级源代码的时候，必须指定一个修订标签。 修订标签代表 FreeBSD 开发的一个特定分支， 或者一个特定的时间点。第一种叫做 “分支标签” ，第二种叫做 “版本标签” 。

A.7.1. 分支标签

所有这些，除了 HEAD (这个总是 合法标签)以外，只适用于 src/ 树。ports/， doc/， 和 www/ 树没有分支。

HEAD
: 主线的符号名，或者说 FreeBSD-CURRENT。 当没有指定修订版本的时候也是默认的。

  在 CVSup 里，这个标签通过 一个 . 来反映出来(不是标点，而是一个 . 字符)。



RELENG_8
: 这是 FreeBSD-8.X 的开发分支， 也被称作 FreeBSD 8-STABLE。

RELENG_8_2
: 这是 FreeBSD-8.2 发行版分支，只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_8_1
: FreeBSD-8.1 的发行版分支， 只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_8_0
: FreeBSD-8.0 的发行版分支， 只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_7
: 这是 FreeBSD-7.X 的开发分支， 也被称作 FreeBSD 7-STABLE。

RELENG_7_4
: FreeBSD-7.4 的发行版分支， 只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_7_3
: FreeBSD-7.3 的发行版分支， 只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_7_2
: FreeBSD-7.2 的发行版分支， 只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_7_1
: FreeBSD-7.1 的发行版分支， 只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_7_0
: FreeBSD-7.0 的发行版分支， 只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_6
: 这是 FreeBSD-6.X 的开发分支， 也被称作 FreeBSD 6-STABLE。

RELENG_6_4
: FreeBSD-6.4 的发行版分支， 只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_6_3
: FreeBSD-6.3 的发行版分支， 只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_6_2
: FreeBSD-6.2 的发行版分支， 只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_6_1
: FreeBSD-6.1 的发行版分支， 只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_6_0
: FreeBSD-6.0 的发行版分支， 只用于安全公告， 以及其他重要更新。

RELENG_5
: 这是 FreeBSD-5.X 的开发分支， 也被称作 FreeBSD 5-STABLE。

RELENG_5_5
: FreeBSD-5.5 安全分支。 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_5_4
: FreeBSD-5.4 安全分支。 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_5_3
: FreeBSD-5.3 安全分支。 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_5_2
: 针对 FreeBSD-5.2 和 FreeBSD-5.2.1 的安全分支， 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_5_1
: 针对 FreeBSD-5.1 的发行版本分支， 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_5_0
: 针对 FreeBSD-5.0 的发行版本分支， 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_4
: FreeBSD-4.X 开发线，也被叫做 FreeBSD-STABLE。

RELENG_4_11
: FreeBSD-4.11 安全分支。 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_4_10
: FreeBSD-4.10 安全分支。 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_4_9
: FreeBSD-4.9 安全分支。 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_4_8
: FreeBSD-4.8 安全分支。 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_4_7
: FreeBSD-4.7 安全分支。 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_4_6
: FreeBSD-4.6 和 4.6.2 的安全分支。 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_4_5
: FreeBSD-4.5 安全分支。 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_4_4
: FreeBSD-4.4 安全分支。 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_4_3
: FreeBSD-4.3 安全分支。 只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG_3
: FreeBSD-3.X 的开发线，也被叫做 3.X-STABLE。

RELENG_2_2
: FreeBSD-2.2.X 的开发线， 也被叫做 2.2-STABLE。 这个分支基本上已经过时了。

A.7.2. 版本标签

当一个特定的 FreeBSD 版本发行时， 这些标签代表了一个指定的时间点。发布工程进程在 Release Engineering Information 和 Release Process 文档中被详细描述。 `src` 树使用以 `RELENG_` 开头的标签。 `ports` 和 `doc` 树使用以 `RELEASE` 开头的标签。 最后， `www` 树上不会有任何特定发行版的标签。

RELENG_8_2_0_RELEASE
: FreeBSD 8.2

RELENG_8_1_0_RELEASE
: FreeBSD 8.1

RELENG_8_0_0_RELEASE
: FreeBSD 8.0

RELENG_7_4_0_RELEASE
: FreeBSD 7.4

RELENG_7_3_0_RELEASE
: FreeBSD 7.3

RELENG_7_2_0_RELEASE
: FreeBSD 7.2

RELENG_7_1_0_RELEASE
: FreeBSD 7.1

RELENG_7_0_0_RELEASE
: FreeBSD 7.0

RELENG_6_4_0_RELEASE
: FreeBSD 6.4

RELENG_6_3_0_RELEASE
: FreeBSD 6.3

RELENG_6_2_0_RELEASE
: FreeBSD 6.2

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 站点

FreeBSD 的 AFS 服务器运行于下面的站点：

瑞典
: 文件的路径是： `/afs/stacken.kth.se/ftp/pub/FreeBSD/`

```
stacken.kth.se          # Stacken Computer Club, KTH, Sweden
```

```
130.237.234.43          #hot.stacken.kth.se
130.237.237.230         #fishburger.stacken.kth.se
130.237.234.3           #milko.stacken.kth.se
```

维护者 <ftp@stacken.kth.se>

A.9. rsync 站点

下面的站点让 FreeBSD 可以通过 rsync 协议下载。 rsync 实用程序和 rcp(1) 的工作方式很相像， 但是有更多的选项，使用 rsync 远程更新协议只传输 两份文件的不同之处， 因此能够大幅度的提高网络同步速率。 如果您是 FreeBSD FTP 服务器或者 CVS 仓库的镜像站点， 这一点非常有用。 rsync 套件可以工作在许多种 操作系统上，在 FreeBSD 上，查看 net/rsync port 或者使用 `package`。

捷克共和国
rsync://ftp.cz.FreeBSD.org/

可用的 `collection`:

- `ftp`： FreeBSD FTP 服务器的 部分镜像。
- `FreeBSD`： FreeBSD FTP 服务器的 完整镜像。

荷兰
rsync://ftp.nl.FreeBSD.org/

可用的 `collection`:

- FreeBSD: 对于 FreeBSD FTP 服务器的完整镜像。

俄罗斯
rsync://ftp.mtu.ru/

可用的 collections:

- FreeBSD: 完整的 FreeBSD FTP 服务器镜像。
- FreeBSD-gnats: GNATS 问题追踪数据库。
- FreeBSD-Archive: FreeBSD 档案的 FTP 服务器镜像。

瑞典
rsync://ftp4.se.freebsd.org/

可用的 `collections`:

- `FreeBSD`： FreeBSD FTP 服务器的完整镜像。

台湾地区（中国）
rsync://ftp.tw.FreeBSD.org/

rsync://ftp2.tw.FreeBSD.org/

rsync://ftp6.tw.FreeBSD.org/

可用的 `collection`:

- `FreeBSD`： FreeBSD FTP 服务器的完整镜像。

英国
rsync://rsync.mirrorservice.org/

可用的 `collection`：

- sites/ftp.FreeBSD.org: FreeBSD FTP 服务器 的完整镜像。

美国
rsync://ftp-master.FreeBSD.org/

服务器只供 FreeBSD 主镜像站点使用。

可用的 `collection`：

- `FreeBSD`：FreeBSD FTP 服务器的主要存档。
- `acl`：FreeBSD 主 ACL 列表。

rsync://ftp13.FreeBSD.org/

可用的 `collection`：

- `FreeBSD`：FreeBSD FTP 服务器的完整 镜像。

附录 B. 参考文献

尽管手册页能够提供对于 FreeBSD 操作系统最为权威的参考资料，它们有时却不能告诉我们如何让整个系统很好地运转起来。因此，一本关于 UNIX® 系统管理的好书，以及一份好的用户手册是不可或缺的。

B.1. 关于 FreeBSD 的专业书籍与杂志

非英文的书籍和杂志：

- FreeBSD 入门与应用（繁体中文），出版商：Drmaster，1997. ISBN 9-578-39435-7.
- FreeBSD 技术内幕（简体中文译本），机械工业出版社。ISBN 7-111-10201-0。
- FreeBSD 使用大全 第一版 （简体中文），机械工业出版社。ISBN 7-111-07482-3。
- FreeBSD 使用大全 第二版 （简体中文），机械工业出版社。ISBN 7-111-10286-X。
- FreeBSD Handbook（第二版简体中文译本），人民邮电出版社。ISBN 7-115-10541-3。
- FreeBSD 3.x Internet 高级服务器的架设与管理 （简体中文），清华大学出版社。ISBN 7-900625-66-6。
- FreeBSD & Windows 集成组网实务 （简体中文），中国铁道出版社。ISBN 7-113-03845-X。
- FreeBSD 网站架设实务 （简体中文），中国铁道出版社。ISBN 7-113-03423-3。
- FreeBSD for PC 98'ers（日文，出版商：SHUWA System Co, LTD. ISBN 4-87966-468-5 C3055 P2900E。
- FreeBSD（日文，出版商：CUTT. ISBN 4-906391-22-2 C3055 P2400E.
- Complete Introduction to FreeBSD （日文），出版商：Shoeisha Co., Ltd. ISBN 4-88135-473-6 P3600E.
- Personal UNIX Starter Kit FreeBSD （日文），出版商：ASCII. ISBN 4-7561-1733-3 P3000E.
- FreeBSD Handbook （日文译本），出版商：ASCII. ISBN 4-7561-1580-2 P3800E.
- FreeBSD mit Methode （德文），出版商：Computer und Literatur Verlag/Vertrieb Hanser, 1998. ISBN 3-932311-31-0.
- FreeBSD 4 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren （德文），出版商：Computer und Literatur Verlag, 2001. ISBN 3-932311-88-4.
- FreeBSD 5 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren （德文），出版商：Computer und Literatur Verlag, 2003. ISBN 3-936546-06-1.
- FreeBSD de Luxe（德文），出版商：Verlag Modere Industrie, 2003. ISBN 3-8266-1343-0.
- FreeBSD Install and Utilization Manual （日文），出版商：Mainichi Communications Inc.，1998．ISBN 4-8399-0112-0.
- Onno W Purbo, Dodi Maryanto, Syahrial Hubbany, Widjil Widodo Building Internet Server with FreeBSD （印尼文），出版商：Elex Media Komputindo.
- Absolute BSD: The Ultimate Guide to FreeBSD （繁体中文） 出版商：GrandTech Press, 2003. ISBN 986-7944-92-5.
- The FreeBSD 6.0 Book （繁体中文），出版商：Drmaster, 2006. ISBN 9-575-27878-X.

英文版的书籍和杂志：

- Absolute FreeBSD, 2nd Edition: The Complete Guide to FreeBSD, 出版商： No Starch Press, 2007. ISBN: 978-1-59327-151-0
- The Complete FreeBSD, 出版商： O'Reilly, 2003. ISBN: 0596005164
- The FreeBSD Corporate Networker's Guide, 出版商： Addison-Wesley, 2000. ISBN: 0201704811
- FreeBSD: An Open-Source Operating System for Your Personal Computer， 出版商： The Bit Tree Press, 2001. ISBN: 0971204500
- Teach Yourself FreeBSD in 24 Hours, 出版商： Sams, 2002. ISBN: 0672324245
- FreeBSD 6 Unleashed， 出版商： Sams, 2006. ISBN: 0672328755
- FreeBSD: The Complete Reference, 出版商： McGrawHill, 2003. ISBN: 0072224096
- BSD Magazine, 出版商： Software Press Sp. z o.o. SK. ISSN 1898-9144

B.2. 用户指南

- 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 编写了一份 UNIX 入门教程 并提供了在线的 HTML 和 PostScript 格式的版本。
- 这份文档的意大利文 翻译 是 FreeBSD Italian Documentation Project 的一部分。
- Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group. FreeBSD User's Reference Manual（日文译本）. Mainichi Communications Inc., 1998. ISBN4-8399-0088-4 P3800E.
- Edinburgh University has written an Online Guide for newcomers to the UNIX environment.

B.3. 管理员指南

- 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, Æleen. 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（日文译本）. Mainichi Communications Inc., 1998. ISBN4-8399-0109-0 P3300E.

- Dreyfus, Emmanuel. Cahiers de l'Admin: BSD 2nd Ed. (in French), Eyrolles, 2004. ISBN 2-212-11463-X

B.4. 开发指南

- 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. Dobb's Journal. 19(15), December 1994. pp68-71, 97-99.

B.5. 操作系统原理

- Andleigh, Prabhat K. UNIX System Architecture. Prentice-Hall, Inc., 1990. ISBN 0-13-949843-5
- Jolitz, William. “Porting UNIX to the 386”. Dr. Dobb's Journal. 1991年1月 - 1992年6月
- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, Michael J Karels and John Quarterman The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1989. ISBN 0-201-06196-1
- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System: Answer Book. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1991. ISBN 0-201-54629-9
- McKusick, Marshall Kirk, Keith Bostic, Michael J Karels, and John Quarterman. The Design and Implementation of the 4.4BSD Operating System. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-54979-4

  （这本书的第二章的 在线版本 是 FreeBSD Documentation Project 的一部分。）
- Marshall Kirk McKusick, George V. Neville-Neil The Design and Implementation of the FreeBSD Operating System. Boston, Mass. : Addison-Wesley, 2004. ISBN 0-201-70245-2
- Stevens, W. Richard. TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63346-9
- Schimmel, Curt. Unix Systems for Modern Architectures. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-63338-8

- Stevens, W. Richard. TCP/IP Illustrated, Volume 3: TCP for Transactions, HTTP, NNTP and the UNIX Domain Protocols. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63495-3
- Vahalia, Uresh. UNIX Internals -- The New Frontiers. Prentice Hall, 1996. ISBN 0-13-101908-2
- Wright, Gary R. and W. Richard Stevens. TCP/IP Illustrated, Volume 2: The Implementation. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63354-X

B.6. 安全方面的参考文献

- Cheswick, William R. and Steven M. Bellovin. Firewalls and Internet Security: Repelling the Wily Hacker. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63357-4
- Garfinkel, Simson and Gene Spafford. Practical UNIX & Internet Security. 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1996. ISBN 1-56592-148-8
- Garfinkel, Simson. PGP Pretty Good Privacy O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-098-8

B.7. 硬件参考

- Anderson, Don and Tom Shanley. Pentium Processor System Architecture. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40992-5
- Ferraro, Richard F. Programmer's Guide to the EGA, VGA, and Super VGA Cards. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-62490-7
- Intel 公司在他们的 开发人员网站上，提供了关于他们的 CPU，芯片组，以及标准的文档。多数是PDF文件.
- 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. UNIX® 历史

- 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. 它也被称作 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. Out of print, but available online.
- Don Libes, Sandy Ressler Life with UNIX —— special edition. Prentice-Hall, Inc., 1989. ISBN 0-13-536657-7
- BSD 族谱. `http://www.FreeBSD.org/cgi/cvsweb.cgi/src/share/misc/bsd-family-tree` 或在 FreeBSD 机器上的 `/usr/share/misc/bsd-family-tree` 。

- Networked Computer Science Technical Reports Library. `http://www.ncstrl.org/`
- Old BSD releases from the Computer Systems Research group (CSRG). `http://www.mckusick.com/csrg/`: The 4CD set covers all BSD versions from 1BSD to 4.4BSD and 4.4BSD-Lite2 (but not 2.11BSD, unfortunately). The last disk also holds the final sources plus the SCCS files.

B.9. 各种期刊

- 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（德文）Computer- und Literaturverlag GmbH, ISSN 1436-7033

附录 C. Internet上的资源

发展迅猛的FreeBSD使得现有的印刷、平面媒体跟不上它的发展进度！ 而电子版的也许是最好的，通常是唯一一个可以跟上最新发展方向的。FreeBSD来自于志愿者的成果， 用户社区通常也扮演着是“技术支持部门”的角色。通过电子邮， Web 论坛件和 USENET 新闻组可以很快的找到他们。

以下列出了尽量多的联系FreeBSD用户社区的方式。如果您发现有其他的资源没有被包括在这儿， 请告诉FreeBSD 文档计划邮件列表，以便将它们加入到这里。

C.1. 邮件列表

邮件列表通常是提问或是发起有关 FreeBSD 某一方面的专项技术讨论最直接的途径。 有多种针对于不同 FreeBSD 话题的邮件列表。 把你的问题发送到最合适的邮件列表通常能获得更加快速准确的回复。

本文的最后给出了各个不同的邮件列表的使用规则。 在订阅其中任何一个列表之前，请先阅读使用条文。现在订阅这些邮件列表的人每天都会收到上百封关于FreeBSD的信件。 设立列表的使用条文有助于维护讨论质量。否则这些讨论计划的列表将失去其意义。

注意

如果你想要尝试发送一封邮件到 FreeBSD 邮件列表，你可以把邮件发往 freebsd-test。请不要往其他的列表发送测试邮件。

如果不知道哪个邮件列表适合于发送您的问题， 请参见 如何从 FreeBSD-questions 邮件列表中更快地得到答案。

在列表中发送任何问题之前， 请首先学习使用邮件列表的最佳方式， 例如如何通过阅读 邮件列表常见问题回答集 (FAQ) 文档， 来避免经常重复的讨论。

全部的邮件列表记录都可以在FreeBSD World Wide Web服务器上找到。此服务器提供了很棒的关键词搜寻功能，可让您找到FAQ的解答。 而在邮件列表上提问之前，请先搜寻是否已有答案。 请注意这意味着所有发往 FreeBSD 邮件列表的消息都会被永久归档保存。 当涉及到隐私保护的话， 可以考虑使用一个可使用后丢弃的电子邮件地址并只发送公开的信息。

C.1.1. 列表摘要

一般性的列表：以下的列表都是一般性的， 而且可以自由地加入，鼓励大家加入他们：

目录	用途
freebsd-advocacy	FreeBSD鼓吹者
freebsd-announce	重要的事件和里程碑
freebsd-arch	架构和设计的讨论
freebsd-bugbusters	与FreeBSD问题报告数据库和有关工具维护相关的讨论
freebsd-bugs	报告FreeBSD的Bug
freebsd-chat	和技术无关的FreeBSD讨论区
freebsd-chromium	FreeBSD Chromium 相关的讨论
freebsd-current	讨论使用 FreeBSD-CURRENT 有关的一些问题
freebsd-isp	ISP使用FreeBSD的讨论

目录	用途
freebsd-jobs	与FreeBSD有关的工作机会
freebsd-questions	用户问题和技术支持
freebsd-security-notifications	安全通知
freebsd-stable	讨论使用 FreeBSD-STABLE 有关的一些问题
freebsd-test	在真正发送一个邮件到邮件列表之前可以先发送到这里测试

技术性的邮件列表：以下的邮件列表是用来讨论技术性问题的。 在加入订阅及讨论之前请务必认真阅读每个列表主题，因为他们讨论的内容都是严格地被限制着的。

目录	用途
freebsd-acpi	ACPI 和电源管理的开发
freebsd-afs	将 AFS 移植到 FreeBSD
freebsd-aic7xxx	为 Adaptec® AIC 7xxx 开发驱动
freebsd-amd64	将 FreeBSD 移植到 AMD64 系统
freebsd-apache	关于与 Apache 有关的 ports 的讨论
freebsd-arm	将 FreeBSD 移植到 ARM® 处理器
freebsd-atm	在 FreeBSD 上使用 ATM 网络
freebsd-bluetooth	在 FreeBSD 上使用 Bluetooth® 技术
freebsd-cluster	在集群环境中使用 FreeBSD
freebsd-cvsweb	CVSweb 维护
freebsd-database	讨论 FreeBSD 下开发和使用数据库
freebsd-doc	创建 FreeBSD 相关文档
freebsd-drivers	为 FreeBSD 撰写驱动
freebsd-eclipse	FreeBSD 上的 Eclipse IDE、工具、富客户应用， 以及 ports 的用户讨论。
freebsd-embedded	在嵌入式应用中使用 FreeBSD
freebsd-eol	关于与 FreeBSD 有关， 但已不再为 FreeBSD Project 所维护的软件的互助支持。
freebsd-emulation	在 FreeBSD 上模拟其它系统， 如 Linux/MS-DOS®/Windows®
freebsd-firewire	FreeBSD 的 FireWire® (iLink, IEEE 1394) 技术讨论
freebsd-fs	文件系统
freebsd-gecko	Gecko 渲染引擎 issues
freebsd-geom	针对 GEOM 的讨论和实现
freebsd-gnome	移植 GNOME 和 GNOME应用程序
freebsd-hackers	一般性的技术讨论
freebsd-hardware	一般性的支持 FreeBSD 的硬件的讨论
freebsd-i18n	FreeBSD 的国际化
freebsd-ia32	在 IA-32 (Intel® x86) 平台上运行 FreeBSD
freebsd-ia64	将 FreeBSD 移植到 Intel® 即将推出的 IA64 系统
freebsd-ipfw	关于 IP 防火墙代码再设计的技术性讨论

目录	用途
freebsd-isdn	ISDN开发人员
freebsd-jail	关于 jail(8) 机制的讨论
freebsd-java	Java™ 开发人员以及移植 JDK™s 到 FreeBSD 的人们
freebsd-kde	移植 KDE 和 KDE 应用程序
freebsd-lfs	移植 LFS 到FreeBSD上
freebsd-mips	移植 FreeBSD 到 MIPS®
freebsd-mobile	关于便携式计算机的讨论
freebsd-mono	FreeBSD 上的 Mono 和 C# 应用
freebsd-multimedia	多媒体应用程序
freebsd-new-bus	技术讨论关于总线架构
freebsd-net	网络子系统和 TCP/IP 源代码的讨论
freebsd-office	FreeBSD 上的办公套件
freebsd-performance	高性能、负载下安装后的性能调整问题
freebsd-perl	许多与 perl 相关的 ports 的维护
freebsd-pf	关于 packet filter 防火墙系统的讨论
freebsd-platforms	关于向非 Intel® 架构的平台上移植的讨论
freebsd-ports	关于 Ports Collection 的讨论
freebsd-ports-bugs	ports bugs/PRs讨论
freebsd-ppc	移植 FreeBSD 到 PowerPC®
freebsd-proliant	关于 FreeBSD 在 HP ProLiant 服务器平台上的技术讨论
freebsd-python	FreeBSD 专属的 Python 问题
freebsd-rc	关于 `rc.d` 系统及其开发的讨论
freebsd-realtime	FreeBSD 实时扩展的开发
freebsd-ruby	关于 FreeBSD 上 Ruby 的讨论
freebsd-scsi	SCSI 子系统
freebsd-security	系统安全
freebsd-small	在嵌入式系统上使用 FreeBSD （已过时； 请使用 freebsd-embedded 代替）
freebsd-sparc64	移植 FreeBSD 到 SPARC® 系统
freebsd-standards	让 FreeBSD 顺应 C99 以及 POSIX® 标准
freebsd-sysinstall	sysinstall(8) 的开发
freebsd-threads	线程
freebsd-testing	FreeBSD 性能和稳定性测试
freebsd-tilera	讨论将 FreeBSD 移植到 Tilera 系列 CPU
freebsd-tokenring	在 FreeBSD 中支持 Token Ring
freebsd-toolchain	维护在 FreeBSD 中集成的联编工具集
freebsd-usb	关于 FreeBSD 的 USB 支持的讨论
freebsd-virtualization	讨论各种 FreeBSD 支持的虚拟化技术
freebsd-vuxml	关于 VuXML 的问题讨论

目录	用途
freebsd-x11	维护和支持在 FreeBSD 上运行的 X11
freebsd-xen	讨论 FreeBSD Xen™ 上的移植 —— 实现和使用
freebsd-xfce	FreeBSD 上 XFCE 的移植和维护

限制订阅的列表：以下的列表是针对某些特定的读者而设的， 而且并不适合被当成是一般公开讨论区。您最好在某一技术讨论区参与讨论后再选择订阅这些 限制订阅的邮件列表，因为这样您可以了解到在这些讨论区发言所需要的礼仪。

目录	用途
freebsd-hubs	运行镜象站点的成员（支持基本服务）
freebsd-user-groups	用户组调整
freebsd-vendors	商家在发布之前的调整
freebsd-wip-status	FreeBSD 项目进度状态
freebsd-wireless	讨论 802.11 栈， 工具和设备驱动开发
freebsd-www	www.FreeBSD.org的维护

分类列表：所有以上的列表在一个分类格式里面是可利用的。 一旦订阅了一个列表，您可以在您的账号选项里面设置您的分类选项。

CVS 和 SVN 列表：以下的邮件是给对FreeBSD源代码的变更记录有兴趣的人看的， 而且它们是只读的邮件列表，您不能发Email给他们。

列表	源位置	描述
cvs-all	`/usr/(CVSROOT|doc|ports)`	所有对源代码的改变纪录 （其他 CVS commit 列表的超集）
cvs-doc	`/usr/(doc|www)`	所有对 doc 和 www 源代码的改变记录
cvs-ports	`/usr/ports`	所有对 ports 源代码的改变记录
cvs-projects	`/usr/projects`	所有对 projects 源代码的改变记录
cvs-src	`/usr/src`	所有对 src 源代码的改变记录 （由 svn-to-cvs 提交导入程序生成）
svn-src-all	`/usr/src`	所有对 Subversion 仓库的改变记录 （除了 `user` 和 `projects`）
svn-src-head	`/usr/src`	所有对 Subversion 仓库 “head” 分支的改变记录 （FreeBSD-CURRENT 分支）
svn-src-projects	`/usr/projects`	所有对 Subversion 源码仓库中有关 `projects` 部分的改变记录
svn-src-release	`/usr/src`	所有对 Subversion 源码仓库中有关 `releases` 部分的改变记录
svn-src-releng	`/usr/src`	所有对 Subversion 源码仓库中有关 `releng` 部分的改变记录 (security / release engineering 分支)
svn-src-stable	`/usr/src`	所有对 Subversion 源码仓库中有关 stable 分支的改变记录
svn-src-stable-6	`/usr/src`	所有对 Subversion 源码仓库中有关 `stable/6` 分支的改变记录

列表	源位置	描述
svn-src-stable-7	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 stable/7 分支的改变记录
svn-src-stable-8	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 stable/8 分支的改变记录
svn-src-stable-9	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 stable/9 分支的改变记录
svn-src-stable-other	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中早期 stable 分支的改变记录
svn-src-svnadmin	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中管理用脚本，hook 和其他配置数据的改变记录
svn-src-user	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 user 部分的改变记录
svn-src-vendor	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 vender 部分的改变记录

C.1.2. 如何订阅

订阅一个列表，点击上面的列表名字或到 http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo 并点击进入您感兴趣的列表，这个列表的页面包含了所必需的订阅操作指南。

其实您只需发送邮件到 <列表名@FreeBSD.org>。 它将被再次转发到全世界的这个邮件列表的成员。

点击上面的 URL，在列表的底部可以从订阅的列表中退出。 也可以发送一个电子邮件到 <列表名-unsubscribe@FreeBSD.org> 来退订。

此外，我们要求您必须保持在技术性的邮件列表中只是讨论技术。 如果您只是对一些重要的公告感兴趣，建议您加入 FreeBSD 公告邮件列表， 它的通信量比较低。

C.1.3. 列表规章

所有 FreeBSD 的邮件列表都有同样的基本规则， 所有人必须按照规则来做。 违反这些规则时， FreeBSD Postmaster <postmaster@FreeBSD.org> 会在前两次发送警告， 如果第三次违反， FreeBSD Postmaster 将从所有 FreeBSD 的邮件列表中删除这样的人， 并过滤来自发信人之后的所有邮件。 我们很遗憾必须要遵守这样的规则， 但今天的互联网是一个很混乱的环境， 它上面的很多约束机制， 都相当脆弱。

具体规则：

- 任何发表的主题都应当附合基本的列表概况。例如，如果列表是有关技术问题的， 那您发表的文章包含技术讨论。不要把不相关的讨论放在一起。 对于没有主题的自由形式的讨论，可以使用 FreeBSD-chat <freebsd-chat@FreeBSD.org>。

- 不要将同一个问题发送到超过两个的邮件列表上，当有一个清晰和明显的必须要 发表到两个列表的要求时，也只能是两个。对于大多数的列表，已经有相当多的订户了， 除了一些比较深奥的问题(如“-stable & -scsi”)，没有必要同时将一个问题发到多个列表上。 如果一个信息以这种方式（多个邮件列表在Cc行出现）被发送给您， 那Cc行在把它再发送出去之前也将被整理。无论谁是最初发表者，都会导致您自己的交叉发送。

- 不容许进行人身攻击和亵渎（在前后的争论中），包括用户和开发人员。 应当遵守最起码的网络礼节，象需要征得同意才可以引用或张贴私人邮件等。 然而，也有非常少的情况下，这样的内容会符合列表规章， 因此，它会在最初给予警告（或禁止）。

- 严格的禁止非FreeBSD相关产品或服务的广告，一旦发现将马上取缔。

单独的列表规章：

freebsd-acpi
: ACPI和电源管理开发

freebsd-afs
: Andrew文件系统

  这个列表是用来讨论porting和从CMU/Transarc使用AFS。

freebsd-announce
: 重要事件/里程碑

  这是一个发布FreeBSD重大事件的邮件列表。这包括有关snapshots和其他版本的公告， 新的FreeBSD的性能的公告，还可以用于指派志愿者等等。这个列表比较小。

freebsd-arch
: 架构和设计讨论

  这个列表是讨论FreeBSD的架构。本质上应保证内容的纯技术性。例如主题是：

  - 如何重新创建系统使其同时有几个自己构造的系统运行。
  - 需要什么才能修复VFS来使Heidemann层工作。
  - 我们怎么改变设备驱动程序接口以便能够在多种总线和体系结构上使用同样的驱动程序。
  - 如何写一个网络驱动。

freebsd-bluetooth
: FreeBSD 上的 Bluetooth®

  这是一个 FreeBSD 的 Bluetooth® 用户聚集的讨论区。 这里欢迎关于设计问题、 实现细节、 补丁、 问题报告、 开发进度报告， 功能需求以及其他与 Bluetooth® 相关的讨论。

freebsd-bugbusters
: 同等问题报告处理结果

  这个列表的目的是作为一个调整和讨论论坛来服务于Bug列表的成员，Bugbuster列表成员 和其他任何的对PR数据库真正的有兴趣的成员。这个列表不是为了讨论关于Bug细节，补丁或PRs。

freebsd-bugs
: Bug报告

  这是一个报告FreeBSD的Bug的邮件列表。可以随时通过 send-pr(1) 命令或WEB页面来提交Bug。

freebsd-chat
: 与FreeBSD社区相关的非技术性项目

  这个列表超出了其他有关非技术、社会信息的内容。 包括谈论Jordan看起来是否像一个机敏的侦探，是否句首的字母要大写， 谁喝了很多咖啡， 哪儿的啤酒酿造的最好，谁在他们的地下室里酿造了啤酒等等。对于偶然宣布重大的事件 （例如：将要举行的聚会，婚礼，生日，新工作等等）也能使用这种技术列表，除上述列举之外 任何事情都可以发布在–chat列表上。

freebsd-chromium
: FreeBSD 上的 Chromium

  这是一个讨论 FreeBSD 上 Chromium 相关问题的邮件列表。 这是一个讨论开发和安装 Chromium 的技术类列表。

freebsd-core
FreeBSD核心团队

这是一个只供核心成员内部使用的邮件列表，只有当一个与FreeBSD相关的严重的事情需要裁决或严格审核时，才能发送消息到这个邮件列表。

freebsd-current
关于使用FreeBSD-CURRENT版的讨论

这是一个针对FreeBSD-CURRENT用户的邮件列表。 它包括一些可能影响用户的新特性的警告，使用FreeBSD-current的一些指导。 任何运行“CURRENT”的人必须同意这个列表，这是一个纯技术的邮件列表。

freebsd-cvsweb
FreeBSD CVSweb计划

关于FreeBSD-CVSweb的使用，开发和维护的技术性讨论。

freebsd-doc
文档计划

这个邮件列表是与FreeBSD创建的文档的出版和计划的讨论。 这个邮件列表的成员都会提交到“The FreeBSD Documentation Project”。它是一个开放的列表，可以自由地加入和做贡献！

freebsd-drivers
为 FreeBSD 撰写设备驱动

这是关于 FreeBSD 上的设备驱动的技术论坛。 它主要供编写设备驱动的开发人员提出关于如何使用 FreeBSD 内核提供的 API 来编写设备驱动程序的问题。

freebsd-eclipse
FreeBSD 上的 Eclipse IDE、工具、富客户应用，以及 ports 的用户讨论。

这个邮件列表的目的，是为在 FreeBSD 平台上选择、安装、使用、开发和维护 Eclipse IDE、工具、富客户应用的用户，提供互助式支持，以及为将 Eclipse IDE 和插件移植到 FreeBSD 环境中提供帮助。

另一个目的是建立一个在 Eclipse 社区和 FreeBSD 社区之间的交流管道，以达到互惠互利。

尽管这个列表主要关注的是 Eclipse 用户的诉求，它也为使用 Eclipse 框架开发 FreeBSD 专用的应用提供了论坛。

freebsd-embedded
在嵌入式应用中使用 FreeBSD

这个列表讨论关于在嵌入式系统中如何使用 FreeBSD 的话题。这是一个技术性的邮件列表，其主要内容是技术讨论。 针对这一邮件列表，我们将嵌入式系统定义为那些不作为桌面系统、只完成某些单一任务的计算设备。这些实例包括路由器交换机和 PBX 这样的网络设备、远程测量设备、PDA、PoS 系统，等等。

freebsd-emulation
模拟其他系统，例如 Linux/MS-DOS®/Windows®

这是一个讨论关于如何在 FreeBSD 上运行为其他操作系统所撰写的程序的论坛。

freebsd-eol
关于与 FreeBSD 有关，但已不再为 FreeBSD Project 所维护的软件的互助支持。

这个邮件列表主要用于那些有兴趣提供或使用针对已不再为 FreeBSD Project 官方所支持（例如，以安全更新或补丁的形式）的 FreeBSD 相关软件的用户或公司讨论。

freebsd-firewire
FireWire® (iLink, IEEE 1394)

这个邮件列表是关于FreeBSD子系统FireWire® (aka IEEE 1394 aka iLink)的设计和执行。相关特定的主题包括标准，总线设计和他们的协议， 适配器板/卡/芯片设置，及他们的正确的代码的结构和实施。

freebsd-fs
文件系统

关于FreeBSD文件系统的讨论。这是一个纯技术的邮件列表。

freebsd-gecko
Gecko 渲染引擎

这是一个讨论 FreeBSD 上 Gecko 有关的应用程序的邮件列表。

围绕 FreeBSD 上 Gecko Ports 应用程序的讨论， 以及它们的安装， 开发和支持。

freebsd-geom
GEOM

针对GEOM和相关执行的讨论。这是一个纯技术的邮件列表。

freebsd-gnome
GNOME

讨论关于在FreeBSD系统上的GNOME桌面环境 这是一个纯技术的邮件列表。

freebsd-ipfw
IP防火墙

这是关于在FreeBSD里重新设计IP防火墙代码的技术讨论论坛。

freebsd-ia64
移植FreeBSD到IA64

这是一个有关将FreeBSD移植到Intel® IA64架构上的技术讨论列表， 讨论一些相关的问题与解决方案。也欢迎对这些问题感兴趣的个别讨论者。

freebsd-isdn
ISDN通信

这是一个FreeBSD支持的ISDN系统开发的邮件列表。

freebsd-java
Java™开发

这是一个讨论Java™ 应用开发和 JDK™s的porting与维护的邮件列表。

freebsd-jobs
工作的提供和寻找

这个论坛是针对与 FreeBSD 相关的雇佣信息和个人简历， 比如： 如果您想找一个与 FreeBSD 相关的工作或有一个工作需要 FreeBSD 这是一个让您来广告的好地方。 这 不 是对一般性雇佣问题的邮件列表，对这个问题已经有了足够多的论坛。

注意这个列表，像其他的 FreeBSD.org 邮件列表一样是会分发给全世界的订阅者的。 因此，您需要明白关于位置和地域问题，确定之间是容易联系和可合作的。

Email最好应该使用 ——纯文本格式，不过基本的PDF,HTML和 很少其他的能被更多读者接受的格式也是可以的。Microsoft® Word (.doc) 格式是被邮件列表服务器拒绝的。

freebsd-kde
KDE

讨论关于在FreeBSD系统上使用KDE。 这是一个纯技术的邮件列表。

freebsd-hackers
技术讨论

这是一个与FreeBSD相关的技术讨论论坛，是一个主要的技术性邮件列表。 他是针对个别的工作在FreeBSD上的人来提出问题或讨论相关的解决方案，也欢迎对这些问题感兴趣的个别的讨论者。这是一个纯技术的邮件列表。

freebsd-hardware
FreeBSD硬件的普通讨论

有关FreeBSD运行的硬件类型的普通讨论，包括是否该买的一些问题和建议。

freebsd-hubs
镜象站点

人们运行FreeBSD的镜象站点的公告和讨论。

freebsd-isp
ISP供应商问题

这是一个讨论使用FreeBSD的ISP供应商的邮件列表。这是一个纯技术的邮件列表。

freebsd-mono
FreeBSD 上的 Mono 和 C# 应用

这是一个讨论 FreeBSD 上的 Mono 开发框架的邮件列表。 这是一个纯技术的邮件列表。 它是为将 Mono 或 C# 应用移植到 FreeBSD， 以及提出问题及讨论其他解决方案的人准备的。 此外， 也欢迎有兴趣参与讨论的其他人。

freebsd-office
FreeBSD 上的办公套件应用

关于办公套件应用， 它们的安装、 开发和 FreeBSD 支持的讨论中心。

freebsd-performance
讨论关于调整及高速运行FreeBSD

这个邮件列表提供了一个为黑客，管理员和有关的团体去讨论与FreeBSD性能相关的主题的空间。 可以在这里进行讨论的包括在任意高负载下，体验版下或者是有限制的条件下安装FreeBSD。 非常鼓励自愿地为了改进FreeBSD性能的相关团体去订阅这个列表。 这是个高技术含量的列表理论上说适合有丰富经验的FreeBSD用户，黑客，或对FreeBSD的速度、性能 、升级感兴趣的管理员。这不是一个问答式的列表，关于这些应该去读相关文档，但他是 一个可以投稿的地方，或者了解关于待解决的与性能相关的主题。

freebsd-pf
关于 packet filter 防火墙系统的问题和讨论

关于 FreeBSD 环境下 packet filter (pf) 防火墙系统的讨论。 这里欢迎技术讨论， 以及一般的应用问题。 此外， 这里也是讨论 ALTQ QoS 框架的合适场所。

freebsd-platforms
移植到非 Intel® 平台上

跨平台的 FreeBSD 问题， 关于非 Intel® FreeBSD 移植版本的讨论和提议。 这是一个纯技术性的邮件列表， 其讨论内容严格限制为技术。

freebsd-ports
: “ports”的讨论

  关于FreeBSD的“ports collection” (`/usr/ports`)的讨论，ports的基础构造和调整过的ports结构。这是一个纯技术的邮件列表。

freebsd-ports-bugs
: “ports” bugs的讨论

  讨论关于FreeBSD的“ports collection” (`/usr/ports`),问题报告 ports建议，或者ports的修正。这是一个纯技术的邮件列表。

freebsd-proliant
: 关于 FreeBSD 在 HP ProLiant 服务器平台上的技术讨论

  这个邮件列表用来讨论在 HP ProLiant 服务器上使用 `FreeBSD`， 包括讨论 ProLiant 专用的驱动、 管理软件、 配置工具， 以及 BIOS 更新等。 同样地， 这里也是讨论 `hpasmd`、 `hpasmcli`， 以及 hpacucli 模块的主要场所。

freebsd-python
: FreeBSD 上的 Python

  这是一个讨论关于如何在 FreeBSD 上改善 Python 支持的邮件列表。 这是一个纯技术的邮件列表。 它是为那些移植 `Python`、 其第三方模块， 以及 Zope 相关软件到 FreeBSD 上的人准备的。 这里也欢迎参与技术讨论的人。

freebsd-questions
: 用户问题

  这是一个有关FreeBSD问题的邮件列表。您不应当发送“how to” 问题给技术列表，除非您认为这个问题是非常可爱的技术问题。

freebsd-ruby
: 有关 FreeBSD 上 Ruby 的讨论

  这是一个讨论关于 Ruby 在 FreeBSD 上支持的邮件列表。 这是一个纯技术的邮件列表。它是为那些移植 `Ruby`、第三方库以及 各种 framework 准备的。

  这里也欢迎参与技术讨论的人。

freebsd-scsi
: SCSI子系统

  这是一个讨论FreeBSD的SCSI子系统的邮件列表。这是一个纯技术的列表。

freebsd-security
: 安全问题

  FreeBSD的计算机安全问题（`DES`,`Kerberos`,已知的安全漏洞和修复等）。 这是一个纯技术的邮件列表。注意：这不是一个问和答的列表，但是同时给出 问题和答案到FAQ是欢迎的。

freebsd-security-notifications
: 安全通知

  FreeBSD安全问题和修复的通知。这不是一个讨论列表，讨论的列表应当是FreeBSD-security

freebsd-small
: 在嵌入式应用程序中使用FreeBSD

  这个列表讨论了与极小的和嵌入的FreeBSD安装的讨论主题。 这是一个纯技术的列表。

注意

这一列表已被 freebsd-embedded 代替。

freebsd-stable
: 讨论关于FreeBSD-STABLE版的使用

  这是一个FreeBSD-STABLE用户的邮件列表。它包括–STABLE的新特性可能会影响用户的警告。 任何运行“STABLE”的人应当经常关注这个列表。这是一个纯技术的列表。

freebsd-standards
: C99 & POSIX一致

  这是关于FreeBSD顺应C99和POSIX标准的技术讨论论坛。

freebsd-toolchain
: 维护 FreeBSD 中集成的联编工具集

  这是关于维护 FreeBSD 中集成的联编工具集的论坛。 这里有包括 Clang 和 GCC， 以及其他类似汇编器、连接器和调试器等软件的讨论。

freebsd-usb
: 讨论 FreeBSD 的 USB 支持

  这个邮件列表是关于 FreeBSD 上的 USB 支持的技术性讨论。

freebsd-user-groups
: 用户组调整列表

  这个邮件列表为协调从各地的使用群体到彼此相互讨论问题和 从核心团队中指定个人。这个邮件列表应被限制到大纲和协调用户组 计划的范围之内。

freebsd-vendors
: 商家

  讨论FreeBSD计划和FreeBSD软硬件商家的协调。

freebsd-virtualization
: 讨论各种 FreeBSD 支持的虚拟化技术

  讨论 FreeBSD 所支持的各种虚拟化技术的邮件列表。 在注重实现基本功能，加入新特性的同时， 也为用户提供了一个寻求帮助和讨论他们的使用经验的场所。

freebsd-wip-status
: FreeBSD 项目进度状态

  这个邮件列表是用来发布 FreeBSD 相关项目的创建和工作进度的。 发至这个列表的消息将会先被审核。通常建议把消息用 "To:" 发给一个更典型的 FreeBSD 列表，而只仅仅 "BCC:" 给这个列表。 这样你的工作进度就能在典型的列表上讨论， 因为这个列表是不允许讨论问题的。

  查看一下归档中合适的消息作为例子。

  可能每隔几个月， 会从这个列表中的消息中提取出一个评论性的消息摘要发到 FreeBSD 网站做为状态报告的一部分[1]。 你也能从那里找到更多的例子和以往的报告。

[1] http://www.freebsd.org/news/status/

freebsd-wireless
: 讨论 802.11 栈， 工具驱动开发

  FreeBSD-wireless 邮件列表集中讨论 802.11 栈 (sys/net80211)， 驱动程序和工具的开发。

freebsd-xen
: 讨论 FreeBSD 有关 Xen™ 上的移植 —— 实现和使用

  这个邮件列表集中讨论 FreeBSD 的 Xen™ 移植。 预期的流量会很小，所以这个列表旨在同时为 设计与实现细节的技术讨论和管理部属问题 提供一个讨论的场所。

freebsd-xfce
: XFCE

  这是讨论关于向 FreeBSD 移植 XFCE 的论坛。 这是一个技术性的邮件列表。 其成员是目前正活跃地进行 FreeBSD XFCE 移植的开发人员， 主要用于提出问题或讨论其他解决方法。 此外， 也欢迎希望关注相关技术讨论的其他人士。

C.1.4. 过滤邮件列表

FreeBSD邮件列表是使用了多种过滤方法去消除垃圾邮件、病毒和其他没用的电子邮件。 这部分所描述的并不包括所有常用的保护邮件列表的消除方法。

邮件列表只包含一些允许的附件类型。所有在列表中有MIME类型的附件的电子邮件在 邮件列表中被转发之前将被过滤掉。

- 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

注意

一些邮件列表可以允许附件为其他MIME类型，但是以上列出的 应该被多数的邮件列表所采用。

如果一个电子邮件包含HTML和纯文本形式，HTML的形式将被删除。 如果一个电子邮件内容只是HTML形式，他将被转换为纯文本格式。

C.2. Usenet新闻组

除了FreeBSD两个特殊的新闻组，还有很多讨论FreeBSD或与FreeBSD用户相关的其他讨论组。 一些新闻组的关键词搜索档案是可以使用的， 有什么问题可以与Warren Toomey <wkt@cs.adfa.edu.au>联系。

C.2.1. BSD特殊的新闻组

- comp.unix.bsd.freebsd.announce
- comp.unix.bsd.freebsd.misc
- de.comp.os.unix.bsd (德语)
- fr.comp.os.bsd (法语)
- it.comp.os.freebsd (意大利语)
- tw.bbs.comp.386bsd (繁体中文)

C.2.2. Internet上其他的UNIX®新闻组

- 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系统

- 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服务器

C.3.1. 论坛， 部落格， 社会性网络

- The FreeBSD Forums 提供了一个基于 web 的论坛用以讨论 FreeBSD 相关问题与技术。
- Planet FreeBSD 提供了众多由 FreeBSD 开发者部落格摘要的集合。 很多的开发者都在上面发表有关他们工作简要的笔记， 新的补丁和工作进度。
- The BSDConferences YouTube Channel 提供了一组世界各地 BSD 峰会的高质量视频。 这个是一个不错的观看重要开发者展示最新 FreeBSD 有关成果的方法。

C.3.2. Official Mirrors

中央服务器, 爱尔兰, 奥地利, 澳大利亚, 丹麦, 德国, 俄罗斯, 法国, 芬兰, 荷兰, 捷克共和国, 拉脱维亚, 立陶宛, 美国, 南非, 挪威, 日本, 瑞典, 瑞士, 斯洛文尼亚, 西班牙, 亚美尼亚, 英国, 中国台湾, 中国香港.

(UTC 更新)

- 中央服务器
  - https://www.FreeBSD.org/
- 爱尔兰
  - http://www.ie.FreeBSD.org/
- 奥地利
  - http://www.at.FreeBSD.org/ (IPv6)
- 澳大利亚
  - http://www.au.FreeBSD.org/
  - http://www2.au.FreeBSD.org/
- 丹麦
  - http://www.dk.FreeBSD.org/ (IPv6)
- 德国
  - http://www.de.FreeBSD.org/
- 俄罗斯
  - http://www.ru.FreeBSD.org/ (IPv6)
-

法国

- http://www1.fr.FreeBSD.org/

- 芬兰
  - http://www.fi.FreeBSD.org/
- 荷兰
  - http://www.nl.FreeBSD.org/
- 捷克共和国
  - http://www.cz.FreeBSD.org/ (IPv6)
- 拉脱维亚
  - http://www.lv.FreeBSD.org/
- 立陶宛
  - http://www.lt.FreeBSD.org/
- 美国
  - http://www5.us.FreeBSD.org/ (IPv6)
- 南非
  - http://www.za.FreeBSD.org/
- 挪威
  - http://www.no.FreeBSD.org/
- 日本
  - http://www.jp.FreeBSD.org/www.FreeBSD.org/ (IPv6)
- 瑞典
  - http://www.se.FreeBSD.org/
- 瑞士
  - http://www.ch.FreeBSD.org/ (IPv6)
  - http://www2.ch.FreeBSD.org/ (IPv6)
-

斯洛文尼亚

- http://www.si.FreeBSD.org/

- 西班牙
  - http://www.es.FreeBSD.org/
  - http://www2.es.FreeBSD.org/
- 亚美尼亚
  - http://www1.am.FreeBSD.org/ (IPv6)
- 英国
  - http://www1.uk.FreeBSD.org/
  - http://www3.uk.FreeBSD.org/
- 中国台湾
  - http://www.tw.FreeBSD.org/
  - http://www2.tw.FreeBSD.org/
  - http://www4.tw.FreeBSD.org/
  - http://www5.tw.FreeBSD.org/ (IPv6)
- 中国香港
  - http://www.hk.FreeBSD.org/

C.4. Email地址

下面的用户组提供了与FreeBSD相关的邮件地址。如果他被滥用的话， 这个列表的管理员有收回的权利。

域	工具	用户组	管理员
ukug.uk.FreeBSD.org	Forwarding only	<ukfreebsd@uk.FreeBSD.org>	Lee Johnston <lee@uk.FreeBSD.org>

附录 D. PGP公钥

有些时候，您可能需要校验签名或者发送加密的邮件给官员或者开发者， 这里为了方便您而提供了一些密钥。完整的 FreeBSD.org 用户密钥可以在 http://www.FreeBSD.org/doc/pgpkeyring.txt 下载。

D.1. 官员

D.1.1. Security Officer 团队 <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/6RKO9
K8DaEvSIqD9b0/xgK02KgLSdp0Bucq8HLDFYUk3McFa6Z3YwjobNCWkxc72ipvVl
uAOGN4H6fuoYOpeg4cLK1H9pktUIrzONTCixaZzc/Bu6X+aX4ywGeCfsuu8g5v03
fLCPBLLgf3Bm5wsyZ6ZaGmsmILrWzd+d/rbr35Mcc5BekdgywUI4R191qo1bdrw9
mEJP1V7Ik3jpExOsNnuhMTvm5OQMeCTfUvVEOtBU15QtbT+1LXF5FIOgML0LwS5v
RHZN+5w/xvzSnEULpj24UuMKLDs/u9rj8U/zET8QaE+oG7m/mr4jJWZEmdX8HKdO
WrpnVj6UAppk72qdBIEfLsOW2xB/NOjJpppbCQH3+sw7DRYA2UnKE9Mptj/KKiE4
cs4c8Cupo2WSu93lEZDC5rCrULpT2lFeEXnRYlC/5oIgY5w9sFide9VI4CzHkkWX
Z2NPW/i1w3mFhoXjvnNLGOYMfAMKPxsRC2/Bn3bYOIhKvuIZ4rAeu7FTmKDDqFKQ
YEcrUOW74ZVng17AB29xzjWr4zNJVvp/CybFiUb8JoKkwtVWRqAVZIEgenAjU4Od
G5+W4e+ccL0mfTQfEBbXRjnL2BL2tnaoBR42cTfbZGRucPHz7MrlKBEeZQARAQAB
tDdGcmVlQlNEIFNlY3VyaXR5IE9mZmljZXIgPHNlY3VyaXR5LW9mZmljZXJARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+FiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAlmT2+AC
GwMFCQoek4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ05eS9J6n5cKd9A/9
Fz3uGjNy28D0ALT1d/JJGzdQ2R3YwspHk9KHBr1LePkog9wf1WRalwCeNtPmA+g5
cn24psuzOeh1tRElImTZ2eE2ENPZ9XzK/JOok0nK42MvmIwmMCyz+CaWv9GXW+FK
0oXnFmHi4YaQUVN3p+45TGkD9T+O5biVww7P47n/NnWsTfhLx0bzC7LyjPKXINai
/LgPgtlcOgY65/YhW/qhADCkoU7qMp9is41jMjTu1WB3OBPJkUkNpHfu6r15y8FN
Wqsk7K4W6Obr/WQ6VKGGXgh/a5mTcaEoFGMO16uHijAY4nXeb2HGZlBKxgmPH9Ur
aT4A9Pz/n+rIRMrK+rs+msFPemQHHNBYxy+x99uBpRBNyT2Su6GouZIxu5J16aIM
VOZyOy/dy7m/uJ4sMhJPqKkd8a+MoQs/2L1M1y1EAzsO/QZqIrKrCluaftNN9k/B
qUOXClSDqB6sRMF7HFzYqb+f+M6cwSL/3Cp1Yx4rZ/onEE/MdWp64+3R87dETTXd
5tWXQwO4qOhfPri5cBTI7r3t/qMO1iNXCGSG5RJbGkas6N6t6Mj83L4ItjI8doLf
aSIWZjj1XP3/me2hFJ6h2G5y5A+khO4ZwhCOATFSq1fYbVGHw5AtfthIgNn8FoWu
+Sb8h7/RqTr7F6LgWagAoAhOGtVjO2SVABZjcNZz/AKJAjcEEAEKACEWIQQc9/9v
rfXKn74bjLLtZ+zWXc9q5wUCWZPcTAMFAngACgkQ7Wfs1l3PauflkRAAgYcaBXOY
ic4btxKoP/eOVpgUciOPPKEhDCiloQDyf4XQnZFDoMfjgcHpbLTBZ6kiAz2UzDGr
fJ4yUqrD+xfixUfCd5YpwzsaSpCGzDzSxOBcP/SpuAFhe40awSOIf5MruQar9Mlf
33JyslDLULXXeewAq2pcGkO/WrrOragI6Cs2vPGy9XP96VvLxyhjrWjlKmnO+//w
UF8oIO5hhKoqbtoxxlcqJgsWVyHchOmnPzvr6GWwoPhFXocnh1oPdbLjX1AwmGm9
ltEYMge4QxONIXlXJR0TvuDuJOaLNvTOC3OI8L97fdBcZS7eNJrG5FAYR5Ft3ISf
KJowIsSLGDt/cYApqpyP2pv7FpCvnwHgXHYar7/q4zhngCFRxQ2DPUx1cIJQ3Bgh
HZolKyK1X7XE5ZVDfZ3s3gcHSVKS89pipgHHZNr4sSmOanA8rXHcyHS4o2zSi1ie
r4iBwnOk6cCd6UNzEIiqOy/XhP/sc7xeLOmn3wDuV7jDBP9sp65sexL1qtIAfnzL
pLQevmOz41ifrUH5nNeL6RdbXpaoXc8M4PJJeQKJDu04KzLcQpZdUdCJsbS6QO9w
srWR8enQXPEhz2CO4L77bM9TgYO29222jTqEPcbXcmxF/klxO1rpssTTHUnHHi1Z
LUGYCbZPjt+laTJ2YPHTjUtN1Jw85vSKCEuJATMEEAEKAB0WIQS7KNQLNg7uk2rt
FW/l97zLo73d+AUCWjSYRwAKCRDl97zLo73d+JKyB/9N5Ytao12nD5QzMLvceGh5
otCLN99TUryYiDVDLoNkBivq3jHQA/hOX2rwEueFqO+LF8/2DnglJuUICNtCxIzL
WXXf/Hr5iWBUQOJxYNPQzzjdMSXGEOWMwYVpAbCGxHpIsetKLdHUCwneYhaywe3I
KzmRJSDJGV1IJBOsAfoFtgybZXHgIR61jQjtnNmmyYXliYCd0wmIhXQDFN91tzzG
+EZdJ3Fao9JsMC+x55jO6EOLVySZgRF5E8vCeKUWemQciKFC7EhKcljILPYAA21u
NmHCAgRHKWU9JMdFKOw9lQuN2HQaNfkahjarTNM/Q6LwxYOdLGOvVYifE085WFAf
uQINBFmT2+ABEACxi39m5nQZexzY3c9sg/w5mUYCD89ZNSkj427gduQMYYGn7YW6
```

```
jSPfVJ/V3+PDK824c0a0XasyDapQFY1CPTZYrReRPoyjb8tJjsSVGXXCTFpJZlFU
br6kS9mgcx58Sypke2PMVk73+W1N1Yco+nahfTECRuM2/T2zHHr0AdKuBPF28U+H
TxyLatKoIgQwHDs4E/f4ZTbAoHvu3PixAl7XHVXCgzOcHaLhRljXizbZDXngOdGm
lqdFlAIpL6/l8E3m1Er0m3IfFo6qSzWRHg/KaBGIL4YKetJ6ACjlkCe5qbatDpmk
gWlg3Ux4RBVjyCK834Xh7eZpEcNf2iwpm28glWh7XMHGUplTHkU3PWQ4vGfNxXB8
HBOd9r02/cHL6MiHwhCAfIzZGVtqR0i9Ira57TMdXTpJWNXUcgsCMsi/Bg2a+hsn
aiYLrZc18uNL5nqOqsqKG3c1TcmeN7nbxVgnrNST4AjteulkhmB9p8tNOXA3u979
OO0T5LPwdqIpobdZOlfw4URnAGw4Wd4Sm9PtRw0RvuAk2M2e5KXNyxPWAuMVkoRR
a7wG6h/R8pki54Gexyc+JkfB4ZcOrzHNLurw6DhxroyfRs8WEgXOwNIGmJvCXSBG
54jb5w9qudYwzIg4YPfvuX8sfeY8MTNhal3rFOtvVloGj3l7O9wlaWlBYwARAQAB
iQI8BBgBCgAmFiEE/A6HiuWv54gCjWNVO5eS9J6n5cIFAlmT2+ACGwwFCQoek4AA
CgkQO5eS9J6n5cKhWw/+PT0R4r2gPAxI8ESEe38OBYOmneNAH24MFOgWXqWCj4zX
Uz992BVnW2aL5nH4O5d822LGeCrYUC7SCpQvlifdHZHjobgtizLTwuu4Obc3gSOz
cxWlx2jKfx3Ezn6QQz2mhhK6fZ1AOOObiQxQq25ldURep95L78E/C8XkCe11YlUR
ng3wQKeHM7awZWRw/QBC92haHuVtU3cx7At+zQL7jTBKSZqd34zzs0uoXIhk2h94
OO7MMDZ8z8MeU337vdL+RKYtD2bljLwpf7/kqg1D/q44RJ4ZpZcha9G0GvtLaQg2
+MAPlLg1vOWZ8wOTLaQHm+uzYRpkqxkIV8OuVd4UikCd8t3VNjNG5rG/YRNIAX0A
UEzs6oMF5YOFE8LmykesbUHAbC07Vcb0AsT5u3XKixDiIpPdnYSwGlkvoOVVLdeh
q/aXLK9V8BpViG5+a8xP2fdF1eMqdnrKAsiO4GEiq193PN/FA049VeIs3fd0izAa
x7+ag1MGtoF5Pij5iTVJm6phH5SUd1P3FY3OmclxWj/MbL4ba/G/6FWcy5NXxdw9
L1bRqaM2KEHJ67aF6NZz7UMldwExAWzFbUon1LUpKysAukxVf0EnntydBeVOQ+JO
HdqEpirrVLMpxPttUB2xxbo947nMj7/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-----

mQINBFJBjIIBEADadvvpXSkdnBOGV2xcsFwBBcSwAdryWuLk6v2VxjwsPcY6Lwqz
NAZr2Ox1BaSgX71O6Psa6v9si8nxoOtMc5BCM/ps/fmedFU48YtqOTGF+utxvACg
Ou6SKintEMUa1eoPcww1jzDZ3mxx49bQaNAJLjVxeiAZoYHe9loTe1fxsprCONnx
Era1hrI+YA2KjMWDORcwaOsSXRCI3V+b4PUnbMUOQa3fFVUriM4QjjUBU6hW0Ub0
GDPcZq45nd7PoPPtb3/EauaYfk/zdx8Xt0OmuKTi9/vMkvB09AEUyShbyzoebaKH
dKtXlzyAPCZoH9dihFM67rhUg4umckFLc8vc5P2tNblwYrnhgL8ymUaOIjZB/fOi
Z2OZLVCiDeHNjjK3VZ6jLAiPyiYTG1Hrk9E8NaZDeUgIb9X/KO6JXVBQIKNSGfX5
LLp/j2wr+Kbg3QtEBkcStlUGBOzfcbhKpE2nySnuIyspfDb/6JbhD/qYqMJerXOT
d5ekkJ1tXtM6aX2iTXgZ8cqv+5gyouEF5akrkLi1ySgZetQfjm+zhy/1x/NjGdOu
35QbUye7sTbfSimwzCXKIIpyO6zIO4iNAOP/vgG4v7ydjMvXsW8FRULSecDT19Gq
xOZGfSPVrSRSAhgNxHzwUivxJbr05NNdwhJSbx9m57naXouLfvPAMeJYwARAQAB
tD9GcmVlQlNEIFNlY3VyaXR5IFRlYW0gU2VjcmV0YXJ5IDxzZWN0ZWFtLXNlY3Jl
dGFyeUBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlJBjIICGwMFCQgH7b8FCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQPLLq/MPWxmYt8Q/+IfFhPIbqglh4rwFzgR58
8YonMZcq+5Op3qiUBh6tE6yRz6VEqBqTahyCQGIk4xGzrHSIOIj2e6gEk5a4zYtf
0jNJprk3pxu2Og05USJmd8lPSbyBF2OFVm5W0dhWMKHagL5dGS8zInlwRYxr6mMi
UuJjj+2Hm3PoUNGAwL1SH2BVOeAeudtzu8OvAlbRlujYVmjIDn/dWVjqnWgEBNHT
SD+WpA3yW4mBJyxWilOsAJQbTlt5EM/XPORVZ2tvETxJIrXea/Sda9mFwvJO2pJn
gHi6TGyOYydmbuOob9Ma9AvUrRlxv8V9eN7eZUtvNa6n+IT8WEJj2+snJlO4SpHL
D3Z+l7zwfYeM8FOdzGZdVFgxeyBU7t3AnPjYfHmoneqgLcCO0nJDKq/98ohz5T9i
FbNR/vtLaEiYFBeX3C9Ee96pP6BU26BXhw+dRSnFeyIhD+4g+/AZ0XJ1CPF19D+5
z0ojanJkh7lZn4JL+V6+mF1eOExiGrydIiiSXDA/p5FhavMMu8Om4S0sn5iaQ2aX
wRUv2SUKhbHDqhIILLeQKlB3X26obx1Vg0nRhy47qNQn/xc9oSWLAQSVOgsShQeC
6DSzrKIBdKB3V8uWOmuM7lWAoCP53bDRW+XIOu9wfpSaXN2VTyqzU7zpTq5BHX1a
+XRw8KNHZGnCSAOCofZWnKyJAhwEEAEKAAYFAlJBjYgACgkQ7Wfs1l3PaudFcQ//
UiM7EXsIHLwHxez32TzA/0uNMPWFHQN4Ezzg4PKB6Cc4amva5qbgbhoeCPuP+XPI
2ELfRviAHbmyZ/zIgqplDC4nmyisMoKlpK0Yo1w4qbix9EVVZr2ztL8F43qN3Xe/
NUSMTBgt/Jio7l5lYyhuVS3JQCfDlYGbq6NPk0xfYoYOMOZASoPhEquCxM5D4D0Z
3J3CBeAjyVzdF37HUw9rVQe2IRlxGn1YAyMb5EpR2Ij612GFad8c/5ikzDh5q6JD
```

```
tB9ApdvLkr0czTBucDljChSpFJ7ENPjAgZuH9N5Dmx2rRUj2mdBmi7HKqxAN9Kdm
+pg/6vZ3vM18rBlXmw1poQdc3srAL+6MHmIfHHrq49oksLyHwyeL8T6BO4d4nTZU
xObP7PLAeWrdrd1Sb3EWlZJ9HB/m2UL9w9Om1c6cb6X2DoCzQAStVypAE6SQCMBK
pxkWRj90L41BS62snja+BlZTELuuLTHULRkWqS3fFkUxlDSMUn96QksWlwZLcxCv
hKxJXOX+pHAiUuMIImaPQOTBDBWWf5d8zOQlNPsyhSGFR5Skwzlg+m9ErQ+jy7Uz
UmNCNztlYgRKeckXuvr73seoKoNXHrn7vWQ6qB1IRURj2bfphsqlmYuITmcBhfFS
Dw0fdYXSDXrmG9wad98g49g4HwCJhPAl0j55f93gHLGIRgQQEQoABgUCUkGO5gAK
CRAV1ogEymzfsol4AKCI7rOnptuoXgwYx2Z9HkUkuugSRwCgkyW9pxa5EovDijEF
j1jG/cdxTOaJAhwEEAEKAAYFAlJBkdUACgkQkshDRW2mpm6aLxAAzpWNHMZVFt7e
wQnCJnf/FMLTjduGTEhVFnVCkEtI+YKarveE6pclqKJfSRFDxruZ6PHGG2CDfMig
J6mdDdmXCkN//TbIlRGowVgsxpIRg4jQVh4S3DONz5Oh+Zb7CHbjp6WAPVoWZz7b
Myp+pN7qx/miJJwEiw22Eet4Hjj1QymKwjWyY146V928BV/wDBS/xiwfg3xIVPZr
RqtiOGN/AGpMGeGQKKplkeITY7AXiAd+mL4H/eNf8b+oOCe2Z9oSxSsGPF3DzMTL
kIX7sWD3rjy3Xe2BM2OstIDrJS2a1fbnIwFvqszS3Z3sF5bLc6WOiyPJdtbQOpt6
nekRl9nboAdUsOR+n/6QNYBkj4AcSh3jpZKe82NwnD/6WyzHWtCOSDRTVkcQWXPW
EaWLmv8VqfzdBiw6aLcxlmXQSArOcUA6zo6/bMQZosKwiCfGl3tR4Pbwgvbyjoii
pF+ZXfz7rWWUqZ2C79hy3YTytwIlVMOnp3MyOV+9ubOsFhLuRDxAksIMaRTsO7ii
5J4z1d+jzWMW4g1B50CoQ8W+FyAfVp/8qGwzvGN7wxN8P1iR+DZjtpCt7J+Xb9Pt
L+lRKSO/aOgOfDksyt2fEKY4yEWdzq9A3VkRo1HCdUQY6SJ/qt7IyQHumxvL9OF6
vbB3edrR/fVGeJsz4vE1Ohzy7kI1QT65Ag0EUkGMggEQAMTsvyKEdUsgEehymKz9
MRn9wiwfHEX5CLmpJAvnX9MITgcsTX8MKiPyrTBnyY/QzAOrh+yyhzkY/y55yxMP
INdpL5xgJCS1SHyJK85HOdN77uKDCkwHfphlWYGlBPuaXyxkiWYXJTVUggSjuO4b
jeKwDqFl/4Xc0XeZNgWVjqHtKF91wwgdXXgAzUL1/nwN3IglxiIR31y10GQdOQEG
4T3ufx6gv73+qbFcORzgZUQiJykQ3tZK1+Gw6aDirgjQYOc9Oo2Je0RJHjdObyZQ
aQc4PTZ2DC7CElFEt2EHJCXLyP/taeLq+IdpKe6sLPckwakqtbqwunWVoPTbgkxo
Q1eCMzgrkRu23B2TJaY9zbZAFP3cpL65vQAVJVQISqJvDL8K5hvAWJ3vi92qfBcz
jqydAcbhjkzJUI9t44v63cIXTIO+QyqTQhqkvEJhHZkbb8MYoimebDVxFVtQ3I1p
EynOYPfn4IMvaItLFbkgZpR/zjHYau5snErR9NC4AOIfNFpxM+fFFJQ7W88JP3cG
JLl9dcRGERq28PDU/CTDH9rlk1kZOxzpRDkJijKDnFIxT2ajijVOZx7l2jPL1njx
s4xa1jKO/39kh6XnrCgK49WQsJM5IflVR2JAi8BLi2q/e0NQG2pgnOQL695Sqbbp
NbrrJGRcRJD9sUkQTpMsLlQTABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlJBjIICGwwFCQgH7b8A
CgkQPLLq/MPWxmZAew//et/LToMVR3q6/qP/pf9ob/QwQ3MgejkC0DY3Md7JBRl/
6GWfySYnOOVm5IoJofcv1hbhc/y3OeZTvK4s+BOQsNokYe34mCxZG4dypNaepkQi
xOmLujeU/n4YOpOLTLjhGLVdKina2dM9HmllgYr4KumT58g6eGjxs2oZD6z5ty0L
viU5tx3lz3oOc3I9soH2RN2zNHVjXNWOEvWJwFLxFeLJbk/Y3UY1/kXCtcyMzLua
S5L5012eUOEvaZr5iYDKjy+wOxY4SUCNYfOGPmSej8CBbwHOF2XCwXytSzm6hNb3
5TRgCGbOSFTIy9MxfV5lpddQcdzijmuFSl8LySkL2yuJxjlI7uKNDN+NlfODIPMg
rdHOhBSyKci6Uz7Nz/Up3qdE+aISq68k+Hk1fiKJG1UcBRJidheds29FCzj3hoyZ
VDmf6OL6OhL0YI1/4GjIkJyetlPzjMp8J7K3GweOUkfHcFihYZlbiMe7z+oIWEc7
0fNScrAGF/+JN3L6mjXKB6Pv+ER5ztzpfuhBJ/j7AV5BaNMmDXAVO4aTphWl7Dje
iecENuGTpkK8Ugv5cMJc4QJaWDkj/9sACc0EFgigPo68KjegvKg5R8jUPwb8E7T6
lIjBtlclVhaUrE2uLx/yTz2Apbm+GAmD8M0dQ7IYsOFlZNBW9zjgLLCtWDW+p1A=
=5gJ7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.1.3. 核心团队秘书 <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
Mqjqh4oJcW/MvKFTDeRaJ2mHp+vELxIP7wO3gcP36dXgImw6sXwBTkPlKpmmFRm1
M+QqnCCrrLHtCznWaDg+1fTHmyQpFHpg37XzA1Z5ev6PryEUYJkcBP77oNCTY933
86sXOqRAJRywvN/LEkAoaawqBzOCpkNTOBACoJZRV8i9CIklEOy8J+hNzGtJpHkg
FxUOXWj7z+2y6UOR4GzSpYAWJGbtwEcpGPfhqJk5M5eZ6PJcwzZ6LeLKgGFzNi6r
tlShQh5LT7wAKkTrBsZ9vckyyuTEtqgdGCmhABEBAAG0OEZyZWVCU0QgQ29yZSBU
ZWFtIFNlY3JldGFyeSA8Y29yZS1zZWNyZXRhcnlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMB
CgA+FiEEnwKDb1DTrVq3WsWIDLQD5OlbluwFAls3wcYCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMF
```

```
FQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQDLQD5OlbluyRZAf/VG9VWpIsofcoHwDxhYAL
mm+xbuP/eq1/Q8HeO3XVhA/HZF5nvSKZbD8F+ujaHDH/waNStWb3wUK87l9AfB6G
QFMVYjVQWrPwgpwFtGjL9zLMCBS3T+ysuub+xSuPhr1KQHgKB4+t6NLoBlSwP+76
sLLxOSILGwTpsbOr84etaECgp5ymAXijbzIBOPu44Y+DjZimBEVuw2YRZ4/Ug/3z
pcNQqpjbrHNYjU6AOZEHXftbXwuWfgdjINnrWpvTwkKVnUOFhGXV9UYWP2UAxE5u
OyAvIyYFbX10iSFQGUXle3eg6IuHncT5u6P1IxQM++d/TJIbKrQW+xdr+1I+vUrS
rokCMwQQAQoAHRYhBHLPrCF5vLAktbVFkANvbJ7n856/BQJbOJDdAAoJEANvbJ7n
856/1swQAN2QKGe1riRm9jKVxC8AMy57+Tzu1ITGDDUf6dH2+gxx0K5GoVmtdhLL
2qrmDJEqP7K232T25cU5zStQnaTHpEIUklY8Rn1Fati8+IZBdpemG4BXTzGnNDQ0
FS6PxuxOFvcELOFvuUil3PP7ArMKI9jfjxisEkOWFuwQVyIPeApcQuf8vyqrfTnV
/Qes/XhySrvsEL+ehq2OEorl6YjMB2/lVK2lVWYrWJ91Oq8Vwp0G09whZEMhMabQ
D1OxlmM6kofkTioM8DOmbGTbOXhiiiiCUI41pOAOzF9SrCqCpLV2OyrPFz7J+GU9
6u+DPPZyy7O8NmjdDsyrDg2hhbTwWC4dvW+QMJSWZ8Bo8eMx8b5ti9RXOXPEIwao
KrCKh3aemGgkP8zcVbFWOzOji8aXrpWrRr/oxQmJxE49d2j1oF4LydIfhDxOnfOF
428pVhDXDLjf0xdUIVQqCsOBQvzwVPWTQVOFSakVFNRYP6/SXyF5eUf5E6iSExKn
fn+G4FtrJd6QNwNUquI2LF8CEhJBpLNBqjJW3WEv1tDzU+rqS9QpHzSmLzLqtiE+
5HqynvOPXGRRsAcUOLmV4fMUGRH8tpNoH4iBEc7LmoFTQXIf6oJClaiwRkFKuT9c
2XlkJ4ca6fxU4KyoHtR6pmMNkLIcehfpoL11+TPyyBjNd2TwLpLbiQIzBBABCgAd
FiEEwHv14xCuZL9hILD2NqfAX+Hs+bsFAls4kVOACgkQNqfAX+Hs+bvRrw//QVea
9diHHbzxq84yp4eOGQoj86usPSV+IOZN27+e6QDYR8ZsxqFE5wQycSAdyqoOn42Q
EDE6tnn+/HhyFogr7kF8CRJMtsSlwKgDrMMYjVPnP2fP5VFxAF36epSRgcGC0Lqh
Ris+xjfSzXM2oNiiebPu2MOe8qOe8LVGJMyuxJZbb/OuEfgLGLKtjcJ1SujKhzLl
TVS8JSSVRbxk62huh/Mo8OeCKHMV+/NmbHP4QKZBOVSWnOU/lrm+SyDR78l3EhtN
x/KIfhiPZENYTjSBSxa8F/Vg19bcmUedLapcN9J8q2KVNx7VuiPz+X2ww/dOKFRO
FxwOvCweGFRNRyoytF4ziwOGwt78RHw4OdhQg8YH38kbrRFvf2YqiddGUA2UWwKi
HRdj9ZGemzL++OE/MZvgODVhZA6V5QU/B9bR3xfnVcBsPyGTrlQ8XZ9aY1wBMTrS
TTbS3sD7HuyS4PO8rt3iZy50UDMc5v55Pr5SIPiaUdyV8Y401oOWnKvKgKtHzBtC
2ADT+iZk/I4a3iDj4hw07Y+O1Voqp72LaACGhqWqkNOzqoKq3TvD/ukEZwgsvDdP
ErzPUanN31gn055PlpWYQBVoLjupH8SXahrdTmo15Xjdr97VHCuABNT4Kh3QDELU
vQtFOIB+S+VQfTVR5wkC1OLj8J1edvoXlsVzREW5AQOEWzfBxgEIAMZxwaI3hZ2G
je7L8N1TFfPJA62kMGzzFDvFqeH8mDPOXkd4JC4y2EIBySPS36yOc1MJM79oOkKI
6DQLyUb3p4hGZbEVKidAwXvp4t5x1QJObpodHc/7xh95EP11Lf8C/DFP5Js3YVPl
MsdeVhx7J8itQuivoLJrZVTgKSgFepatLuXXKUttYAJNcU11ziPwTlzjEuTx4X6V
RimPrp8+/dbkRmPhsDqMXrqJmjeNarYK9FOxKlaWnIhtyZnNXtHrdtQE/VOBjoXN
ONXiuJgO2JZGqZuBM8OIg7yBdmUlZdPrxkYw92+kxHIdySM3+WYbGu/e6T/VY6wx
7KW2IV3u3b8AEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhBJ8Cg29QO61at1rFiAy0A+TpW5bsBQJb
N8HGAhsMBQkDwmcAAAoJEAy0A+TpW5bsp0AH/Rht32xeJQk59UgDf7BPHiiphgg8
P1qmRVd6OZJ6GoVYWjJ87+gU9sChbZUTCFioiIYLWPbhm9AJKy1KDrcnPOzYjWL2
SKjezMbru9cgFYk6R3LO+mK5DwtGMgyzipKAN8Kh92pX2WERUeMFulkYa4+rdVkP
kBtB49hmDj25GPw/72Vuksg5m7sbpEZzt6JjXQNOynDjBuizE/HYm2E8VW5tH1aH
wdzVGruNVIOMMF3gHKbJbrxKiq/SPJfphOYGeL6v5bF9mgizGamEUn9YHVkCqZ7z
wDuSIDVTSiQQOJesD58WOADCDINEP3uXFhlI1AOAu7X+XYyjIjHCdyTNhBI=
=5VKx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.1.4. Ports 管理团队秘书 <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-----

mQENBFAOzqYBCACYd+KGv0/DduIRpSEKWZG2yfDILStzWfdaQMD+8zdWihBOx7dd
JDBUpVOoOIxzt9mvu5CHybx+9lOHeFRhZshFXc+bIJOPyi+JrSs1OOo7Lo6jg6+c
Si2vMEOixG4x9YjCi8DisXIGJ1kZiDXhmVWwCvL+vLInpeXrtJnK8yFkmszCOr4Y
Q3GXuvdUOBF2tL/Wo/eCbSf+3U9syopVS2L2wKcP76bbYUOioO35Y5O3rJEK6R5G
TchwYvYjSXuhv4ec7N1/j3thrMC9GNpoqjVninTynOk2kn+YZuMpO3c6b/pfoNcq
MxoizGlTu8VT4OO/SF1y52OkKjpAsENbFaNTABEBAAG0ROZyZWVCUOQgUG9ydHMg
TWFuYWdlbWVudCBUZWFtIFNlY3JldGFyeSA8cG9ydG1nci1zZWNyZXRhcnlARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQDs6mAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
```

```
AQIXgAAKCRDYKU7Du8TX1QW2B/0coHe8utbTfGKpeM4BY9IyC+PFgkE58Hq50o8d
shoB9gfommcUaK9PNwJPxTEJNlwiKPZy+VoKs/+dO8gahovchbRdSyP1ejn3CFy+
H8pol0hDDU4n7Ldc50q54GLuZijdcJZqlgOloZqWOYtXFklKPZjdUvYN8KHAntgf
u361rwM4DZ40HngYY9fdGc4SbXurGA5m+vLAURLzPv+QRQqHfaI1DZF6gzMgY49x
qS1JBF4kPoicpgvs3o6CuX8MD9ewGFSAMM3EdzV6ZdC8pnpXC8+8Q+p6FjNqmtjk
GpW39Zq/p8SJVg1RortCH6qWLe7dW7TaFYov7gF1V/DYwDN5iEYEEBECAAYFAlN2
WksACgkQtzkaJjSHbFtuMwCg0MXdQTcGMMOma7LC3L5b4MEoZ+wAn0WyUHpHwHnn
pn2oYDlfAbwTloWIiQEcBBABAgAGBQJQDuVrAAoJENk3EJekc8mQ3KwIAImNDMXA
F8ajPwCZFpM6KDi3F/jpwyBPISGY1oWuYPEi1zN94k5jS90aZb3W8Y8x4JTh35Ew
b6XODi3uGLSLCmnlqu2a80yPfXf5IuWmIQdFNQxvosj9UHrg+icZGFmm+f0hPJxM
TsZREv3AvivQfnb/N3xIICxW4SjKSYXQcq4hr4ObhUx7GKnjayq+ofU2cRlujr87
uOH0fO3xhOJG4+cX5mI1HGK38k0Csc1zqYa/66Qe5dnIZz+sNXpEPMLAHIt1a45U
B967igJdZSDFN33bPl1QWmf3aUXU3d1VttiSyHkpm4kb9KgsDkUk1IJ5nUe9OXyd
WtoqNW5afDa5NOaIRgQQEQIABgUCUA7lwwAKCRB59uBxdBRinNh2AJ41+zfsaQSR
HWvSkqOXGcP/fgOduwCfUJDT+M1eXe2udmKof/9yzGYMirKJASIEEAECAAwFAlAa
IT8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwCHAf+J7l+L7AvRpqlQcezjnjFS/zG1098qkDf
lThHZlpVnrBMJZaXdvL6LzVgiIYVWZC5CSSazW9EWFjp9VjM7FBHdWFZNMV7GAuU
t0jzx6gGXOWwi+/v/hs1P11RyDZN5hICHdPNmyZVupciDxe+sIEP9aEbVxcaiccq
zM/pFzIVIMMP5tCiA42q6Mz3h0hy6hntUKptS8Uon6sje5cDVcVlKAUj1wO2cphC
qkYlwMQfZV5J9f/hcW5ODriD3cBwK8SocA2Cq5JYF8kYDL1+pXnUutGnvAHUYt87
RWvQdKmfXjzBcMFJ2LlPUB1+IFvwQ13V9R8j9B/EdLmSWQYT9qRA2okCHAQTAQoA
BgUCV1XMpwAKCRCtu/hhCjeJt2CyD/9JLe+Ck23CJkeRSF8oC+4SFOUdSAmejSzn
klPwmEClffABYd/kckO1T6um+2FUcXuJZQE1nKKUNvZ8pBWwsm1RDHsyroKi/XB1
0a1Tdx/rvlU88ytbeLfUCLzoCrf6pkMQWoU6/3qS6elVOWwOlDufk+XjD1sja2wu
sshG8y+1WCA5JjP3rZdD9NVdzo5DgkotTRUfuYN1LJIN4zlDgHj7FVP7wW7+ROcZ
FoOiNsLJCA0FN8SiyU98UysjawLiIY9dTJz6XVAODgB0TZWO3mWiDjITeKrdGcqf
PNiJhmvUKBkn07YpTPNfkoTT/p/q5ChYmu0ubGeyS1ELKjmklJ+DzynfZLzvnXYX
Ngo5ckeuqEqUNxM0J63v8lmfhDRROFveqHWdp0XMxXVmR5bMunSldg5EZsoLyQbN
+ScIPnDTAEPGrCtf0t84RQxNQeET6/WBbZfzeSeAFmpBFCdicsZ6Mjwtwjr4+o15
n1QMTZco1NaTqf8vXwzl9wM4aYtg1OkF4z8HdHuy5OCHCet4mT5eJgwZUfFvXdbM
pHXprEI0Y9OOL4aMinC1egF3dXt/On57i6CE+E2k3UJPNvMrtpOHaDEnKZ8cfkBU
EBzkUYi5wwqntHV2JRisqoRnHdvJT7ImlHMe7WaJsifBK874PnToaKg8P6K1Tph+
FyLxULaYjYkCHAQSAQgABgUCVBg2zwAKCRDqsDxYv9xHj1klEADXYJdHC3zsdx7w
DsJsttWdykcZoOd/VUKUdNOBAU72nLVOtLn4uFjETA6MhHZVxzwIDTeLB8kqyEpc
fZnoVbqJIUJz1sJXMdOty7CwZzlZlAwmUaIfFiazJY1p398JbyYfSrVKNOpw9wCm
Db7WP9dBritwvjaLzu8HQsiztOOS/5ha/EDfTU3qocBUTjbCtGR9LqAmPE4X8+li
F2EfZMEoJd3rJWsYv2y/k6pSgC/MpQewnyr6f+JQ/781UoZB6PpxCxfu4D6xlOyd
ERBUg+FfDAWYR+KX+DGOalRlUyaSz8Nvxl8/b0Im/AQhx9afqyEZxIDpg52zt8jJ
t3wx23YP8EQGUgwF8pIrj3wFSBSG3a/cskiBNUIhChIR9hQrVPUahN/jx7DGAGxk
/Ka9qsRGYTHfSr9jjTUQ+htfeFBRDR0nkZKMo5+Wk/cAcBKVbPlBpwvnzT3fh+wL
cF3ErBbx5jp+BoFee8D6ATeUvQxMcgVbDPUkgMsy3EtKMVO1OjhIoXoVV+Sg9GZ8
zMEy1tORKn0zsd2ZgXC2sRJOm5ttCSdYQ4ddbM1A9jg6tiRx4hES16GDywvkL8P2
M9+qyIfjQxjGU33f/r8zp9DyNT1VlrtwhFxtOoMdmrsbYOCTja4Xg14hK1hRac0k
GB7bj6w97p8uMrQT3PlSMtoyrRyo7bkBDQRQDs6mAQgAzNxJYpf5PrqV8pdRXkn3
6Fe45q671YtbZ2WrT7DOCVZ8Z+AZsxnP/tiY1SrM2MepCeA2xBAhKGsWBWo1aRk5
mfZOksKsiXsi2XeBVhdZlCkrOMKBTVian7I1lH59ZnNIMX0Nl0tlj3L1IjeWWNvf
ej43URV81S9EmSwpjaWboatr2A+1oJku5m7nPD9JIOckE1TzBsyhx7zIUN9w6MKr
7gFw8DCzypwUKyYgKYToVm8QlkT/L3B0fuQHWhT6ROGk4o8SC71ia5tc1TzUzGEZ
1AQO8bbnbmJLBDKveWHCoaeAkRzINzoD9wAn9z4pnilze59QtKC1cOqUksTvBSDh
6wARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQDs6mAhsMAAoJENgpTsO7xNfVOHoH/i5VyggVdwpq
PX8YBmN5mXQziYZNQoiON8IhOsxpX4W2nXCj5m6MACV6nJDVV6wyUH8/VvDQC9nH
arCe1oaNsHXJz0HamYt5gHJOG1bYuBcuJp/FEjLa48XFI7nXQjJHn8rlwZMjK/PW
j1lw2WZiekviuzTEDH8c3YStGJSa+gYe8Eyq3XJVAe2VQOhImoWgGDR3tWfgrya/
IdEFb/jmjHSG5XUfbIOvNwqlf832BqSQKPG/Zix4MmBJgvAz4R71PH8WBmbmNFjD
elxVyfz8O+iMgEb9aL91MfeBNC2KB1pFmg91mQTsiq7ajwVLVJK8NplHAkdLmkBC
O8MgMjzGhlE=
=iw7d
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2. 核心团队成员

D.2.1. Allan Jude <allanjude@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
      Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC  1928 1995 353E 1298 0B7E
uid                          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-----

mQINBFVwZcYBEADwrZDH0xe0ZVjc9ORCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8lPOVg
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrKBh+Y38GL0oZ0/13j10tIlDMHSa5BU0y6ACtnhu
pFvVlQ57+XaJAb/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3cl1RrIP5eGHLA9hu4eVbu+FOX/q/XV
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLCItLmehZlHsQQ+uBxv
ODLFpVV2lUgDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwClXI054CkXZCaBzgxYh/Cotd
I8ezmaw7NLs5vWNTxaDEFXaFMQtMVhvqQBpHkfOD7rjjOmFw0OnJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNJSt/Y8WxxmhutsqJYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIklwLw35HLsCZytC
N5A3rGKdRbQjD6QPXOTJuOJPrJF6t2xFkWAT7oxnSVOELhl2g+JfMMz2Z1PDmS3N
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgxDbN+9SXTyOletqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPwQUfVSU2
qBhQEi2apSZstgVNManOGUPqCdbE2zpysg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK1llT9fZbr
dMzEXvEFoSvwJFdV3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1im1QARAQAB
tCJBbGxhbiBKdWRlIDxhbGxhbmp1ZGVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV
cGXGAhsjBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQGZU1PhKY
C34Muw/+JOKpSfhhysWFYiRXynGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNZfHu8Uujmmy3p2nx9
FelIY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs9OeCRVa4XEsPR4FFAm0DAWrrb7qhZFcE/GhHd
RWpZ341WAElWf6Puj2devtRjfYbikvj5+1V1QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJp
u2yZZzkMOi+wKFuPxlhqreufA1VNkZXI/rIfkYWK+nkXd9Efw3YdCyCQzUgTUCb8
8ttSqcyhik/li1CDbXBpkzDCKI6I/8fAb7jjOC9LAtrZJrdgONywcVFoyK9ZN7EN
AVA+xvYCmuYhR/3zHWH1g4hAm1v1+gIsufhajhfo8/wY1SetlzPaYkSkVQLqD8T6
zZyhf+ANbC7ci44UsiKGAplB3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWKUiYNOnx4AC2
VXvEiKsOBlpyt3dwWQbOtOYM+vkfbBwDtoGOOPYAKxc4LOIt9r+J8aD+gTooi9Eo
5tvphATf9WkCpl9+aaGbSixBtUpvQMRnSMqTqq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcfh
nLFoOKo/RiaHd5xyAQ4DhQ9QpkyQjjNf/3f/dYG7JAtoD30txaQ5V8uHrz210/77
DRRX+HJjEj6xCxWUGvQgvEZf5XXyxeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6aJAhwEEwECAAYF
AlVwZhwACgkQmsEWk1Elkp/8ehAAmbJEgOwQT3izbdEPCcsICn4kKYfMqYHge8du
DQWG9XKEkjEHhrMEbu1IalBkVDBr7vc/ckJDb/k3tzZdugBPZjxxlAfVZ9NE2GwD
mYaCqqE/75kiXDWftwyAoRDn+Vsuw8khKbzGxr4YOmePTTLDLobdO1DNkOw5tfFa
tJut6CmbqkEC369kx0Vtl7qFFYM7dJ+DbY2JY6RJSc8d7yFkI8Bc5Wt7LpztOFeB
+/3tET7lNFBruCNGYQMRWHe7sEWs7nx+6LVrF/23uSj5WUToCmpM6S5pqEDb9wpp
qJrfw9R7ouj2PDvQp19HlATVrteJPKSLNHGVFLqDjlwksLNt9LXoeMGabOkY9r0r
nL2Hx6ggyWBdBa/OO0bCBHQXnX5YO8GYDDiRyiS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+ZgOfj
2inkSDoKOsPHnJU3SucxW68mrqamidGE36EySSNO2fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre
ioAPaX8nF+rt7D69eRoCWJuFApoyoCHx6erDSGSGeEK8UDk+5m14fl8GSD4/9dsp
PKwiiXJFd+Uis8lZGVxsTPhhleb+aRW6HaScMODIlQ710+4QPuadRCgX99qj7v36
24eZHpACnmtnNS9o8rWBpmUiroq+D9+c3TcJYH5Y+iN4HXmilFZG/M7ESik7SAK9
80MazLDR2uPa4QEQAAEBAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEAZABkAAD/
2wBDAAYEBQYFBAYGBQYHBwYIChAKCgkJChQODwwQFxQYGBcUFhYaHSUfGhsjHBYW
ICwgIyYnKSopGR8tMC0oMCUoKSj/2wBDAQcHBwoIChMKChMoGhYaKCgoKCgoKCgo
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCj/wAARCADI
AJYDASIAAhEBAxEB/8QAHAAAAAcBAQAAAAAAAAAAAAAAAAIDBAUGBwEI/8QAPhAA
AgEDAgQFAgQEBAUEAwAAAQIDAAQRBSEGEjFBBxNRYXEigRQykaFCscHwCCNS4RUX
JJLRFjNi8XKisv/EABkBAAIDAQAAAAAAAAAAAAAAAAAACAQMEBf/EACIRAAICAgMB
AQEAAwAAAAAAAAABAhEDIQQSMUEiEzJRcf/aAAwDAQACEQMRAD8AtQo2KArtWEnM
V3FdxR1AtQo2KArtWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeu
E+qwuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWe
uWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeuWeu
```

```
FJmpALQrtCgDijNOoUyRSMS0vNKtpaTXEhASJSxOM4AqAM28auMjoVkmmWFx5d9M
uXXlJ+k989jXnMc9xPu31Mclj61O8Yas/EXEl3fHk+tzy8qkAKOnrSWhac95exww
pzs5C5Pb7VXKRKVujulaNdXEg8uNmxtkVYLbQpkjJZOY52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB
G1O/+Fwl9kxnpv0rPKZrhhoyqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzwSBnHKQM5YbD+dbBa6
LDMQBGq52qUfRLd1HPGp6ZyvWk/qy1cdPOxQ8PSCNxG+Gb61WPfJ9+u9aFwfof4S
2neV2d2IBDZwds1NXHCcUr+ZCiox77girbwnoP4aBPxMjGTOSRuD77+1Q8ljw47i
9FSfTnnRV5WAxhhjYk9KSuuDWlt8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAXNOhBEV3Ub+1V
dzT/ABS9MYXw7gKLLJbuOZH1Y/MfYg+lUnjbwOultnu7CFSi74TuPjsa9QGJcEAC
m81lGyFSgKt1OO9MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemfCTis8S6GY7g/9XagK4Lb
kdj8Yqv+OvASW8A1jToQFLcsyqO571n3hRq54e4rhNw7JbXWIXwucnOwz2we57Vt
xZOys5WXG8cqPSsiOkRTl8MoIIIIzSDCryoTNCjYoUAHiG9V7xT1CLTeBdQeZZmE
iiMCJuUkn39PWrJCN6zT/EBqTw6Ba2KLlZpAznvtuAPeofgGG6dAotGlcHmc/SO7
CtD8J9PV7y4naNcxjlDHsfQVQrMl1hjQ5csFHt8D9q1Lw0mSCf8ABwoh/N9Tf33N
US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tW/Dq3X6c9OtQkaA55s8o9D2rPNUbYOyQtTj
BJ2PY1LRosiqVbJUjOe1Q8IUOAnQnJwO9TFlLGEIfOfYVSzVBWSB5CCEO+3QVJW8
ixRADYY6Y7VCWcofGA2Ome/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ikJUADApCM
p3G2OopWIqEIAOf5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqcAD5pkVNUV3i2Ohv9LubWeMPH
MhBUnGT6Z7GvJPFOknRp1lDCSPzWT6wBuuCA3vjv3616/wCIFASOQBtga88+Mtr+
Fd5owFiuCWaFjnkcdGX5Gf1rRgMHLSNS4QvU1HhmwuY8YeIHYdD6dTUmw3qpeD93
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPWsh/xDFlmOcdFKSY37nGTWvx
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDGNGUrLzqp512GPU7f1rSOCbWWzvrKVskz
ZYAYHO9M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f86Obh+GTVNVtrCAl2+kHHQhfqJY9k
XsO5qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAVbdUKx23lIfpC4GetU+a9tI5uRp
UB92rPk2bcTofwrnDKp39KlII8YyN8YIxOqPsbq3deZZEJzsc5xU3bOrMQjA9/fN
Z2b8bR21H1/TjCkjfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRSMvTokQ4YYAH27O
qgKg8gG+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaoNExAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS
9uYo8DOCwz+lUbVPEuzt3VrFHuYt8shGM+nUO/Vmdzj9LprsP4nTZkGzAZFeeeOP
M1TTYmkDGa1k5G7ll3UHH/aDWOaLxrpXEQ5LOSRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY
IwRBdRtcoucAjZmH6g7VbhdOmZuUlKPZD/wRaddFv7dxi3inHl567qMj+/atEaqx
4fWwtdMmXI52kLEA52JOPirO1dCPhy36ENCgaFMQGiqpeLVssvDccrtypFNzOeXJ
I5W2/fFW2Oofi/T21/R77S9PvdOnuAmJbbzcuoPrg5U/aknJLOeMHLwwRpOhljdl
R3ROWRA2wx+Xf0II/ett8J9KWzOGO/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg
spA5iyg7Z6bb4rXLTxGnOCzttO13h64s3WNIOcSDlcbAEZHT4Jqp78HgurfYW46v
davGkjOdAsO6mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+lWOqzQ
RGRxM3ORKDhmYKc9+w3zVGveKp5riRYNRlad5vKhVYBDEB3Zjkn4Azt1xOpHfhbp
7bGO3DfGun4la2lRNiBEwbA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpto//
ABGNFkkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgYYYP
b7gGklF/UPCUW/y2WfhXjS11aMMzIswXDIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxqL
ny4S/KzeSNt8dt69A8McccKCFIW16zLZEYV5AGJ6dOp3qmWNrZsxchSOy3ahc2+l
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw8l1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPlxE+dPdRty
p0wAmxZjnOCQAMdcgVSuNLvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821KlT2WOXZa8I
Gy8JNU1BEPE/FRCk5aBHDOPbmJwD9qtFr4ScOqFRZ5Sy7Z88kt846/tWe2HGGo6L
qFxYPFY2zweYzvdkuWKDOOY9zjA+a1fVb2407SNL1K+traW2uoo5RyIUliLDOCpJ
z17GrpRkldmSE8bdUR6+GVrpOp2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+OFkU/4VqcYCzJzw
59AQDVq4m4nudGOJL3SrGe8aRTywqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JIo7jiLTpdP0m
CWIeXMChZ5DjGO5A+w+aWCdpjZXHq4pF38P7839leXZHKk07GPfGQDjIHYZq0k1I
RaXHp2j4sLKJVhQMI8cqso9Me1MrtBFdSIv5QdvgjP8AWtWHL3/NGbk8Z4kpXdid
ChQrQYxSLORjr2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKHO61SL+KPgl+O9ct
iIpLyK3W3IGOUyc7Nj3yDWfNppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuylW746
Zz9vvW2S6faahaWUV/aQXKR8rosssYflbHUZ6GvLXANx+I1OWGctJ5jh2G5O5GW9z
tj13r1jDGQsSbghAPg4FIvETX7kU/U9G099f82WwsSJOaGSQwKPpYEZY43GSuc+l
E1PhHh2PTC9lpltY6tE6sjxRgYIBBz61IaxGOOskghhykheobsf796gbm2uUc/hN
SngjHSORRMg9hzfUB7AOjlXo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgY8/NKiZjjlPfmUevcAjN
W7xTt4dTOQ3N1fS+ZAOZEjVUVSAQOXA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/MOeL+fMKgddl
utSTy7yBUhHWNbnAPz9OaRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKTzDrnuegH
rWqeEWiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLFpInZLRFjBkt7WOPCeZj
6WkY7vg/AHXerV4dWwOPSbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJkO/imOnOu
OGBLwKlxygKHCZOOnXBOO55RvUXxdoSXWoOPKk5XIcSZJGQNtu2KvOpWyXkKcww6
7qQcEH1B7dBUTc2mtJl7e8sXT0mtmLf/AKsAfOFUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5
njxyyOobpO69ce9XQcLR6lIsmoNLNyEFfNbmxj9qbafJrUbFZ7qy5D/DDasMfdnP
8qn7cPIoE8hkbuGOx+w2qVJP1lU8Uo7SoMY4jdxiEAxW8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki
pwlJI686R3MLFc9cNWnSNhdsYHpWb+MNo19wrLDHGOgNxAzqoyeXzBnA7OXckR1a
xyLrNJzaZCLdjJ+JiWKEkYO47/Aqt6g6SX8zRkFOblUjuAMf0qda4EGgB1H/ALKl
EPvjAqsoKO8WPsjNz5VWMOKFdFCthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v
ys36VNinmnMhnEUpwkhADf6W7H+/Wq8se0S7BPpNMwvwSOu/0LjRItc0qaCLUYWS
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWVGAOSMdKS1Wwgmu4Z5LdGazUCCZvzISMNj7VwZKRtJ
```

```
kE5OMZwKzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMuO42z1z71XtTnR
ZSUOeY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby3O6Myy4K9T8VdZHMisQ3O4xnrW
D+J9/NNrKW8rH8KrANjbbO/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2ZxE8sKyIh6kEbbfF
KaTznU+brGp7fNOZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCCOXAwPOxUlwz5BnIWRDH3NPk8K8H+R
YopHZQWXAIzR+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMtt17VQ1RtUk2FgjVlGADT2KL
uMVVJLu70288uUFrcnZsbj5qeO7UoruMtG4ODuM9KItfQyJ/GOpQQPYZ696gNVQz
zQQo3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFGo2PNnAckHsMAOfRUqQy1xUtdOt7KNnIVt+Y
55sDrUOtSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpYI9YI4vKn3ythxQoChVxnERXa4KMKAOa
ldajcWckUFwill5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZHXOGYDc/GaY9qdWMhUOgz/AKh/
I1TOCStGjHkbaTInWJGAjbm2DEOoOwG29I3xwiKfzsPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5
IJQf38U3KpeRxO3OsjWpjyB+VthnH3rHJm6FXZl/EviJbR28kemoOiB+QyDoT7VU
bDSLniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zgqaw0K3ZTKzozO6EYA65Yf9tSOg8RcFz2K
WDy6hDeuyqBLCGAfp9LDoMnvVkIxrRRlnNupDnUONzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK
kb084R4seBLhml8iCFOYNMxyf/jnv/PanOHA6RyTtf2WoyxWcpMpEA+ggZ3wTtjf
apiPgbQ7+yzHNPHFKpCqOTKn1DblyPv7OkpJ6LceOS2mL2PHa6vpIS3kNy/Nysi7
MRjOeuP/AKqSOLjN5LIyxxKsIQAiPDGM9yTk5zsQP5O54J8LbHSLeOGS3uLy58sk
MV8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9lbx2OERuWWWYjmIGAuAOp7fNJV+Iv7NesrOpcU
z6hdi1tLuf8AEQMrcqoP8wHG2TgEdP3qT4f1p74XOcqLFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB
rOtItOJuJ7caxe2VtpVmcGGONCGkAOcMW7foTmts4ZOO2ishcSWyRXMqKrnq3KDk
A/eokkhsbd2yfjQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAjJ2FVfiGbzLlFA23br07YIqcMbm
hOROscmRkYpQVxRRq6hxTooV2hQA2FGFFFGFAHaNGxV15TjJwdqKKGcZwcVDVkp0
7BeIOQ8uFJAz2/2qOO7Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIobA6Z2zv36jb3qLnbyJo
pFJCsQBkfm/8VilHZOIyOQniCy3a3NtbuWuY48rjYFiME+h9B96r0ngzBq+n2moW
1zLbam0ayTBQMBuuQO4/erRrf4KTXEadJLh0YMEBbB9QOxqwXeq8sRjsVwijlUK3
1A/H7UsV19Gm1IbxcUa9pJuEFlpl1JPGodpXeMs4TlJOAdjscVcU4qsY+HILeOzu
2dBEPLWMbYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWVV3IdQemOv7/tTP8A5sXUHnC2soFEbYUE
fV7ZX+lLcvhali129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKWmYJjpjAGc96qWs2V9xLc2q6w3NaW
5U/h8YhLqSQ5Xu2+2SRsNqp/DPiRr2p+WsNjCcjlcFCOUnJzO6YHer/p8mqXISbV
AkBRAzRKM/V/+QPToce9LOUvrLsUca3GI5vLOJrePywXgVQiRqM753Ox65qTs1Zb
aNMA/SMYPQelVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv
jffbpSUTKWxW/uhBGxdgAqEn2+aqJczzySnmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+Ov0zm8rLf4QBXa7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz
6U5WInoMOOuXiLi2EsX4mU8kcRcBmY9ABnJqALdqVmkuj2k/l5Jt4znGcHlGDVGv
7cmFCrKrjLoGJHL699/961iW18vSbeA4PlxKp264GKzLXOMUjJKhaBjuR69tv1rM
zYloqWomGbUoLa4kSNFPmcxk5QMdM9MnP9PenE2pfhSYtQSPmQLjkA5Vzjueo3Ht
UdxFBNJGXiaMoPzkDB5c9O2diaqF9rCESTQlorhFLvnBVivQZPUdvjHzUONohT6s
u2qxG/RVywUoWVVkPMR8dqZ6R4fRNbLdSOyGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj
PIAq/SFPQknP6VdLfW0TSHjlnWWQDl5SxJfAO+OwJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6
5oQMMgUDmIAHNkEHpjrU3dXfNbfh1KxkjncqwAdAN89cfPxvVR07iJLTTApzK8wI
5wTlmUbj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMIkYdVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrjijSr
yyeFHmkSDypE/wAOorcpJcbHo2e/61oer6oWs0O6wdzLKCgZnyUUbFj3/sVnvCtt
c3d3DfyROIooxFBHjlJ9XI7e3t81fbCyeGFp5gPNcBdjn5/cftVkYpySKJTai2dg
hWCMRxg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFWnMMdJu8VvC01zLHDEu7P
IwVR9zVB8QPECxhOqfTtBuBcXcylHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcf3moXO2maNdSQ
abC3IWhYqZ2HUkj+HOH3pX/Cra2134oifUAJbhLSVrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+JOjr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJl2hP1gYAPo
etaC9zBqOlQXdnIJbaeNZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmqGOZXcTtbtyx8qg
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74hO4PG3OhljfJUgb+/zVWexm
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tTxINauIVRJ7aOLIyQxJ9t
+verRd6BPchQhYnODhcHHqBUlo/DUwIQ8zp0yRj9h8OrkNHGQOPD+tS2qJJqdtCr
dWWNi5Xr1qzaJwhpOeI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp
SQqCi5OfTpSdixYxnp9kpVRyqp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A
kDKAfqPbORv0qO2FmwlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/iOHHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/
pC5lWNmy8uRkbiiEVjngFxxLdcvDOrSl3VSbGVzkkAbxE98DcfcelbRImDtW9Ozm
jcgiuUoyOnipAFChQoA8+eKHGZ4mvYYrIPHpOGVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPfNC
hSEHLqIMrEZwPWmVoodntz1OSnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcW+TYO38
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpkBqECSsOnXBBqPm0+OSPEeVK5x7H
0oUKz27NXVUJJpMaOWcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XlB3CnBG
Nxv6GpE2OaJnGPjbIoUKmgXwUxiJjjcnNYl/iSsVu+Arm55QTaXUMin0z9J//qhQ
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9VOf9q9o6TewavpFnqNqQYbqJZVx2yOn2
OR9qFCt0TkB5I96SZcdaFCnASIxQoUKkD//ZiQI/BBMBAgApBQJVcGeCAhsjBQkS
zAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFLOi9F22KRTYlCEiItCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFfUDt+F7OyDzOSJY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIIikzZO5GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXyOSN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWEs3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZclENV1qDLfToLuVu4WFlsMgTedZ5MzclePTT6g7/
```

```
sg9OOSL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbezO4tGxphCvcO4BM4yxTMZJ3
9kzlU2LtADuFxUoTlAXlX18PR2aGcN527iCzrTnlEAfT42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLKvfpqYO26gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/EVc
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7IO3FnR2aEhSPlS3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktWODEULeXkBKvTdoI7e1VJfUamYCMqaWzZgAGOH12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ
9Wyhyhedd3nUkT5SSZEqiVUAAxCB2TBbFcXt8uobHJXABuYYsE3x18JBsGOjTgur
j5wYLe3+NuSZEspDJhdYUNc1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXBlxgEQAMy7YVnCCLN4
oAOBVLZ5nUbVPvpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar56OCX0X19N/nAWecxL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5GhOT2hnit43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V
OqMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtLLPPM+zQ1yE3OAMb475QwNUgWxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqpTSD5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZOaW52okW3bFbdozV8yM2u
+xz2Qs8bHz67p+s+BlygryiOyYytpkiK6Iy4N7FTolyj5EIwCuqzfkOSaRHeOKX2
ZRjCqatkgoD/t13PNT38V9tw3qZVOJDSOW6WM8VSg+F+bkM9LgJ8CmKV+HjOk3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnwDWGAsPCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcSOe9
klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUW+ZYBzpTOcHkdT7w8WS55BmXYLna+d
Yer9/HaAuUrONjujukN4SPS1fMJ2/CS/idAUKyyVVX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNPsvBoqcVNfyqBFROEVLIPwq+lQMGNVjHekLTKRWf59MEhUC2ztjSKkGmwdg7
3d6xSXMuq45EgIJV2wPvOgWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECAA8FAlVwZcYCGwwF
CRLMAwAACgkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV5O+SJT9FFO3lb9xZdxf0trA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVWOLlOV2bY+xaK94U4ytogOGhh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go6O8BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKlayaOsdPKeGTVJCDEtHDuOc7/+jGh5Zxp
k/Hpi+DUt1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLr9pTV7FAQ18JclCaMc7J
WIa3homZQL/MNKOfSTOS2e+msuRwQo7AnnfFKBUtbO2KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KGOdkTz6NLCVLyDlmAzuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3KoOoUo+6/qMrOISO2Ls++QE/z7K12CCcs7WwOjfCYHK7Vt
EOSr/PfybBdTbuDncOuAyAIeIKxdI2nmQHzlO35hhvQXs4CSghsP319jAOQiIolC
eSbTMD4QWMK8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznzuuhPjEO
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgV936ZhJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+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
Owot6cyUvhjdsifZ9iRQ82Likl+6OxI9qBXR9N+WCv1ut46q+mL5OYLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXMJ/D56wh3ROd9VYjrDHWobu+bg9D7RIv0kCyoPd0J
sYRFXISgt4IocWVLT8ciWqiTPp3m37BPrtXhR3EDOnHmGWPf6Suolvveqy0lpdgu
D3LAkFJDLeq3isnMaLXUhcsTqBTBLdOT6EJHBYCcq39izNVC88JsVBmEuByhpbOL
aXrBFQWhUG5RyecROAqrx+DWhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0JlbmVkaWN0IFJldXNj
aGxpbmcgKHd3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRTQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWviI1gIbAwULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAAKCRCh0MHTBYXRWMj9B/9RlUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNifgsyTnIX9FkNkb4bCLx/rHXFO7y82b7wluY+8O7GfV97lDbrECvbsUp
grxRqA8Mi5me92q1OyTji2gTSxkQzyHqjhc9ZbDCHe3GEe4b6QUNt/j3u8jmdoUw
1C8RunZO/Ens5UoedH2uxMVi5iL85GKFHQP+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PIOIH9JP3lj
CQ+pugnVnu5IZ9jdbzjZQtVkQvMlxYylyoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgnOn9n
5pPCYhwYykiQJzFH8jizoUeOOZYFsJ48tTXZuwlO5VnTOZhR/pa8+PP/iQI5BBMB
CgAjFiEEmbj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFgweGH4AACgkQcz+1hfJ3
WP5XcA//enLJrSaD5qy9FKm7IY2nHBPlyj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6IzOItb
RE1sPSbCydGFsuFW45X0KePPGZlFfkfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWXOpCM2Sg
gP+kkhObcaMCAQRp2OxVrVnvdZOZEskgxDr4aHzMOAI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW
```

```
e5ht/9hZKrX5l7dSh7d8x0PaaG3Gx9dOrOIe3QUDT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKCmf+vtBDPQjLvydHqvP0BVjDChG0RwvLf
0TGi9GPU5guJLHIU9qy2FXXb/IhEYEb+Nx4ywnsscE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u
rsU7tzbTStJhsgntsAije7celQiMeG61sgKGbO8oBYDk0srdQ608WhQ5UHdChsu1
G9r3kWx/f5EU79IzgGOmmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+EmOO
3HZlNwWq+Z7mA7sWtQbrg2WFrlFDdu77m77AS68RNIWtltrdefFGZgYqfF245Dz1
Nvy9rwfcvXzHP7VK7rIRkseGx3ahq+/Bj9MN+SRA8FowQTqfcKLGT8JcVoVcxKUJ
56RXNZtPyF8FykaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TGOD5bpC0LUJlbmVkaWN0
IFJldXNjaGxpbmcgPGJlbmVkaWN0QHJldXNjaGxpbmcub3JnPokBTgQTAQoAOBYh
BFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+H3mAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAoJEKHQwdMFhdFY1VQH/jK7uPnOz3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
ALltFSZ75BBazmoNj2zmf+KW1k+xSQzezQsKX4M01Yw9s3wbmSLalsj23BQat+t9
Hm38WdlkWbb6VDnVLIVrYIcqmAkiDTreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5m1aqjZ7LrkM
PA444u4UtALn9iZrEawmwLl9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjawIALSY94w7
11a2qVk727lcksGOhvLv5wiQMaCkP2DNhszMryBM9hpaIEx0Fc/WUgI/UyHYcLRG
zjoeQdT/dLDKOa1LQMmBvztm1+h4l5SRA+0QxyjryPRls1QEE96JAjkEEwEKACMW
IQSZuP+WZf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJ1QWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY
D/9gTXTPSs1OVEvm0gBX+tmfY6vU/OE7OL/ZDhODs6bzMINrOTuUkq1o1weYoqKi
f+XUImmdlsWuZW8LjoBcXuLieVaD5CZeLSp9SXsu0Ipkdt39TltLLr3h4OrLuGTr
xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69ZOptPeZriE6mebgsR3SEl
XnAzNrONtklwt3Z/kg+9uifUrBgBBc7YZnsIblpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A
DOVVwWne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIG4niZwwqFUEdlLCFZatUqhayBZKtoxQlD1
e4pDEBuNmQTFOzGlg2FXdckyc3TriRgkiQZMj7K4JMrOnPSIhQr6JA4Hc46NoGQo
c8HzZxLg9aBBl32SPkUD436BEB3I5vLu6eGnlIrmfFbxwgW2wj8+zfGdxn/CgCIS
DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYz1OEK9sOh7mzweixHA
i6L1XlcrQhajs8anfafPDGKBtmBO6xACgKw0DmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt
rTfP1IEIrWXWS9wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnApevsYO6ym1UA/Vr
Whtc1dlP9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyklXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVCy
DOVBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSadOFWkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQi
o7yRz17E+MyroJTEk4vN3IaHo7OwyeGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et
4hL1icAQDlLs3fUOwv+BoWJ1CUewNAnhGZz3xWr9ivnfAWfMf168hYEKN1ouRZzn
pMJbOL9cM8yROLLGluKd+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyM0qCavoIq5La
oR/nWMGw3lpJXVo+noHDHaVcyfPaLbVwEUGHrumBUh55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM
I+13QUALT8SJPFZTAQARAQABiQJsBBgBCgAgFiEEU0J2bW3rhOXT49z2odDB0wWF
0VgFAlr4f7wCGwIBQAkQodDB0wWF0VjAdCAEGQEKAB0WIQTBeidAO818//fcigFV
dDv9AeGNNQUCWvh/vAAKCRBVdDv9AeGNNaDtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMlEg6C
iCXqRXC/BHo+OKGEwUKIF4fZ8bPydO2Si5K21xsycueZXSpW/+vkWAiiFOUSKZpB
SHsuBAqKqXZJ1hWkXWFr/c0d6tHVFzQ4Zb56WKx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlkHpM
7aIp/bCIkOOvVF2U3ZVwJJP6SwbYSFzdG9lRNjUrDmL0E4qxOyJCSukKytnb/S2q
/C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGVmzz8GU6YMrnnvVsCZ
Y5XRqldKCno5OZ5CSkiwkqPCP8nA6HO9+TFm/Tcmzj7nXEqOi1OZrxcaOckqG/gH
/jYPMpovZriqXae576Ew2OUQ3O+hrpUOHBn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5
0iH3WkR6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjjUeOepL6eK6yerixowHDPM
fetufuhOide3iD/WBO2CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3hlN8O9I1mXJFT9ktNg1kl
sVktSPMbflGXGY3hqdiHbwZzWNwZ/Mu9jmZXUX1YJXmlnArbNUloMkCDYWsPNFCm
gCpOeYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgQhoylDVqtO28dPTII/
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EWviAUAEIANhFdCBVIHCRKc58OsUYSmo4C1Jj
/wiZFK1OYqUa0dD6nlxB9nRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrlrABw1vDqs1LA
k1MXct3oVR5MR8NXXl372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqmzLmwbRdrY9
SOj9j8vkZVNaTA+AeIPM3FlPh+B9/baS5HfXP5E3pml+kMETVuNi/PrQ4y+KVKIH
/P7cHjDo/SwzllU6hNpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWTHrwPh
zVkvNERmO9m8rtBW3ql3UVd//jy9zFGN5jrPdW1YMaVCxt2g3BJlnSCczYEAEQEA
AYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
wdMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCEd077TPYH+TPrwcNBOorFQx31ejAhYTMRl4PWl
xlkjXVdOTNYuwsPWE3YNrLaaBBGjlj14e7dx6a+t45lEhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvxtJzePXsW/IiAjuOwz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/OOkfIAgWQM5aM0fmsA3OyC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbxLFXGsaHei
SxEDwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaWS71IPhiVVk5EQtnqiIGscLyKeGevOugXN
DGxCMbAGKb7pk7w2MECAWvPfl4OC/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYl
1f5T57uQ+IssjMMzY0EtHEoYWEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQVeifP1G/i
PuIve5/kfZCWRyoCMODAz+TaR+2/B8LsfnmuPSjcfuruevzrgOWZJWO+yhrYoiFa
5g9nXc3OUXUyypxz4phLtzyDzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMAd3VGPKm/FVCqMTr
VFxhJTwnn6hcQRGo1gQWlAu9SJZYnHt2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKruE45f+z41rEzpqHEMMAQEIZV0NOY+GjYEfkUzwxiY4VrxruMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+ICD
AhsgAAoJEKHQwdMFhdFY66YH/1O2LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN
```

```
OVziQWovX/Z1iR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAkWluMYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+OJdOLHxgcRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xIO
nsJs8DpWKKUglLD8O4/2kONph1iWt/irTZ2kCCcOnpCfZax/tlzOUvoQk1FQG+rO
CeOUnktqXJ7FpGYgz7tgi7q6VPdfEkwZFHteGrOzUjxUtjZHmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3vOqfd3y3QA/6nNpKBYO/9CdvaDZnl96AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.3. Brooks Davis <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-----

mQGiBDqEiCoRBADwWLn5/i7UKtPtYhqlnae4bL5gq5hNreZO/iAlCfOAS9QOz11H
Kyl3jI8OpHNoNXrjBYtbeLv3u8Wz4kqSOM24ucJyEL1ZM5zh9TOM3FEnk4462gZj
e1MSZROiYg5m4RPkFPsVlDsVEVt1aniEY5kFokbpTamUW7eBMsYDNaHEYwCg6Iwl
Hq7RDo+mVvxaFWbimI+64vkD/iptrVjjQmdXeGD5PTv5D5xOlvDJDQt4Kw7SD3Wl
dpaKF1wZQ13n1a8s1GBnNwBQl4eSgbaPan/Bam1wnOhBwfp807I/aXgS1HCBlCLs
VJNvNuftEKNTVhIDwO1APzkndiRwPfHjkEnZ6Ff8UBxFyCe/U48vXUcijj+iO5ZI
yXuGBADppRc6BpUq28RLlOHVBnJq6+njKhLUS2++AD/Gy5PlRfKSORscPOeJLfSU
aw/HykDjp7tM9Be4pMbfUQ9mFvh/ZBxWHZPR12xElVCGxj2D5tvjTCNmUAbkB/5L
lkKd4GsbzUvSceYRyV/t8BxF2dgm8lhvWcxDvAteMyNyoV+0BrQ6QnJvb2tzIERh
dmlzIChUaGUgQWVyb3NwYWNlIENvcnBvcmF0aW9uKSA8YnJvb2tzQGFlcm8ub3Jn
PohcBBMRAgAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1PPZAJ9gAt1I5cgl1c0TiUBPyaa2staHwwCg1ql9kZHWw2d8g8DB+nNgOI/bFyKI
TAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9QOAJMJ4AnkmAKDyWebxPVAGD1ur1sr7
AKay5qKbjQCgukuc13pS1RQ1Ky4vjFYHknyKoF2IRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAg
FTHVhF3+3QFKAJ9rTaazB0NxqMEUgVRzGHw7FcDDlgCgjHlQHjk9n/lDmqAcJa+2
Lgwi8IuITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAKCRAh+cW892qb9S+AAJ9NQiLzu/Ik
MWshnmxQvmRjWGXr/QCgyKq7izKqnOwqk1tAo3rJB+G8lmCITAQTEQIADAUCPQfc
+wWDASdIggAKCRBG7a30NX1l+4tzAJ9IOb8LneGTorUwd3WlLb+cGc5NCgCffvuz
aesk4v5ujFy8fXmC31myPq6IXAQTEQIAHAUCQCkPcQIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4AACgkQXY6L6fI4GtTz2QCfVTnpcTVcQp9uVOGYMqMFi2KVxa0AniZMQTjn
IDnSQ5i2Rz4/DossdM/iiKIEEgEBAAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaAOFWO8
mgQAgcJWR1RMBNIksyFKbcX8XgwLbKTw4/3XB/OO9gi/mu8r3mQ1Vs8NLUhGsDQa
yjTpWA6CfnXxyMBBfn866ReFujMIWkMOp2ZeAZxQ2KhRzqMtuQLvmiOAsSGxPgEl
IwMcsQfAER6pc5Lir88NVH89upPAWQqEdY2YFoDoR9ynbwOIRgQQEQIABgUCPQek
VwAKCRC01xCiDkUffeHpAKCxpsxTXUXfLLCf5vyOQrtob5OYpwCfcGXKLtM3SHcf
upmcR4GOKwFUyOeIogQTAQEADAUCPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTXW7BACP
a5kqmT6PKQg8+iEaxt2bq/2whwpmzZyFG7RH6H+s3ZLWOxsaViluisuw4AEsXOQB
pf6BEY5fvpqnCtiQ4O+X6OojeZtX5z2MmB3wtAgKAmJ6ozVrvl/5JsfpXoAwFpYX
tAiq7T+oH6/KfYaZw3wF6Z/hcM7QJOq74PQGDFl/O4iiBBIBAQAMBQI9B7EEBYMB
J3R5AAoJENbgof5PvirdoAQD/1S3945/AlMD45OHsVNGZr7Keers985yGIMDMDnb
LH//umQJJg+Pp1n6ajXvBPLElX5Adpbm8By3WjaK8sPLkHMQb5r7959EGKooUv9u
LUr9GhjMy7cUzGpgknp2A2p62zTE44CkdeR6mFpK38N7BFmS0TbkoyiMdE9ySfdM
NIGQiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEnCHcACgkQ2MoxcVugUsO5cwCgpF4HrmOU9tSc
AL77q1br5dGpfv4AoJLbFhtPxA3hZvmVSgWKKkk7Z7lriEYEExECAAYFAj/aREEA
CgkQIjReC7bSPZAuPgCgiFRqa3Ud6A5A6V3HqdGuQTLoKlQAn1okHKPJueuANU7u
QJPkQiawTYpntChCcm9va3MgRGF2aXMgPGJyb29rc0BvbmUtZXllZC1hbGllbi5u
ZXQ+iFwEExECABwFAkApD24CGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEF2Oi+ny
OBrUsY0Anj7/RSztPtb5KercoXgEpOzPrTrAJ4mbBurAmPs6AzVed2qkErdvJgl
UIhcBBMRAgAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1LC5AKCkA8d/+zcW+hVQJ7AIFOp7ql/8/QCeNXlsoRfoJQoh9Ju8TEotyFfRLQ+I
XAQTEQIAHAUCQCkPcQIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQXY6L6fI4GtSw
uQCgqRSyOpCKwmFPX/Tlv+yqHVJxBVcAoNJ01MdO7LxSyIxx5+RWIqtlEh/liEwE
EhECAAwFAj0HsNgFgwEndKUACgkQGPUDgCTCeALkXgCfUY6CAQaKujQP0qq7AQd3
```

```
TIhyBCwAnj7tIWN3fvLOD6gvJokvuJhOJC11iEYEExECAAYFAj0HqbsACgkQIBUx
1YRd/t0a4gCghifmZxtxTn0gTsDcAT/AWC0Zw3YAnjOgD5m9llpcXsOGNZzPXZ1H
lGseiEwEEhECAAwFAj0HsRAFgwEndG0ACgkQIfnFvPdqm/UT0gCeJgtZu4++SwBn
VWrhAfTLOr+GnEkAoKvALC6VM9GFW1l8FE8wrpzbPboUiEwEEhECAAwFAjzZgEUF
gwFVpTgACgkQKjaxugguz8Wg3QCeJJlWsehAwqfbCJDt1dC3GLeAnJgAn2Pzy1O8
dCzS6HzXl4Q7OgQH98SHiEwEExECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACgkQRu2t9DV9ZfuR
DQCeMbq0T2SZePgUQvWBF5g0VvYz1MgAn2IE+SMr6IRS6dnhMRUwtwotspGeiKIE
EgEBAAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaAOFWPcEQP8CwgOonkAnA19QI99vMmN
8CJMMGR6D2Wp7RO1C+hmzLXRz+PsccmbcSnlnG8MXwRyDHDOU1MFWAuAcqgUTvIt
39igzq3hR+zJGvt8myBjUiY6ty126yFJU1m2mCUeG/GghAS2NGGXyoloT0lWVxZN
On4Gz1NWADtx9KNegvF6toKIRgQQEQIABgUCPQekVAAKCRC01xCiDkUffaCzAJ91
QZp9oPacjLxjk/0OeFgqkXw4ggCghHvh6C8oC2CHzYaPyj3LqBEKEMyIRgQQEQIA
BgUCPQetlQAKCRC1UrBDdzkF1rDvAJ9sgwI1Z1FZajFzRVqnvR9R7ZCJywCfZbMl
CdpTMyFzgHpEpJw8HsRcrf2IogQTAQEADAUCPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqH
TfiOA/9lR8XFHk9iUmiuz/QtoL//t0Ai5Qc6KI5McxHOVEfzipJrOZ/F91O02cBL
RatOesci75AO9iESgtbu3cXzHJJULCvKdN6R8mPEwPP+aCHpgVS33mhwEGXLUaJK
HvY5cbWj/6kYTqQfePiMOZwJz2bxYRvdD+scF3U3bwODuznFD4iiBBIBAQAMBQI9
B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgof5Pvird/7kD/33wVYsgeOd4jLEvJ7qC6trUwKjavxSm
lVbE/wPF31Yp+tGZ5UUHHGZgtOpV4To/VIsXsenI1ZfYthS/PRoicbIM7mC/EbMB
Yhct/xiHGpNGhsjoORnm7mqpVOAjv2ssKKCqUnGZSEOsHWsSCAgMgVDyuGgDVuGV
No2bbmTT2JA/iEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEnCHcACgkQ2MoxcVugUsNlxgCgy8eG
oZ59C/BVLHneydmby1dctu4An3+fXan9/0o1Ya7nFkc+VTCd9IV/iEYEEBECAAYF
AjxN8q8ACgkQXY6L6fI4GtQSPQCfTiSWBxqdq0xXhjEDaLtwi+3KnwUAoL9Cnr68
UidYtWSmOImEKuOMgNndiEYEEBECAAYFAj0HpFcACgkQtNcQog5FH32e/QCgsuFy
xCjSw85htvX1XYs8EKyW4IOAnRd/JWwoX5VFsCvfhUUSJb4XxZCEiEYEExECAAYF
Aj0HqbOACgkQIBUx1YRd/t2iKgCfZEuK/r/B5JT1Mnsjt3GXDDQR7iIAnO9k7cMK
jhZi3j9HybhfMua0OO6QiEYEExECAAYFAj/aREEACgkQIjReC7bSPZCESwCfdGw2
maTFcip3+wsURsqsOKZi9aYAoJ+ksKTgAsn9Ip5Bj1L3kSz7gBDJtCFCcm9va3Mg
RGF2aXMgPGJyb29rc0BGcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCQCkPcQIbAwQLBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQXY6L6fI4GtTO3wCg47kLnbj0v4pNrBuKXQldrHvb
vXUAn1F7nu4Y7Lxqg3cpKPcf0fMO60R9iFwEExECABwFAkApD3ECGwMECwcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJEF2Oi+nyOBrU9N8AnRDzezWDu+DsR1q+wK78ep2gnNwW
AKC0uRKXBbs6D1VALWV269OidpfbNohcBBMRAgAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAAKCRBdjovp8jga1PTfAKCnyLAIgULiie3gWB+Z5X17Ija3OQCg
kkP+JO7KC8mbJqK7478evOJKR7iITAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9QOA
JMJ4AuvIAKD/UsvHBAaQHEoSV6kzhd536LozwwCglQ14mfrb15r6NeEnd55NxJNI
eLOIRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAgFTHVhF3+3aIqAJ9kS4r+v8HklPUyeyO3cZcM
NBHuIgCfT2TtwwqOFmLeP0fJuF8y5rTQ7pCITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAK
CRAh+cW892qb9bEnAJ9vjJvV+X06hPbh+aLeV/CocrzcxQCeOoYlaeBVFqN5DJb5
/QH01VpBfgeITAQSEQIADAUCPNWacwWDAVmLCgAKCRAqNrG6CC7PxbLxAKCSWSee
oGca9t1d8N/uSDcZhDO8uACeMIlz/KhIHG3KA7ZoU2TpCTktWjGITAQTEQIADAUC
PQfc+wWDASdIggAKCRBG7a3ONX1l+6vuAKCl0MIRjHtwl8g0wzXMlxZggWsHPACf
WwOtj97fvRAuuZC9UiNsTa4NjOWIogQSAQEADAUCPQew9wWDASd0hgAKCRB8S2dt
oA4VY0S0A/0R4HG7FY7ne9bOSlDAGHjct1/mlEjp1kE2QV/rnhcNb6gA468jCGb6
7sVCTjcnpSTLLd6Mku6hGdxIvukaz4KgnyQFbmdU925ROf5krieEfhTj1qeaC4aV
xzSQ7YsfnBg5WxKe1qWejOWyLXGQslw8wtwUicDhSm5mdBfvl9tHmIhGBBARAgAG
BQI9B6RXAAoJELTXEKIORR99nv0AoLLhcsQoOsPOYbb19V2LPBCsluCNAJ0XfyVs
KF+VRbAr34VFEiW+F8WQhIiiBBMBAQAMBQI9B7niBYMBJ2ubAAoJELaE8XzBCodN
vjcD/2zYrOSdIQ8sh3Wx1QLKuSZpQOyfjUs8C3eoI+sqVTAyZCIa0oVqIDAupwbx
o90dzJ9t0rmIU89gULyrqM/ogEnHdCRr7MqlEB+JARA/ZjGvIjZQu5glIgmStWo5
vdas61PAk4joqC7czlELY60NW4H/o5Y/++Bu1hQHzza2VfPLiKIEEgEBAAwFAj0H
sQQFgwEndHkACgkQ1uCh/k++Kt3SXQP/Xjx2N2KhEZR3ae87wfnlyIxwdBh2tM9y
maNvrQBiKJrjgMyZ7fvGWfMOViHvjUrRvQYgTXlJKA3pJXlePMLraYzQLA7jaKSl
RnPp9Z/1/wMtXAAgCCZSPaqc3TBhpsBCF4/izBHzmDzuVjPprcB5ux4fzMxQgd1k
wJwb8O4BAveITAQSEQIADAUCPQgdBgWDAScIdwAKCRDYyjFxW6BSw6QzAJsEQ+qC
l9TNAUNozkCZVMOov9YbwACfVsdfrwpWoTGj3gQDewytLTT/TuyIRgQTEQIABgUC
P9pEQQAKCRAiNF4LttI9kJCWAJ9Z++NtA+izd1XIad6EZTTEoQSTfQCfc9422cSs
E5h5fn0XRO5fdzAtDf6OHkJyb29rcyBEYXZpcyA8YnJvb2tzQGFlcm8ub3JnPohc
BBMRAgAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBdjovp8jga1BhP
AKDC3XqodM6JMGGv6jBnL23dQymmmACfZjGdPmRooO9AsdkSuLxDyLAPNSiIXAQT
EQIAHAUCQCkPcQIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQXY6L6fI4GtQYTwCf
THWDqsjlLLvuITJuhdlfHhmraT8AnAz1wZjrPijvGQvvvfW2OdfstxORiEwEEhEC
AAwFAj0HsNgFgwEndKUACgkQGPUDgCTCeAI7FACfQ521ekmJna2rhBXBOXfXW2AJ
Pm4AoPSafeA4kIkkMDFSOrdkTelaESUUiEYEExECAAYFAj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd
/t0mOACfUwk2I88VNI8pjx6OKyGCpEY3OKIAnicrAiGQ38xyOhiNul+3IKs2KuER
iEwEEhECAAwFAj0HsRAFgwEndG0ACgkQIfnFvPdqm/Vw0gCfSX8yaiqqpKnguj2C
```

```
s71Ta9fnBBAAoPI2YeyD9bZ38w641WUqZD6Mv7GliEwEEhECAAwFAjzZgEUFgwFV
pTgACgkQKjaxugguz8Wm7gCfYwZHdphh9wBDm3L7QzNncjqbGtsAnjp3eKrGZyRJ
7SgllZZ8Yz3/e61qiEwEExECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACgkQRu2t9DV9Zfs+lgCf
b4kk2AEQQo9ww2CZeSaAxCkRBJYAn0f31/OSCDqlHgvHje3Y+8sma3TSiKIEEgEB
AAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaAOFWNYOQP+MqOYaF8aLTFd2ooEMDUpdu/L
LdlVrpcpimjx7ejrsvMPYPWwD2TO4t+1rtcuGH3JSMHvEbPSy4QOSdgJSNNw+DRg
mrKmfB5DBzQH9Km5c51Ay+4K9U3H3W0RbxrdTFvXlf2h2I4dlNzkeaf3oeKW/Yc9
cpClPsIChpZb5lHdqluIRgQQEQIABgUCPQekVwAKCRC01xCiDkUffc01AKCOW85Z
zD9ab94Qp5E1PdgXx129QgCgzgf+v4JKu7qKlCMtu4/tpeeomXWIogQTAQEADAUC
PQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTTg3BACByOMJkusuWyagEQd1TFrdSnJOPmXF
gSpajolbJvuN4rkrEA663bMr/wfA+irQEz9dKjYBj1aoLJYj7Jhnn9kfNGbIfThV
MZa2H99xBmqFbRzgQJQLszykNV6wgWvVDZJNuC+CsAQZepvGG8/wRGRina0V7tpJ
4kBVOEwlo3rlK4iiBBIBAQAMBQI9B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgof5PvirdOo4D/RE0
H17FW+gssO+poM2x3yerNuwAmlluxSAeiSUduqDPnMEwIP0UOIxlQPHNjdm0njWt
r1Zmr3ix6dLjK2OIgJf48KPIfXS77nd/ZbUHWBq1bK2xeKv7Oq5Srm2W/uSrMlkX
OAJufQ8F/gbD9SBC29n6888KaK6eGS4NQ1u90umHiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEn
CHcACgkQ2MoxcVugUsNu8ACfaVQVorE9d8ANS8YFY/0lQMUO5s4AoKMoObbfFA4a
qc1YWrw8wqqIKjjdiEYEExECAAYFAj/aRD4ACgkQIjReC7bSPZDtuwCcCiZH9qbb
bpILyeyfjo0dntKXucgAmQE5qrWH2Er33sFYYIho/7LzmzG9uQINBD4x7IsQCAD6
QSNrV6vMPFHRiArYK0YTEWLBKlZ2ozItL3fHQ87XBFo4p7jt/S0wWxZeApXHLoII
3FAGgwFAmV5NQzhSYoS7Ux5qX5qIGfmjGOXqQvNPuNluNUKtwWmRZgJydthlIJFk
76xLRqgLYobXSdTND06Pt+2wWz/fE9EayOF/Xui7+KzluFGJ4rUh8M4E4qa1plN3
3b/vf7s1vqJ07P9NIRCSKZEDdWrvoOgUK4LuoUHoHyxMGF373gzTVivN2Oz2hiqa
VmtJAuyplc/fwO2y82KpGgj6E5KfwcNK5rt71FGLj/DXpjnlGe3jVlchcbqiF75Z
LZ5T9ffYSxF5FVStvdcTAAMFB/9Wzj4ZSna+mRKz7wWM3cz8s/vxq4oYCrKJd60W
gharg1oLgLu2VTqXe3pIDGtCPQf0pYRQVV78lt3vEIrrRmr28r487J/lOXvC3b5I
Y4Nz/QkAT4ndItjRFRwFi0I514JLEDt9Exw8IebieIkMKWW6DZAnaPBbMCfvW8ol
DO8QKHTNCuK84bQv1vLmBWqZVG7KHjDIF/Vd64v1dTEhnVekiVxc1GdXR07vCNzH
OenY/nlkNXgDt741oPHPoL+aduzrE2xz54GfkhxKjls5jKnPVFibToZdbqF22lOV
LCeh0I/kc6VBChD8GPyu0YubGDl/gQ4/+J2mVN3X2IgmXQMsiFQEGBECAAwFAk2+
9+gFCRjzDNIAEgdlR1BHAAEBCRBdjovp8jga1OU/AJ4iTd5MeB6VoYelsLKuYLh4
rlbzNQCeNTrlRF2K/W/ldeLPRqHCl5QfYcG5AQOEOoSILRAEALV2YtNR4ycp28iV
gTh6GdNe25HmrLCzI2r1VGvVknkGZ/ZlHoCgBmqtz4LGzXjyH7FPodlvHeENVaft
JIuXlX6UGKr63g+Q5Qh2ZMExA2LWrkzmQEAZV36zuOG1LH7+wwnUTcJ7xMGpBx8Y
IzXGHhg4mfUIEWNQtcaKDAKkH387AAMFA/46sbZtFhLhT6bnxZOlB3pJtR07uUIr
Q8XjMnQSYJUDFgIuIBiPc1y+BvipuhRTrJOoQAxNJbWeFIq1N6NpCbbncH5u4B0o
lnUjgupVL/AG4YJBovsgnxSDfUNzcYXrLz6YAY5FzBcWbMSri8zF+1E87+iytnfO
Mq1dmgltIQJlFIhMBBgRAgAMBQJNvvf7BQkcoHFLAAoJEF2Oi+nyOBrU7ocAnj5B
6UXgHhFTvU732XJ/dywMT5ULAJ43SOim2t3c/Wo9HULhE5Pm4IKXdA==
=6Ov+
-----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@freebsdfoundation.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   nistp521/0CCFDAFD5EC7CB96 2019-08-29 [E]
sub   rsa4096/DA8F11BD6D1B225E 2019-08-29 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mJMEXWf5GxMFK4EEACMEIwQBv6JUQksjrcxRB/Bo3y4ozJXt9IBp+b11lhBbrkon
ET/1e3IGdoviF92r0DfeyDC4ZmlFPbkDjfxYcrflHlr4+0YAsbSvHnnSnR3TB+Dn
```

```
lUc5ySoqObSeLKB6yU94ci2X5/SAncjxJjpN1+dl5+kyhABREm4RQeAjqDRs1NeQ
G8s76WGOHEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAYWxsYnNkLm9yZz6I1gQTEwoAOwIbAwUL
CQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBGwNI1Mnz4DHkB79OtuwfcZvH3N/BQJd
Z/mcAhkBAAoJENuwfcZvH3N/vgcCCQGCYIGo4CAeezMGse6yYS9Cx+tmG68BootS
Q6gKMf1lwmeaW2xsz1ELS5GLincWIQX2BcpX7xbIOodJ6n/QGnh5hQIHSSia45JG
PwP8Xz/vxvHJeAgFcghxtyqzfC+PE/YJCuZjChs1DYh7t7D8hBm+VsaPQ1T1mC8V
R/KX4KF6iOTBk5qIXQQQEQIAHRYhBL2zRD+l3bPQpTD/1O8sO9gnk88tBQJdZ/oW
AAoJEE8sO9gnk88teZoAnjNPzAz+me2tjiMhOw+kYgbyzAd6AJ41NqmAhWJaqiSn
5GrrByfGOLO1QrQhSGlyb2tpIFNhdG8gPGhyc0Bic2RyZXNlYXJjaC5vcmc+iNME
ExMKADgWIQRsDSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIbAwULCQgHAgYVCgkI
CwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zf575AgkBiLrD4QHwB9OoYrD88BEvLjc0
0IZbsXpyr3qG+Ptrzxb98ZW1Et44coE3Ywh6MYaMd/Mo7B8Zbxu3nnUgBERO/ecC
CIuVNh8aeNq/67bs/eMDr3lVThR3YadQ6ohyn6edm9kk3JQHvFcxMoEMHCM7TFQc
rQXJtF1wUo8TxAOMTPYW44YJiF0EEBECAB0WIQS9sOQ/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PP
LQUCXWf6GAAKCRBPLNPYJ5PPLUoEAJ94NtJdExxfDoHGaxOIhEo1tSmqEwCguZeu
EO/spfQQMaHpFEtsbFX3cNqOJOhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAZnJlZWJzZGZvdW5k
YXRpb24ub3JnPojTBBMTCgA4FiEEbAOjUyfPgMeQHv3S27B9xm8fc38FAl1n+WsC
GwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ27B9xm8fc3+AtAIJAbPNyITv
eXvv0JG7amqJF8duzH+voO2KvIB93MFOfF7+74TcCamHhTV3PN9Mlr6dWvd3JngT
1ehEcVn4BPDqQ6dIAgdFgMIMlqoDsJWUFuPrwCKCbptj/RPJXmh/aG3dePZqD47U
ChdUXgsh8NTNwK7knAKhnMXrEE3iw836SsebZb6HQohdBBARAgAdFiEEvbNEP6Xd
s9ClMP/XTyzT2CeTzy0FAl1n+hgACgkQTyzT2CeTzy0faACdG8ODPjDJttEuA7wA
hsZOhM2fskQAoNzvxbOJv0eFQlpaLDXF9HFSzSWttCRIaXJva2kgU2F0byA8aHJz
QGljdC5lLnRpdGVjaC5hYy5qcD6IOgQTEwoAOBYhBGwNI1Mnz4DHkB79OtuwfcZv
H3N/BQJdZ/lrAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJENuwfcZvH3N/
rX8CBj/tjvjsXHVsqi6BS4Byjf6/aX8Z6y0z5QTNylD6aZao3WmyrPfJgNVYShj1
tLSU3mEx3BbFkWq/NLYW4rFCfkDfAgjUCPQydaR3oST0RTm3OHzCfr+CwxT9cw2U
7/khTz47DEBwd+GYLGRIiAEt8ww3EYI7x3/9MK1qqTHoaLh8teQk8IhdBBARAgAd
FiEEvbNEP6Xds9ClMP/XTyzT2CeTzy0FAl1n+hgACgkQTyzT2CeTzy0U4wCg3SOa
ckP3wyTffpMl12UlXQxodFIAn2KiN8W/Y5JmhMuppQdSfA1EOsBztChIaXJva2kg
U2F0byA8aHJzQHZsc2kuZWUubm9kYS5OdXMuYWMuanA+iNMEExMKADgWIQRsDSNT
J8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5awIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRDbsH3Gbx9zf1UoAgjW64VtXZwmAWikxlRwppq9YNPOSWXXYBuPz9QLmokK
5af/JWzWJGRw5qx8WTGjRROsyCdQKfOtPgzAMhA2kXLefgIJAS+xCyNyskPLQGUF
vUcZbiuy97w/QS/ozsKpFWTHCH2Ig98CTLsbgeLf9imSb3qBitEiOElcDOzRmJ42
tu46CLn5iFOEEBECAB0WIQS9sOQ/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PPLQUCXWf6GQAKCRBP
LNPYJ5PPLSH7AJ9QECXysJpTGqDOJgMxD7TuoailxQCgtributAzGGEHxKqyHMnZT
RNRvnQSOHUhpcm9raSBTYXRvIDxocnNARnJlZUJTRC5vcmc+iNMEExMKADgWIQRs
DSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zfwlDAgiQN8XVbE1uA1vbFNRypRNUzgJt1flvRbOCsV3K
mmCLVy7JmPQYxFrisO6iaxnTi/5Kid8Dn+EioxbeJVEsYKfRTwIJAcrAxtM8CmQB
Y/A8e81x4nyX/YxJLR4D8Ap9ALi9fiRitgG94jCJYLbLf6WTumKqrUE3d58Uf59p
YRxi2TgvxEUUiFOEEBECAB0WIQS9sOQ/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PPLQUCXWf6GQAK
CRBPLNPYJ5PPLfZQAKDbuclGF/qhp2EdSdMUHF5JCdg+yQCfa7ajEzqfBV5zpJa0
pROay4Da1Fa0HEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNATmVOQlNELm9yZz6IOwQTEwoAOBYh
BGwNI1Mnz4DHkB79OtuwfcZvH3N/BQJdZ/lsAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAgQWAgMB
Ah4BAheAAAoJENuwfcZvH3N/tRsCCQE/vw3pGSsoZ1naeQlafFdZzsG56DLwhnD9
vn3JCqx9pmw4Pavz9xzS8ybkET2mLzvTv7p3H/HP48T5O3mHqL6n9gIHXjeYq4yj
iGF9yC3sqWPFWvNv+khnuvIJOjc5DwNf5PHWcokbEWFzRQyWLLXk88RX5v3cOP5W
fyrOwf/G9UTGKAWIXQQQEQIAHRYhBL2zRD+l3bPQpTD/1O8sO9gnk88tBQJdZ/oZ
AAoJEE8sO9gnk88tQM8AnRqc/ncDTwjMEqPUH86EA6z7EOxAAKCMlEQJOM1cwrTo
E2xfPvvSM55c5LQaSGlyb2tpIFNhdG8gPGhyc0BpZWVlLm9yZz6IOgQTEwoAOBYh
BGwNI1Mnz4DHkB79OtuwfcZvH3N/BQJdZ/lsAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAgQWAgMB
Ah4BAheAAAoJENuwfcZvH3N/+mwCCJFbr0w9TuyHw12S+H6Vu24zDC1iOpzOv09r
gJKzN7jfpXxqFbSOuPTkAbbte243CNiaHRW9Y7K1u+m9wu2M24ijAgQMlp4H/NPY
rs1CbvQj75MzzKPmiJc8t3FhtJ6ofmOybSESY7FmnS89KwxN89YgsQjWzBSPTFk1
SZtBJsY8YzKs+YhdBBARAgAdFiEEvbNEP6Xds9ClMP/XTyzT2CeTzy0FAl1n+hkA
CgkQTyzT2CeTzy0XEACeO+d/9wKEDWsPKLbL2VuEsjrtNsUAoIbo72fn9DVQSGu4
GCjscOCtcmJqtBlIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGFjbS5vcmc+iNIEExMKADgWIQRs
DSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zf2mOAgd5xgKLuJs6k1Yl64pvXU44R+BHt6tCxM+zPqEl
9F93W9UyQfWNDRE/fo4Oydl8EJZsSiNPgNZNH/ujDzfN11gWVgIInuh8ZQa3nIbd
WVbBffuDs5n6stsyGPiLFg+zMnp1gQhDaE2h1d+Z6XiwFXrPUOokrZmZMjtQE5+t
Rt3/X4HtbaqIXQQQEQIAHRYhBL2zRD+l3bPQpTD/1O8sO9gnk88tBQJdZ/oZAAoJ
EE8sO9gnk88tANOAnitPFkoUbl8jfo+DOy/wltzGTWeIAJOegyvWAY6bfEJ9SO8T
pbOjplsUbtHQgdB/ARAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAAABAAEA
```

```
AP/bAQQQABQAFAAUABQAFgAUABcAGgAaABcAIAAjAB8AIwAgAC8ALAAoACgALAAv
AEgAMwA3ADMANwAzAEgAbQBEAE8ARABEAE8ARABtAGAAdABfAFgAXwB0AGAArQCI
AHgAeACIAK0AyACoAJ8AqADIAPIA2ADYAPIBMQEhATEBjgGOAhcRABQAFAAUABQA
FgAUABcAGgAaABcAIAAjAB8AIwAgAC8ALAAoACgALAAvAEgAMwA3ADMANwAzAEgA
bQBEAE8ARABEAE8ARABtAGAAdABfAFgAXwB0AGAArQCIAHgAeACIAK0AyACoAJ8A
qADIAPIA2ADYAPIBMQEhATEBjgGOAhf/wgARCAEiAM4DASIAAhEBAxEB/8QAGwAA
AQUBAQAAAAAAAAAAAAAAAAECAwQFBgf/2gAIAQEAAAAA0xwiI1AaTRuV6tYxohYB
wiNSJkM0yq5wjGtAsIKo2KCjkU26PQW3KiDEELCCgyvDi51d0kunt2QRGgyyAZka
18eg1RO77F3VvCCMnAocrFNDA0AlmjU2elc1jZxG8ZQa5gAAOB3SdC1jZgzuLRoD
1GjR7Veu/wBE1syHN881CS3qStjgqVokRZJOwuJIHEUES1vaVh8bIYaOdVrq5ut1
yPSHgWpNv7VidqMFoU61WlVbP3g8j8+Yuv0E77KoPfBXrsycON3dWJSjwiS9Lpyz
vVB8ja8DMfmmr292YzOIS3O16eQGtVGQOkrcVG7ubUhV4A0uhhFsWXQ5+OX59Kbk
M1/du53Upc9HtWYqtebX0aGZY1JK7r/P89P1YW48PD3ZLDIxNvLhhgs3HPoYO3rl
1jouUsXa9Jui7ocmeg3RvIZWdsWp5gSng7cLEly+qpKrLEjK9WhsvbcQRMC5abHW
N+POJZEidE+ZG2xAoVnkUejqNo1XEqNS8yMtAhUoytc0sRSI9zBY7TULYIlbPWSR
nNyxz9S2CNZY1mQuiIkWdG62yKjb0XtrxuVllELoiIUapFI2QGxW5BEsoJcEQK1A
zasCBLJs2CCxYREuAAmO1s8dtqsiZLFFrCIWwAKWe+WrULGkkcdW3oQvC0qACZCy
yIs6spU16k4/fQsqgKMfiWZHSCU6BO96v5rs7j7CABXsx4CtFkil29YyuAWe71oA
udzvdycnTUVbeltSJyvKKHogR5ORSs96+LioCxo39eYZ51TUOqiqZ0LmbPXSSUuQ
1LFjTmamRw6KF1sbEG9VuvmM/Ot6UjETkcAVSwxqK1vabLJoMSHqnxD3+Z1FFWVq
tRp6NYjl5mSpO92J74fLQUX/xAAYAQADAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAQIDBP/aAAgB
AhAAAADiBDQ3KLTK3rDNCVl3WgEYSqfRQAE88XexmmVVZ8166YKypehyXrXNVOib
rk1OM7RTkrnt3FyqchjYOygEsdhJloCc9ggdiFmtwhW3IszcJiqEVktgSima3ljq
KqgelBOVOkFtAQxyFgBLHCnSpof/xAAZAQADAQEBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAQMCBAX/
2gAIAQMQAAAA9FGmBkO3NDOZX22yYp55x13bTwuTCYBXp3jHKraDEy3VOMLsaCWe
+cJ3Bocp+hKGaGhDzLvipaxvSWg6IiyAwerc7SYmBq3MCYMTs+YaGxGqnMMHoyK7
5RvOhk8XtytqVNE8hsawnvCYnrIgpgENpCpWKEP/xAA0EAACAgEDAgUCBQIGAwAA
AAABAgADEQQSIRAxBRMgQVEiMhQwUmFxFSMGQmJygZEzNLH/2gAIAQEAAT8A6Dpi
ETbCs2zHQiAkGFgR6B0JhMJ9J9J6EzPENqD3huRQSZ+NR+EiW5x2zAT1EzMwmH8s
9GI7S2zC4llwRdo7y2Oscj/sx3JgsIPczTeJEXw/1LNNqKLlyjdc/nbsRrEBweDH
Iz3lhAP8LLbATzyJbYDwJnJ5MzEdgfaJbarblwCPcSjxe1OLRvEo1emv+x/SRMTE
xD6rvEkRyi17sdzmHX0v3OI123DZBUzU2jv+0ezIIhPTMzATEdvkxgAMgjMq1uqq
UBbTiJ4zav3IDNN4jptRgZw/x0xMTEMPoM8Q1IO9B/U3AhcAHLcmeZz7wXYXuY2o
s/UZuPqWwrA9b9zgxsj3ivCxByJoPFSrbL3JX2MGGAIOQZiH1MwUFj2Amu1b6m4k
n6RwsJ6FifyuemYMfM8I1pP9h2/29DD6fFLRXo3+W4HTHpCE9hPLbPabG+DCpmO9
c8dAZlPiB9uCpwRPDvFTuFV3v2bofT47bmyur4Geh6rWzSrSbpTo1AxjmHRBecRt
KPiHS/tHOsfTER6iPaY9G3GIfpYETw/UC/TqfccGHO+I2eZq7T8MR6KaS5E0+jXA
yImnUdgItP7TZDUIaoaMx9Nxyst0+BLNPGob2ExBxN2IWJnhGoNWpCns/EPo1BKU
XNnsjRySST1pTcwmk0+MHErUCJ3m3MImIRFAj5IxLK8kx6I9Bj6bfk4l+m8sZBmI
RNIcamkntvWDsPRcoai5T7o3/wAjcEjoBmaWn7eJUmAIpgJBiOehME2ibI1YjViG
oEx61mrUCOcEgdFOCJpHL6akk5+gejxC3ydJYw7ngQnJ6Url1/kTTIBiARRzNkVY
QOqzMIyIywiFZ4khC5Ebv0E8P/8AVq/2j0eK1l9L/BzDOOi7rRKlxiLFGIHAnmib
4XheebiHUKO8OvQcR9VmJcrd+D01NQtqcS1dljL8HooyZoVxpah/pHRraVbabUDf
BPMd6613O6qvyTNcVfQagowb6D26+Grm7+BC618kz8Wcn2E/qIHEHiVX6pXq6rOz
AxbMwtLLQo5M1Wu8tPp7xtVqLD3MR7c9iZWbQoyDEdgecCU2AiETxWry9U3789K/
uEXemkBQDcKxKGsepWddrEQU2LRc12isLncfMM8PRdboQl4LBHl9X4PX+RQSUsTk
S1dljr8MRO8KX72l/wBT94a3IyBHOzHP1iGhlPcSkvWe8O9xPEDEzVOe0FD2vwCY
un2tgrmVVOBxUkZHxhkWXUYUMOfkTTt2gnjiDNL++OlKF3GFLfIEqak+Hajyi42q
chjyCBKDSdBUb7CBnuDD4ZqXyr65zWe4lmjb8OlVFxr2nuPeaTw9aLDa9hssM8V8
OaprL15RngE8KAFVjRba7rLFAOVyZ5hVBmF68clRD5bjIKmVOiEqyAgxSlVncBTK
vLZRh17ZmpZHsIRgcHnELMoAXtDqihwBlp/VtUO2ORdXrnVWBDf8Si6y0jehUyy4
O3MtdL2ORniBvErf8iVL+/eeI1E6cuXLFXAzFQsQAOTPDaD5liZ2vsMo0LVO3o1g
L27uf5i6AHSrRY/Z85E/ubB/P/M+v4P7RPMCN3zujo9yGqzsZdpbNLZYHrO3kAzQ
JY4JRgE3jKxdI2m1tg7o9ZZZqUvdgi8KJqNHaNpWsmV6fUrzsIlFNhH9wDMf6bCu
zODjMo4rTNYzt9hNST55ArxkyqjNWDyRLNEgsLBTun4LT7svUOr2YC11kCJV+OqX
L3N8nA/iWccDuZ4koGjI/cTRJXhGI5jVbdQlqdjXzHL7UxkdiYDuAPp19Qs0t2Ry
FOJ4Z9j/AO6HDhD/AJgMR6mzkCZ1A7CCp3PMcLWu1eWM1FliWUop/cmaXPlVk+6z
VU/WLB3HeVuFHH2xzTZ74MTA/wAwiukbcwx2EZkRcLOScmatPMTb8kQ6Q6exV9jy
DEXaiD9hMTJHpYBlZT2IIlVBovvT2JJERh2MUAj7jCn+owhB7mWOBmUJn6iMkniU
52pLB9TAxwa247GCzHeCxT7CCz949hMHQjmNSbgvPCmHGB0Pq1CDzd0IzAxUTzY7
seOK9syhBgQYUpL2U4IjqWGR7CABhAn7zYZjAh46CUhBWP3EtAG3HrM1CkxTOCJt
E24iqN+W+IuoCNPxYPdo+tX5lOrrYcODBy77Yp6bvkzdkzHEEqur8scjiM+8/kWn
nH7Q8EwNA0VcmX1F622nDT+8rk7jn3BnmmMDbwCZptLebFFYPPcyuhawBLExyITi
ExTkwkQxdPWG3Y5nHTPTPotrFglibHK9FzFYKveeYI1SOclZbpCW+hZpdGAvKxQE
4AnmRrARGwYRFEM7sB6T1PXUj65jmZxHtgdQMkw6se0r16jhofETu4In9RQ/dH1a
EcGLqtxxuitu7T2ixmlX1P8AwPy9SuUB+OhmpLj7Yw1YXJUkTGo77WhawHBBBiM/
```

```
wTBXexxtafhdV7qZXS9bYMo4AmZujvNMOCep9B9BAIIPuI4KOVMzxAgJEKjGImFP
bMayqODcggWkHIUZjMp9gISp4AllYx2i8TMd8RMuOSsrUrex/M1dWQHHcQHMHE7i
WK3tGa5YLLyeTKOsPfMrXAjzELYjNuMO1fbjkzxVHp8OrKd62UmU2rdUjj3H5Rh5
BEurNT/6YACIFgqBhO4MGnX4iOqBCBCAJZYBGct2lSM9gRQSZptKtCgtyO1aC3S6
hD71tPCtSFLVMe/I/KMMFK3Vsj+8Iai1q39jA44gtE86C1YbhDYJdfxGYsYiPYwR
BzNDpEOyfLHuYTmalgmlvb4raZweJpPEigCW8j5ldiWLuVgR+TqtQumoaw/wBNDv
/COl/uKgmeJ6bzavNX7liXZENuPeeeZ57Rb2EOoYwknvEqLTR6cLjiAY6eNW+X4d
d8thegMrvtq+xyIni1698GY6YmJiYmo8SO1OQDvb4Ev1Nus1Chzx2AiqFUAewxO4
xPFNK2nu86sfQe4i2VuAYVHyIFhKKOWEV95+hZXV7mUUbiDKOCgdCZ/iS/mmgfyf
Tvr/AFCb6/1Cb6/1R9Tp6hl7FEv8bRciqon9zL/EtVeNrPtHwsJws8Nr83XU/AbM
EEvpW2sqRNZpHOlhKglIG3djCWJwMmVaNmIaz/qJWFAAEoo3HkSqsKJmZjOFBJPA
BJmv1J1Oqtt+Tx6W1dK++YdfWOymXa6xuE+kR3JPPJhPPQmeBVFtS7+yrAYDO1Wn
W1TL9DdXcFr7NKNJXUvy3uZsEqpye0rQKOhM3TxjUeVo3x3fgerMLRm6mGf4dXNV
5mMRYIRNZUiVmwkDEqcXJuWVV5MrrwIZnptM8ftzqUq/QvqzCc+g9PAK9ukZv1tG
HRZqdUmnX5sPZZYbLm3XHJ9h7CU2rpbwx+xjhotS8FeOIwIZtgSYABJmtu8/VXW/
qbOY6GCGHr7iaJVWlQAAAI3ROOuJOv1GT2Yyz7JZ/wCJ/wCJ4QSfDtOT+iNDBBNU
SNLeR+gwwdRO/8QAIREAAgMAAgIDAQEAAAAAAAAAAAECEBEgMRIhAzBBEzL/2gAI
AQIBAT8A4YeLMapU+WCQkOCZL4mY1zjHT+YocPFMl8USUWuCWsS+iUdJRauC9O3g
5muvYpCdfItuFSlrFapMQx91AfVJWhqoupdsaIrCfRFIxDEdGjIj6HEbFJj9o/ab
TQq9ZSZJjk73Ed1uH4bwfB8E+L64NWhcGPixHiZTp8mqTNNvx0a5OPBIURLD5Iez
HwSOwccpRIxHbinXixRvs8RL6fy1K94rqn/mmLsVvu//xAAhEQACAgICAwADAAAA
AAAAAAAAAQIRECADIRIwMRMyQf/aAAgBAwEBPwDWz7h4W7ZOZGcl/SPKn6HJI/Kh
8qGyxSFNoXKxSTVosWG+iUmy8UymMSbFBLLQ4IcWhHFPus8uIql
vJEXTWeVkV3qxPE/gvqEWchD6NlixeETXRD9kWUSimhRplC6eiTw+0ccUisvNCKw
sLR6V3rFd+m8oXo6Oj6EWi8+VPdNauRbZxztU9W6L7FKyyxyyhcklnyG8J0eSG8v
N60eHXsjh/dv/9mIOwQTEwoAOBYhBGwNI1Mnz4DHkB790tuwfcZvH3N/BQJdZ/mi
AhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJENuwfcZvH3N/oRgCCLjQxCqQ
kLevQqkGSmf4zS+HHDzPF3IVu+sRN5JRLc3kh3dQTp/uOxpSODRDWf8jLHtXpGTo
Odv+GskmIlVkUwZXAgkBm76TO9vsouOeS3G9/WB2tia8ggLGvkmsiGhDl7a6AkPv
h85AYhq+C+cV+M25wkCvsIQbKLk38jjqoM3IjofuLUKIXQQQEQIAHRYhBL2zRD+l
3bPQpTD/1O8s09gnk88tBQJdZ/oZAAoJEE8s09gnk88tDDEAoLOIRUAYLlJqQD72
XSeZcOuSRiROAJ9rHfdI7o0Xme7p4UoUNMqU9pjN3LiXBF1n+RsSBSuBBAAjBCME
AFXpGMV6rsKhWXFSm+posWWULA6gIIryzsOhCony8X9niCUNE71Aq74NXH+622RS
sN5Eld/vIuqHW/fWQpxE8YJyADcp1fAWH/mJuKkK6FFnsQfySXEB/4QRnLn4kDdX
OcLnnBE5JMsJzmZiCrbgswgLTV6Qok8tadFb73zP5CcB/8C8AwEKCYi8BBgTCgAg
FiEEbAOjUyfPgMeQHv3S27B9xm8fc38FAl1n+RsCGwwACgkQ27B9xm8fc3/OJQIJ
AfxaEIIS9DiVIkEGCMtUe7DYIPpDDVJuy27CQO8YtTqAU6ACdX4ZCO4sKO4g771n
JijweMZgxrvNw5WuGsTaksKUAgkBdoYIsBjWJqtUrwnb35jjMELEAGmCR8eo6KCx
IzW7qZkCWwcJi9Kwf0MdGB7lJF0XOBCCQyJKybZny2s3t2RZwnO5Ag0EXWf5yQEQ
AO4OiKBiSAJlQrDhbTifLkuViz7KeRndKyf0Cj1RWtLgOj+VSJODk3Wnx3Bfjopm
s1fpW5UsyPWfK8GryqZYTBfKEAmAodhp2uSKyeJlQH/xLl1ByLT6K7B8wVR4MqUP
VRFFYNEweI9h+7VwO2Cv9nzLG3LQ7LgZE7nvTi2pOL7fsmeGgxA2EpIqvIhlvj2M
PzbwjUBkjQwVpWPgnl/W9cIQCruyt/JNelPRW1yQaKyb9JQVCfCjrIkiKZovE9vq
c2E31xYaFZjG7+V+9ylxka2a+uhh8sbqymV7Hdbq5YPhUh+KOgW9tn/RHSAElntD
H61NOQeBuCB7lMvb+T5jtTOFHeLRHaVT/LB/OwolSxDg7Uu9Qhw5c1bxTaewOhrX
X/sboo63S4N9QvKt5EH3M4SqAUKp9DTERVF218LlNHgFqpiBAXT+7TJ43eKrW0NY
lD/poBI5X+lxRNvSC3UnMS3XNGiFTRaoHhyCEdHmjK/JKOUZ82I7ys8EIZH1OEVd
ohb1ZwwokXrquBcBznUjuPGLNMFg4BRpaZ8mpT1uJ0MVNdYsRdbbZxiVb4Pr4Hfm
jpYY3OHOFHFFLpqNMe822RYSuVHNjMPgqN3VvLvf+IVaOCDCIW31u18PzTsy1zFH
KefLDT25HfLqZZel+yGa3cNBbEo7Uc1EwJV6tQBicJUbABEBAAGIuwQYEwoAIBYh
BGwNI1Mnz4DHkB790tuwfcZvH3N/BQJdZ/nJAhsMAAoJENuwfcZvH3N/qqQCCQGQ
YqrdIYITOF88fRtWFmdOZxBsHe+9/yC5fErJTtycM2fne1IAUHnc47qr6m63sdUW
UG4wy0aa6DGB0GZXDzwIsAIGJgqqgmYL6xMEGDbHzpipXZ6BX5NQ64OfvTc44Nx2
Ff6bTZ/rp3i+TtnGvuO8PM514XfjcRlWqeuJaY6VEDxyO/s=
=VoXA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.5. Warner Losh <imp@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/6C1CD1287DB01100 2014-04-28 [SC] [expires: 2024-01-30]
      Key fingerprint = 2035 F894 B00A A3CF 7CCD  E1B7 6C1C D128 7DB0 1100
uid                           Warner Losh <wlosh@netflix.com>
uid                           Warner Losh <imp@village.org>
uid                           Warner Losh <imp@freebsd.org>
uid                           Warner Losh <imp@bsdimp.com>
```

```
uid                            Warner Losh <wlosh@bsdimp.com>
sub   rsa4096/D17B99703EC6E9C0 2014-04-28 [E] [expires: 2024-01-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFNeyu8BEADtftcDTzE/bAyEGBP7v1kz0zOFy0f43IWiyP/JTqoo+xEzOfid
H+tIntn8Nm5XwQmpMzwsBO4jBshkCmcxiTuoiqRUOoLDs7WCForV++LQuFsl+YfQ
Ic7uscVjVbmCaNkj8ORE6Mi/czJOPPcaDsep6T/zh93c927OJ+TOf50Gykc/j5Bo
b55AhGGZ1i3kuWlMoD73ij5iJyilH6pYN269Y799fnXT1nJRZdSzRvxO6HkQ2iyO
hzv4rbbBpEo6sTw2Fftt4G0dKvnt9PJcM2JNDUgjjw+ntxiihKX9rfS9It4qZBI+
0Vw9sPBJwRKWGXB59AGdhnNhn2EP3ppGQiOfiRGfLKXSwCwU2UOVRzTQJkeTY+l7
QG38iHYLy3emsoznwosO2wc44dLM3HAWZlsDX2iZxT5ZTDefDVVCdtP5mjqFF4BK
UPf4bJZMmZEOG8r9DGzaPinByb3OXqzSuEftfMel9JEuy0iiwhuEMidALugctnVQ
/YyAwNnl/1asqz3peHqqEt4V9odttajW7+C/3X1rTAl8WThuUBVCc0g1tDZbSDkt
+qXefspVhUxAbnSsVaF9NBW28FeXRf8QnEM1ZDxfwrx+cwTtWBPPAIrTrP/1qWO8
CN//Qvu5zS3UrcTw7A4P29Q84SNv+7DJDjY8De4J0inRXA7Zc4EUK9Tu7QARAQAB
tB1XYXJuZXIgTG9zaCA8aW1wQHZpbGxhZ2Uub3JnPokCPQQTAQoAJwUCU17MtAIb
AwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBsHNEofbARAE+EEADK
XtWYH4oO4FOtYkng5WMYrBmywLMXj1PQkWhOs58uB1YGxoeXcAPiE6+RFOOX0Hc8
o6YbKc2zojxNOKyPViXDIwhQqUcAdJizaoPEa/UwGQJbqY3kc2Ee23D9jbzSEjGT
DbwX5nnJSwDSFGPAReLb8HzZLVn8OyiVIjm3Q5tmTWDoizKd5rkdnnpCa3bTmAVQ
+FxKw/g7GOQjOC3ROvwVca1lnPSdBmO9ws9KfJ+iwlp1GU+8OuUb/DS2d0q392DG
VA8Hn8Q418tw7P/8t/fl9pGtC9Sok8H7/yr+lZpUVB3awcfYJHcmtK7Jx+l9axtV
eG+dUbVaydq0bnabAg5wE5L31jpZHaTbnQiE34raTj/y1WxY9b+iwvdUfkiAyir8
m/P8XYo2GsBjbBb8rzyOnFxgcHL2F8hFiCatk/eWAyKUDRmm9voNco2sRzgQrTH5
wXHrGc76NxYv5ziluLtzYi7/ZEsV1zcd5DE3Q9Uq9KYhYzoHpjuKu3UICKyHqy4l
RyTl+GkK7Wj7cGJiBBORxbLs7mTrQIXPyeP2KLCAQYCg1g3yriWhxuKOC4MO8NG3
jiKWGhXNvOnr+X3ryzt7BI/8G39YOk7Ch/8U/iATkIBo0SYx9ilbRRtYHqDaZrVe
fGe+NiKVcilggs1RbxEJJICAHF0o7l378nrtStJeKokCRQQQAQoALwUCU3eXCCga
aHR0cHM6Ly9wYWVwcy5jeC9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq
D6iw6iUP/0ZB8FG36/LUQo0jvQHLifEO42zNqJNiqYn6TUaLS819rC/uXEA3wBOb
E9g5kC1Jb6ayZA6nDBuEF0kKVsWPS/W3T6bKk2EMhqC/1PxEFjiH/YK7VSC4bCp/
QM/ijEGqw8uMOe4b4oY2062AFXrh+Xh5f+hw/5HqBF7OXR9/VWc7T5KzuSQmL/Lw
id6J4XsBIwn+DMBp2Lfpv932VOt1tX1B81rY4NrFitVhWlyXzDlboSba2dWLwcwi
YBgg8lDClGYjBoWPNADJlUotAlBaoEnuisqZTXhYEEI2N+ey5IGvY3phXvZ4hWNa
m6yD9GNLw2cKHBERbhtkAB4sCO3NTgGpOdFM9nc6K7XcQ47nR6sxOcnmZ9AlrG5i
Nipnyb26ihGFoGuW/kSL4USB1mxgwMEJliO/mqNgbtBl91b1iuZmQMbUpWpLDInw
7StaLZR+2NaLNpTAsWYNG7TduVWaMOYvfKOZpcbgzyLnBCCUzFhVK1ageXrCIY/4
+nQGiPqzzBj7Q5GHO5C4oywAFcrk3DWx/4PIBue0g3DqGfFxJRfjvwn4ecLeQ3L2
l1rfVRjUPl4IGIUsXHUr4OdfT24Scs+FBRY679512odBuOR5J/LkrPaIbCW7DxR3
JcMXgsE2NOyySgJ1qvBIcjluNC6+RsVWNMqUf1FaljqkTdvUBMY7iQIcBBABAgAG
BQJTd5uBAAoJEJLIQ0VtpqZusmwQANDNJD0bWA2BCxbrDHb0PTxCmNL9v+2WKgjD
kxJjcysEgHFTOLwCiWuo09664Fg5zk744lC+Sl5obpwL2RP6Amrx7a3R1OpCuvHW
NjgYbguvny4VW65B6KMzX9FQCQQXpRFyT+NDCr5vFpyPIDIpgPnLBwZdqIoTwSwh
oBFe+J+w3RcrF0ufuluDyjy7D3UAq058Tmusw01nfQrbICnMCi/e4qGK+R74barX
nXoDwmvPKWCflVoFXaQMLcN96zdF9Tzi29kN83V/JgViTxitjxARlSBa6pmA6UnF
UmxjHHy7kBlZldWjJoxSeS5r2OTglM4BVXwAOizlzdNc3Wq33h2V/PTrHAbcGs1f
NVDo4ZLW7oKZOhrFOJrp/z8OT8VmNBKHsp0W4P8iQxDwKkc1/iRFQz1MXaHjX6rR
CmaJrk3Xaw0SEwbDKBWWsOPtWL75PmIDKE/OKrVz7ew/Dt6c2PTpVVsJ3FZ6qLpU
E1pYkToMv8K/3g+TDlKQQG8cmvv4LG7x2i7s01dXFLWzh9hvQ+LqahCvadXcTeFo
r9nqWI+tWiWe7L6cYOpCnh8736wh+C3ulA9INNpxnTMcRPQPZev7uCyqN6CJ5KGY
PBDc01ZoeSlKcH8u60Y38cBmkJwUiNpe/5vbcBiS/+oWClUYaalwObuxekYSjhtc
BpRO+tT6iQIcBBABAgAGBQJTd59DAAoJEO1n7NZdz2rnDcIP/1kH/4vfZW/gN8A+
NKG2/vGdHO4LqdareJ3Qefria8iV/NwiqCZIQdHdvHijL9qcUaiL87fbNoCbtWiK
Lg6Of3fsmASc2yrMBl1/SYK/jY77u9R0aYnfhT5+aKlTXL5HzuLuFDRQ8l97dT5g
HMwWOzkZTXARmN9elqTrW7J4p0XQkJiCALK2V5KayXI7in8CyNlqHJqquF6SgNJ/
jOX8pGm4a9txcVbMSyY7lyg19ROH+oUE3rqhRX5tjKneUqk44mK/glL4fONi8/xB
q+jcSOI3nfAHzLNOYVuiiAGVQjQFkZomvrwMfzbnUNIYhYbOQRYoRyssTgvX7jSM
k8dPoNVtNCWj7x5SBMofWZVQgt2qmCYc0e+8VbENtRHB4edoSLspOOA/PFitE57l
w3oLSrRHQGZmynmkrL+g4HyY9GPM6+7wcvenZiuBfGDWAjcWRpmwh83wTulzNIpX
5gZjnFpKifHxpTfkY92ONwHhj6d8bBDPQ+57XBjqbCVeaxKwOeH57P56O+kej5s2
HxySMaTrRkHaay5+xnVwT72SmqhkCtWKM96XWcM+yUDUZW4tm8Ip2zSfrKG+gsqQ
KcP+Dn6VaF55v2pCyi58X6cbnvExSwZi+JMOoEXtZTBbsIDtitN/tYuZbnUWWoUI
Ph1noKTRBL0q75uTUIVtRbeGtrHViQJUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
```

```
AwEAAh4BAheAFiEEIDX4lLAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMwEFCRJaaZEACgkQ
bBzRKH2wEQADnA/7B/h9cjk+M+Qp9E47l8l4pBix4jeoLgXf51ISOwPc9AMc6bEv
X7lb2a5OKc5E+UakNrpia6vC/OeKPU2bm8k7GwUuz2uJDOKeedfZhL2MGHjrviOO
84I2XRscLGYHWgBsTbJmFRY8UYv1bjZHfEW0guE+0VYO4BNSftfYbsu2t4t4k1Mj
6z6IuLYaY/8x+/e2dC9pI9dJdTyz9jo8QcMhfoDlNz4vRKPZfdPi4TN+clzoWXXY
czcp2puQOndt3VEuVJ5rg8i2nAsIC8fMVRVHoZaz+tl5AzrLtHnY8D8/Dx3WjnuK
cxT8lzxcYU1ux0Qi4OsqqV3y9aw/3SadbzUX9Xb5bUCH2+NF0rbNCp5krZWwvW6t
HRevj7C4wIlPEre8YnT4ik9/wDYjCvF4yAzxkLDs7+imoBFsRAsdzqNhopBjWAON
eCEMQWxt3+OzPWbq6LOrlArhs43dOhf3Mf689Ia18gqUAG7pTrwTyYjxV7IPDbfk
lVpd3qOAYdPKPP29o4lJQMJ9QUeAv351bryE1mgE418ciO6r/mOIyjvgsdmy4Mgr
pVaa7btvN9jSHPr2VKPA2mof9YDN4SFtCRky9TE2jBXrIuS/2ALNkDuBTtDUwzIt
TnjpW72POmLsQzjGNUJjLR1MLmmyEGmnO7lOXw6KCzyUUubySHkZ4yxnKYKOHVdh
cm5lciBMb3NoIDxpbXBAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJTXsyfAhsDBQkH
hh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEGwcOSh9sBEAcHkP/RmXnD1C
DNaq1Qo/Lx4AEy7f6+7feYaG5U8GmRev3hg5Sc7rntZfN4fB7VlJEy5JjjsbolD1
SiXXXLqs3+pt5yr6tiF0LfPCey2TlEpcCxJ2QSLJeG3g8q9fNKg7AFVIk7eaUPES
9PS6bLEdkQeFcqRBDbZbIBY1kKe8hxXNP0Gi0ZEBlo7ckDTpxN2Vy/TVeRUNtgOi
CImuRXDwhQlDbR/X7mfgBbOtgHEJMqnGzu7gcGXVnQgpW/7OPPDHMfBNGpgIiRDi
tfFSyZzrPOeVCaPkAMwwq6V4acWRKCM4UV9dtMyxKEqQtm3EzpQg1j72f4OfNmEg
noyhazKi/P/jZ/JP7JrAfqWxUOmj17wkxgCZ4p267RfTXZmSUVU7JzlJ53OsNdN5
mfvgRZE7f5NWHFi5QnVr/PJRAZ7uZOdAbf2Hijw5Qrb7ZNi7yEedJ+XiXfdajeh9
wqeTTVie4C/0BJRGe3EeQ2bR6C5mqEhmHNwBi/cOnMN/2B//XBgIWqWAlGx22us4
CgdOQPriogJFUWhn47yTrYTDpRrt7cb3FgA3NqWg36C6DMu1aiSYKSuyTGDDmiu4
5+4NVlEyJQpe9UGLkoFOZ6Q9oAlxesZ3jIMjokEbodlWDmBdHRdSkmBFCfdFNFfq
bGgAMCiGOi7jYOtQYrx81MsUoMt7c1aGFQHxiQIcBBABAgAGBQJTd5uBAAoJEJLI
QOVtpqZuYwUP/RmSgxuB5W1wmeIZULlUSgd8uhUX7m1FIJ2KHkq7YIEXtqusEUkd
hGFkixumgngWVX2x0YXvlvlBx8fmDeRNPjt/zlHLCbYQRend4uYR617uJ5f6Tfsl
CwC/Sk/CMO3rMg+9uSeC9gqJrHPnnts3/0CyY/J/iEMslBDXB/9PmHq+yjvKFtif
xwUUCB3u9ZK2Skx9pDUKGzb12Bv5DG4ae3dZnCuAOeVMTo6LUCl82V9mc6kpualw
PISG7ecSXIU2u5RQf52ynEevyJi8nfJpsAjXeA1nfgW2l4+u6gMqvGOSNYEu1AWf
SNX32fqIwCnA+vtdu4xvA2kExIhBRfafyUb2kJAYa2ssCumwbvIGsO4eZt6asEkp
1VkoZb7CospUMjcGFlylAwTDGbHQ4FeYNOJLUpToBgSX1poSYtZtkcKUJ62PO3og
XXtOqqEYQ4JpaYXzdNR2XbTGjnYbS1ghA61knYJkfFR9L3c0FvUXSit1+sfupqF0
s7aBtzbDIcDd5hsAvpfDRQ5nx+85K3M8m0M6ArYf16BIO/g78ie19mePpSmEK+K8
U1PKpL12rAkF4O7z1wGL/FiJ+I1Oh8aTdaTKwYNnNcIlt8zgSO3j4ebuTjjeQ/pl
ViBYo9xfIA8nHewYHcQJXfcwUQoAuQhFPNcFeuxxeoYD8bKBf6sWyN1PiQIcBBAB
AgAGBQJTd59DAAoJEO1n7NZdz2rnUXQP/3KccDjxkS3AQfqMFY/KVO7ooUyGFIHp
ulxPgmTiXQY/0sRdOOG2E90BBtp1PLXhBFPIxlfi3B9iCdI4LzSe6L/DUvBdb1xN
oX+J/AkDzNj9ScvSEvBGP81cMIThOycKcVYJh3PRplt2dRku4UDG8k/QDwTz3ZpD
3TKTXzZmcHl2lwJzk/uaNuhI+lRQNcJdAVNiyhnQXAM15Gt+CePXRGaDsJovkBUR
CeV4hsBIB8twR/jrz2ipbDx1ZuH1vaH7TVJyq+ImnpA+iWv45bGTaKoU17H9HaHO
hH8OmQEgC5k1aG/12GMxqj/7z7OEGlfqkPe4mbipKJLHk8b5ei5CYVFrbioWk4sC
bpQIJFxsx6sWQx/aJM+MqDQpjaJlQ7TIyVSfMaq4gM2f/8WwCZ9c7fZqBhmXqu3c
DcdiP8MQM/DqbHtIhHCS+7CNO5QioHyZHz2zKRyQ+Oo+nfxsCtRQmeRYVPuHJ+jz
4Sy1kS2OIEdsxWXR4Me2qITpuRVSloMdfufiM2ZvHuVC31iHozzQkDRsmOIRzans
O2epu/TvmbqLk++Gm4DG6LO7sAzH4xsOPWRkm6CJUghEWsFl8BQ84DMCYIO5oyWT
e6wAyJ3IOXiZL8YNkkFZwOClheFiBVgITeM914NscfwKvDUj2s6hdyVBtWRKvFSB
3DFXZ2LAO+l7iQJUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE
IDX4lLAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMwEFCRJaaZEACgkQbBzRKH2wEQDTehAA
lLaa5GcVRwl34Gtqab29snGsKlqxPNIPx+I1vokKtut1XHO77veI9xojNSxFcdiy
v7CmLc6L/CC3aBf9VzMK/B0kHEWsuBc9Oq5YzDPrQ26hZbXRB1OHrtzZaJn+s5Dq
t4avb26dAFF6OBcBjO1BP3/PYt92EJEq5tBO1J/Lawhlk6kqiyCwQKYn44kfY6IO
Ez/8oegjfYYOtAVQU4BVmmm+cQjIEcvPQvxixs3AyFlorkJGDO+nWq9Yg7MrCVFd
zFDdDop+dUtyOGEDfZ5J+jVuL+GhVFRDvlGFdrE6lTDl8zHS4X+c0bA9uR6Hmw1+
86Wa+vl7/CIipDwzOLtoE46CNrx6f7Nw9Mdlbtn3wsFFjM1hvKoE3KT3L8wP9Auz
4fHSg+OsIuWA6JOAFnEdIsZM8tvTpfhOINywb35auLjyBmv3OIkm6zZBidPYjD9q
A6ceLSPtFeojEedOZxpJXTJtR2X4Xp4AIL4LM1IROmbYX+hf+uwOfQPtWpPjCFgn
28gkVOErKx3nOL+eD7omQwbVxsh/ylEvTwCzUa2rDLrWyjQ8qDl2CyZqpg3um/FZ
QpjsscJnJjtLxdHAETtRPDfKc6TzTPMfijn+q+A6DCR2C3Eg6AphmsBTSQwHqpLa
ko6oYu9TAt2JCUHNQb3YMblFc3fc2XrFDLoYesr+3qq0HFdhcm5lciBMb3NoIDxp
bXBAYnNkaW1wLmNvbT6JAj0EEwEKACcFAlNeyu8CGwMFCQeGH4AFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQbBzRKH2wEQBN3hAAgxXbPZMIN/zeh7eufhsOWJYR
DEUmNxOsu6w9r44s+721Zw8kdK4KBe2iFzwp96bVpC8/sxwzPBRvcFOqvc+n6/a3
57itQoQ8Kzhh73maONI7pWGqQon5QyfPUW1rQZcciKpbQ8UUT8YnB7BWUgi7u8Sk
ZlaOA8ow/aKNxFmf9SB5yMorx7gJuqeHnLpvp774SbrnH67IyxcEaa4Hz34E/VOt
y4UrcAd0MwDGPnrFdaPOhvmvtMPQFEZzy1gJBJ2HlBjgjo7TTMBfa5c4CUbPbdJj
```

```
GrubIk4//F6EcFZHnPDLwprbr56kxKH+TkRXfZOz9KzcbUn8sbys25dVFCnjMMg5
OsLnDLqALfkDucw1jN1J7gnZ1yXWisT8guCx2aLrTgccIWshMalC6ScuTRi61gE7
EYXAY7CD/fAidtQHT/ajUHFuvSME7IMTy6DpdAcYpQdtgxtmclUZh9zr4I6Y4npt
5TRUGd/NBjExJBOO7W2EBqXSJ+FlRB2FhRUKs84R/pZLfnFeJXmatIfoprMHnW/H
93Mb6TUEKBnIzp4QaUQYcsHxBnf1Nzb225JCHuGOeosV13s8EukSOMgj8kmk61sK
YQ8OJXCroR8jv8LK7TW1JOCoJxbv/d/KCxVU2SNhQmD1o9ks+TEnGgv21PdNOb7N
jssIq3BVgZewQLCagMiJAkUEEAEKAC8FAlN3lwgoGmh0dHBzOi8vcGFlcHMuY3gv
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osA75D/sEjaZpKsp6+RXi
PC5jv3euSeCmutaLSueFWK7Y5YFNr+N23NLFOrQ7qGe31lK13egadfZ9nWwUTBjS
0sNlxOyacTUkVay+umoBcjzLFHsZRf2cblpq6DTxdH5wPYtxdGzH8L7nm1UDKIcy
6P3PqqNoLrVVLNPTbUM4YyBtCKYeA3WW63mGhgILjkSyBh8ILx2TDj1EJWDmNNpX
DORaXsIiAXhfANEucirGEqbQcYN3BPAYKnhcUc7F5V7KwhbONL2gdWcP6Uh1b6nE
jd9T2xxAMZJSpItExz29hpnwwqPVffWueVlr2t19i/5YzHu59fLbs3RO9C2zWzrV
p1o+s461OCKidR+bABKdMetVlBTOOne9xhpAa2Jiq4R6OW65cKoYQRHr9YyvjkmC
yYoTn4WJbmefakwMltH2qGq/RgdCBc17nREBI8+OrjGzPR01Pr1qqgRAF6EwdREy
nAopvZ8ipbauGr0xO3h8thNYTgtUSAsaJyyEzViV2Tqk+MKr3V8T9vaHEYdlz8Ac
fEr7cAfnnXXwivxfz+t9T+l7nSyRQyhhvXBsgkMm3xPFVDlOJ4Y5O9SlXkHNB7n8
UDcP340y4kFYZgN8q+bWXzUC2UpwZIpTAcRrN9+/DsUEjD5j2lkJ1OFXlDlOkyyY
ZHd97uNtTdeWUaBuW6I9yaRaJtfehokCHAQQAQIABgUCU3ebgQAKCRCSyENFbaam
bmDzD/94jCW6ZZjirIy5ec7QbrhcMMhzy1tCkVBWXlvFEamwaEPkOnaOX2sXIyLo
A8mVss6mpplrBtUL3sDKd1e9WS+kjq41BhC8HZfa5wb1RUJIcnDHzF4Be+vHwuwv
1auA5K/8ahkkdPhbJ4KbgkLQl/+4RJvLtkc8rGdo9r1aLFF95p46AyXFrlpG2wxa
5lC3nNKPkSlEzmqOTpyAIccqUqmiT8C/JTiJ1exS+MW+Sm87ZA2s4Nyx9/Jub54l
tZpj4+ApVtMZYIyXl+RtFYd82prvNBvzRIxl+La4juHPcFtx1FCppqaTyCMPO3LI
hJiNqbsl9ZrW2ekPgVRnOrmHd/e5RPRBqiQ4JMJ3qjB2rjn3Ld/4FeuNCvnev9wD
2dNSXLI2V86HQAOH5BoVDCl3L1sYjwWKZ9+dTx/ggoxD8UMvtu9l2O8jpmvEX1XF
Pu6DBAyZ1yVU45+PNehBjEaFFzQtampylxkoS9rMrljcWdlC93K638ft0GEn1E0n
cGDLZXkkHmPtxzHHO78OBgC0SZmnLBOtqMAOS1HGDi9EQ+we704/PxFLhg8ZBfPk
wymlykhO3rKy0bsG7ColEP8FfF73M6Xsq6FqUf9o+fRgglbJqLW0t7EDavLzRwrZ
UqDHRBN5/EFQniJo1hE3TEDIfOkR6r9Ooyj342TKrH76ASMLTIkCHAQQAQIABgUC
U3efQwAKCRDtZ+zWXc9q5zp1D/wN4hQgv+YihbF4G65MGl7fKaqhmuVpwIXLgPN7
GT1ej6eHMRE4mZt13YNFcX3nIABPiFnKPgOlCjHLfsE9pDwWf2ARCtf1vkZ3Rwzi
7OR7ZLdbhSVuKw2vcWx9h0eKmkgFE3R6hFXImfer7O8NpsiRNFlrO2CYxLie1s4q
aHRCW6HcDnxzgoQYxOORyE6MDOM8Ds2qtjUw8lM3OMFY5wpcedcvnXEG8/I9E4Xu
ZnL6fnzk4CQbClSrcrZFt1w6TSF15pqOJ4jMuNS/B2IXZvDxQ1nWfbeWUCj2i+B2
XpMLuKGmHBQIWOSJLQ1Vz8OuljvkYNOJGxTPJdu39tyFIZ6t3om5Qn1eBBeIvLEr
eHJEOtagXg+ClRkypdsoioQff6vB5aQCFudrMLVrB4XqZjioHmkEdKQ+FG8yykOV
iQREVIwvZrjM5JoJE8LYp34C1lwZrcOmY7boiAsbVxThu9WTnuhVKGdRFAgO6Mv3
Y1gnZTfkwFRCvoQ3ujFtFenwf1rDlvST5mn+khpKjQH2/s7Y8+QNE1Ejg1zX4tw4
/4ZVnm3gLY2q9vwVT4JGgXsenTp1duYKb4b+McGUVaTgfSn8UqAOqFdo5ZD3fPws
nIrUGXqP8TxwYUMGwXKSSIXQE7EwpiWMJ/bNKAcTTa4wqmjv2fPEWwbn5Bvez9wu
AZAXC4kCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBCA1+JSw
CqPPfM3ht2wc0Sh9sBEABQJcUzMBBQkSWmmRAAoJEGwc0Sh9sBEAkHgQANRH7jlr
aqhF7nBjTHMa+3cXBRNF+uVd6xQIMY/wwx2uI9lk5T6UUcGNVWaAY9D6IG1IwNR1
KpZTKDwycV9+ZZ4gdq2wAOqz1eNe/HkHqOyv17ELFLhPKGPI4vAawRYhwGxaBk94
I1pmUfTNvvQyTj/DdZV36xYX7p7ePSPsFyTwl8xbr24nFeBOZYVEfIBSZgLsAQZg
m6Ad7t/8TcCU2q0hIG8CnABeEld8tzdXCOYd0V3kVYp3/CF835lkJr8k3HaOXsBJ
XcxOXytk+Of2jaXOW+DlVYLqDO3PLskPHTcFzF2EBg4yicRAngUbKNdk0qzZAxfl
aSAZ2gjLvLMfIAt6VpoFjD408LM1ZOmdPid3Xd4fo7V4k0FakTcKI1GcfWuZkkGK
iS3KhHER284yBJ9nxzLIoDLw0swxNI/nDqhEg3o2/uZCOoJFBIFbCmDQlkiyW/OE
1FExQaB7XqFtmOWyY2Gm6WncN23CHf0YLh1AlYFyHAOvwERWs7SMbHwXaH74VWPw
+EcAFf6lC2QwzWT5FWlPWp7bSTRMbYsMQ6KIYrJjwRETG39BVXU+uyzfMHLiXsMT
yaDl8ViLRl81TuRF3fV+0gH3FEgW/NRBoiUT5ZTu6jI2rqI95bqPea/z9i17kdnH
d5aNLLFQ4uzilhbPfE9XOEw9FX9g+18uvsPftB9XYXJuZXIgTG9zaCA8d2xvc2hA
bmVOZmxpeC5jb2O+iQI9BBMBCgAnBQJTXszBAhsDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAAh4BAheAAAoJEGwc0Sh9sBEAG/wP/jVbzaV0iJrFXK5a4R/sb+yMwUKW
Pm7cFc9WFqzxqEIJWngqaksKmqFRu2oW9xeyyaO2B3akaDiKMiXPMY77ZAlLc5D
WLFi9mOpfQszMt+/vCgkP1vGkMmdHS0PEJgAs0LaGd5z5q6mKSyyrZL5O7ObntaM
ZwXdeNxhIWpg+Tu5WMYU+amjjZ8d6NG6t/hz5BdJISmJtr1u+v3J9xCwMyeXhIn4
P+iiTYca7svv/sN8rFOBx1BLW6ODMSR/yWPdzkJjGlXPS/OqLppKrKwNbSnUUwu6
fKXgql4mmz4X6oXe5sK+Gy8UOHe/lqMdvkqPs3/JkjJPrYzzDwMeQ3hYFWspKy6a
FphltLEx8zKzyH6jL6LOE1Qqb+M6JVRuLOpwersK3CZP7HYykDDixPAPasdTpgTy
SJPAarSl3YZ71q7QI8esCxkrvnOoY/l/mc9L/zvuNWcyWrfC1QggoUp1XFgjA24e
9LGxtnWfxlACnjLB56CsWWrHXkDNwdqGu369T/MywcXVXQBzJ4Mg6mYvYhcms9pN
0dH+IOtPCh1mdzC2SFws2aeDx8MY5SOszaXRT9AEP5mqVAIgCGeySlfiA2yt8BFv
k8HsOeDR4H4rOlDsVZeeDw+4sC7uKFbtuKEGAq+u/dOhpG0JHltnc18umNLt/pos
```

```
N9cN1XC8IQZ6e8KDiQIcBBABAgAGBQJTd5uBAAoJEJLIQOVtpqZuGKIP/3KMGN2q
RfmbKH9bO6BJCPcK/SrOHnV1pNautKOr7fBjUGOrN/Dbml58H3oNePgN7kjpuIUI
2IL384PHkF9/aB/Hr11rfJdapgsYuB8LW5C17bn9tbiBdQV9XS4GDTjbzd/UDum0
GZO6EqRgqWakEsLnjkLjRrGaR2YzpzrDcMcr42POLWFf7UlN+fGrOTXZp3kODONL
2PnkEdj5C2OppHpTTdD/oIXEBzxaUQzYFjJspcb5lfDdcMkwWweLn2JctS3CYGuO
6WnnFBCAyxgJVPsw0gfLmRiMEauLc3g0JixElzukOa/NBe2HM90ivbmeHSWY1lKM
AnXb9oCniOigI8ZXJQUnoz0HdoqkxKWg4/phcQGOz6EfLluMlez5tj9KvOecDgKd
ELVCdfVjNJnQlDwdDaZ7FRFlncAvh1LXVFMgW5u0t21kDS47hJVl52+ColTGeuQe
+LDuakaDgoFMkuzntHQRS8d+RC24NbQJAGBTQYVHrSqhd8Ju7dwocq6rG/iI1njB
53ApIOvdGB3kq5z+69BKuGv9TIdbxaQV3jtmlG8wMwxtWpWs24NoAwMsRqKMJLX5
0Q5ua66hGLBWABPJgLpQHk6bWKeM/4s7tRtEMqhy7fcvjSkJoSX6cIGBf3Kjdb63
FdmnKYs/99jTj7bgiRj9nyR88JmYzq3TQa99iQIcBBABAgAGBQJTd58+AAoJEO1n
7NZdz2rnVTQP/jjy+xmYGDgKznFcNrpihtWjd+0Ea0J7rOj7uvKmZDoUNZfbXUXt
r+bE0b4Wd14akb6jxDsOv3KMbjke63kqpZoPj6F4PryEydu8Z4Z4ItgWR2twdaA7
pErupnz9CHdtilpvrq6VtOnXJpUOEOlQHZ4efTZOYm8tOfmhGVEmtKpgJ7OeT+Z8
snKrWxe9JA7E/vX5zadVD97k18nGMSuSEhovwqV48A2sYAW+JZiBG4uThV5rnOL5
9lj3Qq6A/HzdmSOnIMRbHZf36B7M4dZcAOAJ9Tl3e9dJsPTHl92HLWsf5CxmpNC/
k9PxpJP6Ud1KAzuV6T6tHGG7j9jjd24h3jPS2vE3WGKtQxVelGbE8jefpGXY/tRh
LpCjzgGDUPXNqYdjpkidGOgpI/iW9GvwR1/lDr3hHujSED33yN3ulOxvBpKv6Pjj
GxtJaIHQfK23PkTpZN6Wak1kotjSB2tLys0QoqZGTDtkC5TbcPDBy451uPfVGBWN
YVsZkjENvT7jiqoSh89BrpvHBlORzIPBY9f7M+oy4zmDPxbaXOjMyBhylLTBxBd7
aLqy5m6TZVJbcJNvciy+ZwvWR/+DINJKCFLfW3kdcuKPyQH+EOCtlCAlSthvMSer
JrZEuRe0rOVW3LcUAyC9MCcN92rwojErQBssJZEG5Kpy6sEJiKSYN2G8iQJXBBMB
CgBBAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBFiEEIDX4lLAKo898zeG3
bBzRKH2wEQAFAlxTMwAFCRJaaZEACgkQbBzRKH2wEQDGDA/9EFjmhfKD12N9U/lj
fkpFvddvXJES9lI76/YR+oNP4JdWoODlENOO3mgiSzaqLJZNsKo8V+3QYeUIlSde
FoCyFWVDkNsUOWlSC666t37LrXGecx6wnS6SI5eIi6hmIHo2jlRhts4OP1xJojT2
b7xoNI742JTCWCM7BAKxshL6If1cDLadcKsk5E2+hcis+XblAwToU3zLOepVMp9n
kY5G2dtjN8w8EgTw2a/LLdwF2Z8wKFNnmugD9mHdOd4uGlewINk1t5rkizDU3HMe
rjFG6z6O46qeVFPeMoUYqHWsuELNIiIvAx+7TOkJO9OwsJCQAN/R7gQa1tiKd/kZ
gGpAG+UFK18JWajBe+31+D7q4dFlh7OjPK2OR476kbvR7gIMQ/cK6i6YdQDKkE67
EfiLshZuCDl9kv5NeixdSxDtPA5Fpyi5HTiadUQ1ixyBC2QqFEPhn5WjWbaCTTo/
y7w2t59TWry1PO3xyIqByfc/FH9ZJ4z61+ck3zN931aJPMDewDzXRODQwL3EvYlN
BcL4mzrLs6KTZIlaRcVHkF6nJ/jSXCZV9oUZftkP958wmWFkoMGk4nrGqhHS+yw6
iJQnelzQwHUFGWCPCGn2DQ4SGanXzAVzyXzTlVZ842EivO6ploWtqHbGFQbR+PCD
9OhcmEEvoyFDeYWoqbeT3L4DpFSOHldhcm5lciBMb3NoIDx3bG9zaEBic2RpbXAu
Y29tPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBCA1+JSw
CqPPfM3ht2wc0Sh9sBEABQJcUzMBBQkSWmmRAAoJEGwc0Sh9sBEAuHkP/RZUag0T
s4b1I3cJwJKzxsu4Z7dBrWTQNameVze9L2+ZUOsQntwDBU1kQOD9FJVw0kgiOF4x
Ptlg+Zhulz1f1iHutLHB5zZuD74Z9hLKQycFAVKUCE695t8zWhALLfqteaNpqd4s
hYEeOkcFlGRwG8nKTYzfc4H9+D8bwFGFM5YDFtMtdh5eTXjxOQH1qZjyhFjNKdUY
raFaf8VKEjhjiIe2rnlAuUdBU9oTssNODnMTWCVMFjUOolYGsHoIY+1yAxh1DA9T
7jF3oWSEoEnXS3Y1vOQZy4InuIKsOkYflqugAa+vpm0YOqyLIq4oFNjQb8rKEsWx
XmROO5PcR+0V7St0q9OewcYBo2GK6fdRU3KkSOEuh9MxVReXxXkp+TIxmJNO73b9
zAiWY9Owi1ux2rrDg0hrlwHmEMgBfzc69m1WtOG6my0hOyY5KT5aEN5l1kKjAQcK
Rbi71+bqciAEf1WjGXwlTxyhsv7xZ+W/4myt4D6wxNM1YcHD5/0rBB9YJ2VOQ2XR
2B2l75rEkst/UsU7pxUBKpTPd8Tm2gMa+GbFdRaIQxMFO1NGGXgJzGLErcEIbJ5R
HeFyUKiQDQLIPoI1EOjdINUJu2TdwDyrPIjJX46o8TEfOMlogGKSR76lAFM6+0xB
HLGXzEVGjjq4LpDMDWQWxfQ2SdhGFNS5CZ7TuQINBFNeyu8BEACmN8cj7iWNk8Lj
dZJRwhJ5BECd79sNxB3+2ynbZKPVKukAimMIaSOmIZ8/4R3+LGpeZPV2OOOQT6/S
Jn6moS2FambVbghC8r5IDxHG8sXDDKX/8EvjpW6OmkRMOmMgf2lesbsNuRhrnuDk
UeVXg+rsDVvsLY41gDrBACl7BCnJHIjnH6U1To/4iv+cSZ6yZmRv8TJv0KCnuIWV
DNDzD4iULCxWCxi0AHQTmV+Zx+bB8d1LpnyXwjp2it2xIdmDD6lrKLILpREB8aQp
klV3vFCTCa6XNnVZKpNmWguk48RghhUyd/RXeY1c1tUlkz8wrtkW2g/4hOTv4aea
TwSXfYmjuUyO5SUurOe9BZAidNWQ8wM9xnY857n5DfmPM/Y8ASKCIabl685N7os1
HmoJmf3Ze9GJC5+GiekbUd/NAKaHhdYA+3UCt1ibH4rNJ5WGnpDCHjw7WpToBfhd
KTMOdOu6pZnFRp03D7RNDP08crtRvSjgEfIYbdoFuAb7cLYJw8SzmynE2MEAwXU3
kSrWzn4/sjBVdJgw3oZFufba8Ozkpy7TsG24mNMvuR7loKmd4cKB6VhhUQsGCcM3
1lAd5UjhlT2as9KyS2oZU2kxh8e1TPHTYB21edimK1afu3JxMpqoufFmxISaaonY
cGNircT/NY9gmlsO3WSx4vtegNa6twARAQABiQIlBBgBCgAPBQJTXsrvAhsMBQkH
hh+AAAoJEGwc0Sh9sBEATYEQAMGxfT+kW3ks7/6we4sCbz8cohHgjGOj1I9EV+WW
L3cjpwH2ZlgiUj/mbqA4WtK7TfNSuw4IAMP3WjJvNZCdx/82L4k4zDOI4ozZX8+N
386SCsvFfxZ1SpTf5teoL+T+9/JLL1IrN19no1u9ulY3Gf1afC/AKm2BSPFYNScx
ZzeIrFwSNBLxzGqk2d1xzM/yAf9vzBmx3HVDmu6gg5KOypHs9iKUTf7K8ackdqN/
neO14qT7SEOX2dHc1ikK9zcS45PKyVtRfkJ6nH5+YzjMUZBYiHC+UNrfSnnx/aT4
SiUgtYluE4zf9i3DTGvp5HnD3NZ6JPM2g56XIwclvAK474vOotiD3Ck6tCrDhLcF
```

```
FDpS/pCVcgQEj+7Be1O1rMoenlaDD93lT/swudd5pNijCRhoLvFjg2Mzf6dIW/+R
bIsVvtPc8VAJD9cMrWXJMCKbwguj2wlQWBiO13HAUncQRqJ+oS9FvgyIHpkcM/tj
SqEGmvQkr7u5798VY5YOCz/5Ot2EToslVSRud3amqcfvDKlFMFBx836jnPs0sh5P
TXSs4YlAojn/k3mE6OHOQNYPROqwsYADbW3R8NNabIT53SP4L+7g+12bmZAQLy/P
NpIE+LTOUPS6ipUd6fO295OIzCRUiLTbdJItq3qCI+XR5uz1MvusmSBSPmOl2AcK
Lt7miQI8BBgBCgAmAhsMFiEEIDX4lLAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMxcFCRJa
aagACgkQbBzRKH2wEQBtFxAA6qiHAn9dayW858r1aFx55A0TjQopbUXRN7JD2EB9
SvkAIOVqn4k/GfSWkpW8tmGRGXVhRTBpglU1xX43lvyMG/9dpzEWEmXYfUM37oaw
vMS2mUUpGCgoRSsb4c3RQFvQxW5xVgSjYIXOnrH3GBML0n+8K2bv2I3+NOZ9MDwe
Q5hF2TcCNEVhx/dYTtIJXzVCV6GdKTJZi3OLnslRHxIKzyFY3gzhmFgZ6hFpo3s1
mM9u7LepuSvaomGDk7p2WPZxkr1OxJpfllB2SiHG5q65xNRE+wgt/0/2mLRpCE1B
TcuHkC/BPBlN2o+t9GA7wPUxPD4Wc847W74B8zgaSxrFnySs+yfztBG2TPaVAg8+
3ROOagXPlk7eueMXIhPDf0VgEQlJLso6OWeMJNF1SEuogc/yBUjtcTTDxBpYtPZq
cpZ3/ZbynfJQAyoQY6+naGULg5oXRPZIplStcSNSuI1QqoaYAquRALVdySb3F8IE
wQIZZuRuPQKQVBXcSZwV0TBM7yJfHph0sfn2Z71PjklROJo8IxmrrX4JAzYoLTSw
7EM/RftyBx3YsY8K0yjrHtcoV4qpJmXgnKZzaiawBBGwpyJy6yRAN8dwwzFfRbcs
ZaP9h8aXwLumpNMeevGhqu9WhyMeW9Cz6hgbYB9C9W6ZoXd+ANKldTlggirm+SLT
4Iw=
=ZiKb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.6. John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>

```
pub   dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
      Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA  713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid                          John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid                          John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub   elg2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBETQ+XcRBADMFybiq69u+fJRy/0wzqTNS8jFfWaBTs5/OfcV7wWezVmf9sgw
n8TW0Dk0c9MBl0pz+H01dA2ZSGZ5fXlmFIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSzXB9ijbL
HZ2/E0jhGBcVy5Yo/Tw5+U/+laeYKu2xb0XPvM0zMNls1ah5OnP9a6Ql6wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTsHcAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQO5DSm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LfPY+0U1tG47X1BGfnQH+rNAaH0livoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwWKVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCcul4M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDCopfZC4of0Z3Ka0u8Wik6UJOuqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63
aPUBMxHR5DXeH+EO2edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQOVOxAY7kdo5Ordl3
wklBPMVEPWoZ61SdbcjhHVwaC5zfiskcxj5wwXd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYWxk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEExECACMCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAKCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIb6teuDL1W+FkCgvv+y8
PxKTkACeIUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTaInAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWMbyGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgfEZ2o3Hzrovi
IBUJOt1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU9OvxYphU5jpx99HbFsLziXPEO0E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEkNv6HYxK74GDi5YIhgBBMRAgAg
BQJE0Pl3AhsDBgsJCAcDAgQVAggCBBYCAwECHgECF4AACgkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylnq6nc2yS46imlEAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEHLeUgZ3438EjpEAn1L3t+9swT7eHHMTclTJ
Rnq9N7AMAJ0TWyOW5J+oy8yOia9l1jEhjJNSkIicBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkD/imt5zn05tltGZNKNIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbhn
+GwiwoT4xTNlv0ohTQrpuVm8LDoKUNK6eAIejYRDoPkIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
EOuclEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKkVgC7gE3Lr4irjqY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkB5YWhvby1pbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJO1OYbAh0gAAoJ
EHLeUgZ3438EXFAAoJwg9w4MzOrQwcbgGDflyB/EjeNkAKC52qt21g9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRAgAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQct5SBnfjfwTjjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hR6s5l4MuElraq
+QOikA7MhSgmiJwEEAECAAYFAkTQ+foACgkQtoTxfMEKh01p+QP/Sk23OFxeij/c
YT9irRMv8JYJhpUBzb/sjOhrC9SJnsvwEYU/iaR8aPkMGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHDAHW14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8WW3s
c9HsMbs8IQgiyGIOSUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERND5ghAIAPwsOOB7BL+bz8sLlLoQ
ktGxXwXQfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh1OcGFTMV
```

```
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqeaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPQpfgSqh
T+7El7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMSOrHYUK/tO+Nhw8Jjlw94Ik0T8Oi
EhI2t+XBVjwdfjbq3HrJOehqdBwukyeJRYKmbn298KOFQVHOEVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF5l4l89z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywjM+Csq1tqzhltEc7Q+
E08AAwUIAL+15XH8bPbjNJdVyg2CMl1OJNW2wWg2Q6qdljeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFMndM22TZnk3GNG45nQd4OwYK0RZVrikalmJY
5Q6m7Z164yrZgIXFdKj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3l2dFtD3p3ZrQ3
hpoDtoK7OioIAjjHaIXIAcm3FGZFXy5O3DOA0KaTWwvOVdYCFLm3zWuSOmrX/GsE
c7ovasOWwjPn878qVjbUKWwxQ4QkF4OhUV9zPtf9tDSAZ3x7QSwoKbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlzHodsaqUDjHuW+ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAAKCRBy3lIG
d+N/BCO8AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRKOY8YZNwwCfafMAg8QvmOWnHx3wl8WslCaX
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-----

mQGiBEob9xURBACHaqCbAqwyIXO0HHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIasT
LKGKOZ/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRNiWDwz
2/gd1nSEWYAKqUh5iOiJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61YoOrszOQexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h3OwplhrrIO3lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXVtO2Um3+wUO4yhBVcmO9DeO/
F6SLVzJLCRyTSNUSZNmWrl1EOFWooNnfBI4Emjke46g89hIbhYlS+qRL+qNOugpR
SnfmA/9d/UiazKlhp3fX9EwYRQmOC4WXDxuWS91I7kHOxsbHR/BHFJbUHDr0shsB
lNRmfxwaZjiC6oHsJEODu6FcSncYSfAChLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/gelNuTnsgQll26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKG/cVAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTJLXiWKUYSypOQCcCQagomGK/P/P4OedoFUDw5ZY
2qIAnjRRTCOmRqUbIjaf/FWNuU2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeeL2fBqN/Q367UuqR6RlqV03lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGRdJ6wj8G43gOwyjDdwi
GBPDAdSAqVZIOm+l59F5lsPiYJDGSkYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+WLir6OrLG
p1j81rBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8G1DTTFaD1cWT4X3RGGP9MOH1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlpKEPOyJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrnJvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdjz83F/LB42srwFqDCKzO3Pns6Fzespha8zWKOTiNOk7
2WuXl6qWXhZ1aSithGzoWX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuLOnp
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYXOz6Chf0e67bNRru9OGf289Q/EVcm39DinYBK1jrHcq
xZ+b8jxtOWygo2D0SIS/hl4ljMDMaj/J8itwJXj0OyuoJ1IZkW32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3wO4V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqExlYdvB+HigKV5oHzTNluILcJgs4BY
ntHqlJQ57QKxWImxvFZmS9MBaf69Tb68iEkEGBECAAkFAkob9xUCGwwACgkQTJLX
iWKUYSziLQCeOWM0aLs+/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+IbCPUy4lPxITCbKs2ryjuvtjOu59TOhwOVsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IWCq0XIOmZu+fDwePct0hNuSOVZ6xjP
L8dWWC7zHNHsTI9qtqVcwvgyRpJRXrF39dO58eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblnJt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/OOT7NRGd/YkW2v1xIp+JnduLvX2OPP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLYv9DQoRShHwu8vgje7vwGFjuSoAr5aTTFfWPGL/IrSy
FI54GEC/DXwtdhVk0WF3KNG9A8OjlAEpnOxDABEBAAG0I1NlYW4gQ2hpdHRlbmRl
biA8c2VhbmNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE74y44SUGZ4YNR0/x11Nm
qtx5Ry0FAlrdGwQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
11Nmqtx5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFsG
WgJnrDp1LpXgufrKWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5IuOxaiLRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhfT733zxDWYJEiLDh/1gQQkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXlVQg0l0YOGsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t4OCvHuX28lhVQUQW758Ah7lBgaW9d
KKxHcI22XIlTegaVOCxZSWpk/P3fQlEyyOIvWP7UbWUov5syvYyVWKITcZlD3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQlU2VhbiBDaGl0dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGNoaXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgBYhBO+MuOElBmeGDUdP8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAAoJ
ENdTZqrceUctdGEH/1JDWADlgwKtgrBTQQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWECI+8MzRIKCrawP5AO/Voaj1qdb751sohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrbmElAvn
WfIEnLfKDT5zEP/ViketibYE2i+ADYWfq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angkMRro+MF1nsKlAgHhP8nkFi7FF9cj1qQQGzNOHabC9lDt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N0OcOdP9S3UBeDfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvly4m4j
2qHa98k9+LvhLO a9duKsCIaODzU01PJFHjrOug25AQOEWt0aTgEIAOEqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UZyZl32aE+PRnv/IBf733rLsbkOj3E
ZJ3PDHzItVsMlMZvDd3ibio5fcdEcK4fxocQzCrOB2D+cw8vxVETYgcfu2IVIG47
IJxrr2lD+u2CwHCjcped1Zbr97O1Me4kGR5vlMhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRIgh9rLlsOULzfXqZ9ygxX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAHrVgJD91DdjkVYbYieSRcmy/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtiRIT1n0MAEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhBO+MuOElBmeGDUdP8ddTZqrceUctBQJa
3RpOAhsMBQkFo5qAAAoJENdTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yKOhapZtVO96xb7HkI
U2ZX276xCPpY3bINHAcEdxFTZKP94p/BHl9zp8oo8Ad7NKU54/VZwRMpet57DaIe
6AErwOcTxoQ2uvtJrpOE8gcMwV4PfOIZp4136kfNcsu8ZDkSZOYDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUEROmatTKM6yY3ITWPPBe/Y1CzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrdvCmlG3921iIm5iy0qgjMmszolqBT+xSnzVGokMTizOGOrNTTsrEWUScVQx
xJvKurL+EOwPl1VZdRjj8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
=xkHo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3. 开发者

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
Fcg43aopA9VVoeVyBlCSAyaiLTzZkyg1XRDqsjz9BnRWotwTX2e26ndVgsUzmXs6
NjBcCYYNfVQ09BN3B05FRlPRpveMzCkZCFmWJCzjAYBMg/60fSia2In4twCg6Pr9
Bp/eR5Ny9z4WzpIsynAt6rMD/1pDoV+FbZ6iw8OZq7pdyspPdPCRIzXhYsoe5uTX
kjWRWixctbphxgvMheQWZNPNhDyDo/YvuPa2qtrHCDqRYSgmAHPC+NWfyoJhCMjG
WMjcW9wWZOj2Oc2uCTvficrGKF8U9ol6E+x6tlc5Cw2jjrPkwJCd7OW9SByrgIdv
51bNA/4nBw7S9grYcnKChYu9mGMsAixCXzMeIVcO43Y2SD1NBg59ZNiaSkmRyD6E
dCYRDhQeF2CePV3ZhlXDxOm6vD2l4H+9sQ1TRlEP/ARejwJrPPRO+plCf8pLDgj+
78Kj2OlEwC+ziMdXyk8W91FhtCCDXQgDnf3ND/h4IWTzrVD0dbQjQXJpZmYgQWJk
dWxsYWggPGFyaWZmQE15QlNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EY
kQYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAAoJEJa/nXjFMEza1FsAnjbSH6NqUl+VC42MGNYG
6xGCfJoxAJ93L2Zf9C/ug6afFr4Bh/HoJbFiOrQiQXJpZmYgQWJkdWxsYWggPGFy
```

```
aWZmQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgAhsDAh4BAheABQJDURiFBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwEACgkQlr+deMUwTNqW7wCeLHdcpasWMJgoqfLIM8PTJ/UlZ28AoLF0
V2UMd0CdWCANmPNdZcME6jietCdBcmlmZiBBYmR1bGxhaCA8c2t5d2l6YXJkQE15
QlNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EYnQYLCQgHAwIEFQIIAwQW
AgMBAAoJEJa/nXjFMEzaMs0An0gHq10v/5mnLWBYqnwZ+SnZNCYbAKDaTpCa6ddQ
7jdr/lmi8XwK+blRqLkCDQRDPjIxEAgAudaX6QqmUT7UjXmxjlNr6wdDT0BDCu9H
ZJuYt9Nf5V0Yd9ExfhRKh2YoYoW079Ogka92R7uvrs7FJiu35KrYvOUjmwbouVf8
Cg2fQqDcw0Lj/CD0meEduZOS4moxv/5GcJc2vsQ1BDsRwX0DmLQYXIaqIsRSo4U4
KxWi/zZC5TF1Iwo7JyGY1Gc1SMZuWeZC/qx8bQxvkLx1q3qyZybjUtE2WkfqH0bI
/XCpN5kxDciq/U1IP0H2pU/Md/OAvylKID6uR9yPh9kaOOhcvmOID9oWIMbE8a7x
eAQ0QkEVpoexA+5DbUarPzjfqUprpZCydaE8s7Gzy/ocegAYqiGQKwADBQf/fxph
6IW/Be5YFg15+9wZ+1MlEszXw9pZnkLU4Ypwz6ksNjrbpHcEbBdK45kw17pOL+WW
Yie5tA/b8ndzoga/qyaOa7lH3b4pA78GMhGd7gSzrziNkuE7Yc3WNqjpRVYmVgH+
9K0rjJaK55hhKDdEGj1jMXNXAXtXra70DNWZt88HLs85goWm7vnnsiPBgOVquYEB
/q5ExD/E46TkxF5/Kl02LyHTcyhWsUjksmoEi1O/wxXOAxi/GM3QRrkbF7voaC+d
Og5pxQXsftoXsk5fBEDBD1iCqqs1m2IJIUwuMxVlcc+IvD/eYejrtNlkzh5NLash
evj4a81s2LLPh5qd3YhJBBgRAgAJBQJDPjIxAhsMAAoJEJa/nXjFMEzaXHkAoLi5
OZgXddFLJYSXXnK3iwzYho2tAJ0Ze7tHvJd2md4VSth52CSBYDEemA==
=2tPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.2. Thomas Abthorpe <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/ckqAyZCkPIHOq+LyC6g4OHupuz8xTZLbtqnFcsviFSmQZFs
fkLXOdUU2P3WAV3EbSExFzzCAwzNOiaocy2r7iCnJFKIWBUtc/7LEAQSgJxu+g9d
ikS261W6Ugrd8hKePbH6cn8vxna3CqU/bUXu3taqwlxDbyLjaAPFnNGjXDFNWZR8
RDfoPKaal/kuLd/uEwSUcTE12qLYff2UkUs7NmGpaOgNStsnJR2DPBcnUMzFOnmd
/mW/MXWl+GLurA2xsNLMMghzcvz/obZeGay7Vsg5oiwb4Adcyx+u5hwDKZGIYHze
96Y6P19MHfEO/WlaetMOvHMCGLb0pRk+a3wFABEBAAG0KFRob21hcyBBYnRob3Jw
ZSA8dGFidGhvcnBlQGFidGhvcnBlLm9yZz6JATgEEwECACIFAlB44OoCGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENk3EJekc8mQ5b4IAIlTnZFukBgzMNjt
0NSMDEorUaVjJpdXIdj7gayarVmgUDAPxJz8MprRT8r+g0OpOHBAqW1cFNC7uDox
ZGy8h0B2eXDvcjHSwkEuYDLusj43Imrx72J4uK+Ra8BBZjFcNN+9h2hUK4Co/Jm0
Kw8ddo8aPX3mPB4QmQeqfeO4MvYkwgYfswqSnLbPjwkkfaranzJNB3y44byTwmn8
0UeNHuIJuKU07nN2TLL8WGzU7GNJscH4PU+kbiPZrEYdpjl8fBckIdX4LYDAnSFS
+AkJhHvLWI/CEmZlQZXkTQXIfTxqx/mNWNMvZII/iRTttQpcBqQMx6Z36Urs7Oap
1cF546aJASAEEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJEFJPDDeguUajh08H/R8k65yE9h69
uGIFnyxJ+XElxG3ruMhUvRH1qu8Beo5+LSiSKYqBOAVXcogIRLQM5FUJi6Oczwdo
/M7/U21kjlBzc9EeKkPNgNuka1GzqTervSJXo3JV9f5XcT5Ccsaq93V4xJquOTZk
5cKjBsF+rncGnzQ49Gjq/HWCeECj8jl6wzA+uCwjKgT5ThGTPanAWUGIlIUSwz8C
w1Rh1r61uRvpqf2JRZHbhcl9i3JAZk7r+wH3aQowTSOFRmU5O2V2H5XFysy/QHOC
Knf6cHlI5yPf1gbOdYH1xLArygSSxDqg1FuXXWm0f0qVZzBRpe6CnQgCYmFQAw/H
5EVJxAC4uEiJAhwEEAEIAAYFAlJJym8ACgkQ8cUWs8g1l1Me5A//YuDBd+EJAwQO
XMj4TNWGsoex9qVw/L78p4csSZjw5Vq+aA4AlkNXkskpeofX8DCPHZxYazHVk8JV
WAuE8vrmWnIUGAuq2gw9OrvsAp6FhmMGpMOLOsbJzX9oAHpIWohfFaKju1k8FNZH
c+efq6SdtXfAQ+OWyNfYYb/h87uvd0z4gc3Z1Pt8HrEQd63SteGkX/En8WwTP9Qz
NKLsZJPe6TN3qSBcZD2J8rw7vsQTMJZ2pNsIDiVG6OdYR2R7ftE1bBO2Q5E2QXSt
bvdp11/3xqUrzBjOhiJ3OSwxhNYwFx4eQE424PCpue1VQL9Ih1zyzRanSGzMSzAt
Ah8g2eOm6Wv4DDNF+Uld9Llw9n7uGu5rTHtL2335BVkeqBnhWxg8pMNBRtyWacQM
EUQmtrhXKiNIj0p0MBkmYwoTS1SAqbRZrWsVa/8dsxc7x43XcL+E5E3iPin9UzVM
```

```
JAqbscDrZvX3Q9iwTA3xSVsqUUDHB7vBjJqwrNHt+AficoYHTa2POvfmMliPE+6A
oMlyTV2RBCsAr7RDMlLqnaiPLbpGG453jxFBOm73eugatQCB7qDm5E4Als/WGVZ/
Vq7l1V9iQtnPR8BZxHv0i8XOsJV5kMXBVzqPLA1s9JNzq4/gEmQr3i3+SeJXkw4P
JG+TYbZAzfGfWrn2uUHHSXZ7ym4RuHq0J1Rob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhv
cnBlQGdvb2RraW5nLmNhPokBOAQTAQIAIgUCUG2nNgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCE9wf+J68Y/U+yEezX69qz5UmIZFNcQZFR
gt9jDRFma8qqOgNHl9T4Rt0fVvEwwYV3G9Az/MhpU3tG9xAVLY+kG5kaUC3rFCtn
YRMNgl4rqz+5mHlTh6l+/UVItDDO6EKXO89g4rd/7MBIxv+YxO7NiUV5uXha7Ow0
PRRJL6ECm24l/+IwWGccRHOu8hXgalSO8Rs0Veuhg4KvZnLQkzR7UbWBj43rA0A5
999hT/Ct4KM1hecaZaMyKeoYV9dktkzXMqdPPxOK+b/FIGO6LbrjynXEiqtTlk9V
klCOuc+p3sy5NOBYKMQsEYlN7r45yaiOzY5taG7IUsBJT6dLhwuI5v1sjIkBIAQQ
AQoACgUCUkoJ1wMFAXgACgkQUk8MN6C5RqOxegf+Lxt6jPSuu/1U7Xi9qNYD/u/2
BQYJ4Oz0L+vTfBwTOsUD2DdfrpG8f9kKkqTNkgJVZwNa2RaTCYbPKzKFk5OYKv+5
chB/aR9RWqzTJHDDTcznc5BkMmn2t6bBXkTOQzhdxDFrarah4qKnzRlidGRl21Yq
vvDSG1o8GYxYoCuUYFbs5fesaxL1pCdwvvXPyswIj6q0XvOZoI8n2Cz948ZxThxX
haSVQ4Jjsj/3VHWYkg2zxhv7jQ8ashoaNV4q9a7SgTR1SCtJxrvmw/0n+rf9dYDf
g5jCzJ2h5Sd7H+Lfy/L4Gfq8xKYT7NVE9HXcBFzGyCrub+kLbxzk1jxb5Q7FfokC
HAQQAQgABgUCUknKbwAKCRDxxRazyDWXU0yTD/9lCEY2PYKDMXHQenpsdQYYrbjH
7Arcmofl6V5u1GXw1oKDqvUGIcz5mCRChbExN8FrlLxYPP6fmsNZjdHrSner4vsU
B6Q+6VLl4mwby1dyLBDi72oSwLCGiLkZ5bVA3zbu9IIoPC41r6Yrmn4C04M3Hpm1
sQDVgK8Y7OQOWphNQHWvHlp6cwbxx6EJGyQfmVesDIdOgsekcn3/c7wcCyQdDZVW
cqB6FmhrDaGsmBGOnEuzB/nYEeYOhaAqb+S/aLwdyJr/KXEVq8iaBdHPyJhnbFhX
ifGR1OIkHPrbzFXU8DRZGepjFjvMd3GREwyeF6ONluqgC78ulgy3zASLgHLbHlix
b/49VZCHYgH//FL68Arfgy4dZtdRi1OJLL1rJWwkNIHwucG12WF1d96+t+NP6N1W
UYlOc7LQOPxs/QxuIz14dFFxsgtdApcBWcW8Sy0JOfz/HwVcdbgAx90XRnAWBOc1
i7wIVQutIBTh1grTLTxLtD2CH7abbT4/RjiVeGBFL9CXPel/unb1urrQoM37vypj
9X4Odk3Gh5P2fiDcSkau9Wis3026f4ADhZ7OJOMF6zqzBbL189HzHpU/r2QmnP4H
S9xPmbjCekZEOn3Y5YJ1c752w9wHB+KO4lWMQ9NhVMX7/0+QcPolktb1JcpRGU5u
uWpGVpMX2KfguTdoNbQ7VGhvbWFzIEFidGhvcnBlIChGcmVlQlNEIENvbW1pdHRl
cikgPHRhYnRob3JwZUBGcmVlQlNELm9yZz6JATsEEwECACUCGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQeOEOAhkBAAoJENk3EJekc8mQ3TgH/iICZ1HIYEUS
VLNtSCMwiNO1PgBq5aPsvM0KNi918b2rV7VmYhgZhTdFG6udzZSk/0VUIE0ruU0u
7n4GvKKPxntwajzef8apYKKTjKOZrDbeCnth/GkeSkuKO+Sh3Vh63KzqQ9lO78R/
H4lUMWX1d876VgiLDJfjiNYMZVeHGRiMgxsrKS+5AC9WN2Q5bhEjxSzXZ4xSLQ0X
lqK9ivzfn5zfBgjBydTjJDB1JrUKs+eytbEq3DOrVkXftikU2cFUitK8LH2IXOa0
szTq3z2j5mv76+RIk1mfuFpv4He8sdUce39TW5PtkBmRVMsmOlMC6+DGyQcur2TH
iItjMWNiANqJARwEEwECAAYFAkOCUOoACgkQkFeHiYnYVH4Urgf/d8POJ1MphoxW
4K+xgNKREnFPZMtuabTejBY0AJZlH45XuypOugvpjIc5YJNk+kqT4Oe7zuSN4Ol8
qY8TAomExJ5oYkaC373E1v9oQYEmoj1/HTlibxolGtrKz+oTAJhRF8dHlCLbVWgB
OCOAK3hEUAEpDi2sxBjjGg/PiiBoGnnSKH3Jd6mgSt6JRml6XwzvShkanKgmzNQn
r6SBvMcd+7xsJcApJcvBIn/Ct5+pGzMPlgJtCfVnNqgiTgtddVQuVQi8+Z5YvwHZ
N4IdTkZwOszcDqelxtu1es4Ki/TIepzbSHXjIBciwix3GC0wku6Dnlo2aMpe1fpA
I99ZKEAz4YkBIgQQAQIADAUCTIOkyAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLbYB/0f0WSo
cRYA7I5AbcpMJtx8OrKglsfVHZNbn2sAdREyxQ/Uiir7qimKf/KwH785cVmEXOwT
obc1DkjojmVQSIXpk6Er0DhPFjawVNuWz9jlD39eTyM7pLY97+uuRgk1xCXjAnoc
a6XwFKQC0kylBmQ7kDe7CXZGNDWqfaw3p0a5RVXvqsOhPI3FQJjNDXhytCcHdmVN
CZntxRXOtQpcSZNgEHBErNolWbKSd+ob/skUN58FGjH2AMF2gsXsADzhgYSQYxn/
nVhLfLN60V1JY4v9AsHvr4w9rvrXsmsiL664Wuf2eolRVf5Yx/v5AqH1UjhMGwac
OkxB0UDF+9W6CFsMiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618xTMH
/2HcL3j/h/Gf+AkfVhNzGGZW32Kz8pEFNCxx0T/+/Z7FIfYpwUuuUJ6OlKJXoXFn
K1H9CXgN8tJTrnK2X/iagGETHxf4vqWq8zL5LdVL2eEqfUCUwevmIu8S8E9tbkF3
PNWpFtYo8vZdHOv8Ug++6lywbi91oA9qZq8dRaoO3KfJnh3bjLdUYI1TypoHWIKj
xkIx1Vyt41Jl/oqs2mZn6l6lS2skyHjQTyH9s9IQrJzAtLbPs8GzQ48Ta5JowOtv
32hUKGJvhRui19+tmdfIq9AZnczOcYAFB0V1ygYbXl52O9tYI4W8oy1GEdjuTiBz
ji1Uu2cGikLjVmWu5ZGyTAWJASIEEAECAAwFAkywFHQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyStwgAufFpDVUCO7t++lpLgv2gzxCbhkLZLjbvdX0XRVNwxBVjow60FdLsoL7R
Dj225iPa2smlo6qQm/HXHe2k1C6O+0M3NMdgOsJYygEkXQkd8LvdOrbvxizZRnZs
HVXBzGn1QYQbKORFao49Z9qWgOQ/zeyRh1du83kcFmHynMUkO7eYn8Yyn7MdyRmr
QPM5f8+mLLavfolaO9iBNM7yp5kxXOxOVx3BGou2VmKsI4RCijWRQn2jguyKuI3T
X4vWeMoMuLbWRMzuJ9Vx9SvNfs4u8ulE1JOGV1KWcGxV6mHD5d2jX4f9HFBwhKBB
QO2UKOT8aMhz3iFcRNRhiU2L5bkjuIkBIgQQAQIADAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfCwhCAC31gQ+EqPfie6PAbDIXRJlCZgwAA6o8IeGLzhAVpLE1qVqOWAK
Crv/vbbNmtSDus6A9JpVxZNXxBiu+9/s933FTzXlmfZ1k9FCsy1eBmbIj8v8MI7K
HlLDielwtOHgofN2Ajqg5eJ4Z9sIdN3Tf2LAwJWsh5BAtaNnF4Xe2TsMfLwWqUc6
hvCegFwK3QloxKCbw1q8xESSdqSXxldJdVvgTFW12cUj4xecDO8D3RYQH6llQQ82
HPTmJmgKVJpRJblYx8tAeI9pbz9hvYpegWDnPtPiwz59W8x67jy07NvSPfPhFjvN
```

```
mJUBf6u5YJz3rZxvXFZuS8FV26+A6z+T3UMqiQEiBBABAgAMBQJMOly5BQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618XTwIAKXhkpzeroYi6ORgcLb6uIhLZTxygkt2lBa1BqqUBRo/
lMSkteKil9MJ09eLC7qsiEhLDjS17ihv5iQOFvQ9dWYXnmpDUeyDvx81i2rOn+em
WcihqeVQyubq46uFuvZdeSBIWDbu4EPxO7OJAC63gXTYpgatnwxqjhl1raZ4bBBl
9zp2Mf7qcS4lDa2BObSGl/6K/jJIqDVdtXBWWOnalEbOomvF4hZQRSl6HMpV57NI
2DuAogGEXgnjPOcbZxDoFuop2z8fYm61o63izVAxXO1czcXLxptoUH5lcKimzyqZ
vVkmFmimDH7afV8k1Baul3fqDpEznRHByb5QKoxLCquJASIEEAECAAwFAkzhMOYF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXziQQf/d3aXK8YHf2XYOk+MbCbVJIHVNdYkeb13dX6H
MBQgnhtO2MDdDwDnwccFmp8ene/fgHiTeqk6FrFmmO5v1pXVU91aKNaOwmLQpEhY
Wnsj1ZncS9eqAO21fuUItgCLbE42XEdZcwi6hQH2plYX/MttdgmbCM/Ddyba/g64
k+gOQK8ZECU9mpTdhMGv55Zsat03zYZFCJN5H/QANZOl+lEp2kTV1HKf3WTz+w+R
S8T4VU2mmovghWXhLZb/SxRC5d5W9FtAT+vifaIUkYH8mU5MbI7nu6PiyGLtsTQh
lb1IOJjn8JMnHqdmoTgELVpvv4aQTGFLtVvBUM9Dz2N9sKOT1IkBIgQQAQIADAUC
TPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfEcUB/4y1HuVznkTlEf4WMKPVsaV6dgqHYfP
Ta0Xt8AI33Kdlj+H/Z2pV4uKjwUotwISAMZ0qxQsjC4HYlBqG9CZRgtqokO6HgmD
iNAngLqyPQVgeemslvbvmyTAVXI5pLWfgw6EIUPeXdOCqE+vsZxRkQ8ZKtcHffVL
2p12+z98+ATxH4ev86t6bqRgu/Bz2z04b4VbyN65a6WcqZA7nj+FGnOp4NLU5+Pz
aGBQkVGoJWL6r5+VpNgpPOynwo0frotolbDAzT4mUt/rsDjdtmrINfv218mUgHtL
WqolXqAiJFUGdOrC+WMcM8ANhD1ncnPGobiHK9Q2oDusLDLJVknZIhXriQEiBBAB
AgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618CkEIALdmHvipqzmPamSU3lruGqw3
urRLJfl64szK3i8JRjzoYwaQWc8OqBLAGiAJoWUy1aOsfp/b0NCs/pqhcOUhzqGJ
He5Ibk4dDPeaOJ/rXXDoBn5LMvFHQYtmO5ElmFda6YsMqF33mA/PGNoJDqz3rUVM
6nZFRd7JYIlkyt5MlUYat7djjA3yj1ow8jThmsUIjp1R8v8DlyMa4vIAef0Enpl9
Sm77wTHsDLjR7OOljnclj/NWmlTfdetbyxxYlOMK7sASZcACCAU3gRMbXqMRXz2F
SvkBLkiOrkh6EbElXwSHAat9D7pimR3oUNn19L1vQoYEb4gDO6J33UZiWwXlG9mJ
ASIEEAECAAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGPggAiI4TAsxLUC5xelcY
NxcKyhKByj1yKKpFgLkFlY8ugSSuW73r89vXHqzJy1X2kQd9VgTHgVJKzl7yfcZ3
ST7WaZ+a/UNJv1PaBpg0V86PZsKv5gScyK1gNGh+9EjT50FLyi3eVXFuzbmWP5O1
SeOP4Lx40RI/5A6YDNI/EVZ4UgMwY0yUsz7DMxN4O8Mc1sBOof7i8B8OcwAiNRts
3isugsgYEH7RVoSJRV6kdu/8dZhNRPS1y+wyyFut6zXj+Rt+6uqSorBNAQ9VwKZI
n+Gzhvj4U88CrcWZdFPkR9UjpFHfmZKqbFOdbUfpTbSyuB18W5zmjyX0vKPN27HC
8I6snokBIgQQAQIADAUCTSbKWwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfBhjCADKRcHeAnJy
IZz5+4yOLKQLJ3GnWLG76AL1oQL6NVy2kVuf3kdscPpKmbc3D5AUMJZvVcRcxQtZ
2YR7Dqmth/+Yxq14JPODsN4USnwKjMjFe/Ykw9j9s773OWil4m4NwcwzGadojBDe
KNF2zvmsxqoebdP3v0V5HcRWuodJocAb5mfjKbjl1qOFmV3DffqVuQuuzILGaZpg
luOyZNVIBMs8vvmirfteQwXpm4tlkDNQ9uUwArPyeX2xfDZ5ETWx6KuJuo5JSscU
hxMCPy9FXSVtu8qizwyfPU5X1PJSfcYVHmQk6vY5IfPGttcxqoCHXKM/BdzEJSGw
xEi8AnhQ1jJbiQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618fN8IAKpw
XVJdzPixBUV+7u17zTB3kFg+7+kHylBvDOBGzAq9MpKs9y394iOpSZTvIEjqvhm0
adGMKf4uq2BDAyf7s8etFowlz77zSd70NbbjuR/44z3/QuxJPE5OkmQNGr6OkC1n
JT5tKO/RnEOpl7ImfufjSalPBjff2pERSZRE2hfkJuJmytaNhNu/4/suFwoys9nq
x3o+c9YsIrMwK5Z59NaOwrexWOLCNh8E4lPGmOB9fxrym9NQ4y3ItVkav+aXvrfV
AImeDaz0vd5r4aKIDsmqcq5A4A2ywf9Cx48FYefSwszeSahqLBZToJIA621Mx8sl
M1v9WTglj17gBcoy+9OJASIEEAECAAwFAk1JEuYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyV
BwgAuiYPJa9V3xJyeHlsI1NQYpQXZfLZio/gFZr29KM3bhiY6gB5nROcFb2NIkJj
B5utdnWnazOm8VDv8a44cm2yAGmZHWZTiYCVT6OGGNRukXDeTqfsqcW+edoedPsg
ueEkUOGFzLmDxUR8QNWbzhy+yzCE3CQt+BnJURk2OvJvK12vHt5gsYQtRtyhyoyO
vlcpqlp1oDO7zf5qt3RUL/nviCvodHMg7kWFESd4v9mHIOCJ3K0MNfOIUlztM7lh
55HgR6U5RJADS7ncBdlhtHaQyWt8aD8xhomN9XyhtixpWSFxKAsMQopy51si8wm3
Es1tIyrL27HnLfwTyiEYu1nxMIkBIgQQAQIADAUCTVreBAUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfCRcB/9xAEN09KPi9kpy1hRuX6EfEXpMsIckVljzEPPLJN1b2O8dQOjLyrrQ
BVNFZU7G15X8XINt2kqdv3ktnSlRkWJALzysq7cYEJhOh/3eBtw+QuycPVKukmFN
feMnV6aIa58KJmY4oVnW6paYj5EjVeOwqSY5Owm5znQdoVHQQgD54FzFCsbf1RUt
esK5KjbfNS+4SX1yLFeRu3lfh+IADoG9OlDavClPKXLd1eztD62JqtFzNBxGoVYz
lHQuhmAcJqoe4UmFSPNI2CC6OeISPPEZu79VcxReI+b3MTQtdKrieQzaMRyDUBHZ
S5muTOBiRViGc1gLMykk8nve4rqC1h4viQEiBBABAgAMBQJNbKtMBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618qoAIAKT8ibgjsYOfX4kcZh/qp7r+S34x+efLAL8OaX2rOZ7Wq7p6
PRdgPWsUnwoNpGEx2bI29lOR5T1Dh4K7qNWnpt3sDEPFym+cAmtDNnD/hi/XTVyK
kkrEQ1XLdd1oXhbnEcB1ItSmdcSOPHDRbxbnNRFGhZ9jXCYUlTNLYsfO1JAVwwHM
TEtuLQCIvcYk5Q3KvWC/lpSIDjA5GXzfddAewatUeRpnOM5TWGPKgYxn7mqriOPr
PF5TvD2w3+4eoGbrfXb/ksbmwsLDT5S7xFo/nK+eO2Tzjzl4TmK3pP/1kCIc6nN7
+Hs44CVMkxm7YqDMMCO3EHcpx4gvN1OpoORv7H2JASIEEAECAAwFAk1+aHsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXyduAf+MpBqReeo1/67kywP2I4C6vaJWwkDjFvmmWqhkiG1
HaVJajXvkvQfs09OG7aoTvvK1ODH4hm9f4VHAv8AGFUdYB45T4tUEOcjZIs8tcLO
MCwfx5QYk8DFZY7fkIWrN6wYtWR7atQpijBDRu44jQU3qZSOR1D2MlHlD1//CYmx
AwN/IadsuyP8IuJf8G6lY1FlHMpdmmraakoIR9TPNVg68l6SeCAlWvWzbzg28DLq
```

```
UVZ7yqMsbSnaO3SgcdruriG8k/tCXd63QOGDIMXvK6L2GlmWD9qvgEB+Yq+3BaJj
HAHvU3CXpaYqCcYvH1MUX7jH2OheVKLv5vEaWwQfYNdRUIkBIgQQAQIADAUCTY+L
+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKZPB/92ktZsJEd9FnWf+1FD5/w1KrOQ+qAE8W86
mWKSsUvk7Jh2lk4E2RAlJ3MMSjYkYXIZWO+IgKHHmDl7aJJZ75mwdqmJnnH7O+LL
mVecej3R8r8bee12qbOWDJrEfdqKlztLXcm1EnP++JgAd6f4Lnk8PJlaGx58VKZM
8lRg25axySttpmLZk5/tIGKNwmiHXMyP3v8PTLe8NhUEU9YRmW2P1pLCtG/KEUD1
PSYEbWmZPKsJvJo3nV8qsfxiLTCKUjDj5Zby1dqs1i/s1687eLIQrNO5/OQ4MdeP
MZuEH62ioFW66WNAP9rjZlJvOysjWVfKRFzb1u4mthVjRD4MAPmliQEiBBABAgAM
BQJNoVcFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618viQH/OO+DBPxkDM6m/6LyW8qX7cF1PF4
yMVv9EPEgr2BDDFzlCowgRisV+2aTqiTNA23ddUIxyrbISB3W+wqfaAGwhdNUrTb
88hnfRRdhKw7ctNP4pl5jp7VYLLJUYyht6Pjck1JTdYDHPh/kOkVUvRXU84SG14w
MmGjHwSL3sMEMLzWNfQQKDBmJJF/1BvOSOTbLQaVQNtRQ6AIwEiqlyNm8cbc9qdk
Ggx5/bL11Yu+neIBrIMpAlqhqE2fAh6/ml6REmDqXyT88N7bMLXEjocXRGv47dct
OYl5jx/bVgw7Bez8VWMR3K9FpnjrN3VZZwypCmPcDEgXzFbmtqIIUy830QqJAhwE
EAEKAAYFAk0XBuAACgkQx0bPqedPpLBCcRAAuaAg9Oj/JqoZr5Jo2QYgHOmn6fOJ
fCKQ5MkG8wJQTjnbRoPHkXtwUq2cut78soiMq9roSOOAlr6yBPiprldF0DVZhAcu
KRKcg+IRl84Bg6jPDwl7mXW0Ke61AmteaHjDe2DB3NFjGYeVQBvGHNBwoCxoO2a8
lXSEBKp7CUzf6BSOASJDe4mvJ4OgfEkxqOxDXMGNXpYh0YisItZC3UEEF7LJOgmL
o/evVhhn0PXYN13oHu5XLh5kRezwwErXVci/5QQuD0IeQCMG5bbWAuR8odhAYaqn
mXekGgu6d0ODmI53BGMpjU3qNs37+s0hLbK/q+KlVnIFTeCcjoUtBdGN5y4extAof
F4B4blbeu6+2BCGXj+v+74GrCH8svuBlpJ9JwgVS3qfwBz1cHcDYeisIYRuhO6fH
I994nWhDCrjUpBu4HOJUwoaca2iipmBUbdF6wUdYcxSQtn4GARk1tHBu2Ch8Ujsm
GY9MnfAlAGU9U9akzGEWV7S1eqCAowGfB+8UzGKLY31RCeCQtQMlraHcbp0ZjAi5
gIeUYbQsTh9jD8c4rnzk3OfTnvp3oJgXtwKO1T+blheqdOQJSmRrqmwwFov1LznK
vWgQdNb2MUrOFOayO3nHEDrOXEGpcPlqKGM1rMXKX7k16quQOhi7jwgNyv1fRdB3
AbCRGTcoQ7OGN82JAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACgkQx0bPqedPpLD7HRAAh12G/nIv
wPpanV1KwmA6XY9dPKO4Mo/xFciYhK21iRJQQoE/hOirIHI8F89IFhn35Eb8L5WV
LrLnQoMdZL8XFL+ZH+frripkEIXsC1ou4F1y/O648rXDQkDzmmdooad4+O9BOHjJ
NVbzHlc3Sn7X2O9wlbEE3JTqbj0UGD7NjpAAIxjv8P2wj9WqemT2ThZUKmG2x5Jn
nn/JDxs5dPgiOxLUizI4+kraG+8Oj9xAI/TC9suDOWI1R/d0OB4NTwRwW/dPZmJ9
tr+k8Y1OU/EQcobvunKH1MRypy/+EIK7ThxPUhD1uN6eOhbRmt2KyiV9ATuaEOWk
7IQlAVVQpOfsxdNSYSWVXbbvOhQHjw9cvNhwGXjwznocrDQ7yYDOlYNhbeSuCWT5
Z83MgN8oRcqptNm0utqjq3V12dr4rhw5Cy/vDnx5g+HWRCBahSUfalBQzfx/NOm3
54dPkR+Q6VJ7DvKwzHk0rzbquPo9sLJ7b0bMRAEQDZRtul5xQhESKwNhK6n+M9Ow
bNSAtLMIPHOm6mtSKAEXRHO+fHPMe6WGBUzTdhhxBlMF9H32dkqOiuaTfeD4Ie7W
HZ8NQV1DTPBaZ4/Qk2NN6fuyVFAVmvzSG1gDSiAnP9AYc4JXLTnOTUsJtPAAvxfS
dDv7FP5/uUu//jjWSC1bz5CD/G362NGVQ/yJASIEEAECAAwFAk3CpYoFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXwZqQgAxwYh2AW1JA9jhp4wN33XcPf26IpLVhGP5X5N+WKYFFJK
tKw74Tp1fPjUeXA9ndphFOSMO0XamRP8xZoB5r0A88YCAHdo6UavFu+gbbS/ajjl
XgBBflJgdHnacY/2uJrQzjPcclhJ1dA9gN1dbvZ5UbekYjwAlIr4OXfpHFPqxWyF
7c9w5+NC2wWORv2W+OJM6fJ5BQKWbVMcitZtM7ibwiyYAkboxNnY8GedsZp+H1vY
2q/FSNupBj6RkeJZdqLl+CK7d75QIJWWRFDhiaCcXxNheOngg1utK1pF8vIDs5cX
oEwEjQDXtKUURkhLJPWogaQLpYtKiBvue4ii8OxPwohGBBARAgAGBQJN0ffmAAoJ
EHn24HF0FGKciPEAmgK45OMeEYKpjJOsvGvno2TVtbK0AJ0a1tn4n634it64kLD+
OWB4YF/yY4hGBBARAgAGBQJPH3+cAAoJEH1LbhieP5vmfloAnj56Yrvie9wuUUhd
t4/H9LpFCTd4AKDQmnBH6fNdWOVKDGmh5vQWafwH44icBBABAgAGBQJObsEYAAoJ
EN8YgupENQqLf0gEAIrUCKfrpay32sXCvkjXBkQL0bfwsKdxZoWSgH34dRutr72J
0uRLIp3chxupZRw4nUTQiKoM4yVcW97ZDEZ0xSs+DKsT0monccJpYHVg57qP+Q8J
nVMzt10WF6/L4OPd6Fa1OrgoSOI92OSn96g5ihmoaOJauHn/dY177HeTMk/+iQEi
BBABAgAMBQJNsyJGBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618+NIIALqwUcB+rFEcrxOBt1PO
dCuCxD6Ifsn38z5H+aoumxk3JWgnbDQWU76ILqDZ12+nO+FgZmqj3AneooWtWwn0
BNZkFqscp2X+L9wkBEUxhrvBvJzyt3wL/itKMg3P9XBNbv3bS2jZUwUHC3QKQpFo
WmzQhgIduS/4nlD6FlDexPN8TqijCM/p0xwqOQzIRgMKnZfzgyNOkTIgBleMFnyt
yqj4BGXSmjWfVBY/1Bh0v8oMEt3BjjhZ2+5AYdLDCte4VlpMz6tm7mhPLWkl4axV
yEiWtyqc14v4NfLEmIHg3P6YJ7StT4W7v3o+QaQ7SjQDzTlcfqcsbTVlz7HpgECg
OJeJASIEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyPzwf9FiwMgh+RfJaf
cAG6GtAgxNoO+PgD+fJbDZbMLuvgPGbYOhKmYuBcTOnxMzR2pFy1lKCbJhlA58ux
TI55aIQmLmnbL1ZkdYfu455rQR1/lYSz8aorRkqixnhXe5exJTZb4krjUOuAaLpE
NSy4SXNKJQQ9/EpmPNI1IofaWDYuo8nb7D22Cv0bTERMyTzhQ+vjIkbdBbgOGPyQ
OA1n68lqlVxbfwBiIMbFwIAKXWJytEIL4kPE1TtdMxv6X0hNCdH1fhxJYzWUXRoK
F4SvpJyo6h/BAkyw233DQwQnTTg4/ffSewsQ53CHAT56KJtWqkdR47dBdH5O3rTt
GQVTGar1MIkBIgQQAQIADAUCTeXklQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOn2B/9wVbwI
U2DKTi6GgTHXx9so75FvQqPm2vLANA9ugE3aiU1JIezn9DvvbQYSMck4sTJKdkOM
XIQzPcIOtO85/1HOxkUCFj74zzSc3ITAdz4Pr/z951tzdxOS1jH3JuOXhVw10NX3
JTXOvIbzuYQF6YnNNDrEX493ywwu/6ypiZKXHnBPy1dOI8nw29Spgnm42qtTM+Tk
VOhHnpIksE6kE+5EyIrSBuJyh2/FhJpg9s3T92w9kT6iOp2nFAscbt/hfbPgpHVJ
```

```
ZiDSOp98a+1O+RO/ecRJ+lzZrcc+qDRMuHcPN3Ew3L3OUAGAGs/4xDHnXhw295/7
m9lnGzSy87of+EuEiQEiBBABAgAMBQJOCX0WBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618b8QI
AKysKjV0cOwBt8gmq1+mjiAbWWb6xUg/L5e9fGvxEwLcsq2Hq6HZ2zbOvqLCfDgr
UJ0VDqzAG6Us2ORVpocb+vXAQPGrVkKlC4/5jgvhC5Il+n3LOgtJUcE7/rgA2ZzK
hBzuxFsUyIofqL53LH5d6v3xBVM+Zr3GJW7i0Rxn2P8lQiQS0Xs4umCN4x4/3jFV
H6asZkl97bn2uH17gTxGJgV4uV0okpOCXeqbtkgwozH1if+Dmwc1jAnV6dzzTeL8
SkA5lEr9+DevYn1241BMY+4CB9BQipS7N5EdIU9jogPAaiFpU2Upgv6E//M8DRQv
8nZSWCodWPnZd55DAEQqweOJASIEEAECAAwFAk4aoV0FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXzoOgf/QpgNtjsWfmq4Enhr+yGii2zrTEB0EP7hiDTqoUyWOOFsQi7xCYWBkvCe
inXAmpi+KgyZS6opcpHSy3qDtA9A8K3rfvFK4tyihr73cYq2lTx/E4SFICjMcjQf
RCSMMrAsV9AYlQUHgZuOfn4c1ptuQkSz0HRFJO6cwaWpD7W0S0AXzE3eAtT6+9yo
L2zn/oz/7JZ2wcOQVbv5OSqTNRteN5h966p0f3Dy+pzY+joOvSeSC6K7h+c5tX+L
egcu9QJaCgWV7gLGi8pSvIwJ0dL6WxpDyHkjpP1I7GixbOYPAaF2PK9y6/lpFu6s
yowZ9P2ph9AZEqMRqP8zkVioOrMAvokBIgQQAQIADAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfBqBB/9PsXebOv1ZwVqJqFSW3rBXnOqWGxB8S3fi5ZlVgzP4NAjrgglw
YsAtABac/NvOE9tnIAhpe2Z5sW5GfsTYpvmfAlvGfJbCfaI/85SF0uLEsZ7pFko8
0LdVeR7Un6dga6HTZbqUFBM2wdUnuwSw9XY1qn2d2qmipeHqDrYB+jW3Qce7siqO
9PAx+q1NlvA9G2JLEJmOz801WRxE7xG+Q9vp8JY2KYHGOkLbZg2o2mXCt5456Qig
y+jvSh3FHdxc7xEURwVTJWxmmxkRyuEyJC1To3jwQHyMDS7ANRfNxwk9ZKpO/Ni7
QIMSpEW2ZLm5StKt6M3GO52wLL1PkznpH4LfiQEiBBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618Fr4IAIjBgSrDKAXIe2Fk6CuSO6Mum0xWDbJY7l2n2G+TNdev
/Rwvxixx4xH0pfLjxXaP8Ehx1uM0Ha2MIeC0ChnoRTHVsDloqDzRXV1xPRUMyG0p
BbKYgIVh2FF3akPYj2L1x9qgwG4qAFP4enkXBLOEUPdn3Pz8gVNnsdEnzJEfEMap
2nx7fzYz7p7nBppxVeH9QOzO+Ggpxdgw2azJY1DidsiRB5tvoPSYeoPP9PMh5DMw
5048qEML+tQF5swsjgw+YB8zBNunFZ7/x2zsz5UnbexL5UToks9MdQHJIhQSEg7r
eNr+19N8s5LwwJD6lohoFnkH6Iaou2QPG0jQ/KX11WOJASIEEAECAAwFAk5PX9wF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwr/gf9E99/M886o/DF5XoORTQNwWhSSA/GycT9kqWr
+cQ6HVD2rVIrQ+vXsZLX3zlCFcH/XTmve6Yzvtcv9Legod2twB7moV71ZWnYyVND
VkpHojCZstsbmebx6ult8w8GzrfClhQF9njseqk1z7jbyH5bvUjk3y9JM9r8lkpB
oJGhyYjj/swva/6/Cv3qbjst9Fc2lHb6NsRBiZQIIMhWfbLyclRi0mfLjojbqTLn
BmfPMy7iYT1Vgclt0I6+xHyKq71N3I6WVDUaT0ezvkoccG9n6muzL/blnHAGXloK
h8vMt76XOwIvwtqPiMq12IKRRGZiXwmAMGUda4WkF4UuflegTYkBIgQQAQIADAUC
TmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfIIvCADFq6wXNmqOJbhumVFoV/QsBcmjP6zE
UsEs5/SXwU/qPZ6lckOvRKNoPR67agJASBdUg2ARHz5TcZCtjNb9O32NzIo1nLZP
/7DqiY7rcTa9UMcwHjLYMeBvoaOp5AL/GN/elwBXfNcasTMB1yblL7xmgcDJitwA
b9prmCVMQbg5RO/B9QrymmRdOrfIiIVqoIwlDFpgzBYZXp/lc+ollQNF4xQYyqVj
O3D6WYYZeHEJ6cjFpTB3QTxRhxXKhGpmr9T+VHjI58FOcOkBvPzugKrEyblytEwE
fzYOM5Mag5PHzQBYOni43Ox21coFFIeAzUL51aVR7rSIkUjHLgE3ZcFkiQEiBBAB
AgAMBQJOcvV3BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618FA8H/2MkRaBHxnY3OYuPTWVDshrt
BpsnujEZpacBZfEE2iROJry7LguprYnLMQ38ky+GNx6Hi9RWGQHCfky4ADN8Dt7b
ONtR9OQy4lR1kkkNBVMh5FP0yrBrhcBDO7YEcD5aWR3uARYRpMOZ8Hxw00Eqi527
aJQPUTNEKSgc1pPvwExKUBRPijKnKrUn4cFcczXuiJoevWTBCKULubXSAVNA0jVo
iDeA30bTfjFnEbIMzsvnEttsLI6JmgKeCX3pt7pI9oixgC7di6LUL7gJb920mvU3
vY7Y9ZX7ag7s+Mi/DEW6FexCSrPlxYG9ZKIs7eEF1913bRADtb6WJpLdwX/jFzCJ
ASIEEAECAAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx01gf9HYLhHeZsHe2X8nOR
K0LdGthenB+oEy3UgJqkBDloTQc6WNSpBonkNLhJehz5MdlR+bZvNB/2DG3zyaRB
BwpfHZAUCzKeL1gbcg1UilVKCeODV2lzmvFGsgNjrTB4jqnf/X9GpOVhaqD/DCFP
DB7OJIzXVSk9/P0ZtZ2HNyHCrGDL674t/mIEyEdD2/Em+JTUbvUIOY1NnYz5o9TK
x5f6L8RVFPwhsyopZMg0zRhZAqz8mW9LKspSry+Kg4DnjFCPFuAO73QF4plcL/Fv
nNxIuRo8W0uoaRXpDLSMubeO320Aus/oUPsFMC9xNGPEAQhjEkk+HzhYNowNR9db
kK7AfokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPe2B/0fk9KPxvq4
nqeDRtwXOUuW8JOmMAAJAIN7b8OXakq1ZZ/gIRQWM3iBfKA8a6MWaJq08hwwE/7G
5x1mHGnJrc97u5eoJv88cXSa7DFekXRojvMhyaxUgDBgYtXgtI3OgPqqKWAnNCNx
rhTq63uX/YgU2Y9Eh8JjVpfSJ/dVLXmHi0pvHftORghB1ABWjlkPmzvCYlTx56h8
aN5h8aOZpwDvp/9KEHNnYGSBxvK7SDYl1ADz9rKjoutYEDnO3v4fSiSwk5pf3oW3
pVMwKoB+v/r7yzzYLm45NzW5Wn1/XnStwcCPic0HLKPuDAvJA0YYAGVaRV5FO/Db
B42V5nO0BEtwiQEiBBABAgAMBQJOozSZBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6183twH/2AF
Q1Kl/I3M5oftH9qOtAEuhSbexg9Tv4YkgioXFx+Vjm59Bt+pEbSQ5Wu0+HIBSoLw
ijUE+mhW41oTMN71PQ2sOVJJqvHPshmrmjrsgPyiEiel2q528OUwAI1AfZ/zoBLC
nqrc9zcWPWw8m2xqXcWlZGDaAmIlt9Q5V57kLmK1KXERVW7LeFe4/aBGAXvGlUHk
qna/5gfTg/tTsQqjQVxjGG3GWHV2vIVP4qTJGBemsMn+AJ9u85CobxVs8Q+kvaKB
YKteUTirWyVIqetfyWz9STxzUzdhccsv7biJkSs7XE3YlEnO7bfK5QhfX6qkEpU7
twMgtBKQYfxcsjxeZB6JASIEEAECAAwFAk6O34OFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx/
swf+K8MSPSqvegnuCjHcfIGty86UIliITruOTQN3M85lUx69DDzN/82OOJZKwmET
NL4WNNcOeQGQz+R6Jijn/ZLRI98qH7pvu2aVF2YaNjI+TOcdsKtjuKp+rIC6fTjw
oEZtqRxL4C1dwL0ZCXIIIUtTwnFrGjsJ4Jvq4VtGx5ytk2CTBc/9MzSJhbf+srmH
```

```
g0pBtNRDxFZGeSsmUeAJG/Z8Lu+56kue/HAxc1PcVE3VThEe8k9pHe3whRMRO2NA
MrM+hdeg9oyu1/l8toPrAA+rXNdJxsWjJsBLdUxT+IUOuJxZn1NQFOH8YZVatZnj
Oi2OpoQSAlNmeAfyTJvw1bvhsokBIgQQAQIADAUCTsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfKm1B/0SuxtILP1aDwr/MMyENazvi9BCBMsLZnuf1uxlj4GXE/qOfU+nabsL
dCXJMAO/+Pc9hvriUh8bLmUQleOpBt2YYJ6Yf5i3ZZc0lwdZZtZTMN4DyyvZNbxd
gNWEp3OU1irpy6UzY0qIxolkMhI1VGVNiT7JRc14meiIrKRlsnN6szfuk3zIhWLN
8VhAUuI0Prv4+0ne/Ml1sbKg0eDldrNM3tRQ/J0Vh1v7EKSAXr7wjDKz9VOPUPrd
vgXKzrY72BT8+NOQGcKgITSpTgWgY/5zvnF6fWL87DJ7/rFDQ+hPnqKQNv5V4E4g
eX/D+C312kjK+Z7rRhueVGhy5Lemh1zwiQEiBBABAgAMBQJO+sO3BQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618cTUH/2aSh0pfUu+W7xYTSHYj/O7aLfqLS826LME9oLrRR/UIgnLh
eHSc44OENlioeRf1qKwMa+x8S+RpdoNX/V4JJIvx75aQwHFNDDiLsE9w59g85sgL
H/qmeKyvTHWsb1pU2PLn3Wri1n1LnzRfCSmKjaxJLdYziAJOKfkGnBRZNsfulFZo
vzJ8CbYJi/XwABvUvTbvDxBE9UY3QD59SF9geYzJDKYTKXPz5RihhHlO1tut3IuP
OMWNgUj8ZTOu3ggNmCF2oM2SbyuGalbV6hvo8mc92G41cLKi+19phb1Gdxbw2Pos
II1JgZIi4RSi37YAwlLSDSVckss+2tByIlTL+mSJASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXwZ5Qf8Dx7HPOqgfQUWruUvgbz6o33s5ken51DmLtC9pprB
96OYO4VA9HRuEArnFyishLUAIpEHOBb2iBMc04u9K9Z1rug2L1o/72kINZ9Ofab1
fVQpx5muf/nw/BPjKgEz/ewoxwUPVYpyHh3iMq+EJi9A4z8T4zNDBI3e/qXS6Br4
5k42h8hCueM48bhSQxDHk4GXBELNJ7kSbomj2wLSgTt/icDIxu+KMOmrmVsUZxAO
75OFsMVrv+NVaWknnUI9NGNb9zcQr39KNVm5L8yzcy3HlDMN+Pd8nNjdMI27c/CF
IxafjsGlCQapidn/bLmns/OXTUwqjfj4fodBAUsoExU+P4kBIgQQAQIADAUCTx29
KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfGw8B/0fA/4e/5jAjSugFgKw0AQmLRIzkLe78Znn
PHhkYHhMd1aZN6CECOPa2eY7BVMmBhwYzF5QMUdYk5nWIw5UQUnFOfSVWBkevUR1
u7b/kQSVhfYTiyhR7LP3l3Go8J2Lf+kNPB65FMFti7+dX0tKZlL4lYNoEzkPCWwm
XwVEXk755Qbj6C9malMpPGKDqStao958HBb0WsBdYNN6UB2FMN5bscGyhZeKPSn4
rqz8ZVCs5EJ1SKhorhA5MWSQl6IVvzqmp32VsmOIFB4mSEpdBpHkNTz0VcnplAv4
e5SxqT855FtzprMJ5KOaBygum4gYHIncSpoMRtzXtZtoFmV1QV95iQEiBBABAgAM
BQJPQARlBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6189toIAKLp/+KK9Y8qbNSdebxAexekpmME
mlnrPP/0f1hPWmc/35E32GFPX0aDCZs+qWMm+codxA/FvSHLCbJmOSbsqpINjvlM
ljBhft/jE0Z3pAic2X9OO/Sn7KKHbEYu3bGc99pJgB9Cp6a2dI+rKG2fUQvJPGbv
+qwUk1mOhU+nMBcyuFPPstOZOyG/mFRD1kxTpTz4tig2HxNaovncl788ilt8GTai
TmdU7HQ2HSZlNeC637tFM/CbfwswJYpBXOFLqUoSMMd8W0X7kdF7R6sxYc8ghq9N
m+rlqzXjZ1djAczjbaPiTgkTR1edV0UNJYOH3Y7Om+kMu11yZa64xmaghpuJASIE
EAECAAwFAk9ROEUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzb/QgAhSHiO65dwRcGIrBuMKIj
+EcyDfsMNUOwj3IF61d4tKaW2fVKXYHF74Cpatp78ZGcwpL5cKiQ8un/8v3M9S5O
Yo6hkQkmEOkLwRlNnjKra0EJEfDN16iuS2hebC+JSzGMsa44YxtbXQH6ksj6UODN
yxiabS6TNOzoZW6opWxwtTAWMTZVHZg0TW845xOz2NkBYZf5UeXRB4U3TtCl8gzn
OK5+//EBo64aneFzk/+vadiUZaBX6rL0wChzUjagpwkms5pC7aTMnAn73krEXJDH
mEflNmExBNbWWL3zm+8iZDtNzbn8+qrgHxIHWby92RgrZCIiwp7zhyYa7SkzFHwp
gokBIgQQAQIADAUCT2OOngUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFGhB/98OqTnz74HZVtG
TP7tkisOkDauNOaSuaSWO2fmYSH1y8jOkBvnrpzoIDiul39oVV+fjRzInnhr6FDr
k8DsmWfoab3jB96eqv+Zzqslg/kZu6tymf5rYXacn9dKcofkUHZ5Xwwg2TmXC7I6
TMamEi6GGTjWCS4HVSXZ9b/hQVW4GiN5vQdJUjzC35jgYqycxnufaPkDYIgSADld
dSOzizqDbl5OgZAERNgshM/8VRfY3K8K2epvgfCgCtAwXPwGTf1mwoiY3IFRoBgA
FSBIYnSURGQ9cJc4Ol4zOmF1k4eTNf4I35P5U9NsnyI2bdG2VZbFLe6Vw2B7BkMQ
FvS5mIGpiQEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Rk8H/1dAET+Q
1988Y4uMFs0bl+C4oDbZpGGWAuQCqT4KQblNruzX7ZFH3VAidKuRYbolt/0I65UF
MFqQAwryAdKGBRta5Tdef6JbGuZfu+XrE53H1dw9A3W2anltStYGEPEL9PfOnIVA
pyh+jArITfitDxUuAqacitIPOvLpakJqviVUSx2OgtWm4jaxcjEWKeqNpvtGfL8T
ghfYItn2oZu8dnCB0krWx3LfQ72AsbAx8lzCs6mkKJU8xpWJkX1d6YqvExwozn3J
wQ7xJVWwgEEDzbTGlunFolsyq4UCLnLivs3VnA95c849vZHDe9SHe6lnzgG0Vx/F
ONNb98glluDLbFlOJASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw4EQgA
kjA1qqkr7yPFl7VhQsxewkiSBqkC2mJ8gm4etXePupYaBRyrBO1/OhnO55fABH5X
ddHzmcE8zD6tNNRINSOlhhiQNQ3m1H+ddC8kDSGNzzaIhVxzkRUHOY/hT5orAGis
i97VG4gc1VMFLheGCRDTzH5SpXasGKOskuDIZ2i3a/dpv3RefbqGeqJ6d6uq+i9K
PAg/uiYO23o22/5xSdMmlfJdOjlTXyRP5u6b/OPr9hOJ4hcI0x5wsY8rO/rJquDz
xzxJOfWowFwfAF5pLM/Sz8fM4NxHs7FqmUyrOvlTqHVoSOaskfgkwOdsilX513tT
yVtD95HqhHUJVid8/bn8XYkBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELibyletf
fB/yCACJjb5sR+yo0AGRAMun68gk/FkdL8k5g6WmD2BszYh3oTv0ny6X1+gx38vN
fP8mbLslHVprK32w75Z9xqTsXnj3dOlTbnlDGhn9gEuL53N5bmqoIgzf9/jQcDOR
L2BEOBzTmVEmwxiKXanhialqF1i6OmEaPM9mXRUyrKAvr86vdx2F7U4BbAm2x3bi
kwh4OAxYAJroNoOMvZTRRwbOw2lxZo9Rgjb71ErM/mppAg3KhaGtI2u5ZBy3pSVH
co6KfSAXXdbwOiZlcseWpiLO4diKL9KDtzlEEnfr8pgQp5FGwCz8drq19kBIi4Yn
DvkNyz8eQv23aDvwbeF7zXQKYn17iQEiBBABAgAMBQJPp3PaBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618masIAIAYJyktQ53QVvZuEhOlXzGP1tGsIdoszWxEEjbbWvoz1XT6N9BD
mwx+ILHxo11OZsxUGQ5u/3N2D5aq5QjFYDTq6Imtt3o17topG6C1I+OOOKyaBZAz
```

```
O46nH4AweU1Mmzuz9orTPbm5oetgaGQQ9PLcKq+Bg8Kbtc1ic2SyCvEuAC3a4qR3
lVTK1pEnk4fLkObiwYfh33WGvBReeFGoXMvtVH9MLKJWa1MZfyhi8IWXuW8nUnYT
AZPpiCfnDYktUaUOob52IB4If2HgTCeulx2mDwfPpyOODdyJOc9qKTE4UyuWe11c
Eb8DTIsCIsedX7+LzLjVzIJrkMVrM4IibouJASIEEAECAAwFAk+5QEsFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXwIHQf+MwfskZg/GY7feRATtEnIRAqDW/3FrburXHGcGWi10T6w
js8OcCKfKJNnZ/XsxqtQ4Dx+rOgjU01L5qjhaOo2RNKTEDMljr+R3Xlnl/2F/jrh
Ml8IRg2dRz0QMJLhQ3ymuE+H3/Uy2CGlaZavkPgn93Ik4iieLu2UbwbkExQ6UIga
zzZQ3dOb1v4JZail0KVqFWB4f9N5qfbHWEkI7TLo2hBOPHJHuGXQ/NcqnZCpzCaj
zEoiAjNTnLn2gZ5XcLN5azEJcHWujTLG6kaqXLmPfuqCQCJTb0X3WS9J4E7Rdirl
rPQsgszByVasNIzkzCLbUqqOc01brNUki1ckKYi3Q4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfJ2pCADDw8lQ3LMFuhFWTRYuqHZcSIumtakgxZI0OXRz
q4Vz4bHfOru1B0TVYqIha34BgaS/SjTQFblTJBjsNzfjMifhRi1qZKJv5k5EKnXq
J4cOStiJTmVKQZaOohDS37IXEzG4HEdV6kDc783G1wvYzyBHmbdZWuxkIyWG+HFd
qT0+9UH/GkxrZ5Ncguy1suScHAzMO+SJ6izMGQtNJfQMlYkcreYPt2OEW3thuCKt
SWkWaYFmPl6dJTrqah2z6r/2E5W7NMsboN3/QF9F9ivbbrlV7zfkRbU+75ywoO+4
OJPTWP+88FLTOZu6Op/DNTLPH27Y+ntCGiV/MNGadhR1vB+YiQEiBBABAgAMBQJP
3C/XBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618p2YH/iJ/VtF7BYtspMAwtByHZC5aecmplP+e
BjRCeLomTxX1xAOxHe4VQINOYJxXALsAS1fefAsrC8mQ7ga/n+U9OWHQIGj6l6jL
zh8PA8EiRCw/+Y9rVJcYoq2sAUUzBWL+azxDEUuSLhOM4aouJNkCL8ETx/+8fLC+
k7RK2ihgbF+zDgYN7yqm8lEqO5mTpmJVP4DijM+F3yTMoFywX1dd1vOFpPIxx7G5
7hwZTNJs9hL/SNpDLxgpsn/veRjdr19G+9VLvnVsSQcUqTc3ktl1JtriEkd7zggc
72ICpSGUtQI8H3CS4ow8sRX7/dOh2SIIXwzSZOUmUD8fiUaXVtQV9GKJASIEEAEC
AAwFAk/t/LAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwHuQgAka3L5om9bMKcWwlpbs/LpgfP
7HopgPjsag8C7A719rOBKAnM/B18Tgk0Tptfwv4JM4SaBBkk3vpnCYb2Epw7YSGT
5HM7U9PW5P2bLSsqBNmN5xnMv/8tujFje2aySQbjIhF8r+rThh1qB0MtSb2BYDyZ
nOyf/9yYEZF60Phvt8wX+f3Gr406rcNRn1lYBJIcqA1yDFr+X9z9dZxETGdcOkA5
k6aLOPwtKeB5aa7lDwJxzjlUmMBfjX/GTEUDX5hls0wqxuQ+YVqLrEpQ2c8Flcce
riyFH+u664dm19+yv33zKPMgZVeBJ9KQP9uViG+nuew9EX0Rr3Jje2kElo49rIkB
IgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKFwCADFmGq42d7+mTO5vRGr
uIwJStqop2GeNNSzlfKslsb5rUcGqyjObXD53zeFkwFcdbcdMqEcJCRONyAe+ZK6
dj+g681IwnlkoNK51FNvX6tP08jDWunSIqod22jDwwf2IdQcRJxYQImukr7Z6aGw
UZRmTyO614UMHWafQZ9IrkwExOTSFAXmJod67OFOr6d/ny3wJLbIWYi6O4LZH1O/
3Lo4y9g7JbxhRklJpWW9nV5CY85QlyVAl4bjI35WaUaZdf78+mcy2x5ACdZDdAbD
zTNe2ZkUmZfmcWW5a58hbsNGLr+4ybfysOzR39LrOUy6bfBBhfIGATMOkqubwHvA
5rLniQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182ROH/jO6LcuFrpS/
v1iXNcZYmb/XkVSOjW1CHt/zxt1nbRmOrxquoI4kGv02m6qLIWvP73D1wkt3+zxg
z4+NBjwa1B4sMS7Y6sdCKabugXN1+A3J8XEBfPktbcKNvsq/juOw2/LGWs2JINvi
f/7fkRArEEPVtTMKGgF34rqgda2I3Z9PYyDDLwwpOcoB8532OJPD5aKYVB5vsXkf
gYOChW1yH1UedkPypN4MlT3fq4u5Ln5Gj9wP1lP3L3D/fiVPtcHKtDLtOcq+vjoE
XklAQ/JXv4uydWp9sVIwjPu1JP5PiEsDFRFwqcR/3TbwVPbWlFY3QsYecgLsptLV
A80bmEmeDmOJATgEEwECACIFAkwAFoUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAAoJENk3EJekc8mQiLIIAMPstsL9dmjbNymRWzDZ99ZjKqZHJ2tcRIvtGC9e
z3kHLv1rLTxyJnN1f8kcn/f6BOMDIY5qaZzhw3zyBn4bUy1FntTdR/Qm8wYfs8in
RFuQMEtMwul4kzxhUQCoSrnM/cKZAKhQ+B11ii9hP4l9cOMqMrLsrdVniOozVOFG
xDNoWC/rQ8+OvUI9GmvV/WsUQgRD2ZPvO6lYFTKfWvQwDdGHU32QhG8jAK2qtetR
jO1vO6E2XqwWkMM3gc5cPo4dl9i3uW3OfDIRBlVwnn5i6pNubJtiYgIkOFVjRbZ5
/VsbObPlMeVmPNQBHL9f55fCi151A+R4bQQEvuvchPD8C7CJASAEEAEKAAoFAlJK
CdADBQF4AAoJEFJPDDeguUajVp4IAIRB4IBvinLq+EczFrQKLK6k84obl9plwfvg
WXnnoDcUmp4I2Q1fi0tvlp/QdP722VZfRWpkwdN87BH7TbEVooKiHDnuAFMXvGCo
5TGXHV4KCGp8ALxxDnEh3fqFZA7JHYSb/efXIvOGhz0TtURC3rkKO+6qcxc2mbWx
74BYuPYdrVh9ZHDojIJRVooUd+FVk1AvLOpcVYmUXcmcIep69pI/+3KGzi4sM7YW
PUNShlaDSt31AjOeyK6zutFrHQFz3sWIjrdkbGCwmtQPgiPLKvDW7n/UccHXd5zz
6U9EiCfuuNIVgexA1J8Khh7yMLooTTuS4AX14ldwiFCZ3LIN9/aJAhwEEAEIAAYF
AlJJym8ACgkQ8cUWs8g1l1OtIRAAu/lwG47NbkuxMy6qpKDOOG6SR3aN2R2YUu+A
xyNkgOe7agxD1UGGzJHTcnGeGehBuWtzZc+e/hdZPEITyUQaRQcKVpqLtjUZ3TE+
HfsjxfRH3sOwXyIJxqLeQyiqFa0LWLhyOgBKewdf18qKf2uQY2nKEfZGiDYMZ/Bm
E9WYHkuXSggW9cfBLc5JszUkm6hv4+ZhM7wOct4osIdf0uxO4S4iD4DNEkSBg/3I
ruMeNxTlAxgoKv1i0rmSvMhBBfzruXOWFZfKIAL6GI+LLIj/fr9/MPBNUoK/qOt+
21wvXaFo1pSwETdaoBvBk9biezoQ9ZA1FeTVcjd8wLciwQw1TO4CefFO7OwjWD2T
oTm1yNHXmyGRUVSYcw6j7pWv3f/ZX02qABc8i2qUuh6thluelAaPDQQZ5sixAtrx
LJzbn+ZnoFwoTO6L/dhhEL4COFolqnKr4tlrvY0hHEOeHWbOaY//a2/xNLevXuXK
NLkXnok/WAyHGtIDaQrcRL/8lH1FqLztZSyToeuJ9+EkNVZh8xRiuguRE+fdU//D
uumgZQWojXR2GjvgycaWCXVDiRQVLQchTu9OlY9dWZKBfePsgbjTx4jpCtpGud5U
Puj7dZOGc2GZfMHVWn0f9impvPdUwJ6Sjj3w+oxjqGOXj2DluAjnkvldS9yvUDWe
G0lIE+q0KFRob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhvcnBlQGdvb2RraW5nLm9yZz6J
ATgEEwECACIFAkwAFaUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENk3
```

```
EJekc8mQrGcH/it8iW3l+/EtHsRa6bGTccmBFjzMTvlAuz2sAX3vAtzlZZO8gu9i
1ZvJU4plnQcu5LF/wGpsdWGbXGnlSqd7iVp2cYiTeI8lBpoTS/5ZIGPzmkvguY5S
Z9b+zHoVXoINyLdn12Og3D6Zug4gu4aowcrFwAKOdZmG9rKmgGZdIOsLEZsVGjw/
3ZEow83i1WbWOcNQzd5zw0+afijTYuqHtwPWO7yapbjTAOIklH1jtCKxnnGBUGgX
3//qIhQRLz/f+xVMEeDi0U7leEg+Ex3NiCQnse5/gPTnics6aFhTPq6d5KanV8Rt
A3gWf1OTMyYCdc3LibauTgeJuWw+aKAnb5yJARwEEwECAAYFAk0CU1IACgkQkFeH
iYnYVH51lQgAlR7wwFocJzJ4DyBF5iiUIu2kNRV6U7RL3bvQBS0VXD3jN/86bGD6
9p4kq96X6OzlRyqxAJz8zZ05PDb7j54x7DskAQ+cHHF4oSOcZcV0JlIzbZQb5T6E
7KmYWMUkSjWY82bqKSZv2rYpZrsqTuVREq9aTPw9klEoJ6OrVbg0T2WdJi44BBOI
How2mSndWGHmnI1C3OhJIJWFXHiOWS9aoU72K1XOMcbxIu9bnazL/rfubYO1qRNm
HnHvweuODNOY4alHzV0/awztL6vHOz1DMS6ctsb/OPwignVHTPfXsUuJrxMO71GJ
NE/U98I/n3HWed9SK8/+Xvlc/rn5mmlayIkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfMjiB/9OdJa76Ry0BKPyqrRF2ceACG3edG7qZX+/x4poycBD5I37
24/h3zKlzBrvO3j81NrGUb5RPzEaxkOZ8VnLAXbrnRQvUMt4Btx93xZsbdQlnBG9
0ycqvtBSYnrCIOrneZAxkMDi1o4saXnpWiPw6izUMVajJUrM7yXsYKspq7xGNFsp
iE5yg6C+JWeIf8bqd/RDz71hE0QWmxuLDCrT5/VVzw2jOPd7If1dwNYcjayTOl1n
mJjbhcb3rfMi+nfg3VhoHZPNwAjg9dBnTK9IY/QpsYnfHvnhvs/tGssGeo2CQCga
QqNE4ITWvqHDCSek+sOas7vDAurTD7KO8XOEc3gWiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618IboH/jzVPQ6kMf1sLnLGswl9Kr1f1qXDMm/IdYeZfvIP
WL4ezt8ORLoCkpLuCfzD62HZ9OFv/wMu9HRUpl9WUXFJezbVfSPJk4143Su4mFF0
U8N9pLHSJfY5awdr7/5tkmJcOKeL1u8N7HkZUbp579v9Vr+cZul4IhjnYu3mBjCf
Go+Iujz9NH2BPhS7JV6cRGwPlLXKOzXlzDtpJPLdezB15e9YZU2fIoxdI78mRiej
254MA295o96UbUTlSHNqhfV71Ab+ONTuSrqzhUl+kuixtlNLjx+9o7u8ky4ptSoU
I+bQGSUMLGUQvjuWrhk/RGIUDZMcG+fx2wb3/CfvZCcBM7CJASIEEAECAAwFAkyw
FHQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwb7gf+OCoQbqn2t+atD77gUBs6nBA1CXpYeCR3
4HDJOsph2OSwOtOTUlY7TUFGuX3puEeDsdymGphsjlqMJNhwEzAgeR/jCx9f5g9L
iOHwhIn4vWZSFSoVEQ5UlrK2VvlYCGlMZoT4poO6lMJdlMpXC9fJK/lEFVxF+bKf
uO8jwHabLKIDxXNG1PcJPq7JMPK3DXR7s25wHgs88dLU2Ki1LPOmrljQg/EBFWLO
UDpRZijKXQTnoFynzCd7Uqep3MSL5MyF6+aoh7JpRouDhzyanG95TQIpjpEnMFCa
NFZdpsKnCUS+GeUQMJy1m+NUnFMm7Tw9MPJATvyIHNB2mjfnaDzW/YkBIgQQAQIA
DAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDa3CACNO52MFg+bHTNkdBaVhqzl5Dlr
zcQj0SyGe4BJ6TM/4V5I7gQ96+lvakjiasSpBXKcQCvmQ/TvT+hUzJQYMEeNrc9q
zT92i1pU4NRUWJTOPp9O+HcLgE1VhakFy5lQO9rt/dZa1FNDgYrydK+fazc/N6tH
CmM+cg1pQ8p2hJluoOKh1J4bXLcTgaUoGYJstMIP79EwHjD95nRN1OWfCp2vXXGM
aHYX9XQvSLYyw/QRsIaXL8d4YSNk+ZhMGaSslgP743OolECOpLeGnzeF7fzhCgLa
/r4NxwOuN4Qn4iq+otFn+gJOHVAJHG/EFfX4QdVUbBJATmY12zTpFuaNCrQTiQEi
BBABAgAMBQJMOly5BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618dpUH/iutfBbnOvMIsm75ESDs
AYPMhCnTZQ7CTAxIOdBfwT9cCSfy1r0ECYrX9d1SoHhSM1XUzvXy6qVEw6Le8wtF
qsKe44fyD1SPcmS9fV1KFsQUwyLizSqpNnTLO66Kx63pmzCxF0v3USEcftQvI/Wt
w/51q8O9JGvS4HQx9A6s9XPyWyCoSVK4UK0wtNHV8MZK9peDUhlgwKlt29JYH7Kj
jKATgjmbNZR8nmwfYwt3OFnIzNOo5HLaYRkb9lMQxb5B37J2PsFbkUgawNuNNN21
TWa6+cvuhPX7OKf+6rIC2O2GUV84Jc44SfPOj39Hwo/sYgN4hyXQCHjFrcFFTpQX
2zeJASIEEAECAAwFAkzhMOYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwutgf/ZmF8JfVaWXH5
5EJn8kJj82AkwlBGvho9+mCAo7T+ITizUgxvw8c2eLuxVhbN65iWBplK2vqlbCL1
DDC1I9+3cTBLPSAbAZxTEH+iFb8PaZShSnQsnGIQar5qok9XDPdOfQR3UvO8XZTy
3O/8HeLKFrWv6Czqysc2UDEI/TBFTOnUkcYIZZPaWpqDlsH5Ui0RBoY7JmAzmOLa
UonGSsJ/URKq+4O6GkFjZed/ZTuunzq/Zy+w9/EpY2buOL+TdfsjRPK3i6x+IcSO
jcXn+/YzKoL4TLqyWvNdcsFa3MyXuUFgbo7PSUDL5gSdgRpQ2aT4AFosZctHaRV9
wc5Zk2gwz4kBIgQQAQIADAUCTPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLXRCACrJYDR
cJToamBkpy0eZs6W9WP4OZ0ZL4mhnUE1eQ8liGIHnd5mVWWr1yUCOl0ijRwjiKEc
yoUjMQsRljpkpG4l9s/oSHNMk+6gf3uNNYXZyK91rXOProfTDzkYVtIloXuHxSZ3
NlzNdOQzxHpLpYZKioGndAIqbuveA76DXQmHhMLQVPIKa1uTLxRotnD69ySl+N7l
ybUaOob3wTVrIh9EtPo2Ogy1NrpGfjFrLC7UavGlqR8vqoOsRvGT8Qr2OSRYZq7o
iFXj1ra6AhBcd4luDWAzUfnlJgAj7MXT5XY3kJXOV2KnqGHAEDKt2Vg7kH2gzCRu
bi2b9y8jrtBc/lQWiQEiBBABAgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618D/oI
ALeTD1zsfySUrEdpOG4OX1AQOrvn1yHbqvdSRsk8dIWgi9LSOHmLx3R35x74rg1m
Js2VbR4XNH4HCbSFuIjhooL4EglpDL2DYlhLizjoyOOfQHue34H4qNDTAjrUm9ZH
h5MbpC8i6fl1gCpd8Al4rSieZTQzw+EHAlHGw+Id8zx0W7WABeCDfFFRYzlkxQeh
ZIcsve3jajTDkF9bNzGYAfKR2Gq5H+cCU1rnHiftBJ31Vny7Dcxn4m1igpvFkjUG
LYkWfR84f6Q1WjEgAIOOFGxVe0DoEDNql+/+hSKXcbkAe8Hi1t6WCMrdeP3ek9J8
H4lOjWhqZtONon6pArt/YTqJASIEEAECAAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXz5Zwf/QkG1/LjJkTheHSNtz5EMBDp4l7JGzvUOMHLSbSLl1J1N1RNm4ypkd6j8
WENBBWgv7+/F7MWx/HsB32116hhZ/6SEe8EU8dLK+3A2v+bE083CQ1xFRY8Mh54F
TA/E5XoekmM8rCqq1vSfkADDPlJ+HeCw9HorZI1TdD2GzuQTqFClo8KZa98xii3G
nyqwD/KsplcH+1u+wp87rkNoLTT39NzJC7mSuxjyo4EewN16c73Ct8pzpoR7N8Ea
wyWw1oPr2susUi85p3hm+/sc9Gt4JJ6TiKc1eJF+urvMW3iEMV6aqGVYzplS8ccJ
```

```
Gmm8NyfOpNDlYEycZRzbWd+9Hqdb9YkBIgQQAQIADAUCTSbKWgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfL+ZCACYT1NSjwDgNxWoEBOm2Kq77FNOrXCjOV44LqYxeAnTe6rouEdU
otjWjOYhn4+q3ZiglE7v7OOHyrvCfOzdWpbQB16qU/s/DtYru7/Rv/i+Xz/+MPX4
kWN9vdKF9rzlnGaYoLnrrQmpe6fEInEK+OXWl52UYy32PbV+cWRRwHeBkIj/Qxmd
rh4BBrTcC7YTIzkrv+YC/p6Wdhx5iUnI/Pj4SKKwocOepNZlRpXt7ZkcyXetwbvg
truCy1zHzpTN2tG8EuZtb6PUokra3L7ix9SBfQst7ABtPmaYRIakhdpKZA8RWWJx
6KTjE3yviuPUBORkY+GokTEgXac5cesWlN+ViQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618eZQH/ixN7luRPJlMC2AHGS93LYJjgUOOPTwB5tC/wDzC8Iay
kmYg4Bho2L+2Jnag7SgJPYG6jptLQoPmlCzGrqCJDGMotoQLf33jITCGo+K34YoL
GUNwl7UpLGMYbFMw3lRYSprYla8rEFAdsA39tfurrLYvm8u6+89DCL2F5iHc2R45
HIb1/JaH892HOOOkDBOnvPixmSZubVAtkfk+tOh6kcl5KoPxe03aCT8srjN5p8ep
BegjxQfCTK8SJbNqvAeAmvPNAcISpPdJaGNjBKMILA2fvII0Rg33Ho6FhywNiYwQ
QxIEgx+wEJxDXL4Z3Rx6tJLkOTAJsbwtq9vMPo0SWu2JASIEEAECAAwFAk1JEuYF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx5rgf9HzabgmJcoXTnRutm5iDYHkDA/EMh1M2aIbvl
aQwJNqPG2w8HAFmpsGrFCSYtaZMV63oDWnFaNP29FggW9ox2puo23VDOoByO939l
RqhQefLcXJqrv+MbIWUfM1JlRsi47MHy5wv4EVCOIODpKKSqBEqhN/iHiH8nA2ag
/p2eHWoUwCqrHuzspu1xRk31OvR4EGALVT45UEwHIVIbHLBOWlVEWTQO2A2t44No
dPe+O2FksnpyuXAJwZvINlXy55Mx87zM/ubvJ9rAenOFOPmw0+CnlQsn/wCBlz0K
G/z1ut3Qp/nhhptB8e6mj33ySAvsmb6NGXoNLFZoFDDfJBMPbokBIgQQAQIADAUC
TVreBAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH2dB/4ztDSMdkIrvfx6VSM4cCUKjgFaw0f1
znQphpUQiiEwDC3cufSENEj+4wF2F+/2fZHvoxma+AivM3toh7Kfvh6jy4v8dwVW
w9qdA9xw2BA2JdQmvfWJxVqPDb+mX56UtZPNZBDi45zOFOnR5VkTmAGtdzhg5Aie
KVrJD4AgiPthbQwSDsHhTq6K8hMi156Ti6CtbWkUydqkCUDZBXpyJV7dOVODETwI
SAbTzCKJnOGnpS6OzHc1RXnoe/0d+8TCE0iYQaOjwV7WFJP8GJW1EQZVSSobFamW
tRlHNJs8SjFpFp9pyQRC9Bsyf4vgLeNdga/cGVIrvfK7ksFOqbCPY+aSiQEiBBAB
AgAMBQJNbKtMBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618V3AH/2XiiZesvDdM2ZVE3fU3TAdB
9Qb2ejsp4hIg5IdeCOVwpNAnpImkg5MXuDYSOcwh3/kBV06LPWvqo115Lms2Hv9z
bxpHSC8Qnq15iRyhaP8YLvKoItJ43+A5W+lcoK2QlMxer3bzJBSioQLlj0vmG44L
t6xdw/n5DNu3UTXQ9WxaX+rFViMkJ/MqelY2flfuizByojKA5nvac9sdPiaDLJir
LFdUV5jbU2koMb44Yv0reMuzo0kDAP+XkLxtVPgppwmNClHqBadpTb9Zglb1q5hI
sYmP90VTIu8MKyZ6lmadLhljPkQsIwyv5MXT4Ye6M8fLWAzarsfkvJcLLzv4eaiJ
ASIEEAECAAwFAk1+aHoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxOOAgAjsxGO6emUOBaWqIn
nhzmDpyaSHS5lzBuMZO7mm+NIjfyCnzEg1Q9KHGnfB7wgG5971U1Yi6RlqC2TNX8
DA2EVVL1PSDyuJlwP3nxpEU/M+UV+mYBGeUu/U/L65Dao22kkKWSvYZqX38TV/78
+lINjDtVtG+mGSE4xBC9SonoCPYCBEulsQIQmAcCspCn6mj5SmYTeTk8gZebByQb
QtZuiNz/Clq1rM1lJ/ANbOhAJ6ZAMmrHU1vgseSVzaccxoA4RH3OXdJhIpMiGIqb
e7dvXHy2+it3H9+c0loszyZOOK0IgbqSKQVxGHz6yOsLrQ4MZbPLMKST/BqlC1TG
FUg8KIkBIgQQAQIADAUCTY+L+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFpWCADDGyWajls4
UXxp5GxD6UBo8lbj1KzVTJuSD7HVVmOwXdZxEpTtiabCW53XVR0SH0vwtCOz+6H9
Mew3B0QHps1rkyJOedZ5NIpq+6ZJ7zAWfJzh9uD13of5BfaOMGoryzEwCoNF+Aer
9IvbrjDLZ5NW83yTVJ8BFz73SO8Qtifelnx8PMUMLW8qYRIVC0WjzAU5iaMyW0PV
msKHk/U+9HQe5tuLnRrGWYuncL/eX9RAXv4pFk1OmraL6q4u+XLKihdefJ+/Mp+4
c5hXdOyHSzI5/ZZhTJi1pfPJPTSNPk+GfoIO9jTicLrcOIS68jWSiNNTeMfuw2Mi
5DY4LzsxSOoViQEiBBABAgAMBQJNoVcFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618wrQH/2yO
joG51M6kenyNowcKpc/X9DOuzZdK9ZRGANrAf/fODVld5SFs31YITy/daXpwgTJX
XHhMgqpp/Orm1XIjWDv3VQtT77Y9OLbFwlUTB63SXP4Zki1KHWyxyzVzPYjZIkKh
gcK5e8cRfkSSYT7/4FtatAUmjVpdLccbwdfABHoPBrjGH7pJIQdbCiShEo37safK
4Qg27hV0JYXrM5IYUbuPqLbbX0PTzyALXUDP7OpZ5gQLY0v8JXuA3ZNgGhLtEPwF
Mthf66bnyDq16CissOwifuA73G4PyrrDOgqzPUbKEeANV9O8rszG0WectX5ph3dq
EL6qntBQ5kMThMGW8v6JAhwEEAEKAAYFAk0XBuEACgkQx0bPqedPpLCwIg/+LkTV
lIlOIdjVYKfDV+Kq9O/lusWOo6wiX4QlKpXfxhACONp4bZlBpFZm9jhbD9bt/xtD
eoW5iIi/u5qcUV8IwMN+z9ovE0UFCQYjVoCP/bUgUw2lcnhfOpR98k/22SHcwD0b
rsYX+wAkK1cuI4dAeRDcw1ZusS1zZQlYN2Pl3qr+PtP8SpKGCFwWRDI7w6/o4E09
0IVlF7aJBoorQDlI5yYcOSOZF5ScTHsD1OOst1Qk8jFPDBdqd5Jqa8/mhc0i51Vj
gyAKjkCZX9XPBoObiJH9a8tyzf6URnMa2lR9+jbrhq26Tf++0OQHTP3WfSAxQYh8
o+Xn3mxVdAXQzM96fjbyo6aaQOE094GzznbSvCopNE5FIuMyrtcd+HuabDLNZql1
waE6pUCAWkLRqFk/dVjpAnlV0/6ldCiJWMdkH+BZ752nOeMu3gV/DYL2AitMvN7w
0QMPdaOUq5epVuO/hFDfYwcTGSvJiG0UBUKRGwtwL3EHyxZM3FeBbUUCtWmeWnw3
H7mII6AAVx7Bf7a1MyhLzSkDNrq7ZniyZoZTCkJDHfzMWEQPygWhZF+eAMxNIZ4e
/hpxicCxLqvOKtDtivtyR2u2LpzUgiRHz8PkAN8JbZm9mfHHwinQ1g70hbRF5Cv3
m4Wy7jdZuRSkPhPEtCM2BwBya3v0m+L9tB3dl2OJAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACgkQ
x0bPqedPpLC89g//VeuUpk28z4Jz6ZmXbLPP/2etDVzojojRVE9oTUxu8qrcT8+m
+hChXdQ2CRZqZv73JTl+3+73GDEj+OlHOe9Fubc7uFhSxBSQ8JtPtNM3rVFN7vjx
so4YscbjBfrY2MM9VTduRneRAAUGsbiZ+LBpyjBU8XICLTUn9yFTQi9dnIghcqbD
CsFSIKGOr5ymRUO6uWwBi6bt4L4v1tVZ554OfTMTvNa6IZ9auq6r0ZsjK43vGji6
GPMuQuDkYIlonJu5hVOh2IbhZ/VSzRgTZbQ/nb+mF+jisTr3JDONfewCAk5LaQC5
```

```
4bW1+nGKqFH+skpH6j4xV9FyMZIiz9RBFxSbT3DZM1VmdW0nu81IyCUACfzRADXJ
rZWebXjYSJPLibLurAV+pTArPbCaYFqMUmxvln9y4+5P3pm53SgzHMer2MY1Fjgx
KZCpnvNpX8MRIetMYnQstP9OuI1rOjq0tiLXTi6rXhHPXXy/enySdOZbTHACc2VJ
IH3g7oOZsH6sniiMU6VWG+IOQvSJ17TOa1oSjbF1qbNeLlScrfb3hHq3nKM8VWnx
HSASZIjLN2Fe5GTOxi/O4ighTZB+RMln3zu1fqo5/MGeqwnGwyjg9Mq3WTKUr+h3
ve8FaTUUXMyWXf1NEZ119HNy9xSpCCYbbS/SJw1yzx7ZWtfQ+2loOOA1nzeJASIE
EAECAAwFAk3CpYoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyVHAgAyAI0nfDgL7/fPkrlnZ7T
MM5wGc6qATWN8Chd8WWqU+cZv5/N6F8VvuPnqunFOJZsLPMSh/6RHimVC4hvBefq
/a6fUrAWQTvnzP4aTzx/DXq1ushkfhPkDYiS/QSS2fIrdiTo99HIabutsEnK590O
2bO3kto+/fyvW5ncRC3z6WwsFRJth3ScBVbWfmxjs8ZED13Dcdf+deNipcl8TM23
l3MoEfNj964ym/4ObHwe/S7Lum82JLjh4FE3SL7PlHmnflbOQyCLkKytjAaUjyLr
tdNK9aLcC2OaOlpyOuaxf1VOz15fE9OW53ycpvw1ZB+JW5UGLdh7bUi2orJ6i9VS
x4hGBBARAgAGBQJNOff3AAoJEHn24HFOFGKcLdQAnOg4nigx4zIWn3nV4ybMuyLW
GCibAJOZDuH4H34H8/+pVRjZ4PmrgI/dtohGBBARAgAGBQJPH3+eAAoJEH1Lbhie
P5vmXCOAoLsQ81HEes9bCG8DRfMPmBwe9QNYAKCKik1GgdrFTDYTO914brg/CAL6
XYicBBABAgAGBQJObsEYAAoJEN8YgupENQqLLnYD/iVdIpMI2aaF7ONPqPYUfOZf
aNGY9H1sJ9MdUWXPkIXrd8eN4/uJyY2XIjKfiOgpkAWy2WNOjyYZWns8SQy86Ur8
KhUBimgzr+rQgO+KV8B5Yq+oY2H2r5i7OdMiEwaIqcrcm5j8/y7BQLrYYdyvQuFD
6ZDI8/VGvAUWCe4fomP5iQEiBBABAgAMBQJNsyJGBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
JhQH/2P5MspQtTB8Wj0Pb0KidzU8ADNY2NPCwiQL6t7TumlgWmDZXHabPXa1pn8+
wJK1aHGG/Gng6HYLk7lPp3sj9tQhQw/gKKFmcV9UmcXtsn55KdClbdiQgSBmcVZW
Y44gPdme3+BrF2xtye/43sGw9v/ZMEmPQAiM4lmZELXriBW7TnEL6H0uC/HeWcun
cN5/xOQDb6BIUiVwL7fAT9XyPtgREqd9+9x1PP4vCdBgejUNzmIAZOh5fxNMB9na
2cxZZrDzmGkXw5JccOmgI48kemW6BdCsq+k8cWcQffIwIbJvkzYIOhKgUGCPQLBD
ZR9GqkwcDLQiuEXYLk8jIIqtGOSJASIEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXyEhQgAyW/ETZqRosExTuZTxs7+h8v4C4+ObBOBsmdLEENZ3em859vb1+Ln
9uqIjQ38iC82IE7de91+eI3BMspHZbrzDn74ru51msSAN8WhDeniFJJLECiAdM7O
ah1JmsLQJ3QLyDUQsXiWQALkyJ3MrYJpb1TOyC367bmVd8nNQLJgaMwjirESsf5v
C958BXpE+kzdSW/EwVzpmsSDHR3+9IQzGoYGqAEHu5EyDI7OhZokymmshLZ7xbSc
GUAfSo3G1Ur9VHX147OW61AzLjcQtuXBAMip4UjDf4/kg48KPh9VOFWaWaKAcXj1
8l2O9QbFMUbf66y+kd9+kO8YElZVm98PvIkBIgQQAQIADAUCTeXklQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfOXqB/9+oTPznUgtTnfn3BkAoVrH/MJLCq1FYOI2BOB9g8hjmV1H
15oMPkykia0FaIOsFV+9Fj7W9FS2nGP3y5y/Qx1aZEp/24+0zBVkf/2id4AT2bjb
/jz9XIZzyRyG6+7s5NRJw9QkdS9zr4NmYe9U1a5VizurRVsuQbGyCc/QwhcOK0xZ
AQHrEVf3Tbn8eXZSJbLPZYrUsrI1MdfUWA1vYbVQKZ3kdnf7U1tm6A55I6lC/NeI
IVSHuhnltRgTHXkaBIcBKLNoUzZ2Uwd3/XmAhN3PwOb7o50kWxSgvax5sYgYKE9k
dUw5KOubNxNH9RttNlo9DuojchHBBM7VmPTwtiWyiQEiBBABAgAMBQJOCX0WBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618nMsH+wQPtYIGz8E8hvZhF1w17hWo3BOdjeU5WLAHQajp
K5IKAtjLUmkSFnQ6x/Xf99HanBONJXq6m65iOqoLRuaXOZyF7itI2BPOu6BtyOqz
EpIVJXWPbr0OIGUICYuRJsfJnpsCfhPNRSRS1R3sRaOeU3/URPVGa1WAJXXkPt+E
AT8YX9557Q8dd1BgxJYdvIY+xlgiKDmV+3X5nv5r2qIsIQiGQehGgyBEu/1pkkjE
k6USu1m/qWFQLyyPxy1I4ODYXvAUMyE8XMUVhKgMVRryK3HYs7aUN/F7W2IfDPYx
RLRfq+oBLsHEPGiKdq3xdtwjYUELLUCc7wvgo/kpJadSwPCJASIEEAECAAwFAk4a
oVwFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwtzwf+M7co2QgxU+GQoSxV54wuDbfI7zM0JGgA
/IJGfB1hO42Ya4OWgzcF8OgvNQywAH7Nfl7kmlROxed+h/eYJOp3pyLpt8ZOXzCL
L6wgDcdVyjr4qvZXgNygDFgP5lNd2lg9DXkqDS6klyqbfI2aXhjsQqCokD+rZnHz
7XNj/Si+gcNdxCZTnZwH+av1pODXMfyZbb/5w18hbPIGElLTn5O7NrFVAzujuw/H
VzbI6RqGnOz8uOpIvt/6+SkSOImLOeV9oJXVQwXtMwWuzm7dgqG/F+zZh9duFyMx
pKTeJAPRwMRHM3AM/Tj3c5sBlR7MGcj3zXveSQuOi2Myiuu2KiXDt4kBIgQQAQIA
DAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMf4B/sG4SZNFz5VbeKjwIAMtjb+qIb0
g+HgdcBECgo/7JAnpjVW8+7XiXMNYWk/ZmF7r3XiDaSV9Zp9W8srZiWr+51gfb2U
NS8hN115LQcfB73Q59pSwUpBQWYpH7iTlF7ofCZGUdguVmrALp6wgm/MAZSdAmWn
t4LFcO75wXJNPG28fxekaVGJgLMF4yvVniJLQmnLYVYGza01eD7XfRZKpUtolkQY
uWDIjCDauUxX5Q/YAONLg8PLdo/bp2LydIWOwAgEkgJNhnp9GBaKG1jBuo1OI8Qj
u7zGRwUrrfmOhvibfGrwaa8hBAQ3/yccpvrjEaUsAfKKIjH38H+bAevXfy+3iQEi
BBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618sFoIAIvE1b3P2UUHHQBcgxf4
swFIwEYx94r7u/ARoA+RheuccDZJ5HFV1Y7V36e5HrWbi9CalnFL88sKmmAqfyD1
Kq2xKtrv/aOpV7t4bOr6YfV9WllKFlRYEcFiXgsyUr4HRpdeP/iHKoNWQrRCNXfL
eUpLN7MMC6Okf+lOJW2TuVTuSjr3f4KlHlbmnsmh+o9MgQtX9bh30Rb76AyItGTD
H6oQM3K2EVJNCfHlKHjY+FekLQ5DXIPEq3uOQy3jVAxLDUqcEh2ObTGYq7iZqZ9J
cMHMpXHdVkSYVMHTJ9cQgyBxcpnHy38cc3kAg/f8yogBeb34khIIluk0r6pb1XAv
zs+JASIEEAECAAwFAk5PX9wFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxYsAf/R2l4NcPEmK6W
P6fkWDTTWNhGITCoPVF2q24R3j8yMp4W1El+FcTl49O9J8UGK9apNt4QSD4ynp9N
AGqbH5CKgQ26Q5XfrnT95B4O1eK4dryznPPWP6s2Gj1rCJq6mFxG31fECL9keyiy
ThtCbrXpPO6AJUbColVx1aHzq0EqUrMNfMaK7+xtwIH64NOTVgKflXW8lf23AGTS
VTjizqdEkoOqcb+IC8WjV1zse05KZAu/A2lOfUI5SyWjn+8EWpMhE3pQFlBHmVrP
```

```
5k6oCB4eYqVAL3UO6PKZMcYtcvmeG5v2cnIwdbMQ5NVEG4Mo6EChnA3fxtPZ7vb+
OMtJi5ZDDYkBIgQQAQIADAUCTmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDKyCACqIljM
6jpT2W3brmLPjgH4nbRFtPHVL6k/OP2SwkFrYs/763lJIqlIgfyCpTXQz8ytAL6y
gGFPH2rdTae7dyQw5imDE9CRTSCFUm/eaEfhp5w7egt/EXwvkv6m2ewyWhu6IJS5
BzнttOf3g1oSFL4uzW1KDMuQ4RmZWiU6kbZh1M8dVoMXtdurwv/9FZFQhGCo+LCX
+9d/sQ6bpP2zLzrpKGHbs9sjLFbRyUj93bDxYhYwCFbaNnecGVgAdbdVKNoonMKj
8JNstfbtwOSp3JMT4+cBkmqFwiIxeC+RBJ9cQR6Ti5s8PGUPdJkEmfBbMNeVEk4u
VXL33mTj8LwjrC4liQEiBBABAgAMBQJOcvV3BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6180BsI
AIQCVkvnx46878HWtpDdjHrXf1Y4IIBBiyEoPTRw5T9gERarEYHS8MiU2tv9DBvp
no9/XgZHiJsPSEJUzmFdGTbLgnWWFQky8ISkZbKsXbr88mEpKvCVzYxoDwySUpu4
dLWuoHyOpJkSFvVSlymJPNmV15x5diGQCwvRa6TO4T5UCHVmdWpJY9Z1vpScjOp9
iMUhDzc2Vuz/y1BiY4mV5gigSXYdWNBa2aK8KQ3u+9JwSIDvrRYwdrARlCCF7mQi
d9p7PIxGokQcd8F+yHmgZXp6IYFkvSYQtiwWyODYvLSLTM8T5rYfcH7EQWFQ2FOL
vEKiBrCWgXYfId21Qm4euOGJASIEEAECAAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXxzCwf9EPnFH/fko6i214h5V2gnqjWqj5EVKG8G/4bwyhgN3ZkSOAWOPX5QBLS5
LuGme2erLJAFZkoWfrnAWerCkE9Y8WDtaPMZcFuQMofGSZa6vPpubuLauzzS75FO
o80SXN8c1F8j85r3Qfz5aNde3AYzYY/fOCQpghCUUPxvH9I6UaXRP0WNFFzsWQAL
pvUrk3MIjQOnA6zCiiv9W18PWad81fZLuaW58wCFaqZTWLcMPvctDpIphQvhookm
7eVaeDg+7Qz1IPJvGlQ9KCoiKHn0v+PnT4LjJOYouVyaIL2JSJUzEgqCxlD7kasQ
1OjgNlUf/bBKH9iwr+f+1Wnd1vasAokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfGgKCACkVVdSOH116zXhodNGS8WcYtBG7piWR8HmwrwMOh2k/aZpXyOT
URFo9F2pqOF9BVfdljEZ3lmGiPC+SXrWUNku/0x9AbB9JN6zt7UyNOJAmQbBm4xO
orcBN6ojRzt2t7hXPyq/Vc+tuA7Mh5p1lqQ9TulWOJ+Ql3DEYvhVWSnZUU4rcOeR
wyW3eT4exqkO6hr6UN7wJO3j44WCSvkk4+q7bVX/jBnrC1V7bAiz+GtTnhILpNvc
9w+iXqoVovtADpUURXRLOwJuqIG/n7xikk+RxpVYOCyjMOoMbce8bXsBmp4CPLBW
2nHoxa+TLLUWpif03zYDHPCJbVKzPAe/WFaliQEiBBABAgAMBQJOozSZBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618bk0IAMEDN3eP4E7TmlCo1P2eHl7Pfji6Bbz9ZWG5wSQfWl4O
zj21qf7ZR9KP3yaG2WPWFFessKc7mlGpG5hrtdK1EyrR5V+OidGX7ei3nGOcNcSU
lVXETygWiDX5wstlz/R+jvdgmWdHmH9Sz+iSXhVhqWetY98L6ePCwYS7/qVbD1m5
IQkP2/hgmfE4OkG1Ve255MG9UUrvQ8ukHhbH33D2DEagYU81O5+SPuwPjliT8OM6
zxBbrOnUx2TjPWGfjDj9CbMyaLlfalqrRoyC8OCSwsI5kasSdBCRSp2Zq3aXU4Bl
/qjcJPBuTIIByKPF+WbdquRtuq9Tv83vgd+woy/bXSGJASIEEAECAAwFAk6O34OF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxxGQgAnAeblZXNgnA3xErOOti/zL+4PjEM6v3iaHZI
k3g0RrdW+S1ADGxelKjywyb1n9p3d+fn1CEmMDdnpCRjmh+M2Er6SrGrL4aiqUv9
AyNW14YXjpGmhZjJ4jNzzOVwwM9dOTOlSNmuQVSkHfz3I2wMZfzeLmO7SA9jjaRD
XwJhw3lWOCTvCXob+1n8RG99NvKTpGcH7H4KIPY4Weo+yMLfBojEIEigsDspIBaW
5MGNbnlgJhPPxkA/CP2eIckBKjmr3V4lzqXnjRhkKi8m2zzWhFeXjndPzutYOG2a
TRpUCveHBlotArxMOnerCU9CO2N+uDAqn1bh3bTTQbBKKPN8uokBIgQQAQIADAUC
TsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOzcB/OQCVZRjeCb5BWaIH1RbZucUTJob7C8
HnOfn2eKaiD++6bFR3hERJkB8fVQpfdX82+ToZCl3GGaHddEhgoQYfh+VNwafZ0R
6OP1v9dCA5GLK8hwqo+ndkyw41WGOoQ4jWcY7f1ZLfBcjHCTL4kTGGuZFjyZiVLo
l4Ld8V+b1OhcKPmNM9zUjgeAOyOZPfy85K82ZAa8SGvorU39Ox4kPyi18ZXV56dG
xjZqN9bOdglqieWovwTU4K13u3p4bJesbN3RChVQU6zuWXGS3mHEs6pV3fUPt/pZ
ttavLBzR8WdRCxFoGIUhlOd8bvF2yHOhjZs7wq9xraBvnqOpqTvaL8oViQEiBBAB
AgAMBQJO+sO3BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618ZZOIALhPOKn3d7MOCZKynb/wRuQT
Ca2SqybOlnmS6AIe89SFn6zcKWB2izUSwmaPVLVt9HXnnXD6ELj79cng1sdeyqWR
mZFWmY15o/9Ai5ynBcu6wndIAJ88yiMI2+y9rSJEoRVOgRA48EZPR/vlZNEyJkim
jhBEi7o51wEJxrpThYs+BhqwEszQ4r3ZGBUwjMgDkKKn8AOffftdBPg1z+VP9ENE
GKwSpWDHsf9OwfcRw3LPV64P57VyP4W//ndG6WzP8pfIuwblfYjE33uDBlPTDdrR
6lkohXZ+wzCTVqvNf6dWYKvHDCTS7C3FsLvNkXqf6CcC/6UXD6rnKXJP8aUoGNCJ
ASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxzygf/fZzUKEgLyXV91X6i
Nv3x6Oqodj+tmMp5COYyCLZ7F75HmK84OCUNC5Y1VhYXUOmjgjh+LZW3x8x4CEw7
K6PUxq3yfplUmPOJ842fm8o4zQWZKF/e5gGpXHPoz1xphntxuACQERkgh6AosnjA
tyB9C/LukMlo7T5Qs8umg81cEOYGYamDV+SQMMRiDLAtugiEzxWTXAM4oIlc8EMO
ozNTBGcAW/9cduT7NFObBBcfvpbMsGa7hUGfHHcHDOAOaX+RUOzrpCpPeQ1Tpupk
5kVbCiusU5NK684XsteiPEYaGDsqjcBfIjlAimn2Si7cvOOOch9+tW7xpTppeFel
Ol/Ww4kBIgQQAQIADAUCTx29KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfO1OB/OaTNbs618m
OLWGmUtRNLi5TO4o3i9/dO451mUbKuOqIdOb8DSbpAzMqa8v8MRDKsNw9AaabOMl
ei4O5NqcCWYQEwjClaVcdnxaEL0+zEBX9tBOS+N6LqjwSJSxnQsnOejfDbovTizd
1jCiEeHzkZ4Y8oGmihVETySAhGNZaIlNuqJsSvRdVx8bYaLRtZnv+V9OwSIvFT1B
P7x7o/66jCVPr3QvUZC/SJJSaH+6za+gdvZqIv0jqu6pEdIgi89CxKprxRjFGif6
R7EwSjnwoBc/4rnuBqobQgal8DJ75xbK8vHH3puyXKrujl+iJLoiEk1jr6Tn25yS
VwswhZgcRAXViQEiBBABAgAMBQJPQARlBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182TAIAJD3
gIFwaNMl5zjdVFS6YdSRG/u2PCHoWqnJVLSLEIa55TKO2oLHPxEaxvgulHGULyLp
ZCTWmdfJxmFN6nO/mkRkTMQQzYNbKGR3dHCauml7uOJqsftXvKqI3ImxH6ZnlXGG
SzHDwZdvSfn8lUf939YXbSPij4ioEpHGqVkowmF1ZzzsGOpNwJ5lCgUqUOWImfw9
```

```
wPNdjDQOSyVekjkXNY8xNqe5OI2P2CFpodx+H+OXiCihmSvod+w34eVPFtVrEvSj
fXalWcEp+C2w551keqHGolyyBJtsAN3nXGkirqF3zGZnu2n4PI11CiA3Sv5Buuye
NAiHPZOhdFvcgikykKqJASIEEAECAAwFAk9ROEUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzP
+Qf+PjBmFCTMENP9fv5p2/cW3UOjHUWgH7IbsicLLJfcHZrY+27U+jYxxP+PyGje
U/OL/z9CpbrYf2nO5ipdGNOkoiOZaWjQ+uFmZI+OOCh+9sRDj/hC96iXfwhPG9jm
EFi+9XSDSgZCpViB4OheaUj4CrZQADOXJ69Tf/Xmbr8SBOFx+toDiBLihbjxzMrn
HLYLG9xzD8qvn2Lu3yPOxcW+xiuk2c1/3MsxWoe0/nbwquQUt7FkK5cJbKPcxb1G
RPA4xLNqAUH/whMiypwg7vWO6eF3EtURpb6PPXqujaXRkSK5XB4Pq0B/peM8BN9V
CtnSKfBGoM2iYzzQ+6/dFqXkBIkBIgQQAQIADAUCT2OOngUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfGOPB/4hJCsE6wAWXYad7N1ORk7iQMZQ4mDZZidEOo7HJ5MUhgrloyibpGeo
XvNEbSSMDCGIn/vyM7GsbUBz65MH6ptpvyb5OfP/om/3vX2nmiV6mgZU79hXDjL7
xXol3a2f1/seKM+6PJxO47eUSveU9Dh64Eef8P8QitfC9KPoewiJpjCCjQWniaNc
7l8kSOv4OQlqsHJP5mM3FSxpquWYSh1OjYPD2pqO5vFB3j7nOnjiJrEShyoVDLJt
a0Y4DcTkkdgwDgE25N99zeXZ97sDCQvr/O7gQozeDilbhbcCv6rlGoqpBVzsZCyF
kPAyRk496/MYnkONs3DJ2el54uUOlvjUiQEiBBABAgAMBQJPdLJKBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV6181/oH/OBsvUQB5jFOgFS8Y6gwyMAaU6mpImpi1y6eepuQczULx5Ju
gSO3eE1ZMtqQV3d2WHFjXQULH+bZFoDaTT01tf5FbZQcIvrZQN/jpppJ5e3UffFM
2uarZT728mg/1l2pkjbuozMlSeQpSK/RR6IYkNJNOzzRtBtTUf6NZkV84DtqHWGf
+MZIqzrKaVHW7hIPCmv6NOb0C8mJoW7QbxsMr+AoRsOgb6NNeTJ+9KWW4gi16KHp
WlstNJj3UQeMKsYaKL0EaCDbNn3sfXZnBX5KImMBDVs9huEabohNnJkeBlr9cQvj
VBOsNaCgH2T3e2qyUSt7NT9lgwccBPATRwvsIGKJASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxgVgf/UMWBjN4oZyhRQJGxNcqUd/Nhwss1fn3QpRPTTAFw
O2iapIosf1w6Q5KCUSwSofwBqIOi4Pzu13R/3sXmzHH6WAOt3QvtO+3t7n2azbp2
z6HOiA1TeXbdMv7SN4J6jLlCfTpE3tKGv8M3WkTyy4CflLo9fq7CQOMR8KxNV5hI
o+iOuylNLwyHH9ABBohHYDkddEAV8dx/4Z5NP81gnCwocKpyyRlYzr4BL6dvkvzx
5tVPIKhQxn80OVNpPRG2OS3iZ4poOAFtXeHZoZxKou8jCwptmTnJrtq021eEITwd
bTfcsTa0ZOoDtqYRCRGcnEZJ5FsrXUe3p1qFK9sajncWZYkBIgQQAQIADAUCT5Wn
vgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfL/GB/9SSimaQPFnT6WyJ4fgVKPE3mbXBizGa8ly
JArKDH3cymhnI2iIu1E7b/aGo/3QfVSFH3DPA/gjd6lorJi3/K9ofa+1aX5iVsQK
RDK/B40JAN+ie6grVEO3yaRc3vyR7ng5fH1R3k5TMIFY5w/uEgQgNZww38CH8hhp
Ju2yAkbYlLRWxCwBK8/9OkVfZ9lXRuGFgsa4TdUF7MOGAoYxVkSU4cjnR53TPA3y
mrJx9rvbQdfagW8F6TxvMjMT7XuKtGJYqz+Lpln1XMcu39nya+9rsPp9Lj8KJ4vE
OPEpKzTSbm4Bz/LoPVdHAC8FbUhG4I8OFaTFf9gvbqAR4qe4hLAqiQEiBBABAgAM
BQJPp3PaBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6186ROH/AqlKJMoVG+gQvWMlQXWYSeIglP2
ZaLmoYoE1xoLxy5Hixg8L1VXC7q6tpdnMzt4UqGmjgOiT11KZzfrO/JBAhrL6VG4
WTYcVVRmsE4dhh2L+/bXSJ9dDJgpvKK9mRAm24zK/V6NTLVnOkH1LnjxwS7o/cCU
hFxfH7j7EH8rb3wqwAU8jco4WeIXpxKRT+UDKoChcvcIiHh+MpdYGSmb3rTm5nk/
Kgw5s18ittWhXkthLaX7lKpfxAmXz39QRM9ZgsJEDNlM7bzyO+LhwpPuyUlMTm7X
KY/IOLtXI38z5t97aioXB5YdW/9DiLXCK4Zc/hMM93N6DDoesPLd5+HayZaJASIE
EAECAAwFAk+5QEsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwgxAf9G3UPT4uWJ18fcW9cVPfk
ZLUDGblqQo4/lhQHecoV6/GaVH67EEmRL2sg/gpjJBENlRW4tyZGoXjPF90d98wh
8uvOjSxKgiA9nPXVStR6EWBtsBqchTwdco7oT0VqCjJqeRprxRYuSzR256o+HX5o
dDvEboR4QX6Wm8UDmHPOC/kMdwruPQOx7OXhTq1Snq6aXMb81vGjD/xulICvmIix
/rRdXiBHJcS3wnGGT1tvQbOE9LTHuhOkiQaOO7f8uy5qYRSbC2l5lVLypsqIWTWT
HMtB+r5iXLc8Q4/PTlG4NZVUpDfbbiukFWzT5mpwvMedcVTrp99Uy3vaQYPr4/Qd
K4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH2pB/wI2AQ1tuuxsCRi
1ewZYaOx3zhdSKX9iNTDFbMlurA84SuWTuYn+IE7+5tSOAcag21O5cmgJ5NdU3PA
BXNUY9U5h1lgOn6YVuHRO+SCCyhTQrEhjjqnOD5FWg+5rfqWda433lQQsnrbRev/
4vrvdPCk5gDIOyb7lM5OOfxau2wYupnKYd9ao3/qKqoPS8VfRNmeN+Q5bKHutWhL
mQdwhzJuI8Sci8YxNVJO6DvsVRkd4Jj1yjRZ1ysZzPCEqgM7XYLUzR/VGeBk/gCG
KonBOoWvK8nalGEEV9UQ1WtmXHNzeswcfMXHKijiD5J9kkKe7ibE+0vy3bgXO7Ax
vIxIoOogiQEiBBABAgAMBQJP3C/XBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618EZIH/Ag12Gw5
QTlKs5Pjzd2/r+pAZa3qCIearNHxv+XjGB2xJfCyiGmZYesjiVfG+05B3rmtgOcu
3QORZbT6MokGIXKREwQjNEgJmvaFmTFvczvdLlmjY1XePGyf9Z1bpOWEVx9dNVop
GEtg+1oa2E/7hJgOiAjQ62LL3bOohQ54KdmJIBNDHUT52Nyw1nKYk8luUP6W5mKi
WA2nJrVceznKZv73t5ucyiADKkUEVqB6JCUT/8MIZucZPRPKhvg2lcKsQ6X/BPDa
ioUySM6Td7TYf9QpJRbPFnwe4B3iLurXWxlBYoOTsWtsWXVqqDHloz24dj21GEz8
66FvAc5zWLJOVveJASIEEAECAAwFAk/t/LAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxSuwf/
bVoMKPOok8r2IMyfmOMSuPPKOKEijkBU4bjSQqXDiW2IFknV7XVXxCoNvsvi3bw6
zWbhLDUezBfqdIssQCpMFY7rO36mDJijLrBv2MgXQX8Kc0DMympUcOjx7Ne8COks
ppJM2T/42aBoA/yLv3XHV9P/ou/Of3TJ1KBDBWKx++1QVKjr4BtMJF/M4hFN7GOv
8vWP8ZgXZNhOt91jTumy1U37yfbrUkyE6QRPz0BMDb63T9aPqUYoAOwdGk8TmFKW
ZDY2ia6TGcizFcAcGZtbOQSxDSmy1rRqGz7H5O9SwBWA4J9RR2MbFOfiebeIDRp1
N9/gvXUC9fSKHeJaZ6r2rokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLrWB/9P35R97Wa59C8j5OkxuihX/68OolCcoRNpB6Ovv04zTgjx62Hcyij6preg
U7ejG7gfuvg+LJLV1ga6r2PFu3byDO/G2DPPDwR7lLS+dsiCNb8DufJuTPGnqwiO
```

```
o1qu6gom5OlZGS8xBzNVneL3E6jppCUHC+LoDAXPGj1V/+4OHQHzXmiYdXjZYTUA
CeeYwO4ha3PrLtb711kf8SOn3AsCBhHUVP2TqQx++18z5CFPDTpfZMT1i+iRCM9S
aOsL26ZOK3GtAjOQKaIQ/wVfGTesT6eN3i5O/mPIZAGrZSO7ronEvSaGKmC5/k2X
E77FzA6qF8nmyoquKbVTVVmdQighiQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618/WsH/jnmL8BSJ3IAkOv5h/itHLZOdLqOhiow/T8yr0iG+rgXtY5d5ehh
mesHOH4BVseg0eNFOvb6DqWamhUETdF1ZKg2seRdbE2DLIO2Bw2qZbi+jgdSX05J
WWnGfcrf2Mj26J/Pk2jq7+K+y223JP/Lyjd822yjzCjE+yK99SmiGSPYcDdcO+QX
fXqmB4OU6NqOnsdQGrBSqFsmaRny0RPXxlzFHHgj/IgZWop/z76aBo/ao+XKQx4S
ftmcVhdF14OzTDrcHNWTFDGZYtoRxPZKFl/Axi4g2cp4s6YdFqbEw3iCwGuaK6uT
XBrQhj7TEw1GPuS28b5lXeY1KBAtD63hsBqJASAEEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJ
EFJPDDeguUajmNAIALl73aYdNHpyYuoNVj7Uuxg2N9xc2Fsd1JO2Ln3tL6jv6k8T
H4ALzDBnEPO2yUez8blSOmkfr3O1yW2d24Dh9XDBOD4UUPVPd+vvb8ekkeKOpSZg
XI626xnSTt3hec7jA12pWx+MpxPFciB1io4zaw3onYlyexIPFi9APVDO9htwiD6L
Qxaw9dCjLW/j0qyGLXkS9xqDqX8T0IhHSntWOrGFfI6OsD3DXGa5KBEuqlb2GYOF
pAEgYH+5xFbpfUf1NyNl9nBTAqpuiP+Xi5D4iU6GB7To949rS4xOOeZwyDW4hcrV
9Lz1OzTnGpV1Rs7fuimX6dV2VFuFVz4TQ4AV4pyJAhwEEAEIAAYFAlJJym8ACgkQ
8cUWs8g1l1NYdA/+ODJsc9fR8lFzJAo8fAyXkznSYLiG8B0dUuF9+d0MrMde1Bu+
M3RuqKO4wgPwWTR2ch9MwkZ5nqI0AHg2MlBN1p8+/I0AH4d9vOKCmwFryuN96IYw
L5tH78PBbqEihbw4F1ZDVmEz7LZrEDUo8J6e06wj9+cTWiDAN0ZERDVRldidYI+d
uf3hIRO2hHVwsjPP67LKNbVwKy8XtyBVuNiBZSQRbMhgVcVxM2FDpZLsEFwyqt3i
51XahmGGr58hEi4qt5DsE9yi/U3y5l5WJ4NIyKzlJFqA5eJ9ir2c51cHePc71IMj
/UU/HNgEdJPstYYZOWX95pbBf8VPU/3uCpE9lBnWpGE43l7NkTCIonmtR+xevRXX
hecNk7AwxJ2iv9357l8FVOHHWJOOvbtl3vvEmC9Qb6cVOYNFfxlB6u3TdnYy69bQ
yapEb4DC6rRpyBd9fi68NzYDGM5d5uoLdoo9MKxC64c1htE9lH3ylG8LZFU9982b
EXpvQrWOKKOGmaOAdPrDuAQ8KkYOCzivRbq4IWbckOOHu2j8CJhuZkBLO1+odX2p
SwqKl8Elg9kb2r8i4TyNzLQjF8JmiGnMk8cPzrNzrmsXl6S01Wsh55lKjXpu6WRW
W2tuzkFdiS+bporlI4STaYxgaktiOyfuThyghP3ppGXd9eCkoBk39fRMOYiOJFRo
b21hcyBBYnRob3JwZSA8dGhvbWFzQGdvb2RraW5nLmNhPokBOAQTAQIAIgUCTAAW
YAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCfBwf+PTs8
SAHlZnfZMM5CyCDQRSscM7p8w7NBWvlcPSb4iQtuDwZ/w9C+4MwZOorCANxDqiQ9
MdLJwItHIUaXhxunCPt6ZTgIp8yNFPFj5ycPRG/B6aWI8kfYRk24ERRbrE5TDT3a
gh+5uYVzsBFoOerzvJk/MFGl4E+x3uh2yfV0+POdheYJ6TfslhoJHT/RH7kWomA0
Epm5I3eQLSafL1mncD9VvLGxEmvsPmQejYv7BwP5zDIOpI7eN+I4gpN7QsyZT5Xs
phc4spemuqOi3Gz4ItQAYVBuHBGIrXKYKLUEv6fZirlvzyHKOCQlfiRuwQplz3Pl
Am9oBlOXc2+Bz0OfcokBHAQTAQIABgUCTQJTUgAKCRCQV4eJidhUfkVICACU2K2w
lGniQ2Zfvp89QgG3UWBNy+rjVSXoBvmhnAY7qYeVcb4uE/16HcKfCxUeArW1zLRw
6MzDUuks1ifGgT81M46wV+yGteKNNGDwhrwVHrtQANtVOQIxrZtoJSyPb3GKDa9i
fOotPr88uOtEYKCra/x9csdVEcSfV4Snrw9dxN1u8nLu7uhDE2917IquFi/6lPMI
P7NSuelpdN1by5hy+pGFKxwC2fSwMwweR/TfjJVJE5S0JN2aVOa2PsYkNbPzNER/
2yJFj3XXET34zunaZRUZkY9mebLeCDNO5DkC1wOTPsujfoQpSI7/rtFU2/+XPwtA
uHZVew9iLkXIYxu7iQEiBBABAgAMBQJMjSTIBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618oKwH
/A27n3MdenBeimljV4+ZPhDK0+T+ZaIiSv0Gmygcs5JOeea+S/HAcwGYGLQcq4/T
kiyLl06OPa7BNrUwYecttJjmMngdxItMGEVZUW1wL0vm/gcIjdE9OqPoVI5yWX4B
iyVRq3wr2h8evzRRlLjIaj8qDcpvbZhUrRux1FEfNSPdnw5zFXW3p8ChDRip+zhl
gvZvZB4qil0sdJ/B/3pSJUqtrpxywuNN7J7BkbklaA8pmdvg6pLHghR0+jgVOQ9Y
6jJBbLjNbo23Cwl+Mvyde61LPAccDqFO8r4Nr6zZFmUPFfnXwlJGRt4y4l+t2h7l
0eHawg2fBjdvI/0FpAQdcd+JASIEEAECAAwFAkye8N8FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXz6mQf/Z9wvp6gz6nQkuXrR6ZoL3uxv38DNo5h3omtAKOFjt4gpq+oljMRZtZSK
gHqJGxk5yH3wfRJ54jGrliRVDubgXpvdz/3JoogsMMpYRMuToy1mvi1rQmfz3Per
EYdmiO1o77eTIkK34coxJZOMu+B/yjJRXO6Egr5TznduTELXLDWfyQUCsvveXp9w
4A1+RV1dGAK5FdqHDEky9+7VmhD8j/FVbAOP+RmuOchbPiJ+RIBJt/6sxGj/YXxX
XATTGD5aaEyFl7hqE+Tlh9Z1OiXPcLlLXCQPVeW7AXHzoAF6ESibR1fdNse+duoS
r3XiYl6DzTkTowIRw77udbKaNFacMYkBIgQQAQIADAUCTLAUdAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfL4WCAC3UvhV3v2zWVjuK8qOuNsVh4+RW9OEGtIHU5i1t6mgojf/bPIy
1kuou6X95FLmFka1iAt5e3NWLoJKDTulcNnfsY7tRV9oLP1vvXeC2zlBVTxhfWu1
TbT+O9LiMI/UCPR9gs3qxJxFMvMYnjU+8Po5keDy5vbatO3OOuxFoUQ+JKhZc+jA
FieHZpQ+9hDRUpmBHVOfyRaqYe/nWEs+R8bAZ+ziD5RbHhjJyD/OTsXigxXe3yOM
RKoEyoMkbY9M1jmO8pExJDpuT7pgiWR+XytBXiHezHfkjekYHo9KAtqGs0xjO488
Ta/jAMDROOBt8IP5e4gRCg+ElEhDcj4gU4JjiQEiBBABAgAMBQJMwThMBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618fRIIALIvawMQ93ctOtqPAbfUncY4J9u+65oys3jQSR3OO75M
m/Qlcc1+38f+BMpQaZr5EMt2Db5DT7sg3AmPTsY3xqrOj9vu4c9DcTsWeqKNomCP
Es5FjbxSfvhM+rPDwoNj752DSoN7TxcriP6FXOMSM4MMoozNQT7KU7LZObHuN7O+
bp7lPGqKbSZLiuheZ2vBgxlHkVSkpToyAHXvR4YqekgXDJZWFK1nH7UGkhOWQMkG
1OJRstmguzExrCRzN7GI46QA+AjNG5ynPefgjpr5DDNCxXnFgzPO6gSlro7OK3r5
g4i5kU6K+itvJgk9buZVAvJmNO9c3+pzDfYtRYcoPwKJASIEEAECAAwFAkzSXLkF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyO6QgAgB+mC5swVgiCWc0wiCRAUuRd1/il7Rs3Y8KB
```

```
y++DCe2hVi8qev492bfmJDn4BKZ4NYJZRRcZOP6gA/qtNO69mQr6tACUib7ycOU4
zzfUlbQ+EDAN/feQ6sm6Lgv53BiAgumYyD/G6sR7O6OOas8ymEuAC2ixKr81iTwz
lievOvtF1altqRoyMG2yox9XY/JQzmiARDACBR+gGke0u5M3EO7AT3xcvCOcGFkO
oMMHZcucymAr5gN3Qs39+ACqwqBB+oLJK9M8vFPnIvBF2O1OFzvQur1vPI4PGZz+
hBtorgia3GsSpg/wHQE+jk3lzzbdp2ch8D6omJ8n47cWvBXs7YkBIgQQAQIADAUC
TOEw5gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFo8B/9C+h/RpGilvLSRgJDtRCy7JT3gVSgm
OeVEF9C+fbMXj8mDfRS75OQEJhEJwxOva07ecfy8qqqSBV7DOG9N18GeB8yBKF42
Njdi3Sf42/E27tuclrmq+8UXl65H8p6F6CotRb+1Bn+dCjjY6hWkzkjRbhyIBxis
m8lkAC7eck+ZtxyxuIwtODcm/PuxCj9/VcgINxRMlTxSNVGuY56pglKOp3bsdGZy
kCEBOj9rmX6nKzUk8FyqLW8+vBhOLW3mbOMdcAjT+tNoZqYeWfwRm/F5oCvcDVVG
kR5S3OSwVuqPZM3SsmLrqovemvPYRDoG6OPcYZYc/J6cr0jySk53J9DTiQEiBBAB
AgAMBQJM8resBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618zYgH/2tfFSvmkEZJ4HyUe1lpeyLo
9oBDnCnxFIsf/Fe9CchBI5LIjnTVEFZE1MNlDzK2LDZxzZ+eOs7AAPYaJK/eYdmD
Oj7FfLKrpQLxJYFKmdYe2zBOam2IuM5kOPfgv+2auvCdMrey06SIYDqVy3/4yDSz
V/sU1Ek0FXcRwqRZS3LU+5l2baFhrGn5cZVsuGiKvQw2e22sB3L5dAU6dDfYbEu8
XyvuOD4LdG1+qu81mzVQxTQkIdHhXqJ/Xi6aGitdnkPWDPF7W6Td++chw3p0Lymm
EYW/6qVdTT0P7/HnKuCFkqbVjz+eIv8QxsjrmXlRE7B6oghEGUCeAm9DwG9a2GuJ
ASIEEAECAAwFAk0EgzAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxsfwgAl7k5KshgwfXN6Jwc
VvFk6oNuu1mQU1tvmp5V+vOs+59O3dQ7Vd+FdU+4pVc245hOuagL56rR7AMhto1T
UFZcbdpUKzDfpFEkW+aqLYTa2cqIuuuLGuIz6vhPdhdBeBcWX3RITvncI5qNwTch
nVAApy4QyO/eJKZbwbrCR0nR58/IE69ny4P7twv+nlOPoVaWfgbOJYZ+mWy17SUP
bk1eKnVaWMhqY1ycgxBlAV+Mu1rvXIO5Vbd03rE9jI2hZ6KdIGri/lLZanTA/7l9
nWvn1O1SAQsruM9KtLAIIDuNxNLqaDhKRWIa+Wo/DnP0k1oHHMdesEdj4Fn7C2Os
g5uHPYkBIgQQAQIADAUCTRWmvQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfHZyCACCoG0/u76l
BrhLzHPAUGNYE5h2V+kcPsTRai1uOBOnJvAtY+NbNQggUCW8oKEEgW7h7xy8fN5T
Auh7h0gD5ZAyX0WuUqN4DT4PvCJnLCLX5Fv6CqGIbsgcOyIpQvW1SYETIq5HESdm
zhahXoWGi+XUpkC01eSWfHh2GggcI1gxUR1blXGc3xLwEIvLrLVRZQKb87mzwsLP
xhTgXya8AU0yVXGol0YFHP32hYS2UDbE7gb0gm8nnyn6H3hdJ82r8o4YmXcY9qqJ
7H9dKQkAeOFX1x7Gvt9C5ih+FIsASrjgrheQF1h1H4sjka8Gnj0MtXb/Ijk5wn+p
9FUKUB+IIHyPiQEiBBABAgAMBQJNJspbBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618RWIIALX/
RvMD3vx42Oq5AhUXVgpqFIfH+zrT34Iq8EWPHyDQDF/PJz1ZADo9rdPPNLOkeJhR
ttEWJaqDxfhb1u5DoQW9X2dzaHUqBi8th49hcoBLiMPOsA6VEM3MUZ3AwwIXfjHL
P+5WDHVr/wMpy4hA4wKxetiG8UHL7zn91c91wgc6ZNgGgzhjedx2dRH3w1MPnTKM
mNOTLWgDv+kQwEL7RtQ/zNVFBRWlFE41TweGezWwPURn+U8lrbzQviij+73pkOt+
vgJAj2YwOZHRxjSMUC1W+E7+SuDm3N8w5QDDjHaq0met8WFswdCJGe9A68rt/+fP
odPVl8M9kZkgQD1kHOOJASIEEAECAAwFAk0371IFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw9
1QgAg0QvYu7EvIsjVVKPruxKPs75D5y69ERv2Y9ivCjIXOx31Ce9SKzQ0EXDfYOJ
mcAO1OQnO+XOWkdTvCqleoG2+MpxZadQiFJUi5vKnhzsSecEL7z588GnqFHNADvP
ED9R/qzAR5xUG6ZcpHO5m+5SAosh6DgQ6ey6keu+NEkW/BqbiTjAe6nwzjz1J71j
z/nfc/+nHutCodGbVouSi6v8ON9yM553Urni6MSNADALYKU3axa/uVtBFHBeg9c2
V1dHOCzlTSocYibr0cCwF0wMvv5Tm8GAqS8qU4GQlljuo4kIzR168fKtTxOpDgSN
L2cOdG1TC4Bn1jVE5E49o3uaTYkBIgQQAQIADAUCTUkS5gUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfBqVCAC4LJmaN4ZfQ5DaAmdkP6WqVg2DBCA0RuexJZUqcOCpQN+8KSrLY3XO
s1VTQJJ5FCWNO3r5l2XACq0DAEf1pXxkSOBVkXhwNp4QJ3bkuSNdfyJRqsZXwYrG
STiYZnFQCOwhzjBiT1tXYGCacgoZo4VVlKpuQsMOO71W7r1JYKsJCPKGQUw5qFvl
k6P9LXugCYzcuKtAxjkqowyb/vMIO2FM1OOpFYBHOO2y8tfyxRkFYdkpeQaimhsC
Lyh4GA7sbgS2ryZW3agvDgmuEJ9k/tGTzbTviFVRvm52VBQWdq/qcbmlGxIQlr/5
YO7AEJcsnpaMWApapDiKUtfAbw/ZM2rRiQEiBBABAgAMBQJNWt4EBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618an0IAL+4XlLY6rZSkhujn38EDNuKHZFIYG72l56R1kZqzckS3vqe
ck1Vs+4c18nQa2UDYYREWzZ4/fjEHd1M6qtlhFJ46xgyBozfjBizRJByNtyhSBKV
ZKnY1JI2bGehb8UuRk7ikXYfUEFpNMXGsL/mnvpPRZb/y/rF63MRH2m45eVM4Ssm
2NF4f4rWb2Tv1YU7/xbTJTOqW+V5NMuCnruPobgb8SUNvyHA4QFb7ywYIfbd0PfM
DGZuEnu2ZGUPFarFMs6JvIkLM3nDt6ZZWFYYqBHrb1XTLjOOD1w9a63/kjEck2zi
VVajd5sSE/rHpGybH2ANEJOwVEvLwhjqD5gaV7yJASIEEAECAAwFAk1sqOwFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXwHFwf/Q589jucr8Wr58cSHjzaZC6Wk0r4GZDnLlSmIr5Vi
UAMOvYM6t1jqUPxiuxXSJOonYjgW7szFrSsYWQWZzL+Sr9P+ymtApvrQ9ZaSztIT
SP2OPaovKSW+tUpgG9QQjqU3NI49+6zr7uK41AlhZsPZKuHJvpO2L9t5jNQA38gB
svnVpfFlLGHrbwFSpWrtJuzLcQZhQf4oRV1Xa5rMujof4grMyI3ke8SYBBjrnvvL
tci1dZfUR41ls9AMKfvbPQrMDZSAHerWIOstgj+s8GBYa62R15rXmjYfWX8djyU1
lGupQrr/y6R2e2xusW1UjPzDv+/jzsha+6+N1cHS9GpxtYkBIgQQAQIADAUCTX5o
ewUDABJ1AAAKCRCXELibyletfF5oB/0dTyJOafssb9HxQju+LFOAVxliv3cFK6Uo
12Hg1/M2+6JIdvSpHz6hxqXXYyZrH6OD4iRWOjmgk4qOg/UWVDFoakPNrqljhsVp
RhVE6DaGnfxSUjRkCCBUA5b7wpbOtdRidiV5d8yghwA6TStBzLI7YA/j5NNMduf0
7u849qU4ZCt5qdBUKWvolxQQrnT7oViCujtvk5OhgO6QUAZdSfLFOdkfpSNTw+hc
sAGKA8FlVKhfJgFjmOjUWsHcnZ4MRxQIGEfZJGxaQsdAbSRzi84OVX+LDF9ml5Aw
OhdXJA7ftsxAyUaJzOuRqMPXuRd/Oy+dHTWVmyt+zsChseHBvdeuiQEiBBABAgAM
```

```
BQJNj4v7BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618u/gIALUqcdBlV486Ur1d4B1XlWzp2X+L
62kAyruxOUfR3GxkZFqgtg8oqi8eD4PAM6M3o6Btfc4gW/Tw4/44Zix1vDrAAZ9P
DyTaiLpV4cMaVHsAOcw3JCAI4gp+jBUSWsp9ZL6HJQ7LkPw/UXY7QngT1koD5WqK
dq6++OQvtm1oldxIc/y/gmz6WWWSaYze+xFniGji/VFbim2oPc5yZiswgqux933D
bXVJFlIHj5ss7mQIQPcW1eRQuc96leEwgJtSG/vCmw6mnzFh5nGOlRwdY7TJtqpD
qRft7JNdOikRrfFpD1KvWTs/lSMX+FkxChlbiwrv1asxFeM6L5Ib1cuj9aKJASIE
EAECAAwFAk2hVwUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzxCAf/ckolMhNXdK8z37u/pmYh
Z1qGYJhVfWoHT/yOW3x5BNKTcwCcPu5gRTVR6dm27Hr7cHQrRLNCeCfm1ObF5Oks
iVNdK45lYXqVvqogNSqZcgpqxsX6Npgh2h+3cznGzUPE3ZcpxMIAadJLZv6f4FfK
JzBRRZMbwFONdCb+mFkBNPiSH1+Hn66QIEZEZR/BoU3v66C5N/XRCK7kmH9vBrEr
9zIwU/o7yGhs85VCZC+gMlOdgrPh8qWeZpDkNAedHjLqMEzyGZQKNwIGcSCbQ2Zs
37B69urItsSwxvrpBingfybwbiCzr6V4fOlPpXFOoMJ1tdhPLHqe0wEL+T4dHiNf
AYkCHAQQAQoABgUCTRcG4QAKCRDHRs+p50+ksGwND/9ku2qPVRcN1cqOB4zWV+1A
2Rta5pqKz6+ruuNygsGGpDLqlsb8sjNrlnpIOHsLeQ7CsRwvA8jgPKFDEnXlUOQw
8O3mLfR1xABL/K4kdaKo+O+u1tbdu+6hvwxgXrHHbGUi4spjTpxkFlcFLRxggBoP
ryibPOJW6kX1SAqYl2vv8OAXgtS9cATxM2q8YatKzY4hnI82iszJZOlWAE7fFg9Q
FK9CQG6qWXwbaZCotDzztakqaBYOawdVA3ysiWP9krc1fYUpFR6cBpEi4c3fvFAL
/TYH2Lx34fPBZW0dqGIgTauAZqPXGp6CVnxvtEZSAbSIK/gP8SlEU3jawUu8K9Nd
bzWQsOKD4kvEEelAnivsrPcaGX56OaI4wDcHULdLbiPfC0aTgb2BdtDRFfboCNk6
47ZIVSsIqUg4aQZhqjGE8bI9USgaQHZTLsuJa+w3RYvbzDtxKkC5gdPaSvk1W7Nl
5U3BNoJ+akCMW3yPI3OUB6BQPNC3O2uvA6p7XXmk8N8NEwsc3td75GTFIGjPD1e9
4lFlOigNXtb95sM2FjWWhiGxgcOkGt4BZ5xL3k5LfVgU6bdTH/NBNT6bf2FXlp4/
TFKpCO+Vhc3ELD/bLWg+Mi3e7kATzKcJwI683UO9aVShY16utv8nosLt+OlWlmyb
uOExsUsHU/+AF4C7UKQy/4kCHAQQAQoABgUCTRcIKwAKCRDHRs+p50+ksG4xD/9j
GA6R5dSl68WuCm5OUjaCPBGguzdEexRNG6AqHhyBXd5QGP67SQj/ImS/eQVyBLfI
dLCaCib2JgVTBH2NrlCsXU4P9KN4D1JTaHtTwL9C33cqoWgFFomahDh+jaKOBD0h
e5JBe4Niw7tgIhXzmMTbKA2i5sEnfkg8Q98BsaHaiMOyF9TZitcX48izQFHLz9yn
qhxTAgAh6Xqx5OGC1kfwGKOqVYWj8urbQ5sNyOPwkpydIcKkBqltXlI5Ox+WgsPR
3RWMvGH8MruesbMPSTbsfMl7KHlvUzpdCIRpysm7s4pY8b1Yo7DsQ2CogtDzWQPX
kPWNNG+XnO19fEs1f9b4rtNm8eJJCkhMQ0i3iPhsD/HADzZ0fEUapf5z8A64S1Qi
4sUfvkYU3TXHGfWj3wVGZ5zHPWWIaIQAGQ17shrB+gbEVwHCTHX5YNPpn9gdCDhR
3vmicOcZo/HjtVaIYNUOlVSldRoVVofTmMrjB2HYwspSHwTJzT/6LSdia45DFk3m
wBgcNlXiG+T3Y3MvB8oQY519C17FUbY+pOCdwVb2LBJpyNq4MiJDn/ljfpf0GBXg
Ken8bIaR+1oD8+aOyrunu7to5MQYaOJX8lYgb1JAntpn45dMTpJUqW3EquQnYmvg
2327SaCtpcgMMpFK7gip3EJxI3jlhjXp1+3yprtlZ4kBIgQQAQIADAUCTcKligUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfIz6B/9BxKYyhiA4+kXTiA6GfNrMOArvlRD9i8r3HBDB
RjDcBcXayknYWjmElLvxT2N+qk4Mxg/7bufJnrnI8xJ9BOEphsVQMNk6/muNdNDt
r6IX6xzfFQrLl/zC3WZPw7kWV7HxkFnY+Jhyt6RENsp6L3l/DKLinW0pGqlkNW+O
cvdL2867kQ7WRoikVVg3OJ5BIt49GYSMWdYpFXFgK4XBa58/9+n7u+IuAcOQxnZR
GMVmmt+9HcVWrRAdGnwU8qpT7zsfnnClCfvhNu8RTqfCIw15Ev3GgDIstz2yaSqr
Von2UOQMLJjoiRyNw4RWy/yfBl5EwYSg++AYu1NqBn3jSRkkiEYEEBECAAYFAk3R
9/cACgkQefbgcXQUYpw73gCdFJp1FAB3RGhXzSHSDD5IIZrFCnAAn28ioWjyyIR1
XbCh6Bq9SCeIIHx6iEYEEBECAAYFAk8ff54ACgkQfUtuGJ4/m+YNqQCg1VGvXSjX
hjhE5+m7DGdQnBFzK8cAnO51DSTzi33AIg9ihnCg5DYb4VKbiJwEEAECAAYFAk5u
wRgACgkQ3xiC6kQ1Cos2hQQAjo2DNzuT4LGBp5OpE8zBZsy3KpYiWBl8oWZmJKVU
EEUOOAcBZnS/2aLT2Gegcb+J6wtKVaMaeJmnOg8R5vDqxsW1iHtTBt/5ZR2nCv4B
tqwFQJcD7oj+qbS6TJsqTes+wrOON/U82II5GSjc7466etjXLwr74VsDfAu6RbYL
0HqJASEEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXziFAf3WErLZViRBflP
XpY39eSztLMTBdBJ1U8sXse/skU2F77lAkkAk7UjzbRPwuB5sp2d8JnOp/6XH0RO
P6k6DzaSeZxAeSnmW/iWDBXA04S5nyykjeYSuOlH2KxPtx3GOlQocatJKxe/O9LN
VISYIQBWnCLjgAPWZ/6qTipxybCGV2AtRAcPxChCWWZIfUxiCS9YxFf1a2hu9rib
TQrBUSSYlWbu52cuwy1YscQpLMSO6Qr+2GjnhcYKu8DrOupNXGJ6S7GCOsefFvti
L9rqxLCm6OZweDQBEZaHHcC+mDDr5zOkb2TT34K3N1ADff5zR6CJMZQ8dUk3+MVA
5DOYn+GLiQEhBBABAgAMBQJPUdBFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618/wcH9OtPfrGZ
vcoMGg9nhnH3mXcyAQzyr8WtoLOtnl7qVenp1HfmLxlOC/cNhSjjt5wfah2ScktU
g/iWY5YIGMzv1GZwlZpVWO5KxJA5G/YOcDeGSBM2KAXOtRXufX110LuANwh8jdmM
VGz1OYeKLKVR7MOvXd/VyKbmIzKd8t6TunkwUoybgJpOelD7S8h56dSC/9sNhBui
e2b5mMUz1PGGCzpD6yyFEUxf3FvulwVEfRsCCQhGQKpTyIptBRltugW1A5YeYl4P
Xmt3i+ZL8ykNJ2MeE/0jX3iCHdTsPTsIM8zNzGyXuveMC72rQbD+Kn/ePf05Mjhv
/N7Kb+UK3cC6yIkBIgQQAQIADAUCTbMiRgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfIMlSB/9x
bbuVDBoheXuYCeZ6F7SDKw0m4U2OAKrQ3plBFvjdNZcAeBQhP8OX6Cr4g6KqDeic
XcLNa+sOOKD+PvnluDx5MkMf9Sm1kSIRoU2YtbB7Jeac8VmsYWmaE3Jvm1kTQ98q
2nlq3ZEXIFsGW54IBuitttucrO69fTZTkUGJoq8fvDOW/fUH1xDMvUOCn8o4vocki
iOGyYsyvqABD1ycnHR4Ua/4ye/1humVUPq8VQgSIRCIM/bdrGyRWqv0Yoh8Y99Bh
f9kEJ075EcdWOapLJoxuA9mtoBvCylIyOWkIB+fstkEA49ofct4sSVqai5VLbMZs
MTs+SgcwoXOoVpFBOm4GiQEiBBABAgAMBQJN5eSVBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
```

```
O5YH/3oGwrsaoxppQfkX2FqrwMD2/5n8kQ6/CG7YzhCp3MOwnvCgMhWCyxxJfWyY
sCklZNPnL6cNUcMagKDgl+nyt8HHdRS5oiGh2jN2Q3FCe4Qcy7Tzx9E2vMhGe7g0
/D5/P7jGwX6qB8D8uOXly2X9FllZJQIbYnroU/qsKlkILolXkokmJ9q2fTEYD87l
TC2gxBfi8gc+6Urd3ooo5sc7rVcucWbeXrSAFseL8nlHlEatDSJuIGd/c5eK5lqv
PK/nGUJLNpZ5Y3lZFIWQ7OisHQJgfnR5Zxyg/CdHtusukjUIdzcc1+T6dAFLwtVu
R+O9xQWgoE0RaZDHiPyIjvEH2Z2JASIEEAECAAwFAk4JfRYFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXyYEAgAuLLJyJPAAgAG37yVy97Oyv2fGZv/L54DYmeC4V62BltKvNqkF/g1
RupX59qx+b3c1aQMlMSF1Tnoe+HpeYbgcss4T8XWzhWuUa1IFLVDz5qHOrebU4fw
w6sE1vx2FFpQ4yS4NW6yx/x75jSsl0r7neYljVQPhAQpVJBvqrdvZhyBl5791cmP
yBRtIc7BjWugcLYaAoptfMEvcFGLfMolltdzXsLciDgKL5XeqB4O1MShSmP1wfXr
bA8GxZdeGqYPAdUNHPhaDDO4nJh+QLqkTHkbcMCUK0AYV8RcO1yokWGBKav3FZDs
RISB4I/Qekt1+2DvSql+0cjF5xnx3D+xP4kBIgQQAQIADAUCThqhXQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfMzqCACrbiBeh9ULSOoObQN7xabqPWv5SX1Y8eRDZs0VCX8qv6Gj
Ojj5wBLAxPlBy64w+uGDJWQNOFhKzr85R5q99yjisKHrF6kRVIJ5VEnfqQcKkRQe
qzck3Tls1S/p0rY+EdPc+DKkgaGqiJCrELYbnAj0fr7tBQCclQ9g3oEIR/7uGqrZ
MQgGFHiGk1Uou1CMtRYw2XgfVrwGL56cOROzzl7ehd16Pta3UEh1WZz6K5KahbeG
kCan23gz6V6FIp0xLxpp9CGZoQBhN8d9zQbJbydVDjqYi9TBmSIsSNaVM+sjSvjl
ZDS8OSBofyNODSQUIfZQVP4dNNgc9mLSK5iMq/PciQEiBBABAgAMBQJOK8XoBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618Fk4H/RmeetNFqgr7XBgiT9/YTN0DAzJgWEgM3otVPK0K
gU+7RX8rOjeSGYZGMaotknBBpVJapbOUyQggatWcVGgrFml2XrWywSCMCqsk7iPP
ENfRqDGdJIwhL7CYcp23cqg0v8DLdWU/HZkWxzS1I34Y2G4TyOfRs0Td7vuu+Ldp
SMf4/LbIMnCE9NHgxZGVYv+oELIVNkzMEkvJksf9KQKVPITukYwHX6qxRBt7c5vw
xKILztcfGlLpdJHnM4t+7vr7MWF/eOZ8VI1XnPcDhNezcjMFowh9fDU0W4Z7MstT
LqjBjrb1QBGiCjSP6Sd9f54uDG74cEDooa0vfh43vVOvhLOJASIEEAECAAwFAk49
ktgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxkpQf+OwUg3+vskubtAm8VlSDUqErtJhHZM27m
1LfoGH+hEU6nBviM/1W5AfBQO2OBOgWaV3baHuIf4cpEaxxdLBFTlD7p5eo2lYgj
mknyJbLdbMcNJNl6XvmZTgPEpLn0eVWvBta+LQZ5y5V4Wo7RuD95lyvj0K6EUyU3
sv7L+yFTRYZg3ljVI7HApDBcHdr3OIwhy3KNPb8KsDFrcCf/6EXhn5/X/TV6Dxaw
OfDs4BUy7FAQ+vuoLwvpbf1L4Ol2MqgT/t+Ye5reQcUcKSNibvQO3OdWpwF+YMez
3k4P5CGoUehXri8Synbr3LpkeKHAs7OggEbWzdCtwnyGoZiN11g92YkBIgQQAQIA
DAUCTk9f3AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKxcB/9c7xroCiXFaBxnan0eqpiu3ifu
wTDSKwHAJbUp5cuDaLSlujoI2ue/Tku836u4sWQys4eW8ygkaOOtAviDOwm7bYHY
4XuxMUe2Ob6mUz3kZH/rIDG4N3VT8sAnE1DvpTDy2MFUMLw0fYmdeS+vs7bBdHUu
NRrv+4FsnZZaCeqeg0fzH/S/gXjTqXj58+KRa9yNZF23l+YV7CP3dkUj6CVLw5qc
RBtOd1LyJzVmgZmIOG1VZ4Guc5TcJ3BVmT8JeSNWA/Fn66AT7osAwObod5eNUaxm
JWpWs39hkQfc+turJmBbIoLjnFoqI3NoLC/NxWgcMigCVv1BhbF4bOIHJEREiQEi
BBABAgAMBQJOYSjyBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618/LIIAKAON+g2WEbHvsCXNmCR
XZHGgH5l7Wh93a35XKgfUgXpNaLVSCw0umMbvN6fYMWUU69ONK352aMCpd5lq5nd
8xchnW0wY6nYy7RCcfVMq1kUsx8qfob2XIjqaxbh6LotxSAfm8CiDFIpyUtT9Gnd
hqL7hD9EdRg4InUtXizWmgijWmF29a6U2A7cz3JMyl88SXZAzYVUiWcczgvKSVrj
CWZUCFsdmGXvVpOy/KFql/5kQnSHu7m2N4GBWGyB8fGY8DNGUp2t6ELQ/rOXvN89
8Hm4cL7POW3Bcpa3p2vZpafFVUhNhIgxpsIUDJse2BWnIWqgmX5zT2AMEy93NAe0
10+JASIEEAECAAwFAk5y9XcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGQAf/XbGSxhuJQhl+
UNHw2BoGRG58dhMTW9pBaS0Xua/u7m39LQfm/5HqINDTiF/Of/gnvtah0MYFuvwu
gP/L76tVHQfWwd9/lqaID5CcoNxEEWRYGpVQhDOxrhp+y2nPbnvk43FGtmPpRJWP
/JVO6nIjcUg3/QvNgrVqFN2EOdsUugtVp9qGApT7vMN6EGOkQ4VLSi11d2cgJcKf
gREb3+xlNLmKsNsLfrO3i+66KlYDjWkv0kPzyrmdqlTvGSPvvqXOnVj2o2IV9sNC
7UI+J8ZNqo9okaZvsWgh2GJTczKjjqrniQac2EZgdDxsPrKMp/Sc2GUAel4WuFWU
3uFj7uGzVokBIgQQAQIADAUCToTBCwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAorCADBoOPU
Uv6Vcr4IiIxX4tPb/Lij+lPSDamMdTbVl4oXMjFEPKEe6HlQ6Zc1y2xdkayXKMiy
09dMJpoLVr4uS2eglFNga45EW6bCw1Ojm4h5f+Esfh2zt0CW6C23HOy6J2slmBmj
/hYOT1cSYIsqpyzSWkBf1ofrSvWV0i2Zf6KS2sPs2mUHWHlfFqlLdZaNI0u5suM7
U9VFks3Ufuph6GVzBAqcyzG/XIPNt01/ZywiDhATWXQuFTwhbJKQNgxwCXc07QAp
zKTF3nXejUKInZtRameCU3uokSP2tvNAcE6Vnl2smCvoZk3W7xU0+FKM6JB8DGZj
LF3kxDOOSFuGMCJ5iQEiBBABAgAMBQJOleUeBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618RMMH
/ibHVNIWreqwf59RZ65o5B13jIgbJO4Y8sGkZnDZTZ4FJp4ftQjyXWCXpG4rCohA
XTe2wgeXwtZ5jzvlFHwS3XWSJzAIGoNFUexyp3yVdKIX7ihZ4J6H1mCPpCe5xYGc
1Y8hum5GAom0s6dmhlMKpNE58Y59L8lAW6RaMYp7ntwX32VxV9FoM1ufTTh12Zky
bj1+APfT/wIN4aok0TTpqgnxpS4uNjqYBe8Sx9kQA2WpoTyqo8Rm6Y+26e0ZbCxk
ztHGaPEARBmJd8szXNmHLi3OQt8W4SVk3DJb3Al89Hn/nRntUNpjoPiZJCFGfAd5
ttDyKdKRLQ1OD1KkiRuk+1eJASIEEAECAAwFAk6jNJkFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXwz1wf/TKQMK7UK8O7Akw9mvT8yQVALjIkz3VRyvg6qEC3dHHRBmNehOM5jtXZO
6gzZRY3jGRoYPgWMFJjvakAGUX3gTp8GqiKWAYeAOyQyAGfwN+AvV3RGlBGTaOgy
xMJfAJ5od66R9WiYJ2E8tQ/J8lmmsovS2fE/sFcRCoKyXXAfcNgwlQDOSj2Ocf/N
9G6YhzKgYID6AN4AILOxlNsa9kJT2MYl312x/Q6b/3iwPuwLfdRItTvM1AALeYUz
4XIvCbUzs5ka0wKho5QYnYxT9U+WzwfUxYmprWnySo5G1eSMnVt25qRC3bV5w/sg
```

```
x3nEeAUX2Fa6GEeu0qm2ObvrGHr9c4kBIgQQAQIADAUCTrTfjQUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfB45B/9L4JZlnLYJMrSHf52AQNRRUJiJhviQivnBBl5x7s1Jj+XU1EvZ
9tXjq4/2qeNRWx91pqVsTy7WlcqXJzTM/Hg4MIdpzTIXPw/E8cQBcQFfl7bK8/6u
v8w6fUAmUdwM19EHEwmHWlXXxPLI6ORdlUmy0YNp8FLK2yLiyqQyrgtGBfvcqe/x
0SFWROq8Se9ZCthzx4ND8rE75jJ4ynm4wsa7I1lp58AFmGvaUUnztqvR2G21Nh4q
QdswnHXUV/P/KWMHQS7cmpWmDf1s9ZdBcH9i2ANYz+BMY89aUBsi5rmTgWIfxX9O
lqGHPEw1Y+BkzXtC43UHEeXQMeYNSXNbSBdHiQEiBBABAgAMBQJOxhEoBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV6180S8IAMS/Rm2KmYXPBpdZeDmjvdEtJVvyg1SBv2BezyJcgrAX
SGi9s4Zd1nv4MZziUcT8PPJiMDJd3VpsfplPJMT2hzKLvOmzW9vG0zHkrCfZ0PQH
8YZi//XBa6l2uN6P5EjKvH3EZi1lV2iDjxmm2312woVbrw+jkbpmw4tXel9o8Hz8
FPs1lp35h+GVzSiijrK/3yLggnSj9+MsUxCJrxE1/PuQyP7CghfJq7atTqWGqVda
B4QarW2WpwDLzmwYKVQhxaxQIQKSsdAUfvATD/DD6eNtNdnTfN6c2Y7bUZyxS5ma
cpXI4xbLhtrQy4nezFUGS6R+eHDqhlXbDWVunbgG5nKJASIEEAECAAwFAk76zTcF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy/Igf+OVkgQOysCxknqAt9OyHrXRTmgZ1SqSZkwKck
72bBOkzlRn2D1pKmelKXFOvcRtC1WaYgBSbSoSpvAvJMU3CDr/hzslXiWTrDuTg5
AqFGgRUbXKOTVqtFLGQOuKwJrBoZv1VEwfIFdqp5WfkEc6Owl8SwwdOYPoqnUdu3
eMI927Ax9Z8SdstNyyONFBPim1V4uvTZpB7W1PhbiUnlDgcAvY04d0afzCNK3xzO
CbIHvb0d63ri1jzr/0vT5OOFIjQORUY29wBjVAcNcePtmubtlTDJWjXxMne0FvtP
N14lodA3gIIR6xRsuinnO9+EYrvbpbr/2ZyHcRmiUpWOoH7TnYkBIgQQAQIADAUC
Twvw3gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNebB/4usSJyP/MeK/y4k4Yw84dqjUhuHtz6
dUQGcH7scye3yxh6wjPlbQoaSJ7m+ciqxu5gqo6Is3VD5VFGp/O4I/kJ0O4ll5OP
qEtpG9zUQba5OQEHGWbLE2Art14trM2gf8HIxTansdvDpCClxfQZ+HmbmYQnMm7O
P4/indD3PEM5b+7fLbS7A4SZfD1411l+OdMdafT9KMz42t9JtNOTnDXdi9+bSjAK
tULWm9txDJXp9TMs1OuYuFbuXyvmsHThk6yV9QE3G+BGJuYLfChbHLaLXsnHCG1g
1P8iwxEZBvvZaIQN8A6iqIaNTDk+MLeKnfe2dDlldrbsCXpKYOJOhMYqiQEiBBAB
AgAMBQJPHb0qBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6189+MH/2JEPypejj5tFq8xi38G7Nfb
Gy0ZAyPSHUG3hltHN/bJjDGngXwWAfkl6VKrmAplmOZmmKOzNxytoDOzoZIHGPKW
WEZQvxxMh4s0X4FxxnlASKg1CvCJ5YAf9QAs8xq+OjUtQSPHcSJZV1aHmb/ECp8z
q65IcULZ6t4LOnOVAxjD820s24kaW1sUR0iuvZwDyEF8Vj8c+urFXbbcxsoV/s3G
lT1soiPr/qx3uTCUpoUsIVE0D+qKd1L3dC0x3yW0lJvswHiK55ah1D7fMUrx3v6H
ELZrvdcGmhYrZbxsBMfvhESok8PlgSARbv2RFAZf41RXX42h1gULNKs1BDiGiDSJ
ASIEEAECAAwFAk9ABGUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIgAgAgmiKzi/Mm9HRtQgS
0IE2sor/o6II/OfgllAfYG2E7WtQofMXeweVjqxVZHKq6yFAaae+Tpr5aAg9Oy2z
FCC91Mrg1SerE3wLRiimb5txTqmt6UIOoCbTKXadzN4iDGgMSJaa2d4WPcnPmVit
j6WBZQhlJiG1UsCU2hTCOrw5zzN7Cl9s1faVBDuY4cvuys269AYUI4itcaw7+bwM
yS51gB1Y4jNhWD7n5MWZD3mpwr3tBhyCE3o0eJRhPAwSnqTVY+gZ2sdpFBMY8RJ9
QtXp8XEw6IVBzNHiarYfM2jaMg6AxTozneIgO6iQTI6Ru4dMCOb3g/TOOfA3Yccj
1KEcOYkBIgQQAQIADAUCT2OOngUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMhXCACF+lFUOPpL
YJ/XkXHIn7dpvfIbDeyOQCMfI22FCuybSY0eQyjQSVR1i31q9w8oDOh5hz3uvD9r
dSt4GYShbXodGoCtUOXME3q0Oe8XwJODZjKAOnVolHRFC2iJfW13Mai5kQBMKU0U
C/rRfYYauJZ2CDYzSHlai7wY6pgpMAXLMUDdBUOdr2aiacpcO+mv7if5vVJTsQw9
AG+lShOs5Hs1WYCNNgbq0q+m3L4gKjeIVS9MUWD25h1QsngrzT23HyuOiibZGvXs
1V3kUrcDLc+TACeIfPDEZatt6kqR+AKrlnY8w5MlLLXLj1iJS51HX885/JuRuQqq
u79Agowk/ZMHiQEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618XV0H/j5c
iPQ7JvWQJBXDSP0DFPLh8uSXL4W9pUCFwTWfoOXQ3gVx5vYiLjgnM+oeIakc5YHn
cVC28dGrpp8sA4K3iqnxkH7dY6CjEKITSQfwIr/K6Z5oEvjRCmyWQFfg6QcABrF5
qq0UWVpU17GLNcJDXqiwVdwuPFabZIq3Ycw6yrhZY47DUrnaBEyMlC4cp9BTNTNW
4hwBxadyW4SYRWID/6Mjw7ROJapwFLU8C4iWT+zj1kCZ79eT8UN65GfDmMzxBCOc
E+J8oLlM9HAvptyzFBoLn7Rc1zYAKkltsiccosvScUAFo3qaM6sRDC5PYCBGp+T4
nTLSgXPwZGLjwj2Fdx+JASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzE
8ggAr0mwzPHIJ99gvLsue9UpxNu0nLL7VuEfuPZgXQnraIIzLqb8Acnfwiy8hzeM
LYyW6+DNB87AxagXHe2mR88WcAOj5k2Qo7edq00MGoylg88oqUgMqxox3HBfwfLQ
AMOZoFp8VSneG3tMwj64qjwoR+ePqEwNg7EctLzMKji++Ovaq9cIYF2O5zljrWge
KRyWUoxNZW9N4K+HH2I8D+ziXne4vqzToROXwpC39Y/OcbdOxBshEQF5XHF8Yqww
KcuLhUS1HiwxlZlVxn19YyGC0JXZBaDb2jfDMqbVhl+5r/iqr6UPP6Xlyf61CJrq
sXB2OzbSsBKt0watyf6NEkBtGokBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfKa4CACkIS9mvzM1d+N4sYaPXWNFL543K8EyMHkD33KVBx61Wfz5UtNx9Aso
b9TvkgW7n5ezLJTkUjiWM+XyN/c0zfMz/eEiKn7RDFlMPciXnDcXtT7h38KUuauD
QxQxTzcw5qEXPlO8F+Ifpr1IYAlx1cJBKpkoAZoX9bJjjjnwBP3EFo29HcvR+IyQ
GjSFgcLOeGS8P5OqnWpq4Jf3WYJvdvg/A9XVMoAJyqBE+ZP5opqw/Z4siRViiCqF
LUiDXLqlom2cHjWiGM/Rt73h9iIuHHXf+CgkOuZLJOcTyZ+mNe9sacKlZbBOOVEp
xQ6uabD+j0Fk49kELnHdzzRfhmg3iwWriQEiBBABAgAMBQJPp3PaBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618VL8H+gJZk5iMSKUc2MEsaMdAyodUUJWxhbHdHvcRZenzgVjQHTud
Fj3ijp6DfgVlHJjJQZZq6+YjIgqysQw/f5MJtsGCjnv8i8ZLaftGqhQ8SzmwAVRE
kr1gjKW9x2s1FFhY/VDt8Ck/ScFVfoMzQnXufajExON2DSvapG6qNd7KQSXKceNz
/b0XeOaEUr5Y4nr7UTmK2ugfP+IGwjghyczbnL/NdKBXbnD42RtkQqIqHBv5w7vB
```

```
OG/HFwmOFdgWl3SfDMDACEnndJ8Qf/taB7BvAzgpHW7h+RkDYoKxpkEAeqRBjZcR
cipi2HAk/uj/pAoOtpaha3PoVCQ35alcx/u/sT+JASIEEAECAAwFAk+5QEsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzV+wf9FFv5ZKISCLfDiCweDqVnpEcxJ+xje/ABaXAwfHHv
wBxUR2uKLKLBSuH+ROhcv3vjrqqocVX4FcxwOWeLl5CA4tTe6YOYvVv0YOHcSKE6
3CZ1jqo3FOmkGhaPVtAbHcyYKNqspt3/4OqtjJaukazC9UMmLMCFVkHKf4EnzF+G
JhsTUZB7Un0fZC8LY1zMaUb6NeHrtifQtKGs7UHvG8eIH9QFVresE39kKRGKuJt0
aR0ycdFKl2d+N15DwjPFHFrCO3CHXgXtwucEoHBao3q6ZIKOGkM4ETXgDYiqLpGq
Vm8LoJ4odIBWUF16TRtYuhk97T4DtWWkDlplA5TU3MqdWokBIgQQAQIADAUCT8sM
SwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJRYB/9W16dCue+mo56o2c4+O5hWPePG6/JKFNLR
Jyp38P3FRrMfEOP31fxvPaj+MpPqRV9wrKwHTwNW+eBLNotHdHMFiKjOIG7VKBI2
PR8ljBoCsHDNU8O4OiwI1ZGqbLYZmezOoOol8E+xEZxRGvTZR8xUXMIhQhm1+bmn
jnQoEoH99b9TUtl+2fmyvN1TYkXgjjS8F2VhVwb4dQU8aFc/ewqzpKgUXC/DvJdY
bGbE3KIb11iLfXWLPzikpfvEH7M++wFZ9TtOwgrBZuCMSu+iUnNvKu7DgClUG5ht
zoBuOZz1ihm8OdXEL/pNkqjtLa3nB6iW+GkXq4ryKugo725u3XnDiQEiBBABAgAM
BQJP3C/XBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618WXsH/jZzJWY7IpKPlHrGTUrz0uyMNmSf
nrGYsyTV3jH2a6RSlnXJPg3+rb+UmRn2GDgMQGFhbW9C/8YvrcMh5LqoxBbvJsb1
Kp9/AxMsxWi89VMoB6pqAMiztvBt43M1Ie8fm5Jztz7cHmcJg/WoBeseE/aeFo+H
dAlFodOrFyfu+rF8azc9cAZudNZwcFlywWiiXaLo36FzQqJgTHoxpSwia/RNms5n
/rSzdjaqeuVOe81y8g5w6nL2FZ4H8nkZGg5KpKGOhF9fceGPdGnDFLV3p5PRs/m2
26myZsRRi3RE6OPwHmkKDxms5StgCqHv/TwbyfGzgrPTwYO8SGJ8eoJJPxCJASIE
EAECAAwFAk/t/LAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwOlgf/Q4xj3xgGj/h7DgzVNZOk
aSqkYoko/zB9M+sCDkFOZEMYyOxqfD4njyqZ1EJMPOjMHIgg/O/Ge+fCMVZYz3cA
VruYJtfrhPVsdEXXxz7g2F5krCuG1HL8qyrb9mtZvTBf/0yqWd2oVFcD3HGk3DM/
yc24BNBRP8nuRcm4OWWvq4rCzW32r6cjWwVvwox7qiFX5O84iDz1UE/rSpVf4M8/
hnql/fc1ZfWMus91dUJyQe6Uzg/ZAQKLKzrDH/rnaFc9vd5easfkbAeSuXJVb89c
OI2PYKZXzKFzNkRvmXizrnuGNQLXJQOBCImEhX6M4Dqj6kEuaB5TtqRH+EOkJCfq
EokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPWtB/9Kc6QMjH7m07oA
/3baJP4D2xgj0IYs9fmt7mMxjX37oHexcXII/16juBdwpy4fCJ3lIeQyZeN19jva
t5OPK24RE09qpzpALw7rQ9ZUdVhpoSBPPg2U64BvZ7WcAioUxKGiVXc5SO3kWRHQ
bOmfDeA3UQMnqyCqxBwfactYaO63rKMrYTCrn/rg83WID4r7UwEXHfTTVhQWW7qx
iVDim+kN88GrELHX9cUtXqLB7rdESeako5bWueahwNgCgarxx3Bl5Gx9SFDLZ1/g
dKCG53MyYWlVberdSz4SRVYExb59O4Nhda26xSU+tBYBj2jx8lU52EPEzR6hGYT4
AKk9mnxGiQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618kAOH/3keDDwP
d6XOqGDWL1bI2vIv7PS7Gx5NInOZVDnV/Z/mjMXJYmvCp1UkhlvP2cnAAKoVt3ZF
dmyGsZGU2+YuOeSE863C9gzxSoWmfkGzYVnOnOb/3QRn57zAI6C3R9tX/D+FPp2X
Mqij8OOSHOJmeULuVuwkY/W7giyYNk63zzmjU5R6fXJbWVvNvSn2ckanaBTxDdd7
Q2gwrK2Up0tqU5OnwPdiML84RnlQxgW//ByJWkAHp/V2Q7Vf1boYblRdrPd5LnKW
G18BPjezTyMEFiz0MUFvXrlYE1XpoUkv+rwHmhcQtrNGBblI4lOiVwD/RuSQbazF
3RS581GKtZ1hcN2JASAEEAEKAAoFAlJKCdcDBQF4AAoJEFJPDDeguUaj6WYH/RgM
YdMCU2pGjnFHPxE4h+87XS/Lv7C3LVFGGMsxfGB6zbKuA4FgwqbRLnxUJz1QYw5O
zn5JlcyuX2SlXQkSitgH/fC3jGf7GuLymLQsqSvU7QmIyW1Ng8SOCDKXyrQykUE9
bsztYvd1UVtcZBmezY66ZEdMBNwPU5I8bNBuhvbX1Vxf3MxpJq0DfcdJ4Y2UCHCh
9R3MErifl4ac9oj5mBSJJ86VQWiAyvJQdOQHetVqx3Owm6vWYXhZwwGJYfGT8524
U2fj4x2psTYeHIxDNLrdjFR9vB9l7TRWTnSKoyOkXCl8jASXRMMeXkgcqRqOdKTj
n6GNCakcLc28NJYTeT6JAhwEEAEIAAYFAlJJym8ACgkQ8cUWs8g1l1PWoxAAtxa2
5sWPjMAbp0a6hMg9w9hXTHVP/Buth1+MkSa9dXOXb1NWvy9QmAJ33iM9HOO181ng
UHp/V5sRCMRZ5rOp6EWTjKHLyLXY7vwKQOq+n8lmLoxfRVAKVHOYagLJxOfPiM6j
HTEFWcNFgsZ/GQL3hJj0EmArkrRa9slIvLI4NXJlaWmd6jmBwfj6NlsQe3230E2q
wlE5bLPaztCfoYLupdTzBwSdee/snF49SngB8c39sgsyuSP2nzNoeRSpn3fpenS9
L82DKBCPSODCJycCAObUj+fHpAO6fjrfLqHrQus3aSwnT7wvzysR6xN2CMaGLrGa
SYQSJh+UOElZZyDLyjync6oKw3Ur6o4m/dIKqmB9iUVhZBqI4F9fPRDxfbJV58wA
y0KKHK37D7ISm7rFg8caRn9rQm6OA1TbCymYIhgEF4I4PRNAj4hf37us61/cNKHp
jgU7mXiSVqCciOyaY5wENvQE/7wGRvsm/kcrzBaEQbMmqqRP4JZ3ec2eAvqHMMBt
E6fO4uXyDyfgF9Q7F0YZO14M7c7O9ipS3O5TmeWMctdx1hq3AOl1mYGzTdaU3+t0
WWjRb288VzVYI8ko29PuPHJWi9OkvDbTXyAkbJITuRgZWEjb2NXl6uz3LJFVyLcd
6f8cGoGEZgCHyvEA/GTN1PgEu/wwNzebd+8IGou5AQOETAAVpQEIANjp/lORE/pU
O7LdRHJFBxO2Bs9OrFPUTjJ/ESDLlgBjizUtl9/1FOIE22KJWKeHxdRnV8+SUH/E
OJvccByfd4WTQpfX/5nEr4DnTwxBIpYoYsHc+5DUiLjkSblkrgUvDlp9apeAzZWY
rYIkyUTp6O4asD/QgmUxrEE4nfW5MoDpFhenr36GiJSP+koDgOrJAYskLhp9Bx7L
NhBPvz4qZIoEbWKIDAt9izcx1EILCAAOJ+025B/TzCDCZomvNfJ5kMF6pttqNOYZ
mSxuLgna/tWUuHQB53VbIuvJfThfjvRe5rN5INxOTBpYZBc2VUH1pSw+iD6SymsA
acMx/sSxBPUAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCTAAVpQIbDAAKCRDZNxCXpHPJkJhUCACJ
doygcvPACknyqrwj4W+gkUOTgWfz+jtg0bkhZL8Mj2eKN+QiGQJ876aEdHBemqUW
8qjOHFHRGuRMWINo3wvGZYaDWPwPjS1w190OBqGxr0GPKjdmXn6FEbWXJdYNSTXh
Z3MHG85wZSaGihfhLgNPRXF0JJMBQF2hSBwcLZitD57JWXUImhwPMeA15Kmm5EVI
QWzBqy7b2zEbHNKHanTwwzlaqs4qffg9FoqXoHDuvxHLYQ72wvsfUzbexn55wc1d
```

```
mMdTzQk0chMhjXPlDOEoU61C/CfBzKj0OMe9WJ9ruFlYfNRkh3JhMweEQzgBefcl
BFqxGuJeC7jwAK5OvvZUuQINBFJJ0awBEAC6GMPBaeBlw5bNXZQEw2dLJvs0Cf5L
xyNiq+bqCbe4Ud0yTYmrQG2cVkISN/WPvN0e4B1flmpAsFx+vm2cZ6teIUwz7+WA
xnCj8KEiDZYYs9moC756Cx1zbVLHIk3flaOrCIvLn4FlxM4SsoUGYZCX+lj7fyzy
Vri2zs9oxeBS2yGdXabWtGNbSAOD/g2eO8RbiYZGslyt2V1w5uXkvOv68tFa/n3c
cQBQBbwMt0GIK0aNcByApxuL3d7wDhd6UmgwDUsDohxKRWZSy3xqkgTjSjeXg7dH
QO3jXJVQC2xYlD2vJ5+Y+1Y26vGGdjckMS2mJ4P3+afCZ51xpL1Rt9nIfUyBWop8
oHw6Fy8fDFaMyOhbhG0uMUjXGexyTCE3Yvr8cNkh9bm3ZphqV9z5dBhBynp5jSaq
gB3ZMBT3hk/EWfb5AjkqBxQhlLyNmf+HVlK9c24+JhYHfJjJZ8hwKfTHxWW741da
Jh7KnmCjSJ5LI3r1c5791l0I2MuvsSpUtC8ysDF/LX9jVBW/y3Fz9vyMyy9O2gOU
tZXLd3hfk6Etwvmh/PC/McXjCyTw1UIwbR/Iv+NO7IxBu5AvliPs9XKdmG3nKqpD
iFyRZ2CxhfjsBczV8lh2/SnqjJXY7JGiDl3q8Ysq/eHAoQOyg2sazyFJmMimEhTy
iHiwBSwNz5ZWVwARAQABiQEfBBgBAgAJBQJSSdGsAhsMAAoJENk3EJekc8mQw8OI
AKX1ew6mbefAqaKwEfN1v5IdKWlnH/QVdECNYCZfLk6jqG7gxQtE5tIm1tvG5sTV
JHe36Zec7fD2dc8oSLePxWAgy1jSEZlZFsUPRghB+BCsixfo2Rv2ouf7M1j7dLJx
6OLCR/5Y5qRnYbmAOpLnwhcEnzEiHyiu6TnEfOOx0ugS6eqNqx4NEoq5VKDYY5As
FNw54WTT+Wj9pbCgudcT7ALmxKLnZw6mwtn1nq1oCpSsFHeEehUqzmjlAmeMHHvE
9x21klUq1pUmfdWbtvhb8sg17nar6zhmHSlXDDHdL/gn69d40gxiCkPvgUZUo2rJ
7MDc0G5vWUf74k86ibfLhGq5Ag0EUknSVAEQAL8XNansgqBPBxpP1wZlSvcwR9yL
EKN/1blLkMqjVVXnHSTA4gbeOUHRa3Cq61kyYv0EzD8bXFvgg34f07uhCnUK0X9X
3l4Mp+KJQmz+JTTerekDeI7joNIxEcdw+TUEWlsCE3lMpGOQlgMwXGuhqWQI2V1q
1de53nF2FAVjh3EZ2wLhrql4BZXuSsbSmgmXMJf4inYLSSMP5RkULch3jOOEQ8QZ
GQHJevMFviNEsE8knSLmfkGO5OO3BcJbopySX+alawi5IwgEeZsix/Xo2+yFfS1p
xu51wYyIG4R0R5PZl6yamjGoMIejmdoBi+KoIkTYS4AqdgNOfhBFP2hshovHWWVD
vbsC0SWE5sDwIJk0eHNJ0vGx9+1VJTvEr15PD7hEZnwNC8c9gqwplrulsd7HVOaF
fzZq+yTEisF5TPYAPc3L3/+Z55xb2a0b69wNL8phRviiDtKKxyhVr1Z3LO56BVpZ
PmAzrBCdrm5aa4w4y0wAbwAcP+nK7VM2pBz7rkqTtIbEovh+0NLzPI6/Ee7kl5BR
6Tj3Sgf5iWg5Emm17utIl8SIeo6g3msCD23L8vmSKzAJmp1o8VzF1iss+PLtwlY3
KvWr2rRP92ahmfIw0dHVVp8VXqB6uQCFSZN2K2HW3PeJwTZyVEb5fHxiP6w52QiP
Ft0AiD4VkyOfx2nzABEBAAGJAz4EGAECAAkFAlJJ0lQCGwICKQkQ2TcQl6RzyZDB
XSAEGQECAAYFAlJJ0lQACgkQO7KPewenzAAo8RAAqHMU/oWih1o7Il3ck6+Xx0jy
uJELxIhv1QvUcTKYtf0hmwcpe4YdRDZk1cCcIbjqg+nj+7qVMWmtImHEmUnpwq/g
KmjDYT/c0c8HW3Lgkm9ACjQ9Jq3/Z6ZN6AmDAoOqQSgUKi6K/a9kzXm4RJibaCma
et9HglVf1/HOM5SnpzvSLv5rMdeYP31Pa6UP6vjeAxGazeB0zX9F7j1RXNEeu1uo
Vm7liJ8J5vL2Wr6FMpX+o9nZyKuaaLSutBGNZEj3e/acNbWlTkfvqFbd6kw8G5lU
F2bd9b4f+AVHgJcvz4GiOGsrjCjzACeYmHfyt7+ddWMiRIfxmFjLI8tx6EcYGMcs
8O5n5QDOg+cmrl1+pGZn8Wbh602FGWxpki5nF8NJXdHhxgVwt1bT1NTSMWEptein
hpa4kexj4ARm5+Bd/aJKv7ijkVbMK6dxRpTUI6PSmziumC8FeSXvvl5VDEXruZz2
o2YF45v0NB2/v4zGngglkHukk09iYk4YwHCycqf/EO4CzCVpLquvJMDXUq5Psi3Q
t+72/WZTeWrOfpDacW4WUiTESfLQMBONMYNZ/xz6nZjjII2Nur7rPNcni9jJMeOy
ZmBFQXShx+aW2KfDZPd9ijNnQHAM8AZs9cBOampgFUUTTU/TY9XZXYUNEicE8MrR
Al9FkkJA+0dHj6eOFxlUFQf/YVrOXr6mCBfWIeFGvm0xu5M+OeQgyvOYfQY9tc9F
u19wn0OBzFfiTT5UCvgUAzaNToxYC4THVYZYzvhbp0xphxCUsCwm5drfysr7cYFk
7EVnPAeImliLHnXFr4TCceJv81WdY0URGhfLcme7nb+z/Jt1eiUADagL6n2Yj7RD
Ukp43dTqso7ZNkxQHQC9kN1B4RpAtmAhHvSZ7+t8qsHBWTMvMlWjTniQ1fyqHKih
ylG3Gg1BCYfQfeXPz2aOy6sVig9YCe947VV3uWi8Z9WhOvcZfH/+Tn/yRcINUXAB
xqyLXwVPtS4xC8PeysjIZP+/f5HqDPMgi1iiuRSKQZ4lGQ==
=dDOq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.3. Eitan Adler <eadler@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+2LHIdnrogGmieI27YX4sg/A
ZjELRljY/OOzEDIz7a+KbQ2ErffI/fpCpPy0ajvbd+9e6l9pDJzCPmTXuITVUgQ7
5voR5QNiOyUNd/h4ZnW0Gj1hbosHWH2ngnVTs5QT8WYvKyvzhp2P2Wq5pPupuCtf
x1pr8YxypYjwP7n4VGQerhs+o5Fa7NH+x5VOXEw0NqUikk8wSMx8Zrikct0hLiH/
```

```
ci6RavOtFFc4EVXDY1T/8ZaTLKivqxqmN2ZrxqirxxY34V6x/eT/WBEweFQuLI/2
GIZ6OLuTaR72xlnGNRXTNS3LUGtcJ1sxpwxCNJZ3O9aME5phGy3b4qjdeeXSqtmx
TdB4Tfzm+zFOdCAWWZ65w4tkefLSOpXMcMu378VZbr/aS52+Ulubwsz4fwjszGe7
8HGksm6UNdYl5vOoKpSrFaHa+Sp9NDbDHHOi1VeVQQ9bqBAKabcIe0dMuinMhm6f
fLwTrb7QAdaz8FnBHdLkBykYWq+JO1CRF28sVsJdwAQd1hmPk/PssmAdUQCkVNBC
18kf9doGd6xBMLCwF4h0IIpckfv8aE72Rixp7x2zGqm6W6bEyF5NOE2h79iYfhaj
K3TfDUtWvOgGzhrvMPyPiNOvlro574e02RsnSKmv7uhNI+uyGjHGHLfQXwARAQAB
tCJFaXRhbiBBZGxlciA8bGlzdHNAZWl0YW5hZGxlci5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJN
VYieAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCjOKb8j8gZbNyrD/9O
VSV99QPQjXOPzzZkbFLphRFN/oZNO1V4+4Acr/KjEP8onWuEhL3/v6KiUxF9rmfE
EFlFHIoP5/U1Zb+g71kW6M46OayH+1lhBmSa97m9245cgkMi4q5DkHOx5itLDLJj
rmG7Lm2C1ccn+bzfu/V1J98dWoQBGQDdCbKDL4J/lmdd877d6Rf7OX4FUNbUYDSC
KgFIbbjeNjm+VYrfTODM7f8Bq0y6ONnUqPRPKFZE2PF4PsryJuRyy/ogeVmV+uA6
+V+5JGRDC2naGKSZwSqMqovGPR2Ek48bchwgqxSXdMbHCOMvxcMHm2n4gWjh6nlp
mqnlTn1aD7ClUCQW1vyJjY9WRLZ9sJCXpzKf8XxFrQDRaRwvXYoO2PekSrtB5RkS
2WRoaaF6sVb1qOsPXRImCgJov4JbP1f9kO/NT+tXrh/KYbhyIlPT+5e8CkFmFMgQ
Gl/d99nJy40Vucfo5hsTHNtVatSF7tyW+ocWJz1dEX2j4F7IbVkCbiT2uZ8FT9gy
2McWiTwzrf0tTHlMzF71W1ErpAm6cEQFM5SQZmvQDZAGsY1D1JYcWWQXVtxcin74
p/2fNuk1Z3iAzi3Lh8cY18uINJMSFDnb2L8yoXXHpfNpIwxpLIqC6LuZMF+3hfFB
w/MWDAvEnLX7erpVQWHvrYOtf2+7CNFy/jrDtnfaKbkCDQRNVYieARAAnNmiKgJJ
K8Geh7uJczg7V/AskCiKkgNzAXGxNQuJaPv49uD9NWefaDtciEV4QWXkoW5jZWFa
PrkXJ/7y1nfYUAA6nN7NyG8UReZK99hLmUhjWrOyNeq+XYvCymf4ZM1yPRAJAp0v
x28mwFKSuXMvW8oUHcOT3SZomjamuN4onNWMJjolV6pRoQ0xeBCcMAl0zdQ0RS1T
mQ17yrSi6xvJYP1vywjhG2J2oHax8jcqQShijT9DEjjUoM4hgnv2HAjMhqM5vX9F
sw5IBsDa3/tfqmbSVzTJCZd7mkVhLRtyn/alz356DfYPD9eSC3rHUZGGL7BFgC1m
/t9e5tEN2fb1SPHcpndna9hVMEReRX6GbTUPuhFE2PzKIVm0nuFCKHeQN/S54x/e
uDcCyXvVPmSwqTrg4yV0ZEnj3fKFCwv4nqO6uF8/vBceUzt5uJLmESXnE7fZr9JE
2hiY0DyOmYxapiTZPtVqGm5FGa72i5tGIWza0P9tSO9/UxIG5lLXMMa/masNaGAr
++ZT/l9+nH4ZMY+triOHCCZZDOE8fShREPuAnMtVQK+GZ8GPkY5zkkUmusdjb+6p
DzQUq197bVxps/poNJ+IA6yvUQiM8y8ybI1W0LwfSOVBxGh5pqPQ1zvTckrfEfF+
Lw7tuG0YZDti7e0r4SW7FkfghKiQ9ySBVb8AEQEAAYkCHwQYAQIACQUCTVWIngIb
DAAKCRCjOKb8j8gZbDTpD/45aUGMyOJYrEVPrlFomTlX3FHwDKvBqivTa/9ZBLo8
ByrOi+VTdNhKSNq/bdOqOYiNIkXv4FM56ghSOonEUD2MYcrQ822df1Y8AUbMpx1w
UirMCTyvPjr7THEaTpFrk7O5lnWgFfyFTYrlk3m6a4s1T5TByABToXdPW4xsL3vt
jDh+H1cb+qUrOo8FluAU18htBvFOnekY7a1oB6DoxTT1I6PKaXDQIAihvIknNUu/
7xn61b2Wf69tHyHmkdLMC9cDPi1uiW3I/+9W3Nopa1tkV+IQz2R5TPsz3BYboAhy
C5zS5rMzx6cXRtw8KdWoFkYArvRhHb7zJPDoPAzJuxvCCdRR1CQZySDqTg+fXvLN
d+wgV/zPSJWtcAGeDhFJ1a/M+5lLlT08v21VhLDWDW2tBIdn3ZFJhjZDC1X8wvJB
CVL8TWRsG7O0OJyxiGcX/yKBi/T0k9vAAM+1YQEQ57cO6SYm8BFaQc5ceNVuLsZD
2FwEOFpuDWgysFFjWA/Sj+be/ZiGwiIDVC9vG2/61yg6N2MavcmwFzwjZLMW2W/0
QdLasAu8jbnUaesl/ZN21iJVsLHaWe2u4jc/Kpt2Fu4KY5N8UxErse7y0PTLJ4IM
hjQsMM+DzmNzCnqxqugiGGg81kr1W32wtb98f2+oVT2bp52sXFYvvmbB/W0C2wRt
FLkCDQRNVY4OARAAswIWqBiZsAXRXU1T8yf4HIh0QBSlMkW9WQcrJJVtIL4EUUqs
6kjtEjZsf3oHXWvxOGVajztBJW3NYInzns6Qi/QRSMr0A6l3T7+gGhInDiZUwEN2
883BuwwFooeDij4Rr5qVJhsuCZ9uS8a4Lo0C2FRk4JZvyBZFA2lwx+bm/4dqn0YK
PeWnkHiahufnQOsy4QOcFSzn4Pbj271hv5gtjbW3CXbzTBJS8NraK7PejaXOeche
n8vxXjkqNDHAHM2xPFbIWk4iTkSb2XHf6leZ0IBHZw+SUO2d+fsolOazkUcjY8XZ
fGOL8wsHKSPUo+kRdRFYtm3hPH2U0KyLKjpu7R/LEZh3LWh4n3yGdpBH3nfDDa/U
g8+k9EtvZJN+yVyESkM8hyvQuW86NbEpYaPCWiuZ3lSwQjpyKaXWa5mJO2oCjqA1
HeKEvd7WZ8apahl5EFZ0WDIRHLBe6z8pETOHM48YWY/l/aTxmLdWYVNSJLGbsm4+
6tYgGOhuz9QzGjrK+Jdq/Rts3eeJd1T9KOgCxdp/NlM8rttNPHHT7fig31oHMSy9
o94DeuFYw1LW54TJF5jFfSETgAfer5pggI7Dx6tPcCKapidYTJEFkDfW9tj8yNie
v4JhMbZi8Fq6ybsspWWi8Lj7iMCXCPs6vVNQQbJ8Y6Bz1Va71TwrogHyl+UAEQEA
AYkEPgQYAQIACQUCTVWONAIbAgIpCRCjOKb8j8gZbMFdIAQZAQIABgUCTVWONAAK
CRAAaoRg2rnPm/pfD/9J9AAck3RrG7jGUY21fttzS3iAn4eZbEEv2A8TQTEgF+VD
6iSmZlHzEF8kdRhglhJO5nHN7Z6nZVeUAKR2fYIcmglRUdI17cooHfuVSVjp/MMG
v1QOkQiQCCjYOQ8W1xytHm2uIaxrtK121kLmlUKOI89PfM6cYET8bBUEN2JZBAau
nV+g+8lXEfFcWiT3FYUmZfLkZjFKuFGRaWmqVqoUKVQelvLHU7wcZDTPdYwb71Ub
jP+3yMph36ugXhZ0dGxOTEH4bSRkX2SEiKV4f5VQxe4JNdVT+tvGDJxOC1iC4Q3n
yQYQox947r1/S95uAB6y2MfYKgJaUbfJkK1W6l47bF1ZLAKYWtY/VCBN0Fcx3PkU
Ks5jC8rmbnwuanWbX98RzRFEDRk2h4q4ZWN7r0Lo8J5pDZyovqnFbQXLPigRxO9Y
YQ9h/UKQJBc0lsD1Q7NXn9gu3lnmNdta+UbTgPe8tb89vLHgpMJ4GaFrIhU1keib
cJD3BY9bb+iM/WKucnuMqURBUf67ISfWN1NbNAz7X5jWlmjSMJlH779I94+OXM2Z
M/j+HSjHWPl7ArT6mpGJ4YIZPo6Ap9KNbPPzNld7xd2hWAuQmETrB1Isvy5F1t8c
GgzhvJZ/WjdTuaQpdfE7OsN5IQMjiJ+9fT81P2dX3/TVuTQiRKqdvPshOL2HQ6qE
EAC/qFVKf9Of+wU0zeonMEbcsU6saqPNpBNRLhqBAEMonH08xvoF1T7INvg74ven
```

```
PDtAfnfiOC3j7hRqfjDTauGk9BsYH4bxG/7HiBoz1xs9SJkNdhBKoDpgP6lyd8c5
DjfBjOY9wTZVVM6Bhv/1ju2L66JyuBe1vxCqVGosz9/OJH8aY5VheIRWJ+iJm5qB
G5A/sYflOEJAfZXiS17QuVFlG78j8QUDUX/uN79tMY9GulZnobNqtp5jgJqSc6fb
/ToY8HvKMNJlfsKJSDrFtWeXjBMTtzGAJWuyxMV97VyXF1pxVSCkXcnQO3MAdBXD
gYJV89XJIPdi7R7MZbOniI4QYWOSTmeyV3jo//mxPBuCOOzr+Hw6dp8PbKSk12tW
gSXqzsI33b/8qwqPX4njhrh3aJm4+BfIW60weTQUgaVJu86OnevEJpUsen0drXTb
h8StsIH7vc4bOcSvNUCx+palS3vz/Q2K6lvEe64Nzdanbq3yC3bxoWSnuMYyoJEh
k4e7ViPz9XVt+ZPVs2DlDnkSe4LA4sUfjzRdn1MIivqu4r8AAitxH8IL0Pjl2StF
SfRbR6zwey5WZInnoDjYjPFYGAIygVllxOv3u81lHqK8tcxWMQrKTS7Pl2FVMlOc
+sVQiiwYDqAYyG8DgMOFX7dOC0bTQOSHPJe4E5+xGU7v1g==
=SP5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.4. Matthew Ahrens <mahrens@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/9A9ECAFEE896EC4F 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
tlvO2jPi3+fpP26vHoi8aMdIvpsZ95DBOyEffW6VgtOb4o0f4YmTZFSKUgbf0NoN
bs92aEfru6Ue0bb9XMKMnjtRWSKcHS2IkmrNFEzMIvH8sHS5Q1lau6sobt+/RPEq
Py32nvRbDJIM5Ri3L4ISAjkBooq+HY+FHkCiPEKz4uemVEumLGPwmkFJrpZsYAIw
9IXFLW7CsMM5yBo3Hugts6mbsx/2jeNDoAPim7FfpwAJpyc53Qk4pn/ozUEIkY/d
g7ii1+xc/qsyL2pFq9wBEZAQk+uMOOmjIgtfABEBAAG0IU1hdHRoZXcgQWhyZW5z
IDxtYXR0QG1haHJlbnMub3JnPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIeAQIXgAUCU0SPOgIZAQAKCRCansr+6JbsT6rRB/9DLigvCN7jjsIJ
Y54JVOfR2uhYtUQt2EFlEpUYHgWrfSEso+75ZGxIV5p7yEyIowtI411w2DpLn197
jTNgpsrbN1rau2VyOL7F/St069iYeJvkHi3eCK1+sMVnyWWVgesCBwlO8Vj0EjDX
AMg6rDWE6jFAIBLo9RXuSSwLEO3f0xUHHZIDwE4cuZJ4EbRGuwJPQvtfh+FQpGVD
caLc+utCpakcuP6WxCROVci67YoYSYYbzTU295FxRLf2xWPy4oH3Qs5vdDfbwWg+
juMSANk4mjOlONc8Ax1ssHzEdkn61qOz8iQmI/EEI9Jp7DGIkLmI9otBvohqv3Ul
vD7l/FlPtCtNYXR0aGV3IEFocmVucyA8bWF0dGhldy5haHJlbnNAZGVscGhpeC5j
b20+iQE9BBMBCgAnBQJTRI8rAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAAoJEJqeyv7oluxPIp4H/Re37CHvoeZm7S4xLGzUAL+LdZSOozM8btev/E5S
LTnU9qJNjaH9eJTGThNcovEL4Xx3Sl+MsYMJvSraUU5WqXfWsxgsvccRzg6WGEFC
OI5XM2TlfWzfzh8FMQ0fFX7mgcS57PoI3s38drl15dT5xvWvnLBFtFAf/aH/Nap7
xBDTLk8fSpPk+AvNyCrg6Z6yy1k4UvGGM0DxzAg3m6Y7eQw8m/bJwHzFFjBsj3g7
wff6AXqUseEmIeVe+IJWqMM2Majn+cZjdz9D9s0rVmQgZFTlSy8Y/nQzL1VzSxGO
yLPnFYHd+D3dJOsEukXc+xQFXAZYsfuRNXx+G1Q4uITKYfK0KU1hdHRoZXcgQWhy
ZW5zIDxtYWhyZW5zQGFsdW1uaS5icm93bi5lZHU+iQE9BBMBCgAnBQJTRJQOAhsD
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEJqeyv7oluxPwCQH/Rb9
xoMJRijW4hoYQQwmIC2oPK5pJkdH0J3ySNPERzFWGIo8R3QgXgGDa48ePIbe4AJq
1wL923gK1OU7JoseT0pVTwJ+geC42QrVpgPuBG9Rz3OOyF4DVvaocdHIq6dkFJzZ
7+o2yJSATlbME0EBaSaJ4CxL4Vhz0WFDIzb983jeB5il3BdmiMVUdVeE5rQWAAjr
K9qTi+IQE1QQttdBNwfC2pT/Y+H0F/icawtVTrekAzwUcdgUJhL3OFu4c4h1yI3H
H1KgV3icmzKOgaMc1ahr7l6SqWNEO+mMsQo1UM76OfDRwDVWAQrIuglqVooqBTHP
gq7iCoejSXQnl1sorUG0JE1hdHRoZXcgQWhyZW5zIDxtYWhyZW5zQGZyZWVic2Qu
b3JnPokBPQQTAQoAJwUCVQTf8AIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe
AQIXgAAKCRCansr+6JbsTyZLB/sHp+yrys0zhTT+nxHN2Zb74oufg8PwN7EkEnCN
tHOuR3sGhFyj8TEuW7IVExRoaGK0SsJJSKfOoxDkJWuu5mY6oiwLKOpxXOWRX9Xn
VdKHeyia8kzXa2ZuTrPEpUwxNNCYrWY9WfWzH+WSZg08F5y3EURIv3l5lkAb8BHj
ezm7b6fmHSTtezPTilwEcpZNMzFVGm1hA+Db+Z7a4tbMIuEAY2OgmbEyCRbhTxoa
GpuZ8SqoU9XjOiRTwzJYraK5Is4os+z3qWU89+Pl9zUtyd+pFzRlEurRKvqQJLkW
0NR2hsDAZDC3WBjTdFaE4ePI11w5tE1erncHDP7HO4aF43ZvtCRNYXR0aGV3IEFo
```

```
cmVucyA8bWFocmVuc0BkZWxwaGl4LmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlUE3/4CGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQmp7K/uiW7E81Wwf/cGNs/ZkG
kcFvzh5Qc+Yc3xsBuxm4J8WWMQ++xrDfICak3A0DDgMSv8qoXvkxp4IeE4pOL0nB
yL2YEjeKenTeTrwNWdC/ni5XckQsacVm5cFZy2a3pBRNE+KbDgbcEWNLx+DCTxwh
hTX57Qp2iT1chPFmApAtGMLXyu4qAeykPSutFXCJ9N2LmVuph2yZh/WOhYm52xg0
fas1y2AgIZx8zofTxYA6QyCGtQRibKKrp3si9WDGO9/vOm+CrGzAqIkcRl6icufJ
M+nXhNRVfoBtQiqJqubEhzfjAxqUw+utnNQrre+yvc3HJVXQ28oYPmFxT3NEQvTO
FwmVehGKrOPwN7kBDQRTRIs5AQgAxF4R1ppH/tl42rWWySOAWqStHoEhPdOsLdXe
CO2+XWogvHqX25dPOOyHGROvWP/FosvZLN1ak8HhY1vrBfKw/UHIbhmDsGkI2eQ1
wgkJL703f76vIDwNE/5JEAAISV3LGqk/CAFUo2aixtOIGWRScHmM3OUaMDDUq92f
T25wPl5aZo9+b+HYiSRuN8h7yBdJ0JwMtuZVjnKMWoysjBhKxQsDeIwa/pE1fm43
KAzqbS/0eLdI5X6+ZGsxpRwT8ml8ttmo5miNOWqV9H6ubFGySoM8SbPj9mL8ItmW
l5PFobCycmvUNRsOlBNoOdoj2i/MzSN2ffsISu9kQVhtu5MgXQARAQABiQElBBgB
CgAPBQJTRIs5AhsMBQkFo5qAAAoJEJqeyv7oluxPC5sIAKJAg296oklBB2P5wzlT
VHRTmVcs/PtXeuWdvBhtAlAJGKU7/7WKPxJ6yEUnlus4UPMXgJhf7KVYUn+q/bbG
9ZkpBZt/oYpQdWt3Zdv6+x9VAhvbM5h8CvXIDUICGu9ADW0Jmm6OcOl15gsUXMMn
YHdXEPlGHgTYQoHIqtPLefYUCGDOi2LmW6p59aSYTPGXfoLymgJxVTemUZtbaXAi
+hqhxn5rmXtVLN93mpIbORez6kM/a/V0vyav3yC8dZTTEnb0L6DMvCTLhKJG7lou
zmfIsGNDdHwqtp4khsF+XsT+tYNMSKro4oAj1a+wv4XFf0DAmFMnK7lTNurfK2Mu
1tI=
=z3Ro
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.5. Shaun Amott <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
uVvuhTwcLsTlv8QBoCkUU2Wf5O8RnG14EtW1hoqciHRSKyKmCOOz5GNYQB9z0VkL
n/KH3yxYtCVqcr/ZJPXSyGGSzLUuCxX8SgaByYOV8XWJbqlE44nmvTEqNwCg9CV9
+Ifdl4ohYfPhvQGAQ0Z51JcD/0YNZMWcWruqawPYwQmzIiS5FB7bZa2etPkBzA+/
EYVdO5L/8CfRy/QTsuF5w9OkRTVGzicjP5j8T0aGziARA7T7LdPGYdQQ8bR9cAWt
TGeZmlGas4vbz22FN5mEMU1xO6EArt3RFq4uL2ePWM/nmRiTGWVWfZN9ps0qL0VV
PPd4A/9oa3eSYuJs9bzyFtm4h0rAyQyr7koNIia3757kMQr1L/OmBXUiPS6r51EX
WISBLslMksGtfLdzlprd21x7Y+iRhwysjX9fyoul5Tzn9HENbZdp5ACeEjFFX7LX
K1sI6ZVeFDMfwex+TMBmWfv66HGzRgBCpjN3TtcOwHPNo6x6g7QdU2hhdW4gQW1v
dHQgPHNoYXVuQGluZXJkLmNvbT6IYwQTEQIAIwIbAwIeAQIXgAIZAQUCRK2r0QYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAAoJEJJoXQhrOHqa4A8AoLpKui3MGaN7QoP7+ABKFjar
IVzkAJOXMx2qfpovyhKEaD5mIVmE/HPdm7QfU2hhdW4gQW1vdHQgPHNoYXVuQEZy
ZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgAhsDAh4BAheABQJEravfBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwEACgkQkmhdCGs4eppDtwCg5tYU74gBC7sqeDhEXKimC/7Tz0MAnjduBqG32uxo
mc/IV69B0JSmJr6quQINBDq2bOAQCADLeZzD6b21ivZMLkZ8FD7gtkUK1x0CIcgz
IWyyJgdPYc19woloRg6oytRDmrdaOI4Nw7x1Bqgosh33oawDL9DG8Z+ElnXNIx2x
vAQpApWffU+CHKpk2lL66hZtAGOM3Hx3SGk0s25JamtsTwao1ZEoYTnIsnuvTEF4
j84CAPEMITXKxON5fncm6y1aHZVbYy+wzfj7Tdz6YvLmasAMYE/Ycw9q1u8s7Am5
UAPL/N7XLfD78WIAwKuLQOIkNjHHMA4EWnxOy+eDy5Ew6HYebF+mEhX2Nh7X0v0a
7y7insRJGLCbapNR5SxX4nzgedw7LQCHUBKNlOxpFALRyXr+1onnAAURB/9lx5+X
RzlJ/jN2vIQKV1Fdn/jdFSN32LhjjvTOla8g8hMgvdkawOiclCKIC8X8SZtXhwM+
hTHjOOvYsJE1fu+xMOKLtMD+ayDwf2pxTK5GKIGLsvsigUTlM6asEBtQsvWyMATe
Prao2OBrxdEYb9xfEmdEGnmfXdbHNOPV7EvBE6UeuyiRdUcVtWaGaQXr0yw0nf1h
O/VjuEIhjnZQYxjwrg+YY7EvHUWGIa2945ZpTl4ShGNjy1MQHsSrB5kN3D6NOwuz
fU1wC1bSyaI+hcuEWvmr79i6sFO6d7fvbtZ3HkvvjLmdY5WOGYlzxIxhzwU5FXrW
fSjIbd+Jy/lOI+hiiEYEGBECAAYFAjq2bOAACgkQkmhdCGs4epr4pwCg4BZwVjOp
QEQDCX5x8hQOu9rjGwcAnA7Xr9tPHD1DGinmsMhOc3rLC5cFuQELBENtYrQBCADm
P/CuDdbokktItDF5wjpoj1oZ1zw76uNZnYqFD8bHjonxuUSJSHRgpfG1bEgpVLoT
Zdx5yqJWI+fPOfTUctAciqiEt7ZFx2oujSe+nOpxDt9lN8148tVvBnhLrywFchn1
```

```
Wgw4gZVIEjAcDpJ4zMblNJE8dskAK+eiO/UKkaLz9AqOLZrslCSxATwt8P3tSLFr
PbyM52gtNHFcUriKoKyn+2KDS0EzYGPGPHI4LA+2kCCze2eYTTCKW4PgMYoxcYzu
N2M6JtHSfHIUKsxBiAk41fH+8YudNZUx+SkZNbF3bnj6i7UHYuGpPZVOEpt0Hhou
GFCzMU1FhWSuF6dtfOxRAAYpiEkEGBECAAkFAkNtYrQCGwIACgkQkmhdCGs4eppY
egCgvQoZETQ7CgB6SeYKqpTdhf2S4/8An3WQnyj05jRtui6cGw6xHHts8lbEuQEL
BENtYtgBCADYpNwsVwVgPJ2JxnJE0ovRQIrkrKDWpD46zqm+/ZOOiJQ7W82S9YNK
0wCshHao6NdnVaz2TmGYeVzdG7ABXituW+FKpdHBcZ5OwcjXqC05XqMK2hmsbRXd
FKcXgUZu6CJhUGa0sUsZ8Wbh2piw8ElewWwEAokF/BZWq9dEVSsGAlbYcBnXWpuF
OSQkNiTcKlVxFVezGvbrzI6lTPr8qXdilRhecwAVu2FG9B4yfSrFq5UnTgI1QXtB
QMYLnAm19J24fFDxz6G8wnp14eW7KSJgDS7A3pZwvzXaC9s059iZ84mOOssgf8cB
ewI/TROWjZhd5oaHeknieHoplrvvLChXAAYpiEkEGBECAAkFAkNtYtgCGwwACgkQ
kmhdCGs4epqDsQCfcoBp9tmmAEVGQ1dskrPb576rp/QAoOxAhjPsMbEXTa6q1lxG
NnNrFxKZ
=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
+GTaKsSAJ6mFEIo6Q9NbsHOD/1MORtj1teZbJIitnYkRK8l5YH6AD1swOEdZTvUY
AccQjQOwn/9EWO4nYdOknoogXLYMMsz1Pkw/X5IoABeH9AHRcxhhkG9B2SVzaxyI
BB0VH5J8ks2zkfOo5yKieBtIobPw5lcgLjwhALVrsV4FjV3G0+lS/cb08wlID1sI
nqHcA/9ibS8Omf/xFQLlD9KebW87FadmrPsBS0qPOZzOkMqdCaFZsJ9UZie+RcMR
qDFZZLHZjAh71J1czn7qbK+BCv+LRhzERTWevw7fgL/41m0DO8JqzMkLZr9EneRL
7ZJ5NtBPS5WoWzMpoydaQEA2sjCnMmTxBtJpCenR26LynXmdmLQtSGVucmlrIEJy
aXggQW5kZXJzZW4gPGhlbnJpa0Bicml4YW5kZXJzZW4uZGs+iGEEExECACECGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkUMaR0CGQEACgkQv+Q4flTiePjlBgCgqa2K
xi/J9ln8BULtheJ4PzDhp48An0OnhLfiWDsn1XoS9KQ38XzrSimbiEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo2P+QCdH5NSpHYikhVD41PPaSNg1SY9rm0An2LXs/aT
O6Tz69gBoWoWeLMnkfrGiJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L2ZaAP/cCpR
TmyTqgIA9Q4CguB07gdlmO2Ak8TVubuvBylM9JrZpPR+bqSrjocEi+rgUFJn/e6b
IrQ41WnPrP7KO5ODpQelGx1WxnKwGgssNzGP96y+babR/1jGUTO1fLyD+cZQ3GTy
CxCOa0YIHpyB89icVeAcYUaOmlUTkYoInY+0+7eIRgQQEQIABgUCRAycfgAKCRAJ
xOeJkBbvUD4gAKCJPc2v59Heoxo+HNEElroGNuQrFwCginDoNFpGOimu5WleEhJc
EesQGrSIRgQQEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz3ZpAJ9FW6NzbeeOnXXDwT9s
tdEZm7c6swCgle3IfXIKYd18RtxqMWxfxpFTQvOIRgQQEQIABgUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu26v2AJ9RGgGOcs1/9XfklMYoOUrzeMml/QCgsNXw9k3E3kkCE3c7SVBi
klYWP72IRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRCfd8Csb3oRX/o9AKDoN7obVo8CjEUaarVv
I/6COPYj9QCgw1IlrO3dyh6lLJbgdci9Xg55Ry2IRgQQEQIABgUCRSzZpwAKCRDV
CFOpIhPncu8hAJ4niDTm5vUWx5FHeAkbkey7zYV79QCdGJOrDToSQIDoDv/wv6xf
x7xNMjmJAkgEEAECADIFAkVXKukrGmhOdHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBYjyD/9uK1PGmlM7TEI8A+oMUQYL
OHao0/EdKdQnbuoCX5EC2HtW6ITXytHxzDoisCFOVQS3YpN73vth9IZRXPM7JaBQ
+uG5ndUqprNIWyon/LC85R1S5iK2Q5KIHyEcntBDDqzzYVWig0+Pm83kzJspM4Va
8btXkO5rFIzi09xcL3Yew2a84YDCwifWEs0TRhsUtsht2mOO1hS8XjmyJvzdNebI
HOwL8kQVDZbNIPReCpCmgk7p6AerphHjbrzTrby/BdkM7vKukvOIX9uJXIFr9s/6
VdiupUWJ2i0H+zRD0eLdpTtmPMe0Yy2SUrIuqkq2TUm+bLLm8jIIypoSz69hUfhH
M+koasJ3wrz+LriUORK3vUCOxIhuMFUKL/oIWsMNzi0onnTaEoD2YwUS5Xd3i5Nl
PQHinaGAp5c4/05/fqFzEvplik/9gK8SDC67SZcEm85BmyrGe1JUuivemB45PEJ1
o5MKkPyxE2oFEvpFjJwRlHa/8Xd+b6hBVZqNDk+ACTqsdi/+i73TCDC0Tc5H1yy0
OICxowaYtXvoMBolZBgDM30d1PfFLULowpqHQLQnCrgF+QfKEooKIxgUqgs2HxJz
T+6EJGbO+NwT6GClosbAaQk3cRcvR4bZ3oRaSA5E2LySTu8Vifs4nHOcc86OAmCO
```

```
Mau1Oikzd9Ewyv+/z4lbzIhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xFELEAnRBP
hI3AwYWMDdxL+b7td3vGI2c0AJ9/e+cOTjDM7Jg9w6XxPIbVCAe5KIhGBBARAgAG
BQJFWhAaAAoJEBRll9zcw5nH7lwAoLBj35DUAC1Ftv5GNrOUakRuC4l4AKCgKP3M
GsROrLP5b0qgIcLBWRzfUohGBBARAgAGBQJFWuFiAAoJEBdynXf0qFEvckkAnjCt
0FiAGhaXlAHW1LODtjrdejmNAJ9qaPTihxJrExSUQ0pYPwahDkWPo4hGBBARAgAG
BQJG7wWGAAoJEJ7XWD/BTrKCgooAoMlrxw5Ai6Qa9mA+zLdnpNLRMiJiAJ0WL6Vd
gF7oQof3A/3lrQN48xdNR4hGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmomMAniZl
uTilewm9oM6i1322xHr1GKWVAKCHF8tSCL1z1y98piDoOBPzBXsJB4hrBBARAgAr
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WIwvAJ4xQw3xp+9xfdhKDoNrSALnqzmwEQCfcvsMnu3g5qEkhPmTmDqg
Mq0twzOIXgQTEQIAHgUCQ0JEDwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC/
5Dh+VOJ4+JyVAKCW3JS2DvDpr+TlD5qYSHb64OKbPwCfda1O1FIElnQNw1YnZ6op
4NYfOGWIcwQQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgCYaaHROcDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZDOxMAAKCRDSuw0BZdD9WIwvAJ4xQw3xp+9xfdhKDoNrSALn
jlXVRwCfcTOzhAl57VR4Ijt1D4cJ6g3A8qW0IkhlbnJpayBCcml4IEFuZGVyc2Vu
IDxicml4QHBpbC5kaz6IZQQwEQIAJQUCSBwuXh4dIE5vIGxvbmdlciBlbXBsb3ll
ZCBieSBwaWwuZGsACgkQv+Q4flTiePhGPQCeJ651G2UDB+TxQDFT3RDjc6XCUB8A
nAqb8b6bFhpo6Uqnxmyw2d3XNoGpiF4EExECAB4FAkIBUDYCGwMGCwkIBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePgcFgCdFw3EtJO1m1hktPyeucQgU97IqxwA
n2k1qlf+M/ieVFGNI2hcgFQz2nKGiEYEExECAAYFAkIKCGYACgkQ1QhTqSIT53Kf
NgCcDk5kXYY4QTRdK26MygwH85vZKcgAnRa+/NN/clXI4WnLifU68l/rD/z2iEYE
ExECAAYFAkIslDsACgkQ7p4sJIfNPb01AQCeLUWOpmnoIwL4nzPUsd5UZjhJcVEA
n1JTVyN9ichddZWmgcNpXplkfKLEiEYEEBECAAYFAkJrwiUACgkQqy9aWxUlaZBa
SACfYBOmry8jmCjOobm3OLcw3L5NRTOAoLBqjlhFowQ3CC7BIOgGX9rNeWGkiEYE
EBECAAYFAkPMcpwACgkQNOy+n1M3mo0ekACfRCfopy7HXWEqzMz41CIOSjfzUtAA
n33OhSgZhMTYH29Hw1oVqOgs5WaniJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/LOE
JAP+IQREFJqA+3/agrXLYbLXxyWrWn0nYBrf/mVHQPi/p0lQQVfsP5UJ/ULoe/A3
IfJ9OUYtY6HXKPeTXpXDBhsNkXG8nAo/GITGHpQYLzrb2+9LIlDpv3bxF1Bqnxu9
LRG8k2QEVZz8jm7ye3CrFrD8Cgz+T2LHQZSa1RgJJCLDD3SIRgQQEQIABgUCRAyc
fgAKCRAJxOeJkBbvUGwOAJ98qwodnFSekO8brL72wrIzoU++eACbBBEI35O59FlL
iIkdteyUlN1le0CIRgQQEQIABgUCRDFIyQAKCRDz3nmC81+kz2aWAJ9XYkdaBcZ3
7Y/l74+2s8JzFPmzjQCfb7FHHCmQK7z44lDBzeticpPfzeyIRgQQEQIABgUCRMz8
SAAKCRBdVo7rtLWu269GAJ9XvlBYMTagjaC96ZNyVpxnQ0dPygCeId9nG3FcnMbd
3Got/vMSbiH2pyyIRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRCfd8Csb3oRX+/gAKCq9dKKyEmu
laW1S7QfG6u8on6LOgCcDMkItuWGP/vPbnLro+Q/xDTnSSaIRgQSEQIABgUCQxFh
hAAKCRDzTPIvFJInJy/tAJ4tV/DUGK0MCzVKnXU0Gj41NpBYVACgOYeGlONBIO/2
sIxWqC9UEnEWg9qJAkgEEAECADIFAkVXKvErGmhOdHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gv
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBSPxD/9giiYqFeT9pdwf
WNNLuTf/f5UVboyqDodR3DhZ3TYu7WaSjogcT+ZOEb1Rh/DvaknbGAFANP9Siu/h
QIFKzy/dbP3enBtLK7QBjBXftJccvJ732D59ACgLrrpgl43JWbJux9s6DLGgD9Ex
jucxqvLSiaCIQNo2ckeqlGHOlJnKOOOyzCRHDzaELZOljnoaWevmV6JPTtzo/5Sk
3iDn8TFZVpWSvX3NBKy9LpjadZ9pWJs7m9HALTzi6SzeufQXz3O6d9KBsmr4O2HJ
rLVEh+ynF2hy9hARRNN4mO6drVUUZLloE8GUC+zidou6fNV0xzcLeNxtjOerFa8H
ACWgQsxvuZxS7fQf/WRWUjuwJftl++NbwBzKXkqT62bP4wmMqSeesbzli4Mhqo6C
e4rn7U6yNilIo2aUd8nPhEE9EzGypDJh9BcJnOpTK4qJMOVL9DE25kK8gDqw5piN
xFvm5+HNVscqa7o381zXJLr6Aj+3DvjzGsOtvzIlU7m442obs8o8gQQwQ57/gHB7
RWBLyO/T6eQOLTeysDtlXzcnoojG6B2aP3tc/37W/chOgjz3yfLa2OQ/gWIiNqVz
bHdlmTliYjkC450BjViAw4hiw0JLghWqT//RjxPtsJxlDxacwpetU5oTxcrQP5LT
G6OrwHXjuGRvgPrn3x8N278eyKNfJIhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xF
taoAn3F8sxfer7OegDc0Zig2CEVHWkTPAJ9nZSDDYoP/EDmYkDJVrbUFtfBUMIhG
BBARAgAGBQJFWhANAAoJEBRll9zcw5nHyoUAnjiyOHs3IwBS6cesouiIc4biB5sT
AKCuhRPUuTU5wRzVRPBNNw4RwwY/KYhGBBARAgAGBQJFY2fyAAoJEBdynXf0qFEv
/OQAmQG+kylQyiX2HlLoz0o0/KDJblzhAKCL8B4qUei0setnNCCEbT74xkSZPohG
BBARAgAGBQJG7wWGAAoJEJ7XWD/BTrKCtHEAn1cF1EcKcob7OaLzqgnoOykjry1S
AJ9iPF7XACsVYhO9AOoWMu3w1fuQ0IhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qm
QrIAoIcvChTSNd6yWUMfR2EVmKJmDr0KAJ0d99LlCySmdzl6BBZfHMQUi/5AsIhr
BBARAgArBQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo
cAAKCRDSuw0BZdD9WAzHAJwNZ2W4vUBjg2cU44xa0h4+Zq10gQCeIGN4jAfRxEjC
FzZib0EPzuyCa2CIRgQQEQIABgUCRVjmOQAKCRCulGU9XROsRXEwAJ4hBK7FoJwG
+ItGXMS/756L7e/TQQCgiRCasxhWrlNDGCgh5oeuBW3cDfeIcwQQEQIAMwUCQlcW
1wWDAeEzgCYaaHROcDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAK
CRDSuw0BZdD9WK0kAJ9jgJCr7RB+9jY6CM5GXO9Ji3MhbACeIRIkdA0BkwUZJU4M
6GaAtAlod5OInAQQAQIABgUCRAwPcgAKCRAff6kIA1j8vfUBA/4zQCLeRphxrg+j
p2dnSIaZefM4bnKifsWwr6fDRb4TowSTV/rAGiPOtTpj4GiNS3n57Og4w2EO/jrt
d+e7dxxQByOrkSP5AASQ2FBFdvWBHNmnLyMNHQGPeRdgxFGAUyRdQuplKZdQpMmI
64Pgp9jTRxmxVdYqYTaOdunVYs5B+7QkSGVucmlrIEJyaXggQW5kZXJzZW4gPGJy
```

```
aXhAYWF1dWcuZGs+iEkEMBECAAkFAkheiI8CHSAACgkQv+Q4flTiePhbMwCgwElj
kjekm3o6i4E7w53JcOZOnnUAmwVcqrVDeWo14NTVW6wcDA30dP7kiF4EExECAB4F
AkNCRCUCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePhB6wCdEl+U
42TOiSvAx9ECTSKR2pEyYoEAnj0O+McjsCxgeWOAiHxkH6S1MSA5iEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo3JYwCgvJXm7Sv30SSF/vkUA7lYZnMXpk4AoJhq9b0i
LW4qwgNhgrYYbBE6c+6piJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L1+5QP7BxzD
nx+SYAqmAWudmO5gqRzwhB4L9nrtPa3hGkWNEMuxJjBCkJJHoX/rxMYkR2ZdSFIF
X++7Y3qsI7d2GUCMBgCqN8zdfwWvrpjBBNpLSVliNwvEujAi1BmTixDbiq4CKwai
6gxsFEDYsAO5cX2Njg1bYbX/XjRcGpNQPKuna8GIRgQQEQIABgUCRAycfgAKCRAJ
xOeJkBbvUN6JAJ9fHHR1Ms09rYyajMra0aX+7XaUswCcCjNoayZQlf+6DkJBaQFi
Gi/FMTCIRgQQEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz2+0AJ4pLGBcGNMBWAIOujap
eYQfKif2TQCcCgcrHLwm7btUTbaHHD1g5LMwpaeIRgQQEQIABgUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu28G4AJ92TcPH0fM68/NerGJRA5QtsYm9CwCdHCuab38MAWv115wvbrXL
QZK4HcOIRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRCfd8Csb3oRX3tPAKCMuerpLB9Boh39hsmc
Vfw8MZjlggCg7kMhr5MI6/a2z2oLvakXo2AoM5KIRgQQEQIABgUCRSzZqQAKCRDV
CFOpIhPnco9wAJ93feKzaBOMflNEpZH4B+jtN5bm9gCgrthnnQToMNZl3b5RWvLi
P0f0pAyJAkgEEAECADIFAkVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBXB4D/sFtImOodWUaR2QacEiFUdu
IK6NS5DhfiW2fXtEUAdFoh2IE8Iwlc61DVKMf1jSFkIFaMs4OdTnYuiM7O2x9CW2
XrT5pO4ORMXACpmCpqLJU4RoUKpE2Y5ABrwit3MqGUFoyunebnhc9IgItrJ62Oas
Hm0RfIwI5LC6fV+6wuSiES1zhsg/zPZ8aTnYTfGCh/vCttqxDmuxUEsVK9E7T17X
ZJCLeV+PR93LLrMDvVSyRwJLOSkpCqgGL/g6/asvw/lGX0g8G4WmHmQW42FrtpfB
JF+hRwO2d9iLZ5ubzqcdRkydwOBx/x3tzPjxCjq+U32tnSCys1YAo9mYaCfYQcuv
aa0P4hditNAypAJYORxB+ik7wtXoioDO8pUcA2BhxgKjUe3D1r+C8x7njZ8lWSwG
eJaNxUhmsRou5SI1nG9cG4blHWMNGg/jnGXAozmca5VRHzQJoTabBg84TIXdbBzT
QECPBUJpOr69roYnF3Rmpyov4iHHe5gtIQ9HgW2A7XDMNyDVeEtYHi8OqhOPVi2c
/sU/mWTMP5n5w17+H+AHPrZP+iFRSREnIcEunBlKg3TfBgIT+isMVtG1HcEGNuQQ
THVgrx/JSjLuwUWxdyOg23KFanBM2gY+p6ZYQng8xa2fGC4rzQmI+/4xoAiey8xE
oYLU2DypEuhJadFUhSUx4YhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xF5SoAoITs
52ZAf6SVB8FBT/eLnx5Ni2K1AJ42rKcj8HMbNQf4bOjamJNrlo7YHYhGBBARAgAG
BQJFWhAZAAoJEBRll9zcw5nHQ8cAnA99vx1/TIdt/r2h1byHrCgPvNTaAJ9zPyo9
IzZlJ5oSiGDoOcr/Rkw154hGBBARAgAGBQJFY2gdAAoJEBdynXf0qFEvjiMAnRKD
j/PC26266T+sdLZfSyRngb1oAJ4rbxayEIqu63igRuCBsuAvOrtTBohGBBARAgAG
BQJG7wWGAAoJEJ7XWD/BTrKCsQIAn2Lwn9l5UtDEcVk5E2knZtVfDX5zAJwMfIwV
8u921zNypcgpzSwkLdrmKIhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmhc8AoK4z
sYbuIhYrdYV+HfB5xivwzuR0AJsEO3/FNwHOneiAkRqUP5o0DtqrXIhrBBARAgAr
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WCXFAKCN9ym4MaPJrl1rXPLH7nhI38iSUgCfXi386GkvwKKZuZzeOiib
zcbjnauIcwQQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZDOxMAAKCRDSuw0BZdD9WLlXAJ4mP3eT18lsEijZsQo65cXC
TxnCbACfYva7F6eu2E2dG2TzMDb/e8TTTg+0I0hlbnJpayBCcml4IEFuZGVyc2Vu
IDwwMTA3OUBpaGEuZGs+iEkEMBECAAkFAkS5PskCHSAACgkQv+Q4flTiePj4BwCd
EW0dQCinDGdSvvVLuWlF10mcv1MAoKeV3Qme9GOG3KIDi2+0YYVfALWMiEYEEBEC
AAYFAkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo39kwCeLYh6qjL75pvCYnPlu7cAaWloIPsAoKzV
rhyrWPavpDOpjUHNK6aOjR4niEYEEBECAAYFAkQMnH4ACgkQCcTniZAW71AFMwCf
ZlhOSlwpyKprNvg9oNgM7cDpo7OAoIz2//rstyB3hBmF7m/HDtDRzAz9iEYEEBEC
AAYFAkQxSMOACgkQ8955gvNfpM+OIQCeL9vt1bc267tdDbSxFWvSUu1WeOIAnj+E
tBz+Q4yi9OU6s01OOA31yjH6iEYEEBECAAYFAkVY5j0ACgkQrpRlPV0TrEUvwACf
fomLxMEYRAkdxzEkcAhLzS31F+sAoIwCFDdHfzbgMbsP4s5W2fCX1LWCiF4EExEC
AB4FAkNNAyICGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePhQtACf
UzPG3iBf/BMLQl17C6hl9bSOKAMAnRKgGiKWi++keWWxfB5/qDNVxNzmiHMEEBEC
ADMFAkP/CfsFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/
aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VhpSwCfa0RYTPKoHh6Ogsm2h7ScHHUYXosAn09Q7Gxk
fNbRg745zWgPkRt5HEVgiJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L3RtQP+IPJF
C1yUq5Pgm3LEaUDB8ngxFYP2IPQ3KHOehmbe4OHUOc9E5yh1ViNlYKWKxTUhUKPU
MJPjOESKdmU0WBHrnQ5FKZmr8K/uGCdHU+lhYQwzgMYkjTn7AS44YukZLkQ490ZP
5lhVMtFWLJdVEZGK1oOObSeRcB0RMwrT+z1gNYeOJEhlbnJpayBCcml4IEFuZGVy
c2VuIDxicml4QGdpbXAub3JnPohJBDARAgAJBQJCCgVMAh0gAAoJEL/kOH5U4nj4
M7oAn3LAoaE29feNavUpw/hqD0f4nnPkAJ9NZeroZkX09hlGDvA4liC34DPRI4hG
BBARAgAGBQJDzHKcAAoJEDdMvp9TN5qNzO4An1IY29nD0bMD/5hxDtJUt8qO1x3v
AJ9dlLb448dgdpxLUdDCf3aeHOlmpYhGBBIRAgAGBQJB2VIpAAoJEK6f5wUIDEyl
7ocAoIcvdubBFFCmxmwweGhXgU2SX6lQAJsEYm6joOMZ2tOLA8WcKzghMkGDBIhZ
BBMRAgAZBQI+lEJYBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC/5Dh+VOJ4+PMeAJ9C
58QMyzQBgC5SGUikeFA566K0dgCdEiMguJOC0qwtjERzndmsiY7DOmKIXgQTEQIA
HgUCQgoFFwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC/5Dh+VOJ4BpNAJwJ
By7+NfNDQcxWU+6DKHkWAIovKwCfWPk+0S74OBOx0+NUXOxtcq/mCES0JkhlbnJp
```

```
ayBCcml4IEFuZGVyc2VuIDxicml4QGdlbnRvby5vcmc+iEkEMBECAAkFAkUMaXgC
HSAACgkQv+Q4flTiePhWGQCglliBZWa/HU+0qtQZnt/rIRn1b+IAniiTtF0Ll9OA
77OpMIjsJ8cXe8AfiEYEEBECAAYFAkJrwiEACgkQqy9aWxUlaZBlggCg4Cp+lHk+
M6HKbhoEAHK5XszVHQoAoI+422ohFYnow4bpH+3sJXANyHc6iEYEEBECAAYFAkPM
cpkACgkQNOy+n1M3mo3tggCeL+Oa44OW4UVmz2CHvUloy0oiRUgAoLRHa406iEBC
gESdsl5I9LWw95pRiEYEEBECAAYFAkQMnHcACgkQCcTniZAW71DrigCdFfiK45WT
r54R7kGFJ8Cbdv5LtDkAn2FJzdglgl6ZJPns1OWZlipeOagoiEYEEBECAAYFAkQx
SAUACgkQ8955gvNfpM8niwCeOhuAcBWGPQPuxAsGj2Tze+bsCC8An26dkM9a5EkD
kjF3+2lJ9DU31SA9iEYEEBECAAYFAkTM/EcACgkQXVaO67S1rtt1zQCg1KgdWTEI
D8WM+UDFa5BcoMsIP/YAoPWQDKrrU5e0iZZ6UyPv/CvGwUXjiEYEEBECAAYFAkVY
5jkACgkQrpRlPVOTrEVxMACeIQSuxaCcBviLRlzEv++ei+3vOOEAoIkQmrMYVq5T
QxgoIeaHrgVt3A33iEYEEhECAAYFAkHZUigACgkQrp/nBQgMTKUBegCgjS4riHWP
KMibqhhdC1u5ODbVdo4An32389aHCCSUIPOPxUD3qgDOAVh+iEYEEhECAAYFAkMR
YYQACgkQ8OzyLxSSJydLEQCeNKplzVjXHY7qqDC9xCxbGm/aEoUAn3crkx58OXUK
RUTP5xOmTm8DbU2ziEYEExECAAYFAkIKCGgACgkQ1QhTqSIT53IkPgCdGpOSyJ+m
pFrzGZFgh/Lj8BnxNasAni1xPecPOx/jbMvMjzkDF/tTqYHFiEYEExECAAYFAkIs
lDgACgkQ7p4sJIfNPbOoJwCfcEpNBQYY1j+W9msAFlkSMi6HcDMAoK7Bh9O9Nl9x
PHU7sr/IDIu6R+S4iF4EExECAB4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkUM
aRoACgkQv+Q4flTiePiIPACbB8tt2u3orcg/5HxImRnaomc7TLMAnRv0PIUdFiEf
K1l+gS2uwSXija0OiF4EExECAB4FAkFWy4wCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AACgkQv+Q4flTiePi8MQCgxoTyVFHwWKxhnSKpFT/QuZHmNj0AoL+kL/3CB4OD
5yJnV8lg+wvQIGr8iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkIK
Cw8CGQEACgkQv+Q4flTiePh0CACfUPBi6e9JJXlLmDmoDU+YDcUs+eQAniFqFhyS
OuqV5X/Pa3q8tgCtHDTjiHMEEBECADMFAkJXFtcFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0OrsNAWXQ/VirxgCfWvTJDRYt
AEvwBOmWHWT2x2DIarcAn185FVF/u3bR+ECLqtsT+iDZz4z/iJwEEAECAAYFAkQM
D3IACgkQH3+pCANY/L31AQP+M0Ai3kaYca4Po6dnZ0iGmXnzOG5yon7FsK+nw0W+
E6MEk1f6wBoj9LU6Y+BojUt5+e9IOMNhDv467Xfnu3ccUAcjq5Ej+QAEkNhQRXb1
gRzZpy8jDR0Bj3kXYMRRgFMkXULqZSmXUKTJiOuD4KfYO0cZsVXWKmE2jnbp1WLO
QfuOJOhlbnJpayBCcml4IEFuZGVyc2VuIDxicml4QEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMR
AgAgBQJHKQT+AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePhq
eQCfWx0ViywCxSkExyqgaSqVNXH8+VsAoLoRKzkDFGDGM8th/coby9cu73YetCRI
ZW5yaWsgQnJpeCBBbmRlcnNlbiA8aGJuQHRlcm1hLmNvbT6IYgQTEQIAIgUCSrIw
1QIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePg3mwCfdPrx
X32IOXqMBLC3c0M6EtUiyTwAnRX4jVFJ2BZOYF7/XqTU2wPPc2odtCNIZW5yaWsg
QnJpeCBBbmRlcnNlbiA8YnJpeEBvc2FhLmRrPohgBBMRAgAgBQJN2Qr5AhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePg5ewCgmEBaYVSNpoOEVZm2
zw6BdSOwuVoAoLsUDSx15ydskUZhr1lmv2rg9COSuQENBD6UQl8QBAD67SO2OOSc
wP3/oJr1tjmNFTIBBTo1OJt1/mBMlFp4rkEbysvcjv2vppRYRjbG7EwuYyfRebA6
XLF+l9K+ZCIq5ICMqto7UKNyNnWpjw9wLwiPkeMck5QrmXC8/bH1PHXCw8m6NxSi
RYd2YbLYO/ErShDfMrZJi9wtOpY97s6rkwADBgP+OgEQ2woWjwk3s9A6+cGoGCD/
N84mNSBFl6LVOqiATkgFzm9VenDsV1LuVbvd8d/NUZ+jm2ANALFxlgKxeqthJhFZ
LXZIckp5GVPRqrUJKauFO4fQZ8w9JI6Kp3brnaN6wa0nxC3pqYwZdBjDUjaOtes2
7UqqlTYXOsQaDLMOARGIRgQYEQIABgUCPpRCXwAKCRC/5Dh+VOJ4+PRnAJ4p+ftW
iiCBRqfHnRhf3pTlzxGDUQCgw+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-----

mQINBFXwq5cBEADQxc9JeK4yqt1BX5tOMfzyIfEyBWXix0xqeAA/HQ2wd31NFcGF
EbAevDsGoO7UcYQji1Gj/TggmclV37SHPDE++bU7O6Wur57FfTsVCmS6XjHj/n2q
XgxrWtU7Fv9YOBz/wNge3sGAh2xbwh5dTt+Ew6TbuMbwXNonb4WUCo6yFMrDd2vg
9RqcVSDpdLFOOJI9hNGLQDtHP2TbBfGj8V5qz9NFiGzRxmmFhMzqOSDCEs9uanr3
TCLq7yZFTyAmXDCZuyFhxGwHDo6jB+9LbIprA/oHOuFol899hiIrZRm7kIAYsOSv
```

```
p84x0XBFvSMoDY4ZA4Ucv3xk+aDqob0V5F4+W3Vg7bdlpbAuwov944Zawbm/sBGc
tNbfNeWjc+L7F43PbghzCfk6aLH0LwH3lNiu76F57lJqfTCnkBd0V0dUZ0/AJFsk
Zu+aO/dCVkbfjotXDqsh55kBrSMsRX/rqt2d43q6o9AyWu5aMqLAG2ZN19qLu/a1
vzbMEfRaimlFSo9LMY1jf5TcUc7mNlPDhm8c6o+Ivx/D0tSQ4V+3SqbroYgHo1A4
Qyiau4sEP2YFtKbdRdpaN7WsdfdaZmrd9xa5lvp/gQZEdpLPzL0aBDEeUzaL/nee
/EDQUbPuSYJCmDNyqxs/Y4j0ZGQmIPT1CY34AvdjIcLuT/BG1JZaIlKQ9QARAQAB
tChNYXR0aGlhcyBBbmRyZWUgPG1hdHRoaWFzLmFuZHJlZUBnbXguZGU+iQI9BBMB
CgAnBQJV8KuXAhsDBQkLRzUABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEOQS
sVbv84Var5oP/1zvsa/QvnsXEvN6YgbiYfFrSKS5dSltlEF8DKDuuDwDpwWFXeHV
9WTcjUkKXVVdbE1IM3OE8J4MiP5k22hBxF+XTdrDlvtOiiWvZfVyYWb/i9OEGC0W
yp9A9CsYCHt5o0Xe8Yg2/er0u18HWi8s381lzRp+I74nWQQp729jfH2Y9E5TYwLo
tpeEz6J2y9pTyujMGzo9tuOS+xd+cd9sRcp5w3seJE4Naf5HrhMR1SijoE1SmF0O
I2KCD/1codxPjRLhvfZO9ZwvNZihyV9CSJp9b0HMOjl1BY3p55hd9hd0CzIAl/vk
LCA0TvET3SXGnogeMChQseIpe4cV7MiupXwBGbexWiwunu4e/tQvyGPK+dSnPlL4
qTx3BN5CQFj9s6TBKZ94Ehycu3vDCKWd2GQ6sJMUB/3+Hb4sNdsdi9OjtWdobZ4V
Ye6/OJuTOZKkxcYhKaWcpF0uZSJd01I5CP0fo67IGmO9WgfG/vyeEcajO2MzkcwH
bbEBzPT/4H+LCuKV6cAjVnq/JFuYqndgq3wezMNuhrOAYLWUXXmfuc3yqxhFQQNq
zNy+znX+/D1KPsd3pOAFSIFVWe3zsQOUi7OQpJrJw3RhY1lcRoJYVZKM7LE3BjHu
V8kIOCyyFZiAYpU2vjI2c2dUFUg59m85NhTeezJYvxJ8uX8WDTXIDsd+iEYEEBEK
AAYFAlXwrr8ACgkQvmGDOQUufZU5mgCg0IXzqOwHwCNqqcVNOZLCgCg5cQoAn1IH
/MsxPUJZ/tl4tH7mhHKX2DsViQIcBBIBAgAGBQJbCxuMAAoJEHkgWAKIC8nYa44P
/REd8npR79/Kc4W2WfIIa+hT27UbXNBCtxuUsDBZEXE8YqZbDVVnNYn6bUqINDBi
e8jO3tMpNL9KWI4uodFdC8PFv1M5LirMDKnODdkwhfPhOVoLA1grd6z4ZgMHH6kf
1LoTAY+GogNefBZ6oN4b0qi6qxipq7r7gPQCKTKX5VZSLO4ZTH1ecs2WzkGIbNlV
nj9wDsnbZ3L9H149634DxqSgM7ta3bvpTXRbH6Z9Tbq4B7W7FK5QEmT7Q2q/F3T9
NRxZvkd6XxSiDZ6pNj56KXmfcDHLWIWY6aCV4f9bnS+2s2m5np8DXEyzBu50tJ7O
uOlrXoK0ilL7G48E9Lg/8N17d8d3KnyXk8bL5kiEBAnFspkYpZCccPVVwsotPq3Y
jYex9r1mgdXfOENrZd4oLFeDp1hYFBubp7jK3jVArC4/fRTC/nSVCxOr9r6zo3ay
2rDwnWBQY+sebQ1pzYDJmBGNFRLm74diMiqiu/onavy+cKVs004nOfGPO4e7SZ6O
25Kpzu/mYxrEpG1FIWjf2yLimrdDLqTA3LnWAwPSdJadQDByGBcIVeMOvJ8Bh2l7
QJP4aZbfLqzAKXw88xAHv0LWnZf1dIvPuLeTfQpwWfOJp8xlnJ0H4umodzUoMelz
1ET2OyeOjy6isYOG+ZrGqgNRPQdkbmmSWQUCgm+YetwttCVNYXR0aGlhcyBBbmRy
ZWUgPG1hbmRyZWVARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJV8K2uAhsDBQkLRzUA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEOQSsVbv84Va0lAQAId7zuMEqUVF
SnSNqME944cFgFz8PTMfe16FYSCjGJoQRL433oTAo9kOLf0DDiG8egBceu+Fy8mY
5RiC8DVGlbgIwLkQsstYs/HFMOMiMgumh8f1AoN+EcL9AdrGrJTn2/9gFA1mjH62
Iifte/vrzJPUD5s5Ca5RWFoC/UcQlGsf7SbgJgujHPhssfhX5aOnGIi5CJ5MOBfN
TO4WDRkUvf0WTtCf176IXWF7ACFhwAITtyxnTGP+zuXRj1V0bAZVkuE0+jysoaJv
4xvnTBCbWufkLYeTxMrLPhW+umbi4+QNT/8LRufyvuit7lviK79duM94vob2WxVb
sOOuR9wmsLOMA7zBQpSz2ZO1ScDiqJHh+3A8cAt36egtEGdzLJD7u4swlPjU3KXK
WPr9rpPBb3fwMp6zUq2kqQzSmk7vFbGBOjcMzb5AZtzp11K/Nto6GAa/fWFZ3gQ3
JRk8LaSehMof2HxZvwC1wwXGopoZX2ZxtKTe3qR4/O1vGsibQybsNoFeIpL/ckM2
vqxkOhYdkQ0Kh//5WLAXljvgeRZvX7aaIJIXJIdziogrbJfEUKxoo+HGStoLCvRk
Hb5SZYoAlEQ6PoK6868vgxMBmI3GjhbF+/zFw5xiMHU2kqdBR8skwjU/qU+YYEuD
1iqfpautLthLToN7v5yzNMRiTFttnR8fiEYEEBEKAAYFAlXwrr8ACgkQvmGDOQUu
fZX62QCgzrd+iWaLf+WJVcJQnnOM+/ueFhAAnjggAkbWWJHtEDGameWRtQJJmtc/
iQIcBBIBAgAGBQJbCxuIAAoJEHkgWAKIC8nYpTQP/i3vKw4oONh7r3gQkhV2zQvM
vRdK4rzNkSuVvLqVA9VZZi1dcBA2vcZgWkZYBjp4mLeyyG3w/6NgOR+I7r4GLiUw
unHoEvZff94ObbRv9LPOfsD/DoYNznWR7ZZ95ylM1iY4+bm+fe/bNBrPbG2s4+VO
AkK/1GQRUBTIEqQ95Ibt3qpvJiireNFMn6wkhH+UQ0GVXtBpCAa4uOs3syd+FtBK
RE8i4G71xvypdGxaa9cwJwNsaDqU9XSQCeoLFajR2xHAVnYORBCHVTsTwr+TXcRB
l8nnjnaZUIemMgekerpA7xeHcP0Sflh+u6NUo8QeD/drKTaNJOoyonHqu9VQu88D
BfFkDlb1thx/k0cASiD4vKb3lcsi4wE4RpcQjEan5DiunUQocswNiwjB1vlGNsBl
bbq34KrFUm4j9UC66PPOsLyg/fnAbgBqvA4ttHybxJSncAcDrvDDxb0FCJkzGS+D
iJHA3CdD6NSidw+PIgSpip/saCISaVpoGiqlZcAlt0BDnpO2EuEIBf6OrVWry+Nm
JNL27L8UUOAqL4rd3z5hDdrUrXxbj6WfIiLVh7Pb/2nUWVnRi9b8Qm9qW3c2Y9Is
jQpqO38uQiPqLrjUhwzh4R5JKSTU3CFAau2zoidUWlreCORVtHDN72q538wHF5nQ
SBw6SQ415zYz/+hk+qLAuQINBFXwq5cBEADXJu0cp9DvJV6m5Zu+ehmm5qjEzrII
pKuub8xWfG7GTlH2YNW0EZAxuoM8PJlaqQMUp22Qk7qRL9Zkfq7cS1bo67PizgwA
QcncGL//wI+FNv8qqGBpKNwn9MzfBlEuWrrc+j9l4CFEnAKTqvjxsv4bOcSlthrl
5wA27pKanUsHgWgucwk4lAd1Q6WTbrlxxASDBu+OmMYrCezcIFxQGdnMm7qSUCwt
yEx6EOCKXgX5HS2QKtV1/pPLSsIkiBGb2h/+av8zFr2zUhBVxxmqPxd7fiWauGWV
UYDNI59u2X2aOiNLBiRQT+Y3/p4sEIBXv+D3aInUWHQO/VgDFaElc/OZj2lu/y30
Ud77tIfaTSBP6LQtmcb5T3VztJ4Ot9+ORvw5VIjAkis+JO7KAZ6n5TIW+7vkIC+0
4quOMmsO5f5/1XoONFozLBCrn8ZN58GYR2EoBx6OPMjDFU1MsvIK7SDhD3bf4C2F
nV2H2QCp0F4TH+GhVabi7FGy5OVWcqI44QMI/IH4p4Wqt/Fc8deVGC8YC8f6OcK6
```

```
HBat9iQfSA8LlhX3RtnUbl4DBlw4C+EcfZSjz45r4Y3ah9lO7Z+lrIXwUdypqGA1
hvheMoaJNbFlNRvxYHYOUYeeYa8/2thoBD8mRJspSuraQdX64mJpBhZAr9julJKi
cqyTgURKZulNSwARAQABiQIlBBgBCgAPBQJV8KuXAhsMBQkLRzUAAAoJEOQSsVbv
84VaXgsP/OBzIBYcDrh/b9rj9TuQy9TkFACo1p2Xb5IP5SYIFzLLU7/LAdTFrIga
Zxf/qNYNFC6BagK3EKxoVNGOKAO76l2KDd1VAkqMTpGkDwmQBTRXtI64XDdKTaAR
u4vjzC+iyAwmAgYMOR39KdEohpNpvcmoxbx2MFOyTlSSYnhvQjc/nsdPh8aHG7WJ
PvPCk0RFxOt0uhf5448LzIOe+Riam15JBpAb/rgkFDrVoCbiF0VIGYUWLfqhmOf3
FBRqE4PrgihQfEOFpeeJiKqVshtGy64yGoN6Xw+Spro9qsM7zA1sGLE4iVP1UK/h
NsoTkbS8y+dKTLwGDKmrvakZzf2HOI6gLhNdTjzrKoacx53PrbbmMaemuNcta5vW
YPRarlCpi1V7IyTFECxTCfubIVLJw7nvyacx+FUin1uaP9LAqtQHeZBONyVRsrTK
ys4BvtFHDKHVj/1XBiZY5IVS85WLFKgTC1pRmftc9jbbguuJDcSLe1k6T4UOOLZC
uJqldC9AYa1qSDTLs8N8JF/FKkoEcxGO5wxjCiBjLzI+5oACY1T93oW2m02NUt+s
AVysQJcAXJvZab1AmLOYK4gQDgC1gpIJL4BPq9i4WMmYlaHIKGNJU8CzruOFwMfn
h5I/jKA+oa/j7+dwrtfrgytRoTHaAqcXwe3VH29L93g/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-----

mQGiBDkpEQ4RBAC9OidsAMYXkcTy2/Vb0/YO4XO6+pwtKVPbYRHt0wSvmoeUhr8k
W7YIZpORNycc4v/Op4U/vD3fNL4bb07gnkijJWC+RrLVsxp/HkAy+XPy1TlBg/g9
rgT+eNnmIudIbIFGgfNYR9pcjdBvDYYzn0rKCxZ3bUqQv1iY1Szd6XBVYwCgmRt/
TtV14iuuWTXcCB9ZM118W/sEAKxMqiMnqr4VZ43Dr2EPOjmWTU+rqWhLQsfPj0MO
r1Fm3kCr2kf+k5o8o/Ry6a9bNaufrO9LsR7yvPEia/J8ofAAonWM5VHywK5V/+D2
ZSXqscdpGN74cRu33vAs8V5Wcnc2EaRk7t3yBk8Cdek2If9pOTVWD7Jjhmaqxp59
rCh6A/9NNpxhBQkCRaixGrqNae9ASQdtZAe32+ZxQ3cvhfNb8y11dHVWG6ft3vZi
lUgBKCwWJ8y7rcpmUgOmQEGgGLpAOpdtOn0r2ORe+WgeBiO1afi8OJYbpICjtToN
+9bK1GWwkyoXcHDCoCyGkk3ZJx486YjlZ+g8CqbYjqclisBRALQ6V2lsbCBBbmRy
ZXdzIChLZXkgZm9yIG9mZmljaWFsIG1hdHRlcnMpIDx3aWxsQEZyZWVCUOQub3Jn
PohWBBMRAgAWBQI5KREOBAsKBAMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJO+BZyxXK9AJ98
8qcbCXD8dbu5UElIXyVgtCpSxQCePH23d1468zNXLosSjAM/9hOliSyJAJUDBRA5
74f6TVYoIXkFDBEBAUkXA/4vTZbVHINxXv8ibNOwc8zRTO8qo/+Iw9bk+VZT1Xjn
A87pDJyH1k5TlikkMcTZvuKgssosymef6ONmn2/De+PBO8zvKHcTVuO5aNVa73tg
trwTl7ENt+W1DapWy13F/tX+STmZJpwJyNnc9LXe/purKQeNvcm5tOg4F/YG8d2e
fohGBBARAgAGBQI5+H4QAAoJEK9FHtaSnhLg6gsAniX8LUlfBDyl91aWd2NRUzbg
N5WhAKCCLiFZq9VNOkWvvDgjZzgAXj76W4hGBBARAgAGBQI6ouoFAAoJEFfKvVMG
TqYaWVkAnAmGUup4WCbHu8c4wXvGswYDyYNXAJ0XIIJCKOFyKlof+v2Rm/J5IbPO
NYhGBBARAgAGBQI6omaOAAoJEH5rTE5yo9FXsNcAoJHYIQi/k1v0FlYAZnYikG94
LV67AJ9bb+qeiYkHgnAYqMLuk8pv1So6e4hGBBARAgAGBQI6oZ+kAAoJEFZ+so+o
kYHJj8MAnAz2IpK9Bt3Kf+5tMZZar8GyciAnAJ4nbeQGuBXTZd1dtAAHCsHPvDpo
TYhGBBARAgAGBQI6oY8UAAoJENuTRJDtZOBHC3UAoKJGpnx5MKTO7nrg/tLcHDIr
RILoAJ9WNsiSA+a4Pk8RXN7TT8NMXR1PDYhGBBARAgAGBQI6oYMLAAoJEGThPMPL
m56Bj9EAnO6SAivn1Ll5AOjpHcv+lyHu3Y2LAKCVY9ejgWzNsAXkyk1zzr/w65m6
2IhGBBARAgAGBQI6oVEPAAoJENHLaIZZSoFYtqEAn1fiWA5C6foEV71UnZ9jAslP
zFulAKCmyH5S32XA2oZiXOO2dh87tD3ku4hGBBARAgAGBQI6oVWbAAoJEH2lYKC2
NiUF8WIAn2ov1kKivbanjlmkhqUfhJ4UgnmaAKCKbDev7w9A/x165BOa0gY4lsuo
jYhGBBARAgAGBQI6YhEMAAoJEH7GRFHr0ksD+6EAn3xlIX9koN/aZmgzghEnO1dV
L5QVAJ9vHUwP4LTEYVe+oYPzFNW9Dx9fm4hGBBARAgAGBQI6YhIuAAoJEKU/65aE
ev7dTGQAnRFFYj6VafoBDbi7cuuNddL4viwTAJ9Auv+fan1RWaUIVZzq5qgXsrcQ
B4hGBBARAgAGBQI6oV6FAAoJEMPcgjWRkSGbbHgAnjXsGyCZ3Lf0MAq7ZzWZYQP9
YjeqAJwKtrO44OYlW1IyuYXQ6Ysgj76MF4hGBBARAgAGBQI6tTL5AAoJEIiAJody
7R5edJ8An3LrnEhtPiweCq2cVStw0PSJb/brAJ45SNjE11cqZSYlPMd3z2S8UtEH
```

```
OIhGBBARAgAGBQI6wMZ3AAoJEMiQcw+j+eMOCOMAnjkJqTQn42X9UHkPkTj/eGCk
5qzbAJ9nPnHucrIC+M88X15gKCatzhgJTohGBBARAgAGBQI6wLzDAAoJENyUJSW9
K5HzWmEAn1Xgz5P2xkoKTi/ng+UQHNPuhKIuAJ0VF4FFlwV7lEm0a/JiXObAJ64L
x4hGBBARAgAGBQI6wqe7AAoJEAEFOAfY6XLYVyoAn0yPuCPxhW+LvRHxgtHGhEGn
ZzacAJ4j5x2xiI/yL73mtapioHK7VGa2+4hGBBARAgAGBQI7PSb7AAoJECAVMdWE
Xf7d+EgAn0uuy0W4Yd23i/d4EaKimiMQIreuAJwMc6Fb32PczOVi54KAtQJN2mAd
VohGBBARAgAGBQI7XVoIAAoJECAVMdWEXf7doRQAnjUgJRPvmV3Ypl3KdWmZbRpA
Or3oAJ9FoKRpWLZ8coLzWm52jwn5q6TF/4hGBBARAgAGBQI8eyOqAAoJEH/lKgSH
iFdAeZYAnRG3/rF2zgf0VIWy6gtxsehrLZMuAJ93v/XsLOlRGGkrDCgTsaXcBUeQ
1YhGBBARAgAGBQI8IRwJAAoJEMXJoI9OuRz9C9sAn388rJipCduesilA9+rfHl5x
lILFAKCd8Y9nI0E0eAdan/dFAd05lvMEeIhGBBMRAgAGBQI9ubeJAAoJEE6gdPxu
EezdzjsAnO5V6e4xnR99HmcZbm88uPZY94E1AJ9CnZraQWa/MLijO4d7V2kCADQ1
wohGBBMRAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS+PoAn3Xj17WyndOSAEh+8w8u33G2
1+MCAKCw7gfCCtb8itISfpkgd/8n8TBv3ohGBBMRAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG
g1ZMRSIAn3kmBtVaLFxnXkhS2kMkSqNKmXgXAJ9JOnxKvZd8kQnlOdiGzC5c8dxu
OYhKBBARAgAKBQJAptP3AwUIeAAKCRD2HMi1rvM4R7pKAJ0RflZSvdplvh3yhU5I
wzaFs1AhcwCfbmdWD8xBPyuT8FDRKzeYPSO4zyKIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDp
Ji2QY7WYX9MtAJ0TcgkUONYFfMpb0k9wJ12iGYqIyQCggoU+NDH15Q0DGNJ+b+6o
fW9UILSIRgQSEQIABgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+5jnAKCa/FQhomau5NtKYDht
xKJO608eswCfQr7oZcePU20Zxgqb1uoi0LDF98KJARwEEgECAAYFAkCnJCwACgkQ
TCWvuGAugxkMbAf/T6goFajYP5YBLYUP578PfNfwSoSczlAQpLINIFCtNncsQ1Y8
YjCshMdaL1/lNawo8AGY7RRTnOUoGa0ZrUKNsePCELstkJYCBTouXcco66cQwDM2
I55nBc+jbdY97wIRYVcZnM9xKvGpFAJiy0irqTC4v3wPX1ycdazb9Q5RgLwjL4oh
BnJZqHWeoFTBIGO7zdxskSyRxZ5AwHYa9SKlYct7gcIWSrK8YZRw+jtNwA0UKAjn
3hlbMgV6143fmpj1o8A+ViYxA7n3tvAOi7UK8WIxNHyrgBoThYzt9S9+7+llTUkJ
rJRYp/vBDgPmapUyJAwH4QVIHWGFKCbnNpllmohGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIY
yB6OfAP/C58AnjIZRmz9zWqXSAXaWJRnqi7E2RCLAJ4x/BSOwbSc3jaiNCmNyJP4
DXELNYhGBBMRAgAGBQJApsl3AAoJEGxj2gSE0NfnyLcAoIDjUnRf1GIwQUYw7iUw
WgseVBBGAJ9L6cXjA7iABnQa5xX6Lp9mYgCl9IhGBBMRAgAGBQJAp8QxAAoJEAzL
fv4LMKk77yMAnREfcGLguywNK5MpEoJx72caIs7bAJ9FJtOy5iovjZ6/t/ryYmLg
Limr3ohGBBIRAgAGBQJAqPWaAAoJEDOEg8QL/Ll+cysAoLM1cUJD7v3KJbkRwVN5
e/jRBt/yAKCQ6lxy+q4Ra61ekM+sGCjMvM5VbIhGBBIRAgAGBQJAqpxkAAoJEAdh
c7GShMRSKkIAn1YD8qG6HNYnWQG34qRV9ovwVBTPAJ0ZiIM4kw9a/R2pVKBOsYYn
5CShKIkBHAQTAQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fiew3hCACXkEA3YbztUSXHsmXC
iZOWlT7rqB9wN3P+fpU81HTMsgKObYWzciekkJssJz4fidJImTjMqbjvx4Wm/Rx7
+TUoQUxyrwMW5E/DTDi6SwlqiYqKsgAKECJWYNtoZcvpm0QRbbFlNd70Aj+6R1eU
Xi8o4eyR3iTJomTayMWnpoMjwkKNUmVEBnQ5nFLoTDF8at25nIWVIs+pUEnIkrz5
TUDA851oKH4SryQ/ogFboTZsLEJayjsp4S/7Q7s0dBoV3skWsOFCAWg8LYIlKVBN
ogacgzkG+VRYDV+hHjUzOmmReUAMeVLgwRRH3eadrfsJ6r0sRGjraVGcWddpT7jT
MAkRiJwEEwECAAYFAkCpvP4ACgkQH3+pCANY/L09xQP7BbreEbzRT5xjynMbRNBL
7jQU8eJ36xsZBAg0Ndmy3RPgKoTLM8W2bpPftPFfZQG4/tVJED710NmLpITF+519
JZIrHDF5n6/WZnmvILjXcFAqSBmpPLIRGl4/lEdJ75JtMI2uwsPTWGTF8CyTlIK8
u44i1XoNPHEc2Fh8/gp14DaIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYCkbPAJ9s
TWrX+NsYCmuRgMkOarKpw3dNrACfYcUnPqJkab+3Gdb0LynqibVT98yIRgQTEQIA
BgUCQKhJWwAKCRDSD9QFytUJxrYiAJ9rlZoQFz3Se8SMgeVRtKE4H7jmHwCfVh39
ejQHc3lcoKaGUeubOZJKizyIRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8t2MAJ9v
HJFHe+n9G0Jfm0vxBDmDYPz2wACglJEIRYayc9jSNEexx/n4xE0PY3eIRgQTEQIA
BgUCQKivVQAKCRCMMoz/FgbblffVAJ0S6RhPkC5JLRGh+6JCO5j0Jgh5lwCfc25a
TmXjiYFC9gXMS9cEjOKWofyIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsuRJAKCT
VaxRHsr+eOwUk9mDZMz/tLkjZwCghfShD1CsquqswE/Kn9TqWljuF26IRgQTEQIA
BgUCQKje2gAKCRCg7/ngeafIcK1HAJ0QMkuMvtpqxUX4sqx0GZ/qVQTpFQCdEpJC
z0qbaYDHkmvRFyxpXkJp5c+IRgQTEQIABgUCQKl7egAKCRC3Mfr7JqXQZpumAKCn
nmhKM5jX48VRtjmUeleqhncu7wCbBAkU0WW9uJ99d8jnb3tPnZtcPS+IRgQTEQIA
BgUCQKp9aQAKCRAPWuglNDguUU3OAJkBOXkN5uwPl6OD/sf5dDGJdla8lgCgqIO8
h2IFzUhFfRe4JebGanhIK32IWQQTEQIAGQQLCgQDAxUDAgMWAgECF4AFAkCo5NwC
GQEACgkQF47idPgWcsVwGQCeOeAnXAJa2hPSdnhbvUFzbPDoGKoAn1boTxqp75so
Cyf1GI4q11Z3Uo+ziEYEEhECAAYFAkCq6woACgkQS7Omb36zUkDsQACfbiy5Ouw4
G7Yi4pJcsmpAkY4U31sAn1NL++CSAbFffvoh6Grk6oEommdJiEYEEhECAAYFAkCw
62sACgkQfreS3xkfzYoIkACePCKVtKrannuu8pmYU19wIyweEwgAn38Y0deNl7+o
hyKf2tfhLYUtwugKiEYEEBECAAYFAkCsifEACgkQK9nNvBpGp+iYqgCfarwUJaQU
VNUbtdA6b95XQ9Iw+YAAmwdXZkcH8rHp0EZmNyHeO2JL8k9diEYEEBECAAYFAkC5
EM4ACgkQ+wPnfyoZ1wfFxQCghcWGMdiKo5NQQxbU3EJEaDvrkPoAn1zKhaLkQhoB
1BgU7QyxyUT9vy87iEYEEhECAAYFAkC2DFsACgkQ9OUNcjm0VUFoUwCgz7WNpAED
7lb30Epp79Z7RiAxO6kAnA9r8/9p4dPg/ANSNGrY4ne/0crOiJwEEwECAAYFAkCy
Nq0ACgkQd9KrJbDIcTO6aAQArNCe9coJqJXFoZZ1LslBDRQN41rIdo7DyRoySq9a
ndz6XGq6LYwtzieOlM8pHObPQLd88ThJn/9M9rYMRHqL3zhlc/IZTzB4KNn62Og2
```

```
6ajDeY0CV3Ldibu2I2nVFNYwcjeluUr6b6mt2DtodxfqAWW4f1JOiV59ASUvK0Zr
PPmIRgQTEQIABgUCQKmWXAAKCRAVG6mUEXXC40x1AJ9a7Q64WiwmC49MeHnlTrnC
27iRJgCfVo/NXKcofncDAlZslEdzDuIXM1GIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A4Op
dGbmU+hmAJsEH2zv8ouX2EiGPmUYnu9IFleLzQCeP9yVuy1bSsKplENQP9wP9Qme
jRaOJldpbGwgQW5kcmV3cyA8d2lsbEBwaHlzaWNzLnB1cmR1ZS5lZHU+iFcEExEC
ABcFAjphXNQFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxVI6AJ9CrOgJcDfB
9YvIpskNVAxBacXt2gCeOIYZf02v2eSoIiqDVFIPKETUBRWIRgQQEQIABgUCOqLq
FgAKCRBXyr1TBk6mGskJAKCEsPn1r9ORImEPcZMCbuV7U6JI1gCeNmQo4K1wE7l/
XElc0zGWPxSyqJaIRgQQEQIABgUCOqJmlAAKCRB+a0xOcqPRV5zQAKDINyVjCAdr
rfvpliwZQLhCDiIoSwCguxNEk9M3h+TZ7GG9+vlgKyO+Qo2IRgQQEQIABgUCOqGf
pwAKCRBWfrKPqJGByd6sAJ9xvRCtS5T3jaGjg3OLLyqHIAkmjwCcCA+FZ1ZrdX8u
31cBJibREhBXtHuIRgQQEQIABgUCOqGPIwAKCRDbk0SQ7WTgR/0GAKC4BkhREOCi
jRaNqAda7TF4/9sFRQCgk+Q7HHIh8axLJzF374uB4MqoHW+IRgQQEQIABgUCOqGD
EAAKCRBk4TzDy5uegTfTAJ9v/7KNKqOT+u5T9p5UpoVJlP2pNwCfY9T++GURQiMM
us9J2viqcWxBIJCIRgQQEQIABgUCOqFRHgAKCRDRy2iGWUqBWPJdAKCpBvHUcwfB
RBD4L+xTE/jOT4rlFwCg7NBt232yTk6CxTuB8AeNtzXgmNqIRgQQEQIABgUCOqFe
iQAKCRDD3II1kZEhm+SdAKCbz1QkgPNkp4NHP+Qi/dHgf/VLOgCfTGVU7rSYvdAO
HRI9ibtR6IzXwK2IRgQQEQIABgUCOrUzBwAKCRCIgCaHcu0eXnT5AKCMp6COsi8m
dt1UseMITlhxwJzzCQCdFAKw3j/oZd6ReY4jqNOOpoEhnyyIRgQQEQIABgUCOsDG
fwAKCRDIkHMPo/njDtjlAJ4yyggZsBhyZjmOLISQ9bhLwEUq0ACdF3jsvJLGi/Re
lBmsnvQJ3tvxps+IRgQQEQIABgUCOsC8ywAKCRDclCUlvSuR8OyWAJwK22xGQchL
JAO7usb/cOhHlr/6rACeMmel2vJvjpteJPfNEpYyK9e/bBmIRgQQEQIABgUCOsKn
vwAKCRABBTgH2Oly2E7TAKCLTu4cmCQx3mp4359cMe5sZPomYwCfcW9nEmIQqrVF
adgRFF/YRAacXqiIRgQQEQIABgUCOz0m/gAKCRAgFTHVhF3+3ct1AJ42ZYLyilBY
J1XpELp4HriH7dInTwCfX8gr5YHO/Mi8oO14Jw33fMJvSjqIRQQQEQIABgUCO11a
DAAKCRAgFTHVhF3+3cG9AJY7coLpkNMHTfg3XMBO4OJQTa2gAJ9gGPDxNKQywzk5
H1GrG170K5xwZYhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSHiFdAQIkAnjGGWhCyD8eU
+XP2VH6GDHnHKcHeAKCoGrIdw/oKFsf7/9K0U2WnghWpUIhGBBARAgAGBQI8IRwM
AAoJEMXJoI90uRz9siQAoKB9gwa9U7mcnVPuKK/ulExpaZ+uAJsGQ0124T9qOcIC
Y33iZiHZlpCUsIhGBBMRAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS41oAn3fT/QxhSmGY
6kInC+N+lktAF8kOAJ43QH1wX1qTRAXfx5r76JWauKvLmohGBBMRAgAGBQJAKaqP
AAoJEHLf1wFGg1ZM6jkAn1VhhaP5EVLnG1SC4JqDhfdVwjkAAJ9PSwjiePNSsYDR
mzXNwGHKFHo8aohGBBIRAgAGBQJAptFnAAoJEOkmLZBjtZhffp4AnieKV15xnSdu
T4y27Fn8jzx/L/A5AJ0aFnxoY5nUQicQB494EvoiZn2mIohGBBIRAgAGBQJAp9iu
AAoJEElFpTfXeOP7QeMAn1dLn13Nmpq29v6GDkiiEXwp6UxOAKCSwGDOzvqwTgXI
soMcNAAM+YtFDokBHAQSAQIABgUCQKckLQAKCRBMJa+4YC6DGRCBCADMu8QGRaF5
a66IdejmuT+tQP5oDMRPYfrmMntjbM4DcTrDElEKTMdz+7c/Dv1jOXWJP8WxlJRg
lX7pBGDHtknLxsOOf02FsPE8trICMwn5wEjI+IrNDYxQA6bjP22eP+Nry/lEErB+
HsHBOVfDaMOmmPmq1z5hnHlR3dQNFyjPhchPrTbNBnncUFLTL+AJKVy24h1w752M
ChaEDzEfx217sk4okhlwnXgSwdGc+O8Op+hEk5XwmZJ28xhLicjYG1bSQtIxjaLe
XNHMnAvL5X8q2in5zEcqlPzEtz9+UC6pT8fAbwUqgFcQ72x+Gdc9QYO1lpLsbmDe
t/kk3Iv8f/xYiEYEEhECAAYFAkCngtkACgkQIhjIHo58A/86CQCfSjxh5SEJOPa2
ozO9Aqao50xFKOEAnRrjbsdxBj1Wcu6UTtqmwnnRTt2XiEYEExECAAYFAkCmyXcA
CgkQbGPaBITQ1+cT9ACg1Ai7Yd/Oh3dYstPdtgU8rO4qvnEAoLvxt78QsvpeOXOA
MiQH16PMsLskiEYEExECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTsQqACgjuFs8g1nOn+a
OXMqBtwNk+Jj/y4AnjGwTOMDCr5czAUzZQCvgSFTIotjiEYEEhECAAYFAkCo9ZoA
CgkQM4SDxAv8uX7aYwCgqbJnrIjkkIpzB7ZAY9nbJYUVDPgAnidDkYoh3c3itpno
UEbpy671CGTsiEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzsZKExFLS6wCfU6Etf+2IgB1C
+IOuryQlg/WB9ysAnOHBWsqnIkFbghnU6I8ov/65znBtiQEcBBMBAgAGBQJAqK9h
AAoJEGfCgI8zwWJ7OXUIALF/cycXWLbUeUJ/tzAOmQ6nD8twYMa7tOnpSuFg3aga
3h/mOEYwI5QQYYz9Dt+M8/YAT8DDj1grwxjpXnmtRwJvZPhZ1VusWeFcChYNaA6/
G+WPmUY4h6z+/hOQd7vv8K98eKJTe2NZLaV9+LdPYe7lixJjvo7ohDVxERCZJ+UH
ASS3+mhLEHhKcPFGZ8LLWmE/1W+z4X0R7AE+xUJYvS3DDUqxXYHjFZHYBHXeWnJD
S2awXj1JdqCgS87ov0roFvH8mPijZhT8j+hmR5vl6BhOMAxsP0MpDyboiEPW1JZ7
z0LPr8Bd8JNlV5mvOQpnNqO5Ib3x+hStRpZAzl4Th3CInAQTAQIABgUCQKm9AgAK
CRAff6kIA1j8vedLA/91VS/llLBRsCyFqJRHBsXFnA5aIn4RtI6Sb76UY6pH1OXW
7hsGbe7dznXJDPtWiwBodyXHQ54iY/BMxhGaX5JOVj7xQwg+bTZO5d6p1bTrJOAt
Hqp8O+yrPK2llJ9e68jabyUCzuN1/cTxikxETlYS8kw4hu+1Ac4thM6PvgmOkYhG
BBMRAgAGBQJAp3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKP2cAoJCscGxLN3j7A1o/kuM32G3d35d+
AKCIxhHSG7S9wNxiv8N9QIwx/+2gDYhGBBMRAgAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnG
l9sAmwRZaOmIwMvJ18aTt6qBZkUHsbDmAJ97LU7Ul54r2W0s9aNjQkprFGHEbYhG
BBMRAgAGBQJAqEl4AAoJEP3/j1jk2OTyeOAAoLEc6JHbfoE9jIWSAUVd/g87gLY9
AKCLIfhAFLDKcCUclkpFB/sg9ZxmzIhGBBMRAgAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuV
ctQAnR24oAfEZRpn9qtCWQhRVmI6kcl/AJ95my3HpbD1ipLyuzhd4dekOimZMYhG
BBMRAgAGBQJAqK9xAAoJEBXWiATKbN+yCL4AnOcPFSzkkKzAgSiBs1qlhOwZokKP
AJ9fE6lot1sXphqp1MORszCK+bKSoohGBBMRAgAGBQJAqN7aAAoJEKDv+eB5p8hw
```

```
oWEAn1VoA8SG7uyj9eRY/X+84GbWej9NAJ0biaL1SSHNoMATebMgr6rvmQ0C7ohG
BBMRAgAGBQJAqXt+AAoJELcx+vsmpdBmWmoAmgMEpaziA8bKVOJA8vA5qCAIIVJE
AJsF8ciJ0a37vP+CI5XLqAfO94xBX4hGBBMRAgAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU0OC5R
4AoAn0tNJTF3Ss1PJk9S2n7rtxQR/NNAAJ9JoTOzwBrKhkvTDEBOxghNMQWxy4hG
BBIRAgAGBQJAqusLAAoJEEuzpm9+s1JAZJ0AniChjfzpZu507E4bt5EtK1xd7WJW
AKCEyQWtM7n64YeFZGYJ648yMq9jqIhGBBIRAgAGBQJAsOtvAAoJEH63kt8ZH82K
ZRMAn3Id7c9G6pNhGQY9oGY3bdc0QLn4AKCkM3xLol83pzvW/czGfZ9Ag6fXi4hG
BBARAgAGBQJArInxAAoJECvZzbwaRqfoGosAoJjHhULArgsJW4RvOGZQxFYwJu0r
AJ9kPQzVOSm8KAYa9A9cv3TqlGagh4hGBBARAgAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcH
+NOAnj9OSSPx48+Wet5CfOVPQ2X8bfYjAJ9zTRzOvxHhzNSySQn0wvnM1zKSM4hG
BBIRAgAGBQJAtgxbAAoJEPdFDXI5tFVB4HwAn1BFz9AerYJvF9ynEHJsXwc8kNem
AKC34NoI+3vL4sCigygjuefRbCsdwYicBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSqyWwyHE9
RLYEALYUIOrxFZiutb1ugeylu6lBzRxcUds+taqP3aZgRoVJmwQV7iPSmx3y1Bpp
F7sCuOeftNK9Cfm2o4/nbTbggodECobaVurhY3+cJtYtBsAc83oR5PrbL+7T5DqG
6e4ameIrl8VM2QS4GRaOPwLaqEyamWtNRQGrDAISrNAaMCysiEUEExECAAYFAkCp
llwACgkQFRuplBF1wuM2TwCY7h1YKmKJ4oTSK+ZvVq6DKgVTDQCdE4IPBzderPEC
vtEFZqDRlJ5aW0SIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A4OpdGbmUwgGAJ9NruE1wByH
2L33EL6NjQjpDe2VSgCgiujhM6vX8jsH14WihpE6wMb3jUqOJVdpbGwgQW5kcmV3
cyA8d2lsbEBwdWNrLmZpcmVwaXBlLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCOmHtvgULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEBeO4nT4FnLFpJkAnjreO//xK1JLqxMYcl54UJoyOOw/AJ9L
Veo5+H3jG2G5sle7OlVcuKGvwYhGBBARAgAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMGTqYamfIA
nRoi+6SmRpfFfj5ht6bNm0vfl7yiAJ9cOfgB8cfalxSKTnUcnO0A/i4yNYhGBBAR
AgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5yo9FXvR0AnjhKPTkxZFd6OalScIN9O9JgM6XUAKDE
EKqPkdT2r3fAJZKbuOTJAJ3KpYhGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEFz+so+okYHJWawA
oJJHqy1njq2/ocfxPhRtVnUPdqErAJ9zDRtn2LBabXdcoeCw+CDqhNKRYohGBBAR
AgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJDtZOBHLpEAoKFJ9UlklSSuJI9BjK8zIjO/xy7/AJ0U
lUaJXo0kRuqbfOCoFlTp+ZlvxohGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPLm56BPmYA
oI5iJbpHv3hybp6C7jtrcXVOEW9IAKDStNhXi5SVG+HMxunzL/zeaJLbB4hGBBAR
AgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZSoFYtYkAoKn1tJPS+d5DjY/EphjkibVehScZAJ9t
UxyhhDj0snPGijERlFLClSdb1ohGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWRkSGb1+oA
ni2D1MVkJRVMjs/F2CR2Ocy2D3PvAKCx0tfjs2jXlDhe82s4Xm8BYVWxDIhGBBAR
AgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5e7rgAmwYpQNbANj9iYnxOgGT4h4iLPVy1AKCa
GEVRPVD9rJy/U6Use5ac7EiKMIhGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eMO3JwA
n1Y2UJxMVwL+LAFtRrisM2LbxhD5AJ9k0WyBVvgtixgyTZf9c0HkpQy1pIhGBBAR
AgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9K5HzTFMAoLfCeKcPKsIllTVA0VgBrIb/70SVAJ9z
FNvcfPJHlCTOEvaFr8ONWCPOT4hGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAEAEFOAfY6XLYFpkA
nRpZXa8HmbVJ6pfhQ0viO2iIMazYAJ9j3lj8knIAC1HFCjk5LxDkB9k9JYhGBBAR
AgAGBQI7PSb+AAoJECAVMdWEXf7dv5oAn1RwfjiP/aVsVUMdeKWOSLHbs7xbAJ94
pSDrSXvKYmzwrkn+kyBk7bwa54hGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECAVMdWEXf7duzMA
njS0IYU8wVvXFUVFXPCalpMrSvKYAJ9g359xNB7RGfN0UhlDFEHKjmxEwYhGBBAR
AgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSHiFdA7dYAoIk/gGBdVNaP0k2YnU9nxBkrsT9XAJoD
4sZEYEX5l7TIsrre5SMogmaU/IhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI9OuRz9lE4A
n3Er9KDBlpH4L79o4XOWbuoOVLLvAKCQDZMMU1SkN3GLgaCt2F8LOFsOhYhGBBMR
AgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSqw4An2aeUQ6mKJGarVXJ5iAjBvxGh1DmAJ0R
1q9yrK2EYDAL5t3SjSmDP5qzD4hGBBMRAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFGg1ZMSnAA
mgM8aeE+CqdwltsfVM2zCqJ0NOmLAJ4OLeUHNIS/xp2x4twHJP/yVzXySohGBBIR
AgAGBQJAptFnAAoJEOkmLZBjtZhfLjYAnO4IhFbUmWVMCmUMs2rYlmorwrMrAJoC
yIlVUQXTGNxtAEfpob1sS8bZXIhGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEELfpTfXe0P7f7YA
n3VmL7rYifFoBSyw0P3srV6z6/PwAJ4kNfkLrmzzyIHeoSi0QHDAS8XnzYkBHAQS
AQIABgUCQKckLAAKCRBMJa+4YC6DGXh5B/wMa3NG83RG9BDI/JMUtSnMLdAyRPQH
72lgI6QRym769knkD/GlyURshfw3MQOrN5QOPyFKae5c132xqG0ruYnlxAjlxK49
LNZoC5MKLnxU1aXbBI/5H62PBxTjQnp2kdBgOsY47TJ4BZXPhfDTVVOoJrIROjmM
0ooJhq1thCSv0T2GfQxL3O1xx0kP4ekESwKwb/hQcPrh69XifG1u023XevWOZyC0
em4XQN1E5YoPETGK22OdzQVp3FT0hX17FkEjujK5MiwogiLJ6lBS/ZInc2QSw4YC
jsVkfw1F8KXsF12R2TlJasQYT9NzSCQkybU95PdgMYJe5sNNZjg/RsDriEYEEhEC
AAYFAkCngtkACgkQIhjIHo58A//AJQCfetOM9xR3zWHVfWjsd+JO9Ww6VioAn0ap
5pgMfoUJhrOa/eO3R0JsXCRZiEYEExECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ1+cANwCg
pjn2wU4YlhrDmiKxcV9L78uOyu8An1tUdKXN2mgl1qorTJ1OnlMZs1rBiEYEExEC
AAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTvkRwCgopcposBSeSTAnl/FGufgF2Ba1aYAnAjz
61jwqsjYXjS2GzoaDVFF3mG9iEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8uX6ofwCg
qxD5jBXvqAVjEh1grkeA8GNS+EwAoMyhVmUrGO/vepvIvtx/4JaIK/MNiEYEEhEC
AAYFAkCqnGoACgkQB2FzsZKExFKw1gCfaExLB7vjElicKyV6V7cNBIX5X9EAoIXO
66MtKVzqQ7UOGzJdCVIMX+t2iQEcBBMBAgAGBQJAqK9hAAoJEGfCgI8zwWJ71uoH
/3KtvzqE6mUZ5EaouxqpozRwRaSB+UphYzdUuu7iRW5sPge7mGythYFynTGqOT8+
wr4xk5QJYR4aFzdWfaox2y8xB54Pn4lOO7iV0U89W9sOLEuJdxQdvMLtqsgaZ/FN
K9UICacu9EJ8QDPXO8h6xhBGtjh3VkDn+yAGiGfZYrjom/4RncrfD0zomVTHYWEj
```

```
KzNqd2u6i8yu8NmNMgjnBfkF3NkRrhD34MPtlkWPPYMphPwOLNr2WA53shyZjtsc
G+ojRG3ATYXQweUozdQA4oWRNUqdmO4omKTLOKU5OYIpXOQTRiTzM2me+J2C4vB4
QSCQQPP1LPWVOMmXVRVQqUOInAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8vaRzA/9s
yU2v7PGgrq1yfvkhOglPB4v5MKykOK/VGuFFpiJTVsUY+D5/XtzXu3KD9vSY+Yz+
yPCK3oSS64B9NY9btRso6a6YMlZj2bAtWtdo3Ku4IIABW+om1xfE1gEk2vSFLdYJ
uPfyBMuAlO7eZZzlprstmnY1WUk37XtVp9FOm3FZ/IhGBBMRAgAGBQJAp3e7AAoJ
EN/uN5Rr7JgKM9gAn2chzrEJ4vb2ewj5/dbauidMLsz6AKCg+PlmUc6jeYkBU8ug
Oqw6E1UlzYhGBBMRAgAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnGnVgAniaN9iUJByKJU+kt
aVUFmNszZBrwAJ9zY8jfVD7YzVLB437DQ6e4qzkrAYhGBBMRAgAGBQJAqEl4AAoJ
EP3/j1jk2OTyQTAAnRGr9dB+InpMSGArRK4AfuyUoeZCAJ957AjnVjpB1ZLnFOM6
bkbNw+nyo4hGBBMRAgAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuVUTQAoJ7FNtbASWxESis7
RJx8w367chscAKCdCfGhyUpsFg0Lno4nytF242WT7IhGBBMRAgAGBQJAqK9xAAoJ
EBXWiATKbN+yfygAnOg8YlNEMvhhcJmDP9kGOgpgsK+JAJ42cN9MlIZpIOXHXvf8
ere9b5BUn4hGBBMRAgAGBQJAqN7ZAAoJEKDv+eB5p8hwfoYAn2Ph/NQk3qy8KQJ3
tRYnxM7Aao7wAJ9a2+cmOtMP4+lkUKtmdJuX8QeMHIhGBBMRAgAGBQJAqXt+AAoJ
ELcx+vsmpdBmc4AAoKf5PPQbhoKqezJRKpWVMtDEElnrAKCTtTOinfz7YSKnh4iM
H8NaU9vp+ohGBBMRAgAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CUOOC5RTKUAn2n3V8PFOtYlzOB7
yoKZRKf6or4YAJ4jtx3QD2Z3u/bV85opXG6WHZdt+IhGBBIRAgAGBQJAqusLAAoJ
EEuzpm9+s1JA7mIAni2SqErea7IVC1xbD7A7dkb5MKvgAJ9CZS8R9I5mZz14jQm4
+AwjLQOGl4hGBBIRAgAGBQJAsOtuAAoJEH63kt8ZH82KsfcAnRk2EauQAjcihowT
qrV2QomwTqjeAJ4OrR+8SiNzn9idi7eyPdg3qYKaGohGBBARAgAGBQJArInxAAoJ
ECvZzbwaRqfoI2gAoIJIJZJJw2SqKhdcTOOnvBXaTDAJAKCAZHCw6+HnF5ApijVG
wjA7kOHMKYhGBBARAgAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcHn+YAoJKL9fB+OMEAxZYZ
7zh5XmStmXeuAKCtHtDupKp6cCUGul+vBIHktu4jkIhGBBIRAgAGBQJAtgxbAAoJ
EPdFDXI5tFVBZBoAnOG+tqcyPHOSnpe4YHKOZshgV8cUAJ9g15qDPlxf4HACqiGf
VzOf3PlRy4icBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSqyWwyHE9cBQEAI/sAelqU8snYXOM
fNvRlrzm0GYUW5YEzUHoeT4a9IOq+pjekTKdMgW+dq2lPuBNi9MNgeEZDNfxDPFf
PNuAOWixYYWu9EyhN5Mh4Jk3PMGeS2z1oZBGSuW2YxW+qBhGKei/V2gl5IVw4roQ
bQkvMKvWQDDMQW2Z7nt4EUgJ1NxoiEYEExECAAYFAkCpllwACgkQFRuplBF1wuMd
NwCffvCN6bO7LOSBbZCc0x3crEi+qtwAnRzjQ7yLA05E39y/U9hEOBtJuA8qiEYE
ExECAAYFAkCyECQACgkQeQODqXRm5lNhTwCfThJVogz/NODodXnFNklSiEVKgZ8A
oK1z7RG0Aq0uoNf4iafbHRqwmeCRtBxXaWxsIEFuZHJld3MgPHdpbGxAYy02MC5v
cmc+iFcEExECABcFAjph7wsFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxWir
AJoD39/0AZK6FltXjv1oLpJmslLdLQCeKm28Uyv4HysxhC0zufVBST9hK9yIRgQQ
EQIABgUCOqGfpwAKCRBWfrKPqJGBye6oAJ9Jvu+ro1c8MA/7vROD4WhH5A5kAACd
HZFVILpqZKY5PX6airLJkFNyRSSIRgQQEQIABgUCOqLqFgAKCRBXyr1TBk6mGqUw
AJ4wl2pFeL0BkLLQGErwIyAgS8puowCfVXp68uMriB/F56Fd4iHF3O8+ZuKIRgQQ
EQIABgUCOqGDEAAKCRBk4TzDy5uegZv4AJ0bElzl89dUg0ONgUO7qOu7xiCmfQCf
RFH77CcMiX9uxTswP3F9C7nDS3qIRgQQEQIABgUCOqJmkwAKCRB+a0xOcqPRV2/5
AJ9ZnjjHsDi8uhGg2lyGHsGg41NIbwCfS9qKfHJjFFszID1T4ja4nHsMtmmIRgQQ
EQIABgUCOrUzBwAKCRCIgCaHcu0eXjIKAJsHv49nIBSfOcGLIRePTGMiOLFI6wCf
XDzpKFyX+dxOZt3qT6jujiQpZTeIRgQQEQIABgUCOqFeiQAKCRDD3II1kZEhm4I4
AKC5vwsD8Rslq2HhgbOmlS3rvV9mQQCgjbd+fsO91t+F+3Q0LuaUbzEaoBWIRgQQ
EQIABgUCOsDGfwAKCRDIkHMPo/njDkp5AJ42DzStyPGD7eEMaS+RW6IeNDWeswCf
SaSvXA2PvSex7qMyzVe6xJNwDwSIRgQQEQIABgUCOqFRHgAKCRDRy2iGWUqBWIuN
AKDXSqkEFxqdZWv4NU48hUB+D8d5nwCgvKsz1yfRxvCyIFkbGxHV3zNJEqWIRgQQ
EQIABgUCOqGPIwAKCRDbk0SQ7WTgRz9NAJ94uuOt9pDheNfbnFIJLQemikkrzACf
WAEnQjhw6hHNX7dioOuR+UgshySIRgQQEQIABgUCOsC8ywAKCRDclCUlvSuR868/
AJ4t/KSyTGzZUVjwSrRQYByuKnrBNgCeMwVMvH879zborpgXUqBkls3YOR2IRgQQ
EQIABgUCOsKnvwAKCRABBTgH2Oly2JQBAJ9C05vcUlCEfPqULebk64CoR+f6ZgCe
NgDqAxQCZs9z4QfsNlbsy8/vZLCIRgQQEQIABgUCOz0m/gAKCRAgFTHVhF3+3dAD
AJ47gvmOQwW35Yad/chONZ72/GZAbgCfT34oZiJ7YeoP9hN45kKGGlvhQxqIRgQQ
EQIABgUCO11aDAAKCRAgFTHVhF3+3Q+UAJ9kqUWwUEhv9Oq4FdSv93gzYapSGwCf
Rj8V4oNxYUqis06to2eDlyInTxKIRgQQEQIABgUCPHsjwgAKCRB/5SoEh4hXQMQ7
AJ9vzSRX/1iUiVUAeIafPSMOY4LYhQCfcLoVxoBbNPwQTFgATNlCx7eKwPeIRgQQ
EQIABgUCPCEcDAAKCRDFyaCPdLkc/RKAAJ0R3dcxEpBoeqFYqsaxfuYkXMygPACg
0fu5QmNQRg9F7Bxg1T7ypggL6HCIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRCqHXywEmfwku24
AJwI+naTYrY6U2qPORstbIPmkzZvlACgtFwQIyGoM719MyNEwtbBOMMXD32IRgQT
EQIABgUCQCmqjAAKCRBy39cBRoNWTIvXAJ9siqYSVyvIp93DuNz33B8oLBc9jQCe
PBDNZoVm9YFLOJsiZyTlyhrtWhyIRgQSEQIABgUCQKbRZAAKCRDpJi2QY7WYXOya
AJ9ZLFKsK7Ol/LeUFhxitulPVRUfagCdHvonQKEuJnPcKkGQtgFyfWpY1o+IRgQT
EQIABgUCQKfELgAKCRAMy37+CzCpO3WgAJ0aX++QnuZm0QiN2hmP0MJgtxb9UgCf
VH3U8cu9K+fxTfrc9S6FDzCVFCaIRgQTEQIABgUCQKbJcgAKCRBsY9oEhNDX53Ol
AJ9OznmCSMhWvud2M43uD4Tnnf3TNwCgl4XVZZBDNS7yR71URE6uVPzHCl2IRgQS
EQIABgUCQKeC2QAKCRAiGMgejnwD/+POAJ9ISaMl/swpqdbSiGb0mQgPrqm01gCf
f97B/utdvkdiGOlhBhjn9Qx0qHyJARwEEgECAAYFAkCnJCkACgkQTCWvuGAugxkt
```

```
OQf/YPsNxsXueLXaEXFMaON3hx0JXoQUne6RKl7aCH7cXSGgTG6R5E0iJPfsYIX+
gOUPBq5/BlE+5+zw7c5+gf8PY+Aw8NJTgrJiQqon8B+WVh7C1ivsnQjNgJEFDzfV
PAC2hx/Sj3W9XipcHWj5agWpNcSZPo4cNOYoXWnItLKfOeuQmjypvdwGYGD3c7m0
/stbskARb8ai06q9z3uwdasafUjxSuFJe6YRGXStXe8/i2RtKfpsxlTUE66zgjhq
HpsC5RygiUOtr27tlimUTR6/O4PAngvIgyYZ7ivNh4wElbUgb2iCPfVuicoNOgV3
OpC1YYMSlNPra13xZ7fNM1/+m4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7PCsA
mwbInTmX5XB9VrHkXoWGCuROTvfvAJ9bZ3iGSO4vnYyxeJf4TeovCD2JBohGBBIR
AgAGBQJAqPWXAAoJEDOEg8QL/Ll+rssAnA3lbMPkeWeat+sNawADRltOipzsAJsE
pJUfNx+ein73C+3R3wHA6kihaYhGBBARAgAGBQJAqLnEAAoJEGlqm6oW1qT48MsA
nObvEHEkpBMkZM3jLUhUEVssO6QxAJ935ljkFRJA9S+hLU9ziuSqgeYWxYhGBBIR
AgAGBQJAp1XXAAoJEH29C5XtjCBCF9gAoJmg+axvgOW6yOGvuGUJMjJHDPZoAKCn
PQLsOZf/4snJOugIfUAY8PcyTohGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAdhc7GShMRSYDwA
mwaKGk+RGc/P3H89tPJ6I4M44Ly7AJ9P2BZ8bpEAyWqH1NUL0b6GkJPY5okBHAQT
AQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fie7+IB/9Pc/CvXmjlyuVLCDDSPNrOOPVp1vsv
j7kp6BBZ2aSxkA25BgFJBVqrLF1JhdMQ3cEjV6wAc+l1iMg2c3MVs4Cq88TMkOaZ
hjQi3BhGVfoRYrwcUwfEcuyN2ldECpeV/dMhrtudKF1tS5ofVqtqv61MlifYHkKW
U1YBITzspnj8JYWqCKZhxJcwxCfkwpnULWqXh+sU4DlW2fo7kXau6NlZvLNoj0xf
L9ksQZIgEddx+DOWU+Zu6U/Rfr+ul0mRKeuGEaR2Aq0SjZvNT5ZVElrPiFcVRADn
/I92R/SU3TLy2c1sFMfgIxI9XQE/zkv0Ruki2Kp2DwBcOfxecrx3gjk7iJwEEwEC
AAYFAkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1AKAP9Gzf7he+XQLSsZBZlvyHaHgWP2YOB4BoR
mAx1cZJmZz/fVGJtFX59kgZZgNUnkwdV2wjf+463LEEIPVoTPMAPZhffc3Kznk8Q
abTSxudWxueh6cAjQOinMHKAODFeIkgUM2njzSfUd8odbuleOw3gjY81kUjSnDPX
NbN53Ip0dcGIRgQTEQIABgUCQKd3twAKCRDf7jeUa+yYCk6IAJ9F4cTWo97ahVFe
nVkAGzqz5t3m6wCdETnVfbbt0lVrlu8Sfb2oZi6TMgOIRgQTEQIABgUCQKhJWgAK
CRDSD9QFytUJxhiTAJoCLyCccGi7l1t+bSXYIjm5ZZkEPACeMVC6S99O417dMBSc
6T2Vk35OfuiIRgQTEQIABgUCQKhJdwAKCRD9/49Y5NtE8l0JAKCCuv5C2hX0CoyG
5w5zgXAzWALLkACdFJhxCwAbvWcZWtxw/fIGsWLKsX6IRgQTEQIABgUCQKivVQAK
CRCMMoz/FgbblfK7AJ90l7SlpJixzH2qzEQv/iPqLpnv+wCfadob0jDr7I7p/aNu
YoXgR33tmFSIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsmgUAJ0Z7M2LQ+AbEgJI
1UuIxSO5tmMw/wCfetFRpwjYvxeiIwqtoAy8ZcKhPFeIRgQTEQIABgUCQKjSPAAK
CRBgZdUz/cIFueCTAJ9QQsvBlCtuhKUezCe4TjERyGbTSQCgw3mYUK2P5FkeUp4K
4qgiKVi7WjmIRgQTEQIABgUCQKje2AAKCRCg7/ngeafIcFRdAJ95xls+xlurbRtp
Rt7ZGQEukBfqUACghqjjdh0c0MsTkcTixxvbmnSqBoLWIRgQTEQIABgUCQKl7fgAK
CRC3Mfr7JqXQZrEVAJ4kvplZXBbPG0a9hNxK/k8yXr17TACgjEk2gEGOOMTbsKXV
dBLiKIXFIu2IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWuglNDguUd3PAJ9l/irj8YGRkNzu
1l7jua6yQq0hrwCgq5z8txmIgTfkU1noh8h7uauk8yqIRgQSEQIABgUCQKrrCwAK
CRBLs6ZvfrNSQHvfAJsFx3zBDlONN89fSuyejuBe4lvlFACeLF45X3FS0Hnb36Bw
ZrrryVZyjJuIRgQSEQIABgUCQLDrbgAKCRB+t5LfGR/NivevAJ4zXfKUidygcIns
sPbO5+Ymo0VAOACcCqJ4LSllyeVh71V+5Qa70AzbHmGIRgQQEQIABgUCQKyJ7wAK
CRAr2c28Gkan6JmYAJwI8QCRQIdW7OtkjMkUaMnOENA+OgCfXFj5ZCyJAtZFWK4z
EwFCPJrCumeIRgQQEQIABgUCQLkQtQAKCRD7A+d/KhnXB4o4AJ9+gAGPGx9Jruij
Hw4oTD3LhB3LOwCdGk49zHiSG3qkegApm/K/cJ6bl8mIRgQSEQIABgUCQLYMUgAK
CRD3RQ1yObRVQQlQAJ0UK41DFOQgcO/leNzDRKdxP7JkDwCgn3d+pa6EMmzSO+4S
pHx5lZURcjSInAQTAQIABgUCQLI2rQAKCRB30qslsMhxPUpZA/9bpKi6s12KJ4K1
grdUxPLoSbPupejASnMGC8r5/4KzhZHZzOTNI5voaHMEeItAMx+E/Xf39rbnUxRX
gYvjuYflG4kcnA8ZufA/REdiNgrUMB2OA5lnHmB+YhZVZdP3f+iuwwB+3ksZt5OQ
kN164rpo8wWKfg8F9i4P4tfG6qWZfIhGBBMRAgAGBQJAqZZcAAoJEBUbqZQRdcLj
nlsAn1yEFi1W6Xwn9sPsZEf2m6gavcLlAJ9J4+r+2YdIbg6Sj/Ai/hZEtM3o+4hG
BBMRAgAGBQJAshAgAAoJEHkDg6l0ZuZTr4wAn3YTPooQJDMwizbbkFyfzoG5OOn1
AJ9PlqOY8KszGuzGLp7A7ec0jryQ3LQgV2lsbCBBbmRyZXdzIDx3aWxsQGNzb2Np
ZXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUCOmFc7gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEBeO4nT4
FnLFeNIAnOjJNx9gOHkPCXJ5ueGr0WiKLiAEAJ0dN6NV0N8is6tSO1DhNYPKm2HK
FohGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJ2BUAnRwvqQw5OlaTZJCWRvmZT+wm
BfkyAJ9Yco39ExUfBqTzB0DT0ASAJANPgohGBBARAgAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMG
TqYaKMUAnjn/BmkLBi/qOWz6iV5OXPqlTAu1AJwMdJJLkHvzwJOrimQOvkF+ts4D
t4hGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPLm56BH6OAoNoc7tB9hvUeV1v/k3L35/Go
tSjQAKDL2FeS5sUOqqlEFaHIQGL48IACW4hGBBARAgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5y
o9FXjQEAoOFJ9wV7OIz9lSfF2gc59DMP37+oAJ9QeqL/M5y1haDv7HvqHlJdxXuq
SohGBBARAgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5eCuAAoKNrzURee2AeAmGT/yxKAhRO
9vuAAKC2PjEgfp5BJRwfOrRd3waUSDbuf4hGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWR
kSGbH1YAmwdWIXIYO7OeuHdpUx/IPuoXoMUyAJ0YvqNhOO2VQ2s/k86up0JAj+5q
1ohGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eMO25sAnRXeJ6f+MgI3LAnZGmQBdMM1
LbVHAJ9ZWI7dROUOqxjMoKmQDOvu6Ol2KohGBBARAgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZ
SoFYFXwAoJVxEgk+U2tsxgqIUsr+KBQF6y8KAKDimhL1XO6yORKFYCpU2f3RrLEi
2YhGBBARAgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJDtZOBHgh8An1EVP8YjI5k44QilkCBigExy
dCDOAKC8/fnk89hOt6pajQUOBLE5p8NZlohGBBARAgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9
```

```
K5HzQZkAnAw0AYfxkuwDJswn+T3GWhrNh2wrAJ9HpvXlVycXIEG1YhmJ3TBQk8X/
nIhGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAEFOAfY6XLYYxkAn2yy6cAVPsGTzc/dGJtipV3K
b7I5AJ464mj5s+at+r/ntf+TYKinH43rSIhGBBARAgAGBQI7PSb+AAoJECAVMdWE
Xf7dycoAnAsdGVVqoPQZc1aEIE/ks4+pHlkmAJ0Tm3rkqSRYyvjb5FWYudgfO+Ou
qYhGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECAVMdWEXf7dOBcAn2iSn3oYdU9nYw40pmCUyPyh
5mO3AJ9fCb1cAK6Gkx/qzO4nkslQnS4V7YhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSH
iFdAKYoAoLSrCwMB9VgRZCKlxzgcd6T3wsvJAKCOnOhNR1LhFQy3+GP7zapiHEKv
dYhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI9OuRz9EtkAn21xyvfcuhe7mMDlPyEYLf43
Nj0HAKDtAb0yt4SZ5LsUnoq0rPYZ3UpD/ohGBBMRAgAGBQI9ubeLAAoJEE6gdPxu
Eezd7tAAn3NOriOwQ2d6wDKUMhtWSfmCdV9oAJ9qWibW9qNuEavltFZGrfzuwLo+
qYhGBBMRAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSdHQAoMEj+drpESATh9NOdWrgattt
vplkAJ9I9PxBu+aXsHXS77jzh2GTFN3qlIhGBBMRAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG
g1ZMc5YAn1RaGPR/v1ATiCpQ/4hCBiqDXKbAAJ0VtPUaOarnc8J/pcNkoQsd3WLI
MYhGBBIRAgAGBQJAptFnAAoJEOkmLZBjtZhfaI8An1BXGywAiQab5M1D/DArOmwx
Z4ZFAJ4+ZButjJ1OBjyKqqimaROd2QJkn4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfX
e0P7EU8AnRc9tbsXRDQoLRj2zPxaVKMauOm0AKCEOara95GaGxRY32B/tnzt9mc0
ZokBHAQSAQIABgUCQKckLAAKCRBMJa+4YC6DGek7CACPkXOYH5iX29wOgRS+V4gC
1sYrnDGSzmzHikfBWl2ZHsAscZ/N5Q/yTHrvpKO8IjyUe5JaMnIz3FlzZRBOpJ/K
mowAILVTIvOGAwLPQjHiOFYLxtLMlBhdEVItfHs73nw3hLXljRjoug6CRYKZ4pud
WKxxJAXpzP4Ks0U+oOhKefwujGYXXfZcV1ryB6OdFFoGWROQTvnfwRewlQA4G4Lh
JjdSDoXjmwyxVCh4AJGmFZXNKDYNHtkhEQk9YRxT9sQfqa/c/ACUK5LO14Pwm5r3
In77Ip8V4U3axem+bfxoCh/QohQrZcS0hbrTN2iwDacWOoGEBF3/f+XwF9BqHOzY
iEYEEhECAAYFAkCngtkACgkQIhjIHo58A/+FXwCgpd9bWAu20TpgcTuVQ7IZzMRS
Yx0An02jCRPBwqgrg1S/JxBVGSsleUF2iEYEExECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ
1+cpUwCgxdnZj5U5yTGNb06NYZYLfx5xTnQAoIkdP2nNqEW1Y+1uJ1w8e7pNJsQb
iEYEExECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTucpwCfbsjVB3hdLEZFRk+xtsovu++s
DCkAnjg1lo6WVlNy/WYKM7gRJWWBoxqniEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8
uX4B5gCfcJQYy7mlaI5Amm4gyqLrm4OUfxgAoLhRij4O6pLwSitkx8I6P7cxKez6
iEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzsZKExFKL9ACffVa3vUpZ5TxdyLcFx/RYbuKy
bY4AnRMySZuUt81LpEDqyOaaE7wfc4BaiQEcBBMBAgAGBQJAqK9hAAoJEGfCgI8z
wWJ7eDEIAKapwodpfBbfPx4CjIksvjcA47u18Gi3RE9P1+UYMowOoOUgITHTshZ+
mlASH3jf0SId/e2Wfde+WIpRQZkcKAQ/B9UZAr/54xW7JIXGmOYjj/mqaQWJMDdq
p2sJfdOVqT8izo6ksITdHvCU5jVmqFAaMLvhlpBn1RjXyoVuUNk2d5HVa77cIJrj
BCW8M3u113MF6Ga6eHpXINbZw9A3FGHbC3g7SbaWwwhGT9Ar0+JmLQK3XT+LKjGS
BMsyt7+tiU8Y3rB5owGdZ3gf0B1RjlLImz8dJOPAGDXrxOsx9AuBOP+SK2oL7AFz
HoGcIWT7Uerivsm6TlJuwzCTCTrwHg2InAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8
vb5BA/0eZllqTS+EXiu4kIaAm9dRABDCz5awuYMgezWEFwSsfLxNGioMJkn1CB1f
iFZY7RBhDSdW/aQjC9mtJgwhiLbRRJQd9Vi+3hOSAwgBby8Qib3+UnDZfgAIIjb/
WjiYxqoEg9VQRJ3VdryBi8cQvnqqWl/FbX2w/dpmw697I4Pq2ohGBBMRAgAGBQJA
p3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKLHIAnjV99qI5ZpjmJda6D6LpgbtgLWXyAJwMaOQO8Aky
vdufbfI12XE8pFCvJ4hGBBMRAgAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnGcwAAoJZgtBkP
+rVO1H1pLbbWJe+OV8uxAJ9lFkis/hmsRxSE9ra2R8oGv/AIIohGBBMRAgAGBQJA
qEl4AAoJEP3/j1jk20TyG5UAoJBZ3oMAnYpcYmNLjtiDrh7wzn2LAJsE6cyza/Dd
q+qJQEi3l2O5TVLcdIhGBBMRAgAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuVCMYAniIDWgT0
pxCmpyOzMd/BSVTuvmPtAJ9KMOxnp6xOflxvSZ89H9LojLOELYhGBBMRAgAGBQJA
qK9xAAoJEBXWiATKbN+yiCUAnRcuOPIEhrgTpJAAmHMeW/vXpTv/AJ9sao5el5JS
EISY7K+MC9qDthjgVYhGBBMRAgAGBQJAqN7ZAAoJEKDv+eB5p8hwG7AAnRxmeriM
a28OysIRD8S9YJTBvbBKAJ0RD8UMyA7St9TchJ5Zla3z1KUdCIhGBBMRAgAGBQJA
qXt+AAoJELcx+vsmpdBmQ6gAn0a+jh3z0LL5ANdT2jtHsU/OO6WiAJ4oe1Tt0gUv
LkANDuuF3Lf+hRqrwIhGBBMRAgAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU0OC5R7JsAn0u+0xJw
2ETFapx7UaNGNekiwB0PAJ9l8Z/lhNaWDSO8scexAEdk5yfOOYhGBBIRAgAGBQJA
qusLAAoJEEuzpm9+s1JAdH8Ani/vu3j/Fy7PSOJbwLtpFLOEEYgrAJ9TahITNYvJ
3JT0DJcugfcXvVcng4hGBBIRAgAGBQJAsOtuAAoJEH63kt8ZH82KCAgAn2valkSE
Ma+TR8LMkimHwXxAW+MyAJ9OXeKNQG6eLmJM1QjH1HPUeKvZCIhGBBARAgAGBQJA
rInxAAoJECvZzbwaRqfo1/0An3N9D8cNItLmLTtRueKGqgkxWwWVAJ99Dw3X//ja
vDXuHCS2IavQSw5tOYhGBBARAgAGBQJAuRDLAAoJEPsD538qGdcHZI4AnRvTrIMd
s9dWX8fvLo0XCwL4D6/fAJsESrU7T+NRagzEoPqKTx+5oCOgl4hGBBIRAgAGBQJA
tgxbAAoJEPdFDXI5tFVBEX4An0HwVeuS5HLj/FoOm4HorIFr3bFTAJ9MAJPrJRbs
2yjngH2NluuEK+uS7oicBBMBAgAGBQJAsjatAAoJEHfSqyWwyHE9hDkD/jYM7yIb
CiwMKhAbVQPoDgBdqDSoALG23TzstQQ9FU7ayPgsXETmfuZBYsNuGs0JYOXYdWHm
CPy8t2UfhLUqQw5aYNx662ZYKngUfqtnNWLqCRaRwzB7dqLZd+6/keAoMmss4Gnd
47ADXaWWz2eDMx5Q+Mz/LIuLFCO75/BFAEHLiEYEExECAAYFAkCpllwACgkQFRup
lBF1wuNKrACeNNIc94dDUnTrEPfFOST8j12MkE4AoIG+bgIcuh/2hsFM5O/IuKB2
r/SciEYEExECAAYFAkCyECQACgkQeQODqXRm5lPpvgCeLTerNPaa9y/OnYKp3rht
zvWVgWQAoKpveqAo5EyuphnBI9zAD6l+DgT7tCtXaWxsIEFuZHJld3MgPHdpbGxA
Y3NvY2lldHkuZWNuLnB1cmR1ZS5lZHU+iFcEExECABcFAjphXOAFCwcKAwQDFQMC
```

```
AxYCAQIXgAAKCRAXjuJO+BZyxXx5AJ4tkMDCcd6LKqw+v3XZX3T1WaLxMQCfYMp8
6ixcy//vupQn3Y9AAE/FWEaIRgQQEQIABgUCOqGfpwAKCRBWfrKPqJGByVkiAJwN
BGEpI2aXmQ5AbqZINpfIFXMwiACeIwn/TokvsKFenAcKlaBKxGhz/TuIRgQQEQIA
BgUCOqLqFgAKCRBXyr1TBk6mGu5qAKCnckRx7752fAF7UybYs8JsMFDNPwCgou8R
aQlJCFZQW61yOPh//0hXYZ2IRgQQEQIABgUCOqGDEAAKCRBk4TzDy5uegS6MAKC8
2aHJKv+Whl7aGXfWW3lyH+569gCdHfzYTNkhAQuxxpUjf44lOC+XEVmIRgQQEQIA
BgUCOqJmlAAKCRB+a0xOcqPRV8KKAKDbNqcadCcjc4PFu5ZWypt4WU/dfQCg1Ndc
C9lP3N4xAU83bPAYGDlfb3CIRgQQEQIABgUCOrUzBwAKCRCIgCaHcu0eXpx3AJ9l
4NWdb4o1P3qVOpDxRnVM1Ej9UQCfSuwsLb5glNiHjNtTn8XNtTeGkgWIRgQQEQIA
BgUCOqFeiQAKCRDD3II1kZEhmyoNAKCfCtP+oYsFuMz5gxBMls/xXQxVfQCdHU5L
Qp+QRbHPxhLRaAE/GWONVJ6IRgQQEQIABgUCOsDGfwAKCRDIkHMPo/njDkbtAJ9s
neVuzwes3KiZw1J2Uu6+Mcf6zQCcCSG4cp/K2BfoBUeQD17gSGkiZO2IRgQQEQIA
BgUCOqFRHwAKCRDRy2iGWUqBWDbJAJ4j6Ocztwp+5Lzhafr69XBqHONQGwCdGHTN
59M5Vy4C/hCQ2aGV2vhVx5yIRgQQEQIABgUCOqGPIwAKCRDbk0SQ7WTgR8JaAKCe
jMLA2xZhWWzhFzEemgOoktbr7ACaAkbAzmndpr1e7ihpvFloPbsOJbCIRgQQEQIA
BgUCOsC8ywAKCRDclCUlvSuR85FwAKCOJq0XkGTgWTiSHWCC+57PAx0c/wCfT2EE
E6/8qIyzQKMZzKSE7ajTC+2IRgQQEQIABgUCOsKnvwAKCRABBTgH2Oly2MoLAKCN
CLfouQ3CrqOZDfj4npCW0zpr0gCfYfSzYyPT3RulJEwYIyg3dZeUUbiIRgQQEQIA
BgUCOz0m/gAKCRAgFTHVhF3+3UvIAJ4uDAHFQpJXR1oX4Cg5kRu+QcLobgCfcXTJ
IBqs1OXqyGmoHlkRUAdrNK2IRgQQEQIABgUCO11aDAAKCRAgFTHVhF3+3SWSAJ9R
CM1acE15CRCC4NjUpVACTIWO6wCfVYmShOE7HL7EURqzDfMvqsJIeh6IRgQQEQIA
BgUCPHsjxgAKCRB/5SoEh4hXQDHtAKCfjoa6UPXWnppzc672TLe1zaY+wACfQO9+
MKFDM+hTdq2UXaz1RYy+19iIRgQQEQIABgUCPCEcDAAKCRDFyaCPdLkc/QnBAKD3
x85EFCQuwW4nvJ/ZtOdLzq5OQACeNpK+Gw99BDSDPvIITUrrQkH9OjeIRgQTEQIA
BgUCPbm3iwAKCRBOoHT8bhHs3XYAAJ9m9oxdK6ibWGHBQkDmSu/9x2ksYACfbI8H
NJ+nvBF/lupcuXMZMk1mzIKIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRCqHXywEmfwksydAKC9
8vyj3LHQXjOaGYyr7EVVx887GwCgr8x5EShe3UahdwAunxNn3xZj9gOIRgQTEQIA
BgUCQCmqjwAKCRBy39cBRoNWTEfVAJ4qGVg2p0W4WWUm+v4BFhoHqUKCTgCdHUuj
Bp9emccVaCkf4IyC7fUna4SIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX94KAJ4o
Eiy6Q/qn2KPOEKsJy0/ug4y7tACfUoPrIm+8Rc4Zj4wc0bSVZlHgKByIRgQSEQIA
BgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+1tRAJ4k/JIkw3p0brmL5g0qsA7k7U/brwCfdrjT
8WBiRqgTu/e/tchcpgzMgJmJARwEEgECAAYFAkCnJCOACgkQTCWvuGAugxl+CwgA
gbMGNVf3Lv7uIOqizMUVLj0LrjItUZFemB8P+699GQjAYqCq7iCWCn2KVO4KZIHm
F+mI6axAwBeRxrYOfVqssk/kyttjwR1ltnj5W3Grq5G7zEwXsyTccfCEnYcKN4Ho
DuYw5DCzycHjJoKizFalOCG1wSEcwHOjEmZsbsbbcYqylvtmg6oh4JoUuVcnpi9t
aj49wExFnzjKtp+yGfdIpIMAlxXQhovoTfSfcyKQp2OttXIsp7KQcwBKAuyWFZAB
DygmLBWy242PRjar1vBo1cRz9ire6KG5ZYKMeDQXp4gcuMQNtOMuMLb9qb2wN9FZ
rt9Z1z0/a8vWZetPEQCmv4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB6OfAP/RkoAnjk1
pnACKUbTR+sPpSYW/HslmJGJAJ0S9dPJtstlreTC8K8XxaYefpKJCohGBBMRAgAG
BQJApsl3AAoJEGxj2gSE0NfnaqsAn13dU4GwZQvZBPzGPZU2GFXOr52qAJ9qbmV7
MscUkEpCdob5aS6IEoeovohGBBMRAgAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKk7WQEAn1WG
P7L8ZSmdKLphoaro+hYJmf5sAJsEMCPbXwSi55waTAmgYuKTR769hohGBBIRAgAG
BQJAqPWaAAoJEDOEg8QL/Ll+uqgAnjjL/stN6COheM+GWxmWsmO46Gn4AKDFWOjn
o7mT/qPpXcP7Q8Gp/aHTPIhGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAdhc7GShMRS1h0AoIOO
qRyR8Gt8suQ/HVSj3D24b88DAJ4u79WZltpS6EzEKPUQN+i03GPZHokBHAQTAQIA
BgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fie9KlB/OZT+yhSGMukshehXWwPiHt9BvbTJNeTIs8
xtSLnz3Uf9iYvEvCoccBpbNZOzD1ows/7igKnX3T0vccDmdo9RD55uyRKZMugXke
o6gJOomcjL1mEh/1jyhOzhAp1ewPciN0Zkd0cDeFsiI91YwXbEo+xriDHl2eDm5V
tznZDjszBm1s3yVxW+JZSBAS17W+Qu0HbnhaUR35MGIam6YSveBfbtJUdiUdk5bJ
CVzXi2GlXx9xLe4xRxJfR4T5wOYjelXKj1AEqS9J5fMOi+ofYEB548HDbK7X0+JG
EBIl8dFDkGO+w4SrpSUgkvKjV1JLORyDBgurRYQwlCR8P/pReb0riJwEEwECAAYF
AkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1KDQQAqieTHgyrSOHd8C6E2mILg43qXwOkLjKAiaoa
s6KbxuERSjT6B8G7/olqKDnYwY1/5LoFSrXuHurCcg7OR6EiIQBI3XUvRz5v/HyW
oUKYtelpx9FbWz5oWk7sqJD/axRThQh8yBM6w+Sjfvq7pDrJykCQtgyEgz9FJPql
WN1EDruIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYCms2AJ91ZzafXQtRr2iSkGUA
jNHfBVryIwCfbfKYBwbyHPdvhC193+idU8rUOVOIRgQTEQIABgUCQKhJWwAKCRDS
D9QFytUJxigPAJ4y0x3WTkH1ux8uQLVq4ZityiTrCwCaA77OvXDR/GKVM33DUOMw
UAda4r6IRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8qfAAJ4ysyF4RCIma/vghpxJ
ME+e6eJsUwCffpPPQ9OROgCF6f9lE9DwV8i45E2IRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCM
Moz/FgbbldITAKCBZYMyaNFAJtlzL7FtHrbiCdKhMACdEsQtN73NIh1lErTG9a1c
4M6fkniIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsnzWAJsHJ581uCIJYpJUSs2p
poQfk0knpQCePduFiOHYJ3vDcAz0dyN99yiF0WiIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg
7/ngeafIcINmAJ42FF7EfodtLk7m3Em1TDCaxGVsBQCgmsZUr1uNi9G//dIJNjOY
dXfIOCWIRgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZi1FAJ9Vav/F5TY6gM3OGYZG
jfjTKk1E3QCfdnMA9mCXgEtgzkYleHtA+BfJ39OIRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAP
WuglNDguUa+TAKCpUr+i7ThzzqoiuxU66ikW4pOcEACfXkFIF5pW4LGbYj+VEPTD
```

```
r4mWpOaIRgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQCLLAJ4xor9VMZKM1kDSAHbg
Rfs0/U4zqQCfS2h8TjWprDxe1PcjwFk/+zuTsNGIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+
t5LfGR/Nihq3AJ9VCO+8bpky5AIscqqNl6Fr3DtpdwCfZLe9+6mVUkhQd3mqovUz
kbAY14aIRgQQEQIABgUCQKyJ8QAKCRAr2c28Gkan6DWIAJ0XhKRBBSompfxeBO0v
TC0Spos12gCbB7Thq2Ly8uyf19Ydk0lYe+IyEQeIRgQQEQIABgUCQLkQzQAKCRD7
A+d/KhnXB/iIAKCs/pTWCzFDvb4+DgVWgKvUJCkxtACfYWuXvADTC6PYBVgkVnwj
UNz5d9KIRgQSEQIABgUCQLYMWwAKCRD3RQ1yObRVQbwnAJ0VZs2CBINmIgefxAbN
AT1R7loQ8wCgky448QCc10Ak+JXp4YGUgR1EACeInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB3
0qslsMhxPWheA/4jgsNiBg6YESHBhio9kUHd0iIfPfmgoSNavfqxhQGWvagmRTtf
w8NYpq7zKjiFXnXL4IMGY9bdI/ltSXbC2tCyLLd0NguZXz1IJmkzE3cA4QGaox8i
ucypPqfzgM6l1kRc/VJjJwT51sg0/gr8Eobytm1KXm+I88GPV2z230OL6YhGBBMR
AgAGBQJAqZZcAAoJEBUbqZQRdcLj56UAnj4my3C6dzziSrZ41VLpWo4UCesFAJ9g
yEG/ZhXhlahY8R2/sjsO6uDXuohGBBMRAgAGBQJAshAkAAoJEHkDg6l0ZuZT158A
nRkrV4sFeuN/FDnTysGUGmPYvROrAJ0RcRtE3ZhoiaLdtiBQYVHLlH3xxrQuV2ls
bCBBbmRyZXdzIDx3aWxsQHRlbHBlcmlvbi5vcGVucGFja2FnZXMub3JnPohWBBMR
AgAXBQI6YV0CBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQF47idPgWcsUZ+QCfcXuWqcLI
MugVU+hNb4ksM7Wh0swAmKZdOHxGuPnEzZLxANd1mh+oZUGIRgQQEQIABgUCOqGf
qAAKCRBWfrKPqJGByatIAJ4kOWmxRB8Gp0Qt5CuAqICXh+b6bgCfePafenjj4MlN
nA9XL/33Lr7YIvWIRgQQEQIABgUCOqLqFgAKCRBXyr1TBk6mGmZ3AJ9bP3hyoiJg
2FKZj67d+QJEXtbvxwCfbIxRLs0QPtGcWGNp1a9hRsjLXj+IRgQQEQIABgUCOqGD
EAAKCRBk4TzDy5uegbLoAJ0Y6fVacc5uTXGC2A8Ldwu2qF0SvACgmGT5HX3LRXfK
SYiXnPHeiCOwf62IRgQQEQIABgUCOqJmlAAKCRB+a0xOcqPRV+DhAKCXj3DwhUwi
r1Mo05ZcN4rQmm4AsACgpIxLZILww0P1ikrzVC4QcT5rQxaIRgQQEQIABgUCOrUz
CAAKCRCIgCaHcu0eXjLzAKDPBxBKmmwFYa00EzqUkONo0k39OwCeOgHBWuaixXaX
kxeuEcxZ7c/HrqqIRgQQEQIABgUCOqFeiQAKCRDD3II1kZEhm8pmAJ9viHoD2kio
ajxmUz/mYUFeJsFnDQCgqF8FSS5u/Snz5e78tMkQ6QB41bqIRgQQEQIABgUCOsDG
fwAKCRDIkHMPo/njDt9uAJ9VBB6VTOV6UANVTH7m/nllFl8/ZACfZoFfRRQ2+UUn
xypk5HD2Qd8Cu22IRgQQEQIABgUCOqFRHwAKCRDRy2iGWUqBWGW6AJ9mplLKda7e
/wiuaL8jz9/4jwb5yQCdFIJBPw6T22iRHZsQ3K3t7s2OxeGIRgQQEQIABgUCOqGP
IwAKCRDbk0SQ7WTgRw8IAKCs/k4pzfAwcmgsSWQFG1jlnjBzDwCgi8CWjy9BOEwo
UGgMiNQMd7BFYVCIRgQQEQIABgUCOsC8ywAKCRDclCUlvSuR81sqAJ9vSIXHYAFe
G0HzIQhFKnxgHHOADgCgl3X+eogcl7NS5OeG6sZP+RktH5aIRgQQEQIABgUCOsKn
vwAKCRABBTgH2Oly2FbEAJsEe64ctQhCe6lk7j/k7DIy3R4bTACcDw5bTmQp11lw
XksUwh8IWU+ItFuIRgQQEQIABgUCOz0m/gAKCRAgFTHVhF3+3Q5qAJ0ai4bxn6Cx
W2y8iZuQQDReAU73TQCfYT47yqqkRWwTHScnVKXipv/ta0yIRgQQEQIABgUCO11a
DAAKCRAgFTHVhF3+3TlnAJwK7E8/m+ituR5rqZUcrIxZrV31OACdGNOTm5GLMrO7
L4y4UO8KvRgKLh+IRgQQEQIABgUCPCECcDAAKCRDFyaCPdLkc/ZGIAJ43/0amQlEy
GRmIO3WrpQf/UpvFuQCfUQYkG5hJstXL+U1eJNhhykvroliIRgQTEQIABgUCPbNZ
6gAKCRB/5SoEh4hXQDRoAJ0TgAgjwEwj+flg26Pw0u9TLowR7gCePmF2LOBk13km
pJEIljdYwiy9NFuIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRCqHXywEmfwkkJ1AJ9aFHkD63O8
KMHw6Ya67bQ16BRzjQCfTejGAlrbCeEgZgYOCg753kYDvkeIRgQTEQIABgUCQCmq
jwAKCRBy39cBRoNWTHhhAJ42ubYX51+H+p4f9vUoDV7xwClLhwCcD8OjD/cZgrei
nRjuUEdEIfDFsAaIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX557AJ4ntkoDx0sD
3WWPmRRzWKTskgDjGgCdE9lID3H6APoyPkUcWEmBBin41NeIRgQSEQIABgUCQKfY
rgAKCRBJRaU313tD+37KAJ9P7TRQYiRZAVRzMPvl89Hlt7sbiQCeOD34frlxFn8e
bJYHVoqCa8Qi5RiJARwEEgECAAYFAkCnJC0ACgkQTCWvuGAugxkFGgf+Pp1R2rzZ
Y6qiyY6OTEudtc5DL1CsP9xBNCRwkvv3NcXLgkpe3USKYxh6jrTX8rgIap0Ew4nK
5H8lgdXv8nkX1ObmqPZwLMNg66mvDAuSzjpGwCt4FvHEC0V12FzSPdMJlLMCgIKZ
o0ZHFLH827T6jE0E3rnGXWWDkvvSyVB08I0GqjLh6XJ3ZbPKjsrWYaKUflsjNMSw
XnQsp956lOgFSD+W2gxMJ+907B2JArmX6bWJbvwURZEqdTDAdRDuuYiZ1M6z97La
LQHWRtQoQ7wG8Us66YyjS+V5oQAcTFpCLn8rHd2vde+z4TZFA58uy78GQbfXsdf+
i9Z/PZ2R55r1x4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB6OfAP/CbAAoKB6HYTpl89I
7s/PcJTADMdySqNXAJ9bV2Ft4SmYNYEO9KoJEBVXiuKr9ohGBBMRAgAGBQJApsl3
AAoJEGxj2gSE0Nfn/O0AoMCTade7zRMH0ujNJryQSjxUsYZlAKDUzgk7tPnEKK5D
liSefRxKmnjO04hGBBMRAgAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKk7VP4An0UoScHUtD08
7HmhBOgsF3HHgIktAJ9votVwjrL5gH/uKj8Cm23VKQ68+4hGBBIRAgAGBQJAqPWa
AAoJEDOEg8QL/Ll+pHcAn0v538D24VoOhMDkrDBpIBSsvfDEAJkBE+YJMQ+JFHKI
IejL3YLI1GXinohGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAdhc7GShMRSlrgAn0YO4ANEVcIl
kqwmB4xswLX3DIb+AJ9KvGO02bsaylRXSGTiMUgos4fmx4kBHAQTAQIABgUCQKiv
YQAKCRBnwoCPM8Fie+EuB/9bvSX69czIDO6weCzvrpIGceYts6QSaTZryvsKT1Ap
zjSdPHvnTw5RxwCObtaAllqQWTJjMYcame5LGBU66e9fg4iEQcgI+3Vcu7sHmwR1
Aj/X1clPV+bPu6OGbzCk0rsVdEiVRLEl0KqemPnAYcCvyopSqa41e9YC3gDs7Vh8
BLU2jwEMOLG5hhGj1gKzdRd+abHmYc5i59M3DcXY9w09cTAadDLPxIw82asQ/q8I
zQ949c0wDeoRThRK49m7alxK/bEP7PQz1WFcEDUzu31vd4Gk8D7OnVgjCEyeixnd
Sua+1CHw+ZDNOLSn5hAKEww+rg0M1z6Czfs5KQw1Gqb8iJwEEwECAAYFAkCpvQIA
CgkQH3+pCANY/L2UyQQAhiidH+YYKSA/XCc0KqEmFHj3O6zmFDWcjX/ZgiW4wzVI
```

```
Fy9Yk13swDCv0xnZwtNgjbCEI66avTCYIXL+CUwPRcefvizsXfwzfnkQGKxRajpX
y9xO0+NYm7dZIUi4kI4RsP3tw7uTpVQcdG0Wnbw8B7wCo+UWCzeTkT55Om+FrbSI
RgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYCqxtAJwMu59kka1su0wm4QscTXyYHonB
SQCgplPW3tyiHs7mcQlxmmsPUb0gx9GIRgQTEQIABgUCQKhJWwAKCRDSD9QFytUJ
xqMKAJ9jqLMAPmwaYRcP2FY98G9mTBIRNwCggZ8NG29qMUBFBGV15AVkEnAA1SaI
RgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8nPlAJ9Vm6HpmO63OCUtYGOTTx/n9hCe
CACfdW8VWOTDB9FTA6RZZ5lrWNWACPCIRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCMMoz/Fgbb
leQyAJ9weje1QUfCvsX6/0HTE9s+i8xnCACfXPGzGaRLQDbX0gMiCXDzFoZUXlqI
RgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfspHUAJ9zEbdggH120b719tnTHnOJvwBL
RQCgkW8M/YLAIpr4TcW62Q/36sEtEMOIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg7/ngeafI
cGj7AJ9nGQg2x5NehEY03fbgvnHP+s6R8QCgqkJdAv97LTv6DzUe8qb8WTSD4z2I
RgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZp31AKCBmzmCaKYFSzq4NdhJSeerW3hD
PgCfRSD4aI6qIMeD6iIh4p3//6qH7UuIRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWuglNDgu
UQIdAJ0UMMhgp0fPCpjvbg3DrxIYct4iGgCeMCaX+ewwINPMz/L5fHMlctfrN4SI
RgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQM7FAJ4g2HoWeTEY3FVC5DYzbaKwuYAt
QgCfbDdgQH71a5LI0IhnhdENfmuuSheIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+t5LfGR/N
ilFzAKCpk31uqK89ljjNTcr8cHokV76nXgCgi5cP9xMl2fLO9zYhZzTi8ftNo+mI
RgQQEQIABgUCQKyJ8QAKCRAr2c28Gkan6PYtAKCbMAW22Zs0XEnUrRLtcZmBsUWA
GQCfcIap53s8vvPvhF/YwpbASVzJkNmIRgQQEQIABgUCQLkQzQAKCRD7A+d/KhnX
B1cQAJ9lwvFMZGPRigSiM9E9ixrpO9DZYQCff2vVrMpJhVpI2FIn4WPO5iBlnpSI
RgQSEQIABgUCQLYMWwAKCRD3RQ1yObRVQXsyAJ9ZZPFswPyE4oPwC/SVeUXaQQ1g
sQCfWEHzeoHuiwbBTz4PK7+tYS1pH/aInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB30qslsMhx
PbzpA/4oqsinFpcjsb9HG4VB1hbUzdAxJn+zJCLt6oeLiXRshjmL5MA7Fb6nBkdu
J7HAOY9pdNL46UqdX2CXDshzObwVk8AMYfmr7V/xhNbOsoVzZOJRbtQtZlkrVW1C
Q5Fdvdi2aKL0OrixaQWUUBKTMsk09ODIfdZfyjmpGS3ZfAzCUIhFBBMRAgAGBQJA
qZZcAAoJEBUbqZQRdcLj6UcAniVZ4OYkDBkKqIGKj+4VxuxN/bTNAJjB/pIcftA3
9Pt1Hw8F7qs4ORD3iEYEExECAAYFAkCyECQACgkQeQODqXRm5lOK9ACeMy9qsXdg
niu9NUJuvT/FNPIrw78AnjmCkUBkxqsAG/BrQv/qx6VsgZVluQENBDkpESUQBACf
5xwEwzcieacHwPrjzAiAJ1XO4qaEmVSgGAKuMGTcJDk5s9yUhlRuWBizV+wmTx3I
Yx+Od2M8PzhN8Ckx1WAcshIB3I8oblx1+sjoefD8cIuEtmksdpnLr5fNkEamxvO8
RyH8Czivyi3k6y3/xqZFSujdcoVrHPY+khBk2bczYwADBQQAiUPd1TVIIdfDR0Fa
+j/amW+W+gbbbK3i90sDBEDxKOTBr0Oih3y2OnOJ7OAGT3yaT2zu58OOi+kZhaA3
0Pm43CNvP2v1OeAl78xS6sktO/KWHhrWX2sRrX9mgbwO4InnDNB5QOj2Ju9FIO5w
w1cwEbsfGRfg2RM+lN9qNaCKzMSIRgQYEQIABgUCOSkRJQAKCRAXjuJO+BZyxex6
AJ4tc3hmnPfGlqNmOpLI6wVHjx+HdACfWiZBPiYZxeZIN7rYYE5kZOQ7cX8=
=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/sGB9Uj3aODsZoQv26POTd
4shynyRkm+FGwB/DoBnO2Mn4VCzplC1nIlj5SC/pO/JUzGeImdLAxx3Rk3/RKFZU
Tumm2T/B/SpVuj7NNmGGVNywtupxu0kqGrVjkPZeM/uKP7O2kHvGiMqhdwCg/7As
4akgbgbaLDI3O9ziauqPX+cD/2SZABo4M59YxFu74RKkhjOB8ReKmy9lqPsfkaG/
yR2dwSpdqDhwl9bVsINBjl5ITyqXnSrtAbRZafp4pSYnC6G0qg8ehZDBIPeHsQKl
j+36hobpgEDuV8SS7Ln3wXzMfS/MRGu6t3jNfBsfnSZ27cVSt1pvCncMjy2SIWOh
3xgKBADep4kIOAHY1tOOT7DveV+wHZDkNKYQhDjrM/AIJQ333fxkTBNpQn3pqNRV
l3ubQBc7lhVabs6Mgi1cJqdL8uECBBvxmyMi259Scw0rk4Crcw3ymTuA1I+BnEXD
XcK4zweM+mp9PDsP5BZwg9vJNz0mkzRR3e8J+X8uLeav94Y7hbQjRGltaXRyeSBB
bmRyaWMgPGRpbWl0cnlAYW5kcmljLmNvbT6IRgQwEQIABgUCOcXfigAKCRCwXqMK
LiCWo0eoAJ4lCf3pDzRbHtChqG6RseKBtB2zHwCg6giFjnQlY70dBetazjJ6gvro
tRqIRgQwEQIABgUCOcXgWwAKCRDe8uGi/KrNIJOOAJ9dCeCTD+5tCGOqwCakh+Df
```

```
yILbYQCbBN+tXI+yOHNOkVnNI0UXXfKexnOInAQwAQEABgUCOeoFdwAKCRDFIQTA
dpAP8fgOA/9V7Xj9Saa1VJ9upM4yp/G8DwOM16cfTGJbGmut34mMRzY3AfL3UKZW
W7GB5nIdpLRNj5gzOsO6K+412UgPcqvTN6E0TQwtDCsUtL5rsLn8FvPbfy1aRtBV
pO+8KqwwwqzqvRNi26TXpU6ZXQIopKyCg/mVDHhNJS6GlHfHrwwAqIhcBBARAgAc
AhkBAh4BAheABQJDNz/MBAsJCgIDFQMCAxYCAQAKCRCwXqMKLiCWo9GsAJ9L4Mr/
DD1Ne0XAfGxfYWd89oagVgCePNXWB4plAlB1gIHiXwF5s2483M+IRgQQEQIABgUC
N+aidAAKCRBKGAXJnAc6wvdZAKD/P2o8U3XvkNdZJmYUfP/wtF0aDgCfY+6PN47Y
3xqa8zZvv9fWOuDWaomIRgQQEQIABgUCOcXgpAAKCRDe8uGi/KrNINoOAKDsKOl3
8VFswO25FRIIeySs9KLOiACfeMElNJoyqERW9Am/vJbeW8v3ORuIRgQQEQIABgUC
OhRFEAAKCRDq2te9w8c05vUPAJ49KuoC3Y/dSbAiQYuDSMhqxO7DdACg6Ov1P1gF
AhY4gXeeUa4/aXtIDQaIRgQQEQIABgUCOsR4YwAKCRAoj+BvTYHSirHaAKDvI9ho
DoFUMVfxfgjK2zDh6fFNsACgvhz/eUtpHh9u/jd5T3LDKSwbYUOIRgQQEQIABgUC
OtWIxwAKCRAvlDQ4no2T8Wa4AJ423i63trzg2CkyN/O9/RfGTN66WQCfcFpMsk2l
Nae+3G68fSrO9BDXoZ+IRgQTEQIABgUCPbFOiwAKCRCARmG7b/LpGGOHAJ0fURcx
vpAspQT+lmhrrUJEQx3BSgCdGRckMh0teq+hraN9VNAZFtf/B/+ITQQQEQIADQUC
PXytGQYLBAIJAwoACgkQsF6jCi4glqNeCwCbBpGlmeLgpY86hZdO4CfR4SxIW/EA
nRSYFrtRLFMtLmknoTZKkhRpRLQqiEYEEBECAAYFAjnF4JEACgkQsF6jCi4glqMa
oACgvBEKBWair4g9g8Duekvmbj4Z7JkAoJOhFM7n1aF9kMMub/1hD4LqhCANiEYE
EBECAAYFAjh9dswACgkQ4LTBLZC3PtIFiACgl35t7ik2HlvnGlUdUrDNnFDjfEgA
oIZwuBHrHi4goIct0c25ETEOQLFaiEYEEBECAAYFAjq33nMACgkQGpu/VqO+1373
hwCfVd0OrTy6pe6XIcCeNOjWB2ICH3IAmgLOJWc2RyNqIKahfVgVcJz28Tk4iQCV
AwUQNxSqIMUhBMB2kA/xAQH1zgP/TF7/uVTutwQa+4zuSGesFTTmicqziyimOk7s
NbquGePKplIoS0JKWHLrY1pvUOqGl8CcGup3k6s8sK/SxRcpsK5X6zy0hSldoPKd
cEvg6TcINjUy6W+eBkZHV9VjhKoQzKSEFwBNAwTQSgL/ziidHKSYyccI0EL/Zt93
CKG+6XOIRgQQEQIABgUCNxSqLgAKCRDe8uGi/KrNILw5AJ956SlLyKGqFOePmMkj
EGO+WxmbrACfYd2TsvY9hhvsXf1hS/ei3jBur2eJAJUDBRA3V4xNxSEEwHaQD/EB
AWB0BACbZVCrp5HC+cMcpaWf6uk7SJcyxLpWn2L+X7zRzX9ZNrSyhMqr7a6G2hmR
0GJ4mtgZYnAIGnbOVwCc9uRFRKQDsCdQT0nqobEGOXQ6ei09g8p+R/Wa8x8evNlF
QqeeYiFz5i6Mxkg2F38e2GKmizBoHp8E7yKVpOPjZ2kZaB5MK4hGBBARAgAGBQI3
V4xcAAoJEN7y4aL8qs0gqnAAniTXkBKnSPqEsAF9JLBXVKGN8Jn1AJ9GagHFk+xL
fFhC1Aw+ELdZ5rdOLohGBBARAgAGBQI3V4w1AAoJELBeowouIJajNosAn2NtsaUK
/rtnkLRCRjCdXGBWOTjjAJ47le7JAmT6nQ7WVm34D3uBSCjOSIhLBBARAgALBQI3
FKlOBAsDAQIACgkQsF6jCi4glqMDPQCggpMK8I2//DjsA+rDfsBVGf7LZGAAnOQg
yVvEgUHLp1BquKJ/buZBD+dziEYEEBECAAYFAj38Y7UACgkQXZlwfYvt/zv8VACf
X7RaPx2y3E97+SxVUCcbGuhdPOQAoIkDH6uUUus6qd+H13CH4BOU/X/3iEYEEhEC
AAYFAj5ja/0ACgkQMMlizP1UqoX2yQCgvhBaV2zggXDMRwAUEneGTzeACKcAoI4M
xv+M11izU7g+UygBVjUTO7OgiEYEEBECAAYFAj/XOuEACgkQ+MnyLIOfUcdVngCg
04p2KqxBktwxJYUASvXr399vblAAoLRA6If4OGVFOJe6BhUVNyNqVICviEYEEBEC
AAYFAj/AkxwACgkQvCLTOez+P5WRrwCgiBs9LDKusbINfduDQw+Y4Q1ONREAoKix
YKJmWILaiIGw0WB4FRv/e/QXiQIcBBMBAgAGBQJB9pkBAAoJEBbFttBkLonZH+sP
/iUzGKViD1EJBKSGh9IGFb6WLhm71702+WqRpHc18gmSw+cNspqpEeIrJqbSai81
tk/zKMAfUvV5/m4nGqGo9uSmCAswu8qeGrR7cilpsb1i0tfKbhe3bkfXu9ubpy9x
Tfc5wcQvDx7fW2bHxUHlKtWLv1WeKif+TtYXFjccoPqtIdhbSdKsSxWQnxcbbO3E
WeIJE8r7zU8Pr+ao2cSdyks12Gzsj1MQhwPUm/iCVZRgKb6sdOadi2TCEo6yrmyR
Avi8g4hcZ/XZvtpbrBBdMD3LSy6xVery3+Bc/FtqOCZSuS2QbjMGB9AgwGPSsTFI
mL2vmRYa9WmziSrvgZpbdgOeOc+tGncpVeQaqITi3jweedxEmsRlqVaORduhfZhd
jHCIMblUZQcTMgbRXkdkOcIGqcZb/nkf9EdxAwroTIJ7Sd7zdPQF112SbDFgYAUq
vIcAUvCrHJN+ceKN4BYKz9JuLW+CSh3vA9QeZ5KJmrVAa4W7oST5KYMNSMP16vSW
nP8KfEMq5sxjcGCHBklFJOM1fHKA7eNiMveoGt8+jJDAE9PRONEJx4ZHbfssJa4f
W1tRJNx/r9yZy763DRp3IHEiOiOfh08Ki1n3UsVBwWCM8KK12ycB/jT38STK6o5Z
olM6lwEyAxb654NhmtAl+aCTC5Ax7ryILXTzgJiSelcSiEYEExECAAYFAkMPHkQA
CgkQktDgRrkFPpbf7QCfdOMbN868MzLRa+8c9OSiPfiQKzEAn0/3fCrYATtFwM6E
SokMxhnPPixiiHMEEBECADMFAkNY7AUFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0
Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACgkQOrsNAWXQ/VgYmACeLhzbsq1aGsNB46T0
FmFoqXYbEpMAnAqobFUh4skDTK4rVT3q5c+BH84XiE8EEBECAA8FAj2xY3MFCwQK
CQICGQEACgkQsF6jCi4glqPq5ACguJEuhkRWiSnm/voNMy74OcHq8osAoKlQMrwk
nn1UbmNxW0Feu69zapcGiEYEEBECAAYFAkP9qYUACgkQ5gun28iqrUCgfwCeNoHV
W41XJKpX4IofoW7GFbjaEAoAn3T2FYm2eqUS3Qe23ODxvbtabuxRiEYEEBECAAYF
AkXLFWYACgkQBzBfhr1N+1C5hQCfYJpJoOLeFZar3+4T23CFp8AbQ80AniPPcSZW
umB3wnWDiNNooBN1/dNKiEYEEBECAAYFAkXz9S8ACgkQKY6PhEpO5iOpmgCgl3F8
bnpFUMj19ONcxqjwlS/oyp4AnRkE4jgHQ/LCgOqvcVadPmdNLUJitB5EaW1pdHJ5
IEFuZHJpYyA8ZGltQHhzNGFsbC5ubD6InAQwAQEABgUCOeoFngAKCRDFIQTAdpAP
8fN3A/sEtM3BBQEOmWVRcv0rzpLWy5CSVPki4jEZ/RBUrFpRnbebArzqbp7+UeWg
64bXRM+wDyXAxiFx/hQiAJkafzuhCbNE6KS3QoCAPlpKAN1hOHcIbsXv4hXQRyxK
wlYgEyZvHiFS4/sEpO+pMN3hK0kIRV4ZZ/Agp6t6y36sLAPKA4hcBBARAgAcAhkA
Ah4BAheABQJDNz/WBAsJCgIDFQMCAxYCAQAKCRCwXqMKLiCWoxtMAKC7PM8FIanp
```

```
tvXxtywyJVcyQVlMRQCeN4Lj6YmrDqMTxgh0cf4BShwNxY6IRgQQEQIABgUCNuG1
VgAKCRDe8uGi/KrNIHBMAKC25/WYTIS8JJqTUaOZklAeDtHTCQCdHlY8yI2g7KmC
nmTwQwGaQxYlpwiIRgQTEQIABgUCPbFOlwAKCRCARmG7b/LpGNO8AKC8k4URT8my
tZnKh5LBmj5md5CcbgCfb4cxwXrywM+vuYoPFV+AdUPmNNGITQQQEQIADQUCPXyt
GQYLBAIJAwoACgkQsF6jCi4glqOvDACgqKptMhyW+hi0bRNjAa7vOlRf9gkAmwWO
DIakTb4gHlJ2Yev8fr69uaeFiEsEEBECAAsFAjRwhhEECwMBAgAKCRCwXqMKLiCW
o2r2AJ0UO8Tyk4jQtFLnk9iMATEcA2QBvgCfV8nhOhkexKl27B2XQRSXqmQFarCJ
AJUDBRAOcIYOxSEEwHaQD/EBAWF/A/kBP4T9gRxMPIan3Q3Pfwxq2M3BJzAy126Q
p67HsK27sxMOa8spJRdjNQET06LyM7VNOSHD9BVUnnOtelMr6U8WMDEu6brIAErR
vEbFK8qAtLXVZI4C/E4GfGkG9j3fbj7Ss7ng8pY8bZR1dihheDr2moZOLEt3jjTO
hSq1Td+CDIhGBBIRAgAGBQI+Y2wBAAoJEDDJYsz9VKqF7XIAoKwwObkHqlcGmZlN
VCnGL46fcQYxAKDnN+6qdrrsQdFDFqywATEaQR8usYkCHAQTAQIABgUCQfaZAgAK
CRAWxbbQZC6J2UpzEACLBzNBfGmW15KRNaQ4c4jzzboZ6DXrp6COwRkO3fnhVKK9
1xE94qVJOadKSTfwYvlaHCShpHvsJcL9ls9qm6uKVuZk2zJdIKlyNi+LLFIqhceX
7DaYUtXU/Gwd59SlRFrcdSra4MfpB/mKngjTr1FOLOGia/Z3pftCuXqsATVph7uB
lNdXCr+hTZm+N9jufOPanuMfivT8Pik8WdE2b42lemn1dMLuM+XIIbxHCtkrUnbq
ZG+o9o1vDPjg6XkxqHATNEhj6EMs6bb1lopejkqZuqalrtvCNtZHYGGacfW89TGX
WRGvI3pOVX7oWwymNkP8uECB5TJdO/h2RtD46QeoNhkZXPaY6W27GYX16CIvFmrL
o/1/Mkok6IpcYl33Tdh/5scP7O9nWFLHkSOeXzOYkEkV3oE1jRZivyocNs1/QsZg
uE4r1XZJ9T9TRJg6u9/Gh24+dUeM5TMXd3KVc0jXgnsjgll+CUKXBEB5jjuyBBLo
iQ76IiRY9TqM+7/5SYMFj6N32jQjsmjLBx3Uzjo415W5Cbh9i1uGjWo6ge2lvkwX
VKuQqTvjoTuGHXJQ5krJNFAX9vJY4m8cDQt4yNWJDfLa5+NGpQ7OyCWzqFPp9IsY
iTPO5e3XdrCcsOV1VW7TEhWfJzKMyoe8c6g2wgZ8td5Y+IFH2bA92LgtDfbXTIhG
BBMRAgAGBQJDDx5JAAoJEJLQ4Ea5BT6WYvIAmwdRwC2rtpGDTz9IIh+8T/FynRp+
AJ4oL3D8KG5JyRPk78n5Dbatg8MVd4hzBBARAgAzBQJDWOwFBYMB4TOAJhpodHRw
Oi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFlOP1Y3ToA
nj2Yvw2eX7SZNzXxd525gzGo+ltCAJ4Okb4mHRZ5SGQlCepKRqASwx3S9YhPBBAR
AgAPBQI9sWNzBQsECgkCAhkAAAoJELBeowouIJajjxEAoMjCBCXEBgd7eiU/6Mn5
fywkxCSAAJ0TnKO2GCCoCwyKlB0OC7I+g4CahohGBBARAgAGBQJD/amIAAoJEOYL
p9vIqq1AuPcAn2/BWrUvPTierMd7nLt8QX16u8K2AJ46WXmJxb4xZxVmEfkUfjk3
xRwUHYhGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQbu8AoIJm3/jPblmyeGQkC++x
VLrU/0SbAJ4l/BPPCLOupNirFGxjGC4epnQow4hGBBARAgAGBQJF8/UvAAoJECmO
j4RKTuYj1DoAn3BmreRuw4Kx6LCfOIfwzVCvddlXAKDKpYxmbR5E7sRgZ33bW0cm
jSgvgbQqRGltaXRyeSBBbmRyaWMgPGRpbWl0cnkuYW5kcmljQHRvbXRvbS5jb20+
iFwEExECABwCGyMCHgECF4AFAkM3P9YECwkKAgMVAwIDFgIBAAoJELBeowouIJaj
veYAnixTEZ3p3JZGZyVA4LteIltRLpgIAKCEyfiPRlQsKaHhhFkArm2D0eS1+Ihz
BBARAgAzBQJDWOwGBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgu
cGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFlOP1Y8XIAn3u4wVGHGp48vrlkD7LrAkgMa4i9AJ4k
uTexj7XLEDuqfFKKSKhzDqqeYohGBBARAgAGBQJD/amIAAoJEOYLp9vIqq1APR4A
oIPX7sBet1QQKNvCs0bLDFkjZvKTAJ4v5okd559cL7rO75QY/wuHRwpgTIhGBBAR
AgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQy4EAnOwt9VUlf8wXmumsp1C5i4NqISYyAJ0b
VuDsgxkGlhnxL+FuStrueQDWAIhGBBARAgAGBQJF8/UvAAoJECmOj4RKTuYj1kkA
oIkd3JjzUCNH7wInYbSqbqMqF7hCAKDKE8CZQVY9lI8pYxLIPH9OO31Fm9HTX9Nd
ARAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQC0ALQAAP/+AC5IYW5kbWFk
ZSBTb2ZOd2FyZSwgSW5jLiBJbWFnZSBBbGNoZW15IHYxLjE0Cv/bAIQAFQ8QExAN
FRMRExgXFRkgNSMgHR0gQS8xJzVNRFFQTERLSVVge2hVW3RcSUtrkWx0f4OJi4lT
Z5ehlYWge4eJhAEXGBggHCA/IyM/hFhLWISEhISEhISEhISEhISEhISEhISEhISE
hISEhISEhISEhISEhISEhISEhISE/8AAEQgBIAC8AwEhAAIRAQMRAf/E
AIMAAAIDAQEBAAAAAAAAAAAAAAIDAQQFAAYHAQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAAABAAID
BAUQAAICAQMDAwIFAwMDBQAAAAECAAMRBBIhMUFRBSJhE3EGIzKBkRQzUkJioRUk
sTRywfDxEQEBAAIDAQEBAQEAAAAAAAAAAQIRAyExQRIyIlH/2gAMAwEAAhEDEQA/
APYzpJO6dcpFwLyGlAKCRmG7b/LpGNO8AKC8k4URT8my126kbWR6qvr6g
```

```
Lx1JkAAndn9oVo5IH+MUCriwQ84bHzJIO4zYR5BiGPvMkaxwuB2AggyQg2LR8y9R
qRXqEscnZV7go+8ksJqV1Wve/UNsABfav/ibdGrSjTpay7QG2ouMcnkmOxY21YMo
IOZMkyfVFxqUb/JcTKuXNhjQ9hOmWkHpKLObtM4LDdWxWzPjz/EjGDqtaqHVVBmZ
W/tt4YYmHZYbThuTBFEEqRIRSIpIrJx4kv8A3gccESCNmGGBwDIdSw3DqDgxTlyp
3CBag3lh0PMED7+MQkBAknKMvnxJZsmRMOxzcOsvi86nUFmLbK8EKPPb+ZJ7HQAr
pK1PUDn7yzFlnesDFVbjs2JlOuTmIernTLQbM7Djr8zA1etTTalrqWUs3ttobjPy
JGPP6x6ixFDkIzZ2ntKgUloJaTTu+PbHrpP9pwZpOGkZCeOCPEU+kZeSOZIf9Pkh
wv3EW+nKglOR1kAijfWwxg+IgUHgH7SQWox1EgrBBNTYi2QgyLhxLOiR7r1VTgZ6
4P8A8QT2vpalKAPqK6/AmhNMqnqa7tE/xzMUcgfaIeqnTLSprbLq0zRUzuPE8x6p
a9q/n6T6L5zvCkZkYx/1HbnMO9DoN4BKjHzKFr16REGMCMFC+InSfoqBjqJBO6ns
MSWgf0ygEAcRLaUc4HMFpXOm2t0xFNpwOcRGiWO27nEWdLkwOkjTSW0gK4xA6Z2q
0jV84iaR7gC2BnmTNj2noJLac4dG2nGQMGbE0xS9Su/T2L5Uzzik4+0Q9ZOmWmV6
xrTplC1oGYjqScCeVvs+qxL+5jyYFOlp+pYBt/YTOdFIrQADE0YdgTs8SIczswLi
YtuIIDAERbKDJFsgiygkUbRJQDMKS9bUttXTmYFtZqt+JRnJuegar6WqWtmwtnH7
z1k1HO+uIyCJ5qxfp2uvhjNM16qdMtPPfiJ1+rWp3ZxxzxPPsDuwJQtPOyr3ZxNk
cCJiCcSMwrToJgUAwHMkDdAYwJbHnrIPSSLLYkFoVIZsrgzN1deRkdoRXwrT3fTs
UjqpyJ7vS2i7TV2A8MoM3HLI2ef9QTbrbPnmbjFelnTLTzP4h51g+FExhy4UfvIt
rQLhRLxMa1Ak5kbhMtJ3gDrAZ/EEHdAZpEG7EBmkgE+BAZ4Epn+YBs8QSd+RE2Dc
pkr4znXD8T2H4et3+nbD1RsTccb41pm6/T/U1G7/AGzcYrXkE4mWnl/WXD69/AxM
6sDfn/iULXOvCfMs5yJVqAJiz5mW3ZJ6SBkQTicQCeZIDGCTIlsx6RTEyRfJ6wSO
eIJ3SQZJStHvnofww/8AeTngAzccsvHoYLIGOZuOZx4EAmZaeW9W/wDXWkyjX+uR
aenbIHMt9pVrEJOZ23My2nE4jEkW+AIixgDxKmOI9mYGQTiCSVAMBkEkWygDiKI7
wQCcSOxMEp2nkza/C1n/AHFqHuvE6RyyeonTTAiZEk8t63ka9/tmUOwVyINLulBY
j4l/tCtRyr3MklRJoBeA1o8yRL2g8RRORMtQ1uEia2zYZIZbmQSJIBIMgqD3kCbK
u4iTwCIFn2N7yDNz8Ln/AL1//ZNxyyentvqpH5jhfvE1a/TWqWSwEA4jbIwsA5wY
cU8z6+mNUT5AmbXxgeYNRsaVAtYJ7xueYOhVup2jAlN9ST3hQr26Or5zENrmPTMC
JNQxPMelmZGLTH8uVg+xzAk26vaeIg64xZtSuryYZ1Oe8hsdeoB4JkWfEG4zrRiw
zf8AwqgN9r9wuJuOWTX9UrBat8dcrPOsz0uyKcDMxnO2pN4vWaR/qaWtvKiWBOnV
yef9dKvcpXsJkVjLqINa03FG1B4xFXWbF4mXRSyXPMIopHMNnSreaVzkiU2enPBE
NkagHoZf0tIbGTIrz05TrMzUjYCcxoZuDYTzCFVY/U4kFhKKiODmDZSAOJbWlcll
PWWK7NywpI1A/NnovwqAK7juAJIGJuOeTZ14Dac+QciYFtKu5ZsAmGXqx8bHo9m/
QqP8SRNAcrNubzFz/UtspsHvU8HzKyJsvA+ZnGu2eOmwekp6kZEKlS21aKyT17CU
WbVanlQyqe8JN1q+K50OpbPszz1JhjQuineQD95uzTnJbTdPp3zjt8TVOqFODzMV
OXXOEmN6gcgypOzCrgAKCSfEYukt2bguT47zUjnSrFuV+K3T/mcL7F4fMLBLYMMH
GRGU8TLojUj8wfaWtDqGoK7SQxYRvgk3Wlqdc92VL/fEpFEY5JOfvGdseNr0F/bY
n2M2Vmp45sXV6UL6k7ke1hkSlYu29R15mfK727xi8YqxNwlUqnRK77rfcB2j9yVr
gKAB2xDele1S6Ok4VMyu4P6nIHxLZkRQHtfFY48zUqr2gCSPsHsmPrl5jSprlY1b
tnXpJnSWvVpXs2PxiG1ogUsrZXpLCIRyZUxFwy6/aNOVW7VDPReYNY9bqO4G7iRz
NONaHoz7dZt/yGJ6IdZqeMVR9VUCpX7jiYNeTrEHUE8zF/p3w7waZk4yIgJEVZXk
dIJWfT7ukWugV295J+8ml6qlK1wgAjAuBECflcTL1aZBjWlFRhuekJqO69Jlks1n
xJFXxBDCDpOKgSJFv6lMtUeypmxy3Ejl1igOS2OZZWsFZtwMOJNesrb/AHT1AjPG
areorvqUfMyqqFS7JHI6Qs7dsL/k48yROgUSSuZIBXxOwBJOLgcd4xTmMSH/AEzO
1J4Mq0zicNzLVfKiZAyoIgFRiCLbiKJgYU65KywDtqAmoMv5LDHMsC4KMRrkerYY
EdjPUVNvqRvIzNRgvWKTTkdQZRbG0HADd5VOw8AekHMy3BDEKKA5xEWW4EKS6CXu
BMuM4rlOoqRbqF28TO1FwxK0yKwYOpz17RlL8AGAWNwMgyRbciIbrMlwUEEnt2gu
wLBRNRnLxxGIlrApwYubWxieh9PffoO+BiajmsW4+i2emJmPzmVdcPKWekWWxM1q
DB4nbpEi2zAlYMXaDSyqlU3L1mZqbddY5FOAB/MbFEtbaKB9Ue8dcShqrXK4XqZn
6fmyqLHHDHJl1T7RHTJyPCLQJTNxF55gjKsBuehkmpVcsOYxnJXucjPcymQWOZpz
r0H7zY9IfNDLnoZqObRKh0KnoRiZN++htrrx2bsZV1478KY4iieZimCDYkM/EGla
wljgRlFIUZPWMNqxuAEU5XJI6zTO2bqxweZRapsgnmZa30JFA7Rw6RG09PtOL8TN
ahbNIBkjAwUczrrPYOcZ6yZyoTpycEZI8yyuiAXpNCwOAsZq+kHZcy56iMcGyJJG
RzNJhagbLWXwYkcmc67Tx3eQwJMGo4IF5MLcJqMOBs58xbHJ4idKuoVjxAao7AcQ
JGMdZ26QTnI6wW4hTCyeIQgRWn8pR8yLecj4kxVj03VJsNdpwROPkS8t9ZBw4ODE
y7gguPAljQtt1aHI54nRy/NbohSZYvqQxqmI6GVk6znfXaeCx7pDHAJklO7UBOMx
SayvOGfENtSDOsO6jg5MS/qI/wBCiO2tF/1rE5bEC3XEjAkuiP6oHriCb0x1kz0J
Ld3SGTkyAcQhBp12V258yLm5J+JMUpFBOdz9wVEnSswp48zdYletTO6O9Qq/ePr9
OZWDGzoewmmryf8AGgIJfnEZHGs7XLvLeRyJRXrOd9d54PODF2t7TBKYqDtzLNel
q2+5R/EmgPoaOoUD9optJSP9Ammp2Q+loJ/TiJbSOg8LmSOUdMmegEj+nrHQCGxY
L6agSOgmQGNpXL5PReTIlWsbLsnoOYnUWfljHaMcqGqw/wBNdX2bB/ianp2nDaNG
PfMOI9Q3qVA/SHb7LB/6g7f29O37mO2dLP11TT/VuwgxzA3brMjoRkTph9Yy+K95
95me3tciccvXox8cTF2HImTCOGDHhvbIgZzjrK1tsjFVrGgfVOOcxOw7szs+YBDN
mAxkECPUEUlpKqN1oQEDljK6EsCD3m5HKOSnbuHxibXp2p2aNF8Sqj1gSsdB/AhA
eEMWWV6pcTrKqG4QDcR5mhkcYM6cflYz+EXnLmU7hnnxONejHyFA9pxUTJRtEnaR
FbCykxZO5ftDR2U+kxEtpyIok1kSChggEYiz1iIdQicvacIP+ZX1et3sVrG1eOpN
jKqR5PMkHA4m3JBbmWatX9NNoWFhlfR1KsoKkEHxJmmVLV6NLrkuYAleD9pL43Tp
x+VjP4r3dTEPOFeqTpVf2txB+pzME1TDOOOOyNSOhhsRiKVrGGZWdhEkllBiXYEz
```

```
KIc88QAMmFMVLLCzHnjtEkHPWdHG+uxB5kE48mdmSe1/DmsNqPQxzt5Wb0VfUN+k
5lHCHlR+5mplqUfn9WF2CVn4BnGvQRaM8iVm+JmmJW3HBjVtyesZRYk2doLX4HWO
wrvdnvEvcPMtkk2ZgF5LQOsknajHwJlryM3M4/E6vMgTu8k6RJPUfh0mu97HBWsL
1m0/rOnUkbXOIXKR3x4Ms/DatcuqqLVowHTJnAQt2Px+LoqwSs45hSS4lSxdvTpM
0wvcO8Ekr+kwaQbiByIl7iZbX5LL5gkx2tBM7rLa07PiDccadz+0oMvGfOE6vMkS
DJOnST17jbgLgAdBiK0vp6ajUs9rkoDnYO84z19fkv5w3G2qqihUACjgAdpIm3zi
3HMr2DEjCHEQ65mUq2V+Ik7h8wblLZsxZkQyJF2ZGYi1Ii9YcVKPJjPWMvFKdOjz
pE6SRjEmSevdSCQYtWat9y9Zxlfa6ymmjp9StvB4bxLOZuPm54XC6oXEruJURXaK
YfEES4zEMogSmQGLaqBlKZCIBBETsM4RBiiK11NmxLNp+nOz8yl7Zyn+VGSROjg6
RJCB8yMST32opFg44YdDM90KnDDBnlwvx9Xjy+FEYMuafWFfbZ08zrLo83H+8evV
wOrrlSCIDDM1Xg1oixZXYYmSWy5HERYJAkyDAltjEQ8SDHMILFGKuJcpcKoDKGRu
Cp6Tnm7ceO5Tz6XobV3iojP+LRR9EOr8I1iH55hOWxyvFFLUeg6ms/lbbF7YODKj
+la1Bk6d8fAzOs5Ma43jsVmpsQ4ZGB+RBwR2m9sar6FmBZWti4P8+J4d6e+dKF1J
qPPK+Ykid5dx6sctxy2NWcqcSwmtJbDrx5E1K58vDMu56YbUf9LAmLOIvFcbOqBl
4lexfMArsMGLJkSmJiiCYka1kxgTAknEcH7R9QygHxMZPRxeVa01uxtrdDL+BjIn
GjL0SNkYPMInAysGXK62dQMzjTU3JqrP3UTW6zYYDJmW0MAwwRKd2mK5NfTxHHLT
WOWqqlecEcyCvE7PTKAjHSELWX5ERnxzODFynqcH5ksAwyCDF4cuO43tWsSVyOZM
oKZhLSDJHLTgQbFCyCvyx46SxV1ma9fHNYrFlJUBx0lvTvvrx3E4Vm+Gcg57Q85E
mCC218iP356AxL//2YhcBBMRAgAcAhsjAh4BAheABQJDNz/WBAsJCgIDFQMCAxYC
AQAKCRCwXqMKLiCWo/SSAKCt8ypjN9tLEZr0EbQy/qFDogcWKgCgn0TxTND+37go
b3l8FarhoYNLrlGIcwQQEQIAMwUCQ1jsBgWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNl
cnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WGwdAJ48nJQ+1pBqnoz7
VeEMarnveAyAzACeKyBc7EMbaOx2NZcjrSHIFTiqXgSIRgQQEQIABgUCQ/2piAAK
CRDmC6fbyKqtQGWjAJ9JxjD79WCfba17Vp9/g94+nipdowCfeudCWZSYiAblMwJX
cHYLbJcqiwmIRgQQEQIABgUCRcsVaQAKCRAHMF+GvU37UC/KAKCEVE+BphNJsbeV
0j5zocb6pTYPagCfbrFVFx4OEJFlxAE6AfufxLRl6cWIRgQQEQIABgUCRfP1LwAK
CRApjo+ESk7mIwxwAKCZL47Kw6w8ZDpuIDKCj/v+LmKWrwCbBM1nZtgMgLplIW8s
l/y9grjOgOm0HURpbWlOcnkgQW5kcmljIDxkaW1AbmFoNi5jb20+iEYEEBECAAYF
Ajx/uXAACgkQ3vLhovyqzSByIQCg0hWU50pvBvezVYYRDfVWDwllHJIAn20G77JX
dqPeTC3gUfjcICtbMCuyiEYEEhECAAYFAj5jbAEACgkQMMlizP1UqoVX2QCghHqI
2xwL1L7UpWE+YbrThcVAu48AoOozNpbOfRtgJJd1MSxbLLAoFIv9iEYEExECAAYF
Aj2xdJcACgkQgEZhu2/y6RiYRwCgiLAtwKQBU0vcokt2cRXXvb2CyDwAoIM8jzSe
bTs3WN6hbPjAWIsICf2niEYEExECAAYFAkMPHkkACgkQktDgRrkFPpaG6QCfbVIC
Rbnq2/+iSXkMrKtQRwp/7yQAmgPC/+VqaPBEorXwl2q5HvtVWgnAiEwEEBECAAwF
Aj2xYzAFCwQKCQIACgkQsF6jCi4glqOawACeNZs2oDcCl6+8xl6SrPqklQVtWFMA
njsQJiNr/hVBPF3l8lO8F6GtURidiE0EEBECAA0FAj18rRkGCwQCCQMKAAoJELBe
owouIJajJNwAn21Nsn+AkDDHSajPREUBFWR8wa/KAKCndfTocavOzJMPxZDgixo0
86pY2IhUBBARAgAMBQI9sWMwBQsECgkCABIJELBeowouIJajB2VHUEcAAQGawACe
NZs2oDcCl6+8xl6SrPqklQVtWFMAnjsQJiNr/hVBPF3l8lO8F6GtURidiFUEEBEC
AA0FAj18rRkGCwQCCQMKABIJELBeowouIJajB2VHUEcAAQEk3ACfbU2yf4CQMMdJ
qM9ERQEVZHzBr8oAoKd19Ohxq87Mkw/FkOCLGjTzqljYiFkEEBECABkCHgECF4AF
AkM3P9YECwkKAgMVAwIDFgIBAAoJELBeowouIJajMIIAoPDtLniGcloMSXBsZ7GB
bk67A4MYAKDsky5xGuZbSO5wSRPYsYsShyFeO4kCHAQTAQIABgUCQfaZAgAKCRAW
xbbQZC6J2Zn2D/9OqRVw/w8LdiLAKOSJBb5zRQ0uCni7iXGmtNo77TB1ZpaE4O2u
0CqjojP/5W+Do3NuMPS/IRL99iVtovPKXKVvC6J8PbkzFa5JeCeMO7ITy3lugDrQ
JB5Q/5yIAd42ltYh4o/oYfLyPuVYef/DgoeeUhrnfoZ/TdZ8Xb7XMuICKa19kcFx
VRBdEEL5I5/v943k7hLTaCE+RUhgRZHNxDS96WrKKCldzACj8kQyydQzi6nAm6RO
B6YHIrJga/fCgi8E7rDCOJapQi6OQGYhQkUe8dXzRehoV/66oOghvX4895VvyAJP
QXA6ATH6AOxQpEQ4ZXnjVEckYn2FAdkDfJ3iloIdLfdWS7zvD+3TV1aDdjEGjzKc
V/OeBwhY3SGCrKDaUL81IR2OGuQcBiJKcgbHXTxK2kz0aYt4GYwhje8krfqiUZyQ
p+M7GFAgzypNLyrt1JgyggXANCwKiaHCKxp4YPN/YJHr8E5KTjlFPjY9vB256B6v
QRUWHhHSu1yiZWW17Zr8CR7TyKYKEOZU8rKhs2FKTSMT5B6bW2dLaL7OxkiWucj9
egV3fcEkwYTxDIZtgqSJZ0uCyJK0lkrYhmJO3QZP2O1r18TrdDh8J4AA9T0FlrzZ
bmxDXLHeCKEvK7r+rXcFOkXSbjNWk3GPMJeQpuz9KANoazIDgs65QODCOohGBBAR
AgAGBQJD/amIAAoJEOYLp9vIqq1A+bkAoJgoQylOJedM/SMM2JBZ2W19FfJzAJwL
ziIP7T5akQjM9NMjv4t4dHfTiIhGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQqdgA
nOR+iUIr7yYtRwwm8Jbh8MUkGFKSAJ4nPXA3WdizuujR3RTP7O/5ASyfuYhGBBAR
AgAGBQJF8/UvAAoJECmOj4RKTuYjZEcAnAzlwMmrO5rtcNtzHjKmNXteST9SAKCN
qM2VGP4xbhMcipmgVfujMIMQ9LQgRGltaXRyeSBBbmRyaWMgPGRpbUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IYgQTEQIAIgUCTHwD6wIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQsF6jCi4glqPk1QCfbWJA8yrNJjw7Zw1xvQoOA59ClgoAn319H5odskLlC/KB
4uZVBqYCsIMkuQQNBDRwhhEQEAD5GKB+WgZhekOQldwFbIeG7GHszUUfDtjgo3nG
ydx6C6zkP+NGlLYwSlPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+OhxZYgTphluNgN7hBdq7YX
HFHYUMoiVOMpvpXoVis4eFwL2/hMTdXjqkbM+84X6CqdFGHjhKlPOYOEqHm274+n
QOYIxswdd1ckOErixPDojhNnlO6SE2H22+slDhf99pj3yHx5sHIdOHX79sFzxIMR
JitDYMPj6NYK/aEoJguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfS
```

```
d7ZCLQI2wSbLaF6dfJgJCo1+Le3kXXn11JJPmxiO/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrW
qULzBej5UxE5T7bxbrlLOCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DIO9ZekX
1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N286Z4VeSWc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFe
xwGqO1uejaClcjrUGvC/RgBYK+XOiP1YTknbzSCOneSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8
Wy2O9vPJI8BD8KVbGI2Ou1WMuF04OzT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18
hKcKctaGxAMZyAcpesqVDNmWn6vQClCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYlLIhkmuquiXsNV
6z3WFwACAhAAoryrvB97nMiZrsTdiT144ORcrW5eL6K25SXsUGyYMRIo+dy6VfrS
bJXWZhphJCfQgnDekIKOj+6PgbUjWL4PqyW+AwE6Obbbdhfqag HiWeaKEZDMhAlK
3o2qsEYQcuFOounLyxAzABud4gtfBoAXXlaC44DNtRmYUFc++my9smGmcg24eoDQ
bAssqsBWzjptoQAXjhDFqk5dt+dS7SJcOhd9+iQI1CadauOVxQHiDwGYP+lvrysN
Zoj0MUdMggKLiL6CBcgypaQo426/49xxejLrCNV03l/yQT43P6NHUqPOwNYTNtsG
VGCInQ6GGy0qok4aWFQaQSWot4AJRbvNn7Odpx7ZYz8g1Bn7/QLBtBbO2pbJuizI
uh96FI1dsWGSXKQnPAWOQMzbFSRoJpkEnCVDTfRQxfBGZw/osZaSSMwWrtXwapVk
JV2yOq6pcgDD+ozZKPtBtccJIxiNNOe19DcpS5czOJl5GAEksq4ShZSq/dq9Ju2f
TqINxDHLmf3laTDOPrHMPI1VGtCfzyV5P8C7glLiqUZdzU5/Zb9LUXFfAffxAIDf
NJCZG3FT8LOR2ZtnhEheNqISa9Ry6xy8LcH6El5abHa1sxFfX4c9BKy3o2apJYxF
zyYCUHU/Ks7n5jFWTxVpQHj/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-----

mQGiBD9dFQARBACzmGtuaKFqQwoRV32TI4ANBPHPlXkKXJ1WYQQkahzP/VfzNOUH
VbjIMQqrNPawOcrFyEFuI/FJLWXewhrcrM+of831BXWqnQ7ketGqKUO3xT18N1MG
BVCx7F1wpPW42YkhFVAubZ5tyHLOVSc+iJZVGgZ5mUi57odqZ1l+rnqpjwCgnXx5
tas++vGBPk7OvcIP+ZmswGMEAI0Lfr7Qy42P6hbYJZpk/NVAvXMZMUyK7fti2lR8
BCOQr8lSdFUZMAqOhlGSfr75Lp8YhR4R4qCSISPXIbtkpYpS5A4YOk22qljLfyrC
vki3U3Qum1eO2L67jswb+hQ7pCeaddNm9Jmsg+CJOZl6nfDIJpC8yoXH76W8tXAm
1DgiA/96RKTseIR0z79ahlxX5HDr2A5bPM5CZBdPba4tSuFIwd28HVUdLhJmsGpC
uVnQ5VnhBh5coNBhcb+ngZCOr9NvvyvwrxdYYGvuABeWS3v2UGx7XnJQmBQubWYq
CEk3wScZWhEoFchvPEVfXtzNBjI6sF1FWMYkAhHaYiH4M7rBiLQgRXJpYyBBbmhv
bHQgPGFuaG9sdEBGcmVlQlNELm9yZz6IWQQTEQIAGQUCP10VAAQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQHUdvYGzw6veNhgCgij4I47kRmhRkdzJeftLig2TG8/gAnRcb
r7ah3d3nPKNLRN+nQDTp0uxctBxFcmljIEFuaG9sdCA8ZXRhQGxjbGFyay5lZHU+
iF4EExECAB4FAj/CqF0CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQHUdvYGzw
6vfvYgCeIy1G5U6YPFK2QZNhB7SazQXwvjgAoJmxWRZr8zKOmcMiYFf1tj05UDhC
uQENBD9dFQEQBACpBlENAalxZonZ7K2NU6xiH/qz+XI+ZU6WQh58iUlM0QPUU8ta
Ot8uQUL5DT6G5myFDZufYomYrdzaLxuZbzpWzDOFGqb9aWLlHC16ydWbIRvPif0D
ar9wFJX3b5DFkVICUYXTKTx/O/VqcpGHH7tLInuipYRapOBrUw1LU87qLwADBQP+
KbuF41ujgb7QfPX5x5Cdg9D9SZAQyxu5TbsSXmc4fuel1OQFMdWyMEUW2rMLixYn
cWw7AfziHCy3uWOOm1qxm8npYCIRpOjG3M/Jydc8iQTqL59v0/UBOxPQ1pYZxE/8
EOmbHRHe9BQt4pfouuLVKXGzxg3NW6nXXNQVEeOyqFaIRgQYEQIABgUCP10VAQAK
CRAdR29gbPDq9y8MAJOdP1d27SdsNNU4d8nFpwrXfXXa2wCfRvgv8i7ziyodkgwl
B8LNmWvWUn8=
=2V8B
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.11. Fernando Apesteguia <fernape@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/A86C56C1E0B91836 2018-03-09 [SC] [caduca: 2021-03-08]
      Huella de clave = E9B3 DA45 2DF9 EE65 35CD  E383 A86C 56C1 E0B9 1836
uid                           Fernando Apesteguia <fernando.apesteguia@gmail.com>
uid                           Fernando Apesteguia <fernape@FreeBSD.org>
```

```
sub   rsa2048/D6A9B96A0E696E0E 2018-03-09 [E] [caduca: 2021-03-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFqipPkBCAC04TPWpVtsWK+o4jJVyeE56HRZph8DuwCzm5XMfwoaM7p/dyaE
T8l0kigUek1vhgHQWyWQID7P0k48LdqyKkpmUQTlZQITgfF39w/HOo3J5WO3IwYZ
bqR19eCakPvA3v0jwQ0Cuyz8ylF7eFKn6HYhVOZZ+QcNd7EyUQEibeFoZZM9+f3q
qNbUjFdhruGOjKSve7OUwQZjQvGGFe4u8ruagaaMRgz60xgmuYcdCTRBT7sXtOqv
iRiSbj47cbxfj2g9mG2WQAdml7I92L2K4C0EuyUDuQ/GzP93GTANR1+FDHL6BhXV
8yWT3fUhZcNDVpYQZfDYnErmT8jSX8oBvLSlABEBAAG0KUZlcm5hbmRvIEFwZXN0
ZWd1aWEgPGZlcm5hcGVARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE6bPaRS357mU1
zeODqGxWweC5GDYFAlqipPkCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
F4AACgkQqGxWweC5GDZz3QgAhfmDcyhYs4I7q6cePNMjHo+5AmGidlAvTZ9R1FAO
5bqvczrueE2phDjbCOUA6OyygA4CpZLISBceAeJ27EsS2rdm9t9i9A5WCaquxR4J
7DPyqKiTfxV+EJNjAX9kckx1zh2WyG7PD4gBS1gy5UOEmQUYVxkijQ1AcZfIqt9i
n6NIyFjTL4+9Wf7F4RfwHqz3I/4iRdBxfeh5sq7ZAUOWnjzaAi6nAw/72hX6bW64
MqpD5g0dem4+KWsNVFNp6PkSqeEZbnqDo5v30UKp2vnfs6ZOoOT3j+x9lS49Qc9W
c8oSj7viqO/WYUw8WR6UEbRjjMamFzcIOXrN7C9iYEmtBbQzRmVybmFuZG8gQXBl
c3RlZ3VpYSA8ZmVybmFuZG8uYXBlc3RlZ3VpYUBnbWFpbC5jb20+iQFUBBMBCgA+
FiEE6bPaRS357mU1zeODqGxWweC5GDYFAlqiphsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQqGxWweC5GDazFQf/VMoax1pqqEbXWeF79BVpn2gT
QJhnpZOWt4rLI/q8RBc7TvGB/PTHbsQphP8Ln6vhKNQcInJDLDzIzg3W+w+LgOXB
OuVChnNJOnnTTRhTi4bxUoYMpH3EPd2cXBkxQbE8OP1OjNL2Yk4UQulWm7U1SOOq
qbUq1tMBWtz60iVB468B4Ws2DcJSLU+gjikfBRo2yyzrlflckN8/6hZIpMiNV2gv
KcOJtRFLBcZQkaEhOF9UWm11GS2SJQ3SzjygM8jB5VFYkIubrCaZjxJPz5mVU4LJ
BIw0c94WKXyzKVm/ZfXy4OLYEl6JO98Xb145sgQ6uDkauFBvLGeV24pl/YMk+LkB
DQRaoqT5AQgAvC/IO0LOvCfae8XK01CFUXeuPa67uSpS1cazq9a8ITj6boBOzm2s
ieU6RDBK2Zopx1iejCeCOtqnfZE9JkJ56At2XwoUmvRwpqBCyJI4GEnA/zpJJIvH
iD0ttiOTs+Xhc+mXtdOJiAX3RDHSnyA7AYNHriuYZtTnLzo0OW/KcZ0kAgcx/ORr
EuyclXRld2BgW9DNEdIUu/hey+6iTKiqK81jnsIUtS3/9gtn7FHPLjC44jNj45/O
CjmRSDgx1cSTbLZKNNHRf8HPCo/8yUe+kMlVsHIbvLEeAmmHuX8mkRMJ21IUJcAt
0NSQkcxgAJj/bBDhCsVPguve692P4BdrawARAQABiQE8BBgBCgAmFiEE6bPaRS35
7mU1zeODqGxWweC5GDYFAlqipPkCGwwFCQWjmoAACgkQqGxWweC5GDZweAgAp+Aw
mL2fNeiUvEoScSJvL0fGbB0RNxxzKSfYjNNLco/UwpNkrwCxf4Y1zc+621dV+/JD
sv1nEGKxdyXtizamMaqP8NFhyyP19+qNp9EeKC7Q4MuZ8NpUbuPVR+QvDFBZbKma
Y0jV7CZV3/E+fOVAsJMcivlhmLTwdipKkcWGkCBPJ5AHYaEIjzHTXSqZ+983e4HG
+/27AxgdyMFczgJiTEVpH/3uKWHtlBLm9vfbiIxo0C2xi18x0qpRXfE01v6SJw6c
Pq8VGOQrYFHtVoqqSNXRwXUFn7r5EMO3VdLobxaMV+6IB6tRphKkaEqY+xobxQdn
G3Z2iiG6k9IOQNpnVw==
=noRE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.12. Marcus von Appen <mva@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/B267A647 2009-02-14
      Key fingerprint = C7CC 1853 D8C5 E580 7795  B654 8BAF 3F12 B267 A647
uid                  Marcus von Appen <freebsd@sysfault.org>
uid                  Marcus von Appen <mva@freebsd.org>
sub   2048g/D34A3BAF 2009-02-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEmWjSoRBACy4CsdR35YB6pGzU1aa1mbTkLuF44VBjV8O9qji8Ozo/VJs3JL
El0wIhM9pg6zObKkzOU5HJFU/6uazzzDnc+A8y3NJL3u+HoX/7c03e3yUZ6xl7PC
ua8tO3IAQiB/cg/Ltb6iJa8FfflfmCKGE0I2DXeR2vN9PpgQVkJW+/NSDbwCg2Nxm
mfeO83a7C28G/MV7Oz5CTg0EAKdHCkACr+iB1WpOIKEmFkZRDONXHEXYa6L2kPdY
XPNJ893yu5YUmHMFNUdVxoIKaUKpIGPa+V4q6ojAilWJiaEB74W+teqNBzwhzyNv
xfp/W6fNJtvC1DJkrxkagOpenU9ZROkVEnZajIclFh5la3muxXO7Qf2HjGZM3Cqb
nz6PA/9gdPecNwo1N+9aX/CGrCwODC1QVFc1HJqcL3pe2qQkMVDO7sfQkewtQOW9
H2ZrDWlVxIohQ9/+vbKV1uOcJr5+egSGNTCNNuimh9Kp4LYMc1vNouQe1D9fsCXW
2kcgO8FozHOO3uJ60gCak2KO6iA+mGziNYLQH3IvjVswivxOyLQiTWFyY3VzIHZv
biBBcHBlbiA8bXZhQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJJlo0qAhsDBgsJCAcD
```

```
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQi68/ErJnpkfulACeI1WVnhrKTq/+O2Djbpuu
Nyj/MYMAn0BMDpy4frZjlIMfhazixfk4cbjNtCdNYXJjdXMgdm9uIEFwcGVuIDxm
cmVlYnNkQHN5c2ZhdWx0Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSZwX8QIbAwYLCQgHAwIEFQII
AwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIuvPxKyZ6ZH48AAnRraNz0aFuSHUFaw8LXjROOTwld/
AKCvawhTgwYKX3YjLzu9Jcc1t3UNj7kCDQRJlo0qEAgA2acv4O4JFQCzgJXhCQqn
KHFeEqOcgpKlvIGlgfP4/hVOCms2LK3qk10JpcbDbkBn0cBW7usxvA3mDiF2ZnrY
wIwAROI7SNSY6OPydR6DXc6I21VAd7hmmcpqkJFXaSMvKkQcq7sAJGlSYVpPuBqZ
1kCIu2vlPBdpT4W1hHxf7l4Q+h2ge4+C2beRv9V9vRVdlXeSqJT1o5EgE5CjZ6sV
Eh+9/TQdkRAoGgQG4LZvDuhWfsSkDU6x/soFKOPCdTF/LytW8YZ6asN1EpVJihAe
GseQdkwP8iK9Co9OAb27+5WVVrP+xkY+rULOngW2vIwJrWic6nk/a0/OMrPjFn3k
IwADBQf/dMsSQncKSSn8Tg9KeeBLftirddz+Mos1j+1PYOc88vrMrHVodBfNtJlG
zxAGwFyLtk/yA8/MuW219t57O3W49VYh+I8NenzlRmZr/ahn8t79UD7+SWmy8L5e
3XD2+w9WTj9Lx1V41wFKvxVLItNAik58Oi9MHa/wR1LMRIeGFAVHWAZcxYLLKfGR
lYcMmMTY4906sjJ6Z+ZVYILnTR36OJdeiZbFdaCFGf2yUoM+HeA2+975CaRagu+N
/HZKW4JSsiu15fvaLTPwFG6YXKcHL2zIOVc5UF5nd9GGZdX9Y4ffBi3aPXgIOJm5
eAf29A6Ne3/llt3RG3TduGacd1WghYhJBBgRAgAJBQJJlo0qAhsMAAoJEIuvPxKy
Z6ZHPMYAn1s6Sdc/4Kkv8KQ0KaJNwmkQYkcSAKDLkzy/Ph4mOMm8jO6ZL+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-----

mQGiBEYxSRMRBACUOhoJNgNPJtP5AcENhALcif0n7o785oCDaTGrMNPV75DdnR8o
+mHl4POS1bZ7RYHdo7SHCbJqu0nLO4OCeAagamnK4lW+qaa0KaC6WxBiS2/K3qFe
Y4mDMQRPxBNUWUh7A6VpXMBWk8n6ieyMGLiLQj7+dOfImSY3NdX547qZswCgnjln
RlpLKFjRIRtNt9RKZQbm0JcD+gMXo+MoUHHKKnSKIQt3u7rnN3Mpnr4OGsa7J6KJ
whm6GPX0zHzjKUhXCDOJwaYBpOJYNLTTNS3nKpq7GOkQDg7Q4I89/Q8S6AVwCvX1
N4Jdeebm0jJBrzVNdbezIYEBwL5k+2YN6FcaC1yKBTk3N7qF7/4dmfRNO14qLFaz
E7T3A/94lP7YT9FHqmNr9RPuy9rmz1bZhU/7tEimLF2o2Y6ntxsbSY1StVHJj0ln
cCNlMV4vrIP6Ce73W51Vw1iKNapQy2113lWVfc6dwLdhRxWDVMNPKW8ESxqrFSJ9
IVTzZvPQoqrXOsuVKTej0MC395UbdiLGWckmsJIYVrPaX+C7lrQ1TWFyY2VsbyBB
cmF1am8gKFBvcnRzIENvbW1pdHRlcikgPGFyYXVqb0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQT
EQIAIAUCRjFJEwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKL8SXdT5M+o
kMEAn26jMz7Tux/fTt8Z6V59+qhhd62EAKCGEPvDrh8Ye46LyJJj2ZeA8sWNtrkC
DQRGMUkmEAgAgSVxd8hyDpx7nndMLjTIfpla4/mOP6VSkmzF0Enj1ESzOeTVC765
gtnjjsFq5Vy5Gv3wdLwwDkcCij5FkBCgSi9EBcp5ooFpNfN9UtHT6/2Z9X7laLiS
qQtS7xbqU1bxUQ4sK6AdjhOgzdDz8KOeWUjs6WO+/Touq/gouggxMbg/SWjywsfk
SkgJ9SwH/o+QXvTEloyTwqwA7ptckvFKeBiyiA8RI/T2wqHUHmRE7YrI+HZz1b8q
kPqALkZFoZVgYEVHjIuuuT5KttaQYvAdHgWjgTTjugeCfHj186yQbIG3TOD0ToLc
KXFycft7oYFku55EloObRS2mxT6/SptmrwADBQf9Gws09t+AcOYUaLH3V8EKLg24
1r/aEfu7tPYMZ/xHmibOkxxxQgJEUAIqE4jZY6fMrwUj4F9p4Q8E3mN/wkpY2qHJ
4yUI71cv7NEOeXLvU3bdS5wwvlEK3obIJZfhzefmUncPQ+pEVdbtoGT2ehosqe4K
nw+bBE9q1Q8elF4mr6mNTavSZBs2FTJ84S0O9pbMyqyZZZ61RL1HOXmZV4s03Ywf
tJpc/uTSwgB5I9SiSi1clafGLRzWx4BzToIeHmE7OYcl1PGJQ5kmf2tmTPrVbKCX
F/4+S3Sn85D9s3jk6LfxMfLiSzErBkkV/zZaXcNFTPfGZ21Dp6/OIyKF+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+malfWoGuqLZBuYFGrL69Y3eBYd5Z
b3agYLlooRwBFrr3T8U9vgsKBtysI/IttnQEPaCCO6lFXOrCDIOjllR9F9kpTcGn
uDzw2kD8jruR32cVThPQqajoykXzs3ctOVKpQl4pahSo7/jSTb5cWbnqOVjk/gZR
mFOPRl95AReoslpoyt1Ly8alss5wJMkMM41bKfLBFzfhQ4hEwQZ/ZGBSFLHO8b/a
aFXzAswO/Zh+efusd2zx6h9M/9Hsi7INFkjvFL6R6onO5LUO9/9UzGnapjME4wkK
ZOGHlLOFmHsselMvSf8GxxK8kHqwH3K9U6qOlZfovf/ODenUoIOhvuHIjVj97mLm
IYO6egAP4AeuoAFSP1HEboOThR3K8wvYvmC65ZZvfuX6tEYhp+OTgF2uJfVPEjSA
tb/xs0e0U8C2YMR5OQwkLmX8lW2kugpah2OYQ62cg7OBePscY5VDul+DG7yqxzwx
GrkxDWUewqmfn59h4zPpXspA/jBDlSQvUQgq9uNBIXpf8HfjXAQiF+MRYXilID/U
F1D9HA95R1j6SFH53SpQqiZbZvtOjQJShJ0HR7GJj3YIuRBlStRJPE3fkQARAQAB
tCBNYXRoaWV1IEFybm9sZCA8bWF0QEZyZWVCU0Qub3JnPokCfQQTAQoAZwIbAwUL
CQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgCUYaGtwOi8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
eXNlcnZlcnMubmV0AhkBFiEEOraXidLtEhBkQLpbOkUW81GDzkgFAlujo6oFCQ0l
wagACgkQOkUW81GDzkjn2Q//aAD2ZVqUho3yPrC8iUp8CEOpvBVS4SAAILFM+car
9TXye/sLWYsZD45jnzv52YNq/ikwNyW7GDvSWJJcGzVtoXKQu827aJfBVI7lr3T9
/+ALALi9sKX/afjZPDEdD2YF4s99S1wX/EMtVujKtIkcrad4NCzYp+Gnh439iTc+
KxnI7p4WRI4fpda/onqva/Gb38rqoHe7vRGnOLXwjj+ClusACC+AxWK9mwscpsKk
zComj3KFIGJTGXGxsCHACL5nL3OHSEBAws4H+2EMbsk3VTsyKT8wk3Yh6U0n1wD8
pyDVorvMBFWEBQ+0ENJLVfL3usHpg9aI7YOdi5Rmj7y9/gw1Y+c/S/BxHOrYlK4I
erPschef4QOAk7KMdX9ibGoraCaWtQKsimYWJn5jqhs2IAfgimRcDA92OnfCIQg4
guPohHScUbdbA7Glm0Eli7ROp591zP/ROGMOggPKxu1NCQkq6ZsbZ/+2jkKwUUUH
AqfQh7kgNo9/DjVNKtnF1/9Axcfg7q6yO+HRif7YxRAf7fGNGNq1s/LCjK7fbzyw
2Pi5eOenWD9jsGW4KwPmh1p7pUV2D0IlK7TE6cjfOUl/KZ2DQbo6L+7f939DMo5d
dLpOPJ5BO6SP9aTUXxEP9zeo9imlNzYOoz7s1r+mtxsiYBqr0xmSBzofci+E14DU
DiKOGO1hdGhpZXUgQXJub2xkIDxtYXRAbWF0LmNjPokCegQTAQoAZAIbAwULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgCUYaGtwOi8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtleXNl
cnZlcnMubmV0FiEEOraXidLtEhBkQLpbOkUW81GDzkgFAlujo6oFCQ0lwagACgkQ
OkUW81GDzkiJyRAApDeFF2Clvg6z+svjO/d2pVRsMO7hUCkWLRvTbtuNXf6QsURv
1o7bKTi4S4QuKZjaZW/5Y60Im8TOiVzhS1LHrCyAVxi4+Zdk1JxOGmPRgOc89qgW
SZ4ey7yx2v5pCwFVrAPPd9AgwZucTx5TPlh+eGJyRiLj5d0bEdOKBMFpbqErXGO3
aUkytif4NtVOZcCevEiMd8O+pGxpug5gkVExEhk4zqJl6qLZtc4d/HYXo3WyddmJ
191Bcrs7sWaRQVgARsJNoapxyH7D+66sDTzHNBDCdxBei6isnehVk/NsKp+NP0Z7
P9U8BAJh/ODO3iln34sf55RiaQQHRgZ4hONlUaxr3yxga8KF46/32O4VHfEWeLt3
LafwncVtIhK7o3ImBSDAXkoaUBg+VSUAfu1ar/Fal9rIqXW1teik+MVKhYlq6BGU
EJvpri6DomUJ4oRn+6BSeuimnaBi0tZ7ljaKhvN4P8M4e0DObZP/YNVW1NUuZXDa
yq0VU4G8DvC7p9kprEYfBBRREwl5d8jo8O0HikflqZyVJiWuF48wrJIX9UyXbx4K
gQg1o3W2xu8gLQKluWXb+Y45SYftiBOtkcQIWrGIi3B9DzEO+zup2Xq++tXrXPmM
6bxPlupissCN1tC4qxGbGvlCkhokkQE/hdLxGyvRQEmeAPSO+ZPHQL5iRA+0H01h
dGhpZXUgQXJub2xkIDxtQGFic29saWdodC5mcj6JAnoEEwEKAGQCGwMFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AlGGhrcDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlzZXJ2
ZXJzLm5ldBYhBDq2l4nS7RIQZEC6WzpFFvNRg85IBQJbo6OrBQkNJcGoAAoJEDpF
FvNRg85IflUP/iRUudh8Ao31DzriGcUOy9vGXml8IhejEFdu1zTvf9Iq4Wg8gYsM
gNhkF2v5TnPW9Jey1gmyRwyCyO7x+jgal3pixinaaRdKCbNbeF5ROU9DOHNxSNur
NuVQdt1W4asH81JZwZz5vWKlqpfKJL/aN7F14xKdgdfavXOXiRglEu/tVTfvRDSH
hDJbVxpRxUzQRPUuL199Sj0SDaefjUtRYvudUs+c/Oob9G4m3p1paVSWuljm6RAX
tj0ezJLVVdtZhHuQjcFCjXBE8iOe4/a4u6KNvBnV3IGBD/g78kMMSg5cEadGrtBO
q4nwSlPcpoW6IE/z52fyfLHCOy/k8w9vf0I7zcVXYiUbJed0n0EnjkGOzk5DmED0
JFd2EzCHsO9HK4SPAUxGy+9XDKmNQ9RLVXQmH/R8kbpr22rxtW8BcaXeL5e/MUON
6MViy5p7UaYGZZ1Ppi2A5uIctOysTnz+qy3BVNhOn25BO2FpkH5f62m1ZFfyX5kU
kRJ9mbwxmi2OMCPpxMtZYwAWocxsPh6OPDl6sEXax6wOrSbGNmRPiE2I8cEGfOyX
QPVAjI3Z2S+EEulwHQLOWCedN4c8+rBLRfvTvy04yTKnebS1bTU6QU446n4UDxGF
pS8omAylGRY4fDAR9YCcNWOb0jwMjJ4rTeLKLoa0kRn35pdo4f1JBnqatBtNYXRo
aWV1IEFybm9sZCA8bUB3Mm15Lm5ldD6JAnoEEwEKAGQCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AlGGhrcDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlzZXJ2ZXJzLm5l
dBYhBDq2l4nS7RIQZEC6WzpFFvNRg85IBQJbo6OrBQkNJcGoAAoJEDpFFvNRg85I
```

```
Jl8QAJZrTJKXXGxw8Fh/p+07X0lWNOsnYJOzvbc22BDQycuf1psvsG8i5UbCJE+N
p1GeY6EOUhFh5SwMU/13StarqMNwi0JI0nH92cOQKCkHVYOG2QRfE9B0Yi93hNAY
835SNEX2VlvU9MEI1dKA9rbxLvG+F+kILj1+VwMa+mVdRjhKn/+KJHTxC9BmesHn
tWa9qQpjybLV/Y8TV24Ajg4WtR2/ISdxmDZUHqHnt7Gt0EiwVGpBDcXcg5jdnJqO
baGyzVSt2gYT7QH5pTl7Jl0/ISlskQDBlzPyGuQSL9gKuGm8CiEz9xMTHt4mTgpt
u7N4Wph4SLJjj3Jb40s/SmIqXo91ib2rTFCAM0aCW3vduXW6x4SjIP6Cdl7IsRA8
8IHfI3xkZ3kIYAFm1q5QLwfARXIHWdkFCALj0DLsHO3bgxss0LBaSkMXOMZ7kXMC
F/2IwlEwvafttX57qPYSaZTywDjfU8KqdCLLENDn5y6kVkb6dJDle3S7Hvvyx+Mv
ht6z/6VmjR2a3WVQMll7OTXGAO1zi73g/djU4yi6qoOLGjRZHYVASBJOsCUct9QG
P1vgLzFWDFTNilOaWkLwDz5oDQ59Km7VqOoos8BIJfQ7eydyMkyQrcE0IL5xHNS7
ZOaGCKWBYU4n63FgHj1TamiA7SL2+0Nxce7AGmm6pwtROt2ztCFNYXRoaWV1IEFy
bm9sZCA8bWF0QGNvb3BhY29tcC5mcj6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AWIQQ6tpeJ0u0SEGRAuls6RRbzUYPOSAUCW6OjqwUJDSXBqAAK
CRA6RRbzUYPOSMICD/9Zz7oF4YcmJFRkpt6DHYOXsQkzTNzX4X7cP7K8eUVVUfX3
fDDg7KkU2LTtdCoX7Ym6xbEYYPmOMtGl+9ptATZ1uU/tSI/2YyIgDG7RWWKL+Wn1
eYriYizGXzKqryxtRtoi2CTiNFRIHLDKd+mnLl7bJIoJyhAvXGubBMicD2iJutRo
G/cBrBlx9N9swi9VE5QDX5iHydgH2R4GNvfsQ7fVY42TQJvbTPwFS89Ufj0/Dqt+
V5sH9+VW8l35Hz71ejrHRDELrkbMKBCiFfLKD1Ez28FjEXC2WYCF7H30rBj4hXd3
LOfqX+m/q03DFMHSVUCDUU8dxcn9Pjtjqt/ZyneOtosa2s9t7SwhyNjhvlA+8o3U
XG3BpqyVwfw25J4u9+TjyAqLzBKiRXD6ZMoG/NFE1dt8vdU18OTiglJlx6cSDnQQ
++9qK94ZNCdBO3eADu57BEJ9T2JkLqyMXn/qkHCWrQBiolZtgkJ4O6Xz6kc7lAci
zI22NqkN1ukpk6ZotBiaqQx3TLQ9LeNK8qzkbSIYkr3bJTSB3FxBzGCMKDDdMWt2
fmLOBfkQH0YLo4UsnOWn7zw4BmlsIpsIeb41kE4ylR/bZURGY6mCXwQcbE8CBcVC
IU9xs/ndORqO7E0hdqdR3UKbOmMOME70ay1/knGgwZNJ7sZ2WtasOU1H+bpGobkC
DQRSQEnpARAA1lM2Czzke2JNvCEvomZa5cdjCMKLCZiHtOvF0EkC1ZeskFgYfYLS
T6RrtqnMSnLDIwRSAL0C8vLOsTuW9MO2nTRpUTzmtRpw8WGJeJfHqoCKmvefnARi
R+CYNS+rmYWNN2/DR/A3X15QUraBsjEalHiLu9I1thk3IoAjWPAY5cUMWd8WpBDt
RO+cdx7m3tWWrL5C6ikwBHnTjGDPF3uiLQR8DKHaDoKoVXlFH0qK0TLkZrRWD6+C
JgsagT1GCIdjc1SHSX1CY6UEAckuxnrqS6u1G2ckzggnZTbu/1BivtwnhG0GiIUg
tWwAfGIBhRIfSypFPKiriE4CSoZKODGXlROZmMd4me7ZqE/tj9rkIz0mjvicNtnE
MneAgjpal3iMD2KNF/mEmhyMmhycRjlaXrsoAoRcMnb/V/F5q/SvCn/Lq7Fqk7Vd
J5AOkCxay+6AUh4ak3sZE7owcyx+i1z8eayKJSYfwrRFgUDLucae261rAcQiy+//
o4avkcST7xKSA6eMnGNCjGrf8s9wTxo+2BBO6tX8BBz7NMxIzoG9CYdNSerfPEIV
JNs35rpdxshvAhNjdB3WpObjHdtuYH1pLVcOQxR8zZZVB6ATFVvnGRaYT35avm50
P7QF5eP/4Qs9OBFol+g5K3RCFKfOmOfPMzQsDG0DdsiCrs1HB8WgppkAEQEAAYkC
PAQYAQoAJgIbDBYhBDq2l4nS7RIQZEC6WzpFFvNRg85IBQJbo6PIBQkNJcDfAAoJ
EDpFFvNRg85IzHMP/jQwGifPQOo7imVgkAXkt1D2ji3X+4wnOs2ru4B9sH+3q0xO
O3aDyqS74xnubAqkJVSuatgH7I6UJgRGRwjZVFMXvw3OG0njlwjX/sISBQ7Kikmj
DOnlUS6auTm5R459TpxASaqgSoag6WLG0ZNm6N7LBaqHQjcUbxp2UH/bYnjxPYs9
PGoY1+zl59ny+b7k1YPk7ecxPD9GmDHXnMqCHeqpHiYUtrsE/+xYnUWouc6J1D1U
6xo9DKZ/hsB4v75fvJMhRYVhemeaYvAL4MjWrM++GJQOS6Y1j1X5z9+K6p9YHYg5
rcR+DkZrmxO1SzYIO2xsyNdtwTDNfZJS3UxiFyN1dZ4a6hiQ2OGbHverbfZGVdgs
SSGPhB+XhCjMAt78r4nwiSEf+yJqi/qn2ZcMLxkN4QAAcRj6fWcEt8q8W+sKybYe
wZf/+wB7Zoa82LwbDcNvXKvJVaX1ecsI0kBxDbxGPeZgyeRZgzJu5kmVaNeM9iGu
THsywXOosyj+G83q7StoYuK6ZqxElqc96o0WOk+VsZQgm7ZhGQyb30+Fp5UFFiXs
qKEj5iwXE/7qHCywtwu7Ls8CTqpaKZxrlhccOfZx7xXiAc/u981nk9kHFjjU5ODJ
+vLojOoC3ZNt0yXNTrO8TJGtigLrMtHzCW6B/VPXOZ+jDlwTwOntAFdQAQV+
=8JFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.15. Takuya ASADA <syuu@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/43788F78 2012-11-21
      Key fingerprint = 31CE 242E 6F4F F24F EEF4  D9BB 0890 2C5F 4378 8F78
uid                  Takuya ASADA <syuu@freebsd.org>
sub   2048R/A87B0906 2012-11-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFCs6CQBCACri3OLkH5JVQCN2GylV62LuXCc7g2TfLf0q7XtmieJAwvtfxOl
LdBDC8d/WAqUWVEW1eMWgvCJlgCPIFedG+GDBYPUFYsy1cUDALEi+QSS1Jozovs/
b3Rk7TIW7Fu2F9KQ7ivlEtPS1bjQHmhrkHxOloapWUSrP2IdIfllxKAN3BGas2+j
hjkmSPmSe0FQBIOyEp/RHf8bJ4LtRa+NACjOZWydLft54hcHNbS6/ubHtHlJjMjm
V+fbLfYZvWGV1R+7gnuUAVu6bqgY6Bc60gwHs9wcITXCSDAZv9CP7r6mazo4MTV6
```

```
auXYSiuec+rLNO1OndHuOqZPSOEKLExMJStNABEBAAGOH1Rha3V5YSBBUOFEQSA8
c3l1dUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAlCs6CQCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAiQLF9DeI94mZkIAKOPCkQcK/XENDyZR9iZroMpg6OK
TXNR72JIymRrBlUgJXOgxJJDETOx3GjTSXql7CLxkdun3oCmatskNOvneMHCs6/M
3UP8UKwiA/6lk6cmg6vfXQ/IreqQyyV3inBN6fJMscsQrtB+pmw6CD8U1tiAkbBI
ExlKGkQG7Qy5FzQ1meyUP9XvD9JhaDe+3sWPK60kcSpskrQgZOy2yWgJxWOw4meS
EOblTt+wyTFySbEraoY2ZoZP5y9vcMJohOOKBzpTVi156RM87P4t3IjWNaDlGSJD
uf5oVIhavgKYVPXu5+EmVTjLAFaNYc7C9lGGa7bOW1LlEt6EKcrReVaWPX25AQ0E
UKzoJAEIAMWEiRDeAR5IkJmiRg0J1ORCbCFGbbENEqt2lahTAxuM5QAzjZ/StCos
DeUydqy0/gYJ1zntyDGFNBEgBT4ZPcy1uFPMoTefG1RpYTBiw/gMTCcsFI8JzihY
ShoAKJGw+jDBDhnYslAfrmYrOwyGykXep8SpmkigWAxnhZtyzbXCSgLcOGloj2AT
uLo8DDIg7D3cxgX81U79UFsm3WZH2BaTi9dqhhtJanmmLpbxtJTDLZUEoR3iZwdE
Myu1ziW5y+y3sfTVUgTH2sj1TNSF4vE1q2rr5qud+g5PlwA+05wNdaHLr3u7Y8qf
218WOfDXw3mMgwD3ryXvHDkEwqOIHzUAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCUKzoJAIbDAAK
CRAIkCxfQ3iPeHVhB/45lUQo04TLDaXYX+vw5pSFGmdOUUz+gCRstZ7X+6yeYRhC
XquBBmiByiHle0obuxk3IBNtNVmoKwyYjicYr9YdRAhjr/ei/MzORryj2RZUTHra
fm7o4B6E8T3tlM2gXJ1erdwZVVX7M1Tuxs6fM4ZZLfRlVwwQxgsW2KViZwe26a/h
vV9Y3EYheFjrlUcV4sTWAJ6VbPoWrsTm81iQWrEo1Hq2zV+FbtGDuoAiYiLCzPo8
WP7/oZA62Ri5vOAdj1mD4tRWlDLwGDhwO/9eXdT6BwV8O8pVUi/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

mQCNAzPVyoQAAAEEAL7W+kipxB171Z4SVyyL9skaA7hG3eRsSOWk7lfvfUBLtPog
f3OKwrApoc/jwLf4+Qpdzv5DLEt/6Hd/clskhJ+q1gMNHyZ5ABmUxrTRRNvJMTrb
3fPU3oZj7sL/MyiFaT1zF8EaMP/iS2ZtcFsbYOqGeA8E/58uk4NA0SoeCNiJAAUR
tCVTYXRvc2hpIEFzYW1pIDxhc2FtaUBjcy5iZXJrZWxleS5lZHU+iQCVAwUQM/AT
+EqGN2HYnOMZAQF11QP/eSXb2FuTb1yX5yoo1Im8YnIk1SEgCGbyEbOMMBznVNDy
5g2TADOofLxPxy5Vodjg8rf+lfMVtO5amUH6aNcORXRncE83T1OJmeM6JEpOT6jw
zOHKz8jRzygYLBayGsNIJ4BGxa4LeaGxJpO1ZEvRlNkPH/YEXK5oQmq9/DlrtYOJ
AEUDBRAz42JT8ng6GBbVvu0BAU8nAYCsJ8PiJpRUGlrz6rxjX8hqM1v3vqFHLcG+
G52nVMBSy+RZBgzsYIPwI5EZtWAKb22JAJUDBRAz4QBWdbtuOHaj97EBAaQPA/46
+NLUp+Wubl90JoonoXocwAg88tvAUVSzsxPXj0lvypAiSI2AJKsmn+5PuQ+/IoQy
lywRsxiQ5GD7C72SZ1yw2WI9DWFeAi+qa4b8n9fcLYrnHpyCY+zxEpu4pam8FJ7H
JocEUZz5HRoKKOLHErzXDiuTkkm72b1glmCqAQvnB4kAlQMFEDPZ3gyDQNEqHgjY
iQEBFfUEALu2C0uo+1Z7C5+xshWRYY5xNCzK2OO6bANVJ+CO2fih96KhwsMof3lw
fDso5HJSwgFd8WT/sR+Wwzz6BAE5UtgsQq5GcsdYQuGI1yIlCYUpDp5sgswNm+OA
bX5a+r4F/ZJqrqT1J56Mer0VVsNfe5nIRsjd/rnFAFVfjcQtaQmjiQCVAwUQM9uV
mcdm8Q+/vPRJAQELHgP9GqNiMpLQlZig17fDnCJ73POe5t/hRLFehZDlmEI2TK7j
Yeqbw078nZgyyuljZ7YsbstRIsWVCxobX5eH1kX+hIxuUqCAkCsWUY4abG89kHJr
XGQn6X1CX7xbZ+b6b9jLK+bJKFcLSfyqR3M2eCyscSiZYkWKQ5l3FYvbUzkeb6K0
IVNhdG9zaGkgQXNhbWkgPGFzYW1pQEZyZWVCUOQuT1JHPg==
=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-----

mQINBFJCuagBEAC2cJzoK8EpeJES1Yr1ZPJL7GoHFU11gkHAHAMylO5eJb6Ib9DK
rComiwVqNuP+KysAoQvKCo5knn6hKFyOlwn7p/2t3oF8iDPE2fP8kcBxonoMuKrH
4ArEfY6CKfc3UO+bwBiqrDTrUGDiWDVOyTyJU2VWfbG0Ye1i9OJKeLQRtlDEK8VT
TggWvhXhIPfDBKw/+HhH/FNGBCWF1UN8KO/Ef8kp6JeIHpLo18LaAPDa3C4BReXo
rlhg8thPxhgS72WVHDCZti2v7XtByy6OFiTzJWpUW9L/WvnG5tc++OVpsUFZ8hbM
Pg6MI1Qr1hFsJJO7lwYQtUCiYFzcuSO2uYEhhbcMzUqia/qTO6CVNCUHKZjpOFG1
cKFdh3Q/EG0Fr1gZUI1Pv9EHsf+xtfhrdRz4thfK/EK8Hs6OXH1YM5GCQGJ/uUtD
WOA6l2XF2ScsT32Gtlu+HY5nbKCpqQ2WkGwxvHeBSl7rIAJEfQFCpvfp0dmg1qFp
FGx5gOuxx//nRYpRqNNqjIJzYwFJTxUgp5pwrNSwyGMOpLPciePP93oRedzdP1Wgo
lDR2+iMyhviTnVLkPP+csgOkHbBt1CGnHpZEbZM12ZAiKFbASBH8C4ulU31ODIre
+mxT3C+itfJbapqwGsS75T+wmatzU65M5LU+KmOl7FFgwr4lt4Dfnv4TIQARAQAB
tDdHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoV29yayBlbWFpbCkgPGdhdmluLmF0a2luc29uQHlv
cmsuYWMudWs+iQJXBBMBCgBBAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAhkB
FiEEoSvYeCpeqQ/TfEO8TaEU5cSi5X8FAlusu/MFCQrN90sACgkQTaEU5cSi5X8B
jQ//cqx+f+5P9qihmiMnysQHG+Onhw5Ew1oYhMxnzRztpF+XpM3JXEO9RfUVf1Le
4iyeSUudPJ59dnB/iOskNS6AwsvCWmQJPwKRTLQjExAX8wBuxmCXgjMJ3vhU1OKs
8zsO6a1jFPaPbGmWF7Igv9WjZv7DEEPnvVVyw3ENcdhUJLvODWGtX1bYt19E8ZA7
inTjPADIgvTdEMX6hB18aeEnzFIzjoViEZmYZJDEvOxHEb2V1rdXsSW7jAhdCRmd
TE8scpkfyQpcxh1ljSQft266zhHGNHd2xm96a1wlTNAeZY3QXa9awyctbTHmMOOw
ey1Ktdv0OZj7D0Img452h467Q1fEi1+SEbkt/u3gMY0s6KgBAHAztGOjKZnNogPW
Xnca1uBscGYS9cxqj4iO73qnZgsVDYkqPVFyhNkx5bM7I2Sl/r3PD1xhQ+PCbmhb
g4CuF43LSI3SO2kooBevHaePVl3eFUd4Vt3z2BF9tSJrWFgr4CLVx6e/kObk/QTm
Y0EwxYzT0mU0oV3GP1jH/7tIYnr/pA0iNcAN4iLgrQmfiwdoo4IG5RnA+2LrPO3k
VpxpmUqifKaTfZAUW1Y2/54AYMOXtVz8nowBfRq6KHkNjrOR3HNNTEDWHlJXj+2f
inv+QTns/PemSWVEWBXaCug8C9cKPk/UWkOlKfEUM+FyEvWIRgQTEQgABgUCUkK7
BgAKCRCTXe9EoJMmKx9/AKCuVEekFXNSaOlxd5OHJLMkOEo4SQCeIuR5PDj7LN7+
gBcYPqEHpXw6XE2JAhwEEAEKAAYFAlJECF8ACgkQIJx9YvsJ9ctqbw/9GcIEKIW/
vEtrcdyualIueu2STXKmhnVOyRYfxa+tjS/rD/GORj4Fs6abazo2FyaHy6m/USHS
309zcbNYwJAlOnmPxFHMcUTdKWN/FXTZBlnOsYPYAKDZv+WcVwINft0xY9/Zr6Yk
X2IevDkZhtlfgy3XLbKgZS6o3AN9tLVegruu15nzq2twdD5Z5pQq68kIz9msZSqO
9DU1COXu+VPNd9iTwiONO1B5uPretpWqs3P6XmZurvQOUW3GmLgcOI5WQk1SZE56
ZrKbeX4UHob/L5Pon6M7TDXv1OOnbHG3ALr5DyyqUoF8DgIusnauRwCkfnMcTcgv
OCc5Z+e3Mk13EOfzdztysAGJRnyRq3/og9fJVvpIy8frGXGEhHLVvFbb4vjWA+GR
z4qavuZu/+MwdWTe3jHn8ShkFZ8TTOHb9ohnARbYC6gXpqyM3TTbtpeeShg2rUJj
Q34gwWNfQzo+9Rdhm7BnxBph4IC8qX3CUu1uzW4UExb6bmQqiGLqoTgtRrpybKtC
r3GwoT2cCjPf46WgcAusY4p0zEQL4Rro8KgYR4/uAlqtHxmsf6b95AJNG//RJ8AB
2VgS29+2rndVeUe6aen7/REZG0XytEgOY2l5jlbVWJ7UeUgbxWY62GaXMXE1SceE
WOlK2giQQ8We67Fq69e6h2U3OMBAIV26DyqJAj0EEwEIACcFAlJCuagCGwMFCQlm
AYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTaEU5cSi5X+gUg//bwzhLsO9
ZWiY85oQFXUtfUeJjxfBNQlt2Ei6wvroLZYga4D4eMEgi7sUlxxj7y+5Z11zpNEo
nzupwQz5JuH3Lp7cf6wMm7kkCmDrCSCvz/ZvJJIanNccw6hdpSS1IfWajdQDd56M
YBNZ6KG0d+MAz2tKVJNd+ZIudpk1HVgL3/fWiMetRQpyy9DMfZVZOvB9hEhZFrsO
a7wk6aAhXGLugKzOlnm/jfJkKgL9tvTvDZJglhaaz+HTN4b9mIKp/15xcBr0MeMe
Ya+4y/wNrTB0dMYE2KlX94wYJz3iruHtDkLqyzmx+H/Ia2cEqjdonRwCvIGC/LUH
KmcBekVhXLiKu8J92YGnOgFdfs+XOSae5cSspZ0ZJEI1LE79PR9118IBI1S+ryP1
WW37idrCoSDEU5wQFHHiMKT973VEH3+bWUIJhFcZcqI8sOj+VHDQIfukzQWIhvkn
3blqMS0nsOHA+jqElDG4iQjbAzVivyDaIJXfXcJStchV5Au2lFaIhwWRCfICRTYd
5OdWEijJm7h2ggT7fP9EiotX/SZDvtjvGSQ1w85fHm7H4r7PiBARna3KoVd2coUH
Q78EUzvhW83qzRdXjKXRw5liIy/OegYY1Vtpb4WucJ+y3BnfLrEbHcCQcz2bI4y0
CibPa4zZ5pmfZMiGsTU3pJcPC69IWJiKr/CJBBwEEAEIAAYFAlJEQXgACgkQZuF2
DiDo/X0Hih//V1Yg2QaBxPj/Wvxzk+DOQnik99sl53wFdRG88S2YVjeMgVfd58xp
PRDtry9F+T2YKY+OSO3nfkNfHsJ8DxcZgahtppJqitOdgTuKnig9ehmHZAs9BYx8
thdDfW84uf7k1YTqdYxvRpheZXEH1XgQZBkDSC3x29gyJfFhXqgUDtrKPzdyx5r3
tGUjeAkzh2ldEky5f2OPBjtkJh4tnri/bKxeOsIvupddfJLuPgw+kVaTKY4u292f
FXXzUQjl/LB4RD4OUdN8Suzih/g4/56vrY7owm61ACNGPyV9MArLnMG+HScBmpP3
A4UZlFGmiZcXNi+cAG9WndFthSnMc8Y3zVO1f0jGKpqrhgMixfUBUBKIvN37qI8R
zRYYfU8ZjVu24vHKnEVAP9W0mK+WQqHObKWSd293sTtqdXreCmDCYFSoXI8DEq3g
iTBLKkPZIZ7Ovmt9of85G9R2ZChUKMHCdmcnLxFOv2AKPNFpIQGXL7OPDwU22AZs
rm7rjScF/D2vlEQ+J7Tch2cQM992AXPMhT7zQmcluILS8OI7KZb0Nn/WBAcmWzlh
usNTMr6qhVoME+FOgjwSyLZARkEoTw884GBdV7GMgGi4XUs3OwaiHiSiC3X6t2nK
```

```
rQcZtRWLdlsfkhjt6glwhbhC5rBtARpDPxgCZieIx1ILGKW2MT4HgGt6z/vxx/GN
2JDm9l2IL9YfboK1bu/DQZY69tlnHjML7CNONFEXAYS5V6veiHeHW7+XCddxwp1x
79bu4pQ8yZ6Eb+ONtOk7heFALlcao9Kjc5fKVPzIZGyEHZ73dXJZUm2rItS5JHqo
mOn+eU538VEhlaA7maAhYr+fnyRctJNC8O7/5uLstTe3pFhVGvff35fV6TdwjThD
Pqz5QpFwvXGrOO9amAvdsh3l4lK9v/5kK8N3rZKeE5moyrHd3u3D4I7A1+a84PGE
xFvpisdMSRyVjxveuJa3phE/s6L7bl9EqJGfAUsjriW5ep3dOMu5z+1Be9038Hv2
ZO/jn/7gvELJzUpZNIBkapi9WP+gFnVDdWlNwSeju7eNimvL6jNbdN7nkGF3EnKq
QkUGHiK+dWKlZ15gju6L4922UaOhE/E2wSoiUV3/TUsnOa38ogzLyS7dXcOD5hbc
+nQFJOOOOBqNd4s8K9X416dXGHZ3JXGzuFiTna2mkxCcq3/Zm4f8vQnMkLvsG91E
uFEKPrDoOtZRzhhktjEMOo2vO09cdLM9VFD85fBWp1optXZUQLmYO4IwdMw7HqkX
1MqB4OUnzp3x6zBJdiDroSETy6PCJOR8lOE51Zpk3MdOvbGxlJRiHrh/PXKcThpz
Q6wNJLPO/aYO7a9y9BSqbGQNogpWYcUOz4kCHAQQAQIABgUCUkgqnAAKCRAmSeYo
xdNNBczTD/9zRf89N6ClLDFOqMaeWgLrUH1lYJJZd4JvJSm1UGSYFfnu+MIMElkm
O4ADMOq9hduXjnre2cgQysLqVMMUW1zrcfzqF6jgbPoIVwOrn+WkZ6mB6vLPYBoH
9NGAzjXDzTqRrMMxXfFoFLfTTW1qFIDN66LWAOh3H7I/hfMMOtxVthnX7EGruLWb
dqLnvPbfRDfgLcd5QEYJGhIWQzY+5uviXp9Ds1xHdryq0USH6gbK4YsGpPXaOMfl
od5DYODCVp8+jz7+cxEmoT57mpQ/XExFagAPZSRzCg5TiZuKx4QkrmDig7cd+W1z
PjErHtsMoviVFJmdURQq7Ys/8ykmFZCp+V+xMyjiQU7tpOOFgYnkyBsXtnQr+MTP
jF4oFWGL8+TcbsFoViokzhaF2ddJsryz1lwZgeYIgCvyr8TdKQhhXaVl+3oeLQtC
DT2FZvbHMqedHfUdLLHnCOaStZxC0UAucXbhE56wt0CgTTmEK3g4dPpgqdAPKwx9
YtRztpK79eFYRpjIC2GBz9oEFimfeNuRDyIYJTHdwEHEGVig4ecGh9BOZOogzQL3
REFHCFP4J+Rqy8f16GeNJ8EDqHtxJWjKpXVKuxLvtz/HZFkG32mnkcWaXGfW8SEF
mUXWOQHFOk55kESr9ne6qLjSzDLLSw+ttKPXN0TW9dKwty/Y+/pDaokBHAQQAQgA
BgUCUkg/RgAKCRBRe+YUpcHux0jLB/9nGVKxoUzhc0Am4SvggM11tGKhitAaXsyj
y67ofaqqyrllfQ0Y4hWv8uik+8Aep1LRlfdK0T4J1n2SuCWVmIQGFpA3ow/HyBC6
QsjxV0JprLtOvBSZ6k5AgccgxExtZfr0WvkPcJEqI9t9CHLr5JSEjbL51k7G15xB
sDInD+alylXYLUTWp92Bv9TGYm97YTn+G5QR9oD2ONRiRbXo2HNUFPBnOdss5nTi
jN1dR1P9KFLeXuH2nP6hvqcPDkdNhHwDuX5gQjSrZf3VSa88gdhtueHNuIy5IGBm
VG/sRJwg7iloO+gtvu7lxfmNZizt8hyRYckn8o6AZpqQ2rK7wgiTiQIcBBABCAAG
BQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4c4TcP/R/62ZldXMp1Q8GQYF/QkgQUA45NflO3gCvn
rEplokVNBxbNShIkJbB6rHRLxwZJE7ioxwrAeGhDLe1tNpCX9W8wDKAzFOJPYZSu
vnWgSo2keTgwTUWon8Bku3P69HWH/YKFQxra+SRhuL8Yf6Jlq9rkT3FgMm5R0KCI
kQl8pzckPOrnHYnOb3+omR2Dyt2AgfNFJmOsbvXmfucqnjM4I5WFLnrUBKxk+rtI
Vko+5KIiAtC+NhGq4RPWnzwvatq2+M981cnqSS/m17kYE16cD7IBbcZqT5SAxUlI
hqC1QvsZou/T9vNckOF3t3arfrD9lO8Ux6bc1U4nrvyfV9/y8OCblowqM2OfRD16
wp5xdWZcWw3lF43oOgYTqFWUy+TAFgli5o2hXuOyMYRLU1jJFcqt2tLfvltnAvbR
VLgi/8uEnWiCuUyEqRFSYhlz7EVawux6/A3PjIXVcVD61VhyhX+p+nyiFIbCfRlU
lg/QinFcTdyUBfcJW9toC9pD73DL18mNkF3fIoBxgCAVfx3TlKTJaP7ubn2rd/X+
NmVe+LWfiCdaGFKb4L0SizVppdp4AnVIbjnv25n9o9oTrVWIc+VBvYyQCg2dIU5C
8uLE6HSCOrLkzJHfPwQJhqp74tMsxTRiDKYctQi/Cg77sm9E7miN+dwh22g5Z6A2
HOapaZUOiQIcBBABCgAGBQJSSpExAAoJEJLIQOVtpqZuKnwP/R6VgiNaQ++WlBLf
/gT772NOw6mi9H7+rrMOUlLLJiNeF22lPViy+pHA+nWl+L6aPw/5jccPw9SiDMjR
Boebc8DOsM3OI2D1Khxy611wsYjyF9UiOx6mDYiafhOOyB8kW85rte2DyxtsZNo7
AljeDIa4JXRK8MOMzYckyDuYh3B+6BLObsmjSTqEfpVLihFM4KkDjO9ygI56iMKm
d5XHN9ozzDObnWn+c5MMJ5rwXRm/Vviczkci+fiVYozDz17bDoquWWQ6lA+Nx1YL
5lN+xGNRvMixgOlf2Noe5wIU9BxIiBw5KUNAWdUiLvMgdFAB/zJCnA7tZoDJN7fc
wIQ+iKoNWCNOctkv0IvwD/ZSK3drlKsDyCaIFHKiRDA6YcQs47MvUrLw30kURr2Z
hD9uvtkEvBCEhJ8NQsZKO6n6m6RDX5yKDyj9SPc9E3U+v10CronLkSD+HmZdPLzi
IftlLmBAG/IaBypuxVSONTldyI6UvOVZgTxzBru9+1rMHG2ZnSmVbimiKh3Slc3b
2Q/liA+xOE7UbNiA7qG5K+ep9csjlhFYZsBnTf6g36pk0X18/kEff1y3tCVTwl7a
h8vaN3syothtk9WkYWSz4Nrfb+JRDe+L+U5CtKF1x4uMNysEk/yc35O6uWNNEqLZ
Q6ByROXYm7W7zXPMG+p9NDFTwoxOiQIcBBABCgAGBQJSSpLPAAoJEO1n7NZdz2rn
+t8QANkngCcWq5YGrKmndbh3tmnXJSf+6Tse1cCNyXDb5ODjBVDbIIDEmr+aETJI
vJIWILVCLSE2y/1gQ5WJKrD265M6zgJoEAI3fUWlUHI1KJc/xG9viBSCvV1bYk2q
u2Oy9iao4du+xna//aEjLIoO/zTn2WPOBw6gnjLN1hk93OiFEyDee8J339UZCpes
qsrcEIinRyPFKyRdlyAfyYuFL2H1OjAeYd2+L4IE/Q7qUCffBtw4UsSjHNWNAp4A
yt5VGxSJZVo7wcUaWF8IhH3fSzziC+d6idYqgzjYzJJ1AId2ff8GhOUJjh7t/WqN
ksYfmKS8sp8R+2oeb1E+zc2aQ22uKFVKgJTYpQzxFM8UkFFc6TDg/37HUBCIDory
LUcnuvMC4MJY4DWt1FYq1dvyB72ZBq29T5nHO3+UJwOlr6pdVWjrQBk6X4XTw4+8
J+HuhUvxPmwDAT973+PYhG3Z48HPjZsMVv0mIsUpQ6o1pUU4Sx1YyBcT3Lb5ErHH
JBj7rzmgEs6fB5ZADqZJlYNMvV0BNJm2OScF5/WbMFqLPkbAecLKtaLkBvIbXW+V
4LXR6n63jEKNFnEZywveSnUgKuOTcUOCtfJdD3AGgO+wpnObM5tOSQWHHp5ZcOgF
huT3ytwbIqBAxhs4ogFAcRmjBadrHRQjqZrkccfXU7m1wR2ViQIcBBMBCgAGBQJS
SxCaAAoJEDgDQqhSYVYZvEkQAJro/mCxplwOTs94aq3aMb0aUOn1rdhsZSmxmQhW
JryTOd+4DuRm4zxAAg+5hB+rrysglPOxGR291RZSAMyOnH7Ve53DoYRw8Hb+qwc4
s8RmhFk/BHLclZ8J/5qV8iSiJfcg1F597a9MxuTfjRMXjeOsAms6nnltcthVTKQL
```

```
HfaMDrr9u1QXfAhgfLbBsC2ZnXNVRFe2YH7zA1ZPWWqHbGrE56uR7NMX6YkthkC7
JiWdV3rYcaopIV3e44pJje5FPOCx5WfAcRQA7pcvTypHxrM4EkbOba8hO8u3rSOi
oUmkZzvSn/kPZY1xUNVO7Oh3Ru1V4yy+X96iTsfYAEb+AG7qIYAlOBBsjZaPL7gD
VFbyMtSGLpVcBABQlI2BhK48vzL+fNciVeE/9dF4+4BlYAYrvmARIegXowf1pvDb
tNo9L/ZT9QOKcftr1KlBYGqQqPz/1Zq1hoCZcqZop8QZUMHz1rLIdYDtQWNYa+1W
0YfXe4C7wBJ0cHFuqT2TMgBB8uU3OyY5LFQ96oMyD9twdjPtr/Oto2R7MtrckCMs
6FkktdiIddCBxs+QL5bGONXJPvC5wZtcKAG6/H4essOmvUnKAxk57Pd9A3brwFuD
h823hu57y8efGB4WcAaunFF+Zjx3MKsFiDrTxwgBqnp5VZTUyz8dz6U3h7GL+XPW
F+7SiQIcBBABCAAGBQJSTYHgAAoJECC3DeE/HR5PSVMP/2ll9VOXMDOgwIRGztu6
yH0Imfj2W4EWBl5CmBnfRENHrnh/ZAxBYWWWOGs+6e6A6l5pEEqn+q2aqZpCqVpo
c4TajhM/QdcnPtlziC6wgl7pzdr1a6E/8soofdwC/bggjr3Iv2O+qhGh2WDljn6D
ZQLQ6pVQgh2URV9DHZlWBEonTWLNghBc/WOWjG8pzYQFvJA8VuR9VNLqhaWiE5GG
GvxhfIjbEIm6aaXYDpZVFgUtBQBNjCRnPmXCqzlBFNsiYZJ414zmhqiPNTNiaGS3
KCf5mD3yh/OIA1SdSMGLFGHEm54SxxeoYXtZWhqrvlFoWRmtIppSgMAPGh2yznOE
K/vZR9R5ERO1Oe9a/NhBXFhQ6sRcVDnSExE6b8d1Ic7DoyDKARZGoUgaBNt74Byv
Hnh8h4myy9RoqAyq/MlXGC13GaIS1V1O8TjGQgmz1i37xgOONAQRGpj2D1KDtSMD
EPh7QgyR6TnSxwCbO2iXT66/p5D9ghOsj32Nby8TKWOsLfEv+rq79mxfE2gjOjD9
6Jx5oOWmgec0t+Bh3Nb1JuKLM6qzdGoHgAqAhp5YXk6pT+tWzn4Rui26bYkm+5H7
eSiOYWxUvoWLN2cN4hJlivXVcGLQ+uEQSp3ZCYEvpHKk4E7mhcHSCmsZbjQiCzhk
w+TK3396Nl5EOOwyFyCHQYV7iEYEExEKAAYFAlJgB6EACgkQ7RaUf2ShlE04XACd
EbPNgDdz6d6Q9vB+yhbGr2HAxEgAnAiYUdKYD5h4hbJn9dm3Rr5aqHL+iQIcBBMB
CgAGBQJSYBSxAAoJEPd0nBf0xzGtXZsP/A/99HLqtQHaZXa/dOAOEUIaPWF3RgQT
blPXxTapx8Fi9imqS1El4W3XlpAMdnJ5KMmnhhXS+sQw1TiMgvyFOG4UXtlpYFf0
ekvG5ftbtP6L+lvbEXwDxuhYR8hwR2iYzYvQ46VqsJUCoQ51mq4rqhWj6MvnbybX
S32JXo4OD5bZ2yIvWeVLdVw4XT2jO5as+++cSXifpNqtxCtlOOarvavPeSH6iHY5
Ap5YYLO5ZK0HOvXVSjem3K0I8vTEpkDqypeWxXov4xpodexOSK/6NJoDxzjV1sqO
WKG9hXhFb8UoV8HkRIhidZo5Rc+simTgAgQA8qHsccEDsTejZ34Q94suxLi9LNnb
UIl99ndf4zos1BEMri93BI1G2gdx25GaVOmux1BCu/dac7m1xalTn5ggXRV8J/h3
hUmz7QO2BQa8b9jr5phdEyz+whq9vp3A3aQZ+M2SNtBrEkLFrsjpCvJaZabfq77K
BGNG+pKwD/RcJ+/0YIiv6pKdL9KX63+Ls436Nx3fRZYsR9wn+tRdTzwl+P/tgF9Y
XxJxA2GCKgHhXsiCJGb7qbjKZRLQYCWU8WCbL9iO3et7TrJCViGSC+MvFrFX+vAN
2zA+KN8CLYnUdni7JUAC+Lmw1mEV/iMpXOdSfOREaiYd/4H0Rnw3D2S0EHGfpS6D
LHcr91/Fe4dPiQEcBBABAgAGBQJTc+DPAAoJEDXWlwnsgJ4ExW4H/Ag1GiW2sYgF
S8911JzvpSWMaYnxoI+ZNodBHQE9VYEkaGKDKs3YVjkTG8MpOgguTDfZxoBXMx6I
4k4yDZNE22lwRyIooF7ThazXdPuM5LO9BlrU9MyRkLIROwPfYZSlg8URFlNa8i5G
QsvVEvp7QVqkA+/MEiMXu12ci+Z+s6Re0RkL8hVKpBV/FanHMDpJee8JTM0lkP7+
BMH53FZSyXmh7BiOvY8hyG2gGpF1Mg8BwKLd1qwMS4LNRdA4Z3ZhFCryDltNIBx7
WU3xizpuCZotUXytgYMYUk2DDO48YcW1IpufsjIQRI6/Eo2y7ZDHObWkzLyejiSR
Ev6D8nO0kUOJASAEEAEKAAoFAlNz21YDBQF4AAoJEFJPDDeguUajPzUH/R/8p/kA
IjOthsLXkKRjQLFHOVpPe48nG9N3xwbCFnRjn1kdn6xXbJt++Dyf0AH3ImhWBlRL
jjiPB1W5ww5JwzgBjoS4zNuroZVUNzUkwqRC6/tyGo/it4FX6G86MKIXDfkSvZgl
SMPxIiXjsXkTkVxeyqzdukIa74+C1TzXlkOIhMqrDRcxkVT3y4egE87n4iUyXvuF
OgybJ+9Ydo2535TrjDFYeMQxeev0k0vtKYlpeRcnvjKYrsthpfDuRSR8jtIYr1Fn
anaqypJFszty2bp/5uHD8qxcwIiKEiA6LE9eulTt7UveLjLG4nO7hqo4R5wkpQyU
Zzk3bheExWCzv2aJASAEEAEKAAoFAlNz28oDBQJ4AAoJEAQa31nbPD2L/CYIAJf2
lWKmd6YxT4m43Q1HtAXIbEVqJ/VzXrKIaAv6fMGe5vmHdZC4C9ehxVxQbvC8Kli6
SlbeOnIzJT+W1n5DPD/a4oaY+DXzMyKggLRoaRcdtiZMikjBZfkhGgm+k9EOP2bS
EM9PF5OP52mpcTzMnsgEiivDjCx8zVLpX+JS5dGxC9n28OnHXo2W/wK/om/vFkOG
4oXfwu3YF/DmtCHpJLR/W6U9dFomT38+zaMxF7omzb/yTDJtMT8oTQr0xV/uAa2D
QRoEty1CHes6LjJOGoft1dJFZwFAZp7kAXNDnahtM4mP6QfYHp8OHcbig3K0gOEm
mZaOA6W2UKFfd1DVMB+JAaAEEAEIAAYFAlNz3lcACgkQKNmm82TrdRKRtQwdGm22
LQiBuAF6uGlW2DJDEqNhBC8KtT9apUHAmsQixyEx2uo1vL3HVKty6YZ1nAhSeVCJ
UAObpiEJJXrGHUytbPscZAF4ArnlRvOZVZRoFMc0JInjyWleu3dmJbHhcHj24ubd
I//bdReZQqq8fQ1NEG6Mzod0X7wQgITD3/BLUrm+RUkFteewxu2P9g7nXsyZpwnj
F7EePFXictl1kKzSjmqzqbMsHL6CjbGqxE9BkQ36+rOpoH4BZDwU1fmP4tC+Gkbh
1lHlfVeWU6Iq+y6Diz3qGIqT7GpxkE0KlUIkTtegmhgTs7UYoqYSUknZUUzjOD6g
nU8XWY/IzPL11POgcxEUY+uEjQ5lyLVunyoYMNOGK/HFWe/miBEO8iUEOImf1mQX
N+dNfuZhAl6raEZAKGQbpSW6zlkz4JLBPO9mqlDOvh3c2PQhnO8filE1AOwiLSuT
rFdsij/QUwKpA1reJBOXWR3NcEDmUVt9u8kghUEQKH1lBUybagxCAGGBoxrhLmy4
RYkCHAQTAQgABgUCVEyfBQAKCRDrlkV2O3aY6i6hEACMtS1hdR7d/Z1HJ1SGras1
iVZAbHLSlHEC2GaETD/C1jmha65AippgEp0vo1hC6zvfhIbrPzm24smu7UiaT/Vw
nVe86ccHvgCaSkI+L2zdQs5viDNST75+I7GVOnoP7FOmB3xn9Q6hoNSRgKi6nThF
gv8OPFwt2MxJS18s7gyLfoeK9bG/75+o5bqf/bm865dbjq6VuqFIvRLBPsLCu95E
cI3hA7dxrXSZSXeRuPS7kT1sJSN7BMDHv759V/kzgsOV6/An9f7dLBhTjPzgRivz
w/+wLthvAVOrmPPi13HBH1XsAwQ6J1tL+yeAcNsu5qEukEaxA+nS/JwQfH5PDVJO
46heW5GRLSXinC1/hWWmHwisNf6tc6D8bujVp8I+lRpe97c0zQgysjV/hiH/0gbb
```

```
dNJB75wMO4uqtJJi8SubEqqeMgvjWq7szaFO7Qq7IIHWMZTUBbxIWkha1Yynui/I
uKirR+CWEJZXY2YHgBaDoI9m7nSOdX5QN6NJIUQgVD9IYTUQe0Mocztg7dy0aRSM
ouJDOn8WfPGnz96zbwII5gLaW8fO954HVQ8HNfU4TaJPeKCxghT+ni4bkLr9BvPK
NTu826Ha7LQQFmf92gmtTetJ7W7qJB62a5TXhb9qNl5uLEOuCGg4KTYJdTqHGk6D
Wl4SVg7rWwzBomk04uy81IkCHAQTAQgABgUCVEyeEgAKCRBYeXlXNEJoTrdnD/9m
nTptOUK3+e7Be/Qok++7VYilmWUBkXqLPRIxVyLvGm2oTg1NAca3CNjF4MmQizJ7
o8PxzwdCbE2LrLO9xhyOpYBwc4QrMIX+W2iZKFinOMG9OoOQANBxbo1IixU6YqS6
l3jUHaKfkVjYURYPGKoWoUZq4D5EUciZJETQiYXiY3+2bmqGTA7OASsAOzszIOOv
m6nsqfR2tJLhp+IowCorego6QxyON2oWCIQL7Xw/nZAi8gTChzlGSYY9ayNtu5WZ
xvPO47yGkzD+UTVyDI9IOn/g7OeSI811qXwKno8k66YRxa0D/vmCVLY7rJnBJYsj
dHwJwkY7aoIuKwIEKkPIrWmdX6DMqhw2kg7WYbEG3W36StPJIp2Vtg3+7IU/Zy2y
omOC4JUbKTRZiGevz6CJ9hsmy8FOf5+vtEQt/v2varXkP6vGqkEwse8qsHGn/dSh
IL9rl2c36zR7fT9Xeq+fKqHKLAgfwIru6Yt8efQ/RqTknMUp7BQwC/mN9vPObrDP
9njk4Xk+LOVrnCdbSje4HmDo0g2zhZxu71eZpLwtdHmZF94/K1k0qt69uuzPWKe1
8eDZRMVD2OfRrRJYXF0HBPQJoixxgh8oP1NJ/q8mUAHDwnZ4OZK+VrVNOmfkYXjv
wNLvvAGBrTtzx5oyayXOvBOnGj8MYJO935YLzR/GjYhvBBMRCgAvBQJUXVneKBpo
dHRwOi8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8ACgkQbt3SB/zF
BA+0RQCdFssz3p4HNryrGXpcEfrbJTjoqWMAn2CtXxlu/OBXG1OJV/9TOiAIoUGz
iQRFBBMBCgAvBQJUXVneKBpodHRwOi8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdw
L3BvbGljeS8ACgkQPg/s2swKfDt6UB//c2Rs3rvP5CrBLyAtrpQZy1IP1Bp8kGvK
PCYdDFeQYxPrimqwG/iHcSXvHv7dzkY3K0gafmrIKJaU3ODpG2YyZ/t5BmsjgZj+
sjAslNijvvPuXy6a7CxGlX+31bmf6hO/OU9Tjx4z7G34Bcp6J1EEyHUeDqaqdWvD
iS7doc04ev8b5dkY83O6Km82h9zsI47KVvZk/8DP5oZYQh6NrM78ox+jzId2JbFw
N6Aqbo5WElNCpme6qEAx89oFS6xWVYSVLM6Fo5isiI7yH4EBmup31N1FqjqRsgQx
eSv9un1v7pTIsvMJJsR9lasLDGFUhuQc3Wo+ePfl7IURQPVOey8djhmD7LZ1To0+
Kw4hMsNftsj31PC8AoFQpgn48P+XsLwfy6PgMXqVOcNviSTThfnV6ovSy9Uh87Lp
eq1/R8OGl4aMsqDSLEAmVS0r8b+dRTfEPHreU9ly4Z1Qii3jz2Yphc75USAeOKIa
E+YP4FVMxr4HjFXnYgb47zzqKLxesCpixbcxnh/F1qiT7DKykDhGK7gOQxKs22AZ
evOBpKji2mdarLupQxAZMclVg4UpFy9KFlYYJXG5DACMrSAWu2BEo6/FY76x/uuQ
cIgAg+xgRCiVdZjKHx8ZxxfWYvHEuAzx6O8i62RtJw8yMLegN+efdU7Nl1RovZYg
CBoJbh7IkfXUO4eHhwQc9yImTaOnU+aeDTiCj6cZHxQPmxhTiGq9M2WRvlqkejra
tjdnZ93udVhqMwV3/ymGbNLTPKTBcRZYLtdjb8tY3EZmCXTKknjw8etdMVa0DPxe
GKcHoSk4toGYBNt+K4+MrGHthEFGnidNzFyOgmwLyZGHbKxSe+DOfNJFOUjz28A3
Abd745IZbMrT4G4DBkSzXOM8d8LeMtQodSnkCjChjMvC1Wrl8cTjjvsABqjjIOda
tSnRvgFFA27OYvgHZnLG/IeFWxuynL9RJpl9RID9dOOmsNmNjEFTLO3FOYIOSVhv
VbHQ+wFd2OHZ/hJksGoAORhMBZSUdocMob87BwRCQ7YF65wLZSiYJjBgDMaoQf5/
awrkkNULrfBYxOPsihjzwaZBGwO3UAYOTuBHUR1XNDVpfYqblA7Frxb/KLbzj94F
TPJ+JZrJwBKcNzGDpZ6OvcMGLQbLCnuc9ZRaORE/q+6YGeQRf7PrpmKqaybHJtDn
U1YMC5R4HFRFk8A/IgEf8L5Cmkdm3pBzF3pdSiVU9S1ZDDf5kCB/RXCBT6WHJePf
aOlBTQlqTFaXlEjXe7apG7mAeG9kO4tM9jhcg1wxnPadFj5pxrZrkM+HPPKABRrO
ETLLlhxFVOtYg8bmUDSvGY+nHsYFUUr1ScYXNzEy36AyL1r/HdLrnokCHAQQAQIA
BgUCVJFLuQAKCRCHKqA58mZDA1FSD/9+BymhuI0FtLFDREug3waUZRObfBtpZOQf
/w0dlmS9XQ5yi7PWBuxGnEWZcmpzQDouRgOUFqluri3qqxbobpYbl9mHCBB+TgAr
/tnxl1zOwCbRDGJ/Hww1Ub7ZyFj7QTveYaKDIhrvxzA6zkbquYL/F5GdpUW7SJe2
EAEJImXuWHDYfpEhYxEvCWWMVrnkRZ9wcCzBKOw4ae+b456eDOjL3pZSD4lBdiFu
TjLDif7MqMCMT8mj/r6Hc4myZZZ2YBTi46tOCxkiPxWAUWc14el4dfLkznDp1hLZ
LyUi9heAwqHXKgylyRRJMCEvHmwMdCJUDlLsHcC/Ss+rvmJzc3LRPWtEF3Uif3d4
2sDOI3EouAeec3XUaq+Ex6nbhGgCCS5N58SuBhkgvqATynZwwel5zDiYjUZaMsEA
T79QsBCSP5//z871a+TDQ47bTE0OJgYtOUekfzKTEttB5Q6bhftB+8kh3vhBcoNE
MW310X39Z17cfoboYRlEReWSHLEeYHNNAW5lbir4dbqYzszk9flXkgsVQLEANwMF
VLQh5eGfCNQMNNvDTkRUivig/QQImx9IL64iE6ehAe7U4R3RaeFSMgC9Hbeni06m
eXcUfel8iCxG9k5+oAk8ctC5tVWU4ktUqf2kPHokBXIZJTT/Ll4O2QEisVluifKs
tMuoiRIhMokCHAQQAQgABgUCVJCe2gAKCRC45Qh3ZkdarwhLD/9bin+OFj5bGQKv
ypIhtWIT1xNa9SUJT6eWEiCErCEBM7/1ddlCFo5N68D5No6ONQaoTQfkALRra4m1
x9qSQOrvBXepDeSt3a4Y6CYo9diQfHBuYca/ti7O13OUPUNicaKimPx9OY/ICdC1
FlUOiuujV9Z55LFCZm1FoCizprKPgMku1zAfsttQqiGycxaljj1DLs6HE0ldVpJg
RvvMfB+p+nHId6bEWwanL+E79xyF0vddIH2xeAnv6edd4Tm98eTjoxAokru/pYUj
GJx93O7qBmiYkwLcdVeMGVO2jZZi+r6JAHXIOfrZrOCPN54fRga82e1VkUoaoywb
zi26Z7698zSL0ESLGFZlHDwy42B62MIzjLnOMManX++V8ll29QQSoxn977kjQ2Q4
LE7OGMDOLcpM94DzBkja41OQ5rATkCyG7tWRjQH37lDwffchhmg0U9RFx5nJG3x1
q+OgbHk9Jd11Rg+scXy1nP6f7YY57PCPJfDBrxWIjKwm9crzuZ0XIULfnVpelNdL
QV5YxQEXDLKQGCAcGEwkAXzLU7IS1H5/54temkULehXxVKm1M9r160597SWO9t6O
As5fs0Ebe58pI3VDb/8YBq2TeOUKb0hyFSuDqNp/w/aDxVwMOy6W3RhnvrAQhnqp
wSImFq3lbQeh9xQ23bxbl/TGH9oBNIkCSAQSAQoAMgUCVJnsQysaaHR0cDovL3d3
dy5oZWFkc3Ryb25nLmRlL2tleXNpZ25pbmctcG9saWN5AAoJEOzpIdqGO5X354UP
/ifn2ryRA8CNSRUcTSRUHZC9wo+9fWg4/Emsyol1H9Sg4Pdw1XMXhe/2s/TDSzoG
```

```
ywaAso5MC7SZfRf+71wuC3Fnuuek6xoCEuAjTf4UHW3R5DQ42eUKiX47gvcQ829q
4FNU6TrfkwJOrt+vqW3U+OLFui0TGh5+equEmbrCzJVqNaLWxeXyWXN0EzHmBfTQ
NQFyG5VInDv8NvZmBwCI2Rqbu9SAY9jFWOOWdNof3tahJPEl1NLKS7C0wldMQX6T
O5lJE/KWRQbcwM9GEWlDJx3DVVClFjzDkYpG+g1hjQdAKk1xjhR4Zb7SWMZpnplM
fjOmODsQrDYQs7LdhtUlmepl1Y1xqpLFjVdZKR7+gt/Tg8LkApL5rXjqo2pq1/vf
uqNr4qMmJ8znLfdLLMtxsP+azf0uWJnnrKS8eiMCpP9A6dtMJXKrKF7Yg6NzDB5u
9n8uE1p4C7xuBEIhBJSCKXEy9HOUsFWeSxuxxUIqEV8mUM6xWENBARWw+mB4YlR4
WnIUUNo82OW6Ymsz+om353rO534OwBYMbioPO6mRS5wlBFnVS+ybz4emFxQIBUfz
WXrgCuK1aapt0KH9oefDpLBqhKT76ia5KPYLm8Vx71MG9cld/zfQbnJZGTjGsuhL
f7IlncxvIR/Z8nq5jAle+/28GEY6/ODsLhoPXksmPV5BiQIcBBABCAAGBQJVFy9u
AAoJEOr8/r+P646/oekP/ix3CiM/OP3p1TjHcPWJ4qd4yU3JVM/E+nbHkJ+JrtxO
mrUVmGi1DLOOOmy/SqwHDZvS7uIq+YixKMzS3K29VkNyhFJrrGu5NP7OB177SVhL
eSbjMo5/nT2CxGSANDmjaj1AWdCMKz3jY44gRuQDiCBKAJdoZkY8o1UjPUw+3Iof
Cf5OAmrFsvWheAOOBGEQlKSQ4qqqs7s05ESVwvI9bDiIfa4tQaDgo901HeE3JFSs
x+N+qXnXz5qgYCx4ROW2NFE3DDJMpcl5iqZUlDA9UUmLS1a5z8wHjb3a8tPfiOOe
tRFwwuIlOTg2qPQ9mafn01StYtai3Sy6/TkzCCVbV+s6J/LtJFa4kAXuh2yeGLvd
GrAtaryk1JjAsXF4ddRhDfxx9MgRwdZS/IksIqd4BT8ViiybQFk+IOBaG3BqlII4
+ZpAeTfQPeV6TzKq9i2fmKXEEKOVXXZMM2zU64SiLHd2Grs6uz2poOQ4Zf0RJ+GN
fAjPYy/6XRiCkDQDErNM7NLmSUV+JZoVpXHDvhiq7/PfXiNNQHCOmRrOjcY6eqty
UUrMxq7uijcjFHdScVX8Wp9aA2bOqCObTCFQytL+8R6Ies3Y6OpBcZAbQsJbgz8W
eVsOVOPd9SGRn2U8Cd2HqvsDln/Kl1hGDrhMY/lUBWwVM9OP9r9xUSggkEDQp+s9
iQIcBBABCgAGBQJVGVweAAoJEBBi7cjNKnTjQ5MP/jAjaHLVIkic6u5KVGyg8d8y
4y72ILeW9aFqIa3NaUL7KMCPRGS9KElfL/TEBtUST8ePtvvn8LIMPiObhrhgetrM
et5EbVfeyCOOTYdwDGVaArxATOFklNSOzwILr/UibjLjaS/UJMCrVUwATPP85gyp
oX76ctA9wjNhTNbNDIbyXA1jhRvWqZPIWcCcBdDrlt/Y1cIrI2JgOVn8WessD9AG
rnuD4IFVhuZ0kgG9gP4gjJqboqa0I71RG2mbUVCDSgGWyEFSdNzgimmZpY4I2GS3
Wc9F4xO7dut6MamPqh/q/EuzsO+UtdvJrYAJM3PRNcB/OOU6sUywHDNEtM8jY8dF
JlkEGJkPhxnewrO7YC4w3nrplupozcyA/he1p7EJFD2HStojg8NOhMQLJ6GMif52
IGDvz0T8GFAdaMVsUbe8HPZrXeqa7IEgH2madCDZh4L8X0pW+y757Oo8abtGBl5W
xFnFtjRB+wEZxc74IDufyVH+Q3Uk6IH6fA+rLscbfAT6ixSgluxxCVy+jwpy1HzR
inp8l2TndKpLpConRlxsU4KASX2BKG1sqAE4GDephvsaqmOnE6Esjje4HF5yELi8
6vCpaKMuUOpYNsGHs1J9cD2ZsopUJYzkdK/oIUWwfBFRWol8/9PomJ+g0bKd0Ze/
qOMB5GsrxbQj4TRGOtloiQIcBBABCgAGBQJVKrmmAAoJEDuLyTFoU8T6vycP/2nv
kAF+HixWbe0Oa819zqhXSmRQ5IjprC35+8OFRvK11WlElShRHFrE8hi9eskFp+kq
R4fCgFGlCtTpPhPSoOxwXE5trKtnHDm2ZAbeK+xwfoy2XMZjkyn7f4I5vOpU4tNJ
FaNkRRWuDpmSjhllcS4CxLiHg5zGL3IgDsRG/KIQNfnuBZOmoet4FNXk63LpHdfx
q0vrTDPcov6oIHdFq0DeeUxbrsZ/9l2GruqaEtpwbXmvUtOKcunJz3W9LLEwDI7y
VHdvQF+xvkXsqRpcgeqj3u2XjKmfp2eh0DH7TthSxA/jE4wBWRf2pbAZfdA4TvmJ
88Y4DSmGpBLDWDF25I8kW8/9Nwkis3cU+3AHy5l4OelXvCIWkBCbF6xEiccR31rC
Rih+Ajq1LgogxzHoh5FBm6dXVQQijH7yZIp+IOjOUmuHEaygdUHPeRebG9Yxi91I
R8ROzyYUQYPhJdhaeqs+FUbb5QNRUHOA82u7w8bqWlAYTM4J+LY57EnHIuUpFDaG
1YAAHbSWQBWfN43ShYahhOOVor6/Q2qj7rSFiChSMOKovvxXQywpeT6d9ch5hmd/
dnUKa8Eozp5C4qgIvwOYUQiXLCodk3LvkBlkp/IO2GNs1gTqGBSPNv9O3rMDyMvL
nuPNjn1OWq7x6os0gzhXEMMjEXLWqhOBnw4r0z6kiQIcBBABCgAGBQJVKrUyAAoJ
EL1Tcm+9pq7YvwYQAK1wSIsNlhFh9zVCvH/RasgftnhZud2p1ClrX9cUVZQ/nr8H
PyrXvXzFoEtwIRGyXCW3prrgwjYMRV9ZJdJcVOK6KxJjIL1oCp7oV8jbBPEAHB5f
kw76ZI/BVssWrYsI7gxO6MdZZvSvJO25WccxfQGPekPIL08Ek4/CLAYzfzbhCx5Q
xPwKTwLPmcNBoZ379AnmyzzJMd3kazh71d2co4YheSn55eE8LTtl2pOyNWLTmoJZ
BhDYpGptyxa34EZ/BTejCFv/amSxheSEzhxH/u5xtZRRe/fQIf/ucqhFshEzi09/
j9C88dycolrmeZfJZ7bhZwReDUv6sltyVkD5/Rj5Nu6TCCtzuyPt1kC3cLgBxWvN
xBj3kMXebC1szR9r1FJNDu6twm65mnm2dkEk+TlBPO9Il/9l+nK32XHi+YscWG1Z
sAAmqYP6tWRn+ddurcT1KRujWMntMFRsrPiIT4riPFGHTPzQc5QFNnaZlzXFXi/M
zIPj9ZNT24rXaPn1vjl6VTCSyfabgEvd9Mt1lOawHF/yBKd/tmu7Bt7P2oglOHEK
AWM3PeZwlxLKOrM+8RUUZtN/Mnt7LMiDdtn4+qzlnJnL4+anCroBKb5FvPyVVLo8
1kx93OmWtGLHDOZRQQcUpSGRVMO/sJbl5wbnmAWSbjD+RPyibpdPrcZj2nqJiQIc
BBMBCgAGBQJVKuGOAAoJEEmcKycMXYMvpPUQAJvOmYRftabLWMO1NrJiaYOsyu6P
/gynkAKdy/TZDKMm5lgYmWzpGOUlM73A2Bw+WQPnp22O8OHX/wvk/KWIGs3m3T2L
bPnE4fdqkwxEFsi9wAI0WkvYWyzA2tkvbcy3lr66n2nOQOO7P979GyXUD887ADI/
hHrFu7yjKQOU/MxidE1qLLRTJx6qPT7Oi4ZF7nfGhHK3DkulsQxJAlLk74z6+zNH
55A+pfGoy+V88PqwOjhAYbv6Da56bLaD/h+Opjfgu3/WnPy5gy3+MdbYrzWZAiO0
b3Icj6EQSEQO1sIsivg2ZXMxEPowaHJKA925DYz/9CGI+/pFpAsUC5I1IN1Us1up
inAgFg/SgP2wsD95dZGdGU155skZ/GZ8wBPRn4x6L+XXr1I7s6jKfQKLvh/GOQhG
l4ucQz6c9rY9xzIcOtT6PldKDbOCoKpjSoZs/4SGmtWwJ4xtmA6OtoMmTgs/mAai
bN8abcQEdjOQ6NiJO84t1E41uAS5VwSCTIE3lOlnxvsq7kZ3NAvFoGaQeaqLks7I
dryZwxHUY/jzHAJeJNfGKLKAC9tUkpUn+/69ze1LUn7tmsPHRwjC7OZ5/hVGtrlF
OygZ3bLtDoDjxwVYQ+ybZsbsdhHY3GzyoyfBZEh0Lf24UUBIQgW9jmmpYKbT7DBE
```

```
fTEaARwVVo1hms/9iQIcBBABAgAGBQJVe3aIAAoJEBthz5RDY1n6u5sQAK7hJ/mZ
aorhnoMYXy/8gKl7ISALTIBpxxpnAvfkBv1e3ce1GOLktqUvMAufqrOzK64fXTVd
Z9MIipHoHhXZABcg3OOR7n9fgX48nhYEztocL6NwwaHvof7Lhhd2+hOIruqgnbJI
syLHU2rNfoD4oy3Tv4uNHKLDSXdIF94zQDjPgKSN4Wy7MjOY2Xl8rDjSemLbgIWq
66cV371PzKQH27mY/jvMrbLLky1SJh7lEyty1ZHRxXcHOZH6rbPLi5Vv9e3IiTm2
upFCdHZEkSPKVJEeZPqxmnscb/t3/HArAzx7WlaUCwwsQTMIIOpb/QyAkzlw07r7
uKPbsPTVsA3cBlvvEehOOSXw95ClQdAYfyA4y5Gi/HMHSLjEldOGhjqgCyYZfAWT
nSzzIQS26CD9+f1NZo7ziOZPYF/DpQBy32vJs/kJCV4XPk5bRsjEiePHO1TiIwes
6n4UXhaW67UlUs09zl5zYaIX0ygC7tzuvjCA1qtSAE/BXy7cFE1ZU+iSNOKkeUvF
MSae4nHnBCpE+W2h7/ehU0/Mt4P6CsXJfKXDVyEE3ZSp6f0OT++vW82v4rPgZTML
jScpOow9xYRbvje5r2mNcTnHatctiFQ55N/mq+8t7If4OAt5KJoS418UdUCQi1dG
txZ/ZdHW7rakOF0JGmx7ey2CZQ2mSvs22eLpiQIcBBABCAAGBQJVe2jZAAoJENQ/
fBMQf+pvOWQQAITLUwi3he6GDhKhpcSCXATGOmnuKyjBs6pqiUqnSseUOEqdSR6z
7yyAkWfrqpmcnFTeHVOyuSnDfSI+G2nfRETdbch+IfIyjYgMlgynd2I6axXr9+rX
ULQgrPeCOH4RBOv2fyKQJ+o+lMAy6wX82vGHlROgBbUOMvHrt16st5kK1xjTzagu
wiCmidGQ9erc34GHvJfXqYiCOvwrd2bRpBzud8sYiR4RVUsKy6zEib97SSAWTlgi
JxbZIvaNwpO625ISYBNcBtTxQLxPXcVofXYLkS+uidivHGXs6OZgbUD5sHkcMMf9
YQ9/VZL/lg6Fl+7Ni6cvXlD6Fkrxh2+q++N3UoQEiWlmJTi49ZzlgSJzAj2et9Ep
PsdfPXW/EnoDq9y4fVqqRdW6d2+rvBIhVhPeLenl2Oaalje4CR/8Kn7nX5Fgj5zR
O0djrWUx7jki93ZqF5saybpXH33U+ExyavNNLFCAtXJRnWBfBuvtVnzmycEbOAN+
SGU4ucdEXDwna3Z42QIcymF/yAMRqoLBYOvFMbe/23eJeQ+yYztfl85Fn49jg87/
cjfddmbG4d7WTvieVvwdOBHc999BcOIUpqW1hXdge/65+qo4MlgdcfSgPSTloryk
x1H+OK8zsDs1w62G4yMRup4mDI24A9Nd5dLBGuAQO5sXLJnlp1Flfr4AiQEcBBAB
CgAGBQJVe3usAAoJEDXXcbtuRpfPl78H/OGDYiUYX2qvTWFUIUei+88hhkKdhX0+
DLt9XmF6lVV0AXyyqmDpegzhnmCDzNSbWuLJKjsj315WHQyTThaaxsbdgD3deB6Y
n6nz3R8Tpr7VsVTV2IKXM+Xti1ODznXMCDsyf36UlPsC6IT/Ln6J7hn190OT5ViV
Yh2Q14/wKZTAdr9nQtH5vyvWJXZzUJyyNObLLPceun+TiXNmU4o28OqpbmURIfg8
Y+QTQclpAiAfYaTmxFVGZYDboJYBlUFVXonJQPmLuqPbp+BWvzqXllfN8GQ2iAX9
syVDfQQu5uWSlgwJZMG3WVIDkNVJh/CDscglSHAl0dBNBjBsVlSGjduJAhwEEAEK
AAYFAlV7gb4ACgkQcz+1hfJ3WP7eQw//aVGSd9n97UcqPNHeMHVngQLeUmVtgSGw
PsVmSSDcMlHPukUvCO+6xWHdR7x5N0OqQSwZAZ/VlOeQYulnriR6tBU+tE09QnxV
Bn/hsYSJRE8pGkgbGSNobC3XDCJAB1rIXyXpTAg6/Zy5e8YcGzeIeymkBNEUXOl5
5xN3wSFQuWgJHR4T+S/bA2icMJhR2GYN1oaMzH83PyDsZyqMx+8wK/LePToHVco2
jCplm/XAX8s5x9J5OpbpI2ZUJ7cUrSTFMnpD6N+Yok5cbUC33RomeotdDWCQ5djp
GKFQS6HQ7NN45gCwUdh8r8OlD3pMiCehSX/+eOLboxuwkPz/7Vhaz8HNp9RrwFfC
DgnpjrRGw4hZ2c84Ta/P7hE+5rhxmQa4B9j91+FLyMkO6Aou4RJdy2KeESUfMOaW
dF0bZ+lk3nslUPErIeCZRMWgM7MePbzDP5aym9jiqS45pEsDyXwIH0eAtnvmRjmB
LHLVNoyTz/4M5JMg7JoEAJiYnW7PwHArGATCMXtXCV8ZI3oxm/NRt0pBO5yE/SZw
OhBBE2QGIHXr6m35JFLN/OOSoILZfQlbh2D968YYLFy3Sli2D4f9z57BLMSGstpX
kVHy6wnIBMc+VMmJ6n6LpEptcTiIMMpi/iH3iugRNBbHdkr+xaKk0dnbZXih32Ej
nGXdLNfIHzCJARwEEAECAAYFAlV6A+YACgkQsRs4BJwO4BCVWwf+LDvY1UbLdgNJ
IJsoC/3FN6seyGERbrkZRiFuVPkXoIDgvdmKo4KWo8OKrx3o0XRmHoiv9WQpjqhn
CT4a6VldNaXEILJ0/D0Lr/XVit/AI8xYLvYHYxTitPVfAXgTn+gpRfVBiLaNzeEY
pjpp2cxof0L9evNM+TkZxIyp5v9HbMM6eyygLuSLVDmpw1ByTY716joxcpctPNqQ
+sKMhCkllhANxeD/VQARgSOO9TGebOVCrfL/7Eyx81r0cUVkUBgHiTZzp/irYv8h
dFxqQkSOZSMzoZ1g4Zl81R6iokdNd8WxB7xOQwjrkf31hbhqW3OoiePddn7xmpcR
MkbTFQF4lIkCHAQQAQIABgUCVXwwsgAKCRA6RRbzUYPOSEmzD/9S/ricWym3JZO3
ZQc5y8w2DmKbFgHHzCmzNA819G35UMNxJEzPYjZsLXJuZW2qnVWfTuUHw6x/l9up
RjZpL4tW6iRnVsqjNwZHO+I46WRwr8/mkBQnUdXw2aKXyqSK6Q+bouiZC3TP3akC
cJN9ak9VTwYUIt3k6Q8tgrHQzBvvs/atd6pZueG9V/YT9lvjJdTBs6aqir4YIOF3
E89Vu5RmqnRzKjHsxgvsVyLc8TkOtrm02kVoMsgKkHXe5Ac7YwNXliRAJOESrtdm
/cv23fIz/fiUjmSTxA7dvNtYumfQLfm5nfYFHh5L91lz8M/XOtPWMgB/LQMepICm
YbEZu+oXmAAf1csk8KvfEBTUMFdC54bazzFjFU4yMFUKpGdzwoy/9sC8jmdzjw6k
YutG6v0KAaGFg6Z8DLqA2OmEI8AfdXeim8rkmJdlXIFtuMbvWP5azOlaW7SOzMuF
lVgHLIgifT4Ww1sH1M9CcB8CcfToyQKcmrbYyckn8hlnhZPFWOXLXcFklSRbhpMg
0xbUsmtGTvS/FvD/MMi8sdpQy5UlyKscB2rAR3FQySHUjpgOn6uJjo7BfeE51ztH
JBsjX9bqL7mCLdv+KTGnbie6lqf+aSIXDiBBoRZEad3LX6f1kCj/OJe5MuHxkuL/
z2v1iPkdzF6RRyN4gef2EwuOxw50sohGBBARCAAGBQJWEQLGAAoJENNJPvDSl6uO
xKQAn2ZYwftMbPBFFu0DxoG34/8n//dOAJ99DM97NYtZWMWGhq1FdrApDz/Cr4kC
HAQQAQoABgUCVcJ85gAKCRCi4FgtOmfcNqFHD/44VJnqDOqyMEKeUCFRH8HODSCA
hEKI21qty7NPXv6zFkR97/U5B9kIijNY2dXpeeh86qmc94GMNLiJVqD+5wtkh1/1
M/ImH8g8TzURDVaxICRwW+oXit+MB6LvWQT4eKgbuO8ZCq01cObeYf2ILS8xobyx
E++ES/9dOUeLC27hdBx/L7Bo7fLw2HMLW3QC+6UpmgOjrUOHlmIpdizWiiZ5hWeu
rt5LRK9Lbr+uSqm5xULOEK+JqdBnRx6uJm0vNMFpgV7bmVXht/CpoivFObxixRXG
Bh0JZpacPJzA8jbRVvPdQQboEkFVcpiKiRhnNFPxj/c+SoNk+Y242iZrxpZJUnZC
qgSvdRWE1lOekq9e5ORTXL/SUsR3u6FSl1agfx5UbECzspPDrT/G1lStaSifKuaU
```

```
k9o/DzbXZTVeoo8i3VnglmqaYSxFlUjbaLz68J6fMVu+AGe7EK+58aitEDu8i4tb
p0EQVzH+fMAuxOHzgtXu18u7ML75PcKDJqhf3hVRWiL6X/h/1PIo5KAXD7A2LHT1
B8IWynOW/2HFPDg/NeE+K4WQomd1k8TcCYTletY8hy3WXHTWyhFm2OjFxAMHQVhy
y1usZmNSvDaqLz86ZtDRkLVdH8vqOxUq39w0zs3Acqtt3YWKCBcUBh+f6Hmy8fkN
UDPRioFBjbqMtFeyqokCHAQQAQoABgUCVg+wmwAKCRAEAUOS6kvx7HEID/9FYb5s
LZArFiaKYhIc/TVzy5VU3iUxeOOj3t7YD3Ll5MTEE/Tp5UWBcEmzF4OFqTDaR1Oh
aQqYPDSZ2EZaJ85IPmRGjFkwDSSrAcLVucKRVNpV+kzW+EGn7KauDw3RbBwOvEn5
TvJHDkOEclUP5lUffddoqEBeNJHx6Qt1l7xVVnQawJq04b54soMjiJVJ/yqAc6Cw
jHiTstMWFseM1Z1flS1oIT7gM+MqKvH4EfGZo+9uWOJ4WKXQa9uMcd3HpwX9vhmo
h4Q9u1NX5O2+S628rUBVpoqawiVZbrsTwUF6GLRPP8Q5wbKuOS7jaLx/WncnF1Gp
e56tRpLjqvbCsRGH63bVaE86y31Bu9zrpzzuhvLlUjNDG25wY5Wm65WFuM35XgXl
eoZNfGd1/WO7ORgkXpy7CmnYHO7tmKMuoFcdNQjE2ZF/+EiKvCWI/fnkxCH+NZK9
wTqidAWQrIq1FipxyoXwAQnTn1T41Sxtd+VC7SNZCN4NHR0FPa3IUiz6egBQfIDP
PVUNyX1fP2e2fFl7aO7IroS5ZnuGsICVFelzJQn4SXnsJCnMNzdntWY4ddJhlNkC
W9OmK2cAOXHn2/DO9Bc4LsVI5QSpWQ7X6zaiBhKfytz4uSKRatkEEhhsQqk7QkAL
k5eOSC28VW/MYnqINkCjZA69AcoLEW4NwPNXr4hGBBARAgAGBQJWEQojAAoJEE8s
O9gnk88tnEYAn2rgqP9i8lcVH4qtCaW4oRuuF4RZAKC6BMv96DGrV2UkHuXfWj4U
e/RTt4kBHAQTAQoABgUCVhL6bAAKCRDcZSNUmUbGOq0yCACyYbivqxQ2dSG4fhTQ
M31BXymYZniTsjYIkK4/JJ8JONbxIeQ8LN7xr0KejoMyLXnJ+9u2nVlHFtaChd6y
FC1oO5XdQNo53rOp3i1JkP8ERQd/+Fg/FuOPVmnc9AneqInxmFMBjQe/Of6vT54p
BAwG5wITWvRxp9xNbYcl2FQAdkdUCCIrjy/JtJOGrscxfgwDLHz8i5ooGqAexFDF
FbsfOr73Rjq8kM/H2E7I/1w/LYEYirFB8km/uwASmSYOTeNZhT5F5yZ2WRC9nSTY
VdaocwcjFH4LrEjXqVbonz6tCx/qSwaCrs3teyIHp75ewAL8BpYRlQt7EDBOJbJi
XSUiiQIcBBABCgAGBQJWERWuAAoJEANvbJ7n856/CvAQANAonmLeXMQM1gBfSM5b
U1BmiXpBpYqAKs4tgdJmW3w5k8H73L5ntHgiqIbIBcFo/k6QUywD1MJjtIdUVqRo
gqIlNb3BjySryKcL3SWmxsHkATw1fBKLV8kQDvIc5KY+kNZqtQ829KkzX/W4abDG
EHKUq11NTOY/ZH5kUcWYI/LbCwfV81c76h1e6RCBdpPAZ4y6SiDtbu/QenkmVcQk
RnARalglxgSrCoIEqgoOWqJOJ1OdQbW3lpEPtmMrH84dC9D33KjnlqiEDwvopXb+
EvNdAmOXi7kmxeulLv5ThpZ7Gpmh71hbUseG2F7cZDpoZ74taA8OIzTVYQZ6qIXs
OA2QFqeCOUv1OVcWwxNyPXOAl7uX3oTb4oSDHAl7rktFqeTmpY+qdpXHQazihuR/
F4M89U8PfxlTbhNR9NkO+j8Lq+jDscPcsBBUmqn8Lx/KKOyX/usROJ7KOejO66Nq
SgVHd+Nr+mljnXbj4+okg6ziVE+X7UmBdLkIOFlQfOdAGbP5EOztqIQlKHNRmAAD
7X2eA9OfEr5xFAhO6XznzL0tAp5e0pXmNLw4ioEHmWTlR5E/DLAKczLKcAvgMH4f
oIqdMLWuf+H/OQrg67SHxBGZ/DyWEw11nzHQvos0j7ncoxWdEOUpbIpvLllnCJja
LrfYPuVx38XG7QsNSd4tP+KBiQIcBBABCgAGBQJWEksEAAoJENk4+choFpgcFdsP
/0mZwEBW0khcIYZ0Wne286DWEHHsj4HC0gMBcgzsnIeDfV45/B5cWKX+EzwB7OZP
TcYO683b9fmkQBNp8j21ETNapV39qARGoh4yZdek5eGVNFKtH59Oou1UEoPmrOHT
XdqglsidYPXf4mytiP/7hJxz0blwK7oFbH5C3Lr9O7xhghreoB7FoHylC47Gn+Tj
cO6UG8mO9GYHQSDwJ7DuoXa8dkxFn1AtYdboLNCcDVfFDfNay+I7cwz+dyaH49fd
PIZwgg6Uyy21Cve+DF5sa8O9lwbduhi5rZj5lIs3hKRg4Rc0nPDhovl1FkT2houZ
El3Lvx4cS3+IHf1Cs18KpjUC63PjAfciUk/sRX98Dp+HdBa173c0SE+S7bkWRsl+
C2Uz9UimgJwmfzBTG8GwFKHAsAp+hNEpebhzhPNbRn3fq+Q9nkOEzsFFdO9fUQ+I
6ajc8l1Sc8gauAAZgc7iU1qzAktCF/0hV5pQjOGjRaBsTDGoMFYLn1b5sqlyd8xx
VfbKVGKT2VUek4v26uuO3ouLFsC5RKFMXkIBfcXIlRnGxPi2evYdWXxJxwwUxkxp
gWsCgBY9g8GUPKlUwx+WzYZ8bNFqsRV5sFuBJt1SlIVpUigrGypMF88ghzJQW4+1
mTaIRkI5TH7EtxskKGwTtbRxxiIr4WCj5qfMm5oPOKOhiQEcBBABCgAGBQJXXFCx
AAoJEOX3vMujvd34joAIAKf8Ucq115MDObxo7ZLgUBjo/GRsMqUchxkQp7YdaoqR
yQFcqlar8lM6H6cdXuz7vNP46zLxX9C7tIr5CY/DL8CRhsr2I1SxF+W8DSoy9lxo
CBg1FO4NL6Caxao1r7XMKyJBFfBn7yy8A6OyFTjqm6e8Hyjp/kk1MSlH1nnWki8J
wu2SzOdTjIYr9H4mzO4ZnfxZIU+/eQ3pYJ1879tzkm872KPO+Fiy8NjfgdUCO1ET
VO7CjOba7oaWtC+ALh2/wAeJqPOx2MkZRYU31Ewg/YyVEorKZRjO9CX9UJig4XVi
yy3WAC7tuM2ExOUNgntyNnM+RFOlOVbpeB89tczPY5yJAhwEEAECAAYFAldfMJwA
CgkQNqQMg7DW756PRA//YfGhJsF3EuzBR/FvKivVJxfltq0LadBhOPftJpFsMCfR
dpqW5sn12mnO46fyQpPLpFOq4Si/qdtWoB2lXYh13OTculEYSfRVw0AFAd3nOHRd
trM/8EXGtaOOwH8K7bncJwU8RgOgPZB8FUOmP6xB2lgDr/Q3g685FgS5xQ1Dcw3c
/42BrU4clRohV6fXTHLn+OKDKOWe6adDqndKrlKcoDJO5Gf0GD8JIFHcXpHr0wum
xsOw1la0cbjzwi6tqHSMA1qN34rNsORfXnZJnHF5cRBYkMJ1XgCcTIr28Skjg255
wd0VSmICel11pagNbN5qihwVBVzCJa4/t2OZMcejHOSrCvZv7LXiOAl2IDEhOn2t
OaqWYXdm0ytJIUyRbAFZO4zKkqANfTto44KK3ILX9WzJ85d6LW8OYIeeptPfQkzM
Im8yGCxpji7kV4KqadOB5ILI7ze+waWQgQBCFVWk24z8txJT28RmZN7dK+ZiTufZ
Hs1qz9HyaAjOs+8Qw/glJhRVeS1ONxlJHvuRgeWvgSEW7ffpUganxwZD3N2s8wl6
jgG8/5mO2up3SSmeJCx9VGPy4cpxKiODDtlOq+gwIgTVllk1r+wyYehcQKbNuOjy
owmFom6On6PjkRI/bEWrciHicjF59WBjldDoK1wkzGK1sQPGIHtKhJnZWFV8yuqJ
AhwEEAECAAYFAldh2boACgkQ6mCEO2B/nmoKSw//XENCx8eT0zM2NHta8svuf98g
1iIhCxKvNHjDzW2khJ9gSXqqDHfOFRvsCw42p7yMxGG7gA1hD/1tzRSxKOqe1IEe
gkPERPbBGE8bTVGvPmCl4gQOVSkAw4uB4I5FcV5a45PKu2Q+6vXt9XRpWFqos01G
```

```
OG5n1jWh/JnEWKr7VR3rhJ7EDtfZLQLoxIbD99zznzIQ+1SLnSI/IXf8HSe0mf5R
5GJepxHpCqGUJqNgu9LHCcUXxJEabnp+0zYywvPJpMoD2OMA1P4zN4AyolJbaxjf
CSykEyo7ao83Adyh0OOkHaPL4V2ickeLNDXP3ZB84huyHydFAXNZJ9LI8hNQV/ma
vDogcFgPESCmxW2OqbrARN9YsX8bU56qPkz92aYrou3NK1X+M3vkOL/ht8IODZsl
UsC98GLJLxZQMGZuXmK63sOxkiMsn/bWbtvILWAk/uw7qabX1hLx5ynQk1TBk9S4
MSJPP0TJuAOO6nNcXPpNQwu6D4o34ORVyQLWZokXJgoks5apOmOn03q4ko+BUYEA
uaPCvw/JSooeqmsb8gsBWWHwZNoJu3biIws2OtIbuxGTvmufAP2syQeVJ1JCRQWR
6h3DZAWYR2SPPSFhxFaVx4Uz2n3AdDrEfDiqGlELefa7oIDQSx+Vp/MahVAx6XmW
WmSiFXiFmF8wjLwk4OmJAhwEEAEIAAYFAldcT8sACgkQLF/LPWrODXOzdw//f98Z
lE/6KQc4razohtfMq9Ql5bUg2YKPLFteNpXaJeToeIpgaM3a4AlN5E5YJozXKygB
Ot9ZWaOTHJYxJcGqJw1ddReFnDRSlD8GulSJyVVZ5t2YCy5dHdNJzAw62zg2bpbL
/EGMyBxtaQk6rDfMumBd27Lm9uuPTC3FJi2cKbONaUvt/0NeonG6a/+av77SNgjJ
u+3x/YNCFwjLJknMS/+AMFxk5vTXTipKQiKd5UoC++oFcixAPbhrInIVAPetbJ8C
Xy7tEzpQheHd+25H91lhULZ9/jsbMOTrpUsd2GuM8CNOaIYmVb2e0/q1Z3df0wWY
eTB27qedN6VQ4yW9iOeyEne55qTcVb1ZT879S9djolF3kX+CNm1/KuCubxVBnQMB
9FqPOrsG/KmhxNrXor+qLkCYCjCDFAmN5b+Fh613bXNCBow6JV7TfrpFX5DdZUMe
Mliz0EkOE7qKGS3SOIqnFJLi7jGYCHwuy7uEWGwKUwDqtxopzmVypU714/GGHGRc
cBC0VmqLyQ4KgKfLC0FggUyT7SanPHhq1tVynU+8/5dspvakHu61D1496eQoTJZF
8EsQ7ZihBh+N5MSJEbFrHyiROwChkrcA4GFxeR+gbyYPfI3kh4bT0hC+giQgaIRF
Ddl5b7chBXjJpJXc9AIzVluVhwOLxe6UhVB5/LCJAhwEEAEIAAYFAldnKtgACgkQ
8Ha2/z6YJE2x5xAAohmGIQ61AYfaCxM+nx2aTN2th4WtJhmgingREWFwWGyeqvQQ
OnxsxE3NoONxmAcPHLO4lrzdMBGTmtTi7l6JUGNM4mlF/EPZ9TDv3pk8F1/2HKwV
KpF/Co2gKRsVUJPuMOH8P2SK1VGlpBFrtpK3EXiVtSzd46jg32rsUzOqeKbsRObA
HjwzaxcWEd5tKM1Jm+HByPAT/RXmZ/x3PIrEAtitIaH+j4sCV5vMpCCsbJRBspde
r7+8OqpX7BGbKEp8AquESauZu5empNTOy7ShJPGrqhj+Stf57/aC7/zyAeFIfdWG
xU73lplS/+X0NmwwC9hXoufoTLdegkmNDDg13uVCTUwcHWpxNJKLHXzaJKk8rPFB
jV6EdwWrLYFLwJUKUYeWAS8igjtkItT+Wo6jm+zlmQYXOIogVEmcocUSir0eYp2x
oMC3pLML6wrY2sf6LeHMqAM/qnSCoxky4osYVIB1W2sPZJiNxdwLkfmDzQtsh9v/
GpZ+4Jk4w2BAt3DXdP2D5W6A46IvhuyQMoWJEixsTuSODqGOHmfJbsHgUbOZC0IS
d8gUg0j1P3FBhoywemc5aH8o5vKIxlv/yrQ2UJKOFDPrrmQePSlhTnkfmRh4qf3F
KObnfFa5X7KCAxqMgAzxxNxncdANFeDZBsbojMkMCoWUWIJKJItGwaPYjIGJAhwE
EAEKAAYFAldcTqoACgkQBxMimZJ5Ln7Hqg//YpLis5PkabqL1pSAAtTMiMioKZ+/
33jDySGiWuqO7UXetO+fpBiGWi+x1lDHaaWEWAvfpTme6xMAYSCXHOOpXe8OE4PB
cbgbHOCJMEmxVQ+FwniGA2lqcntElLSOYuVANak9peSnlu9FD+I5npMlxMeQkJ9s
TS8ZrAVa3zhwgkLvmilWZrfHJL8v6kGpn9BRuDUSO7BaGIV6wihOeIiRSO8hOpQ1
ZsCrqrmafDTm/cexHnlVAPdpryRIylhwmeWOuUfT/32oPlxZE3z8x9vXJxYMZev6
95AG9b4B4MDgHoGQkzp8Rmb4HEf2hEbIXYgcURPlhr8XQEqkVPl+Pdnz1UmVtlIZ
9mQcxOu4b9egjs8dtJnRLY5LO3KPWhXukZNPiGjY9Qk6ZOCRjTVUvuFKC5R17aUd
4NAtL/JpGAuqIRKDAhhFWnAq/JOizSWM6afhAguXdaokXVYIJukTf/duiOfCOY0c
vDlD9/U5jsIcXQ2OihhnbII9X7wepEdMmsNKdR3R/uLuHTVF8IBVdP7Qrl4Pa0jv
JRZ37UaNQRjGI32cvFKC+i+U7vF9Mgo+Pz2wPjGQ4Scpd4h/EuUqUIdUDtNr3/2f
VtqRAtrqlpuXFfp5IQ2yHKSeZopuMTl/PWzLWtF6GIWWPXLBHVU+DYZpo5vQtzHM
8E+cnj4INejyCoqJAhwEEwEIAAYFAldcZuMACgkQhIRq72SeVCxD7w//V2Dtf/HK
7TtnxF6CxuBt8DcyrhnT7kYVEO93hlqpTtqqu5dYEww5rH/6fKfLyoaXE5o7Z/gX
kVVfisDn9dvn2xeFV+rtXjSkCR+8aESz4l1KoOE/cdKgKybT+6eOVJGNj5yLg2Ce
vOhsb3b/jvrnrAsoOJQcYuv8MVk1VuWHo6koO7nco63dQTa+YRXhFYrFnJBHfwDt
+AwRaLDUTrEtgysIfMqubYwEtiRuwUztofdEFVICILify2711/cz7EBAGQ7bxaKu
NbCnMJ0HVqXAI/CWwxmitI0N1LqGp/Nl0/lWmHeanri5dY4U8CqQsMhFd/RIyItO
ljdjzuw2ZUPpfoLdKLXIwLE1CgM0JPdFUAdwuGwTHCz6eYEwe3hQbWci1/7acWb0
FXCieK1FV/LauT8AmBpgtGRxzQMLpgUGCXK+L+5eYfPGmx0/wXc7k0SxtRahOoLF
Oqfdc37zft7SBiGoVFFavzX6D97OLMtRE7noai0MGsPgBqX99S6GBRhk62gtbgiT
a2bh1JKy2+irHy6PfRpmg5YCNo6HnthnHhSleH5it7vfxOO1xC+FZ5+HJqMcAKU1
kk2Qu+lkxtlxU1nNsZBE1u0LPFCVAZZmBosPpV68wM4O7D5GJZBnxVWEKr0hlV4/
nIjp1YJnGumVCnxB8aM6wzqqO8a+FbcjQhmJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNB
d9tylNcwVg/9E+8l6xXcw4tKHVsq6BLheY7sYPdYPi/anEN2oFwl4boWldb8LQO4
tUc2+IB/BTO1LN5ep+bARDsBpC97hHBG/5Gc9IaaYTpsdlhQWxaFotAqEFsvjOXX
i6IBQG3gwxVh0NZ/c5GntFi8x4bcPKutWYS/F8mRgfYqkBPzMWdPNg1D4uFF4A79
rqTt0YI+unL3owza/uQlkdWZSdXNTUVqegT7mdxfjmULfC8lCQnTzCPqpCmxlow9
t8BZiV136fjXoyavrXEJOyuEHsTCmV1zS7FRFkp4bn8Lb9znGgy5i0xkYnHrPbjf
Z1U1wIhgWDOt7tk/WPhZH6hh0mi4jCwZODUDB+DJCjX42VzLnPXwnWdYLLCfRkfR
rMx08ZAHct0VvQ3UWd6LXZplcjEN1l6BM0jz5u6JbAYwjRqK6P2v/YpwGuRWFgyc
6mkuq5s8bWjmGjBJisS4lcmbTkCEEAq9twZgs+rBpAOSusLU+jtqkHIncBtUooGN
9xazpJ29n8b2Nu5/Cvv84Y41ZS2u7SIWzvOoXzaueuPzjGbGMLiI197ee7s2Sb4V
9Qe2Hhub7y0P3iIcupt7yEWmn7PRoaQXyq08gPGTJHUO8TIkCkjvsllRYBDPUPC/
AHBmoLepP3T/maYs8ndlJITNPkjyhezt6JLKLLr1Upo/f1gSnCVZPEiIXgQQEQgA
BgUCV2lWXQAKCRBMN/LvHgDxTGMMAQCyz9SdcjDWwF2Ad7DOElbCVBzoUAkembpA
```

```
tLWR9z3FCQD/XBct1qoOCzf0DP2+Zt7tSOmaUzJ4JreRgPz+esBLNy6JARwEEAEI
AAYFAlgWX4EACgkQoksLHjfJBTHqOAf/fQb0XPCkxr9hoyZwtJNsvAFUpu53A65Q
KnqfxZf/SqxyD1jPCv6RWzWuygQMyaZJPGkFCtSueAQf8P8KO+U9YhxwqvQx6sMe
TMDNa1wL2aW6j4yDRfqwXdtmVVT6CdhBEjpbuyf6cpYbHoSc3MOq7g2My75ev+3j
oq9TmKMsEswYl9noK84KJ+DMoOb7BWW7qPiuDCgHczMc4sVFxkHfzHHoB83hnzKb
c6IIWSquY1scqolsVGmBgCAg1cUWERihkD+wb6H8pAqn3ptqdoPHZ7Q9x+89Um81
CNuJIu25UbRndSdR4rQ76vUShXEWbdhL8qyY7zy46wM/rlwP29HAA4kCIgQQAQgA
DAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDILctAUz9LO5ejD/OUfp32SXpHPyerHLNFmGEvi4Ny
/nmrmS9IdJO62IabaaYAr1Oekp74l+i2d2Y1cyX9l2PYsdmWv6Bd0y5RNHDc/Hwq
FXGbyZzSDXuwlxw/zBGdKuONJyrDBrf60Idci7GtwIYbSacmZ+K5LO2TEFa6CMS8
aw78gMXFJDRaQRj83FmO4fJtNJq2rWI825xFGNa6UNV+ptFwh7dCXW36TfU/CEvE
gKR3n+IOlctCD2r2Jf+eVPLlCO8XliHZDJ829TYJyBHtmRqLqrn1NAEjhFsQ0PYY
IIuoc23EhJ6XRfFkw1QkDxzhftxgAbxeD+tAvOLgieeGCxNRR6yYWrl83851yREZ
HxopYq5O8MgIA6fXOBiWFcPjOhTOiBQdvK+d/n/jD9ZhOBRsF24mxQxTcJ/ZWGpc
/RrXDI/JUzbu6r7dqCZLIoSwnJiBfNwZzXsB1CIgsUy5gFgkOyojEn9xonZpdtHS
gXPckMtcV6SAwA8VzGgSPSCxxJ6m9l/6UE5ZppdYyfAsW13KnrSnDOT5jHNoRKIW
ajJAg6wrrwKekgnGRVAKC0bHq1lKmdjx0SDuq3EZb0YM9u3R3VQvkRHvopu1frGK
YksQnSxOomnr5cOZIUD+cx7+Qspt4d/Pl9bjYNluytrn5cTJI88VpuYycKzI4Ygf
7/FoCys78Ta2PxmsvokCIgQQAQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjOMp
D/9OloTax2arB7TADzPuS8MY+6jQ7hDmc2osVZOQsPjHiEoQWOMyGMwRrk0blPR9
xLyknGM8ykE2Odk92LbN35Cc5zXLw7hEE6lp+C7WEA6H6oqZBjrdiU4IdsOko/n5
/mcWYItiq+WZVHXFU157ZycnZuXEaqQG38GMh7/DZ3wQFSvzL6dRsyFOkKq7mA1v
ZVmPFxQeltNzxPqtxjq+cJlFy4AL359jlWOOb5lMAjPPCRHb9Wk/DEd8z4vFHP1D
aewaXUDjDOPCQoR71kJvjSOsN6tzWlO58rMEfaVEuCZsyZwj3ZAG/AzVEfae7yat
jYEl4Jqt6CZOnWMLOARq1oTfGjGKxtSeX9WfiWpk8uTX/Kb/SsfZxHLg9ElcgsvX
QDjvQ/0U/wheSrEOU2NkLuph+23WIHkaKv5VBjm5QVc8RdJmTiL37Pi57bx/nYzu
rabD9e/77E3z0yJi5/aUFaBO0b6b9fhB2q8Wj4deme3ulxVC+Af7UgJzXwyLfDSP
yEd6zvHBCMYTbqUBJJbkQI1ovWRjEu8RT8OS01ABwuQAKpL0hGTDkXo0GDH5xklE
QCRr13hphrf7A8xWlV6rvxLkz+nORWcvlcpaw1SrkyFsjybndBWNVG2i0V8Z5BhT
WJtQjDWDGPWfwenlt/gswNVzaa8nlJ3LKLqgTIKnOxjMGYkCIgQTAQgADAUCWBZj
DAWDA8JnAAAKCRAQOfWz+XzCFU1fD/9Nt3mZDYO+/6393UmAABcSog6oEbQyY/wr
lQxceoTFCqEl/ZpSRl3bToUaHHxONKXL/dFsyDf3FNbLzK0AdA8tL4Q6D1X/C2tD
goEMM/apL6u4m2xOWfe9G0poyfJ8QvvCJ/SYPa3rPIjPjEwxQIj6i/rE9J1lbiyJ
7q3OYJtpUGf+72OCsMqtEkNEz+8wR9Ki9fhA+qazLq2pA4XjwOYAktJNLl7UQKIt
eQRiioWU2QN4i47GnA6YoxtsvMavrwE8b6fJn+P7zHuygfx5ykgr/y3nNQhozJYj
Ke+N9ABR35OT3tyJzQomFNPEtxUi/Pu5/5Ld2N52+JLNNkjiTodkY+F6G8KOrkKv
7Xu/HPGugcVGzzi6CwvIaGoEkOg0x8wB2utH2yuDGOcRfLfykQRQ3hFN7SPLAgTB
hs7Ubl22FbC8BE8LxNuYoOSoWR6w4AIGERcSECPGbAaTXO+kDXSKYvvquwhcEZA2
zLudadrHaiuOF8sSaDJMrVevS8bFirsXARkAumK4kzO9yDqWaQ7sDGi7iCf3Xth4
HPKJQnhcHSTEPZYeJfQkKYarnUs4QZEsI+8fRODpVR6VLvYCv6WHeCymdfc4VsfU
CJSbVKyTjkEXq3ajpOa6oefHu8c/PddcwMiuHr4qH9a+tXct0vLXCdTdLBKbIhga
pKHG79SZtokCHAQQAQoABgUCWBZkVgAKCRB70YMg3q36EUooD/41dMlpghiIWpjg
MGTGmUQT7yL/0aD4QKBdBhC5Uh6paiDrtjmKmOW7WqD37W22n1a1Lt1JepQCwl+j
+v9HLjiLyr9UDeRwytGkG7Gh5I6pFr0QmFl3dQSYZS8HkrkJD+r4Y9BuTAR+cgOd
LVRF+qIOmT+bkDO7NqSH/nZcVunp6vTEVU7ONmwfczAM2eqcsthRfyxU7S9Y8Evv
pta3apKSIr36UmFzu6UOkgV3AYKyXN6HcWUY0VoMkZwVg0fHu3sVPqlbw+/+FLXI
Elx8Bfv75DCiepmIh7a8KO38S/Z6+Bd8FTC4AasltrtHtZELXJD1ufO/WnuHf29p
c/ccBbLS1W9c4V1vjubQiTg1vG4cQDl0Vzhoz36EKQTAxfNWIKnlNEuckVKUJFi2
ro5fuGyQ6jdkGx3SSYQIMwY0Lm5hCaBgFUU+fOIDltvVauAWb0sKTj9F8vmuRS+X
7hSl4iyl2Q3PUwxyFFcd4l6cFsIuFV4o3HpqRra4cyUOcNpTHUNzmlXv5pXvmCX0
KiDRqvrefDY/D3oaKOOpgjWnyzieDQ4UdwbP6ji2VagXfj9RnUkzxtedK8YAIaQ3
+JLYO55CICrnpNQhu2su5+osyl+ZrRhtGGYYJAQHcooVtDS1Yj1M8z3dCjAOnGFz
nSgcWDYHtjE53yL+Agk2MDqQyUptF4kBHAQQAQIABgUCWBd3HQAKCRCCcpKuzgatz
yCT9CACyrVS6xkaRlAlBzSxdCsZKsrcUTgsrqrUD98EpGgrAeQrukwYt/oXfSTEv
Lpccx57C8Kpa75BU8m52+AIlIjOE81F9MpYIfD2Ks9errf/RCuA6kJn8Q1tplW+H
4PIGfln5IiPqKpm4aKpFTbao9iw9OXrBorYCvso/m2p1oe+aTy+VpLSeijoky2tD
shJl7EX1GGw74cW2zVYBUOxEi658sSmN9aRtukDYeDQgXyPNdgQAZrvDu8Q/nJg9
SSAWrioh2dQBZtwp4coTd+nPpbETZFjlbWHznuClBpgHGJbmM4DzZdf1meF4xZVT
S7fu3U7rl/1JGskmde0aSqcZyBpGtDlHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoV29yayBlbWFp
bCAtIGRlcHJlY2FOZWQpIDxnYTlAeW9yay5hYy51az6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQShK9h4Kl6pD9N8Q7xNoRTlxKLlfwUCW6y7
8wUJCs33SwAKCRBNoRTlxKLlf4x3D/9hRsm33LKGiGqFYhQLKq2jCAHPSxp6cNtZ
ZHVBn9z5NqKMuZWceEA8YISdfEr8KdYvBfL0XCiC61e4ue+siIfZrF4OsAo5B2Cv
d7nOMeG6YixOLnGtl2UrMUNbBZ2WOcXTBEleFRtVScZHwz3B9saElaqoygkRKq7R
mbaorBPB7jNXgdmNwrzM5HODydnC7vrBvEMIr/vSX2elE1SoCaituxtz9ybWKjc/
NsUKn/US07sjgnEPI6Z8LR/QOQOgNpFySPwal7dOEkHJDQboresGh5OT7cOoMWmB
```

```
M/2Cyq9FqXFqGzpKB4yD/4PCEguZBBw3481nPKMrf848C/hGNVkKz/u1AnULKd2N
wqw44xpiRIRT4MHlSrRonchEY8her32U/lTTSgXORUQjAtS1ai5NUVt55ZaRXyfN
5vLTM4sbcafnGtBGp8NGyCX25a+B3OUJlOveVp3NUAu1/VvT3JkffoNdSKMDywIm
rSvFsSOfRNZcPxAMLRR79TEkYH/sjVaODdXxzqlNCCgHLWN5rEDV3KM7MEx1DLNv
J+9AkzcE2BYWO+WpEJ8TjfJ2uU+H3oVKUl8hOmlyznMZe/niSEM9Cs5a6oDMROiy
jst2JUrVziVg8FhnekbCTKcBvEPwp/In92cnCxmZkPK86DI8iKncTK/OmyRhHlJn
HDp2Psz8YIhGBBMRCAAGBQJSQrsMAAoJEJNd7OSgkyYrqzQAn1USxJqJdOsTNEgW
m2yKZZF6lQq0AKCEZsCUOkLt6lWMC/74QTbSRfP5mYkCHAQQAQoABgUCUkQIXwAK
CRAgnH1i+wn1y4uED/9QfDbphWNX99OYKiDGXtvwPC66ZgxHtTXTUpoktxxJoq/3
6gMy9mP/q7i61Fvmm42o/6ejgSd4hhSrYgA+M+ypbGXtY7JQlzODKH3tvBK5qbCa
MNVgExJ6ZvbfC+acIBnKMztLoi6jd1L5E97AwQ58wDo9vF4h929WejxGm9vRRWzH
sIMoAmeIT+tTIyJv01C2ppQYudRhnNTLNkmezqpUOOh2ElZOOfFUxi2GeChzUJj7
5qOz+9OZ5xIFBZggMJ+UjNn571MqfAsPgAvsiIOkiQMM8dkQMXG9hFbbhz+fVWQj
vxgk48PN+vUVpVej+ATacEnSHk/MQEdOfJ8k/M99XM3WKZoBhYno9A6lTx6rNpmY
m+ELbtXPqmllYh29IVHeIwGbI7EN/99UmrBJlVY558HRUXZVKqi7fjFdFH1U9Tm4
uzuQxh3JuySOcHSiDbnWtpWW7IdpcchUFrpacrYKOLRD8MP7Tn+j2y89eCA/I1am
Q7SYiD3+XFl5eyyZWCQh/SvdtRJ3Bjc6GvdBFt1RI4RwNHDOfUrkUD+Zxv4+vMk8
KzkgdDXO41cAXLyqqVKvFYbZXrJme9DUBbYcpxnX6hCDg7I+Hgw3ZgejHR2Ls9RG
6RH/JsqUN9m2tau85DN7o+raA4qpIbsc0ybp5zA8kU/J/kw2BVFn4LEZlUcuJ4kE
HAQQAQgABgUCUkRBjgAKCRBm4XYOIOj9fRMDIACJ0BK7LlbPAXmyP+7SOPm0/aoR
y37YNEi5Amp9E9nt1SxjEe8/+VyKngNkhVzmmHgMwpFMFjbP6FaaEid4KPlPysJO
5Eh1YrY1wXzJnV1mz5KaayuIOeDdYIXvcRi/w2jfzJKCh17+k5qKMC2PN+lXXLXb
oh2IKUudpxrHGkDdej0b4U27bRJlCyRkbVfijXHkn9dHn+0J0FEOrXaYanqO6yay
8XBNalX+Waog82DCc7NUvrxsk85KpX64jPFhF4qK/juSJDO4CNkNuQ/2iqhcZzIY
tdOUUEABwmyx7F5XyJrRmc+tHszMXspra1CWjvz07pDOMMmw2UI4e+mIOr4HiAKn
/OU247Q1oZEMF0L6LNvpN4JWq5jpgkySCaCKppD8Zge6I1iDqrIFlGN4bHc+dyBV
dEly1aJf7v40RJXdzxTg4Wm1sd2nC8kiS7/s1RgONKpwlD4R0u6uhs/CVxPFjbEQ
EGo9vIGQdl+Ma9sIp3QOmda0kHoBMQvy//u90kfJ2bcDnMI+rJNu/MX0W6EupHBd
xeEdng8FvRE8JfP8YualI8EFEQjpHVrjiH/ddCJGNO8KRwBwr6eeuzw5q6dYNAws
6fJYAbLjNbfrnnO4fcfdDxD9n742z/etn/0oP6zyNKn7COXIDynnLiwtjClVTqp3
m8Ho157htPLp3d+orVTQfIKbyVDXdv6TKR4Rl4wxYHgLogCL/RiXFyn7el5kVPfe
oeT6xN7RCq0t/fmlMSCOhzkNfyJlQGv9MVMMVAo1eqjIpFGHduuWqpMZdk2IA0YB
Wu0pDCkQC2RpATBKHgGXqkseakOgoW2xie7x9JexiDjEyBIqUT9gAKmMLGOmRiOT
zIItPTjWI9u+YP85qnJgefIZuiVMvZDkLCoCeKILntYullyyIYz37bjWgbW1TTa2
FRdP319vTvJzNYVeiMpiGGjyj2uOKbC/+88TvcStsnqTJFIPmif5ZK4MUTB83vCn
tgbl3lEcqCy/ykTJ/4PN8OGNTRUkN96qkSKRUMS2b8dAQOjLNxo7gXsJzLXMdHio
E0PmV3dXN2C3sdcUrXSmCdTSW6LvLR2L4pgz7c6FnrUURdft656FtIP/TFb4nHsM
1McFgPDaQ3xGKlsnQaMHSHTTx6PukhTjHhre6WtdFKA5GxCRSvkUJq7VtpYAmLlh
WbY/0blWKgPDC77n9OU6Jn/nRTzFod1fxf4jqMOzNt2K2m8PW6+5t5+qQdzVTMh6
yeDf1T3g8SoOyJqH5MqcPmmkGpLHWpzE4VVnTjnjrtk/mCunH+RDfPoTOJHVOERh
5OMTVmxasIl46mXjgWPAWKNcvSShDQRtyy2UBX8pjeQKTM5zkODZs4Z4ov2ZiQIc
BBABAgAGBQJSSCqcAAoJECZJ5ijFO0OFzWkP/AjbwpPcOO7B/JrAwTuM8/lYaFmL
3kQ+ELV5oOOa8PVMA3Txmt9hxORt9x6yev4pZSQOAH4azjjdFVDtMhdi6f8n4Wcp
Shr+vwRTNOsBqfLrSCkTOTh+Yki/lTLtgVnOGKMDF7hwdxXNC4sJYgJdrJJB4SYz
y0+0UhBaV2Kqhor7htyxQPnSnFdmNPvsT5aATJEH/LLI/h5H/yWYXlX7hmUFoaqT
8V4nKgfHyHx6IIZreZPC4yR69cKkGRPhIhB7LDaLu8cu6S+s8bWxXrAY8kbrf4L8
S+gxJveaqWuFd2RV7SCEkGjJxbUNe34UNcls8XX6pLdhCsiORLZElgOQIm8+6xvR
B7RdFxgdkoXOcqH9OiKs88/vhaBXiJFkoZdKv7kTe5nkx64MHHyV5ZvjsLJZFj3P
JX4YQJZFhrOrckr3cXip8FUw9Cgu2ZfBzOaBoLSyKWA+MyWyjwhNCApw/rn4gZyP
3aOo6khRErAATevE6gAXAzZbvPrVZxi6CpXyOE//dv+cs0RLvK9z6f8JjEwZeVof
yhvzs+Ufaz2qVLeAgTRbFcDduJjAyMdrm4AyLorRus2f3drWl6QuejqjYQnCZFfA
Ose8Hf7JC8pw38Otj0rao++ibPkd+mDLjHdWHVT3ODlAxOS6Ooygu1EF3/Lafyqz
GRPdfdWixCdNeO9ViQEcBBABCAAGBQJSSD9GAAoJEFF75hSlwe7H38wH/RK7W/yj
dEWr233F/HQ1wqTtyWtiUms0qo2Z356CGbBmjzigQ6mG8ZM22TSBf3zvNC1A3TD7
ffTUevWxCbGVr2O2ziBN9U7jQ14ODQd4sAgIfQiDLFAC+O6lvjDwHt5NmHJ8hXrW
D/EA6dOjJKZ7+217MkmjOPveopXwPeaxpla/jSYaetzafLgm/t2gGMq2Gt3xGw5H
K7ulz9RNgbAkxqBmcLZuNGhRjPpOZmv8DzPs4mrCsQWRWaf/8UAdOxOEtJ9Wiaut
pgGLnWwJrPXTMxQZIOVuLqw1ZDKoVROJ1Lch4ZZOADTM9KddzZYuq7rIJaUbEXJ+
CLQmw5yZ1OBXXayJAhwEEAEIAAYFAlJJl2gACgkQi+h5sChzHhzHCQ//ebdcvddg
JzZfowWr7GdXfI4aYPceW6ftVJyu4fkdrQLk/iRIrgWLSmjzkfXi1w2uQ6k9DdI1
7aG6FoKCOSmLRPRcoHnF/pl585OuQQHyh/khca86yrOVs1hQ8ljPF7+/4akT7/dM
AjBlRdJx18WXYt3O9YI6MbbeYNqGOcGAoI6sxmb6L1Tvrko2QJ3wm3TLOPbKt9Ov
bfc+M1lxwH41t68GU1UdL+/MgzFOJy3m/LHGuu7x8e2wlogiIoEuZJ+P/hk4sqFA
78cq4eIlO25fKx4VNa/5Xqah2orQHMtzBVf6sTMUwBJQ+b9sSdF3RYWWqy5bh9ud
M6eutWTD7OBD+/qme5BM+Lk1TUwjizRBe1Ua3u3pgGklPW6n88L4uzl8aMG8qoqu
3VKyRHdek8SsKMS94I3TAKv1StSf47YbqbOWOM85j4AvplNM2n4FKnM7+f35ePgu
```

```
dTBJzQN+oHAdaYdnW5+8xrDIdpA/VOMF8mG0x26LRAtMR77DbuOSYkDCVoISoAfu
cqvxxuYIAH2btpRHx0eCgirKBo+7efUYjJczSUjxj5HxRdvrHcT1ZwEcecwvnmFQ
AoALpCS5ZSmXCkLoX78bWulz6HVMAzLO/MWV6uvfoppmnGjnmh6gOTKGOYscB8fH
7Jdp3aSD6rNjlxXaz9KSHgrzOeBhvXmiO6+JAhwEEAEKAAYFAlJKkTEACgkQkshD
RW2mpm7w4w//RM64mgXuaIE3XOAxHboRfOQlFbUg4HaUzIbezm/G6DvusSAXEkRh
EpMrL8XcIlmZUOeBHx3xOgAMvRJ+26ul6PW4F+cROZtX1+JAtTdC5/YDr9UtI83s
xaIxK+wyQjuEEMCgm7FxnXWIXqSJIxYQdYl+ur0e3OpbHHvC6J5dwbuhW4Sze0ix
/5wI9wOlOzJdg9eDGSCpcs+d9SFOcpvBa+7ADM+bjcJjIB55WhqexuaPJjHcxWbG
2bMvTwPF9Zjr47+SqiRGgP2Vl712VfTuw+IveIkra3cOGb2rfGYis3FG8QASN1F1
kLSDEZckILas9BvPyoTpCGKXs/wApQ8b8m1Rwd6nhcnk6V9hjGDy6buZO/+KDpK9
9HPc8WcbeVEfdtz5twLXtujVLFMZckmch8SndBy1SUhhAL2hxZ3CVuPOJ/377UrG
eehNxJb5L/Jyo82s1jUM224dIKa9qQTmdtTLzqAGJ/axbwQr6OZfo84iKPFQTeTR
c7ni9UNcUacm2J/SO6RbDBye9toPv6nak94EnjbXOyxzROlG/ISoSfkqNQYdzzoZ
RUgW5YEYnm6O17Fy8fJf9JawZTszZPvqL7U2PdolI+Q8nkM555pgdy+MUZJDxI2V
kWVVTlp3XBx25pQ+E2J+aeD7WgKJRyH1IjeQx51WgPLPZrqiFrZr/EyJAhwEEAEK
AAYFAlJKks8ACgkQ7Wfs1l3PaufOow//UAGTK82THE/dcO+ZxnlcOXpe6S/IlBt+
yxfgizc2J3AbY7PatebOy3FLsbyECN+TLPZZI7l+rw5xwOs/LYaES32xv0L736f0
2xKJvmL3n+OJ6tvdrgt2yrEjdTG8JsjYZNyzfC5z6akHkAFQhW9IFP/jkFqyRzWL
T521k1yGVnNzJi1SBDremqecIK4/5iMWO1OVs8cl9SU7Ut7syyy+OV/5SAaz5Uvk
PgcsRSRLhuYUkhOhEmWN8H/RS7LaPVxGpaZOXgWje9DYiOKuQQZt3mbkwbVlzPph
/fU4OM8R+F18+ayj6qbd3omPp0swgB0vrRGK9JHTLtBk7rrrtJZEvS/8oBkddYMq
Jpq/6ZsgH952iooUUucsrXOnAk8asLkwdcQKFJ3xRc6WVWyEhh2/ThCsRFoNvKqV
XkkRH6ig9XcaCjgmb2aTk52klW3GsHqeirlbQawPSJ3bgU6ywEh6nEAQOsQ44I8W
iN4LFxoexP14fqEQWj7o5MrH2tBP9rNfgM7hZZXmefE8piyenX6kO7vqIKnff4a0
EM9UFcKIkMMdvDYd/jOkuNusUWgApZ7ncQFklzQnww3urGdixg+DDYPb50IMqjyw
Fc52vAyvd7Dxe+zLzFBcavqCvNertR1PlOwk9gZyyfcu+mY/YgcNEoG6nlHb3/I8
2AnOYFi2TmuJAhwEEwEKAAYFAlJLEKMACgkQOANCqFJhVhl24BAAlpwYi0pyBlLC
HT4DOSHvndUHlkbhPn3pu6pMTmps77Quv4lgzrZ7AnC79Xs5/rI/A+jCGU9ylOGd
pWoHOtxFrh5Mo85DB4HfY38HzpNyY4E5E24Zii31UXYQEqqMEI5BcuO5v6Uh7mvl
VNhFk/t7REIpwoso8urUh6QuR/WtcdaPg/sXTdeBgbfw3t5yeJn6jYbN9oCEkEqa
g06wdVFkBkc1J6GEzUItJt51ZAf+xysPjjKjLOKYgSig1MGl1N9idvsuQhlTZwB1
cj7+//30JSve9vlE8q1YYhg2MdyTAOrdUL5Xc/MKDf0eTQczH6y/uUL2yU1svRUz
ue1X8VVdiZQfKmf0upUzKHXNqXsJ4XnPjIk4kXtEe1P9VBeP4TB6O9o7gadfedhQ
zTO91MxU19S/m8efRn2WrZY/U172TKNHa5ocCxuxjv8bomp1mvRON2i7AgAPOgJV
TmSNKCtDXMbkw2fCrIpq2vdrmKkTmGic1pMxf5TAgJoj6z6tr8N57rdu5SpcOcgO
Gy5lbD/OY6O3wFrA8Nv9PBJAQIp+K+wWWiq6PgLanojT1UUgSgj/fFJ4MWqPEvN5
SyeLT7dKg8AcuFs+WjO5sK8dns8DzGSoW72DyMHYOnxHrPAwRveaN1P2BqpmkN4Q
DLHxziK9/dzHrSnkquSndvD7BsRWBfaJAhwEEAEIAAYFAlJNgeYACgkQILcN4T8d
Hk8mFxAAhg4DUv1yiRnMUKQQPfYIwAih1dfX8Xs0SmggW0lRdgEjduX/hC36IBiJ
/Q4+3dw9V/27E2C9ba9nhkcrr2/S54ljcK7CG8sIG52IKnUVT5qhOVG7pJtEwGso
nR+o3j/y7GKgfXSxZ1KDH1ybipok0fKcGudjldWOrPsFm1NId8lwO/3TDjwaoF8/
OeUJ4GfgvAwVwLLnwOdAmUUnzBIHPllJr4cMHJ28PBJNCmqav0JKjpnwycqVf4TS
abW46GmKYqwz1u8jcjYQhLciw5jb/MgPWfIf7SdE2ABbZv7Dz4ROnAq+87DvJcSv
ZiIXHsZQClDJGaMLkZgEPP9PPBt8bx64aUQKyoYA+nms6OI9r+qjTwLoch6RlY26
jrSeSHmUJh6E0JNYATWpVgA5ylf5IzY84bl3NeZJFd+Hbrl10VSNDEFcQZJIiGe0
TcYuG2PrhsmY+D9HzazPhDIBUsov3mSK3So+OtD3WilcEPT2NOEpwEqoiuKXjckB
cJXGluci3w+QxiSuG/MpDbydcQoGhIXLbqdeY2HqcGkSU9gdB2Ohoq2L1bd9tQxM
SLxV1zDQBSDVTtS2LDrhZwpjo0sBTUMCuT2dUwqlVM6R29JykoL360XyC8PotUR/
bnCTnYKWOB4vXQZBQwaGPPWYCM1Dw0aDynuoYy3shXdpOK2kE3mIRgQTEQoABgUC
UmAHrwAKCRDtFpR/ZKGUTalzAJoDj0FgCzunrfFWiu3Fx4urUfHtgQCeP8XuwW44
A6GlhOBVTV//lpVOFe2JAhwEEwEKAAYFAlJgFLYACgkQ93ScF/THMa3Z/A//a7yR
X/0H7Os6FzEzoKnsYCy+vEuONiu5ujl2GyLkg7OxI71yDnqO2+muT2iiDt6V1kmo
H1bP9MYzMggroKwwmMVOYYIlj3k+EtThm+hyOOMSSxZqAo+CRsyKFkO1omiQswcN
MHepUHL4+IQ8D+lKjnHeQO5WtMKxmLWOGF4KQ/1ZMtFTLhW1qxud1uCRgIMqIazn
GWjrsmHZRIDCNGgMKZOgwIhxL6poIRSoDhl1DkNHtksBFDf9jsL+i2U+k7OxGKdO
EH9XOyVxDjqP7ifPRWiDtPft4JzsRhZp+BZPbmPGhbmDO18op7BGtySzED7zvOpG
bWgKhWImAXlTKQyhgdVCgJcT1cLQLpc8z9sksbgcxtEGGQNIpX6IXHmk9/nm8ygv
NI2BokL1oncNp2peUO7fqlQHeaxQ9Q6i2yKgO6j8miDfK+w7StyD3YkB3eceyFYs
RWjAQxJxfkRgxCcHCPhGDUNx936CcuAuGlPug21q2K8QIK86X0yF3wHX35I1TVv9
zxE5edujNYNOyZOOXEMwKXoKeQ4++llVv5zNqJHEcRl4evUT9tgWkEpGSmSev4ye
EGMtc39jBcgzRXcXj98vS+1Rw7m/Nwtb2D/aDJqRqAWdE9GITOAQePbWi/EMNwAX
DVUyRK249l+dSxo3mGBFbSodQiieo1OXbPnW44OJARwEEAECAAYFAlNz4NkACgkQ
NdaXCeyAngT87Af/YkdVujlHxgI514S19au8bFoT8ArfXIWKNT25iw3EE0XhChRp
6OcPLnVr0Y2rUZFk19QOEzrR6lOJue7uYdSZU9wFaGa3z+OPvfLhu+fx6mZaJopO
6oVh7VKQzUcyTV33tY8hy+pgqqlxaBMg/Td2fcEElDvWEmcZqTYqdL1UnAGwwLuY
ajwDA1tXRuZeGjrpGSm2jrMtVTSbtyxYiaDg7CJFK/vMA46H6QqjoKW3CmHdRg5M
```

```
g6Mj92ICCVWUBOL/SqNxM2m4rqJGOLVW15QeC5TdrrgG5JlR9rsYr/U6KNFw73ly
+Fch/fljjWKM+tMmkUAgh2T7tYmeDdIVO9Cay4kBIAQQAQoACgUCU3PbXAMFAXgA
CgkQUk8MN6C5RqO+cQgAn9HUju1NOk42hzF/uKato184hF2TiCz4V6z1QLIA7Bj1
VlHxqcqmzPoaTrY9SWsxrQl6APtIz2G96J9/767YA9cpPhYFI34aUQ7aG6jM+6/G
EETuMXvbCRxKG4C+6tW4sc9xCQX+8oslYdBMtW/HJZaqGacF2TD+krIqPxarwO55
eROo/VremS+KKiF0o1qZ2662/3mPiFKWmd3rA7FTGBqoTvZtOlFOLf7hMQR6tj1j
quGNafnp965dDUcLVRZQolrYQFC34LptqdatnvNEX5q3zMrpHqMC/0Rm9z5/XC4k
Pw+0LC5DfpdY5XisLPDAM/pZ1vCcOGgEgqRRISuXOokBIAQQAQoACgUCU3PbywMF
AngACgkQBBrfWds8PYvK/Af/a1xDydBcDWr+c/RNAt3wdwuK4I1oxafzfcVE5BIl
reDm54mr53u5jDpn7gmUnY0WF/K7n+d+c7DT2tSEsMcImk9cqqx4KVA/jDmx0jUu
VzsgL5b6JamyWtgPs6VitlenPKrlVQlbZrlL6PuEeY8WSKbAJdO8k+WfFfaLHKel
eeOFg4o5sinvvBTl8zKA+OZMWyEud1upRrUDl3Dy8WjupNVDwkwIPb37e5dxVP2Z
Cn+AiG6gPpEc4hkTFdr1z8tw5LlMAhiHH8DFgEhMFg2rUEYg1Zyz5rzm+FQfBG4J
2WgZEWj+8eJJyqJk3OqCqSDI/ZLRuMpXkhvtIJU1q1Nm94kBoAQQAQgABgUCU3Pe
YQAKCRAo2abzZOt1ErL3DCCUjk/JOrQHVtS7sOJZb7qKjYhw5hpDKTVGIfRNiTZh
WSaABJk/r0LAGVyrc+X9i2tb2YiFSrnvtjC+PHyJ7zd1XXh6BKHlEQgg5HryAyeu
0pYM1lSuEXI578AdNMOi1Z8jSUCSIhuftA67jqaq4sQmGckvEuAKHZEUZIvWEugS
ALv5OzxvL+uERp72Cd7oak8U5mnF28kV59jq4q69oO9E2TN4nsq0mhhgKX7CHJor
df6r1fVzRNeLmkRdSZYqmDiEPFn/LCswtj8wKFQWfffs0tDHvVwchZ2xQNTYpApe
PJ5RmrxhHhnrp1m6QF2lth5RpAv7vhikzEH1RWzWbg1TQXEdvULvjhRSSc8UWt9P
iqBFwWx7Nk0dNijmvUZ/VfMSkHL3LxWMCW24ZqaL3XjdZNFjekDLh6BkVraey/lt
yksA+Um1cYzmkqno4TCo4UPklO3VSIAnnmlmWaRJ3O/fRsLeM2P8EijpoUk7CkNt
ct4fWTFA1uDB2sCkoZUebDDcbZQpiQIcBBMBCAAGBQJUTJ8JAAoJEOuWRXY7dpjq
oS8P/2C3C4yCRkxvVF0f21SmdtxxZ2mbZozEvz2yVi6er8YyIymSMW+vpmKY7s78
5zPeWb8XUKOzSod+6SPohMQ4BOc13LrVaT28HKA56D93jqUpevlYioP74LVcqJIp
e1LlQ72m/STZPMaxmOoHDBYnwL9HVwMltX3uO5gpcAh1NyLgg9QOtdwn7jmAxmii
mjmdR+OYzuHg7M8u41LlqEAi9mqhv8Hqyw+qdurLi7R8e3gVg+oeZUAKF1+OJXWr
QOONc4g5jRTLFRtY+6YNjg2PkN1a89CtG2eqpvb0YqB98XL9N1rgP+pSrBXeaA73
mECF4MRvI0PxCEXFG7or1u5ORRF/uTKS/P43R6NfhY2/2J4C7R9qJtbnG8DeUIa9
VZafIMbBdNS6O3kQfP7vYOV74N8SCCjDHjHL6HYPPMwcIB6WqEsg64OeUtYX138O
EM4eLdKzVXXVQreTI9mi9RUOd2Ix2cO7JyNvfP8dWPpOjOLV/sGk7YfX1QxbQ9XT
Jxgt9SEt4VsGeC/43BdSnsnmgO7sReguhkNbdgepAc3xXHY0XE+FkfUa1jYAtpPT
jUq7q112uU8KGT8cs1aPwYDEcKkw6P5icXwJ4BrcHfcy6QRXakJweztgf+op8yiC
cl+A1IgYyWc4G5UH3oOSzSVs1i9W7ZTSdcP9q7uEaYvbMeoPiQIcBBMBCAAGBQJU
TJ4WAAoJEFh5eVcOQmhOtRgP/AynuUsB+VK49jKKQZBH/i7UPCeuCd/ClXAJ37QL
Zs+6wh+mJQomQ6fY6m4g6Fps1MXcs/fH5q2Lli7Ut5Df3Ml36wpwjwrjICin5Ot0
Weoy5n+priCcrjbyTmcuCU0Lr7uGZjPKU5cTsWEY4qyhBet5hAd6MKZ2SjfIQZiA
S22v9UgLpgU8RT7JzYf1gUXpvKYK4s3ucA6LTtoxVcfQIGKZ9z/STOOE7AExi77i
yAmDHCgcHUSFDv+QXva0usEXkTtN6GSFxis/ongULdz+LDDPAq6zJ6ylCgfps9au
sSZSkHe5LAqSShADh78nMIr2KgSGb4y7mwA959CWUuSrPt9Fj3uOkUxVwllanmrB
cpXC4+muvIyJF9ntqxsXIGRW/2SpY4kkItp/txYFt2eDkPnYNoBv5cLnS4yJNPMI
ioAitsPA6ZCOtcrO1mWC8UTGYcIuvLdqIzdqKNqDoWos26BEdxbH9AZExlsc7jG2
vtysKX9K+271Zf7KDyLbHOyRT9FGxGKz7651chfA4WuChyt5G8OR91BTn9JBVS9Q
M5V/k73ogysA6HQbHdx82ksxvos8CpKpm2eErwVcHxMHHDuINgpgYjgTJfP2nvMW
3cBOEna4yGQxl1WPXeUm9fv5tF3xS4rUtKuC9USmGORcjaRSTG6E9/UxM5WROyDL
zHpOiG8EExEKAC8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZW5w
Z3AvcG9saWN5LwAKCRBu3dIH/MUED9cdAJ9JhRa5pVzjGShIgERX6vK8foiiQgCf
QLYbmjMLxN5fYNm/o9LUS7/+23OJBEUEEwEKAC8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3Fz
Lm5ldC9+c2JleWVyL29wZW5wZ3AvcG9saWN5LwAKCRA+D+zazAp8OzVRH/4hV9ba
pz84ziKnqqhaO4xwmJ7jyqx3rgxABlsn9kOIpo7djhhwTXxUNi2Vi/cNYItF9hJa
2Ej9uJM9pwDDvczBzZrqatVacP9p5khwxLiIRAOCBQt7sMfFGBWMygdbgYhmKnQ8
oj3GzasxasgK16YYzAEMweMiPvaFvyZlAQUf1QL0f7Pg/DmONKXScYMAGqBOwMNf
svkaNcexCtkmoK2QnYyGyVNg+VrK85mpnHOhMJFbu0yhvmUR8pBIWzdliNOAgDSB
ATF65TmUGmJQl4+i+7chiMCK2YQpbUIRpYOlh3vVd79ZxK7oASShgtkGpSNJTy09
z2fKkupXX+XHGVaWyITYYVATjAKyNrOVmKc3BLXW1Qhe7POTlc5fzaCmkBOOGJfk
QI3fvNA7ScmCOeXRBjOROnLatBbx1jSZU6P9DrKIk5zg4pnRQDwt2hmMBrHbNooa
gH5G+WXhWbqd+4mKBDe6VNpRHrKZuRy/6yB/tFnAYQFZiufxrvQO7HM379wWHq1/
/SWXjw5clO3itJYNY589qTeTYa/LYfCyMu4By6qJSa6GjA+yNoEJpIb8XnMBacWE
DClKBbY7nlzlbpWIAoibJaTShDvNsWERcjiwMt1mAcr7/P7Q/O4P78YOOIMqrCMg
tq41SZWtKmhDKPtJLHe6w8UE0h0Ovz7jrE01HhTXGwd4G9QX+Fq/+ri1ODrNiLSs
7OoluU+xABMhlMpIGYroNzGhUGizmgJJV6aXGCAdHOCoAfFpONBkWTLxLeev3ZEc
7tF+AOzaK8s9FHKS35BdTJOLoq++JbIvMqOuo8UeWCcBI9T6nEcgrOOHz+Okae5h
54fdG16aN9Dg5m6UkNnEBb38xte0FEux8Ei+NXOyJ8ym62Bz/o4MAn3wL4sijNsk
XBG8Sg3QeR9dX3Ca3eYQqznUMChSzKtP+0Efz//A4FmyIrWaeWdnXPeOiNGQGXeS
yxAhQyZkuf8XWO2pz28gjz9FSC3YEiDIc9fba46xvklyboExL5lEYSOM/Uzxqx1+
dqSyGhDY2BwXQfvniKNSHNkOAKMg1yXizyrY/17erykHGRr8lexynEOrHzTVAW/g
```

```
j4hbK0R9r+dRg9qxYOmrPP5neFYaMhJYnyNDrpav/9+vho5A3nXRPdps23ci+CNJ
cTjUFg0x10gPbVaenL/pW9qIUk4hWzyOJu4Dd7HT0yH+sBDawDL0/BZyg7x/RWeq
EIeH3ULtu9hefpvjIH6kVPKj7VeHBjJF2EcJaurjtUdQcqmytpejNxk0g6lfh36K
U1WwrPCJopE6M29I+6bXtFP7W4Kp0FYKh2t3uEdmO5eRp8X1LHhKtV8zUcxOPmAc
wOj9eJ5XIs1tHw9piQIcBBABAgAGBQJUkUu5AAoJEIcqoDnyZkMDKBkP/0vilZpL
wvuAzH3QaedQ3UToD9FGCOMx2rSq/kZUng3/kkDRZiGcZJsrHekXRB3DHQ46HbGO
2S3qd/JFZIq1bQlKck/5We+Zm+cVrTvzLNJVL51BgSizm9ExUVrqs1iCPg2bN7H5
Wt/3sI5KzWHljhXSkaLPO6JMmDj/LdCDFpAupe1kLNZ2ccvLr2u9DR4hA2vHVDeB
EDSmT/mysgQuQJGdnOKoX1efsXHv539+YsGIGn5iZ//BaBUDUE9Lij9qKTgQUEvU
EcqOEOi9L/ORlgIc9NapjvxAM/xfx+rEGHhr5q+kx0Qb1sVQPWOsGnhG5hZa0xhk
CBwMAAJoWaofnsX7Y3ulahKnQPOFRi+ilA3Iz2P2FZ+gBub0TSoa5gjCdNvOeNfx
5RZzZRtHGeu7A9eLUAN1IrCUmqLUbPyXyxL1klq+6O1+ZJ3jjYL7HU/qQERX3p5r
xFjFqUYpOPhglNPtcy2beQ+ymRBzgEQkx8nF68SKUOmLR6bHsKlCxCaUUfvF1S5i
9DpvmD6uxA/a1N9sBV8mZBe/OwW3DnIHT5IWpo6Ymq6h1ke3G1KkYVekOODJbjiq
GUL4Ln7ETdKRJ6Os3WCn1zTM2OwFhxgQRXV57OZFJvlE4+H9MVXfEPXcgwb9rIP2
pHVL6bTZ826nsHbG7YutT5+mSCoeppbeOQ57iQIcBBABCAAGBQJUkJ7aAAoJELjl
CHdmR1qvRLMP/ROZa1mjqSghu6c8GS9uTxOsA7NTaNYNx2yS2iBaSLUNA7G7PAYI
mFbAqzFjAtcpxVAufyQaPK7CJoj8Sw4L7RIY982oEQMa7EiEzEnWIorm8y4hWarE
JEv9ijr5qIkql65G7ODrPi9iEHZO2sf/y8mfT7LtLU7WKFTCQYus4LReazY3z0fU
I6bKHH9IOkOWPQvuNHMNexTtcTWF98wuanY5FcrX+pIdLfPFu8OSeF+x8Ojy8mE6
DQaHEZtcg1RpLwtNzfoBrAyO8hZTKX3O82NmhYKSkPZjwJSNq9yE288x5fBxbqLe
8uairC91lBp/wETqtFHWZxSqkf2dhOV4oR/1ZHTyRkqETktQZliEPpqT5bFkJmh4
ov6qOxLsWEyVHkXcROC6o5bG8mPBSt5RMsXTZI99VL1OXDPWEX/F3M4UcJdtAOK2
IV2vcQwySE2JoCYPzHQBVjR/kKAuCWw7JPOWsRSRde9ep4nbabcC9MNyc+sWOmNu
DA+c61RPZH4jiiStDc76iz7MJBPQuFzqNndG6aac5nWomkC4uTeQw3EQ4a2s6gnB
0dtZGhiAtQviHJssWMVs3m9gmuIuo+/ZkHNFT9EZhjdI5pNHF4rjP5LOarWs5AXa
t5ymeUlaUGw9ODudf1bkgI3AKbRmClIU5FO+BftCP6hXcoqMVStJnz4GiQJIBBIB
CgAyBQJUmexDKxpodHRwOi8vd3d3LmhlYWRzdHJvbmcuZGUva2V5c2lnbmluZy1w
b2xpY3kACgkQ7Okh2oY7lfdGAw/7BnyxU4DdBqpZwoltRWRBc5FaSaLBPtoRBscT
iJDXNdinxEBDfvXef1Wx6NliH9g1FYB9YAFevsqMXeR33qy9McGN+8RaFNOOKbgD
wx1vk8HZnS3S7j4uBDLChbNGvUC+k2zVk5SEBV4UoQ4YiZjkECIGPTxpH3nMfWRI
xMw8Qdu8x2Aj8BkmiIO4Ruuvrb2ZmuULD777CQC7BKDuEn+EGbMO5ftnjvBqpuP4
mJ8wS/oG2kSQ1nAVBW6+8BBk5esvnVGhutsXD9W8wzrB0S0KuZyIOyMXrPShL3B/
JhSpj4aeCKT2b0uR1saW7tMHnGULYLgvsDV8C2XhJZZLHUt7YyERlhYL/dfyj/PG
hu2I+ZvgG855hKJrVqxnWN4rQFSEOKgpSin2nMwUaOTuUNRSyUcQCk0KXntphcCv
2S+k3hCrNsBbhKhV4kOA1EtkWOFqFk3+2tOgjahauQWu1Rlx82cPXFmcPg97alcv
XylayKOP9+9ySSVWLfXT8fVyJiFxaVzyApBGwa3/XDls6bFYnSJ25fMLacRJwjXx
CoP1BQmHkSVM5eO+rsE4F0kwV8YqnG43Ja3f3yTYOjs0AZN+p8tBywQIu0ncJ5SU
Ff+43nZ/e6FTU+tOBT3vpHiEgdwtcPO5w/SQxnpUHXGxzXTFMbTu/Oa6ImS2pgXx
r08r1H+JAhwEEAEIAAYFAlUXL24ACgkQ6vz+v4/rjr8fxhAAkHXCyAVfyY6n1WVv
nUrDifEN/Gk++6+1wFyPUiR2pYqoYXnGrEZi7T7SVSg7TkvoBXNRTmv4sTWRtJ5X
T+tA5rLLZW9cyizcd4vj1W0Wsh5pmjBKe4GcvUaeoGfso72ZBu/zhM5SmxOdJC9f
ODqf3qurMghaiiKR7Og+QfaiR9rcL3tvCD0hluMCaIDC/0dNpBJ5XBenhWeTgDoB
TebYirsh7iSIPeMUAYksWwg0Po5dhnuUtkhG3JCE1siiX/5/owSiFCZ8Fr9+38tO
EPNq1V0qry5dr/SX61VuKsmgq6t7zkFMnc6afqdgoBk8NUnz+esHoXWVpIPoRBhq
cxpoYmXQt6z5vXZQA3SlFN+U+lQbN6+8KXXGW4mstR6rfV8WKPrsnilmVIkYtBbf
CqmXPT6fzEyMSFMIhXJwB6wiVaVfU8E9341/hvXkPUwspLspGDSuiKSazMHR2A5a
cxQXrZTDmmU6zuAHFcljRM9MBLzCBrfT6Yzm51aKi+6cs2VI7jghmlo1cspfrrw1
zYkCtWi5U+F+BP1NT1MphOiUYOOKsZUGxx4o/T1OJVaborqwmAeT2oh1QV4Ai72W
nbgeglGhP8pNhJbPIFZtUMs/Sxdey7tNkbQIBn7fY/OjVD7lkyOlshJYyIAT1DkA
dzO6GNLzGAqzQlWKK3sA3jnQXa2JAhwEEAEKAAYFAlUZXB8ACgkQEGLtyM0qdOOE
aRAAinJddB/wFthr1R0xbba4+Bl6JgzR4IUEZXacspQW5QDzC/coYzUbio37x3Li
s7lBHKJR4fnYpdCnnJA2wGQBHseT8uG7GOIJrmX8t2pOHe2TvH6g5ouNV/leNK4W
4Qxe/tQYd+7EoieGeuznh1Myf8XOePu7ZivpNNwFs28Ptqwh/ChF41OgAL7aBeVY
fnI6NipVvSSIfrHRihnHgU8tL8afcpY9aYAP26eqMItdDsZElQtOle51q6u4KyZ1
8dtIu5Et/VjCKmyu//mDMCkcNrNnllMVxSjnGWFQ4cSYd7O7JcZd0EhWFrKxdfeJ
K+f3bde+3p8gO67QYXw+HSvnx9A+o/BD4iVmSRrhGUoUrdkfOiT9pObFEIkQ1bzA
kuhX5Jis9rzeW9mmR+x+AI4YmMBU3YzYs8B2Kx8916WBgNwX8eJz6Su8ZRR/s291
FamOGwqWtFdOjEbYh/+JSMrsBYtr6WScg+gBmJSopkVwzBL8NwBBCjEOTwqWuQ4J
mAJO9vlwNQDEokAUSG9gQc69C2iakaRuI6YQNeXJBCujmveKIjiqb7HsKw3lBng+
WHYHdCU7IGqcia7OPig2EnLAYqXh+tiuCZ+bheXsc6Hf1WFM2Lma7C8Ilr3/l1OH
zy9n3PhKLYKNxzlOrgxLAk5mU1IrvBNl7H4tDl7XJg5N7eSJAhwEEAEKAAYFAlUq
uaYACgkQO4vJMWhTxPq9ag/+Kd/EYOWJVcdpt9ISwhX9KurQAgMjYwecAnYKwphA
lxc5s2sCboSeacXimK3vr2tlRVksvrjBJRHW6LTCgiFIl3oy9V5Bwre/nDJ5iyFh
TyaytsTOgwCIdg7xvSN2cJ9GmYOo5MWKcR3EhHgixNCTD80llS85V+h6ZS4pn1L2
WRHihyiNj81Q2ZryLBvm2suoa0c0YwtPCVXSnYXxshiorbktl4fH7En7qd6HnJHD
```

```
MWYnT7X5bbqq98cBNhu1bORtWu0ALJCI1jYfyc6wnk+3gIOCaRvUlbapm8u7xXP7
ilCCrsMOw0nmtwQk43iPxOAWfxSrLdC2DT0RRmH78fpKj2r39o6G+pB+hzTMnxiT
ZxzpYoO64tX9/47VjbD9Osx6X7v7eXcbJOX2MqVfokbzVNa2wXGBZGewbB/eAWMP
Fe3MPTjgYlPdeQ4fG3BqfTHZm+FKbTrLICDH+AUaw4wBCo6eMsP5a4ynzOQb+BDa
DCt+iYi9FlcywcR7Om01OG86OEj2cVu35gI0zAxsKBtR8AO8KddVFQN7ISD8ci49
8kKPA64T3S8Sn34tK3nhVFUnqomTEcNdlkD9P3VUYD7fyvomc3e5E80WrrgSh98a
pZUdf7VltmTYF5xfSshCM/5fAQ3WNnT/M2JUeE8y9xqIGzUEhParbXvWAfgSvIwd
EvWJAhwEEAEKAAYFAlUqtTIACgkQvVNyb72mrtg6Dw/+KiuCYvlgHQ+tXtYLVAvg
RwFPooH6np7I2Gd2qdco4fvqM6bOLnDooXWMRI63eFGwId0y42nsgyzjkjAbuqV8
ojcQeh+8Vo3peamrAz92I5XuE6shJQu5Y/j06jysaldJ1RSZa6zNj5FZJWzezQIz
ycTQUFL1bHoh2v2mMkO9YnOpCEB2tOqA7GKelk9J/aDqT8stXoNYh5ZT3tnMqiWb
ue3Sw6NNFkSTS66gEVATxarR7rgs3hHL53wR6kyvuKxYFPQNGSNeNd36ajZQRN78
QdTfI7O9T/O5p6S8rZMGLl5DRBe5nTPavWshTpZy6Q8x3NE9GbUWlj4O7u14Zj0M
uoSMGkmTvzU9wBFTvsawPEfN51AREAdJuO+z97m7BPW9PtyAO3dm5UIiBcX3evbM
iax0z/n6oCWcgCNy7OOnVMTXB6OeSnFWOa4hvGrwezDYKeprGNDbiWh3tPfa1zmN
KKTQNM9FqWE73p/7/QDTdVysfHFcrHbYk/7Lus2MDSjAH7SFr5/mpA+XxyuHxQIS
HxwXfmU3pZzrnC/dOeogBO65JRhsEckS9fqAkeMBwnYLMnlK19WVriwCfdCa3ZrC
N15Q9Of0u773C6Ok1m+a4fxygPzwX0KXjVOZwnot2+J7TGHT2iaOcFD+PvyIp3pe
6kFCqI/48iS7ko6hd4Lh6KOJAhwEEwEKAAYFAlUq4Y4ACgkQSZwrJwxdgy+Lrg//
XgXUHydvoMcBk+jTk1/dihZcbua1D3Jt+1jeomJ/36v0m5biREyUO6y4Ja0HEpcb
SNpVOgnM1kWBBxm564bXl7CqZOwORlj7PrNHHIHcKcMfPyqBmWpFJG7gHAbbv1sg
BaZZR/Btq/hH1Co741Zl+0RyvhoaQg8JjoAtOU+ga+kHTUsiFZVOQDcZznzharTj
hSrZKVrSZaKTYbV/FxLlyJHQBa8IcMvV1DoAG6QTUr+BWombM1laZr2NX4qW83mA
BGCLzmude2BLWVtDOWQlouQnYH4RT2eGQ6mZkZr+f/1oeSbYnRCUozXrHxSmteFv
Z/IhenkzUfGtqbONYRh5hvQkB1DQn9YqgI+5uLC/++EiQ3RHYyqtxz7C0ltMQzFL
GrbV2Ays2GGbogLnOdtY108hX6HUndiAp29814qx5tPAOxQzKwsjgnvMzWiZLHSv
br+8GxRWp5NusNdZMqrPJ1DtvVOz48hlec1kolraSToj9zr+8iqDNIWKr5ejVzw4
oDSJgYrsPQpnaG1kgDnyVvfqPvyuPV+/uMXtuoMPZ29BHzhYo8h1wMfREKISHDhm
IbmB8o+SCS73+V0gamWoWtVgWVBKHGEXF+YPA8yFVRu6faY8idi3Ke92gpRRLRa6
Lu+ucFArH+QzxNRZ4Pl9NV+lg2I7LFdqySqqycgI9mmJAhwEEAECAAYFAlV7dogA
CgkQG2HPlENjWfrzEA/9HFKXUqz+n7Z586x42KNdEA7E9BzT/aC5N/l5NZ2N4Ybf
xf3m0SGWCsKmlOYskv4livzTY5NnhF1E1uTlxzSEmXGEbP+4cEBQ9vq82HLlP8NT
fZ/rbiIwWW3g2TIGwQhN9mwyUgHr9dcQYR+GPVHt1UumwYgdfwyEZ2cN5Dnh54LJ
q7tRpL4AkgxhrDJ7lVWQU/gO71nQRywTYapZ4sU6TAS7itJUYnIwc4csznwHnHge
T9HV36tOJpgGcD3EWYpafFjQPticBRNrOowZec1Pc/OZkRhO74zo6WN/mC1cfy5R
DFTSS1ahEfmnNiXEZo12+7o+MmsksRljVQRdfzeTp7lxdIsj8Ea+fF9Dpxydoxov
XydG5r+munV20lbLCHfVRLFpF+shw7shbx07VoCTLu2/OoUg0vUJ0IbH2KwRUVrN
0CSvyVNy4cQTVeqlbI0vJumKH2/1jGPuKNyc4w8fXOx2ZEJrEE0CfQVGDrMk8O3l
IbpGYErmwthzD1MnZkHmvO1h57w0ucKCG+JLr8NGf2aX0Txv7MpBBGIbgnGQmgM9
XW7glp6TFlL8hM2pV5OZOrV8JhjM4s5Xzy4LWke0u6ZGbdRMZcgYMh2c+uNmmBKN
yTmpVJQu7pBe3puRAXxOkZcArmHxP89yVSuqvqq8byqfEUG6h7TI1BWD4EqGa0aJ
AhwEEAEIAAYFAlV7aNoACgkQ1D98ExB/6m8vsQ/+Lyb9KRsRA0YvPuEwl5Pbe27y
FeojcjBn+TAao/NUhP8xxht3smAb2XfVXIzRHSosSMiIXGnFNfSzSzFZCJXu1C7e
P8XNHh18KaXOzNG+5MfCskCVRdMyeRdKHRmetF7MPzcgIS2y54aUkxUEeU0Ju4Eh
S3YGf+Kmq6Q2JAewKNJ7xRVX7YOih4pZ2MJrJB1IqcC12HhJsOb3dg0nCiuBSNkI
F973DL4xtx71vMSzyZIXi32Ro7QXeh+9BzOjNbUOxg0LCQSmP1qcpkj1DYCri+/U
Z4HMIop9+tS9517BKjkfUC59UvlhzHrLOZExtVDxoyu/8W8hcXmL0atapmVN3mb5
FOqoxk7sF41Ap5SBD0rvdFvgbJLV0HZTsb/U+0hBsNc0gA5eblWkwdXPvIzmqreW
fd26YO69GaNDpQAt12XLcWfGEqV68n0p0dCtbc5/HEv+D6N51r+LiQtbOUn3vSsU
eQM6WiZE/DM+92KNuwYgdDpOqgxnNnxQqzh7YywkIx8OVtnevo+9qVBEEq/UxFt/
Hv1Mk0TaMiIuv+CThshlEvY2nwo9ba2zR4UQHk3ko/HDn7ynNG9Ap5keBPnxymDr
1/onNgvNeoa/NyK0WbZUX/NpxoyhuS8ElmzVfwzJi2ePMVkZzBbxStMkCzrJJ8o9
H2eHzyIDAWnK3UFGjr2JARwEEAEKAAYFAlV7e7MACgkQNddxu25Gl88JcQf/cb2F
Nq0BcKXPmAzuYbKoqqOQ/MTic768ka4vgKjlaxreG1k6/HoEhZjUiOy5w25unI77
BNCDmJD2iOli3o+1pM73wxgUeLdBlwPUqx/r0GATWtoCPoccDmcXDpKyY/INnT4o
mMyPKP+18snkYfng4dZr/+oTp1rXndDGCTD2t6+x2CHoAboA1eZZLrPSm068CNVf
acDBw9SlIiifRHXO9CIPE1Cs7lkABUuoDu4Jop7QN9yUNdRgk8OrQUaBoro2kOKE
7Ff3tuFLjog5Cre++FD5mx9haZKDi++2ImhQIO/noKEQxnj7uyPvz59ybSw0XIqM
1BBgGhYLCPNYLS2rxYkCHAQQAQoABgUCVXuBvwAKCRBzP7WF8ndY/s4lD/4+BHJi
EFqueAGCz+nzaMINbjrhuMyAQHzDE6VZqc2br+/hL1ax/qX0SIvzuIXr1FQO5P2J
MgtRWQyMuzy77RrZ4EYzWfDmnumqB4nIk+YlLU49MEjIq4zQ4o88n0ArVgvGk9Ge
NpW22msuHqDEO60XafzIQ4i7RceN4HygEIlAUOmOtTkbtfbUDhzOpsr9YcQ4g6IQ
7vXWEtm1xy0YToltmdo7yUDNfH3ymVDGxAi+uZA61GxVK+Wc9O5vv9NXD2bwFInL
1d0jZVo5hxWIICqO3jMPUcPeKqxl8MyVtlCyfpH/AIdyYjlOTLfWgsEId+9bed59
zIsTQJNB5nylXxsBag5VI3d3o/HLOMhAh6MPIAMg5vFQY4kXlSfJMhJ7MPwXCjYv
5V337/1KrfJlmePPOEfGTQhTB9msY1H7w8IzkerXE9/f8z/cbPVK+lsRPJA72ukA
```

```
1DRCkUiTB2v6UlgdepLZHXyUHR1YEeifxVix6Nt0ZeKU28mStIL+cdKNsSUaW6Tu
jQUTDpOJynTS4RqRxpTK4t3J7RK3oPLHAbmr4Hb//6GUe9tdYAu9A+ZtWdBm16Dv
Prb53OkhS7Toln32l+e6BP5R/elIzayAUGkJbsJhOES2rGGx9kxPfDED3L1YSTxu
yRbIyPssLvuX1aRo/fN7wsJykOpnLrgM7yI2rYkBHAQQAQIABgUCVXoD5gAKCRCx
GzgEnA7gEEPACAClcHIlL9/EETBNqx5yiBTruLKj+YqaRZpgt1Jcd3FKcdBxCp3a
sBPvXLdEGK4sF6pUhdRKlZkLq/sPdTGDQACXFDKFGWB/KJaqY2m4lkOUec30eC6l
KWsbR3Q9OlLGjNX7DAkJ3zIrAmYMPFynDDECMJf1cxrq8XO1jkqfGJM8xSkOOOri
ds1b1F/FqYghi6pOd2Ol2PGENpaN71X3ARWJypgMXbgiAtIZe5MDIYEKfw2yrcq2
KXfVKA9nioZV57IhHbswg5+VtD8+bxxYDTEq9AkGNaPgmR1aYDW4dDOHo2T6/BoJ
rwxLZdJ9MyEkaBmiy33jKylMjy5eVznJWTtUiQIcBBABAgAGBQJVfDCyAAoJEDpF
FvNRg85IhPIQAIXujJrRAe/A6ThXsl3Fk3k2qT+ZwoEcN5nQN3BR09JPSoKzPLAw
k0RDjx+DGGug09KPuihZroMKNtfqQjoEC7xDL5J2Z1u8Nvxz6tPcsbsHsWTfRG3a
wyZQq8uLaIi16KOib9Jmvc7qsewweZE+QEqsETg3hytfFVw6zO7XQlRGzlhLb97r
XP3oOQpOnBiwMS7oFPkWB/dUbW/YYYT+fgT6J9p8uvaelhIx+eRP1t5ufqT8pXrb
NbF5lH7HCCRGTBwaIQ/Z+k7s7hWI6b6sbDRMO8++8IkELrHltnUa3rsBOYay6FFD
Rbs2PdcCAJ7zu/u42zgIHRnlMOkjssoJ6lV+AXZd8t93Yvo+3Y/bGVSPUQFZriEQ
U7fSuCCjk1nvNWxoPPidc4fCNbRbwzArdJoVod4vz+QMUDQe9EqVKOCv/98hccMN
lSBQSOiZucsEYcPQTTv1yNiYQU+club9Zcg4rwO94tut94f94Sa3qiazCkxmT15r
KOOpXK1e8GkaUR+X9Pyf0pIsMzgPObpB6j8mD0LJOBeUH41h8js5DuFUpRtUOCrc
3BfjyypOXUILWCzLmoCO4Hc8bD+MhoTmwpistohHxNCatXg6sr0zyWKRO3Gv2Wcv
OmxXd+arbhONsx/IMp2uv3uC2duy+eACCahh38o7ynSHcfOveHF4to0eiEYEEBEI
AAYFAlYRAsYACgkQO0k+8NKXq46j3QCff2QIFC9PZlk/Gw2LykGKS8fUkcsAn1Z7
EGMOraQJfo8UZr6NlbLJuzmbiQIcBBABCgAGBQJVwnzmAAoJEKLgWC06Z9w2BrcP
/3lqbFMuZQQ28YAfTWn9p68uWZrz/Xdojrs6DZSG2cTIIx0c52VxKxkO2OJCfRwT
txlKFAb5/7XQFTM1+TrLEBEUcVQkecR1DCYRxIqWCg1JZxdEtTpeP2wkLe/ZsWcH
kU6RKcJyONS+tltRf/84JNKlLBH5lVdWYOo5pfv9VkTfHHK6PxS7n/avBPAIZ3mZ
ha4vKHe2ki/Hlj5r9MtR7b3NGfjr+Nr0HyneG83XTzE/7fqWo/b3DZMEolAhKO89
CIH/5B/y0HWM6WGASYdOO0H4qwPNIOG2x4vkMhPcWpC+4cmuuUI94i/z/IVfkcPh
u8Nsio80E6tpt2JzhnaCo1/wnnOQp6hmWps0jWdStya560F0Ye4nM19cj6MIrkzT
OXHpNiY0dAZDIz1oy56t54j/S0mp5Y+PG77HrZ9nCxGvm7IP/JJs+ths6hNSttHn
Q0wLT+sdtERhjqswyTng5l4zVYCdDPXiLeYI2fBLnCuwDY6LV8rfc7z5cyc8g95S
dIvq11vrzMFbw6WThWVhPJ183zFbY9UOLU5RkO1fEu77Ua9Dvmkacj8OiPr7IBnG
YVXkZHqTf7cqN7wmdjNyQLfEDJrWRszHPqeZe9ZE1ByBZjoB9duDzrIwuXzPnAx0
OXGwPxYqPtI8+f7p3q6+xsbobXmduIUC5HwSXxvnynUOiQIcBBABCgAGBQJWD7C2
AAoJEAQBQ5LqS/HsP+0QAKUDQQw5TJ/yX8TU6yjjZEBLlgbBYL8xfkw1mQxYRPUQ
d5WuJAioPwrmzIgcLRnfj3ON1pc3NNIRb6hNiwbMSzJuQUGJPJXeD6WN2DrJetzD
+kgmzc2X1VmqwA2RQOx3WZlvISfX4CQzxxXKxN558ysI2ssrq7cg+4wIvkaCCpOH
n9Q6uvmVZutI9aYAptEOBHCdurkSocHN2tJUMKaqJh/sL4zZX8lWdlZnWiBEi9Dj
J1KZ2nFKtr2xIKXbhZFbo8B3VT/DaNAAKQHUlPYhih5JMOWyLI7BLPpmjhko3tU6
5PAsR3NOr5DZ9DAK+fcfQFz9cYyesMZAiLfbs1ug3I43Un4+KMFI8uiZFG7ccCmW
NC9dWpyD/2R8OZDV7VfV7y9s+x99dhotr6ZhOtp5osJUCeHzarjZxi/4HaMxOQab
+pKf/rk9OBnScILdnQOAFiNu2GAUFll5MaYS6CUi2sGQv7YjXQKEgdv3UeCJFYmd
CERJeUGEpngSZO1G+XuFiPKC35z1w+cSMyBmKuB+IIQqL1pQGsN9+yNWE5FVGr8M
AqwL8pn1jsd76fUR2GOQzscPMrE9oZCIVzdYWSdQ3qIzFaODIgIqd97uEJSAt1u/
LSGj+AjUZlQIC9D4UvrJjA38guO8qy4qFFFk7OmRwcWzOXXFLY/Vfbm0sEttAJZX
iEYEEBECAAYFAlYRCiMACgkQTyzT2CeTzy1vQgCg1OWi//+bbFWHd3QaUvdx4Wvx
HfcAnAuMkz7r7SGhn3iRDjri5i3c1PU0iQEcBBMBCgAGBQJWEvpsAAoJENxlI1SZ
RsY6p24H/OXh9YIB9SN2iUyklKKRXq2h8v+PQ8Ni4Iavbna5cExDqjZZnSoxI7Vm
j+OWVTfh/ZhZwFlwHBN5CPam+O3fmq82biXmtms63Fp3mO6+6DpZpkc/rDaOIa1z
85JsKyzaavHNTsWa81KZfZ8tsEreiOImOkkMblxNRalU6MxlyqTiTiJPy+zHmr1N
6f3vQ66Sh13a+G58EmwnEx0Qe2qX5rs1AjaAWi89WGR4frrOxrEmE0+clSmZNj52
HEl7Lo+0DcttPpqUdhSj3lBhJPHHYKfP1Xy16mWFPFU56PHl/qskEQsoFg0zg7Aw
K1zod63DI2zuxexzFo6qRJPj+keIuEqJAhwEEAEKAAYFAlYRFa4ACgkQA29snufz
nr9aFA/+NIuVSzLVov0vOaAHZ3i2Ubyd2KJ3qCcj64zqGNgrpzDoy7BCo/MVTMWG
M4/gpbKY2UmpGQ3B+GOI7BmKVSQ2az5cmQ9HTYh/SbLmxYvgV66fp3BTsrIakeWv
oJJeq6MtMcSyie4SrEBJc3Cj/f+Aj5Lo8303jfCv4IqSdQQih5UWa/Cu1ZIx+OlB
JV9TIL7nqGWOCHjU6vblnRJMXWSqFCQQTg/O6pPrbIkrH2yt/IhLbLnp4goeKYgV
PmeUaL5xbZVo5Cm4JIFhOVu8xBMfuntMK/gwGOCajFrLjhcnjcpIAomvmI/z58JF
DOvHpVif3OSOAddxp7E8skhZrKKfjIrGqkk5lBVhbjNC1tnOY2ePVGBFfjGLfjUH
OVHtscWmyE74GItySI1zBoCuqma9cbhe3UmYtIBQYZuOwQmWtA52lcaMxCC2lRaB
JfNEQV8S6ZH2d2sOQeKOSs6s6YJ/HYpevomxyKXzvU34qyog7CSgS1uaYBI4rAoE
Uh6DCymj7/EN5hSYcttW+icCvgOy5NiANk2EWH7+Xg+yrTzuzp5YQoBefttUd7mD
9j6pGhtB6HXL2VwejtTiTsfzszdDWb0fonI5fUQlWOMZK38kj6ODlk/1xCT88v9c
RPUCKg5HyJHrESReVF3cc9Z/5opAILUnPl4JMSJYe5Z4BXC6JGOJAhwEEAEKAAYF
AlYSSwUACgkQ2Tj5yGgWmBwnpA//Z4fM/YYxR2dvN2DG8kKFZAW5UPVAJfkHS+eV
Yoh9B4hknzxNeaYwjIaeqhflqkv0gECLJXhj7x4fWYOUAg1+wEX99tD1mlrPUsbK
```

```
N2YVa4xJlOwrF/lOOdYHwNcHSEvh9ZMeM3ODoWD4KRYMLYqtnV32PO2CakPltzji
FGRCCMROIh7jatdk5VTSPI+s3NxbDjCtXNRq+FJUA5ZsdAuOei+WfSVWcfDn88NJ
f8WxOJqc5k/VqUUNfwFSHn3NY/avzDa3BI+YE3dt7sl/VhnN3BpsqXVeO+sJ43Tt
HeLfcbT48aWdtyw5HtDh5vyBdp3XqdTpCDYXaQ4XSIkT1VfFF/NoUt4Nv+qZqF3/
LcGjU2iprtLulN4+noeZ4hvCBNAhrz9xmyyAVGLrXYJMLI1Y526T2gotPTEZtqCX
2600/7qRyn1uANkjpkRU6ckA5YsDDTOY1t3Q23gUy1Jj2EYxy9R8HUQcNwa7d1ob
yJiJSIGGnwLIqSUoO1betZvZKEWhocOcgbrW5mLvlfl4I8jlyK+gNWq4Bc0T6ocZ
Fq2i3kmSYrlRo5JtDAU+4w1FIQhi36vNgJGthTpQr5ROwKQlkpDmcNJojCJngCSF
3AyNswTh1vOZeKWyjiT4+ZFyF2BSX+cTgN9ekEYUF64Ua2KpZltiQNNdiKKqqNhA
T7fuVeWJARwEEAEKAAYFAldcULEACgkQ5fe8y6O93fiGeAgAiHBRYXTHQpZ/+tva
mv8y+seNx/fjJlwrLCvN/BXEfFPotX/W7t0mbucV/WrZ+/mm1lvVJOdB2Sw1g7KW
dChHOUOiYffq9PPmXAan/B0amO6hIFuw0eD4/sfpBD9dtCHu08rSe3H+l2NLfsln
4CqYdvDJ72xQ5mJo5JrpiZQY1dkUSFnjyNaMMm1Zb81tNHM++HbljHo38HzUulnF
E3hSDYESrQuBRbdeLYXVKSbiIxk/H/4WROe7uLqO46u4mIl4TU8lC4j2FwNyQCn1
/nGcG92nsTwTlMRFPJR7u9MturPPw2ALOxE6mraBn/z2B9Wjig5DNX2vUtYaU+pF
apHWn4kCGgQQAQgABgUCV2cq2AAKCRDwdrb/PpgkTX3uD/CXUooNSe5f5wOUEvsl
vPLQCWG/4dT4I/AiKXJQk8KuCaAPLtAYGDWrzGjd+l5zLwg0XpnMWSfJGUJRXHyU
bHtHmm16qWtyMd5SeY0X8oFSlY93lgwQhWsmDn5EVBk7B+ddN+RG5ieJETbcobE6
sN9Kj9H/wpBECilySvwv3xScqOXOh3GglNbsUooTDRej0BoKAI7m02woOORyGOZJ
aganUi45pamKVqRE5VxwLMS8brTVQkoe3TBW1YaTR5KYlrd3DOmVnPni1O/VBvdA
GAvzPqEzua7BXSQRWGFxGq7zaWf2IeE67YWcHQEfFQbiOYgdPntdrDSSAHVYdScy
kYnhLmu2SQaoM8UoBsSH5YjQwana3KVuH4hQAUbsgW49gNMHvdaFN1mWIG1Gv6pE
jQzEsfuZZDcofERgAIdmFDLuRJpK7c+b5dM13zJuHbZB4cXg18VXX94aV+EiFlQL
RzTuvT+sHhVSd6yCSVqTeOHpOvqBrou7dXc+pI8ROrE2qQYQ+kxQgoUkYnKunSzn
Jmwpd7a4ByCIu/HfWcgbw7lCJbKdYh7KetS3RctDjXROR1B8C1h1itIhhaABRwRq
O+fVL6qcGlljFYNXCSyj5gcnFf6pCxklhMEUZeWO7pO/2yAMl1Ol88wtPhOFOemd
9KD5Gqk07d+JNm60E2VrRAKJAhwEEAECAAYFAldfMJwACgkQNqQMg7DW755c+g/8
D6t0XA/Zi5IFSO6Qp+64RH2BFsOFydI4Yvt09xvD14thZ/1ZLgobF7j9V0rsKVmQ
S/JZgiI+A64tkQ0ffaK/HiActT9BwdyXd6juJJWnwP26bj5lP8K2kX8FFPs89jp1
747u/iaM58wAQS5x7bJzD5cOq3zZ5W4taezodJB27SKQQBCwrZMmzgeTF0X2kXBI
uLPiYjP1GGCjhdDurEWShvq3l2pdDrWN2Zr8MAjUgjOOtxloJdSXlR+Zny/HYAXu
41sg5fov9eWnHcfzM/m68XTRWI3uDPfWklWiV32CP1fneVHa7AVDLmWClK+syTuy
9VKqOcck4de9Zru7ZFPGGNbnwkIZ5jbwUIgRkowRauCDjmQt3J6TCJK+3YykdpDq
tMONyTPz9uGtCFwBM3XN7NE7E/xB+VDZp4bG3sYM/V3DbZTzS22Zckqda7MbnIhK
Sn0OEq7CzQ4NCmMni3PSOwGQQRIjea6uYt7wgeG5VR+WCvPkiD7/AetuxXhAu/CR
PhTgmgGOye8UiCs4nBOqtr3l76xl6PhO3wYwHwHewTLkBTjxLJMiBChSu0k0segQ
gDsFDsT6aYGRH2Ieqs5AnRqptX8y0eHvNxbOa7FREP36rX5lAKQKJCRI5UN9Uyud
agVDMOdZOA5jByB3pMzNlelA94eEN9yUwmmC8/TZNBqJAhwEEAECAAYFAldh2boA
CgkQ6mCEO2B/nmrfshAAicOLlYrLt2VFMPYOb453UDLVpc3A0g9SMJ2jYtbi3P03
XisFNOv3ZsDoUONA3DRmAY5R+Zv1FIzftxAQqTKlbKBxls3b7oPsOC15dplSRW1u
hWCMpr6cSm4rq3N/WGwrLSYZZSwRhfJsxGqdlLWjleP3z8yy9Cf3IFWM33SM/uj4
aWJfXtWVssHpTABG7NngQ4/aJzaBHI1O6XSCKjlg6vCede5K6Itq7lfd5FLHWT47
xlZ/Dm4S5eKeOkPEzbcAlyxhHvxwmlVaMJGKXSQEfpwhqmJoa5TBfS5fqeCKXdYh
h5cuHL2SHWePJ4VPjTCjezCIXJgza9OKIYi2frLwue5zhHqULrVxW+6BO1csrmAC
l754T4OcxOMzmJPtOTaYO9l51dwXZULquMmnRcyR6tjgQpQ+uR3yJuCI84xS1BFs
ZkG17UFoCuGvhZYA9Iqhp6cUypiaiwOzq22VkZOQdA6QOuHv/npY1Bh3GUYUJdpK
VcAftKd53qkvg/2bTlc3l5qxzy0HuSCtO8LcAWliCUhImqSQ+dA3x6wPs38fkbXU
mBZLOnddepZKw6kQwvXZMWmzlUtQkywhkPSSHDIkcmprZq7fvdSH9lcFzktTStcY
k5H76VI3TGUEemj5jdJNefVeVUxIiHg3+an0dA8RKVgQlONBCuRF0Ew34evnwS6J
AhwEEwEIAAYFAldcZuMACgkQhIRq72SeVCzrjBAAkFHT4SLbWoWrsWjWrL+yUMP+
aIutyklx6LXIpYZYsKttcIHL5tbZ80Srge9po04T0ticBaAz+Dzfx4DXNEL7yWwP
xB68CnDIFlOO/3Rs+274dT3e4a5dd7oeDLban5gGQj9GsSLOiPqfvfg5fSbTyTrS
69VF7s2WusNpBrCmPE4FCRs4a9VVthclLdaQixhWNsY8oSuFjXjII/4NSWkpi+qu
1YOfWTqlEcwdU4CIQl37gO+G7r2joTwFO/MeTVwIrDHO2Qj+xieaf0UzaE5pJEBj
H9j5pXm3ehjL5wqu84HDJFo2SE2mY/a1eXGJl5PksGIlGM1vFC6UP/roqOt1a4qp
xlQI+SmK2VDU+xsRs2jJ8qyf5SzgWq/HTbbpUw26N/cF+qkOOPF/oMOKoYACKXHs
eY3nRwTtjOPNnU8gLP+iRMO/ZzBNXPwX7V8Qsol73AdTtcnTGnkcllK/qrCUAkOt
QWAeA1LtmIPovOWjWIb4q1dfNfEf2e8Iti9ts71bkVCQZyix25PKURtEohM/b6wy
uWciqKyUAOdk0aghVdJeOGHilXXlLzem2EMkDIvzgJ92x90gt1fHcrDKJ1gy8+wG
2lgksTzL9vAFGASGYYYLXqHGAONxHiJO9kZBzgu7EAYAAlcQJ9vn1HO+JjkD26fl
lulp2QyNq/2pPqJ2fzaJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNBd9tylNf7eQ/+Igt2
MH+O3rS1gTuL+8XQAWrP3OmJXoM17Ec5y+6c9ik5VoOKpOY4wMK+WGYD44Yg/Sh/
qplBw6UFDobYrgw9vG0YhrcsST8KuYaOnXADqTFVp98w7TpLC+zLJqGJP/xHj+PZ
aBWYbpXrah64P88dU1LlyesyqxD5DGJN9DN9AMcfPFjffuQrncWSqKmrDqJLTFCg
sIk8skZYPrjjV9cO5OghNaBrfAn42DiTxQriBTbeI3r7ssCIpE/MEVBzSLdqlU5q
U3bLhSjlX6dnPYwIjIEjtgqYxIN0FoN7PxmTs84b7O8yjRYGbcKLb9rHKgP6NyCG
```

```
KOG3z3k7Aznf43hikaZvvfBxdjjcdqOccxoLgHvBPE3wfHfQhEX2lGLjEtFa7LGs
7uXxZu16kuFLARBrB+g95CW3HxZOlM49/jrOzftVOcW3Oc2SiMOwlnfVqaZBym61
ilhqdLzOMKAAyx1hsASgWgqEQOSsTmjEIgg9woeRcksMJz+3hHKl+hgccb8zTPwJ
hhLrSJxtRKb23lLOUHGE9vYp2CqGuRqNXoE5SgKCm472OfLGE9axJ52evU1AG/iO
VYH7/GRKpw5AyHQun8Y5NbbKqiOuziSnQoUgxKS4/0gNSwDvUgYgTFM1E13doKBx
mkbf6ouFLMnCxnLlxyhfknSOCrqJTNF8lIAa1J+IXgQQEQgABgUCV2lWXQAKCRBM
N/LvHgDxTN7+AP9pbWTAW2cftHHOy3EtlW981YnCjGqIhai2k/Zo8f2R2AD/RtUA
smHeLDLRqicAOSBa5m1S/ZpHK1EJBf9dgep5zCmJARwEEAEIAAYFAlgWX4EACgkQ
oksLHjfJBTGPnQgAr4q8/pplo1o4kSEgADv/XoglJd1hNzN1OJbSCOs3tX7fBmxR
OehCmJ/NYDB1LRW49btDtZwI3vtrquPvUElBSrvH8Dy9gXa9e4cu5C767qGvuFzr
YIxWn378h9eA1Iw5ZHKb4vpVRFSLz4tjFtR7NTKo+FZVgBNnsyA9ctTZUov0SZdO
EyFgP1uo2dO8H5Rdcw3F8EsOpELVdAKYzqN2Urw6t9rJiNW4Fblue8fYNPgh0FOo
KR6bsV7frfmTmMAk3RdPAGjyilUv8K3CI5Snx1ayJAjWXthJ622rf5SAgP1hqsqI
YdBhYgYvqiOv+XsoyUp/X+w0nM7rZ3SPiZO6J4kCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4Yf
gAAKCRDILctAUz9LO7d3D/9gl2hrR4EAQS86hYYq1aLtSHYoqxSLaHzT92FDbQdG
mQWtK3MKONlmcy2gbTl61vdWWCw/D+JdGMEpIJHBXiiEe+6csuKoPvM5gxH1vKB/
OfAv/ytf6wuxzWjMcSqLsmpp/1IpN9hEKk+N1nWmmZFdu2hEmPYQUOveKip2JiIs
sjb1uBqm4Bf1g2LbbsS5p1s0+0vni1Wno1kxAZYBGznsqLmLJUxcXhH31OvNQylQ
Le5DHcfcBosIBg6f6IJBO8cjwtNnGM9eRicPYxfxIoaRoUcTu0aOadf+YaHprl6d
Mb57GlIJL6i2RCdKDsFj5u8XfuAYrC1uAvPem6WTm/LauWvWmJZuUOd+lR4ZEgV1
TqGKgU+eCModtFtwLa9Z/G4eAkCAgxyej2CQM0T74ESJc4t5m+mb034cxUAJbFAk
yJHebK0OknnsXXsMNC1BzW8AMYqfliuf7rKUVGOFbyf9ztcyZFZDZ1ppbKyvOeSG
wp3Q7YVTsaYH5onoFrHhhii38vp9E49BxFjmIFJAh2ngUwgUdjdB6WZW8ZVGtI87
za4tnQTUM6SYx8r+etijPt5N/boCvKr+qTjveOgodW7ozZ7F1CeQtJR+lPY8q2p6
kAfgKq4hFOUfjZph28m8p5awUutY9QGKS5gpblqNbDGLQsVd88aHwxaOtkLwfdP6
OIkCIgQQAQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjDU8EACqdpmwhjobXgxn
9qQzigILPhFzy5BkxG5i2lAe+pfkBCQV647ihVocP6DU9Fz98vPVJh2sr0hp3GoK
6AMJ7eClV3dhdyeeKJAQ7BrEVLWkKeRHHJYYIV6PHeLL2mu6s+9QvIufMY7/Df3L
r/3B6VlGsA6ReK5DFm+nkE4BLN8bwJ11VPL3R2tvLDrdcLgDY4K/uiObytIgtZsm
W3CC79k4X3FF6CRY7Y6V1k7BXAi/wnrSUvDB4GiZNZJfyB3cKtRuq6pOEZ7G6SdM
nMt5WvobeDkDAusMrJnPFw59g2K6MXOn4OXNZ3pk2ykoMF8XzZPz1PPQtQwF94Mw
lBB3mjy+fjAy6olpmgSOft4Wz+jFvrIBJFYEliT6FPH8nQD8fiAItZXkpjN/Pk3y
qNrYrwelcxrs6MC2wKYyJtg8nVoZE9S9i4dgtz4zgefdUd+fd6O1HVqBs9s+8mU1
ZVkniXpRi4pEqMR5oq/2711RoiztaSakKwBPPKLg5cNeGSyokEJVcsxRxlJF5CKZ
VG5Sba1lFaY0rsrhwokJqi/ojpHKN3IXL5x8Hgw9Pod8aQN9oysgH88u2WHZPFla
3oRrLMPkxXnNFx511w1liq6KI7WT8BV2/gN2NXw+NY98tinIbFOsR4drrlvfXtJM
YZdWPlQRYluDfdQ92rwRpBbDQSHmtokCIgQTAQgADAUCWBZjGAWDA8JnAAAKCRAQ
OfWz+XzCFd4fD/9BXRfpRrCJxIfHGfW937TYVzakMqhENXtTM8/MROnrYKksjUP+
SKexUTi18613lYCO4Yo6BgMPrq/v4MT8GiY8AiuebkRY493OrCJUV8hegefFtFPX
fjicxkvApp1/paL6Jq7yQI4XijX84+LlTm8dKcrmZXbROGHrKpnPIT4T8hh4mAwA
8inKEzoELdUNRXJvECU9BIRB3bx2sEFPZ/lFEvpW3YGxAkBDYeOKtKHmkBpiz5mW
fNfhpOzYN2u0IRH9cC7kJ3RiVf7B/+1lYIlYkfRFZSQIgSArA+Mdj3SQKTVjYYl5
gq3HO4LErX3oC63mj94Y1JUvvActVtiEWgFOHbdONAjDJWqlkGxXBcKDmJbqYnoE
cnswh1NWV5l7hvmEUmBYngbEpc8pg7FmK8tp+a9wqOc4HDczdLKt/SOEgSr28KTC
5ZHWhC1spjZWwsUNNX9I2lsJAwSFSaMl5raVjBG1JMZrfaLO3nCijQGWh3HOK+O4
Z9Ml7Q7Az5SLk+c6+Kq/CUUTOt2/68lHlBTb+JvNqsGUnSO+YMbemY8dcEO8QEl5
3TeV8O3OhLzIOBOAO7FEw3PxUcUi9cL8YYfHSvs1Y5iYGcElrhlnFAgRTFVcxFzG
sB4afEMcmg3sVMekKbu34rlHKmvjrEd7pFVwGA1mw7f5NnLmewOp9YM5g4kCHAQQ
AQoABgUCWBZkVgAKCRB7OYMg3q36EasYD/9GQJJGs6bS4m7OLcoCgPIXvNxI4y/F
yJlM6XlW4OkuEa0kQ2I5QFKPR8IJvnbg7Ta72fgDnvtLGIEC5/zv2yKLvKGHdOwR
92wW30MwGJ9TYrepFCSod+Y73rkmnd9STnb3O3S2PuXVdCoO/bDapNBW1SuvqOrs
9zGDdbfPyqYc//AJM28UD6/0vk72sSEOvPjnZwpmu5+MdYEOnWu6sI9PVUzECnNa
QRUsEbLbYRY+pMTR8Prk4d7dsd/cYpMQgONuLDACUUpOExH/TkWLEn1OSRTMta6F
xCnplR2Ydiwy61U6XxIopuRXdWsybyDUi99UReUKDvL9TVyPvsle83CNKyZpfGRE
z6E+QfBsvtKQlOvoT6E6uFJ5bNAW13Cs4rCfiOmMpe8qNXOUiurLFCs9LVBpZvSc
sDPc6evUERcobco/YwJ3QZqpCGfY6OEFa4IaIHGfCj2Ug1m45C9OjaB4NKS9LFih
YsS6UXdnpj9wRgcZ/ktGCPlaVTKKlNhNUTLFvZpOE+1+IkBWVSECwfwZI7qTnxmh
toyEgzM4MJXbMEK8keGx1gWMpAWg99XxY+X1AVmwD/3FzYyMhNsyM6NOurL+fmaY
TIzajIcSM64tDs+4bSBWNLkNI8ILNSJTG8gd2OCIgaW/nn6+53vmq5WgrXcSisKD
N7Nbw7a9yH+h8okBHAQQAQIABgUCWBd3HQAKCRCcpKuzgatzyGnDB/9M8V6FIltp
bWUJY+XNwxoFJeCxO9hPy17MkuOshVqRLVzNkrif3FOfriN5tuEKvorOnl7lneNG
garKEvlQEMohDKl8FHbIbuS/dH7divTvrJOUy8NaiLGqVrrVXz/p2HWPA61OZtUy
kUAKHOahNw061MIKOElH5eEIBTPeEI8host+spGaI6vPj+DRQ5azegsFq2GNBov0
wqq2Hhw7Nc2sopKq/ZqdRf6naFvhxa9OO/Qm+zb6R5LKvV3dIq0teOu6Jv1kP9JX
oySE5WSUvXM5Pmp6bnJT+x5GWbtrNcbWONJTrVF+5Rfv3UjI+/FOjvnPm7laB/Vt
8WkqwaCRybr1tDpHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoVVJZIGVtYWlsKSA8Z2F2aW4uYXRr
```

```
aW5zb25AdXJ5LnlvcmsuYWMudWs+iQJUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAFiEEoSvYeCpeqQ/TfEO8TaEU5cSi5X8FAlusu/MFCQrN90sACgkQ
TaEU5cSi5X9GWxAAhaQoXIdNT33xoyCrIM2QYY0IOCil1i8GMpyzO2uXyD7opcOq
SsL4Q/4idKhh5i5lbRx3stymxEi9Qrz+nidmBe1b1WnVEc7PTBRP7miDeLbUdVsQ
IDLaGnPJetY57l2DE4RWj7AuWYZqgTakN/FQNq30vAyxk6zwupX3j4cZK436LM5F
wl09xQyubGsdAOURfTz3IIzQtsHMhpSNn31CxmCdXcO2iz1CjGSkeLZ1sD/vtOcs
1lKEsAjAUHdM7o3OgQ0TVTxgmgTeKOzXVR2KPzFcjyYwiSwe3tuYOP6+/qcZRspT
f/zVv26yC/2b4AJyo7K+SnKwfrE5Nps8+DK+v+xf8hm9Zm9ec0f3m/wGM5xJwexs
i76JjR/XlCHadbTihY8pNelmosjsuznozBtVJbWYC5BB+bBUkgv6dAoS0IvSJ6PZ
mMjLETclDBjjT/bZGrTAkCDxKtEyrVjpz9gSzyiOqTU/ego8hNvV9zekWhbbjrGH
bYMzY+dwiPKoKNyjR3Po98ZHxJYMvTqwIc9fEJiTn6bxerh1rIyEfIpOLZFyBa2A
VJgqbTnHRjaGiaiMzUIs37Y6mtxY/QQ97PyEBdPNSrAEmS6+wYKfuw5BFQq7hHbl
KIG2uPgF/GJsnTLOsUdi9h5lK6XO7YvyVSHmA81f3DfIWu+0v3kDKrZNjJ6IRgQT
EQgABgUCUkK7DAAKCRCTXe9EoJMmK1g5AJ49PAwp4eoGJfg6+cY8i3lgTC2BTACg
nrDnWy6CGC2aZxKeVixSP+5lAuWJAhwEEAEKAAYFAlJECF8ACgkQIJx9YvsJ9cvE
tRAAlasO4N44teG4VfWzBbADDU4lwzMAA9njbuFTttcASRCnyoSz6ampAkYLD+nG
3NBARt4hkBRxb0+7GiKI1WhR/8U19nm6IXO31UP43+/OOa1sI5viUAObI17tLsKG
rNDqdnOcMg5k/2v6EdV2EGViooajiTfJLBvNuXfel3nqSqXlX/RRj8v7vqLcqKCo
lfqwBurzDDasGz0VBMbkh91SBSDxnvh8mDoX+OWhCkBktCqoKIOYnsrVZ42MWq1k
Xln7IjgWkcgJIx4rg/IlmozGgPzWwlbf3o5jDNJzQSK/s4wlxYJQ93KitOOkHD5Z
/pO8N1ZgpT7uEZsezfBeGBRWKaS6er7n425ksFOtlUllAR4qB4Pm5igmsTfnsNqs
t9FwTSZavG5DweCyyfTtJ7hAOD9CAIBWPR9bkCOXXAk/sUWor/aNXpOrtf7u8x2J
yw8DJ5AoE3kOojao/dMF8cFeo93ZidrxdTxEc3jcpbPS9ZqG3UiM7d3TE1Mp+rnt
A77CV+2WTbY5rFuVtPRRC14mgYg+AtZyu7zCRUW9AM+vY322shA6yvfWkq9TvFRr
GU7ggOC2st3Mv2W/4yZLkslz9xYaGX4YxZkU1rdTykgUZPZIMvDe4ZMhLfCryPKi
fawAR/u2R3h5AR+MiLrPsIJwpaRzjNMe7Yle0i2jjD8jesiJBBwEEAEIAAYFAlJE
QZAACgkQZuF2DiDo/X32kyAArP553lNHLd3C3oGFO/HJkOMdnFbInQWFLMMAQ5Jj
8rgN9eFvlRGxByDaDppPM5yn8ojT6hboybf2HuX3AOsxMS6AMmuEx5CBNP50x4EO
9evr1zarmmI4gZeoLGm3r4vOGZWCegQ2NzKR1QF7xZibgIulJeoHvCzbL9q2aXq9
VKnTPWPz53dcC2C95IxedEaH127kyAqLaZlBY+RekSM7X6HHbEWrTP3cfIOq+PAS
4Meeh/nxXkpTnhyVovYOdfOpRN2EasL18S5SoC3YC7PvqHshVAklZOVzodDnA2+4
isd9K2ZJMATzCa6bjfz6Fqqr6QlxfYjsctZIQyiKWKRIVGZ/ZhB1pPVLF+MPrGLx
oSm1fUiHAS4ucV2xzONYTcuJCPiA7OhIVXS1l/xjU+WRaFIlgnqa9FMNi/eWc7qa
aOGq4uwhBkvxaYeiI7jx05HXW1TIlgL1phsipLCJ5JulyV+dPWT8PsxCF+4TYLTj
c2MDw0+gB5VW2srjThvfB/jvl+G+zwbE8TSE1Y4qJIUjDNsyhy17Hu1YCzDQTGJn
j1eziD+VhJ2/98RKFIO3T2Qc/lR1ynKC2YvK3KxC5iT6CftywexRJWNiDRClJaik
Q2yitl/pIZ38SG4zlOUnBY4lDH7gjBPtOTKSxxS4Mh7kzrVEyN2rnjm3UVhBw1sa
KM6TH5aNCVXfHyEv1P0hznN67lJHdkIkVRqyU/+Z3ZrmzJ4gn072MpaMVBg4ScAT
ZBDwYvgwozyCXuIV339G2OtUk6qnjnOUIxRfp6N7Vo6XnxlHrAxOvwc5FgNltS8r
4MTXtdM3gFkToVEg2VYiX6XWc0hWsPCl7ZyCRFBhqeFNDuOvuKxBCehSVlOPGPwl
2x5TCXURoOViqZ95bsuYhILBfsX8g7APlxtiomAVgn3hJU2ZLuWKvJ7zL64i9u1O
u5aURWtzJox36uw5lX4dd3fCtrqmlZF6JvjZukqs1yUPxijKOO1XcT/uxqf16N6N
6ozPLxRlEub4M2o2nkaHIsNED8Y6c+ykncaWKn07aCFSRfhq2dxN71NhPwXUur6g
5OTZUTahArXKQ1TsTeCK4yth9RcTVzO/fQW1FJMFCxUWFNFKDD8cz1qzwcbdAFoj
5EFd83gEzyys+slE6Fy91qYZiclCRJ6j+kuVbjbfweCdpJFnJ/+qJOcbk8Qn4a/m
rfOAekIHpjZqByukDRsWHGdFmnI6agLpTyGqvrS4jHNB/eVUJNdAs8GgaaUP9Y9p
0VCm+PCHRQ/b918CLkqJLQL5lqV6ZJlGm5nDokSlZ5m2EshkweWuQ961EN0kO9NZ
bP96uhd7uFfN0bqmCAkb3KgAuhLEcuFY0TGI6mYAxEO/N4kCHAQQAQIABgUCUkgq
nAAKCRAmSeYoxdNNBSgLD/9dLu0DuQa+fDB9Q3PJ2sPhI8eCJ5jQPgFsXLrvPkA/
gqAFm1ZfAB/45dXHV7mqQqcHRXktvq0fKLPxZCjrP0XJ/eKW+bhzZcQMNe0X61+B
xyHh52gTBQLHWQqPKaqYhj47Odnj+7+EmA8pCvpoNkD2sIMLiZsOVm6a3dWKbhNN
6ZJ6hWdKlHvJA7fzEHQ1sSIUKGkUFMGZlj2WDOJ6vhxC2GWWVF/nv/NHr8AhCTo/
54f12ScNE2pxbiLh5U/ELBdWt92tHczEFjqwPpVevJYWAuAJokntwIAQGIGWlkQc
az1OsrEyjzt4BVplYHOiGuXHEzDWZvveqxiCOSMicK/PFD2ov+jIKWp2kNNpSp3U
8sW4oY5lSdcsN1yp5DKgqMDULWh4sFp9KtQmTQYxXruOqdbFBURzx7PgJEMivOPQ
xQI6bULLeKVMXjlyTq8E1ze+X6fO2iDLT9KTat/YvfHKgvGKdP5GAUQOBnCDu2e0
NDdWPEchjuiw/YkwnpPRdVotSvLgyx7b5ObGalY3v8FfETl+FWPwI/aljDyVA+JR
Dz4rCFwbCZ92xXNA44bDL71GUbBnJV7dKbNBqN0tEf39eSgmlWb5uZAzjMBOMMuZ
aZ6LC4JwviyOaI4voXnToTlug7Pm26z6Vn5PjzatxKlf19v4FZSf0JioIeW3ikFC
HYkBHAQQAQgABgUCUkg/RgAKCRBRe+YUpcHux2upB/9Uq7WZ3ny1OY55DwzpcKzQ
W6gD2biyM9Jt9ZPGovzyf28kY3FQtr5BaBDpIeCNuokdPdZujSWulbJdA8o9zr+o
jhDUw3HqtqFaSdYnJT22WW48UcMXO4DPrWb8nB5GgzsZZ9nQ/KYO+e3Fkeh7re1A
5s6scgNRiZOaOFcU1mO3JhQngrntf3/GX0wPOT6wPbgQ7RsnwHc5pZxtttG6Io3N
pQ3MT5LfkvPW3paCQN15Je2t6QKDHtGk/OqYiBSdHCfhl3OOtvG8LFdOO5mtRdHs
JBQwOoTUajDzIpjwoOut/vUOWSdlCSYXAiMWXVN5UqgkHTB1t97pvYFIf8Z1bDvG
iQIcBBABCAAGBQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4cdEOP/O3+TQNUj+hBqjFORTuZxBvT
```

```
3pMmXDOnh+igVe7Ox/UNTyi+RRiYkXlTPT6HL7XVasBck5f2zOTyiXWGXGSqvgOh
EkgyjnbPgu4y8TQmx5+JLu8ZwQqY9q/4Q9uzzJgN7OPfgUrJ4X+5bhf1Q8hM+lbe
cttnHIZXIhj/A8qSvT+xToiu5V+LLziooDtfYqc833jn78sRhh9SqB6fczbuixQE
uUqpA5TL1W2D+kyU5O2Yy0gVBPPlDq6zStrv7E7AldGQ4jA/17xoK9BnNubaw1RH
Ocr1uB7gVkfN2KFOyur68iKWs1UfpxpOK1yrgTehCvw6HrLuLZiW7ItsTeEnnUSY
HAqrQTbl4Q/OcU6ODHtdVpgmmR8tVsimlpcJsxBWQVmHrwtXScuy1EbJ9u3nuq9R
LIL/gYZymdbwBlAAOLHf44wzEzISWOXBlImOpYPQ7E7rKdjQOdEKRTfrUc++tICw
v/M5eh0ymAbeHN+V8BNgmMjr6/XLotXEY7s6VJ5XasRL8DW3jTuKtG3ddar0jSfK
I7yCWY/dopYLtIHVB61no4eYeEX39X+kKPwsLAaXk90BOtBrZCsdBCSnltktcQ8o
g/oeGUBkmKOn2dxGmlrU5KDZlDGo5TIcr2TVKxMtZJtqmtW0SBPmKS1Bgwt8m2O2
AmWR4BO27gs/ASdQmLkEiQIcBBABCgAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuNpMP/RNt
+IHUqL8C+2k7qANUsitZMzCsNWeGA8KnqNc6uLzMOUHj0BOzmNWIzJWfl+23+SGV
0GauIbX39sbtL5cKIb0RHvK+XidOUr7NHISevAsWeDjLPSKQsdPyLkLFwE93OUE6
oo1YSGsSrWUGZLTXtsEHjBlBf1VR7S/JxcrInTGMuawUYxxq9T44VtUYxrq2DPDU
mogIiUY0EHD1eE05p06vbNv7j0rMCiRuKC4nQLZyhu/63afLcQ1ZjbYdEf6BoigT
BEqBlzxvi5AN5ZCOg3+ZIBj4jlmdC1zRDB0IgzADvY9U1TJDlBC9AV24/xBDklmR
uphS6SVNH9+NgXFHEoh19sPFUgLgCLNgG1veLcx9v3ljkk+ZklIEWT3jUadiijJr
iA3PK7aqqrZLoGtMcspizs9iSQYMuwEzD1UmOIDbYjEopZwqxgvFFRyxmGVTZYDv
BM35kJUEeY8mePgeC6owNE4xFfWOhG+FcrhUvcxAIIJFh5KEnegGajcawL6aJvlo
EYgfaNOesLId0ecmT+PjDABcuDFSjW85o2C+yzixNoqiz6DanI6IksMbmHYWJ67c
OQGO9rsFOzL3X+ucgUTxBukMTYZz6CpRmceZf1BOSynuLKo4Vw3qC7bJFoi31fCg
35FZcicNcERQJi+on8z+n4BAKmWuikq7cJoWSxtpiQIcBBABCgAGBQJSSpLPAAoJ
EO1n7NZdz2rnE7oP/3zANs1Ozz5smcOzv5s+YVTuyktG759iU7TywxrTrTmoHNGj
Apu6iRtG38K9MZQXbqAVhAsDp4Mo/+DAPvll2LT2Qp1rvoswIgop+wBpsxn1l+w/
v/MfVTyOVBO9YLrFBlrVWzm2OpIF9OZu68NC7BZO1b2rtkUptb3e7QjKDnD6NzYQ
WBqlX4d1hTnEl3vwBey0C0TCwayHCru5GsstW48Bd3ujDut1oKN5IKwqAj5LoMH7
30B1MqRDhoJRtdLeubZRmX3oip4aCGVng7H4QqCI4ROz/EW0L3bcQMUaWvlFkvup
ETJVROTfEgpP13YfDC69OLgj3Iqj3smWIe7OOSqi6KcLz78WYwoc/O/JBRYamOz0
WhKXWEUNnpPSXYpUX3fJP+YA12m8bUF/WEKY3/EmToZYaR3mZhvAI84nDXL6Roxu
iQ/N9AWTwzpynqJyULeSFpjZwMOw3uAxjsb/+fQph0PMVqUyLdTFDgvtqY1SFxKs
h7QlnRLQtGTdy/GuDfpcfFBkLmcV7o+Mf7aPBh7dl6JvHH6t09RTL1JLJUf5M355
nZ2mXefblpX7nxAZ9sUACVdtVq0VYI6E55xQ6wmlEuXbHiIUkLGo69b3DS3jq5Pe
e76SxNa8S2SL/6q1OEeLQ+CjBOUTCSegg2+gAgzeK4FBAm947xqWO7MYsYMriQIc
BBMBCgAGBQJSSxCjAAoJEDgDQqhSYVYZnEYQAIDdHeaNEKDlNCELcRGXB/Mp1aIt
mANqt59uYM/ge8gasqIJHrO9xEasvxi2mmhj4fpbH6AP3BwmsW2GjnBByn86YzT7
p9G9vsHvkhY7D67jtoME8UZjmIKRfHh1REfCEWQvUXkHYahSLGEQ1Cb2JxnLbg8Y
ykdjeeLAFzWB8lvqS6TGwjlRIMD1MJ2nGRWYCe34TMA6W1Wmj2uDGDoiRSNF40Vc
uuruJP+E8y1kTLMO47l8Wj27ab8r3zrub4E78f8qTMrjqfzbgPB4fYvjw+/zmdkt
Sl3I/O4pu9Bijyn3Oaj1Bv1/7XRg+L/pVvMNiJvgsPsoMIy76VWYj7DnvOHOpJyI
7jpD9A7PlhewM6YgUTuwYnyQ3Sm9NilDl16m7MnIxlo6t/BfZngqDZ5xa119fqUC
DgCa4P/gWvCPWzIa8cPTnTanz8nVN6rMqJdnNOX9CiZwaHnF5JrrYpSg3Dd9Cw/+
XClCo76YJWesCS4SnCHX5J2qqtvX1RFV6KOZl5pwpVP3lmR1URyk0JVf3itcgdPP
+g4FONNNlX7kJocmIOFuWUYhA4YwdEz/BsPiDhizPkGhGyEUrFR7lULNklf3TXcV
1wMyqcvTVY2UCElNdv0dcOMHHOO5ufhSk5X5F3n/+Lmu9+mgoxAdVzJKUQOw09F9
gbbETWtY1YFbOQfhiQIcBBABCAAGBQJSTYHmAAoJECC3DeE/HR5PelcP/1X9Sco0
Ve3+mgntMkS8nlyRHny2Txo8m8Y5QitukvspRyHgFqY8YmDqkZqmJHwMPAhN6cJh
2GVa//O8lQWvfpH9X8h1CUYp3t3lZOpApphdCpIKk7bk3FxrMc4esr+L77njd+4i
prAeMaKoE+7MwGKzqxs52QXJvzh2nAF++1esGuDzMD8i2kkdTi/H9ok5G4OLLhUr
I7KfWwQQvANeDQQtsDOZETnBVED4LiHWu1+6qNT/3PDdRCqBFZqmknYCa61Gv2jT
BAOfQzdO3Ki1ESHgeVBjwlE6r6x6GZ+rh0yqcRN9RmZ7j+K6aJKjjccCnKfM4xbu
vEegYQSy8UPWo6verWMc2oCZ5pizQZXI3jxcgYP9u5PJM2qZxrlUbIN/ei9M1Jig
8l6N8a1XgZXXRDJt+6yzBwNuBT2yTs4s/C785OYtnBLLUXaeLgD6FsOBX1NDzKAO
bPeQAD48gLjgPrKrJdCez4qnkSbAtjT4vV4v4kbgMO2QUs+x/9rGH7cI2iLGEq1h
Jsy/xVMQQoYrpdHwpJOuDOKrNDAvFxfwCJ5UBOjri9b/r/JIfXffkBfR7efFOJr7
fv6TVi4pTFkJHrt3DynzNkPSwDO3MOiaUELTi3/I7syHPtPyAAvEOGq4qiJwidXO
55TOAgTGFf8GzI3CzBiKu5ZPUt5ZnRgGPYlciEYEExEKAAYFAlJgB68ACgkQ7RaU
f2ShlEOQ1ACfbRbk31RR6F/YpQqOkplKNkQqmMcAn1RZNYrry6JXn2Heq/pGvEFy
QqdciQIcBBMBCgAGBQJSYBS2AAoJEPd0nBf0xzGtCc8QAJXAc9KXa0hB88djdgn6
y+e2u97LcUnIt9SXT/zyRtRV/BkMamJht5cvAH0MhhDpanwNhEKN8x541fFwFppD
zgQSGpG7UNNk6cnr4zu8grGfMrQmMb2xlj+M672+AKxbx4kS+/uWqgiwDPFcxiNU
QCIENoHOe8O953+Pi7pS2mIdPI5oXCiVe2qqycllArBj5FD2HlpXKj46USnQe5ZV
JOV4TFqmxwWQ5h4TtVLXM/CWWH7DdguTOwLYLXFVuC4RcqDrEP+HFjfRh4v+CAEO
f5EEHtwCgSS1RjKYiOnPAgJmMU3dk6EtyAoAsf18hrqkWv5SiTzXfhud3tivXOWu
3ouycyTTl/KomIRMgBWmuKoVdLBy39+qNsHBq7tgqamV7iu4q5j3ttdXejwbOF3h
6OZhrtPhEcgoWNi98c5pGFOprKP9HC57BlTNjp9VLg2yfmxvMMtP4K+hRU3h2wkI
LmOMH+jzXAjtnXXL+8tkP/vaUYZMRv2R/sEf8i/49aWOGQn252sBxy/g33rvvxyd
```

```
EfWem9PVNGvEgJUOWbXZ26B7T+E58JicJVrD5N//A9ptYtisYsbeNR3i5DXbiRyJ
NRqy3CdRCOmMPNJYCHN6OUjSTnUzcOOwbm4VJPGJVBlphqnrzQC7UA8C8ib7/LM+
89W2OtDRVF7v3bjv4aOoWoS7iQEcBBABAgAGBQJTc+DZAAoJEDXWlwnsgJ4EPQEH
+wZRJwlAqdkj4Y+lNniLVhNwieVnLrrIRFQYoOn3GM9eMu4lTjqNNctvTxtI8NQg
OXnB9v3TNRpj8dQCLSVJgwLopWLaXZoZuS1OtwZ811mgkQzgkFTTMzehau31HxBE
JMTJvixObKOPGHSWBvV4ztRONjcbgjd6KkFR9Uy9vS1rjsMts72E6DQqcbOa/pGW
xuOSeHEYG7ysg2kkKau2vVhW4PWJczGg8ZWYVQm+fLVlkDRbDCJguy9YKsXb+c8G
RfS2s2DULB+4YgHhWf9YXywIiXuOnlAwYDvWqY6uNuqN96UuHoB1wHic2j6GT/ik
uZjF5tuva82T4ziYzMXBrFSJASAEEAEKAAoFAlNz21wDBQF4AAoJEFJPDDeguUaj
L1MH/jQXgz9YnHvo1yvJsfqi4Y0xGK65tQQ4+h3VPaKeb5kfZf/dwmvNKzcDgRmI
BD+XgLNCr6i92mQl/dWaWgkwjFhS5qXvRzKNQa5V/i2eX7ixwyzLFpO97O7Zefhs
nYnln4iOtrhPWDWKN947lKt4n9e7UchcWtZlT4SCNSNrFU1Kw7HNAxYOWsMM5dc7
jhAfY5SD8KmO5CANPvLOOloFZDGebmA6epcsP1GZVFVzg3J6uMRG+48MkAd/EMTe
n7KTUiNW+Qb/UYXar88L6Gh+OCkG9a+SplqhZqrRLOSBRiJ6fB9180KD6Yz5IJZI
/YZhQ9LpiPT4eJgOcQKTWB8pTl6JASAEEAEKAAoFAlNz28sDBQJ4AAoJEAQa31nb
PD2LObIIAK5etExadj4mshyKnQI9TxfMU/4VTgZS97F6Lpd/1SPxoMPq/aD3yVi1
Wa6/BUvwqwR/SiP+c1+5PLDSNaM985szFLbMim+XXGUBdk4XODm5wDPS9XPLT+cu
HmftwzA8E6Io2xbuu48tADGWM8ZsrJKNsl2zbwrjFNMPSjTEV+OPUYofC3Zk/GFp
p9rZDwYD+yohZWE3Bojyfi7729QTTMFUBTJPw/iHBnLkT1mHS+NdTA9Uya2yaOOz
KBynrl8OF+EMrBik1rAZBLOifGNHWICm1tMtWpstBnaGrEBMice/a7zuSahoAycC
XDyeNWhGifhnj7JFpFotjQttUizSPk+JAaAEEAEIAAYFAlNz3mEACgkQKNmm82Tr
dRJiQwwcDFi5ax4uLxtn2QIu/N+TDSSu131peH5WqyuVlLkqx9osrn7rbPIJIDCL
401rrkQsH1zU/oKdDZmm611NenQDGGgYKoXA9qmsFZ7jJ/yAD3eglqdCYeEZgFgY
cG5OobLQQ4QtHrBrfb34kBXazwnnFsvuiPUN/5JXwO+wb3GA/feRaZniR85bvLHG
Fi0/scQMq4Gl8abXZHLDdSQODUWPp1gkYTzwRcX+cl1OlaAlQFLqOI4HkXLexIdo
fiwxDYXIWROxMmnW4bvtpDuUuNw3n7QH3e4ek+8sAEddrddqygFFZ1IhOVNrO6o2
WjapdnNOjplK9XvVCkkUOgLmAaUTgNbBjh/gv9ORFmcuakzD9/h6xwVCsMkpsijy
VYe7ArWbUdc23v/QgTN5RFIbWREHGizeT5OK5jEuAq9R5251lhPgje4iYnMNAKdu
tQsYNQhjOrjt7aPnXV6NZrbzGTTVjIv1HZUFcVTkaSKbnP5r0XyfksSYH67eZ9Ks
VL7VH/qAIR/igYkCHAQTAQgABgUCVEyeFwAKCRBYeXlXNEJoTj5KD/4vCTRp3kT9
jkwLMHMBrDNAxMetm7Yu4L9Pza3WoKf86Po/ZJ5fgAVWkWIu/7x77LbO+k3EJHgL
EVy3kpKtLSgTydPxzANtjS0M++ueIytUZO7a2giVIHxjMu3/ta0wfRl/jnnJrwrX
vX/rrl0wwDgk6Wd7FUpiI4Ykqput7hwmBTdP01bdD36T2BZP+FtWT1wZCrrILfHZ
r6kUlFi6hpzZcFGUKB24+Holn4bCYkOG8/guiLuP5SX6J3lcCIPQxAgY9sSgT5zo
GGl6YxOuHX27Sa82CyC5rROB3DiYeMOnZUiSAfK13LKf99X3TYcTAg1abnorVL0b
CuRBA/BvXHf77wZSlpyg8DO46NP3q7hgeHE6Vuy9wfJrgn6MLZg+oTHBDf0OVy++
lspOzfx1GrxjPXi2kd3eCAgSeuy9wFkOHck6YUZPXjQ4IBs4ZS3u5cO58O8K5QMW
3KOVOVtTyVj/il2KWb/41HK8uoOAV+OWYuZ/IyVqBOjZNIGyFk/wKIFyJM+xE4W/
sXfc4QAzOsBrUicLKvLDHM4Ojiwwsn+83IDo88jf+prOJXfUUVwYvArJov2dnkMe
LcjC6o1U8sdroJ+wxhdEBvFjYadqeGF6MIpbBOl7gdPFUgwDp2en7oAXuM4RRtTC
zekgN92RmH2twqpDn9jI3bBSFL8hEEnKsokCHAQTAQgABgUCVEyfDQAKCRDrlkV2
O3aY6valD/9hXbjPbWODHJLLZyQKtPKLk95VLqdoZzrNR2042MlUb9bw2y7leQHz
hEkDBuc64CBYJojGY5zF68m26oTT9Q26EIw7qk6BCUPO4/BbVtyN/jTJQSgZzEZf
TAMI3Ktxf+lgqWNXgBpGD/i42ZHg/CMVDC+rXLuoSx1ZmfwhIkusG+lEQfarKdqi
GnPlBCCDvrN/ORFm2/XrYvt02sI1plzKm4WnbPV2pxiO1RlHJSWXpPU8bTk5Wl3o
8YdLDB5Ua1s+yOqxKrbpPlwW7ouzV5QfC6Tc9/lg+/bq+ZDPdXpJEx0Z7UvLflGM
F5cshqTSriybE3F4qoCeg7tHWcWuXGBCsM8UYotiMfGgZnR4CEfZxvbBLPkiX9jh
rbDw5B+K+4Dy59wM7Og3wrWqQi+VA6kV2TW3YgqazQf2qzMuiQjxFuYKU7rPFmoB
yb8hr2DxNOjM1d2tEI6AOfpO883dB5+VsfiWYfZrjy7kZeMz68qgxBJ/BQsUWCFK
MDhboKEenDqG6Ct/VxKvmx6/HGra9hcmFBehEkHO2knRsFmKjZTwTYIltUjtOFrP
EhmugN5nH4x9yg+hUx94jPcqXUMu6Rj2tBBumUmr4lcQOgkwgsztTYjbrMXwOq+F
7pG3HpOoBFNHYXBOLwYdM2yg9qYmWeGfQD+nM59+F8tvxMof2IBXaYhvBBMRCgAv
BQJUXVneKBpodHRwOi8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8A
CgkQbt3SB/zFBA/rMwCfUPRLW6f+IWm4q+BhVRb+VxMaBUMAnjcJMpYKkEMWDtW1
+Wvi1u5oCGTNiQRFBBMBCgAvBQJUXVneKBpodHRwOi8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXll
ci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8ACgkQPg/s2swKfDsfaR//VRVbysQUS1eynx7oSa7f
DSQAobY/IRWbF1iQyw1U7RGJliJqZEcLB4vIlDD3UgaLGvHoCdoDy4SOZEuOx2G4
SODy//LMWQMXPNWiXJO6Bq4SIsf4OIM4eqiIMaAtlrRNO5utAcSm+h9jwuCPknKS
Ez6QH/jCEi7hUDeV1IfT2GiUCv6PZGgRRNQrjm6IqoOz2uuWwsjijyTm61JrY96E
j7wfe6O8cABsTvXgkqoojOUyA1Rg51N2ETUEagHqw2zO6DbUitTm47VIJtnfxJ6N
dfBAq/J9U7LjS/aC14EZ1wch8FLTQOdK5STMMBr08xEDwbVgZcMWMPIpJtZn8Mw4
ZJOUw1inOAxjHoqMz2bfKA7UzlnzagTdRvD8Hj5GPHPQPS2AO94fQ/tB2SW2FeWc
BmX8KeH4G3BkNdsIqrOjtEc/dWB4/Q7LKvRFKJDDAfwFEyp3v44/UYVlIdcFB8vC
9mY7KY7avOX5t12MUmMnQ4o+7q46v0k8PYZozlOhcl1j4g1dheVBa/v0R4ocNDm/
bxzQgA59Bs4lstXDMwctOolc25tDV4Ma2geAkHtWr0ttmNbycms3/Nthu4h7d2CE
vzS6Kx2EDSK5WMEtvCPOhXEy2FWECDwZoR82QpPm5AouPkvgRpxzYJPpHHQO8J7i
```

```
amgOgSDQwKdc7Ym9f4FhXK8LOyFQIgg8/4M+GOOqk8VYslcqJ4XdrZaueA6Ej6sm
maZieP+S+jCOYu2yjg23t277FVfac/Ow8h1sSCleqvSAR96YUfyqsWUa4ptK/4K3
B2m9Itc11Yr4guuQuDW/phX5Hw7s/Ejb3MUsWBwPYcXCCJ5OvoifBvlRssatSrwy
RBlA4Uh9EkfsHh1Ypc+IFDZXNjC267zgqEjcL2Mkgp/rY/Kvd1hCFTK5HfECVSQp
ax9lOibsL395SpHCEIDOerDthWn6SEqpuN/Uhwb79oCQ8Td9ba5tq5qGj8eOdF4t
9YRLq9mvIO7PoEKWSzT/RxoqAe8CwQylveDaJL28wWNiNjF8d8bYB/B8sI+q1ewB
eCrmV5ZSJN5H9IAZnUdUrUTHp2CEZqCOWT/+Xab+FqlYeSIYkTxbFXjEGAwi4Mpo
FJvo8kZV6EzVxDV8C3aavhvlEOgbaNYxOPZWVJqrpvE/RMQdyJQa6J9D3u01bgfq
r7haehiQIGebz61h2+CpKNvx2UvQI/FzPIwzOFOrk/ZkQ42Ov4jfOZPq/bJ9snwf
FptpUgKFizRDifsqymV3FAJ8apW5Ug2PmlgjB29IkW9x+HqXWtgZLOPZoqliz2QI
5bZOiZxxO9Sy88yjTwcprJra2HGc5d6utUXdvjVsN1dWiwaLAQZpl2GAlEOqfSXV
84kCHAQQAQIABgUCVJFLuQAKCRCHKqA58mZDAwqoD/9nTAwjaqGmx+K+p2dssGx3
Lxj/zcXz9OtNVJOkqxkGNpFnPFIh5yvLos0Clul8BYM1zkCaVqb1aIOOG9ReCPti
KvwXBHa/Mxxk9wPsBGMS6Jo/6OqGLGzPP5Zev1dvrl1TZ86jmj/yiQgIvr3KyCpu
5BMEFQOGlFz/IjAdexZj+HjAwUEkwFWqlLqdKsgyhK2y4FlaSd7ZTEMfIU6dXCcQ
tOWCEPVO8tjtJrGIHlf2RFu9B6/PP+pAkU54oHo+KMgELlKhFCQJ21TPr6Ivj/Lf
5vKH+Y2xXngMijYDDXxZYLc1iLIH64bjIAlg3VGYBIv6QFdO24NcCVgF/nopZBvi
R2pfn/pSZSJ+CHPuPjp2NotjkKj2z4Yyplezz7EKxvYFOb/nbem61JjK+yXQlmnU
1zlwSIfNdZAh+79wCQFpHUn/AARGMO/39XhR5/hWJj/pSm2M9527BF+SBmlCpRJA
tkkLQuRCp9WGbtkR7nTDDLiBo7FdNIoGmBxDPcVczmJH3m+7sS7ItuH77engFYrw
YsrISdPQewLTr33naaFCTgplNpb2TbgAAa+fPb2vQSDRNWZvynfCPszwJcCeBfIH
T7Ol33Gzn3SArluuzE7js9ZuyZ4ehThAX5nUvGOhVWchuAEx+FdO6jDL0hD4hJHM
nSqbR6ApPiebSFanYTwThYkCHAQQAQgABgUCVJCe2gAKCRC45Qh3Zkdar3TMEACv
8Ycy+NiDPOym+Il1bJgzrF9EGmm+CQY/JiOpVQJfptRsGZPJSLd4/IqSpk8ir5vU
uu/mdTi8UujnmDbXa6wfbSrKksh9/EqTjocn+BnsV3+8pqMpwL+Fga24/FTLImgc
JRiJaXsPmrzinC/BupDjm8at3hqOsmfqMSS97A/MR5Ll7+DubbFecRpVPKGp2jtd
gyYAkePXPwdcLX8emMHhYFutGj7k7Q1BebrcuKnRBaWPrvpr9L6mjqb4Lb1RpgVo
kIANI/Rvr+y5lQ61r8W/tzlDsveGU1gE9zISYxSH49WaCtn+jfmRG563rojvKwLt
mZWaBd4YnfDrqNSJCCAbnMtXyYegPZXd2U8Uo8qgv1SARwNhSKDZpULDiO/ZBrck
dZyuws7YN+zu1XQC9vlU8Xk1Gr5hZCEaGLqeMOq3Ip42QpPLmdLLvVxfw4rr1pwd
sFZ5BurlC9W9NPjw3Ry3HFvrYVRWWkpQaN/O346SrkA66UOkto/i2r6ujIaL99FZ
+Hg6XZ8z5VFusLYha8vUBZfaSeRFPxsj6Soz2AHlzQnMT1sXAVHvzYOQZ8TxhojB
PZZEO3zvYqVTK+OQy/+/faWx8gSf3KoeFrs3oDmYoSnaFKvjZhuUHycBNsoleDr9
SLrerBpG1HO6kEnNROJooWLXCrNcrSVeHLFyiGbbK4kCHAQQAQgABgUCVRcvbgAK
CRDq/P6/j+uOv5C6D/4tO+XKCGiZlPXKWsVcNsvPqCl8Cm7ZOFziZQ4663h6qgN6
sYA1Of5X3AJLvcFsG73WGqZHjNgGWxWrTMPihcZ6MoTrevhXGUmBUeHAlStgzcbF
iFeCchFQJcT4TYdPN6CSijNTQVrpO453jlekbl3p3cVQfKXltZCzw9qfs0tz0tny
8FI2k2uqPCqH5CeSQV8yDGx1HjRcmp96YsZiFhHrbI3lNx1uCjdLXGTBvurHFQdj
4KmXUpbPqavZX5XWUuETSCtqTBgdFP5QQsGsH+snO2DoRivdNLTqniVlPqAXBMUG
QI9hlXMD6ynUqswTpiaZiy5SER2+dvLsWJZztDld7fZLTKv8LArbZwy4LJVGsB9g
MMRsWwKu/bHzUNzXO72/LOzlQEOmy2qi2plM6c+S4tD2+CWbqzKimY3V1ZHHwPkY
jPAWc86CJf4BVm02N7GDBjd8gYXW+5rB2t03PlfFY4o6JTYyCct8FHOR2+LsMWhf
fqGg1gMk1mMKkyg7FadM5KiVMwd7oIuYdzvxkz5oV1YZuZDBXjo3DP0F3/zkPE7B
NJJ6+nJxhgFtNChqM+bIbC/OPjFD0RAsqdmfhnvayw2qOOt8xNsunClmYXW4PGnW
GRzpyitjk0Bxi5PlbD9HzhGrFmsncgC4G9rRPPOMwaLpCO+EIChHuJ2IBjj+7okC
HAQQAQoABgUCVRlcHwAKCRAQYu3IzSpO4wyjEACB5wlK+kx/6kU7fUM4jbkrlYy1
PTwVUfEVPvIKi7KLHIVOO9y448Yzhyo/oyvwR3o6VWD8NSDbJ+AVUfQ9atEkRMd8
osvTbvAKP2jpHlOcIMGsgtwqFjMT8eZpftgFGs73derOctHRnMnrrBl6C9mPElsN
Kh/RacPNboySInd5fDscluxFUhUDLi/iDLGUHE9pQBHyltOUuUOOK5sOO69fLbpV
+bm6VK4AyDJ+HJTzSMs5r/gp9Pw4cZ3Zw2c1Oqwz64o3veE2HvgYFZTjRiI+2YWk
OVO7ho19YP93aKannmwdBUCwAaZrR5MJbsVSrdMl1icVPNsl5recszsZl+Sh72eD
V5fFniLuGBHFCDKA7OnM7FbEsaGZD/JLWNocz0DO61oP5faB52B35JUr6V3VLP5z
Ks+YpGK/rIQyfQsotuODfhYpIvZoVaFHunXa5/47a7CEmHL5Q5OZg6wLoL/KthiZ
xtCpLwF+TDIOwIWiKub8FBiUTK4G+9Doo8caJMeYnOTFMSTUQAadMkreAjRc1b8/
TXhClOVYMZt4TEvPMGjo+IA/yOHsfkgIpVhX7T6Kx2Pi+xddcjHCpg/xGxg5amsR
P68OQtLxHkE1ptXwZqVZTNoqK1KCyNQ1Q7+uB+x5E1iiPE0YE1N91H3eSkvMtqt+
no+JhY6nHX7vjfHON4kCHAQQAQoABgUCVSq1MgAKCRC9U3Jvvaau2D/9D/4xb4Aa
dfEIJtcNqYhIU1UKj2FrSow3Sy8bDGx9nvEqU6qDVW3PzMKHZUaO7Oo1EFJj+8bV
XH5K7Cmz3cMYh/TqW45Vysj1NMh1CJVQlGJthMHORiOZZaRM8xNFiuxDGWk/32y8
juCJ2nWJ9svx7ODq4sRBtis5CyHKEQYrKCufVKa9KOHt8nTrYT9Yydk7A1yYDu31
j33/zxD3RdJk2KOSPoNRW18RO8weSXYj1/azjesDuA5tvigg9OqszUwaHOjB4C79
ttk9D2vJgt0GrQdOhzObug+1cIQAx94rhT24xsPZffWpY1mK8OlFKbLN94MXEOdk
B6EC6qdctNUzc4eTNWFU6DcfNVVzmN0ilttoIhFlv2wGJdn/eYj4+hKOZdwYk3gA
Cr++StEGvOjk1MA58CoSckA7ou6mHiE8prX6t4DeKEuItXOHCi/8U+4ZKvTGRq9s
TVEA1tS+JsvKT3PeaqFcgr+l8ZbEjwoJzua4GMyZDFFso7VtsgumSFu1Zss0D9zR
bKMsIxik6cNMOr03KVrILQEVNvc6luxkc9oCD/r1+LKoXCJf9gs1o28oM9UK1kdC
```

```
i5AZZPXe6n7wlozDviih4/fCLgZf9O7yoO/avrbmjhv2ciYy9eswppZpgntJeeKf
tWvhdaIw2ki/nfO+8WeHFaQm33byUHSb11MoCokCHAQQAQoABgUCVSq5pgAKCRA7
i8kxaFPE+lfOD/9BTBWe/cPgO+O6lkcLTGmR1Y6avCMOVaKPY9LQRvpstnRSgwF/
VSj9d3fhj3x3+d2IllWfAsO/vke/kHsQsvyi3IzUVVQDQdOVgdkIj5f8hKLkV/CB
y5sO9rBVFKVj3F7JUgEldTx3EyQ9pNQh1Bl+vJnv231npWMaw0jH5BG8ua+4HLDW
GS9qZFChTDO/Cgkqgg4/+kGAJFmpE3VzSqm6Hesyd4FDutjAnIAWgJVvPA2kMRFT
YqnN1E+hF7s16G2GY07JCkvvRSmCDy9lgKW/xpRciOCvRqVMXqRBJmYocfYy6Zcf
XDnzeH8hOo3B6UL6ETdyJ6W+Q501zey+XGHHRsU62hFqs5f32qZOcEEEF296Ykh8
lwp1/OODgi/+6PnVcfBs3qdt/DmUwAB/kGM+HxzimgmEdpveXYUQVNbRPdbRtpRC
992aVLmPgJCSomC8i+3thGWGGm1YVmnYzuZWM6sFS8GQbhWKKhwH4Dyg9b+a6meb
w8l4Hke/ckGuI9lvsPTRJIUsE8Bmwy33rtQTdpnJmpo9I4diPvE7SzW9O84GKeXJ
6TJgUlfd7WNG/cKUXuytwKvtp2ToHqH+uK2x2rkptyZBVkYWHz5ZnWF4kPpkLi4V
fwTpzRAWC5jsctplC4cqGzkLw6Rz295kdhD/xilwMB+THM3JBF/ig9sG34kCHAQT
AQoABgUCVSrhjgAKCRBJnCsnDF2DL/JfEACv/sboBT8X9DvLJ15IPDSw1UarAWAL
A4sCRo8nYIDXN9yPuQ7oyg7K+25fbtn6xj0KnOQNmedivmhAMjflAI1bCV1LDS0V
L7vxhF8EldC4e2lbdv7txY3upUkUPcCcYqf/yRJp5aS4YDanOCsrxR68cmqWcCkE
QKzMIo+dv7RxwfAN5vTwzZSER8cmreNSNCi5qTNGW/ieqP+VcYrvhOKoD3lN3PqE
OYt+lOApiwlVgILO1IIt9d01m4tu2vgHEekISqHB2ENOqpbC0gLT/TxnKl8dvd4L
3mjHpZeuQJEgF/AqQSN1nc77i2rmcge24xxTpNXushC/2/TFS8FTRK9J1iUi7Rcm
z3KJtbNf31DrfcejtG25RLt/EcOOX3VPbNk2YFhawO33pBI9ANV3JR6isnDbDQLU
MEsWovf1OjnYm24ruqwWYnry/jv1aRShKP6AiTWl5XPcmduns/fe5LT3py1P1zW1
qS7PTmlUFJeGpUdbObiSKi2kTfBiVszXRzhIEhYzmoVZiww1IhuawITvKIfzF9V8
zxbUsk6QcoiQaf2hxcOezxq+/f5vkpz+9rU3GB5taC86m2r5YZDSt7abprZIY//I
tgFQMpRuUilcZGHvpmrPQR4OHl2jjt7ooynNnC/hxnYYXd6Ub52rNtKK5ClBYAok
RkV7U0+qhc28i4kCHAQQAQIABgUCVXt2iAAKCRAbYc+UQ2NZ+jOOD/4lnfiuV5Q8
gzlDJdUBgh5HJh7CRyOLkwaJfs6ARWiJB/W6ZHKVgG8KvrloemMq3jYKO5kc1OQT
njRdvxN5imXKO3pxN5B2R8SKRwC1cZVD2e2FTnQMN+O5rIevWcECoIrBDt5yOqy5
TMhYI3dFkeJgS2PDZjaLdKd+NHDVxDFuOsy2D1hpoaTGF8xI73x2z/tG4h8gWn0K
BfS8xKQ7f9hYFBZR4/LZFgCw61GIeJ6/aKC+9h08oc1SM+WYksREbwigZLm7pmiL
wYac5qcPaZ35L/XG8K27afKs5RZACq/bpzEArfuhrfRR7k9GBRU8GRz7n4tf7wZZ
nDCtKLLeHIujMEtD66fem9TT7XMP1YTLKgb26bQQyOkNUVOdiJq6ZOxyYTLMhDoH
6UfvjVURKknzERA+ryhqfX5E4NtqsAi4dcQ/Pc8Cvl/llswkAk6DIGZSs2kYKpOi
RUCMCRKzJs+C24fwIyHyatxPRItpUHS9Z4ok/VPwLl5rouILRlGlF1UjR5Jd/7gb
B/N4HMgQsdbOjm3Y9JDFeKP4/M/x7TUcolZd8mcaGkRuU69MuFIA4EqkPGm2QR4T
OWjDms6SsFjfVdH74SvM8Con4i4f5mTXI3WXHsxjthI7I6dcIVbfAJvofankO6Ei
ACtesPKCRnMsu9ezlfnZhdcNQVF/kKYpvIkCHAQQAQgABgUCVXto2gAKCRDUP3wT
EH/qb63SD/95lcbzSnSDFcFcHknh3LsFDDR07PACCc4zm/me9LyiD4VtgIUw5Im8
7ZvhUFD9+CTPqzmYW73nwkWB8yiG/tUaiJjI7ArkARkFs+dHIP4XW3dn8HiiUw8Z
XZsSyENrC7XbJODM+FQFZoGsbp8dxtPzae+ju9TTx6aF6O7mya0yn4Vc8pYZJsDX
34EfLBV4arHunVBpbqcPRNjUKAQy9RicEOQ0f4OST+chMnN0goPhLpwGpqD4bdCb
1WhcBhi3Bwn779MOUbQRHH/7ocmKIUu8gKChup15PR6DWzphGKIZXpOXIYT0ujBC
t8cNNfVV6zNZzd0smFlzQGjpI3MPiofyXSfKACTT0Y69pYxTAhiVWS97yxdxSDg8
Qfx+xpA2XnkgVBDxlfQWbWyl3vbp8TvEZUQtTzdzwBAdhCd61mkcmLYRsRhdByYi
ovUAPGeNrMLbjIdDgv2AfvbjY7Im4swfMun5FkCJonOBmSmqKyf8rtu3xYXDGl+3
u5mVfb/ddRkMcmLDbkOum8KbpfJEcouxM6NGT1z/GPNvzPBXlr9iQoO4TKkA/kkm
vpt5iU4NQ6FNj2eRQJxhPaEZOEzBEtVmcI+6Ufq/rBA7qNC1+JJS24uuepiFZpMD
WfkYdmiF8nJxjf3V3KzmvG5NYHmVZKLCtuO8CvFLx/PK3Py3dPq7HokBHAQQAQoA
BgUCVXt7swAKCRA113G7bkaXz1cVCACD9kYxtxdpePVYTIv7KPICnQ7PBr2fFWN3
chGuHGRPgSf1bPxiyvsEp+Us/wiNvJgQFD3zlCxnf5uwtkP5N/yBSnht6YLCqne1
QUOhMxd7fWqGv9GQvM6cDAquLGSW4psxSdv6yvUkjUSmvD8+4DU/j8bfEQ9SLObd
073BLUYL5BvU2J1tYDS6mhcUQfAChFwGgURNvF7GfHyYIbVo06DPPYu2tRZajAbm
42zkx8+vJGFRNndabsyce1B1Beqsee18UqvnTpeQsEJoFMASVMUdNKs4kerJoxHO
ac1LugvfsX8LiGtXt/HGW+pgnEgOz4Pru7kAJmJ4dCC8HP/YV8sHiQIcBBABCgAG
BQJVe4G/AAoJEHM/tYXyd1j+hoIP/2gujqaPCHdSxXEzRJw3dSpVzLZMEgPPyrNV
U8uJXIvVWp7gIW7wMA2mz775jOtWiJ1EkU5VAPHl/EZ5Bssrp8MXqMOF+/zgJVNi
eGRSJnQVsYw5nat9TH4r1BhxzraRHqHhC+CmLlF3kMsx8mvqmBfxoOzOu54VISdC
e+0V+o5E1dPv8geXzEFPgpZwZ9V1Da/F8eMWvS/9nOX7ACYKcMgG8UyUgMQuTtnF
59XEmZeLsGGJXJypMNLdBu9ibzq+QVps3qcrQuxYZSFc3HAlEv4WR/AKPhNOQPmr
oYH7hAjVQv7QklCD+yY9Q39McKrJ3+VFOhLn6GjDdIsjkLwSmvsrhAquP+cy8JjC
6zyFbm9wOKnDrvRTkcNZ2CAJi+J4wW8FzxUb+VY9JN2lSmWYtMHV53LPc1+5lYlN
2FC+JQlFtBD6VUK29NpFUqLN9YygqFFRipsxhaxfcrA5NUCO31gVLpbpVSc35/Y9
QS/uPwYjtBBRx3QWW7fqR9t6vfv3twg9XeYdnOuc+RJhJONCKGQVslIxDYBG8KlE
jYuPa6brFjgz/tISGVXwDiRts/d5J5Gx4IisSUbFaOZj6fQO9Dp0vcCLbCdHsqy2
K35kItHuxlMOg1hNtSmsrpknFX4xEeY+fIY/tSY/E7sAlm+9A4aG93ndhQEDOpMS
6G7/BSbLiQIcBBABAgAGBQJVE/ZRAAoJEIhmUochYg1kuK4P/jPKHaOd0F+GtxoP
AFS0CO90ZcEU6hdyER985cpbb5DqgtofR8bzV/+LCasfshP05fwooSD32VqcD3gf
```

```
IuG0M35bFVY4IgV0gTbn9XXudqdHTwsuwolwd0vEvj/qUN15+krh1+VE0hdwcS3y
cmYXFPv7AH6dYRQWJqKGR+Q9SwM1y9zWy6ZCO7jeBOi98nMtmr2bX3IeYLJpdl78
mLO8bOerttKN8gejEXalDoOgrR7VleqEw+cV+xruGsUFlhYVgyfMfIzNOQic57cU
gnZRJHa+g9sth/eN5WkyGPeKjl8cgVE1sCy9mxJ2BaMq2cDPt996WrWu8OmfcVxb
/9iWDNf1f1VncKHcdcvJQWy93oKXaPMhHjhGmY/BCo6EVuWVc/V6ylP1oukhurVC
nwIzu5oNZDpgLjpe9Crd4QYbASqcDC0MHGEwpOsZ6rLR6f/qy0373xVbhAaWz4xt
zluO6lZbOnV9k8y5HGaabBeDqVsa99KPUBPertY1HbbGmWFQvPf9szILgKpkucpG
qWiWjnAurTFAO+JOXiZHQ2Zd/uYhiCpc9moMAkfhBHzRXPWHI9xQUBoF5egkIgLY
gXA+SyykndISgDlgRlxpGsHiZDR6ul6LAHu2qA2HTeV2WmVYwujydjX9EgnZU8Qi
TsyQfMzAy3Jys/U8Mp9se2a4U5wqiQEcBBABAgAGBQJVegPmAAoJELEbOAScDuAQ
XXUH/3ycZITHIyWsiwIx4ZyCzBBV+kBWurz3TV43614TwBfETg9NPBB8HLb/hFms
b2n1z3eOZ+CTHXaS4Hzjr1TAMdCssFuqjgXTbVtFYSXIaPqqTCxCpHRz+ewcP+64
sXv92QLgeBw5mOuYyofT0CyTeSLGRdrr2VKzYSXABjD59IxelzIeaIc16EfS+EFR
d1D1pUxs9OCQLLVEnqBGvRlgN41mMFAV1+2jqaTiUYn8ASjCX4xAZjMWTD2lpfDB
1LXVCUCufybHaJZ3N+7veZpG8kzQb4VZX3cNuXtbkphSkMpOo0VaH8jH2m8OwbQM
MEJOOrxon0SvvnSrm3gJFxKQyCuJAhwEEAECAAYFAlV8MLIACgkQOkUW81GDzkgT
Fg//aaONMdTyr/tiJnybGra+Pjf+az2AP48MDMNFwSdO7UCO6/XWRemg7ZgCeMIh
YoiangHGo6cIU1e7fJI7VIbvxLpKkSUgghxAqwELkwHGIn0MjuMHOZGIbEm0LWv6
agptSO6dO7TaNe/sm0GYDyushZKKiBhCVmxsqtGmM35iYFfSv3l/clWpnHJgOGtn
sMcG2oCDQCBcVQokUcy3nmzN91DqYu8tfR9M1CNyvwgbwtJGQIPryt3j+oYyS8Ii
ef7XihREqhnuYr58lzThj+Um9ZeXP+3zbSuKAYwEOtEs06tdGOOTquOuFwqbDeYK
jsIhfbHgs+Vf5tGa4kpdlt29LL4W/XeNBqv9wU51u5QYmiRIqaLhfm8isbFZzJIZ
r0x+DmQrmJirDBQEhK3lFLa0eHxmxUus1sHR9HT4/iO5Uu9Z+aqtf593Di3u66ze
sMD5QUvcueLCuBk1tb4f7uhe80kuaHgyZCR0qxijlNspHFUh7dKkauQv0w1b2Wb8
w31pSkBOVNY+iik+WfdPoC55aAZOGYbq5bbRhYiORtdn6WLIAYnlqXvQo7RYgMoT
k3iP4CEXEuh/lKoDXeFWYL+2iHpS7owJc2Yd6YaeQIQs4R6fy8AQ0RHP8QbObxw6
bknY9zj5LJ1ZqP3RvHLzJcHVcKz97kxOCf48eFuR7W8GqWyIRgQQEQgABgUCVhEC
xgAKCRDTST7w0OperjuypAJ9R/pmNNAhk55Fhy+MDHHH6qU3YawCgoDfmuRQw24XM
4LbKMCVt8VuavXmJAhwEEAEKAAYFAlXCfOYACgkQouBYLTpn3DauoQ/9EjQOVb/K
FdDt3V55nhf65TCoX46auwqgI2wAPeIx+YLNHJvLzfWZC8d6yXlqfHm0ljnrloCc
E3FcriL2zpyJ1ee9+riRhmxjiBwAi/bnJVxaWTDOJMIOZwnJlw6ijZ8opj4QRlWg
YKjW0kg0rHWtAS/zezS+tw4eyhri5VoGmVT8/GfY7SorO7jKuZKFzdMp7ESkB2xI
lJ5c/Q8of+qytQbwMW5gFiOZV3EkLNgUeycs7Nt/KDMrxQs328AqnIRXBr7krIfx
lSv+fvYs2biwOfz3wuOh+5/SprRRYmU2BLUDtFDDF3wJQAdRjbYBLetgy0DAI5tR
vOBXyN4nXWaxMmul4pssNwKeq1oVNOdxR0qCgHbjel0J5csbnfpgJRXa5gFzTOvA
VV322LJsZswZPLnlVTZyjEB9xEO7o1rOi7e401w84lwKZhRmw4+KacoNIR+h8MSk
IO6fIZVBkvxMKQP+V1gRhZnGa2xokRsSSJgOdNRiKRRGm89jKyFcsHxS9UnTLWQ7
3tElu+d/fW9uBCwBSs8IXd0fGSBsjpeTDxd0IM1+k7kiz4TWim3ucecs2FrGeOJB
ym9+n7WjbdcN4uVmO7vnV6/cBYbIuV0DaxUFDHPfWEgzlsAahDlrUWkm+FAm1LL7
eL9bVb/XMd8pChjPSJEK/TmMqE3ZHioOS+yJAhwEEAEKAAYFAlYPsLYACgkQBAFD
kupL8ewsbRAAjgRoFCNAbhfOwcRdeiOYsWge5DDbRrbITKaxAkba4kHErZYWn+dK
7HxPWJx+m38lfQSAj6wOUUonbUMwVtKgrogWa8hdSXcdIcTeQl+sxbne5crLl3wX
Ekl9LHsPx8Mbg+BZV877o7KXcc8s9pI3RP/NpejFnGOau/NOiv1OO2wkOQPaW2ji
0XXOEcvksaoX8S6PG7Fiq45Qhcy56xWaBoO/LHT4kEAkLMeEnIPdHrCj3BpkakEj
2nzKHOh2hvxhavRXUBgh8tcb1c0ZVUe5JK17Lv1i5qE55dME5OQVISWZiJsJ3nLb
3UF0ktXxMEKG74LVtw1KP4IEhFB8VgKNCp4BUwjXeR1nMy9kn4JuzYx4Vbffae27
sDwY7b9hc/zMnUu1brLO68WC1ZFCRjQ7HT/42rfzL2NuNe6sloayTfKvY7qGMfoH
JjssZW4K4gJxgxYAXUh/22gUEkdyDz0lqzMw8lpx1SNKYXZvbOHcxt749lG0yJXO
mvyMzhuuPvBJYYHydgmEbCwJe1dWKf0NW/IK7fP32BKg6jdRV8+28pwqvXWdyHDG
ZKcboy01BYalm4OFztvHIqPRbfQ+jqCNtPc4LNgoC894fCXLjDLfAMKJux8iVrqm
9tEZOyxscgdbQ5eko6pK0rV374pBZTlr4c334JEzgcRhsRo1u4ZX5yqIRgQQEQIA
BgUCVhEKIwAKCRBPLNPYJ5PPLXsVAKDXELxRgO/3ocS0B4lxBU5TOfh0XACfVDYl
sQ89xceE+88MuILfX+dLJv2JARwEEwEKAAYFAlYS+mwACgkQ3GUjVJlGxjqvLQf9
FN87mEwX4CDhGBMJNqEDokMBZt5otSCnjgMlNr5FB4hU6YU7A2OuwgHHvUEaycZQ
Nq5IWfMMsqgOukXmAeKAL/Z7f7+XapsyIc4hwuA5dxzrwwMXt/tp6CyXDP/6yHSb
+lCXxY9HuGjVxaNCHN8bFYf/TNn4AMV3RP8LSnYTOxkj/JPXhNzRnrzznbtEslZe
I18kT7LwhQWZh7txEwCVIvjv4NsD4646j+6iQJp4bUAIV1ghmUOmv7vTYK2aYtAm
Q12sYgK+yn/FBDa96AGaB2HdZbOF8vplicO2VHrlk7pWcp1akhNylg6r7OzJlgq8
dZTW1udNhuM55D2zS17YvIkCHAQQAQoABgUCVhEVrgAKCRADb2ye5/Oev4DJD/9D
Wxjw42pqw4EvYrHWVL+Ozy2MnA/Q5epJb/ij3sN/TA+Vgo3jVH8rzEbSg1hyJTFL
LdOiTYZWvKF+vzSxImQFTGJ77eftbg6tPbFFcCIxtq48uxPdl7KgxURuDmLA5Es6
cRaoBQu9YNuDabJ4XlrlRw2D+bsDpygd0YILcfhdb0JUD3eHtAZT6fI3XAHFkLsK
thLo583JD7Ilx8Cm56IARMVkGx97TgQWUE4OD4f5TRAXyXAzsp/1DQOR3mj2hkF2
UoalmbpEbNRWBxlYZraHFbC1qv4WCSGCDBD/LGP45jYpkIdZVk2WNL2/V5g2BVUX
urUs9sfuYwoR+EvF7qcf0FsBWZeUMrrKpzWi8tlh/Q3MTyI+0tIbxjLYSucofOLa
0HpVEiKMXAVVjHAlpWqlongHiO1WOwep1wlq3zMiQKZRtAE3Oxaw9hIJ4yk5Q28G
```

```
IkRQ8vZAdH7GwWioDEAckyajhmJhhYAfd1BUdrplyEXlgNOMwN/olx8+f5xDhTJ3
IvDa7oUnbgrH93Z8h2ZtzxwA9dZgyychabTn7XgKnPI3Xtmy1DFMUWBFhG64jMfP
kBbNHrdIMmrbgW8gf+EckGeElQpqNbQK2RIYxvDyDWtwmnFDLlfoYdCfNIFCXC/c
ZvtDr5uqjTrmTFnyn43yG2EBc2ru0ZdwaL24NOgReIkCHAQQAQoABgUCVhJLBQAK
CRDZOPnIaBaYHLsRD/oC5i3XFSET0aEL5BLBwF1vjuhiVCgndVrmHJvDO+0CSQyj
6o8SivJOkR7Pplh3C1DNJUdghMqiTncHfJ6zdTI0GiGb8+jeMy4Wl1j3682trRSC
6ULijlyGsYQiktuuDhTxuwmOucmFvOfHxo5V4BhpKIH+h2L1zqVkX0r3HR8dKXbH
TOoUbFbK4yWxObhc+jX7cZ1IgRYWEl2VGgZv/YMWeiZw7N//GSBOlPg4r1So2Ym7
dWtvAG8VBSnczw5ZDv+aZCkuZl2GBRGjWTfFLnJ76AHEQugrzKcti8dQgSzKYry3
0DnznMLJH43kW0d7/Rkb41pEG/OXodbfcpCuHwg56Y7UnOjno1NsYRnzqDUPmWXt
Uf0UT0hvoQSBvze0KEbiODz91mdIjEcUvUxlm5Qb6MUFhk9k65RM2vLPiIhLPHTJ
xy8YXGDQDkA76RU0sgws/FHoEQFNKOVVxxX/0luPMzpTxOuGVsLN8Kjmrl8sy22z
W9dGlBPTSD3i8YI7OHs/6DqoTGL1qFpD6kkqyq2/lPJjmiCKMghwRT9jTVkxlQOp
itRfVmaVEpRzGGVw8Df5eHoq7Qq1/KN7rqtBzMIb6Wuf/wPiOig4b4dkNvp+8/hc
GAOjuMeeJa5XjYvloxaSc9/yR1eHRnhMdTEeJEUkDC1pLPPPiBLW1XueMyGjJIkB
HAQQAQoABgUCV1xQsQAKCRDl97zLo73d+Fj2B/40JFenPsqBZStYi8F/QTR1OMFk
C7NHDiFkL27tLDJXq72jt3DE1ACFy1KEvrmFvHe9imErEpH1kkYaWDWH2A4C+2vh
TkqePiqHLtSGOBznT3GYNFp512AGCDmBycyV3k2pzEcGewcw5WxVPSZCYo3uzAZ2
fSEYj9jx0dhA1buE5pVSkv/qPQbzeyx1CxUBFHS77+2HQ0dhtjVxtGBkbMlyIbLP
r7WNtYFotDj2BFPU+EPQGJjYPuuHbYOCjRx7EX1hDbp9Ynlpyt9Y/zMW7WXYZ1YX
aI+RQkjqvuNogmzZWvMDZlqsu0dDJ1LnXDfbmd5qxyohgl1RSBY7l4xcIwTViQIb
BBABCAAGBQJXZyrYAAoJEPB2tv8+mCRNj5kP+KGCnJvO+xmp4Owel6xb7yg9ABEG
QEXctargYn+DdQsHexH7Rvw/zbyPbst6h4xI3dojfqZcdNjb6j4LP1P8E4+RZ1rs
+vTRXnONrKjb/89NDKsYKnUgMLZigI2YJ2WP8YjjwZmirbgFRcJtKCz5xOiE536z
adp+XxK3qxZ7WITYrPiPGtQ2w96uI2VvkN846xCuoZnlP49aNepdtG+5vgtAMslx
S83fBU+LVfmknP8To9GRVqF2oo0ETY8MP1uejFxSKnJPnuQZIeHE3JjJs3XL072k
MRujs+luxPCf9Fz33fF+cO107Xp/Vtycwh/vOj7DgMNOdaBeQhEPvpE5gR1iNU/K
vU7KkJdGac0E93JRNaL+QJs7sLqhCO9utX25iiNngT+syFmVqrEtrjvHVHHHXI3G
z39t1ZFw/fmx+SHIYW51nZKM0wmcTJWzX7eJIZzMa9USJmYQVlOp2ADVBna/wsQ1
uVHQH2eTFC6c4lUteSo1jmnHvNVZTEmjb3iRZYrVrpxDuphE5sEe/CUOmyXiMA4L
STEeAABrq1H4km9vRE3datXVESrjFTZ/fkJgJOMHZRWwJNG9g2VNyzQL0cZL3M2A
aNhERRIeRuX94u0ysTffT1XJqpywxffEgC8PypFsnhAuZWvsEb/1TSEzv8fTaC4H
khY9EW8ecJ+XcSyJAhwEEAECAAYFAldfMJwACgkQNqQMg7DW757ZNA//Ybd2EQ75
lfqPZ+FErZ7yDJIMzCIy1NnAGVAZVI8gLg1MVMT0KjYfxHl8wTRuZYGUjySkfk/s
4y1GnQCuVGMXYhnP2O1P/i7rLtv1C3xeEPieejoczvrrXVmJxPGh4hFiuEYWCkbt
grDmF/GazR/iQs2+cD3WwxakWHxoi9lk4Jq0/1DRm4zxmhBlveYfjEALo9DS7iUd
Irnr3G+Pdaq9dty5iuFiWGV0ZBedfKAqVWEIoI/b6wnKif0lQKU9qDqoA0Hz1cxD
PtvLxkxTKacj3QvIvXB+6J52KMaCnrI8ckItOHLArinMfpjTmGmkUARj/zO4NWa2
4XocKtT1OH8m64eMXofNZG2f9ISRr/BRm0bfzT86DBnBpfdq3XxEvmQ/XUEmJVMj
DVCg0Y0WSsKF93puXyIm4B+D+LezYmbQ2+o8E6aTYINYpGipkIEleDSeFu2lYndm
seSZAJ89BOiG+o/akicEVIFvFjC+VfWlzax73yXaZlySt8knEkOB4ez4ybcLbsuU
rG9T4n3TYQ+2ui3VO4kWlawfAkjtmoyr/nZn8ycB8Z+OebwUs+fQdL+CVmxsuVbd
UTsaT3Yb5YIycvIdT8EAuCs87qDJDF4/zsnvvOsTz5ManlvmZV8Y+BjgRjAE0X+D
dIUyBumo4g5W8+KrrlLwGzgxLYicDdgaKXeJAhwEEAECAAYFAldh2boACgkQ6mCE
02B/nmo7CRAAm2SrMjX74DVxnxoeUx5xD01OO0Nk37gyTGah3CT01ok1MD33zNmf
KX+m1nFrG4jV8GMX6gTKZ5fZvlYxyITCOoWa3OOrv+761vwBMcBcni1OVMwjZmNs
yHoQJ/cvcDi47JoSvFzLraEW1DpTvMJCyMW/ZOYTzThTAM3+55WeXevMfEKEKtt0
arK9ScZObDEtSWfrsKsuezhmRG5Z7o5GnR+0XWrgIYit/6I3wfjZDibTk6MMJWP6
4l+qigCU7gMHDtCLtPbVkHanWxQHhhnPasyKipKU0ueVbm/tUrYsyBcFVvAk+RFU
UgvP+kA+bXjBiHxw5PfngK0W6zgs/FvJQY/ZBhhASZ/m4dctHiHUkoLzK4mcY3ww
6Gu/W4juQNSnWjsD8DstMVQmnGE77TN+QUyFy9skwbcLlST59I/4DcbeODihRwLU
awOOhBS5WuWgh6FWoBXwEI/GGr7jpsFpZ39t2Ow9mPcSOpyJIHxPTiB4zPucXke0
pshnASp5VbM0E4DqajVAz1wug8GXghJ8BEgdpNBxAajEFkdE1sZ3T6fWSlmD7cQT
+o5EKV/7m3w/Zj5gnP3duH9C/dX4BEyUnRAk1Lk2K6gUSi42v1PFbciEmCHLP3i6
T2etoFacCe3DsStYin+KFyLbJXm8iPbJrWY3iN7uuNIuXA59fIUb2j2JAhwEEwEI
AAYFAldcZuQACgkQhIRq72SeVCyMCg//dYsQOC4QnwZSl+Zrf5WyWnN6OK+x/+ZB
dcluhvekLTkXFItbwqjOt+IimZzfwiPBFr5817riqqGIyJaayVPsXeEG8TESLP2H
gY8PCNpASF77ElmD7p56VKl7nrUbBhb8zCI/peUVBdwQ9VZNtFeT0wGzT6CTUYNV
1ssrwlNFRqocS2AxxhoAWMYD/XReqruqRG5qXUAd0X/wv/eUB252WJrSNCqhqh6Z
kBUWULYFqX2r/WFtkqTiuntmqPyRQbUQJVrAah2d4wBhuO2rmbAPRCUJ8I1pfSTm
zFVUK9smrokuH+DXLDdzYQS1JilpjzupJvhDw8KHEW8NPcMsxP8eMWeRpMj+uPJi
BTSvnTiUs0cGIevxkD/lSTTbpmiwSbAzenfmZ7ywiRtgtwZcKqqiIyVEGcXOcQBB
tE3Lt5+CMYhLNnAmmds9gXjzoJHtBdfO7UYeCQkEZPTnW7JtXd/WMdifjxzE/OkY
yuwSaXfDhtvRCXwjdqdOwxJ0yZD5rw0rBek+Ex0cEZoLkhVxPjukqhfhoqC/aXvc
lbKM/+hULfXzRCz6ee+ErryzCZZaZZ3D9624fqrftDVbqh64qvxAJ8Bc9DHzBLfa
VORy+uIR9wlgZWCFrJKVCT8/DW3NLQ8vSsyc78T6HM1xmUX33Oq3eJzq8NxpiNPV
```

```
u7bQrsnnCAKJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNBd9tylNf45A/+OxZzv982vTm2
vQj9V+iQ935nq+VoSd83SAtOOZC2M/GVWKMiPeoKJNBtbmG19omxhvuFrTx8/oK6
YmblTsS1dhLH9Yu6Hl7hC/pwt8QpNBMfoeMrFUA3O3QfWWruMZwD/m9jI725AdWt
j7yVBPfmJoaSZlX38R4BaHcqU9rpDJ8gw3LjwgwFDSPVrOedQcpLv5vVdHUib7XE
c2M9riWbEOjr14fzHOOFnj6lHR6K3AyTKjT73JeUsEh+34Tr4Rnvb6aXtcoppcvh
GlV6znBcHyFB+fsShZkOOgjnbbYLv8w1FcpQTodrKa5jm8naZQ1XkOUXZX5a4BhI
cECmUwLsYJhOXHsY/+Ej6kX/0gIh35AJQxb6EtYDNVDKKvoJOH2qx6UsDu9Dyiu1
Oc3P5/OcXCFReQ/zA2Br9O8tC1Sl1l1E50qK/5mO4QUoMRrawB/uDSoWnl2QKTrv
j6nwXQMRi/Pc92wLx59RV3uRvdnr74BkubO7KnZ872ClnGvtoPAdjNkyvEd5F8Jf
G/97oZ7xzUuQDOUUfZvzfSgsxcRE2+LZKLWkBRK5sSRFXXtIXaI7Z7pjiQuKW23C
P1eEplPqf6aePy223bJenjgcanpcoLvXfpJ2vetXmGQiGfE3hPddL9g+nFTDFO/2
8sHgZpMYkPuLhjoCyYG/2h81ubejR9WIXgQQEQgABgUCV2lWXQAKCRBMN/LvHgDx
TGmIAP9XxRB4Rtj9GiknEoHla7i/871eNNqMbGmJc6SsvVSaIwD/aSLL5gyhOlD5
gs7Wf8dIXRRpu9Cp+qcPULYzPbhWcz2JARwEEAEIAAYFAlgWX4EACgkQoksLHjfJ
BTG8Ogf7Bj4Wd41D2D5n25eesTQvVq7pSiKQVyYISFLhFCnXadVharQIy89uqGtR
u1YPJUFO6/eX2ictI9cpnkI75DkCGYfZEfaaE/WylTLhdzhnufb9P6FrSMsotWsO
eTP4kW5kKLxv5zOEVwXf9OKEEO81j11y6axkiuMBzAmBZOQz1iVs6vksq0IN7AkW
k6p9kd5X2wKL/YNJ32sz9BF2lJflHHsWN64Ses/qVY17/i4e6EM9SXSzWgVFxmAc
aa7cR1X4pIaDJ6vYOBN8u2c5eDbF31BVeM9s4/1ixQ+A3RqiTVOyOna7wgloislf
2e2LufhiE5+2fk9xFcXruB/qFPBOAYkCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDI
LctAUz9LO480D/4m5L3DMS8F+dh9AvnhLcgJcDpP5Edk1ui21ht410FCEUIRTJcc
K3DzOvWY/B5luhRNb2pFDLYgjwydyvppABGWFn9wLxiWad27Yg9C4Exk2t6FjTp1
LoBTgv4S9YRblb3j1QGZ7n3p/mEvOo9xGzO/RdwCFJc43fqUrwQEY1iWPai7zKKv
qFaI2UR6mKnjYKOIIeA1xKxke+wTSWDXdFA4Hw7+7ZeuJXC6Nmz6mOKgIebeMkhn
fT12ZiQtd57PO+dI4cZyT+T9OB6o4HbE5+n5CImGj/25aJL41n/1pF26EsNGpOXw
FbYyVDXOrPbn3qi1n3EPU9XGN2DnUqh12sts3N+iTLBHwKHFMuxFB32a38dkHw3l
xx1kxVgbtJyFIkr8S8FXHcSfSUA18SDig8OavAmTQ6gvM/ylb0knnNA/ClibBoEq
59QjIMFrERZRLgwRALGcvYRVv+Q6fv5ygb7ZyzMTZhs23MBWQxR3HRbh9TOnY4zJ
I5YHnakYr97ZOt/qiSAJbFuCmi/LPmmXd+Sc1vdQtFApvwqDfmmk+nbKdsUM3oqt
0aF5FmaRaGAAdHjjaP9SPi/Ii7sROaXop/TH7WThEiXf+EjSK79VSROSFqdsdqO+
9MGH90IIusG22tNisUOMMoZCegJOxwkG3e5Gbj8KJAxTQnfh/Eo4yg2RA4kCIgQQ
AQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjIGzD/978GWSgLvNdsTfFtJatoGI
uonOimQTy7aXxez9POOn7WJXdBXnJfbOWmlw+Hh6Tz34urhAKP7pk5tfGP8OfulJ
PXK1uTrR74wtPBGuTDs/j4AoggfVJpt7s/ddCRreNsy2beqqwbhXFSpWUmmlNkWL
BvG96Sq2T3oSobAtpbjHX5+Axs7s4SB7XpLt2uiBFJVOpQ+LVuwuASC2b2UODFoc
h835pjtlws3QWAF+iJTonPhsbkgHmq/RNHYGlhWJGlQh/V4IEf0lf1878p0xyfXg
EyvnfjzlRpwmtzRlOnENi2fUfClhUl4OsyU1dB1VYIyaq+Hrt84lMQyEIFHnnlYZ
BmwOCatw/tkTYQunUxtx4qRuK8rxcdIfJyaDs8lZmNeCScELN36RmeVeJKLDNwsL
N79DIh6tWuOxtESfxgOKBJFcZICk1P+jzcQV7ozmT3sy54FxXXGYN1vnJIeUpvOr
AVewLnJEDJHyQPQHPtqtuvkjOHpgXtjLUNuZyB+KljbOOuCFTdmzM+7MygU9IWKS
iHBwONliu+b/2QBZ6WcjjzXHkh4UHU8wgHtzOis6PZyzaxij5RDwTWYHrWiJ95qb
e1VWG8gVzHUmFWFijlHTyrtPFREBt4JHDStkWiH6XbxRRLF2g7nrHBico/DUNjjB
uCp2mvYnNxwnsyEQOWmJd4kCIgQTAQgADAUCWBZjGAWDA8JnAAAKCRAQOfWz+XzC
FRhlD/wI5p6+tOTmWUJTxc6S96jUDLYtcPlXw5N+zrkKBC6JoSaOYcjkqx1GdAre
FlZKEMSYiBVdzhVZb1eJkKZhaSY5MdxCaGJzs4iOCHORxICPXQfALBS+HQYsba0r
R3jn33guHdsQDbSMHG6tgSOn2oREX7bdkWBSOJ6BMB3EJAKuXG/bn2qSxg2DhBfT
kpecJfeZ8LOGi5959U8yFKx+cHeVDGtc7kmD/wGb/Nl55RQoiuCbkER5J/HtL8gW
RVBrbPx9wCseYOaAWfwCIzbJ4vGdGEnZa6k5adeYeXcHTf2f6Jh8L5q19m8ppJOI
g+SBn4IFLvOt57uJejndrX4oKuIUvaXB2liNe7KOZFoLzKylzA6TQtWFZZ2FBrTD
XnjEjEBRw77V/HqHMOTatNFoVyuqGCkpQBW0aKdsQpAcuOGWqvd8hbnvJVfqj+Bq
fL12HpACKLyz2MMwnygoydiMWJDTCna4fIQd9MAw47MPeksVpP/ucFzo5tXO33+f
bOl4wJugcpdOutCemvMaKtKDopleR3EzxvwCxiVnqK+7Hm2bhCStvi84tmyjaey+
vnpIDnTOy/Q615H7cxE6Tzq+wFgEMtKyFLbLIgBhUc/XwG4UrdQj/J9El52WjiOi
4l1lSj7iHOpgmtGn5laRW1AYrJZlgZOPC5pyBgCdiKdBH444iYkCHAQQAQoABgUC
WBZkVgAKCRB7OYMg3q36Ee/UD/wL+/aYrR+wYVesHEhjv6Cn4nQqAn8tPu9kzx+K
Y6f3lezDxQyggSpCoTFsIjF3Xyh/nOcX5u6ezSykSB3Jyuf9YdtOiRLMz/MbKyiX
DITHOOtpys61tZVx7nbEFNwmzmK/2gLYJzKa/s5LIYXfO9jfQTjhIhkZW0df0kbJ
CYiK4abh1wr1K61Fvy1N/GTSdL+Q7oR+1+aPpjdlWhZr9npPsyEs+TZ0RuiixF55
8ibIsaPriN5+Hs8URHkOMxJRvnumn4fW25Y+tykx7Bs721PfMy1mN3LE3bMviJoj
1QnRJqrbaCeMMyWhn97OKM94yE6/6iTR43afwp5q4LVmohH91MiI6vBhLy/wFiQQ
wuyxYSe3UqgCBGZYikEdMg5vPrzUCXanyf/auZjPdfDWs5DTn9122GDki1YpkTb1
zewSak7/p3p2rRLPnHcX8d+CFR6Q/+hpWb6hOkoVYUSPK/gaGv1Yl/YZ3di5C2tD
NkyQ16kpMqwEdDeh6F8h4ezSjnllHVnsvwoxKZOPODk62C0isEZM6H6qEaJ5UO+n
wbt5yKmkyfasDHTfIjch/t1U/LBsI9TxbEa9Y1RBu6T0KRWjJ9H5Adcg6fWJOil4
TD2AWDIzS3mYyJ2zaIloZUoEuaHINLYP4meNqyqCvMQbN3UAVKhRa3kccjaRo2OK
M9Qo3okBHAQQAQIABgUCWBd3HQAKCRCcpKuzgatzyJQVB/4py9fhQYxGo/Vgz6Ef
```

```
oNmV87BFzez1sgn7irKi4dXJAyEZFio7nXvjCntTTcvS9Wipn7wZIlnQMOs1ESKm
748Bvx7y3NKSOLNcgVbhOxUzgNby7fhSlr8UQtqzHf5I7/Vi0Jps7VCUFe+xFJDb
AmNzPCZi5iAAbpX48PFxkbw80ul7Iv3QMLfe0y1APDEqogiFiqTi7fUpd0aSfuaO
tyapqT+7NU9M2DrRNpd5OV1R3mHvZfXrKRUiqWzjKbrh/Bda1lCi4RukUn98F1Ct
EMpjo/JSvAfGJlqDH3iiCFk1VZSmWGZIF2lcMCq7A2hlxudN36HfRwvOj6vRfwWi
I63HtDBHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoRnJlZUJTRCBrZXkpIDxnYXZpbkBGcmVlQlNE
Lm9yZz6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQShK9h4
Kl6pD9N8Q7xNoRTlxKLlfwUCW6y78wUJCs33SwAKCRBNoRTlxKLlf+PIEACoFB/O
WPPO5RzX4lOik9B7D8aBtyUhPO5BBO9gWwi0phJ5pCokrbXRfLFIO3qdm3QXexcX
0qMtI4HWbxZv3dGvmnk6UcHpE5E6RZb9ejTJ+JYIG1XcYvtZinko8Oj7e9Tt+7ex
lKwXtIzwIDLF5ZL+cJFlTJqNnNf3UBBUVJS4REUfWirhkAJjukD2+ZO+Eio/HEKC
egFnCWR0yfcJmebfg1Gi9Yry6rb9ECpqHYLkVnGDtAhnm1FSJulM8edXn8IIflNr
41BdyikucJUIUnerzknogTtpTubWaDgLhaBW8Ygpy4MjsDeo4jneohhJQumcEJSG
+g0hSdOlT0CdwAj28b4UDaUHMJPpd62figJ8JMVnynFgU4dwt+nYvg9DOP8OuPXk
eUzLLVdopruCd8Y7SbBzItnDveF8sthbsOA3KO0tibVEOAjF2B3KbYxxurbdPvKm
n3pR45YL12YASfd6Qud0fubJ9rj1ylOXeiw5eTIyTT4gIBndmZplWNL2xFsCYFLc
cXq39DeKMjViV4L11ohjRuAJMmjUdRjXUImzIiLih+u2jISZcYJNHOLeCSoWKtRC
XC1ts+pK/TlHYvr8hzLHtn0KZY0wrUdJ6b7ybTtieN+Rlj4LuOcTkibVCYEo7GMq
5yfAIjU9acEVnr0T7TvmTUde0ZI3Or+ym3LkZ4hGBBMRCAAGBQJSQrsMAAoJEJNd
7OSgkyYr/A4An0ofuF1stkSsDZ/2k3HMvmBWolH1AJ94xIJAO1p/drVE7WnEd9Dg
XzsosIkCHAQQAQoABgUCUkQIXwAKCRAgnH1i+wn1yxKgD/4/TjalgxIXxa14QWZa
8HfiIAsAdX74FN4BBZDRXtTiE5XA1p8N38pgB4Oym9J3Ys5CjLi2bM4onDreVs8y
4Bftv7Bco/j8XaYoSd5OzeO7qUsdhr59oxGcuHSgzIWMwVtzQ9mSaCHBWtb42XDz
P9oRggasb5oySZXbGfdxvRk4t4lSX4kfuqXVCIjvkgBCyDGRrBmVzonf5uRsVyZe
BqcqRiWChj61QwfAv+FwtgyUtkBq/AucaT9N4qpkEgCCgc2VdmEl5xY/RhPeFC7a
/lg6spFFCo/Vt0ZCRHLcIyNne/Dw7iPZi82/24WPXahBFBjcxQAvysA/AlGNVEzx
/UX2z/tY7ciZA3b4LE4OWFDV2YoOzh+3FHBSAhjzt6aieCwbjiao+syXlSBGqvns
wh37T2LOIYiZ/tdWNbFUsS8rOZZAbNVWNHhHRxRCPTjGqsyTtO+hoOEyDegPM8Sq
vNUQTPA+XqpL+7F+34goiwY2hjdJUjqrynbbi/wGIpImp6HtfyAcnjD48MTy82Vy
zxA7OYZsAhGMQo9hyCIF+DYEbv6HpbzbOe4YqvYVXTo9ZbYiwnqX9aygITCQzT7X
5AiwpqeVd75rz5/O7rzQ935D3OhWZ/wp9tsMRbyjyvPE+xnesngYdmifgwiws4Ht
86OqVHt6hcGJ0JexM176ctZCB4kEHAQQAQgABgUCUkRBjQAKCRBm4XYOIOj9fcqB
H/46O+/qWy6TQTU/MQgzh4vjiZV8zQHkEkQwrJpnTxTmzV058ucLCwlDDNnyRney
rD2M9bteTu4p48UgE9Tr93g0P18h5D4r8siIAni1TMDO9NBGdoo4TAsjyroDR9bj
43HQxAnFB3d5flVQQtqIpDVQ2/PO2Ecl/XK3ucgJWgNmZ3ivKoAZKTGth75Yk0kL
QUMBkwjlKOyeEwLGw+Gb0lOefSF3sOL++RteciWugYeOJ66VIt0Y+N7s3cGlXz1T
EQx3SFsqUTFmehQn5iwgHS/4ebbQZOvd1yTkM8aCwUzrAffKJPXCwh8c7F/Jsfm6
dD3Uvxbj3JVgOqwOUwi3/9fq/hETOlkbNY+F5cmGpaNI+KWYFOLYquEzrifKU4pR
fY5VqLOz2a64fxGpWWow4WebODxs3pNYMSJ/kkZz5FYYbrJaMhBRVb3rCiMuR+G6
sNZbSeFN7d6qGb2cLZXet7h9Amzot/kp2z3cB9QfaaSPS2XlxlqeZUF5FMF5A+z/
w7nHF1GbrPa7vLCOzkM53ds0JFBWxigSUDuZ8lZBkb++hEJK5dVHk+UyGlhK9cs6
Z65fk5XeN+NYcYICkYzzfjMMAbwFypb/wVrGMOrsasFam0RQEVrxmeG6HCQsvsc8
zrgtLgv9SHByxM+rvzdbBwuwc/2TWlRxrm/NpOAjfKvYbHBR1iadPgu2s0aNrjBn
9UBYVe2QVB0dRzC1QHOHgA81txP9Z1YSQTkwhatmCAMsaDpuWhmykwwyHlsE1OTk
/SnvEZUOJlpbclNmo9Zjkked8hYXDMgP/osuRExEGiUCMZcPjFo1cgpWXAF75anV
nG1+/NNo5L2jyShgE0rWRRIJogXEiPGrB/SDOq5nML1U4p0DTQdZCKvkaDq4nfYr
sR+/WLZYJ5EW27XsRgurLmuUxWG1wZA+o/C53LuQ0BfTBqAnCQ/EwFxzgl6t3ObB
OlKyJrOeMYhU7DW2ZgzqdrM3IJq8zEGetIZQM3QNm9VVMO6jfVgjgL7JnLf3HA89
/eOBhChXqUgTgMb0bWs421n6clRXuJKn6Y09uijxOkJa7HlIbpPfAPnlyZe0cksL
Vj4O2Y2zkChfGZxGCkJgrCgLcV6D8XLYhd9llxNd6RnjRraFmP8v+maRwRU/eI48
Zi47UcolWjG7gHOOuTwRhBYTe2NxlYajE3OgFmsiYNTWH6OE/G96koOeIY8KCLJI
OsGhO2SQvqFVMcNsiPbtZgKlvqDd6dgmjx+z74hKGCUG+IdhJSnJb7ORU3urQ6AF
x2XapdM1rd/8jwK8sDCgc3cN/p/XfCRCkVch+OHTcQzmJ18kuJsxPz4EObb0W2db
9AgFBaPSBrqrTa/I1TZXE1N+iQIcBBABAgAGBQJSSCqcAAoJECZJ5ijFOOOFfHAP
/2+a8bOO3BIwV3SAHTgENchkqEfXGuFAE8ZeirWkCmg6jlfpTeOfeK8TkrR5ANJf
itwnOeS4nPwfI+2wua7QDMRrfU+7PpKvgL8xDqW0De0OaH0LhCXBnIffmeoaDo9/
AB+tFoGo1TXbH0wCL83sE7CfIaxFGWjps0afgwZMfgSYBT6SZjQIok3UURJnS1nZ
YAcQnSTMESYTBK0te2RFX9wVMOb+82fcUEQKQgBxXw1pX6Skl1kSnRtOq/5JFRFr
iHe4WTzfXX+YNE3Le1ZXVzgPTttd02iCq14iHwSarCgdG2Hp2D/K2Yz6xeim5/Ob
0UUXT9uH7KNH76Yi/H8Ok9upKDAM1CZSPu8tEYRjhBdj1+mV9Tb798+2DOpjb+qd
IUJjD8Bz1YkSZOLhL1wufYxzO6MMwxopszj4k4OuOiKMiGOlx8odgyY5zX9K2l5A
BFiXCyxbjVCXcjhBV9i9GJjKQLcOYoJJGmb9kCyEVDNAd9Q1uwkASn7JvQ7tic1h
PZR1ektvKqIdafnHWM1hlYtdrNPPlsIUciPMqV6IHv4d5lIQffojBKVfziFE6k2E
8n8pNwzUoy4UxxHmYh73gYWDMNHm5SzV+1xymbPpJxGNeWtubWZJrm+6l17dhIY3
nyMTi9xQHvSIEcmOKChgXqdmuxT2KbHGf5eHO/9YCKCpiQEcBBABCAAGBQJSSD9G
AAoJEFF75hSlwe7H2XsH/RwGwPE4rdjAk/OCwbMqdA1BS3mZfD7B1U2b0ZSuk2DH
```

```
CBlfGn1k/0XcpWlHKxT8Hh6dHtCFSbNMSEx4TRpWiahVsgU9JnaEchfZZ/0sManP
gbpYXXpW+byWEHUJLCCy8UStc0fu6AXCB+OH6B3EewxRguu/gD8Jh+jppizM9ZPk
PK9CEbQeI5xNFoC5E+lcnmxc/LFPchv1xo5TYZR+qAJAfsWGcFmDLzShPqe8ZIzO
tLEfYaYwbiQnAC/+/lbbn0DEJ7H68TIcVIKd/4gOfoIhOkc46dy1Ek8bF/ivuGtj
Y9WxTPsC+wN8YIhIDS4dDm8z4bKOAskv+cgtfveSxV2JAhwEEAEIAAYFAlJJl2gA
CgkQi+h5sChzHhz3sQ//SwmOu9ZeWGng52qPqEFyPys0RYNkNxT8vATJz84nZKQ3
zfOcvTt9LIpT2H38iOOg8nvo3wljQi8Zut3E1oCKQ3Oek2h9yPDRam25+ZzF714c
eyFHZ42pI2uzrvTx4kVvaoArX7bKwHLaI/ZIr4OiVLX4LyeAwDJGcvAcSp4snwFy
xe/eva3QhMVggW/phafqj4NqrbZ86oI1m7SRad8ckWUilDUkLNyqp9DQmWNXFBYU
AuM3ZRIhGltZef2BLWaQe34gDZrS1qC1bCdLymIymoQpF5WBdN5sN5lQfcPVdOfm
1AJxO/ku5pncQOdnLsuERJ5t3EHdqBgaIi/mvalbQMXxxE59MEaRVm9N/CTf4gVi
by9nvfkQrH23tpq3B26NYFgPSnnIRKGknpG78jhEdg+m5gZqoUfvNhVEUHKmJPdB
aloIStwvvUAS9CaZjzhURvAnoEVFDHu4OU8o/UNqiQRLdPjzbnYRemlKpiLvemYq
zYQ9O8GbXLZKT7HMPrOVd5k1x+1VgqDZqSJgJOdhPhc6ai3vygzsMaWIUkw/rVDD
qmc9wDSGu6l2LYYPvYw318+E5oLB6cJAPeZqwUAVsx2G1NCJPh8iO/eXPov+dmCy
kzHpygtXt+WPpHMy0FYYOgb2azqKcVSeE4Ukr3LMul+y3d4xNgaseA9xhs9tdvSJ
AhwEEAEKAAYFAlJKkTEACgkQkshDRW2mpm6Gig/9GeGYkvOhKJZKtHdnUc2eGlXx
NRL/bUL9BT2WRJVaKHYqVFW7xwdLexwuRaV3jOiIQjJT2ALZ/rvAv3WutNnj3Dmn
gCob2B6wg7vhNb7+HycHw3QsHRfaEIdWO2hywBvB43ErMq1kNj9sJXlAOm08t2Qj
g4+P9gFTy1ynJ2tEPuvhkPorEjhZ/rOiHpQp7RzDeSK16lN19d4gYN+11aM7FXpP
PISvMrg+Gc8eo/1hAApaltiLUYpoAVTtW2o/kYXawRtOxLFaWGGAcIacRTzJNC3V
spA+YDHsN5eY++EqYSZorIpasgxv5Rlq/BDZWwGMdvVJW4mzlX7VmIsD5VyGtc83
NDfOleoBIZDxvABmQdPRdgH2tKL6bsQufUcibDorQ2WaGxwdL6cHCbwnOelnLytQ
BKIMnYDsdVJsw55XYpjTzJN4ZNKeSc27qsQJJ/GwbjeogOT3qahyb+lVq4tELnO5
3xBtAzlTdIis4Hzc8N3n4H49+yt9rlZouRLj6W423u3ITX2KXLGgUEjFOklzRJHL
RW7WqnXsk9QQ2OmmlzB7iVaqtODXA8Ts5zIlFfAhoE9pGoti8zmGI8aCyrUDLkII
O2oFgUWQ4Q6gqcFBvDYngQYPVDeZ/2amfode4wlYH8grMv6OR+Fj7NRTZKxfQRr9
nUtSM4c16ZJZ/FWB3buJAhwEEAEKAAYFAlJKks8ACgkQ7Wfs1l3PaucVaA/9GnRQ
cppfrhmm6X5ZEXl6LBzPGUQo7cjPnJanFvRO71wNIei2QbdsxpjlmUjW2/wLO4tm
EstP6EkAUY5pOBl8OIVmvb6SZjaf/l8Jpga/aUFnO7yhWQ/mS5GGYtHplqYGalv5
3ELL3u4RZRM35HIEdr77XdH0gYS62jjH8XQYEP+CMbuLh0OoeHpLzY3k1SXzD46A
l9ucZkkSjYeD3GAVowJEKHqwrkUtvkZcbBH7cHlYiVaSTor7DwVvJ61se3AXSuPX
11dt8DcZhApDhVN8Fq/4g+/S4O+UEoTnHDOTHESLyMPtBEk5XjoSPbcG4nF5/Ux6
4WbDP3QlSTfbwXPWQB/i4pTJzrUF8UsCls82ZuOtAgtEF8HAhqbjetvHEzHwdM2t
1P1ILKKWTuxZgXhD8hkqh5m+PVR7mphN5j4XOBzOs9KZGKt7u8AdKqZsLD/+GUiA
gzpnwgGk3XQTwVvvx9a4CC95XusXOj9CUw6nydGXOTpqOTZk+zoKNEU+xvUg7BOE
hXlDd/1sUaHzWdJpYIyqa67jagtdUYqNYaFu8T9RsQOFOm3+YElw1OCYwc15nKEg
ExFQEZjiMjfntvAwtzNk8/GGG6MqqxG3N25csAClWhgwB1tZ5lU3msJKtVUCT8WK
SnXM4l2yVOci2PXAS9hBM7jK55D/MxuuaX55AQiJAhwEEwEKAAYFAlJLEKMACgkQ
OANCqFJhVhnCEg//Qf5PD6rEghQCxKGzAebOu7RYODFOQew8CyLsVwxxf5cXFneU
Bvpy2+pRVSko6dsP93erEk1o6jVJfloVm0RSW6UY1CkT5qm7+Sb3fJbxKa8vwaPJ
Chfc+wcrl+GXeCBHhlie0cdTNbRRmWoqUBwUPrPj5yf+VLG+3kxiTpP8KXbqdW1z
mjMH8i5kYv6Z+WUDaPC2dn1Yto0BvYDkFpQvyboNvPSERCGybdGtvTMSZFgvz9TG
AtqdlfryNqTx0ycdQLCcf+RV0NIvkO/0xq/05+rdQ1nRIenbtjWIBsz6yCXYjuQo
bmX3iMcjGC0MxuhXTlUf1l6jzGPA3yzIGj0jJVWkysTq6u4ORPeDgKg/yEjGpnv1
nZkjzGbadsDRK8vNbGeLtCP4XpARuKiW+gAkEiwRXEsDTyjMnWfSkUxuD6fREbbm
LS1y5aHVmfqR99qsKHVJg+ojjMBvSs5pdb8KLSbuWDJ7n9L76AeXGHnSB3UzlqLG
a+7Wi4HMICsPUwHxIRMKK/AO1rp3B7/vIfgl4316BIoLzDlC3wH41AfUWY/IQ3Bk
B2Wlh+yxB/8UcbyqphZZ1RfbXPS2FKu0TWiAfnEguqtdq7KPX5Z8MW1qCtA+ekxq
K+s7vF99lZI+WLj9oBj9HrH5ozCU3Id6lM43Bcq6HvNIRFYZnq4BXKTz+PWJAhwE
EAEIAAYFAlJNgeYACgkQILcN4T8dHk+0gRAAoCdBYysm4vu0YnN/mNNkGrqItuNv
yI9oxIjWNaNGowixboE68RLEPQLLQJqGq1tasDkgMwdKt9SfhNKY8mqQOn9EWPD3
GYrCEFs1xE3TdnLuTWTcb9YZPT41q7jaKJpU0zrtf3I497d5VrNtFUM346riKUR3
x/09BdMO252EXmci9uuwrANX8ZhNxh95OSp+B9Oq6WYwDkEvy01yMDoXUObiCc+j
t7XET9XH8CGlTl9AYq7y3ueT27tWBqeksz/JWZ7swJZLl+E+fqZykTcrVB88CvVs
Ct5g+r4vgjOq9YRrRsYhWN+R+aqXAkatjssWG7D6H+kBgr4si/xyW4qQLeQDwTS+
3lHogSN229fYOul4FW/KIOklTiCaLUL5+DqQhp5Ln4HRSWvTrrP9rub69f3fmCVc
JMFvd/A5MrXmNAlsAyYelf51kmgt8kJZaqzQZyT9sfLz+IaFVzZShBVsPuD8Y7D/
YrqT/lOMX8BAPJyh0+wDvr3AeCbol85S3scEfWjezRgjegU5h3UGxqa3CjDhXkEG
lkbi4S2Eadp8X/xzwfTgs92nHgPSGXZOANbI8O4GUlqgLb7WbXPu2xqm7pnFLdu/
fsrul9qPyQdmBDO2AkpeyvRFIbFnZOrOQu5lhp+tVBWWLtEgVcjhAdZFQPPzeEjh
xdU+uCbp5nGuRd+IRgQTEQoABgUCUmAHrwAKCRDtFpR/ZKGUTbOqAJ95cvW85m5y
koLVyvs2i2PiPO6G7gCfYyEy99BaOOWVIPuTDdpbTbyM2kSJAhwEEwEKAAYFAlJg
FLYACgkQ93ScF/THMa3kZA//aSHdiMGd3KKim82LIrzLb9lPwoo3ndcAQ45UeAPv
Y3gIUa3q+A+WfVOwko7kee852doTjOYy9LhH3Xlvw3kJsx2E+H4uvevSRCJZjS7S
EIyRI6+agaDalMOw+KHFP4NuBmvZ4WZsImTCJ58PXnlzrTtgv2OQ28mGO8gVPNKy
```

```
JsUXjzNDRlmtbjUm1qyspAbx9MRfBIjOqBjARwu22Hio6byu1nLb1R4IdbJi3abY
1X7RUSp23xqDS2thsSRgF6S4Ccjes47NDqZqCkOlDEhnvra1Sz9Ayf2Cn4jbwVKU
Uns3Ds0MnNocNYF+1bOUdIgc3gQCr8VTUiYivNjOdNvjhQttZbbByU/BnVgqKVxP
9wWLasNDXbdztA3zvM1zhNUi57JmAwcJTdxBJeZy/T5v6lDdXAwV+PWX7FbC75rH
F1aOU7kO+BsIOT5b1dKvrm7hLT6Lt5uN9sWSsgtwqNpst9ivzQqShCX1vnV+f6jJ
4LE1W2gYqsFRFLVYE1GS/OwlLRBmzhAAO/U9Octs5CKA5f4d6dlNMllgy7lAyfsk
KQjKyWX7cf57gev6tgqAJuYjCJct4Sd7gr93FPlfg5OlIcSrJ6/M/JC/ym+SQBuF
zcQYo3uhPaqjI4hLQ1vM/nun5EkjC15ftf809gEBdLYT+jLybnF219Xc2X8yteq0
sMKJARwEEAECAAYFAlNz4NkACgkQNdaXCeyAngT8IQgAlAMbwU3Sx3pVi1zgv6wV
wH05ZPWkkDr5AHbTzfeWrPiawP7/YOgO2yKdVl1YPQIJUklE63getqfcl14okSOO
BNDuMDZx6lGWFupNp5UJtI9WRM07gSnfPXSjzz/n7iBBE2SjcJIcCCj/1oiRLQV7
9D76A6aWr+zomG6hImnLPg/K3seb+7Db3J6alQexA95q34I5ncZKY1KPK+k9td5z
KyvyP9/KISGdnPRo/erqVwahxIX/AQCpwQvYg75cBXXvUTiXQA7vnc1OakIlRAmp
/7M1f1YtTYrNv7cRaF4HukTqVNnA2xqBGbVE341p/7E8rObJ+BZNklbL3mtfaSln
6YkBIAQQAQoACgUCU3PbXAMFAXgACgkQUk8MN6C5RqNEXwgAmrFkcrkXBzJ1/xMk
vghwFocxsVoK61Diio/GRlO2WuzMKUnYBM9Q5NTAAGSYKEQuLM3LOPPv/EV2JjYF
vtiGNo7UmsR5pk0FpYVa6OjFXGBUymuESCHWAibifVzPqLB75v6kSFNDNUDPtaae
LN2f/PMWm5t8oph0cvhKolVHaI+VFwivtWT49o0Ki6TlftJj/Sta/h8TnDynX9tV
+FX21uRSrNFMs3WzReQ+p1C+uTa0Omzv/nfqYt1SeY19LMk7HuPOOxy52kfJIo7T
7OnZjFtxslzOOaA//aKiSE/u7fJRMelBHovRhqNrP+rX3zMdKLa7TW/Pk07H9f7M
1vp6bYkBIAQQAQoACgUCU3PbywMFAngACgkQBBrfWds8PYugRwgAwqW7o7ZaGyI2
qXUvTipHCslZZ5F7a9F4LZMXLQlsaUi+iJ84CxGC2YDonMtlVMgH7AYyPclmg+IF
zPKOcTQR7Wpk/1NOVgZvmMpf1N6gc4kneTMxKUnOK8LbP2Ra/Ktd+bKa2MDjIy9w
DKG+OpbJWmQXDt6pap79FpTgvss9rw6bAOW2AGZn9XObqtelAvAWNICmsxei6MUe
S9BLnsfloOp8NF5yRIOHOUkAiwGBa21vcHugJezt2HTII2z4lE8+TkbAflguyn/o
9caHuwKILCsAR4v+qeJm1HefwFqbqVpffnAEp8Ga19Rxsf0wmrU8xApQ+I3CHPZZ
BGro+6OjU4kBoAQQAQgABgUCU3PeYQAKCRAo2abzZOt1EkzwDCCFqCdPMG6iOIU9
o8E6xRSOpqLemrCcHXMIauSgOK5X9+BCZNWPp8gT5SN23/hJc0EmdtS/I99yIL8/
b+Spaa/+lTimYTq8s9uFTL1OE3qSEUUla1IOEN4ExrFtHUZsJY6lzHjLrTZkOv2V
UUYZHyN3T6wxL3p/hua+NYmFl1PDD9VA/bca4XstGlyZzXY/fb/pBBsc8b6GMRS1
umK+7kWSEHOa2TsY6ahjjL1YX8owAC7s2wbgd8sXe4POJGmdMlliv5jvrmgmKfJj
PiHmPGIudn3CtuEHaei6iZbn1jyTPb0zMnrnTxkt4nDcWvB+9xAiTD8lG2P2ry+h
Mt2I1pOwaMHInTfQ5xdUprq4Voa8wB+TAXMf1ZmGLlueMX7/uxHzAS7FgQvSPqi8
PQfSJNoA6q7eUtZ2VRJEh2QJsl0rXD1zWbQioD76E3wNmlrsfAaKWI8b0f5D5pOa
Xh8VOypbm9ANPrbponeFKRw0rghwRf/qLDbyQwGvt+y5pJ78veTb8DgliQIcBBMB
CAAGBQJUTJ4UAAoJEFh5eVc0QmhOFq0QALSABanjKM2ajQgTCyQOtItI5YLt9BM5
XcXct1wFbX6gqrhD++OVrE86/DHw6+uWHbeeR3SXu9M+bp4gIAlPwuO2TLV9RbqM
qCRm11A49em2BSdNHMoiTTHOD7S5sP1OB/LocQ2EmC7mJzJEd6Uqpr12rucU3dCL
YPDDGyC/lqO4I5uJrqjJPvEcDSFRyFHVw9nshZvdgr/FlyrP2bEAHRwG3zRu1r05
uBX5VdDW2jmf1W0df5LFZnMEfkX+nDEEZ9hr1LzpWPkxO1UsoCGmvgt/u+hq6VFW
OtS+BXJ6lStrGvtbWEUvaUPQh37RKTzSKHjROAkTCbbvYpnOyUWPWQiOVqXy2ldS
pfZ1domkBj0hNQp1stC/wD8WNDoacOGok1hycLcF8mSfNhl5yNuU88J7xsoad9lj
yEIiTHs5cYfYGUEchxFR1eJe2x3sJR856yuD5jqYDS81+ljJgrYORyqRi9M4+mLJ
m7o6zI1nF+JFvL6DIK4XoXCKUgi3Xmm1ECgZECOsYKlpnhpcSDWmiymsR0f5PVFY
DHEJ71LwyO866E6hC1Yl9AEnoQuv+nHg9U8nASbZcZDvvttK4g/pl5wnPg9686DW
Qjx8LwlkhwX+qQG4QnHbGYLw+lvSbiDOrdcBqKdLns937XDEBqTCeQsDHHZ/RkS/
NMbHM6wMVVp6iQIcBBMBCAAGBQJUTJ8HAAoJEOuWRXY7dpjq8FYQAIk/BKjB8+W0
Xy6Q/wuuDL/xmHmcw9KX4Q83FmR4yAJXe0x9BNOj8fzT1Nzh0fTjXkNBdckRMWtE
KEEDABMDJ8OOm8O19adfOxMDO4uFh0PXW7pn7nrveDANLbAsNfR7gICPj0pIhi8Y
naRuwCkwtuRWpDR7NBzo6qUzi4v4PIvovjuOjqOyKrXN/hy4H1zEHvVOdNJYxIYR
qCFv/0TrwPOp0CHmZ9iCFXMt/SOhJJ3Ls0gipsyMeUXs0XfVLAJD4MERW9QPaBEI
nKNLnUh3woma5OhPnQNGUSQadW/rrai39INpsFme2n1uNe+SY/UM6U5FcBjOuCtU
E9k1LgY2XXGYLaFNzLxYUImpfsQPOXRfp78AVmrnyc/hEwdKUydlWzqZEa8/5mXO
j6Eu/uhvL6wf6a8CEwxdYCZ8m4TkArhHtRQhb4U491V9AqAOHOb2kN6Xu7vOcSti
s5L/6n7Tv/PrPE73dZRXRxJKXuxKslzNyQmmGd2pu6Gn4kvNlyxBfOPv4flOV4BR
Hco+UQ3hq+Swdne+UrGHQYygJ/0kxZYMC7tyUAd7V8bftzye/idbAygaQrd0VFRb
kCIXkT62T+1DrECYIyDBIOtkQL+smg/WUzX2d4CAKgrFwq3CiQrQfcHsiGwNzWiA
J3hnUgfgKzsoxx4BYmn3dhw1McBrvjk6iG8EExEKAC8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9w
a3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZW5wZ3AvcG9saWN5LwAKCRBu3dIH/MUED7cmAKCB
i9naeAKBDlvcyyvYpthCcetCCQCgpCQYaEyBtMW4hl/YHvrp+UMt6xqJBEUEEwEK
AC8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZW5wZ3AvcG9saWN5
LwAKCRA+D+zazAp8OwVBH/0ZRNcOID7p9of0kCZCd+2ic4ar+TTLnSZdNzaCJKXd
O/GePmYKNT46Q37nR3krn23janLEuJmxE75GpTFhtCt/zL4wLyOJNo/cDQH4ZUew
Zwkj7Y5mj6wBngJTixs9CGWX4nhgx5hCKqZTt3P4BZ2jWtIMElKq7Bx/I4mIYbpZ
o1ZquqSRBpje8lXyfunVT8qH2KP+o0JPEdCJ5yppvvmsWrdQJpFXu6Hu1hOdT8jh
Bz6le8czT81Dj/DYC8PLgEjf0b8DS0Srd02hJLSKRNNpg4mEhFHAomzx94nPIONL
```

```
jeeXh7MKa8Mpv7q/Izr468l2XjBk1kaFex03MrThk7tqRbu08cMgf5lVrLzA8CuQ
GulUB9JrYGBLhE8DUEStt/ypJRnMgY+yGCHHYaHXBZlWXmss5x51ZyxYvuzzcc38
hz+JoxTxoN6HrD95DCpfk+BCvO7hF2bH35OOcpATEg02yFl++lprGOkobe5ssWMx
0T8aHGDtIxVUEHR1T1edq+HUvkJgrApIxk6q281iaffeq/2UFaYe2sHpTKmxyF8h
AyWZtfRhBaGzIPSuMdYXfhe5G7bKdlFvsru8NGM4mU5A2+VDnmfGNyJzgxEVYmWR
ISSuzep8wUzZwlrM/LD7xpf5iwFQkxnNBbfnQAayQPJOBcVvrYPPb1Vf4I2HfECh
ddlPR7h3H1SuhCW1VATx5qgeGvsOsxASCNvrVAt8sDHCKkfbM3S2MIBhkVho2HaE
ScSBP5zFO5NEovgQ2iIkA0qlN6fbghCJ+h1b4Kito47CG1ZByF0EHFEY+DU7w7yu
hc+suxQ9QHXlHqSiO6skaaekXP9eOGFpjdYRthMUNyKC3D7NBpSYy0mEmpLtI4ly
0AaUcVc5R8WPl0fdu01b34f5fLW/caPOC4MaSiMFeMMxfE0PQVtK5toekv3fl3eq
4LwC+XcbjELSzBjS9TYxdIkpO9OoVYkWV7DysjgWNijH9mh5K93KoYRl4bftrmCn
G4LFdXjxTrspWOhR6Ts+0CilQSMo1P2lzvCzJ3iAtFUiE31AFySz1LwjA5PuOOao
tVDQHo9+fmdBsqJ3MebWczV9jElS6g56hn8pOloY2SnWOlAu6Nxqyi1t+ieINZny
TCsSJtilqj2DrzaVGaH/O68OdGISaERL9lYzKxGJOSXxtDQFyszuLUUPsOaK3S7r
shHL6AHOvM15e/qFqtk/SiIBeGAp2DFFoymAvtt7HeV5dDsFXVYGrFw4UDBR+Ovg
tlQdYZvfZlL2T8ptJey+ak8UOEqCi+Ev13kJjk9YOAxZ8QQGFC4ugH4Wzc6hiGMi
5UkF3p+pa7cPiIfGDHRYFOLlgR5Q6yfmEj6TPRF74w1tiQIcBBABAgAGBQJUkUu5
AAoJEIcqoDnyZkMDi2EQAKBCkaIcmTEaQ7ouiT2z7rA/uz+9FzllvHKWOuIExBVL
2USCt2nxS94+Mv8rH7DpjpmEwqggRwv69NjpN3etf1A8fcKRilnyUDtDz298sqpJ
OPbNKSfAHHw2BjNgy3aZcVw8ikcWKX2uTZERSPTrm5Tkh46IaQ9Ogd6iyRJ977lt
QDR89QeOR3MX+whRsOK4bQobJwVELUrwtwBxti5Ws5wNPLvHePyNlL+9mRZw0lJy
5NKdTLOS1qnKSfG8GYAVM3OLTf3Vnnx+jVv8t8cpY/o3V2oThOR/Sdt36JuZVa2D
yzCForWG2P2Lk+Z46VEQdFAN/n1TGsYodocGFe6kZjQZSIWq5vskUzxpxzzf7p4T
1Ths6d7mNlPcL5s4e3RliTeisdRLwBLD2WUBeQvbAcrvhWdSfb6Dt7hr0hbvey6o
Hg80BNskPAbGlr4/RehDtzoEs1yJMVob/T075zPMGKm9dVNfy3ynSO36t+7jb/No
61xoixI0EELP/FZ8l7IPcr9JYKwIUxyvnMy7MwqDrkiEszSaFyR+xAO2x/MWFAPX
bg8pL1qUSG157zCRc5KnPbrG2h4JFLGxIhVsLQiBYZNBYm86Uhp5lr364e9F2bwH
lR4S1sO4FfDm3nTWUgUDLX5D97wNXaPRJChypI4PiWWwwQ/Ay1oYutLp/cwYxeXr
iQIcBBABCAAGBQJUkJ7aAAoJELjlCHdmR1qva5AP/1ut7WBPcRh4k7zRPDV7kijv
Lva9TeQ6FTlek117MlVHPwPEprAHKAxypKLdOpVFoI7jAmN/KBluuE/NgJyOpj2l
a9CVXQ4M/iDZX1Sx8m1tyn+PwZNS5aNhjR6G9zDXIPwRCURDunTVYZaBJ+mj/liV
koB1Fg9+gVfwqVwqD4pUGRGYkMAW2gi6cLSe+mO4KazJ8rGN15mYddFKXydWS5zv
TGQaw05Ka9cLMA1YAgCeIqAQdcGqbMj/O6QChxiw8jvCvD4FNMclYYC5Orpq+sul
mFhbNDu3sOJ2L54UlkceJBR0JIBg1PikSYJMSOLTYWGIfizTHTHMeK+Q/yAAOeVP
m/6e2Q/o6eIUMA+ijiZc8fxfPWZd325zp7bqaEAQQjxcSSkx/oMLKfB6gNfWVdQE
JS6GKY988FxmUfZJMPZj/3LQ+hprUk2GV11YcHX86OGLVlgFpUFSy9D48bs9muub
WGl53iF7RX6fQHqCj9hFOfipjEXSd3AuexB8LGGkOtNgYaeaWAJgPdrR/xhxFaNb
j6VqsJ+2kp4QEgxLH6Owr+C4Nj/oQqkd6yba5WQUgJjlqOU9jaDjsCmz11YoWclr
+u9bTdedAG8uq1RhzUT2tZn0JpHFSmsPzSVk5N+dV+R5zdvuZUoFxvPZnlMHwK0S
lCH8Oy9AaiTTGV/UM+ZViQIcBBABAgAGBQJVE/XkAAoJEIhmUochYg1ke7MP/j5a
GZ5iYvH2/+CTAXY4uMvuu0o4+DLymhq2xXai3UK5fir1/b6frkcMHHljcXi3OFTu
K5bzTKjLBgFn/89Ze977ZzR6Mo27rhfMHih+QHNu4euhje+WeZWyAyLIkCLjfP9q
y+zJAcDMcR3Qx1/BQQSgpM5ElAJmtkspSoIockBtuSzOpKbBAniqRBBfskhcUmzn
0L2yXJKd6HJ+ypqklaDCtcue9J1PDFp9KqASMb0xSAS0DrDAeFmyIEufaP2lyBak
rQVrRTJPcmebH77i+BIGCkNxvPWrlYUjq5FHMJs5r/nvdPfqodBwESc2l7OnuAnU
qUIIzYGg2hXipp3OZMEyInt7TxF2UQuW4YGurfquW1GqvzMTtY6JopWip997b9I2
gvUS8AV1G/lUF1rIl5MJo3QLWpiwK6pV+wpJblJxQ7FCX8y25B1tye6SclC1c4QB
Il82k7Vn1D5zCggRJoBeCz8z6R3txa+RctzB3vKRtmmZc3jrXbPYdjhZfKpE2Um+
8EqPEo/GjTugqovXGHwKm3RKj86qLBmHPf5QTLL81kg+7K6HLIYfqbDV75CLRqou
kmxtPb7jKrCkWCEmyhT4yglL1aOOj+N1OBWiMvdW/OVnzmfLlWTriE7SVIwVlsdt
zXYfUrmF5socIhX47In/FWrOW/Dq4clh7efJb2qQiQIcBBABCAAGBQJVFy9uAAoJ
EOr8/r+P646/KDoQAIBzcwjKgupuBe1lqZ77CUV63l2xhawmLabkjJF232mMD9ZO
enoX1h6LiQXCIqa7OeUo2i+wXxfmR4bWVLJw66bkoybixRmBUHsooa6IhxOKU1f1
wBI3ds38mZbCCnWvcd5FQdIeRgjXQJFf8w5/tgmiTvliDWzttFougZ4vQP4DL+fs
GjMTPIwtXiU/Bxqzvd1GHglLdO4e+maE6y7rk/6siDQXrcxL/3Lyy3T7m+ERJyMl
8K2i4LQU5hiVgmD8wTzN66li3QymNfk1NWKtfHZeda2SDbsy26llRzISUV8aHv5s
69BtZ7T3/UNXOG/X+fAAJWPU17jRZ2sHFzwaIdzdfaGBGSX5cEIzbvIqWnhhxqNQ
2G6ef5Q7OGhmTzAp813b6q0VEV1T4wo4DG2SeNvYTWGHEi8T3gsEpPc5ja/V4wAK
Drg9XmpCStSNf5naCEFKu5oKjU5d1eZ7MQW2pWglRWSpmZB5xMvIhN/8GZq7crIu
d4O1MTlXpVwY7UiJ4UOaZcWDZ/HFeAUUxW74v4fyDjy/KVnBoCkmPeMIdx8vqng8
jlOOFGjnRcXrcCEY2asCfDRC1Tsrq1dLoiZ4R+8OjmpTfHeOzUQTrxvRevFuTuMp
n/WLxVU9L2bbYVwrTS7cBOLcMsOzUsX4IPisd/Oo5B8gEjPkweXqr2Vt0N7RiQIb
BBABCgAGBQJVGVweAAoJEBBi7cjNKnTjIWgP91Rj9x9x8Tnjn8ngSyONdRHP8Ivt
qYZjkq7OPRJMiMb7XZVxgD35VrsFBqe0gwv6gTncIUeZe72ZwIHTgr6Y/8i3tIMH
EWmnb+peyRqhHeMVjcmMohRPFVSvACFGxp7l25QnS1iocE9t293knVfizkVbsQpk
LVCxI6UGcj5uSmx/XNfozHIqdupMsAee+EwyzfO4V4vrUrWrmhjBBTu/swMXcBAR
```

```
9siaez8L9qUm/pxRthFejJfB6d/QzHXkM42YRKRaAwptFwj6MPDOweN2dRfQK5fm
HtSJASBm94Anct4i+9uGtRx4nKixQyG2dHCdUPs0CQuLi3/aYPzv0XHpmxhy+tvD
DdL/OwliMecw5IizQvM+85hFq5PVYPZ1rekivH7P6oO/OkvSJ/YQ+S5og/oJdpiJ
egN5akh9SMnueaFhSAlFF4YXXignLDxsp0nfoItLNPADYcoCJANTOS1s1o6K5wLA
OvJbDw92Rq7dNBj1hIjR2Igvcn8LjKNJTKis6z2mBuQ4VMdMlxThasdoOJOKu3yB
pmfl3xxjuIhNO/9ZxWL93tTR9rFr4fR9J/21RB/oZr/LpCvdrjSOl3fOynk9ONyz
M5KHxMvlCZf2nqF8TFlIRJoghW2cF0x3l9G6wix7X88FN9Drex6/t6pJvQJJFaDR
2652mZxXcRJD9/iJAhwEEAEKAAYFAlUqtTIACgkQvVNyb72mrtidCA//Vxnwz/I8
8PYsecIj8wOkWa2nTLj5XczBFPRZiJlOKgZyQKjhgDXtHl25ZMs5/ve4YdI9Qg2E
X72DsNcG+CqccpyorV3BB4PUMCH3axSyHguf06c8/L7BoCPiVcXKWkOjs2wqgW9D
SocHlFXrae+cYKHB1ya+TnMZMKuUg5slfpOJARSOdoHt5E6U3R+cX4IN1KDAXGvc
agpyGr88s59dMTzf5M5l/seYR7ol2NThuiQ+kVIGNnviFEWEzdmPeO5VIa6caiWU
C1t+tibLmM5TlFh1WtzeokRR5J4j+rz9GCOMpKnXzAwroI6n/Zif2y5CivVaWhds
xI7fbOoMqEbEPvdRdWWe6ee/G7HJWQoVi/C4r/Hh3XaPsXJ1mUpn4XJiCYcezJM4
TwBEa/waAMxwqGO9mdaCEmyJEF85/cmjCIukNe7o9RA57Lyl/LTxUOqkNzoSTw8R
pDbARjoatL+WG3j1kdOKoqJnAhaT2C/YAnahvGexWtzd6NoxzFJwtgwfVuRlGYAj
K+vjRaAgEYb10eKWUEhdX26oVv5MOxJ2N63gLMJcR69pg97F6kvUlrtzlgufIIB+
mF8LkolyCExxlyO82hWhZyO6/S98jwRXjjXfiKYiAynNMVNFsZzmECLdp7IZ2IN6
LBwaAEgEJNw1cRAHwrJLBck+LKw9hHxWvbGJAhwEEAEKAAYFAlUquaYACgkQO4vJ
MWhTxPreww//UUaPkEsZnQOM1eu18M+3n7PhCq3qlOGckBqgsNWHqj3tOGx97l4s
uKAsZWXBwBmRt1e0mV9GO5duUH2Wpo9K4kDO666Uw4RyqV6gPkbMqJAqeF9q5EVY
x74aoNdyYnLrgLbqsPeGeraIETIjS3EnTrTOBzqOD8ZTfg/+lDkb7Efv5np5jqtC
d3d8h4XQ2KQY9kXtpoOO9tRr46CjxyuhtQAHPl6ukA/oEYuIth5KdfOPgteZVYji
szj9lfcXHvt7jZW6AW11OZ3/zpODjnEjnJr3Y2zHCZ2xBTRwNVDZalasOqFNx/rm
yEjg2bX7G8LUu6fd84Tsbo9AFUUVnOq+LFAChzZ/K+APMdP5aFErYKLGPzhxZRic
IJ185cUsUkWrh4hu7S78/3gCm/Lv9fg3NSwtFrGd1AbyAuXtpdhJ4hZplDti8IiL
VOm77W9jducSTzx/H2Peo5jPCtF6zV3BiIHpQUW8rrVc7+Lg0EEXTBw+aML/2sXS
W7HG0htVWBCwYfBTJR1Vu8FhRUGjxBd+CZxG3tVcKIx1UF4YNSU7Lvy4GbRnKh8S
Etb4trCCx+4jk/+yIm17r8+BW5uGCAC1UihgGaCO3L+kg3334R9CUjccXIVOw3ih
WO9aQx+4MA5aii5BMfeZ/KMeaNOFeWyBd5h827XF+3Y/UCCIqhaly3iJAhwEEwEK
AAYFAlUq4Y4ACgkQSZwrJwxdgy/vQw//UfLaqVV4FlWFhC3uZTuVT1t3kcOQ37fp
vDPSx36BwP++EZUdh88G2hLG1r4ZieN5vfQYOzRWDIlxGvov+HWDN5y79dSvSzn7
AABL3QtVUUneGnOmEhQJeaEAoyBxxYPbwHTnnUm9nzEoNTXuVmSP6o3IBMdx/CLr
VIhNn+K+Wjh5lW3wh9pIjS4NB7K4M9KsHdRR2sbQ/D4mjDzx9FSGpOrbuPzonzYC
5CQ2DJiSkwMUMuShBeAQoOro9XHsTULxFtO9L+i8AEmr6I889Uo+/YQJUFfbY4j0
0yW8GW4vO52gAAC21/2ZjM3ZavgsGE5oP+lyBEm8k8fa/IpeqNSGKU5cVGhnJ2Vq
sPyyK+LEibLvfPbzh/38j2eg1Om+zGWqDoPHdJo1vOcERIOwPNqCoc+Z/zzLho9n
1GeOKEWf6FSBA6pysfEcyfgRBeAbnfOzYbo7tlXmcEKYnh4HRLHpgi6hDrA6curu
75sRv3rnnhn+v+tnPo97GKYnX26m/Z8cnSKQu1/oDrD4PTJIQNSyAqGJE/dEw9lO
E90GSXVKVDKjuW7kV/JbMwLv2oHKG/2X4QQG7f4dYzlTGOOhtBs9ZhXXvlVL7b2w
xBwytVqcMcm+kgB87bi16x/zt9n+mNQGCMlckE2yVsApiZWcVv22K7sHz/3gu5iY
DBHgcNJJE6aJARwEEAECAAYFAlV55aoACgkQsRs4BJwO4BDRMgf/fpQsi5uqWadU
2KLaCsKSRRLAGMOs5a8km8Q/D/7OmlPqdWX6qqt48BVSwSSY8EXkONKTvfIoLW+i
AkxalLFIbGo+fgOu2TG39tn+pf8ZH9bnHSA3fd1j+EFjvCt37qpFLi9Og95jsNtn
rVnfOSlsu4p+QhRPBJqR9BTD8RvlSyubyvrRjUqA86v2/NYiNV9kHZxeILK+OY/E
zwrkSMow/ErGzIgmpY4HBjeHd1mr5Oe1Kad1UBpazpUWIRjvmgeP0/wt9IWQb3Tk
NYij67BxLLCmN6FGOgdUEb/OQn2G7Jb/sVC65VNjboSE9dl1rIIylnDT4Eh7X4Qq
p+b3BhjDYIkCHAQQAQIABgUCVXt2iAAKCRAbYc+UQ2NZ+ugHEACpf877LpHBhNku
gh0/X0bWchKEUBHGYvGvkKYMxXDLUjMxjzltgAQ/5YsOq9LG9jCqlTb2XF5K+sVA
xDrTdORLc6ZB7GXuQOib7p2ngif6KvWdqeEOl+JZMWu/UblTacD/48jgusuqgd21
hgKMpj1jlzEmz1Ht4+VNePMpf7rcMdCeTm/BlvErz+vxGA3kbxYaKTJk6/fWPRJ2
HTbkb9eykg9NUSD0t/7aXay7nvedigTDnpEbXZWMZyWoU9AWZttdXruOSGs7reBi
35Z8/EJyO0CJonbqEo2muS+a9g/k1GW/P4k9en0GXBNPFQ92+hX8sAnSjh2BbMeK
GtP2q0+hPF6vuQp89DBHWKIanwmapI/iVc4tsMhPx3y1tSsnpV+v+O6DWd+GGSpX
Vc8xLzVJPI5SHXSWw3RFgFb4MBn6HNjBDlAhURz27zHOznE4qnBu2Xv5l+anuHaB
H+yPEGr8qbs+uOkpOtTF1vse5g86i532uyhf+puW5PCBheBY8fvuJMXdkg174OIJ
fXthsbZr710vazumgpFwpv9gz/SlmyNFUXVLcV47tsxBS+gOlFJSntUozolmspYd
pcqLOEHQ3j0K/yAjl2i/OT8tXt95vWqTTM1z2ELQ+Nd5XuaUjiYwUpCpt3C0c7QJ
nlUjiaS49GKRBkhOxlMbiOBvQ/cGiYkCHAQQAQgABgUCVXto2gAKCRDUP3wTEH/q
b9hbEAC4YkjXp8YcZkr7JigtJ6INZrmEVbL8V9sh8YnGJoqXw/k/rAsOngimrqR5
Os9WXYO69xSTk4Wsxe7DIPULd3sHzIh6uFq/SC+eM1VERcxECZUczKHIkHYnUGdE
8YHOCfrekt5YOjdN6vu8TT/pwLHHgwAxZsQuq9/eeXIhR6vWGzJgZ3mOoZFLDBpx
HNf2A4yT5domhDGBgUp5tGaocYEbtNXzEzU7yf4I8CkACdWQICoPPo9neo8qocjT
c/EOJDdHC0MC1WK2c8lqmFXaKHSa81gqbkDTkOuucmNEWUHX9CgjmS8MBzA/8gC0
KWkfV8Wzb/N2Ewy/O/bLa7TxXUWirV+hvluPqNjbPK88aausWZW5L3xuh+oUz8s9
yNs3hymwC3VIDHqxBFOPqOr+Vp0d9Y54cpLEbv3yA4JEQTiO8ddGyPdtRgXSmpFp
```

```
Zjyhv2f42iP26s+KjAIOi6cVLskR9OyVmOvwBOWvOq2ZQ46hOtL+4aVf+yl/T6Y2
aO3TRcVmrtd+/7+e+HECrACYFAoTM8sBJdPqVG6qHYhfRij443jPyTIW7U8EOPGf
uOtO9KWXgjUVw83cbwsasFMQhM9cekz7R36OBkhbjtgw+tBvauu7/iSDVy6CRZJV
YOwi7+2Ai+8UGOO8ApPBvPKOgRb1IO9kPLIr+g7oayqvo5AXoYkBHAQQAQoABgUC
VXt7swAKCRA113G7bkaXzxu1B/0SA5M6ySmIm6toqCtAJ5ast6iGeftuOO+LfDGW
t4+uFtq/AJtmW65/M5eoiJVP+9D9S/xZCz7i5dVvhBIOb7tpFZKbhAFc56+eLNKJ
AlEIhNEAvxWGEx2WmtRqJH2ipbk+q2qfXO6wr0elTyzUoEmTVCN1MWgmY8XZqTCO
W57SPht8DD62SS6bwvADcyB9X6QRr+9FGsJt7tEc9hB+o22gc68+NcA+CfA+EP27
PYoeDnODFQKSeFeRjz/HKT1wyqGy7Kcdgvmfu+WHBlFSTeuTOqQ5U3ttQqtFiMi8
g+DEYchCEmGPoXV7qmQsrtDVIBOgCG3SOSvBc/7gEk3v7utRiQIcBBABCgAGBQJV
e4G/AAoJEHM/tYXyd1j+FOMP/in4edtxvkL0M846W5Bnbe1QBoZffNBHyGj7xRG/
7V8EpJwEbF/SAhUoukJc9hNLcbV6EIskerVByouMcVyBoDjHmbyZmZnEsLpTbNJP
Mu7vOs0HtURRRd3ODnWk5nNbVBxR3x/yozJ6OED+5GsWdUiz4WrBynAZpmi977uK
WVx5nH5IKDBlIBJQW68Ymv3HNCIXByJr1gPparxRAA7fL2ukvVzs+M+Hh8ZCe86H
PI6m8Oqb0UkucXqEWFiACHZwnKYDLR4w8uKc3mC29irl4A36Wfw6XlKPwl94Fvb7
pOIRbiCxa2Bw4DVxJ4HNdp8kGm2/lulLVX1DNrZvt/UNKpmrY+wTX4qSLwaWbJC1
tho4HI72UfdaCUisOWXDFKONaHRkO/0Z1YY64w7JakFxJbyD98Bof5HIL9WkckVL
wt1d/TLCSETPxsFySpuvX17vLp4X35JGew+lkRYRmxTWFJXX6FTSCAU8V81Zqgpr
BlxOjlkfBFVPzD7dh5r37F6qlZbLOywyXN3E13ZKH6obh8bmGhkFpx++PQ9BaV/5
BmtCVxm5Tsu3KLB5ALWw9pdKlEeOno5rVhrxvYgDAi6deEsC7O+Liv43jntdNicB
zbcm95UbL8TRmcb4fsR7Aa6i7o83eLSIgwi3sfee/9EwMZrdyHDO9l8/+r9yF9Iy
uYKriQIcBBABAgAGBQJVfDCyAAoJEDpFFvNRg85IVhOP/1shr3oTeN1Kaia6CnTm
tjs/oKaxof53YdYkllpkU98rZJNmDyQM+vmkQ6N3YyM5+5qLY8hWx1vz7l3voiVK
+dcROL2UrFAwKFZqBSFlNu2nylx2aC7suw9aju+sFtH7PsAtnbfWSISQEXp+BDDX
7vMsn32mjb7px8YeORpb26tyOuJ5DgMB8CJQx1Pu+R3DIqJMcMO23LsWtnprCFIs
rIzx1vgZDSp4mtcQROjHcCOvzr9Unqi3PNg2ZpGQNqHjCBQfVFGn6p3540JtutXR
CmpmQSrKzOAA+pvrvbMmJagdIaOOORKwBk0kVuO9nSWvjebSUn1aasZVJD9akIiW
AUndl3mt6rRp1DOGtFjaFO3rlbSKZqnntQDWVykn8lwqL3WlYbVglLgqa4Aisu1n
0W7TDN6mViazaHUOAdlm+VpoUMDJ1SAymxHCLg8U+o9ICO9UZLJ4CVNi3hFZUxCD
nEF8YgNBUBjmhfSpZsw71mCiEQ2DzRdwhcMP81sGyS9hLme1aTFHqBJCJ7Lk9vXO
8CtAaInaYFHF34ACkWAJdOf8ci3/iTOlMsjDlM6h+4V1B8uZj2rg6dH16xx299UF
nboyWajIZKxKvTTjlbgN7ta3FpESNZ/BrxAOHM2PWmiJ1Jp5EzweaIwXSuoIC5nJ
mEEdN7eQFpuLgwPpdfkNzSltiEYEEBEIAAYFAlYRAsYACgkQOOk+8NKXq47IxwCg
icPJEDTGUePhR+iMfnPaeCwMC5gAn27RqBdQjIZtXbm2S6SDIaLzWZYTiQIcBBAB
CgAGBQJVwnzmAAoJEKLgWC06Z9w2hbQP/RWGGsg6TbODVPGTehtITP6NxBgq54c/
aWWYZcbnBJPjyMQV6ay1GYV+YOmzDYk1S/cl/nOJljVS1FhHZV185k/5R/ghqkN1
OupNvH6O6STV7gW/BM5eNdRkgbfKXFPgmCIVPygvEHrZX4uKLmyStvH+tsjwVzUk
alK+ho+ovX+aVxZby/HF8DR319F6MStYo2MRCxwVn4tfAYKdIfS9Ku9TIJ2WOhhh
9Tcn6e+1Tu1le+WgwXbXGF67Wd7Qa3DY5jsK7L6lRja7h85SQN/7BcHJwHdFvWPo
5Eorz21elw3dDZi5JMn9QMMci4PcEm5LsMx1dOU3vr4yLkbiErCSUJbtbUJ4oL8C
r36inNWEkEGoFhtE3We0iDqHw+kJpM5+F/NXREzHGu3kq3j3R5wyGF6yCi/nTiBs
5E5LeYss5Uj/5JhUx86CQDWTIQjqd4tSACd8+7Oiz1VUtMIjfCyFpXxp4x6UavRo
XTO6OchOnVLHEp+VLVx1YS2k3G+EOL2etKACqQtgcCmsQ7Mcz4VVMkddUOaTzlPT
C6Z+5S1NJHoE/2UcGL1VwO+BjOZ4zbOSvvyPs/OhBv16dztPNEohPKuy582fRUDd
Qv/jeDP7OIn1L+XIO3bAmMuGPOhlUlUZ5Anv08fon4Asy3Abt0f2ayLqFOxriPta
VvvIRiCXe4aZiQIcBBABCgAGBQJWD7C2AAoJEAQBQ5LqS/Hs+ZoP/jPOFH2sqLoN
73xX2Cm97OT2OJnhnDV/XsfVNTxBwSHio9a6ZLLWWha77/Qg1P8QYQqrmGCDoQI4
wUTlfj9rtlFNw5OipKNnUCL68HXE8BZ7aO9JNaSpaR8OM8Ff6+zviLTDfP/ktWtt
q0VKx2qAZPdlBcimi869xU16uvY4iHEGcfERXqk8nAi87dwXZpeCuxk9pZ2WnDZv
DvfNqOAL25ZFKiuedcT7ExHGmuOnOBAew0st1/A97Dav9lpyvv2SVJrxXrm8UmE2
nQw/bQf26jKNzjB7jHSJDoLaKJ1KMLGgBIDT09Z2nO8fv9CD1O9AJir3SyGOaUUT
8al1ftcfuvPKNuDTLOvHE8rGR/noBrUCNgVEWUeuU5CMqxd9q65acuSVp8N1yceD
6t6Hmqe2l6l3TfROkfbKrlunOqIaYYHwmQsvfiN8H9oF2zQfJWrdnfTEGQfUl7X4
fKO7UABZhzJSNeAcqICgg8Up33OgucwsA8ttZDUIwNw5ri2rxu23YsZsziGG/b5q
vVb6roQ5uIpTWSNIo+CQ7zOuSdKk9GHwHepYodBEkSMuJ2We9SBE9yMr91SJEwl/
aGru6aulKDG4vKyVnkrwwBqeGezaoGCSyxPBqtx5OeA2aI1Gbvf/iPs3yHssxC3W
m3G5rmKa5OW6lXqQBpepJVqhASj1IoaoiEYEEBECAAYFAlYRCiMACgkQTyzT2CeT
zy1kaQCglpV5EXkot+bdV9tqeQ0Nk/8aSvkAoMMC4h5gem/FvsnVHuDZ6BSOuI44
iQEcBBMBCgAGBQJWEvpsAAoJENxlI1SZRsY6XLEIAIGJo5/6liHA9LTdgVXOHoir
ijizGcJaYMD8GfTVv4THlash5xNO9sMZ6SZfJ1pDf4QU3PMB/d0thKpNAvI1qFvh
o84fNs3hKweGroVwjI3kwlEeH8NfIdYXmZ0bxBFwRDjYgpiOLwpyxhhZKh9MwxrD
+zuh0rAnrZwdxn6htEf2N0AcchPVXtskOpO17DIB1ri9QVS6gzihJ6/9MugSjX5k
vZWgA2TUKd3rLw12zPqyMV2ZQIOaOxC/dvCHbcy4lCd7jxImTNxPIayHUpC2nnwU
2xifg3BeuK1wHeKpglAffkWmLcK3OcAN0quMjpxbIuu5AnfRW4X71TBqoiSJgHSJ
AhwEEAEKAAYFAlYRFa4ACgkQA29snufznr+CDQ//S/yRzjTzJhmR+VBLYhAKcBPa
fcmOEihYTXTmHb85a2xTo7X37b7vX45WTEVQFkvyhgwPEp2RoVDmMKXQ4uhV1umG
```

```
QO/SzzAZU323KSXBR2xmDz754JfgTP9t/+uowAyDjJNY2JNEba7J5MMIO53BUCyP
fHNwTb6rAFk/BdX9IOiMAnceXpzTOFsl7b+OVhLZKNd/gZQ72o2/OujVNOtdl4g2
ABcejJtJJhYfR/f6ed4Hma2AHv54xf+24ePl5jOWB3brHB4HDaoofR7KJAb5Ot5h
yDSp+uuz+xEXa6LoIFUP7zb/4H7kUvjNUnb7zksJJ79aLwh+IpVIetubcHKN/MVJ
NX5+pmRXBdxL7Sazf/BsZ60GKzUAnu1H8kPhevb9KfL2YPnVwtDyoBmesRAVgPQd
Pr6sh/x6m2plGZ3Vqi76K53YJDD47DXUU3uVVDeyq9oFm/G3bzDd6f9K5fTC6HM5
VG9qEY4hYQWhxf/5WVgmdNksO9GhW9w3Fpwibr+U8/lFtr1VxkTTEQObXzGppnfv
lJHXgxIu1Qx/+AMdT9/LFjJgnWv6vmlqERHV/7udO5rpbGivVIwK+LKuPcmMOu9Y
EW3shLRiEKOJlOyOENuoM/v9O4L49O9y8qyYdqEq4a8hIIYoLHXJlOp3Vvy6bTHt
UefRctJagN9Hy13dW4yJAhwEEAEKAAYFAlYSSwQACgkQ2Tj5yGgWmBx4Jw/+Kv/9
P2MXE/paSxUfLCzTw9J3XSO9PneYbHt9fdXkXgvs3SK+qhYea+BDNooTwHF1+oIR
2ISh6pdM8ZShqsQjXE425W/E6yWIm6TRj7lMv/Tb1NrPeJPUmqZKwQhmeUt+F+Do
Jgd3d3jcHdjasiDYNR6aMTSiMhiIZvicAfmfNzeIkSvYvSv4PXvGcISp1vJTzddq
K2qA4oqJyTbiVlVhVqAC5fx5EyLo5Uz25/HkJcewubjTlmuVQaC7c3ZZwO+dwKFt
iYS/+9F4VmpgcNNyOTXWsVN25oS81RELw/h7zK41OrmskJcsAwwgebxZqzFnHs6w
aX8bvjFlADhPe/aFucl6lJkrVxZt7qQW2TVnOOHnBFKCHJbDHr9sZhax2OtdzaUU
cNlkpg7XZrZsnihHQ54pJOHfhuvM5CNDZ96hICwkjsA8VWBZQN2eDx3oTJeAlBFI
qzU/5Z4Ddz9PxTYYwhdQ516sDfjDCCXLepGrFBo3ezb1Y4sS4oinGR3atlFQWimk
f2TPAX6AO9d4GG25/F4HyuYR+pWDO/cOTVTIzg/lg2SBqQyByhU5kU1QMuh+gvjT
pCQJLPpgcRwE24o5izOLPlU1gUlja7nH60zgJoyKGCKDQtGbUMBeifhE9NDg4Itx
/L2Qb2jWpWqjzBBoJR1maUs9vQs+OzIq8lcrY5qJARwEEAEKAAYFAldcULEACgkQ
5fe8y6O93fgnSgf+M4ATTlz3iZoowl+xmEHZtafpgVxqBHawcjvkQm9EacsreoJ8
RATwZKFvgOgAXH/DNX4LvpieL5174vJPazPUHLhNVUUjOFO7r2CW8Ichjs7+4p76
s93Lg3E+5AO9nfA7Xv6Mbyad9JQC5PGMWsMXiKSt+5/T1+aHcQgJFhRX/LkATipL
ozzbWlC9L8AR3zpCOiUrCmT+J8OPw9m7CZtLIMC1bvFBzjzsNqCyh4hUHKkfNy18
a4F7ps3aJr3AEFUS5uZNImUqnUZkLgozYCfV49VMWTYGfGTKixc1E7PvrGTMi6j7
GG0XqQfQi7Lp99Q3I8Jp4/AGqtrrL18Yba0QVokCHAQQAQIABgUCV18wnAAKCRA2
pAyDsNbvnisPD/9mQJww3YgSG7WR/uwlnqUs3nfl/0/SF/Nt+r2ey9FeVtVgRWMa
kAVa5UZ7Tz9m0f3UVvIFG7grxCRkZ7fulR5S/fUQbpLarPCGfHmV7U7R/kTY2IJw
SY/leDcOIeqR4EJV3kcm2lFq8o90IBrwprsgv5lZ6xaWH6T/uftM1QvF/y7WfuMJ
2dxhvBh7YFQsfbLr177PuMXo7WX42tPYAIHWKLDPSugtvzGpBb2qlND9UvQxS3Ct
TRxO+3aOmRhpv0U1WaSEwzLEHXYIKAgtsIvL/pj+5+bgU1pxyCvQsP4411rLc1D1
KMzQtQjNXdP3EBXVQNJusN2O6k6syXR9BEmL3eMWmXsZOtLSAKPcNRRkUXu2A39M
6XgiDjlDv/VGqQTabO85Q/RlgfymLyPWi+Dwtja98wcVXvTPOTYsPtwjQK4uM2o+
1tgdbeVruO3XjwHw2raSEF3ifWedqKBKaor1t6dnHpxf1jwDnQ+B67h29OKBD2SM
+E2BD2bxr9XT5+H8v38YCdzhUFQMcoQxvRPAj92Aq9hrK7554qLRaF1gMShCRYJH
OFAPI5sVC35AH5WXyS+BPdBaJRLKwyCFvtHv/t1EeGRlfrUcPPCpxPt5miosoNC+
0jCWFjM2Wrm6udetspDP4nJbbUtZXDlFsgdVw0xH2uIUXP8V1p5qcMqWv4kCHAQQ
AQIABgUCV2HZugAKCRDqYITTYH+eagUoD/429iDIk5w7hDg2qv95K/7PWK+3iU6g
V5XPOGXO2p3+r61TncITjXVNtiihXJnf2cDncgwinajQSD4MUydDMXvxgB46nZPL
WzWyOaE7A9Jehe92IhwPIXJR2ErbwwUD5Y71/FX1nWkZHI2DlXl0VF9PU5omlBT/
XoTjeSOrlXlnjauzV74OJ3pv7V1r+0hZwU8h4Zr6PM1+TWySrAV0L11CJZAtQxHF
sRY7w3CBRHUUAJvY+GBzZE97Leoe6Xcb1yYiBcV1SFgfSB9M7257nPqns78F96LV
4ooAymNVAY+kWGaG48zeaiXFZGJ8dgtOCyvaJOLKvQ6/Zun5DJWGQ5PxQZu8QgH7
WxsOyVa6N4jq6DolgED4r+RqTWtisXFOHIAArUCrMIjERnw941Wd0h4DFx1ZdN3r
tXy1D3EEzTafYwp/4U9ENREXu2eBNhwTUEkze79JG4eCTLIxOTNkH5fE/b6SN1So
EJdaDjSKQRHQEw8dSDOQv8DUAYkpbq1bWESZ7chNOUNr65yg/rd8aAIPqTUzDclD
86fXxz/wNpV/0FZwkatMg3qtuKe0+B5LQ2gOkgDUmuBcjS/+mLewMUFadDVUygoE
nVYYf7IVAhmYXiOm3RrUxPhPaqz/P1KhXrT1kyGN3BZ5vz2RBovfV9LmF7oI6jMq
SYDHqdWFy9iS7okCHAQQAQgABgUCV1xPywAKCRAsX8s9as4Nc+7KD/4k7A7JIdh1
xZ/VGWLR9nFfKycyV4wN/oJyPxcjXyGHRDdN26Nx7qVMBcbQ4RgXfrmAngpJCvU7
6tvSTtuSx8hWvqkteELGMAkWFOA8jUCm8vHkDf19hiEYwWj+wxsGdOj9fuFISSj1
pLa+NUydUMnqkwpjuhE+rgXLP4C03LGGO/Sngubq18P1nXEm8PlTGekY7ajr6sJf
9Rgwg25LJJm7m8FDQRJ+xoehCmuV4JyLV34Lo4v/zsRNTgWPdkekCC+wPhbFl+B/
suLiQeeCXffqgM51ONOtvpsOwKEsFIkcOwoabc2RRZrNbbbzDMshuxAL4JYEOkHj
j/Wt64SlObYu+2JJv5ISd4lwlHArjt/OW9Vf67tnVg/WQPa/qY+uZaBZSYNvZpOC
PxCSJjLgGCS+Uyv6HpI7ZdVC7DmGL94Cz7QJrXhZmwfocJFS0g2JlmoteJxXmzZx
KeedG+4L8UMgvae8YG15PskOeaxLGYviBhJCBoO/0WwteyvZAE1Yv6/kVWo5UTH5
KMO/HQnfwm7dxChqgE5lRkQ13lO3jeqvo34/n+rOikdZAXSKhsqeSo9FBu/gVzqN
K5WVorn8ttuWFWXKd4C+7GkwktQ7CqOH+LcOoTvaz5NZjUhsp8ho2VLHviygGLKG
4yctFRGMlCNqgpgdwWMMOTLGASJ2NYPqbYkCHAQQAQgABgUCV1xuTQAKCRBQ2Yv9
eLV1HBXVD/OcLieweATOxXqETWu2BmNZQaWAZzDe02jeg7C1Js/ZUMvU45evMUH6
inuiwmlC/ffNEeSpVx7bMQ37f7uRb/eN9JJI78WlwPv5rNIUF+a/gzEMur0wUuuy
QYWKBbSfKtrvnYwlqaGO7rixY7aGuRNxQaxYjOll+pM62TksbXdDP4+Nj0te8EY0
iHafCYsAxN5IS8Mo9mQG86PJqoh59R3OxWnOnqwOLRJoBhz5zW6DAZTrGJVUFbx2
ZiYFCQ6FM8Jjji2KzOI+DdlCqhdRg1xyCQ/7GhzcklyS9B2meEQP/aEvM7LCXso5
```

```
QrFJi9k+8VGAK2UMORueSHznSlrl+QHrpPBpqTMfAl8cr3thcdHo5+TT9QUgD1pp
/2mWOcHW2LQQkpqkX7R6wtGjrEq4J/Im9zOnIOsVKAcF6WPZmBJHPZOXXq0EDPrQ
EbPeARvbvmuI3ZzDLqJKSkjQSOW4xN7zHwISYFN8oliTjl3TUOj93KgSVAB9BG6d
JO4ZGnXb5l94Zae1j8ZOuCb0AwIfXcLL0r59BZEd8RVKheRuQgpMAUTeQv+aZik/
enqvPO7MnoDCgRaagUQQLGajlvLLULMhJv+Y2/zYZU+tVTDnvJTk+MLHAg15I4au
TTnjSntl+mS7c/GadCCv32FKcxs8e6fwNjc9r+yCWRhtBjBRKrtX64kCHAQQAQgA
BgUCV2cq2AAKCRDwdrb/PpgkTSTCEACFy66B+dvkDmtCbU9TOamiZ80HrO5l1Xky
zyMUucKj0RoFrGCgOUjt8Mal+EDrTeFqidmc/XHXv7h/DRYSSCjPdjbZ7mmC4sJb
V6fG2RVwy8Z6AJOs9JoO4NPcVaIh2DmYIZeX4YoW4FA2rRIA7Vkk13lXQRIhTwUF
s7LAysCjgMGLL2RGnfO/8hf4HHpYwA53zkBXyr/iLYGJs9E3aPxeL57Hs55gKGBG
CksZGzOoTsmPSDH3LG0bh0UMZtXagH2P2fminTRoVA1Du/aOO6cgkSSASCCo2xS8
HhVfiCQ64lOLZEQNRaKQBhATvejnL/BaHE1pBvnXwOrqFqKpBwpfY5P9SE3NViga
5n2IEb9wnz4eb0KTF4N+mtXs9QuLVtpCKtetkUTFWUt59IH2DoycEec2t6tleqhn
CAoSrVTtoCTDKlMi36BpHPy6Cjum+h+gGnTOatoWqyiLCPKybOWkNNGSRxMDt6cc
xcx9YcLqnM1NUW2FZ3dEMme0MorLmumcPHGTMo9u2EKXdJQJxLh1JFA0TExcBnuq
wOIJ4Z6UdTe8/NM6E9v82gbVcm9MsiydxYd853NEE3rVhocCbU6o5DQaKtMfDHRP
SouN6qPg87avFBtVDhvEN3AYCYvf0CISXhXxTFLRSNpVPKi63hIxFAyD+X6YMbR4
HTGMEuWOHokCHAQQAQoABgUCV1xOqgAKCRAHEyKZknkufoGtEACqTmWVDK5lsOWl
JSAUl1sIza0nClYd+vmIHVaIVavbkGHj5gjAoxpoWxtnUOQDWfA7MYhFLo3nknVX
vw3BcZEaNanZXVmjP9fc3OsWGJLlpG6Nb+iwk/tgtZHnyhg7lvoPejBXzZL4fayw
k8dK8xdH9mUbZ01mGPx65nClu3pnNge/6/E1vWn6VOffajzdAPPXDjCo5qJTANUc
NCZ1v1tzPOfckUYDLQxmDyh9fcewob1vjQzEPgs1UACZqcNAYF4UK8HMdoczdbNu
LgKHAijRYBkg/4J19WiLZlmpogF9HTBaifPCq3IDEBj6rPv7BA159J4vzQRJ0MtS
Olqvka2DvInr+wILLxTMt/6uURISkATi1l1TavVBukk7I0R/Pd5LtqBhll1DJHie
jAnAxrPsy8076AVFirA7PUMXudW8nJFuZetv3p7NZG96HC37qsLKPeWf7oKBLx/u
KEXGXd3KafHKL6fSiRNdcFhRzrWJlf4mRUTdEb07gxBHKb55BauCyOW69k3M7wMI
lEP9oG2F581aVd1RDtAW1hcc73SDRYVSgDNcQTZw/7hBKPzhBWQ7MC1O6+0+PcZy
rhgPtdPgH2mhuNIYLakV8j0HqRbNeLUcvAkEZ17lW56gA7bCQbysVpB+Vliolaqb
WNspvvtPdsSnMRESMNjmqcvs/kDEwYkCHAQTAQgABgUCV1xm4wAKCRCEhGrvZJ5U
LLePD/9mXRVA3fsKPfLgekP61NgRGkQiOd4p1277DlBX63LPOHS3rsfEW30PyWh1
NQHmhVLuAoWEvmlJB17FStEcBShCJZ+cgD9fU7wnWCWC0cnVxSguMooJhUZkupBc
xNqHIO2ASj9P5iOkQwb159T0fnfPPZgyN49eO+ao85hFAB0BC4/bEUc/CyjNV9OD
VwKFo5YJxEXvfcuv4Z4+389qydaD5HOR65UvEwvpZwYpM/H1/csxwxeq0bQN8BPt
O26T6B3sIBoEtRLV2yIeoPEQ6f2YLZI2xxi2MYdub5z/I1klYmAkrqVVSf7/IgDt
1rTovAlLhsQdcoZWusoiXm/Bk3ldgTOZpzcQql83HxIgA7VKCKGW/BKhmFePdds3
Rmfh26HH3i4jOr3CkAxoPOpgPs/P21thzhwT2BPw7oFobeFQyWS71Q6qllGlYfXo
GDY7erGSTz8D5mSI3b2mBe1rcvwpH2BPALCSCSNg4q1rfVDO0tyAU/ekGZxddEme
vqUevI913oE08/UcUQBJoRKQioBfUT+NmeA8UtXcWFMpxpJaJ0qSH7hg38YvJBTA
+LI2quLuzzq8JDymuFjUImUDH5UcQITHpgLgr7FlHI2vsNBX6LBDtNIc3mCu4d3k
eTSdxfif5FE87fBYEVXzH8DYP6JIpDacIIuRhGqLZyT7TEvkAokCHAQTAQgABgUC
VoXBoQAKCRBNc0F323KU13xNEAC17GjumovUMimh+FJPSlFCQXvueYXw43uvylnx
fAOnsMhVFZtN3fMicckvVLYcWknFAbqAB+IEzH7+vhxb3XDdtVDGdWoMyuXDanrz
xh7i0RsbfsoS1IdqL5w14ybthK/+EGqBfNiIrPYJ2bgmYWaIXvnVaxEBrOPumPx/
L5ZWHSOmU2+JIRqLUQMUWYpB78OoC6j0xUfG6DBaMH9cGSo1PLjUW/XKGdNey8/s
bkkDmT0VeqSe8eQR9wEijzgd/4FHhOW+F8IJYDtoQo1OCYS5Hls+wZCBaiVA5jBZ
/myWX2dyR7vCZwjTlIPalkmg1gC86FtBsINI+fYGB1rE8VMfAaHbqWHojjDcKKn/
HD9NJjxWv5AAJq6eF8dVBpIuTd7pIpDGaEUsAAYoNAJymmfUdEq6otkfDa6dTufQ
cTLMn7xb8qfTQiKvt5H6dVAYmZ6BH3V9YH9djUQtGHQkV+nxPNq+X1y46XBkvpdm
mBkSTIH2AkziJ6OaXZNT+ecqnELIvHmfep1EW41m2xURQ/uVCgmlspxtjGf+T/Zf
vUz3hJFkGaGQh249l32poFdCY/1mfRr7MR3w+j3TXaHbdlmJYtDxsCoMZa+2OBPS
a8ATwpElpoLFb9Ufr+jRD23s7Nwr7OVGEWaytk6pFaRDkiLa1l6KH6gkCOW/Tl1z
aLDAQYheBBARCAAGBQJXaVZdAAoJEEw38u8eAPFM4WsBANfSy2NRA7xA6p9BfiPK
kd4pjFhAWGU/5dt+ZSEJDQaeAP4886JR6KM7y3PRNbQVk3t+z1nay6x3VWStXKgJ
XpIq/4kBHAQQAQgABgUCWBZfgQAKCRCiSwseN8kFMW8fCACPqv47siPjzhUUwu3R
x1iCgMkYpNoobt+yb5XjGqOtgv+9763/AJkgQXdGyP3t8TFxZdCAnfiW9dbjuVVa
R1HmVkrfHkXoEWRBQ8kw7urDUNwl7j4VfCAstN6O6toN6ys32riKbEaj22HRXxFJ
WqczXKVrEo6OMwXT7T4pdY6LsxJTYNlaUOWWT5h3dcJLV7a9qigb+OGWMqwgC6M9
Hqaxyc8KSCGUnModO9v8LIN/pJFZ2LA5+Exo+1tWvhfhRhrwpE3E4bt4zrRbSfjj
9y6DV41DZxkeATMUlZnfLEwmcVJbyjWKUA1jPffgv+ogHkR67d8ZtpJzrB9S+QfR
SEu9iQIiBBABCAAMBQJXagtkBYMHhh+AAAoJEMgty0BTP0s7OOUQALlIGauKYLo8
UIHDHAGEZc0jFQuW9l8m0pVG7oUepi3MqpQlk8UiJd4dxvN6wqjeFCdABzfi9bac
yHoAlVOorRDj/DoZV3G8atnkxfuFmNt1GqnTZpJTmKIXK4bQB9TyrQ7v/Kp/4eTt
S99tZZCMUYF1TQn440PB2Xaso4YhCzuSrn2Y3udhnc1YB6pu0A7O6/57smszVF/y
a8Jg49B3BUv1id8q6Rh+uxUjiwRUjsfuajaviVPmalY5aAe9y2HAxabR4ckTkprK
E+cEpdz0PcQIe8zpBqraqMBUohr/FQz9u0ANEz9JT+2O6aSm4n7a62UR/40Hn21r
QHzgDWzaF+TEE85gpb6tdn7pZr5JCFWyLYbjDjEoWhDaMUVwhOFV9gBC0dHh2Qz6
```

```
2U+7k8fIK6DSUDYmFKNGf527fC8lPvQzw6En/f0R4tcilTND8OtKemFptYyHiUNM
bLQACBW63jZt5ZefGTSOpwCphzqa9N1QqB0kNgnHeYnSvoUDYoynwdhE3iDzBjHP
26wGzAnr2mzbn1M1aU60qtd7J+7DhnfWRuwYSf5ddEhRKoDvEOqJkRRD64PVc+7s
nHBCCTsrUBdh4WtY/X2Nw92jq4yq6+Q7sz4vpNDuRfdzUhzq9Awl77NleNwTpm7u
GRfHnchyKQiaCxiCOMcU1xQYZW2LtyNZiQIiBBABCAAMBQJXagtvBYMHhh+AAAoJ
EHOCTwbZdMCMy+kP/Atbh+WKcQGtBUOJ4xiSAVai2jXmd9lH38XUNc2NYfT/T1bT
k8RBL1uoly/GxBVJCcXuuec1T7y1YjtbGkCMcSTmrG4o+hcNh2nAaMYaLmN8InUe
tRMnkFLAjmRZaBxPl0N51XfHtSu3OMhGOH9+HvKjd1sI/8LCObBshV6GaUsKeYke
VfehbNApu7YIMMGF2Xl7rxS5Xx/29m0McxHEIwd7sBELUYi7Bg3wYQJcGvuUyyPw
zJ7p7OiK8y+EvQ7pIPYWfDR+NGFaCawxXFi+mQUEj7K/JD5aL3U16u9fHHtHAuG1
UJx28Ey+75RSS19uTzvrpTXkp8G2hM5Bmrl9QbwjwAMGwvOAfx0kcocaWRh8a7wG
hZu/XBH1DiFTXk25P5C5ORcdmakkrsmMkDmP2ttR6iVHX5F4tns556PiMyEbkSmB
BSNv/IIYfKonJUTXfrzH1sC41FBETenSkePxXRE3UcaF3gzlctEfaM2ZwTp5AfIe
w4YBRN6yXQm6D6LohOMRlMZi5BOpi/yzcy3t/D3OuuJUdLBbKr8O39KevNOxaXmu
SllJJKY5rlZfwYjOv29UOn4j98rF+FDTGFdpFq52T/IMDwqs7OOv0eWW1mNXbQmR
tU8JSohypicSP+ybyo/Lfdry8jfC86EiDOIbs1GmDEO4PmGOToVXlRkd7ID5iQIi
BBMBCAAMBQJYFmMYBYMDwmcAAAoJEBDR9bP5fMIVhqIP/jG5zwlY6KA2pHZWpi9S
pHvG+RQdEDtotgmTwD4eS/CsuzSord8n/KUx6UhIQB85IkUjh+EOqIDKr2UHeAEX
leBm2fNiLpiQ2FER6RBnivoVS2hWaeOb1M9Cb7RCXnDgyeKxyOdvlLLjvie7+snp
KqQhtQVBSIXCDfKZPUhiKOmQziojh8TaCOqD2NorRlKWshxkPG9pJ3LHF4j+ILZO
beU3UCyL/o8eo2yZA8LxZcLogeRahUFIw4HpldJCF/wFdw3Ql5jU9+5+MgjEQmSN
XsnirZqOFE+GFplP2l6DOz0y8mp0OcV6qHYhW/rMvDLT/1gGwqtM/hQOEPZjykoA
ohlq1rZNelyoEZvoQmfEO4vwy51a3tLV23gEPPLpTm4rxEvqc+fhudDx5s6xtIPM
MH1fhnrFAs4fhEBOWTKj3SLmZXTQ7FC45Z7ELliCt+56ZrL66vC9yh/lOmNKQD5f
rW2haNbBY3agPEyD293JwpBx0WdHJB6aYutQarOJeftDwPswVOjDVft3k2LdZuum
Hz+eMS9au3qAKGBOvMWK6jLYaO1BewKwSM5UOPz/7KkJKJCYY+tdLrrtH8wPdra7
0yvGjNzFhMePRfjY3Zic4+r5I/1P7Vo/jcJHsmfSYdQxPckRHJymC1BLJkcfUa22
l75d9FUGmljWRQGXbfgYRfIIiQIcBBABCgAGBQJYFmRWAAoJEHvRgyDerfoRLhOQ
AJJ3oSUW+h+x0PfhY1fDd8rCNTfKfOM3nOqhyNTlXgQSEAhq0WrnhPLEJnwvnQWE
PFUVVQDxuoTEKW/ZfUVt9OsNipJWbkvXwWIzVxjFroepfMXwATclvnGDoovLWvai
EeHYjs1za6D2jdTCXvueGkdb2ZNb4pdOOGyQrk+wiojmtj0L0zl3pZ7Jts/q+OyM
Kj7lf+NktfHW4RkPW9PSRa4gPg1OVxacukN98p+fTtEi3+OX1fTSdU5meUNQz1c6
QSuwE6kyIGWKJDVqoIvPLUikvO86IcbjFrp31jY5pQbGCDourX6Qs1NLo1PPwujU
SEuCIFjySiguA7mMohHWsmd9EZpMGzsOUjOJzbI3SjFlwoRZ5Jvdj0xdJYFk15XO
PNl+QOJyXIOmWwVs57CNtJeYbWUSEWVbDXOEGMOux4T2FRw+B/qvnTEiT4klXjzC
7eE8SPlYRkJX4YURABmgcxG9W8FzWRlJSc79fN5h2bYwK/Wrm+iWOMUz187F9ENt
LKdyXebvBZtKHkCKSbr59Fki4zLf9oJYJnf/633qrbsCD7cB65dBxvTPVFq380Rz
g5rJsS6GJrCW0EfE6pnIVJloY9H6JNZ2Ysu3KyQY8ZVMIS31NIUVRiLhceEEcROG
/2ZVWzfLY7ejXkJ/8VfHnkBL+hHZ/o1b6SSCefO+n5HAiQEcBBABAgAGBQJYF3cd
AAoJEJykq7OBq3PI7QoIAKnhmxAdiIF3ZkmKRJMfpmCX/VzDzFsTYXkvHm0qeHyg
a9DnxAeQKqjHZsUwjG+fkzemKmr5erU9f6ujSRsBWMS4HkkvPJFgKvu6U69sNXOD
mO4j7S9BHTmLLhF9EsnM3fPtEWlFgvC/1cXE1p3ZOes5vR/W3ZZ8G1ev1lkhifkN
oLoTrTFOHfMbLl7HlV0XSBR62y0OleWZGHRKsp2QEbVDfY6jur2NtjCEQPxYiSmJ
iZIFJuESOXot2QfAN7hnv6gzb9wtHKkhIiY72wyK2zffw0UOus4VdlFZrJl7QS9l
eHVEQSq1FKoVPCEj7/B5HY2ucbz53rkUOonQwOtTKS+5Ag0EUkK5qAEQAOoYMWRz
+wo4bTi1PbCMY4FZllJoAroia5rmi6CGO16D73jwtCWNpOeOkzXHFIeqgL7hePCA
Q8BLYeWuiOGZjAMDHdw1dRUy7eSonmlwQPrpOFpwqE2pdrs9lwJJyJOBT6Chh3H+
K8xjz7urQ5h+oGrSh9ZAYhxQ8bK/XyO98RdoSUE7qFb7IsekwrkzhxpTfCxH48Oj
LSPb3NC65vCoLactiSOzhbqSMiCfdyHrDa/OK/JQkSh4fKPgP90uY3IZOyMboDy7
mMfbOW6NcN5fztsulOH3FYMhLc7CpmckrzlLMOKF/k6PR3ONpAXN8ofvoLw0hbyQ
RO6yTkZamEfYnWf8XvBIesPJYC1gp4HAWFFexTH3KXqCHUHwaYLKXQrOMj6byYty
+wYSHaqk3lon+ilDhUB4SOiF6nnHCsbNEz9Q/EgvY6gBY5uimuP1a3mphC5mVmig
JYls/OLe5SxQS366HhEVBr4oc07+bQBskCVlhOoePa6qqtbsJfhpBavw23kXfqD+
FJwppi6WONezbCCqJs4wqBKIuE/Ly1S9ese9zmpSQ8IU2wTOOJ324692DOSHozRL
+Ss3vPhOPT9l3v1cgl4eStQVZrKTuX9eXCg4OCnlTAdG3sktUTC1eu8V1DFq4vSp
5CH/BLFIjcli+E9jGCjuAYk64ij1jBbDcYMhABEBAAGJAjwEGAEKACYCGwwWIQSh
K9h4Kl6pD9N8Q7xNoRTlxKLlfwUCW6y8WQUJCs33sQAKCRBNoRTlxKLlf1IuD/4y
bpiOGm9upChl3fXwERTe2f/EBMEq1qSiOLsoBPOe7DeoCNcJrk4Oa8bySZG3mvRm
Mhu244sBQl+QkoFXjYwZrxt5PxhGc/o7r1sf7/KEep8gpQ+2j4WGLmqIUwv4gy0V
xJ8HXsvFywhFnpGWh7glVQaTdE6C+hbDQUqCjKxZxQIcKTQ+bfHa0XNvCoj9P4mM
Sd19k79G7aYNl7Zvcw2cqCauOdqSghsivdswj9WO2AJ54LVbkyYALcdJJDq8aux3
MomIshGHgJL5Hj2gM+qs9N8mBRafPK1zu3/MU9rSbLZWVfU1I6pNl1+iuESLaeY3
AOZwSljSlpO+oNLtewFRL1VMZROYzrMFFXG2n4aRbOo8QDz7MPYb53P35xBvWUCI
BhzUuJ+1qTtWXl7o9lih4AN76K7IGomy98Fc0AYNLkzmaUN782R/mjDbTIGcB5UX
OSjvwLOMtb8jddACEu+Mt2VtgvRDST8OMNrGH1/F+ElamTMRYRt+PrFnJAAqawtL
iupY7v6pt2iVYaYCrpFW3tH7B2R/1esoSwzThxcE5JIvuMTvfKRr53HEXKGTv+w4
```

```
dThY4fmrLKd0cBrnBqDq0DueObqkQducNmInUkO8d6uM9RgQiyXu3YyhowJYAht6
/hTMDTd4Vu3okOs5UKT9sr8FpZx9+NVYIOh7vFILvw==
=ReHm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.18. Joseph S. Atkinson <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/miOjf46p2L6WXieiOHXd8No26MCqfF8J4MnzzqYI3w
//hll+jcx4KqUeLhYQZJsGt5C912Pi1akA79CW99AFF4YXKSrOO2mo2br0/aGCtz
YS+OCfdpHG+WUds+hUWmqDD5hUCH91FRsp5vLjrmxec/zTy/uzeQ/BIrr1PbGqLp
EjKL8OLO82s3raHdHA2P+xWAVJJU8FDZaZMdlQpQOhoEOH8WxImnohIzXTbsYyGn
kOZbJmdxyp4BwiXqhNYyUQyU558mytW1UYTBnxUnUtyr4Mv05AgdBu44ZEs0qR7D
MzJKOeST4Id/xNOVgliw99aah5ugrpYmmP3VABEBAAG0Jkpvc2VwaCBTLiBBdGtp
bnNvbiA8anNhLmJzZEBnbWFpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD4P5AAKCRDMnfyEIap7BshbB/4sdAZ2d0oC9+z5g89K
QO4ZwB1ci7IPEFL1R5cexiy6Tffl4Lk+MO7LSB8dWZYyXCHklzojJQxizXgJjIAI
+n9he2ERiRy4vsR4UGHDDx8vAoeiUmOVuvN84kn0//BiyMvghlDgFAXGTWO9N5Vt
5QIdpuxzOBwa4g8RNXREVWAUXg3gOKAxlKsuVT1iKYvmfIVctiebYT+2togP7ASn
AH2tbyq8/DBxPICaKCWazPTLtwjODbpkCpOFT9xv4jKep4eLrPBs8/c0NxrSrNh6
8pNMdhR0pZdoZK5cz+aUaDkCRXuN5AGyoq3bjjbK+ZsZ+js0l5VABpznZBcbtMDB
oKjyiEYEEBECAAYFAkw+DtAACgkQvlQxDBfwqjd5zQCgsKrfOUH7/kTiiSkuzQaF
dhOaX5cAnj3KWkRRJ4vWv8Wuudj21+9uz2WziQE7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD0vGQIZAQAKCRDMnfyEIap7BnyTB/9/eq2FRn8A
1BgYvM8dqhiXx36jGOlIbUAphCOXI9me++B3qdEvDolqPFJV3gaMzLX5G3TmrJRj
BZ8dzL18TpIQFUexr28jsBNA8KBehzhqmTb58d6acePrj9IuumPIzi+K6+CZwbgd
1E8w1Qpk4SRZgSbUtOXtltmmgpV14WMq/4cv18ViQ5u9Xqx4AbCMOlurkpEXCF4v
5g+FMyXHHBK4chzJJu8m1WffihQOAgnu6Nr0p8Atnqu+mYEhZwCyPcVoAoq3Jmxr
dW31p2/ruyjPs2gmJ5KW8iabgkT+UI5Z9c3V7Og0xe9SoXhQHgKv2iKEjY6hQs/w
sQrWDJRxWsHrtCpKb3NlcGggUy4gQXRraW5zb24gPGpzYUB3aWNrZWRtYWNoaW5l
Lm5ldD6JATgEEwECACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMPS8U
AAoJEMyd/IQhqnsGQzEIAJLCxnC4LCYRvcCksOmhA+ot9oXES6HEGR+b5oldvGsz
AZyn2twhTOcHBTjS+NqV49Jl9FeiChHO9Z1KzbE8OfSle66xdQAOzzUHSRF/YYBi
cM/Nl+BA4MVEJnfJdTOiDtOjAxlvf/2eEg4dN26hEmVrzkAgUXW6RAIabSdvs58L
DP++6nJONOhYQa/ph2eJSsnLNI3s2aIDyQUiZIKTrLjSOS28r6pyVxCL8rxZDeNP
5APxYuaXxAp7PpQg5i6rFTjOxiVcZq7I9AT6HfK2bq5BbUALbYJG+L8tOkvLt2ZN
U1Oqp0qAN5GqtXDkW972y093PXuMUN9faumQqvKDcQuIRgQQEQIABgUCTD4O4AAK
CRC+VDEMF/CqN7oVAKCwkr0UwFhDDsRo6GX/9jLJSDiXkACfQWEijaQwdg2vOx3f
eFBx5dJ2K+e0JEpvc2VwaCBTLiBBdGtpbnNvbiA8anNhQEZyZWVCU0Qub3JnPokB
OwQTAQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAkw+D+gCGQEACgkQ
zJ38hCGqewbqzgf+KcT2D/SzGcZOrmb3bSgUotGesuyFARkGr8YbJWVZBYmjtf1B
bAVsrwBQR9PZZhtSMMyPnhciLQJaLkYwBv1ONTyV+Bc+ZRwfQuKDvDPoIvHKjKIa
7EsGw1KTnpq2U1Xp8HoDdFqOv/G3af2E3jJUjxKHmLXTuaNvrgQyBhRm+7Jy7rXI
V3v94dG1UvhtTF47c4T0BanysVNSWe/f1OQikY6J6bdNq95xF+/wOYzUAxfytDTq
Ko8J9Y3QwCYea4K3ellxNdfJI5abWLSI+s1sSyTyg/7/4d8/IcGgGGmaQOe9kSa2
PZOwHh68tkDBn8U60FIP5cy+bJuLRGopT2kDqohGBBARAgAGBQJMPg7gAAoJEL5U
MQwX8Ko3P/cAnjloNxXgyrJUBp31OtlD5JyL81FiAJ9naRMq963euz/HuXgoNd/8
m3d2kIkBOAQTAQIAIgUCTD0nNQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzJ38hCGqewbkhAgAhfxgjsQrP1E6Iekrhcpn LZACBwuQSFkCz+6gRZhZL/Ca
3s/FLhkX9SSFlGCkEeISWEP2YOqeMVZX+Xx2JlTjICzjEWrpu/2JC6eOACZIIWMi
FxjEJ4rWxN/5lGaMEkFpY+BNI75jlK1rswN4997uGSZcz1EUdLdqOJHZZeu3f74r
lV12Up8JIQzmxUOePOBNkNWJmFvCWedbxouHvLRZm5ClNSRED1fhS9XWel/UNfIg
yLe+jiNRJeqFIrARCDwgoWvNMLuRMOanEf0irlsbz/tDrOPnX4nOCNPjH/5XP84g
n11pw+RAShkirln8MeRqMS86TyamdXQWrUqJrf6OIrkBDQRMPSX5AQgAvDd8Gg3P
VmVWN2b8BjnmdefLWsjE7u0tJxCYW2tb8UbBJWagid7GS+pq4U7JNbbnLNQshXwJ
7kLtFW9o99ql+oMkxctKpjmN6ZHUMmMtLenHkyrFVQtUzGZI13ROv9s5QqAg6O+v
```

```
ZvESo9TlfLAoCBJmzqkp1jhqv/e2G437FNeSUqlVCq6mNqk3sLlY+Zh6RjADb1CT
5HBOHWVzrUOj2xcvzrYduTjJJ7VQS4E4WGSTFyMVnEqvDahnaGOiTMeTn2Nfm/yk
NMZ3knreBYrXC4lbvCVQugNifWqUj4LLOy+3DCJAG4TzMmeiomjvlVAOxYlpTAzF
zIuuGl2eilO3FQARAQABiQEeBBgBAgAJBQJMPSX5AhsMAAoJEMyd/IQhqnsGm/gH
+NvCjlIBTOWGEdBW75BOUTeSTCiAv3+CNbjk57mvA4k4iq7BM7KffLJtAKI4Oode
MbrI8DqOvjav3uNUeiq+/CZJNZ/vOQUmgKpPRv+y5oDt2vMikTYxUAIuMItnOzoO
jSQ2krVYxypf0tmZG9RSkk/EQrd5kOrSVdyrau5WTIhlcCle7BU/a1bYL+IX6kuL
XEqr+vQDcqnpdCkmH/iNII9T1TSVaheELHfPQFdNemLfIiHef8F1oaKYesNR/QpE
/nWvgalA/AtaOtMn8ls+FolKTYt1g77dS2c5RAJIo/RyLZKVfV3YEHjREjN8lVVn
wmKGlCQF5zC5Oz2aIiJy6w==
=99Ow
-----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-----

mQINBFOEO9oBEAC1iawyRGObOgaS+9mV3mjKwMoynfjj4nianAPXFo9KhdwNcVJq
GDJpclRd67h45uTR5rNxDyGJyLk31/6ReIQIdsCtZrOCzGcTRyoUybdo5GLlJlMh
OZSUmVvmGVAN5fcJlzov75+magUBSF5HWyftrew2NgDhfoZIxuYnp2wxwWuHK/Ot
7bpOKjQ44hSDBWSo1j7OGg/T87ME1NtDl5Tq5Oj/SGvS1gYQthEs/ZOy57i5NEqH
TuH7txdJkeUMz5deKbbBov3bsihzRHYd4qb7SmXgHDGfxjlqP/cVhWyxeNord8Cb
ulSS1OgGsfTra9bRUb7qmX45Rz/NLwPygvmRUTUuTHt7WHIQHpstHF+8hMYhpM6c
dT/K17FIiMAcfZ+U9M+Btds8VjLXkPtbKPvN48s1cZeFD7Bh+KVZ5PoaGburpD0Q
JLs9hrc9OFcEkf4vmobuOjc+bSCCeECuJpt+n76eVL/zLjoq1Orm+0z9BzUcNUFo
1ppJ+1MCWi4MyNUWi1N8Es2rF/r8v1hsL0MiE0MmoOz8OFTIlTccIHxXlamnf6LU
NZWHXlVMBQIZsC+P+dpZJ4g01BGVnKSHPsR1XnbPVSbVmPKoehnC5yAl78kjWXFg
9z5dxW92KnaNldJQva+Qr0umNgqf7o35VUOXkliwp8YMtsX3TkusIKsNvQARAQAB
tCVQaGlsaXBwZSBBdWRlb3VkIDxqYWRhd2luQHR1eGFjby5uZXQ+iQI9BBMBCAAn
BQJThD02AhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJED1d0F3j
7ccFzPoP/RM2/Iu/1PG47nBYGpUYR+exKz2BBWSmyVxqHUtV9HPAyxesr4fwJYaq
EuOmUrcKdG6BOO8LYgNauQPaMdfQJ1qhP7sMFB68Iob8bdnj+O6AZ3SlSHA8doAF
2Hyl5fN3/ATn/zop+POqlih/O7JqVOpdZwh25zNb2A7U6NZ7i8rsXLxim8XKtwBx
VVDNDaX8Fzf6IEXJ4LNfROz6cl+bwFfDd3M7oX8e1Z5wa2nS5B2C22B2a9kmLNj1
3Rj/x/6EK5Tror09jgD7nlgvOT+8+xTTqVmvn+GSo6uxOg+V1iIfKmHXi2LtDWsX
YFjWcsZNfSj+SbGG2gFmrNPgsCg3SXT+GUqc1s0ZME16dD5mrhUSVsooEmpDJ+wm
hlbb758vUnq9h7DX3g7vmBukUJNZgoKAg67o3l4uUJ7d+pwSYYqkPgGHzJLTWgmf
Kac5pZDNkhC3gnIhFwDPaxNfP4L4EZNbdkB2x9+2h5PAjr6QJcpORlXfZmUPC0E8
9U7bImr3gHGcxAZDmhrqQF0b3Qsesldp5ILsuoqPI18AmfDtxBmpbZQPnB8HFSKE
aGgyzKzSeRvLpni8EbaW2MDvckYcsrBeRx0inSOjYytzVDVocfYvy2WXd1QLu26e
cfxVGebh3dO0PiA8mvmYbks65d7jRcJr1+vnEQDlutpJEAtS3rFbiEYEEBEIAAYF
AlOEPiAACgkQ5Jj8K8g11A6qOwCdFaF2KvMkdLkQwSEeDWACGGGyzDcAn12pyA7m
UQ88zaAbPUqZFzc3mPawtDBQaGlsaXBwZSBBdWRlb3VkIChNYWluIElEKSA8cGhp
bGlwcGVAdHV4YWNvLm5ldD6JAj0EEwEIACcFAlOEO9oCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQPV3QXePtxwVFQBAAgS+FOPYL28IzpwiXEIal
nkvcijBZQ6DbGdG15Gjolf79Cs7nafD81lFq1wsgTI0IOoADJilDEKD8P7gHvJPp
BM231k95bmbWiT7x89n4DEyZqWRckhpAx4EjisRbCFdP6XgmqevBpatRaohyJJNa
M/GnigODRuX7c2bsRc4x3RUo18mCb8EmvTndD5banXzLrIiV5sLxZG7g3SZA6C8r
oxgFbEQRAfNX/Gr7p+nOhdNtZhilK7Uz9wZ8aoZboippm3TujMouWlO+jhIOrj9S
m1/uOhLLb9ud58YYoEkTLcBc5xyHsiKPxLvYv2+o9ejCmJVeatoUbYBRWYTa4JZu
rho4BtRird2Gkiu65aR2RfLYJ1tnEPvAl2mDCcsqzHwQ5lNP4Zcv1z7t/rMJG808
5ErshaUsr+R2/M13gRAomQPaAyvKuL5oe+mZ1mcg2lONxS+/l2/1AZMOZr4g/WtB
d+AQSjjTgW/jCKDJOtgDcgt9RWB5ZkrMDS1TtsLLav0E5YgeIXpHBdW177iQ3l5W
jLa9WH5iqqsXBVdc+43zLkzPmlU+Z+AFkJzkWeZWwAbtKNS9xjZ4EF2gItqFLl3G
VQ0rGzOOxC9RRI/UlLJAh3pLyHRffe+NXTPI1gs6MkJzVvXgoMfrLFS5ERgqaqPF
```

```
piiw2+ej2J89cDlwOMWs9yOIRgQQEQgABgUCU4Q+JQAKCRDkmPwryDXUDtauAJ4y
5opU+4jTYJPka2HKL5U2k6AJZwCgs4xyATz3tsgfi8s2s/wJUYoUSE2OMFBoaWxp
cHBlIEF1ZGVvdWQgKEZyZWVCUOQpIDxqYWRhd2luQEZyZWVCUOQub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCU4Q87AIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRA9
XdBd4+3HBR9AD/OWTpsNhPGrKsJ5Y4Tf79aPYI8K+wm1OQ4LCT5T9YQ2cVBEsFQW
OYYmdh9ZfCwapzLDjmHvN8IAkmlYPIaHApvFHg+GlP4QOOSLictC3PcR8DOCLgPk
IOanHjONZXOLs9dtu2lQI94TKNKmYyaxUZXxinWoOpB/eSlLQ3P4OO54tAvnWp7T
PoOTvudRYGhWLu15hLnjbajY8R5WAabrTobPwxZ5JEaWzGOSXuZxrhduzPIRiNSv
IOgsOGWFQYOw8fZrT/sHH3A7aX/7RL2N6OvNsoMmtnHCkJFdjoIOIUaUE8DPEccU
17FgzGnCM/Hrp/wrncJm8QCRwFcgorM/ctpLukaq+ziW9VpbgkrX6HGkj78tjhFg
Ez46vp/CVLU4/SOsv4Vs8kc8OP6jOHGKS2gGDWQeOWG2dBqIk7jEcNkbLnh/BWRa
vlPPDPZN9g9yHBeqdoU3HE/rGtsgMnvp32GhhgaGJZrQMDp9wfH/uFUJTi7u+Hdp
yI4DJqoIkPUwHg1jMI/WsH6BtlxtOzHjLH5PdVadFtSH/Y6//cRfDlfcfCWM6SnO
HlH4h9m/RXEpSSy1eUZ8wF2cdHZAgHCkqdTFj8xOuWuIB6FWY8Y2uJMdhYOX8zEO
G4WTWQGQqyLDdCXOODxE614VCkQfIIafZrP4Z3Tj1D+O6BAT9TlQC5Xnx4hGBBAR
CAAGBQJThD4lAAoJEOSY/CvINdQO+ukAoMxEhISBYQvu9EUb51DNP/CVG4zuAKCq
OWj2rqX2bHsHF9HOKz3HHOzjMrkCDQRThDvaARAAxt1BkrqGvXWJtcELMlcYp48Y
+ZEkv7zUZa0GTHP8OJLJUZQ+f54peMdfJh1JmmEUHo2IEfn+FoDQsZ0uE4Nnu57L
u2TG26muaKHDRfmzT2GuzjQp6kDsrgfo+hSoksZ5TE6yy6i1aFSYNy1FFPm8zvoW
HVVAMIRvkH5bSEMWiaAOr4TAuqolR29A3mTMMf+JUtmkkf27WIMnKFtLJ/zTb1uU
Xws6UHLfnOrwI77g7ZiVjPbnSAPx1iWQGuWpBxSCkegAxijbXqgeZpIqqnkj3kqP
pQAxiMOWzgh8BnJiazzzLbyLfXyC3m91gkfDt4aeEssFQvFOuesgKO6nY4GxtxkC
hua1Qehn7JrRMS8a+6YFr5e3Q6ZOOEVjbjGDFrpWa1c1sietXdGdnanFvWd+YZPe
YmSq7iOYlnku/mZpFwcnZe3ATD5QOWO3/HmdfbtpIe49irlFZXOkxbcDSPU+wneW
EyXvAj8atIrWeYaUNqAQVkt7TzsCIfCKpvD9ayC6UdMJrtxgWHVO31Jqh2LPF29Z
jzHivOZqTMs6whG4IznMMhGSVnrxCdsqIU23qYKZbIDIFPlozpnYNaFidR5OeEU/
4brEtuNtGED4oQfgjZ5hooXnFGv3ko9wf5Qet2o8T3Z5/R+vEBwRborJFHT6TsQY
oL5cl6d4osDjm8PzO18AEQEAAYkCJQQYAQgADwUCU4Q72gIbDAUJA8JnAAAKCRA9
XdBd4+3HBRS+D/9lLpA1p1aZm21YsG39TndcsNPzJrMPmFM1dPFetSTVEbcaDbD2
4Od3XI4NRoFXj54qCDC9nxx+Wf+EZq/oaAT6+UKoWAbW1x5j2rpS6qmiviXnOIJf
g+VSovmtuR+D1eR/TiWYxjy3GpWSePKIb3fX9o7FEs7v0BSHuAQE1gTz8R+s3ohw
1JQnDxdUMbV3vPEZ5QyF6cLCYQjZgr3oNrKojR1rCWVFasBFQQtHF/Ah9lDTOFJ5
m+YOg1hkfn+LlxNK96p56lE7AVTzsrNj4W2yznFkQZXEkzkWvmTfeDk/dS2LE4SI
xYiZf8aWgxbi1AqTpEREiFUe7hrJHCqppNsSlFIYYZYIShCHUIBD1iZsQFVyc59M
tZ4bSmfDnEl5OUNqH/FaTPZqIbRO1cZ+pYzbdwzVN4FXOjv/zEe5jIBKbznmHb6i
R+LUS5qNHDl8mTAQGe2twVi96AyiaGUBeJjjurK5u/+jriyAHTirE6SOHURAT+uv
Ow6WvyBuxqAUWTJaciC4zCAKO3fiWyals35IucuyWRvBrIT7beIz8N9TCnp4fdsw
xHvKmj+HsEvhelge8QOqIOn8NphY5v9/rcEO47MSptmiBA7BfkuZo85BpG9Y6vJV
RrHYOIbxIOzDV5ToCmGlKP1yP6Xgtsv+UM61tYEgPXB6OYrufAtCwjfCc7kCDQRT
hDxjARAA9S6GRjZkBa4agSyYoEBpZYNp5oYyo9aqNw6ecmP8dXTpplnOwmjOqgFS
+1HEOpCuf0pKHS4XzI7fkt1Wtp1os1Y8B6HcbIewGuORuV7eZfIK7UR+vB6ndO9M
+QJdiAJWpp/u3P8kEyI3NJerYS+9bs8aS31KJOYPaWLqmm6UJSUrNkBne9b948aV
spG+f785933dHzgp2D/vhGxPbgLoLj58jv/SdUlOSlnNwoh9il4Gh8MTOef5SANg
KrSv+kEUZHMATsdlO+jcKe7fAfeFSGX5rVKrXt2c66OQbI2X1esjZXgXOuDGOtIt
l9V6b6CDO5ZKteFSGuSHLQaVl24+OOSTZeophOpks9tIBe8aRv6QPXH1wsmnWTv7
lfICmOIrouJjkK6pf6dKNzn5O2LH58rqKHKRKjOEGwutbfR2UbhoMvIPhYOZQTNj
geiau6OgytIQ5AbQNeUy+Tx3NSu1AWsulaDV1OlZOU8lRo3jBgSiMtawMB3yVlbQ
/IUerN5vvEmpEgp5o72joVKVEdt4hSI/PAa5f6/MbE71DWjPlrwwk2kR1IM8SCJE
Q3yx+Ft2iErv4xfrofJjDkyEG+ZiHOJEGjOewF1tzU5iky6+CWG/5FUoHbJjCs4K
gIDUD3trdio/l+5RJlRZQPOPV5lUryOzLA5yHbVQSf/RkrCCS7cAEQEAAYkERAQY
AQgADwUCU4Q8YwIbAgUJA8JnAAIpCRA9XdBd4+3HBcFdIAQZAQgABgUCU4Q8YwAK
CRBwUAfjM+7oQ4J+D/4OojjlgUPfMIBsi7p0L6fwnEWOs+/BKJjh+MBu+c/2STfG
ITsb5y5dVJIiKs2oGH1E5rY4mq3AaSjpHyi/yxoA8YLiP5I2HYvesAFnpMy57lZs
19ZjGgXvUlAQEq6QFMCkoWN4QGG3stKDOV+zNfBsOvUxKZuOsVrcE8MhKALK6UUy
BRd+z+ichNjuEFI76vMJJZj3xeRz/KDMO9BAeXWz4KH1TJjKpwFTVEPNKKFIpi7M
RCv5Ffnue/E5SeAn2joaPI7JjOjioKMCrLXcdENBmkKu6YJ+1pjBYteThtA5uCxd
POB4S5yUg8AvBztNdcFoVDzvj3ovU4MBjD8iMnu62vE3JWWkfOoE4Os2V1csKPww
bi76OpSOF3LK2oNo/lek9un8qxlGvAV0KKWs1PfgxL6eGNM4itrgkhRBp62Djx9D
idLORhFRTbT+jJhbYVxcgN1D3GOESTI3V2RpMQKQZWkbzDQI1XgrniNYFpTcT3QX
okBwq9uFp7K3BoErvqI/IOfq5OnJO64DI+3PlPww98IEoHd3RlA45JUDs1YLdJdq
qF+ZkLXAqD7DmueY1hlw6aPkvzcNalOwmdAqQ4VheFT/dbm93SPqAO3CiFVQrmZU
vfsrBbjap/cOz2nrissHbfxOoLermp6bfNUKY94Fnps1QmA6vJRWDIEa7XqGHogl
D/wMrtsxJZq6u9Yvxbvps2TfrvlHdI7E829TUsw8UCctODz7OIdHbqMNN6IJEigY
rhXgcwN+2XWpnuOf6yehK/z1S6LRCOzje5mv3dDUkncZPDppy4F/h+nXdIUW+MHm
llk83e4GZixFTnBDXOOqMt01LPEKfUQSkBvmKOnHN6IPJgdfCu/evDaLSW7oIWiz
6+RPuNw8XeSesuPiPKam4fCwLtEUDWYMannsb4VQ+Z64rsFpqkl3SHvnEGzIb+uY
```

```
V9TaBJS2jgaRygDBVhbs4exnOH86cOuLmechfVj4Og4Jh3Qv6iXbVPlI4RlyVj4N
YM2lGSRPsI+53XNjS3HpcHsbVLscQ81s5/eM87gDHS369ZYLIwkQZyMIY2UPvWA4
yQhm6roJvOzgYdlahrXEDNVTI1TmWzGsC2ZGLjdLuIRqXrh9zmG4ST3Hw9ldWc4r
ASsO6jWqHa8QiDc+KVUCSoFm+IkRu9Od78A8vw//cuP7HSl+g6nJMZh7IKzVcBtx
wvauve65vBihx8KOb3rC2+q04zB32AqPzOXLGeK/9xlXsPgsDHaUFoWCKdiET+qT
9mUFTq4Ri+OCvUT6NBo6bjg3qKaTIniaobMh4T//1UiqEh28UjCt2R88CxaAPTO4
nwSuewo9dHmKkyfzOtXfmq+03eOm++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-----

mQENBFi82oOBCADJO6KYaeqvL9EQ9W8/TQs8/Z+XxkVTg+siKPIHt7IJmDXyclfk
NNickgC47py9lbkUZfPIIHMOnOSJr1GEblVlQAZH3vOOSL2qdJ+bzLPqZjmYtOlM
HZ/UdGv7NYzooFcNqVVuPSevNBoqPCP3TZxwqN9SJnKwCGwzcs1D+gsVyt66OBVB
/6M8PyJpJQ7AkMOLguzbTgP1A/hfiZ6yIU7gOUdHOzLOpI6AyPlYf/DyjgK+PCMR
EUGHttxAnEYonT3ACJdL4jbZKk9FHdD8cC5eO3PuPNP5+vNBKUl7/W+GojrjNIjd
dpJozXF/Fss+GbQF7BBAuz+DUzKKT9Cjad07ABEBAAG0IUphc29uIEJhY29uIDxi
YWNvbjQwMDBAZ21haWwuY29tPokBVAQTAQoAPhYhBCO7lcUz6j1emVpnt3+c6LLM
NlfKBQJYvNqNAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEH+c
6LLMNlfKKrEH/At33hXbnho9GWGawKmzhoCAVBKHCMVBLhfGpGtL/ztmAWcav9fF
UgwhfEO5p6OBPCej13TdhjOp7ihBqEOD6bGsSxZVcEQPwTcUZS5A8DNy48lFcLZb
ESQatdmxM3YvROqKHhvp54MverQCjWjAeAlNlKRh9bXQkDEAhSF8gNky933j7+TO
47ACnM8Xm6kjVREm15QIP7lD8cM5g524iJGbJYpvX65dh8PLENoL6H5R5oa0VhCs
ies6dxi642Wfr8A4BrbXlv+4Lo3W/1MFWKFBxRzsJTJ9kCL0AVPsLnGyosfLqJxk
w4swOCOMGGPWcQxyCsrL0GVPlrcFRzwU5UOJAhwEEwEKAAYFAllw8F4ACgkQW+0m
eRsHkCXZGBAA5rW3s5Tkf5xeaNp58GEaaJutRCY7j1UWLubP0SPHQF6QcALRboxQ
HiMmUUc2qzCkonUR1BZfl5QZLdQuTQFIf0mFXaPMkPsCuWroAjhYEH+aMond+yWN
q4Yt7IguRgyFz0HJOoKCqe8P9h+tTz9OhFNW3GRn4qAG5xRF/KhVErFJwQn/4wpB
O6xzyQ6BuTUzqoHgfGqWhykrQcMWS+eZvLmL0LKys/2FTR7swMSNoHiB/s6wgvGC
K1abRgXcnQRyI0X903GoOyo10DP/uP4GeoWX/dpGZ89rpbv5m7wRMsC8oAshO/ve
XTlnFDWVkm4AV9Pw5wCOsAa+NNDuqA2VR+G+t+urxRQYpf5P61UFKRZ8p5cqbI4K
5RrnuI0lwGMvzw6HlxHPZGjqFckx5D5ZUrRov7KoL4kdU/a/xy5hTgBzM/5U5M3P
CDffv9HbrbOTyYafHWbUZOi9GccNKbzVfpmvieoHmEZG+ZTbp7X6TqzzrfdWjX9l
qz3qlqcZlDuMk8/KbPHkW3k5uXxXBHuTHNQkhrIpxzMSxPP7iOcty6UKUIYgsza8
EL1yUO5fW1cxXWkn/jm/1ZyP+sP9dH1YJQtWuGDDdp4HSkQYWkmhdJa5lybLjAOi
M6CTnLWOSNgPtorIdckGmuI5c+HdL+7NURp9KiOioFf6gRgGcHwuRJiInAQTAQoA
BgUCWXDzgAAKCRAV24MdLdr/SX1UA/9DCOs64fpXWOKY9FDAUf87s8k3bNY9gBNW
Xg+ZjrP6u/c4/yITCiuWPtw8M7dpJVvly+GasC9H5YRDsdFn01RUMxdbqI36g7/A
mptNdSmSqMqTxWrbzKkXW/7cjA76M29F8WmoCob/Xg/4KgvH4wKDSJiQLEDDc8PC
MnpTOC9rHrkBDQRYvNqNAQgAuIyC3ja5FXUrvFHQKHGgBG6zxMhHaGfERKUSQ8vt
a459+t5g3iSqnZLdLwd3Mjx7wj38fJ/ITtEk+0DMJGsPfDrWHzXOHcnZDwzg17kj
tGOMfpPvzmLO3XjFBiZe+yx7qoAHh1PxlHeboDWgut1tCtUNLzZuuvwPA72qxGz8
ijK4zM5JHWMa86ZkjCb+1lSrm45OrtLOskAoBniGKrWhPbdjTU1aQ75rvaRbx8/J
GStkU5ArrcYiEfQckBYI+sRur+zWupTIsPhoFxoOWt9fuH4UuSRlOLutL1M2HJcr
TiXDO8WFqxlnJeYJdgvHkhy1Vz6UrjAloXnN+Ve0TdBWAwARAQABiQE8BBgBCgAm
FiEEI7uVxTPqPV6ZWme3f5zossw2V8oFAli82oOCGwwFCQWjmoAACgkQf5zossw2
V8rn7wgAian8vFqA/gVOYNWQmlj5Rk6sFUifTGYWsJrCds47ztEA60YyXnqM4FUo
JVToHh5C6Lc1B+Ct4Uxd7epBs8rwdZdx4zdTn157kt3JXp7JqpycGh4vOEHCOfJ5
MAEun4yntYeTz9ECceb2EUkPGE0v+nzaWC+1Gr8UC3XWkygKsspFloXsSAe8GULs
BiKXUU5i92RUDHiiMZJbKlBd9A5yxroLR0vP8WfnopRlLp3FSSB2zx0kIaVN0e2O
nkpsa/3rDMfzSqQagRLOj9jh/p5ExHXO/FwjHjFS9R7p1DMo8C38OuZPq8Y3QpsM
CvI5sdmr3nDJKmRx8r4HAVkWv54ErQ==
=7m/S
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.21. Eric Badger <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/WOTrxuJOZ4G7Yf4uu0T3qelwPqln2TigR35ptnqsmNb
Rmo7xA9tC4DPkZS+GX1tUeFXqes7Q+RyOsH5d/wAv/3A+vzmUO/HE+P96g69mLjm
Zw3ndxOop04HfsLMGbLIEW9wfvX5uxs7u8/Wj8aJuNEnzeQGwWWb6bOagKV/ijw4
+Di4IKCps7gFAhAAsXLN7oldreSyP19S4USDKPt/y4UxHjsGvJ+1a4jRhSu0YOdQ
rrLE1tNHycskWuwLwj6LlZM52M1xj7Us8qjdF6ckLXO/iPMR+MML79kgv4ikmts6
c1VR1eH3uOfrdj/s9cM9ou2cL44SebRtxGeFABEBAAG0HkVyaWMgQmFkZ2VyIDxl
cmljQGJhZGdlcmlvLnVzPokBPQQTAQoAJwUCV3aUVAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBi5QCWWj8krNSxCAC2PW0OOvBjrHgTxvoN/nc5
tjW52XC0WfbnI1DUTOw6xm7hjzwTJAJB6jNp41Qq5guT5dtj/MLQUzVY86mP1dKr
JCfs+m7eA3TWGOdz9xPL2jTlruGqyrUy4fwcmGYAapO+DULeEeHFoeoY3D6MZBBZ
h8WD/aafOiWye6pdbutkKNQzhF3DpK0ftyQrj1Pc9mx2wrTRlDJRHeK0v5QTcShl
jiKi8aDHtbp1N745azjOoa5M+9zear3sd7na/mtvTAN4CF8wrbgcVgE3HoZBb55H
l33hGYC9gv6aIqHuutqlrvuoD56aEAi8yMDgcu4F9Q72fP2pVDSWfpC9BMHgw7Md
tCBFcmljIEJhZGdlciA8YmFkZ2VyQEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCV3a8
UwIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBi5QCWWj8krIU3
CADdJsgxJf0twQ3iV545Me8wPgWPjHRetoXncEa5FaHWNg5fUjV1UmBICwO8lu+V
mjhYLDybRO+brOVsubKx9VaCd9EeGQyPkawawRVScNeSLbCcASiwfcnT7QsOKhvX
KRVjVYQkA72XXa75d9iMwoO2ZkKb9AFiy17yX7FwTNDAtZfcCmnC6pX4uyleSnoL
OHFSEwNowlpCrO+ormy6JGbLvHbsd87SmvR3o62cGQP89iCGOio2JIbfdwkouBMf
iD6eKxzHEsZxRCajnJKM49whCo5BknSs2RLynZmMzNTOigZOyy7GkCZYTtZcCajY
f2KK/4jLgc8y5/5Liyi3mxjquQENBFd2lFQBCADRRQbGg9E/hUVLfsMN/84/f/jM
FJQB3UwHIJ4d/eCQVuxwShaBRSalTXZ3x5YaJnegJEj72A5+/OwqSXOUnnjtmYYo
qGdaGT39AMYL5sLL6IYGLOK6fHNobODOJ56z5a727CMW8QRWG1R7PSh8OSGqHg7e
y0GASQL7KdZSDxlerQoiupdu2VguEC/sSGCY3l+U4OQMBO8qIeD+fkbBz1FK1k6W
M6MCQ3EOp/ap22Ts3o5Am2H7dtv+jDbwMbnEn27+M33eo/wx5cRWECEuJs243g7f
7DNNC92U7oRYXkpSKruMkcOOaF7X4evKyLlwqkzmt/Fv0RKz6hHvSOa8w1oHABEB
AAGJASUEGAEKAA8FAld2lFQCGwwFCQWjmoAACgkQYuUAllo/JKycNQf/XgoXvadS
9XfE1JfMSqFiFOT8hElmHNWOONW2qiQPz3Qx5GelkdXNtvgfpul/Gd83jkscTRxs
VmnyLC8TYsuLWYUroATJ3y9gIr029T1huntSrqMKqxuQapHTflocYeTD6FfVTY+M
FONeoNDQjzMoVDQV9c+7qqt1dc7pkaoLvXRM3Qg544goR+j/t1DHn7KXHIogp8E9
uOQfeO/+XATmqnWlf7dkMDKlxL/qU+vuilOPNN3AOXk3CL2Kv9fTMjec6+NcYg83
p3LptstFArN2xYeCP9YmNS/e651n1zNXkiOPhH1B7F1+9TFkb92SoBVxQ2dse2GX
M4zDk9ATCrtEUQ==
=s3YO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.22. Danilo G. Baio <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-----

mQINBFiTC2YBEADOldALK723rjWEmNlWrtZwb732oayPjTBe24XlwO4S++wqKOw+
jmklnm1O01aYoKyjIaME9WovilZG6RHHYvJN9eAW7Mabi4b2ssNmAykdHcGlRQKX
6rumO2puQmSrpqiud2cXOmVhzVp/QmgR6/s3TUxxRKW9mpEkdlCWFOOHxFPx/uDK
StImi19e8BJ/OpN/itxfhr+NeNKdDHANRSC27xuCrKO/baZx+3VCzbSRpId4YAe/
```

```
PFfUQaNMrZEzNM0Lm3dpbzvfTjg8sajU6ynmpm24obb7s9E4V4+kcCJR3janUxIh
DDG6+ujRY9qy1ILFA72ownHu624OaXql1Ec/UkFCZUtKGQfQPU8X+ziDuQy+E75D
xlyPu3DbSn2nYhD6BU32LnkrDJSmjDYjdPB7JJgEz73oQYpJXnx2/icdzIpfNSZr
mGemtWGeywigkvVmh3pqxf6NvKklLltnylishLtDJaVR0BivA4Vb/QZwHt6Qdk6k
guAXsEVZB2iFMbj2JBzhknlQGKPEuJoeTR0w0LOSWL73dWSQs1oAvUeXI2BF2ORM
AOB6zEQYg//xPrwhR+mydfcp6ROfRuSnv8IfsugKl0GyZrUxSmUF2eCtMc5J/JFZ
eIOKctbLxA1b6bws3biQcyV3iqlJSa3FTC2UT4cq7dmXWeHOjDPK7sY5LwARAQAB
tClEYW5pbG8gRy4gQmFpbyAoZGJhaW8pIDxkYmFpb0Bic2QuY29tLmJyPokCPQQT
AQoAJwUCWJMLZgIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRCa
k3st8y6I1xiID/4rIqFCtSxxGLePZlraY+vd8Wl+VMr76oW2IFDmdtOI4x3Crx2V
BEenyhOfGlrMbMpe7bM1Yl6VwazxtXhspbVGISQymEVEWc0TePWVYOCdsGTbmtEG
8/l8JdNM4LUL+BCAwmzNn0uOBw2n3parsBC4tpxwP3EmzGMC5kP5NDpNid+YY5HC
+4EbtO+SrQl/PPVFB1lH/wlsATvcHrwX5dBgVYuxVfiGnnMdmEPtDx3eM5sJGMxt
1D5vRSlIFF/XUd7eQzy2OOkeBqfQwiyV5Udd7mKpBeJHr2rTkwzY2Ad9c3t5kQmv
3sFEJhPYCKyaGbLiN1oMa5ugopEka7CbLlbpVU9PF3cBPPVVqhHtbj1a7o4AoZAT
PZsher4jj2fljYbJQIyzyX4x7tEAZuM91md9SXh8BlisUoPeu3hYC0vcbFYGvqm8
F3STJakXI41NOfDBr1tlP3xv4d+Ml63KUJTx4a3zXjO5SRgTW/1E/vl4HWdxvB7Y
6z4PfSAo6wlzkN1vWlxOWIlWrYuVxc1Y6+WVcy3gQjjRO62rkpONIGVrr8fr5qBW
gc+YpmXUdzkbAYkSbXedyNLj+/xHRGXFEOMrN8qUM2pPDK4PkTxu9+dgiB/ctZ9s
mTeRwqh3P0u6UFATCm+U371Jqz48tzBCqdaZv5Cl3VuBD5jBB2me9YKigIkCQAQT
AQoAKgIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCWQyJAwIZAQAK
CRCak3st8y6I13YoEACWuNcnEoUQhvAjfls4a3wgkP1+R7JAQHggFbW86boISwWF
Og1n9vt33maMorKMKaM9t4I2HGXbdGsSmVnqS3ORC7uBO3U6H2VPnIKO+JKucM3I
UPi2hErjMN+W+FkGoty8JjipBk2UkATjxSZ2j+UlRAV+9I94+L3A1J6v3M6QZ83H
Q5r0L9SPN6gMlK8mFn6UE5M8Ene8L9E6GCns3WRpI7rsppwiJATSeOZ5IDS0DzTg
HtY2rT4X3IO2ONNOcHwZZ/G8RiQKoa1hOrjU1VTpIj3NNlPTMgCw/JgA2hEUlIs9
oNDTkGXvQmQ/4WME2Ai2g9urOpKwmTWlMwdyEE/tP98diOsxkn8kGgnE/8hFtCWj
L+nG+urhCBbIm7ygVc27pVxFcmO/0vpGtcVpSNKPdIB0N2U8+bOe/CWNgHji0Gi/
HlExXbtTMunFOgMOijhL108QdxuOVtrvlm0kgTInJ3Bu7AYyiIlK26kEt8ALNzqy
/qTPcBipnRMjgikjvugQgbuau/pmbhVBOmePjP68rZgixxvrj2EyU95CJTPzdOYT
69ikQa8Wt4GSOxEGiWHexOoNuob7uXW7hzxxn11aIam71rS3Wl7/XsyuKD2uBPjn
K7d4WEDpE1CGI1tuXNUgflKTBTZJFE+c1XXj/DzEUP+CJnkoygN2N9Q3md94w4kC
QAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZAQUCWQ0t3wUJBaRy
+QAKCRCak3st8y6I155ZD/0at8pFdvFL2tPX8w91CZsmCuPR7QVvdPrPBnXiGw1h
Y3DMqyx/oXJV41TdPIYqqgRVaVzEoaXysS3k2tbk/O4a42DA51eM+GoVaodstOrT
SJvUuWc97jQNfxzXGXmfQyqYm19JIdOECy0446duHmnAI4L79zKVdFayXSnQVPhi
UV5RhHePLFNn1EtrndPbVv1bsADatJiXqcoG+VXS63XoOJoft0/KYR9mpUPIZ3vl
eWpxAQSjOpKTBlS4uy5GWO66hLuPaSkYwvha3zgoGw93vN3SX8uOtTU3V4PWjn58
Pt6fqwdq9e1jZiwREq4J6AvfleJjB6x9F0k0ZXE5OO6Qve5KMD6oLGQqUMpwbiwP
rB6TTteJDV+WutFQjNXtHISf5GcVD4Z5Hh5GGSFL8dXK44orRx22Bo9xDBz4cH1Y
hNoQgQH4X9YuTjihU9ytJQOMQlEYOKDZn/rHbaugLfQ9ySeBRRJVi1D3JcKp2IEF
5/wLfmOO5CPqbYFrgnv37HnERaeSmOlb8QKE975/G/hYNGz7fCvdp9C0wuDaUoOH
bxGHCzpQYWqH+k10hQVjoLU16pVyKK45LiNkpqpiJqDLCuhSmoihvJCihLUjob1X
T2Q+wnWB5vTcUajNL/+T82FS8DUX5DwA5QR9Pt4YcMHK5V9BU/MO4IsOOrQpB57m
M7QiRGFuaWxvIEcuIEJhaW8gPGRiYWlvQEZyZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAQoAJwUC
WQyI8wIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRCak3st8y6I
127DD/9QDDYwXKwAPFArWOmfRSLa14J34KQ+kHjjAwZFwduqEJnm7dBjAtEesGCN
6PfMDNaB2dJydPkFEvFYQAqAF+nScFJLGboKDgJqNT6J7njC2l5gdFYEu8vKOETp
SELhULVz6E5ChysS0JwrVSVLYqeNY6wyvhk6pujMmQHHoPNnp4t4GyY6QvB9Jn5w
BHP1FgjUkkLXDovfS3PYwkblZJvMzrPO8lHuRUwSmm0ToDqEDk8j20qalFrl2z8y
mKp7K+7YrU7TB2bM6hLePFwDA6Z6CVy722Y/iNtcu5nQW656HK4Dh7EYqp28ZF+s
/U/M2ItSiviwVxZkxZXia/w8ST+JhOWVlAMcKO7p15sOAOCO0CXk2yLYQ1/Da461
4P/Gzk7B+fkYaXZMlHvvgfwODObKgBXoM4/p8Aym74XImlEWpAD/AsWq+LCt/KSL
YNtOl2DVkI1omKQP21GVP1ne8vu8MaAdrdPzMQbV882f2iAhhCJhQG28HhFseMTd
RWcPpXsKCf3K3UpMCAshyFNXXpuAP5cXfUx2kaErmFr5G81v3cxPW2oEI5MJ8oEt
scxGsWkYAdujfnqQcBrrLhN+dhSebUUEIEFbw5izhLWzlGboZzPLiZOa1EV6E9Ln
IKgF/ThmCnQxOai6EKyKroh1hoAhl1JH2+ipi2qBrCH6mKshB4kCPQQTAQoAJwIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCWQ0t6wUJBaRy+QAKCRCak3st8y6I
19cpEADGScvDRFAzNACx4TZ5HQp665yAY0XtQ8Tdc/if7qrUDlICezZueXDgL2wC
14/CstfozijRXTDwTRgK9j7IARCz0WWI33PZVu2eGBjXDF+m84V4W6tw8iWNlLOX
jKRW6qaRWY9C2eN97Rju/Yt7URVoP+ymIltBjxFQq9TpY7QjL1cQogVgbIOM18cC
omEvlYjFBjGYTK6Iai6Gx2CkXDqrXNME2KRUcQvqnmzuGZuJteUfvq5ErDlPLFHG
g1OoNmd7OZygQvgUL1hQDGw8/6cT/P41QWPhOAKp0/C2m9qHxLdvohmCQfeVujpH
whpOShUsyBoUYazpdQY5Ks0J+yCTBXlqTO9vTgeeQ/FRdC48o0FLmjGV4fYzGRms
woweIO6uPkK82zSzAZFVf+bjgYcm1ZjRkBOz7QOpfzTRg8ew3X9+MepLaNlgRxrT
tABB/7lcnSp5Hg/MezEOUuOY397XbsuUZDJvhgFiKRT5MPMjWO07XV0EHc4884lB
```

```
12/uU4hi7G99lB/xtNya87ZEU+IaI9XOKkJFpQQLBuv+nLBNMjeD2ty9XJhV6gXp
mnerVpBugFWkuU2i4Na/JwPl1bXhZekqwPcpObpBDqZxIjUuwdCj9hfDHSB1jaXq
sQDzYbGMxg7aYBGkvjx1LkuADfkp3+q+EyMOW6mKcFvOoxecLrkCDQRYkwtmARAA
rfg4IH9sWt04nj8vqJEp0Ai+qOR/QXTbSvA0NWYEXlg3YcvZO3ZrCUR0TOHDLdYk
fZPuzkxo+KgwgtnCrv6fveyq+6HatF6F4mh1eUKZD9asDB8YVOZU0TaACSJhaxBQ
E1oBPD7CbnJoCXVVTueVfdWUau8yaDOfG837WCOk61yvlhTQVejwNQ5A7tNlonIC
hBu5v0uqY3G+RtN6enNvRiZBgXK4JpyubBrRYhsuB5Dkf2UsWSNkuS7abgfcnmsj
W7nyXiVwNF8oKKy9w47d5xfjd/0Mev0Zp0dPAp/RakWtIeoM7tPZ2hnsvkKqIkaM
U4p18iC/SOwFdziaTaRpIVUKQNDaF+LWsjO/2v84wbETZu5JtzOuXkIYeDNzF7Hi
fT6N2wgnyVhyzeqU34Va2S4I9H44jzcIOo1khL/RrMnhmt2DG7YlV+kNqOzJlw2u
s6C6QYlH3Q9Go91MCvUG6lVDWLw5avDvo93J/Kh8TOSpmaCf8sKsELPFeR2TOchC
wc/IADuHPwOf2ZGTf1H3xrIs4fFtqOhcwUGSFOV6mswg09naymOYpIbpyOrXplTK
9HLMUbU1TDpy14ClNTLfvoCAahTgw8sPICKktzcBl1lSnSSfQDSnPSs8NmwYuo45
TNnZRhVkaapxWKDTooMBdGQNFpOVrNbh2TqNCuTXOo8AEQEAAYkCJQQYAQoADwUC
WJMLZgIbDAUJB4YfgAAKCRCak3st8y6I1/P1EADIGuU5EH3wu9CUP80tsqq3HPB3
jH/+JqfCFhRnkZeoYgqj5+KLK6w/Dr9t1qON55nY1cMdQm4Mf6OYLIOQF7ZILFwb
22BE9nlmwLa9+BPJWCWso5qkBiUjDLMXFQOK3aAYhR/GKc57ei3hEOmJG44JQomu
OyJOYE1ztsH2w9g2DhMaOf/fOKfMLxaPWPKXkYOKbXy1pAYxe0E1RiF2f3PdbIdr
4/pKv05Xd55OtJb6WjxRW435j5O/HiXBqeE2s5OrMc/Hps3OfWHOJth7/OPd1uDe
hqJbVMjHDZCb4amo9BiVpRsfTqzOZVF/Skv1E+uaxJjoIUVEqcRj7OlarUHB8cSh
VnN6OLShmdUfsdbgceSPjk3A8/vIbUf69+V1Ku4ApHUH5ibtKSzB7ng8xeN5P8BG
TiAUmBX+gyjhdAstARVU1WOrTicO6yBwGFGtN6jXWOK8Mm/zmjPXfpYKucLcRsZV
iHgf35ZV3Nx3+Mejo7So6snrjTuZKj4k99jKjeqwD46qqLcnTY74AnarvWohbo5U
99PPvJ1u4hrwQifpIILDD4xSlRg9Frou5tIOAULfYz8OnyH4o+7XcmZic2hkVh4h
T416MQkMl7NCwfR+9q6R7ezVaAzOhdNYlEFXB2yJScS+InYWWUerJrehgHt8wdwr
p5AWjld0QePJezwpt4kCJQQYAQoADwIbDAUCWQ0uEQUJBaRzKwAKCRCak3st8y6I
1+R8D/4wx/ELNnzAbulsrFRCn82hto7pTGDtk+y7IOFLj/45UrXa7ctOsKpkuNQG
7LIUiLCHD0UpirY+p9WiPC6omcB+7ryIgIBIlZ88O1hortRZfVrQJbAhMkIhciED
o+mPDdh4HN+s0+wsONeDwja9fcWvPsmJfe0s/Vyw4i8dGyzQhUgOunbb4xUv1qvq
NpUxdpnWOF5lH6SE6nUWw95PX9TXFOsX2Easw/PA5SgIxtClfibafQ2T2RYhLHvY
oAzWJheqdkgw6SUcp5YeALdoq9kmx6BXEJ/fnip4hjBS7bacLGVfHVNBAC5g23rL
OeNReoLMm1y/Bd3bftHX+S8p7muRN63equf6TT5IRZJfbRnCMvB4gYcnFwNj0jG4
ZW5lQZhQhbucdr+VEJjBsboRA8hG1tt7Q/q99KOwMSXmORlIOGZcB6bnu3BnH2F7
qJufKRNtwK1seTMKUIrRHCVcz3yaMvSPdjrR5fxBUAO9svqT4i5B4RDiYZUcREUL
oEIykEO9+n3uPmdheksyY37oVG/OltPWYVw7bK57qw/PJB8blA9ClRTMvR/CJC3Z
aF8COSzqm5fD8BxZxX5kCC+6GJDpHzB2dqjwaoNYa1oyqI4cR5qsEfbX32FBNNrN
r4gWnKsL4utJDJKw+9xS5nUDSAUWKkT76H5RIOTIY/9XWKovbg==
=5paP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.23. Timur I. Bakeyev <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/ZwxOVPVqNlmXY+ZbD8RujRJYNkgP4gsFumQIvhMiUcM0ViR+6MNIm18
F+gjYKjUuME5GUyRXFtuPzb6HQdgOzKhwSVMyiKoAFmjqhVLqGOYUbMxQwCg/dQ7
7SWczXhbKDhLL7s9FIMSbLUD/3izOfHSftOIFPSRrVPA6bvpKNIfv/XPlXTlVvqe
I2bsCFBhFDo6GA/jeOdhPRLiBpHQETXl3RsL9BQSuKNHitcncOn4KSL8k1RjDcj/
cY2tqoW/WYA8W4vYWn3e9pjgsyHtOt1FbCjsm6bGdoKIZtJ4ezHyUu1u2cUNe7rd
xtIGA/9M49n/nXPTZ1EHnme6XIqGcsBoJnQ4IUxCFWZWe2Ng5l/QJUHnjDHjXam3
XO0trwOxgyybt9rlpwbRhS5M4oUVx3TWS7AZiU+FxPaYNbbEoOE7KmXORJO6tIZ/
EHPr2Ktt4gNsn4z2qla9VEDNfC+c6EdkzS6FbldUie+UJV6Wm7QlVGltdXIgSS4g
QmFrZXlldiAoQmFUKSA8dGltdXJAYmFOLnJ1PohaBBMRAgAaBQsHCgMEAxUDAgMW
```

```
AgECF4ACGQEFAjzKgVQACgkQC/BkEmC6H0edkACg8MpADILdNHD635oFbCq9i/Nm
YrMAn1kmJEQSo+pfb9oP/1G3YNZ6IOaOiEYEEhECAAYFAj42vX0ACgkQhdRQRWtp
GwPyRwCfegowGN8yOL/wA6dJ4WmCOdbzMwUAn2PYx4bZKjOcr08Abawzk4J4R1Hv
iEYEExECAAYFAj4asrgACgkQtN/ca3YJIodGTgCguz9TjADQ+fm+qmXUa3i6iWBb
hz0An1ltnBOX+kq92F7Gf5Zv/BVkRQHgiEYEEhECAAYFAj48BK4ACgkQ7PDpCywX
IIOsQwCfZ/4dnUM94rZwGS15W0pReflUm8UAnR9gX8nnu8tcXeUbPk4egPRW5iY8
iEYEExECAAYFAj9XV2sACgkQ99Q+k88Bfle5cwCgs1LBXAPXu/+IG13QY69ifLpy
2PAAnAwdijdGVaetTn9pIHNt6cqBalA7iJwEEwECAAYFAj9XV3cACgkQIkYMagPC
+y0PIQP+Ktorj9CX5t6Fl+kV4gjfT3wWIFIEPWuByoB96uJRyY9tHwELgYPb+etX
FdzBtE3KFUNS9+7yBWJeoQrd8sX8EjYBMxCtIqFWogx9A1fqrbgiKI3GtNOJ6AIS
j18XgaiTmtmJ8Js7vAfPVaM69wQI4wi2f/Gk16DG5vZlReUYzXWIRgQTEQIABgUC
P1dXJgAKCRBrasbbmnNOe4mWAKCA79XFhiNXVdUYg9HN+25KMsXZqACgtSQh3PjH
wWcIclf91rD6uGpddOiIRgQSEQIABgUCQLhXTwAKCRA27/mqpwtSBzIbAJ4sb24/
rbGSyctwdFPQmjxKEbrNJACeKhP6gJSL4KvEvCDtlS4hEQ0R0IqIRgQTEQIABgUC
QVusZwAKCRAiylhMenujwNC6AKCkDYcLLeUZ2reDeqgOBEBf1GmemACePdwTXycL
O8f68bsB19NOZmrubj2IRgQTEQIABgUCQVuvyQAKCRAhpkab0e+6pjWaAJ0ePfmN
IZgNPm/5xTiOsZnHrwQxBgCghM61JdvNmLFlZFAF1HIPLQlQEr+IRgQQEQIABgUC
QlgsvQAKCRCe11g/wU6ygpZ4AKC9AwM5iuGI2HwlZ8HwOX3DY287ugCdEDKabswb
sku4CgquIVaHLoNOTMuJASIEEAECAAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyE
UggAob0tk0KxlIaayTnIPYQWwdqOiuzSezvDAAHnLLuOWop8PMsc8SXs/TeI/7US
LkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SqyxDVLyQf3VGoab+xTxvXt9z5JYe
dNuGjfRsx852BBj6biQidYkNjSpNQxJDpOs28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWPXT9N
E2pIYP1IO6LO/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQO2+RKKC3LADfNnmoAcrGEgIy6aTVmG
tMNyWN/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirlk59rI66Rimg8Xl2Fje4y+ucO6LpIw0KTB
IU/BHyrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3lIkBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfM2jCACXTZeu/NkIuSyTUi2MhgWQz8SeKPL/4zWqt+cKO48Cn0/eaX8ec7jH
RKqovzJsiNiLtszs5wGfZ/z3olWHuhMkQ+w1TUSpFqxfOIJg9vzvhbdmRSh/9cPl
6jD9s4shxK57snEasdWhun79mzKN9NGBv/Pgg9MtnUn7gWFS6pbVi4hjDQQWAQeO
ewQtgdlsq3m+Svp3KEIWsk33ywRqPNtBsojbWPVcIss/zbqoEJZ+cIOQL495odjn
/dcBTYywvBAAN6gg7hmwz4CPA16Tn/9XIO8r7RDMtKl4IeR+LNz5IyGzvIxkIzyB
zGktTCVLUrLVUWRyhsCm78Oe+KHkkt48iQEiBBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV6180WgH/2CZ3kKKM9XFIYriPIuqEDghwzH/TJ8DB+eZVDQr4O9Pw/JT
2lD5AXMpRsuI8StNeZT7B7Rn2t6lA1g2TeST/XItU1r9WJM8PdKJwM1Q7gemECv/
QNGYqxKw8ETLK/A34juu7ZRLPoDgxZgQK5MjasFPFb7h+D/8yDahSB5NIFqlN1UZ
fce46AXMflbTGqiQd/rnaw1/SstzlYtNhrFUv1lHOe/6MDQV7xvSrLD/RJYzt1Pj
Mzx5xBCktVGJmkEcQ+G3nQmRbMGljyeX7Xy+qNGcaLpjaC15ENSJOs97i69lZ/pL
pAXhN+IGpo1z8mY6hRTx8rW6VxoGaA/2whhfcUmJASIEEAECAAwFAkJp9GUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzotQgAhfcwyaKF3RfHj1ksALEMUNIgLcXyLf+6Oj96nkXA
5sjXohsWE2by7VvjUTDP2FZHv9NdiSKDU6OBUGwTGWmjUVy+rHM8o82NdjtaKK3T
up4+HSg1hTiFsVBbjiNKUsgwnB4CuXy2+CXKPTKqwOQCiczda+t8UD6zhZKVv+yF
CKWNyXGmCt8mSYwh744DbQJbFM4cXrnCFweFzy9AaVXIpizy2UGq9muIEluQyTCn
8L1oelm6Gde85nSkBa4aHJnZOlyUFe5HDscNRvLIRsiZRHICuIlyKzjgwAOaOk+y
++4W/h661q3TziTpFo9ABxI3gd0RYMiZjF/13T2xNWiVRIkBIgQQAQIADAUCQnxp
IgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNuXCAC1f9+6w5t44mL4c4uuUXvOKZHFj16Zalhi
SI2gxImhSxzHfWUchg9K5FN9KcStTi0JSSH8JXrkZ3kYYDwWBhE9xcuhdzUO+AOv
EEezKb6hKM2Ai7X+KOaRcfvaAwhrCYXTgk3Q/udumv5Q291d+8IqcRIJFhpOmu1c
Y1u5TotfhdQ7bIsWaedYz2uj3vLAVCIcHD0YAsroY+xeWCjrLdDqzDbKxsw0mqog
1uW0eolQ5aLKaQAgtcLjtmTDcJf4wSaDwxg3WGvBTEB0i0I1zwwdEq3ZQ2xIeFHu
Y3Zd/yF34D2ZasJ4UAlporLcggpZv/SGNrIAK6r7lbuoMQAGC1+1iQEiBBABAgAM
BQJCjY6FBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+rr6bwPq37
WOoywFOCL77xP2KpwGj0R7lVfZFcaBcSsyjNnp7OeLZhQWEopup2Gzh7gcmUlUK6
UtKztjWMrhMb9lS1R7pTsISCn89Ysl5HKquBhEXAhtOkIGIeWUAE1C1QPmO8VPnk
/GMlAdNsSs/MLD8O39oPSXMBNIHc/K+Z9y49lMHCznETe0/zZ7ONma761PztwZhU
XLz2XjLhs9LfzC9pGAWkAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QlD1Cdop8df37X1gxjctQdJNF
mx75XNPIYOuOBfmUaJ6uTddc2FKGTO//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTDqNOyOJASIE
EAECAAwFAkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXznLAf/VdlZ5aoRCPIF3suttNzD
ZN+X7DJhrweNVjGFjPUcM1AXqH6dc8/PB4MDPSt+TpcjbVhi2M6lLkwqwFY9vRzr
Txg2ttYfWlECfvo6pPYUyOfG0lMpmWGucTio1Ze3x8P9Mzb1hrFDj0YOsf+1Qj+s
Kfa4iDqR7hwuBXDX6NvQ8QxqLXynSx9cBn1xSKFdvo1l6g3Obz+lmAq9ITYIc/a0
tNuUyNaROEfMLFrD4IoT5u7mCwgykiLcMIOgKAnXHU1KzI+0eJ/94rC9+jbBXonk
9Kqm29MAkYN5HJi1YAfIAOqk5wkuJFUXk8k7+AiwJ7oq8d4YdAysd9bHcK+UjlAQ
EokBIgQQAQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOWAB/sF4ym7oOoZw6t9
KYq6AVQclYG5rRZCtzbXOrNx7cSHs9jVU+tZgQkC8Cy73BS/x0YH4XOghKguAZBX
9xllDHUOYtt61tURxXIFxFF8tHwarRSVbdS/KOS9dFh8Kq5D5RZZp8W6zKElr3nE
9cgRm3bJoWoTzXZtEBluhfyanKLcQ52jlocrvflC8a64xy2JdIbanmOcukZG1AO+
IcraRbANGJhNAxUwuw6+sEgmxdFu6jCyykxlO+xF97l7urnH/3697v0QTh9VxENb
```

```
GQSOgqTxo98DkqykT7KOwf6dT5Pjwa8XmJLltiUBHlx2QphxogK6ng2Ib5ztjzQX
ZfDNtxP+iQEiBBABAgAMBQJCtSlnBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618OrMH/ORuHwcc
hYLPaxLOeyuVzsEg1VOwaB8y1SXRsjZCXtrMPO8sRXFmAvbDPC9/MeTa1Wr6mP4Q
gBxBWiqN5O2pEpaiXF5mcudxbZVCtITYtJVc0oEpPexNcsZT1eAr2iLEI3Zwf1Tf
ooQlksZmhuW2lGwx+zLdeHPkRLob3j55by89jCAUmwhbWwDzJtkA8EP4DenfLGjT
pD+7cO4fVTRxJu52oEZHDpf7oAOm2m3xr5lHfj7KUDELvsK7hVREpW3yy6Mr2OdA
aVtTDbIOBNfj89rCdtF5YSxs0DO8f/A9mIuF32EGzLoeU2LkNJxdGW0FGfgiLkdJ
qltOK8JKPS2RdKmJASIEEAECAAwFAkK3JIcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxhDAf+
JRBguqmRrxC5OMjaKlYMO/+VfclrsSRDH4mk1u+WmshkxapWzFV8qNjLG9CcFGVu
cVwUpWNzPXPkboQDvrKJ5dUP+K6Jcu7f4E9KMAGJq4Drpi1ttMwUzSahG52mb5kW
rpLsmGrKqiO3wUsyyXCGC0nBiDp7/gLh69hZVstLEyq37jFOw3zIKiObQIPiHMGU
rHT3ACkChLGoFbaVyQpUd7DLBBwdH2ugqRpOnZ17vvN95gzgj1gzamav+ofVdpFM
2F8AGQK0SqwqC4UIhcToQIKmqLotWEOeKg6CHc63pFEq8fvyVubT2LX+6BoHTUqE
5Ch+XxYAjgJ/QSsnbSkOGokBIgQQAQIADAUCQsjOIQUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fCcxCADDI247XgstIOK6XzvADRDaHkj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsVS5Tng1qLcrUY
SRKL7GF+1C7nH2/axKtOvarV/I9US5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3py2q9rOca3BGr
KLjNW1h77rirEUt+ZVnHKDjTzxx+7lTVg1iXZJJhGDAa1LZ44kDeaMlxkSqapIhi
MbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuUONol1OeyjEGEVXXE9P7gtcOjvNGDlFvEi5
P9w7RGDVI6KsGYp/udkiXirCQFBhVXkvj5/bOtL4J94pGFCe6cVHwnrR0pX1JXLv
vFY+Elqv4AN48dgOufttI4cylPC5iQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618pGAH/2GwExKNF+RGhwN3ZwwHfq0tAytzRE9wiLSZ81z3/hmHWHkSwFGO
8O/HOJpmTO5ed+nbftZsQFbQeKkrpSh5MmhEr6OwkuQaabg1wDNnC5E2A2jOmzJK
t09BtTRT88Z1PrQ4kYNJr+PjffYf/M4nKJWhWqjNXL1zcqUtzfTW5IWbjpvSXrn+
T4TtnSuuYpOoYTqXkzuIdvmf6itGcAch923BrrriUTWa42QcNOsihXVYJKb4M1A3
apvivAfbEXfYMiLe4tiSHvgB8TgRMBf1zXXR6s7Ndz/3t3pVsKJljtwC7bBsNuVK
KrGd+zUGWgKjgjzOkuGnBo7jUxpeYbNXSC+JASIEEAECAAwFAkLRh1oFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2zOfbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNDg8kGUi
gnNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZMo5TbqY7o/gjh3JdMOQ52kNXDnNVOAMuD
+CGUybShCb4toOATMESW2D4USLj3JOD4mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQSJYi+
Bw47P+UOqAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJNyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrT
wq3kAHyCX+K6DZOeF89xo6GdwF3SnaQGWPY3HM4zoQHK1N2Obn7Aa1fXid1WeL0L
UjKbR1fIwgVihiQmMPPoR4KzFpgLYzs9y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfH5DB/0VWr+m4wCxWyppcJ4xQSmuzbJCIf/DlmeDKTuU
VoDEP5AQyXUQAqycW9ZMONnxnqtFIAXfUtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG
780G5ZA3n0WnRDVNf2nm2A63EpRYOMHQlYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZOmZDY090
1w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpvU1jpOcqIwl+NB3SHjitYusH0uENEwPmeRURv6W9cE
Tw1Szji8XZIzpEa/NEBg6wNsv5ML9+X15+/8OczeaY2JCH5H7MZaeu1zTE62svEU
7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAnDBqu3pYNLyqTukHwiEYEEBECAAYFAj9X
VmAACgkQa2rG25pzdHvmMgCfWf+qd5DM4iIdhmp8JDZDgLOhtwAAniv18InDXQUF
EBLeLV+cayvW2OmoiFcEExECABcFAjzKgVMFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAL
8GQSYLofR94WAKC5q8jfxmxsyhnZwTmtyTZ2FOgQnwCfbGopQpkOjDTVChafwety
Yvr7KwKOIFRpbXVyIEkuIEJha2V5ZXYgPHRpbXVyQGdudS5vcmc+iFcEExECABcF
Aj4bPngFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAL8GQSYLofRyIxAKCoNYZHTaDHSs79
uXnC/ncU5avLvwCg6ZdSGBsaMR3vfbkQ8TgikhQaS1KIRgQSEQIABgUCPja9ggAK
CRCF1FBFa2kbAOOaAJ9sxdhm4B67VM8hyojrNx//sEBxOQCgjop2qQBHTwvIwSsA
5KC7Wuy7vhqIRgQSEQIABgUCPjwEsgAKCRDs8OkLLBcgg9woAJ9NQ/0aD31aVOhK
BMrYxqsXFsXxHgCglAMN45m14w3tXTMKu8dWJCFHV5aIRgQTEQIABgUCP1dXbgAK
CRD31D6TzwF+VwfPAJ9CNV8q+WP2K8jMojwOotnDmJOSgwCeI1nlUb/HlLALB8Wz
GacyQGx3Gb+InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7LSs7BACjTDJG0wDABcwb
0B7Cm0OgWovvMUvj0YGF7rbLqg7NjRbynlaAPy0zBsiPh9GUT9/c1S5ddppzRXWo
IZoaiEr+qAUQrxgF6wT8EUfsoOWP8NB5yIIsmsLHVjGrdN13tqYkVmz4PttTqnlL
Qi5kAEZC6rYEi0afP4qlpQQRQ45SqIhGBBMRAgAGBQI/V1cmAAoJEGtqxtuac3R7
kNcAnR3ofQZU4RyKzPZIUWQ2MWlrgdJBAJ4ip/P6Tth1j+OMe9adQ37cJr769YhG
BBIRAgAGBQJAuFdSAAoJEDbv+aqnC1IHP4QAoOR3E7hCKvga5CncXMgmUJBApOp2
AKCNTiRhFlqeQK84kXyzlYazHZtzoIhGBBMRAgAGBQJBW6xtAAoJECLKWEx6e6PA
gQoAn1DJHActISXIcxz4uOgq+5VSDk4tAKCEvDMLQaC+esVqlnalxoRt18Oow4hG
BBMRAgAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmbgEAniYZLs65OXMwUhMtngCotG7sgEfs
AKC+XoymkU57EX/SfiLt6kDO+4Rc/IhGBBARAgAGBQJCWCzBAAoJEJ7XWD/BTrKC
jq4AniPcxMxogyNgCQKdYhQpAPGOSvC2AKCYyNvxz97vih2MxFl7cx/yTk+yN4kB
IgQQAQIADAUCQu1iNAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLeMB/9raHxdvPtMAzXKgKUr
PNJ2RdULowsfLoMu9hrMfUumoW2tBPvR2r0olltVF1Q1oPKZOc6nY+Lb6XxH5EBs
hyedak/bwUeTvNYaA+yZ0aeF6MSsCgrm08VtoqndgBaIlkvJGTKrkJOWD5ww2c4Y
DaH7oN7f/R5XUSNVQFAD2EQkmGnLYnEmeA2TzUEr6Jb1HSeXYdva7kLGLcVdvwHm
cNi+lMBFiDQDmBaAWpG+ldDFc314kxah54imtJcY3kN/jvV1tyaU5p6j2vnFNPXR
mJAisJuVvLQJgyqAHpeq5xCoOX9uYgCju3v/8t7BOWpeL4kC2UeEy3TpUJRHtY9q
fk/FiQEiBBABAgAMBQJCRxDZBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618j3wH/0LubsehIcdZ
```

```
qjZUamOWEjf6puWzjWctmgVVlxOfwNeyyrlf5x7GGNIse+uQqPZa1Tlk+LoUeB2C
zJLCw4xjxVSgOmXIiObNk9MKLhLwnM3B/j2UFZO1WftIJEV3u4PsOjhOvrvIfoX6
5+78IroSBDBqYugttON5sTu9t16fbqbh9VlQvnioKpTV/Evde//ie6EsRuZE/2do
c5RPsObi9jUJhz6bcFrPI7uJeNRLmX5WQ42C+nQO8NItZX8CgayRs0J3AFS3tSnm
5iBL9wMnRqKsNNxfM6yWwpSQ6PRh3GApbYY15N9HViUigfHFyOfg2n7NBsQB79aP
HRGiuwmIabyJASIEEAECAAwFAkJYz54FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwLIAf+McSJ
ND6Sh6qrPw3A8rUQKpxN3ONycT6wuGFCz4npzyQKwzZ47bp98hZBSRT9iZMVIHRj
QOURfj1FDZyBzVIXHUzkWkimk2u3cVariOX1KC4I8PtH7Sj9AYHEHOQwB1G2J1Au
2iz03XoADBUPjUUQ6pPpfsadeaGTo85Ufff96UPPALaCvVc6IlUJ/2zrQTJ6LtLX
1g9c61h/wGikHq/1LaZ7gX2ahTjXO4xh6r5k72oaaT3mOkmZM3WurFTaRpJoAFBZ
S15l1jnL18Aix4NsbITCNlvsajTiHuyvwh7zUz2ETZFkqAzu1h4KxBQ6DOBG7FI5
OGUTLDzkI8ex34iiJokBIgQQAQIADAUCQmnOZQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMIB
B/4tb2rWNxcOEGy2VLPjMtipGNRn4ewmMP6BdGYUNWeuFwbNZmpVeXmbSQiQ9U+f
VbHZF4OI6pCZ9lIiFTID5EnnsPN2pYihimwoPsyzPdGzgoWrN7U7K14HyNXhprdf
HOuSx3zWmtc2tzOU8si+6Isefmxu9zVcRyi4MeJ21+BsUoEcjqtXu2RaRi6Ak/ci
exneEE9BILLYBnt1HYtvJKr/BWExCsv4W2Lna+6HrPdqOGR/nkxs5fCXwRiOldyj
tQXrCeE8ciUE4HS1CaqUf5k2IA1m0rFA26pY8aJOvzAUwJjkhI5ZpeRzw6iOn6lG
lqbjN9HaKs3PyHOTLb2H3Sa0iQEiBBABAgAMBQJCfGkiBQMAEnUAAAoJEJcQuJvK
V618yOAH/jI+KjrfOqFyC1oJG64qRnIUk2TwDCoVPHS+qqfzuntr/x+XQNO9/CxK
cMTnB5L/Rk387qHucfvSDkgBFnIeZCUCU58Rtd1u7TaUfL561xBzjtanqfeF3DbV
QW8NYSDn1TYbAj89wZiL1q7OcSxHgda7xUWHokrfjb94mpDHijFtW4BM3rD6BWGO
4X9PMkruzKC74sPmJnngtAwOffRbdkNot2xlo3KMmhiAeOYQGGbVqYB3BxnjLru1
f7HharnVrsKCq3eDSokPODn//CXVVYxOGEAjiElwq9jgN2DL57cbcpWNEXMXB2gs
DUEnmI7KGth5AUkEBP1Xd68yg3+PVQWJASIEEAECAAwFAkJ8aSIFAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXzblwgAtX/fusObeOJi+HOLrlF7zimRxY9emWpYYkiNoMSJoUscx311
HIYPSuRTfSnErU4tCUkh/CV65Gd5GGA8FgYRPcXLoXc1DvgDrxBHsym+oSjNgIu1
/ijmkXH72gMIawmF04JNOP7nbpr+UNvdXfvCKnESCRYaTprtXGNbuU6LX4XUO2yL
FmnnWM9ro97ywFQiHBw9GALK6GPsXlgo6y3Q6sw2ysbMNJqqINbltHqJUOWiymkA
ILXC47Zkw3CX+MEmg8MYN1hrwUxAdItCNc8MHRKt2UNsSHhR7mN2Xf8hd+A9mWrC
eFAJaaKy3IIKWb/OhjayACuq+5W7qDEABgtftYkBIgQQAQIADAUCQo2OhQUDABJ1
AAAKCRCXELibyletfGDcB/wPuGNNVE3xSr4w/fngaIY+J3whKm38cAroMvXFkQev
B3mjXruEa9TGGMQDJDoGrl/ZnGBGeIcfb3FxD2+i9qn7yL9erRUBhhBSX+TGrcE2
M6VsECq2FrgQU6HchWV2v1apmmQ1V+HOY3JGukYFQXU/PZUWHepjOgualJJYwCA+
HU9ENQPpEjiPgZOQaPOPdDO5ayAHe0+swSRJnRPOw7Ok2eVM+nfnh9xERHsZFH3c
jSlJmhhSfx2hveeGG6O/rE2bgPYiDdBEg286X17Qki5au6IkZvYtG4dgcFOVRdUx
toKtkGJ+icOBzRcxVUOAR/HR+KU9QpSoPR7lds0XDCd1iQEiBBABAgAMBQJCjY6F
BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+rr6bwPq37WOoywFOC
L77xP2KpwGj0R7lVfZFcaBcSsyjNnp7OeLZhQWEopup2Gzh7gcmUlUK6UtKztjWM
rhMb9lS1R7pTsISCn89Ysl5HKquBhEXAhtOkIGIeWUAE1C1QPm08VPnk/GMlAdNs
Ss/MLD8O39oPSXMBNIHc/K+Z9y49lMHCznETe0/zZ7ONma761PztwZhUXLz2XjLh
s9LfzC9pGAWkAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QlD1Cdop8df37X1gxjctQdJNFmx75XNPI
YOuOBfmUaJ6uTddc2FKGTO//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTDqNOyOJASIEEAECAAwF
AkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw5OQf/ZAnqSLD21fNnyZ2YgoD8SIs4ssqy
z+cA3PSb8tELIyRdU+Nid50K7VCscJ2xUlWzarrs/og9msglLtq9fWf3WgMs2IO+
FbRwDH8siokXzzeeaObM/CJ+QhuCGYwGMdhrhPEJBMBjU/STaz2ROy+2+SaKuG57
diLdFqEjp7x6GB+la3iZa1v6au85U1NdbvKb3KHHipimtUMI59XwVjoN1JMXdbyY
oqVLSlnglQ31IJzLiP3JP5HDVmXfLVbWzZhaOh+fw36n59yyZ1MVyCdZy3UN+w4w
/tjhjiXeP6vjXL+5C/BUKa4yMRdTgMl6l6/mmeNijseAD+/SOMSJPSD8OIkBIgQQ
AQIADAUCQp9aqAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOcsB/9V2VnlqhEI8gXey62O3MNk
35fsMmGvB41WMYWM9RwzUBeofp1zz88HgwM9K35OlyNtWGLYzqUuTCrAVj29HOtP
GDa21h9aUQJ++jqk9hTLR8bSUymZYa5xOKjVl7fHw/OzNvWGsUOPRjSx/7VCP6wp
9riIOpHuHC4FcNfo29DxDGotfKdLH1wGfXFIoV2+jWXqDfRvP6WYCrOhNghz9rS0
25TI1pHQR8wsWsPgihPm7uYLCDKSItwwg6AoCdcdTUrMj7R4n/3isL36NsFeieT0
qqbbOwCRg3kcmLVgB8gA6qTnCS4kVReTyTv4CLAnuirx3hhODKx31sdwr5SOUBAS
iQEiBBABAgAMBQJCsoQmBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618bD8IAKny62FOW3YPOUJ4
jNGsKfefmR/jVd4Lg96XnuDHhApvpmQ35lvzEJTwVGk+tUPpqnOkAOe/j3eC21oe
Tk4KXSPC82xXvZ/+eGXvoUm1uOeS01nkvLA3rDx8gMFvqmNvv2kKgI9Q2LPKSAR2
tgB9CVTijbRHgto+/QzU7O/W+Evf68kVpErGXLa7/ArtlS/C3gTWtb3josNLU9Qh
DE0Lda31fF8s8szTd9XwsLqMDZyw84XWjR+cUhQyQRgdSO0dtOFjqmCivz+JxAn6
Yud3u9ySDArI61tcf1+h+H7BNaXY9mx/K+E3Byti/LNeIY1dPOsWnkx4Gp5kc6vs
WhfdYYeJASIEEAECAAwFAkKyhCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzlgAf7BeMpu6Dq
GcOrfSmKugFUHJWBuaOWQrc219Kzce3Eh7PY1VPrWYEJAvAsu9wUv8dGB+F9IISo
LgGQV/cZZQx1DmLbetbVEcVyBcRRfLR8GqOUlW3UvytEvXRYfCquQ+UWWafFusyh
Ja95xPXIEZt2yaFqE812bRAZboX8mpyi3EOdo5aHK735QvGuuMctiXSG2p5jnLpG
RtQNPiHK2kWwDRiYTQMVMLsOvrBIJsXRbuowsspMZdPsRfe5e7q5x/9+ve79EE4f
VcRDWxkEtIKk8aPfA5KspE+yjsH+nU+T48GvF5iS5bYlAR5cdkKYcaICup4NiG+c
```

```
7Y8OF2XwzbcT/okBIgQQAQIADAUCQrUpZwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDqzB/9E
bh8HHIWCz2sSznsrlc7BINVTsGgfMtUlObI2Ql7azDzvLEVxZgL2wzwvfzHk2tVq
+pj+EIAcQVoqjeTtqRKWolxeZnLncW2VQrSE2LSVXNKBKT3sTXLGU9XgK9oixCN2
cH9U36KEJZLGZobltpRsMfsy3Xhz5ES6G94+eW8vPYwgFJsIW1sA8ybZAPBD+A3p
3yxoO6Q/u3NOH1UOcSbudqBGRw6X+6ADptpt8a+ZR34+ylAxC77Cu4VURKVt8suj
K9tHQGlbUw2yNATX4/PawnbReWEsbNAzvH/wPZiLhd9hBsy6HlNi5DScXRltBRn4
Ii5HSapbdCvCSj0tkXSpiQEiBBABAgAMBQJCtSlnBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
dzYH/iru/DPAUvViLWw5NbaP+Q/6HvD1qAfpsGat3O63Cs3I1bJv6Dxkl9TIL1bH
PdMu4i7SnzoglOKjxYs61JxagYJIqG3ceVCB9fw8INx4hc2AHFdmFi1uzI/12d1L
uuXYMkECL/AgTtFNkMjgL4DqSec8IPVm53yPZ84aWmFKtZI5xgzjETMXxfd/PpeZ
cE1if17MvhvBzoEBO3oisInFyUI1zUz9nVBQx591qOctN8wn5ePYS2CW3FKPQT1l
UBba1jp2UZo2R5PHybj5Moq4gZ7QXPKn8fHGXdF9OTXDSB9CPkUtKVq+mvJLuMXF
At2DTh2i1yLkue2V/LHw4EjFb2WJASIEEAECAAwFAkK3JIcFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXzz9Qf+IUc55Z5BBhcio42hyH2EkkJMwZ96PeqNg8cA/nqtWEBf5Y8w6yY7
RUOdbR6PJm8srpdZ9nQiMFZHU8/7FYIOIzm/1EmZQ9TOq4jAHINvrhUMyF58m9et
1zVDdpFLCwg+HO3Y8WQy1ZNcLfO5Wu5qa9z8jR85QZ13OyC/V38wBPS3YIQygrOX
WZToanT+s523BxohTO2QOODa/Cy0Rr+YTgHB6skThLQRkaX0LIt99OPSm82RQ8tv
aSsP1P9818ABzlzFSDpTgP/RgDzSmCggveU7rGhOtHH9MJEgWiwdwu/Q4qV8C0BM
FWHHme6nyN5ws5kCVEpZMPkBubEwUaSkuokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfCcxCADDI247XgstIOK6XzvADRDaHkj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsV
S5Tng1qLcrUYSRKL7GF+1C7nH2/axKtOvarV/I9US5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3p
y2q9rOca3BGrKLjNW1h77rirEUt+ZVnHKDjTzxx+7lTVg1iXZJJhGDAa1LZ44kDe
aMlxkSqapIhiMbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuUONol1OeyjEGEVXXE9P7gtc
OjvNGDlFvEi5P9w7RGDVI6KsGYp/udkiXirCQFBhVXkvj5/bOtL4J94pGFCe6cVH
wnrR0pX1JXLvvFY+Elqv4AN48dgOufttI4cylPC5iQEiBBABAgAMBQJCyPQhBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618S/wH/jCOVe/Vco4vHAQoWshAPNfYEBKR23hEnJC2Njy+
qWlfio3g/9W4GymZIefYU5/t5QTLM5VB+jf6YweXh8YdH3nPHNEItpRynAz3MeqG
+A36my4UkIthxZJ35uMsHt+Xd14SE0FxbWUI5FxE8f9H/VWvZEmgKmNH0VeE7U0u
kXshVHQ1XDp4SoeZf/xIC+ZO33G43FhtYvi0i3pz9ZbVTCNxNa0y5uhDddkHHOaz
7o3FITPKvi/ZKwVSEA77fHDUcI8eCoqEJzpjcklf5NETFXyS6qMLGQmE7CNaeOS/
/89UXn8zrLHyJXycQk9/sCyTZkPm6AWquECe1XYp4eJP7XKJASIEEAECAAwFAkLM
P6kFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyN9Qf/SaUiREp76VFFad7yODdp3hoL6Ykp4Ecv
loppwDGU5CFOrirO6YVXadGeACk6VAIxxJsDM6seRYQbQVvLHy4DIydZSW8UNVG9
EFMmmsScyKj1zQ/a5XZRvZ+g8n7GZzkis/rU566fBGVm1UKN3Rka84H96D6gsaue
hx7+NMqWRt5Bf67XAKBEEU5UOAF5NRsnUmvbSrX6WWDxm0LF4+rWvp64Ff89DIO2
79YulE2QnGv1Hb/5mPhoJjx+jMBn29WtvuzTF54O3Ue9TazmKyabCfjIzb6Lk/ub
oyaEHpuJFXQdd3yT26AfpKj/8oKRtDzm+l8aBqXZqdBzdiSxFBl5hYkBIgQQAQIA
DAUCQsw/qQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKRgB/9hsBMSjRfkRocDd2cMB36tLQMr
c0RPcIi0mfNc9/4Zh1h5EsBRjvNPxziaZkzuXnfp237WbEBW0HipK6UoeTJoRK+t
MJLkGmm4NcAzZwuRNgNo9JsySrdPQbUOU/PGdT6OOJGDSa/j4332H/zOJyiVoVqo
zVy9c3KlLc301uSFm46b0l65/k+E7ZOrrmKdKGE6l5M7iHb5n+orRnAHIfdtwa66
4lE1muNkHDdLIoV1WCSm+DNQN2qb4rwH2xF32DIi3uLYkh74AfE4ETAX9c110erO
zXc/97d6VbCiZY7cAu2wbDblSiqxnfs1BloCo4I89JLhpwaO41MaXmGzV0gviQEi
BBABAgAMBQJC0YdaBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Z1EIAMJhy3TMTZVcCeiBxZFF
ybfoOQivK2bw3ANNn2ajWh7L/jVg/QV6Gr6mW6cyJvbcqQQzFSVDKZPJsolq2ZP1
BlDXmSfAfshkOVt1mOLZqhFDoLIXZPYg2CjhtmWCtX+Bn9bVRtTcwOnAE/IfJOkg
JDurYylZenHj1Rx+ENI/cCi04gq43XRNS1OxDUX8WaOpUgGUgB2HIRSPdpSsp8Nx
JUtvuAGyL1/bPFofwqauOcwMSS4d++DhvdaWqjxlIwZraH6AAtZohkr/5E6L3qVK
uL2O9pI3ODRgkQJkIlxnzcdZz+X26I2qKzdUvs5kzHedaTBKUXCWtSnbIC2+LG3A
i2mJASIEEAECAAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2
zOfbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNDg8kGUignNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZM
o5TbqY7o/gjh3JdMOQ52kNXDnNV0AMuD+CGUybShCb4toOATMESW2D4USLj3JOD4
mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQSJYi+Bw47P+UOqAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJ
NyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrTwq3kAHyCX+K6DZOeF89xo6GdwF3SnaQG
WPY3HM4zoQHK1N2Obn7Aa1fXid1WeL0LUjKbR1fIwgVihiQmMPPoR4KzFpgLYzs9
y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH5DB/0VWr+m
4wCxWyppcJ4xQSmuzbJCIf/DlmeDKTuUVoDEP5AQyXUQAqycW9ZMONnxnqtFIAXf
UtxwsmbCasxnO3BgPgQXkmv99QI4R9bG78OG5ZA3nOWnRDVNf2nm2A63EpRYOMHQ
lYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZOmZDYO9O1w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpvU1jpOcqIw
l+NB3SHjitYusHOuENEwPmeRURv6W9cETw1Szji8XZIzpEa/NEBg6wNsv5ML9+X1
5+/8OczeaY2JCH5H7MZaeu1zTE62svEU7GFOuUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAn
DBqu3pYNLyqTukHwiQEiBBABAgAMBQJC7LwEBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618t4gH
/j964zrhCIQYFtps4tDJW2OXBtmfyjium22h1ZQwsF1WlnhTUiWRaEpdDhxCHE8i
U3ykQXZH9BzO7cWm/Eq2K2O+xx9aWCYHO2k+eFZVFED2vDEkfXUndvI3SEwYdQoa
qfMkoUZPWir2quyRH82gtfETOPOJamNn6X/uXFTCPmGO/uL3s+fe1XDkB+wD+Evb
108ODifY6bN4kNpDPoyO5InXWj6eU+5r1yg78yv0+O4lTqzbPqnD1zV7klIFa7it
```

```
1hmzKSHi6bTCUVGCgee6shKJVaXHAIpS+nWKx+W6UyzmL2zk63F1nRvif6Z9sFY/
IFh5I8zKyuw6M24CW6Pp4jKJASIEEAECAAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyEUggAob0tk0KxlIaayTnIPYQWwdqOiuzSezvDAAHnLLuOWop8PMsc8SXs/TeI
/7USLkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SqyxDVLyQf3VGoab+xTxvXt9z
5JYedNuGjfRsx852BBj6biQidYkNjSpNQxJDpOs28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWP
XT9NE2pIYP1IO6LO/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQO2+RKKC3LADfNnmoAcrGEgIy6a
TVmGtMNyWN/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirlk59rI66Rimg8Xl2Fje4y+ucO6LpIw
0KTBIU/BHyrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3lIhGBBARAgAGBQI/V1aYAAoJEGtqxtuac3R7
VLIAn2XO/Wp/VMaTKPzENzeoZF+szflfAKCcPlJy5cD4EqftpbtpgzGlLwCnQrQl
VGltdXIgSS4gQmFrZXlldiAoQmFUKSA8YmF0QGNwYW4ub3JnPohXBBMRAgAXBQI+
Gz7KBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQC/BkEmC6H0cB8gCcDzhfcY3z4ToxHgpR
wjUuwPKgEeYAoIe79JpDq1CFwOr/xF88fF5p7AnYiEYEEhECAAYFAj42vYIACgkQ
hdRQRWtpGwOYfQCfRGF5b7MBwB3mHt2iMI33+QTlpcMAoJ0N11O4oEkc/nJp4WlC
N46YvznCiEYEEhECAAYFAj48BLIACgkQ7PDpCywXIIOHPACgh4AFMZ82/Mh1V1db
O/ApG1pmC+cAninZ1bZD/sjsqBAsIL9ZcERMxX9XiEYEExECAAYFAj9XV24ACgkQ
99Q+k88Bfle/awCgnkDx3BVjkRePbyrUe1DSeWN4lFsAn2/ZiqfIx5WwCowrWdfU
V4qIJH9TiJwEEwECAAYFAj9XV3oACgkQIkYMagPC+y1SRgQAhkZD9kyXO+sIhwgG
8mf9ktrbcxYiq8D8UJ5gI7sBAds/8rkIrGIkJAoz9SAf5tvl11nfZ4FjTfY63qWv
3aiOVnTl+hmSowkfyJfUtWyqT2eF+sfGQsmpTpLublo7rBlEBe+7sTsTRhBE0omi
3hCzg0IUx/RIps37TT/6HBT65dCIRgQTEQIABgUCP1dXJgAKCRBrasbbmnN0e1tI
AKCmxrkdZWzBekJq/cFzBPgz8r/7ngCcCtmQQPvlwrpp5MHnEs+zI5TeEcGIRgQS
EQIABgUCQLhXUgAKCRA27/mqpwtSBxjbAKDRysZih7AZOXVioOHHW8V384YS2wCe
LhNCGpel7EC1gLQZKVM8SUbiPoiIRgQTEQIABgUCQVusbQAKCRAiylhMenujwME/
AJ9GGxP3oqPN9Lf8GaGeGNPZOZKJNACghDNLEfLguVzVJ5tkY+J1UND/nrOIRgQT
EQIABgUCQVuvzAAKCRAhpkab0e+6pia7AJ9PMUUoMEOJnPPbjWYGvjzHo6V41gCf
QgzJo11LPJN3FmqFnmT6f/FlN/CIRgQQEQIABgUCQlgswQAKCRCe11g/wU6ygnv3
AJ9lM9P4mGLm8dUjxcXhJx9HYf9AlQCdE5GUagE/sRwbo66GdHZ9Y+dIOuOJASIE
EAECAAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzEQAf/WuZGG/jtTR1GHjGjBTQi
H8BTrmaq3BIjEG8oeenaQdXJbelg2qwH1dVoTLD3+F9yh3M6FzxUqWvPlu+6+7oI
QCDZDB18mHKnZVIouXZDOGrxqOtV0N+mTTzmInMigAgDietB4ztmTX8aXxCzXuK6
rTwYbm/HRyr2euJpPLt/zIY44RlUMD5eEiSR+G4TKmfz4sU7aFsBGYyLKA4hdHS0
v/lK2Wei9irjQQlAVhlfVeVxNrsuCzp3xP98iRwvMyKgzFNa+O2J5wroJ7dbzRTj
nmvdy5gFJOVOj7BTzmUSOE4GQF56J6aBQExVDfVWEV37OWIJkOAd/bbnipGfZGOb
5IkBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfBrYB/9YL/2mk+JEugdi
HhJKBpXMRtYaoBmkg/ZTQ3+2AHfyGcfC/I7v+HUqtZWHyCWX31/MYU4UHQZzgVcm
KMoVnGHxUJnVtGE+mCP7an0F0hSw9jY9bsUb5TDAwW/OOUwPT9N9V/smImTmLu7S
aI65dv3NrrANZRVFv1lIRi2xTwu5TzoPUz6eagTpzyOOo32AaGam+ishHuLH4nia
nWywVg4U7S6a8A1NKTM/ycam5As+tqF9kdSfME9PCrtDSdPdWtCqqcLHxzhGhBVX
nYExnykOk5TMqlcd+rlt1jZS6zgjkxmY5xFcD5vcSa+w19h9JecEIH/9FdvxLU9J
WpGKOw8BiQEiBBABAgAGBQJCWM+eBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618dWEIAIumv/q0
nGtILrAVoVxeF6rr29labesv6Q/D3Vp4ODY8RpYp8yvJM5wS+l/7UMvMpHaf5JfK
JycDqIe+nySvphNqQkaUDQuFm/JHeOSXToKdTOmpngqw1NfM4pi26qefADVOEm85
fMncdkMfSOgXixW/qWVcrCKiF5SHawDq5S8L9v3QbsvVvLrcWUldJu5ZYJG/Qaz7
gHY5L7HeTr4bnh2Qx11mhSkXi6T+wODhhXucQAhs/MF6pSuRSzC185lX6b7GLNRq
5dcXBQ5hpGkUnxXj2SR+jcOWWPx57Y/doF+BgIdc4ZeGrspqs1jPPVcEqxCkfNuy
qjPggyaIiWF7oDiJASIEEAECAAwFAkJp9GUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxxQggA
t8JbktxgC6tshG3jugsr7MTCHxEq9Z8ZZ22rVc7Ia8aINiSJOnDwp1G4Vl8albEK
7SqxTSa8bEsgA2SDobE24vZPCm7zJzHaLJp7Qs57XnmUownUGdr7Oyg9ywzU1nG+
oGx/19pxSQ4rI5g1Cbl/lfxUU+1fsZXbexDeNHhkE5OpBwBZMI7xtuvP58pVghTl
a1X5jIDHOu3+E557fU+KTGZ7GtIKvjhDRxd4H8M6uQFtmkiudkBugqmy45YVXPzh
+xoRhJUKVieKgPnpTSmgfCpvVF0fIHXPQF6z4Ln5VR8CqFbfDj2nQipDW14gEZVX
Etq9/FZHxsjG1R/3BnuLTokBIgQQAQIADAUCQnxpIgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fBe1B/wLr1SsrExlkk+Z5sVrfwW5AUs0KWLxIdgPLPmmiYC3VmygK7tcXUTRz1mb
+yORyfdbanfqbmmhgsE/bOf95OsuIeG2WV2AY2shsnCTltlOTcB3L0T7JXFrxOgn
KqWFCxjSJe6n5waFXgHO7s8kgWbQ+2yhWdIomWZUclJDOiUQ2p6+STR2JnJmN4W0
DKSVvM5JCldlHSji4Wrh26rrLTnIfbuzUiQCP5LRwVXTrIz9Q8TM9SEvIpnzEL9z
jPtdTjGaWKU12L692Ly/NKAdQWlbjMp8ZmHzlorqx8Tdm6KEudvA/GapZC7k4lii
K4cGLyNysQJfLOCezv2osWlK36mriQEiBBABAgAMBQJCjY6FBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618blkIAJDbVS/cW/4dOIpvCCF5a7IlG2uBSnO3+0rLvgcE61Bk6VZgGFSp
+TkDOGOgvipBGCSXjSHLMfStLpCvZxnhROC5rwE1sS423uAv+1BXGR/+TcT4er41
sFuPqFHu3yDLNlbnnKYXkfhfhBuQKU9QKnON7V7aHGlnDNLOxhGpaTqcVs+jvGJR
iocGW7LABqgp7Ay/3Oo4S9HttsSOXc9QgiiAXSMoX4SPu/v6/xJPDSsM+GL0H3p/
Cu+EIuMIQAkDS8pHWufMfu14APTvWTzGCR+67tkxN/DL7otej0UcGRSj5rpp5nBv
CMa4CxqFNvsUBjE/VKcpF1l3vJ5n2XBty4mJASIEEAECAAwFAkKfWqgFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXxhuAf/UgezCBPOjyarCikqrCBq/hyJIoyYpNiOeN2OnaT8TA2J
1fhfQ7s4Bga5IEnnaBCSp4w6pxlGmBIFj3LLHLfiX7B4Lh1EFpM4VsmHjHOBzVNE
```

```
oa0zdmwsOhz6P7oRDdCxt9hPtiicAKYqdFhG171oXNtC6raeR0HuQ348YM9TD7BS
W0UNJLsB+TtthNWCMJH7XNu12ryVdo+rpiCqbDNoCf6hrE3IecqWLHxknHj8aMFg
S1744lTTk2hhe2kY4/9yQfcLoBQnVjQqfYtveJ4AdqOtrvupqf7MNIiahJ2I7ey2
6+q0WIH6CRnPOE5OOKP1z/UbcLP8rhRU2/kvMlopeYkBIgQQAQIADAUCQrKEJgUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfJt5B/wPnQb8BeA6VoLTIRi7fJCScuZQMNOisbGNR+9z
tc4y7HVLNEV/m41lfDOzEOyb/VKdpIoxN/YRfCJiRbqDKO8waNTdzGTc1+8+rYsC
/wdh3fcHjo9AjJHUPej++wwPbev4m0/JG751OjFg2uhzrLAOSyuzJuedD12HoTyk
O6FfEMw7UUutsZNPG66krftrUcLDk2bmEDSDnJQ4Kz6EmRnGfRc0cRY/qugMJ2wU
DPbfdaqrDbcuDYktgsy88wTMCXNioWr+j5BuyCKUYpVxq5DB2bPAuRkQYIgpxI4h
XzSvo/2X9FYIhcvvOLN1zvrzBNtbSUygJluXIif1MVk5iKZHiQEiBBABAgAMBQJC
tSlnBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6186sUIAI67K9iDMx1rMBGvpr1a2KMvs8B8lk0k
vO+z8EHLDznCtN2ajfCfpvAYD/B4nu848kmB5tWvP5TfV3FDamMOEake4QQotXL9
jVJnOXYf8m71zWOsn1LzYzpYW1u/lkIctQ/ESZCBLtkXSpeE8aQjO8AIPLVTVROY
qq6i2qgVvPgs5VA8p8NKMfffuVCKR9bOUODD8QyOjTZWNQ+9Nr97E7VX2k46l2Vr
HgZtwBZk8jy7bbOsI/MGJgru5JiibUThUBNdruOwpJzq+7T7NSPxr//dNDTaWSTx
wl1QclQYOuNTl94nWkzWlO4Dg+2mkGZTi8D8ExrYfVDB9IiLWDpx+0KJASIEEAEC
AAwFAkK3JIcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy+WwgAuF92mI6tsfsOnl4S14fOMHbp
BFYou4yGHWMi0GB/EP77mJu1XY5vKXWnbnltnEbyuboskqRghEpCf/NSH7yKL2X0
2O1+59SOOb4SI2W7DzkK5ysdHuT9WjTvyZPksGOxnwQkxtVgp0p5EBfXDEtUiv2h
7AVvOARKjuj2VFoiKXsTW/P/wD3i7BMu6eGBhJIyqBzCgUZPP3dDZgIAW+N6Cn+d
PQwEOXMKndgkOpxDCKS9WVJQvDhFMjDA1uNXfsyQw8XwFDQAOpD7A4TW1Os0R53D
egb5a6OviCLF2NagVt3cwVdKo8fZBB7IWPBB5PjpxjAjl/9HgORSU7Hjvx5r2okB
IgQQAQIADAUCQsj0IQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMySB/9e9SK81Fk0f95Ve9Pq
Et8NFBdz07YOsqPVec7FiCihgP9I6fAuq8Mg1dCgzhvyCNyb5NQvX3wi6lNZ4kgR
yzuMmg9hYkbLTq+S5apLOnmdRlxhsMUU5+YbZ9v+rIffoXT4E/ZhYQMqLMkoIk9u
asJK3mdD/HkHpQGXJDRC1FNclx5zMiU+w8oJqg67lpMv7VYVHaqHtj0xK3C0/ODA
nDzDWOYmsOOZJeJ4XdGUWL+fTmwtJFEov4Z7Uh0FSk4D1FIHCENH/4+ZdVzaP9Kq
0TRXNuo0hLPT/52mvWMf8fi6pODQcKE7N2T8aimCMsf4Y/QAA2/YbQi84UeajdMR
oV2YiQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618exsH/3S3PlLAy+2V
PS1lTHuVOEk0YsLYc/CpQuEfKDQmLvPHL5QOOj44pXcugw8azToacifKcsZsQNcK
q6mBzf5EonC0TLDWKia2bRBbGPqvlwFVwc3U3GjXpmrgBvOHVq79nhquQ8uTy7vi
MFUKWYuwuMiE1cXgPDZm9CLiK4KHl8mX9gDyBb+LOyItQ4hLzRbz1BpN3J2l7fy+
xiCrUsGmOo8w/f2yMYTb9JQ3kWuRhUy6SAFdXGibQId2/58ez0tdfemL3k7MFLeY
4rdCJHnXIoiFj5XDzz4ImkveojcyR3NQa1VgH3IZ/u7BHLyhHSkLsw1ENBS1scIB
xXtvSyEtiLiJASIEEAECAAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzA3wgAhWjG
Ejq0POpXN9YZNSzBx1NYemQ8aDL4dCDbgK8CDfVBXkOW/2DrrgjcABamjzSyKsIP
N7SJVIaqL414jw/YScXXMhNlJBtZG6KEE4g8ChO71vL8CE0s4WBGi3GgdIzDpQBU
hN8Rl31DsUO8derRQkbV7APSiT+mWVN1DyLoh4SlW04noqpFk9kO4VU/2Yue4DXo
uCD8A9MpJThIDwqisfCMl3BuUJA/lcRAW6rWGbcx5+18aV7RiXOPYqZQFfLOgmEI
WEArTr9HcOFrTCHDcevOO2vQf99tk34g7wh4gD36Z6Z1EHW2jAhC9GFjU/o/HI7z
nEMiitcDK2lS5n4fXokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJ3f
CACy3oLduJ3ctEvO6khfEUvZyfapzOClzHhvyYweSEgJcz7t9A83F9/fhk16ebmJ
1OX/o1ACZkHdUtBJ+H+Z4YHXioER1J0/oFB5VIxxv+Fnp+yJBCdlIyBOB5V2qNO3
qry+LOAEuQdoJbP3y3CHnrzClmk2FoJx1HmO24azmiDcnXdA/rrz6KB2Om0ZHyNT
FBZ6FsT9CJ/tgfTEh7hlR7v4bDJZ9sUrbLv5TsQ2NTFM9dzhzGit8RlVDslEy7I+
IT3MrHeRzX7skqu7Gbbot/nG2gZRDQIL8pp+wMljRQV7aCw/KY6BfmGrhL0f2XtT
U9k83bfn6kXVnhaVhJAyirDDiEYEEBECAAYFAj9XVp4ACgkQa2rG25pzdHtJPQCb
BdDITfqiE78TK38CnBhxheMuokwAoI+iB1ZISJnGs/yEsBeiDpCMLGwrtCpUaW11
ciBJLiBCYWtleWV2IChCYVQpIDx0aW11ckBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUC
Rmv6OgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAvwZBJguh9HwKgAoNgO
4jfdn99TldOw5nmbCDhoIlBQAKCjeCH4rtxwjfuohls4UDMGvvizMLQoVGltdXIg
SS4gQmFrZXlldiAoQmFUKSA8dGltdXJAZ25vbWUub3JnPohgBBMRAgAgBQJGa/qg
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQC/BkEmC6H0ciXQCfaLDgVYoB
AhALXpSaiCTIes6LtjwAnA0Z3Bz53BhIZVgRYmX4h8KrMUKrtCJUaW11ciBJLiBC
YWtleWV2IDx0aW11ckBnbm9tZS5vcmc+iEYEEBECAAYFAkJYLMEACgkQntdYP8FO
soKJ9wCgxl+jp2g5sORP6iPzlzfKPVarKZYAniAFJjD5EbtiBZ0NgDdF7If86iRo
iEYEExECAAYFAkFbrG0ACgkQIspYTHp7o8AVLwCeO34Uy7VOGdRyi1GiYELYpXze
C80An3UiZy9WsyF0Ipo3qmPJcu1/OAURiEYEExECAAYFAkFbr8wACgkQIaZGm9Hv
uqa9gQCg1dOu8uYVsz16ssIRGdqg94FKdoEAoOvi1FUa777JSHmpn9DFewEU72G4
iF4EExECAB4FAkFE2EACGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQC/BkEmC6
H0euxQCfXzAjPx9rcpwiKCbQmYT46FAiFaQAoIU/wLHhk0P2tPsypbH7d4FHmuhx
tCxUaW11ciBJLiBCYWtleWV2IChSSVBFIE5DQykgPHRpbXVyQHJpcGUubmV0Poht
BDARAgAtBQJGa/3vJh0gSSdtIG5vdCB3b3JraW5nIGZvciBSSVBFIE5DQyBhbnlt
b3JlAAoJEAvwZBJguh9HFhYAnRODziCK9941utLK2rDXA43LjjXTAKCmccNmG3gp
iAQO5TPn6EJpgILHyokBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAr/
B/4lF26+op/jSSheUuQhkc0JnqY1fed9bSgon5HpKuoFWwURHrf0F79lY69Z/Cqm
```

```
suC249GoAmZFtrNdp+BzjpwzV+VMXE/2VGhGhE6HNlOGXUd9nAJ3Cb5VLJnWQ2U/
OvV1sm17v144U1KzWTg24YdRBBmWS1r/8VoJTBweevQK6UbRtt5w4cuIoeHlpBZI
6d18sxxfD1Y1/BSOd/v8dQYqqkOZtFA/WGXNTa71LCSpjIwvOSP82p/W1U8NhnlA
qDBYHLkHqvGkcS+WJUkKz7hCGDiAm7/wgQMyWEzODVBQu6V4kpSy+EuF5Rflo8aX
CYbs9nkHydMuUglOcSRdOJo5iQEiBBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAoJEJcQuJvK
V618BFEIAKQ4PJv4KBXRrNXG8NX2AhGlOPI/EzNg64zBhKH+dwHp5IVgX/f6oO1y
/8ePRmSY2qI7D7eCiWjAnSkx7TQ9jyZxOKvo9VzTgfWTOoHod8suBMM/DAsDuvmf
s0k+bWmi2Vf0A2frNCL1UWF8bGt7LFGRI62cq/hQC4OFAjvxpIkr1CHAqC1MKhfz
f4dQ28OS5vbpUR8uFS4LlfPlRJCkKWHYJk8ju95HAXCXr2o6QuoOdtZxS7gA7+65
frLUs6SzW1QOIyebzROjniKlJhZFTFOusd1sbdOzofSnup/uIEktU7OPSkrFDvGK
uXhrUn+36+7jRNzefrcapzsRFf3B5Y6JASIEEAECAAwFAkJp9GUFAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXzzJgf+NhiK8dfBYwdQknv0aE48gI6kMapxK6uJPxfkGr+u91eD73Ol
gUQvRrLHqSMasoXEbr4iORyho2XWngTfrXDeOZpOthAKY5fI871yiulIeevQI+dk
XO6eHfaRaDSxbjIWdmcQoQEjJfCtfVLI/3x/AkUPilFRoPNdc9XsbtS43pxA+cgk
lIiX+HhhCwnILMbkSNIhDO98RDeSeGMr6PXGzpM5bovYre1hiRBe4EfBK7fW3iuJ
ymfGj+1Hidk+2kGYBk0Aj31DD/nwMVwTWHWXW/J2KuDkm82z5ZUsvU4FmKPczHkR
MPd42u88c/5HazFSWUkFkQD+z7oyuFxs/ixHaYkBIgQQAQIADAUCQnxpIgUDABJ1
AAAKCRCXELibyletfISVB/0WzMcD1eH0KGqQMpAwUA3+wD7AR8w74HjlDBERsLs2
MYGB+3F2vHzUYdFj7wEb1zlFW18t4E5GJx+Owj/rG5cx+zl7TeSnxohwxgodKzPh
gWeEFnuFwFOGPbBcCoqfSasmaRs7kiGAaBA/VToUdA9o46LSSsY3O8CW9c4ZVe3/
cuI9Qd7k1hJWdLOWpUhOi03zPB46+uAWYM+si8syZO1uVNWFcp7Rlcg8JgDZ5Qxq
dLmyWxbdwqVjLpt2aVjIEmiRQMYTLYOKn0dJHR8BKWrMqV5yCcBbPIF1z+yR/On9
WgfH1k6/9a/wbtcauHC+/tjWFBOiqGc8+JYv3ckpMZiCiQEiBBABAgAMBQJCjY6G
BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618hFYH/iDSc0+noWX1n8JEjjvDx8d4ojHJYF/mqw2l
ryNJfkphluYy3joPlLLqLET+pAm5hxCtd+CGS64m04+eq7QbVsreTqlKMqrdLaC/
TcUq0Ys8XfxlXJ0Bn5Gb3FeI94SFBAx4BCFtpdQbZ8urMBGEoNAFMSiNgd+oW83e
u5DM/hjxhKWUfa/b01NSK/1SNjx9RiIv+4/mpLuNVnfKtzdie3MO/uL/7KoZGCXy
FjI7q8zxu9POackSVbaUdxfdX/wMmqm6Ua0ZX6Nz57PzGL7V3F1NZRS77dL32WQ3
OSpzJWdxVmzFGwmiPLl2QR1JZ1Pqtst3Ix6szMaGQPCRdWGec7uJASIEEAECAAwF
AkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzl5Qf+Mn0NUER6mVy8CwnaugOG2gckzJXx
frdfQO7Vz/V0EjROJLsyw1bKIflxiRnmv2tuYwZtFTAsTDIBnRg3dWkWq52lbXKT
TeMP4cANUv/bEJ12xhZAiKPXRSowbfYl2XSErK3j9IYESavbb3NcMFMJYkzSZtjD
vlDpQmOYcAcashlJerd0thYzyyZDlDXtOWYF+uVoIlprFArHQlkTHjT6j+GHnbFD
uMQee+QaCgo8yPXKvQaknJ4pj21y9L/5P14Fgl1DrWUm8oEvhKcA2L81mINHFoJA
eN3i6Jb8esWa2FBTZwGlGSEyw0iLS5CxjR7HVuxaQwAeKy7Blr2aCSjZnYkBIgQQ
AQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfHgjB/9ryx6ouX2K++7BwzQSpdaz
guyR47JWP/JBEKJk9EpGZRyJyM+/RlaGJjlN/5F5Yg+7Fuw/Y5+fOW1EyXyyOaSm
u9JYxXhvJz+VezcbjigFNgGQKBXcmvXSva+1+b+U3qH5edCB38UAhBKzF1wvCuir
D6nfpglaKtiYqhcesygXNaoVUWuFly6OTBGHnK+SicyWvBgV+Oq7fhQ2CLqBBIg5
o7YwkqiwoWOCdTmVe69OrlE3xibNUh/q5ppFauRzgjOmkiXNFI6qxSJVmrWSxOCP
uSDB73NX8MuWe0YpjveFoC9MuN9CupL/aAAuESlDI4UMpxRVjjzurpABtuSaGaTH
iQEiBBABAgAMBQJCtSlnBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618sxcH/jHYK4jLXBr4Syv8
8NSm8+0+bZNAtjxmHIJTj5djuAanPO5gljB32q+uK1JJqOMxa8dTz17icx9sV3S+
F4CLfGUxZeAyWHYPPGKH1CgzG5V58PUQcezucP2G9QjPOeOJFOBYjMg/5mtnN9I2
dJAgggalAbwsmbSK5MwKwE5WTw39xbcyMupAP5pG8ZAa/PfH2K8jTMiwh7ssIEoJ
pNiLsqi5aDw+IhZv0XmrtjZIIfkRkOT1ZNcRzLfar4m6aZZkleW4ZhwfMl6j+MSd
nUgEhOsH9N4iB6UZdDTnFh+GU5JJ8yDHU174jhp4RtliTOs9i2OyPpqHX1Ed6DVK
EU3ueWyJASIEEAECAAwFAkK3JIcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIVwf+P/aMahox
tmRhgJCWhqcsWGbYx0z5I4gzhq6+6nnuj/6riJrdApw3qGahHqx+qH9uhaUP+j41
82YAxGoYOCcsOVcEjLZxtLQSFCrgkW2opZZiYCrKE7Nqu+/qlhPmFUobrNSz7HTe
G5wSRW79r/FrH3Qj0MsoQsKw1kaYHiwIs+GpJhhdvK3nuNlDwQhIPdH1fZWBzGBc
b52BrggjpXN299fdGDEyDfbztvCfigTP9VPA26NvktOFECbZnDL+Szv1FBNUtuj0
iNW2jYnaw4I9l7EfAO4YwWKJMrEQASO1Q8NMh1fG7CThLJ2HJF2SGYPq5ScgKd8S
NpVPQ25led5cS4kBIgQQAQIADAUCQsj0IQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLecCACY
t+1IQ/6YFhQsXjOeY+8OCiFh5eCmv79sQV1UC1+S8PslgZqOQrKT+Ij/k3oERNrl
CXFPql48pLJo2POFAzOONNOuNaxIjvXxWdoezeHSULEwOu5/ilTwpPGPcSbYqlPq
3OrguRqFxWyHrRx6D5iBY65uGDenb+2qY8d6xKAUijD1YFCinfzKIyWmmUHClxxw
BDASWGhc8L+1VQ4h5WC9jcMALaFJwqcFSf8hoUPdIR8E5qUJo1mptZtLptnTs0zj
mw9dZUVY9Rx8fojmFDKxvaqvbYzqEHuTqSX4oCDeWCDtsO1TRSK2m2V7c/DAalrL
6uYQekkP/37S9TbEixQSiQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
0DsH/0hU3FFmYwoeitMF915zRpzqeZjCB7OEgw5Nt9+lt4fCce+IFyiH2owlbpRl
2eQXEV8coSK4d5nggsnd0WoUViJyGBkjOuo4G8Fx47eRizg9oAOLj8+a5cfLInOc
xojfv3URlNSlPosHLWgYKQe+6rMk4bCJJHsreKulu+MEAIoOBcystzN4551MH/kh
wWCT3gRQvfXMpQpEUPc3g7cx1eZa5n2R3/eQHIdPyWLbqVzfLoHycatSC0hZUmtg
8uKuyEV9Gd9bOSS4umBd3y6j4lsB+Lyk7F6Nzx8+DGteFeWtt5Px/TnXco4/9R+W
N7GOMr8U9j8NtURHkBKsWVvSVCKJASIEEAECAAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxC4
```

```
m8pXrXwSxwf/TyVtcaHWXqO9KLbLEPTLfXjAIqWBjzTrpX59Gpf2Kjrx74SonG+2
267M/Q7yyzbGnwhwEKLX+xwNe+KNOmOyM6b4MdOw8lUQg/QoOSwVQDWqpb43x5fB
hyRKXqkLLZxOOOinSKvK9WXc63qXEhbXFvOgl/rdfs8eQF3ZmU1RI+cjFVorupMN
3s+OCaciTRO4vgJT4/6A9iLujIYLTCLk5I1RGK7l42JQUzv4F+n4IAEmjSfCOqm2
+gIPQQzlcgYNY72HtHECfJI72jrY/qLGvNJ8+GIyrtfSsYO8/rG4FK/UH7ggJ1vk
GsPZQoqOjcnbaq+RSdwSIU1uSowh1gqYV4kBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfEjFCADJpplFbznx839sgqYSa9HTkO43FLbji+xvk9UkBCNyBcuF
zXZnNzrx36aHScIFonoUYuO0Xnv9Xak3z9hySr/8q7ioJIwanOJVsEV2JHwKieE6
PQ8uHe/svlE2O+sY+1xL4XvZbbQ0up6ynnxdFiNQ3h8h1CVKrlEeELijMezW3M27
5gdqdqozxwG5W3LDj7aGOwQH33QUkjoVRozQH2OMg+ubC0cu/PzOAXBk5uh+fbgQ
IMNw/bNj5bXvwoptkSp7CHjYcXiG3OhdEB6UFRUO4KbC4+NNlgsXHFAHC9gSJ9a3
tFqC+GeQNkiBfqlD2yJQqaHTSRMi5Wz4E4COnwONiQEiBBABAgAMBQJC7WIOBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618lp8IAIAA5TEnRVObgOQfkP5R1uvmz0d094pQQt+7CU2Q
//7wOR5AvIs1ePqMOIDzVQOKfTU7VzJFYSWTQEOfZ8yhn+vtg8bsiFPOXPKAjUmc
oWqsFx1/qRgrsi4n3cZU+Kfdwt+xqUhW4RX4McxVfPN6gcxHVa3qNr8v7pqjm/Dl
VHHx+osTcZMQCpGT734qEuFhF8wbupeJCi41OULFOXqf9WrQ6JOBjvTCsJRJ2c0I
D4bMKjkUP7+GOBBHOHKiobtWQDm0tFyO4wG3BWaIar0zEiTFVl/ChkTKILLJZVDf
wDZBgkP2LQ5SxwkaZ4esJyYuWM/4fff+HFPN9OJhuXdcbjmIRgQQEQIABgUCP1dW
pQAKCRBrasbbmnNOe8qNAKC8gC01p34Zu+S5sA+Lvalfk2z2bQCgwCUk83bD2MVX
M8yIJkFMAEcLbF6IRgQQEQIABgUCQlgswQAKCRCe11g/wU6ygolCAKCV7DoJ3IWV
+2rkU6OrZOF74SH4qACgzEUAFOwERR1ani43VVbRVt1FalyIRgQSEQIABgUCPja9
ggAKCRCF1FBFa2kbA3MxAJ9y+xuvY+HKTxHdMjjQVcZQoJ6f+gCeMBwdUM/iqcw4
kGoMtUYkwOKUkOGIRgQSEQIABgUCPjwEswAKCRDs8OkLLBcgg8c+AKCBfl9YEpyV
Wct1aOclhZYaXGsAOACfXQpZRGmyS2/XY33ycPhKBc+DOzKIRgQSEQIABgUCQLhX
UgAKCRA27/mqpwtSB3OdAJoCdyMKzshLPDSEtQ5OfFcszAVwvQCg1uhrbo13Beso
A1TVwOeD7Vmc9a6InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7Lax5A/wLCoxU/LdE
j0ASaGbZT6et8m4lBzi7lFVyuRNCTGLstcSWS6ebRcAKU5TneU43gAkhq2u4+yEc
9D43E23qlP4gLAipDYiDB95Z7TdayYBVWZkiSuNL/KoIW3EXOuKf4kUdKVZjD93G
Cm93qaUe4J3XBQqxZ6+Rij8Qho1DCzTAkIhGBBMRAgAGBQI/V1cmAAoJEGtqxtua
c3R7boOAn1P41fXK5SLyNo52THgSOuI72KvfAKCHtL4XF42674KiQE7oPyXrvXu8
fIhGBBMRAgAGBQI/V1duAAoJEPfUPpPPAX5XwboAoJiSEgMTJVeBtzUrCCUHXxbv
SxrsAJ9FNZsm9w8us5spA/Z7AVB18QO3jIhGBBMRAgAGBQJBW6xtAAoJECLKWEx6
e6PA3WsAoIlcyrqT/mjSh0U4lPg4kdCn5BVJAJ43Cs2wPgtZ3TivzW6OHpb9GwI6
pIhGBBMRAgAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmHJcAn2cIFvGeximMk8rn7wosqT4k
lToPAKDskukcV3USoFqMOop1pflj4qd46IhXBBMRAgAXBQI+GOAoBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQC/BkEmC6HOcSwwCeJKfu/H4R63MQTDDjCOvE/WSVBaoAoKv1
X5j1EhMKnenQt1sbqxL0GgSXuQINBDzKgZEQCADbERrRz38HJOplktZBQipl4KrL
/pc0lQylol34RPGJ8rnzeWxnHw7dHVtqZRJ1MImATGubXGtK4+RToyPveXrY3f4U
dvRz8GQew9bvaD6PFY28A3Dec2jCSnQPCA+0DVWmFg1dSOYdOnQIFuKUBDqcAbmn
hIO/PKQRmjCP9G5eqUZcEEfmKm68JiqMwRRTYI+jMcTIeHeXBkrJTJH7myyCpByb
aHo6M9IPeI8U9mJAoQdwPHjhcl1ZIj6/ub/o86yzAYH2+ozG+CmMR6+1GnuJl8Jq
Q9ka0FHRFzoBga8Gwp6+bibZG/IOvUy8iqDul/7yZuZ+WstLmIUeKmEIBNTvAAMF
CADZM1ZQfJKfIl4GGx1Kn4ZsBEz+GMUMfcO37gB2QPcOEowpr+rlAwUlwNVLyfeB
JyoEPv9PJVLUOJSViuTljl6R+sabm1BLhsCggXiMzfS4HaAONscuNdBlJ4t/jkAG
186uOfezEIxQmgdrzLeZhE2mDXflpHtv/rQBaiB3UvcPG4GSq65zjzoRf/QbKrwX
eiIFtSTBZPpMPzlJkMmiTMA4jUdUKjpjXluRxn9l1ouan2WT/w6KcpcFRDXaPtn4
o1INmTWyGVZr0U94fFgX/+yNNgFb/q9ONJBFL7rYotvpVLGL+IGzHv5xLHWiym6x
emtWpksVppW8BtYI8cnQOT2ViEYEGBECAAYFAjzKgZEACgkQC/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
```

```
n8TWODkOc9MBlOpz+HO1dA2ZSGZ5fXlmFIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSzXB9ijbL
HZ2/EOjhGBcVy5Yo/Tw5+U/+laeYKu2xbOXPvMOzMNls1ah5OnP9a6Ql6wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTsHcAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQO5DSm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LfPY+OU1tG47X1BGfnQH+rNAaHOlivoSBQOIPI/8WfIW7
ub4qV6HYwWKVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCcul4M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDCopfZC4of0Z3Ka0u8Wik6UJOuqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63
aPUBMxHR5DXeH+EO2edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQOVOxAY7kdo5Ordl3
wklBPMVEPWoZ61SdbcjhHVwaC5zfiskcxj5wwXd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYWxk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEExECACMCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAKCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIb6teuDL1W+FkCgvv+y8
PxKTkACeIUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTaInAQQAQIABgUCRND5OgAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWMbyGKa8uKNOvWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgfEZ2o3Hzrovi
IBUJOt1YROLwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU9OvxYphU5jpx99HbFsLziXPEOOE
Le8aO5E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEkNv6HYxK74GDi5YIhgBBMRAgAg
BQJEOPl3AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVYOQylnq6nc2yS46imlEAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEHLeUgZ3438EjpEAn1L3t+9swT7eHHMTclTJ
Rnq9N7AMAJOTWyOW5J+oy8yOia9l1jEhjJNSkIicBBABAgAGBQJEOPn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkD/imt5znO5tltGZNKNIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbhn
+GwiwoT4xTNlvOohTQrpuVm8LDoKUNK6eAIejYRDoPkIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
EOuclEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKkVgC7gE3Lr4irjqY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkB5YWhvby1pbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJOlOYbAhOgAAoJ
EHLeUgZ3438EXFAAoJwg9w4MzOrQwcbgGDflyB/EjeNkAKC52qt21g9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRAgAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQct5SBnfjfwTjjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hR6s5l4MuElraq
+QOikA7MhSgmiJwEEAECAAYFAkTQ+foACgkQtoTxfMEKh01p+QP/Sk23OFxeij/c
YT9irRMv8JYJhpUBzb/sjOhrC9SJnsvwEYU/iaR8aPkMGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHDAHW14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8WW3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERND5ghAIAPwsO0B7BL+bz8sLlLoQ
ktGxXwXQfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7uOd+LmEe6CGEGDh1OcGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqeaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPQpfgSqh
T+7El7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMSOrHYUK/tO+Nhw8Jjlw94Ik0T8Oi
EhI2t+XBVjwdfjbq3HrJOehqdBwukyeJRYKmbn298KOFQVHOEVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJOSAhPPF5l4l89z5oPuOb/+5e2inA3b8J3iGZxywjM+Csq1tqzhltEc7Q+
EO8AAwUIAL+15XH8bPbjNJdVyg2CMl1OJNW2wWg2Q6qdljeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFMndM22TZnk3GNG45nQd4OwYKORZVrikalmJY
5Q6m7Z164yrZgIXFdKj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3l2dFtD3p3ZrQ3
hpoDtoK7OioIAjjHaIXIAcm3FGZFXy5O3DOA0KaTWwvOVdYCFLm3zWuSOmrX/GsE
c7ovasOWwjPn878qVjbUKWwxQ4QkF4OhUV9zPtf9tDSAZ3x7QSwoKbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlzHodsaqUDjHuW+ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAAKCRBy3lIG
d+N/BCO8AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRKOY8YZNwwCfafMAg8QvmOWnHx3wl8WslCaX
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/B96CDDEAAF8B5ED0 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+UjSn48hWaRAImN0uGgJRVAYPWcNogyw0O0o0vMKjk
```

```
5sNm5YUv2DutTVBQAHytkKGYX78ogpltIkvkr5KOeptVpl2iuWQNyGc4Nq418ZJa
hgDLZOtMO4plEmbViLFuz97D6V7yNPSAX6adiCh3AOkc+GwCOhXtQrn/OWxZa4Uw
FCGD6uqFXM6s+kkgtqFlWuFB4tAM5epxt++WLEyLCL/znRhZK+tTstZxqLudJnFB
ooFOEffYvDB1pNWOarBmSKHncYNjHRqEcNFyMXJ9Fn39I50QDvoh9ps83V+NjuE/
FYzt3MmYA1j9H79tDYpJp7OEvGY5sJCZrMKjABEBAAG0HUdsZW4gQmFyYmVyIDxn
amJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFXBBMBCgBBAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAhkBFiEEeLNCuibHsqxoHqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8M
N6C5RqPTrAgAkOPrHW8QO48oZk8+SqzAQrgBObM73Ui/fLDyidQzKz1nPzv5z4Mo
hLbDWUKUKpx4OuOrGCZITs90TogZIbICvRF2wAJQh9RVTVTdGzw4yNLUQMeyrbcG
tAtaTAk03gGiAltRqAImIY7i+oBYSW/Mvnvg5eMAsm705BEav2Bv9jn828nSQxXn
GzEgYEEOv5UV6rGFrmjeGmh+XZF9BwUWBJvLIWvkDqNp9MEzPXcIB+zBWhjmanuB
1uyTZcFA++ZZ3INURNhQyJkbf5OSzTkcoON3/RdQL3yxyAR8kgerj9EZkweJPVsr
WNfflsJPymRDadb9kHp4Roxw38zqFC9VEIhGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJEGfzMRpu
D7SU72cAn0ZTp2OdSNHWCAYGwmQdQmefJYP2AJsEAzZoeIAoHPKGCd2iYWgSEQaC
zYhGBBARCgAGBQJTeSCyAAoJELn3yIZpF8O5uHgAoJxz6+HLIdPOW/QowlD1qcnC
zKwxAJ9GdQR/hS2NnCVdW1ndZzF3kV3t14hKBBARAgAKBQJSEbQPAwUBeAAKCRAV
Eq5Scndxf1t/AJ4tSUkes3fVzqUYt5ulSOIvfMR85ACdFbF9b6nCMRaQKbAPHMTd
Wyq+l8SISgQQEQgACgUCU3PjrwMFAXgACgkQnLGPdGO/o5YoBgCaAvwyXZGvsmNv
kVRvjFNwAXFQTkIAnRa2TRT9k1fMYeU7CNHUlVeUBnbuiF4EEBEIAAYFAlNztBwA
CgkQUYUJaGx+XoLaAgD/RFqTYLjSVasZhEY7g6KPeQI6+ItsYRTw88OuuaEqC68A
/15AlF6wz2w/vDT/kCOo41kPwJNTL7rFHxNdzFwE6IqmiQEcBBABAgAGBQJQHKmc
AAoJENk3EJekc8mQH5oH/19Exlx9RbDaBv9K2ykudzxUg6m/SETmfZfHWfFebgRx
KcVNbxPLA44OSr1KIN/Ok/9NCBc3aT9HY/RCgqZAgzT2lIZ3IyHcuVRbdFSkamgG
2o7eCiTZMT9fwwifuEfbRsnQ9eAM4j6z9s/5mm4bgCiwe2RBOjoqn3YvghJyPenQ
qijKKXuIK5xX1qPd51FfdjgnB4uvwz+11g9N2uhMyO7he6au7GnLKtTqcNp3xw7M
yvHinRFgBGn7Obi5X/W3mzn+w/QBz48FWuISHetIVzlZPuDOHTmm+DVZ+EoA8z8i
CeQpx4SbWKn7aEv//fFUdeCxWmzk9y88gcjR8lyQP5eJARwEEAECAAYFAlNz3noA
CgkQNdaXCeyAngTbFQgAgsH6FfIvIuFvPHwq5GSZ3zdGjwWcg1jS/IIDeJjoBMhs
hJE9DHCsdgfNgsSM+x4JzkvBpkVWfc+rPKlcqo1E3BFrLx90cawzuCjb9SEpcXvb
b+jftIa2TBbIsQllfIwg7gLgjFxJbM8cHvN6wnjb87nlhRwxP1oOmuPTUT/PpcR3
/mjM/2TZUAQhbZxJSxV6h0IJ3dy+ohdhhKB48y1Hsm0A24UQRdRaKu7ArgMeRQ6y
MbqxB89hS+RlPog7X/1wOvyaikjaUTRStRSjZ/kpAxVwo/fg4Ohx4qs7eZMB0PNP
z6lyVYWviulCeSrGbGUI2UQLNCU8jXMUZ3Eckrre5YkBHAQSAQoABgUCUrhxBQAK
CRAEGt9Z2zw9iO5iB/0e3S5DGkG0KBRKgKPRvCQsPULwFURvk6+dQKuWvcwAsBFR
2twd9jKeBzFYVOdZQVCpMWCI1livWca1gYatFmUVERXuYM6aJYBI/vhiQWsLdW1Q
/3O/pnLr3j8g4m+e4OSCMS7Oqkws9TDvkXnR7r9ZSyOwGX2TW0RsS99x8XLmhdaa
ig6kwRcHodqdlvcpXPKC1U4hM0sFiJPDLiBWVW3ROhVHsd0lEMiUdzb41/Kz9fOX
k9TLAdJ32DayHdFHedFoyso13+e1DqxnCB2lYTgifym3+5Vv95og7Ht8K1wgYi/u
oMmVam0YxBV8x+KgDjQjDmtFY2fDFLerYh/N9j1YiQEcBBMBAgAGBQJQMobFAAoJ
EPFFS7boposcaSsH/OGxqEiLhnrHXsUKqyjcj+EB5gQYM4dW16oKeWjVQ9bp7jNc
85JW5MUerjKwfakCe2fIibnF3mhacZvxBEgAMgCR1VCrBhfi6DW669FDkNb6uDDy
c5Syen1V5ryL5kdzqcb7mVpLymi2ZD5jWRij8/iYgbCpNNY/wXa3KkY6yXIOeKcb
g6m/zSUFfMhRR7cKDafTC8LNE0MEsYnYOI8pe97rbLpOv0nSXQquH34X91wyhBaQ
zNCMhm1/ca9X4XiwmpkuITGgeoGy3pcZVCJ/9gMDKPEEtVL8ScrYXEqBTJD/5RL9
wJm6XQf9ALhVaNoTG89JvfpSYfGozy/21aD8/9CJASAEEAEKAAoFAlJr6J8DBQF4
AAoJEDXXcbtuRpfP6JsIAIz1SKefur481dlqPq7fzCBgRTgcNaI13fWJpxdPgJyV
kU1OTnOWlVY0+La5UDEpijR9qu1HBm6VjtAbAd+SMRsimDovWHXIAfrtr/VVykEA
FCjUXT7+7uT4wTHYjZprZh4HgcwJrxCA4i5mLDLRUIxwQ0lp8aTs14Jwqeg8FOBv
IWmWC30VVYfNsPuoTVRqe1/5Wb3CgJqlPOlR00tAwjCO7cf88Iq4Q75kiN4HuJ/i
VgW2cUYjYYtpMMtSBgRnGWIzxO/IwyALw5rD4JY0+rGX4nP3nVTqcvkPwYGQeZA9
JuyKGcQSib1KPgMPCxBCzm0OOQDbeMPWoz9I1xcNgauJAhwEEAEKAAYFAlJAkFUA
CgkQcxYX1EIEQyChgg/9EbIdD/yPgA01N/Bs+AoY6wXPNdWZDkvYzhr4nKuWHEce
K3ZfWeV+IkJXTyebdt6iadS1NULFMKOMoiGhvZbYViZQTSBE+FU76iRXAfe7mUiw
rthXtlSHwdixUvC50kTSXdQ/5mvhIzuHp2YebWNoeeNE3HKLd/WgiKpOR6uaRsOc
7xOpaEXKIJTpNcfGNq+c17kEKVmlbxq6/bqT2IOuV6j4qkpOa2Nd2NbB+z0REtaT
Aq/VYWtqNfXLBrdpbPnIfauYVlO54j8/bZqejGOvtfbDkLhwtpANOOEDsrsHOl+n
3/lJveOHlkG6qHUdPU18SWGuaM7JHLYg9+Wnlo7MvDMFPNVsQftCbVzEyd+Bo2lb
seJcYIFv8WZhxOS3u9Abe5bCs8oMi2EvECAT8rIeDrGLoOS/okfeYgmjslIgGLRz
i637ZcYAA7UEkKa5w0YfLJ8yYwBH5L3RyUhdBmB5aZ7UOBi8KoeKBH3b+BZmpBF/
pvxjiwnXhk+kMEUP5wXZRwzROHFtEmPXYrYUUg1cVIqTcONgaSugIsh1AvtesH66
NfFu5CWAX59/7M2RqjfW18h7m9t6gMZPVfxX+cIdyCoIyvXL/+YnO7OSHR+VtpjA
PxZBPSCHCW6IIirysRYKOqQZKkA7YpyvwOAuF2WPpqd/mF1TSpk9OeOBDh9/AnCJ
AhwEEAEKAAYFAlNz2pYACgkQTaEU5cSi5X//fQ/6A4R7WYytqLGxiIF5gRjvr+Oc
ucb3n6HNpZJ68DwOWNjILt2eXOB6L8u3S//s7+nj2Ra4jqDbKesIU8as0DXqmWQg
OVn9oC9/XOlYUbJkNmYjxEZtBRCdQ5rxCTw9c2AeOmj2lg6syiVPXHFzvStVmVZ5
j9PdXw56Q4cX7PTLhQIS/Eegby/I4eEZXfsC7HUWOcAcHMFaZjQ//ngnK89HPUvH
```

```
7Z8PYO7jv5J8+tNBpFxHuziiO+YHDuL8+HfjnxI293/FY/5u0tQrh5cFxshD2OhN
HAQAfJOH99w0j7D3qGJN7KK/79fP87FI2VMzXkgZoJtcm8XCOef/fY1kKxIKR2gk
uEG4oILO4HiIHXiz3qtcSUUEBxvCSy7Ev7U6crQYwDD88dHsauDAebeYkNToTX33
zakljc/chkV8pZXaU5VP1hcUmoQME1rpDRwaDO2t8INbzGrzCbXPCJYoadvDaOGX
OJkmCZfcAvhwejK375ppK6fv/zCQahKUs2sIAszww1gtDNxt1CENXeXB5Vi+9oWt
aaOWii/86UlOdN2D8LmLxXe5k6DqGzxljTBoS+p8WqgvA60uPY9qz6kd/KcGzEDJ
zXJ08cUf47YnoE5MsiuSJTWBJtBWMpJRJYOLw/8F+IbadooO+bu1Du6a89v2ICWV
ItlLbYjst2G4AOOuxhSJAhwEEgEKAAYFAlMO/GkACgkQL2O/igQUx+KOMBAAuXvK
LX9lOeIIhf9ZTT7CZUVTDSi5GZJlH11zM5s11sFCXHmbUwusKdk9kq5NX1dwuUkC
4vXIf+Ulc8zShUjWiQI7CTs9sAf/hZceaPcPrSSXXeLTseFnvN/DzEJC8pq+jCb5
RO8vduTFy3n9oK4rzJ38Zqb50Yr1kTABruwzbDwPJt6FP94GecCFTFMC2ArnGWZ7
LGsm4C2Jduvx4MbxhqJZKjUAlZdd/oe9iOzK7T3hgyt0l5BQzs6H7rCYPmktvA7H
KR6SL3NHAQ+Xn2rjRvKB3hKbQovVsd4Lthp+6oSVxM/y9J7eue8tCDo5zoCNhLHo
0+wzKJSfwq1hqW4Uel85LztG276cwt1QlqxBxMaP9zTDepYBJH+8HxKx5ZAHBcnl
tSL6L3eHOfm0uALCSs4fBs3Ag1tCgnklvjP0BH+S9ZLLLwDLL6FSLtUaPNKk6A9M
zpALSKaVQq1kEtJa2bMoqmyqsrgjnPjy7h6hmgkDkj+8eBG4/hrWbnxyD2kBSLWf
2e/VZhKAUIVbLEieXbrtV9mgNKxtL/fTaNbEyQs1WwDT/REG4pU4g97o5H/ufqyI
JcKRWAjYCqLwuJJLRaLWqkCtzhuCxPr9f3n9fHEg552CZSc5DBQOO5N6YeDaTmt1
FV1dpedzibSi+c6GqgewAJW/JB+7qcG76nvxN52JAhwEEAEIAAYFAlV7aN8ACgkQ
1D98ExB/6m/JAxAApQjoEBuPGIeYT+vx4RklOm8MJrrNMmMFd/7OtF5v5fZXeldh
z2CxeoMfCghgQN7LJiDKwr3VSKMOdgGxNXHPVNLMtbbgqIkthNq4G2ypSnUiRZbV
CedEPiOzqRz5+UgqEh7QK4VkKW/MwFtcgBTRlU9JmgS43rsQSxfRK+NIJiMoOrsD
g5YPJ/A5TW1dy3/lPFInMJnRpTcUcALCDsCjjMc5R8NZIVtQnpTaK/uKiS2bDLn6
nwqovXxzS4Vea341NS/ErRoMFe9O4x32399t/z2nrZ6nFm8Y5XCxcPAMOGyqJuAa
VQrRUr7JiF5Hg8/jq5wTs6hXElS8z79M1BIRoTa1eaaXa14EHWkE6Ouh4f7aWR69
HDZQKL8H7FTcY7cnMyOgGx2SLHUhYSRDOos4bL+ZR/gS5q1c/KWMOiK4Afl+mg9Y
e+cE8O4Ovy2TI1sjHtedEJwQctEDK1WmjSEHmlBM/U+l9FYrlp9mbRQM+SPZ4qKq
wMLAJ/dRYWmWJyamJc2dXhN1OTdJBywIHvi+CBjGf+SeFODi8mBLxcQlRUH3XTIG
+6O8JWQ9p2vO23T1oEJn8pKMJbP9wr3sYN7a7SQJ1m9b/58hpllgs4uIf7X6XWJw
Vyr/eFfTlKdcv6fjaTyEEk6WuN7ZmCE/uzdxtoGm5LZEF/xozUizBAeJdN6JAhwE
EAEKAAYFAlV7mkYACgkQcz+1hfJ3WP6OXA/+JifL1hGrkvYiCdzO9hychMJrQTzI
DB0R6z24gqNqA8mSnXJlPUR5dGNWa8THW0Jkf3wjDzpL/qMAHc4vcFz7tGI2NQUT
UznSeO/UCyhEDHAjpzFKj56QK7FQgxpeIKEv1pvQPfokJ66+jOhg76CV4/bT/O+3
vL4/huNVuEO4WJbWfXZk7BaAPyeSEmMIgysMW0C/F3dZ6eoiFC5T331FSr5EfhD1
IRqjnxRdFsegTIepI/HhHkauj5hg0j/alJaTLng7TtYSe7Y/5tybzA2IcoKapb40
p3lP2NgsBW6K9nTw/w/YV6hd8HH8hD+CuSmL2Jf2vIsswUfc2XrMiAg+hoVaHW2n
bpOaNKJVHoGRO6vQlDBgDpRN+x9Z7b2rkOxTCUHHrvr0wCXaBnZFKY9e+IdnrJho
FGBVew7eUu/gaaZp6Ar7rBpfJF7OG1VjTvUYNgqCCsMneVdHcaQxWKbM/xcj+Foj
jYDKDQ895Opwdhh31+fnkhQzLp1c8AVrdLHKAJs1Vd9Xiktc4xmXW/BCHBIrsPzP
yiF3eimWF4o7gviAnK7T6JfmcuANk5yrDv8lfmBpvh+y0hqWxXy0ZGbiERBWlheb
yt9O46P3sL9qn/DQ7IMHLEDj2rv6zJnkuiP5xcbtf94Q5N2TrcXyqxz+5f4vGO9v
qW4bPEwr5akA+p6JAhwEEAEKAAYFAlXCgSkACgkQouBYLTpn3Dbc/w//f2HzDajR
2J2TyXde8Af0FDQaac9/5m3GgCObsJs97rBauT+LGW5jpgqY+VXbNBIi0MZhcvOt
ZRo0+s2RqQV9D53fMOz5eTyP3aTha59s9rXIeVitB4Fdj5d/KlgW3cilRl+8xcLW
7MFj2hXPNFgEiSSlvfPgOL4HaLdSw7XULKQn9AmnLe8kbm/MkyQ1QPywTvhj+muM
JgfTYWMW+8JdMFwT/ih4qh2pVhdQqWkOZYcgLhesL52ikCYwR8EnW8iDDssSc7ah
1i77yUvJr2HE9rfPV2yJuj4Vsqj4cShfqstUVgHnAiCaUStLIGq5YNo6gEy6PgaD
8Kx6ldrmHUYkBbLSc1mqnPf084usFNRVmk9dbOQH3r82eSyy2Bvh0c2CeBCONylP
6f63xoFaQL9ItrjAluGAHoJa1b4MDpy+D8zmAWDfLDOqtgUK9SW3nL5F9o+wljAP
E1k12ytczAuQylKts91kV/g0+XLwDvMYMvj8DLS8+d3E9eL+HSB0frmchsBf3D5L
vLjkwcAO/D9twtCB/o7Avnl6vwxh8F1xF2zUn7P2zwPKt4FZj17UWqGT4diTyVDi
tOrfjylKgFQwzFEUXSVcmuFFq1Ck2QK1fc2U2f3kByOeyfG3OKw/NRegHQXbcxxc
MgkcamGpVLcfJ8fcKIcuJmiGwlfFIDMsKFeJAhwEEwECAAYFAlWXX14ACgkQ87yZ
WshcTBn2oQ/9HXMIugYLeeX7OThJ0KbYZqwwKWU2ixRcxabebVTV2ki0t38Am3EB
W3IlBVDbMy6WSJFkRtBuyGHIL+7aK9ZGY1YL5v65BrZqALbxA5MHwtF1BfWQM6Ho
FUX1BDANstkVpJyoNyAT7KhiENkvxkhryWuOmEOn7Xt3EPucVh9ll5Ur2WonF1vl
zW/y2XqgqE6EM0Rbf9vjMrWdcgNeJQkLGdxVl1Fu41ps/kI1QIOHwMRhWpkYy9J9
PV/S+BjTsDEbPFPiv1jmZwr4ER8ZG4qKYfny8mLvILmz66kHjpW1CEl2G/Gpq/p5
5Nyuncb01GTlrGtZhaZsKiopw/gA61HuRqqrq2UGE4QXOMMTTozIlqvo1brHOw8y
vQ8puBIgHXtKQJb6nbaqZ8GF0FFgvw/KS4nRGEBQqVTTfXt9gZPF4syItmbtSbEn
2/LbTZ/kpNFEbn8XPWHHlsvGALcGMYGiATmDs1wOWzWyVpkYTiwPjBZKO+6YjpYf
CAV7tPpeD3Yac8cVv45BA31+/kkmMgnl8Ct7YOGgrMK2uObPyBvsL0U8h1RMeAoP
Gsd6Fc44GWqr5mj8Z5264TAnJ8b7U/OQYUhc/rs2oshp2yL3Xkoorme55As+9WVn
JmBj8TWBA+T0Z7wgcBnkvQ/OG4ksuF/OmNKjmjx6oFDEvvQ6k1UV2FCJARwEEAEI
AAYFAldmp78ACgkQSpc1G3677FXKAgf/Y+DzkjLO6dmDC6qDUtkzmn9TQoYzJagG
01ONI5qfd1KIuhcoo6HDz+EjWwgW1Pl8HJJoGOGZmugwww3zZY8MhSBZ67Ul3PIi
```

```
ZoOW399TRYUjkLbAEhCCQt5rZsfbgNuapC296pd2SmRop0tjZ7TOj0uQIl5/tmjI
DXWprZKNXotexfcwItTFSvf9vEohsROHyFFQJ272P0KUHFZnQUfpNSMUIKU31MnK
WX6pnT6y3Hrl/Vt9CVp0vXfh/uUGUuViGeF2J6tMOUAjLTj1xxrkeuYEtXMZra9g
r0d7PCci8xveQTdAoVpaCTRD/kWba2XKDoysYT5+zTMPNtMUulg62YhKBBARAgAK
BQJY9PhpAwUBeAAKCRDTYjKR7Qp1TVbNAKCjwCOFEWqBE12YjHLRkZSUJ+k+ZgCg
v0E22f4I2jYNpmgAu3Fj9DoA1duJAhwEEAECAAYFAlV7dowACgkQG2HPlENjWfqs
9w/7B8C/VBQEv+AiXXoSC8z3Z52j68YmkMSX5Z7e6LpTEJ9Xax1vJ2+DQcZFzePn
Y7dUaO/4Wg9QHAz4fZeihGiygKreShjQVqO7ncUj7zIZZrNuhf94CqX69PlpjAy3
KWoKGGIJcyWfnxwRgGMmi/erXlCI9eGzEf8FqczQ7hp4OZB8dXl2eHItIy+etW/2
ZjJU1BxQHxX9Mxrh+BOBZODKwsEG79MAioCUe5DasGgrjMNx7W8OvNBI8MkEwcE6
quXkAPxSJpWLlcPEx1fRirWtF5bVVaikJO2VweQmV9BCAYO7JirCdZ+EaKLrOK5X
fAazzaZRMSfHK8HVDciyYqPh2Okwj6QPb1XWZniZPYLMM64H1NODXEAauxGWASyG
ICCOXOvppkoTIBcR3D8JrE/LGsVLZP0ZhanOApBJtnP5MFFNFjvBFOLnSLapIE/+
W9kAZTY4o2sBih7gegb+8naUGwjKx2VU1BjhAUzSM24MVlY0f1OQqTP8dRfu9kca
75+mFfSOgAKZYT+LEe8UxP0CwRgsd0fyUS6zaJ3Lfvu3MkPRvz4dCLZRiC2KrEo0
fw9bt1tSJKElq40004S27EWqVqg9Ocjk2RU8MYbZJeur6Ts3dDO/ZKnbDTar9SRH
wOQxsDj5V+uZrJ2bZ6G2zpp14cq7aKpMJ29RrweYOo9TZDCJAhwEEAEIAAYFAlW0
gJsACgkQW9xVe0lr2w1/Fw//RAJLxjksv0KMEmjwLcGDWp0zjeFZQPzvi7FvjLO+
Sy6Q8JRONdcoeYgX1bPAMkVKuKkw4FtMpSoY05Ol4WtmyKEsUMrXQz6qNvPRjgZn
hHDxjhFkiotV/NAc/PXyh6MWW3TwPGWwEAkk/f2hrTuXQ/V1geg+6p4zb1AbFXGA
TIHYuKrint4JELqkICKtdnxdA50Np9fCIQDKk5DlBP44x/KzyNjpW994YDXkE1X7
/CZ5HQ04D35wD07Z1kdOMaIIE7HS7b2yKqyO3gQJGIiPj3QBGJ+cO30EXck42Q7z
77sYznsqKs3sIpipVLeU8p5+hwzuWVf37XTPLV/Q0F/Zqch6fZLWOdxBbEKrslQe
1W+AOEwcbMoG4zC5vS0VvpKWhT+qYQvxZs1le9qjlDa5jI6mB7FmqkwfnOvJwhmG
KAKbg9UG5u7ugSYV55WdXbvl8yEefZBJrI1ALHJLg6WC9mc8/Q+clOOHzrJpwgfX
NnYrUl6kyB3p3L81Vvi6sSnYYHmEbMzhZReTIAK+3OVbb0i9N3F3dDt72WwUbJSr
uOZ+6G4RJG5RcT1yYkKf03AcPASzqhne9AQJ0hbDU1dOBTr/+ATO2APfjtzIUKm1
A7jONC5TKY7oow3qXqtDtKUwvySPpH6ui12lSRscOtF9yqUME6Yf3DzzPSrVnpTz
OVOJAhwEEwECAAYFAlXjM7gACgkQibvWtUMQcXDPcg/9G9XyamvZkx6ccMtWLQO/
tsIrM3wrlLg/GbwolovUxM5YE4XH7a3YkcSzgJ459klfKqYrUhYLrXEblNBnfaNO
SQZiwnvy/e2w0NdMInU9FBuv5b/fUjwEiwPhBU6etRcMcCsNtdMxDuSGuBMMFxVf
wR6GzQvTfVgKm1bC+4E29CNj8+9m6IOz1CECKy7EkLeKWlr2nzlnnBWqFWUPQe6n
L+tvIi3V/aE/niE+fk0JLs76IK83V3VbQILj2+nhzyMf9Vw0hiQlyBNhFzO3PCGr
RybssoXQb6sFqlDc2yB+yB1J4hpkKwpRPMxypGrkEB6FMQmSKkni2uX1LTAkFF0q
9CFTLssJw3PFIGjnduWIqhguZYIWymd29BK9ldGWIHnpXqSFjpbPiIO5nq/Z7gl0
fCW4ArNS0diLQoCNdIm4HsVcy+XAIcggyKJhVWPljKZf/ba5KGgL5fZ2PXHiINF+
QLOL7d66k43ATRrAXWygE3hrc7jnlI/BtSdoLasmPjOrX7cNeB96weahZiGkNtPI
XI+LZyDupHfrehf7L3nPfJUwBGUpQk41nZm8V4vfrXDT3z4gONbx6TmHvKrKw98A
DbPhgkDI6fleAjWchCmGdpG/60R2nabaLAYc7jy6CZJg6XpKcJASYuCefZ98QBXW
w9DZgkW3wErFwSTHndvg9UmJATMEEAEKAB0WIQS7KNQLNg7uk2rtFW/l97zLo73d
+AUCWbLn1wAKCRDl97zLo73d+P3ECACWCswgCJEA2DNGxjCz2lKFCqdFr/fkaaYk
iy5UNPdRNNwFwchCFB36kmAR4ccZOQDoGZc8Sjc0J41MjcyI5LShWtORpVg3/Bal
t7q4qn83vKWzS8K0SHR2uHa4olad4n06oK6COS2DlrFyP42gBQ6x8aQLksy4JAgA
TVkwqm0BBFI7sG+AChCVGdNR3FTC0vGv2G1eaepQ+3gTc1kIwIFH24FRMdkledqJ
dG1naPEfS0KAKaocRRjRIsXlo9i+ydKw2w41xZTmmhEmmENQvOOOosjJ3dLq9RJ4
0O+6fCdtw5Bca22t/TjktL3tSsYOhb97oT+wDx1I1ZlJMp2NxOsSiQEcBBABAgAG
BQJQHKgZAAoJENk3EJekc8mQxycIAJWhRO9CxcneZI5+jZg+92sPjZYFP5WdfbOT
fRs/hDQrgQ9NQt6Eu6oNhbHlM4BrH5PobEXSxjdF9Ngz4oHzgiBtW0vd6g11z68c
btJLWxKJrWFwlhlB7asIFzON+MB6UeJgZJFGGXzScBJCCMMk3Pu8Kkn8AhMZtUPn
eyyYx2AdsW/wperNuncuMAjhOqP83g/MMEEZ1O1+Tt1r3tkshvPj26DivSA1nZe+
JpDlta0GWVe3dtIsQwTWoXAKeHBt8ZhTzyRMCe/GqG22XOQ3L4Q+j/GVX8bBcTBP
6A3UtDUjkYtPaTrhw2kos1gQCYvm2z84q+DJp2wi2iJOP9kbZt+JASAEEAEKAAoF
AldcHusDBQF4AAoJEEqXNRt+u+xVaOcIAIZ/GcE3NuDt7FC0XjMdoaRc3238LbS0
J/FB5AGHofZdkGU8YpeukMVFCo1dppVD0Xpx7rqUmBjB41nTmT6YR23Zkwx7pX7
O7noYBXltQs/vkWlSMh94/qomZApE3vOWzXIPIm37DnZoMXAIzIV5NDFAKFNctqg
jC+uYATrswchp186ZMoB65yu6yUqeG9QXTnR+dYrVFFo/ueAxyR3XREmh2QqOqZs
WZNSJt2a8VS+xjV8Sk1pXQLtnQUmk+ZSSZ8Da0gjOwKetED6GL/+HxPR/tdFH99R
bn5Fi/I/NrjYQGXk8/WZw/FlxXOeHrzOQXzaceKNJ7pYMgiv5ScOpcmJATYEEwEC
ACAFAkx83CECGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBSTww3oLlGowh6
CACBlXFXbtu2C+15rEY+BKUtAOyFWcsCMXquiYixtkfUiYhksSe2s/bGhgWN289I
rcWWhL774gZR1RxgXoz1lnrTMMD3G21OTurDgS5rVZi+EfAXfqG312TkFSkgzhfr
6VBE8/W8QdT36RFsLloAz5ccSOnIVhJmLmAT+Bupf1aVMncK8jDqK1uJWGKuQEMG
/rwDrYzJ5N7gY4vMrP+mhPYOOTWIOLNRz4JHHCj7uVf5JRV/7PLOytC7zEC9uMgb
6EOrHrSsqOz4kjXFts9ptFrRhq/g1sUvCq0FSu1OwDiGb8WjcCW4ZSNlt6Dm0LwD
veOkfCpGxSOc7Xla32J83sQjiQE/BBMBAgApAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4ACGQEFAk+ZxvUFCQyoT5oACgkQUk8MN6C5RqNC+gf/X3ahlKNdO8YW8wkl
```

```
k1zgXBCOmGa9OgiXRb/vhVjFz3SHGGuEOOR3jWCJCIJsNZwXX5Fj7NVxihHS6BgU
5YNGhS5033fQij5oZwHPE6GnXqilSOo7EJAvou7HYizukocsClrSL4TV/iFVcrAn
8MXiydA53SNJ8O8Wna3TBHE9DS2ZdOkwXG4m/yvjEWI8ITzGORigQSQfOO7+Vifz
+EwGHbgDKqqxqbJre9bjeToi6CkUAOqlRtMT5+AKC9u/lgrcIcim1TOg2sDK8aMh
Juyb4eivW2PrRIdVCCoCuRUHasQox8IOJQFOr4DWxvacY1KwbriyysE9O517VUzC
5YcuzokBQAQTAQoAKgIbAwIeAQIXgAIZAQUJDKhPmgUCUkBiIwULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAAKCRBSTww3oLlGoyCEB/9U2wVkvNGhZt9wSXTHzmSKqnhvDiG48DL9
53+hzImR651C5vdqd8NJzSObF5v1gAsIe/ea5QbE6zARitm3uEkq+dfxVsqaySiN
xAZpkzoWMck1Qc+nDuLqQNhc2wZyUl3itSONuVMJiHAPBtS3UfECCmQVFcsWKY9p
xQO2fZYtuoXbl+Q/P4d6p3wz4tQv4gZgMs+ETt/wNXQKxeUujBDE8MWhXWGAlfFl
l/gOLb6Ng0b3RKRaRBCsNuVMZNYX8ru/J8EANqDFx3sVJrQdwMIQLNsNawoKe+p5
GldqVNLOanWk56AO9nCWtd9usZKmlENzfBhrjey9lvtUzHhO9TF2iQFABBMBCgAq
AhsDAh4BAheAAhkBBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJSQGW9BQkPTu5iAAoJEFJP
DDeguUajRi4H/RwZ82YQwQajpWxfT38KiCFMCXoB+QkRMeehy9YKJD49SHuWRSEd
hIuO7SBLQhAEfNYNxPJXsylTJ8636QqzoxsTEnrV8TrE3WEUcIBekuNUc2JH6996
9OAyp59h1jAnfnGwnE1FHn++oTeey3AKartRJCAllZOWToovTXn3CKYiVBC8X+tt
8g0DxuE5K6OMcmF7TMsNj5NjJk+XRTwIfOb9TaJYHALwbsvdz+onDOHV9dAg7Gy/
uMpCDt8MtG/IvuOOmcliypM/jsm+//vKYZth/OetmJzX0FOkVof1u3yR9+KRlDSe
ohZwdNWKVP3y8x+JlTrZvZDY27WEQ/FL+xSJAUAEEwEKACoCGwMCHgECF4AFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQAFCQ9O7mIFAlN5IDgCGQEACgkQUk8MN6C5RqM71Af/Zvz9
mw5vpGOtpFRLPIELDHnYfmOZWQG5ZAqkHMqcdtvHLA9pnVLB3TXm+fYOStpgRFXH
MPY7Sp6QAuy0HpsqE71Cx4/nk//WFbUcPaGKk3ws8+EoMXEUFb3e38xlNBqu/V9F
rHsudE54loPUCo9CUYyZe1Q4LC3/PAJ5UieA4bL/4TWjh4Og7NZOH9bkvEKJQL2F
zxkZZOZx7uZLhYtYOZ/5ybtbXvau0SmQaZbt1KypHlCwwr82FZbsG27my66Bbmk+
aphIcYlTI2JJIqH1O2P+Ev1fKUOUKrHzvOZNbPLwENkTS/VB6k4vHoxZOl1H3ic4
oER7ZjHuVlwt0ml+BokBUgQTAQIAPAIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheA
AhkBBQkMqE+aBQJPnzBFEhhoa3A6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRBSTww3oLlGozWF
B/sEtfB2Z8hXsb8WEz/MB76evPi5TwkpqLqusqsB2geqpL/L0Uv/ZaxBn3/GvWGu
QXmkidvmJZQiAun95Z0kRyd5iDRBrp8tVB6UjFMrPLxnQKgtCbKC4DBlPRlBNdW2
IMHiwYeWfcWu1BEi1MhofBhKXHZEM812BWv65kMn8DrfMsOzo8Oc07h3vdW+Q4jN
7vw4aiHOh3ybNnJuBxH+R6elhUB/byh/DE3kGBgKMVWenqc6EXO226w1/A3f74aM
TGAE0zjnO/5LyE0qhcSfXFrrYR7UOs8KkeXbDF5flzD5ww97vGD/8QoJ4USdyDQI
6FBz++mJBXt90kZKjOKCs2NZiQFWBBMBAgBAAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4ACGQEFCQyoT5oFAk+Z0EYWGGhrcDovL3N1YmtleXMucGdwLm5ldAAKCRBS
Tww3oLlGo+jsB/91uEHf9/Y+wUIoVHgQj4hPOv4l8jxxZ7qcC8EBHjELDPygSkiX
aelxRJk3EL7dEWuKuoZFavYqD3Bc6lhRO3vukLNpT9iuo7xvlyQuIEgE27f8qx2o
AURCUGMhvtLka4fhPrxr9ROGIcLWmKKpDnALQs9N8bpeG/QZ4AtHZxFiDxjBSc5m
wjFzTeJ1pJtyVX7YWcTTVI9ISq2+z98XiC2obEF2rQHPQLHa4vVMLDF8M5llMaBr
RjI3SEH1PCNA9imLIOvSSrBNQFGYElCkrHP2Xe0s+KD/nv0M1KhkUObTJlhwDUO5
mBsiBOOglu1RernbZa3jhYUbQacXwTujDtIftCVHbGVuIEJhcmJlciA8Z2xlbi5q
LmJhcmJlckBnbWFpbC5jb20+iQFUBBMBCgA+AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAFiEEeLNCuibHsqxoHqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8M
N6C5RqNSmAf/cLUw5wYppGJcPulhdvkTJGMdpqyLxLmGocHi9ztzd+NsaHqMySiS
D4+kguQXjNZdxSezlpmtscTn1kFOryDi+URTO1va9INu1wcukplpbOR7q+m8OKyG
hVdKK4K8VikTUW1VtHyNKErwtgaVQ4sJrIvgNTu9CNrGVk/92PnHXSLREkbaQiz8
c4xEQvM2lhuIon4GkTjm3/T8MgA9BUqjt6norSaqATj44ynifUMO7HgQYjzsnyih
ZDBTKBC/BJa8QcP24SkWUKyAc+3WHTDbkivjeDaCC6Mr8dv2NxCDl98WCmoeClTs
o2cr7rt4xg8LkUDmgYQKOk0Z9g0mW19IeIhGBBARCgAGBQJTeSCyAAoJELn3yIZp
F8O5pUQAniBxC6MeSEFLjZ9mu2QSogNYTvrXAKC11/2iKo73p6wHlU5RzYQEJyoI
dohGBBMRAgAGBQJMasu0AAoJEGfzMRpuD7SUS0MAniMTk1GSDPGmMHIjNk/Z3dcc
k5cVAJ4q7aFqVMg02DQ5AZEH9THrz9tA3ohKBBARAgAKBQJSEbQPAwUBeAAKCRAV
Eq5Scndxf2YCAJ9JlUNoreDY1kjPOcOz9F1IUhnlbgCePZVeCnlZP0khTDMlws3E
2iC9ueCISgQQEQgACgUCU3PjsgMFAXgACgkQnLGPdGO/o5Y3EQCcDCg/VuYr0v5L
lAzdDc6OcrKYJT8AoJDLdsB4/paS+mEbTREATs4F0F9IiQEcBBABAgAGBQJQHKml
AAoJENk3EJekc8mQcD0IAKw9bWH8quMnzu7JBor4uO8bQmYBHaIIMNrUegJ3/X4B
ePHLuM8A9C/YfBLqChM/X2RNt6eCj0Zeb0DCpPT78ruoI74CBzOmPu/mLNNs25a6
KrBXP9JQ6bKCZXi6XjmW4WQnzlSAK4jLFLBOomyhxbKItac/dyEI/VtOQCEJUPxx
tww5nE/1+qkSdv7o4QrjikSwfZpGxkCHzZ6uPGqcrC3O2BPo1ap3Ginxque0UM9G
miQMC3ICoWQ3UtVoUBr5dOEc03WC4xBunX1PeNF+2ypOtsqKQ6uGTiJQuNYqQEBl
JOb0BR78+oiuq7dXPfS4r5qXUp3xqxbij9KefYeK6jGJARwEEAECAAYFAlNz3oYA
CgkQNdaXCeyAngR4DwgAON1yyVu2I/mlMczXrbXQiuie6rjO4FXDJXcDDpQ6TKmn
9dJEXbbepU1KfxbqXnZIlhYy4ZqeTk+LgxgeHiFWKq5O8pzto9lu5DeNfqQcBQrS
/gBTngkO56szPw1PI9OqAJZpZjmyCsHkfRBxfd5KJa/yufZY+ruqeKEN5hm+rbCm
DdYsJb54Md0qQjSoIvhAnm5m8c4KOn6AdJvpr3SacRE4Ow1+TSkecP6V5734+yfx
yl4UdCdTnB6ssGUIKdEYt2jgov1NcO2eq3DDyxKwIxUKcejTy6z1BBFKDEB8DAkj
j777joAq/tzSVL5C1ez+otVbpZyd/sENvxR4pIXfPokBHAQSAQoABgUCUrhxBgAK
```

```
CRAEGt9Z2zw9iyLoB/4pgIkaz4/NR1lO1VKtdBxDSWhpVcv+Sm4HqDqr1sOWenVd
uJN2ob+aFzVmwBUSWkmkvPNw7RcU+tkV/fZcOMZTxW4A9WuEK6Pl7W5Wl+Blzmby
TAcAeHh9MR5mGUH99r5FEKs08G/tA1OrR3Q4nNUH5JPOjw6n4qiQISu9bDcNSQGa
Q3Lses24z7UKiZqNfpXTKEjgWyJqRFKQ1nNaVQegZEqahwCejiDonIoQdg4R5/+l
qsBfbLPYiF+6LGBKXvbUdKGFOYlrNcDWe8oVw9TOlWyMPfDjERzy1TrolPWSlG88
5C/rRbtOJ1eIBdMTRkBQzFzHNo0l32LNzEriX957iQEcBBMBAgAGBQJQMobFAAoJ
EPFFS7boposcJ5MIAIlX5dCsi/Zs08U6s7QjTogo+nHPojNrEVDLgVFez8kAl0Rf
8G3tVghwZUY6hNWQitxDvwtDWPZpvlUrVlwEv9j8HWPipLbs45Im3w6xSuzBltSh
c2gnJ3x7R//AvisJA6CHXhlxlE5NoYKIdeLNPk+mnU9BNNJ3+p3+dkaP+tylDM53
AO4jRgPom6wrT1Ky/pR7V5OLCbopXwhjpsmSD3JSEFOX6HIQVu5d9qpozPo/pA7Z
oBndV9omOFl0xxWnvrRnXGwJXRrDZFW+6jHXvguG9jCqCtUQlmn11l7GO2bvWPOM
Melvd559P6A87WcSqPhsHtG5RCoS6oRHaum0N0mJASAEEAEKAAoFAlJr6KcDBQF4
AAoJEDXXcbtuRpfPgLkH/38LvcY2nqFxhBTbMcKsyUb3mCLbpox/mhNR/jKAUA9c
ohUwJg4Evh+8z1XGLTMxeWklffg0fBSPKwyFn1Ub0TyL4WvEY69j/O0ItYILxxtZ
sSR9cFKGznyppSGAIYT2aVvoBgDgZ7mTvNBIv8BOcnNreoL4uQErswcLwQ5YwnGH
ROWjfxyOzuD2/TRy4MW9xYzIQHLymwWoyw9/2faZBXxAHUcbBh+/EPdP7jPapdjk
vd7+v+A0MgMk/ulJTTFrFttiZ4AfJDBzGIat3/tObe5pMaGR8DtaG76Qr+a5sYSi
B36NOfX8j0J07kBw6vz5DvVY7v318RA8iyEaquNY5WmJAhwEEAEKAAYFAlJAkF0A
CgkQcxYX1EIEQyBc4Q//fJBPb5oGHLHxPqf8N7yzaGMFy8YzyswfoBZvBXWPx9Ay
PWA5yaBMjApsJzCFpUvZzWwzbcmCdRvfVJQ8yGHsI5NzwmwyfX+D+P41mZwHwZkU
yULdcQv791MrKxvbIRyVROZWXiOq0C0ivaTOhodxEwhzJ6+rnYvIEeXLUtYYAbhu
X5OWUzBB9iVhdtrbH1B7okO7NvIQRha8k7yvMGCOddv5pEnkW+U2vKKVtjYRdmVd
g6G/rtUvunk6uKcSP1myn1p2dpQbnQ8PwH0xqHKVSsUHrt3ibVe5c2xkRUeAojex
GfgYGmbyxEh2rAS/1OT5Gr1I5AOhyXqBFFa5rdRZtJmiPhy+IuJZtft7OIskFJy/
UOso6ZCSUbQmJA1kSwjjyiDRZHrZPnacFehX8QltiCN3rhzNRiU9OfYesB/YReLp
HQ4edbzQWKckOk9Db7NkcCoAPHKBl2qNi1DhLeuImCyRl/Hcpbjfd/hr0wDq98Xe
N2Qi8wa2dp1XoBfkwGL5PUrw/0UlFVJU5x7bmvnLBUZGdj5FktyZqbvOel73QmvJ
yiSYWhn/A6ygYhkAGL8UQxsBCpfckFt6SMzQ31t5hmt01E7YpP976eomS6CFWYWg
A7Om+0Zac7Q8y4eEIg3euL4NU0fAPV99WTpqIcFhRifcZuVlhjP0YOJw+igozYOJ
AhwEEAEKAAYFAlNz2pYACgkQTaEU5cSi5X/iGQ/8Dc2d0qtvigSGZUMGCni1lkTT
KgXbxKPDQrtY9pp35ckfyFbG+SAhpfnQNlVZKlQs/9drBUVOzcndR/M8R8ZxZnFD
17DmRMOx9V+Bk/CTXSKchJ47wofjvAAGDhHAeIU4hqt6QZK5VPYZbuKnRuXG/pxM
MNAFxoQyggC0VJgD4BsjNBZaWCVq7sTnvcn2OrEs9Ql+LcCsafRa7AtXj4Oz8Lb9
wmOUvUbzRAs/4KRPOX+DZtO7iuMwf3aOfWXINyFAPqoYuA3AWTKzefNtP7G2KCJe
zMdb3o33qjryuIUaWidmltierFw2RwD3i1ODFi8NMobNpBVLtMHuXolhz8AkqNcg
4M8Sgn3BgnI3W5imYow4LWvBeQeLsDPZ48i9Oulyzdn4SQowf3iece/Tvy0gwccx
D9BcYF2Axo2CWWwnIzU7OqIZX1SCakzDiDYS6KsuJp1VJXIJh2QjXqer29GtN2U8
KeUATnKRUYIFuhT50RpiPWDO1gIf7u/SQn19UOEakuOSlNy9m825qmiSuo0Ydbbv
onYY3P0BggCaYT8KqDxvifM+tjQxQk1vi4Fa3PjYWqMwsX38lCR3zmBdporTtAoS
Wf4k3M2QG7T5fUko2QbcY+8Hqa3VcEszQnltIGY4HRYZD5nW1Aq4RlJ+DZhOJ8Xs
VfPBXQBYujUKH7B+rOiJAhwEEgEKAAYFAlMO/GkACgkQL2O/igQUx+LG+Q/7Bnpi
Ch9Noa3zDKnZvIhF/5v//v0SGB8iMx/++kvZEIdtOf2LasTeNqziu73usuWq6+oO
+5kHaelnD0It4nlHFHhib3mSNmKOJexrJOGnx45A9uMl/Dra1xFOPfaKmomCJQ1g
sjUd/CjrNmSEy8AtDSztHREU8gTAaCntqRPpoc/nWTy6furux+fQ1x9IaNi/W5Ux
tcE5IkHFtF1u7kfVfweb0eB1vXSlGUm9yREiVmqST5+nwShQ7XIgIbClquED4hgy
vaPwQc7tBtDdZ55onXlGtUyzUfhsrkrK6c6KSex9HhaKAPvGOPTtOfMb0g4i8VAZ
47ByAXLoDOhWYgd7Dc4xSDcfsKqnSMycUNGaRQzlHMvZT9uUa8puFA1O+exReby5
qZ9E+mZTFcev0Tagv5jkQfRMOwA7HxA1Y6VWbqyanAowyb/MrEy2rE1P9IzeAVB3
f0FDOeBkTEwyzBFJfiPbdtYH9OrZIV1PjDhCIqv3SQQaT/c4WQKrmqbKOMWgsWs4
tXLyw0TsEnQyqVe141HMFOsuuppuOibLmOBA7tworiUlpMnXDuJjNGTKCV6bdWcq
JGR4nfpm2CWEEcl93Aj5MXt9sVSN6dUccoGBaZJfApshkiyQcTySIcx52yUuTnrC
ZkYG1j0kU73FlpwiiZiVjn9qlE8Hgs8z0E4SwbaJAhwEEAEIAAYFAlV7aOAACgkQ
1D98ExB/6m9dIhAArqefNWpPfxdlUEpdO+JXAHrY+X6NkkBJG2adPkxDzlYQ9UBm
e2BdvtrFTNx8fH+xBlv+eF7BvvGwBEp9E65evKar+c7ipY12H4gEnH9otERKXNgz
Ffmr/QhDtSynDYoHPJOlERCEL57IuNDAV4IHUYz9fjk3aGv2KGlZmlL7w/ArIDE5
JrrDraUTjS5IDGgZln4lk2lrYCg8O389BJfpaRTPO5vFrhz3tpBqNeTV9b1e+BP+
CeziKtFwwNbKBsSgJ0LLSGUQxYD7yFsc5he4odySNh54q8ZMiIN6LHZu6yXBxvLj
nmTwqQlKEcDQTBFFR43xWxf5O2i/Pyx3inXAmyBPOXz1AqHixF1fDfgwNlzoEguq
z0tQHAL/S/9FBIHKBvhVfDXwAQbFyIOb+OiAj0b9AIV6HosxnGOpMCz215RsiUGk
x1glUlNLBH7f4Bk95r41U7U1BPQi9wwEAGlpDXlGfXK3a9X4KIMN+H7Y4KOoczz8
OcRxtsXSKjxNOF5OCnbjA+ndamgg335JhBiRUOqbmuJg7SN5EdpW+2HdfXCD1/cw
trTQy7qN4R3dfXOPHrL/ql0zkRT5GOEG6ZSBJKg7IZe6FV4Xzpiff8Mo86bOeWy6
jVEBMBo5YDcdEEy0JYsiUdbNabpViOlOLSZTT14jxrGXf+EKtz3uLgWlztyJAhwE
EAECAAYFAlV8MK4ACgkQOkUW81GDzkg9wg//SSeQXlsTP/F6y+fdpwRaqZGTfO/Z
MzNp71AlFHcTKRmOQwgBOMgCwZOwhBA1FHU53XrGi2domytpq2StZttO8wUtp2m2
n2ddllc8jx0Ob86QLqdDXLNhz2RaqVQIOlCnFWvYM2aC1I5IFXraGEp6g3P7M27k
```

```
//4x4trBjo/pHhq2yPLQQDDl5oWg4T97TZecOoqEdmdFHMnm+QR+BaE8/NbDYWsM
qEquJF9ZZQbqSLz5YUUDdz8hMlHXpl+ZTNIUcmyxdZghEU/vMGOHNCiT+D3mhjs/
1UUmgqiYdmOntOOuaSCcO6kRHVBciSXsrKi4XrAOiSFwLWaxFWOshOLfYiRFtpKO
+QYoVOZhKoUyHFkZnzyLe2E65L/3tJyh+vR1x21791BXGaPMJVnO9pRiEPQkhKav
6hL1gM/7PPiD6I+Wt+WVt9Q5rU8LcRGcJfnZBKrAwvQzrt8JoyXl/soVAZLQMlTM
9uZL5o+pTBc3t+u1vfZJ7kKsAofzHWHv2kqyfneT7i8PWt1KPMkaB/JUumuRWodj
GIkaQ6QSOxT686xhD4hgcmPBFLjhvyE4X6DzZB5rhUIlZd6ofjmEiWq0U9RH9wdL
6Ic0LS6vg5u32TDK/rl3jrXmqOK98K5JwmqGuSZw5a2ikNR96IbS+Oj6rfUtxW7K
+GDuRVVPIrRPukOJAhwEEAEKAAYFAlV7mkcACgkQcz+1hfJ3WP7ZxhAArg1DAcw3
RbPOlbsJnVOLhjaCbok9/I2UPtXFbEaPITx8OCAppczFZXstvnUd1XhQon/eW9SA
lEChoih8vcPZOPOhwXwIrTrM1FC38ctjMr8CdbFJ/9vU62ntNtzfXl181gayolV7
vXggMFOoz9DX6VoowvtLJafWig/MeTmy3lkftO2V1FFI9FqFOdmWQcVxkBCor2Ch
42UJU28RtxE+/lxmGl4zx2ZFDVThrcY8lje6cZkpWWQXQizyGfFbpddi1D6YJIZK
ZHkuGe49eEiq6B6rdo1yKNTI9iODCBP4OA5A3yRGmBNXfeTXLHz2YlpD5N+URoJu
AuzaGHa4ww4diiXz+WOqzlbDvQQVHVZt/5syWmgUrkgXdDW3nL5uLvpdHkKNp0Ji
UowAOxswQSX5XaFyu7yEfsTS8EmjFWGpAMwSUnYR/S3gZmibFZ1kzB93aWSHsbkR
r0IuKVoOkZdT88EEJVeDiS/FiDI4Xmwt7GzoFj3DIeI8UrMOOEQaR7yX4/lLaqeu
ASGDEctLzJ4QRz3rnrGCf29Oo+c7tgzqoSqLXOBwaLNZfoDbQepWzICtwNuTJ5Td
UfVsCP8yUXLDDaS2HLHEOp2gsW+ejhBIVIF4mtGhPHLrLZISGsMcKb9iRbwZYlpM
5DXx6Qsi5XoNWYI8bC+wLk33rU6wfbXpO4eJAhwEEAEKAAYFAlXCgSkACgkQouBY
LTpn3DYPehAAtngS4hhuiNY4iYSMVO55nftdStcFNTs9V25MFbJVPNntrl4kAmZT
6on1OaGkgs8vwwX+5KltxP3D/j0fdURZZkGL2/8YftR+I/xOyl6xV24DLittxrFY
OUUJHI1DA+M/HaqMkQiOt3EbfNfNJFZFq0EGEKphZzd/PgxMH8r+5OIFNjkK/pXF
VVVT3iaJp4657aVx9N8e+HHAnINO88gtXYSNDWVClXWSerXrLYCYr9oNoDxEstla
R7UJ3G5SksljSj+D2DLXCu3w2WWOG316a9McUNoL4Pdq/OStAHYNnD8P41sBYpc8
wGMnYF96F13UlKfLDnwmFo/yJqjHgKTCWxPD2vCqrEom8EHVOuRXDngIbqxhv4jY
AmOW79uMbJmoWgeYp4OGaSA+MZszt+egQjWM/tzAh7/fvvkw2aUUCJ8zybNMGzVL
WW55LC/3mrT1tHYb+FozDHby+edTjqy3X2ary+rASgabT/kBn6sRA1mClpNy2ZX9
N4xJufOcRJK8sl91Q73A/Mqi7uK9OK3H2X5FOyfQSpu345aDD4/kECwXhO7Oo4eW
6b4PXaIo2hDbFS1WYGmj2OySgckJapnaFJ9fOu6XGx295V7do+qtkWr4O/3tf5fY
EhUMCg4Jhvuu2xRveRtDmY5lPStgEs6IivFdvVTqEE/gI9Zo8/SRLI+JAhwEEwEC
AAYFAlWXX14ACgkQ87yZWshcTBmRKw/7BYHzsLz1UYn6gV3Oq7zgLQomeLlXzKNO
RVQiDRU/SlCbGMjOwS2TC5fF/8aARvxz6MGYuldgOkeIJPtGW17pWvKiqe7L+iAf
DWxT+A92hZVH34uPeJLVFIUOqYh+qsCjUEHY+ySN4mAyTqi8L5KX3RklfIU9RNbF
KOyzumErPN/+j2hUE4grPA8VXQB7YlvII0dXTVJwfGWEkITprpOk8giZ9uIBScIj
/OCoLU1MKcWtxnOiVN7bfn26rXXKGvkBWEerqhKQ22UjMys9DR6vYiHWvW4mgru7
Pe1IwNj7OXKwaSqsB/8jDx2oSr7gQy2oLtWGiZVpZygeChpKOiL5mV/E6W+dV3zg
qfJxaS6uObpgYMOFul/J18FhRUz2n3r6wJHe5ipIqKHcRTmATth7noDObLCdv56q
RxDXZaaFKlnpMlv5ldbYaWjxfXZ2W6JHRx99KFfJ1j3NEIP9sgkMMl8dP1uYf6YB
KMtGPGcANQZ6Q/Yt095CnCdfxpyD/zaWKh8taDdiPzgUvaUC6p9Hj8bPypVpySxd
XJI64mAtQQc7/krOmWjoyBG9kxc0lw9lbS3675BrnVsdZ5xaACstJcOiz2sZj3L/
nfBP+N/eNGDDtUpFx3aacO9Xo43EgZIGbSn5RDg8cr/VOkruY/Xas5GAXIIeaz7H
OgI2rgwf5EyISgQQEQIACgUCWPT4aQMFAXgACgkQO2IykeOKdUOHIwCgw4j4s4Jy
3e9OUlMh1UwLpdetYsgAoMooij969bXhH2KHK8U8poap6IEOiQIcBBABAgAGBQJV
e3aMAAoJEBthz5RDY1n6swgQAICbCBWEmaBpahS9fTtzwxT1I8W+/HEA8kbAOd9G
HtCJNlJJrrH1BYp8P3nchIEM6XfKlA2UoSgAYPIvXrpFYdxE7reaHKbEpumbYEZ3
yYoJDh7o6x1JqMA7vv2FvaChvdKboYyXxjbS86C6An65HXVT1Kuys+Wvjs99F7gE
4JTKJl23cAI9mc/8LEpvLN+eH39xx0+0+Xp/KVOzgBzl7kI7Khiea5JB5z/2/NIQ
edUc6T0VnCIG+SOl97QUdX1976dHfN7Qv7QUdmXZSI35ophT2kd1BUywfa7TfCZP
THVghvr4AthWPnU269Hr6ZXtC3CMERjV+9WMULGJZGkEzYtZ/vfxZTQpgMBlj4s7
DCd+Y2Si569pa7XOMppI6J1MYyzLigRN5XLgGnO8nxtL+OmPmmfnnJimlXsbMrMu
WyP4A9Nga8Fic62H3TrYE2CMNyn8x/sz6k14ql8juBexfSgYDcP1aOi1q2xCm7Be
kVTOjMl/dxUv0lM9ndLVV/OUEIRciDLjFowoUkAg/HDNZYc2SNsERTgqDqoNxoKu
XAjswqHe98VJEfbFKO38y+HtXG4hfHjOCc08+ySX4FywvT/+647Ejh0JNBR6ToDo
+R7vFn89shugEEANm+2gYYONsYyt5/BsuUoTFDpILjFORz++5GiYy1RANx4CKNFA
dBCGiQIcBBABCAAGBQJVtICbAAoJEFvcVXtJa9sNTTUP/iOgLfGOrNzcQ84OMODb
vKndXmDm4Ky/8Oc6PIUbOMsYFbodTIr2SPM6Xv5nAZt+cpP7NvNOqgOORssp5TB6
0/XdNXVb7uTAOYf1qWdQTJVIeZGlKkI/vja+xF+hJewYpWxyQvj3bisHnRiab8Kx
jbEI5V6U1Z3T/jw4YcqEFkgmL0YRqH5IJuXJ9H9iDWFx9HtJBDKd39Qjy+HJosfw
Soae+MOf+TOUmDqobF2lkcxBWHLWktd1SaDyG1hmMW4FDklnpZlv84i3dmgLv1bJ
2a9rNFPcZ2D/hkc6Ax7fxjgyDzvNLvR/zqVQ8rZ5pwFzfxuuqqQulM1bdzAh+OLO
Mr1Fzk52j7oPoiIcaQeJoyreVYOwYzLtv4Arxn1OU+DoaH5GqxbNH6jLU6DyQm46
31mZ0RejHxlt8hZ6uzY46zi8AD9cM1dBDmDmntoKCDZ7+FGOM66OZtyBTJzmP+Jo
1O1u4mvjGSHUtfK/pkbFiaJuKySJmMF/C5eFcu28tOFdJpnHWvu9RpjP5Rw/Kot7
9eVsSIOIbOOMHwQnehP4THCZY2woD2/kJXmVOugmN3cdzZFRsKZbO6Jt2C4YCUgG
DJakasnIJgYAZOOFtWATniGaMbIIdjP41LOm/3NGBqdJ5kZGhKZjv+8dpSvTy48K
```

```
apUpjVZlihUImszw8Wf4LlyziQIcBBMBAgAGBQJV4zO4AAoJEIm71rVDEHFwXW4Q
AMZzEIGDdIiBhmwqKU8DyKWAWRyNQJihFnGJcZ9iBmOcxRTKNOXuOiCWMSTLAZsX
AgzcyVa1UjM+u4jkr0JWi9uoY357MntuuRFszYowxOA+B+xUn2XZcFAZagsbudOr
frmvu6xM79AYvqMIKuolKc9YQtoaEDX43078ygDZxObpi8UQHs/z6ONMYMAzWyoD
xE0Dv6Ny9t76TdGMKWsPGpBR7lvtw/khbkGPuKHhfsTrOaqBeZiDAfIFVTm1tH1Q
YO/HeIl89t3y+s7KUe91cP7t/QpI3b9Jlag9hORQWc3kQ/j9rnxkm7YXIfrYgWfU
cZYc2or8B/y4XO3LlfWWxvx8QLTOdNCoX10TVm4zmAmnh5sGO4yjyo/Sg8W7nWI2
Fku9QarlRg6nFDTvZj77WIq82rqcubwv7DWSFYwUuewbQE24uCcUX8Tadh9jtKzA
R9tg1t0aITYash7vORVsypx+Ys6KIKSm8H/uKyzULpjMiT2OtVlQzxfWjNInpSHh
0EIVgUAQciB44wvW7kxmmsRyKMeEY/m/zha7e4y0Yg/RoF1WS2l48MIU0jumb/dt
q/rO9ExhjDiegSq9H0grYBnSE09qrattwuPwKLr+2UJK0LzX7LWRrlFUzmzQPcog
/kD2Mop0ekRyM5A8rolEtQ7rbb5Jr6lvrfGIh6ro75baiQEzBBABCgAdFiEEuyjU
CzYO7pNq7RVv5fe8y6O93fgFAlmy5+gACgkQ5fe8y6O93fiZ5QgAlSa8CXvdxptN
hiemJLm7iKf8P1L2aulePgz35twPbbd++wC5E+5Bgr3Y/1UFa796JswrW8WR/xFy
7nRIV2CPfnoGrngZK72zb7J2gT3/Oq7WPJZ3tjgpbdwffYE/zDu/SalIyQRRjnqS
j8yZaoYLOEPmv3JpW6PjJWNdJOYYlBA+Aj1BOQ+kifNs9Agqq6k8KCW6z9cH2MZx
rUvbVOR/uhngTKA+7uuHHbnJKOQd4mJTVc4gbM1g4RKz/4syjzwCk0ICtlm9bzml
9Cm18qHiNLOyz1+Uhb2ZfNk9Tsj5bSd07g1aOHriLO4zpjG/mJUwJ6u2U8dvRIdU
FPrw+mLLU4kBHAQQAQIABgUCUByoIAAKCRDZNxCXpHPJkHpUB/4pIOSDF377TK4v
qXuOgh234D23CGlxJRSXw7OO9zirtZ/bOM+v/8OIBy8fmlDUuDxPFU5LxjYntII6
jQWzKyRY3KeVf6xuKdZO6nt6j0lZBD3+GOwyz7U/MPn5RZeHgEufp7qE6f+BRBO5
O6WKkEcOtLnmNAC9h9ww8rRtfw3RI2jMd/g4HPZBHvOQzaf6ctpBmfgMxuSwm8zY
PS66BrfZExbn5O5NlPkQFZnq/YBKIQ8gHWyyb8id1Gt3UaCpgjoO8qSGDz8j1Grz
segGQaghAHWT5w7dOsPeh3GtgKnN1shD6HwDbhfXfPGJ5+nGCcEla7smewYd8mml
O4RkOeM3iQE4BBMBAgAiBQJMV3jbAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRBSTww3oLlGo+oICACh1VjkEJobWOpSTpcRxFkNIB7x7Nxp5RJMvSVAC2+k
kmJGJ4sX2Zo8ld3lKag+lZcaQaxqhpcT3S2web3OmP/OtJgwy0ZuBVwZI2j1hca4
BPA1oypCOxBVAtxa/kHzV67NeDhvWUppkAqVIOdQ/khOdh74pkJeASgdxvvxkHjN
VdPPzXYR5xOC3Bn4ek+m7ItXPCUbnEot0781YUO3ArjE6+IX/nOuUubwYvnZJrl6
x2few++oXKfCvltkco5P/4FJxPZE5B2ULw/YH9Sok7MMZHl1yZCMXxLs/cwoUug9
oa55GiRVbDZn71U9hGI8XIhf5OIPRSK/zhxp9VIrbH47iQE7BBMBAgAlAhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTGqGIwIZAQAKCRBSTww3oLlGo6ApB/9c
8GtY7WaZD8HOHuqz2lDuKNZrxDtT9Y72UEB/+SJEkZQM8IG9hW2SaVoh7hPvp0cF
NoM0SZRCPKdHwiyDMKGGPITJRIqx7z+07bZQfZN5yQoSeP5wsf4yZa3vlITyqp6Q
XXXKqjCLr9CVHcVy61QyD4O7+YokcfPmXeFJqBzidpwdsvdMRnyKIzTCQfd1OcYb
tmf6bPPNT5qqDcbXNEhTRT8boCxg6Zn/8iZUfdgZznEJU/oBbKotYPv+734F0JH9
x0pUf7RXikd+cJpYNE0pV6HKxknEDgoek5IebHfTTagUA2aITYp3NLB8EH1DlxCr
IZkwQZnwdFoPmM3rK7gDiQE9BBMBCgAnAhsDAh4BAheABQkMqE+aBQJSQGIsBQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJEFJPDDeguUaj2LUH/iju89wxTl1Gbpt33L1TdJMs
fPAIj19azpZSRlXcyjLo8ZIKmeiYeZhMn75oLyY1kuMgv9O+J7Jo5zN38vOqFS6c
GEGOh6yAmiAAK2OscIbr28S8s5P/C4/41k+Nt4LPpuvOXzeJeBsPb6F1tdOOLJWK
j3AST+XYLjiMmNxM/QDk51hWMte1+4p8lNsdOEYG/37IL8qT352OWawI/3boTiMy
zbTI0RhhvUOLQ3fbIZyP92ebE/CQFj8xHx0cfEMjjDeHi+bUYnv6FnnWC9TLsZQf
Eum7r7IgS/9yYvUte5NcyXE/EoYGtJk7DSxtxvhyur50+oiYB6i5dQaXQOuSc/mJ
AT0EEwEKACcCGwMCHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFAlJAZccFCQ9O7mIA
CgkQUk8MN6C5RqN2PAgAkBhdgO8CcAmUZUzroKV7y7IgkDvRl/ophVUbxBBmwX3P
VFiF9WUOvKdhsYGso7SSV5WZV7AiMvpwxWyZODsG+Xkd7kGAyCN2Cz1lmnwYhOwx
MCBFY6wc9zcHx0L4Sn9YP3w3E5nN4Wk0CCblYzUBBKV3IJmyHuIOM8BSogi3B+Nf
OY8JToL4Bi96SGiJYdf4odtCbcqyvuU6nQ7Ct1jO2GYyrFl1FbbNGXYp8VkNqvyu
uhkblmk2OmFRePB4n9C54d685htAWappz/2bs+z6XciUA6r8qbJZ9lMULzSuiNS/
aFwoXcE2O2hwM4SWADY55YP5yXeccNUMT3VnPfI+4IkBPQQTAQoAJwIbAwIeAQIX
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAUJD07uYgUCU3kgMgAKCRBSTww3oLlGo42OB/4q
gyw2CZsKJVGK5QwDgINf5xqxlvtZl3kf5hzfRMNt3j/jiakaT7ZVTNM7Qq5XzCYG
MMrMBOHIlMQ7b6ZTZ9i8eyjO79B6f5CJjiB9nL6D1xhgAAdbYej5QdaXrDUXNcs7
DVHc+IwG39g1RxadgdxXQpgSusNDkwGMCEAB93qzPQqWrhbYnk/7S2Vttm55Pess
8ZCGZWy76IdP75jgXDDdWWZeVaxoRQtAN8Obq18S6Sg4PDLyc89TxcGzn8Hpaqch
GghQ1OXYjk+21UhZuiHGMsR/OItVl8lj4eh3LSCZS2Oxb3Drae8+ehnQnmF0rY7L
zzAcX/5SmY/m3rF+Rl1fiQE+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAUCT5nG/AUJDKhPmgAKCRBSTww3oLlGoxjuCACkCR8gzyaatMfQhvjQpYYM
+GMq+Olsu2NBtAnwZ8W2FkzE+iIsb5pagX/WYL6rbiCChXzLBkK5Lo6qeodzCBnn
GfLnhTfGXH4p0JuLd+xJuOnVwAQUwmue9ii6SPvMJ4cuEmeELE9pUGSVC7UX5gEt
AgJwRV//YuixxCzGqjbn7luXUlIBH2sktpQbvh8KoJw9P3AEbqVPoKAyzpKRR/hs
egzkwXwLQJQYLh2/fAz+/fjLWV2zBJwZVXuOHfpyFratW98mZZO+i22AxwruU6Wx
37/VguOCTh/cNnJKNsk0vVuqjToz7+ptHcRd6/HZAlEa+vw5AQOA+4unVWZyypwt
iQFRBBMBAgA7AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUJDKhPmgUCT58w
SxIYaGtwOi8vcGdwLm1pdC5lZHUACgkQUk8MN6C5RqOJiAgAq+NgmSpLXnH54AmM
```

```
8dDd/SgJ+eY4mZlHqMbPDhrG4u4/fAXdyFO7UBM+ws6rJr+Q9WgAnLRdp+M+YuNX
pKX85c5B3kj60f1Jd3vQo01cmH/0WGMKKLXC9LSYgSSvx8ndLuZhzwvo8hUgaDGH
HJ3LJ2jla2cevbblSn4COfcJPsrGMK81xwKvJ7l4Snd0hyeyD2adRKF4cmCy9OpC
FNP8+uFHTSplsDaNqrUGu+eSjwhZxH79sA1F2x1OludwFZSon6Uoo1sWOXgrssu1
VjHzbk9vM1MUuCIghNySimHMQpF47GkW2lEkmm2maRd9Iv5FwylYnUZKki5C9UUB
NVUWJokBVQQTAQIAPwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFCQyoT5oF
Ak+Z0EsWGGhrcDovL3N1YmtleXMucGdwLm5ldAAKCRBSTww3oLlGo7eWCACLnyRG
IR3LNSQG3NOQLl/RTZW8bLPL9DxD4gj75ZKuppBCxwsOzv5iL8ZjueX+jqxBS/Jt
L9WMao2THiYsJbVFV3GdaRK3CAygJqvsH22X5RtuN5MAURjEbcB7nPyikf/eqrB2
ryGwAhgOIXpZIILuvFRGuAJGrn8Q6LZQuegbrR6eVHxoz2M3V2ZvWzMoVLcWgCgQ
fUZiV5SoFuEruvmzOivYOV2skRblGqnLV0FJgF3R515kTmHKmL9YT4hHf0yzesEB
KFsqMWV+d/E5q/HO7FsGuxDjYPhGeiu87yPf1zOn7ZsSWjDT1cegcLnItnoqzSaD
nlW/m7Rg79E69fZJtB9HbGVuIEJhcmJlciA8Z2piQGdsZW5iYXJiZXIudXM+iQFU
BBMBCgA+AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAFiEEeLNCuibHsqxoHqe+
Uk8MN6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8MN6C5RqMxSQf9F8lccg8ymA8XjwlN
j+9ndf0FaYI6w06xcOXXY4LFOth99EBdp6n9PR/zp1BcLnI96Cu0cZG3UNp3CjJ0
zeKSrFxpmGjHniY5eDtQsfDA8qnTnSNU9QVUdnyFe/5YqaRvLJgMKqzdkEWRMV0R
wsbTvAG75cvBksbpDYeaXzT8MhtvuuNW1EcZqv55KKJ7UjcuWsSFF2ZvsyoEUbuo
6OEp0O9Ro8Xkx5vsVBjPJntuUu8n56/WAst1JspRnmJGQvYKTTGoe4lttVA+bZaa
oaIzrhWVVtiX+TNa7PrHJX8ygMehUNt+GKL/3Avo03/8B2gLsZ35Zf1y3APejpMf
/qz9HIhGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJEGfzMRpuD7SUaZsAnRSMIZfPuDOg+E6qb7Zu
41s1OJt+AJ9XQYHOQFDa3Ov5IgcQp2BMSqdkEYhGBBARCgAGBQJTeSCyAAoJELn3
yIZpF8O5QLoAn1TV/DIPYm0jAEMjvc50QFJ6UMHhAJ95H7ZeVMC1z3KwBqnnX7Ei
maKa1YhKBBARAgAKBQJSEbQPAwUBeAAKCRAVEq5ScndxfzkuAJ4kXHy4OlkS2Atw
N0LA/qrQiwb5VgCdG18ftu+9y+G37Da2iDeRZ7jcly6ISgQQEQgACgUCU3PjsgMF
AXgACgkQnLGPdG0/o5ZbRgCgzU3ywKwrfK+tHgnS2DXbQdNTWo4AnAsob2G6OOIH
E22AdS/UbJnBAoldiQEcBBABAgAGBQJQHKmlAAoJENk3EJekc8mQZZIIAMSm96cH
jDPOW1JI0SJU5Z+asbC+DSnkWdli3Zm2qWFOGvfG3R7F2JXsrkVweBjusMjlcQr7
e75Ulz3qzdrH6QQ+A+Y4bAjO5oapkbkx/7z2fhhvW2D8LevEuxfUGNLY3YjZrNYP
vqHWXosgCWEXr9EclHRqrhTv1oDbh0mgVpOzVpoK9bCwBKtPJBt0m2wDsk1KUXz2
KAlEaO2yx+PiBOxshNBhrTWHwz8TRahtHQhqHL4JZIyRijblhCsbV2126sjwUeuo
HC4rfxjHE+nXCLVIAFneKtrC0aGJI+964VU8msgU13CSy4/7ZGglZ9t02JKhLpeU
it+4pR1O3eyaEOmJARwEEAECAAYFAlNz3oYACgkQNdaXCeyAngR3JAf/cqkbzXEi
TAo+cDHe4ls7udazLaR+a+CgtvXrlFqTRwDdl5a8kSs6eL3p1aRJyOacmMDVOkir
kKGoSJQhlbVmKUXfKTdQYbd/lZxRVe7yLzXisLtQJOyVYVHZt6VpfLfXtaCuBBmW
LO5tqEfLDEojxjQUDx4f6LVprYuxODd54ZFa3lI+sm7cjxSDdUbEtkOpt8SRaOuc
lqvhc4elJ9xvL7M5PodwRlzB3kqlKsYLYqlZ7st/HVtwDNLUYtG9uNHR2DD3x2to
AhpMUTltSRUOYU6vSbbk0aJ9tnmEqVND2SZLrC8kMQEB21TfUyA+CNY5E9apBmmf
bbDFY9lfQEESCIkBHAQSAQoABgUCUrhxBgAKCRAEGt9Z2zw9i+QdB/9uPAvnbv/f
QA31Vqm+qWzfADUvEPPkWBxZqUV6nkwIXzNhl8kWdvRNFT3U7rG4aSVxoF19WPBm
IUK4VO23cACjr+pTGB+7smaheyKdLjdr6F7uTqmmQgnkSyarEO4TkrML8NrhzskJ
6FOAOSAN4PZf32v2VR5DissIM/QqVHR+wlrkDWhed2qx+hkeHRXx9x+O1wSpowrG
1XqijXHUGFDokf/0+soQGGP5Bd/FeItnnbQ5s3Uip45YL8hOfXvwrpZfnxz2GJk+
u4ZCFImj17hI86jMyRhJHK66QaWFrIVf5c1s7sXNWuJHQtbRF5dp5IMTrqLCYUZi
NWQbV7HlH9kZiQEcBBMBAgAGBQJQMobFAAoJEPFFS7boposc3fMIAO+OFbcwK1L6
P9m6BLsfQOCDb51MT9AFPir6yzCZ3mSdO21jga+sriz7fwF6IUcas6vGCz+cIJs/
Ccm3JZEv4CfjJt8SyLOqvOV5UIOmj/Qr2OLz82E9cDQrwB7DBwKAxrZs4cSZLfyN
HNmfz/1bqinP28q3WQQyxO67GDygqpY3Hl1Lh6EFA8lFrZi2WgBtgQ8CYtV2lCaP
SPiTxKq8QQIqTHI/AdzNycrLiUS/QWAnigCbGyFe44jptegUt8uLyQjgGXOQVjOG
+9b2oxGsNF/H3K2/tbj8Tav5YFhCMkh59eU8IxDEK2PO4GmQxKMc/H2aDs1u91GY
E9+hhPyHglWJASAEEAEKAAoFAlJr6KcDBQF4AAoJEDXXcbtuRpfP87cH/0K2sR4g
kvCrVHEuAjGFVBPo01neCRYD84c8jciCC4lShUmmx5aY3dTG27wjaLgWYRiM2QPr
PMVowPAnNLTOY6pusYxwklVfPAGn1hVIa11ZTA6Ff8ysfMjB/xjJjIwUm1YQ0KB4
SJkWo88G7FnflgeEyB8mFG5lcbWul+UuzHY6lpuXM5btuZIyZGTij49E55Ts+n7S
5Q//K3MTRmYIQZwj6/FM8jBmpTBAUm89Ho/t09aZOcKSdm7mqjF9nKOTrYIzR3UY
HF0rOH5oNmekJ5+CfC781GdIFXF3kppiEEWP/6EyPdkaDO6DMvCLzGz1yUKKHpLo
0ZDd9oOh4NzUHhqJAhwEEAEKAAYFAlJAkF0ACgkQcxYX1EIEQyCqqQ/+KRsFPpUm
MckNrO3tMParfDaiUQJSke9RRXYIxSy9KZJr7SSKE3F5YLwfi5ScrcDHC5VEQkZr
YdLE0zcP+tGpAY1PeJ0aTJJyfX5B+bZdT4CMROqsMlFhCvJNKoBswqQGD4QDmfg7
IPKpBJq0N/Q6KJTcwPk6rrhYJUxEe7P9RnP8n8dM2mR78F5FT9UspqOgFsm9J4Va
ipUFQdXFxFFDaThOJJqmhUZOe/9KVz1LKvR1edwhEdfY/UEgdJpbUOVCa3fUX7/9
RRIgEc3IK/178WiTjvGoEC8Yqfrrehxxp FkbILV+I8LMA3ynqrYCyulkYfj8PzNC
+q/SwfO/vPc4D1xcGzxMOqrrZrQKc51a34g65bpp9F9VtTCNSEaHEytRp8+StZQl
HG6Eb4hDmmWygfizdUT+vk4XHagVoFC+oEP8j5inqCvOI1v8sTBteSUfy43uJH1y
8g3zO9HO87MpCEEL4E0KseM/UO6JYqu9xPpXjYB2c9wTj4OJusfhC2LWdOdcLvEg
b8I1Rp86VAQ7aja+gXBuU8FZOhLVbrNgtu8R339HqJFYHhuPxGL+pumtFXBI8GH6
```

```
58RWD7VrXnebpIVdm2/8K+OGo/QGws1PXW+e1yRofR/qfXxztLmuKOtlldfVeu6b
DpAI2+UXB4gk1E+ppTWxwNY2/jdSuUzN6WWJAhwEEAEKAAYFAlNz2pYACgkQTaEU
5cSi5X/T7RAApuocsmEkSE95c9/X2m3OV9oWOKn+LWJHEs8lTp+3ACXi4JzflpeF
MFtUCligMUY8UsOoMkTlSW2nWKXDBUo9MU4P8z9ui7NuvDmPUYCH/BLFQvbI1Jn0
gM2mGkS1M/0ggphbLQ1gPG+C4qQVmlVwjTdb6ULG26JTUDsZbNFSbgxMvsGhed1O
ho2E+bk5mq/5sZS+Gxyq1c5gO7AUUxjLVfz8jDQRJAqoqYOHPr+CuXx8i2fd0YCx
b8i+jpBMd+n6Wx9ffrw4l9MzSTFH8VJ5AbvDqpGb6ozuEeXDemuHhw53qD7IS1Ow
SQIjx4jGrgVGGCbI3X8e/RpIIKUZn9Ow6dzH5ATKrNayiQL53EPeflBRXpHrMV49
8pAOokbhXYchZ5poG9rLt1rnZGAwXwhoKnjJ5OwAZSetER6rQgUCsqflfKPokVs+
FOidpuol4ldxAMyI+c7nbAkMeDBkxo3CwDgSw++8I9XApVOEwd/df2Nuide9RoJf
CmmxVwj0qm8f6xJe9yDzZFb9AzXwH6YvGIXkKP5l6rzqMtaUdqG7T6104FkIW3cy
n1H4nT/yc8ReOD/BqzofZxpu+KFK2Gqx5xYJUuQ3xK1Lg0n6oNO1XR296AMkjrUJ
iTm77NZc1WYNE2xlyg5iTSqicZOfXiCYZOLs4Py3sjpsvzRW/2o5lvuJAhwEEgEK
AAYFAlMO/GkACgkQL2O/igQUx+Lf8BAAr9yhfgaOat8cwM99Y9bh7kbrIb3D+zUA
d/Xig3Odq+JHcb4AzrDlyEIyz1yIyuUD89CaeFu4ki9GKG/OiUju/ubpuUeS+rBp
c1ImGB7p2lmHHJJT2Q1sSNjqKfq/M6H4tbZNRBB74LZNhGo6oAVgWWRxoAix2Zyv
K7bIhSEVd1GDutcLOS9LINzG1GOKziwIlSm7OsZyKlSa6jICGJB9MCJow1fZcEUc
e42JH9Z5hVEYw2FhAtKDuqgd5Z1ZK3qS/WDSgSsN5zy24p0N/vc8U2zhVNzNKrlh
IliuZ++mjzFRfHWy7UxF6jvyzTILmM/cZcSqjF8hO7yLg9B83lbMaB6BtKK7gzv3
vuaXdrUtap12i/RycOB4BzlPBUWVuMZMer/QIGWhLjF6vmfQotn3/JTQBgqKemm9
bvezz5P/1pPtJJz9oaEEhjznLHFdWeHYrZo/c02tVAgDoGj9ztoEbXcOYv1F4Kjg
8EygvMOO2loavbFSZFxx7JFhgJtxjllVHTYl1UbaIdJqybIwrcaOURlWUXWkgTg5
GTqEiHwO9gRDb8WXRbeWLONGeuzieLg5JgfilSOtFIqJHrK5xlzSAUsb3fDQrqzc
KBo7BJsPEn2yU3L8+EP57DDfUOCkrqLh/Ao7ChAZZ9se4iy+Jm0XRb+deqFMiViD
lpQUDaDO7k2JAhwEEAEIAAYFAlV7aOAACgkQ1D98ExB/6m/U1RAAlUxk1P6MZCFY
J/MfhqpVuZgpd1UBB7zBEF7ETwh5uJEHbj1X5CN8ML5g4o+FlOJSHptHhRLshu/0
pzrIRV5c2sEcMJss9c3tbIJExxBxc+klZXwEiitrQvGdylmVD/Dc+L+OKDlb4Y60
BzxlQLSvfMPykoofB6sTnJQkNUuvAKhmnwOKTquKZ8/l7EqICqN23RQPDQln43K+
Lzt6XN4YoTQIRYkEAXNyc/KtYElf/IKAvnCy0d1vhvVYi2UPrd41ph51Koitcx66
NbMXy4+zpd0JqEdEWTUxc1Zw6eKLYcnfiAce+sCrMvVUyDWHPsl7+WtPzRWjqhNG
6QwHbs39IDT8qCGbhLGrXE3bxPmBvCLO1nB7OgHHki6+63JXfh3EG14iRNd4HL9Q
W6cjEzOOTdgszUKqVC8qqEQURtFvP78XdJJaibkiBH7QHIu5yCrH7wUD0SaImIhs
XMrymHfbqMpeLNPIpdEy6qBbTjz5NR5njlBh+1IEWh/bwVvURUJlgawP4q6+U7fg
wdlBtKBkfbBaOq+NClehtvTnrvlR+TgBgFzOlve8WcY7YW/fvXVaWBdd9sszBx2S
4YlmxSKOSUmwI28k9X6zUxpj2NPDpKCxymi1FasDKdq7MrhtcPBG+ppt3VcvbGCx
OCkYzE8+0mlrBbMZZO8okgEiJP2tQ7KJAhwEEAEKAAYFAlV7mkcACgkQcz+1hfJ3
WP5yTw//bzxf7Bq0Chacgs2X0adzouB+XGvcv6SsyYq8Gay33hdluIrhCOxZpQjt
sQ4tpNpDdZz3OlIHpNUfZkCF2I3Ku5cs/um6VA7QVTrk3uk9dsM9z4VGzgp/kFLP
1H6KnyIicLi8Aw7FCV3tPZXmw7z4j8S9BzvTpWHbklkgl6LxNtpnNNtfKybGYB9W
fAR02FdngJDHE4/uj1KyObMh3tYo4eK2285McZvw9fIXG37H1RkYCAuhUO/VA7B3
eAGMtM4MiiZTtjjN6owSbWNO5a2ZfFBEQLo7YTiMcvsWeGAiJqMxwK+8RFnfSnB8
RrVV7p4QmsSLYOMwlVyQEvWt2FZrO4GKBpHG2rs1zWebI4CXZVxwrCXR1balo+5V
pbe87whD2olV4dZQ8I+0tFdm1ZldjyrGaX5w46drexP5+QhdNk+F4eD5HWCRPIq8
lL5zESIIrfTtNNYkKD/a2B0kz5qUVgAJakmpoan5ch1QNqhuoV9TZaDEEJF6Kfrj
334d+maKZayhRB2Q5XPytfvloDMhAwp5QLWaFJ0yK1ZfAEdNLrGA57+bvI+Uqd92
Zu/iYKqoxt7PV9iO3RamQuyLNfcHGRdDjejEpDxYlOV/MPK2q/jADp3JEdqhjFk8
nLGhfYXMHnkH3hwKWgx8aXK2VUdviCJraPonjNFWqUdeuPsFrceJAhwEEAEKAAYF
AlXCgSkACgkQouBYLTpn3DZ1HQ//aakWcbxiHN18Lvr8L1vfvcCRdHG5uCaajcYq
NAjPfwh4C5JQbxreG8BU6QkTlnsll8F1iyo5lCvoBvCaz3vF3T8ADhQZS5NpZPCC
qcowGO6F+Sjpx1THxS8h7cJmjPmOHqT6DlLAGwn81i+vEst0NJWED51Jr2PAjWdU
IGm2SvbHOdpFVjeMc7hhKCI3phVdMfKYXQ/LvlM68m1gAVdTequzFNcJXb04OJbz
2vzcCG/tSU+dTUtVvOVeZGIW9aflbwwqSkqrqXoH/NZ3F5L+caTp/LgOU3POpZne
6qBLH7NFmDxt4+zIIgXcMNtfGYGclkZWiQx7gFtCTU+Oyzyi1fK3XoGdKEewYYem
LBASHGmroRjW6yMZXo5hQel2DfiOMQWGDskTKuNjLRhmFRCZ9gnmY4dmmQCmN9iP
k6IQZzWyhxwJOHlLXrTEvufoSJXMQuPt78bgmH6J1psO6Ja+ZNuZfQt1+qDFsLWq
jiyOAjBPIbv1yAxYzp6/44Jf3gRfWrOGh9wTCSXYeAODZZOf+XhjpPJgGwzZAHR2
XavNOaKODlMFDo04e6IE3xz3oKd3A3yEvRhwBKQEGkxvP0hjDSv5N7FESFCAAW9+
ooo//SxbAi2VTs7UsyNGARTTm/DMC6CVDBi+cIHniGwKXYk5rwGS+kQuK5UC2Gm/
Em92sUGJAhwEEwECAAYFAlWXX14ACgkQ87yZWshcTBmXNA//Wo6Orw2GV+pgJIvt
1CD/ZiP3rfKwYTSnW7/MhjgVgALaLrJO9HNskO5VF+2f7ssROV96z+z7JS0vJ24U
CNi/MSyNgGlUb7vkq6hXQKdvP5R2h2nTtMpl4QdbIPu5/4L2ioPLUl4y9VDEZVQh
5lM53O47nylNkenvqpGG1bI0tbKsR5Jf1m7Po9buk758/lCOSQHYy9llPFSeiXLu
2kWANzBsWzVM+PwNslkHlWgIsPAOuYjXVw4eK1IRWUg/EtpeggCh+GCarEZHinTL
N6rL8FdWEe+lU8hs+qsw8g3fye4ItU+28MwSlPCavai69/9BLbiIg4fwbjN5fxxg
7q7pEy6t6GhMzgA+PWTd+FS7MmdGAxL8OL7aDSVhwATZ6rYpXPe6ZyQa5ioQAidA
bPkJ2MHsIWwEKjeu3jYn4PdE6X+GKxpTS9v4Oxg+mgz6uacZVWydbJ/NjZOJzoq6
```

```
GZnUpISaaoVibpCMb0bGhXpd7fwkMVaJWeZo8ELz8ECXRC4jpfbrrX3NOYKydQyt
Uxq3V+sh4F9M++NDt9FHOyg8KGti4bt7JevHT1w9pd+CaYujP6qO64O7rXjo7JnN
T+TIKPLs3PDDKNeKL+b2MF/pSGHCXo1QBOS8sn081ONG7v2CA8+IYkh/TVRO42Vc
I/oJ9xZrSkB4WnG3ZRC9QAdaaWaISgQQEQIACgUCWPT4aQMFAXgACgkQO2Iyke0K
dU1g/ACfZmsR3gMOOrC5YK4obiPnRzgtRyMAoMIUHLcOVurBOopfdT87wCc32JAJ
iQIcBBABAgAGBQJVe3aMAAoJEBthz5RDY1n6/Q0QAI/nTYnU8gsc9wWRTWAJ1Jd/
i09pNoCv+OfACex6k4oevwu1hKaWGrTsQVoiHcPR3qDThBGl/2jFb221Trw2553K
dB/4vmtdyMKUpxb+xXM5VAZznYQjnCK9Ku/vgTHpNwmhB5c5Rx1ldCYt0k8xcHN6
7suocpVz5Bd24o9E7OuXmALWZqXk7Dy3qMxWrBOa+oF7Or5QKt/yq1hwvYK0IJeT
AuhiO0AfU4L80E9N3f4OQ1w7jsI6HQCcdc2vvjRForsT5TiZZW3GKoNMnmE3HyHR
bwQNDbYaLJoh2IpnZs9t247gO4Rys7Q71ufSwBBoV2RJUOpTskwsc52J3e+fM+67
CK9tHHAmEOzPAQv9qoZUlCYRzG5ZwjxAnmkfmIM2hYyGH7V3ozK2frJgFmKyILf6
oZg/8YdlSJeiwGxUaoPRxmnvpOyBS3Iabk0f4ihfgitkz9zOQMk5Gqb6hCd4fABx
CQyk2JeDzqnMZfYH7mgbb+QiOqk33lly+b6miyXr8S/ZpOA6+F6wR86fe1c6PRu2
KA8JyZymlqpWj7PUWZxPLGSGBidkpeW7tem4xNQPtJkzAOGeK/j5os3a+AU64YD6
0U1xRLB6nXEos++CaYjNQMJIw+xo78Kg8hVFVaojvFWQDBZ6oRu2W55zRl4dqoOZ
ZKsyBvLCp7oo59yCrIwViQIcBBABCAAGBQJVtICbAAoJEFvcVXtJa9sNV5QP/1oq
5D8SKyV5WbxuYSFsacRNEL1vJYHWdzs3I3Wp1GWjJB2IUOyqAfraj+pzZN4nNZS+
ZmOxzU3SzRluuoMUV0JEskb4zdraNtvVH8T9QA5VqSoXD8jxDg8p9oV/gQogOy88
qb/5OLUNgaFBiQLd1FjRm/tYscel2n9lhICQdrBzktok/e7HulSwJtxbCuk6tYz6
i1TpNLIR5oanQM5ON8Oc+XMAU+j8hZZBv4JPrWgPQ5Iq6y77V2cf2U5z5NTxObVE
ndZ28u+t3nkMtpAf9wtRZIklUg2h87IGqCIv99/mXi8oy6XbxozLPi3+G3CQbkdb
8ob/qO4o8OpBvs0hm1fZ+lfv+lKaJKIGJkjjDWHCUx7jj6hHX6GWVfFq9/nLtUSu
sC/k0Jk/Y/U62Wl0AjpEIbu7PeR4mr7rwPnoJN1uXEK4MjPuur+0qN+ch/0oG2nR
15vWwKrnV3GAHAdcWdNgumgA2whYK59aik4rSXsZHcW1EKZIQ/WIhqe9Ic3DsPME
IjAPn4qQG8kRSBzU0drueApzA19oRLmnz8egcYEc8ww1Rd7SB0QHoV0Bume1L+fl
Wrm2dhzoJCHJeB0y2e1kCKw8H3QK2+3QVsNudKgBQ3SvZ/RcnX93AXxtTehp8eGj
Vi839GQJL0dG2p6rSsALvOmiKvpRdouXifkHsIQBiQIcBBMBAgAGBQJV4zO4AAoJ
EIm71rVDEHFw9TQP/1zz/OTofIXKn6ugdHMLu/42gXg7aHk798LuBa3q5XylD4IA
tJdFVC0BQTw3qklzEPZ7/b46+6Zkut8jsxnCslao4m5el02U/qI1dupNT2jTH6yg
8mg1h4Ro3V99lF0eRtxxAHhnTHW7t6OJr6MB+ntyLSlDIFmnDCp5HaPpQ1o4jHPY
Ayd5AUosNPZWfERUBf1Ii+yT/CdPOp3wUM7Mi9WUL9bHOhVPIO1iFNMqIAZ54cZt
VQyRZeD2QXxeZ3WQZ97REj8EiMKYeyaGl6wq+yoNGnGSeUZT8dzJfi2FQWvKs5Fc
BqB+t32N5Vz5mgUypEPaOWFq8o82bEztNtxzRXA4YqU8ibhJ95jUBqVUDkJaEawh
jho7MlBzY1WZOY9nN/0RV5aJR98v5mzClUVOz5JyVSKQ8/ZpqdPqJgaovZXLHM/H
NlvOu5qRkA5NmnSAMn/AkQEmcV7uQbqfjdnUd6UDaswefS7Es1XbhmVXTNGUL7Lp
gBQYHxI9lD359v4bk9ru5ZTIem99a//3gTiPaUB6RLHHTFREIr6rLJOIRr055WOF
Ij7VhJxb7qQD8S/G7dsoWnmMilPEDYbBKCwEN4BizSP7oG79pwa/FTtOnCIpBHu4
WXi51BPnsA8gprZryrz9iw0GOG5wEksIl1rO/6ZOva5tfEBwxoB4XZov7a6fiQEz
BBABCgAdFiEEuyjUCzYO7pNq7RVv5fe8y6O93fgFAlmy5+gACgkQ5fe8y6O93fiU
hwf7BvK7FOnc4rE3qApVRZH64INNF4XU7NIVSMs5eHdU1MoK8nU1kbxhUH9X6Cpo
Mlg1FoVod6JpGXqPkHm7Ni4/zzp7YTVRr2h6Lmmu/emqbdJ9kWWwTNB1QHl+UqmF
B8OyEz8V9P9u4GGyIjNiZPgUOOhjCVmJOA59iU6FcsgAXXjkyNi3x+VSJzB3spWf
PWl/qODwt+irSrgpkzDr7jqNlq/+HbXPqPHMRm/J61UVRENqIT0YiQA+SZJSwiQU
6ysBZJJnUE982HgFdfDS+SCo6QieZxXGxhfxiPtw5S3GsoiE8yEAsruRxViWJQ99
E8OVykpiRZ/cTQsRb2ZFzhguIIkBHAQQAQIABgUCUByoIAAKCRDZNxCXpHPJkDe3
B/4y8DOg2FoL9+gzTvZQJBxmAzj0fVulY/+AZ+2T17wuq6FZZNvyG29gF5PWCWNL
+TgAH9qgll/h7yg1dt+Xa+5OXiZ+v7f3FJ1Cu0zyc9r3c4xXBGmJDDqSA3VfE39N
sgmcqFZVnkgXCjdImsfu84Rr3HHpe2Uc296xBHdLmxb5eWIipxTgfSBoc/0lxPfp
FBdA+DYHVByiWpk8gZcJbLPAoLghLeyLy2q0GjZX63wYBP2uhbjen+YrbUmfr0F7
Ig0xYof3M0JKB57e4uRAqsw3qi29/lJJ3JnWZET9bNHqQXEtMxlG7I8QoOa3qIcG
WNEb9h3wFifkZproo/GHpn6ziQE2BBMBAgAgBQJMc+S2AhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQUk8MN6C5RqOHNggAt4Dimsr0f9RWAyCz/sm/GgpDxjU1
vNuICC6zRyPcOa77bcZGY8JLGuYSQ/sJ4EZ0CX9sBEJcJx0zyFi8okJQiUIwgpXQ
Te9nOoM2aO4YSG6fXuiZczPZ8/447WLGqacIZCl1OXfkymfWpv/BKjSfYdPKKH5d
I0bw736sZnNKXAV/PCVzbWYLm+w7gObYgN0ZSODc3ENMO3RVXb/C9ZcsaNZGlOfm
ZV27bUQwsdUnjxL0jtaBiWeKNmNC+MNReur7/X2SCK2mGM3bSFbwWUr0jC1ifeaU
WvVJQZt2GVyn/J6e1tepaGP7jtMaroSuq4qKGi3/pnbCRbjFAAY7gLaB3okBPAQT
AQIAJgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJPmcb8BQkMqE+aAAoJEFJP
DDeguUajjDgIAKcYqAaebrwltFEZIBLNA3lCN+hZILEYuhJurzxspCfqbb0rg3sq
8pFnPU4YBUCHvAVvW/WKZyw82PjcjX0VEf/TUIy88c7C2VslCzMbV8pytNnu4bNt
K3ritbI5X3tHRVm8IH44a+58Nn2LTITp38AASUtx4WWoQ1WyJwqASwMPx1pr7bWr
NPxwtpVBxSVeYi3298u2slDkyfBdd5uGX4IY6ews19Oe9d4JZAcDxGcSioZFdD7d
XH4uXrJHgHl39eHK1GjuzfhMftVlz5P6PbqkTuo8vyIo1XgoGVTuc8odfG/SAV9k
6rTXECZWAv9q4EON7YFpZGeJdG9qv3FoVn2JAT0EEwEKACcCGwMCHgECF4AFCQyo
T5oFAlJAYiwFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQUk8MN6C5RqP2ugf9GSR4OAy4
```

```
gtpNVahUqBwxLH5piPHmHITMZOJBkPyVMI9VSjmm9TCnHBlGkf6Vr28izWaVkPTi
ExFOhIQJL3MDmHp5povRpzzHrW8nHpEUcdU5QYseOskawQaEHINwLm2c32OQm5Bp
44MiAlChbqZxYcceGBvdBidVY3ZM4CLlSvWtFBwjThiUfdLbq+ZK37heyWD2vutM
CP7VDdan1yyiVXElma3+lVjFUe6oBkBa4UN3dXDUJEYRrIAsXnfM7UkTOHNjZG7O
JKS/TdrKxZR96dU1HLWh0RnmXi1zS6nYieWKRSM41VbvHQaVKjy6KiQuHkvKmY7S
pp8HMoGhKba0TYkBPQQTAQoAJwIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAUC
UkBlxwUJD07uYgAKCRBSTww3oLlGo05cCACUTaaEVgJqDf9fsp24BpXCvZal2jdL
Q0gdJSJMRYvbvxVmUViGQAMUAYWuA0CxdlFsC2bw0o4tlwnjWGlF7wkfOQ9Ql Q5l
T8AIZYrFcgbbHWMeeK7f3IafxIUA4+IhezzupGl3PBC5GsP2B6STq7ewws+B7WnY
1dRcePxD4fieod9ig+IJDYTLChwZbgC87W64mcPrPz/u7GTZMEjSubvUHSQ3dqiD
ckfiE4bohFAwkrNJGSJLHr2/cpEVv14lT1Un9bRuheiBAJE0t2NkRMFj2/2Ahoib
uuAOpb8knATIwIUSayQiwTBTJnm4cebWKzEEH3ULIykDZC5dkMN1lPkhiQFPBBMB
AgA5AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFCQyoT5oFAk+fMEwSGGhrcDov
L3BncC5taXQuZWR1AAoJEFJPDDeguUajNq0H/3FSIfM0aBB84iX4lOSnqzx9L6ub
MWgOdYI0vTqDMnrWcbSYr706hVu9tGbKBncRkF5jIT4Qb5Z2QRCgVHMNxZ1/dtnm
/sKaMPYEKnBo+gorY4ub4IxS5vpzi/HcR1APYyjxZ4a8k3NsDoImgVr4laOwYA/L
SviOxWnqtP12DDwgUkx1Ay+x02CFMMyupLOJ7QT/NJOpToiTACaiiPdXxmVIQm0d
bM2cWYM0IKaz4D+5P3H9nxEdRsMK3pSbg9UqHjd6J2vwbAy8IomMNYrh/Zi6fgx6
MblYHe0DQ5LmTwcFc1FZZrZ1XHJGDBU5buvqaa5ZFFPcnrCKXAfRgEej5gKJAVME
EwECAD0CGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUJDKhPmgUCT5nQSxYYaGtw
Oi8vc3Via2V5cy5wZ3AubmV0AAoJEFJPDDeguUajdfQH/RAR2mfhel4KVzfYpprI
Ueih5qB4mK+j8VnCrF/flGgXSasrDodqsqP/R1opaiJbiedrweIvsyw8HuSc4J/U
69Oe4AkZnLwmoAro3NJTqfar1RyUUyriSJaLeaefnjvA2WWl9DeY+7MT/Htn1koz
4PMSQ57Oe0v/fwrSVO4VFK3bIXURPe3oLdcExXlZLNk4raNw2D/6d52AePQ6u4kW
Vc7IK/tc5eHLg9BoaNPtWz8bDQ6Rmp+qZYcWlmkE6eR7qT6vmpaZiFQW48ZH1l5z
//aYlrafr6Lmllz6TJXwj55kgqJFaeqFVS6PJzuxTWsbaUactNAqHx8McWbb4+kJ
SrK0HkdsZW4gQmFyYmVyIDxnamIzNUBkcmV4ZWwuZWR1PokBSgQwAQIANAUCT58n
4SOdIE5vIGxvbmdlciBzZW5kaW5nIG1haWwgZnJvbSBkcmV4ZWwgYWNjb3VudC4A
CgkQUk8MN6C5RqMyvAf+M+xe9XdwWWCEyJ3GBSMhmXnC+c2303IdafSoFsm7cB8l
nzvSHhjPQ9zC6W7wyFgUs2c5fOh5TeLtqo2AOHkvcyGRgqMViW8hIPaJU9ekxfui
uLwpGwArRJwayEeyMT74Ry5/tEsDLLchoBMU3627jzJEQudFM3dYtc7gsinZOefJ
S0aXNOT9yjtNB1RsVHVNfwW1pEkxIKEFwWu/aqcMA3jBYCVhs02jZg0jYTbPqjUF
NPv8JFVb0+cSGNnGpmYKHQk8c+t3I2LLIthcDFFwc+eiPsSf39HrdP+oX/sFK9yY
s0m8QlLR0yoJ2zOehy8r4e3vGWGN0iDjfAYojhPZw4hGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJ
EGfzMRpuD7SU4V8AnRdUeli8hVvF6XbQe1YPD4FwiGG2AJ9bfu+4Qbn4OXKXre3i
y/IEye4qdIkBNgQTAQIAIAUCTGqGCwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEFJPDDeguUaj/awH/1pug34oLQUUw+i3bIiGyM2BQVTXHiL+Hk+1iIF2spVi
JfS5gGsmcUlbklBQcmJDk1amUO18riQuq9XhgCboI60f/ggkyIleTrh+pSFm9GnJ
jtYIF3eV9yn0l5E25irjU7pmyJVHjnSdN/TntKZfMlZho7lYJ+75DcWBeyrQJuPt
HuTxlYo4dFTmVXFBF4n/tTFLVLbG8ctgyOEdatBSzfI4rd5cJiQDh4MbQ1t+4HTd
HvrLC7aswIZWVvEOBi9IUgUtQwBjSx3jhC3UOhsD+cJMQflLiaB38f+r7tMrxJvq
D2cIHa2o3sLyUwYR2s7hos+bkSLCZYwV+sxENLSelyq0J0dsZW4gQmFyYmVyIDxn
amJAZnJlZWJzZGZvdW5kYXRpb24ub3JnPokBHwQwAQIACQUCUilx/AIdAAAKCRBS
Tww3oLlGox84CACZuavpVP9xP5GNHWZSJ97enluS+Q8dO32OwXav8udd/wO33U9Z
4opeKcQIWY72urkpdnVa/6bxk1SmTQOLiEmyz9mzTG5mytJvsuKi9PEXpcU2qkDG
Ddx6Oi+ESZn1Iyafalh5tHiMPad2ARHF4Fyv3mwGxUe2OMDb42qOUXgrQ3DJd7Ae
in3t7bK5oho1UuhloakE92f8h5vys3UbmNBGccGYCz+bORZ1dfmTlzIGVzKz2T+8
vltYrB/yXX4xjPaXvgGOfWjmge3vTzynwJ6WrIYZ33mcBPwo4WDcTAMxAGPa0Kqn
NPNHPxQsB8/TuY2GF0Mn8AoGbFPmxnyNUgE2iQE/BBMBAgApBQJSKPtAAhsDBQkM
qE+aBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQUk8MN6C5RqN1aQf8C9ud
ls2plWETpUuEARQONl3u2FCQr0IQdfZO7BYi/geHQy6SAK9LlTZZr9/nLmv7tQAM
12Q1dLTyXVuXRnZOLA6dcTavcsaK52MbDLqTsKcGkZEbzcu7T1m0p6TRKbgQQc/j
udnhHyVLyFg8XjmVmVHmqczJj85IrXbhh4+Zjxkl5sMFOc5ipbiWJLjhpNxPVpwj
Wu7q3PJcGO18tBFBdyZDe5lLcFshbJ3OuLimcoUoisLUcjjvDAg7UmTerGYmzZZk
ATOswrO232MeWcYKNVNLsFQjOOnPcdHJ+aUf3OInCnNZKOOr9/iONWYvc7nspIYY
OdAPOQPNoSnmNAt1zrQcR2xlbiBCYXJiZXIgPGdqYkBrZXliYXNlLmlvPokBVAQT
AQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBHizQromx7KsaB6nvlJP
DDeguUajBQJZ+fpOBQkRZOhzAAoJEFJPDDeguUaj8D4H/AtLDtOmapoafFIBsa6A
RKcmkvywmLcKFVPXdq7VdEkW7Opka1HQhsYgJN4zTIIXv5hPW9Y99Lz9lCffzHu2
/g1XtrbJrOoY6lcG9cx0Bsp+1BMPO3cDjBUJGZPwDMb3VTq92+DA45g5ai3zZUxo
kFjGiVlqKHkaDinGEvKUojodKxhOPl07Uuf/9nI2MD89eY5N1LQhO+qWoplyFTP0
OqYWd+6j9BHRK4vXPwnpVgVrdlwiwe3Oi1Ubkh2OObzNkmLWc4x4I8hW7lNw0lCI
kLhPZ0YNdxpYbPEo3cAix1XLhXKr+x3FgUv1QwcW9OwI+e5FSJl/wsyFr63FoVvD
8h+JAhwEEAEKAAYFAlXCgSkACgkQouBYLTpn3DaLgA//avHcV+aYjfyGk9i1c16d
gTo3LcA/1bfhP7I4Qve5hzoFj7oNiFcw6hyiCp/sKkNOOAFDFbV4soiLy1s4qsgB
75QUVnNEq0tsd2whtvvISTenbvWqAuJQ6yzg7J3FTmmRlhruDSxbI/qHJby7ZpE/
```

```
c0Cm1s1B128gFXNQKXmo3LxSelkwaN+JN0TVOlB+ISOHmejmuegQb57OzAF/5Vt/
FSMiwXhk90cnGsBGIQtYej8uqKZnmK1CvytYVmFpCPK3KNK22j38sKDSh8oRu6tD
jcVBsb8oOfP6zgz8cq1QFTuM9bBCH+dMr3dkB9YUMdOS9jpZNjL19z9qDsm6yBHp
dODuCvQbQIZANZ2NcnvWLaYg3slzL9LtiahpDqy/JbIw3OOcRTPW+h6uyJ5FnArj
iSpYkf1g4vClGfPeg3D9P8aq2VA/7XzvjClvR1dJ4zFxwVyJkG491Dql12Wg2AOo
uK6KQSEdwaoTmJrz9sCV2/amAVhXVSITayxuUR9Hs3PzDEegLCTEWDjWhwyTGNOh
2IoDLTNxjFlaMKFh/6NzTuvyfp17okqrtvCZcjWe2TOtt3dvdWrO9bB6QSCPSsze
jB0lqh8fBt0cAwvVyx1pZx9I1wONqu5IJGk6H7667CSSPXGrefkj8Om4kEtg3BcG
GxFYzDS6nQtYGdeJCTrc4v2ISgQQEQIACgUCWPT4aQMFAXgACgkQO2Iyke0KdU3g
fQCfZswr/qWZmZTZYm4X9mR9wBFIzpAAoL9lSPkzlJGO2hbqmXSszyGzRlUEiQEz
BBABCgAdFiEEuyjUCzYO7pNq7RVv5fe8y6O93fgFAlmy5+gACgkQ5fe8y6O93fhE
7gf/e+Ov8tgwHBojmTPS8Xwh9gGY3i/VLbCAObZBQYLyVvYfWK2lo53mRr8Y27Va
C/IUdGTOGdbemo3jMy4pO8CKhhUEeAgLqKWcYkiHPIppeRxrEbvxNpYUlDbNOu/P
5XW4R1xhu/pb7BB7TAQg19YS2LzoVBLWYkA92u+JFiPC5hgF3XY4ZgYVhA8NjW1J
NJ4FYFPeTOU12lroizhsDn8MvDS4VIDbWGs3GvnqkCeCf9wVzYvVqe9gOz5dIohk
1n2n2UqIp3wr8YXXOWDlQTCB8UfmtUJVHTCcKyBYS3VspUe1hL/wyXMxDBUgA9/N
eRv961qkwQBYaHtEPppqJacVoIkBPQQTAQoAJwUCVY8aFAIbAwUJD07uYgULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBSTww3oLlGo5roCACjsf6kT9tsGU4DzOGQ
eevddmlHpjEquedyoyuRwFeh4D0cY9o41z5oNN8fMwjDgxOedcMeW5u43RBbAxRJ
BPoZhceDp5ITqNHC8brrzIhkGU/Xf0oxPdEHCxHGXH8WY1sEBo/N0tdcNgovMBpo
UqauQlr8jbmhhaWiuSbi7BvE5mHxpXJ/JUv2A2dhgvz8SC6KFdH+fh8XE5un69ci
YNd2xCNCTmjKuwJtUMrutdNbzV3DLG8Q618JF5/BwumSnqpWsIhrkRWwor+lk0hU
QcV5sKWXQVQ2g6MF3XzvaMDv8mSr4yN6+NnxNOWPy8oeYFQMLNVD8qqQOlDJ/bBk
/JtZuQENBExXeNsBCADKSwFGz1oikRT6PftoYoyGe1XLjMIgAtplhX4TvmduFjfK
PEcqI6XA63jLyfgDEg8a+buqd4dpycBK4q2WSafsq8qFrGpVWRuTaXTjDiRoeoNX
Skay97wIu/YotAcPCr0wQq/A+q96ncNfKhyl7vlya9d8vJpNuY+Tjr6o9xcaV81d
ekwluPLtEfnWCXHetlLm7JyiKMqg2xuUd0sI+9pOCnDLDtscSmSCmggUuhTAKiDf
HJQNl5AqOnDMI8N4ktnyHGizJ7jLnkrFw0i8TMDJX12u7jjitthUGbhbaUTXmYax
o1lbMxweiGP1dFZ6kMInAILWL3x4iYA+yehbg7sFABEBAAGJAR8EGAECAAkFAkxX
eNsCGwwACgkQUk8MN6C5RqNrpAf/aKh8bCIn2/n1+Y42CV0fWjxbifYD8goAwHrG
M+xKdWL9+gCCXSX3OkM7My1VaTlJre2TkeaXgUOKkBhhx9YbogeVDkKdHF1NgnaY
BT15WN/rTGbKESCa98LmFQ9kNW895Wi7HMYI7RmGcacmeizS/cVeklcvRuSugLJR
YYOvAfvTyFeNZ3BLRw2oKqxZpl/iTjf6pO8DeqtD2ROoNlOUMQOOng5F+JevQB7R
8YycJXHTWpB+DJhj4z5foJydm6PYW1JqiDPqTpkOuRgLThd3LDOc/h4FaeiQ1I79
EY0DIiWzDc3Aa7ngObPKBoFD5ywU/7Xry2oUGt3gMOhWOxtjWLkCDQRSQFizARAA
1aepTUAqi6qeDm7TvEcn7/Aonjn8zqzCkofpLqSwsg+K3BrArHzYJmRI7/YhA3eX
vTTbIPy4VnwrFGnj7ws/kSD/+geF1SZAZLBo6Ci8GosX2IY+pEOyZD7mjEN8erQA
LkqeXGe2XFOBUvjrETJLM2H3kV3kl9rE/6OY6wUbKPyUy5SLMSHiFHX3rG2Q+tAj
wRbdYfc6vrySlhogxuas/q2LHUbR1YQB9tyhaX4evQf/H9DL6C6o2O+ZVh9GgD9H
SE8GWyhnJo8D58DJPxhkQO5oIwJm6YsvF5xwGShiczQE8VRAWV0ZeM89/eJS5wOu
g9Jm3k4CFBR3+fe+D5ezAKgXPU6oSySIImKlsUhjSvYIaae5K1pyeynBJZVje6+G
8lop3jpVDLGATH63GMrewW3xxLVJ5o7jaPlNOYJAhQrUk1LdWhOurEs2+dnY5ER5
i1OHJaTOHPbCibgHv5IaEpgf1IKiQoMBz592Ib/cWg0+2bCxEnfshVwkfi/C1Oqe
uSts++y78H3gZ4ZHabohYB4d7Agu7iOpDGrVH1zocF3SOXPv8Nqyi2JBFt5DvuLn
hSHFVkKh1VhYPxkoQjJQO7iE9jyMhtC5A2zdRbO5R2htA7kLrmV1mV2O8oVDAQS8
l7oemxpI8uvHR5sc4h3mn7tm9+fH6dXhUxtv1/ySR38AEQEAAYkDWwQYAQoAJgIb
AhYhBHizQromx7KsaB6nvlJPDDeguUajBQJZ+fqrBQkLfAj4AinBXSAEGQEKAAYF
AlJAWLMACgkQuWzd6q+LXtDoHBAAv5tJzJxMlu96IGKqmvIWJMLN1a+mXSJOdk2u
jSqrsTBR+Bus8mKaVImQ9rvGtCSuR6nAPTG67MefGfW3DSBIWXFzfO7JliY8f1zX
yEeufbrSz2OX4XnsNH2w04G9C6oPvKj2y3x2vRwwrQ7mmnJhRSPjKxGcbaO97jgM
5E9J3HbDZKlV/n5qUrMRXf3PiXIOq4wYPPF9io5b/rSwvHl3meYhW13Ok0znqBSf
gvdOqNODvpxixGEJsvS4jHger329iLNJ1u8Oj/rsKrkr1yOUrmqo4J8rN6Wjed1c
5LIwI+W6U5st5bNO9aeNngTA+Qz8FZWYMrtU8SuZVLOCdrQOttGcfFqiLoyNf7mQ
3JXU9Cpr0+/zfVc4ypTUtKiRjeiOtIOraobVdYm09AuzdFBnWjFoCeIss7+BQm0a
omiiLX9PHAwSNYggaUoCI7inLeOOOW97uFXJov5TruSOYMthj/CKKqZweGo3BK4h
idcHSTeb3lOVvMlHSpHm/Jz6wB9nlNj2aOJVgp8z7On1umscJdNREFJ/va7lw0+W
JJVgGslZI5KleqrNWd+1g+IHL+FYJJybYJSccqcK8Kf+kfkH1OT6rb0rAn69tiKp
rgsJyKO+ARNYMzQVM4Y9nNJyrgHLjFFAGohOcmrXC9grpeOQeOMA8NLr7SGnL2HA
FlnXCtoJEFJPDDeguUajog0H/2MiiYEb7ZQkz4byO4z17MgNqbk2/c0h3QclzTKi
ncU6voSb/GvaVz6wwumFEesn63KkHfI2nxzsfAUxnFQITE7DLyXaAM9Kf1lj7shN
hSjCTjrHIAf68qLvyhldJL4DCjtriU6Jeab7w7k5iY11BOm1aNSINbRxs9VWz/MK
HYo5SEnEyGfnNmDZc8SjiMJgUz0Zx/vZYFc/14WExzSy9RoZP9AUpsxNdfAGI+Xh
ItO7OeXC+EBcTT9eNE/jZLjLbKU8Ey32/ltR+7BxnYOV92cONLwls8LDs6WsXhkv
oB74UqHKgydHkkej6mhqLNI4kzZFHXtlOpgwdZBx9IoQ2zi5Ag0EUkBY8gEQAKuP
5r4NkkmEMNon5oxZCn2bfvh3ysqmHMgpt0YYtTmfD8loiWukf3SpIlb+atj6nkmM
fZrW46mRNsAhznpSV+1YW6iF+KvT2F2WfgooKg9Y3183jQn9rbVAPxgdO44f6F5T
```

```
aLEGeVHq/DV22cuR2ySdvUcrf1eqF6UDcs9syDNlEOtJuoWyHTOhbOAK0TTupovQ
KZ/fHUUz5LpG2lbhef2TF7p0f0XTtXNfCZNctq0/kClakmlTSVg/mqyvFm6BDf3G
8Tup33W6qigfi2TMEAsH+6UjttTZQsrFKXCBcUppWKru6wLmdOBw4/5qjJfwvkAJ
UTSywrqVHLIoc3BXTUoBWQgf9MFZ2GbHRaClXLAcr+D1Seoo/Bk7ZQADGLTRp+Mk
Q+PS/6DP3LZmAQYI78BTemAu9VJmOOkxEqSEfgENAyb97snBUGwlK8tqKOhsQNcL
hEyrFqxh1vpsGfzEmDhs2bqIti79LFqLD8rp8rb1FOtrhMIegWDRGAooPj8V3CfP
AOB221+s2vPkvD8BF6FSUnkk0MoDJHVMZO+Ie98nZGIWzHGGbyFuq52nO4cCDrS9
3b8OjZJ7z3mYJqeD7C3c6NQnqvjw89OWsCTp9BnN7GaPUsYQ1KLk8O2e7DncGjk8
FLhRWIdRHdCsQ3jbiwjw6R7ZfWncImExLnNbXi8nABEBAAGJATwEGAEKACYCGwwW
IQR4s0K6JseyrGgep75STww3oLlGowUCWfn6qwUJC3wIuQAKCRBSTww3oLlGoyOy
CACeRsIkWD7COb3fXU1Yno1QKlt9NaUQl/NODxUkSwbzJZCIQHBlLiWZzXAUnE89
FiAdy94aQksiMERLfxdeaK47f2WPXFLDa8fYKYawkAvfd+nWBbpxTCK96+ipr5Dv
xD3zKdlwz9ZbYw4o3DPXW+TtPuy4o+MFMylIOwWEjHc3SDRwVTb5gZfOF2Bq3xVb
5eHojynZOGHStiWDGHgi79SR+xs/cgo8fNgaRNFOfHocRF5hqh1vpDGVl1+hjuT+
AM489HgNvcp6AEu9O2mmjJPvE2adHkM5o4R7XedHrqZlGj2rbUW2zgXDgtKJ+phq
yoKl9BR10+BJmI7THt3qQBmKuQINBFQl2H4BEACl E1tNZd7V5U435emEDx0+6K4G
QwcW1rjWNt83zMkN4ozMpbBx6Y4y7Wx09WCoowUb7MKSHUV3QDpA5bEX/CVHwflf
PNgYbT8xfd00ZN6a8WODRFqXkY782A01nMNIa6St48OY55QZX/GyC4U49Tl8cuYg
zZPxemXdRbqv5LkSLmqxNxdhb9iG3t0iKnNd4BOgzTqOtrPpFIH+dR1VBjwzljVN
cJtKeNK1fevdSh6mKSDFaYiNE9BOOi2GPZExz2j8V2YFtcjo9ioE6A6zkDowtpyt
aykK9RcLQOGS2Eb1fr7s2klv7ppEUlYjzOpX7/lhSiqt0pt/yCvYu9WgIRTptZ+O
QS7oR/ZFmwo3XFKTUlLWNYYVIsHLz8/i/f+RAlfVoWg1MkcpRUtg6/qysDtmmjiZ
SXWZvIhbnmclE9G6XGxNw3hfZBUX9rDAbZwLrvL4UOiGeXwYE+7CuQpzGH6ogagX
EAin2AXW57L8YlrsQfRI1OrDqjCXyD1c/i9U4LOSfiALODyrwqT51xFbZpzGuM/8
puUZR3VYUP+muaNDQbad2JcOrmAFDZF5egbBt7QViKpPhVhtISUT4YoosH4es5Tf
5ed+yhM3PrUEkUTKxdIuR5sbwfK8tETNIwm2pn3tIEWPYBMPxJnUxSs/c6U2wt8Q
upTZOg9n+co7vRoMMwARAQABiQNbBBgBCgAmAhsCFiEEeLNCuibHsqxoHqe+Uk8M
N6C5RqMFAln5+qsFCQmWiSOCKcFdIAQZAQoABgUCVCXYfgAKCRADFFilR4/ik12N
D/OXLFgzWPd8wTdj1i44KMjLJu3+366UyguA4li7GJZ/Qm7arKO7WmCP8VLZuy7f
gzct8NNT3l+sIwW4QwSQjhP1+HbTOIe8f8DcUVpaT2V9rqP+H1i2TdLKlQwIF72C
rBL6ixxeYLptL4iQsnJsnA/BgoUBsslACwAumPRNi6dQ5ZBP6yipZe91/2MqCLQC
5zxCiCKX9/VhD9nxc4rRFPv18So2leV2YtuPCMOwyef9zqh4Mw6jwTfzHyS3IAGn
dtUbGOwu7k1xVMkjuvO8pwkSWOYA9w/uvVx7rdUa5JnxAJ6KJVZLbxzGaRdv/yuK
z3jPvk2u4QhPpg4VPq1//d2IhL8fpyrFetM4C2KvVIz5rVf5BvgMQTOEIHTm3brw
Qb8yp3Oo2IFvLvztOyvTICrpSx8JSmPmaVzpy7XoOYajnj/VFutY5RFcruNFVOYS
5ll8CCtJVWLlw89jT46n6aK9cLWxJD4gx5zyYpDwookRHm7qAh36hgX5u2r6Q8Gf
SV5QDa6s0K2m0nsYFZDt7FLIaM+5I+s0USKOG2Zgbh6IZ39Jj+sJ9GgNFUkvXwjn
sH/+WiKZ2PCJJ833wgmFbXdLKwhVP5y2WbLOH7hTKRqTSMYHtn8M/NTF6nzgPYrx
KypmafG76RDBvMKH1sLgLON2f8miSZL+5tGyVYzYLv5UtQkQUk8MN6C5RqOw3Af9
Gu45mrzJhuzEaBi4qaJAoTOSZzzrY4NaZ7OXwez+qmHk9ACNZvUiB/caaX93Oype
CHwNJqqycgGXkHLaOTwhSFk8EV2GonM0tod6bFiVGd8FD0z5g9+vAebyTp7o/dW+
2Q8mhmU64myX1l72TTzeYtBYG3llifRtMsviDsw7mlrG7aN01A4KqM2ocX2zAKul
u9Id2BAj/oFlxWFgd654F+8c4hTXcdrnpJ0G9yF9k2+QvC4BFoBbFAE25wi6xn8D
5kVsOCX9ylIkyUg/Uk/4F16xRIIggE/9lPhx38lVhs+iL9Zd6zlPfzSXSXaNpnj5
R3AyZ81zjm+uZUKz6Guu3rkCDQRUJdidARAAvmhwY9AOapJst/74g0LnbG8K+Uel
imxTcboOIscOf1jvsLwn6TOQuQaOAa5Z3o/XAabcSDm7nFlSLPjrt1GyeUfZSQ/W
he0ARLP+dK8dTKW5IeNhn3OCZk5asXjPYwAnRxeZdW5tiVmGVruZIaABF0r+cu9s
DC8WjRHyk3O8q+4tLgCSAf892HjvC6cH7WKldgp+cFd2zPQ9DHHzu75vCuMKvBHU
2CYeDtGxAyagDKHR/qG3VzyaH6p/T16eEZqgwbq3KJmz2Cd3LWfXg0dMRBJS9Opc
/DghL51nrsJISneoJeg6/JmJbSz8T+b6d8PFnVktlG3OO8JNQiKYwwzKjyTCGZam
goMFqbl3Fh601IuQbnYE67CXURPA2W53oVz1xglxUl5prEMK1aObsEZhD+LO9dXi
KyHLGirQ+Uj/vDIhP7g05qY0tRFVal8SV1ZrGlEkFds3AqHV+nyNhEvzw/4lB3ai
yQUOhIV9EERCwbcaGtQxb95OzJsHwqRf82tndTS+sgCeDVtfC2Unovmdm1lOK5sS
LMrlVReRu97xnZfqbzwbExCDeIOvY77FBRpnwj6EMxG2IFyx83Oe5n5ytXZKkv4j
5xxFTnDqvnRk8xoQTkDFMIp6KeJS/lnOkVX4dVvjV4XmoxtCjj+Oxweb0Yjc6agr
aGwLmcKjyGYnbZ8AEQEAAYkBPAQYAQoAJgIbDBYhBHizQromx7KsaB6nvlJPDDeg
uUajBQJZ+fqrBQkJlokOAAoJEFJPDDeguUajH+sIAIScihv8TJaLpNmcc6E9V4cC
jn7TwymhU+Zf+72P6X+se2VMbmph4XfE/B0J7MEpLcoua9hUH3nQuiQl6joFsqht
PcWBiG1u/5oXydUzbAYnNjXsC8p5wNnJDH8s/2VLAka/rwyVefiLGB3V+TCPkJoM
ibYdTvISaTnWOMIh6pAf991mChGTIn6lQnEzi5lBS7v2SxBZNwGhaCedOOx+PAXl
5c2uOSmFn3nyrPHHu0kNcwITSS8uAvqWW0FC4rbeD1+ODf8iHSTBCgu9X0n++bT/
Z/DgHUNDJOYJ7aJyDmivMbYfGGzM+6o5bSeG7BsQ4D8WM+LCnkvzvUK5uCSkguY=
=Cli7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.26. Nick Barkas <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+RmSSYcd23UCyLrMn4a6qGIa8T086feYEyACbwORe/4kFeuFLNmgZbAvs3ePr
FTg2HqvErdhT/DcHLpBloAlJefwppKrN6tGyM6M49wvUZQhxq0TNZdEqSDM1MWnB
dJsS4M2MNEO2kyBgLgcedb9h4uCK93AcEFzVImgW7+QVh6/97WNaHD0YN0TtmE/e
/oA7rV5JO5334kT8Y2Ejk9gIVVcKcu551P5FSn4uS2kZtuLMSJ9rgkM458p+s+8J
vY4nhCB2cvT7OOMx8I+2Iqlsztl/mf9fuGNdABEBAAG0JFMuIE5pY2hvbGFzIEJh
cmthcyA8c25iQGZyZWVic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUCTE8qWgIbAwULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRC9/O893a253JD/B/wJIERQO91uO9cz6mk7V4Jh
Wj6+9ptevVDWTJrqM+yOhSEvaGxUqBAEhhhuIkiWwHNr5DZOEFBar5oQrZ74rOsR
qY5b4/J1IYxm6B3S6OKY2wUtazd/9Gz36lKPY9QmkSg7UcJXlPh45HTmKIXAjmNj
ke6BUTrVYyXrv2CAtxKgSmX9SQFvR2j9Otu5pu4LrnWujh/MK+DNY1AVxsKgEXPr
KFYvLe/2YWEtyJFh7cNbtWt2sl1JAhxJ9mIarBrzLoWpy/AjogMLWIcGoAv9zunV
tbWeoq9TkFzIi14kFuy5WJkBZynlvvwtIqiap+iV1qv2OUBzVFLA/MjZ8TlM3pbs
iEYEEBEIAAYFAkxPKu0ACgkQyLJCen51gqSVpQCfcYp1zGIiKNlGjaLdIz7HChcz
uQAAoIYU2OrzffZwbZNnvHpIIEIi8WcvuQENBExPKloBCADq9E7GPd/YXTu56kc9
HEbnes9oG8+kN7v3c7Xnesu1N+B1R/cb7au9sA9Ao1LOJrqMd/jXhN3JlwYlwyQs
kmfCZSh3J7EK3v+6vZ31zjv7lTi3kRyqqwRN51HNwIoq73nNp+V1Eu5SzjkFiUVo
8H3V2wkSdtJygXT/BI9QY3A6pm7S4whNor75Gqyr7C15B6teDaVEWB/Zc7XqyQwL
6Xy//1GdPCPeaqkNKYmlRyzz9SxJ8lnt4vZIK6CSeuRtJAscIod1XV+yaO2aZxJQ
HjBVOlsktm+Q8//svB+UtziQOHSxUri388HEyNk4MIxHx8nWySBVzmsKPodw76pX
TmrPABEBAAGJAR8EGAEIAAkFAkxPKloCGwwACgkQvf9PPd2tudwhDQgA47c2h7lT
lSnwtFRqhRPM7jByR4TN9BvK0TEcrh5jzGyEgrfSZCymgE43WpYO8emOSfTA/b77
OFiewH/w4g/xZqV6UNDjQ6PWQb6oLvxERlagBOZEh7yx+13uI/x0SFvcqPdXgPwy
SqcHLMkYdy9IWJOXt6BPNAQ8st9qBX8ThDuLavbIOj6wrajQH9CtnbcAH3/tQ05w
9wXyNU7mWW+zA6h6OWWMRAyKYYfjdZhIA5Z1OiH8M7RYACJheZKGNze6VHoJGh7e
QFHAlBMWyDB9gMyXj4sapf3ruiJymvu9cQBSlPiOD6MT27IyOmO52rMakwbYdZdr
viwiYtHal67xjrkBDQRMUZiOAQgAj6wYdH2nsYMkxnY82KyIHC8Eh4r9YyuTmyNr
vwOtXgSapxePv2Efcypkni9tdE1LnuGI9V0kPr7oFq7KdLqHxGwsBe75jV/4krHO
5K5NQyOtih/1a31KBOKi5JWU2nFqUz8AzUYtUX2VKFZXOshyQGx+rSFy83rawe5f
6JjWL2j2XGvndfkoWRV2fs1spe0pmzUPsjG6CgqDScIWwDqmey7UShR1cbxH+Mt9
th0sMuM6J6ZO9tXpGOzM4CXaMU/qe1AiQCX7Qve3A1NFCCOofBt3x6xBSJZOko3P
765eYWHvdBSddm8csuzPOuwGN375ooltfuK4bCRoaUOxCtDKiwARAQABiQI+BBgB
CAAJBQJMUZiOAhsCASkJEL3/Tz3drbncwF0gBBkBCAAGBQJMUZiOAAoJEMd3KaK9
pL7TW8oH/RviVB9OmDURm/CKeCbva+7XACaJdHTgsWnEyPG0rjX6MhkCu6YYtlcS
K7HsmC/U37gs+sQq/n/M7Zd2oMd1vnYINuiIxHDyxIMnLiWTEgNvjTXtFaFggewD
BNGg2i+2h0I8OhLVTHPBqbXKupIwtdFQEu39exF8jBsJTfPnjbeboxwFTuCdiiK4
4CminqsZ5CLDWXHzCLqCOCyZkJ1Ka76K6iOhUr8Impxqeh/JW08gBu9pN4ccvCrJ
On5Zyw8AOEs0cTRqqnsbcgBjoUY3+S6mEvYQPTfiEhOoWiJGw5dFIHkhpoJGxmn7
6+lA3nvxgvK/9mdQU4jXoYGI8qlJ55EXygf/T8S6pvkSDB/jbBOdVjOOb7D7hG+I
XYPwpOOrZ8VHTxairtqqxTAU8MaXXnJFIm+owa7OYYB4ctPuIS7tW3fLJ/Q9P8bc
h8hZb9pDa9Ybuo4wHnxrgmytDA7OV6qeJEAepP7VhQcjYXwNlDsNKlghie9EJliP
WUuZRapKXcv1R3MpC7dNG3I8FVEY3K/+ZH8xj6dcHEBw1QXihFGNF5frTOLD3tIn
QwW+B2+JdWg+7MpUdf8ewNkBGfRAYNnH7nGkd7QJ7XEY5ly92RtrZoOAJudKz1HY
Hg5RdUX2Pi/RUOSZ9bZpZ4v8gKqhNgWpAxIl3lgK4Y3D66nmTAZxv4z7iLkBDQRM
UZjfAQgAzVZU/brxCgrK6PgB3Q+Dvq7l9oHmh/Tx7wRUqBOwhf1PDUQ/G1isZbH2
1j/kkB/Xu4NDEk9HObcfwLJ/Px8AeKgzRe+MO2sK6A4mfsKli3VUYnMzRbYmmeRb
KYqBgski+2Ne4BlOi+eRmzq/jNbql6TmFtePLYcYaxKtarxvvOP+bmcsPLT1eHMV
kiU6s7xm6JpBhvv3mR1/EGuopMzgtxKQLTGO14yCbw6N6PplUFqFJee/TnNwkMCI
ixFg8SW6C2uCnzstmTtGRu8IceYF1J2WZoTacna0O4oLjBB3gwWqyxKF5B9ytwhr
1GARLOO7xvQ4o9iz4JIu652nTHI2lwARAQABiQEfBBgBCAAJBQJMUZjfAhsgAAoJ
EL3/Tz3drbncp9QIALLfYa0pzg3hzMK5SlHl45r9K+oFpXtK3JvW8l2U4PCnMjQt
Z29bdPk5n/aqO6IzwgQm3zQFhXK3M5o12Bhj0oZu1pzOY8DDiXMgR4czByqzrsFP
dFUsLmkzDp/nlAqsjBoof5YnYk1YoiHaBwBpEQvU2N5UO4GVGsC6K1Osw15FX8aZ
HS8WTOzRGe/ctlZRjFhgY8kyrRcvSPNrJlx7pentqqMMPwDQzp+ig6YECQuPTPkN
```

```
JkUdQ8GUTwVpXcuGRIhrWNYjbzuWcam8ywaXmesESvIJ+XJqJQ3eqmyOsspGsiXZ
w7zsUcXBoDCfj8IfFwAxKholDgQBBt1pQcCbgIk=
=zoiI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.27. Simon Barner <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-----

mQGiBDoMJEMRBAD9C2z1pr1D+VOOgztcnlU7sBqGQyjYFmzWhEDPquPdMQwIDtMs
FH1QeE/9Ouc8J35Y2Ba1/O9b9zG13t2rSXz9zenGo89thgcaptTY527UAoNJZXqO
1UbBsq+wfOuVTAnFSue9bdgyzqx6jmJpIqvm8JO6iesBrXyB7OU1oSF2AQCg/zR4
QTdnrmfpDoC2vLpYdd/emmMEAJgbd14BbLebVrxUiS85dGbrWon1SxjxTza3vR1+
3npc+VMpeoEOiCXaBwpMAq7dzbzalaU1dgkr031x98ZpXPIyEi9KkBLZ9kPZRzIV
okH+XIZ3IU+eUFuLKuGg9xWtweOq4xL9X0Epe7uU3DouGaVN6iO99zP9w2e2eLPk
O7grBADECiS7ejh3pYFwe9dSOKN5iI1SlAqNH69mvMEsPOPYVbsJmYU6dhPdEWa3
O7o6CCho3gUejhdl+z7dnrsxHOHRHFAIr5o1gvIGkmKCn4H02KIr+S7cI11pqjJO
mofEJ5w21I7Lr1fL7AA/7pZgnWePZaPeh9fXlQ8kAoJ/OUTemLQfU2ltb24gQmFy
bmVyIDxiYXJuZXJAaW4udHVtLmRlPohTBBARAgALBQI6DCRWBAsDAQIAEgkQCkn+
/eutqCoHZUdQRwABATxcAJ0ZfEhRc3q0UIY9eZtY2L+s7glyMgCg/UjC7MEKC1xq
oHWkz5Zjz1oaXCKIPwMFEDqOp3zb0kX8s7KhLBECxOwAoLku1efxcFzT9B3loRuu
lISktrZEAKD37jQuRlMyWf2OuU13gSfJtCeLl7QvU2ltb24gQmFybmVyIDxiYXJu
ZXJAaW5mb3JtYXRpay5OdS1tdWVuY2hlbi5kZT6IUwQQEQIACwUCOgwkQwQLAwEC
ABIJEApJ/v3rragqB2VHUEcAAQEnzwCfYt2w8JvMG7FD8Ae+sBa6bUpaB6cAoIQM
0d25+IpshigRTM3djVgabwtGiD8DBRA6jqdN29JF/LOyoSwRAq9mAJ99N2SXxuOh
SDt1dd3axBQS7U1dSACgjX8LFHWBZ75KSLNr22LMKuSEk1y0HFNpbW9uIEJhcm5l
ciA8YmFybmVyQGdteC5kZT6IUwQQEQIACwUCOgwkTQQLAwECABIJEApJ/v3rragq
B2VHUEcAAQFxcACfQfBW95c31MHGvSanzCk+D245McMAoI8nSI4dqDbGIPppKK92
cq098ZyxiD8DBRA6jqds29JF/LOyoSwRAnNHAKDvjMCXb8PXPOzufz/nEksQwwaw
4wCg0Li4kAQhbnKgLXOFq1sVB2GtfqW0IVNpbW9uIEJhcm5lciA8YmFybmVyQEZy
ZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJCHMdDAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEApJ/v3rragqCKMAoM5MXsScnfdD/rKoHkyfIWAOrHQSAKDDLfdDG1pMsfMa
/4OOQPY3LN9hFbkCDQQ6DCRDEAgA9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bxbrlL
OCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt9Oxkhkn4DIO9ZekX1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N
286Z4VeSWc39uK5OT8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGqO1uejaClcjrUGvC/
RgBYK+XOiP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy2O9vPJI8BD8KVbGI2O
u1WMuF04OzT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcpesqV
DNmWn6vQClCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYlLIhkmuquiXsNV6TILOwACAgf/bGaz5lw7
KGb1+Yl0n+GXfFF/OwDbujxVoGn1KM+dKbColaX44Sr/L60px4cQ56ZxX1e6hxJi
TaLrrtx3bxZSTUlJuzuNdOA0vfcw4yQzrPql12op9K2DVeoo/WzBwZecM1eeg+VU
s4vlQuG46c3NbeTvXpuSyoHzDVgf5XMtwI/qTditup1g6tlViur0BMrUNJ6WZSpO
TLAgN1DKjuEi1FGVEs2n+BSEGBk2dM2325j6qYQtE6iXEEc18s/xyT+CSEQYfAP3
4/4UsCOi4pmuy/+OlBXYEv7rg8OOEpUqT4PoOBbhrMCdwzlhbb3LpMHyTwYSPdEi
A9+h9Mv9c0QK9og/AwUYOgwkQwpJ/v3rragqEQIJBACg27m44rBDabiRWXVEGny1
8o9/o+UAoI65F9bRERosGtOmOfOq1WwwdGcz
=HMUk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.28. Jan Beich <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@vfemail.net>
sub   2048R/4E6607EF660A8DEC 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFSqprcBCADifq8OOEWP8xTFCsyCRVi7aaMM+cVIOYPPyul5SAFsAUP/z49T
D2jrji8nGKmrNYDd/7IIOFAtZQsCA6dH8rz7hEpGHAvS3kUqZGSAVOXho7Q0BAsf
dTlA1ukzNOO+P5AB1LTbOk/1is4HYN/oW+dQMbCv8fvsrFT9kBzdrzB7Vr8KnTGH
DVy60WlCcu4ZWKpMNtijqOlHgWUJK3Quk3mCAQ1ZQGMVukk9TzxWTcIOeLMutp8w
ASdJXqwgNKtiYdseS73qhdmmiuQWTuuhzVJ6VFcJlUzhfc8VxPUUHfFgJ+OjC2PI
wHgLLizH7WZdsby2iUzLVmauPP8LXyIFunMjABEBAAG0HkphbiBCZWljaCA8amJl
aWNoQHZmZW1haWwubmVOPokBPQQTAQoAJwUCVKqmtwIbAwUJBaOagAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRDkx3iDR5292yDVB/44O+nqy+j3oCF8fN6/fzEY
TPSkUFLtQSYIse77kgk1eKOnJYYqHgnC6unspCBJam9OIEnWekOlsyhyy6Gc/YN9
1qpoX4welPKxDqeXf8Qc+e0BmYI2vgv5JV8/nupczX1cLDKaUWNI1SchdwMTyW2V
B+p3AALnzetx8Jm+yuxKWv8tLWFfg18mNVSLnoVmpG3DZ/K8/3aMPU1BENBdRKZn
PCjVc7aUIA8yXCFfLeoZH5s3nZ/14488Cz07VbTKAsF9t7+A8NpJ8BXFdlM3ZlyV
PnS7yUUFVACybDnE6xuLo+65U+W/Mhw5WnqtN3GeHRm7OvyKBBCjZGibw4aejiEX
tB5KYW4gQmVpY2ggPGpiZWljaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlS9s7MC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ5Md4g0edvds5uAf8
D3ghRaHXzL99Tr+trCPPt8cPrcvaJLPrc9vzp3HpZYcJDiz3GaY5XTGpE05q1S8o
tpdAgORFWR7vl+9I0zc/tV5YKpSvveRd6BuRoo5cALqtgkv5bhWxCQ6I4IqLhPPa
pIJ0/G+37BcEjpQ42Rpyuc6qYa+cvKuNYc1M2jPeykyisGyZwkE+6wtko9t/K+Z/
wtaLhdi+e2y1L38qrwGjyuw4l85MIytez253OnMDipocbds/c3LOI/8BzvptfOHX
6knWyoVr62mg6olUEDvmhpDag9vKyZDNxFZdOjE6Li0ctvRMB9flEBq2wOwZTJqP
wxaM/QOwt83NyUJUcrGAAbkBDQRUqqa3AQgAqWIOj8FdRLY0d/PnmvtU9jznzbbe
QXkZr9cTKlPwIY6G1PeRjsg+lWZ4ulTh6N92Z12+oPirQnCRQHyOg1ybOLqI1MKg
Lce1IGVuv7861FHQWY7/n7SQ6wyJqZRJ7syQiLfy6Kp3orU9zSoSnKO75kzjj/qt
53XUQlfG1PPMugzd4zOPmaVRRihnYValhZPpSmVb79QyRKl3O4mwRj55IjjXuAdC
1OmiwLByTKu4LybbrINBfQCYxgW72T/MUblIzbPQrHivyuM7chtrqsALX2uyXYG0
mOpCqewF8hztf4g2eggMPB6sGcBTceR6c8qiz5JncLBsp6pYLbptq5Gp6QARAQAB
iQElBBgBCgAPBQJUqqa3AhsMBQkFo5qAAAoJEOTHeINHnb3bf/wH/3ZQ4KlQyqRu
gdCm1uRDCe1OOzVYKuliVzPtDPwHYyKCIkmOEnGm6rz2BBncpuMRWgEHOT4zlN8Z
3pQxi9DOp2imiH86jp5slc+JYID8gYyzqJ2bsgL6pQZ/snkJOhnn6fyNDrZO3P+I
wcg8qB3h5xvhOOyHdeNPz8fprG5bff2tpW+SvWzcBHYe1m48+LAxSEJXMBpgRhC8
Wf/sWMGOe7x6HMyF9rB7K0IvUuNXjG1bnJVMe6wHHC9i/GWldwp7BGvA+KcFcMEe
95SXUkaQF2OD2rbWSblPinUICr6qxYrM7C2Zf+KxmpRxdh8K2g4hwgENgOTHd9FW
+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/D9RfANjFOApCDIAcYU4QeKmbk+kMvSHrKgesr1OFuIMdQRE
n6O8VncPlxRvElWRgLCwOOm6wW5KQDqAJ5poLzNh3GQ/DljGvZr+VmbK8BRVM/ik
oFmzv/7ebDY8e72Hne7klT9K6TIIeP35BNL18ft0xmhrIlVQHWr4jXzOpl9gzIwp
qnkuwdd8X6I/jsvPCEiXhqBOpx/LEFgtJ9OR0k3MW48AAmVir/aWAQJ3/vysNLXj
T8jJSm9QDZTuyFCHmT45TYhx6oanFexpvGXtYr62cBAk3rlMiUcY5Mp938RQzjXY
dB7dVHoTtDSb3eJRL5ZZpXROiVnulcRv1ZdHABEBAAG0IEFydGVtIEJlbGV2aWNo
IDxhcnRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJNkic1AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL3xAcntTINk42B/97vlVDERJfPNRg5kUFqW+R7VHN
q1atqa6xY6r4NZzjmtkeyDVItzwSOohAOH1N9NsgNaJStcuruiqyfekohnZ3xHKi
PMOwfebH1zX69K+J7M8GAtrTOAPifScd+pU17kphhqjLoCoH0BY3AM8HR//AJkKb
U68GZF1fA8LWdRlfx7xZSalPyQXMibXtfmb7t/AqoNgQYs2nXUhs2ENZtZHDAVlb
2/LkDJ6OezOW7/Q4KZyeYcgzXYGchkXGhCV+8fiP5JZMaXZocJ8saO1R7pxR/fEu
Lc9oQUCPzx7m0bI/mgmO3aKOREXrQTRX5ZwfAuLubEHougfIMfzIfAq/Iiy1tCFB
```

```
cnRlbSBCZWxldmljaCA8YXJ0ZW1iQGdtYWlsLmNvbT6JATsEEwECACUCGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJNk67XAhkBAAoJEIvfEBye1Mg26o0H/0f2
oHP7o9zgcetork2zFEAlQyDYHW3X3IXXMrTk7xWsHJuu6hyVeeDuVFzp8TkrNOVq
P9+hZqzy9g4OiFXzQkFWo0X576XokQXk7rAqYCr0OBUDZ0uDrltMI1VoEtODCcdc
bJMd46zchrhq0vl28FmwAXX0F8zH/9I5fWH/KWfUlQNGs8NklCP2HueFogrGeSNE
lHVGmIJPqa90WXWmDZOBADeMBiWqLzgWR/0Vt48B7PJ1vwrJCyedbTGlwdbRaXGn
g+Gyx0933AgPWiqobSvXOddqXVXj95YSqEVUlh3BQlj3ZbOxbkleyhf52mi3T/jp
AIztYwhSi6iUHj/QRGiJARwEEAECAAYFAk2Q2MEACgkQ/95rP8ShvBXBLwf/UIB1
ITOTfkmDamaR5w3FEKjQU6xN+LBy3+EBwcRiF5ydYLSdPmp5WpVc7EevkT+9Z4CL
zzUQtx+Eyeql1W1PuK3SRAY98cmtNTE9A4KZyeCRgdoUiYqZl0bIzNKpAbNEFdKR
CGOqt2/VpvFwePuVM65r06yL5qpL1im7Qlb3FUw4Ohaczggd3nGSfq3kVj1Tmii/
qDsT2ozkgIqbP6ubFXrLrElr8f77cd0F6nSnfjJdidju1WUsRPdNOhaJs6b3xIla
BITUdDmfW30VJ62iRNhejbYI4S3zBNQt6yeGQhD2rLECD6ApjYjHEkMgBelnnkt7
u1mlLz1lrGvk1dLnIIhGBBARAgAGBQJNkUtVAAoJEAsVQr2N9aGwA3wAnA2nWLTn
E3JUtZuYrJ7NC5CHeV4mAJ0RVXXg9vDYFcqBmQnBNHWcmyAXaIhGBBARAgAGBQJN
ke2gAAoJEG/I2r1/mpuimZcAnO3PXI364s2DGDD5OClvVWyGaVWPAJ4lXabM9YA5
1JKgYqXLUPCcuo+pyoikBBABAQAOBQJNkeaMBwZhcnRlbQAACgkQZWCprDT5+dW0
DAP7BCGFNwYNpunxjM41mk4LRgHUAmeml2n2iVM1rCx6E+ph3SoFORJBJVLVaExp
GEgiXA64K7OM14aaN2BVKMjxmWyRGcjbXuslWNzWi2xLFX9+g/hj42CjW7+0mFZe
/kXb/5Hnj9KnKGjaUKtyz65mIH6OVBPjdw2tJwCB8kQsr1uIRgQQEQIABgUCTZER
lwAKCRBOOl+IUo9QMPMrAKCo5kaHkO+E0gxZbjMA+3yHdMvTfQCcCH6ssxbaAdXS
lL5ASz/aIhXEZbmJATgEEwECACIFAk2QwLUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJEIvfEBye1Mg2fu0H/3dwETQ93nmEorD13/Elyp8SNPiHCoLyQ1uF
GMQyLkZpqazvzE5WKdrwdoWLHkqMKevm8XBqtt9F94Trce7iT249tYFyMQb2+Irl
Xha6DVFYE9y0p8vfc1nHQnn3xyHrYA1jFRN9Rt+ha3YKtALq7iSKleovJLwvCHqF
8z1IPUU3+8IOw/2KzFMGb2I+vs4HbYr+Ed0UfZVlONkMHyHfZPN18jUZbUqNC6GU
5TXiVmyOt6WTsth6UQY8d4EpIP+4griCAevy8Hqq0GnBUz7eyHoHJ3/U/H9+1NgV
rIFHh+6UKHkWkmVM2wTM+J2E/bB27bNmt8noNaxHDip2MEzZZGe5AQ0ETZDAtQEI
AML9itZRzpVYiQDfGcj0/YgJP/y2jEDGNnuN7Of9sVhhzxMvEXzlSd631b656kdT
WcmbBim6eDtjRlbKJIAIbDyMXekTl0LLwWL0yfzaRIXwFxoD2CL/BbmWvwaJeckW
VsIrFIXK3bLWulCfA83foS76azHVSOOp9EZQg/cJOaCOt1zyvS8rS8Qx0QBp+vSb
ZHA1lDI2WYNoAm2e9lb3wta44es9VaCBWobWMRgHxIWrkjmZs9e4ejXKO59YEkng
S53AylrZVYlyrKbeskqmxn7z9y6ciniFD5af5cEcGfuC9BH6i4Jwma+3ZWgGDZI4
lOgzLWd4TS1ZD+jAeZkpwZkAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCTZDAtQIbDAAKCRCL3xAc
ntTINmuwCAC41x0gd7aeTRbtlNhYyuGmHo/yHMqHdjmiXTtsBCrsipSAQZQiNiUO
XupVArSGB7MIaatCtqviOAyQ42172onOzcfB/iQRj0bknjNbItJMqtOFz0u79vN9
JmWxYcFr5Mf1l/pupFcgNM0zt1KQkeOGm5Y3WJkq3CkAqIsd/MDbUU91Y6kzj3ZJ
g6uoPYYKThH6KX3Y3undXTv1jlmPdbMHUYFg1GzvY2ujQJeQisMDfxWV2COYSF+Z
fa8kp8xfSMnCWJCnbnmDdRe1W3zQ2uDKvoLBQNoF9lLrYAEzu3M5wKS1+W1Om0OP
yCBkjpo4Ly8FcmqW80OW8yVAArhNUCID
=IDLa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.30. Anton Berezin <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+FSlCphq3uZ7YOW
Qg2eqaTp97lG2NTVNEzF7KOyr/C3ofEQmTINQTd7DmEj04DDlR+t8BMFe6Xz2sBI
WlEPD54ZfJVqhEX5P6TOxe9hiqjXKwQHHl1skKniKeOO7o3K/4bCDDMfKwCg5DY1
/2j/GidOYmxsJCIlg9kzRGMD/1lkSkQOKrPH3RVPMrkRWE3rvvMES/F7jYNfKDQj
X5lJDKoIQyWh1JwAmW/O1OV+24Vl6JEFNQ4QJ7ix9hlkI59YS4TERxCUGGDpl3jr
Lae6FFxYc1D5H8LLpiTSApmZcLxUE8CFoZJLySHgjp8qzvA6OwMOjkfkWMgw3BpE
N8DVA/9UF+5ue4bLHsPn7Jv5NzOkzaTgC/9O3UZUj/jYOp/vkI+0wPnP0U5f3O4P
iLpYl1tlCEpciWF88MS5k3+8zsk8trqorss/XQfFzhHVtvRtgVxj87VOZO1E2ZZr
YlqrnzHKQZOAKM2X9FiRZOAkndkkpeB+7SSeXDP62I56B+69OLQfQW5Ob24gQmVy
```

```
ZXppbiA8dG9iZXpAdG9iZXoub3JnPohWBBMRAgAWBQI5LNthBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRAiylhMenujwBepAKCCtVcVRS40E9SY4Su8GTOBVoH4UwCgu3gK3zMy
/QhZnnhmTKaguG6XopqIRgQQEQIABgUCOSz5ngAKCRCBvdPEDh+beRnEAJ9xU+6P
TJrLGk8PKtO+UY8Zt7MTxgCdHYzFsXZ81j9HYOZ4EaHkQBXv1JmITAQQEQIADAUC
OS6PpwUDCWdTAAAKCRDXjLzlZqdLMXMaAJwOE+6Jh5PnfHc09x3JKN4/a0v63wCg
6GdysmObSBQXATzYBuhy/0eFCCC0IUFudG9uIEJlcmV6aW4gPHRvYmV6QEZyZWVC
UOQub3JnPohXBBMRAgAXBQI7JNTmBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQIspYTHp7
o8CQ3wCeI+P8VsHzHpfmUMa5kCzjBeqj3zcAoKYmyZUSxhV9TBQPo2WQ7zF3zcoB
tCFBbnRvbiBCZXJlemluIDx0b2JlekBjYXRwaXBlLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCOyTV
DwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECLKWEx6e6PATIsAn3clXqExEiP/Q/IDQb7e
/yolgMrRAKDPw+6ZxTOJFba2HWEtoOPwQ/COE7kBDQQ5LNt+EAQAjHltp9g75EOw
pEDSUvK/B0aRUsjoIyAokRuW9Tg8S0xIhtV8ogcklvcXjQbjiEsAiO13hX7zmdmb
yH7xLiSjea/m/whmNr9KO94BS1K5i7mmUqNEFOyPB7VkPbRs5gF0dCkHT5uVgqFJ
HSbss3zPyGYEBi8uDokIfOt4o5CEMYsAAwUD/269N/UwZkO4+NYivNX0ZpcUouqV
YDPQ8YLwSrkwWpG7UNvNHd1HS43OWwAOy585SkLpZkjlW58NqyXJuWVC0xJtdTrI
MKTZ3IJNXMK2wdK+nBuTL4IvJwkf04pwFel8OF2NtgUjR3ZgIlRNvFtvtCkNPg0j
t7J8pPvL2vU5hz7HiEYEGBECAAYFAjks234ACgkQIspYTHp7o8Bj7wCfSZsld8vv
iMO2pWobJy/VvsBJKU8An2auTOHLmVLClDph/fQa+k1R2qsR
=ISZ3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.31. Damien Bergamini <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/M5NeqIYOa7S1x/b3wjlAdD
Q6/mPMkGYqtUiQx9kMhrmZJHz/nC6SFxw0nSxKOfsvOQZgyJbeKZ7NS3SReOzUD1
XaoOpt6yPH9eeLduI9R5AL+XMvWvPfWgh/kZbOoC25F3TrQQkp+lbmu//cxzn6Y5
OybyTKiF0heYOcBOrmtp5AU9LZWdsEH2rDXBnEIFLTL3qK/HuJariizqUnPjDb1y
OfNldKLkcq3Cs8QNpSGrrbWMoLvCtIXAY1kYRywKfT0BgTH6JOoGz6n1dLQHKubZ
WCsyqzOO7M43O5vhSLDXS3L4St2srV1XblaVAAYptCVEYW1pZW4gQmVyZ2FtaW5p
IDxkYW1pZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE0BBMBAgAeBQJCJZiIAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJECIKdIbRKfCTKlMIAJmIx4DZmHkbpSHxERQyN4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlcE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmYOF8A
7oEbFecE1bjDRKLkRBFo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
OA5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnrOksba7ThEZ9631ft3athczyaISAtdQkIIO7J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVTOCqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5lENvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTr02uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYW1pbmkgPGRhbWllbi5iZXJnYW1pbmlAZnJlZS5mcj6JATQEEwEC
AB4FAkIloOsCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQIgp0htEp8JOVTQgA
nah0cBkhmPhPVVKNGTQScbdPgu7TTLcAB4SVJHN4Je8ml/OeWrIaNXeQDD8wdfJZ
svlddxvxB8r6ScJ3ZtLsSHQnGLejgiEsHEO+Fi/xmt1D+pn0l2dK+GMC4E8dPd5w
ZGLg9nFDZolgLQP664eqzx3A+NSgh5A6IteAtrRDg+3uzlquhJNWqup01pymcery
Cv0rnMaZJTjE2IsMyzc6hw9CQ9AC3YVfXT/xMlSe9cB3C1EDtmHkKQOpzarheQOT
Xi4rqScHJTevKT4Pz50uYwoAC8B793ZRKJ5cYH0G3YuDB4lhPaOeAxOi4Ftt97De
HTeeIqXmrDV2kOu3t7ifTrkBCwRCJZi8AQgAzF1fU7BHdNHHTFTmT9f/TWIoEhsv
4oKue/cyAmVGjeg4jEFn6001JWjojzxe8IZzdYwAgOwHGRbfxiirvd1nzxJlOBVg
8BfrplMcRAMh61IprrU310cd6tVDyxvFqENLM9fgCnAwWAEldZoOSBBgPmiV5+Cp
xZJu959KpsoG6TuAn2PYUXdttjvdGgzUOlyji43GHZ58yJYtruFfikWoXJXlXvuh
9GjNqFk28vKi4b7HBR79zvtyQLT+xkRLcGMbQemLeCQmi/O4umDpkVovDn/FgaPB
iEZmtRbHtCAODO1vW4YrYvMYGlB224hQcUuiOiEMn8P/oMkg8dXe52xFEQAGKYkB
HwQYAQIACQUCQiWYvAIbDAAKCRAiCnSGOSnwk/baCACJ3Ed4SX2BTo+jqt5f0hZx
OO4s1B3MAD7y8LzL85QySYdr/3e5i1IrgLTVOH1UQQ2Bvpk/Ly3M40FBUapHzuOa
TpOfqk3nHwj+o7HuFQr3yzVl5o50fQPkXhwf2PMrOiQLuwHdFzmF/A5aNW9lunsT
ICRXApvEEQU/eq2nSUrIINxSYbzuXHfkNWjcFXODIv3V/ZKBxCnVQknc7YFXmqXC
PEjAsMS6mj7fzkr2c+JDH+AK7Y1gexDyjoSqZb7HeTiy1c4x+UXDs4605XAwKpZK
757qxfG/ThAKmn2/xiy3bCYmHR9PQOlBCCkXdNeRgdklUkawzZQdcqrO8ElYJERp
=uQuq
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.32. Brandon Bergren <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                           Brandon Bergren <bdragon@FreeBSD.org>
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-----

mQINBFzy1cgBEACzupZ/ioGxaqdNxlomHAgRRONlUYRUSySN/t5l/m/CShEOSKdU
+6G8Tv1D6UCzXhKL1x9RGSw6rYw64aoeNgUKGrB/25Cjzeelzl8yvWNPTzSOohrI
wJar9iOmhUzSNIXOZ5umGeLAArjaXe0NHzEFhHqTYiprr0V4Qk28rGeZCG4o8kAO
7f2/i/YmoRxeb35kP/A6MaiwajmTqLpiO/yF6tHigwYlx69rIaeA/4yOA2vKd19z
GJUCTRYcBWn+IQwXiarbvFRGA3z0fCaqIpLTeX555svGLug2lULlUEvbBajT683j
XAUyFLpB8ITE0Ir6YM7qhMoCo7jQA6O5+uKFfcE8qAJYVq9OHrrpSMEK2SHEJHMX
jt4oK4QCvjcXLu5BCdgx6qxHj7Fw7UdOFPLZrgbgG7pny5vuHIYF7Pad0VX8lFac
AZclZvNOvCso2dTMn6bek6sC7c3P5QauZxWnr4Ef90tyosTFPjJUl//Cg/cXwJNQ
UyXMmBFdgrwpMURnVxKQPU1/AGD7OEH6UD9SAtQ5xv23LOaRhOPr6geQ6OmexE9Q
aKBc/4q4urnhMOxPVOepk8Tg7xznxb7ErY64ksJp7NCN4+ZK458vknuR6u4bql9J
ikU1rnc7VYYaUGlxWBGWxhosNHJF/2LUm66NYODQUpQ3WfwG8G5Mo1dOxQARAQAB
tCVCcmFuZG9uIEJlcmdyZW4gPGJkcmFnb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJMBBMBCgA2
FiEEdHCoi5kdX7wwrKhfEeYO5I8O2ikFAlzy1cgCGwEFCQlmAYADCwkIBRUKCQgL
Ah4BAheAAAoJEBHmDuSPDtopKwkP/3MBvh62tceExnpknuXC6lAphJYs65ujS+GK
ZH4v5gDkGvn0LycIyYMZL9wcwxzfQ+PIqIxUdjdKvvIeOeWU9I92zasASZk/M0fK
6U2ZQRn8TY9OeG7uhibokyhIsaovmR6ybfLCouIpCuEK7z+/R1YR0r5+RGPUsRgQ
tyy1alJeM9/CjqcTzMznNwDThJ963UML6Vi4opWh6Wq3AKwPz9zxKqriAz1IdEW9
6OaAvx04VUt7wTgkzxPGDjbt2F6X4WAy2z1yJrtritwhCrQcH11fGPJJ3GjmHS+b
p+zBWhB5La93SsihXoTVmQDhX8oEidEOQ8+LIWbpTXLste+Gtj1xtBhX3V73Bl5z
FjJ+vu8oBUe+Ya+TV+M9PZL6A36tnbRMbnbLfWNKtfaezrGCA05L59ZR9cMwr+BE
xgqq/SiayId2frZXMml/+YromojtmubH5Q5rwDrkmKzCLbVkP92WFdnxfYHAMfRE
jHzC/VGyppU4cZ2Cp8WlI3VYsERya8I50uLrYSZpuQSPlTRQJVxnKpbhg4ebkWvu
t+D+0V+Phv0clPmporARTFxjbInnbTwD6hbPs3ANAeF7PWjJ9U5jPGFI3U8OnaFO
IXY5OXBwhoCLts8RkaxI26KAT+6/A8NYteJhTI9u2mngAawlSCB4HnxRnQbk+DzL
DED+CHn+iQJMBBMBCgA2AhsBAwsJCAUVCgkICwIeAQIXgBYhBHRwqIuZHV+8MKyo
XxHmDuSPDtopBQJc8uj2BQkFo62uAAoJEBHmDuSPDtopGAoP/3SLv1JjvEYoHG41
JXwGfA52k5kj1Ojq2hSp6SdWTatakdsqfvXE7s0FI6wDrJWRvFGW9KJHGpWSabG+
E+ciAhKU+BjvSpMMx2LIaq67LoPZkm16RWD8NuSjVLyKm5bjeWaMgCqt7AkgpCYM
ULmwAUWPFDjUNIPIcl+FqbYxDdXa1OFF+UxaiDWOTfSWllon4+FPANJQNkMi+R1L
olzgQRu+C59qy8kUezm7WtWLjCVDPC0utfF9wSaPitpNa08W+NNFCWsBb5apnftt
4kREAzbXAYYv7OL4WOSdcmb7I8d2U5orOz0lDwy2Af+y5y8RiQSoX70l1/6MNU73
kQ+isZlrB23ORSe5/B55Ail7PgMlGOZXdvFTMHb6Blf/oL2iu4TR7lfo5ZMsCdu4
/awaqBjwYBU9dHFGPK5VfzDSlx3Q+c9XO+8hCviopyQaDs7uvD2OjJZCSUUsrz8O
QMbZAU4rlIOltviGS5so0y+z9TOH5GJxYbm+p3u6RveTqrwcMoP2WmZ+rop9wiPK
myvvnJ/DP5Wea5VGQnN+YQO4cvncFARqZ6Ye5bKamAUCGOuVnwL2upwnbiSWi1+u
pw5EtsuEXyIP9wTI/aXRDaCZeqXVMFjgx5ee9WatxJ/SHVa/WDLpmaEP/1mXk3d5
g3hhAqq7/LOn/z5+Erhux2n6iPDduQINBFzy1hoBEAC7+/UGbAwWCzT/comzxhcP
OzH/tLysvaBSGgvXmJ4xJ/nARxF21PLZm5c0WLG6zWO1tnsp1QbwU1SszvsJBtFY
deZOuyVQ8Qya/I/k11dlv3zY+351sy3v1yBbYqyD/ghUr9tiMzSrqQvFkvW9jiLB
wQTJOpRSG4HW++eWNp/3QGxprmmTkNck9+C6VrvSCjC8URS9XYpMTijT43Arh8Gf
fkDyGTmHNCpAHxS+hdpXkgxVgsq/BMeE0stxE8GnavdtwEP59qADf3X+dWKSm2BT
KOSvbmkASTURPprModaVs114BaUS0J+RMy6AoPZ7ktDl6603J5iQSic/HZpsdL+c
T1o+UGw2SitL6rFo+8tz8mxu3IDpBbnuDi4ztQ0EE/Mw2rAe2C/qiCM+tcc3EmE8
ODd0yfN82E5528yK2o6L410Fu/si/jQMsmQyO8aGQetBhjgYc3oOGaf6HR+ihIyF
1oF0PGRXAXmKx4BvgcRi0pxCR/SZRiR9lVY1MmxJuAatf1jIIqhK0e2pL6M4O2D8
9Q23m9WghHIHbHGBqZA1tAx7mR018kC1VuPGDc05z4PwojpewtP7KJDVx6GydTgD
fBSkMtfYXRT+A8ehemrVM/rY+rvRClLvVqo2elI15gxXPJhHDIVdWHlGEdzh4Fc+
79mlNYOKxStX/gSR7m4xbwARAQABiQI8BBgBCgAmFiEEdHCoi5kdX7wwrKhfEeYO
5I8O2ikFAlzy1hoCGwwFCQPCZwAACgkQEeYO5I8O2ilSCA/7Bqs3JrChOQPugxbM
pKAe6LhLSuDwGR5YyQrckqkiIz74W/g65jQA5J2/zho81J/+8KFCnycgNvkoqZeD
```

```
tRVYouEd1J+Vi1hVme7S8PeJWgxWRBPWrmxKovBYXHNswBt7W1jyn3CJmU75/jfu
h6QiB5rrWvf7yE1t8efyy2MGY5ef8eb/fudAvXuSpyIdeNAEkpYufhOOubi/r0VI
nlaYsG8AkUdNAPhOqaAZkHPF9sg6RuHYxiVDenEVa/Cxv07MOvSfpXoKnWnQ82I/
Or3vHhMdsor3QVlv5s9NxrHFtZuvcHHddIunF5RusfRAxMQEfZVRwImEf1lfDJ1H
vk+wC/BGkGJR7wXULqsmJ8MtXUzBPVWwTbnnQHPZWIEMOX9pncgmel823TAGh3wX
CtHtBNa3ZNqQMoKbGIYIro3mgnq+bNE5wCEuo6GoGIgaYSG3fCQo8nMhDb/lwp3B
EbRDO7E+wEYOlm3kxrSlP4MalNk2HxGiWaf5bVNG7LkruEKTdPzLR9NRm8txESzR
XteBLjsDKPNkF6Or3OyG7Ekguwm/mkZwPxL2JN3RUB+jMZT6gEV4r7V7tL9OrLdC
Uea5WeqiqOAaneEVSMJ1lsuS7Qq0bIyqJNyGg9yqJXk5rENZ5Vit3L5Qh2SUD5Mz
nNh+bA8bIDvgGwBLXhca7kvzORC5Ag0EXPLWjwEQAKHFjTRlEy1Er7OD/XCZF0Vm
meHEvDXLxAmU/s3CsPjmWCN9r9VX7OOiLAeQPPKLPdIrP5pM1W37wLNDvkvL79Oa
ywO6TJ8ghCR47tAth86yjzxVwZz93FQCutx6OFivTzdLysljk3uNBreg3Lqawgy/
StdbrRw54dmtDAobd2OmTRvhy3i/dQi7d1jxgXOWEkfZthyR9Qw9DOsYhZ17ZmRI
r67JByTBGGrpGb3871F5gtpm2CsUgTqDWcTglxauVWLiK11jdrsHLwZCXqLniKjP
VMm0OqX2ukbvsQvs0ROEon7Hp6CnHCzv0EV2ht0upGa4oQtnVT9oYYYqgmNLEI0r
YZDruJIkiQIaajV++p5LwkuDYk0zLMd3QSWzcQAH4tioIG/iHsyjc3agLHYO4tPj
3OSwtSz3FYFZy5lPcqA2opB5T91q+e4xN/4YaYYGqYCGE2He+Hrr1IobtbUKq19H
GnpghaCdjhZwC+cEaMyK4SVi35v4Cbj1tTz5NBXtHS2mzjFXybX+8C7e9qP2+uty
X9+hdIu+6yBekE1wFftDZvdN9s72gQqQfvCK+X5Yu1HNAGHL/frIZdAqHalJUKj3
IHVCJVC5zYEvHdV4WeP8Lyw/5JRs/jwLN8gIx3xsZqJk7jXLSRnZRIc4ra9LK5CU
qfcuMCnzSHNP1ReLSwV9ABEBAAGJBNIEGAEKACYWIQR0cKiLmR1fvDCsqF8R5g7k
jw7aKQUCXPLWjwIbAgUJA8JnAAKgCRAR5g7kjw7aKcHUIAQZAQoAfRYhBK5pf192
p92cSa6pYhMNt5XoN+01BQJc8taPXxSAAAAAAC4AKGlzc3Vlci1mcHJAbm90YXRp
b25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXRBRTY5N0Y1Rjc2QTdERDlDNDlB
RUE5NjIxMzBEQjc5NUU4MzdFRDM1AAoJEBMNt5XoN+01YmoP/OMggGjjkZ3Hu3p6
hyjW1gibkwxu4rYeiMJRXbEzVTYfQll5sCcuIjYqXhT/SgvWtf8Yl6bqx6sLqRzd
eVWX8nQMoMpuHbf9fgN9CFr7m/rQ8xoUNb7d7CyrHUndxGCU5gMZT9kwrSkyoplT
WdJWSY7sHRm8CRt09BmkWE83U5wdsYB+khEF/P49ARe+xr2YZ/9FKDOcLqaXlDTr
iyGirgqJ3kSc0O3o8sYxbxf7uhc/9rJ9+prpAf+zMOUOM7VtBGCLCU3Ic1K5Fd/D
cqOzwboBmAbemheQji2ltCslR3e5jm4y6eeLYyWdQ8bObF/LqQn/JqGOwf/hA3Mb
u2Vi75cNZ59gMU3WJVUy7BhNwiu9A64wYIOXbR1JWu9wPmryISACo38wm0rRSFHo
NfFQHjkIcVmhqFZHypf2vBRSG6CumAlc817z9MESvdQGuv65r3pswo33m5vmlvn1
Gulr7kMX9Gcl3muaf1MjKToNZ7E6QmwoAOxTRgshMACwLBKS2wjJZ1/GwhcJxybM
9FCmtslP2rIJ4QovOMm+7mDfcii9AmAom9h05KY//fS//r5rWCP97m4jvUqpNu48
gYyeslQI+hRSInoh88VWnC+9f4VBcypCWfRjNdNyt8uOdUubXdPVqMOHct/4TmPc
cy56uQXJfpDh+n8C7wQ3Innn6OWf0ocQALCVqa+DzzUpAGJPW4QSCs01cVX5XCrn
gZw7aYlW+QvXPUxRIT35eXy6n8Upz0uAtG0ln4a+jgge8hpd3IIHekkwdUoWTUby
0LKjlgAuhR2WbSiochHGCpM618ZBqpwyDZhOUwOM5MkB1VXU5vCoCHHTkpH7uvlG
yiJh+drrqUX4hC17w52sp9pEXokOQbg9X5EmvqSMDq51D1K3qvXlvnE9zmdOW3/l
gkefdQ8ppQUiNwSAf2YEeq3Gsv+fk1j7ARIBAUNoLufWTC/mcPkRWFlt7POloaCM
UKKcezAwN+XgPTFfArFGtZv3zI3+oKfkuxm0G41S1k8aiXCfvvWz9BAl7yLg7OtX
o6/h9sn8roBXUUOBLDXq2ayNsW+GZToAbN11LILkFx1nUymkg5++qh5br+lzKE+j
l7uKqNZRpvA0kAVn4or/VVyNXre1sjSG+LiLaUzLOqRICxl8YfPUJ6sa2Om4Xji5
JGvzF7TArzM56lHwzCr1/nMLBH7BrgrSlSonTXczS1DsgOxq2eqMgmunU2teGsb5
4trhvqwcLEDkLDuxYrR77glIMrTOQJ454UerwZD9nvHFzuP/DsZ7uqVJYBh4pFT/
756GTGz8QkxdOalDCbXfY1f77F/Es+plas13xDib14lSPwUsKa3dLY54JHYG7qeN
hNQcJ7jSJYVjuQINBFzy1uABEADKXFSaLPAfzIS8BwD9+r4wYrmZ3Vs2mFwNwiIm
xP2I+0EZEvzFDG2l+QjUVJHDIX0u6o6dcz1OCgWjljMZ6oOW+epSfFYxAf6WEcOj
F3z8bwZyLvHq6POLmpe13OnWnpKgegs94/SjjUtP2xqwGQjdyKPAEbKA6ouUO49y
FJNoztsPpHSndcZl6YpoutzT4+peUSEC3byE6fvUw/38erp/em7BifTOsqQHoNpk
wjWScsHEVoBWO3ocmp+Z1MsfP2JSP1Wzp1lPyxeMfxIjYI73hkFJFKq4tuc5HoVl
fvj/YhCACi3umwxtvZiMlnFCu0kYXOq/9vaiUjpTAwZT3qv95wel0hCDFyxelv/1
lpUSxNpSZ3+Z+dpfvfo+EguQueP5qTj0gJPJkZCRHibSqOU9e5DDswZIvlfkPZwT
wxh3dLFZNYAEde0/l8Oz2aDC+ke2L3qhlyc6VE8bU7uFAhziuEZ3z7lX1wR5OWRX
wk+6IPT+Uc3qXCgK2aCGEFM361Tnk8ss5X18uH2FOZmwYKjHy39x2NPyJB72yboQ
4DwNOLEQmPjXqvGOVLm/C5XJv2LyMD2USqeE6sdtVeFeaF8POCymVPL1AjFel/7n
8CQK5vLQdShfQ9iO8CSFQm9Yoe9mpFqDNciyP482mTK3rzt4BnPXUAEm8V6DcLay
PRATQQARAQABiQI8BBgBCgAmFiEEdHCoi5kdX7wwrKhfEeYO5I8O2ikFAlzy1uAC
GyAFCQPCZwAACgkQEeYO5I8O2ikhUg/8CbSuWDL/ogHoOwdRdzabOH2+ysNkG0Hm
g5LFwVsdXCWDaW7jch/E+8P+7guHyxgrNN7gmTnJXQH2yo0tQkeOnWbowA0AutYS
YCvxZlqZbS9kxXK+1ONkZ2lVgAmAzTEW65m6f0/BBd/ese/rKh4s3Mnm2hp4t8ul
ZSwX+CnZZf5NFwJatxJqvzyweVl6DqTsNDHziN9hztBr/pGJ5B5bLBtyUs5npQiq
faxcYzlVk4bYh19lbYJTgYUxhNtr+eUWTKvx1BDZhRqbLmlgjMaibW1QaUx7CaQE
Da3lnymptAk1jHqrPpfdbmlo3hOmK5g4A+V37P91zrXDjgbX1fjAm7UYt4eZ7QBy
ScENb+w3RgtpchwXOfDI2DfYKW3vwnW4/sWnJSnKuH1RuM72t6hi1wfQ+BVj94oZ
rKhUChu0OtULZBohwjpRxI7OW/7SXsMSLrgnzF+TnHki5AWplKJx/DHay2U1YhR4
```

```
w1fsjbxcx5Yzo4OAixNr/yxH5BZDaIuv9kCcMOyGaMpiboYQyMPwufWOqJi/Fcaa
DSOQCFYSC1Iq4zpdSfkMMpaEjoOIy5fR+Fczv8veKb+qz5OMgkFPupGEuntXtvc1
/4lsUWRqO9+t7A27aDlCy1Ii6fWKuXBVczPLEOF9O6VOuBvephFrBEJz0cPO/zt6
T3IV75PLcjO=
=lxGi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.33. Tobias C. Berner <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-----

mQENBFmzKWcBCAChpKg15eChjLc68a6jLgh28l3LuIivxo6U1a6DUVzfCMXeFGvD
z2O4M9geJWiy7TF/Wx/EWvYaFwlWWgW/dsFHQddAzvvdtQti5mBEW3ETKXZZJRkj
S6YQqIdL75aE+w8mtR8ceB+ZByS5FszR0tkUasb/FI1AriUeV84VBtDeYshpny7c
6iiy+TRuh9RusAMeVmANdpxwAjdu6/ha2AbokRkjhBf9OyUnEvikOYpQ1oq/1b4r
vv/2JhqRnl+CfGMFdjCuqMOO422XOHBOOqAp26LSd5O2OGKPlep5ngjrqk2n1jil
zA3amvpY2N291WSFFzcP1/YtOHSmOg4ja3tHABEBAAG0LFRvYmlhcyBDaHJpc3Rp
YW4gQmVybmVyIDx0Y2Jlcm5lckBnbWFpbC5jb2O+iQFUBBMBCgA+FiEEulg44mHR
o8gJYMULAh23OlApOtAFAlmzKngCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQAh23OlApOtAVrQgAlJtNBWbnrLy9eeqfR7vGhAUPEHvXQQMyU7eC
Q73PO+GBbYK7CLsIe28Z+Dkvtqm6Bo/bUg4sX5AwzRuPtOK5XSdcOLnhTmwsuJGH
RUfY0ILB0yHHkcsanL9V9TRmoGfN/b7V7yoR6TOy4xhBsXBhXSRPC4m+WsMEvt/j
3OiAdCrVqdiH3wgYxeTpzhlitF/NSBiR3vg9QGt+Rxe9uQiiZBBfznUmzILSrBX8
kUpdOONA6lFGpOk12e6hCmXTkd63CIsWwqnvWo3DgD3P9NvtbMZqECQWu13fUat4
Sx2v9SMrex1e3yHZmoxOkk5AM4ZaahCUQC2yYv8stJELmqPMvYkCHAQQAQgABgUC
WbOw9gAKCRB/6j2mFpx31g7sEACzFS0Eh5WGYf+IVX91lrIWzoZRBBSOAEqZwRsX
YuaRfuCki+u/ccvv6pjyki2DOU+VoFBok9JX0GamfC2t8wnW98dPXde5T5ZDFsPL
NFhi7XAqxcFhYxh5scu6TYICmtDz89Eeo7VE1u6uyEbalE4BRG8uTssOKOv8pKqH
6kao0rRLt6rphnAOJIm0zFnDoh4190LWF7UbLSSNkbdw1IA/JNSd0GeJSBAy3AjS
+Dpn5WbtKq5QXuYDSx9jUDWn3zl6sj3ywFu0dawNvwxW7lpC4lOMvjyFTUJNjE9x
fb572WS9kNKyi1jmPDfi7MlqYgIz9TDTiJ7sGDrBn2ETdxwXDpIzo9OfPm+xg4Ll
DWmSLND+AHLQXy2A/7puqqlqpCfRgNCG+57CQ9QZqhQUioy8PAQUSpiS47478gJY
A1Bug2PrMAxVWURXMCM8i7nQ8BXiq9Ufu8rpZ0U0Jtu+gVN05YDNTyJinaOnKLU6
yqmsGiEMy1INXY77rlyYOWVVhmrDfnDdKW5vOqVlPyZLSKh0QiYL7AeAfclnktSp
4xenxXA8rxODWwiRyWD9QHCuzSlCecvX3m4EpJKvoy1eBk3oFd1R4V+awFZKrHaM
sWYjPsRPA7JmKpzddr24pVMO9fA22DsG3CTz9UH0iMQK4C3zuICxsVqe1zvKUIob
r5b4sbQuVG9iaWFzIENocmlzdGlhbiBCZXJuZXIgPHRjYmVybmVyQEZyZWVCU0Qu
b3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgBYh
BLpYOOJh0aPICWDFCwIdtzpQKTrQBQJZsytqAhkBAAoJEAIdtzpQKTrQLBoH/37L
hXw4m0dIMBPKHAYJJO1/tlY4cAfCkXtv9yJDBjWvPyF0/Zt7r4LgWc7QDdIkkH/W
GMHXOBNtPyqvl1Pbm91Uc7BzxYtLYUgbJYHcymDpkEdmItMptKnAqIw6fjnXdj8w
ZRxu4vBtH+hF62vEilSDT2pchWlFGQTmVAddj6oCbNSJfaZICttZK7xTMZA8ccs2
cTssPQAov0bv/6YDbVL2Rsj4XX3/e+um9wTBfVL4lyF5NQdmee17XjHKJaetv+R+
2r8CvfCYcQ/hsqMJMI5qL3fPr2M35pzACKoR+XESMKQ5h2wMZdeUA6FIUFRfTB7H
oUJRm4mqxEoJtZiOaOiJAhwEEAEIAAYFAlmzsPYACgkQf+o9phacd9ZYow/7BJ6b
f56Hqpmr+cXeu0SvGx1dnPZ54ighcFCny6Cod37X6A8zAC6hhy+faEQZcMmjOCrJ
8Yu7dTADoRSRIs3DGcb9Cp6liK+4BHulUlS9CzZDFvOXp33t7J2Ic16BicAnU57z
jHIzHs0M/WM+saqz0lYYVxU/mJb2+6o4x8nB2M/7OfNt9lwti5T1FrNChqx8qOK+
kpaeCBaXazttt0nCAzFBX1HQ4TP+b+ROv/cbdkaFOOv6k5X/nEIhtgy62w987Mqj
aB2VeAg8svGpJMZS6XQOOzxwhhdU94Y9RPOEqJea2dGGH9nM3llXla3CTUSElZ5Y
jz8rlYgo/TazjHWzu56kmer9oyJ/geu6aPbbsLmsNyxnDz+qYgmXm5cPBHymvKan
tDskPxxna/nUzQpnHZ6s8Ox7fJ4CqlrP2MH+xd7lhyEJRUwmhsLo2En/UjyGn/wb
hVi2s5DrUy9twXY6N4fxldCPSFjGj9qo6xQst2aZ4S2Ec+r+xV4OAkz4J5uXPesj
Ce+d+7fGOOLY+SiwOlgk/hWsMIHZJU1+4JHDu4eaunRa4iuJtpeO+Oq+zw8mo1mz
mjNnKiVaxH6KHTtp73tPdOtHu2EXXd/t74hAkz/UFGfjXJPBSrL1OqLQOh1+OSbR
1bKopdNQDDFHVeimdoPbIDETvBUkyzu7ASiyKPK5AQOEWbMpZwEIAJSSAOOkMkSB
lo4CRYOaExIT2Cz+ecophTzxDuOK5dza7Zd6UdF6HgWU9CaL3jt+zHFjhXxywzpa
```

```
KBo19t0+ymbVcg/kLTdQscGiCi1+QyqHB8Yb75oPLIX3/nMfBwzAnTYzZcG/r3TR
ET4X783K5Y+QTBLOMwTqjbTWrFHGw0bte04cK/z1ylvr62Nv+g4aKx9PT5doO3Z3
9xl0J2FadX3/jJ8aFOkIYmANIdWcAdxZmg368Gi5KkamgFXxgfvaV1UfsAjFxtwv
bakyiMRNg4eMYQjNUXtVsuuBfg4cuv9kNP/3lhRprWEWnaSi6FxU4vh/eZJOLMS3
ITR961ijdG8AEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhBLpYOOJh0aPICWDFCwIdtzpQKTrQBQJZ
sylnAhsMBQkDwmcAAAoJEAIdtzpQKTrQHDQIAJSLCjkhlBjLQWve4k9hb0Leofxt
Fz8+Ps/Q6Vzx5yLHGvpY3ZhK5QZPnl7KeoNHZL/UYicOIDKX9w9EnJF+6bL0Yj/H
4Zdq17SOx+kYXi9rfB3/tOnHShZ18PopzZJ+EjCZ4PDNyBIuIxEjPdUZoU7ADwg+
1PaQcdA5YUPjga3wIjMpusgsyGi9BiOzmxhkpizx0aD9g2EuOVpehm2vEfG/vdtI
eL4+ziwx56lyR51suzi9PaGfqRd+KjyomitLIUGFXoQ3SWhY4I1DpmFSpwv8bD/k
FZocjxCNJ/e9SlmVCqEULnDC/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+xSOd/zu
1TkpIx2V9yfbP7iFqfeG3muNkyErcFJ7PjMTya5QOWN6dBjxMA1rAbS/zajzVl1K
FOKqHrYsg2UPN4uQxwrjCXfeZiOzgNfFiEUy6nSROLlPpHSjo5fPQpW0tZ9M3kYQ
U4/ZGnCnWilhVGQ43sqPqeFDeRyzFnie+fqA+Epc+DR5lq7mpxDZPOBp79dAQRKc
UyMASSBvCy63qlZNvF8Kg41y2Ur0Ob3NF7V3dkZKEtxMO3GBoqBsYV4Nr13jsSmq
lyLEWbCqc2zlmtt/UWiunGDSiFC3K6HknIw0miFFy4TbDC/85mjkYfjSqsquLIlD
Vj+J5BZ9W1ecElMlyKbihm0fXLOCwKLoNiNaWQ7B0mFFhRZpePmXEY7cW6+gevAg
URDPqrVKwRHXomDfGtBq4upNKo0/5KR9KLow6Brdg0lbHydAD+CctugsmwnA8uJp
SCfO3fzt/6V5S5aQIujuHT3O3ba8UXa6mVQS+KIyGWXfe0kcSqTyF/9qC4r28sn8
FYqW0Cg/VL93svm1rEMdzvUpwHeVQ2vZTp75D83bA75zga4EIf4xcRm53wARAQAB
tBxUaW0gQmlzaG9wIDx0aW1AYmlzaG5ldC5uZXQ+iQJABBMBCgAqAhsDBQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBBQJbfs7HBQkPH5leAAoJEGwiazf9841VhlYP
/0tAcQgXZnDtcZIkDg2F36F234jCdLYhzBlpa19HKRC7u9cPmLitclnrLHpTbgkm
OoubKCQ3bbG7qNSnESgXtbVYN+PGPpxOlKK4WYQZd7UtXQxGmYlWVZ//U6sEnw+t
vZQYt8av2ci+nEepaIMHrB3Iv17/MO8mNI1d2pg3rNTCjfaSlQx61kQxMlHxz8Y4
9NUNeMliivrdEB5GPGNlXHQq6yntMyelxzrTFoAtUpurpYPQOXD13HhddJUZx3sH
RxNtYUmh2/62vLfP5YAt3q0mRjSv+J4ZTmoW+PZVQJk+TvX1Z3cbW6eyg5MZMkVH
qGY8ONWPoM2UtgEA8o7Gyk3fsnJ5mEvUnUiPtSrnI+WOVxnpEafOs83HZnWOOHII
+n7OYDkZzOCEezi+v1xHpHQFVKhESxUOha+7tykOWL2v4u4ZC8bKD2i39yHSd5PZ
a9qevq8En9cbfcfAOUUWfnqZDjIpoHlkCJf2gkI58aNIOpvmLPMwzV3TWBd3B66k
dAQZCUwn5a8ttvDcFIt/79rB86K5w76xzGYMOWyABGScsOoq2e/i0zmfAeQRsPuL
/R86CVbEPKnPOm9xhaCvOeeg5krW3ujVxFmfIe/iM3HcmYIDmlxo51i4dg7YxG+t
Nm0CBJjxvJlpITtsOcjLVVp0G/t5befhEP45QVhiGSsaiEYEExEKAAYFAlICOggA
CgkQfc7WWVrn2YS4CgCggfe2eOB+fAT63xlw+j7m+FMSbTkAn3PXsFF7DBwMT7wZ
lnpTJCU8NdTciQIcBBABCgAGBQJSB9+GAAoJEFw+9/x3v9Q8FuAP/RDuMOd0Ln/X
kEoDskY1i3Dj5WziSfsqZT/xB7CK3HAIJVk3nKwuwPgU4MJI/orFxOVaHa2JdUL/
eXU8jkDFseqIgi2LzuBCQkanxaEwscBztQOC9NIFXgh11IgpjA6WoiLlCJ+Ihv1Y
rzpPvJjvBlozErtPRbtRL3bVj1XjLl2UziLD/Gj1cY7Otv9sgWeA3OIgoyv6VJuT
N3DP6MOqnSL2TEQtF/+b3zYkuWtENEgHdFkLsZYUYyGAslu7eZJzHZoRVt69lRpc
wC6/AxNiBpawf0iyOifrjPZnllcvBbOuauJcaNdtEMKoCikBPEQbtgpsQuxv/8Hv
wOfnaZLZAyLVarJjGp+WI5qikLlsslNiff6q4E5esba8rRenw7Q586SQVjNe4qPi
RALe4lRhUO4H81XewiRWHKnvLHAdTyYEdI/CIxwotpzx33SSDXPGteaCYMtPjaKR
6qqHxb2PDPpn23J4YtFgEySxLboyrSQx8yUTWU1VqeJt+2b0oqAs5APhwEzMjty9
NRUkB1yFKCQgzobvcUiCTYsAtMNUn2iBdsk9dnfk26YL5A1dsWCk6xoJiUMcySRF
xSDpj+B9r7hLB9Kp2eOnUK6lw34ACkbq5UbIafqzdCay5IKuaei2k+ylBOVkvmvE
dbWyGQL6NhmKZLV3/RKYzjBX5iIXGaJ2iEYEEBECAAYFAlIICdQACgkQIWeMYbU/
```

```
1OXM4QCfUuZXma656GkU29ObeFqIdYjSbuUAoJ2VSFjYsGG8kATM2jnJcY83OYwh
iQIcBBABAgAGBQJSFSWbAAoJEOoRWY8DOIG/yfsQAJqWc+iQOQ5vD5dP5DhlJuMH
AL75wOOzBl5qMbAhU/PlOO/F6e4EgHggeghSTrs6s1au3F4nb3g1kmJtgXz+rMxS
DSDKtIxdm9bzZn52ZiGgsUBAA/nalCHcE64NrsBKK6lIt8SpTdvI834wtqcurb7m
IsGX9coz0dKyUvKOXxvcXlmYQcR/F+TvFCg/9FY+XmrozDOOsQzawL2s1uKEIsEE
5BV8yxXZZydp9QVpRY8xaSwvwswX1KMwT4vaCrbIW6e/u6EQpBmP2X0Suvlt+KUm
DqiOsx4MrW4RqNXdXs8p+Y4kDMEvVUL6tFx2GzqUE4J6xPWyuvlk6beyAxAtdawV
4ckHsBEwdiOq2wrGcOlKKbDTf2fabNUeKHzINmW6ORRZP4V9wn6Y8sgDeOZB/HI8
AauExhGy69flUIURX27EnwPeRF5BssRdUBvwo19SGL4KGqU0T6sJmpwHeB+OfxT8
4wxrQmM54haJ5+nc03h7EGr4ksksT0TC7m0k02+cCpnuuYa8dl5vUR3EHQ5smcCK
KSzFO7+Rvv+vAhU4sJVpJT7lwH7J3/puiQAO9lmwRsavWCK9+I9KRPks5nbQDXRM
m6bHiei1kcj58l8KlZBY8Wow/6/HpxsOeujXKwf1b7YcNuy5oqnPwiuObylr8AKx
e8Sl+3Nw7ClLOMBigVaGiQIcBBMBCgAGBQJWRMs3AAoJEKT9n5I74vXAIjMP/2Fc
l27VQsmZT7AVtW/AzaBTY2reT8ntQOyiyb9f5UqeDLexgnZQORfFi1RGuOJQYhki
CWVjmDY7dmDpSSRY/fwZq2o7j0het32B4nQzo7jQir3kvlJd9oZ2jthbEluXNmA1
W5IsNQ/csuJ39o/u18LVAVPOcII6jBeddAdtGkD/3ObSEh0DuDyNfY71BYxJtbOf
Cq7aOb8wg4sKqXMvqAiC8nY17xKa2QTypY10CClENbruZP7kigNMtU+Tq5UU2OFP
xB0GI9nOYuAnvLIH+p18U9o1I4FpwucWo+R1WIywdaxVtiuO8On8iS/b1gOnAMFh
0qyMgeCu+uYGsK62nRnAK1VPGWPdoTxZlQYeAkLlDoyEjk/RBNAN1ULIqhHKGx/h
bzUK2OCWksaaMOs1Gyi/xphL6ok7e8EGLKJI3C1jmrctSwBh4Kiofip9NGNB0SBY
cK/tnv9hY2De66d1wbSONt/s1PQ6hbjukUZAU7FgIxesGIaef04itlW2a/KNEOf1
oq9swF2XWU9jgFb88dA+kV4UyKdo1xBK4N0avXB3zRiZZBqPi7qT5HI+5U0UhA7a
dl36bH0cxKhWIXot6gXRfo44IFERRsAz0ap3jNp6zIcDbTl+19Gu+ClSt/fVC4ER
gOJFUZckgCPwkpMA1w7SLkNJOySrgYu9+PEWQhvfiQEcBBMBCAAGBQJXyDfjAAoJ
EDOqnDcCXSti3WQIAI/BRgHifc2t2bmWjz7KoLIadGcHKJlAMZy7UMq7IDTq4SrM
z2hSr0X7zvgMqd0QPoLqWfguJprfpdXm1X1ngnV3xDMSgDDIK0QTC5I4e6GkvXBA
YSJK7M9rqUEEk1+BTTqRqMmoOMMl23xkJUEAmcITmI1F45wR/i1G0DKRjDBVxmdY
NE+xYiPgLpeoipH4XtSsnLLZfvvtc3cL64S9BEoc6XAwN/BWkkzFrbbvrqa6fIs4
b1596v60N/Q6uFlVxMjH//3jFKglRcuVFICIPJaIu/Q9SZYXit/m3CmMiQ9h45T+
QUD7Y7mU4CQ2zy7tWbfcXjCFbQ5BQ4X4kKwBbgeJAhwEEAEIAAYFAlhOgt0ACgkQ
a+DPfQRgAxQ1Ew/9EfLgEDIzYuzIQ1QwjDmenBjYCyA9JXYABh+5sMGY4aBSxe7s
zvRlmlWqQIGjk/0SbKu5XsRJ0YN0BRkhSbPB27iJ5FoMtHmjZWIE1IQWH3O1PN+m
yA/5OEsZAV0+zeQ2G3RHf6GwazarMCPWQbGOIbpf98023eb58k/YpJ3OiJeLL3+l
vZG7NMbso0hFGEVp+TnbqXjp7JNTbW7Zf+46UEPgljJsizuOJtaw1UYz3prnjJfb
W14+kvKA27JUkEha2++PE/DOPQEcuH359zQjvRzxnLxljckQNo8bRMrJ+/gIEByU
YENNKKAb65ZI7/+2dV5I6vZ82vLe2/lKGLkebqdyGTYwIsQmNWLzhN0x7Y91fRGH
5NEKCdnScT3xdNSZIsYnrzWbiDaBG5khRKQVRg3z+a3mso7Euy+bBwmfy2e+Gilh
f7rWHKkZ/5VZSKn0aoH3WywynFtcwQ6nXs6ZeoWf7wAAotFZR8yXCTkPsj0aFDKA
F8pAHuAk+5lNe/G1tWMVkMXja68mwu5dracVw/y2rO86yADrzoIj9kmqUfR/M+i5
0PAEPcTlWThRA6n6exB+9cEPxjNSZGu6hZmh/61ndWwIbyka98fmwm6C7OnbOQW1
SXNAoWFVlCj4uRSDOiq7aYWWjbsx3LDA/NQ8cyJAI7kN+zLcfjU4fKzLmwy0IlRp
bSBCaXNob3AgPFQuRC5CaXNob3BAa2VudC5hYy51az6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlt+zs0FCQ8fmV4ACgkQbCJrN/3zjVVIxA//
VmWaZ6KqVRlfWrHAxOb8qZDYjhzoTWYB6pY+fZVPhC/iQO0gB4QBO7NPkbibN33W
EY52sSsLcPpq6kZ9DHAwmb1ul65v1PWg2KoGzZcpCmXZAwtsvxElg1y77m7Bg2BD
UVcxam/iOGHOdHek5K5G17gBeOHiyNnA4OsIHFgpYrjmMrg+Oh7IaNzWbRZETI4X
SEV1PGaJ62WbZ2l5wGHIOPxLNCBBpGvKYNjOESj0dKR5jlPNCf8xHEbsMiMQGQdI
na+qDgP3guBTQbroFxvaA15hEhBakTlFeFOfZ+Hv3xZTPl18OffPxTULm4N+0YMM
F1mQGOhhqTujYwJ/JVd96GEgvLA43mTQf2wPzafQhp+T17nQf9J6WLGiK1MRTJGU
ExWf0WLGBgUOcL6Uutd+jIqSKr5zs9p2USIaXU/OrAPdxl1tgO3P9aR6p7OmZ6uu
kAcWCJKhqeFwvBzxS0pGdWMTHYpTXSIdCK3bo1U8cIqogpUxXXAz2Wm1UQXD2q4w
LNBSs2rtLej8U9OpJOY8KhTHZqxUNUMearJuCQrQ69R3+W9W3Bw366UgqfgdR/84
UFrUC9+GJO8CzwtR7JRH+pePDHB5ZL1XUGLbNOdlQKEshiAwlwYYRc4956QWAHW6
5t5T/ekqNusQPwmExtufHxsRrtqNnjjQcEpKOOiOKo2IRgQTEQoABgUCUgLSCAAK
CRB9ztZZWufZhIJBAJ9ziVJ+sO/+qqvwdkrwNzHSFsB8cgCg8qCIMno83I+SAnKO
Qn53vNdnQJGJAhwEEAEKAAYFAlH34YACgkQXD73/He/1Dxr1hAAgizAZ2Oa7hOI
gg4fhLScct+yOPnCOHHrkV5rmIvurGvi4IR/lnVxKki36m4Rh1Hocar9e3GG/aY5
5GWbrtwNXBmXUQKU/HomyACIbsnEWxW+jV+Ugy8BsdcaE/6fSfAdiJ4DKlEwhg0J
Zmxdfvh+awxijThkuucGCMEY5Sf/E+hlkTvZRhi9kxV09bCuzZhdxonsdvnvm6IL
cKZRkxYdQXBMfcKdrY7H2hDUNzfLOzgzvDlgnK55NOQ1o+A78ixd4jVQVHQIDZRV
O/mUAiDYvhTD3WjSNgEqa1bK5o3dIje38lWFPnP5OJoXaNVlZFfJ6ir4KUn7L8xa
yq2tgndCgxWkjs+1Dg+DULBvwOoDBdfamfodY5S4kA7ps45ACPN9W3eeeWFqRfOK
15Ia9jHuINXjLUglfR4P9Y1j54pOOqYCmA+TwcbOJEA71f6fqpLmjDSdFykEcscn
dZ8cGC4tUvhubEkrscuk/DtNg+a07kpoz4FjOjx/B7XpLHBQg/CTJzwYpXsqPkwo
fwEGGwEcTqgfCi6OTSswcqJiU5IfGchjIFPHceq8egWkEF4JUdZOKP7afrKsY+hG
oyegcozkcxTBPJsYyBJB/VjhZnQVUlUssnIDsPDU/gnAyj5W1i37a1PeW+PcZLtV
```

```
swWRw7RuFXsIQIwiA0VVYngVBkYeGvuIRgQQEQIABgUCUggJ2AAKCRAhZ4xhtT/U
5UE2AKCdeZOOasFO3317uOvr0VdTibeEkACff6aDVYmgHIcPTuzIHQNwmqJhmG6J
AhwEEAECAAYFAlIVJasACgkQ6hFZjwPQgb/8qxAAilOhMnQDji+Dr/ChOM77Qtip
s0MCucX6iV+AxA66qEKWGtVY9hnMONqSzM9DjHlC+YOxxooN+E6mK5oLq8tuyk3z
1SHFUxRDFpgMEE8xXpcmGK4Rg4mcUqQP2tvhLXRGpl9rUKtGGntP+OFuluROV4tj
IOW7fENhi4vneELrHby4FZ6TPV/oJe+xsv+ijVqd9KWq41lrL696FnbLEBYiEuUU
omh9IFlY/lnxkMpmwbZKhifZcYRCwkpHYT7SbGiImkeZOJ4SvPvL8UuN9zoDXfxb
msc1+qfA92XWOXakoLAH9RcM9yc+FwQOogzG+Pjyi8e28D2iAjdxUsivnVvHVUxz
ph9xvnRyRCvxs98i/MEcZwV9BQp1Yp1CFsED1vCLjlY89sih6BRsX6b4nFPFOrpd
0D+PlWvFsyYLHMJoONEirHpsrvDIX4HcHwGOFRqMdChAeEw1ZAkZZdpjE7okWoPl
FZOUgv5u74DncxP/ruJavLghza6vHHQu/0dEtjVwJf35UcqZvgaM/xutBSC9WLmM
9vEAdJcBaj2Ck1EYDRz3LYodojrlaKE5cXZVYzDba2s9WiJ+WnYtY/wItcVQML3E
624IwyBfEQTuc6U8nFZS/x41j+SpWSt9LNlw1bEUKhowg1LE9/+6KRrYumiCG0L2
Y2tFuMO/OuyevGsialeJAhwEEwEKAAYFAlZEyz4ACgkQpP2fkjvi9cC46Q//Tinv
gKFP3onv3Cte2aP5aX4Kmjf7LSHWycBfKdReWo8uPEmUKCG7AUPm2TBUogLFjvsl
uGjXbeO9OAn4N3qx13OVhMZZinUafPyh9DRno7C2UqdQXs3OxCfE8WrPh79YS39d
5iVssJfA5MD4g84W7izSKM2tG1tQjiA4Zv417aND1ZOyQRVc1kioYllHOjRgKA60
jaWI1bJCtuikSEf7uwgRrfFT/QJXOjt+s6bpn9Yzr5MkTsEGyOJFRQC3TO2U6fR4
WUqZ2TeQmWQAohiJuL9o5LSI76JVnsZYQQyJWumTRWfNPR5DujkxyF1D4LyGdP8a
AMuhV5cIk2dXQGvpt/qkH31RmTiTSJ34XA06IICoJ9hSe8GFX/WwLIAHuAipxwXs
L7J/tCWVZ/W2RKtAk3dk1lD++kZxR6S+nCC9WG4kTKd3yE5bHjMzefHcRqQij2KW
NbMEyiVEhYtJWXQROxcqiQLObiiWlfv+9DNCXUYbtOwVaWmREvdwKLE9VC11dXNP
x0Z6bvA6Jbj2VhNZqK+YDoy5DRXZseRUHnVGnJOOj7anFPEmuIUUCE4hILtOXTXo
cwkhGfi6ifDWpoOQUlLHaEk/7A6dDuGhtSNzAE1eetFW8jBSB8RXlknpOTGYwy01
lez6xg32bDGHBJ3xkuulw4vp7WjVXPdIjKbnHcCJARwEEwEIAAYFAlfIN+cACgkQ
M6qcNwJdK2IfxggA3uZQy5DLWEkmB9S/xgj2W1YNxE+OPDokExkqv/SYZpr2+SRY
sFjRwqFU1xij8/1mUYiZJYVt/EAo9AHOIx0TkYB/AwzGdLRbzJqMlXvh547SnH7a
2Zftgvhr6HbxBnsD1foZzr+I35yWeubme2Zggx4+aom1iZFJMhxut3cOMeTzNk8h
JdEDGlR9zrtu+/JZTgObxLWc2Gt+fmaj1851GMWpDJ7VTAUieJbGYccsAx5mlPTc
GvkP3hrx1wgrSRSeRUs9nuHhDaujR6nJKzcoz2vQv6vELlpovqbOoc36K2Zrhpm1
V0LFBDzMCwHiIPcsG2btBV4d0VGODHc8/55i34kCHAQQAQgABgUCWE6C4QAKCRBr
4M99BGADFOtZD/9AhGBbni7Po/WM4mDad4cv7fisVzdkRMDxENL0eDvPrGonVxOH
fHIiFicZv823yzmJukguN/gmxICZ/ZlYFuaSm03S69nJSAbdMCalpUqkXtGEWqKX
/xXgUJMJTWeUdHwmBk1qUrN95KjrBZ2ZfFaiJJgkXz7IMLQkqoVk1iOBmF8kvHR3
T5/CMIi2NCEi7ZdlfZyaUlFuqn7979eZMfjbMHLGtbxiwtyOtViJEtmFCky8xZ4n
XhVDEwJY8m1s10qO/NLwZKja5IpkXJi4V8dEryrwgbNsZxM5v72ipMVBs15c+tjd
/2/hpWj9oFAPLjMmeTDdhzplSjlx8+upfhFJVjNF13+HS1Yh13NBoq/cydfWLwlg
b3Xha+3vrl77pEfZxkPbK60lBht5n4JhDmAjJgvZgx2K11+v26ceO8wGGJZUqkSF
quIOz3tPq52RRdiGxeRShJtEajq7PjYFgDAuUvQxyqVvqqUu3dWXJJnbWdQ3YXF5
yMkG246Cz/ffFqkfmrSJI4DjQ+OcOmumDa92ocOfUEJl5WOTr4p1sI9xnnDxAvFY
6LxrYy4tI/t+VWVq9b2Om6PN8z60b5KEyy2RTSpXE1M2IlN8aRQoHTWAVGPe85Oc
u1wFBXa618TWQh5jmFn7z8MF8Un5r/vcJJpcoAfO5pfObql6Se48dy5vCrQcVGlt
IEJpc2hvcCA8dGRiQEZyZWVCUOQub3JnPokCPQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIeAQIXgAUCW37OzQUJDx+ZXgAKCRBsIms3/fONVULGD/OTpqtWDBNa
7Kc5wiT4G6CatpwM3+BtCq+DMVs1pHkMhwz9UlGnIh2Yj0njm1hcKmLMr6jzrOj9
LRDpjGF0XYJXLuvdHe/KYuVDUd39f9ZG5llnPemSmlekUpvcH6Fnk/C2bJtMGOCs
vLIZZjdLPBhuQ6HwQL/TNBUnkUI9e3kvo2DSLu+sw8723ZhVvExEBUtxjUcBQjg4
KZAYNgdkN3zKaOgj8XX7uhqoTUG6DtoYg2GzU+uPGK6n1+DBi6kcmBs1FpsG7+Fj
7U39V7ASq5fqhBTBcehb/Cvht2gnBQrYBRY2xj16EUwcZCaIxRlO6AkAmMuBVuRy
Io3RnN7YzAoxlYlhl7/myqvBTsk9W1OSNZIBmdj+nqEnwg3aSFf0sfRSUyhDji0S
d4fLDKX3I6tdB9zJIVhvIQU+qkcmuIifrem2+8Xn186PYjWhpBjKO4k7dz4/fv1q
doBf9ymNDx4726jtIofQ9lyXWWrj2i7yl8kRaFA/0AQJgtPUSXOHdbnAJXu8XE5q
vTzHkyhKDycSwpEdprTJm9bNzKESbnsyASwYwVCzbsXNsouC985w4F0Qu19tfV4e
jLOOcRlkEbUUntchsgztaogE4RT6Le95Ifin/DOhH+bVpYYsFOBUolY3S3RJ7mhq
+j3g2WC+q1EBAS9dIVA9P/IgnRG5EDM1TohGBBMRCgAGBQJSAtIIAAoJEH3O1lla
59mEIxkAoPN/AwJXGuM+jK/YGYarnjPKCCULAKCzDejDTj1a9xHezZdOYo7ze5am
eokCHAQQAQoABgUCUgffhgAKCRBcPvf8d7/UPGdID/9PJlzQxS4H5y9ZGuIfurs8
JAiWrTn1Beb/6+bS8KLUdoEWn3uGSIOcqPfvSjvXmzrLw03gQmgU1x5xBGlvEDTX
q8ULtWBBJVesrTQv3trIr/q7SiOX1aw37Lisnam7/5MMy/UEcKPkdUsmTswtwC3x
CZzYrAUlO9/CUp9Yt+W556iIJy/xpVim6uyZNgAymGcXJoXcOoBS/fCqV/gDOpKk
3zEP9aYfDooNjwWiPFnRl9r6G34RAYSMzIUEDuK2C4bHI6tdnXGfGKjmMrB1tECA
IlQ9VFR7hpgdyhrJoQeO2es8lpO7JKAb61RWOAW5JatcsqbGfDo0yzd/PbPjgroA
y58w2IyJ8qqSi+mOByDSqJbhsrHK4POO+27cbZnbnL3LvkxFEf6myB5Yki/toKtz
8Dj7HNkCuCn9D1B2tJ5w1H4f7CYoxpO6KqGHsVvNM3UqqMphf5+wM6Sl6iNHquMu
VHQ7ws9O99MWl++2hnaPH8qx3yROUT61Supga7vQpJ878/P6hUnsJtjJi4wp6Fjd
oJwY+wJ14wPw4OCSJXqumE54lmVkHb0Rwr1GC5AJ4RnnVp9WKlfACciHdZva3aZ7
```

```
3mNCreCmYeSIOSye5Qf2OauwmywHXzw90k13PxRRokV1zpO9L7x1PVPsINYR4nxE
8VgfBMcOWE6gZFHU5YcjaohGBBARAgAGBQJSCAnXAAoJECFnjGG1P9TlEPcAn3kW
swYqJP+WfvkLdlRhhPnBKTNDAJ9Q5s89Y/wxfrXY7lwf/QTlzWOvNIkCHAQQAQIA
BgUCUhUlqwAKCRDqEVmPA9CBv5fFD/0fSJwH6B1Kcn3mziSlvBYMEbWreqhQNe9Z
2BPvmr6TYWMJm8+j2g80dahOpbns1Wc4AxpckR24iepYvuZV4KgUbqUd8OCcDx+8
IQO+bOaComZ1facWlf9+QBBOORx5n2CdMPDUUptd6syIgl46iEsftF1fHv3nO+VL
XO1QCXTN+AJofHfPxJ9eHL5fgLov6D9uDB4PrcRIPOyzcuBiYK7B2O6kX/FtlwDf
K/DvlAoC+l2gZxXEVxAmo+1Pl6a3+y/nohFfzHxojy/95Sj6TwOCAbXgGlmrdy24
P1dxuk9hXYuHCnR8FlVe8oKzHk3Omlkudd9iVjI7OsEda0JyS3QOMAeNlpjpBRUW
l/oIhDlQtVpBHl1zdoVIYbA/2JWXmSjnAKRK3z1vJvz+4RIdorAjI+ojaolwGMHt
UlDur95a08JHBRI6IjdowqUM+7q8hEs/4IktwVgergrt6fMifFciA+NeueoMnscxp
z4aMJNbpY9vislJG1N5tIve8+Ho6soVBaspVgIbwNVp6ZG3bf97m9qjSVuldic1S
KRlBxFg9Lr16fa15SEz9TzwxLxRm3psvsvoOhytP6dSprew+tHFC/1WtQfk5saey
BlWNB1pjIwZP9UcojG9N+1ySVOqAD2zkKUguaoHzOq5QrFrjDDDXxrcSSudwaAdp
RYSrM3wJw4kCHAQTAQoABgUCVkTLPgAKCRCk/Z+SO+L1wGG2D/9PTxH3JK8YiKWe
pU1PDdPpDtVuSNxnwu8mVeXHS9UC+IiWwxbexAr/UcfU6vXM9L9oJAsbfatt/wUJ
ec6zOpKttGwIsA/t4wRo+k39+uVzo4F8BwyGhC638bEdCFkmilbVTzOCFpKhWyRE
elvw8FSmVKEeu2TQMJjG1JCIR7+/oEJynotuSL+BVGEhk6ExHIAZHZyBrnVg6UXT
loaccMDm76cP1hpDI9zK19POtJwkEC9E5cL5OzFUwqqxJXLDZxfOenOYS8XLZbd7
+9JnPS1y8ELSZKuKL+GVp7tQ2EninggkNBEEKAzyzjB9GrKlPNTXMAH6KdxO1YJK
74Oqh0Mf3nviNFAXYz2tDtEjtc7p9U6H0QXKAOCivUy7LbZAJuLQpt+NdSnefBfU
BpbAnsYD/OfV+MvOGbQOcDcE+/6d+kSTO2QzgRWituCPOA7dDUg3q/7USt0GDtyF
n7o9QOcrpuGaIPGpvjbdUrMUXpwUxGt5LD7US01D6idRQmmr82SySPAWljYO7y37
6U9RJ/Q2ythGitACgpqPDxGla7DFDWTEw8MuVs+MUFjjFpWBqMS2TK2OBYmRhj1P
kO5Zjm8EPVjwcuFtaLChJBK+ou4E4a1fucGU72VAkbr7PBuhRbPE23+94aJaFJf/
iHJn+UF0V0P9EK9PgauWCjQOVcNWc4kBHAQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpw3AlOr
Yn+aCACP9rH9ZmmnNHYkvcPKFYiVWCI0FXUHme2PIhu9MsV7KRbzitLkXjkNAOa8
4quDgc1PtJ15zeH8UTlRiEpvzoLvqPwmB+wSRfpiEUAljz4W/cOw8+yedrfCgeoV
igHApMJSvgxFDswQmPKZ88aDEiBEdPm0I8tFNXGO3NQrzdrq0WSqYHSzT+mdtN/c
pM9zfRODjfpWwSfAdrTAB+97pOYfSyDvI4La+bavjoLo8rJr6ISEhZWZNXaZI6md
OkH4RDzLMjxdnl/HQawUopnw4z2Ohh6WuckxouhEjbOJNE23gTx48QTwkaaiwy+q
3PA//m4hh/ph06Eu9IYPNhUZLq6biQIcBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMU
8AUQAJoRN4ksufzmqYVrn2chEuAfHlDERMt4ax9FtGJz8OlMVV1F/Irk4LuTlXcW
QujqW5U/bckdVUOE6sYW9byxiTxTiiQYwwXUkLAkvGMqdE8UkFBP56D2nkxqibNJ
MV8bkw6+ximWdqTGmaDmrYEBD3er/wnaw6mUc0FKTtIs7QSvSqM6yFdDbeuEFF3Q
wZY65HxIWHRuQgYEvBtBdAPxIFv0tckokDneNyrAidWvW5ndUy0MKXchyoisIcna
o8zM6azUIvjVG4TyCAz+dY9zLraUGwOEEgI+Lc+iiOaE8/o6LxMhbvMdKrfYk72k
aQHmhgp0hfe3QCtCZou3dxPoyKO5Jf8DzwkvJr4JBbweRkU2D3wzggo2uyxldyQc
/8cku21S3LBBa+1+49sy2mNgPeErbpYn6n8gLayex//EwlmbAjTAuov3pjKX+7Pc
deT+NMmDPRDijGzkIa+0rEgi0bN+RAPDjpVtAR5R99d28kZMqS//2OMJT3T2uLLO
Ejuch+4HFUxwR4o4J3lxSXuSqWevUh6bSgP9d0XzzezUoDdBfhl4kxqfyjTI+w4d
Bk2VsK39yYDpX1wn6eGtngv8WA3asiSSxgWpUoT9rFkEIJ34detysQE2YBa3cw1v
W1RBC/WnBRztelhCnUw5VUpKNRz99x9fmaGDSOUCDdRRL6EltB1UaW0gQmlzaG9w
IDx0ZGJAaS1zY3JlYW0ub3JnPokCPQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAUCW37OzQUJDx+ZXgAKCRBsIms3/fONVVpWD/94gCLN+LLwzaamhdmI
dXzkv4HYdDraTg785wkcbnrC5DUm5rj795HR36hA8cg8Ux3xx3QzeJFWW4+XHPwk
3kLOAKDRolfZl0KOf7hp5PRS76eQ/xxcBFQpkm+CeSPRpfOFT2XSgbtoSReJHIpw
smchjL/eOZIanvIIEgSuIsqTxyX/hU3IwvCEeBkoFOaFC8SJFzHkD7csCZb2KigU
qNDg6ieWNf8AKM61ESXGjO35zt9d5ytyJlSe5nMMJ9xvocDo3pnx7qhIGSlwzI7n
Nl8yyCrHxztyIkt6XxaZhPYTZNp8qOzgQ/z3hW5J1waDHnz3Kxd8WjVpvD53o/zW
FFh9GO8QrsNOVhU1jj7A98tCt9T/WHIh18OJXOAmETqarXapsV/0sUFoqx9nB2AQ
/jD/mtRo4O3eoxgoaa4ErDbnvc96mPX8/l9WqSvdzR9lPUFEz4W2Ci4rjmYJnfMn
PzFIgGVL1nK1YaHOCOlmpSZVgwBHM/PeusF1NmraKKnFMbpqnaZXOo/ujgbhoOBz
XTybB6S2Dk1KKt9Q5PhYLhRA/ibf3k+TkuAYSeWcY4gKWHI2LKCOR5zkzhtPq17y
sozO/2TqMcFD1lAhO1ajEwXkk9uLw9VVDQDSTFCLMb9kv1glH4HM5B23E0rGpwgy
tlGDWSmvDeb6Qk+DoqOmTsgrS4hGBBMRCgAGBQJSAtIIAAoJEH3O1lla59mEVbOA
oKtUQuxkMfadPXAsDoUDQKf+nKrjAKCU+TflQ6E/uJ71xEN2vhot5AGgrokCHAQQ
AQoABgUCUgffhgAKCRBcPvf8d7/UPPChD/48FDyBVzpsLTZVx8EAx5IBb/Xg1WIZ
1FFlKbikcokfTYOjnWGoutzqOMPKcCOBEHfz8iSe+4BBfE6cOjLI58I4XnHghPgw
vMoOJuK4PoFtCrYm16OK6K16INaEvITEJRZ/Gj57TVpsQ9+mbieeCR7FOAvMTTO2
W49YNxJktNVvAH44LQMEhusDz2k6DeKVG3IOUipQX9L1MmAjfMv2KyfoOf3EqgV/
J3CAeWp69JiyOHUNKavc5y2A5IgX9sr8sqdMm3nSP2oJ9phphHrYJCHNEeTLK7+Z
gX3fcRU19RjDB1GvSs894kiijkXRlIhau2weCBoqtEPiYSAsz2B6L2UT8rFC5w4u
WfFzJATI5ycdrhZZW2E1kV8s7XAOK4QVad5lwveKsLfsGHFRcOB3t01seTVh8Yt4
1PLbkumZ9gP7zb+CBFrzEpprF+K2lQU3TTVy6o7NseygC/9qawhQ84xE9EqeXDu5
NXSyB2+nGN9uegWmjrzIJnjMeSAxo2maJnEMnHWgvpd6LYolG9tZH/u7oIuKK0fa
```

```
Qsc4smfNe2CBs5+lZEEe8h9O9uhaYkdAFJCEUcXlIdJ1O/PSTtXtXRkVnndBckGl
AZoNMN2vsJlAsDFJJeJug1bUXqeoJNFoYCTwPmnQdXlT5kTqBdbnhai3DaBdwVMm
xQqwNGdxj1i9lohGBBARAgAGBQJSCAnYAAoJECFnjGG1P9Tl1Y4AnRzizTKmBwaG
gDho9c+hVOoZnOROAKCHeitV5Y9d8qmZxAqofvGACmnCGIkCHAQQAQIABgUCUhUl
qwAKCRDqEVmPA9CBv+QFD/91oFB+Imj1TAi35X1SipfwoTdV7NQg3wOFVvsoRNmR
Fjz31SCBNzm8ALzZjOr+zg782kGmT8hgNLD32mlS+JpqgY/4A+UFig+2FBMswaIS
bBzaJh4COyvhNyzRE9zUzhSBsP6mPqu8FvsPw2KdwMeevdoogo2X3CljNtVhd8pt
3oxqJ8r5xTVEHQq2U8W5PhnQz1x0Ug+QReIl+czuavWYz6n7g4Z2Q36RwF9vUTbC
MXCRNmH5b4e9oOOZLbTDFdq4ohwZPK8xpfRgi3wU+W8uE85yt8JId/Et/qFKZB22
kjd5Wa/eMVN6tXNzwfbOALqhYvC7NNeKdaIUH1A8uFz8ugT3xMm7y1buD6ldWuPK
xNHysgbDDS6FW+4KQZlHmVewgRhDiGTu5NgMcmcXBmwFykumMDVJF4H+osMso17D
tGdPbSKnLwLvJYldPKoRM9K7fJFPLqBmP9bVMhMVK3ala5Dtt8lb3AlZLiAAgMbw
CKgdYw8doOrKW97K9NIgIdVRAlXvIOUmjDArnsqKXluCAWrciT8BPamN8rhTm1GO
+Y5k4K48WILKMnFy+6AZvAygalJKV7WdS2pxSFMbnWViQzzz6xtIEOnZz5ZkOh59
q4se7WIHji5c6w13NZKhbIzyUjUHdd+tY7ECsuLViCysLSd6OthfqVVJB2bqpp45
6okCHAQTAQoABgUCVkTLPgAKCRCk/Z+SO+L1wG2PD/4uIcll/z4hqiv13yHlmiLi
x1spH2rsDXNzsSr9yE62/xKxsD+YLfnXaEsGtIQfV3+VhhRNjwBOO8oyLDnZpNY0
0iFYFgq7z5bHHUr2zYUDV1NERbaEhBT/2KFDbT95dPT/gLpLWbggkQ1Rc6KCebk9
QvyG1PRbyjmYnPu3uu/L7kY5bltuVVH2XCn6h8QTvAJVisrcqw451k2VOwRAnuJb
Rw4JFNxrD97PwgoWllSUpDJAOWhA6vthLw4Hiiqw846XzB+jGO8I87lvT3oDT/Bw
NDmqPyYUGmQIkQPqld3y6OGqV+A3p1ExmZ3V2wyVDTprxj/+VGlddmyi6dLgPwTR
B19aGg9hpaQFqZkATifPQZKE/LghLlxcAlP4FHZdVrbAqeMSVev71W1MXfrEvhYH
vneE4tgpe2ETd/6fgfT7+6yZzOZX7+PvTjz8EFScxOyLteql668IoAueWZZftVXL
GMThbAnEI6TO3AJPbob3pY1MmorhOZ+19O7yIwP16YCJ/KKZXl6d7uRxuAKdYBRi
2+7cOE4VzqeKCivCxmRpa4v5rIDwcDV2D+Y9VuEA96JHeGLOLH34UMgXjAtGginI
HrSRqNV3ctkHY1PR44/lcxY5aOXYf3g+b4IJZMg9Kt7L2h6FASpuINht6+YHaHVB
PLF7vHLOpDIs2qE24BG8lIkBHAQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpw3Al0rYmefCACu
G73RH73A7NVlpYAlZzwA5KsOEFaw5ZBVmpsfP3LxjebyzuZ9ZfQ9ARRr81Y52dB2
djewHGPIBUNtCjuFFImc1VGQT+HS31g0sEt7/XzXc9jBCUN+JQttdvp/duK5hG+A
ywRP3a6T2xNdOuTyp3Ja6ZSfKS4AWKkx15LUxSxUYNTWjdn5wTg3/wtGXibqXOxH
AOC+HUKmYXT58NtFlFeSvtf6zwEw6WVdPt4G5XNI/MmnOMKObtzuGaA9VwRxgslq
fp1/JP/kNJgVCSse+tTauroMD+KN/RN5gxMcra2lUbIlJT7I/zcH5BfOsynNPTKD
unfSuvIpodLO6MCCNIFOiQIcBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz3OEYAMUjuUP/2/A
zwoN6Uv5GRUUILKyzo8NIfkABCpcpvq1Eq1iYyzarvde4HYDO+XUI6U2Ob8+jwqO
9d+TRpvqQVqs8IHUinNMx1PK/jlQDNl/jpQLCOCqeqpLOWGPPUsS3I7IAG2P2mfv
QsGTedpx9+4ZineTgFq9xQntzW321t+Pc8COu2twtC4jGaAv+R6QPtuhBlc2/i9w
i6iY/Q5JAPhDXjeoo4A/wrMnwfg11/1HjYcq41BaMC974U65kSHJXavOZwQDiHAg
7ZXle3pGP2CyrNNw51EIeU9ptjRa3Qr4NlGnphFpKfIuve+BvB3qU6uZMHhUyC/F
M6bUn81BJAzgpk9n7L8TPGFtLUUtxWw+736cFtBCRN2KisWghM/cqIWuZUnxmMpa
YhUZ6sI+h3lZ8fylj+eoYvnQfqtBKlwS2Lg7gnvYfMROCuaQdCcBcBrNEr+s/fON
hBrpruuNYmOXUZPIvHWHrVfbAGjELXO1mweh8kSmEW7byTHUMC6wjoCqfS98kf7p
6MEyPddOQIRuIPoOCsT76s7aBWkfYmrKw6+OYcVRUd3j4LjWNYGIacDzUwBNd/5b
XIOWBmes/hBSndrDlJMWrXX5q/0wIOyrT467pcr+wvxqTztQKpovzEg8HqCEvbaX
J5Bgw7yzsjBfUuoudWh/f5uqEOxJxWLUpjtoTmWXuQINBFICz+ABEAC7+hWUf94Y
6DXa9fR9SMOBzUTWTcav6vNO2m0W9BueMNOaD/zZOiyx1KSiAI6U9bh+kRge/OR4
tfDxjtNQsO1W7vmExFmftUBEDoe7FuKuM++LZpwLaDVnbKXp9BpzFu/POZ7tIwEq
uFSyZwewrBWBqa1KzRozSPOldCmVJnk2qYvfec09LrDFwhBZSpRrVEyr5H1BKQ4w
NZhiButmuRLzcnl2VxaWdvKz8hFFAXNYscuQGefJ7PYzvWGZXNqpY2x9wSSF7FLC
F+DxdPMcOXFAO6y2cYsuKE1BDl3xMSF+vEbg8doO39ZO0H+AWXP6GgdXoasVen7r
SdVSzXfUJAI6p8z+BaADbQB49PLilkt6ZUEUvCBjHK2VgBLgo4eRsiUhFOrMR5LZ
JbY36RaDnnMeCUT+AIBCg/+uVLfKLkifjCX8pjFH+NDoK8tFPE/7biL1RR3bKrxU
O87V+sOpU2q1869F+MH++vYp4r8YHThn9Pe+XagGl2gz8tJpc2xoCySXptIj4fzQ
U8Af6oyTBO2YiyfHNWSUWIOUzaqu9INaPmwzmgq8piAP/WF1/p2hn6lI4RbXiXf1
I7FboBLKGCAchHkfxl2m6nTM8vUdNJcSVW2Uy9aBVyN6oHigJKLCsZAlZnRFnk26
JD3IIpjejnDL9MM2aKrU978W8jRprUNnNQARAQABiQIlBBgBCgAPAhsMBQJbfs7d
BQkPH5l5AAoJEGwiazf9841VO/QP/juLAlmecXhI84nehOkDOOmeRO3N4xHPRVCK
yACJ3bQcixCfTOIi7ioib8I2Xd0xGmZwgwUYaNu6TSexIbRAgdXWuIKPHl239QnS
wTBEasYDZpv3eS7tEOent08qsaYlTkymZmliOvFtkI4tvbh1P2QgxAsVH9xa90K9
0rA3WrYloPNWV+m83fR7nIZzWtaDKm594PyiyW/FFfXseqV6u88ZgHQbs4jPW/KF
6nh3pSgXBq7EyfdBzQ3xrdvbs5/xIB5Uoj+as4WgAyHOjQvBvnE9cpYp+1HwTVsc
T4m0xRkO5HGRrMQVXGcF7V/nkOo6pBDNSPibVbAD6rGxjcjDeHPJ0WJfIhcu2vxO
6vjoYM0NaMlr9ghb/9pkbN5u8lEwX6gVLrQx9EM2ZXEdrpUcGj2lTOI3EB1jx8Fb
BbsmAN9natYBGlEI4jkQBKHsZRmdO6YXmziXW2XjXipOnvhWVc7NGjgodQqtX1Mr
4MYw8qUTJJxgJN18Fx2zNOkrFJfcAiZBnfAUkw7YiROLbIjEUPNIIQC+9yYlsiF+
e3kI9pBM4PrtyV5ruOFIeb9CKwdMB9Dbr8Ssysr8C2M+rbGXXQKeTUmu56nQsoTp
wb7g9JM5wW1rVco+eXPWk/TO1ijtXykT7undixYSHxushvnyqlWsiWHk1dbTRtOi
```

```
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/iO6A160FBWKRqaXefjyTvPzvaH1Q
QALq6L+YauhYDPk1U1hRYYscFnlcd6JRWxBb2On5l0RWpakFbtGk08Iy3gi6mC8N
xekysAxRr/4BRQqGIDhgyaPYNOllniT/EarzwtL8X7oHeqh0/H/47B+4UPcdzKXH
MoiwenopG+D7/NK6WJtAROj2ZblsvZNQ+byUQuHeqnZN/OzUYC4r3Jw/QHi6wRbE
qyqP+KOzj1MQbsilUf746uX3WoWq/3WumBDpx2ItdgJl6PR6peyPBp5K73TEpGZL
xSme//UM4F8yySEKjLN3CxsjLhXfMdkhBQM5ABEBAAG0IkdyemVnb3J6IEJsYWNo
IDxncnplZ29yekBibGFjaC5wbD6JAT0EEwEIACcFAlYaqSQCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQUi14OAiAmYYUCwf/Zz1g7LS3BYr4MkB2
30wlEutxfpFGfoO6KTeUO2IKc8rgVWjhyWsjSO+ZsM7ApKbnlhB2WcrDrFUydpe/
O8aTjXucjIoEXZi7QCWR6FuwPyPPezgk26pqwE9RCSQE1+I1Akl+gk+wwHs/9kQA
oNvGfF1QZAhgOXABd+18aGHqysAtEgCw+RC5c898ZQ3HcMRBuC3DcaMzAXFTJl8C
4xOxtaWpCiRrXTsGwpJhBdTve59nzx9cN7ez5SqXr43sIcQ8K4df7RcsycE2qWfX
2Z+CzmcZ+aGIeN1N66N34vfqIY+WHLLThvK396Vf/5sKZtDWx9J3U2yRIEvKWAGT
L8JWYLQjR3J6ZWdvcnogQmxhY2ggPGdibGFjaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEI
ACcFAlYaqXQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQUi14
OAiAmYZfLQf8CdZ4ZO54x4c2ONGELQrMSJNFrKJMruNsZn+hlp/zWS1WIwNFZ/dP
EXMXZO/HZFq/ukbwBmA/Po6592LsdBzayf1/rhfC9oGAd8Upcsw98mxpzJgnbFsH
KiERGLuMb4OPaE7X0A2LIQ0Qa/hsVoIAnVBcjAoHGO045oPuTV2MT1zfRoL/Tb3m
Va7szFEi3RDCBHQxzu60e5GjNn1udH7gDVQ0PMiv0aeHrp3LoBTjfxrM/cr37ov9
qzjdpPIZa9iTZow/cI3gtziododPUQz72mtM998MiPlIVyLkq/rihbOankMmCVLh
6L9+TQ0En3c/zyUmLjygBrbW5zyXmSASB7kBDQRWGqkkAQgA2URs2aMBW6Tgn3Wu
3XKrMtBmCPDr/J+LyaQU5POaFzt/uVfXVus9Mmx1tj44Tskeq6CcWxxv/qNVYLj1
YxH5CToNk3e+84vrlqBCVSu+Vn9nXAwuH1+9KxAUarvaBTtTc6dgMIAcy2IgblpU
i1ZVp1XqFHjydEPRHkwf9TH4yorBnVOAqwfJT6gBxkao4gYQ8UmslYz2z+S384Vi
PHz1huFg5J5nqUuiCn5cx+kJ1EzzyEJQJ9f1+ZVgxi3v3izdyjN4zUVOsh79Uftl
2tVKAQxRfFGEIGap3O8McdkY7ZJ3hrLsGelHWk+AMAf4OiHpPLSVIXjRNqdjXkUm
lDqAaQARAQABiQElBBgBCAAPBQJWGqkkAhsMBQkFo5qAAAoJEFIteDgIgJmGDZkH
/Ok89tRQZgcMIDGjIeJXCxBP57qJws3oSZgyiHpF6qEl8TtgIp3UY6PAO86Ms0xi
uIOp8AfnluFEqE361OV3ROT0EE8H0R2rXXMdrA7b+3bN5U4jZM7yo1pAOtiGUq2C
3jU6wP1clvX8pCQjQiHjMgjNi5GJO6A2xk8fp4CeXuoJ+5Svs5KYnZWWvWCEuiBD
z+jRW9ZHIfRPr7u51uEWjJd0HMayvkCW/R4Ql658QWX8Pu90RdGcVC9Is83PiPbn
C+iFaBUlNuiwHePDZqUHcs79O7Em5xIe2+VY2qteryitWKt3bcU7TFNfZ9KYYvts
Bo7O/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+eUWtAj0h3qDP4DOd7JCZbh4SW6dMIC7MAM
/9J5br6e2fIIn3rzbROXSW7CJPox2D/zZcT1b727Wgy5NHUob3qej/zhwwCgrZOo
KBapUXgnKhesQzKlH2wWCJkD/3njAzJsFS7nDdTssMtd7ip9W97uNOFLuJ1/Sg5S
332BUby73hNzSXlS4rhtQB6NVBRLfGASuEYBJQIEz6aao/lDprIxTusCTrO/EGqa
Dy5y4XE1ClIyZOyVwO5UJiTOZ7Mu/kUTBBzQ2i15lxjzXBt9pNifvtcKBhcDmdzQ
zepQA/9Jio4IBFmjPDsl3kpvA8KqP7VXKFMMBVT9SztYVIeiFgbvff/YCqzkE5RD
0PWUFPF3o8rzsCovlpySfUNLUlfqxEZ+5+/5ky7AbJ6Vmyn7Tl+mBSZs4mTV7ktN
526ngUaW2j+aO2SdWao/di+sRutrgRjJqyvgGn1YGnrSoKbMJ7QYTWFydGluIEJs
YXBwIDxtYkBpbXAuY2g+iFcEExECABcFAjwhwB0FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRCGhu8i0wBVHh3IAKCDMueq8RCcRO+3Lc+uQyXqDKCf3QCgpVWa7oS6lTiNxwSP
enZ7+4g+TkK5AQ0EPCHAIhAEAI3iAhZEDBjyJvPS74CXq1ypWvXfQUCYADCc/Cuv
3xrr1p4ff3oYc+IIVdeOQktKWRP1dK7v1JLmqFsNQQIs+NtgHyO+azyX5vJGVRTg
aCIuMMTnrDBC7VbAnWXtTHF5VKmmd891Y+nk68p5YVnRPc/fReXEY6dA9lqW0bN2
f2jLAAMGA/9rMbPpnRy+uvaAQChkHvOV1RnDAhN2R+U9u3d0uNnv7sWa/TJrcdig
KNUsUvXqIXVkqEMrYHTbCVC4mLMd51MLARiIKOaHeynRZYkEmdi5X7EiBLS9dCUe
7+vMz4jV6MRIGyr8TBy3CEFIdAnpY6EIVd326PzYIgx8UZw3oEvjGIhGBBgRAgAG
BQI8IcAiAAoJEIaG7yLTAFUetM4AoJg56qwlr8E1iEs0F33G6POGCWnCAJ4mW9E3
25TD51pcom8Plwy1BkuBSw==
=oE+K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.37. Warren Block <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+AEY2an68rdVQS5Vp5isLbbrFrLhkbEA/QiE2XYVPaUY/8Gm1/EEVT2vwx+
cmmsVse83ivZYyowqxj4ireO2OlPTCRVASPtax+DDad/u7YIBRibxJEVfo32mkz5
1blhdsz8xdmbm6OViLGy15zNW8GnBMiH+SeGPNMbz6OVfyBa3H/vGCBNOwvYEWVb
tOwqpQov6FpE4BTJUvg4SU+Bhho+GJNmlM9LABEBAAG0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8
d2Jsb2NrQEZyZWVCUOQub3JnPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgBYhBOxTZi/+/tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzaQBQkHe3A+AAoJELs3
4MhGy4XPxXsIAMvgRcnjgelA6c+wVS3NLDwylHF/PHOUrHhXc9ttPoPEiHa19iuy
rcBPHWTLso0kUOomsmJePZ9e1uzZ//ZS5WbYZVW12AJbASNhosTlomy4v5XVYFSX
IiWDPjjtHrZI9W8uWeOWhLPHz7l69wowzCbESxgFHAVyXPzritmW6xP7Z7HgzusX
LF/ZBi3qO8JOs9ouS8CPSeHJTAmOv+aFGYRfPEvtRWtkvvTrcpAcHvcMCDzzW9zk
WMs/LUn8s2yhYnE57QvrdXp1uT2mbgTuZruO+p8V4JfM4uAhvLdj0Nvk3NJmirV7
lqkpgsDMBa+qMf7/N3hjkBfeb+qwLRe7o9e0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8d2Jsb2Nr
QHdvbmtpdHkuY29tPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gBYhBOxTZi/+/tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzcQBQkHe3A+AAoJELs34MhGy4XP
oZ8H/RJ2NcWKNfSHO0YJbGaFHOySUQvLkCwlzbhYTQwDZwFg5LIaxVyYcGT0pVOA
DitA5g6ssR761eO7A8TY4G+E8SECi37k7Aglu9iPypzY7+yjIOix6fXc2Z76ytC/
M+3JiIRQ4siqeyED5A/of9PlDslLsjr5HddJKM/CWDcZGL5kU3nL7x6EZTnNOYhI
Ossqid+9yq7x+4Utq2mj2RLCyWbOhb7FoTcWRKjH68JEslPq6QxGqDti9xCcXK46
LlQejgb77U8ZrBA+mzCE8JjVheMKeOESwUMSO/9qu9II8s8w4bs+mKgRc0bp+4iw
iir9I+4UP2WQ9/Y/6k/ROU1ZmSK5AQOEUyD5OgEIALJNeOI3bLrZGOpHJXp+zmea
7Wgy5PFFN24Ms65AXB5hfSc2ogE76KxiYcMs6darOfNyexp7+L/92P4InWj/j2a9
IO3gSK5Qb3taYjCAFB7tc/2snqp3cUT6Lq+lApLi9d+U2AlSLhAodyjpyfJn/lWV
7HxiVBclWov55r3TP7cRc2ml0DuLPXf3rU2jTPZTupkePsijxp9w3QcJEaNmK7+p
XtKUUsYEb9oU/fZHUGOwxq58nOfAmC9MSdwgzpbDWsxCJnyHKZKkv+wTaqd8hcne
5ENYEG7186Mmyd3rwbEV9EpRtTVSAjZRf5FAMWRWigA14fhKNMhcp9IKyUY5Lv8A
EQEAAYkBPAQYAQgAJgIbDBYhBOxTZi/+/tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzdLBQkH
e3D5AAoJELs34MhGy4XPe2sIAImbondqlmgLCRNOW5sKo5OYOOYLjEHivEdfevgE
7KleUaHmHPG7rNfIksXiuDfmK3nxQO5wtOzxJz1V9uzjvsthdqhmEjngXjyYk/YB
tiJkk434OSbx6g0wrJLKkrLWo0dHcl3n6MsQqKzBfyFqOxFGzxHZD6+5wpx9Lkuz
paXn65KxnisOLHGZqyxAodZcx8Kgts7EfbqQ4Vl8qFifWfTWavFQxra03f+J4Twq
```

```
eVxnME+dh/AC1N3yJ+BHgbVw256OdM2KlI3eTs9FxTqq5RvbRnpZwTUn/vr8efIK
pIF6jBJAADFa62LBBFFkRtH+bQFo/e+gPMmsOS6W+/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+V5JO6/zr3ffRnNbO8Bc6YIvpTd8yUhc4AIa1Zbg
QHoUNZ0pOLffeZ3iOwnqV3lMV1cPMtvSRWlvh+XSiSg8hYlnh7+oAwmqs0Zev1r7
w/In683ytXREuidcak8qWq4GAkET20sIICV7Ye56HJDlKrtOjUWDhVQJvwCg8jUp
CDtJ8V6Cw6GgjxH1iaNR1X0EAMKCUJwZgIoh2Rpqfrbwv92AD7dmaJJLVfnUSMCE
GvjcZ+O41PpvWi3PkxmgA3Zb0sJ3OSfgPi3Tnj3Nllyhqnf3WO1Yumzq3myBg+F/
qH9a8BXvVJlk/2cbYUC6uJeGMCC971X3hceu51J41kOano7/ALIWeoUC1HhkAOaP
f7IoBADkQCDuIvdJ7KebBMgXIHwAJnycVZsXXQPlOx0gty4+OVMY9PfpEm7T+1DM
mWwuckntM9tSYuInbUPco70LBxuHHBNnhiUOTkijZ5GK/VF+WPnqOEopkjL7LD2q
wSYqGaBPbl/noAoEb3Nx7h8D94kJUF7Gchs9fCH6UxHd+/Q8jbQhVml0YWx5IEJv
Z2Rhbm92IDxidnNAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkM/sJgCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQoL+wd7MgF/cbhwCghoShm9pCHbiUjXin1mR+0HaU
XvAAniOPVmeKUuBBKCc3KLPIhfCCKt9viEYEEBECAAYFAkM/zzcACgkQhdRQRWtp
GwOrjACfRJUhoojMI3sBMsjH9IuCwj8CikoAn3RlHMmCAx7JIiAMmg2gC1qjIUsU
tCRWaXRhbHkgQm9nZGFub3YgPGdhZEBnYWQuZ2xhem92Lm5ldD6IXgQTEQIAHgUC
Qz+yTQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCgv7B3syAX91XMAKDJ89F+
46BctXCALIn53c89waWDrQCgmCHSVr/rVUMU6fnyHtoNvYXtkFuIRgQQEQIABgUC
Qz/PMwAKCRCF1FBFa2kbA/bwAJ4mwlXag5w3scB7heyAtqr7w6491QCghh/fVv3t
EOFNlmwonrudaMSIYTm5AQ0EQz+wmRAEAKke9/e3jLaDx8i86+J0eTOAypCQy7WU
QajhZDFqBHbBQTDRbcYG1dLYd/sC9oUwqgaLe+yEYw3JdfsiaiHsE2yZ/S4S2wTL
7MrUqOc1aVPu95c3Xcef13DKCMx36B4EbMwJaOObU5ut6/7tHly5Edb8nkn5vKP4
O0TbjMa/3ZCHAAMFA/9OffxCzJmwUjCOxAg2GBberPxovtCtwAw7goKZzuga9+9Q
dZBICMIc4l/I+zjDlphF/k9I5CQGOwoKTo+OCsZN7SSAB94NV9BEoA1MX9drWv0y
CZJlD1bSrcPFVjWajXqC6NpAAiCdQapvV1sJK0FO9v/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-----

mQENBFInRrUBCAChJZzXWdBVIc74MEQG4ZlWH12O/+3tVwLwJQvIFFrzfIHVB7B6
GWvvZEO4wJrYhM62AkFHDM0yQjVn5ZiX48Hft3yrfcJ74e/kU4HmXrCjojZdYT5z
irGokl5O5bbNnn75/U9j92omq3FQEhh7ew1Bdob6pGTePJ7J+wJxAfmLA9e2TvMN
csvsyG7TDc4EbyKlUcvoxPWoJRVWZ8RaC0IO51PtaLUXtKzDiQYAvGKBsaPc1RDP
BkTOxsjKH6Y2I/Ow5YYlFarIIVXNyPZpBp6wN7AYS/9nyrxkRsCgcVWTE35ED7Iq
ulUgxcRxIfAGm4OrdF0WgkSL5TvCmeBKfgDZABEBAAG0IFpiaWduaWV3IEJvZGVr
IDx6YmJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJSJ0a1AhsDBQkJZgGABgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAOvo5QwyyZIWeSB/0Vcrhoq5YKX7oQvhHF
BgY5IrUs1hWhEtBUmMcIyQuCCK3LApcG1P5XRkZGyMWpMdfyWjTxojDhzjtfK2UL
UmndpRFZ935dXreLQ1zRjtw8LwB4R6v6gwj197Nk3mTXGFdrGKZG3Anr33GwhYic
xPdlLtrqBXmedXLW86JdoYIbgb5gt0vlwjqrlr/w0d193DPbvZOw46iNH6CpPSS6
```

```
boCyJPAnMWEOj7QWmxwbBRICEJRo4b5iULhQNB8eUiZvN69uowuaWP6oD+cF7gO1
honULx2MQYoZJlKTaV1iRu75CVrw0YpqJkRajyGS42UcjJJPjegKwEKq2DWGdEN7
bTzcuQENBFInRrUBCADMACHf54vtGP8w7vj+xNjSV8JYAaMwmU4LSUVz9hsR0aVs
+JxZMSGBMLpxCiu+1a7kAAWhnfUeL3uSooY09GUAgsu7EJI2DbZtpbg8D8iGwWor
TDpgWs/C3wK0cqFQ0cMGGB3gML4KUyic1E/KLApkS6p30nnjHW+wKoY/6LWfoBgT
9rQ9CqRfWUKZeC/Uma/MsF9Eml/he9ICuDbQY7gw2tqL9MKt0NXnkFCSb/BWQY+C
MosbP6PSlU8KC7l1VOP0+MFsKMmeWVihsVc9IRnEwrmd+UXH/UPrtY79VHprfRxw
ze8QBkkPmc0foc8YoBGVIwcmdE2z9Wg3Or4SNgeTABEBAAGJASUEGAECAA8FAlIn
RrUCGwwFCQlmAYAACgkQDr6OUMMsmSHxDAf/VIVLZ9pF699WHbXiv4LwApZUB0IM
Twh7r0Ia4JKWV+fH3EhKEgIyu5LKuIJxctvqKgzPzeySZY18F8K8cKmFbrCuhXVI
0ma3uirjBMb8h5c3EMAXCjFBrjOX2Q9BTDLctcLOMgMKIIAQVgyYNkp32nQZiieA
6HQV+bQ9EXKTrHLSVfKCix3C8ttkKh1B1BC2uf+brgLLohBBo5WTNuivOprYLOGl
1UcFu+pokvgnBkZjigGIGY5wjDZfn8/HZPoR9e/g/B0A8g6evcJLdKyYnSMQ5EvZ
w3gJYB1YnEoadKZRp5/huQLePB1s4ggt0yu2B5rRNXsJrSEjc/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+ksukxKyxOFVnf2oWsoQ+ZKg9+jKgOoU2fnTgsqlVjTHrWHXR
Gp51w+swR4cQQMdO/v696KGD6igT/PVXUCliPl/SaSy3CMxQnMJiNVcUCf3F9Y5D
vuceManrZJ43fX6ztkHuhyoGxH/AWGNU2UkZO6TKYo7zJ1TNG437gDTyKy3O5gtF
PTqJ5OknqJPitoqLXBksjCwq3iyDmqKkppSi8JO2Su27pgwmNfRWo8r4jnLVpEpH
eCd7Fu/TimB2McIw0mJgN4tveZ+u/8RpAXQfABEBAAG0KVJvbWFuIEJvZ29yb2Rz
a2l5IDxib2dvcm9kc2tpeUBnbWFpbC5jb20+iQE7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTPlApAIZAQAKCRDJbV/+CMIiaj7OCACwDlzGw16o
/Ucu1vtK5IOyIhChX3hHSp0MgDYcw7hVpmSvOnjIxgZfXHRlRVUOfvI18HaeHjQT
iQ5MtEBnrUoWKFzMDFp8+vJ/0bDtDRIjIRMDimIxVdhHddPsdtzVLDJjbjG0TG29
bNp8dU5eUyfmtxOeEckz198WrkKVc2l7Ynh2n2KacslK86nO/KQQcHSj59Builns
d7GBdLGZauq8oqowM7n2NoMRWDkX2TqVQyL+a6diD29KahcvF9wXNoTw8vVox/gP
gUdmclhktS8ybV8eSd8wT+4lT+s4Fnv1Df3yMeGhMHYkCyaUgdgW+4mE+olxsGZs
PdrCevva6DsMtCVSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8bm92ZWxARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE4BBMBAgAiBQJM+T91AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJ
bV/+CMIiajt2CACNuGoZu99U0gubBgNhrmAg1VuZTGTpi0PtqQ4i1+K3nWdne/di
lpgD6PKNj2IWH9CRQpQ9XnGw1HnSFgc1YjNXMNPCF7zwkjR5rWKH0OJ8zkK/bpGl
KymWLaIxFEaCUZpyuDWJBLXu8u68ORTU8+6SDY1iDB7Wu6OZ4OIrVCPEpgLgrsGq
eqozWHyS4L8Lqa717lmRffv78fRxWh9AdetpL6EG2IMJ4SyCTOTveT1H/ylMZtiq
Il169YHlNut56Dr+Hu1BlJ/1YqWPFbQEyhRfuJKxt2XFyQDC3CK/9eVDDZfiHJGl
G2yCxfBsa4KOF5COX3augYjVG8fjO2LIYBkEtCtSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8
cmJvZ29yb2Rza2l5QGFwYWNoZS5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJM+T+kAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJbV/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau07Oaa+Piyu8OVY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktrM
4o6Mz6inOOp8jdH5IaFOJezl1sZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxrAfZ5
molQvKpbOTCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDBOe2kvQ44YDFRdG53erOIcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lZm5nELc0gEvI11Ohu0VOZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMcK9JanuFsM8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8cmJvZ29yb2Rza2l5QGdyaWRkeW5hbWlj
cy5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJM+T/EAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRDJbV/+CMIialYSB/9nudV91Z1EpEZDCHNnndusvZznvd1OK5bKm0bBEUnj
coYk5LgCJ7pxJF0vhGFA1Nwd/b8lH7e1E/G/WvAQT8OoEnFwVPs1IVD5LNBcsQUT
YoMuasJt/4w1LCmCN03DuoN2erPHl6TawPr0Jd4hdP8yTwPMlG0MSZCHYA4iwqub
c2aKOoG0WEwazocyfgidsiU2H8kY7UtY22Gw0baOO2ZfBx5GKb4gT3LIt4HDBZLW
OeCtvkwgf7OIhN9vaPpxIlHC/eiCxPiqacyChHlc2GrrbVka+siKBx9kcTtIdKAB
```

```
ObqhAGSmOmcWblfmIyfog9o5Ay+/yKebOBwhNnM5zRhuuQENBEz5PvIBCAC/11gz
Xp0sE8pczDkJ14UmZRwlx1HsQemL+D+x5B2hBvBZpgjBUEKb3jp09za7LgVpkwck
Rs57kKWbtXmVJFlevT5Efu2nh+PhjcA2yaZeekLrMke3/AaeXg4GATCc5wyW22c1
v+Yyn8p5nblrmwX6Sdv3LegPGZjpVvx74lviVOEwqZ7AsO2OaN/Hnb5jjudLDQIp
EMU82A+8tVMXrINe963ubG35S419TrijH92OiWHLk4QxtW6dGfZFtr/Rn5LibIa/
x/mS9/uaps2fOMIT2E2joC654nyRTgHRpaOGJoJALH+nc8CaeWnN5vXpaGjMIgHz
6OATngfCbRpyRTXDABEBAAGJAR8EGAECAAkFAkz5PvICGwwACgkQyW1f/gjCImr4
Pwf+KIIYsfBv2ZL87HoUJWI6InAljXNduzh5Z1LBwqRFQILEdKbRTxHRCQFbuQXz
XuoG9Sm+SQJuWEapSgfVc5AjCLwkS6fe5POYKZi+bJVg+WG9phyA3ahkomevQeN9
RiMmoUHLyTT5pJcmkUemjKOR68LOsSQxZSa6E1jymn6eV8G4WQIrgxkbGO+n8jlL
Gh45Z32XSPRcvLmP/R24m94y4hRcFf7+zi/8jsWsLhhQeKXLekTYkxl9KFnGTG1Q
Awe4IQFbQ3JTtPucKIc5Nhc7psmvbLrRLIY47b+5Y9HaSepcm+7p4MNlsOE1TjOG
at3c73i8nATVo8CdE9D1rxmG3A==
=Iduw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.41. Renato Botelho <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+B90OTUeXmF63lDPETOQ+pBA4+
vJgzjW1Cpv7rR25wxvESJKphxZJOOk9AXTXsg5QrhdP3+KQG/zNcKd2ukbt3ezkh
dMx8q81wn4wY2oTlWXdGIVdDKvC8sCp1fc6pPKJin71/skb9wg6ThtlRFlv9en4f
8QSVmRuzRKQ6VjCbl+yIpiye/I5BQ4I99uouPzPhzf9ya3cvp4xbiw5wSo1F3nLs
ThBT2osYy/nRNz2ciuCYyyX87dGhio0T8Pxl37eBbGQvCGwPQBApCcfoiZBN/5F6
5Tt4p72gIqT+AYuqq5G7Bhj+fGTC7q0QotL/ABEBAAG0LFJlbmF0byBCb3RlbGhv
IChwZlNlbnNlKSA8Z2FyZ2FAcGZzZW5zZS5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEExxiLNMqs
n7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZwOCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQW54Ew5ZrhhqguggAgWLJxqdPl2yqxQ6lWxKoS+sK76brvkMRdZ3t
/cd1RVdPR1G+hgD9FaLYmMDs4chVWtiCswjkE0yY5GHr9OiIR1k/uJEAIoEx90fw
PCOlIaxaJcCqiT5fLcBkyAl7Wt92RDY9ADRiXMdzHhMEPvp7G28NztppOQUSfSt4
F/PC6uRvrsr8fTWuQ9ncBbxlz5XgnRGmXOClLRAnAt/KPhPgz41f0p+ZoFSgAkGx
8Mw+bRDFBrLRIxzeDyDNtZDthL5tlW5rjqeslKGSanqiShEefqbM+mnHFX4dNBaK
xJhSyLGimF74rfusXQxsdyw0Went34RBvl7ZL5bnF5UgxQKOnbQsUmVuYXRvIEJv
dGVsaG8gKEZyZWVCU0QpIDxnYXJnYUBGcmVlQlNELm9yZz6JAVcEEwEKAEECGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTHGIs0yqyfvJeZPLtbngTD
lmuGGgUCWfhp5QIZAQAKCRBbngTDlmuGGlMjB/45L4a/8hM7Lv7wP7xIpc2aR9zO
xM75SrPpKtpdyrfaPULhBxFALAY+FUkmAqcVK8+beRs08VdpCHXMP6ZNDiv8uhzv
xHP59mWNhyA3HudpAqF32l2ldoQs575jXSO8ZStPRITTpjXQE/82ZBoumW32obxW
AsAAH1lyy5n2nNsFtCN3Oic4rlVxdDMdP8QEFDWseyXUCrxNh2aNsqX4cpzVzxOn
k59euCdMhTBBO3Wtq5duYf9hb8Io3vPMXn2/+w8FNpZ8WXYJL8E5GFaF7U8G52tV
lYVPSgkY24bqTx2Weyygv/SiMVo3nDnGbya8wB+4C6LEZ/hsroLuFwTfgP9QtC1S
ZW5hdG8gQm90ZWxobyAoUGVyc29uYWwpIDxyYmdhcmdhQGdtYWlsLmNvbT6JAVQE
EwEKAD4WIQTHGIs0yqyfvJeZPLtbngTDlmuGGgUCWfhm3wIbAwUJBaOagAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBbngTDlmuGGjCVCACFDH26Y9AtdQMb+si/
JnHjFEE8sgznjEwCBrkP8klKDiyvUKvfJOru0nyML0zGhQiGmDaBnP+YEdzgl8sQ
+OO6ly7JWXR/yPWnmi57NymxWQJ7i2+HMel8YBp9EMTfh0jqNMAFmzl9SEasIrNd
7ouHOOX8Sa1x9LrmaNEkFEYoWUjVii8rVjyJhpjhDOdwd6uKcXSR0b4gRDeDF+IM
kD5XGLtXXJx2YjO98yyfeC1wVGH7a/ntzBWo3jeQsKXM0NkW3r5+DXKeg7OvgP1/
IhKiNBSiMJamWKvTUcJrtYcvCrTNWcUYS4aAp/N+dIDjcaZcd4uSrIFFHX7PZ68y
RRemtC5SZW5hdG8gQm90ZWxobyAoRnJlZUJTRCkgPGdhcmdhLmJzZEBnbWFpbC5j
b2O+iQFUBBMBCgA+FiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZvkCGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQW54Ew5ZrhhrD0gf/SJF6V6Xj
0YuW6CviYLZGGMCdKxaNBY0/WZ6f/fOxCsVmQ2whit1gVAa1AxstphONEUETerOz
4ZN4m7lHTZgPsxQviPf8LzWxpZ56x68+AmX/iPNrrJ6NDRaO8bkOutS256VnOXv7
```

```
FeCj3XGF+6YjX2yovVNEQ1aeM+/XwiKBdeaoOidY5LpHYlmiZGzYWX9a6m75GX3Y
ombfU1wXpWNMhFI0sdscHRiKKhBa8TE2NdTUcB5onoAL/spBYzrGSdapNH/+dCD7
L124eHlqASPEA71z//Xa277XN/++Md2/ouxOxejzm2CATH1wmgRmLTpUQaqu5bC2
UGpR/l8ORmhqvLkBDQRZ+GalAQgApiTibUM0OpeCcxf5YUep4F4y853ClU4TMqZO
+ho38sz0GdshQWuBEBqahOtxapHUMtlmC+wJNCBAav5JYjHHrXXE9pgRm5EgVssD
pMvplLB45CFdx5jBu02Bt9Wp5bD21TPH3rsYJUB3rYmxWfVmdRhNBERrCJu49OIs
BSKAlIinx8altYrhZ7bO2C1hKOG6QHWRr4ml4HTD/gZ6TTfsrR+sktBNv/5ZRkcJ
NDVM+eOGagXkEUOVFe9KXynD3KcZBbBKpwoaW5GK8OglKJt8ggUfc78CG1xk4b5n
L8QCk0CBrC6VPPOYvXTpYSTHmx1QkElm1iNu1Tc5ccvcyAwTswARAQABiQE8BBgB
CgAmFiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZqUCGwwFCQWjmoAACgkQW54E
w5ZrhhoH3wf+KuIeDyvIJOui+0C5FD5r44Bwkj/SAUVUerfp0qtRktc+BZoSifPs
3Rqjh/PpwRvLTuJnSsiqWLz8NCTThogRzVqEcQHqZR3vOjtYM6OsjYJ+BGQl/bjm
1C/YtWEEmKs7mJc+02U8qJA4rbNKSRRRoz6XngnuN6YC0fkeD7c7rxRhOg6OWasZ
JinB9+dO1IH7eZ5c97v518qSaLRp0T7I+FpEGOp7tTFHaepZWEnuojr5D6jI1MOE
ywy0EWJu3m0TYlh935I8o7gLABqoHEmUeW7JK7r91SZaFnr8zQ6XOAxkPh50uFMT
NtNZTnM7k1pRv5OvfmsOVzARITYzTwmpDQ==
=6QSX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.42. Kevin Bowling <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-----

mQENBFO9bvIBCADjotWb0IfMMA9CVFerx2ObwowODZ30Jm/efl7Gwana4MVkPo2r
qNlN/5QJdxFcwmwV+dQFMVqJLxBqmvzB4wEWapYO2a8ZVMfA4ANK22Ek7MRwLqJl
bQjkOh1nwsRm3uES8haTeKg5ZZAmk6EvFtIDqurcpilkNGQ2ISIDmekOu4IqFnlN
rjDTck8Yb0D4SueutveUZ98VwGXoJHBVBIzFciWk2xTqknOBBPsv7En8fe3sAR5+
OslFUv9fUJ4wbtg0KfxwtjSJF9vwtHCiMaIUL3XSkRt39/FghlJSuARcpQPXtvN+
I+2fQQ9Ns4SXsjabYRI46nQXV4S8hNiUCfSfABEBAAG0KEtldmluIEJvd2xpbmcg
PGtldmluLmJvd2xpbmdAa2V2MDA5LmNvbT6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AWIQQS7G8u1L4B90LOZ+PMjhRReWIQuAUCW4Y73AUJExAB
6gAKCRDMjhRReWIQuHiqCADS6tvtXAua2iKaV+CMPifE/orgEAtJJFS2BRxNLWNs
TGVaO4P7wZQX0jZijXMeh4NU2wp3vr+moe5zOk5Nxky/dA8FOMU38gb2tg/PAMDU
rZrG6dOj1KAXcejpRsjwK/5uXdcTbkRcxm6n4sEhYM9K6RNUz3iO4jV5c/6uoqWn
iMA9J1cHU30jFvFty/KpkL+LC0GCj3hjwtCGCUP2DHYBJMS8cjphGXxl1tys/K5+
3KnVfjnfv4ls7MTVsNrR6dIbdDCxy6TBKEtdvHJkPJMHE5CO0OzDgI5e5xihNBz7
qqNm3//GVDSQ1RhyT87DsRfISreFk65LFalgI4YEk2l6tCRLZXZpbiBCb3dsaW5n
IDxrYm93bGluZ0BGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEIAD4WIQQS7G8u1L4B90LOZ+PM
jhRReWIQuAUCW44zxwIbAwUJExAB6gULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDMjhRReWIQuAxuB/9x5rtEfsYaAjVWQSHOqQAP4NOmLejXbDzlgbMrV6mPf8cj
D8wr09bVo7MDY1YuWfPepiFb62ho2zp9FRMr4O56H02ISVPPSgwGpe3Yd6lKY/O2
KM9YlGzw11dTShjeM6tVeEcror9c6D28b6B1B7vlbYRSWEJjQ97YNHbsAOiny9B2
SzydSeqLw8I/5QTTpeZOM419H53cM48NcmcX5ls2ZCYTH2I1VueiFziEz1QRNdr+
DUi773nsL94VyTiF5j48DPPYbFoK1vWTUT3waFbKux8Ou2K9s4a6fv35vcZqV6op
JLk/QTsi4E8UJ6eSTkkiA65TDD5cCRQmIZPOj4RquQENBFO9bvIBCADi7cV+Oljs
Nt9mER18kPZeuaPz2pY4m8r45f41n7P/N6MOYQ3CwiVggoZIjVtyM376lzbq2tgX
3aAVtX2htFPZG4HQFnOocCQkq/L4d3yRdlsWY/U6JdZOpQDSY3r3uYoGBXCQW3EJ
qQt/hxpw2VZTdT2Lh8Lggq8gsaA6tvYoQDZ7ZHWLjvr6LkxGxJzDWnDdH7LxMkK9
u7dZ1JR65B9H49X25YvqNRKf2BpSsGlB+bY5ghHTi8r6CFTXiSQJ7fSZL2+KjNER
LDdARxIGVzrfVA+PytFKrpTYEuZEJgfhILn2OW2kBwCDyjDJ8D2H3JB5zNZv+hsb
qj/WD5KoXhYTABEBAAGJATwEGAEKACYCGwwWIQQS7G8u1L4B90LOZ+PMjhRReWIQ
uAUCW4Y8dQUJExACgwAKCRDMjhRReWIQuHJlB/wN9+5p22sSvHIn8gvToqiRiRhr
pYSodwjjgyXbw/dqxL8k61B5LjdF2w+LcMIRHu2vdsmSTrJZw3BbFrdJpQXPKHEf
k90quwl4tutAsSZl45tafzxaewggvQO1jaj1fJBYr8hnDhJwW07PnnThVbV/st8a
t4GzYWKzoNkHaRx7v9L946Z1pYMki5KbCR0O4sPtXlO7kw/Wbbsxth/tz7i2YwuJ
XAAlmeH+XCEGVDkWQ+MYhCKykm6UM1MEudVg3MotPqCm63xL0Of+JnoOMcqI6+Dt
tuBZKdx8/EW429fQh32L68SOq1pr5ao8WCTYRSVWOcSrOh/W9NlOUjmy6bUE
```

```
=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/bBl9E1saFAVuS5wtnBQ7BbXPOr21SBExZ3t+f8k2PG2SsKYL
xNMAn1drC9UdbUVcQDzlGcWQONYRKj4kWoYSYNDOElwa7Rv/f4z4NnIhOxxT6G+M
qQTFWj6MjrCVPZh+b5Y3DTdmNxuJq+Yf9+DFsxcOi+xhMrbbjuokWRFdxwCgvb8Y
fLNYJqjf9V5hhnvt3K2/L9sD/2frMKR7o1Ie3CgQbhZgYLkGlMmAlyrKLamdRzRl
AmjJ35mkIQ9iu36BpsUmVL9WPjy2sdep0FyRLRgu5/q9qhJxy31GsVYv5y9m9+px
X+0OCN1a/5g1d6gxLUY3OKsOL8OXSqwmq36iJHEsRxFfs9NJ/dBui1cFW0dDNmdg
nE9xA/0aX+9BPSiu/hXFa5A2Q8fCB1wOcaru+QzgbY7nWnse2PQ7Nsv0xEMkaYdT
AqA9I/UyssYeRygD7H8edd24xy39EBAVLLCD57Tjye2fCOyWBIGJU7Jtc4b/DJgm
6bP2bSscB44ybBmlWdza2sgui9D4beWQvEVZGgpsnqnCjJQDOLQrQWxleGFuZGVy
IEJvdGVyby1Mb3dyeSA8YWxleGJsQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJFB5t2
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQJN/1KxKpWntZ4wCfWY5pLq6V
rCpsAiGcIniMBUoueTYAn0b5suADC5pawqBP/Xbv95e69gDWuQINBEUHm5sQCADC
7ynjQmBXd8q2Ei9ab6oO6Q4XbEu2eMLcm1C4b1cu8Riyb0bYI8fQ0JkYPWBDdgvG
iVuDGHjLRCJm8LDV4VAhpkn6obPaDW2ZVf3urkAsCszSmv0jlEO+grOj48c7sLeR
NpZX76FCKFtgHClQOSfR/9eoKFQh5jveWgSQ0gEW95gGQShy1cTi1XUdJdxilL6G
GNBfSNgAFwQBkepgzjR853bVysoZEF0Z9MF/PZgmAXoPYTs54tA24LSETmBo5BjA
yUTI6Dv4+jKXqmDphX6BjxeJkYxlKAyVBgNrKZahPoyOPd0FvMINn4MpOJdpq3sv
PSXwbexIrroMJQz7nR9vAAQLB/95AIR3oGIOhDCAUwf18K0Uv+v2cKVhClHqyAGy
zHjyoyEoSnhApWVXD2hNvqfxy37t5/5EzaUOmvC0GMpv0trBa9uBRk8GrXgILnzh
dYjhbSPZStx3D/OlFBLHt9qYjFFQweKNun9coOV0TzdXigH5PFxiks90Qc/sfr6N
v6hXA4MAe81zeEdQafBkreHDo9fL4i+GwxF9novXNZ0C+YNJ6+3wOIJwacCZ1bdy
gWTM8pTa7vtvtA0Pk4CZpGKSICg/jDq9dZT+vaNGFnKvQOQv1RPNLs/QqfvUo4ZF
khopn5yHXGJjLZp0Zds4MdqXLddUNHXW20Yki11eZ9NXK1KdiEkEGBECAAkFAkUH
m5sCGwwACgkQJN/1KxKpWnuSYgCeOgBV4svD8sqNBVN467Le6aLzPxIAoKsNXerk
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
8OpsPxousOkEy7xMYd8Xfzps9OSppH6Jwd/+GEiwaAT5G4tJ3X17aak/9fUUsir0
g+NohLUcflYszZlzLG01a8VH3AkDZgwkS/93IuQxPTmSX1ao56oHQvJOrwCg2T3s
+GgcLz5A+NJZ5jY4lv+R/OkD/2BPrDN6+B+e1znlnl8Nk0N0fmLjvYjgkJSA37E/
zAUh7mtpQroSo5vdy0/ODbbLL/JmcS52I9LOC/aakykSd7aS1Lw5vDvhG+bLWB/H
eYWC35PtIO8XnFDaKaycu0TnayrggEOpNJnMfOSviGMsvbnksas03RCFeAd63APg
kXafBAC4x7c6iEsUmpVTn6OmOTf4OVGGA8CNO0HpyXfDgb2exuLfwAn34qNaNcd+
yVU1Hu3WPgQzQbTorqwi7zmjn8OgmpYJjAW67zeeY9QLnuNdD93uJOIscjYltrl9
Ft5+lefMyTCbO4Uc8lLAvoiZ+T7G/uyyRZnJ/5vzgr7xIeCPQLQhU29maWFuIEJy
YWJleiA8c2JyYWJlekBnbWFpbC5jb20+iGsEExECACsCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJPcussBQkJZyyUAAoJEHNjUfQkh+V+oTEAniEEpQyD
8sYsmOPJA9Kj3rlGdHoqAJ4Opp9l42h+6HsOfzWmNXEOfA0g4bQfU29maWFuIEJy
```

```
YWJleiA8c2J6QEZyZWVCU0Qub3JnPohoBBMRAgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAUCT3LrLwUJCWcslAAKCRBzY1H0JIflfkaDAJ9HOCFfC7uBDucx
DraxT8X+3GNcbwCg1tl7zbIuEJj+7x6TkNNqR/6la/GOHFNvZmlhbiBCcmFiZXog
PHNiekA2ZGV2Lm5ldD6IaAQTEQIAKAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFAk9y6y8FCQlnLJQACgkQc2NR9CSH5X6FTACgkK8Gxmb4hqgmk/lvrHqylgei
tbEAniRE2s/taMog7hd/8sgTn5w4yYyluQENBE1/aRgQBACNIAMTtiB/KjSfsFIb
n2vc4284SvwPNhdOORWj0n7shgf6Y7F13nY/CbOFUPz1AI1SgJdRxGJOcfwVS3Dh
3YisqgGpnY5bdc5TDo2XzqWF+JgkePKTfvTnP3P2sYzGC+oMlAQkzZaQl8rBRvXe
vpxNZIW6EpGEsBYBnxd2Cl97mwADBgP+PcBxmCc4bosldea851AiCkHyMBR0f/0I
ldbawynpYFOwZVytmrWvuWcp86lnsPEkmBuOjBbK5WgNJzIO2XdmtaNuN4Ll9dHr
AEcLFDMSerNkPAvkzMzNsu6L5ZVrBtXQr6omN8DLcau+6uRXq3wZrQZ2o97/pByP
nmxopGDMt16ITwQYEQIADwUCTX9pGAIbDAUJAeEzgAAKCRBzY1H0JIflfhBRAKCu
puEkAZ1svXS/c8Ei8FS7ObQIlgCg188vwbrylTHwyH6aIlwU2lIqVXA=
=4ffD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.45. Edson Brandi <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+mosyRkjEDnsU6TJGIjZYprizSUNUEpOZb85Omy
marZGwTbIHqrwzfytaNsxallwLlgqGhDrJ4udMdXFPG7P2WhRshfqtCJ4hD4OEYW
qgzUMbiluEShw4XOn+V1PWUJJ3Wp29A/W3wnYXP1SQFudMwEyJgmssGMAhqBxMEM
Dk42baDb4iR/af59borxUtw5Iit2tZDeQjLzAJWQIUS3Jwezcnn+foEqlPm5ePuH
1YOdDdIzM+fXQ1n8ZmlrMMJ2+BxljuG33ujHltDTgC4g92O/M94GsQ0+FFzTjHVh
Iq0nOETRMolwy60EbslbDvLwNRcz+8q72xTT2YEcpo++5yrrs2lMIUD6K+zRu2xj
VUZeyUdWVs983KvKJMRPzfB9UgNwGi+gC1X5DGVtlktPUbW6MuN8vfbJA/9z3PQ7
0iI0I+jS5Ejohvtap8Ff1sWXyM0HH8PvLf8sZEuRhbyNBAjOBSkAdvgUAOHKxPo2
OCUtAIDku4BsuJ8AEQEAAbQiRWRzb24gQnJhbmRpIDxlYnJhbmRpQEZyZWVCUOQu
b3JnPokBwAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZAQUCULO1
DQUJCWYU4QAKCRAgnptU/9MDWOwKDACwPoDFaQQwsoP2g1bHGL92R3Q17I3VZlXH
JGNpREOzbYOn2RQ6rz7ZCwcxpBCL0I3vsKeMB6N1CCaRPsmDryHRT9u3G2LdgUfO
czmbreGUTKlOVuajbUAjM4LrM8Z+rAXkbCzGqh8KBBl+K/5gDg+xOpKkSnoXsInK
AQ4YRJcXBTpOEJO14JDEcIpVNE4tssMeCLIPz9dsV6ksNZ1WcgFF7tXTiewZmX2B
rLVHvG0vxu9C+3y7csyQ7sGsnrHlwuwBr0JGSwUGl1HMBWhpwSSy6Dtss6fGCMj3
rQqN8tKf8hQ8x2IWSpwrPRiisaxSwqXYoRmnJeQfskwKo7AOGh6EbMq9hOQL3zjv
D29ClE737HWOICl/gTJiEJs//sUW+NWUiGj7ESr5b7YqQcWfiHBloIOHrfMY6bxS
Th5jOJ9wTIDJ6UGdgkToWx7/UmII4gBq2M34res2gyxLl2CTAJQjG88NFKI4gsfl
9v451PCexDekkxSXjQ1NibtOj/gFqbaJASAEEwEKAAoFAlCzu5YDBQJ4AAoJEKXE
WONAH/jzHTOH/jADi6mr7PkkJEa6aC4L+bCt8gLK1O7D2VMnvgpW6xylQrIgYW36
gzMrD42JaJWUtHOVUBpHdlJ5THC9XzspSa6fnJgHOpZyXiq/FvXX9KNZkcD9c5Vt
uiHK1w9sINCqs32eOwvBW/EsD7avmiy1qNZYGwwK2RIsC83JF21/62FCqLssPPo2
UOOMNeMGm8GYNzsFhALUzbd1oYttfLeTafcCwmx2Kw9MTu17a1R14hkffr2SQuTk
JYO/jTb1MVMxXHV5e3tucc6eRRh9sZrBrlOrmDzQMTRdIo9VOpW6eYYBnK5lvKqS
xCSfl+9/eEBifbdSlK2PZlZtQWbNlZPzGqa0IkVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5k
aUBmdWdzcGJyLm9yZz6JAb0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AFAlCztQ0FCQlmFOEACgkQIJ6bVP/TA1tkNgv/SRGZu5zJKaEGryIsabKKNlIu
3YaE7lRWiitVzOXXOYgd+E6tAYPd7cc/HpPSB3XRHBwoVNIRTQUxGCuOSDye6AFh
```

```
dA7kuO7TE0+ZFQiUL2w83ZZToq2mVQmsY1QbSg+BH2f3gAKuYUiU/4xzT4PfJug9
Vh0qTF1RRvUaPv+68VIBXVFv32sTo92MEcihG/4IkV83O2MkMDksbvjzhUEqD9fP
Zn111bVjQ77f6IeTyuw8MfGA2Sz8VsUy9vr3RycWSZFKrdEap1DpfsUBVw6cA4v9
k/QLj+hEj4SxyNM9K6Xv9x56PA62yl6dhaQZ4fMN8yplCJSPXskfeZXkRQ3d8fHO
jqMeXZpgAMFxtTCCIp3413gR7zXnSGXoGmG87WORL7WAO0JDs0yXjhesvt0JuCwq
64B/Nb7gB/dObt1PE03ivDaWvXFgO3kyjd0QXqc/bhJl3hcvDbEA1ayVxv9Yiq9z
wIohcbDCMlr7vFptrSOG+ZWbEKj03XIb3JPkPL5UiQEgBBMBCgAKBQJQs7ucAwUC
eAAKCRClxFtDQB/4809ECADXL/1UNRr1q+tJGZUh79R5B2333IztOnES8aevNIis
+oObZ7tjFuiroUiLW62vOPyGqRhQf+nC8MXA+dJfidFFTkGwbDSwuflrW+POs2+M
iMf2RZja6Bbl7nQHRvBoOSh5arEa7Sm+CdomyE7PcVQqBiDGYN46VE1q1ItbD+hz
rUfLoV7pikrN/8MO/bsdY6QQH3RsfZqncSHUBROWo6hxDWOsUClI80wMY18es6ow
DCC3OOBuG6mRgjJWZzvsWUExn4imcbUZwGzBUQjC6mG1MqYz3lVdynn8oVk5ja+6
RywN+b4tSENYKOT9XpZ6srxiVZwjj6sksBSt6ucW32S2tCVFZHNvbiBCcmFuZGkg
PGVicmFuZGlAZWJyYW5kaS5ldGkuYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UNBQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbsPYMAIvjwksD1OOW
sF4v4FpgKbfq/AIWkoHFCUS+d029lXZGOUO8DlagdTkm+vbH5pj3IaQhias7fmYq
mGAOosiL6cEFhQY1eU3dHL2PHBk3GW3yfECkWBHVzdpOEzUIArajOPp6vT+4R878
wUaxyXBfHjLTQON8OOUt4HBvXryu4K0JiAuNSQm9xIktEp06hp+0/IYu3F5slHsh
XD+UNMJDcKb17PFiXxiJJu+RNWbIgj0gY+SWJbYp5BxcXrBQi8vStsU7zFyNS/BF
XAcZGSjmWmiTOQKlV7Po/Bp0rfeHxvzP7u+rzLCB/v/e4WmtB0DW44vF8zUM4QCU
rUBabO6G6mXTfE8uowvmfPmhE6YIEfVaPN8Nakv8ac6Fd91Jk2jauxKbbt1L7+cd
Xa+w7gTT6dvlzih0uyB6/iX8dVCkJolo7B6kP91d8jzFLBcLeFUrYi7lEa56/JGZ
NPGbeYqpR361zxaomea72pwKzk8x7po/6nGVVJVNpQNqoKnPSe8VDokBIAQTAQoA
CgUCULO7nAMFAngACgkQpcRbQ0Af+PNp2AgAqtMjGnXkwjQ+Wo0ogHrVv99AIGkv
EeZXN7+0y4tI+2+jd4cS/KIcrlM2oVJ8VlOLIEiXQLvtwRwD7rKi24wpV1hMXPHJ
qcp3jKjFqVmqaltpn3xOX87z/CBc1ZJDY+U+Qb+eFe5G8IY7uVMCMmoo8t4ZKD4/
JhzlfVvbRunqK7vO2eUE48iSPC3JKQiCSZQDT1+zXb4sPtb7OpWZbzalBwjtNEcF
/N+Gm+rxO5r2Sok3wPoGW7qH7/kg9pKe1eAYCIB8dIda4moIYfPHjWypVDORq6ZY
sKIi6a2F22cBvJ7ddESMMiCHENlDPzprtxIvldmxwgtcz4NpEtFMCSStP7QlRWRz
b24gQnJhbmRpIDxlZHNvbi5icmFuZGlAZ21haWwuY29tPokBvQQTAQoAJwIbAwUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCULO1DQUJCWYU4QAKCRAgnptU/9MDW3dd
DACU6qpLOEN35noRvWxb0uQyMBbQZ6QbuncD5DJ91EC7MadaY/oUc6BYswVYR0+q
J33Q/yDgD68lgmwRmn3rKRIZpbrjWgTvWZEYcmTpptJnP792Hh2er85tR5Ve0tLz
+XIewFZAA9iR51X9tBDGOCmFUUcO6o/p/h3KQmy0GcndlIW0FlNTFsEub9sc+deY
rZdwSrDVTxWKoOY8tNxTcTkmPz1GOct1gdwttHDJx1+AT/ULlSuFeOlQs04qRDjI
faM6f1CeX2sjGTXhsGrEiSUmdjyb0fV/ct7gha6ivdolRAMDc9uMLHyxhWyV4gHr
mLlCEFxF/bBW0wlB8UH4tU2yzOIQrFFjFjhHC/2YCuo+D1HtBQDEGdAHVtlzvwPW
qbN6I3mRVEhEkUojwYocSRtUJbPl1xEpLPOaA0k2tqsUogy1EYsBZ1QFCZOzBqby
sNa8TYMPF0WIZf3rKENHevy/Wi8ieFmHBuXAOVzwtJ8neSfswn2A3mJL7P8p0NjL
0GyJASAEEwEKAAoFAlCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jzlA4H/1Ou3Arz1e5CHDIc
7hYZfPHrv9BhlZ5djbAHd0ZduD79LELI8ZrUMKRa/Cp/xjkJnkAcmfuh3jkOEHKn
NhRzivs+Pm1In7QEWrmQDkfmDg6OmkGuuH7+juuVFT5OBa1iA4pNNUn57ANHef3Z
g1t/OdfzKyhxmdXOB9VqJ5qPLS55t7qlJvVkQM74snOLDZ3p+ZPSsTLO2SMKJRSC
aVr4pGtNUaNFXOyn91mTtBWES4nY8HQHrmSk9D/i5FWZu/Nha9UnSoxVOLZc0aLK
PQff15aXHIbg1Ogp2hFhdux9ov2VdJgU4fBDp/aNdtO6SUY1ZPaUnTpjkmfPCqSX
uEdV3lS0KkVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBwcmltZWlyb3NwYXNzb3Mub3Jn
PokBvQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCULO1DQUJCWYU
4QAKCRAgnptU/9MDWw5fC/9hbVLj19OE8M8BB589ATA/GGUbCI9K2G3i2WtAS+FY
kdm0ANA1TxjvHzsxuKB3ZdL8KjKrnjmokvDtMdF5ryWtY7LtsDyKvsv8BW9xWkyW
yBXhv4AfhUHP+1/FfUcKX8QjNYDO3+BoE99qn+nBzOg+Gvemf+n3YwhB+BpCcFlF
LX6Uneqnm+y+R1xAy+gepTpihCtnId+2EbVm+V4OCUNv99xoE2VrwGdYZsddxfVp
vHTXmS+UamMa2zeBwfVgSUokkrzB+/OniJti4Fz5/W3E7UjNcgavsSvEXj/IWkaz
BjqYOf9m+YLdh6SM+E3X3IGSTRWpgMZVSqRIeCDVHuSVIGhCW2O2JVs74VhI7Eir
5bCr9DcU1w4tqG5Zgv2mrosflh3I/V4//ItcnNbp9XSVLfmhCvz+ySibRIaihihh
Cl6zvvRTx1VHgyv35M4HKdXXEUbFwOXh1aExQV7rO7U4+KhO97XFfM/2/bvuqkZ1
NcS5kPBDxg1bgXkyE+cAg4mJASAEEwEKAAoFAlCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jz
48gH/A3yCf8M/UZm1Gl8xPtW9q4jcmCheaTJM/Z6dTYKqhdP99tivRCN11wOgHfX
1j63bqcVzHNuPrwdwaLVkCSneomB8/Fo7vU45V9aPw8Wo397LfcGYyK1/3Ub78P+
3OUBqx/43E7z7m9j6XfR8CQzdYAAY2eQ+nlBMSRgzNMyQuJv1G9lmfAQl3lOPvQf
HMIqqoGfJ7P/Ctn/DWvm4T8+XauPiKIIwY7sIusOUSG9eqMadPSt4n7I5DNgIhln
QOUVOzqvkliemaN8bZzDlcPFIh1xRgET7jp9VvFLhg9zugcCN0Y8Ttyg2Obox62/
WGdHQuaknT5gZpgexrOxR5cw5de0IEVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBnbWFp
bC5jb20+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UN
BQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbQSgL/3gu4sJ52A7uJytGKgYW8RZ8hDa1va3ZtofM
FdkgQs1+N16Bjw5hRP/BJOoU1PQaORvnBxGkqdLApl37GR38JmqDiswJcN4+jLmW
B9vsPCBXmURVu8/IYs/GGIBJsvkY7xPY+6Id++IBvSjyp+TVy2YhLNkUyqP4SNSk
```

```
hWJy2bQRffSCCvLLrJZoshs1ELFeOzRYgr5mOOg5dR1MUWe1m0a53R8gNDFKKO/o
CNqFXfALzWYOlQA+ZvZO/mXt+wFPyepVOeEfIXkqnaVunak2GD4wCIUW7Qc6rQIy
0yiKOjsqTvD/9oYrNC3NlhAT4Yg4rTcUjzZDGPyeUxzZ9hZ5+tdSqcTHwSoUNEJT
1DaiXolq2HmHUSyGTD/YAHAmuk/Pv3JbwxyTbQuw6QsoEsmb3bxid/+jE1sdIs9Q
NjBF1MqnkDMA4u82NTS9WN8s8sh3H2fp/OjTs6ZW45kqTBdYZzlcZjVEHXt1D8jP
n2fnCFNJwvLE/5KyvkRZjR55K4aTB4kBIAQTAQoACgUCULO7nAMFAngACgkQpcRb
QOAf+PM2zQf+MIj43oxdQz0O0twmDbilHdJzpFMspTb1ULtH252GV+bdX4l9elWF
/Or1xYM1ewO4+akasEfEzl2OLbSa7lOP9bEfW2dlFm5OYOxvUkLUSSmUIWajMfvJ
Wa4ivGWJNBtigPi+FHDzmxOLGQ893VwbXQBTzP1wK/qLSf2lRzR4rWPolrMwswBw
g9y6nFhilinzUwxHkHgdqLMc7alGN1NhHC/olFoiM+lTuSuODPF3TS/5eC6QW/lF
wqEnUFrCO26PPSysLlsUFV1lTiBS7TSkpMH9LaoqVTOgqx5y4SQ+HnhdbzLDGvlC
+5jgM4667+jrZc927sXEXBzRZhSREZzVwrQhRWRzb24gQnJhbmRpIDxlYnJhbmRp
QGZ1Zy5jb2OuYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
BQJQs7UOBQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbs2kMAJHwelQQQxlq8B6OWjkhIahGyWmu
mTtBJBZmKl8NJuOO68gCWnkDpas+sl7HvOPQCAKhVB62pXuGtVU4B6x3w9omG/ng
gsfOqHpzbxuRe4TN73DN9Pvvpq1FD+NshgH45Un3uvh1eACDsEarCJS4e2odTlgX
rlBy17VMwmo08L1nl6y8dJqNohPbMOMtXPa92pcpknptSxpiL9WImRmwfu8W/BMd
0SZy+Jp3EXM2z1QHAjoFbmR6qQdG5W7hIRqPmIVnG8UJUneLgdoh5jKuYHUWf3tT
lQGpYv24S2zt/3xZ8rQa7XXy8lOOfroV4C1xcNDaxmfGWyOzbbpo9CxjiJN8NI5o
JQQ/7SxdmKLgu2Eq6ZmAvM0x21JYDawZQ4xQP/O3f8DaRAi/b2fXub/5h1WLUBZZ
Eee82UAZzbdLQO36yl2Oxg4NAW4jaZ425zYtb9VGWr+9anCKKq4hEZ6XjFIA6Add
BAL+6f9FMjyhanL5nYFYV8e3QQnrPg5Av5Gu3okBIAQTAQoACgUCULO7nAMFAngA
CgkQpcRbQOAf+PPEggf/ZDLvCNYrcB112wSbu2M8+WCnV9HgK6QIeMIkWcIbhOOL
Rdhl66cLZRTst4OnKAtr0ggLY6fglXz9N8kEvMyWckV6iDjehenElhbwn+6JgNJl
ZG9LpxVqz8jnMaMlRJj6gpXLsOinS9LaR+PEwytiOrlKz85yvooxeCJSrkD9KXgV
5ch8VH1drXZHyjgeA3EG4tWFpnvFZWrZgtaRGoXOKHewkowFV1BY+D5I44IZCcah
D4iXO6PcEZNn1EiSuPdgCztW66hegVDBlUokIoPwcuFjEvyiqpUT5kToQg85wYOK
YfZakOY5HRJ9emNItMM/l4Dcl3EbvpaoZwSuQvZvW7QmRWRzb24gQnJhbmRpIDxj
b250YXRvQGVkc29uYnJhbmRpLmNvbT6JAb0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQACHgECF4AFAlCztQ4FCQlmFOEACgkQIJ6bVP/TA1sRoAv/dlef0UMc7xRZ
ovfY1qxDOwuB+/Tn7RzcyJ1+6rMi7/EVsrXYJtjq9+iBolBV+G23H+8rB3BCNobj
j7J+IBElhFW3YJve9h3lMGdZJpvzvss59BMylEWxQtpz6NAKADMZInQJ9o+GaWdY
FkZ0K97qiW3IXnYvXyOCh+VbywCd68Odohq2ngPkEKCHiufYPLERURh6575HDebt
1hfbrwjE8hxxtTfgHkWT+jtjK3KHdVYZ9ARp+EPGbpNniov3jEDFWj5YvHydfvqg
rJID8vOFigO2sYbNtp7UZWW9kOge7DHtQPheSTX/cexa5C13cbwAJ9BKJi+4GX7m
YJyXXNix6OLavsVMRBDNBxeXxzWZtaCLO3wrq5pBK9KHP69vhQEsz8/i5iqqvwrp
WxAH574QEOKeB7yvWTkMh5+8R4orSxMfp2c0VriTlC9fW63oUQLh4nZY3lBrqnvn
MBAYPcJLHOnIQQ7tx/yybk1vmk4oV+YRATDOmeKGjJnIrZpCGoqKiQEgBBMBCgAK
BQJQs7ucAwUCeAAKCRClxFtDQB/484nSCADWJOGqbVY+++AjSOgqH2ZYLiGGeIg3
TAgm8SwS/o5vacPSBhUwHiQukAaDrDMjsny6e2HwFZ+qqoT2eX2kC6E54MOODJ+a
KQk2DHrgGjw6XOPpLMGwnb7CGWljOT7r7sBJbsP/7YnTjNnuT/+oOnUjqr6xO9uD
EOUWjYTK6mvv8icZuCiOd3DIqWU71OxofHBTuLoba82rD7WBoE8zBOcR8nG/VCso
/XoCdQP2x64YcEMaAYaCchp9iYu0AuHeBCqsIGhS1kGJRzSUAv83YmKWYtJfeU4P
QOfWSnKjXnYOn9H7JjoLkLgEFJIZ+Iv1h239Dfdczss7TQpJgLnegvf7tD1FZHNv
biBCcmFuZGkgKEJvcm4gMTk3Ny0wOC0xNCBpbiBTLiBTLiBEQSBHUkFNQSwgU1Ag
LSBCcmF6aWwpiQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJQ
s7UOBQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbeQYMAIdUOdOMpq7YVkyFr9z0EfKc7GhglqHN
ANw6QCR8xeAFLur8D5PXObWBElg7o9sE7efv74ZK4Q9vIk+pBEAAx++pb0x3PKyK
ZDk9wUmClq0aCkSunC0kGueV+XJqlFxPBJdeTpvvrBNQ1Q3zQOs/9tCUleuuVGxG
XrvMXFakExRYk+SL30Bh3i97AOxJM3520EGdB9XJfKaqSIyefnWxcAGaycVZgYmv
dXBUFlqUoJg+NDj3w3Tt8SE2YgkJnqIJJd0SJFQeb38Qw0EaxA6J2g2k6wAmoVxr
wpRJfzquMwv91XgXwct0cCGs3O3biauGnf8yenA8N3JBiAO/eeDTSwSqM/UsXxKw
RieY75hHstbF/4YQAlxtVM678N2cJfqZeA9AsiGzJrADKFOIDzrIWP4RNznhs02u
y05bFhDbevMRdgSv6fIp74nLNeDWE9487YZKgAcG0aREynQ1DaU3PBulLW0saUi4
0aFIjJRjjO3l3qo/mjdkOgp4gdzrVeetT4kBIAQTAQoACgUCULO7nAMFAngACgkQ
pcRbQOAf+PPmpwgAsvNmHWGLMP8aOxAUIrD2ad2GNWWgR6Htk2NNU714UzreiHPx
SK+up9dUr1bE25cKzuVNogmwlb/awV8g75Y1LsCjgOvwJH7EjWmqIykY8fSfdS1z
pfYH/WiuZE7kHbdEqkG2eO9lnTHeuospdTFp+ZPcPUOrRc0r/qPQrTXrt+yyUA55
Z5uoXJJjrlXuijIPslVGbwHxfJquAEDurh6KOBQYn2WyZuiFJQzhkwzGRxUg+g+C
n/VrCJOkK2h4jLGpMO7fj4eO6P6uQjEAhWl+de/ccf5fWLczFEdIY6Y2GHwRVWxC
t37RACFCt/Wos9bOe66YYgC2k+XxeFIHrLNW37kBjQRQs6GsAQwA1d9ye1cE2DGZ
ttec/gvNFa2uOApZs3BVXOo6ghwonkrFK5dOKa18YrJGLupUr9eLEsWvZm/KJTig
fEhZOyoPCdXKybbXY373ocj2VxrE6ow/GwnKFDXZqaf5td6ekwhKSe6Bl8+IowFO
S/XE+/ZRoYWMjIa/UOI5dMiX48jVvne61Yvifn6m3aBhlM9Qbu5caYzgFXLRLxnJ
flXCDWydeC5wEIX+qxXhtn2tdckPAOLGK/jPOW6q4eJnbmOeowdrO4uaClmLsJnk
2coVipFVQoj1tWVwZOC36ztL9myZJwyxrfZ6Bu7vvX8Ks5e1rzU2swvolcKlOIbT
```

```
VFquyeWJagzCV3r4u6ZlN8y7Bsai3JJqHFIpxdGGwnmKTqj9zYOG3S88yWlSlMah
E/enmInXvfZLyQfWeOGPBNk8iDKHLOK8yTP/DteV/yF2jgr0VEgLjw9Z3DZ3tHxi
2UMLZl3ZKQQsJu2XMLG72iTkM9jVSmPC5TG5/IAQKcz/lNbsu4VfABEBAAGJAaUE
GAEKAA8CGwwFAlCztT0FCQHhRxEACgkQIJ6bVP/TA1skfwv/WizXOvYtdcgKvtaa
nvisuHk10SSX8dXekGfdpJvGt8R91vcBPft09ALP4HuSTvsuFYFa/YxjDJOPr99+
iCzNGyaVCiFM1Cp3xp9tU8/9iVwHpeyXCLBra9r27xXYVPWv4FYf5udHNU2bxd9f
XucRQFEQZv4E45ytUwTdQKG8AMP+lfneClElIgYQ2MwKYimyn+yISaO7SsBIzCyA
m12rOoL2y+Mb57QzuSHUqMX7ap/UkC0x9lj0woVTnQQ1zcUKIl2mP9pxY5Mk3Lre
BcWqMwOetiYmxIaVM+xOcWWU+Y5bXELADTz+mtrjc/BSR8c5QwkPawDsVUVqvzZF
1dR5S/d8GoBFbCGbYIBYYtmcck6bGObDL+opnHWX2/XJf7gVDmHaaIphyW4srUbP
hwTIzKlOLIutBWlESUbY+zM+RvdsY9XDEZpdi/42oVrL+UWveCDjlORXqAuLrLHJ
YlHByLegNI9O8COKGV72EvmNypZrazwmQpuKrJOAt2HfpqyguQGNBFCztLkBDACv
TDRlNFnyMVMMLhn6L1ElpQfZ5aXos71XaOOJrJWI6jBhXP6RAudOQVyXXnH4GLcb
uQNXFLsIfcohW6A2Tf6WUdlNuUhEcVVauJCau9loJlI3imevNxSIqOlPJuaObLUD
CTS7MXNeqQRWAYVBLt4WBfLP/PfhOlzx8laUGUqfxniV+/1YjBmvs30C5r3NpQlA
vm1kXWjYpWnXR38Tt/yOsaZPTllQzUur4I4nyTt93W4UqOXR88gfcPTjT/BXyHLb
s2F9lpxo/8TkN+U+TijhkvJ73qj1xkS8UAIu3O561jLbP1G+qgVP7F53z5mQmujB
Nd2n4VM71HdXa2vJrgQBINo8HelOOyRCV3YxuHdO1DiV+ggM5q+W4GhZE7j7Ncl/
VvjweE9QT7Jhp4d2zMaiYop1s5lpe9490DfDVT9yOcPCRm5kQBoP7q9abFGdnIar
2d3f7VZgUhUoRjzTcyn4l6f/OSdjO6eDnJnpLlcPMSOeqzfaJHZSuIZoSKAIZlMA
EQEAAYkDRAQYAQoADwUCULOOuQIbAgUJAeEzgAGpCRAgnptU/9MDW8DdIAQZAQoA
BgUCULOOuQAKCRC26USJTrDg6mDnC/9PLGaEBaDlPEr8uOPp5QNo4ciNw9oHd6nX
3M+7kwfQ9F4MUMSpquMe3ZU/V+DWFm3/SgEOdlO+wpiSQdNvfG1xQETfrjez1h2p
U1ETheUiDucMyZW3Tx7OXD6tyfibeY46aX1LuJkBbR5bCWl5O8MS9yVAqORJ2SBu
82knXTZU41nwNUNCutusQ/IUaS4S9Gc6iqNL9s/bePtjNmH9m6S95mNTt5tAO+NU
qGw/8ZfrEiuYgWq4yfC4eN75NnhioWPWcg/XTiWI7qmrSRe1fTrlSB3DSFxSW/Ds
MAsdLRVdQSC14DynVmzEmXG2BmJNNmYdw+hxy6nd7DEsD3oYJzvP6UnksbhvygHO
xq1awXkJcUrSa+XhGUXqSpSWdFY2vgYM99AfBQd/HIsMJrfO9mZxZxshX8IvCL2C
gVwE9lROO7txHYVaW+SzuksVZOXnQlnCyKcAXPafWbqW2b474sxclrxD3Q53736l
46wIdTZbrzKhmmtifNzcok7Vpl2XLYVm4wv+KO4S3mV5fMkTPakeB8Y367RQPqYF
+kroiOM8jIUDq8DSOLXHVxNONzusEJ2K4SkqKZVRZdf9d+gOh743uT+i/F0dALdN
VjwqBKil7iWrbNZUJVsh9hiy4qPq7U+dcIeNI8zfWdQkFKPGCQuaODYPEpei+/w3
l4QKK4Z4CBDt3MwD+tpC2xXc8CCeQL2ojnoRlCO+U9xJu3KDZT2jO49QYMpgQD8r
VKMi3eVj6R+4KOH5jsOQsC4pLuI58LUqh/8gmftI/kKkO+/ijzOR1AmYCBb+NFbQ
Xoui2vOmMgOo9OTle19aCZDKdpwRbrM8GHf04dX+zzD4ah8d/A2OdVrVmRsr/qCv
YCHl5bWYie2NT/Z7FVS2EW2LcJA11cXvDGaK3kFWOECoZjzxkVT7u6AOptX1Bdy6
ItVSyUZ+lLIl3ir4Eu9sNJM7X2CC4VieDn6JJLJaZl1TMkT7kH8UEaHtyZ9R9j/s
f4q1S69OarbjU3YVjyudbJSgxQzHSrDBOOFMuQGNBFCztVIBDADb9OV74hTGCJBf
ntySQOd2Ig5B3ml3Z1+PfEmqeqESDNpcYavDhM34iz4KbRf54uNausr1UrZMlpzZ
v3Ck8LWsxgpxfzzapgOoU9uHeNDvjpIQrzcZIkOdJr4Pe51DeO8NoYZIpxipbndH
WQYvxG4i2Wj29HOqSsqygOYrU56wdkKFWkypN/O2zV9iLTOJHMxsJ5iaOtgPhIKs
X1iIyQ+8P+CUfUETGbNBIMnD+DH9BklhRDp6LIB6IsplJ+Y8e9Hf/j8tIWTNN2yL
z1Yl9kBoOWCp8Ro6RjPPjVVc2T4AeIW8GCND+0yhqYQjtgPz9TtAdSCHHq0whS1j
LyWF1tS4rU8dIT4ZjZMcOzT2g3jZMZ/jcWsLmR+CvU5MAYY6LclkUPkXLC/lu8AT
bkV5Uwx1woJ4C5nnsdChtlzvCWu/7dgmq1ZVfzekGqnIWjLd5cdbebXcCogJdDFy
snskopQ3tWAsr4UvaWIWFCFjF3Wg8E/VLGtC7+LAO4toaY/F7xMAEQEAAYkBpQQY
AQoADwUCULO1UgIbIAUJAeEzgAAKCRAgnptU/9MDW8/XC/9+lLsAo4HR8NPDbQf2
rGXcM3xcUT7toSaVIiKr2Z4Se3moZyCQte8WfZvHoAaItppFQdSK15tZ9mkUPS7r
YbBmWl5nb4aLZRma+xOlbNLmFRrSTPmOljoymy1XxHdCksQIIXLDKiLtI7bIpwRb
xjHcU5H9cNvaHLndYuSnN/9hxROoHBbubZcQGqOeoJDkAA8K9OVNOOPbiKGA2DKf
tqWaK/qAb+bS4HWfYaaUm2PihAtPZP85bttJ3drOC6HESWRRHCqgrQlOOZ2QvrsZ
4pz/OEKIs0sbltUAlWUdu6rFURDuOLFnZ7UyH64fmFoSFmID18YfOmw6Ree2zYDo
LNVdauv2Aj0p/fMQnI2Gqtsfb/NWukYuRZWwiOmJ6ZONNJlsBS96vs2oN/Smw7yu
uP7uRNw4UFEbOKhLdp34ur3WSDM8Fx39sX4GGgO6lHQHyo9iiG8PRd3Vf4R5Sxdv
JohSO6LvfbnE3gWmaNyKWNJvAOEbvt/CND595QivXyIHSVE=
=aO2j
-----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
c5DlJ9Py59Byucg8zo6eow1iv6NdiEPuUEYB2ujDP/kbmC397zEt6p9ldlL4PXXS
JumpdZCzwz4ACYB5ke7OCljNqbigzoZgX5DXjyjx87NfG6eWkbnEweDPmae7DGj5
bwQmJPoTqvJR7Ot/R/73ix8lhph1vdl83Iqu+IDVdlXTI2Afz4UaCRdfDiXgMQIo
/HABXJ90+TXG/vH37Jb0kBflql9sEaUsCcTvMrye0Wjgv3VSPZm3ZEgmR7UKR71p
2MJVlVVZUH3FHQ2jDqKpCMi7F3ERlvRDktm/ABEBAAG0HkRhdmlkIEJyaWdodCA8
ZGFiQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCWCpCwgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAzeMsxoQO+aqagCADDt4FbZBz3VFevTEtAjuyz
CDPmPom1MBwsh6KB2J84wKOsXPmZ7vqaZ2G7OfCPNowqmHq56cAbp0BD1Lf6gD+3
imeacKc/E6n+L49LOhOtQ8EUyHs/nAUmlE1PrOS1w5wmCgRjPXa5k+zxj/YMsAEF
dMn6UzOl5MIJN/zhBB5tU2bkP5hF4rVvpQ1zlnSldoBLfPlG/w1RzvOSJfunZUTS
NVrKYlSjEQ7q56udxKoLPEdr+X8kqwZilh5WBiTt7mMw7lrP6dMV/GGmDg893J6c
onQ1l2RN6Un1gKlc3rgdz3shncr786WF3cV2dFSIrO/Pn3iNRR3uJouRLdLhU0kM
uQENBFgqQsIBCAC5ABwcVerpyp5NzHBDFSbxEyPab6HFH1E4zksEGyeypU8UW5ac
c2ko5Ovz7CE0n21uhBtIt/Lz5Koxz0LSqqnk9jIQL/4XVvne+8YnT+Tf9DZv9We5
K0tFit/DFgCzIpxacoxLGBRNSkSzFrAepvVinTk9O5igdYZYfxtHrAREU4BdqBMQ
tbgGaewHtOLlRRr+N4wkAZlJLa7RaLn5s/EakpmCM1eR8z0fOBNJSXlWOzqh1cvw
WZO0qj0rYXwXu0fgzpREmJFS01GByFuB4xDyqfAoynxKNBJH/qAcJTp7jST8PLWe
3Tblm4acsIAPHUcABgMnZYdMQnSwwa9/W1DlABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlgqQsIC
GwwFCQWjmoAACgkQM3jLMaEDvmp8hQgAzKTYmU2cf35NdrtT9C7jBDWSVSDdyKHY
SAKoP+vAkC3A1HH6wohE5JvOZ6245vgBQwFHvzh2v7jDUWmB3CrcSSMUoUIwl15m
WlCdCy/C3SAknxQx+zHYmx9vuHPS1yF2lOKPS3OKc1le1GqVYi5wxnWPo+gE3MH4
DDh5LdDExYveMuBgybdNxV8Qvr25UghJHrQCT+FCISoOFActO1Z5HzdOKxQe6KTn
+zKr4yKCOe4kb7GUaAX3Pt82J7bMtwRzAKLyjMJVQueL/cr+geerKKrd8FyVAgQM
hdBYD3lyjK6nGssgr4Og9+QtsE2RAVH9qqhcF3kI7nxJ7EDb/d3xag==
=b3va
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.47. Hartmut Brandt <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+tMndpkOwxmpaPkLFxiA/dI1iWjY8I9ItDLZyM
LqgYXemOOga6vbTvIUq7Bjzl3oR72kjNX3J1EljsMj7dxksoY5lflEMdxAyzdVoI
+/cu+cWiPOZ9unKpYmTk8S13sUTtZc0+ixioaUvHzSJOnxQMpIW7dqCDewCgmSVR
6i2aK4oImAa9+ZbCxg7fCxcD/2xgAAwJSmaiaV/0As3A6IOOeSkbkzFSkMF+ms7C
OtrHr1zmdM7h8MaGg/jw0Z6eZalYD7AclLvXDW0rxCMFwhO6SC2axUTk+aE+vcys
fuSk/HJtnktHUxZDgb28jf4X6zfcdTKE5dt5a9w3XHHPgdTXjGn7+sQNR4CWDcvq
1qNQBACOqNxJdCC9tDLycRoupNSwzldMKVBZ2/JdQjfCIq6d8HPMNVLU8PGlDjoy
RN4QkMZLbwV9Gaigk2DR6vvi8meARADt53x4OjS4W3O/Pc/Aj8rsUcF2mRU/wiJC
8VkQsnaci5GuaYAssgKroOTZQzxHkOjbk4FeQ7OC+wxovRsTh7QrSGFydG11dCBC
cmFuZHQgPGJyYW5kdEBmb2t1cy5mcmF1bmhvZmVyLmRlPohfBBMRAgAfAhsDBAsH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIZAQUCPjlTfwAKCRAILykdWSAJnxpyAJ9eHCdgiEt/
+Z5Ms8Qe3ekWTYTy1gCfdVWLF2MrZNL/MYOgBhhex7OgKzu0IkhhcnRtdXQgQnJh
bmR0IDxoYXJ0aUBmcmVlYnNkLm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjlT2QIbAwQLBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQCC8pHVkgCZ+BBQCeMpgFMMm4siEtrzqdisrRaxJJvosA
nA7UDwOVoHDZaAkFD0HNcUsTkO3KuQENBD43wzcQBADsEH8o/9tD01ScNfhoMbK4
N7GsIJNFwQf0+MQuplpXQx4eBpI9ST1ZoAUXeM1j4jk5PIAMJzt8w6BAGgcU4iUG
Un0R/QMTTXVkfovdSe9FW7/QtUjRtTQz3QOfZTkekYauFIiW+lSmH3BDwRXhpKgM
e19eQZYOPRfLCnLLwqdr9wADBQQA5tIdzlDS8OCNZxxoFDKlvOghtrIzPG/wIwGV
at2clZMLhXESxDxDkpwT7XP1GRLyN/Plh/4k2vwxni7nOJ8BIch7rRh3E48TJat1
iZ99SFc9iibED5hY/HrKlc/kphFnUuEr/kk82UCv9p4/d2V1+8v1N+Cy2jCGvrip
IQ6v2fOIRgQYEQIABgUCPjfDNwAKCRAILykdWSAJn0J4AJwMsjovUA6jCJRMEzOS
```

```
kIakJgqJvgCeNLKyNEkyJZhOwZUcEg1zYLRYp/w=
=+h/9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.48. Oliver Braun <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/+XY9Jc34z36wp8zy1rbxGBy8OenJM+aFPHks/iYPxR
WA1tB8BEdGPJliUMYcNGeo+ZX3As1+xxo7NJCc7Zd7Gfs1+fMOXPwKGtO2mr+Nje
+nF9XMfdGPPOIcK9lzkVeEdH2JP41pS2SmrMwsTE/eGv9pFEnnmRxeuFcwCg1RYc
f8freOk8v68+J99mCUUAGl8EANePcxWbRYgH5KulTzE5nYIt9WBn247T7goE3yn1
R2VddSXXGhs0byRxXpNAcrysyGshIQY0nnZSB5AUt27tZJucoT1p/BtBFQ6hLCQe
kaIRLOsdXrVJZn3/Q1G7vJWD6wwS35dro5PsYYPDI+qL1tISlWHZNQ2Y6jGdqhc4
LenOA/4nV78yB7cLvHksxwvbdtVVn8eVo1B2U+/b4cXhevHAl8AmNN+usmEodxxe
8FYWV8jY323xiYSMrCpYT9FuD3r2qORMOGWpg0zth6BkhdgH1z2i7koKkGIfc4mV
6oea3ep5uaU82r1sGe7/cVzMGUwzZq9xizwODfbmSW6E+vdAjLQgT2xpdmVyIEJy
YXVuIDxvYnJhdW5AdW5zYW5lLm9yZz6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4ACGQEFAj4YDoEACgkQwLFrfe8lsbr7rgCg1KOZl8CPgrQG7BEaZqzSiIM6
IZAAnjz5ifN2xHJSOJiLYloidZsikNFQtCBPbGl2ZXIgQnJhdW4gPG9icmF1bkBv
YnJhdW4ubmVOPohcBBMRAgAcBQI9Y1sqAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAK
CRDAsWt97yWxuv0CAJ9lUDzKKdaCp/8mJjlXLjlSZaaJTgCfXIqQr58p5MSFkVdL
hLbK1P1l8FK0IU9saXZlciBCcmF1biA8b2JyYXVuQGZyZWVic2Qub3JnPohcBBMR
AgAcBQI9Y1tFAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDAsWt97yWxukHLAJ9u
oP9cIdBXldt7XfQ/5xK2fUsHPgCdFIR7cK0l0spO2xjzbzhoPPVShbq0IU9saXZl
ciBCcmF1biA8b2JyYXVuQGhhc2tlbGwub3JnPoheBBMRAgAeBQJAViQBAhsDBgsJ
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEMCxa33vJbG6MhIAoJ3dqHVStQdGzLPTGbtP
Zq8wG0jmAKCzMo+si/LFBZAnOqYN3g2yVOOc6rkBDQQ69afaEAQAlaNzX3ql+XfL
obAAIWW/TdY9Yh6r0fFFoK2Mdt6vungWhzSWb63DprREXyW1k6QbPQxL+pAfeCYZ
oXQuNBmsUpO1Xn6ViEGRd53DO7sNJfBrE/5w3hwL+c9lWSJlt0vHKzFtPAmqenBd
fA0fs9afiew2sHhk/jz/FAwWcnF4aC8AAwUD/0upFaHEZsf8sVmSEew5tAtZ6i3x
zaBjhaDv3sYobza57S8mXYhscK+nNHx3bP036wJ0z8ypqb5oCqGzWUkj9OpYZs0u
Tbpla/MoCI9N1Ch8LfQkWPuvYjHF6LSY3wpZKaNWfeZPCmMT5XPqjuxDB1pCmnAU
OizLyimZU2Y8tfQWiEYEGBECAAYFAjr1p9oACgkQwLFrfe8lsbqmfgCffgEhvau1
1EUoZmkdnzUg2rbKYnQAn1fVK9TjWnJWQ/YDOn9hmMZWYjib
=wrrS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.49. Max Brazhnikov <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/C4yjRJak2QZfsOQ4mR
7liBgXc0FevU6FQOW4XrcRbQeGFlRE5pb3idwhTKNc58TEifGM2s2ZGgRrROaIF+
9s5ZbVNp75FgSsN+9ksAOmz1nSj+M9Ikz464YvA3bHvKP8QQCpPpBgiuSwCg5IBV
XSvep/e502PHqsiP8H1zGjMD/0xDwDdLfnN1R5tuNDfZEN09BSRlYYFPmMlP177i
DBCF/2gF1bQ7KL42qBCr49ngVMAEAUlmZwBINOXvfGe0KWDvc4G/CYqcOiWhbBEA
pvtJZHE1C/kIRFS/IiM7BVmkdVnn1MzJrGSVPAF85e/iyc1KO5C/qCuulqm1aLpf
8dOeBACDvyvk2uE7R11REnKa6FKvzS2X32YclSM2sApwl+LnFO9eT5OORxzy9ldP
```

```
jKlKR/dOODwUKxnUO6DOHAEZzvutx1f6ZJksXk/OOsSNkn7+TIt3pKb10udpcCag
k/ik+o7v+2XB7BlydRBPwcaJE4fq+CWyAbgRfKROetwfTI3ItrQgTWF4IEJyYXpo
bmlrb3YgPG1ha2NAaXNzcC5hYy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSKlWIQIbIwYLCQgHAwIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPvZCMKss8OS1+cAnO+WKUu5TxrXSF4N8WlRKOmU
1tcdAJ9Fcv54PisOdQiVUSIw25LqSqWyJbQhTWF4IEJyYXpobmlrb3YgPG1ha2NA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkiyz/wCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRD72QjCrLPNEjtdAJ4tcsvvos2CoXmZsTJxuVF0RaEwigCdHgBapPWu
MPyv9FLRzdWelOfZ3m+5AQ0ESKlWIRAEAOzibN5tPXiGKAHPwaQgnVQiaKv/7HUr
FVfqycyXJC0/nmJ59UNpJ+0Y4GDwDRYqWqGyyd9diKAUomUwbIuQ71BUibmIZQS0
3v0jgcfnJAhgz7EFGewgQLHsYwzwTDtPNQCqxDEUwDLKla72ksuodqzx92Dj6SSP
AfFN/6B2bvQbAAMGA/9XFhkt0SAqXVO9CXs3QuHdzuJOPLadaz31bWITmSLqW2FU
/EwXt1615g/E/qIwa1PzjZT8JQDAEHKbT5XPXtTzvOAUp8JK2wW9P6JQ6YPT14Vy
/9PiMvLThxNY3zWjWChWuEf8zohd922OSqlSE8vgOmOH7XUe480/FeP3RP1EKohJ
BBgRAgAJBQJIqVYhAhsMAAoJEPvZCMKss8OStqIAoKpjMeYKOfSi6GpfIaojuz59
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

mQCNAzG2GToAAAEEANI6+4SJAAgBpl53XcfEr1M9wZyBqC0tzpie7Zm4vhv3hO8s
o5BizSbcJheQimQiZAY4OnlrCpPxijMFSaihshs/VMAz1qbisUYAMqwGEO/T4QIB
nWNoOQ/qOniLMxUrxS1RpeW5vbghErHBKUX9GVhxbiVfbwc4wAHbXdKX5jjdAAUR
tCVKb25hdGhhbiBNLiBCcmVzbGVyIDxqbWJARnJlZUJTRC5PUkc+iQCVAwUQNbtI
gAHbXdKX5jjdAQHamQP+OQr1OQRknamIPmuHmFYJZOjU9XPIvTTMuOiUYLcXlTdn
GyTUuzhbEywgtOldW2V5iA8platXThtqC68NsnN/xQfHA5xmFXVbayNKn8H5stDY
2s/4+CZO6mmJfqYmONF1RCbUk/M84rVT3Gn2tydsxFh4Pm32lf4WREZWRiLqmw+J
AJUDBRA44g2RH3+pCANY/L0BASF9A/0apMb/yMyQgcBLRPI+MO1QjiLxIXeh1nsK
jWpqSUojzNmosasXU9WnY3AaYv1tkXGHd031Jlhooi7W9Cr8y2Ou8cYF3kZmxTN/
cDkSWAijoduK3209QjpzdkfNZQyeWrXewRBohgt2b1jKuz3CMtmu8yV187vdITBQ
/m1Ed/uONog/AwUQNd6r4j1NsS003qvIEQJxcQCffcdAPWYz04JfuMnTVGiOAbvF
CnYAoPCa7zqkrz4C+NNZWv6naUq28Z1TiQCVAwUQNAtxKFUuHi5z0oilAQEm/gP/
eYOsPQwz0Rg5W7JeKTdQZUjyq5g0D0StVwt23XQ2NhzXpUjYc6dhWA9FqDda3tbz
CVdKGmiR8L+8I23t/kmBF/yHZrX8yNDG2UP7j8mzyTsYtrneguifphBiTfYgQp7G
gs/AhE7gvYEdZrcbMcklI/ZpNH8Sn3T+kt0A67+gkNSJAJUDBRA4uR++V8m5SpXB
F3EBARc5A/9jtM4Ds4ppcEwOyn5+QbncmqIZ1pkolASMWypkOb0sRVB4rw4Qcufv
cq9NFy7cOVzMGqU7t6Xt+JwBSAXhT6ftkgqz4Z3z9X/uDXXLNl9xwG+prcioHysJ
AuuPhyUgaQCICTf1+2LKxV11aVfNn1eVJ5NNHg6+CIVl+We/7Iyt3ohGBBARAgAG
BQI2CQVCAAoJEGNKpdi6XK7SitoAnjShEqJHD2ALvwkUBGlEUhskuHxkAKDexPfc
e6H7zFSdQXvddPpvU3Lec4kAlQMFEDWiXlNlYKmsNPn51QEBPNcD/2H9lS6GhEpN
ZWJqKy0Yl9aLboUH8qbmcNAGv8SvDdeSxAIzBMvIS6CDp1qFDW71jkTmOo/FsHr1
4X7sldUcT/PfOLNHpUvex1HHvhM9pw+x2FlGMKERBzSG0stgA+QmsU9UDMCVKWbu
p34xd/x8mi9CzrE+1kle6RC6Q82WGpn3iD8DBRAOh/5BeLVyoGs5bW8RAn5OAKDv
lWhVX4LlJFl9dKT0kn7z8jyqogCeMZ/EUiHtbbZp6pJAzIS4dNJio5SIRgQQEQIA
BgUCOEVR4AAKCRCWrNRNg2cM0c1qAKCtP5zsLVfZQTruoogvyp25ocJ6sACgsF7c
v4sg8sPgs4HE3EVogHl1VhmJAJUDBRAyrIvQs1pi61mfMj0BAXblA/0YVeEGvPa2
JbPb7SBZulwY2fJlt+xWMXqiMYN2ayMkzJYIbDj1dH+88pggljORiji3j0YhqNGQ
hJA02IjPbZ8ECNPa5j1iW+dMn0OmV4x8evh3JujugQpgxZaKNDMaOp/abzB/05pq
h8QrAFfqfFxFsqzGb8FUspzMZiXde2ORy4kAlQMFEDQN8X31FVv7jlQtXQEBxnQE
AILJ2JJQbVVHRrkMFwd22KfaJkw+wlQ9Gom1a8/pV4jw4Wk1ZDgtboRMC+ffkfFX
aQJxAzKG3WQwP4oQnPuvxVv3hNLsq1mc2+TYPVdTHwuhyPrF6Xlz8ufOWeensGnV
dsmPa783MJplDR5gF0/+TtEtgFgdBCWfnHsE66JEk1VTiEYEEBECAAYFAjnufrgA
CgkQI+eG6b7tlG7qMwCeKE+mmecBnRdF6KTmUNRuf/xMANIAni8Wju9O74WOiUlj
```

```
wCBWrvBMtwafiQCVAwUQOe6AHU1WKCF5BQwRAQEBBAP/REth5Qb//1T+a6jvv+Rw
VayyzlE24W/McZRyL1pXDzbRuRx9wPiMS9yq8kwwozFQZbeHLLJkxSO661W6Fn1t
LA3+RnO2ooZ8uvrqk1GM6TvlLdzOU/2pOcUkFICu8xTPCSySVjQgFr811YwHYVZK
1uhessQyqlFROgdQ4lcJo2eIRgQQEQIABgUCOe57PAAKCRBdUhyM5rFQFtNqAKCQ
iOJTUg+XEzw4kJT6GrBjmb1MNQCdHo/p1MhqvDg8W5f2yEVWsshuvvSIRgQQEQIA
BgUCOe6DBQAKCRAgFTHVhF3+3ScPAJ9XLuCarFLgNYtc5XuT2jN0nLq5GwCfXwmK
wiwnzbOFlbSITRfBDXnbAVeJAJUDBRA57pqgfEtnbaAOFWMBAV8YBADLjY62KZgj
XJyLSkZtvJzgnKUCzeUAA/mOOi0aQd4QrlU4lvORGX49CzfWpPUoEIz6/slj9IrS
w5x4+W6/F2wgWneOMKkmkROtrxfkK/JiDF17cC+zA6W4MSZj3WfcZ1Cx5czh1zS7
KZt4X+AALhlgP9IdoYZ6aYguva44haoyUYhGBBARAgAGBQI57ppjAAoJEML8hqol
OUaLZC0AoPIjsOAF9TVLJH+nOuWKzSiQ6tPrAJ4+fHCwBQbZ+HcjeP5yNaWsxlZ3
S4kAlQMFEDnumqzW4KH+T74q3QEBZvsEALkknigcjnZcLz4q86YQIPSwinmLiEgW
cggrYVCUC3J246VCaJKcsJFO3W2Yhp2MJuFhElcOZEfRSozk3O9QsuaAx+hmB/Ww
mrQD7Aq7KleNSEoNLeao8vB1VlWVRSWjmtwtDj7kLoODwJQPwr7RbsrkTKMC/DXr
evAR8Q+V37bEiEYEEBECAAYFAjxI8Y4ACgkQDJkTa5SHS1Q7ogCgk/vNOOjp2f5r
vJSCuMXnfbwMQcAAn3h3QmTwBFLyExCGnRqGgkiyJNtOtBNKb25hdGhhbiBNLiBC
cmVzbGVyiQCVAwUQMbYtYQHbXdKX5jjdAQHEHwP/fEaQoTi7zKD1U/5kW2YPIBUy
MTpLiO9QOr4stYjJvhHh4EjwfGvMIhbFrPKtxSNH1s3m4jAXKXiQBDCz17IIzL4n
8dlunxNGE5MHcsmpWzggyIg4zbPqPOcg4gLFEWsEkr2o0akwzIGa3tbCvC+ITaX/
rdlWV1jaQjTqSNyPZBOIPwMFEDSH/lx4tXKgazltbxECmXgAoLaWM3SvE67viXkq
S2MMO8UHqG1MAKCsCyhLvqh9cmQDKs8hwJ6MBzoRPYhGBBARAgAGBQI57ns/AAoJ
EF1SHIzmsVAWAxoAoMaEEZ9kUqSwFm6sPsslETsnrHy6AKDgNz2bZ8N+X8MGwFZh
vuLIlymSHYhGBBARAgAGBQI57oLRAAoJECAVMdWEXf7dc9YAn3hfo8kvuWZA2YuT
BE6mPpODKY9pAKCFzsfQRhqdZhPaK5MqochPkd3Mq4kAlQMFEDnumqV8S2dtoA4V
YwEBOJID/Or92+qOLTZns+hFzAfi1vdqJ7nSNsG8ESIVMq4wVNVUf+b0A+5pNLAY
ZgrQjL8CbgQT1hO3uvvudmMwNY7nhRKYbkdtwIOUId+9XCLkepoOaScRhL4esuSC
jcWI+MgSzZxJeyqsavoCx5L+rLe1l1s1+vvazq8liQeSyXlcU1VwiEYEEBECAAYF
AjnummUACgkQwvyGqiU5Rou3UQCeLAOGkBiAovJemwQx0gTc3qhxdoYAnj+x/ACW
iaekxgwmyTmGOlLxFnuBiQCVAwUQOe6ardbgof5PvirdAQFRUgQAstd65wbZWxGF
VDmMVmJNR62SZGburDLq8SvX/vvjoac6/2zBg/u6sZaji7DJCcAto8MCKj6pbvq3
fTZdfwve52XhDk6EMM5Oi5Hqc2fPWJYB6JuOjCWyutnTXj9odg8Y1o5cUSuaxsOh
TGmDXmmyT1vsf7j3FMDDzYuWXAfEWp6IRgQQEQIABgUCPEjxlgAKCRAMmRNrlIdL
VAYsAJ9R5CD4T/m59oJ5fZDFZBDEqxyAQQCggPB/NYegHZZFqe8UvIwDawvzRp+0
LkpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgPEpvbmF0aGFuLkJyZXNsZXJAVVNpLm5ldD6J
AJUDBRA123UpAdtdOpfmON0BAVf+A/0SyTU67QKidQE8V1r/YPAq9/2BdBk5seXS
KyTqQbqe3kkpojPwS/SLOGDLKFW1wiP/E6gOu0zCAr6t+T2VOMG6EAfA6gQK/oEP
Oe/DOxJMNTgBeiV2OgBdj/JO4THFQXFTgAhCz0/zcjzQchuUEQ6DZpbKJCWllP9p
bOEEgWWZW4g/AwUQNhlqDT1NsSOO3qvIEQK37wCbB3PS9GfrxsuQ4AkEO11KsdYz
tnkAn1lv/gOBbRuI7cpzaugzUXAXTvaniEYEEBECAAYFAjYJB1kACgkQY0ql2Lpc
rtK/kgCgsUMJ5Te8teWc5975HtaCbsFBymkAoNlO1DOGgAqY2RcVUdm8HwqkB1oI
iEYEEBECAAYFAjkGAQgACgkQf0/uBDn7eUQ4EQCfQZlhYxtvbvpKk/xxMf8E1uZT
kW8AnAhzff+mTJ1odLahcdnZj3RCLog6iD8DBRA2ikVNsmH2M6yqReURAvvgAKDm
eL5BkG+s9r7u4EynZlHsLsZ8RwCcC9556M1OwODG8ONZ1G1ylBSeBUSJAJUDBRA5
7oAxTVYoIXkFDBEBAfM1A/9RzuGwZkpx7fusQBmiLkDdNuLq3bNqWRdpEsrBB6qH
YxZgQ2egYS1UNLPkISVHd2aJjLnaE53pq1fEMig3wnhnIGkHdb9w9HPIbFklOej2
OVJEocEc46pPxa3gx8SK696JDoXSOdWiYHX77Do/ro73U5hJJWeIZnXNufKsE4BG
u4hGBBARAgAGBQI57ns/AAoJEF1SHIzmsVAWB+4AoOrr1fhnul1zpfTLn/iN/n1K
jWlOAKDHMaBsSOUgNPueiB7HNZt1aqZhiohGBBARAgAGBQI57oMIAAoJECAVMdWE
Xf7dbB4AoI3GO8yAvh0uF66bD9B+NlHpUal3AKCGaHKaOQ5j1EZBFI+4bSney4Pw
qIkAlQMFEDnumqV8S2dtoA4VYwEB8zcEAKpk/Dz5OtcyMH5Rf6fsqOJEEavuWiIT
ghf3qyI99E5L7gi1Tiy2aJmLbgbKK2p2uSMoV3H+p9dGEaVpCIxHrAn77iljw3uX
9M/5jhO8dcDOxXBbDTUEYkGHe2oU3af+/JbyX8a4jQLLHQtQmW/9j5H/QKQC4IVT
+wEQAQpqGG7LiEYEEBECAAYFAjnummUACgkQwvyGqiU5RotGwACfezC2rPY51SLA
SP5vQrMpQVkYvbcAoIYINz1Bpz9OXuyHpi4AqaDnR58RiQCVAwUQOe6ardbgof5P
virdAQFfWQP8C+ciH9S5Zm0parEgVPGjn3/uBCOJuz8aiiCY7SaFZxjcjRdHU1m4
rNqwmPlsMZlqrqo7JRJOQ76cCWOjSscicqCfeKWuc8RhtIxjPL3C80l3WMrSS5Qf
cq8nXga6FFOx8XQgS/gBLcqSb1RM1Jf46WlgAOMU8i8CSjEjHV2zn02IRgQQEQIA
BgUCPEjxlgAKCRAMmRNrlIdLVDRTAKCHydMKzwB7GwbQJiGmYl2kQOwdRwCeIgjs
m13E8ArGGqGUkA6SuQqv0Gm0IUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgPGptYkBGcmIu
RO9WPokAlQMFEDWiXnxlYKmsNPn51QEBzcMD/3UZQwz2npbOtOvX3tJmmiPS6zyN
OlzCWUiKYrK2wGEVnqXbsDD67eH7yRPHfrRPlQOSa+UC9ssNYwzI7qcTqDruDcMp
Sn9jH40fhl2YGli9wcPoNy4B6uKXd9N/AgOiQTDEn4xs4C/NlG1o93lU3QCY5SXG
xAKWyCtePWVY6BrGiD8DBRA0h/51eLVyoGs5bW8RAtMpAJ487dbxFRAtp/MptpJC
6PBxXBvKsACg1EIMJZw9fB2Te+bKPT53vnxjt6q0JUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNs
ZXIgPGptYkBCcmVzbGVyLm9yZz6JAJUDBRA7OHatAdtdOpfmON0BAaNEA/9VjhJZ
kBrKgKtuLzzLcPnMVWDM41ZCyCCy7brNO1DTLwaEVpl966PRqt+uOs3onanWI3wG
```

```
/EP95akELBsrgcwG58huk7PjVNYNaCrJYMiSKY95bGxYUGXInU9mH1dSzvksZ6iR
pX25BMHqkEMHAxahVagzguPetlTIHxHGRSH3lg==
=ttzj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.51. Antoine Brodin <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+lI1xW1H4LrIbmSKmwfg3Gj3lm+12avQ8mf0vVbl2RVxfOQZY2C127Qv6Mg/Ox
Fwxb7UCWzYi+XAf5XVHyzKLaLq/S56serWDX+mGY83kLhVKXy7pL98bwewCgtr1D
miY3vAu1NMoWPuZ/2kvLLh8D/i1ZispOEE5B4QjRFbaSUzfk3tImTKLQtbj4F3S2
Zo4hh3IRYLGq2OMJ+gH5c5KXMhaxqiK8XCO1pHNdCyaL1PZDW9s0sxPiVv5DDxHU
Lm1BXyTIJyuAC8KVnMWIfHVoqIX45mOBr6IFyiHU3CFBSsarkC8O88HViilTYGd1
8InNA/4+wVDMqnht2/YeMqyYevKOGw69Dqe+1jeTNOg7h/1EOL2Sytg9EIfyTf71
IxJAhsKU1ibjAMubERoTN16rPgTx4yrDtRSdfbmnHxrreih6PKsbiaKy76cnYaxz
sz4VontIIaH+Ye+VmVIQsBS/QIBBkiOj9YAzNDcJqCdWKcoeb7QkQW50b2luZSBC
cm9kaW4gPGFudG9pbmVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkelsqACGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAbgDHzUMwmcdHwAKCrHa3q1ixEdvmpU1Ny
2SpQrmvslgCfef8t/hiaMLSuyZEsjR1x8cp6hiK5AgOER6WyoBAIAJScQspDgp5D
P/K1ZdT86Ux7Nv2UhZilYF0LPkvZBdfTC80RpjrUvz1m8ZObbCsUO5Ag0j3+Wtms
6CVaQqfT2RoRyjcnNVJGadWqKmOWVkvZYzHQPl8SZNENYurFFhfy4MCxXf5drkH3
CV5QqY1onhuvsfl69UZ54e6X3+DjQ3KdtqyyqUez7Qe2OZdIcgC43HcEuqAbAOxm
/K0zDNvHpjwgleNoFBd8GZfD/biD9EMnhiCBq5rS8Jqh73e9wLtkMfssQunA7ELx
ZVuC7M5dBBMjRUpOdswAKAgdcaLAOD1NGUNSno35Rzur7sluufivfjLwn+qRLRBM
FPR+ggIO/Y8AAwUIAIBR74TtznV04mci4vHDds4HXORI/hxawivtanEAGZvV54hS
XUnVqpIVgTqKCtmS3gqoQMQBf1+25Rq7UJlVNl4/AoLcl9ZfR14OhTSd888OwcB2
MAHd9CgUXjTHcFQj8tXFhPiWY7SfFwheLDFJUgCqB/ilgPf1XGOYuZfvBxkyXd8p
TC2sx4iFSUBbY4S6UZN8uokpRZDbTHUPgLHAoOg1lzrzUvZuknEzbcBDgQoVwLWD
9UCZxl1wxly6oZkq+uggXg7zxWuE5CMdWtz9/FA3CRtRBTqZnHrMM9hlHGgxTYan
bBTs793WWsKf8rhTRqNDqQdNO7YxsmTi3129OSeISQQYEQIACQUCR6WyoAIbDAAK
CRAbgDHzUMwmcYHKAJ0c3chle4XcJ5c7+0odRWmOZ8m0IwCgndOwp3kjZUZFbAu0
AxHti2KSFZc=
=HznU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.52. Diane Bruce <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+0LDEBCAC5tZOH1o7XBusdsINQKzGPksqrS+JJXMbbVkHML1dgrrYK69/p
psKdwQ3uLkKTVutB25M7BkSaK/UqOuCtTOu14jOa4PUeTnkFyGMC79MxIexa44e1
vyAY7/UnEZghtakIvdY5o8VipFJvD2OY84JfoIgAlwRTNmc+dyMfFaZr5xKbOs72
AiMdx+p5okBVG/tpAO8LZ9pwENv7ov0L3Mo6VSwaZVsq8O6sU9L3MW24EKUsffXG
Um9gyfHS7xsX16ebsIWhzNq6BdSNondmO11q/ndVQzCkSFtPDwmuaiO2wkMasIQ5
Ff2GczH8ybjmAWB9ZSruoa3G6T3B95QEu1o/ABEBAAG0HERpYW5lIEJydWNlIDxk
YkBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAk+0LDECGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAAoJEFFIDHSOnKp74hQH/iwyMhVYcfNViyIllr8J3UOnJjWo5zIR
sfONs9QdK9THF2XPzkz6wUmNQZzRHG1g5EbLwPHtP/cAUMebDHajHpp+TayXJIXZ
7UJd4eSSI1sLVG/cj567C3UwSSBnt2OTNX/aZqqnQ37Q4jkPbpPb3nfjBlOMX++9
```

```
ynU+8TlJdxddLtQZfbrA/71s49LIOT6XnKOhyXwss0F3YowjTfnV4D3VsZJb+JZO
jNvz/WCzgeIJ2C7l9wYEqnKOfRYGqNxyh/cs/hH1c/hWvPN9e/OACfMRuxV2+PMI
kZv0X+shADk/61f+bNIE6w6ZKX7Vf4FoC4UkJVBdJ3O3DKPionfqT86OF0RpYW5l
IEJydWNlIDxkYkBkYi5uZXQ+iQE4BBMBAgAiBQJPwh4JAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBRSAx0jpyqe76zB/45T78DroUrVyM90bCIiJjlYubr
zkdLA9+8ZDstfw6Ism53hHhT90drNW77lb2SV+VpJYLXbyLGwg4/cNF6+Gv8dK3r
joJziiJosWdxQIfXt8JoyI3Z3BAxC8lf6wv5UvX4UFTA/AklLsXkm+IaxeKsGu5G
4JrwZOVgsMQIx/e/o4hWhbF6a8j3O7dHgHmA2XD6CVDYyclEHj48iJWGgib4pkJJ
hhPGe1kgbasMcWbJw2B6A+08WC0Ju6R+GlPba4slLxQUVoKOiA1xXC6KIo0DiOld
qhOdBMUi4NC0kIldm8d/Da0xzH+vqCUgrbBEBWjbASAHGNqY+u4cV7vCGyW7uQEN
BE+0LDEBCAC9h0wHaL9XcT1nss9D1XYGAOywW2nhVJuX3GNPwtys4Al5XX4w0qD7
KQs8LRlXqE313xFi/x8/DeVHoN15xAUxFrDrW74zK8pP7UpyN3f6LTf7axFGEMSt
fQ+ZQ3kt1vwDdb4CY0a/uhPejkwRu94ngWotnHriecHZmVzsqy/I+xXvk2OnkM4L
39JwIxGYmB5WO93xvCc50bpY1sEK0kxnO6uwi60+BgC5GLf7vqJY72wtz/JmI2wq
q+0XAx9PyOv/ZefFZpWRiMzkfcsxUWYzI6DbyfLKrOVzjw6zJ3/eMsk4HUHiqkBF
xq4GqHoIiEic0rQhiXLueiuLanpStosTABEBAAGJAR8EGAECAAkFAk+0LDECGwwA
CgkQUUgMdI6cqnsSlgf/VyweVvSVjN3v7XfSxQJFIR7nlGNRmhbGeshm8pG2hpTl
GzyMM6lqbo7DBb9ZC5VFEMr2IjIfxrSfdzgeB0RCjzuwemcjcaCX5yFq1Gv/91oW
C43qI0kc/moII+wGmS/r3YNX28gC7heYcwlgruGJB8imhJG5UUHP0dkSJdA5sa9V
ZnURsCOgj4ZuBRadm+SG25/L6PJ661bk7+3uOHk3yU+qJbwHx2z4+b/nlG1i+Z+q
ZdriSl+zvil1fCPxKXQRiI1iRUOtL6hMLlF3UsCQM/UlMd2z3WBOOl1fyov9F9mT
lPDochXXSanmCk14kS8h7hQLldWnrsaqFrBHAg1BCw==
=cCnT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.53. Christian Brueffer <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+HsKh14XglZo4iuTuCGJOzSt5Ktbivhassc8U/fTvs
VlPrFhsiwVAYfbIE5d4P5QfIhC2qqF+953fM5ZoFniAf7V+zsMaNzahifjhrh+ot
D+c+yZbc0ioELSDDhHp6BS4mL0F0n5dX4OmRxLU70YqdEMayyviJ1W2TrPK4De9j
dzdH6fiqckCWbKGxLzpaUnhcOdhz26NFhlEpnfzpx6oYFY526ZWIxGPx8RGQ1M3f
zM4yOUTfKI24Fld9qDDxAoMFnkXru9bX7qnmDnZhzUS6hCX98aue/yPu51lNl7fW
wCcNolGoCJsUiViKBVOjnZ6yoVPgmR46RhpFXK55cw271K78H23RtALQtKhuvS8Y
2MRyLecCAoL2e5O4se1SUEjTYgCl1vVIXmucsofGFN6KOjq1AzOk54+UnHH0fxGt
shzxkCOAEdxw1zH90MVurIkC9q8RMRR8MkqO31xdfI865n3eLe0X5n+EapkAKRvg
s/KKJut8grThizllFo+n7KsHO/UaVqQszOIj5MMO6ZXKXIQX56ZQBkEAhbxR0EvL
KEZw6n6ATegs02iO9NRBmAtjsTvf7MIwjQ3IHPK0KepNWrNQiC39+LNPPPHHXUam
RwCC4iguDSxin/tqgBGR6XfMgkqksDthWKJXFR+5CrI/ZpkqYYnp5lgoAwARAQAB
tCpDaHJpc3RpYW4gQnJ1ZWZmZXIgPGNocmlzdGlhbkBicnVlZmZlci5kZT6JAkAE
EwEKACoCGy8FCQmO4AAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlJAS+ACGQEA
CgkQouBYLTpn3DbcUhAAoQAMXEK1SdvI25weRODxei6aztzxxZA2WMCfgvDpWUjq
yAWvBVL/EXeH+++lvRsOIsZHqVAbF75jUqSGyImXNGDxH+CYiqk0JA6UiO7OFJOC
AOw0xFTgHx5sIQt2sjAVXdECNi5aKQIiVVsxlHEg1YIxrI2fHhrfrhRB3epEfa0A
KNQT6bhVR5SHIWhSsGJzylEOvxVQH5UzmUfl66lQXlaMOozHkCwyKa3Oled9VCYB
KZKgIgY8zl/t/JBlUGVNd5HH0IV/7MLSkSZtvpKdu+IX/V2rdT6dzdlsFqgDgU62
OUcf8xGh/40L9oH1/uV0SQ9uOES1391K98toERaUM6pTbZ9BngbWRJCfbYU/J/Mv
R1oxH4bGm6TLaqISQguCUSJ5jzH2kdbgJSn6OAeQqGmM5n2HExZ8VTQXBy9UT/Os
6FWHl70FVhFT/lVucqZDuQMdq7mlU+hxQJKVdSBJrKGcfhfSadOLmKWQfuSQK1bg
nuZpw3krVThEpkUumVr24GL4/2N/Xddwvy+tUyklvbrSI4/xhTmc9Y2MJItAGDTl
EuKPw26h1yZU6jkjc4mn/8A590VDipaq55Cfh+HsGOS9/Ol76KS6QMg5oyoNlQkL
noO5WUOVjqJzgevO56evyv1N1ZbiivEbKQaeAz1JKAPhmyKLvoNUOVZOMm4RSr+I
RgQTEQoABgUCUkBMJgAKCRBsdheMoO2YLYO8AJ0aiCTZYvXKiDIphd8slXVExZzI
pQCgwQ9ury1Xm/o8Pf0qq1WKaPuxF6W0KUNocmlzdGlhbiBCcnVlZmZlciA8YnJ1
ZWZmZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsvBQkJjuAABQsJCAcDBRUKCQgL
```

```
BRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvgAAoJEKLgWC06Z9w2YLgP/2bnrvNYA4A5ESYxvu6v
FY7lbYJCoWz7J4vz4wrcwKQ977OUKd4ctf+VV9J0nxVTmp3vQwIOViXeZvluedva
kG8Az8yKeYFLJ6lQSSEvWR7aulSQXMbYCYdxIUdj/n5mFygN4yRjUKLgzwSBWV+G
0uKc88GwXQEr3gnYF0NRwrx6dZs6lcBHcx4BaYonjYFNHm1UiNjgUL+LPkxFtEvt
9XwDIXkm/vWOJQBT4UTW0rrm6HkZRMpYtU/VBZ0ZJSsk/lENlXiNZjwgKXj5NiHO
NWbzxPw9NSDwLIDy/7CkVx4VmPpvYL797omIqG4HBXZ2o+71Z9MELTIHvLuq5SvE
/btfG6cHZKg5M9vWpnG5OdwwY7vGhHN3JcjoGvBL8M6aSJUjd1/aV0usKVQgzQIQ
fwohxRBiSC5Gs+B2caztP298ZA5oUbXJfauLdmS1wsmMcu7EcDQ0Fo1gZgiDLfKX
RJDnOhqSNeoH1nuVB/7UyS3atJfMGFFXauIQMwRhsNdeTNG1KhT5L+OOG44IvJdX
hpzq5IxA5NeEjAigO/27zKwnA/QFd2q29pYLRGazfPhg8hQyBKBn8eMWD227gmDf
8Kwf7N7XWiuHlbhdbCRrOW2DEWAocDbeROWDxJCjY4uhKqk2/Xu+ULOusR4o/Ilg
LvNxZe2EhW8+Ts9j+GqWM1haiEYEExEKAAYFAlJATCoACgkQbHYXjKDtmC3ZXgCf
c/S4LoL741PKeij0AqkXRINgoTIAnR6picVMD1sxAEMbTsRQl3idOAq5tDFDaHJp
c3RpYW4gQnJ1ZWZmZXIgPGNocmlzdGlhbi5icnVlZmZlckBtZWQubHUuc2U+iQI9
BBMBCgAnAhsvBQkJjuAABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvbAAoJ
EKLgWC06Z9w2pd0P/2sg3cIzehkQlwcSi/EEfHLyldSN0aZm5kchomYyn0zMntu2
wXAFUuMJXLgzT80ll5dfm01o4u/CkU5vZiKSsT56SmexY1kooaIVuNnD8xIUpcOv
pG2D69VD4ilk1gGoFluTLJwT98qcsMg7dMmdDwJ9Fgk1KYNZ0C9rezuFHZLXf2Gr
9Koy3UqR6gRpYabWkKqQCamJBecEsf9a1VL1YlpC5gNwCivzPrbB2T6vMQL7yYxA
WQ4rv3nd1K9MAVOswNp2HanFhGOuTt/Q5lqyP6CZfC8Wh15YbTPx82PpqktB0kqy
1DjBSCSMyGPUofR0Y2JmG8FJ+3H3dNbco/K+j2ZW4pNibcqFbhAzKb7LqHUgEIXG
gSufX56x9/9MKOqM5ohZ9zQkhGIWGUnRqEKMLtAdM1ZNZYjgUQD2YvE2THKbQKrF
/RAilLsPsTUzV2qYT7OE8bZPrf5XmuE8t0PwFWwyt1s+qM9ZZPCoSS4QRTO2mMMZ
WOW6yRBgYmD1wQ+KopdghLNXFFmCGIDYI6wvcljRbl2qfQyIfYN/tPpxqDfLRe7v
sWseDfIVBamqblCbqwiWE7nfHy1lOZ3bff9XSMkjbf7zhdpHqe3/2LW39ZHpOfcv
cneb1deRvV8PuFHBc84R69NkCOmlHisF8bYWWjlf5G4txX0kMXPQt+Hai2tniEYE
ExEKAAYFAlJATCoACgkQbHYXjKDtmC2vjQCg8OMvFIo7/XFgZzNM0loLg1ZXNHsA
n1fWOBlEfya15AS2vebLwaZvkJeZuQINBFJASx8BEACXjAC0klmNG7i82QLlaeJd
1EiuQ2S4L2ZDHO9/RQbXO+56BB0r7rVS2YWMlfvQjpvIhdzX7mOjG2OOXVGrikx7
VmMccDNjN8COqtkiEjW+H/IcioDE81OvJN7I9URMuOzw75PxAYjpkJQuqJPvqcoz
UvTqi7pSzv6QLg+x+dqqCJIMLngeXm+hLI3UvNKo4Q5lUA+tLMVNxFSIAUOV8jvR
9yUQ7UU3euyD4bLCLrJQ6JS+59jwTrT6LPx8tMmCB1RLWKsCyov3Qo7Gp7daPxwj
gTLOWhIW2EnWeT6grKM5TA+6PxyXEwUTwz9HpaShdechn/DVu9GFBE9BgNPVN9ru
xfZ6BPvEYdVMIoqTkjKDxnauH51SzmB6uwPz4ab7W0ZGJb7HsflCn24qUjlCeYIU
CLVmlGZiflM4twXNL+7RfabbBlOvN+LJAnFj/wnloOIMcCSnSuc66ZxhtvOKQhZT
rhWELm9Tdm1OMCwLydb+94nH3h4mT8DuZdNNhGKrVmvRp1+a/CxeXLNYR5Edmm7b
cQUcaKLhGIFsHlpA5lq2HuNkeoRfoMIs9qFOs/UNknf1tVfj1Ehyxgxg3/mfBjyw
d6f945xsadoOTmgxk5yXTMDEonWGuqixNSI8WJbQF44r7jM/w4Ygaq/S5/eGeVAg
3EpfsCnHzebvmkiJ6giDpwARAQABiQSkBBgBCgAPBQJSQEsfAhsuBQkJjuAAAokJ
EKLgWC06Z9w2wb0gBBkBCgBmBQJSQEsfXxSAAAAAAC4AKGlzc3Vlci1mcHJAbm90
YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ5QzhCQjQ5MDgzNDUwNjky
OUM5Mjg2NDE3OEM4MzY5ODQ3RTE2NDg3AAoJEHjINphH4WSHQQgP/3uTwyA43IeZ
YKZcD1klbvKeQEufnZuOE6gy73vgz87Xvjamfh0JK8zRp1aHrxFSBY/pEWVtIApR
AXrfcmSF/wlt8W2D1K+7ta/oNzsLqxTqJeFBCRXO3U5YmOQqlKwgnSO36GFl1IHU
4hUs185rzQCnEEpgeVIFUn98KZz3pD5B3H9+Vgre4Mz9rBu8ENm56JrFgyuz92PK
nvjIBn9EQ/AYGOtMxkEXSP6QT0FbdABb+vj8DIl45NpFN6rPAaO/nDbaIUa+uQdE
raDj8dYY838fjO6lovpcfxRBcZgbyg+0eziQZPfvf1r9uruUJ73queLakgcuqN7h
HPYQOKH2teMoq1rGMx873KxGlqC+oY1MnV/C3wDXvQWJhLwKUnzjYzTv/Ue8X4c/
cRJl51JeMmGSzTSVHDI/uApHz6D8F2O7kaiDv1AT2nBG4pskIsegydtA//dK7rWq
D+lvZ7OnVAe77CYyd5YFZ+bL0L+7R3L1eCKdOX6dw0h4WzVsLcimeAsO+2GFS+Md
Xs5G5rSnSGKrFWdk7w6eI6p+DrpuFQofOEKYrObfSKi0mlu8tcbvAyZ15vSLgbst
2hkHD5YA/T/0JD1dFXBRqJASugb7A/DyLxM1/614ojYCJFMaNfvL1X5Tv6jCiXwq
iXHuILGU7YFZ+KcrxUFJyqmd+lFkrC6ZayIP/iI45/p7sqwJtLfN+nqXyvMT68PA
0PO6HrxCl2buoSk4XYOtTL2h2ABU6QYp/JqeigZWLj9InsYUrq3s5UVsEroxc77n
RFNS+PgYDxoEhrNlRt1+cKuiAtH2FP8G6K84wUw1nY1qlLWOc2CHqQUJpwoCc/Cu
7C3RytXtIZTsEz2G68JsNSXdzgYcIKphYEloXtba9owUSOuLUahpSUHBtHjg88J/
VjTgGAnju6RF0hm7zoi2vE/LwwNQ9GoFcvei56qdBZKLR4OLYSxKydKGaBDhOiX7
G/cnvlCeekt6eUtXBxiOZFUOzg++biTwotSQA9JuITvDF84UiQh7ZgLDbXjvF2gb
L5Txj0mkiEf51G0X1yUqrS3Y2P7lj32+1rUk4iDPqk/hE9VWJrI+UC5OS8k4X3Aa
E4OoQs0uDTc/HZvKiLzY8IbHyV2ogjEzLAmbCKUf4sDUioHvK+j9OO4npZUEmbF6
EyzIduZRaZ+qIxXxQJBG+Nukknl5payh+/6nDik1LZflTeeQcAFI5Dv2cnJpTp+P
HVIlYBCwl2g1L9UXozk7vsZ8fr6sIQoasM+amNGCTi3SmDVBBWUCEGmcRjFi17HJ
fnSbvryFt+QQ2dPyJI4QKXez0ZGJcRWiFLXyCWrfORrDATeOOmhVFLdSflxhs/4n
IkJZuKZ+flJz0Z8X
=PtaO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.54. Markus Brüffer <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-----

mQGiBD2OhPARBADzumxDOkMdttpWKphTxFC/jO+MJRW5UmFjd43c3O1LEMFSJMkv
O6EukQSOVWGyGL7Ov/4NWx25BiLhLDIb4feE5SZccQTnjxXYCjkQ4LfcolqTAzga
L3GLNF356vKLQPlv6J5ah3vdZHa8Djh8qOs6CHAPi2rhEVbO2x7IcRW6MwCg/O+E
KmRtdsifDJO0iBEMpJAApccD/As/bzVXI4FZwjwIMdep9+He7rwL/xGK+ZmRUEoN
iiIxfd2oOkwDXZuFqTGftONd9Apao+FefTbcpEfv7sBVzHCJBn2bTr5mTjDwuA8v
hGQ/7+QyKIFPmsL5KZYPkBcRA195UBSdwEPdERGH+aWvDTVJieyetAiD78WTd5ez
T0V1BADwVnc1ABRMz6e8HK+78G/4vMHKPPEC7YbSmOo25FKR7XimUIlvGfj+CNO5
w6QSDJaIRo9yOCPEacMe91NeZskPlEEXN/KIOlV11vTZ/pVDMETnzdarNo2B7J2K
4HQzTYBzfFHdCrKP0tExSCy0iN2lWzSI57S9o8Yxgnwrmu JPN7QtTWFya3VzIEJy
dWVmZmVyIDxicnVlZmZlckBwaG9lbml4LXN5c3RlbXMuZGU+iEkEMBECAAkFAkTZ
3xQCHSAACgkQ1IOQcnj4qNRBCwCglhvWAuZ+9bWZ64EXP9wHLiQYT1sAoPGL96ae
YBKOwnq1TWjE9GPTYFXAiFUEEBECABUICwkIBwMCAQoFGwMAAAAFAkTZzskACgkQ
1IOQcnj4qNTguQCdHFTLRplJE7g6O7rCVSxDCefYw8QAoIMaWQv0Iflm5aAR0F47
3WrjQplWiEYEExECAAYFAj2OimoACgkQbHYXjKDtmC1WawCfUZkir7Dy7wP3hiNA
X8yo78CpuFYAoMJtyYVOf8fayYICxujAO3zU2pjViEwEEBECAAwFAj53axIFAwHi
hQAACgkQT4OMtyagqBYphwCdFiRae7gCvrB/jFA8ceyXaEP44doAnj41sLHZFGWI
ZUmQmNTiNfZXYoQQiEwEEBECAAwFAj53IYwFAwHihQAACgkQdROiNhMQLPXCqgCf
SgcJhp/6tnpjypjXWH9t6uKHg+MAoMYnXWc7iXVFvi99BonJW15V63uptCxNYXJr
dXMgQnJ1ZWZmZXIgPGJ1ZmZAaGl0bmV0LnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPohPBBARAgAP
BQI9tIVmCAsJCAcDAgEKAAoJENSNEHJ4+KjUCJQAoMsgaMOze2p3Iaz0/fK/Xmeb
654IAKCDmJpex0C61bzfczSdaxXPPyIbJIhGBBMRAgAGBQI9tIpzAAoJEGx2F4yg
7Zgt0WUAn1WbgrMzw02LdGQQLBMzY5CYXKxTAJ9uvEu5kTB1jFhMa/rM7r04dipM
cYhMBBARAgAMBQI+d2sSBQMB4oUAAAoJEE+DjLcmoKgWxiwAoPKtxw1TpXp/6KTr
YZD67bOTJA8+AKDzxW0tIl7ij/nnNE9gob7cSeCfuohMBBARAgAMBQI+dyGMBQMB
4oUAAAoJEHUTojYTECz1ZIwAoIW7tPHgp/AAUso8L1C62O2WF4l6AJ9jsLQ7cBnL
81TJ74C3Zey4iU0PNLQtTWFya3VzIEJydWVmZmVyIDxtYnJ1ZWZmZXJAbWkucnd0
aC1hYWNoZW4uZGU+iFwEExECABwFAj4kssACGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJENSNEHJ4+KjUzWsAoMhZqjpybnOKgRf8Br3eExRIbpcfAKC+OlKaKZLRSgbz
+6Pig+YQiPnOK4hGBBMRAgAGBQI+JLiDAAoJEGx2F4yg7Zgt9j4AoPUVdFwcegkz
/rAuVD5T3psicMzIAKDgKHpuYGnx9WLeKOfcIS9uAMrVzLQkTWFya3VzIEJydWVm
ZmVyIDxtYXJrdXNARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkA33goCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ1IOQcnj4qNSSjgCdHF9CzCm9j6uX5aCpJ5Cg2qG7
ktMAoMhccEzyNtzKGskfzazD1oTJdTjNiEYEExECAAYFAkA34C4ACgkQbHYXjKDt
mC1PfwCg5bAwdeUZ/YgXy9UF4qpEX6fH6BEAoIS2DnUx4qlcuuhBUp9RXnST2G2k
tCRNYXJrdXMgQnJ1ZWZmZXIgPG1hcmt1c0BicnVlZmZlci5kZT6IYQQTEQIAIQIb
AwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCRNnO0QIZAQAKCRDUjRByePio1PgQAKD0
YBsRWZpJv+i8MS5yTzympEWFOwCg9nEzWeocm8GIKu/EWjoCX+G1LOiIRgQTEQIA
BgUCQDfgMAAKCRBsdheMoO2YLRWlAJoCSpQjOyb69ZXMoDKx7naBi5aNAQCg+Zl9
IW0wDSUhTsHnwOf+Tf5sACG5BAOEPbSE8BAQAPkYoH5aBmF6Q5CV3AVsh4bsYezN
RR8O2OCjecbJ3HoLrOQ/40aUtjBKU9d8AhZIgLUV5SmZqZ8HdNP/46HFliBOmGW4
2A3uEF2rthccUdhQyiJXQym+lehWKzh4XAvb+ExN1eOqRsz7zhfoKp0UYeOEqU/R
g4Soebbvj6dDRgjGzB13VyQ4SuLE8OiOE2eXTpITYfbb6yUOF/32mPfIfHmwch04
dfv2wXPEgxEmKONgw+Po1gr9oSgmC66prrNlD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh9OhE/K
8xfzpEDp19J3tkItAjbBJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdLfDL2Qle3
CH8IF3KiutapQvMF6PlTETlPtvFuuUs4INoBp1ajFOmPQFXz0AfGyOOplK33TGSG
SfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJ
Zv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVyOtQa8L9GAFgr5fSI/VhOSdvNILSd5JEHNmszbDgN
RROPfIizHHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv88
4bEpQBgRjXyEpwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsi
GSa6q6Jew1XrPdYXAAICD/9aiTfaH5Vs6Ms4bUQIeOLvadkQy4eVVKIXehBRAJ0X
SVed1BNBwyBPUtuphL2BvX7Vx69418nwd5heQMAaWjps91W/3tXq6IseBlVGQcZ/
K3ICoafLYS8kp5i5ksX+2jvCF/H4KtDzODYBQOnC2TgVY3q/UncJDKjOS0Rfellh
a/PI4wd8k0i2PKB3iqZ2kgetMD7ioU9hSQz2UHSsx3t88vj+QhuXLA/PsIBso8py
```

```
X/6gxAUhGZKFMOJbqAowUXxQjyChVi9Rr08tM4PvDN2SD3XYhODrCLeNuGeKnoYG
3HkXO9xJglxLUHsTU6ZHx7EK+vkEdTd74RzzFf4wJnMPnT3TKNX1u5P+DOZ5bjBZ
2OOze3qLk9fBZxpiP2ev7GDMnQAeqb8Ox7lmGFUH1UARXhaicIhWTnfq3kJsCY4a
DI7yHGuOQ1pg/R7V2ZGLgBTamItb6mUWGCBE5AF6AYVJQ1UU4We4FAfMmaiEb2ZE
Gi60ff1jAR1PxAnEDHvb316Wv5GXRf3r6EZUQyuQSnWiIhgCs3EqbBUzbZvCVtHZ
vLX7HZ10HzpHEdwNVpFAurUyP1DgRCCt1qKeDLui+t4N/WgP1EdQXpkmy+79Kcq4
ny+HLaMgYuKSk+khJhA/l7xfMk3JNwlp1adMS8/FgScU/NS629UPsKOfJ1Mwlk5Z
w4hMBBgRAgAMBQI9tITwBRsMAAAAAAoJENSNEHJ4+KjURHIAniigU3LNmmT0gemQ
7wb7L8No/lEcAKCDziXLMavHZGnIuNydVv7D1XEllA==
=rJ5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.55. Sean Bruno <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+0UEBCADaf4bgxxKvMOhRV5NPoGWRCCGm49d6+1VFNlQ77WsY/+Zvf95T
PULdRlnGw648KfxWt7+O3kdKhdRwnqlXWC7zA2Qt0dRE1yIqOGJ4jp4INvp/bcxW
zgr0aoKOjrlnfxRVbh+s0rzdZt6TsNL3cVYxkC8oezjaUkHdW4mFJU249U1QJogk
F8g0FeKNfEcjEkwJNX6lQJH+EzCWT0NCk6J+Xyo+zOOljxPp1OUfdvZi3ulkU/qT
ZstGVWxFVsP8xQklV/y3AFcbIYx6iGJ45L7WuB0IWhO7Z4yHENr8wFaNYwpod9i4
egX2BugbrM8pOfhN2/qqdeG1L5LMtXw3yyAhABEBAAG0N1NlYW4gQnJ1bm8gKEZy
ZWVCU0QgRGV2ZWxvcGVyIEtleSkgPHNicnVub0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEK
AD4WIQToxOn4gDUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQQIbAwUJBaOagAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRC95PX+ibX8ttKTCACFKzRc56EBAlVotq02EjZP
SfX+unlk6AuPBzShxqRxeK+bGYVCigrYd1M8nnskv0dEiZ5iYeND9HIxbpEyopqg
pVTibA7wgBXaZ7SOEhNX1wXwg14JrralfSmPFMYni+sWegPMX/zwfAsn1z4mG1Nn
44Xqo3o7CfpkMPy6M5Bow2IDzIhEYISLR+urxs74/aHU35PLtBSDtu18914SEMDd
va27MARN8mbeCDbuJVfGCPWyYHuy2t+9u2Zn5Dd+t3sBXLM9gpeaMm+4x6TNPpES
ygbVdh4tDdjVZ9DK/bWFg0kMgfZoaq6Jl0jNsQXrZV3bzYNFbVw04pFcvA2GIJ7x
uQENBFk+0UEBCADIXBmQOaKMHGbc9vwjhV4Oj5aZDdhNedn12FVeTdOXJvuTOusg
xS29lla0RenHGDsgDO8UiFpasBXWq/E+BhQ19d+iRbLLR17OKKc1ZGefoVbLARLX
D68J5j4XAyK+6k2KqBLlqzAEpHTzsksM9naARkVXiEVcrt6ciw0FSm8nkuK3gDKK
e93XfzfP+TQdbvvzJc7Fa+appLbXz61TM1aikaQlda8bWubDegwXbuoJdB34xU1m
yjr/N4o+raLOx7QrzdH+wwgrTTo+H4S2c1972Skt5K5tbxLowfHicRl23V8itVQr
3sBtlX4+66q+Apm7+R36bUS/k+G45Sp6iPpxABEBAAGJATwEGAEKACYWIQToxOn4
gDUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQQIbDAUJBaOagAAKCRC95PX+ibX8trrIB/9P
ljqt/JGamD9tx4dOVmxSyFg9z2xzgklTLuDgS73MM120mM7ao9AQUeWiSle/H0UC
K7xPOzC/aeUC4oygDQKAfkkNbCNTo3+AqDjBRA8qx0e9a/QjDL+RFgD4L5kLT4tT
oY8T8HaBp8h03LBfk510IaI8oL/Jg7vpM3PDtJMWtUi2H+yNFmL3NfM2oBToWKLF
soP54f/eeeImrNnrlLjLHPzqS+/9apgYqX2Jwiv3tHBc4FTOGuY8VvF7BpixJs8P
c2RUuCfSyodrp1YG1kRGlXAH0cqwwr0Zmk4+7dZvtVQMCl6kS6q1+84qJwtItxS2
eXSEA4NOOsQ3BXUywANh
=Squ2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.56. Ruslan Bukin <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+QEBCADVjtwGKebX8ovnb5tNqb8zkiepjvBjJyZNvbazhIccNmn0ZWLi
```

```
i6T/q/kUJsLEMIPr9wK/WdUQZRXcKpnmUB6otwOVDsXKhqMa89x1rk444YSfsSzO
lK9dRmJIVtXUZHGesQfMHoBtFJR9MGDhKnvgsRpDwV4X4SCioSAAmceSyKTa8mac
BBkjmHVWpFczqYE2HWmVjCv9i4Wtn26R6XvFSE9PheP1l77GJTrIKY5XlB4JhtQW
OrxdtWxPhbNiHfqts7psIIOMDo/qMUvv3Qun/jUV/HFpZ4An5mw/EOvCWrLDTnRH
ByLqS7G1/Zg7tiMoNkNxyWqYDRuedsO2B0LbABEBAAG0HVJ1c2xhbiBCdWtpbiA8
YnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJSJvkBAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQq/Sv6xD15m6STwgAjzr0ThvhcsD6rFbGUMz1EMeFhlBQ
/z2A7rD1KlKorQxUOQ9J4gDOi40Aa+yRSzfU+6drsxcPJnOvRg52TZfCs8e0O4j5
GwZh2Eo9AEyWLXTI5+sQ7ZZdFZuwpaQ53ZEj2r3OGpkV/41xYQaiQ9WoLyrmA9xa
Y7PqRGj9TajrViuVMVwIEI5ZnYiOW7G2UMWPOWOTt04Ici6i1TJE3a4lCDxb4KKH
fwWCTm3QYWFhNSHvxDmtVvqny+krx+ZrxF6hEnapbPKgs1/CR0K1pRv+wPFIDQu8
3SHjXkq7j3HJks8+0LfkIl6ecT7FPEeYDyem4tFABqL/LEpopzs67qqdirkBDQRS
JvkBAQgA6fDUJPMXKqS+ntQzZULuurL6ju14lLkdNWI7apYubEvnfSPIA1nXfcPr
+jiSFQex0ME1OhRkbiVfF3E5vkrVOVQ/8j7srnkyXIeOohObvVQg3vjBxnzNcpDt
ynaIr9NzwGMuxu1Vql8/k7OSVjQNf6ee5vxI59isRrxSTIFpCdIMn10b1gUaOcbo
Bh5fiZMwH/b+impqn6ix3j+72/JE+DB2djBDhyQY1mTXwEaxCJzFA2GMKda3aRuh
iK+DyaUBTPDwZwWzjGwNtU1iIH+CaW41c9uNtWLPkOOX1PlFANT4W3NoiRlkZ71n
On5QKza1WKBr6D55DZ/bOEXyK+l08QARAQABiQEfBBgBAgAJBQJSJvkBAhsMAAoJ
EKvOr+sQ9eZuK94H/3a4FRjRpW96YtSmyd6StzBItGT0ukOpuDb4fNuXkVrdcx1j
elf7Z8SdtaVfgxcutYK1O0ef27XN6J/O4T3iPfHz/+FStZ2OgvJixlJ1iZlgFTvW
nBNzbfH272nUPfwzTHnCUTb3bmeNlT8/ndq2AH3GtqUuxAfPyLepJpOpFQ56asNk
IHDH2wSlQf9/4JSAu4JsvePwO7mFT1NhpDqe177qGovj0zgxixp7xz9ZBML8Jrax
7KMY+92j4sn8ErcQzwIesdyp3/4gz+H7EuqUrg4VwJTc/QZk4irevp2OA0rexXNd
biC17sFJO6rowIOk5zzeFg91OujHQUwL4p6qTC8=
=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+nm6FGciSPucfu7stBCqvPURWEThJgAyXbxEVNyXmXrZ2F5OyNMyM
EcbuqLZTjYxxN5mxUYswtiNDmdWn+Ivmw46wTOl5Pu+B7W2KVl8mwwbAjwCgl9hA
puTWWNOzFklDJIuLx9eVxnsEAI+QaACe8H2l3XFpNkp6n68OZlW7FBZDDOYjCS4z
nhFg7Bca74t6vnn5Q4miLnDDyOPkZqMBD2nLUkcK/kMfe5uqDUWf/i6sFDwv7d6I
9Ag4tUWLkhxAqaqomesfI2yS4o+QGTJgQdGU3IUrOnMJD7Ascwj7304lYuqYcaqT
KQHSA/9eTg26Ihn9uBpGit+slgkmTHmKgAbg7IaSHSEYRbpmnc0Je794zeWns/oI
vAyGNxEFpPQMVrSXHnFmK9AOcLcfssE24a3zw7So33asH2Ha9yYBrfKGrTCPZAsa
uUGrKbGmXQ0oXDjjqV4anvC2QI5pEJvMbHJ+Xyq5xQN73ttJxrQdT2xlZyBCdWx5
emhpbiA8b2xlZ0ByaW5ldC5ydT6IZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIe
AQIXgAUCV72ylwUJGESqWAAKCRCvItzveM4QX2SzAJsG9gfr1XW3zc+F57qXKh5d
HS/MKACfcoW/s0eLsWIEryK4/VzsfRh+6Qe0IE9sZWcgQnVseXpoaW4gPG9sZWdA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGYEExECACYCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUC
V72yiwUJGESqWAAKCRCvItzveM4QX/INAJ9b9z2JxW8k/s2ygdhMIgcbyQRavgCg
isUjNoVWDqoyuoLW1/PO2TYTYd25AQOEQCOcNxAEAIUR6Uj/bLAuO/FSGDSCXfju
ThVT1lh1rCLQkbBwTxNiwHPHHSQRa654aoYbQdi9x6M7fzE6Uzmdj1Gs/UBYZhhs
rlkL+Ls/xuhe3Kh3E6lho11qPhjYXmFHk42VhtVlOcikZ/AzgqgycfqL81H3bKWv
6jAOel9SnX4yk5qftgZTAAMFA/9T7/ty76bNeP3/LcY9ZL9KYWB8v8pJ9jEt/RfB
XBOGTuV/H+bzTjScPwhT8Fam9Fo+r02tUJfqA+XlOJf6IXPlLPRfvzHhiBJSBPuM
vB6vYs5zrlUzkgNEVFHBr+TxpUWBq4ZtI9K8YUbPD+s86irYn9fHlnj9qnYsod3y
```

```
SvU0xYhPBBgRAgAPAhsMBQJXvbKyBQkYRKpNAAoJEK8i3O94zhBfARYAoItcOGTj
YxbT9IRtrLAKyUVdscrtAJ9jDDhAK7f0V0rmHY4tcot66gjZYJgzBFe8Fu0WCSsG
AQQB2kcPAQEHQEAbKRx2+FxeKjl+yWwTxqvbMFfa5GkpmOEw2vd9uF9QtCBPbGVn
IEJ1bHl6aGluIDxvbGVnQEZyZWVCU0Qub3JnPoiCBBMWCAAqAhsDAh4BAheAAhkB
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEABQJXvbRxBQkGeKiUAAoJEKUN+YMN77GHrCwA/i9h
mP8ujCTGfEj9Wqc5QjJ6S4ksGxlQJISamoIdfl06AQDS36lSjabbem5H5yL5QjQc
dA4uxBXinY366Gt4VDDzDbQdT2xlZyBCdWx5emhpbiA8b2xlZ0ByaW5ldC5ydT6I
fwQTFggAJwIbAwULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAUCV72OcQUJBniolAAK
CRClDfmDDe+xh6bgAQCyVV8ZVXKDB2vXz6k5O8VtMfpLDE6IXIA5OtRfFCERwwD/
UQWUZgJafVQ6X1boJYmeVKkpWjWIS78pCHd0swCfFwW4OARXvBbtEgorBgEEAZdV
AQUBAQdAwtt+fqoayY5SKPrlEARZrzCK244Oyc0v60ROeY3EVwcDAQgHiGcEGBYI
AA8CGwwFAle9tGQFCQZ4qJUACgkQpQ35gw3vsYc6BQD+I3HUvDKO52aM9/EYSco9
ZHFWtR4Z/7Sc8uxdYAdBqeQBANVXFpRCp8OItsIe6nH7e8Z/QYO4UMCbwSIxMCxK
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
OA7NOfSKONPTsLtIOSc+CbuyEfw5jJiXsQ3Ox71Zp2JTra/bTim/WwJKC5Kc+egl
CD6KO7GMTCBb1O2m2x97G+rNjGS8n7Uf7ITgoj9QtxBjpAC3K1ZcPoAcjwCgobcT
q5MUrCqPHrnlZ87BnbT/3mOD/15hcV+qndPCShIqFTYbTSG18X7lBNTONZXmCm04
5dRcJrz4qLvsCYkBrmOCrKbYViQCQWiT7/G3Jzc+WtGFirYibU1TxBprZuP99gX0
Hea3gvgodlje7eq3Dz7Hx9uFgN8pfw2wWlEgdkuYk72s3lSJN6+TGWzXuWnRYYJ1
H8XtBACpByr9qcCaJ9yNAwDbDZhj03zSeZoIQz6d/3tDv7SkzDlVyxErJCO7CiHg
JlxNO+paX0gWO6xkLmwSESerJVbxEIoejdkdxebqPEIQN+9Se6Q2tkefMWd93IwL
MP8sXgUBE6PEmFZTwI1/Av+vR7aI1pPk+yIrKTV2KyC7yCULMrQlTWljaGFlbCBC
dXNoa292IDxidXNobWFuQGZyZWVic2Qub3JnPohmBBMRAgAmBQJF85XmAhsDBQkB
4TOABgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQchbHPPaUxuSKCQCdEAIOx9JT
lAxIOwL6ApsukCI1bgcAnjkybnn6t4WWYy7IvmwMMJJ17oe0tCBNaWNoYWVsIEJ1
c2hrb3YgPGJ1c2htYW5AcnN1LnJ1PohmBBMRAgAmBQJF85xpAhsDBQkB4TOABgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQchbHPPaUxuS8xgCgjJ4lLhI3wDP8Rnhv
Iy9UW5BuBEYAoI22XNE3OHvBdsmUyUvVji8yKt4auQINBEXzlgAQCADnAWwYquUZ
mbrZ9/UO4abD7Nm0vipplm/OO78SMdonir+HKWZStjuvIHhpPDGIOwCpg/v24B3w
QVGiQhXWRL1cbvjDmiQG7GFdG6u4c1+2S6Evx+fp5DCjUMaoygd/KwF5tmxE5M2R
7SOYueuuxcDiYi4qJs9lroNxnwG2/VkrcPxlek1QbRVjs+TuRnzTaUzXbU7kli6y
PUhBucf6nBOcPHG6VVn8NOKki+HBaQjYOxtBCO2B5EOuRqOY25l9Vt9s/OTfYnYb
EO/sLj0XSBu8WWmXtW7QrtLPNOTb6XrTeIaWW7HLy1ACVlzniu5oeumVKiW5nsW4
uJ/6kF5Fuu2PAAMFCADNuQ0Irmhub799B7h+FJVtNu1IxptmvJnD/RoWXhAtVo79
c176MEqS/8tghzdq/zXhr4DPMiTDWf1p4ynKFFkpQaWkHO28cvu3rc0tdpkI2d+s
zKT6fFNn3kqQ7Eq5xgijSK8+aTWoUhqFvxkhLIcColuPK2TmQ+uIxjtu62lU52eZ
DDePyHFGVWqtkZ99k1vGxZRf+vVXaKTBkGY3Pek04knpP5ROGA+JjL/Ew5o4SWfn
FeD9aJ+xtZ9VqTUyl+U4XwIYlRcWzbqsbGpODOjgry5Xhiggngd7xtNSB9/44HuU
C5EQWVi35HKNdXMq4wsOMG68DCTE3XOABa5yPY7TiE8EGBECAA8FAkXzlgACGwwF
CQHhM4AACgkQchbHPPaUxuQTrQCcCfrtwSXFegD9DODpYWa6iIy9glIAniDIOvRb
4L8/nn1Nbu+PBNHamCHi
=zD+p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.59. Adrian Chadd <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-----

mQENBFU63IYBCADyY7txJ6kTExpEfgc9g9VehBaNLojp0VlAyrM6Sx62j0agMMJA
T0LgvPi7dXWh4gUk8AYMzMCus0LAfL/X4/oe9/0APfsjTgHsiaQ0xsQHNuVsVieb
IyrdTtl3ZJjrxj8nss7L7EcS+aZq834eCHba+uyOU16RnAWjxHpQUONIyNHK8Qxm
yUMW67g4DVfRWOvpdBJ2HfPEof/sZxSJyeH9wxdZEiJMqq8wBQNOjmL4t+qsWKEa
gTw8GBJ1OZD/B/zZyUapSFCxxUOtO4Rk52Tyyhaw6AdgYvO4dzhTMpzAlOgY3PQZ
r5ynfMgRWeUH3jNw7GwbByHoLXvHElCuwLodABEBAAG0IUFkcmlhbiBDaGFkZCA8
YWRyaWFuQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAQgAJwUCVTrchgIbAwUJBaOagAULCQgH
AgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRB8peBdafPQ823mB/0eIiyy7hen5oHZpvOE
lA6OES3oOWu5mi5A2ocNsFenSKi4mqpk6PHBD8+1YXIX2sFqxU6DEY75DX9bDHHq
A/4fV2jzxK3qZWiVLkuJei6+9xKboYOW/vTOoIAMR+EPP+6wsBjc7rn3qOeI+lrc
kLJOUIhrOHLXCEsWrrsuQ+RylqV3RI4tvhi4OY1WfhckzX+tGOZn7hAfVrWDslyq
xuhib4Jv1M24lisXosbvWa2LdOj6Juj2Mp762gyk255GBrI/KrEUiBTi21x3FVj8
7IojmZ74StZEAL/ylqYIluKUBl/RY5veAVX59YZTfbZKIhM+MkKFtnW+Eve1Az2W
ZbY6uQENBFU63IYBCADGNTRHMCKLGaT9QO5Yp6ScoPXaehbHzFYMYM5nWO6j9hti
jTaiEOw4yAFfca+6447WCyyIAjXaIxSgh5e1OrCD1pUTvTsm1pNWIXjoJoXPnvit
9oOooYmaVGePAGvmkPOysdprIaP2PwyASlab82NFsahhYMsYOkgZMN6O3OeSjii7
oFPANH4PTq1hWxMOpkQh5pdb2FzRPf12z3zwt62TfHTXOHs6Q8VttnUaqPaQ5rFG
4jnrj5oQh+35VLyFBRozAbI21lIlKdCqn1/TOgQCBBO12IBN+DXO5WbpJErAZXbt
lQJVcsv1L9RND/lVbEx/C9N75EGNvBWjgT6mnUOZABEBAAGJASUEGAEIAA8FAlU6
3IYCGwwFCQWjmoAACgkQfKXgXWnzOPPt1Af/Wf09pFPColQp+BBnbD2OMJEAIs7z
1MBBDPZbJk/O1ewB3j5lYmLcmfm7Wfw3btEzfhan/I+7Kfjhz8WO43DXSd/OJTPn
YfDgG3Kq4ZVzVt3VT+ckKkY7WEyA+2g6cB5x43yCnN4EVbDhVdNzx1ycQvEL0EbP
Yc0vo9Avh5c44ntvjbRej9682IYI55weLRNTNECaJtuXz9OFScyT1yPnN3Y1Pq0J
nkpVAqeaTMdNn3sRLu/76FirFKxje9oLnuxwZ/Al0tFvb6R0Z9Ze/CUpEeEYu+Ii
Hloy1LJ28v86sFeuvsoHuoX435WwUJNuEhofd6GGmIKDmIfEIPDRY9ryGQ==
=rZpW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.60. Julien Charbon <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-----

mQENBFh98G0BCADCGF2CrTWvHazO4s9/bOzEnS8hSdgy0uACMOlj/bOTJqeSWBnv
kmtsnc1wDgp7BVxpNGmmagVtiqhVnqD8KtOfFbTWzOTmRWYpjVGt8DO3pxOFv3jl
7x7mlau4CHmKzJ98ypdiK8ErcIu41XF7aw6ry1LZ71nNVhzrruegsvhn9d4FAaff
7MCsCzSAVVZR9DQop54KPoW/9kWcCruk+1tdgp35lCsi8KTyqOUQBLPAOa+stvLP
eDGn82GI5YFdrZStRR6VvCGF2zVI6HKmEfr8ZcAaiUnH5gpoiFehoLJJFHdhm8ua
OklYcBe6vO2Podgg5qNjIxOaW4s5AieZWouTABEBAAG0KUp1bGllbiBDaGFyYm9u
IDxqdWxpZW4uY2hhcmJvbkBnbWFpbC5jb20+iQE8BBMBCgAnBQJYffBtAhsDBQkF
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEKs3UoIqx04Q/JUH+NLZC8eG
3fjS3gUC4t17tOjrzQ6t28Wzg97LhsnKaSvT4Cleeg8w7bD3bOii29cih/X7qi1c
YEYpmjA+mjtLtb8IqtXInZV3lrh/cdxatq/b2cQGahJypl6kffEJ21BvpftbtmPw
bI8GJVduqvbPV4j56AwnVusP2H4tCsekcbQYJLp3SxqO8JfEPS37O7HVYgyQULDW
xvioipw/heHW3+217Q7NgBbQ4MvFEfUbBGUBN2Q7mQp9r/D18ikIRQ1bnrSKJ1c7
k8YwhlRJwz0ccjXJZN4NDhSJjSCWsOJBwyTT+PA1hwgcmaKcFjK5G3sItTfdfjoV
HLBQUk5ANhOD4rkBDQRYffBtAQgA2L4A1WPJUdsvcMZIBlf7gNRc+7twWh4wD9aY
qZQGOIhdzB8IaHJSi1iV6xzQjK/7vGFxVe8aiNGXVX+enZLQnYdi/I8Fq2lHTVPB
IKDpLwyKXnLEkmfR6XVt1KvyxNOGBFwidrV87HkboP6FxqmxMliK9kMOPhHBOeVN
eF7ASpDhbd04Fx6L2GuAm8MPO5sLdnRQvRTzQNAO4UbvDxxfZeMPHTwEfSGzsWQS
d285krVFBkkZMPI1AjPEuhp2lndaR8mqHYocGntgzmra5vMtTfGPBHZ6ACwMqAZ/
eswWmnHuOuR5FRNHz6MBUIak67+8FNbjLNZLfHl+xjzJXH3OgQARAQABiQElBBgB
CgAPBQJYffBtAhsMBQkFo5qAAAoJEKs3UoIqx04QV9QH/iWJR/wiqFFvj5ZbYzYk
```

```
VSLP96gbMsr4UfOW0vIxISYMt/+QD9SacAKY0YSHVYfhr8gUOmvMGDHykRMvjkmn
OXsbMdYjsGSM2Ktep4fSGuOLtQnKDd+2AcEBrpASnTmdn2u85ImrfXgu30bNFMsz
syNI9dS5JBS8azxLeDHhZq/mTy7ViufEyJ5WiBNyMukoZyHPNEVzvIba4K2olKXJ
ByfAp57w4b+EqEKNeniOckGp8GKufm5yPA3liD+ZxGGTgrQmz7tNwQxxTxpxnsIt
EVyLbihRVo263DqsE58AgE/B3zQdkLx42YMCVar1FVbe1jUnD8WNGL0DjRIpvk2W
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-----

mQGiBEv0XOgRBAC9mFTzSKBVumlXJwWdkt7HvSRKo64Zs7BO/tYzt4dWVIzWwUC/
Z/Ns/X3Plb+sXp7mcvs+oLKiHw3qrRT5wPbef3V9hFfZiKdOfmeOv5fx1sIXejBC
Cqq5ocAoqObqf1S9i7vnuqfyH+9SRPOvOO6EnKCU+7sVMFXAuxDhm1+u/wCgwRj3
tNFbsptDZ/K5SMLM44ldK98EAKpSRVSMHrI/nxXvrNcPhedsC9MXyMOYE/q1la5k
b+qNrD9QCJRwbz1LvoJGeOzEmtmZ3afTO48Uks+RE03w+BhqJnuFgpAKqA39Fop0
MBvDuZ7Wy3iigebX35PAQ3h4FhwDTzsu9aEg2Iv/WksDqluQJcMkt8sn5NffhZho
z726A/0dPVvHy0dart8LHKfou07u8y5/95OUVITjGlQJ3RGvwQV7aPEjgpJQlQqR
BMr3TOOJ3YGHY6xkaJk1fijb8MpSlihIr+Lyvhu8xVb3GCrPCh4Bff8fO35+wpBO
62p09dL4mJcD1mELJhMAMPpqXAXD2Ho76/RQ1yZlmH/xyAPTg7QmSmF5YWNoYW5k
cmFuIEMuIDxqY2hhbmRyYUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCS/Rc6AIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPSGAV8zFuRlnKEAoKcsMnIQFgek8hHO
6a5pFO2DBto9AJ9GLTOc3OBdX1oFFQh/rsRYKPkMIbkCDQRL9FzoEAgAk8FWde22
yzxXI/qWRo+o6Ptm9Hae4reggr0boqeQCnV4ksLd01s7tJoaGlogi9OTLrq+OV4E
CvkcKKHSltijMsITEwF0BwfrR1C1I59yUYABtGkw6f3bBApHNcDhl6dpcHymP8CM
PiBrx5s63ja/CAKFaScUCUe7A5vYK91BwAJJ/IK9UONU9TUyimRRv2C86rQWV15N
R8WE55iMdmFsu/Rkv5P3IPNzaIjcvY19iJOuxfeDTiKDp9j1QWwUOShrAHXa/Cra
JvcNo4Iu3VeLKpaFW5zBvIbfQCa8LfRwfLPSEM+tCk9nH5zXSvwf6dDWvN66oo1j
p2eAjrUEFnfqOwADBQf/VGVl9qx/d8NMjhMdaV6qvq8DfHy4I/BXQFERgKkFfrAd
n1oGEJCT1fHtJNN79nCbyZ2dlfKqr6+Xcdy7RKInGHs9DwK4KfVU5dA5L3f81wZs
OoMNuk64kjTAN867PzWdv7o+2seSa/9phsWEpCD+9qtRLiOcIZ8xeoecBS3iS3mp
aT1HZuMLFMm8XEJSA4l8QfupBigr7Gq8z0ChwfMCZsVlVx3MtrTmuVlPnbJ4g0ku
28MACNiHkbfW5A7XhJ8re+Rc83so8ak26mOOFQeh5qsiVj4z/pmFGrYmeH94CLr+
bC+1nwkbAFxjZrRuFzct1y+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-----

mQGiBEIkZzcRBACrskMO6BYlK3OghgpDYTou1UEgp0Y4QdghWeEP5kppuDy7kf87
CoKVvE/u+pVd7aFoTMa7ikqxKH4Kh7wnDEbFnzeZGtsfOFzw5oHgoaQQlZHGRtr1
49UuyFnRWVKyI8IXS25Ie5p6ZlbAVFINOdJuP81gku8SffsoifnKIiWrTwCgzhTU
uS1rg+TpKkiRnkXXtpVF9kOD/3/OADlTo77GAWMXl6HBTaB3BXB53Q4PozvGDter
lWGKbx6uYvLq3ZPX1XBUapzJ3eoEfCsA++FeSzK+tue/ulbLiXmFhXSQWtXoRo5D
I75uOoXlrc45uLc9XkOpeZ5dF4a1iJOGHe/hD4mmyrWIM+E6cy1lL4EetM35ZiEM
lHqDBACehJoEdCAVMOcfQLs33/iTBRBE7Z6fN9DCH3kTvoYcgpZsFAX2WQFz085/
```

```
zHJ3NVFSH8LCi/6ck5ZeXCasAS3L99Q/io4WwmlqDj/b4PBdfoefInLJkroijcQ5
B2I2cH2Ss5kkwqj9PovanMWNY6Irv2szIViIeThB+l6hiuzaK7QjSmVzdXMgUi4g
Q2Ftb3UgPGpjYW1vdUBGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQiRnNwIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRB9mFiKwhYZR31UAJ91fYdpkOPNNr14jtURyeeS
upTEEACdH7tOg9LmYNxAi0iKWVInoA/TNmW5Ag0EQiRnPBAIAIKVE+F4De4BWuab
6LREy3VmvNQgHSF8lHJm4TWKYGEkNhG+sIRFdJExqKG+N+El9QY4QGgezdogQIYk
RBSg7nWzVrs7DiHJqC4PB/f23bzJl24Cg05jtxvZBz7t4lNXwY9G4kTmDb815FXd
1p8gwa1KCNsTlKVRJxbaku9gHsO2JZigLMzzF1Zt1vGtaSHX5SyjhOdMOFtjuLed
NAgl9vgAoMpXLf2Saom38Lgv/jnWz9OfST0P+OA/JmqN5DqeRTlyVZdQ8i8bduYX
xmtbBPOGHWxwUDxiXMULkdjkLLrY1UaizR6/ULI6+cPrPLZFdnr+5GK6ZoTXyJ2n
EUUxpGMAAwUH/iPguYUdGVnwKiwqojHq9DzDbO9qvPg+UIEjwZA9mPExfMPLo/1b
2NLgOF7pqeluXfiN84i58sipi4/ntlsNSzCYKCH2t2Wmfjdfpa3N4JaVptLR65Ox
Lzj3egnWJKpHVSO+v1U7BSYBnaVPGfOMQVlSO5ra41SiVyZq6laX3OPXXIFP6Ocx
VWECVLmTR+L1g/5Nvq/L6NPv3ziuSLbSpvkLhTxLosaQwYFwPE7mLKgERUKDNc1u
EXqyf8No4LKyO9V6VLckMgG4qbjQZhm9ozCmEYoKFZLafsq8czdNIKi4JV/8aUjU
CsR5Dc8XAdwzPq6DBcikn1UBnvotbHtAFNiISQQYEQIACQUCQiRnPAIbDAAKCRB9
mFiKwhYZRw2hAJ4mmNxtlCe9yUHRCzxsUxl36gQYtwCfQZ3f8K4dxPU2ClJ46fTf
FqQS584=
=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-----

mQINBFWA3NoBEADLrqhThP4dcwLFAOS6xiSetGScSs9f7WkrbJPEEZqNxpp4+DCh
7nhsVZEFSQCdwR2O3x/7cazG7rSvUZNLxXa64//hHFKyVZPxjYu6KaoGBRuyo+la
G4zpzkLlJVPRiDwvOLQqmrSbj3IlY3U3j3oo/POB5gkKyoni4WljI8ij1OjK48+0
1nsN/QYDHXW6VYVqqkTgN8Lljhf/tDdQpwbrIyw7lAOkPrP9Oxh4AuCNvbA5GM1y
slHhSKeYmj1Ols/QTSQQLLqvxSqnVKm1LCgk5t4n1qocQd6reHaS25EvgByKyth/
uGk4TYM+3uYdcKsj3gdUjnAGxa+phOF9weyLhEShu+kgwbsKaFbCaIO4v/09JuWa
tppcZ4ISXbMGdX8q6q8HBLnh6Lf71Js2Ma1rEZduk3eI5ZifLwcHcZHG44ecZDBc
a95rDFBY+C8om6U8KbiI+P7jdaVONddb7Hyy1UpKCQ5plrYWiTkNlzwpz+YqcfkN
PgAN1+5g6esWRZDQL/6Ij7bIs19ofxBM3N/nh3RvqJinXR3GCfsrhb4aTY9UofLk
mHVFj3IqD6OsShmk+/B9TgSQjqFWya/6Lad8AOSDItr1hxXh/K1cs20ZkxCygJUW
4eN/AJBKVRK8dPEcqOOihx30cd3W7THLZqoWUbhF+Op5qNTKKc4Rh5HkmQARAQAB
tClBbG9uc28gQ2FyZGVuYXMgTWFycXVleiA8YWNtQEZyZWVCU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCVYDc2gIbAwUJBaOagAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCC
4TmcEeaCCA2wD/9bGOf2LKMFQJh9SONwILQw43O1YE4qnTmTeFXfcS8ZFYVi/xn4
oHAHJr6RtB+NklizhqOATQOhZjvv4Rt/G1snp8AinjJR+TNOGdZwO7yv78AA6U11
qUp7HySd9CqDcdjVTYyCGTZaQFww+PtBG5VOEAucRznuN/mt4OF/+2RX1k+jA3GK
T3xvF1N8gtsMqqCedgEmZgqULRuyTOO/E47+knNjYvUuTUDzk4JGEEdMmcYIxD4k
xNkU3yExFZlJ8+wC3y+WXgG9Ov2OcOPQizYHNFf47ZxeB6KUPYjLJ6jykq9szNZ6
4pIHvVwE1je2w/SAqqT/wwP+B5PV+7cfDnQOSHvsm6mhF5Wmu2K6eMf3WCq/mt/f
M6vaiFoD77JXcFJ34OK96BY9bAavSUR3xJkDwOr3ZwGp4NR5ecbSgsbrnRJEhTE1
FrI7/ddV+ohuidZm73dPnZu46OZuljm4i87itLmyARoMF3gWRFFB4b7X6vIyb4tp
qvZbXZhAZ4BF45ntxVgRiXqGiddQF4Dk7ILAWvITJb7jnmO/2+ph5LObmMXOplDE
Ll+Y8jgdUsLRaLeRon+1CgEJueKjbwYZVHpKoiafSgRLxdbfc/FJjaG6muFx1NoA
RR9gk7VS/idaTzncriiACPjESfIwklgvKaRnUOGMsDPgHmauyHBpWTCFL7kCDQRV
gNzaARAA0YocvoZKmqkncfEm/QvuX3AxhdiVT3NILywBdTjNiqdBYgNhDG4m2fnT
CDeOAIXCcWlK3k6LgzazT9Ol4eZQiCy1ylym3/rq6+lTIOdvPc8CaKQO2ncQNM7Q
2EnuPl9N9sbd8bd/oZJTNpdVuQ7kwJE2wPoJI4YWrg2cDvggn8tyiZmlW2+s1Jfn
lCLwMpOlgeABTV2xNlZvVRxaDB8AIP8ubiA8Sejn2Xfb4aZ1NtTAO01paOMj04gZ
ZcOtVzV0VPVLI5WLOdrg6TZTm9IxadQmUKf45opKsfT1BnplbHWLCulFTZbQJLoR
NCyEIrmEQ/8ZEHwr+dXoosscvOd7OIviRGkbrFSfwMRajZdVcoq59bYqFROAf6fu
YpOzn7/rlZ60tJLhjBStpXhAneTjfPdcKlzWPuSLRobwNIeVM4lCGoTvbKEZn95R
CO+t9DBCKOjUW9AyxOPVfIyXUDYD4JAqfj1en6FoRfaszm2jHGpedjNNc7rPUT8e
+OXVWNH1me+2o4KqgCHZiPD6UCXYZxvO8vL5/kfnRyHypvqvdQAONTCOlTohDklP
```

```
J+rusUb1Rck/IxYAbmfLk8SbuAqmcytXkWMcyVSTFNXIFY3adQOXWhUV9+sPXT3J
LCJ/+fA8y73z5xOLhKd78w4N3zb2Zf3f9nLpP1O5Hz7WPXPmcyUAEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCVYDc2gIbDAUJBaOagAAKCRCC4TmcEeaCCGPYD/49p3NvdTeh4M+kbCX6
xMYDUANqpymfbmCQDn3rBArrCh8fZrudwCb1EoSetRaVrdiIdi9Odt8C9dlKyWGI
cjA/ylLCdKYY9XAjeKEZSOoYAMrFZdjrafqIGzyojpu3OSmj8AfsTNUN1+Wk348L
Q48DLNFGhs/4harkaKR0iVEOEYo+AO3ShSO/vn7zqQu+CwlVYOW3bWOexVV6rUxr
bDq5wGOPuZgtUM7RgkpR1wIQ7Lee0bIqg3j5Y+SJjLzLiFNO4ww8BVd1z3QllnNv
6lncuZNrGhUGOk//K+IWGZGiiSzZiXNHi+5hHUYA3jdIJdO1MZI9/uhW7z2dZNn3
xzAIek5tB8yozroEUxOtU21D93BVxkqOwtU4V+9AXkFZQr2GvTK8Jxp8E37Uz425
4NZT7rxRBFFMLnlowV9XmE2HjGA5wEvfdaWNco+kVzalWi7TtuPMuDx+tavSLXM5
UDpcJ9z+x+aY9kli1eEyuHmsQcE+8ec3lYjtPSkpmH619JIbaloOBuPt6XQRvIF4
WIYumo2kot19ZjHCQFW3Uvle0Lpz4ryVlwi/ieO61byqcp2kxDNpZsXLw8OdbdMM
Jdt5ak4lqytCnhiLNQ85vEYbUZ+imYcxOOV6sttaBVccrZyfvvtDzzB2Ve+h/1ux
HEvJXW3dFBz/0Anl78RlsLBqhA==
=tXGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.64. Pietro Cerutti <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-----

mQINBFuaF0ABEADT6mUJVvO1jPQ8a54D/YcGW3zLfLb43EUJFLyD2228XfMJ8CBt
LtCT6mfa8ht+Yu/hM+8FVsMcuPoKHgemkdrX1fen9VDKs2+JAAY+dJTmRqn/Ueoi
jzAV3pQDuFz2mIyxE14rvJXwVUv8PkrVFk+QhghzYnIuqJq/ZcB1t9UPWHduVFjv
5qB7rdQxU4FuQhXYSwtkPOXhuL4/Rsc6O8j6SOkEk26Ssp29rInWVlVmEBnTCk0a
tZMQ44CA3b7r0KElI9u5KOy4j6LEymGvzq7nQgt1Vc+zi7uJ5douvhvP4TUdrKP+
dDktgIV0vEdl3ytXDPvJeDUk25kUHqJVkriOa2Kc7Zzja9hil2GW0tezrjvaAX4G
2h0FTJLKxldFrM5AnuOlywSFygcZkyfdS48O6Kx85KfMl2aOY9W8CNGobvNa2Q/G
e2QH7TZJtLqm/XBnbmC1g8OJOtNPkvsIGf/G7ZDmi/VBkfFrfChFIsqYePSoXO3m
JQfj4IrCV9ZTBvN9HtFRB4+zo+3kf4TCSdtiHGq5Diho3FeRxMPek1RJVRdIweuN
TN/soMPvBSyGVfHBJvVJi2or4+sYMwxeFZ9skzPlwnuJnWX8emXkra43J5+UXC8I
ObH5kTU4uq+PcKDXGi4lIjGLoB3/YtysRPwR5bkyMxMakYB+dFsEAZq5QwARAQAB
tB1QaWV0cm8gQ2VydXR0aSA8Z2FockBnYWhyLmNoPokCVwQTAQoAQQIbAwUJBaOa
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBFRt53z6FM6kSArX+kCZO1pKjz8S
BQJbmhhdAhkBAAoJEECZO1pKjz8SefEP/1GCtxIs2mu504LAPluQqJsGzJUBFKDk
R/geuW1IcA2uq2WcUPUdOwOrbKH619r8+IyKXk2eZe7Y/jbogAUEc8MGM+BrjGfr
z/eO575KGMSf1Ta6LSLFeeBzJSkJO2f9Zo+Q4mBiW5j2amkZba5V/lF9FuoPP9XL
zhtNjnWel7oaqrr3tFOj3i/bQPcv9vDJ/mlXPB5MDyuEQizW+smmXLnDq/1362dG
VASrLxQZtJxuOgdqV5Cj63Xqxzlc7OSHw+tnAitIB/H2GwfjgyAG6GvfZGg6DLbW
deqyH3vJkx9+UGtk5zeIXbqUHmKKi8m3LTRLbLpq4Vr9sLfz6BFNl1rfAZsLO9Rd
666u6nBDmsa3+ZA3Yw3jq1JHcIRrmzlQDtoUD1OzlqJswIBqi4/yn7jp7guNNIOA
kZAdbwcFVmBbCXIldrEEw/D2JGbLhr61h8pQeFWK+s4TrXa7oCDybU21oDkBFzhL
lN8oaDH6ucRPOWp3aGYXeQAi8R6ZzLXeUW23sPTU/sWRtiWbCH41n/IPl5KnZOBE
rizMFx+A2odGlF++MCiuBZaeHTlQTSFuwdfPHv/jFhsK8Wcv2EHUJbOwLk99w7Dd
5T7OmIAcasf8Q2nq8hz8RCatbaIM2xPdIWIdMtq2b0UX9cAONAIkwNR3KmAGyFTL
sVDvSNZYl2c9iQIzBBABCgAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjqGSCJ4FAluaGA0A
CgkQrdDTjqGSCJ7YRxAAvKHexae7MxSC+dbwoozydVvo3tgPxuqYh5EYuA8w4IeH
Vn0NbbGUfHbUJsVL7JMKERX9fBI+ZvRF4DZt6F1fAVOmQ6+mhOUx7Q3Dy+LFBWjV
5fO6Mh1bOMpbIzfLMV72tU4OQQZNbHOzbP6wSCnjIMlfneoMaidIXvMYxRiyAZDS
c/xMMytxBg3/1O68QaWxuz9dlSNEqGyCku1Q3eL6oGipueQmi8wGqKKFeUvsPWte
IpHcf07XzwPNomKzHOUo11ExedezUd6XYICAaI7yOtWxBo9pT9ABxVofFY4QMW23
dsCHqILK36z0brdj26LQpChwEaVqpvK2h8C3xkSkXubKFtcHPnzagNFVfBX8yBbM
M+VCeaQ4/KcUzovcPOpxmwxbJTDHfLbU3A/KyDJUxgtSJgFz3qTCi4Z3vXWFosmh
MfogBcXSCSoq8zUqdOuOta8wmKjoCrVpBcj88omhPSG6fHODZ8bOHnWunBO9he0p
oR4LEDCrDts+Rt/d14M8JyIWqhw6R11IPJxnyAN1PaCiRFz6c6270y7X2AMFqh2r
k4DJl3zmaydcxjsn1h2EmQftZ6Efa9JRUbqvbuiJvL/TB7WK74k2smC9hJ0xBLhD
h2F9wz1iWom/3hHSFnJI8E2d4KTQooZzhen+Kvm3guvhjjTCgeuVNFjBTEnOlI+0
```

```
IVBpZXRybyBDZXJ1dHRpIDxnYWhyQEZyZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPhYhBFRt
53z6FM6kSArX+kCZO1pKjz8SBQJbmhg6AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAAoJEECZO1pKjz8SvoQP/3k6Xk+OrIPMlgvQsTEsyCenmrB2++nW
NyeXpW86vjN2UkZ8/Rl7OOZZQ802BESsuqXb3PYdNSRGnhOMUhKs1PtmbKX234be
jDAfAXdHkwbMQ1KU8lDVTCmjbF2y/b5gIr6Mws6dkj7hhBBDXrdI6wx+Ch7Er6qn
H1L8x52zFyYnacYLB2QQnG55wiO3rBvr92N8HrJ4ttBMWf5lAfSpRVg2kRXg5wqg
DoYJRfqzRUYe3lFxSE3W381GdNQLhnqOFAIwI6sLIhaB+orwIPvQ/1vz2ga+xc7N
Nk9XnbGbF6uh3Kx2YO2lYumfIcheQ73Z6Unel/ZU4b6MFvyX8BiIvaSM5dmS4INT
6bU4AQhWOj/Kism9f+aWjc4HuBrDLOMq27HJsZTmN3wOY9V+M86bPwCCPeuk8Vs+
SUQ9GDuOnDoiuf+eLsC2FeH5AqPzlLfITlajpD1nPkdK8bUNH7Otd+NxoIbDHRRJ
7InJPnTNr5zOdOoLLmOeOq9SIC+3WaI21I2B74EFL1DV4OuUstorVbM28qi3Pc/4
WQS9AzOv+9R7XOws7f7ltJQ9QApz/h2yvSH8rZcOpiOzanbkXNYCG2hzPYaO2bKn
prQBAdxq62yxm1s0ydimXH2Ud5BCpc8zY8tSHTniUSNjLg3Il4Oa4HywevtQp5lE
xQUkJDq2l51giQIzBBABCgAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjqGSCJ4FAluaHd4A
CgkQrdDTjqGSCJ4KOw//dUzhuF3HoHxNBdUmnzzXcIlVv0AfRobkXXaEhvjyqFVV
Ps3k2fTYe7lGlXIXmxQQDdqVCwZHyOrv4b9GUiKZh3YoqOk35Q5QgyeGJAfRbA5K
SBMne09+HLrdtcjRy54wt6dIwaHyMc/xT5iZ3bOOT81hezhAfi71Xm8GGfF+ASkb
6Jd7osFPvFXkcihJf7l6LMuBrZmP7Ns5ipV5JVVoE1nArLFic1s7qYkRS44zsZvQ
R6PjBmeeCznbm/qAUiu7voRaFa85cvsTEo4up/L+Z98bPuDRpT38Xdw1oO5eskIo
F7idK9GPcFnuK/4d+oWf/hhuWyW8K+Fd4rOOiYgnry+5dH1aEK5edCNCAWMCcqRl
Oxehzyh+ZODGkuvB2pkOIqlbM7Lyy/4DX1DTVaLkdcKQ6ae/W4r+R30bdkcqjWDS
OYIOROv+T2vt2+N0IjlqfNrQa/moL+mgu6pCKTwhiVkOhl6HjipnBX4/qNrJTA80
EoP+qWVvgwi+okg3HITnFHlx9XNYYmMBmDnLbcoa6zEslYmw+HXU+YReuc5UC4PS
CF+WWjewdFyfHf1r5EaHG0/MK+CXSSptN9ZpBhpQLUv5+10l9n3Vu+Gqux+uD+3i
EHBEzGMXttLueReinIcW2Gut8sq6poZjGTzfzsrVku/6Ur7OxCjSyEJtlf+NHZ+5
AgOEW5oXQAEQAPXjWhfD30VyVspeEhowFJcUJl5FNNVqYWyS3o9lsUNCw5GuabGB
ntiP+iPM/IXKxNOCjzpLHPFHgLGCK3f35OnzoBJIdGbka2Ek4tV6Z5WpCvX8Mqtv
iJqSgc6mZVsygE4SPnUz8YO7/NPK7FECerRVgE54hBEyktCzL1Vu8x91CJPyA4Ah
hiLhBKzLXH7kdB1fuKOf0tqwdvcw5SivvFGdSEyQPd4iwD3s+kGpDHtrV8vdtqTB
5afQ1V7xrHRjcDOWOhQ8Wo92g9dru3qMMFwcU4KUSRtA+AuHyh4OgA2L8Nl6MBRb
e8cdDMq6Z14Y1hi3EwopjS+qJ7xjO83oAetuOyVXWDyGpE/X9uiIRKnPV2sO5H1G
Q+tbqfZkWYkOJ6VC7m7nLtG/BgNzrgZn/ClYxK15AMbbt2Arqlp+UwCZ7O7Rygo4
aofalBbQGF/Hb2R4syQpIy/AIO55fX39YPZbp8sd4/AO8II1Z2CPaknGLIWCBl9a
L5MOn8c5vf3GUhvIOQFtTSq+zbzxSnggV6/vviRmFHCBrljNBwdIXbJ/9I9zIkpI
925iG+bM6XCROMW13l6R+gP7Otuqt9j36yfa9dI2PTvFCnLQK4wOyOUQJOyPqRp3
b6lDT1ul1flwVstD3I2utpG4GRBxTdr1ucRZWQ5EGgLftbilyf3+9/zLABEBAAGJ
AjwEGAEKACYWIQRUbed8+hTOpEgK1/pAmTtaSo8/EgUCW5oXQAIbDAUJBaOagAAK
CRBAmTtaSo8/En4iD/0a/Us4IXV+VyECWDIZ/avu6ZtBFZ7LPR6Ye4miC6csYMnl
lnjSd2YOq1SwKHGLeeIJCNy7vF5CN/5ytLOr0C5ks7xdNRHFHVE1hx0GzZy1k46B
oHi4EpPvnBef+iYkDmseBppKqfGIBKOsUv1QB4OB+oCXlPJFKQSR1sDRJIWDV1hE
CddOfJcmT1RWfxMK+JOev2ODqRj22dbRtW5au6WjXJL6TbIFYSHAYLNYiJRUU44J
iDrnr6RubbsfAtn6+MViEfIQMMtq0fYoF6RMTC8nGXJ56A27v+9NNTKGE6EnUEdT
XFsQwhkxogRIjMUW/Et1rNz1wNTC2XVBkX0pbHxosmzLJC+OJfnRj2GfFv9eVOqo
q+1ncQ5LxUf41WK7Ku4VRCTC6sHow5KK7fZ8yieUBTcPB2No1+jVMFmUbERI2D8p
0BPIctBXyY7FQWhlBEZyFvcnXlkHg83fhN2EFOOOAwwDOks6lEueGuq1m1l4f4OF
Gri2DcB6wUeX/yOtFwKzPU9hrA++slT5GqMO9lTupjRHyI+Eh4lHk6SQdRCdEBK7
B3E3cM8xKRMF+XHQbQE3eSfApJu9tXXsteUXZuLmfkl6Ow/lisb6lHQFSv0QKLO3
8/DznSB63DzvBMYpPSyUL2WrWU9zcJNSYFLlDqeOZl2icIm2CFuHt0ynwsbgQg==
=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+WGI38Z5NtkF5OMuYyv0u4qSaWtx5Tquch2sgBDjxjebI
XQYuyzM9piV4ZSZHFyjvFCHjLhPg7Ae6xaeaOwPsGQ2Q+bSC92PoTC3bDdHW1hPV
6s8KxrFcelHLwhmF56WIALoI6E6IF60KztuISLm0VDG0Wy3lP8QAeoWbgwCg0fY1
```

```
iOETROZPO9ophWg8CPUxyvcD/3NFr6GEVUuFX4ENQkX2GTrvEB1IBS3v9JvEMlUX
bShFXWGHB+3ynBvw/EiuOgIB6Jzay3prP9rdGW4NSV7ZMa3Yw6OdhVpQOticn4zU
FiqLL6x8SKXKSm9BvjFuWADe3Lnu/ekY1lYTM4iWPNdA2LjRUHwpDIHcHWgcCzkn
CfY+A/OeKkj+/VTddCspDaXuTmgGlkz9OLsAOcLv6gRO3IV+Ot8OTgohtsCdR2X/
Yf7fi8GsaMdhgJZNm9dMz/zD7ZkQ+OyQN7NkB1zkwg2RwOnbbjTa+HECtsr2Znb6
B85MamlnHNOWHNgexaC6c7ezEFq+RMBKRVJJGwehZXpT185T57Q1RG1pdHJ5IENo
YWdpbiAoZGNoYWdpbiBrZXkpIDxjaGFnaW4uZG1pdHJ5QGdtYWlsLmNvbT6IYAQT
EQIAIAUCSag8GQIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENLdk29zjvzt
eLcAn3hUOTepQzeJqPuTFl2Z2dM1OHHKAJ9DJRmSIAwHBGPzlAFFzKKFW+OoV7Qj
RG1pdHJ5IENoYWdpbiA8ZGNoYWdpbkBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSam5
zAIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENLdk29zjvztRJYAnOcIluug
IS7YO6a+Bf0FByX3jlndAJ9k3HAxpt9i9ROwFkFmbMXOHe86bLkCDQRJqDwZEAgA
jMe9QT4KYOHsLQsF5vHBq/+W+Lniy6OqEB1GSK9P/vqVIqVa7v7NXX/B5R8UiQMz
fSNcYH/BTN1lb8Pe7pAIBpqPhKBi7NAW1Ddy9399co1c37ncf6HEa2POtpJbTrGO
Eww9nUiFbhjWUHSYOMT57mHQHdCSlqNFl2jaV91CQaNybt9z8JLO3O1vQXP4LLND
a/FQ3TdBEIXFLs/H8QKLBe5TBgd2lXy9qpZsii7xpfNXKG1qqIa8sfUoJO5Ng2GB
K6tJUFh/J548BLt/c/p1KJo8ovJB7ODiOaznRc+Tu8rR03ehdfrJ5FpDoxC6UAa8
7FpXWxjM6L3N/TO1NcaXUwADBQf7BpNvsT/QzV74wnGXoi9aUE84ojkIAm9X4Q78
dfdCvSFWUACcvsB/d7XLcCXOZ1NJ1E8Tdjjmr24MRQRUY8MhDt47ngsTyDhDW5l9
EQ/ByjX3wlRBNP5qEDVkLudfRE6LlEye2NSNpXYs1Naw6U/deUggNZMwriVCuRI6
TPc/bKeq7+378EBaKc8ckuRdv8LWsIdaKQ6rQZh1CB6LpSsL9OjcRpKvK8yYas6I
kWUr07xvvlVyRVLcrNyQwp2QnfK8fXeH2I/Qg9QwcV+cXyKzH4vka9zrR1A9SAHJ
iOyMXJBy+GzoYLf/y7/u/LOVAm09P4tQ/7V/DY7nxiOabSioTIhJBBgRAgAJBQJJ
qDwZAhsMAAoJENLdk29zjvztGEAAoNFpe2XX37q3yAaNfiZgEABrxsgZAJ9yH0YJ
QrmO4sxq5l7AD6K+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/qHI6OoQB1B1cZxxjsUBmQZG8jHKjOQd
D5AZZv/x7C/2eyhUl2Jpp5Q2t4DIlivhrTYYM2VQ6YV6xXfjKrUjBmRc4i6IpYq/
tO3ncDTyS3Bn56WcY1t+hAOlfQ/kTLEnOMLHPHvI1FDVV4VqGOMzvsV5+wCg5so4
M6YC+F5TstpOtqOGCbe++A8D91y8JQitroVJ6bXmgCLHHEZqZLBrzs4MIPEHZld+
qaZlcbvPvmJqBjXVsOcojROEG8ZZgkooTZIZS42gKxN7sM7mVrQp/u7d9ZiIs7EJ
wlYDHL1pbNJBZ6jk3aqrWtbVClzo3R/vjm1jo4kmQn3c2EmRY7n5vVTPvmLuSXvp
KusD/2lMBEiTygcjg8MiJNOacy1s06def6LIxNMMivVjlIFxpqOYU2omzVFljbgy
gAAcZgA/VhoGaSCKsoA9M/51tnIE7tcCQYsHmhoHsERliw7NPr4frmRPuaA3gx6h
qVbwjUkO/gFTPuxRmnJyUl9rjn4sCzeOeoMTraCTb81ru+/FtCJIeWUtU2hpayBD
aGFuZyA8cGVya3lARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkD9H94CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQDWUsWc/bS6QRXwCfWQyDrnHKErxj3jZWfMgTTSUR
+HYAnA1S6EfWVR+xI4d5V7K1o4U+JYh/iFwEExECABwFAj0XTZwCGwMECwcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJEA1lLFnP2Ouk4r4An3KSrVlQU+03cu7asDiAUu/0YA2R
AKC/LEXgIKDd1tlWvJBi9WHOJWeyq4hGBBMRAgAGBQJA/PiDAAoJEMZRom5Q4jOk
Nc4AoOpk2HLqrrw/RX/go6dgg4BwX0GCAJ9lXnFvF3MZt15axDDqkW+vBwsgtYhG
BBMRAgAGBQJA/HFKAAoJEMnox5XjtG7/usYAoJRmWL6X567c4ypgCUI+pcivVwAE
AJ99/qwsMdZoLfvsCeUYOrvFI7+Vo4hGBBMRAgAGBQJA+ph8AAoJEN1CmnbjJqwA
XucAn2jHHc+u6KC+1eNErXNPBaAMEZjmAJ95rB5dvzS/p76Rn/85ggOfo7gEQIhG
BBMRAgAGBQJA+mR5AAoJEEi5Be0l5MBmFq0An1SsywvJPu1aIWMbV1hgbvoKra7n
AJ9DN8Czg9Xvl8zfxda//syHfiLeiohGBBMRAgAGBQJA+j2iAAoJEHu55xgSdy2P
cqMAnijMYmWiJrkWM5PZrLFfM23V3O6WAJOTsSRl3bsFuNbmuptu/1ALTUMkL4hG
BBERAgAGBQJApQYOAAoJEEsqSJfTnaDjuNUAn38B71Jd+bTa7e4uTNgt+ygpoT0E
AKC5FiPN1e/5TTQpicpxm/+ifqzFl4hGBBARAgAGBQJA+8H7AAoJEE7mpWgbFYrN
qq0AniWfE7RcLFWX9YgrZLVWxLvxpOrSAKDTgNvLoVKeUf5rzHs5f0XN6NLUhYhG
BBARAgAGBQJA+8mAAAoJEKeszx6Ol9rhrbsAnRi+1LRKX/vPwT4Rn4SMc2pEbBel
AJ9ZxYTXsdEL57O8EBSac4287806vYhGBBMRAgAGBQJA+otFAAoJEAG0czTg1J6Z
YzoAn238Nt4AbFVJ84l1Oce6W8zl6wmiAJ9HXnuPJo/m77lHAbNP87sDor9kgYhG
```

```
BBIRAgAGBQJA/SO1AAoJEDJYHX6m75tjCOgAn3u72LSZiSPnz/Tg4Yc8xxaibjCu
AJ4sWlrx6IVRVRkchxjmg2R8O9M5oIhGBBARAgAGBQJA+rmNAAoJEFRMMhzhlJHP
MlQAn31bJlo3z8eq3dWQr+Yr2kU39HL8AJ452Y3ec6wnz/i96vWsGhbprIJSTohJ
BDARAgAJBQJA/BMLAhOAAAoJEFRMMhzhlJHPs4YAnRSB6EvlonTWNksKakaYOFUB
rvUSAKC4WPXWmntGmJTTovnlrSpUuhmP8rQiSHllLVNoaWsgQ2hhbmcgPGh5ZXNo
aWtAZ21haWwuY29tPoheBBMRAgAeBQJA77SDAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAoJEA1lLFnP2OukzCMAnOZzt6A68IUmA+pKZYeLSM3x8BvPAJ9Xay3AvXHq
xkCunjqOBq0EFtRqGIhGBBMRAgAGBQJA+ph7AAoJEN1CmnbjJqwAEswAoLi6L+2X
oyIPqW6tddaBGsRfrFoiAJ9uXR+C9lQ+E9cKuDZFIsvixRJFa4hGBBMRAgAGBQJA
+otDAAoJEAGOczTg1J6ZFfUAn1m31LtNatUVft+HATP3Suk3BpQUAJ9c1zgpTOiL
1M9lEfopTLuYqFIen4hGBBMRAgAGBQJA+mR0AAoJEBi5Be0l5MBm+NYAn11iZAAH
L/NiaBxDdqJcfdL7uKy9AJwJ2MTxC5rTVBO6OONBYE30/47ENohGBBMRAgAGBQJA
+j2eAAoJEHu55xgSdy2PbggAnirZz0+jJsmx4iU3imFWNNFktY8lAJwIMSvQdKfk
+92fXCU+DBJQkQA7VohGBBARAgAGBQJA+8mDAAoJEKeszx6Ol9rh4LkAoJmF/Dq8
WWPmabYwhn8hADnCuOPhAJ0dc0+pjPCXwHgKIMqYknfL3ojxv4hGBBARAgAGBQJA
+8H2AAoJEE7mpWgbFYrNwv0AnjWWP5WrOka3OjnmD2f4ZfuUWbC7AKDHUbhm5JkS
fP8qudaVwot45xIuNYhGBBMRAgAGBQJA/HFRAAoJEMnox5XjtG7/DLwAn2VkM+5z
WmykJRGbT+Zh6+OHmxjpAJ9DGPrpTXyiIP5EEd2w7+EXiGKpJohGBBMRAgAGBQJA
/Ph/AAoJEMZRom5Q4jOk7+EAoLv8vwveEEdPYNQJ+5BzZa+gBvT2AJ9AS+lvI+fV
/JQ2hVaP6DradoicaohGBBIRAgAGBQJA/SOzAAoJEDJYHX6m75tjle8An2npGKEv
5zx+plAXJalZHOl6kADhAJ9bHoslJAfKMD6Rk52+MG/hwgnPVYhGBBARAgAGBQJA
+rmLAAoJEFRMMhzhlJHP/tUAn1ruy6bmP4IUFFc7HQg1fIo9qlvzAKCcvCq3RPF2
v+hGi1uuu8w+Bfxcb4hJBDARAgAJBQJA/BMKAhOAAAoJEFRMMhzhlJHP0Z8An2tb
hT67xHXlxeH73zslpXATFqUzAKCX99jd1jD26cqMOMYMfyg2JieeHbQgSHllLVNo
aWsgQ2hhbmcgPHBlcmt5QGZhbGxpbi5sdj6IVwQwEQIAFwUCQO+5MhAdIFVudXNl
ZCBhbnltb3JlAAoJEA1lLFnP2Ouk6LEAn14XT6cU9KyAGwropJxoWR95DPRYAJ9k
TOe2ot/MwOLI4pD7A36FcqfQXohXBBMRAgAXBQI3IGZlBQsHCgMEAxUDAgMWAgEC
F4AACgkQDWUsWc/bS6SxfQCggiWV05oDrtdjts6FdOn2H692y9IAoNeCpx91wOkw
Vp5c894CrLroVT7giEYEEBECAAYFAkD7yYMACgkQp6zPHo6X2uHldQCdEJw4dYnn
SuIcb/S9aHR7GZOYLQ4AnAmLOBuiU8NKBkzlDuGukCg1oE2juQENBDcgZmgQBADW
3laHi0adLD3j4Obyjqt2ssI1XGXrFNSW5n+t27iioOw6Owy8OzBxOhr2P2P9cvQL
AmJ75IVJ6aUF72E4bOfFO3xr3b8vCHIoejy23h7Zu7KUW/5PDAYEbFnafjrSN23q
LpMkv4nZOJZqJ/VEr5hQeo1BDHMqBpAx7LfNkBggXwADBQQAmUdEgo8xNr7EGhtW
cUyldHyy+PZMqxDny4F+A/lecZTIjv7S2JM2zGwmC8V/vrFIGihMKEFhyf95FDUK
ID2IviKFmkHRLnI5SCJg1CnNaC/epuLSMYOppaWcI1F6COVeQEpNcnO3qGQNho2t
ls4HklbPC7T5cQjw3RPIqNgzwZSITgQYEQIABgUCNyBmaAASCRANZSxZz9tLpAdl
R1BHAAEBjhUAnOOG9og9prEffO/nwJCrCRjIPn+gAJ9r01feaU5vSZZ7bCLYtkoJ
b7AAzA==
=dqQP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.67. Jonathan Chen <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
X8eQYKfiCQXlAzspXFVy4nmqsBY6KJKGFek5lPoCKhh2xpftYq+M+2N/oznrMzK9
GZvMdd/zhVp/HvrdpLrIxjMVA4dai5p9pYB1kgr3EjV5ed3onKrWP/soLQCg/3LP
TAJ8ngyQvH+YieZpZRJn/IUD/2ZQGOSSPhJTiYmPR6+dI4Mj+ep+NlrCObel8RBh
ANV5eaIbh+rKFPPj1Pdei+Fbkixft7Ne/jH4s3d1li4L255T4Zapw+JMCOQf0+Ps
7za7uE88ofBK6nxdmJSR8vLoVKJLSD3cxyJs+BmldqZTzOuh945I7ajwyaqnPEiI
GG6vA/9bRbnqnvUgMUml0kNq9ItjvdyUM4fgdS+sICjnFtwuPC29+0/FP2qmiEm0
W7GyQNBqDHlyiEe+R/G+3hA0/ey2dMVeOI7ti5+oQXYD2dccrQT2ixHAyko+N4Nn
XVy8nIzUWNFprXLpC4WPfK2VjSJpp0nrm2DNO7LDN0NcJMrQiLQdSm9uYXRoYW4g
```

```
Q2hlbiA8am9uQHNwb2NrLm9yZz6ITgQQEQIADgUCOAFmIAQLAwECAhkBAAoJEML8
hqolOUaLYDgAoO6YPC4qnUXmHkRA7p4e8t4ZTe1GAJ9Yv3qqNB6M+/6OuNOMCshb
a35lsohGBBARAgAGBQI57on6AAoJENN4FMlqzsGqwIkAnR513+/OKzDMUI2GLsG7
R5q3cpqjAKD+IOPgbJHgIKOakA9GNA1z/PO/v4hGBBARAgAGBQI57opmAAoJECAV
MdWEXf7dDMgAn1djbz2wTeCGO9TEdvSATrPmj3eWAJ4/syRYBR/qLqBdiyLW238F
BQ7uuohGBBARAgAGBQI57o74AAoJELYkBuZbwVKh+g0AoIxeOw1lOFGdy/hKdluz
9mrb6EexAJ9VOHWxZKgTTln8+ZyfxBd5ruFB8IhGBBARAgAGBQI57o/JAAoJELjx
LUz3PH1EZS4AnihF2U43bwiEGWkT/JLLy7TSfRjFAJ94xSfSt39smgMQmVeYMBHu
HSLMrYkAlQMFEDnul3dNVigheQUMEQEBKw4D/iWjX6ZnnmDStbXxWmEH+e2M7G16
R3nY2TuOCpjXsZqqRe8XHS15DKspNJwUZNHh+Zjr9U2sRqalmkIFt2nB2X8CdMyR
pHFf0SrTwnapIYRHEZ74fkAsu6qb7YatSNhzwcmALx4mzgLX7ARsrau9NzUgrY/G
RqH8GOyB5lHPFpAdiEYEEBECAAYFAjnvJEQACgkQGPUDgCTCeALPGwCfeoJCW9cs
4K6OtnvLJIiB1oqV6FEAoN8JjdYrOwgykMjyq9f/PFRm6WiOiEYEEBECAAYFAjnv
JFcACgkQiOF7HfzlZWFTxACfTQ6LjXC6kmyqBEjgSQvc17Ypaz8An1Ab704SKRwR
r3eLdUOBTFdDXbU9tB9Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AZnJlZWJzZC5vcmc+iEsE
EBECAAsFAjgBZmIECwMBAgAKCRDC/IaqJTlGi3A3AKD3HgdSlRjb2PNY9fmpEeYH
4lFhpgCgocDA03BR5C9wuSKhaBVFULlm8OuIRgQQEQIABgUCOe6J/QAKCRDTeBTJ
as7BqsDJAJ47uf3WrmNO57AwozmuZtb9vMm5EgCgsykRluwbCgC6ZewHezoaiOow
jzeIRgQQEQIABgUCOe6KaQAKCRAgFTHVhF3+3bZUAKCApjy6fQvR7tLP1reuVofJ
oeTofwCfetmE1PO1XcTZxUer5PNO1sqAOTmIRgQQEQIABgUCOe6PzAAKCRC48S1M
9zx9ROChAJ4zQm6DLDcRdU6Tuk9/OCdKnHMnhACgtDI6x3Jw8FPXci2P2tdRtKN3
B1KJAJUDBRA57pefTVYoIXkFDBEBAUr7A/4vnr99JzFe44a674uECQbpoEQkYYnH
f/LLbUMhQkmp9nRwI/pS4lpEMxPhKBPtOjL3tkpXfhFRGClMKbRLB58Qj9QNVzHq
nnN9MV83+fhH4fYU5isO5sVl817AN8NJdE6OsyL7LZWT3n9Ri5+qgeMa5rjMLw6O
hUAISXJKZ1r16ohGBBARAgAGBQI57yRHAAoJEBj1A4AkwngCApcAoKmg+EZV4ev5
RW/Y8LqjShfezs/QAJoDCln4Q/DTjxMwOJqaGB4ueI6CwYhGBBARAgAGBQI57yRa
AAoJEIjhex385WVh+ygAnimdjrEtTQA77QEZ2PF0BEf9//V8AJ0S73bH8sBgmy12
ke3p9QDxZDYHi7QdSm9uYXRoYW4gQ2hlbiA8Y2hlbmpAcnBpLmVkdT6ISwQQEQIA
CwUCOAFmeQQLAwECAAoJEML8hqolOUaLDKAAn0Qd6pBHUKZwZ4PNnVZFBagD3mQ5
AJ41koGIb6g7Q1Xtu4HEBQZAvsgpKIhGBBARAgAGBQI57on9AAoJENN4FMlqzsGq
u2kAn2POi/O3+sJ3G7mN4rBkHf6S7eF1AKDjdY7lbIjkJ8+fUyIrvuVigzAQRYhG
BBARAgAGBQI57o/MAAoJELjxLUz3PH1E1Q4Anix3+MKXfnwrgUmhkReBQS4sp6Qe
AKDNO4ovFaX+oElfkglOxltBumSqfYkAlQMFEDnul4pNVigheQUMEQEBX2QEAIQO
PgnwB5rBnqA0kNW0jNy4fq7UgikOYKjps/NVvuGhR4cfn6uZQUNPeO7S3BKL3JPu
BlGm1cSwLZES3xTDpnq7dEQWYyc8c+/U/mUrSDQH1hVVoOrZwYFqr+5ZL20M1Fw+
ve+XgfV8RvrMBXtphnVl4Qo6yghuWmf5pBEpElp9iEYEEBECAAYFAjnvJEcACgkQ
GPUDgCTCeAJSiwCfT8ClDVDP37K+REOwI+Oo+YTrCCAAnR1pTuctZsNefOKbSWXk
8BiHHfW4iEYEEBECAAYFAjnvJFoACgkQiOF7HfzlZWHbuQCdFwi9MWCX+1ppGDcu
YFwdNYfNn7wAoJSIogi5+KgCWhyoQWogYlgCs4WZtCFKb25hdGhhbiBDaGVuIDxz
cG9ja0BhY2OucnBpLmVkdT6IVwQTEQIAFwUCOe6N+gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AAoJEML8hqolOUaLEEYAoPHfT4twSf2tKV8moPhqgQFgN2hxAJ9K7Lhc8HWSpvgh
4jIaHaM8eiJnookAlQMFEDnul7dNVigheQUMEQEBYvAD/j4EQzuAKhSdaJ54F1hH
8PMmOwxM9HJ4U8BvWY/wQJaOHgkxg8UdQE9O7ZFWj/KypTEheSEreV6JWtkCdtpg
KADWPRwKEnH2oz4y0/GjwoHfpyIZFlAC9WYYo0+glKLnH/FQSt7W33eJxLkepE23
2hMOa6nEO3OFbik5PxaxpkzciEYEEBECAAYFAjnvJEcACgkQGPUDgCTCeAKdJgCg
qtwHztlKh2pWO5FlSpMZ3ilXLEgAmQH9OUO+28K2b6DYqGPSn+UDWfi/iEYEEBEC
AAYFAjnvJFoACgkQiOF7HfzlZWEi6wCg3uFRxhC+wR53O4Lq/pJzX2HuqqUAnicZ
7taSto9OzR/xwcYEdcSaRHRAtB5Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AY3MucnBpLmVk
dT6IVwQTEQIAFwUCPRgU4gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEML8hqolOUaLXVYA
niQtgvTgGqxqsxRkd/aFegjCw9zIAJ95e7tBtTbBFgWZ/TeMIpLVAgZJUbkDDQQ4
AWYiEAwAzB13VyQ4SuLE8OiOE2eXTpITYfbb6yUOF/32mPfIfHmwch04dfv2wXPE
gxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prrNlD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh9OhE/K8xfzpEDp
19J3tkItAjbBJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdLfDL2Qle3CH8IF3Ki
utapQvMF6PlTETlPtvFuuUs4INoBp1ajFOmPQFXz0AfGyOOplK33TGSGSfgMg71l
6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9
kV7HAarTW56NoKVyOtQa8L9GAFgr5fSI/VhOSdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIiz
HHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgR
jXyEpwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Je
w1XpTDJvAAICC/sF51OYKnZ/qLcx8LfgpeHXSwVzk6/wZnnplNMAr5CvgYWa8fWJ
L3DcbYUsZ4+eG86RULQ7WwaTXvuRXxiDsc7Rf3pKlZJGgOdIPS+VmCasO26/ohlE
tWZ/5VoOJD1fRdoI6gttwhBXURY2ydlOcy+rCv7hLBTEOLunCWiAOfiPC8mw06vK
ckaEdbhsB5WfH2XVEpF1db2zliNLeCAFEjxoo429/2JcaKaq91hqxa/ylAz8W4ku
jCxTifWF9Ef8qz7wE9tyAplw7/j8E4lo/xSAOQLL7sh99B32bPo5sXCVS9IdZQCx
GRsZM1JIlSbhdMKWrWaKpJIxWwNxlWHyVIHCY8PiZr1GB+qBICQL8egBtkurQoB1
mBPBjjVtYS9VUXx2GtG92mLR4QV5obkqz9O3ZM7fVBjpCVHKdf5s3g8IOWPmP6oX
0IgOQXC8PDOcpSYhgccap0PcEwh5wWaTCTFlxRG7cUesFODM1RnP9X4sFygNCVOy
```

```
TYxIO6oLAc40TH2IRgQYEQIABgUCOAFmIgAKCRDC/IaqJTlGixddAKC6OtCIquKb
qnfGSEooSVFz5kPTaACgtZYK1PfljVCb4e0xoy8XkArq/8s=
=cJgh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.68. Jonathan Anderson <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
kai7x5fMKgYvjs8BOAZYbe5tieR3ygq1+tmx7Sf+1SydEOTbPUHhc2ppYWhrvh4r
DsNRu3SsCizhnjctgnhto8LsrdqlO6XfQyvB5aecmy8tcHqx4rIaBWK2+39g6zVH
UQcb+Hhu5pvR7qulx0GXdlIsEaLzywdfeIz6/q0IJyzluXqm7pSRWXzGTMOh0rbC
Dsa83R2QOYFG0raKDw6GBI8zE3/f9zaicw8dABEBAAG0LkpvbmF0aGFuIEFuZGVy
c29uIDxqb25hdGhhbi5hbmRlcnNvbkBpZWVlLm9yZz6JAUEEEwECACsCGwMFCRLM
AwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJTGZ7KAhkBAAoJELEbOAScDuAQ
s+EH/1n7B7WcvrSxOUsVBgyy3T9bD5OxvTlEVVP5O/SWxLeyfqphNHFljg9UyH1n
zA5jcAerfldl7pSs0h4q7R5KYztIxODpXLncH6lz+gtew4+gVnbaKX824CQlGgF4
6d7PDNCQgnyCuhef0dPEEpKUoB4wMCiB+IuRKK5bY8YJ+0xahWXfq0zUc7Ta51BE
AHQ83oXvGAD4dOeRqKyEGSc85LGNlbkQFQgAPnoAGmHlESgjKIY66XxG36ox77QL
ls/IGq4k4nCvs672poUN4YCXHU24z6BIXdKn2wm8RPZOMkE+ug/wpUtx+RJuOBGY
a5ugPoqe0q2ArAkozzgQT5ItLcSIRgQQEQIABgUCUxmg0wAKCRAipm5T47vKSNTk
AKCPfqvoacJ7NLrdHkL2otgHM53gyACg3YBznQ+v22fuInE5BOXiFpnBwxuJAT4E
EwECACgFAlMZmscCGwMFCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJ
ELEbOAScDuAQC8IH/iVf89R0ajhHXOK8vODKIsMDIGDK4GlbJTwZqoaIxTxw/Xst
4J2g9YOd0VJ7bHyEyFBEcS9ZjZK9QpgMxZ9DoHnT3pEpy7vmZy4fZsUBmibhpjY+
LQViwYY1Ditrc+2rRqfRXPL3ZSVX61nsnCcjwuWBxHvYDNk7GQ5XPuavAc66ssDw
DPYUVxArpgIvAwwSAawZJsWIHGzeMOrUSFOaxnIdJYZnxXKnwfs/49hAnQC7eqZn
nLQIPTVU3xfGLcKuF81Z/9oArIGplZGvR2/NgntaWBQ59mvMKmmG9nc/9xCc2q58
gTxHsV4gv3yBAc65vJti1e2wTMdHJYY1BjxpBm+JAkcEEAEKADEFAlV54VIqGmh0
dHBzOi8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELeLteLEYq
D6iwTnkQAI6WLbIOiCYx5myTpK3W6JT3BL7hqi+eDNJuxBsR4rvevX4VRY1KvDui
7n8/zjicrKw5S1pG0R636L5mUEQeeBdAAK9j36dZAqOulfstFJTL829p9jn7ZYNO
GukpghFTgdKso1nPTwfGi9YboD/PPsiXMwR6Shlj6ylxMLayCU88nNo8a9tgrjdW
skOL+y2/dqpVvJOVE4yoeqbSq6MlVCkLBlHhjoCaEl6VIfF9xxg5Q4AnLH6fESmx
WO7St4NhuHEPlzx84skHSLcQOaIEjsR2+VO1aMWSx7U/J9t+WTYyQoimwDVpGfnS
KEPaZhWSEDX8JkAYNZM4yKScqkMnn+M9yB1QaBALXpFKl7Se0kH/QmXP8FhtlJWW
9T3n6M2hKMpGppZnG3SqDGx0cf1eZdBhWnALMR87YTT2ZqOHaCd4iUkj/U6O5knZ
o+Iqk87a+mpfXiVkVu8yeUm31hujeZCcjp3BVzrArzlUp4GIGXDfDtfBiED/4X2D
irWpN9759plNKSpL1mkFGYFZY9318h5dp0vPdfdw7xaaJa1bOkNDP4ZVGXtJ1Vzc
6jlPnsulEX6y7QlQZ8FGIXu8y7iOsK0bOkFWG2rDPsORbdW/qoy9W/NiszzXBuqr
X85tILlo/ZgTcYCLdsZ++vx+ARmQKnjg7lwnq9L3OgSW5iHANofviEUEEBEIAAYF
AlV54jwACgkQnLGPdGO/o5Z3sQCYsdbPGkig/hoLGr+fd11aPzInjQCcCNFqfT3Y
IYf2ifotGtKe8oXiLIKJAhwEEAEKAAYFAlV57vAACgkQ1f9aUcCsPWVJ2w/6Aj+y
K4pPB9EGK657dlaBolnVz3+FUNL9rcqw5M/mwijoOEukCzBJl1NkmV4ewfESaNo8
EGegioTD9bS3Uw0aOImwD6PrLHfxaI+pe5JxcYQ1TMyPWEdXGYf5cBh4S0S2yrq+
smOPcmMJPViwWqPMnGpwVXRfr8LCBHdiCLDtgFM6MRXOCmuV+TpDt0hrmn2EINeV
eB4QpgpVBCkUkkn3uUwPSjCoH1BVW04f5QIh8gSGkGndpXstgh3nmNsX/gEpdkTe
DElOJrX8pzdzrcyFhhOmK+3UO4d56bfatwMMM8O8FhyPOAYMqRokixOKMEdfejJd
+MvfdkgTS2BNoeX/5nhB99fQepWts1Om0cQV8gbrRYYnqGXhoFBjp3UPdtOXqgaS
IUk8MrBQoZe/JpluhRmJ5Tn8UVZkNyoqhVMsv8EwUrTXmSYuvavo7fwaNFCcfQDx
```

```
ZAICkTP5poojIOnXZyopwd3ZpKMmGrplSfnHY84QrwDyCqZ61uCJt52GolWXYeAY
EAuBlwZj5nbc/YeauzU9HRw5WcCXGiYnl7dKcdJyz+gsZ/LJ4Chl0SpDWSgZ9iVg
cveSwJF/RhdIdl6bZehH2ACNq7f4ikd4msUuqBn/MLSJNAgAd8waZKROsFz5NW+e
XNLhMHIezhsRxTRBDt/v9XkcDMfSCT7xYjEQSq+JAhwEEwEIAAYFAlV6Aa8ACgkQ
B2R7Z5AIFDdkXw/8Cx3wCNkGO2hn7DW5dNXO81GL5uHWpwERtE0cOHJ3eeXSyQcR
1O2CfzCLDF7p+J/l53us8X2kRvGRFWuOZN2fwnxr6IGxIBLD7rts92SKQF3vyLWl
fbRb4LtLoUNzbMXZYJm3CYRy2TAb4JKRqdKWb0AVDvdnQluHurJXl9bg6dTdUD1n
4BsHtuC+/BvLdrH5Yaz48fC3SDfWYVM+XVPpl4OVYbPiORbnIK5ca1wtqNpyjmu/
xLP3sG1vIIH/gWqZKxUH3Yib6Kmb4HSH8sVcE7umgwiu49+XMmxdcehvCGqMj1MW
0X/Czffg63Ru8b5dPvS/a9v6qq+RHVmGS0+ihXZO5QAlQseFZ3A5Nuo6/S7Iz5ef
Xb7m2R76p+Ht2ZwCP1KklDm7fKsxH8Nk1sch+ZOpdHf4yr6Ripk+ORfGo8WWfE4O
T6HCe+NUQlN6E8bgABbBvE/pS7r1/qsRgpJicIPYTdjfNN+19tfqdZa+CqO5O1GF
Si9mtBfqcnnqagxPjOlcnhUE/VeRlxo24vm43vK8cQnPJ6M0rh1C52XLa9wqAhWO
6hbQTrYEuVSrvo31Ab16Oo/imi9pEw38kOo2tggV0JRVOkkeTXg1WYp6qZjjhqIt
wcGrYXfhZY6gpaPQv5RmaJc5K3Xos3xeJR9UVaq49MrkCqP+SVxLLtE2+eSJARwE
EAEKAAYFAlV7hzcACgkQ9c9isyB7G6GtMgf/XzHS4PZkx5d4tK4597ZdSpGNBX72
C1mnxHBHc6g7tRmvTSOKqtxlra0rGEOmDnj1hrvCywUiCkmBCCHj+7vmvPIM+HCA
CHnHHMQh25YsGWSBQ5ziaJoi4xfBpgf1LSuKGpyLB0jzPCB90dGYtJaXV+AWbcFB
FvuA9yFNEWzaiD6Yasit2DaerSKEKMNs46JQBM7m7/XJYsCYIE5iEwNagTVQH9BR
r8ZtiXhRfz2p18D3tVoKkzLdutUX6YQKGAi8CL148owgYrwm9eCGPOwWSuCQdMOO
cCdbNQ/f9iselYmHTPNymkZVn5VuVL5ryTISdhgp2eudMTC3rW6LEBQS6okCHAQQ
AQgABgUCVXuG8wAKCRCL6HmwKHMeHNHwD/91WvX75QUkjewjWuVNy5+SvYTJGjGe
5tlVguIIGfaC65hteaCVnZQc95YD+mS4rufJMRqYXIZgnm0o8/oIG+lqdBe452nb
ICxPWzbB3xTNN2B9J/MdDQezZp/roobkNeZfs//L+FUdv2OMzmludNwGZEaw3FPe
OEcopiZBl53cHAyu8P7+Lvmd+XnooGhAssWXDOZ0U2JUydEilSXOt0xxlW3hGWUD
0hdA3xcH3d3m1B0bUZdqndEIZC+W7uqkY1tdoysR9trny0gGd2XgDyNw+ncSCCyz
okqeQzy/wHr/VBqLUHJzR9bXYI6g6XHXoV/nm+UhEjknWmliVnIkkVAY8IduaIG2
+e5LDSe0RDGBrMEs+91mcqKl2yp8BYlfbdi4Wh7PKpdjA5OvajieIWGEDcdRO0pP
/7styC8lnHJ6/fPBcZbrbhS6m2Fzn/B6HuUTtucVixrmXM4a2Hr867Gh9JSvx2Xr
57gxW8iMBe/QgbCnz/oNcLXNivXhT7/JyXkeE3mo0OiLfNe24kglXyCjoYKDU2Cd
3pLx5QbbfWE5nzWqyOurLvuSuaMyC3/VpurTED5c+x/QXvK4ryKkx2U+joKaTbvn
Y4Niu2tD2E3STnD+9jKBMw61dt2b9CIj0ImoalrQ6UeL6NsSlEeDdj3DDB86lcIc
FLl+kNZZ6xIMB4kCHAQQAQgABgUCVXuQXwAKCRDILctAUz9LO7SEEACtebqr6/CX
QftbmviFeX4NvpkhzyJeLcjfTf8tpE3OYG25m5vwgcRNj8AhD7f37sXKr6sOCFNs
mbkLx/c8phUHUYMuAQ4DsITc+mnV1hsVIn6QFGSbT1PAF1j3GF2pgokOc67818fG
4cAcpFMjpNW2/o5fWOUM3iB1zsn9zU5+HA112vhRO2Iu9iquxHJqUZUKX+Sq0SWj
wdB3YBLE+uM78iH+7LRJgPHnqjJmHml+6h25AoxRMQ1RlF1G352l36A19OJYrPa+
998KKoZN1vSBsfbF1H2NbPC5CkBi+DHgrtUbSIC3RfU7sKn2cR6cRCGp+Bqk4zRi
ZrtGzixrxbybw2NJYBoIVZb8fy2UT+0znfEja2Kbdnolfq Q6zYbx/LP99YHuYpuH
VMKuaMmvxEa7Ig3xB+gDVHGrd/3Oy81TRR6x49defP1cBf1qQClCyhuWlD7ylKRE
iK5efnmHE/HpVPubUTyufUimX5L4l6b6Od6ew3AgBJO6tdt5Pa7Zb7tEhnn388PZ
dFrbOQbK7OplyvNY/Wv4pKyx3bhOwzHY36r8V5hM+LuCT/q3yFcDdDAsRO9Oc4yx
YKFHdsOmb4AuL5PmDkaXMldYwE+VeEUOqEdTX3cC2CJNnUYcGJSk5oFk4qPHQeOu
3JnMfD+Rxi7vwLt8gVuvOu9FBGOZFcf9v4kCHAQQAQgABgUCVXuTKQAKCRDRP/g3
Tst7Qn2kD/4lqq4mxpKNUIX8atvVKYDXwxHUemQtofe//WzUpgpTvtOnF5TpSVT7
LiAzFiKOL5mjLe+pfgTu5pbY3LEcw3Hs5PNUskm1LY75zmTIfoMua0+RlT9jSaUH
8oK/ZRJpEBzkjOOd+TVz+Fx+aHEOm7wH5G/wLbKDk0QNV0xCZv4bdreraV7o6LB
knUqc7O1kdaM2zhkeZ1X3BpKja6rSL1YEGR7wQfcShQEwCtTybZUhSX7D5LWKB+q
YgIN871UKpmUZ/Fh/uhwRT0D/81NEc1kpcA3YPTuvXlAUrf/85TZwJ51GtnvoZ7f
jx4NnUG4AYfxcj2Q3aaq0iFNXA48iVt43d62DkjSgJHEO1ALLHvLT4uNemHiesKW
PkyEpvHRpYTEAs16b8wwK75otH+rFXR5Z46yUy6uMWHZjNFi5NZkqbU5aJv6iBWI
l5xOmwR+tmGKo9l0xyf8fMMPyYT0SbmfO7P8LSDfK+P5QdsLWwuNeEq4MnTLbJk0
T6ItXksNfnmRsTxT2OqDKyRaLJ+pr3LLjV+8F6zw9u58GbWSZB4ODJTbgz2PovyE
Z0C1nNpTfxeWUFAZWfFv+iB7L+5eHQtX5TfhZ4KqVjJG9zcLAexgg0VUT2e9Az2d
BRyxsdOXd9nPXNb/ksvAmTNsOtcUHgsaKSy9qeKflCEbDb57h4xh+4kCHAQQAQIA
BgUCVXuPzwAKCRA2pAyDsNbvnj+OEACTsUgQERaC+MHuZkxhnLoOa3qWxdGnUBcH
YZWD7vIieIFudmqTPIuE5HNChUVXkF5g3YVHPx+2ru1RADHROfCS1KD/O4WttjHg
fsu5Kv/OEtWqiIwIgLZ3afXLLuoOSgDUUjAqreWvtsB7x+ursuAk5KTI9t6w7IwY
Iz59eLVaYqM74FdGHrt+lz1zFvNWAHXYF6kDAkiKdZK5GHnqrKPBDxvd4GGlDEtE
VFofJHvwYmMDghUMBcWDEuK/WDemZiOjq6rkl/wkLbn3ANFq4udvnL3g7eT5a8HR
RLD6NEKIE3H8Bw2kU9/gjsq1ttBp5QvmPkCHlbTkCjtpyTh2DS1u5a3Bwck7ntbl
+FP1wiL39B1WAWpcug0n7AMw9HFScpc6jcA1u7o17fUXBGOvMnwN1uegKOjq9zD7
ZDw+MiMzvkqsUyYXQdRf/u6Nw9E4NyFdsGcYSnjiu7vm0H2tews77Gol0kA05l4x
UKN1PYtUIjQ/xLf0EARSFVWAtU6wpixGMhyZnNBzk7mEml5QaOGuIHRnpppEMrOY
gCtENFczx9eCqDvxZOqC6eMick7tUvGM4dIAEAaUo4Y+y6I1OqvKaJoZsJmAUgxp
g+V/rj7bblOk1GCL1YSDiDkppLg5h438jFzzCmgxuyw/O1iQzy49mjKGpiIkwj6r
```

```
CTxCvm8EjYkCHAQQAQgABgUCVXuQFQAKCRDUP3wTEH/qb7DeEAC11yIIEvlejT1Q
OKi/tdwl8kFna4dECOiGFT1JHJVZRh8LtW5zR95tlwD2dgw+kj3Ea6/vtlX8n2V+
OCBztgMcd4civOo1pIOs6Of4K144XkP82G6QbjXnN+JYfwOUqQImNKhoTCxt4W/Y
iPIxdGQQWIhFAU6TwiTkSZnUHMgtz+GhDHQdU6M/D6Tc0Eo/qg2t+OQFiWnOp4BS
+aPkwXkFmjMU64n7kwlTc4vXACrRh77XrPvZANq6grdRzsYG17hKzeR/bcqpjQ4e
JBnHtqAXLrz5Rs42i35lc3nfJ6CmnLrokvMI5BUBQTSLgv+O8V4Y5bdneW/YNBNb
e+qlcxfE9qVVRpnILVOXrg1hTfDjLl/jvlL2g8Fc7nazyVRLxaX69ZBgWCuAz+8j
an+A6a/HkGdzWFZIkNQ+czQkk8nMHsMNPoeBvp1VCcG3p0w7kWgTiPBz8Amft9/j
gim1/JkyruOTHKhdXITFObn0/ghNZHPz8VNSV/kTOG5iv8FAcfMeN7gxj4De2VPj
P64D/AT9SIANNih4SkT3XdPMmJTZEuZrQ7zfVednWnGLOOmQw/Hh5VnJPRKHdHOj
aiFucAyzn5ZKbUj8r3RHbsoKWYX7tBdxUo+dMe+emuSwEPOwp8sjEPyAFzi/PMgH
FNc5UJKOeBIBIzB7SeZe63XZfXc664kCHAQTAQIABgUCVXubQQAKCRAZlTU+EpgL
fg2ED/9+G3luxNeF9IkpecbGbIFpfE7q4sRFeTK9ySpOZLuL9XTD3Y18x0rD4LiJ
x66QmqOI6QPVHXrdrHqGgi/LmxvNMYDDzDusEuiOO8GQ5YbGXNZ+VAXrd9zuTzFY
6+Pw1TTzx9Qifz1T5wzv0PQkqVjOn6o2VuuhgPazrxEvXtUWTz/17+iyIJgKi4mu
OWRbXNoG2EX54g+upZYcvMkWjvdb0yHfdQ5ZxuIlzCILrSnlAocuarb6Jm3E8Qck
anXaTMKfL66W3HGraPOF9m9AsEUHOkBZcb2A5AIkki5MMuiCJkFM/CuTl5e7lfdY
YU7+ysvjdYh3eo6h4acazchn/bgsc/OKi+9ehugKDbv/QNKRHiiDUrQDYDU8+h1V
788lXKNHwNYMF/3Jp8Wo/wgKphDQhBsMQZetVwxKZte2EhGQdNp34D+/wnWepIay
1U1tOclkmS8wnaocIVxIssveTa1NpEV8zkObpOCy5+tThJ2SSSH/DTcDt22qVrlj
CogvS4vsvb5CYXdhNXcXI+DhivYao1LTOyYZX+cOkd5xV3RsknDTV8RFXjw2C6Ir
BOeo8HObjJh3KWxdHkQJoTKEh2Uh9t+KMbEzbTKorE17jfI3pyPLpch8OJGRkOMJ
dyb5LTojQBjPTJJl9Y6aVlmKgDh7YSajTD2ut9ovyhDmQvFq0rQySm9uYXRoYW4g
QW5kZXJzb24gKE1VTikgPGpvbmF0aGFuLmFuZGVyc29uQG11bi5jYT6JAT4EEwEC
ACgFAlMZnW8CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJELEb
OAScDuAQVc0IALVX8Wd1MHQdsn/cylyJx2LGSg3IZI85DyFoEw2Kb3nNVMa2H3Zn
hVSCaCtbwwAgX1jXYwvHOz1ToBaJ+celWWfZ49SeIu8a85cKvr56O7hJG4ODTqaW
u9ieVsCgSTQIBbnidcHPJ7DfFB9wfOf28PhfAUbwThQ0+I1VVXTU0lPTUe6wVO+h
RE6PKRyGIwDtwq6Io7Y5eJQL2PF7H4T8OULIOpfZnZrOkA3a8oDqVdv4jrkfrVp0
XBzO7yQxc1V3FcptcR3URyYt7HTeFOj3mluJ4rTq6eth/d1XJ5vZGc4TALaGncYQ
GzRwOMxq/LLGXR+WBo2gzILZDhhrWTY4TACIRgQQEQIABgUCUxmg0wAKCRAipm5T
47vKSMsCAKC3sr2Ue/YJDn52Jd5HdDRF8ItCygCgurRy9rP7PEwMWu3LCPfePZaJ
vl6JAhwEEAECAAYFAlV54iQACgkQTaEU5cSi5X9SOBAAhVE2wMlMCdLbugeq9xPW
fI6CGgP6oHC688fB7mFnXitpoUlxiuxXDZbgz5LUDROQqq75V5W5nIFVkt+voJdM
mVLSoOL3tt3kTNNn5Bn5Gh9nA2aCFCx/b/hq5k5Ti7gIqwCex/JlqC1X+AHTiiiA
UOctWa/QIHIYcOJcm8JcddiLteNH2kScL5Sb5pX7IorpJ/U9GZ+2d7lkqVLUcguR
isDppeOU7Df0Wzcq/poRCZFu49buwd8hPmsJs6ZvqW6H/0oDKGkKr3aXeGzCGsQb
tTUPM1WJVOFmeBInVZLNLlIIIqqmLUKyO+AROObNNQfibehQwzPaQSUe4vMEkthP
3obQ9QlA480XFzzKOAPh3gKBjEp2I5SqS3zhYOxMoWS7qX5a7V+TOccXb1qibP90
pO71YF7exJ1SEpSeQf0VLBOOWpe2byochIVX2kDO/c9+g5hey5PiQNY4q/4T6mKi
QkP+JtjIOpX72Z/UTwk/yh0ulwTVXjQ6PkoRRsZKWsTP5xiOqX5Rv2yBroh5NOEt
56IZcNTThD8WfovQ1OdRqT4xZrxRSjw+yOJAVyL6jtoPhVxi5DyNIleUOa6dbAcq
ZvdZJ9LOVtIqfx0L2kcGDap0Zy5WUkxQJb6oE42M5KjXDSJp8KGJM0U6ZTsCUA9s
ZdmxLngKkvgOwSJYymXcro+JAkcEEAEKADEFAlV54VIqGmh0dHBzOi8vdHJvdWJs
ZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqD6iw/g4P/3SXfy+P
jXS95WxsaPu6sfiVa5O+SDjcQQvBOGvnb5H32hjhj1JKn/DxRdeiYBo1K4sAOirs
GeghWHlIIVXAcTYUXRLTnyHSLvUmvpW+vlHNZdZeSwZwR84xKjB+lC/cF+eFRlhQ
qnaYTO85AeZRECOnMAqEq/fDt8QJ4yJY97BxQzu75xp26ByxTvMBOk5abTURuX6c
Wqp7tAV2Qt2EJspgPN5inOQqlmdc3qA49qv8RRdsKuznANbcOImhJcRT5XWQzd3n
bdrPLM9C3oU6QCYQi5JUD3LEF6jp113jI9JZp1i5eqKgAihqPDHKOH++ygIjDO/J
H51iidpoOmXtXQA4GPekeNWZFqylD63ld4OCb/DmUIUc+VJe/w7CaOi/2DdfPio/
AT9/LQifJMpBlktKqqGlTWDz//pHAvYqnsneYU1v8y9BrEkH+wa1XPPEABAyszfx
TOmhqdGV+AwIMsLJCWUL2iJFIedCurCtntMqPhwLsbtKaf68DoSvD16S5rMWMYrh
JOjDpwv1eWD9CFm0n3VRFeeMY5mGZVyl+hpNDIxN+rY3ZrdnXRYyqlAjhXF838un
jkNuOl7x1FRM/om9N92XUxQJVxjeqL7s+cICBgdfz3OYe2yJZVBI9k9M4JXX1Y36
XTKIHceGudL/+W2mm17o88nHN7+8+T2PRbU2iEYEEBEIAAYFAlV54j8ACgkQnLGP
dGO/o5Z66wCfbqbzZdq+U7QM+2hL+8dWDZGlc/IAn1Znwz9NvABZgxImf9VVi3aM
qgNYiQIcBBABCgAGBQJVee7zAAoJENX/WlHArD1lu1wP/3s+b3pQI3YAT+m3isnD
nIzjvFHe0mKqb148exkWdqpXljc1Z1Z9I2aWXGzGOvymedGVPmuOaB7aFPeCur7+
YwXeyWErtLfwwBffRjn4AzB5/1JrivfERmFvqBIKOq7p7Y1YOY8Z6utHuIho+njv
7irsASJaijvAZFZzyMH+rVkwfl2bKfyxBgCTFlnWBNPSvJSptsejq7lEvamk9Jht
zNIZ+l+CG2hxqbgFy041l0YEIO3jLjSKeo+B9Hl4AHiNcuyeKeLAE8/7KXS3ABA6
KhQf262HfyzGO6OtcjnovEFbcdgYtHxVhDzfvDTx3GNOp0jVWM173oHEszj7nOTm
PMpHUxvEziArtD8tSeK6dU188oJWWcVZxOACTPD0QTTO7OOuSyZyx+UpTHT74pKI
P9I3cVHYKMsORRqwoeuO2MXst6ZWFpo5e7JZuhmcDA1l67FtSYZQ0kYm6z+SGSnl
75dqH1nUK/ctkw7ALEOdkm1581 6VYuxyDlQKfwJjdDteAyw41T7BRjgHtxb21kUS
```

```
Mo99cCSias3BR1cs6KrO8HH3ywY6IFXSi66Fp4qI+akkogJQN7E/ICYeEzbE39Ga
jEvBPwsB/U3YcBoxWfUY7OqgJ8sKTshR+V/V5Gbruz8wMW4p/8lsIvABoftvbTjq
bNNOL7NxKmDHgEBrJlyyA6YviQIcBBMBCAAGBQJVegGOAAoJEAdke2eQCBQ33UYP
/3FWGBjtMPQLbz4jOeOH4IMVlsS5udURzwxUTcski8Ef/izGEwoJMLd8kt6+8gje
cme4jA6HZJeLINwwHyqB2mZdlfsTaoJEC03ksUlnMxgOOEo5Y79TTDiMnmlTTxce
m4+MuAcU4k0QcxPoPxJ70/jICYdjDBo4NSIzFovE2XsY1As5q8fV/AbUE4zyL7tj
wYrM3qgE/m1+/5KYlvzdQ2iwUhAyc8JPbvexXgfnVuEwcT62FhrbQb85hUA35c/8
BBGO1kucFxOp3tHAFIneHOsT4dcwXnEge0mVL/b7TdyGaEmqInnoubEcaS3NUcsv
uauyqwxiLib+09/Oj7UeTM3ZBDz6Zg/Gg2Ku2d5A+8c3xHhFiXl4fcBI2aCUBo7M
qQGApfVWo5mBQ8NPjC5OMgjFL/UzjjPy6uxcPLj/y+hs54959T/HMwbo3KyYXQKn
8o63onVvPn9a6gKFcFGNRHvzi5pj5N1IK5+meyI/XrXa02KsjD7cASCHxdSsJgbF
BwW0EZfU2gukLslu4Z8u3AvsxtDxAOVTX+l3Zf47BMYaHdvbAhMj3CVEBE2KDcsV
afuQ7hQ90HC9SE/eSvIeGTtOvuJfl0AZ1Y2ak4uwIr+yldcpANQLIHuzm76KkFq/
CQrwTfrZAY7WkZsOLrt2PJjoTM77Z6nmjLcb0CRD4YsriQEcBBABCgAGBQJVe4dD
AAoJEPXPYrMgexuh3/QIAIFpw3v8lf4zF7JCb10tIExbKBWUyfs4kr8yPJZ8oBsN
Tk5xBh0bX9/TANDTUDtskmjAjCukuCo+Pf8HIas/VcZbnQZAHF7iAty1wMidsl4P
chq3B4Wb2vYXSHzLnFjYbrH8kBO27ngIO5DPD8h/30bPfEIpuCOoeUkjnqOorCd2
WY8vHyaVUZ3BEGGCJDLrorNgowR+APwdAw2tWEkx3fV4SBQu6qopuZcIn+YBON9O
yx4vPjm4gKKsSYZhh3QUMA41AhSlYwH+Hmhfb4TUbNokaOvm/thD/nWfjzg66AQ4
KNrSy1o8fPAwZSJXipg/+y6XIPs/FDt+/rLKe6Hg7guJAhwEEAEIAAYFAlV7hvgA
CgkQi+h5sChzHhyOmhAAk46F9jna8WRBSDDfpqtm+qQEXHEI8bblm8TXD4mlt83I
G5n4fuP9g2EUherAa787TBvDdtORQ/ZyJnzoytjrROCgWKSchx5beTZsCmDwyPun
zNOLVzsd3otIyNODDguShp1N1zNBWrB2Xuz1dzdYRy9qkKGS7lBdooRxI/SG98g5
2d68Ck2JNuPl1jem8de+RIyDt9J2ukzvYkeNLwBpRl8BxNiDxS9YmY1dE1m23FBc
Tr++yNNNiTqSV7b+FQiD5o+0dseHf5Re1wSj/3qtHcac+IrXTFO2xNOxtE3nlrMj
jppEAB/myQc/KMglJuhaNfoS6OITeJ8R36zoTlKV98ELDF7L2TyTPp+GRO/z4fLV
DXsrGJwqyW9BTlQubHkR+5zkpTKo3C8cloHOe4AmqTqwO9sOheCFRiIZ7xZpLBJ2
7KgFS9fevIRs8GjhhsoiUviCMMfFayEOUvl6iqaXUoFGSINYw/eiRPKbixR3fHmI
pWJGNZpiuHiuhyHOX23BjQK0RuFDsUFzCclpKu8SrteL94EdzcFwHNUbCxoWwRbi
sFAW8fFYAynPaB7tp32L5s3q2r5b5RkzoWoEHovE8avFfgY+02gV73OB9gdt94TI
nmDXalmDf9xm5EaTnGOWGtzEcfaopCb1slVzvfNAjCAN7QdIOKRGPHXcy6EjjiGJ
AhwEEAEIAAYFAlV7kGcACgkQyC3LQFM/Szuh2g//XSKvpvUjij77tRAQ8BaXWAXH
AmdwKi5OqRQFg+nuhVq8gmCYrfdEuqfHwh15UpknWpppWqFOzzSGFZCLtsZBU9Bi
Hu2CD/HB2Tcjky/0CC9fjMXk2No8uhOlowlbn6h56n/7H2PLiM554vRRBE542WPo
vPVJyJu3augp4W3OUXfyIwoCHzk7FXyuHkKvm2JZq+C+qrOmZuBoVQJ1WYBw4BrJ
VuoTvSrn6eY2bdInAoeHUXq+pgyk14WSObT0pVIeSD493mkcj2g/yAtxoG8cE6fd
+YFQ5HSAwOuP+ulPuejY61mqdDZK+WzVLRnere0ds+HzqioUe0szcLIO5/dsYUnz
LfILvpgQRnxrtF6u8Cishwz1IXzDLaE74ivMNmokycSV/X43kzWoD/8UBfj7218n
XdnLt+TsvgUxkwlC+9+AoMwksuZdCfx2NIpbwY+scfmfsEd57zXYWef2ZAm4ORpn
qdllyeV4U45g+4e0BYsw55ORgxHp1+g6N4uD9EQB7HDvWdGEzAedJbGsFW7psrki
yRvBiDr7SFpqnb4z6OMdN3Wp42Pi5UpjU3cDWNlek/cBpuB+KKTcLJHkDElXNbLA
OW+mHGMoj1t+FFwCqQVUcrNmWC4dN2ekEHXShu8fBOETxa8/XNYg0a8aL4MI6zi+
Ng1yR7PwjBtiJaJ4jnKJAhwEEAEIAAYFAlV7kykACgkQ0T/4NO7Le0LMZg/+OrYt
/3I2tGbCyOfAgcQpmcYFB7rgjfxOSltoRLkSaZjP1WXlPnZD6xB1u47aXfTdkulB
VFdrXSLFHwqQ3GGgJqqRWG+UKrLogTIzuetWsgGwdFILGP5dxCAp8sTwRCjhCPe2
ZmX1HFZW3JjYbEviCSgNqtmS/1VOQUZ/RobaGc9vAGHjHgd5Eb7DybXWDz2iyHyK
4WoBU2YPJDJV8fU7IngCCH+qq64F5wd2uTzqdNsm4G6xaSBjrt7GB/WAX6YESneW
99sqGKmmnWSB7hkWsGy4D2vC6TbyLtl85m7MK34dpZXLOvKj3EJdBy99YnRkzZOD
Dzj6HnsSIWbhZrn2kcwWal1UYofDOXvpgiPebekeOE412JewP0RDbElJb9gupcrp
f5PS9WeS5DlJFyjm2UQMnfNtrxRXJ2YE79AYxfQdT2mdKRGEitYwviYEmH5ViDov
xKRCz/2dXJxsf2EN+1fzudPdP3ZSbFPAE2Hg8lV5NCy7MYg4xXfrKrva51LHsCUA
esk2gsLwGYWTHnkg6JOXgk3re5ugZHLODHPObgX351lsuwHGH3dTVtOExvBqOu96
+ENYvUOkziCKDi4iK16TbFl+w+hazuZaOBoAwAh28a8ddbeea7K8RzCy1hMGNrWQ
SEIhi769Ozs+c/mNe3yIQPtKq+bjVqWXS41kEMmJAhwEEAECAAYFAlV7j88ACgkQ
NqQMg7DW757ymxAApKUrSMreqFJsWjzfjUDldHVTcA2gNrPiX8ku+sxANyOMwlsP
RQx5aLI37ly/kDkY+xT3ZvUIhAWveiBbnl/6Ydjv/wZ4zu7GLRyFxDX1ztG851yB
MnZB3BefuXBOdxZCyjVuN6SEZvOcdiMduZWFmEsRvi9/nUERJ1rukIoNGkFX7hXI
EmCkF9h55OkQcIlIA9lzynXbhtXOf5v4wCpJSpuXC+sNGMIiqN7kHkZbpRSDg694
cUmtiw3fFJimcpAKY986gmkhrr2JoIKN2qOgVzTNavILwQjWej9YDJ8dNV7yp3yV
pniiZ49ZmqDH1jA6ehcocGF+zqTSEgU6vqOV8TtVstDLs4K5vdH6ZaoFGuDZ3gbd
QmSB/mGMQPxdvGo0U6c37pfofwOnpe3hx8afXO+7ZsUEFFZrjEgXzFZKPmxciW/0
BiyaUjh6n/FLOusFcUHE/uqkEN6mrydSAO9OLrg9Zik2eBrihrFOFLEVJfLA5IJa
QxR2yx56iqOFb9hEOfSAxiZdN3SRv68MlfroN9mXU+qNVODkVws7UF/WO+lisTwS
rKV3RZ2EYpRmPhG4wsve39mY4evY+16az8BJuNzyOKmDMJit1Tv7mAYIrXykkGip
hh+gl/6eXdYickKiG6Kj5SLwfGdEaVf3pauFWbpTaKw45Fg89jm/58IV1TWJAhwE
EAEIAAYFAlV7kBsACgkQ1D98ExB/6m9C6g/+Iu+LfnIq1YZj3t1+YtsKnom/A5Uz
```

```
8ICItTLWPSuElrE/5ieuzhl3ZDDOkWmDlyUmj9+CQITq6IFvZcq7xGLyfXd/DoYO
BEewdpOjLD8QGKhTDGrVamTXpOF4HOcGtQOOhzE2zM9m79W+jE8DkJ7+OnNu4ao+
w8/17SYVcV6sfj6vxy+tlxjzX1jO34VWEMWK3ajlVHQZVfwM5MrZYVTtULRXCRep
DFSOgC7mS48iJQz1rNqKyIRV8WXrfOfW19hV6PmiZpLhljKZ2JHb5gsDKLlwmJBc
Tjug9jV6Dz2f2b3X6G5cIKUfY5yH91ORFPHiXW7LHDuRFcUHBxfWOQ8syxW2OVKN
4TCBaSv3bBWjAOaSqj6FdqorOR94lplo/pm/ASOf9ILHblF/EArVYVba7eqninsS
hyUjVXQ1PMka7DQuBIfPtXg+blQ4ciAHy13meRh4HlHfU36So04buMNWt39EigcH
8PPG7hGbrY4o1uvTBeZ3/frmWOQ/9/kuL93PBBiEYl7wl2NpirbN1/rHLfCr29XV
pD3IqisajTMYeqX6vnReLvVXxux5IxJ1bSTeo+2u7fVpb/zkoNgZP3pj6hv6sDc1
bOfiy8aqf4rtToV1U+h+lh4OWqciiHrt+mNHwRq34+V8f6DbPn1a7EX5fnb4u163
CAyLYda5IOGupEOJAhwEEwECAAYFAlV7m0EACgkQGZU1PhKYC37EIw/9HZr1kJSa
FZDf4aR2XrMBg6UPJsjzWdmpJwEtlbMuetCdyFvCizK0KS2yuCgy4bBoYebwW4YE
qGE9tGCKycSniex/aYP7AulihH/3BqGhz0OonmPJOHAUqtDYAcqCny8XtZe36CRZ
+P2emBB9npsz77Jw7uh0Oz1fwRwztLAv27pFtza2krkKM8HRYSOGdYvuoF0Y6QE8
H9ripHwoNwfLLSQD6cDRvgbgE4KD8bEEp5E0Yi3yb4BEdxGoqgQ7sddMTzHiLiBY
ykT8wV3OFsQqiYIM+o3tdy998lRGDAqOsb+o+MKjNIR3WtQvmtDldVg5CFhzgysi
215U31ZXOvcUddYlIBidB3ydcF3O8cxZW3Oj0m1HXvMYJbwh/cf81kvVF1Q+jIlH
+VHJ4xZXhtYtcUk7kLmhZEa6mQGFzKd4xsbhZWJ/ml3b52eW4edcDBx5xuZJoFjM
38jgJOrAk+6Yg2y5N4Q+HkpEEUihe95ebuPZmj0LT766JHb3OGyEIOT7bFGIic5h
MF7CozF1R/5KL3fRPSsV6AFp8+5Uxunm1ZgeRhIVSaBJ8qVUO7MXiPdqwzpTxumS
2oJ2jvA6P3NUEFcXIFQs+iHfYoGUHIMEPwxB14Q549qjLk5af07OHJSCw4HKBcAV
Sfh87Zm8flXcoJg8/hi0Eu4kFi+PVKAw042OPkpvbmF0aGFuIEFuZGVyc29uIChD
YW1icmlkZ2UpIDxqb25hdGhhbi5hbmRlcnNvbkBjbC5jYW0uYWMudWs+iQE+BBMB
AgAoBQJTGZ5LAhsDBQkSzAMABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCx
GzgEnA7gEJZmCACeqPRnIATIPEQbo43iL17wm9JQsyDk+oFXRWDq8vgjcs/3gF8S
hNyeVEgO6JpR5XANQDt7PX5f3MyOgOXVlDtNYJu5PGOe/FE6pP1Cmbmeirg1T+3h
Osf+LIYvufPtO76uRTO/qmybxhZjFNduiCweuxtANBRKhiozDk+Vq/Gi2GUAlNUz
UN+QawO7eKYIh1LOnb495f0aCmT14mQR/4OBFjcttYL8BXKcERFjDdlOrnggnDQr
E6U5cgLVEl5v8VVzu/lkQMYl2nPM/FZtGUh5hG2L79i47+cSD4gX5AKXxGDHQMEe
DlXsSzwj+3moi9iAqFm7b5tCA1L7uU+eZbnriEYEEBECAAYFAlMZoNMACgkQIqZu
U+O7ykg63QCePN1/U2QleYDCmsxAP871IWbiIZsAoKzjSkgik/0uZSMAqmVqUzgo
xKhniQIcBBABAgAGBQJVeeIkAAoJEE2hFOXEouV/vugQAIjbRJyrnVJ7f033Vwrh
iER+ahVclunihifpX7wciPucbj9xzbvMknywLvfgnZGwsJDS7iya7lHXG7S5pjXO
T8XrCn+sHARFfdCzzX7bqJcI91svo1j5koVNPtL957UYtJgJc4gqemQAPP4ZmQFw
jNCJRsOOb2EXMJJ5UIU5YYjR3d9pBBUmblhxSF2LGz+GYXaFrsVb+LAVIhPUuNWs
7U+1BwuERwglL9Bfd4MdKBl9zbK7Fz/1QzgaBhnEkKBLC+MD6PoHOWdaXZGwT9Ii
EeI/bh3ERL6nIoDIPrHAOTt21NyFbc9LMb8tVeuXYUzE+oay4XjifOzU3VNHwNw5
os6kS7mUDxrl77JV9+eR6fqO7fbrzGoBSng/Jrom6ZwWmHPKEXOi8SguRby/qoGw
TCHOMS5wYAFiOrwcmObk13+NaIe4DUi/RJWnxCaBXdgX1/3jcbK4l6dNfpdZBthe
b57OP93MLjqh3hZM7uIi0riQM7+se0ju8yP1XNwQpfugCQpT+dyKQVq+fVDGWWKN
IW5zsOoKaCV0zUml0UhcFyOoGrzgJN1yWHR7n+75Rl/BmfXZHwPSZKMf3/O9OQZQ
7S6jztKMVH7bFO4QTNpzJYcYa8xrIRin9SRsLzuc2eMajxMahUB+5LjdVCQn0TJZ
WVst4+/vGtjDZUCTMhAkVztpiQJHBBABCgAxBQJVeeFSKhpodHRwczovL3Ryb3Vi
bGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osAyXEAC454s7
bqhQvTjXb8lJjMgwnoar21MWC1qHqYG17A+V+RG8Ex5YVyaeuzN/OuyPDLvzctrX
2xJ57wO/T2nLOxnIJu7Q8Rhp0xfEopP7bYGrWTuWPP1qEJjfbVDqrihxVlOqW3ZE
bMgXnjdp7ZnQiqPnj6hH5E/MzPK2LN9UhIGFA2eTOevL+vcOf/6nAq9PS5Wu8YXf
Qx1tZVscgYffmhfFpSodiXpkXgk2a2tPh3kJIbvj8JepKRcGWqKl7JpXHs9qXQxK
G2FkJayzW+vjO26qJaTrj71d3++IWXH1MtpMXYgea7dhAsTVq0HZOCEDFRGbykDb
jsM0UTeeOLTs3EchHHGK74q8JjjWxPkBcCb+XB8as96mxQiHYu4IT6MFWBLzV4y2
ojpqWkBmzXQQAxPzLmbqdo/zxRzjohbdao3lRW5T/VKu9SStY+YHyvGaMDuN3IXf
FFVICi8C8xjJeL355eDVW3S0ilv14U+qm0Fo67GbALzzi4EWCRBCW+UUEh6J9FMB
lGDg3UNIfN8ec8QfGOHcGjOpIsH8EYA2lKEWAM8YPpjT3/nibiuJeRGjeiLydpRa
yr2BwkqRGEDOLDAfyU5OHyVrJba9nSJQXFzJKfgixkhSGsmAzlXGUKWlAFFb7NV9
WnlYgTL1IXefbZ6Un94y+N6PnRNO3RMHtqO3GohGBBARCAAGBQJVeeI/AAoJEJyx
j3RtP6OW6AOAninIo9JGin3qm+8cClwpMxlkKiCtAJoDRIxUECnKsvRMBPZk3MhG
i8uFH4kCHAQQAQoABgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZXaGEACj2j+5RcHOJas7LOxP
xI7jtaKlm/mSMVXqpI3P+Dg8yMnkeKWRxTGPBcABPOYdojKx2AOGJDdd9T0RgvDC
CWK7LINBccj1vq9e1ctmigBYww7kLwm3DWI2T/ZVbHNCbyWBeAP/TSvS4V+OLMO0
hJkzJrh/h8NEEimib9dOdURRtW/AX1mfdKslTRlvOS5VZs1BS3t5e+SxzEe3OSRs
Ytzs+idjluapmjBoCyBDR8u/iOzKXbgDJw12VQEDcKVbIUctZlQ4S0ZaC2aC6sU2
5chleuOtxgI9wLSc4MVHgLq/W+6m2LHzStoGu1Oi50aHr5gvv9OP4bTdQSqehUD4
TKPxkcTzle6ZimmckDYDfXttNOJ+xjptawHMg8ZAyWBJTZmRztNHKD73wkpr56MJ
T8f9i+bvWf3k4AG4EWisTpACFcMnwCk3eLmFzZUFIn4bm9VuFASVY2tjR4rUFlLZ
61SB4ctuxF2uFHQ8EbQHrGCH/Q3i14l68ywveAqrZm2JBsePjrBTN45hcSWx4Ylp
CVjN2seP8O5W52MpYtf4dA4j278IgaiwlAjGC8UmsHRKYdurCRJhyXFt9YehSJ0N
```

```
DuR51dFggZFB+abTFbGzs03l3OAl8jfdSqayRb7bii+LhUpar3SjgEIcCVQtNQFg
WqrQUtp/LPt3zXbm85+YuxwNPYkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZHtnkAgUN77u
D/4tPPJx1d3j1HNRKba2etg+ge5myxGXi1DYjS5wR8LO5ZmhdIO5TBef4PLN6myI
ESvNS3nyB6fhpReyLBRrtPI9NOFxNWbhyYtklOgPgSrFqdmzErNF8WMeF+pgvQGT
wfWv6yQQqoCAsthhIDtibbuV6LgYcWPN9hMdzKSYO6HK8XggzSgp6jvnTg62rNSa
D6r7SFuDMg5RyOA8AP+xPJb3zyUdKxg6OzGSCZWPm0dhwdPR6iK1Vauewq6RalUD
LS1LqCH3N7izoXN5xoHKbCIN9Byhmp7QAtNiNtcX+z6IeOmHTZ1Yo6p9afOXU8OB
gMCa2RzigRokDMYusEtG8ylI5VK1aV3U7OrK/UxmmCozcTKrEy5VIxe8i8TW6V3O
3loNlXiwEOqYpHAQwFmqkoPp7+olXslwrdg79ochK/Mc2rgaIE6aL426FhtP+b0Z
eCTB7FZo2A2zvXzoCojHibbWmZArfT6CmeS7c9JeZBQ8zoStWflRVDTFV0R6Aoqi
X/OR/T1b0dOJX++jwv3rtZRRJWHOM/Ntgn/W1tGh4bgFdNKRJyAjeigH9gcE9lVy
bkMMCNWYKICiNO9sTrxRDpKQ/MYNN662RNYL9soEQGUbRbkLV7UdICDzFAe0x6/f
ABwU0udGadSfVSgq8rUHh+UWZkRkDiGg94Hlwmrd3Hta3IkBHAQQAQoABgUCVXuH
QwAKCRD1z2KzIHsboQrOCACKybLvMeA6J0Q1ZlVps3QDOIEfsHBY+y6YjrMdRLdW
FPFTTBr34uQ87jZAMGTpDUzB1Hr/qrKBOSYPrX1MOswujeuz+hORbALtvQjtFGxW
9NFBidDB7Xhd5olXoNa5ohLRQRjaarC4YOkeVtZbKFvTFePqhItCw5b5BCnHWaWA
u0ptyqghY86/K7e7SbyLPrMKsfmuUaj1R9rXI0rvyyKET+AZKssSAl8dkUYkD0kb
Oa0sd2YvdZBWLC2rnc3ja3pFtOcaXr1+hs9DxypgFpHxYzEzRj4xLXBER659WMXO
rugkuqODmt/DxDcKEXUjvv+7bC59XgPNguiKRNek1Qn2iQIbBBABCAAGBQJVe4b4
AAoJEIvoebAocx4c4FAP9iNmzUCwhF8Otkk2dlRIpL6U5DhGfno++dZpu46hqt8y
NQCQAa+loz0sbrqQLOo+7u+yHGVd3hjfJwPsbBTqZ3mlm2wA5SYaSMX66aypb87O
OxQhURlAQF6K1Y91ctFhyKoiirKsNwV0TXOQpdbnJc49g2TwQU14/u7bqK5/VCk5
q6UuyB7jbofZpCSGvqRwOIG82/4xmgm3Q5qyudsACzmDGyhwUBYFDqn8Qe1xuyYe
MJRrIA1IP9AeEohkhUtc+MtfTTgjQm8KWMJzfeDxAep/FKkni5BtcpkVH/eWycz0
KnY8ai4Y45xHQSPvksBYT1VSVVOLSqhLGecbKmlxV4soczgmPlU3upyMgL3nKcgr
e+mplP6hqnS1rylgkD4ovQqKh/XykpRuRghzsYYp8tj6lmM7WU6OWG+7yVS5RkH5
3On24Rgi+iUv/h07R2YI7MxJYEmpjj5uUSAOJIitXTAZO/W7jb7Ga/cupr+/Mp+Y
NN38poRWapSgih+o+a+xc1KuYYWwSSY337FcOw+MergfRFdYJPWB8m7JFrgAiRLa
wHEU95YSPuyrsUc2RnNa4VgaESMf5wvxBJugrAcMMATyzD/r+J2yvRt3e0wBaFOT
/2zN3OkrNkktPfeqo9QUOrsD49dvpQpK7E6oteqxhXqY6gGwuBI8SQE1TVqvAyyJ
AhwEEAEIAAYFAlV7kGcACgkQyC3LQFM/SztNIg//WldEmJmwQYCzWOBG4v6aLo2I
OAMOS4/y69T5N5eMmDkhIsbzopVHLkPgEDlz6/zE9RGAErCW7NVvIX/uqyikNVqS
4bByKGvTZuajulJO6fB3f7K4S5NWGYBOQWOOZjvYkvGfQ2WXeIQWJSpPBbeJ2WEs
9ZAw4ghV8U8gmKBYj1ukqMsweIO7KHeaSt26BrwOORu33cAfqG4KJm95T/uLpP7O
BZXVG1ejpDxgmppmXUOCOAfMtZGuTMjlz5+pMze2gs8XoqKqroP8ZZk1PNxuRkSd
7sNce5ewDqXDZZ/3EgCO9bPPhwzuE1TBGMzT1ALcHXayq9MmJuJpbGkPzrHjNOaK
m5auyr89RyJliVOTYcaGp54jzlgdNG+dVbfxTK34hqchmg0S8lcFDjMCj9E9Cl9f
o6muyDdABTXcoVOPxFEbYK8MMQc/gJt57hcBJ3klD1wCVGbHpIpqc9DTEQRmeoYx
agw5R+fC62OaeGvLpUZ4ESlLwjVe6TvByKNOzrvMitxaX+mlyuNzHOeLCZjoW8nC
rtg/5maGpyeunDmIRLTcenT25sHFQqBFTr0YJEpGLPIWSEUi/1qdqKykZ+C9gyL/
e5CnruP/cLuizipaaQy57Ziz4Dw+gqSzGqQ27RZQVh6rcwqyPCV5FOaJhXYjgJPY
p1m88ABMONfBv2S7aNiJAhwEEAEIAAYFAlV7kykACgkQOT/4NO7Le0Ik6RAAh9aF
1+8eFBfZdoeEpV7Uh8B7aRq7fm5v/XdUnothkvOa6Trn/rSse1sCLPrfAHIId4Fi
goeJQg/5xNOr8f3p7ku3fudrfjdv1ylOFg7z4Ld7tuzMJt9F11lP8AaM/SLyuLl9
Hm/vOEwXCFnJLfQPt4SSr3Kmn4ROWUOhPT1UI3IisXiOkEgQS/f2R4BagfqB+6gD
0AlbVBLBAY6r28xypOA8HXHcyClOBWy9IDHUHpYhKeyee3cIbNP8S9XiSJ+ZOzD3
eE7SI8CmahiDGrMBcNfxYKBVYypO4ZNG9bDIIWfaF+rlLoOJhggfKSQ3d6C1c0kp
4rYrUSKyklZVKUFKqFq/Bkw81owOYv1pBnExn/fXyZnQ8dzsW6aSOEIUqJfE4CCf
sDjKASVGge1EHWpn8bCIjIhOOYw97jnOEv4yr6mI1eUcl7hF6cwoOG5t8rFwNz8B
p7EvO1qes9pGMBzWDB7GPml7a7PNh/q6cHf7QGoehW3z9SLeReym8WD/NndXwF/6
YmSw8uRdew+Vm5qyhlD1xRBVlfs05QuqS4/szX2jwRYhCgYJ0N4eUy8jfnDAl1tp
63iRicP5SLASh2HeMmf5tCnsj9UnpzZD4gvuvZgiktugq1/FbkOenO8nQw6wER4h
4CBPLLLyYYPL+MAFdTYcsUJ5SExivBHcOcrwwpuJAhwEEAECAAYFAlV7j88ACgkQ
NqQMg7DW754yahAAr4yczQ1sHJMsPJrTlmi9XkIt6l/f4kn8LSMGgZbOXidiSPDo
2cm0t+be2NXqURMerIbniOCfGqFCD36PjObea7GdDCVsECSlaFZoL9OAXMqI5VTs
soPpSjumBghIjqVRA1W/DXaXhOer1BIiOV/PdXB/E7mvYtSbEh8T+PmsMaFwQmAA
pER5u52jhg7EzPx6OM9XKEGCB2qEEw5AApSOEDMrw+wH5M4Zr3KKALjuG2h9EtN1
28Uh1XMq1uUJnhzOFi8DnDkdfL6wfGH9RH9k1kzcCXsQqGZfA5LVkqqDO2ucaft9
zRWW7JXZFh+tJHIMtxuYxSBd1AGsaV847cSrcRVmR53+WOYDYYoSoJ2wwEG2pp02
NTtOTGFRMcfUbOECpilhBrqCNBwv9fRbWt4L/4mfRWLCxrF6PA1G4zmhe/XRMiTJ
ys2U4qVpeYIy+LvjujtwKYyfIOzei/kOF4gtEsU88up6FKRNZ41mY7juPHxLcF11
PYaLYW66bAU3FOt63QIBsnguWHdCW90XBdbTX2zRBHn4aMLhSXntiNQ2jOVd8030
MkCNoGLtun6HI1e+ZVqFqYQgO4N2fBGjxL3tZjTAkG8PY+Zvn/seYOsMe4tsIusm
4xJrMmRhIliWItXwi4+5O2LPlYTlOZXMtuq8pfv35sOBB4CeEUSuITE16IGJAhwE
EAEIAAYFAlV7kBOACgkQ1D98ExB/6m+WMg/+P1VbVZiOWrRaqTvgMs8yM+ksacjk
Kbg036fWGxs4KOWCUIUeKzSv+64PdShLihh76sCSCw9yvPs9sAtohR2zmb3cc+pJ
```

```
MG1W7OrRQ1zQ6d3Th5i3RU7FWbHfdUMnroubvanEyIkvOS1fMKrFXdqt5mHjnj7r
b3VX2e2hg1UZuq9NqlmPvH/B5X+Mw9GCvZHZO2ZovCvYOCjmBasr5AOaQgKNPFbv
zFPAWC12NWthRAjS+D2ki2YaKNT38UCvleDNdOIOUhzUiOvf5hqkBvRxZ5gJHMaV
PmfzUuJEhMQlf8KAs9TOs6gGSdZ7j1CKwxk+S+NjLjljby1XRSBfeEurkJCH2EmH
Jzpd6u9ed42TDk9NAPe6rVXd6IBkJEF1dGsKI6w34P32qVSiGnsdAOCXiihANm5l
f5aYV+qUrhxbbcnfkP1XHO4woD/rtzWumT3SEsUqOOECt9Ikd+lr2toTQ78Dgdd9
qBlBRZ8sPWRJJJtUxIDbjGAOvwEBQ3v7MhMuB2sIbjNH+15dMvUYNWkM2Kq3Yg9j
7zgRkktgBke2zD+K2Y7PVM6PKNciUQawRizDMsGLq+Re+JFPTAIy5snv3EDqpGCO
QP3iMLRyTS9mze0h5FISe7rc1831zg0+niJHxsM832OdqHX/KHiOy6pNqifpND1d
Ra6DjHOMeDJriOKJAhwEEwECAAYFAlV7m0EACgkQGZU1PhKYC35/Uw/9Fo8hu1Uh
H+DHKzjz+mExe2+L6oYWKO2ezuQSb6BD+adaVG9sP1QFh0pUV3NgsW+23QZRuMwg
wrrFT2Y7FkOYLLPsNCHIfeaqWdz5gpvg77gROiDYpp+zb03ES5p3YIg/iYcwCXCM
hZmq4RNosvkOi9IO//NHujbi8nR2aeh6PtNuqydgqk3TFRKKRBLeqYZS+0MBG5F4
VAoq233xGvECHnTOtLpDjPp4N+jtAmG3SDnzCSL1blf6+iHCicdJjJbRENG866F8
DS2B82OSXnJyiUteoD2l+dyoi9PfXHNv6eRqFZfLmdtao7HRpV48qdlmFKA6y6sM
0H3GjiXanc2hWIcp/6xreZW0+CFxU59mDtincewcDGlstSHVVQxeGWVMyF/4C7Ub
WX9RAJhlouq84sBGk2DX7uniPjaJhmKTwLU1E55vHtlXAOP2MvCbsIOoE47ASVRl
7IwgCOOlDmqgNsoRJc9aAI864OmpReME9psApct3fAGGnUiKQMAkwTMajvI+oNFj
mVw2cmyX+9U2DzooxEY7jzDA96vuKprIRrqFJkOgfX4JB8D9xjG5uFGhr0EK96RP
EIb+sQp6r6eOjrePnX5BNecBz/+6cFFcP3rn7MO+7kDGHI4ZIVCUDPbQILjA4OgR
Hf2BgSphGQ+0eBR4LLA/SHcCbm1dg3My/TC0MkpvbmF0aGFuIEFuZGVyc29uIChG
cmVlQlNEKSA8am9uYXRoYW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJTGZ5nAhsD
BQkSzAMABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCxGzgEnA7gEBxLCAC+
jber8mzKhEY8R3T4gxlijyB5gPFBWWt4f2msQ5eZ8j6YTCfnjdSZHo57l3oszdil
OofjvPJHNcarX4X+KpsnaVIJMxzOABsuPPsSkG8biHGkbP3kNavOLC3pKflqFtgD
NXiidkZKfuWNybNoSGmrr3FzOwJlJgDE5/fLNdo3hEhSIUvnNsWzB8C1dDgYAm+F
aXwggqxk2BI4mv0JlnaoSGEfKEMip99FMX349EZANGmenv1TKoI9ASXmyS1vBAOx
LIYYlKTepPr5vVUrue/wNLoejmEllIpMjXaXyzqsVjqc9QhPYvIILpXKnNs0ttlI
fR73RY6tTUxCx2vQU83IiEYEEBECAAYFAlMZoNMACgkQIqZuU+O7ykgGfwCdGX69
eakaNzsOUUn5/WxRGHuy3hgAoJwOW97TjMheGANVVmXK/d2CcvuWiQIcBBABAgAG
BQJVeeIkAAoJEE2hFOXEouV/Yx4P/2GoYrJCHykQE+AcIS29ctz8fCLkPnUO7x+z
orNdew/8+GgY53jFqSzPcpSefcYNFB6Lvs8hNzCmTrIqOEJrJSCy2DurSJ1RXmDj
CU7mwNVrlxPBo1UutZmnY1e0wWrxCQmHkoPZpV6Oz0NJL5hsG/59XOWEwHdN3P1K
TXi6qEc4dww5OEVQkVhVURKvoUZ7RlokCGxv+kiE9ghzSOPC95m1iMEZjGh8zQVj
1S8XOzUmR6nniXD1SZvJfiFD++oEP5OVpHujSMG3/JF7blZa4ZgNOqjcAzOLL+4k
VCT8P8mKb4kkhEeA29JpVryJK9fNRs71k1wlV4hV+LV1GKFUnUsZ+XnhvudDfnQw
MuR9GtL5Jb36Jp974UkjqnKnkPELAYaFSAJe4ivLLwfqVdnEzcgvNPJt239VspRR
GsusOmg5AI7JLpLDSGUi1Rw3eEZQVOctIlJEsZnT28Jcyh9DYhDfB4lpV/5V+c2W
RYlKPQMu+krfUMohnmttUsq1z1prfbbQicx8xYwxQdlJV7bp1QRs3qE7YfvkpNEK
JqHBFpWSCqK1gfNGr2etfud2UnMHYfK/86unPZNh4HYnmLhqgLg/KpvkKv7Qw8xp
eFArWkXqKVjVBsu33oyMam8RI4sYzBSXmBkYRLI58++0J6ssfuLaj/fHXHjsq476
y7AcM/n4iQJHBBABCgAxBQJVeeFSKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3Np
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osN2nEACbUloGeEwxxpfiOr0Bai9G
4A5bhE+eKAOWGOSVqmzbRzr8f0t0WZra7cRmzJdmKv8KaRHAf63hUsWFkWdeKV0i
WO7zUMP6uleqqCkR6fdeX/F9Xz5q5IB1aXJftLPBxq56f4BairyTSYxoO6r38+3W
pLBepqo/BZtqsEXc5rBxGIrZPmGeMaD5DmoO+yhFvL+w6te7mtj7lV1XEkGHZEpE
O5MyHeVEyVGua/tuOpuguRqyzJeOajiwxyC+75OtFfntbKlADwXWQ4J94K61rxam
82PPTDj7q5hp50TEZz2PYy83KQeHeY7mcxNabb8lzEhByZqvVVCP6t97acQn+ycz
LWoOkQxYboF3uMhEGfaPG3RvQ/raMSGHHUKeb4bKlY/Q/wNPV/dK83zawBdmpx2z
MFwByOnftPMLPtPGQpV+4lJHROJ9Al8vM7i8pvBLdHi981k/w5chpIB3h/SPdWTV
bhejHEPbs5LogEq+zEcJ5nZ53ml1Eg9SZdjVp9OWFrRi4PWCW/KIi6baNha3In+Z
NwvCKLvskG7qOBmkSoIauNrW16NtMDyFrXFu+VF8fTY5SgGAPNBqgQdGLYefB47M
KoH14/G3WACJiNgBIHIB7qNgniepzt4efeLcGjFGdHhcrHsFE7IHKrXZh+brcakB
Ewpou/vTIzBEmBkOXak8aohGBBARCAAGBQJVeeI/AAoJEJyxj3RtP6OWC2YAn3S5
nXlhDOPV7Li3J1C2/hfrXxGsAJOVNCzOi2l/dE56LvIYTAkyB1KDyIkCHAQQAQoA
BgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZSRVEACvA4Hcn8aYUktR3j04TU+7Tgbn1iBOjp9C
MD5tZi87Wr0xdMa/whBDyJtimwZUFNJCzKMf8hqdTKaOpi3JZSNcIImQqdPVEqTm
9+FwyrhT7ewIrk2J6KRrP2DZdpsCkEiLKDAYPIiACjGSpCpwt07yTDjIHmDKGGoH
GAG3DVmSCViuAEwE2vbiGfD1izj5g55rGg6pC6n7NXcEi+kh5kkar5eqahhzOl2p
4UEz+UFPhKFtaBv+efC7hWObctv7XivFJ+UKLQjI/Tjr+mzyy5fV2TULVES1362V
zdke855U9OwXUlwtRF2PIy6C5XjP4bpkrct0eJI/sOyOdYVpOrxpN/A7ivpn2+mA
xuLtkWOVWFZMKX8IBa9QO86Euofk2f/OfHFJ3tXWOauzut151BQvWjpJI5vuUsBt
gzpgiqTEys8fXhqB8cpjJ4dOk/pSRxXbmZUeSDsFLiOSfGKsMdHjS4rHM9VPZ6xT
m+rHg6hVBlnLsPF/jZBjJSkv5rRXcI5zwKOGuQQgov0UX/vcOGcJa53WFtoCvm+u
JxkEWVTlBgqmt6dEjx3Ygg+6W+XnsMyalNQdBmO3psvN5e1wgHYFVpW3m9HwcEo5
8EuSHqcgur1r3BOfH6O+2tsaXGSciDY7On5JUeiPsQxz+wpszu+qp8uLpB5lJh4y
```

```
g2JbAwXrqIkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZHtnkAgUN8SVD/0UfUHiHwnIAev8
SSYAZv5XRmT8stO8M3hiiC7sUm8E8MAD64UbALp8A5WG5TgBitslD2jArJCTgWW6
MJwWpsxUz7HvVW1hUYZaZyCJynOTmOir9kehMf4GXYcwxo9vdwi3Ilpv3erirS4O
Zl07Py6uOFkT4YTH2aF+MhEYJFKWGWO9KIBExgBS4vc5oTo+l2s5F4ORKiOWijYJ
bo5ZXwnGcu53bVHclNTFN/JsdP7kvjiDZP4gUCRGhDpEHkYjp9NcfbY3cQE9CJgS
oOjV5RaAipSMaa+gzwMENCA7uvVnz3oqRiMvZtwmjfRF7HeV9IBayzmmwD/AO+BK
IWU3OreJ/FDKrNzpsyeNab8ptVNWgL81LO7erUQ7pqHUutacJENCIg3AYoS/iV+a
d8tDRqOAGFC6I3JWlXrXJi4S1kB2DWfBaQzcRFi7GGcT8K7VTttwNeEJoKRUoBzD
yd3yRzjbiJ9BEjhouxMVf0rBDUJyQFArkxjmamx3BRe9KBgdyqQaiQQqzQmXZE7j
HPl6J3Qhm1CDc988j8Usl7KHE9FtiTnazvqvMf2Rd/E38emPArPqTLi26l1kFG4w
ZOF6c68g/zoya7o1BIU9shPM/GS7HleXJ4qqzknZn9qDGK/v7Y6KXQOACkG+S6R7
iUOWXmc7YAjld71Dk/m5J+wZz8+02YkBHAQQAQoABgUCVXuHQwAKCRD1z2KzIHsb
oZ7bB/9KcgumNuRj5ytLGrBDctL/4wjDMPnO7cg8LK78Gm1gCePqlYxrXNEWtT2t
8YYsisB39Xu2N1WfudffZgWpZbRSENfOGp9LA5i8NC3oAMaYtLzpo89fm0ujfSgd
hZmXYAksw6vZMd59yKgsYf/7IupfqfpWvx19+2WlXCHJv2IToGvaglw2MSofwSID
C2/dEAvUUNmjdPQ6mzkHR65rWK26OGwBHKbHREJG6oyJNYqgy4u8t53ONSEEArbl
71smOU8vj9KbXxEjrxrwWZlB2xxQo9LANbIXbpbIYAyvadxGMsreDJrjg43uoO4i
O8TgLcU1Ia2HE2OQG3CgDe1+dOliiQIcBBABCAAGBQJVe4b4AAoJEIvoebAocx4c
CJwP+gJx4HCLrRqsGztUO3PQPaIKJ+BbMeO/cp6u1o2bShD6XpAVBIgUCrx7iQIq
1rNLi695ka9tDXyjOo/jzNZT1JL798/Vo6148a7+RqHpChTELG1q+GeALgm7ujVQ
su+COVrHG97QCldVXcYQyavhtji8hCBSovF7CwHQ2nPbxR/jTujhINSvqGyOmth0
cJlSIIgu5NJAesc8r4/LTobD78NMwSl+VyS5JnK2gZ3wdPeg41THS+PhiU8j6ip/
mlKjdvzJq0F7XKpdpBGSvWxZWTuM9wUhrJ/sDJLBk3fkEMjpQk+OM91ZeATbH5dv
5jeaACD9gzW7S2sU+ZWimjrvdL8jjyZmJCqbV+ztzDQW9Xcwbz32OWYC+iV7UgRn
5HjexH+guSNGE0nM3Dm4XAlNiXAPIm5BNw41pk8NbiPuscGf8QGdPg1sy8UfWWDP
0hklWLjN74FWjIwtnXUOmiPaQJXYVqcQojWkrJTZk+SV58x5VViCN776aNg8JN4l
H8EBQzPfDBShSCC9G/7IOljsyyBolP2/MqajRyWNCMlnwo1EXLPO2WbyBAWhVOkv
Vf7MU7Q7hhjX3igokxS/Z5P7/xE6BhSlV8rcV1Dekyw0Nka7Qw5Ko+kFLONTSbrH
XJH0EA7gMh/CCfFsRywCi+wU7AAYNhvM7er5UN+1VfijQN8siQIcBBABCAAGBQJV
e5BnAAoJEMgty0BTPOs7O9gQAJXkZkcdtIlFYLe0jGy3+3pqvxKbgP4+Aoi/Zmef
J9GGmYdN5OOwr8ft9oP++QMPFpdsrAo1N8gA31O/lLBLQgOcJtzfmwDIdCNQrTb4
c+DZC8AfBTlOu5VIrAA/NHhje8/zJB5zgTtUyM74voFDMoUKwX6sDvS1OnORHpfs
jXycmrUr7b+uv+39pyBgAMrJa3zFiOzi8PLyLiG/+1fJqstxzyy+j/SyFFfcB65O
eSE4v+roG4dYsqegpZpAuxkCE4jwzAtWSdCK3O/NA2k4T2U+OOLkNm8U9gla1QzI
hxvNRh9pk2LoAsDIcyaaVzWl/IYs5uhkjIjYjeyq+0Jf1mrX4tZJ8dO+LYrf/dGe
XF+mtKDg9ugrPGFla6zPLBg8GhJ6n67QNe0Sf4Um+Dz4YpmCLgGj9O6wAIAnjx1p
LD5Ol8kvf8VTKZ3Q7F9T0RQsl5jFzEYyyeFlZC7wpa6kZ+WAkIOTFV29JVWcopPl
dqhMqJjlq19tIr0un5kbfDetE1C8SmDPS+IeTqSkcmxOB8Xtk8oADDfGgQEDVkcW
YY1gvIxaYqX2JWwnB7wcgCKsxtt+B1rNfO7kPKu/7xgLzUz+i4L9Juf9qCmhqkUI
lrBXsSpmb7Zp9nbJlZ1doLkOj6UaLg+1qGvq/cRUtHnBTAdMoL7+Axf/MIiqe3Q2
GLNaiQIcBBABCAAGBQJVe5MpAAoJENE/+DdOy3tCrsAP/ib/7YI3UFADgcgpfn2B
ZBRYLG/rAryF8Fe4G/kAX0Bzf5Wp9xHSNqNSmYrcugWfrQ6bhoxG3AAdXXKEWhO5
VQx5WjHOGupI6o6UbNhU6/En6qgIm6wYpA6yVdO2pu7gIcxO78rKcLSosjPRrTYs
5OAIhtb1eLpnKxLVWq1o7PvHLOeia8l/Mgn4tLR3INkOipfJMSwNhxXqDX3PaLnU
GyfOeSlLVC3w5gTJrGNbSakbHkGY6+Q28dYgzgdRK4TlOWvFR5cJimNSAvmRCJdL
pxC2a7SveT8UTUc7mw/wfUMvMTpLtVQsjM74iRnmnWaO+UD/LeVxrnehTXc04HlB
smsBMoZBXdjUMJOi5s4SffFP3wDJlktgf2DovwWQwF6PkFkuZSXQoLUknz2OD3FK
fOAHXC5lpxDJsh1ToW4ubWzspNezvJaYbCXivs4I8bwpyR/8pEECVquqioDKgX6q
FCAfL9aOENA17aLFla7DsnrCai0/rTKGAR+56181pSOA5ZpAhghXQcGP7eeOa4Hh
Ro0dWIBoBJGzT5IGa6D/rP4gJTgErVnQsOueNnMVq/m+UOfQ7n2WtpCbmwF+qmtp
eQkDdyhUWPIN2OLdNDOomAUnWJZpMltGM+K5F2/as9ak8YV1ROC5KFYua95cN1MI
UepVIaXXGx6TqQMtW1eYjqmziQIcBBABAgAGBQJVe4/PAAoJEDakDIOw1u+eZWsP
/RS2BvVtoHOFOVTjyT4vdGCQkTqcbeX6sc6n7OvSm522OjOfilZLLyPhzI4W9tE7
yDCMseI461q2pxnmv5ISyCipHAsGOqpcumi9sH164V3JQ/M9+J2M6x5h+GuRIU5B
6OuEp2iNDOOf6KN/9qMsoXnOUNvOlKVYNndCqIIgjuqnnKNl5XmXyOLpxKh/uwuP
S8FztJZ3v2Fo5EOiF7ezdX4ajvorb38y/wnEule1kFzZ8V4jAE6AbXD5ykjWA+I3
jVVIOtDDup3vJZ6Umsu2yQlGcphRsCY3tqsrZavX4FOcxLOCY+B67NkapHWO/VKN
ZXAZF9r6vqB5Tzwio6qA4DihsUmNEU5hrnpvCQY2Yl155CCptSOwYGDhZWWm2X7p
rLWfTTJKO/jyqFhkM6s7ajQDaKc/xKYBaeKH/FAB4GzFeDx0gO8Y/xaeN10H9IYZ
m8AH2kh9NynNfiR/g42COSj46gjnxVLrxhNIbHCHDjzq6OwLicGNCxJak3f22L3E
HkSqaXtaRkD5sbHNtXvd8ktspsyL/6tY56sdTRgHNN71JDSa58yoWj4qdfdjrvPm
IdwkO/6PocOZoRklBg3KDa/lqlEkLOaSYUvWlABwEqKOHw1kEkzM77O9EKKMfK+U
n8r9PeCrs8CuCXieWWLUrNICzXwTUpxrg/OKmKkV1foOiQIcBBABCAAGBQJVe5Aa
AAoJENQ/fBMQf+pvqUMQALcpya3yVz2v83ubAtu4YyOuXwAizKMJTdn6htSNzWuf
Ie6YTIom9WhAmzv2unTYHrlYfhJScjNp+tGmdxO7pmGkIXfTV5izm427jz1WwZjz
i9e1CDUMzGoidvk4LOH+WL4Wp2B/RUTTcHDRErIwEdW9GgYvETAEF3bvS68rPH9F
```

```
OPWgv9Ld8teyvaio69UhUsiFtnx49YkJsPmsxMyJVGgJcuRqgZKhABkPrhjiDtRu
5MN1b89dP5f//gTbKmSDaS4zxOUuAo+KIGlUvULUz9KzUyNwCbHoTPG6JRBneyed
8xWjjaunXsAPWaL+6vj1lO6G8bGd7Twd3fdZgWh+Vhbd+hAFymbp1/umwv2ZdohG
lo6UJ4WPQzQrLT6Wh4FQTbCV7yDbttU8PHTXRRCE3g+DVtkD9fKgDHk9WiZkwSVr
tXTmlwTx9F5poNZLz/g8HoeIkaLDlppcs6oz4Os85jlrFQ1mJT7aCFpVc3cbAs7f
DpXg5tdLVllysA7L1fRZ4r5+p/UwZyLt2fqeZSyBvBch6yP5hvp8ad/duXoxXS93
Ubn6LCfQLFafdwcUmurcV2XCGD2s7U6CpjiTRdOtsXEHbvVBnoWXjw653TqNcihJ
MjD71FdCwpuENXu8YAk6zX+tmYXC4JlhGLK2g61J4mePsThhwlrn5lARLCzvIxeE
iQIcBBMBAgAGBQJVe5tBAAoJEBmVNT4SmAt+yPQP/RdOlV+FoV/polVUJJq63qJ6
zH+Z1INP+Y8KrAwioKJDMhw4NYC4JXoSWlise6NmYYCrxeGLc3dQPXUNvnWWuRq0
tFXXl+n3WHzDIULjeabhn/oARzmWJ3lgsan0h0x+eZ/VvipACXnLy6bo8OpF/2Fl
XJ2BIuj+6haDQQX8vVEZiV9hDdGns07Ksm32OcFhhkRr+aZRtngzmva9Bfs0aXGr
wOYuHW5y5+5DHJLxpkrllgXJySRuWeKbNBaJVYANOdUr74odaG73SFHddKXyZu79
PcBxL1UpDk0eq9mvhMh9gGOOatjdL9K4eVtHIlVqrvEyDtFlJC3Vxxvm1tDfNNt6
4sUg8BF+NzcMqTQUBCcIzSMjFm+h3m1IBVNlGE5Z3/4RTU++pLOED229ifnMrAIB
sbb925HlWI/WCDfpYsrrbMAYd0kk+TOqJqr05yDeMa1fCBwhMfzPpLUoJHDQBArU
9baNYbLK/C63fQVm+eRj9Wk1FYDhsaLkewfZ/r4alc2u9zCuWAKGTxdC6V2vz0eP
dtzhVf133POYZ59BD96HTDGDmBV1nAXdOs0P9CsWt/VOxmjn/q8VuBT8P6OSrF33
KKdh7mxZ/WChk1CsDq7ti21B73OJCW8ta87spuhKOLYrQ7YGX7bUDnA4DSwxsFay
pL5kmcywCunOxWZTzZmAuQENBFMZmscBCADx8u+6U7jjdzn3ECtHHLp6bDPHmTOF
WOhcw3HOb8eeATR4ZAUR5wJ2h5uAAU9wtCLJclQCu4zDsJyNk8ZQpXx9MZDSb4Pk
mFGlQ6PkgsNHdBPNOO8ICYz3lS2yVYpBiAkz6EN7XNXcRYqgS7ACVz1RfJb/8Nrb
LFlG3mjB1btANvZqxX6ZT+CrnDbaJnrF4dBoigfCc7OMCXcnB+R2OGv2e2dqjFuh
R4CgWfEFkOa+vSrdr7u5NgzqmZeB1zm7vHUqCFohlJLodL3qJv9mIHn5ZRmdSPqO
elARUVkw9E+Opn089HhyE8PzkN6Z92UnqCQiM/qZ6OCMLZ9Uuor0Ge/JABEBAAGJ
ASUEGAECAA8FAlMZmscCGwwFCRLMAwAACgkQsRs4BJwO4BCKUggAjZOK3wB6OzSF
N+OlopQ55qCTLvBXXOsfNayXVqVr/vhdjPndScwbgubl+CJ9s75E+gS/53Jj7yxt
ZNomJ1Os5P+LFl5mgjrGBH8AsbwUEs54oXK++WZR/pJbtIAXsep87avFBbGfjcDg
6+La8RvmE5KBdaYow+I585tZzmqn1iwaKIjjNuyOHtJJzmYr7t1DiOUgf3M7ZgPi
kpAyEUzgMx5zWn2HjJxQCxhPRbfwjWmXvOiodhqbHGupROnfiSc18yYvrYRlCzrD
Jm6VWfGs/MCjiMJE432vsIfhhunnl8VwGg+KZzIGQzhHmn4XkjNo4kAyalIzgzfZ
zoqiQJqKXLkBDQRTGZzaAQgAxDEao5ZX4FazBchrNFqIaXfsbydUily4WiRlFZIy
B864UI1gGi3lH7GxXCAxhHmAI6aBgnOSK6YsYYJIPhg/+6fvtw8WrGVaN7mNI8qK
Hra8a+7ZP9LiBgT56MWxZwcmQV52+W3Zg4YsaGHdWH66AIPHAqGuWTNW36duXJJa
VU2OKY9D27k2zcunJzu696oOSKpf+rCy6+uOuzYdWuWW/7DRINFjoADZC6+2YV/s
MLhbBRXJwWWwKRoctpC/Szg3Auhz7S/ynu3NzEq7kVly7/lSLdFBUkqAOEO6Ya37
4LthFd+/o2pUxdDB/op+rFX7K7kGDpOiC2VmDeQ5wsKusQARAQABiQJEBBgBAgAP
BQJTGZzaAhsCBQkJZgGAASkJELEbOASCDuAQwF0gBBkBAgAGBQJTGZzaAAoJECdD
zbjsa7HliI4H/RvgZ4CGkh4gK6nU6hpgfl8wRVxOpxlsvl8Z+jjQ/kE/EDIB4MyV
UsptYK5mqOolNeZnCSHsxQ1BllCgyfx2dM2Qxu7ItWcdbk3ZMXzfUwmNQr/I2sfv
W2hnlIZyO1SpqDmpc94ncPl/c7iWsqvGLM8sDJ2up84/Bo8AJxaVL5shHiCUaxDe
b8zfETg8K1doR+LQiUfzF+B52luqWYNBa+EPCPNFV3BOBTkSjMziamzOqTw4Vcpc
N7EME2FAqjz2UIOpgE72Aq0awwKjTVFetfc3szmA+uBBCC+qN6RN1Ub4d+WIXx9X
ss/21pIX7OgB9JntOmoCO4c/FRPOh2U3uE6/Hwf7B8dePyYqJmdLUkkdi8/SXbzW
nAOj7m7sHVCLKW8Mm4miBxR4vGqJiEER9FKDP/K1KRcuX1wg8TSlvpiAPCl6bF2J
8y5EjM6EsxFW41anhzcvqZ3KlUeOILFzAzDCfKiPmShAQfwi/2xQMp8OBuS6Edv0
xSkA6WYBF3kIH4vrPkO938E3NV1FbTxAuaj+oX+uXA8dklH6pvYhRW7jgxQZRwGU
rAaROFPTRMyPOTUf6v2PbLbD7pz5hwriG3yCJUONMNMclrs/3SCFjQSnOCg6F8Ag
pC3jdjOHF5UbyUDLvmeoCklHaIZu/+MvQx67DTlNrkKRfn+ZhZXB7W6srQOjD7kC
DQRWipfoARAApLbEVcx1ICYlB0DUq8qKtFsprhhEhSj946cDqzKipICi6IUbMaRs
sPXsuO4QWN7AOZBD8bhd++utR1eK0NjdozCihUetS2hPk+w3l7PQKCkjdKK10HGf
tDh8RVUI0mEgY/LO1DM0ZrCyhXzyAC0dRqCEzEk5oH3JGBuZ1Vce4Xeak8/SuNdW
S3Spt+enSWJv6epkBkAQaTslw4MpEJpUr78sOpR4O5CQ0AMmrNZfjuO7cWWFDYdA
iTN3aWR63Oj6gjFspHOz7kv3SnIvbIDCJyC87NQJdlO3nBi0KDR/3hdwtVO602xU
cVGxJ3VLvQTisGUr1ROh8iEFACeTQ3IZNu9ZUWnbD8bk1Fi1Uh8HOvVg9l8WERO1
SMCJ1s0MgemaC6kjcbTplK4hkBP6FbW7zXJOLMxyMCaPpQ4Mbv4xoEIATeZwaQSx
RXsiZpkhNe27lru/eM9K5Ao7jSzO+NTX/kmqsO/OIiSFC6HeXYFCyLunJvHdvlaK
+znGrq4TYTcRtTrlOb6nksBkpCfCFxyOPWf8WcUej8KpP3IYpwZbm7KEv1UYqajZ
2kwnz5Wfd1x8yLjW6hAU9Aru1QVIzVWeI999JdwwLGIOljqfb16W8QeVlmWmSPA1
FpDI4/SygYrAlNa2oG1ZNtO1I1hIRwrFuFJT1JgGO1h1ywn8A+0kOtUAEQEAAYkD
RAQYAQoADwUCVoqX6AIbAgUJAeEzgAIpCRCxGzgEnA7gEMFdIAQZAQoABgUCVoqX
6AAKCRA7rLgWk3xV3CpHD/93oFPOr2/Dx7NBoaKjkuYzAYlujno0+vsnM662HLP4
sQ3fphA2NgaOnUUNSEEF3ZQBX9wx6Vtjdpxcf9LGGmSP4DnM2djh3fMKY8opt6MY
f3zDRVRPsHixLvjYZ9dtXoGY5UgS/dufGQzLsLAWxkaPJqVdIjpOH+OGLyoSLcmd
PyPdGe0XaKtsErdvcbdReRIO+Md65cyzA/kOilmvxACp2EAj3tVwlrRnJ9pdkZ1J
1IH2dck9Il0hEX6Knp0d4VeryKeuabPHyOzCMw3KpLXl0+Q4CbdJBiQW7WI7m5CF
```

```
CUCVusdc5yGR/wSLb234FiwFnup3k/r14bjHbMHSGOK+sow3L5h3Gw8JGLBMrY2A
Neq5CVcjXxJ8iRW8NuUKEprvbSJDEJsR/m7HVFPprPjWwXs8VX5MzGn5hXwzrb3O
vYQzma71WOBrDoLj7v9skWjT+4UWCRdh1VlouqNcPeO+6TX2sMHKA+XSXJqm/WdY
6n+or44r0dafQCDIwYcRpdeXn4UExYV6OXv6CJ8C72I6TpzIIOWP6LdqjAKaChSg
IFQky/QlLFlOrrbdzL7RfAbMTWvYICWY9FCXPT/dZH+9Fmzbfy2NmWxS3JGmhtkM
kTanzeY3Ow1sX6S5DkjGB76EivTguMojChmymw88afku1oF+daedSaZ4nOvxUNBk
OhfAB/98i7uIAMOp7n8vFjYzl7XGc2vdhIObZspuuNdaJQAoCwfm6wDrc90OccqB
6Yih6/4vaCzkwCP9sPhrHdjAf7EC1AJQRHWLNxJdpPVHmXZN7rtTzNIMEiBdaljP
wn2DNvNwdpS4VB2vyS1nte3Xj8NXkhjCgqHmydGklwZ68IIk2OXoJOONbBHLRb2s
M5D1Cs63M5rvOIOqYntVghWtixslov1fIdUUvtD+FzbR+JL3+lJpjENV/yQ1OzfM
Y3WZTO+G+pjkx5sPJAgFtUCmiZjUE2GVeQLov4Mux6ge/sXW68f4dGwroZa+xLww
HUx9OWn1dhjh9Kp/N8RF35R/tsBz
=RzDV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.69. 陈福康 <loader@FreeBSD.org> <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-----

mQQNBFlghdgBIADG2NTkDsdxZwZnOr3F9+nWyIpTrGoyPPNnAgICP29LEYP9sUEI
sJsWclOfaH5ATtHaQOFprAk4rx0ghqa/3K4rBaALxhZWVSPMqPvMKckvpBQKeW1I
SAJPSenFUEirANGSHzZzojZ3sTm7qUeM91WsV1xV9+wMFHFYBl+AhuiDRrbEbiz9
oYVQYYXmqoOBV7WPs1ETBEnDjOEW4Y23ULBYv5pt0LgUHN4ccyFOR2pyEuX6xJyl
SUF5NHASt5bYR8yNQHXcOQKY19bFXkznASg08mEuLl3nBEA+DjQX/3OyuiaG7OAi
RDDjkoClNLr7ZHVdAccsbWOJjXmN6hLjColG3NEzWSQO/gaYW4RTQurXdCT4K41h
g7mNDRdDo5JQL6IdUcGx6n/wctBVHNrTaHhR7+SFYmcoc5B+vk2c+k11B5vQtJBJ
jc7L4osbUwC2bEcWB/3o7JshFo/8vtRPRVEiWVvriEtyxfr1sWoMK49kFWoLR48S
TJqCT+NHsU/6lP99FO4LmufeeacJxNzsp52VCXOwRfZsp9ca+JkjCaXGaqkm2MOB
tInYlXGJujgKjr1HCu1nvVdfXPsGlkhsC+eOGzCagCXD/D9ZnuBR9e8KRJrBeLwf
pNr3eetCDYHgctQWfq1/kp98fi/2DortJ/up7MN1MU8zYwuYM4E3tEccN5DQbVAm
BckgSMQrHkXwc9Zb53hkYM2RCyFfHjgp9HIOqk4l3B7D23k3bVgAXDrOaoxfXMj6
cAfdmS3lnh28KqS686fYx8bW/F4Kh9zTQhWq3zfxkVOf9fDFChyJJOlIlFUEd8ps
AEt75BdDoywOi929tcmBc6xIr8xhh4Rp3vjYKmt8JR+AYU/5vdKu16fU/QLzCMJT
Jhh0gV4mlNZFyJ3qV9CEHt1YOLo6nXA47SmSaXxr/AyFWkvs3xILEDU/3ZtlxyF/
UC72l367FTLUdctHH1ZGNCwL2b/PZk2xLjFnGiM2BBjF/oQt+tfU3vD1SqcOr7Rp
kR9lH+bBBC8tgQ8DvEdDU/757MCT/0T29B8hRnBc69AD5Ql7MqYrLUFdJ4HkVKOI
DSpxwMCDGr1aixEX+1O5/wYnKryuIh8kHk5JpNbF3wjLY2aHK8SAN3pXojXZqGgj
bG3L6hK+gO8O+8tX5VakVg7cjsCNWe2j/M32Q1cnPDy56QEX/p+OmWxO8BkFAbDM
tIQvQQPzTRZlp7zan5j3nRY4xqpod7a5HpyI66wtIOlcTckru+ZQVZDYkLTROo1s
xaeaI1VnULl42yI+Z8cOtmVBVgLkLUyPh4HZ8tR2JnjX3brMbyhdps9wemh9xcKV
J8DOlD8Iq3Kk6SVtFXuiKD3fKRlQjzBF7EeZABEBAAGOG2xvYWRlciA8bG9hZGVy
QEZyZWVCUOQub3JnPokEPQQTAQgAJwUCWWCF2AIbAwUJBaUvaAULCQgHAgYVCAkK
CwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBXDKMePyd8OnMnH/OfDJCQs2R8l5UgwQuyopQaKC8o
UeGu9hAzUSPcGid2ASewd/buM8YVuZTFk/fvYyiGarC//bX3EKB5KMv2E2m6nsN4
eABoZTADyiuUdFLvRNU6DENJJdYn+YMZOdwLPE8iwvmPnBCdofuyLlO5coufUOHZ
gdid2MoSYSNnKGJiPf874CrRjJDYjwi5l2PfUhFhBbOdp++UfcQYmFpQgahVtvJj
A7+Iu8Z5juRocTDAmIyNq6xKrufMAkJvmli55dyIysSRaTW8/kFuLqjafjs6g6V4
v8USCjtAyc2nTXnejYbETeTd1gT+L7nJnnIAKNH+kclICkG6Rrn1T25jJ+p/R/f6
LyTIgbbJZaofohOVx5UanaL4OvPiSLynR5wwTPNEYInZf8xw3Rgyqb2a8+u6gfm0
uOxSdk8iQZy5qFZVOODuQsl4EycTF7dvVAkI3KtwM4sW1Grd92Va6kDooZAf/VDL
Bcit8hhsbEB2SSP2b6b3emOOerCZBrTy5Ft4YreaxwI3vLSObHpSc0U26k1nRpBi
gOzLMk+HxrSGdq2V9QEo3HKER7Rb//ehcd9g9ZErsRjZ6Mu1ZndvTt7M1PZqn7Te
xloWwgzIhU8bP+tQLRMl2Gtj4B3NuaBaIbCHhDH27kOsfqSUBJvlMYEHXgeQe9FT
EVbAZsB/U/pZU+SbTsAq9FHoXeE8BIoyMb3Oag3FelOpQFUULFErXbTITceN/ejX
AzN3z6iHC5pWcGGueAEazVVKK5htgjrup4kQ7wWQvYSiGnGlmZTptVv6FHBmpv1P
lYXgxMdwDQKb9FxJib3xV1f0e+DQC9pPNBIZIiNs+9TPfT5t1TOOYs3sDCC4yCYi
CvkkQ1YUHWqWgEdJIWssNcTVAXH4eU/Wb+kUfbVx4kBJ8fyJdK+lU1xUPB1Pnczq
67g5wQkNWOvJmybLr6idWEWjeKsXcjpmsbulLguRofzXrlg/5kKU67mjQrnaVTkV
```

```
jZPZ4wu/7NHQfngjJXVY19X8wk3HmUtcKq6uW8/zByth1nAIXk5rO7OeFxNNP2+8
ipWNnsVjQKF5OxMBpjGim0BwGBHhGDJzjnLj8BMaL2cU3+Aove6vr0XcKNH3RKZ3
HQ6ZeAcMAGlJK59R4jmGd6bIUbaZTgIot3pxlWOlzDnrNpnEYMCFJhdQSEnNvwCb
mUwMJGfZ/RIQ1vNqVTblcRtPGP//teO9yOP5G+QCExicF9qMRqUGhaJmnTCanL+X
518b5Jbo9iQOr3HAXeO6DncFcbRDbbTO/I9KEqo4ByXCWjz+6XtCCNeB5vL6FO3w
lgziurV9XR6VNdKpRVWHaUYpoqKFnsZ+lxjoiOh4SKaOp1v9cMwxBlp82g7IuQQN
BFlghdgBIACcqgjqlUi+cnyaK+4I/DMhpDRg9dfZYQiUpGD+GC9vdL3ZLSXfZBTC
QfGLQnkeF22Azq98AAipGqvkagX4lqEfwrAL/ak4MRoiS2x2lk16WPBqwDJrmTgb
m/pxv97GuVcb42XJtHcoQ4U7sF7Ej9joHlIE+YmrjrX6fUsTJHv1Dp6VCJmcgOey
jWn/Pvn8cos3B7VdHEBS1tHdUCAEStN+qtfTvoD9lCgFqNJSvTDyXPgJXPkZoyL1
Gkt9ge66vSCyrAGRqI6UIbm7EbOkmnYgj67xCmoaRnaD2wGjHnsmp7Th7s98mAI9
D3J4DWOKudjG+vOs/rcaQ+qRAtdycnbNUtbQYOpROEoz/q+wuqSb9CGE6KmxdY8W
CEEUDCtvugCjFrB729gvnpQUdL2pTREz0xK/b5AAUzK82RsPRH2YP52jn92rbuay
zzedFiBkCOmg7EzJJVshZN7KlugmdW77g/5JyYLLa4PFT/242duXUCqV/HO8oi31
UEGOamI8y8bAWPQ3VG4xi7EFO/KleCghJQ9JUMI2nEsKGxqGXo1o9ipzRFxaNWLk
EtSIm+Mx9QfNd3TJEX5gSg2shDGyyVFGpdl/XPSPhKx5FlMGkurFzgNYVId8D+JU
Wz86/fxJBCmfY8kw548sAF31L5uAYn756WY9T5P1WRoei8QqHdH4UUwC/4bP9epD
lW/wsw8iYMxuGed/OloRctn39j7AVmOx91p4IHebae1XLM53cbr6b7tB2LLvoAqX
zmmEvGkeHI1OiAW2L56UQSxRDqFRwvAzZ2zB1qLHBZTZp1wxVS4NcZw3lv8HGZ/Z
uVIbA7VbjSXQ8Kcr1w+ClhtKYRhpXtvE5ZHjuELJKqy7rm0SKnckboruv59EpzVQ
XYbrd6am8XoSjTHfedOGqpEb9u7v7RYxMKncA+myxZZNr/0VHWzOUj25vN58rvMk
Sk5mq49gTK+9xfDAzvmEsWZfWvA2FiQSwgAdwSJEX0zDls42qabisSZFmaiXHIni
L3HNYlviS2pMO9Th9wNP9NqPazpOA2+4of9NNSlFGrm1Fijinq9pOHUc3EdYayOK
ZFHI5OVXO91VGAB24pa2D5wH9ptvKGTk2A6DQcuwTr/WKMm18XDQ5bhk+1IvXzZC
3sdfr11QEyA6mxT891kkLix54vDjaXY41O/LwpbVZWuk9uwtJ/yc68+W6PUx7qMC
6OHfzdVhuXXtonWwl+fYAVwYY5SgoafF85lt2bo5GsEWUhqhRUJT/4kQdQXOuJid
Vmr+EUYHop6Mp+deyCAtzDqLgBzLhECe/rdy8a41TCLb5Vh/Ojmh4ntmoiuoPPla
wzZBBkb7m7iE1HTAZiJxTW8SkXy2DkExABEBAAGJBCUEGAEIAA8FAllghdgCGwwF
CQWlL2gACgkQVwyjHj8nfNKAwR//emGOoO4Ech7aJakn3PN8B/Njzk9eqqABysYb
DnjnJnm3K1Ogm2UdMSv2P6kHyZqUIB6BhvHxScXIQXgDLc9O74N8XxfYbZtFODIA
34D2mvHw2xAFoI1sISNhM1KBlJeOi64mw6Nr3TuZqgCAGPgSH1ZyqTGZbbS2iF9H
wQdmOuRQUPpyp2DhtBz7tBd+CDMCM47if65a8dkzrw2vRj8XK+lLC6I8lAXO1pL1
UxxkvoTt+8U4u8QXm/Cf5ev84wXiusDIbiSBEjvIS2dm2B6PsbWHwYivGeJ2dXFI
uz/wOwKZnKbzPpDD6Kx5mHMWOqgxADoO8IVaEXGl65wP9UFAOPQPfApfhjN2zjNs
GzeSc77EhKROLWthj/7etLw49zVBmze3fuY5ES91W47+yGZYc/iKZ7W9MD2H7Yq7
vdR9LsbrVQqDHpLjO4y7rXC8y4CAsMu8DnWaCa3/lY2KfAYO/n+3CAsWuJFjYVTS
WVZbbND3V+yINZOlpWaOjY21cYTnR+QBMhn3QJu+5m7q4vy+s2ucgk7vhLMYe6Om
SwxD+6wUNhozx2rlTgezPUR/leWpxdun7BEnm2S/UUoSV6P1idHOqGrTekbOILaD
mcYiQD7fh9FrZBsCxbNlYGitFs5cPsKRuIcVzNOYaHZLOMiM7FurQicq3CTy2QyS
WuhSqThZAGLxUc92hLtvsRjROxhChPfpFfG3rBUO81rKx3cwLHtipT/9NByFu1GL
tO/uMl37QVaOlrjSKy9Cllu8J61AEov5aZudrwvlloZkJxqfvpGZb9AQoWE6ESQC
C3OPijlO9z8oxu2ZMlONP3rPcI3RxA6KKKdO6FpEVJnATTs7YVqLntsEVWgfGysB
Q5EtV45YT+K2RgJyVJsNEosczP9scHVZZqCsdZ2u2wrJFBOISysJVP92OOJHVFNl
IALbnWkTYvUDsPW3vN88sO4ee6uAlnXDraCGGof/u6fJXwDw7OBxo4lt5+FdOjOu
44EJnm1o+fRIITdGoC/BsNJEVlxnSTY9VL0yBe+ehDE2a8lHoeJWz+bnc2R8Szke
V177YOgqR+zkqrmdFdZr8LEToU6YNKgqQWAatJvbcQ9HieUOMi8l2fU36zfe5hCG
XPSS7OI1IteT4W7qKZnhiSSxVtl/WPdWwuoW8uY7s5hFCe73LOKssDJPJFHZ/66w
gaEpR7tC5QLa7t5+0gQOSoOccl/xtjv2XiPZ6WhNZ4P3HB5nndPYq5zE4I4e9uYV
lNozw+TwslN5agLLOw6aEKaOmT5CG/YZWJWYkIy/7HMQoEPgTyRulXruWyThnbUB
Ax6cmmSf7haId4S4saPGA2Z6ECG6eA8TvokJ6ePjW8TOQtsOgg==
=l5pH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.70. 陈洛祁 <luoqi@FreeBSD.org> <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
n0IvGQIDEHhTpOEWLS0S6A/bseaGUir52X6spZ8i5hfd7Ps9RmeSOoHx0XDS9JTJ
HXFE5RjExHbLnw4DbsaqR4Fl1V7NJU2U/nkiJILJd/PGPZsdstKYv5QvnwCgmwr7
QZlkTV/m61MmbMAEpEFWaecD/Rp5Qb9S5NGVplNeNqub4fC+Ydarkorr8qBJN9Va
xu1Qgj3sOAoxmuOnZ99YAgXhs9Bqe4QsrQfs1cMUVzZsl3FIffh92HkrLmdJlsjX
8lrRT694cIP7+ELNGKJ/zaXI3j2cnQPVqUO1icVfijqatqDg8bgQS8C8CGQX6e6h
ADKGA/9cIY450gMvrtbR3/bqH+IgvBCUog5RXv0y8c80sJnzeqawx2BuziFvv6mZ
Kv0PJ2vnWok0NHcyuBHkkEt+ujYlMQXHZ6wRykYxIUzM8tl+9129tSNEK+GdcCOZ
rfbwm8scs+VmzrHXP+saOPcHPBr0e/KPPixNN1I5HB3yI0ILSLQeTHVvcWkgQ2hl
biA8bHVvcWlAYnJpY29yZS5jb20+iFcEExECABcFAjx2qnEFCwcKAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBNdTvRKSbzvmmrAJ9FVK0lT4Qym+qzj0EA6TP3V42cwACfQl+ClPzJ
zngykscMJW07MBXkQ9iOHUx1b3FpIENoZW4gPGxjaGVuQG9uZXR0YS5jb20+iFcE
ExECABcFAjx2qpkFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBNdTvRKSbzvkEwAKCRteUw
2X3XbPsVDCBZarrkf113YgCeIHmhkDHbauw4UlUO1tYNVObn5dOOHkx1b3FpIENo
ZW4gPGx1b3FpQEZyZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8dq6XBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQTXU7OSkm876CUQCggJuwNIJy6f05Ka17RYn+j8hEQhwAnicDXnsy
5SEYN6amlHdqN/HwXCsbuQENBDx2qBUQBACifA9hUBBYNqCcXTs8Jk1MCcToMFob
vRt/SK2EcwjZ9aF9sIX3tJFrOHEe/bIcDMX19e48OT4+BBs9MyHdnKgPR6vP8ZEe
FvT8+44Wd6psLB1LwsE8UpJ3CbLjkgafTpJIlh4NP5iM2p+2ugUIRM2ZaAG7MOMK
Ec47KOEb6yI9ywADBgP9F+p+zQ1Z/qVekBooIKU4xKBryGb/XIPJi/Pgapgr3oE9
kKH4iObbvMBSV3kd4a0+FSEXSZyRnMD1AG+dWhAHgb9rbjtICp3hZOKCMfdZxFVg
QStZO8vP5EhQYYtIXiNmOvkkBPqb+to5RgFFez8oIdPlMUq2Hf9MBIY6XDoNJl+I
RgQYEQIABgUCPHaoFQAKCRBNdTvRKSbzvh9GAJ9K3KifYIBOHlsmRLF75mgKQk/c
0wCeIOeVykZkImOxs0pEQMR/4g47Wjs=
=RNuY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.71. Andrey A. Chernov <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-----

mQENBFPl51gBCADY3BchNhcyb2SO4GtP10L9jusHZNGTKKq9vk+/Crgmp8y9KdGx
nYa3RGXj3UoxTuOLgLyZbDwx5VykTYeds6HWJLKwv7ltw+lWKimm/OhJPJbr8yBP
gPiyQeGwod9dl/uQJ9y9aXOo3EvmxCEC52h+2Ae77eqL56mMWornBObtlEEp6xq1
cWctXMubXEFx24/6Cm/pNL9hiFWYIAp77j4leL7ehEjjRpaiqwUuHCgCmlerdzKj
uORiJpjOOGjr1b/PwHJbFz+b39rk4rW1IiJFI8jkZ9zcU+2BJO36MUAnDOZ3VGgj
TDfz+SqoX8hbiyc9mUVgCdLNOuz3fRwwFUyxABEBAAG0IUFuZHJleSBDaGVybm92
IDxhY2hlQEZyZWVCU0Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCU+XnWAIbAwYLCQgHCgMFFQgJ
CgsFFgMCAQACHgECF4AACgkQpRyS/QyN9spfowgAptreLa67a+6hzBsk3PtlDqqg
dczdvKsRSvkveHU3IwjpoVR4ai5NbKnJAF+DKbE9KvyALtwgm+RLN8S619mLOV5W
WFeiF1MVB3A7bDVXC+nrdl7v32ilmrNCxPQp7MSR69cpK/mJHqN6kNFajulsj1Se
RaTQvhIXmPiROoG3IJcXYQZMrL8Xbuq+LTRMciLKsJrLT/ZDkOLpG9YlbWbttcsA
8H+YL0VVToC4TO8IRQxrfzmIuhV65oUrrrzXzueGA3B/dJJnLzTkvngliQfBaFXX
5W0a3zyz+ijDLrklT8gpnKpyxK55O1wqCpdZYbDl6WF10d69ITHv6oOYnktNULkB
DQRT5edYAQgApWoADRvvaNuaOFjFIFMujG/jj9YHYpwYMgil7yinIvT6o596DciH
SA+9ILbxXMFzmbq8WOQp6+Tfp//fzxa416nELvC+CCLgmeAQQlVz15TinQDOmEQl
sWaekLfcv4X5Tdi4KN/VUKzSiCwdGXP/4j7H1Owm2S2MPlh/QVk0t1bKn7spt7NF
wCIhyryJ5fuzZo9xYEhtG+ZWf/VyLXk9EpHzhuI3WZOCNYz4LahXlPnd3L1Akhvc
9se7Hv8FyTL9dVQVnTTQxmb/2MQvhIzFKkm8GFxq5Un699wVaNOmP1AwBc1q0uJP
0rRMe9Whn6LxejR4hJHZs1ruDH0aCP5iCwARAQABiQEfBBgBAgAJBQJT5edYAhsM
AAoJEKUckv0MjfbKMI8H/Rb4Q9t8iYgnZK1GuxQAgxphXRr0e+29V4EnUt192FcW
xVXoL5XvAs9OXiufekXp7U0VOJMHFXF3eQ/fc23DJzfeVHm56OLMVWw8i9mroS4m
2XMGNxRzIzqmIA8I/tUYCw+W7UoxxOJ5qAsa8UytgzxL398ZW6HE5HndeUIzTgun
rziOnt/NhytWS0Vz20kfpffSiCLcHxfd7/iB6aJFpFWmhihPeuE58eBeMWdMBbqW
E62A8/BcFz3rbgpDemrLArkBRXLPcYGotij2tAFTnuHqRmUCQUD3Z3JyvhkbIF+Y
vqE1/uofctf2A56MqSh+tHoxZYmevHj918TodG1hRx4=
```

```
=Je5k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.72. Alexander V. Chernikov <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-----

mQGiBEe4fOYRBADWmfOzx8cXvVytbw87eVlU84SXo3tZYeffxQkJ4JzGoA4Tq79w
2nTLPSnd42W8gTZ/dxEzhbij3RW5mcvc9r6N5YsOw3eKC30NQMMO5nV5/yX1owj4
+eZ1YUZdJKUshhWax9dL23BDLEPRWfKsBWS2osqjIPy6WhDgTlDBz9rJGwCgqK5g
Z7sULpLNE0nnJPQEWL8zt7MEAIIYKjPXf3BvrDtsOHWpOK4hZgf2X9oCfoFymVdp
cQ6oCWsigmKyGuy3JyyA22UDRfZer3TqNCwd/ynHYXMmYl2IZ4TtV23wGGQDGyxw
cu1SRhTcPRftCMI2r/6E1vHSqSSdmWwBv6gdN2kVSqx+REchIhuyWWWhMr2A64DI
S6rxA/wMn97Q+ayjOS2t9u7NbUXQPcB1hiv5qMXWMFco3NokOsUdvK31v8m5fO4P
Zzzz2JceN+6ae9O1C2Nrc25ZhujjtLs7XviqUB/GPLymfGUaCpRlm0XReKJPYQKo
V4jAXxjzrevEWTtNwaC73VOx/w+CKWVhyfUCUcf6HdGkil4CPrQpQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdiA8bWVsaWZhcm9AaXBmdy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSeHOPQIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEMHCeIkmdatpMIgAmwQewwBOZf6E
EvGSx78VopWKwtyFAJ0Q0gEIyhtgVjHlGgdOhhaN7D7a7bQtQWxleGFuZGVyIFYu
IENoZXJuaWtvdiA8bWVsaWZhcm9AZnJlZWJzZC5vcmc+iGIEEExECACIFAk6LOVIC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEMHCeIkmdatpwXgAn2Sf2rEX
g3wYOqke+DBqtgY7TAxPAJ9Qo6HmdRlACa5S3WR3xFFdx5SIYLQwQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdiA8bWVsaWZhcm9AeWFuZGV4LXRlYW0ucnU+iGIEExECACIF
Ak6LOc0CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEMHCeIkmdatpU64A
oIl4yXypO/ve5VmpqWodSg2KpI81AJ4l9hRomH4gu1ku36RcejuWkYoSVLkEDQRH
uH1AEBAAxMbUjrON//HxCwCrCp/zy/yyF+tjYCoVxlFjeui8Uxc3QpDmsxDBgLed
YggRT9VEFBHEF9T9edsK+2Rjs96saGcyolKnfeQSxz9ua6Vst39vAdjBzqmVXWJW
DEgU9kAMmLsONi5nO5SaB0GpnhNttG5NM9J4lgZ5HUNnyCMEGUCOXa4R8R7sykS9
K2IfJZLsXWmvXXHD53B1uYROPTn+HrDixwdoYFDltedGKez+GPdP28PeBWeIJhQQ
f1oxmlgNU8L++BaiGmY/QXBVRm/Z3NOuWi99NupN32LgZNCGdiZLvltgYaQcnYRh
O8Br2Imu5vK9XpoDHs8a1AO5OBJVoysdu1ESnyzuvmrRewbG14+8kPi/4EKo8lnP
bYGUVwh3R8QrSSzki8v+AZagh7Shf9m37QZtIzsycqqiE/S4o1kCyOk4q8vooRMU
852oXyHyF0BDPd21gfz6b2bKyi7eDT8apzrrZ+Z7yY+4TCg0D9m/LloT9cEag15T
XxkuPqOF6gq7vMqm3GDa+X4wXgrVhNwbKHT3hAo/eSoQTdB5PeWELZ5ykV6Ik/6U
ccG3GZjPMSbQU217PlmTVKmv2yrwHXxAZECQAlhZUIEkyVBHQBYuSH/37r8DM4im
btIL6A++CoJZpf71YjEiPDiQc/ono9CPtMGsbPl3uekhYxdwM9MAAwYQAJRqYdYc
Xb2IhEEbcdnE1FKzO/e3d+O1ze+diefS7/Lxd9zAPdmHY9W3duzFgQv5OF69kKUr
JzZF77o8X1dlpD/ip2Moimh0rb4OPrP/AasCiww4hgXKfsDInqSMKDK4KaZZCKFf
4N6yGD2KAqqGnJfNNzIrdxpH0BjeXXZm+Fzmr5M/eWMDGOJZmYnKCSF7dStdwVZH
Ld7RUvpQ3cR+lQUI6hYTMhXPqR7mEDAHq7IYzbA1HBp1c1P4vywD/myTi4wevomE
1/GprPYlocXaytWiRjJvGjLw8lg0E6utQRLhoPKIIp9CsNBw8IQRZ+qINtyO6pk5
oxnuq+yan2ixb10hBx1yQg6PLmgUaWqPihjZ+i1qtpLoMV4BGxzWn11+o8Mh0skH
rmKP7DEbX6Ctee36gr6ULZATsje4OyC98T9wzNmLDYOV9Zusukd5Kxb4f6MuDO8D
B8ky12ZLA9s7+RmT1Vx51pXOj2YnTT7RE2+QWu/gUfm8gWsq8tSwowzuE84QcwfX
2/W3oN4QIVUqWULzC+vUV0TnLO8K5fqgn8AkX2ta5pIYF0t8+KN/nb8mgV81w6cV
ii1Uhv1yRMyro7D+eURm07yvpWyeLfILnm4U/PoFx4JK++UehPB+QACs0bKZ9AOh
kTjflPiKorAw13Mv/BinmgRPnSJZzqUEW3ILiEkEGBECAAkFAke4fUACGwwACgkQ
wcJ4iSZ1q2ldngCgh5mTawBEKWXNJXXVFGfo3CiWc8AAn2wCkHDEhZjrsq+OqQ7b
j2THTkZc
=2RPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.73. 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+IbCPUy4lPxITCbKs2ryjuvtjOu59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IWCq0XIOmZu+fDwePct0hNuSOVZ6xjP
L8dWWC7zHNHsTI9qtqVcwvgyRpJRXrF39dO58eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblnJt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/OOT7NRGd/YkW2v1xIp+JnduLvX2OPP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLYv9DQoRShHwu8vgje7vwGFjuSoAr5aTTFfWPGL/IrSy
FI54GEC/DXwtdhVk0WF3KNG9A8OjlAEpnOxDABEBAAG0I1NlYW4gQ2hpdHRlbmRl
biA8c2VhbmNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE74y44SUGZ4YNR0/x11Nm
qtx5Ry0FAlrdGwQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
11Nmqtx5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFsG
WgJnrDp1LpXgufrKWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5IuOxaiLRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhfT733zxDWYJEiLDh/1gQQkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXlVQg0l0YOGsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVQUQW758Ah7lBgaW9d
KKxHcI22XIlTegaV0CxZSWpk/P3fQlEyyOIvWP7UbWUov5syvYyVWKITcZlD3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQlU2VhbiBDaGl0dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGNoaXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgBYhBO+MuOElBmeGDUdP8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAAoJ
ENdTZqrceUctdGEH/1JDWADlgwKtgrBTQQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWECI+8MzRIKCrawP5AO/Voaj1qdb751sohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrbmElAvn
WfIEnLfKDT5zEP/ViketibYE2i+ADYWfq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angkMRro+MF1nsKlAgHhP8nkFi7FF9cj1qQQGzNOHabC9lDt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N0cOdP9S3UBeDfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvly4m4j
2qHa98k9+LvhL0a9duKsCIaODzU01PJFHjrOug25AQ0EWt0aTgEIAOEqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UZyZl32aE+PRnv/IBf733rLsbkOj3E
ZJ3PDHzItVsMlMZvDd3ibio5fcdEcK4fxocQzCrOB2D+cw8vxVETYgcfu2IVIG47
IJxrr2lD+u2CwHCjcped1Zbr97O1Me4kGR5vlMhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRIgh9rLlsOULzfXqZ9ygxX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAHrVgJD91DdjkVYbYieSRcmy/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtiRIT1n0MAEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhBO+MuOElBmeGDUdP8ddTZqrceUctBQJa
3RpOAhsMBQkFo5qAAAoJENdTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtVO96xb7HkI
U2ZX276xCPpY3bINHAcEdxFTZKP94p/BHl9zp8oo8Ad7NKU54/VZwRMpet57DaIe
6AErwOcTxoQ2uvtJrpOE8gcMwV4PfOIZp4136kfNcsu8ZDkSZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/Y1CzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrdvCmlG3921iIm5iyOqgjMmszolqBT+xSnzVGokMTizOG0rNTTsrEWUScVQx
xJvKurL+E0wPl1VZdRjj8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
=xkHo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.74. Junho CHOI <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+MYTwAzo5nBszx12CNL/GkEokQ/9FXi+cA3W5TJZTE
ssMq0PPwqCB7+s/4DBmc3uI22TCOI7J26Xkftuwkdih CMG/gk+cgKkzZ7wCggaBp
02a96DwV/78wUZy9C8B6uMMD/j5jAO2HOubn5CRZrOpko3za+qVsk6yTCmq12z+t
r9veYORoVohxVTIY+xpeHQVlOe5URTiKO0Uvu34Tl34x0BbSLBWrGU8UTMA4+hpl
QTUK1GI1DheFPGGGxbt9w40nslRVw2Or7GA/XHexCDwx5KZpJNtO8c/MqdlzAae5
CuYQA/9bb5T8xhamrsOFTmdLY3wPM2efnp5d3luwA2Fe3SdC5Rkoa2fDye5w7fy1
9YX638Nw0YU6P/xmygdBjqxKs28/6evo79KAWONL0dl20pEYoj3yVz58C3YGLEFe
```

```
p9ggrBf41MjnnMg+D7NdBOHtISfOrU3TtB/1DiGE3+QpMwuOHrQqQ0hPSSBKdW5o
byAoUGVyc29uYWwpIDxjamhAa3IuRnJlZUJTRC5vcmc+iFkEExECABkFAj2qLwkE
CwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEEoBwCDmAmD1SyYAn3JBBPs/6lAQ55HLjew2
suN8XP8RAJ9OBFQhUphqmQ/shjrwbNRBsgDbc7QmQ0hPSSBKdW5obyAoRnJlZUJT
RCkgPGNqaEBGcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPa7Z7gIbAwQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQSgHAIOYCYPW9MgCeOYgOUTCIsagnCymketJwQoGBEpsAnik+
bL1lPnomVghlMMUgU8wxB9sQtCFDSE9JIEp1bmhvIChXb3JrKSA8Y2poQHdkYi5j
by5rcj6IXAQTEQIAHAUCPa7aJwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQSgHA
IOYCYPVIOgCbBZEg/a9K4BAY5HQ7wFOp6u/G+nYAnRgb4zUmf2M57dxEx2hm93pI
aKP/uQENBD2qLxAQBADMGxA9f5QYLFnR/XZ+Hqa/YCeqFMZ3hC4KnjWBDDXfIOCv
HMLBIW5O27NPIDeN95998T5YJPDm1TY5Cort72CTDS3eIfoGOiGwIzzLfXrZB7Zc
1BukNV5NMFeKPO7pX6k4R0aQr0SQUmcdYD7t6V/M4xswVOwcECk/W9BuGA/9NwAD
BwQAy8LmYyssQdjImAASQABcpdOua5orv0ojYMu+edGmjd0WqhXToUHcDfQgL6YA
kO/4g37ysvGwlpj8U7cZwabMO/zwnryyOEeGEA+5aCsji4VRZHOkdflcuBOXj0nR
9yHmPFfwWTxLtV9ajLCP4vXqKPrKciS8SbuLYzvx+lnUiCqIRgQYEQIABgUCPaov
EAAKCRBKAcAg5gJg9eZZAJ90E4gu6VACob81uH3MxWmgjpG2iwCfeNTe1Wz7EO3K
z54TjDmC4biJg2M=
=g8A3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.75. David Christensen <davidch@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/6EF8EA544E261A57 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
      Key fingerprint = 6D3B 985F 2737 C936 F37D  93D6 6EF8 EA54 4E26 1A57
uid                          David Christensen (FreeBSD Committer Key) <davidch@freebsd.-
org>
sub   4096R/6B5D5DE299525D80 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJPJcsBEADmf5DUndxeVye5givnUG3dLA1mbWNxsiF9abmzYeHfsuZSQJdf
j8YRpoEo4rw8OlRL+bmvXU0kJrn1r/EkdgS+tcRabGv6zG2RNLV0AVBUgwmHtIk+
beaQNUWdr2b8gzgusu9NdxQqNMLFcHMa2o7ckQHJQurRvgicYYyCOdcOLd0JFDa+
tCYWkgOOPbDHNKX5lfh/Ue8dkEp5Dk1D1o+P7be3r0hqJ9EHyM3A4GyknGZp0lTN
aHNg+6CbqkZAipqOaoZ/WgLRdCe/MsgGe49odsHCSehJklQU7Y8kfsK+xN/DIofs
Qrns3qrlL4XNm7s5r6gbrCCdXsuygyMH2wa1mdTNwtwCBdGOcBCEYpUXnb9gDT8k
OJXXpw9KxY1S9Encsp+459/nSBa5pVq2BvQ1VO/7xI1JngyVMWTNm7D2HQ+HfIX3
sBOOMjxU7R82cXcpNl/PRTLeXYQH5elXmoA/skrHNODOyh45c3ae+seGDsh6bslW
VV41fvjMtIVwbAk0nlomVz8JtdGUpd0cgPHxngdcMxHgw3BRvb1irLZ9MB4StUAN
IeIh60Kv8Q4L5Orm5z0qHvxOXFaEfXuNbWV2MQj3GSZhyZKzd/jOZB4D4GLCjS3Z
Hkne7rhDEXsXQ1fndkyLXwYBHdmIAowv5Rub7YHN+nYGZNCxXasOpW7+vQARAQAB
tD9EYXZpZCBDaHJpc3RlbnNlbiAoRnJlZUJTRCBDb21taXR0ZXIgS2V5KSA8ZGF2
aWRjaEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj8EEwECACkFAlJPJcsCGwMFCQlmAYAHCwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBu+OpUTiYaV33REAC8/oj9v/xgdHAOwoim
WoTVZu5WPBLX7bX6PISOblu4wW7tT+z2t6pg1QRFEGD+Wpb1GpQptamLXti82GPi
FQ7u9avCgDXkMU6lBqwqicgTXFKh6S5yLyQy9eLcjHCZDnUP7GCVeyvw7Hi1YXgB
46etuw52+nBXX1qu7bTzOgiTszBV78QOzUb0NiM35U6jAWJW2mwPEBEFJBz2WeI7
SukB/Tln1lRzSgMnVXLW1Qg4qhzSeWQ5CHaai+k/ongYkk++DuuK4JdE8Ph/xvir
sH9Nm0kJT/cvW0/3q+kvmgI+c8FPwU26JYxgjgaJWtn0FeMxo9GFtEBi0X1e33C6
APjLn1Td4V9vE3t4+CQtXeRqQVsfZkGTi1rJlLE31u3xnn05SfLKroNNhsl2Yyv0
WD3paqQWolNw0RWCZUiqOaRqjfCV+d2BdiIX44uGWqpY1WSkwK7FAqaO2eOqYpcd
66KU19cHtYdQDhh/RjscQSIuYbvpO2nuCfc2JEmoE5QSE0ZRCt8fWTHy5TMoIOU5
ulVr8TZ1JuPmzYzUAyshicVthILLoXHpc0CGXOlS7bWHIMvH6OPs+KQvq2GuTpXX
mWdeYLLRqf/XPaVYoI7Zq/avwtd6TRXgfILd+haktpHPZ6SGJAeDozDqWQcPfQqG
OYSNS8z9nYs6caux9dB/i+KvpLkCDQRSTyXLARAA1VKAvQc4bxAqIdRpiQ+kBfiR
aeJVYjvayP0NQSTnQ2mM2fTajHgyIUDC64z/SUC4qGh0cTXiAOmG1OC3wF4qOI/e
B/goqzjE/6SLpzXvksgCa3xfNIv4SFR1NvVdqaue9drSZ955KOCB5nSi8kHskBsn
+PTVOZgdWJFgkNJ45/1XlOUiSbpA1D6TgcGcbLJKlLDJCpuVkY4qTe5Xr3TTGSZs
7u1rOaigfO9DKt7MhMGTOL9FgtvPit71l2mtLE9g1zQswwad+gZmTwUk0dh9OwQJ
itzwFZTgawf9DGok7GyzGP4kOXsPEeNi9uh6CyYuM5BuowIkE9pnXO9OsSpcAapG
xc3Mpho41ffMDi88h9q9xawoWD1vOlI8gAtT4tXz88b1dvJenBs8YLGw+AjmymLp
vqXRKAg6gvqZfyfaHRqWrPounpHrPaRgoUdiVr7i9Omoj5pr089ec9MY4PND8yPK
6CZ++CfhYOzsq3x1lGsfODBITyHryu3XF+UqwHI/nOthjI/A6wmc9WZZ9IjZb15o
```

```
fbPoR0N9w/cPYko8h8KGcINIJj6P/lWIr9vH3OG3d9+ZiEbpRmfbMuXO+vpCTFas
ICYqU6Gbr88IWPxGhiAGSsDa1s6tq/Z5+AvbsPKH0VzGHjkkmRbVatW6hsUNWkJ0
HZhEJ/+ObWmIyAINtxcAEQEAAYkCJQQYAQIADwUCUk8lywIbDAUJCWYBgAAKCRBu
+OpUTiYaVwwZD/4/vEmzqE/0AAxRxjok5mJ69PaKYT2/uNvgV8cvqRPd/2m+WrGE
ijIi6D82BMA2DTSiamD1053BZlL66OXohocEhSm4xeTjFM3Jscav6+CciEbiPP2U
URk1C5sfKuAdnVWpHL4vHw0cuylpJxEbyMktAylw/FJlE8KVfVdlnkUSUEvXFRJd
3RpPu2sNsrHmFZCoPs3wV9Z7kBHur4RLy9yOs00vtaK0p+6uBQ4/QEqCAnTrBlve
8JWIYx62KKDMzDV3MfH5HFCJ8BXzVeX3dorYRDt5Egp4L4/9jN3MHS9iSd7Ppt0i
upODAXotls2gv7+nz2kRxyJSGNzaFrmhW/hKEhtBVzHbFnOHp+H+zUQ9MYOoDNoP
YTxDQ2JxAkK4Ll4IHEy60R/zQhqOn2dTgRVbyDATY3Y67TkidyZJHopJpnHaeYSJ
tG2LBLceepBpQXecbp6DzvKPoAHfZ7FD4zXgZSo6ja+seUX687cVjKZTop9Rsqim
rvJ1Yc9MOl9gy1GG1sKIA/UHIqzd2+WnaN2mCBjLbETlpTnuwOcE9+gRIxjz6PBE
4QVYwozI6DHbENPpLaOTQjRuKKJQK+vAKl7O+0imVNNh9S3uUtuOF5Zg4YUzW+PF
lVS6sF2UI5J2Bt/c4fUbW1oHnGCXR3rgc2Fuc9AVsZmd/mHOvYh12QNebA==
=1Ta3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.76. Jonathan Chu <milki@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/1DAACB3510D2041A 2013-12-16
      Key fingerprint = 9F11 FB1D 917F CD6A 479D  EA46 1DAA CB35 10D2 041A
uid                        Jonathan Chu (ports) <milki@FreeBSD.org>
sub   4096R/02DDC04CA046B32A 2013-12-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFKunE8BEADXKDvfeVeri3gCagJpVkxM4fLGeeWjPqrGeJXgEWtd6vQNX3DX
btv+xuP1j+3NgHKXPW8Yj+IkxFOlvtn8S8ot6l9pl0u4K5Fo/5Vd9VDcHJ6iN9+e
5O+dgFcJ4NvHL0rdl87cSDLQTih5sFKkR30Ip3RE6nVCcFmJGU1iekl0sa3L0WX9
Tskfj2zXeO73wEP3s+cRgLm+njlpaqMi5QG+yhyIAD/HSGRzxKPVIEDBJ+Qb3JBo
ZKotjU+DZiq3mCmb9nQOqe4/bCbe0GRvCPBJ3690fnOTK3knWY7/o7ivQFvnw8Ak
yRuDjQdAXqkUYlo6/qNIucGr+9zhMZ3JFDoMJAvuQ+W4Ekf/V2D570/GAEKHd40E
/UUlxPYEIKDo8aqWmQHmD4ph/TppyNZ3DaDcMPTG8vmOOkBYye45Tj3yJvPF1aGJ
hBWDF2xzlvnWcO+jp2Olx2RLaMqOCqOdFyEgwOQ6VBTH2ENZnJ3I862eB6D1hME+
jcRoctyjw9ordErQDeXMrAo8MwLUO52KkuGOVMaBKCIzb81x5PiEC3nT/QYFB4Yi
pruqkQOP6LTLlfhmRI8d8nXzcfzWHZtDKYfvXoxFho+sQbkG+uwNkI9+Gs5u5J/c
ztk3ylsxQ5KGZvMEkABf8VL4OiVl1xwZmDxxy1blmK1KbGVQ76ZoJbKBMQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBDaHUgKHBvcnRzKSA8bWlsa2lARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMB
AgAiBQJSrpxPAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAdqss1ENIE
GlilD/9ZQDaJwH23kt1jjtGO7BWS3C7QazUxtVuXl/zhKUIm19YKGRQrrzsVHsDl
rHk1xmPvtqeNpkVFlvjDNwJc0WR5aCcb4J/UdBHRjwdJKntCUqVvF1ribuiVOs6v
5HXycMB2oGLwpznbicleocoqkNVI5v0IEljPz4mjcDIO4kGsvYZKDbvnq5msz4dO
VwA8xBWipmPlFQUDCfIrSOk3SJt2bvyZuDnJN6DrySZh4wchic0Xp5M8AXYKndP1
O9GTGn6oKucArqyDBL4zX9KdKHGIeeMdk2EapuLNX56VId0nOZMl5KsJiV+/GkS7
AVqbLLhYZWM9PrMQRmJRmRSMXpz7dOk6LlkNpYWv0Apt/NE8fkQ9rAojSX4+L5it
dTBOTjkS7qJ+UH6X7VIl7ryBGy5SRpO8lqh8/rvmpi1ONZC2SmqH5Wi2hAJD8oe+
4XkAtbY+XSmHtkZ1s/ESC/wdUTDIu6pYKRjnGTB3GsdJ5gWpqhg3WtHTLK4Gm3Es
rdCqSo3SGV4ra4wSPKNMvi3KetU+p3whL9zu++Fv9YcMOMO3DFHnciqjxYcFJutv
damuPjspAxmCeaeRPDc8uEviAFek5hvit74X+B3fCpyp0rE+fyhTSBq/RqxKwL+M
vlrGbe5T9D6vPvndvDpruMSdnUJowWMAZpVy8amClhqMdvWxlLkCDQRSrpxPARAA
zCep78vMVnKb2yBLLe+GSDSug4OZHb9srwGNCI+rnlyLGwpOLgdWc0JusMzrgTEU
qKVd3kQ9kl7oL7tMP1RmA1mzP+J46on6iAnRuI1KVtEOHwjbYGrqFtDezQVTgJm5
u5XFLrUXb4h9sHR97ndSHotcsIeuFdmT1XPckqqvZm3BW1Oo4pLKihJi6ANdQnO5
EkbQwMEv+SOGO89Dk39rUI6mydID1gjWsuc9lmi+aTIKsPQugSuq1LdLFzriiFSE
gWB1QPdZGxFOTG/TM7Oq3gZuGNf9ysTFZPz68z8XEknNbyuFCAadbT1PIKg+Cwrn
HyC8WcsaWr8LtGhvRcTlnquNWRTR2EcL7c+C8PQ8FfGeLKr1ls4bRctECv0/ImcI
4GGGAFUEsckeeK+h2xcWqa7vDyggI+wenVtCEVWJHmDRUGuAdfCjq3IjM6dJ8AeH
VuQVUjnM+y4JU6ra3TraEdSGKgbKr5MkzxwWJ1fKqFOpL/jLH2JNO4LxYHslkN5M
jdxNS2H4r/xlkOyIOTmvVKpqiuHb3bkKIm4WkxJMDnJPhGR+cm8AakPDPGBMREk+
vgv2gM/pEOUtffsYjpvXo8B9/yVJGfdlxdW8K0RqDOYe4yeXC1NeCSZZPOGC3JW1
KP2p0vbV2M1wqO3oe3tYFX8z6ft+Iw94StTatvki7DsAEQEAAYkCHwQYAQIACQUC
Uq6cTwIbDAAKCRAdqss1ENIEGsJDEACZozQ5KAB6P9e8AZ5ngNojEYTDAIOCDCzv
HHu0WzIPof5f+PDqDwE8msURehkvuvFtr0G/8ERrP5/glpSDkkasb/guRGQchFcw
```

```
wMLTYn6EvZHNQ8ruHAROHpp4X4q/d39hb4+UVfHHW4gGwWPP6aSsMKdkGO5CjYZJ
at4IQrxkb3UOgh5sZMP7OdcVbou9dCReaCP5pxpykvsu2uU/Di6+v7gf+3Q3rOhg
vCkjuqIhOn8EiG3rHTqappoz3xkFK9CJcYB7c4swMKcAeick7c8Vsqe5edHWdq6n
omy17h2ho8X+zPQfovFsgqEbXbR5be40uVaiQZn6BUeUmOJbJgJLnPBworGiB39q
8O7j3EC53uyPQgfQtePuXO6G/Uc+rwhqcrA4CHBrNFLb60KPiL3KNr/IrMGiNxAn
SJZsnLkOizJ5PxDQAO7y8ckadIO+zlu1W/6WeHhLrUIkNwk1F/6TEVO559uowpv6
mV+6KhixdQL4xvl5ceCS7veSnF6dbRU8BCrHfN6Zgc6G/x/CkePyZOeuQxD9iN6f
lugmo283XVv7uchY4ckkQyMZRqbYQwHwhI+xU95Oh1wt9CBVZcLuF3wJgagdIbuJ
4a8PPAvit9SO4ct3i523hG8WbU2CaZsHkHP/7f/jMdWL2P22Q7ChtI4P5+M2+9Kq
RTOq5IbKAw==
=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+anGxRuPxPPIJgo6Ny385v6OFtJjwLwDh
9LwvZZjpjXi7MM/OFRfUE4bqzrdBtUm6XXGC8v/FTH72TemXR54yr2zuCTcX3jML
e7wjrOOSO1cttASSeb8OsVQEqiMT4VRm94AYdQvS8bNxbqlog9PYmhh6lwCgwDYl
Br/IhYSKQTugPEb8nSyP3e0D/izp3mt4NXcULIpOPZFpvnGZAMLq8moZ3cYa+8nM
kRCWd/1/94lCd1YM8f3lQsaEvRuWaw7rT1ENknSb5TZnEMsTvVO3CM4DMzH63Zde
wgl8Xne5lF/WyiSsjUeSkmvCExFA83fz/Cv8/fk6K2O2AjoOb33Rb7WLH/gb4U4s
9ZkEA/48XB6/s0vGFVnELRSXbc6wCHbnhGO/58ewSbJ2XjyIFFFmeqIF2bpLhuRT
YTBz3styfrjeAqsi9t4gtcEK3vyvF83ql5b23u5/V/+O/ZLwk3kceYmjMOmbETil
FajrLZjaWXpTRQauL/tsqxItBI4BNuTvnh9bizQY8V7xzAgMwLQlQ3Jpc3QgSi4g
Q2xhcmsgPGNqY2xhcmtAYWx1bS5taXQuZWR1PohXBBMRAgAXBQI8UUHzBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACgkQJZ+PS/6IatMaGgCgqdklRK39OoUma5sl44pEl7R3GhAA
n168OhBnTGdIR4wxFY39uX9zK7O8tCBDcmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjQGZyZWVi
c2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8UUKgBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQJZ+PS/6I
atPXOwCghHE+X/oyrMbMrCsdwubBf1WudnAAn2WHoVNZpzgMck2MhFdwa/1rAJI1
tCBDcmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjbGFya0BqaHUuZWR1PohXBBMRAgAXBQI8UULc
BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQJZ+PS/6IatOKKACgsnfy7ZCxEWmdnY+c9KLm
x0V1ZyOAn34Ky4kzHxDYDTIoO6XRS48+/aljuQENBDxRQfoQBADouiAUldDORJkG
K7fN81SWvocuySMOL/dEv6UQnBgR4lmjmaLog3QMbGIsJqiPRLDDS3PMkYf1dgDy
6hPmMkWF/xd13Vpk4S5sIjrqTBGoE9f0SPbcDPIjRj+htXFcI+qvhvdceYi24Zvs
xGX9Ojb+fimZdrJNtobfEqJaYOkrDwADBQQAsCwtAczuP/aM624+UYBrNMCmHpRS
ZAOAnp7Hz83GafkWynaNRDYan2KsBrZJmbZ3MJ6kyUj6k37Keh1c7pR5DsY2O2on
9haB3lTZv+j2QooPyj9Ityd985eqiRwAMBuOrpaCpot7zYlwiG/Lx/OPO0RZ+Jdz
hyidSKrsudGAp0OIRgQYEQIABgUCPFFB+gAKCRAln49L/ohq06htAKC7SFr0uQmS
9fjEOFsF9oPMMxgFwQCgjvMA6reNmNAm0i6ycFh3QVYEUic=
=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
Is5fYp8P8hdIBNQSOoc1jVYrTJUaZgJK2uBzbkh/WbipwsQbueRzXqPORwCgsPNr
StLzqOpjrA7FdUz/JVQf5+8D/1SiKAOFiW4TxY+fSO9lqiLs3mbXjvw23iQwLxje
4vBd4+b9iAUWOsSretSKv6OE9ZlD4FYea8HmMgEkuKfXGc8GvTq4J1uHZ0gcVbrB
GmxAUBPPaAENYEJfJf7dcysKVAl14ZQVIvzAGJAZHGuegD7uekGKnOEA61R3ze4a
M2zNA/96I77l0qiMc6J7gXmiD5uxC7FsSCFj5sqTYMgBqzIYEZjU/tTUbth84xcR
i4XOWNkaILqq1mOcBfmzQMvzG1n1CydmJU6iF1ewle6cIui9TQYg5CESrJF7xid4
vVXRz+xi6hc1+0bSaoJa3sfpNrSSr0lKGdWHZozWdQjOvTMCXbQoSm9lIE1hcmN1
cyBDbGFya2UgPG1hcmN1c0BtYXJjdXNjb20uY29tPohXBBMRAgAXBQI8g5o+BQsH
CgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQb2iPiv4Uz4c6rgCgg7XXmcYqcIlJdDl0aGU8r0Dl
kfYAn3W4oHUReFhATFkj2d+7zu+Rsu2MtEJKb2UgTWFyY3VzIENsYXJrZSAoRnJl
ZUJTRCBjb21taXR0ZXIgYWRkcmVzcykgPG1hcmN1c0BGcmVlQlNELm9yZz6IVwQT
EQIAFwUCPK4tTQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEG9oj4r+FM+H7UOAoICIVoBe
9B8bo1lrvHh+UF7GY/WaAJ9C2mCThFrmqxCr2bCtR12UoPCPqrkBDQQ8g5pAEAQA
qk1J4LBDLeWs6ZOkPDYYcKCSAu0qlzEf5YP/TcSeZcjJyXILgesFXcayoy1v7ILP
QSXj4p5uzRyn0fuGqiTvajjxMZz1aSkvgGyS+gc+PDmi4SJ2N/tX2isrul8MK+NG
eUsLuZaM1JKhgKpq9yuu3D3ELG7ESga7xsOs1V/sSd8AAwUD/20XByIlsUUC/65K
G/DQ1WfX2gNuy5If9tSPQ6h1Lno5Hv3ow3ktybIoQSxbcBo28nA/Gzg5NFGVkkqf
OkH2xtS6V0K/WjzsrloBHCPFiKp2yHpXfKubxl8yefQPTMj8hLwlBKrNiN1fz5/6
29TIkEwDwrUwHxQreE7FAzPMqHORiEYEGBECAAYFAjyDmkAACgkQb2iPiv4Uz4cn
uQCfX1zNrahRTWz/HRpF7ms8qZqzdOIAn1uuu6Jst43pDzanBHUOBzUP6ymA
=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@bsdi.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

mQGiBDoKphMRBACXqpAlgcW54cNw4RBJvlbX5GZ4+VGpV8AyFnkkrKelwH+qgViL
L96W7iXCEQqciAAQ2Jw6AMskSdVbb24Y7OfoITKGo1VEXBKJci3sdKvuPWkHNlJq
zGKIrikVHLrD5Yixt1b6SVntWiRJaddiUaI21Zcuechaap3isOAdYrNR8wCgluEV
qGBOng92wVENiIaooHiib28EAIzfn+czzPm19gtAMO3W/otZJqsHsIGWuuoIC+Wn
Gr9aGVFGB9NcYXHz+jdwSe3o8oE84ohWBI/JVX4K+xCt1gXBqRax4F1QdDse3np3
o49bV79VFbaec8htk88NTp6Xwd8b1GaUFXFbtqAN7DbZEz8oB+57E+2q+ajFQTx1
X6NgA/99QvNMD+SWc73a5SbicKPwODDktkhHlE4re255nfvgnqjpmxWYyT8ORa+2
rqABKUrgGgegv1I8/w5zbGBd8h3lO9opMQ1qtt4oAKv/incBhOOouMGyQRINQIMQ
YQHcUmOu1ds5ijS9B5QCfn89TO4aCoJiS17FRxpJmoNrx30/LrQeTmlrIENsYXl0
b24gPG5pa0BzbGFzaGRvdC5vcmc+iFcEExECABcFAjq7HT0FCwcKAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCTqAdkLDfjdSENAJ0b+qcfohYNvN4EcyltP+bcyW2QLACghCW8T6Mk
uTs7EkA83E654PfgJSOIRgQQEQIABgUCOm67jAAKCRBdUhyM5rFQFmTqAKCZAG/9
xzh3ZhbTk/vD1RFDFhEjtACfY5oFGV5jon4sJHsZRQ/+fv5F+JCIRgQQEQIABgUC
OzoIGgAKCRAgFTHVhF3+3Q8sAJ9UXDBTCKXbbpGrYIVmh8+AbFlpLQCeLdXz4Rvq
ht35oJdscZIBXlEqs/mJAJUDBRA7OgjCTVYoIXkFDBEBAUYHA/4sxrvsZe5bZqPc
tFoB1KhhLDhVIWMhOrMLN5MPQAV/OHUebDZaOUYnORojybh0kQnFhkySvCy5z6vu
IXiNQF9kwdL4l5mCAuY6zoLQO5ychnUQDSjAR1vRW8AuY/9zLqsk5IscIWoUpIvL
FscLp5FzPmRIe++UteR5s8lQdrexg4kAlQMFEDs6CTwO7bznZmpOIQEBlysD/RMM
m8HEnqlCQ/psnaenXQFcKEkNPFWu6fmA2XDYUsauvFYWriILCu7SmGZVPfGpfUGq
m1nvvrkRim3+5kpIEZQnFkW6o7DsDhFQakcIt/+tvam4sRUxzJ/Dxl/lmaMfJ9G9
OKidfQ+Peh6Sn0z8j8A/9rFCk0nf+EaUfOhtk10IiEYEEBECAAYFAjs6ESgACgkQ
gb3TxA4fm3lJWQCgihOUnLvUcL/miI7K6A+1tuPG21oAnO5R3obifoeLIsYBGe0b
rf2GCVQxiEYEEBECAAYFAjs7PmIACgkQtNcQog5FH31wDgCgkMLrbEAc3q3wqVfQ
```

```
UB+Mw7SvsMgAoL1ffYtAmbQKknRfgv3SNAeMfST5tB1OaWsgQ2xheXRvbiA8bmlr
QGZyZWVic2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI6ux1ABQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQ
k6gHZCw343XQqACffoEs3DQRVH/U+3Hcp0P3+p+39rwAn3DZHvQDAoPGTHvcfwJv
JiNyzU02iEYEEBECAAYFAjpuu5EACgkQXVIcjOaxUBbbcACgxf69HGBrCBjoCJm0
8uMzStTFdk4AoIwTRhmZKdF16GKxcCavvw9aHRz1iEYEEBECAAYFAjs6CB0ACgkQ
IBUx1YRd/t1GwwCdHVLbDTjY3/8ti7uMv2y7gOfVDJwAoI1hSOOT2XHvp5vsK7Vp
aAOf2HYziQCVAwUQOzoJFE1WKCF5BQwRAQFqlwQAriB57Dl/IZX1CcrxKXGsZJUi
Pqh1Pnzg0hhwDEmzlo8GqS61IFFchDQLXKRA8jHHy9DmKNQUVTjFkiasj6gp0xDE
+S4jLt5+CVCSG/3/rCk1m4d8pE4lfB46gUzKxD3TPR+fpzElaUaZJ9bAYuXpCGKt
7q3Cljp/Ri1/dBfhq5WJAJUDBRA7OglBDu2852ZqdCEBAZezA/4yUw6AZEleESFo
HGwHKyoqeqRKm5V9FgfJ2QDfiqp27HSQo4sLht/83yl5mkYs3dB+JJNWQkgC/62r
xyInPK2zNPnlUoHL27NI/onXpVFgPwLiUGF1S4s8VSliiL/mcaEKYSr+F1IZPeEy
/Rwx54eQ4qOvh+JTJkwpuJ8e8+yanohGBBARAgAGBQI7OhEqAAoJEIG908QOH5t5
8FEAmgNqpoJJax89oWyAUBF+iZR2hRIdAJ9kp8cVFj3NNWZ7QNfKfIB/xbHEwohG
BBARAgAGBQI7Oz5mAAoJELTXEKIORR99g8sAoL/YU7ZZi/21I5xcsIa5iQ7yEVq2
AKCn7/iYCoo/aCxEuzQRL3VJ5OA12rQmTmlrIENsYXl0b24gPG5pa0BjcmYtY29u
c3VsdGluZy5jby51az6IVwQTEQIAFwUCOrsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJ
EJOoB2QsN+N11V4AoIFS6k+sbT58GASOpQXyDQleuS7GAJsHiHyt1woHN7mOxpo2
KiqoT3d/CohGBBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWDrEAnOAIgsTVcu0FFhv1
OsyvJpwVqqm7AKDBJ2MZAt1EeT7WR8JKfB47g60StohGBBARAgAGBQI7OggdAAoJ
ECAVMdWEXf7dV5AAoIIbg5nm3XE1Qk9Nv66nVZZbqm+eAKCCBQ3YptghBWkPwLUb
/7BO94GvX4kAlQMFEDs6CSNNVigheQUMEQEB/h4D/3gjPGl2VBCgKeq7wxccGXqD
G/1tkgkSaujnC5ORad5AkNg6ZrgmH/h3b4CUymVm4ddoLwzgaq83Uo7nvA8v4vRU
9oKhczr8+jfqhSUF2wWUuNBDZreeFWuVJr7CJyEEPfv+wYTbNLNrPRTT9NLweq94
V3FGu3c0T7z2VCiDnS9piQCVAwUQOzoJQQ7tvOdmanQhAQGm/AP+L1f1FWsBHaaf
gVLxN8D8jNR0htpU/xrW9vTp/YvLrNkx8ihGH3y16lyAZlXON/ZiLIVIdKXBkuE+
zxfzY87s+ZJBEQJgj87khRsetL4qoUZIObgE4AIv0szu1bwXiK+RcPo7jPnpg2Q4
cYc/jFpMM+lkelmHp7lV/Kz6MhN+dd2IRgQQEQIABgUCOzoRKgAKCRCBvdPEDh+b
eRZqAJ9Fp7+mNG54DqPDV1J7qP4HctZkXQCghjz28SPd+DBkzT0nLNsbJKQ8db2I
RgQQEQIABgUCOzs+ZgAKCRC01xCiDkUffQVFAKCanD9OqYtytjpgJPwS4QoRc2j8
lgCghRujIjNIsb1jAC8mchBbENHfDM60HE5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAbmdvLm9y
Zy51az6IVwQTEQIAFwUCOrsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEJOoB2QsN+N1
uCgAoIwsEXnbbmB+PLB3TPW6gU/BhKpOAJsEJIq5VF3qH+mjqiKxgtq+vNQ5jIhG
BBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWpPkAnRq+OwehLht3RdZOeEMaBovxgre6
AKDU2u+ORxySutpVAXqt1nbxg2wJoYhGBBARAgAGBQI7OggdAAoJECAVMdWEXf7d
jmAAn2tmOwfDfggEKVuIOl6BnqdPZYLKAJwK/sBvu+n1hoFldXi52uR0FVgQc4kA
lQMFEDs6CNRNVigheQUMEQEBzqQD/1ZjUFZkyCJIjHhITiaFskyFodgk3fngLihn
vt52cTHZGk8F4aoLTAIhWmmvBkk9rNWVm4yAJZZRAHbz+vtyKGYAzBF8oWgski8X
QxLp/rU05BcwOQvVGh5OY/VyJY9un+DJ2cT+7TvL4VjbCqURSuA7fBBu9SYE1H2N
2Ef3jnrEiQCVAwUQOzoJQQ7tvOdmanQhAQFXNAP/YbFNaL7oKn3TecpmCHnAooT6
VnTecdTfEgbrPUnaucDMgmC+uGxLOtxVhx/X7KxMIX2WEit+bnJHH3mOCzEOnqWe
7XvWO2jAYnPuie5BL6a0CP9Hi2/TXtz33obFVQH7KyGlN8CHfuGhMBuILZ5qN1pz
KTlU2V/7D8cM/YO5dK6IRgQQEQIABgUCOzoRKgAKCRCBvdPEDh+beZI0AJ0SJ6bM
9HKtO5Hs7VSf4jzRVpt9+ACeJLZbuklMTIYc6ORYx3MQeIJ/AOmIRgQQEQIABgUC
Ozs+ZgAKCRC01xCiDkUffW5GAJ98fM3fg05lK3Qkt+/qrfJ1vR3WNQCdGD441Gm1
Y9y6PYGN6ix+3raAV6OOGk5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAYnNkaS5jb20+iEYEEBEC
AAYFAjpuu5EACgkQXVIcjOaxUBaMkACg6uMcI7/L4Dhdm687gDIuGAhcBHsAn387
0y82CP64+tNmsYIJyK4xbXoBiFcEExECABcFAjq7HUAFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRCTqAdkLDfjda79AJ9reEvg1IeU+fK7dvwNG17p8izWSwCfQitEiQEgZejn
712syoykKXBg0pOJAJUDBRA7OglBDu2852ZqdCEBAeH0A/9anrxTdxUye7niuosZ
sHtaklLA8sVgcZjGrW7Kw+islITOqHhIajL/KPfIlKrzdoJT8MJGchvZdBLh53Qi
DVMJ8U8sJN9Fnmre5QkNXtwR1fyG3okU0gmw5pQELRtBfdKs1Vn3XbgYwEAlXmOQ
VS947nLloaHtOVlDL4xqtj2fGYhGBBARAgAGBQI7OhEqAAoJEIG908QOH5t58WQA
n3kDIa6CF99xuovvh/p9cmSWVwdjAJ9fabaZj3FFr2ZBgLhKdvnlBl35dohGBBAR
AgAGBQI7Oz5mAAoJELTXEKIORR9944oAn2lz4goNkImYgfUFquPOgclQ1kxFAJ4s
ER2eLyl2lWQoRsOds+SX2ikb+LkBDQQ6CqYXEAQAkEkfRicoO8I42BfA1Tgaut/H
eUdWWLO/nGx6hL2FNkQ/vBhjinsvi3vd6+4eUE/O/3deTSGi9GtgXplCGxaDuF/n
r9JjAobOQOf5TFLiILdy8OL2SZE6VHO6VfCoGy1N7Eg3jvzJ8pFNxTdVww8HIlAr
nNn8Kqww57uustQYISsAAwYEAIFghSt+tj3C5koFh7IXPLNHrux5XsDMaCUcDTsX
jpEQ7WywzHUVgL2QHxeTbZ6ZMp6BkPklsgPdNpFEOCCaUFzJ/z/1/dTGXPMuWgGI
nuy0bFA5mHdiisjLYP+tvRY17OmVSjB+qVRErM/fzrO9eQtKkaYLozWXPTZCN5XK
k4sGiEYEGBECAAYFAjq7HZsACgkQk6gHZCw343UoNwCfXnf91HKKcZe7yb7h9rJA
PbUkrewAnOexWATudMNC4IQf18YvII1t4Cn8
=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/79xyvnatqU1yi9+kwgE8dZu3aSOgazjx+NVOD8jES7ADXzfi20Pi
Rvjz3svuys+vB9dIpl0LORxSTE+k3SGH9PpMb7wZMt+vFVdExYheLk9xtwCg4uCg
ulPV+AArye1TUaKrTbSw2IsD/RZpbYly4g/eck63e3QualpecRCWHpiVshtgjz/0
IvKxT1PXSYw2pk3WRFQ/VjBX0fh0KS22LfudVbdMfeXboj97Jw6VFToVDTNIhs6R
olpD0RSTNH89dBRtdxijgL53lmAs7pMico2vs2h+nWKWLhv604tDs5UFbJ5BMtQn
9se5BACNtLS3XCo9kDib4wMBPxL/9TWPAYXLAqSrJ8bwbcuVBUu5f4e/5Y5/iawh
v3yiluQkxxuriWBkR6H9cyZPkKHWvWwOz8opx+DTBu87JdqRxBl4kqz+zCAi1Xt+
k0kHtdH3fx8IFlk28weUX3k2re4Oxv8KuJPXv2a/pJ2Huwm1dbQpQmVuamFtaW4g
U2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpzY0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRdO57gIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEOYCyqNIQrW0wPQAoIThGdS9li5S
opcG4sIpSvq+LP8KAJ4l9dlSK8TGzOYQNQXtH1nG1VgVnLQOQmVuamFtaW4gU2lt
b24gQ2xvc2UgPEJlbmphbWluLkNsb3NlQGNsZWFyY2hhaW4uY29tPohhBBMRAgAh
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJFO7qeAhkBAAoJEOYCyqNIQrW0+X8A
nj6vcRrZAym/K5OOh7SzAjpIPPAdAJ4tb10v8+NIKlOWtlJTfymWWclrw4hGBBAR
AgAGBQJFtrC4AAoJEOI7fnC0Z/C/9BMAoKyQtUy239PRDHv3tCArmgILCBkOAJwJ
HQnXOY8UerFlsojuQUOXzjO9CbQsQmVuamFtaW4gU2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpz
Y0BjbGVhcmNoYWluLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP0XAlAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDmAsqjSEK1tF9/AKDFyCSwKZHqpvnnb6nexV1hQv0VSwCfVk71
pMjm3TldaUvv0qXWIM93pVKIRgQQEQIABgUCRbawugAKCRDiO35wtGfwv7P+AKCp
Tyc8C0gvNlgXXGVC2uKYKGp4NACfd4lgKHvkWGEhkU8uKgqSZWb2lg60KkJlbmph
bWluIFNpbW9uIENsb3NlIDxiZW5qc2NAc2VuZXQuY29tLmF1PohvBDARAgAvBQJF
tqbCKB0gU2VuZXQgQWNjb3VudCBpcyBubyBsb25nZXIgb3duZWQgYnkgbXkACgkQ
5gLKo0hCtbRfdgCg195mpBKyK+E//F6a5Zm8aaHl3/MAoNdFYmNi/EuNVc3q1pDw
9H9AHAHkuQINBDy0zKQQCACQzjhHd5xdiSkXCd/LAIm5vmbMZKm658hJMOT833hb
k4dKvdNYOkgNSVTr67vUlqt3o9aR8EDchXLvi0I/OtDFrwE0tUgoWjMC8bcSq2Hb
uuVvxhD3ZQi0Bhy2dYijj8FGrVD+PJ3XUj4t2F1BheZ1pkar/cj+OEdgRAEnZzQS
mjY34P73ijpwiTv6OjynOFTA4dX1hHFKdi2fsl2cZOrMstvCFS1XkC/O7kZKhrM5
v6/5fulfNNAa080lUuXfDOg9G/JsjKpmugrSutphxwILWElfiGiRfXdokFvXqbXt
sEWOl5r9VSSqMg7UTaWJEO3mEnLjb6jrTpm26z2aawYzAAMFB/9ESYyVMFCLDeRC
tCcq3nRzMFZCYLE3l8Y17mcyx5GZGkK945jqJRcenG3xWJCqrXlHA3tbZ7+Gc4OF
kr3BNBs3vKOCFdtVFFKJT1aiuEEXlHalRDI8eAAAkG91OKMCb7DWudK/zzNmFWTz
oJS5ar4Ymb8g42bsfaJ4iI7GsnlgvRQk8HZJAggMdpEEXTIqOLS0L7mjYKwCHdNp
se/DgXdFhrbfCT8QF6vZonSfDzRqm1HqGJxR8iIZQJFr+2mdrcPsXkMQ9pX2YzSn
ucTolTlqBqES0a1RrnFuzi7QczFk/JzGHkz5O8JQFBdcK6gAxWI9p62LVvR3b05s
mdFTJMLKiEYEGBECAAYFAjy0zKQACgkQ5gLKo0hCtbRuIgCfXvphwuXuzadBStxj
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-----

mQINBFwgIvMBEACp82i6OZdQp8UnbBKph0q8yIcTykWMp0fiSO/q0lTJPV0ESPWs
```

```
q5UeWp+6KSLa/X2guk+jZHxXmFAKxC5hs2K0SBN5uyQZr5oWHeUhVs/Gmk+xaTqd
RA/zaUHwn2zZK+uJNdZVLmxiOjHvhB0NZMv18xo7oRxQlRy7Fv+cTzeUy3+jmq2e
i9pEELF9QGqcceYlyRIjOviNNDDb0oCXrLBiaXkgJUrWSxQ10yXYAnMwPhPUH/ZC
gNugVduAgEkiUhHE21wiTndRJ/GI3R4XnNjbrh1QVWF3HkMZSweHFW36F6M12ITQ
Yi2VWu/Qo9Df+JtfS47bladcCi9BjtaNhRth2oaKxA71hrK+Xemfg/vjMdV/75R4
dqgJbn/0s13koncFZojjLgJyph4tPaDnNHvwGxp+Tysvw5D2N777V8tyqTZwi+Ab
V6rIvTQ95GP07XTRNZAjZ4vM9X0havonMXuinWEKu1+QkdvwDym53StICNSK1OiG
dzpbPCAq60Dpen08yrrfEf/obFWYAdkJeP9PIK44UyoIAHozecKZZ+RNTPJQUojY
h16qcUvjli3cp3qr+uGa23pyDNbLsJMLwHPk5DkmpShO1Bab44yW8L/bMdieIIE7
Y6p/xVInPxNuOSAzOjO4+tSwCkpecw8wLKwjg9OA2SQ1In2GV/ZZUPJnTQARAQAB
tCNFbmppIENvb3BlciA8eWFuZXVyYWJleWFAZ21haWwuY29tPokCVAQTAQgAPhYh
BLb7cTepDpZRBd55l+SRTTGXgxjeBQJcICLzAhsDBQkJZ1MABQsJCAcCBhUKCQgL
AgQWAgMBAh4BAheAAAoJEOSRTTGXgxjeQwIQAKdFOrwQeuHfT4T7XD1+QHvQd2VP
OKd61xfWXUMKQhRQJMIitW89ZnFvRXaPLMiDKbZH62ELbiYEzVqUjymf18/ZeimQ
8GCyBrY9/r5kH/7qn32Yht9hPmtMavwHrheLAT5j6157zgxd2dgvenJkLm6B0lHh
9yBTx8Te9hYjRmpgkqU+mwhJ5t+XAJULvLrT7q2gOhzYB2WekgwMFi2gWoIGwTpV
ORnnU2cQCDA4l7JvsriLJDUiWk2s5fUXWCgj+2QbqOdqoECoGuIeOWIEWdE7A6eb
q3sFm9mPsfRFPf/ftJvcZPOAi0XsmIwVyItpOatcJu+7fYbOG5+Eb6A5/ddFRUYf
dgEsf4lzceLOOqtJinXzYKSIIkXvUkMPANWc4qD/6rw8FmTbOISSlaJSYaImt7sD
lhJXEU2J4AaUcuZMq8qWxZo2OOmnRwzzTSuQ/afA8/xufG6xYOQaBgTF6srJQolk
xU9X1VI9wiaty3ZLzfH3PgikcWWq+emSI8hvxKLKYwV6OTjdT6Mb4Nx4QnInNnKy
vNWipaHjmNYh5yF4zBnxqfQlWhqohHl4xRHlzNwfOw6Rzsmg2ipAbww8HF8OOnPT
WvKnip3IqgxTbAToxqhqPUOwO2Q+AnDLaS2Dod0Oq2SLJMnPpmCBev+VCPPqLuJL
yhN7y61pIAOwg7IWuQINBFwgIvMBEACrph3nX9mxBzLRhOBomTh8Rqf3fO9HMQk9
U9oxA8sUnOVaLz6sf0/DbkUnmxy98DpMTlvoh+dp8Oq3OvGFU2Z5ZF6WaqaRpILC
byKhlvW0Ki4YmietJYeots/sX8kt7e03eQUy8oMzoI6Jff32Bx8uC7Lhtpwf/vqP
pckg+7nUmiklwELkEk17OMGya+zUwjIOgfputOAf1XnrTgFj0IRaFwH8rJI/cnX+
Jt53CJ7O9DVE/HEX7FFcV8+79hHt9RN3uiBQIQOJuVLT3QKTSU2R91UMi6u5ehfn
2H5lR44xT4q28yJSee7+09Dn8k1WwLmaxnNDkhG8hpWbQ+h7JqFwX8rzqNTjGkZ1
HRtdOhtrl9OO9O7wsRYBHMl45zAv8En+LiyPi3CeqMDFaIGYr8iSbGHkwEIrHPo9
AVgOaZdOfbeKPN7BaWURPZkDysgpHvDwHNqRCyE9MWZ214D2a5fTuZxxHBafbWqR
QzLZo9cKXKWnb9T1g9yk5ejAVCzP9Pi2yIfBZ6IiiR9WPzwplUX5LIP3T7nC9FLk
Vvng2kW77bQgLCZlTKJlRdIr70KOvgF73baf+i8Xp9uRf/T8qutuBrumC4yxxJxm
hmXGdivhpF/r4UwLgcnmhAPjN4YRx9t+38OnO/72mGSTwiuDvi9UFOi9BnUXTcru
uonyABpbjQARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEtvtxN6kOllEF3nmX5JFNMZeDGN4FAlwg
IvMCGwwFCQlnUwAACgkQ5JFNMZeDGN7kShAAmsFA+zY/ZA2kakcVk+5j5YLFBleJ
FB8D5bl6RAJvDSdwTxOG+cEtO2wytiBHFdSKpJvJZduAdy5JGY7RkTqCUkP8WWwu
lr5aYfq6UxFRmk2K4lHciJjjGJbQ6D196u0aZJmIcFaDae+GnGZU6if/x+je0KEK
nS8hhr1n8AsQ+Avzyv99YvxnTy7YxfC1trB6lZ1YYCHvAiv2atfqQekb9K3HnrOQ
JnfR1/Os0hvcnybQv9i+8pOZFuxTjDr3CdVY3okj9E9mLFW4QDrPG8VPrSZGC1PT
UUwPYLVkMGdESw7KPNCL7OK6lnfP2xkUtBF37pbce1goUMo9+5CR6E7Y+2GprqzM
C4ORfEn62x3TjzmiysoAMihycvOpBv4TgPTpV09yVFP86LkmrhxmlIb8T1EOnhxv
S1hraBGfQhS+YYS1wJ7RocNNkc1rmbkDp3tXepbp19Tgv/O+IhVzFq6YO4nYfitW
BJIjHyOAfCio8KI9r/fJNLKSS5ALv4ejTedy9aGCfQoiky7d1dq8cOYadARSGfzI
3CTEcbiw8ByBizcgSv3S5b5L9ilz3ouSOrq1OGOhcGpqh8DUsmyMhLF9jBEb7rnN
+IzAq2O71l7XeHn3UQLzLhm+uCZ8AGVBoJg5HTaGQcOHXYeIVXLxkUWKG3xNx34I
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-----
```

```
mQGNBF2I848BDADLAIfnyxmn23Id25yqMwHghVF3FHkOIbaOrCDKWZApPKih1LMy
H5jsGhQVM262YcUTIUCMNj+Oq9ASFqwlBZfKOtswCYBFtKtk8X3V/K7VCNP/WALV
/Jinn2hP1FShLQc+KpBqj42CZv1ARDss1y6Bh+m2KeGQhtUVyptEL6oZbe1HZs93
u5+Uhje4TiU6a/nJvkvxlZ3+oHi1YCMLkvfJKCUuUwqMNovPacHPGEA9wNjrCXoG
5fnTfLWzMQDzk7MhAMVxAcwwQc0b4KIddafgd91iaOIJDgk6MvxT+ydGYgEptCRe
FgLdxPWoffzJOrc4t+kDt2g8YPnhPpFziZgFx7Uke7EwVGRODsQmEmWXtXi/owYA
Z7nUaK5Wg6jCC6tk/JOESUxcYK1DVRqxDEAip2XY3XdOitExDnik9Mso7BZVMwGZ
Odn1NINfyU1D2XLq87IngPh31fgLs+xlmFxgBOtM2yVDH1BOU5UJvySn2UMDsY88
pBd6WJWOxRsPeZcAEQEAAbQjVMSzbCBDb29zZW1hbnMgPHRpamxAY29vc2VtYW5z
Lm9yZz6JAdcEEwEKAEEFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEW
IQRIu06bfDB1iaXHolUdUY1+hmAhDQUCXYj6lwIbAQAKCRAdUY1+hmAhDQJzDACe
1Q189GIndx1kKiXBb3fOiRez9/F5PT5XYpOf5n1cq/rpK1Q8reRVwqsjahp5d5ZG
1WRUhwTk3v3FGFaKt6PGjJq/u6A3ujORq8ZHwUphRifb1qZQSx+vCOMEegCggIKG
MORYgXHknGZ1sBJdlvejGjlVbjXt+pdFSibH1d6jxq8O+lxAakZ/xf49NKyTOlUr
ufIhjBRoZHchrIWbZrkN3/Z75FQzsj/rtOWijnw2HJjdEddhIOflxMre9EtTmMMn
MWJboMI35T2AGA8HZqQRUyFOYyHaYip1/BX992PJY3eO3VeDwfMsIW7hVY6AG93m
74ke7WyrVO/JXfMJeGmrrZAwCQkGpcPBTdC0IbgDVZUI4XjSEOwQzcp+Jmd5depA
P5/+ddOl/8OTs3XNTkzrf/RcnDc2Dl+B8FJcuKD3PxY4Mm5+j4kWtLnzEzMxfkXS
f9OnShXzBOnwNkhFHtZvn/c9xxS5BdTYFp9hi8WcvjrSAwGAicFZc+5JZpwATaS0
IVTEs2wgQ29vc2VtYW5zIDx0aWpsQEZyZWVCU0Qub3JnPokB1AQTAQoAPhYhBEi7
Tpt8MHWJpceiVR1RjX6GYCENBQJdiPXXAhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAAoJEB1RjX6GYCENmmcL/AzvTYb13t2Mp5QjBAODMpHnJILuDvog
eyTNOOrdBDwHOkfe3jTszMHSJ3yTMJCV7yJ62gPVxiHE2OreudVggxFdhLVwC67u
SuW6DWviIOQTLJdEeSK5SaD5gKNv7N/7IjNtF7p4eiaNQV6yWwsoQGxkTvn+k92I
eML3Gi79xu3pzi1RykCO+3oVye9mHpQo8TXxQhwUDE1uFpOi6clCzHTXLlswkcMS
2RcWsLQHbEOKqc6QXy4+qlXnM+JC9wku8gJoWOtOd2pN5iC1iAjAllSqiTICrJJ8
cdINk/+K0VxzV5WYFEoT7SxrYV2qqUXP9TQRHLsubeN2Qt3piywqqmaAmLOvt8pc
qD8KlGwzX1Qia7F+gOgu7BXembiveVp98OxnmdH38fVcQX5WHuEtcXtvUjRmLEv2
brjZMhd6kec0gG5AS2RWXTSTbbWL0D1qCD81/zUqrGvoIejMFN81u5JRyLTxGkqI
Vo5aBqWcaz2+ay5creUyV7BE9osuSIKktrkBjQRdiPOPAQwA19zVMFWegGsV/KyC
IhzkGyBwMkNJHg2kVXUlra/uzFYkK5QBcJuggBoqqI1F/x2FiP76xWehHjsyZk8W
hnIlIAc73w8XyWAq/Xc7LSwNPpYe0pJIPWBP7hJ16U7eoZ+CXt6W3V8p+dSdrsqC
W+Dzh7rmWl7Q61uMKB8g08OoJ9/BU21tBOt77FjTfFcWDgZKyMmyMNbTA8KTMoZ2
tw7xNQnPe778B4vEkufA3t+5uweZxMTG2jYyXJdbosQzDLDZiaPy+qHplOV2XDCS
xUiQWhJQYWkYmUcr2UO4QcGcCx0rJQd+8poz3knU3qfhmb0Ibloj4P81E0fRamkE
92zS7EeQADWpRDwrYg9oW+8SUeKV4+hrhqc72Vb81Ms80QecI9ie2umfwjKEpCOZ
mAX6kz2LSQDOvUeVO/ksLsKV2cIsLmzPzJUgHCI1l2OdL04cCRca5naWkcfByAMX
FX3Ogrs53FeE6CwaTl1bIc3qnib7Nqake/1q3cRux+extHv7ABEBAAGJAbwEGAEK
ACYWIQRIu06bfDB1iaXHolUdUY1+hmAhDQUCXYjzjwIbDAUJA8JnAAAKCRAdUY1+
hmAhDSVwDACmwbworI4Ogl+ZVfydv1++o71UWVxfBTnHbYpE6+II4f816+xCr6uN
df52HDfcWsBqQ4gu24faOikD1/cl5Xmxm/OalafdqnqgL1sJULCyAO/qZ5jtzW8Z
vROSSHAGmlRe7ZPOxy+ru9gsOlI+EFSvDdr4XEBhqfb5Ettu55k3U8F9ZYbpOhFr
zuGMEn9m21xvRlgm5AdqSi3RLePCNOd7WMPo1oxrA1FVGH+TBR31jiEpOSazsGXi
vxDlUB46rLTWJqe2I6auLa1TYoRs/kmdX5J6Oa9THEEDjd2lRhRWjzSJT35gZhIv
Qy6yD4P8dMKDx7Ov8L5TzdQZJjW1SqA41whOTzPG8QQwFmM9ocY3vKpDec++GvBj
VU2tc7NO26FPAGg63yPkBH3EjffCm6pcRShzz78vL25qFnhMy+F+chFxI1Rl2KW3
79Yr3grYOOlqnw1JppFZlZQqbN1ukwKRgx3QCRfywPLxSQCLpZJ4zJbGioN7bDR9
MROolCzAaGm5AYOEXYj54AEMAKB+AKEOXskon6bUgGsSn2tERe+0vDCLVdG35u1X
P7suThq7OAyUnxZJP+F8O5pHjX8ebaxHd0YabEcJDKLs71SnYOvABQuiA1zQw7x8
L8wfBV8qhClRQPORiGVrLodo5MzHf8PQDPEbMvJzr82o9SpYdShcW2VkfBdMXgbd
huikvQliO2SfNleE++qReznNpYdmtY2toQe1oF9MHR4rHCKNkzxdUtszOvZ5hMRQ
2tQAbeQTW66qURcmEZRgvj59URw4abid8cuLgaM4vuz8ubFtBvxHdF4UmZTt0u8Z
NjmLVJa8p4YQaYlnkpwSRhavc7LoBSuB4Xn6mhPOC7UMzKARkT6mIQBYGjfy3tY0
rTr/RjTMcQid8rJj/QxpIfZbyvpL1D1AfAiEi/dyoOwUIzVNcItnrdadDcxppUPu
wMW4o7OyAOlH+0B9wm0R97Y4n6iBYIoAA67O9wsnsGjfRB/yQTi/2j25qjK+ehBT
TbgBBVCaRqYzTImxDYGNc4gRAwARAQABiQNyBBgBCgAmFiEESLtOm3wwdYmlx6JV
HVGNfoZgIQOFAl2I+eACGwIFCQPCZwABwAkQHVGNfoZgIQ3A9CAEGQEKAB0WIQQZ
ziRJVfFd7alRV8HusGgPC+7VigUCXYj54AAKCRDusGgPC+7VikveC/9IyuB3hs78
La2jQGA3VpzW6OJJ6xWvJIeWnV0rYupOoJgkCw0f3reya0zhuqQhDq0VH5tE2ReE
PLW59hLHsOOiABJ5aD43YxeGRV4kROlTD39Ie/SJ1QK0bv74LYBDz5c+fojI7vgB
FWNBKFI2zgDyk1BeoLsGQrE/pVYkt3xy3j9Vi4t7RCwKjxqOsFAgg9u8TRBc8Ujk
oQwiMjMXpBXycNmsqmVw4/AgEBfMePR7O+6nesofAte/2GUOAbtJxqsucH+7p39B
nbnuy9Mj7dgJjYwku5QHNOT71CJT1u6S4/WQWyymVLzbFasPDXiglIPnyJKdRG3C
P4TAYXCA5kpPmdxNrZd3ZQ4nmFPfc4VzL6fhMKZWy9FoFYOq8EUs8YtWV2NcoWjq
ctC2eC1OBvu2CcYPlOa/jcYFKvT6efA37ahhVkRyRz4bH+INL6pZ+vIiPrVfh13c
NVLfBiijmetOiiaxroxRkBG/YY2f+AJhQK9Qf5Y5oKMu1Gpwgsh2eOppkAv7Bpi6
```

```
CnDgCEy7CnMJcb46D71jCbAR6tRuB6TX3E2q+af0ttma5IYpLPxwutDSkGmncqUc
uqBdurYOqhBpoPGzUlAVhbpAaxzHTC8rTukaY9QaJfM6qNRZ1zaKXxetBpr4A5ur
KE3E5NHLoHifzCb8RPBvq43/sS6xzrkUaMWjzy4bx7Mod5eW6WHAYqAcl4Ra6WT8
JhBHMD/JR+Juy9DHr2z/+0kY6xtThbWkikSORYPPYVGLr8Re8MojQa1Omyjy4P07
8OZ/mhzxLpWF2JgvuUpu3oz4QJkUm37VUnwjcYk8fj3IYMOi5ufBkf/sM/dOOHyf
brYPcvzJlLBHotLJP2Qv3v/Bm1eV1OXw+ItTM3ls4Fzvw7IAnBU5iUZGXgJLxr0h
oicjbqrfTDOgmvp4Fv3BS4in0syZvZ62b3Q7VhbbVU1dZeRpJoq8pE430KcbJKcc
Y3vSCJA9UIZMtlJ61s3ctjZG3xpr0Paqw786EpuxX8xJrknYgNxeeXTgfie4
=fF+g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.83. Raphael Kubo da Costa <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-----

mQINBE6JE6gBEADepD89OSrcOODbfeymiA8jKbWIpTKfvbzEB6u6wpRck1VLmXCq
DlZNju0M4GkILWp9fP4gBsarYrN3YmNP4H/hpBRIJou5hfPsggCs/q2go6bAPN4g
VsJ4IlPXlGDDsMGDMpjqUFmpc911DOPC/b0d0Jzk+BX+ViAKP6AJt/jNcJgQQ1IZ
UpQCU31yVdQhO4LjY6KXJgdb9jt5hxgeW75L/eBw802rhLBAMTy6VJBjgR+rKQeY
thElDWbs5SlDoADb9HmEx7ws2vTn5jr+6UQAwPqO/sZBd3QunjNh8QPqC16s8+qV
cPpV6SOmfm4Oo1dxN7GOOx6UTYc6jS+9cV+HRwNjm+DwFmHf+yeIVZvmYLuQ5jg4
a8Vo7Lm4up3nHS/lLBi8pt14D7tctSww4eEDdi3ofbbV9XmPsEkhpEsCeSyMIh1+
nIpcE9LAl7LF1BeenyQDekqstBeM8FNCf5rxl/dMi1B5nkTurOaF8F3Ntg0DhNWR
2vMEWVAA9WKu/xl9zOOeOiXfUUis7ntUqLCjtUU6/3gRc6JVSJOXQzfsBqgv452N
KdOSrZ0LLv7nIL63vuIMOAWEoijEnpvSTYCcCIqsAf/aFUwEp85Ag89isZk3JY7G
M9XExA7bh0eujWMKimr+VHfuZP7jHLoJ8bQgOJ9tJ0cVSgdRj9c3IMM2cwARAQAB
tDlSYXBoYWVsIEt1Ym8gZGEgQ29zdGEgKFBlcnNvbmFsIGtleSkgPHJha3VjbOBG
cmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAk6JE6gCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJEI3QfSEY3O7WufIP/R61I9pGVqIFW7zDFvt2Pu+kowInTzqePjdI
lxRe4aORz7KY7Ss/vHcqEO+gR+isLLO6kuC7CAOwP7keqV45MD5fEWhub5HLwOQt
25f5GqWiVd2qCR33zWNPA/COIh7kOsqZTrEnu1rObVeLnk8nHsgYyQHnnHcuFJzw
M29146oDZ7x4wEcKJk3v5qRISt4has4mocHyksgQ1dgPnEP99VxYXOyKI498yJ4l
5RzgxHNos7u2X1zueLHp0tcY8p1Bga5ULQ64h6l2RUj9JleVTfjS5ukBmNcXkCLe
pVIblCNes66Nc0/0BqjVp5PSoVfIUYpUMRAJsO+818NP3RtFh8mfVCKi4bKIp6kP
Pj2MC8sTa7X9JwFsBkHXYa1ETf5f8yQoLSorRV9sWNhpItHVQ5+OWkCeH8Dmmkjn
OTBSRqUQCqk7dv68N3vMZKLo7DYuTKHsRNpK2tPrhsL3kEXSHupTHHlgqQmwNhJo
vZ+4SUwWWAzEDL51wl+BwDYx9AdpO9BF+ZpBksaefLu+boPE0ywmyM/lYDytjN8f
72JEIciCk7zeLcxvDQ8LkEn4F8Oinivze64KwGUSmnOcIsFDDXaLvS/fmi82p8g5
2G4fYepJUXRshbFECxc7ByjuvlBnONerxII2iJluYfQOhSJ9gy1c05TtNG8yLFrD
Ga+xNN6yiQIcBBABAgAGBQJOiSpAAAoJEPs3PUX4s2OoD1YP/jWpI1OnZiyNJW3O
nWAdQxIDCnVL5FajHZVSoj+XQc0kBdUXFYsZDN4CMU/OUbNAW2PPctsIgkfFGvP4
OJTKE9Hjn7NzRMbLaFaRLPEV8rDODkXRz9MnlA3GUeuMONqtSHpgdKcNwoct/KYA
j3viWP/uWJosGrXVA7GAyyAZQUaGqlK7983RmkfA9OgnlEhAwNoKUhVPTydXNa+m
UWcAkTiKOHEYHttB2bXj29cleVm1I3sEG5ZZ4Nz2VO7FO50vPeYN5U/BpUKGXogY
VXK7yXztSJWxtgd8aTP2kiqf3b26KSAiEW1ov/4OlRBBaFZIOMcHLTjy1LPV3noZ
HYgoObnqjVuuPuORLoJqbD1u74hMXi4pGR/Q0BTmUTYklsbSg7iH9JbBOQ6Vb938
lh860kAfTjoB6pnHNsTKnT8+OhYOB4hFveDuRkpJBdmy7Op6KXwhL+oeQztNGFc9
XXuqZX7HH+cAOX2xCmTu/pNg4XdgUddwTo9aZhGciBSmuuz+NyHLkFW+tOiKKCgz
YPLVkDJP1h/2O6YLVGjEomKiSpNDwWmq21eaWMkpVROccXUJqrzQ9lq33dmMlfgX
Km7nxDBZeCCenTvwhVMrP5zNMi387G5z7zL+AmsR9j9JRtfnjgehyPqFVv4qEi+F
CnnWxLMKpuIcZBJTJj4DevmqihGSiQIcBBABAgAGBQJO75i6AAoJEJzi0N7bqR4y
l68P/0WFpke5+rd3FOOur/uKjSB8W0+8sqRVPazFntNQcWYfKSN88H6qKxUovXxD
hmsB2CnC2iiC2wbqXa3U0pE+OKM/x3wEAWFs0eFaOCE2jNeO1d/mXOC6MB+sYfEK
L1uVIfodWNulWjLFIxpx18dFVyPJH1FBVOsxMAcAFayHk0PNsLdxNO0D6Rau2dp7
aXCOvqCpb2VETC2eDHVeMD65VwOhAlFb+vqT6pbbzEmkq7wxUcfvM9fKqk9oyFwn
O4OW58MS9OEZecOIM2enK4Pk/MsC8qSh/uGjnA2aEN1rlVz4IcSOq9M4wV8+V+El
BgeRsBjFF2jRQkGMPChyM7aGSw8nIsZjX5j9iv2YEeCBA4vcNKOWf0k/LU+XPymm
```

```
zIyj/QlD+cwx8+EWIftOynbPmn9ovc4qLTj4RaEOqNx5xxxq1BwrjRxmA6oK9o5E
9W4XvIx6WPOuyOg8Mtegw/r4cTrtN+STBdn4MgSUVHqBs8Hj5XLUERbRQ/MY6kGJ
n7xvPyzQ9RPAH4mFl8QefMRkUqOqkWlxlkvj1rGbVhWTDOd92MqoVhzOQJ87QEfI
/eSGO6U8sEt9UK3w4wcLsOrQqV5HPwY6kGmzahh2+wV+KY17y4ch9DebYMujDcET
kvvM/gD1Ham23nnAnvrAd2ycFv1aaZeWGgRB/1wBUrwEvomViQJYBBMBCgBCAhsv
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAIZARYhBGkRVP66bmEGV4lwmY3QfSEY
3O7WBQJcYF47BQkPuH4TAAoJEI3QfSEY3O7WFeAQAMkAGB+bfdC3pPZhRQwXDnUh
DDtLNeJI/PdcANT4Sd1/DyCCPIqAAKnl+KygLP/9DT3OHspZlqIWjWjjfn/jDfn8
cOdqsMiFjYCdA3D7iVI4uvne3pwsfoQdu183/MTKWeDxNOzdhlO3Pb+Un9KRZhuT
ftVMrtuYiRL2awL6NOEmGUjqsX1F9SA1P5jjTKXqXraNehY+l9uOpMpltaNQ2gFF
eHEU8iKxNGoGstIU3ct8+NTclk4CsqbcROc816rh4W9siaBayARqX2dPWVV8sxv5
owrNnAG6XH58AxlSOe8d9XNKVOmSufsZM4uaOUsFVSnEoM9vtP17MP7tprWzjiMh
jVgZA31gmGrjHQYse7N5CnPVFMO8Qsy+SudkRV18TqF9gq8GQ9cZX1QNuYDxmyrn
961T6D7erzpi7qXVzMPB5B2XsEcOuYc+H/pEqvZB3Mck4TA32u+VlLKLoXxfewdd
Hq09DonRRO2KslQNQah7JyFtj/YoqZ52JffTP83KvzwDeIjpOBGRPMUfcfhalAEB
rS3uh4epam9yXL5tvQMyz6T4ZLtYfxgTzSDvm5iaP6PXW1/MPr/3gKvyXX3Y4A8v
C2JfgiYMjqE1xhn9lIYV7GNnEMYMPprEtkESrZQCrmUiI6Bi9F2+9RNLQ09J54DV
kWdmtxgR79NTQpVhNaNaiQI7BBMBAgAlAhsvBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAUCUD9bEwIZAQAKCRCNOH0hGNzu1jgPD/9IuHFS7GFJ9Q3jG15KO5+FyLYK
YUyX5OJIv3k/S2EEpQQVfNwa/2L+NvlaJ2gfKmxLQ1wD3SkBfowah+W7O+ri9EiO
iOM2Xub2P/ogOLNibjzZ6JUMUBSgZ1Hl1OX59bmgXiFIRVRVOlOLa7hKulqU1O97
OQOFlix/OGemLyi6frnlMPsRLbV3u4vDPcXiVOzkkMOMoHT3w2YsH6gWPIE2B+Yd
Jy7HSSn5AK8qgFTIyBKlIX3PAAk1bdwNq+Sw/SIdr4emBOR32gzqmkJuwcBYlDkK
PLBZFR1wDqiZnwbYMbkxTNOr1yAz4OFpZsFUrZYipaZUDT8eDFKl7J96dhK9WBpI
hRB+19O1vDmcM92i+qzm2J74by3nS2xLJZsiiO9MzirxLpGK2YfJzq5u6YKXCT6P
YQGgQ9O1LwKSs/H7V+19Ob3M/i3JdxlQngOjBl7Mx635h4CPn2h3djQzOi/MBXq4
AZx/hTRMq7xpLFOV7URF4aN8RcE34vKe9GHLMTibbBKnOhHoKQYwK3AYoy29uslj
7NHKYAf+SC1fk2Q1Aq41cODLm6qYwrHzIR3ULet8n1m57jfRYuE6RGVf8/WtX6W3
DtmyI9J4JN8onjloap+YRlHmVSyTZG3HeuKZ9WfArH/HdqdCUppk5iIEYVUbBtOy
ReeDk9dn/nbU5+lFeYkCQQQTAQoAKwIbLwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4ACGQEFAlbJ8mIFCQoiEjoACgkQjdB9IRjc7tZnGQ//e14pi/FUZVVlMytIY1Fy
2xgOhHQu2XBECs4Hm5UsyqvncUxiCZoPOZhUPFnRnmxzU+KXt8mMiV5DkjltWMFD
EVc1LM+qsaFgLiHqkGEWrBXI2FMbixd4E0XCjbi+aM6OV7wIFmg77mLUB2a6Agfg
nDRL8rFFpqHZBJ9pTkB1qHeRnvkOAPQDjDi/Ewr4eQWbrH4Mfo8Ugg/XAxYs1Hql
ngf94ZE7jdIz8FJMRcOgEIYFtzX4/eqFIsi69RURuCuN5L2Bovl4UJQj/5KOYW3D
pH9AfT9zPrXPWJcgS/ACGHJ3umRy2Z+eEd79Tbl9GT59qhwgTeEDe3uu++2RYX9M
7f4UbrsVuBbPmHhwkDOm5G/ivv29AjuO/R4hiOiyRSg4RbU6jX5wylk2/6OtYuAK
SxAFc6XJXObXnw5Y1y7q2bxh4Oqp/VFFsVTpPVeVNMwoXdEnmJkLfO/Epz+2FqYj
BOyM39lApCvPAhWTWHFviNrDSqrCR5AdMXfk9/9pzZeXXLv9RMsF6tdoHIsvkYdV
ZVxxBQgw5lAgsndtH7zw/mfY7rx1SHXrUh+cbLbYL34T+rQbFZWBbfgJRd79MOee
m+7Fng2lc/sAwc9+dn6QRm9oFgNifwuT/2SewaunuUdgIaVYEJqfixdG9yO4BbCs
eBy7NWENVHL9C6CE84AhC3iJAlgEEwEKAEICGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheAAhkBFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc7tYFAlidxjcFCQv15g8ACgkQ
jdB9IRjc7takHxAAqUrrTwAEU3FWJLsyEZmSZPrK4LUjMYYA3v2mCSihqVsec4AZ
8F7E9FPrdo4OJo4GOlr1DbkR4hc8ikUE4bonFQfzVDzkdjqJrqnNK+qRGNXXmsnB
0ei87nzuJrDBujrq3x/I8Cn1sug0v4V/y4v4Zx0nl6e5OFYkXL7wCI9aKZyDXVx+
B9Alg4hrxDFQ3arWwA7o/VoWQqJJMSXghWapY+sFX4vrTZxM6QP3wVgVysFKaRWD
Uw1rbFzk0tkyYJcd9Urop/B8w6zJCPBisJTd2GpVhxldQoKrPl5cncPkwHJqdjJu
Ce/x3GfQJCn+LROrxn6PGRoNogMHQdjEPWwYykT63WqBT8sE3Q1H31XefCG/5j8j
U98GZ4aKaG3WBpj6rAe+17zDqEKLuZQVX+O/8t5mx2KeR8o5YCCkhN7HHwpcTeTn
fgQdn6SOLWeDCX4TJFs1AyPXSddizaUWPDC2cbRPeWyeFzypq7IgnTlzLbIIbapA
QmP/BaAq7pbhWpWonjA1xChCLwadH/VyE81geQMUJbWS9LlROaJO7QRtWpiY+8sG
2BKsVuZl1S4n72uOCl2H8d2dvaLRQxOxmEgI1x92VAcZImIAHMBeAO/q3FFn1cNU
6pK9xX/qnlOZoeXdsmjKjDL6+2IZM7f2Vbuch8PIkouPiyp03hnQKEOMdfKJAlgE
EwEKAEICGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAhkBFiEEaRFU/rpuYQZX
iXCZjdB9IRjc7tYFAlpw7nsFCQ3qA9MACgkQjdB9IRjc7tZ1MRAA2AX8ui2dKEmh
ylR4GKLw8AAb0oPBRxjyg3IPxKZWv713Fs0I+9IPfNDiDkpharYb3BOlBCnOElQz
4jF5doTLHTkjaiHGNSVkxGAgI4IQX1Q+1vI7CzM7tMZEW81Q8Zna1OO9MZ08PCXH
lkxrYqEdzeQCCdMzUfPtEM9HLzO4QWn+13Tv5X+2Z/ZCujmjof2C6vHH3vTVAC4K
aUNagQLsczZkiARYex966G2iA5eLO9D+7meSP7TRfP0k+himC4/XYA2YDEv88EoU
KeUb8LQgc6geOdp4YEwdzKaB2p4U6W8OXUrkvPK4lmfe5xlBOQVk584gj3eur8sV
h4cMrST1b+icZoObE1hVHj9obQI2R8t5tY4Xt4HXiC6+D/XEvENhiS6xuREFBEa0
PF/qgA3FyIEtSqkScUQEKrqBgvXnCESrVd9dpm96viPFEjqUWx4RBLT/pYmeBNnB
b7y6mkdUdVPXRr/whvasIzR5/hhO9XttNs8wrjsyrpZT1ba9aiNCjyTfOR14HBQq
prAUZavCKJjzjrLCJd9xOSZR1A/LBdPKPBWvyDgv69ZM/yR+puTIEvUY/LWzAOOY
E8pcLBb1haxOGoMxltgbNdJtdler5Yab8Mde+fnO9U6pH6OXi8sJ1wRg3MQ6noB7
```

```
LQ+5DOD5OmIEDmCmkcDmOpG61zVcIoKOQlJhcGhhZWwgS3VibyBkYSBDb3NOYSAo
UGVyc29uYWwgR21haWwgYWNjb3VudC4pIDxrdWJpdG9AZ21haWwuY29tPokCVQQT
AQoAPwIbLwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQRpEVT+um5hBleJcJmN
OH0hGNzu1gUCXGBeQQUJD7h+EwAKCRCNOH0hGNzu1neSEACR6SVparrlN7o2S34V
c0voWRM8z4No47biK3mzOFi0y8jTIBAwgwWyni+UU1EBr8jBOD3IyYdJUPxJbWnm
MbdZN9Ae8iNZJZ8G7R/KO7NOizlxManeMeGwBnAIZ5n3kacuojMqKAqyMG9Wv6Ry
JieoOtwrE1l11iDIz5akVcQDHpKjYzNBGrENMc7qg4MBz7l+9VryCcytw9Vtmm8b
ZO43I3LTPX9fdJE7kONoD5axaXt2Su/LVSA6yYxlqotRXARvqpWZNVt+rW3YGSBV
+DVziDk8SnpHzWPzumwZqun4WbAZ52NWY/EDxu/Y2OCiYqsJeBeRz/BodoGobUOB
4Mvg3uegzLAxpj4G2GgRr6v+fe4QuwqYH3lCIa+m3cQuxLW3INtYLqm/7Tt6FiIl
8jae9z/1U5WckLK4aaCzOluCkS9t0OHxnhKh9g+GKQK9uhF4t1OOXmMJ98c3tmV9
KYIH5Zlbz5cgJ9uI492xb9zoC3YBR0xnoJ5fxSl6PXfTX8QWyPbi+1d1IlLWE/el
qlEwKOELML3Du9kTrSN3qp25N7q4tPEfItEqClspwENQJbwpGORSgsZQA/tswOPE
s3ncSIpRSEiRnNQ/pKVXRP8gzQZnP89PsAOlzg36Z/X3X5FQUPUIBWBy1gmI75zq
hJgcW2Fdoh69JoLDOjFzrrFZnIkCOAQTAQIAIgUCUD9atQIbLwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQjdB9IRjc7tZAVw//c5aUfVZRhq6hULgVSTL4uLO8
RJ5nt8l/k68Jjd/KeMWaP4KZFRNPrHUATasZgOXKRX8aXtxNOxnunft/7uvvIZBc
dOa+YgGm2hJMUkSCem3uT/HnF8jqWLUGBts2b3gA74NhVLsM3lPaCu+g4T4qjTwR
G7KobzkEpgQtlkdI7BZwPp1OT7OAKgJEUa8Lz4BaximgQYno4sQUvH/fWv9OiUtY
AclM/fRKRFy4oX9OIhWcbskfGjCevcHcBb+pW2OBiU5gduDPrIRAtCBDV5NK4iIH
K+F//CwiGZKae2Q4f+mWtjCARHl+CIANQFEGFdAY6/Yt+iZExcGMrLGsF3K3ORrH
6s+aHDoOrF3jhlGiQkgy5xcfZ/Fb4BrBHeM+LWbLERDCpgvBy4zt/aRKMg6Iv+bz
qNOXnR9vfS6DbRuiOQuPIdYxV4xA8Vvjwrt6QVPxDHf6r+LjSz/y4UEDvl+a2HhW
7e8mXtiAeazhD1SSRpt/7pd/+fEuskAI7Juu798ROjqBOgwARYqGX8bbjX/vGtzK
XKboofoXjjpOggay2xe79Um9euaad9aGT1jRckLGfy48PankYy/8vyQrAOAZgFAF
4PaZ1g3RWtI6CBGGsFR5FVLOhiAtqeIuY6b+tl1kgXKj1Arbsvpff8HEvxHGv6Km
X3HpEmLVlTpdA16juCeJAj4EEwEKACgCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheABQJWyfJqBQkKIhI6AAoJEI3QfSEY3O7Ww6UQAKhe953LfJzLjwO62VJOlw51
4h2afU3RaVGPZGI9gWi57NxEoB3Czgo9pmWSQAVBeQv6XfIanuoeXaTf258f9Qqa
QizHQQ/FXlStA3XjSi2oc8VlioyVJFXsmjWwLq5iTZAKWMI48sGKp9v4sv+8Exuy
GUUdEcYSetFPt8qYDXD416Pf6EQEGwBYQ7qlvwrB+u9nSh4uGqajEtcgwp8W785h
4cMSqoyvzADqYjm1Khsor11lIFnzYODNf5LXdOoIjKJdGUdkhyEnTbBzFQEykSrE
cqr+gvp3iSOwm3E2aPNmfFINOqRRt8j5z3dGmAV2cN5SarHT1tdKBUsZaWYwHECK
O+tkZg/8kQb47Ih5Dqx6c0vFYBKI9WTwdriD+CtbEEvIZFHHVPosHkNOXfa7XIoG
aGfIR5G7vB1a+L4PvXPDAizZdlmg7RkGEmv9WQoW3BHFuCfGgYgqCiA8iW1A3CTG
61PylBwiOKcCsBcTWr4mNBbv+Oqgnwcv+uUsEtC8/k/vtl+LxKQ3ix64xbJu5eCl
QFO/XVCW5C5xZPWnTq2UvgIpRkqHe19X1zQAC9etcUIqX/lmxRDx9ggeeRdr0Fhs
LHlRIZxiKnaWFlaugOPXKlHsNWASFQ7VvxfME3BtAcPl495VfVaQVq7qhhrJOZ+w
CuQQJOSmuMilkDR6V33giQJUBBMBCgA/AhsvBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgBYhBGkRVP66bmEGV4lwmY3QfSEY3O7WBQJacO6CBQkN6gPTAAoJEI3QfSEY
3O7WSrIP+KNVaUSRcyT2QvthehGRqSvdMJ/6RNjRnVdR8ewq5SHGOQgD9pDaLsWu
pdiDk0+LWMKqjQYProJyqQu6wFhob+1jFHd+On8eFR4ISAIGXykTynHZOdLpQVnA
25c++9SJ1cfAbztur33u3xBn5YNlDdx0E0RqToilw84SMxYpfTopnYwIS6G0pLQ9
WmXQTJsVhZzSWb6Fn5za+9g91n48CW+4WeBcQod7IenIu2zqg4P+sANlHu3H0/4A
IBcOL3wmNgUX/ufpw1ev7GjR1HNNq/ibhYhkxksFv4KeDYCj+zETss/QuDkyXc1Z
/bCNAJ8hhmScNSVJXr+MMTcuxIHrpxJUMzDIaUVQrzQ2yoH5rZ97tZvKz35D+8JD
F4pIcDCPym1z3hFxGAlnklwminRKWqn4yRXHOEdbC3yQNQEKOO9WYmtI7TAv77wq
LiCYn/TUtzmbALxxEGHkEn7aFXM+vSFDSQZQrpo8T21hSHguLxsbeme8w6qKcY5g
K1x5yzOj2S5Auz9u2dQjHNOdNlJ3ZTE/M9UryLIXR2m+5xVtSLU3XOc0l2Ne9Gy6
JnLEEd4JRxjuUOsPzhMIk1JvrpsgKdqTL0NMREyewJo7ddL1/IJ/jWRkRtnf5vCj
OoHfratYLRie8tZ4p/clUYE3O8jCiUzEHW+wqykjqHLZSUHQjfWJAlUEEwEKAD8C
Gy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc
7tYFAlidxj4FCQv15g8ACgkQjdB9IRjc7tZJkA/+MCj6leHqAMwSgk/993jjX3Ow
XA/QGeGUiTBoIjsJOZ8DEUjmZqhFG24zE/fgAcpHKa5JqmC0fg2P5324ftvaEebJ
QUvKjKgklUOz+DjU2nmJaBd8CZk+GBHyyTADBOpL2IZN6j+ofwd7QuKL8zays2r/
nGZdIB6PFXng0zXQgwqvTTuSGOqcJcOiQePhvm6zgIw8VxBunznjeOFyfZoaZbUD
dRyGL+g+EXvbhvDfLYiG88JmLzEs4qLpGbgIiTfvDRHG1AbwvUMHZu9UuRVUYv/+
M80VkE/6EaJX7mXyEL+pAaQn+Qh1qQLkZUyrxkaxT2T0uaPOFOTM+Xv2zcRx7B6R
1oGIZYmjQw6vnsIxBpjE/nF513m6WYnTpxnWy2ZSDT7zOe2vt24gdzDn0IuMASyW
9+5K+YJuib5Too6LipNsDI0kHWCyK5soFpU5LVmXXxG6gmMX/8SyyeyfDlbetZ0r
r38h+KNx+vAnu9w8RcRwQylqbpi0YvZHRs162BwcbEKKC876r8MHqOzH5y4AUovR
JygqE6L8kkb6ZKPapXHmTnUP5WKdjj8V2SV+4iQhWH1FTlBF1OIp7eQ6/P6zz94c
lstfIkMxYOQ/kyXsSPldz/y6VU9o2wWZHFRtvTluwmF9hnHnk58n/1sxuB2YqT8s
Z+R9Jdio+3bVDxOYVJ0=
=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
ulBDtaLKTO/ocEXJz8SzTlBKfixg8oswCo7ortsJtFpBZnkwqfR5G/gHquO1p6t0
9YwQbEoXYx3ZBqN/Y4LsQTJJ24t3bWH/wG4wYsBVBs4MR7M2jwYJMawLOeO6qw+p
+mbgA+SS2ZvXDXVk2lLRBCkgiqZDe1rx9fiWIH2TrcuW6wCxsJvba1MF2Da+kkLN
GI4mLH26JWrbQf8ZqzYKrQuC46Thcf1CivQOCITE7o5mhu2HCIsWa2l2OdxnqQZG
KZziS+c/uNMBEMrlhIV/98wm6XD7pfvu9EPJYTOBQzx71aNspMOLgk7IujkKSFhq
4AkKNhqUnu4YZMCG92xG/CHSPcfcAqFEgMcCd66vvCg479otvN95D9i7pL91mWXn
hoiT6cAP56ISbeLRYgt3gLT1E7qut5Mm1/t4IXEwOqyWasgMXOwq9uO+JjEH+SiR
SAiU/D5OZBWV9U1MgZR4jTUZdoH4OOM7dCxDEskerpp+OAo2gvTOPSKj5BmMosIg
Rg1XyfbWBMLioEKsi2Jsfvjrjj2k7vupocBBJTUSXZZSTIC+NoFESJjF6wVF3UZ+
HZ8wHKgfqVRQ4fm3n+g9K9hcMxEfpcjy6HfFb0iEkTMBhMqksUlFtYbEZwARAQAB
tCJEYXZlIENvdHRsZWh1YmVyIDxkY2hARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+FiEE
lTfzj+r+QFnUItvpe2188eZZyGoFAlm5KqICGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AACgkQe2188eZZyGpb6g/+JgwlURAOo2B+GSWk3Ct4PYvp4JOW
vhJ/iOclOvh4YBIzB72zhqDyo3XS/WZsX0QPT3lSSMr9Zi5ntRdbycQoeK7HCfC3
bqpDpHL5RinuOtOWPlK6eN1OYBqCH1zMPy+UO1xjk9mUVagj2ffFYos411Ad097R
nJEwVYi1s9Xda8SUUWOxbLXyMCe8vybQ7UcDZ25MvwwZmSzYP3oKGQsvc1c4URd5
euRu2A6zAfFG9lWgfujJ6zZGaIZx/qEhAWJdjQoYro4xWnFfM8DGq0HpmI/giGGQ
j19mHNsqbj2Xrg4ErZ2i+kch7gHzGalmXl6ul9mdre+KTHXXeQ5fZUaevaKdxQ/f
+wyVOvjPb2xb77+ZwZHs+tSVoHTi9dMiuVN0KFDz2CDY4h5lJbOVP1K+o5zA/Yrp
yOZ2qaoZ7ImLntqW6BPeTMvVwCa7+ao/61GAvheWADbXjAjhS/UpXIwvTlADk9XD
4P14M01kOQEHK5ChQZRFV65dJ9n2CDS12WlB4uGK8TjxeSHwdt1bexl5gDFZfQEx
YYaTX9UESblMTiZUHhony9u/2A1X2DOJxNdC8ChjUCxHoDOCxgp16Maum4Z8ODbk
ylZuKEAtuCxndeFrXcokWrCI4sWLdtWwPUcxTNa21Cj4Y7kvSMbPc2z+oQwF8ZFl
mNzyUPIzyRz837SJAiIEEwEKAAwFAlm5LYgFgweGH4AACgkQVuXYUb7THkLDAhAA
jQqhXrlJBbk/t2F9UgYEhJTK5eT3lAtk/bkQVOik8ptqkNU1T1ou7Mkxq9uA6Rp0
nXymQtyExKlxdfriyO8cKeds5yC7nLzshDtvHMDM3HP8HAMbJPFnbMtmrscnoOS7
ZaE5UnXgfUqcnZrCzbfONyTkM45OsOSkDtS63LgHhNw5qPGlAPzd6/xKQr5MGHYb
lOa7YW1Y1mP6N5ehJzdXPgNnC+qAyjUUA/MXyRu7rsRl+UfaljdblcUC+lHWyMON
aKiJwjnO1xR+ILs/JNLieMHy9VtRlaUY158c6fMU5Bf7TO19NWhsHOJjervQeJsA
n2mJyWYOA7iLQ2CZPVJt6et9mBo8nz3bnON3GALzRp8hZPhnqeTwx9WYqD18meTl
TscMBjWE3sZqZQWpNqp63/NTp3JDoFTyda6FrWgtmgQG4gzzjCy7RGtLah+HmVv3
1WJItC/B24ncgBvVqmOCFQ4bG5Meft6zoiyRIOxzKv66G7vc6mWQFI+ur63Yj2HJ
rX3YGqo6UJhxKfyTQIoCDDzh9yJA4ExoLlz9IkO/VsKlAL+UyKGGxHneMjZSUKke
A7eDCvrX2Qi34ZnWRyfTBEzl6VUX9Q2AlZIC3SSP1LTfhfkDMhhe29ci81wrGi1K
bW0EuVZEZt9wM87gnWxpfEMxtiONy2kqT6vvJ2zrPOmJAiIEEwEKAAwFAlm5LaQF
gweGH4AACgkQzbDA+QTO7ptSHQ//e0bLDoTwO7CMYILWH2ahLfkyR3WsZlbaMfEO
BvCL2fcz3Xf37CP85wDdkj+hpDe87jsR+J2eziAyeagBB8XTcfgLTDZaATlrVf2A
yc5G1Zfco+JGs2RYLLcOE3HQervBONmzEq65v3DTGPyO9wOGLOB3X+IObDAnicwS
XSi3h1w9AViv6gtdzC+kCRrxPgrirNc/LjHTC4udmwop3LfTj/K9aiFC/y3T4FPx
NW9pTXzDt7iaPPAz0d+i+APebYnl55r48E95mFJPPkI56dLWEd6GQrtbays3HcKU
xIMop7WxNsHoaCvGIbpovpx0fM556A5P4eTEnkyTOc3SicP+qLmQcvshfMgQJI7l
AwAZzJlRaNbLuTxvNFZWpw3JNwG9mIBe/F+6gusdqHpgJoSoMdek9QIG6ehA9tQ2
Ae2QhqtSyDLDdPTBobBi3ERbdFaUAdKGZth/jNc5D5IJ+2VG/Zjw4iMjLWUvW/Gb
+FryhFcsU8pRxpuISQxRiAnsirAWEFGhfOYdlAp8sTsrHLcpOA857o52vctujekm
ETzFYpgBZ3VLQlg8z/uE1vwDvcO9aoZq3bL2PaScuOLC1xqc9NoZA7YnYNJWT6YK
6DO6sFmLkCawt0yDLppT3S52ELU3d65zFRFu41FZJK3x9HkXUqR7GqyBGqGAS8dx
PakuBGy5AgOEWbkqogEQAO9jarHik6wqC2OT17NuGRhDEl4WrmHj8N5VYQYpQ6Pz
8qeYcajQtEYxSBiHUCKRx9DSgywnftRrkbmh5pduvY2Hb7HSOEsar/ld2TCkuWDS
xsCr41WHDGSjxuJ3sOZE6ipyPt2sUUWwLGZZwQNfswNRJ5UIrtky/HpPDkF69CnS
VsFPXcfQOE8ka8UaPLNeFcBGW4iuPTpuW6hDP3i3Fu6k7wu2nF5MrQbDDocM83p7
ffQiOKBKVdBH/OCykaK4ch831t4DqfatPt2Y2wExx6EZ3BSvV95cShYr9O7AK/a9
Sy6aiw3Ll1AxWUT3EO5OlJAUFr5g3e7ziCpOnmYOs9OM+5kd2elUbYFOtov65Pol
3Ru8Y3ew7qUooxceNr8hkg3ae9iSwyjOsEKwRL91K4WsrHFg+/8AYzlp5aD2L2eM
```

```
cCeTSll8g+Q6FHGarNsqfc/uBiVbx5VE+ix2Gw3Jec/F3trOswtslDCzp1nD3Zj5
rNI+FvB+OZVqrcjrYs8Gj4u31+t1k/l6VYOacDi9xmAFtUBrFK2G5CWyegiA4V/o
c563VJwfj7fAcC/Cv3bvF9YWYL1iS3dUC57nIojv1aBpeGPBeML+8Cos2v66WbkC
JwoK4OsDoSu0DQd6oYmysFKsjkcG9fkQZvQAL6+u5YKAhsP3AcbZ8YT5PJ6PUMO7
ABEBAAGJAjwEGAEKACYWIQSVN/OP6v5AWdQi2+l7bXzx5lnIagUCWbkqogIbDAUJ
BaOagAAKCRB7bXzx5lnIaulmD/wJGfRyTIAfh2oHpYRon624zi5p11A/v43Zw/T+
YOxOVi5NvfTluMZA3/AGpdrs1uPUhDwgZ6WDyjjl+GHKaB71XEZYqHEq7MouWR3X
AyjVaLbfentBvCBLR3pqz1E+3gYvtkjxLhR/SnvUGIjJsZoPRixTNMErnXpWj+Oh
Vi2UtitMU9vVOPNgpbPhCnfralhKAuulQ67a2CyHQ2jz9PFfKOWnuNj+4G/Zs5MP
MR6od2yZbMV7ptDTYEt1SAgcGDN3X6ePJoI1bIJ3Ez2PzjYPbZTbFRB4t/PD6c+L
c/lykfWsJz+KMYJmFZPmXN67XAzkrNwKbWo281vqLeQnOCfykRIp8kznmSVOI/QA
GOoQtFQol4JAAy1ikkdQFsrRgOUwQEcvLbIM3JwNNpKz4AYlcpw6vkNtVhr58VeN
82dpbO/mhOHtdBKCW6APaJPttspDrHHOcuN9ayGAXi31+sijYnEgC8Up2BiS8sGU
bOHlhXJclXZSss6ntZz9OtETKafthYPsU1reGMo1lQclye4OtDOHzfgwZf2M2DFJ
ba6e8LI+oNSE4TT7+xNln4VKcLAzBK1tGOiSG6PaeWv0skou4dGoObfe8b0IOu9w
rJrzwlOSQwQOUNmHUqhaKR2T6RLtKXjpQlm1QxlTRkgQC1dqQ5GgtrBfnDS2BciG
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-----

mQENBFG8q4IBCADBE55F7sX+cKhEadxhNkXrbtVSJhw3TQDPvc3nBWxsfdMAhPWo
zhpLczV/hr8mDJV5tirit0qhw4ANPwtsn7i/xlcSdC9p8Jvkcpp/AfiA5B78Y08A
sC6K6tbNHZO6qPq3eCXDNbPzsUXyvyt25A+ZnQj4HbW4FpA6C5ITG1eeJPGO8WV9
vhBQ4X/BWI61RXaJw68Jxtwoc9eovzdxbWTd5po/oGHL2ganYoBMu1OGpGFWvTDw
y2ARCV7i+fSkfKXUPaQm17AuVVbZu8OUIg6caCEA5MlZVsMpwuJQp7xdEQzPaDML
3drkl32l3Rb09g5vKjjLHb+LXx/7PyeEWsG1ABEBAAG0GkFsYW4gQ294IDxhbGNA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJRvK14AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRCFEwQ8M+KJO7tKB/462f5Zzygqera1acLTIrIfdDXpcfyq3+Oh
FzbBh91b2Jw+CVKvH+hVpCUSW86Sgfv4sSvgsqdS9nMwN82MZDchNROfkkoY1Nkl
0EgayOmOoYroRp1bM65OZAMrw7qK/iG8FeJ1s6ex4wSSfeRETmFNhK0KMfTeLiKl
IjW+KhIQh+trVIWt9ZlvHI3xw6RUuEQ1CFvzETcwj/+YxLd8aha0Mr6qW/4VDwOG
9g+YnqR8jnm1dOsOx8s+vJt2QmRuWGSsj5nk9Dc+Tpzytbvrv3rOCsEwuadWZU53
/wL576XnqliWwkte3njN+BwILoDuKBoqxIvdqI7lqTzYdww5BPd3iEoEEBEKAAoF
AlG+hNEDBQE8AAoJEDn7k6DK7rjAUJMAoIkgzPWki3JGcIsiglT89CcMysCNAJwI
K9dFy78DEkc+YUMAWzoOPvDErLQaQWxhbiBDb3ggPGFsY0Bjcy5yaWNlLmVkdT6J
ATgEEwECACIFAlG8q4ICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUT
BDwz4ok7ZAsH/2ZKY682v00LZ2otMQEzN0rQ/EFlQbD+O8iTXTXo3xA3VHvYCdna
6n4SQFz1wizSBCvqYDMdCMlpVrJOsrWy+M3kbHGl5eSPAJNh3AO+McDVRqMRunZN
di1ez6+j1C9uODPpGZMXOiNjX9yfoNcTM8GO4pV35vLOL5X86Jmc5iOie99FKSLt
V8cuZePLMlswrTdPc1D2EKMgTZN3baOTUK6rdu4woXQrRwIiPwdf3x5rqFESsG8N
VaceG8HjnaUvuVD8dxtfSzzSmgSAmPd17RMLhzRxPXIkYRQU1VwmHgSpg7QE2Pbo
bdWhCOgMOqZEnWOvDZy+BzWf9aD2jaG4pbmISgQQEQoACgUCUb6E0wMFATwACgkQ
OfuToMruuMAyYgCfUBccCnIHA5jSmbEDXOUkblKT79sAn1E66eGmRXFdlne/mKJx
1HaXipeetBdBbGFuIENveCA8YWxjQHJpY2UuZWR1PokBOAQTAQIAIgUCUbys0wIb
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQhRMEPDPiiTvOuAgArpfCqC9r
NeFnfOh59PG5eZ0BKrZKnlMzCccou9bV/ru1Aq2ARfYnES1t1STW3WSVrQOaVRR4
0RQwRFzS7Efz22ZGHeDa1thssdYQ7s3vo2z9/klVn6/nyn4ppI9YvHtwzhphhi1l
VFU+0qj1gLXRmqqTx6pSNxqA4+Pbik6zv9BN3Pk+vsGVr5zLw5V2wtbPCz9PCz7o
RsnKcyzCuRdYnyKh5v8WE0lI1nfN25jrB4uI2UU7SEDzApq82+jqFr7LtmqJUDyR
XKkyTHTsCK+Ucoph1+8Cg2W/BMkvuWOUOkRYMklqyMvHy5j/HMme4awUR5K7P9Op
EYqcvs//XFK/+IhKBBARCgAKBQJRvoTTAwUBPAAKCRA5+5Ogyu64wIgRAJ9/cT4R
cRPowLMhbnVopLBw3tnM/QCggf5r0qmBy7skGWt5rYIAYOiaBXi5AQ0EUbyrggEI
ALSGvJsf+dM+8h5CbmprlnPBOF2NvrKi0EWOX/kucw19rbKGEmnS1CSv9awn9GJp
```

```
gSantsYqejBspH7pfswXqpxEfAQ+mJs3x+nEoWAmW+FCFBaZTue4Faq3wjX/LxpU
tyLsE8tGTogpoxAlZaTXxZ62KOdqjmAYQW7+IX0LNtiYn9SKNUwmPTxaWFAKI+co
WSKtXxeMA4RHkXZ5x8u188sv9tn79abrEz56jWKlzfShF/VntGRyD3hGOJGlVpxK
cFAQUxe6QPffDpZophPXwHivA3bu0l/NOYYpEqCBYRzcRZ5CDOLesPvHfmjAEnvH
4bqUiN1Ibij3K0HepNVrOjcAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCUbyrggIbDAAKCRCFEwQ8
M+KJO4eQCACjcxQ1HMamXK+A97N+cuCfC2UNgwXUdan7rsgi9jdbBwLnUVA0daYa
Kz4fsGiv5p5IB+gpETD2XhTRO7ZgL26JYpnMDjN6vZYyGwHhUYxDwY+4TZHawWhv
mfb3cWwtYNJYzgyJ2ivL3M0QBhD4iOm/xZoBNLbXthjKAD6IWV8yZBIoNLUbocGd
SPNB7bexf/TokADEC/CY4js6PAuU4JRDkVoc/PqzxSNOeln85RMSVztRE9Ov8qtq
aUuHC5NELanxfIGvNirPcp+XjaMRw67F4fLTsMZ2bUS6prn8IpM0GExaNy6PPXVN
R4j35/knbFRKVuPucYmycvk/fj5K+2wq
=dhg9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.86. Olivier Cochard-Labbé <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//6M5eWyb3dBSNwcl71O4FRXYNSV4AlDJuuM
MIU1kADsmic5n0hRLf6pn0yZzCLhWCvJI0Sp7x5oeach8XZItsBjaCPWM3XmAJVC
rQh73M1IOm4/qBUHsiiVT+0H58gEuOkkNj0Bc5rvs7LHYMFtuAGNbT8w+5iHetAZ
zLJUQTbQsC3lyqCh5Df/gSn6TP/aORKj1+JKjlFmOB8GASwe4zxA2f4gE2nwYtBr
5BrjKJUEjiTsqwllYOAhmajPzeXPtY9KrjHZrfD//SOtB97OgBYthq1vR5thlUlk
hzzmAj1B31Uxqg95G19GaSk92kLUkTY99dMd7hIxWjAEu7bzpmmX/Ckor/1HWL/N
MSmpTqPd/1w3qbXOQ/bKGXjT2I1MC8eFrL92ibLfP9K9Ry5E792qeHKagPmqrYPG
N7vDIp4LBjy97XIMmoTZwB2ErK2HTgyUyaCJLuZZbDEknD2KejJ3MUl7cDOD6aM1
jrdfl9f5+bdrJrJBsnFcQMjBlj964LtKs8CysuMCVVCGTiTmNd1Uys9+A4yDgSDg
ANmYgY4zZASUSH2UaLAFSm0feh1uu3jCr5q9JYIWUkxxMoo60Ii0y9me1xm+7nds
+iBA26xjGbNRIrxqnn/jH4Ptb+tEARUZM7YrbPT0EeSzBQsI57OwAGxdowARAQAB
tCxPbGl2aWVyIENvY2hhcmQtTGFiYsOpIDxvbGl2aWVyQEZyZWVCU0Qub3JnPokC
NwQTAQoAIQUCVsHnjwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCJpSRt
xMV3IjJiD/9P9oj+d2m4XdIarTWByLmttEEq/TlF7wbcilRUzKjYZ9rhEAtHPP9d
LDtsYljvUaK/JRviVWgL3Z3at4JdLYgklUqS+ECV//dfwoyMk8Ki3T6k7QXvnSaj
VE/WobSKLewSFkohf3G91bnQ42kaVE9LJdcRr9RxWKoD3I5+QXI56teMLNxTuOgo
nFdkVE8nqz/tT/N8u4wjBxal9yqtlRdyiXN+Tte4d21KFUJeJQsEDBQKUdPM0y/t
sqiZCGDI/C5tlLDpMW7NyzkuuD6yCAOiCrC4wchY827wGnk1da1cA8i4PBVTU5wW
4yu2E+EN6y0DDWdy+3/rbtvc9kOSVSBSagv/JQcWlgU3rW0E0lGbYvKmQdc8HSIl
hRAbBPjrKYqMmLPfMDI8vp9CMZG8IWjLllxtNuRy9KvABvSHso6z8MjvSB/ajIeW
BGJJhdcZZtZp4QtHiDoARfGOGl/4ythEEF2EWGkzCXoggrB5Sw4tAiGkCq5U+Lzf
YU0cCoXa4M1tLOAAWfzuadqQgSXjObO25GheQAiPF7sY+mt2a7IXIRKA7vxlWlPR
gDACWXh4CjbhYn5yZnQb5yjQKKrmE3UClSNjuEptK/atPi+/6rzSM+L25bz1gVca
W+3sKcKHwlv1iUiz3tWKZD+2Z5Dq0zFTWjdq/TeVyx92qmWaVlu2urQkT2xpdmll
ciBDb2NoYXJkIDxvbGl2aWVyQGNvY2hhcmQubWU+iQI3BBMBCgAhBQJWwegIAhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEImlJG3ExXcisL8P/RbC01AHXq47
VLIIDhORnx1hrZ/92OASqk0OGjR0oiNXxbH+9SJqbphrRIjbzB7tGGenUA9W1YYO
b+6q6xWVW44x9NrQ+aZgmXuCCapwpn0LHrbnec29G/J8W+U+MLfcmMZg4SzW5X43
k/aSRi0ynQpnIx7/t4XkpOY/3ip4wOO4hfitkANyNXoK2mw0vwDv6X3uf/PZSlxb
bUQ/gASvdurV60k2SBiciC3CE/dyaiCc+cUDBJ6UK/N5benyI6P2xhY/D8P7ubEl
Q8bjI4kC/1AMno6URmzYkT7/Du1vl5dg6nghesSpL+jFDlkw7zICJBDOxGkTlKZz
rSF6HWh5I9VwRYt2hLAebnPyQ4f7rMBi5O63drrhcLL6IfvP6g4KtTCWzFR3hXlj
9jO7ndzKOUJDlpWLy8tAOCVyD5GkgpS84hshHyhkEbhZafSuiZoo62meRLQwmnDc
/K3EnuCb4czdiqNxBapiLjC3OUKqYzv9OE4zZ2MpTuFQzH9vhwiqI34qffsxuXIS
JJnuOB++AfqP38BUnym1wYhKbI7fpkncFl9fxF81toQqcqyA1K/mZlzOc7LtUt8E
6DjK4yMj0UAbvDbtdJ3ARGjCmWw4hsN6iXq8iaziUrPd7BjwpEp+NtEQNiWWi8+c
DK8xFLYpKs+AssoePi4DMQMXcY49pr82uQINBFbB548BEAC5T7IsLzTkukBbebaI
LQ9/dJjn4lUkoeXQI81Dd9blYo72S1PcUtzUWzD4sNaqI7jyFCzeJYObdX03u+s1
hQqfIOZ12mCijmYxGP8WDSw+7KdXi9mb1JhGs7ptl+Q5EMMLoog+10tes9kPO5si
```

```
4fRTZvET0Wy675Rwa4j+8DYAplCyupi3dcMEz5idqURnPxka5gKO+4jWNeD6ZVlM
sywGakZGfDgHCY7p4vlhoFW8d7nW7DCNcdNRzH3VmKbHZQapv+fc/2AzEoo1pn+1
ejfF2OMBChvyEdYfXdBDbtGEzhDN1fx9sK7tyTd7rv0E0J6r+aYjg95H7jag39YZ
r+QEiviLruPCuWnzt9znxO1EjE3nFnYTIAcDyONoY8TMvzfD1B6+xyP1KYCwQ0in
D3ZPXwR7i0L9AYFi63v+R3WMGk9B479xsjqoUuMcOdp7xi1gwaRA0xugfTf7lByR
POTAMJaODsXbBQb7uR2w5yL/+YUWWUq1FgKq2YOKRV9PejxM6PbwPPMYPXRZrLIU
4kKzmK7DoLE3m2PmckoE+eS/a3srYuPgw9yWCvQ8N5ruTY+vKTxR9tS55Eg57Q9a
Q+iMwGuxjRKV4yopWYNxVfP5UbQZRAkJLQ9/cKgWN2ZVLmHlQp5gRNcVrRrwkybb
wLn7/MZfNHGhYXcKZ5PBDTeY6QARAQABiQIfBBgBCgAJBQJWweePAhsMAAoJEIml
JG3ExXciXiQP/iAL52ipY9X2Ck9cUkWAhh6e1KPgJQPBMAfw4zbLMYGUM8pkBQmP
0ddElfjiJHfX+trVF1yoT6Tza1p/Ozv8QXATSl2rg6WQ57geZGG1YzANXO9jZWcs
kHkACoepf5FMNhOsyd9QoC7U2XVJsGAikXQNDcjdDTI0PfksEhs5fGyf8qCgK8KB
mPaYXrAs4eU8mQdnx/SZ/ig8NSzwu16fTqUWYFSNZAIaJMcwCTOqe9Nrf4+KzlkD
/8rdhJ6Yl//xk6iql2PyMt/m+coqpokzOQUhovgjX9lQuZiHIH3UaFLYC1Qeynzd
e5CdHPaFOkupJ/xRXoC8yHHLYikyBQTKkfdnHBqF+2dRsnuAMvGXfeO6tvji+XAP
eOMEWadX1PDIs9QhPdWUOYw21gEYHwouFZnd0cRTrJLbR+uTT1KTVPCeRheoutsS
rxmRE/BHbUBw+HRu3dWeIUnxVmm2eCAEhNJNT7jh8RIg7ZAEXwzVnMnBMBJN/9Wx
LnKv2GUhqhgS8s97t6vRUSUTLV5g/fYE/Z7m39bFBkqBgol5Ppoaq/Xh4lQ5hao4
9ls9T2pxTNW7L5RKmmAzvcjyaJOnJ+jKzNew5/cEGzrwQZBxioxl9JmXi+vCOuC1
xETsCxi+xawiLr6CBGGIO4ZGfUgyQRPgdccO79KxjkJCWt0dj9wXCBYX
=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/s8XShhOJD4oRhsyyjB1IIdLppS1NSTX881
t6N4Tpe8j+4Q+wP3YKRv08OSltoFomSF98WXrHT9tYRQZumCv1s15DJXIFNdPat2
J7GNjAuBUKwF/1O2qrRpPKW/dTCRePK+2Ov02TqOksE6Ztxqks88qqY+wTWIlYk/
IPBEqHj5JvT8S1Ude1rDulvcjlhsM0SNDUoC45O27V6fJi8n+IxgreKRSv1mQPcc
pCxVr7wG2z27HZHTAxv8OJ0RoZ+dpJx9CdEHABEBAAG0HEplYiBDcmFtZXIgPGpl
YkBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRi2U/tGMl8HZaAQh4D2K8R+0SYNwUC
W9owDgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAD2K8R+0SY
N6+IB/41SWXYCGCdnTtMp2QrrZXAgWE6rE+E3YwCRHwalSzyCWIVQfm+XOM4/XRQ
PMzUbXWXp4LVBfoyqfUErnkGaCr1+3VvwpfxKGxBUfh5pKUk7QvdoezMz3xFMRyK
JO/zFZ40t3UCUeti8w6bgoD+iq1blROGoJ1BMdWQX3lYsYJrnrcQ7Y/p2X3gswL5
9ex4/pznJLPJ+XcPvpj1bOFuv2iLHE2Opq7F9TXacqM2BTxWxkJp9gcgkKaxGY0b
UTdAIT5DCgwbsOl7mPQqBmqBNVcxPqCSZuTLfXS5JYJPqdNBwgavSOlu5loxgYdm
c2bH3rzhV3faNL9cxDQDY1aARvbLuQENBFvaMA4BCADE7+ZvSZSn9KjqIMEf+lrm
UtNOYLGQAX3AMFCUFSq947YIqxRYEDbOPzVJErhZSYU6CouHsb83CI6ePu3Hah9U
Ov5NIRwECnVSmcI9G2Yh3PHXkpQzNkc/7GkS/S9+dq3mKcGuvw3XOiz9Iht43LFC
NrXo8gLcIUFOwjGWd7VgPmjktqTk7y6wlMYbey6T/CmAfeAh/2PWvk5OP+vBY0gy
OiLTcLCov7MpBS35jLfxx3E+ERxXL2inUseDP5t8B1hmnN9ul5yQ4uztCdwndZ12
6JaYpsXndslG+s29PwgFutJOmatvaAEAH8r19Cd0zPlitayysTOg6kGH7OA1+rX1
ABEBAAGJATwEGAEKACYWIQRi2U/tGMl8HZaAQh4D2K8R+0SYNwUCW9owDgIbDAUJ
BaOagAAKCRAD2K8R+0SYN7N4B/9k+p+XdhF3gwI4Dkl/ybZz9b90EidnU4Hip1uw
VOjxhZmfnMhflMjs5HQc3LMe32eT/dm7GSyEMKc1glRVwTTP6O29PUDPcHKG91XL
zGTwC1GBDZNSJxHSgtITH+TMuW5BMUt8WYVv3gTHM3A87cKvjNj/LWufc+bJROW/
MGHKSkPuM8vqGBv/djNKNl4n/XPIV1L+Ki3YJlvDRZrRDuLRyOG7hLvGYN74nOVA
hpW9rAksshMDXB8RXhX78q8h9/xvucPt1X/broSFsQbGjBSMF41ryP5JSnnMmUdJ
koe4TYKfXXkHra4NDD3sTYbBRzgWry1a13RmzIgq1uO8kUt3
=/8RT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.88. Rebecca Cran <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-----

mQINBFrUMZ4BEADI1yUEGeZeXeTCPay1ZpTBdDEpGPAw1dq2VCSTc1VhsnrEBa1i
ZxAfaeSvUu5Ti7jlhQ/3sQMl0bJMKGB/RtmIW7k8h2w476oZmG8gChk8su5ZEx/p
V1gdqInyFmmJKTYcgabJz8pL+m82w07qPv+oalepZ4dbj+HF++RAK/iEju+q9UHl
sjj8e3mMNsvtrOz1K6bnpveOjZ+ms/2H3Hs5a4k8y6buwe2RvwhJQaXa13cR3Lhz
L+nwj4B9PHZZEa2WpEyYpw/bI0V9YSQNQgC1CYRzDyakZge6BCM6wHOgZSUzRPuf
GilrNKUwIVbRoIBR9/85+0wR+PlFUOUOfOc6ox7TdWcIx6PuPhek48rh4uwmmwsP
tPiH4Z3T5p+GmWQ9NLFZKA1YnEdaSkWtYZsDxwVZZeYG2pltMfhXPOHj4rf9Y3eo
UenCaGioxAbUOBCtXdTGNAhNjz1g5NGDBVyhjKkzwJQvt9UrYTseERit5dX2CMTy
8hYLvSXd/Ivy+HylUS5IslfZxW5z9LgWX7Z97kILgkH3NOewtLkygkG+Y+x7uaAV
dFqp9ASOyzaiwKbJdeOI+WxRSh+AqeCROS+bpkcLudLmbjrPmaFwjKycy1H85Z5R
2J3YHyXYoT6OYjD8vLbUU2GWp6Onkcy1Pu8EMbRuzKil6HnpYg3BexbPFwARAQAB
tCBSZWJlY2NhIENyYW4gPGJjcmFuQGZyZWVic2Qub3JnPokCVAQTAQgAPhYhBB+5
fZtkTdO940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B8pAhsjBQkJZgGABQsJCAcCBhUKCQgLAgQW
AgMBAh4BAheAAAoJEA0CK1MRvhAgAe0P/R65umdPBVFCYKPZ91HMqlZtn0EWOGwy
cWEK/feWI+jaYOa+8+VVxFau4gwnBmgCdf5XOAJWQugUlPte9T+dP9QXmgm8z3KM
LCj2PATYlmqmQfvIleJPf8w7BFBw/kkd6ZxoEQXaEyZwWuJcvY58uFYizZ8s1gMj
D7uV3eg2UuGYd4loBZ3MSanWrhE6mmxAjzcYYb0KTsaTH9ON4uctcTYG4FN0KzRx
5d4nAhnS/yaL+3OI23vUDt+XnOCx8tIOczScOEN5NFChgyvTxzwi7hTVNB7uUCha
mN6vcjtrrzi03zHXooldE4gRJ5G+SzuH9yHKrrwYXUeKi8sG8uXVoWwzsLbCxHRe
7T9Ow7Im92Aep3DEIE9whG6Fg3hRQ4/d/9OVCGrV3XwRMEstCvamJQc69ZsULo1s
sGmPvcLn8fNaLNePICCLQj4JLcYvKKfLIQ/Cm0Orsy8rJGhwF4W1mBUbTdR6pk2a
zEkrhE7KZDylgikpNNqshKV31nD/5SNrTDlOP8rTnuOOKT0IbozIsaz9FD2xMPHP
UMPnVSTB96+PhgoBIQlHcys19gftotuN1tlLs4Ny93xWLSjKWoW5l9E9LbIh+M8g
D3A7JyyV9DRZkHdbOt3pGjpaozchDPCpRkcsFXp49zSbXtxnbAWfZwoSYQTvznmX
pzHMzoLMWf/gtCNSZWJlY2NhIENyYW4gPHJlYmVjY2FAYmx1ZXNOb3Aub3JnPokC
VwQTAQgAQQIbIwUJCWYBgAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBB+5fZtk
TdO940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B9zAhkBAAoJEA0CK1MRvhAgzJEQAJUqVmTRO9Oq
CSS2CVKjrqnEWJMvyoOK8B+WiXoOnSQg9+uyoVU7h2s/kkWVGy4uIWbGy2Qe8LiX
zBJjHC3TadGvOvakfdMeKKXcgxgX6KlhA9hA2LW6tg22aHUk7Flr/8diHpgfqIwr
XhqJXZmK72GR1QfhgoHsOsTJ9GWPswo1kUMc0cJowq0qP1RDdua6BwvDHHPJwu9O
mC/ioQlMNm9gkBDq8H2B+m125ANwCnqBizXaiTTLQdewTMbCSuxbsni2icDqwBfF
XzEgcJGaYYfBcQeFsfCmtXQK3JUd4Myx128Dxk9P3X64I93SB7QzBOnmWlyvmCFB
NoCp0PCLA4qbwbw2sMRXWx4BqYa8nI/jg+Nqo+Ut2BfltNZIlsHxK+XhxejfLqAj
RCZeLnu1otvFnFuGLaAVYx9x1Y1qJ8VizZxq6ujio62Qpultp6KNhlkJ+OKoGwA0
k4NHh26SxvlsNxlfg/2v9b1LqWRzNujnwbcF8g49O2XjyBLxV+9YpXZEa8H6zzEH
xpeDPWT3QfvrT8JuoHa1IyYnUKvG674UKW5zEGEwkQc9cuQwR1RHd1ZrKtH1duXz
aLr/caMp8ZDfGDDxFpenJTRxNRlg4+K7HSdhpac7sBVMUA8uVdE+iuTThOmdf0c4
DorL3BIh6Yv3FV4/NSqT1Wn3CG2fgG1guQINBFrUMZ4BEADkc4mvMcMcDF1tdNxN
QuIBE1F243oZamG3LACCKfc1Yur3CPzHwIk5LXCUmbq23iE5bowxMWw3mlVTOp5x
MOWnUidIBwCKu4kRyy/fY4NyWWBuwy9srpTdmUcKRBRNB8zEZE8xIlidD1ijjgqL
BfeM7n9ylawAxHLxwU96sdpdHFzb7ZOyKY2e/bzDaHiGOfUvcCmkgLf+uwKKZid1
j8zR5PzKpgPqfy/PF01eKyGV3MNu8Y9OxMoiEMWfCI2IB1m+hTuzZoboFvGV54Si
MuvfWK/VMQjhsL6K2ddOqwVuy2nIMI4G3xDQW/v8KVyn43OSIAyW1eaklhzu0Ir2
sO6OPXRkvbTUrouvmSvpJfIQS49rUOM/X6FSDgXQLKrZ3my94+g8ptz9KoVml6s4
OAwYVz+sb49nuSxipFKkU5FwhKOLmzbsBxCtytcUJoLmjuJPJPDQue6YJiIXyc86
GVY2pH3DjemKdbB4dSgqAJIp+lCzKSJzz7bgueh2Ox8vzx1tSxKj7V8Nal+UTKKb
kxPmMh+e20YZ4esAVifO3bS6IJP/aDnfagghB71vA7+aWGXPbjPlc2UHpCBiRSsl
+IgoQXvdvZBsKRyfBx8neODa2C6JIE5vcaCjilSeKF8SzsFXvimnndhQNhAPU/Dw
QwSXdCl4gTsFVi5d8Oxq1sce+wARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEH7l9m2RNO73jRivi
DQIrUxG+ECAFAlrUMZ4CGwwFCQlmAYAACgkQDQIrUxG+ECAWnRAAsmZX+KgNxW3v
7R/76Tz4Wjmh4AGeE+Ji3p5QsdTYny1B6vYBL9vCzPJ/AK8pgKMDRaweUP5eZQpf
rdWC8Q7SNGgi4Q+97KEs+i2xZLQ+WJb8a+WEEIc716uOy4ITiHfOgM5jWcFO4MXQ
ATbJgv0drLLesa+LQCvZgPBqupt307EsCubQs+Sxt+RVjf6rOUolp1GJXEQYwGsK
klVd6yqLC8M1BSG53/WE5tSv5GzBZ8fp6EtmjT7leuidFtEvKYHQz4DqG9ELpHUF
```

```
OXOUUCBK/MgXe3kCVLKEO6OUrJ4M6uPSx57rmVFA2MvwQR8M7GsWC5UsSM4PYwPW
BhwxE7vcxO691YKAHT/5q8LxRVBdUyzPSprMhSQFttsBt+ygm6wRi3Pi3TuCEARN
ubPkQefyeC34yr4OSAUCkOl3eWxSXPF4NfXFQb4AAzZSE5hv3qbDuwo3lrL0LqpI
pEQPAz+JZ1QZ6mMFQ5/JD9Gukj54kZc0X8w3sQtOa8vyE/qrJg8vKgv2rCHrPc5M
eDkEUEFiiJiCEDdkJtMyoRlU3S4NrnbyLOLEcHE8fGe3hStPX8hY62id2ecdQ5WZ
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/O4z
HQziOHx+UgFr+uWdKbIssFmIPSJbsI0IOZV1p1mLVDCz97QG8JvyJA7AEwCg7XLC
ORsievOR71ErTCHmuZXoVtOD/ilNo5WJyA8mQ7wmfQsRUnV+GXXOYk2OdhrfqPnh
B4WVqBd/duf7Hn8TzGF+ee90N7PjlOXa7VH8wQcKKSNUDGWcV++xJQ/ZxeB7g2Ya
R+JeQy64fVu2+Zi8IehUt96k85mVZtbO9J9C+t4+isRsZUb+A/tlcMLlYxcPSaai
vGA+A/sH2RRyDJFTMGfqmpRSpm716mgWE1Oyk8rjqpRLOjlrgmORHNSSIawSpAHs
PQrC5ouBWFRe6pCBLpd+xcvaqmnkVBYrVZFmI2ElTYWwviF8aQ7HHP7TVek4EZoE
xjQ2YDxKlFN287s9yc8HXIiPcwLO6yPhDa1ZLEoebGLDp+nHI7QjRnJlZGVyaWMg
Q3Vsb3QgPGZyZWRlcmljQGN1bG9OLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRPC4CwIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJELc5GiYOh2xbJ9wAoKf/6b8O9hlrKE6kFfr1
h4FuwX/XAJ49WDVUxcf+jFYluXwHmzRW8biSarQiRnJlZGVyaWMgQ3Vsb3QgPGN1
bG9OQEZyZWVCUOQub3JnPohiBBMRAgAiBQJMuXzFAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRC3ORomNIdsW/AOAKDVBYK/Y91Wz31ws7Rxy7/LpvL6DgCg
4jNUurzgT1iOvFuBfPLQx5LEZSe5Ag0ERPC4GBAIAJFsfHsMTmxdNfKtzMpGOJFO
dLMLwwjPyKkVPtZZ5LZclo+7jjyg7dAYvYO5o2ppQ1THOLjTV333qWItSbv88Dkq
f/pn8tSO/for45dVnuJbTAkkc+khPHCJO8iZsl/X1IYBj3bteb1z2jZr6M2JEQyN
qUbbuop3zDoOVMx++lsR5+Q1/+BVuJGw5SuLVhTdNOjiwta3x+eSH4Jzqfb918SB
uiaQyPcdMGBDd1VyVkJZU2dIFp7olJbi6T+leY1+TUdvXvzmBqB/OXtQfOfc3hQb
Te5HP9IhiAQkhe9fdsOZpcAJuWS1HvKZT/Ck8UqKTWU3epzTlEN5LiTuisRiUGMA
AwYH/3eopRoq31zWXlfWI5bETU/DDna48gzpz/P8cc0ge/7YO/sGyB3jtF3D1htI
rS1dp7I1P8+H42vwAje18uxg1IKZeQ/ffFl29BTqWM71rALuPyXR8OJjT6gggTRl
Bj/YEVUyxD+PXG2qRBNtYOCDLUtKbFzpaGV/ViONkSfzKTNIdjyDlTp8UGWRXteI
9O3NQSogGxVew/0wrlyXURoBKWZu34Y6awcvQSmDGLzWqEpVbyVofAjjtEO6iIXF
u9vd3RPua/WkTjZELE2Xs6hkxGoWfsmpnsKuMS4zZDr0olIbBtMiQGp8nbOQrJPe
5axO9EyO4fJYj4KqY7vfHdMMjByISQQYEQIACQUCRPC4GAIbDAAKCRC3ORomNIds
Wy+LAJ9s/SE8+ysRtHJq4zYNkOyzXpt6VACgjcPRoqpDhE0y8V+QniOWN6eJ0Ls=
=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/nGaBhQvO666uWWyqBAC+FTjc6GQ/tVTe67Pp
dBVlY3X2QadAIWOYHFWNhG58jAXDnuz9po/w/h5t/6wayVElamu/jPBwBwCg48VZ
```

```
4q1oQ7M474YPBsyLfmkLEu8EAJwdgos/BxJ0a39PFtI768+6SS4e+B7qt5UDd30l
87rvKoW3gXuf4Vn0OY8m+aK+mUjsWeQfDCF6Kj7/ecGNSkfvwmsEDnRMujyapX6J
wuJ6DzKgrc3zEBXVK5g+JBrSZDGetkdl8jndG0lmxIqxqnx1R+uxiWNs9NAdeP1P
F7vCBADAPoKaAEW0LlsOE0zIylP5e+LTBd6MQeZ8zISlNqMHDX9F174Fo4CFH/pI
nW588yf/ChScuONLPIPbMBkvoC34yLEGluvjZov0cjySqzcTN/TkZ7iH1NrkYe71
/z0Pe6jWY8p4KjK6C6dKok8b1ZI/btmJyuv6bkTzM5kQlxg43bQgQWFyb24gRGFs
dG9uIDxhYXJvbkBmcmVlYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCRJlnlgIbIwUJCWYBgAYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEL5WCk2IEdKkTFIAoJwahC11/B2TXIk8
9PioqXOc5nU5AJ0YGkpXIzDzF6QskMWWQq64fMuE6rkCDQREmWehEAgAzFoPIPXW
+sMFJs/DzCYMzHglYmNzHr8wCfvNq3hiiHUfk9EtcUaMnVI6TMkoEEF4mXMpf7oc
uCjUO+CZMf2GV+bLkxs2rNePyjzTuoig1vsl9RFA+1tMfLrUsUKwoPjLZUbHHApl
S1x4k+TaLanT+tSQar//WNuA5JrmxRXSyYXu/2y5VSi+niaNKupNYXfqr53SuW2J
xh90I9OhzgBzQypWNNDEIN1c/lkgIvWm7RbbBliX9Y23iUeFkzmLbOUcpLSy3zj3
9I3eCshQdFv5UT54N8rMAg6hGC5jfeqy4mVpMLWst3Y/Od+DBv/F9xnaquGW7LYp
Pz+H4fJzdC79hwADBQf/XyMpsvO4z1N+8DaVybwMedLd4ExSkIAsAI3MTS1mtNu9
mFm9GQULWvUH1YXBFnVVidibc7zdTwVEAPFhc/uZ5unxqzbUAj5whkCBUF53ZpVv
nsskZZ3aUEh4hEM6S1t1kc7+HptpMgaSxEcjy+ylybMEzBQ14Mh38sEavfoeDvfb
aP1AtLQh/+ehQZHeA6px3PvdDeevM6zLoAY6yEKtd5QaSrvhIuP91HKeQjPgM8yy
IZTWMO5OaxPzKZOCf2VsB78QUNVGcfFrbScleBvaVbdOh/ZgxGOgD7LOhhgivV1m
dLQ+3W66/GuUVDHap5hdzPuoUgFTodlzilfqjpaekohPBBgRAgAPBQJEmWehAhsM
BQkJZgGAAAoJEL5WCk2IEdKkNGoAoMBfaOMRp7+OtWsx8pkGGlFszVCDAKC0rEFY
lBcUW4xcel1cl7I4OJK+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+xT1ucVOOhfTaNaP6J7mYikSS2Oeircdbuk7bM/
LOHAQ1ZgQXr6CuS6l/ncZOhDhxiN8WXKmkC5stTTuOSwu+3kGQ2CKlAMGsn/bse7
igUdwLOK433cbh81RFupIbpbnWcUhqm+OEYxQlWANn3lQ+otbKTXRPze6XrYMJjS
W8T2/jsyCIPa15aNGuTYxoNHhI6d7AaHT6/WUWmbEMErD+znEupKvy3YHhJ9wd7h
I18s6Sh+xw2jRObPUYeijvazA92yIwSO8RyfDdzO/Caia+W0nNue32mPkpMaLawC
9VOx1lfA2ZBGE1bzBnNPHOyPhEY9aKs6t59keI3Fgd9YfLOcWD/vEvk0IFHH5wEe
yAsZ6k248N6VFJNrRiNCAaSNGFMmTTki/LpwraS2w8SKtNR1mZL13to6TUQHh55S
GsISVGAsIE5TZHz/PjBhxRu6QoZh05htDA9tfyaoi02gvZlOZO/tiZ/Sh1p4dWpa
zgcUwEePSYolrRQ65Us4wQXZyK6qibhwClCw7DcbdQ/4/EvN5BT84hVKx8kSb/Kh
QCeFUN4W/WhBU49EtOr7jTfbu77kjhIBOULYQXIPYabrkmMAKl1oLMY8CwARAQAB
tCdCYXBOaXN0ZSBEYXJvdXNzaW4gPGJhcHRAZXRvaWxlYnNkLm5ldD6JAj0EEwEI
ACcCGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AFAlZoSyUFCRLT7a8ACgkQY4mL
3PG3PloYJxAAqKUrSKjPUo6WkKoRiFIaOKWfMPRJFMTivHuVUMjG+/bPLiO7H5TR
X6eZERa3ISiVMbvP/6Qnsmt7T7KImRCdIv5qOhqePuKotZ7EBZdC7Riq5aKzHzD9
GeRWozJvWAPW+cCS6eeZBOSs/pdO+fElRS4hVsZbMmQm/vq6GG6FZfwf29dWlSc7
5sk44dZ2vfWAREYEa+V+HqJt6scH8jCEoZ44yr0QVQOu9WktxBDCXd5aZdf7DTks
WWFWxm/eRkNyv+bwOps0cG8zy3kqheBtXJqFR7+WFj9dcAQtTGAu2n4FOCzboBTQ
XOF5dJOs2+XVxaRQ69RgDGVOdqWbdTGDY7ipNovJpvmDV+dCXcqDtjpTbsfXC1FV
F2vIaeHueT4q3YGl7IZTDW4Pd+DkQq/kV4X/ioKWmMtHQIDxnkeTx4nKwFf42xwJ
8aDlCwDux6N58lcQ6oiXuFJ1eftAtgXD/sIB+nOEV+QEgy8JCHTRhUcHrJRMNo/K
7+/acXIWuneXGgq/l0yqmr3pDEUdlOzYwnLhHdyu86/yHxMrnovBjcBDOvfh959S
VlkddAtVUdIX91DuSzkDEn8f9RNS+MKI92pCqacr/Ty2BvskzFaYhuRLZJC9Eqrd
QychvthSoq98Ne+Yh6YzMBV61375f5gx7uLbteTTRCMq4ZxM9E8Ivne0JUJhcHRp
c3RlIERhcm91c3NpbiA8YmFwdEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEIACcCGwMFCwkI
BwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AFAlZoSygFCRLT7a8ACgkQY4mL3PG3Plor1RAA
w1ZB5wo575/FGLwyO36/K3AB+0SvYxKdE31+o2Gzjtf6wEJr0q/XwEgA9mVoObxM
xhHjyYGUF/mKwCdGCaFkZiPFdx4zlUdc/4vV+C1VYs6RMx0RctdU1RRPferw2kfN
```

```
fA6wX88aRmYs0yATCUZURQp9zozm37QbXqu/RqghNBsofeHBOyfdHBfNGUzzxJii
mXTSaIE4qL/al9FCIuY0ieVAJQPZGTNwULKvXZZG7BlR8aP8BxWlK0nA4nkxtMa6
5o6QxIefyBs7RKH+HcuM4OEHsjrO5UGsoV8JaQPcZWaRaJRSUsXLYNFw3unG1VJf
15edVejbwPxQ2EcDH+9J/GB3Kqma1dQfg6Y76JhEK4mY/1tGHLsNKEBgjTujqsk/
g+mZ6+Ig53DZomCWJTYaxOVWPge4hfdfhOAv3GI5weUa/rppyslk8+uSeT/vYQ3P
gbIfeLr1IcBy0kQJtIozrYJnixjGKac6eNnm7uE/kNuWI/5x5qq+kV2BQDtX7/ro
LASabfhmJinb7OyyBY7tkEhqJLf6MQCWMv4q3dWKZNcXsUbUYCo7USLqpYbmXJ9B
FVyxd3EVvh73CJhrLBV3Bm1NWVM7CFoTza+hdJLdfjspqE0VaSOnuondoyriAv2n
AX56pqXzCt/2jsScsEXrrCQLSPnJYvidSCmC/r0Ngi65Ag0EVmBgdgEQAKSNWFkv
ZTdk/sGMWQyaFy1842b51dDdy34P89wvA3MYgHgZ4mCvlgtYcByHZAUG7hOYGTws
UP8eP9li7t6/5tEomSl4WCbnBiZfgOkc3bXxYvWfNr/avJY2h16QcLCsdV55aRHr
TwIwb3APk5lYHZGx0JnbYttRZCmygyLTAVyHGivfFkiLgzd/vNgFQjzJNTG+Fxxz
VSeBOw2mHvFPN8+E+GTE7iXgOjeV6sNcSzEaw6hxGIyobFYg7odQwaimrNBjSbUs
jbUoGoQfWTnVSgLKEki2gwui9wNE8PyvcjTxQ8HNJlPaiGxnkFO+V9lsc8bGm5q3
+cnle77+aPT6eIAs7l4cvWQSwUCz7e2IsNKTMb/DFXF5AQKTnzDBurs12aPEbIDv
2tbi2wk1DWo/PEox8WqRpgP+p62MGjt6OXgjFmP7OXf8Ozkih9w/rw22WhUNsmT+
qnDnIo1PlOrSgTXV/R1jFUWYusU2GysZiGMvm7M6LBMLGY92XTEPOr7apQ5rVgYW
LnoOLk+PovJbzG0MwutewZzHza48TWA+UCMzSMOb05jqNGckq5K25d4DHkSP23dt
1JysBteVH1MXz3DN73G5lbXbVFvdwlUywDsEDAFi+yFR4kg8wLckD36OQGPqZoXq
+zVqZ114ZW9dcqjtw9kDEbwofLAS/5L8koRDABEBAAGJAh8EGAEIAAkFAlZgYHYC
GwwACgkQY4mL3PG3PlpTcQ/9F3vEA8zzKbdvrAAinrbUrkWcADEOadYWxuCtmtsU
1xSLd0rqZoF+crPexphUOm+SeAd9XiFBk9xva1uGB78bdEGyP1k990KblPD2yq7a
alkxCwOwUGc43CU82+tohOnN5gGRv4ye4oHdq2eIUOns47J8pdabgWkWwLwc2rw0
6DcHFFO8hWvCxDwOf6AQTz1g8sAAU99+MrRf/beDrCWTq75sZGp11LN111jJRxOS
WC5kNt8LeVSLmCl8OQ4qxqBbV7CllF/puleN6z8KIFy7PetVz7DvGe/UuPF7DE+c
OAOSFklLnsajYugS5ewFDzAjD7lA9RD3r9+UPdWlI9R72EPI73JF1FRih17Uk3wm
9ToY/QsYilUTvgI/VLEkbHR4gJpHgEi7+R/aX91koXwZFKHbfQwGlBsulx2x/PVy
CHqEylj/9wLFzrBrlPdPZuAOpE9BK1OqlGZnRCH5cAYO9Cft9k+2nzu9k+2jL5p9
gCxztmGAL88gviaTw7E6gpP4T7J6bb07G6VrceprRUg/t/zBC50AkMCOg8ZdyH8H
IHSHMp9/2bHf+sbPlQAO5Z04Rq3co4C4uivusooPNVAFY4A5Ykt8Y7fZvRY9qKfM
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-----

mQGiBDyI9msRBAD3ChWTrd6eyVBO/p8CKWvVwR2nHBlwNzjUwLhXK12wNXpzIOkD
ZoRm+eh23B06dTISQhfCJEdC6nhb2Tu/q7ZdTVZ8xsuEQh0AYgxDfaKbDkOQ5UXb
CbymX6LEarS7yt/WNTZYZ42wKfaaznW7k9/pf6BiqkSOeXyYAhqgHty7KwCgyqN8
2In5R/b/DDAN51vGrFWcD5UEAJwcZ6zCpwZKKRNbWziKGC+avf2AAkc94uwU+qzn
3oea4Fp/NCSwoLghisKtMM9PDWk8Kkt0HUcv5n88sD3HfXzYQDFbx8VxLXqdaIyA
NYtY9JJ6ErX9FlUaUMOqwbxI5fahKzmENFPn/1322Tq7UpuVcLOdqsHZG3xMAv4s
ynzmBADBf1z7t9xBlbbLOZ9OKxH9+TAbfap62fryCmr+aOcQVsynfPMfM2vdgUi1
UP26yE5IqpIliNTdxtXCei5sWsWkA/N4sEMREXzsNjiN/IAerU9aw7MIW/On9oC7
vNGBiVZOsXOmMnG+m39wPP/WFsWogHehM2ZDDLQCgkcxqJHpqLQgQ2VyaSBEYXZp
ZXMgPGNlcmlAc3VibW9ua2V5Lm5ldD6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AhkBBQJDWLjtAAoJEKHH3ME0tyRfGVoAoJ8MM1InI2UNV8psbz7ohl2H3IIiAKCl
fQwvDq+57wOGwww9EHjDnrQbjYhGBBMRAgAGBQJDv9fmAAoJEJnvMgrELySdmKIA
oKLyqXKtsSbNFOdz9LFOpd7EqmxOAJ0XgLeoxhXyOX6sWvuOTuD67Oel8YhGBBMR
AgAGBQJDv9gIAAoJEBCXnKrAf8AFNLIAnREnzXhLjkUFyLOMwEsaNl3RZ0KiAJ9S
p8RSGaditiGbCXA3FO68K1l6wohXBBMRAgAXBQI8lfbaBQsHCgMEAxUDAgMWAgEC
F4AACgkQocfcwTS3JF8B+QCglZ+/NH9oWiL7+EyJO4KUFF6NbtEAoLWBDEfP8E0E
X/KdcO/0elAnMbRaiFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQfDJJQIZAQAK
CRChx9zBNLckX8waAJ44zndecthUv9HmKavugJaUxWakBwCgtkSI0X6VOe65y1lo
```

```
PAcT/i2Q2m+JAkgEEAECADIFAkU/jngrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBe6vD/9Em8nePer24Ldnzqzc
0tqLMm4pXn879IUur7SEDek5+mhOSuBbosKH3WdOTCPTbBz7LL3Q4JsQtAFZiPkB
RGxl5ppoHtpd3XiJK4Qh/A95l8IQVOjdwOc2OG/BVxXwEE1yplL8x8R83Wv3+FHi
b4KU9dAkEV4b+WxC7BxPAw98btlFI4T1MTTdQcybe8p1KgkJGcM+uvM7R9dVFk73
6XBBkkDSqFgcWeanFlqkTF4x54rfBlnmlne/HdnKNVs3G0YdSrSBVT3BRQ3n+D+V
lOwo4wABHo4tjh+QhmQzoqJHyPRgIjqFWTYrCShWrWXdW2IuXyJpKYmZFgFqnmPJ
4zOUMxPTkkJ25H0lOn+BhxMm+sdktQT0XdiNOQ5e4swzv5F184yzi/gCKSOW36ds
OK671ywHEzksXRVeWU1LHKuoNSth4Qk1yYV4V4fDGMcPPqGmMyG1aYPcKduPHgiJ
dO97lE3Ca/dvEcErg/aOMkoufRoWaZorSJn4FlxuCOuHdfi+ZBA32V5OpuwB3IQd
rUaP+fOoARtxqU2OzTT16u1u6qCsNG1pNMqc2RsWYb0khinjIX7VgPOVQi4YS/d+
Jst645CHzkghQNJyKgyt+ajqFwrEXyW4mMcCHmrx60k6i9Beph1bp/iJGI3ybHk6
U2/GRQt7J/137V6rJZRUm+8FjbQeQ2VyaSBEYXZpZXMgPGNlcmlARnJlZUJTRC5v
cmc+iFcEExECABcFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQ1i49AAKCRChx9zBNLckX4xM
AKCaf1vxHCMlKYk2J+q/OReX4JM51gCfbkro32QKPmOO1mvqkpYfc/nlvlOIRgQT
EQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKxC8kne8tAKCeIFCa0cTyiVOKB33VS/nXEDqEyACf
XcsUq9wkS1FRrLfMrQlH7xKPap2IRgQTEQIABgUCQ7/YDgAKCRAQl5yqwH/ABf9j
AJOUgYT2rWfqq/3OXTpAsDWHBeYmVACfdITIbUJhoZp7fIUw5OiHkUKrHJGIVwQT
EQIAFwUCPJX2wwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEKHH3ME0tyRfJUAAnAyFm8Ba
Iss8LLQl/ci6H8V6F/DoAJ9PgtXQFVPkix5PGt3lOoqqn2WiyYkCSAQQAQIAMgUC
RT+OhCsaaHR0cDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNj
AAoJECZJ5ijFOOOFryYP/3OPjjG1GvSvoKg7BGoIQMnhBuzwko9wF8wT2AqAGTk8
xkzb88vnghcnDIcQDOpwn7de5SqSalj93Cd/OsEi8TLQinfXbbWYvKCmksQ6uiN/
hbDvfi69e9AQIubGLh+CYIA26HC+KtKxQ54ynEJdAksDMr9M8rS6Np03Y9XcavRQ
iLFaShqTqzgtQbqL4ZGDlnBVtCkl522sB/iXGPdpnpxBPx5WVkfp/bZtdzZI3FP/
FQGeuSXlca4qgbuCRYSAFhZG4Gvr4O9B7uSqK1Ved3Oqah2mo9i6WrSIsehXWARy
S6Mm9/v8ED1LQRxSPmQUkQoNgt6Pxb29IW51mNomHolHORo4OEaaVmDOUNeFPjNF
VL/KSF8hyHdNfRjxIqOlI7e+XOIeEJeOo3llw9828TSlUhLmSKi/8Xb4zqcHVolP
iYxGcLZRgRaY7kVFA9T3v+uvVDofWhum5+YzjuMOiiOuqMEuC+uE5g9lIuRYngJk
OGK7XQdg9m5HV67qvA/7ouEd/WXiifgKtBVCWC2VU2HHponmObCdQu9XS/QQn0rF
BnbFD6iVUFRLWZt5sJZIOneh/4Ee+iYTYFAAPqF72uXjv5/aZEpVNjlEonABDEft
yBHF8yN3OM1ZNR5UUcOxBl4OpUZ9BsRUAKZ58E6yPoKmu7kSPssbQgHMOmwyxvbr
iEYEExECAAYFAkO/1+YACgkQme8yCsQvJJ2YogCgovKpcq2xJs0U53POsU6l3sSq
bE4AnReAt6jGFfLRfqxa+45O4Prs56XxiFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAIZAQUCQ1i47QAKCRChx9zBNLckXxlaAKCfDDNSJyNlDVfKbG8+6IZdh9yCIgCg
pXOMLw6vue8DhsMMPRB4w560G420IENlcmkgRGF2aWVzIDxkYXZpZXNjbTVAY2Yu
YWMudWs+iGAEExECACAFAkNYuRoCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRChx9zBNLckX31FAKC6gO5VL2KU9Vh8rc1pOfi2ipJH6wCeKR6IVcfeECUGVpez
txhfdeWcTvGIRgQTEQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKxC8kneJjAKCPw2VIxxaOCKym
p8OCw57MtLHJMwCgl1EH5Qv6Si9H4pjfacnRc8KxHCaIRgQTEQIABgUCQ7/YDgAK
CRAQl5yqwH/ABVxbAJ4h4/6OPjUD7JO6iImyadephKig9gCff7O9KnCzcd9wg+u1
T2uDY5sNXk2JAkgEEAECADIFAkU/joQrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBaEWEADDP7OeY8z8kBDNAodX
uajjJFcnwpT+58ap3y0v/1U9Cl/Xko+EuoRKzooqbr7iWecI5tQM4Jgt38HPbAjv
eVa/Him/GhPQHmnF3maYUSOGkYT9Cp4DwOdqat9/ZUJNtxdt9MqmhSN2+YWuRRVx
YedP6GVIuaWgONAy/daH31Cj6gcpXno/vRyZRBVFKF3pVGpK7vW+HRVFEebfTsw9
POzPTPgIsu0bXBOvJWDhL5NaNj/j0hCwgQAst3e895An9SnxB41EhdUcisx8+8s5
3+lxV4jDI7XihFL1iebqPc43JrC01GjVnnAGmq6EvjF12v6dKVZvg9EL76g2tl64
jwKpJpKlH27r9/Aq3RZR9ORRM1dRqdIh4PyDKFAr1YLEck6l97VNzlD6VRtoHgZN
csb5/jdlual1yAN4pWolmg2Z9DI/rntuPzxEPQVtzXQlhqbu9Oy5TmV/+p+0deHi
vWdppnLPjEUroSqzUI6MzsWvCI8uE0t56ginWMgUn8a34sNsmoFr03i33rVbwL4T
FxL6IMniiiIU/2yLTULhUj+InL9am/RozGQy/2Olvl9RgMJMbqxH+JHfYhbAqyNc
j6pEMfCz6cDjz5Ax//d61Ucz4Y5ze71RDS9CFNQhUnT2Nya3hZszp7XWwwFRzF+z
rgmRG3SthRsAx1JLqXGSjrhn37QkQ2VyaSBEYXZpZXMgPHNldGFudGFlQHN1Ym1v
bmtleS5uZXQ+iFkEMBECABkFAkNKSicSHSBObyBsb25nZXIgaW4gdXNlAAoJEKHH
3ME0tyRfmbwAmgM8RxlVNuJ21w+vNOz9VRTixYWUAJ9on0q7U7r3DoLrlHR7AERZ
AnNsT4hXBBMRAgAXBQI8iPZrBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQocfcwTS3JF9K
DACgqcXLx+lstujUIJ57fYfX7DpaTlYAoJr5CpgeNfVK69NlZSLw0tszxd63tCdD
ZXJpIERhdmllcyAoV29yaykgPGRhdmllc2NtNUBjZi5hYy51az6ISQQwEQIACQUC
R5YTgQIdAAAKCRChx9zBNLckX1TYAKCRZHTj+2/Q4Ei9zXWPYo1m4h8DNgCgyi3l
9xNc6tnkOK6lBMVWRPHSH9OIYAQTEQIAIAUCQzc4TAIbIwYLCQgHAwIEFQIIAwQW
AgMBAh4BAheAAAoJEKHH3ME0tyRfbR0AnAOx3FNcN7QZFCMjyUIq+8SU+H8lAKDF
IjKSK3zdW3wkVBtPmXuhSm6d34hGBBMRAgAGBQJDv9frAAoJEJnvMgrELySdoXsA
nAmfR3omQLViU4jJcBG9nL7Hb0GvAJ9OpEclx0GKtnXg2qO17ScNODs7rIhGBBMR
AgAGBQJDv9gOAAoJEBCXnKrAf8AFw5wAoMP176cOsZzQhAZJYGuqmn2GMyE6AKCs
Y5bWd8ziA6TnumebNo8nqdfIhokCSAQQAQIAMgUCRT+OhCsaaHR0cDovL3d3dy5w
```

```
YWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijFOOOFEOkQAKer
dO9AdfoALO3XNWMZw/cxRsftj6VYlBw3ZO5IGz1rzkrU2zpZoiuDcKAj1olabd9x
DQTMq1zYtOrROOcs8gu3/nzXo8LwyyFv+PrYUtyzT1LPmFmWiikHtOatSiStDk9U
kBH+bOjjbOO1oba92PqMGLyCbH35PhbutOOana4FRKva9n8ZazkzMy8cRCFyaBUi
N7kfgtzZa1TuSpd1k2y4wi4nuOA2fugJbY/mgV1Mf0kSuVs0cx4X4KH2bjKwwYsX
mztavpD31j6PPmtJarpeCi5fBYie2JDNuEQvIfOPYJoPF1XNfTKfHSr2cpX1m60X
YCGLTLNNmBitlgABkgAQsOionC6zkuNwgnJtqK1mgZfAj4ms7/ojV+QUC7bzfR87
5Zsg+S7nIHUT48bAY/5fWQbYjGLu/uCBtEoFOQtRWbBlRsSkVHaNhzOA1Eb1J25L
VMOHBI/POC9M5ozTxBDXzim/MnrwwaX6l3/eZPlrmqad5P2sQ9BlThbADR2elLar
gEH6WPmfz2XXNuFs3KK1wgBxFNjvOgg2gcTJpU8TZIX6JxFusAOxfyV6hwyjwWyL
RkS73G7t+jit17xaDfcuaId3uYqFBOqO6sVJ+1zuaQqtUKS1Lz7rR3/g7Vrf+GgL
SXQSaph+Y3/olVloqGsyKtKksmHV4YCGEwrACMMCtCJDZXJpIERhdmllcyA8Y2Vy
aUBvcGVuc29sYXJpcy5vcmc+iGAEExECACAFAkeWE5wCGyMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRChx9zBNLckXyPlAJ9RnyOOoELiVRHceqyvNcIR+LTvQwCg
lOf7piYyKGpjFdn1Tv5MAk5EwmW5AQOEPIj2cxAEAIKxdMRJsJsRMFq4fPmWwsY9
wi7dbHGbqrTd67iyyK8w03t5iGTGgcrhsTSIgyXyIVSN4jO8ZcGtO8huGGuYUnqA
h9DSXBV7FNmSkUNDKfzgJj5NvNZcO52QBmyr6FC6DDXJUqfgU7pwbEpOHio1Jp57
/tNMFZeW6I5uXBTcHd9LAAMGA/9HApzNt52P7btxgu+6TaOkOzuGaEvYEuFrOead
PI8VgOFb3uzuAeMefediOKRayxNi5UaWWyfYNdFRU55gkzML0poUfBEz6IuA84pM
2ikSa+8MJWLxl5S/Kq6jAfSXeyKAfIX689pCmHdnEe87lsjp5qq198sxqC2XSuVI
oPiSF4hGBBgRAgAGBQI8iPZzAAoJEKHH3ME0tyRfHiYAn2QTnfzvyQxjaMeInwSU
TMRZsk6xAJ9KOowgeA487TkIluwlers5hf3BI5kBogRDv9KmEQQAh+Y//ibMoOrz
58lyROlFfpdPfBA+EPvIZiMDvYT8GaAcHsmYchDyB7e9v5OIiiBoTBN0zy1s8+fF
cH4XBJVz8RCDXE8zTAZjjP+Mf6Bt1BKAIZkOqYwyaOuLk14QiE9A1HsM5WFpZ4AH
Hqry1khGfjJ1dD9jVm1WHKKmfRtHftsAoMUhXAyAAtNdDHzXi47FKnyef2QrA/9K
XltnG8jQQmFfgi2L6WpIQZJrSI/KHZkwF7Z/jVIpmQRuWLyuTk5Awbg/pxauRsjL
ZRC2VA4duO+LSsYn/+7QrP8PIfSkYW4JFO5hPR8EC3UHUBCuVN8DpZnA9bvcACQB
eGlNQo/rfDG18uRe2RFyPcN9gwxGG/yCzFxM+pJyJQQAg3RLXwRdRWIUOUwv4jih
9E/Lua3SowSFATVDcT3JnfeFqocbXKlEskjpurOtZnW4vmssgJXk73OzQK4fi9Ou
QXzRdzjCUucRji8HdGJEOkjX57BT1Rzw6OE6Rbl2mkgaFbFJrtWGAf8cjbL49Ccr
Ky6hsxKr4Tcaq3d2fsYl3/OOHkNlcmkgRGF2aWVzIDxjZXJpQEZyZWVCUOQub3Jn
PohkBBMRAgAkBQJDv9NbAhsDBQkB4TOABgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EJnvMgrELySdKOMAn3Ammx+OWjEBA/R6M78F7RVk6F88AJ4q8+T2UQgXvgN9M+C7
OtbzTSdm9ohGBBMRAgAGBQJDv9PvAAoJEKHH3MEOtyRfUY8AnOYIcL2BKT+okDBJ
cE7PqU4vcrePAJ9lKVe1RpcvQDGMMLzzxRZCmoEfDohMBBMRAgAMBQJDv9c3BYMB
4S7vAAoJEBCXnKrAf8AFrJsAoNjfLdp8j2DUKTbmV8aEcYu7cL7bAJ4+x5l4zYk2
obpX71vNyuXrMYz877QgQ2VyaSBEYXZpZXMgPGNlcmlAc3VibW9ua2V5Lm5ldD6I
RgQTEQIABgUCQ7/T9gAKCRChx9zBNLckXzb9AKCe9QUIyxppfxFVgUa/Op045vic
XwCfWtPKF8tbIb1XJmIqwEGmsSnVnUKITAQTEQIADAUCQ7/XNwWDAeEu7wAKCRAQ
l5yqwH/ABY5PAKCjO5OrXNciipPkAMRdrq2ZXvdRAwCgijA5e2eAc0Z0dxvVvUu/
6sfNBxmIZwQTEQIAJwIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQ7/Y
6wIZAQAKCRCZ7zIKxC8knTbqAKCcDji922hiWWRhfMSX9AkplKC2ygCgnejdyhbq
vjTMt0t7+vBimhyQDiSIZAQTEQIAJAUCQ7/SpgIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAAKCRCZ7zIKxC8knWPQAKCcxfxLGJIEO3pTi31zWwIiko2C5ACg
mJURRHd8SA6qcI66NYHnLo8QR865Ag0EQ7/TKxAIAOfTk/QRfaku/I/DM/2EaUs7
qmtS25VeWrArBOO3TY8o+7YV4bdXm6GA1CXXOGRI/h/INlcOVu6P+a7r/3cIEPHa
qixsBRIiaok35j7JpmWZDN8ZmtM1yBKgQ5K/xmMtn2hKmZtNlmx2KR9mKuNJBWdi
OlgJ91dNIYOqa/lJ5KtqoNGk8zZpqHSLwndE8QElEAjFFC2AdBg4bDd3PsNaIsXL
qT46enQxMmN7dxiHffDiaoOwyR0zIQ4c5tBabqWCy1TW1mffFIDFsOFiA133MMfa
97ClogSj+BnnIuZh9Qspad5xFMOMHjp3BPAlBkjgEQaMRiBVPgil/142q732OusA
AwUIAKvJHanem2MvGf4xU4eF61NjPKrch27OcB1x/A/7xhZrgDG4BlbU2oaWFa+x
mdrAkV7BbNNTRLdHM3yHQA933qIhhTLQ/jdLTqFmxJ1UBc9bZ+Q2HFaxOzzdpS81
PzIuzIXQBG2b23sD7ccFOyiEgikoA4pusswCFsy+tqtBONhVoUpHtaSHtaJrNvOZ
EQVWEzJDDXXz1xnQF/8NLCGISJ5iDjuZuSUTI9lJ17kYE9ryuFLvO9UCekUwbr1/
HHkSXQYj/9Y26METSz/onnwO59uFl+nF6yCcCwGMkMspztf9x13W+Se4IKN54XKE
LeO5x4BMjMXBOQ/Az9aHrtiDVMiITwQYEQIADwUCQ7/TKwIbDAUJAeEzgAAKCRCZ
7zIKxC8kndBZAJO0O46+VzDjAPQwh5T9eFiz34q2pQCgwOD6TapaSiLcbWWKjuHz
kY8idgc=
=eKfA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.93. Brad Davis <brd@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/ED0A754D 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]
      Key fingerprint = 5DFD D1A6 BEEE A6D4 B3F5  4236 D362 3291 ED0A 754D
```

```
uid                  Brad Davis <brd@FreeBSD.org>
uid                  Brad Davis <so14k@so14k.com>
sub   2048g/1F29D404 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEKGCoMRBADKcY+cODClCJ6cqBHMdye/IiDENT6SMUV8S1T3Iz8UDUrYjtbR
JbM5w3ZrV3+h7HsUZaNGL6hFwxqFFQrnzBU3+BzpgTTTCC78hAX1HIoYWcfNnqjI
zrIMjhU7wcS7hwFTdJ25eiqXSRVpoMWEpXo8JSWVTUNIuGkQlg579CZ8JwCg5alM
xDHxzIugCp9nuFWwavjus5kD/iznJW8yKOstdRrnosBmhA8Ijq3cv1H2NfEfmloV
nw/1g3mYODtBUnzLGZ3uNUUZhSe82zKI1984dYSKoCCry0y/g4pCuyTswqpl/WTc
hc9rSUFleVuO5MXKoO7OWSSMQGLPYLnd4VrGShz5hPtZKq2CZIQvwiAcacUwoOGJ
J/ghA/9HD9/z7QeArsROKfkLrZ34YHOo5e3Otz3dub3B7M6rU9MuFZ4uThhp5GHo
0E1puC5ayOmpFlWuxikWPCwzOK7kiVuea+89iFLs6u+blUETGI3SM48FbrMKQqDh
HZMjBWg6caY9GaWsehNxk3TuGZpA7m7Kf8Udtr9YJdRHr/HifrQcQnJhZCBEYXZp
cyA8c28xNGtAc28xNGsuY29tPohkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheABQJVUjiHBQkcMi9xAAoJENNiMpHtCnVNTjwAn1tItrI156ZQQVddPNEflSj/
3siBAKCK94CtWgg0kwao3ZN8a51sACAqe4hMBBMRAgAMBQJChycZBYMDwUpqAAoJ
ELTXEKIORR99yq0AoLMIK5LVHVy1o8AppyDgO9PO7uMsAJwPwYYvsMPVPYQ0Jkga
Ic28kaEUwohGBBMRAgAGBQJC9Yx0AAoJEBeO4nT4FnLF57YAn0j2eYcBonvvlLwb
qM1q8b/sYr9oAJ49V4iPXZg98bnKDO27ikQdQhdY7IhGBBMRAgAGBQJKBOjJAAoJ
ED7VcfToBIOIORgAn0hnHU8cBoXn52gMsLcmczVBXKgoAJ0Y2ZEwN8stVkki2YUr
odYsiEcxrIhkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIDQTABQkO
7Pu9AAoJENNiMpHtCnVNLB4An0QTscNNA4opwKKseMHD+fRuLYjiAJ96i69Zkc/3
4wzKt3KsFIL9PT2AjYhkBBMRAgAkBQJChgqDAhsDBQkDwmcABgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAAoJENNiMpHtCnVN7MwAoIjFptce5hIVjXaK9LSalTvndVoyAKCo
hVZ6DdmG3Sr+sM5v4HyhDA0dWLQcQnJhZCBEYXZpcyA8YnJkQEZyZWVCU0Qub3Jn
PohmBBMRAgAmAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAlVSOIoFCRwyL3EA
CgkQO2Iyke0KdU0oeACgl5BDbmF+K1cHSDJ41lcZTCDsvJgAn0utZAEEBQ4vwvZp
j01ahW7DufHkiEYEExECAAYFAkL1jHAACgkQF47idPgWcsWHqQCfeR97YtQHwn2y
DP2k9oX6fZ9Pt60AniZRZ5BMSkyftCpR3zx6Jxl99wd0iEYEExECAAYFAkoE6MkA
CgkQPtVx9OgEjQhivgCg4ax3aIcQcTTElNb4cLIZH9r25AUAn0fxs6KKW598eYJL
rk/hBOyGa2CwiGYEExECACYCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCSA0E
xAUJDuz7vQAKCRDTYjKR7Qp1TXTYAJ9nIIaNJaHtGhVOCh4Og1hFzlyXnwCdENo9
Tz1WbjGTr0L1DID7RygvxkaIZgQTEQIAJgUCQvP7twIbAwUJA8JnAAYLCQgHAwIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENNiMpHtCnVN7VQAoMKVj/9aF65rXBRxc3JYh2un
yFxmAJ9wceNbtV+iZ2ya8p5cE9QK2PZEf4kCHAQQAQIABgUCSgTuwQAKCRAmSeYo
xdNNBe5MEACXMovJIpaF6EdoBtq3dsRQSRpFVaeGNu175NUZQ7fKovc+leTLtHpp
hRGtD++7/aGnz5PbeSWye9/41txxM7zT2cUkGrAHLiTZxOHxpCtXrVu2/GFpMMrO
Qqx8npOvFWEL+9xMn8iOeNjzAae31oAYBCCqZ/Ly7YyAmLAZZhz7a98KvHjNAomE
xZaPB7SouR1OBxhtnnR1zmSRgN9LnciIHDu92ItOPIFerH5MAjffNz81cUyf4TNr
1lW501EGFIU5e9gDqPKYERFKeYXjYth6os6jSmS7sIDGqPmYUTnU23YymJeOSQ+r
EibLUOvzRrdsTSclplmJyqHA7MR8SsI3SlHK/fQXpeHfOm4huU/zLqpmLiOMx3XVl
wMgpPqSKYGJlhJnuX3xRrc6iXbTwLcBkWx1RNYbAPL5xbPuWIOfAPnCGGbsJTp3j
Kv6mOtYDRni3mbwueEsAtH415jIpUngzqTkAhSKOcwFn3llg/jeUzIB7I+/ft8s9
WuNqtZDVAIqZXyY1XHcW/PuAH4wytge3/V9dJjrsGyeLjgb3BmLbWP6Zq4Lex6Cy
loYzZ65xHFHUx24uZyN4chQvqoy1C1tVVCs6f1v98IjVKUMIcJci4cInsn5zv6wh
Y1h24hmiINl9d+spbjkUFOeNxA/oocj7LeXzKxGOEas7na+uZvNfZrkCDQRChgq/
EAgArIOCw7563EbBp6OzuLFKAOY+wurQEumob++/TqHTVtN3PxC9VNbYQ6oazbze
jPwUhvrc7ichRZOix35CV8RJ910FWHBe3VeBOraLcUTEgRURahYs3+FRl+9pqgKw
HihGFt1vpphBiU6oOb7zMRH5dl0bRlAEpEhpCr617qugniXWD4Dy4Oj7TDXENkZc
Hbzlec7rVGu+sx5ymXkP388kfMOR2TVMT5bYIOlNjXlSDiOwmpF2UVk/F+wZ1JQl
CGpkS5i3cU5Ys1v2xyMx2dGZdbAP7gwnmvdDYFf9LPIM9hxSCpzSUOd99gyEL7Wn
sxVSO/tIU8gym/z+kEYJit0xDwADBwf/Y92yPon1r+Hadjc38V1uuD95fM3ANZ5r
PhGGJ9B5bMMDwEZ3bIus5W+5xfjUZbjGWJMqpDQB/9H3VEDjUMPFOgOCTt4EvWEP
vpkrm7UHCwk/Ifr87HEvhlaCrEpexcLmNCD9XBcemzrjfpTX2R1PwGQ8OCco+Tnw
76bqW7pU/doKlGpDEoJs+bql/AGyAy56icyU1tVICeRbe0axVQhQLnyXMp5e4Kx0
X99HvJVS9CqnarC3MFijWPGXHgToo+jkMG5xXs2ZUxleSsrIQrq+qcm8vR+ve3JS
6hbKRR+3rqo26toSAjziFw/0hJffZYEOxgdiwmlYcU544DE7bUA4HIhPBBgRAgAP
AhsMBQJVUjipBQkcMi9jAAoJENNiMpHtCnVNQVgAoMQDulepL6tL1J6teH1rmI+i
ZKE0AJ9BmdOm/tzGOgP92ORU95sUDiRsag==
=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+ab52g9/3au1K8+KfOXv/21cE6vlMLSzBD2ZbvbV2
HS9ijAY1mHsemUU9SqS3ds3OHJdIQc1ikKjCbGPXDHlXLjRT5GogL7vu7n76Uga0
iXUlq/VxtJoAh7weXjD5fHysEEsil1BEphdjR3JqF3wGsbj4UDeq54Y1B7tvEfUI
GHRSDQBnDCRKX1zcL83eOd+7Y2FpCttOQi0hABEBAAG0H0VyaWMgRGF2aXMgPGVk
YXZpc0BGcmVlQlNELm9yZz6JATkEEwECACMCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCUlW9wwAKCRD1LfBg7FWD3Z33B/4jqUfWzhRqAnbEGY1toQLw3ZM3
utNlPorfDijvMqnpyRdyrVC4S/gWBh9eDjrNCFxdX5dH8nms64vGyceH9IAX5QSl
+GF61i7lOAac7OeaQzqAEp27N+VXeabHsBxEXP3hu8Ckv74BsSpUOnVPbOXVRFqP
NaM9x9QU9GSTayAsF5ah7FEpRnBOCQqA83mzQDHs8qec43uxpGBWO0qVHS0cEDnG
JwXTOa6x4ZHDZH545/1mU8NogTnzDlKjNb/mi5rSMO2TF+TkE6ITmBSv983UHuLH
MUV5GCesJDyXrhoFlRbaUoWOkVpvgGWPaB5Bi5AS8Q7akaJxwZ7uxmTUMQVJtB9F
cmljIERhdmlzIDxlZGF2aXNAaW5zYW51bS5jb20+iQE8BBMBAgAmAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlJVvcYCGQEACgkQ9S3wYOxVg90VTwf9F8eE
RNaHGBMIDbf+rTnfGhYP3GyqZBP7vVfgzY84SjwtJVf8yoFs+G4VBqwCKscH9aVQ
hG4S436uFzbYa2uLU5RGzzYrdp3He2YqxinQwMPZrTEqfZuuzGY9HE7mneXdDCFW
Qyez3XqSp5L5QKg/cFuMs0K1pX1qSSCVpYWKgg8zshwLk/3OfVXSBi8SjocmBavj
mKSlpDFnCcrK5MXiNQQUzqQgnOiM/ifNjbSQSQdTrPXChukcIAtARuclASXCyx4s
l+ls7xPO15WUbxhTykXJG0d1O8mwiQwf9rh3pPyr6LlKj/UgiFfHmdWQfPgOoxNI
o4tyuZtB/PpTMg5kTrQgRXJpYyBEYXZpcyA8ZWRhdmlzQGJyb2FkY29tLmNvbT6J
ATkEEwECACMCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUlW9jgAKCRD1
LfBg7FWD3XwVCAC1CVZ8ZJKAuNDh/fw8kYHADWjYQqxJf7rdZ2m+PJG1C2ziUtgW
HOhbf68hb2+DURDLntrv8qSb9E/Kchvtyq1CtALP7CJa0wkBPt75x4L0qD+eIxzq
U/TmtlaXCi2cjWIbh5AyvtjLf/xt5IW/SLcwZUOx0mGL5+XdpC2h+GmvYE4AWD+c
hqpB+2EBP9AH0lgdC9Yc7TQbe8Bm/H5J+c+cdIUFyNzOgqKUgYYbmg0iHO2U3ZgA
TOqpeboGxqQaMJKzmRTfLF4OYAVJvSOXo5ZbGIOzSQOmyampKHcXP5DDr15WudRd
bnfGYbE9XAXfXsX5bKyvjgXljgujVGqtxCHTuQENBFJVtzoBCAC+Z6kq9sMAj2zk
Zpixqte62kPKxWzx5tlwPKulLR378rHosntMu9l8lZIBO05GzjaICPDoheAEWiHR
YuFBAoHA1llMmGLvwUOMTWlDyIHwGNf2bYZoFatiKUCtfQ3nyrhdF9ciJ5WHngJp
f+deyIQZdOMSZNW8G47gZckoaBP64Gt/lv7UfW6szYVJl0IzIE3xzzohljNAUi5/
EhfvpVHpe94kB/OkxfFGO6waeM5zzojX7AdFssMLEdxeG49cekgmLD8X3OOLWmt0
yUOfueHun4nvwOQhnsSs5c0aI1piAodafI/xDs5v5Md8CTNILIna0MUMmhuzrno5
XlAnjmFNABEBAAGJAR8EGAECAAkFAlJVtzoCGwwACgkQ9S3wYOxVg93vNQgApTFd
+u8MC/CsREnGkGbV6Enql6BYoET8Bg0uvC3RJyE4k2Bd+jG4BxHM3ClM1Kb3uYVj
oVjE3t31VRYwtK15l/JnMcVFjcRlHRSgl2+0fqS8ABO4s/XSom8lkYbfnhpjdhfW
PhO5s+9lnD7A4qYBaajeOpWXJIHCWvxcsQLOWwaZXeQKQO5dyV2aD5uNDCchr3uv
xpaWGnnRehMl5Wm7rSFR61mSgNujwV87q0635CrJtjoKPSGq3f77eJPuYggIT2xy
khlqPwNi4abACy+51CSjuLwJOpIJ+2dWAdshFsZpT+mZv51sIs11n21u+7zTm6EO
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+2zrTKVZrgLf3jHKd4VOdU+KVj4TvirBXs
AGkOKyld5dMbjZDxAVKSgviQ6pLvDIwQw/LjwTc/Frbrj0F9DvGCuu1LZKDf5lvL
8Kfs/uX8hrsQLmjAdY2Rr6/isDzUBUWH5v2uSxTD9l1h7nvVx+B4gpfe2pYvVOTv
EG3UqbjjUT3dOR2L1X8M2f4yT2FqFp2gbuwJT6N6jr+wFheqhltOW5a1e7aO6Ds4
Jow1AJ/8vfZ3PHWt7/GE0BIy1oDQLWjK1UQxpklZLKhCWaJlypYLZDkNbiit/cki
1bbkrbdvgtwFzezqndgmpkUU+9QeXaBit2synjkaz3f4OwwlilAYwu6NUDdJVavu
IyHzbmLfdTIUYzl4Uc/82aChEFWhHvV+mOluURL987OFz6K9DoDraymrsyoOeLZ7
464ofoRo6iL4DfSEIZt02Tu8glQ7HzB77awzUOhPcR/HPAh7j1jXYH8kIPXDHbKj
km9KHughO1BafKKl8VvWlPOO3dM+BUGaaqCt/ccYie6onvkEJn44Ho8XnlLmWlzy
XsVW0NB4uuNLkINkC8dQEel3U4ZEIuseqDiitH0RceIbVypCJjdc+p0pmadNxyhL
W/g2IDsMzc8VLpyQz8sXG+2ZeaGkvVpDAuqUj0hxS6lFpCLRgYhF3R2PIQARAQAB
tChQYXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cGF3ZWxAZGF3aWRlay5uZXQ+iQI9BBMB
CgAnBQJVMOnSAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJVL
hSuxKFt1JKgQAK3IMFCkWelAAl6wM7w4jI+IOHFoQgvvAlWubCiLO/FtVWlDuZYF
QKQ+VNQ+6OJeC4i6kLi1+JftBTPEChvVbiTISrbQyL7IZNM6aUBmkl2MQY9sxLxr
k4VUI6dTphjQYOhPPtvpCOEpnrpPqDb+ly9LlsetQG/jeYalzn1JEz3Wke1tvCEW
fXv5wBXCS+pGAQuKxLeZKCztsH+JTsS+CjPnqRfjVwM1BBpYZ8+Hl/1K1YDLvcLX
y7wdfWcHiuUclIYgsMJllb9UeO6m/O+3aKadMW9K0TcPOuoEaCsq4beeM2/OToTh
5P+QLhbeYUBT3yRNYOzf6F/rJHgp58KkXRR428n7uRMPVyGiR8Kauku5onSR36p4
kTZPvMay0NlkbuzKs7jwn6D/6DOcVUpAS828sRYPhk/30uWLCqWbMspGZxpkVv67
cziQlaYo78OxfEck7AQGDvWYqqyHwmSlDhxfUZrO/9RoSOpDKWTOh2NoZSP1zGUl
9dIBthh3Vq7JD4IiBC2uaX4O9h7Nd03l5aBPAbm2LU9O4EgpUCWl5Ue2uUnqhcWi
H1kD1n5mGicJMVvqVXfak5gy18sJj+BcRCIEMaFDX3bTeZxvgWs0Kwbf4ItKkCF+
+SbjVc1u6VQsigK7eo7AOUh0HAiGBi8+yRuur+OBARiwKlwdMy6ZV3emiEYEEBEC
AAYFAlUw7TYACgkQForvXbEpPzSYpACgwxoUqZXYwQszwFvWfM1IQxovORgAnAqe
/33Fz8swMJUm2gIAXrTETZxUtDFQYXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cC5kYXdp
ZGVrQHdoZWVsc3lzdGVtcy5jb20+iQI9BBMBCgAnBQJVMOoKAhsDBQkJZgGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJVLhSuxKFt1N7QP/17mlSMbRCWC1rZX
eFjl/aryFKNHXGrs+8tx9NGOwlIBwn+Hw3mL/6G2CROawljntRPdWBuygPfUdnHq
cmXZBGS9IdeDhGTJcFrnwDVkSOtfekpgKAv4VORuRus+90zu8WTTIbvytSUUuMCD
6PECfd/2yUu7l5xUs7Gxh2R5ETkDCg86uKQnDiuDVmNHGa8V37QGCFcxyysbKzfk
9E8f9A/pq9VkpWrdhVVgf2UGdNYXhyt5rQGPdXyY3ywALJORAT2EZRgBSShis54W
zA3VrC1ykljia65yzq/l1eBMQVJ+wNRd6d6sjhOMFcXS7bEZJ9ABh6g3t3FlJ2Oy
94f6RCgR2NncdhdExTvH7HQKWvrEDOFDWIWmQoC1XUWz6vcQux93N/pAYGRPNE2l
gAvid+GAH1i1D+n9a/OEt6UZMJb2SdZjaoUS5z2AgTMrOdzQdtPlvCLv5GfAo5DY
BY/JRK4K3GJB1CpjJUP8D9cgRqHNM+2rilPJ9s5YvkDyC+v8rYdycORQpInfCTcg
/OfxiPuqkFrOTfgRI6cbKnJ+5Tu8OVSJpc/Bt42rbnZuCjXhd1oe2e5qXjP2FHdT
v2YCGUQU7sDncFSxxnKj+W2gK69AHRFXqcO5MPX+kMYYbXc28hwcBKDSOLoQzCsW
3UX2ns9ZwHxz+cJI8KnA/EEtsAI/iEYEEBECAAYFAlUw7TYACgkQForvXbEpPzTU
cACg8Gtj6WswW57RS5DaL7lF3m8cbscAn2bWM8QNjTu1aQSAbbjPYdiGVgI5tCtQ
YXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cC5kYXdpZGVrQG1vYnRlci5jb2O+iQI9BBMB
CgAnBQJVMOocAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJVL
hSuxKFt1tcsP/3ZOXaInn5oBWrKYD8ZmwONULTZkHJF5CUHwxhXVOmM6wD4qTwft
HhXaPTbqW/65OBE4qdj4YM2c4L/zD5rjLlYBpLVlZP5q1yQS7Eb1n9bbpW263vVH
u/1+GP+umaVYopgY3sLE+5NsDbn58y9zdOOXaI1O6qySRqwqB6L1z8pC4YRSATce
oXnsRbHkEqhTrJPk4B1mxpTZ8YQKpfJNJOcTW3PEAeCuLeyMAU57ONRnr4pd8NtJ
RTaoI1WbxGVDQDAr6IftDP1bkkALi8cucnMByFRh7b5ZuADCW1Aqui6CTLXEVmOR
QNVIy7R/Llu7QuzW5N9AF45QR/FSZsZG4t/U4MuxinlOEiKVPDkS3d3brTtcxILz
BN9hFFdALOHCb7POmsKHpRF9w3tyy93d/ZlEqgLPfi5Vt+nbiLllOVSh2VyYOHAh
6946IaloOxiv3VeYbh8GrjfmapwCPB6l+mIjFtPAzr4mbIeiJtzBC3Qi/apA7XFX
hYdj96DS6oa389PbEYNl9r73w3oYJuyX7lis4CBKd4NtgHdeBYuEKlnteMkGYjb7
oG/trgiODrVdPyJ6rHUkOR/D6Q7cyQe0TIvkcdGcgOufE0Noi7/IOMcj9Kd8nhDs
4Ag+RmYhidtgKHHzav6WmiyTMEgw+SSgBa1+5RU51JHMulxSbeCYKbwhiEYEEBEC
AAYFAlUw7TYACgkQForvXbEpPzQnjwCgushb6E0bTQEyJ7CGv7sBSfvGfr4AnjSh
U7/OYFOOjwvM2y3SrauvGcUktCZQYXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cGpkQEZy
ZWVCUOQub3JnPokCPQQTAQoAJwUCVTDqMQIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRCVS4UrsShbdRTeEACcpbKYbLX4Nh+DWMmoSZ0rC+fD8GB0
OKKp5zMyN9PFvEW9AVOQOFA+SWP8EoOqCMPNVkcRp+7zFvOrDLEjgCs/id7pTZr4
d2el3El04bJH2p62VLemTVBiNf19TRYr9nrZjqOoIB+x7+hwuVQ84HtWCJRBlVpB
LY7JnXfO5OjF4E2OT9XBElwLfivsG1mEQFNQD/AGiFSEP3HZsO6bMjGnLd3OC5oT
```

```
W+NFl2K6urNFAss+pBO/5ZH4zLhgItjZRMYHU8y4rWeBgUq72pcZEQ8begVC/GUy
E7/mGwtJBpOcBIGG3fZkhIqi3NxRSRrGjQtROA6zubqx/oRWHjl2Wsk6rlFZDUhx
BwfoY3tqfPnuIe+vyouZK+/IjXENoeeHVgGScJAaffNUw2qYOJILmjFfp9O4HG+l
NEEU2xYDgRhBWLxx1QKzTleVZSgbsKUF+ib+IofDhbeO4jo3bgRH2zl02Vu0gdxb
Vf/rZ8ln1M7nIAOeYFNKiv0FXpFNwOOO6/9lsB1uRDpvs3Jb5Zo6e0EzVZBusDB8
MJPh7RwuSXbe2KLWPTq/GTu5lhfyFrNtI3tnqEXwqYdbM+8CF2gvlN3FMI75peFX
B63jOliVQmt8R/OikyuteVGBSRxsRO6NtS/48xBg6Icq3cPeXcv9V0F9KS7spbR8
bfsLFg4p+yOOHohGBBARAgAGBQJVMOO2AAoJEBaK712xKT8Ol9gAnOHCFF7LwwFe
D8dOXndaLkFV7ZmBAJ9CMFfIll6oii7n6g3AWoNMsfIDKrkCDQRVMOnSARAAsu1D
I8OZkVj7TmQ+wy8KDOiWjaiO1eepbqS+sIdOrlXI++0UfQIi886zU68CrNA/yI6M
iu8OT3pOaCD6JAOJDGnh/skozlr/fwgdeQf02byVKY4Twx/2JJBuGxjdEd53apu+
FuGPZpD6kJkexq7Q415vUHmRhOvCOODr8ChFPgTOm6kzig8NqZwTj6WjRm3gbp23
TQnkOtWtGp0G9p9VJw6z1j3NPXFmygijbOAX2BdEpnSD6ppLjwRYi9ZafUTZUCiq
Dj/dwIOMF3FNOVfcbydPpfxDZEQIBNUTljojve78eLN4np4d7vKR6/DBY4PqsIB0
5uIMmAGcebil9tVqcRqc/FU4xH8raZlhtqhGiiOYMFTKzo1gTBLlua0C99XRQo50
JFZEIjdJvrlLcfybcaXs4JnKghjrNQT6MwROlsXMFourDuOtJ+6Yv9Zh+1WdIKFf
YuQkjNXZYKjcFdyiys6lFpqSkVsuR3y9nS2wj9sYniFToOdXwmaecTjc0v0UYdcY
QSyLhSASw7Hqc7ObxMVx8YJPZ3q0Gak8ltpxxVBLsugV4FlEOZHjqzlFS31nFhXg
QGEPdh/2QlUd4LEsh5o2wMo22uNad/OMsqKealapPe0wv0DxV1SPIZc8GEOzah5e
gjIrZBZs7wxSOc9v2N7aiOVYQYt3ehMCi351Az8AEQEAAYkCJQQYAQoADwUCVTDp
OgIbDAUJCWYBgAAKCRCVS4UrsShbdWhPD/96+OIFTu+Y1j4VTGERHESmC3w8ZN1P
4PmfFyNO3JICeXwHkw2sfcHsnsKCstni0q//a3Z1nTZbnCGb02/6wN//FGXlcaA6
gJSWj/Di3OhlyO3CDIj/3HxCfsAl6o1fiPL2OwxaRRoYPFFbv+bfQQVeoc92NGsu
2nE1tQ6OaTuuM+3ZNTWW6PreCW3WdA9QgKA247Sp0jTXbZiIpjXH4byC3EHBHPjG
FYQrDedfm88EddWDhCJk16SmrD9B4Oh0PS1NPTk745fwZp2yfzx6tEcQoHa7SX5E
mvZ18HkdzWVUmGPsYK+CJ6ZJDO4YI4hFZ+1zUPsFYYA6mSHgNnFUa8d/HrFLjU+b
FrcOIUhFyw+twISmq97QABbh+045/mqLMop692EBUc5JrwcqeizGs32Pmjb3glUk
kF9M7ssQd33oqwmJYReILIvo9SR4zf8jlNgpM5COlCwyAIwUZ7fD1lpS8GmjR9bs
LOIEvvO9m+ty1jwkpUv0sNjgLD4XYEM3xJDaevfI7LZTG0yjmkdlMJvk5Oh2kGs8
9W9xdPehFQnIao52Rp43cDgNx8h86QoKOLdgddn8d6X18tG7oR79MufjW9+JOHz4
4OU6H/qCq81zdxmPRdla7+eoyjNatXHlHvTx6HUkbjo1/MBoHQDeCiR3z7yyXq1Q
jN7Z51AB9/Ip1Q==
=gZDk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.96. Alexey Degtyarev <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-----

mQENBFJ9OEkBCACsU+AY2/zEr2DgGdukESIS6HMM4GmooCAxjELcbf9/IY3TDRbb
K71jByAmm66nuOZSgeAxAHt1Ya1tQ+P5mqfMUMo29O7WzKuVpltJ1TxlFQz1MqG8
PmXXTbnUEmsavvPhUs6Ogulxgl7Yetd97w6S+H38KjAss+hWQxsUO72brtnP22I
/4pa8YiUOTkf7GzsgN3Ya0b7zgG9+jkpPgproFcKBLkrnHvtTGj84AzAOx+fae9B
YGGhjMXk7MZcSgAKdeHsXxwHcYbCKjcrVWeCzs7xOS8rOq8gRsaDEQ96tQ8Zt8wR
sqOUyyXDvrzZZ7mxjbowGUwvjLm+FY01HHk9ABEBAAG0JUFsZXhleSBEZWd0eWFy
ZXYgPGFsZXhleUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAlJ9OEkCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDks5jqgJbxN6zoIAIfCGXx5aLWHnUF+MwDE
b7Qs48Gw2u6f/Q+PeSEACHiQ2QBpYkFzDquyhZt6CIi/3zypAs8kga+sj3qQaCNw
FbER/CsclaLNzlu4hTjGxVdjKhljZ1NgRwstrNyqLx+eqA45f8YkqX4jPoI+37XS
R6mOWy/b7eCjrEMCDdgpy382fvO19rac/NPmfi8HZRxlDHJUenm1nyGs2oluRj8D
A8SHoHomqe7Aalx3dxTf69eGTpDAgMX2cKdmCsFHsbGZWGIl+CTFffbdgFrwe8aH
ENfUPbdOZK/r9/GjMtSDmHE0XVQkUFJ0aLiV1vU/5+IxpEyiQLRnQk6dOcRG2Em+
sNa5AQOEUn04SQEIAK5EjUZOJpiMdRn3NOMPq9xoYXuddlOiyrveDtehXW+QiL2c
zPnUVgZvdGkvHPLYBH92zo3dxH2IUlsWMEjXjFs7ivHZ/gy4gPdd1qALpE9lUo9M
wqyVFnB64N9burnLR2jW3G9SjHJxDi7sVBtecvsKubQAeQYTCky4eNdCEeJmBydm
HVlgy3QpdIttAMxot5nyPo/5FjIvLFipyo1d2z6DZH8aXxNgXMOUYX3PPDFwlc2T
xOs2hYUHVefROmuuMoLYe6iZ8uLq+hHbi67tDHoTdraU8OqpNnhUdR5N3vKx6otK
f4K1CQUOp9iqMdPwLIVYzFz6rKxMnYpmll7OF/UAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCUnO4
```

```
SQIbDAAKCRA5LOY6oCW8TTb8B/9DtMIySyZWEMye6z26z5A3smDjXVRNwpO56n1T
fPlTLncWRYfUm6DM6O/uTnS64Un46UtMTxeeDO8yV2fiR3FAAMxg1ePQtyq4CVLj
IduKsEzWQlFPTTv8viIxpF9y3qxkEONh/DWPQZ9E7uDGuWDfsiJFGuFdbLRmsgtJ
9IHDiBSqwWejK57tQQug54UK1pALVgTjBfT77WKW5hVzGguCy8lPTr7jLo4eGe5c
ygKsm2r5e6FSTU3QG1by5617lryYXVoyxeFmFzIvYNw5uOhrzCMOsCMFy7kuW1n4
SnxXeVMbzNMXMZ2mStBIAS8QRnF/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

mQGiBDxOCiIRBACyyyoMk5OyGdOkROa4fj8zPJ2AOielQ1BYv7JlIWdNeMHdQ0gj
liTgXwDimeBnElw7sNrmdfocfwKbmX33exFPa3AkJgLflBcuH9+xE3ozgzMl6t76
QL90PPIc24Er67ONnhF7Smvubus4IdckvM24kuUTINmiuFzVwuwWdXdwvwCght6R
HPpuFeiMZHRJAiHmu9AkKrkEAJRLmRGgdqTQ6RRIQobqGS+1grl6AsXHzKfvjx8I
//12yrFiUcXE+167I529OW2i4ilmVjBmnwwe375OZKBIp8OUBkMkfMuTSyCCFD22
CX4N7D68d8eCJiCqv0jMZGnoWoMulmWzdyplcg/FhdLzUfpXLWX7/9gzy9k8hKBT
Ou2UBACRLG7zwgKcYx4yjHhsCxuqGOeKtcfF49ghCp1s+wPsnXy8b6ZAY3wFeHC5
LFyUsQFarizVOaeqJoOXEB296xZYPpgW6C+rajd1WVi7zhPxsfYedldX8HtGDMKm
FRN88P75OGjMdFOYrpXTqUAJnoTUN4UynLV6WbfM7CneOsyg9rQfQnJpYW4gUy4g
RGVhbiA8YnNkQEZyZWVCUOQub3JnPohXBBMRAgAXBQI8TgoiBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQTZAv93I73un4TwCfWqTOUeeEn9qstLTycDZF6oiKUusAn2dZRiNX
O6KUv2qJk2g88nUsBXgDuQENBDxOCiQQBADXY+I+CYMmiant5TBMzh5JfqhW2FXa
aZDgi5XTVAStL6AaygeLIaVSSUUuOxiD4JB7vxHYB7pyVg71/lg5moud8NP2HNKW
YR2mZjCQ9bHRQRqqPBTMrSHJpq10cZ6grxvVmte/oC4cI35wL8HEe2WwChZgk0tS
YrA5PRt/UGWLLwAECwP/SxokqxcRa3lZqkpdwLgLWpyx1KNBg7wIJYLmALI0UxpS
ezweD7OukikqZ1BYlaaWZ7N++r4sNDR9WTIv0ySNovxJnnlyo6FzD9RD7ijQbAvp
nhpikigC+GvdnvmreMXYztc9WvFeJT/S8LGDkDHcm0ECmBDo3EA8W0+sOQsZxk2I
RgQYEQIABgUCPE4KJAAKCRBNkC/3cjve6eroAKCCMN4s5AqvTy38BWmspFvSu90I
IwCfTGutfs+PGUY9JJoabnnfJhfIgNA=
=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/Ox4YxYHOZoIprcsnAyHFmQRONidO
UTFl5nx/r2562/N1eofQBFPt3YIOjVSiVkHKLRapoZBdZagPnEa3YH/t9e6CK5b2
Au0Ycj66n6JVwyGwSnFYZAPmOULgWy5qMUpIOIYAyRJsRz+qa1pSMCwgibZ1gPa1
b23if+AI1o0aIPFO9KNpiQW4lNt98WKiHvIKPJh6u0fi26tqvNGUHAMeM3SmTbGZ
m2S8l469EDPHm4MGE5wFo11IKBCB8mczg/iGzCjfj96DNyGivgDuC0Xdx/7EoP2L
sm3batAQoa6kIUCibF3lgnEzszWfQq2OOvuA3Og7tq+Eqnc611ErahGiFGKShJY+
GfGFPuc3OGFAo0hC6de7VigXDBwBV17vUM14nxwlkBNpXfca+ulkMQyIeY5U1KrC
HQBWPV8Iq8XqjvvgIuoGeMHJrRXh/BqjE8er+rUXtyZqXD1MdxHoVpzdRopta9M9
vfUQgB/9yjmZ3VHri5+6pENoTw9wGeLs+pOmdRXdDSbMdVf1S4qxXA7W7uqJW1LR
Om7wkC4ezJkuubq9aqqBbgsqXwsXfSbAmuIhtYXZd5kmpQcpHbU2UVzwVWvmNvOe
DLY/CBtsoMhMi/8XMHZ6w3x7ezj8rfzLGcoFuibKIfCO+duZAcvTtOFjfwARAQAB
tB5DYXJsIERlbHNleSA8Y2FybEBGcmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAlD1xcgC
```

```
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEGAx6WP7O1048HQP/R4qDGHq
D/OdFXB6URU4Z+EvWNcG55KPR0v5/FI8ouOJBBgfEMCdtBrus/F2lMX5lcl5vyeO
6WWwInuL8E71Ob+siDbawjHpzceG9/B/p3Hee6/dAOooyNrPGMmf1fI2G7o+7vcy
SmTe2zb1kitT/IcRi6O2ieX581m+gCVdTkRmVwLG4+kG7OvHPrdUCMujzUQVZ2zK
sRjjWTXn2WLfGW/h81NsXncdJROhU9CI/DY/BVDCu1syfkopp4hdINBrSKiD3Tmn
/9WORRMTqwGtnuFIOrdEg68RXyOVlugHwl7AxYhxJnW9tqV1SWuCPkFADmcv+RXo
2st1xQbFI5GzkQUMcYfYvguR3/v6YRE6U8yIP3FOUDsorpjrAGIQKPAQ8gVHEpew
VmPm/jd5wOWDeUgG4380R9u4ymAYB/31NciAOMpSqwcNzI8hOeQeBOPGXkR4jNN2
DsiXEQgDq/3ONkEf9c0b7ogbsXTiM2YwvLc/sR12QrOQSfrMhABz6oWNKYxLbFCs
mIHp64BXslu1V3cewRpl8cqL3qpfc9Fi+tXzer6wpzXlJOx7nZa/vR5cNqGfZqRm
bry1X8kRGVRxNWOTrsd5nPZcowovY2VMS/BB6/DrEVN8EELMDvcW7ZOLGe2Q8i/x
jioRtTIwxRFNw+e+OkZWKAGIzJh2ButnbDROuQINBFD1xcgBEACjVfkC1YzwqVy5
VyWMaMFyvKe6Ojpt8jb51+N1kf81Mc46r9W1QFMTFZ5VDEJgHabNZ2AyTnrt1sK3
KghiznMycTvNOQHJQSGR/ANeOHiKMruOQoWz7S7nfY/ij0f28HoFOpql8qlUU+2w
Namm7lTOCTBUpuniDDFrmuZaOcj9vZlUt9HGtLE+sbMKsdXFmPM6hyWVYX2s1i++
zzAvFEIbsubML9QGDNl6sfKOXsmJEgBFTITiC/wtcguzszVkc1NsHPtRfga9D2Yw
cKb+4Sog1NddMICCd/bRGgA2tAh+CP3DqstiRJ3/IRJECOaw65a40B2HRhUGyCTg
PmVTDqlr/HKcqhLRHXWbXL1LO6mj2xuTa/okaqyKdrbNAg7kIaZGf9k3aXeMngAm
CuFpzzh4nyK2v1Mk4Fz8IXwivfR4QB1Wno93tyHH3lHc1bgM7Nj+uoYO/yM0hKco
nKtFMRkWVkF+MbNCPqEV1LMnG01Hko1tWZLOsDyxMtUcnLuUqoafYElyO9XjyOyn
7M+eM5lD/wJabrywdt/J+0IGSiW4b3kMZPObkCVn6uITvrbRn5yJXdSqFbWFhdZC
KBeqvNTcnD7kpV5tRSnjft5XmeiqGC9d+RtBJnAeidRsvPtnZmlBhLFPGPiIsti/
lhV1PMOyCBrOTLWzWhipHlNNGXpa2QARAQABiQIfBBgBAgAJBQJQ9cXIAhsMAAoJ
EGAx6WP7O104AWOP/jxRtYXu6QL4Dv8+qYEGfQ3lL9Rd3YgQbtF4jrbwKFdf/OOr
kxboJ5mCdXFjRdkH7/3n5X3VaonvTVPV3J2gpjLxfenLo4IQHw7yKr5XtVjevjpm
DmXmUIPnWAvd1o8SnMwUrm4hlFvHjNyP7bOKonNnwOwWdiNSs3WeZ4MoDomPtO3e
kRZI5tf14gj5g72AQshy/h1QmgvoWyLS2BMt96V637bomxpaUS8BYG3qucXZvXoC
OcsSt1RuH79U+QUnxJADFx6r+kgq0wCUEtHRwF2SgjmOCTtIHlVVHpTFVnj7zTg5
KuYxEncCydwpCsxkelVXQ62km7XbxfLNojMejYGc7w5NEF5jJ+xXvYfSh9TrfuCJ
Pf4OF5/w8DPyIl1PWF8M5ubVPh7ryvdbcrGvrxAdY4qc8aOGVjO9iOYr4ZMkug4n
AG2Jvw2+ksLoSpdWXAgOlzYZx7DvmvpcLRRALngu/zv2WozrCQvBMZ4lTYfjxAdN
ywiBvWWQerzAYaxb3NIqEdYOsxPk+fNoeRH/t9Q6AOz56I/KeP1PadUEmuOoffxj
/4UBZgCwBuHMV1yfcPLulPBFhSQu7K8IknnWMeUDK5W6jdF1IHJiz8X1a/QQTttB
EIfympKF2+1xCR6TlNDkXxWm0Ai7DfnwdoWTGIFY2x8OoU1IKLE4gFzVDWgY
=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-----

mQENBFzpi58BCADJBqV8Oux6u44NFtYyRBUbP7HIR5X4maA0mxxAnXYUqvcGUYFL
55TSHGwz7qsOs+Wj6cDrEF78vPZzpIjfTjlkx95O8ElJbmhj5XvBFvhYJVT1tuF5
am4Oi3rkRC1S9PTtyiqeIHhiF76POOGyiKg9mWBbvE9cuKzhpfZXebkNITGyNGij
/xZ/G5Axaqh2Tey9KSty64aDOvHqpPY5T93CHMIUpk59WhAFGnBrdwIwkycPwPNW
BTC+C1+kfAvG3KLCBGfA7RGxLN1YgKXfSMmTuR9S6IePHDJpCEtW+oEeDuS9INRE
ca5+EitnEUE7XIdWospPUvmmB/xQL1aOZ90bABEBAAG0KlNlcmdpbyBDYXJsYXZp
bGxhIDxjYXJsYXZpbGxhQEZyZWVCU0Qub3JnPokBUwQTAQoAPhYhBBouMcAnvFpg
VZXC2KXL8Rl/EfbfBQJc6YufAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAoJEKXL8Rl/EfbfREoH91NnW3vjstpWvaaEKdLUYXvKzxgfev/An+XN/MG1
IuJilpDQDn+mp8I5TH6ekLvHfGMXCxmlaihMzuz8VVe3at1pOhVxyWZMW97ld147
bmm5vxDBR5n9gsSLZN7JlQcyBNMp3D8fiZM5pAyWzbNO5AWSIWV/R4KqO1RC9GPH
zOtgY3cZE9W5/tjBeT1kzv2hxhvxRZyksbu3HbiaCUb7OD1vBptYQGCIGVwKaSM4
tQwDwQzMsqw321A3D6MoAxI7tneDJUO3lyAUs61mvm8gbQWiU6cgNMgGupoXYwrH
7fgSqmcWRessCW4UFBnBK1dG13/Yz3FSLj85G97s1KyO+7kBDQRc6YufAQgA9sLb
OcCK3zxvJmXWItleX1EZIope0BVD16144GqYh51CuXQfosRbKUZnLhBQhJjZ+eb/
7ay52POI3NhaXBKXhPt6+Me8j5QKriqZP3KyZs6rMF1+sOwfj7yRwh9zZGE5pbOI
GUU9mhpzboT2AcSIOt+xt3JlHbiGxWPXRbrYMqPXwIi/UNgU8ZwodJjgstYF8vtm
```

```
GDNhWY/GPOSYpUjUypOPurRL3/Qzhe1b2h2zU37eRPtazZBRIhxS1iA+h2K3namm
W3a8s+jHdK5FU1WQOlMRcgmL76S+wxr73qfmdnrVdROQ13XD6inbjXj/aCdAWVGx
s+bIcYJN2+6pp+HMfQARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEGi4xwCe8WmBVlcLYpcvxGX8R
9t8FAlzpi58CGwwFCQWjmoAACgkQpcvxGX8R9t/TQQf/ZtWwqBU/DhpCzWlzreVY
wLAT952FcX1Di38rDSRaBLKuP2esf8uOH31mpyzTKeRYWfWH9UT7mB7gCBWMVuAl
6PU7Z5YnIX24rNCmdsaoQNo3ZCjfSWemwhoRc0l1+t0MtUoWC6K6+t8F3jA2v8P4
LoCsXOGDXwSXoR3PPwOpVKvtsgk+51QUlGYb3jKzjDzvanUWPys8OgmmucwsnF1N
wJ+y1iTm7+biWRrCsUnMG/aT8akwSThkNM5g+NsAelXFaIRZSGbkS4cHr63RH+jt
N1v6PV6CDd6DOwKbbYZFnHQL8ItsNgHUIggCXXc2jQFZ4K3e5s/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-----

mQINBFiGre0BEADi0yZOCCNHc+MpqBK16Wg7ADMt/0zvLIgfg8crdFgfP5cG8TsF
1T+477Tv4RClSIKXgu/UAwY+DHhaPM0liDtcxMGbOK9M4pLnFDGcnF4wNMLPp8pU
2QYPx0HsAumSyhgf3LQBgBZvE7Bf24zX9mJ5MXvH1dvINQhPYn1kZZuOO/RFA2ac
cJWImkckWYtb6uLleSSaTTmI2jT6NaWabzgI+CCIpdTUZGhPU7ZNWwvRV9MBy9el
KKsuYBNUOf0DRLu4WzPGZhdgHaKr0zIS2J5G8iJl+UCoLgIkoydCGucK10F3ZDGG
5GiJjvuZWyYV9otavCT5zToh0tyIqZcMcsyxM0zX/qCRZqLFCAtekGGSOIUnm+a7
h5DTqEHwNIQf1HBCD/0oi+86jzllfIZhgPmDPX7AMTHpSbDhjSYAcqZETLUA61j9
3Z1kQbqsJlqXXpYCblaOQ8V6gaGs5AAMxzrLFf95Nzo8Nev3OVTGHg/Oon/c2DsX
2GkPouBmAl6I0vLwlBIt+5RxFbScC5yYT4l5YShNLpDUx9g40VtWwI/dBzXccFDf
pK351DXRGKbMoFodsig20T/k58OQOSzm/DlWKrbeHglVOzn8QuelfWaAmEb9wUcs
+OxtshlrgTactruz5c/7VKPDux/Yrot4iSo8SY6dc3hePIxnkmTFliUx+wARAQAB
tCZKb2hhbm5lcyBNIERpZXRlcmljaCA8am1kQGZyZWVic2Qub3JnPokCVAQTAQgA
PhYhBLlvEsT0WBiZQ64pWeixgEw/i/URBQJYhq3tAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEOixgEw/i/UR7+UQAMyjVAs0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhKO3t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3TO6t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSqUZo/YKEONLZj+Ed8VbOIdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLmQdeTHcHNlgr9GqXNS/8URYMHhgaDNklrAwvOII
FfQ999fEB/nN0ssaOwyVNz176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4hOjRwXOfnudp0y/pm/V
BYxXa12TvfmaO1sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxkd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPWlivhfkhZHBZPspp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwASPU7uS84fyzfDV3bgLvgmqe9t7TLfy2GnWIfGpH7Jl0DAfuhIOC6RBDbepnj
Wv/te2potgK7VyYLmkrgqnNdbtoVkYGBTvAMOmJlOOELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KRbU9hGYTAODkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74tOraN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAC1w8ptOhk6AKOs3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbeOaQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQhMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKloumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjkKXwfH4IcW+gf3cR2K42
WSkkb0xUO/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJFz/RTl1gJSSfndZl/WW1bQly3Go/xO57
ys9i9h4XnTbxXgGifsB93LJTIcle3PE83QW0bbgqYJoKXCl+QD4xW9JKZJw/jjF7
YnpOYQIEjyLlGY/cjlrKIQNNQkuHmf43KJjyoamhDj8L2daM2Gz8ddpTlCTZ5gEJ
fZO68uqtJlWX2QB/kR0YegNQJW8osKAnzt8XMRZ+d3aOUctHk8CoDgiisGXYqOk8
Xh2ytz2csLSGc66SkiUIvK5OB4u5NIKK2Oa8rnVVE/swv/+ajLeeRVdioO2L4ksm
NZlD3vEErEQpRw4a+IgBbihQ1ONJ26JvlJqwZ78WOxykUKfn+pD66mwSJmfxY/TN
ePtEd46RFwZZtxL9ukHwWaF+jofR9AOjp+7K8mPkvYO6hj+TDE/qY5RBslM6Ye28
6iS+GFRM6b9M3QARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEuW8SxPRYGJlDrilZ6LGATD+L9REF
AliGre0CGwwFCQWjmoAACgkQ6LGATD+L9RFt/w//fwa/nbu2Wf7Fmcm67vWRFXIb
WdrdqO1vNtEwqAcD92pTxOqnXmKiatgRJHeQ4JqNOWIro9w8PuPy3E2Ke3QASig8
ti/3lJaXOLwN3OPxkxGy+wCv15cFUTzQmY5u7g6qCdgSt4GmAKfIOmZVWIObHg4z
b1v+hFI/TAWliqpoL2dRX1zoZIlQJOpdMfTJ/4md4FevEvZiZQNBhu33DGBoCd9r
ew1a1GEjKCkeGUmWM86K54no6yJKO4J48kHw7lf6JkiCaIC5E3Up5hi2uCt1DYra
```

```
ckq7CBXZcel4Rjx2s+bSmzHh1/MOC92r7O9/MkorQfolvtYNQJD+cZ3dlYxkOpyH
I16kIQQ1AC/uFB4YZA/LFlMhydniMCkQsiHucDb8nCyNsBoPiFRHB+Kq1+yY+ljn
Qe7s8SIVzQUGJGqvMZc3CHMREIhmO1fhXWx2IWnoMnqFeYBhrC7nHJOff8BtJqGp
7vSDzjWtWNj/qhsLhKMqsZxFrgr+qLWE1lsdAqyryjg1M5zMclJtdzJftFAKqUjK
GmPsoMnE/1fXxQ9rIHoaAwv3uQeteclnEyQ9JZK6QBDjgZO4OyKiO3q/Peuh6c+7
i7BL4+V4kqqQf7OjEFnCsEiUwP5z6+32WjNws32abxCHJBSqtXvBrNPus6OWFW4H
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/xp17OCQdMez/lpGrFWcYRh6w0RqUEt3AAL
o2dhleKR/RgaQtkLmNvJQnMVUkrH4dHCTDcPDF7jTUIDxxSa9YmO58Q8ITV9XrjF
8H3bhY4xYA2VGhd13GrRYHtexGtVbBLtAex9Q+UODBTmKO47C4cnw2cZiwCg44yq
qn13lHY4WlhJ7WB75n6t4x8D/2tazzoHbKUZF7gxFaeeFfIDo7Qd2S4Sq0UZgy2b
J6Api3TAkD/aL6Znh8YEn5ZyMBQzCrJEt5Fizw//nnUYKL/DMF0nVR2WeU87WnQM
wxKSoS1qNHpXRj5y5cDHHqiOSLdDJeBb8VGb9EE9oxG13kX91F5uwRj2m+YcUl7M
rdnoA/98GJVhBQLfCT7AIu8AeoWgMYdjUVsBQ7yZfMntrumfDqy47r2gFNEGMgRB
oN+wITfGhRW+GPtP/TCZr0iqZkz+H1gqnuK+hOj6Jhvq9hY0kEI4O6JgaoozgvdD
9pZEaN1q8/FiSinUOjJLfnja6RYhxv/P+3fWq7GPdK6Bt2kDlbQbVmFzaWwgRGlt
b3YgPHZkQGRhdGFtYXguYmc+iF4EExECAB4FAkG3FBQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQFw6SP/bBpCD2FACfao0eHQOosHyTTKE9ClYzi4xsoowAoLZj
QYqpUePBscVIoXHwmXcTkN9wtBxWYXNpbCBEaW1vdiA8dmRARnJlZUJTRC5vcmc+
iGAEExECACAFAkPPwzoCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAXDpI/
9sGkIJwpAKDMIALqzizC9vo+vts0rxFYmPZsCACgzmPcOFXV8+xtIx5vUKQTuPiy
sT65BA0EQbcViRAQAJbrD3+6HrMUYIlEXlkKm6QrCvwNS6JkxSjisX8rMZHfo9PS
kGEg50sDpzrQPQm9/3SyHjmFdrvKLKoAscz1pkzqRq7/Gu3/t36vQ8DbCddwDwf0
hAwpB7ZMUiTkPvCv8C2ZUYdvCZEiDHJSIr2jbdYjYXwU/Ry//aUNzPLoFMwmDzl1
IjUPMLL0FufcJpVH7vJSOTxDAVTnyrXSZbKlKUWYVCxSxoHO7zFvWQ4s6QoIct3a
ouFmZIVlySDE4G0MDshDoHOD/Z53d4Mfn41zhPYgEPAtR7g4xcvIq93MVHlFndys
d/cSJ5uTOjcRyHmvL0KrApyXUA6f2Qek9XfXIH9bYdAtvQNvDpxKZNpIPEWIoN68
N5en8u/RfvbacQ/WBYvoS9qMqqLmOA1oxHZwnmi0o8pA+CyUcy2hNoVmySj8Bg5w
LSMosUHQXYEeHOhUhJIbHu96h+mcy79Mcev0u+zeXM/UN8HLAoHH2T1R6kEOVFba
d1Ib4CY1zFFUyVwCbYH5CBDXKEND7CI11T6jmPzvX2WFOPnw9irSnafSyL/Ndebr
VyRPQQWLe9uE2Dd/gQagxoaGX2gGVAPkJ9rEToZVtvV6g04RQSdk/31+aLepaj79
4bvt0LJmAa24Cyh9XFC9QNieuz9QxUKD4RyJkfN5HLU7dCHRrdQXbDnFMaTHAAMH
D/9hLUMKLDasVD+5L55mWoCep06YexBCt1QLW0uMPNun/fH4TQtVakDC2YM8bufh
JzR1zBt8sdfpErWGqQ/+TN4P/9lzr0uDs3p/TQEzaeqEs9ChjccIUFKC/lp2xDYh
BB7BqvsKWbvjktZ1HN7ZGHM4YIGxOK/hcQua1ov5WbJ6V9DXEmi6EguVsq2uEtQu
V/8DwHtv4JZpPUUQmqL6VKkGPc1uLmiejjbq2aUJmbqsLMZfx7cAe4UbeR7ILaZn
+UtQaNdNe04D5OH67E4Ntk4VaZz32uvdJ+v9Yx9TQYJ2nadWd5IuHm/KaPlFzXbk
8vlyFZS8e4hE2Jvaopuzx3fecCg6MIQ6pc5Jxko4EAsoSaGRwGNodQWQGPc2DZxb
Isy1BIZO5XrYXU4MzSOkhR4iJtap3UxFJaImxRBeO/z0//MI7BxDOpNw3zUDWt1w
lAR2DY/Eyfrsx8SK/MdS4ds2j22rJdFGhuxO+uHJ+eZC7OpccVRqRPMMs4uDA77r
TpDB6VHEsqC9MTMzkw47Bt5My/qzrn/DbAAw3qkI4kPfynmYmoNwiegtD8fYDOXR
JVlvQ7mnUOZCHKcEh9Gjwqpg21/4kewaPxwlF1NXescn/proYpLv9uUwgVHCHVfy
ntTKlGc22bcHlUXrdbCaC7d4Xj8SdhKER1Fl4wqmDGJdY4hJBBgRAgAJBQJBtxWJ
AhsMAAoJEBcOkj/2waQgxQEAoN8d1808ijz/VASozvQNLAKOgEdcAKDA7JkB9MnX
XmPkHj0KHckscg/fYw==
=Yp1b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.102. Roman Divacky <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+OO9DMl2XjrS9JwguZSVjCHY2Tj4urjsEjcwf
3ykYpJbXkKOKHHP5VTfoIpOMwoQdS4Xx5uHMHg/re5gws7KU4DXFmc9gWd1+eVXK
PEMfWVG94qS7pG9e5aS7znglPNVUUBMKVIOVgD4fsML/92RFJl7iLFY7uwCghVfP
952asGrNrV9T9+GBOxKUjvMD/3be37yXGBcS2f3Py6gHbv4vCOCFtfXUM6Zclz6Z
8FGvOsYDaTW94FPkXqmcUaIjH5KMyig8Y93UquZO4stFgYkxwku1drHZb4hnuqmv
NR4qvycMye1dMC9824+FpZkhP6ItjMcbE1PxRhQVU7dyOOdFyUlEEiMrTPhzLiJj
aR6pA/9nW7NSJIaSnDrJ8Uq4NEIjyTidU5JCZLJJxTbSbEe5FrOSINENppVbmUzj
CMXqyP4sHXtEA53Dl38dDjWzO8A/c4dK+lwxtjDQONrLpXHrnqWc7tNW3XtayCiH
KjYTUbj2kHV4Kva73zJBAlNON+D58TfQQDisnaw/cGebU+5/ULQkUm9tYW4gRGl2
YWNreSA8cmRpdmFja3lAZnJlZWJzZC5vcmc+iGAEExECACAFAkVa4hkCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAtUSPoPcIETDXXAJ4t7ojZLL46SN/zLVTT
4qylgoqfNACfSvpuziRIUKGLO/YdkYe1hiJqknG5Ag0ERVriIxAIAInh7G4TY8ky
NObKXToSjpvxNhY4JQMsJ43dCHTkT6CwAes96mhAscYF3KfBcIFhv3Oj6LhyMe8l
J9A8wcAPnYzOzjiZLrITFOIlVM1L9VT49tkvidOUMykKvluYKMmntH8fCi5pBKc8
Y7FQ5Kc3MZ/2dge5k95mpuWmuAjAVJXKd2ONAPSRwnxplJo1kA7Bvp632TRbDEjx
mwtg48FI4Blwu19i8rpwzRfOiCp78UF2ypoyrRqzudLXcMT4yS2yU4z4mbU91qbc
PNCkaMP9/HyoHnIA38bs0tMUUawKCeQZgCkTV1R+V/J5uoRIMsSBGfX81RADvEB6
HtYPrUFCYs8ABAOH/OPBej8RqZJmWU7qlpoEX4gEG8FpcsNG2RGNjuSu6l19xk1E
RF5tYg2N3hnqioWri1t3BJn1qpHgSL+mJJRqfOOc2U5XUKuxAvTWjARyqa2G+WiF
hPc1pmE9Ty2n9XkmT7G3jidTNHXbqsjEKOOCZdLJHOkTuStUjn8Mz2PpvlZoj0Mo
VYEE3Paet8mFH+Y/EjHKTe30RymAOQOlc3gKEP/2qkp0ZqkbOFqklLCUQvvjn37k
/oIcF/lvmIieN/on565dggchLRWCX7dMI6QDtEnd72jwpGo3OoVUC3NlKoEggcFA
jiVbPR/F4UhBtjcB6GCiLHvREKjL17gCVwMv4mKISQQYEQIACQUCRVriIwIbDAAK
CRAtUSPoPcIETGfTAJ4tppNp16pURW2x6Yi3GwY12/Rb9gCdGiT6lz3e0Ffo3EDl
3I1WppEoQQw=
=5OWm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.103. Alexey Dokuchaev <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-----

mQGiBEEpzAURBACu7RDb0dP0oorBa7j0Do1auzG1N2wQgTMIHoo7DhspaGjvN0RJ
/dozO04jqyWopb/cA7iWMqn/7gX9ckHrKa1ugQRb8P7AhIZNmfc0B5AOCqeGo8gi
o9y/XBhFRS3Osxxe0j2bIoL3pk0EBjHaa477yiZyWNjq5j8rPf/h7DudtwCgx14M
iEwmKZ4hWMzeaKYcOFTIn1UEAJtUMrBbxMxchDnIuAn3Oz3ESpGpxSDVcTHUxoIl
3A+mizXetzWX8lmEP8GM2oM1/dRCiF+l2v5tcnBO52PT1cFst28W6Ytyf1PamIFC
GNL2CZUz/ZVRBPEZb7CfXJYupYd1AiYNCoSyh9bOv4Fin3Uhm+Ds1n6x3yulCFyo
PJ9pA/wOMpGwCNSpNLcfz3gG5dh7PR2rhh0DOw7jZbO/l8D/81inThfBRb7B4KIP
v1Cl/ynm+M4XS7Fy3xjfPHbUvHY/DNr9rqIOqsGU9qTubuBO+I647tjLFem8gaue
yESeoU4okXMPblPXh8r93JIfbmi/rMcuddblJ5kw6U/IYYGGS7QkQWxleGV5IERv
a3VjaGFldiA8ZGFuZmVARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkEpzAUCGwMGCwkI
BwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ9CF27jwGC0QXdwCgwTxjqqG9DppWUVvfQklR
7O7d/QoAnj9qF7prbDCAq43MQJIJ1AP6x/4UuQENBEEpzAYQBACsVmYX94l7jndx
byPUZl5SlKLJFSTIymPGLebcdNg8rF86aq/9d8nRrkrqUWtpQtWeAZw2GZnOn/vz
kRbmaqMaHkmdg9g9xT2qstOLOrZhCyvLWVeNYUjgkNWi7Be3yjb11RLPOanpug5z
Rfu6I/7qjOcVEoa3cjlahdK//xleWwADBQP9EWsXY1iKSQ1k1B3N3+EEWbzuOzaH
upo7fLwamIVuX7K95YIqOawMlhERBD8MUxfrzJkOIbVI/81g8O2Iq1D2Xv46hvCP
J8oszCeFjqixsOkg3HmdUyvTHnODBHsQMoy/37r5voAElx/LXc4Dm9DSROrSTpXh
mUdHtMOY6XYEcoCISQQYEQIACQUCQSnMBgIbDAAKCRDOIXbuPAYLRD9GAJ91NEgg
OHfLL9Taov5GEDVjEaD8MACfeTqtFRD4Piuxg64CGOdNBCJ5+p4=
=abIH
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.104. Dima Dorfman <dd@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/69FAE582 2001-09-04
      Key fingerprint = B340 8338 7DA3 4D61 7632  098E 0730 055B 69FA E582
uid                  Dima Dorfman <dima@trit.org>
uid                  Dima Dorfman <dima@unixfreak.org>
uid                  Dima Dorfman <dd@freebsd.org>
sub   2048g/65AF3B89 2003-08-19 [expires: 2005-08-18]
sub   2048g/8DB0CF2C 2005-05-29 [expires: 2007-05-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDuVKxQRBACAKP3+q7GJT2OMujrs3EgY2hdrTtLatgzpYGHsyewpckAhMPv0
RGyVpcmXdArWQFMfBdO76TO3r6/CKRTEAAW7UieQwCqflr/qRWfaiMkqIDxll6wU
ZdayDmuLPlp76xN7Cvy4p34lq91VNdrZ3FesMXH1xTPrnaJX4zhFEd1/QwCgnmvP
UrU63yhExZOs0Cpo9ruLa8ED/0t2nNIoOM2cUghN6Lnh45cY1O+jnjJ4QMOi7bEs
XwS4sIZLzZ6F07RCTTbcyRkrrh+WqX89z35ppi6PM2GZS3Zgz+W+gtzvrhhBcIHm
0INVgsJJE8Afa2EzA2HIXsKl462Rojo8hmFXO34lCnQTe5khzLZVlUSxVpdoucvE
ew/OA/0Sdos8xBWc5cFz7iycKpDCNjEuvMroPaFH0I9wPAX3ZBQeyHVLsUYDZKFb
xDYlfLPfRikkxolxF+kuzqejgPMJe8aBZfPK8fIhn3IJw/5mOETGnaAPSQDCuN81
jIQ2ODancod59Axoj53VB5bvUW49Z5lapV6rGLb78YuYxxQcUbQcRGltYSBEb3Jm
bWFuIDxkaW1hQHRyaXQub3JnPohaBBMRAgAaBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4ACGQEF
AjvcEb8ACgkQBzAFW2n65YJotACfQgyy6ccNJM++ogr4UIOQItTsSPkAoIYl/xWT
hgWobGIOvCQzU2AV+NUgiEYEEBECAAYFAkKZC0EACgkQbDa6AvWDdPy/XgCfVqbe
ZkvcFSken2EtrJ8I6husA2cAn2EsQdRTMlE+6A6Iwcg3gjPB6h57iFcEExECABcF
AjvcEb4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAHMAVbafrlgvGXAJ0ZLXbxOz0dDh94
SFIxkRe8KE8gVgCfcHnXtUP4oWpyHZ61Ptg/vbv+EMyIRgQTEQIABgUCQHWoBwAK
CRDsbL+biYKsuZgQAKDQM/ws0qDgBBl78R3+bdiBepazCACfcqjBRkMtZRFL5k/T
RD9PZHKVh4G0IURpbWEgRG9yZm1hbiA8ZGltYUB1bml4ZnJlYWsub3JnPohXBBMR
AgAXBQI7lSsUBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQBzAFW2n65YJTVQCeN8TR8YIV
DYcq4OEP6zU4UkwR1YYAnRsA1eDMeLWTtOW1DY1ajeoWY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
COQACgkQbDa6AvWDdPzaUQCfSU5c41XaVSRSnB+GbfjwWNksL8gAnjHNveKXl6s1
bFK8FmUxZOQCVfRViEYEExECAAYFAkB1qAwACgkQ7Gy/m4mCrLkHyACgl4+J+DZB
ugNnNwBDLvvptU8wS74AmgM/8NVgFiD+lV6xZeqqOecUPfK5tB1EaW1hIERvcmZt
YW4gPGRkQGZyZWVic2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI7nKCzBQsHCgMEAxUDAgMWAgEC
F4AACgkQBzAFW2n65YLOxgCfQb+DcmfgjgC65ecR/JGVHooiOloAn24vuwXem5o5
5Ghiu8IOXmucO4jMiEYEEBECAAYFAkKZC0QACgkQbDa6AvWDdPxymQCfbffQmqj/
8wkxEmExYxVeiXEUp7sAoJ+D1qNrbFeKnMo8QhzG6BqYtcuniEYEExECAAYFAkB1
qAwACgkQ7Gy/m4mCrLl2+QCfV1iY/JPWDYMiC6SYtB5T4v7wjeYAoLqi88pkNlBo
OwiKsYETI24p/yWhuQENBDuVKxgQBADyhmTjQD9dOI/M4X9sF+Nvt67rQvAu3j3G
0stq7Pu8jtEdbRaz35izFxfwnY+/RHK7PXCVoAHze5yfZu6qxMxKZd/mcy+1C43Y
WQ8COM/pXg/YX3QmO8xTqUm7G8Cx6AS8/1s95MaSuc71E7bfMV5I6ja6+AjcMyD2
hJiu8gewOwADBgQAl5YGq9pqpDqGYpGDFuc0Lwyu/vmEMS46EesbYC2CJGyyPpjs
eRx/yitJe0lzURA96Kgb6qwz7OTzZOzyE/Qb+fNLwh3MOwgSbusqeHyRIC0w6ElJ
rikyJwpmnGdPPU3CwerpOoTHpqGRENjbcYOaaHE2iWk0wrw0869ipHnOQReITAQY
EQIADAUCO5Ur2AUJA8JnwAAKCRAHMAVbafrlgrCeAJ4nDFNUblhVC9rNBzOMaKJA
wqM0lACdGZS6w22ACrd0nHQcl8u34qGcy+65Ag0EP0H2xBAIAKGqfY3rPRteNSuJ
c+0DJq+Rlp5eS5gIXI5LZ73WrSrbTuu0gx+ZTm9bz8WnAN8lM0DyJ3JkJfy0FOBR
VLh0K/ksQ1NNwKqWrx4ZS4cKV2LMtAZe5IOsLxvYuLV4cPOrCeNZku42ehVV+n4O
FR5UjxmXLW31mYdbo2TeNtABUCipszCvOpJ93L1FyBpAFACuBzMEO1DOMvtijXzt
DJHDvOISFQLivOnPn9G99TPNJr4IQas7HPkCOqto8Z5kl+AbywYIWqYBJTEPp9f4
VLwEegEGXZXRsdlIRPavwaw1i4pDT1GKEYKr84uw/MEm+LMzNiBKWIe1PjGUWmXT
+qMC6bcAAwUIAJsJaBPPPFbO2Jhup4rkt11ea5spnACnte3FLWU3QR3Gm+9EbqHu
BhkF1FhMcFNIzJMxbBSCPCxA6tgbw3C0frl6BtraNZDW0FThYcV+xundkZZN4zQc
CWk8AS+A1metHy7SFldRo8ApBC8jWsUfdUw57QzKIv6lJoJhUV526pYcMwOkh824
7aIwAD9Aq+QjMFBxvIsQSK2Spoag0/PUSi9gQ5Gs1GeqHHQ1Z93z+xn5y/fuumOW
rb16/7b1lWYV77dOU3GqSgR3AlBqiU+zX+J7DEUs1w0HshGwZKOFYEP3RXqn7ePh
sSQT2eHhyi5kb30Cjcah5emKagnUw+kcUnSITAQYEQIADAUCP0H2xAUJA8JnAAAK
CRAHMAVbafrlgsEXAJwP0lOmgpEO/a658GuZPDFWDF/5WQCgicjIwyEShBkrEKX0
Lwi7CPdGAz25Ag0EQpkMrBAIAOWN8f2FC5Ms8ivOr28XdvkDmUXEoDd9RDmJXcue
4icY2gikIg41w2AoVAOtBO3B24kZaMIyPiprFoQg0S3HKky7uC0h6Hrwdh2BRdgb
QSZ7X87yfBwvyKzcwv8vHM3/yQVdz0wXL9lnOJc6TZnATK/NeVJg94Hh+yk/tfOL
```

```
Mx/NGvdJqzar9ZHP1fRxRRJNdpQfr1jO5CMCI7VQS6M/bhXJZyP3hif6BDOkg2On
R1yv1pl7IeLl9XTfkFOrLhezCQCt9zQ3fVF1fDVi+MfDXEaikXZUrHqeEhx1QZcf
hpTn8T7ooOrOm/Uv1EgPDsEyrFe9cwbcX7OM7O6hitlFoUMAAwUH/2fd7pOHcUyE
qboOupsnVPsVrBkOea1TKen+SI3p/QVp7QqoQoSrbQtfkOTbH+xhEv1ZI6PJsafa
LOP3z/2ULOj6f9O4sXh4bAMuI8L9Ay4+s4RouTSYcEYr+IDnjOS7IgkHpOJraM7U
6VE3nmoe6TutIAbkvyTVs+AVuPiBCutLKe6inIGGUM8+afdDm8rymfVyJDPpH4jm
afsVGIXcKtGhOXdG+cJ3KzJSJp1gwFXBPmcUWuwBpD/MuAXQgkMvh6Eh5BcZ61Q/
evjDpUENG8r+U7qvWG2ncuhrCEWj0qKp+7WFXazoxF7WRPRL76fUpckuJPOnZhYd
pOWpB9BV7zKITwQYEQIADwUCQpkMrAIbDAUJA8JnAAAKCRAHMAVbafrlgrQ5AJsF
SdOjEfuDShMW+extgDK2AHuqVACfSooNbyT/XUaU6pQQdj4pHOp2+uO=
=hGAK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.105. Bryan Drewery <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
WrvH6dTZa6u50pbUIX7doTR7W7PQHCjCTqtpwvcjOeulZva+iHFp+XrbgSFHn+VV
XgkYP2MFySyZRFabD2qqzJBEJofhpv4HvY6uQI5K99pMqKr1Z/lHqsijYYu4RH2O
fwB5PinId7xeldzWEonVoCr+rfxzO/UrgA6v/3layGZcKNHFjmc3NqoN1DXtdaEH
qtjIozzbndVkH6lkFvIpIrI6i5ox8pwpVxsxLCr/4Musd5CWgHiet5kSw2SzNeA8
FbxdLYCpXNVu+uBACEbCUP+CSNy3NVfEUxsBABEBAAG0IEJyeWFuIERyZXdlcnkg
PGJyeWFuQHNoYXRvdy5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJSaYsDAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEDXXcbtuRpfPEBQH/jD4xd4tKMtQMmUyOhz2
NNl4jyEBj0JkiAtWugi2OzYKBQQWzF5RhG5kR3etPDdadKyr9mrb4/P3z/QoH8UJ
7GMqSqC/OVZszK5PuBSWtsw+CWo0cdmQFPv2ZsjFK8PD12k8B+RnxyVNOOkhXxOM
5YgvfER9vEEYhx48BifqDn4oB1H3tYcYBOdFaRKkh5mHGZDp/sb5jmJJlCxSym6W
an31FeXgNIPw21Z/d4cQltmF1IwoKf2cOXNBH4psyXQuwCS4aieYP2pheW4Mp9hE
T7NG8f+4KThxhQhRwV6mE1llsYa/dzQb4IsF4dAxb1zGOnUTbpE4JMn6zuGSc6NF
WyKITAQTEQIADAUCUmvdnQWDB4YfgAAKCRBh2HbBRAozOr19AJ9zLyDUyKAJ7H9r
Q5TbgYZTi1jOBQCcCVnM5ov9s/Jq8g2c76Fe0snudBuJARwEEAECAAYFAlJr6XIA
CgkQ9c9isyB7G6EUtAf+IANxiknWefYaJICL/rf5C9uQFxORpF2BHN9YYwcvTC28
1uClWzjqJ/jHVSiSn52+n939C5wmJhdw0NsjUO1Ia4RZm6QnTU+KBnknlLmIlHQV
oJr1iRZX9kosL8QON2pSi5T7a73WTDwUW1dOw+oo2k8YXuCLlzQ3B2NVV/vxv/Si
R4jwELMXuLWqDnfrX6Vusa6mkTG4+GzGQ14Jp+QflMG2Smv857xbAJhDGIc6KSjA
kuFhUTQedXsgLmcUEJ7e+YIse0aWHpUYI+bOzKgjE16yHHe9sregITRXAcbEAJCg
H2Oixf8JIbIMWo3NIlbyVp8E/QWK09ApQdn6fnOwm4kBIAQQAQoACgUCUmvndAMF
AXgACgkQUk8MN6C5RqNCFgf/UOMHVIv5h9RBs0RMeE+vcFdDFxGar5GiKR3qhCHZ
2k7W3HcrwqmyIYJnMDqvX+vCJUK9B7b9MzBWDLXMHVU7SoaOWjRSieSUUnE6kX1d
bp+tkYfk2Ryp2Vq6z5+wO/hYU+PYe6Ml/bcJ6ixnEzROa6aD/IMsbNer1XW3kv3m
CsC/kPF92yGrTij0tWpgybfomSC1l3gzxzu4BIWDPWMEPf0Q+47ekmUCwCcyI6e6
mlE8S8AR5TBOPtDMVOH87MHu5Mkf9p2bsPH3xx+/flVC2lRP+PlNE81xfL/F3KXA
y1ITR4ci7VQ0+PBx1SdLKYNQjM2gLelrdq5Bt3HXpL1qcIkCHAQQAQoABgUCUm6I
OAAKCRA3zfsnJXXkgF4ED/4s+h0VWhCuVWlrshL9cVtBIR30nMfveMBC8FEI8Np3
eCwk/CYv67BMRva9wxesZiCEhb/Mjqx5UKtORyI1w7FgReDBdDOg2fvaTav97/l0
Oy6JQRuQ/gnAJZQMj2AZSPUcoJuh8SM1vgyvcit5foFMt6TjjALCthBlW6BJyW93
fenv4VL7qIM2fhL1UhnegOTPqvmzNopaLq8O/iDpan87+PtsEpO4rzf5sF84+Emh
+Hzt3HJ+a5a6DFd31U/BshtqJurvxOkWwxnO+C8MjtqYdXgKZX6ybc5NEHNraiO8
/rjvtUkOHaKmW8jVIXcliB9Gs/kS+B+rFpOsd+UJdzK+gONxtho6eEk2WyAng86V
LWtR7Jz4xbAAPzktjPxVf18rvLwbiwJilDeV9Wa4OYwQCpYfQ5AyEusPeyg+f1V4
PqZF7Fblorh4gERWOP4u/7DDdo3477gBeocKxeeNk7ObLaKAiWp29mPFuAAZ2n6B
8R7+g5SQOuw/91CMsR59vmSlfX61EB9sd38Wf4l7k3QDvHH1kkszgg+COr7npfVz
aZTwxQM6G/MdMXvkJrIAo8xsNs5mJZtStWLPOTVerrzP/6DvuoCObaTPXNMEXQzI
b45C5cxmsZd/ooKHkuTSasn236C3DM7jLd6cTgcg99XnMvBnWdwNFffQgbwXN3X9
RYkBHAQQAQIABgUCUnCGqwAKCRDZNxCXpHPJkGHJCACm0+cU6GB+dLcP6eETfxpk
rllSwElcI4lqzLYICj81JNRAWNW0qRPc2Gz0PW+EQUC36H9yaeljwjQPtHgZteMy
```

```
NGDauAGIITWVvan+3VBi1kkWnoMIkQQ7YqIbLcceTlJOI+QVwZxG1jSm54PBYNFF
hay+zhCRi1ChYEG1+k0npWvdYoQWfhglH9ooZZyNb5RxE63GFDvAUBJn5g7jZDJO
vgLfwHKhU4Jl+8sDqJz8MAxgc2Qdc7qprClcVnZmHDD8x1wya6VQPy5xk8yoBO5y
lCr4HwlCVVb6JbgBx9Bpvc5Hd0OwvI3i3dicFjfFJ6L2FBRjUkkijaK7KGOQIVTN
iQGcBBIBAgAGBQJUHFAPAAoJEI8O68R7RxbJFVQMAL4AMZ6ywJ8pC3tQaszfLw/3
YYEEIr4RZf3Aui2wBlB7jR+K8bEsPHvbyY0XZtUCTKpstQPwYDmzPDDxOpq0Dx+f
CalE2OUeXGRj2Bxn05TCgEflY7ipgV7JhMtUBL6XgYpbxiKA+rOm5xaVOAEpJ7qh
HnHCZJABKt1p/qYsOWYF8GB3Zx3JE25A4izNEoBWgia9t9iaUxWRdbx7GNYypXZ4
VPWR8eex+ub5Nhj03ztJZUssG3v3lacuIRnp1BTgSVuYn7CkN3rvov7tZdxRb52T
HOgMxLneWKWtt2un8fUtmhBURn26gnMxIf5OiZice8HrFOzVpbJK4uDXf/m5CxTX
P5ObqqcOYgMrlc/S6n1DzV25fAutEPhtk1jEe7vRcvWp3e7KyGxRUkbEgZ05ESg3
pqnueEfovpbZTNnymqgp8mt6Pwee4u72Vzh4bIY2eyi+w/DE9TRhCYkP8SBVjLLa
ypkiRuPZnzWXKRTjLUOj7syYxZYCMr7y0cYdVkiK5YkBHAQQAQgABgUCVXucrQAK
CRA11pcJ7ICeBIuOB/Of5OTcPevFp5cWyIbBF+quptWbFHIn81UFQ/IGO+Ej1ut6
v5sO3UdP1udbWRcS9tvArAc0ylPAYm955apCmIE5O+TmDy3T6YIdrF4CTws4mAbe
vXr1JSfCI8WuaOWf2NwSJuVCObeeCl8wSEiIyVmmDb9R4MytXIAjTkfelTgvPO4M
RIMwuH9639MYHad6EniBiXyLMmDfk14A/TAVpwRFhC7cj0g/USPS2uXkujfAVWv/
/KzxOO8doCRtbWw0keF6F81aSUQyD3Vnb8UeFxiDdhXppq1VybDH5Yu58XCC7a3J
kdaOOGWTN2lKYz5ZS6zcRVBmrNNCAtRMNs5YjkYniQIcBBABCAAGBQJVe5JXAAoJ
ENQ/fBMQf+pvuDAP/RQCq/kMUeDQlcLE3iLPNtVOCSwkA/FZth6ezto1tiAFv8D8
pSjO46LfOe1eReC23eEMtmRWkKf1YJCm/KTDPSpX91x03l5NcS1E7flh+Qfde8iQ
umR6anIoF7pc4nYAEq3aprouZbNKAFBZd41Aj7Pe3yt4v8bRToRegntHs/ZIcMDp
o1YBZkVCd3W4OHL3p3IsaGOsKNo0XdiPu+YaUwv9VKIBhegoKj7EyoZ53EPAV2Q7
KBqpVD6lj1ByTOctDSZqk+4TiPkREWMuBp6awDL4WYEZ3VwCxAXmb6mFz6mReNlX
Lc1jNP2f7LPswlNOU1mJHLCjSBDvGWOlUatabtBgJLFzvO24Pj7x8oNV6a0gITjX
NmyhBQFhXYzBOxwFX1csXM3nmmSr45d0qzUKQwNBY9VeXEzPk3wUYPhtLJB3NJdq
xqnMlJyZSbYEHgw9/vMX+WF4ZmWOOiWh9QOMRJWAqrYs3vnftkKm/UPXgkLTacvs
AFxCRZhzlntRDDopvObuIHougpd+uNHS/P84rFNeLAKmaDNxMSEXDXw3JhJDMrA1
2ZrYsspSnF/Rtp2W8RQ9sy8EJGipZLKQ8o9LgAFzJBHUi1s0Uvr9sOI8Lnbm/ePA
F3Hep+wxlzEZ7AtE5lg/T8QZ/B5IMQTYTOAiBj1AedvpFFRkS5DhFQqF4TaCiQIc
BBABCAAGBQJVe5MAAAoJENE/+DdOy3tCO2EP/1FyQp5zcBkdSJRA74xNTL5gPyYV
Wv8DxML6/hU/H1JvAvY/lDHkzZ+HkUbXEG0gqI5oFuvOiCXpUhlbMlnGqrWl4PAn
d1qKU3tniJP4QhxxVWD9m7VPpiBhb6wGdAOp2f1Nn+6+eLS7v/IMA29CEdW2+wHs
qxnVLJ9KYMgCx59vb2qES+qOSgh+KXX7Fia2FXypjpkz87RyyMtPFrwy/8sufxAh
Y89qImPZ/ZAX6CAZGjb4UAnueY7ULmqu+GT4HF7qHx5EE4ow5MDSocOda4FffCLW
wT6ckIaE+QPKD1Ptox6sTagP2ilhWfQubSO4+m2bfABRHGQERRHrRxfMGYcjpg3P
5EZJZyyjEDqgliTihWLP5SEH9Ayv6l98ZQ/icIGuzMfMYotR/CET+yQD5TTe+aMZ
8GrUIresB2LchI8p2xpYheT/xuwurszsdkKzQ9Q9e3+aDClnef9MPVsLR3qqOpmC
l7PoWPpseM5gxTOXOKDDz5WXFcTFdE+6QZAPVgHpBf7+03GJQaHLf1ZURGPfuF1g
YcVyugtd42wLNnsPlTzbjVIvhCITKthO45u9f7Kj4psbxOQv0f50sOZfuhXfGwYu
lIWyT9twXtVVWeavJcJqwwCf+fMQWomnZzkFfwOb1KocbSTghF+y3Smz1z/HyaPq
GfjfIKWi5xrFJ9VaiQIiBBABCAAMBQJVe5KKBYMHhh+AAAoJEMgty0BTPOs7wcYP
/2FLOQ3RQuuYOuTAx56RVwAeKyAzWA0cHsVYpLfzF7UdQRAK4S7DkwzvCnjOn1Bf
p4mAr57R6C4ZsnliOINjG5v9OexlE3xY4xfjCKIna7Iuj7FWBjw8YS85esY1wsyV
h2dctQEiYc/QAYPNsJySRFiObexGX/p81WEzzjKUzB9C+88J4udidODQS9UKxaBL
nRrignANH/GN75Ky2u3vdbbfqSoTiKq4uKSaTnI7MJwunUKjYkcJyOJXb+JOV8qh
Ir/XVoCSOO6vR9oDo9FQMyOgUXlYmm4YKvS/U5idDoeqvFWE32btfGdghb7+fq/8
vNmPCpY2MIR5KElkfFd5K5qNcjlvFfkMVGtGtql9aBGUoxNBuLYXPsc8rjE9xuTw
avUaZSDa6NoMqA5u4NxU6UxbWtnu1yh3GYLqD8IPq+xl8LjnIvye/6wIA/syGKWv
WJMCxO7aKSDjY1GXmFxyUckD4r4nYIKyIbeU8xd3Ra+u9s/5C77ya9jntL46ORSn
einu8MfL5YB8vsKsNcDNXBJOM9HpIOiU3oCIZe2JuSZ4TVZLRB98CFMlN4XFaxA+
xWgRdoPXggdum+sGIqbZffLR8nMyMfcSM9era6qf9qHK1PZuBU7ZRmbaKzL2MVm6
KhNUMzmCStSQb9eMKaMdeUbi8fhLzyPuCZTlnpQ4pj9YiQEcBBABCgAGBQJXXFFC
AAoJEOX3vMujvd34j34H/3P1BvXAdnKNZ8UcQPnAHO653ShSGLSDKMpZ+WF61Ury
D4uONrLDSwcdc2YZ6rzYrqs32xcPz1hrvPVYDI21Ju+qVh1c5PpJJlKV/TC2wpMq
3CbxlHFHtdya5Y9TGTnzopQYRFcfWWgP8MGRrC4XZUkp1ufPF9rn1t02XsqZvOpH
SKG52/LWmzZjXlqFYCimJv/lbsLe39VhaYVf/Q2SPIQtxTR2bpANFSvn3t/1cHmQ
1VawPeFgiUV8BowqrvU3U+yGghpwO7OWlFbqiEpg+I3Gxt4enOZlYqLr2VUeMJTp
Uz7DTQFYblRbN7wXOag0OP+4QkVXzdxKW/i2zXodaYGJAhwEEwEIAAYFAldcZnUA
CgkQhIRq72SeVCykGRAAmp543XR8Yk3NewEzwwV8GbDM37jm6syfROH+hdGBBxlT
wn7ZmFto43lsRzugMOXvgDZtO4th8HeBI5x/Ghig0NM5JVsFUd3XGNdHPO7ZF65x
S9onVLmWK/nCMhRUxZDzdBdNSX/FNV8t5K2DBEbNZcZn+0h8o8ptYg1fDKYrAzfv
3KLzeSMCFP24nO62QyJyzN3fjYnOhCm6jfm1Atgx7PSzgrdk9G6ut9i6EdTkxH6z
us2McgYGpMiOWnHxdkLMeYDc1YQxxWUnRrpdibq+O7HVGQxh6vkHDnzGIxC5tSRI
MKIVC4qQXhi4sK1cMQcQE1hN489Vgl27BVluwOZKjOcXPAXZcP5P/4uQkwNaF2sw
nlUO9Dp+p6/GVZNhzjMs5URU/54WfvBhh/q5CnQ6AzQ7GNldgzXWFvIr0wQJLOgw
```

```
/66QtoSYelQzPNNOtzuxqW0QKsvI2IF94Yf4fWYDFIMBTZL6KN8Voblm1iKQNj0z
pc1BVIz/OlmmAyp1QWZrXo/0vJx+y/8UUFvfSvid3Ud/+Iowdtw4peVX/Jidbb1c
+VhbjOOxT6x3dEmBgr8+qHHyFAME2Ho99cFpnWeKuSCzqr+hKuPhjDzGapqPlK9B
m2RJlvIvaLZULjqLzL3D7NgJR6kKJ2UbrXS5O+b5Xyhlps1wYxVSQNQ1iv7NKOmI
XgQQEQgABgUCV2lK+wAKCRBMN/LvHgDxTJWyAQCaMitEQ2BwIXFKT9R5dACJqKBm
icgdyJehJVFwdUvNlAEAovHxpiJZCW1B91F7QGqS1wBwqWA8M1marx9+cck01IaJ
AhwEEAEIAAYFAldnLEQACgkQ8Ha2/z6YJE1Zyg//Z3qNy86m7YAVpfbOnUbrVnUd
5Zj4af94ytms5UhyN/vedI6OOFYMSGmwk22YiXOtbTn7qVH49EWFTAUbb0j/mCAQ
UW2ju4Fsx7wvPUAP74QL0PowtTLO4PGeAreDwdbArq3NP8vuGPMU61niXjIc6NcZ
+K3FdlwzKa2DWZqFmH25/CGIpCZgY10A8kzdtaEfj7YoFGhrdS4O3eqwDtMoe00S
h+tiBG4L+gQAeKTtYwnE1mAqkTfIsbOoWrcn2UDo2TvUnvwZHQ8FDwqspFzoqEyD
lojPq/cjRGG/JlEMihKJGjHnRjogDOD13G3abbVnPdjVatZMkOXzSBQydj/A+aXt
hPs321MbE/Iq1JRjULqBajEm2+iTIsX6SMpqAjy6ngryL8NppsHMoQSnX0J7rhS5
IMfXuSVy1AhtzvfRPbNa5cfbV5fAOXbGTkIoUjyCE3cLxRBF3RXOz8fnO3Hg6RQq
Waj7dgFI8TZZi7v5tXjH2OiP1ht48/1ZKQMDPG/nV9VKvyW2AMjr/bfEaII4CZBz
ZLb7y3bCe8n/geYyLQP5g67oot7rztG3QN25Es6jeIiyPQXu2+dCOnuLSO13PYra
BmRQ34aBrMpUSfVGpgBsbnBbfomNrQwKyxoj9kPOGp3Dn7+UivgW75lXK9kzNNvp
itnOnky9eJRRXOL3lIqJATOEEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
F4AFAlrozicFCQpgezcACgkQNddxu25Gl89rhAf/f3lj+tCfIAp6lZl6K3Vr3rwf
TxOYjIr3GRWLM/24ATM/5sCkXkL5MlXFFtykLmyxEcjSGMlsdbLJfL5ZsVICJnUT
GpvNEkxNPVjZBXiEZgTtSmxKOklMe+qDzdpdkhbJBf4J3FwIYJtJRO8C5rgo13Z4
fI1UgkSjFd3axWt9LB/cWG2PsJf/SnHhZ68zpPKPNev9mv7xJGV13AhUt5Hj8LU4
cNUU27Kub+F292H3IGMawPqiqcu3YDg2auX34XzQaF3dz/xNM8QlDH42ZFXlNAJz
WoO4ud0jNWcl8ZiruZNXi9JWBLdqVaDUAV29i6PHVmeVhuOwRLW/VoXfg5U0/IkB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgBYhBPkXPLLDqup6XIof
CTXXcbtuRpfPBQJb5hL4BQkNPvODAAoJEDXXcbtuRpfPPLYH/0o6YduwHFUjfGV/
8mhlao/TKpi60IAv3Uc8XN59D6vGrTIu7ED+HCwMcBw00VYss0HfiP5qAMQBafm1
PRTd8kr8O8aufxYc6ChLtCZWrb+Cf6VLhReg8XpoZkhxg4ntMNUalHPL9vGZ3SMC
P1216QIMF8Ic9EtkPCAw2JIzau9uWCVuR/eXBgsVU/wf9S1Pgb7Kg16h3ccxl11O
Po8d5QKJhes4WmLaGni3RjNEHSaVDkDdx2t45ZNveuEiPXh1qcrmIpxnHu/F2mQK
6JtYIwsb8e7OzqVYiWulVYkOrqeLyay46Y4dN6+9VNwq+guyi+EOZSjmbDjpCGX8
YZzDXxa0JEJyeWFuIERyZXdlcnkgPGJkcmV3ZXJ5QEZyZWVCUOQub3JnPokBQAQT
AQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCUmmLqAIZAQAK
CRA113G7bkaXz1woB/9jvZ2l1BMa8KR5zv3dk95RzVa4y94ZVHv59/smemCuZdBd
b1Z/Lit3NNzhEzEfTv++5gZNhO7z9/G95rpDh9gCUAY3I4m4Joz4khitoCWz608b
Z/tHHbS7dmzZ3iE3kl8gRTb9khFAwe8kwlDdjcdlqm1FDoxidRrK+tuFjuIkrOU6
nSLk/BWNrEQNYRxoqrqRHrCb9ddwIh8Th6CeBjYMYgbKumFQhxN7cd3mfNuHueiZ
7o7m9rnfllVxaPukHjNtcBbc51tmL4bTDsakoBx4OLQAhcQ6++1TyE7u9JLgDuzt
u/EktwvrbSkV1OKBPC4lIGm+pxsbfwM9CXXdz66kiQIcBBABCgAGBQJSaYmVAAoJ
EG54KsA8mwz5N9OP/3eKNQgH2jGYOOkWPQOYIHZlNh7e04Xhc6oussyhOJkmdxpI
uMQeqqj+LrYdOZaNF/aH8mm1rxmXcP52K9JOnb4NYCihn01qO3cXF6sdSa4RlZMb
Igf+YG+eYHoaMGgIK03MhPT+oXMhIa1MNE+mymXPOCrvd3PezVm/nZgq+TC/VnDC
T/h59OKMT3has0i2gENaH5ad7tkkvVRT4oOOohgIEK/Hb3uWT+j9icaUy3Mf8WpR
HdO7hCPzXXqJ6JXPrJHDJvjxtVopxzXaRrInw3xQON9hvrBn2iy0+vlkcHHsodxd
MsCeguE2Xs65Qnh01KKdyJhrTDAsITa98cevcLs0DwlPd8pMhNPpHMPhWRjumxBy
+dkAv+Gl+VS564T6CKBg2BGgzV76TQJgPPQEV9w9374wDsOexzkRbOGCya2YSdwn
yDGZaWbe6TQFgXq2tlrLjDKtm8miiNwtWL5qn+bn5zg6VW1E55Q4dC4q63Z5j2bL
9IhWt+A8sAId/LvHCr17HbhlkAwdAavGtJp5jaVcVYfdmRSywMpkjAS65jew54lX
o2OJkhpZuZXw8T+mWXjEMAl4Q4hM+IeY6kQEBPtQHBXXqN7do8XwQPhqMbgXTaqu
If9d5uCu3HJ8EfUjZgQlQzA/yBO9OVP3ZHCc4zR8sFyGvv2n8ZlYXPAC1CLEiEwE
ExECAAwFAlJr3ZwFgweGH4ACgkQYdh2wUQKM9LOHwCdF1DMRtcQBXO3ataYU5NQ
AcUumhQAnjoprgXWvSxf/fKMgltQfrUVjWZtiQEcBBABAgAGBQJSa+lwAAoJEPXP
YrMgexuhfYQH/jDmVFGzzzbXD2oYUX2Ta+6GrgAn2AwukjQL1NQ0k1CI6VMZo2O/
VJYcPmZiOCvUOlsxZFw0abIKexd/oG3XLjWZRATLkXNotRrlDOoe9HdkbLoKuVEJ
V6M4xLZUOCVTyvlpfPQSosc/nmChAVpDyJD9wX8ZhnFg2Kc6huHL67J7ZtczOTbr
Rd4kW0pXMQB7qOHpDn75rV2DqaPcFDwIPvBqONpxjljqWiiO9MgALCoYah8oGW8x
qYvVlUjMn4eeOGUqyZbgBaEsNPU/WfDezOG0sHXkqywPgs3Etq12OWJ2G6V1uipE
Om0ufveI3fCNPswGtDx4WgrK9kyVE3k9Xj2JASAEEAEKAAoFAlJr524DBQF4AAoJ
EFJPDDeguUajCrgH+gKo7J079DyVNhwLz6TCgSbfQ/MXB80A7yinIZ/qfSOlLXT2
ihsdGP8TyIUca1OO3xLawb7RnAUx4gjNcLaOO2MPbQe2LAjwyHJoYas5Ow8Tc3pT
b7vSHDhG9+ApkE2vIzIkkGpAmZSx1Mnzc4uBkXpaK5Xk9sxofDNJxP+axL7KeRQH
nMbZ8hW8g0WI6E2imV9HpEgnwvdVM/W4RwegTOBaYvlWbd2HLWqHFtjJSsuQ3H7M
HIsCUn9ITrWGv0mhKpGA8OwR5UPc+Kb3LK+lnCvARyVOCBG4JZpXZ5l/tan68T8O
y3dwBswTlk1Whyo9TvrvbLC79Pr+LJaDG+aBeTWJAhwEEAEKAAYFAlJuiDgACgkQ
N837JyV15IBd+xAAqwGJguBqF39NTBEhNJMT+rkXT8pylaMuRdE8AO6mm10DxyG+
KVc7pquCr8rUTySU72XxTNQ68yMIg7wYrKPo9+3+MiP6EyjBXYlYmIzyvNf9SqZa
```

```
x5QH68Psa/8gSgQ9tyjgnVGYvAWQOuCmy2TtpS12BpC9QiagriCKmnxniotQ5u9E
pjv6MZwbCN2LmeA47nGGRc/zJyY4XurE7e7WG8Pj65ldGiXbya+u42B3DBzIxdbQ
LHhfQWTMljuIU/cXjhZBg0Z3T+EQWPRhCpAJy4I4gnXCTKAmsEmY1yiB8gf0DOEb
scy7HCRp1V8P/StOv6NJ/BpMdp8hqhnngeagFnlkhjX8Va9/WCxQtJLCOxPI9KOP
ALJqrs2ZvgO9GIFIpLuodiBh2HIWKWzFLnszzeXieq0HmOpE/uHWIXk6xgZUynzU
xxKk7Ar88CmuCbPT+aCsYy39QwFk3dLy1FPIqzmTctX4yaiQSDs1OgvmtWR+b1yX
d1CE95NMRXvZngYi6ahxzQ9LvcjSOqlqbFKVAywA9GWrB1AAflEga4DTRpq7/XIm
gce3Hb4D5CXNcJYWxYRnNESwskifcKADGQKNYaS5LN5pIqpDXFCl3l+dCuXJ9z3b
KXAtCd9xoay+vq1IgI4KaVgYRMP4IQCmLkQ4tkFZMq+28T9bFNHCZ7NUpNCJARwE
EAECAAYFAlJwhpsACgkQ2TcQl6RzyZDQvwf7BGX8GKPzlsJlNtMIlWV9LbvNWTaC
OHZOXf7RGIAru4z01/XOhQVDuXYE8McOfY7/vNtotyXdOldIOB5HA53Ox8WKZs2F
SAsKKPmO3W9bGgE3qwr8W+DPzWQbHQ/rFnJFZ2ZlNqXPlg34dRVtxz7KbqEacj0a
Vu/H3yNwEgqpFrU2z3hunE2LrB6u/OwaPvqvu7Cc8/rmDOJjnKdXR5RFU94bCcxW
hYknv/CnQmbqvN6RyYdIV3lKswVqi4lIAcsKtVRx4psn/v3Unb5S4go+liRsVpzV
cUO4S+qQoZq/vy34ZTNPjtA2Yv9/GKSg/3tbuQAC8huzQHe1ky3EOUJiRokBPQQT
AQoAJwUCUmmGawIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRA1
13G7bkaXz3VZB/4xwVwwXTRZWE2U7YHwgKfhZlyX6gmi6TK1Vbphyeo98p4PS2l5
MRjeiNWVCXjZTpMwR9Qar6227biq1+WaiWJrjoa4O6bUQvyKfknFpPLUHtrO1WNY
R1JxMdZkO/qfNPPqtNBZajfnd2LdVL3aw55Klf9dgtVxoz+IMCw/+2YkaJ7F4nOQ
SZMFF5H8NHbxv4kxt4fBMLJRKtYPTZ4MWsOJRh7BXszEn22uf2fNVzvOr9JrvRy7
/OiV3Os6lsPLas/2TMNQXELFeeFrbe/Wcxl7VHviSDHgHobVM31SdiX4pOhdCQfE
osrgPke1idQutoWEDRTRlBiXcP7RempkgO7aiQIcBBABAgAGBQJScmA4AAoJECZJ
5ijFOOOF9BcP/OQINJS5+3VzCRvKtrvx1I5XXui2N756xueCxJCPtKbZmXdJnBKr
s6U7uk5dnrgAoyqCNJgCROdxBa/3a6ggy4D7+0heIN3QbN7zISm4xsu79ABRgm6I
g/poukoxVVbSyMISltLDmsLyqlEbIdj9CLK+mnIvKXRzY8aQpxkU1GvHRu6X98kH
gnYBOKhBqDWzoXAKAkcL6pG2QODJmqPLNcEKqBKDx4dXbr3QpThqH+mmyoIt8i9E
EPWbVUw6UofX191Hl2+aQuJ5ZCc3/yG8cW2TyxpVyOmZCdNCslSvz7CVgbxGQfWe
9rrV/d7ohcYm/xN6Mnt10BKUxDoCdkU7m/cEHfOguzb7xsJeHO4LcOn1HK5fXQgS
WSRg/wh5SgTRBfmmP3gor/DJiShNYRMVg5c1gwK9deFE7E3QfU8OW6rLp4PJKYu9
gUBxhV93ZfJAwXb2hMBAQgFa/yU6jWnqO6zyhSpm29HsJInLUDgqJlM2Bq5gDXw1
1PFyrzZvb1HhQtc1f3qHMlS5BD64Mk/5EnACA2EOmbSulilJMerDyFMftjv7pYdp
GVQitcrPNOhWBghvQpHZLtoZg7YGFkq2Q3dIr+PebC9KKtjVKgu5+5Vwvk18W+Vh
briFMO9O5Nc9rxeAqxiNd85m6GVnF3MLx9Ildikos9K+Ag8iACsOMicdiQGcBBIB
AgAGBQJUHFADAAoJEI8O68R7RxbJkB4L/1nXsKoBxq0U3VZP9JiX/8/8bZyfDbxV
qNj6Vs+DWSYljzgDlT3V4bqOUFYX9omAShmDymQ88lVosQOBYIJq9MpJKkayiMp+
by/Tcc/NL0GRIxlU8QkZ0fRTGHB2EBzvXLiPDSlOihRVFTHhInps3pnyfvDkHU9i
S6zHOS8p9c3JXz3XbnO++ZY9GztO8dzrR1HPQk/EhqqkU5dhYrLgRbw0i+k21jtX
fdOWSH4INdWE8YNpcdZAWpSgFZskoGeKDc99hQ15JJSgncCZKPFWwhboEAVY1ekB
vTWkuKQ5EPABZqITGeOqd8sJtZcbtZQn7tRDO3Hb2KO13AHjwtYwWOgpKRjN6aKR
zPege7YMMVK+ICoxsvdwmXnUafdZsU3hqEbcD5aZhWo4UTclLdldEJ6GT1iS9j8n
dW9/XxCt8lfKy23RA2aeBhOuEfBOv4zNzFUl6vP7KZIvHJYmfRMdaSSErHGbUUR5
ZsgPBgfy98lJUMvPORGsaMCIvY3jaTo/U4kBHAQQAQgABgUCVXucrQAKCRA11pcJ
7ICeBIeWCADDG8FDMYnR+3F94GmfF3K5UncX9Y28LdV6jYXZWTzGZrhD+xoOu+ur
umNmO6nENu7yGzkdIHHuCmObUZq6zRFf7fzKRp41LJ+AnKtSvYfYW5xJkdyOGy41
tVqCDle57JZt7kunTJGi2uodjNEEq2pWYmxYgFRTEOtn2uVFwweRIChDPWyC8sQ9
jZvBwSoMCOmP8BKG6cfMY9yVxgNJ3VCBK6iBavsvxbkLuj/tlYukTAFXaBm7QBDi
hMXm+cyIFl6vlv/hwSEd7WuxvSnVb5t3RzvNu7jEFTb08ZycESr+XiJ+ICc+obvL
30/w9Ha5Ilxg7OCln36s8seG85cgXtHIiQIcBBABAgAGBQJVe3ybAAoJEE2hFOXE
ouV/mMgP/3jTcP3w2emyWJTkBuZYV5d/40xZ6m7GKPMXrD3utzeptHruWjd1l3Ts
p+cCyYRqVI/48SoguhcIa0eE1Jv5IlS1dVbdguD+e8/YA+tApXmw1dWh7N8Qxdrk
F1q7h7beHmoLPOUxN8pwxzpM7v55qmrX1PPbGKffS/oRGgyyXj+11Ja1Ron/3A7a
7AbvAfzVDkE6IMg4rS5wXYMF1PrBzWZqNVOPe1CDsjq1NTKOxVoQTBC8UVmmYUVT
qbbnfaPxWN9pfpNxIne541nyumQKalhV7iAFPK4qCzOSqQpRQRQWrJ4/cACspdHT
2DNMDXu6yy9GwCGYDLijajSIW7NiF+OPjyMZpO3OOiyOejJcuFiuvIxz1OTCopzP
eSeYbYJt07pZfc5ftjfq3qyfjUrMOaor3azBSC6eEWRPQxU9Po0JOJUgob7Wk5Qd
8t/Z+ZQG2Oq1owMtezSC4lqFhDwWkxq3yw4mU62XdFzwFOexqVnBMbfIdcoVbWPZ
6E5r9Md4b2E7iO+4kRHGttEFxdDvueuWm6pc0utv79Q4qjavjFQv0MGPJdXslP5x
eKQBtN6bhkFc4tVKjwIc6ohfYrOQZ7gTitrhlTfcx1MzNzR8Ch+m57Op1cwAJacN
b8spN834DXCJhG/LVnEaFVIotPWNssmdE4dk+eAEr18jtSfabaiziQIcBBABCAAG
BQJVe5JWAAoJENQ/fBMQf+pvDrUP/3V8ehWIimVYPedpiO9krZTZj2ZhJTWYLs1a
K2O6ESpXyU7L2emwBxOh1YGk33NB38fuIItsJqgWbCJBUaAm2bRjEBpDexANQHT7
JYMJv4vzA8egfRccnQBeu2fH31BP67Ga3KpabjQXtj6cSDt14vyud7Zjte0KVQB9
WDGhn3nFN9mjNbIu/53HG2/gouMi3EztHNhHlPG6e+CNVkQd+pPXxE/mxudhgdqr
ZLOeoaYjSbF+Fc2Au4JjknbUPFcWfrg3opwCwc3A89w1JfP1Rd73pfDhA+UEwfo0
KAloLruWFwmAbTxlqp/L2UtXpfhCIASgNGi/OzunMuiOtoQhNecXUmfKaORizcUF
GtVy+M6W5TPIaGdzW6W1Jo8GSJarjaPCt0z1OHl/WtdK0FuwMzz0Shidm3UBhH4c
```

```
muyz8mnfp/WKs/xCvBLHTOHi8d9tYOXgCljEe7IiCFPJJozqLXJiZ33Dz7z+xht/
QkAEX4Il4QuvUNoO3Vm4SzWcWURllVfK6/c5tgQwhScdkvXOsR9AgdnMdaI4giHM
sMySTTgvWECdxhKMlGfBO1n75JwpNRgxClg3AiUcquMEkzHTXO6NNJLcOvj4tWYd
8V8JhOhyHd5LgGb7ncvD29Z5gHKeXq23YKyuAnUHv8/LASL5YtUzKs+jvRL3lipY
LYF9WCJFiQIcBBABCAAGBQJVe5L7AAoJENE/+DdOy3tCh6oP/2D3/LWIGOxn1V2q
nv15CFi7fyPuqtejekHglQ+67NxNgHz4MCSEuYJleK854XWMGCnnI1UXIO94z/g+
zXkycQnf4CIm+Qq3YC2W6BKMgj2cZLWG5/MRNRJdyD2Ows+Ac9f89WHnPLk6wB5g
+FtLmlxdyu13uZlDUTtFXMIDZfzYdRqPG7ef6Oi1hkrxINj683lHdaPr9mC4xJtX
ZSId1+M4FjLchl1/jpmLBZDbdJ9WtitORCCGlX1lzKNfkMOMI5u539xy4qyUT2rj
1p1VkeYeIlRQE4eXESZaUnmJTbhV9t3nKPS3J6FUKMusPxqUnuVU2kbxY6mpzmoc
6Je62GXUS8gTQR26bVzBK9UnYE9iFh7wCmMBRKZyBh4sFcRwquR4wuUunIfXx4MO
ZBgftNuSiW7PlfvGj5QmoKccQAVDA9gvKVpaQes3xtQK9AIxUeGH3uHeLz+gUhfK
ddCaiQto2D1qu37YDPiRwGo7yG+5JnFhGNf+f6y8Tx4cvFn+sUHPK4HBXCANO9Ni
lYyD8X6ZLLsUR27RmVXvpssh73ygDTdRmGiZB3BvvUs5WTgYTn2iCHHq2KzyYlwb
+r8O8/LSfErckwyZd9yOsiyeOVQemnwmt54JunLkmGfbgUbLINQhXghrAty++e1v
O7EZuOQmgCSMEool6wv13ScZ4gIhiQIiBBABCAAMBQJVe5KKBYMHhh+AAAoJEMgt
y0BTPOs7WAoQALwOs2mBbbaQLf+H+Cus78cI9PVC7jRLUTI6UCvB4CREMI3r+OtZ
TLbJA6awL/aRbgPeZDK/he+/j+DvpbayUzuNVAqzax4ErJZREzMt8VHUJJCHwWAD
xLnpI6nrOGLkqRby2Fk+7sCWdZPIfHgdU2tsv27pzw77xQCKaTSwk6F7/HjLZfWM
Zj1d+4mmhTfXT8CS/PfxwKifPWYEyCB/FDXu1dxTkWQV5VUBUzlQudpGvA132Jtu
9sM51x+/Xq/cRKh/Yat928vUghqKnKegHZAoqjvWUoMO88pjW/G7yZWFeaqVVQ+S
CwQliwTejRLfhuEBnIDghMiIQyuy3QgVSy9FN6NM78yc/ORcd3CSL+Eqm9fQUmWu
VrEuliaKrYhiRBOLJVEdTb3tX12h/VODbTkAG9oN6nbbPzO3qHLoRq/RhbSX4rDp
ZzyltchVds52gALx8lNk+gQA/ZGedKUdQdgKehKH5hRlx+eiHODUZlhwc4L2RYUW
D6D9aIWNUqKtkDvzcdGS3aYqCIuTU2LplagxVtKdBbSEvTlOb6GvOlXFYk27R41x
HV7Gs/JuUpmVqq+eSYIhmwl5yXc3WN5l9G53tfuqfXndOjahTjNr5jefD4IdACST
JcSgQ6SVEjV8inkZXEwQzwwuqq8HDf2du6leK3/7RifyY5PAp6EYiO67iF4EEBEK
AAYFAldcRzUACgkQUYUJaGx+XoKzygD/RMStkBJMcrfK2xxQ8NeyG/kB9cnXrp7+
nkL0OYTFtYwA/RrSnSUcbj4PEkjYWhC5a52OD/6Bly0nYxC0xUGX5qePiQEcBBAB
CgAGBQJXXFFCAAoJEOX3vMujvd34BJAH/3GUWDkHTBD+TqO35+U6KaMO9okjcwC1
qvVNVOOy5JwunWIpqJsVwCZXE/llQqcd8vZMWSCE8B7dXUltO0CEzgYhSHacq1ZQ
Q5kBQxHnacz4p9PyIyaahuGN/wMxxBOwv8XEkQT+Gpl4Uez/B6xQeymcs6qvxI8A
4UF7OU/er6sSXCwx2duXWA/WGUcaN53/Fp8ECb1CkQrzR5eJNkSAfBiO3M1B1Jhv
JUkdObZeY4ORAWRToC1c45mHZc7jDFxTOjFG8f21JJUiaGaup0saY7mnrLUnLT3k
vfTA5g1QwgEuMQ/3ZIE2++ykwlwlMWKUPerzpZwYBMyovrc61AhUc2+JARwEEgEK
AAYFAldcw/cACgkQ3GUjVJlGxjqrMgf9H1OdlEmYtq2r1VoaONmFxESVYalbwmb/
7lqxvTdIOHOndcWW8CURexX6byhGqTYX1/nV6e8Iqe1NS5q1aaxxNr30l5qI9thZ
oJoiNecKmiLCyUFEFQUYkhIdjQ1EzX6jmXIIOx4OVlqNGdlmtZUREzH3H+hVKPwx
8XH31MzIPtS2Ty+kPyH9fkl95XvtvXwCYRjxBV5OZoO5qwxVkpfUeJYpl7wRAAiK
1YW4s1lsqIaON/83m6dnkRBYzwdltBPsQAY2H5xzvky0TUvdfCXn4WAy94wMM6U4
9K36OgJBngQfo3ir2tfEfADeu74QXevZnW4BqxoZIaCmSOYXEnmtBIkCHAQQAQgA
BgUCV1xuvAAKCRBQ2Yv9eLV1HFOzD/9a0vGXGCJp+eoFlaJHnQboQlpK3a07Kmv1
Zmlo1i+B1mPzBIuCOM1IQE28U8IZNAaMeAYPfmE2GX3TsaNuquyBJBCrV4vISsEe
+5jdgD+BfghOqrOrFJutXx3kLilhhks/DCF5Dl/NyqiH8Ob+hdg+b1lU9WLSXPJK
GPM/YRcsNo9I/Nm+WXRjdUU3375CTGeztb/CoSARbBpOnUpsd9MqZQNB27eSyl62
4Ba+FI9d1Y4CfwQdP62PkZIBCKVxual96HuijMgmlpvUTXNnT74ThNScZ3Os/x9U
7l9wJmJOWQdAKeE/uNvehRtewI/b23DmrBnbWNhDOp2MBjI01M5fwOoLxj+y8Wda
Cgu4Vjyh1CLrQ91hppeAVPzJSUTxdxsFx6zMk9cRiuaPrHaJ9QfOBHa2PZqRC0aA
x/TuIWNEFL7wXgtxUpZkG1SCHTRB7DjsDOHgiNIyXDPT1kL/MkDMx1D29b2OsZ5h
Uftsb4SBDXTdZN+sU1ldOc196MnDQ78xxsczap7rlDHzg3nl3iSdO/g8tCTG1Hki
n+SpFeiOGha1hjdLXRNwywpfhajQ19IZFDX4g6jRuXawki+30jDOH7cX4MLMNTpc
CI71MrFkIJSjWOc6EcsOVuEzUQYla9yJxv479kKV+p61HapTlxmsKvOMKL/vFHvT
MWpfQLg/xYkCHAQQAQoABgUCV1xPeAAKCRAHEyKZknkufqwDD/oCo+Vqw96ExE1V
zHo27ysXuAibnIpkOUNsTb9BmguOP6y/l6r8FPjE77aAaqjYIm9reqAueOsKiKXk
TloWKgJWrBh7jhMi8BvbI5+BgPBafHaTdwSobMMsMkYalTfrpbvI2+3ivPsjnjfh
qGnbTanjroLsBdrgh3X1l5BdOmMZOFFAbaJTRwK4tVQU5mKWntjld2CjsoptgaMM
2rzFXlY3qGrhmM67mRDD1LZuK6C1d52UyPC3LkFMFUsNyM5/oSPGWnD9fiPfpaTc
l4aCd3hHJETi1CDdLfrjjYeDozH7qHoQpB+hZ8fviboCv20RY5RTf4B7AGd6Mql1
svNNtl1pFVYzrEn3D8OjCWxMWzRhF9Q96ekgc6kqJIi1sZMVr429pEJXgchu51x1
R/yZ8AHWPi5Pa8zEi6JOgaYZ8GMkK7H9vmEoq96ICINR/sTluVjchILBHy8OawrL
UhNpv6DwvUMOA7KO4O+6a6ppZhZOAk/rMWhxkFGnJD+67YaXloRtpTSh3h8PiO+V
Ckcq1qgLxPgKGQSRQYH5WOF/w1YAsUUQOo+nntdD1+0nn9Kw/l9MehFwc3fmcmNE
CvOpivGgdhQFvdfnS21vasMOU8OoAoCJLDGyn+7JhV3PO5jo5XwZ/gKmh+HoezLp
Fsb2qIqpdKtnLQO7vtF2ohKuESqu3IkCHAQTAQgABgUCV1xmdAAKCRCEhGrvZJ5U
LLpMD/sEZgwweJU58g4/jKcdZu2KNdbHh/GlDWv9l9n6siNd482OofjGQyJTP+ko
TyBpBgu1dPqKSrxOL9VK8kT2Ng/4O4fEEKOKU2YbpDNtVMYBeeUbotfmC6WOPie1
```

```
d2KOikEx6RUP7Q4hKrzIwVpXysKLxHsBHSbcQktPJoFboJk15Uxdas0NBmOLdq5C
vOs6WovJmNp7OCLDkIdrjD7M7pypmUSFxCAwlluvYI4e4+pX35wftDJWhWzWSEe7
uQ8/l7NXS15TeDyVI+VkqfJqDZEFLcBgLC3Mvy5VFyJ1s8BykDjbpODSu099NYvF
dgcEbMYVVKCWXvDQnh1Gm34X/vuElaAoRiIxzkizwyAxPG4+F3flwLDG4NLjSlRo
x4OsKwlUJBd6q1SjIwbWloXBDWet29k0JwJ2cCjQwIPPCj14rXj/B5UGsqUFFplY
MpjRDS2ajO66SQOiqNIlpWKuJNAl+QjGRSPZtqwgnvMrBYLgzVzzUheTrxPBXMNz
2tdbn+0e22yNOcYr36Sj6dE+TQMlWkx+dhEdiI6moODG/w4gPpcSa8E6Ch0B7i3S
lDOm7vOgKIjTvQcCKx6/foXUOIEUNBIpwxj6p+u58IGQgLET9f6yKeW1aUCMrZcS
OLCzYLZYaa3wZS8Jd+FaUV6WHUiHkS8oUJ0hhFr53RMW3xkdV4kBHAQQAQgABgUC
V18s7AAKCRBKX7iDm5SBsvbvB/0SQNM+ya5Dj266i1jPcb1yhOWj8CX0TDZbUGud
hPgW6DD4roffqbJ4QOFcGrnOyX31M+dqPPWUUid9ijfIw2jhVXvXcboLWAM4RWsH
EmNZ3HUUIwzEopNiG1yYniZnVIsP6FcTt19pnp1jI4kBwWYLjnSE92nfzfAUYJ/S
+i14tPqI2P5XGnJTcPyCzc7WtjJkqxc0CKDgQW3g9yyU+GEkZ5uUTvGA7fWbALpx
6OCEmzY5pBO2tbb1RAvP3VZzK+qHvzqrvT5mPlTqy71wEANSAsivATzJ3fU57TCK
+jGTKF7tVGvTXZY1GIRSSKW1l2Ye8RMiMc2/1Kj7MfPCrS13iF4EEBEIAAYFAldp
SvsACgkQTDfy7x4A8UxLzAD+Ndj8fAuMsH/QTn+bOk7PeTMoV+MJMCE84vyh6wfG
cCEA/14jMOBsChQI7eu6M2mDnQyIPkAhABeplMDzLk6+EUlxiQIcBBABCAAGBQJX
ZyxEAAoJEPB2tv8+mCRNEOoP/RYhksIbg1GizYqXk14FUK/48GrnBh8fGScOZRAP
bvteDWGwyOtLeaxoqihhixczH49vl/YPB3eMC9luFoHVsYKs5vkFMb7WTwtZ1lO+
odKxnkbaeYyvXfE6GALP32hkbbCB8YOAz7DN15eqjFlm1X4Neah2eybcXsAwmZaE
erI721sis/5I2ZEdD2nrYLUtOvAhcQa3/LMfz/5B4G3zv6r/9hxBPVQHekYCUafQ
MDx1nwZ/0pzEhedVdoPxsQjY3SWQsMCbjeElEU59FUlOP3hDUjs3WK9+hXUvlRdd
W5aUWNStNK2Z7RGIqFQEYX5Ob0Se8M4IHZaYjCVRymZUsuuvkijNcdFi2oORL2RM
Ln3GpU3z4LOrhDPb6U3Rml4uxfQPg+HF2fFd2ShcpNv5lHz+WMxL83fPcliI3r1f
2JIi/IuiTJaTPD92qh58CrqRnQVWxkA3vzQ2IeTMaElIXOv6YkIohwwZ6LG+6O1R
bOHGHdwe7wOpNVYat/fLNJtn/TRPHlPkEWa5pOFijfkyv0K8x+Pb37ImvfZ1Vw3a
XOL+TDqB0qru3p1JACh2yLn+fhxEnp/MHoA6Vq9j0vTdOTUoiqO4DQrPPEt4FiWb
UWkUx0+s+7LZbNjE4vpKfmTG4FfWpNTBSS7KOfOLKn0yRbNyvKSEqT75BJfEBpbF
2jv8iQFABBMBCgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAhkBBQJa6M4i
BQkKYHs3AAoJEDXXcbtuRpfP/GkH/1v9RYg9uJ5jUh4i4cXanJg8TsfK2SHcdWzE
wDQXkxrYBhCxdll4oOpasXtE/IPIPBSSUscmSGaTcR8KUFsfF/TyQwibW9YIlG2D
GJz2Sdj9vNgaJYykeODdxJ3Vd+tgfVq61ipNkCMPAiSA6NR1H/9NufhXfqxjvLaP
P6ROxVa8rndTfZpmqLAFsKfgM97XBJlxSzXuZX/S5lOigZ2PvgHWisOD/SnLm8di
jodxsE2hpHykpEt/lVk1GzGoYgyFO5zHhIlZwem5EFZjK8lIXPC/FOrhkPhiqhyQ
UY9WO5eS1UxqL17Gsu8/cbvt8oy7wMjqPhBFTjAJ6yce4h9E8W6JAhwEEAECAAYF
AldfYQsACgkQqNxhKMOg4RAVkw/5ATSMU14wpQLTMHZq2GMAAECxmE2pMk0jHCK5
EyWQaehj5g0xvWcNabdCAbhA4zEoLl6jPxT8fdfo85yx3an1Sbol+kiQvPR3Wy91
WHO/o2ERvLm4YW8DMPmpkuiicqVDropGqKVhdd58FgOYXO3Njv88odl0yYjuEkvf
iFIrixPxYNtH2yOIOyrvheDGztrGuzKcXNCiTxAaJlSYvoL5HJpwo3XQQjGLrg2y
cchIdUvQ5KkdukqOoc0OD2ZsN+NV1OoPdsHYa289qT2JNEM6H6fBtg9AdoqQSFf8
vpiU8WAAbkhJ5WxPZSa6GT84CQel27hBPjkSXYUsBadhJW9k2hL1HbljtbnB3n9F
Tr2X4G8/N/AL84Cb1B8RsTW74WTZdSeDBhcjsjU6RNvGju169b8zODWFRqYflUHd
zwOC8xrWhNk84sXibWb1yWwFW+JuiwcTgC4xMOCJ97mPHuESOCZTC5v6NINSH6Ed
3l+kia2l7hVbFyRp5fOfcUorrxJdDM4n8U9jC8oiY/wEK85NMX4FyljTaZXUtlG3
Owi19bWkDQXNvORBOrPwG+fwMP6OBA39iuyKTGGoN3x1sKgJBsvNta1yIYkoCBRI
f8Zi/74v3Mf81rSsaKWazOfAx9Y/KIupi/PSwJ6v3nH5Oi+Yxpoc7uXEdYRczE64
dAPEqaWJAVcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQT5
Fzyyw6rqelyKHwk113G7bkaXzwUCW+YS7gUJDT7zgwAKCRA113G7bkaXz/azB/93
+3H1+a88hFeUDX1f8EuIxbpC6D2ePpwjPOysR96RF9my23kG5JOi2vHLnkOS6aIb
eVxWdfGOU2zIrbZ4Jba5Tc6Aw9IfWq3tuDpAxRopt2nyVO7ZIyBkGtYn/q3vryOQ
Yc2MEYY9KCl8wYt/TOaHj3dy9XV38fN64NhT8mQXSHo7M+nOe+E9yVZG3epNpef9
2ZNrojTMvngXwOYGBNROgj9vJFdJwnhimYElbKNJBlFB7ne76CqhlaTL23dJhOKa
eDxOWCWhT465ZfZomgwL3VPCxiKuZ+vmlzyyqEPODZepoOon4COhXyiCzpE4sy1v
BOTwUjZwpjWqUOeco5tduQENBFJphmsBCACiVFPfkNfaFtUSuYO395ueo/rMyHPG
PQ2iwvERFCpeFGSQSgagpenNHLpFQKTg/dl6FOoST5tqyxMqfyHGHDzzU51bvA/I
faGoNi/BIhTe/toZNMRvpcI3PLjiGcnJnuwCCbAVOAGdb+t5cZtpNdOIcKYmrYG3
u9RiBpe6dTF+qLrD/8Bs1wjhduQ8fcNNgnkXu8xDH4ZxYOlIc3QgvYWp9vimlQe6
iKjUd2/DX28ETZcD5h6pYV331KMPTrEIOp0yvFijUZce8c1XHFyL1j9sBAha5qps
zJl6Uq5iLolhKRcGfcdmtD72vHQjUYglUyudSJUVyo2gMYjdbiFKzJulABEBAAGJ
ASUEGAEKAA8FAlJphmsCGwwFCQlmAYAACgkQNddxu25Gl89UPggA2mGQp28yCUKs
J6KHFVy/lpHfoQrKF+s7HfKTU2ObVeVNX4I8ZdW1UO48mRqxEOwY8r5YSH6XO6Om
iqCX2aSMXg3NO6/l+ztlB0+UGGlkXBjvl9/nii+bC6b8XWuu0X7Qpb9oYBK9Ytoa
oyuVplAmjdj/cPou65meKIaS1yDTjHh45ODrW8Qghe6l0bFX4BHKTSm99U9OML7E
Y19B6iI2BZSqWutVsyD71oAREY6NGgDpCOIO6FS41+WeYCDRj8vsa/BiaoX2d2SB
DsCwsEwe9fg5PYMi2uVIhvL6OrxnwOdB+TkgvOy5zZSNO29UG/JilZKoNdz2wpEa
UzChGGqLvYkBJQQYAQoADwIbDAUCWujOKAUJCmB7PQAKCRA113G7bkaXz6bkB/9H
```

```
dUR3E0wBwMh6z0AOFDKh+PbRI9Xd4IncdhE55tNK410650a3gADIDwqz3i72GIin
kgaxzpEOxP1bs7a+BeF3p5Xd6Jjk6J/nEshisgNW7VjUbJHFGs8Sf9A6oM3q4VkI
/ArVo5qkZxgKs72UHSAy5NV+AdqdTrWuAL20xfQ6gA7JF35Xf8zyUM2GMl0X8ik7
dJ1jMp+TB27LipqbDgamFzH9F9hC9gur94OQ/x3nQ+mFZ1uipYHA1EdrKuhb/Ts4
bN/Ezl8nmYGxc9Bw7ZBxGOTId/rEIzoeLWpAvg6dcw0T9lNfSWc6PX+kf3dOXNId
kw9NqKID8wEPe8axcGYGiQE8BBgBCgAmAhsMFiEE+Rc8ssOq6npcih8JNddxu25G
l88FAlvmEvgFCQ0+840ACgkQNddxu25Gl88KNwf+K8Gw6l2l5umAuLNI1Tn9fjJY
3kCLGxz1UGdCEYoAqcwg0lBUykDnmwPYlI/CWhdgz8HerI8lFL/1zAi5fksMOoo5
lTdCn5POV7KczXn/F5rXiitZhEZGJy1gcEzcKeqns4PwrpDW6GzR9PHIk/s9n8bT
7sKiuV/UOUeEO3oLYeV1E8W8C8CCXqxH1bOBxvuvO5vYdW1smCXpgduDIAbvH02l
cWrPHUksAx2m3YMhjCiL6gx1FCUEjA24qNCMIbO5cdqd13eQa8ECzImlD5ygR6n1
TPAA1pXbxxesWvZHgVI5xHnSsEDY2H++pRh+my8G8mXC4oChXV2NUdqKE14vkQ==
=J/BG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.106. Garance A Drosehn <gad@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/CBBBB1AECCAC052F 2015-04-25 [expires: 2020-06-19]
      Key fingerprint = BF87 9EE6 2DBE 97B7 3039  1EF9 CBBB B1AE CCAC 052F
uid                          Garance Alistair Drosehn <drosehn@mac.com>
uid                          Garance Alistair Drosehn <drosehn@rpi.edu>
uid                          Garance Alistair Drosehn <gad@FreeBSD.org>
sub   4096R/77B88ECC2BF0AC18 2015-04-25 [expires: 2021-03-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFU7BesBEADDTDXn37x8ohGNTBfRwHX4oqHtg4seK4xbFSmJEgpabYkA7xiF
4G5y7hbZ4Xz2rltQGCQdWRPFAAq7LvAYy6cy/cTZ1t6PD4uoQiYTcz2YyTQbQVJT
IUqHDXupr6LsP5zk7+GsjlH02bYbC45YiCdAIiSe/SBrArcFz4kIDvB/TvcqOWHu
gEG5CipH+BVDk8T5C0l5fUzYoTNLVuhcUwID9cPz/8CLFGHebxq8A6SYUrDauKRp
BYMfgppJC/BoDQxRMm6oV9+v96OhLjRXhPox9tQ2wJHQhomB5uNgavBnlocRo+k/
ZYLTQyYKXX7L+bGEfEyL9jAKgzZUxqLmOGU3hgQE2duVpMEGUlkbbWeWeDaEI+uN
WhvaE4Rc8vgIy/S8OZIKEqpBUqQJAjs/s5WhgI3Q7O/e4CJD32a5OFZxZfdyHHZ9
6k2Ph7OcEaKlZGw9cA2t1fc0drFXXgT/cgmqzAnTsWjVOSBaiRYLRPy5WXvWwtW7
1wEQq/8PyxGfLm4PQP3J7e2OYlc0GfwF2YrKJ6OVOvGivnwLD/JvVSpxLxsBAhcI
DIFt8xpzPS9NL1JBVvL/hvmdutiFqpSGm4U1eHZerl5qkGi1i5DVR0NEHXm7FSqb
lLypITs1UpvsoiH1FdLVN89CcwpMwiAahGgJHVEZtPRioyrlCjFS2RFh4QARAQAB
tCpHYXJhbmNlIEFsaXN0YWlyIERyb3NlaG4gPGRyb3NlaG5AbWFjLmNvbT6JAkAE
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDstYFCQonmusA
CgkQy7uxrsysBS+u5g/9GYyHfjDOEhMPIiX2zrm2VjBE2RTFW8NaNAZQsO3Q6rNm
wKVQyTudLXEYGYgC1cJOO9ab1PesO6AoRlHbp9z2EIdCWHpLUzhMY74CRC1vc0CK
WUFMWd+UTQc5GK0yIPXESHAhrfpdTKHGAgGz2mOrDMlEATfer3mhEnILFJDmoN6f
3kgJ8wikayVsW1fEuctWIvPB4rBHV2SGRSe0PpZJCzmmsDZmIYTXsw2nVjFdyKdE
355MDcml4YE9y5dfVy6TDFsiOy85UOC9Xe2rd8r6n564KtjSFHNwGpln8NV9Jby/
RRXW8oPwUgNvVH2DBiWFozku/GP/5kICfT+TS6+p+HhRjquKSpqP2OM2DbAg8LjU
STAH/AaTj28Onitdken5cIXyrPw9qZ+w1bCB68gzSE7aeh7VYJpiUprLiCzmQiUO
YOpw9fBgwTOrotxSezUucXm3Pe0cX5p5/EXZJdFTST1OnjdBTWafKcniBH69ouqi
MfHdt/2vR5q2J9DRl51KCQo9eqBUCGhWmkGmg0F4OeF3alm0xdvQITHMiFcxK6Tn
t5L4U+vNeFHouz8FhVhRjn43dsd1AX0VRNdp6C5tjVg6DtR3HEAK8OJkw9JIdMYz
jNSodsSVJYw615ErjgrQtuncJxZFIc5K8haDQDIXW3/BvJMSA29l/ZYrXkz0bXeI
RgQTEQIABgUCVgHMVwAKCRC5RZovaE+HiA5YAKCKG83Qi5/M2CPvLaTvQpT6OX+u
1ACgsCAqh7zUmfXlLEqNPxl+AMzv/zSJAkAEEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDxeoFCQmxBv8ACgkQy7uxrsysBS9fVQ/9F4BRIRVM
t1VTDHBHY0YHZNXGnMzq42etPS7WZ82/u9KZYDyH1R7JDGTnF35N+S/4smfL40a3
cQTnaMbWRqxZELRjAsUixiqNNifGypDYrKGrUrFPCvzOXf9AikFrvMYA62L49XIT
ovknhpiym8zsrAWTRe9JD2G68iNYgIbDFGJWFf9voWuBOMWZbYIPcQyFdIJuAtx4
cDlBB8cUFzhVnZP4Kgcxemb7OcWUWswYo+Pv9tCLLsiLPYukbjthhL68UVgbBvZj
2yBOLa47GmfthHAtxySOAwWLn5Zl6YSOX7HGaoPGPrdW2VSWa6t9TreI/CWDDMyP
eESPHkIfEYaBNW/Z6Ot3imrfRKy72tOqyEf2XLjU4MCgA4MwoByistdekRBogwJq
nGXaxfeyyxjGmMf7YUQ3Hv647y4JW5CNly35e+gX6Un8mkxFaU8YUOi9P3HA1gwY
pj34vP8MC54jltkAN59893M8pJqa7iIl+IUHPqaHyn1uXKydB7n6OOYQLKIGMeB0
6z41Ct/LJa93KN4NFNSO/k0zKEaTUrv0p7dEDUjgYP2/qf/wPTObDFaWqwfT4YTn
Q2lg7xIWK4jtxzdSsrjB9QLb73GAiIcowCDqM6wVku1uaEtW5lkXf17N5kde8Iox
```

```
61hwnF9odolSTD3P80zBO77wBVppI/Sr4pC0KkdhcmFuY2UgQWxpc3RhaXIgRHJv
c2VobiA8ZHJvc2VobkBycGkuZWR1PokCPQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAUCWYOy1gUJCiea6wAKCRDLu7GuzKwFL3Q2EACRaCrUEOOo3gfN
qBCiC3TsXRxx5xRaJS0KMPDJcLeRZynReRgEC3LxvBZh2yuyxmgIUESSW665fvSp
ctZ4MYho7q2oBPPbElm1Rj/wNor9AW+BOfuzQGrqAxbdWXrejzebbPeMob2dkDj1
DuahZaUcFxhu5ZFvdJKtqj3UOrBf8a0Dm/NFRP3ntlFtHO7NKk7Z1AiKezWRxbRX
9+KKy+mi1O9w2QMLcVXNpxeMRn+MYIKSpqmfc1d4z9rVaRCXZlBselvbwYnNL5oG
5nSDfHon2ChXgQTwdjV1XnnRws5TDWXOqa8hyvvn8Um+47guelupBKNesLjyVf62
wMEoH1fiQn5RyOBy3Tn3592laW5CeEYmPRnXIf7vvefiOiLFLYRqvi0TkhyikHOK
uErCZY/okONT3RQcrW/eqUa3YNeP2jt64APKIi/c3dPmtk7VpdFDL1y2HEAPOjDh
2iTZPWje0Xc1k9arMLmq+5bIshk1fRO/0bGDVI6wElDOcFgNAa//cPxJUl+nu/U0
7pdqar0RaFWDzOo0Lkx08GS3DkEOry0L7d/Ag+UXzDGRsNF95C9NLI1/w4EE1ixK
RPxEmDdLxoNgdC7L4B5a7dAIxQ5L6WOlptRnPGR1Z5O2prgulNsEYEYGj8LV6pcy
gtOPA4E6EwSw/z/Oe6KaPoXIDWID+IhGBBMRAgAGBQJWAcxnAAoJELlFmi9oT4eI
yloAnizqpDQ5i5AOk1ZCXzQIbRb7sWDaAKDJ5Is5zdigX1etJ6e2rMbU9MTPQIkC
PQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCWYPF6wUJCbEG/wAK
CRDLu7GuzKwFLyEkD/9yFckrxj4SmZwi/BTVAQhMaisO4iIcqTwYIYbZgOFVQ9Oe
cR3ojrMmoEE9Q9NHdopAgFSaMBkiic6GCnuZvlj2NK87XoAbG/yEDNTWJQgpU0ED
qIziPO/XqUN2RzIJkrHLGGs2tOPUVAFOsvnx08Gj3psVf8wL3y2Zwt8EnvA7fdfy
wJ+4eNv2U5IHOK/vAoNBDY/7on4iLF3KV39w2OGsx1/WdxGITqXC2FGraUT0lPZt
N2A+HjQfR534/pvfAUe+jCIRNuKIuZ0vccu5kMEY9cx4Cla19X7zvZPzuogo78U2
769EWypCkAE5aTdO1Pk0PCW8XBpW29c0WooOiOeV5MMs/N1FMG8fVTiF8ewMe3pI
xg7ArLx6P8IAcoOOmTFXLI5eQU9NLjLjlyD6MY4UM1p8EjfObcRTE7DURM/ngO84
ghCkvWc5/HeRQvKteY9eZ4gpRUx4Gk3E3+f+us1QXiTyJHmWseP6I/j3Xzy8zffH
PpZLqN4PgJy5naNwYX8KRrGax9ZRM4ph+mkBEu3blhzHaDoJ+80bmMLtYYlagbJ0
alQo61PJY92/+tl2u4vqo2g/FHojdsSmi+9mooDi2d4a4QySl23xTBxXoECtBVtw
57Y7HLZf9tUe6fNfWdtPVzhnEs2wc1RVD/a8lh/ZjTJf/l2H/FEnvbujx4pX07Qq
R2FyYW5jZSBBbGlzdGFpciBEcm9zZWhuIDxnYWRARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMB
CgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJZg7LWBQkKJ5rrAAoJEMu7
sa7MrAUvGI4QAKVs9eapNjr+w19kFz18bLHyCw4Inl4h3YJ7d9GJkroUzdy85LeM
ELnXY9K5Ire1VMHI8hhuicQdjq3Oq+a3oJCpJ1hJbOn719ujHiUXMHpGlUlV9Xp0
b/kXv+Mk1/Ry567yCPQOPe7esw+dVsbC4AdNhDziwomftn9g2mtdFptQ6x9+9XZm
SKo6jVsJ+l9oWyAAoLe+mWBicVrMw3O4ZSpFZbr9cRBkokCVZJuj7zhfuuuiyZD/
I7B3OGt3SSjUOa2veT2I6gH5ZdWADa2IpWHUNsJhUCWVH8v4+oBg/rsjTMN2aTvp
5AamRPMAEktdvsCItGLf+xhjqKjsDxJl3ucAt0V6+Vc0JYmf2JwfKZ1EI12eoAIq
VVHW+YAotC1iN6JHbBVVxbj1WaRq9m/FAcgsd5rpPYy5EvucPAn3OFU4FK3ee0/Z
Fct7EOG8Oo7rELfagb5LWQg5GmaOM66JfjuUhJ5ip3yTP/tonKD6c/QRho4AHyLV
+9RS/W0dt4rkia6UY0ILMkxurvjqdWX9DNozit0ZhwRMwP4NYk2nZqjxhsJq1eMN
NjwY2gfN2uortio48+n790mkFT/xkbQfLf1XqeC3Z3fvwH7uZJOOKfCg4iWJWEQU
Zk6Upevhep76ZJVprgin52Kk9UEHfkLOFOAfU/YBECxumAlRMovvpBdqiEYEExEC
AAYFAlYBzGcACgkQuUWaL2hPh4i2MgCfW06KLzMHzFlJkgBv6crJhLCyEIsAmwej
TJsYZvxaPdbA6XdRBAScxaFCiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheABQJZg8XrBQkJsQb/AAoJEMu7sa7MrAUvbdkP/iIMpUZhwkoj/7wIwa9N
EsTT+vHAxAc9rlrTZbYBbNZTNX+kxT0s/vQOeSn0CoQoc2ODHRyAojath238QL+a
rChFvmgveXLMobsTA/dfn+b2NrkpieDDQ2V3H3K6YRBIpbbrYCEEKBfit5kEoPBB
Do8bfZqG+DjQfUbiOlqW3Sc4/dfJ9e9XvmYG3lhiPHB5dPLNuE1cIri9pcWcFksv
gAbz84XeEF10fJWWeyJxJz9z0RnSwngXiV6qIBOOiOyiwYIftJsg5ybyo7L2z2lL
5q1WgQyYpDAYV7lncWU7A2xt8jFdcOFE4N1UXT6AV69Qso0HPj4JaczDdYDGNOO7
WzJgWLssmantTvMrJ5jCJ9tPwNT1IpTrsRm5gTMhsE5dI0gUG2Q1vfEHtLHNkR6l
EjbGLKDlMfciePvyVndD1+XjlNrwTYeWEhsnViLy8tFskxA9jxwUbuQSEp/y9tCt
KlJ9kKWlcRaO7weYuSzJCUBOtjKW+DIbfOlnAz81JmM4wpP2qfHtmG/5UG0C+VnS
35zl3uHK4CKwVuDEjUsH2njOmvj/4ZGsRgXHqnuYeVlGX2Qfonq7p3jH+iydn84F
SWNcZPE+t/yd27Xs2du54UOOSTdmal7N4v8bE/a4L7mXViB0diFFXo6qlkZpmVNE
qTK3FTX2fA5ndLgi9lv/FfLbuQINBFU7CQ4BEACl7akYAR6nreej5GjPTCFDweTF
8HtYuQAdkl9knNUidx8wW61sYxibcOW383N6BCBZ/DVEiSCvdCPU1yWsyf986mLI
t027EjpDF94STQJBWhS5m5SZi0SUsFWLhWaF1YIMR0tURwd2DYe7xLrcDiAhHm/B
sewGZFIPODvK6bv1TghssNsWK+p/L2VbBeqH2eGauJsWS8gF440UZ8xoHseDfA5Y
k5g0FGhxPjvfKqau7hMVGtaWvWZ4RtVc/kr7KbZpBD2L7jCVFWqTKvCOLKzAkLnw
JhLOkvWBYNR5Wsei4YXfz/JzANduKL/ZiQ6RQLAnt329OBTP7RK8QfVX3txO3Ega
Mt4wYUDSdAcqQWcnv/oqGbmi4fx7ck9KMJEanE99Oj9h5XBCSnz2A+grUFcRvdyc
lK+c6Qhws1xJ7Qsqk+twJboRj7m0V16wcQBc1rgNdl5p1j7hlZvU54znTa+UZ+Gh
l8MOxn5yXiWlKg6uLnJmpswAlQBv5Q+TW32l9VL+RsPI8CZ8HHrFnFZB54kETFPZ
zHipVgbpsJIU/NL/gzmkfliIpQsuGvOB9xOmuOfHTpK6pyE5JFhMycORCBni8thV
A/J2H/jwP9tw1CDRgoOZaoGYLO/bvLL4pMext+jrdo2cSlSgI0HQ3zWy8lo5HZZA
a0b1JnXIGTKyshbyXQARAQABiQIlBBgBCgAPAhsMBQJZg7L2BQkLFOXoAAoJEMu7
sa7MrAUvy08P/3l/eFegM3ZkvoSX/glnEwvUcF1pHoyFvfXqoqyQlokgUDUr4Tc0
```

```
VNYyxRfs0apAL+yk8CpgNvjlOO5u5FpVkk0kIO6XBgnnzs9K4S6kSbJxPjcudz/a
K5usmBg0BcKYnvxX0dMAkFqaka+yE8RgfbRIePZHa+LoDkq3hQpQZBhosuc18kk3
GcY8EnSO6oG+BJCs1d5FJBUz3gIRppOJlIgUWWtICsWYuECsxaKVGJUP7wlmg4n4
w9o3OFePfEbKr4WO6+Ccds7h4/LJpuB2ajIAs65aL+n/2Fw+VjzCmHpPORbOq+qH
g/thWiZ1Wc7XugpcF7stkz/eu+VoUnQFbOqDQUZQOpz8m2PWTSftoA5/CsueKH5j
QDp2F2u/FAIBJWMsFoOlzsLK7jZxBVedYVn/MRRuLqKwoJN88deiPjhrTHlLI2zH
8l46zy8Cj8TZG66b6ntyTaz4TwTOOiJqXmA53+QS96RYhP9ZxrDLSY43F8irXn3N
84FDe5/wI8LS1nIOgysn5h+QgqSwWJX2PXmOflxZVG+SPOQ8OPsfwOyogiMHqufq
KH+L4fI2ujYsqv/8vnnHCeTcMmYw3tlnhQ6jewyXdcHUioS4cKBbR/VgfyOdg9R4
ld2p94gyFK1t2sfKjg5Dlz9DZoxqBLJpX6A+yG76FLtNEQzQUwIducwR
=AldK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.107. Olivier Duchateau <olivierd@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/22431859 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
      Key fingerprint = C057 112A 4A27 B5F2 CD8F  6C9A FC5A 0167 2243 1859
uid                  Olivier Duchateau <duchateau.olivier@gmail.com>
sub   2048R/63A85BDF 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE/DXkcBCADjybF75g/rvQ3dC+D7Obg8QQu8Ab4yHE4cL+wvuEh1vGxRYOYr
4HPpN9Qyyai8Vlj3LnFMw5kt3OTF6Z3OS5IUWJgSplFxZfOIj5ESzs9qvy8qOU1F
cE0dAOX6Q69ZPD78zngWNFv5XkrxOP2sA241/YLpXO73sYnT0ydtSZhKd0QI58Bm
xlarUGJa4d4JTYMaeuTQ1vo54aB9NL0KMZK6GfRvnX8CuNlwGaJy9Jt4oSJ0JopK
Yn0bpCaRGd5T2uZJ2hx1d3jtWNzhFMBl2JaG1jXXLd29q8WvaSRlP0/j/+R8ppk/
2DAQe6gTOXEjP+np5BsYF9HoCYJ+vFtvZqgRABEBAAG0L09saXZpZXIgRHVjaGF0
ZWF1IDxkdWNoYXRlYXUub2xpdmllckBnbWFpbC5jb20+iQE+BBMBAgAoBQJPw15H
AhsjBQkJZgGABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD8WgFnIkMYWT6u
B/4slussVLNLn7CbB7VMmo6ppCxx4BM1Mhk4stoUl5/3ENCMIG5anIMwfyG+NFK5
Jr640UOyZcW7jX+Mg+IrGn2eWKfrPf/kyzbeMPeyDFF833EDNnliAALgni6+ZhXl
Pct74exlzQoKkLkkDd131Cd7HUlA8XrUroibH2QyTR6upA61VMSdUXBHHdp4xD4P
opu0Cz1kGoe99St19oFLvZPl28DUZeSLd1lAw1o3vl7RYAmI/OBz+/6lSpvHG9Zc
aco/QNRQO38lTg9sMh5kmhIOMRBgZcGR7TFlgKcLJJbmCp+kb/jIYizKnkN8SHSt
ab3E8ug7yaCXyvQFPHoLH1jnuQENBE/DXkcBCAC11rT2hrSvpEj9OVRwucUmKnqa
LYcqeLNUIqy8Z76TpSSXVLXt5DH2kI7IizaQmBfkH9S6iFlJLkbOAHZ6XcjaIcBX
VLMpBz5Mi8HUvTO+6vMFs9x/8R4+fryDNCn5wa63ktwvUZky1JFdbfZVhoV2M0AZ
KZnvV5o8pZrzYv05TOf8H0+sYD7bNKSNa7g8dBfdBt/wVLcF7Q5aTeal/xyWhf8d
kIZdwK4jbsYBL53cwLNNameDXAdMthKjCMndgofv6dYaHDMDh+nEwye8I7IHINxg
t2Oj/eTRQB3b3gs/UWDgUHtLjEaWgLNpQx7mQQhZTcCwtZtWZOXsh6M0K4ObABEB
AAGJASUEGAECAA8FAk/DXkcCGwwFCQlmAYAACgkQ/FoBZyJDGFkJVAf/Rk/Vvs9X
duEst9LL46h2PS078Bbk2eGH+/kigVF6tPHSWKggmBORVzoiGOGXxv51Jta2PHZM
Twuw7oNqsu5UZjTC1UQ77ZY42W25dkaMgDalPYNU+kd55//YIzuj9l9po+Xr2o8j
aAWKh/nIjeAze8AMxRxHud7HWE1pE8mDG7VS5Hreu/Wxu9IA7h2UalXD3psLoVuJ
EoZEgaQlTEJIAkcHLi51qojn1DDQ2L3JS+w4YfnPfnPtzQWu2GX3TGMAaLKqmNIF
O1Xi8q/GmlFbmBPrgIqZQS6SUb/CKLYKWyelw7dxmSkhNoXed9uqHHvHI2zMG76t
PKHyAijtO5HocA==
=kXkO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.108. Bruno Ducrot <bruno@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/7F463187 2000-12-29
      Key fingerprint = 7B79 E1D6 F5A1 6614 792F  D906 899B 4D28 7F46 3187
uid                  Ducrot Bruno (Poup Master) <ducrot@poupinou.org>
sub   1024g/40282874 2000-12-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDpMfbARBADvuMgOIlEdTWlb4XvAu1YEfCijox47muRNbkA0yb0drMwYnV05
tZ5cOK1uVELQ+gtGK7lDS5rQ68LPpXFMVva98skkVimzgfmQiqDOXiYW4BVE1qmO
```

```
THpb5dIpHoXqTDILTLVomf6d8Z2re+IJUNvbrBFM616wndIQqux/O5LHDwCg1Hky
KrYDoOT1lcDgSGH6RcqSoAkEAI+D4y6JpBctutEGWNcgijLv36gO9LYNeC/gD2aq
ObS/4c44eoPkMCBBn8MM9AIsK5sfne2GuglHcUM2U82s5UbZcQl8vzcyG9AVGQGl
aoO/duxFKPQC7O/xEa26Bwjv78cVWm6hLHoMZRXvsprr3pQpuZHmzPWwwxipqXkY
gYApA/wMrLwdewzd4yEMB5O6y9WSd+FUA/y1MS1+9epdbzPnpUszR2QKlA+XblfD
8KdxxUjIjt6WOXEhQOGCWfRauBOMAZHTMkA/NVnmR+pI6FSJ9LJ4s6+BoFRbKdDp
JY6yJUZzqRgxgo7tIcpRsRuXP4zu8KYlCPL0Al3gSW2DlKYxirQwRHVjcm9OIEJy
dW5vIChQb3VwIE1hc3RlcikgPGR1Y3JvdEBwb3VwaW5vdS5vcmc+iFYEExECABYF
AjpMfbAECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEImbTSh/RjGHWXsAnO/3nHkOH2WxLdWl
ANdjJDzkMLywAJwN6CBCDKSbN7OzfNHTx3XAEVUUmbkBDQQ6TH21EAQAiEIQKsg7
Pi2k3L9fFnDDAcFgh2oL/MpHgN4kKYx2aoTr02O3rBmK3ADCIBqj3dlWMavIOuzu
1DvmvsloIcDwsMsc846bjQq0R2OVaiNz4NJqZfhS2/xYPzJo9sPTncJOGQowjv+J
GqlkmvLVSLSzYPh7OZjdw3SxS3zFPEQg0ccAAwcD/iZIddUIenySJdgs8WIe26X5
r34/OTlyxiwtlzefYpVHHYD8CzVhYPD+iWUpDv/1OHC7c58JTxNUGyN2UGcaDNRc
g/VJqRahYxz9LokB+vRPmCyoP8bhLkrp0fHZFnFpH4IY4WQecLBfYJZZF/K7TLLz
O5tine3BIL/LpMOnhVWJiEYEGBECAAYFAjpMfbUACgkQiZtNKH9GMYe/7ACfTNKi
dschnmutxCWw5fcsyqP9oYcAnOCf7InoUX5AUFaj4dFZ4IN+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-----

mQGiBDd2Z60RBADHdQ860ONP2/sBbuIW87WqWXZyzDXOQ6AA/czBlV2PKiEhCgTJ
wZCWJMs/iROggfS3LKYd/eWW48LYj2V/OYjafV/A2B6+1QsVGltXunvtYxC4GnCS
tzPqsI624jgtwZ5sb8oowOv5ykEVw6lxneRuluymOq3YFxhRfjJ3koNYUwCg/9ou
KUPZ3hPNklVoLPAnN+dF3gsEAIxacljfmb3KQ2bnngkhvASu7g0Ipjql2k1AiBwC
1oWnsMIYX5qNBLA+6FtAGFYqrT8hV5qROJyNPVeVKj3p+wt23Co/t/w0gaLccu2J
lI6QBFerCNFcqNMgzEAbQ8ARxSrLW/THpOJ8i32zOAKEtx/1LdYlcFB+l+8FLuKg
EgXMA/9RmwjhPmZ/V5xUXW6mrkSfRDtxRsEegaixqUI6SmskgGgsQybjSc0fxWtl
MCKZ4sIqtykPAlf5fGeX+FjYyR6iFnjfJwRFxilLGokqaDEZeE9myB2Mue9YnFoS
GB12c6U8HRf4R86uk4tWwzMO7OGyt3bSp2GTXeMiuy7dibKIRrQjQWxleCBEdXBy
ZSA8c3lzYWRtaW5AYWxleGR1cHJlLmNvbT6IWwQQEQIAGwIZAQIeAQUCP+1QiAYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQAKCRCBFenYzl9VTRTeAKD1MQaPbJTcdkjGCc9UWX/+BfrF
WgCgr07J+hRd6NOpwuceEBOJiyUXtYyISgQQEQIACgUCOdIfVQMFAXgACgkQaJiC
LMjyUvsYTACffZ3C/DrsfrhU194Kyad5hj/jIjsAoJK0hql1FpySpNsboLyEnHM7
63b9iEYEEBECAAYFAj0+wBYACgkQzN3ZssLok5SIwACfR/1J2H+j0Mbtn7qUGRUc
QvlomPQAoOC/koTFa2Bm5THjlBfSsk3q03deiEoEEBECAAoFAj2hfjQDBQF4AAoJ
EKuTOEU6hQh2UHoAoK7PchQCfxOc63B2ZBMyMldeQRSyAJ9k9sbDyykjjFHvFLz9
ntJKhK8+HYhGBBARAgAGBQI9oYFgAAoJEKmYWQA1rBephm4AoPkodLvw0WC9ZVku
M78wklL7g4gNAJ9tj7M2vzOp/OVrZbwFCL8T//xrJYhGBBARAgAGBQI9oTGOAAoJ
EBEucGQpBWq5rzQAnOeQ9lGtm59BT+Qo/5bwSEvNW6bhAJ4quX9bKP+3wDz+d2Ea
/Ieq7PG4LohGBBARAgAGBQI9oogEAAoJEOHp7vh9u29BFVoAni2SREp6+ruUO4ZY
vnyp7X+9rRGLAKCCMPtYqrfl52ahVtpur0zRv0s4ZYhGBBARAgAGBQI9ox/uAAoJ
EJPzaUMH27/PGpAAnjutHjHxcVsTFtKnoi7jwOhhmR2GAKC4OLDkwcGgt0gCBE+k
9d6Xa9lPMYhGBBARAgAGBQI9owbBAAoJEDQEO2gJfT9V0bIAnRINee3pwDzKigGF
kf2IwH6d+Su3AJ9U8Xe4PabdhuamjxIfKo86utT7f4hGBBMRAgAGBQI9qZI8AAoJ
EKDr0i7FpXGj9O4AoJ2soZyUwjiS6a56kcqD4c4I9YZbAJ9IqMPAbhl4FQoJ01nJ
lHsh+/dts4hGBBARAgAGBQI9qaH2AAoJEGJ3j/Re/FWCNw4AoPQ53owxWbWi/cQE
NJ+G2rf7o3l3AJOWtU6+W9CqVTbdacQViMRlHvM4uYhGBBMRAgAGBQI9qV5sAAoJ
EMqTo2QBwKB66goAnROzJ8axgpIADNk94ZIf8xP5XTX9AKCCTxnmt0XJsjoZD1qY
L2vibQBx5ohGBBMRAgAGBQI9qe4UAAoJEFeqDLyJce6Rz4wAn2grcZUcXrX9LwJE
Ee8MfVu5tVGVAJwLr/yzfosZJjR4wr54crXDJXcje4hGBBMRAgAGBQI9rboSAAoJ
EG0hDjaqcofL+H4An1ptz5qMc7AV5Vvc6EsXcgh7IghvAJ4xSftp1serlfL4Db7y
+byfSiKSb4hGBBMRAgAGBQI9snvFAAoJEF+WLsuuYRIXJCAAn3c5v7n3R8JbeXB1
wWOPw/FgKK+YAKCn6/JAH6sdvOjk5L37GL4yU2XfEohGBBMRAgAGBQI97g9qAAoJ
```

```
ELeAlgoS+UxGpXYAn2ZslcTauBi3teQwaYm4eDS2R/wvAJ0Wnik+nIQ/1g64kKNB
qcV6jF2HVYhGBBARAgAGBQI98IXPAAoJEPgxT+wsuUSVSXwAnin8UZGwOp4jPX1Y
TgR2SCGpdY9kAKCDzavGwkIO4K55XOorf9AYgQevA4hGBBARAgAGBQI94MTTAAoJ
EPJCAIGCve9067gAniBPlLk5hPyCu07/VUqyr1p0Bv/cAJ44pGuWMDYa4zQVaYET
a9OoeDxWwYhGBBMRAgAGBQI94c/QAAoJEDSlil2NzYH4SqMAnRq/1EZzJ8WavHrN
mwcKB7oGkz5rAJ0Y0sQ2SZhSti18ySsiEDVMRBpWVohbBBARAgAbBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BBQI/7VDwAhkBAAoJEIEV6djOX1VNGVsAoK25N6W5QR36bIlLLWUW
+8O4OwylAJwI7jUfJFIBynGVECAjOxs+wJdqn4hGBBARAgAGBQI94qTkAAoJEFi1
akDcxXWWdPEAoNBPTsEzXYrY2VRigz+GJGoeb6PRAJ47kv2VhtXa35UkkcoXeNAl
KKpNIIhGBBMRAgAGBQI/yNdcAAoJEOMfb+3SOZ1k3QYAmgLlP2DsKqu8W9SZZewC
j6y5Q4TnAJ4z8BKu3WW4+FgSgzUbfxeRm1R704hGBBMRAgAGBQI/yN8NAAoJEHqF
Mmo3kYje/MgAoInyoeCKWiupv1nPAc7WNyPRUTlyAKDAKkOre0Tv9NV25axIsRcA
lXSH2YhGBBMRAgAGBQI/yiw0AAoJEG6MV3sbsXFonjwAoJX1N3984XUOQvjtvzgm
yEMsPpZ3AJ4xb5W6wV5Jx2Zs6b6l8Gfa5bhGGIhGBBARAgAGBQI/ylqIAAoJEL6M
vx5iDEDttdkAoIHhltNYjyqdRqIDe3BiMh6ifJnWAJwK7CsN2cILSO3dnOhUI56A
BmcbfYhGBBARAgAGBQI/yocAAAoJEJFrGm4xw2cfaZYAoJljeDokelUmoqJ5nSAr
LlM4BcnQAKCkMKAOBSltS8WsH84J36hmPdC5XIhZBBARAgAZAhkBAh4BBAsHAwID
FQIDAxYCAQUCN3ZnsQAKCRCBFenYzl9VTQiOAJ9HfMp2sdOYktGhv2fL5QD+8IBA
ogCg/2bYytgwqGBDoUK4vQmvNf3OF7OISwQQEQIACwUCN3ZnrQQLAwIBAAoJEIEV
6djOX1VNZkAAoLemkl7kpuOmYOxx8UXH4M7qohPAAKDs6fvPTjg55xwWuODRBTZm
Q64u1rQcQWxleCBEdXByZSA8YWxlQEZyZWVCUOQub3JnPoheBBMRAgAeBQI/7U77
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEIEV6djOX1VNKOoAoPp14QWuw+em
oL7+q0L9RCAtw+15AJ45PiXh1GNC7HPj7xEzLdUOFqNM6IhGBBMRAgAGBQJABqTY
AAoJEGiYgizI8lL75sUAmwSDPuHjpFlqPDLmZ9CYh3Hb82lqAKC3BLlS9vSv8Dzu
hQVIUShOUm5WsNHU+9T5ARAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQCQ
AJAAAP/bAEMABQMEBAQDBQQEBAUFBQYHDAgHBwcHDwsLCQwRDxISEQ8RERMWHBcT
FBoVEREYIRgaHR0fHx8TFyIkIh4kHB4fHv/bAEMBBQUFBwYHDggIDh4UERQeHh4e
Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHv/A
ABEIAJAAeAMBIgACEQEDEQH/xAAfAAABBQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJ
Cgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGRoQgj
QrHBFVLR8CQzYnKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1Njc4OTpDREVGR0hJSlNUVVZXWFla
Y2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0tba3
uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj5OXm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAfAQAD
AQEBAQEBAQEBAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAABAncA
AQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYn
KCkqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeI
iYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri
4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/AOJFx4keL/hHGeMsZ4yxnjLG
eMsZ4yxnjLGeMsZ4yxnjLGeMsZ4yxnjLGeMsZ4yxnjLGeMsZ4yxnjLGeMsZ4yxnj
LGe
```

```
hSKV4sZ85d4JA5HI4I57UVieA7qK9O/SdJn4WKHy13swB2sq9jnrzxRXVUi76Hkq
K6jfjxIU8O2MBfcJL5TkHg4Rj9O9eX+F1U+JbIuPkS5jkYnOTLH+Vd78cLlpxo8G
TzJLIR74UD+dcXYRLaPLI5KvsYoQM9RSnLU7KMfcLOug3d/NMHx5shbcfTOc1lyS
rauRCrFc9+9E12OcQba2D6nP61WSVZ1MecE9P6Vjc6klsQzW7TSO6oVyMrj1HakV
DCqRbhJuPP8As/StOGwE7cHa+OQDjPOrSs9FkYKDGdzgYYjijnRfsmc9p8lOkmVR
yxGOR3rQey1CVfN8ttxUjcBjGeP5ZFen+HfBscqgmIYI5JGc/wD1q7iy8IWsqlUg
BI45HFQ6iNIOWfN9hHLYXcSzQlkQkHKn5lIwRWydG821a5tCWWT76k9D1/nXrur/
AA4ujIO9nbD5Scgrke4xUuk/DzzLRi8ckMrEBFToxz1/+vWU66WpvDCt6I8EtrOW
adopVK7Pm644z29+a6vRtOu49s1uN4GRgrz+PpXudv8ACi1m0Nr6S3WW4RA5VRhh
x8xPOPQd68be8vdGv5YICYyOACM8f3eaIV1UORE6Hs+pu28s7IUdATHg8HcOeCB6
evFZmqJZSzvKIl8w8Fl61e0SdZJZFYDc3qpI5OTWfrlqLYmLz45SDncpBBB5rpoa
SaODErRMp+D7ldN8XQruAV2DR5zksCD/ACUOViTT/Zb6CfzNpVxgjr17fhkfjRXW
rHnzi7mj8Vpi+vafEDnZCzfm2P6VFFZxyeHlvJlDyMX/AAAJA/lVbx151xr0FOYy
sAhWJGJHJBJP863rEA+GILcLkmLOSeucn+tc71OuL5Yo89vpYwdhR+PepNBiSXUI
4uMN159aTVIyszIw5DYOKt+EQZNbjQLzu4xWMn7p1O9Zo9OOTw1amNWeMtjhST2r
o7TSLOOYP5eTxgk5xTrD5LQKMZq9bxynGOprgUm2em4Kxr6THGmFQYB6YrsdKUFg
UABI/OuQOiFnlUH867LSO2MADwBVS2CC1Ox0a1R1+dsbuT7VO2nwRRIqgqcHPA4J
rk9FfdKi5AB4znrXW2OexF5ya5ZQbepyYu6la5NPaQy2zRPuMR+8oOA3Ofyr5B+L
ugRjxfqTRhdv2phtz2xkivr+RmSImvkP4yaolh8Y9TXA8soJCvu6A/1rSlpVsuxG
Fu4SvtocjZi5trV1ZSJdgUEnpjgGsWS9ku52W5K71LxOfdTkfof0rctLm7vLE3Ok
Ugib92JSuFJ/uj8s1yesl7XV7h14DiO4H1U7X/8AHTXr0Iu3Mcld3lymT4sUQrEY
pMsJVIxzgUVqahBvHzKDn8jRXRqcqsWPF1xFPJZ+WWwGckEYxwK2baC4S2jiWJ8I
gGfwrJ8Y+a+qWkUoAxExCj3OP6VqvNcykbJ9pBPbBrE0a91Gd4OOP7TE11p9uqNa
kJOqj7w9fy61jfDiNm8Ux5GVRGJ4716Bb3awWGZ4/OeZ9rgHlto4/nWN4V0xLLxH
NJGjLHJFvjB7ZOCPwORXE5NJxZ7jpRnKFWGzOwl1eCxXyOjeaUnoq5ArOuPG9xCA
IdOkznG5hgCm69bahIfKO9Nu4/MxOAfx6/lWDqfh2RDbSO9w8vHnh3wuQc8Y42kf
iKKEIsivOaVOdXovju5Y7mhBYEcLXrfgPUJdWkVY1zIyZK9c183T6faW+pwLYSuW
WMb5N3V/bnOK+jf2eyv9pmScjcsX/wCuoxC5VZGtBycXLsi/4on8QaYJJQ8On2Of
PmTNtX61xVh8R/ES34htPE8Uik7drI21jnqCw/ka7X9onTHv7C2vIOnmCN9wD5FX
HUgd6888LaHp2o6zZS21lFEIpVaTdhuMjcNr/KxO3jcOMnrWVC1SHNIqo3OKcY3b
PY/DnijXbmSGC9u1WeWPKxyQFA4z1UsPmHOrwr9o/RZ4viZHqEkLRxX9mhJxyGXK
4/ICvpD/AIRTTZtWXVbcpaoWEgtIP9Qrf3gOAG9SoGfeuH+PGlm/v9Mu1t/PFmWk
kOCQqjaeSOgz/OuenUaraChyVHyQVm1r6nl3juZbPw1o3hiOh2QW8X2iXb1LsCBn
1OMn6EV5T4phZVgunJKq5iceiuMH+lepfFu4Mniz7YMI11aQzSIBkBiuDn3OM/jX
n+tL9rOm6t8bi8Z29juHI/UCvdw6XskeNjpP6zJPo7fcUY7NxaRRuxkZFClsdfwo
oOW8FzoOL5BIXY2fUf8A1qK2scfUXxNFnxXbW+S58pPfq5rQuj5WFMqjOBGM1qS+
Fmk14aj/AGgG27dqNHz8vbrW8dJh8pfNCySddwUdPSsrFuaskjldDtZdTW5sZZOj
kUpJA6nOAeGz+OK6eJOk01AoAa3xGwxgjgZ/x/GscH7H47XyU2LHAquAOTnc3T8B
W/cSCSUJBEzeZnzDjjGK4sRTlzaHu4PEQdDlb2LEMfnx/Ss+6053JG9wDxw1aGnS
KrgEcUaldQwox6+prGk9TrlFNamXY6Hbxt5oALDuRXqnwSRV8QRw5K5U/jXmGnXs
1yzBYyiLjJNei/CiYW/ii0LYCsOT6ZoldvUuMbRaXY96Wyt54vJuIlkjYchhnFcr
ceH9Htb1jbwIjZ9K6szPFLsC7hnk+1cp4jvGt9WUSJhZR8no3/1654tR9O83CRqS
m0mdNo9mYbXJcHIzVW4jgezvftaxmzJP2ov90RKuW+verVheR/YN6tkYwK8Z8Z/E
iV9O1vw/Ba7WmuHgE5YYWPO1sY5JOD+ZqadP21RKC23MXJwcpzdjyHxbdXGu+Ib3
VChQXErNGpH3Ixwi/QLgfhWDLBNGOYwQD2bGa6G5ljhX/Vztu4zGm7H1qlcKSmeT
nnntXOSioqyPJlJyk2zh9Ctbu2lu4ZoCkXmFk+YcD8PbFFdLcJ16Cige7O2eW3Ug
SOo5xwR1qTCSIFVyTkZPb6VYmiGBItvH5pwd23/PaoLpdRCk2OaNlccZx+FTa5By
Vm3m+NdTlQqRH8i7h3CoP6mtxIpW+63QFchOc59azvCGk6vDd31xq1o0TXLs+Q6k
nLE8YPTpW/LY+ZIAjty+WWRMhvbr796SiXOWuhQfdG3Tvgiq96isu5jwOnvVy+Ty
5WHABPpiqeoJIbQSW+0yAcA9DXkrSVj6dSTppjoDJDG3lPgN2x1rqPAWtBNatOlj
2kMFz+NcJa6lfQRbLjTg4AyXjbj8q2/D2raY77buzuoc87gvce9U4yaZtT521ZH1
VZ6kuoMOyuY8DaRgAPwB9aq+I7SHUbNY7lCjA5RvQ1y3gfxBBcW8aWun3dzIU/u8
nHfjpVvxU/iq8nsUtVgtYHkzNGRucLnjJ9T6Yrz5RktzneGlSraaG3sNjp7eY+UT
5i3qAMmvmm9DT3Mt0/zF2aQ8c8nP517r8VdbTS/C5iG4zXWLZMDONwO4n2Cg/iRX
iYnAGHVc8dRXpZTCOJTfU8nMKjfLF+pmRl24dflHQbShH4Ecj3qG6KAkCPcAeD7V
bmld+cdDke1VXKlM8j6mvWvOPMSMicgA/JtHUUValjB5bbn9DRSLO9EttG7FLU8E
bi3btk88Cpd2YwnmEBhlSB8v4U5THDGqZI/iDBe/4mnShPMDFg4HIGOf5OiCBEXb
5cgCBm4IJz7fSoLi3REDCSWMg4GOb8+uc81aYkjeQCROAOSKjkLOxj8p1LDnAGMe
/NMDB1VEMOiJkKcEZ6jIBrNt3AfY556Vr6opF2R1yo7/AFFY1zGQ4deGHb1rxqml
Rn1FDWjF+RLKi4OOYzWh4bdVu44nLKrNz6VnWs8TgK4APcVOnh6KAyKwwFB6GhSa
ROU6sotWZ634Eu4LdV8tnB6fert55I9hmcAALnJ7VxHgkWpRWbZjv7GuwDLezpGC
GhjIL46Mewrza7fNuc+OfPV5n8zyv44s0cOmQyMUefzJCMkMB8oA/wA+teZiSKNk
VwX7MzHB/lzXr/xnsxc3tnOxAxGyjPrkGvLJtPaNhueM85btn3r38Bb2EbHhYuXN
Vbfl+RRneFCrKr7G5BAOahuTGuQ2OnHPGKWa2edj5LYIPy8EY9etDRDgSKxAPbv7
c12HKZN55ZPyZyTwaKOXiiXA8sk5OA3OKKCjszCky5zjHcnIWmGNYidspZz82QDz
/T2oAYoBnaCOCD1qWIbDtySMdCKRJCoeRVPmKMnBOeR7YpJbRod9xNLtjA+YsBwO
```

```
OKke8trVmOWZgeEABJ/w/GsjVr25v2Hm7UiHKxr6+p9TWNWvGmvM6sPhJ1n2Rn3M
4nneQlsZwufTtUEibsY5IqREJLA96daYLFT2/SvKvzO7PoklTioroZ9xarIysh2O
OMiuz8A+Hb/V7aVI544xjG4oSRWDPasrjg4PSvQPhndSadayx4X94cjNZ1XJR0HT
tJu252PhDwdJpsZF3rEk65+4kW39ST/Ku3tYI4ogiLsUelYOmX6zzLGASc9K6VgF
jANcDu27nnYuU7pSZyXxF0T+19HdIkzPGfMi9yOo/EZrxSe3VH2mNsnPysTkH0Pp
X0rInmAEDODXIeL/AAVYaoWuIwLe4I5dRwT7ivVwGJVJcktjiq0/apW3R4edpYja
uQeqnOaoyNGjGOV41AOG+YcfXNdvrXhHUNOyZbfzFBJEsYyvT8xXN3UUMKEyvGAu
C7dgOmfwr2IzjJXRxSi4uzOfusvGxgiBLcLIRnvzwKKsbbe5ceT8uceZEc5Iz1A9
fp+NFUK5/9mIXgQTEQIAHgUCQA3BlgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAK
CRCBFenYzl9VTUyfAKCPzZcnNkDyHypU+wZkicPKQuWVtACfSCxA4/IVY+oWI9l2
x6uSkR7p4GiIRgQQEQIABgUCQA3JIAAKCRBomIIsyPJS+wPrAJ4OSdQR/ruPWkBT
Q+kqpz7fTvW+LACgzYiB6ODjrdg1JfZy6DAoresN2U2OGEFsZXggRHVwcmUgPElD
UTo1NDMxODU2PohYBBARAgAYAh4BBQI/7VDUBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAAoJEIEV
6djOX1VNKTYAoLQEAZmjiD/bwfaXfgp/9MGDYLwCAJ47WxftOqTrwo+DmLMs5eeH
cB2R9YhKBBARAgAKBQI9nynbAwUBeAAKCRBomIIsyPJS+wsqAKDnsTnj9g3poCL3
rXQAa3z+cLSINACeKHPJHJFeAMlTth+exCsjzHvWwqqIRgQQEQIABgUCPaAEEgAK
CRDM3dmywuiTlMgyAKD2OL8xT2F1Tca/IdDITcMmmTMtAQCgpYddO1+uk6KD5yZ1
T1r9CgczFLiIRgQQEQIABgUCPaEzHAAKCRARLnBkKQVquU3wAKCf2VNbbdf0NjZh
MWj/2MUJuj8OmgCg4Yc3NusQXoYQpPqNE9Lq3JWnkA2IRgQQEQIABgUCPaGCJAAK
CRCrkzhFOoUIdniNAKC2Vu0JZAhoYcFJgg5f88ug/uJM6gCg/NBi2E3lD3AEwTmY
YMEHM0Eo89mIRgQQEQIABgUCPaKUeQAKCRDh6e74fbtvQSmoAJ9HCY8UdGJidzNF
KwZfe4hPNSsyxQCghW9jw9YmOJkL0khM9T/ObBHRsYmIRgQQEQIABgUCPaMf8gAK
CRCT82lDB9u/z+FgAKCJhJtQJL/IWuEHrwaMOzCciaNAwwCgo7JG3LwdKXuMDd9U
IIiLdDpo4tGIRgQQEQIABgUCPaMG5AAKCRA0BDtoCX0/VQwDAKCGdknfi8LOrA9d
/DZ1bL+ziinH7wCfbzssDMBl3lk2XOyYxHu9OwOUG96IRgQTEQIABgUCPamSQwAK
CRCg69IuxaVxo3QzAJ0aPnSw+fmsrjeUvbxxm/hYiKRpdACeJ31wyzywkuGDmkZR
jUtu9FjGgvmIRgQQEQIABgUCPamh+wAKCRBid4/0XvxVgsnqAKDbDwEL/0LIAeFN
ksQlJMKJvmL5fQCg49d63dzlf6CGBzOEyxi+oDbd8ESIRgQTEQIABgUCPalftwAK
CRDKk6NkAcCgetZaAJ4kzLKNGJNUec0+xpIpT6tTfxC8zACguXnsLsNZ0+jBMKOY
Ieqza+3AyNKIRgQTEQIABgUCPanuLQAKCRBXqgy8iXHukSxgAJ9Ro+qXA8/+x+TH
1u12UFr6Lk/CuwCfZPgS7RqYzbX8zUpR2b4+c6mf2tqIRgQTEQIABgUCPa26GAAK
CRBtIQ42qnKHy9TFAJ49cIxTs+m0pA3VrYFjsu3hOMnpFACeMp+Evlkit9ddvrP+
m0uNV+qqDG2IRgQTEQIABgUCPbJ7ygAKCRBfli7LrmESFO3KAKC4gi8VUcmT79ls
xDQTrsZ/8TTGugCfVQeNotyTsLhPlKZw7rMzhfij6ReIRgQTEQIABgUCPe4PcQAK
CRC3gJYKEvlMRsN0AJ4+BCQsl1w7ecPJdBpBXhz2zJqttgCgO7UpF+Mjxz2kIHHA
hRBgVh7AhPWIRgQQEQIABgUCPfCFOQAKCRD4MU/sLLlElRVWAKCOiCa3eREcovyT
TLKO9/t3g3O3uQCfWO7f8XhJ3OHsrgBXRGMBMFufHNmIRgQQEQIABgUCPeDE1gAK
CRDyQgCBgr3vdEyhAKCsTxGYujlcC5MFwwIvAdF0gkCODgCeOyejN13b8lDwqTIG
GWgcMNYhZCWIRgQTEQIABgUCPeHP0wAKCRA0pYpdjc2B+P2OAKDELljFrGV85WHW
4kBU0kQAZEDxEQCfW7QgKSWcXMSXa0RidcsdBn+TJp+IWAQQEQIAGAUCP+1Q2QYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQAKCRCBFenYzl9VTQjzAJOcpYi+A6e+c/5XYiysLv+o
/n7BjwCfWxYKnGdMKGUD8GBNUSLxFCbIGYqIRgQQEQIABgUCPeKk5gAKCRBYtWpA
3MV1lkbEAJ9KMWQ3p5+ceSJsruNGRDsOntnTigCfRMzcsyzxzT3ncqeX+SwKmbMQ
vGKIRgQTEQIABgUCP8jfDQAKCRB6hTJqN5GI3qofAJ9mHIJvRB7rf2urP4RaT4PP
+4vg2wCgk6/GZEGaRngOXhdeanvVcMxGltiIRgQTEQIABgUCP8osNgAKCRBujFd7
G7FxaBs3AKCEHQxpUBGAed8pEdhvBNGsJgUfwgCfacd+t+J24XMrzLEHF+CWDSj8
scyIRgQQEQIABgUCP8palQAKCRC+jL8eYgxA7ZGFAJ9yThe7MO4jK19RJApmUIC6
oQ0gfQCgpDhCiTf+C2EBzS0bwRBrspZ/OOqIRgQQEQIABgUCP8qHBwAKCRCRaxpu
McNnH6a3AKCoUBJDcp332uW9cd6gMSJr7rIbEACfboFIMeilqey8vI3rktNso2xh
81KIVgQQEQIAFgIeAQQLBwMCAxUCAwMWAgEFAjppb9IACgkQgRXp2M5fVU3GFACe
Pwx0BehOP95n7+QfmVOzlGsxKcoAoKS2JixAHziI6WR49MbyhZ13zconiEYEEBEC
AAYFAjppb88ACgkQgRXp2M5fVU1A9QCg2BJLqwfN8oCw3QNVITUQ3QgTKNMAn0Vr
mwp7qqRYqdrKlQ9UxXv1jscQuQINBDd2Z64QCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PlT
ETlPtvFuuUs4INoBp1ajFOmPQFXz0AfGyOOplK33TGSGSfgMg71l6RfUodNQ+PVZ
X9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7HAarTW56N
oKVyOtQa8L9GAFgr5fSI/VhOSdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxbLY7288kj
wEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgRjXyEpwpy1obE
AxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAIC
B/4iOQRTLPaimmNLii/gU4Zh8u4iATtDnkMY9ldInQOQT4qrK9/bRe/jnpHTlrTm
aKd48B+wDBoUjU19EbFlOFN1e2Zum2oOBKfEwr8Up6tmBY9vsxCsqY65fP432P3s
ILrLh/k81wqVXhuEvUxpkbZMtEePLLCl39G6RXD2M8qe5LsIgjFH+a8uCRwdUWgF
Dv/R4HpwKNk5U6u5Jmh3XWh/OoHPshWV1AfbUFCVSwuuu2r7g2VzVhBbWqdlTfLs
Cvf8JBbmWwBQOj09F1IQN9hZzXxa5+K5DdaSuFXURglTpRnONTwbkPwM37526h/t
VAf3gSKBEtg1jPveLVdKxoGKiEYEGBECAAYFAjd2Z64ACgkQgRXp2M5fVU3vzQCc
CC/qqMn8MWKJOCbiXiTSu7dpojYAnjslrpODNzSntRQ5rKOSawJXsWWk
=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-----

mQINBFGBgbUBEAC8IkfwHDNpYUs9tU4qzwsGZQ7h9WowOSCFHGKFIFTztKMvMUed
I2I4rLaGCYI4FmYJ7wtyOD3md6xXjjOnAsC1GuP8fFsxowkklsKZ6PpfAvM5lFt9
WA6OOEp11+bsohmscMeT8t6SDqD/nElYP75HySa1jA2zJa+FtfW/psxBNWzGryiE
iBjWvwM8/g/aFsv/aqkjDGNjaZzUUJxXtFM4uSgud3l5aur4LlcQt5jnMQgh5SbM
aILF3ORoRUhpeZTXblOe/cqpmNHe6MLzdkzsjyFeeag7y8I/SNMS8pZcPl9k9d4O
Bt3kc+dpwP+Yu6U4k4JSrkB2UdOkglcnKuEPiJ3mEXJs8Vgj992F2kzQcfck4a7T
QWupu5mw4voOFTXWXKobq7jrU37aBX6kzi6CHkOQEXooGWw8XmRldZTTObrGj3qm
kC3uWNsoLvCJjTt4FPJo3tbME5u6n2AYCOBK/YyrqHxP/wm4Kvq5urDT7eVw5qwE
uOno3861+fvI8XQ9d6165cbMD9mOWPl+K5yHvMqFqnwgUh/zneV49QugabQBnxzT
MQlEurBCvXxWdHFQdQIyVMaN2ocuEAYdsHdyUl8CfjP8j4js6Ik5qTq+LHvQO7pE
N5Q8XcpB06d1n9/8DV4DoAFvWszMskw17fhWSq6udetq5a03NasgEf2xOQARAQAB
tB1uZW15c2lzIDxuZW15c2lzQEZyZWVCUOQub3JnPokCOAQTAQIAIgUCUYGBtQIb
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQtrm49kyT49LuiA//U6wlMoLu
O++iHMkXb+kfVqOCX/uizIzcQ0H6gfHUvF0ZAgODf2l7+U+G6rREY32RmeEq4TK6
QLPpjhaT2O61WRB2X9g4uq3To4TUb9Ns/Cyg82Bd61BmeBD+3Natc1tr5kHvAMUf
dcmm6IOD52HReYAjsXu16bUY8SLoyD9XUwyeA/mCfFwTOhH9y6umkHkZa5hidf7o
XtWEkbrYHOJOk2Xb835NTS5OqZ2OylTLioCG1FOpeVclUZkljJ/ATamamtQK4y8c
TTDR8SGojtRmJzqVtBju/Nb2sy47/mAlyMEaF/Sc8fvr68aT43M+xOjGXefawImo
aFa6hfQ56r/MkvvchZ1Og49Mh9vVJOuJ1BZCcRWLmIBVyScASlpjLscmUjyNQY8L
l7dd+hOrCgQKqRwoxZ9DyLk3wY2e/pDLULGBn+9m9CU5x9fHKKlYkY8cFIem6e6D
SX/rZiA3QoVSpX/eRglgaG6mZRgz4SKYCoBxGhFkjzUXWWVw3inZipPIvPAuy5l1
J1utSbkwBMaITbz7xSGkNwAFIssOUdjOz9aVoGhmp/a5g4QuOuXKN7xWr1duxshg
DlJqbttXwribG5azUBjbrRB+EQKrGPCWO+JehHrllL5qjT8Ic5/HVYmaT24QPIlh
9lLh+QQ52IrhdLbcIPxIBMZQnuP2gZka7vW5Ag0EUYGBtQEQAM6HdLzl7V9EiqkV
GxhOksvyXN157p2Qu8xP3/wO/9ZnbSkBL7p7V7hkR2zR5OcUqIm/DpoKTUcYbQMR
IKcKUGF4ASCvm+WcWwZQQ56jRZ8ci96NoMWfiJZrvZqqIWf/K1/1nCv6R7oaTzG3
mkjpwJYzzMq5cyxzSOLoQQKBvhPFLZYTTN75nKhplTAHI2pm8a4vt2lLbcPlO7Fs
pEE1FS8euMi3K/jUCOOeizIbYy+I2FUH8yn4wilpfYnQdOqb4n44qopCTk+9LkSX
678JG8AslPwrvyBXk7mMzIvSeYeumCcOA/CVVhPdCqdjkfosqhLqDdQL+TSu+YQC
fAANOpx5o+XVMm8/5aYi7/gBY8R2Xb35S5HH82I3TIOSbmsYN48zgfafplSvXxAs
Ydxh4PleKtsTZNohDEIZhQRzkOefoF9nQkAnMXg8NKfHQNKVRWZjz7cQu2SzFuFO
fDHtjNXlOMEJPJTPlWOzPWPhCYS/2pialp9l7dQ5M41R+9NtaZR2LWDVOBjDfX3z
iNqK2BI8Uj15OAMuWgDtxT5E5q5vnmpzyol53NXe5GBT2p3tIYQ7fLx/JRF1OOVo
xrrWQTb/RQX8LZpo1rYx9fBUpg43iHRTI5CIsTDH95kyv6oLyL5uGvicKJ7Q/7Vm
B+xMx8Aeeg7b1k1X4V+O9uxJkd/BABEBAAGJAh8EGAECAAkFAlGBgbUCGwwACgkQ
trm49kyT49KSCxAAmNI1ixE1vb40kACAI7kcX+7wtDFGOarUm7dGYjjZwm+uxTPy
bQywHhpF38dDn/SyRwLFmB/6l9OUzAYWl3AA0191KKrEVqUkuOjgSSikGuufMQwY
pgjtov8oX57N5E1BegcqDRYhmB3SEFmkhdry7xeot1KXGEAjFmVpVxgDV35TeODK
TSQnHJnJd+LWwd55nk7S4RYqe748ag/AJLyxmH8HWnYGyhHMNKRVeCwGznJk1c+J
qCU9nx2A8JCs4Sab2n8KDAvWzs91qmdtjQwJ2ac8lVe6AnFym8FJY3fvGewyIf4A
u/G3C9gjC9T/uE+/W5X/DunrwEPFcZuTCZN54SOKC5aPkenPNgiSFj244gCwHa2g
uyPcP5uFqqZFlt9JORMb99NxNUhiV14IMGzayKaQR8OPAHQFbaoaEmgZE78Vqcgc
QB4wOSaJRV/OPGDyO/5dQrwTsh4nj/ngHCeokgdUIGPw39R1KTbmq7gmyaMM1PKj
Q1mIO1Ql8i2MCOtDRm8wmxHrNB21xVGt8hoj1YjIE2ssGehyh6OIFm2ZxxhJLVve
ZY13bs6GDtv9CjDh5FNb+KHvvOR8MA1XAb5y51Nx9ekswN2UKXU6SlFkSYVcc/RE
KsZO7gd7vllSvuphOOAmPgHjCdHT+AvDoIoUd8CsSXcAWcVlA8Lrj6G+IDg=
=amfC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.111. Peter Edwards <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 <pmedwards@eircom.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEBDlWwRBACjdnvu/rCOVEjpYmlmQmmmYZ0hbUdustNozm8dtKpg2w+zED3z
9kHcoXEY2i1jxmJrHd4PPcvMutJB5AuYU4NiBmdMgBgfZvW7yaD+tHfvgozNyEKa
3Gcddamy/ENCFKoSTEuCDxH77zf6DXh/B/Ekjav0sZnGHPqFhUdKzwh21wCg57uM
Z3aL0+sIhiNYEJK93yjXtOsD/2F6+T7dj7wjdCPsb3mh5YSTjGeSXjnXHfeFQmmA
/dPyOkWOAuTo2uR3AeVRrJ6rslKLqyl773HX+eM5b52gIsFZ+CzSEiHSrHEqOR/o
3jzzGWhZb3Q/dbeWsPrtw32XUOdiijH5h2PyfKQ6reu+lpH8oKTbvOoycguHnsiN
8zt/BACCRoxdjw3f5L4RMfbdxN8/9GLcDzjv27s4Jn17snXuOyNzWxky+hNW5InM
wG92m9/a4XtZX6viK4sY8kfFLvAx95vaRiPJOPdUIx6Hk34HHsXdQ6XbUaadlBuG
Mxr+aT2oO1qzxi+dS8+SWXjCBwT5mRVdOZq7RFYd73I+FrzltLQkUGVOZXIgRWR3
YXJkcyA8cG1lZHdhcmRzQGVpcmNvbS5uZXQ+iF4EExECAB4FAkBEXVYCGwMGCwkI
BwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ7lJS99gLSz9lewCgtKJX8EySD4x42LoZ8imS
gYzQ2AMAnjAlfeFF6q4Lqiv6ikUW7uSGu2WitCJQZXRlciBFZHdhcmRzIDxwZWFk
YXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AF
AkBEXiQCGQEACgkQ7lJS99gLSz/1ugCgwj+RyWcUk2WtWZlox7rmTG9ymDsAoJ+r
ckrEYUJfPdH0GKonpipJQwL6
=73v6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.112. Daniel Eischen <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+6ciSSocVDFFdMvlLWaoHOEjqsVMmotgP6dz
M7oxf221fPVcck+fB/pngSFglsCtyZP1Lp4/3r0ynaOZJSEhSBpoHeIJas2ZA7OW
3zMfUZICFqkZkg51XTS5Iv031QHlIZIRx45FOjobVQ5F6romkxpdfyh/7/LDNru3
xy7JVU9TBM48cFWwHmCOBYajDB3NOshSBhXEwiQH3y6Eo17RSaS4TJnwWIWFn1E5
Z6fVArPclwqhRzgiy+vFD6WWfLBS4+AQPqn1y2/7fgo4L4Ai+4hWIcYXtMWpvtMF
WpYXF7p0UFUBB7oq22933713RNPQJ+bUQMV0drmuSuy5frJMQrOUgV96l7i5oHMi
fkaUVq2PDNZa/rFbMx6CN8cmce8TXEnz8FajRA9NbtHPYfmPUS6LX2F7VjT9KL2r
wlF07fLtLbxCnq2aG3O6V2hrkJdWZ+6970s09LsdpTSO3gfpSHvEUpoBeQY3jszU
fgo0qpzpYGWOVdkTtyvzomhNNOjNMEE9X+718v9vtWn5aK7/0c2edyb4G5uBCcea
Qpp1m6QWB7NSfTQ1oSTAaTQOViZrnfBSVluJNwqx51MS3ObxxuhkEwQg8yiF106J
zFiBNNnMGXPjoT6pnfcOzlB64d3WyF/4Vzrlo7mF6NSYmjiJ4GoU3xDW+QARAQAB
tCVEYW5pZWwgRWlzY2hlbiA8ZGVpc2NoZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAi
BQJQp7QFAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRA2GmiyfRVWCxkk
D/9owvhgOm87gtGjQdup5CscStSZdOF+UGSFBzhWF3NySppSDea/KiDk6oLJ55H0
wssYsKg3tUEilrJCp2JxT5AbP6NO8xv7CY3iTpiRV7ltcRwNNKfGUAjf53OYX8md
SBc4+kjWpqMpkTMDOKeo/BOcepaLkNhbSbUtNfvv/ws+2chXuLNjpFKeSUSuIB3M
nOexku1/b5phJEorqfYNrSNro9OljabCF8e2GxdHAhvz8+pU+PI9HvXqgRYPe8F2
DJj+3tOaCGDbmccw1V3pBIrx25GbsThzxPQAbZRSSwqXBwSN1WII2/nIky1n9Xyl
eOd7+iHiMSc3L6LcSPc5xmocRadzOj3PVVN+Wyjx9fvJtb0bZ4a2QH3jyKyrouKn
7+zwm81saf9PnUvgdN38xiuY6r4a8GoqecVPpMiGmvo8MtkiFvZURvJYGD/wj/eu
anzAPoFyIAiPfIzXJWBCCLKmy1IiRa+OuABsVFMqdS7MUTQSvAG+O87at4wuPjJT
nikZtRg+f79LitvwvMjUIDAnERv87A2Y9BQTCu+yVeL5ezT9xKeuKSJ13qs+/kKf
feRW7WoSIltPGVWLVSrHErk9Oi4632pBzSWQIYSR3BQeXrnalG4fkXxoA8AyHlRO
LlUlTpW6JYkmY8XbD8FPjmvWZb8mRQpmRJ2HTNb27FL81bkCDQRQp7QFARAA1npZ
ouUZy+eMJtJcFZvKVxG17m76N4rAOrzLC998bjVJXrWz78k75u+pCUOn298AR8SA
7m98OS+1upBxTwYUw9GIIwhQ6EzPtdFAePvWni0IT1AV4SPy97PSFfWSlB+8Df9P
YKOU+wG7K/MJqiHxuGCC+tXQrTRjL++VgGxDWyotEEH/5FOARfYxFIXe6Pzo0su4
TK22jPf37GX/mJmdh+i4pN57pOkCVqFIfxbcAHtVU7zTtrU3f8+mVIJ6KfNeUgoD
Xc48Icm5ZemZyHqOkLev6p49a6wRmrKx9CuQTLIDXKAc1fx7NuzvJ/5OMP/b6IUt
sxtW9/fI97ueS4X3cMvx678fi3Ukq8NvtXbXOuePOddaS8Bg2EQjtTkKXjMEkNsm
9oxmzLEyIUOQOXDHE/7JpzJb1qSgEYNKV7yiHev0KX1xWUXfljQOhV+4ROJ9cm3V
```

```
LvHQvUxrqBr1gRqzVk/WK3U8WrkbKKSbLrGtL/l2+Db68wvL5DIP4a/P578dX3qv
HMh2cDEoNwrZpgN88AtvEgZpmJMco8SYO6UrGuaAUI/PbgCJt3go4BklD2BzBFxS
y2LNZKQciezphlO4GlD1BG7y4qkPn7SiNSTbBO/8jP7siJquXfzRwS6M+btAIZHC
HJ8Flx3jUdkXWh5N26GDxRcQqTavgR1LKp5lSq8AEQEAAYkCHwQYAQIACQUCUKeO
BQIbDAAKCRA2GmiyfRVWCyWmD/4z2vs/MOjXsHp7vBo2MASTPiPuIKZYM7rq4cDV
f06FUT+kekugLO8Dhz/3YsiPNctArcuL6UKDpvM5IBE8SnWzOWX1iVpcRuTLdkOS
8ZrXHXTYNDCjXRqh15U3X13mjNON3yyHlqNb9GGe6GwieyeIMjN1Q+aZN4RKsl36
V1Qg/X1/n+7KlH3yaeC5mz0BqKO8L7ROECPTLZrnWBmchHZaC5m6xywAnZDSqg9t
VXqRiG9D17KspORrG6Cg5zewIh/HmZ/m6RGzW8EaaXWHfftZJPKGFIMvOK9tsQpp
X7Dcu/DxmdNwdTC9hyOMbszrF/mQ+rvOJM3O+FFY5BqDK2/fw6NxCqoMqbxdqwEP
OcB6DavnJ2IBFKFxfweuq6ywOfFaHkCDYq/SFKVsf4JcWAT6VxrEfVZVhxh7YQgE
3zJGU1uOvLCxuq624+rbcV3EQyh78hyUuVzyD4eUBoNT2bfQM3YXTTsaKWqEDUUp
LoI/GcYTXMwAYqoVyWtoLGjmEFlPsgNchCLpDtWaAxTiTTZGsN5DwOK6rR++77t/
0pSQjB82AMC/OyZFTQ7OhnNSuHYTc8OYG8dz4OZr+QzXN3z69+gfp5OHXvevQuPU
Oop41UoAM1NqcVu1jWqqrv+jq1CDdPmZ4HqT2SIhDQWrdIGIqs1wC/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
3no9Hs0ImTQwplsDgbixBL3DXWi46dwVK0MGYIUycJxLfsgFdlWngcXYkpWF3O8g
v4YhytcVi9uSBy8oNB7huiY8IXh4XPgiOKztgCVJZbIgi8ahoif04eHTT9YGOL5x
Qu+n7D74zAcgzK0XO+O+WXB8EoO/saJxzcCIeEGzfCjq4VyL6JB+1c9CgWlrpI7K
LOpFqrN2qHygIMxCicp/163AdxD9I1hUtlF/sZYY9BpkbweLLqxKf4qtDYAMZLuS
xFGfIG8f0imfFeTXt85FgYGxqLMlmdjFefIpAAYptCBKb3NlZiBFbC1SYXllcyA8
am9zZWZAZGFlbW9uLmxpPokBOgQTAQIAJAUCP/hl3QIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBZxSLZp521PM0PB/91jWBC7yI2obxE+VGsItduiPhC
0x+Z33suGP8f7ewGBlztKC8y5N9jCGCfG9auwkJ9Xo27zCpMIkba4CfbRqyLxWoh
ZluHQg5uge7AGefmsdfDsfZq5mPNtUkB8uVn3tXGwVVsxknw8PGtw25wbDCOXTCi
t6L70v1gJfK8UxFhuOVCdOxbRAuQoIkE+bSO6g8bJrt6JFzhVpuHdgxwJbziWYSp
nEJUN4Eou4UfCteVQrkh2O7ArHMmAEb89s5xbfNrQ4NdVBXHfsrzEDhWOqgiQ/4m
o2DAs8iy2aCbWRaKG6G57g+uwhbqEN3gkeDfjhcpBMLqQy8drqx+erNGVYnKtCJK
b3NlZiBFbC1SYXllcyA8am9zZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iQE6BBMBAgAkBQJABsPr
AhsDBQkB4TOABgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEFnFItmnnbU8miAIALbu
Y15l3+9kNlv4Arv26aYrRcIYEUcCLIGZnD93NPnyEza4WwsUbCvYgNpKb/wojAA3
xUdzHtRUfDp++eQU72S7DcRkkTt5vrnwKnH9kMsr2/hCIaO3ESiOVoPeJy91fHEF
I9K1qP5noJQjfjr1w4ib86spyVb5LH3QPEnyvDX/UTBYiYu8UUYonitLZ3iHk1Ku
x9SQoPszvkxdM1+d25pbG1uSV8JQRym6TsPQp3RwpbCy5hnwMbDLaWl6fbRwtAxZ
i6AOcppdbgi+DDrOFoFKuU25YKKOKl76Vy+cpjYPBPRH3mOTYd/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
TodVFfLYUMKoYFXoIZliPs7OEN96hUkdxWg+klbsYv4B9//ZhQj/MHeGOvuNZp2+
E1BHASpIIn5K/jrz8SYwCgzhc7ppEtEQyq0SRZd6Ex2w6zrvO5h3vZNE8A6ktLnN
TTRYgKTLdeFCVTM9S5xwTu/ZOGANs9YGJR3bk3vUNF1+YlzOtTfxHu+k8G+KRYJI
lqVdWkxoqMfa4emRPFous8TJ/hUqHcY9E+YcLAupt9qefXL9yhCb9nZpNx9uVMv/
ksKtTVROtcZd9u4o3xUroEfRRPsYK89U51nbABEBAAG0KUxhcnMgTWFydGluIEVu
Z2VscyA8bGFycy5lbmdlbHNAMHgyMC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJTHc6+AhsDBQkF
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEOVMs3O6CJ1ti2OH/RdQFvS5
PjuJuXH+4qYxGU2efWScLEkZ8EYeII72Yp58LGfStMEkfUxB2DaoJ/JhHEmF58du
DqDyTeoBF5Aivsyy2nAhYHMcz59zbVt3j1WmWcVKP9YFC6YPglPgDNX3NXs/OZfq
Bo7b75v75zvgTPuKzHsCuzaywp/KKPZdjMhTO/NXOugQz1XXmU+fJVUdimKXjZ3i
pdEAhhRmRSNtM6bNqkVgNVjKpwJOKQ7MH78QsiTCsbOCRgRQeQ46HxXbms8Et3xm
ujPhJhFsi5p6/2WwVx7X7LKMAjSwxFTM34lcEhb32w6QoIf+D/3JFn9iNvqBI7/F
q1HeudpUPsOfV7+0IkxhcnMgTWFydGluIEVuZ2VscyA8bGFyc0AweDIwLm5ldD6J
AT0EEwEKACcFAlMd0YsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ5UyzfToInW31NAf+N5nFIquKS7pKQ5x/ZnpIcEVPZ9WhtG14g8T+a1KuZ1XY
DLJN4NaFcTYpH6YB0aR7BvWhSnXqa07i/RSeTVplBAxXSl3/eZjOmqKG7xz9m/gK
H0Qaf10Nohdnon4NTd19O8hTI2r81kI8dO5fdpRo7KmJsgmyasnx1J8OCJEczcMh
qK9wm9RaR3L7ilEW/XOdH8O9iMcqxpSSE8YT1cIcfhP5IUw0LSiZUspghBkaE4B/
r3x2X/FBec+Rr+IH8UKX1f9waxuvLUlO7nqcgDu0Wdeurr3DGoe+CluPKaxNik6k
IWuUtOzNVgIxiOEWD7nIpAovmI7QTcpz0ZLdH7G0urQkTGFycyBNYXJ0aW4gRW5n
ZWxzIDxsbWVARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTHdGkAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEOVMs3O6CJ1tzwoIAIWC/XDMFkp82IrS
2TJYsOORMbMVtdyka7q2kBiOjZjoOgdoOn1GtBmykkZtSNlINHHfnTDH1SlgcWNY
jn9NoFfnRZQBqIcfAI8WN6qRzofotoxaxL3azXc9q9M10e2CeYjE77lezHJql/I/
cju0lhO14h08w7QSCiygNUL6OFB86vCT0uVUi5SZcGZnA1ys0N8QC+BYhpCzzB55
RXUr2nIjH+AtdHGa1uGt6GBDGMjhe1XG2N5kIFcDw68smrpzMh5KU3iC0JeS6rar
5yhORyATeLpq/MxZ5ANOl5f6A6hQt0hEb9ysx7nlDzgKD8YloGO6zdUulm/xmEsZ
0FiyVfO0JUxhcnMgTWFydGluIEVuZ2VscyA8bGFyc0Bic2QtZ2Vlay5kZT6JAT0E
EwEKACcFAlMd0dcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
5UyzfToInW1BOwgAn5TXjXy4i+0/KF9IP0pNRmMTp9uMYntyEB38fBFktS2hO4ce
stP272larBXjdD8kdWBpuJ4kOCbeEcrkh786jskXNJ4D2vg+W9+LN7f89kV8HvRe
eVkxtJj9pBBcBbkR169TCZZ17IDm4+ZP56iKHDyS4HoqlqPJvzOaGmrqP0xvxQLf
UWFjWDriK4TiFRUAhqIz4Mx/ljb6yg7CE734F/BBP7ERF2Weh/v4OeNv0ySwkNSO
0ulaYVLcXMi8Ae21Kqxyg6KPGU8dLlHtW39aYOvuD9BjhDg3fJy6XSZENEymDyxk
QkWTx+/LUQ+WQ/sHQzxwfJL8NTISx7VGHkqcbLkBDQRTHc6+AQgAzExrshhe23XR
y8Ujg6Xm2IJEQaHmtdMS64v35zJPgGlP4UlSJfLY8DeLCg0Hpbzt36buXSJobTiy
TaBM7OpsuGgyhTkLVvTkQOX5vNhpbDZXyw9kTCDMGXze6oGNo2kcUppIAyqagjFY
D2d6pa5Qm8SV73TBnOsCv8rSxQG+UlbJfHSjU7o3O+W24ikMq+govEu96jp9BDKF
6i3ZlBbbmNimPqeu0B8RbQW3G6BjEhvrCsHCf0To5Hu1WI3RRzyG8NGij+I43LA4
ZHkIcrzJs1Mp/Ivo9Q62Zn8exdJSZ3q5euF4mqQJAbQ+fRhlnE+F9EJfNFK7VCmz
5wJ2rrhrSQARAQABiQElBBgBCgAPBQJTHc6+AhsMBQkFo5qAAAoJEOVMs3O6CJ1t
oG4IAIHgsbSZgn5Gzoho6PGTKh0593O6ff5Lp+ZZGOwPIDfYY73Hq61RVXqhX9zo
yjAZz75YoBVHiZSj1A0TbEEOcGB0I6ArQuVr/JlVRY+RTZjQ3LJ7rXHRlZdQXf2v
AvLPFTv2LeBFE2xZ6UWaxmo7zxt9uP6plLJGQTK/i78uw2myXxtQ3z/QXYvofIrE
0QwNeTp3GJx4zJMMlJ6XO5iLxTg2kxUsTB1QHe1THAN8Lilyffo7Uaf+2c7H1QaT
XCzAaUr4xAqRuXNbu9v59wnJZxi5yr5qY0Jobx1fgudt5vlSB/lFNTMAn1lOddez
NYz8RCLXvsPssijXXZvrZm1p58o=
=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@uu.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAi4rWsAAAAEEAM1u8Y6OomElX7Wtrh75P8KOL2Gp6omV6iDuwl9kXYhN94jF
DE1F4xpkRDWvQxsWbYeIk2F3VYGuN12BhbRNcNqoyniQt2XMmbdEmp6ltumH5WbG
jR5Xg0LkJ5AJmxvjJXXA9q+/eTfmyTfPjnCL7OcTMWHdUl+EBUPoh1XnT6hxAAUR
tCFVZG8gRXJkZWxob2ZmIDx1ZUBuYXRoYW4ucnVoci5kZT6JAJUDBRA0K3Q0Q+iH
VedPqHEBAe9vBAC+el5mJpqPkC/+om/SSE7mxyuUqHAx1tNUymL8gTuV3mFB0goM
xkxhUOMMYe9z2zyi+RXrECfLT2OqqUA60EZpl6Mgymj8SVZSv4ZwXdU8cgynYNfX
T1pC57mN9mxL10vTTJEix7QsrVzOW479/IkBrhW9nTidQtORW1Si5T5IA7QeVWRv
IEVyZGVsaG9mZiA8dWVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQCVAwUTOwzFWUPoh1XnT6hxAQGl
eQP/bLMp1qSdkt2/BKchpx+lhOemCmT3LHQ1sNzelb7dBwnsvE3Z9lOycH2pm1ro
j6x3vmcDAqZ1yh2eFEVNK5abfhuI3QH+9QdgvMcSIQgF3VIMer7JXxNtFFX8JRKm
+YfLfDifcK+B2HRkpMt9ETY8b3/cYz+gbdKNe4nVde5KPT2OIlVkbyBFcmRlbGhv
ZmYgPHVlcmRlbGhvQGV1LnV1Lm5ldD6JAJUDBRM7DMX9Q+iHVedPqHEBAYHUA/4l
j98KC7y8cjapO4HiOr/eO7gUwDujvrBMYbWuhmNCO6xlPfwRNm76tnNiTFdqVLat
XSrQwEUys9Mq9xe2F2RuqSfYWjmHKX3/gNW3gRJbnBqO1QN6CDqo39a7LgllqFf4
yFj9V6i1c0WSBiOeWy75DHpsfXHupMxZWPPRWh0TnbQfVWRvIEVyZGVsaG9mZiA8
dWVyZGVsaG9AdXUubmV0PokAlQMFEzsMxhFD6IdV50+ocQEBzqsD/0nX9rV5cAcd
jFTayQvoAjb/nIN+TJVHumuC/Glp9fKHlfTjMnsUawma+iQESjUB8XgyeJ0WvR8M
vQGEMowYr1YTtFiYfFOvrzXZmhB6NfhFV3s34ZLDeBnncUqkas79Pi9G9AP2Y/Mc
c//i2owj58xTfocYNT5IxVVYjB72Py+3tB1VZG8gRXJkZWxob2ZmIDx1ZXJAZGUu
dXUubmV0PokAlQMFEzsMxiND6IdV50+ocQEBBJsD/1SVP70fNa3ShAn18+yEXOIL
TlFYCUmGaBIeAsd7r8tXFYbf5STAOEOiqBB9Y7V1tV4IriACru+9wo5wBQoCLBT1
RNj4NhwVvkGReTDsA+Zz/vUULrbklVKO724DktO0+WRbn/w99trttuUTGvTHRER3
BjuOfJ/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+nL1A7wO8qfPdHXee5iQ30JgsozDG
vdoAB6zA5mCe4+maZ59R9CCNrc2aB7binqOxKfiu65h46DocCzLVrBC7BwCgnyWr
IQp7gzqOy6L4GVycyOwBArEEANgdO6O3CO2w6ovxe2cvlHV6NiqbEWeCRzCVrCiK
ApB69ltrOqUmPn0cHV5+8KPXu0AaBBkmwNjuwOW/etSFq2tachIqY1qMjVFxvk1v
qxu+1fq5mB0vTNALJ0nDpG3j4TkKejlqsXOgAYh8/8aYxVhxgxgD5Ni6C4UTBb/B
sw+HBAC4UJozMPg6gsSdhYYqY9KCCc+xntaOxFKj4ir+o2EZ9qJ6Yg/FDygDxULP
tfCG7MdzRyHAdpMBOXlp+2VB5HbvM+XCiLh+Qfj47HZgT2jR7GgWM8HCNLMydqUs
odh3/8NJT/Q0AaYBKDKvEQPrv9siRvNLYfM9fFQ57ONr58wExbQpUnVzbGFuIEVy
bWlsb3YgKEZyZWVCU0QpIDxydUBGcmVlQlNELm9yZz6IZwQTEQIAJwIbAwUJBaOa
gAYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQL2d5wIZAQAKCRCpF+nMmW4UXr+4AJ9i
Rv0F9CXB6P9s7VxgagGiRgnKJgCgm9ONcZkKiRJz4ThM8+lUVn7/dvSIRgQTEQIA
BgUCQYJBHwAKCRAiylhMenujwLSuAJ4vH3muPfL2j7g0i3tBxANH19HJnACfUqbj
KgRULoLdd5Xd3xv1TQMtYCKISwQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCrL1pbFSVp
kLOhAKDo7/Q1gjtWnHNj4KkJc0JwrdjLoQCYny4YEuaH0XQZmli1JnYDiezQf4hM
BBMRAgAMBQJBhMTSBYME3HKTAAoJEID3vqaVM+drOnUAn0+1xLBukkS1LUENeWwI
FkO5+xqCAJ9ML9gITzyOy5XbQzOG0MyH/YkfH4hMBBMRAgAMBQJBhMW+BYME3HGn
AAoJEKBP+xt9yunTpSkAn3YtJf9DIdaO4YtRtnPNlYZt4CgHAJ9vnB4AM1SAahY3
pgrhO9z6XIw3qYhMBBMRAgAMBQJBhNROBYME3GMXAAoJEIfaXAOnNZpRPpYAmwXZ
/pIjOqugDXN/MQErc8aG7pVwAKCaZXtnm8CT45OWVeVAIu7uDmY0F4hMBBMRAgAM
BQJBhPV8BYME3EHpAAoJEL9LOOYEnbh5Jx0AoL0vfYGS3iWE5u66RasB94xyQbIr
AKDY22dEDqObs5DwrjkQHX718wiKQohMBBIRAgAMBQJBh7rjBYME2XyCAAoJECRx
EX+pUQLB8iIAnijUZVkQloDfwcbVg0w6xuOFiCbOAKC9hggzd3ujHQ3vVnYEoqS9
lv+rYIhMBBMRAgAMBQJBh9AWBYME2WdPAAoJEHPeaYzHFAWilFUAn2MLzNKhtam8
L4s4h68T48QgHB6vAKD64I+m0Z61y2OMH59/j7JYbsZFNoiiBBMBAgAMBQJBjJBK
```

```
BYME1KcbAAoJEB9/qQgDWPy9MoYD/09F+lAdn5JSk+QE8WOyPO7ZP8uqVoiCid9+
FQynmcneq6PsjhO5KDyHwK+nIxWwsghlKqG5gmCuN4/YF4wkxx+6mVt1O5WFhlSt
x9y8lrN8csLMUCQzLaluD7hpYyScT1uGOLIOq6HgZ8pP2XQO5uIGUIfjt17jYbSp
DKphh+0ftDRSdXNsYW4gRXJtaWxvdiAoRnJlZUJTRCBVa3JhaW5lKSA8cnVARnJl
ZUJTRC5vcmcudWE+iGQEExECACQFAkC9nZsCGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQqRfpzJluFF4VOgCffv/mngzbhP+88uSHERTu2BBkefIAnA9H
hLGo5SaCSeWNwuqdgK3GvwDqiEYEExECAAYFAkGCQTEACgkQIspYTHp7o8CVcgCe
P/DPle+jMtpgrrS7tnk5jeluAg0An2r5PK4eajYFLcIOoDk4aXThHEgviEwEExEC
AAwFAkGEuR0FgwTcfkgACgkQqy9aWxUlaZCofwCePa9l9dsyD9k9tV2dm8aNYywD
jEIAoJBiWx3/1gqZYmjed+zV6vWaOcKgiEwEExECAAwFAkGExNIFgwTccpMACgkQ
gPe+ppUz52ubhwCbB/EXTvUfSYc4vFaQMGa03naiDK8AoJ7rBjMOS4MrH/yISFxF
PYQgC+RyiEwEExECAAwFAkGExb4FgwTccacACgkQoE/7G33K6dN6OgCgu6O//jpu
JSok+bBc4X+AZKJK+qEAnOLswtRsAtUMDkA9jvKnBWCNAxQqiEwEExECAAwFAkGE
1E4FgwTcYxcACgkQh9pcDSc1mlFARwCfXf65/bOAJHXeKIKgyvpbpQUSCk8AoLAK
v42dyiYsLhzUH903wR+OK3LCiEwEExECAAwFAkGE9XwFgwTcQekACgkQv0vQ5gSd
uHkgFgCdEqxUdKNkt3EsPy1MaHEJWpKbjgEAmgKdjeXG5Q5syxP6AQtgwmm942zH
iEwEEhECAAwFAkGHuuMFgwTZfIIACgkQJHERf6lRAsFo4wCfR9sK68UaZUGInWsP
jOlbB1RlIGkAnjvuFzUSF2a4PdxNJXTFbps0sa6EiEwEExECAAwFAkGH0BYFgwTZ
Z08ACgkQc95pjMcUBaIWYACglNKP7iXD6a3kC5ezCidQ9bw7atgAmQHVg/78odHo
v3XEMz6hSYiA7ZB9iKIEEwECAAwFAkGMkEoFgwTUpxsACgkQH3+pCANY/LOsQwP9
FwLOugh4xHDwloS4nfiCVEB4tGcUNUNvyWAirweCorPcAWz1h56EUDM2bEEQLNvN
7KH//KLFl7P7w6HBg5OIsOxOv6pwM4cqFYSfZ1tCrqSVL8JSz2CEuqeBO63vwMIK
Zuz5isBHWB3V9jR/FARZFK64pj5jqOdrhXlEsclw/hiOJVJ1c2xhbiBFcm1pbG92
IChJUE5ldCkgPHJ1QGlwLm5ldC51YT6IZAQTEQIAJAUCQL2drwIbAwUJBaOagAYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCpF+nMmW4UXso+AJ9A1bzRrRjjeVPejggh
dSb2MBtI+ACfTHHJ5L5tWTM4DaKE1zNslFcKJGCIRgQTEQIABgUCQYJBMQAKCRAi
ylhMenujwBtyAJwPbdhli6lM80ElaFp6Z4k26mFmXgCgwOwFHhG8JmphwsK2EuOM
IYtRL+qITAQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCrL1pbFSVpkGDTAKD9L5kXDMJl
oEVg8Z9WjA4YZ+DkdwCfcvG9fxWmuFbCieKMwooQhZPjTTiITAQTEQIADAUCQYTE
0gWDBNxykwAKCRCA976mlTPna5OiAKCy1RqGuaaV2KEckQfu5qY4STRbpgCdEESQ
rQjwdC53+itYYSYjl24gi02ITAQTEQIADAUCQYTFvgWDBNxxpwAKCRCgT/sbfcrp
04YRAJ9KXOH+0A2gRhQaBpG9wYtycCMPmACfVVrj5SccNfCLfVCagLtwkrPjRkKI
TAQTEQIADAUCQYTUTgWDBNxjFwAKCRCH2lwNJzWaUWIQAKCyzJw3bO+6tD4lz32/
osDpvZnClwCeOFWWxTJWZmXa07c7rNhH8co562yITAQTEQIADAUCQYT1fAWDBNxB
6QAKCRC/S9DmBJ24eZFFAJ4/0hvCrenteNbwNeXt9d7EsuJTIACg+3mOLi1EJX/7
sahoqtQzZaxL1zSITAQSEQIADAUCQYe64wWDBNl8ggAKCRAkcRF/qVECwQzhAJwK
h9jknd1hm8SPSdePW5yOfeAytQCghhaLXPEDYmwIRUYAIbdJMD2hEuiITAQTEQIA
DAUCQYfQFgWDBNlnTwAKCRBz3mmMxxQFordLAJ9kzuLcEMrYOwdX/ctHhOuwj5XG
YACeLUfYnnx7CcB+KUVZrEscniV1eoaIogQTAQIADAUCQYyQSgWDBNSnGwAKCRAf
f6kIA1j8vSONA/kBfiCUi1miZl3UjuBICQT3tWZHrMuMUQ6MpMnjshiTOvrSvSOG
eCGEwGkrBCl1VuFpHO93E9shjcLgzNwPSbtiasK/kzJL32Hyd1+Tc2SGoKrLSXiv
4zJMTxwWBYzFCrniIz3+/XrU9D1WFGtBYc1jsLCvDKEW14RP59qs8TKNV7kBDQRA
vZzmEAQAlY3mpmNBVkekHNNxs7W/ansqON4QUvAROq2BVUvhHunVd02XNyQZTCWO
SORhXX5jH2QIzr+igTWLGzm1I4Q6x1519I8N+rZMaQMsflvdNNOYDdfj5jbF8w2h
vWcKfi7k4lenw+loDDaQZbEfdzR8qs1sR12oz2ZRc4Lwqxi1d68AAwUD/Rt1poSP
2/xiYhq6yb+dPKEnYSdnAYVYtvH0+qztdSbQyYty5TSnuqJx7fT7apRLJ2g6I455
yJpzyBZR1H8K3AQsH/VixMaVZl4xUUUwxbyiaZLM++WNDl58pjgJAvJueYPRTl/R
/QPSo36OBYbqkzlR+U/TDxXnW9OvxSmA9hG5iE8EGBECAA8FAkC9nOYCGwwFCQWj
moAACgkQqRfpzJluFF6l2ACfWWiX/0QlAZ9NU7g1wtD1OjNJviYAn1qovdOHVYwW
xfUIyIEOONF8sN1I
=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
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.5 (FreeBSD)
```

```
mQGiBDoc52gRBADCgyiLgEDhBbalLQ1VGkvfbdazaBHQRdGjsEPwPEG1xSI/5FFm
0497ZJEYkUG4rXbgaNATSSS8yrqJ5i0rX2t3Y1TYOVim8gLq5ntUQtAdhHtnZD3n
GbiBLRNRTD/HYd73ta4V789JMheUrQt192IRZZG8iKMjjaW+YQ5Z7nQxZwCglyEp
33kslkv25cFVFWEHUhLvck8D/2iTzX35onmQkXdYEk8S8sS71UoSBgf0q5/4D6aq
/Oq4zUYiChC7WGNNMjLSWDPsvt4U01SHfZVMOmbgJXmY6gE88tv32pGkLaIW+f3v
BkKLwO8le5GvnfTA+xTyADcrqiZBdtHOzDd1jY61XCsAFyJmMnM+xbwT/dXa+Jtk
h3CZA/sFdlpJrH65GHcuyuI/6bGwUkQqpTMCmYeXQjcEsTt2bWQ+knaAFJ7q2+uZ
fmmzlhqNuPZ45TTd6BdRFtJFFOndi45yEZsSN7XNBcHGx5MshL4jCEtqQEDfUogd
UbwkJtgK0URxFyZ9O6xhVwgwvX8eW9CzPj0wYsbYLZtGZ4zVobQnTHVrYXMgRXJ0
bCA8YTk0MDQ4NDlAdW5ldC51bml2aWUuYWMuYXQ+iF8EExECABcFAjoc6IYFCwcK
AwQDFQMCAxYCAQIXgAASCRBViHmp8Q0GywdlR1BHAAEBbQcAn0oa/bdjZ3ofFKf4
1GT/UYftjziKAJOWzsy8sDahkaJbyWzKupp8Q7Uzy4hGBBARAgAGBQI7oHuHAAoJ
EKkf+mOb7TNKOesAoIDjx0iq2xsnFfcECkh/zheU5HShAKCpROLbXal5pK3U2XC8
t44oAXDL7IhGBBARAgAGBQI9S8/aAAoJEBBfSR2o12TYudcAoNufp4D+vHXyCX+g
K/RMOpcLQmFUAJ9TbuD0ghWzqYY1VGdxrDusUux8dIhGBBARAgAGBQI9O+wTAAoJ
EEUnYQZfFVEBfVsAnj/sw5aUDA2vEghr6ZgwzCmzPzeaAKCAMiJxQpog5s1HD71V
3ZhLgk+KWoicBBMBAgAGBQI+sYSdAAoJEC3GaJzjyx7FiZkD/1H+Y2A1iZLXGBb0
16UTUb7Dk2E6VO81SPtviliM8mx4onuvEHHJq789gi8N3TolhLPnPj1ZfEAGslIX
5/JQRx71qhk3hDnGNaszxrgoTkYHQaaoxgZyeoWYP2wVHYF3eTXFLjh3Q8ZAZMGX
yNwsYvvdMTIEP9kIQV/5oyuI4H+eiEYEEBECAAYFAkC9Dq0ACgkQ/PmauBrc0r5s
+ACfetNYnG+BDKQzDeVgBsP/9depWVkAoI4Ey+1kZmeIdMAwnHOSV8b2TF/GtCBM
dWthcyBFcnRsIDxsLmVydGxAdW5pdmllLmFjLmFOPohfBBMRAgAXBQI6HOdoBQsH
CgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQVYh5qfENBssHZUdQRwABASlAAJ497mVoCv4YJtvI
begRpjXIpnPRhACffoiU3BSc8pN7gUlWtGZDB8Y1Xh6IRgQQEQIABgUCO6B7gAAK
CRCpH/pjm+0zSu47AJ9KbtPOqVhHdF5APDbrc3olf7lyNACfc4M3ZZLSXzG2fsoH
LoVX93P4xKaIRgQQEQIABgUCPUvP1AAKCRAQX0kdqNdk2FxfAJ9WA+1axtpqoafb
5KAMCZB0ALSg/ACdFFizbtQM51ebXiNVhcT3rmVorCeIRgQQEQIABgUCPTvsEAAK
CRBFJ2EGXxVRAcQuAJ9YP7X9N3xWPpgWF91eHfOtsCS0OQCfdKlgYCv3vJfFNjFj
H9pNkBgjrtmInAQTAQIABgUCPrGEmAAKCRAtxmic48sexRS4A/412GhjArnp4sER
F50HACd++Dmajzjbaycih0UyFk9Jhx7lkpNMFV0EyNKJq9unBfvuX4ji8kuq62ln
I+p/avkjBkpqN9XH0YIQkCYh7X/I5saVWTSqUJGZMPR0HrnJziWyOAiQWEfJc4/A
yY6IuS4HMIRvlcVql9MgMWUvsiCwiYhGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+
5uMAmgOksIQqUnvIB9AA/egOVWPNTIABAJ9iWClWufO9VSjm+uKCXFoEZbBAfbQc
THVrYXMgRXJ0bCA8bGVAdW5pdmllLmFjLmF0PohfBBMRAgAXBQI6HOhwBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AAEgkQVYh5qfENBssHZUdQRwABAdfRAJ9sUaTyswjTHMCSqZHN
ZDAsCVhyDACfehlPEYgA/zu0rHhQW1fFxRlkhTaIRgQQEQIABgUCO6B7hwAKCRCp
H/pjm+0zSh21AJ9sa+U9/NyXhVUm+HjhpV/bL0Le7QCfVc80UHqb3b0Dcen+jov7
tiJ3eraIRgQQEQIABgUCPUvP2gAKCRAQX0kdqNdk2A3wAKCR+d/9qrGqzpGoBLQA
b9SRAjl/BQCgop5t90WbPwuJm/AVdbE+N6As2w+IRgQQEQIABgUCPTvsEwAKCRBF
J2EGXxVRASlFAKCFlpd7McKT98cATC+8Sd4RFNAUVACfRHTANXgfK7hmvvDOpWr5
nofT7p+InAQTAQIABgUCPrGEnQAKCRATxmic48sexfwPA/9WyE6OAshMZUuCjHvo
nHt0G+qomn+6CrPrps9il0ofWAWHEDMM57OkUYu8O1uY4G2WDfcUGx3XrzHxqsch
Seeb5/aD4z57ZQzdGz6zRyorJxHJ2S4vTvLv5QWSKCBqYUEEYgPC22C+JHCfvTcx
76bDE41skqjwcJNNoOsPcMHAMYhGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+qYEA
oLuLq1uPXXdYnrJ4e+c3qI3Te5FBAJ9lkHFlMp+6lcQ/fN3kSxWMrH1ohLQbTHVr
YXMgRXJ0bCA8bGVARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkAmTJ0CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQVYh5qfENBsty0QCbB6IgEk3WC8br8usvNqWt2t3y
93IAnjwh2DGgCRk9AH7fdNoSF+an6CquiEYEEBECAAYFAkC9DqgACgkQ/PmauBrc
0r7yNgCfegCimXz8NHxxTnfsz3UU++dz4jYAn1nPAh8hwYPh1rWUjHh/ATX356x4
uQENBDoc54kQBACRE1IriFYgaKg3pDeBPDM/BUflmZSlC50NIgCadloOGwu3AFcs
ooWwN9nsVehbN9xjfZa34/xXoO9Rn14o5kTKYGSqzYYOXbsNjZl5uj0gTGFRmjS7
fNoWpdsfh38xXZAJOghxd/KFRV5fdnKoEPz+ARNo2DRZpiiEJUa14e6lpwAEDQP/
TvA9mc8OEa9dn0AzCRwvITqx80WBRBVBl9bC+fx4R/CCt0O+gtkoPBlAdY/r0+XQ
ZhCeORoXy7e1sbAMm0UOQHgckne83VgzV9TAWHtP2dfGgtOzUE4PlUVBerTCGADP
FTN+kcvV6U/O+knnJGmnxxOq/9qtkdtEHvyAzWjehPaITgQYEQIABgUCOhzniQAS
CRBViHmp8Q0GywdlR1BHAAEBIkQAn19uApjyy6+M+JD7Qt8inbcYjk7cAJ0eNltS
Fv2s0kptGIN2izILm1myaA==
=qAVp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

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-----

mQENBFVxiRIBCADOLNOZBsqlplHUQ3tG782FNtVT33rQli9EjNt2fhFERHIo4NxH
lWBpHLnUb0s4L/eItx7au0i7Gegv01A9LUMwOnAc9EFAm4EW3Wmoa6MYrcP7xDCl
ohg/Y69f7SNpEs3xYATBy+L6NzWZbJjZXD4vqPgZSDuMcLU7BEdJf0f+6h1BJPnG
uwHpsSdnnMrZeIM8xQ8PPUVQLOGZkVojHgNUngJH6e21qDrud0BkdiBcij0M3TCP
4GQrJ/YMdurfc8mhueLpwGR2U1W8TYB74UY+NLw0McThOCLCxXflIeF/Y7jSB0zx
zvb/H3LWkodUTkV57yX9IbUAGA5RKRg9zsUtABEBAAG0J1N0ZWZhbiBFw59lciAo
RnJlZUJTRCkgPHNlQGZyZWVic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgBYhBKNx6mWcC+zIK3FTE0frte9a/fVEBQJda6AABQkNnbFu
AAoJEEfrte9a/fVEgUYH/AxMAQsCgWZvjC7tXbG7dhP/ELUGUa1loe3Is22+u6J9
CyOCnKAsejB9EjySlQYjuosFEeGsyFeR701JrZAgt5GCTPLYuesMWHYARTpfliHv
0kgBYBloBmb3sj7uCkzvW8MkQQkPMVs+/BwJh1Ip3gfY/k6qpgcUS/z9kSb9G4lT
JJ7WhpgVlOCNHuspyR/IJ7IVjtCkHosJn76zdl/KKde2AaekQkh5T4wdsAtAXK19
laAJIe2xXntjAN3z/i8qn1V0vAeWc7PPS7cjyO0yFgFr47rEVWI1eGvJJ/SoqVk1
4tmrzC542QXaNzfcHLF5ewV2g/S7YomPLY6U1nVQxLC5AQOEVXGJEgEIALEj9qCX
MZVucjpcd3QxM/TlUr98m5viEd1z4tCnPUyRWcICEVtj2h5xMH+2iBOq1+KWhq+N
sWtvScmEmfHnsr7dJ1K677OdpDhKVaJk61eeRulFY1R4yb6C1MMxK+WgYB+vvpGO
UeyROM4uBewcPvRsq4yGUHFQKtLAbMdoPTSryJA+ElnmK1vdY+rPcHgiOIMBZM7a
hsPXCOC9K4e5SP9clGyIoMpbfHXdx9q+Rp3zVtlbhyk3BS/xccu/+9pk9ICXL6GR
js2sNnJOwxdU1DsAlC59a5MnSruwiZFwRnkQhr3x6wk97Lg7sLS9jjTnCN7LGlVm
SmpOEMy6uq1AWfUAEQEAAYkBPAQYAQoAJgIbDBYhBKNx6mWcC+zIK3FTE0frte9a
/fVEBQJda6BHBQkNnbG1AAoJEEfrte9a/fVEEAsH/jRwIaaUoG8Gzpy/IzSPbV6A
JrxBCmFyLDweFxWMq+vKI+gmbiREKRkA+J7Rc8vpCXy+nkK0ni9Bs0/R7nZ/EYd3
4ht951eemnNLUPWmUhROQdxyIZXfGf+i2bAEa3hbfwlqtNYBuMF3z7uAm0bAM1MC
bqKnRmd6m4LWk23a8vylH3+uDkhLBBx3IKUX0jjO4QZaewj9F8w6R6/N+zEJIwc5
l4BezBz936HtMicssBBy9CB+aA6RlFwdBSwItxDzAftNICqhK15dn79Lnopza9VY
+sELMCgKbmbhF2kel8Fs2vRYTtB7oow/F+zFEsYqZLjimg/GaRCZh5eQCya+Jwg=
=Od3p
-----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   cv25519/68D60O6ED44CA043 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/Fqvvw2gwIzw2l1UAbv5mrT35Y5ylfHyUB
EcWY3Ay0Hkt5bGUgRXZhbnMgPGFkbWluQHNpbmVmdWwuY29tPoiWBBMWCAA+FiEE
+/9kLuDTdFwsE/5MGU6OE4dHC3sFAlskmpcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAsC
BBYCAwECHgECF4AACgkQGU6OE4dHC3tmzAEAgzqt13wHtVMQEQFNyFlJUpbN4COM
VVEJoMoWN/jxjsgA/3BFRYves9/Ynm+UsMvY5lexNauHAgWJnpSo+L/9rIQLiQIz
BBABCAAdFiEEhjzmNAxGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIFAlskm6EACgkQxuG+g6VBbAKj
sBAApoU2BkJt06wGOesSaJXCrf+1OuAJWVewR/ijXgd1erwKOERXsTnhw+kSnXhH
cLJOow8Sy5JaFUNoidS5yKdUdpjjoYo4fZAZAuLi0+oDczbG97NsrK5bpYfwnWdO
iTRsjmOtIbdZFyeR1futKrmhnpxXuc6GxC5luZfsVYQV8vzkiQiDcXEwTYMd9GdG
VHpHL6kGqsn12tmlRT0BAd7IwBaI0CBedUcEM6HLXk8tJx9EMbm9Km+yz4B29V+Q
gNI+JmvYxltRyz8swZFlq7RgresOOZNX18+VEZTsVEnfenDHzDFCaLAl0uX3Lq3/
zYStEQiMk60iBeKwU/lIN1XZsDnWicbBS9L7Sba0zyGQWbFm6HcHNic1ogZfGOak
```

```
U+aKbZgx4twNGNZ+mPe5kREJEufks76wDZtDAEEfgKeAEerDUsAj9/q7vrl6Yx7D
D69/uAfNwpURR2dQlVq84njSpwR9X6Rif4PbtuGHCX7CW4ifGJfgvGuIgb2D+bUj
/rvWizW/DOEyOyKkIjxrIlqF6m+6DflXX35Xdh4UOjtX2AD+0rYFSA/3Ks9wFMGH
OJ6+2CFFfP4kirli4t6IrzYPAgHsexVum8AQWDaXHJWq2j6Er7lEmZQeR2f26Her
jfSOkeA/zemA59KmHo+/JlpWOOP9HBkeg8QW5AhTKO+B4F6OHOt5bGUgRXZhbnMg
PGtldmFucOBGcmVlQlNELm9yZz6IlgQTFggAPhYhBPv/ZC7g03RcLBP+TBlOtBOH
Rwt7BQJbJJoxAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUKCQgLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEBlO
tBOHRwt7QGsA/3UG8rHIlT5NtA3brRpEOFKkjuv25L3O7DdaGY/gJ2qyAP9KjhSA
EghUJRrk7EuBJBzhHOnhYX1RUp57BH/wtNoyDYkCMwQQAQgAHRYhBIY85jQMRj4h
rVItM8bhvoOlQWwCBQJbJJujAAoJEMbhvoOlQWwCBrgP/0pUlp/FDK0UbYKn98kO
gcKkevJCW9RpWs46mipZkz4wWxRt1ddSDXNDuEFUpq6h7AFgqwiT8aAmHeTqXb8m
1Ov4doWkW52OR5LSFt8mPkEY1Ldipz2qwMW/ciXge1b5iy61sNjJsMMEVpzTw66G
8uhWAINr17l1velWMz+uJJ4xh7AJTe/DhvkF1Y8VpIHIwhYOGMVX3ARKYIvJrG7N
B17EJq+eha1F3uxtyvgO+UiN+ZPKrGkDiUTG4oMlRw9nia1pdZteZ5GuyxVesheX
pfXQGiSOch8kEZX+WNp1JYZpAnp2BhfrUXvKeE5wFjqKicdY7wsaA4oDYoSwwOmK
7kmVijeJRBnNLCNO3jvJBicphyj+A1VyqwVOlE3HcycgK6Stz/cngWUFg4i2JTdb
hZVQ/2gLFFFMAB6cjuzetJ/XvnHnrNLGcRO0vBRQ6PhBm9+DacW7Ji9P3Fna3M++
i16aXaB+UbyoteMO8reThOLpWryRLQmsFmw9C4d6CF2G03S9jYfa9NDAIssjhk92
Fpsqa2X9wI7QeYivp1Vt1J5gXYXCGAHNxeP2lIil3P8S6uZU+F8/gz5ekXiQtyFM
WSFFdKj7joUwxia9xT4AEP9APtou6wc+pkIDtwmzzrJmCOd/+Ossxpjz9X2T7IYX
pmfxm6UPdjFXukWqOVFaGQwHtB1LeWxlIEV2YW5zIDxrZXZhbnM5MUBrc3UuZWR1
PoiWBBMWCAA+FiEE+/9kLuDTdFwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskml8CGwMFCQWjmoAF
CwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQGU60E4dHC3vwZgEAO5vq/RGi51dG
uKmOom5u7do2I62Sa2RPDo74xPoyDFEA/RR9VENDWAMGGh5BzTYC75g0pt5ojZ4C
mq+NtfAKE7EBiQIzBBABCAAdFiEEhjzmNAxGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIFAlskm6MA
CgkQxuG+g6VBbALP1g/6A9QGZGs/V5MBwzUxQS99L+7H9DEUvp/6RZ5qvf5AkAoh
qdvcqP8N8CWQ5LCPtVkBvOdHmxJbbrZH9fGPgmsX2BTGCQu//Hm5V4Ow4bnqyFZz
fOGFKHslyTqScGL8NC1TXoX8uH6eVCReDHuwnP/+7BNV4zOb9lxBbCF7YDvmsM+p
DiPPYFumATeTSWJuwSUlgGBluX/UgKZk9/AONUZVhF6dhPdrArFOG7LKZzthaQL6
GqyHrdH6Gw683yoDxrlWizHE8Hh3RIhL7Cg75dFDxe/y7seKCZpH5vfEEW+hWigf
wmxsnBmFevQPQ7C527vttN3PKDtbFlIoekhgAHChqeD7rdI+ZvSRninFF0CSVSBS
vSSpnUpdOWmcv+yFh1jJzI+Dzt/FGVDn3A2mIOyQMKqEizaGzEbo9rvUmcEya5g3
SVioVCBYQPkpmZEQkEaxbUlc/PbTNaECjPswrxuJ8tE1XJ8sNEV5hkTwFrGw2fgW
a/MuSNKHNh1nKlT5b8/6I1mHGfGyHymo53sChE5InEgvBb7MmmkGN3RhzxSmuy83
C38ivc7Aj78nnyvYrTYbbwBpzb3dj3FbO276IvyM6f2cCgOIWOVSvhxLdSxjiuXC
JD2gQW0urnep3Xvp1k/0sziLBEqOlYTWcKuZlEK44RvMXkqCEnPe88aPdd9QXZa0
IEt5bGUgRXZhbnMgPHNlbGZAa3lsZS1ldmFucy5uZXQ+iJYEExYIAD4WIQT7/2Qu
4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWySafAIbAwUJBaOagAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRAZTrQTh0cLe39LAP9zbr3XKjxxLnksx95DmPkkT6P3kgL3vv3Q
g/twe+gL2wD/Y3nxBgk6O0CS6zaJpZUZAbOioa579J3woUFYEfBsawOJAjMEEAEI
AB0WIQSGPOY0DEY+Ia1SLTPG4b6DpUFsAgUCWySbowAKCRDG4b6DpUFsAvtuD/4+
EZWSBlawpRR92XWNSkEX9E3i8OsuQSPItr7s+aKPst/thiONaLqU3zZISxXhzPcl
8S6VlTYgwdlOoBGMaqSOB8rbPlazo7OQxwVhrH529rCADJTGcp2wLSWtlpv2DmjH
C5VAaFVYVqZChhowwqCsDBiAvhsV/A3cCzvP+gxPxk7xuJaqCcuem16jDRpOnC1/
5+mt5Ml+nUEIT4bJXw7hDgInpA41T1zs41TVK1CxH3qDcswl7nHDYUPDm2oCH9uy
mUidx2vKUwNJA1Sj7YiI1XEUkUXTri1j2g7g65YlNm2aul8H7zcC2pnyjZgKJL44
qDV31jnq3hR8bdD9NPs4WjUZ/hzWylwNezHT6sAGPrM9L1A1GXDP3jd+nKjFyYMQ
IkyRGDvJh3mno8yFG81eWPh9xc3ckR9oLYS4cyLw5flrMmnbs4zjLZBpLEBdOoY2
0j6y8DAsqkAgzc4/z+lrTSQUZALxNj5O4ke+oa6wZp7cs1kg7JSKkoXwVf0S6/In
LmQeBHWaEDKGHLZl38m+hEphAMPNJOvg/N7QSXx/J4UDd7QQhk6kXewi0wQz8pVt
1v/kpYymv/ONc1YBuFCpRiIEoz7cotDFxtvXnwJ/raQ/1KHxtSq4QDqTEmEsk4J1
XHeUTKMCcHldYBIF9Zk6AqyPvYMXUzi7WOJv7hKF9LQfS3lsZSBFdmFucyA8YWRt
aW5AZGlnaXNwYW4ub3JnPoiWBBMWCAA+FiEE+/9kLuDTdFwsE/5MGU60E4dHC3sF
AlskmoYCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQGU60E4dH
C3t6TwD+LR0z7ZtBxUIueq8/EyxuYLUmewt+SCgaMUT+6wmG4ygBAOSTxs8aD5Os
PaA8pf6rdpel4ZO2lQncTPfy+mpbwxgAiQIzBBABCAAdFiEEhjzmNAxGPiGtUiOz
xuG+g6VBbAIFAlskm6MACgkQxuG+g6VBbAJymQ//b3htes1BiA3fjvB4saivU3lS
2bk4XQxTyYEaS+5ByZm7PrdB+cF44+r7qireEqx6dMIuHR0uwdppZDMx5ZOjEKjz
wv+yfvo1noMcV+RYtWs87KzNpT2oG+QQvGk1OIXjNDUYnn754X7yIhkHQQ1BFVEZ
dpMM4LiGebrtvgZz7Y7P1jQXYcXc8dFLcilgxvOssOy0hlF9xhMOdHOLMLK8nFYd
IWaEi8DHFRIeA/rHHHdCkL3ZYajDihS7QalbDkimvvrO/epamYvXGP3f51gg7zZi
vYtC8HzAWzfyzJyBBOtBpKipoSZsMxQ9k/ft8FTU2iwrBUEBp28gCcTiZOt31YM/
IgYz+ziQhC6cLqPjMgVhaX+LbHjvjNk6XY7gOePT34grgfdYkPl6WCQVpwX+zEfc
p1lYGzb9TZkuyMaT62BguqBogL+hcNCkEvY+51DIH0CATtCQok86O3okXn5otrUw
yQvrqQxeyUkWsS931zyZI911cZPu1jurE3SuEFMksGzSjlwqlqvH3dmICzDWCsig
ToyZ7ZbGytTUOkHRegxOmy3osq06LzYcOQ0SEACAyHnthc8nBXDiPUa4WWlGcsqL
```

```
PcjE5pX/Uh029LWuwiqj//MB2n7DEawOAnGO8chLuji//YMQ2WBXTKDXqbLk6MYw
8ybvH+LLn6YSx/jogj60Hkt5bGUgRXZhbnMgPGFkbWluQGF1ZGV1cm8uY29tPoiW
BBMWCAA+FiEE+/9kLuDTdFwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskmo8CGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQGU60E4dHC3uBHAD+Joik7IB2EseWHdfj
cRY2rOXeSx9Ha8cHdo6NfQU2e/sBAPf5Cu6H2Rht6AeI6PfU/3v4t0NgujXUXU7D
U6IpVUQBiQIzBBABCAAdFiEEhjzmNAxGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIFAlskm6MACgkQ
xuG+g6VBbAJkEA//RIdnJo6dUckDr/tmRo1HZ3AyXu9YwDaCRF8U3H7/0AJPROS0
XBaHWkFt49cY3PmDUVEStWONQEo14dKEDGVqcpmt2bL7G0nS2nKav7/N9X7XWQSz
V5jMDamF4bYu010Dd38OWRsJrfvAQ4DHFdHDRdYegR1iRZuFVucGdnIR8C/MPpVV
K/4GXrRCMddOhVkH+pO/xKOal+ATEOaShtpGmkg3X4nQH8rQRqQXzZxLAIBRizuw
q6ahvQQrAJQeQiRmNF0r7aZEf9WDEYmUvgalNhPOLMFv0AsFnF0EyyHywVwH2SQv
bfyrhxHyW3x1YaSddPWwq1IgoS7/yQ8rxlMnAHIcDF/uB4jnN47bwzF6LilbsZyq
7OdBkoQFtI1IVwFHAVNchXVXKG8H+JMQN0M8wOzyLtIxBfGPepx73+e4yPF8+RFw
paC5bO7EPdxP/P0CK9CHMYGiebfiwNTDxOp1Tg8KsLiRyXGSgMclNHKzR7zoaSYR
u65GUbGbxX+xCemLsrpeO/x4XbqG3gAEuvM19mzzEVDoINAnQs1cu5t8x0wKzDVu
w3E4BAJiPn8SHoQ/4HLmvoEWi4KB2E7p/V09dySLD5SUpM5I1t+SZBHl/CemJ/fc
OaCTjCx8zo1Tvv7hnJ1Bhv1+ITJRmunACd0/JJVy51iHJLvpU7R8wOdrTda4OARb
JJoxEgorBgEEAZdVAQUBAQdAfOA4DErGOoRvtaOe1yQLqo/nVXxvnrCpxIjuk/PO
imADAQgHiH4EGBYIACYWIQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWySaMQIbDAUJ
BaOagAAKCRAZTrQTh0cLe/TuAP9sapg7CmlPiBxu/JqOnv6HEqct2xhJCVIWnBzi
s8UZeQD/V3BoPXapKi15tx+rElLTDD7f2yzeK1bh2Wx+JvsmrAW5Ag0EWySdOgEQ
ANk7Lp/STETHkSHMzT89B0Ly82KAVCAyUPhezAfnxqQeKKH8H/7TdeECb5A49/gE
ul3glcXhEJfGBNzuVjdAPgmAWfRmgsJad1zAekwUNAyAEAJH6+jVt4dxDGmjaouz
rxsrjzau+Vw4WMjYZRZ4NwtA1zgOrWLtguq9fSwnsY2Y6NBOtgYjMcJFmhVUeqMo
+qf3iK5XZ93txpg8UtFg2bvInR1yZ5knFTLXwn3qtDokO3Nf4UTTcD/aNNtaEjKj
f19+eTWMbvLp2SHbLMYIct3pugcEayyCVrthCI8IFJXpK6aO6zt3kxeEnmeG/3Ej
dJFTaDRWvTLwSGy+azQjuaeVKHVM4VbdWwpBG6du4Ez/qRWj64TcXlOAoFni895U
IzuwUn3Nvr/PMfN9vFY1/n4uwck1S8tiWejor5ScRT1cf+L9TAZvqm4ZkMafbd9A
NwjhGh5FrBGe8fJWs2g9fUvfH3AbM5e3KQOoByeXrdnIO+okTFmcq0rYiqgYaUhI
9N3AcRkCctPCiz4WBDsORu+xDnHmBtgHCKsUJwDOmawuTS/tqWYo4GIgRUNQc/YB
lmG2FR1Znd3NrcAywxr4BVW4IIX8QDt1kvtUrqBEBZwRpu4XKZsXGA6/dN9JPPBj
JqEyOoxXEI3i1j67OcCUdB/RF5IBlg8bkqPUiyVzXCjnABEBAAGJArQEGBYIACYW
IQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWySdOgIbAgUJBaOagAJACRAZTrQTh0cL
e8F0IAQZAQgAHRYhBN4CX4q5mI7mlhb+DRAU+6g6u2mWBQJbJJ3SAAoJEBAU+6g6
u2mWFrwP/0xeNQZi2c7ZQPHCmw/eAmIJlCvlolpaQcBUGCQ20VAUZjTZKC59A358
OZOzkVmiQZEPl1+x+CWQOkmIy0ntk96uuIC+FbVMf+/kusMtcyiTLjmEGUQ7yIpl
t/JxFjEE4mU6mr7dbJkbuzIByAGurgPxdWqJt13uPjBaqeaB0s6l4GT6ARucZy6I
HYRe711WhAfxrN/rZCTKa95ivWdF+8VKqNCR3Sn4NRECoLrP9U2j5OosBzS1ml4c
L/cjLbOA+qYePxItmj7P6TUgf1DlEhx7bjwkf+5vM6I9bZuzu11G1Uy6TUA2G4OF
jrl7v4nzucsSef0LiZrrnJDP9Q+FzDN2vzPBhs2rtxOz3rPLT6K4l8psA98XAnev
16AMQDkOFaoSxOjKNTqjDXgIZDW83wXLk5pZFni9keZ+dMKcg7pPobaAGlxBhSsV
S12V7qwtZKnkUOyi7S1LPhPIKdkDH1f79snRKPn3rR2Qy5QzTqEF04nkJnkPKvcG
BAonR9IYO2L9zE+XjEMDQl6Es/JL04heQgIEWgIf59b+qV0r6PsgeKewXbpZncBf
9lI8DdF4i/z2gzj2+/LRTlO/nh1H66SWS2JBuzIVmr61THhOP6goxKJ5XJ/tApXi
Mtyxdq66Jb21zUiafkKzqc5AHF+QMC5VAgF5XLawQnL2+9Ldqt+uUpIBAIbqp6VQ
Oq2azoUYsEw9cJW+w24xms0ewFl3Bw6Ky6ZJAQCijWRF93UTm6is+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++Ty293MjTY6j5UANO5RuTL5fVKyFk4RAlDVD
czrAV4unJ1ekfnhPxOAZp3+IfeufwhRrbD2mcabtevDujxcJrz11MoFzZqoLJaM3
```

```
cAqjXf3z2SY2zQ2n+OBK3d7OUcstESjgfxUMllUXisdP9qikGeRZqNp+luFt8OYP
z+BizuIJlaJfZtJUrC+RND7K39VxqLXu/ZlXI0UdMn/tmTcymxv4eHBbLzadtJhT
esNnhNmcXRRNaFisVqWFBrwcFyU3PYSvqWuaeSa+aYgAjbE8gs9CRu0aAldXMNud
cY9X7aYSMt5klQAkoD3XURwwX1ZsQx7U0CACgfMWbxNUZ8rzQph8XORm+Z8EiMXD
lugXWZhXRnaeeFECp34W+98aEHxakYdz8JniMZEvtoWODB3aLKTS4hVcY/QUh23t
BWW18M3cpdLHq4CTkfnLx34vbEOebWsuDxFFDcLHIjN9UCsoGXW6xFAkskUm3zAD
VFfmTX7sqMn9f6u7pZ+EpKvsyLGFNPn2m0rL6e5zdHgfH4Rt9fajYg4M0QARAQAB
tB9CcmVuZGFuIEZhYmVueSA8YmZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJYxlhT
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEPE2R1wmjOclzJsP
+wTCnsMCSGIb3rxGmL3NivLKnNehyIXeiRqKHOBohJkOF/yOiXQBrc115ETYODdG
+5n6FfmHDOnyHCNXG82n82OcA/4UUZWl6guhjw4W9tbv2x36MZops0ExLESL8KES
UT9qWYw/WJqNlWNxEPvF1paFDdeZNwyQWEaU4bDQ7nD+OI12EKwjr3MYM4Ydhyoi
kyyqdG6EQ6WOOBofLuOM/voW/XDAzQ/tK8GYzU4F2NDHkiasu5gE3jV4iD/wha39
8e2h3TTbLkPdAK5KbSyexOclpCfNQns8R77Ym5SEqbJOleCOso+OgRBzNiHjWxfu
2HzINpSeuNvJGxCq6I25c/ByOSOVi+zpSo1sJicMUOSYTKL7L7HPTykNHwy2BPvk
WB2T25ASkJnOb/zte2tmf1ii4Z/eTOnAoVdwlU599n7pNJ78yUnOiXV+WDOldiGV
jXMHwsm6KVdxltu3teS6iZkkatyVK1EnRSaslvhBeDz0X4YnWTzVZq78/TNDhoI8
crdGNIUYT9ZaGWf4vsWuB51rT4WTfqxiAxJE9m19xZelkZC3WHLotp8ofWpP6FVh
oHD1RzRpLykUrG2tDOOKonKLfl+HalMu538FL4QDyV/XhOx7fHrLKOr8S6QH2a3x
ld2vd3nIkI+EM1lyFX1YQGI3TWwglmCkdgIbuRscMemnuQINBFjGWFMBEACwehf5
92o9de+5dt76ZIangZNQvWdXGzztixMFuOdS5rmdiov+BDtGE0DzZvSTcD32JyZ1
5d1CnsTL/KGQVTpVO8Oz9ZTbVQA12KvZg+lCU9m5pU7uPy7f6tRO4HDpmJxcW79m
w7/iNi/fYhPHx1LcbhyhK0vPJXQjTekfFZM12mW61OED1AI7mJOGffaEYKSsNwcf
gw5mzQThrMQZaU+LQSqmMeeTpnxCUtxDvzQSoOe9daPVsucvi+mfP1kmz4SfBP4W
cmqcm91yq1wGHaGOrSJLwD1ffGPd/M5yXt4aSnuYEG5qDYErQ/AViqbRR7GRYEvt
exr+gFXOasqVc6gqSjr6r+IZM5xoeb79edBBG9RQXaYWTy2VU2ueXdwLZ5Edm3mY
MghQJAOSVNyyVe8R5/L7RZ332Jb1jR+UkohK5Rj9o7OnObihBKitBHbF9q2ivqk9
Re0hODRwlGCSDFpf66RcfF2out9C1kCj4YfV0pk3JLTlarl92udbNGdkGSYOPpVs
AlwGUNG5dxdvmJ2g3cwRGy9S2sCS9R698fCOp+UNbB6Sojx84Ahe1AVSd9THajwQ
JofproQNqHPZQWeE5ZwbDgr2L+HechDi6As5M+xD6vdIW9oYWSbmdeJuUNi9Q7Wt
+tTIBCliGrPzx+XhC6c31QApa2uQ7chDFBRlqwARAQABiQIlBBgBCgAPBQJYxlhT
AhsMBQkFo5qAAAoJEPE2R1wmjOclRCsQALeXJLfB5LmcHq1+KxQ6lNmcuFKs9XDz
Ham1Nq/8vujdaOoykEOtZbN2jVOrje94pqDbFCqkNs8gN3BKP5ngNgM/kXz0MwZR
GLZoO3v+vQvR2Cn9Cs/wupPbf9B/R8rf2J/GOzvg82SpqUFdCbLTI9sl+NsJvxoG
+uRyMDsDw1NMfrT3oAAMyVQR6MYBHOg912cL2rubprNcCk0fJGA4159kzyBvKCDb
3ifa6b5l8tjnvG6NwMapSKgf9xj5pOgZz6rBPLik5edq14VDkbvc2jEgKfF+r8X9
O2pvTVGnD1vtyEC1VlUGjqi5u8gmKLJSd30V7ygpDDVRcR2KyIAHOsIU+bkGZVEz
El6yUrdrtQpzdLIzQtujUWMdwciyiPSfX7+ejHbua857utLS2buI58dMvvgxlY5T
TdkOjeW+xvu/+dzBrMWSLWj8uPV5jJtRiYkpkrcXtDPd3k14hXt/HiqkqFLrQMtH
forr/Py9uxjVSoVyQlKOQrdb3/OBYAapIJfRvF8JZOn8Dqf2DWqGgZwcQAnOYQ+F
nAhw/Qa4xlu8zmtMsBqAqSlX8/BUbDonJ4OsFgQ4lCdZ8317lNkig5Prik5QoSrL
tnnvr73T6t6pcedwogAWaBk2yXyyNM2gyBJmZ3rL5sEaUE3wrwRZjYp2oC5VZwUs
7txj5Rpv6LGo
=67Yx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.121. Sean Eric Fagan <sef@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/E2744B3B34F9D701 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-04]
      Key fingerprint = 0A76 EA12 84E0 E2E7 C99F  D142 E274 4B3B 34F9 D701
uid                           Sean Eric Fagan <sef@kithrup.com>
uid                           Sean Fagan <sef@FreeBSD.ORG>
sub   rsa2048/507856105750495C 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFrFKa0BCADfFZHd8UccIfNXpNTqKAneInXMCYSBK7+5qctdjp4e4NQUu4WC
EmZq8Y1KOwgCLCiHFYJ91MuRx2Ikjq6Ek4YgvPuOmizO4qT6bd8jbqXLqSqiZKhE
4EDzOF6K9qG2JNY62MxM+IOrHzmGteYlDAyuc3BQwMyjKBUoMF9g9ql6PmirLkdZ
Wcg2K/OlTWj49rhkf2ppGKQmwGSrj5Smp3Tdx5pE9DbFcdwp7R9R99Z4FSciXO67
e6XlKOiQVhmBiaUVk7nk6zPDe/ig/OR8hw5ny6uoAZ9/15pbonOOB9FuiFo/yfAN
Iorf7ay4otmIAebgsuDgC0JhZQrVsqe5zq3FABEBAAG0HFNlYW4gRmFnYW4gPHNl
ZkBGcmVlQlNELk9SRz6JAVQEEwEIAD4WIQQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUC
```

```
WtEYLQIbAwUJBaTsAAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDidEs7NPnX
ATbhCACdwDwu2bLC7ODqJ98NYEXcn8A1rVeqxnCWmPO8ulh8ShmmdBl7N4hTI7vf
T+t8c0zu0fwKW6QUKpxbGTEfd1O5fNiEv4zK5Vx5OJvy1Plw0nLgdCr3PkWs8597
WBBRiH8Ww3FMAzDikvOROS2OFxFgM9FTsbLe3ojg7MEn4JcFrkvld5WXKNfXiDh7
1jxFQ55I+7vh6L9eZXu4yW2RLV/6GmOnt+eVtQz+DOplFEIETmkI1yd9KemwjaMQ
MK3hA5FSoLjA3JELBD+Kh4vkxN/a38hHAEf2RJbHFMx+JTZE7jRcsTtXEjhFG8Eo
8+Q1nvQAEl32ZzB3keUgH2Hsaxz1tCFTZWFuIEVyaWMgRmFnYW4gPHNlZkBraXRo
cnVwLmNvbT6JAVcEEwEIAEECGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC
F4AWIQQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUCWtEYMQIZAQAKCRDidEs7NPnXAZq7
CADZQd4Jg8U7ZuDX4GOV7XRoat8nqozZRjT9hS39aPCjavAeZIUUsTY0P9yCbRTQ
qypMH/yGhx3KUkve8HZn+G1ww3q21rNy8agTdoZwUlYlpLG61le2A1Dw8whMa7Nf
6OEaIi5EzkxmTEjIESAbUrrhnKAaHR+BWvxjyRDrqklkrK6XVpdcBUOGudZvj7He
AZjUgkQhwRGaOgskshNU/fxg+3NCOKgW2AmplxKApWh1+kQZjLvaAfbWA0u6aMDz
Ii5IhDvHiOKhXflROcwfRD3lDFI/RPxcL7Pzeuz/3txgoqfHIGD1DuKLgaNTwrWr
nVUAnfni4VqzYprp5Xc9pc0nuQENBFrFKa0BCAC3hVzxNcNPwYkENm0kLFUrQAnd
u5gjCp//E8xvEydUqWsP37ZKbgNCRlXdeJvBUBi1/X2d58o2UljRpi6t3YR5c2RW
0kxr0mI2FjXOE834aUtW1UcYc+5Pza1cEsyeyCR6oXrFJVBMAl0r5WdtskgO8MP3
DE+SUaHEezokxSH0JUtoq8XiTf0Tg8aJQeaP3z8BkA9pv3kUyklLdOQ7k6zocM6N
agFv6XGGZi9G50Pj7opAg5Ud0yWSND3DYTsxKOxGF/raq3WJeGMZVtUNiAB8hMBH
LsbD4/OJryJQyvseCOWZQ/mD2VqssuOgYY2U7c0zP9DvBQ3s1RkVR8h6bl65ABEB
AAGJATwEGAEIACYWIQQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUCWsUprQIbDAUJBaTs
AAAKCRDidEs7NPnXAWUMCADetKCjm2JQMJoKFYfAW4TGMOQs9t4DkrXMcv1iOAHf
Lr6Fjf8o6cVW1+HnFHTwyLNNiHGowF5rBWeMAmwGV5aG3kCyHAOXtEwfaGzUygai
uFqWqycsZ2IASaYaHGQVZzQUv7FLgx0mGgHpYwm8+6h5kTTE1HOSnAP9UgjkvA1g
blhhCK5IoBcFguYwUJtLkI2ZGG/1F4bPlyfvsy74hOiOJXjtidsnn8bywRBkYDiq
/Dex/88x63VcIrWWsN5KBrIAQYUPBWN/CQAEWswRCAeoUEuIAVTCi2IKPFCjzcKE
JHMhAKcVvl7yZEqX4OhK8if9ggRm5Aq13kmZTjSVL8Xg
=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+lOBCADi/WBQOaRJfnE7LBPsMOG3m/m3Yx7OPu4iYFvS84xawmRHtCNj
WIntsxuXfptkmEo3Rsw816WUrek8dxoUAYdHd+EcpBcnnDzfDH5LW/TZ4gbrFezr
HPdRp7wdxi23GN8OqPwHEwXuFOX4Wy5VOOO8B6VT/nAOADYnBDhXS52HGIJ/GCUj
gqJn+phDTdCFLvrSFdmgx4Wlc0W5Z1p5cmDF9l8L/hc959AeyNf7I9dXnjekGM9g
Vv7UDUYzCifR3U8T0fnfdMmS8NeI9NC+wuREpRO4lKOkTnj9TtQJRiptlhcHQiAl
G1cFqs7EQo57Tqq6cxD1FycZJLuC32bGbgalABEBAAG0Hkd1aWRvIEZhbHNpIDxt
YWRAbWFkcGlsb3QubmV0PokBOQQTAQgAIwIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwQW
AgMBBQJS79AgAhkBAAoJEBrmhg5Wy9KTc0kH/RO64ORBlTbTHaUaOj8FJe5O5NU2
Pt9Cyt5ZWBRvxntr1zPTJGKRPS9ihlIfqT4ZvEngQGp57EUyFbCpI0UWasTerImM
tt5WACnGmCzUTB39UXx8Oy4b1EgWeTJQ747e/F1mQLXTNa6ijRBE9fYlTb4gAkPN
88/wVV9v3PZozKLTg16ghBzHM/P7Lk8L7clPEZChX1FTa/6eSt3nvzfCuTMZbBPJ
F/ph+q1KyPqRgVfhtyhu5dvgMoPz/ni41IfeSrkJTD5RXzdyGR9q4Z1NYeBsLkRj
C4LxKAP5KqUsvlOUjKvO1byjApYdMarol+IGkaSk9e3zVYAJkWKjn/ni8XaJATgE
EwECACIFAk+G+lOCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEBrmhg5W
y9KTlooH/2FU1X9/mUZ83hj+woxldVq68c43PIfFuuDWWrFdFyxxhY5eTGMLZvYy
fYGy/FG7arLXsu5WKYzpNnxumA4WOXqbVgqUetUKmK4qLpIQnym6HUpOj5yGXMe9
fZyVStj+4oXRRDe/E2r6QcKiH/YRhHCpDKW0RUL9ZmL1w4SlcEBmPvG5B/2v6QFp
iMg+KjHygjLqx+Q3scRLeUmFruQQeYXfw1smdMLmfhe/SjD8ywTyVuXKXSzW673p
OqhWRiRBobU6exhSSa+pU8vFSwQK8ZhR4mOYxskeOXmRBg3M/OhXxoLz556Yu2jQ
nP0TnRe352WD4fLmRhoOG3eBGCuMTM2IRgQQEQIABgUCUxNtZwAKCRBomIIsyPJS
+zJ/AKCYSQUw2YyEZHoC2KD6n3zjvkhJmQCdFau52TpJLRROpEmLO4egrjTB7qyJ
```

```
AhwEEAECAAYFAlMTbXQACgkQg7C4xsvacfBqvQ/+O8p6n1Jh1otsK3OsHi7B2ECK
OKRISoqW6r3g86X2gEia7loRa8FPf3A6ya3htWRbIl05OsxqpvZOL6Xs8EOYgcG3
utbcKP3eNTk9uOhecOpMkCPnRtjN7dE1ww3MfhRdLGJAgSZ5Y+axMmawsHvHKbTz
nGO9DSUGKqkQqBuv+awI7GNqIyO5dE9rbsIgbk+gF1m5rwAV9FOef68BjLcZnEdH
++4IT526Dvpz2/8g1GoDrsSqhOHAtoRSIyzGnCsbTIe8PNNJoIhaArWK2Zus3bOx
SyFjXgAV2Z7E1ilN3xKg8Ak+xDXOr1PUW17YPEFbCBZr+ZYN2iegYVlBDr/Nlxm6
3vWW65OmyaF5GWyLbmack68li67H/LjHJCat3cwNTvlK+MeYHZ7ZAQWy+vRUIwhi
DnQFV9VXWQQ9JQOceHVvPHcZjtxAttZDgXfdecti7vAlB7dDT6o3yALNtZKAAZt8
/b1ghVsKbEBbFbyqrLBSCR7iWHdQG8tABXUTPLAOQVjQTOtV4YNIODNrSFokTUs6
UlFVs+Rl/NTbmIFytptRBKcNicfiPC5WtVT1J1u9D6RCA+1AJPLxhLPIkzBvFhBV
VEaEz/Q9nOJkg36VTPDBvblYxGpn+ptbtmOJamlXGGVSIRboHEoIq5EMhfO3xTy7
RxjwFIMPd/s7TFss6om0JEd1aWRvIEZhbHNpIDxndWlkb0BmYWxzaWJvcnJlbGxp
LmlOPokBNgQTAQgAIAUCUu/PmQIbAwULCQgHAwUVCgkICwQWAgMBAh4BAheAAAoJ
EBrmhg5Wy9KTJJAH/3ZXTzn0v1Ku6VlVmeAU9bvl6Ee2GLtfOah9CT39hRXWkJR+
K5FpH+W5PsKBX7VZWEz1XhIW6lyqVW7CWJzKNMeK/pmxqf1lMNUrSLm4zW5hxZT/
/MxoFkBDpMK52MymGphpddfguEnEqYZ574sAptGLyXIRSSHadOAbYO+9kHK5TCDM
ASJK4qE/QdHuN/zeZXFl7f1coR9eI21V1aZEXu9J8TXZftyLdHxikIdFTlVOaNGZ
O7BwzyWmmaeYGX/mLguxBkx4/4AG6pgbfGIYpRh2xPLFapBp4QLOP4+oVrZ14/hK
kATwI9xRZFWo08SvyWYngMZFnBeqNvIi+4eUrqeIRgQQEQIABgUCUxNtbAAKCRBo
mIIsyPJS+/2IAKDJt4KDS7qMX4qyKyTIhlRktrGbiACdGcoLibkJIjMe2HM1IhnD
jR7rpquJAhwEEAECAAYFAlMTbXoACgkQg7C4xsvacfDhRg//SK5yZKRPz7sVJQz2
svAhN+LuEeTb2D43hKFqFcXxxELkojAeElWVQbyq+lxoKjSnnJQf+8LI3LvlEA63
QrXedcY3+8ybD2E5sq6r5UfJ3AaRIY+3WVrd6XctH3ra3ItU6owCs4LcfqkyXd6p
J+1FSPHcH1TAu7fGd3qIMuT8YyrFVAtC0R9ZxF38f4ygs2k8Bumu6ov9mSzjMzRQ
yrRNzRnE6Mo4Spl+Fm9s37jUNAas8Jp4y5ududMtzkx+uSOFnRDRiCPNUEn3UYPl
OeiziiAW36HvVtwYgzOEakvOGyjThQBuWwAde3c6N6SvPxcnasE15qGe+JnCUgUO
7hv3TbTNnm+J+plbVZmtkuVTOjMSKxbRgGO6UdMAlKLrdNjQUL4eEHs13EO3iR4J
m3hNs6T9Lf3XwCA+rbCu3fM8iK2sJOtWn3kS8P57cTty3UQZWjvf8AdKc7mi3Ari
z5EWbpBlo2Y7iUX6e4y0kLE1cqlb/TphhF9Ix0pRVF2SDCAJGGj/vjzHUfVsZTTJ
FRegpZIORQrvZVsKsWq+XUpK8qfIfyIv8caaJ/TNwTOfnzl7V6YYdrqgzHpnCqDi
WzlRWkJDwMYqrzDi8Yu4YysAPzPbMUZ3O6lSmenLO2wAP6ZWPpCz9EGD31L8JGE9
oXOBOfVdg5ED8MzvbThWN7zj3Hy0Ikd1aWRvIEZhbHNpIDxtYWRwaWxvdEBGcmVl
QlNELm9yZz6JATYEEwEIACACGwMCHgECF4AFAlLvzwUFCwkIBwMFFQoJCAsEFgID
AQAKCRAa5oYOVsvSk6EzCAC4ovSo6XF4x0spuKmpRzVuZ5ywqCJAfRIrJHpW8HjS
PkcUYwmXVOE3zjul9j2C2eHPPGobEDN5FqovAtzb7HdYGGcUaUdhDApUMMRVkzfl
wb23C/CI1RBcZxjCOnoajSKgbIHx4+Afg6CFMgpngq+NJwEaaVrKlYzqG+KcfeVK
AdwlWHJOgQJIEylUtwtBqXx/iJDrGwKO5A6a1uSEZrZfuwjSh8cBqoUfIwLZUIFE
HBjHa8pUkp8mWx7JaZ19vBF6pDpPVZSoLSg8stWd1DPesn/qySYgtSGSY6hpWABV
F98HRsBG+VXlHtqCaB0j0cGCDhCpHQUI10oGGc8k4zcviQE4BBMBAgAiBQJPhvtz
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAa5oYOVsvSk9riCACK2sEP
PU56hIYtgjhEAIcd7qlmbjaEujcokoLEQprUpO9hjoB+FHG6/yN+0pFdQdyuh5KC
+pcDfBo3+SjoC6pk4hNVt0U8Eu5fD0r3Z4zPYu4N+dUeJk4o7cWsAfyXEH/yoHt2
Kq9VeIOh/sEFx1ErZhO4W7qbjba8OaYb0f3uXpE9BU8lXz5qXG5uvItm8GZylHsf
OzSBAgcpGIfG/kmDC4RDX9mskYwiFktgHe7ZOyoTLZ0uY7VuqowcuEaE6UA+qEdc
SIJE0ZUOPa6FQlH3R2/mP5IflPRtSHKDcuL5IPSHz3cKUn5z/mvI9AGdYTJzi2dX
2KEK7PuIFS8vBbOOiEYEEBECAAYFAlMTbWwACgkQaJiCLMjyUvtY1ACfZonlRt4N
osf8HtGFSmsrMgcagP4AoKPoTK36XeftkLDiD19dPTobX1cTiQIcBBABAgAGBQJT
E215AAoJEIOwuMbL2nHw8xcQAKsAqNL8pwQMWdWtT1jRc5D+2U2iuEViBiuo5P8U
JG9AQpnqIkAelPAgpUu8o7NINjlqyMF+5elUcZKoeYJXmPBWfT9H4IoEKGYRQuF3
1i7RPUIq/wBPyLjdfVHTTwnh138QijU2mhWedoBRD8sDsRtJtabewPBpcxkYPqAP
7/kyLwRptpcbptDS8qzgwrlJhYihUExsK8jjGfX9EaJpxPThXUmEuuPvEGTAYkCU
T3azepaO/DcjPzpIyq+6hooCXD1iAuHO2dzswHnuMEyf988y0YSZOpNjMUNL2NJI
3A7Wb7OdRu6G8hSLB8pB5Gb5nOx1bKLJncX/DC6m6O+sLZ2OClcoGTONai9kvvTu
WO3lckHESu6/BxvjjJYykNgm/pX5anbOhBoFm/qJC9GpHdaOTaMXWfXPC2O8e/dN
qhVM/Eykcv4kwx5rSe22iuO86hRPR7iKwErM6a2TPWAbmCPvaRBvXLv1DGvq8AGI
hPzgppPAIiGAPx+fWHgFB92hp5RqRF3bWEoUsvZOQOkYOcEkbJo3hnsF1tRzT8gj
Z/TCGKyjealTIV7d/hxFyoVuaYDtDJbdvomml1g7xuxKLE3NS6WOVHNxz7flFHMC
zDvz3OoqhsQK8bQuSVXVuBeeGCQYMhTx295WPmsIU3zxNfUfCfY7S98VGFCLfUyA
AKDNtB9HdWlkbyBGYWxzaSA8Z2ZhbHNpQGdmcmF0aW8uaXQ+iQE2BBMBCAAgBQJS
789NAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBBYCAwECHgECF4AACgkQGuaGDlbLOpM8CAgAifSH
xC/bmuz+eSsXpUZ3JNHMsqXDwZG+kQ/dNaLV8zCGRbBPxKAWJ1eV8m0n2117SVSw
WwnHZcoSAjWTp/bmf45s5sULnOL7or8PIfa4hgI5PdcHoWxRE+7Wj/TB7xV7Kd4h
Yyk3VOanfEwLlPNwIDpmRDj2m1hoRiH+olv1oGBfNuqcudSI+5xHzoRIruQEHafH
3SqYOFQ89aWJKcLmHcewyQrX+QGjUwNWIZgYbTQdd5914Ao7cxuJUpDry1MBvHAu
r1PA6tgaTlT4+MLjoO//2cFWLAr7zKV3tUmc+7Q1pIMfNOqfK9PMIFwXO5uRslww
GxEYfBDkurFmMY8LH4hGBBARAgAGBQJTE21sAAoJEGiYgizI8lL7iE0AoOd39XTt
```

```
US834tMFe6Qy6mV+ATCgAKDAXQ3yIdPr+vC6i1I4BKG1kb7p2IkCHAQQAQIABgUC
UxNteQAKCRCDsLjGy9px8CUKEACfs7WBNttzr2iIyra8UGlbyrG6Z7uVtOORiow7
qt9vHZjOtt+7HMOonIRMRod6UJGYgKnXJ99/J2eO1NDSqfXIscABQYjPJQHzYCOI
nCQdA/2JQl+mSR7peSk3DCfK+ZQ93gcyD9HDZt0sefbOT9XJ9jQJ6tzH/ZMqT8OS
6rBOqkeEpyWiXVRhCtuIFVldB1bWcP6xCydgROdO679I3eNGOc6pBjXG+BFy7qdG
AuXyIvU3MOsr+FgFuCqOFl3CrKJYcewT+r1aji19/Mou4JKj1CmprUYXHYBnlusA
SRrsE3+GdflT7rOrsJb4CX4VRYUkKw76QEUsrD+mXJGGB8tdFQUcds9npE/lUJvf
6ZvMIsWTOM4/j1VLvhnZ22X3SZuR68LgNvI4oAjrd6368u/rPDQmvEzPiJ/QN+uI
B2SgrJorNrtAffPYSLcERuHKNW2YBLqOytMGcpe47Ucec+geoRI1JET/vrWPOuH+
gSwmiblvZKg+4B5CJGS+6aUYmca35pJknEXq4UDKeJ+hj8LiU+1Pjz6Uby+49JIp
lzwIKtXlMvdupu59guKDz8l1ucwttVdOeQg7CqgbThtC5CxJbFkY3Y6BEl8ltn96
T7dhNHA3kOOUwCd1LbE3rtkG+d2MoGWZ16sJG13T7lQ8dwpgfswnzRjSoFOj94nY
+1nURrkCDQRTEHtBARAAoWGsNx6g9Or8gcNKaiPpJBiKy8ztV2FyV5LsTOOgQBW3
vIxt/odtsxVNNjpyS/BNZCyzLAsFc1WrGBzhYsmPN9SGB5/5YTvkzf5YViU5VAsZ
lj/MRWCZrWtpic4c0A7N4csOYReNtk/q8YB4PIFsZ9A+kTuoZhnu5t5PdfBA74+S
VwKu84+PZk9wDEY1LbFVT8vM42oKsmoswlIhwJ2xuJI/gbk+cMUe0yiRpNjo4Svw
4RB84B6uFwdRr/PtS7xi2Zqoof5AaQT9YSBpGpKJOe/Qk5MP4PF6Fqq+go89n77Y
2kJkwcHaLoD/GJ+ZDASIiMRe1y54FHOQ1RCTGGpnJLXdKuGhwv3J21pU8HNlq0AS
NQMMQmYAwtUWzjmp/KEyI1qkcmjafcxb8TmiaoK8SQN1Zf96fc/sIrZN6Z5oOCEy
yCQ0prH/PTA2jlRkKQ487PTGk2JSKU5VuS57Nlk2DrnvjWp57aV9eFAhpnrrJPuG
mFz83/Pc8gC0t7N7i7VVHYRcC5naxYB2UoI1OUkyxpT/HvQFXXVZ3/KmdXMzrx19
1AggCPWIwUAP+VcaURSYpeDk6/ZVAOVOe1ChqcJisCD7wK20/OOvJ2AtkWreGu1C
Z9zSx7nK/VYdLr34GxQ4bT1G+9rBQNnFSNbX2TJ431Mdo1GCjDeRK4CtSnrNKYkA
EQEAAYkBHwQYAQgACQUCUxB7QQIbDAAKCRAa5oYOVsvSkw3nCADhsKRf+rARULTp
Oh5HoLam62ZJZAyCkNqqu/rke5uj5AaaDY/h7BNhBDiDqhhZLTeofGpVVaErPsWN
+tX5OfypsIt9KAhy9OGFrtrIZlWuyK4wsoZvDfp9yaRk+lIM58dw/Rcfxn67OJaP
TFSRPECVn/uLqBhJSkbYlY212YT9fxVUTJe6wIvDLQrQEjrQD/h1FMhfcLhAqsnd
ltRd6DPvTKeMd/6VAxn0hkoBKhEy5LkWjM9CHppu+bBkQ91/kj2uJQSXO8euonwH
HS3c+6N2i2H7IOemcHGuO7wuRB2tDnw/RLBxohffdPZT2kbxuG7lhVHzwVDw5DRw
Sw8GkOdyuQENBE+G+lOBCACx3qas6rUZJnCXNGxw1Br1bZYH/dOPg43g8vZ7OH6F
z2VP+fLbMHdqBe7nBuxdPPDGAmlBPuEOeQJJyRb3yHcdGMV+Fk8OKAie5QayNw3J
WC5CH7/jtySGmHSztT7oHjI24iKpBmTiajxaAI2PVgiKFWYZYSyAM7AxpqNsNhnS
vX/caQqViM5d5S5P9aCi6utJHmhklUOD+ThfYfszclSvUFJzfYvsEm3wzsCe26Xq
TXsnQvwaaS8u9NS1BM76n4NhAydraeAPc9sC9BFxsQaeSDOAGtOQXRangbH6AYZa
zIUqUe89Oy2BYDLcmxL6tBqkbouhbfJQmnCkSkDzop0HABEBAAGJAR8EKAEIAAkF
AlMQfQOCHQEACgkQGuaGDlbL0pMxlwgAxKyJOYXgqmMZwrOGQ0rSwSl69x6VDoPO
BPuRxe6rotDpg6tuh/b8o+AaJ739gVl8lcfzMTkZ5+qQq8dltiyxaKUW+Qj3QX2
fXfyQbbTkOH/bOVpBvvj+/1kxcldyKmcjH5Pa04wIGAclTjUgwmYH419G3kDoIPK
0l2FbGqmmwSjmOPL/uOkzU2fjsbzu0BXypU1S3NtLrN2dscHhbYEnAI5ttW/x6kv
eG78vl59XaPa1JtVObK8r8KVgwGp21Sje49fvkYX8q5gMI4/UFMDnPObOng8xV36
CYdwyAJkpjqW9wS12LkUsjTB7aRxjx98+8zZ3ow2EWwYtpUj3knSiokBHwQYAQIA
CQUCT4b6XQIbDAAKCRAa5oYOVsvSkzXxB/0dMO2G7w3QhIq2ZHyWA+Em67z2s4Rr
wooRq2vh9DuAv6GZg4Spn/Ictw9C8bFsCUtHsXRKF4q8ASTgHVoXAZQs+jRLO47R
39a1UwRsZr3klOb/qZ+LKZYyVZ/xSJ8PUwMrPM9Hs6bTJt6g8zxL9FBNuhRTVYun
B3iaD2lUmUrTGvnkY5Ic1/ibtL4/WS+XfGCYSPXjNUyr3IkE1YWWxArlyKJ+HuwW
l+7FZORVu2Ah3GnMiYotdIsDS86ugoC/EVMYGsGre/FXp5SZorJ3kdttZ6OZp9jW
5rl1yd7D2XGlYot2qQLbtW3QKS74u1NjffblX4EKGdzA1wklLsgyYHPr
=3fdf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.123. 范荣恩 <rafan@FreeBSD.org> <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/6qERBADMYBi8aUI5zAFh1Gix53UNOEyjbxzDxrDvUweitnVYawKbxbUK
X/HdtY6ExD7f0QccAtcbhAWNaxeJFMW5my5Hb7HWlrC1x2wnr4juaPaJXz5YoFoR
5uySiip5OBjb3V2f8YglVKGi7Ssz6pmHxm2bGBv2sWngcu/9l9VI47o9zwCgl/m6
```

```
9ceyzMejhJw7qZVOdwzzGPED/iOoqKBCpHaGOOBYbBkeqwhcOUFlTjcULcCNg2dT
/sSPnPSun477YYEdPqNZ+2ObWhZimh6UNad53hChMnvta2kzA17YML4lnZiOeDaZ
Ws6uZBXtWhomJF3hkJfbRk8jfF1O7L2RIOnlRNji5VTwlqFMO7s78XPDXC3//9nQ
hfVbA/918ya3FYlyfpSmoyZRz5B4mbIInd6QC9GOCtQE+VQsxD5wS1zm/Qm2ToEz
zGlyW3toAv3iqfYEMOftrGR6tAyH+t7upQ6rTkllfUJxAdsOu9bqcmLjDLO8Ym4L
1gsvwPfSwiG3yeucSJDPcPzDQd9oeKkFgoucjB9Z1+oty4OdVrQdUm9uZy1FbiBG
YW4gPHJhZmFuQGluZm9yLm9yZz6IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIe
AQIXgAIZAQUCQL/s5QAKCRDXjhCRhv2MaFg7AJ9ImOOLuvOKl9rVieKeme3kafKr
twCglF6TsB5KWLGqPP4MHzCI7lPOB5iIRgQTEQIABgUCQMxqrwAKCRBCpksL8/QZ
yLG2AJ9SNd95Tma/PX+HO0lN+9oOG04btQCgjFm2EboX4o/CSxxOgXJucSrdOVaI
RgQTEQIABgUCQMxsbAAKCRD5CLzYwf5OnnkYAJ9fevQ4aoQbS5hNT/7ZCdpNU16M
IwCgri0A+QbNv+uNptSGOo4NK5mjXD6IRgQTEQIABgUCQMx/SwAKCRAFvPnN1LJI
gih9AJwKAe1OSAT6xtEjBUDCocJEDCswfwCeMZbZebbvR2a+dlPN3RniUQh5krWI
RgQTEQIABgUCQMyGxgAKCRDkwHVW5ykoJTu0AJ9jeSasEBNkKOkMJmRx3RLKXa2p
1QCbBUjDO27rfMBEedeTDBNIuibbWt6IRgQTEQIABgUCQM0MKwAKCRDPwfyGIOvG
QVA4AJ9kFU75ANquB7eOpLFnpQxoJRNlEwCgw1qopsGCmVp0ErqfDo/s0WGxxDWI
RgQTEQIABgUCQMyBwwAKCRAJAzu3kHaaEPxMAJ46xzMOfMnNQ0FN5pUUCC7+saBE
iwCbB4pv5x8Vkc/xzXWWhyEzrMA8u6qIRgQTEQIABgUCQM6ejgAKCRDjIEwfXSux
Gn3JAJ49bO/za8L+m3MsFShzfeOiJ6lweQCdHvkytNgUCeJNOvfnrDUG2G1XbayI
RgQTEQIABgUCQMyEewAKCRBUt7acd9Qzg63IAJ9sgYplGxHlnHIGxMSUGMjqfZM8
KACgmegztvZWAOKLMTMu/OIN5eWJWOmIRgQTEQIABgUCQNCjBwAKCRBDZXPuA1v3
XL/SAKCnRdZJPFRl5YNNw/mXUPZgId2f2QCfZdcOddzixI/wRr5MQizgkocQgwCI
RgQTEQIABgUCQdOcWAAKCRCsxgFlEcAjgsHKAJsEAyb3UqbdK3mXhm2y4/ODdqOy
qQCg5kBrc5rqtAw2qGVK1npzOUHXGKmOHFJvbmctRW4gRmFuIDxyYWZhbkBjc2ll
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQL/s5gAKCRDX
jhCRhv2MaKNeAJOdlwHOe0QxS9fwC65JICkf24RUjgCfd4lXf3Jj22m+vC4HNoxe
HKRsUtaIRgQTEQIABgUCQMxqswAKCRBCpksL8/QZyLTsAJ4ov2OtMw1nqbONvfi+
iJ9fv268RgCdE7wqSDsf1AkBOYBCvw/noRatdEyIRgQTEQIABgUCQMxsbwAKCRD5
CLzYwf5OnmQmAKCm5T8I1Vaf9lwE3yn8DBw0XQr7mACgrTsVIpECqIlQYb/DnSNF
BDcgNh+IRgQTEQIABgUCQMx/TQAKCRAFvPnN1LJIgqXRAKCPw+owPogvwPdjoVOX
DdchRn1nZgCfbbyAv1gsa5k3gxBetzUhM2QhZg2IRgQTEQIABgUCQM0MLgAKCRDP
wfyGIOvGQbDzAJ9Wr9+diK1i8LzvtdfxT+RzPKdfnwCcCm5s5nSrHc/1NstAxOOz
BOITimOIRgQTEQIABgUCQMyBxQAKCRAJAzu3kHaaEDEwAJ9VKT84A1QXcTZDpH5u
JMe5mQ4f7gCfSRrTUkOk5HvBOKyOM6CHflwRnleIRgQTEQIABgUCQM6ekAAKCRDj
IEwfXSuxGlggAJ9aCF9Wa13C3aUWIRbHcALnAoevgQCeOuwd7rdItcPq3D6gP8U7
/FIKY2aIRgQTEQIABgUCQMyEfAAKCRBUt7acd9Qzg3sCAJ0azLOSUJXJx7NcYdQe
6VBBBaIzLACgnyfZ68crJwlv+fRxPhlxdFhgLgaIRgQTEQIABgUCQNCjCgAKCRBD
ZXPuA1v3XCeuAJwPrsSVVCrC29F3Xygr6QB3MS4a7QCfeOsqHEfwiXuxt2xjcF09
r0H7/96IRgQTEQIABgUCQdOcWQAKCRCsxgFlEcAjgmKeAJ9dWtZYU93qkd6Cdpo8
jKbYq4y+BwCdFbqSBm3EwGgfzQZfvF42tacT2pWOH1JvbmctRW4gRmFuIDxyYWZh
bkBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRJ9B9AIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJENEOEJGG/YxoTAcAnijL+htNIYKKgPFUHlz7nVNTnq3vAJ42MgST
to4LKus1wHJ+yXQU1y4h57kCDQRAv+rZEAgA9dwiJBaIMOgZCg/X6XqLRWcxPAdS
sGy6q+JATYUnndr1mO1QP7ba877G5Z3E+zcUt8fXJCvEzVC+9HhPNr+CQcWzrFwA
4l5PRUvOKp1ZQu8UrhaEUyDtkTvjLCCSDpMKFv1O98OUGktlLLqGcCin/3mvFIXs
3/r53jbc8NQWiARdtS+GApAEYLOOGXlJwmEagze3/suVVCoAP3BOQxccOzyr0TH9
kEw2ZbAu/SnyqDPy/m5zpHK1Zqi+UQi2NeJAGmDmXydEtuS8lnCsdo3PXs4i6+zc
NoEn3OmEpzIL4G/ij/uDdqTkMdBGJe6ttqHvrY9y9qv6yXj1HX6DLcwUawADBgf9
FuCIIxzbgQhgW6w8Qnl0JX8P621axNN5XM+KzFxNIuRMAIIla/Ul6OV7L/uMcnK+
qmdzvCbaSurMU6Dm3mHjZXgycmShfWTQDOzKXHAII7hXph5ok9pyGZIxpDlY1ydn
aemR7bQTFEeSRVVeNXosiLLVssrtGoj/49XOW7xMj4D2LWEpYh8EITWcvSYwLnm8
mw5DeL/VVV8/WLctE1aoLC/Z69CjaYU5c03p6AUUTmwJgV2KApXUhK8DdALmLQ9+
PmZ9ZrD+ebfG8b8kArViLcBIz16w9ORruMXUUtdOV1G8rWi2BSUkJYP15N4ih27W
AO4fPTwyIZj1Gw6KEaaBQ4hJBCgRAgAJBQJJfAG5AhODAAoJENeOEJGG/YxokRMA
oJeyIL8CUN7wj31nBuSuet6avyMEAKCRa/oyo1zNL21/NOqEhHgqHLsikIhPBBgR
AgAPBQJAv+rZAhsMBQkJZgGAAAoJENeOEJGG/Yxo1CwAn3HA6CdfUMTuQdASFp7u
Q69wn8myAJwL3I9d6WttHOCBr7XNkKcP47noPbkCDQRJfADSEAgAxrX3MYpg/UHs
Hwlju1XgoVIEzLhYVegcfcp1cWnJ/aoY+i/MJ3BQQs1AOTZ3D2eGKBXbr8BNYY9s
o9yW03B7nRcqeq4z9lTF1rDkUscKP76xEA8kcPmQEeYcA3L1GJ/qjt6zixlnJ1n3
dmDqc/wNJe7rQ3XKBCe+GCEkj9EEcKuhpZNbyeBhfa3MRsAPpOl6qg1vXWUxWWsD
PfFJ9k5gKDUnfN7DiaEvZg84HzZYt6qNhzeR+LRKXt/BwmUIYqfi2IqucUefEkXA
y3wowsDpMeiA6paKkJFRGH8/dcZTGvAd/SYFwJV1vflwWCmDBpVbqq0Icf2pT/Js
uFdORKs5NwADBQf8CcS8DFScqq+wXPDTVz0jjYH+7L/OcXuzLTVgjVgMH7CWSfCq
9zz+2q29sW5J3MJkclCtkCnZYit7DvKO1AijtUhR8UOR1qNSp8GE03jobWG2ZxNO
WCOxdRugK6vL5PBIKTBVDJFk/2rNpjgKUxwtHWWxu5GhD6H7iBAEu3SAixKyGo8S
a6/ZtOflZHb/5yHzk/5yEUuQzm2getqDogkrZa8HqirTaPjDahkDkoOwmsl9wsdL
```

```
j73MuWdtnvLjhbhFaPlHro/sRxj5RfJuOx0UvXgdrrFbq+iXGNetT8A6p5rO2kiW
SiJ3FgSceto3Fk/xp8M/3L9odUoBOc9nPIugi4hPBBgRAgAPBQJJfADSAhsMBQkG
fSIAAAoJENeOEJGG/Yxo/xMAnisKbRWCpTgCq+VaAvfvJy/lsl+1AJ49pQg0txDL
D/Fet8nCx6Ef1M1J4Q==
=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 FFBB 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+O8kD8F0uvoaYe1Ss2CeF8ozmH1apx
JAJMwykV4WGLHrZuAvNbs485FNF0DGnuzxH2Pogl7unqddpSJHoMG+O1jeAEY8Hm
YRAZCq65v1spxIPvsEGwlbCXT4IOvKULIKZqnqA0Ru9TWVrMPe3+8PspKAbafiE3
a0E5kB9lZNdbgPvTipTcmTuxvoNdASxptczte3nfM8EzdjU8sB39xYZ1Q0VRdAs4
y+/z5b/fNZXemBx4hn6ytflDPYCenaywRNNbQXbZGC4ZYbzMC5YolyA/Es0zGi0d
UcPHvjNx/g/SlhF688yDYnrb6eoP6N8X2krpABEBAAG0IkRvbWluaWMgRmFuZHJl
eSA8a2FtaUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATOEEwEKACcFAlQa6jYCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQb/BdaakqWduvBgf+I32ZfecNTmnLwc7l
O+3sWv7CAI1hvZTxnplKEN4HYe+OQf3lkp90KY288f5VyJ5zEKk8OzKCIgWDwTp9
Z++ngAA6f1cHjeG5RHxK4nxrsjhMSeOkjK4uND87JYsBwIzOsZunqh+N4xivb9tP
sYEt+Ow7bPGu4cmgiThiR5gt6d9xbBWgncm+WDEhxr7V+fHaWNq6meMTRNao6BfO
WarOBoPxp6UaxPGywiFwKmbA/Y5iwVSrwbetUt/vMj7Trcd71B4t4t1S9qpW+YCS
nQRJHmy5R1J7aeBviHarPQfe3vkrSIV82FsZf6SOJMTwCI0aAUFm1FQO8wEaFSwt
RNAow4kCHAQTAQoABgUCVBrqcAAKCRC6/znHBuQ4yDBxD/47QOpfLowGBRGjpRqi
PuExQqvWOMf5kf3NEZc75zDssHFCG5NwTKmZ7qOUurtHNcmWKP9Hcl1MuiI6argW
uwWLRq8Msd25lFR7g9bsKmtqt2fKAGIToWPiWOQpcouCZCcAQJPbpvj1/1qY1ra+
fX5C8ZDeOQEo2FpNLqf0jBX73qKQXzE8o99JOytgy9p4cVBrtqFoKBgnnE2J8Ixw
rMzdWAK7szxmphSPGr54+ctglV93B7g3qNKOY5RX9UYRzvFvn9V9qpexTBumPTV9
wKuxx4hfCmYxg/Xut/4ZXEsGcr10LsJhYs0Dff5/F4CkdpV7QWOJ6Sv8R7tLgXKP
LDW1LyUnlYq34WtKE59CAVeP8/9EiLtch+Sc0phUkPFo8z+GqjPJffSO3g1+LuGa
Li0hkm59g57NTdCssU/cKL9Zyy9PkN9N4n/WoD6xfT5uHmI+MettW3O5baeykU+x
KmVXCpaXs48uv2muqlk8zuWP46OzgGPkDoPNWXuHx3O2cAQa8REg5k2lnlzte+66
sfoWULbpPkbgIxEY6ALbFKDvmIVTaJ89svioNOceufZGpJckiBksB5OujsCsie/l
Sqhqg7IejODfI+58efxsbnoOqtVpNzOnwXVPEeUvYB8PnJYG+6ulPxMP3fh891cN
V5mJWgyOsfH7Dxm8eJ1DNCPreLkBDQRUGuo2AQgAnVFl+yERukgDaRtoAXY/PUXc
iS+inI38ao21hXDoNI1lOqzq0TChj1/ABkdgATBK5eq5mbURVot1Io/f7SnkepWB
OSt9wrsOFzqrSQqQPt95M+ogfp2ktzUKftfDLepklnYMfL5SEYvcCXYRI+kYKJ5B
bI62t0YS4e5ghsdKdksTXLNcUBo7XVz9aJPVkpbkp3HNz+fqsIFBisyT+OOXR/2s
iqAy0frZy5BFo2ricIKKIrWNmGwlIXLGbkwwvf9x78wCJlTi9AeXV2BPecuLPrjj
GCuqHktWcTt8yStDTo9MdHVdsL0PwNR/TaIrC0VCjMoXAoMbqU7sWtWZqolGewAR
AQABiQElBBgBCgAPBQJUGuo2AhsMBQkFo5qAAAoJEG/wXWmpKlnbztMH/iP8+VNK
w7kDAJxmkPjcZ1ngp5wuwnQzj4/4VYbD7Nq5P8P5WW0YZ7IB9Bnw2zwAa45rGewz
BLMdx+gstknNGpoZtPj1n5vCU98qPSORThhB3xLNTSf6NwappYTnIrmRwp7tKFTh
Ig0NtKblAQyNsw4eV2WqUFfCucVZWhSTo7Tr+WiYiLzKf+5IzzsgNtogY/etErY9
Knj5j7j+ERGgo9YMZOFRVys3MmVGu7DknWHyTaab24hOqvOnd3evGDRV7JoxGwKV
gcMEVDRxTAOmTyuPG2pBd78QJkzWF0NetrPz3wtDzfxWZ4DqP2YIMEr1WhsNVaVh
JJ30lBBrsT/EB48=
=/44p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.125. Stefan Farfeleder <stefanf@FreeBSD.org>

```
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]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEBUhZkRBACOyBTXaf9nOgkvq52yhACaPjUpAY4c+Z+xDM5jZZNpcaEyuU5N
ipJdvlKIIkfB+Jka5TxiUBskSo6cegPW7k3G9/as+39SeOexEw5aH1WROcrqD1Wq
iBTJ/Ey8eVleGTP/3vpbUoT3gcNZuus0OJ75OmJVO6xyTA9M0tSy1/aIxwCgrbCJ
Xr3wLOPYiGXf5WbWfyO8DmUEAI2xYIycYgZ7ogcqFcu6gShO/uTcXkZL0xOIC8el
rAC/HciJagmvYPjQimQeKhqyX+uvnhguiS+XZYx9yqegOG1dSOVWw6FJTYgzKeT7
6tHmaplB4JQLkUSBn8p2fsyXAaIA4M+2c9fYf59El5+OyfOhGfAEJNJv1oGLYWic
BbtOA/98H+rPmPwtv4ntIvCq5xkvjENzmG6WerNF5dXHsoG6Lnhe++4jUquHseEI
+u4ou+v1it5vBTnPI2Wz02WP1Oyz7JC0cPAbrTGz+eaaNV+M1wD7yqj1poW74buk
4hJ+myIqC1dRrliAyrr75xHl3pr212+8Cty8RTiNF9xgICtH3bQoU3RlZmFuIEZh
cmZlbGVkZXIgPHN0ZWZhbkBmYWZvZS5uYXJmLmF0PohnBBMRAgAnAhsDBQkFo5qA
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJAmCd/AhkBAAoJEDGfiyiL79FfqEoAnOcP
NQJYvSLWsU4gD/cffKUtLEKiAJ47lf0I7dFdAJSqqxSCOrw7iuWhTrQxU3RlZmFu
IEZhcmZlbGVkZXIgPHN0ZWZhbmZAY29tcGxhbmcudHV3aWVuLmFjLmF0PohkBBMR
AgAkBQJAVIenAhsDBQkFo5qABgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEDGfiyiL
79FfeOMAnR6XllE6b+BKnoRjBOCO6PXfoK0jAJ4yDtL0vkYkW9LRmoFkWpxJYilU
ALQnU3RlZmFuIEZhcmZlbGVkZXIgPHN0ZWZhbmZARnJlZUJTRC5vcmc+iGUEExEC
ACUFAkCYJIMCGwMFCQWjmoAHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEDGfiyiL
79FfwykAoIes15zWxNJ7iQr1n4rP+x1LidM5AKCDakRpNHAdMiaJJRNrHt9I1kOu
FbQlU3RlZmFuIEZhcmZlbGVkZXIgPHN0ZWZhbmZAdGVuMTUub3JnPohlBBMRAgAl
BQJAmC7cAhsDBQkFo5qABwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAxn4soi+/R
X//IAKCmPHdkW+JyvXq8Ph/4AcoSYGltQgCeOyA+WXLvjD8s36h1ITQXleLr0Ju5
AgOEQFSFrBAIANrcNEggDb7bS/TkhZg5CEw0HP0bFOogCowNgGZ/9EzZA1SvABYb
vun0RyK0Ceh51Vr0Lb01i6cIDTH/cBVMqXX75YPusncMzsEuMdBCzMqKRPCpimUD
jFmMIBrkbtu8OTwaL+Xy1j7/SyfYv8fV6q6ibGWgN4pcyDmItTWYRNnR1G4EdIvl
a2CgQr7AgzWPGeeZLrUqUuLjYKwZ5JUqch3ooU4e+eFkYjovMyiC5E23UxZWyDZQ
DA1aOizxH7519R5l1YDsrqjZdVz3Ks7iCPYZ+T2QMGM7oUDjbt0xAhQCt15yj2K7
f0m6KtmHWzwgf5DagcphO0anBMldDQ1RqscAAwUIAMReNMLnk1jhYUYoitYNDJTO
Pp1X5bk66+b5yHW2Ul9DDboe9tp37AoSJf1hEI7eyB1qkKO3bt9nePKOuAe64ft9
jMYEm7OIS3tmo3hHyTbLuOpxF3f7ZHmai2gXPdDmIczDqkE1PneX9gJQadQTqvky
4PVHKVUGTBScI0S830ZBbIsvoYimjGCPMuz4UT0vKR3XLay4RjwCYC6waqRuJoBq
rfm/vmx6/GNfb/jwZgN3QYPgTptx65eAdEAy2C3Y7RbMrbx9qqvx5TxaS2yVFy6X
6gIrSmFSFE8rplPDActw1V4YMyuwnyVvGe93pYwYfxzM/BxNO9V9QBQUhIa7TMiI
TwQYEQIADwUCQFSFrAIbDAUJBaOagAAKCRAxn4soi+/RXy2fAJ99u5jBvCIXuEPa
rLB9utH3lU/ymgCcD/fpfY9v7wyOrivOy6Wz3ZWjdnQ=
=9khA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.126. Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/6B267AD85D632E9A 2015-07-25 [expires: 2020-07-28]
      Key fingerprint = F081 5F88 61BF 2DEA F261  E9C1 6B26 7AD8 5D63 2E9A
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]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFWzG4kBEACleOsQeAl8RP85KkiqwCHxkJhh6xaaBqAJZ6OEIXVZ/ktW84FX
r5UTOTDHwI5r2qBdtwowdLZpe/vgTU3M63qM/hQlCEQ3p96KLY0+6TUalw02ABqC
5xdfZNlSAi58YizK9UjqCSvPWA+GQVlIAotsPCUrcIoSLiYSDsrZd7Gbu3YsFmtz
Fp2aCwrOnhulLz+jpRv6OaY41wGsARXPulVL4u+7DaOMOp1jQ+MpmYomHFqWxOEl
zkxlyUCnMGOuqeO8PiwLeW9W8I4DWEGBO6T3VOjgyieNfO21/OsNiJweIEKPZhJK
HnT6jsSdllH12KBq2G6jVaNjwN3FqBtkPqi75g1sGe52ke+ngsZWnu4JvicOW+0Q
S3xkNbg28ufGD3QDRzepZHhW+S3OGEN2PG6oK4VrCR4RRB7XXfbURHgZcfbZ9mnd
F5PC7m9dNE3VcTmk6+Ub6WHK2/z8wgzgR39JLMHXxQrFcxPHafdstroaZqh2Ik8c
N7mW6umWz1Rl4VravNbS7DPe2srsKDv6bixZR57BJt7xBm5oUfaaZmuKIKgeH5gG
```

```
ozZitEfr4FfV+J5GDbNldPNKpli5u3OIAPSm/83iHoPY/LZn2J/1/xSUjs1zPUTz
Ny7MgDRFgJjbwEX1XYIyeSy3ViDvsWiWgu+AeOxNkIyusdIM8yFUQUpQdQARAQAB
tChCYWJhayBGYXJyb2toaSA8ZmFycm9raGlAaW1lbnBhcmRpcy5jb2O+iQI9BBMB
CgAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJVs3vvBQkJbPlXAAoJEGsm
ethdYy6a8lEP/2UmhVABgdTzO3DUY3v2wGvXwoawxB1uV/aPfnrUOrIokbDFlgcS
dMDlxDAwf/z2lEc6cOdRc8RmC1V+IFLq8+3Nu7DvQrJq82OZ/ncWyCklFAzOUpj3
jeIKQtjYOj6RUZuPQzePxnoUPV6IrkktrCuaDHmaQYvUUqBAF8zXYCP1c1GAq4yb
h9lpkD1J+UlEscZ5kyHzu/WSQqh3AUI2j7fiaXHZzznUJTdyaS8e0XkKhrr/Q29h
LypSGqgSJCuGzWqPbE8RREhz78bCn4eLBI9KwDKi9VvCO4kcsgfOcezC+1iNEu+n
nnFE1c/HG6JU9m8LWDAh25G5wABAfFq6b5Tc3zhv7Ei6Ud0Fs0ZWRDEDGbV9KX43R
TXoHQkyBedI8S3cJlYtmEe6Xvf6MjTUOL79jOwZ6jQmRHsjxy3gxgOta+HGmL37X
eXpzr51o194rEOIv/5Fy57wsjfYr8gFuuCZLoGBOQyOWA16XLIYoIJkzsjtaHquG
fAeEdClL2pwwkp8+f47SgPQUyHRpZPtoGyrMJy33y5joMemhAA7K3YgK2oQS/99X
7Pj4gh0+v+5coNqZo6wa71+lz+6ZdmkkSXhUZe46X6XIZb6WeJY8avzCGI6dsgY8
QOvUdHaCMoGj/MvFacPhd7eswopNyBV7lUDo24/hBtEEauhZafCd94kiiQFHBBAB
CgAxBQJVucrCKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5
LmFzYwAKCRAxrrm1/bvLDpj5B/9Bbay4kvKEmYQ5CPhHC9StM5mgXhbaqWkNCwhR
zSeXx0VtpAVlkb7yZAQI7RaFK4wn1/qO+LlpYXlKMAMtAEt6wXuha+JrD4lFH6Oo
8H1AqDh/ZeXFIHxErmg9GGH+mAlWAnOBtwp97tmf+oW9WYP5eh3ivBJdgX1Be1TP
dNylhuL7NE9w8ZjLP1ToVgT3VvwkgdCfC6KJ2E2ppjbFdTdCtRlkfqPSZO+6/L35
/Ccd2bHmsAsrP9S/JknFhRrZwVyvqjqFBjqO4OdCW3cQFkSRx/ZUbCCIcUNF2bLD
rFAZWP8o84719vkgRyEFDt3kphseCw0CubJxjgpvqOHe3sLwiQI+BBMBAgAoBQJV
sxwYAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBrJnrYXWMu
mk5AEACGab4MZe+TOcaPONgKulM7FvtGtgvcTHRH6BWthDw82Xn9uyI/o/T0K4Wx
9ktnZeGxftSHmFrnq8dVdq9WhD69BciS4x5XHy3ZOP7aJmbyVIHKWf2w0ksuBD66
rUMsTZz/hJV2PDk7QzP7dSc5BF7bl/V6I/LQUJqOj2cDwQUU6ODlfQISb6sDYdtP
cK/41rP8jN+SEqgCmPWPFw9tGYoVRCDSAkPouqG8lEmopFnZdFLWIHoNVfZJCSz3
7b0BTZShl5P6wOO/LHqrjgfW0r0mCBcPL17eBsT/SmWJRn9iviY6uCP7l/tb+2eH
nV1Vf5wAzCYNn+HRcDwnIkxjdlfCXND9EDczcvqIhOisZLt9dwLw9xoA4vu4Y51d
Z3wBesABMgObGGJmVwHy9sgNJLwcMC4XIi2TVtF2Ejr1+QXKMZ9oFnmNnl7YtmpV
TIlFvS1rIjjooyrnqUmH1sq6mJhF6waH2fdj4Px6vJ5F1MUXvLUctqzjdovXmbll
KzvYQzedMAr/72vnA1oKN53zeb7HqjJsXD/KtETJ15sG3sCWFToaawx8D/1IDB3x
DvOL5ggWz6PgdTkI482n5fqVa1eES+1zcfwqnb3OTQ6KX8FeBa8gP3r3eED31EpP
FaKQZGCKd5k+l/HfeIUHkJOFvSJw6fJAPQ/agRHh8uwjzOMigbQlQmFiYWsgRmFy
cm9raGkgPGZhcnJva2hpQEZyZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAQoAJwIbAwIeAQIXgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAUCVbN76wUJCWz5VwAKCRBrJnrYXWMumjYcEACdz2iF
RFN+ClhEE6sHxXK5Iv6s3aN57F0U3bfwfshyRJVu9mvUVTKfmih3VI2LRAZdY55e
zvTLccAr/mq2sIN16IC/9lNnxhCi7LvTNE7OB36I1ZfH6uFtt+l/GF1eP//NA29r
JeoAXAJaTVlzyeEVh5acQ+sZqIFoZZeKy+qACxaVmqmOb0IXZUt1yqUryrJV0AEq
slmo6w3bCUZ7wL1LvXtQthnkS2TI2KmYeWFJRSP7bkC2llC2LMhoRCmDm5ra5qvn
dKxT0UnQwSlAzOVWOsqun0bgK82SL0WTq9roAeD/FF9sQvDdtn0ukLdp2W0LeMVg
4dPrBqu7ZeFfXEKejU3io/L/hz/T1DnKDrV0XD8pOsPzKkeG6EPTxTa0SKI2cLdC
bqO83ayJsm+MuS7RpjnDOHQwDk8he7zscKpQIufVJLhlVzJHtqtKKSZwwnYiuZsv
JoXqhCTB4XvcgsfuChoig08OTOeyKAOhFA2KUFmV6H0TrAT536CwpmAzsJapTimy
pkRpIkJUPD1qheAP3tfe9c+iUHFdeqO5Gm1Z6j/0WPzJRkyMx+VNtuXz/RKTjetF
vYK0UgbhHXfUBfZiqLrSb8vnAmvQNISRvkaXxNdPM28bDDKUO7a7eJkZ3eXp5lkH
0H59kPpUHEXQUJXhslXNHH2yCmwUU6LL9vk0aokBRwQQAQoAMQUCVbnKxioaaHR0
cHM6Ly90cm91YmxlLmlzL3BncC9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACgkQMa65tf27
yw46eQf/a9MBvPbNGnRxUAkAklz1x5dK+h4qhpLzwTMsiKGlBszeY5BmXCaks03b
FJDptIYeVNEcJU9pTL1l9h9d7cmOLGQbLYAHaV0Vck4/Y7GNI5BRjBIHkibCzD89
mng16Utm/CwlvUegfMbavunPtSoK6DI4pL5s8RQD4ziqJfuJxgbPnZpapanGBD0Y
TP7YQgHELbWwwV3pmb2yuiykn5vOd5Ni2y+li9bk9kIJ4ok8nWUm7uC8PDtw+6E3
A6llfc0+R9MU67+SmgnNpghmOZSdvgdngbjm32K5zbYHRsQwm4nTybZpeX47iiMk
7CTW9dnSqR/C9c4DIKgaw4GhWs1wYIkCPgQTAQIAKAUCVbMcAwIbAwUJCWYBgAYL
CQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQayZ62F1jLprw8Q//dkFNYsC/i1NN
RylMoLeIcf1HqaF5EFcO27NSw6yWHNYMNU8ExjSl0tvQ778Do8HaSciTaphoiDP
l5Hc9phZbGDqmf3Xq5H3Gki2ky+Uypf6l7OLSaOPAarNzgVlmm4hoJb0loMP6ESE
8MzzIrh4kjNBLtAiatvl4S9jZyaa9K84Dgaq5rirlA+o5qM23XnkNKbVB+OxUVVx
NjIH+d7AQqlYpmNywTQrwlQIa1AUV6IxBkS62ijoULUm5cB+L7h1wBeimHxTNt7a
GVrJo3j526iAWVAYbqzzWb1Xan0bJXpIRfpgLW6oi7FeUuUCXlhSg7goKyPowzl1
gjMdjW5kOq+TpDHadZD7gOf6pRknjjZIxcyiTE5/NxgAs5RlfHzB+NQxuLYN936n
FBhSzy3W6gttQP733qNPTxWOCcwzQ6o7nXoohHaTA3gWxtwZKMuqtZhu0LApHPzZ
OZMavmTu5UtTrd5rGfjtXFnbULmO5x+hmJq9L74YMqvrDipIKYtw/QOhHN4V+LJO
2Yf5vjnOnMnTlsxsEhoerZDeBQaD969a4KF+iC1QuH4r2frbgRhg6CYLxO2uF7Xv
dMNOFDaOqZfts/3+Xju7tpJGGO1ocAqb8zJFbK0El01SwhauOzHeVpxxXZNLPZqO
15hlg88zvfYR7+FZorwUxvJWcwwGAWOOI0JhYmFrIEZhcnJva2hpIDxiYWJha0Bm
```

```
YXJyb2toaS5uZXQ+iQJABBMBCgAqAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
BQkJbPlXBQJVu8CWAhkBAAoJEGsmethdYy6aroAQAIqlTSESweeme9VkOlepyqEg
D7TSD2KQFl49TdEGrllBbphnb4tTX7PIvpIqvD13B2nVTGLhgGHODDIB4T79rzdR
LMNwa7mE9OQ7BAvfl1rS+fPvHMIEOue+Mr2rVjl6oQF1Um/UyaGCVZDR7/KPODYt
ustOo7/cI8XhdV7q1tMgNxWJaOkeHBMGvLCRIQiJHxemgrVL2dK68KDcFxDkGnRh
3qVxRGnyvHc9D3S+VbeQxDQziwI/rC3MVFuPTQiaEezXc2VdqqXVLOKTxNPIro4K
8OGLnjkyWfsToo7852DucBPQ+OB5X6zIuRtxg2PXb/yODUsLiw/NU/LLnDcmYHWQ
l5pJ6wvHZCTROOb4C54+axi7BkYEO54ozmkyAp7sIcNZEhh5enBQ5wXdL/L6gwqF
NEJMpCgVMI10VGeLuzOHpry9+mMzUjZkUhbM312BynCW6FYNTRUt8ZMJkAFoPDMQ
Tnd2YJntAAcOAkdzMHwNg5pefVRD6zkmp8h0Zi22/e43dUVmgZJIm3dC7HxQSv8v
Vvihw1Yzxx6YXH46i1+QjjYc4vmz5vY512jomM6pKXRgLBVvnSOhNjTXo17kDuF5
n9IpijTabE69Dmdtey2vPUiXaNt32C2dMQAKHK95wArTIor5HY8kV/qWt0Y6e3Tj
MxzyRJUSHbow7Rf3z7doiQFHBBABCgAxBQJVucrGKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUu
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAxrrm1/bvLDiLMCACaDkV1UXdm
glkOBE3DHtQojUEjbD5fL6yBF1aOcyB+YS/znjpWcDF3cPANk63R/AFE25v2aEMm
2UShOWm19Y1Qbht+FY7zPDzUV1mensGD+OZHFg8+TJ8W8AWwqrM2nREoXGrFWZmj
QllYU+6LogxsNF7NffTdz8TnxyuIeDfFJxrM8/NbRgn13ltbVPMrHcW/uZ256pfG
Od51uiMdGjlvbmNVywfWxA+SEayQ7YPmwgIht1/5pfC0HEHAUp+2Y/ow4nqECVBA
ONVENeE6aK3HgquQiixcqKCR1tmsX5RJnSUehDjm2Fhko+ZCGPFMwZzVkE7bM+e2
jujFMJdO2d+miQI9BBMBCgAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJV
s3vvBQkJbPlXAAoJEGsmethdYy6aW+cQAJQfI5ezYWMSO9ThpwwqLOwhzXgtM/Qe
JASM7sYBxfStTpr01mF5wLVMC4GpFcUEW8XPlgNUQCSdW9RJ0qy9FRVv2NlRZ/Rv
rrjwZkXnSKbIW1i/b9JOm4rfEoA3Ysz7dXvVrzRKtOlgeaoMtU2g2QrPvJygDAJO
YSQ9ScQl1/9mXMpt7W4C3eFm4oOFc6NsYDii4FynoJOZBaF8JIcFtJ3fyA5grTqK
wBvIHp8CLBO6wzqWNH+/WA1p5rGLW4WEcHwRQhX/0wX0m+BPxnQZED8tYwgcAWfg
BctYu3SkmaldaOjY39i3rF/aOwPthd206lQOFwA2rTD+AOK6oXla82HWRM3j9mWb
q9jYxMtt0PF0xggA9KO14zD5e+M1TB2il5Oaa+JUlUGlXwhOTgMaXVwPH5CQO7W7
1PWNyi0PvLQ4a9p8pYaua5Z5gqByrGn4F4XwHSaIb16Y8OQlWCWOn7jdmpgYNp30
ngeKcoQXw4OjhThsyxnVLMyDgKEvN6lv+52/fYXp3JoM3zq3g1cVQHx9DydPYFdT
zeInzPuSKNkj95t4mwgjdGTADtxxxQ7SMWCoYO8V1TATCVGjjSJuSX0AiUvIyUv6
EieCuNGiCo+CJh9XpOClti5mQI8rb6lE33Tvl6N0CfpDI+wTRbt9zSrMKgvm+aZB
iA6Po/IJuaOKiQI+BBMBAgAoBQJVsxuJAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRBrJnrYXWMumnFTEACLtkCTPS5AJYqASF2Bt677KoHgdpfp
yzOXvM2XfV9+6zn8i8idrULfaMWXf9gt/av+tuAg24YUpWdMmTQDTvElRVpZuGaU
Ew6Kjp+xDz1tjigPXmfjDeRslPfW1d705BNf2ev8iTq7rTW11z1c1yvU+RPXXGxw
7QsWCcmSuvm3xDG4IfMo958XGkhMkaWtbbsZa962vYRxiQi9iz3j6QKH1+Kx9VtH
efXaqLDq2bHUroQ2L8B8gNG0PRZN/8lJZkXbPgZvZd6Zv9ilpL64btrE5fSGJfQi
M3KakXM+nMVH7nJJbzTZzrpc3ZoBeQS1J6MU3r7lpbx6Ta5yQTGHv/NpT3reEqw9
+bqjFkn0p4fUER/jfcAg+MkNTZLX6ySrg2nRQDMHaR/DsTRNp+Aps6G9lWAxiaXj
d2PuSPgnilnDwdGJBzZfrE0rZ3LOWzgDLHx8htwVvHI57BFzz+fN+Oo+davppYtT
XIMB+WQuoItpNoWD6ljJgCti/DYZgfefACdSleesLlPRH1Cnth8tuevnvwIHNhIC
3WSOAcR+z0qSLj0EI0MP8C7GF9d9XmB2rr/kd95m6umDH3bleSrRLjJC+eROFE+e
wCWdUIpCyE8NGuyxiAlxROJKuDzkH+RqVcj6zXQ9ThhidKj0lhcxdo/6/dx7NZ2O
aFjXKiG8O4rnXbkCDQRVsxuJARAAut9iOLWSnEUDVLwlBtk8Bs27X6+pgo4y7OIN
Myan1DP5OIplCPBBieZ+gx3CXZX8TlJ7jr3gLOO/BCidmSOdymrCjXrJBrvYNkYp
QIw1E3x0/bpih15aKzohTtiPHaR9rQFWauUr7WKr5g0pogKU9R+O5VuSmUH3ogj3
bD+hGl3WwKToK8mCNX8r1nfr0Y1c4VH7ADtBNW6XpHPhStMFcOh5Q5pnDOmeWFDe
p/nAzq/+xvIHyWEG5HDda0CFD6a6EEh5Qp1YxfdXoQwseGvV6Gf4KbKu2wiHz8DO
MTthTLlYAgP8A4EBfcAdd5zz1n1tSH4uJj967oyTr1cO8K1XmQ3lkgpFSHCUaM8F
TqYJRDT3AyVU1HYaQfZ7VONY+aw+Qbxr3B3iSlYuqaqYxXUPtygZ+Efi3RDlr25G
oadwVw3pHy0/5rmX4PYmDGzzSsKnUoVYkrH2TbJr6vwYsbo99BMfNdhSTpv1NAr0
YW68C15JmxAPUb9sqqvvjAWlKyvDtN0IOyS9P692LIb7uXM1yhxoOvso0KDRmZSV
cSsiBfY74udWjpQXHChzx6gbNgCb7clWc/lg+VQVKx+F3TyfKtLHc1k/ppv01DmH
IaGVwaiYfsBOAOqutIYKXRgQL5RJzWSXLKAlWIYUzkpw/khd3ukmf8Q/O4zHNS4G
meBiOqcAEQEAAYkCJQQYAQIADwUCVbMbiQIbDAUJCWYBgAAKCRBrJnrYXWMump3H
D/4y1zEjXbAfOpgMNrVLdRF4Wp+emCuvNb8IEWpuII/JLYiX+bVsPFkqeG/BHBQS
yKWutD9MRON/LVdplnRWt3YGKMRN/4QQVCpEupx1UPd+yE8loQ+DqBby7vNHZiPz
rSJMk76hJkjdq3r6XZHQ/pgZwwwZufiLHi14rQ5uDgVxyYDlkE8WeAZpOX0a+FoU
3QUC2NehqRHBSiMl7/P5/q67b0qcut21fktgDDNflim6Gd1E5FhtEsheq7yhQNNN
5JQggc94VzrVYLRcSTlmft8rkIdlaEFyjixCYhlLek3eYrtEftQMsnm0LzQO5yGk
EiAGovy0XPfd73vjwnaLS9xL2OnplZWGP4qrwwECU8ltjoacxmGM4bHeYNoyrdyc
2e+Zcwy2Vki7981qyvv3/4b2HhEerDbuiQv4m7szLOFC6/IDbX+r9uU+lEMIgJ/Y
HQAjVERJdIOB5RxDenx+e9EnBJPcaEjEfAwLFNgt8SPzdv7Ogs2M4GEqouqEeeDO
5rR7PTr5iQE8/ObpjSud34xGiKCEWNYkWjrYeXYaNMDnIy3T3hNgGF2+8RB6seE4
TvOeDYXahjH9WIduJFagXXk4VTQCaVR34fg+yiXO+QPCrb/O4oK/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

mQGiBDpBP9wRBACTXnvtFjxGYNH2xj0oZ09ggebJAzNOz6FiQKBkYo76EtyhFU2U
s8F6HJmhAVJVEodJiA2V+mbVVI9wG1r+yFxgpC4JCdtozSt2cgKHlfFcrAUn/bVX
p3ZiVio4/tWVS4kcOZcN/gfXxykG3Z6IgeMct4P/v+Yby5FKrjFcHUXrYwCgpTuq
u89HjAet3e4MOkJ43QDOqf0D/jQTRdivb0N3O2svCzG1ccc1y7YhiLN7GEY6VttK
Dkb9psNQFlgd+GNOpQqXXvh0EhzC0sA+lNo6F6rWZsrtQD/i2vAubzmtvgsF+UIp
268IbgRs1RHW5ZOqzkvDjMN+8/Kk/v4qQ+62WAuP2/iZn6bAjAfBPd5SGa97SZ3E
dOsjA/9o+3jTgxhNz56fxQb/e2B4lqPxuIsorxB28hmXliOVRQBHwx4e8XNvN2Xz
WklapX3AWKP/D1ZyzxNEaBezu4NBFpl9HqudFDyFeRzyrhGSD/f3XtlDTHD5hv31
+LSprexLW8nxbsKKjX94LnyYItRGcf7gU5z1V73amT0vedaXj7QjQ2hyaXMgRC4g
RmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJAZnhwLm9yZz6IVwQTEQIAFwUCOkE/3AULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEDm2huD+gXpQaPQAnR/EryK6lqRdUFT3CQkf9a7mds4SAJ9b
Uh/4pgPEMHVqh/mYuabRi+DOvYhGBBARAgAGBQI6Zft3AAoJENwfuC7pkT1X3MwA
oPeTrHw/8GFopppT/LtI41zM4NZ8AKCEPsKoGwmtolGYwCTGc4sZje1lTIhGBBAR
AgAGBQI6ZO5CAAoJENh2/K3Z1dz4Ol4AoLHYYCgZoCWLtS4ybw7MZK5ZbIkXAJoC
C5q0lY5Kg+UReRewOH1vzz/wyYhGBBARAgAGBQI6gqxpAAoJEJ0r034T/C2b5uYA
oK8oK8CubWexgX1rJoKRINWBjEtoAJoCOat7l1Q6xjBN1E8fqn7f09Vfo7QnQ2hy
aXMgRC4gRmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcFAjpB
aRwFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRA5tobg/oF6UJDOAJwKrq6xPbruIKSiL3O0
ONpnq1h4yACfXIkxgKsR5KxKk6kr58ZxZd2Dsn6IRgQQEQIABgUCOmdOSQAKCRDY
dvyt2dXc+AxbAKCzZ1Rvjn6P2kLaCo7/2A6LOetihQCfdL8Wo82cTXSpsGTJg4LU
FjlE9XGIRgQQEQIABgUCOoKsdgAKCRCdK9N+E/wtm+CiAKCCd05PPCM3ffd85LKm
+cRR3PTybgCgu5y+kYYTJB3hBchxggLCrJ166wm5Ag0EOkFAfBAIANHkcMb9WQWx
1A39OMV8UFdR8eqiYZfuFHaNwgT3Ou+0QcawP6uC9gbeqEpNnlHrE3giJvP7BrNM
zut7Y2Ca5FJ1oy0m48OwmZY5AP2lN1CsIoU1bOCQ48R3KCB6Wb2dE442MEdMen73
+HzNnLiFGwifqn5yAHVIzfKilhpRUFr5lbZJkBk5NIc+Ny+ZK1JHXuJZ3jdKFBu/
Gusip9Dpd+UANyF8Tq+S3YfP8lFu7zA1JAHu5LnDOo/K1gZ6EZJxc5hYUu98Y6Xv
6EJLEwjKHNZLI8skX2uXR/0zQsZNz5FbSVGdQfYJlq9q3eDZBBoibc4Pf8LPOXLM
HhKyj39FE4sAAwUIALTlJVYI4353pzebM8D9mtqXrXY1qusNqm63pWHosPuG75XT
2hOmjuFFyoC7TEsMe57BUag3HiWyNR/CrVw9AppqZ1s4O/zAo4HlkJbZ9rhv9IO9
FiTR5FWtNCArAQJWpflRMYuVthZVVTGEM+zx2BTNhBdU4LEtRMz28E/r+tn72sMc
ypZv6/FSs5Rn0/rO4zYiIisk3ZLYCbJMHQIxjAIdwH2XJBYbbuyN9GbCLVOcIlkt
sbdwCNIQXY7rBX7g4Br16NCo0g35p/92s9QFFN6GJIzdOpbq7JVHnkZhMLfJgGhm
JIS85paJGyObbb4qPnE+Tmi3apYe3tZ8FjkKRfKIRgQYEQIABgUCOkFAfAAKCRA5
tobg/oF6UKe8AJ9QmSqCD+d8ex1kMxJOSZZqIcSO+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@fmdata.net>
uid                           Matthias Fechner <mfechner@freebsd.org>
sub   rsa4096/640EB84EEFCCE295 2018-03-04 [E] [expires: 2023-03-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFqca1YBEADM9mF2+ifk8HILTlf5wtAzV6SYVR4RvNOo/8Kucw4sCZT76zS1
fjZe4Zy13COIZO7Wi+3PnoGIgOCsXp3PrTc2nuHQWkwVBYXy8UaR9DHBWA/mIvRG
G1ZscKQYA6oUdCvdK8Mu26zO6OyTt+ONzFtK6G1myH4EHXZ8dpmdCFf+W3rzTU+a
CQ5S3OfwCLGgYgOaVREGkdOc5SVCpFb4n+2B8+CqeWsRHhnT+4h7/YhgDMGp4GiI
3yrB2nBVSUUvcosD2nRtJQgGQHcAFtMq3hJaKPOR/mHc6KVrpOxmGNmdtazvXloH
mGIl9O1UpmMmrYu9Kugl0JkGi2fAcno02XgVlkyX7xDLTteP5cNqRxor4yVDaRWU
QnOfK9XgcrKGrAzb65BkCSkjT+Aw3S/A8Qd6NvjL9qy1d+CtdzatOVF/Y7jaW28C
Mr3jvwPS13OxV7PnJzIZzdik2OeVxfOXuYfxZD+PwBaGgFF0qj6zKACCaKLalEOZ
pYOzNn/iPyQX/Cf9KoDyFpOHSsEswiJ5rCWwppVcsFyogHOemVmeaXlvyDPEipnV
ZUkpGP/CCqPu3eD0uDzP7UJOpt/l/JfW0Xw/4p9mjBO24xiRlxLa6vSRfGl//Edt
AIbKKa8x5wsKTQEbYJDmXE3tH/A54DCqRXhcopTlu2iJlTdnIMltn9afVwARAQAB
tCVNYXR0aGlhcyBGZWNobmVyIDxpZGVmaXhAZmVjaG5lci5uZXQ+iQJXBBMBCgBB
AhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEaWB64mCp804YOtqu
tot13J/XR+EFAlqcc9gCGQEACgkQtot13J/XR+GQyhAAwDxUSg7X2aS1d6rrYUZd
Dk8rT5TCjayDAyOATdAUhJRZk8qXRNF27Mu6xiOTmIvEMKLagNsitffZs1g/mulR
QiDVLloGav7xozSfYlaOYWpPb55wpsugQPLZzOOkU9tzw7j77sPPvnAxeqSofUJz
QdZzp43aVwXVqsJ3rYOjGzYA5RLS6CBI1RRR8/hHLMxspDPl79IW3GhIHAXaVX1H
VJA2oJEo9Y95DnJwX8NV+hvLlUVA2KDdNKFiVJKeV3ccqw+/5zW3Y8J6Rd8blW9n
p68Z7lyxt6mvsDEdSxOyGSkPagzIDfHqmDfkaeum7gHMwweH2e2pZuhzMZkrKNoS
kKiJ5uim638ZhnzzmEWh2qtYPgHlZG1jO6n2DSzCqJkQYjYUtLj7ylIgZakG8M3i
dQRugHImMBq+HSMuWR8FI52gh1+4LbIArHB4YWTTr933ElwhS1jtomK9SeWezPfj
unpxqXQl4QROqXAuglsOMJ6yTogb6lc0qyEdOa5VCXQTLSD9yZpolSQOjOe1XEyM
4g5v7FrPBGVni9AxlARvUDVbYQDv1+4AgchtgpLmAF8mDPq/tGeXuAO3m+ExQDXp
J4CneI9YHc+joU2cXQi5MP1NzgMOV43XEZCiTWOOBWM1+857gmDqGbybE7F3UFpv
Bs9/NRWnuxoKaYxYbqCOc3mIXQQQEQoAHRYhBN8XhzXKDvF/yCwFNJGUv6kbdW72
BQJaojEcAAoJEJGUv6kbdW72dxkAoJLyFwR8qpTOrsI+8RJ3UQC7KIYZAKDISRNQ
54x62wIvCBeBl5rCScmh7bQnTWFOdGhpYXMgRmVjaG5lciA8bWFOdGhpYXNAZmVj
aG5lci5uZXQ+iQJUBBMBCgA+FiEEaWB64mCp804YOtqutot13J/XR+EFAlqca+IC
GwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQtot13J/XR+EC5Q//
VP27UjB2c8hQrCf2YOIVy5wdCr2dkyhyWtvI7zHOxrqlAlpwFAguVE4kZFGSUKIv
acj2crn2j5JOe7vDl21klWflUgGjSbENJPVOgPeC/KtFo2OnDQptAOPA+g69Zcll
xirtMu2Amo4NdZ3tkMPOzmdTnFyhIyuaNnQMaEUab8+jwEy2L3yN2LvFHuC8Hfge
fBzxcCXzfsoiu3LGuPE9qB7XQhQCrhSJNK935f8Gt4iRZc8pK1NXJAHT5+aF+lMW
sp3uJMcqSYtSIZFL1QmQGykssAZTK2p4Y13TH87HSsLAlW8XwItMPIrS7RXdKjKC
Y793bQtprh5Cf1SfENsJDecX42P1jDFQUL2PciFRRphUScUIDKA4znTBJi9Uu7K6
OmZylwoWrmf5UPNOtYrzmIf62putwVmQKy9gX9nXMpAKO7hYCBQxY+5WS4nUBOIb
7mRzZl3SSSF+x/FYWcVYlBn7iMeozCXldIaUOukfLxAsO/dZKrGOt1S5Gf6n3p2p
DiucVjsJ3zJKisRwRjZjDjJ8QzOrptQZunyucGD8lVGEyZ2/dnxZl761aybNkce0
Q1FSSSwJ/U6cwHyD1dtwNaGMOnPgTTOjA/HtZIFaYs4fMt+QqtYygvr5/IPN2h+V
kLFu+HWOb1BHhGDNW9jWbiCSTpCiAhZClJp7JY21/ICIXQQQEQoAHRYhBN8XhzXK
DvF/yCwFNJGUv6kbdW72BQJaojEgAAoJEJGUv6kbdW72zxIAnRbuOLkMkuZ+Wmzc
Ed/hRD4MylSyAJ9NI5tHeOAvgSlNdkJ8j78oPg3gh7QuTWFOdGhpYXMgRmVjaG5l
ciA8bWFOdGhpYXMuZmVjaG5lckBmbWRhdGEubmVOPokCVAQTAQoAPhYhBGlgeuJg
qfNOGDrarraLddyf1OfhBQJanGwOAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJELaLddyf1Ofh7POP/3keqxti9v1CSWKs0YsOlW8o2UgVb9DGBEme
ls9mD1WlwIn3U6+h3JJUr7EkcUhipAUN2ID5p1Xk5MK/lpOmD6BwzdyVZINBwFvs
/JXWD5jgAVaGGzqCCARZv2MCUYEo4oAJYb+Zgz/Vb2NJAC+I9UvO8U9VdKWYaidq
uXOcSEmQ8oHW+PFiV3nPtL41TKBEL9KVMNX8dKtIvs7ogUlH5X3O7amSmcXKjR48
f9fp9m6nNaTBRdEBtawHeGS0D8rHq2Phak816cl7STeKmPGaHvf8KpO8f9KxcFbP
QJzKWkcM1zeTPJ9OOHtbSAbVnPz/FMI6eirqGpAyNKt1IxdThYNS1Fsk6VhOck+V
Od82RPQeYMEtf80fFTT5yXWMPwXTaANOdQFC5DXsXcDV8yG9+FqzRG13nwtWynqz
RntaMP/ym28b0C4eLtYES7OpZ8A8aTTrewLVeN2F/CrL6pm8PQPlI8orS8m4ft+C
C4t8QDSgrFv/CLSMmXfBbwIZTXJFC56MMyWPinX18Gabj1nP8KPWF+9rXZ6rU62w
IpMswXZjVswJhoo+rl9MvI2HvFNftdmvDwgfZyDUBYdQdmjSq4R4zr2YIE5MAyaZ
TaKjriaE9mystUCVEnEv+8n4/AM352R9Nf6QZKV3mOnXnunze/JBikZKCKehcxcD
+rpD2A+/iF0EEBEKABOWIQTfF4c1yg7xf8gsBTSRlL+pG3Vu9gUCWqIxIAAKCRCR
lL+pG3Vu9vSqAJ9aOWNvvM+blgnRI1itXx8+EONCZwCfVHOZloba63oTIb4qWtU5
gXxYIbCOJO1hdHRoaWFzIEZlY2huZXIgPG1mZWNobmVyQGZyZWVic2Qub3JnPokC
VAQTAQoAPhYhBGlgeuJgqfNOGDrarraLddyf1OfhBQJcM0f8AhsDBQkJZgGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELaLddyf1OfhbYQP/2ui+8XTAQcJK7Gf
xbmzmqF71Fu8J4EQO7IewQMwODpGD7VPeX8jbsAlgitUbPZwu8s5a4NlepnQ+Xlg
Yras6gXHk8xVTg+o/7OanLg4WMLx+C6RgPgviuyDNOWkLQDD2Q/n/MndyVW2v41j
cRNFKzHk1o46zlaoAz1K9gvOWqdMzFqDc3dG8qgZgGbzKSNhzRonaoMfhp3N5FJm
```

```
5LaHmUc/D2xD8+Nmx9pXHawznajLpmbKYWp58AIa9aaMYCmlNI/lmsqTAM5yGmgs
SKqTgQ4iBHRSP57zbvbaY0rfejBnY8UDsdc9rv8nFT5viWIi/8v/OQQqGDnkeN5Z
T5nKyYVw71NvKbyq3E3UjDXOi/+dYNlm3AnhmUOr6k7W1pj5zGnKutmuVCKahluS
WLtagvI23V/dtTo6KQ3I+ftg0kvQ1NF7zQN5T6/4wMOlSNxaWrb2YCB483ptJLcg
kwHrR61ZTtuwO3zzrgUaxptH9DG5frf4ho8QolX4MOgDUFXwEAoHjw8jSLBL97FU
osvnIYWFmLQfdQ/AfBikfi93q1QmjoeFsOWlm9drOwPioX8MaXFvEdoTN1dPxOah
z9POOQxtvTKkd2c2O7GXg3bRikK7/xjEgRJgEvqNfxujmsU94dEtrevJVdtqp5su
56eEVLO5IsiR7rupQryKqtCTJyuOuQINBFqca1YBEADd7gix2RftVYHK82I8C9cA
CcI2G+1JxyrzWHWgSoFtJ9DU32kwix8R2DzvDZVdfpTXLUnly3olqZhNZQgx6v/v
udxCd+DrEXf59uOj3bXyH5bTC+97bJqukvc08nts7+y7JhO44FAWmrG79KkiOsmz
lL5EcY98QbivWJoP2V2hDToccCEOqEKDS4N3q7PbeV5eDVSuoM82djnUxp7lFYUJ
ouK2z9OEdBiRYQLRiwGFAsZV1WYXTwLOKmWqABD+Z1v7tjMs0miKLsHBCHbbQIj2
Xaya/muDhis/PEp+s6ikmrslAA4F/hvLSlDjYGW38+Ekkb5YpzoMlNkcsnzUve+6
/2H2hx/qAMYN9clFj7Q/68n1cOvWxryvEUK2ffnNb8lgQAaEDoefiR1vwBPV4+XU
GrRH1phjt/vxUaNkyIamUF15fD1vo7RI5IYDhzlF+REcOpupwnDyMPi1JBCDXC3P
W8OH79XjliHQbgnJBjOK1l5C2G6oXUs3VngrAtLYkJPMeztc1OSTiheKyEyXf6l9
9thB9vQUfk/VdR8Oyw0kXvt2MbaF4UTmUV4xfEJ4hB3ilTUVAqJq+q1hprh47DU0
O7cLcJxvMUjnwpGAKfRq28wZCGF/lRbxUC6lTPiLdOQJYHv28KWT75K92xbCZOCU
vhALoASKz9MXfQTDoehI+QARAQABiQI8BBgBCgAmFiEEaWB64mCp8O4YOtqutot1
3J/XR+EFAlqca1YCGwwFCQlmAYAACgkQtot13J/XR+GWbBAAqECNdPYbaYVXtgEI
Se8Lj6PKSKOhQNDG9KX4m1/7GMPGWc/8d3LUyNwI6tm2kmqHmyLlMneqDyO3AM4C
+LNsx4mdwoR9nQ8SZTj35DmoitduAyTD6lolrsXt/bYKtt7bD4cHLxfgwvkpCaC1
igmDQtOnOt2y5LWdLOJVRObany+cMDL8YMQfuvrFh8GVkr9SMAf4HqL+s5BIVXZF
6qxjxOdi8i31NAAjJooXJdP56bAjGUpbNLq4HgrDzLhzOJ5nDNhEW3q3vIvTnSkA
8xgaO21pfQ8TUX+KPnAGIqxCTNynPmQ9khN+GOOr4N5HUEGUG4/qPgUXLEdC2hmz
kZDWjGZaeTrl7Xi+pxu7GwD59G41FJbqfAiRFw1xDRuiyRtf6FVhaptzrT8q+VKD
EALobhsdPzpugFyq/5pPr3rqCljF5KpZdOOf22BO219gNIJMhhOQ3Y2ohz5kvTbF
rig3hMS5V2Ti9Rl/jyo1iwA8Jb9O1xwfB3+lNP5aX9/5oIEbah8imx7dIkamGjAv
eYFXTK27oMYetVP88SGsHlO1aJQ+XEa5bcaj6ebMzsA88ONiWMG6WLFxSVzZLghg
pitSx3EoXxIILX1d4PySs7zUUJ+qdX9H66aZf3meVL1lSqzRESc3GYJDnnMcIivy
/yaBqRn1jqlhrE8XvwJOHF8Y/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+j5ieOPVWx674FE0tArE1FPx1swtz
qMvV7veCQJ6OrVUTzjU8Swyms2B+eSkefMRNmpSvXOd1nNRCwGHWTr9GMNnjOJvl
YCWlTyP4dm+8Cf0/g1CKIa6bS+laxktja7ABAgBeGuiNwiubv4FqEtl7Hsb7EGOc
aJSX49Go+4vjgSxAvqxOcT6EclmYHxW5L7XzBVaDBC/sPbU4ZgHw2EahvRDRW7AI
y/uXm0xY0AbViY/ld5p9T10lwdAcgk5CO4x4cRY+cUWu3OimOmEQEj1YajkQL5b+
HTrNSe8DAYqoOsIry+SYSX33QfnZaJffxbG/F9Ut2Y+dvOHnZXlHOfUglo1Bc3rT
nznYzZUKJz2rCk7FJ2Ii6rqexJCXrkpJNtbuFLp/1ZWFIoGkWACGtQosr/mKeTNV
bXCy8GPu4byZv47ps3G2/WrwFTDw9O8G3LQKbh7BmAIj65qh4OEYonKuNtmd/ukA
uJTAax6xGK1X2om5v8uA5QzTs3lSbfEi4O9UfTfU3EW2rW6a4T/jl14lrafaigJ4
sFHFJU8QXVlmuiRN6ehjobB+2zKPTMlZ2FQ+9fHaMwjTOfDgt9eSA96UQOq5r8mL
7pQFfDCHXKGd6SOjUuA+OQaUf7eJu5k162NAHpPp7Zzr+kGTzroggObE+QARAQAB
tB5NYXJrIEZlbGRlciA8ZmVsZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAlcEEwEKAEECGwMFCQeG
H4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQQ7BgF4ZgxrsKlv8BDCk3dqn/xt
hQUCXB0STwIZAQAKCRDCk3dqn/xtheuhEAChbrhw5KI42NBO4HjeO88QFkqFoOyX
b2yVlUOTLjfRqhd4xXBfpnG4NRSOZRL/tMdwIkV8YMmouIB48sEpC4O/QmgBjsQ5
SOg7klJwNcpSJ+RI1flXcU9UdZ1xn6jOH3O8ti95i7vP6iPlkO1MhTLvV8EPG29z
1Z4ITrX3O8URt9BnK7Xw2qJfbx+Bl7OkZQPjy1lYiNcOD1OFCdJTimfWYgEZHDaF
u3htbSacJEeKOxgrvNyCMBcXcPDXMhI4YGotmKhgQpqIoEev3UyZOVtMArp1LKF8
```

```
2UKEJgNVluc6wEgMFUMUAz1U/EmyLNkHIxGeox0Mxib4/tx9aYX6GchFSWRWsqCB
zZWG6tp+bvEL6MOQjnPxh5NvAe+BrGGnwxKp8eC9GINl/ZR916AMpcJWskyS7Ak8
Q7An8RYPUAE7bGNzW6bGYHWhzAm3nQE3wXLE7Iu1Kv3G46VeeT9y4gY75du4ynFM
D7G4iKKLWP+DKqW1oo+qQLrswp3HMxIIgRij8HihEz4qHAjhmJzYP4Rc5x1AYZA5
aP3xdV3iDjrNURev656xhiK9saDhZYpbxUfe35aEJUE+T4NZdS8YeeDIe+5qDENv
JQw72pdhOE4FWTigTtznyL91469RgvuV4jRJ8sxhAIPSfj3gw8fB1pDf8p8uv2ae
BfArYeJfaLorwIkBMwQQAQoAHRYhBHSBk+bEFxyKS2skiJg7ZFAfE+JSBQJcHRa0
AAoJEJg7ZFAfE+JSj3gH/0QDIXRVw/naNmO6ONoOgdFMr5MyXilgTCk4xVPZnV+e
WEJirXAHl74/m59QhzA21HuNr/wjrYQSaOGEN2vAV3ODumGKkOGfK/mFTJ8PQSy/
kTp/xbOPM4rHb1It7nOSjjqNxGX6Y8a9Ify9zEwa54OAzvmiYjzawRQhMtZ4imA9
QkzM1ZZiH7eAW1HKtlwIorFWlB1OnSn+5jpVqURuJZO8yCwzNzebbrmY99B25mB/
xsO1248yBIWAjlmS5xdF6e12vwdg6ow41zjj6wuNEaYME+VUlM78En/r4dlrtudj
aPURIx/MiTZZmllM1CNnC5o8+JZb2qoF/bsF8j1C13mOGk1hcmsgRmVsZGVyIDxm
ZWxkQGZlbGQubWU+iQJUBBMBCgA+FiEEOwYBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFAlwd
EhQCGwMFCQeGH4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQwpN3ap/8bYX1
ug//dqSnGn0+WU+NCFywLrl9NYIPw239uhzMabdIsCJ9wak+sbggDn20IpIahFiM
3SYZWYJ+k+oVwkjS92iyG2VelZ/wRQW1rRoahYwaOZsRQ+53cWxvi+RwbdJwUJSU
jLsb+DfeZVhlfbQrwh2RXqrQDaR8muulvS2NdOvNT6cQAg2KFDG5uR8i9O3089Qm
ZKfwOOZJoqU8K82euVICHZDOrJgvAsyj8EcMdo/tMJWdZhLvVAlpbBhpR7r6tOSv
YMJwAnA1kKef/YSYPLntdtoOW8/cbfjFeQaHbJSVZczdHya6Cn6h54vC8AyLPoZg
3WHzjfqf8nD2SEEd7THp8xzUMDHIbTuuhb0BpKc4Z28xfx5lWrg7DLtLQaIYHLlA
CkNjY3gAWeX23GzqKuRvmzYPJkQjP8aOo0YcPaL/V/TVSx6FpP62whNBLw5d87D0
bTmxZkb7PnPf5dIr7E7o/T5xLTFLr5rQExAEXtYJrptJFwIp9t8H3fYVnNM5dzMi
qMLh3WKBZLI9jguQ8CtLSpHo3WcUxswpn/ALgVQ+bbV1GElOWnX7p2+K9jaxN9lY
K5YOghKjzJi1B31O4m2U6JQsDr+OfLwcrbTvD+OTpjooOUD+/YjYQUbmZX6nEmGV
rY8vDoSy1uyxz9j/QdmkGxFk0R8EvdJnPONxCbwDVHoSXsOJATMEEAEKABOWIQR0
gZPmxBcciktrJIiYO2RQHxPiUgUCXB0WwgAKCRCYO2RQHxPiUiu+B/4zk0Z3iPr8
1l7hxxNuohrkJWzyUoQGZsQEUUozkldoeUXd1TYe2LCx5kUN18s+JDNQYBGly6vE
XOAwxAVcMUMj1/1/4/uMkLa9rgMooQq3dQlDkO1ynQK1n5mVHXxzool2h8ZzFr66
DTvWtX9dmImlkPbqz+a2Opl+OeVCDvjtP+Pgwd/ZrwVcf1xfHJQwhj9+aiCsxzJd
Or9z8gL1RS0U25RmMCNiRWXc1a9YOjCDGWuVsAOB4GSyxza1eIRirRRlqb1XizOR
dOaoUe3I2Q14GbRUrJkUeSC+lif9DLz+33lkYOvekcKuhKN94i5ZD7qohm+V+4HZ
ZWWW1Zrt+PCpuQINBFwdEdEBEAC2XfA/4dbT9TVQ1GELkBdTmjJ7u2fVTMP8/kjE
wwLOeklSBpuHTF+WkFJxyFH3+hDc2Wy9XYwCoBk+sQw7NhBWtzSKKOpC9mWUTqar
47H6AaOEU6ngJePk6EXDUc8csuEBYPrJ8EiBemoUZH/VQMdkJxAtcSKyqd9O/EhN
xIUiSQz4VtNzpoerC2FixUrmVRipCV1iGcQ+WdNgCqufeZz+zLC+NOCkgXeneVAX
PQKkY1Z2u+3AjmyFiPb4eSmfA6lwYrQn57ioYUBrqG7ljMvykHaPyeBCRCWiQ9SQ
OmEOatVbQbagtygGE78FA1HRnXV+axlLl7Ca7r3vXr6cQHuIMFFAgTgaSDGNfIZ+
CohUqtginHjEyQUqcz4gL1QIJRvBaO/xAGqAVI1KTTDjMEVAQW5OU2DwtlgLJJg4
xPMg1FVpOq8Lh26Lq0k5kzx0Xd7EunCR0CZ3e6qRmnwfM2npVCh4FJ+e14InfT8+
jSjl9kwxxLOVHaFYO2IX6OCWbjXqt+ejP3zn25v9Bt/3fYOaiLT7DUbm5loQvick
azBcI6CCDJOIx63akUvKE8vUisSDHjJhAWBpmagl/yYSvaF+4MKBOCUaVpuPg2gP
/1dHtSclVWXE4nCY+lK8KmyV9n/kI7WQ2PBu0X8oIjUZrkyjlVafj7bqKnMXVkjj
mcK4oQARAQABiQI8BBgBCgAmFiEEOwYBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFAlwdEdEC
GwwFCQeGH4ACgkQwpN3ap/8bYXM8A//dMsfNunKoIuredpmhQTq1mkBFsXL2/4c
EZ68JsMfaLoPhmoaH9p90zv01NzlCsi0U7ixWsW79KOWK2c84XmXajwxDwd9YgHK
oieHRvPSUu9piEL1q1m/zHQegfDMi9Ik8zCkBXGxjV7vOODf21iG3Xv29Xe8wrGy
SOw/0bV9vnBeNu4Pv8fEUb8RsCnd+e4Y/FfMdxUd9yKs/ZS3Pf7IJ1N/0M4asJQ3
1H7eQ1yScMLVBCxlULj31O4wG59/pzaHJvagYVEkXP49A2ZIkkA5FVLyGBsZuGBR
o/24SvGUZ8w1sp7bj2HX7MXLhUHzW0fSMJXAi6H3KVTVAP5HaILoDJbFEbdf7oDb
o3ksNO1KuODYPEyvd5FwDETd24i3TLcy/RRjZO81F4MVkotGHPlY7112KVnyHoDf
QN6Mlrb4C5NGs8KmkAj7gva3/gccKOR64L5GWK4YysX+jrlTlbYaB+BVymxVaI/h
L1ynP3t963OVOc83P788+KsZlvjcVuNmS3n+hx+Fw33WY6Se2mCpPXOWgFgn22wn
BTI17jIQlQzz81/i9DLj4lInkve1vXU6MdwJHft1MkcsC9vFDCt9bjmcZgHDOIjb
OW8lYrqXXsNeK9nTC8H8Aoo2slG21DBrdS1qDV/QDbbxGUvCm+5e2SdwHFSJ7b23
Eqb5es14TKy5AgOEXBOiqwEQAK2Uurz0py2QvJOIcZfBq9TModN6bGYdaDlsXXYH
u3Shh6c4wwrC+ZXiwJ/GN7/lljp/9nEo/M5a1chiCIOOxkMvxa9AxEKrB5ZlS5AR
XFCRnpeERVcLfw1W/U/5E5uRW7xzl91QPqeeNzc2WPZU4ysc8Fv4jSJEYan82Y6q
q0cjhKfM7mOqDreeyztdPVoOX7hllH8jJevNv4lHzE6SuHoxv/s0pw+J4kkMkDRE
qlhcAUL1QMAIyP1mGvA1o7cOaJrx9GoRnESBRUDsgymEETmGVbwVJOw7f3bCajU0
FYPjXerN5Aek1ZbALoIiDzyPAio5WjNcTvuYIL5ew/7N7TE+GZw9+dHlxncgmOxt
QjV4kjgU4GQ9TVTxZFwJt4OccaATIxCpfaS28CCA6KLHgGA4XXCWBQ/j979vViC/
hjjCPTO+Bi5DAEycsrUFovpks6DnFFKs0oOXyhAOlpA2ReEKh5XHmk5anyyMtEXD
1XWbl2LNcp1imgKLya5VUBoZTjm3uLAe7y8s/q/H22Fr/9zWbT7cLP/4nFh1xGUV
iSZ6418AOUBymNBYpN9ptD1iaq8NNpau61yvFJR1LJcLWVfM8aNTOjiSxlQOOhNM
mDoiy4/fHb+NWlOBuYuBkezYCvX2FBpqY/QlPNT8Nl692yO35Nk8ZJOZis6OPAKL
```

```
5mFDABEBAAGJAjYEGAEKACAWIQQ7BgF4ZgxrsKlv8BDCk3dqn/xthQUCXB0iqwIb
IAAKCRDCk3dqn/xthUF2D/9K9KnXL8ahqlmTwotG+xcIl3+qIfaDP0TFwWAsBkLU
JyG+L07FZKtHw6vAL8FjKoIFJ/OGXnrv3v1bOa3n8tpG3LVsd+mgwRBQhOn28al3
82dy2rcWrVD9gr875l29fzo/C9KU5e5e2HsTsd+wdLqeasZXlN5TGmz6KrliqYCJ
ASvSU+nS8xWN5jI74N75QikXU7ytg7cXel0x5fjQUjKAK3ezPUz2nqRbhfZ6Me2R
Llm81C9FTsBxwak2RrnX8d4r7ukZ2H/r3Loya+S1aZJZTtlGIOwxC89OG6k2DqFc
TW6FiaGfI+3rOKxb5xYXf6AadIQKyJN8h4+qcHHc+b3rw9ySAmLN8/gfhyXVTStH
EPezD/xMmgyZ1+3Ycu1NCIF2HvwDKA1aEhjDmr8vyaiCWtyUz5jlLcxusrkjpe2l
F/l0EO8SVPgSkXsJiBTx8TWgYFEf0+w2WSe/NbPM1WiRVWbBjub6b2vXCg4MdMfC
SCEy5qUUrOAFDBvrDtmlLJOEwKU36a5ZfxMdZ3lWav9AltxXKVqPdAL1SlFrgdOd
g0/crREpC1bKA1gVoGpcNrMV/CAuKGcL252Em0OiKG292af+Seokb16zq1Fd8zcX
nS9EpBP5It/b6jZXn6ui8xv5K8su+FNLQl8b73nBFT4HldPZhcf4oi8LOEWoSDho
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

mQGiBDh63HoRBADnIWpOjAts71A8JG07tKjUYV72Ky0nWN9HAtS8FJTGeT1eXwGI
WxglOmTrmb+fUWuEt1xyB+Oh9uzwbWgrojBiVEyPbfdORFvOlWQ5VXub41vxz0Es
AvQt/HptyH5UKPHCtK/5WbgAHPZldlp5rBPA/E9OnsfgVeSf23eyqkup8wCgi7g5
nKKJ1LaE0Y1eVhGLaOSYP+MD/0j69SjwjUpIAe47u1SJLsx/K+vP6Mx7oqw2gD1v
Ap6sJnpNVx9vpr+DozYGrGFb+LnnML2/JqU2OQswCBRWmqkATJDrrdg+VyXIdyXV
slk/6paQ/qPjcnyLFXWgQuyoL1me+4e36LFCxFTRVcfvO6kidOXGmDQ2ue/Khjef
XLRWBADK4ORjC89IrGX4PuapS9fOSj++GfWHZsdxuxSYT2O5sZhMOiTECR+DPZ5p
O6si2rPf6GbS/3zPEYd8J5wzHTS5kk3venhpxjze1ltloDQm6hD7/yJdK9poBa8P
kRuEYqM8RNWpwNKu1x8SsqyyYy/JzceAAXs1zAs3g7CoLHGag7QtQnJpYW4gRnVu
ZGFrb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JlZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFwEExECABwFAjh6
3HoFCQHhM4AECwoEAwMVAwIDFgIBAheAAAoJEMyd3KJBwT3j9EAAnOc1DQKEVawy
t2zfgVxyIYsw+ca+AJ9CrtFiZ3yQIp0Y2alhcRBhM+13I7kBDQQ4etyeEAQAhBiJ
oc5q7eotOiSkna9BDGxlxg8fM2+wb/MBTrOUZ+BkbsVYRNBQnzzYtczS7uwXt4Fc
OyOiBD+uOEhVDZgXNQLFg6HxyN+xikgWiPx0vKjQVIfKB1R1Uqh2VIslGc90TS8f
WTo+7gkcwR5Kjq6m8rs8qeFaOGqrtTP+bRBoj9sAAwUD/AvVkkCNJK7pRWDWVSJk
NPmvEJ/8i+YahBLcUkg+4H8nSh+fNdhI2ED6CN5ZU7yYiTN5iAc9HJLDLFzHRIDX
KyGS3JqzwrT6+HKTaS2fVKFVeGVgzlTvczWizabEZAOMQOrV3F46ei4STqBjM09/
nNhGlL2ce641KZ6zgdtCG6PaiEwEGBECAAwFAjh63J4FCQHhM4AACgkQzJ3cokHB
PeNuVgCfdFUKo5EQLwqnGxcw5zAzqDnFVkcAnOo58BEAPRr2RoAHHWWJn5JoyJD1
mQGiBDmwog8RBAC+zEOIpGNV1naZh9os6S//ct1MfEMBoHH2TQhajIfLVraWA1I9
AbOTuYYsPgxqK44ZnPUnNLmgIRBeVJXklXsdvjtMrh7QMj7evAGneT4vVdVj/9aY
7mEBuQephgvE4bUM7RPvOc/paiYO8+HANljrvxcmMhygDTP5SEp/QJn7zwCghB66
YVHI5u4xBAcHiHbyJWShmekEAIUWEIL4I33C9/yuenYogKLLS2/wmMYMCM5uMTkF
jls9KtfW/TQz8M8ZU6xdVBQjvDpw9G96l78amjiMN9Gm32C8m3HJaNOV+4SGJjiQ
fLO7gu6OLGOphnk1CtWLVQnHOLuIyB8jJeoaeYmS2XvOrLLeMQ/hgUcQB8xu61Z4
n1shBACf1w7B9ivEhBGWBsjuX2gTfW2eS4Mprs7FD1/8f/wbdvhitMdjZOFjOIO8
yi/2W6B6T3suTcUgdC2qFmXkiWUun5kpGp/KRvrYm2eKpfveOLOHgD7juEZtBJcT
zV4oMel8TlZidIjIgLUeTbGfxbYPmOgONEGZHsymlZg9/7sDS7QtQnJpYW4gRnVu
ZGFrb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JlZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFYEExECABYFAjmw
og8ECwoEAwMVAwIDFgIBAheAAAoJELVSsEN3OQXWVdUAnR13DerFrFdS3xufFox/
m9T+VKs6AJOY7mgJalqPTTalJB3fbWUeIsZBsLkCDQQ5sKJfEAgA5LI3C4rGWWbG
cGZMLDhuBhjcoSFeWnrVVVZAPEm92+LcrfoT1Slp/2+KcKTJN/uQAOEpNmgUFBYr
3vSoVoVm10xBxBIX0zP7uPQNYKoJX3gLBiRZ3xOo4A6VqEpRbo5yjj3rshN4IO9B
T9zqx0ZoHSSsCds0Ax/m+0eSTghl+Shle1tbJstgcoxf6peKa6XcOAJWtQ+r6hZB
```

```
Z1tpjmIrfaeG/26da858C4TcogNhi1cpbyfQTZA7O7OJBnpRjhcQpELT4hRsJV2G
BXOdZn2hJOb5J5zl2MONOYx2BHM6mVT+oUc4EvfRn6fuhVRwIuckxwXaA31vWNPh
v+S9VD5BqwADBQgAjOXR9HNAh/teGOp4ynOlWx5G+tBWSfqWAKOSpi9SKb2Zipjg
bVNjmO4zNYhdAK6YbyQgrDrwUVPWoc8OieUACujklkY11eg8QFGr+tJow7iCMOPL
ES5vW1sBUl7dN+4tf5QTg5q9EGHL2rTndEVeutFbcKPR8YQXdu/U5hdO9zha5fdO
RWjG7zLTaukO4mT2bTuojgCrnsvZ4DOXRW+SUcfXZrbKcsoFiU3q+EvlOuWgOW5b
FcFfAXSAzC2CpZlQV3hhSDkgeM3cbnbOhv7feSIizFpqFbNyOgarqymZIUO7HcX5
c44etbO++GQ/tMI7oCPUb9a5jIt/YqPvIvmPDohGBBgRAgAGBQI5sKJfAAoJELVS
sEN3OQXWr4MAnjpZdSq11IEN34VjwhD+eBMcxjqaAJ4yDvFd8u5ehurCY+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
vgds46R8ZEwyKm6wc61S3jIwISM4pKWCdMaLcmws6eAFmMyVORR6qCNF7PiJni1x
mYrRDwycaHKFz1GpKjiCvBpMOjevje7/tC1y4Be4IlpskrGyLj+apstRihawaaah
KlKwD466S4ACIXq1QPSFqtkzsP3xYOdCh4xMdhaTRZ/fuZyUWgslojgsPo/d07AW
7YPNelnmhWE8LaRrka48ngiPZOJs1/XCNxeCG97z17laEVkYTF6h++IaxZ8ZHbwC
bdVsHTcdoZdHxGO4LZLhzJXx3G63LGiqfPNCmGE6owXze3oAc9D3nZky4iTjzc5H
2GawMGiGp1YW5xIU8XpbqTlxTsDY2aAuDCW7FgVa5R8yDlX/oM0U5NY/k9XcoQ9C
6MwFUg9fwjrqOcNrlLJrRIAHF1IPCV3D6YG5ZKh+HRg/QY2iMcOoN989/DRA/lU4
5wzMAmsl24FDgcNtfFdiRuQkjcJgrM9duDz9u+9Mu9eQOrO2dyip6lFkBI4oFMbN
bxWs6IKNSxHE4WvAIOjfXo5fktsxOYXySaXCnZ3dbiuJGpAeS6nhlK2xrrJvBG3z
3WcPIYj+qfN2GQbVVOEIlUa4R+ZwagZR5LkENKd9Vpl28W6UCll4jnclzQARAQAB
tDpNYXJpbyBTZXJnaW8gRnVqaWthd2EgRmVycmVpcmEgKGxpb3V4KSA8bGlvdXhA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJS/VshAhsDBQkJZgABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheAAAoJELQ7Zz/a5EjRizIP/1W341M53ifT5LmF55zQT1RuoHd0
D04Che+lyxgHjpakHqJUxwWWRUGCvlOqbHk7SXm1vcMPaKt8wBHCJV4xjQMBAf/o
eBloHaRJEFA5oX9nvuJ9CgUr8sIvWtoKZYRxqhBnJhdifcdlJ6O8n6/DIzpOD7KX
FK/By3VXmW/vm+3uT+a5I+MJVfOA91wtMCxUa1OouONFpbSRtSGVtidL38hkD7t0
8ZOri+5k3P7rL5o8CzZgeSpFAGgP5YvKte+zooBk2WVw0iNrrnuQ79VI8h/unTx6
zLmF7pvzrCVOZ2+7e9NzyL6QFklGOpWksIqcPZLIhR2VjOvSzA/aR5l/HjZ5Zswo
KuDBIILqHlOWF8okGDs/snGfsWJ3k/tFUTRyIBKag7QBiqSbu29cJDRN+/L/4KX/
CANPNlwzoqDKgLCFJof48Jtpix8FCsoFq9UhB+q3h37eZl6EqoT9ttyyDDjpn3F9
kjrlbhxyInMEIHiswlgSCJ3RZoqxx6znJQQL9JiyoPPf+vVCXyuRgReuD+Z8gC/f
aSIFIYQc5KxrnzRVSdhLn8Bn2PpS5h0Glscw9m2seIVvXe853GNLAoLhdDyTVgSV
6NWOA8FsKHr/d4f8XxjV9eHuSH9s7hHhvGPxC65gm1z9Dika6PMUdpv++VsPyVVy
R/TwjTzVevYusTfcuQINBFL9WyEBEACtXXVBto6O9c7J9M+cb9zHCM4HbgZHpdVk
H6l6HBIK+gZPXFywNOi5uxkR1CJeL5zqumyphXgLJc7SotQ8L7AP35M4VueEvjb5
Tz8U3srlSYZbAwQCGAVtl1q3MDvfJF1iw4OboPd8hVFjt/Udk82dIZ6Bvk/dK4h2
I4fjGDdaz/yBtDDVEoLPaLjuTKs/vJV6Oh7glv7nmnWKdMO2QgTqObx/+UOBk1fa
wI/Zw9+r49OmbvSrgWMjJq9pknN5naOBqTYjKCa9gLiOSDvzQrprW8OyyiX+RQ+e
Ef6QB1WjCMgpNbIJz5eGAOZULw7oe2hTqJHCQWigmxlCUMsKziDnLjdU9sHUz9YZ
cbMhCHnCTosnOrvh5veOQ2wAtRFVG61e3JzNnzSgXRhx6laebroHrujxkI+1+3Hr
TX4ttJE3J/DBzWT3WkjbBdF9FsXE+nWePbRRPbbzbiOqB9B4Ytx2aqeGeXdEgBz8
UJRr6guU9zfkXSiMINbkiSYywtMtYc4gzi7wiMYKTya+SYPrTk7eOh3Jfhm/ZQ7w
ow69hY99iyQgHgRpOHRusUKVWge8bNMeaJhPKpb7G9v0vGcFGEUOyMU7Hsb5VmwB
eFb8gsHcLw3MR3hIqvWIvWj4mcy11gRqFeS6NMcO5nlqcWUsPVwTXluir2hpzH2r
R3p5BCIDcQARAQABiQIlBBgBCgAPBQJS/VshAhsMBQkJZgGAAAoJELQ7Zz/a5EjR
PnIQANZvKJW54RpoLKGnCay0CdhyOAhI4PJWKFI8RjGt2deXEDq1bOONA1VWgO+I
9O1A7pFW5spC5IauvOHIPXCXQys9XWFAbE9OOyFn2hdSqZtFvy/1LiEcsVEEn5Py
76cPPjOCOqBRadThQpE8VX45bhL/QPGl25P5s2XIjkdRjd6ylaCjlrOyFjh2WBnK
```

```
nLwKkrdSpgf2CaCPnWw5kQrcPZ+3I8SJJd478YwLU19j/twCwOtOoqGHcd/7/paO
HSj+fIoR8+9xnvlTv1LwEfgK3mxllrgcpXtIUCtSKN5p4R/Fx0wFE6GpEC2Hqr9a
aGwoflFMPXZ7gtAHw9knQSNAij36nvdmmrW12QpgC5DUTCTUOl0ZtaYJxWbQdH/n
+roPs/Scte8ZZB7e5d7yLCWtjT7LUWZ4mnf08966DBRRhLE09w2im3UDDuI7MpRs
ObHDUwaLRdvq2EsUQ+7hGQEdUW5mvFng/Xh/DVVY5QK+LmhoTLvdWmYYAH7pm8Je
cyKtYf9N7kkmzOlfISS/PaDVnJ3JSW+ifjFqsh8chl7FI59K2UBPp689C2eZNz7g
+xiBOPrFz7qKLW61WcTyBbAYTrIjj38m/iXFrxjXeWoTFAeDfJUoR0eSMjwaexNd
23P2UXOocCmjLYPM9+DUduj8misJALw27ipsEOi5XqnGJYRquQSuBFL9W7gRDADc
WaWD/q1ee9fQtCNi81PiVIs+2a7lS2elzxphw9hzl5amjS8T3d9XDlsCNwzayID1
zScnQa1HZMJmQIMZpp1WQHPI/9wCkNspGaGpCnh4qzd6tgIksuobajQwSdyGWDkj
Uh2OfLYZdIVZ5e4w5RgP8QTweEUQH5NSff/SwAlE8TuwicCjwfoyM1BE0wXl2DjP
NSqTDUF4/e5mCx4MaKU+UyWt2jPrLiw1NJcf2+OsCUI4WDHS3UpRM2Iu8SFt2nse
Gm6HTwQfgknILK3p3IyE/5JhrKKtGsJ68X7rqSODLLjipi2pmY/FAsfkXtQbQqDb
BLOtLZNl+Ob2Ql3U89YLOqQSu+Ldir5c5QY3RIU2xXLna/CeebHRVze1dTiABf0M
iJ4lPUA5kLCDGNESQHlucNpbZUWCuZLduYibOrNovviykEFPGf92PePcUVPHqhpF
UkWbLaHCs63Lk+fZkOJ6aKZeGTwggepSt9FzThRjtnvsR3I66P3UXK6udcXaORMB
AL0EBQ6R3IXI9D5Fi2CdRTBO+l681hQSWrb1pz2si7aVDACddJYEnEbJHlFfd2w9
zkYR+EoWFbGCCjR6tIpGcKzETz5LbABgGfyff/XeDB5+YWph2hxfHqCHVCKgQPCb
3Fv7q496PpASwuLwpocCGweZ4J4gkLxyfDggmAlFlqgjJYH6YHG+RKiNaiAdYaHC
ESyABYqX7h+tvcM27BJUp8Jq9aHm+7rbE0QuANSe8A+GX1nRXstcNPFeipbyUfQD
IOiw0MLcxReybpeUlPV7kbeNbYfJmjvDc9zevRlqY9vHWrNGwAOE9O4cTZbs4Iub
schCCu1GXT3prXGsAlIe02pxSUqRWsU9lOCNM/aBKNOoaFP4vLQ6QtEKFIRrIkmH
YDj1hBLAj0w4hVPp1w6VJBWzT1ruoi7LzQxOYxc/5HP1JWsYnv2zZ99selWMWMmb
HWxwwRqSkALgf4Zvz8LecImmKqjTmpZDZCPZFS+nGM7qykpYGleUKQyhUc9sf3D1
vNVClFNhvYDBCX9f5VZtDL8cb7zG1tm9ZYXFQsuMjrhTTdAL/0fE7yEVe9QkHfKZ
Bb9ixgEhlqT5b9eNtRw+S9M2qC1OBweLs89tcBikMe9FbzVaFuOjC2p9CXLF1sg1
MEt/8NK9WXhk2NLTJWNKlpEvCaRIBh9QAe3Db9655ozCPTXtWyC8DNfQQnUXplpQ
O/OYxwJeC/75+9gbutwMRRunaukOkXQZqKMjb+pQaFJ8NuZ9swtI4YRdOEDUfEEH
TkrZdQykr/66YqIWwNWoLAagcjam+iNMu8A6OjbLrfMECnFJH9CKctKC7E/t6965
//TYiTsxaOIC6upgO3jO/SlJg4ld6xxTj5J1FZWTDt9YT+dw16P536tYQXEW9ybX
YSd8A9M0IwhiC9cccN4f615CPw78+z3977z5l3fltm49yX4f92WQEBNoMFuTC5mi
RwisKJLWqupxl56IboTV+DdMeGsqXDAz6OcZSn5Frjgu9FoDq2/OSgob3azHZDXr
U3f6uuKOOHC+EgoP7rraKNQGOynJBEMYgcQMdQpTcJvHwLpuxIkC5QQYAQoADwUC
Uv1buAIbAgUJAeEzgADKCRCOO2c/2uRIOb8gBBkRCgBmBQJS/Vu4XxSAAAAAAC4A
KGlzc3Vlci1mcHJAbm9OYXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ4
QTQ2NzhEMTY3ODFFRkJEODNFNEJDMzJCQjBCMDM2MUJDODdEMzA4AAoJELsLA2G8
h9MIc8MA/0Nse63S2gTBy7eV+aJI/64O49updKo3aEMgpT2F89LqAP9THwOAIud0
XYsB+jfKgJi410ksW2CJK+6l9dqAyFfMbxzoEACrnPOUUqCH2cWM4K2ugcsIwvhV
O8rL1jViZekh8kM5Inla8Zkj9YpYdwfRXU/l1j1hyrDbXk2swx948xVGzf2BwPhU
RDyrYSOQJ6CqN7MGLHUnPjkUU9VIsGzoO1bCACILPbfUzj8bKslwTgssIO6cpFsw
k7GHU1y8wmufOqdvmg1o9VaQFNS13AQYXLkAi3jbnNW/OkDOPxg/JyLT+a3aL+YB
XNtyZ52d4jIOKPhTgz1sMjr6jK3uPxQ2dboIT3RC+TZpg97Cgwxeep/45qu4umsy
b92jt7YS3vaKMNybAjlVkTPVOl4LSA5Z6Lt5HWQVOfsr/65umMxBIws6AYbGrHGi
Yd6stDhjtsrerbkogMiGzj9tLNPDs358UbjVvftr4hDOfemyk+hmSutQQ/95BCXd
Ub+ejZOgtishCpiy2KHINaBeL/GAw7ShqmxXMSHe0tFL77v/vnHmJnzSzha76C1N
dIk6LfifiYYFEShGXYZOCM7OLXi5O/HERmhi1OdMrLbX8VQu1Y3OeU3mo+FWHVwc
35xSAouXiUbNeVrsaP/lvbV0/ygNEzVwn3C0YLGMiP3ZAaEiEUpHB37OhZbIukZq
ez2HHbn+D4FWa5pMO58J++nzesNB7YI7G9Oj4zJJUaSBqOwGGSrTYnkoKfXB6foU
+RodsoHAGWsbSeKk7bkEDQRS/VvrEBAAvmZJ2unjygLVvkdEw+ZGY8dVhzmOZPPR
QFTuHGYcDPpdIKLdBwCJPpNVVkblBf5QuhliaOiA4J3w8/KbacR/fE6NBJcmxYTg
pgPasMnws4yrqd/LGI7MJUOLJteVtcdpVMDtZPgMMGGJlUaxF1EJ1hm8WV8srpXd
5EX29gLAlWixL4n+MFOc3Aty3nXpx8a/auGrMnw5qiLYOOotbH7smvnp6GVQ4JFR
R+CUtWR62yXYItROyWDT5GwGPzha1yjvMJCNW7Svfa24Oyr3Tnnf6KNsyOZICCx0
OACXBIXdmvCOv3ChAV+xA4H8/EdhaMsU1qalYkN4iXX4SWW9vfQ7VdoAOT1iA16b
FOEsNbykwLbidZdTaRR4/WUS9XN9/2dg5V/aLYk3b9+Y2vgUAOY7emMCbhUhCt11
cVPiRmOSRXOcKlR39a4DYCoEWyzMOkRE2swLKAVVobeyGlPZj81ATpNi/b1eXTFz
W2HMzBB/VyAaYUE1gtkouGE+a7Dgyd8nfdxnEFlviS+jtAv7B/14+mcqgRaCkEkc
qDjq7pW+5PSv8xrlNZfKv/iguQHaYtO8KyN1t9kGeqEBGYLn8a5OBIIsyuDvBwnm
KPQkqxdhngM1qMqbmWpHJMIF9UZO//gycbh4FYh88xAlEiFQC/yf2FaiJtW5GQrj
IfShujmb+U8AAwUQALJepZnS6/8DTGDpRNlOha44hNYSopWXhCGDiWpBZI8O6pbm
O2+jZURPpVx2s+/GOMxM6ILjyDBHnPSw2toQCk4tBFnhGsApj5sUxePy7qLqIZEB
xg1rLcXMe2j+FjzSHOnCrROfvlhRcghYNqFJVdca7nnEha+WbN75BxA6AfUvQHBY
efYMsnFLxeDoOWtMstNUs+d+N2Ub7QMzTBiRyRUtXLoKneQ5e4WQbzogmjUw/5bU
jl6F949nf6DOl+xfjwFdtbbBOGaDgfwW4rjxXTzYP/4P3DDaHyRGMtcYLzLXtY/Y
hQjvP8j86tnffHOrvzznXPz7nTx94XDvLSvLti28IZ+r2tXB5Ln2YLckFwtesVba
CRXMjGRnJ9c7OLx4JHjID544nQgVKwtMDRqO97EkA6p/EwJBEH/4F/I77dDjqkKv
```

```
UHaJ+enHBebUz/QJciANXwPvUGb8NX/byvIINnpoEfUO+ULqgUyCxB7LWeg687w4
2UjUz3p1eOWfIzO7hqhZSb8Z+ormCTqbk2PK9qNgYF6/bcAQMjSrrywkbP6CGO9
PoaWnb5uu3bftfSQ/WO3kOwEtjl1uTN6Ae22Ot2W2o3n6EcG8urTWpYiDwAGb5g5
rAcBOOAvr8DZEiu9VPg8eK7dVIPOlcQFSThnwmZ47N+APXYh3DQbeB9Ky9hxiQIl
BBgBCgAPBQJS/VvrAhsMBQkB4TOAAAoJELQ7Zz/a5EjR5W8P/2ZloR5x2SEHQHnF
/3N6MiglGCSM3SU6fMWnl+SSxm/AciziG4sMNdBiTgdXtjH+lNtuT+AgZ88wYHKn
fu4OKNAVuweX3h8x5BGCWXMdYA7hIoXpx9QJWpzsnAcenwk9Wr/vkd7NpLw5O9DZ
3i1pjqgOOtPfU1v3mssDb9/jF/yESGwgyaZ5Ba+O1BrehbABUv2z5v++5PqVobOk
RZWFiCU9D4tD1hMfs61T1rfqPyNBujZEjhGCROqao8Wa/9/MEXbhtAZkmgksEEC8
XAv8XL1OrB916MvDOnClHIybGWzoYRV/zLJhEHQJJUZPuwQtm+aoKgBj0Dxy2B8Q
Od0keK16gGCG5O3s+dScXw5BBJUshaEyOR9k0SL9OkfJ1JFkGsITlfkjXeMr78g+
apvXDQb+ri9rnI1b1R5G9DmeD4aoPawqfwcyuSST6etrbAblxYfw7S8hQlJD3Zr2
vrqXyaMRjQMzfOBvZVkiB/dGh/GW2WEReRVKZcKQtUk/pfPBDbDzOImsbFxmuDFT
lvYnJy/DBYtTNYHOWuBar7GXm6bugX/vQP1vDnfq2yOG+Cgmum4U5Yo2fVi7CG2E
kQAZtGPzB7OwyHlPmOE3ptpIxOvCSGhhLW6RKV1OnR2Q/LOwooFRn7XwULJjkG+t
paxlNTk40FblIgkOwwppKKqTNF5G
=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-----

mQENBFCuekUBCACkHoIh2nUlNPfiYBtDsfHcNhFhEsTdDfkNehRjZ3s+1awLJlqJ
tHCVH/EW9qfwe8zw402ApJDrY335Z2kNWwKAYRzi83v/LhWKRlg6ppZwPFOEHuy1
COlNTM/zDWSt5Iz/e3FSZfZojo5qzd27Urnox9waDv19XL/oxw0un99rCveCpkq5
J9CjfDJWGgzQgN557jZb7AICHBU7YtUmieyelutaWjVmPNmrg6vPoC98WvRYCzL4
+tKMssvEC17Eh3ON8gFqwooX7x7o3v3DlIk9twZ2EUVSjsDR3h/10G0+mql9Wev+
2W8B9Hug2PYJoODQFySIk9kqsF4UTWzrfwY3ABEBAAG0JE1hdHRoZXcgRCBGbGVt
aW5nIDxtZGYzNTZAZ21haWwuY29tPokBQgQTAQIALAIbLwUJB4YfgAcLCQgHAwIB
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQrnpyAhkBAAoJEBobJV6ng9qiURIH/jABasim
3nP4RejGOOjOOo5WJIAtVF2eIXxHqBbHN5fd0550VIc5EaN85zoUsFtPxDdA1HJU
oJFY2TjF4dWA10JoAAkRaxQVl4XXd4BjHRNuObjdda8t631k68fjO1SPWLutOC2T
kQx2CjxNx5FHosd5J9YkMDfEPSFOqEO8P5sc6MFmtB29jHm1XLQvqdC0DuDTBQe8
feLMA3AkCZj3NhzrslMBij/nSUreOBxv824E9CnBvCwkToYXNkvhIRw6cyJ8fCrt
jKTSMYnLfGv+IJ5+U6Oe5+IQGjNA3iRghxxmQwta3IKu+5QsQDeqlrqOTxMdyZW5
qD2zWa8sUt5TUby0IO1hdHRoZXcgRCBGbGVtaW5nIDxtZGZARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE/BBMBAgApBQJQrnqIAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACgkQGhslXqeD2qLP2AgAnUy3PJwZHgDdr5oEqHxVCESOKsUpM3LYvp4YXrJL
rAcVPZbdWN0ZfkytxZNDQXugiIEMbGgsuOw59f8OL+GBHP1sHiTR9J2oEUtg/bW8
yyqjFSE3fc7maKf/0pFskC+GGyFjRxpMj13oCdMyb1/mn5NjlCJjtMb+f7fy+8Sm
m5rcBxTWiQDM3FJrNHOWmP9EVYtsBbBkSqPRRsVsbjFTSBzdecTnzJ+k64NDzmw+
Hss1DeJtcVncykCbQMEvnwmeRvaiCU1kPqo7SAeQZxgbIBc0DZEKYXoF+QEmxGSR
ojSV6wEIt4YS8Jf1ERvF7uiytXMXA7tfLGpeIyTEpgWrWrkBDQRQrnpFAQgAm/oq
amIJqQdoQdKiy1+fsOvyULpkDTwzi2nx/A/Jmgh2UZp5ezuGDILfLklM3GbNUACW
KLDti59xu74x3km7g2MrVHzWzl2Xc0NZDk3sAE2xohrMq342w5ckUXLCuMQ38zU0
BqQ1jJ6yVeu1zQg46q2NbeW4TA96a3Ac1arVphN9VjrXFCUVeGQLPFQpHklRIZPC
mDzGEibZvpdOWpJix6E+MOhmDBaoWk0Fu7i6sSD3z1CP++kv9UYItrgSJCPM1Q1I
brA1AN3LaZBlNoxBIPtXmM1lSQFuimlvM5ECmJcgbXYiJGP2Sd1AWFQDxkqmRhN7
4MBnZIE2nzIQ1nAa2wARAQABiQJEBBgBAgAPBQJQrnpFAhsuBQkHhh+AASkJEBob
JV6ng9qiwF0gBBkBAgAGBQJQrnpFAAoJEI7H4BFAFbeqDBwH/R9b90wBmSTIBKrQ
M5k1SU4AcsPzpBkwV7PmXNgsolzlP6yDPeovDx5sHBKdZwNd/Ac1mCCjAgnbFFy4
bOs7syUtpF7Bql25kCzgqUFHfrdYqvC99J32a1mJze3U3bNydCvvF3wKVH9RiSb8
Gu7dtdOVV9rXbloF/sDzOnFsOuZMjDP9wovTZLLPOohKDDG0sb+ReBa3Om+p2xUq
NiaZL2VQoOfT4ptjhNJEiokfCYUYh8bjG9stAbuXLuDaCWg5C+7uyosIQtuojzbj
9Ss1NKe+2SPSq+4a4wc7I/Xa5ytOYyJANYaAyPpnFoIc18VY1hi8eWHnbsXNv4JT
+VZOWSOeWAgAjXryQBZ5L3zamdC/YvVHRLyeQ0ZoHihRbOdNygFTIr7NnR3NUrCT
gKB/I5kzznroNc8NsR3Vhsfs4XVbb5EIYb3gi3b/0c0j5JzcD9/c/SHuf4xtgu5i
```

```
nx5UhQYTceNmDnjact7UUi+1CdqUN4Pyt/Njwim/pW/ZfkvSM2fWkTWshngYVnXu
Ph4pEb/NkOXG3csWCMOSfjJz1xCQPkTBRoz0d6f2pUmhPHwiGpSbMMlcrO5Pfk1J
dKK6o7rJO/Ts16Yq8Fsh/WA3kJpSKJ2CrzIhKWKcBOoQhOL0qND+ZX3dNgb9OURU
156vpSWN4W+DpFUoSSRJYJNqlyOf13a1rQ==
=BME2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.133. Tony Finch <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+AWig6ibhHOiJ3cvjEAZXZjNqWewTa4lcUjfe4V+l0W
nyDCTlMds6BZ9nZ3XFeRMSXxl7a1oyB5PxXut0TA7WNcwnovgjyDMjNW/zvObMt+
zpmR+NZpYno2Ll9Kb3jSGaK/h382tTj4kq0hsy02r+ZaolVYjLHL9m5sY5u83Jz2
AaxJ2Uwd/O4tFKECe2I8jM3JcZkv0O5bdQ+BYnEiwOdZOXMalTBPt3fywMJX8/tc
vJ/n4HEXgu5m1qn/68oYpLHDSiJjh8sgtP+5jxau4urjTFp+Z1XERoH789lnz//G
NJEhuwq98HsykLH3kw8s2AGvXvXWeKNz3PttebQdHXHPf/T7CuJehe5me/eh3MIz
R/PWoyU7xDM1cgHWPrBYeUMsNIKB/EaEZyFR0RdzyiWA6WyLIR1OIfFU7OTt5tGg
c9nINAw15E0QZ2CKXY6KB9Y5Rc0TUx0CUmrV3kXnecguGs8sLXO48RTd7ulcMvxc
LgBdy8nwhsNvu712lWXJDsyKOKC1FiuIbbmAANytc+HYr7IgCCvb5bacXg2MWsd2
HgA9cqDC75ovoWoS4k4cWaI2onr9p11nNJNiefzN2OHzM3syUugwZe++VWK8z6pf
jmuDwot/8qDq5m7XSXTiQdKoOgarQ1UvgUwRO1D/I1/gY7R3lIJ5HuYLGQARAQAB
tB1Ub255IEZpbmNoIDxmYW5mQEZyZWVCU0Qub3JnPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BBQJY46hJAAoJEHLz7gt42TBfd0gP/2gdEWcRqwSB
zFNPg6qGMnF1x2qCd4xz8XgQcDB1PGHciQPEZn7NaNgI8X7lvroIOm2wsDQtNzZV
8+NIzpvoCR41LyB9+CpyLC0DFSq8BGciHQZY8LQzEd9QRvgb7WwfacFzbnCVsKZK
W3gXRt2i/BqHtr13tGAOE1w2NtccQi+OvouL6R3UfZ3apfloAwKWf9Kv/OI+xMLi
2ELI+XQtQF5NN9ebLikc+MWRuF403npGrYVCMV8UQdD+HZSnVVR2rHwTqjJJMpON
PCNe9+Ru1Ih+OzVqNxIrVE+j7le9fJ3fEdFXOA3FHgFlZst35jQY9vmmx+0sFKwP
hG2Kry1hjNHT5GwjmONssG9SzfezflXB1DxCvntHXuyX31N3zp5Pj79cVGBgIEGQ
xL7bsnmE+/QBor29VN8VlfXlXeNAVGBnq4BnaCwQtAmnI4PAVp1l2mHE3DNrLXoU
IFk6b3EpdwswjVuLZPtuG6F5b5MiOzxaRY68ma7irxJnxlCjpTjy5axr+XKvlP2Y
XOaiYmxsjSFhvljVcTOeaZwLTx6H2vfpfuKj/vvmmoTwAomCbzlOLcPC2HOEjWaP
aNOhPYEZsIuxmdQ9WTIgtdlfHuNuIbHgXHTB9/QHq2ShF1XmXOBZrcIDIo+lnrsT
8obb2aRPRDIh/YBzZsm7JN59Vg8XO8hltBxUb255IEZpbmNoIDxmYW5mQGFwYWNo
ZS5vcmc+iQI2BBMBCgAgAhsDAheABQJY46evBAsJCAcFFQoJCAsFFgIBAwACHgEA
CgkQcvPuC3jZMF/XfQ//YMm5oevVIxrcZJT7S71UsQ3SboqU7oLQRLxQ22hPdP/f
MA8nGoXMLncNo5kgHKKR1JIk5Wre7Ywowtx6RMDBo4MSJnmNLd1KAh9uPTJOnSdM
LNOqEmJdcNsKKuMvlfSgcVkhMTq8iOQnNUCR8fbkC//QIDJ9g9f7n4aAsABk1d2G
u/rZeG2OgoUPOW5JosiCHkugzAzpRaZrNmYJXUliUUpvA10ABaj1hOvdkpxDnaAf
uDtK/r9np/DwpLznlog9GFVD+sgD+q1a6r58ODsqdUl9vS2/ZQbVda89u9d6IQIc
GjUYufX1YS94JFyykgnX5yib8S1oGDzDJi6XDytOqgYju/D8sYruKlLkCCZfLfBh
fIqd+YRIVl9F7cB4MvP7TbHxUWQngqbRslhBTHmaZCIr0dz3ttzUrNDaY8ySg77L
JR8nA2FdWkaSZO6mLFUaAqhp2OgcPgBf2Njxuj18jgO4mV1NSoz8Eat0unhBkIhn
DCxZQWFLodwOuzbMBLLtCYCEAVM+jGTcrUqeCXrC2SrMmC6jzugpOuwk/E8sQGob
3OUXhUiVeK8432PdaXNhyrMfVG9OEXEOjwSgU/ofGpyUw4jkbTFnp8iigqQM51wO
b/gC4btm6VPvSEZTOBlh55ET+NaR9tBXZKQ8Pee8aVFfRcXa35oAO9n8hWCsIkq0
GVRvbnkgRmluY2ggPGRvdEBkb3RhdC5hdD6JAjkEEwEKACMCGwMCF4AECwkIBwUV
CgkICwUWAgEDAAIeAQUCWOOoTAIZAQAKCRBy8+4LeNkwX1rvD/0R1JDZ+iSbtKgT
CmahrlgxEmmqr5uW/i2NwecHyFa8F2tjjtt6rDsWuBQtpMl8JNuJXmUlG7Dd8//v
fibQXgvdzbQz6hV19HkhubtZBbzWUeDNA9Rvfx9SV4jXWWLhzLEldwgsJMCW6dnM
5mxoVUbZtpMLhwQotXIQaPGwmRqCK0fCe5cV77JX7Svwta7IK8KEz3glqxBbDgv9
KLlMKCjJlVZWPIcPtTtDHUjXx/qCw9Q/hLZJZWAMtIbObGWCwJvzUDV0kWv3tqjq
sZefTwiRt4EZ+dJqJM+XMBu4kjqkeFacTpGKCBiC1QhWWx7+V4eERPgu1OyC3Ph1
```

```
o7GCR1f9xx0XK528sCMeyHoy5jULgUlgU6fB34PaniJWxU94GxVRD8WPQvySw8Jl
HrFxXtQtJTX97xST6LoA1edFTaNRS/yoeUEXeCz/mvDKqD4j5vjFQBH3Z+HfOSFh
qYZiNSg5XCZRIYRFA4cmegqaSX1eDG3HmDozBHT3jd+JA02rlTLy/rbkexCpoJDO
u3rD9SLlxL29htaGnx9x77wykI1lf0bS95Hrl3KOFOQQin4L2IPWfojgKsEFyKWW
rU4UgPwb9MiXOE32vZbp8u3dUZAYnR7VuKw73hjDLy92s1rPJHSXLLEnQtFxDOgM
8ORkGK82AJzyMCujCstJk7B9oA2BPrQcVG9ueSBGaW5jaCA8ZmFuZjJAY2FtLmFj
LnVrPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAUCWOOnswQLCQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAoJ
EHLz7gt42TBfBcYP/RrRzQuZHFBHbJVWk9hqKGZSwNj1e0KmCJR8CyGzftk8cNKC
vrxToVtnLIL/MT4yGR0AZKdGsRkacPhvEzXczIVaL2sDXduDXPOCwMh4mGcIoQEH
ULtUkOE9FZs9yPY7l6ls2di2OdSfLaMUC+KsC/AjfUE6dNHy3xfz7k6+8OKeLiFg
ryg3rqApqmvX6G+J61PueAw/xgrDtAiiRiiAOTrcdxP8QIThSFRsDxuiLxhSaCDi
6Z2JEnAb9eboWcEOW5kxacNc9jCYKF/vh1R/f69r5z/8avZiDbXWKsrv/M2jZN1H
RKs6XgpJZavzB7zEJrWnh5xWcd2Ana6ODEAONMZqqhZvpw3uwTGAzYUjohehQ727
CO9AxbGWs0EYwGJFUfdmUEzaf+HLcxkF61ZGEz0wkDmZbUkn7PeOn+/U4mUZGsHr
bevBEvSUQSKwk1Hu1ZpuxF6upG2FqSId0Mx7wHF2/s0M1zYm0K2xxOfNesouVNnm
fX6mqwpSVvSoX97jF2mreQ51JaFPVxS/5aRIyY0dUlb2BitVVgmr4aDvEg9a1+My
9PEjnCOZpJwWGZdYDU0FRdcClpDfijFUQc+ni4PaxJyIdH7ie1mGzzNZvB2WynK
tezx9etntBxuxuptqbhaR1nvUkiwcpul/EZufXI5Si+lXu58Eo6sUrl8jZD1tBpU
b255IEZpbmNoIDxmYW5mQGV4aW0ub3JnPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAUCWOOnswQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAoJEHLz7gt42TBfIhcP/0yqgP2JTbqQy+jE+T7g
jSvQmHQa7fSV6+QZYRy01wOCDC0B6AUCf5nZAA7CBqDB0Vis0UIVFrG3IWiaz9Td
xXxLMvWX6vRKuNUZMth9JdLT9D34oU/Cl/fnTvOeV9NLjYrJ7ObPWZz2CmDD01O9
t4kUfo4LmgDO8pNofkBDxfFXPlmAMbbu2oXbx29BEwe3HTfG50JphzFFjCsLSkC9
YEo7QcKG3sQKyCe9X1O5nDsBtn6AQosDx2bSrRrDDuozTwnnZPOiZpQJJluuuigP
fn7a+JVsDb7dlhYwrKPba0gBoIZ7iq6Uf5Ht1+hoLgZq31sQ42qo896KhgZc0WYJ
O0UvN5CDJrgFvWEp+QWwVawH52A7X9adtT7TxZRxQ85fWji6CuETjDf/SpEiNORC
LDvJeT8LwQKD2VtmDbWSL5sGqUBHdlMm+p2LP/6kj4WuPMf5BlqcpcMGkNM3Tduz
4zMt4maS7CIUrJVV/aNKw6Xcg6gGYkXRByA2Vv7OKNjum71WwxGjDOyETG/2/cw2
xnjZuZS3qnANaqbXiF5lCBJ630VcPb4lGxtIkpTwUPJVooKGH+FyVwuJcmc+a4s0
5lu2zB3LT3zUToJ2O5ZQy2lRVZqlHnZ99PUhFOzY9XqiKHHtO2G2LN+28s3dwOsD
8wvpfkiTTl942nZtGKCuJGoHuQINBFjjkCEBEADePD+wi29eV2X7GwOtpNDGn2mq
LaN6ihESHB9SvQrAXxn130xA3zMZc5lqixnOJNQZOmXw/OEe/3k5O4JBi1UZYiat
E6fwOKRoznaqpUwKbiMPP8CEUpEUD3wB7M7ORQ9JwgdaypKJVm8bBsMDJLFU8OfB
YwrIR9zK23S/yEVr1tfTZuNO/myV6swZV1ZLldrwmOtRfG+VdWdMqmO5fcpLCOdp
nieDjQAGlN55Z/jBvI5Qr57x3mvjAhjhxeXhcUarDTxxG/elf6becz3qWhYhD2UP
kWjtKo5DJe0aS/lc4F7FBcvv8bblMckcp0fSe1nzN43djJiJOlWovsj/HRF39USb
fkGGNppbDl2CzxnMmalqPlrMkHDBF5XkF7tuLhtZi1UPImYGgFZJygUOadrcyPl
RR6krt3AeM3ob6Ishx5bdSeRtEBMJPhwvLs1ghg+mnxqYKl4r/L5YktNUlHSzNWJ
BdBjwJcvrCvs6sY4bX/owEGXgG3QF3htwPoghOJJTgD69NbV1VZU1xVYYu/Ax2+D
+BzMFTOvaMW2TnJgTsSmOCsZZTsG+o+8tx8OhbcGDxWWQ8fwizoCjvY79ZS1i7ef
ySUGKvRlCWcUts/MtytYDbfQCUktZoBH/eq87oGMOcmK3eMvLUyifG7EgXll3UFq
+lnpPpC+JqJvSNOOuQARAQABiQIfBBgBCgAJBQJY45AhAhsMAAoJEHLz7gt42TBf
wQUP/jUUcSQtDGRk3WdqyjT5mmspVpXO2+ZYqRqrIxaGtOU7zg7yVQ3VSOmd+H9K
XKw/hC0DcKfAOkHmQI0QYn66tpmtr88RH3NskeBZAgF5nO0tDhF4zZyTPzKOrdgr
K2HSlP6C9P4Ab4G+8HfTgFYoivYty7ioCzB6OWUAfr2YWT6Srw7zxDPBcpQ+88hm
jAgv0BMZEi8BwO6JPKXl/FbUAk8Q/9toNEHOmHmNKaamnOPivDFzwgFF6VtNWZOU
7ErPR/3A2tcF8gx33CU90+KqJhtBEgD3zQpZvHg8buvkyl+L2DBJi23K285ikRDN
hWjaUbe4AAntZnBSFNLvMHOJo+2w07JKZuPRg6CxPaOoNJ07y2ClkNYQHJj22B1o
4f9TWl1EEoH7UAAXzu6H0PyxS6dwk1Aqad3MU7j/ETZ/jU2gbE//taFT0D6c15sy
Uf+aY3MpKlaYBo1i3ih7E4QSFH9Rc/GEmLzjLFSQA7VjZmc+EEFVj0GLaC37b8AA
BQI9VpUCS45D2nvHlxBi1RYuoU+GXks4pvl7ieVPZJLHRM+NXLY4op9kwP+iQLAr
RnEBKBBum40Bez6PzzIztXbOlipMpPBNNLuJWbDw/SPEZ0B4l7IM6ywQNgCFeW3v
I5LAu/keo5esS01/iXGM7IY2lh7H7MuSB1UGiA8yJIT7nTwo
=MBep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.134. Marc Fonvieille <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/7EDMorqekYErS3sgUOtrAO5NSJlOUJk/97ZFzAlGZ4/u3
CwtpFBdiATaCvAdMocWhxVkyIFvo6AqVNz6RkTldJUuwVzGelXWk9IfI1wCg586A
r7CU9HIsVJD7/vIbIIsKDncEAKYh6XKEBHWI1pF3Ony+rPhlXCV9W3yraiBb/YXS
XaPr2Wy3XC86ufHZs8ewug4ODqcSfRobj7qV5II1CMoVrwhUuJ9YO87ETjt7xC9d
xI4jrkVZlaRtOm/LUKLLfz6L9KaLWRkBfFhOjJH6TAv779q0n/KfaiU48Xuue6ff
KNDtA/96/oTg9+NWjm47zCdQeyZGzEE27btvzbrLZuG6TcP7gAVOF6udGbImgw1f
mKrQZn4ZtVKCKS8IzTn/UM/P26Pn9JOzDKd2voPE9Ee8DOL8ywg3mxmBdm+TY9vs
r2OEV89Nc2sJZm5CeiqEvfACI8KwbExqWy5TW7Qz+zLi3zk+ErQjTWFyYyBGb252
aWVpbGxlIDxtYXJjQGJsYWNrZW5kLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAUCQhzb7QAKCRDND1HAT4506BdRAKCaBqu+lvdAp3fhgIJxL0XY
YG6vhgCeIyaLMYFzQfii5s2OwePEhG3rfMq0JU1hcmMgRm9udmllaWxsZSA8bWFy
YOBmcmVlYnNkLWZyLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQc2dRAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDND1HAT4506PmiAKDanV0mSeUSRJuDmfA13o4ELsQ38gCfaEgn
LyzKfRawEhJdqsGPWW/fnte0Jk1hcmMgRm9udmllaWxsZSA8YmxhY2tlbmRARnJl
ZUJTRC5vcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkIc2/AC
GQEACgkQzQ9RwE+OdOisEwCfY8xxYIhNOw9CSUbsN1/EoYpOD+gAoLedf7wiwvmQ
OOXpcJaXgtlO4x6fuQENBEHNnEgQBADPHKv6eOKxk2HPrm18OrVAM6/d3LQkBEGL
Ma4QuSXXbTDXpzfrt6YOLi+ILe/hu5DNnGbQyvkBB1lLdmqWO3lat1ape9wytNoA
kHOX2C4kom2WA3FvtAoxojmylEn8S0koH7RUuhhTM29rVBap0W+UpwpnxmtbGXEO
NciLWy5CzwADBQP8CSp5Hh4+7uXIRpp+RQ8PKJ2vQVnf7c+QTPDN5MLXEv1UK9gK
vtb4sms2yr2IuBMP1FSAFN6DpedjoZSKimxqCyMNbyyOio2pMrNDCpqCadKOyLWN
gJhJTxE+3kYeZqzZExvf8q+faQqXp91bbS4XZ4JzgAkT3B0mvQ1OHlVlAauISQQY
EQIACQUCQc2cSAIbDAAKCRDND1HAT4506PAVAKCWllnQdfJsRZtt0Q88OglcLzc8
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

mQGiBDp2C0ERBADDEONsb7B2tbhvATFEmuw64H7A+W9Kk6NMunEF9kp1VguwRP2w
pjtAon2QbvM7HABE7t3IHnDhhS61kLpN3Zxdxwt994s+jRMZ1s/p/XIP5/eIx5ds
BgKZk45sm2qdg0vRKAPF+On5voQttbBvBdOVMWOmr6OFc3I+BTNuAgaEHwCg++GC
1P4Upv9OHJCQ7JI7gKa3qQcD/3HWzaGMwyuvcuzWFDLpfv2kuYxNutg75+l0K83p
hCFxorUVw16+j4r1/464GnTAhvfp16Z7ReODy53NOlG9/fQXAE1nHZp93kFnkgLF
uIQZQKTiYsHP5eqt42gOGmX4lBRpJlpTNsdlSr8CC9VUvzqZ+H6wG4epDE2jUnFD
+kmRA/oCBoq5k3Hm4gyi3Y1F8cLUGU9YFDzhzTkDQiZc1Wqd/QlnvMW6vci7MRKv
eeeZHQOpzOSxzuPo+b/Prn1ssluAi2IIPObxrq5Gcz9lQ7/xqrvQH5EosbpH5zQM
35ku8psPGcRqcRKG7OecAoYpioLLWc5UJ/SoKAoxqzecICf3qLQjUGV0ZSBGcml0
Y2htYW4gPHBldGVmQGRhdGFiaXRzLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPCEaTAULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEMXJoI9OuRz9hSgAnOYp/3lUexQCv3MEjwm7l7XhZi5IAKC8
Qnw/RCmcFjahkHQTXXZmW+rSwokCFQMFEDrzKkoSaXOgm5SkDQEBszoQAKvEeQYp
zt242YB6MVU88HavNYkonemSqA5s1fbg3dwA4TT6TTJ/757W47vbFnzjb/AmGIJb
r8moK8rC+6mnSC2IewsaFqkDRFSRp42XLxyVdwdkJKY/LOOf8rOpWlUsW/Zk6dIE
XFUs+5bjSEO9DiMQjmd4upPTF6r4oOjddW+wn0thrqNk+3ghd35q4HjtFnYMruMv
BKzLUYfyLkYA16w45nOF9Lr1Tz6oNzdVEJXrubpdHsHMs2sFQlrnD9A6EMog/ouD
g2N1ASr6UycE9s2nyVXM5WOWVahAhdMosrUCuzDlhGWv6mQqjTNZfl27/+LJd5sM
QEvOMQoTf/fzOI7kJdPsNGTibnnTuE99atLXpbNhsKj82BjYgAAeycutTw3Qy6CX
B6fpdWa1PE+BNSdOUbiAtxyV4XPcw84C6rvk7mZepYVBYPKUrupPM9OY1d/mCEE4
zDFv6o9UjiZabQmzKq7T8wKZgV+Pl14dpHcR+xd7tZP79duLdyIkxOe6Z2xbnqY5
NlOar2AfMNtes7GIkknx1p+2koRfqh+W1mPHO2VjgiO9ru+kY27jzxHmswRlu67q
3r69rGouXBgIJQ1OnyOPXLKY/iglgkRIXGmAoU2R3Ii/XOlsQRYA5XdtiBodezQd
```

```
gCuJ1XfK6W4xWjZsONGmEhNN9RezUJKoMSeziEYEEBECAAYFAjwhG2AACgkQF47i
dPgWcsVClwCcDW2kRANOyFNhbBhDE4OHOPTAau4AnA/8TasNnyJLhAxeYFiQhpuI
fiRDiEYEEBECAAYFAjv9fJwACgkQXvSymrg2XlXuQgCeNou9DlCKpHZF7os0/9K3
xV/hva8AnjNqFXvpIZPylro1vJkzgHh3I4SkiEYEEBECAAYFAjxOdVEACgkQ2z94
QKW3O1wm8QCgx5i66wSVMIhs+Yvb0He27mJFW64Amwdkruw5+oN0NUm8HHHCAqFV
S4HitCJQZXRlIEZyaXRjaG1hbiA8cGV0ZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcF
AjwhGlEFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRDFyaCPdLkc/VorAKD3J94O/gJeEgYW
R+adK3SewjnB6QCfQK+7OIo6Jlz3GmoS8+/c3o2hSUyIRgQQEQIABgUCPCEbYgAK
CRAXjuJO+BZyxSERAJ4z//S1Bzb2OUl7ozm899AYR8W1LQCbBkDibniWmMf6Gwy7
fL9Flyks7yKIRgQQEQIABgUCO/18pgAKCRBe9LKauDZeVd66AJ44EAAjhGopDGym
iCGXJV0EvKo01QCgiGW4Tr5DZG2mY1aqCtBgl9UIz/qIRgQQEQIABgUCPE51VwAK
CRDbP3hApbc7XBD4AJ0Q7a37xCQKlc/m1uxQ62JxgvgHWgCfQFAKfveCwE3W/Fpy
+glLmP0/ZTe0IlBldGUgRnJpdGNobWFuIDxwZXRlZkBjc2gucml0LmVkdT6IVwQT
EQIAFwUCPCEaUQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEMXJoI9OuRz9gnoAoPosyzKa
niM7FvhR4xLDLaazqe/gAJ9eE0hFz6NDr5h9nRZ1qfU8BK6NM4hGBBARAgAGBQI8
IRtjAAoJEBeO4nT4FnLF08EAmwXdi9L+Yq3liDz2FYledwRRqO8ZAJ9hax4xk4ue
E2B8IogV9WHnnRSci4hGBBARAgAGBQI7/XymAAoJEF7Ospq4Nl5V7ucAn2K6WfjX
4vncJacQLGLVuh3tMCAWAJ43OsgOCEmwY2bAdNfu/+WYe6YxwIhGBBARAgAGBQI8
TnVXAAoJENs/eECltztcBPoAn3zovCq0kHyFqm1xOQPDtlAkRG4gAJ4gCD4Le8Rq
43M+s91wrrTyNOutobkBDQQ6dgtUEAQA3sN519zCh7owShpNYRObr//qeAZnPcx1
69ZscNuVDy4EoKeyiLletkmnwNes1IDpq1RslCkHa8UOjFy0jby9cjePCJNo0b8Q
5qG/4iJf1O2OPT8AMxvL/H/SZH27ueF6PxkpSgDSsz/e92c7CeYpTu+n+xBYsLO9
GtNi5asTvKcAAwcEAL+HRDhWp0dDD4AxTa5evEl7GFy22y5sFVDHA9eukt7O/d0d
nAi5d14uA/LbAIWyLCE6KC23MAJOgrQSc2PbOa2O45rx3dDw5RoqXDqyn9xPM3O4
hFzXgllOFOTYKMy6G4DBOv5KWKgVOx03XyIPqAVAObw3rHzewUOwXhD5Qk/QiEYE
GBECAAYFAjwhGssACgkQxcmgj3S5HP24HgCfdErc/JU9fVJIH/iLTbWo28vu5yMA
oIDNzwMAwpXoLZkEkk/dMUDTsFCy
=ZbG1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.136. Bernhard Fröhlich <decke@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/4DD88C3F9F3B8333 2015-05-05 [SC] [expires: 2021-05-01]
      Key fingerprint = 3924 2DE3 BD34 BB70 529C  03D2 4DD8 8C3F 9F3B 8333
uid                           Bernhard Froehlich <decke@FreeBSD.org>
uid                           Bernhard Froehlich <decke@bluelife.at>
sub   rsa2048/623F4D906034D944 2015-05-05 [E] [expires: 2021-05-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFVIfj8BCADFGyGrFPorzmYW8EMsX0BvmfdCT4ZF2tIGnPMHUoTNye9mgTKX
L4M3qXM14r2ayqksFVvWf/DrfeD7wUqFbn9E5+6+QkaczybjAC/4CcVUwqxxyBTX
uhaCjUOcAGEBIPrIcNBe7ubT4Nqyxs4t6B0DTqPxdlZtfCM+BkY3bo6fcOHcETPy
A39qsLlsTkXtoV7/lE17IrKDW0s9h/ql/T+PaA5tu/DQPFQK2udwSJe/nE2HGd1e
CUcnsa2Vn8sGQsftpAJpzKuur+G7444LkY9MbGiStS9os4lqYYO3HOuqfw6YK/iT
NLPtNnrGECa3nn14zzHD+7N7jYfZOXcLyeCvABEBAAG0JkJlcm5oYXJkIEZyb2Vo
bGljaCA8ZGVja2VAYmx1ZWxpZmUuYXQ+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNtBQkLRJ+UAAoJEE3YjD+fO4MzUt8IALFoHsUsOTQw
UCkxkswH0JJCu5THJN2p8w6BEzn5TYBDh6OJWGb/9w6zyt1zJp5O8MZMmIYRO9Xu
kB58zoakQwg29VnJEWAXO8RAb+TJbvtt9Lxp3PxVX3w6Np21OI6tVYaOHkmkmkQD
OzvL3N6OmILABiwANQvNUrPlJ9bVF3EQzZblQPoZ5CHfQKcZYtOhHWak1iZcGxXX
6RmghZ/P6aQHhgnr/Qq5JCz7fZQoE2mpnBOMgFCaxB85YnjIEnxoEbSCOUoyvYIE
VeHeii7oGXe64POLERvupoaL7OzdQOHP+TTZLD1YzjpoflV4XJ2+52wN5Xcj4hYk
wWhTIjqFvT6OJkJlcm5oYXJkIEZyb2VobGljaCA8ZGVja2VARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNzBQkLRJ+U
AAoJEE3YjD+fO4MzYmsH/3vSH8VL1OJthEmxKxcRhZQuNZC7sTsaUbKimZtDKfTY
jE7/43g8fI+aImMDpQ6crdnMAXowC25hooeDt7a5fu/gHoRdPNPpXqhVxgGKkkFb
RvX4SQBGak5pUq7+pS1M4+r4HI5AQ8cUvhd+wQaA5rXtODcxzGziKkmIDMD7z/QM
xJe7+n++Tu7mykKKexbGtes17AjEHXKlsr1AGVquJg2QbZc3gy4q31jMMIkY/QRi
1Za4Zd7SsRjoUJV4ejGzCk6BO+UVbFgJT2E/uiyrc7plaQtO1qZN17VOFb97gsxS
nV7ecZM4U/G8JixrA5nif+cvyhRNxFz5yOTzE1SeMd25AQ0EVUh+PwEIAL28BXxX
FEOUS4bz43U/wwhPxpMoCFW0FlAz9YNaKDac7dOeIusQl4QpIJ2AcdSMl3SfdbYd
DrMgONDjo/NqGJSJw9Wx/SbuY8KVK9DoQqSdMdTCmV7Pj12VmMhJEEK6oHOBJr+r
```

```
jKpKX8O+J6wzqJUoITpR/if4YqXC1dDPo2cOOvqMpbN3DJxwHl3uElvn9NG5AHRH
tCmoe7Vf617EUH62OxplIUaPmeTDM7SwdO6Gxz2zDKjhp+FBuT32USjXX7AyJUR0
j8d/bBCOhx/jvYpXSpWQBBZTjxU697TTcDpPVec63IO3Oa/Fj1wK4fC4lwWoW2dk
2wHS7wrJacWTDlUAEQEAAYkBJQQYAQoADwIbDAUCWumDkgUJC0Sf0AAKCRBN2Iw/
nzuDM0HZB/4tD2k7k31OoqEP6Bsn9T4BGjPpfLDvwCN9DxRpMRpXgq4PwBGZJ2OW
SaFu/CVREsMMYNIraK3Pbo1KbnXUJjx61Ug+4UQu68pvorlDE3ekq6BgDHmkyTj3
dW90lQwYpefo9PxhQUzBXHoGmQ1Y2KdtQrTXMpE9bLDC7HqBUCfrRofkPFuKvPdR
7wlYOQsTG66ae9dibPY16yYZAYtHQz0ytmaDv7y6MKiW2yCjpL4eshuov41eQqKa
fxMu+CfMV6kRi7SbZWiI5LZIv0RsVD9jjzt3LZWeuGTJvlcBIFVjFaE0xRpz6Xi5
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-----

mQENBFdPYg4BCAC62cOwTOx+frvRheJVczSGdAKiO/I8828C74O+QTie3OR3DrmZ
fXONKL3vDZ5rWLBhX8g3HnLEFCIItgncEoJUJOYCOXmj6tHntC+uE7csg/wMFAMN
XI1ivquDHMJmzghiBHyNnGfX4et+z3MCOYGb4RAQsv6gvhmnEuzBF2U/O18zUQAd
X3gyjPwC/iWOCOoGxyCPUi1sHFnRGgeBRtHq12vrc+sq08obGRF3w74fA7uofahZ
EGNvOcAJUO2iphkxsWAI/CJRusJgC8En3obXKhzZ4hb2STuZ0B76vTDIFJ67npgM
VW9/GQ+rv6qsVEjQRhVYG5+C/xd5JCdX4T6lABEBAAG0IOxhbmRvbiBGdWxsZXIg
PGxhbmRvbmZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJXT2IOAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEIbNuoa34x0CVOwIAIw2pCYRxVvRBmC/
827hJRv1pwAM/N/qJByCoipUA9cs1X4GN7Ds2HGONDOOOVjguK9kMjqY1WG1f5IM
cGOtBe/aLNM6tMX7Q/X8fGZUe5S9i+FYJokI+aXMuNfL1LU1ZbQlHpkTLnaxmjRz
qEqAuWk4pHk/eyYW8QrdcwVdawlodQs8ey6ykpn/I8DOha/HtUa7fppOry2H+Xwz
gkGp9IGY9ynru9VHJg7eS7dbLAxpwGGgBwPFa8gPr7lrJt8dA1edE2adOlDHfloI
YAIyd8BIcwtJhx8ppxdvF6P5x82pnYiL8N6guaRKxQyL7syb71tk/5hP2L71lEXr
HulO/nO5AQ0EV09iDgEIANcXlqJc1gZD25DFi8/Qbj6cwcPHk5dktMssUAbG9j/A
JqwmSm8KulOD+G9bB2ObxqNXXmDAOJA1zo5HjMbY/gWq5Pt5/ZNdlYYkuzldnlFD
VYjjvWruICUdCP+4AxvygDo3aIatiemzckI2v6YsOAIdDAkcf8UnZrDBTLCaOr1u
oZFP7OcJIBA7blK8nqkWdPFFKBm9Nd18TazZJMI3YLeTnlR1A5acPMr1AVn2cS1N
JVWxDTXLqMZh9Z3MvL1WrX1thvFAm2i+2Cw+ePS4QV8kmBJmkPsMqYerWQbJ1d2h
OmWXMZQ6JUjgHzx0fdb9rbSuOVvnl6hYJbzY33PzlTsAEQEAAYkBJQQYAQoADwUC
V09iDgIbDAUJBaOagAAKCRCGzbqGt+MdAp1ICAC3cCGR8Wj03XYNDEHvX1CbAvft
ysuxA5zB2M+xEUDSltP2oAmgZU6vlme/Yi97rkAGReDpkTJlZMBwJ42XiEJyzKG8
pchSIucOmRqBBe3rwlRYfciSu2+rtg2+igAK4Ar7WCzfFVT4Tpsx94rAOLhRjk+9
w/tZXj3Vx9iE7c31OoMp3FNKLmijHGrDJlGqOCAIx72gD6rLYxWl/xNXbi6j7/BJ
AUCMhTDPxazrLiGjRSb+NTrPIAtIEKLLKp6tsQhfOYjm1PHfZWT+Z4PlGu/iPPDC
3a/jrw7oEgSIxR3fuO/3wBCYYpwLTLqKWLxcFxW6fVO2/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
```

```
mQGhBDov9skRBADzrOg1JwL+kHv1dTePFR2lNrErbMe+WVeP1sdGuKcYTP15VQyJ
WV/6ZoUGsihAmFGcGyJuhcUJbvlvqRf4ZlwD8Oa1y33SNxxsqe8n5dm4Wy9FElL5
bjs4LOkGJlSL8KnYYUTQKEDBcTch3+GTjgS4NQBZWy4hOW6EWqgxr7CZYwCgpeB3
tnDcY3ELA5EP6Bx8wZN97zUEAJo972g6HplZyuyjqqTjdztXNgD+DlsyNpNkEfqs
AnZcr4aqEeyMNtGl8gPIc9JwPPSlX5OfmjCm3zWtEjwrHway6YPggXqX8efuY3lo
LxVfjRt6NLIOTuVOFhojgHuJYB9RsXQFZxbYH8A/j6jQHbiN3wTyYHtaAJJ/iELg
82oWA/dTeROkjvjgrfB1MiFCH4AL77bZWuxSv1CvVO9DlYtSxfLpyBm4OHvDZmOv
V6zT9COM2+f2/EMI15cNllYXB3WnwfYit9tZtEFBl1+OshqYBbcNkser1pBd5jP7
fDAkpDYGx5OgpqAS8hz4XLPZdS/HXSegodYKinUOp0Rzza6KtDdCaWxsIEZ1bWVy
b2xhIChTZWN1cmlOeSBZYWhvbykgPGZ1bWVyb2xhQHlhaG9vLWluYy5jb20+iFcE
ExECABcFAjov9skFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCENrcLf4aCaPIbAJ41RzBA
OuxYwZFUSbMbU5PHENe6ngCfcnVzDC5+lkssh628m3GTGOEjINSONUJpbGwgRnVt
ZXJvbGEgKEZyZWVCUOQgRGV2ZWxvcGVyKSA8YmlsbGZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcE
ExECABcFAjvw0YEFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCENrcLf4aCaMcVAJ9brBw2
LPC2RcZpsm5S//dETM/qFwCgiuPpVVwBP7ibzn5xQVNAdB12xOa5AQOEOi/2yxAE
AL/FYZQw0b7NrDO4j6dxrp7wBjgd19ux4zQocXgXPlzpBZxQ4A4/icGOLnIU+vDu
ltbpf7aMTd/mJokJwx9pE82pOgxk6i42c5qKkwkmjhO2/4FFk8HXco2DJ9roRiOn
eBJztXskUY4cVavKdXNeJY2JUeBYvmrnREWG1W2/OZMzAAMFA/4ytkv46phPokQe
s7yy67bEeHiydjvf3uM+v1z3xWoLw5ZU+8hLdFkESpZ7u+qA1mj3i7LNBZhfA5Bt
Cgl1Ov9DWX9cda2HlMjyyI9p3dfPlOcAh69PMwexJ1VYPtizK4ZkC8dNk0rTVPOf
SYftSsFGdDbUAq3ZokhjLkVRFY1LxYhGBBgRAgAGBQI6L/bLAAoJEIQ2twt/hoJo
ewUAnRRikiShfD9wCuyMazVJ9+FZLWiiAJOYFgos24sNEFq5rA4I8UZUOLZ5Iw==
=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>
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
6S1qItvcVBJRIoYyKRXWaYee9uFhloOJIq8m3rjuTseNzBiG7wz2/2OEpx19RNuO
v6jH1D0QRlwHxdnpHCKWVmgGQlxYhOO2r1kK/8PSuBdkG/EFWfGASvWSWDHHppeu
kgmTAjIUyTtJKEr/56i68itKnBtUzLfuNUOyN1O6XMOX1/63ECwNFpXaEjKZ7uBz
ANALZRAO5PbMtPzpHzF++lI5q5of0BvPguiQicdO9/bD2cQ+h2WZpHRqLnqvZbOe
OnNT3ZqmllSsC+LEpF8OiUR8cvlskNpeWBVS1/KNAqXrfro1uyVgimN6YKDL4BEX
EJZOkEkaMSfiC6SVPwCrPZ+G1vfwvYNHppPKFy4XC3m8E3SBOPEDOdz+aRjMsjxl
h9oyTRnFOqfBqXq03nABB8/z2lpCifwjKK7lfEbtj4K9m4Z4B+SPI9wAueykRHxw
ATiiOk3O8an9Q7+fYMbBULAby7n3zRMMeOG2OdctR2G5oo03rbRAA6Lv5Ch547MY
e6AQHJeqLppslHKwxlAnXOn8ScNLpQW36UUG8S8nFS6EaSdc64g1wR0iYpc4OpRu
2069QaDq88z2jbScWU+Zn8YXY2Zc3t3hBGEblYsR2jmLl9oCumKyUMqxowARAQAB
tCtTdGVwaGVuIEdyZWdvcmF0dG8gPHMuZ3JlZ29yYXR0b0BnbWFpbC5jb20+iQJO
```

```
BBMBCgA4AhsDAh4BAheAFiEEP8Y9DigBw0gcRC0OqAwPjour7IsFAlpGGXMFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQqAwPjour7IuAzg/+PpHuLq3umbD6rf6ZTB5iOAxB
andOTmzndo+WVLotQBPWiZ2CgYaGu+zFiwuQ18Wli+/+HUFwJNVqFQj1GQjZYwsJ
wDHiLQO1X/c3MAwlYXPs2gRlimNJ699roRw0v6XNAHMZ1CtV5F5HgW8yKTDLgZCz
gEoOUNzjfq9YSMTRvjEEzTG9t/YLi/effc5glmabEgRLypT7/jP41DYznjqoTFhJ
PupMyrk3NbMKk1mxyeJ+FhoUMR2u868ZYY8R61ZJvsB/SQ2Ja+Qr0f0vbCwF5S3G
4bp7x2Oj7MarFCj8PXFuAeg66NlqUhvgYCq3b6DlP8m1aSQuSDafYCSejDkIyLWm
sKV9G+NgLHy2s7McdoUZMUpLN+2GTHHWBNEnGBXW1687OLQ5t7k8WgEHbAUW6mrB
0HzIWX5vhFTodvd2nky+5XQv5axAFhJrrKwY7hK6Sso4hu1DULgtKZnL7Qtk9Ive
6+gUeUuInCYxpOVMZkY/h+07dcBM4kwPXpmnM6N+5MZ73/S/HD+mcJZwtv7UtLM2
gE3Cgti8FvuB2350St9K/7Lo0XjYUtrOZdBV6fXjL4DODUTzZzkpeoQLEsOARFIZ
y24FFblZycXlEbGYm+iCFIaWAKjqkK5KlLNtNXgAdBC9BknJaOoKNkc8JzlXorKV
Uc/uu1TpmwiEPhMjrfCJAlQEEwEKAD4CGwMCHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgID
AQAWIQQ/xjOOKAHDSBxELTSoDA+Oi6vsiwUCXXzHvAUJBvkWOAAKCRCoDA+Oi6vs
i2oqD/9Bse2AALTtaT2tSAjnOLZoClXXuLmRJ2I0t3PCKhfk9jB22SouIFA1h4uE
cMNkqZ6NSBDe0NVCCuJJ52mwaum5QnvBJnxJpaPG79BMVLLHH8T3AQi4dBMY/ml3
6CA+EA73T21ArwuxNV14bGWEnqi7H0HXGSxtEP3euDkJFrG98xocr1VPu57MjHY3
PrbiYkuWL1EU/maTnze705xHSaDtp/TbdCYFeGv29qibbK2etgVMPctMzM7RgA20
P/EQhRtNHAhsd8bSuzV7UOiWhdasbrNYEOSsxERnd4zIl6H1yJG9ZrY8AVXCJxAJ
6CWyIu4eDlKK4q451yd/GapQurwxznLp8oML7vA5jvQBBmwFhmPU8BIpb2t/MoYa
lEkqGx4DgDUBHgLJIzmFlvCUw1s5SCyFoOg2anjIyRm1y9HdXtZeb6yIAgULc0j8
UqZ8Is6/mguIgUpweM9WLs8fO1dqcrxiLlgM4m53k5j4sxH9XuZTqHW8PaoYSkGh
kP4DebE2T5Oj5VoLo5tcKNUATD8cV2MamhD3mTbm1YMERE+A898y4XaLTi7AM2Zb
KF5IUDNu6tuXWHqILEiIGl7mUYFg4TycjAGP1fDBdn2yKb0KDqLI8kqaMjSYIAFf
vPKAfeoxl7mHXxj9AhLi5mswLnDH9n6IVBCmw2A1ChIXP+qyYbRCU3RlcGhlbiBH
cmVnb3JhdHRvIChQZXJzb25hbCBFbWFpbCkgPHRoZW1hbmhpbXNlbGZAc2dyZWdv
cmF0dG8ubWU+iQJOBBMBCgA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC0OqAwPjour7IsFAlpfTAIC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQqAwPjour7IumiA/6Aqeml9rj
bNjrgkpWumxpILHnEX3j1d4EFq6UQq2+/Qj396E1dRqG954XQef+JrHUcao6MARp
yzG8Ft3ybqRb4k7UHCgo0SgyogaBx5U9WmFexXsBLDcnfa7IOdWbO2FSFZRT33zx
JtXTy0TIvQTvF2DgTV9va+rLLyS3Wq7Lv/3f9gHdDzdcM6mtQf4vkMjAUjDD+U5x
kIGSgodCkwhYJUz6MQ5C22nTdH4heCgfuDHMe6/p9cjWqPyYIT0lOZoAs1JO/K3I
spBtB5RmANnRBBPrw1I6bVUzPu2WpjEwPKZ1DpuFEca3YTO1mRDJ1Wqp+21A/27f
EgEE8OK6LDeibMHjBKPOVVuL1OvZ7IzJXRfhlMIg09vjKdPzxrhdjtD5DEOvvFua
cXuEDAOGzHm1mooNMzOADJCuWuRfFwzjy9BK/6xOfPDy76TtsTC8BNCP8b8xFFhI
t2EXiLV8TKVIhBPL8/okv2Ocknqa1OOKVMmaGrUyf/9J/NBwcyElwPYm1p3uoKtG
+aH/XGmlfpiJYNlqwrQNPofGSq081cgtrmQKCqxjHhgGX2nAfLD8oMNtbL7qucX6
/H7P7ZNgBM+E+M2Sft/0NLU6mKHyLXx26jn+ywcb/nneeJQs3KsLAxacmW09F9aX
Gs9WM53zcAJ89zpRcJIulzmGVb9IdodM6nm0PFN0ZXBoZW4gR3JlZ29yYXR0byAo
VW5pdmVyc2l0eSBFbWFpbCkgPHNnOTM3QHVvd21haWwuZWR1LmF1PokCTgQTAQoA
OBYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yLBQJaUCizAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAAoJEKgMD46Lq+yLmnoP/1y5bLAe5jZZIobfaXOe92OD0zA4Br0h
fJpmtY7uEc0fml1U+d8BPCZ1CZWZkc7BEy6DXz2fQbeGFliWNd7u2tn8UxjsQ7hn
JUnFs2aFUXBiOxwHAbt6fSfb1apbnZtuT97ZjKkAv3O76OmC+f6mKg1VZFDO9Poi
7iwCuneAECO3ti3mgtlokLNbeGRx+NOdOHsZSAJKGnwltcYAg1+s1TerUmqOos0J
OlgwUtlvm9ebCDKwnwo3rlzObdGUyvAGNjUE3SFyvUpp+2zzk88rLCBeW0VU3l9W
RZaJUuGqa/ThGgi6O5CrJXhZaj2aVJ7gmL3P3cmOqzMmHF454PXcCl3+yC4EyJi9
YBFJC9ZNlZd3Hpcj1yGUtpSD9Muod5EAOMXdkw6yVOcp/Ov366LqZAGXXdbAjG7U
7VTFJ3uNuWJedlxEXPVODFWw1cfBeTxg3t/widNAuPyvfMPc9DUlH2LNBqd5hlDU
s9oB92SNR2OHjO6WqTWzGxJokPY90dBQX4/fH+JAM9QAcKgyR9DFtWOXMSphLNAP
M3a3rpX4S33GXwcusshOUvH6aqr5yFix+bFH4Mkm7voEReyi0oQkil69dYe+M7HJ
0xKADYYMeHh8P/5xfcQIHbfbZWh0QsBxXTGaMAhE1h7YE39h2u+Hr7LwVLQQlzyY
+bLn1zabmOJyiQJUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE
P8Y9DigBw0gcRC0OqAwPjour7IsFAl18x7wFCQb5FjgACgkQqAwPjour7IukVg/+
P2ZhIcHABO3R8XMAgEMdlMGSap/hPI18nFawhldIl3SMFhE+9QMGWSfjap6dGwLV
FW8KNhXW1GGPTFK35wvkduhXmW+3dVNh4d+7Vd5gBPObzIkJg1kOzDw4/TPwPjJl
Qd/k5KzVynMQYFhLb+luqNI5IkG0YIKBZdx0XHXtHA1Xk9XtRTylkwOEGZxEWGbZ
l3r1v4+2/+MQNIrK+GmfhFXUtG9wTqAcExsMSCeLKIasaE4OIKVR7Ij+qdRVu3xz
SuxwHPEgGpRH+KEFZSomKV+iE5YiHFozMt+qw0ifshaT7PpZi3yjuhc5rk/i+cr4
6YVCTQ9xzr9Ycw7AabeW3BKDxElOAfxRKh4e6RNT1FI3G4OOUQqFhGCQGep859ad
L3CtLOI+AtZY4pqbE/ycQ3scrjNwTaLBOZw2qIQsuZSPiTP8SOZuagQJ4asf6O2E
8jZGiOdzUTXOInfYPPdrO2BU9ErCHw7FV4PMuojNqXfYx61sOOPr+FxsCmrDteR3
98UHLoY6ciWxFIXdhjOOT5/2NayVVKXNl9Rk4yDKnroGzZ5Q3w9DVrVInyUK8Oky
upfbN4NRDbfwTiwVpOAilKn+ws0jzR8buo3cPvjvmeG+MfL39tmTufDKIqpe7byi
vwl94Myli8VtBk6AYdJbPChpafsm4LkEm51g4O63i/K0QVN0ZXBoZW4gR3JlZ29y
YXR0byAoV29yayBSZWxhdGVkIEVYQ0xVU0lWRSkgPHdvcmtAc2dyZWdvcmF0dG8u
```

```
bWU+iQJOBBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC0OqAwPjour7IsFAlvzx6UCGwMFCwkI
BwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQqAwPjour7IvCXQ/8D3A5OpbW7bDsnYG0
yA4+jaMNnXH7OxkPOtLLEx+gSC1RRqKxRVhKnY2yinp6SoMb6Qhf5ow/PLJI5E4H
9wY/MOCggVTH2Kqx/3yEIux8kguCJBOvq94Cl8VB6dEBewcey/iiFQzY/27mdRHu
7OZ2wdf5iXzoLolEHplF9srIWobRx1xYE3EPX1GaQnhdAsJ76dN5bJ8Dmf5e1zlX
VsQMuJSN0qEBlOiH/uZQtGmJZZ8VA9zxsTWv8uNLpywzYC51Ct7+t4FSvEm5RzFt
Q119TgbKT34CJeLo551fuXbUxuq//jht4Nz331NWMRTNRXgj5e8fC7w4BrUboSin
FYRo5M7DhpFQSBTYXDStKItd3/Jmz+34oG5x8FKjwJv5af7vjmnjC/6RXy1tjV/O
yLtP9cIRb0LMhiwZRdMwY8OXJ5LRCTvxvmYDaWkHAs/x3Bdc+yzG4uMMOr/278Sy
dD7IN/T9YQbQn6NRVHBTWYZxn1Vt5MdAd0W1pp1pgLSulg6KXelc5u7YuNoJ1AD4
ayucnfnDX0QLnvkUkkQ+xzW0YFGwDgRRWWejIrQ4NRoG9/yOO0trQ9J2ivqV+RkS
G7C+uisDCmdYsDfAGuz4scSWUumsN9mj4QEwRQ2dbf3ybxuygKXGaZHbsLXNpqS8
QdNj89pziAws7FMWdB23NWTZpBOJAlQEEwEIAD4CGwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYC
AwECHgECF4AWIQQ/xjOOKAHDSBxELTSoDA+Oi6vsiwUCXXzHvAUJBvkWOAAKCRCo
DA+Oi6vsi7NGEACl5vhRy+r1jWCi8rIjveNtD9de9ZycQ0yHPJkPkl4K87J6kP8M
6dbQ0HVBzL/Jyynrda/jJlSeSXybZRacdW0Nksss/TR+FbDEVtIVPjksnBz6OIDD
odemlT4ABes5TEbyev7YZHyjYK2rlbdiklYyHawRTcvtjy2SM1L1ZRPcaOUrF5zH
2Q3sQ6D5GIWF7Fi/Nm8HFlc79G+/JqcVoTZJsPUHl8pPZ8keuwzJXVMTP8FjMrS0
YiE1iFtk+2BFZAamWxuC6UUGtJHqs8vPV38dsLCYnrsjDkIkVScOei2fTS1Ooxls
euNvcvdMQdIJfjlOCe23cXYAEv1ksdY3zE5YGOUnEKE4/uIw78vjgB7mKuPBAcJj
YN3+dpevevTVZGJk1HEpKMKRQUYnsA4U+YPxzqet3+iO5d1QjoeOH3NXFqFqANWx
MI2TxDkdYTxD6cHc3upDbU83+NG7bWbHsyRMXBkjgyUTYyiz+PQXg1BZjbyUdScG
6r+EFKlOFSPz+xgI2UtC1bt4GUYQFB3XtEVdjJbYS8Wy/hi/pmiB4aEsu+cZg7y4
2ClMKS9xDdnzEx2J4TfJ8vdR2CjmYm8XOYNaaXHiGSt6OeDoj+eMshDHCtVbbWKd
eBuV8WWq2oxu5j34m+CKEO/N7lL1Ra+OxIN+Rt/6uC++hkal95rMytYA/rRFU3Rl
cGhlbiBHcmVnb3JhdHRvIChEZXZlbG9wbWVudC9QYXRjaCBFWENMVVNJVkUpIDxk
ZXZAc2dyZWdvcmF0dG8ubWU+iQJOBBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC0OqAwPjour
7IsFAlvzx3cCGwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQqAwPjour7Itq
AhAAh4Nb83ngUozZtaMeUTaVdW0YRVUh9STj4flBfEy7mn+qln/gV4FWIfzRIp4L
GPanrarduZj5z2eRxRXwmOqFnjEUTyNyxxGmahXzbpIqUb9OBbyCqJ2J5byRG1oH
Ed3qX5v38GWaE/Reo3xB3eeZCvQpOTZr4Yh4hXNzTPmLqkR6fH4pPvIUMnwmHNYn
IhgI8Ai/5sb49C3obLl0YJdOBgy1USmtACua7RWVoDC1wYvYUKd+XMsAS/WJO42R
hZ2LkYNdYMyE5WOngs9GoRzfl/fMrtPrlmIaiudBbmOpXn+3cvlPNom/pS2OwKlj
EGyxa9OWW3EzSZNdTym8DstoO/Q8g3XQ7gk9TOyfZ1AJENsP17edvsPnxnYGmUok
Tn/IbdD9iW1sg17tiKKO8j7G1FJgxwYO56R3PvikZDTqJzkyM6mlMP1PFlOpzJSD
OY7poP0ZlYZJWhTsjikuB2poHrv/qCIW9fCP96d2YWZKyioA775vj3HtP49SLBvT
SZYE9/tfPuynoUuro3f+qPmS3n7O9LbvqTYEzjNXaULNN+AMl/UZ8G/jVs4b5nOI
FbdQOThYhNF7s6AmlRnv6PNni9UhMUrvOnGNpSAmtN2PH5SnO+Vk8hppO0/8r5WP
Oi06ir+3uXMmhiXIC8z1SgyZEA9k212FeYmcQaxVX5alqvmJAlQEEwEIAD4CGwMF
CwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xjOOKAHDSBxELTSoDA+Oi6vsiwUC
XXzHvAUJBvkWOAAKCRCoDA+Oi6vsi30mD/wNM6JiLP59kkp9kw7J+UQd5ixrtwpA
sgLUz7kxfTIUJGzYgDNqtFc/32uOw7bSFIpdtYJmRCelCFFX/V+7csKCORMqVUhw
1aWbESAXAOdy4FmKjjJOOd6nBzLxI1dqrJOvn+r8nZ/x3O7sF9CtGr1PXsFbrv7BZ
IAINPJNxMEN9kRG7rEoruUPGmS5DLh0YZLlWuXbDDOOsuq4ALgPPUo9pV+dF9+3R
qMXfTmPycYohWTUrym1Aprceg0JBmB5dHEhPCNMA2kTIYwZOo+eO2QeuP2+SsaGe
s3OOwwYBd1RGKfCCNN+PTUARMkIZpBrQCOD7Sxi2b52Kzgb8jWhfKXkjrcvK4uK9
k/LhTfysdIBvWY5+2O2HKtdEFnotZx1AwMUKLP1dNNKpYjEt936dkfKLMGOwR5NV
7xTkhV3YbaBnb0YF2G3YX6Yq+3Q83250WZ4HCzk2mb1za/l26yV2TsG5714hqq/k
NXhSrUJ1gg8W4eRAkYCbDxKVz1WolPRuY5FWlWusZ+4SpgDZOqQHhi4N8Pz+0Jv+
VQtPtUI91iS3/QBYGV2rDXkma4d2/WI+3aao/TAeE8kEdQFe7ztJl/EdVZOMHVsz
6Cp4qOABSovRDb3Vf0+3z8u2KD76GiIQjOFsrLNeM92NdnwFBIPTUUNCYj+lA+eR
c9p9x4VS+EDAUrQ5U3RlcGhlbiBHcmVnb3JhdHRvIChGcmVlQlNEIGRldmVsb3Bt
ZW50KSA8c2dARnJlZUJTRC5vcmc+iQJOBBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC0OqAwP
jour7IsFAl18t0ICGwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQqAwPjour
7IubGA/9GUBEIVOpKegnT/WINcx+sYyNAQaFX+/6zWKHtc8Jpyncij8Scefb9evl
U8fuFu2XNl1t43vFOTM3pIppRO6D7rVNaSQUB2L9W8WfmmoSQQCuDbZ5KMDYiPVI
KVSrr8j2v+WH+9BlM3yLYdawInHv26F0a/8iNaaB12ENpqKygzWwEaoLbluBVPLO
bqKJduL159puwIobayxtkJT4NOXzy7qAAp2mPcCDIOUEd+4rURH0+emXgOMaCRnp
aQQdjd1noQlaowncoCzyC/ME9WtDinPv/BUTIdHYoXaWhTH2YJpOis7z1GeV3sUw
Y3/c33BnNm8JRCFMyZBJcc8aOU6gchLJcmiYpkyiWPK3uoHQ49bj5XJTf2N9C1PN
NAcrq8+2Dz4U6mQi16wt7TWwS5tl9nOzQuAlnSJz4yZAXZQDKKzoNFEOCCF/0X76
mjhmtmD14yh3Hp6LL6Yfzy8bRqs27aPABT1Mb5oeu087SSTbqFh+Ogh7vD2U/6Hl
NZ7GaVeoPCFPdEDxxDXlwA28ovqQXjRitzYWcQ6WBAdXHvww5Ty4viEN8Eo2QoN8
bFlmP+LecaJgzLIlLG9DiH/kRVs34sh0EqmQByiU6rg8tFddOVWjAzcsIAay7dmW
ivIrtdGkV9zsG78VtiKvbIwYQFaIQDk6uqBpRQ5AooWsB3yqsRiJAlQEEwEIAD4C
GwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xjOOKAHDSBxELTSoDA+Oi6vs
```

```
iwUCXXzHvAUJBvkWOAAKCRCoDA+Oi6vsi77OD/9KWxgUJy7IBpSi2woJv4DYjbRB
JOnvzoYWmY9qZ/ghC8m8yMpLMi4ugw3RwbvxnW/n3PxFP4/cFwRmAmDgeYcW0UVB
SJcCnS8J9dGu1o1KU8TSl7IaJcGEkZZb/rRjcXPKOwLFLoI6WsciastpJyZ8gLDi
ERWsqPHkD7UBKMQcjMshmsuFXSMLdpC+kdNiIGroJWx4lU7iFc1OjH7y9PuWbm17
PxFDD7eCez35J7OO1+SgTMuRzOPCOieGS9AwUBXn+CMvsL+Zd1OrlAV8YuMI3qBC
BBJIL2Ry2z09HW52QcG5rwHN4n/0OaWXwOVdBHu0hh9o8rqknwYO7aHbQ4EDBLWa
e6Nghb1yiOmGk2ndoGljnoS/4tReDQzZ5e0joh3CFbhBDCyLM4eemSpLoMNXc1yV
XX2ByyzbW7tZYNvoWcsASMGrGyZvdlFiJ+0nOkSybsPqFnLkpS7B/mpvz9YXDqcT
VA9/yPKVcPqV4lGGgWlVGW39yA03l7JrlaOAZkWZ5OZvIWvEyKVpmrqyrIcV/VdD
FBBdMn+i4DWWvFbhGdxjulNbjV9boOofUBe7RRaVLPUNzV1cwn1hBsP4T5WCTztX
jLrLAtE24KKSx+Dv3x13J1JUvITjjfIZtnkCY7OQrAFnjLi95YHXfSD92xILINGZ
zOequP26Dqjzoea5eLQ/U3RlcGhlbiBHcmVnb3JhdHRvIChwZXJzb25hbCBhZGRy
ZXNzKSA8cGVyc29uYWxAc2dyZWdvcmF0dG8ubWU+iQJOBBMBCAA4FiEEP8Y9DigB
w0gcRCO0qAwPjour7IsFAl18tuQCGwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AA
CgkQqAwPjour7IuQtRAAjbMnGiAOT1GZqrBA1So5BNmdY26lolbmnlG+MOoYh+gM
HAFdk0dUWnw3zyIMEbm9X9WkS41f/GaJoshtnpx4+yjheYwG7O0yw8La8GZvgsVa
cRdAC0AndIQ8dbAQ1Tfe6IBlUsxPR5yVlJyYYtAoZRUzv7aKRqoD3/Wbu4sKsgs9
0585rJGVuMNLs4d2dbMZc7IZSI2didd1lgBjL/Ba/igbC3fBBXOdJWNt3H/xvjWa
zn62lNxBsl7TSxk1rCD9GDMAX0nysVOzXKol1VeMSKVRlKosZOaDRo5Oj3f5GzSw
i8uiJdn7CmstJBuONa71whbPuh35ljaje4hzXAhfDJBlg4u0t8XvnjPGh2qLHbIy
pSvenUJ84gFqr2w7Eq9EkDQaz+3NJ4ZQnuMn8RK9VWYcQSsz4lY4GFmfynKs4a94
dS+DEXoV1RpuKBh8jufj/85b3CKVg83HhL0EnTYWqFBwZdyGWEUSaBQoPcz7w/7p
8EGUeonIQ/EAQS+cZaL+oK2PA5V8ga1glgx2CxS3Ve+DAGaxZSN0uAU1EVhIAmdX
orUGNoOtTafs3CefCjiG/Kymlk4WBJTVweQBdFsugVNja1kQmtr8sVGIqr0Yg51i
ZVwuHC/CvHrTOVID9fcEUwWB4P++MnMlHr8F51xlLItBmIzvwOLTJs1ZOiIlBS2J
AlEEEwEIADsCGwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xj0OKAHDSBxE
LTSoDA+Oi6vsiwUCXXzE9gIZAQAKCRCoDA+Oi6vsiyO7D/4xxMQwtky8dpmfkAJi
qz2Ci7RtdfsWYrlU83Ip/AS14e3OuzDF/a8dK5TP7ajLG0JMWBiSY4se9zQ7DWC9
s97BAkv1RyNdm/Sjv8gnz0tCbPFGjH/oFb6EH3PoJoeeTT6Dees+B3VXCf3Fdx/I
djFJwKuIS7cL7yUnXVzDroDbfNkJ/wDunCu+J19ECW7NGsT6OT6TD9jHaS2BO7bZ
SwZ/8FnrUS1XeFbWNWWv7o1ySoUfl/5FxGcFHddxd/Fv77gT/XN23X6u5seb0PFz
+VTOgwxo4I+gCSBSIQqGtFbMIF6r+CGt+4bCrxAmZHz9+AtEZ74J5HOjZc9Ux98b
hGCMJ+vXGABi99UIDJfR1EpHYrkqH34Wrqo+XOXd2AsYXU8HUt8K2HPwXCwpL6oc
sKKtsH2uGDP3qLrsct7Vu24zizdmwzlmQQnjOd3emg3vovRCXxLY+lncOZFee+mV
bAfoYS+JFC5M0WwZpV7TysSObJp0T0ieenjXcxPoJqzq32G8ceDZ97R6x+p2LUE8
3Tm+iyHS3uF1bbTZTf5m184OYO45v3UdtRHgDdd2UeNv6UoaoS5eC/Ucd8SAHTOF
c1Unn54PQ8KeGkaA54aG9hXqzQrnXXvFQr6laNDHFBwxClQ3arhIp/qGOwb2OrQy
oL8x4xluVqKo7O/owwpavOHqmYkCVwQTAQgAQQIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAIZARYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yLBQJdfMe7BQkG+RY4AAoJ
EKgMD46Lq+yLxvQP/1GmmVhlp5rrl+sFwRAF4A0he53GEruunauRRrEGkJj6aFkt
KqXUz0LZyppVQa4rmGZkw/XS0A4jqa5NSGt++V4v5ZWnxOSFkM0SG0G29IKhn1We
AEDbUvdyOjxPdSs28l0vBf1m1+DucjjR/oumOHcE58L5m0wmKBISOrqcREKCtWLE
+RF6gRavrI7h66Jn97ACit54IqmFWa/oUZmtLljQI8cs7rXuHq12kPPYSybqeUR9
2W+u4+rWil2O/U/ra3cWFB3un6xzCmyllQ6FtrJtwynmnl77tIkYINQimLFNOQRq
l3SvbQ56AGjY/8jtNV8GY6A1uCEzwhP7Hk+qUDgtcl3qKsJTWDg5hKOyGG551Gkp
8A6ZVCG3189+COiFs/KCLiFUA2gHuGNmfk8hfkNT3Ao6h0m4GMDZzqtc5uzE2Y5e
FeFGK8zeObdYX+Rr5fXE/3QWNF5uHiAfGVgyXksAXdrqmG49e5gtaguYbJvFG5VH
UfosLRQFlfdvQW5sFhAAa6re96hdmMW28YPtUmW+WZfQ/yA/qc+DUa4fU4T52t63
bnDNXH01RIA/bsDswE7N8SM0SB2wVQA+tQ8ZT75tBCiPSVM66uIeRUaZqPPa+dUp
jQFYQvXzyP4+9mSguGkvrW8aAyMgqV8R5nPGReRBoAjx6KFHQYiHAVnAHUCatEFT
dGVwaGVuIEdyZWdvcmF0dG8gKEZyZWVCU0QgZGV2ZWxvcG1lbnQgYWRkcmVzcykg
PHNnQEZyZWVCU0Qub3JnPokCTgQTAQgAOBYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yL
BQJdfLVuAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEKgMD46Lq+yLmFgQ
AIhWPAQsA5ALAolZxytGBNI7GNtBazEIJ8mwAPVs7awZSGMQIaq4MjBQDsvdgWKz
oc8XgFRBd49E7O9RE5u1uVKgTciMNMC4y1vn3+moiprGYNLj4zlp3KzudKIIVEkO
hXhPEpuKsmWUI73wZylCOvw1bh9eNp9C1YUCiGj3uCd55SicDGoa3dzkIy5HpmTZT
ltXigfx375aNbjIaSYF8Zet9rWe8rEnSpMul4Zdd551OhDeJZrN9xzT5fEPynaeT
EZNksbWZY1n0eWkHirvL/bIyMJBzO5+K/nahoZSQTVPx710z0EaqiROOo5YkDmZp
+wfGRRKh4oKll9ojd4O9ArQItcqkCqevGJntfDxdAyvH58EYY5bb8jXqlC8Lh6t2
NoId3oHTBsDXKCuyWMiIEOZrX/drNosyCMqh4TvV6yLyNAOe5bBPdkiqQ6WZDQIe
NHZgCCtxlzRPMvL2574ZP7juH2oCm4oQ5CV8vsI/SnDCbCCfi1Jx65JJkJp3dbJ+
YHwEbfcC5v3nNFFC1FM8mo9EyW4sr/yxByDLCToA2UE32/iJ5WzsDgpX4pDV5Pjo
QUD7sKUssrEclT6CazCb2Eems7HxDhiLwUTcXachVbDNiHCmJOCbie9IwBAdlbD0
EmvgvH8Q/EBR1XmV5IpDbJKEaFBwbkmWEYG6pGo7VGn3tEVTdGVwaGVuIEdyZWdv
cmF0dG8gKFBlcnNvbmFsIGVtYWlsIGFkZHJlc3MpIDxwZXJzb25hbEBzZ3JlZ29y
YXR0by5tZT6JAk4EEwEIADgWIQQ/xj0OKAHDSBxELTSoDA+Oi6vsiwUCXXy1OQIb
```

```
AwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCoDA+Oi6vsi0J0EADJl37igEu6
JOhuZdPiGkwXb4qLhcSeXHYg67L9OVHXpX88lgpSvjtBqTqWWWmgfeFKoIHmD9bB
CqY9Zt/D/reyppYi/KNGUP1E7RZr163vGOobQVYfF6PTpIvUKeAhM+gZfzgDRFB8
PhcNwcVsfc7VFRKdWn/+VoUvz9BduPZz9OOMvICkTJJpQzteDbCtutNQv7KojOh9
fw898GVOYAfOCqz6inYLEhyB7rupSUQiKi47boeXhpKfukt5j+v+d2AW8BTCyvOJ
AhyJk/KuPi1n/udJMV1b3VQi/qRkpTzGsngdPtW5r/vMuKlAC2wUx7u/tc+aQCKa
RO+ecxYWKXdBzSNHf46HHL9PErC4nhhHot5skvQ7Xey0CmxUlRJMSA9RJxy4w97P
thC1lPs9C7FRYPkzelV8qkeiUNwomO+gU6qyEkJGy7HMTRZAA12Y8cxWwx8AfZaK
z34BPvTaR6FJukOB+bxeDDQKfwayrjuhFn92/keyIiG5ryYgHdErN+nCRY9qZePE
rGk9EktgHcUK2Y1fqpXQ1qKlY5Eyxt1xfk/Wfhv6sxmX7yPT49j1El6rr23y8av1
6tAA5V4pdvX/mlTUtritEN7AbPSJ9ZH8k6kz/9lq0mUIPTUVbax8nOzVmjyEE6Yg
vAg+C4/higBDNl3HY1i+vOQg6fVzEYrdSbkCDQRaRhiDARAAuyG94VcMfJNJ2z5s
2AstoKBK3aNtEoTn1bMRA9s9a4mnzFqYnMRVPAXKD0FdaDcwCKBLPZ3/WvIW8aSE
FzeLeJAk1uVu+xSwDJo6YSLc7zWH2BPLwtnmJT/NjGBTciKwOGL6r5Z9UpCO6G6x
LI3j95QRn4FA65iWmbbDf3mrS/fHIa7u+9atSf83ScTaQLMFCZ9YaSIVU35Qq/23
WAZQ4IH/TLjarLFX/bKgnlVhedpG7TD+q7I+nwheHlBBm7CwBmS/QwtIJIzQvOlY
1c5ZFtUOe/WiYx7CVzaYKE1bKyC7T9/J9TtlvmZNoXSjA/dYVv/FPIQkyxKa+Rf2
t0cW9Bmi6cVvEQlohGi21sAi3encpx+FFnW/Jto1xPJsgFJuKXEtc5fkBy5BhKvt
WXox4djxRcBtH5GcNb2GuT5DupXCOWvlDNAhgAjnQAddDTRpdOgKnLGVbM8FIRii
K7QOkoZYrM9Xij2IFlPm7WpPH5PAFNXXD/f+ObXmIk/J5mC1CGgD7OZ+91gKl9BA
W8xDwXX2jSmfAYTHnXOSB4ylQxQhywjRQ68BmCXRilwcrynPPNcPX3hGHGW9eWhC
eTLMF1PdR1KT76NgWu/kK7Ar2RMxDzpovLt4j93zM8qHFHcQebZtSedpwBTIbdzK
GNcSC6GjXmksNy/H/WRsPJwoN4cAEQEAAYkCNgQYAQoAIBYhBD/GPQ4oAcNIHEQt
NKgMD46Lq+yLBQJaRhiDAhsMAAoJEKgMD46Lq+yLsTsP/i5WhHN3JKMydyonJzhH
iMwSitFAjYRaOcmCqBsmgqRpAaY6+qGiyKpvCozFcOzSsGvroLefRGKjz+Q9Sv5D
w+MKKD69Si53BxSh/Fc43heicFZgO6A3Renldb/G8/gLXox8qf1pXFfXp2wI3hMZ
gfjOyZiWst875/O1Fu5NSS/IsQhVxHNEWhx9TewwaiXQNJvIEGUQ+Z4hv1sVS8Zq
N17N/jYH7yXPMGaQHasYlRxP8ou5nRqf1aSQy4uQ8u04IXqBXADckq5rvAst4XH9
nLrrmc8QfpgOmtiviz7OTD1E+DM9ow6DsuovEiHxgSJOeK+82krazSOwF28mQOsq
MgYu57neSPUOyFWQ3ZPHTCDZmrkuSOSInLR1Emw/ZOHi1xnDhy/RcQaf45ZK6tbD
Cm78lssiCrbxlIPncoKmZAaUCiCEvr6D13D6ORUzOXjywm2VofjrbdbfxRrf4b+s
Ek5y6MFQFBDtMpjIdTAHUdVzeV7h1XlfI3D53VxYHLOV+gWC3obK+MCGy8MNCztV
chyd5pQf6xBnef/7vn+4Vx4d9/Kv8gUsVc8FU1/1pTgSirD9bDvQy79Y5uqH+qtU
+Lz5QGQ1JOFjIe2RUvWc8ma+e5J8rjygEt7I+sky2uE3yRLVMEii7YfN9PlFf+Vq
YGnSYBvDpe6RY5NBx1u4OW2vuQINBFpGGZABEADzZ/PyOfR3A5YwVgYRr49hGelb
Fri85Vtu4DvFh6VAKfXDcDY+sHzbNmgkFeFmenoQ9ip0NrTrpGuhhq2vnR4EqBES
gBoPoF5zS8CU6zRMcPCjoauwPISq3cQztmVoeMe3fzEP84FFojjVZDWfL7Nhahxb
Fh2oEVX1DcRgLg1YcSOlPzJfFd6BGrx794vueUdoizmfEFGjO5swMtnHlwxJ5OSl
7CeRyQzQywZsHzG2hiddm/LSrL2FTfKRXv45n9sV3dJvkRxFe8k4SJbVFDww9Alx
5ZNMTzdxmjqqJzkrEfjXb7cif2QW8na6lQaW7vlH46L7S8kJsZHgx19TngGJSbYs
5pCdEijKuwTTWky7D7q/uHRcQBHONTtG3T5YftqQ3F/14oofErGJ+T7rog9q12j3
6lsqsHYJrA3D7GRlOMKcqUtjShiMOZtejhiKGfPHLWW4uUnb43r3OsGz2OuHiheF
bvnCIZE+jHim2Mpjj4EwQtS1lcafMlNRRTswSoWrjAOMRR/nQ61TYuYcJPnwNeji
vgJY9azthZiO4qXuhaeocVOOyIFuVCSClG/18nx/8fiKVCoYYREZF9UhzHsLeNBf
Yo4Oi+THzi1cQ+BLUOu+UvOiOZjr+T3eecWKLmT7ntZvTONpzvT3V16TgxHkbOtM
VERvYt8KKZ9e+YwMTwARAQABiQRsBBgBCgAgFiEEP8Y9DigBwOgcRCOOqAwPjour
7IsFAlpGGZACGwICQAkQqAwPjour7IvBdCAEGQEKABOWIQTILWFfSllHTU/Xs7jm
Xzwx29T+8gUCWkYZkAAKCRDmXzwx29T+8lTQEAC86i6uvaWir7FLsQEMGbbEUxn5
+PPhWGSBJaMmWp/bFsk72E98xToguO7xDNDiBzLUhg2FXVrS2OfpULdbxx7ZRqP+
UUOpFH7ld/DAVEOo52Jy0Wsa5D9llwm4TlsR84BI4lX1RslYp1QYPDfmDstejPFW
4efZ9HXxxs2eEO7euEoObZF6dVREG1r8kTA98BgxRstPoRTaCyNtFsT7GxcHl9p1
n9oYulqmJg+Tpv3tN2XP65HEhDkWYRU9q+IVyP9XRAV7JWrn964GBwdQwdgiSnkD
zPHOHzseBlWLwk6TKhOivCIp39p4W2Dnb9yLatgO+HTjF3BVJsO4fat1WZONfdq9
saG+zcxAGoQrpkJO+wno7ZxYX/yfVrS/WNz3fALhAYHwgPuC9eI/jiDIyoZqAvu2
FvtRI8+ZZn/mz1X5sk3HlCZKhoZvSelECooi52J+YuKUTuzrc3PWh7i8Sn1DoL7w
9E/KBdUcHh+16BG723MUMlJ5MNT+34/VJSLe3SzwpnVPm/5peiJjiFtLtY3k1rty
9bR7qj3i56mVgpseOoW9HONp1gKWZJUa/eQen2LCIb9yxCpCG9HDljoWhS8SwMoC
JyxOBKnN3FdKyYO3w1GZndgoY7z6nkEJoCaUR4A13m8ANE76spTDYDXNOKnMZ/px
mIUlcKGP2dfB3e+9iWijD/ORp29q7VH22BGrt8rtKPyQScM+oeQTpr1DVWM6o9Js
FsiHseq33lUQdGVDGUs9ldw7ZO4/O3plUeAyU6QH5idP1nioUGTBEeeHy1Y9j136
BoMNuQwmgBG21yY+yWHOm19czHqoJfgqXhpZ5aOKSr4X+NoZItQWkcdz57N6KPQh
bEgoJiTod9yXNn2AoUF7hOBwAXPSQ8igBOHVQT71Sjw4wl7iU93h9/msa2GIBve/
wUELNrswn5pPiDahy6HIsrfFvWM3TGBJXky17GdxDTmpBEAOFg5JJpmYAmyW6lA7
YWbweFG/Cc+Z49U/27o7Nx/MG5tL59AaNUyK13/KR63udwkYACInbBybUZO6nbWN
Xn4b5nEmgCMIrNTeDvGfHZxq6iO6IRl9Fq+0FN85yK8O9hJOqncpZPSGG3/5slQC
MebkwJapSCdCLt0MdqAkr1FjfR7OOdpxGCSjZbtpHfbVBjMWeGAozWx8g8LpNBEc
```

```
U7OwX6S8R+2Jy4d1ZFrqiZ/MseeXxQL4dbQJceZIptrUW7DxwZolPxeWNTrRdttk
+f+HP8MUIFNOmaz7fu4xK39nBhkWY8fO6VVOcFGhZMK2a+nR2MPvO5YvOvEs5cno
phmmZ9MV6eQBjLsGVx/xv2tDkUp+bYWlQSsLmN+mtYOGhRAK/AxKGc7PEnqCsnLM
M7kCDQRadrCSARAAvEmHOgo7VLJdqVpXdo/SPpYKSY6e8RBH8l22pYQ5Fq3bdXwo
Vu6Xj5R81sq8PGrLgzJHFOAHnRHrwq4W7zlNw+6GIxRTobqxcg7POWK13MNFyiX/
HlzNFkE7f5rTcwPMEvjfsBgCwzTIoxGcoMxlTRcsCDQcSFs9LKhMXFrDp1o10IeQ
7dNkLTnqdNwQ61aq8SujJOIEDjngzMZlc4mtLqmzC5JPOzOIE5vRzIJbBAUVPWWQ
w+sVVzOE8VfFfISA7uaURkhanWUjcUZdjcc9Jp6Cs2xONZ+yTiiv/jDdwK6kVb2B
VhKag0WE6XL4tA2wdhkjo7BkzH3Ol7f9FxzsK4xc8uTx7iLgXO2syYRkDvjmf0yD
/QijhOAVy7N+urkf9SAIwCbDOOSu97OvE333UFQh2JPJBxksBcWRpRbaEC3DOP7S
8IpT9XsZKGSt/xyjEKG9a4a+3xZArXtR6SgiQGiaxNt5au1v/iECO4GPXm6d+EEx
N4CMVnlhSXRMbJTU4H/pgxT6pSavZvwgzfaiEOlftvWpkc/wgr7mZPPpwNjT2F1n
wAMFMRSuZLYP15ah59OswC8BUqRqXKgHU+NtCv6q+Pns74D9jy3uHuR/JHhIZudm
sGRSS3OPuGKDnwsaZSr1av5niGNE6tlZSVhORcqAMuY9XRPwYtm/XQWuixkAEQEA
AYkCNgQYAQoAIBYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yLBQJadrCSAhsgAAoJEKgM
D46Lq+yLT5UP/jVShKMlYvm0PRRHd/KiIC9Ivb+lNjG38CxYlm3rwStPxPv6n7yH
rN//iEZq9qyedEEU59n3rOxuUxFIZcO54l9uAypsUEc/am9hskBZ/O3vANGGDqIy
JlNXn6rWO1vd2A7MyRzWgb2JUs9CkwkoqZajEwmEO1Mk7alGrcVZfE3PV9zNCfkd
TLbaf/ve1hSLntVZOWD6vr2POa1VAmI59l76UbjPTFOdjMkdue3wb5ZJT/UGOy92
FA7okY5g8WTB1o1gay66VeTpV1cEudm4OEN2hP8OfpxgP3xi1wG3IkObDkIApxyf
Wc3ajRqV5s3FyVk4prf0Z3D8vprRfSsKpADo7BfrVrpGWIyzX2rrOiNsWoyrmEDL
P2vvSJX+gaaMlAhw7SafEWOpEpyWh8qnN8Ma1A8mfk5KoXAO7AHEj3A/P/9+8WNT
+o/q/6tJ22OQ5ZdoDcJa73OxmRRO76c6tFhOp2DAX/VI9H8qHn9B2/5aeGQfZS++
ivTKwObpZLKYBCLLlLTuIv7MbhJPOVvKvxSYFm1v0M36gDIMJGG46wogbGR6IDBQ
+/4+C7ZAsknMqNsscqTCLyjgZT7NbNLnlJaQZYAFq8rQBHRVqwgy3wBJ3HhfONs8
tfTTXNCzVpirg6SFsG/PMSljkKXLyri4xdiFJCcuqcqesx8RAJQPTKO5
=XVIG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.140. Stanislav Galabov <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/SBN6glReSOPcfeP2ZwNyZd8V4f45ZsUs
TDYSKNwPzTLFFyUGtfqatU1xW6fqEdr44BsrojAQlT5A1uppLP94LO53Oq2/+6XQ
YPzH/H/3UO99rKct39yav8jRpCF5gZQELvixOQokk8UBQUwk6GEJZjLsOTQTlAAt
OidQcIL1HclGRdREJuj36IttvBx/YgX3oj9tpqRXJRxq0RUs4SnK5ITGvvUBlzb3
XoZqmWjGU6s0FBTca4zjM1qHGVZn6rXJ9tKN9RpORAV11N87OUrcvoF15KA7Lf8V
ngoRfWxbE/6nIDv6tar8P+e0g7zc8QVMabb/ABEBAAG0KFNOYW5pc2xhdiBHYWxh
Ym92IDxzZ2FsYWJvdkBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEIAD4WIQROYQsG5QyieXRL
lswbEsQfXOOggAUCXHAIzAIbAwUJBaOagAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRAbEsQfXOOggIUsB/4iYbxvrHvDzF+d/ceMyLzlANluhAxZvDjj7okfZ+kV
y9hImwsjJllKKpeWSOvTnDSZ/fTYOrKdsUEvzi38ah9zlWs8UDdAsh62yYQO9Q2E
Pfh1DsmA4qR1eer2A/g3hEq6VEj9u8lOjlMrU9jB59HctWGO2oOlgYnsTOCZyI16
fVKDmpEOvbOhIIKZdkO+VTf7JJ0OC6aq1KeJTXVMhv2mTwW8vKXHZOAozkkqJOHG
ImnSpEwTgTsMKavGlM4Nr6/Ah4ogFNMA4VFpSb7qB7lY2ZP+ij4Vb+I+k8bpcg87
/Mbmn5aQDbflVubkI4NvA2UKZPvyrHnCVaG12qFikpdguQENBFxwCMwBCAC5jK3w
kfNV/KQTv1+Hx97rXj3Geaj5P11Q1sOiQr1Ac5bLVRZ4XVyC8+ciyp4GCvFZ4zk3
jzwWrlZNCO4Jh+XKYrUeWI7nqNGmz19PPbHL4ILXJj5QrvIVUcwtpo34xjXzMAEe
7BSBhswS35nzihfeXEm2tThSk0yZhkZdx1jANmsm0sXASecWkaEJKwB6IASQaEdu
jPTPV28TbG6x7xy9FqHQVY0jjzuJAlGuTDK7qst+0ASe3tcFS2a8skLGvQwn+Ezn
5ty/AuFMvYEA3EDcFpxsLHffwSzRQVY9jI1/4cQOZb9i5FuffiEtUQuHilMSeFxQ
Wpjxkw7CRcQPcTXbABEBAAGJATwEGAEIACYWIQROYQsG5QyieXRLlswbEsQfXOOg
gAUCXHAIzAIbDAUJBaOagAAKCRAbEsQfXOOggOI0B/9JEw0AnNiwrmtO2sxO7buB
7wyY73QnqgR+y2+SzkXE2O59iMDBPWjzrUfnWlsBVZg/k2YAD07GiXi1nGbochsr
VNPOc3sGSUHS4H+7dD0y5o7JjycdmlyP3X+uat2pA41j/zkJnFZwfeWgLAo6gSBv
Yj8PL5HSP+p9nMoEtDeTivykvorH1cVxF2gt21cOjTMCg3H3gG+6F6pJIticaDSv
4crVrVbo97OidkEL/pDJ32kS3BpzmGD6uzntMORrRdFi9YOBRaKDD9pKMWGLXmSi
```

```
MyCDRWlO9r0IOq1kkJ/lKKqMsE53qfV02veE+USwDa1He1GBg5ibquJva/pe916D
=8ONG
-----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/MYbvOIBaltfFCiYvrBiOMIhi
wxzknrUwdHWg6dsh9lbhjsWTxRPAGxQfkvDDlkOmQZVJBYS0UXLFTXPku+UMNog6
45prQ7IZmOLqeDqLQJ3S/T8iwie9VaNhSMHAdqu7ikzsSvTKerr+gD6XbJ3RuoHd
fDeEoXvRS0Qf4yYlyUHWhymEVp7TKcRYExdE1L5qvnkn1SiccQckJ69fJSoExF70
wtw9UEHLR8dl/ELlS8L3qRM62x7S/pgpCo0PRfdm4c491yytOMUVAJv1vZ9aESl6
TYKHjeod4gL+5hVdo8rTf9Oamnn2sjiaLtk9ABEBAAG0JlJpY2hhcmQgR2FsbGFt
b3JlIDx1bHRpbWFARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEy0bsZFuhj198rL2m
O+r3F2iiCM8FAlk5rmACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQO+r3F2iiCM9UaAgAn8k7bLnsxq0eNhcI4Yki1v6PsmAmD+JgyM7SmTEAAauL
p2rqMp8WLJTs+tAc4Jq0hb0LMebe/n53jpJaNAOhPJuKK3pcysW8K27nasPOiNC9
SP7tWTekdI8weBrjo6driArWSSdY6WgX+A7MK3iEo0K1Vib2rFk/8VEMaJmujOeY
pVWeIND3IYi/IgBrVUbQ7NY27nrDGS9EPCijg72MsjMt0qk3T4irlDCgf47C4+YR
6owsRgAI0t4TTTbDyyo2jGQ+0//kd3RWS85fLVxLOpfLicKMPjh9lj/kmUJIOumR
y4DPBUiIOlbY94rZIQgovk0rPXXt2OMVe9thprN8+LkBDQRZOa5gAQgAoPOr0Owj
zW4jskYoepn/JTfJK2+IsVc7MUANjEP5zFzhVsbaAVOjTbIH1YlFaAY+Kpf8jEv+
XuDXMm1VeL7Pw6MWcuno4QDVEdiugDmdCXaO94SPRPzX+b2c/TgbCBwn3rLRVY5T
k3I3t9IHcD2OoMYsze81MAhg6we3OwKklo2d3kZ/HhvQUK4m5AJ0hoJrF2axfV5+
CyzcmaE3evBtsUKCLHzHdxgJe5tCgk11VlIu6iL4mPw2BQSXXCziciRVfLtBHasU
8AfLbx3LMkBNbUaBYYrRir2OORgqjNNWbzttQEmwrK2INiKAhNFjfC+tG4MQZXIk
gK3Q7A9mcGheSQARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEy0bsZFuhj198rL2mO+r3F2iiCM8F
Alk5rmACGwwFCQWjmoAACgkQO+r3F2iiCM8cdgf/Zt3ZSZIHa3BzTf8W/Aue9Uld
bpvc6m+37TvOZ3WPGkTV4+jn6AivoBB5ecZ/ptNnZ2HmDd33zZ5jPwKTu6JYqtxY
yKF6C1zVAI38weV3o2js91pErQFWg+0/cKpRax6MQdrXXp8m3s44Imd8TVi7TL8A
3xSwbhKFHaVuvD+XY4l9X3jmNEJep8RAQIlhykRnVAl0PBBxzU2YHm6nAyQurjYA
OTGK+zPUZe3tnNBDSTBayUFCsJOIQiDZez7Q+T9l2G47LeIjtj3bIQJ73s2wUqf2
+P17yE2zMfte3vAEUNL7pZ1ST2xuY7iJKlnT79MrDezgwWPCQI8YB1z90e4OaQ==
=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
Ft8BmkiVMRYyvI7lN0eVzszWCUgdc3qqM6qqcgBaqsVmJluwpvwp4ZBXmch5BgDD
Db1MPO8AZ2QZfIQmplkj8Y6ZAiNMknkmgaekIINSJX8IzRzKD5WwMsin7OpsE8dp
L/iBsA2cpJGzWMObVTtCxeDKlBCNqM1igTXta1ukdUT7JgLEFZk9ceYQQMJJtUwz
Wu1UHfZn0Fs29HTqawfWPSZVbulbrnu5q55R4PlQ/xURkWQUTyDpqUvb4JK371zh
epXiXDwrrpnyyZABm3SFLkk2bHlheeKU6Yql4pcmSVym1AS4dV8yOoHAfdlSCF6t
pOPf2+K9nW1CFA8b/tw4oJBTtfZ1kxXOMdyZU5fiG7xb1qDgpQKgHUX87Rd2T1UV
LVeuhYlXNw2F+a2ucY+cMoqz3LtpksUiBppJhw099gEXehcN2JbUZ2TueJdt1FdS
```

```
ztnZmsHUXLxrRBtGwqnFL7GSd6snpGIKuuL3O5iaOGODbb9c7ne1JqBbkw1wh8ci
6vvwGlzxrexzimRaBzJxlkjNfMx8WpCvYebGMydNoeEtkWldtjTNVsUAtQARAQAB
tB5BbmRyaXkgR2Fwb24gPGF2ZOBGcmVlQlNELm9yZz6JAlQEEwEIAD4WIQS+LEO7
ngQnXA4Bjr538m7TUc1yjwUCWbgsiAIbIwUJBaOagAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRB38m7TUc1yj+JAEACVl9AK/nOWAt/9cufV2fRj0hdOqB1aCsht
SrwHk/exXsDa4/FkmegxXQGY+3GWX3deIyesbVRLrYdtdK0dqJyT1SBqXK1h3/at
9rxr9GQA6KWOxTjUFURsU7ok/6SIlm8uLRPNKO+yqOGDjgaOLzN+xykuBA0FlhQA
XJnpZLcVfPJdWv7sSHGedL5ln8P8rxR+XnmsA5TUaaPcbhTB+mG+iKFjGghASDSf
GqLWFPBlX/fpXikBDZ1gvOr8nyMY9nXhgfXpq3B6QCRYKPy58ChrZ5weeJZ29b7/
QdEO8NFNWHjSD9meiLdWQaqo9Y7uUxN3wySc/YUZxtSObhAd8zJdNPsJYG8sXgKj
eBQMVGuTeCAJFEYJqbwWvIXMfVWop4+O4xB+z2YE3jAbG/9tB/GSnQdVSj3G8MS8
OiLS58frnt+RSEw/psahrfhOdh6SFHttEO49xYiC+cM8J27Aaf0i9RflyITq57Nu
Jm+AHJoU9SQUkIFOnc6lfA+oJRiyRlHZHKoRQkIg4aiKaZSWjQYRl5Txl0IZUP1d
SWMX4s3XTMurC/pnja45dge/4ESOtJ9R8XuIWg45Oq6MeIWdjKddGhRj3OohsltK
gkEU3eLKYtB6qRTQypHHUawCXz88uYt5e3w4V16HlCpSTZV/EVHnNe45FVBlvK7k
7HFfDDkryIkCMwQTAQgAHRYhBBVHbQ/yj7J7CQyWZuAldw7GSYSxBQJZuDJVAAoJ
EOAldw7GSYSx3EsQAKLh2jeLf9zNeAmvQDHEK4DhFxUsmJka1DKE9qxEi2YpFPpm
42jPPbF7QcLNnPn2U5E5onp/OCTIafpiwXTLE/6jKCEkLrC0hlEx7NnwU+kI7j7G
71m1m1zPCzwArWfLTrSLeIrkqL3XOADvOvCZjzgTrxLt9R3kbtYXMuflu2y8YBMJ
C5HNSYzSfmtLn/UbRyh77nHSTmukqf2t4XLf1ULC1bm1GvbmBZXkl43YCG4EHg0N
8QyVf2ailnh9SVaEqI8jna/PHgiNpYssSQWBYiXNd6AQW5wUXK44AS+WDRRUci6Q
7g0PIealg9A1w0N2gv6iXhNoXuMimTsPoO0q/gpOeOncA3VZRrKcBpI9qWzJou4/
sYOC1QFfq68q4f1jmF9GAz1duC0z9nx4L93hlJKoRoIfUQBAgHJDgD71N8rnrLRc
8g8gFWvu9iBqLdnGV63ja6F52vNYCk+R5pVIN/FZXi+YMfbfpb/eUZFxGi3FoJSK
5MYFbdXRqWmlkCa0CInr6OWMqZwHYsnY4pN7DZB2aAc41HiNS2ypAiDg1TzAF0kV
JMEc+29t+WrGKIeuBFUef8kRRqfULoKM2+h7HTWEBnUy7lHV9pruByrN3csyDymG
0HMlsuoB9hSutdWpdnkNJZ34XmDeThYuuPfw6qGA1mp2ka59SqV4abRp6833iQIz
BBMBCAAdFiEEIPtXwhLGLr9yZ8lGveHrR6ancaAFAlm4Mo8ACgkQveHrR6ancaBj
qQ/+NONMPY8cL8mVp7e+dRl6h0IPfW4YrO6XjDO3xes7mYAbnq70kbzpzWhEhvRE
1rRzec2bde8m4v4dmDx9FZiOMm2Ow9YqB+G/M1QmThnOYFwbd6mMZJaqzjXIIXeb
WsXRFp1dOneYR9ox753af+yWx4W2+BqR8eyEoY9mhu7stjbrVb0chqod50h4ULfh
DlufN4BKrBbm3ilnEGXx6f4I8zE1kIAidpZ9Oxh1+/9VS9qnsEY5Gmp/LWynT4G/
gTWnrcefIY2K4FG7AKjIdUOOCMxmvxG9F0EievWcuCOl8NO9H5/tpIg2tnrSGmgB
rjl6aIwhCAbamxVXIMLXHgAU2R63yCQFqmkib+ZK3xmYNsXo44FTuLYoFuh8XUz1
P+icKvXJvnRQYTrvh6F3LA3chjvjozgt+XVWNHkK/dFicC8YcEMHqpumpbTnk3pE
FoSuKfmFDSkWOHT6ayyro8ZCbE/YAr5zV2MkBOej15XJe8fo8MQ7oOTvB2uqKfwX
wD4ldOHnuL2pkh91rzzWz6x2j43B63KwYfYNStFOAK4Kl07ykelUPSdJN3vik7un
6Mq2a9O4iqTtRKhM56/kXK9eO2+jQiUw5BGcpu+eyvGQ/lWXdrlyNOCj4yV16plI
xs0n12zmOz62ElwHo82YQQNrh7ceBFiFSi5yCvYx8YrtEy6JAjMEEwEIABOWIQRk
FAYT7B5RdXf1eFs4AOKoUmFWGQUCWbgyyQAKCRA4AOKoUmFWGQ2bD/96M1XeOsef
PO4mAPcqNuCiV9XNN2bFPRg/TKFVXnul2sEW8TNtJ4UIwqaUoYNhITrObjhMQ6KC
6elTKbFOcwccSHA4bXSs9Y/Zign/8/o6wIQCAjpObqkPF6UU3HqW2RCZgblSFHl8
O44pmN+mQQz6/EEfcOk73s13YUk3zcFSFWYrPfoTDSFAxJd/jOMlJI1MhcCU5wj4
bbVBxVzYRdqed19JHJQAcSmvjf2IT6PgqxowdHP985P6HOHzD/n/viBhbKtlOEAQ
FhFFb56E2+Vn6445roOsTQfE5++8PjysZtsqtfZg3XvXbWpqsFdsd1jCQmIhzzuD
3sn/O6C4iqx0kkyp8FtO3okr4hjXuFmil3DmdbcmJn1zHQGvh+yhU3n7ID/Az8B+
FZ8yye8hZ1qw8xZf7Zy8K/iyJ/s9BT6n7yXE1xbqx8xlJ3s/jomYc3SOsSKQ1kY+
AViW1dST1iDHqp1perpfsVbNGq1C/O/V2HJR5OG7qdD9OzR+VG/eTe7HHuTguJGK
NMIOUEuWOihNGksdJ0+DPrIXY6rbvW3P1FAgowjMU1ftnEqyzn+quty04As4U+tI
UQEOiNBm5xE8vOh+hXRWOEkEn3dUPKxOOVPt7qG4FUr/4OqSOhhSQGy/h8/le7gT
QmKQdafGq63lxhzZlgxeA+lKwwuhjWAXuokCMwQTAQgAHRYhBO9hwOiD+pKgfWUX
XBO4twZUJAFvBQJZuDMOAAoJEBO4twZUJAFvHf8P/0eAMojGgznToaQWCoOkZyas
w81bLjFU2YntbS2JVmWid5wr55sDcW/ASIwLx7uj1YAtugvuTBnMdiyBc3y/qli3
1CvD7TOCIhAPhIFgKP1BwbuzKraBMhOdqcr7AgZ/bMWZaWIgAKmSOObjB7mkFLHO
Ti/XvLu+/rwBbWtVYRO9zXjsp8sF5/VGK9/E/eTASBEoD15clYJeTH7l+rmtROQM
TR1ZqjBR/K+GjlkeOxdod45aGOgy5NsOyvYoEhv3maOcO/ZsTFwBE2KtVxncSBTQ
TQ9bvHDvk1ordq7f8w4KGKtX2YNugV1Cj7eGzkG13Z2MSs/a74PvKZbyp49pWrPF
PWock9MPjTsesoV51c6mwObdas8xLdAeTE24HvzpBZwu69qUxkzojFq6ifITsOCf
pOfon+VphNX1laRhUzkhOm4XT5T928xqw1i+mWDjPibbkHAL2S2VH7VuAKOYlM/X
eZ54YDKV7unkm1kVjAAjVSv8cvQbwUOuYFIdlI7wDooG/LHxMgVjg3SL/RSp/1Jc
pJFHWChdkIhFa+QKBVa7TYO1RYQmxRT6zm/WeXJ82UXY78X2d/WnydrM76wAq201
2lq8PUEQyiZvWGI7rvn31DmabHqTcTgxsx1lVr9dUjzOuEfUeIQMUbFN/sQ8v/BC
ZViTqsaQ93bTG48ZsTagiQIzBBMBCAAdFiEE1eLjb46naLpBrQB3o4C3zdjPqkwF
Alm4MycACgkQo4C3zdjPqkw2AA/+KR2g2iFH5gszt6FEkPZsNTJ9lxBwhPOSZbEh
ELIHo6OCiigniZOcH7CQqjwxpvPPYdXAgcpfKc2lnnVIFc/hbamlCMMRDfVrLx1D
Z8xr/m94y4LwIiCru8IE2D8iu2WGrhal+Ur264yQ/zQlS4XBsmueeTxdoVfZRcp7
```

```
zN1RUMlPXSObOfq1VWnZ3g5Rfj5vghyJI5k6f4nBozdpuLAPyuOshZ7Mtdj8VjFL
og21gplAtkHtcm/wOfLWcr4YE3sJ6RF6EpOFSpaWIVaevpnJ2w9hN/h84tXeONOg
UZfy4eapsdctpziAd42fNLpOhSI5zVFooC7btbEGHeRt4gAiLLSgDFdfyIxKWLH9
ymXdh3ikOZ1Dwm2iBcZT1uGcNR526A+S79eDBE6zN2qjZixL/fXO5eaHH+m4dEqg
QCWd6hXaiAV39bDUjDmTE5eBCpepvjutF34HD3oVOw1WLdE5N7h5p1cBHibVpJc6
IW8eEwV8rxM9wLZIo0JshlZIRoPunoeOHMKKKalRwjuQiPAPwV/6lPlmWAZxWPoo
i8A1PNuH+Qerb9LtLVpFEKkdWckULo4MKKRWl5+oV2RKm9BO+tkOZz6L8NAhNIaV
wSSBxqAm3c1jrhwPr1/46ADIicptgeKhj2OO4BcyCvufV1t2WIstM8nzS3hmFsHj
JqYWsXW5Ag0EWbgsiAEQAJatLJXLFW6GP/iFCXXGxIiUVm3vRylc+ElHIatM/TGT
1/9HXJ78/4JMmAPjrjO/HTUuzG28uXU7zqn6SyXwroWjWDoZRNMGPtU+k39X+HP7
gN1P2ImnbpEN/ukybmBgHUWQ+RKmBSJK3gEU1VoPOzfYNHO/QRKi8PZSbRBg2BFl
BOy/vgfKOLrty0BRGMXK2+Cv1ipoLZhXJu+7NCCg633F+HaFfdkEyKS4kcXDpggv
zgmLjowdaGmqlOM2awrrV0StC+VzdWNT2IyKxMxzCF5gg5S2J6RZCvorZV8JRNmU
MZHzK7glnUF8nrMpdn8pwHvIb6ezJrPalNq9ivRHCYkeTdbdQtv5EyjVIXEb+2Hf
78LrCuwaiW4ZZ4OWYEcdJlsXZ7VPySxJ7c90AbAbFjPWPcH9leLS7+vw7gwbWu/N
UbAgf1K1NszbjhJEosZVIh8cNXXHCOglZWlpJCQcZh19thnQxa3I78DDSG28nOC7
gauiDofJ77vb7iLbqe6npgxtzLOk1cAOwQ94/t3xqa7clvBXf0Udm1tvi1pDK6h3
3wK+mOld4eZHdhvUPGVqRCZPixujJN34WYZgpx4Q7ugsDTHlL8Vw1Tvn6nNyYxZu
TsYZn1XiSq2whFCcjPBEli6DRy6o8sHWYGuEOz9doPA1ENZkcWIPyx4GWN83yjqn
ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIQS+LEO7ngQnXA4Bjr538m7TUc1yjwUCWbgsiAIbDAUJ
BaOagAAKCRB38m7TUc1yjwVcEACnxcvT+zdzrCwzAeegOCn/mU/neXCMdGImn+J+
sO5t4iJhxx5PRSHrSOF3ueGtiF4eAauVJABmNOuu3iLPmdRGuiNotuOnaOw8RsKt
PUJ5v2OuQA717N2gb6JAnJuxbDNcJMt/eZvMVKLNevNaFeaMYKnkSPP++qstIQ/V
keuVFvh0IGUSHCIOnpfb0Vw2g9hyxjOOxq+7uL9NFHkzLOqrz7GtjyWoKIKymPEV
3RbV78HkBc+/DW14ZbsIsdk2/REz5CyKQ67c1e9wmhNmqgRvyq26FO9guuwYBbZ5
OO+2O4iquP17xHQ1rHM9sMLPdQTl7jDHeHP3ODphlvZt0QS7nxazmoNauclEvUGx
X8qi+nX7ST92av8Xvpq+7G1m4T1QkBax969upqZsvONcpncEJzXLGyBogQEgUipL
DryA2CmtlsvIbT5lhUxDj0aRV3RkNu2sHI45weNp54MgiubpGQx4usNKiuQzUEAp
IsHnrwiAusHN6eu45dRDBWOfs/s3Uz294ey3lZxqltKgUJffb1RYMy8XISnJdEf6
WkhYMKlwmYQCjLlB53Cbspwzj+8+S4q1HhSPKrAQCYta16UKCyU1XFu9rMGeNiHT
4m6KsTWOzIjTohN+hqjHEz3yspQmxeOSTV+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-----

mQINBF1w4xkBEACiIl6BSdcAOnu8yAzR1ozrcIj+pycWQe0ebYx4gBbYWDkDOGPk
b2lwPukQtk+jyW6sUswbu3cHVmCGc64Cov369+XOsucM5coywB1D8RkqjmVKDDtD
8Q8KX9eiBJ4lIYK/hlR3hU+eiqABX2/tLPHArt5/SIDlnqSB/vbLZ7wP9UGC6QjU
TxUrCd1gCR/m8eciMGhXhPfhGVwHmVZoGi+ZLnZKTA1NpyzuABCDN/YsOt/MIHia
X+UXiOXLTbOyCE8tMIFuOakEn6jZ2CvuDPCcfazDCD6DiQ7dEZkq9KA8s/Ejqf9+
qr2OnMvYHsLE5vATj+nJGD5myZJE8HOxiV/t24kOOHTAcw80FZtEOnWHE7r/xiXC
cTYrCa34FgBsPw9qaO1K66H8DoIFuVjO1Y1CMFnng62Ozb5L/jNtKz8ex8+PMI+u
/5+J/ISEyrJGhRkIi/fj191wIw2BXyayjlqDXznX+yG2OQh2cIeJrAs21AmzVzO5
5lMVD25S9kUU8VDoCuy2rqyCLFKmp42DFQJHQE7NB59T4iBrAOi2O/Qxnyu9Hxwo
UCZTOl62PgrbeK3ozw3CGK2fiE7zHnmdhpOcr1n712OIfh7quYcZsy9OWQq7EiB6
X0ASLeMfSNr4epp5mg+xLFjs3oF5Ye8HHwOEEvGstZGWZnSTi2N7pmU2twARAQAB
tB5CZWF0IEdhZXR6aSA8YmVhdEBGcmVlQlNELm9yZz6JAlQEEwEKAD4WIQTgqwQY
QB3xUExengatpN1Rx5FAmQUCXXDjGQIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKCRCtpN1Rx5FAmWT3D/4nrUDGa9th3/yuMckZFzGRFJ2xOm8RAnKI
3bKP9VnWfcYRAoEUs4iFaUuYTRJXPWhor8MG+7DC5EoprJ9wpNbG9yHq5YsliBS0
1nepHbbetQmxKfLysZEXDjIby8nUUDRvDqUSsKAEDCsXqVcIX6UfwxBYq8N/cW1Q
SFgJBBaZpjhMOohrtZB5r7geOOsijcP4ZMGX7Oioqb8LlBTDf7l/GSSvfySmNMaY
3HLREIi9AsbQvWJnBdmupySnF/CaN1sz1whHFzsa46Kb7ryVMHDtEj41vJNrR5po
lwH1iscHb7b7lD+BRdLddm0FUrE3F9tRrJQge8FniFp7EUQHrJ5k3g0e1oCLWzF5
```

```
KKnKgpUwplqHCf0fmGMfvZaVal62dxm1vxUSUkTg/bduxfBcVmwondFwzLPza/yv
AD0LFk+0EtrfRTe+ZEYauFJijy/PyR0GErNlPqyEfuksHoMWqTrlcp8h5uAzJXgY
VH96RbHO+LV+h2uixorSRQM6ojLcENxPrzek/WfLNRT37+HAEhlavwrq6ycXcM5I
/qTUKbU1yalUta0acWsOQEiOkKFCOGlII/gwqoFW+RJOQplVGH4HgPwJVp/YX/o5
ouTWJ8GgGNW3ifKrV4HpzGfRm6Iq8niY7jXldrDJ9WZOcnTSxZXvfrTC6d6pkFu/
cb1puphrCbkCDQRdcOMZARAA4XNLIfdfxmdz80hNqbUs8RcMvdZjN9WCl3Oguy7v
N5oWLkav5jrtOETtvU6BEsx8U5Zeyl66sVAbW4k+Q/s0y9AEiv+DKPA04katbXeC
8BwHCv3AZeqp4auBl/G8KjRMEpRCzx/BoTGKCpglB4bqRjE7oVcV1OjeP+zxj4gQ
wdO4xVkItWOUHB84AcWg42/uZQNGqTM7na4ge31dSmQMImYWhJv2XrPZir5AU84M
rb+bf3tX+FHnzOj4lBdQFTYq1OLtdDmnkIIHZkGX4Hb5F+hYVdAWUsEEV14ek4yK
OM1pbx2bUTKuLuXUEdrXwLuyr3sAE6lxfUFdrVYA8EtxqLPR01bEQxPlM7zVpNzA
sqxxxh0KodqiwJmUu9wrpxprk4Yw1xzhx/bGQQ16lEqCp/BRlxu3R7Joah7u1IOd
2S9JtmT1ade+qetQr0mguTIYMdJ4ckLaSqj9AwiQO2R6ciKQZfCWZqSZ9oMFWJYo
L4uilhUSsMS/c8tSo4+BslCCTGTWOo9Jrzo538WOU0eJcPvF/Pfm92iJLB/58gkr
apVtAiO4ZZ+bgN54HHMXvYy1XXo2P5UVzuBAr1uMHnjhtbrHAiJfb+T8n3vJd3JA
DWwpqYKuYT5OgHkTN5dunZtK+SfpeGdvobD1YDw6mDOXC0Y91z++rU4Bv9nIrgo0
VX0AEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBOCrBBhAHfFQTF6eBq2k3VHHkUCZBQJdcOMZAhsM
BQkFo5qAAAoJEK2k3VHHkUCZubwP/ArQvX48RrrQaDk7pDRTpZW25kFNDg5QqcD6
bNjD4dbn516wuQf9147x7m87zI7zqftU2qU6a/wqFt/giEUcso2oCGro+v4dJiJE
lZCFuHAnsyC99VfcjH25RPAqqwiIpYj4z28IEzNIX5S3ws4koNShfSWixlc0dy3D
QFZdSyJsaaME++vIVlCfXLRGfXf/7SsugrzKUOA6CicFBOcTY6uplZa1B1lQIfZ3
GPkimSyhr3Gz5IBu/u/leKZH1OkwNFvV6vVu9sWaoqD2YCpGo26GI9nTZe0dFdS6
DOPhg3/khmLTih78u35ztXx78iZAoTdJ9MZLkV4bfWpqEqxYlTet5NvHg+BVg2ea
vtp/ajASjtvswwHBtqWg8SoG/loqp6h622nhPWzwaEmjhz6heLcsb+kIb6UF8Q+7
Y2nT+mO4btNNQvCsrGqBgpKG0LB16JRzPFQJSJtr+LcRwj4wWu+Y0DSe6HJ1Q3zc
1jT/uxHnH4rbe3ebJdIMan4Ywg48/iz1IetOCk4ULaWIoYUPlELyl0Ton50m4EM2
LZiDpa96Ish7W5UKNegZaGwIl/6vSDpl7RrgRxr8bScSSwUllevAiGvc1ddJij3k
G3EHj44R63JlEJnX+eoa+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-----

mQINBFYS2WUBEADDQRIw8O6aQXhJedlXj4OtgYL216ZlpjuSKxbirfleC3wjfEDx
Fa39AjU2yMrxu9lZj4u7xeCEFD5l4ZLdv2nxw63xtXbUdbVyrJg/iIhnNjKn3Ko/
dLzGNCTjDyhAWXXIEj48iVQiD3KHaH0hnfDLTLfiqNoZjymJ5NVEuKDI52idPSn7
ipWbTObDssRRiH179jFpL1Y6Z5sxGAGn88veUV7XQbHl6+TlzP3YdztyaA4qvC0L
7aYA3gbOmXQ4cDk1BiH6/E4e9BZloANoyqCKSTCf2exVbbISRxhCNuLgd6HQ2C/Y
m4fcM/13b99VyHZOXL6vuCVE16hqvyBV+8q4iEMe86nJ5Qmz3860sOyP4UiZjImI
A2tOttBIxmeKVi6M2Itgal/ImSkK4lhdpgeZBaObZ3B7VhTWrDbgFtse60VFypn4
+OteWGCmjdx62kjf0BjOOQBonBVQuEpKv7Vk+qSuJZmB7ihX/4W9niQHvCC97MWH
tRw8Ao3IdIlqiBtqt2y9Ol/Ye4KIigr6hih+sINxNl7oqMxKzQhmNq5xevU/IqzY
mZJLyQqfYpAwApdNP8lm9szwWV7vCP1tOA7ZJt+tYDlMnG/QoSVNTHcAaqAP1w6p
jI/ggzRuHn46aLzFxvUuJ9lAWm2aimnbJnpUheg8rIGY8ZUnXMHo6EdG7QARAQAB
tB5EYW5pZWwgR2Vyem8gPGRhbmdlckBydWxlei5zaz6JAkAEEwEKACoCGyMFCQlm
AYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlYS2lOCGQEACgkQfYG/xyTwzxYd
JQ//QvDCUgeXHFa2QlyGJdeyMpRAWTaxDUyub4CQFzEPRJHblZzlkpQlAlqjztBD
mOCHPRlQ5+Ooppl6LR35V3nl+9IEoKy/65GgOOcIlGv/JeZBDyHXCAkEgV1ltAI+
My6AVwNIUqZtbGjN5ByI3Bro+vv2wv2Vm2Et8y/xHPVXQb6jXnRjKs/4nhA+2MFZ
eVVdH+gz2ssvFqTuWvJBi4OS4TWZm81yYzWeNdkdvUin+zcvOEwaMOGUMV4D6dnq
I4UweV18VQ9dcrIbFObpKebpTsVgp2WqXwKQW8aC47k7ruq6JfUh8RD5zAjEBZaD
bVGNUwZr3iqO7OQ1lj6ULsY5EaLXkfjLZKgmpn4FOBtNFp2iRS6S6/OADRdYTSmq
```

```
gDnYVuXy8c9+yQB5IBHu1KSPex8kfXvy7d9wPMhTp4xhOIjbi6Y2wI9sBsyN9jVX
x3yQdybyJSPlZgD2lGiCvY676LDD7SSJN/ONYH1a1zf2T3PLOD3kUWN2AGTk7V9m
L1HfqDRHDLtKqx2Xb7YEFj+YxIBUIZ1BftTtVaROAIn6Qtnu7HmJeBMGPeTVIFAC
l/Smta0Ia+ZF+c7Z31TVlaVy5YJVzzJQqkWWqRroMU5kSCPYHtrr6KAhSOgCnf0N
4mEx9xWDdpiO5kvA3g99d7klKy+0+kBKT/ZlOohN5RiNR7e0HORhbmllbCBHZXJ6
byA8ZGdlcnpvQGdtYWlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFAlYS2nACGyMFCQlmAYAFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQfYG/xyTwzxYQRxAApt+C8M7Ov89zOBGo
8sSglzkd4Pztq3RDAe/25wCdHQW7lwjhdv6AZEF7q8nAqq7wDHdi1q1PijWl7S/t
BDJn/jwf1cCNfGbBmnnOK2yQ6SQz2KF2yXQHUCtOwXAlSH7VHbSwd3islFHexDRy
aQ4m/6Uk0DLTKhbk5XngCn+LREuyadD/yzPV7ExEkK5LpxgLN4N2OFI7P/XL2lTj
MlJznYmgrEZALXEZyn4/WVfhNj7YnQ7+s4ksq3C36vGL8HYnT+R7bO9ZQKM45TN4
oZ1WUzx+9zuT27h8Uutx7wYZeizWdDWVmy94Hu48z3LvBEfRcqu++DcQR6eZimr0
qP9z1/ZO0J382SckjGw7hmosezXr8HtjUHTFWjiOYJcLO7+dcpERZ7TdOx/GFDDL
TG4Lrp4GaF65sdeMiwxd1LlJAb/n2V5WoCQ/ZsxnT/fbzfWrv3gatES3i2lq7hsX
HeDFjNHzfe83MSzSWzRitgJZuzstLp8ygz7TKEVx3EDgTcL16jy6uNMvVu46LvS4
nwJvQvoibJd0xV7ZPQQl5pebXcFbWcZcfTIIjKfeWelmMQheoe6WvKiPatUjphSx
nJZKMe0vSffrbCCr0EKUr02jlGvjaLbc1tMi8/tQ2mMOxpWFsodCyn04MOs8HmZt
xNBoBuA3RrEHbyO/2Lc7CuEMp2aOHORhbmllbCBHZXJ6byA8Z2Vyem9Ac3lzY2Fy
ZS5zaz6JAj0EEwEKACcFAlYS2n8CGyMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAC
HgECF4AACgkQfYG/xyTwzxZ0jw//SyCKkuxKIua/Zt9Gb1mA2JaEKcnAhJZ8hF08
4HeT9OTiSosnt4Ntheb1D1iYc2J8ejpq/mHLAtVh8eEcv2gNBUyoYK1x9Oig4nJt
pYJk2V5fcmdBfBh6mZtpx/K6xXKhk/Ta/5Al89mjCMCupbxxlF8MOhXwH/omNorH
Zww6w6KsVU7HwOZjxmxR6Qin2U5Hh3mqFCxoQ+uLi8C+Eh/Hlrv+iCenuNNh1sdq
K47DLgbJi318Wh6NjN/1hqAXB/OCkqNK2H1tN/hvS5NH1z8qRo9M44ZSFR49Cw1e
H+XXMqVw9rPsYczQ//zsnMOM/Itgl5BEhhoNC9KCj+4VaFBrjbwFXaptTEnrOFUg
CePeWLwDotMHx5OcBcnJrl25YOuNaX2yfjypF5tLBDRfLOCdu99CmX7W/iv8yPCT
MTxT4a+gevp9IVzzuhqcDOz977UBLHQeEdXpiqjl6OD8XA7oHZ2o34dGm9O2bBbl
HYX5NyNbQ1ZbHKIeKqfh50FmaWEFiObxDuMuB9juj2azTekTwEmuflQKGJcKylQp
8OxAo/KAQcKbVq13a8T8Trl+9Kf3Iwb+NHBOoOsoxInFv9qPb5DkmEQ3E24hDG6U
na5wFBT/H9i8/nZO1gNtCr9aaxd0IFR2RLYk98BTG1FiiFbg/mx/9EA3iOfgwIbm
vghyome0IURhbmllbCBHZXJ6byA8ZGFuZ2VyQEZyZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAQoA
JwUCVhLaXAIbIwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB9gb/H
JPDPFrXoD/4ulNT4QHttMmimcEzlTT04e2MV4jbiVOUH1OSIg3lftvGCr0EUuLm5
8uqEPzDJK9IXvTKdDutGZxbdIryssdlk92/DiPIDw7xN6pUgrc81O2dSgz4rVdlm
Kq3Ohj7ZO5OqfycC/IEQ51Ec0O+cXnt9I7z7vo4tz2YjuufjiWHubtECctpmZ5OC
IFc3f/fMi/L/D3cxJeYg7ptnfYkdk42aOj7O6ZP7pxvO9jkwlEEczq99lPznCZ3/
3UIRxracOA2XSTUvcl4o5pX3R1mxJgGYXfSmWKDzzZnYsF1Onz2UA9eN9BDFKMPK
OXjuvyS0UlNKxlbAI+V3zydYqvkVK6MWQ7OOyN8Y9UGhksYXMUotLFMlPSylAojF
ooYzO1wtn3UXxb6APayTGtYc1hUzxAKlmWTvG5r9lrNWqZvjW++FnsvjKAA2g3uf
ml7gevzkLyNTPS+i6wz9ExOxrnqy28hjV5fMIwf5VdYhOkg2XqUiTFeGKR1ua/OO
R6ilxTrAVlCL8nwKJSuhd5SLWI2DocO1VBvNO7cLCc4eoGCM9EH8AEehEMrxvfgx
TLfH1bL12DL3HVeGSRrka3xKvGJelGo3o71Qr5wtllbLCFwZ3vDbhXrFQe/BfNH0
/z8CHoy2BQWJ0XYhVv4Okmt4z4WjAVyze5GDlIT9TYtMEkdq8aGwMrkCDQRWEtll
ARAA3z3wyiJDOFhclcaV7q+QZaviJSkDwl1g9xmGW5ptME3PSupv1plZsVvnHX7C
qMpf6yMfqX/Oqw0KALzin09ZdKn4upVCix4bmj/IFZGqaGsEBwOWwJFouSsgNYhP
R1BDMOHgXucST3z7g5xDr89vskeUqMgOrZJIRMpFZnMYNHxyd6Q/8z8ZARB9BIF2
sJn4duvDw+/focFmWRh3URKZQijbyAG3fq6W5uPX8WZ3L5ph4x6ErI3aWq0GJmvs
8n1RNaXqZQe+7tL8CrHubI48C9DYVrkOodxLqx0XGVYO8TDnQujeNVU9Lu5ZR6oK
1TtAZOTIHyKHj25uiqg1L9DH7Uxt799vP7RBaReDMQFNKXT9xx8e4VGMBOc0q0+w
QOarkTpLRHtjP51LCl/P4HTNzykEQVWYzCyM2Oqf9CdRwhXIuajoPw4hvjUOQYs3
xxHwkcTxgDKRHjrfNYYuovbKLAvgOScGZOM1TrZk99/dhhLW8nPdb6fWAChVxYvY
34qxVoeW6gnhbtnr+dZZnEQRhs5dBiqXbjSAezFPQIREzd/Ab9NeX/fdjmatJ+qh
bRHRyR3oP+O3ExxVbR9RVurNXToTV6jVW3TXEd4jiO6OBXVH8RKFYjeYgZNVBL4w
zogWmB7YT5FdM/B3RM882KzRQmzr/kZCWhfZDyfuruwiXd0AEQEAAYkCJQQYAQoA
DwUCVhLZZQIbDAUJCWYBgAAKCRB9gb/HJPDPFtkJD/4pSjjR/1Yb4s8HMBoPc3O9
r5fIb4GZ7/ziFtV9BMkshjYxv5q+odO+ESMKb9DVcaRiGtkCOcNz4JCFGY4H4FIO
eW4g9If07RvVOwlGw2qtYeBh1CHvUVX9JxdvQkk1TNCa4P5qqmqI+HQlkhXnl2FI
Bxmoo/N55aYoww6DqSle8AOGbJTjAD/dGqp9NXSBuFfacYH4gizEW7GXxNVzsega
hj8GJ+so3U1yTl/aGwc0gs0h+mnyFsghrqgFvmSOrqjeykNITZkc3Ol0BiZBPMxr
FiTEeX/zKseA5/vt++r1zUpIjeWtoo8HANbVSk5ETHomh9yXgFvNjFjHZaMPj8Fp
Nsf6w54uzNFZqvnhXIHPiE1yyhvLZwcsuUdJwj+n8jjayuq8ZpxQ+JKKiW8ka+TO
8Ajqh7ttJSJaAYxBcMS+WaUg/JCJSsF1G4siSfvpiC5SKMFHlCeNhQbDcALqZHQb
ZLG2bOGZLSblYrVWzP0tDY3YeiEJ66OkfhuBqDOOObFeNJZB6t8XaOx9i7GRL19r
EzzCTheli1S9dRutBE+u47uROA/WfPDr0ZJMr2HzV+JAyrWRfds6hP0UlsmkZZ7A
ZSmTuP7oaekWVLbnuEMMsbZ6nu+C/jkH+b1r+zsgEQm0GP6+NdTdDOrxnQ3yIB8/
qGXsdIuCI60PHBtf+QpKWA==
```

```
=1RC1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.145. Simon J. Gerraty <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-----

mQGiBDOHgfwRBAD1ot+1Z3HB+9TlPHseSUNVDa5Br2bHYbCs/A9KT811yU1l3Ac3
N2PfoTQ8Ab33KIikHVPHVVJCf4AFrzwwEfHnesj8fb4fi2IJA98rMI4eJwAmwygY
/JtLa+XvRV6csY4LGIeoLk6zFyTSoRJru2x8riKpLpnW99ikDCmZ9Lb99wCgsRYc
YbxxmF7pnwLIJSr+rRjNGb8EAMAg08/cjOkGvKAH6G3F1SZ1iLM3i8U4XnsYIHBS
CKtYhAFoxb1qZZrKj2jdrrnHVRcbX/CDrLa7BHTevn6zLR55dL8syqLQLszZhWU4
1LP/F5Ip4dde1cI3Bk42tQffSsTdcKjY5ZS3+454zv4zwlab3UsxCjhbFTJ87y22
1xCtA/9WrgV4BB3k3aUufvfPBdD4C5kTL9M+1wH4dk/gTQVN3NUAV2pmjAxamV8X
dBniQ4FV/Xie+ZQ5icjU7Z7RxrujTdpWDik6PseZ6uMFhUGD6OJ7YjsbrGNrqxNR
kdqher1uOFpKS8xNF3VOY6pu5ZMSOxHp4aIVDIloo/7imz73frQhU2ltb24gSi4g
R2VycmF0eSA8c2pnQGNydWZ0eS5uZXQ+iFwEExECABwECwcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheABQJBVLglAhkBAAoJEGEl+EC2zHa/vLkAn08uo+1C8nmjMBZnUf7MeFpDAXER
AKCHVoJsQYlfiYI96SQcej7ARU6AW4hGBBMRAgAGBQJBLnfaAAoJEKQYbZp/MyRy
BPoAn37FZUlR7U3IQ+32g+IzPyfrg8UcAJ0QtNVK49vVOLhj+szbyWcDEVo4e4ic
BBABAgAGBQI9s034AAoJENH1egG0XgGRVkwD/1pTJ5Ml5O0gmZMxqPZhGKRVeqCe
XdPJ3iYki6j3XUhm6ZtKoXusJWnxzpKlheAW9O+ndC3H8/7fwwsv4jy97kuMvJfc
+P3vWXNf35OJnOwt72SmGloMGzodXRXr4uw8dLgtA1FElj37mPJOzWNOGfeu4VpF
i61PmW2hTgE2Wx5iiEYEEhECAAYFAkFUVloACgkQDsmuPPFOO2fYOQCbBXDHMZQK
lLNt5kbmjOxXt6uQJvoAnRniqwYc39bzrFS8ctILeYqgBL8YiEYEEhECAAYFAkFU
VmYACgkQ3x41pRYZE/igXACfUTD4mGJ5MmzeRM7o3s7yT2XflCwAn38mei5uuyBz
9jGaaOzNkDMLABUSiEYEEhECAAYFAkFUVtEACgkQBvNiUvznL2W34QCfZbhz7i5O
EvvtFlMCjJ8TTSF6f4QAoJu3rlR1zA6dUpHng3sLQjIjFAOziJwEEgECAAYFAkFU
Vv8ACgkQ1Fm8Ub+2PWH/cgP9HSR5dpy6aDgBJ19ii38gk41NCpt83t3Sa91G/KBc
GmjrwxjwFbQEy5ovfmsveDYahYMxa2J97OZ2zhNGYOP1Fu124glJb3x23ADsWfZG
srJwRMhsfKyZr9LaScQOGRD44eHo7tOlIEL8cYPWmijJGwK48ixNRr3ocoIkgS9C
G7iIRgQSEQIABgUCQVRXKwAKCRAHduAdKGef/OOVAJ9vtJgR1RRVR/6fAdJ+SKrF
gWk4DQCdHojx0q5/4YpSjZpoqq7g9YXQb7e0IlNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0BqdW5pcGVyLm5ldD6IXAQTEQIAHAUCQS0p/gIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AACgkQYSX4QLbMdr+osgCeIpK1DebkokoLNgzCLjCwhKBUd5MAn2+0m7H4S9ka
iMdlGW6amQZcOeVoiEYEEhECAAYFAkFUVlcACgkQDsmuPPFOO2eGiACeJlmOfMUg
5CzUeUaCd/xUMlVUldkAnjBo/YpM+c3Nh86ETrC9+LsHfJjziEYEEhECAAYFAkFU
VmQACgkQ3x41pRYZE/jCQACcCcwD+Yql8BRsY4GKaWrxA+kLrPsAni/dyq7k36ka
u4gdyTbedyPvo6cfiEYEEhECAAYFAkFUVssACgkQBvNiUvznL2UlvwCgwzsZtAf3
o/a3Q9J9VcaFZkjoAugAnOBmYr/OdysRhmkQrAzdk+n42lNYiJwEEgECAAYFAkFU
VvcACgkQ1Fm8Ub+2PWFQzAP/dypY/ZPmmy8h649R9hyTC3x5qQWpagqPwCsoLJAq
VHOP34X+ZlXaI1v0m2SqduvDiVk0wXIwRWrLuCnxkiOwej5JUqRz/SuOMQQ9x3Ao
blF9wRFX4NSvq5T8Dyf+g9dJKWHGpy9Ggqd+z3SGavEzgb/SvnbxBl9N3oOO666M
x0eIRgQSEQIABgUCQVRXKAAKCRAHduAdKGef/GvjAKCNDifMvJ9+JkVZbCxZr6Uh
DNUHqwCgnKPy9JoVDtg19pDRYxRlWy9f67OOIVNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0BOZXRCU0Qub3JnPohcBBMRAgAcBQJBLSnNAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAAKCRBhJfhAtsx2v0A/AJ9bog4D7lZtM6ay0AXi1ox7vmJNPwCfTWghbU2l3kIH
a6v5sRXnvUucFjS0IlNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNqZ0BGcmVlQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCUIXB7AIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEGEl+EC2
zHa/F9oAnj9jk2P0r97KtjAGdtMXDhoYz4VTAKCBBrRtjYhyt7lxW/PKO/7RtChR
nLkBDQQ9B4H+EAQAnlOL2SS4Q/2CgxD7f9t9m8ODaQw2ODdk0Gi+FFGRWNfWVti3
RUnea/Vv+SLn34QQuZhfhBVhUmnCNNz4Z3tg9YJhbfsXhduXuENgVyqHKFiO2VPC
aowekPWknKTWogNZplIwtKh8yP0SXp0LXqhgfNWkE0JxVkX9aRDhjzHQD1cAAwUD
/j3LKByGwW86ZDPeGwNDs/j1BxTggiXQdgsZNd26H47ZDgEvaKsuaPiIayyk/Zpw
4L0z7HQsrXIfu/k8UJTeQUNaT//pVQMsYrZVB3B5Zq3H/fAWiFB1ZiLlpnu8xYOi
RVyTc49glth8sB7uwGkkLzu3hPxx6rE9QJZ+OwrhpWYiiEYEGBECAAYFAj0Hgf4A
```

```
CgkQYSX4QLbMdr+pYgCdHb/l5Z5GYen/nafceceLNUiRVXsAmwZX5knj6YwlLZZg
U4BS88b/Bo4u
=onBO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.146. Justin T. Gibbs <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-----

mQENBE81gtkBCADBTdiqSfNlj7xp76ZXuzlpSJfsKmdlVRUQAuIbSGRg1iyMYURU
TBO3QsHsQYXyBtF0IV1tgrjOssFcIzbnjfoN93JQgR1ECJjhSwa2LfeEc2YKtgrX
tZUUoKKBFqPcEgzoX/K7Lqg5Gl9cxwqaYg0fIyIq1t2qh3CrSeP4QFqIoJF/VuA0
2B7pGh6GDRtBiQ5QxKqQ7ZsZF8nZd6RQlR+9jn3bAV/NP3RzswfjyodSQnLQB350
KrP23AOgFKk8kkVJWG5fROGGfjj/AhVIaewQIvCoitXEaxXZMZHgJISRe4HkZQFY
1ZGRvb5ATXOP/STPT257LKOQ/+dFROpCQxYlABEBAAG0LUp1c3RpbiBULiBHaWJi
cyA8Z2liYnNARnJlZUJTREZvdW5kYXRpb24ub3JnPokBOAQTAQIAIgUCTzWDogIb
LwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ+loeMEWk/C+OnAf9Ei7DeVjV
Urcap8ryNrG/wNWRyJ5SJdlF35C26vsQ56wcQMktDgJ7/3o/Of7vSpLv1+OHz72+
xmDRUreWIec2xK/1vPCqfwbArVpsVqR9lWCS1QO/wL/3SvQlpJ7jiFPE2v3D4FzV
xxuR7OC4iAO9fWojeONr9VjG9vgvoM/0iY8Tnpd9eE1/pCEKir9hNMRbtQqvL5ig
QIZeVBTBjPvf1QKQzAIIv1tE+aQXxXvXl5i6WcEGR7FBpit+/34jLtXHtv2EThiF
+k9SljudfIZJm7ZoECFzBhm3lbz9s6mny3xRu0FlovYmVO13pQAfVDoVTSBKRfGS
F2Ed6K9yVOxgKrQjSnVzdGluIFQuIEdpYmJzIDxnaWJic0BzY3NpZ3V5LmNvbT6J
ATgEEwECACIFAk81gtkCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPpa
HjBFpPwvF1gH/37hwu8Ac+pJMWb0u0WeDtZIUAhswqHcJ2XHWWTTT6WXqEyen4NJ
VI6+FRK7NZJ7NdkOCPuiA74ijWVCJOLDv4aWjpLjHA/x6kQpd0l1TIDQ7KhpTGGh
+YCUS113b4wBRD3vCn6XgTOeJ7+T8CEiNu6fvll7oPCbirjfz/q4hUPPjH5xy/ja
4UywsNSMOTU1jXUgK0+Rx+q/R83tV1UTNTvOCfcqjZjYGhJojpA5/Zhzs6qklXOo
wckrl7nUZqYPT3cASBgdlLUnaM57hqRnNHHouxiLf9eNddMjjnFck/zgppflhpWO
Csk4JE7OLV33gfAOyrV6plIE9D+i1WDKsPS0IOp1c3RpbiBULiBHaWJicyA8Z2li
YnNARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJPNYPKAhsvBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRD6Wh4wRaT8L4SdCACNxgQwEp5EwBnzxN8y2jMcFIGBqeI9
YiGEa+fF9yvQ7uQ+KGAIpV3yqqV6pYrbSj6OvWg9Gw9GVvQyR0OXftNxQ2OGfXfL
a2ejx7h2JvEgJrPryLRd6pwiMm9CXMJnf3vBYRU+Szg4Cf2sMmLtDJpeLXCq9RHT
bDfOhA4Z2NL6osdr39EZOCrJ3lEqtFSNYLqV69vC4VRxr3W2CEYjt3JeJeSeGNBj
RQ8vHF7m/SL6PCK0lRv7iB3UmJyYA8hoo13jUqPWn8mDdNjgSVnfOwOUCqe2l73s
Y+P99m+nyC8iNilNL88NvdbXujNTGY+meo+DPLCeYFiW2pUtQMIQr9SLuQENBE81
gtkBCADFt/8yGtnWeqruGZHf5tJDCNLJ8YJ49k2qB2L/ytycqb0JOeG1gSj42D13
9+kgqf9vunZg1n9alP7R14qsponE9n6RAdTFXYEGyHLCwt+TgNiI9V49AyGaXxnC
BlO48nZO47zCN6CHqx/MEfCTabwOCFPXs2uMXQwYki0R3DJ/So+OSOE7CPsZGbcH
U+ruDmei+tP49AC4cUm8XB0LrsoSRh34XpZ2pup6Xw1Fd/dyQ2FtM68vh7cGV+Hq
HdjvoeM9eF4+wpN6Yij0tYekYDqexlQDRh+1v4Eeq3rznZhXZFW4KxGB1uXATHMA
8J7/XORlhRXYpH9aLiE/tlsBCUHPABEBAAGJAj4EGAECAAkFAk81gtkCGy4BKQkQ
+loeMEWk/C/AXSAEGQECAAYFAk81gtkACgkQP2fwK69pJ/jmZQf/Rc/AH+736Fh7
aLhbhF+Ag71Hkph9ByBIoSdbUUgFf67foTjze0r9f4/qH6jLxg9c377ttSwmivUY
UXT6Xt/NQ7hkd+BpxbBocgBaRS9fq+QfZ22GCuJDsFVvMA6eioYUMg9rHkhO3Ep6
ysNhPphbCsNjRAMZTJA8UBI+FS3+MkpBzkQSMyrHODlyoYsk3Am99uLn/wZlWCME
Gg9tSpseJ6N1YKKor0wZBkBLvpHWJefu/E9h7JJ6Qci78pdjeMvoD2tx5t56eweR
QUx8O5smlcU6PNUW0LFQdrSF32cTy7gqqMzOHK6xqaqliCyrc6LOHlrvB64fNCSn
4Q1RVEfTPRepCACMNNNNNq6dJlw+cPHQBSVyYIZzRkuZkdKUJLnaUduzePV4NrzPg
AG1gkDqk8zlat/kdOoHCiI7D8agWluCEa/dy7So2WDOF+Hs8p/3yYXLjGfRBSDyJ
R+fHozVRiZukEOQtElV5M2BwJ6ql5mmL3cFszDfvXAvM8JaJDa0D/8qndLaxBtC3
UOK/APQxUPvpcOWAJO2lt8GaVr1nRsRTW91z8wSq+iwBCqIqPY4SAbLDaSPoe3Lk
QMf92sOvKDojCx1WcjHBedyREyeZKNdWyauvYQAJm3oYpgkUOQdnq+yb/F8homjq
p74XqpZ/mgqZi+JmS/oDsRIZVbUjIyFB66IX
=nVkv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.147. Pedro Giffuni <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/MABNSg8O9sLZZ1cCl8GczwjnyF6WEvtfLpIkAWEo49H3TuG3
cMNwuavixnwASLS73ppj6ziWK1QsfdAaA8Mkvk25UtenfsCTiA38q0RwvHPn8W6e
orJ6rYHRReNnncA+oPLrLmL6IOUK9dlcLJP5i45PGwpx9YNI+D/BFcji7enpnsGj
unhRE3NJ1YBXiKMormfnPvpVyVWpKnnBO3nFIQphW1O8G5U9wytZqsiGkshn0ar0
FBGsdJ19d/ePBuMceaWRtf0nJrNkC9sBD8ISmFp6/DAoQBhyJxvemC83/QNV5u9k
GdwemaKOJ6SdAmBBZYbdAxCO8i/Eq33mrXx7ABEBAAG0H1BlZHJvIEdpZmZ1bmkg
PHBmZ0BGcmVlQlNELm9yZz6JATcEEwEKACEFAlU6tr0CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AACgkQzWsLls7yLQTFEgf/blVvg7MPpZp/KWwEShqIVpkJLhXL
jvYzjoSCrpuVtNMCdpYh3L6gY5mBr9VASc/iWb6DUUxX9g6oLQ4l1e8eEwSHdXda
RG/NjxJhz8dsLO8H6dnwl6HEZ+nymXIibX6GGy1OgQeyv6sNGsgSCwlyFJZcv2lW
2M1ev11w3yY1eQnIsPq4vyIMYEQ1aIIYu1JPNEzRZ7sDuRGdnvMH7FhHaNzSs8d4
PHw2JSwDHPuN/W6SUhK+A/TDW9BQ4ZzDRpKrIPfWqkAa+76NtGglmJWS99WG7rJA
oPUIj2xpzojoQbT3z1vbeGxKcgGvOyQMlrJSRZwOtFuhcdbQ6DX4ETI7NrkBDQRV
Ora9AQgA1ACQK5u/H1MgjSKXQttCv8Kz/k7fHmaWLrhPAJH6bqR7wpv/Hz2y/8uD
+5qg/vk9/pwYuj9TzbCXs9NeWye/+DV8Aw7Z22b2OjBOVbEpHREDs0zS+0KMP7ST
OPpyHVYdgWCQ7Qgd/LG0gfUP5M0R8s2OH3Il8rcS4ZeEd/trO3LyoDiK4mInT/X3
oJX7xetws3jpSPk51TDOplamehXjndwemttUTw1czITF9MfDosaihoUro6NcAtBz
FYIF2NuKhrASs9prec+e36a3lCUbMOHof62TnBZZnWtNdmnv1RNv3q17yavqi0F/
rvtmckHhJ8NcnYL8/gGD48nhKf6OUQARAQABiQEfBBgBCgAJBQJVOra9AhsMAAoJ
EM1rC5bO8i0EkGAH+QG/1yOmcOBFsouMdmDUpRusRxWHdmdIjFt4FJ2/K7YDyrli
KcUTOp+zjCyfLVE6UELiRvsT+mg4QcZL7e+JAuLkW5LhiAskz8/1fRgnwVquTcYd
7TPJrYnejpLyumhbsgoObN4Gs9yrJeQpKbln6YQxifzT4Eqot3aEeZxlUEKzQd0V
q1ci8PTI1krvda9x+FdGvKxY9Iz4T+SWNZsvBaCXo9hjJZ7U1VaCdWxgHhy5tuTu
MAGGS9lCGbdvdKuAbSQDtcvx0jcY5s7Q2t2udCyVmRDbQYrl8PEyJa3Cz3NoBD9g
9EEr9PlXO5hOWMVf3M5pS4j/XKbzUbKqiBy1VPw=
=TJfB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.148. Palle Girgensohn <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
2ek6b7jAQIz8D3HQ2VMEi3FGMiOuo8TbneR9sRdEuTSe9Gj03XCefAuTX9KKFX8y
VrDq5Tu9+dPterIWuOoFAd9CUo7/6wXGOaiedoyt13Tj+7XZV6+QiU1Jtz4YiPgp
2c9b8U8E5vKWin8sqhK+qkTtkmULNPSMJOoGD9IZbJFvGhvwQDHduo1m2sK2Vfq4
3aSozedMUZaCOW1MowSwOMtdOroM+Zvn8gOI3YAsC9uh6k9mhb688jtEqg/zVaQJ
SPrZ/MeOD6cfV+Kfmdsh8OEdzhgrh6oWR8OrABEBAAG0JlBhbGxlIEdpcmdlbnNv
aG4gPGdpcmdlbkBwaW5ncG9uZy5uZXQ+iQE+BBMBAgAoBQJXMJEsAhsDBQklmAYA
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRA0J9LH9+lJbCHVCACaQ68Or4FA
SAO3KWPY3XIejag/BqoUYJTmcS9+d1snIJc5okaWN2aO2Xk4vtsGFgasterY36kj
JRPq4Ykg6aUqLslbCTO4MfaoYnASPs5OBPUPmEEd5zQ+bvHa+s6H/Go8XSfs5MTx
rjTEZWwu3sMCmzP87ccUtO+qPjjlVIMg8ximZ3WKlUwZjwlIq393UQWBaNBpsFN+
xJc7t7JcEIZjDdjoD9715S/XX5hACCujkUvxCBRnnB7QUBRbvsuLJxzStSf3TmQV
```

```
ev3T/9G2RF88t3UiMX+8/5Lwk+1LtoVHDm2cgSVosAE+meCaaT/phWkbTXNf5hj+
rGTZ3btdAY/gtCVQYWxsZSBHaXJnZW5zb2huIDxnaXJnZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE+BBMBAgAoBQJXMJPnAhsDBQklmAYABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRA0J9LH9+lJbNnBCACJQXlPIJa3LqpSgaFEvrAmKecl0kPZddNfre84efRK
627DDJ8SnIL+Y9NdUC71R4cgZ2DgaCRp4Su6MVBCJumBwL3pYDLBTE6A0cdwE/An
xbwcm/ovW2V+tLWxN5heS/dtMVohId3ghArAfyWhRLkDxGE6Qks5hxOdj8bvvTRD
awauZcnkV+ATO969GUypR/IX6lPccjbUJgqthTywXO3FVnbN9iOvZMUpUHeuOpIm
u+9XRXMzAs5GAoUuJLO0BUMts/27/VQTJIEyv3kyZt1yN+qfMGB2C4DrECh2wYc/
Tu445p4sphZWaOxgdNActuF5C0Vv4n0xqWM/5qOOhJgAuQENBFcwkSwBCADA7mfw
UMwMaK7o+IkcoovxLaUE1OHpyPKmXnhk9vaIXEbijViBKHV79vgsvJT0KW46mYEJ
w8IMXG5k3OPaXsiKoVNfaajAEjzLY+KZsPKbCOAaIv/V18VPgB6ZkAj1NfI2D5TR
DXMBHtwGFzdDJOd6PbOPsKJDJKHbvNPc38t/myauLgKzTGG1jZjVM2Iy/8v/friL
NI/ARC8OxBSuZ8GdYOdCq5Sakwp4AhtdsOth6ixRWDY7LWgCg6xxQv1QqBgUzYYx
fd5rfm1MvVMg8NOgGhW52hZm3IPOiVOjai/aMa1YadfNYMO6aU7Bvsb5uPYj3o8p
yoNOI2IuOkTENArfABEBAAGJASUEGAECAA8FAlcwkSwCGwwFCSWYBgAACgkQNCfS
x/fpSWxhSQgAolqHAB41SE4TtyxfxGkhnP0feK1G9B01JpwMbpCEP4HmJEnkwgrZ
yFFTexxXLX499JITbvosDJwCjRbXBUG/zwuxmYr1KATdMS3QVhjVv4SbYA3pz7qK
JoxAwHB9CN9CSe4PNu3i/E+3cFt9Wvu45QycBa4NYnk88S+/oXTT7wl8IPoLVERQ
im/43St4qSFwTs16xeaOXrONkAzrvAmxRQkjksd7dNbHUZNJWNb92PcNk661UVX5
jdT+AWMRPODXRTcSOQMxz0igFAZWBiaOBaNIg/82vJ+Vle1we/SRJt4QJ+b6BT47
7qwltwQ8onuz1zaQiGaDHybhN9OZG9p68A==
=wEOt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.149. Eugene Grosbein <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+/z0BCACbwdrnG0PCwwYIItPoOXE+s+7j8RWix48dnZOMO776meOgGnlc
Y6W5dho+lv0d9QcmBuCpWQvhsMfchzZN/OCm+0+O5AN0s9eiWQCqZlIPd2NyQuug
zSSWi6ugyqhdCxQ3ONqWehTtrVdXwvnOTYiQdp+2recgBLOSsFWpl3DXYMld9n7T
51SroDdK8jSYHaj8Ns+L67B30FDMYbEY3mo6ydF8uojq4Ys3mgK7/8pxdhSKENjV
/5HGxf8KUrfFzr1ghv7ivVTRQ8MAo4IC6rPBgWI1slcIQBmmBOPw42pOUE/aqBGM
QKuBTmo+0+A0bZGpUUr/JMirRn1h4+o/B1YTABEBAAG0JEV1Z2VuZSBHcm9zYmVp
biA8ZXVnZW5AZ3Jvc2JlaW4ubmV0PokBVAQTAQoAPhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRV
w3N9R1TKBQJYvv89AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJ
EIRVw3N9R1TK3awH/2oHG3sJ5IxNdtA/QrjJBjrmJXtYr66ABGvUW+7N1xk2AFpO
ZLhbExnSu1YJXvCWhX4S6/G9K8YqLWO+1X5ZFlXyL0J7y6HvK1Wk81LTmol9OrDo
lBjbsXfRTobb4HPdUm/HKvHYQKVQxOXqOuL2YHaG787aHQ/ULYl2Yzvzhpk9kp2O
PxKk1XBzgqoONfCmH26I3YHWXZZozeV7dCXVlBPP7w4xvHhsQJV3uVUwf5Neten7
FKZq1fdYHdblLdqoUyQ2wuzNaH2dGg8Jp1IQypcAtY/Lj/iGbGPTCu2rcbtn/AMx
Z4LnZuoVP4eh7jg6gckLi3bLgfQRUOkyppLiDoS5AQ0EWL7/PQEIAK+LiueLvIso
G1XcZmfBvoQT5vyl0PqvGlhZi+Og+3pmIYFQ4ZBofZXFZiNzFPRwfFr5RcH3i1xu
Qr8Ogtz6Za0XzlCksuBILmn/iCJuTw/3okNjQPDfGN9716vQ9EgR0wEO61adgmCu
lLHmMp7JDBaWOoE325IBsfbb8pL+33IledH5DGgKMSWMVrqA1bnvj0s5w5hAjGNj
tVlY1XROB6qq7LWdbqnloBtlH/26nSA8kGwUKr1ylkiOsfwQZyeN7Cy6zk5xUtlN
E9hWupsGkX60AkyHpA+2PA6NfC9Y2lXLL4ewNdB170DRQAMKiwR295FhMFcwWI3W
ca0ipnxWUxUAEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRVw3N9R1TKBQJY
vv89AhsMBQkFo5qAAAoJEIRVw3N9R1TKtmYH/1JQwq8bhUX45ULOnUoY6O5F8boJ
hHIN8YfR7iW31m5geH2YXo86TArCHJP1nOCOCnwCr4FHKopKcBQbqf+DFxurC5zc
csjykPWktLQA0neUhclLJQUSzj1CsdkKzlcGNayXTmkaNlk/dBfmJtj+NkLxZDlT
xJ6JDbOROBr5ffp7Bopqboa+vAdxWD0V3LjJf3JU+80GmWUDG3nlH+1aDhkzArsO
gMf9ATDdpotB7dMe5552s8Ayfwc30sduFrpb53QXPfrUqNbZkVIDtoBEqnJYXG3P
RBkWeCiLXJJLHoZEuIVHg8pphFLBZoVPbSZHDPyrMJDwt/xhHveMvikhX3O5AQ0E
WL7/ygEIAMSXprLuuTWHGfN92LUaB6kH/6MwOO787y3IQ9jHJixPaxA6OQ+RJzhN
n2u3Z4KfotR4e4ogtCsWRcfQAnF3ErRX55WVkiO7OvP/lcDGyp5FowoBOeeP5Ocx
6pMvbm1ZB/Eekm5zJrcL2akJkx/f0yhYVOIhCGYerFqFtoZRTJ4TC+wn5Kbus6ZL
```

```
f65/ofpei5s8LiF5k6OwwxvmZnPv2iFmZkjrOp2i3/B6KyKYrP1E9WCIX/+yBJ5A
uCh1KNRRDLhjsomgZFz/7yyWvP1hG7d92mAUUdpLLPzOUzwb5PrPii25ffI1644D
MXZSY5JA6F672VERqn7hHesnf8mag0kAEQEAAYkCOgQYAQoAJhYhBDcrE2eGZOzb
v5z2boRVw3N9R1TKBQJYvv/KAhsCBQkFo5qAAaAJEIRVw3N9R1TKwNQgBBkBCgB9
FiEE4FG21FVRD5vDBnLtsMOa8iaYiygFAli+/8pfFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZw
ckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZOaGhvcnNlbWFuLm5ldEUwNTFCNkQONTU1
MTBGOUJDMzA2NzJFREIwQOQxQUYyMjY5ODhCMjgACgkQsMOa8iaYiyjoMQgAn9Wm
WJlRdJhz/nYMDWSwDVotVdR5r8apN9DI8ceuxce+XFhAyf+njbtjU8gw+6xvGCn/
Q1fKbd2oDR4j+V4cRungZ5udw5NgRdaWONvfHCkW6hY/2bqWt65CzG+OKI+EPlKo
+7Gf2fH2MWWlpC1vJwVOfZEsimWyzlRaDBYa/hba3M4Pb0+Lu/egf2Oaoqq3WhJh
g9sq5YIzF6XN8DA9fRiUWes96mRoQJNBCA6r/MoDzYYr7uiT3YeojjqP7WAPY5xZ
UCzb3dq8NabJCIXoLfEoVOS9JKqBOn9LHlOrKHf6oOdQJoBLCnj5E8t1SVyT1pif
94WdS+2D5QRsQ/bq1CgLCACSmM2pXa6DzTZkjr3sIjxLJI/q5LIDCkFu1ihm1PJy
brUI8KCi3Io5Fjja+oQJmcLc1QlrmlrexZTK//ptC3vU45k5Ox+AvnvgXyUjYdRf
L75ASnS6zqy2Iqaf9aR6nmws+P6F7DvWbrYGPOs7rECldjZetpO7C9sy/W31gstb
WjTxu4zsJRIIfddmnSkZ41bI+dJnWNISp7RkiEaLV5XGVqCtQF8/73yUJfGbGr7R
mmq1vWgT4DXOHGOXByKOYkOg8nrWbC8gTwqvTorA9q6vkxORdS4PkcHjGklHKORs
g6fwOAYMkKgKAtuyp46a1goJ5lk8xhRzugpHFc9kwNx7
=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

mQINBFHrL3OBEADDBVjJ/uFyjnHtdjY33a2IXRyAoCsP2H6e/x7XMc6GMOmcAv5X
Sdrr0JEANBURFyQV9AXwEVDLKMN2DsfXMK0PwZ1PYQnFwI0AxsyOyCC43tKJAl8r
K+d4RM5TbgBNmvGPbgF1svYi3GVdllv2HV6xOrZ1231ELG27Mxe2gZPOrsL3PknN
seXTIkU+xViKKN4nKxM3GffzYCMXnOLT1CexkB5SdmTpUCVRoJu4kTYerm4zkuqX
rGKTqieNkPOb2V5ubBZ8+jrBSN1Iz+vX9U5OgLdYas3brHxpnXM9EiTNOfwQrChx
XAsoP5xd2KuoMCG+xnUXU2+VUh0HuUGNE11BfFOUjT44e/88v9bOf42ZwQOjS+th
dcmAPhismP+ULjBlU9s1yF/xBSkrQT5kUAqV5qYtNsPzWXWn56rN1F4mfWry5mDu
zo2ps4GhivWe0WMFkbzO26ehiRpd3sFDSW3zrM/74JvYlrKpv2cbVDwSxB+58xwq
PprUS/FXMpHaOKiY2toKS8y4sepH6du2klj5tV8R/6axRZEk2n+VJlU7bpWde3p8
aRLxaglkftQjTgxUetCICuWYNIQJEGaz+Ay2CN2t59loHqsYBPId48n19FUS1AZp
df3+/E2DWFNtFylHimQJWKakOaBT0OiRWWAb/Y1CRPsiukaZdnFbMwYMJwARAQAB
tDtQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKFNlZGFuIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHNl
ZGFubWFnaWMuY29tPokCOAQTAQIAIgUCUeswFgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AACgkQ9pmkUNIdJ1LH8g/9Hg2GGqY/IFi4lkI7iI9MfDMXaPN2poKV
425J4XFiyTwkORYzgfYWNZFbrntXZQrl6qvmQwu+nYN463Hoxos6lqdbrTDmNpQW
GJ9SDDprp5xhmEKGP1cN2QE4fSSUlrcKsLR/rDfEsFVV5YgkkF6pW/ENiOnGd5Lt
FOp56z2Z8WHOqXiLXOykIAAYOeKyk/vGsP4boTi5gAtGtb2P0L+ZOhpgwNA2G76u
EBaGq8EIPOmBtXAR5+su/6xx1Coj4YdiiscGbXrbGkKKVO4amDIaDdwQhGrg+dRQ
3lXKDrtvbG4XHyeeiy5hny75afmCJ1LeyPtJEhnlV4+COK7ux9t3qnW1Rrb3g6HV
YVQRttIiegT8dag1x82A/dM/tKOLUHbwtskaPAxHM/SCsXNRZSsvxuh39uLFViVh
argY7vzsCAqKmNCrVmQo/IBc6UM+C4OvowoRkB3AZJcE4F5mTKnGHKHkp0QYaBc2
gCE0QenwfWwWiNuXjC6IvjhaUQ3E5Q21eQnwV5HaeUC4kXznh4l89+iAFvlOWLrR
vJFgirELd41O1mWEcc1D+qGKCU46+3w7m4O6x1+bnNimmHSTXZD/suKupLLSsvs1
3PV4va+85r3IQQ/cBrYFGsYxgHgLVa5FQORG+5PIC23zw3TdQ4hRnPFyrrJhjVds
OzuwNuOOcxqIRgQQEQIABgUCUesw0wAKCRB1uI/725uMHAjZAKCK+Rkh+Jck89KZ
qdH5DaavMpv1OQCfXI1ytLpjTdiyNFtSBXH6fBsqrNaON1BoaWxpcCBNLiBHb2xs
dWNjaSAoUDZNNOc4IEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcDZtN2c4LmNvbT6JAjgEEwEC
```

```
ACIFAlHrL3OCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPaZpFDSHSdS
7H4P/jni34dA3hGhUHuDMiPkrqZUr/fM2rkCpF4suGPNECZLNqyuNYigRYNgQZXj
+iy5zuDj+VSAd8Ymlv6Hh2X2LD4WAiyPTmoE/A7cBQPfQVyje2edPOePOq1Zpz/j
KWxMzuGs6/FkllB/KI79YU/zLXivnZNCiJHGatz9rEUvhAFqUPLzI6qn2uvNXdyC
EAp76cuTdBvkJAkoI81TnJkB6czXUr9mL2gSllx6kONgA8Jin4Lf3tPOAcJHlqUk
+tFmzrSYHCyBvbo96oD+1chYfxG6kZcE4JNwdnBrRSXgc8hRtXD/1bNBAwimeHGx
BpaudHzSmY1wWE+3QPkKZzsY9zGojWNpm2USB9E3Ax3lw0kVqUMxsEuH58WakkU5
OPxScVXjs44svcougr8B/rNxITB62r4dG6kipLHlsVsVhM3QuNByJrdeWumvOdAO
BnhJ4KxQiAjbQOXCQGxOckLHxWjfNhSWB3EuzD42+XJIC091LiizU7jOWW2Qcjqj
XoKtFPcAUHKz6ideuTEWj5eRSO8XxmUF/bN/ijkx29XlgcleBsK3cxrn0BpADkSc
ISqnJN4RoTxR8OQ7xBs9X9h08dZBKsBuJaPvEkJvOOoOtV7aiqmESolsUMWUf7Vg
kh6K9HvT1BQ5ppZd3Xh/iDbmxat+eGn2tLAQW5Vk09ilojjdiEYEEBECAAYFAlHr
MNMACgkQdbiP+9ubjBzfKgCfXiRy85kisFtGKe412DE/+4vZt3MAn17b7ZI3mnX0
ndnC2M1t13KLwUpgtD9QaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEZyZWVCUOQgRm91bmRh
dGlvbikgPHBnb2xsdWNjaUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAjgEEwECACIFAlHrL7wCGwMG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPaZpFDSHSdSp6MP/3WZbHE4Plg9
o6vomu4hE9ZTQvOZj1qzpD5mQpxL7vJuPYH3xRt1IUXiTaF4TmAMHS0GlVdpAAXx
4/Ud3ehU4Uy3trYJmFMrsKx/Iu8LuoLqrM//QLmFRVOHm7uXzfqzBbF+mdAr1afU
9/uRw9L9U4XRkF4gZPj4qHlB4ZhEKFsmby89/fOeivEwY00BE5XOYhIFXE1h5RF2
V9VSC2Q/86pjRSAdzssZ8D7HTB9FKBXlJGzbAmxcxcvoaJr+xte1POuXdeAKo4cU
yQd3O+Hv5zKEKgpY3VqB79CEM7jTYqo+M9emTeECzGZItR+7gxnIwzh4dLdHjRtf
HiiEsOiinQn+RirJ+NsaSP/sMnrVEcI2z+DXpJqsyZ8DmCIRNbjHNtbS3DG4dlVd
o2qo6CrYhMmtbtIjMEoW3qpBEcor486t49t13oI+kplBq8SgwyZoOCIPos9l2OZZ
QRF4ZH3aQJEKqgYH7Spdt/CTPkqDOhgrr7jyHGmi+fRz9Iod9hvUxbjQtm/Ib8Mx
xQC9Ijgf7JsBVz74H8cJT8DcWOyxwIBSNHJh/mq7NXLtGS83Whu4OmaVkpwZrw+r
X9QXQvye8MwuZ3MGawxA8MKo3pTnQyFcYBGl6srYV3P7bP7wWDD3rvHvQ6bzdt3l
7vpU6UWxTGVbcNgqo4KRWwSfUKKjfNc8iEYEEBECAAYFAlHrMNMACgkQdbiP+9ub
jBwO2wCffuu+xdVDcVesHBWtcc1fXXvn6y0Anj0Ch85Voh0PfdFH+oOJ0+66onjm
tEZQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEFwYWNoZSBTb2Z0d2FyZSBGb3VuZGF0aW9u
KSA8cGdvbGx1Y2NpQGFwYWNoZS5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/aAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2maRQ0hOnUuPsEACkINB/FXzTC0x07qkO
Xk7vVVi2EEQrtg9pO/wF/eNJpwB7nmuTuQqR8akKK4HOZV9gzHvHCvNK23z/eSMu
K3QbX+MCR/PQlm3ladnxMbzYhjme7MmEc3MWmn+qQruVt+fV2HbYLQp7NU8y7FwA
h2RCXINAz8fWKw9K7EpV745oNAwfqs3/2pzJ3IHvbbwXiCvAmIvxe+G/XGpR7IPf
GGfYX1dHM3XmLu22OLvCPa7McQ1GoOz/7PYub6dSX/dx6M2sclpUUN7LhOA8r8OO
qnrJ/D2mlA+5Bh6fCoh3G7eUK785hfLRTxX6iCAeIHItn2N0g9qf3hD9M+fW6jC0
yJ/45ZzQaRIeKJ8ZJfxpbfxfVFsqsRiIM8IfrQoVhAWq3UpIRk1Ug8W21wGl+FWl
ktuxXfa2eJ+RlBM0RgGnRC5Z5/lP7lszXKfyvWLDv3WPOQUSHHBe/mo+PyoY4OmS
NiQcmSRh8mXEO7lKLvIMd5jKkaPYU6CKQpEBMQBX9hZGLvALcdjz4WTdocYbdZg8
exEjBt04qS6vAwWvBlQi9yN/A2vsr5vIRgRKOXegdF2F9gurlK12yRxZx7UOcVch
OofV5v5rJfgnwtnGeWO5/iX8uOzTjsBKqz6wj6IOdEmXy21Egkpm3UttUMDt1uyx
pkJvQDUHYmMc39CsvTINkvmvC4hGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcWVAA
oJNu/XeQSWhh+tJuRI2Hv8l46C54AJ0WrPXEqsEhour+ujG2+Vud/JX/GbQ5UGhp
bGlwIE0uIEdvbGx1Y2NpIChUYXhpIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHRheGltYWdp
Yy5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/wAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRD2maRQ0hOnUvtWEAC+W4afa/59UVMFYZsg6d8CT68xwidtRiL4jqZgcMnV
z7jUFekun9S+IykjefvS0hNboavd5IDKpMXJp85blZthwUL1lOnxuO/9uDrsUzf4
bxyzcECC1pI7KCKhE9ZBlY6NwOJhGOxpG8QVMctwxNkNoSlr3hAdbw9BV2MFMPbo
fJiDhCpp9R/UMvyUsxBHJbOMnRlNAUIESAOD/pCtvjZlliuRUZXeqFJT/ixjBAuJ
Ta/zdIXX9nzwqu6ErVg6AhzGnC3J/XPTURvpGOqwaCjujr7F9PRsde79xsM/m55Z
EmWnbGaqNvBUh61foBX9JB4GPM2TImxEKclqE3F2cMctkXCt1L+zATd6LNNxOqeN
UvT31xHdrb1JHGqjPhMHLG2UO7kHWwXZWOQ84QDuaRE/LPb8lX+5taoAl3A6tcgR
lPY5eN4VsT3KACfW6DgeZBXernM+NpI9iVbmYQwW9aJMCk8hQXYmuTy9OdoX9Sz5
vwTOxJJ1lmIhLDpV9VWTE0j6OeLirnLC8JARQFH9/lcgjdwew3asd+l5QylTzXPN
HfkgNU5tnE5loxp8GVW3E2E8xn9VOFnPvyx3B2GDWgDD6Ofz3A3OCDDT6V8fpDTL
vXjXg7YjTPzkOQyVbUPHmWSToWh9DqJFnwWVHjTENuOwsxan33U3IZLOIQOXv4NY
MYhGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcveIAoJPpww1JlaTtAASreR4jhLQg
nGbfAJ4iBD2Z6Ey2RCOstbLIKduJ5Cgbv7Q/UGhpbGlwIE0uIEdvbGx1Y2NpICh
aWRlQ2hhcmdlIEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcmlkZWNoYXJnZS5jb20+iQI4BBMB
AgAiBQJR6zADAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2maRQ0h0n
UoAVD/9OwS6+osf8/2QYfZq4Cpbbw9VjbZif/J/2Ckb+ezbJobTj0s5GghTFEv9d
nx/q8j4m0UTTvr/38Hvxy7PGn/FY2KvfweM1yTKykPpSc6DDJF8FeUITzUPXdOA9
lTxbvpJOYRnZsCsrBdJlxQbfco7TzNsLdO8kJxV8d2OGTQyaEdYx4alz2RhHXf5P
8OPiEun9vILPiFQZSjG+lsmrBtsujmBQWHY5fjZEFrFg68u4ClQKv6SBROovZFU1
lMPJNUn9Wjx3F/D/L4gJLt7Dn3mjzhBeBc4vPM4zjH2x7qSpLpNBcijKrqZai3Ih
4X/2KBEMa51IqjIc7/8JZNOgWduwVOKmNG8+OTMQgADrAz2KvRSMlE8uMFEBhWJ4
```

```
20526DgcN6hbgrCQzwF4T9CBjmKUDaBbnTqixSYAH1b/QnKB2hauC4Z65SXp2TJW
2QSwU2VrpMJQzEt//Ax9/tStKCJnbgCjGNi9gKBig8jHBRdreI9aZwql2+Q8zc+G
lr5Z3tlcnXHaGPZhKDWerZGFoDbufFdsULerF9mHleBLi2G2+ITnn1Q8H2GT3uQO
ETFbbNGC6HdDP6BSiqJk6fH83XA7N/MyGylsZNjpSZBSIPO43d8S+Ysw6IPKI6+X
pAk5eddUTLLIPZgJPF6TeJLZcaTMPog6tGbowQRPANZRK8yS8YhGBBARAgAGBQJR
6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcTQcAn1vsu2qz+JcZ6uLgEtPpWF+RarcEAJ9SGDrby7es
T1r4cGBQwtYahhb8wbkCDQRR6y99ARAA71/gQ7PZ6Zyzd6bQYZYYF5/TK8aucoDX
fy6Ht/viTht64deSjXYmUpgrpOgan8zKy/AYIufxpFgrY8xRZpuDsM8inmb1TpBH
1wv3WOmnbnDnUHfjYuWrXEdGK6Oy0uFad9n8WONzwcSIxs1gcGdS61mrC/EFv2rg
l3JxCG8zy/mcXJ8OdsQBSwrtdY+an1Pd/q9sgrjSYvrzm9AH5yBRHxGiFQPINbHx
U8bbwKcRieQanFOQGyG5dpU/D5pD7H4ZaQ/mr7QjQqaQTV5Jh5n/asw4feIVCQ3G
L1iS1WWPP8cF8d+cqFZLuN8i73tbuAyU8wiK3V8F76k9+trea+xB9HzjOa1ljX1R
047zTGO6whWAUxwdipIkBaQKxr33j+rMP+FDCZ6uFC5JRPOMuVtY6TAArMjHSM+x
43ElsTsjsO+luSB3FZoKHI5Z1Vnq6S6rlolS4Y6NAB3u8kbIH72muDQvDv49xH22
VU9LaMkGlSwhObsJv72rISw2qauwGyBT7Gp7P6OF71i/UEZExHYagM6bgS12F0nY
S6BVZofCRwHCFo8MS2ttpLUPNzQRuOt68KeOtg3g0AT9Qhi2vTN+O6K4LK1KTcfi
nU8QpVD9xlquG1PBq/LdSSGN4/3LuW+RYMIvqZv4z1scrI9GqPowEgdRuxrrWRob
XEKuniXka8MAEQEAAYkCHwQYAQIACQUCUesvfQIbDAAKCRD2maRQ0hOnUl31D/sF
bN9o9ePA5E/uHSqGttE4B2Fks/tuZrlGjQuOyCXJ3/lTCNlliFRUjYhjQH7jjSBS
kI/tVeZEpYOaHZ/+MTnz2yXtpVJnIrzhVYT4wDu8BRz7Imt9+yWNNX5LJdexv+oP
NjvCCPVaVNbH9SJheX/us9fZuzKO9j0MpqP2yb8X5fGTQTh92F+I6fsmNoJkIqpl
NbOmML5obL6keEF2Vwlwjhk8YoB6GwOU+vQOyO2SfikDWfUSHAeEQ4IO8lV2DL4N
yWiKf/FvOvOx5NGkuZVUKIOdHCAyqBorNrH38O+n1UyPlO94i+YAU7ymgQZdzlP2
O+7v34iNaL2fzeQhxbxWOOtcNxtk23rGJ1uEnPtmIgMhtx3IvtQOOrOO5i3zZQL1
nlmfBi4zwn4WF6zx4kw3MpaN+giYCn1efyU5sPwDiBahDpjrFapdVXrWoAqiUKfM
3QVmGmAbUdZkBHGklqLtFyl8oCxSlBG7wkaX6pHEqVH9f8pqcMyWXOtJoohNDtd7
b1HF3PHOrOUlM2yHbsh7bZOFEDp3U9AAroNl5/4wJRe8tbd1IC9VWFBMrBk5e+FG
FKaceTVWYN/6AX0VyRFQdTG1imt6uj8eR5nqoMIQugHojTNopO/Buza7gpqrrK6E
qQLU4jJjBLxHVcqFRSPc8wPL7IPZB9x+LHl0dcJXtQ==
=UTgF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.151. Mikolaj Golub <trociny@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/64D9C65A9F9AF711 2016-08-21 [SC]
      Key fingerprint = 4EC9 5FD7 9614 A09F C767  47D6 64D9 C65A 9F9A F711
uid                           Mykola Golub <trociny@freebsd.org>
uid                           Mykola Golub (to my, trociny) <to.my.trociny@gmail.com>
sub   rsa4096/42A03C1B23B2E90A 2016-08-21 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFe5zh8BEAC2CQtMaNFQTkcDkJLADQ80t7JAuQLo57t6g/kYH9pcFS9+lPhZ
c35gBCiwdmBu59bd1QOcRTCweTd/TQcS6tJQ7lhCfKya10Kn4vG1TR8+KafH2yIt
ObBysCOJ+UZrsj1ANTBELfY8SEv2HL5/4DKdYOO8pDvkyO/GRJPmcxEgnFdZn/Ec
Wqr5m3n/t5TlT9rfelGDXMzesiJRDwTyOf/9tcLZ5I7ZEduVUOKBXO1IA53EuJSq
hq6TigaOCaezeBzwtXtlIupv8UDEpaHkPDXzROCSc4u7JA6MHkhGNNh7ulOXNZQ7
6p4tC77cFA+FDbd4bBNxtUs08Hw++BxtY7sdc4WWyOdZWhVJvKstJUrolf8AQQIC
ijlf2SSmPd3ST8IFhUnPyNhfrEHylLjjcXaubmu3O3HE+ysdQGsvonEw5TcenKDm
cKW7U8HhVhZNL9AROoxLwvZpNrmqe0yzp/fr2D/eRqUOkmWZDhgHK9cWzzztc8AB
nAfDY5n5x57c+ma5+1Fh+FduywMLib3RrlojJKirOtDbDmMnvViuqeAGuVQ/q5w
Jelhm/8cJC2cKAWfRHyP6OtBa7cKqQUyypC7NYg9/MO1MOgr5yI+xSUlSUZZJcNg
vpzBMrP7VLuT1sYXvqWI/BP52EPL47fcHkQn+79ONBO4cNSkY9+leJGw+wARAQAB
tDdNeWtvbGEgR29sdWIgKHRvIG15LCBOcm9jaW55KSA8dG8ubXkudHJvY2lueUBn
bWFpbC5jb20+iQI3BBMBCAAhBQJXudAiAhsBBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4B
AheAAAoJEGTZxlqfmvcRz54P/RuOvtLEyV08z3KIC2O4F27LQirX8ZVdNJpO43u9
e+94dFFkoI7qkk9lyh2BRi62rVTKnME4VOosH5E+XOoNeHhgjj1pkeCTAwHAaFfX
JPGd44oXU8HBjSkQpav8WZ/SpxH/9vLZU6V7TODa/9kqeNKb6EWVuQ2WOAwyyFYb
FFpnJ/OoWn7ONJNCOT4XKG3rPHaXJrp7XxupDdy1vHJN1l/TOOzmFCgm7xwWjHAk
OEZj3CcRtnbN7rU9UcHs4vZoPRZArp2kdZtvOivlJliRMln4W+NDBarHqDcJxTcJ
hxyhYgL6TeRMGVVD5G+vuayWTea2X5P+bPfG7khv8E6JzlDe3Eu/GqqMRil4OyXF
AvBoAJPYQYaKRkqWbnQQ4UfZP+eCCGLW5nluaBNkMZTYDGxkEU6cjgdtc8Ud5z5z
LSsKeK8hx4V6bPJyAoONapDWlRLXcGoOGQY4dqX65m7zbzL5RIFzxBgh4wJZkyEF
```

```
sajydUXT+iMzI1lWXwkntSk+XJlhveyXGmvUKFSKObuc3eDHQ4HqGGbP9LWHfjGN
xL+NRCbe9OsoDn2vG424cW9BEEcLHJbxgyidwCbciIl/Rvdnne87+57Z/wtoCMa2
WwhObu1KLOf8R9TjwitUwpT/ZbBir5RFf7Mspuw5htsqjTGJuYOLxYMJU9qWyKDc
OuMNiF4EEBEIAAYFAle5OWIACgkQGdC3wWjrMMOnUwEAtbRyQO1BFJU+1SfnJnTt
vrHDZQAOASqHCOmyajpj1/ABAIFL42e4L1V5zCMyfDcUfE7arwuFAIWAZNZrhGzo
DbOltCJNeWtvbGEgR29sdWIgPHRyb2NpbnlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI6BBMBCAAk
AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJXuedoAhkBAAoJEGTZxlqfmvcR
gpIQAIW4l6Xf7iVqRhgf8cXm5Vrme5eAkeKD4e7VX/k9gScpKxa8nOD4t9ZL2Fue
Qf5p29pi3+xrFqnYdB6lHpYTvYCo+hcmb1I5CTE88ZXAAzzInNtZ5GV91uhTDhr7
OhmyIqUcWAuhi1Omdmg+KOtiGmDYvLDRTXlvgK7RwrtdwxgyL/GdQQwBbCWcTyvD
TmcCA7LoElkq2odiWUQ//Jnp7oSEHZf161iFR5VbHc93WK9V1efVDxxnA5eO1Ckn
qNwxoNNkQTaVDghk9jLpd/IhBkfSgjR7T7MnexI5qsO1iOjxcNrs/OyjXJjiLnNw
Jc2Sf8192qqg9YDMueH+RdD2iQYPHWshgvfR4w4wogjEHVMxO8M37fM+/wEjZYOq
iaXgLlDIh2/D/OZrNJrD+oAd3mrHgbnFafQYfVR/PEVsjLM5sR8uSONpkgOTet5a
qRvS3k8UlipyCG5EilS5NPofBStgEI2QacKGrO+W6kdIWSi+D6yvGLLcNwGQcJe8
i7A3OTZML7+/s+XIhO963jZhLeaaEWOXFE9svRou4oMOkZJZJbKo14RjENB2a+GN
z52ZYBY4WfiFMiaRKewsxxwJ2izIptP+GM/zZbNpZO4qZbqv8r+y3h7OMO+vd3+e
QLwU+1QU4yU3xXFpnYOXp4Syv2RhT89W65fMCjDKq/aUAlZ6iF4EEBEIAAYFAle5
OWIACgkQGdC3wWjrMM2iGgD/SUGuP56qiAvvqCcIA4axLcpzPk1GnJreY/i8Fbgg
YCMBAKSezqWk+xstdwapaAfKTD5jqMgmQxSQiQ7rsUEUJq1luQINBFe5zh8BEACy
YI7vl5OJF25sCRdq6/ckFLHewsiyh3iTVujjFwXEao43LkjkLwplJ6DwSoa7v02H
IVQTSAIgwgd0E9CrXtDVbFVFhLu/XrQOfNyoBxOIplrdCbni2C8ACzdB8QC9Xpri
ynON09FDKP3SSsrEIuK7mcw3AlKtFZ6d+k4KbU9ZfbLJsmoCuKZQk0rDrFAx7p2i
7HVt+LOhU8AMRPDsFRbCJGofHReHMIaGjfO1VVM/ahaCGlLSGsPm8O6/r9MUL3GD
/+8ewOX1f63vdB82qNuiS2B4srAJVqdZ8dRW4HOnewL7SLJiZ2+ORTiguMRzvemd
D/eGknGq75iQj13nJ2SZezfKaIKpg8w8PGkZ8W+FHMTsIDbQhnkgbVcsNHk+vYsA
ITophAHSmlipqHGcNB/C+ftPD2C9JBucnF/G0gIK2BDDPjxS9SVGMh68KoKKDnOQ
+GR/Qc/1WxuwViAMHrRuyCSg2jpur6AvKfCtCTGhRvFcGxbUWYpOhPU8FRoE6dVz
X2immYz15ridenFWZqHue5TBiUexKODF38NjqLPMdBvB5CuNuLrDe9ufbqSOC1v3
dWe86EdwzpL4VKh4VPNfjmzI+9IzbOyO69OH36SYru+JTNJj4xO85OBU3iuZ2/V/
gMEvGqe8MgzeqKvYk14RTW+vScM65yOE6yjfWDTPuQARAQABiQIfBBgBCAAJBQJX
uc4fAhsMAAoJEGTZxlqfmvcRZCIP+wXzVq6poWOALlE+6uk+UF44ecsI+xEbKywC
OygpVXjAVOUhZOZSLcKe3fVYPCnWf9Ijx5o72ig7EGoYrQa+tFg21DOapc5N71Dy
FKe/9qwvKcTvy//G1tL4fr6Ate2uJgPjaP9flbPAAe8I3hZOBfxokviaHzPNzkn1
ubLT7lq/XsIgPgjD/qraP43RkmP7bZVDat/NFAzIh5J5dSLSCizg+H1ES2OsH8Rn
vsiLOpU9e+X9di5VYwDHJJDDmXWMpwFfdPRoVA3OPdNtyhqz/iCjaOevmyCu3Vmz
KYo+XIaBog99N2PyM8xKhNmtlLvLwtJOP8KkKmIc1yM5s1dEwSO39YdHiTFHTKgx
GFqzldnwTQp9k8baC8EDnSXTBTeSCZROQQpwaKbf0W5FYzft8MBFYwpGY+ySv242
509XW5osWMCEQVps4E4hDTtJJtcAbzLA4iJBOIq0IinNUaSCwrF0LwW8Zp3CwXFV
Ek08jQGsqVsTMBGcHSqVmSeNoXwFpje+C2GZgJPWEWKwN5aS9P/8VXmeULxh5Cs/
TLtObEr711uIEhOrlIQFOUmzmxuOfEls39OTzJzQG+U4DM3/tHgLiaLl2/SRrjPC
TxxgjP3hYxAWDvmE9jMgOeis1e7PuX3bz8mfvynl5iU1cISo9UnxGXzbOjui2Cs1
Dkgymk3u
=1hiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.152. Danilo Egêa Gondolfo <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 <daniloegea@yahoo.com.br>
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+4yIrN5w3N5OOVVDLmwzZoKSKWjQRHHhzTFC/EbQXUWKnxub/tpRgFZYSd4eP
s/RocdHh88I3HZKKcYD9ibq2pkBpSE4qDrk4+ZOXOszj1pQaJJyLQwFA6UwWx5c7
P65HW7j7glJJ+l3Rgu4AGswwXxaxUbn8svHUb7XlnhXeNyZEaAGSLV+aA2gkUGg2
mosweeKDVPjWT3GODIOS1/z6R/zyOPeU7YErrJR12LXHThDF/bWoL8fA9zRq+TrS
```

```
d9ay/N+klD3EIlCZPuOB+be/aoggW9Slo5mEcwn5glvYdxyam+Fsqvz9iNwp5s7X
xGm5M51EqhZAQl5ThiXXmMJKT77y0A3GS1vJSTii1fTsd5bo5LbZkOM0ImGUFNSM
c8xl4rFKbo2KKI/Mpwmylt5blOEVvwriIXrh+UZr/bicAo4a62u5cx+TtbPQarZt
NZ0D73EAuVKh+9JsWmO3J0SVnc88OJHNcmKOx+EdZ6w9q+P+kXc5EJ8f3BC/Fz3f
aLB+FG/9HJOczE6YH5Or4jf1EBovVbOQQ79QLMx+wjemzKxro+6rj8FvyGXnrVh6
jCz4L3uCnSyQ3wiGABOEIPp/yjbYq2iVYzisZNnqZuVrVA2vSJyhpwhJZwARAQAB
tClEYW5pbG8gRWdlYSBHb25kb2xmbyA8ZGFuaWxvQEZyZWVCUOQub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCViVxrQIbAwUJBaOagAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCF
hqVHIOJyRs0CD/4OwKLiGBzpSk/GtpqHNQzJWZWX3d2d/DuW+1tsCFcHJ2mPZ1II
wwxqA+inVRM66N4MHPcoTNENjO4La7rvQlysklpXdG6ABNPn5JEjVtV5k2PKVJ8A
vLtqfm68seHZcLLPqwj13OP8Q3LYOEF6s0lIYA5drVDj0kYQQWla3N/Lb+m/88Y1
WQA2o9ZG1L3b7cRE8DY4Zicza8E80WSCau8nrqsEewoxNKiqapuIVutFmFRiBsWs
iosGQ4thnenEkeaaOTxEgjnHNE9cdr9bmxKKhx8ewoGfMJ+3kTNoqndGS/Cgmo4n
Z5VmYkKozIIwgcl53n7xWwA3WgYybhGlSjADRMxw+YLheRynNi7bjqFjW29JFRSf
iiewMbipu+hbkQrVdVQwggJNITUuQdBSIvM5M5HUktmOCUvjoW7eK8Fv77K8g56P
gIPjNFoAffAJK+7TgoecPNi5GDODc1OddSaZTJepj6arOWrzzYlSahAJ4JN/flZh
yKwz126uthqscloxn8RcP4qdDOT7orKDUUvIEjanH2kBffzmcc/ez1cjlbWF88le
zIrkOCvZavxNAaf3EW74DSz3GQVD3JVxZrTLe9irUy1lFDBPffaGhl+WKuIt4a5k
xFWsAXtSpxZAugXO64srcdYJExbE+w0Kc8uMnrWGPJE1Tdzk9cgRQYRwZ7QvRGFu
aWxvIEVnZWEgR29uZG9sZm8gPGRhbmlsb2dvbmRvbGZvQGdtYWlsLmNvbT6JAj0E
EwEIACcFAlYlctQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
hYalRyDickZ+ExAAkbPlsJgVuITASisBjsa5UAhpx8SoiZFXxPsiKcqGkqDFQeki
pXxUz4BIGvXWda5+cQGFGtIbwiIBTeYT5Vu61fkV3SAZl+DSr+5zae/s4zD/f/RS
L8uwxapb5//gW3L0uYKyGq0ZWXY9bQaEaV4Qevs+oEsHraYEuayLYc1rzwr6QWXr
ycXNj4fs912dIt9wUdYTUzVt+qaz/hp5FTH/d3x3vgmq4OQmZeoVIo24zWhPjvSl
NzKmFcz22o8JIyvwc9OnrlMlIPyocFi4roEbO+7iydjBhYeW1emiQfLVFBPfZxAF
LWpipLrpVVfzQQHVbJEhnOG3qZwt+YPOzo4Neut76X+frZuaeXOiprFfecrUiITv
CYqoGAHFi7c9/5iYlzHFkejfe0vVUZc7y2rGPIcx+XE82VvozLIVP/0SbvGXzLlh
EBFf+zj1CxOFh36H/hH1JFjJY3WyxZFwbq9bMpzyEpthD6v74inxup+apwuroU2h
OCvzPK1WHDKpypdLXQS+sBHR9KM8pqDzLjUbuy2K3mk1M+BHiYvddDcOzTMw7LOf
0z4lvaGWW9ODKXGgEWWfcfPHuvLDClbqnxgMhFsYSZUEbfQNSQbw+LZQMwIJdNe0
uCdykFFDa2uqsBbsxu+ko5MWShzURYoHm7ykxASzajj0Dna67kYskLaJ8P2OLURh
bmlsbyBFZ2VhIEdvbmRvbGZvIDxkYW5pbG9AZ29uZG9sZm8uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCViVy/QIbAwUJBaOagAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCF
hqVHIOJyRgOXD/wNlZiGOA7RqYqn/iF/HQV9vMqpDArWVWhw4vl+k48uxqSUuMDU
PEDWpFQCPo92JRMgr5f6QGJnVaUvj04peln24BhWtKYLB9Q35R3RqkAmOOOqJU3u
BZU8Wk6MpRB5q6vQEF3uzWNCGk7d7WOsxXLH2VM7+XrECbWDq6+NLhsCgHq5fOT3
6U3cWHPu2Niisi5mfZv8IowlIrAvoJeFOcP2A73KTlGEq6hLpnODcZVYGtZM8fYb
SWUIT4x8crO36UOZYfL22bnv6yESYofjjZsFNNZOE7dN6R7dP3HdOqgn+IYvrv4F
x1VwoIiG9jDZpNKKdohNm5mw+NC1zDzUDya55jwfNOiI3Ux6AzFzOw24F2JfSr5B
FdLZWU6xVi5KvvLWBPtVUrHbbA5/DA+Q2Bj9m1FD2z4iENnoLIOxavj9pQrpKYCk
Ji9PAXiKcY4FKBowUiOGsFRxYhEHsFPkYa8QbLKUlce6LnaohCfgHNurcc6woBqU
ev/R2vsfKISMp+7ekbvgrmtqB9zO9RDHlNhFWnFjyrDokO6OmyUdYOOtBG9aUJtf
RdEOUUE15z3pVEdmb22bC+yAG9ZtXGCOnwnWRs2QA5WUZE/ZBlR6XrSITVv6Obek
MfxFOH7QaU4mKFSuU3CQifyZoiwZeuvR3cCTnbeVBgxdL43Nui5ZXRaKubQuRGFu
aWxvIEVnZWEgR29uZG9sZm8gPGRhbmlsb2VnZWFAeWFob28uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCViVzCwIbAwUJBaOagAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCF
hqVHIOJyRj8hD/4oo33uMUDDPzxgXYYhETZiDcPt+oZ/zfW0oDzpdwJ2t4NdLQQQ
HfwZfIs/P4stwPYRUAeCVmNWWJoHT6WwFTrTb/aTXiI6whHU/4jbsjxJrjSl7FDw
8uuLuaiYdJ4N8/2xfQMBUzx+ldioTzrLbG2J/4+nMXkHjDOJkJlAj4MZT2RhKwTc
e/HL8yVbRfuWaLqVRO/wA2d2LUpBZG1HnujRbJysCSugs0Lx6yiIPbpQNA+4vqlY
w6thVfdlB6/IgDahBOXShLgRVnW7WMkLKO3rRcSsQpmNbrbOmr0fx5wwu+wgzv+b
7l5wPwckT9u4FW16SZ7TsqTvR8mcnnNuTmPRVi9cQQaF+KO/dsFJ5bmZIWS3MlS7
Zgnz5z7CHchoTDcjeTG1W3RSs12Kdgiv8cAfGOWkKQxQpHnuJy6A3THO1fCDTwcl
vGbZ3kOZFMHyCJAk/xG9cZD/KbLhHC3w9v5qyK1Ss7aPs0vPPHhUytygRbN+Aekl
1ogvw2lckS4a5b1d9j2H/OTSf5Ppf8OTMtBlp6x8ikLM3zz0Q8IQ5SsfQnfNBGWj
r5p7EJJQ54z2CRrHD8xo7wS7iKuA98cJPSms/bRswGlFlK2Y/uCgTD3S9nwZRFva
AgXhQgcOLKvkQ71bL7sMgxFFRGY3epinyjM58JV8QdBwesPCRfcrtL4cKbkCDQRW
JXGtARAA73Dd677l7cO+DBLIg4sVlAsAVv1HX1XuzjTOtBbvOWGzqQmLkTR9LGYX
9H14EnNqKjHEL2Zuvj35PsdDLZLKtow1bHyYjWEAhSOfCgzF/EDA+ahoIzbVxOeI
DPtrEghc8LbukWB5qUxeRJs4Fa7vwCJAYzen/R2P37jmrhUc6nNqFB289yr99t91
6fBnLrrtfHJOZFixxlIJ6L63BKTD91Jqzrz/DIrvfsOnViBxNaTL2O2nYY8ewJ3g
L0RfjpS2Y8P3Oeyno4PLcVGf8O5FbdEbhBU8HGlmp9lbnmrpGtasIwEpq3Qmhsk1
U4b2i3HuZ8n3QYvlPKfiaocH1oALJxEjG3JicAOJZ9K5Gxl9wHaB1TTneED8yckC
aXdkr6u8AsL3fGHUNhU73kYFCbrJm3HuwfK3Bnva6YO8yvg9Na/Jov9NlLCN3CLn
PirfncyuBHFRqEOc/TthNit8hZWsbUWYf+2di3GviryLR9rrmD3mewx+QqunjGcH
```

```
mSupujPrkD+2Rhuo79TjtTJdWDFJkOqPOH/J/jEF45JQp9s32Xr7n6zRsQ1UeRMo
YWE7EAVazTIQiACH3hG+HSXyORoEPYFL4XLpzBwf7nMv22LvjXlTxsn2JoRhdepj
rlQdOY1K3n8KfaUM6UcPusSucjmTwkAvJVu5aL5E737UOhNfSZcAEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCViVxrQIbDAUJBaOagAAKCRCFhqVHIOJyRiGBD/42DjSy58aanzww790b
kiYB37XmE2Xa+9i/XSdae8qK7ZB1dlCixozhTdHxTMZtjyrYlbnMdY+PmgZq7hFl
ivinVBy8zHspxVvwslQyq7SVeL9xiJ4kLzB9TVPa6oDav0pWYr97B2/SpyFIbbWd
7dpRUlUM8gNK4PaLZMT35/Baujj6sdoHLzBtqUwMfW7Yqg/H1ThqnwAw5ENTr7U1
2gvwq36T+KljozuLTFYQhFQO7eyYVJd1nHgppKua8UsK4fOrby1drl5C8T4Evz0T
eL9YUk8IY5ZE5A3YY4wxUuq2rBY5zTnRDcj6MIOYikxlG/apZ8srsE/pzE5drhbc
XbF/R+kwKWto/4eLPhkjDA3+9bZIedCeG3Sa15d5QlpZYzyYA8M7BDpe5enLB8Gu
ihyLzvuyBNwHVaMxUig/oyK97FM7Mii8SFdU5batkkCxAIwluN1rKDR3w3rrosQH
iFuE6b3QttsLefx5WcVcHQCkJjWEIMRGRwDWi2f1NMXMnrY/VfbSH3th0FZLFCCv
A3V6DgQzzlEYHWcg6sUFHXX1HO2mHTQHnBEYmQSoNqOwjDFObQ3+CQpsSVskKOtZ
kh9ZGvj4mnZCCfbLvPv/TxIbjUa1MwXg022QwsiqfUqeGR08bWh4DgkaacOhrysV
vl+KR7LiljRreb1+/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-----

mQINBFI3dVoBEAC56d4jAHCLYmr9rTNljz42VOfmRLT5/UFanT7GHa9uBaQRAYcV
w4mM6NH7AzVV2cjjSxf5wwLv3yVtdqLtM1sHKVYk8OvSK3QHNssEjpNLpkQwNOs5
GKZ5g9868eOs1iS7OAsmiE6BMwqTujKosOp7amorO6W99wj/6HEG5kzlpVjOI4vf
xmzkUKi918+jW2efCzOnmGwmZ/ZzBEkblaVInL4phBhMrmD6Z2BXx8t8x/lvaLgz
IbV4JO34I6xqYnso6oZ97NOtS16KxaXeDNFZFVvoEIIkyoNeZVwNmY9iaLR1lT1A
ZqHOWjLRfugibqpomJH6yeYV5+GGv4lWYSRSPy3OAWFLwZycQSGZ8OQOM+Omk6i9
3XMNgL+8ufEVtuQVOJyTo5BH+1EFBbLpBVeeoA3ORKlHsg/9Vo+ejnMESLmONvJp
PlXaENjp4iGaNRTpwPzkq6l15n5QakpSTipjOvanPqREoOHsp0E9k6lJSA4XUgch
bhGUXdzIBJzrHWOfmrJOCNTtc8PzAQsgB403DAmQ81R2Pz1EBcvsEVJ8aYGGOY1f
3SGxazSC4FrTg15jhQfncP6plAxy/ReQabiO35VjIed/nni8cmJK5vDByYw4dEZB
LvMoHTmx/8ShwBEAaglSvVGBfPO2EVIg3NrvCfY5hxChVXxsOFwHj0nInQARAQAB
tB1EbWl0cmkgR291dG5payA8ZGdAc3lyZWMub3JnPokCWAQTAQoAQgIbAwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQSVXW6vDN0lUZdIbd3Bl7Z86+IOzQUC
XSXf5AUJD5kTNwAKCRDBl7Z86+IOzbGQD/9G2tVxk8fvujsh0Ysx/HZ3giyv4eXu
hp5SuQTWnSJDT7oBOU6HbwcqMKfOAb0cQwOUN+WnM9J/v7QFy0Bi0zuQXDi90y2Z
8oXmJJFJhOSmnPRKx16l68/lx3qDOeaZMuxl2dr8XRPM3om+MoPEFGaAwY0pXrEO
3dxulwxpKZRAwrhwB2N1q7ZiHP9lvz4YfIKhY11MMfTHqa6RQA1aNGOVOJSGcINL
k1m8BVxX12t/snc8XJESIQG73FoX9BEAhoul5cXj5UEYr1HfmKWTwft/MDs1kkxG
JGBBIO8rLcdYjKCps1assNSLC019zfRrOPfwNNUK+g53d4qHhXQ2WkKNlYNYM8rf
yhEAUolC/LAbliPbXzD2XUOPLlgiCJJn5fDanxJgDrHHaMDcUbjxrHwz7UR79/Rf
1RkVzcTMQupHiOBlA+bGdaFrFGO/xS+gXFzLFRAKfFqDYIha6HZ6CxBiF9e7xwro
t+TpxmxKBD1cPG/kdUvJ8X3+DmPsREELrHhclEPNfJs/DqZ+q/op8jR6sSauyF9L
LYhVSHGTG+/LNEr96Hpdv4zFtuHyzhfS+rkP+O6JB21u2h3G/TxKIOXxUtZCJMyw
S7qZ7WGQHx+IZdAtLeyPm+RwAjyDOxYLKj5cj3qz2vQ95GsdDGwRsiu+8OPPqs9q
NAQLui3j1JoxhrQhRG1pdHJpIEdvdXRuaWsgPGRtZ2tARnJlZUJTRC5vcmc+iQJU
BBMBCgA+FiEElV1urwzdJVGXSG3dwZe2fOviDs0FAl17z2YCGwMFCQ+ZEzcFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQwZe2fOviDs0Fnw/9FxRb1/9Dsub7u9A2
/GnSXMHOs4BMx7Of2jiSUbP6psRUiqJkJA7jwPxWcAaTu7FQJ4ey8mLKbmaeIEQR
IVHrNMeNNIztW/dDB+K1J3dpxEeRPPqcLc89YsSGy523Ym75QDk2grolnJglLEEX
uKkZ1siWLa2Kklh7w6KCQoc62aIURrlAdMySTJVj+KtV2BURdwr42orRgkqS9bpL
ciBLfS52a0kguIKkRp6UhR8W9toCEYyGQ3rYe8rRIaOETrAtM/eRn9c+Y46bg5kI
Rw6MEEffTkDloi+RyYmhKlcC2MLk26ZIbtDYcNSvpoZYNvpXHJQYnYHY9yqnR1MN
eNFBJQgIBFskLqiOk0il2pFvo8dfmsefrmsheqaitz1cMf28oFSD96YrLVPcbhgG
Kqfgnj/c3c4PvJFE5lnrZOhUKMFZDz4Y2lR2OiGc20jcUMlqaPwFfIZlr8AiLAXi
hpwGllN+COmVS/o8k2qUhTbt7qwErdIOT+CvmZgvqWR6QhRNO8g2+4/9A7poG4Xy
```

```
jCEjM0T8LsJ8ZFIiZYVoS6xufglHBMTWCjxHSnGloRf/adxuyHDoeoac05zSGp8+
E9u8qEQnLYPBFvjul5UKoQFlHg2PJMRZV9aRuIjIaawws9AiOTEQ5eqzGRDkorpm
LU4qa6V4LmnkeWfo8cc9i/9bjPm5Ag0EUjd1WgEQALa1VXMUnZja9yPVMrDRWNG+
PHkECafatnNR8V4EWDojag8e1tbSBzn+/QzsucCVEQ+H9B0k9CIEhwfdOmA9dWDb
+dZxfW8EKgBqFmtGruTkXH5uU85a0+qQOc3s92sTpJx/OwigIOIR7xXRqJhQsVhy
28VJ44cUAYDV5JL1ZiLOiO2ote9XnRKUHV3wsNwRWJ8vph17KJmB8my35raJWJ4U
gnbKdW1EbFZTIFyOPqLr7y798kgofIb+cVk4NDupBSgLFtfzj2jJCiud1OIk2SAN
uLjgO3QD2enmdh+SFA43MhyjvJdxMbQMg0qrGqEVKcG2/BfLpSAYZvoA5O+sjLeb
psiVWFyIi5PL2fAY4gLWIVWODMjk2cC7bkPGMnyeHMkpgCkLY3UA3jB9tmvJAsBZ
h1wTBr9ivVFOg91GeXmzw1sp11i8kZ1/rGygJ1GwenMBbT9xdImOzR7X8zmt6AlJ
izKXVA2RxJBirVNe4FiN/QSdg3zbOLeai/hVCOkb+etI59MBgEs+b4r95kiqXskF
nFnaay0NBle5elPqwJ5D/jynQBTjyQoUG5JOAudnIbbqJ7+a5lJR+SC444RZY5SM
JED8gxqgMGDIpA8CEb58Q83LE3B4zvdDL2hUzZKiBy4q49U+gFfHvAlzMc9zOl9j
tev961TFFnAOzLSvmNcBABEBAAGJAjwEGAEKACYCGwwWIQSVXW6vDN0lUZdIbd3B
l7Z86+IOzQUCXXvQVwUJD5kTOAAKCRDBl7Z86+IOzQUsEACopqNFM7R3cGgUXtAA
2XStcZwYpWtofrObbiHaqs13yreOQl1A63BXKUnWxm6qF0ymRAGynrDKqV/FjFOt
W+cqkYNDwB0TyvTNIZnl+iWag1/y8a15v1wIDRn/4V83uqeSaFh9y0PN9arhaCM9
fIXkLg8Cn3dB7N5C/nMMWjsjH6+uH7iX4MSOKb3KHhr/CbqxYQZJDSD/+Iyn3A6S
JGAH8RUvrzo9+6JomnmYmzbo+y7geXPNiOFmCv6R4YadoBl1iMavN0ooXBiabBce
V+FLDPsPQnrW0j8JZ+gRYfOfO9UOl0NALb6yMe/149aqD7CQt21MoQQMg9zMJVdg
g80IiPYdLg6ALlqc6BGQ6hP2/TwyYlGfzrmLEqWAIs3mSLPmDXcWGtXjjDySFTae
5O48wjXDpclxWs2NCG2+rfBPlLkmFh8H4J4eFwqpjMyhUxWWyNDeIzbyZEGxPtFj
h3NfhHp6JY/DFpWlczgBrSzDxrGbo9h0/PSu7+Og+uOObnXe+ppxNQbbgUrlftNT
0sAUeHsbUlBUBPyKiepPV99f71Czy9gXNaqAMyx6BnXYOAMt2ww32ODNIA+U/E3V
1ADe2Si2UyEL7IRJl2foYksdqRKXht2OOAcrG8Qo7QN6vz3OvDa8vBu2BtsnZrSh
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)

mQGiBD2RGpURBACZe4DKSXi6jCkn4eZHJr7nGPISQr4YUq3rDqcOSUlFPBZlVd8S
pYnfkNNW8HTxl0+qd5kIXiQxuvWxCrTNzoS0gPO3IQcICkAqbIICK0A1KFFx4Zen
+muTp/e7bDhStcMEelXc+/3mLReBJf/d6e4For6P/rqVmMAcm5A2GO4quwCgmrSD
fLt9NGJ+mtiXFxloHe57l/sD/3nanV7H4zk9gPJZA9b8UKpbZZmsyljTuYOAULL1
oh3CZDYvKZZ3E1v9exVDadSGvbps1bL1okku27nNd9BnlnSxZ+sQbfJtvEoBMUwH
HJnAhTU5sW0UJv6K7goZ283npX8fFjyDWJ4+XJ1Qq1e+VMF5QeZVRFiIJ6NztM7F
6b1NA/0dwFApYGf2r8YV5uJPeSsWH94Mx4PTtIXp+WOovQ434wzuBUMiHxeeuv4z
LP9Vjf4Os0GoC0TLz8wB2awUrO8aWwgg9SUf5yO+jKZ9BchBgnqjju81zAG5sbUc
ogMUrENjqIJgFCkHcnbxo2IHOygwjezvZeM/svcxJ1bW/gZlwLQgRGFpY2hpIEdP
VE8gPGRhaWNoaUBmcmVlYnNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCPZEalQQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQw2DG7QnrrdZetACfY5hq9W8pDo/vGEaCZWQtpTpW+EUAn0jx
G2nWbw6EDoGxa62mmqy9rFyMuQENBD2RGpYQBADjmTUn3Gk/tkVzIgVm8wdfuMPb
n08JkuNLUDYjxWRfRmVZHpT3L+e7rUwKFrcmMRM+kMSsnWKhmhwpkI4Tqgi5/lmg
kN8R+kr6gm40lEAc8tNPNzbE4ueKSAwW8QKqC2iHAqeOl4SjvDEns5M3mARPEtfn
tdEsQGeyGYlxsG+MhwADBQQA0HSyz2a2mMvyn7IfG7f7t3zuL5tXoFARYQ2FYMWn
VSkydfzYuBc6kX3oskR1QMv4EDgX0hIUglvTIb918Qj+4tx5CKsUKnZFflGYfY2C
qwVwR9SPPdX7rhytqkalH8HyuLm2XuRaf/pzo23tAivSXNFhfQhvybFtLdPBJ6yK
3XaIRgQYEQIABgUCPZEalgAKCRDDYMbtCeut1qqBAKCDnLRYCpUm4eyVG+Ycsn6B
giZvyQCeKeQZPCnz6RKllxb8E/E17bdhN24=
=T2MZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.155. Marcus Alves Grando <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+sjm8bdUjZb3VJr3oA21sdwIKXzamhtbaDRAAvKdYIRecTaLId8SqI3dO
mZtLVo0A7XNkjVMtyLn8lPKpdiHPOc05/x8sVLNZ2LR/xFJnbdT5bomy2wCgmIOF
EaoJmSuh5trZRiKIAeIodfMD/3zaTMjI7eLziJG2IWdxceN40vUX555gCpeFEQtD
DfVV++32c7BNOj9o8VFl3W1vsQ3Elhm9GRlb5hZbRo53Z1YTJEzogXTGBVipJGID
cDo/bCmRuMSarsT+M6R1NF6uToSBeVZyCtA/DDbJHNvYD5VeOJKsdaQ7hYtctoJ6
ms7hBADD8AeV5gLZOjOIFTAkX1ibEksxz/P8aUFjnj0QmPe98/RIO2e/iYVVdPgz
HgrTA+gF0X7nIicn+KhBgOTOMTx6bf9DFzmk1KaFBA6vnQ9alw1WtRHGsImOOgD/
Jn5tRQFriUS5PWQP8FKXcUfmqOdOWtLebPicX66nOba+NKdU+LQvTWFyY3VzIEFs
dmVzIEdyYW5kbyA8bWFyY3VzQGNvcnAuZ3J1cG9zLmNvbS5icj6IZgQTEQIAJgUC
QynBHgIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIvuXzrNzCc/
UUwAmwVe85K4Ljml9AgBKbNn5juVRkr7AJ96PWlTFr/IdKq+1m3Zw7Hyt93cf7Qm
TWFyY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bW5hZOBGcmVlQlNELm9yZz6IZgQTEQIAJgUC
QynASwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIvuXzrNzCc/
6koAnjbYaFve7vZz3DW2qTBnYXp/n5IAAJ9+2EStzCP3tnKb/hjOxotstQufCrQn
TWFyY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bWFyY3VzQHNiaC5lbmcuYnI+iGYEExECACYF
AkMpzVMCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL7l86zcwn
P+oFAJ4tcY+w4DVH+x7euh4K6ECBqM73PACbB2QBuJrDOtTxoYdmiH3XdHCytT+5
Ag0EQynAUhAIAKD52CU2Xp69qfo/j/1aLgiMhgLpx56ySAb9SzZySUHadyptFpJR
i3glUnoUh9dfU1jr8Y0f1oChCmm9TOZnQJWR7LOrO+av3gxnRtVMkvVr8eAPG3o6
C3VZop7FPxR05Jmy0EtIxweEgNGmCX/p58T9LAM50E9FacmwYAIn77O5zXcJVnBI
m9IhO5Hy4nGIoyF4iBA/NZQL1OglMnwc6p82AiMj1FI6i6iDdPYBeiHKUXkyZ+Q7
Df+HkelT3zot4DPKBeGBSFyQENOjHCp4wl27DsfiJXViy2NRz5lzrSFgvc0ZIUus
Ia5d9nG+OE67JKU4qT5xgJL5+eOe1lXsHgcAAwUIAJKuSmq6lvF4NWN8HWDimXBE
Ol8jNHf+miaLgMxOhAOeD4TQHpqgEhnf02koUbGDbli/AS1oC6WGhKSekgYKZCkf
zmvRNEkCJCOMG3bOcKEokHiujcyQHWf8k4WmBQe0hGalrE+oaLti5H2/jAqUqYFi
tHWRUeJDgfwOXRalI3YJJyjfBzE6ckE1kFWoEeXDuZdER9kusWWVrX38mdniwoKj
7e+GtfYo+riB4Nb/TSuQjw45DKVaqYNi13P2P1EmHwmrSjnL3Yrck3x/vDrCKaOc
2+BAMAaLVnOGdaYT1xsaMBGcgSkybQoOmvMm5hdtxURqi7k/TbaNhV/etSzfB/CI
TwQYEQIADwUCQynAUgIbDAUJCWYBgAAKCRCL7l86zcwnPw4iAJ9rVaOA1zKrzwRX
CLE2Xxf/FkN6JQCfZU7PjkJvE9jqgsBVfMhi6S6kNZ8=
=rDV2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.156. Peter Grehan <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+u2av7YiOc4Xmxmety18CwBP4E0w2Wf2RKdI7CdeVshn5epo
kTMTn8pDu3ZDzui6Uvnjuc6y51VzL4zJwNNZAF5Vs1gXr+V7aDbvb1/6PwCgtX5K
XQHfTdms5d6yhYwyQ4SrJ6sD/izS3iZBHe/nDdTBnSIA4sIdcZUn+sRfX7/GPs3H
9JgYbI/+fatLEUShiKaNTCCibNRXx1OqFk0w+vs1pRz/ziE+G7uV7tglS3h8LMnO
Q/6y8WwTMiv2seCKyiuvGxG2NMT7OAdrSNe8xPIlNRBdxvANFlgnfPsypXRfjJ5g
1mqxBACaho98/zNgFpClOwAxw1IlOTX1c2EGBOe1OFJ77rDNiPCWSnsPu5LB8mhL
FfeGdx+zVVj5G4tMVIdJgZ5T4IpELPY1rpqf75F4mBrWTnmd7g9X1S//U8j7pNet
JDVlymYg9DJvtKnfOHXqViwV8g2XOEwKsOpjo3IBZOOepw3wfbQhUGV0ZXIgR3Jl
aGFuIDxncmVoYW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iFsEExECABsFAkDzjb8GCwkIBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQ9chEUOpF6n19yACeNpRdDKA7qDA1vKGyjJIEdeAhqT4A
nRC1CUpFTve3psN3cPWymDzSiHl5uQINBEDzjcsQCACkCgzuJRaPnoWmOZCk58ya
```

```
+2Tbxd3qHtDDwMnY8NKi15FAOCs4OPUffHtWrxW1qcmm7QRmhHpR49tR1f7xT7CR
OX5QKPa2axjv1mk9MKC4BtMe851UIMZ8vWbm/Obo9UdNYqEQEXT5TY6PbkiC8tDH
5iOOMBg6mkYtK9xU1OjJUp1YHuqalWgMEW1nUFM1CV1Fbk/SqLzyNcCObiTRMUkZ
aZ1MgF6oxBIj/InOOf7gVoL3Jb5BC9bOUo3NkHCUQDBPwfLXR3lfrQLo7fLckYaN
j85Ap6NXJr88vINfU+xn/MeVwTGYw9ejh4sujp3d57wP9Ym3PaR2SkoPdZO323oH
AAQLB/wMC99y55a2jnP9IOsI+UIgWFWDmVqDhdgdp7asKjW2aUhX1k4CGPw7AdTL
dtBdxqxFNp72fZPZ53ZInOz2bogyYOOT4aWbTFiqKyU6CScCpeunKs+/qzOpw0f5
/TdHgDCBrlMLihNiCOTvtf/BzTLR3pqDshts8x82qKSjhxExazbBxJ23A4El53I8
zZLQLD+vqJaFylhze8DNC3J/V4NgD1Vdporrz9L+QZuJXDGUyp6Gj4uteAuOW/My
4+5zrs9Ym/TSmC4y3PLoqAeJv5I3E+6YqMo4c7XcLuJWO8jzg6aRlQmc/WgvVANW
juieqWObcYqNu2F/GeUcgvD3dWt7iEYEGBECAAYFAkDzjcsACgkQ9chEUOpF6n2l
QACglTS9Ryv4oLwvXTNK2j2RLiH1VZEAn1YaLCp5rtafXPpdMdCOuJXo7MjC
=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-----

mQGiBEmCOzURBACOSQ8S2bwRYqXrfV9/pT8BmnGl7GYrkbDtJqL0IaTV1Bmdw7ed
qcDjMT55c2LEQlO7w2EG5z7JfaBnP+jV3X/gtH37gcqClcJRxJ2uhT7fShzmRR/U
5iTbAt0BwDF/W5LFmxajhZvw8NJKeMk8j0kUwdTzSKalN+iAhXEhqx/uWwCgz2qg
9utCYdwfeSmRwebBIQhPq4MD/2bWpo3/Vw3PZzNsja1l/s8jQjxkMoXJ8LlYFoYW
vc5lMBeR0nb1lZrnBvQGkEJVSPLXLvTBYireyqai8pt+Uk7D1oRevpsD/rIsSZBV
MVSa8jUqPF0HC0vWrDd98HDq/RJ3SD4HHhiWJ2wA8YrftyeHzZ0kiJYzggQ3UPM6
+x52A/0U2kBqBq+HqA7YWTEo4pn2W3adZCT8mwmsDdEnC/uTvA0BHBN1HfgCxwee
TSqOwssFioHCVu+N/lxKjqy9ftHI4ljSuYOPpC3q+LwFdVjbCQ6ynILNKp89QiK6
B5TphmOTQJ4ytVxr/tcvzDOCxbtyG6t7eCJBlfEgGjZLQu7uYrQhSmFtZXMgR3Jp
dHRvbiA8amFtaWVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkmCOzUCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCMWvheiDLLfwhyAKCP4JGKCayDfY1f7sBXhYSa
6Zr5KwCfSy1evNxNmp5TwB7RBpEZpL2R2C+5Ag0ESYI7NRAIANiluE6e3GNLyLTc
cc/SQ5NdW4/B89yDQkZi/f7mUAMiS73iKoe555EVI/JIFsHUduHeYMB/ERDHNSUj
RmWVkb4r8eVSlMVvoU8sBYGqihoYtFXYT7rj8vvq6ufkF9RtBJLTLzikEgO7jfQk
EzKr1eFOlOv76UGnmqrYiTXOAJoXQIH4+Kt3pWd8jzOLsc3Kd4+eMW2A+eXSpShb
yuQhvtIkSdOLDa9PVO3Y/GweSCbTKa5+oTmCoKvXJYjDHwkuj7n2dog8vo64Oy1h
z8mPPFyDXr1OitDdA78Vvpu8afz3Uev9DMaKd6WIEtVUprLOXyuSixnOxOrvImes
t6lHX3MAAwUIANKigPUT7boxzc93BdWUOKrZEnjN7zVnIqUMizVgiOK9nLM+lSpm
exPfoEZqCIBmAmDRYO5OY5Lwb2R6VOqHFBmIvZZ9Ih4YosXuu6oFhKHjamRK6JXI
hh5mMrOZnfDRn5YGEr3ZCEOGzdWOpY1t8THd6mtXmK7iIKKy+3u/WHf0tCJDRXk6
7ETBWwqFTE3XpZz09aHRV2470GKESSbs1Q4Cobc8ZIifNzr8kfnWPm/EH2UCNpnZ
K2UvAxi6SRYVWIY11SRS/am+DRGweKfm9+NZpHEk2yJknHd95Q3IVw+fX+2yKVQe
L+X9H5BR1y6XxKbxqrlWF5I2FDJo4BzOA1eISQQYEQIACQUCSYI7NQIbDAAKCRCM
WvheiDLLf1rdAJ976PPYVcvK8Q/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@bionicmutton.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-----

mQINBFdcFMUBEADjvcbVxibErEq3kQqOCugudiAQnzED0CQdMp8gWOgpmeUKALMD
3nK7bAbjGy1jTwzUyO0oPS2/Oc3pQI3ZXKnpW+lgBMvv3ePLpVEF7rlDSK3+FFzL
Hg5P2k1Aok3ydlsIK7VIMzGI2yCJqpYBajxd+ePMQTHqvBb8aVyEPGoxQHOKkZIu
hDmv4v1m7e7HB1FBRqpUHw4OjZzkt2m7XidQVw5g24NX5A1X9Fo8m5TEOrAOhByR
qz33nWSYYhTsURHPqTbGJ9VYblCpqXVXruNffn4YPm7pLVUZiG4TUsA3axfHZNrB
XSDmzYLrUuLq00USXg+fXfBIoe3fCO041qDUJEeuq8oQOZRTA4Ko7nHMP5g3dMLB
2/iyT2xsdLvqC7ztP1odE/4Dv6poU1yIf6HEIDalwq0/gSveViUywe/GcZkuY8za
mEKhiKtGPmPp9h8Div3K/38X8ARJltvwERPzp2QMK9bOwqaF5m1OvX5hG1/rgclN
UjGFQvzpyKECo7jd4kxdElnl2iLKyb6M/ElYu2WP4yy/hh04ToIoyN5/qvK1Kh9Z
E6Z/dmj6ZmNuBEtNfEQjO5pGc1vLrZfrZqMr7mh9uOiT2/ns5BwI9px2tmnCEzX+
fzgdnm+N5br7MAys3hY5u/mayh9HMga+9bHoEyjnFb1VRXveLcdOjiiKjwARAQAB
tCBBZHJpYWFuIGRlIEdyb29OIDxncm9vdEBrZGUub3JnPokCQAQTAQgAKgIbAwUJ
A8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCV1wXGwIZAQAKCRB/6j2mFpx3
1jJfEADeAuVVv6t5njL4kTBnR4ZSpPnwN8nOWr3p/MeRMGmplEym0vqNrS7P1vPu
E3awjuZLjtuiw3dhEdXuO0P3se8MIxIyCDBS4eqU5GegKVG6X+RH+5Qz/dJVweHj
+c6v2YnULcd1HkbOwxckkH8HdqpcxsQDgUPLvhUygcHjUailRpB7vZLF8x9Ybx1f
qIMJetxUd69SUDNtnOuliDAEOODn2kApzZJVScW6bQDT+weOd4xFUb0dQ2esXnHE
ksvC9MWHWGwbNg3Mvxj61GvolkCy7DgNPdZaDVNHHCPIksTkAQuNH+yvEPfizd2K
iRwtR2bFmniCJgrMj/cCB3waGHJnJsVroToGH5HEF9fS/kk6h1uoAaqQ7Lyjn4eF
mbYROK29JHw42gRgEgarj3GJFy2UKeuHRGbGDmMBTwysGENmQbF5JMhHVGDbghtB
m5BmSqYNNT7SD+e8iKc14yO+81AHLAZbEelSV1BHROffacDXrlRWbYYc+x4Ww+eI
GLFtLTtKmxBmHQ2RQXYJYcjjBH5iYKE0Th23i3/HbF2dQejWAWJnBqkXsqnECYPA
5+NV+kj/AbQs0w4mWusfYfkvw4COIqP3ZKqXLeKsP4knawWcgGQUraaoSIzI1sRk
V/W1NSVjYiaYwFIa6CrmdfalHz+VvzYhF4Zmz5JO4K6VmJy0JYhGBBARCAAGBQJX
XBdWAAoJEHas7gH+oqP+xi4AoIvP19YR8xt6G9ERdU8L+SbWplHBAKCGDmHifq2H
1YsvHnBYdBntCuljCokCPQQTAQgAJwUCV1wUxQIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31pwUEADUBTYFfvvu2fkdPSeu3uS01zT2
gB+vk1qpACz/tMGux4PIz0slRLOAj0FS/9gRM9JgmOeQv95Ds8TXz+mwJTxKZAYD
Yf0QJXsTmynwSju4s09QTKD6AeUxdnxxs5XFtwHcbnm9vaU8TQOpEowdOvwZcGFN
avGFk7lDQJJS43szgGftEbDsxmdgLfdQ3qjLwyiOmeyEFb9LOHDjX4wgCzCpAjU7
lNsF0fN8VCrlpULlH+fSHZo4OyGar9Hf8DHuk+I94gNCciSixips3Xq3kwUHeSnV
XmQdsX9B/SuaDb+vashm4lT+5GGw/YHE8JpvQ8hpzyOZO6/SryWVbgUTPOpEZfsF
PqmuDr4z0rzM1knxdrcWq6YEfVU/aRek9nRNdVuSZCo5TIgsMYORg7WTgra39Ani
huJ061GJl0+qGpLgNbzhxxflROhJF87rgpbHruxRnPrFopwBf5IN+msqhLODQ8W/
I8eUlOL2C72Nd2ZSIyYcwukB9h9n2aPNRzzVgzO9T5TaCOakjigdIndAkzz9PHbb
GkNzSBg8BIabuVJwfWpz93EMDgretGwuRqwCrbJEkBCG4vUx6GWX/Hmfu/UrPGpK
YeVjwAo1y/DVpCNITb4fCiPK1Vb7bciN7ePK+9/XEvdqXzJcLM2AGWll+qlum+GQ
3wdQanQEDokxsjL7VYhGBBARAgAGBQJXzralAAoJEGQNAUx2/n1algMAniSD1S3z
HiBM7Xbp7AnEujfyPiEdAJ0epQPz8Au8u7G5zeZzT+DSuc7JbIhGBBARAgAGBQJX
0V8KAAoJEMZM9WsTys5dbawAoNAmCEmmyIzZ7hQC4WhpdJhXod9OAJ0f3l8iuYwI
O8MVdBVL9r+DVkzlNYkBHAQQAQgABgUCV9GBGgAKCRB8f8bqhjOO6qSTB/0dciRz
seqOVY5OUJO9mgoF74kYbkinHGf6oOHpOt2lWxJgH5HUVHC5KtvyFa8rgVr3GEjb
wZ8xItMbfwlx39GIDuoULbvfCg4R2C/ynY8pQD5utob43ytG/Om01tdOwqGmKnJm
O53axhDwXrzDL5ONWlIR14fxQxmIxGpn45evTbcywu93f0GQDtAgww5WyeP5/kR9
zsivOb5u9xGV8Tn9dffHZqUTw+bgWESvenKYT6GdqpQOrZoVyuqa5ffTotCZXEms
OuQvOpMrKfOmQ/ZQ/HXFAi1SMt41ILYSRqrppFcXPEWMAqAMPFdHRSQ2x1sl7OyF
F/WukQiGbOOBr5zLiQIcBBABAgAGBQJXzw66AAoJEI98Wmb77XBOULAQAIMLhCtQ
zOLUQZyAhqMsATKJuys1wbGLljCwq6VdxRfVUPFqRaNV6hijm71zW8vK6OLcjHE2
1takAe8VfNJzmJWe7CtMrf11xXByvkvuxnUl5WKUkhklnjdydYEaMusFHOegaoet
BXXLVLrUPN+2/jNgrjQ3dLWMHP8poqIURykWcl9wFVN5FcWJamZODqeAYyPBUT/f
lVAN5GG4T/tsxSEBMqbMvjtMXjHYuxmxFPoqsF4XiDdv6tnVYuVo2ljIg3GerUUY
SpYOE0SBk9UCxArpBR2BCf6BwzoMHaKny9btGuKmC0d4yWOWjE13mnONKKuFGbQv
6IR8uSrH2vgtyTxsceAMeNJ+ernQPmTnUJUJ6H9LuTUGO2Loaj8XZZds3AZDqrk+
9FY2C9JgPJHz5rFKvLlULml6mv72vb2XNBbRiPbW19/ltFPRKArXs6+cELFJsypf
wwSjS/5J2iXxuLozwl5sS4tZuLMURJblzDLcQMmAbMHiIfZgPC6g9LfLQRIoAeHI
oysoEUqbJgq4tsPlBssp27WFTijsXm4GkPsz+/ADb7IY1QnteopbaZ/0Zh4nVSvF
Ugrjy9pjXvNRTX9EeDv/BUWBzmn8P4kaTF+xedFOvsrJCHSfQ7JFADUsN68Z3PPH
x9tc1QMLw1LpuwW6Ik97Lp3hOalzO6gccPW5iQIcBBABCAAGBQJXzWmvAAoJEDpq
Tbg56qbXgmwP/3lzOFkT1v9+FgBRvUNGQN9cg2M/ElpONWHW41A10Xcdff5OGmNi
uk1GfwruhJxp1D3VhlSh3lQGWBP/IW0KdxZOmmtI18F3PpyPbVZJm+wli5YxdQO9
6XPqxUvVgnpeW05FVMON8qRU3L5YmOSyWVSuUXXGLJ47l6bwt2UFRsnb8ePEezBG
```

```
m2C1Hhd43QOinpCLrYdkOIOIpAAtKAsve5/Z1eXdNfNk5YIagun5mqiv9GguGM8W
4RTyeBZxsfXwHCAX7wFMIpbhEgT/xTlw6ciY/DOemWySlRw/wvjNi1L3+3Ao0IZ8
uj1oYmrBeaAiTTv3MF8X4kH9sDEck+sfPZwAStkuaTWS6DbEFZPFE4rZyCzTR8l5
SDfoYlK9OElwFyfTv+7cGIFaGhYjarT18IwSUzqEZJV7tMyddLrU6yeJgaFSOA7N
G7TOWKGFORekcsUXi2sZ6JBRHg+jeaC7YKfOTlM/KRH4RMts12V/tnxOvqLYDVwK
5hjnFclaPAAHBRTZh1NKwWeiRRn/DhR98y5sPpTROVxNWuOh3yufe4+V5gFcnKZD
QvQEEnDlLgomA3dY65FtNXPRXQxM4W4kjYORVK/vJIkWOevRdDiHCSnHzzuQg5cA
XKIR1e7LdG4AWdc1WPByTxOUP/2MHyBUbHd5Jio44uqw3S5HPSuYAo8PiQEcBBAB
AgAGBQJX1DeuAAoJEOyUOY9/BZl+LYIH/A17h4itAqY4V6FpeAmeSjSxcEpLcsg9
tOoAp2uGx+9XKSb2TSglPqBYQsHLfgbTVOjT12KdbAUqeNzG4chh4V/rpcDUV1wc
FzksixOqVlrJNE3PR7dCfA5zzshSL41MJB29IMn+NURR4uqkXGNOQ1AaH/Cc2Owu
UyP2GH1KjGkh124SwzFrRdNNtYrXCrVCcozXmMV1WRcyWT4XPvu4j/Va/2ajzPtX
lebw98kIiFVdv78BysHbQ+G5KyMBjF16MwO5amKQCLd7f2UTC5ZUxEpgTPsASsOl
YO1IIpRzSst02QLlxbt8cxrD+Woky8+VpHEGwasxpSbVe/TJQfNND2KJARwEEAEI
AAYFAlfSpkQACgkQ/geEEX+84R0C5QgAnK0cC457ZWGmf4DkvxYFZk2ZK/a8GpN2
hZLaOhPrElWK481fwYICSTl7AhCIFqATSa+KoiEjRchiXvOWXOw6NJIwCvUtzHnm
AFv6pgfB7qRIUuAUWE2ciAe3wOiwOS4W+XmquLPIugLewGEJN7z6A6O+SQhkp3oI
ZnboxvMpbMz5rTaQ9/3rOTRYfZrDwgvQz/OzPvfhnNOORx2+tokGfjF/BrPS/8Rk
3wBrE5mCOj4GKLCe99oTMhuOZ49PgiFF+neFSyoyz3tGC4NZYHkm/C168M62ToQK
klgHPnxSfC7ayI+6yJrQDFd448nebEgWn90YrjDn1hdOdg+f+b7tbokCHAQQAQIA
BgUCV9BioQAKCRAXG1BDKshvVSo2D/4m5xdnLY7goQOYBS6gQw8p6zSU3dJeqdXK
XtD8VDpnYC8DDTWCx9aP5xihM14nYaL4UohqJ1qKHf6gC1x9izcmK7pkSNoWdrtN
DzI1lhnHS4e30bmusY+BfiolqtkG3xswJzGDSMLh1lFlUe+9OH/LIy45UyFbbZXo
xMaUzZkKe+pvQwVz540MDPa4+/1HqlnjKBCGvKWyIzV5ZMThp+5Wm7Yi1ojwjSxZ
TET1OaHH+HYx+8YzFOkTxo8diXbN/aqI/Y3yIVX99yG30bzyWQoFDzNP9MtfVChD
29SLXoF7qx2UjErxJjs+unb9DwZzF84RCQTNVz6dqVUXt4EvaA1b5bvK895R1/cG
7gNydtK+v13dDGN0gnVbQXLvNaVCULdQ2Ndh1avvrZeyO1dkl0pYVKkYeKWniWO6
ilYVkytvkyD9iVUb7veCykmCkOq/G8ei+HS/L0hhcakYg0AZcIpuaS5GBVlwWEV+
Fy/k7IExxhrfA75HTlkPS3Gc/wWdh8IinI3Z6ivHH4VX5X8dsHgDErC3ZGjhv8nh
FPYpPKlAK7mYzLYoF++YGVxYDKWTHq7KVLKI1MZTZKJWK7H5nlVXnmLKkdh/9hMj
TUA/+o2SDBTmzFYhTakHj464TQFBYL452dmoyfV9mMauanFjwO4yTcCxLeRf/bSE
RwaMgRETIYkCHAQQAQgABgUCV9VWbwAKCRD/JVEZb7j9gGBBD/wP3h+cYV+wHJyw
JCOmrrq8p2O1xqxuVm4CXOvIgzjDQjYJ16UdliHEIGucKCT+76qi57WiyOp2UOOI
Ne4aX2Fy36hwcNYS1fgq57Pt2rOIexWs8x/l+ncffXX5C1MV9O4x3sFE8fLmOgpZ
AiWbloZi5NwkDTYfGzIvmgQMv1JiwpZawtZYBvvOPnpSRfbeRhlOI7OsuWw59w92
ysaLCP9k6EeWkXwRdDOK2nLXRMCJeJvqM6q15EQULqpiEvKyNrZ2fVW7cc64rOHA
E2nVKa8bOcZSqyaj6Mcmok4jHpN5swvyXu4izB+0OO5HBGJlASYzBSkYnOpf6SRE
G1tSNYlvYbFeQZD5nutzlk3hs72hZpxy75jiBHNp8jgPC+OcN4kRu4TFkl7Yuoh0
2pfL59lMbDhwK1A1YMVG4F/zHdtYh6nNcdvAJDxWANcIxJLhzY/KIVQfGBRYBBv2
l46IHO5ZpXQmnexhuTyQUhcdp14TkdAyLOUQ8+ecMC/+wteCsvPKMPWh1aZCThYw
sM6fx2+dJtHjKpZ6F+qSRFCxUIRgYRaFqMpOyDtsKTpjrWI8BsXl9ix12zEHPTN9
v7OXWJioHdN9S+kI11HzA+EB8KqrOwzCVB/T9zqb6idUebtW2ONiQPsTjATDAzp1
ZFFnCdU6MQwUc8ppMvy51Xa2RoL/uYkBHAQQAQgABgUCV+gtxwAKCRBYOO5kikiz
u8CEB/9NPWVUr1k/QjcNNd/naOwawssRqB7H1/sz5zQaZ7PoGQ1d3DWXh6pg05zB
/ZYCS+QwKH4FfUehMUNry92+JU1NQVOL/2TlXGYnZwIiMynauVctVqRYgdaP7Uek
slZ7HiySM/OEuW81yPIr7T9BnHOo3n/o85KuIyNHW2uTkSfVoUZrd363mPUgrd3F
0BhriL5j9A3dChwYsXx3QwS0JsmjOnGUzmUvJpR+yfqi9gsh9cmMvhm8kHeSWzCz
O8PELHogT+toJ/telWHqGPRuVqtVN0VdVeufjJeIcvVG7pY7qBFeuEcmKjpMbmBG
SZLlLkYvez8cG+jMGImOoRd17pHBiQIcBBABAgAGBQJX6WViAAoJELyMSnFLHGYl
KicQAIj6T0yudXfYAK0cH2zs7gJRtYZTJSioJhF+yrXOqde+kTAHw0Jgu+kbpsEL
JnWCNEAYGEPYysrx8Vlvmu4Uj1B9XwiLYMG1dJgO4wa/r7CsqtEOGSngrbHwUGAJ
Ee0u/4tx1gAMrW6m21GCNsfMzLP85Xg21za6TXAUQqNXSeFY3gFHvu1jBbfFEBqE
cxMLodbAbki4PHux9ft4UDGueaAcQ2g480ItmwjL/qAAYULjsxjAG5p+TAETzdB4
sFzzko/XxcdMZTTsfEcuYj2ZVieMPhPCpRqsP88msjzRFKwOKGeT9Ko5f6QBADbf
M+3s9cFMySYKzpPr365fkF+cXw3jZgNlSMpOmUlB6Kn8LzMwWuv/6AFymNELi624
F7Fo+UuTGPanxVyustHQHhWjX42Em5bCmXVEMh1dTNrPx2Ylrd3JixKcIuSoe7sn
74CP4mR5AYmMoDA+c41PvOSEAWf+VA068K9OgHcaNu/UKeZ9U+TnILbjb43Rn8Nu
/LktV6Hof4lQKlSAbrKPqvMgMRjMbjIIEoX7K5WzxYb+6ofMXAOKqbH4DADckvoS
D7WUJT6kTXZyeRhcUaS/rBKIVc/S0YjzVbP6aWKWpFSSf1blpPrsKkNedMNyygHm
iZ6riNri+L7y6Gq9t69R9W22pG+F6ZvFHtvCTGw46lLQKUiNiQEzBBABCAAdFiEE
OvqrYh9hjUJoWOJ7Y9cmTAVofX4FAll3aF8ACgkQY9cmTAVofX5MswgAlsXLRdeG
OFPszI/mj/B3KO48DKFdlSJSkrdXvNYw6eQkMUG3/rhwfkefKTlKr4pRVySan1oN
4Z38j2sMzLTkeLL5VL+exdAq1wQscyRRXfaDgnEUE3EFC8n6i+7dDbWSLBALLruH
xhIxEqryvpBMJqHJIUqKu1qIV5BKUtwIJz9UO3hfp1YDqeBkTvGjSMFrV3srxvna
hflmaN/vXXcK+PtbeDCamki/Sc/6dmZBEh6bQSA5ms2GiH2Ad/yr+wpcMnXXsED4
nAkx7x2FduT1jKgdAxLAzRZdXGT3USqSSDochg4SOpha5gLdExmN2EjM/Vc+fiVw
```

```
xe+L4cRGdZH5m4kCHAQQAQoABgUCWXdpjQAKCRA/27VQhMxdhPN/EACZgH3vHV3i
NBWkHY/pYN0dO3x1gh2FTkcv0ktN2jfg5ry79XdKA0mzE9vkiJKXJEQB/jnHWhlv
kCAjLMZZKo2P/Dh1Up7S2yemrOhFS2nkFiDgPtLE457pKmYs+qqpwof1INw4HJgh
z1UjEr0iovAISL/p8q9JuEd5xVWQuG9Z86fw0aI2EvAfVVlPi7aP28stMotDsmIL
2qlT2tRFg1go5r950ga9LP44sOFPcMNgz/DGO9I2vCdVnWtlwgxTUDBLLL5knorh
RnBOrbvPKc4IeF0drN9302ybN/KzTOH7A7R5NPToVq8iK74HcQBwtgitT1xbDI/f
oEF6zvrhvdCeUTg0nOEzuF5EpWZIeIh1kjj7FfdnHtLGRNcCCmbY+SajL2cEZqmL
ruWUHrZjRPgmA38a2hvn1be+Q6mq9cFZy9+L+A44ycIIiatFixO/EVKpEC8pH120
zuc7eMfjaMWUKt+kVLytinCme+pDt3W4NhSlpJt3r53ocQhOK1CwkjjR4uHIgvO5
QkfE7EMjpEysTfkZ8nukSXnGPtcLeyyWmWg8E9NqGRjIBhf0gcoHGPLWkc4pLi2i
f+qOCWQsc0abyO+drnZ0TgdfpG41WDNPkSfZxU9TroJJ4osEbdf1TEMxwCZSsvm0
Mi+grGwnAaLijUUHwpyjJGnUpTPeH2iwookCMwQQAQgAHRYhBBmUkN3sirW+Ouy8
PozbACMAeiXdBQJZd2ksAAoJEIzbACMAeiXdKJQQANrPoVUVaNodZYOEfwcgSLOO
8M+fME7IH3N1mCnwzCwXuu7+HC2zw47U+4mVpRaCHO5/T5NIDZEKx8WV2u8XxVW1
O4Pk5JhTyZuF33hwfyNNfDZz1an4SvKIsRgbKkl8qGUr8QoePCdVzeY9US3IJKI7
fbYT9+cwZns4ip1Jm31xGvLOQk0eMOxK6te9K7gHqDp6nKM9SseujtVn//ez/Rmz
zmoegZmltgknZMt6jikD+Gwb7RYYiMNqz1S7dk0Hh1MtWY5rUfYc7TCE3G1Ha+px
deTwb+qK9cFX2l0jB2mrhJrLLtAu5fACl10kNYpdDqH73oimCkszgy9f7Zv9c7Rr
zRElU7batiSt6remj8JWJJ5Li3eqQRssASKvR2nq7bGhyFxOZ4+NSW9OUPHxlAjd
pcUWdMc5SSOFBO5yAVUNjMSLXbtU1wzyFEdF3L2BJiyQwmJ3RfG/tzWg5aVltywD
K+GQX9xmz/GAo9/2bIe7MzYMz5BbYfQdndzAG6qDhOlg7775SdyYAyvmAwVU5i4O
ndlc1MkEZcrHXxyHPI0zQmEVlCs/+k2Qse9MPso5OrnX3/TbfvBEGOsNUNtuFPCb
OtsJfTlv3ODatNc4Ku8DyJIS7791qEVoc7pWoy30O32/gN992uTy6zFCtGkPyR3q
TxQCUNWboKPa9dll+D4NiQEcBBABAgAGBQJZhWR8AAoJEDWI2kE8mJebSSUH+gI1
nAeCXYfnozOFa9PVExuK4DZm9OBFOiUa283iQXxqhOSAV/aZbBzTP4cvj1sRJw9a
OyiQRcutASXGtr/98RJfOzGqGXa5ZPc55Gvxl2KMXtzB22I/gbjD8AlMzbLhgqTF
FN5QWJ/Xs218tDpUsMRjC3ojXB4eV0LICQJAXksLIKnD2a+ZsIOrtPTIqjDm5z+g
0iZD6wGlW9NOST0fP5SCGXblb0Hm93fLUBHfj3s5hBpv/xXmoD/Xp8470/Xtxvbc
W3DgTkDR/f/ub3K+qgJCIr3DeU+NksbLn+t9duE4ukhtfifejxVj2gb4fwAq88PF
O4l6GNOi68MEqLvdAeeJATMEEAEIAB0WIQS6WDjiYdGjyAlgxQsCHbc6UCk6OAUC
WbOw8QAKCRACHbc6UCk6OH38B/4qiaLqqh4MQj0OurP7WGi0nTalFpMgwn3k7/Hv
XXfLe/XMNwL2vpVG3Nm/4mwQUHPau6znPiFn+rT6rv79oRrtctAClRF2x98bFIl+
LfhuSGwAaKHhZZRw9kc7waLQKC9uIUQ+GYnUuXdu2VoClfVJ+7LMuBUyfcYYFvmo
Y/0Jgq3VCbhHH9rMe4vCWxeMS8O3WZaLZVfIdELOLuVrfbnQBlZKvDmVvKhl1O1A
gRRnxdRfpX4vUtUUi7WWmVK9vWcPAh9z6mG3gtcNzOn/LsIqcqMxbIeS8rN/Wisf
F4v6p6GD4HcW+PTgTyqbVgMIUPXUqFmbP3C5ljAOAwdUA6FmiQIcBBABCAAGBQJZ
jbUoAAoJEC58A2e5v6CJLPgP/i6TS4c4zsZDLk8L8JCMjDV3qCoqyIlST81FMUKi
BhCrTLVeDB6T+T+eEC+vx/3C0EvOerOLuOJf0Ij/iR4HW31sG3jDQ6CBqbf190Be
nyaPdq+pkw8EttUi1n3UbA2Oyq1hFAQQBeodEGQ9qzc+nc0UrR0YyNYdhuHHc7r4
leSugqME/JNFIJGYwt8Gg7cV5d7mDvLMPN0DUEPY1xXQwvY/bA9OpwlGD1hy5E6P
FXAxg+1FbHDOpF+AagQbhbZsjWaorogbneyv2wsDFiUpNUSOafRrDz5yXMFnTCAz
1oDFEgRvO2am1HwGof+jFZ0BjO/2sHVzQEf5Fp6U42agaaGXK1FPzgJpwLMkM7Mh
2npbyDPpjw8xw3NVHzPlAz/lEti9+J2oySMFsDVCejKe+vnDV1hSyPKlKnN7eBwe
/xVht9rHb49HSGWeMjCEpFeFNlhw2jdWxDq5pVp8311RSFiu4VW5f0aJPqWahbrN
UqtJRE/XiAccnh/Pzp2RUDkrkdR7txXNMwGa/gEVg8FSl0xCjbVU3LJuRepVrtDd
F+oWHA1wKvXSbaWa0sth2nYfOPdC5i8o4C7cC/+sW5BjeatnvR1oAQwJTzt2JJ53
CLqGZRvPJhp5J6wRtZi4NVuLt30QIXFT0byQi+2DrA99xnzbxmCLjBdprOOPxULV
rS6jiQIzBBABCAAdFiEE5e16J9/c84GC9eQ3EnD6a31EZocFAlmaq20ACgkQEnD6
a31EZocs4A//ZQOpGbRs4CLcz6iticWlnzJl3ME4Pv1OOC3kCIjOcIqwn+0ZTlkx
TaFLVpSN37wr8bpZnxmt5rA5M6LZCd/paNJvnJNjkNSmuDOWNGO+2zHdC46ORDxe
d1zID/ELcjVmkw3rwK6cSiHmxg4ZeYmBueps2uMERwzQ1r37zPZRw/So2M7ekEy6
n1N5u3RLjK+jhPY6Jq6SXLxjwHmaeobTYnhkeqU7WIOYsvl0jgT8/NQxSpNX+uL8
Cs/Lg41AWDu7W5yLTD5R/QOoBVBlaczPxZuiNnDXUAr2DawsuiL/zGKFiEgKZ6Fu
pCbvTkwwMWVBfATRyPEHTFIkP1TWGyXsYmWQa5NpMWfsfzNQBqUCNowRox2azgph
6yUFOO8X6Hrkd7LwD4UmVDUXtErTQIVqQbClk+DugDOJC0tNRhH3O6Ak9X/ryLiF
od0ZRahHpsMTgw+vN6SvUuu5AtOkSxsMofEimK6lR4TJUUtzyOZWKMuMDZ24ulu5
MXXgIGbCZ8SFU1Ab3MlfocNO6465SZQ9Gj9QipkFFrkhcaM6sJgPNVbHOf3dI43r
c8zqz3UU3oycmZo3ymnpGXgcwoKQmMg0meXONSkAXo1XeRr6XIpLuuEnI/tDVyFL
GaP+Dt7Zs9Bwrv92KtS5e8/NqU5tu7gk5TCLTSNu+WkimvLrr9glPReJAlcEEwEI
AEECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQQArNFeJaef7gKLDuV/
6j2mFpx31gUCXW4pkgUJCNn+zQAKCRB/6j2mFpx31lNZD/9POiSqIWB2EXxN1I8w
84JI0FDfDdjdfTJI49KNDXS0Tf/9YW0hdpiDGMy6DkAcgQA63rykvQ8wcbELJCuQ
Sgeq1dVFfkOsySNJb5TZCAcKuq+JfDAsWQw5W/gIwYGlHjNYjRvzJDRH3SZiQSk7
IteaNL8kwq5ZJPi1iXcgjA2PRavyvZRuVhzu6JWDe4ZeXwQxBaxetTxd85+eG3to
ZbaAAonYoXRpFcFYq20GEXSAjuiiwy2UW8GouMk8xEaa4OmJLiannXVmB13ZSHBJ
IyGLoa85LHfHfumpPa9lclT4zwfNTUr8ZQ9r8OixYFmWIn9g71BsD/RhNDQZZNA3
```

```
UhOUr08SQmc4xiR1n4Iorgoettcbuyvgnk MkfyO7nQAiV/7XQjPxcmkH5opNBAzn
d8meoW2K6d//6zIjzmxOC3vzPTFM9izlLMwfeNncah89DZFPXMhbPi0yDZdz/AcM
0y+dAu2cMH7uYL1nlIp9Jc6lJ3fbBBqtaVpeFTIyYc+2KlNuAfwROltVq0rVBYUj
pBIrKep/8/xLG3vN5CsIb0rJgB+oy6cG+03txQorRj3uLL0sdCTOebUOm39fVuKN
/w5PgDPw6QBnJFNVBBsHTnOLY4z0nB7ElQ2c+FVARabNCyPuhSb8G5XUQnr9P5c7
MNQvzLW6YQKMKtoZ/PYTLRxHnLQrQWRyaWFhbiBkZSBHcm9vdCA8YWRyaWFhbkBi
aW9uaWNtdXR0b24ub3JnPokCPQQTAQgAJwUCV1wW5wIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31mIzEACj+oXCk5QZ7NLxa13Uwone
h2kTo+8bMhtGfPK8uIJhSM3JQ6GbxfbXEsIgUWQMz7bX5h8zlZsEsOXC/OeTbPTn
cmc0xEye/2fYP3lwjdlk0yGrAkqbyuOKWFm42rufPelc6fbVqroZfuPKQSOTj42Q
CT2kNXQ6vIWphJMB6Prhkqd2xTwcjgsfPfiAck0Or2/yK9FEAItZnP5k8gG/iGNk
Dx8qWJlqOkQUayLFb/m+OFUgHsiV3OuHeSXNmkbsVagKz8XRIp4TrWEmO8Wk7sga
aao5bA8nbAkY+2hYKFbjxsqBPGr27KOfZIXw4gjfkegQ2MDVG/StqKZR+sSoNteo
fXDq1Wg3SEDS38h2CjPgEejQamaNbaiGxN/++hHBgR6BjNSmx+IkvS2wki3a2ebu
2xPSHAuYFCiH8wROD7gZZjxkLI/hjRcLl2eVYAZitgFsGabX8D5Lsq+c3kkPu3M0
anmQfnjvfgwNLy+vbGNmYOVtbyWHZ92rfcjN9p75mjeZl94kCZr/rZNTJiBA+ngc
RysQWubtK58X0aHr9AVyUV2IXpVWM2fQBeR+zWZJOqdQN0QEpidNRD2yJe9s4Xog
xJBoGKdkEsEe2KVs1LS8X6NTQO6Iz4t/es7ojMS3t0+m3N84LVIilbskB1IJ7/8/
NcdLKBWgYJ8yBuhCy/kZKYhGBBARCAAGBQJXXBdjAAoJEHas7gH+oqP+rzwAni95
orWpxKZk2CFZQlgkVQztydz+AJ4naWuNcC5m8TpsXw/6oJISMgfJ2ohGBBARAgAG
BQJXzrarAAoJEGQNAUx2/n1abcIAoIEB0VfSlTNqzE7JootFBRkloxL6AJ0TkRNw
s7IZ3h51yl++eEid8Sh7x4hGBBARAgAGBQJX0V8KAAoJEMZM9WsTys5dp+MAoLfR
UHng+Kokgx1iW+1zEWVZLDXEAJ9f8e0+5oNu7ViUDBr7O1E/G54br4kBHAQQAQgA
BgUCV9GBIQAKCRB8f8bqhjOO6lhLB/sG3z4k2N1TkoNLdqMzL2psT2Ixzb5ejIXd
HtZLSVzSqGvh6GohiI5Hd3sS2giUw+j/aSF9/P6LFKMydVJL2FCoN7yMNf63P9FT
l3NoPHWsBaFahHXIh3UVt1iCR/oBp7w3EY7h+OgB8wROglTL7HCua04mzKgl6YeJ
k3mMUjD+LEZYGQ5fKmS+HMjn3CgBqq98Of3ZBzLZNIF8FWeXlWXYzEzblfk7xicM
UOvw3cdrcVvP4pTDgquJo7AKb8sEr2O2U4OcjPaHlWc84wyKQWMvDS4L24q8BkG2
59D6jV9y7+C6HUR2UAxV85GcDreuJkQFByvnSE6NbUdtoxe4z9I2iQIcBBABAgAG
BQJXzw66AAoJEI98Wmb77XBOQFkQAK0k0Ri1Yyx3nsAiKDzxyiMlIK3wTJd0eIBr
dDYX6D5/V5dACoGIQ/m2ZXYyhcYlTXqoSPN3bQaeP3nwfBSWUXbOY6RwCoMDU4V+
Pxy3MSYFthV9vPgPw/2ulWMMgj6K1K/4H5jdJpCkkrs8n38/rKZJvkQezFf0xioY
RhcY/VWtj3Rsk3hN8F7BNksz47SrT5gQocP9oe9VmN+gwI57G3aB9UY14Zn72egF
0KpcGOo3CaMKe7RPUVTmVw1jeckiGIqI8hlitQ/oNwQSwd+cxDS3WD4UAt75qGJZ
sQyKquAdlYvuKnp7D7vIbOoqklK6i7DV4H6fFxF+wtprq3pgokNX8MesnkR8AIre
HgZl0QVxOBggA5qRlDEZQvzbEGe7nFcYE2/148pyzCBLcXqytNCSyfs43GEuiCRx
TjtwYxslySphEfoJE22ZBE9iGuSEOLx8PPClvSuAL+dslp5vV5E/BX5bgugK5gMj
JHVIsmnKqLQgzezVjmPcNrhneo2LMpatZy54EevFsiHJhjJmn1aNudplLwIKKso3
nsx4AvqnLq6GbPvfK+iGRLk/PvzGIXphVylXDGKuqXJ3UoeMWMD69sNLbBAMnz5L
eHw5KNaHLVz92iNp4AQIZMIDpeLqfmP8mHEv3sxv/oAc7Oh/aWrOiW5bqNvo9/tN
8LU/Ts97iQIcBBABCAAGBQJXzWnYAAoJEDpqTbg56qbXT9gP/3w/3ZAA21ljOd1g
bRXu21L8DouUkD9WI9hOw4BPE4QQae9AAVxl1UGSxfE/YbruyiABVDWJ39ID4vSt
ngQcbzZZU/qDRchN+X9cthrCGPXoqrVndOtlWbdS265d3FAN7G2LEhp1VwvlOHRT
Nqp/nEpA64oTO23vmU7YYC5/m98Dp2yBcl9akutsy7e6X/AROX8S/z8mnb8L9Z10
TvMBZLIEyOit/oV4Clt3qfabNaZJQ5e7wUC7IJOAS4faIfzzu/hvEQP1TROHfBAb
OckPVENgsceCdEB39OO/3E5xtVGO1c65rye7zzgpgSgTISOPrCfrrB1igZsvM7mg
78tqHi+IatoTbF0YuhdcfbHkbq4yyDIX1c7V21QtZ6S7+cz3i+jw4eyLzF6cYGZ6
k3H4v0yuN9UpnWkHAjhva+FMfBLu5uUGQYkuSVcyno6RYeNj2XMlBGwsYYY0iPXi
BfJErszPNmd3VGg7co8tUBLChFPqrI4g7GUU7yPRJUHhKU0QM73jYMhY37ay3wSp
hGPO7c/Vi+fUcEBN6fzr9ij8N/fv6uUdUfZtrZVNIemKb2kDM35pJfENGH8bqhG5
DxXSGJSURoMDd+lOO1Ol68gOb+TYjokrIaWi8ry/uO4qGHqMrrxcnEFjIidP9p14
qXT1nTwuxVS77ahC2RnWo8WijF7uiQEcBBABAgAGBQJX1DeuAAoJEOyU0Y9/BZl+
9WoIAI9HIxbh2K6uWdzUVgGsg7CuKUSUUG8cDL5udXKhz24KvUEJCVuOcvLcvohN
NlUHesVO6P2NLnefiFNQb12NyHlLc/uN18ld1YE+I+kUtiwGIqEgQUyXg2eIjJrh
F52TAyHsVQEkIrlRmV2egbQlOioJ38Qjnil6NMuaq3AeFXK9DztfPUzD99ySHlB0
XgguI5TTSlvYth7hbL9YO5ZblXbuUqgBrza9fMqEVQfOZJmoUtMzdNYyqhLnsHCS
S6hYyjR6PjX+WHODHEjrE/G/wvTngUPM54CgjuoOPUY1vFQE7tBMMHtM//+P4WCX
CPtxNuSG+tSUA4hk+Fx/n/KFqLWJARwEEAEIAAYFAlfSpkQACgkQ/geEEX+84R1b
IwgAjU2Xv8AtZOnlp0u7oRf2pzbKswam7wYeC9snw0ffk7GZeRo/PlUXSQH8nzL4
L93mcZyF/yB4HElLMqjYON+/E+LJW267qnT4QU/szhRfnIuXF9PbIxU35U7VsQAR
GFF3bJB9kyK2Fp5S1iifEhnkW9YQWdEvJ2pVesi2wFgqug39Jyw723dy+a1nk0XQ
bU9clXtjlA9APvqdOKoTiNFVo4hpAlh6o3zFJj2M7HFWVsaCa+7YzXpBmKJOhhHz
cOf++gw9Blr/Sa/Tx3GGY6X8t4dEAwAXHvF1Kt/14/HtOxucloiK0C9ogtYoTc0O
zJLNQC7VC5RrBR2jbZDuPJCLGokCHAQQAQIABgUCV9BioQAKCRAXG1BDKshvVZB+
D/9oh41Nr+VWW52gw7cQT1MDGuwtgZWEyhqo2mfyZ3BW5UC7WF9K8FW5lggDdJ/q
SFNruWqNe9h2JSccHBCaRJ7MHFnofRTWreYWPlVKDOGYKGWoM9aXAWKIJ9+3/0+P
```

```
vzZbqe6kq5EvkciTXTrPR1YIfDhzTPhqVyha1ncNyv9o6NbPNIx1OzaRKQSvPG3y
yLJuis34GbcZVJXE/eCcSxjTpGdOjes6JIfpIEHw78l68GVcBATnVZHF4OxjsfSg
8Q16Gb8DFcCEjulZuD9y1bhSJZVEMv6SjdE/YBX4/SCGZbHLxR/1r82JvMZwLgnu
EzcBJDDsWB9OI1RtkAFhC24iMEJML+Y8Krsggk58EXpcthoaNUWSWx1K1lctV1gV
1eBeH77xi6VE+mUlv4OkVdT4VB+8d4ruLzgHkYoGO2uSMwv1QCvWj1n3XgiGhmTH
sqTbfT/fh2dvymJkVLqoCb1a9b9LuWPN2OZ5UiC8s+jLrGauObr1Ew/YO23qjKp1
PSXQfK178sNonUNOc+JtbFJJ/9egytcUtPWVS3IKsh6PCvBvJJrCoeMHecfeo/O5
DAZty/oRZuMwgQJ4GuDrrZZ+R/yKdoaYcF+sblriPy+16/f4AtR/kHr3OYlzciGM
2rfVYf0+KuFfeAZ5XK248ZjNa63FJjMc9OEDiEXyJsObXIkCHAQQAQgABgUCV9VW
bwAKCRD/JVEZb7j9gLRwD/9sOr668yt2xRSZkhtCm0FaKeoUFTFnfnZ2MXGSBHf1
jU4vROsQmQQorc/CRzOu64mhgj9qYkI2OObIho9d7OHIm9weY6gJEbIPzvjCGYD4
LjEwhg3zRTzuRzFwdm4O3S+ooSRjK3BPE+ECN2TD6EXlOybTta2Z9slJmJ485wcu
dvwJyjXOA9S4E9BB9IvdFRz96GRkSAMnWmJ5bmaLlYiTINvE2YMG//7qQ8JcqIsm
iClckImciIpfeOJQizCISMKfUFaw+iW2XhSJyci8qF1TB4vKZKLvVKrg43C1rWnG
d9ZOWtPlUQniS5ntI85CJlK28EKYgAxiTsslOLHhfGbCEc6d+JdjOmU8F9SOAw8D
6BkLnlDnqIKp2FXyzJFyRe5EkYK19FznGoHMer5g4MtdrxXEzW5WzKgqsCmSbtQ9
lODmvjfYjfFurCvsAzO/w2skTppe98D5KmR7omRZ4pTf4ngAisFrVAVDGswQRgD7
iy7v7nXCwkUNqv3BmdzvrGzzxxhnw1uOnvyTfn6CziguJ4mgeDcdNZybxZquQ8a4
sbkd7WcyuUtbqZIvMYH7iEC165EbxSLmd3UyEdcJ7bI1j1uo9dNOzBlbXk0wwLuO
AbxrqrfxvZbOZaLlcAyzNxKcONpJKKuPqo1MaROfJt5mSVjCb3qLL29Fc5Ny0Gyo
LYkCHAQQAQIABgUCV+llYgAKCRC8jEpxSxxmJcuMD/9DaNBbWfEvdtMm6h696FJt
9dWqtjYpXVsFUubRP15wkkq3Rt/sfvcCCjEF7LUrhwc+VIHzijHB62MCa2LEIbpj
5iMoiJYyqPswaND/e93ZnuGW5v0Tsihh1Z+s8fhOnnuvBqFA7Ec+8fjbFEsOa8QJ
aXPlqDW8LC/I3yeit/QUSmMrjwoYlD8+NdHWcknyXlkdMXncmwXUG7aXmbxbXmyB
2WKx3T2eBVywLSfdqab7tKX//KxBoL9NQaLQfTtY87o1wj5/+kPQUywkPzB6Br82
H1WSSiTT6C9/zcCqj+f+xcPfFqFcdR/gE+ej6h7413ewEFHnQReF2pABPor3g21w
dNxEgg+oQfyINXqhaisEu8nF/V3homJKtmcUTLkgGSRAQ7ATLiLw4Sv88xs421K3
GEb1X8zbwaO8dbl6r+3pMvfpiopBW1eIod6NVneFzUWZKGZp7xGjuPgwXz+0mn3/
+HyCdRm4CB7i9sErE4U61p36l3KkKfVFlJ6tCf2Mda1a0eZlb6AVFnFnkfno66Ku
HgityEhsffXsNVhbp66OJiY/UC/R+cFsdMTW1G11JkQhjZgS4Y3EJusw5qbNJzd+
OjkGtwpYHoAc5/ifHIHOYzwjNC5heKI8JyHigobDdNgnM7pthUlKL6zLSVhy6pUz
uHMp7pb+xICtwXMWEcwUnohGBBARCgAGBQJX1pI/AAoJELRGENZy8jmR7g0AnRD+
hgSiqWMi3GlHxY2qHEzT+DbpAJ94CE2pCcM71wLHZvLiusQ1SBLHf4kBMwQQAQgA
HRYhBNL6q2IfYY1CaFtCe2PXJkwFaH1+BQJZd2hfAAoJEGPXJkwFaH1+oyoH/2zn
RbC7MtKz9xkI6XrcPnIsjrmziXJGaNwgEOGQBTcBfqiohLnSxszYLFjruGISOB/H
3BC1rzHiLepQBwgjagh4kZ8MpZ6qPGvbrlSaouvNj12rKu3pEj9AXMMFueLYHsy7
xcLBNol6NYUxIYviSzDwQ6wjNhfC4iI8DVQdRcykfhofESifM4EKbRVN9DNbNVpj
xs9Nmim/6FR284+mdEQD5UFbvt1kCP229H8BtkUcsr//Pg0rjY2TBO3Tn+MgcOSm
M2Frs1EYtTU+dsHv/kN4glBuT2V/q6QcRUSNIQL2pVPtSh21TxOpoWQzb0RnvhQn
HqfsuAo2RRazrdYUdAmJAhwEEAEKAAYFAlfWkjYACgkQP9u1UITMXYRsUw//d9/T
ExGAmiyKu2blcxcpGoW7+d3QjEOCXLlDuDNGKuRneVkz2SJ7UTo8gvTQPFzJpSjb
CuRxu7wAec3evsFavznsyUP7D0DAUnBk48amEv8Y/67m6bC6SPkrwU2fyeMglWUE
3+xm2lCa2nsNIGOc+esKfwxGaTMGHpxTOyb72LjpTFDPHlSSgL+VkwmnJmDjWApT
dsZsqE+UrZSAYYsBxKEfepsi7ocTdcl1vW9BX5pHNsGRuVbARjN1lV+MfkaVytCr
6mzvUGPJXSs9B4nSgwtON17O940JaOxZr+IlrS5RqsZR51271g2DDiL3x0lT3eDq
y0RrYW7I14tDEjTYztaYCTqEwH2GCCN5z4uOpu4tIz5mhTKWOo9dbSifXO9HOgwO
uuHtzlDkd6GloBgRVUfbiHAVHt/fahQ318rR94D+iZhDmJihDdYYgCVt8m0rYxKB
eKrjXmCJ8b1SVDkutS9/OS884jNa5PXwa8nOXIcowlo61XQEVsmydqHgUkn4jxbG
rHmmSYBxYq3XwTgbHbbuUFKlSUh2i5Jp0ls1+B2O+9/KxMKWX6ZP1g+cOtsUNg3z
nSGjgnFLfZ+lrbIPEDdGkDKz4PNxr9Co9eNc57bbsPABpGP3BWaitfkQJvV+mfdE
NBpyrjNQTxMSEy7raErom9PTISINoTiU31nodNmJAjMEEAEIABOWIQQZlJDd7Iq1
vjrsvD6M2wAjAHol3QUCWXdpLgAKCRCM2wAjAHol3ecWD/9stBJ6eSxkOhN6kBOB
GOLo23/kLfF5ySgQDyetABFVkFvRDBZ6rM3vfC+8ZvgCe5aIh3A+Px2sAl9VDP3k
8opYi2oYLe0tQ7V5O6O6HwXhS5lTNnrDYcZdMdobFT0IP3k48zRuxLG8LBuJ6lxh
Iuep9a14u/IXBU2O2zPvPJYp3WOkgW1qd8zOGf7eZ3hTXJ+9YoXUt0TIiM4iRmYS
/TMyel65/UbiOhxmFGRCV9Kz9V4+P4kwG3r1TS5sSjZyZ2TFQSruY4Zz8bm/vEdy
zHWqcLruFhjhbHE4+jaxMF8zb4MTElqVbHDFJsEzpFYjeDRBe9OczTb8SLZ5st+r
+xw3TMHJ+PVCmuEMkolZZJ6knLwNSpdt1Sqi+l/8ftLMDQsVtXJ413q3fLtMrEKJ
W2OC4eAIbOn8+sqwTjoNgCo+Ns3kWtSR7M1TBAsS5M3ebYUV0xj0ZJYi//BCgGvO
RvSVt7v6BiZlESA9z2fDLPLxXq/By7ACMX2SBdh/aiHywFfK6/8P2fruCqGL1KBI
FnIJhVlgOBCcZfs6mlvHg/JaDOch355JGREHEGuh9eWP7XOrqQ3lRF9OmQ09fwO+
NO6pAjMxvddwZVUxiOnkZh7g72A4FL7vEAHUt74KaGi1ngwlJA+TU5UaPOxFOPq6
q8nYnra2LN8O2QoDVUwjjRlKFokBHAQQAQIABgUCWYVkfAAKCRA1iNpBPJiXm9Oa
B/9NTtHQZO/zCd2zFsOp1ThAWXfXH9UUHMFrwBP+OZctqv5Yhx+Xzrp6ts5vaBV/
6rSevfJXmmgmxcjhVdYFI9JyLabhhIL87nUUMSdUVkpqW15wKntSnnsJRTr925K5
aeaqikgOjGF5ZfT7NLqfDRtJQd/E8a4oqfEtvomsUJY1BzFBO5Xxq9qE92eHTV7W
```

```
hd69c/Sn7E1Mz2OluLTijLUGEWDYQFQ+hOvmnjyl8ibGyUzssuPkLbkRWYJVBj69
HErCcnB3FwESv/m0cd77uL97uF+7jSPv6wFXOCG4JGeu8pMI69BnJ681Ehqb+I45
+8RrNH89TTdVo5lZEiEOKPBqiQEzBBABCAAdFiEEulg44mHRo8gJYMULAh23OlAp
OtAFAlmzsQIACgkQAh23OlApOtBDhQf/bayw6SnH+9snNotKX4uozuM2d3ofws9k
YQ18IfxlwiNS7Ei+ibSOBZYNcPbMQDdLdYVzvOQo+2Zp4tyNTgw2/IBt85IU4/uv
zKztuBK7H+SE8/hMoC2V0X72+QsHxtCWOCH1MHYbBuQXKU6fN7le5bbrjODyX8HG
nDSuYtv42oSKOlg56SnGrNRo5zEnJLYx1FCGn+2uEmqhpSKr+Yx8wRCMbvhevU/c
hTxMjyyOiTtCdmXu6Y1U57lfr3EOWBdLTFA3i3X6ZEOncgZlRR83teF92/3fxMvL
iu1GVZudFyO6yg5fJK5+3Dw25fAcmV3A5Af5E357dsV1fdPp0xQj5okCMwQQAQgA
HRYhBOXteiff3POBgvXkNxJw+mt9RGaHBQJZmqttAAoJEBJw+mt9RGaHq9OQAJoR
p58UbQEm5Yt9MGperAORacXAXnH2q1No1m2aYKlwuF6kshTNx7OD08xmcmCumAOu
ZbCG8njmAYGptEo0LGFl+g/5Hwa+r+EV7kSk2qjcztHWhLIdy5zlM9cpO2ke93PM
Rp8vCO9KcIgGqWbkROLBYcWkTBSxuxqTsBjnOTn5VOiUe5PNdlF4O7/Ct/otbVfv
q+NbYvktY8quazuRQRuA9c+Leua4dPVq2DV+VBifRqV4g3lp/MeDhIMUX4E1z9OL
YVmhS6q/QnzYz6fnPYBoLQF2BEM2uYv6Qg3LnRAMO42lkf8EGqI54YMVL64G8ePP
Rvm59rRvkJD1h635Wm/ko7qfwrHCJd04VcVr7Jh72lVUMqW35sO6LOPWhA3/Rihm
uJCEgiOfOcpoE4sfoQbqJCodJBZgKWr7Ki6ODLgfHoIqauO+OmSz8SfruR4Dn8OC
u4VybIBp3JosU6o5YAjsedPnAjpmEXVyyyZ++xPM/efP8ZaEz5G57GNrAVdiHPse
Ob1zz7zrESdZTWMogAY+FnWV265H5uP1oPmexi6q/sK6a5+uAr1kuct/8Z/uZmoN
ZjqcFS+U5b8K6sWjO4EE9hF4JZnEVKUajuWX+KChSIWtaksqrLDN0xBxY7PCRmPW
XDS49heDqyfdx3BGsXiKK7GC5x4kRWPzmDOZ6/sniQJUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEEAKzRXiWnn+4Ciw7lf+o9phacd9YFAl1uKZcF
CQjZ/s0ACgkQf+o9phacd9b1/A/+LfaN6n8LQIuj7tHtNtvieboFKLAecbQGsalW
JC4HTsdwL5HcJjQFta7w7gYdpHGgRaeUlUKCLDWK4tIvtg+VrQQ9v9OXElBenVhm
8uoFS8jiMzODy1DzK9Z4/RmY8ALMPIfxFaGIzFNbQ17cMm4dKpBTmDzooc1TnkmL
hZJUemmV4m7NtUJI7v2ngR526MPfwIbfggpjpHHuwjfeegey7dTQQoMthyZQ6qZ6
4S/GTTknz5y57oiNdbnF5Sxi/inhfoOl+Q7qsjt9hMWDCR7LPOUA8LusK/RLrWcK
HN5pHJFaWBOc51+OwcEmwWSSEk+gBiHe8jxY6QFHv4hZJ90RkDbwU7NY+vTSKY9U
Du4Pt+eyYBhiFI6y4k5bHI1JlLCrJnI9oWRGu9FBkHe2vk3WtAYl+ef8uXeR25oZ
gqA9F1WgYY+N9ar26Jxod0Cqim2HUSsPbFASlaRuKroepMJa5y5YJbGP6j5gBcjI
BAmPgt+axWgvWyCZuGecYe8mI2G9fM7V4XW9LiVCiy9aeF2pwQ1ZPsrC+wBe2fM6
865k9KydVgyjH1UpmVVPXd+aK8Q9/xyxJGH34To0SuzngJuOWF6D9SFqwaXaWy69
r31MCmSB9neMF3abKzIEDI2L3gk6MmcEjxwwZvOXzJWrIvOXbEo2nzQn+oIA82td
qvk+kl60JUFkcmlhYW4gZGUgR3Jvb3QgPGFkcmlkZ0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAlQE
EwEIAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQQArNFeJaef7gKLDuV/
6j2mFpx31gUCXW4plwUJCNn+zQAKCRB/6j2mFpx31r/bD/93Bsy938aMorYJeiEk
H59BBItMQjDnJw+LNUZOTAcCyx0NS1Ds2RNdeo79vyMd+rsYoDZj8B3vvMDarVnD
MjO8xdAUzBTqjHjJDmwaEldJIrec01aZWZCosN4uxkXNf4sIvFgDIH+LfwnB2uPI
Ds/3XFoFKB0XzQSp4YlA7Af6/zO7BCkUvCsgR8DNdFuOIAVVwcrvxnkgHLbA0+7i
zlgQKWsdK7lbFTTUh99s2nLCQ1AI0GK/Hv1I0kz5i6EHq6qKv/bZc8IjItS3m8BJ
AHA24dICkkenmwgeaVwrpPh3dVU7vORn7K2K8npVhAb0wZpbLvUJvFfJbfXtPrcG
PeWbQdNX1UiKO17qIEW+hw/lddRqrYYyd8i3pW7vQyv72fYAG+3BjtCgNq6cnDvj
rv7Bs9Kyr8RCrjOg2QOfn185bOYqEVSfh2NFzehdRnDz96h1MOtUHEIFtwQOE2Lp
fU7uaBzEPDt5b7GPaLkoqIwwEq27GhIBTOv0CC3zrc//QTHBe4M5xrQTLxUqgq2Q
HRrW4g5KX8kyHPeNyidVlMguXvTX8Iv+9AeHZzRpn5s5AuFh6/9c9hfiXxqIxAgk
FczqwQkFFoMUdP5zbMpJbahtjp0GRxX2iy2VwQFH/5qDAnV386L3/SaZcRMcSFca
z1fmPVrYDzfofhxalzeQJlbCf7kCDQRXXBTFARAAqbwLfmKUT62+r9lIP34Wdr6O
QxZDiO49qbXUphPfyz35CNWx93g598fOOJXyw9Z3yV+cJpQY2DMGGZVf7lGOW6M3
Al6XHarJlVRxVu2BIQQJPVrWEsg3gNlNUyxYxauYni5AKOc3HELnk65WQKgW96L/
UQG+XfJMfBiini6P76xrViHtiRsxgRNME573xZyiSZ2eNiwy8JDVMYwRVcrar+LJ
4fqeS4S8vPMhOl9LGpb7kngl9jjIhxog99T3HGqnuQ9gNtT/9iMknKq6TaxNzCCl
BzqAmGeJEOvZLPvk5mZ9QvDsZVmxgQk3cxEt38GnSbCGUPCqjFW88+WP6SMo7z+y
1HMuIDFBO7XG+TisOVPr4oz9RmhM1Dvp1tU4OUcMFeV7V/9EhFh4zBJ56IxDsZ+D
+mREGSzsOHbFWlBdzOofDp6WqUVujeifLTj7pJ4YF3VfyNDnLTIpp4u0lM35s+D/
Hd5LBZnupRTmathHFp8TafMVIQY2fYJflHAdHXOfU8jb31MkaK5LioMNgS6j2DOP
vgRVznBtllbmWdHYRFT5QYwjWwDNajm+gtaYoM+PD273VUwEodwP5/AYPMcaWE0E
i8ibJ1jOv+c5mP4QpDEV2g0OCwjLPGnpstStnJUEuot1IvDBauS/igPDxDmEDBdP
g6UilO1m7oOYXxtdR2OAEQEAAYkCJQQYAQgADwUCV1wUxQIbDAUJA8JnAAAKCRB/
6j2mFpx31sc4EADV4M4wlzbdBj83A5fpbLasvUPf0z9vkpap9X4LH+6oJBt3YHtJ
o4uPdiunlooOc962gEMbvPSIUw/gfUI/NxnfVBOvZtX3nohmqBrfmiIocZwL8GM3
haWkmw8yNgh6hmEQQMEOlRcaf8BzlmiR8hzMP61F4sHtW4W+1fIvL9IWhFVTeghQ
+Rflfw6QIE5zbjthvSMiZNBYFHAmR96GNkHVeS4rFzdGCzS2KTq4pEQyhMPHuksq
AJbvkSriREtLRdlOrpEOF+keoRDz374RH0Yns8rUIRMueKPpWoFh9/cHaJ7dPQBS
epCWr5xcpEEh6lOMfiQPakWJx46kTteCbpXpPjpjoS7kjLmrxBcFwScB5l+99c4x
u4WkxnGBDvBx90N6SoUhNzWxp9HL5FvXF3mm2j2A1Y8gWo+YsLOKwHBl112p6S22
pcCScB+pe2jZIGXnBNmRvebu+4hOplXg2kI7T+WGhZhGjI+GkQuJKBZ9ux8SsZu4
```

```
K6G85yUDSFYBjds4P7X56kx3RpikjpTKOZct7ZxeWQwSeMwBI6VCvT8ttow/eqj3
fBVE3cPJDO6yzxj5TfuXU68MItvB1kZ2oApdX2PwYNa7t/sYwHdkRCH7n+ozV/5r
5XEarB9avyhvDsNsE+ZEZSTO2JvW3oW94JP+k8I47XNqbOKnbkvHRnOnMbkDLgRZ
TNiHEQgAhUreb4OC5ctjH3qMFYZu8LfM67SvsCHOVcWgIR6/v57gsnR1ZnWo7VxB
ZcKg2H+YHQw3VlJhY2UL5Fs2Z7lh9CU56/k5X9OH7jqfuDfUkeKr1xbYfQyS2x7W
VsBhp0bdHZtuBTip4e3JYUmeIiMFfxgF8EeQAxcFHBX9tQFHrEgB46/seLaz/gbq
eUCEzxQM239KN4K/PqDXzJ2QM1B2E6/6LHyIT94Dj45n+FfHEoMuHEwDbRT5sshS
Sw5HSr4poTc1qHGeOn/lIo4n1/YcJolt9fImBuAsHkKGFnWbJg+NnHA4fzxaCk9q
p6BOGEcCB64uTv8ACBDJyJrSOnYKDwEAy49fyCLc/ea9v2pD5Wrkj+2WQo4vELeK
DXZv0k8wulcH/jyJL/+eoSn+gIPAWSiuJXERQIYMS/vba8MHcLbp4yEz2TYZXSSz
BkqnDPjSi54tDNFJm2mreayq9TpBRpzBQPzR/IFuL57bGK0Heqa4x06elNSFNbNH
91ic9huj/TBRAQTUeuJx+9EEeFsxpcl8OBTw0Xphg/ATr9PDs0LutEqukraomP9l
dICwDO4HL5baYUSGGK+zqlOZqR/UhMvxhYXh1ArLCsDUgFuIBl7yCzSTyQoMEtRo
/uD+xL6wa38JldPme0jV/zHncNRP2hD4k6/twEdTZ2fTKzPFG+NuvvSrNckt6HbX
FCjIrsYBuIWV5RxJna7b8NHee8qprmHJHm0H/jp1hW8rp2ZLAN7AJpUG2Hig2dKr
vcTGOWBPFen9vDcRnnnCQ8eIFKd/na7U/TS6lzzFYMtuIjfTbpbwoVpclT7MDzK+
A425e7NMqeps88/xqqanEb8BQIMrllcBHNXjb5Z4O88KFZMF5cttz/y/MLLMEbel
syiO4yWQqFez5bIt/9svZAqJOii2qbUhucV8bUiK6v2KxirDvuEHHwCMPiP59bhi
PiweD2O9HEziEInkWluavHuZ5+HGMQNCmNh5kLgZS2iQoLEW+zwrhAAOyBfsy6E1
W6tEVTr344i8pcoq1oXBm8IAkmc3pr9QgdaVdASPd+GALroTxzTwKBX2CnKJArME
GAEIACYWIQQArNFeJaef7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWUzYhwIbAgUJA8JnAACBCRB/
6j2mFpx31nYgBBkRCAAdFiEE58MeriQ9eYQVvO8AEo8Ahz4FrxOFAllM2IcACgkQ
Eo8Ahz4Frx1PKQD/Y33iZTppyDDeXbPdYuGAssE/uyteOYRyUMLpIaEKGi8A/1zY
SXkBrA4btQu6ZoCEyRtQzAzD3YtkcgvW86+JamOQLhgP/1KdyeMALPO5dJjN/bPG
1LvXJ6C9Ff8O5XXygcs2/8WIa5DAUuyXrLQSTs8ARRC4ONj327E7UT9nb2hDC0ZX
kUxMlzd8At+S2fWj5un1i1DJBGVqda/eNmZetWEEE/N0zYlIe2484eAoSsXF2OIZ
675gKOgzPz+31cCsYvdyuTteW427kVUZon0+EkmMy5iirm1KJGpqBh61a266vVan
O1g+uzeFfFnsdsyFU3Z23/Kl/DgYh6ftsQlEf7o6P3uf0i9kN1dpr4P9naGpjT63
rSjiHfGoDjhUCYNxaSUWDO4JOZ6gZ3Ss4EFmsJtPcZin/VMaKUEYy7K1EUy3SZ1q
3NY9jx2/YIu2K4oEiU7TJN+sHFHJvlgCYSNybT3UzVLa76Tes/ikdFBv+Kk/lF+s
oD42cekaWFcsK8v/1EvJ+FFrsa6/JIWQkl3bSoK79GA8WgpZ5vKJnUDHuf/OOuza
ETypg0GvqhDQ5GBf54K/DkodFK8aOIicr3QTM0h4GE5KyJsa07D+QA3qcY7W7yI6
bhcEJ/qAXdvOFpCSoDj+7TzwOct+PGeW9FOP66zjB8PR2YK7A5FieYDW1i4mA1De
NzR2zAU9baZEVKfcCKW/OYFg9kTnqOIuOOJmXiChJUTqOlefko7amXA92wBY/wb4
fzAJPYhTU9pM92jhRKKGMOQ+uQMuBFlM3oQRCADi3GxjRL8OhmigBPGB237edso+
vD32fxxInbqZN5++O2oIcpBTx27eNN3pSmgYDT4/ZNZ8w8pp+jyKpr+PhjVLQSQx
L6nlHxcbrtIY21FzpDAxVEfaHMGaYLVcuLQEpZx7sm2AcAf1nHOTLbSKrEODEajv
t+UBH+pDpdVyZxnIe45Z7HaIDOVkt9QT9OY66qTI9YFOLR22mCDxRwjnHiiJCs6u
uI2SC+7jhHcN/NZ+F55wM6msvOlrFmTdqmbg3mvZxw/FE8+rCQzOkYK/UaL5lHRv
PorpA2kw3UCackqygbEmvxsm1W5Je3UkoRc0gXQPrGGpNLWYPXYA5QaMNHYbAQD8
Op//dE6bF2vzmsLoWsu3d9ic0fmeKa38aBt7DSoIVwf/YMTVOilEYnevTN2E8pkf
4tPP4uuWr01vyqdfw9Whm5YMLwne3gKjyVl49yPt2lWcxit7lZ+CAnTRGO+UhNWt
Ex7C7tJEDfecR5EBMZq4Vnj7CC0+11sOPxZYerk2sGvNuUaqii/pYrJVC+yBsQnJ
2Of/sxEARJXI+SK3V68S4m08jWelD4T1O5LxesX7f+AtpxLQoiFQGFLKyEBzKSlh
OccF6IfX2+0zaueGL9TSxza7vcu1BQZzST+fadbRArBIYeGdiRm7c0SyNfH3XRB2
cxp8S7SB4ZOvLDsewQ3hRdFV+8UkiXh0Ng3Nr/TZ+N9hOTkok4lrYWScxyDHvzzc
PQgAtIJ8wfAiHHrAPrz82e7OMeFOrtv8nntEv5YUbLjQEbT1YNLMuj0E18zquC/y
r/5/zyvgmv+6AQNW4oJ8qsL5LMVbgfwq3/rEnFncsnbrfH+hOALPFIC0bg2mSzVT
q/A2kMzm1SEHRqe2aDWCVyKba+6Ggou97gCcYlomsP8WJV4izarCUvshKyrnt04w
afNkm6pHJCSFrl8Hh4ByPm1n9X4VuJYGvooj1z+/ScmPsGwlS/vldvJZWKyHY6eI
qAJXEMTpi3s8Ca9flmy8to6LVhptlyx5C4CCVe7k9OILuUZ4txQYMsZTxB/DSUyc
RyxfmXbPpwUN+jVD7Iusx+bjNYkCswQYAQgAJhYhBACs0V4lp5/uAosO5X/qPaYW
nHfWBQJZTN6EAhsCBQkDwmcAAIEJEH/qPaYWnHfWdiAEGREIABOWIQTVFBoRsP76
Ofy+Jisy7lRaPghTTwUCWUzehAAKCRAy7lRaPghTTypKAQC6mf1FJhhCKwubQ54q
eaM3OSAwgFtXA1unsw/Os8s6ggD+JAK23pjbDbPWZ3GaIToGuToMGaUYRwHtNAP7
OcscAvhpWRAAsRxAOqcPmmgmxw7YLg4zE543IcKwzdG8rVTKXup7OEUo2NQD1elQ
si6FsF7ehQ4kBZhDwJyl7am9DiG2uPLF4QK5U7/+jG6368qzixwhyGJkot4NLbiF
fd4U8THTo/SUaaSCNPnzIqWfecPgdB+pLPzYD7zJJbsX6ROEdMY7orZRzDH6oaYo
ungToYWGYi3iwbHvP2VI8VQCKNMGVUCVWrkXk0JbL+biQfR/XkkrcKJly3di3szd
ZLzVL8RoTOydm0xTdjE5sZjeq3fxizJLSwQBe+uV2sjg/9k+jWSe5a7QUCWc2KSE
Ub1dYULflQVVpD3S+WYreE5GD+/vFOrmIbaylv5ffViOnUEvMdEuJvDFHrYDGqVO
BM39a0XRZeGNtt+RlFyA7x8Ph0RIatCJi8n5EGm19KG+Uqb6OX+zuMz/4OttH3Qa
UdhaQq3qMy788d4xDSz+4SlAEJSFu8xST0LDSkPTgQkpwXB7OLkhEnwNo6AshKz4
/GEgJFBXrrMheTYd2L6BN/A9MtA8gogBQcIL4S92IOiViwybQYp/NBjdDAqSteCi
6TB3GzLCGB17jk8MQB8avUhby6qYZBuQlpG5OCR6EkHjyLPb3G7SMpazG7YK+AgB
tfYvwycxSzsXHFiQgH7LlO/e1iyKfESQzJfYGSuFh1w/0MYT1AFw2XK5Ag0EWyy9
```

```
twEQAL637U/KO6jGnvNE6xNXmEpijB9oRzO4q9B8uR5lCvFLDqKeTa8ORnwIIw31
TYdPm2Z9jChdOoUkBwHitOkcrjy7XSVG+mxcCdAmADb88D4C+bDjlLloKSgUx6EC
OpbDo+yj498YQNMsQuZlJsaACLp4msf44OUgzhUu8m+95aNoj188IfYUOqzZYNU6
e2sxkbIHG82hWIiC2JeqoL/6WBBA/+Qd4tSdp33KSP3uc5EvtLysB4ilVLOi8Ors
fFNV4uK+JJOKE/p6CYgPkkWD38p8DbOVdwOreiM2I3HinSjJozECbxwHJ7O1IFqL
Xyu1oVIK6TDwCH/Xv3hZEAmrI5FNtHOKeD9EmbUBA3wwMsaYYUNTiwwrO9oyxUMa
i6j36J/N95/eaOOLV4NqM7eu9/1OjApSv/sTZVtCaxp4qZfHuFyrGPOSjANYfMd8
WNO7k7GM15vC1oDmDJEutOmXRLoV4cboGW/+LHQehP4gXhQB8gW1/lkRDOTIo/BX
gv+S21KSRAofKg96SS2BxLOOIZQPxkhdR5khAKzEO+3aIz4X7LfXo5feWOMkdfX/
l7QdSQwCVlNOzczwt2EQy95OGCnemfva7zL4MijKumI5OU2fe2l9OxQvwPNJXXE6
tCPeCd2TffkRyKEx+qeObYU5+0+vpkgpDI8hpC/RPMbZj+8/ABEBAAGJAjwEGAEI
ACYWIQQArNFeJaef7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWyy9twIbDAUJAeEzgAAKCRB/6j2m
Fpx31johEACnfnN79P6R1LPCDdc81FtNiEFwxeD4kXa6tspsWdHwNNM4G8lScejI
Y/QbZAdbcORYhs7o19B9Lt3DAWTABvU7qoHFwmGPXSyw7r8xofBVGKWmfbLDveQD
aXQNHxnEKybnoT+7ZjRdA6rW4fZZt9gwdgoj56xGkDmQzcnl2XpN1BPrVAYi4Mkh
Cf1yj+KkeNL7V/YoNxVWdTrMjRSUTGdCORsg0nUa/8Vl/dj432UfAIwaHjgb+pGG
GZOenKnlFt2ML1Tost+fuYMwsVoA6cEaWQINEqkDcBiGfU4JMjXGBrmXJaVKqcGv
glwbYsR7E5UdiqwCH/cgba8vkg3lTfDK7wDcSYkIahELxKa/85nU1ZWHcCvPDdtK
PDE14rv2UrgFpBIIYtQShOI/CpPR+SUUOof44QE9az4GeFAfzPVFQIWXAVUiAeYD
HdTne3T/PqpuOzcMSI7uTGsVU3InyS01knL8ikoyVS7Uq9Zg3/9+Yp59JwbeNKr/
RVRHkvZEKQ9QH6VVG612elIOnayo4VtGwepb18NQy+a9OkHwPwtS2RRsFepxSZov
QZDoSjetRfYzY7q7z8mWpgqirSPeFBJllejQBGGMmpqe2ZUeU5Ya4QBz2DQbFXvA
aO7fibjhMes2Whvfxupvw Z5oRug0huf1qQaykr4pYgSA9F2DsYrGvbkCDQRdAlyB
ARAA3OiLjatynTp4P1r9nXsrGmLqKpmptHoblv7r5/sojsiwTXhLX4eiQDnOxA1y
w5nB6YOkWyJ/v26jx+C5nsJPmUBdxPWzgz39oBRPhnVmRsTGLhEDaSqxwDlkuyWg
lOmYHOiYpfkftZegR7jZixc888kjPb7lKuglEYFDQ9hqNXDdNg0KzTuqe9kjNjId
Yaa/OC6J2DKzivNu6cSRaEb5ktj2cy+eD/V6rXJW/sM2pmZrt7/QfIX9nX+ZWYrH
oZxKY8WQw97/Ia8n1rpnqIq/giXV0jlwsxmQ4xVR6qkxtkpsjLqQFqEhnLTXXOCd
zsn8FcftxRhp2xt0aEAwkZg1S1xgj7B4whlpBR1MlTrGTRgmk8RkAV7gjQ4fQb5G
6wi5dOFjGV8oVE6tswl9sdIHxiqH7vy/ndkLVS1pTNN+ec/leKPOMZulllKBc8+G
QWx/Yh1oRgeCP53WQOD4noWsKjk9uLfGARTgzo7yxzQ8hnyd8EptCrSovOBiL5Vg
xQLPaNM15JLaMuB1TAJENrQbloqL3AItLsh8nN/JOZ+aQb+9jQv5QgpoRMEmE+Om
rhETy+EZ3Mrkj85RDIK2eRgTzJr6jzwrgcTDE4m0Fyuni2ZHY9B1J3EFx2vvMlXJ
GZ6T7eWsPbEcDBJsh3w4pOm6kkSO7LHFfjjx11QQ7XOTCekAEQEAAYkEcgQYAQgA
JhYhBACsOV4lp5/uAosO5X/qPaYWnHfWBQJdAlyBAhsCBQkB4TOAAkAJEH/qPaYW
nHfWwXQgBBkBCAAdFiEEUq+pvuD+N8/vVW++WoDe9T7W/7IFAlOCXIEACgkQWoDe
9T7W/7Kt1Q//ZktC3boOQfxh0fntpQm6M6F8mX8U4rA3muBwuRdDJ7jf0MO5Tzmn
aQDI8ONFgcb6DCBmd9QJBg9R3C/72NYSKkADOWKJO7QxtKUofWhgL3HvxfznvLcl
f6uyLNQBRgMrf/jcOC597zZnKM1D61onDW+M6UXdR3/1oXO8p7Tc30BQdu7v5ez/
lXGS5Xn82GhDV0L73dujDOLUlnOODJ3oBj2iWNWwrwXOUKPGIJYKjf2gAU1DT9XU
hI53WpdUq8q0tkc04CUzxc8rSgBhaEQj58pgTCmmBt9Xa2cIjGyLopT2E5dymFgv
7YbIp8a3kPNLm65heTDj26RnJJqXHkDzONMBJoM5wWc3k+/qHXOj8zjxu6ozHpCG
Z2Z7SOjWtCpCOYSM8RZap3nOSK3t7AOt/kE4Z28q4C58pBYrUx5i2cv7HWc3azk+
8fPayHF7OxBUPyel9rK9Y/qi8PusqRJBoctPnhyiXxmWZviLv0kt9VMgb5DmcCiP
DlCEN+CrxIbnq9fITFqvbnkWhVQ3xG3VS/TMOn5CGYATs5r2nOuH2ZOXIzamz7l2
JOmGnIIJOKT8tnbC/vlWdw2Zkr3j2NQ5RHfgrcAUc4+iHu+wCbbKDKid8GNgQY6I
WgAcCUg4mpcaFMHY3Wl37VMvlSSphgz4D9X1QkEyzuWMf7lo5IBD1zeIMA//RMvr
w7Okze+z/EfnVyCAwISJJD55wXUs43VIzFYR3HN/iXzz3QPrqmFFvq6nMJIYQba7
LvwyG26QGUr6zJhkeFp8X/QTYJcy6OfeaC3q7FX1JeVv3z9hOTNexxUBmHvMlaa3
SFWRaMsS4QaH/L/ocdL5ZRN2dE8fUgG4aLtrRcysjkhrrrmJsefKKf7IZrRCwYfD
T7J+XdOF3hZxlSyxI6pWYP6xdxTpbRNuXNcfE4K4LLSu8dHuuONC8j/PLilSbPt1
VffE5nLrsnbXvt9c8KPvPGjVoWh6/4nLWKPTr9NgK4tEm5OBgvrmRHtQlnsGalYI
oZLj+ZIvT8/9hkZgZ1rh4SK5vHcy6WRNvWai/ePkrtzf0ZBBeXnE1xisiJKtrL59
kGZ79m4UBPpQ6QTTwV3AveCDPfKPTcW/jlPmsUotv6j7uvU74hF9GSMmiRfp4vFm
d8up7XLDoSP9zAqS4orrOR/6DdadTE+sPJzUPY5KYtmN8oA/zNwACXb6cjnqnnl6
J1aaEWomu4JOl7ePSWMYTON7WZFKnJsiOcsgWlYEINHUJOx6Jn8iRpyuW2OWftiA
Fm3ogdVN9LraWHfqfFeR9TO8dJNpD/fdZbyF8Fl0szBSjbqjj3GHp1s9lO0onwEp
k95qVnxBlnnjv51GO/f+U+ECgAj1saOzwLbbfD+5Ag0EXQJcsQEQAMAdOEU3G5x1
qMt51p/q8ggvxb0nRt/xRrqCiAZgaDIx/qszhfi2wEgcy9wxfPRkVzTWZOpz1vH+
uN949kZG5M62CG7iiyA12CjN31fiu9UewIO29QXfEhEdoKgjbTbwSPs78x2Obm0T
wNfrkZVOaV/gHyKtQ2uhkNY2olMtOALHBo9XwEWK3obfQ6VWqkN444wvKyzOXv4t
zgmWfjhR8WO2FVX44SB/764OPe3jt13mOh1ABdOXE5xbJzlIJ+76qlDb3Y8rLZOR
cuKqYEPH59TRojd1A0Bak0TJrS7IU0lp6Bf/JO2rGNJStXfxwosFDqxQ9DfLCkFe
p8/5eZ7m4G93tudhfBeUt+vihULXYzAty8fAsRtSMsyEmnWkmmYzL+nznnzjEpiu
DF7vY5wn6McBp4b9VIsSaSinzBG52gco6WWCLMGySakEzNyCHT1WvP9YNo3ThSVK
gx1ZCr2EhQOwuwTZtSQngfEIlDzcSO2nzxQv/9oeoCNOit/m3JOAIXdjeG8jmT+U
```

```
xmW9PniUzsznvoTfXVHk5517kdSOezaCwQC8Pqt7SOC1mj/+X4AUXoIkYLmYOB9x
syl91xNmXekjjUf+OG4VGA1KYG/zSV7dMipmSw9z5DsUCiOAAjNWOf6EqdMZzxFO
BrrRLYF2J82yNcTOWLY+15xpJ3NuYWX/ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIQQArNFeJaef
7gKLDuV/6j2mFpx31gUCXQJcsQIbDAUJAeEzgAAKCRB/6j2mFpx31umoEADSKreh
V+VwcXza5MOpmobxOWRR7JGoR71zCnOFvco6OCNl5o38WlgMONazTx/zo3dMj8QD
jyHVNOYrvuGHEJYwjoOlAgUst5fYPpHhVcPa4gclSEqvSmawOu8RPUKVfBI5EDPk
wY1Ge0w5QvNnwsMHP64LH5xrIuJxiSxDO8v+U8OsWR/yf4f37Gguu4hro1tvgFdB
7BiXbr95Ku+Uh5sz7dyMQyu6AdYbJdaufq4AF2SzmTMK3jb9Loajbu18r+Pft3U9
L2o+XHuzAtFojC7f5Ec2iVEqAcHaStNOR2/uX1gLkmb/I3bIlfUIVv1w9R7cBlRR
jOmGuO4WzBcmLfsKWtrLGYv/skJWIdohE/TH7ELZOYDQTza0YVi3sUzbCvcJRc+N
KpsePRf5yhX4SUnrUnGoOstSBXsLhUABZbKb4TUoXv+DEJSX/ZwXCxeZuRqNsew8
akjrgQszfJEzEHKFZ9lTQyCC0Tu18lNDqn6DY/j3fA15QlzrTSe/4CVzaq4wYBlx
nwZdoNwWkpq3221jHz19PTvTYGzvpMgI3Tmb7aYm5lPT656bbnA5JO9FSAgvvUrM
N6xjdp+T2qiu1IAzKNxCalHw4oRwjSOe7jR4pkjHaMm9LHHL2Fi7j8D7p/eA37rz
lhi+UTQKzTd9Y3/vwa8eoF41I+ey8eOqpBO8MQ==
=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

mQENBFJOhDwBCADEV/DRPMGZEBTMIIT+yYDzc+afLVB93VVrDRC8YjHQL1pEFvhn
G+bmuD6hjFhvOZK4p5iiiJmpgnCKQ/JRRRn3vCY+yk47omqxLlelhkRAAM8Z5Gbc
IMgx1UfK3dtdkTvIVghkqOUhe4T87AM2KYAiHuhtkiRltiz7LlROYJphTdV5AI2C
v8AtUjzPVz4Yx1rxXiAvLynF2ht3YsmLHJ3tEw//B/cRy/akCgTQXbEOO6lvdiiY
hPq3AkvdLIMrk1OHeWoaezSfaKepazIwgpwywfglJICpM41WaY9BPAfSMRlA3mli
fIWJE1mx6v7gXxmmS2KozoeUUJqxtC7epRexABEBAAG0I0Vkd2luIEdyb290aHVp
cyA8ZWR3aW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJSdIQ8AhsDBQkHhh+ABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEBHEgofFk7N6FXAH/RqLoxHz7pilbPxW
bhvA6VgOAbXdC8iGbmWMj7IxLmUT3rcD2q0GoDsZgMQsZQxTTMcmEt0iKwNGmntC
Cyro5U9BROYS3gf9EDL9blCgbZKWu22QHhJGOD/ZZdDvBiweJwwC3DNAnIitJzuQ
Mgo5IhoPBJTB3zoklk4IYhdt2T2kcOu+jCjM9nld23UzBOR4KESGAcj4J4UfO5Id
GdVvQdqdNTA3gDu5MJm8j/9l7h+NHFzSFuBQiIb/yLauAg91yP7OQpU6gxiEG81g
4czTMKNk9NbkMQd2cWPjMq59qw9fAi2Zz+ApNuPO5u3peRB/XsskTlCXMknqM4fu
tcmogjC5AQ0EUnSEPAEIAM8SFImexOwo/2uNzMUEjxmu/UwuOymq1PBKAbZ/GBPO
fuctbQtAK1avT4+ft8nTUT/TFhEQnkMjq65Yd7JB/jiWwDOjwOmuS1hhkWp9YO9h
53Uo97YhDDPRh788j1cQtBj1rAOHaNMJ8K9QsJZo59oxeUajJxP779/9Fj1ElIt3
bcpwMiRd4+k64o9UVxG6KHfC32S8b5aF36Br9ZLtVwXmvO8j8YwmdHGkYhajDvKH
WmXsGSk71UYsWeo7Enji29KzAEuzZP2QWWtOw3UOnJUhoc92f5fWuEwUixph2lzH
lbzCgHWV7tlxd6eBnXh53dIQoCG/wN6p+9ygehnejysAEQEAAYkBJQQYAQoADwUC
UnSEPAIbDAUJB4YfgAAKCRARxIKHxZOzeqlwB/9KkNeew2fVxMLIazMXdPKo/E13
R4KSYJLReItJ/g3BMyk3M95S1DWiDV7h8qXxNcOw/Vgd72fhdJ/dMuJBSvsbqwPn
KxqtkB8/lXvc+ef3xJ+TzZIw2aAtyOD1cC2j1lZSQ4NVRe4qiMRRW4RvQX5fDXmK
c72nxtlu4hESPeY2pzfih4Rbz8rQkEcCC59VYTNYBi+08U2N9foHuOx4zK7WNlL3
33Hz8fARXZ8h1BS1+o7EfvEnkJrFtOaTR1jlCV4zG6uMONy7TJc/z1YVjjxxheim
/+c3Pb5ZpvXvfttBJ365V+bGhqw1xeh8yb0wu3OF3Ep4OT8TgUFszK9aoNiG
=y0tR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.160. William Grzybowski <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-----

mQENBFBlilQBCAC3KOf/7RxT6pjifT4C8KtW785AUl4iNKMj4OH1SYL9XjCNiGA4
+XQhOybsHZw404W1egVHJWQVNgHgKcP1HYi4D7UTK+XSvKpyCSw6BGSgYObCnDgR
SPmGDdTlOe1HPqSt3T9cAaQKpGqyWLoP+U7aFIG+XV45N+ACIopdnA8ogCl4HQwo
yRWyunCuUgzVYwIq6t7iza4qW1NUsE7JzCw71i/R9QPCWjRDOnNS5YyPmCQvWPgx
rzOIjXfMoJZPPq6qbrotHg4GHau0dFBhDL/7faK9W69wILgLfmYqjNAKPqbRsmVl
3FEOPw3/rXTgtOkuVW7CyIFLT3i6fGaezTOnABEBAAG0KFdpbGxpYW0gR3J6eWJv
d3NraSA8d2lsbGlhbTg4QGdtYWlsLmNvbT6JATgEEwECACIFAlBlilQCGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENn3iyfPxGDFmDQH/0tnel9kLZOWFo4A
DiByIM80CDHrHGmiKJR3xvvzlANMnbzMCJFTjvFLjY43hNJbZSr53MvDJjIF2rU3
MPAQUiJX6no/5rRwhWR/vaaMSIha9vrBR6iPsRxVUO6XpWSY4Are0dtT7Uhtl24d
1hfc/2iHG+E5fnPOi3Bk3k0c00EeH5xeDKLStyi59nkoipy6SSPhS8DAMoAhmw0C
Kv7dIs7aS6NXxOx6p/8/dQEcGhPr0eOCQQjDBn/NYxv+wjF7Wswl4hlnP00Pofjh
zPqPebJgODAytcWrsSXM+6psETkSNHiW0qA5gOCYPa5eh/bACJyQZo7X4St81rUu
BZDQ+tu0LVdpbGxpYW0gR3J6eWJvd3NraSAoRnJlZUJTRCkgPHdnQGZyZWVic2Qu
b3JnPokBOAQTAQIAIgUCUVrk4AIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2feLJ8/EYMUFhgf/aKiIXsxOrFNbFgrNN+RLhtUuqLIt2a3AQWdwx4m45Hw7
dMDtZ65QuoT8ChJmXKDEM8R+hK0uiHqvcN8NlI2sUiE6NvJlwhtlonH/t5hbUmIM
1KdA2n8dfqErdB1A+G3sBb2+ySZU+O9h/VXAlsmR6gOOEt3l4wI67VNIFdo4T0GO
EN6k6uzHqftlBrY86hC+5Sjxgd8pK9x2bKYAioJkDSdqjN8PuKImyRoU1MYmWdOJ
Uq9Zle7RfKLZ7HKfiNEWIzSOzPf0AsLQ4XRiHsGQLtTLX4pVGuto8VsY7orgn9KR
Z9/Q9t+5wtV9j7/2KvUncRHsrHyI685ucyjGhbc8o7kBDQRQZYpUAQgArPu98lfF
9vQKLtOeM/y9Xm2FyqWqFhdL0IXD2hNDpEYtdkZoy58j+U6yJSQLwNge32SMgJ9l
ZeQSR8hNUBRrRbeQc02/OoMmF1HKftuO8EE6T/e5IK+P6Ys9z/wAsLjgL98P7wVS
omefIiBs6JkcvVsuEej1gCNB8ih6gX1+OUd1Yk2vdr3sfORCHVvu2RgJeq0oOixy
+68iiUR0zhWIZ1FKkhsJhBe0/vrr8+BFUgnArWDMEzw6jViYF6IJ67+D5Zl2RxME
4ExHGMzRmIHv23p2g+tb+5Pi+xzZgVHYW/lIQvQL5KS6YxJy5Y3ZZyUI9dWuY8oi
gWQG2M8pzTyRhQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQZYpUAhsMAAoJENn3iyfPxGDFd7gH
/OSqvDUIpQHY6sKq5+D3+ta2tiZCLsjebaDOQevQdnhmd+KasNlsi4tTBwUJ5flV
F/FYFiiv9EeRRxsisvlr8t4IuB5fQrNcnsHSNXHYVyhiFOlLqzEOzzr+4Pii4/mC
1e3/QlchruGqOucTg8a884TiWpbp11/ai3G93umyDDvtDy5xwvf4UJNZP3G3vhFK
GTRlOJmFDgXlsJpBp6E5+R4K7atv2OWrZ+ZqPeCnXaNi1OhVxhqG+D61uInye9rn
zRZJQDc3vCGTuMx2cEWPUIoURs17+TS+sSPQ9YQFKUBERwjh0tFd7DH+AGcf5yYH
oMxesc54A/7tC1WbOAgS8gM=
=ZnO5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.161. Barbara Guida <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-----

mQENBFChmNUBCAD6H/nOlsSUv1C4GJUHns+0Ymdcqwpof06+mcfJXQ9ZIYz0mNqd
7b03NpOzSscwiBHazZfACldGB3+6A8cNMvCH5BbENjeX6m89i8tEzYA2eDf74fw/
0ldHyHZdnZuXJSQgooztjRmzo/5I2g2ScdhhYAOW5aqEqlFrQexD+0ijhwUU7ylR
BtMlSwGozHpoynwtSNsOZVyXtEQ4CidgDY6sKx3jhGePh1Pqh4KI4mDCNh7hT48I
v5elyTTHKj8Fw435SNfFqCzVE6M+POuN5Zydetk2ru57RD+0fnCsNc9sngLRVBM0
xxOokNE7FpzsIBQ6tzLz+lZCz9L9uzuHjHdXABEBAAG0KUJhcmJhcmEgR3VpZGEg
PGJhcmJhcmEuZnJlZWJzZEBnbWFpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJQoZjVAhsjBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAn3W/WPfX3UKDpB/wJijev63A8tQ64
IqQvakpS5RAsrVJOWqtP31Cb7aFWkelmyIabwOgfzeNgTyF2pdAI1+6mx24/C9AB
ke2HwFvg7rXGeIm4S34tCvixDiJ85WHXO8/V7f97//bruеXE9EPjNZx9g9+fjPXE
I9XAmVRMi1ZfF8HUHZUrJoEAUCK7lpa7WKmcItW/T/ojLVFSl3j3FJP1dJk6iHKW
upKLjZ1gA33IriHkYkieXkPLCvZw/LD+Ei7KYyf7UacumQjx/T/jp2q282qyJ25A
p7FEYY2oBQS7GHd+RLvkxZ2PeQJTgyoEoQEd0C6XU0oHpo658NToc91FKA0jfjcD
```

```
cjESoWDRtB9CYXJiYXJhIEd1aWRhIDxiYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAi
BQJQsk/8AhsjBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAn3W/WPfX3UH9V
B/Oa5kosi/15TTmv+Y2cFNtMm+LxGUv/xCZ+oaWJyTUAWojEWvaek4//PZ3XMVxh
K48VvQNxMWZOsZc6mo/gelEaUZJ0mtR/FdK8CiMynKQkfifsjsz1Sjf0o8WdCr5U
ghGKdj33ssw/z4cxPUTgeGGwPjnI4O+ZuD4SIk0MydQREaltmdBxpAm68mKLZCjB
/lT6TiD7NRKVM+2KZXgNzdjiSQG4aSa21V/d2bk0mZWVvj51Oqx+vlfs3/u+cO6A
msslous7RMR4fuZAh6Uewky4OsDdyEcVCsTciG6QatqYVXfCXM/3bOXX53eisfIJ
iTcbOJdO+qBzqC5e37ffOG1IuQENBFChmNUBCADOHnVkZkSyHz9iagHZcJ8UlA91
87movEUtJLFRQbgRK3T7qqxwVMJMKGPrOZpkg8l6zPENbbvVWBQmjjoN8v5T6WWH
tRY14AB4I0tJMfNSYoU3Jg6u/vthw86y7SBrcapvrABJ1vVHGm8W3Zsjftcs2sEr
iEp33O9hh8QU/Ynr1GUg1IKAC/14mthymSi534DGjnVID6H+Hcpm1pvKJpkf0AvZ
d0/pcI8vySZpHw4DKO8bF2zPoeT/E46xPj8U+PP9aCrryOVCh7lc2nnVJeIe6jgC
JO3ka/qRyHb8Er1mJpl2IISfG3Sg6OvQVKou+/xsOp3GkrZYj2YHwTKk4ckRABEB
AAGJAR8EGAECAAkFAlChmNUCGwwACgkQJ91v1j3191Atbgf/e9uK+1tHJgRl5rdU
gzRHHrR1S4BtoYe/dYC1UvbXjZOthbVAoLOZDcU/eU9qTQI57Bcl+JdjQr9ZClbc
akxYNKp7PtTDARBwNmbU96Dpf1ef8XdwiyD7Ifl6mgDkevE9AaSxOQjQzaePiK9h
r8DSxlL7wDQ2QqsDUOmdnOxS99v0le4FoItlpujtcWwXG5eTnEejD1VmCorumNTD
cksouKVOSfzl67swNUr5/8gx1PVOWvCmCCzVoXjg5Mpn7rtBxH8nOUDrXKTuRtRr
KQmTCRJk7gkKyUDkdfhyoPXo0E2rRzVKw+BvzmmHRqGd9K7ixac/5QFHfvuNtYyn
AA+Qvw==
=8co3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.162. Anish Gupta <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-----

mQENBFbJVRABCAC3/9EneVE79wGo9OyCz23jkC1zHL/Ol1eNwVv30IjvHhjNgZyd
uCMPOd+dF8n5R6OwR8ss6RkJsLFLmnqILfMQFmYSIFWVH4FVgI3grm333089W5u6
FoMnUdM2a/WGkPZb+MkrjUU3DtJX8bgZ/97589xhsTv2pZZKdu/prtJgUuJAj+sw
PWW/CNNdw3hC5TY7KVYO/8NPO4bq23UhltHwrAL4eUFT2R7uetpVLKOHeQCvaPrp
2fPmPLYI9ThyzFYahp7ieOowSnsKEpYSUCbGmxPQqobdi6Nl5WZPybmErjHvxGSS
qd5jG2Y82O6a/4QSZ8Xv5TBjSo8TbVsJMqTnABEBAAG0HOFuaXNoIEd1cHRhIDxh
bmlzaEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlbJVRACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQAy4AbhGeV9TnKAf+KtKiDio5S69nO1WjAFA8
4X6H3lYg4gKW1ne8M45Zw5HVDLzQpSDHQgHniXTHi8WwFAoI725upYJdK9O/NBqk
J3Ps5hQKgvnUFm695fIgYLyMpUA+c9E1zOhne4HkwD2zniPVr+x2DJR+bowDjMae
E2QAHvSeNb5Hq1H1MkrzX7YOSqOCbLPQyJmXC/DScaAwvFnmWqvhryoB3NZ3CIdl
JPfEHZwukUDHMtqstrcJQanXbM15/v9Utn5FPb4VNBf46H+w9pLCCuh5P/GMbOhd
BHK63bfQrn4nyHMuUCyqmxVGOE8UJyHxq41eMBoIu/pDzAcnSiHm5FnIbpzb35SO
rrkBDQRWyVUQAQgAstcOXq4it8F8hxvB5pYMRScmBuRlSuIJkLaXCKjn63d/F7PT
7NGzHUSKRdINIhHUbEB2dxvo4BS9u7SAuaZgmWA6oAU9t4NApHYXFitG759dsOTB
OKAd3s1+lqAWieyz8Ncn2/eknpDPbukosVE1ZcXYZ/SrZx+UAFnkonmOHkX4hTvJ
4z8mK+f0a7a1pPYNg8VS6OLbGBOSxGbM9H/XrZ129lt36JgQ9QC5zNaIzytWyK9w
6vPyKb9N87OAOCq2ZZx26Y9FGHGiXODGlduUag/f5ILYMU6f4NrvWKvOGeiQr58V
/RY5W4Eg777HKBTeBX1Cc+ROVspyugaTqVLECQARAQABiQElBBgBCgAPBQJWyVUQ
AhsMBQkFo5qAAAoJEAMuAG4RnlfUQkoH/2StzjGVHGFOKG1WGsFCF4oOWMlp3wMX
YaROZVPF6I5kwxHnO5vrhPJ/As925QATeh1KWIi1fm+KP3yo/d7ozNLt9zINxNin
8cR5m/JTlvPbsWOVIJKwAdzQoiOaalUXnWurGs4ml7kGvJZkE7C5bjp6KOxqS9zk
qb2YeAbxjsXfbyyiOOpvnuVCdID1j6lg8JaDJoJSyVQJLgZjnXVmE+JoqBBN34da
pBCGZ3IC6OLkTwaadin3g6jfFj9fqocNmoVAcAZ/eOqDvghPJ0HVZ4gv7IDMGeME
yYsjZ5GFlIHhiYnFscnCnCfMNlBYpFMw86EdLXpu1Fz/PR4nncOj5nY=
=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-----

mQINBFts7zkBEAC3R93OrYOBZUW2SzzsvMxQKi34PdCqk/VNDkIegvOsflp8MmQX
EE9Dqm9z5v1hNqnXCaLqHYbyHalCeaS3w0RmuRMy7Se8hf+1seQwNQRhjFeFbMW0
FXnRnmqgIn1/NkG0ku4ytCz5LJ98soXYdm7W2/+ZsftQDK9sCm7yP8f/Xo7pN0vE
itMrv6izCDAEXT5BcBI2+3GCxvKpVhbj4PM6HujZBNXtI5qDdYRWn8LiCYaVt+S9
GUg8XshAh7aHnyGFdOlo5IIu5i26SjyajZvqKEmTqHPnh1DJK5QVRpxrNJguKtCx
6a6JyGQ7y45AfUnGRHORj22XPWJ6xAWXrIHWIzzZn1qMsA4WBsnAhd84C7aeA8TS
vU/8bUMs6ri1w4BeGsAQsieTZHz+2st1qz1XSRQfNdWnUM5sxpluFY73T52rBbzx
f8NU4/M8VIFxsDDrBzH6fKzdU/1I9jCFQO4d1GfUy2fkVHCVoozcJvLOczvKQGrP
I4Yms5oUtUSxGdkP+xbwesePIS8BQ7gxvQ5YEQo0WynO6awr2N/20KZ9OgKgRqMv
viqEROA+Qlva2A1/h8ZJcSBh7JsL1UFBISWms8n1RY3+gp71nftDMncPABRNgZE9
6f3n5eDSsGKbwAFbe9jkLcYrkYYj87gMXZ8/g9s5QcM9RnIeiaDv1Yc5MQARAQAB
tCJKb2huLU1hcmsgR3VybmV5IDxqbWdARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJb
bO85AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJECBfCzPdAGra
sU8QALLqsOix1WTjj63oeE8xER/7JUFQhUXSraFMhbuWgWh/1T7mVRyhz8lL3Zal
wbi6tSWORkpuM7YBuTweoCugu7lBXqd5zN2hG43/fCXUxy/HRorszuyiVCrZd7oi
y+jpZU7HDc7yGAk4OnMruxrKqiHTNvExZehzjhxaoN1Hxzf/+3LXoU6oN6C6PaR/
o/B4YhAGkPOTTWw8tzPe1gJPQs49G6/6Yk+Nc74hezqgXFuiXwrrMwGV+i71evaS
t7Zf0f/fgLLdjSg5QafvqIM2fmpplGidBsYlEy4g+1o8hrDEqLo/JFpjkEL6oUx3
N4epnWSnNfpKwkDEVQW9gTiOqNeUPXY6bIx4KO0YsccL4oAW2w24KXiKkj0+Xk+b
7jy/tXwj83V0ihdUY8dBFo/eswebP1mXlx46WOUYHszeK5S7LEMwP15usQ0cA0lW
RLlUhO1/WHNKnwjxr03G8h4YKxhm51qOL9Tekf+Csb7yYglNdPjtEq+eYMmbU3Ej
dh8DNXIooUgbfPs6mE9VC+Y7hMbXCHVLVx/JsE+vTnzuMg54le2VdjfyPTIJpXcS
x1l46L9vFITGOv8Ai9sjaOrsLNLKRoBnfTGKKrwj6wCRNdzNoebKjNyt2r13qVxx
sUZknlOJ28lK/i8vKWUsIfJgyOoiWW8nB83n3zBDFdDvCcEAtCNKb2huLU1hcmsg
R3VybmV5IDxqbWdAZnVua3RoYXQuY29tPokCPQQTAQoAJwUCW2zvlQIbAwUJBaOa
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAgXwsz3QBq2hxdD/wJdsuslW9P
SORoOsIzPkXp8MRNsQXXn+LtNpdthC3yTejLkfXlOFicdOOkrL2L6RrvouwEowki
puOaNE3rJz2HJJPDDYlbxDuOg3UxJ/HmARBxZEaOyg1irgHqSU5qYv7aGvXpGf9X
7icGoGigKBrRv6PJAMDe6w4ciEekB8eiq7h6HeKerhbGGzYGhfXL4Rw1LcaimAPC
wXH2jplroiOIB8bwOjsrZVRqAKLT/J+zgHeIsfDcIz82eY5jLFl6a7Su/YDCUZd7
IzhCsvVQuGWOJFAluNH4mf7wvFb1apOlTxRIGwbkHVTllcoUQwKYFGnnKOW/gIr2
jP7EwYc1PPOWeaPyJ17RLhc+GUbvrRFoXJOZrM+eJy1/PtTXJdyTvFz/OYKSPTQb
/koh2SwihEeRx4rz7YGV+irWPBSjNOA/bgpO/uB3GyENecn5k/v5z96LcaUgC7pS
WHjByJYErO/zpoesw2Xi8SaUMrKjf8c3S3FjDbGVZkCHNmNOx/agJE/GOEi8XX2d
ftfH/wXIIkjhzDV2ojJPSvpCDGcxHRqS4FYOGI/XaOFXIe/NAxfG6gsc9JEJCQ73
RFAQgn+sASRzUW0fgeWBP70h8oL6yA5h3dzkHBUuIA8MCkwiChgMRt8c611DAx3M
q5od4SBlh/q8jI9anYeUlIG2Pei5Gyi1cbQjSm9obi1NYXJrIEd1cm5leSA8am1n
QGptZ3VybmV5LmNvbT6JAj0EEwEKACcFAlts77YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQIF8LM9OAatrRJw/9E1qJ3QVImMyJD4XQcIh/c28a
sldNqT/J8ko8ViohJqsGXwrhXiPO6JqAIM3q3eogM+UldBKf+xiw2PgxZLvfUpjR
8u+54IQ7E6ZdxrSE7a88ZgcgZDLBHq2i6bSD5ODLLT/A3bGUsYI6VxN7jReQORyE
iVC54YboIwyxFc07nEb7cAUSbHYoERFTcPYw3spF1+9pOEUanB1kBj1eKv/g7HvN
WRhujbuW2pcfPubdK6iCRxDHXjI/lZ2XIDWUKXThe2FQBPIk/fG2gzApBVs2arPY
8DOB9JTC+cFvJasRLv/CI0Ql/atPQdjY2DLPO6k+3OyOxU6ThwT9jR5c3e894nxn
ZH3vVQqhVyBtB0EFELjICN8xS+swvzFK2scdHX0YLOF7cpa6uTo7b1oxju6SJMP4
FQujPs64+GzkZVjaQ2NUOwCIagha3jKGurwzZz0jGRY5cTHigNMdsvSBY4u94lt+
Oa79h5VOMxKnp/o4RbFRcDJ3BmxvNSpqcNV0lYlTYLOc3NMIAuwndmwWFopne8EX
Mum9K5K4abMJZtOArBJ7EkQlilCoQMkWvQFz0ZjfrT/uqtJx4U4spE8yu+N8ZJPL
o5WOGE60VrCIUqLKKllkFIHVa9pdOderzld9hhFfeGvy3QCnQtQ5zm1GJO1ouw1A
8+2vlX5fhi7c9FezH6q5Ag0EW2zvOQEQANZRu2KP8TiW8GOw/RLFuR4el8t5XVRe
2H1+y6I3Yr10J6rTZ4C6vRGr9ZNMdZHyXwbfPL6g9/aJij1wfX1Z2BSGKRKkudke
qE/LEeoi4NUGTYrYOIPRzgZw4F7EPaww1dTiJdO6s5Ha8AmEUGn2Uza4Bhgz23Z0
LTZhx1mPOFfvm9XsHHv4dsMO/VE2d3LrBJl6RrovBg8gj9KVPAVp9bmE7TQ4qGvx
ervO7DFDA+ksxtFPpPKEdwkN5g0ilRLJTNBSQCAeimI1MdZfmen9UzFPoE5icUA6
P0TV2P8P9rXB7nJ90Oedabeu+j9L/m2AQFsFSQ0+Ev49H7bIJbvb1P2I67Hzu4oE
```

```
21a27c1OCugXtUMNCQmiK4Ay8IJ7GxnWS3SnNmCITYY3E78LuknoFRCknv07oiGR
mEBxbXHo3xcP38qt0fHOn57rfEPapljQ42I4hvun/V3CtMB52gbfgTP2vBOi9HEy
+/fBwXoBxWLdI3tU9sJ6D9W7LuIwQkAboIzyKadHJqgOglkddcALmc/qmVRMXUOn
lgyVo1fr8noBHM2v2JE88K3zreSHc+YODTKihHoNpO2DGDtV9wGRSMkqtrA1CaJW
pjeccogZOxkGn+1NQtEUj7Y65ZWODB2rxhDYElTrOjtQN3N+LoP1YCDl+wY9pTy9
7Wuvzv+H62etABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlts7zkCGwwFCQWjmoAACgkQIF8LM9OA
atp8yA/8DyzB5VJ6fP6KeZbYgpy3smtJOfbqVddGdMRHUxIzQRvNerphMVXn26OE
uYHHG5NfHgJXUXxypWc3a6oaINp8coFPcTFGiQEdAW4zF0rjjTlbM8654vT6EkLz
qDoHNvvCqkdMUmtzPVO9np1Ee05wOgDpgamaeHJ9mcxvaH4dnUaBGZT2FGl4sP48
AFZSlkKsvQgwsYtNF0u4TfN+kJjzdGdRMtrLzXupMLFYbWMIeGS8sys1MTmEoaIr
lagl82GWzAaHhFp3M2gy10dPiysomNecHfQ98c8cZKkiy9PKU8vhWS5LFYm+42xp
LForigyN5HiQrk/8TGWxErqnBBVtn+JUUYIkOX2AnEbStHH4w2J/ItwB1CXJHHzn
yaIxp5FSwcWl/WZRLd8nTQ6n+cZHf5Ckjy6tQx/hO8rEK5zeibpR7eDYya1cpiXU
sfphzeZcDhG0vYPQVVwxVzfyVmTOTWHmUt+G4qLuzwgapcWerf1s6tUeO9GMWcqY
luoDMH1pGUaUiVrBBe+pcJO3IyXBA8tPPavOs5zLcrD/Ga+FCZbEyqL9X47pcUUq
oKMDeXzq0kjkvbv7dqG2W4bWgxu9IRwEPGzMsu/KnmQJ32NKO+5hbl2iB7lZ+zvo
pVbN987Zfgr8nP+Mq+/xNiesoVdiWXyGtmxZXPP79rpN/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/LxOsBCAClEi5g5IYj8O/1uc7Li2lpx/OfPAZ6/LwOMjvzRHDHEc/yCo9N
/zTYToL+dQBgIxYjO7PVyPp584CuxvesS4VYU+VXXJxxdtMq9gEi+siVCt0cwpWm
bVGTZgLcqZqUT/sJfPqyREmU+hUcR+ELHGjD2zEiOJZg2dB+EoqE9NLFcoUGasRq
WKpfqdm50ipVbTU3SdK2mh5CnqC4xp5LXgBYaOtZkQFNh9mSf1PXouj7Zn89Ghzk
TaS+ZbyBWgftvZRxqUaxtK34N1zdMKcWzcLsOAaWLyepBkvDzh2tZ55PYml7f+Zf
7sOe1n5Sr5T9GysJAazd4Sny/6Gcu+Bm4ToLABEBAAG0H01hdGV1c3ogR3V6aWsg
PG1qZ0BmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAk/LxOsCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJEJbTUXghSJJZBlAH/Oi5SyqIB9CBKrtUGrvytgCRc3Ji
4bPlXc9uLRs88AFjOY9G79vioIgg3Rnm0B7fOtlcBsFTV/kZqUEcO3iR8MJDR7oZ
rAEyEG/fn++afroh1iqgEyOIaO7msQvNqb0NB/HJIj1EknWqVAYBZ4WiRcli7R5A
P/JTOArgTLuKu17MkOhnOsBiZdrep3fN7z2OgY+BNgbydb7O/T6B8hjah+TX7rAB
R+EmggzXVwQbDQBTah+BjeER3jSd11zP7e4mO7CEkg5b8dXnWaF+n2aj05iM/axK
Pms+tZwO47/OKI17ZjeAjxAWrZcWuavWY2BDNzmCYpuq+x3x8D75VUMBnX65AQOE
T8vE6wEIANUeU+eTvPlGr2ODloNKL+KWTHDpcpdKyljCvKA/7pI0FX8Ojp7dCtvz
UyXRhL0EuzG8ywUhxpf+KkuOlxD23Q6+FiKDL3oTtwAmYaaslo69zgLEX0ohN51K
6QOPQlGFdAxHbp7DVb5peJyC43G2+5JWdwNq13Ha3nGWvWn1Qql3A9xik7/oFRit
NATwdp2oecyFBkfhkQrGbecOmaa/hEW8eUg6pgfz8A+Tk9KjaKqJGc5vplANvddo
3ngU/PfIoUb4OonLz6ytzUdYyHXiEkcx+Dgu6Pb6t17osFHjb5FlcnYnrKen64hU
IAAH9ckP5HqsOE5wIM9M+X5JczNtY78AEQEAAYkBHgQYAQIACQUCT8vE6wIbDAAK
CRCW01F4IUiSWRr7B/dr9JsKVhfaXzF0L7cnzYWV5QqJCkvCuklEqd+yOdKPfJig
ZJVtjFVlRO8u4l/Z+F433Pw+gvBkR8vVTw2Ni62vyIspR1CTG0XO6Vp+5qHzVOZd
LWkQWlbVDgWedAY6i5ABscW2VM9wenrDJu0DuSMHTdsCp8Z3L+rvBjRLmA4WzyQd
O/IUyrZmyJP87S9RgEe4L7JhDcWNDglJEEgX+Qgd7FJOUBAS1Rr5aUZ0iYMO0mth
d/EdBbJp+tCbCOfxFhXp6ULDkS9ExN/NwVDL/GBXu5ckU1shOVoDwPO2Ib0lfXkA
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 <bsdkaffee@gmail.com>
```

```
sub   4096g/7081A001 2012-09-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQSuBFBJ7kMRDACdF9DTaE8bAAGh3Q/Dd5Ckst0s8Qs7cJrb0qWGRUqV8vmvJr3J
b5v+Bgb4wSN2UM+Gl9EJ485e2zJ5TkzrUgo3rFu1quPLnPehHDI97fYtA3CxbNCm
j9tyvqmMKbkKwHkTvyIV+Rk8HBbWQcF3fSaVDqqi/XodkpXUrn2zom6Cy2/yC2+J
H4+ebR9QjQYoXxYl3MlM8p/W8QBU/65TZPCFAdvI9bWL2f8qHdU9TdIOvboGiWbh
gsDIYqEmI+2GzOrPvnuTPoKLuaJv+6MVdnnnqKGo/xMVml3Kj5QgDzjvs4+xVVAx
D+7mCXs9LBYwujO/Wraq7ljr2+5ZER1EiW/jQgNc7jeg4rVQk35eF1Jiar/ztwhg
Sll1xbynuY41si+1O/dMxtP/Wa7ouvcinpzAVdT1JfAr1P/nm4ASicGCKlLkhROb
OdNaxvckoFB2W5PLccsRPOmCMveck3HrbCYh7Wj4GMPcnai4pvwG7Wd0xHjtQ4yj
rXqvB7mf+DL6sZMBAIroA/8lcVGnVc1avUWb2sJ0Yy8r8xZfGYb6b74XnhHNC/45
iQx3kLh9oUp8I6VygyYMOG2dbDOaN75omszFgFhxzzD6nRXZweTRd7j4Z5BRclsK
MVzZLI5ZRC3wOmcwxlELbANE6kaME8RU4g8ywXUHeR3hD6nJ02SQIJpUojFxezz8
7cTwK3s2O+8f9d9UqMUXq+xpBBg26pDLrr+eITHxiY4Tecbnc+76W5rgfvaJaCM9
yl6sMESUztG3qqibJ2iYy4tB2UmLWBMCu1tvSkA3B+jj2MLLMRs2OZunsbmozI9p
OdPqkPScQuAlYHpDgVp/eMmd+vO7lLuWc1feSJ8HHL5l27i/kSnstDe/NVF8QHsL
dKShZsITn94h8OHG5rmgaGyTnw+t+K4dN6rb1+Xsm9Vx6i3E+57HTcQi37o/R2Vv
jgHp6wtvv09mubWdvHkO1+tZRV9md0+EPjDsmBA5DSDp9Ccr2D4k1B4ovezEqltT
R8ctjkhPtZ1cv6UD81volzTE3N432Uz6Q1RvpROn2MzitirogG1LBYjhnfdhRfML
/Ag1LAu8EiEhDpt1GANT7NuQ/Ozl7VwhEDFbEW7F8g9qgG3YnrXdbg41PrELJ6xu
VIrtz8tr8M5GbhbaZhRx88X/4XQFW7EiA4dmOlymwi5oxe1cgwzz/Z7khhNU7XAI
poByqiUzEO5viWP2nYLO7ewu9nJ1EVcsdffH2FNooSMfAcH+ZmdMoK+kMOfb/G9E
DNYX3+RmrHfSnVbYJD45qIuYm8P8OgOcGTE6cgmSlRn6ki93e+to44ThwTSMWM/z
NmleNL2CwsX/whKGqZAaO3yRyAnTHIDOEfgf66wXMudvAOotEybHFxZnyj/KreQw
3SUWQkHBBxuaO1lVaPSE4qt+RIGsJM2ZzWZaDWkMN+qnJPJbr0tUjCVF1g+NUqCa
5gPmvJHDrLdmTBtlJbXfL255TnaGGwkN8zhYoqEyRa5MDz1tlYkD+cnbVU6xyXRC
nk7GZBR46j0uNl2W+rX9xoHFwNncGRrjKcr5z8+3R/e8CBYrvCwLebYhehegfo/u
MrQjSmFzb24gRS4gSGFsZSA8YnNka2FmZmVlQGdtYWlsLmNvbT6IegQTEQgAIgUC
UEnuQwIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2NOspI8uWQf5/QD+
JvzZL8okil73+M92RWXntxmwzZqylmCu8Id/St35OekA/2L4pbH+x1CDqWWHzL8v
qN6nyTkvwzgJQmANRIHKISb8tCFKYXNvbiBFLiBIYWxlIDxqaGFsZUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IegQTEQgAIgUCUE51KQIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2NOspI8uWQcMagD+J4u9BeA16uYSEFwc+eyklyH6qjJtnSoo/7NKefYULBwA
/A6wPS6lXIgwV/ErxBPLooDOUBDpd9FGVAlo/Bru4DrnuQQNBFBJ7kMQEACBiPvP
Klj+EbBXY7UOFYVLwONECLJ71B6dolunqQO8rGniXFaOO7B4a1ho5AJzfpCOWPq4
2Ormo59H+5HaGUuT8JJfk1V8zfxaMV6ze+qOacRt+0uAfMiBvtanAbnIojcdnhWK
pxWZkV1VNma0xBkxNuZDyOD8rQ8c/wPlD2Lv/b7QXvk1rlSSNzw5JuwVk6TAGD66
o+QG9wCkV/jfZUgRpiKSuiYrgGxQZAsAcW5xDlfHA9rPPfmcCRzKwxq+63AIbwcE
LFJQPYO19JNzDBJ8RskTVnQfhL28U2Dx8jiDB/Qsy3m4fC+L29hLx8+YVQBsq1YX
uDaqtfKEnYO/495ydsCMH9qv6LxdrXuRXNglov1TCLXiDt0s6rCdCAkpTEDta7gv
RH8Ncycwo3YFOniQwwvV18n1dJlzue8o7OeGaw9YwA2JZlecJ5YPKOPpmmxaIrZy
m4aR7NUKVSOa2eg5jPc9rMRCnduZAu/nVRtOlEPQWHIsebq5o4UBDi3Nd4bCcRGy
3Fv+rWl8hC6oK31X/s545TTIJbsLbVSYA58rCMwGkwa6UjJJybOzhD/AgiRU4S4g
aQT0Yt0c3cBZyjJteCOG4BG5TJexi/59mOcC4dhQuD3du3sfpI0g+PFoZXQYJ3+g
xwAqLjHCnTe971RB6+Kud2UJc6uzSqBeH+z36wADBQ/+LXh7HQiCOGaB1p9SrbiL
X4d9vjQgjmbI1Zz76C8Cfd+Vk6LGiUO0VKTdNKs1QnKfcOaJqly+xEsxj9prE2zr
jmU9RzYKSBDXKMdmfBFbvF30QSRlmiFuOwSNUHNOG31c5J4c0zluJFbZzSw5zFGy
cKiRBZ7DlZuSnNviGqyl/AUkVVLQLnHbBUAEvlCXcvaFhwfTzT5sUgSWcULOO1Kt
89w2pmTjRSIKBsANb48WyujoeD0NjkBXVXDN1n7+1EjKh0v/DzhQgz6kuhY8PK8j
NKzolth2cDeOlGlR/xupyNZW1KpLmYOB37tACJtFWcRG0NKMqzTfzAVAl1Hll1Vp
qA0Ccou16KmCvUqwLWtEsmTswPCS0V3QKt2K0RccfpLQFNjKE5Qj1oguqhheFcB6
TjU2XPEShGelPtB18FCcE9i/DYsNfRAfaN2DevPLGeZBUqV2Vbz94+4oJRSZCO94
nUCAvp8l65euazPVsU/Xa74r9R3jmZa98XnoxlNWVgQ8mT+XcXfEqKow7kuO46vO
6QKPR4qi33oKV0qt4v4hztypHNTzkhSbSSM9lhy68kNho6o42EqcTsJFpaKMW9SF
PT0DcXLNQFhXJYH9nSdaW3VE+/2xygCEzNz4NROfaXU67wopqIb2GIx1NmZpgaA5
be4BWQaHtyiLjJj6PIDWjLWIYQQYEQgACQUCUEnuQwIbDAAKCRDY3Sykjy5ZBwCX
AP9elLKCOSeYFcEqwlvEZd3GASS4tAJPf7hPUO4NEX4ntAD/QVdcx3kXm7z2IxLS
qpi7FOmyf/uBWfkmV1doJFiQMf4=
=b+Om
-----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-----

mQENBFT9O3gBCADwXvX/bc6ZFLuyxW7YjMwUb/4HVWILy9jDzzzCsd2774rK1kHp
waTGPINa0tnBZZOK65Fi8vo898vbg+hhWVDVtoQgQY7Y8P/UxWsbI0aV0O2kSwCj
wBz8aCrlmS92FmTUIFk4hpS9j+7Ai9vYHytJSOa8fv0sn0XD7vssk/cHEYWx+uRH
u9I//NZmjRdfebZYMFwrBMVxOCbdZDgMdTdwNYXMOmSXKDJX0y3rW8CXYfnzQOTL
xTVTJTZyFjgJK1XOJpndV3O+5V0242YwimTUm2tPBwpkXPSlpIvFd+5Xlq42gUoN
xDO8yE1Jk8xMCyaZUnf8tKY2mqUH3HwVGGXBABEBAAG0Lkphc29uIEEuIEhhcm1l
bmluZyA8amFzb24uaGFybWVuaW5nQGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcCGwMFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlT91U8FCQWjnFcACgkQu5+L+ZKEHRu2XAgA
pi+wCiaXMsO93y1TWSBE0GY9v6xNfp/6JPjnhXUoakCZA4YxlFJNLBPx8O4iCu7x
T4hfORLngyWSlbxzB9AWmHAqf9cK8au+ZLyPUr+UBCuYrVb6MmP/LuOmBt7Z+D3/
ZyqNnLL3IycyY3sBxPsDnOq+fgUYqPo7n4vA+/L21VgWmp3qXASIFBEkQrnZcw9v
Id6tcrQ6nIlMG4F16YHuUfmkgkXFbefBwFtWyp2YJyP9/B9pbR7CKBUxsA+1s1+W
N/17c5hOBAMa6z+M7sagM2x8N9du3I1owdI4PpLM+a4npYb0XZb0vkC0DTzrp1wq
omUmCtevFLbw6rUO6wN3RrQkSmFzb24gQS4gSGFybWVuaW5nIDxqYWhARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJU/3BzAhsDBQkFo5xXBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJELufi/mShB0bBSAIALCar9zkdfHZPp84DRYNjr0tGFPe1vpq7OGL
BihBWGOqAYgED1TVwOB/uoLNyGv6EQp0gavj34DPYcKiTl0vaJMtG4V/FQaP0wQe
VRIXXPbVgt/IOGyIpl13QXZ+VG4I5OBUJna1lVzZXWt8bm+XsuMayoirjSE+kF9F
L3qTp/c+vztvP5tmYqDoMgTWBFzIeKnkbXAJ/73jfZrDnprCCUyxTkm/x8z0CugM
HC+ngYUHgoUOaekLh9vbF5x8pZhAc7YcHXoJEMeybJ2d8InjM4oe36ox6KGw6/d9
ZFuXIdub5uJ45ePXP3EKnvkIff96VxaffXrvu/MOO2TKR0j/V2q5AQ0EVP3TeAEI
AJhMhWKO1F6et2k9JYpMtzx74gRfyFzZFUDpjsrYsIgGKVci/gS56+PAANI85oqY
kozDt08uqB535Q7b8Dbd6gwlzuyJMRidCGdS4yI8muZaAgNh0i6ayfC3cD6eOdQ+
zDlwCCVAc+qpPv2aw4Oaar7ehdowUhkmgZx9S5D8Tx+lXHX0Y7Caq/46WNhFA6JO
14ApKFPpLTcjmj2ZcRmgBYe7kdIkDCh1bWYpW/+AtCBf4nrXUEGjTERpqOusd54c
fkP+qVyPNAgEn6mtaARSoOeyCp5pSnK1z9yyrWgpoClQKQ1rRO22+yifkFJY8T4s
ExCkCmJRPbuJy+LgL24ONw8AEQEAAYkBJQQYAQoADwIbDAUCVP3WDwUJBaOdFwAK
CRC7n4v5koQdG5B7B/9J88PSRo5z19ATmeqCv0/j/xGt3bRvKa1nfQlBRrVg7ytP
8N/H/Bj/MgncvftupDPEXSpaZ9y6WogshYQUfbFUy6uOG8niK3wqZqr5Q9qWl7Ju
zqFJvp+c79JCWOTSqXKiGMPCnsA/78hO9TeuPMWzZtq6sNEGbQhKuo/+8c7H6Gg+
vRlqtZlYbTyTR9Wn9I+BrVd2BR0D2/hD0xTVDSR3+frWZnn3Gp4JDbflqNLtZOC6
JHRXb+h4bR9278z6tFGjvQnfG/7h1ohI8wuiWFcdd6BpSy3UFW5AwA0U8nxvkMgc
dpOWBaP6pMqHYpk+4bX1Wf0JOLpN5XPVTFfDJQVG
=+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)

mQGiBDpjbB4RBADW+4fkXvVjAZ0A1X4wgXJQ4Eyes1LH7sTexP/Zm7sg1D/R9zV5
w2kBwOhICRX/hxVL76YZv2MTNL/d3pV3ZW2yV3Z6H7Pq7s4oVn2q35owUwLQZfSI
SBTnBiVN7NqMZ/kzCCdWBwg/4G2FVNFwc7RyuOFQL3ly1PBtgbANbpCyfwCg3QXB
```

```
K6AtFaEP2MA+SWWHQD2dNxcEAI11cbOHbYU8asIxbqYYyPOMgPsaLlPiTh6JQOO0
2OiGxoQlmZvkhlWf8B9ahCeYoKgA1zPqdHA2C9YMvOV2LvN+/Qi0n3hpqkfM7lLC
QMJgm1KxIzccWY9IzO9GRlIFm2JPaCVLsKh1QPW5Oc3yO9TMSa6lXwiRgvxPz76C
JHniBACa25NHH3x8zx5KAOFgMM15Wc481777CFVsKazNay0OGOHogSICZ5lHffdi
1O5u+qQHchVKL0Lbe1zhdbVHdSAbEqnKTqseVMQ6I1TVu4gO89B72aY1RxAnAYjh
PAb5W/RhZBSR5NDVZyANnqaGE7U7KMqn4/E0lC7w1TzoIZvDMrQkRGFuaWVsIEhh
cnJpcyA8ZGFubnlib3lAZnJlZWJzZC5vcmc+iFcEExECABcFAjpjbB4FCwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRBsY9oEhNDX55peAJ9NKai2qEcFLxzC14qDz8OzBGwPOACf
YhsW5qhTw/Rck1Id2W1alUEXMre0KURhbmllbCBIYXJyaXMgPGRhbm55Ym95QHdv
cmtzZm9yZm9vZC5jb2O+iFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAIZAQUCOmOL
hgAKCRBsY9oEhNDX5wXyAKC6VLe3svRc+FgmmjPS/EWvi83sDACeOpmPRbViajOw
4MUhKA7hxnRlBeG0HERhbmllbCBIYXJyaXMgPGRoQGFza2RoLmNvbT6IXAQTEQIA
HAUCPSJfQAIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQbGPaBITQ1+dSxQCgsBwM
uDviakYEKswiv6zMHfYBBCEAnjMyu+oxjKOWOo+of2qmtQH2LNg9tCJEYW5pZWwg
SGFycmlzIDxkaEB3b3JkYXNzYXVsdC5jb20+iFwEExECABwFAj0iX2ACGwMECwcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGxj2gSE0Nfn6bIAoJlPaQlqk4wbNGoscjigAp0R
B9ooAJ41JxSh9w2S16mFTGNKvVpjXw15BbQyRGFuaWVsIEhhcnJpcyA8ZGFubnli
b3lAZGFubnlib3kud29ya3Nmb3Jmb29kLmNvbT6ISQQwEQIACQUCPSJiFAIdIAAK
CRBsY9oEhNDX558OAJ9iOqCDUX4cdNMSZ1KBQg1gfTn1yACfZNL6BY+mYC+XV83L
7DXacstXHlSIVwQTEQIAFwUCOmOLtgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGxj2gSE
0NfnaM4An1YVu3iDtrG314UIuZoTw3zd9ucxAJ4yg3vWB6ceg06KuyaGTJSdZ1Oa
p7kBDQQ6Y2wkEAQA0RSR8vkmX33oyYl+LwlOmemSKbSQFZNImw5TDcRYX83fa1Z1
4oIgJSk1h5l2jx/+29chVR1nTNqPYlRQEDMxVby9rMq2RAnjorM6oDdtIQIBNJ63
vmUcUiORGnKhC0waajpmZibcxoUFk1KcLyfxOT0JTOLgsJfqdqUENIc6NqsAAwUE
ALaLYnBOoIr5Wm/KC7wRtS4gHeeOeskZyyoa3+AeBorDl0VvpgYwlNdAaP4xJrx+
CH6UYnxrMgCXG1l4dupkGXOCRPlAcM2ouEyDIGHRTVqHy40khZnWzN7xfZhKNcVd
FxeHqOG61ZrhcMboxZrdJC7hK+sYrbngeKRiDs4VRoOuiEYEGBECAAYFAjpjbCQA
CgkQbGPaBITQ1+foeACgme+2LKdFkytbn/JUhBqPYVAD8KQAnjP+IDVQ3PDEKRkv
AFGJ6i5SrWJ6
=j+GD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.168. Daniel Hartmeier <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-----

mQCNAi5P5owAAAEEAMIKNuDnLGiTOzk3kGMmz1ii9FbYEM6fKdf0jSi0YSTxSWAn
7EZbBehJ3yTAYuCaGSEGXEWismycc98LnH2Fb0uI2EsJ0CVLJqxsOL3DK8XE0YOk
HjSKUpmJkh/BKrMAmUnqhbD6YIBiKnZh3ABt9+a7A+SakJQxvtQ9cYxqOnQJAAUR
tFVEYW5pZWwgSGFydG1laWVyIChMYW5nYWNrZXJzdHJhc3NlIDE2LCA2MzMwIENo
YW0sIFN3aXR6ZXJsYW5kKSA8ZGFuaWVsQGJlbnplZHJpbmUuY3g+iQCVAwUQQGso
RdQ9cYxqOnQJAQFBSwP+IIm2bFprpayabQ/VgXp10OD3sgIEtH8c99sU91LyotNT
ySif8DS+ujliDk5wVnaOlzqrV4sga8d2ybM81hdWOnxI9dNxLIp+ti9OOecZMF6M
4PlsdkYGnqZDzXlFg4o70GSAWKjL9RTG5JvNnYWS453mCjYc3O4dm+1zzADfgcy0
J0RhbmllbCBIYXJ0bWVpZXIgPGRoYXJ0bWVpQG9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0Br
JFTUPXGMajp0CQEBkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gpsk9LrnOVYpP3zHbSe94oLO5tHv/
b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPnGRkMjgpsxPUKksfWMlUqW4aIiX7di6aMuWkgSBI
BXguu1Dk/qRImOZkNzWc3V+/CQ+PIauy2rZubfW2+oVkW1iEmmO7I/nPqDxDBNBI
tCdEYW5pZWwgSGFydG1laWVyIDxkaGFydG1laUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRBA
cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EWcPv5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa
dK14ah24HSaTjh4psJg/uFw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGvKq6V2Ytmgw6qe
Rtt+NtrXVJn5EUnMY3+G8YCXugulym6bUWaC1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujB
o7QqRGFuaWVsIEhhcnRtZWllciA8ZGhhcnRtZWlAanVuaXNwaGVyZS5uZXQ+iQCV
AgUTQGsk+NQ9cYxqOnQJAQEV6QP/ZFHefmwjiex7zEU9uhzjEdZhDlMOszKULUoo
TB4x3yiXiYlzK2aqppXbV+vl+t2VLhd3McH+SKSiKwoBVWrdqsXguruIjUYGMAJI
aE+Zh3OGUs8sZhtQqn3nE4+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+japETQ5LOsJaJOhrfGXtqD51baVm/CqCkj6Hl7I5ExOGDqmKyMBrx
SqBKvxRLwQF4yrvfoqQsfbMVnPPysFabbJrnMS+6vCfu8DnYkg1RgJTq3j/WZUHw
fuHT3zJwliyKJjQrWEFLeHXsOvtfBIJ5XXOs3NKrfBITsScTXgjCMUZwyadKC3q6
Y++c4iOfZFbzPA/8+mt3EAhBrYbD2nIJUIqM+PJkaCfP5IqDgSb7bKPCjof4M8CX
OwjWCMh1kfYVmf+j26tkBmM7ueIq4eTMHFSLABEBAAG0H29sbGkgaGF1ZXIgPG9o
YXVlckBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAkxNy2wCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJEOVuBrNdAI8adCIH/iNoEYrMzla448FSilwIolYjcX4x
6F2y4diB4OMdv7WE7D3dPVhrgYAZlfNqT3QZt1ADQePt4/v/QjgQ+03SS1/UdRRJ
Pc82L/TWZ4Jd6r7H+yIoTKLDwcMW6vpcPOuFoduLw1Cg3u6VNiW3fSGtjU8FfLa/
TaohaA2Dxq25Vd7B8/6tmRsZ36oIPecEWQ4XqpNrR7DBhbgJmY2TPIOD6cQlmnZG
x4TfzYKFtCG4PaX4v8VIuwpyhBzjWuKoFi44N7l/mYreD5et0G3865HK1ZtJ01ax
VDyyMWOadFK736w7iGmPRKi19XUObhdvt1PX9dSWe5dvRGaqpTyyEEHx9sSOGm9s
bGkgaGF1ZXIgPG9oYXVlckBnbXguZGU+iQE4BBMBAgAiBQJMTcuLAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDlbgazXQCPGrckCACebFzIU4TmOaQA/kaV
djHZ6A6oxaFWQVC3NLOYQlOoarXr4KHdtjnlBrXvQP/a8L/RPdrlNteBbk2FrXxz
3BpCGHE13ScSm9HVtM94WyZiUUzERc3QOLHNM2O236a8PstePRjy59G/gH/rgrdq
jOiCKg7hF3jaYRAm6DNgivFb8QWZ3e6wt/QBMovZj6Mlhy8xR+fjUjlslNAeJ9dX
4ozeoFXp+IaSztdBzZsUsbourEOL6CfSuIOEYn+wIXuyu8xQs1eqmJ3NyBYNoedm
ko68wqVQCdOMCWRJbpikaxvkMLDVUt09raWDEkgLkRDSYIDwCQrioGUXndZpeBkd
W8vmuQENBExNy2wBCADFHqQ/L3Iyj4Sx35/ljLYje0XRXROWI3QNOZZSSMXF1RpV
LQKH2RMUVOKC3eUfb6yYZoKzNiY6V8CTkglTaBAy24a5gVm5sI4SO4mYOml54TwM
GDMp1kbVEjTscwzlKp2OLHua0W+P9oj9kn9HkKt5CrZvx4nuE1lIMxzIyXVLKSmQ
GxtzpFA59oObzw6+h5klahFP5HCeD9p1ikUaKRQDWLKldf221pU1DbMOYLrVCG3m
bA/kxfrghP44R4uQDs9SWi1Ezot9f7DvOeVFmPINaFHnF95eEDfuaqJEZbG6j758
YyasYjK+Ed5oi3NZVGjMZFThA9Px0rdYkMXgl8QvABEBAAGJAR8EGAECAAkFAkxN
y2wCGwwACgkQ5W4Gs10AjxooWAf8C/e9xYKOFsuKRaP9Z48KJ4fMJSlzIVwolBAY
5+Ok7X9gJ7gMw/WvXFsi+zammuHOseFICsELWKW4wmmv2OrIu8o8Grk//M1E8Baj
t0RpRG6ZUa0Emn7DALYIO79DXofjWfzN6J8Ff7u7OY4rkq3CRYomAOUKsKQNtF7A
saFIZz9GEhZQODnONsi+k87yt8U3N1Pjf7sv7dIouVuoT7AMGA8IfGjyGxaBqydA
4bWSIHO1pZbuuxxNidE42C7SIFQplwyEHEKPl1mteMDJxKGnR7sb5SNvDsf5t4B1
9C9j9upXeOqx2OqfUoN7dXT7uNmc9My6Ng9yJwFTHat6xPSgjg==
=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+SXuAtQOhVLOgxWCDYpVD78h+jKEx+AASTVaIeOg3/p5
ulVNtECiRwdRFINR7CSHYgFfBr1GQrqmxQR4wmAJ3MQX9q8CjFbDtYwRludw+tSj
SteEBvJ/iOAoYcLant5HiYxmK1jR2vMjPv/qZkZwWGyqWFpAO8MquKnZNVwMvbrh
RGUDxFxnA4bijmVwyLoSgoD1Dbog7X4jEhXWahb4aPf1OUWjTmiFgO3sG9k3M48E
jf+gLciKNYbOw77WN1EHgtFiTGvkymXxBWQRxAxi8oUDjDe84pPHkzMCZ+g4j/xb
zQ8VNWJwCijavwF3NkWM2RC2M+h8Qwf+494rABEBAAG0IkVtYW51ZWwgSGF1cHQg
PGVoYXVwdEBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
```

```
AQACHgECF4AWIQTZ8RZJaWSZ6q2/OcQQTmLFRTFuiQUCXDRSmgUJCysfsQAKCRAQ
TmLFRTFuiWenCADFSRAowkcqWGpAT9gLkOmLlmdnmUHu+Eu9/LqqXQvy8ZjbomOZ
fL7yZrtKoebbJO5iXvtKf9HEQOFahzEjBW9ESFqgYK78eOfK7DC326sDNCrzwPga
1kRu52m71G/u2NqkbNJgOO1SIh6M6m6OxKH4Dfzmh1UaCcKET1Obmro/XVs6N+wb
5MiYrlndk5q+yPGt/1BnwuNzJ83SpE/v1rlGMf2vsLCmpCQ3Zm9dju/3TkcyFnMb
WOysr2KbxZq+U65sstF7GpQRh18tJpgySouXOTNbndKdtdCIx4CY9IYR29Am8Ur2
4Y2DdTW9F9DFAQZ1tvwhe+CDet0P/gHPtVTwuQENBFaszWkBCACk8M9/+ZZ6cbRV
26yxMWOr+436LMaqZR9OZdFQkkyJBpvkVGOSxFVbROzp//1bIEBJMukq4ZGBO3jq
kVUUpGwKD8hKreMZbMTXr17FT4QjbeTbmf39LHlzVz/VHDPJtmI3hHuO8ccpZOov
ZQtYrR4l+R94ZrWSikVmupJJIVAk0UO8IdhwyURJCjgT9Vue37LD9NtnuhRTWzm7
kK53cKSSI+zZH872yg6Q8jdYV/OJnNxwwwxIzDKZXCcwRK7UqW3tjHqgMTEiaX+r
n9yIqBw7+W721/9wy/Lenskyx+zTjvnJgkiCeOdYPBqFpeHEz8eO+G6YXclpi3ks
Cym8fqnnABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlaszWkCGwwFCQWjmoAACgkQEE5ixUUxbokF
dAgArjqGT1e7aOnG8ICjupAUEDtOA0V5tCFKAGdp4g3vhIU4DfVgWtSyYD8OKBZu
6jjn1+QgEd7+4zmTEexLU6iTYZv+j3VBifiQnjrFC+W9v1zZS+1LV+DKX2CjNLP3
HTLY73K9y7qGHlvJOTlmhAgeb6aIaFDKjjG+xKSIho75ILObgQqoaRfH+QPIlwFu
821zDA7DsdXAFtiL4ZCbmbdsCSrwSZJ62uJ7rwQ2mUK67VwhwfnEBjO147bGljMB
CJcfiy1lqYOrtrKjErA8qPuyA9SS7B2lHU7RWurfcZDM1z2QLwbiZ9wQJdkqXM1e
mNKmBsKkSe81wdAbV6hrA+FZiw==
=OFDB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.171. John Hay <jhay@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/A9275B93 2000-05-10 John Hay <jhay@icomtek.csir.co.za>
     Key fingerprint = E7 95 F4 B9 D4 A7 49 6A  83 B9 77 49 28 9E 37 70
uid                            John Hay <jhay@mikom.csir.co.za>
uid                            Thawte Freemail Member <jhay@mikom.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

mQENAzkZeP4AAAEIAMKg3LRpUCJdg9V9Pr0KIdvaQeItf5FcrbhOGE4skfNPKeTg
TQifwdG/GrMPYJBPHU8JnFqumLUnd2VSoFEJ/6W5SOZP2l5ZCq496pGCSekpe+kR
dN3Ra+GoR+cWVLKuXj+IxAOZiv2WElO27TnMhWGf/DHLdoWvSwJdVrGnk0KjBJGr
HwWE6VGlhBSoOWMa9TOtb3sRVTEIJXDCn8f12eixx8XCzwIQJSgWC+ThrY+ZO/hz
FRR5yl+izJfffQiLjc4yYOrXqDu9K3i+/OlWywcbnqMtRj8Pnr3j3Lzft+xex2ml
qX68fE6dxof6Tc3GQCEqeljOIOAb8Zqy2qknW5MABRGOIkpvaG4gSGF5IDxqaGF5
QGljb21OZWsuY3Npci5jby56YT6JARUDBRA8TDj/8Zqy2qknW5MBAeMwB/9R+Nvd
bPPkvll4Qaw9I1FwM3iaMDM4IkqR6r+Gsi+RYIClYmRBU1HXZzKyNR/YsyOthnIe
YO2yg7U2nYJOOysSZl1Hd7R9EQBuYZk647PMKbQ+pQ4k9KiO1ObT9JivWz6u6R3l
gJMnCUEi6s+xW88eeTDBO/AKE9eUUBDZ765M3WcVmGfDYNpW/D3tX7taGcFT8ODG
VXKnFHAP2Um8IZeHXKGqh/jTTNCqwz7oj3GfVzzGEnmwI+goZScQWUl5J7O8MnOf
uxiuOMBs7SLsvg1d7iEkO1oCDClv72i2Sr4rPuybIPMMPIpx/DpAZAIiMYHJ6PdK
nMXSYgkOGOjx72pttCBKb2huIEhheSA8amhheUBtaWtvbS5jc2lyLmNvLnphPokB
FQMFEDkZeP7xmrLaqSdbkwEBzGMIAJLwFCCICbR+kqejjFh2BznIOT69PIfE422e
C2yD23fC/lqZ6LixxGrsZK5TxRycWw7fqO6h77kd/RX8UMFErphMTkIapt+wLLoX
qGLcY1dVyNhW34SutdHzXkMFo6T8COAautpnAMhrSh4dBw6XQUreVqc1BsyXL4vT
LyI1/E8E3wELJZHldWQ7ldvXPUOaoJp5PJ0FIV3Nvme9g8UOBrZT/NjHO6mYgsKW
+4OZjeRycvA9Yjh+ONAOdX5ijn7QbixjSehFsmdpx+KdNyZbp6iAIurf7ysEp2Qm
N6K/3EukEnVvy7Nn1L8+7K4IDkK+TocpG/m/P67w1AlrW0tNAMe0LlRoYXd0ZSBG
cmVlbWFpbCBNZW1iZXIgPGpoYXlAbWlrb20uY3Npci5jby56YT6JAJUDBRA5HN4y
wnPlMN5G9U8BAQVeA/0V4alPthF5+FVL7GJ14R7IQee3NkepbsCQrWfDl11DJkyn
DxyISqzQd/ur1v5gziOMppQ35rekRYxqqmcKSg8oZtcQ8WFfrMPOYDDn8uTXmwX4
OgLuW2EnJcOy1JiKuew1tHRQuoObZtO9yePRKkq+cPgLn+yrjPjGAJ1AuUL56bQa
Sm9obiBIYXkgPGpoYXlAY3Npci5jby56YT6JARUDBRA5HOfE8Zqy2qknW5MBAXAc
B/9QuIZEQJDfYJyv5Ztu9mtEUZoFfavYmLnLvbUz0rwZOzv8/krEQtkdVvkWYWQc
JSal11h7L1EyY1YzrTnANkq4KUboeiR3X6RZ+zOp1pg5COimWFdMpqnY3croHkQy
OzU/d/kDd9mU3xismVbDa9xSJHbFh5KDpvnbeRxh5VIXcdiJ+RbM9VNqsMmZwCBS
DgY/pyRuyiMM91L9IfWlOUwllAEHwedQg+ja4/M1gyiGKr7rmiE5LH9xbInvRR2F
rQKDtmU49MS7ybHoLfZ9GXKo8iTNOuXE7OGOx8kIuapiNwKm2wayng8utIxGacoO
```

```
hp8DOuj3dgTFUZ3pcMSxtjWEtBtKb2huIEhheSA8amhheUBGcmVlQlNELk9SRz6J
ARUDBRA5HOgL8Zqy2qknW5MBATYEB/9OqkiF+JTQZMN2wwlLkXiadUd1uHK8Um7q
f19t1pI2Is0BNxtBwVY1OlrkpFkSkpSUHEmVKUVhHjsHVV+r+EdJ4dTcsT6c5cCJ
i7avfz8duVbymO9yDLytnBGr3te7tkmalwk3JkjXJhiMuUW9w9woCuVWRexlABDm
Md8JjvyLqIe6bNkIcE9GvHhQQUYegYqVhDqzKH+cme1olSYDDjt458yMYo6UXu+x
g7gESluIgGpK5hKI/MAw3r/XgOliBa9igg816jrTFiX1oZT6dgDKlzxNS7J/O/EM
GOmNi8NO3Qx819oKlUaMHAFPNeUfdT74bqVYbDo/GJptzaQtUiMv
=l5Xu
-----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-----

mQINBFoXGKkBEADE2MZHqzUuhgT1GvRwaUiviBtnjnQ7XeRLxMJtHthnAgRoNQf/
3h5O7Pnntta1jchUBJlpL5rqmkY9IzuBXczXLg4Ow8IyVk5iIYVWyOnGp7G/LO5n
h4ypAFsSK38utm3Ubzw6YWd2yK28B/JD4woaNS4W7+PMe0b5ckiN9IiP8OaQ3LM9
snTRpE45qxEpyTZNXaai69IhYeXer7k81cZgQIfj24brC9Q8QyoQcQdnC8Bo2whI
98fsHpWQNhyisyR5GUBPdSxn+RCw2XmX9FU43goknS3QAUtgTvd1BExTWKjSuPR5
avq+WlHcISESrKrhwSv76YaLqx6fS1KHvEqUntCawLBi/L7OfBARfNSYcS1KYXWT
2c5jO8kF3sxyZZNSm3HrdO+D+4J91ByFnFeEfDn5P54h6BkgiEO4FckrHfFSXoI9
1rbp1kZvxIeSRS7xz+qqAu1IMAQW7dgr+VcpDARPbVIpc08jDw2jc5KaaTXZEHdT
om1eBE+9APBQka58gMeeznH0EcPwyGPhLwuKcyjgtXGa/o+vJdUniewaVO69y2GL
/XZ94vQOOv2xytehLXtO5QouoGbEtNP4ZIiUne6i92NfzqxBSmLNpncnTFvv+rkx
ESuemk7cOXA6mP+xX6JP/JommVzT2DrN+MgRwfwR4LIyZKp+wI14qtvkNQARAQAB
tCpCam9lcm4gSGVpZG9OdGluZyA8Yi5oZWlkb3ROaW5nQHlhaG9vLmNvbT6JAk4E
EwEKADgWIQSZ86Oq5NkZLKI8jIi16g61LijoiAUCWhcYqQIbAwUJA8JnAAULCQgH
AwUVCgkICwIeAQIXgAAKCRC16g61LijoiEw1EACHsBZ2dYXrVkEvo7Dj9bueR/wy
RqkCT9H3H+K8AAVlfwQJED4PiKlazmlmrGbKKEJwLSk/Z7CmaO989HE6Q6deAZpW
ftPcWiR39uU8JRF/lWBv75uGQJEFOPtP4DEMYRilFRcuSXfZcPUYypHBgfhk2Bg/
U4pib3aK8v4vICzl5ISWFGwCl7UA+RlFv5Oosi+Eda7FO78Vn3oiKix2XsfDI9F2
y7wVoP9ucxLKxwBz+LNZ7DZDOM9JhvnTl9HeL7Ll5/TCawLvYejcXSHqCr75OP5l
yFnHKPtMXVTEDuZxU5iOOiNXV3nTFuMhd6d/g+xWm1Vok12J5W/u3+VBtyRtGojt
cKbZdm8omO65kw7TerFwyC3IKZLsS5WLLn5eKiQzBjsgybjE7sRPWqwYUlU4ny66
cfiGWFDBvkz9nnR/kzqcDAbdmGom5kaPatpF1SaSWKzJxRo+hMs1b9nkcG/UVusn
/OwtvN4k5BIAcsXkWD2rfGMGwWhIPd+sIofVEaFgSxUdjfYvcELMDvf8ziOgUV5T
RX/XVjzp32OOvQP6WeXkiYgNq1LACm2/rKyhrC6JqtkoApsq/fO4+wYm0GgySOse
RMMNrsM8q/n5ySBI1E7EGJnoE1oQkUiSXqUAH9ehqk6X+lkXhxjVD6wuZPB/qAZj
cgytVTEcL5dwXtCrNbQjQmpvZXJuIEhlaWRvdHRpbmcgPGJoZEBGcmVlQlNELm9y
Zz6JAk4EEwEKADgWIQSZ86Oq5NkZLKI8jIi16g61LijoiAUCWhcaOQIbAwUJA8Jn
AAULCQgHAwUVCgkICwIeAQIXgAAKCRC16g61LijoiNauD/0XYOz5iWylcixEZOa8
ftKwImAXbniOuHGG9GLwFV/3wZlq9ts9sGIAyZxfTpWZg2AkCFxjaEWkEk9ojqAi
FMuKZw5zck1+sBgbTvC3xVQjnFWCMhW2Upv8aqANp4UhxSI3QZpMR/JYbLZpfWmZ
7uwHjhz4ZbaXukn7r34MCvzgIEz6oqt6xNF3MBGvzZT5h22MExjG3OQBzJHRh22a
ZdMV3DQ2dNnPLtphl8IIFf2hAAoje7t89jKzC2wQ9YATwkLOBOMjBMS4ljzLtBIs
dyjMIM8M+tGhQdnSW01Y8q2+kHkEuZVSvwpG/k0Eov4D8L77GNQNuVvm7OgO9oEs
OFL6JyKjIcYtdLh3cvfZNtmmvuXO8R//4jinbzzVxb9acRa5aCQWg3LhpZeqR8ks
s1fdeP3KBOX6SnRLNGpI5duenmDzqI9SHT6UIhyYFMGa1JgE28OQFvxbSvK6TFs3
MjUGyR2/GiQR3CgaksZDccWfyi+fYzLYGuyXMS8kO51ma4HwtVA51r+Rd76Td5Ox
KNlnjHOfuK66XDD8APsQj0XF/aOhoAUy2O1pcvGTnNbrGlJiYijmsp9uIWlhDTgI
mvcp5J8oZNtja2LOe7ilVcZYNcKIX7bpCZ+YMjJiI3AVGDrtzSmzjlk4V7RaY45h
c3hoGB2qo2RkKfxB+vjr0D3U1bkCDQRaFxipARAA7G3e5LW5uoYL4z2jgzBhdouY
DJjnSYprqRowVMxAi1vq9+nnTC+/l1wWCH1E3f3tV+k3rzavitNkG2oyCMtTjdvL
EZo9IdG2elc7OGTO4LowgiHtZpcPjiC6uHYoLzMvpltWqAEZ7Jd6VK9+MCrFrXaI
BvK4+IeJyI2YGssLOU+WcfRJ+WxirWKzeNVa2VwkYkaaBfh+1XVvdH3f5di+c8s6
hrKMqirxRzw19D6tc0chEnDW0wDveXaSgVRa0ERKe6yb4I9eF06QbXRXD2YJPjZd
```

```
B9Djs3I8cXJ9ZmjA1i1SaBtH1mGWOLmgpVdOR2E9QzlpIydXAQa5QArHGIli4u4T
WZauJEx6/xX9RLNXPi+CSq5IERZxA7gpjFcxuQPwwUptqze1oFb16h0xCnZZBzNR
QXv8biwsh1BVS5mRQy18pJONUMNGFZxin+IvwvBMgh4SuGUasyPUxjNQ3MN2MxKH
I/g+AQgXONLUsTK/77Fhhm7hGZJ8wH/QyOUIGXnrcxDGAgK4UymRARGoeCew5hqt
W+ABxoOWqphWban6m6pZOc8oNBvhP7hde0/BXDJ8iNXXxRukBc3xA98fUi87D2ed
fhnbgZlamNpN5gc4cUjnMAe9U+7NgwSD3Yj+ScMy6aIHmevjjYrpUwY8BfV718gc
bavbmrSztBF2T4ZJ0jEAEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBJnzo6rk2RksojyMiLXqDrUu
KOiIBQJaFxipAhsMBQkDwmcAAAoJELXqDrUuKOiIiwQP/R5z/XOP+/KrBE63hyaZ
8uNTUZntrU5nPmD3jDDaQfVZYs+8Uf9luAbbYERISSITnOFJhVpjlE36+6+S5i1q
Wxz2LhV2RFDsw4FdUmojiZIhFWP0UUHiCk3S7bUueGJbMQcomFHf35KY8irKHUfg
UHKEHeZMAChv/llUOmZ29Xv/Ng3fd0Qvq8VQ4Ooaf4pKHUd9nMToEL3vIawyxEsH
tm4Ca53lTSYC4THK7Ft3acTIfRUUi2KmCRY9z83UlRjH9kx/b8fijcdK2jjt6Oya
4fUxOX3XGyXBM4n8ExAHFN+Wx6+Nyh+WoWUA5mxBPi2FWusaOUaE+DK2w4t9pmWQ
n2qYj/IJVdPah9YlY9SpSDZBn/ZQuQ85gM7lMVIiVb+MwAyAkuOOweTli3cMYkYG
5bIXuPl9GOm3BlvfOqbt/zwPTB8njob2RY5XP5o4UEVZf8xjc1/mjumgscPfk23N
5I+8G4577lsukcPdW6rEE3dCOUL2yvcem8w8JKSphfCfT4BB7+8X4kc/ju2fU9we
m5tQtNJT1pe8u79C5sYpjI4Wufbj/aDSJOE5Gq1minuK3wyui1ZOp+k+Q8WoawPi
fTapAc407DeJZGxgekul1QF8vI3iijB+MPPZL2t+HosaKhm2h77cmKIlOxbuEB5E
BDwA/d0139Z2KGfQYNp5IRxc
=++uy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.173. Sheldon Hearn <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/EUB8ISFQ6kaVPcb5ingy5ND+0MUbz
K9U+q6Ik8d67KfHHvqGn7XTOXxGu2WS6rIa4ElFHtG/9lpgYtOFRZJxM8nv5+zCn
elu18skUNup1y3uIwvhNUY3OPSzVkHC+tUPWfW/8DqdJzud/l8sDFDRtBwCgtixB
FHJ2jRXInApVzwLcjpgVJq8D/ixzt0O/Zg2p62/qyAHac7M1sEc2QarCAGwRbuNw
jHRtglxQw/GT2NACWqy7lVHKd37ciCrXg9QrTjotJtMcoJbCitYvbQo2RHfEeIyN
yw7rffTQ4CpB51KxNhUWHcUfe6Jhx2hgHzehJg7hYnbtSv5hJcn2DXMSHHyHwBri
hpldBACI7iJxl2MtFUHBo3XW27WYDzTNTh2LUaMcIaowMW/+vIDds6EI71dCAjuU
Ai8DcNacMtE0xRdtNzDMS8vgYWBVLkHv2ENVdLfpxhM72iu4tmPKGF5AXK191dvJ
qPge41Z2/57191Xt+keYtuSQDtXwZfSu1uLOHBa0BBvmppBOtrQmU2hlbGRvbiBI
ZWFybiA8c2hlbGRvbmhAc3Rhcmp1aWNlLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPRHSFAULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEKRiV/F0oGrNMRsAnAlWdC5LkmEF3hZjNAIA8gMxkfnZ
AJ4k6LXdmHMSSPbd48MbDYq67yzOG7kBjQQ9EdIrEAYAib54xuFqjHpvLxXmqFRl
qAgAD5XpavuJisxGjfm7aTVWIpR/OOVFYkW59YInHM7dDHL0Y7tQETeEKf9pj6kF
TMyWFoBjtdazqSmq2YXOvIO0N27IKT9eqxJ/qR8QgIqBMNkraP9QKi6OASDIRUtl
OZSfokSbAKkZMTyS086CgWwObCPXRCvQLHDjga3KCbht0AjrZFkGmi6r4+rXFnT6
D3JrNSQ0Hj2qFEixHtZvXTsqgsEkOEtoe5taMFSygMOjAAMFBf97Ip2a/kPkXNt0
p+2xmWIFEDim7J9Cwl5viTb1t8fOKx69hFDQ2BwPNDZd1HvlrYTpuJ23uTrDOZsw
IT/wVc/IQ9nn4+mkxOmq9iTHCBS99OXz4IsODT3W1sgzUfl+mdqJP8xfEnsyqy6G
ivOoR3QdZg7rxvOU98HhDQ1iJX3rCtLNFGisrovDF33oHMEE4oHvSMXeg65JXWiU
EpEpioINjrA3P+TL+fMv1tb4+wSUPqTWX34Gx4UfDKnMedxl6j2IRgQYEQIABgUC
PRHSKwAKCRCkYlfxdKBqzVtaAJ42mqzwmJCpk8fdsfkHUt5uGTN8sgCfdmDni1OD
NWQi1mhQOXZX9oGgyso=
=PTeT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.174. Mike Heffner <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+NFDvgbRe9U7BKy2Q8ZPouMOi/GIwW
iocDyVwRnK8tC3D1BM3THs3cFW0aPsSOTGngZE8rTs8lm53UWi1UApTUztjH3odp
OynMb/Dj3k8SOWkq5mYYzl+38jszO67tRDlij4s4I3EjwcBQJOhnUUWV0wCgpDBc
wAx9TBVCSY9H5YLtCrJbnOED/iwQH58xpFLxQO1FDYlUCZgZaASm0luft13HuCrM
Zj2oDgJZOcuP2AshoJXnKavDjwBIvgf/p6cPZ9CS0sF8WI+v/LHN/EUQQoXXNzD5
ZujgMh1w35nMvl7fSJRDaie9HggnUx+ODtWimmROpiicDXb849asCrUUEcpU0V3G
wYaxA/96OWzf/TCr6CZABFBCLq2VwX3Run3ttBiXOVI69gEDj95mfeDUxPQH4JNt
/hI1B61Ab3/yDWmjzrW7Kb2i9URK4OKw/95YjoC2g0t/CFrmFi82UwMsmUp4mIqJ
eUrQ2O2IY2zCqCEtHcTbUdXrP1eFkGmi77s+KzzzknO63+efXbQhTWljaGFlbCBI
ZWZmbmVyIDxtaGVmZm5lckB2dC5lZHU+iFcEExECABcFAjp6LpYFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mTswAJ9uujS3rA/mJcR8TH33q6SRhZSeFgCePzaT
lOAkDv2LVm0F+V5CBex2gkqIRgQQEQIABgUCOs49wgAKCRDCpSwr0i8VsUrfAKDi
Cffo5C6Ei5xHtWRAODpHChOoOgCgqwDeqC4zLU/lB/jKYdGX37VPMQOOI01pY2hh
ZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZWhARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcFAjp/gWcFCwcK
AwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mRbDAJ9BS5FWb+Dj4IHlRYsr6IHCXxet
LQCgmpN9GwBWNxzBlbAQEw1O8anp5xiIRgQQEQIABgUCOs491gAKCRDCpSwr0i8V
sfQXAKDW4IsDEKGr1rYpO4IIZPMl2hVLJQCcCRUr0Mfce6AXKUYBfjAlZmddN0u0
JE1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8c3BvY2tAdGVjaGZvdXIubmV0PohXBBMRAgAXBQI6
f4GRBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQFokZQs3sv5mRMwCffitElKCHTC+tF8hQ
R9Tdb87+PH4An3jlIX+TAD/u6CjyAZ9fR8nEXeVUtDRNaWNoYWVsIEhlZmZuZXIg
KEFDTSBzeXNhZG1pbikgPG1oZWZmbmVyQGFjbS52dC5lZHU+iFcEExECABcFAjrF
NgQFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mTbAAJsEIOjmXPBxqyrpSOQF
lrJtDENffQCgmWgC/5AezMfJwtu+s001BNw7oRmIRgQQEQIABgUCOs493QAKCRDC
pSwr0i8VsWB7AKCZe9euDml2vgJAaaPt34ptUl4UHACg4SZK21iSMmLW+cI6L8iw
gGvDcPe0Kk1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8bWhlZmZuZXJAbm92YWNveG1haWwuY29t
PohXBBMRAgAXBQI7RpsRBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQFokZQs3sv5m0ogCf
RV9e/JXy1ixgKCVoqzaIQ3j2MBQAoJwtV25V4gpucQxysqRrWTB65Ja+uQENBDp6
LqIQBACFcO+vvM6/ItdzUhX3vIihiKENou4FchXwc/u7uchsLs589+PwaYWXqtPH
E9YSjXYo9y87Sl6ciOagBL6rJZ8oNKc/ylRmx42iSTdAdEKCgK355kmXiWgaAm/W
CT5YIETaY+D9TrBDD+c+ofB8vhekxAlr30FAnX6VmUJFi5xfrwADBwP+LiUdpsML
kdJj0Y8PmbB3Gxle3X9w+6hBkoP8ZOq5dzG3Y3mGYpgLd4Ytf1KEKUm68BDJgcvf
41B2Y6Ptp7mSRAufbymIRihNKH78fleaziWsux2CYJGZvsJzuYrlzgwuTzcLQKL6
MfRXZHPyt+1SwQeV6pIE0DBZLHg9a0Ak5sqIRgQYEQIABgUCOnouogAKCRAWiRlC
zey/mfYtAKCVze8DK+0HP1fTQyDajO7o9RTIVACeIwhXBEbRN8cH0BsG/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/SO50aZM8JMrUkUwjuzzzFKplT7
bdB2zWhexWemFsE0F1G5NpxkqMg/E0aiZb5P9MVJyGLlF1hCwhWsNG0OewCgzQ/b
yAEMkO3PPk3DOaM4d/Vdf38D/j4O+TJPSjMf58wRGkrT+BmLCvFvg1OsUOMgyQPC
YO7yO6WmSiZV5ynqb4bS5m3jfQmG1I2wK+dIf8SHyaVgqZiUpfqrsFV2qwfZXcod
C8a8b/kmEbdMk1j+jZ8qxSScrKCHKqdEs1UihCt/F1kVVd8gqYbWouICxF4GoU4Z
ANmHA/4xVNIInKVghFk9lMaK9lDgQs02laaTWLWzcSfe28ADds3Jdur0Ox06tgeU
zdktWQvRYpIjqiQCCFLN18l6Lc5qyTg6fnx2yWpWJMb/xumUz7A79X0TBN8WG71n
```

```
zfJLHtn7fCjsi5OO9s7Ahu//Q7pGN8FvkrZHZ3xNw+3pAaoawrQfTWFydGluIEhl
aW5lbiA8bWFydGluQHN1bXVrLmRlPohZBBMRAgAZBQI9DY2yBAsHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDlpq/yEWxchZjRAJ4s0v1VXJmkm7kj3kMMOZ8xMNoJaACgkcMu
T1ID/2v+A1X7+suOzrWMr5aIRgQTEQIABgUCPZGohAAKCRCteU9X9uLnUzW3AJ9T
0Hzs6ZZq3HAYuSVkLReaZEhyGQCfb7goCt5RLbxx+3AMyyX5uh1boQmIRgQTEQIA
BgUCPZGlrAAKCRD5Ay7lt7i0eYdWAKDEeKMbkRTSZKsKelQwiD+T3me3tQCfVMLi
9mkjolOAXpAOVX3Igy5QHUS0IO1hcnRpbiBIZWluZW4gPG1oZWluZW5AZnJlZWJz
ZC5vcmc+iFwEExECABwFAj/Q6/UCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEOWm
r/IRbFyFjSMAniK+uu6ts+tLchT7+npgPJOwmyCXAKCmCmXrSUTnPG5DwiVD66h6
aL2GHbkBDQQ9DY20EAQAh4G77oKy6pQB1+dhbbLsfb3UeRWv7i/w21Y1tSriZ5gm
HhofJRuczvrhI9V23wRVOKs417TGJzytDIfp/huycYMigAQXikmFBJSqIC2ktJEi
0DGhhne4XBdJENiHV8rb3/mk+Ffes/88DmoU45fpAwY1YN1jH8WO5mEq2aKCjHcA
AwUD/jBsaAoUeNOOOhwuZuWYNM4nvX57nptObVzP54/TfKs4GmdWzcfI2JB+5eFp
rjtNCK+tosTQd73VzMWKkOfwiIew+GsB+g/ibK/WJWOlS6fktW2nPG2mGRblLtf4
8W4ZmtZUqFTBSbmZOcsxQ/LahRosX82NbQyFPwuFMEBqYho5iEYEGBECAAYFAjON
jbQACgkQ5aav8hFsXIUOogCeLnzxBftyPv5iS52Ear+q/mPZL7oAniBOB6mFArQV
gtLJNL6KejWqSh3V
=Z84i
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.176. Niels Heinen <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/7csOcLvjqPC5dbZG8hgxerygXLE4
b76zjI5KLOyCDRyqh+DEBO4uuopZ7ACoJMRhCWyfgqJomlGyOMr/BzfffwCghsiF
7TsOUyQcVOvlxSXBF5bZ5IOD+gIVZSjLsS8IXUIZiK3dRFvHm4aWrcxwlGKsfJ4J
wGvOMR5laNHXINUYaoEBdiUaCWW6J5lesluX7/g9+X8t9mvfMmDrVlrJKoc8zlhM
o29TB4oL5mM7jHjyODw8q/n1i1ydWQgu8a3v7giuoYaOKX4N58qWDDGBbd1jOkol
bnqIA/9+kVIr92q211LsR3GJTFMMs/f6nbDwiyZdpzxE7b2Xu5d175wjX1wqJT9C
pgS+8p8+Puj+KyVJCGQTw31Cba7W54bOxfbJ62rheh/xVBwfDwdus3XH3WEH9KRm
pLXRowTqliAzl3CEu+iFqJKqUQ5AYe0PhhcT1Tbf6PHp7iQdTrQmTmllbHMgSGVp
bmVuIDxuaWVscy5oZWluZW5AdWJpemVuLmNvbT6IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQbQ42AIZAQAKCRBhPnGqX+ObgGqSAJ4/ld+xOv6/64Up
+1IPobpSdvjgzgCeI7Kp4K1Td7QNQG6Afc9nY4WTj+6OHO5pZWxzIEhlaW5lbiA8
bmllbHNAZGVmYWNlZC5iZT6IXgQTEQIAHgUCQbQrdgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRBhPnGqX+ObgIDjAJ9iqh9KLsBXEl3T9U4xsLpqKHoPugCfWm4T
jRLWPt0TEGm+OnmtlG1dP4+OHk5pZWxzIEhlaW5lbiA8bmllbHNAaGVpbmVuLndz
PoheBBMRAgAeBQJBtChXAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGE+capf
45uAc5kAoIIA2lj2dycq87whxsoWq/vpdb6sAJ4iHMxJ8xN9QiJ+NiFZkNds4+iZ
uLQgTmllbHMgSGVpbmVuIDxuaWVsc0BGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQb1m
XAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBhPnGqX+ObgB8fAJ9xsptfCNqT
ceHQzE6KvCAGUvTSQgCeMNrLow2tqvi1cbrKyJHNwb8uace5Ag0EQbQoZRAIAMCB
AJMtUeb1EZKoeHhMiaOoIfQP1u9CAEeLEcv6QhqqY/8qQdoQXLpdfjXkKV5K1DcK
1nYzBatU3DIHqP0qVD1Sfm8tqV55Y42wKmMlAOnM/ryJrf+9b2kxOp3Uff6PIErU
6KA9BE8aO7j/bJKaA5Qfr2WNlzsV7Pvj7kyx/wCOB1zCPlZGDIlCWOvYrT9rRmzO
EINBEPqJLYAFBZ3eJ1+Oa8lWf1ERhmF2nzz9Kr03nN5NA1iiQj3G6M3VgCMcC7XX
DgDVycSt7ipFV7+2fUtRxKFJgIwvvkaDKsWb2vpzEcj+D7rAoGEiJmfwBbFDMB81
N9lBLHbAQ8fl9pdaHiMAAwYH/ReHUkVakaHWhCO2VAwYudIcTIwJ8FnZ6afU8av8
mHSZFoLOytUguxeJW4OO9z4TKU/9EfWt9V2HqnUQpff98YI/ysHkWuGLwplIeON+
l2TNpIBYoYkyQwjHygqR+PaYG6X7ncICFqJTgbjFDjCPu4v+um8CNoT3dlzqYXIH
T2AX9zkS76O0dRLqE1Zl684atsYQduYWdVPwh9fzER5zjwRk3My61fR7uYGpxwoc
SxZOQOU17s21G/pgqv/oZAPqLdUfLXQ2ZG+naMfp8xMpsbJpWPFOFnqklx3VZKM8
Zx2MStJaqeoPVDjlvAbLPvOioFCUAcIO62NOIcK4yV69YJyISQQYEQIACQUCQbQo
ZQIbDAAKCRBhPnGqX+ObgBR1AJ4itGc8LO5AY6C35TL+ilvXDp1uagCfR9Dxmg2u
9RkYrA9581ilMd2RCkU=
```

```
=x4MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.177. Jaakko Heinonen <jh@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/F9A44D24949D44A4 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-----

mQENBFQhjr8BCADO4CDHfqgpGdWjrWJXKjxrxCASt8WNyyID/kvWaD1HzNMiF991
r/OYHFVGz402KOuPCqn9TKUiqt9Dws3xheehymQmhvIaoorLOGqmOMr14NLaCPgO
kX3jtW/Md+iez6hFhc9TCPY/fJbBGostyRYV364Fht1Y9XJGeGQBva3Fk8fLQ7xQ
T34HvgUhowRa+RaYX04ElNz0Vk/1pVWBTcbZVFkbaZhH2VT04FWuJYuP9pZOb5aB
F/K+OcXDsGhS1iRJJm/vGZGvtc3c9aKWxFTEeZVrpgiYJFEierzfSqGIdYZK9Vrf
dztzrAzmDjVMYFQVb1VPOZTumoPm6ds8cY+vABEBAAG0KkphYWtrbyBIZWlub25l
biAoRnJlZUJTRCkgPGpoQEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCVCGOvwIbAwUJ
BaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRD5pE0klJ1EpCq1B/wK5f1T
sXgloT3wvHcUjysBbHLtEP8tdKyalIPCEoW0BAcC5Mx5+8DV8QOnKwMBRFudGfay
YLddRg5uIykJa5x3Rkdyx1hpJxSzfY8KdcNvb3A8OXDpxjAC7Vb7FYmHA+dcKq/2
XBxM4ynuJxIzmVxc3jGMz1AiB8CGmehOBCzYYGYeffXGSjIv8nq+Ak4s2+IVRK3v
cbbA8Bvt2C/PDp6aCiy/JDEqxBzf5ddCaQ0fzOoeR/wyUlk41umIgLhiF1r8P9mN
g6kImIZ+YFy1NnKA8buc1qAK4Jyaj6wFr3A+v9BfWRTfvl0yLz4XnlzojswpIx9Y
8aBy1mdjUJp1CxknuQENBFQhjr8BCADfoUiys23bKGRjRO2C58UTgnRtdL499Odj
RS8kRG/At6qECK8XtX4w5qjHPTYOO5VWyU7HVK6DQ7IjokNkm2TY7Uq2HdYjBtUj
yQr5Ae5vKJZQ5Miav9RLoFU25nxi2ob2rgvPNLlT0fsJ3R7dgZFCDbrkmTtoi8Ke
OIYnsqcbCGWwIZNZTeLS6Ykg24y3kADxsCcQh9i/WrnRTTSKFGVGAeD6Rxf+YNNq
/ppOk3locuC5gcvX6CSUJdqf0gvQeJv8v+lvMXYBwPnX7FC5Z8kZ939LaFSs3kcU
N5/+gAREA8o0H/lA1kiBuVgo+6Px42IyiUOIRI7OdCb7H+BiT2k/ABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAlQhjr8CGwwFCQWjmoAACgkQ+aRNJJSdRKT9iwgAgRb32jaLEAMtrKfZ
XbWBy8bSUsQIG+n7WGaaTbg5DgWQODz5VgHyFZDAM8ps/pSMHXl3P6fZLLrWnxcK
aL9o9/uY10X+BPcLF4uH93TSM2IZyrZvHzqO0V39Wi2pBnSrgYPbaQO72MvHidcG
AzldV5QRRCHVUc5kENsUX75AdXm45fCJqG5F7l+Y7ij/V3TVE2MJuWBZLsPwmVtR
qUd6g2D8/6fx7MUXOIytCtkGnFogzBNdKsSAyGRgOHK1m72IcW63oPEkO2VI4++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 2059 9A63 4150 D3DC
uid                  Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org>
sub   2048R/695B1B92 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE7uUe0BCAC2rJ274YwwpqkG1SvbLlcdJPQqctt3ELAv/3Jhw7LJ1RjMbZs2
3QNs4oz/Qb0Ge2kj6/NhJ/VpBqDcv0av9mwbZvN4NR+eA78Nj8tKgRYB67Daf8EA
NtmJJ1sfzMhEceRWjiDK71XBSGSzaUqGG3x2oJBpoWuaRAUEDl7TvjZAOUTw1/1v
dXZvO5+cFIlBAhbsuiKSQ5IiWzlv9toqO6biicQak8e27pM8XCfj5Vx/xs3OtSbf
lX6QZCIVW5lBgRihDjfR695w1fBe5nM+9GwifIhIBXA2sjAvsb1j+4te9PIpNo5q
u/vn/y5Bh0S2O1zg8gbdAic/XJ+OpN5CptJdABEBAAG0HOphc29uIEhlbGZtYW4g
PGpnaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT4EEwECACgFAk7uUe0CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJECBZmmNBUNPcKtEIALSkfF5Sem7A9X6f2jN3
u0/sshrmMzM2irUiFvgbXp4F5vbZk58Nb3O35ds3rSZ9AZ1kbrAWvXnbaMH1pyzo
bnx7HNkibErZ4UmIG8i8b9Vrtllho2iIVaHJlBEAaq3OlCXzkvKeQbR1n83V4jB1
d+zeMRTzO1ItnxlqZajxDpiHAgopP7covZU456YvnrmI6Xf3ZP0t7gJCotOdYcTO
```

```
EY97pEJQKT8CuA/j/rkSDW8GfUBb+T65L/h2zysQn8pMQfrLO2+wUwYUc0QyGZSs
9mdnmZs4XQmmQQUIwyzftzEMjM9KJKmJ6qhZ+Apm8UZ8snKy9jH8AWS2O+SaGrgP
Ryq5AQOETu5R7QEIAKpA5Or5loBPXoTa2UWpSI22MHqHlKz8wHDjyWe2yyK13hjs
VSi31DxOKZOKOPMD19OUXzsAb54UQSZZtbKjXdJeiJpzyzh9eVEBy11tl6ACOH4o
2qWLZFUOMbxaGDvfKWf6xkzIdjiPk+mBUx6AEsDUHXOalACmBgiulMzof9btGgQc
oYcR63kscoNz2tx7M1pJ6Za5OEaal6DZCYkmp4yHv2xCkZ1cnTH94mN5YwmlWotS
ysMUy+05qTrL5ZXn+Az1Bewo62n1pkOHWIgiogcTUpibAflZsgI9iFEQbJns3U+C
kyQh9xiXs6I2CHTFTngG6S2a1NcFGplSxEBVuG8AEQEAAYkBJQQYAQIADwUCTu5R
7QIbDAUJEswDAAAKCRAgWZpjQVDT3POnB/OXZUzuA8ytqhnzkxY25Kr/Oc8wczM3
XYs4DpL1TnghePjkjdEKhbC+1qDyg1kSQmf7L/uGV7n1pLFLBLwv72lYnaAMmbOk
Xidc1LhB4YMrxc6tyFfER+ypw26FqfuvNk3QAGdqWvFQqq8dSyvA8KKDaP3ehKha
/pmEJOC8OjqIp5Ofa7J2QMPJ/kfegsjAMbQEqgcBmt8Rb7xM7NrFkPDcWRoB75Ca
xoRV2eiDxMmNoTPDnjGyycndaaOgoAhXwpoAnmxIVVHs26qOxOyoq9ZYhVgx9o/S
dAHXDxMry5RLmXQj4uDPTrUvGpxcEbOzVPBWrmoqDJe5Ll0rwaQ/DXZG
=hr4n
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.179. Guy Helmer <ghelmer@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 <ghelmer@freebsd.org>
sub   2048R/2073E3F8 2012-05-22

pub  1024R/35F4ED2D 1997-01-26 Guy G. Helmer <ghelmer@freebsd.org>
     Key fingerprint = A2 59 4B 92 02 5B 9E B1  B9 4E 2E 03 29 D5 DC 3A
uid                            Guy G. Helmer <ghelmer@cs.iastate.edu>
uid                            Guy G. Helmer <ghelmer@palisadesys.com>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

mQENBE+7tGoBCAC7+hE4BIgc5qCn78MQ4cCtCC+hHhIx1FGuJwnchrD7SprF9oPG
YYUGIlxq5xdS+SIhCPWlRCZh6iyOgnnRI31Lc0ZwU61iietn0zaT6foJiOmSwmeZ
chNSeVY1jd2D8Kfj5H2mcLsL3ViBtPG2SW6ru3cWbH86fcYSSFQzOX29MoaPkV1u
WNh8nzT4ztbzEz9RHZni6z2bPxMEwkDkU4H113XUK9VOxN/+XeUSVQcX1EPxqqYu
xBlzRKbQ9WdsMMxp5S38NoQQlg36nOpISIFVfUdO/m9HX8fhkzYtfcdb12NvBZpZ
/TQk3B5t1x/i1BR63RBPFmddqHcFyrT6m3YxABEBAAG0IUd1eSBIZWxtZXIgPGd1
eS5oZWxtZXJAZ21haWwuY29tPokBOQQTAQIAIwUCT7vZWgIbAwcLCQgHAwIBBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEJmJzK+PHOvENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD
/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQiDY5lO7WLAbPr6OpROh2f6A
bO298TtX7j/7ciNzhMyyakucla0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHn
EzBFbtaCtNbULprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J31iOfDh9YVkaQBfmT6grmVhunf
FyIpPo3jjiHY6JR81mtX1/PO5X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XlA76Ct6gM
ZiFFO2gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA1Ltvm3lmO5HLQwLaLU9vadkCFwuoz3OGO
IEd1eSBIZWxtZXIgPGdoZWxtZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5
AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQmYnMr48c68RvCAf9FANU
RoGTxm+K7VZZf/zZuiSuNtzDV+cVfRvTLIjlO+qU3z45iCTzl6ldrZbhATQz4U22
KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2nQO1d
GAz8ZWwgrOKfZTqRQLhE+CJZyblX3u9PMwel39l4wXXkOaJ8ln0IqXMy0KL2YwIC
B+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilmXiiT3ws3FBchb0rP8O+mFRU4+4gt5X
0FrJVN3ALsnLC1NWQkAK6XGNBCaklM/feTPaEsv2GuttGvlBuaI1lTn01/B2aJlR
BA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lciA8Z3V5LmhlbG1lckBwYWxpc2FkZXN5
c3RlbXMuY29tPokBOwQTAQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF
Ak+8DFwCGQEACgkQmYnMr48c68QClgf/faCi2pId3tPhXNFsly7n+eWFJ3TOaLSi
7Y6mQMIFlO5Q6R582xJj9szQR2BuUFeV/TzJNJzOX7UbsgvHrAfDlxByp4R3RL5A
Av952UlQe4CTEIAcYB4714iSdbIM5WGtKog6jYale+ZUT4zgit8vhMHmjcw7Dviv
OYFRxOKZ3bV3NCXZdkLFyLRUQUEooaUNb3tBbl9SOd2mY2NVMxXhXA8NQxRpNkWz
WXQpISbfFI8oXkRVPl5z6oLaJE1D+TTrV9juo5j4qY47yXr0FPItd+wQOQhxwuH+
goHdJFlZ2RO3tcnfg+JtXCslKYAHk/mKJXwFCVLc7l+NjTud6y4PVrkBDQRPu7Rq
AQgAwcKaIzsFOXe5xRo8RxUpTVXUnEish6KCcaQL+U4Hat3Satg/Pk+8BRI2CgJL
7GFgmSYcoRtDRYrPkv2I4yNJIVHW5CvAktUCw8IEOdav05bO7Y8QUI2RkQOyDXOa
```

```
JXoUk5VTrJOjV/J7SrY3dJ1AaCDsOtRQf8ZKaU/rW6CzZE+biFXctktWhCzm8wje
uyjAOQw+AZ6htOo24RqaFrKODwTu9wtMP3m5M25MimiA/pXQ2ogJlNVHOywKhlYl
tEEeMwm67IFgwIzr7fmbO4V2CJulSOJKVvJFQfC+eE9oTjJN65GP93hfUARTeeL5
R8a7uQ7wcPKfRIm8xpEilip0+QARAQABiQEfBBgBAgAJBQJPu7RqAhsMAAoJEJmJ
zK+PHOvE83oH/0xBhkMPYCw0Hz5xbBSnh0F0nM8EmrtjJaKaCnBCSDOEX7FoWjnw
fsC4eNrCtv9pnk+7c5IbXxUO8bxeNmhL5WEwt2YteYgrq4oTzTtP5V7XufXXq4oX
MEfUOsy11OTMz5nHxoV/NMlMKCdQQEy4jIXV8yrB+2BpU90u60Tkis5LL/jvuQi4
24QTk9VhOEKwhHbrW5+iOSs/KBUdSEO8TqjjiNvpkNR6AST2swjsUSoqKtIOcnYL
OaMgiZygedIDrWXmZOcRH1ehSp7tx4CIuEeF3JJyAhOzyYgm6o9l4zh97ZehMDaN
LHJVsBw1wu7qPsG6jx0IC/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
3xP7UmC203YufvyidQSayOk4LDyg5WVGEXiN5KuShJC+feAwvtAao5eHnwCg5CmE
y6rO8Bh/K2MQxP8CXCoLG80EAINd8twMsRIIqAxtVWeG0yudtgYdvhpbGrNKoq2b
cxmfunLAQmHim1jL5run1St3ZACyuP4brckPiBAOxVoRcIMOGPkO4Lw3blKQ7uO2
6aOKKlGvW2pF5/Wh6v/q7gzAucn1HJYcGK7Xc8IvfdIZJl/tTeCo0/smxND4EWhU
C94zA/0bvNhgntEwLF8x6UJnZXfQ8/LGl/NkSTyTMA1QqRrrik1oN4mYOAHE05Y4
Oija6MSgD8YDRcrxxr8Dwh4pqS/+FlEsV5y4A4OoYbPW5L6FAbEpKO86jbE3FK20
lX9Li5+woBWaTuLRcU2Tk69WLeOTdOrs+f50S1xWB4DJKBjmu7QgTWF4aW1lIEhl
bnJpb24gPG11eEBGcmVlQlNELm9yZz6IWQQTEQIAGQUCPh2WtgQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQVWN2FIgdSAaZtQCcDxSj1KNFQXWXPl+U27Sl2/IbKEgAoNDq
Yn86zUh4NPJZJb3P174CFRK0uQINBD4dlxYQCADaMWMhYNWemjrdioJoZU3vYkup
IcQg422OZoxWYcUz6zKVHZuPdXSAFO+Edrt8QwvYrjhSiOSF9NNnFgNGMBGmqOg9
Kfk5rIKnENNQP8H8CZtzlDjJXVoMAeTfaeV9+ztHwWKk6XagjLApl9Fx42Quu4Po
JdvJNHhq5Bf299jecRsWmSo7DtpNnzGC2HFWRkGdkkNmpK7hFe9m3YsFuP3nCFps
RXCFMx9t2Bneh1eM+NqogjON+vyZzOUB32WY+x9Kz6Xf29auU1PSNYz+1LC7JAYk
f4CrFA6wexQHKe/nXwlik3/JeFSPAsp/VsmvaHOenZTOfmtBT4ruOwqn8DGzAAMF
B/4tHAo7/sAMgvkzOqHAxV1DjOjB5AQSs4phksYWYN1uaJq2//oD/jjifmmkhAq0
JLEeKDquvuNot9dtJ/75DF/XNa0Upt4Hq509Wm4o5NBN/CxRzMn6oU+K86S6RF1x
JidNNI+CsTfdkNnCnOx6OjRsGOj+CUbwRrs4CJ/7ZWkuMCclLBKoI+rAwd5YM4eI
noSrSZ4/2Uct7CyVm2aGIh5ofR75L7k92qZ/D5hNOwwKrL42bO8gJqPGPgsCtr9m
OcT2DtOxkS9ir2QRyD7SelKM4pmSbxvk8S/IzrNS7dvKiO0xQXsvf+sG9rZOJ2vF
i3in0uB9SeXAzsqNCqtEkSbeiEYEGBECAAYFAj4dlxYACgkQVWN2FIgdSAadQACg
z3dGbsy32PBhRn/t1lXp1120VrAAnO4hxsFX0HEKt6sqAcpIuzdTVrEM
=8gWX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.181. 文和平 <wen@FreeBSD.org> <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//UOaDvnQbfeQIiQsRcg1fc2GlcyKnJxTv8H4N0NVw4c579
D/zEPhRIQTcwrEL677xdeNWtxvYkQeePdrvu4OhXW6IfrZp5H8tedMNqh34MxykE
J3EC7HmH8J85ondMFSsg8OtBolpDB7KLMJBuIbQ0GDXniijcp9muVVbiRCZ7vhqC
1J8BJKZDGALD7GLttTfkK56xvp2H69aodYBeNsJcUxAj09gYW5rBLId8NgyPwQhR
```

```
vR7C+VQgz1vlVT/YTvzMX6ZigbaH2nCJTgC1/LK1HJT9hkJIeUNskZwcAOoBA2L1
DXhgTdkxFKVOb8FOd6wvYSdeVfAWZc8xzWVdABEBAAG0IldlbiBIZXBpbmcgKHdl
bikgPHdlbkBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAlDFsuECGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJECcPMKqgPwfafzkH+wWio4GRrgvK8K5DoIkGgmk4
bVdXd6g9T+sVGw7F5HTkCbiW83BAmTb49a8uDI4qRSDIEPLOSBbbSlzYcBqHZ9gf
1/G2JaL6UzlMhdoUZUS3biIoGKFDGXrKBmFoSvMN3MKNnAajAP1rTyzk2bC5EhNV
CsGL+KOC/JXBfHZ/wxXTgk++Wvm8bcZDXmYMptWsRaHMZKbkdakX9dmPtHmv1g7N
3AIPSLrrjYDdWfejK8KvPKQuHnq0A9tLS4NOnSY8Ls1Wg3WfE1qvYZ2oEziVrMEu
GIAxDQfFAN31GR81lDFW9FybAPqeuakD/cUuuyJ+15hUYb4fcmk7RHbxQrTcfHm5
AQ0EUMWy4QEIANmhcffZZcinDeNMTFba+m4hSV28diXeGyoXfeRWkdk3+fOGywNl
+/HfYrXXSoDcfkmooUljMvGCj+vupP4obXeOY4MrcnzUYnUWjpfY6mQXejXGgAQy
x2lcNF6W/g8jl8Onnz+hfTEncg0xzNwFDE9ZzR7+G5x6uub0Xl3ORsc+3z6eabFS
AQ5fFw1lEvt6Y8CGXCx86CPB6SQIJ0FddoHPL2LElSiuenaS7AKnnau9XqxwouD6
MdFqDQJ601lZBhEWmIlWRBj9YAEwwgnvK6/OFCHcIRjFl6beQVFO2xyk35SZOq4I
HL7GPs0+bg5D+f7a3ugzqt876LlMVuUQmEkAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCUMWy4QIb
DAAKCRAnDzCqoD8H2v+UB/9mpvePA5lZrFne+s/PyTZu0rI7+Mj67Yj3DywxVf3j
pqzjeRlZgVoZ0HbVry+2wUk1IN2eWMJy1PECTAyK5tybdtl8ckNvGhrMi9ilF6gk
WIn9wXRiduuCZ0hj+STtlsdGBCThz9JqMVr093uqHqe+kB6TSu6/uVMZ3LhyMEeQ
oUkoDMlG3wMMKpD/mzLeJTTycXSZ9VzDmQMOOZAC7UypLri9ykjRAVc8J5c+1RA+
+dsNw0DTEtGxHsObfdTlrCP0vohTxOdGjWuXHKYTttrM5koc7M2eM4WSEXkpIKb7
g7SOogl+qD7RokD6CChkH7fnFesT2ksU8KvE/0a+/8Un
=7kGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.182. Dennis Herrmann <dhn@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 -
wants to die) <dhn@FreeBSD.org>
sub   4096R/0A6D554F 2012-08-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFA53CUBEACp73aYyWCTkvQVk+4cCoXBZfG3OcYU/dEl0LEexPY5DdrVJjyj
KwXU1L6zatwdwptTN3c4IQK3xsM6QfqinpkJAuaYg4/ry/Cl1EkZRRDt/ZJdv/o8
I/g3HNCHIit+VZBO+EscDcNVvsjfZIiH9ES1vdmeIpsaBtoMM26YDeOxZKKKWrV7
CnsUskXp6LWF8rtVlhF/UVbjI+r2qiK61jGp9Em+aiCYBubT5EmacyfeH194F8Ic
7n1neSFGf+AmSOp/PaHM/R2ANeX2sZeDT89LDSxdTdV6IiBRzWah5V9fxnxuRKTY
Xca04i7MNNNUg+pUCzl+ewSUq4CKVatFrk6oaa4nD5ODTDmicBNGUhlptYxxICi3
zqkiNO5NpJID7XW/lnVUr5Eenteu7m476mvJTJcendeT6oIMMDmokS1yXMoFo1o0
RrfKO2ExM9rFye85bPFtyrl2LPulCXUvoWoIYVmSL6Smcy9hdVP4SPiiZnz7PzEE
msb8tJekHoDpiWiCaFe9xR4dWjhRiQKCD/EuRD/vRSCzK3Hpjv+pwBYed4oL3iJa
PMwAbIAMN4JMtqQMNTUO7zT2JuV4nkl6GMHRl8fWrjTInq7I6Rmj1HKeqg/kCc/K
wHxaYg+iSETQ1hAyG4wMhHGa0KCHuBDDdG4dAf2oPCA/sC97Thg7qJk+EwARAQAB
tGJEZW5uaXMgJ2RobicgSGVycm1hbm4gKEV2ZXJ5Ym9keSB3YW50cyB0byBnbyB0
byBoZWF2ZW4sIGJ1dCBub2JvZHkgd2FudHMgdG8gZGllKSA8ZGhuQEZyZWVCU0Qu
b3JnPokCOAQTAQIAIgUCUDncJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzZs6h/fNyqHEphAAlQvd1p8FTQFlaNKBWhV8kPGXWa6H9XCp/lXTmyyRz6QT
rPQSSwyxoqyp4K7jZryXvugLfqMeVCEmGGbQwInnjX5osTbuLCgu5Vjc5+kUkWFC
CWmzEXxXsDBCIVvWFunWwFbbqVbcRc8XCxuLCGbfFg8eh7K3fGEqRkAiEvGOfewj
eAJ/+ZdVnnVFIqq1Hp4NvaBVDuJMM/QmVZwYxo6ab4a4QDG9UgRsFbgZYrqCANZ1
NxvmtvLqH3aKjWHRscqelZpdBX0RET2PoYtSj4rqAeDcOReWaAqYyq99WNKmI8W4
H9KBZErSCCwwRyOfhwg1oy1THRKj/tfXxqJ2NMmmwTqoqujOQwL/ySPwd9ltvn0s
5L77xlDiZAaqdPp0kMy/prKarPwn1ip/Bdh7KuaygOppW7LgAAs3ufoh/7cOkLUI
x3tPofVQXCa9GmSwiePDzquzG6iOTBLMdfGbt2VM5dFgSrH9/US7OPcXil6jMKkZ
mpW0fn+aG1m0hjajgSkYk9YPKRSRpHtrdNDvPjHLDN9U9qw1W23rn/FbCnQSrLwN
U2nbroPxHW+tXvJCtoT6YgEsjKMK9kbLqe9vGBvdsBJLWD850xmCMGmWIs7TN/nf
JWD3Z4Wdd50KKEm7mgYfNVO4Nnmf0Sh4VwY9BleqOuL7Ess8qxEgHH54YU5/HXa5
Ag0EUDncJQEQAMlNtCRF68IFM58ZS72JLBJGlWIfD3lyKYL4rvPnMmMStF661lJc
gx9MoQzxiTIxWEIJkHZPYJ5bNlO4fMumBZwjXAktq6akhNBg2Yh3On6oMAFF7rCp
5kGPABbHAOLqrBiHCkiXwr1Ipi9ShnVLypqxqBoB9MNQT8DCNYXKbnO5Ggc0nTHE
WllC05oJdWcyDHlsidDG9Prvcb5LKsE4OsoOEkNapvSlNOdI/CmGwM1721TpJ+0k
hNSk1howZk3P+WOZdlWmm6LKkm043sd2jx/3OXbFsSdLh/EZ3X5R/XFTmowYXe2u
```

```
4pntc5OYsNe/LIHDgDOEXjnJr2qfxnO5PFo+Q/sp+dA+oZmwq+4d/ntnzz3QA3Ku
FHWJhyQiaeRqbB54kWozjuKCuyD1iSTXlWWQWw4Bu1gIGvCWMP8XOs1/XKP7wBhX
JIMiIzFc8Q9k3QRW5X/xufIvcUnnBDanb2sPajEFKYF4rS8n/gomMtveL5IKmmPq
Tl25vcFJLUd3OxWlYPVOfrUJj8dXBc+3/DwPa4Nslt/RtP7EXF/FIBaL8dLrD192
XRvwq1yYkDTs6vKZBX62gA82COiYJyAJODhpNdMOQky8Xu/VxZE2OngJu4NZaYBF
lhsRyXb14iflN2YO+CGtB7fOTK6VNyXmWXTabhhBglxap38p6javFO2ZABEBAAGJ
Ah8EGAECAAkFAlA53CUCGwwACgkQzZs6h/fNyqH5sA//UL0ta6a+rDINTE/3FyG0
u//mtChlq8enJJABM7qWhOP7NFipKlEeVQLFJyywXCKRzy01lt9mB9m+FrDyYOO1
LbM/VXNFvsysKv8OAgyhPfpUfQWvGXL/DAXLChLzABB1Mr8jrw69Mx3zDUSA/3xg
gGoF/MBt+ozMW8YNy5RUfp7X/ogpryk5gtvuRtbbmBmSfD/jF0vQnRLyq09XFEvn
YhdR7dLlZ+duvjvrHfLh1fu8GP/YD1fuOUASdEiFiiaF25Ou9vN1qtorgj1f5J1N
cG3L/FBZ1w6+sUfwU+0JtsPPW1n4OpQVEzNhLNmGU7LpQjQPB1JMNlh2Kq59CHkr
FKfe/m6+AJ3i1ixgWLfs1SUOFSRY4rWewrTIXl8JQHPobxjdebYZUEdcfuAJeLsZ
GmJNTnuHGyMMGGPRABFbO6PXcSryrWZO2kM2LpPJ/dqhA/szmFoTKePyPzuQu7Ri
eUVgEDhU9bj+UQNV7DyR2OwweLvNHvlICPZtkwK8s4n44CpLfnLyN9RmZKkLrhAO
WIcOZWH6xEvwnwqVzseAg1W6uyx3nZl2KED4wmTwadUIHgmPmH9m5gy2xXAulOeJ
fONoRDGFLUk9tMQOivF+fSwy2k5v0d24MT77JDjUetkEMRZtAD1q4ESHCVHoGMU6
OJTFuwbvNUiIKGhuHbBvP3I=
=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 <chmeeedalf@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/7r3CCewNxvXy872zOXxmF+hDWKnO4m1Qz+P09MeZ
8VhgOj8lsoaGLyxHxWKtwRJxOPvMYnO42AVrBL1fxRpGvGciWpROWx8DOO2O3Ozk
rS1Ten2lvyuH92zo/PSEqSihUvO1lAMeIxBmTv2GhGkIU3j/OOLiz5Q4q37pvsx0
ZOQOjS7ptbM1O2PGgO/zfeBtTnQtn4C+9hAdfP1WAZE3nV5d77qWbmuxaRGNz37n
5D/NAqFBvvTEKa91bwhQtRpzWdOZYDr4RJVJABEBAAG0JUp1c3RpbiBIaWJiaXRz
IDxqaGliYml0c0BmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAk7X15QCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDDHhY43vi25TJAIAMmmE6o++muwuGy7oOeq
UfMg8uG3KAym6pRash1h23yInLAv9aeZDMnXl/te3BW57Yb0tpVnqZ5l0RDcL6bz
/WtHTrM9lXps2Pw/FYaLArU6+VJ1p0xJlE1w3w2J/LHXVNmeeCcowbmZiSuFtvQk
sqh5qy8kab4jiKDFsXBX5XXfdqPvfaNRIs/LbPo93UlPaM0yyKyMqq5d3Fj+6NO6
3Ak2ez7cXls7XQutaqBZ4JnvKY1wfo+8NnmD/AQa38udQA2rDaBjeQRIfFAwUGpX
M7vzilLuX+IY7R9JtvNFk99X4CmKqQjvH7XeIfw/pbAF1fUAk8iA0VIPhzbcMaC6
Ikq0Jkp1c3RpbiBIaWJiaXRzIDxqcmgyOUBhbHVtbmkuY3dydS5lZHU+iQE4BBMB
AgAiBQJO1+3KAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAwx4WON74t
uTpECACcO4uA7fdp+VrqJarsHUB9o8Y+T3ay6zY3Q+OtkYtQ5fBOC8J+WlE2piLZ
boNtCG6LKlvXSvSOnMHERXFq/7M6ScZNq8IwByMwnQHn8woyvkXlqMvjfdjIvqYi
dy89GA0BCy20gZxeOWhKpo0epmCegR6+KyU1/PS3Kfrm/C2bG+Ig3uNJ4wyUL4hF
i42X/CF52BFmJFO66DIMCkahB0ell+7fEB0JSDx3RZhW0zql1Ldv4gWAmLcNUSCR
3a+z7pwcu7oGTkiK8OmD4IHj2x7D7L/r2j+ElCW3iG2TLH7tAeMq9Se/RwOGbVBX
O/bRHGIoWXRI95cNext1gqZHX2TjtCVKdXNOaW4gSGliYml0cyA8Y2htZWVlZGFs
ZkBnbWFpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJO1+3fAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRAwx4WON74tuWpWB/4sZlHQzbbxgLlsKYWxQzkIzRyC9M25rjVu
V4iLZfRaRo3axVzE8/51S0sp2u0QTLcS6UGIEHP5XGSs8zoVBjnp7jN7gYDlHV01
d27Lhins3+4VQy7Mn91o8yym9Q0NFPSbxjuK95MWz36rcwv0Ojl+9M1cM5ViH+bX
Nnvkusjh38JY4CxWau+C2mf9ZFluApk5UtE8m6nd8BKHBDrXSSMHMonsb5RUOnOW
EJHAAMmu92gc3QXbixg17Kde1hWrKy0kl3bNh/Jk9O5+AYMcm3N9AAVOKKlbtiGd
7+VqcnIRP60un13zBzy+cn2HBh+8VLRMxUOKt7/soy7fa3K+EcVxuQENBE7X15QB
CACddKAhd8RiNDW7/F1uPTiRuASsxnNuKyt9NKh+BPKuIyrcQN0ft1PhdCvI44Bi
crDKvZFLQN8twsE+ld7S9eCl7Y3rVEGbUZ7otGHEdgNfYR607dgzIyT/Jba0tB97
3xgWrXOfu1utM0bSq8XWBHBUAG3tHMKp7v3nI+Hp8NSbPtnZ846IhhByz380CHEl
k/xle22jjRwgLX/bl2usLzD7+F85jzzx7OMcv1oACD8g3o3QSZwuSPVw2Bs5l8VF
```

```
2l3lFfZD8FlM+R313rbaCE0YcMjPbzxfmk82Bd6V6QtVZdqwAFbav40KVBDEF1lc
bJitNJ2mSiFiA3YqOuwBf4xVABEBAAGJAR8EGAECAAkFAk7X15QCGwwACgkQMMeF
jje+LbmNJwf+NlcIyBXWGptJJ35Mj0ZRLroFBk7j1O9YohA21OPXmOZIrAQkoaSO
HyR/hXosaEOLCoqQh6DKIcfRZPjLgdS9rKtzWzIEHoW+vyFKmJANXLcbDXQlTdth
KfPhAXBQOKp5gCOTHJsSb5kL6Oc5g6eNE0gU108GmbSrOc1wQoLHArQmoE/HEYla
vCYJlXoAEp4cisE9FHuol5WD9+iPMufJQa0nVuConSFt4RpGmLyBPEictlRv/pxZ
s2FlOFtcv8Ozr1qt0guXQLPmDXPs/B0gpYh5URqqB3NsGXeJRMbprQOytOXwE53B
XLo7QbjbR21i/BQSm+3OeFiSOo/BNee3bw==
=bC0X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.184. John Hixson <jhixson@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/46A9630SBFE23D40 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+1ee+3txl2/loreDIN+RF8TdV799r/fU4ZKcIEZfkNs1kDe
4iTNvxPNep43l2FldLFrMCDUM2yZa6qs7K3WlpJB8Bq++AEXbrclvqh+MiyhaTpi
Vh06JUM4pcg0WE2ybba8fzaOTGA7P5DQeE+8iii9BdrnyDZGVhiejmP+ygjWzdjQ
9OUYOcmZV7s4hhCAuIC9ZvIsdXiW7nfPqPtpuQ6HCSl1JLnu3QAW0wIS67ii8PGH
1tcsGgpsiEObek5sZkeHxG42LJi5RmTPjA4kgqM253rsZn56LneYR+1u2HqJzkQc
7wr7OiO6Q6zkj5RPCscmTEKhvvkN9odH4IoGTojCtUCPFh17bc8ho4+AjJ9hykeQ
PH0CmFeW6ewR6c/Ge928lCy2j0OjkLmUeIbitRkoteRBXldrlyt97MhBdYB6zwRG
i9PCspPGqE0lLnbXkGU+4iIF2PI5lor6qYLykMNxXmoP8V1vuMJJXxL+RSDWF4X5
/K8U+tSIOiwMW7J1gd9bSmOBR0xa0876FqYStk6HlfMY+eyuwucfYvliFHDz3Nmp
7vIthf8UnNJKO+hU7fcO02DXTLenfuMqxFaDjJ6JlSqeN+ygHBajpztOP29Lj0nG
9p2W+plFC41FXMV5TeCrwroUPxAYaJN9+wKpwZHyniASwZK3+OaF2lelwQARAQAB
tCFKb2huIEhpeHNvbiA8amhpeHNvbkBGcmVlQlNELm9yZz6JAlQEEwEKAD4WIQQl
oCzBBlAx+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZH7AIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLT6EAC35yd+SNchpC7uNx+AdWgmgbXFbv89
VZv4+r2wcaOhQWJuYVOl3HSZZ37DAXvu1DjCEMItCMW0MbLDQBzmSwPfwcUsxCCB
0rRHn2yAfda8j6hQjXxMErxY7UkrO5IdtVu3/heyCymqFJUNr5uNceoWsPV4PU/d
hDc/OxZpHWVQ+P2k9U85oEk2I4hoqCTFjEniN0Jz7xhU8nEp/mvZVNllCgvWKk77
XDrtWS01orrgbzQaG497fQWnVs1S1wsQY2/7aTma/w7z+rgtgPMpFZ/Sx3vCTIU9
/JKfg9wTHJlmf3GHq9UojKMY0UxMfV2fQsySDfDotickskI17YljA8c4W6Jd70xw
DU7CS1g96VkzMpj76EWf4h3YBOuNwaUfu+CShTCIZZ9Ik2OvMnh+8wcnCL+29ORL
MH8u3N+1lW+jE/993l4Ik1TMb0vIjbwUENVGOqCXQqT+AqWoy59TaIAI/J6IrTpt
KTjyewEbKQLM4uAzig4Ipd2dBsTRo9DvwvbV2YxybmKSazgMf7FW+jMV3SUkiOQN
6Gwy+uC2f/FoCCEWcIl1MFRHYQjwWG4GZ3EVVXw6NTQP+fcKnqQ7GuFlFSlQOvrY
n3GcBpuSVKRyPhy+eXkJskvP7EfoMkCPAClpxbYVYK8NMZvuJv2m1c4xPfB09Qa4
2MjKGyIwdt4SarQfSm9obiBIaXhzb24gPGpoaXhzb25AZ21haWwuY29tPokCVAQT
AQoAPhYhBCWgLMEGUDH5QnQgOkapYwW/4j1ABQJbVkhQAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEEapYwW/4j1AYXcQAJD7jQ/4uiOp5/tPkO7u
5pCDqTo5OBgpIPvE7dVC1eyTVzC+uPml1Xk+HcUv7HeijWq1mB+AsrHOH6r4vnYQ
F67zYyW/WfIFflTtQ+dwb+hVCbX+AaIDj75VmHlXm1O574QIBnieENEtwIG1sv7/
evg8ytArMQQg5oNzsuKUWjGItKgsIIzMlvraeyr1A/dbG9HIP6TZC3dxO/Km3zkJ
QSpeM9rqHtLz1yrVvWq8OOuzk8qaBO2Y9Xw53IeGQUmgt9ysUYQKXKOaPZZZ+d+S
hT89OHFrXqvTOfwqepcIwVeQuWX2FD7bXeXTjoHFasW95C3SaUOmk2Xmo3uou8+/
5OddbTuPg8Tpk4kBOnAiB+dc+Gkbbd7C+z/kBEZb+7mnRbgd+0jTq1tbFcpBiTY6
UVFZwjF2Ywn4v5MT2O34FnMosaO5bi3/giJ8PcI7xGNq1iZPZu+m1TVivcorryf5
6NmlQMk9nOfLv6aqNe22lI9ABtPVoqoxIfbIS5BAaiY7b7vjFWmLQ7cO44OFcTG/
uKZojkY/+K9inCNYt1NqJdDxheHy6Pfdvom8j8lKFqnp76iqOhb0gd+za0SMfNXa
qOvV+QSyTJ2GX9VVoDwJA7iqDeFR891cAb8+au1JQagjja+ymiQQkl9NQwnMicD5
kHvMGZ1Jlg7HDt6dqiDRlJF1tB5Kb2huIEhpeHNvbiA8am9obkBmcmVlbmFzLm9y
Zz6JAlQEEwEKAD4WIQQloCzBBlAx+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZIcwIbAwUJCWYB
```

```
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QKzCD/0dLs9HMbge
xyKJ0sm7m+zS2zPVjHLq1K4QLb8aL9j1VbXOZZsy8zxkkfX8DCV3F8AmADocrk8U
1xM3kYtBWDg2SjE8/xUO2Jco4Yp1uant42ShLtl4QFXz9EibVPhM39W5m4UKXYo7
oiID6V4LwQOJwyHiLUEoGj4Z5rouHQFMxDJKTH3RMQMFD0BU0VgtxFdHzS8OsZAc
l7r+W8Hs0yWlniO+f1SUZGOYjYbrbvfjc4Nqy9f7fBCbPR9WSYD1OPKO18SZBD63
CqO6VWusGHTXFnZvcmZVZEiQ//XaWcgctrou4pC9gNguAZ4OQZNO+mSA/bEIhk9C
roBuu60LDN9ad4y6Btx/SI1gDdOm4kGYwGqMzD9jvh7DiNUtwnJK2Cqq4f+XPQpx
nOST72e9RLwIaboxRLBG6PJ9iU9HLm5OxpFGp2ttNH/km17hJRfMnW+m4rsK+Kla
HowMGDdacnYWQPQNYaO84ixxF94P+9MqVQsBdFPjzP8+CiNLVMSx3Lf8rIuHEbLx
KVPkbLPQfentzqqK8Ivh6cno6lM6ivSWvwaiihLZ3unoEQUskruIXSRgk2QtaY1/
r4gY4ElN2NPizB7Yu78g+x3rRbkeKV08kVMVtoCwjrrkSa9OUeO4SVGtZG+rThkd
+XMhPpKRsJkg3KDPOFNqMfaHxcuCF8l3ZLQdSm9obiBIaXhzb24gPGpvaG5AdHJ1
ZW9zLm9yZz6JAlQEEwEKAD4WIQQloCzBBlAx+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZIiAIb
AwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLRND/9b
QLQDcK4ZfSNRHSe/L7zf/E3ou2AoyDJsr4VK6LlHuaJVIPQzVOHERWZ6PQyrXFTr
M8TR7CKYWPP3rE8I1XOTlweWg11eXO3g7AIiYS2301x1bR3ZSlnYJxUFaagn2TNv
UOu9SXLHTuWnFF5DQSCWNHWPxdfcrPoX2pFRyRzoJO+O1CTy1fTqNbX8iIlM1kgr
mSJbQ3Uxcj5tQL0Het+OhcpiB+pt93FSyNpVBCMlhP0hpDHqnH4XUWDo2zQX9lJs
NWXtuJk3TMm5eHAmSlb7H8EMJc5dzTd9QmAcfsMGVcempedRYzcF5C6GaPlVoFzX
dqHw92WyTD9RfFW7Nlp9zvjEd1DAph//9neQhTaUnuAs40BXRwzI4KmGfyXODMrH
KoKnE+UvcoDvrR06H1ss7CtFoAvu8LPXEJFAFS2XL2zkMY9PSG3vlCokfpu18CDm
CZoLNPhvx8Te83bfSKw3ELgd+zPmiNwsEnSyrPWkwMYzTRiSRgx7jL8xdzAXr2Oh
kuzL7blNVM+qqwJ5ujgmCUqF5GB/gM2cielm2qmW+d3mpUOfSOi/naoqNEa8LmEf
viXpnTjQVmEhMC99j/iOvBvTaeYVYzscQs/A48HvLgKXzh8XhbsOc69NpTxQ775p
VQG4oHCqrBtcQXOOOR7YbnshTD8bUlBLnc0iN1g417QgSm9obiBIaXhzb24gPGpv
aG5AaXhzeXN0ZW1zLmNvbT6JAlQEEwEKAD4WIQQloCzBBlAx+UJ0IDpGqWMFv+I9
QAUCW1ZIlAIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMF
v+I9QNbFEADKMoKqez5/5hBbn0soZ97ZpNgxktKpvrPZ96sLN0yAIlxFwa7Gyy2c
deyr9fZhoMLk6flP7v4KtG3HWx5NsjAD5LjB6Cm9qXaXaFmTyNkMUbqZcvvcyNAZ
63PSXXWHnA/cTWKQRGkELr7XFoWspaByhwHwUaw9NWBAw+NTqamNuQJCXnqA3AsS
I7yzRo5ZJ/NxCEt8dQ7xqNVRp3WKAMvC8L14g5El0201rWsFXROnfiTeXj0Kix6K
pV5vn6DavWz/0laIT+OuO4FW+k8oVsZqB3g76wTDXlQmqoN+ltPjbFQM56NPwh8V
fhdeKTz2M7aISJgFetMN1B9e09HAPIlnOe3P9ABcgpP3wCZ2UNKzNZrkCDNqn5nL
w8WaIYNxwVNa4CDz39rI1bgaIEb5gT0OjI0LgCi/Ny3PKbc/1B0zkwnaf82eOBvR
aUzb+UKjqTdXwvczwYE+PgEAY8cIyZ2N+EFDNQPmf3DNpaYKhPkXvyfKvKkI6La2
8WUPCc+kn1LzlY3o9fMEOCVOzj8LyTVWV2ZSjR6wbJWb0AprNiHmUbabwJnb97kK
3NS9yg6zIp/UhaFzZQpbiHWKVHbh+f5ddeNOevQyKINI+Qi7wd1Hk3u5OuW6ziZv
N/8PXrQgTMyH2p2lT8iL5Tg4JVoC593wWWD3Xrs5sf0ZHkQdKxsxcrkCDQRbVkfs
ARAA5rgkcJ+YNdWbgnUxUpnovNR9tYWBG4ogN4xwWvGMuktjzmhXZgoqFF7Gzbdc
PefAyH9iG48nvUOijBk6uoZhrIgCDKw/dXec2wcrNcui2vsoQcE7shJIOthnlmg5
/UCTEGv+iaeSTdWgF0Nq8AtVY0T2z/aivF4fUG2YP4oWGJ5dBVgol+FLJboG2lB9
wKoXPsHzQbkxRgQ/Qm/m46Rs39ojkcSsaD58NUdo9OyfPnmJ0pG0vPn24pKEuJzB
VvlN5IyrHjrIL77b9xCvOc1PMUojIikBaxRmigTa7aFXQiODs0nf6Ghz/h/zKcOc
3FbFouJX5KOwVAFW5uzU+agyDu2ivr4xSUYi6aXDfV3VTU33KBZD7VXjruedyB4x
ckqAOvhnRpEH/vtExHGq0t1xNIZLFWQ3ODGOJ1sPXZgEDsXpq6AkbKVSP4FEnFix
zTQBhAQ4w4ImA5pF5Wvgn7lBeD7IE9BVqL0V9bPKxQGmparrV2c7cMlF/Fa66yxo
Ji/Q3y5bcjvyRlXITm6tFarOcN93zbAIBuDoCmWb7HN7VxVPKo1lS2t9kPSSYCuk
5zn0RQlCnosISulkB5xsMwKOAv2KsLX2IaGpIUOckdpx5rr9AQfh5gjEKO1OWI5O
uc7CI1KqUurSFCATSRj/c8VtazsrDxOcJ8P4qjNB6KyPQn0AEQEAAYkCPAQYAQoA
JhYhBCWgLMEGUDH5QnQgOkapYwW/4j1ABQJbVkfsAhsMBQkJZgGAAAoJEEapYwW/
4j1AOQAQAJcDLEOl8usppjmnpbEAqkwgqK5purizyCPRmMvQIr8bmn6YAwUftmHq
3cZw6xLyqydXtQGRQ4/Rm337/JLItpFE4GzqMPjkRCgRKxume4Tov4kJlH965kvM
ew4bYdCmhFWFExvFR7zexh5AExo8rGbKbvKX+/1ycaTBTKYQ8y6QC3ERvi8nqvm+
55cr+WN6wbYvErh0i+ku6BChXv6nVF5qIlnoAeFREuB+T3bN+7Hi61f1VwqndNhf
+URvNCyEymOAVxX8mZQmeVwDFyB7n8FyPqXUvJXvZiHhx5fdMgG9WTSDVJjikPHz
8wU5eX/A6YY51H34YeT6jHthBrfp+reuiCUEh1MVsHtx7n/cJP/uDOQi2VHcNj9o
qxGezj3xhfGPisQD7FKH+3l/DkjmjAQAdA8/81VT86gInquXqgOTWGX4boOgT3mj
2r8TKvi6vnwWGvvWDDqGOSCO91mpIPlcDa8AA94isCPPQtis57rV1q+CWSlujdbU
KpjDBbQsoyxoKzuCiin4pg89oC4naYpGmKJ2PJ07799VOUzunQNWV1JRoFXmHAZd
/xVZm7Bgv+fPLzC4OYyvdTrI4/dkGEotePmYmL8ol/Lxegumi3bK8a3L3U6uYhBU
KRZ3kG5QQO5zNFKl8Lp2DIjSOSQJQVLrIz+PVpG3BaIhzkrqaeXG
=k3o9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.185. Peter Holm <pho@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/CF244E81 2008-11-17
      Key fingerprint = BE9B 32D8 89F1 F285 00E4  E4C5 EF3F B4B5 CF24 4E81
uid                  Peter Holm <pho@FreeBSD.org>
sub   2048g/E20A409F 2008-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEkh8ugRBAC6djNybj/k+sW8z4TZeC9M1PuSSuJlmCxF/h35rN1bJMHiaVaz
umG5AjNwYtKilXO+bpj3OUQDz86j/vMpETy44lOaxr5f65lkP/tXATjVpSkxuimp
vUHi6wRaCHLbyMGHRfuOX1E1yrYm6E3UvjrNnl8bhOJ9paUkk3El+gKm/wCgtIS4
O7Fb+Mft+7a9Ti8cUKP4rSEEALh/nGAsKInUmw3ybZ4c68yVjOUOhbDgAjU8zwb7
vVzVpCythAEailx0l5UDzVSD8oszLiSDFLf93rfS7AyWx2/C/6kayLH7nYnmHmI6
Evv/uZ/o4Tw8l2BmqEMwMIBRi37et9tTJNEKMAAUaah81KRcE9CPp91f3oKutOAq
BkG6A/9e2II1FvJRLzeGRB4FuNm4yqnRvA+LCPE24qEWGoVu55KvSsrb/kQEUxHh
46K6d1UCWYIlAPhV/CGstv2CfW4zDXOBlDg8kdQz9VFlzyz8sSs6ZP6b7kUzrSRp
tq6mgiLKaTFYtm/BaUgYXpSI2uTlgujhC2v4OpzeKN65Ph2H8bQcUGVOZXIgSG9s
bSA8cGhvQEZyZWVCUOQub3JnPohgBBMRAgAgBQJJIfLoAhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQ7z+0tc8kToFTVgCfU8q5hy5tJ9ZEs9ScXPuIZ/vA4XkA
njuLqq+giT5SvrrckuA8I1iFgsezuQINBEkh8ugQCADzK4XaJN07zeKtivb4sass
fejhXyMJ5kwNqK+DRqMcHkbh6PCKpoOo7xjnk7e1MdTp2UeGifzTUEXz9iPdLFoW
OO2iCppIgUEVfeShzOqEtiPOqpdDmc9RHbA17R8V8jaNWxmJtbI3Oid/7ubVPBfv
KkPlsyut4AOyXBSxhqpLnaDpDVfMuUFbdMK+aYLABZMQaj6SJOf8bsHrBL6/j05T
AOZJkwPrV+ATbCXLUCAQ8q9rza292OFdLq5/iOQQa8mXhR+egd+NP1GLDEze/kx7
5gNQJLnfS5GUBJMSIzLIC5Nn+WPzdmK5tMT/NLhzRbtqmWoAfQcW/kcEAUlNbGJP
AAMFCADe1t3CP+Utgy0QAmqkipgKwvs32CsRgye2ocxtrN8GRaunFSutyESBNCHP
VH/jh2rTZ6KjVvgBcruaT8B83YtYgOnFpe+4FZr7iwlSVL1CcEwWRDD+oujebAUL
MaLTcToWbggvbUbOtu+VNKooDYFbFoZvUs9I/49RRdcLfC7dxOfl0+51WTUTB4g+
d/rxtExYkvh19QEWsj6lyR6icwRhtrn2S+0oZ0JQ/mjCoqdrGNiiGPXzKrUnpSK1
b1hrtZ3E5BoWJuXu4Y4hHHzoxGW3ggVeTp/+X2KODfKu0itGJML98oe1hXbbDaht
O+s3+Nrro2j0Hx3JiQB1wB9merWsiEkEGBECAAkFAkkh8ugCGwwACgkQ7z+0tc8k
ToElPACgjLamE6WKd9zLyyoyZcV2H55qlZAAnitC7OHmghbHiw+LuQZ5Je7M6sik
=KODn
-----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
KNnl9WMxWKrJ7OAZpiNH6bLQ5nsqfxO9OnpWL8c/QuPbhNdUywQoqqYpRI0K8GEn
//nS9GsOKTYwVpWbXlrzP+jf3Uh/9L5mcQmStLIH4zaaqMYHW+pMuPrvBmLIHTvL
j2QjOkxslrcUdord9uvxe5HtLU8RuTpQpHOKz705Z9/v7twFdi2HtKzpLwO6SzVy
u351di1J+GihsVpcT5josQV5cHbIP3Unx+kmtKBEEc/jl/zBglF7ruWUtwgbryID
+2ZPEaO1Mj+RResX4LFVMusq3uUpWRb5WJXxABEBAAG0I01pdGNoZWxsIEhvcm5l
IDxtaG9ybmVARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEkp/cYPcfabAiQvACi/gn
TOdUid8FAlyS2dQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
i/gnTOdUid97Pwf/XjlGXIKnx6OcrC79646sKwU5aPLXIzNqDVy0+szyPTuAfrPI
cwt4HB3huWpx+x/RAYCRp9yh24wYB+hayo6bA731zdsTcHi52KTrwusVf7PS92w2
mSx+m0pQZyS0ixfrojA66wx0vhZdXVzM3uRQdggZ5tLWA62wdT/7l0GRYTFMRTuK
nVL7wu7YmBFVIje89szt4KNhCESXnL6g3PKPQq5PNIYxFa+eoHkdYEN1OzbdUpde
x9FEKUwtuLonipXxBrdV5UYhGN9lshyDJL8jiQ0ZZEY6nVe33reGrZlUXfwXis+1
z4PwJfh6TP6eCK3Giukg8c8UNwpf8lKg3AgNpLkBDQRcktnUAQgA3zt4M4ecoQqf
xpjliNLujt9klDqvmkJvWmzMuMXdzlPgGRJOdoio9YIeEdkOt6xNOpPTK/ReCZ8W
qFQ8zo23u1pwGuoOCnR58XF19wyxyUuKu/PHbt+56mC8tNHmAXsMyXQmlDqWvn/W
```

```
zLY7euNRtNS4QQIwtxfM5EC4GGa5KQwxnOkM7dkUSOE/cxr+/kNbHHzbgagZR4cn
NUqtPPr3dYXcibCTzgz96Lyt3/qMLXX9RTBRzu+O6E+byxWOe8ar/ZlwY2b4wTQG
mhgNttkSxKtxMpZnd8+DGV/bI1P5Ct/K2GeCwNyupQGON5ymn6o7jTch+qmFXOIt
kBWO4zn49QARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEkp/cYPcfabAiQvACi/gnTOdUid8FAlyS
2dQCGwwFCQWjmoAACgkQi/gnTOdUid+6OAgA3COOS4qZRB79Q721Pq+8++ZQVURM
u844w3RoGP0AnpMTaD82Da4hQR6oY1d4rzhcPDYNlgoYYQi+3iozkdZnYO53rAzI
Bp53re/HdjLxsacWGyYj0FEbqtjp3jCLoCjwsLmbxMqEryetHmboxisZuSpB4o8V
zRO+PQyXtPIvPzRfzaJBW/41QIUdjaD6ZecHe39IO6LMYymPdnwGvgeGBBTmGT7y
Z+8I6loAfeXujdb8yiq3aCIIe/elc++cbz6dI65D7BJP68z1SOqXO/5eMh5nYPJZ
FOoOIYB4N6VDBuHtWRf1Bf/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-----

mQENBFksgnQBCADZoNKEL/KRGKXmvK8O9JD/Lbn2le5Qq+eIBsNSLhRXQAnfL/da
jAek9//cFs1ltYMsK9iHkApS+UDrFLAnlxV23UfISvNA+j6rsb6GJg+av1H8OBkl
5tROByp9DljlLrcMSUSJoYg6bsk7uJV5EEL/rhNfoi7bNbdrnv6qlQRkP9fFvmgV
9X84wJZ/z53jkjqoy2oTORuirkF2g2dxAfLJkmOGAOGlbkq/z0bKWKnfTm/JvEOW
0kJ/Vd1hBiS52IFMVy6HKK4BJmO9Zm0xDsIpU7dOyuzl3xwSKcnRBO7/m6C0bNDM
pNwg6xcRr7Nb5LDwXneUG+7rRg6nDv8MMjGvABEBAAG0LkJyYWRsZXkgVC4gSHVn
aGVzIDxicmFkbGV5dGh1Z2hlc0BmYXN0bWFpbC5mbT6JAVQEEwEKAD4WIQSVgAZc
ScHtch9tVrqxLgPKVaMcFQUCWSyCdAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKCRCxLgPKVaMcFaDcB/4mAGtnabBOy0h++fpq/dJemPfa4rU8o8Am
NcOONyuGwq4AtWYvXJTXSDRuN5ruiTs2MOGpcyept9laAAyKRFQLDXxGUvnXjexG
vqYUWGrV2tEmx53guIyQM2iBtaCVawIAgWHwpp2XJzqJcl9J97O63E2Mh/wpCR8a
5lZl34621erqq/nb+YPGRBBTmSIEFMFszGb+tjO/O1ep4b4pE3W8f+fuZzXz2R7A
datFZVmbCOZWLYdlHTPuCG1L3AH6A3mW5DRBSJOR3Kg+DpNYCFmFd2irZR8VKpws
XySJtH2ekthuKv92TLfYIZvyvvWHRQIBGuYFHDo+FUGP6rTnThzgtCdCcmFkbGV5
IFQuIEh1Z2hlcyA8Ymh1Z2hlc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQSVgAZc
ScHtch9tVrqxLgPKVaMcFQUCWSyCqgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKCRCxLgPKVaMcFcv6B/90l63Yach1Jd59795gVsqkT8+Z/UUPFy2g
Bkth/LGVcubr71Uv89EKcMhFl6XWgx83Hnq0nSw4nNgRq0SpRwO5rVcvj1DJbbRl
dVEmtTCOViQkgXdDPZDB+qtBNCsou6zIqscz+QDloJzEi6xa9on5hQpfkvv7+tpM
w5q4rTTICoZTv+UmXgSDsRnskvrd9K59IHK19PfUYrvZNwhit7ix67H4JLLVV5tD
mF/U4B9RPTZRsHrMg2+TJ9EEuFYjqPKUxAJLSYrwCkLGldmNEFq1KtZTIacSYYON
j0JnjmrMrQro/PVFAzOxYVwsQvbnK8uAVpAkhCxhwTgal5SCKrINuQENBFksgnQB
CADgdO/ltbTvQZN3HexbxqAx6q+aCzoCSkLupxodmZOFz8A/GghXJiYGOJ/X3qx5
ko9wQKKhmamOMrzE9xMb5JmKnJ5sbejDUm2u/jQOhRr2SEAg/6PF/Bxpz+jJRn93
bMxzdDRfeYhWJPdJMExfqSOFh34u5szmSl5Cx63dfgchTRlnOyktiVts2CcUYkfL
8QSa7EbdmZLwEUcYUWRWUStjjFAkyw0PbHGWH+JJ7bBwUFkgEqvYD4TFaGpVAQm9
9OVdyR8GLGY9T8tibt5ijgFtdDerAu/4Pw+ufEnqI53eATZOOB2AsKobtsYuH+vk
2KwPBSDOTWNhjPgOFs3cGh9JABEBAAGJATwEGAEKACYWIQSVgAZcScHtch9tVrqx
LgPKVaMcFQUCWSyCdAIbDAUJBaOagAAKCRCxLgPKVaMcFam9B/0b0NDMlF9oU37h
5vZOY+Wzn4Jhil+3rAt+lXNCT7wQ/rSnmyD3iNCMkaAXB4z1KB2XYyzBevBXO8XX
UF6sM1Qx81cpGs7n/+mzYeV1sLFdV7+Xb5rmjCGvr53FxeBiD4CZqDRqSZ0IPCIf
s1D118/RuX559YrD+yF2A/trK25diRK2QLUFjBra272KQgavVgS6t9OOl5sppGi8
yB2+f0raCE4EV7xLKC3CAk/VTKEsfjP/lfY+LoUCJZ8HuaafC1O+bKbE7J3eBofn
s2eaDjGUQyYw4dNxT75odOERORhRQskM1/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-----

mQENBFepuqsBCADgniOIfO7sGGXSID/UA0FIiEvFOVK/+xYQiNOnX7Lu5N2Xy1L8
KIL7wIp4x+ebJus3WtWjM2AzddkIi8qOjx+zkkk0BRqjLn8L/lj7yoFv2bEMh3Fk
p4Vfx6RRFE1gVq3feodDeH1fu3aAq5ti+/CH1PesxO7qT4JvukVEQUZbSPgLcYjN
8bmrHzdJ3NAwEv68W2YT6TvtlN8eAysPOFBJ1f/Dmt17L78Ztduy5xfCa5ZOhHWH
8VoHnWokJ4IHXDH2b1lXq5hToG49LuR9MoWvA9d/6O/+hPjbL9cv4Zf33r6hOodH
MOxCBK5hsg+TaJ7rVV2rRNInrpTE1rjReUuXABEBAAG0IU1pY2hhZWwgTGFuZGlu
IDxtaWNoQEZyZWVCUOQub3JnPokBPQQTAQoAJwUCV6m6qwIbAwUJBaOagAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZZ5/B/9Fj9eyl5SBvvRFe+x5
QKB1lociPEx+e6irdymvInPWYU7kqye0F0EVZmX18BI77qbS9itr1aEuuWcyZKFM
5i4a2GG9swYxpF3H1zmQmzw503ZXMnED0RcqD1K4yM+bWxuBaIgQkmRpocfipwM5
J4qJer/bQ+jRiKExny2uI7uih2X/cKMv04mxGR9JOgHqTjhfblpSdPRmKodTqvW/
Wgxmy1qsT4mlerC1j3OHdqZpD68lus+WhNUMH/JkPg3GDN3+hfDl/kF2dOSLQLbW
ktCgGBSS7V9V5JBOEIOU6TPDK5uE9vLlNHhEVMvrdiaTIiSdF9LivNzJqWi8bb4y
N2KbiEYEEBECAAYFAlepwNoACgkQewpSEg9V9r5cmgCfQWM4oiWiVXSVHgBBbetN
OCCYdioAnjgVq2rfbh4UbIRILrAum9mWhEcttCBNaWNoYWVsIExhbmRpbiA8bWlj
aEBwcm9kbmV0LmV1PokBPQQTAQoAJwUCV6m7NgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZTkOCACjpg8gqcDZ1qw0LEChs6+TXtif
8jORFtce9ElFiZ1D1IJK4OP/aFGhyuNqpgxSY6Lx9+HQNpFu4Ye/986nNq1+Cx9Y
B0bKusJHwFXFQ6hLCaXnbm29B+0hWOFTHt26tnzJUAZEZ1bSkbidxMf0VDgE9Sid
NwcC9X6DUMMxa2ZEcFZI4pZN/8EMxb36O+a8klW7hBxBp4tjTJl7e9oymQVnhnkp
bz/+zIPtwSnLSvNpxjwzLxmlpzAeJwsGyat7Gpd4ThcW6pl5lr49HNHv1XMzd4xQ
zqOUMlXwHyW5rxFVxQvs+62qelb59wygCiOWVtmP/XJT+VkDSwlHCiWHEusxiEYE
EBECAAYFAlepwNYACgkQewpSEg9V9r6Q+ACgjCXUqO/LgHk9fAvOf/6V7UKq6tEA
n1eoG9sKyZLe96A4g2wFp6yrjG9VuQENBFepuqsBCACZk2zpnPQyWlZU2+gp1lFq
PqUVgjR2IQ2n+pjhOQJzR+tfbdU1uub52rEaJLKVIjdpnuF6RreBK45MGK8eKtWo
x4u9U9qGTskasINjTVkMuirSpQjto4COsPMXNP3uLVU61OeqhICzMeN3HLBtr75I
KZYfWyplsddGjWOnmFDBQzwO5vLGTadcdS8SeJlVANQv88hW6H2GnX2hkRtsZAeo
ywh9VSdsOeBIO4d4rWKjVZAo1OgyvJ1jQWleABsJ37XsEX2DBM7fSjRFSJWr0iPz
0xXJeMh9J5jGQxJO1Oy+lC8UXRDNOn+e46OEsiOOgrRx5jdB5mJZVfiwsZ9PmsU/
ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlepuqsCGwwFCQWjmoAACgkQfnUl4ByzYGWQqQf/TfRN
DPgMCGfckuWzeIOSrnyPR2Rmty/req7YM/7b1KZfi6O+Rg42murOtt3WxYLoLcVJ
GRr+Sjoe1Kos4SwcczYKFw/os2atAMUtmPQNESa3zizZd1YvFmRDqb+t9H6z1BQb
UZONnbHASmNFoyN7srXpVsFUjKFPo8xu/BTkGV5MacEZnyONTgyDBB/Am7IxcL39
sLIBaiHjvdnwV/dnHK3tbMXB3aqlaDTIGF5HzODfoA7r/XV2wjefX/HHgZzflCZ+
LL4ftR4FSJSXStw1nyrgX6svjbeBoZsx2X4PdsjO8tPyzJyDhUWZ3MpKnRVcQkc5
02a77cLOgYgzNPPM9g==
=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
ucpM4Gwb6QtqLcAhmi8QHcOpBxHfG7VZbmf4439o2H1U2q9l7Pyq1bMijeEYxr94
```

```
RWj+IykGhMfsDotuUz2nuoONOQQGFZfOONuAse14iP/mibUuIE/hGD/zOrD78M//
afzJLhFq2rKPfsVeAxax138ZD/ptHRIVikOQKrAbPAD5EzfItXIkDHRUkD3nFtDH
3xhj+jox4NV2X5OOKRH53dMfW2WYLHeKRfWa89Vr/J51jWVyt6a8DfMwnAhjQW4a
VeSKrFVXZObNuHBvUgrCz+/IvTOdA2mufvZ81kVg2ZIpSJYKzwOoLmgL6ixlaLJA
FlowecuJhYmnFQd/V5aTuQGY4g9HCthfFHlffgPWTfT3VJhVg6OGltMVuHoCzSJJ
Y5sPMC3Fdyblq15fONexY3d8LlfJJRvzJYjqs/S+khtmbmmit21U7eRXJyszHov/
o18qVWE1uvKbQwH4cuDDVj03uMWBPwEet0lyz9zfHlEjOIfhit70ZiMWhHcxQ5OI
s0DQOglOyVw0t5ToyJrjahGjZvFf7Vzk2tpMo6wACbugrsaw5GFq2VfZSQU3VPH2
3FMK2c/p9PIKyb1wpFPXbMP55Nmnv+CH2yllvIsq1prCkfc/OHTNqNjoxQARAQAB
tC5Qby1DaHVhbiBIc2llaCAoRnJlZUJTRCkgPHN1bnBvZXRARnJlZUJTRC5vcmc+
iQI7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTJmZPQIZAQAK
CRDcRCR+zFfja7I9EACdwaT6w1xivkKG8X7YUKdqMJREdEijvv/VZBdOdh68wYgz
YrOhkNqRXO8R1dJ4qokTLK5/p89gXWX1w/V/2o3o1UBCkJOzPYKfL9h8PNVVu2NF
Z2hWnYOEmurrHRlhfjCHyDtxB5w5E4j1+hUi+S9L/JzNQEtxJR1+2hhGbSk2TB7z
/ZYrV+ixJclkWdrA5JjgLueeantu52RG/wb3GTfh7PoM+tlGnqiWN3YUOjTq95u9
n8SgTOGjdN3uTJXRNZn0isJ4gzGKYZ6lDIk3OoCaAMKiEc9fu4h3sKzm0DMO0euU
PO/WJBvzdmitFhU2Otq5VYurlXzRqqyQy+ot/39H6jQcQRfyKJIc2Otp9tbqh/Cj
KWTx5p9NDMiA+DOsUnXZ8Nik0saY1xQkCunpFaovNGlLw801tQRSZd7cr5Xl03S8
eZKJMlsRmvCO+gyHf/Nt3csnYwttB+l/g+LWXXp+fJJKgUynGaWcckeGNaogxUv2
YSa7iSuca1FrLcmEt3qL/6hcLd7ll1o3VGjzwD++SxK/NCFl9NWDTk/Wl4Ko58XL
ZFpi84OqhFEkz6YCvOe1YSwP1ktrLO7zBFt3OzceMk+akbMZaY/aiVjnCuqfjHkz
htI6hfwF+TmmrqE8FuwM9jWnHunEfD8QwL88+meWC5rC2v/meRBUUsKPwXU+QYkC
OAQTAQIAIgUCTJh4RAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ3EQk
fsxX42vpmg//TCTOkmHnPJKzFDWrpaopdHDEQKFDiqTzZlVysxh9E6UoT84ODYHT
Wkrqe1OUaPcLDjf8o8Gr5kdRFAgfQ1HOtAyOMNt85VRuWR/QGHQ+UKulfYc97W2+
8X6ZhbSWBfiFWtAHgnS7grLej7bIo9lvgEZ5AItRggwmaIy3bk1xSe6Op+G4K6ZY
TKe3QiEsksnT/2iyP+wna1VInjP/VebF3lvic2/edCkHGtUdTIXG8W3/rxybU/QE
3rSdAUQlOGfwI3HC2Dwj9q+Wcb8XvIICZslK54EaCmDnoWFUwNgptOFjmKYNQ9tl
AvqmEsZ3LRBwmSoG4AhR9g/dfhmC3Lp1Qa9f3wO7EEIngQuNaDLXhGemv1fuYH/4
jwOu/BbfVhFu4kTZKzm4/HMRWtN7mmjrjud9QHjOyMAwo3Yt4y8jKDp9Pi2aws1y
G+sChhDUL0589Yk32WPdJoA1a8jrI2KCoAMET+WoWFq/OCPnR5kj25k+vOTRXqvb
FEEeCFOuRKs1pZtYjvLsU41et1oOHZyJ9GJcyXOw2LH3y8mVY2JPEBUHqV3El1aU
K0EZS+NURV92DnPn3DsRO83ClGIhAt/aFv1OtLOYDwxJg5vMR9va2N26GkwAQFtt
CxAysFaPm/UV/zCa5pG9RxVdES/7aZWLUxt5nfLVXpNXQO6Z/TumcoOOLlBvLUNo
dWFuIEhzaWVoIChzdW5wb2VOKSA8c3VucG9ldEBzdW5wb2VOLm5ldD6JAjgEEwEC
ACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMmZk+AAoJENxEJH7MV+Nr
5/4QAKqG25vrRd7DznxJgouGIx8uoTuwcCsDc1IHhaDBs/zXeIEr86HR+frepGd2
KKUPqwjbIui6TP35OYgvEZWoCLD44ZLc8MjFviYO7IH3FtEWdQmkndYNA9n8aq/n
j+XWtYl+oe+3wB4m8eWQp5OiFJsftLJstP4LU8t1UyHZygPSNPEfCEKjJ307rwNi
XPXYXqM1ZOVbYghobGo1KPL3cIXvxTW4vdBgM8OOdvnN+eFYsBalLg0FUCWdXE9C
vwwOkSqlIEsb017s8Fg5I6HPTdnWNJq/Wtsbh3HrU3rzm9uZR/zyfsnYOFHxTFaV
PDN1XTC9OeYpLAui34Af+JvZr/n//cGJkitjJ/NrmnHK17bNMH3iJ4LEJM90NWEv
mjZyW/vOMRZ4+9oySoqk6eO3B6s4izkjfg5PHJZaq8tndGk2FvhYCYP3xAj7ybHc
cZaD9zB8l7MLzWBBlchZ9PfFxUyUI9uXUtDyDNiEauiNzsScCAKZ1N/9UmDH7k/c
KJySpkTXl+uR2pMy1cGG6WcT/qTnSozfML72dCBOiUDrq6lR5ndOETTMGJ6ZWNnr
++IiTCBENvBDe6oCsL6NTrKonHyKOiPnplfeYtLIm9R8cOx0att5L+EYNeMS3p4i
Vu9wIxkQz+FQOFClHvwA0Y5VJvqO7bDELL/ppxktuqjrvZnNiQI4BBMBAgAiBQJM
mGGiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDcRCR+zFfjayEvD/9W
OMDp80MgLIokMlBiMyZFF/7FvsLguLlhwNE7aG1c/SJRVozjohcUZWZgJfrB3yTv
bIYTmtIzXxjv0n+ouYfEVfd4rj8fBonQQlqKADRDWy92DYP/84L42D7SFUZ+Cfj1
kp34FHcAaf4OQk4ZrnBm7keQ4PaBFF+vJK+CwqOuec/tbAt/wp5lnQfCTarQY+/P
jp9uRrT42eMTTla8rKz6Fb7n81CGCzsWx237GgMCwql8QT/R9gFj/u6l+QWvEp3O
8F9vxR8hZGTp7b5VsVraLtUkUxGMUtSH4QkjtwPhozjy9Kk0jcj9WZ3qwa5JqfMx
j6OEXrfwnBAc0e+7NgMWgpQUXpkBzPXpF3UWP4XFzPJ2zui/YGsKhC6VhiGwaTcO
vI8nkSdI6/iU4OoNOTQRP3AjNtd2311AHm4mwqyWJ/hTHEqBiF21pIGnvvSPBFy1
yECJ+wdTxs1y27ZunaiV8CzAWSqrPi7LPA3gJyl+lkEDWs7QFbi9dEov//CfRacz
pUM/BaZWfDvkwU3nomedI7RwGwC5EzcvMjtzmvVGQX67mSMqFq6DCumVNchifY+B
IV+tjkl83tn7dJ5Nkk0pMJnxaYjCPqKuNm4BthysgJmwltQipoLEyGCIL5kT8twg
gxZ472wLYW0yODDPpOUAQxlBC0tF8XFDF6bKeQPh37kCDQRMmGGiARAAvvvxe5Sd
W8Ql3NCCxkW0pVGcgMEWYhzEj73cMVj9jaUlSZfR5pR6iM06JIEzb+xUX2HV3GpA
gWz1130BfiwjhgORPFGgH2A7I3ZdNharmiBQx7sRDS+SF4gfOiqBmdLF9LjVErPj
PR+sfuE73Z1VpaQdIEylgSwVuissbq65BtzMY2vSERUuLbEEMAOHIqpd6qmkEpMc
XqofOKKA4oxwIpRr9TDQbe6YKpNUtEi9JsJ724ettDUgiacD2o5IdpPcFebFO2dm
dFXenegtO7UtufZlxVBN7yDBVtaN8gYpzPmMtTPe892z3l7B7xbY+kJanjbtxlgu
RzK3omjIIB5oOxTkH+bHX2upVBvAmDOwXOPINnr0yEiZspqhclEpI8Zx+yVD4rLC
GgI3VabojgbBVDyXCfhq13bG1J6hS4gzyNQZ3y78jGzxyYFcOo+phx5b8v2tjy0N
```

```
HpGnky8AuhOvHhl58FiUCfzjO45u7Bi81Z/cEUfrjphJRoHHgWW8rfISwzkk9JEu
78BV2vt9zIupOaRR3zgC3ahIxIWHxal54zQ4fcjoQlxm/xIlqAyfvtPWK4FR5nYJ
keo9aySYidDbxZUYneX3VRJe6Qoqs5hSjMJ3mvpITXL3n9ef8vw6XarCefCCPOlK
z8Slj+pAPJW3lOJXDylGHq3zmcAjarQdq3cAEQEAAYkCHwQYAQIACQUCTJhhogIb
DAAKCRDcRCR+zFfja6VDEAChXeWV6ZNUcIp/dpb6cBIZ4eU4JJ/mOB+qPhJoKlat
OTpwff0DOpKZjyJRV5ZtWZqWpBQqFq75/dNP8PFEk2x5TKoh74GU3kzNzNx88Lk0
igdVoKmXaXn1/wbmO5eBoZL4OFt3SnWeGlxJHZHA5UaHpxtgS/wAEar53QhTx2aq
CxNOHS+JHTEZAmJzGHs5O8k48IMnUxaUgBmptygVYErJQ763LNziCoq61t4xGnET
OyLEqUP+X40TVUX24lFChntsX+8d6OlL8I5omftFgdQ/J6yO55Fun39gCVHpM4qB
s7u8o5wQjgz39Sm6V4/eAaGjuheMSvIfp86kQrkHVcgqAiZw0utJF6dg2xgfwE3K
nZkrCZkjeeWcwm8j+JZuCRNwNuUBGn6dLjoTxz5DUHzwmOFTByWuuUkyeuMz/QKH
OPaxmguZNh8Z7SAo29iSW88Y55AVomCFleonD/KgY9HI7lSbZHJFmq5tW5O8LzCU
dwNf1azBMymvk6dOlM8jzoOadmpu/NsCv/XNgS64CHz3bsuglopV2MnXFeORZ12V
ydGUpB2/YsbHf5BVpgD1IhkfoGWJHOj1Gol3PBk2a+fy7znYIUr+PpW3KS1zVOOB
q5TOgJps2BCtZsRwFntQVPXnNkNFFUENvz6mV4LQg9dIKXrqD1IDN/e/t15TDLoU
KQ==
=zTaI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.190. 许立文 <lwhsu@FreeBSD.org> <lwhsu@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/B2EF8695EA4E8397 2018-07-04 [C] [expires: 2021-07-03]
      Key fingerprint = 6445 3195 B651 260F E643  8D4B B2EF 8695 EA4E 8397
uid                           Li-Wen Hsu <lwhsu@lwhsu.org>
uid                           Li-Wen Hsu <lwhsu@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/8D7BCC7D012FD37E 2018-07-04 [S] [expires: 2021-07-03]
      Key fingerprint = C097 BEAE 9A2B 31BB A032  6F28 8D7B CC7D 012F D37E
sub   rsa4096/6A9C848810D38D2C 2018-07-04 [E] [expires: 2021-07-03]
      Key fingerprint = 6386 BABC 276C 3BA2 FA97  36D5 6A9C 8488 10D3 8D2C
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFs8o80BEADGxq23iPcvWsQc8CPSiapAyEd8j2stx+5skGLuh3NFaQPDSi/y
YfR9J3ORIE4R8xP1MXiqpOr+GBfZddqVixfB45Me+c9kPIf4cpf86fQcUXOHOOFK
T3xI6NZT6AIjiRGlh/kFzywOW1SsvZLKeRPbAhOsIb+Do7z462D62pIoM7bdXx5l
7QION+lhvMSQWSGPTijY7ZAHMQ9D8WU3pXnYEmFK7umv7Zp6vudAx37AsIJ/NGus
4nh5T5hQiNzXY8+wO2MDVyagO3POiCvjqeFHUtH/awpyrzw1xJpm5q41m2aHmqXd
3s3x28VUFOgL+1jXOoN68f6GuPsaBQdMw/lUroG9YRLftP9UDLCXvifSgr9A7S7J
JV1CWgB3Hd4i81qQ8EFCrAF8pQDl+t7uIBEJ/2ZrN7MUmyoG4YNdbvDh2t28lxT0
QCzeHwLOX2t+Gll1TLuiWQeC/NsJB8OJuJ8trKiSJKVPkioDx6HVAnP/soz6alOS
EhoOsEHCvoguDyKLASA5hJdVLlVZPEgbrOSb1Nl1NPp85U/9md/WoO1aJa8ucUBq
zgXoUTi11StX4K8JvoJPs1yczx4CWzlaRuLLzCVAxM/W8kuzEJlI8Cbq6MeXV62S
UUE+v8F1K/GU4JR36x9cqMtHS/iHF65YWJuoRkHEDI+pk6ItUO6FxtKvWQARAQAB
tBxMaS1XZW4gSHN1IDxsd2hzdUBsd2hzdS5vcmc+iQJXBBMBCgBBAhsBBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEZEUxlbZRJg/mQ41Lsu+GlepOg5cF
Als8pHkCGQEACgkQsu+GlepOg5ejrA/+Inv5kjhncXJOCvrqWmaGE/vDaucLb9uj
dicFGQ5JXa+4On94bN8BL3RIQjtO+UTduOqJ2MPJEUR7dCnVQ2G5JX9IHdtf4491
iEGod2/6YOl1Wk0vONyObMtKi5pltwY9NV+XyDZ/veO6Mv6DUrBsGrE6sw4rFCb+
fHWRys+jxw7XQ6ASWTxL5ROOWRTlSOVyNc7/3mgpGw9+CmLre+McM3cZqLwLGPVs
3LJWZaahLGruTylwLdY+umdEtHjbx62Est+ouqTjnE/8XkkDVRZtOcO6OSPQ4O7u
uqWGwgNbyD3emxAEQ7mDY9PM1mIJy8lnGiQuYBQlMQJgLlyObubo9KyVQd5mqsIf
aOCtGM6SfmLNV3TVmeYSIb3R6RuOiBO63sfjk2YZ9dOwkCRoB6iVicJ7bq35zvnS
MRhK9fNwv9g7RDwRmykYBHFj/LdzdEl2mDcJt3RAGcx3cAklStsXGxKVXjThtV17
HAgiE5lmXmE9fJcOcZsrOuHLlBWvUzVqm/Dw9lAl1k9ZSA9YgY5CVC9OxgvhbvPe
UXBA3nyX6Bej3vErqKGQnu0HLaAEjk8LiPFo6iPcjXxDLbd9mATqJA9aHpnPUzzw
GGfjdJG+z3HvXrzNhPlu1rAsbNyren8w/YI2oImpUloZQvh62YhYS6f5HefMxLAH
9Gk2xOHgGgG0HkxpLVdlbiBIc3UgPGx3aHN1QEZyZWVCUOQub3JnPokCVAQTAQoA
PhYhBGRFMZW2USYP5kONS7LvhpXqToOXBQJbPKRzAhsBBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELLvhpXqToOX2GIP+QHTvomVY7wMk2GfBOfWiXsb
it3Tmue3+LnMOO8dhDq7r8wiaoqMiftTROh1+y6uxCBveCyvh7QdK3HE6b11EzcO
+GDr6VSaUhCPRjBd5WgXtvQ/k+pGvPo81xGDHFe2qx9R+hJXRXGAkCT6LAoynLUO
+9yuNVebWI7O+DUSOKuZMlZkEVoOQC4cdcBvmr66eaOpLvO/A62SJBI/cTAic0Wq
EhP5bBxeRBEdGcn15YmYEW2GDS+eqT2PVdHeVYPDLG7N3BICQE0wEKgfl/ckX/3h
```

```
XTKQ5xRVIpqdh7InPqHtZdijjKv2E4k3HXMUkNvMXZnTPVL21PnXqjHADbzaRsTq
EWruwBQdr82bAWPx2cLE3NaaARnc4bqYy3tiWUXrFYK/tqbRDhkYt4/lMQCyFs/q
3MDizoQQqBCz/+lMmANAh4wDeoKmC3eKwcjq/TdFFqzYnuEn9DoId0OlOL4a1ZGV
gdrAGMTLoRK0+gBTYw5tL4yIfnyffQ5gv3ko5GwwiOBuDPH4KBv8s/NJegKWjmma
SU+c+FNrRpC1E55of2KOJ3m5IvcNE92+TYv7xvfbKlGJdgicQxkKKOfHd45qnRkK
qU2G/XtAONAWslT66nCJ12piZ5l1lkTX+PsJDHBJugnALDPvvPv8VgNqBiu263DX
MdySB1ocQ83fZYAq/yeDuQINBFs8pOoBEADUrt1fLHyqVCqlOcaRyxbkIfFAUmpY
oZOv4EPzVq9jAPSvg6XjLhFrvWkzVIbNwT1C0sPbFFnISk94iDuWTix9jYUbPK1S
1TheB82+PGv0CruposUzhuGigxFhzBtcDHr1EAE2CmTZkZZQzMugtjEB/XyzPSOP
xsWWS5VPifOwCrIJB6j9zBhNU1MJb0TyvuWR7SlHiRYG1iMPiGUEozWN80taSTKP
p3K8OIOpfw8iOt8xZY2uthInOj0a5+IjZnDENMIHTUA/oqC3jYX1iWdK+fCpKM3n
AtagcUof5ru4ouFkDDV5Z6kC5+itev9t/wrOy3l2I/UH1yaSWPWyuXmOzF+lOqAp
gt7cpeZs1cz6SnCegWl797kjIpAQ36SB1iUCy/pPJ4woN6brPYwhyAGVpOkiYPsP
DgmRft2IvnaFJwKMuYOJallfxkV9+nVIagashDCFjZWY5eB+23g5jztzt51vQxek
TFoZExG4wkcZQMNrDbTvxsQEBbYMaUcs7bB787eSn/Tbgz0N/lO+0b8vkp2C8G2B
MNlJbxFQLd9fmCOHZuV8eNvfKZDH7OHLs5Qi1hY3afi/lplk0RLVGil9OSWBuv12
1nvNko+yTI5dYPwP9MZ4z+odIgj32MBpIUC9y0kXuxfCeK9pdfWGIHMUdjgl+wvN
snTfhxXNBvzo4QARAQABiQTSBBgBCgAmFiEEZEUxlbZRJg/mQ41Lsu+GlepOg5cF
Als8pOoCGwIFCQWjmoACoAkQsu+GlepOg5fB1CAEGQEKAH0WIQTAl76umisxu6Ay
byiNe8x9AS/TfgUCWzyk6l8UgAAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5v
cGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0QzA5N0JFQUU5QTJCMzFCQkEwMzI2RjI4
OEQ3QkNDN0QwMTJGRDM3RQAKCRCNe8x9AS/TfvbpD/9EasB2GN+q8lkuC/kvCsZk
Y4XzJFeA0MsSQTunTkdFQ8OJhAzZeJeW2u4HhFfTeQFCISTvkPgnajQOP9W4uqVG
f+b7rMIqDvg3olVySlgy+Z2SGNqYDSqaT8qV66uhxCprsfJ6mVgSd1aaBNR9j9BR
DOIaiVPX2G+yVyUYYnOy9cB8EtL2XM0MvxLE+ZclFkwI2VOKNGGJiZb69lEcV3nX
HU+KEnaeECG5lArgKKssTF6thg9+OGLsdQshO0scCT3h5W3o4qLso9HwfUEtYHmC
5Ge2UAa+qktqpZNdSg0NAVg18zAMk5XUSlYHzXrAPMnXkqwlBuSHdBiRwcKzGG0D
4CSY+/HjWKTs9JiymIyBn/B0LkVcx24v6S0DCmXbHAoL4WjgJ9vDJgr0GGFCvDU2
hcYFDJyD5+fGDSZlLc/BLcGg1h65kZw3Jt+YURfsn0c7nTs9z+JmgRgeI5AXWNRi
koQFLvXYq5JtsZK/wCQRxIAu2hdqI8XDLSU94htXRAP+JyubCBoFW4VUuhiscsbq
t4/jtbtVN6isfblpnUg6fhcrOD3R0nAbY7sHyf6MbqbvlDYNIbgU0XuxSigJazfo
5CscE4alQRbOSdk8QGVtsoAQOi7jen8E7RIL1VKgep0cftl9ln+JnOFlTsc4PtDV
G6cOY8mUkUZstnKbtzNPN+dXEACMmJtk/176MVrbEwedJcv8CD9LDzdJ62DT4OmJ
minIwtzX7C/udOS2ljdgOsx6l0tfaOomwzajEOX9zXJpMtclX5PO3J7w0BVdCRZ+
dCycQFc2xru9zvQ5SHlmDXFaLqedGATH22T9tt6KUNVN26YbbNDK3rupLW9y5o7t
o34Lk1KyGgfYhZEDJMRASewNUFDaksIHKWrEH3bquR9SVlfN8YPaCbxp7sZsbST+
OPsxmJU+bdiRusp7cIue3YLPmiMoeRpGsyPtMERGHAaQYCywdeEUwuIh/gK5a24R
F86unIfInB+bizZqG8PKIrc6O5k/kIhxlSLoQ1RMT337zlUrl5lpj3vVG4iV8NIP
MqmYzLLYfQtYE29GU0qz5Cqg9q87X7CkfOp+lpmpErJizZzhq6t8um/DCdQO9d1j
ejekfXewSE18X77j9G7MwpamCqJX44WwZP3OqU/sLZWFgUzkOFi6O2FHnInkon2N
ooeZaJVi7/qxbs8Coav/6jcsUWtLkW+/DnWdXZZskPyFEWOxpGZuehMI++4unL/q
ndFl2/JaADx2npKZUv7xc2bRLShE9qaa6BHw9YE1H3ED0yv9Xvv0QFW+hyhFBIev
BI6nSspU9V2NPTcvILu+reJ5XxZxXo4JgQIKmPmBc3erR1hlil2bFamvXU5M/6PO
BUDp2bkCDQRbPKULARAA3bk77OToV3wQ4i6Gs2Q7TDHTNUdySVO4U/ahDb0+hupb
6i+C2GrGmA5cWGK9YGVXg8/gTEUTXBnNnj7RJHOOyAA6jrsKupq/4wXrCD4SX+et
Fw3cwK+G+LefTTX29Ow5FM0zPAVqmP8B23U6DyeGLwDBtWVKNfBSsSRp+3ir7y6q
5KlIobbNcvDZNcjaFEcIlNw1jOUJSbiYw3bPsonh7odoAGSnRbaBOd7kUbZtnu93
iGFKUJb9GHL3Aw6cLwuVs2VGqBb0+s2Lofc6hWrc8tYqe85QDgoTdWYNV7sMJZk3
+2yeFuLEgN3VQAe2s8ZK7fM9xIAonUOipbSfckQiZdYUlP+i6uD4RXm5qppv7aXj
2cIsP7f+2EyTU8L+LOpDA2SEVnCV2iWeuT7aQy81T7H0S2xq4PczLlekR7C6yoZg
HpzeY3dSfFV2OuRo9HmDrg/XY9gOnKxzR0YZ0W/LcHLSn+0k9ttdPdsGdOG9aLkp
SYtzinLW5VFxItj4Wf+JNJlHhDGhIkLwUy7pR+nVBc/UDHG1To5pMEd6FFx5phe/
7W21UkHxG3Grjc62+ueIzghrE1QaW9xhLGTDX9P3ETc2JcnPwCpQo7FE65IjHdse
UD/Mecp+6Npk3YDppM2aJqxE68JbDcGqOO9lSzrDnPhq4nor8WenEnLhfUHtsvcA
EQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBGRFMZW2USYP5kONS7LvhpXqToOXBQJbPKULAhsMBQkF
o5qAAAoJELLvhpXqToXGy4P/AzqdeskHH3VmTqOTdLfSoPmvqB5mN+vMOaQuMUo
FJQ8xf5V58i9cqrj4z8KrzIIgON7MeoJEpUKL3X8vDpnSzjlYllU16vF3JXIUzpo
pW1U6W6Z5llY916PuFj0aS6bNj0LRmQ7httnBByKXuEltWDIKJaHqdwwEq2BUOyo
s9Wlc8FSjM655YgBxaFZSqcrQVzrXyapfeAmn+VZHssPIljG2Iufk4n14AauNM4z
nJkFHSaYeWseOXJfXGeyQkD1MPEjSHXLO/bwyeA7mivW23UF23h1qYSGBKdrRc2V
mtp3LfNX/Wn0JalKRzMWBcWHMijMOkZsaqoZ+Z4+6pyJ6LLmrdQ7hQWCPqSNtnJS
W8DX7w/JtlnXxb4pcMyD4aU6zAZG/oHN5ymB9tfEB8a5PlWIxkwlTr8Frvumd9Ky
muNdaeyk+MJxnLI/Sz2Du3PQqScI9ni34NDqmQ+GJBPkRveF3u3VimoLWhKs+4Wq
N/qnslo1M19aUCuhQyl855192rKEAWv8/tJcmDF3yuONUR5RragAmNlldieOTWnp
eIyxlnFpFAp5bTJ5FPVF/CHd+TrXmgHsmsyKFCgtZ0ZA1tfgsvHNpyN5GyIsTwM0
ajRlV/PYC7S52H5VSkm8boHQOM09WTgIKSXZ+yBnJpU1n8kMOFH+I6tZ02p+VfTX
```

```
Vn0Z
=D72N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.191. 胡庭豪 <foxfair@FreeBSD.org> <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+iXlpxyZYCDDPKPhieDLkTHc9hYOGG7oTJhBMXUrUqBIk+sqeeUAl/eh0grX
wUU2khj8EkYC1f6p9AKu25zoyXHxjnKulMhrZRIItg7jVJLaFQn2A9KCkwCgyVeF
jCegTvZWikBuoXmDI/K3OuUD/19Za3DHV+H0dmfAG7JdVwTW7mJ3nCWJFvlpTSSU
9Di4VCVj8kUGmo/kRgpZ6gwlCaPmwh/wWiT/vHVQqdd+EH/k/ITs+zWrPOnWCxLY
zV0BEKtW4kdaP5H9ttNh3Wj1GRpyxh/FrMP7zJfdgze2WoRY57j+H9Kuw2s/42RU
zYDAA/9wIriNXAj6pFB+J2sCqYXIMNDNDQh6lYFNFgTS/WPYJoA8PWY62oFc0V6n
ES8GOXjyEya428vedVy/G9kj7cB/IiTTy8Hj7JjhUk/rSIPXMMtNyvM6vQ++f1IV
1qSzR9sijpmpk/M2RusUQwBP131PnCzSCmAZB8gvcNSlbA9gnrQmRm94ZmFpciBI
dSA8Zm94ZmFpckBkcmFnby5mb21va2thLm5ldD6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQh1SIQAKCRDVU0vVTpvKWcmhAJ996hkp7RKzCsO1R4wh
81QBqxZ87QCdH2JXwcclPFAF/XKpS5kbQbKdW8a0IEZveGZhaXIgSHUgPGZveGZh
aXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AF
AkIdUuwCGQEACgkQ1VNL1U6bylmL+gCgle9BEVLP/FKDTEsz6pYH/hdVMzgAn2kg
KyplWAdJKjQ4AHlKOzi1DKj0tCJIb3dhcmQgSHUgPGhvd2FyZGh1QHlhaG9vLWlu
Yy5jb2O+iF4EExECAB4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkIdUiUACgkQ
1VNL1U6bylmacACglEvdvs5wMSB3EEP4qp46uKdXlt8Anivwqzf9dhjwO7omH35k
Ll7D5wGouQENBD9TDB8QBAD+sEewy1REDPQWycqdZVWzxmiS1X+TzSAgfcc7/QKv
AZEsGADvhHcvaACTBuYRVr8DyzUxFUxeNByWSkLe7N5Hmaqauw681zsI+2osfXbW
Jkp3JUybeFSIN5pacLNP5+DEAOzzphCF8ALv9H/MB8J9dRhZwDkY7SKt/cSNh4Cz
xwADBQP/aD4exhzoF1iXR4879xEAAsRy3CCaoiPNeE4Aj9mWmjqEMzWYOjDeZ2zF
W8Jrn2i+tOVGFpg2FKwtuqU8JRs/lqbedYUlM3UQl2pqGSV2tAziuLKKkzPnKWo6
79hIhrjQCEPk1MqipoL6l8qZb8vbBpoCee5NF772jR85ai0ZdGmISQQYEQIACQIb
DAUCP3rhagAKCRDVU0vVTpvKWU/OAKCE4tEk79yRFtmSNNa+ddafxcuyagCeI9MA
byQOCAi708pPSIquH3oiM8o=
=P5Oz
-----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-----

mQENBFTwOCIBCACjw43RBjeX+4OOLB7qRHyoSEr5oC/u8Nk6n4MeFFKRgcpqYXe6
ckoQ4jGg8rMTbnsiLUuOOcMUpp4mB/47zc0FXOVSsU8FsBapjxXRsgqLDUZl96Tm
3xgvgIp6GoIoOvC0m9x6dB5NywKrAvl5pVA0/g2QsinRqaHLrfIYhZpMqwLzGhwf
m8DdRJ5D95vzG7bJBZyg6phmK5cgXnH2pLtDqo4NPp5weWl+BsvyoblPDocy0Hwx
StHJbRGqstseDy0UASu9btje5DVlQ4bq897WbOi1yzwA/vbgaL+2B8QGBC+l+cjJ
+S2pEdyDKSWCkeKJaMa34Mp4xs5/W1ZjZlt9ABEBAAG0GFdlaSBIdSA8d2h1QEZy
ZWVCU0Qub3JnPokBNwQTAQoAIQUCVPA4IgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRDmABxnPM0I93WWB/4ojEVo+8zhVm5aM2gHNebIlVOFnOjQcMshX/dT
7NwNRpZEYV0HqJMJeO7ZMkJoirZrvQQm6WrLS91lh2Aw3Sp0mo9S+pIOJf6cOMRk
GwzOQBhxPiLEPUIb4oqMeq8pEWT42iiOxEqUnKOBrBJJWQs9rnCkghzYyDVpe3NB
```

```
g1pbD3Yhma5NK9aUCcC75heaXft6lwe0Dd8ddONEHK7ZMlBgem/Uf85SprFMBoRS
NSQIC2gvJj7O1gGKcWxXudzFSaHKrN6iBUkTT1BqWSRwDvlwcnJbw83/lnSutodU
B6UCIVST8jgrDNmb/7UQLguGOBLSkOUE2dKjPAf/ICWJu/QFuQENBFTwOCIBCACd
axrZrShlEwTZFfsJM7uH7XusUJrjGEKPLnTikLcRXcCP1whXbhTinw6ehgm+PooQ
rWzLIlh+Ogren/QgmKCGEA7WePQJd5DEVH11CnD32LligoRdN2P1ItHDwUdPg0zZ
R4tR6xe05iUuTiErM9OZKipeFXNqjnr6ki0+hA0ZQEqcZO8rLaLoIBf5EdvNIy1V
bjBSSuAIdYE0foZlCl+r7VLxFWnhB110n8vIvqmVBaKRkZx8lZ91LVVDBVJ3yuZE
pEmmfbnJEdi9IPDKcTsfn0eqTDmc/dEiSrLJkKbAfvKMmlIu/cnhQdWCUC+Giyt9
kZakqi/ksgz6tSBZfY35ABEBAAGJAR8EGAEKAAkFAlTwOCICGwwACgkQ5gAcZzzN
CPegVQf/WDja2xcoDFN45UCBDubdTi9XWshskymcY2WSRusp9bwo2DPTeZ9yJGn+
l2NBidZC4ppM2IDxhBCaaEtBZIbqztliVaWOmScssc3M49t26qzEHwIoVAGr7HOn
RJIC1Nm4DNn1PUwMq8e82lBfRv/5hUdAKg0H9uksFr7jgDYnul3cAITujQWl51kP
S7E+CS6hOok/IniQIj9Cjp1gcQ2qIP8jKRrNBNojtvQUuqUjv66O5EmEQXaNkLrZ
dm5daJ+me05fokmbkXgDRXyGhmcigPQzqz2ymROzHk1dSyY6L4SjF8/JL1u8fdCb
G2ii6BtiESfaHof1AMVdYADgnJQLOA==
=jnKf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.193. 黄青山 <chinsan@FreeBSD.org> <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-----

mQGiBEUjcNoRBACNcrOsDaRrFQMnMjnNViPfgBakMnwy28P/tfZvg+vx/5iRt73p
5RrBE3dJZyAIOg+3st7sgtVuqeymh8JmoRlVFqLKEpCM1NNqq6TNHhlLBAuIYtTL
hqN2knPM1m/IZp1Y4a5Z1OVnM6/fqItkxql4SX+GJ5815Lvh+1lokr8eMwCg9w2Q
HgsgytJkYiFGJpkw1YOfwFUD/2oALyshDDCQIshX2xHPk+zLTMQva7uqDy8AUJLO
oODfaofDhkGjZnLpuFrc16eyfaYZw+mO149WTMpWrzCi+SmCXje6MSywINHneql+
X6OzJCazYCGUfkSbwtAH89gIRKJiQKQfi4xhDrn8Iu+x3YtOKKxnrEVGX2S8fKka
6YJ9A/99q0NX+543o6/kjfOz6Q44xzoyalBXT36THsFm239AaOejufu+HeyTZs02
rvrF7IGgga1eUeQwx9gvRNFX65CkUc3AOTVfK2Tn36QJcGfm6r3ZYFWKjAMJ3haf
aElE7Bs2zGergIOKNOid8rjC6osA3NVYSGI4mKIuQcBoxUNf6bQ4Q2hpbi1TYW4g
SHVhbmcgKEZyZWVCUOQgY29tbWlOdGVyKSA8Y2hpbnNhbkBGcmVlQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCRSNw2gIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENKlP4I1
Duz6zsMAn1oPOsY1yRMo8jr7iCCdGtw2FuISAJ9crrnri2tcPS3281HX/4xk66dq
c7QtQ2hpbi1TYW4gSHVhbmcgKEdtYWlsKSA8Y2hpbnNhbi5Od0BnbWFpbC5jb2O+
iGAEExECACAFAkUjdFgCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDSpT+C
NQ7s+pzxAJ98bMcpWM9Vd/YvB2tx2tK3zH89GQCgqOGeoJQvB+MWFM1oVbP5jmJS
wDuOMUNoaW4tU2FuIEh1YW5nIChsYWIpIDxjaGluc2FuQGNoaW5zYW4yLnR3YmJz
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRSN1FwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJ
ENKlP4I1Duz6QXOAnRiAfY8Ngh14cBzYH193/LSIuebEAJ9wY9Gz9WQbwb7QlJEX
cOmrejGiTbkCDQRFI3FNEAgAsPAXITBR7gx+9AyYwzvtIUjzo+viSfVHusyZccu8
82qzPKYF3J1QewFczrL6GbPCNqw2c/IZOSn8leGgVw5cwP+eUNtcbuQIa8HpglOY
Ns5WZlr94NXTdU8+mO8WXugzsumUnScnKFhrzEQQKYbbAIavBAzVAoj8Bu2UDaCB
fCc4S6OwHgUTuLHDRAOb8YXe4Zc/VbblSIZFosga3vishPOCuj0YWjLjdkXHFZ+Y
We4oDxnMT/yPBcp1/7wqEhTid1dgJvu9R2N9IFSxHTxoHiEsEFa9z619/imVPXGF
rmcoJb5vG/NSH6cMHr5KP60H4ze0pwMKJ3had+YJSIJGBwADBQgAm9eGbCZ3RUin
Kh/AJSsVfzW0snA4V1sv3ovSOekROs9YoUkalx8Ywt4fZkGHFWvYXLVb1KnmW3+O
juhfrjsgmaizQhSMHT47C21XJSvAWuXXZrF6PaIiPAo6q56wjfSS62ycj7z1UlSS
SDEusPgFG3LfYBuM2wjRYYXZ2plAcxhGt2oM5Mf4Tjom1Y1GHp4m9VOIa+0DOHZI
+oNYlOteR6I2tWg90bXJcAd6VlSwYi25b/KRkzYyHlU84o11UJnBnG8HgaN6E92w
QAQTtIUd6PxLWYBGOni4vtD2ZwyGKAH26QJIUC4bLYdfoZ7V7/MbwI4JEliGjZCl
INqt4mrYsohJBBgRAgAJBQJFI3FNAhsMAAoJENKlP4I1Duz6TJkAoNRkeWHFV+q1
WHzk4XJLFtL8cNyBAJ4u3Mfd7xo3Bx8pAs1vSTWooWb7Pg==
=IROz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.194. Stephen Hurd <shurd@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/B3B5A1B498CE5CD0 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
      Key fingerprint = CA52 12EE 760A BCAA 0D5E  2974 B3B5 A1B4 98CE 5CD0
uid                          Stephen Hurd <shurd@FreeBSD.org>
sub   2048R/DA5C47503253C094 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFOX0kABCAC+iZzgkUnWd4RaS+/Yx2YJIW6ZPiAs+/TgJI37JnCTCAjJNlIh
/qwTBj6CCaT4vYqX9Ek7XaMtJSKnzeSA/WOtGhbY0ZKpSiEUqsTiMtiPII4qlrIo
cB+MV/GxWE7hlsvvHNZ0xYlW4sdJ6HpxV3u7t9lhWuheS9RoFponZ/W3ZWwM1Fp2
RM7g3lDNOMT/u23hEIV1vLO6Q2AoD2McAHOj0BcFNYMdOsgll78duso9VE5pwBFm
wK2ZT7xrspX/zOtDxXp1e8Fv7/0J2uwq6/FGlZM7/FCXEsHVPnZ0at2qJ6Y7F/fa
TruOhGDQiyWUpKUxY48UMuJQkVa6OvXiPkn3ABEBAAG0IFN0ZXBoZW4gSHVyZCA8
c2h1cmRARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTl9JAAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELO1obSYzlzQET8IAJKzlzehv3w+nQcdpWME
V493OmItWZ1dIeUmuNSE8QokX2ZSvM4PybF6l9IwZNrYtulr8LjcZ6+5+bv6YXne
E6TQqKYRJrmBg9tbTlQeo1KsJ5s273vC7R+tKSesTlpLFbLwXv1wEGUHDDGSA7LM
jJPvZCY5pcjNWuC2HV9xpRJTTIidzjIwzduLrL8qJ3kQeIO3osRMFh/BfY7Fr6Cf
LiavTbB9MThS9NKENLOlPm4fFf8faz27+q9qo5vMxmsn8IJXlpgdJB6J7v4gimBi
dJVSADPZugkldNE+7v2RlDmnMIYF/QGZRc/oTDaax94CXudjXB2VoiM6UOw3Z+xc
6NK5AQOEU5fSQAEIAJfxLU3HHtSXfzMs7N23auoi5n3sAiXqWTWoMGlRp3TQXnBt
fDHHkkHxUV0Vv2p4EUyjrhJA0IZAnJXlXh7yffIaWw1oSse9ggel6Bz8AeUgvJn8
W1ujjkjws3YKlXmVk7P4wgX4l+kSdVEVm7rExiXD11O7/8OPYTNS6/8ntPSvLebX
CQPKVRm5CaOgBaNnf3jkWgNTj1DD4XeIozO9rD8tTa5rkccPHZdCv7pJ59JpT8aW
egbP8SyBzOJuoYKL7ozpr6PMz28wF/4p+wmLi/coo8h/Jkbdf3p+wOKmnWxyRPAs
s0NOOsi9YWbZ32f83w3xcHowUxyOwE9q7G8Ot1cAEQEAAYkBJQQYAQoADwUCU5fS
QAIbDAUJBaOagAAKCRCztaG0mM5c0CEtB/4wVx5hPwxBYQPD8z5zQl2refJsVQnX
bDh+Ejs78XJ0isaqqP5tyCE4GT0Ki+zYIhIIxB2p+1SsvS7lNSSWBfp3VLMnd8We
5VWfRQSSgrs5RXfFpP+7n4hD9t1y0lj3Q3kFqjieeRrISjFi4N/YT2954z8VJkot
v2e6i96FclmHiOzDIxb/Yc6+egkEQOughOPo4V9FitDc5Z42wXPT4GfP2ozyW7Xj
3kWSUOVZCnje56iBVHml8L+3DVknxjbrhNJrcScTWyuqcWK/FrNBZtAK1nPlZnHb
CUFyb4Ufql3Kc5pJ6zPqHZ/Kor50FMlu6L+9S9VwIkCglYAJLwisUo5W
=EUs+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.195. Ilya Bakulin <kibab@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/4A2622C9259821D3 2017-09-11 [SC] [   годен до: 2020-09-10]
      Отпечаток ключа = AC40 A187 F282 7D82 56B8  25DE 4A26 22C9 2598 21D3
uid                           Ilya Bakulin <kibab@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/5809B95B45328612 2017-09-11 [E] [   годен до: 2020-09-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFm29XEBCADs+AiTAFm8GvKqg9nO/zD4XsnXnJUcODNBcMtpjLJ++Pg3l7ZB
++9jk9iYhByvdSSeEEbKV5P5RCHjpOUr/O7zX6YVowlxwIsivYbJXPETNNREyK8X
1DXynEmOVAjO7XPCnzQ6dvC6EeEP4uiEOL7IOvRVpOSsdq9uF9Rba2WdqqRR39Bp
1UDNEWxbYCana5hMTyTNejlcNHjUtpuJiBaOVDjhgxUYOrC/hC/8FS8I9qLyQbb1
P+UEcgaV5HeHDP/nqmw4mA+hKzFva016kwYlTM1OgkFJ7fFY8yzynWHJCkS6Cx1I
3Lx4Yi/RAfQNOoUtu7PvhEqVuLFIfRgNFUQPABEBAAG0IElseWEgQmFrdWxpbiA8
a2liYWJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEErEChh/KCfYJWuCXeSiYiySWY
IdMFAlm29XECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQSiYi
ySWYIdMsUgf+IV8megmlfZjijzII+RCqU7eQp+jd34sBB+47Hi4ezYj9+BXOM7te
Ofqg9chB6RKkJaJAbYtTgz+uK+Of+R/OyORy8ovv1JLnQSIf3sretiIAJUCDuVQd
ZazdUeEmoiukRIy4x+yE8udiRFdRzM6GTPj2Vr3dOCapEQATpoLjePumUG+q+yxs
yeBk9Q8sKHmO1yxQ2cgp4hqrxa/IMwbIL7v5OCxPBSOJ7CbZHY276jRM6LL3oYHe
1AKWbSUu5p/+Nb3MbjoSHQDg6IsdKS5gdI+Ghl77jVy7hO7tSrw5qXss4yWw3E9k
6FPMNqQJO5R8zgZrlb1pxlI3Hywz/z5mVrkBDQRZtvVxAQgAO0S+vRHwOVTyTaTP
```

```
6pNOpbvpF9y0/y76U9erUxIl17lm4goiuvCePkgWhSgvCYU1sNCvVjwAvz1E4w5w
CYmro0/DiezzgFS8B+oeNOWvWgwInN7RwOzpHtrMIreUsb/u+i92KyBg951FNZym
a1ZOnoMCtrjcLED2NG6n2EOdIzkuOqhQkm7I+5za4GShfaRMB2UhXJo1wpK9Xa6j
kAJzyqsDxplxdwulhqSiHUivdFTzQBpmLXRR2bdfM0B7v10aNdNj6YneciVBLKcf
kaePOqzFvE5/a7q7aDhya2osm5Ec0TlHYJQnJk5lLSgvtAwQDZqVE8SSedJDH/Es
wE/JywARAQABiQE8BBgBCgAmFiEErEChh/KCfYJWuCXeSiYiySWYIdMFAlm29XEC
GwwFCQWjmoAACgkQSiYiySWYIdNFaQf+MeKx4OYLFGgUbrFbKJQFsEoWNUcOFwnQ
E1jlsuRNLId+URQbR8isGeEv78CTG+SmDQzrZZC8f1yTKqyqGXcJuk5r8Nq41E3o
BCDsFhTVqGPZba9d9z83ecucS3pZYLNAotGyrAZeDrSeTVfz2QmsvGYJGIQMMAHj
1JT0AMGioOcyzcLQSEuuWKik66h5YwShb3H5njbdOe5KtNG95MWy+NRBSNCDgU5z
YmPDsypfYnkDnZxKAD2Vmb+lKq1/Ra//NUKrtl8KL6yDIbJeAz+lsoW84VGAXMtY
YLZdTbUz3fSzAO2ojuyBfZ9dSMGEFAeWw3FlpbQ/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/96OKzQ1sjdiyzgQVeLinmztCCk+McsEf
qOwyc5iZfZC0MPJUr7y/3E71HKPC+rTMkOQBHsCL4UWcbJB+3AsA5Ii5WsZKFfQn
85q8kT9m99MFn8oqZWuzMFkU8zAOEB56+em0xrAI67SyrCPHVS1oWd4Rj45YSUKr
em7JmyrYEcTRg7rMkPYJyuiWkDR3nAaJw2lScobg+JaHN757QZTtspS6x277Nx8c
CU7pYauCI/CNdEPUcLAMBH561396IajWvTKirtL7jYZWw0FYpamof2sBCq672Uzb
XJXufe4Urg4vKoR9giG7Y1kI49XCLmplwnWVABEBAAG0JERhdmlkZSBJdGFsaWFu
byA8ZGF2aWRlQEZyZWVCU0Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCTxYBsgIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ65Xqgky0dITCvwf/feerE+d+AGvbecD7lQyk
d/LJs2bshZz+CnsCsbF/mArpbPMJTlgYCMZmEKKSR//nEo0cFyiOB6RR5QzQsouL
uadHPuwxpuw/7ECdS9QhqEU2O7uoWdgh6kJSR37cbRmmmu0zNp0pMYv2TKrHabQz
432iuF8I8puOc9++sYLrlFBXfs8OTTU7S2+qAfTRqgqAz5IdWZM7F4w+CbbJGfqj
ePWoXCB7+6MhYby+5JXkpCEpdyGMRL8WZElpB2W91k3zBmkE5bZG2r3Z99hMc/dN
+nJxI94zYN13HtD+Yoaej2/RJh9zmTWF/pUT58tb63EOLlrOfiiw6NJ6x8PVM9v7
JrkBDQRPFgGyAQgAvKmBYKFSJur0CiXeY6m3CW0JTS8mK1FYjKp+QckbnRomG2Vf
olXjcjlTLkLcq46vff2uI8MDNviE5rGYWSJxwYjAbY3QJR36pbdI+ulYEJqnFNii
jFWv9wvbddNc/L34Pa9o5P/NUf733r+V4gvyqb/Rh5dWQGH8IJCgnZZZYK8YnRiq
UFnisiZ6gsIXk9rbxd4JHOiOxUop8xSxdeRHEkxe2FQvN8S+HzxrH8lucoIvH1Fp
red8KUSjOLD1O9LFFSabJ6lA8ytAJO1KP+4svBk/J6bEMwmNXITVtmW+dyTSmS7z
ynOMre7AG6s8OpdWX2lAKyLL4yosGLiOFjDW9QARAQABiQEfBBgBAgAJBQJPFgGy
AhsMAAoJEOuV6oJMtHSEJhQIAI6NAWdB4IRBoDfEuo3myxdTn+hKtUDk8jgsmfV9
6yphv3BDwvQDIoAPjxMewp0UrIH0yEyIduPdZ6Gs9VcDfqWxyP1kGxt0GbKJmHzK
glmLF5VZbuGKsZDhv0JtWbi17NOt7uiXY9sW9efqaDxgvNSXrXHtDPNzePuo2wLg
LZcw5VlCg+JftFb7OA72Brcir1zj6EyMgtdo5P2Z2iW/MgWiaKb98hi8tnycIDiu
tyawSXvl7k/AfQ5hHjwz4zKf+2bQ9cf8ou7wsJ6pOT35AKP9/CeIOslj6cqXE3dL
MjKE+ZKsBG1d7NkQSQk9MEDk6PdAtigwAgwdYpPhX8Sl2es=
=pP7Y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.197. Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/8E542D5D 1996-04-04 Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org>
     Key fingerprint = 3C F2 27 7E 4A 6C 09 0A  4B C9 47 CD 4F 4D 0B 20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzFjX0IAAAEEAML+nm9/kDNPp43ZUZGjYkm2QLtoC1Wxr8JulZXqk7qmhYcQ
```

```
jvX+fyoriJ6/7ZlnLe2oG5j9tZOnRLPvMazOg9CpW6Dz3nkXrNPkmOFV9B8D94Mk
tyFeRJFqnkCuqBj6D+H8FtBwEeeTecSh2tJObZZTXnAMhxeOdvUVW/uOVC1dAAUR
tCNKb3JkYW4gSy4gSHViYmFyZCA8amtoQEZyZWVCUOQub3JnPog/AwUQND7kZgis
sbaj1yqUEQIhvACeJ58983s/0jjThuj6WeTP6hLZNHgAnOo2KINvhw+Oc8uQk5m2
aTiVgVQxiQEVAwUQNcJNdAyPjrKngh89AQHA7wgAg3QnTOBcF/zpOVRMUZwAysRC
o4Xkgv4oaisCPO5jERGEp8NlXuMD6wJCrGRZ9xVwTbSRXJVirNkiSKj1rnNc/pPA
DbjsmQ+3nhLU+YwNgc2VEhiVpeU2iOL7ircc/YN8epdFPbzn2timb98b+/qlaSiz
m+g8pxnY4USn1b4CnzyirD7mvHhV61kOmrUSmaKzgg2Ppeo2qPzn4w44hgT5/jjm
iEMzoH8zFrN3pwcUYYhH5rNWNnqUIMwuPOEHn4Wp+sMti4yOqQxNHnPOMv6mxS8+
UKRhtDXUORaOSaIhaNRw0k0YLEbO/lteTRc+7cAPBs+QUTa6xbVxIzsBAWLC7IkA
lQMFEDF8ldoff6kIA1j8vQEBDH4D/0Zm0oNlpXrAE1EOFrmp43HURHbij8nOGra1
w9sbfo4PV+/HU8ojTdWLy6r0+prH7NODCkgtIQNpqLuqM8PF2pPtUJj9HwTmSqfa
T/LMztfPA6PQcsyT7xxdXl0+4xTDl1avGSJfYsI8XCAy85cTs+PQwuyzugE/iykJ
O1Bnj/paiD8DBRAOFhCOXatMOmFMec0RAgaSAJ4kHkYXQO/74W5m/7ZvQa3CPR8E
/QCgpHafK/S6PWQsSOChmVjwrZDVP8qJAJUDBRAxe+Q9a1pnjYGyp3kBAV7XA/oC
SL/Cc2USpQ2ckwkGpyvIkYBPszIcabSNJAzm2hsU9Qa6WOPxD8olDddBuJNiW/gz
nPC4NsQON8Zr4IqRX/TTDVf04WhLmd8AN9SOrVv2q0BKgU6fLuk979tJutrewH6P
R2qBOjAaROFJNk4pcYAHeT+e7KaKy96YFvWKIyDvc4hGBBARAgAGBQI1f/BdAAoJ
ELwCvAMsr1lwqUEAnjOz1VWwJeI2QZMNEHO8RLURWHSYAKDqG+S3NzCeiKM3RRzc
FubwdsfYLIhGBBARAgAGBQI5ZAxAAAoJEMN1Z4b84RmYUt4AoOtidEj2yIZubvvT
kB+moQ1+ZscyAJ9dhz4GLNev7zNNfdAKi8JqoqfMlokAlQMFEDF75Qb1FVv7jlQt
XQEBdnOD/OX2Auka6RU2R46NqrFBOkZNL5rGH8BuTRz+cqEATLGkCXknJDeJ9iTo
EeE++VOLOutmhcYDyyT95Th5FNlXO8YQLgb7Gxq+UT/HOS7zznlBMs+mQK6dSlB6
7XDNoitRQTpmOHTmKYVsljJA4GBMWm6pawKuxSmX7aavwgYjEbmsiEYEEBECAAYF
AjmtSQAACgkQLKRaTx+AVKjiTQCg9FfHlNeMts2GcXWplPQya7GEQtMAnOnrzupn
fRNx6+GiOKm+WSlUQkMF
=ZyVN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.198. Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/C82DCB40533F4B3B 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
      Key fingerprint = 9708 31B8 09EB F7C3 8AB8  176F C82D CB40 533F 4B3B
uid                          Sevan Janiyan <venture37@geeklan.co.uk>
uid                          venture37 <venture37@geeklan.co.uk>
uid                          Sevan Janiyan <sevan@netbsd.org>
uid                          Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org>
sub   4096R/8CE29DC290191806 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFV6/hIBEADFfMfQEOJZZuIsrwq4USHbFSfbafwnGfcz67QOwHI8lVlPkgcP
FLMrH/6wlre2qt8DDpNxofLC912PBlrxYdvDsW5GzCc/icmQY6qlA/Km4K+55X3Q
pewB81quZXBo+uQn+GYJxCdvE8VSSYP1I2aTTSjsN7Y3p87lkpYZSn8WSG/DsGlZ
jwRNOrIT66jyfmYBQ51zkMk3i6/pf5KNHJ6xDbZZvC7yG4CLMYbFwsxERlPT7RUH
ZFvEelOxmfSM3qp+PqnMhX2+oAYDOmjgMtx3ZqmXzLKNdybr5QCs34TkKNXP644p
xttPGs4OeKMr7OFAsGDEizCcG4yB7bH+YbGKgDP6O8o74ikG2I6n6seOLILc/QU1
CG7X/4/OfcF5eFJvnfv/5AeMy+vFSRHKhh/cUPAydGNc8IRAaXHO9uYWbGhxDOnO
DYzjhRwyjWyijxk3d1MOv+xg4RFAC+tm6/npZXFDKxKI1+c6u/bz8ViF3HFXrwiE
tNojatNWJryCHPpHmTQ93JHBGaFsYkyeNOIwx0tpGZpqJjhcDxlUjlWfGXx2+ubN
kUUh8ZAbsiYIlyppiKWOvawJn+SjEZ8JnGbO7a48WRY5wVK5yZAzA31c8YQki1S+
7xqbKyl2dn+PX3QT/eUO2GNoyWOciqLg8DIJ/6ZA7KlX6tCBoaQldlDmTwARAQAB
tCdTZXZhbiBKYW5peWFuIDx2ZW50dXJlMzdAZ2Vla2xhbi5jby51az6JAkIEEwEI
ACwCGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCVXr+PQIZAQAK
CRDILctAUz9LO7xCD/9/zVnS47J81zjfCcQaPmW+L7op7qOeWoBRR+FeO6euCBxq
n8rbS3OzfR1pExiLrL3/2xjhwZzMDkQ93B4IykLxK8FRXr2wppaNE79SDADtRiEj
qSka7hB6vhtNFeCYfx8S3SAmbPC9lzJyNMJkzoXZO+XCiHkDBVzSqH8MOtWuhcGt
t/Ewz1cyUJRQmOlPbIIpWoO9hEq9/p2vvhQb/Ymnt0XcsqmTP2KnKuaQTZsmvN4f
ILqqGynBxnw8fJWcnGOITgtXt/SlsgntzjwPhdXNx3zBmMRCXzhViUpECVoODhQg
ICmQOelDUSKwdZOJx0UMfsfKokxeKGNCPaEWPt8hkSIGHYoh+WiMyeFBHm3ZiIil
hCoCtxlTGADeMkWAuxs+wK2PoeM11qZsj4dkEfs8zKFActJX5BmR3tY1CUeTxhAT
msIBBAaBRK9hlNlCe1P6IEzeW+hVyn4YV1hr4ByK4898SSNY3iHHPXqtLlqC44n2
k+CtC9HnZ7Q39jADCvu7U8cQ4fX4ScryLTpytldDl9rmmcq7QZ9v4nvT4FwrnM8m
```

```
zgz3/ItWE4bBMGewy7OoEQarnEzCQErD/MH6FrKfFvV0DiThSGUxOEExhFiOOQMB
M56wJUmkJtllmuQgfcPp4t6/oCn1OFjIffaKxP4U1pyqbfAXB1nbWqeWZYJoRYkC
HAQQAQgABgUCVXtAuQAKCRDRP/g3Tst7QgM+D/45lmqmro8RBVYuZYNWACA9Fho/
cxQnzqfV3kd3SnvJM2mucsRuuf3bYEMPJV0SqRaOw4XhJbQZbWBD+6yr8vUc4/94
uPAAjP5PIgihWPSfOoUGwsMhprCDx9ngpicV8cMBE16USpf6RA7Lm1HyId2GO6xc
SQfbGGAVdvHi5rm7cIlUVR5mG1TeiRs84z4Wplc5ztpkvu5EBYgorSIYIwHmpp//
x8gFtXleEm25IODs2+t2aeCHPCZT4S6JUC/XvDcnsFcvzPTYSjJ9gDHEw4JMFenk
MSwNHGT5Uk15Yz1Ou6Fo9iTp7ral8rVQPX791i4Qhal/u8xLutoqb4XgkiKCT4Vm
ONgvGU6as/SVaHCgY5TEvGlRWOAoRHHXYQQ49y4dKAw3x73mg4V3yMYVGL0HAilh
QjMG21ON2qjngJQhhyaXgvhLIo8D//ZyGREjRpoJhdP+Punoftc1zrDBi4I2JIU6
cVKBiGOQSL4zUqMx3W+Rure0xZSTkYtkBu+iPkbbd2JtykuoWwPo+/V//NKauxz9
QpCMz2ycqZkpRoMj2lE3jrcNdYzmBlCX6mIIw7fiZONK68Ige3pWGr34Y8svIq8R
2HOwnKiIllIyy4GiBEaQ4OkMa14nHl4EvwaRlvS1ipI3uNserXySK56PbbOwa6ra
nIEZYhApgsGyUox2ookBHAQQAQoABgUCVXuTHQAKCRA113G7bkaXzwWDCACRLblA
VyxBQOcfWvQN+M6p556mERgn5zRXbirV5Cgd6mesGYgNekNIqhv8IUSxvwGvQFp5
nJBiAfohWwL/Qigw8zAXOBYgwHOiqLvr6H7AprxdSdUqEsed9NKtHFZdkbT28HWO
V2yebyk6KFv/i0eaEgz1DpsWr9gMRs2Zn+KhyaQ5XJhz218TI4gRZO4svqmkdzyG
QWGve8cJv92VBPTuMeLPINURuIBSUciPJqEZuFdIafcDGjHcZnTxCNcAuY79gG/r
4hmkpE72nm/u8XhAt+L8TvKMNzd3Q7J7wD+iPBxhjh/0WUlBKPUOQtzmAypAeDR7
ajzbCBRlgfs2M368iQIcBBABAgAGBQJVe5alAAoJEDA4y9uYhpcD6AoP/RNSMQwy
Owj/XzUHK1+O9Yla6GKRXxHfvPai4hLVZMH6s0qI8hqT+hbWdGbDT+u90oe1IMIY
RO15Aw8AbvJRuiNto2ueAOKOE3U1pfcYVOlZOUrEe++wByDj0wZAldmYjriehASg
/JSCr71FXShvTu0xCkHqEvmS/wjcfFA++6K79ZcmOyJsVzHzPhh5NxUb7NUE3g14
vLZALGlGlAXqXvAPIE33DbGs8WctCXVsHlCj8ErzrjgaQ9Jj40MBJINEuIEzWgcF
3zLBBx6/5pcuUzTERd4UeWUDj3HPDntbTgzMX5QyF42CZyM4/CbdMMS84vY4MeNF
hOhW2Yj0z9Ik+HAFHiICT6vIzDHbhLfcaRDhVLDuD8e/IVkK5NnAnL5Cz7d58hwI
w+T9F2QtrocKp9VdIYtTOFG6Fdvqv5ajYeDhDU9b5KJ51VfQOSLPXNA6yUKYnVVm
VWT2QWoUjiPyED2+e7S+Kur4Q9CDdeRdhp+U1fZPASzVOYaez6cv3eZj0tOyCYnM
R6YsoO/ej5Xa1AmxYXJjfv53EEghP7z501Do3fHT5a/PgUi+z04B42/PTZFSXciN
jpLW96BalJdpxjupLF6pUvpK3EGxH6YirAexWpRJzzI/w6PQ7NGpPT6KtMKJwH5l
vmkkkaGvsgOtvOLMrc7/5d25f7p8M/q+LvFFiQEcBBABAgAGBQJVmPqRAAoJENvv
+BIbxlwgF44H/2v2uxlqajqWtiEy39STyarLDxkuLO3dga+L6QDc6cmZyY8RYbc/
iRnjgnUB2inoLjPRohq9FquiOweS+2mkFnQEINdtVK2NGfDjBvV3hEYbjdyz5pUY
R1J3UWVqoJgWTdeZMU8+yH4jPO6LYnhvjDDgxbJoRRN+vn+4pErvC3zfFc7A42mJ
W1O6sNXsXbq+qPOii1XUm8aFeORZcS3ULuhokwOYg69WVzIPOYa+oIEqLYQ4/9cT
uy678byFgAoBds4a3ax1++Fu+lMhyMzvNkUVu9fCmRy8BiYkWNsCSv4ADJi2wXYV
P9zPC7bTCGy2Obv/I+cDeU79NTgwS5m41KeJARwEEAECAAYFAlWY+ugACgkQRVz0
7KmWd211jwf9Hkso3GzX3qNOS1+6wGvgYhCTKMoTSjyLLs5thtzcDEkS/Fld4AeB
9MmNJJbvj5/T2bjlDPGPdpvuLnpq8leB/QitZ/scGWOiMrxnA8V0yBHktm7oGDz8
wzpzOzY7NyuVGhMH3cndwMvlzpxVQYy5ZttkZgOfyu5TKioVii247p+5+aGYaR/F
EFcaKDnDdCYVP2I4Rxx+3KJvV/pOB5EfITL0vGHpbDgUhOaBJxO5XYnajbyi/1Nu
Qh0aIcpCEOJraoAHj/dDbdT4VmfnfjY3YunbeD3HNzzTFAnT3K2YgzTFNJr42Uv1
eGnG1Wtrb+9Af13GoHM8yRK6vULi0aCIE4kCHAQTAQgABgUCVZj+uwAKCRBLswjp
sC52bC7oD/9HIvsqf653bkZDcBukldI93XRoMnO5Myz4v0yhxbVJxgk8bDoPgWNp
DzA4bu6MnxmRYFZWRCnSAkwiNr0uJtwe4g54WO+Qia6m6djoaviDEwEGdWlxTFVj
zylenBM0RFMSbfhEWOu2yU8PrjHSoIpbt5TgH21cFv8zAn8lDAm16a2L/ADLXUIr
XfZuIwOQ8ugS3K1V/AErBpsRuQw+ql804AGT1MRl18YSqGBp3DY/jNXqaWqBdo/6
MoSAk6v1/GIZxqcVgTxCj7hCiCawam8DvmV8TgXr52p169SlKj3pyEgzrbrGeNXY
gEnlp7j0hN3o6PoN4/CvISHOvtWwYWeTTwZDSTBhuK5V3J7dHNXP5AOBjgoRUzeb
QhQy7GBMZ4PYaJ0OOQn1aTu0yN6YLfvuqCmJstYuegLdX5+4BSeAAwg39LGET/v5
cEm+kuiuaQqUTVqM/lCL5Z+ChrhgQ/uILBDZDhHNU5aY/wZCJsNzH7G2aruPf0NL
xE/tr0aOrCxSRmWuQfCFWpte+RKtwutBy5l4/oj3/KijtVBzX5dwo8Tzwdn6wIsk
JLqh8GUkHGoPQH8QSqvbNruT755+b5VKB4vLwUp+RARiQ/08ANT0Cr1bofaXc8Ny
hyCoxHObwdxwcTH/jvgDF1iq8TuUE/Bk9m9YkRg6t3FC4vw3gdC7mIhGBBARCAAG
BQJVmQHSAAoJEP6tXOV3YSXLCZMAnRWkATZu+MoOOHf9GYCkCOJJZSb2AJ9p7ute
gtMIR4RfDmn6ZUh+bBLbrYkCIgQQAQgADAUCVZkMRAWDB4YfgAAKCRBqCVzGLZnI
97caD/46IakM6MQUNsp/VMC1cwTgzTNOhPfJxBbFWJTHGz8wFWChtpkk69xnP1vF
KpDrs8c9QFdSJnLQhjM23i2F1zmMKMFotvyqnpJ6LtBapNRYDLkXLQY4UO4KfcMP
hZGgPKMd+JKV+KMJUPAJVVA71v2U576/8Jw4XpTeagJsgCTaHqkmzVvWWoO5m2rD
ll/FI54kRhYtY8drRRuZ0Fvaj/5l6RAVU7R2Ql2ODOkUKBn6Zsyp2qYrgNgcK0I5
OTP7R/bnhyM7ESrmwLX56fCHUeBVdm/sDWuOuN3XvgokPS2kaxaB2hdz/Cxu+kPP
Bmbs2Ibfi/Joz/7KrAj5g89OBha5NXAtJ1UotxTdTezzPj0t8K2VcMAwrwo76esV
E9Q4/sxveHlY6qv7LUVbL8Mz4Ue2x3AXXO/LUdJFfLnw2OWc0aucokSR551np64Y
kJO2E3acAjE+XuhVj0MCjgtVa0mjyBMdIOUUW1kz4CXoZllC6B1Jq38GeYUe2KsY
g/vqqrYOisfLS/LHOgu14/mLr6tqcFk/v+wOVmfqaapaHOuJcEHqxnzm4dWRMQdD
7kMV4TE/OQkQNqBshoqfhV+idZgTEHpPqie+cQOOVLTHj8TGaqCK+yq99bzu7/CN
```

```
tMcl7QsW0JO5qSS277iXRfgBms4M2U5FDGX9QVkBsLBepPa+qokCPwQTAQgAKQUC
VXr+EgIbAwUJB4YfgAcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEMgty0BT
P0s7N+MQAJ2nFRgSN/bnfZ/Zsw0+G6+Nq01pQvLjbDxDcjtctlhyxUOLg8htvIHp
VZ7nXdgAEkaMZ/G904MCOJ1w//bTR1h9WspeZcItEbrDmWJH5V+MJ1IDAY2W3C6S
6AhuBV4b6SKWYtOOavaUEHgY/X1ZOFFnYnqF6gwWe/C1XgUNnVtNkMnpl3iX7lEh
wA2+XujaKVKeGnokvpfecFcsTw8Gd4synAa7e8UO1X2c9PdfaxBE4a8NEcOHwdCT
ty7R+BznB8UhNT4Z6lUWTY3KRAfARAKAYiutsHjohyeCZ8Hs1S2qs3IWeln8oKOt
3eImEryQ5tlvLVKevjwTcMbK/YArTL4Klli4/H598+Hu4nD83i+mqJRfIH+FEwV0
75pbUWwKc6RpSZcmZZYhIwH5/h/Fux9P1T7iI8HYJvPafUoN3C6ZtXrejtBq41P+
vMrSi+G5keZ6OFG/HXoYj+frl295Ex7YD/eLMZ6zZOopo1OmX7JoO8I8K0ImzjF+
ONnIQdsgpRluL+VQhsA3szl5RXJ7f687e9FqvANSMkhWMtGFWaGRBmyiy6Y4hc89
Od44SEVPcKpWKRS3f2RGW7PMYjXJss3gIco+aEZxVAxVNSFVtf4swWqvfJYOAUgY
KgHMFAxPabKhcnJVcIe4ACA33yONnKp61YxzdneoN5WeYAtuX1KPiEYEEBECAAYF
AlZlhYMACgkQYdhR2aaCIVO5TQCg3gyma7Khmkbfqzjx0T9A28I5Cw0AnAnugX7Z
yqY3vQVEji/tExG4rV4kiQIcBBMBCAAGBQJWnjnPAAoJEAAt5hUZTRdMUxAP/iKC
BysZpmuNHk7dnLi3kM6tL720f6RUjRqfrpS4OySUx8KeaL7dAIyD5kTR0j2fUpKn
fmIwAVmJj/EsyjcqDpJdvHYE3u1ja0HCuY1eHIiRDJkPgeznzjDLNxcupr2hnEv4
URV1veOrKm2DMep/C4Lg/k6eMY4VugO7J/OU1/a/RcUisNfI1nBpcyaWjkP/GIab
8Z2HO05cj2YIpSD+5EsNBD1YTCFJZNSuLm92aIGqWIEfkMmzD83cRGivqrbOclMw
k0Yk54Yfww4IGxfm9CpJTKAnLZjBYjZayEAod8RQtTUbtODP9kUSB0U5saAJT4nK
YS7+8sfupoAtErrlQiclq+2OaiW2CziRpeQoukf4d/0/+WwHAnwidiGSSfxGgQ1C
3wGTXIS1M9reBqNqhC+bQc6pGDEoe5vOANV1E9W9MrQNkcKMG9bdKwxkjHIIAhZ/
xpJ6lic96cyTqGKwm7Z/8odGQFXSXqBq1r8/r5m66pi4VeiayXOl32d9aclLgOOr
MAMd2FAmonHCUDGff4RSNED3ZXhDJuKtL2fCeMuomwgY1mOFjQHCfX62ib+9M8WL
4e9Ioz9HyPkOySyQBBAIOqKI948hvy1pcCpZjKEx/gPIWEwpGrHYu/kUDhrWzBUR
5R55nPJsDtMCkkr7K+QfBqmDr99SRqGYVjncHIQHiQEiBBMBCgAMBQJWnkNvBYMH
hh+AAAoJEEZCmN6EpRAQSnQIAN4+HXbbHaqfy48mqvboPexyd2cvFHdXp/wWmzPp
ES4Gdsc/tLC0fV0niwOfQp39fMn7+T4vRBMA6m7OH2qi9gVvR9uxoqL0r0aWsk+z
l+Rpg+BKiybBgdBv438sh0XXtQCKYf93ALhP8XASAVKeJ2zqr35u1iTekgIsMI0h
D9zTGujQ8UTTEHCeCsYAPHILL6/AZpEDujCs+/MvrQAIB6JNrLBxE8NvcN/xqtYk
QrjLzZYaDz83Dd3ED1PDGqiENsJHQWCkT81ZhZhuxpV0vLcZle+mhwYVIZnHRWY0
cX0Kd1Ym4j/m9gqeGMuZkWSxO00u4bCAYK4YMHPhxpwwEuKJASIEEAEKAAwFAlae
T6YFgweGH4AACgkQQa6yqZ+4t//OewgAnrk80BSF4gWWCnR2rvF5XQn5la7m7eTi
NBO7dWe6vzwDVuh9f2ssSsMOqmXYGDP2KepeGd59CqxDcrrKkU5a47ggbzJlGQ/T
LDLoitCvzOn8nTOPDfwupliOQ4gBwLumgouc4O5hywO6sz4EAYJVpFye7K0kyWBZ
xnKWHxah5LLFdvnB5gEWc4oXAEb0CsWrjGLcxlTT5Ki60uET1vvJReQ+4tfy7NHD
Wwn7XJUVIkwM+uc4CQ0+FAsbmmfxIzXmuGrM+1FMAYldWXY8SgjAdfo9LuCrz6Qg
uAhCq9DSxN/PhCThI3r5JUN0anZ2l6lh5xP638IlmVnn2JJtuCSfuYkBHAQTAQgA
BgUCVp+02wAKCRAIbcKm1AudBPdrB/4xsZ0T8mXC6Ppu5iOodM62zr5RkUBBeuPJ
ETqcPgtTf3vTm8MKAXNBq9RwSjncrX1Z9G/5UHBI5wjFr+FEJQB/l5fo32a4OrNJ
2Qbp2tcXbtvVYXjmshBV/IBMy2APzFHXEfefOrkpT8sEURGNOlvWElwfmXAVJHTF
KuLuld9XfcIZi+ixCyHIV5PHzFDBCMRDRhPxAlJJi7DUOPFxT7n/dfovUB8gcuC7
JFzD9hQqIQrUfChXDgusc85aB+7w03/H3wGpyHgNIrICZnpMookMPmT1nsUlGQm9
oV1AdHVkQnjJDAReFZtuyyi41CfiN3/x4KugSeCSYn8LGMT96+iHiQIcBBMBCAAG
BQJWn7WfAAoJEOwGktU1dYt5S50QAKKHOVRyBFJgCkmR647We6Ni7asf8wb73r2e
bmVL1vZWcf8jTVEIAhl53Qqm8T8qNvcByOYLwIqWz31dn2Z0OnhSCHtSlHaUWDbt
n9RrSW6NUU+9GcuErd7tXRB/JZjoBeR1grmA9yRpyzxowYAJhigiOH5VJPABys2q
ksiX4VNGiyqI21/3LUpM8irp5eQaDj9kX6wj4Ctr5mNAoyd+/sJaSMKW8Wo/N42r
nxeIyhmTpHVfaTDSd1ima+Aa8ZpTI9pUXwXTvi6POIeYjuoutevP7jHs6s7/SC6A
qc7D8B1/EbCNrermHjUe+/Oo9ngn4d3iDkct5VOUk4D+MWjA8nU51p2oqz4VZWEl
/JQbg82icCgQcP5lmYK7SWbwKAqn0UB/kMp+6ERBvVqcNBp8mfVhT9tyNkyolhBv
nxLa57a8DCj4CAGEdroSo17Ghu6lvjVQHrgBKzC3tyFO8tysFyijwx2iG/o5wuni
6qcEnNvZ7UTdWDJ0LMBnR6GjnOloFfY9cw2lRKOMuZ9SCx/rtMNX/QvjIcerolfX
gw8xxc81hpEiK9UBTGsrbIfJBqVcZ+5nTY7fCeSYQPAT4OFdBInajImcslRSRAIh
ZtBo6PXrpEpXaue2g5AMbZbelKcvQQDBKQXA83ev2DUmYDrgx8NwpYoBFfWxTqjD
Uj2J1WyFiQIcBBMBCAAGBQJWn+OtAAoJEK9o9ve6PcsmWdEQAJU4CKieNJaaXa9r
oXIHj0w98cNohmdAxZFHLViaNvsproo+t9ubhK1TKStYo4C/mJuCuosjkYeypQz+
19WiBSeUIzbQqMMqWTEeRVz6TOlnGUPUvF1t6ziuSkU6nHo+PzWHs6hjIY9WFBQS
LwgJL+jZ/3ReYPRC1J9XcQfrf0HNBf+NO3E+2/ag1H9Sz4ynFXDyE+3MMhpWzw64
iTRd39piIhZb9cq3mwO5gMVrA22I5621NxoLHIJzD7h9cNHIXy1mnvL1BobxwjqC
a9/SstKD29XO4E8z0LDGH//Wy3z82grZ8bTfjdhyaD+QXnxwJHIwgU/kouUDMfTW
xSMkRx4pV359jxZkaKmU1wRBbZbTGn49hIXw94ETWPefLrdYq6MQJJAk9cCvP5XF
U3TwQr1k8H6q7ooN9MLT/hb7MHfK/7rF6wUyKeYppSIp05T6OozNK7ormQIWiWnf
0ACbbdNcjSExO3cHcLO5Yzc7GxPk5Y6hwrFO7DXkbwdf4PMzGAW0CnxLvk6ex6nJ
5ePIpe/n7lbfnjk71gsz6DChSojSwje75NPydOhUsa+gQTsBojrsN0ZUlgQY7UUp
hrEJdKhW6sNcNrGtZDf9VomN0t2nqbgJCW3SNtXJ0KRtiRs39oBXrK7O/wNZ4dD7
```

```
VpOcq9QXsdgBs539O7OlM5SHyKgxiQIcBBABCAAGBQJWuIm7AAoJEPrbsuA6OOtj
LL4QAL5EpuYuMZFKv/4+5y/szwdiHi9pcfAxGG8K9RUYkjZDW875GDc5IZ9mXI2i
63sVi5U8lkeq4swHD6NglOZuIDGnVYIThGQzPOXyCUKU5RvIHh6VjjrD+4g3U4po
8tpxGIkfFmGwx3PficA1QvSZerVv9kGDXGA7rooUaAOW+YlhUKkoWO1BgJTaUYL7
j3n4ZCPV+cyTbE/GjSeK2wBEZSfixpo6O6kJE9gXW53y8e4k6JEg7idPN1WCHo8S
2CHUzuIDimUJNqeLjwNhnwmhNHPd5IplZ8zyT4g7pVFbBr02HqaWnVfV9q+HCO41
nYhczcEj+hioTHrSNkf7LHB03ClBJmIFZNe3Qbi7o5GmbfgVmwPxeAbgMZtEjpOY
MCpH8vEQ4JzIyzuW5O1Sk39IOwdsvqfMs8BC91rmtnNGDMVsHpEfWN/9kJsZOwz0
4sc6JtEAXrUXBp7Pffgb8sThQo33UjTwdz3spAgtoxo+vplXMa2bhNZbSiFLV7Rb
dZBxs4EeY4xUfkbBNWqogFyHlz8gqHtw6V4uXATcVjAhTiyl5p58wTQNlerkpYHR
X+zLrBFYgrpYs/fFNzCmTgoCh4pH3xhZiTDKDvDchI3U4+p+DrdYxFjNJw0fAVXC
+GaCOf6zZCwWm5ILLlSVYS79I4mYqlAbcFyFW8R3Bz/MgJoDiQEcBBMBCgAGBQJW
nkJ8AAoJEGGLIfpvK8Ylc/YH/jS7DfC5El9XhKx1l2RkgWSi5LpjshAtq8cp7ie+
gZLKjEKSx5URSsXWSL/3L1qAe1Pau8d5HAd8isyA7xryl8a36s1ZCNrenUAKYqIm
AYy6WpXuoUdRHLmDuLvqTm22F5wi5GGnOonoMOgZddgY+TDPjstJg5R2jfqrD4X5
rSdpLToKA9UrpbHwrCOFFEE7psxTivGypUnCAwu/zbOzh9U1zjKDBtdJAdC7JGj/
TuNTrG1SAB7SCW7WBhh7SS3OZY7VDC0afl91qfNMsO36aqnEmIoXj7A+/BOCLnmS
pFiV2qBBOwcN9mPr5SNafYLk6e4jtpxcBOwgOyTyd/PRi/KJARwEEAEIAAYFAldc
SFwACgkQsRs4BJwO4BAVSAgAw6f8seu8jENKFC6pe6LvWT9sImaX3bjM8Kri2HTs
JU+HdRpPimi7+Jeb86Ni/FRCJzpEj9WBsfZYzFu5V1GLBCuyQi+ZhRT4EJoOV/YY
ELAOjqULSCXqQYmim2sYRai+EQ3OtZlnb49xVfWY2H/jgc7ugOeFdP9NAwFVLZy0
86ipTjHN7mpojWkP2PyPlIBTDqkWz6WOLpFNk6h2EIAUdAaRIETaelkGR3JdaEuy
/kDFIIJWr75ROjd5w9EA3fTljesINj/WjDKiEVyxDkT85Q6vuXbPz145SPcYwmg6
WWJTiIi397OCHFt7UT5gR19+qDGuOe1B7oTDdfOiZSk6OokBHAQQAQoABgUCV1xP
2QAKCRDl97zLo73d+L5SB/0ep1gRHqex0YaE1eD5sKa/VBsnMdmAUdpuqdFiwYve
k24nQCfUWum/67QaPdqWtia2YNUYxhhSkugfLOi9cR76pB9A4hTD3SKCpBGhChWt
H76MCvgDzs4wgh4z2p/EEQlYAzmSNddMyH0nQtUM0fzGnQEZ6SF8bAo+gLvxaGu5
gsDZtyGdT4tLUuxkUCUjlfZ+1ZP1wkdlYz+qKTfIfplUgCipzziU+7CTiSrwOX17
KLlprVzOCes3E+Eg2lutA2tq0SdzaeGFd63GDYbtTk8j1ZZ42jQjEgZPS5vaFUOD
nbXJAn9OhGa/1BKeYujWQYT/vQwomHAruVVNGzow4suDiQIcBBMBCAAGBQJXXGMn
AAoJEISEau9knlQsFCEQALKLqTYgdsLZYdzcIjjqk3Q8Ad+NmF4crPthiyATj+/I
8gD6fITKu/lursiynommcnPwOmeqV1tEzWvZBxRXSpSDUEP0aVa5QLwyz51vS0VY
s0cSBiUhEijK3jZ7olzelUBkduLQdTTrs4x6+J14HStAs8AX8Z4D2RxybSGROClM
Y7v4dAX1DNBymI3MczVOMW5DiFhDyA6+IpWFgUIE9iiLnLFe9773qAGnNB6LUI2p
Lvz5NWYZQq5ZilrRxLtujNxkJWt3WX5XUl2LJIoeAJtWfVPTJPagZtwOD0TPa+od
VofMHI+qbOLX9rEUT03h7orxvNvF0hEhZH2qT6QCcLIJA7hY6b/WuzAE9a+lsUZq
n4fOkK+faQfw9bHu/hylpo4eAu4cr7MP/wihlhEFFwOOJ34C1OZPk/p611gF+Hm0
9ZRmZK1E6c2CyFL5yp7yh0vx7SWOd+zZhxOjeX2PwhbNi54tuT4gD8Oml5dv1zxL
Iq6xGCrLafDMBeQDkSDzTVdYIxG9S5nEt9/3l+uulvMMSfNMC2DhegMaexGmKOX6
fn6ecL6+w1UtDbXMUR7qngvulClzPds3gn4MzpyQwGzv/G/XEP6pEmQo3uHYPOYH
9v5VeoXk4HjJJ7AkAkdPBgv4+87YT3FkkqnhJZkDOoZqpk/9TwZsWCcd/BwvqGhT
iQEcBBIBCgAGBQJXXGeVAAoJENxlI1SZRsY6v/UIAI//mk+7tmm6cy2n7rGH26ky
W42hS99ogil13r3uozVUKbFpHEqugKY9fEZqSmsSJuQ/CfLVBeZw1zSjZAOX97og
CLGTVJSQqsjlvkOFQc8jU7+1Ovh73XjnvishMBam0zfSN4RdOOtVj+6kdfqyje4o
XRUpcsctGGmlm7RQVJzw8VqhoXa9hQMy6+pLkuMa0dkNQxDybhiW163r6FCjjazD
ftPdgHOBsh16nW0YCnosxY9On5DVSSO3jnulL489mCp6mu/yU/2aFjj2emTVN55w
fTaZqdhabKLuVt43pP1KD4Yzufe1y3Nnzr5gUYf8hrouQHXCwcgeZAIccTzb5+WJ
AhwEEwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNd1GA//QkCIdpHN0Y/ohgUlLXEaahSx
Ywtn2iRlRTgrpIYUxvdDmlIE+7Xmzucops2S8fQJ1H242Dw/sjg5I9uaaBcf7VD6
YZl0SEX7fVRmDpTtxynUCP0chTMlfeMTPkzSMEFA3hytYfaeMIiN3qMbgxnO1cjo
vmWfNgoIx6rKvHJlGqX7tRcodcdChDnZZvklGkmZaYSj1cf+GV+oHeQlRSydJkCF
s5S/eUO8w+aOYcT9UhDyqXJHvMXAN5LeIJzoimFGuKKUnDRoyNTzEAWEn1hM6whg
HMyFBcUk+6WG+HvduZd+wPJKWyB3v9mUvq4JcRaUfxzrk7jQDsb7WXa5eapEa8fT
HEAPeMbYsot7t61oMBAUGfrti7QBMfmVOhXO0JLGAkoivL8OtoFIsz3E6VVlatMB
JbrJIA8VqSNW519+MiAbkcUfAAZdq4Ad/aS4u86lfS6bwxbGeNb6HzddnLQFjkme
fCo8NJOGFJLcWMUU+3CL2hTgx3e7v9y1yMEjSSmCLH+yxOyJJUmOw+Hl0JX6ofd4
LaBe8mQ6HX8p4Iy78lOSr4ovWs7fcNvtETzNe7sVWx9ckrFkE2DI1COuXhlnUq8I
s8SXsoJCF7e5/Ud273Mpm4Ocq4fDQbFe0dbff8WyvNjEYYIeR2sQu7nhYBUJ7Q1+
RL/SfU6/LhU/cK3MHlSJAhwEEAECAAYFAldfL+MACgkQNqQMg7DW755T9Q/+NT6M
AMLfWx1myFNEvzO5izMrATf4Alg6j8n6UJzJQtFfbnwvWNNun4KdNn1ufIlvsdjS
R5BvAqzcOLldrzVAUqnJ5NiF6Ood+q3dfhGQxslL498zLFL6ocy+KeZ+ghc+nhNH
h/Bnb8Oeatgwl7NrqZOnkfDKk+WOOxRSO2HUPOYAZp9TKwC/kTc3VH1rM4X+7aH/
WG3FCzl5a1AL8hkKSxzNIKzuV+1W8I7Wgm7znPvd8DYacjM/cirG1As9Ehp/kUv+
Ohvwx+tetZUd+fR9Qt6SJEmtaDseNEYf3qzKpLrpeFqF5hsP8XrTGkMaRMJy6dIA
VBTpk8stOhkzLZ8YZjEEdkcNXWjvrTtqibrAk9445SutUrlBOzY1SWiNOvSwmohV
2bCDudpinm5qgX9TU2ys9DOOHD+zIou/q/YP1tbIE8eKOyJ6JXqBkOsCam4sKKvE
```

```
BZwK19DNBSK2B1mAeJjRekqC7wXuT4BV8aKLIzUL69RPLZv384VInslS+nywUvCw
2MlxLYG7xlVDqFQU8eBdhNCrkz9n01NvBPABi9zFd0Z1bpvEN5/PTJ2ett5DMFqW
MeukCyCH+Fsk6mvFZzmWJOsabPjMq2CCUPOGBdPk2P1RHUde/VYjQ/bSZBxQY1v1
iirOwViL1t59cEU95C26qOPwoAjvGY4RCBohcPOJARwEEAEIAAYFAldf7oUACgkQ
Sl+4g5uUgbJ+LwgArFCmDW9hBY7U7Ub2jMb8e8wwnZpeC1zhhKmuCNuoEGHI71Rm
a881tBdjLFRxMl53DkWza7Xg/4Awj1CsQ2LMzcpVSN4LOw5bdOZ4Quo4O78d5+/Z
DM/F2EEBTFMEVA9+dJisrBb+8FMyd/UvaRzwKHMw1otZqPI6KUhHyQsFfv8aL/zN
jo8yIqHEdM2tHVbgkvRKVOvjYefwp5c//JIOHDP9L6m54B84rGd5IXnCrHTpIjdU
eGQuZspb8YcQw6q1wINAmEvHpGTaWEZr0OgdAxIEssSbMqCMDhDplbZQZf08sbcX
xW5ePkliSGoSJF4jeZasarIvhYC1pH+9spOv6YkBHAQQAQgABgUCV2ILbAAKCRDw
nDlWd91YyOR+B/9MAHOftqB7iGQHvxgGVi+xGBKrBrPxgdPUpBJsknkhubkbQ3bY
dLIkWi0IKNtHhQaMQCJUugu6hAJOdwdSOeFia5V3b+VSaUVNuchgC0J6cjtaHQpZ
oC6bf6DPOH4C8XB7gORhN2HqaOF22FgRTLMbQLpsCa8qtsDepnwIzEXJ3qI936eP
TSYDglJymT/ECYy+vSWMOfKgggtQW9fmAnQvVRCSgyUQyo9YJZ8xiCYV7QTvJ3th
7mk6I+8cTappSkHdHHXA+bg9Q1HPzrQOeHOjs/XtYMC3Ff5y/Hpc7+/UWZfrJ3uT
M8okPmpvP6exYiCeXMOTbb0ZZMqitQbfLB9SiQIcBBABAgAGBQJXYdmiAAoJEOpg
hNNgf55qO3gP/A4HWTNfd9kEXyPkXCCcpYNORDNQAdvHU+WYwUfBxC6tT53aD7zz
H6+l4z2RbK9QekMJaM4W5Q7tnDolkh8Obodzc/cse9UqJyJ5PA2Tv2UM9F5iipgE
gSEJEzwL/uci8XGRJG3QdyA5uuWeG1scTWjYbs6DnOcHfbllym9M4NhzuSUxXRpc
uW/tY9gtnJxgAbUK4XahXCYFxIbq+ViivSOC4LAlJxRYqdc6VSZD8rwoppwncraL
xUjEv11ENKaOEoBtFabgG/FkFAw8VKa5YerTiva9vS/b6WyfpL94qqRURcRQ8RM7
l5oVpKwfudVGlz7ji6xFKgCELAsK6ewYgp3duTkdISgt8oy5gl43NubxqKXae/0U
MPrBAWWN5RE1+IecwccDeFMYzggV5/cLAJ/+EeI3iY5rEWAfjeINJOSUNt3v41vd
E1jZlOnGhXwYHZzcFz2AkOu8jcT3VuQ2OfbPOYNskOUf7eE21RLoz4P1miFJ9/0Z
3TuPNlmAUrBDTer/6YvdTHcfpZNtkP5xQZI76ZzS+SQqNtgUSa2Fy4gjZunQJwBU
frV9i6SCndTRA5SUw76+xLyQrzx3gh9mHHb+eAUkCLCE3j7HsNIuOOpRzSvH9jpG
5tlHOKuaVmBmAuAyYCfy3kESa6o910HbfEUk71gZSQb6umocB9WEFm+viF4EEBEI
AAYFAldpZVMACgkQTDfy7x4A8UxdbgD/RMRr7sXsFrcnwQuwtGRoib4U7lcUGhua
JhJrndUknj0BAOSD3shWL8XU/YirEd788854pa+e9fGbGth2QIxZXoH8iQIcBBAB
CAAGBQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNVY8P/iNhbJoQLX15EBoTSdoPPB+3CAQ54R8P
K51y5NUNiTWYzUlog/4P+/MVJPji+6ek9ItcFWgDerNyr2ktkXjESOdUzaCbFQmF
98OWINY3BYcsaBGxvIFFAlMXwWjV7KhqMr4L5o7JrGoX4NfafRy1LD+YE+EwmXOa
oBMdzgmBXOSC5+hj8Fn31CdzsC2DnxLrMGu64xDRn2tzcKGEWbWJPTRdvI6JB8wO
PwoTh1ITVirwAGy8eo53xJi3vmCqqPVsT1xiVAP2HsnMKTYkHOD5tPfYf7jV+rka
GfLnwO7p7Gatomd/XmyqkO7PjSEWynzyRNg6/8yQpGKBunOZj2cCrQjMsowYGmxF
EkUFG9PGgKAWVUCVU6RSd5Y9/kkBlrSAe2IwPCPqSNVD95F9HgZ6GSBvwYMEGGMv
DIir3Auv1NAAl6EzShh7fvK1uD3w/xEHITr4rrNzWLzLTJAR/k2lwkAqAr6S48mn
W1iJMqeK1OZz/+e3o3nXMsblN+uc9kyANxhVKzGs76FqNGSd+gl/wd68BfFRNQfJ
unqCQKj9GpveNa2nTJom8k5APK1DgxoTOXCYp1msLMR+DSED0AJXT6JRrt58hMVY
Bv9vaAUSG+xm9qgdOymxdDb7EJOvNbPMknzZ8QhK8g7UseXMvIlmwHQD5+jkI6zH
pxh5mYhxU+c+tCN2ZW5OdXJlMzcgPHZlbnR1cmUzN0BnZWVrbGFuLmNvLnVrPokC
PwQTAQgAKQUCVXr+OQIbAwUJB4YfgAcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEMgty0BTPOs7I3MP/2k4KyhCg7VMB5UcrsTaHZaBy1AbSMVsp0uzBIYzE2Ml
NU7WrOb9Bp1F9Z7m4KG9wjyOgrK8eStkNd5W2fItr0rNbwiAyyA2KV2dS7RboHvh
nkr2FvZAi4ux4LsHHC2WpdGTMUyk/wAq3LOzmlDw3QYAPJ+MgTvh/HGWi8PwsVR4
QmtsZX5EQ//RvKcL6XqjHeymcH5549OZayNvTHpTU1vvda0r7tlJ/B6rBPVmWXgd
K5SEV9Pl6cJxGkFsHjKx+ZQSQ9Ym2BPULBHSKL3VLyCZyqKfXiYRD1vIMBaY2eQu
qWU+jOGzxmEWpg+kjfy2tZBhE9+u9GLmOMboy0hQxmxgIpQvJFSv5yVJ/+kb5fx1
WMpWCSvkCx8QS3igjK2/wiJKWR4Q7TJxb53P+FehyLtwnGI5f2fZCpxs1IGS1M2j
nt/kY18xg8n6uWFrAEz3dq4uApWBqnnrZ1BBKivegRkPxtfprL/uYrzbD7DPXtbm
0NExuOvXMaJZMXBml0ONXxHe21RifhQNGS2DNHlFdcdzOP9V12QvpeYkp9I9PEM+
IPaCXcaKW4+zRHRMJ4BSUBHf5XSVVSBJJY+F/wrDXF2uAyBLCyBWDai1tixP7Fr9
Ts05O86fNRRg3QrayHh7M4v7APshewQFTuGPq1k1Q4AsiyiyOFuqK41rcmjBOSP9
iQIcBBABCAAGBQJVe0C9AAoJENE/+DdOy3tC6xQQAJ5s1xWdVpG8JtofexMolcsI
7zftOZzbGmsZEBBhN4TL6+zegtINPNDCvuJmQ2pE/BrUIAdP7np75VegFgr8X7WI
OYpq0VM6hXWwWmAtoAzRSO9WnpTt85c3+it0xp1glVTDGTp3OuOthqRK8s9qnoDJ
g29XRUkKEaiiVxWld5bi3JIBSxtaW7/DOv7HTg/bXnMiwhPFXku4ey/38QlTEQHJ
wy864WtKPDpVsadHzCfZ5eUgdAaelY6PwrYiPj1OOw/WkiHBQZPxVR5kGwVGcMKW
4qBmDHALxVCSRz/Ry8BGxXdAJTDiJyUIh8xmbntJbftXrFSGPPX3QOSpPW6wReJR
dq3vCE/hhmV5/jHU7ay2BnNTqHoB+5GmSa9VqAN3xBIibr/U+DAjLakEOfZmaTkB
Z1kDX9ixunQaXpJe5ylYDYAovOnuUfqZJIt8EDcIgQDl9qJUYF11onTTMu+RAm0h
SiMQQ44o5WehTHnTwn874PgaVsc3281syugARs78OZjttyGVhVIY82w+M4v9z7VV
VuzOmY3cHlIw3Sza2ndcHPnK4yXQ63iaqnE6y28HsINmvgiOquvwym9gClrSDwYp
FcHOjIeGdMzCjCwDqNy7/DgDgxYuJWz1BQhOn4OrzmOe/vKeEzYmXFkmuoff3/sQ
lRjYlSUAIEPEaMDd6hFUiQEcBBABCgAGBQJVe5MdAAoJEDXXcbtuRpfPPN0IANdk
4tSWzhkTl+ACwgRXfupr0AgvVZ6JugBKD3pcAtVbhCMgj6kAtBTbvosiRPlO8Uhe
```

```
WniinzadXeSSFnLxRXM27dDAlyt/PkTvSnRloOQMHBODC6f8vqGai0ET1uzigPvN
gB/PFoRgGYJohrtdwaZLNVUFv1fOR0LbsH7XC2PjDwO6/wtskDPSCITmzyrIQ+LZ
vAMtib6Nwn4gp5IF6h7Ph29Tqa3a3tdHiNYeCN7hs/cy/g2RcxGL7r5+1fzaC/Ol
X71LKfuMXWgO1V2zDPpT29qj5qM+1sVKbQpNSTHjQHlKCAGtotg8Pwspe5G74V9/
2vBGM29S2t5NeySCBSmJAhwEEAECAAYFAlV7lqUACgkQMDjL25iGlwOrCRAAyDMc
QVrNPYh1WzcBcfCQnY+HNJAowrYIb0akNz4ZyOlHKIyEOjGucrPMpg+TNfL6ncFb
11gcN/Uc+VkycDYyPC0SEKiCbc4ksuCDgSPrm5SK3KPBG5TqHcvgKk23MewY/i2Z
4xgsqjIyuZATvW/lkFP3eP2AGpzuGPwTkAJZLc2IuW6Jd6PJOrZ9mQf6oqO6H/gQ
ACD3nw62p45ZSiOaIht+dKKR9viBEfdQbyudqYrXtWDg6Ob3dntoFDX1a2I7Zgw1
G55Y+TbDjbK/wDfHm1p8eHTd3jw8sRDJ4UTnCTEmQryFh+sAKm5n6N7G5MRI3PtH
nZ5gRUgh3x/uHNpiWDupLHX8WEacB+TBo7f8Z52D8FiCT6nsxePoTSHyZMaEqXbH
Ip5uyqn48g1iMOrNUxHKPyka4OxS82m4AFnzbbDnZ8ceIhfwHdl9md9Z/tdQzaFN
sguIZTKgpXSjY7Z5CnNb6g4fRaZKg6cCQjeWpFUsXR418DOGsFtPSj0RQg337QHF
2OTIKyTLTqmQ4N3A3qfS+DBiu33relU2rorcRO5zm5FHoG86ZOJ/Tv7fLWM4d4CS
IO4X7/cckdKEXOyCYVCy4Jatxlbq1Brs49EBZ6hJ8Ov56XlLhrWqtJX6L+rZsPiH
NOoXpknpASXsvam1VUM3fDdLSFUPd/RyAL45tn2JARwEEAECAAYFAlWY+pEACgkQ
2+/4EhvGXCCokAgAqT6Hr1/hcUmFNGPryoKMOmuEX6l8z5xEW8Lsn7GQv0W5CUMh
idXsyursPj/S5ttNL5Nocrd+TW/5Kbf5YJwtcbNVzrKQkgFbIDzcIOMOwcN6nVJ5
RYHgu/lbwToGWVV4GUIgokjZARYVRZXph0WH4T+BmYxcoYciP22uJ91fFN562Ec4
DJyUk8+In9bPMTcrOMgGJJI9iV1tIRw3qix0jpkLoIR7Zu8DfJPm6wN4XM4NovXj
SJyAqrKqO+JJ4eSqXHBtr1I8STzbm5vQK/YY+WU8RD41rBbyrArPdDV05sXlZuS+
E7ntvS9sH1WZhZYaa5AckKv8z9c96/OMPSt7bYkBHAQQAQIABgUCVZj66AAKCRBF
XPTsqZZ3bfjfCACEsq+TlM8b2y4XUcykrkdQ3f0YZiTKsPEPU1dEDbl+WTZtryCs
JkexLMDvWC6gE+XkaHEEQAOIbRPXCOkBdpfRwul4Y/6nP23uM8b/lj1e+X9/C11n
RPJkralmJgQ5NyXz4udeJJXhXnxjIQ9Q5vlGDXyZqHfZ8hH3JjC4JwLddk/LJKG7
jrsWDjM119NZdlepq4cxOGTNxkcHQebKdTtmttxO5wT6DlQhnlCqAMrNXzLjn6B5
p6YaFFeNWg4ybud0Y9KA9mzABONj9xexlytqYgg2Qop+vekLyvvJ3rW0ZVTK7wQf
Ia1Uv5U3ZOax23oBJyUNVmObF3WGnGYeijCHiQIcBBMBCAAGBQJVmP7CAAoJEEuz
COmwLnZssIUQAJ92sddJUIls04wBOkNKBCp7wPretUHYOlJ+horr8AyBA3z/lhn2
HW3rf8PfZhPjQ6x917jd5lKpLGAKFMeGy8w+KSpoGSdIFdxqpdGn8wLjU9IAv9M1
tpZ+TBJ7neS1AT7Ga0LhoI8qmYQ5OQ5+P7RBPOzwuuZlN4pCw8me45rQAYPUqsHG
U16GlHNnF7pokKJ9FiIIADI+W1NBY7+Hxwy5iq59T1tLS6NjbeOsib0CXuOgXTNW
WjTNLKq4QDURBqKVtv2BMrff1Hou09wn/MoLjteGuD8mFgiOVgiO/UxvUlFtKg86
VCAMP6Ok2tKx4NXbqEHHXW4x9uJcbycdK7+zHf8mGxo3Eqh0hIxgETBSeszJCdMX
4SE3RLom7xZks7XgpBPIjMX7XJvVF2f+yP0rUij9y/Q7K1NkRSspl4P+fNS7YfbZ
Ay1X4OpSP3DtxJUVe/LKvDr/tINiHpbnOXZWhxc8JMbB3VkkexJwFHp0mX273Oyi
DQ5wginpuxSzPA2cSbeCKz+KwgdShQ7xGHAx/bdBctx7piamPKhJjWVDTXQn7g6j
fUAUBW3R0l/1dhzs5GmiG4mRxHHWmZCYTWj8ZbX/OFqcZoarySu4rRkfeHCRZPNj
lb2GPXfkuWVvq4hiOc+NGtiQGKKoX7seacENI7TkHqFmR2tgU6ND54lOiEYEEBEI
AAYFAlWZAdsACgkQ/q1fRXdhJct+YACfRyLCmjYNZE+LR9+bbIOwYie+MpoAoI6v
G2Sab2CtWY8cGjYAIYDxWhatiQIiBBABCAAMBQJVmQxEBYMHhh+AAAoJEGoJXMYt
mcj3LxsP/2X9rYdb5wV9fSDtwAju7f4iwD5xQx4nIxHyW6nXcMsHwxWXgQMFjA+A
p/0zf8S72K3rc4vB/1mYTObLg7HO3XUSGM33p5plqDk2NP74X53rvw88ZEE7hBXd
joJvDnOfn+WIJgIxZ6M6qytzenQIoclBQr7gvS7up0zKnWR9Fnf/cm8lxDTQ44xL
cy5IPiEAdJ5O2loJZYMWl3fqa6vjXh4hbLItGi3ryI9m/bhWzxoIZuR/E/RriaKf
pqoHCvd543QWnvtKwM11T8bQN45HWOT5Zaahqe9on5lypCYi4ozjltIycDpL33Bh
GgmXNQiTwUL6L1BMTNEy0S0Et6S+Qang1P64Jfm77vsaZMaFIvrJnQD+nk9fO2YB
gyKdzojNeXcMk9+iJvf3rFf2wwG+IOIpk+4dHIhEvx2KfcFeG1umLbRnSpgA5ILj
R7Ey8hxmN7Q5JF3/11OHcaOi3uLVscdwxumagmVP/Zy8Rp/m1REjMUm+5OTSnHtQ
DwmKGf6Jk9bALjqEYaSwRmPIqdKn5/h7T8Ezg4VO3rKpQkMBEs9R3tdEoOxh3G+K
YEbACbL+O0NdEXgIgFsFzWHdccdF2qRTO9Ep2v7JNB/lgWRlpEIGNc5lU8VHzYhG
JXxXd8MruHsrlSPOZ8wBrq+UaMqDIjEB2WfwDzWgHZGje4Wv84ZEiEYEEBECAAYF
AlZlhYMACgkQYdhR2aaCIVN/VwCg2vlpVloyfe/yOvNBQePgG+PnBVoAn1zNGxDK
LQKW1GqcFsNguNOXowsWiQIcBBMBCAAGBQJWnjnTAAoJEAAt5hUZTRdM/5AP/iZK
SWwTA7pQFbC6QxT4CTWl5L/2/mFMxn+tIlSGtMnclgP/I4I8mCJ9eqn1xxZi+IYy
1LZOeVBuvoL0qIiTwXNY8nRdyYbQOpRU5c3Y1xM1tuE26tQcZ8BUTe8Ao/LMVE7v
K5Hwmc/KDk9znxWBdyU/fdaee8MY4bh0icCc6O4LGMkmdOyu2gmXHCQnSxruajKV
vzBHWeSne4O27irAfs7xkI+GOkcSrwLYADstZ4s7eO5EB5Iu79AuOeMYYo4F04jO
8jJcr0T5OV9hs7idNnZ18l5sGDcsjqWARduEqP3bDfrlKugJMraO8B6pKWPm18ih
VciH+JgrYAQXH5Te1imG+muAtdA89t5GJYqu59fEBXXTRPZ9mkuycsBF0uE5b9Ic
y/MCit/VD7yPy9hisCswdATvFTk8myfx425IakNjx/y+fNVF8tMBeFBsMELM2xeA
r5K+bWrRh6CTVRzXKFTks2SRS2vpq/Z7FqakbyHMhqSUsT/cLRKLmvpZdWnAd7xx
oMSAjjZV+S7xBqg1dsxwLKvgwSLXqOROEc5AzC1Ok33OLQfdLwsfSiobWHuHu9jr
5xfBCbdq2KJekorJweXxqcg6M78aCAzhdX/gYljv0EDLdiP3hOkZmudiDK0RzZ5g
nELr21vghoZXex9kFI39QSDTzZx4UArSdshYOgNXiQEiBBMBCgAMBQJWnkOCBYMH
hh+AAAoJEEZCmN6EpRAQC9QIAILhbiU/x9IBpJ/ksKl+Eei+uw0TlM7g8aVjpBHs
```

```
JORECLUSh3cWO7riL5nHXLNcKzrusvpIYzFBCr6vDbtJJ8gjAclqy2nCOPKASzsJ
RRi6QgXEBP+qyZH2faF9C6yVuQOqHOlFJeGdAMQl9afWYraVI4/9zlTKZO5jK+jW
l9pE6zEDNeFl+MBoRKH/rR3NMf/dCNX5iKNtSL1xHm28jXiNOKLnpOJJ2baL+3of
ELfIf7yO7VUgIAZE9yyJEAkLeoqMT8TJF24wOhQ9ILsuqJA4Cr7EIrbO+ccYttbz
gi7XgGhYLRqeTby8ijHzKMC4Lyv85YeqsRnOebuOVJbYd12JASIEEAEKAAwFAlae
T6YFgweGH4AACgkQQa6yqZ+4t/9SmAgAnf0WOmxtCBNdU+DqxTgalX9EQkoierTX
dxkcKgf1WmtsSlvwTJLGc0thpJZ66Sc5XUWAGKRaadmgZfFjo46Jjkef7qIqTFG1
KZVxoI3gBBovLyrqkXRbWf96EY/wqq6ioYHcvuLQepJL3h6iuZVgVQEDFmauhP40
3np2UjfzTYN+G7nGtdMs0K7jq45MO3wYwXeyn2VAknZ+8ycdPJRf2MhE2Gx/Y47L
asxE5fmR6n3M5+RKpvwiJqeQOzSvaEQvA+VznG/z+bOiOlY2G+HoeJez1QJ3opbU
xi6dCbt/Ow8gQwB3Uf7HKqAsajzLZpHz95okFJpgbzYQobtrl/VayYkCHAQTAQgA
BgUCVp/jrQAKCRCvaPb3uj3LJsY6D/4oeeoo6/797mHAMWxfoMwNKHPyFMXDUPbg
O26nZEHNYcCtGIxuON+QmdviuEgjWtfX1DLy3FEWXm1Olu+3y3CEvUoUYhECnbbQ
RCqAwzvTLZgexBlA+upWaUsYK5iStfUBLt0ntEvGOwHH4booKGoNIlyVHCqwOmYI
3RwqAvYx7jsenWKBeGBd6OCLhcOrqDDHwG/hQvJCTVwSq2KD9ODDNtBv7OE/W3IO
kAfH99pLffUg1r8+DOtsUQyreWzs6JInO6tAzmOO8Xur+dm6NsW73Aruochbw A3R
23N4fr7oNdJsC37p/wvwmwudQ6dhO6s1VRYPDlJB1aQgcno1rFhsWTuLNj4TnPzO
PXcOmH+hvuPL2htQDJMgEX6IUEEDvgrFQXSdexELMdzbzZKJwlBHuvmGK3OSQtdu
OrXJgIsyYuDqjqkr1vAEXwWl+a0/uDAe12MyxtdOPiU6Jl4aWV9d6VEJ2IztQW5a
U6gfhsOc697voq6yp26DwgM+aprg3TOq2Tr5Ly1otY4wrxGRogNNOs8797ZjZLP7
m811MlhV3/aTZJfFMOuGN87U1qgcBYkgGAQyzvIXOxRu8F6Fwkakezt3lDOAZO17
ikjvSEZwaHHqONO853JarQJ8gHAyMODbqoBzDR2hoxOMoZ4eG6UXyB34JOikRKGB
V18l6ORdkIkCHAQQAQgABgUCVriJvAAKCRD627LgOjtLY4XfD/oDrAH7EgU58trj
pdJ8BmyO/7pxnNVozpkzsxVmH8MoOKTeMbe5osRhDlgdfeq7jwmPBWeFdp3m6OjW
FSUMsGo7lZT1UNWI7Hx5a+f3ZgiOQUcqafGUxu9nKwvMO876OQkoVZS5IGkojl9B
SGsgCgDMWrIPKCD8xPkbgUBhDQPm5LelleAbV7uIorenMdzva+28gOWmiIHdebfI
3rtg6NeV7Ujzc7vrZEVYd8GWYUC5ec0+lIf6j3yVuljG2ICiskUceriqcrG/qHJf
BDW95XEk9DUm4IftvsaucOEg/rd8+awN8nnQI63WVyY/amhMz7ychlUEUL2SGfbx
q4Rknq+T2YMb8GGhxrjLPQK3UgpoW1UtyK9kqLuFxf5Dj/aFksdhdRqyaH+5Dvu4
bQrXV3WFGKASSAWwPOKICnRybB6hbOJttDyvI5JD7aSoDe5IFLBj3bL3tMTZ1Lam
uCXt82Qea3UO414jnYu1vcvkeeyLVGGs+8BNogqPK2fZcGGaNog4HZb9A3lJO5Pj
VOMggLEyd2GHb+I10XNmIfc+P4M+OuOndvIeVNmdJXItPQcrfWTAWwkfqVJ3YoTx
h711PvO4GzYBTtlIgcxmfWNcr829fXHdUnZr3R/ryyPp1u6qTQ4FtjerWIQmn+3V
SgyUpvYdQnj5QrR77eYcD5qPbpem6okBHAQTAQoABgUCVp5CfAAKCRBhiyH6byvG
JY4TB/4jyKqJeA9FKr6EvaY5hmhsiwChc5KPHtS2qbhEXCwKhYtDrc6y5pcWxnNC
wqr7tYehGzSKf9HFEr1xhDxTsyog7ChohhvhJn0HYiMPKV6B8dA1f0YIGXuDJzKz
fvZ9jsDjd1LqVpx96Jh5n1fQq+38+1TEOafVg2Fx1RHCM9XCbnDaArovaCywjvA9
GfwDUjZUTKCB29kjXDKrYL2IbcaAHN8mnsxBT+5jW/AUNReg1xZHxdAlD6YEyP5Y
9PmxnH/+lKti+zqo4fqVH9H2PvA769nHjwnx+rYW4L6q73glhIzyCY2HewtqFOCI
jEvDiZ8GnMW8HpVI+yTTx/ZzltdhiQEcBBABCAAGBQJXXEhcAAoJELEbOAScDuAQ
doEH+wSKOoRK36PMZdau6fQl5Tx8TJSGDTHsiu8/WIKOvdesoYWeMLOWi9Ptc3rV
zfMjGsrSpwpU1S5Hbr+3LcK73nGJ4SzFyGOfUj/mNPRQG1s3kcR3yPWsZshbO64f
n4wDxvg0KOU63837NObvAuBLEww/NbXkRKyNFOnOspOF2ot5v/Z3wtg2WUXllo6P
Kd2oQcu0hM8JmU4PUmFWbWXKtLzUOr79NKUOqZBqBTLXpir1jC55VkrlBxN+OqvH
MU1cFIfshkigqI+pE/B2tWhyVTc1/Fv8VTiwmLLP/+76gQCRkrPBbQdqKx9sjo4p
r2BiJHO5TrMnw/r5o9rwOi6HHCaJARwEEAEKAAYFAldcT9kACgkQ5fe8y6O93fhE
Hwf/dnWorE7gCHOqv1na7auTNTiKEeN6s3/ZZaKD2TLeRPYLKFHopSHiAKq+kc7Z
S8jtSoZ9G2yImIMnMqKsVP1bj7Q4lGZtmYkiHNOEvJ37yXM9n4EDtYklRD6pd+Cv
upwRNI8uCkHTeNgOvGCj+PNoTw31qR5+AK/DlBq2DKXFoKNHZ8AREuP4UF6Oa94n
+ItNIHHdPKgT+O+I58u1AurRJoIYeYBGnJJIUOS9+qZU91CsPZXXs/HoV6FzlM/O
6GRVB/4ejCLzC6raMF8Lz9cKwmWPHavpiKOxf3EXRrC/ul2zJZyyrNnQtC5MInFU
VW6CKBNBUH1VajiFTdf9iuDRC4kCHAQTAQgABgUCV1xjKgAKCRCEhGrvZJ5ULOhw
D/4O9r/c1qGosgKoCWJzWERGwf9gLC5MaNtyGCpp98DfJovRoi2uKt5C19EJlUB/
JnVOJtkD6lEkiOy2GIcyju4vUBECYC8KafFdN6Em5tELRMRFvmdIYTjF9v9gudDE
NqCTaVDvmBTEXeY9e8ezV6+PC9XFsfHH+2RvwiW4RlyEIxhv7olShDOCNdKZFVCk
0EWO4UWTN/m2EjFAhvGQTISwg/fdERdH86yWJO7F4CTHZNDLzfQn/XkTXC2mRKF7
MhRcc8jkjcKqF8pCrXrFDruGaOyv0Sp/2fN+KoXjMTDePqqLx+JWWBZOSeWWy4go
N8KF7kNiqDDMlJ11Lsykch5xL2lY9+XwmOnpX15eF19LXrI4YVmoGwg/Yuf0Lwfc
SFvmw/oWQwwN6V3hRl38U5iEXMB9XG8egX2Ky88VC39nF9S7umhGqkQ3Kxh0fvOx
ip9PihaGPojqv9rOdnl/TvpQO5rn29zd2GLehBx2N7/wh1FQG4Zd6PkJUFo2qJke
pkiO27afrpf2Yn64+1VM/NZiTdv2f7r+XBUo+O879esze6WuyK7MxraALyNDyqFW
aXAcaZUeCYwOG8+WOLQ6SR1ALHa3TqWbkny+XivjDdz86erxHH6jhBA9TcFWWswX
IPDK4TnQp8Ij3eaEpXaUZQDaOTNZ3TdICJWVsyX7/3fj14kBHAQSAQoABgUCV1xn
lQAKCRDcZSNUmUbGOqAxCACpV/HOB1o4/QZLjwDu2kN2qswVArbh/e5rEA3sIfkb
h5Fvmsz1nGvjjwZlX21umv+n/oUII/Vy3eLZZIk2uOOoLKQHJMUolTG3p6ia6VtF
Zsar+u/rmgmXwLyHcBOsKmlp1OidhYzmu77wIjASrROcQvHEtvompnCX32QXVvOy
```

```
TZsfUeClNHmfyo4siQetD7/bUMCv0kiSzeL8x27FHCIIb/aFnxYOyJfDOcvzghPs
eAziA/tDL7ORYT4nlwgsioXWi9+ZdG/9z1r2+ByHibtUh/SawiKY6GJ4IJfe4yax
F71bodtgYxT+Xq9x271F4kjE61yFVKMCpdtoqmalVgA+iQIcBBMBCAAGBQJWhcGq
AAoJEE1zQXfbcpTX3rAP/1PkatXuxfixUTZczQX8KutaRzylqTElrzw8IrLzWPgi
FeBWvb1osShAPOrF2SB+AoxLwsMFGpYHvFiU7NusIPXrJDCRpFERXKWDmPoqhVgS
WqhWNGZ/WgZnhsiHbbTuwKGaRECwVpReXmFOM12rnz1WSHwCMOOSh+2wH+0LxRQv
LmQY7tEJ5JxOwmWzOJLrEclyUeZFRZZ3qVq6Wm44ryz88+3RuTm4kSKTVAnjmdBn
I7Y4AWjZgZeC9MeTeJYUjY6xeijKfCZWNKB8qD22OvnNDOT1aQ1m9sC4gorabnD8
nBgXObw6gyGksr52AS3ywZR9tR9lAwHM77mhenHBP8rx5SS/jwDgICZYFJ2gpm7f
sU7fbOdHOqH74jQ/ZGSOGZyYMvVO3YrrDSLJw2Tndlv1iJsnDI2QIQ8bohW4nr4u
ABed1VSe47SXaU2dQFWeN4hEzJMgayLp+O2dy9W/81hqk5u81Lp3d5pCSsDAiEzq
BPhOVzaqcLd8UE6eq/OIbWgBMmQ7r+QGp1taDVZIhC6gHm/ejPanmffmUfRVsLlI
dvv22GRvtf+uxaFwTlq6maydjiBjRMmkdfwMKBLOkPYRFN5+XWZVOhfpZYkSj42i
iQtjc+JwKrbuUW5U/1Ge1HzGkH+ctCKsy6fF4UAtgbZHC/fHocQcIaKlyVRnu5+P
iQIcBBABAgAGBQJXX2ItAAoJEKjcYSjDoOEQT8MQAIaTJu6aauQ2JAKgivh3UvHe
qnZAverxri7HCwD4+hjtiCQg0KBoMFxsJYULo2LCdx+d+RF3ay+EPkTLm2IfzH8Z
INCbkRmpEaVS1OqBezZIgLIjZmh88rcGTyW+eCa3EzFZkya8fBvrLKyu3vvpyCzn
7pqrpzNm5Vl2axK7mDc9HspnUkpbIQ5XLEcxPznvsV4T5sOwJWjXakooORncHjxH
ykmQtgEHnFrBtgzCDFfmWxmG2ySrzXQZfvedBcSg0hXgJDBgRFAN4elawyeaZ9u0
Kn8eyF8KpwffbJx5teMfzo0sENDj9DfVO3pRh8khfEu4tQRQmZ84ZeGnEPDRHG3e
vJFSKxpcy+CQRQvc/iBuXavTfVTFK4H+3IROz1O7a348+LzpywTnTVBRzQzllBLS
WroEBHPFaiPGFWX32J5AfQALh1zF0XYhZuA2xed5x6eHCkEyj4qAId2K+udRGoXU
oaLhZsmYOc4DWvb9CNTU+S/IAhddvDdL7fgk3yvmsW+O2BViorW7Yea4K5hQ5PTB
vzqMsUWfDHzqhceyblHQdxEooEeiV7ItL1qGAv7GWxydal/vZbDo7ZO/RFzdlie2
upWzBamqiZSMkm4amZpbaI/qE/Lv7eg0jnYeqJTbzIxmBs+LPWqWHnI6bPYQrjJZ
ZdGjG7JeTUQaynt6E3o/iQIcBBABAgAGBQJXXy/jAAoJEDakDIOw1u+eiToQAJlN
RoVJJhOb21QF7LxdvzXDSt4oBvUGRtNkpHmdPXUwVkhLxPCsM6wiqx7lYd/Aqu/0
v1x5+pJeJX/w5CL6EfnhHeFZQu46zibqJzXsNQenvLbR7ySztiu3P172vDph1tgz
koXRNZk7FbjxqSq/rCdUMVLn/omKTx7MI+EbP7Uj5Aby/g5U9o4LELFjOSDKHLy2
yJ7Iz1wc0AAFCvo6HiW3sGK7KHfXeX5r4c6NFidQjiXKx4IMJPanA1k+BTBdnIlW
i1E1S1axBgIzfdCH57RsdrJObKdkZy1XGObdl9OPB2yEVD982XgxusuLtfDuOZ4+
aiAE8cQ4brVty86sXEOzD9kQGW4nGGTLNfvoTCSJW9tmeO+GysZa2LuZKwu+sGCe
ZbpQmlhV55EOxiXGTwWFIp3IBuAE/ntdZe+ZqDWrHyVHEj3GIW5kbssFjdOGy7xM
xJ+XEaHSNPOXn9+kd1WlrATv/E1+eLd9eM+jh2ZfMMgfSEp5ej3aAeNHfHPvxmUI
PxMvfuLp6nE4/DYwaxm4e7MIQdOBSv5Tme4Edf8iTZlchBhO/+4XGSucKKvDAHO4
F8S+2/nr9XI+EBThrqSKcfHdqjEfZda0/q4zESSmUrfjgzSdP2b4iVzklDInRAZy
HUfNriuU0u87SoTkpBFkCF1jeZ6ab/tIVEPjZgw5iQEcBBABCAAGBQJXX+6KAAoJ
EEpfuIOblIGyZUQH+gIOw5gZl3r8SRGjmaYSUP43mCdGXanM17HPV1WQ1J4FHg2R
9Mj5kk8nWPtbBcImXCFHxucJKqgepmKHd7e0DuPmJnTnHfESWbye+uXTVufIpN75
lZGYJiH3bHrecntIm6DDU6V5RDw0vxC4IrtB9yCJMC5aSKKCNdw9KA6WiVTLbVW/
y1VhqDkuEZ1um6YOUnog6emMt9i+nHV7s/YTXCp6LVSgIkKbgGTOlC9+q0+Rdr7C
PmJsCMOmao9GubRDt4kWglJcZIiJy4056FbNr7lx2YRC5IBR1yWPsj5lTYKXkZOq
zEZUHc+fxo7BGQNrGYeiOdk16dPYLfuYnqWdsGeJARwEEAEIAAYFAldiC2wACgkQ
8Jw5VnfdWMhPnwgArKC35vCQOReywhMOdgMfJBFVVjKirGmKSihRJ6e76dBAlgq2
HHIIGgUr+nuNO2Ioq/h4N1wlGsj44Gxv9TjEFxjwhKMTKOga4HHgUmYNsTR3Wf+a
cYFtjE3zv8sPknJMHbMat1b/Xt7492mzOZcOdd9OhM2q59zltfiLAXOOgwb4VRiP
maKRewM/T6RJE6eTz/UfOkH+VKhT66rE+v2oriv+prdMazuJPuLhDk0O4/kpG8x2
ziH/BFxnVabXIOdArV7VBMLzQnyu4KrcRlPdCY8Vg+KeiFUoEb/rsaTuHZUT3DG0
OIzQ4QzuwmGTQYhfzkjhZvZCNoeo86INA2mXF4kCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDq
YITTYH+eaklJD/sFOwZKI8OehPNm6NrGBFlQDPImzN9KYr0jFSgSp2asCG1IzJbl
z4R16V8y7qP8/UzolUhoIAyZdQ1g5wAVKLAoOv7cx1nMRzVwZyot56byDbMfgvvm
XOvojuSgOWPjaLc6TNEJUY2HkAnlVk5/eaat0BYsDxd+7unaqIoDblyoJ7q29yp8
VeqM54zcmOO/Nn8D1RVdIt7/7awwCnXxDxtGfh+W4f/2s1nNIqAuqPmsNdMkXnCe
dJSiN4c1TMSIhvm9kdMOlOCbuJ77AnnxG2BXhaZMDsaKftneRSFW683JYOg4vat2
98+xOXHujm4Wkv//p8Mbfp9Wpo/Y98/zN/OHXStTztWwdT9kilOHfvtz+NQTMBOD
7VaZuYB51FqNs1iqPtwvnPUMRcVJuLm/VOvBv28ewsMKxLTyOmSGaOOyAiYVeMDn
qlWE4jRTcbiN2lYAl6V4ERDP/E8tq9XbCssy1re3fJE2G/CCK5/GO44V9R2Wvmkb
3xlaNcYMfKcixWt+4YmKZVMjS14bA61BPmU8SnIzqOPy/x4Py/Ovu7jnmGB2d8rv
AUgsOHvokbx9WFLFvowjagFOhazufimujzP1VqoZeLCUWzuq6yyREqWx9LsuNzlN
mA1YsiJb/K3VF1sIlVKgZGcimtLBC91RC9/QTWv+JdMsvKMc8c3kWqjOSoheBBAR
CAAGBQJXaWVTAAoJEEw38u8eAPFM2WABAOs6r/OT5Pd37Lokyx8sTL+j4hUcrq2Q
Fpx2idmCurR3APOYgVCgY53e6TNlDgdjiRzPAnKVg867QkoJgj+xw1pPiYkCHAQQ
AQgABgUCV2cqOQAKCRDwdrb/PpgkTaIRD/OQkF+ms3oj7HT9FclMEu+5ZJWvkzvm
ru8Hg5qeYCig6rEh9eA7bK7SQw+bCHZDIo5smnaDBQvdz4osG9GVN4B6YK7KEeh5
XLG75ZNlmXXejvhR4vbEG8aT7snYAZ8lx4xcmkYJjqQBv/4UtkqneNsw3NUSyC6d
TmH4dRQ5dPbGzyuVKD3alEr8xX5b41/+tBUR9WiYbJyyiOdROrqSdR9BFmgQxOif
```

```
QKKffDy/b8DG3oOrNBlc2UmlUCv77UcGdf7tXWjCTG7WFybJVdIoS7K2ouG9kzok
1TWeToxKExMladMPedGXcEz3qhmUeEwlxbav+OESBigsa54kjLM4qvb/FNwkqO3n
w/RCqbR8vqdZpuI9XovZpYERxjGipWORX4uGW2hDUjVEcJXkMGh1/AbI5wq5umxJ
kkhwZdEvVoOuxp626LCOlJX/39icnifc6cli7aMyEA6jx6UvRBg8UQ6i7HN3c8tj
h/Yqij9OXwMr0vhvQs1traELgupTwqwI7fJdMDTX3/nKhY9ETkUv4HoIBj7o/xOP
MVTCQ6wascNheEddYjJ5rQjiFwU9AtJJnS1JDSzU4r60NJyrEPt+942arhZzcsRb
702O5qsuq227djUnJhILKX1sO+X87GvNuO71s17VfNNMWYtImYGINfLaVLcobT7a
aSZOu2/MqfQ2urQgU2V2YW4gSmFuaXlhbiA8c2V2YW5AbmV0YnNkLm9yZz6JAj8E
EwEIACkFAlV6/lkCGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDILctAUz9LO4zHD/9iiPx9PQI8iqo+rx5J+dN8rYVvAQrmEhmFgOzhj5ht5seN
9XFoWbKef+OCKGGz2aRhyErIWbWC63Qen+fW6FN/b9xxDV6rxEgVf4WoMj2LAmPq
eh/LpuRL58vJyyBuGfusoe7ml2L+Oe54r8luBRYfSn21Q5//vHxjEfRO8v9c93j2
12ZLyXR4NKKPPAWz3g2Bqf8Rod9fetk3qsL92+rsWCy4yqqGUKO6l86AisTqLLIY
hr7SAHeVc+THzuruPVl/QCS7bEhCxHvOgqQDLv7Ct8xITfkox9hrEocRXpOWK5Uz
H2OS8GMk+Wn8GjJn+KvYfQyDNEwDqcZ28ClYeQQsWl5ObiA6AR+cL9IKvB7OFgXX
fb/6Fj567WxYtRgVoULWCNO52GMJ3QmGyGvhIabry6WRdyBQZbO6GBi9e8VrXty7
yjOvTboEQq/jPdDCFmENfqVrNZTsKqv6A4H9zxODxUkF4EESXvoZqVQ1HCef6/Uz
/mXJAZWpHhzJZ8p8ADOclRgcTBuct1AOaZMohNqCBCda0+S0BESHsDedAvcUsPcO
2Os919UkzA+q7abZOQRSGTOYWk3RHAlEvRnkBsJ3VuxSpbaD+oZ4+DkQCAYTFxzR
FNT2Bz3oIB8NWAvAxpFF5qFrjfIOxC17cDu4WbmTOSm8OnMj6a0UjgmKXZNQA4kC
GwQQAQgABgUCVXtAvQAKCRDRP/g3Tst7QmK4D/jMzC8pih1ZbUlLkftWODCEW5tq
4MKFPC6/aKlH4PhKAC9njTVxEqCs+ArtB6kzR5JARISzHgBa8MWX2dn7cMxnjP4x
9HKlCOrxJzpE4+p46DCx0eDSgcjgvLgDS5XPkbXmlec5Xq8AywMHKbAof/qnBRN9
gcH/NYWvLE4OWSKcaSm+nPdU4LR2rGdzS3voEyqY/lZZYza9/AO6BgiJDJFIoVfV
LHFiFEOOabIenSC9oG4B47W7F9lIme775T38r5Xcp79kqgqlc+Lu6aQ/e502DUy5
uA46efDQivPd3OMV+PjnnDh1GO/1uZrdH3TlwQq/VCSZtRrR6E+LZtvMEevK+QPv
CqDY4tJzaPW9BMfOOVklOy2AF7FKH8DOPT/SXAxSw788etx5O4WOSjC8vn/GfrEs
Dh6vXl2ZViNcFA4ODsmkLkfbEtFAepNeK8B1OCWw9qhbm6lyi2YJXjWBfACZYhYi
Y4JPSa9zCqWKRrdMCss5nTbc5bpWIWoTLI9G/okcDyYOi+d8U7XLcLbMvu2xSywl
ZzdD3mMqr4ZlwfgBPQTM2oN+OB9PwLHTWccgkPhb3TxqSwvkG4cRFyGOh9JVj97p
m/IJXpS8z6Sg+nViQixN1WOJcm5/7IPMioMX3ez/TPucrGxktfIk/OcRVMNcT+IJ
txiHzv9O7inkIch0iQEcBBABCgAGBQJVe5MdAAoJEDXXcbtuRpfPF+MH/0hA35RA
7TFQnBZe86k3cHTlEfQE9OYh/hccitTGfXohvs3PyqZiA9kdP3eoaAnatNZ8LAvy
+eQMrxZs/jvgXec77aIol5oQF+4CWSfUmsWXS98YsDYgxZmOed74b0+RFpB6AlPT
bE+mzhr+bWbrhd/tmxx56YRwVyl1UmwpvBvI2noFu8OiUEXOHuNgB2LfAv2bgYpr
j/Tr2MCOqCfvM4ostVvOUK8GOEMroBtpTy1YMBXIdoHnzZ5qa/hpSuGAG3PXspE+
GXwVmRE5KgGqrleDybKHC997nzUTZVpzpOmJW46arBQiL4v97PMErnj/iO/IFI8G
azRip9v9aPlErS+JAhwEEAECAAYFAlV7lqUACgkQMDjL25iGlwM6jBAAsImL/gQb
YVMqkQjuu2hOsT5rbE5RaHFn9/7snB9nUTl6WlPPz6ktyNvZjuQuAvTyhddszEqV
tPNAaOQw2R8kr7arvtaVuupvH1TeZf88OYoE5Bp3mqaYrKDMGY5QmyhuTOOXO3/N
eTmMxxTmwfshtsgaE9xY8ftJKCx/OLloBtp7xT4O2rF7gPaN4T3Y8Kadk+eAXDfL
1RAPrYVJC2Bioq2miZRX+fTnLGmzm19AVZHdT6PQzkLEZrGy2Q6RqguXN/t7Yogk
i4COQGfSvOl+2BEFkz/knRSl1H3vtm6p1dE1SkkR3l2UrDc72AxcdgpNt0HuQRQ0
jUeovGvKgbCXn3pfBA3/l1o63vji+4I6xtfafEp1fo5OjAMfT9B2oES9O8Org+a0
nq8gPqDlNsyKGBZ3tC1cC4Oa2bz+5JL66Kj6Vk/0raM435hQC4jGy3LA2tVTME+a
sV31STWyvX6XByB46rrK26dzWHXMNFKvCDOYmpvj+exO1OuesO//eJOJ9elzWXBb
Ap9sBSEdGd/Z3YgILkcYS3nswazz0/frp3PRkmjOzcR/GkcrVktBV1kZ5j9iTbRh
CGts1uhDR0pGXWvsgh7oyR3ghnOgm5y4Q9NOzXVYIcuk37iZyJFQ5AH7ULZlACS/
peSwpsW8Ck76Foq49BRjx9BXFMlG7ki26tWJARwEEAECAAYFAlWY+pEACgkQ2+/4
EhvGXCBU1AgAi8yczkSg6eZ9T0euZ+/GBR3hLkUU4ZcR4NUDyy2yPYyarsuabKNE
nF7Trs4bdW/syTOu1NcZIJFWExH6femVmecGzkCYjJgX0LZr6rVNj9wqpW8Qr7eq
pngcpYky8wdFCSnlJHQmWRg2b1k/Hjg4+vbOc5iPnSmsuMdP1gAOjTHTP+a9VVsZ
/8J7eUGQsrJGy24KhbvUGstXO4OWqXFoT4oasDQQufxWsTwt1b2Gd+DuQtcNa7xN
GVMlf4YiG/TTB3C1qipw9DoOUTMECtgBc5R5M8o5spAtm8he6Chi4RJtyYtS5Gai
lfcP3UJ8omBwODKcf+Sd1YdWZ4Rbj1kBEokBHAQQAQIABgUCVZj66AAKCRBFXPTs
qZZ3bfKAB/4lORx111T9bqYQPCFFX3+VeIScg+yPpnO5/B8AUuz6M7/HRRepxYNg
uOPxKLFh2JOMXeod2MdMtUjn/wZQMMicInwPdGNOzP9eCoe6lm+Xbs9tinnbwsId
NknjmyRN8XOsBUtOw4rnJs3CLd0F6dUIfArVuPaBPKrEglv6DZ8rloByFJ2StiAz
1iSFiz3CHJx4kZdi0LRnHxTMiKxp8DY7718sZ6Zp7UG6p+t43O4JSSIwhOu2E9cM
BxMBSAHu4j6ukRXS9bX8KSnEXqG22Hr7OqQd7kvdCjOBqYPT/AmHONOD8KBJEpa4
+fm6ckabT/LKf1NIg7UFSPGLWVRmMinYiQIcBBMBCAAGBQJVmP7CAAoJEEuzCOmw
LnZsOWkP/35OCrHixl453HHS1uxWZDUifFfg3D3X5Sv1YJbeT8UkpRral4ukKirY
kQwv5YqkYHVJxJ8OZ4Fr13XlH8DOKtphjCmnVpfPwgbj7NjP9glwPGEG8p6QQ9GJ
9SbLRol7CfxuhVNEFppvfB+i3kmGJvqqKkuJOwaVzm9aKf9pZl/OFjCxNvhSMrdK
f2Or7nfg7hdFzVDKqOCgjvznmR4jv9HgFQV2CR/UxGjR+MsZ7XAmgkXPZP2iw15u
ZtY7YN7hP3DU8JBtDJH2DKsNV8coO3yXnVapDRBypXlSV61eHlbvqyhucdI44kN1
```

```
abDiKXasXKjbaeSr8h3OeY1C846PuXWGd7jXuFEGzocVxHBvji18Oy6Y1CRfa2in
MyxF5h3XMkXmdkbRth9PrkxhTGgibgvPiw3q+RCzyRCwngpJWy7QIhHaVLBnKNOD
fKOyVHJ9O8FZU3OGlYnNM4+PHtJRIqJdE9G4QbzAjCUtbRtEjPNOQH1qifJnw2oC
kjSk9q269zeNd88mwXf6a5RnN7v8Q4pvyZ9nxPKpBAZXY+rJXkBrP6nkZIMvHI/9
CicryBTzQUa1XLOSkoLVsxLDSF+4yRTLzwznqb/5QkZiNhR9u4eynQryZVx1h2sU
J91ruIGUCEG1lhXZQnajNTuMv9llMHu8AmLuJp6SAwFYjFEghZoLiEYEEBEIAAYF
AlWZAdsACgkQ/q1fRXdhJctvWQCglEJ5njwEIbCnRAzaYowI1REAt3AAnR8vX1Mw
MYO+dxC9mwjruTUHQZxQiQIiBBABCAAMBQJVmQxEBYMHhh+AAAoJEGoJXMYtmcj3
CaIQAJsoYhYhXwuFB93+cuPIkeB+Z8tQA9uRifw77GwPLFgg3xBLLVcau3OkGnXT
isNXOgLkO9AjKAWgqeQo2wwWAtc4D47l86MLDjoVR4xbad0csUfhuBaODPiUtuL3
ugXC+rv9r3zNf/Zx7JKPM7242ieHD8Mt6Tr4kD879pZLJ1eNkIAOXLShSSINHvGX
Zo2qB2Gd/xQgQl4b8oA9CSz6yuSI1aJgzNxUHPBo+TO9ioaqkyy9kWPkmf/5jUvO
sqURFOI8gjvdrsj6xIwK7+GOLtHjMpq1avNDL1CwNoliMG1E9HR5emuhEKZ5wqhx
+PwkH4vNgwdOLvYZjVNx4TzDZdS91S4sWKOo3MC1Z7V4VEAVOH61UmFz9hPFLHfT
UpBYPXuSQ4CRja2Wqw5OY3Nebv9pT9qEHh6T5mk6vMbUmFHBNR+1NI3Ious362F0
lPIdsFI5YKBResD5L3k2OFafJ1uLTMIpKoahGCykvDQwCyCkoIkXIO1Ore6qBlQW
fQewY3QOrdcTrliifuBDWFV22eH+5DrKFKE9KszeBKe8h1ez1IcyEpwR6OEp9ztk
lnkPZnk+F6pwkyeHek/sWwa1nSSm2o1KZ6GT3mYtnmQO5Dlxu5GpRW1VxxhdFh8f
ZBlm7yeIqcEY7QYTB8EaLfSHYOJKHuM61EE9a1uBw+KYJfWMiEYEEBECAAYFAlZl
hYMACgkQYdhR2aaCIVOu/QCgmy3z9B0XaN9DoK1EV3smuR8WXF8AoJZkI1WuFVyy
g5xu2yA1AKVu1t2tiQIcBBMBCAAGBQJWnjnRAAoJEAAt5hUZTRdMGngQAIMCGt29
2GWGhwezuyvUxkJjFGnFpcTWRz+/c3izyRouK5e8yD/G2j5BCM+gdHZOpUPDCT9p
6rmPbjc/QJYrOuY6g76nccjf+Qe4dmyOPVbIdQJbK4kEQvQ/9MXa4B8vm1loK/+r
XYJuHqBhrCZlKoKZv82XvugULi6GL4magBCQHKw2B1EiM8EkWLE7OvrlRDRnmLkB
cr1OcpxW2sc3NybJz7ashQ+s2c124M32uLYT/prB3fJvCBK+r8VMyCbgghFIde+W
mbOh+iINNS/jev6KwEqUKm9elEOAIhMhE8v2/hVw8NrZHs3inBRdSk4iHDwaqA/O
NGXDOsjx31+6vzutpJJ9JDTNzCTkN4k0t3KGZS2DYyemakJFnZK/GYd8ewm4U6jN
5A+dvQPEKEiBPFDPmBEQvullpsjPtjAgEmyCjONecGzsLvmI6MFYBI8/pj5RyLjn
KSwg8KuH6LRdNbKZr+KXIT23W43TnORwgROMx63Iar8K0N5JpoNV4qH1vOOI421r
fzSAHRngIXE5iL3YRDeTZn+c6Xa2lRwe/MujVRMDKEo/LCt8tOoiGdYXcQ4YGxXi
M5jJbqi4WNSXRBWjTYlas/Rxb/JeHbbndVursCUEZAB5TyrafNEMetboaWBML1Eo
FiS/ZVS7QXSbn+zOYMQmR8Nr+QxJLFGyZXSxiQEiBBMBCgAMBQJWnkN4BYMHhh+A
AAoJEEZCmN6EpRAQroOIAJ9N41yRM8Un8mjPXCfjFbCZtRVUjbMQy8AxwTJWbhK4
hIeL9To+LxzE/qBZtDm6qFbPJqQM/JldkUKJSwPPBfwMA1CAIu39LGh9Drs1UO4o
DhFtKFu1waezgQCnbbtKyAdNOCcLJfCiOQO9qetReJm+0gGQMq0aXY1es2s9xYoE
HjaPdAkaERe/ND2/xNLowNysBEVtlVG3vXIAFR6o2XsrGB8y7SqKyFCrnJFC6ZvF
4EYVoDNYtdrVF+J8BpNLf6b5sSvp8FMLG2UWJxo9nzxCVj9CO2ityACTuZmusVcZ
A/pmQaiEZHHNejGyfQpDxYAzHnsuvgXFVasYlYlMRw2JASIEEAEKAAwFAlaeT6YF
gweGH4ACgkQQa6yqZ+4t/8lkgf/X6ERFXGwJ/T6zZBQlWIajMaimvvbrsVtk3vB
XLSYRxnxJM3eSWr59AHP2XmjTgCLP+G8FvqQoPs9GLhx3/guWfyvj6QoszVGIX+p
XK1ZmhfifArySvLUhfWVYZdmT7XWSr4LWOWOOM/7lr2QpAiFtrmg5bXKqjTq6MMm
526xmN/nacKBiKHmHxMrsZvR9i3GlLoaJw0J5WYv5yJxstAr/Bo7uJ8lbzOFIRuR
OoBVbnVgtGuMDASbVZvKgkjdOEjWeY3WRjqiNjieay4OUmAf2cOjsfOQhABaz479
9PEpZTnfMzNCdZ7dOwlpuuKwQQZKLhWTJ8+nVxaTFPO4hIAUpIkBHAQTAQgABgUC
Vp+O1AAKCRAIbcKm1AudBILiB/45FlbkVZ1dgYBEP3FYqoOzhGlzCPsmNXjzn7y+
lvSv6ILByilR47duogZj6gcswAA/xTb/YMVCjW/hB1zwKvHLubISX6t1RO+uwWVe
1WF5iQOypOFWHlgPEnvH9sO/PSmb6YDqmvG3tg6DwOoUWyTfEHfJOlY8hCLH/KYi
XhlajemkdWdtS4gqc1oGEUVrEaaqccC9ztq+qbIaILBsPToCwTTOPQd6IW25NQYn
7dUXu9ingrFPkTvcRIkS47BHf/bjEslnlJn2YDerUFWa+ZmbKMVnybfo47C3KqSY
7pNt2yjm9qdPOIxfUfIj+8mjmCS5m8h1xceXEoLy6/DtjnD6iQIcBBMBCAAGBQJW
n7WeAAoJEOwGktU1dYt5FxAP/38cL7SOZiSLYzV6J/HemNHm+uEgV2CxLpQsvq6W
w1t6sdNVwEnhCfePlfLl7faproJCoQvadAtAimROd8Ho8O7+EXm9SYZy1QR/sJQy
LL4qIn5+aE21btAOqbvU5CugRJ8BN3PoO7MeNT2efksimP9P0lBOmZwGFTEZ3tCm
wGPjUhXsQMhxxbtvcMmJCiGnEwgyVx3vN5v7Sj2eLZ5Hvm1HutVXZpTlJUiJcLOP
rAvmLV4AE7tT+Fo/LBi8H6qf0GU2fpHgOzVE4lXAx6RjENuDzTnY3CbtIepYMOoY
XAubvbs8Rwj4+BLwkv+J1AZp2k5gGo6lBzyf7KPB+9+kxpi3eapF4yKFmaB5yH8l
K22+nq6274x0z9FRXPChbhcuvk0Knxrgj+6YdPNSANqnTKuaU0y+4LdXjjZO/DEJ
hzOCJmOuhNLgxbmWme2PoJQMc+J9OMsKZDbh9bgdxjiAi+P/QjeN4dOqSB4VA9/g
1ep9H+IPNbxH63AqQGfNNWlREhsO2jb2N1M5iB43ZlvjhW0rgACUKsNOBh16iAsy
FYnhNJCW+xo2W/zqiI62yxTOOXSkAgW5fvgPtRSR86o9B9mqp86l4/XEP26dow4I
u0fEwL9DDPg4Z53YP7TQxeZbWWxpFYKgvkBoPmTsQ3xPW7XT+LoSGsfRpLEOTsHW
yEJqiQIcBBMBCAAGBQJWn+OtAAoJEK9o9ve6PcsmS6wP/A/yrdOdsGOjPoP8241U
lU4NDfizpLe569n+udEM+2O/2h/AQujlpeOggMpFtFtUNhoA2pCNXRv4HJ71MiSM
qMgJDA898AUc7s95mpHZBJJq14uigTo21KWE6wySO7cFueLsAZTlmJB37eg/gSQy
jKBO9N9P8ZE25BKufPTWN2f34IT8CQbsI/mW+B//upx5lwmI+vLNuzk/IR1RdNe8
nR7AHHar4xHcWSZ1fv76KxJrsnjKnzaO8mAznqXsYLdQinZqL18pcO59MgrCzG1j
```

```
XRuvOZMyRVM5o3r5LmwyTT62MmUDfVbcD97RrdU9Bnmbr1QdAm2KDVYRmfkytu7E
y63QBB2XD2oVwXemtJMmNtlIK3Ts4fq6q/8NIJ1mGaN1JRHPj+kLM+qzEgXi/DvZ
J4LdNCLukyah67bc5Jgt9J2P1vA2SP/qruxmJNiAOxZ1lV8ZCTWtFPhE5FjshXJh
qHpIhbpvDZE+yqmOX98/VqUIvG/STv3Ihi01UmxYalfT4EjPsFRx/sCd2cGDXD4Q
JOBSJfR+8ebglfg6OdMUEx9B7S/4yhevcv5YzMaNHqxtUpFSHDciu24O1Hvzugzg
VYWwh/q+AlSf512oJWtSoOObVN1kEPKI1HUDFn51CiSsEUHZzry/DAN7zLmFaUmo
GDdOO6ymVaElxOph+yCUQWsViQIcBBABCAAGBQJWuIm8AAoJEPrbsuA6OOtjblcP
/3zIzzdYl9J4VTXt8sKKFl9ksV88B4M99dK7Bg1XeXA3UWq2njIgWuQkwhSAOFZH
pc1s2OlJJ4OAbONRPfFhUSq36uZE3bZjNLTi+QKD/N1it2GeAvJfl659HuC2Z/Mm
RxmJmMDGAOshJxu4KlZmgaDigvBeCqJqqda6uiU9n5DJuMElEPZ7OiFrFcOP48uR
EWk314ic7UEO2tW1HMjaXGZrpT5LV2lBfn8od5m+w1UUIGvIiJLkLBFXXWPLcteT
zq3Qy0rhlrgdngQSjiArgq1u+o2eWz2iVsJxULYFOpZGhrNV6qo86BxAmgCsL6Fn
QG7uz+cPQOjg76przUiQUS48uO6y8oKKAQVhMl+0TLF5Yf1X+D36ErMbbUCXLQip
NnnsQEM+wWm3sO4mTXn1HFS2vsHTBEFQvdH1xyiQU+XAJUu7vzHZO/cKAxi+iMcq
Zv6xriuKxtQHvOaUyy4RmuyE4DUTJ56PeyTP8teszLFqovVXIE8syUheCzfhBNPc
2U+pfKcMDwlHawB4zOsSjuU5tM90hqoW4lZcpkREpXTWfekHoaUhfAg1/Yy26v86
3CcNJ5hZR0kCFaprgbbI1slNv+fif3mascSUEkBe1GVWWAp0lnMry4VeDZsqVmqj
lCHkApSdlERBFeDkpCKXTODSqZn1wGodHLFDyFCRsHOSiQEcBBMBCgAGBQJWnkJ8
AAoJEGGLIfpvK8Yl8U8IAKHpOFPqFeWrmXAuLxw8vaPhQIy3m+bt5k6Xymy+Vmze
pIuv7Zhb+477G7RqIFryKO2Ho80FnGLCTrvTIl8lm4JFelIJT7PoraTpz+dxYyQ4
Kt9aLXDAbw6neACLp9Kc1A/ThpetwN5jDIFQS7U8DYv0pFduFAqw8wxoz8ozVYqy
wtasuPtI8FE4kFMWjWmcIO9Wdz7VwXHHbVNchM9d7PYhURG8W3KP3hkIofHG49Rs
Wgv818t/6M2VS8O9MoVtEYLULU591cHmCWpiU4QXbGmTO9xHFllcnt6haUgiPJq+
+So08h1HIQPX85Hw4ltUPeFH2KLaL8cevriFtuBHLT6JARwEEAEIAAYFAldcSFwA
CgkQsRs4BJwO4BD8/wf+P+kHIR7TAZd7py2LPLNhZYswu50/MZvTNBOHTkgil3NJ
VWhjWKpc64JyJQcoJ6uOKEB9zOJ1gYq7YmSjVZMgey844ye5Y5epldYrwrru5vc4
mYCLmd5PMOv5hJa2Ev2jBCmLqMBM8U2wjvOtuPdW/D7Mx0+3C6KuFKX60inPkDqt
LTVwDh6Gd+LxQvik8GTESJlSPaZOt4wuNAx60muoog4pNOn16lU9XnzjY/tizAyB
uhakReaN9hxivpZvqD3Bc3feOk0noyA3x2JDyvvxwQTwYAkIBWcZaAikhHl/a37s
PV+QE8Aogu+6C3CnaKKiUOINstHNYIa3i6DQv9UMgokBHAQQAQoABgUCV1xP2QAK
CRDl97zLo73d+G+QCACG0zmruG2B8Mr+qUjuT5JA3sKpSfdb2qGFnZdymIzsrEG9
vpleBPh5F5DdCofTKc3zkZsnw5FfOTSFDGcQukXDeuaowP0y2kl/QF3cVqEYFXI2
63EL8iMO/kbhmHLid+KiBj3p3or4cewXHLY3CyJ8G8DJ39jgOPNz8SDNSbP5PXH2
yjuxmosBWg/PYGbNQt3nSu+RYJ2PoeDupInoF46dFYGxmJI7EVqKyh9l0k0Cy6wX
eKOjxoa9O2P9j+gJIt8zNaZ9neY1rYTAd84QZEUfKFi7Mgr9/Q6rdvfpuIEi1uui
ZBk5WdmZEM7vMntDaw2OSq96bwGQstopxcoJSiQ9iQIcBBMBCAAGBQJXXGMqAAoJ
EISEau9knlQskKMP/RXOa73QJgSBgc6gD8DRj6dRxtimyJ8f14aCYFV4lI1Xukm4
5jKbeV9WtpXelqE6LGjqi/HnBTE66rAgHHltUcFYfvGUnqX+Fy0xfKuFpE+nnG/S
v9a7OVJngLXRhVwQrcUKUdfbPDfvlX2RmFOCqJxZ8XO4EbIDjgOeEA5NYch2OkFG
vS5Yu01lcRB3KuB+cJWzvosyUagBtBeh64UZ7vJ7g61jCYWgKIJ8JmlJpoBqz7bg
19mhJjRvC5JVA8mvp7Xqf2I7jUjMsYxCX1tl/LNDwg75g4D1wVOiPWIrOpVdw2bs
cstE9RKyOhIGWufqjhFyU+52voDjlXOibYqESOjEbuAIq4J5MOa+rq68eEgeZ333
b3ROypje/fi1hHPIGFfNYNf+vpmJsOtt6sMNB1O87HRx1V7Iw1S6UZzbryxSwNLt
asDQKROxJcw/omekfOniviXF9bMf/lh36MS7TkyGZbksGJCEn3d8zJhCb/hm5nAU
K6YPfokXbk573ir4AgyWIVfOVM/efL+gDSAFlQLDpXvsqz8zcq91FI9eQ2RFrA9p
pnipj126cOo9IHh7tvGOg1cytCOnIXNDOSxGTvx1jIIHg2vXyvR7aSMQz32KHhtN
598qe4rYzhUarxVQYpV4oMdaIpFiAWN5Xzutd7fQrAAQvCnITIqzfpiYGv0qiQEc
BBIBCgAGBQJXXGeVAAoJENxlI1SZRsY6S3cH/0i374arOZ8HJIt/tVc8Qyo2mjQ4
PueMmYkcnsxr8CRqvuZTdN7mlLD4KtYiywca4PGGi6JcYsbxL/f6IuFK0AK6lvh/
E1jvaWnZy5YFmdtCXOF9PbWtu1C3z7JW8LFTZWpc03CZJsrugOjlFLomtNCeByfH
tKahcTPYCMOmBbLBcXzHamTpimxXqYtzSJuFvEQE/HGuSwjFl+0tmpEZQkwFbkGp
3sEdDThzyrsGCyNIvuxuIPum5IDyJyeE+/axmyHLvkx88KPwe1Zr1A1+KyF1pcIa
iImfpb9Jn1zYaUKdDX01GvegjZkKcj17/hFtg+kI/yKf4Daf1HJgKJHNIO6JAhwE
EwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNcrLQ//c1tVZD0uDERZb5JgwkacASh8yPfZ
N1DXLURAT1oOnlWEvnC2QZlOAyUUisMbk1O/OqcbuiplnG6Vi5orMgPOKYKDUOI8
7xWwYD7lPOdpJD97E6ibRt3GbQJDTFdztw8iiJMDdnObCDvB25rXdec+3G8ugoXh
RbD6V4yJ2fNmGY3t87ZV9bFNp+SFuKolBXLhZ5MIYkpiESREHSS6OCa9wW0DENF+
7CEMCEOC5NIAXlWwdjmeh6BblqjdGHJtwi1N6sXqr2E4vYyNlqYU/ZTEq5PHvaFQ
wvbyMZs2uSD+sQiM8ndbjWa5PfdVRnkcF3QovkjeJJ4Vcj9AW+pvKaXy5N/DQX6S
cpYl+7jiGX/P/iP1CBrvzdqz4XdKSa3yPIdFv47jX58s6jhE67xRkr81ukAeG+Qw
iEzlYVYbtgBEmsp/iWYKDPZ5jjqOnkWXzSi/OgBSdCtwLsNOC/ZH2bJcNfrS2bCs
HBllbNZ6sd+5OC4uUJkkfX/yfPetPNzhg9k1Tm2MuoOGdp5h6XKdnbMh7DQP4tz8
QrokEDBl8kcoNO6wxpUFasOOPYCDfXepkr5qNDgiE789lYCG7PGzZGelaB8W4gAR
q1TBlynxg1vy1oDEOEVtX7rDfJrhbqmmH34F5iLJfk+TPYh8KulEi7G6mBCmOxPJ
Zxmm5sknFOKGfqGJAhwEEAECAAYFAldfL+MACgkQNqQMg7DW756NKQ//bsWsvVvZ
orNltGmQ8vpiYVh8EMDZ9dzurO5OI8+RKauERxxsOHmwYXP+vK+YN5vhsN6sOhNe
```

```
Fn7Wy9G5ACRwPZdiYekScuOjDHrtiwFs7xtqkxqnebp9dtTvbPV43RmSJ9SHwTn8
kVzNnlDtwwyY+gQQbpL9nTlE+k04hBsqTXKHx7Y7uW6Hk3zywY6uLu1oRq6XbWAt
War8nCHCsaGAfMbAg6a/4VfFFSr9YCN+HCgY3R89vIaotPP+FocyuJANikQMprys
ZdMt3M+9q32HRsX/RaVdxvlBouUdqgUzEn/eIxhOvTGWIMlRuJR1FErKUPZf0e1L
KmWZdviv9hi0saDuIsbSpRLp93abC+aMdTfQehcFL34pDcQgsr2al3XApK1xvLwk
7RcxTctRnUjl/WmHRCuYr7M9brBUjUaTW7YuFJ+ShZdGIK9oViyF5eK0uN556Uf9
jsi86GQzBFh3W6jGEWH6bzyjdrBDFvUVH6Ix/s4clVMxbF9ZeFnATpXIPKQngm/8
GxEN4nJ589EGogwrNf+kAj6oXXwU4xP6KW4oMSM7Vl+pdsp6D+5XhR+S7JviazS7
nkLOsxwTq6Pu8iL5ctUZHi1f5d1Qb4vNzbUuZeXnpgzMaQ9nO4tTPopXpAhclNQK
dTdvUcWG3uCOS2xHH1yKwblOczirbIJzPAGJARwEEAEIAAYFAldf7ooACgkQSl+4
g5uUgbJqEwgAh5EhOlHfANvLVHuvMQoPpnF4mPpBVMtY8j3JH3jD3u3aY9pLfli3
UvDRXe+OxKeHUcQU8RG2myCxJABm3oXFUoXIfu4gIwqsWn/t2OzbOQ/DRiN1OS4y
x+UOC6Le6QjcfsLJyVJuopknCa2H8zcRUWE5wVgaX48dbt8FfjJ+u3ZOAPIom7kk
54hBuXIdNOI8RuEPdesHN2Bb1UZQmFETTlSdagZk+85TSC62McP9CNkr9S5mK1v4
GtFPEgKB4aNOZooWmgCGXsy99XrnOmcM5vISPM7XjItkOtk9X615POipakW6r7UK
d1wPXJ6XV2jaW4oLNpt2EGQ/WCbytj5cCIkCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDqYITT
YH+eav3uEACz6m8IPRO23+KTrWpRhuH+76i0KnXsS1kogslIhTCjy1ykdwrh57l4
ori1v95AXIR8Q/p9pqqcKyuWIPKqHTRWU9Al2oV9mOOv9haCr0/6yG6FCb9a4aQB
nj8fshi5X7BQ8S/XuytdR3JGVRvmUfcN4XRWS6qORkbDtKHBbJ8P1JAvJXhDN9v8
MSWOqW6nxp9w7at6QfNDIu++dlzhUHlWsXKkVOH6nP6H9OqWpLdpjb9QmLrqGQZN
fJI5Yo5/OVhMBCqyZPqFU6tj5RWuWKRa2QcOQfTbYjYzewld0MWXKUM2ydLSOVzX
aaLwIZ2qAFKb7ULIgQjkQddvgDTComkzEtYu60ESSSjo7OWk2CJWbXRNwSLgP7vQ
W6OIjzT261xeU5CB0rQ7zohk6BO2QjNV2dWr5ftmTpBpCH8Frdthpye05IEinlHa
Y5OPCbHfKFxaY8VgNq6fv2Q5c6b/1OSU5VF4IkOEqh52nw/Jnp1ojRHA2wW5/UdK
l3iO8yFfLfwnVG9obFsPUozGYlHctZjCSx/MGK9RZ8R4bVNdhqjeINVwkoHd/rDY
Znsg3v+QVdvw8ifD8OvR7l3vQDkFQhbOlHru6pEbXfYoN4KltxT8JDQHtrinT5oH
fXCVj+ny1xruQEqD3OM6y8ASt6p6mVAFWOD34xXTL7EVHeQ7qnbyHIkBHAQQAQgA
BgUCV2ILbAAKCRDwnDlWd91YyDtTB/4ukFik4P4sM6FG3dAM4iVWNN6vaQTPMzcy
yC/jaNzWobU+kn8TaAVJZseygs6KN32LW3YelLAEZvACYEE5O8Kxt08dp25zZ4FY
NlZ1KTqO1UejSXhr9uz6Aoy1h8dmOCVYazwqwmHGBz8yqsLl4LI+x+FunOlsC8yF
CxViKsSW+rXCUX+VDICf6ZUVWqLJb9dMcsq+XN7tacKVxxdy3Ay1XtZ4RaKlrtKx
MmiFUPqdNWo2ZJBt6U8OXfBZXCu2Dt1cBy9Mg1quXHNOOjutooYw6c5+QK7t0FH1
psajvAFqvEzdSs28voSJmHbjaldeign3/hHqFgiqB8rjJz5om7/WiF4EEBEIAAYF
AldpZVMACgkQTDfy7x4A8UwblQEAmwi3m9HYSuGMiT+SXmXSJLTUQ5VRfpIoa3um
BlLT8A4A/17j3FnjLQX8JFPdZARaouypDOMwBqEpFQzZ+03Pup6liQIcBBABCAAG
BQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNrFsP/jUbFiiu7ZNDP/Hrw53PGsRflrMKbSAvJ+1d
RbF8FNYjh+uFBNj2d4T+PaEddrxJF1k0StdObqZZ6AdUxWHTgMisqXZ7/jGFBAyt
dphl1ZQLrUdUiI8isZAKd4BiGEkBvA6Q4a6ZFILCdpjA6Dx+IFelSVWv71uf11MO
i8bBdQB3qy8dVQcAsuVYi12ZFxXqaA2pATCQZfQJru8xVyNZ6mNjR/4/+U5y/ZC5
DCNkDTQ656em1rLH9byBJtpE7KzBA6fmgu795PEz9g8GyOuHHplIHctCfoWqwSeA
GjnlDm2DnY9ol2LFiJpMOFrrMDC8Gyl4ZZW8LAxVyvQi6wguj7PFdLf4kMowlcn9
Y7OU3lOgTTqxj8kwv53iWoHE+NV4RXOwSu9ANpooi/clrHpxNTRHUBLLbxVunsSq
p0Squ/TcpdcbOG/5x/5EWbQrjXmAOcm0cPL5igMDLvWmsGAuI8EjAMmUbeqoHbvU
q0xhpU1mKsGE8T8Tf3yRIw3jASuwVzi6oCJKEhOYgKkVKuKgyKANoG1YGWs9O4Xx
LjM63n6H17l9KO9QJXsxKWFJZFVfnwt/pF9ZnaIcsYVEqcckw644n/YzZEEMJU+Q
1wJblpXUJH/rD8U8taSyzqcaesUW+oukpd9Wbk7OnOl2gkj4z3uH68Os826pN+JP
qMGIPO4ItCFTZXZhbiBKYW5peWFuIDxzZXZhbkBGcmVlQlNELm9yZz6JAj8EEwEI
ACkFAlfsNY4CGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDI
LctAUz9LOOjpEACq5n3Gg7G61DE+QmwFiqsnyAM3zEk6xwDElVLk9nR42bD6X9Yg
98rFrclZvOHpQKa7AbYR/s81OJqIjG6UlRx0a/WtQqBX5mkJHpZCnTPRYFYiKbdM
Vlz2xFYX+R+V5AUMH9Ycwe1ZC2vIA/caDl/xwoyikM6hAskVU6RJWLcOOChaqIga
DlSUFBNdYqUDD/n7fvROsU+wQg1e0ZB4f78UAdzbb3lblzb6jxpACivQV88EJt5j
R9FWf4888yQT+GYMLmqrr+jZ4As8oxzXVoiepoSA9JLNW1xMgM8hMo2sbJmjHtkh
HiipJal7A+SK+0rejqYY9v/Gfj2ojm8wCIYn5dzi1xKWlAY0x3PgREtOPLdWAY1b
U8qgHiOZA7DEBpt/WE65+BnIOJqbWIUaa8wnY8ftrvCyoi8Bip5qUUBBNwenhrcH
6ZnimtJqD94tFzqCPwGF3/Xk4knyAijzMFU5XPCi2CPAw9o2yBVHnmNIxTeYgpXR
m+gM+FHk14UBtam6QgoWrywoNppowlmEPunzofqQsmuziPPet3wYXQZsVj1gYSJF
OEgKRBmwm72t6QviXEmfSZMavMyckwW0wxP+6OVpT68sAYZeoUPtjXO5OIQDOacl
ykbW06EVoh0ThEh22OycCXDdly+TPPjlJ51gmCfyJQOyAkJfh8O50Ox1UrkCDQRV
ev4SARAA0Hz4NENKbOUbdvoG6WQcFwQgylVeDUzHgTdrUYXXpjDo3iiKQkLGyajM
1Ke2J/6jz7NnJethqRT/4lXo2duKOOf8VfMh+7/2fF55lP3oMaq5iyTHnp/LIkI/
S0AhF4HTpmGwjufzkhjpnv8NtfyQwaxC9J9WQPBjvSqDYmzmjmC0gskXNRukok5q
gTjazoIXVArbsQgBI30CdTZf0vms7ha947SfX8zC0jgDi365hQUUWIU+9Lq3HrT2
xBVOP8z9eXWK2l6RY7a2eEBQSiga0HOmR49D7B3Sny1mQqdv0Mhadm9F4v0e6Zsj
YUIfnpY7YTRbXWSty5lKQz4SlLjdaBuOqIoH8SgiXJZ7p0xYAjHNNus4y+O/cE0r
kd89tPXwqwZhr5V5djgniO7T28yEyqIwiQZl9+oJoWHb/55l1Rej4kvNQoOQravY
```

```
KzJL7cGjHg9J8WFKI3Nxv/RDO6CsyzRmtjJYpWUat+5gyOJ/LVGKvxuQLQMTcgGR
jRVl3/uDZCOsvdSomy1FhBIASne392jLLohUdmcz5a2gblLn9YwlXPVdWI+R9T7H
U9ipIS7TuCZsaMvXW51Q/OvLMwytsY77vmnCtV/iIql8BONu+T7d9/QPxGgOpGPz
2BFIkl3IpvtN1KXCGRrJTlvxGMKSbA22kbZTfuDeMI8uYOYFFw8AEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCVXr+EgIbDAUJB4YfgAAKCRDILctAUz9LOwJxEACVjWuEvHZAQ84RB2kH
4D4x/B8OIJA9Uef7ZT8c8n5RDF6FVZvmAXUkOZF9dPlErrSRcnpmVE6xyFF58X/q
LOemfI2wMAr1wf9ry3CzPYWHyXvE6jvpLfVaXyjOChVJVtzC3PSLoD82RWXI+O+1
hasDYJEgOno7lpmLOlrbK6uoxz2txQZKar8XywpAIv6vPaUAYXPlFCiB2LZfaURx
9ajmAyE4pSRKhxB+RcAACkDXi3kQ5a+dAhPH9k6+DF9q3ulUXA6rxw3638XYgk/J
KowozyoFfasOxhxLkWbt7dtn54if8zUfJ+5hkWI/vRmJD8y9Bl1tpEUZfU6ZVCc4
dAQOLhb921mr7i1XXwC2UABpEGOh3x/S4zNUO2LdFLXOUYL/1B2iTAAa/L1poq+h
1s3EaaQE7YZNDM8OL5PCFLNqW3LM3F9FOrGv/mEFfKOGszSlOCvLflI3OQMOcXXp
UAdguE7nP+ALtNLzrATjmyZTHlqOAwH2wRJzPo454yoMNvM7c1VlPCarO5geKacR
CrbFAbtfMRnOb69y4yygdHOYQ742PqpGukZA7/xoU48e7LvnG3gUVNKakdiKjO29
z9A7DSP3o+I0DfHxEV9Do3KGpmB9JfjemSpYM9lOIXOiySc5YOm/1UO2nVDAyDfV
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/3csPP37dJBDTkAfWcUck6myVTVYu3dFgwDPAOiCs9
HolmEV9qZA6m/ljZYG6b9ycHe2M7Xq3Mopdvw7Sa3ab7b2PRLu1WbKUIS/HlOXNH
p3Dg3/Zhf1raBKMg4FOxOpbQm9+friN44SlnLlQK5M2224X786/VTlVv/wCg3YFE
CufrZUsIPZndUVGh+/seBbMD/2fhNQhreWxF9QFCMohC/pGSfg1sddpWMqh6R0bF
aSXfJwYivDLcTp4JYPpZilScBFgSxsfLKboRBElj+k7cj2e8nK4xzfoX+xsGrRDm
t8uPqISnw8bvRGS3bZNuTt3NqHpXeiL1aEEEEMk7tKuGwlwf/KmA4BYq+eWDM7Hz
EWPLA/kBJn5jAO99l/h1yGzYiWwy4a5iQd2sZg+M6ObC3s9xP8ZvCPhm4qGuis9/
dxzKxz7hPQ2CamU9DlpnoCeZQ8mttyqnipsnMVniI3A79xSjCP2dNkVWvimc5uWw
e9ME6DAa2ldmN7fkj/b6ahvCiBZLVc2jv/fcmHcP8IzvhHLhT7QlS29ucmFkIEph
bmtvd3NraSA8dmVyc3VzQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJJB2IAAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQImSOXaAcIYr8cwCgzjJgksYSmXwES8lI
vri3HicZZUIAoKfdyp1VxyUvbm39iwIMsUBpMCTduQINBEkHYgAQCACT3lbgvRwF
lzEkL7JnyMaHkw5Lh77Sl2cRu1+fouQeGxRw5CZFwcIUkZWJDgBLxFHJiAtjw5xz
UnVDm1RWBLXdNn4/KvWOUx2ElPweL58q+j/45qfwISg7JyJckRAvACQ2bLT+2jlc
iDInZiV9OAnwT3OhBbOa6dvMsbDcIk25QlcS/axVdCYp/ELN4jlgL3Vk0NoQfalo
rtj/vALu5soRJgq5keyroDlCc2fDp3iISCBngx1xoFBaYaJHo7XSbXnCes3NhAEd
DkYOQCBWQGyqW/ULGrIdgyGtszpxSlecPmaRlxpmTjAQTOmX+rGE8vBkgH/pDgqt
icql1p3f9ofnAAMFB/9NCp6oARpDfPTG6upM+oUPwginu23w2ux7uecZuouL640w
Yj4vssTGDhuP3QRQsDrlhXdHdkUvSuguXpG8EGf4GjflV/AvvXJDmOO3LB4TCQmw
I+Umsc/4BCP6r/YowSyYmQENJ8VIf+Ps+WfoeGS6UzbEpZbAFfBMpNSQbzwDSa+6
kh+eAHOZiPUjtoao+eyrvqEK+rpydN3G2D3UOJVsbYbG/3ROzD1sBnNBaqAub4zr
vMBBOFuml/pBzhFl+2VrS42OBfy6d83uPriNmlXlTyrX/kSxYVMkVm+lfqrjhSO9
dj2t5lqpUSCRLO3Wbs/97zIi6Vn2fphH5iA1qI/fiEkEGBECAAkFAkkHYgACGwwA
CgkQImSOXaAcIYoobwCeK8Jy/4hOkaFBHbi/WJ/SHaJGyNkAn35fpqrdHuOO2L6C
TuizqarOAwZZ
=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-----

mQINBFNZWL4BEADyrDvbvo1GS2ijjiMDXFOm67Pa1kW0nI6v8nTI29DR6UpOHcBJ
IHPqoQxktYBnfQiu/VeYTG4vlN5nTutX42yP6y2FnpauPk7oubF4xDi0JrW86roO
o7hBOO3syL5yKDwZkYhJdF6MsHtHqEHOsxK8s5/3lyHGtFpqttdEcR4LhsMlU9Jb
f08/jjDsUT7hoccDq/3544+rVsFTvjsv3x8MZhveNCXjMRdesmWjAHlpvhdanOEi
QXNDRxU2Z0KVP2FZk4OdaaE3BUWWC7xz7OMFukUhUJ9tZVKIrQqq8Mgnf8ZT0mJg
axIEWR/uRW5lNaxOppaW54Wykrn+MOoC39xaL2OsJd0zCgAqmRbQ/wOZ4EukbJak
5NCG3Z16RGTNEVHJQ1VNFGcR4Jpc0ldU0VaFTrKWuHVGuV9Ste2o9r7R6rJZ3b/w
TC5eqglBSQ9Il6jfOrXS7MOYC/NHtMSe6jgXK8BRaIZBOvxyfsXoQLwDepzueX6k
BUv8gM4Z8zCKcUuctougg3UydHgHIGqBUWK98t1AMPm9VKx9dS9S9jjm7h69iA8R
vjUVMAOLSGxS4cLVw9IQJgwdjCfVR7uLvA6+ER/zZI/6cKRf8cD6AjvH2AbxeekG
y9KbLIG1bnmWsuxxECFG54xX61OZm4j5MDriyRETqg2FOYbBJ2DT6JmnCQARAQAB
tBxLdXJOIEphZWdlciA8cGlARnJlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCWyjvwwUJD1Rk/QAKCRAqQ5LgUOh5jRx6D/4z
4vT1Z4YUTP5lLYPA2RZQPC2YUmInDwKlTAAP1tFYPWIRASE6OsS/DNlxPDCbUjsj
xMmz7kwKRwiJJ3/9ojTUCjBUWw9tFGIdh1euhWFzx6SrFX3q7gc1mdjPT7DCiygQ
148W6PHi1fnLrTmnJUpyuOkoarIzgWMATsR5KQUZD3l6QNj2az+tkXGYdEr9UbGD
Rtz2+6PRiTgz+ISwfeTEXO1OGLpBBLsfyhSp4j6sk/W3pD2q4ID+oT9uqcLe/Cjg
fI3Rgt+8C/rykf2OevwKK28Ozz6HG8DVHD5xRiOhJOsjN1LTm8ZDDeWKUIhn3PFL
QHe/lxlrUR+RBlOU6aFaCwgmdnIXm4nEXJxRiHouALMh3cSj6eXB6AEuFsvtCkap
ZGiSVDOwm9bmZyWiRXUADYLlKiympBGeOHizaATCqZE7vjCbhRpODF2SJd7eibrT
C9TRbGaTH1AERDa0vjG8Nyhll9E+NzvLiUqx8GA9LvPzOv8fpFA0gSkbfLNHWO/4
Rq9XdfhOWir8SrEZTPqSpkp8Ei4lCrOQ6Fa9dwnaONX+LkNMBmFmwgkU3Zk53Ohl
kPFxfAfF1drQLgFAyBJJ1kHToVrPJwEszOktzVxoj1sg45jmGx9HwVA+5KOoqcp+
PpX/SOznN/NaPuvA6/3XKDf+UNzMNhKyfvf4fdWe/7kCDQRTWVi+ARAAyWHqtrzR
2Pu8fnFAvaoqjtGTvq6e9q3GVlZX8r2kXLFS1yLOYxeiQS2R2rLUs0QKOiJqcOww
6Rt0JE4/DUZWxwomXkcmXcwkOOyJ8kNYrIMzEWIDYu+udd9ItViuVIcZmb8lN1+o
h7Psf+7DODqPk+zgnisw2ulBFOdsNOjfrF4Ez4kAy9tWH7gh2CSJXF2V+fxVJZPB
u/e2zglHHAz+1vYGQI5hGcuEXcEiHvfjlRSnYO37nhEpk3NYNFUn7uuuEyt7denZ
XYxMu+NmkcomHNoCEV+PAaabS4ItPu7Sqzq4wMSa2i8cV36lAy3n9n/3l7goEKDN
9yJabxK+JTwRsUCJJTZ8vWPo4hxFL9v6LuzWMlh6B2QLkrcEpSjQQLQCq5/nO28x
LOe8hf7TJ3biF1Le7r877w8oRIQ6WpHV0r5mf4z5xp9DkbMIZzwLVhzmYcZc97Is
F68cVT6W+AUjZIMpMnpJO2L762KjlisP4/NYyH6NHHbVSimdmWUxPvKKTgWOTOSg
jXTvOn+AxiiV+QMWVwy+TdjthrKbnqJC0sw5fzp3R44rg8L6TZj77bcQ4JTAO+X3
kncaejQBhf3vFQg3ATe5h60CG4ftGpQCQnVuhGlCNpUIRXwuWbXfG/6Hi0c2hVSs
YwShPsIFgTprlkoIwjoB+PzyktBODPhX5A8AEQEAAYkCJQQYAQIADwIbDAUCWyjv
7wUJD1RlLgAKCRAqQ5LgUOh5jTfRD/9jcgCCJ75M8Prj/YRU85VjdrsbjaT2iTRj
/2jlspXNzqgRW8yPFSD3Cjhe7bm+1VrREBul+fBx1oWNu/YDB/LvlluGWG+Zdvmj
7xcZbr0tY3ngfUJgHWW26OBsMqUj77765qqkH6MilnvrH+yUydKPqbspMn9r6S1t
wZRIHz1aeNi1U4ZWSciTExh9Z8dpyKdycj8LNMvQHDELe3WS8++Xw2iNyz6PN6Za
fX4tMcIJMQVj5cm/Xgj75RvKDX6fIMqZCB/tLcCu6KgQ1h8qmcXNltMQuPnQjhUw
gXzzFBstFlaH2cgzq817j7uz1CT2wK/JKfSLUVamNVK+kPqQHPvyviqwr8HdHO9v
OIU9ztHKkHV8lBzOwc2rsB1JMaLjDmVPO9Vyh/LgX+wLOBx6mOijyf1Meorl4y/o
VEQghz1OCHRta7nY6ulBmuPDYi9HukF2pEUCs1pa4uPiTv69E4e2y/thncy3OtW7
ZKOtnyvnPuTnJog5QNN5bA8c9hvFbk8aoRjrpKmOWwu+D4pwkNyIK9T1oQkvjrAw
72zq6+m/dHONn1ukq4uH+s+/1DjO7Sq47o/iT/9KDAG79pBPtXdrSvW3AL8RMTh9
UHA7LOOQX6CmApP4PzumEoomDdvnJoQ6pH6ym8YIKa1M2P9wjFlP7zkAvwYHkiGF
RIlhMTspaQ==
=atUj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.201. Weongyo Jeong <weongyo@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/22354D7A 2007-12-28
      Key fingerprint = 138E 7115 A86F AA40 B509  5883 B387 DCE9 2235 4D7A
uid                  Weongyo Jeong <weongyo.jeong@gmail.com>
uid                  Weongyo Jeong <weongyo@freebsd.org>
sub   2048g/9AE6DAEE 2007-12-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEd0e+0RBACwYdXNeIplh+WEQ9ywP1wJyTpGe2rVvkOLlJNpTJpVX7JT508G
```

```
KuYI2B+Rn/V+1+AicL9tsUAnWX/tDma3bYw0Ls68LvD/571k2GYG3CMTy5FSrrtp
3v3N75jHDsfulUzHL3LHsa/CA5qzuL819KIaUfTKYOA1O7vcI3m0v4emEwCg2BaW
OyiO9pic/WnPi4tuFjLpeEcEAIzLSKzAiZZ7U8ESKAtonwYqdu0BIRFpp0kedXqD
M9cTts8VjqjdMOm55xvI7h9EGjH+crFZBlZD0NWXD0ONrrQdHifulSrv5l3Wtgn8
xilqUhiYUcPQu2DHSuVlShvNZO6/rYA8R45axAfQv8rFo8NV0oElH+bvGq1mwRKY
ciJOA/9lN68t6G3LKmaSfWz13IUJT0E2qy27NnSb4RuKE2TuqyIMFzXh5+jjnp3U
zRDX6KrYLju5Ire9GGJEMsGs28B5r3HXUPADqVIS8i6dW/npZlyizU7MfoRDFiRe
btMpnYx7d4qnpKMpEm1J15JF84YrNGvkE55z7+g5zGOua9KZgLQjV2Vvbmd5byBK
ZW9uZyA8d2Vvbmd5b0BmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3R77QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJELOH3OkiNU16VAEAoKnaR60kp0PF+O7OGH7y
v4k26FJqAKCycX2eM5PzjVzbAKHq0yMRj7tkbbQnV2Vvbmd5byBKZW9uZyA8d2Vv
bmd5by5qZW9uZ0BnbWFpbC5jb20+iGAEExECACAFAkd0fKQCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCzh9zpIjVNenkDAKCGZSCJTG2dSCbEH3kLTpYdAnfM
gwCfay7fmNNMrN31IhC2jddWylvSDlW5Ag0ER3R8ARAIALZoci+sXDkhF0ahtePy
ZszOeKUg8MHIac5RID5CfjGsTsbfAv7eM7TBocAJOKBxhD/suqsdomMBMwoMKYdv
R4tKCosDopYGwNFNtryXrOQctNKxIf31kc8UnqGfgRAwjABorBRJCQdBZEBm+93k
lDl0azEWPFuwzZ+dA12dw0jF1/n7TAIkvaA7joFfNvZ8a2WAfJvoal0/nUqmJCmB
ntaWEdZP5rOEUvVBn117W8D5B8YHp//TM7T3eT4M4Lp7wUQIiwT7fGgRWCIfIrGd
GZSEykjB/keyIip2Hh//OFtOOt8D+4wYz9YhH/RRmfBDMBhW898B1rEewhcOwmjH
txMAAwUH/iB1/HLYV9ckHT6i/UDl8lEsw5CMxftnEI6wY2i9MWqTSTiuoNE+PQAA
kicGwxrxxtvLccdFE4WOOQsh9oyzbOeWWBrtxzloRBzaxC9dx+tQaOzzJAUjaEaV
wneSg2x62naLiztaQ9U66g81BwSyT8NF7uYjsCyvPsrHwDELNcPdDXQ2q0GKj0I5
tSgqMOPwohYRRS3hYfoPnYZOshdwYErtMCola0hZn7LXJopRByQyT/x2N6WW0zGY
YxJemF80JqLrf9RtZVSsTeqT7Sd0+kcgPq3wcoqDXKTEQ+K4yjcE7c3hqhowQU72
2S6S4JjYQhKvdJykZRuvynQGeuT8H8KISQQYEQIACQUCR3R8AQIbDAAKCRCzh9zp
IjVNepJjAKCIgdGxVdwuToMZ7z1n2mJEulHr8wCfdimx3iKjNLlAE154wBx3v9Rr
trI=
=5yOU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.202. Peter Jeremy <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-----

mQINBFMe4gQBEAC1eFf5Vo2goOj0POLmXl8GNEdwzsQwQcN4Kbr322FslISXHgdC
82tKcE+wBoT2Q0I73cxy1BsgdwYqrCx0lNzfP8bnlynfF/MS8ImpE/zN9kWlcTQq
anT/MIZbOzl+omJvG2PtyADW7YebMNe/cBtUr7QIEjO8bK+GIZlnhZsha/L+oP6K
WYZIqJGpvFm3AgvtxSNoCeHxonkkzmVGa+nIkELcXfm5QGLcrfXxNY6OFRbdaT77
0o0VMd5MXnEdOPdlmEY2Vvkf4ksZrDMbWJfyiG1nOFu5jJTsL/5Ecq2RCnapb4Mc
R24NMz8gMiinRJ/s/U3bjRYNPEhn+OyZaS4NFbqu7HiqUDs36VMSFIr2JkrjP3ol
THZJlicLIV0XTFciLA7pJy11VJjwYC7eDxncvYsfvrWTS9Q+GZ8oTdi9Pd+qIeeZ
UUzwDHDiFq7MdwKzKTQV6ih74oYiVDMTrfmUtquPDVJD8foeQrF7mRf4vasiqrBR
W9E8LpE5k6pO8vAKT+MemOe9F8kcIRxl7UsmoGMdlzs1tIRgdGDtie9VWOhhGeOt
Gx+Ic/GYDSd53OquM5NeO5ZE5Vhry0qt3tZh73HVkFhaAC7UcCs4gpaqdUQOGdAW
zAjU7q/IqelHbUlWO8zJF1Sbu6JciCc3UnytFxDyVPw8vVI7dTuZ6iRpTQARAQAB
tC1QZXRlciBKZXJlbXkgKHByZWZlcnJlZCkgPHBldGVyQHJ1bGluZ2lhLmNvbT6J
AlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTYzqXy98h4
4AKXi5QdkhSiaZ+MsgUCWrIG8QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MsjmMD/9qkK/gwO1+
uQpY3kU3O/XyvGRZWDASJeJ2fy0HykTXCZYP3KCbEjAGmVNBlkl7BFHbcK8SuV+H
tKaV9unpOcfCPzhQSc2kOS1qTZdbWRC/AK55nCWlMPHvVXn6OoLsiwAUPdBNpT2E
/bbkJlAsP6EcbqcQOgNslpHNSHWCqQyKlkVJmVglz2AAxhgI/0kMrC7ICixn/Z3g
UYxxaq2FsJZNq3bVm4MFvaIA7AYgJnOvG5IXiWvLbsziz5EhFBtqPWMuPMfJ+ZL6
/OBm8slZlQiIacNIzQenPvcpK6F4YpSWtefihHaMeG4ori0YBHDgxLYKEzLJteni
```

```
L8SFA9bifCKB78Qj6djDHWwFLpxWxCpAZJ796WCOE/oR5hWrSBR7hmD7OtP+WMjz
cfSShZiVRtiRcJLTpOuEOSjO9O+IE7VKqvQMk1A8cBzoa3F3foOxRMGVTRWokIhB
m33s4M9Dhc2kf+uREbFIMk3rY0YOnbD+5ZFfPFIHEbcrYImF9t8jvkPFSkObyHf3
5aOZu5miH5dpXwoUPCU1ChFKgB/hSg9vGwswpZ/Pk8U9Cn2+42wARWPZyX/prd8T
htlRgnEZjiLvS5Fb8PAy0iJCYqlKJPkEQVJaqlpTSvWvOrPcw0NNqiwVqf+afs7P
nP0qSoo1VTyotcvbXK6Bv72MRGJFe2T9fYhGBBARCgAGBQJTICZgAAoJEP6KR7/w
D7iH7voAni33U7mLnDdGbfi8bh4Ydl7F2kd6AJ9TGWvyJmMHBRNxtT0Kkcsbhu48
KIkCPQQTAQoAJwUCUx7iBAIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAAKCRAdkhSiaZ+MsqPpD/9JkJICfZOvNu4KFT8ECxA5Zh2elOGWelDHrZ3VypDQ
einr3nomldKxMY9wDFjsu/BAV4b3Q2I3eFIY2FRjsrUPzioApOGoPUSpsCCzzfTa
IEVRUA6/n8jS7kX/mE11laTeVFI3pjrhzdqibImzkjyAckrDOnozDOmwUPGW/1RG
yvhVw2vqzBf4Th2MIjIN9FalqRXNK3PHBiFYsLWr+eITd17lBF5fIyOOdTQ7u6Ld
vnDJlnQCMaUQrvTwvW6gB1OnuyW9XecN/wQc4sY9yRJPWOL5FgTWInJjhXzW+H/G
TWahah2guuTxLGN/Oaq+er6nmlrDieS24oNohOhcIQ5m/mh3L4SzUC1dyDmU6xlJ
1bh+sS6sWUri8QPPITfK72iqXrZap3B16j6rwjZiJXshWjB1EBxuTjhT1kkcO5Xm
1IvJJ3fjUfGNKvQuG3SutZqHoSp/FEyKXLtQWiRkSjtZuB8pvGCdswHM6fbucbJP
cnaGNtzm3reaHVpi+SQOrY+Qzs1eUiz24RiitokOvg8ZezyL1iLvVLHBxbkSOUUI
i/h8uoAZNLSTgWs6e2srjz3nGdg1Zwjk9qi4q/76ZKl+RzTq7EUAimpBdKPm88/Q
Zg3GT9bF9OPL2SO9q6JdrvsKqAg2OtQogLtYiLQ1i+DEQOJhoWluGUwDAC3AZslP
n4hGBBARAgAGBQJTIYIxAAoJEKIdKg0Apqgwv0cAnjYSs6D+bqeZpwpc2kesbtXG
/3VLAKCOSztUWI6/mBf3OMK3UHapuCpzHokCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRAcfEHt
6927YJlqD/9svoZaRP+CXWp91IhL6HkU5B5L4UH8NvhQZSE2SAIwSCXs5W+FWvU4
bL7i5BIOsojrmc/oHnWHaSkZHtOG7IC0abUO3tj6HogAwIUClbkdTDO629MN1hmN
XV49vODZdSQPLT9MbjeexVhFmzO8eoCqKO767x9N7Ft9n/xfT9G9CxrEe9nMDSM+
k1QKgOoTy2q9ngQL/mqy/VKJuPrKhsXV3tswf2Ma8wMiPROMVOnaGpiGVcFCiXPs
qyncbXNNWFF6QgwGMqMxyhn1YBOlYWG5JrxP3KBSe8A/QxscsrH/tanbducBFm6i
bnO+2/wb5VjjF5XiOue3QwaOZU968skmr1QT2RMkjIW7bl9MJCS5WgRIfgMYR7ey
47QQ1gYZAAEcATLasfGdgLlTImIg+O8g5PLwn2sy8AlBotZOS/c6XGrQThKWdWpw
WAAFAvpQokdSuHZFHZ1S6dIJCx885/ui0yFZqgIFo5CMa4s9aI947CJ9zIpjJXC2
Uezic5j/lP+zKWlOVT0RarsjUoXmUVuLbuDMOwPauK4eN+79TSt2d2nVNzJkY8/M
wlMT3QB9BXW5i4cQ4cQTmWW+l8P+B++huAuyd4AryxQe/J23rrP6wyXA7TGT3zpa
XLwP7OHYnvQ3uiWxw9AEAkBTycw+34PTL0bv4GMSvGGGCHbMsKjoNYhrBBARAgAr
BQJTItfmBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uwOBZdD9WOxqAJ44LTk8/7pHjP4Q3VXgOXlOV/rx9wCfco1ca0b0w5m5fUmv4NTN
45GeTvaJARwEEAECAAYFAlMkB1MACgkQ9Q+6jhfNRUAf4wgAiP8X/lidWrQpAg2N
tweOsBmu4hhPY4CMNfc7dvaq7ZxrYHKf7BxcYKZYyT05u5L65EndqmxE1MfrcTdj
9aoxHFJTk1TxzyfyfKRyQKGq1sAX3OeT2vdSndvb/FfS2f+Zq1XE9tO2V/+OblIm
7x9/hcLcibpq84UngSe9VEP6kEsw7HAXismjyBdt9g4GH5/57jehIlOS41Mp49F7
KwOU4P4gm8d3XeF5c/P+2J6R8g4TaKUYrtO3JTvNX8M/znc/jtPoiKbu6M2L4OSB
T4ofRJVxAJOVrBFZKvzNCoio+tsFoPd9Anicjb9G8W2GCesjgXiGDoPMJ+VvcJtu
57TusokCHAQQAQIABgUCUykl4gAKCRDWl98yR/R/Hw+VD/9xnVtIeeY9oqHW7EWB
Rro1Ia7fQTlsNE/bxD1c637LBeTOkQ+bK6cqMeOLA0Rvg0wk5JSPYzXOHMh+Njm/
iraxmmEka+6jXZoujAYUwLBhmz4tJEmYTzXQsc7SR2bO/uKJ84drVYJCjp8Rpf97
beQtSMVJisUriOMwfe8/zWLqAXJ9RNBIH6DR3+JPZkprVclBPeWhSkVsdg3LuDLr
LZQBJr4l6wYFswO4EHBWzRfM9+8wtApTNO1IMuy/WrqLwleOCp2l+n86rRz5kwqG
MERDN64pziYJHKYQV1EufNYOI7asjUK2CH4eYzTn1mNO7Ldq1NmIpH1p34YFsOfY
tG1AJU2ONsu26WbIhHJ4DiNumiiKE/GM+neIQOhL2jXmxVRPS+HmjqzTno28okmw
vHxsJlEVaqaKVS9qFc3jJszPa/Eu55OewVQ9kOCd9Cpw2QoYi4dG1KVWzKhZjanz
QiGxiawjSCdp7NGM9c7uG3ouH+y8fHocOo8ye6E73UcbqZ3EKwU1u52OJT9StKOl
BgyauXuWY9v2PVoiOGI9KdS4UosI8ESEJJDPwh5o4gAVUxqHE+qwNqEMOp6k8YsR
Bm7GzKJiTboX282rPSZyvVCufvnUC1/5UOoKsKFRBDATl/1JDQraTLggL2Q9wH1j
T3YOBlVz6OGpe3FA5mJyA+QexIhrBBARAgArBQJWUMb+BYMB4oUAHhpodHRwOi8v
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuwOBZdD9WGvHAJ9EIxn7s8caohSS
4/PcmPQ6v6ZLvgCfUzZlL/JRJuseFfF/bzg8xXnT4vCJAkAEEwEKACoCGwMFCQPC
ZwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlMgReYCGQEACgkQHZIUommfjLKV
3BAAmOBOT/1g222y1+CDPswR6uOiuOEoSv1jKTZuWL46UoR4UUPDxhR1bUK5tffW
mm9PESLtw38EtZSUMT7memjysEfCvCsArmowke9thx3o5hGzKK8pPhJdC8F9ZMJ8
6+7AkfUFqFjh5Jnay8PC2ZNpOtzHLGje3eGXqwJ56RD0vBjH9ts29cahetuw1pgD
zxU9qVu6GU8qwILv38ezgbIG98C9kVA5nC208G/+3xJNXlEIsC+pHTkO+5qzJS2M
uXQEgB4xBjFdH2XIyAxpOJ4Di6DES7v6ORicZM/RHBfHLHa6aZoR+CphT+r5Ofkr
w8iAyopHlo+fCEu7xjhBd10eJCsnpXgDJgHHVUx3VfM6DvkBXhNTZdtd1nKNgqJt
sDfvzxH2Y+lfcjVlMfIkFsWkmjumP+DfirdwOGldiIMKIJDbfxpsK1wdV5G3kcnq
DHVajaTO7qoqkNQi2PPUxZ/I26dEhrDLYW3uU+amxp9x4VZPgR6y7gEAtkB43YWO
Im/Y3tt6pzXFwzmefuSwirUpRnG6I9XhKJC4nP89h7vkKlqMRpp1sxE5aiSjncP0
IMDJ/A8VG71L3C3JdR1sQDyHOAzbITSqD4/XxHD3xFryuLGKSL2FpUsQpEjPdXtM
etf+O5DzvN1y8Nf0sneLFViAVuapVqBKAT74IpjUY1eu8C2IRgQQEQgABgUCV3Bn
```

```
ZAAKCRDD+0BoopqEoqqWAKCi9u50FN7ZOG7Sg+Iyy65BUp1UqACbB23SA+gflUbv
Ofi3lwWKdqytq5y0J1BldGVyIEplcmVteSA8cGV0ZXIuamVyZW15QGF1dWcub3Jn
LmF1PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgBYhBNjOpfL3
yHjgApeLlB2SFKJpn4yyBQJasgb5BQkLVYvtAAoJEB2SFKJpn4yyNLoP/2Og3BZ9
iounNcsImfZQK/0YVRc9QPgNAj+U4S+R3ldhf4+MU6m342CBHajXirP5TohdJYRC
D7+aqTcHTk/0E5BO2J2h3Aw+h9zRfljwI+T0T1KxXQ9xLCKrZHJ44nYuI7Rx4361
JzoaWlnevVYRCk6bshJ0ahqQMPsO3AAXPORmueYbxNO9GbndTGwyaRP+FaEUdHWk
jrYVB/ziicy+j6n+VP//e+RX0Ra28gpUq4/44dnlrHc5O8QDgWXRgqDxcMXowQ3a
ycZGvrPSfZm2AC6erVpB3CzsxkzVKcMIllPxISKOSjhWO4wTY9DRoHOipPLptQJG
1iKKaJyzIjEKVSw1JGUDK54tD5lChXBdrIsMViUJ5YNTOWiKYfECaLPyJRBi3Iao
1i85/JViJyj96JBxcSyAqw+VpVFqv57nD78BxMMlJbWhOObK/9WMh7VO5KWagle7
81/N/t6qF12IqeoVAqBI/+KKfZaZsRn2AX39gOGEJK8SDmhboOB3cg/Ll/Q88LyS
PnpLSg3uG1fKECQaJpIFy4T3DMik8Zuc6ChTFKYlkFAAmkak0q8dchVn113rOwba
1fJqEWWDl1XENwD8I6y32d+ZZi6wgknrwmCZo3GR24EAMezzHWNVD29k2F45iGfF
ZECfkc4PV7tyvY2wT1NYEOJ0G9N51ZuwpzOGiEYEEBEKAAYFAlMgJm4ACgkQ/opH
v/APuIf4PACgs7lhj5rDaGcHsGYnRvemeWwxVGMAn1Yqpnj5UqK37OuKZjAizLw+
3wRPiGsEEBECACsFAlMi1+YFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFlOP1Y9AEAoID+8xQUXx/Fu1joIfGGCdfqxzgYAJ9vLyYe
8/337uBUnFoIILdHUuSzP4kBHAQQAQIABgUCUyQHUwAKCRD1D7qOF81FQGi9CACP
GaAMFwCk9dofIQ6giTjQ15VAio5/C1zxs0C4JUTWKC7QC5a7AtQmxHRG2kPK/xUr
D6dgjuHvJnHjlafJn1lKt4n5nhJUNnBvS/nMhBkcUXtWHFoem+PZa9TNm5mwAuG7
ZrMvB6nmvs5YmINaeU5zthVMfey6D2AkiWZ8mU9tKHSGQyPPVVaFoYh+i1VlQJoN
YtA99wQQEvbGe5lxNZfiqm6+3YnuORPH/M+LetEzvpDw4nj9HSrx0f4+R6d4gCp1
xVnQaWQlaao3VHCYltjGb9Fpog7sUcTIs9np7rvnZGzPTFk4I4kMo/IkVgSFZDKO
3HWHDAMA+Mx/I/1kFy5yiEYEEBECAAYFAlMhgjEACgkQoh0qDQCmqDADHwCgsdk0
A3yGWIhyFT3h9+8vKbjzqzcAn2V8Mg3sgSeTZu2W2SWO7tPEMLhUiQIcBBABCgAG
BQJTIYSCAAoJEBx8Qe3r3btg3BYQALcTcn9NbJVLmtVGI2GOvP4nQCUSbyDyvxls
lU+tRNYYsPg4bvFmTEdfzExbbZ7T/7gjdnzzAdN42MyeHHUpOYERxRIzEprJi29x
i27sMZ+BypuEHHeZLDo8x1WhnJP5hxQXggpP6pIZ4glyvS3NsFj8OuL1LhIeeeil
fb3MrITM9ihhFhc+sScuybvGnS5zMJDzJ9Q6zK8Mjnsp3oTcbXj2IW6PDCYmGMfi
lbO7SxiSdHKIOsLuLOOHayKy/npsCrAof9p+QoI7OYeKxK185PSA8eSAO+URyLCG
UC/8yG9wFuxWEELaCp4L5sXC3aL77tPr+htCzuwGOhd1c7a1Ef0GqV5430pGhxDj
8WA+33b0INOJD6ZCXoyxxr3qldzSJXjg6LZsBFP8xRTLVcfyV8kmd792NcFMAcuz
4Pt/tivoxoauRo9R9zyDEzEZ91hG9GzOCHeRZOupAr4sGGpEtsHNSpog/KkIOIl7
7uWgBfdFq2RfMeyzZLxkER+douwvKAY+DeBYNvzJUr6IusFCRaR0T9orY24xgT6A
a+eeeUjTwxVqp1G2rxIuEurL/VWJdCKeEWfI2T/r7whNn34MJNu6/GHv+bvL6BN5
TLAGZaYkw95xETuX6+S/bhL71EUE5PqE7JDknQhu/JGTiAw9NR+3GR7Ekcxt2Sal
yCoOzuIaiQIcBBABAgAGBQJTKSXiAAoJENaX3zJH9H8fI6MP/2hrxcOi4rVZOor5
MDqJIlulALZjGPCA5zmCy3Ji5UUHkr1PMeYj15eufWs/WXWpHGZpbg9bo1Uek5ab
ImHtlXKypxbPUQEMyhskb3tuBtl5JefVu1BVfkRIKMK4+oPlPjOj39mOxQ2bahtH
RFPLr/hwtodASYjICoch8MjW6JzVaN+gbPWRehpvbj8I84kLijKLZRDN8hldJ5tN
SwzKdQAkVIO6ZMyajG7dkfW+6m5kXaO1SukCuy+IFZ3UoZr3GFj39xxLNAA3Oei3
7yyia5FDNgPEH2/jI1+G6lz4LQRlZshmqxNlTUa/c9UQyz7/Q9sRRGMaPaGm1ZFZ
iQ+r+uXc3pntxjXT1+xjFHjvizLTu4VY3N5xHcA9CkeFGtyFtyhDA5epNU1LFn2B
NRQbNAzDM9C3tnsw+A7AF2GAWugJRlehBNIn1BHPjwlZIdEpyvUdJpHxFIZxdVPT
5V6IO8nJotFoNir5JtwrVIVvCkF5mC8TRSXxBLeC39wzPq5nm2tfl9KJIElOgxHx
NvdhxiUWcXjtoC4SIVlaF3QFaZKQMaBWwuT5dTeOgTOJXA1xpzfacDco+mMMorcI
Gt/4JjknVkk6tkqrWuXwm7AOmy3WoZOR/BUwR/l7Qj/AmkzNMitF9Cu4VPCTo0IO
xchJ96HJiaQxDB5fHZcYOJWERIhbiGsEEBECACsFAlZQxv4FgwHihQAeGmh0dHA6
Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFlOP1YfwEAoICAg7n7+th4
3NVftb2a1WtYleMRAKCRvf5zCurSkIaeRQSSd55WxXrbpYkCPQQTAQoAJwUCUyAl
2gIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAdkhSiaZ+MsnP4
D/9ZtUG7xrlpqkAd6fL+3r/4KX/i6U95nZj/wldZb17hriQ2PKD+ACuQAJMSymTw
+czJUKghcHpAMNeflJpw+dldYjnEZVyrMyixA/vqFvHfiPh831Jwd35RNtY5HaP2
7N2LRewrAta+xisbU1T19IuifRskrhNAawoWTQotOPf5vSzKp5u/u3MqUsHd+h3l
2i6AHuz7EpHUzbwGCM5+88YQuKREd/bJUhPurEyIu9ZkM5ZJRuIsr8LFx5k7Snkv
6WcbJ+I5m+mE7BKyfKP/nARW2bgKwGnHdREfyeAGLckupMXOk7+Q4YOiPpI8hKBY
Kl/S/Hf94nPSXmMhWAE81nkgGaCC7BKr5v0+/ZT1j72EceL3kdWQ6JnNnnpHuoQD
8ebktFAV5Wjdt+fTm6hU9RLycpsjGsVNjuJY5At5lqeMRleO/OwCpFNUJbORtbLS
wOADIuO9cEbOo4i2kgbolPfjrJ/rbqFGM4xwJ1ucJwgz4zAS2HQxUyk8zj3RvKzj
P1E4VBnWtqSrK6Q5ZNXglsmDtx6lpjtwe7yitQt57WIHIWHDMRNNCJ5Hb8w1K94u
7VJ8xOPIa3QgoBZx3gmQZwU28FKsKsnQOy/6UgD6hcgW3Ps0snLEXhGcvMi+64VT
qn4NxX1hYVGmp1IGodCevp7KMY4SxiM6xoHN1vOEdzx+EIhGBBARCAAGBQJXcGdr
AAoJEMP7QGiimoSitcwAoMwVV4sSMyGdFG9XHE1rvowziCPNAKC11rLY6iVc5G3d
4G2JCpALkM7LebQhUGVOZXIgSmVyZW15IDxwZXRlcmpAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJU
BBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M6l8vfIeOACl4uU
```

```
HZIUommfjLIFAlqyBvkFCQtVi+0ACgkQHZIUommfjLI02Q//U2mqgvt18ulk6xph
7ADTGS16jUhFVkZdfj13NbK194jPFtZt0HMEX8v1DnFklk6KZDbb/7dQRl+raV53
jJ4a7rb1a7yEZdztZMjjf7XC5O3W3URD2OvTlTbUOWswGdshVNXSfmZ3X1v9LPrb
x7KJ4Ow0HjkymRfDXM7si33tBpoMp+CjerjBNS7Wxbr5aZUuOw79dCPwY93FmSWe
tWCnMNEnauUnP1vIgzJmUmfjAcWY9GTr+zbjrky5wznb6qz0KRCerOt2YDSvTkrc
MNkq+1dSQUSmdLKnNUP6p9LIb9+Wl0/JRy87eLvHqKjvWMGJ6HVYvQJpj56ao6rz
p53ZyINW1u8jxJFAH9OR+jduCiNcfkz/OipnAhtdkrOJW1mEhzp/31tL9M54AJXn
Rz8VNuRMisp8C2K29gLtg1YZiT7Gzff2C7ffgetDmYe8jaWJJnYwNQpZt1EPt/U5
mp0sDlr/Q4Qyc+sgMshDTmuOuenkJBzE/xUeqc5OqsHu4BugPd1TVCacXIIw/OiV
oCnU91U2yiusLJpUrhKzIV/LTLCaIo232epEjz1vRqaVcivgnFQsjZ35SkZTgWEf
RGj4wfDN0a/nxaGJb1w/8nECw1JYULBIjDJrB6dkCMNTqVhND2YeP8cE0Q8Z5TfA
bho1qG48/wHCOLzGxb0LuXAeuXOIRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+ike/8A+4hw8o
AKCg/wgRnmqPyOfbHR1jwRr+2besOACgqeNLqOukS42yDAjYI4u2UzVmkDGIRgQQ
EQIABgUCUyGCMQAKCRCiHSoNAKaoMNsLAJ9tOL+4cSrqc7tWKls23wz3uTtFiwCg
sR/5kNvD1t/GB268ul2H4q6+OOuJAhwEEAEKAAYFAlMhhIIACgkQHHxB7evdu2AC
fg/+ILiyhYDFOOiF2m5GBwVimbxz2NEvr9EIwxNrQlyB52s4VcvGObLJW53+BniE
STEFqLfOHf9g2iLg1LI2n5m3A2LFZB/Rz6NDQ0xY98/b3l45us1CssAOsnjORhgC
d8GrEz9s3Pv+isnnn8+nmHAIOc+tAZubiZrO/DRr03k6Z4CWp3ydRG05MPPsU5I7
kdSVOUE/hNz0PATejlyM9PUgJvZY5BO/mgsOYEt6gXZjWuXTaSHtn5OCiErG6rto
U/FIy91R/XIjDgGShqpgpm47OrZOVBFtwgZKd3eJTTlmAm5qWXJ4qkII27fpzQcx
SrfRsCJHqLnw8tOiE/z96jzsJOGGIO8zRCk0LCB8ReGg27TPhkNxwowNNwMEIUJ1
RR3UUR4kadmA9IlkfJYvfSzqMLF4Mw1LdN7Sg5CMwVfYLSH3HiAp6k6zF+XUlvVD
yp563z25pCnkIOjOaZpgTn2Kc7QPNmWjOOmVnBXFvX3ETmy3iFdf6yyYAu/zF5FJ
f5O8grg4mAe0Oa43GIGPCD8qoYKkWs6CJxeJU7Mtzb6Pv+pqdj7ZF7KtVXBjea6v
rts8Pmk4cdvy8hVGe22vseCQpE4w/s4YUCP9P6mnOiYFr8WLLDHKJDKTNxcdXn+7
x8ETVR0ooQKADsighaDYpbPQpUNV1Zt9oPCOzhWmlN1TciaIawQQEQIAKwUCUyLX
5gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ
/VizCQCgk/qU64jtvawRX2wkK5CVynOgsiUAn3QxFvLGtErChDB7lrA4bY38iLFj
iQEcBBABAgAGBQJTJAdTAAoJEPUPuo4XzUVAE9cH/25bpsqQOWfxs+OD8h57QI3K
mrB6/gVfkUBdbcxO1LnkNNDuR7xUg9FstghRrTE3T6A/HAJjl8jl6mCejHcgTJDa
RwzIG1Mch55Ng8sNA4opdCJHu2COi/jkHHqia2PQQNhxfH0t698q0rAPfeXXF4MR
d3Wc1duxgmnJwCYFAAheH6Vci1lvk1e2QupVZuOZ9xNoF/eAQ/0GC6uT8ZSA2PRd
ScuOyOVYYEUtXGU6dLRGhOLaSRmfRMiqFElTOCx2bo7QP+dIiLjIzrwzwTcsMu+f
gdc/mcpo1Becdf6VCl5lrt985yPRfabjXy7zE/SojniMzCo2UOgzRZMTEy1dy3WJ
AhwEEAECAAYFAlMpJeIACgkQ1pffMkf0fx91bxAAoMfZH4wwaQ6ef+/OxdXrV38J
dGUo8v+4zfStExXpt6X0WJT9m5CapyR0sawiZ/VTes8OpzF7c7zRw8Xv6XI+Fph9
4lfhbI8Q7bQ/I4nv3V7mk/5LYQ+lBi/Gmq+woFdHF9CgYhKJEaJyJoVWqH5xxLir
yENspBJcujzTYLlNEKTaXIex7UMnKJvjlKS4R8jDxZMuFzXe9VzyakbWOFcDEUUD
W8SR+hi8QCXe/np2xg7bfQyrkJIl6ql7oFypLkgPmVVvtHjaaNER5UP/X1iiVq3p
nOI/GzRJjykRqOwRHJExRZ3cMGOccpkXHZuVGVvTs9fG+DeLDg/Jwmq5Zua/sIQ3
UmgszwBH+nHHZ/kzTsR5ryxBHgAKYpJFpUADlpuNB3QaXvnPGUeYfL5USCVF3RSG
/c0KKgEkQAoHPgaDthPDVk+24yOAXh5Z8gUmqxlUXLW+tXqkQRmYLTrZKphKw1pn
v43P7ywwXt/QT6/dAmuDsRFMwbrDzGe2bAjcZrlN6CAZAReKVZgv1dvl44XXrNiH
IPOE7US7fuSvOMgczWmqOF/oSOSoxwVFSG+pMRwsMuZL/XRBNr9TGBMRBVVNS+7J
vePk58hlQ+CtqWhIcMS24AS8+XRNWfm6kPugri9+PchSagZi4fLrt84+EsSN7CS0
TJElKOkj3B7RmLmRONiIawQQEQIAKwUCVlDG/gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQOrsNAWXQ/Viy6gCgmQO0XOnweeBkNLeLopN6
qwpPrhEAmwb07sbXagetDwR5ZNrV12QN4VGbiQI9BBMBCgAnBQJTICWZAhsDBQkD
wmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEB2SFKJpn4yyDP0QAJizYChm
dPOcbuoNeWbdcpX+R5g3pxdxKOretE6d+Z4MenOWV9y2qVpFoRDExsqecoHZ1f0M
3PMIWQXKKwq4bn1GA+wt4BXXUHZh8r7Jm4bjagPE5IovovSE1vLGllvxxkrjN/dP
iqdKZuACx4LCnyAiLLWENp1qEuvL1Sr2aVQ3JDoXJuEFs9oXRk5KEqJI8TxavxDD
+XGi2Va7+pVijjzr/4OMfYwCZlbyvnhORBk4s+DZ5X5G2Bwk5wOBTqw4+GfZJZ2b
KuXxacHI5ybW2gOwNZU7iOsG9FVFIonWVROOBR1GwqFlhw/VC7ayHqfhAXDYAAzq
ykaxi8XlWSQlNdYNG64RoUkFJpOco7Hiwr1wO3OHaR6OUxwA3is4TPtj0KR5wZO7
2QOA3YIDsWoSMLI4msi6zDLpOhvvtcLdz1zQlcqYCl2raJx1sARBifOVRbuoKxAX
ujzZjKpDs9Zxe29Vfqo0rfs/alISFIKtpvkZvyg1jJA9TIyt+2/NWKc/3geE9RmS
fa8cssEZPg4wR/cKU+l9LO1TwIpFQPOdCG/A5ymFVpELMbQJDK6c221F8OEPL3Ak
gzdr0ILco2ofSrvejjrPPTu67fL4yp1oiU6RDYbw4mZCFuetQWCNHaW3UFPdcai4
ygdyaSm4sxjPdiYMTaPRQFZzEc0fwyW6UsgBiEYEEBEIAAYFAldwZ2sACgkQw/tA
aKKahKL3QACeMky0BpmvmtYkpwSnzjb8ogtZ4fEAniwO2vej9ZPsRukIwEi0MLGo
+5cQtCJQZXRlciBKZXJlbXkgPHBldGVyamVyZW15QGFjbS5vcmc+iQJUBBMBCgA+
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M6l8vfIeOACl4uUHZIUommf
jLIFAlqyBvkFCQtVi+0ACgkQHZIUommfjLJoWBAAp+trdNwXY0lQKCzw4LlC2WOG
e+OCkeShjF1QefB9ivpATN2tvyHzZHrjO/NWHMSH4s+7XhLa/O6An8IuoGuTNWaD
Q+SAvjuhlEWXyWX2tUInHZzFdNOjsq2aX8alDUzLL7FY9Iqsbad2+f56GkVn1Wsy
```

```
tQnDWOA/z+mWWKQ4w+z8ahjQbU1jmQ6ZG2rw7FfORyFTPR+JAcyD3IoOnDOc3qn+
lzReafDCL9ldIjRCeOL3IvMjuNUfvJCXPa9ZfjBzTFUJ8SogwfJugA/owMqCkXFy
wxbGXXSrA4fYMmSaDBo6qhR3b6+z/iDxRKZEuNKLWdamvhGaXaBubyoTfCnKwpYD
+ZJRyYj16SXJUoRtan1Fwk17JnUVuXlUyDO5KQ8d6ZCw1zNszxqkaf89sZUlEeD8
MQpoYEiUdip4vWCFLvwJOYlireGxPKKwA9PsUe7xZrOgOsutiCaZCQpyKSB+k8Hd
DHpkvFYW5P7t7oDD6Po/VW9JnpWumeSac359d6+1tIUOVqkJzFANiku9pwbKE4AK
aWrKOzJscMZZaA2UV99O1k5N+WPtRS4KPvyT+WqrPRoFmR+FMOKmIgFaOteVU9dN
BkW1FWTxVrSDImtyOUaw2wPNVmYCk81XyBYJBmcvTJvgmTZZ6TP/Ykp8VnsqDQqr
CIqnspkiqStKobOVmPyIRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+ike/8A+4h6AOAKCgJiG/
9Re9elPvWU6cCjOqfXr1HACdHxG21nLinRnk55ElvxV18bdYhTaIRgQQEQIABgUC
UyGCMQAKCRCiHSoNAKaoMML0AJ49kaV6DtW5cMe7x7Rrf3Wc+tjm7QCdE1LrmK9P
TNjs/AdOkxtX5utzAaaJAhwEEAEKAAYFAlMhhIIACgkQHHxB7evdu2Ay0BAAn5mg
qlfsKmaA8VOrklBlaiYk7T0hMSw/tjxRhB3sNcfna6XLDdEFQ7MWXG+RV32teFRL
dQQHzYDUucSlExuNyxI/pO/YOBFI9gXE3cxCFbMBcbffokhjLrKKSe2uMTivUgoK
8q7WTXkjd34IExVqc/BmFwTf02/U95sxYtYohF4y6ggrRTb/JzVcUpxqb4NwCS35
dnVVfRPLpX45YW69lBFC+5Ts4HAezsgCHQZERFJ5VaUghCITZBWdMVtyMLLxE3A5
Q59mBvcX8QfRxHN16YW35AbCJVzk2O4GEZWrfimMalWnRkmAfKWs+hXvpGOQeswq
SDcA//6HW28B7qdZwb4yc7tMe/4xdtIpbt3oW1uJJHIeyX4EmMymyFv7I9cnCYmA
NfORRdYSywSTFYRV/cyjfZUzkJarUMSnpT5wO/83zESBSuOCu+sJt56UlyiM87kd
ZY4fBaHIcfWOorOFUXsRH8I/CyHBV3zvhlUSqAKQ8wGoiAiGrTtJrp9lyJy3aeSN
6XjVvQKbCYjRoo7hp947f/2MErBlFsgTUelN/YQ3Cen1j6dmdOGqGKLGP7pCGOsG
lbxBDLxvbX1/J+Z7NgASx3gTlpBeoIDM+GHoVjq/jnkXWCdlZtqjar/QO94hW69k
7WDxGrJsqNnqrykpWwkd7P3mgQfyF67cbr3zPYaIawQQEQIAKwUCUyLX5gWDAeKF
AB4aaHROcDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQOrsNAWXQ/VgLGwCg
kqLxeH8c131wrhpwi+S7T1qCiY8AnRr4Geput+OJ2thjDcnu1puuS9FpiQEcBBAB
AgAGBQJTJAdTAAoJEPUPuo4XzUVAaSwH/1KtO1fCv5+XRvBDS2nVjEk8e/LY8dKN
aIhI9GXVxKKcFcexLoq5yS07LE1tAnjLIlp39ZsWbOmIsbM7AaFOC/vaFhsE/lLt
LJMZu8dBc33bIc8UfsxWkNCbYMHUCFwtBNf5QxBHpEnM2H3mffL6CpNOdFnaL6uv
ji9bk9qLPMhj1B68cgPNJaZ6zJVho//2JUzASCqMDFeXvzogtb+6y0FTKz2V5tmP
7sS96JqfAhOQtPMZCTZ1hIBY2rd2fZ4fkJ7+aXPCQZBzU/x0KseHzfJlx13yxAN6
ed4+Sa3HZYH8OFGNHVPVDWni1TyL+o59ph7q5WWcsEtqkJ6lKvLkTpSJAhwEEAEC
AAYFAlMqaM4ACgkQW+LrOSxcQykBmQ//fDKIzRg4KLgvDK0pnpwwMtrOYZjLeZRm
rcOZsPnnctZ9b2sYUsB9cQPxI6EBZ76mKY7OytLq4k45wGvEH4i+A9358AnLn5S3
IVvsfxH3CvEgbZK0n8X8WU0J8rkhSN1FFs62gww+rLzAFCjQRGIwdNOUkLvQ9Sql
bzLF2RO2bKAnaoUF1NLNcDZlJwkXLKHwiNpCKiw2HFJfZjwQGW0aevghespzwt+7
yTgrtt5zw6tQzFrEC3YSoAflgXhnLTSy8M/dTFmeBnq90zvquUu8fpmWfvgK4/UE
h8f/8FA8M3y4B1sHbpIq9U6btTN9c19XUJOZTFHK3RDHPwudsRj1YjVaSiLnjlRQ
8HLO8JskugQtNNXvvwsQ7EOU5fmeBEyO3oWWy51AmlnJsIqaJQ3ifArvTnyzbv2y
mHJbiEwXsyJqYLJLpl5JmVLoShZNWfUw5SLEciCzG8lLwzqBqfVir5i3rjXE2QRI
pU/zutG/qJ6bmwGbF492RNjh8K8p6lZbFSxu3YlsuK5EeqxIiYv5/orFBGXOJ9+S
tc99TG839IPuYySGW4kV3eCWftyBZsNbTtnabW0JHOj8fJdY4pLJi7OTBiPut7Yr
ztNWDisv/Lnkm/EjtpYu9oWrI6qbXa/H4jMxW3gPCw/Cn63zm9ltvSffggY3qmIm
IW+i3vkbzOSJAhwEEAECAAYFAlMpJeIACgkQ1pffMkf0fx+pXg//Xp4VG7q+Kcwb
eyeqoHYgrq90WwoEmoIzgAARWDKWsY5FprEqy/K6BJUjK6z/AKbQO+Ov+frq1Nqa
7rYOFH6sdj29o5/4HSXVxGlo55zpSf+RbMfnNC8f/g2uS8cdqsc7gYPjZBAokY6C
7gBDqIdawk5YKLtWPNYiCmRmRp4n2K6cAFBFyBQhdchXh3m+fg9Eg2vr++lnu9F2
hVidS+f4/9VU6zqZ4F++rgvEZyWdZNndBKzyc1ousSC8T2ocCf7bGFkTUbGrhNvz
fiJ2d1obGcP+7D7FN/z5Kache62FhHaRDsYu9mUE49FWa/4490yUR2UZRVoWa2Zi
MJUFkLkSnNWkrzHRBw46n7kiTMaOURAybWD3vEmXin344tnRrUmLPq1rPFj5IHvZ
I8ICqdT8a1hFdHfcsa99VN1L3NZ/PPKmjkGrfYtP+bTZWGzY9qAyV/Fw+XZfssv/
bi5pq4KC3ckwIjsolJU1St/gLGB8tCnOQ0GKRGB4DB3STcA/Mb7ET47RC826uxRJ
3bB9hRWViW4+ErAb9MCO8t3poiHTC4pGV4dqRecN0Bwg94Ny0l/8DPyI9TQvecDp
3v+LxrIqQ8kIgF5F2r41ZWDONhr3xTEOzeieSKZ+MplwtugjNqPnFcExqZU4OFO0
AsF5IyYazp1oQDKJ/XU0bYwh9DR1ha+IawQQEQIAKwUCVlDG/gWDAeKFAB4aaHR0
cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQOrsNAWXQ/ViLDgCeOz1hstu/
nrQgzM1zhfwaqpwGTO8AoIVjsyJJo7PpCSYjLryyIU2hbx0yiQI9BBMBCgAnBQJT
ICXFAhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEB2SFKJpn4yy
YAsP/jgptemjFPAiLAMhb39Ck9+/mfQ9vIKPeovGkE4B1YI+Xgt8WPHvR4isqE7k
8ysT3sR6N3kFS8SQKsbxpbn28e/j26WcKlUPtKPYh7YiL9AwLiNF0Y1ccXzkedJs
QMt1OTHRbUADXaAuPmFHTmWwMaMA5CPRkfrXdf8FModgMUnWOUL1lsGcOQCjQSm0
OCmCnzb/T+73rFK2mhJY7doHz5XREDsBkDBgzxwFK3Fxd8+8927aWuyyGUGpyOuS
zbFT6lxv8q7LOP+3ulal1JGfRqFaQ1cjTgrhO6iX3CTiySFDTDfS9Oc8s5i6SoHm
phnie4ZlM6UegDqXkkRtciSVmT0TK+J5M6ogzOexOCXyKrXieVU58SoqrlPLBMTR
P/XD4gGwaYTw7wCOHHMdY5z+GFGNHB9p3DF9H8Y2NLN4fUJ4BkXlw1N5+VNiHPfD
ngt3Imvshnb8jT1pLoQSOSCJBf/NkNkimkPxYD2solUyJeB4A2umQ/cjYGrERGO4
htytmPZFQwdoeqypkaPtpMIo4uehULWARaLx4R/ACUl+4zIUIKdxaj+kOoUkAv5P
```

```
wwrbG/X/kFglpvZilHADvqHNewmenvNiX4NuvrBTW2gUtfyAulsWpFpGC5sgyUA5
/SYayq8LEtIJ2vICrTrWUySubom8DP/CmaLUjX5zrnxLWIrSiEYEEBEIAAYFAldw
Z2sACgkQw/tAaKKahKK8YQCfRDJSdploi1QpSy/m0uh56eX5Xd8An2Z3RFRckaUJ
0fGLc+IsSINrU36EOc+qz6gBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEA
AAEAAQAA//4AXwoKQ1JFQVRPUjogWFYgdmVyc2lvbiAzLjEwYS1qdW1ib0ZpeCtF
bmggb2YgMjAwODEyMTYgKGludGVyaW0hKSAgUXVhbGl0eSA9IDc1LCBTbW9vdGhp
bmcgPSA4Cv/bAEMACAYGBwYFCAcHBwkJCAoMFA0MCwsMGRITDxQdGh8eHRocHCAk
LicgIiwjHBwoNyksMDE0NDQfJzk9ODI8LjM0Mv/bAEMBCQkJDAsMGA0NGDIhHCEy
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
Mv/AABEIAJMAdAMBIgACEQEDEQH/xAAfAAABBQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAQIDBAUG
BwgJCgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGR
oQgjQrHBFVLR8CQzYnKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1Njc4OTpDREVGR0hJSlNUVVZX
WFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0
tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj5OXm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAf
AQADAQEBAQEBAQEBAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAAB
AncAAQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZ
GiYnKCkqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SF
hoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY
2dri4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/AOzgOSPetEn5eXpBNV
3I21gaMrxHGpLj+6atXrhHyScDFYGq6aoRqBNV
3I21gaMrxHGpLj+6atXrhyScDFYGq8tyS
FROMikFrnc3/AI1O7S3dVbzJVONormdQ+I08OqvawqmOu7mvP7nzC2Cx3dMVCqOZ
NrZ6U7Dsd0filq6yDEcKr6EHmn2/xP1F5ENxDG23qRwTXDPFhTtGCOeaQxLKBk4a
nZBY9g0r4i6fqU6wTKYXPcniu1tpI5FDRsCp5FfNSROj525I9K6TRPFGpaQyi3nZ
k/55OcilawWPbLvqv1q7F9OYrmdM1+21mCNOdRNxvQnkGulh5QY9KQmSHrUUJxcP
7rUhqGP/AI+T6bTQISV8PRTJAC560UguRFdkvTinSSrHCWZgoAJJPanSL8/PSuN8
c6qbaBLJH2+dwwHpTY1qcn4k1F9Z1KRVfdbI21MfxY71zkkKeaSwyVOAAelakcTb
nnIwirhB74//AF1QNrJKQq4P8RoTNeUz5CAW4GRwKjGRk8Z/OtWTTpGgaRVOwdz3
q1pvh/zYDLNnc/Tj3pOaRSptmIxLjhSTjrUMUUq5yCVzxmu0tdCXzEymdoIPHerU
2jxIjrs4b9DUe1Rp7A4+2gYESHcVH3hU8sMO/wDdgjvz2reXTQjMuO2KgutNOw/L
1HamqiE6Ohm299LZTJNGWWVCCCp617J4W1xNZ01HJxKowwrw9S8F75FxgqehPWun
8IasdH8QrHuJtpcKw9M9KswlE9n9agQ4uM/7JqYMrpuXoRkVB1nH+6aDMRuWJooI
yaKAHyfdP9a8c8aTNPr8rsSVQhcZ617I67gc+leD+Jp5W8TXMfQ+aVx+OKbLiS2o
muUMgGMA8f5+la9hZYZlZc5wPpx/9epLKFYolUDsK1raJQQQPqa5pSOyMFYglO8y
2yRxAAZ+Ye1XbS1X7GilACvAq1EFAIU1MiqAAAKzbNkrFdLQISRkZ5qOWD8vpWgz
gDrUBYEcc0XGZEtvh8jvVaVMnGOlarqMZx0qhJyxoTJZyWt2W5/MCgkHrVeLbLPH
JDx8oBXOIrV1jeFZlHGKw9PkXzWwMMpBI9q6abujkqLU9l8H6lJd6UIpSS0fy5Pp
W4PluR9DXG+B7lXmkVSACvI967L/AJeR9DVmD3HUVIAMc0UEjmFeHeMIvJ8YXTso
H7zdivcWOBXlXxPOOQXMeop92RdrfUUMqD1GW0gaJWHetSI8YHIrntKk32EJB4Kg
1sx3tvAh82VFI9TXM1qehGWhqxIw/Gpwrbax4dftXkWKMvI54G1SQa1muVS6e2f5
ZYyVdD1UjtU8rK5rjgu5eaRtiDllHHQmq+oSiG3ZmfauOCOp+lc5NZ3F8xlZvKQc
ZkbnHOH+NCQN9Do5CpU7WB+hrLuOJFIIwetT6fBY22jXcLXPm3bsnlP/AHQM7u/0
9axrqOZH+SeQ9uSDVWXQhN7C3qBOIxnPWuNQfZtYcZwuSfoK6lL2S4kkja2lUIOH
K8Oc44/X8qwbjSbzUNWkhgKx7hlmIyFFaU9NzGp72x6J8OGSZJ5EwQvBPfJNdw3F
wPxrz7wjInhudbJX81JmHmsRyD/QV6EQDcIexrSMk1oYVISg9SdQMUU5QAOoopmQ
MOa5jxlZWmoaLJbXE6RsfmjZj/EK6iTHWuH8Zq5uo3VsbISQpHBOeT+VKbsrmtGH
PPlPPbBi1msLI4MS7cEYB68/59Ku2kNlBGJL8jB6IByfwHWpk3LLIxQsQxyqgf49
MfzqVYYXnEjQTM+MYMLYx+VYt6nXBW0LNhq+nXEvk2ljuVY97NwMc4x16+3Wq2oP
HLqNqY96BmJZVcq2OBzOOMkfrWh9qEEXkwWLD0IIA/nn9KpTJMO6STgeY7AKP7op
XXQOtc0NTVJdOjhiUHyyXjDZOGOMn8cCqUZae3hDO2QF37127m74wemffOPSrFyJ
FhD4+71NTQ2kWpxq/nEPtxt3kY/Cp5rIfLZlG38PQCKNmmLCNmdIyowC2M54yeg6
0G1gsnOZcAnhSc/gBWsmnSwFgJJCGXaQx3DH9PrSx2y2o3JEu7+IgYJ+po5rjabM
5rfy48HrkkfTJxVGz/c6wXZsAoQa1blzxnqf51mIFOpqTOXGaaMXozQC+TcBiuN4
GPqK9GhkWR4WHQrn9K4W7uLd4wFIby3BB9PWux0vd9ls9/3vKXP1xWlIjFbI1hRT
uKK2OMa9cd4wgLSW77jgjbx6Z5/n+ldi4yKydasxeWEkY++BuX6ilNXRpRnyTTPP
bmFLTVGjU53AEZ+mKOIkMwA/hBrI1GWQXEEsnUkqfY1q2Eo+UfpXLI7o2uXBBDCv
mP17ZrGldXufPZsqjcjOq/q2pQWsPzHLY4HpXDy69M926RqNu7uOwpRi2U5pHc3V
9CbbZsH4ck1QRUhVSiFXJyMnkfWs435XTVuI4AJHO3dg8e9cy93qDXgcNIw3Zx+N
WoXE5nqdvcMsYJIaPvnqKlkZCCVxg1wlrrlzAGEu7AIBB61OWnXyXaOitnaMjPpW
bjYakQajKI5ODx1rNhi87dcFiqg8/SrOqtthLZ6jHOqCDCWBPqMlcckVpExqPU13
t4ri5ggiBAlZUIXsCQCfyr0ONAtxGAMADH6VxnhzRNVOqQ3t9brBAi7lUuCWJGBw
Og7812aNm7Qe/wDSDStoKyOevNSaEJ9AKAPNPF
Z8meaELhmYSJ79z/ACqLTboSJG6EHcOPrXX/AGG4A4A4JI5Gelc
J9jfT72eHcVaGQ/LjqPasKkep1U6l9CnfQy3zXVw29vLbG1aiOjTYdRLNGsalSA2
9zzz9K3LCIbbiTBCSHGD64zn9n9cfVKbSoHmJDXG4A4A4JI5Gelc
QRtsK7AQoGR1qlqUmn2wwL6SVmbK+RnJ/Wobx7CxRTG8iuF5IB6VNt06QgRrn
kDmi5TSv8RhW1lcaheqgRjJ/Vv2Wa3
```

```
HUk3bCo+cHGfQVLbkyWkkUp4/tMRP3vmzx6UWkfmIISfmJAxj1PFWVjKsg3AE8Gs
2/uZbCSJbeUrMriUt34PA/nWsInLUloexKNsSjHQAVHGQbyP8aqaNqSarpcVwCN+
3Eig/dboatIf9Nj9P/rVscxfI5op+BRTAhcEiqc7YBzxirjj5az7gEg/rQBlaed+
sytjonX8f/rVjeN9FkLpqlrGCQAsoz+Rrb0441Wcdtg/nW3NFFcWzxTKGiYYYNOx
StcpOzueP2l/5UwiY/JI3BJ7/wD6qs3sRd9yykKRxjt71yGo3dtcXtzJYyFoFmby
3bg7cnacHpkc4rQtdZa7CxSPsZRyPX6VhKm76HXTqrqbWn6YZLgyKxKKpGT/ABZ6
/wAqtpZfZ7gFGG1ByO2adp97HG2wfdxgn0xTpr5DbytnajAHf2ByB/hU2extzrcs
pcoFDE49Kx9Q1ZY72OMHdj7wFYF7raxArDIJJDkcDoc9f1rOt55GvUlnJZsg/wCf
0qoOu5jOr0R3EFzvLuUJAG0DvnvWReQyS6vEWViGzv8AYf5FaOk2jPH5OqsFTOwH
+dI5RDd3DYOxPLB9yf8A9f5VSfvWRlPSDbMPVbWWfT2u7dnW4tn8yN0Yggex/Wup
+HHjqXU9Rh0rVpd9zyYZ26uACdrHufQ9+/PWlp9v5liVYfeB4rzKeX7PqLyWrshS
TMbqcEYPBH862gro5k9D6zLc9aK8s0D4x2IOmNNaiuBep8rvAoKyf7XUYJ7jp/IF
FmB6i/Ss++A8vcRVPxH4uObwzEDqNOBMV3LbxjdK49l7D3JA6814x4m+J+sa47w2
bHT7TJ4ib526dX69c8DHBwc0Orgeg3Xi7R/D+qTi9uh5qx5EMal2Y8ELxwCQc84r
kPGHxPk1qxk07SIZrWOlXbNLIQJJARymASAvUHk5HoMg+cKBksetKW4qlFAb+gWy
Npt7cSIGYyRxRluxJJP6Zq6dJlOJol3AjcH9Pr9Kb4cWSTQ5kQHaJyz47gBCP1Fd
Doy4txGeCM4rKcrGlJc10Yvm6hGksWHVJCNjEcngfjjgcVLbQ3s9t9nkmcwZ5LHP
BznA7f8A1q6I28jTAPGC4Oc5Iz9KkNoEwGiYDOckVHMjXlZyZOWKKSQKCQflDd+n
Bq/peiHKvcFSw/hxz61OC6c8rhgAiAYH/wBarkFmsQJXtwWpOY1DqQ3FxFY2QUYB
xgLWDeSqOcMYXaZn3MucnA/yavasrGYb4yQCAi556/1rPhQXWr/KdyQ4UH1/yapR
stTnrT5pWRe1G6Ok+H7ifo4j2r7MeAf1z+FeUMckmu38fakpa2O6JuEHmSAf3ugH
1xk/iK4Y1vBWRC2DmijiirAnubia6nea4leWWRmZ3dizMSSSST1PvUQ6OUUgHdqQ
nmiimB3XgVQ9iysMq7yBh6/Ktb9oir0GOaKK5Ku7NaG7NhFVowSMkHrViIk8UUVi
dY89D9al8pGVEK/K7YYeoooqofEhT+FnK6lI9xfxtKxYiLcM9jszn86h8OqCSSOc
/wBaKK6J7nmLc4HxJK82v3zSNuImZc+wOAPyArJoorZbGglFFFMD/9mJAlQEEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTYzqXy98h44AKXi5QdkhSi
aZ+MsgUCWrIG+QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MspyTEACVuw7yfHHuWjyZUUYupSDd
8+6LS/Ul/hvJrQriTO12ONK2B5erc33lyZYCoQN7zUh6tIVryeLcLTtO6ttu8n/6
vQON8Ng5MLwy/ySSCfr/skobFrjpSG5qFyHUjwmQ8SXxeVjuO4hN248Dd0uPDKTg
y88XKsy/YEms8rpnDis7PL7lBri/PjqAWWcJ1HTb7tqGqesjO2SbFmReX5m9m0UZ
HvEzEwiWz5mzCg1Ee/zeCq/vM4gO356WQ3va3jTNB2dTZ5xIV/lNVZNbBmRuDOL+
GItquAL5TjD7m01ChYqkkhJorOFQPfZtEFc0nnaPA0VMwC9AsvIrw+WDMd5oKcr2
AHU6SeO2BcHXcRRgrvKf/8zStukxplu2v2nB4B9CfxOcnXF4x7pNqegsGRjXY817
xDdVw5CQEkTyveCfG/7+PWloBYqIkNOo9Mb/d/ZjHYCn+71EBzgE/YFOABGKz04R
9nhPWHJBO9ViTEZCIndgw3MHkOerbQhvJpf8ZxwSHesHpjydBTkEQQH2GW2hnerR
QXFwqKseO2rczpt+Ldc1LxADeOqwxyHK6R8WRvRlnYDeRrqROsd2lldOxRuKfPhN
atlgVPwvSCRca/TnlyTd8STefMyQ2biKxxrt2Tv2jBgez5cCOKHv3EmeYP7Wcj26
pIoR74aExcM/xYn4tOK2KYhGBBARCgAGBQJTIDy8AAoJEP6KR7/wD7iHDmgAn3Rx
1YSrmV1O8lvFOikobkkQWcByAJ9QHRMwVOqXU+fDdfqPmrFL4Mb8W4hGBBARAgAG
BQJTIYIxAAoJEKIdKg0ApqgwskwAn17dSss5D2+kSQw/2GWo1yS9dEGPAJ4zwD6B
PQG0N0YaFZIwM7+JF3ixIokCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRAcfEHt6927YDUtD/9y
rtwT2zaJcEmZkKmLPOr9inl4SWvbkhIzZXja2wuq1yCiV8fXUo/7Dq8PjJDhigq7
t3COU7J89fDuYksNydeJKdcgvGOnWDR3iBWtviWlhJ/aXR64Cp5LwJ19JgRHdOmK
fmC29RP4VTpokBIiTVPMr5LoDxrAOUW1Pl3n2ZuQgWAs5yNOoXrnXO4Ixk+iwd++
GKjJYw4gNKJt9qj9b7xdh/bILgJUPMqWd1kbBU+3h25/Cvo0iFXiH2vmJq1y1Al8
uWG3wT9XlEXeDXNXQLwSXTNl99wPMyFBhKFw4fneNB8qp7DPI7Kt16e9gQfBu9Bd
wf11EFcTe4XJiLww2cbLNCUgvDLcOO/YEhJ9J84MMggxKiqSc/aCz2QXI2luL++Z
6RzH6mv16yd4i9HkAJH+ubejzCG144OljgT9IDd+Y0iJeUXeXOtNf77YzsPqtWcq
niYCRyonu6KhfgFvU0YSO9WruBP8RVGYfz+bSsytEGmYjOKHoZcg/EFu3a41LdnW
fXU1dKai2ANt4R4vsj3uerFRuDZMiA8IW5UxFZFYol5o2D73supe2ixKA3Qt8IVm
O87YKvPUQv34QZrQVF5UvOoc0m0dJVxaPBPno8JGgOUPfGDWIcxVa0a6dEPibFrf
FVcc9ScUWTlJTNnAPudSYKjpLzy9eZouyZ8Q5/n1WohrBBARAgArBQJTItfmBYMB
4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WDUl
AJ9mR5R29/JJl/6BCPksc2GnlMq3JQCeOihZgWUiXmaQOVwCiOXu51595ziJARwE
EAECAAYFAlMkB1MACgkQ9Q+6jhfNRUBybQgAhTG3XI+nPyERupbqjCuQGBtjmkDp
uEffHWkXF7AGWRHsXKJ8XODj3FArGLScswqZhz+LsQ2yIZ6m+TS9Avq+9hxpHdwi
16WD1Tw7iDdw6rY3AhHoXpk2bxw9Kz5rD51xI+f0vR121ZOoHpxYMMzG2QwDo1bw
uyscLHzxgGnB1IaegMcN7TjI0nXkisD4MfzYTapvWqzKJGH1Y2gIPcbXrKTOCAIm
rwEAT0YpszsNi8P5Qz8kj129Xbe7LrxiUtHJO2H3sd8QeVcJECYWemCi65dhDzFo
DUxw85FWDIRzzkQq2PqOwDbIB1GiG1limDUuW3Q6OCqpyCrhF4E+juJWVYkCHAQQ
AQIABgUCUypozgAKCRBb4us5LFxDKQr2D/9AYaHYbngzPAy0nB6bAuABahG+8VVD
qp2MQ5uMxZoEMb7gXAFSirvPbKZilDigyAvLum26mn6c5k1p521TFlDEnKK5bnG0
SFtym0TH5TJOOFX6IIR3k3Bz4PXDolddSMNTBK8wgKgZiNREW7l5JnRlcyqUL/tS
zNBsYiy3c8zd+cju6vk+mBYdo97Lu6m7WCqHcaiovnJwseLmdHdE3GfeRWmmhkZD
y7c7nCs4ptyIFJbvhHozxUk0nEjZJ8xi3Co6fzFhkrk8X2q+qwb46PyvJFeh/tsR
R4qL7i/BrL/MLaT2nRbtVQt/bKJF5TEjgDJzOZKCbrAQ6qGL9IOCZUUuaj6PMZDT
```

```
SDaxVUXjNJLQ9kC3GS+vbwIhw8PLk+x9uDXUKSv8MzJ5juNZWKrwBpzRqmlCZ/h2
H8OOMMmYgwdsX3G6Ty5baiFavW9kjEuGFy2F/XBxe3bUQtOxIIQnIsm0LO2+zAaN
KBCjzPdEldRhCeYWvq65zBYPPxmWKU9OtJYqWroXqTvhKpVeAKQ5tJhlDnwASsQ1
YfTCQdgOEWtet21win+Sn4PJ121p5Afd3cZIgzFJyDBrTfL/HUZ/wlLBwxTq2lnk
/tarBXVl4+1Go+bkN+GAhTrb+33uls5QHJgObW9epOcW4iqWQUaGu7t/OukFuvJK
3WfMLiQSFfrCl4kCHAQQAQIABgUCUykl4gAKCRDWl98yR/R/H5dlEACdFT73UMzi
OMBwAl7zZYu8lErHORrOAr6022MdJhRlOq7wyHCMgbsBn9wepfzE2CjzhJEQAWVU
JJYYZMnKzd6/yhdYIt7IEDuk05zZWzlqwPG0vUHW3qvgUMlrz4NchzEorzAm1NfK
66/HU8Ll6CDuvjUHZJ/VlyhdIZhQCfFJiGq8EPN4utKTcOJprYXNe5/k0GXA3APF
K0D+RAz258wlsEfflsmcn/YGOwRAR3MYSDDgKt4M/0VfPKikkAXJBAoZX/uvqqfM
qfHzD6WcraEad1eruFFIL5yt0eUs33uj5iz/mV0KHjQBh+2ujeWCBJdvW8VyDx3t
izmjEgw7v6w1wTP5Pr6DhlgwVU4rI+9Ee2RjjgCCzXBVwfb3FqcVNsxEaaDunnUe
YoFl8XjcNJ+vAb57tcEZBhBdmQQiavxoZHFzB4YtE67lzAe2LOW4Eis+vdL5/+GM
Ok3AdQmVR7qRPqc4uvUgfKuA4gBfttEz9HLSXv+EScStRbDo3UxtvOQ8O9voBD1K
Ljm37A6+e/u7QC/eTHZMXqNjezkfehLIsf4k4xzWVVc5D3W7ym2wLLUOz4ZOzhxm
DNifZOf1nsBKlVUYc5ZjbQwxTcVQGR21yn1QbMRA/yp82rKqEdjJVUNVNUvVK+MX
//HKj8OO4YVenuFG5X4SQlWG/LE6JyY/+IhrBBARAgArBQJWUMb+BYMB4oUAHhpo
dHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WLdcAJ0Tk+9M
K5ah0br//0E/FVoCzaXRJQCgkQAm/pJTc3mJO1l6/XdwOwutWAGJAj0EEwEKACcF
AlMgPAUCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQHZIUommf
jLILhg//TlrrLoLJYQ1K5iyAvOizf2brJANFBIKrljXOij9ZXT9OWIW2iBtl17rt
YPNMLyWv1avh1fXHit3hrUoaFN2CsA5H78Y2YbA+fpLyagQpNZmJN32T81opI2qd
KqIY7wm11zN1SjqbtaEadojrr50VSDTgqscebiCs0BP4PAn1Tp5hUCj0iVkvvI6Y
EInw7jJPJlRfjiLZwPI5+lu4JA1So7AgfMlEDvtBfmwgycUu1Cf/i9voRYm3/2xP
kxhEwTOSOCjNfK7sGgX+Mq+BeqG2v5zrweUELFdYqOcOyhSn1OKamD+GHf/jJLMZ
NdmZRiy+tKXmMNe54kTjoXiOCK1Ronsy/VSmd5xlgxD+7ApF5J73lyJNCPU0AfmV
+scaMVWSq32BtiJzM9L+5LKGV69Dp28tgzLxb1COtfdiCcYjQ3LdpbpuwD+xRUdT
17Tah/OFaR8kRz0nVGVNO7rqOvVvQMtgBQ0TwQivg5SZRjzIU1Z+azsMwnt1mM+6
Zry+olbJySI3gOQ7/PtKq1ZPftQ2kzLVVgssWaGBoiLc4csM87ih5IsITrQ0PLDV
qh2DykofWwF01OOuCgG6IRFnvMootx41pO64IjLpjsELNifQyzlFSY7jjvSEu0DA
5xFv+GmH4jruIBoOIaLn0/3Zq721luzlAuxrBpBHJCQsO2i9s8KIRgQQEQgABgUC
V3BnawAKCRDD+0BoopqEonsjAKCwxU/zQCxEmk45etrH0zYnuECx7wCgg2CK4ku5
ZxAY4vLqzWRHZ1x38C+5Ag0EUx7iBAEQAKujS83nhK+1MDOBsLPRngUG8h6uGGg2
XwWMW5rX3ua0rctw7dO8/Hl7NcHtnpCAli8LgauJApZ6ZX7ys0AENXhnbhnHlykh
OAQlNOdSzTE/Aey8Yp1N5GWtdi/I1g6iFlFoSO3z9EOJpjQEMMM58B4iwIPKoe+z
BLOq+zYpOrrnEL2IU4+R7jy84eT+9Wp+kpXTHEM2xvE7kOuOglxfOyg/TW2BhOdO
keGyu7UuWUMMiHbDn4CyG+3S3yvSTdkifzNv6M1VuMxHN83WsShC1kv7eiKJ+BhO
j7+vGpNeyS9lI1+Q3N44gxPw5IRrhHdtG7gTgR3mQTvcds6XHFoHuDlTVUnfeMod
LNYxyt7WCI9anoLdnYFHDrCTHC7JB5txVmya2dKFQ9rCxyLsqO1r/bpSzCkGn/GU
e2zt1YsSceEMkUf1XrQWtuk4jE5aPFSXdm+NMdJ2dfUVpumKUCuUoykpwIliCbGC
Wlq/GmS2fVFnZyAoVO1Xegw4N2WqHREcDM53riJerd6YaF42/eSpPOV+QHocsDZ8
Ypw5M4VSIi3fBswAt74COLmKECZ9QxRJe5tb9OG1sPtdAbYjNirX6YVFicbGds8E
IhDkmq8iuQi994GksuOGASRSaK6IEtmcRZQ6mM9Z+8w4FpYdrtgElCdLFhzx6tSq
e+l3n2V8w/sBABEBAAGJAjwEGAEKACYCGwwWIQTYzqXy98h44AKXi5QdkhSiaZ+M
sgUCWrIHfgUJC1WMegAKCRAdkhSiaZ+MsgWQEACOObTZmIeMOM8w16F3xJOcokgJ
/FelOjlkkJ9XBgiAors468n56vFLb0IldDYfzZEc3SqbIWCEhlkGgw8R0g494Gxe
c6hCzMhv7Gs1mMlKv4kOrnRhKkmijpzejMUni9dbUs+PhBbJGwW0+EMTuinh6fdb
JNDEzm9GDT5ovnwNyRl6JqVT1ygWwmtZAzZxMCi6GWQls2OuWqOsNZovTqGTIViw
OsPmg+Z3G9hG4zmanJ6AZtAuNkVvaNZXJ12IiuFoN6QK279i49hts94atIT/nz2U
VNGIFmW6qa45cFQJxsGqwi/R+XsXlOXwitSMJpZeHD5nKzkVa1ZF2u3bZwTmabYC
XMtjvqL9mqigsnk7cplkX5HPn+t3F1coXx8ffX1NJ5SLCrVZiT+e+0ofs7bxW6LM
/IMextZKhjD49OBZ7fKbzUuSmmTHqJQUUY4XNKE4cpiw21Wtiim5OBYKvTI/g+Kv
v7/uj2cacDoiL+a9vc8OviTedxV79ozn5WvRiFlOFHqmnlUL9tug9Q/i5UO33RVt
qVHcyLSm3hgt0u5UzRhmMEmGI6kSOjAdUBoi359c2Cb8HT50bBI8yAV6KOR54f7g
sj/Ip31f+JRQV/pVLcLwiWPr/TEDEL5+2m2RfR4VDFdmrgtEcDU7YbC7Z7GFqiWw
lu62V9TkuE2HIkiR7rkCDQRTIDkMARAAoWeeo6H/YtoWyrDwIg18l4eVprkBlZAO
yra86zCWVACmkAnbKM2kdC6KqTNitzLc0uViFm7Uds32lqcBSODsVEWj+MeVhxGq
PXDO1PJmpc55RRbtOj/GmhfNwlqOP5nQJkbO1wn41AoI5PB7J0SUiXsCghUbAU6S
nQKBV+kI8ySExXWX2vEOR3FWcekUsUcPjrVAztclaSJZLvYMHCFS0l1dZ9MrGp+K
9TMO10d/S5YXJngW5UsrfsgMpO/yc5elzsQx947dJfdlYWkxPPuIr6m3qQwdvgWt
0B+lvcYo2SVq4tnUdezbH8YL/uqqOEUjCn/RDZEzN+XusNv4+kYG1118yya84RyD
AHrfmRTxYQp3oFSpDKFx29Q2Sn8+3VQ4ZR47QVyOgFZxvFiNSmNNO4rUAAxvYZdD
dOTUXzpOX6Mk4gUrn1x4ODy3bN53yQJKHcNvSD/YJY9hGHrZA9stb3aOLZ3H3Rdw
xdTuUjBc33/WbtMcRTqyooshAhZ1lKhFedFtTG/6Oe7PnFtr/zh2jnORF3LQ13ul
T0NphvDIMUqxgzMhgY84IqbE/G9WHh5JOAGNCTBjBcLyhPlcKnexZDxxvGL66JF8
1jeiZfwZvuB2aHhw6IHoQJFcmJYYP1MdmtoawMRsFazYamhaRv/xbiLbvnW6qjEg
```

```
6sJZPhSz/M8AEQEAAYkEuwQYAQoAJgIbAhYhBNjOpfL3yHjgApeLlB2SFKJpn4yy
BQJasgd+BQkLVDVyAonBvSAEGQEKAGYFAlMgOQxfFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZw
ckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZOaGhvcnNlbWFuLm5ldEVFQjI5ODZDMzA2
NzFFNzRFNjVDMjI3RTE2QTU5N0EwRTRBMjBCMzQACgkQFqWXoOSiCzRaPw//VJVe
x5QcKDJZkO+Khixc/yjFG4a5uMJLNWur4fB9CutEy7Kfbf08+ZdudJpmuKc6edE3
hP/yJFGQvCT/DbdHcv3QOYTFQzkMT7B+JMeFN58Ie6uyVGLapIwPO4e7kM5epSco
legtEzQSNUFaYVe5RPcfJoON4LtTFJOdxPmMtrI3qJeaU+0YibGLM+xm1BOo/rIF
VMM6hZ3MMOr36zVvPV/auW4sCFDfCmObUlk01c68p5QDoSXRpV4lQLvKm8lnKxq+
ZGuzLstl/jTIT7abwLw53cwl4gspzer7yP5t1hn8LjOwbYbS6XvzVGJWal/SJXmx
RlU3Or/tx8wPmoLbEBK6l6k05PEUkGMtN4hwNfHn5NfAh7v3zpAUeDpqp5/w9imi
dQmZHM+Ox2HLeacWVDjFnSOo6ZWGpXkfRqbWZXAUTIVBZMbobRmc/+NOqK/YQx4i
cXBHw9yyNUQ/fKwoj+uSZkOsy4UhpZqK7Rh98EAsYYoNvpgjdrev7NY/5HZk5k6M
an0BjLxDU6p6IcOOfXoHEcoHtLW05VcWKlsojuOMju/mhPrS1/dOiLl7OIlxOmSW
L2cVE/tZSkMVXyMHyDUcttB1Kx2sguAQzyObTi/XXxkHdgM7sFr25YFehPJSUy0C
tIMdxfiV3EhnBsQGNX+zrZ/QxyhAAOnXPjB/gtoJEB2SFKJpn4yy6nEP/03xQ86Z
o3NLviOCMhuBSDev/52zvN4l/g8aJ0CR5YMWx/n4QYQy7UR2dXRxJNOGA9Ptr6T/
NO7idt3uGytUCnjFpdvyHsXMgH/so9aMcrMFrQutr1FjhO2ax+Ac+nrVtSfj9ELh
N9SdwZ4FNZth/ODhtx3eAqACLNvYenO8UkA66DlIDQXwibZvNnbgvaIwpE22ssIl
/Bg1KLuZroEghkxute6fAuRKNxhjadcnJjnmqIvSEzUA/QAH4nsM3gcVXyUHeu7j
iG444zs8NJEAQAvSe+/wUZVf8jkUo/KxE/VVJc9yliVbUomBYQD1NK8AWYrUEpib
ftdCRZMvnZr2+cBNMilpcWTYLdpoZTB1sGpfZG1wuSv5Ubzjy4kdxlPyhzzB5YlD
uO47Hs2+1ohamdBdrm81d3PyfzUjqWDHFcWCsT5WTC/OxqIaa1V+SgZCHsN748PU
S6ufpvbRyO4JGHW6cyKEdZvp7qLeKcvdVPuvVGwje9lP4u1Kw4sqBynzKl3j2Etr
ZP1BRNO4Lg8BOhNFUD7QO3lSfRJxACOqagMtUHruqQMZTrOXEWyPHkDzrHTt0tQN
3WIpJw4zZIeLntVWym7Ym/yuk1ZR7FWU8aFcB59OIWzUyH+YlH431gfSscrLBHkw
zZIeecDEO51S5ECPSPPF4nSrdMJ1utTiQWsu
=p1g0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.203. Tatuya JINMEI <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+bWytVmQ3Itmu0ZBfSDF6FVyUQuKS3OZmvsZHxxqq1+u
erHNhmyte/aCI/YrEUzHPT5LU+9LMpRQD0AwSs3Ot2vUzokSiTu8ZqhoWBcsosKK
eKM73V7NiTgBGuJ3UxVmKNXzUZhRjGHuekB/ZCCv1pDg9B3HPL8ty+2M6wCgu02T
+vMZW0VeByn79Lpmm2nu/F0D/3NN4e8ZtLTbUJxJb/hHhLzOr8XahZCqsNF2bj0C
0u2SzkelDa5iVDWwiOkg7xI154REAALOG1FnLyO4bRPkcQ/EO5tbzXoVn0I6MPWA
EiwBfVRXzP1OMDHhqH0NvT8pyA4ex/BflaeFem9HItRjfojdqEUYVAACceAdLQLG
MknWA/4hfAAp+dPcU8iHmd7AemuGoOhu5AAKbp2S4vwozJEFiv67wD/+WFXVggUx
wbQ3X7oNiOLeg9OASDV5qtbGPATHikYagWVjndqmvxO1FiL6BnQBnzAVzOEN3L2K
Ex566bUw/2R/dr/zhOc3BKxCV50T2Xe4u/cEiYkUbLj6+Y8V2bQhSklOTUVJIFRh
dHV5YSA8amlubWVpQGppbm1laS5vcmc+iGAEExECACAFAkYDPqYCGyMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKEOZAJ0Z/iUCa6UrrsVmKiP4a9qB
0jFUCgCgn/3mQxdtXTA6SOlFFsisaxsIXIW0P0pJTk1FSSBUYXR1eWEgKHRoZSBL
QU1FIHByb2plY3QpIDxqaW5tZWlAaXNsLnJkYy50b3NoaWJhLmNvLmpwPohZBBMR
AgAZBQI9W/kOBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKBtcAJ9DRqXt
h8WEpjgr+sD9OuaYqmV8nACfSdo2Ml+Qfz2Rad9OtZodmELCCi2OIkpJTk1FSSBU
YXR1eWEgPGppbm1laUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRhkdkgIbIwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEFiS8gOrqCIo11cAoIJT7N2GMSNXAujnuIvc
HnBtgk5zAJ4qDo/En3ic8E7h7zc4lT/WQQDhRrkBDQQ9W/kQEAQA1QO7/j0kScL1
WF9EeXVEyLpTxHZ7owTI+KrRcQ6Vc6KABu1cwhE78ANVfn/CkWVXHyDEnWEIvaz2
QYwz47sqOxdOg/AmHFVd8xouengw32KNjViVBMsW/l8VzyAVvvGGNuQ+f7zDZ/P9
v9WwwRcrgL9g+uAnrJJo/wttIBqhSk8AAwUEAIqcIez2zlkwGayFeLqgwuw4PCbd
kGtXsOl2mQljv8GWuTRJ5D8aDOnlM9MNaSLB7xq6igMriP/NyfIVv0aLJwRH8ilx
RBYosGvm+nEmUtakhU/77uXcLtipoUGi+y1reFRVSoypJil6lqDTjKtWQlWA7xOG
QzGMdgoBC1d55jXXiEYEGBECAAYFAj1b+RAACgkQWJLyA6uoIigNBwCgsUFgZMfR
```

```
sEybYW4cWwBNhNTqE9wAnRf9BFkzpn3ZyD+NBkjx2INcitoD
=ISn8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.204. Michael Johnson <ahze@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/3C046FD6 2004-10-29 Michael Johnson (FreeBSD key) <ahze@FreeBSD.org>
     Key fingerprint = 363C 6ABA ED24 C23B 5F0C  3AB4 9F8B AA7D 3C04 6FD6
uid                            Michael Johnson (pgp key) <ahze@ahze.net>
sub  2048g/FA334AE3 2004-10-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEGCy1ARBAD/K2SbL6XiTJ3Rn/weuN/L78ROUltIoRGOkZE4971fLcAbtIsf
nANWDrpDqbhLgEbZLeCn/EIWOPqrYyKpCGu/IoZ6kx7UPtUH4eooJBarrrQPJVV1
mfW5ktDry3AoiaUH+jL47AxFCb/bh7Rc11vrhLKdnc74wI+nu2cyk2llkwCgwX78
nlN2qTrbXxOEAPpJjMontfsEAL+4sS9DOay7NkZq2B2p9AZnSsXQg6/r8Epqznqj
yPQBm489UcIZy2FiBwaUR7w0fMh5xNXOFE3xFiTd4VUTgUJUSqpYtdfI7IHvJXml
P/VK14CtgRY2B24wpDPMae32hGBFUwSE9Frb5NiKlxMC4+fR71wZS7MtxTnwJ1v/
MoVaA/9FyoKCAw3Dqnf5W89dj5W5x35jLKSLobEhhUB2S2LPiwBa5A79euMvgtk0
gKeh6IslXKOmCO148ws7HSaErBIBVBDpfOsqcQJTcd5lvEbslp+z2oCKeQK3pgQ5
aEHp8IJ3YgQEHz+YityOF0jCMGNJTFAz18U4RzVxSe55iyT/17QpTWljaGFlbCBK
b2huc29uIChwZ3Aga2V5KSA8YWh6ZUBhaHplLm5ldD6IWwQTEQIAGwUCQYLLUAYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCfi6p9PARv1oW2AKC0xjNgjhL1EHPtFOXH
kGz24lF4QQCfQxkoJBq0CkLQrYvdA3MLP+IJ6ba0ME1pY2hhZWwgSm9obnNvbiAo
RnJlZUJTRCBrZXkpIDxhaHplQEZyZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJBgtexAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEJ+LqnO8BG/W4JwAoJaU6MbisTlg4EMF
jfE+wNptwO4kAJ46A0W6SiLWbKO9gu7YlgfLgdYAmbkCDQRBgstcEAgAvD4PzCsh
muLtNkPVKSlk2eZbqlIuyapbuIo6rHk8fo7fkfqVOOrnGOrAT5/sflmnG3H0BLvF
4pkk7tyRtg3hz8qGACCA4SRf48TxRERpIUoW5R2cVBsMBTnpspRaFu8OdBL0dwXs
LmH797gxDXCGXzSU5xKBSQN4LfoEuLr1qQmPbuPW+Rdi3hrdk1eGsJ03rU5RExzQ
ck+J7a5VWsyghNCSj1Rzuw+0OVGBijJW51FD9QU+Eqb3seL7E19mWC3FMU34RFwn
5lbxolY43iPV0jc0MFcV4POHUSZ8ot9xbQpcAClTyXZh21QEIFzYjJe9ZeVWKOqH
UZS1naB4k98G6wADBggAnRlPolzcjJvqvv5Hfv7oDeDARNxqeKTj+fPXIHR0Gh34
8HMfmxsFzS6nsrrVc43Q6Iaso5hbdP4UvE0/HzhPALzCTeZGpZF54pffg9Pqb84U
p+D59I+b88RDBvvfwF0OBg6du08Rdkv9JfG3R+QZembK+IhUa5yxhtfbQmI6Y01r
phtx4FAKZw4Xp2eb7IBoZWktfcOE99UJcl9hUmBHJXRznQoCHz5OwAKA6a/Ob7j7
B3bPxj+tLlQksdmRbEJKVBa3LQmO9PkxfZj8iahvQbp23p5VSJDKzNDrgmsqaCpV
CFNgMvYLvtxC2xAOuNtaRpdZRLS/11NUj3oJIULv8IhGBBgRAgAGBQJBgstcAAoJ
EJ+LqnO8BG/WFKOAnjdWWBxG7slwI8u1W+7uRsuh6NXMAJ9r+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+IYdNshABkGFFCfFBpGHdMbIVCIabCoFHZjz4LiyH6L0iujz4Vcv
71S2VTkqQzmrCALuQqSm4DWmMzJnvZ49NQ5EGZgQ7CE6Hd0kUncik6cN3LonDlH4
bXJMv24rheqfgRoFCuu7i182tzvb3pUQnNYS6r9wtEALeCfMpmPFQ/Z5kIIlteP9
/1xFXjp8mevGUg5sOYJdknf8ehMTWg7+/gvBMKZlh4wjnKcOmfg35+FnMP6V+ZJl
SMi+O8ozEHuIt1DQVsQjTB0d9jboK7Sam2B4LQz7gHJVsb6bCO+/vQLfM9+12jEV
fpVAjSyD5HAn7SmPpJjgRr8tXhl2CcT+K13J/FMt9HaLC9aZvZEZFdBgkCAUb7Xf
M3kDLnsIyghuVy/WBvZ3GbJ8E77KTCjVQ2FhBKYorkGZjOACRwSGDpnmxfx3dl+t
```

```
cHxgJopji2QPF1xWvY8hKhZEejJ5u2CQIZy3aFHzY/35WficKwq8TihrqYdFnOpr
JzmQgxXq5aatP1W8FIvyMd7rFlcJVK7H1FYVW3epDvFX1gZCSX2qUSbrs/rFaDO3
d7C3peVgfHLaIsU3wbJ0yd9JjK0D6cf7RspUOuTRdFwisSmP+NOXB6n51wARAQAB
tCFNYXJrIEpvaG5zdG9uIDxtYXJrakBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlWP
EM4CGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ1fGfKHU5sNnR
zw//c15SnzztRfhIAQw2XB/VSKRAqx4sk9ecOv1amG4dfxjpwHKSOSz1Fq+U49ts
516t+fCZYSlNHKnNdGZGqalB3uIaX1O4FP3aKere/ddzEZZr/+YFXJo2vK5Dazsh
F8o6mz5uq1eF2w6htZHrb7f6StwsTsycNj2LrhRM3NFl4EFufgiL5XW1ux3UR8Af
78oPBbEWpZJo4dK4Zk1sRa4I1sVgw/R1kLQfHL6TxEeAdN4s7pRQStm2F5nDPZYJ
KcqWk9P6yeqrqs/HcVaVfWKopTWOg9JfcBT/+R23WBvtXVGvg0L7/n5ZRvP+756j
rAeYYpij767ZBC/IqKDetB81UVITGhsboBVKlNZVZkfVI717Q3mreYNTv1Qvzr2q
36u9Iydl9OLL553cxY9OX2psiZSogUxfxYdnk1W3u4oEU2saIc8bJYZE/di4fHwI
KZWGzh5+56AC1BL+bPtRtakFy2JQOfpWN4bDUwxQxw6EhBnir7Y1npzP1ys9j5Bt
bwdzOnOFZA/b2wYnO2tvfWyNHjb8iVgpmp8PIwsaE1aDOqsUiMwZHcUJMW0ZXu/5
ssR73mHxy5njE8gDcbRJnO/4Ye9WSm9H7cAx5l4XxGYI45kZ9QDVVO8tsNWKmfmo
wfaKbyzR8J69vyugLMXjGlD2Z9UYdy0+WVLcSC/MOJqFoOG5Ag0EVY8QzgEQALIy
mkoKc5ktUBxzr+ieL2mqUZxvA8VQM7SFCj8DEyKcci5cWmOJPRW9VlRnYMx/Y6q3
RdpXvHPOo9p1ChP7l9uMrw9s/txcreQlLpsryckvVuwjcutYlcH8QsSDaUHg3vrv
69GPrXFIZ2DBAZWjlvqaFuixG6PP0PM6TZ7zVD7uqV1TuQdkxsBOD/m+K9r5Plwu
dLce6pai9u7JJviZC5SSIcTOb7a2rOOQYlTOw1QqtKLsAQ9486Tncm3OlLCZyfvC
Im9M5yrnJNzqlXKb5h+uVzKJ87unryo/3V+BL7JFVRBAHpPsx5TnzpOzB8W87bG/
uVkN+N1FWws/Xt2uZDTROEWw6Mz9/51O+HfaOZsJfPLtrlYfFOCQQfe9bO/ml6JT
kNGhkYVJhCnZAaUJXLZHDuYSzVQy47swSxOItS7byCGlQbzjqoeYhkvPVsq2kMER
QoivcIZgw4H5T26dweghS3aZAPjynWde6Zp8kkLy/ymj+ep2/PAoviygdcHc2++s
FQbRItpUIqSI5ZrWqzlfTDkzsWD2du+pKtaX37Ka4K6D8pP9OsZDTnFQQW5IihEt
2K77CULirbjtmlUJ7COjW+PtL6ONmu3f+PVuS34uYMUdsLlfz7fl2u1hId4ljP64
R8OE/cQZieCn+UsXeFEGZ/AKgnaLwqhj3dF/nRYlABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlWP
EM4CGwwFCQlmAYAACgkQ1fGfKHU5sNmGPQ/8D5CNSNdShwZ+jLlwmr6396M1Dg8I
qYe+0mwK6WpAHIH4sSAkWj52Tg53ff/dtu6X1gxrcJe/VIq+vMkAsTJa1VN1JktP
7QoSudWl4oD+oQXYuZrFNm6nHdIfjREpLXaQDsyKrfT7Dr7TRctRlAGHyhn4jpgF
MWmoxVisQ8PMmraIqA1q9wb0fY0eJ1xUB4eOIJZSfxQhQwsoW1tZyb3MVpomUPyE
nsbWqQm1xFKgl/przFIbvsl15B9zIIPgHwvUQPPHb48Y7wfWRxijwIN7+n6fFsGM
Y7FoOWY4/injYMNdp24zOXmZOOuTYHgndIeKlBtddBrnn2nv1Sc8QrU6RhNLs58r
tUuM96+f8pLg6zROeB7N5i9/gKxDWztINUvMVVdQwNaov6De5lq4uAw12nFf/2PJ
N/imZHrgAMlH3BOlrnWRJ1RaGlNOGozZXo9vYKXLgup8LckQr8Ihv1hEUj6BZwzS
NFToXl+iCZu1nCUkbByFhg0GESlxtZlSx9SYIAutCRoZJeKzBRjlbrcDYDr6XXvk
Pmv8jBaYzCel2vVcx1g2/vbWVHRrMCSqi2rfHgUMdIDUWLcnNq/A5Z8sKhcDX14V
Ty4NFbTaNlym0vFtbERuNFnnUdq8nmMhcbH/otvGjDA2eLSx2IBs3E1aJgWH9WT5
lSIOWdsDz8SoCTU=
=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+agARBAC1AfvgGQEVdLwS0dirwaN+pDDWWiaSWBNRNo4T4KKG2vyhhnUi
f2PcjPx8rYLvbokJFltoTWos3lS8hD8PZGBDlImOPzffdm/GYEmr1mE8fQvzjdKD
iOTqQi5IYYhLZIMmUpBTK7XN2zrM8VrkgCpb5TYtBrQUPheWs/SZ31EvLwCglUPA
T54JoolfvkOY8I6dSGYctpUD/3teZiYwem99CE3b1tsqavQ1MUfjwSPZQq8wjVe8
GZUtwaeExugAxNjXIJeXiaCij7S6JSTSOytyxZ5/O1QFmBhuD/7zjNFD8yB8nu8x
slma7mVhMuhqkwUO6hTkp6MNNJ7kRItoVETtLqR5mW+OUUSZyePQFIH9U7TKPG3W
vYMIA/9btsMQD/7QA9p/m5OP4sfdVdNCZ32tJ534bMjDYyf/P8k7QzvDWU8f7lbk
3vX5pSmHplws0PwSZITmRarMdEH9ucP+24m06MQ7YmDYyLlUCestT2gAxnB5/X1h
fJnmdCLi/Vt19WrVM79ebddbCqCaoz0xv+1qOQmPue/vKXIH87QfVHJldm9yIEpv
aG5zb24gPHRyZXZvckBqcGoubmV0PohWBBMRAgAWBQI4/moABAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRDwN1oLOj6hN4YuAJwOTOURcLpgAx4HT43jNxDYCsT7DACdFdGCwsi4
w5ZiCeoizmoBMFvYTa65AQ0EOP5qIhAEAMAerdyvcs7DOxpsli24gkKJxCwHSq9U
```

```
23k283XpZHOp/OeS6WEJMHMyQ7BRrx3X6mkSgBEnHdO6MetBQjOHdjSb8ycotrJa
H9eMkZ/Iky6dbiWpPLI4ytS4Q8Z4oEGjUTm7pJiE/pgmaCX/kv0WMs/35En+42sY
VoVU9bDI+X+3AAMFA/435RbM6ywO/kL8D3lhwINGEIqmxWpJDlXPPJf2pLiWZZVK
MLGkHOTe2kUdd+E6WcoRZdGblOKxLACrlKpJa91aw1ftQT6rtOk8GDCGLT/33FWx
2IRSf5sHmz8IOm6L8TcZU31hdWqpDLmiIj+IjUCx8+eAUjZcVRoj6BYnWc1Z64hG
BBgRAgAGBQI4/moiAAoJEPA3Wgs6PqE3PKYAnikfYo//UA7/jrDuTXzqPmi/Un5f
AKCFsfcXDbLGfWaAqe2YzeDR2Z55/A==
=N4HT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.207. Tom Jones <thj@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/F93797EE461CFB44 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-07]
      Key fingerprint = 04C3 7D94 BE2F A7D5 97CE  B2DA F937 97EE 461C FB44
uid                           Tom Jones <tom@erg.abdn.ac.uk>
uid                           Tom Jones <tj@enoti.me>
uid                           Tom Jones <thj@freebsd.org>
uid                           Tom Jones <jones@sdf.org>
sub   rsa4096/2C283C90C65B3DC2 2018-04-04 [S] [expires: 2021-04-07]
sub   rsa4096/45D8110A5EF36A69 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-07]
sub   rsa4096/74C5F04C84C07FEA 2018-04-04 [A] [expires: 2021-04-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFrEvhEBEADMgLmWmq919gCqJteI8NdZFeEnAOC+PulthM9ouH8jeA6K5BRm
QtGPmxLbZBGVOavjZ2Be2WmxrMtPYfxzMJDg8IYumOWRiOdmp7iMkGD2N3fsi6bp
ED0aDO6q1V4DW2Ltl9eUr/TegBIkXxBCsMnhecZbE9IMjZq8A5T+rPU9S1v1HOKS
diJWJq/CTD5GbvHlUwDT4+MOIr4qFxlA+xpqfxVJ7jevbwc0UmKthCFAw2LHLvc/
uEiiBkm/zVmQ+KOBIpbJGSureqUv1G+EvqC9Sis2EO7CjtINDZc24Crn1TNHMPnc
XUh79Eob3rsJr26gXJjwuQ7GHV8pgFvX1g/6GRM3apCwNUTajwF/wk23J/9zvVYC
OqWkVtXshUyZJwFYEdq2xQi7IBt3YuFjZXzIpUMdJrXZC7wqNrtjySKUOpXXpD6p
XVSEYMewrdtVOQnRyAGz8REu1UmZSS7X137oSiInGSAAt4ty83oN432nyBY6Z/RB
RzO2uO4504oxzRb+O6JcJl9xsEqc4gpsFR6j3FDEUXbizeBcN0IE3ta4mUVJSCUl
/mB8Q6nb1jJ6DluciqGKD/VoWBgHzvk5W4l2O3xeHIFbngVdTgDX+sM//2F+DEG9
ENG/LDuW4vyZgukjzloQZOSrra8INXIobCCl+2qwNHY6foL76aOxpesITwARAQAB
tBdUb20gSm9uZXMgPHRqQGVub3RpLm1lPokCTgQTAQoAOBYhBATDfZS+L6fVl86y
2vk3l+5GHPtEBQJaxL4RAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPk3
l+5GHPtEY6sP/OPVIdIiaCKfFwL1EM9x4JJ4Oby++zFiERUInn3WXRE2QyWZ/NiO
yWD6c3tQm4c4z54V+G2v/6LpwTtGU9oDO26G8fDaaVrv/ZS9BVCaoROLD25Tyi7/
pvy9ElhyJx/jxAyAhB+U9myXpQ8lwA5yYKqVlP8lur8SMuy0ndaPQ4O8KVU4YxvJ
Fv4FtLCdMrW4zpMcXsw7rq4FM3qw0kTz1AWdVLY3zNZxWz6aj+JFTDzxoY4qxuEB
gMOfijD3RtRTQGHloJv6UY1ABhgfTvEWXrP3NMyK5ubeYqRODMQqb2XCui4HgM1Y
Zyeyr1kCBQS5K/WOJ0m4CTi7CyHUirRrRRCx89dHgdGlxJNTOrUoxNALLt6qXIO9
o6UWQN2MdPPCsvohktyHYrz2Bm7XM/WfrYYnyRJGoPV87i5X+jYJ4fS6Cfb8p/Rp
JZn3mkbNO12NUUo3UpL634P7TSoHMxgdxoqOrNfJLC41/thFTw2ZF7M35j6oxHRz
v13OW9PpOdyUMMobJOOlpwSUiaLMQ26hmn3Hck3VkgeYmLp3XtH2lzJWgz7lz27q
taxZxrvdk9FGO5WUxJAUAt5uqIW/DD2R+WY8XrsCPX37mOpOWyZ1spJMCEHsAPlS
3htYgvY/5OXOiLOFQUSsLnkJ3ygJoxQpt1auk7YIMr6GxA/lU1TJqrT4iQJUBBMB
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEBMN9lL4vp9WXzrLa+TeX
7kYc+0QFAlrJ17sFCQWotCoACgkQ+TeX7kYc+0TXZA//eufjKHIpqQ/+4aYacKus
VvavBzevHMiJ2KhROcG68OdNrgrS66hopSm4SFr3eeYSRh1SZv4YURCiLnETYOjv
ZOWCXV3CdUnYmLUc1fB+BG8OXX6UXnOMXWHfxOlub7YfSQ/fTdzdP3g2IUXrNkWh
n/NsQ1QqvMEsh6vWjxRVEBqpLHgKsHD2f8CjWixtKu1diV2C8V8ur7SAcnKATjhU
PmezEzINlC3m+MMISBOR8VI4OP2V1NwJIzevAZOa7u8lbbSc4tg/I58sIh8Q58Yn
rJAtm5iDT2escKdBY3IOdThUcRvFXRUTNI2K5bwy6r7tAXMUSTJ7aUGyhoC/TVn3
TTw8bYZ4gxcTb8BdKUn56uOERSBtVRnj4GNXW3xthFwOOyc2SUlyFwjoEsZek111
kLT96z1yKoOVQ4x8irIe4m1ey/dTeSNJKETlB9kDHg5ylMehmx9vQCYoPGnDzhOA
IvE9KK69iSUJUna8t7CXueOwS5lhhiHDAW1PRaMvHSgIi3SdzekYyxHkK/P7vNSW
sinrlPsKbm5avhXsmWa7mn1xxiDOJsqfTZQIh5cs9fg9Bt+JinOAie5CBmuHq6ot
LNnQDNuZCZqLr6rD7ttcy84D7basdd0PduicaSyd3Ki9/MAzDg2ECPnVEjYmepwC
KyPRyVkP8UZ4NgF8kqrNB8y0G1RvbSBKb25lcyA8dGhqQGZyZWVic2Qub3JnPokC
VAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJayditAhsDBQkFqLQqBQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPk3l+5GHPtErpYP/jtbv3ujg6eyJbQ2
```

```
EMJw97JV+ELP8RlIr7yO3wEQBY6V6pK8e4R1L/zRucRF33hn3S55gJbRLqWlTGFp
o8+Xm+FOKxmFSB4b2O7jZ1T/u5qOYwE4O2vT9aJuTFi4N2E7bV6xE+jIg3UaWkuk
Lm8eBE8qvRCWuK9rxCOCDOUKW7EAqqQJzVVKjNyhZOHX5Ojdljm hEWTB6DjghaCF
q9cMJy4Mra5OGveYy4R+FcShpi+RvoEzGFnqU8wZaEsFehVfwcaerA54HSBGKHw9
1TtsC8vtw3t1k7GxX19VKt/C71pzyjH7ihbdokfq9vavN68rQNEBpUdmTGoDMFXY
DYruKKS8iV3S+MyNM6ukPOaxoNLbjr27Stx21zuGCia1Nx11okcnaxUQmcKs/GDb
YJuI8w/zRaaZ4ZZz5Gq7rg8tHZZY6kmKnE5afkTVYBOziRq5CtyxHKt9hpz4NcCp
aePQRfzu4Tw2EuDdkcgw+zUgNL81TrPW85FzqigxYrWNjOi/mGL/fvVljUleO0Ci
mo9FBqY6PDXIeTUL3t3BoVGQi3BgitAanAY9c23kEUrymFlL3pbnT43UeSdkT9Vq
e2VRUtl64/Q9sSVafRjQvXodPfPaOc9BWTkOSeusja0Tpg7Oy2VoBZIaBwP9zRpE
HPMfei1CHHUQljo+aQGRFvPeOl5atBlUb20gSm9uZXMgPGpvbmVzQHNkZi5vcmc+
iQJUBBMBCgA+FiEEBMN9lL4vp9WXzrLa+TeX7kYc+0QFAlrJ2MUCGwMFCQWotCoF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ+TeX7kYc+0RoTxAAvf+BmR9fbkzn
Qh7+x7HHNN+2mDON+IyKrH8FDOiIGueuqRMhsb4w5refhMEUp+gmEH58/yXFOsgf
EJc8Px2hHV60QFLyWgG2fuX0Ee7s0cCQPWPBsM/1owBFWd3Vyrf+ltDNxHOifdHp
4DpUkE21gxX1GmyO8xYrUuFaQnk9rQ7y/UwBHIF397NNkOf7dcwuCL9CBJAb9qGl
wkXC/idSz/rt9gKiqZmEYK/wrAXizO3aUmZM+3FGcSNsKw8nu0AwpYs6dLjVp2jO
1HHI7Lde6QHJzN1cLjjwPBmPaHpZb5Au6Ww1g1Aq1zfs0Raj235IF95jvKPsYoul
uUF0soQHOpHFCRGdVrSlSbk5GrjoaFk5/qbrGFKKBc83VkGN2oUeRlIFxHQxmFT7
N6jmhj/FaGaakBa9j51p6d5l+y4MyHOzxOZlS83I/kYA9J7jXdsxIQrDD3RlCu7w
S9VzkZbABPC+ommkvKLWorsnk+tIsrqspXxMcjn97lQTYm7Fy4FLyTQwjuyA8WEM
sbqLUucBmH3VcuaczJxo9CJtS+9MQMpOk3urveOXC1TXPbxDi9FeyVQzey8XOh3m
jgvWSNdEwkULHnOnqP9s36izCHhYjeMaCqAsqUPcgy3fJMyLOP7wuAs6omrTQ759
dEvcSXyala3oHI1WgePsOBspizv7D1uOHlRvbSBKb25lcyA8dG9tQGVyZy5hYmRu
LmFjLnVrPokCVAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydjfAhsD
BQkFqLQqBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPk3l+5GHPtELJwP/iFG
QwGzP2yhNxPMdFiXq3TaLdawL3Leu1GGrUAN1UawMfwQfLNH8M2nTjpMo3UP8/gd
wUak6mp+y6Jd1HrHk0NVqvI3vdU0JQgNmcvnWDWLrwHYm6ysIxODoeeMXACkpO+s
oFU8GcgHqsKbk3Il3Y/TkN7CXSBxHFOJc+EW8HkTF0FPrTqPYZgjUJIyGt+h645k
s/bAPiIBJb3ciD+dOe53+FCIec7MTtcixaiZ1ONA2OoA8kFqL4X/enDWoRpgamM6
4crg/1sP+Ee0fKJKvrTPm+o5/RTjvzn9rJOM74Q+t7sBOWKzaMQ53QycYjf5f68k
5oIaKhfyrv/rYqM28iw4mhuxLiuGis+KV6D1Pv5AJxQiXyPlyEIrO/nLVEXaqimy
hGh8KB1QT25wOAzYn+7WZLr9t4sPge5bYJKRasPFRn9F9C4AfLzxINjSdRO98OTj
epaY4QYlKVSe5sQ+XXOBUesidl5QOSU1aPxQqhYDrzAjDNrzb0ARzAK+3CeT7T8v
V2MKHOhsx8Y8+wC5svU24cH/a8ArM6TORKP+xO+aJW4r8mYNTvtqug3Rwgm18QwD
+LW3fULow6vvdQO0NEYPurmXrvvpeDUd4COO/S7NQWBrQNfIZgOAM0xRHLT257E9
AVJ4Shqx4JOzb7djuajRmLR9iUYcRPJEfwiuFj2uuQINBFrEvtkBEADAn2HOJArA
H662jLZQKu+k34B4BQFHfhrEKWTA0qFLSkNiUcDY0xtSOOjIQnKRO6lFG0vtdnRx
RKsGejDvChFCjaDiwRvBk6yZgW2cQdCk7qOY2MttDxZeczczoi85ZiigZFmaJQkY
wqu7uCjYcS89BIXfSIcgCDT7AdTjLDH8fBhNYah8yjwdwf6opkySAR7vH/0W7pXd
i5duzOG3XtnaCtXTyHGXMFkSGsgsGfJOV8trjT/lEJLm57sf78DsckT7aFrdovon
oOcHaSPcZqNNeUV6DtR+zUzbXASZ8ntDEgJlUipA/Te+soun1qYAq7EunFglJirL
eVNcfGLDEhGKlf2TC0Ue4t5kst3vnoB2lv+Qj2wBe6VMaQKl5yagEO2mDVrPBDk/
IyTvtdq9fII9L0PTaTxMg4nNIF7k6OT8d9swfLMbXD1lCVtF+56H4GvmNVXAQUOY
yvB1CRgMEMqZJA41mTdm0heRga0A4SuO1ONaSstf4rH/LI4qEOc18FNiOQNroLDX
B+lZcpRVNejveeuOtE+O+asiDNg4pvdsHd0gscBnGMERJb0Pz627OuP145lLHA4+
kwtz3lxpQnPziIcCalimxWIigJFW9XK2jHYtmvS2HHr8r2NAcDrCNuNv1gxpZ7sU
52B/KC+q7vqxwKbhLh0f86Rxb0E5o3SKPQARAQABiQRsBBgBCgAgFiEEBMN9lL4v
p9WXzrLa+TeX7kYc+0QFAlrEvtkCGwICQAkQ+TeX7kYc+0TBdCAEGQEKAB0WIQQv
4XLsqIdqPVk+fygsKDyQxls9wgUCWsS+2QAKCRAsKDyQxls9wogoD/wPJBkOBFYi
BvvQIr3lO4qO7U1aw3hA7oEJNDbTSoMWJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2Vpdm
xRDjHeT4UngFL3oGl8xJEvBXjZGnmiiTW0miteRoXjkxXbkLdtk8erTmxTkYJ41f
kGnjlhzshYitRZowLcW1d3SAOOi6kWTAXvo4iJM/VCvW/uP4ls6/avqEyfuy+nKp
v32FmbnkDWvTJH5QFHjMKcSZlF1AeCVE2rdglftguZYscyUtvS7lreMYEaLxOtr+
y67NBfS81ucodQ11FUaQ/FWmtZ3g8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYl1MoRu
/9QOfWi/+8d2hdzS8Z26WDAhNlOF/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4G
SV3Ho0Ty6krHuxElaOHWkIJ4emUr7yWPl4oqcjnH3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfj
DgLd2X9XSO1MAFetrIkIV+jEOmogvh5ZR0oLpkvjpaPlvU0+DE9o2TOjU95jlGx0
PO8Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVyXvC7JF9n/LyyLs45pEcllrpuMj3Fx66M5ZR6ge
EjNHChNGO7VTKXgzKwkbGDroxj6umnfbpWJjCiathUKvmed6btOUyubNud4zo17N
oF7Cnc3RhNrAlsaLHuZoxzkVHvnZsNydOpFJEACzqPdF+O93lj7tEjRw1xKpqYYW
7rYFBPo/YfKeTmq0fXG9bQTXyvpc8e53d6CuexW2KdT1ROu/cTCMPfj7Ej+iZHya
Ifj96mu7fYQ6FiJIoWPcFSraAZtLvbFhHb7ZZdy5RnIYXb5XYJaf0Cti5Uuux/ZZ
5nzByIGQO3PezlEN0ybRd6GYHC6JckUG8C+hJ6FY+kGxZgigqaRpZYFx1Mq7NVc8
QszQwZrTWbxFN3hoX8xvXt49lMychwDb1QFYAkS+ILAAqpXlHTrfONyO4d66Whyt
rQT3XV9JDhiJ5wT6ZBlLaUGG1Oue+2VSQpiPWAA1UrPIyCXYJT8X5wifjzxGOsxd
```

```
61n8baO+ZNO1FOxGRMkh8GK5s0qPM7rw2RUDXYQuKZMoz3OkPhFD6T6iaJ/ndMq3
5OlOGzckhqgyq78xG9YYQGC1yqW6AwGwV3gFfEeBHaQkEyH7OEOb4rdG2hzKTcpd
6OpALeqTuu/OBZL3/9TtLqkQE9DZ72bHaLvcMKMYgwwMnq6YPY5cLoUeP/XwcXCN
7jTc51AIs9lBhV7/KRVoxT4ZYHF78H4Al4wQCx95uOBHbKwT6vaveFWzeEA6+CMJ
URzlvYthitmnAfhFjYAMSowUM2HZufBILH1M4vHROBoBtEuz3CCLO4eDzxnj6sGZ
hykFYiAwcLldrMG5lYkEcgQYAQoAJgIbAhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtE
BQJaydfSBQkFqLN5AkDBdCAEGQEKAB0WIQQv4XLsqIdqPVk+fygsKDyQxls9wgUC
WsS+2QAKCRAsKDyQxls9wogoD/wPJBkOBFYiBvvQIr3lO4qO7U1aw3hA7oEJNDbT
SoMWJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2VpdmxRDjHeT4UngFL3oGl8xJEvBXjZGn
miiTWOmiteRoXjkxXbkLdtk8erTmxTkYJ41fkGnjlhzshYitRZowLcW1d3SAOOi6
kWTAXvo4iJM/VCvW/uP4ls6/avqEyfuy+nKpv32FmbnkDWvTJH5QFHjMKcSZlF1A
eCVE2rdglftguZYscyUtvS7lreMYEaLx0tr+y67NBfS81ucodQ11FUaQ/FWmtZ3g
8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYl1MoRu/9QOfWi/+8d2hdzS8Z26WDAhNlOF
/rXzBYXTw4sUyOZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4GSV3HoOTy6krHuxElaOHWkIJ4emUr
7yWPl4oqcjnH3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfjDgLd2X9XS01MAFetrIkIV+jEOmog
vh5ZROoLpkvjpaPlvUO+DE9o2TOjU95jlGx0PO8Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVyXv
C7JF9n/LyyLs45pEcllrpuMj3Fx66M5ZR6geEjNHChNGO7VTKXgzKwkbGDroxj6u
mnfbpWJjCiathUKvmed6btOUyubNud4zo17NoF7Cnc3RhNrAlsaLHuZoxzkVHvnZ
sNydOgkQ+TeX7kYc+0T3sg//V2AAh6bFVips7+fRy+Sj6tkPd3EbDByi2NxwKJqr
8xBnSWljnPM/Ux/fF7oZwKfCAsyNqfM47zpjOuScAetap4hCciQWa27GZQQi5Dzr
YjtC5nOPZl60dTvLV5H5cQzo5hMgOgCPWaOywfFzjadA94t7+Iz6P21mlEhQNxJo
LH8EEKCGmxzHwI5n53JYnDyeJPo8Nku1pXooB6OYxnojoDk71pWPdqL8uu/FeaKE
48O2TnNgt0bNMq5m3zaf/iYtDb4iE5BrUpbPhr7+7WXg+AkFAoNbSIo47/Qosx9q
mxCLEdHWgDyQy2Nb8ROq5PVJwLDyB1FAPhSOqOxYGR+ev57KVGHwHDRGXhg7+C1W
wXZWA5CPj2VkCdKX6mvHlcax8eJQAjVuayDalSLmuw+FtgvfgG8PePhyIchQiIAm
b8pXMvQgwuQBcL28hO4p6fyPcKIJqDr1HNanc3MK2MSGfwMrLfgujL50TybNsgHM
eWP8Gq5nye9NpR93noxw53mLajeh75oJId+3oOJ1wE4ia9dGMOO2WIQJ7i25WDLy
SEIFzFGDxUzjEohVHpDPM2LU2PNJq2ZOFEFNABXfDKPI6bTq8198pkGBGUvtaLO6
HRxytYxc6R/zoUsn4T2DhXXP2XiNlMvv58N4sY9tUjzAO+KY7rOQCIIlcvfD77wN
2Ba5Ag0EWsS/QwEQAL8EgYIwRKsa/Y4SFMxee2aQBeYdmVpOdWOFeg76C4AkrArY
K1zOD0AMPllI8f1bpLAmB3cTLQYkGVfb9yiy02RAsUNgpeThBrMUPkyftZPd5wex
Wz8h9Yj5TgQUSnOXDzR+k0MHYRON2pHmMg3rTwI+z03jIZL/R9jX0nxUA1Dt7jTD
eQDzaGsJxBR7yWfUG1U2JS6Ovbb0bvBm+/I78ABNqTqk4AJJ/4yPkAjuezr/SfGx
aVNG/XKXBYUHMGB23qBmwe65pdWeiokJDfCvKM7tcBhLEv4FMqdSxXyZnFaQaNI1
a12YQtMHFMwtZXHcbXkYsZreSZywnoIWlW3YczUr1U8Zw0nstv0xA/bwyJ0OArZA
wjcxfr8YiWknaXxzQkSGDlGoHb3LzopaV4RRj1wzxM9CPVF7/+1VB7x7yV8i3O5D
mzZ4s2FuNVGPrkHndd+HqcMpaav46cjwi8JwUOVerA4m9xknotDR0I+sq11RkAvC
F2tVAs83UFW8bCw8qUYH7E7E8F0YfqFnZcvE2GR0FVmvj1qEst0fNtiDXcDwwH5B
0f7krm1Xk4TTGXHoyNpfjTqexIXiAFfewpsx3ZM65uzer5gtxYKp/hDpmJD9Yl5V
tEEwAyQOONaLXiPuXeFcQQZh8LYV65t1VbKQEbW4FI6rOK4fgxo2hIM9TMybABEB
AAGJAjYEGAEKACAWIQQEw32Uvi+n1ZfOstr5N5fuRhz7RAUCWsS/QwIbDAAKCRD5
N5fuRhz7RCEkD/9ZhEqG8hK93HXg8SkiD88zCEd6q/2I5L6heRc8pkEmS5S4tnEg
KyJMNgXoQ4S+nVCEe+a8qd26o+gJ1zss33GCP8NXBItU1mbrYupLH8mUHTwho2kI
G5c45/piih8cani/OnYX+U8C+qMoOROz//4epNRpUcZkDrzpw+teYncl67rEjh67
ddpw67T6QCUUiwGS3itRsJ6OqHO/a/HV1smHu8A+SKkOz2uw2qRE2J6XZXNaUpjk
QjNcDlqA9sCqeYWXmtCR2/vRgz1N72DN7ftRShnSlhQ8pGbEqbZwyFN2EJ2zWovo
U1Ow2pZ1iwDLxeq+jOpy9u+z+Y1qAOqOuCXe/fwdbEaVcmF5sWMb7nxGDH59kY3V
Jnt14I3yJHQCRbOe0jvhBd03gMpY3loaFOOUhSg2hgJYwYQYttQF3BOIaxa/M+Db
XDB2c5d34sGOS1HuqRLI7zSX2697fv6dXd65ozJoGOqfOOOVvQFJu5tXKkFhH4lT
NJC6g9gElHtSS8vTCb1vS/yZRs6vxbi5SvdDbEPnfRPEzG8d/39DnSin8om8ZRI5
l1Ww9gdR6Bx1cC+OG3Jr1GeduAhWDZuI65eXK/RXnv7zORczykuAL8wK9dUptGPv
oDaQ/DHocrejhtn2qP3A7OFYEWmzSmmDdjdE1wcYaBNAhAMFZvNsQZpgHokCPAQY
AQoAJgIbDBYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydfpBQkFqLMmAAoJEPk3
l+5GHPtEzxsP/3anpOYJkFryA8dqkxkE0r8V/49GlDtgspZRs5fM1Q7k8DclvuyY
6wMa+SNavARPz9SMUu9s+sXeRVnnZN6vvgTliWYx8PqaGseAmIWWwZmJp9g+xVRk
5PzHhurlsj6v1GTtHxv7UppZau+3JX2kvpOv2oB78S3gmUDRkRzEqjlmqwK3PT8z
OhuBloPuBOXJf3owROGcEc9lOPYLrgKwRxSyFn8atxUaP4jfXHYjq588HFbifVZ3
0IQptnHVqAUfOXak2oup+9vObhbZ45Jt/1ZXEaFtITK1h1C4+5raIhknIoh4Bif6
Kny+tjmDHeqC1gNmzI5bjsqbhzij+jAcKfaeTbfiMtfglG65ZEbxAXwYfAQPhdgh
CKG3OH8LQXL/Id75WinIMSdZTAFfKAVve4mQDxR84NGnImBQGhe9YVJz9tCcNEPH
1cFSR+S3GmkipQff7Aw4pq4vqthq/p+qMLDjMmoEBfaBI4jpyMn5+zV4iFx3FZ/H
pZnkOUeBLAlXAGpr3ozkP5gtIKdGISoQqerzic5jR7F63SCc6OaInaCaKaCHQv7T
NUncZxs2u9haZ9Qk4TOZUa4bL3nJVqBgnctrInigPh/gmJiyqgSqPq+ZUSoFwW/h
27xnaLXv5YlfHCTqGilfan4mNI2/roq/1sC1UiGMtXs/xBmum6kOKVMvuQINBFrE
v5EBEACwxWYKXGNwvbcAQTWI6pq3d/E6tfYtNK/DV8IXUPwDbGfmtdGPBeEJf5Io
C1GS1MEl+LVLUrerTWXpkyXI1Tjcu/UyD4jkKjIYlLI+JsoVnxvIPsXgWfPCX/2B
```

```
CkH63ow8s4QSPtoRM/ZvrdOZJeCiSSA/JV+k6AjUH1UfF4twrNunwH+RaHGKC/By
FwJVJXN5Sj8RqWc1LLuPHMQhWizGhF+2eLUzy3ZCnC7CT4kV9LwyU8ywljuCVD9B
NG+k4yyI6hBz2H6BkK5SOyaLOxI19vte1w9BcjTTOVO6WkAD5dFy4PQ1xiFHJIab
oETvby2ZjfKg/6MDIsRC819++IvGggVaDS/hCNbQDHyQQM66yOsMktPQ7k048Y9J
qxPqlYCtEsMKICgS2CCj4gdsQW0NeiGawnFBP04efMcHW8HLZe2myC5jR1UYEXrH
I+DUPrQd0KRRI//kI2O8s44oHp9pgE2jMhLlWiDz2Ghvr0j0zwP+sWSWONjz8uDC
kYfp3RsMCX6ETcGi+hs1pAqzqF9O3i+YTdKNJqPGus81OsbGC5TlJIS4fSqPIdop
lyOBTAJd74p6ydcFTq9dq3KGgav0M0F1UAUdE5Li3Y/l/gr14WBOrUeNuvKL5hEO
4eLPOJIKZY6RKoS5qzN0Z5eBTQtNaUIINOtyjFKOMTael4NuPQARAQABiQI2BBgB
CgAgFiEEBMN9lL4vp9WXzrLa+TeX7kYc+0QFAlrEv5ECGyAACgkQ+TeX7kYc+0Rg
AhAAwcTxvSUGlI8s0iNC6HjdwLTcRof7gbzDeTitXgXIYgPF/GEaJKfY+F6Q3OON
eVwjyGrv7sVBZ7UUfa1BLiE7VI7XFF97xO6SrrXMU4hH3RpdOrPql9O8okFSEy8n
pLV4CPqXvf1vM9PzT2OaWnLyNSNoGgBZbr3GkP/o1zsAP5eYqEZFnZYTVDPw2erd
Epz3tgI4O9AASLhoubUG4IFtj4uRgMnvn2XiwhqJ2JaQ+PMOiPNzPhAim1daWfjt
yQ1Qe9WdVxm/K8+ZUwLcPCEhoshpRRPjnHEjJtRLqI5SFXN8jlWTHlUjDzpGKMHW
KKTrkhfsb+4RJRDyl7y8wifEvkdxoOzfsMENinoqUUOmW7KXJX+leVRZ9So1jFQC
/Rl5FdPTHuf3xtZyCiywuJ3wUOwH3pQh7Ozm1qhPeFM1h+XN0KELgYTWIACJaD0t
sZfU+eTbOuPumGw4agMTxGxGBhMY/fj/c00e591cvaqd9RQdZJhZypFd3bbrD9xv
+7UVV/lq24AwkLHfXpoToXCBwKz10QsxVOKOx1avbUbqMjtY2Im1K3NrpuiSITwM
5uPrFfOKO26bAkAVKe36yifkXv4RyMSIhuYoDIRbYPzwcvu8J8vOU5vMQPmOPgZp
M+0VZUyyKjyJwWcuCqA9gu/qKd98JW8NRk9ZZYfVpLaRwSqJAjwEGAEKACYCGyAW
IQQEw32Uvi+n1ZfOstr5N5fuRhz7RAUCWsnX9QUJBaiy5AAKCRD5N5fuRhz7RBu5
EACKr8hd1GsDFr8lC5Y7l8wCYmOzYLvLyyytHlcs+LO8WRSRgaJ8KPp4rlTefRdt
N2TwWo6JjHBLa6POmIao9K+pHaTsTU4f/YE4ce2kwGVSyyiHjIpTueFnO9HaBFVc
fLu8ZIg2V68Dnu2MkUBnzDIsOVZUECZ21k3cXkksgJ/8ODUJWbHGTaJQ7mE392H8
1I12dNLpkg+eA82DxNOfMKskuWYzmNkZN1cni0HjD2oMIqeB1D4b4nJIouMC/Reh
4CneG/YMrsaxmC4I6iEiMmJArqrsY0azVyYLDLys2PBPPS0O0uaojMq1I1BvnO4q
XezgqBOgluyjh+MUtBxvjA0TMu1+Hyb5Ssn7SFwcmWx4xhI7B2elHh2t9vcgGgwd
C6GuuPdwr+5Uld1niG15C2hDLYfazYO/4jsow++LU5+XHJlfmnf6tzNGAgLUlzO2
e2g/yeFADBZ3HOrpFX9murkRfPFFWpJxJ6WJVCBKigSaDKTF/yaYjOYJazyJIoG3
n2IyRAsydiODKxgRlHlfLDAJ5Ir+lKd/Glw2pmVJ+CLjz+ShZnwbiZUYwgFF3VqS
gANQfcTKq/phcfVr9JJZtzZdtoZfocPfmpYbalaeF3Ro3p15Bz5EMTmV/lZPvsQC
Rwox+EWtjvaWSIMb4vF4wQgzfB4i3OOtwszcGnMWWnVlNg==
=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
8YHH6jh8DregfRQ4PrKmrk5JXTk1BH2B53R2TXYYxpyEDByKqOYASUAmkxBfO4la
FaIDRTV9bDoDrLe0uGfrSMIPaUShjq5Y8vZdABEBAAG0HO1hdHQgSm9yYXMgPG1q
b3Jhc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEIAD4WIQQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhF
LwUCWXAe0AIbAwUJBaOagAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAsamzB
FMhFL7+iB/4ncXzmAQbJKINpJxY1fyizzvzbvXEj/ZJlE4PlZO27SOEDJz8tmwX5
2c1h0WK1Nrz3k7l/GR5Cs2KqzG5dEObf0WVqLh5PzL0PqbHPa9DvSzjklnuyaqEV
9DH72eZwpQ+5xORVtwTxGV6Y0HEdmMIjQua5Dq81sXakvlAw/gAc6gZLA2cYnvJv
yd1RNDYqzODrHmsEfHhIUaVk8+fGvWNOQwhJCpxokqLsPHEgWZ9jHXt0gylNmrwo
51VBxJ/WmDruKwmuZhhpaONKKFNZoeahUOml84+Ac5EeMW7OR4FRp+tPQKeD6yoX
MPIQjxxbUeis7d4X2sdzLUSOSNCkECaauQENBFlwHtABCADmnNMp2OE6Qc3OJbMD
5BVI5nRT7EAQJ741zL/nU2OF98Dq9zeKvzG5ML3ImZ5gMvvb0ZXzTOecdK49r2HH
ZpAcXZWwl6KdbqNjyRH8QcEgHJiYS3fV8uWtiIExjgOnsycrd8TGOU29Zo2x3xgJ
3rrc/jOx3ASlcll0EQOd3zt7/DOZc0RSD++arGrnb/flVkU/B2/6ImuJ6++zPNhZ
hgvbpIm91MBCAZ7pDNHlwE0cXltT0hDZVOlP3kzDjU7b3t8KW98BRC/sDjjx+rga
```

```
MIroZngcOv+cOYht1yzoDg8UBnvmbjDw9kpVuo4nwrmiyUGn4kiOIsPDADImiNrh
85GFABEBAAGJATwEGAEIACYWIQQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhFLwUCWXAe0AIb
DAUJBaOagAAKCRAsamzBFMhFL0msB/99R7J850UVmvsem0rc4pkDFWVjdLJEvQnP
8mYHOFgADpviEn3RulZqrUzq0+axCNnBQNpu4plY8pO6hxwQHUEE4BnZA85bWSay
UpsvQIFmaKgmMLhNj3L8CB4Igz84BwhCp9A0KACyzlXReQC/g0kYF44T9njKlRz4
ON87SxINrq+pqlT2PerPTKaUIv29Kq5os0D4wJ6KGhBsPuSnLC6XyPGk8Gn/5eXe
8HTahjghVOQHOm5lVkv/HEzCDvlB0GwBecXSbiSGvQHZWEWoCw0uvY9CKP+2CELz
bxcdOyM61zVKAIvp7tPjYkKi6ey+wcVzBCviwOVuO8Tudex/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 <ricera10@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+YO+aFCLb/VyUdorvAUOUVu3XNp7UkanT5HgY
yhSLGSBqAyfd9FW6zgFbuokOeCMZNcsZo6/WGDRSn9ps9EGU2VhJBfC2UaiXGpMi
VdO1zE3m2tQpR6GaFNxjrGAU9Wg3M4BTAvpj2JGxfE14DpdZbS9cytrdPKRgSnzq
ZTOikvWTdS6xZRFWTkqFZ9Gwyq6NJtozi86SqMAJZ3xoRIzGBCGW/EATSInjNCcE
UXrnHM4NQ+egqWwUxEYWl5oImvT8wUWCqO9YhheAHjVY+28BbMX7BK+ZoPXLqMgY
xe1y3hRnn91rz791baI3CZQq57F/XREOcKm35iqap+l26NIYylcTM35P8AmcvE19
FRk6F8u6ZlwGlh/mlLcHprPKqy0/qy+WfRMqyvkvDxj/z9oHrdVYl/9v/ixKQjcp
6dJiPo+cQ4hMRBccirWI5r6eQ/F8TXd9c0g3EvLWjfVHGHlMcC2p0MhJUdeZHSWE
Ug1DM/7b4P8wi9cAjjzFFIAQPCcHMneq0/W1XjaJ/tNn16aTVb2KftRE9jPQ4NcP
Q96JKDrqtLXwnKySuIGBJWDqCdfZvBkAAp8PLjp2rmaHeZsBy79BBEi7N6RUs1OU
1nRnK7mYI9BEH72pmbbtv29wQimzxTyLOimUxwuYgFnik8IOOB0vuFjxbQARAQAB
tBhFcmljIEpveW5lciA8ZXJqQGVyai5jYz6JAlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTF+ux0ltLGG8VI+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJ
C1RefgAKCRCW8Mb9YeBd46m2D/9TjctCw5qTIKtuRdQIsiSwhhvPEqHGQ2AbnMCn
MYR3ALFQ58RbJUwlNOCy5cPiLYm4anoRKBcO8PrVlUzLL0XVDPh1rS9RqXG61gXg
XjipSSNJftBRMl1hX9aR8IJDyiz/rs0GWv5PJAQOl91IsMwangBPytZoI4ZtRzUy
s92ygFVPuoMcIBSJwTpOy2lUk2Z9xB9sE55RcLw7Sp/2DZAF86R96usYesVxsrbp
uzoozlTVes6LaWyVfItwFudBr6b4GV+Wt3v4Zmc4JtLM3j93Codt4mCHVEQvufes
951/RsYynMFjR3JU4Yrp0hVO7YPGLxlUfo7F8/gTTGGGCNTEAj3HbEdkddPH5Vdc
ZucOuN/oth8WHkFCfILC2VObZMsJXlHinahMlmJCxe0s0Vo1RjElkioBFPu4D/sK
Nwo45X1uJCewVwss8RhzM054u8L1XOnbDiq2dJ+ucRHrda1MchMv7t1e8lk64NkN
4Z7/3j190a2Rg8SZCN1ncYxr2e19Uu5mD7PRHKwm6WZX6gLuskXJwIdRcEDhGFhD
PdIqZb6E3L2mAOj1lO6GGuOiX6hsmQhYsXhM2zdjiT/EMgXgOrXF8tILEoF9hU7h
QWAefPg4R/MFfTJfWXkWrR2Xa2CJKZJ3EbHfmrBZOKTdMFsROhKRmtGpoY7d0/ud
Grnh07QjRXJpYyBKb3luZXIgPGVyaWMuam95bmVyQGludGVsLmNvbT6JAlQEEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTF+ux0ltLGG8VI+jeW8Mb9
YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd42+DEACaCFJrAxdZYZOZ7eQFMCrm
wyb0/3hSShMEf6DcRa+aNv3VhNpJy7vEzSL7MzhjzcXKSv+b1rHUPiwu8ETnntxb
pLCTxnPPQp+HhlfCcfI8iciWi5dlBXul39Bkt0nb4cHntSRxpcwocXNdFO8Mgivj
u0LhqnZsPlR2tzF+ZGBMsa9XTg7FdITChDhPNP5wRPJc1C7wu4Iym0ZBSLMJ2o7e
UXq+mzZ747oNqUtJKKmPLKlDNblRh5P/QRVKQBYD57yK+4H0pgmd+R+r5duDJyy1
WhGhxxLyl1HzzaqLozp6tulgnsLdKqYH3F81uvrY7vfvqmln2CtoUhwg9OZ4SU5f
1ScRR3QJoy97MlQ5CBZSDAlFUsefh5+Xe5lyM88gDK7QE4oh/fKs6ZIoXXRk3WsZ
c9GjRfmYIU5MUfKPV7nVPdHTU1u3LJ50kHt57v3JYcBnvnsTtqi79y90a9NSrHZ6
2sYVInkuPjlpFJcSdHTTmNg+hemZtM+mzWwlMR3IQWTLNfD9xefIUWVCCXSjh3Rk
femI+i/XUB5P+WbNA61Vo1Nuj3R9/UwnqC/zkYYihjhZxu36dEHNJHye1aP/9y1k
AOARtM0hKv7c6cbXRaCmxgCYekZQMYBht/mRn+/qTQXGVpacM9un9UNLHP+IA97M
GmTgN0bPojNbCg7vK2eMIbQdRXJpYyBKb3luZXIgPGVyakBmcmVlYnNkLm9yZz6J
AlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTF+ux0ltLGG8VI
```

```
+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd45XiD/9V9T61nA2mucIs
+EGX8znWpFeyXLNaTJyD03i3TyP74eCJP/itz38+a1lKHQZT/tY7PMU2D1WTwZB4
FRGEi9qmvHUOxALR4M8Vi4gtpfShZOLtA9Lip1oD9LlfDyszM/KR1E9ebv0ZarsT
DNhQs79idQGsUR8dTHfi3lQDKfho4UWWmujciIm2LWdzfc+zgfWSIiqT4SxDnpQt
Jy0CzqOAwrGZNOuFQPHKDCVXT/aVWDpkuJ5eFhosZWxbkUUd7Z96jnLtVW/C8rft
DN+TpQuf9TLBDRCmEn6qwQO0MJr/GMtTNFjTWp0yuYZ+5nQdDh9u2lDWOo2QTBxD
BzLPRyqZDkbplNSk88KEUczJZbEVj59MtLOs9BIbfmajwh8ELNH61saBAfeW/pte
QMGn7BJ8gNcw2xFW62lse3D8lC/Q/6RReR9egB7xrTJEAGAyAoNpK4mJwMi6EqT7
lnaKN7f01FamI/XEAAEi7cl4BMofXaVZPLk03ENdIjjO/56IbqgXIa4r+CXK2NsS
IbM4cm5F34/ter0W6jlsnKAdxbMRTZ7C3OO88UZWwbNA+9dHRP1OA//unheAXnwd
tOfgMeqBMe/tHsvmGvYEGkgxAz4XNZ6BlzC55t1MEeie3OFbHtZ/luK0BDjXa9lp
FULoTWL2kDTTiCR5nAvT/lCwhbDduLQgRXJpYyBKb3luZXIgPHJpY2VyYTEwQGdt
YWlsLmNvbT6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTF
+ux0ltLGG8VI+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd44miD/0R
jDKJrMYpHCkaZqhEcnwM6X8n4Xr7nj+xB1ZhWYFyOxBntVYJVsovOxaXrg83yDJ4
aKccGIcONKR637PX9dVlpnIvY6avUES18c7Y51C4XPCxosej8QO43Tdtf6lHMu5E
nqgTGOnpezAwox2fAeWV9bcnJrO9Iia7bnkHIsaFlYdfoTC62JUGz7QPQZLVvS31
zyiZdw+ekZEkxZf7oW9lvnPz85rlWjwXU/l1ohn5q3jlFCVXyTVMEPPE6sJ7vjYW
YkLk1jm1GzkhXOSUNLXyIvz2qwU6iFoYjc5y6GdbPXDElybjEOmifYuILme+Rf6W
MzQV3excoipNpStZHN/6QJQ5Mfta8aAKZxpzZKCUEmCG1fmczvTI14z8VflBFT4K
pxP8WTfJ/HGfEKtbs277I3SMe8H+njC5qe63ieCNlkDR75gBkX0KMIgCxv834dlB
xmC2AOkNEm5MzhUN5K4bKhdwbRwghGgQanOboHpEcK2jXdJbiLiiUaNhI8LcFY3y
GZFn6ztA/KTqeG/2o2ad96DvgfEmP1lHbbcr38sAJ9n7DKV9c8TxFCXGt7RXh/Y/
5Ot2VeE0CvXt9Gxb8MHt2RQ2Dlj8lYEDUV/lACxECwOIIBBELqs1idd6Pa7/WweN
+L+x/uETtojWdWabneMWvu6/TDD8Sn88Yyj8YFiUsdHUftR8ARAAAQEAAAAAAAAA
AAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQBgAGAAAP/hAKpFeGlmAABNTQAqAAAACAAJARoA
BQAAAAEAAAB6ARsABQAAAAEAAACCASgAAwAAAAEAAgAAATEAAgAAABAAAACKAwEA
BQAAAAEAAACaAwMAAQAAAAEAAAAAURAAAQAAAAEBAAAAUREABAAAAAEAAA7CURIA
BAAAAAEAAA7CAAAAAAABdtkAAAPoAAF22QAAA+hwYWludC5uZXQgNC4wLjUAAAGG
oAAAsY//2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQH/2wBDAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQH/
wAARCAA7ADkDASIAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAECAwQFBgcI
CQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEI
I0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZ
WmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2
t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEA
AwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3
AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRom
JygpKjU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaH
iImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna
4uPk5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBAAIRAxEAPwD+
T9etFfs3fHf+t74eAMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBAAIRAxEA
PwD+t74eAMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBAAIRAxEAPwD+t74e
AMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBAAIR
AxEAPwD+t74eAMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBAAIRAxEAPwD+
t74eAMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBAAIRAxEAPwD+t74eAMBA
AIRAxEAPwD
```

```
FTknGdalVkfyNxJW4x8Os0qcNSzPHSp0aaxWFzZYqs3nGExOIxE6NepFqk6NfDe9
g61F1KyjOj7SEoOqtNH+m9+xL/yZz+yn/wBm6/Bv/wBV94dr+Ob/AIPL/jv8R9Av
v2SPgJovifxl4f8Ahx4u8M/ELx141OTTvFot/Bfjy/OvXvDmm6DZeI/B2ntFe31/
4WnSXVNH1PWpJtIaW+MWn2jajZ3Ew/sZ/Yl/5M5/ZT/7N1+Df/qvvDtfyff8HaP7
DHjz4u+Kv2Qf2nfC7jU/COi3E/wJ+IelXOoLaroEWveKNP17w1r+mwrbM8qX8lxr
Nnq482Z1+waU8VuF86Qfw5nFWnRzHO6tacadKGZY6U5y5rRiq7v8MZu7WitHd6tL
U/t7JcPWxWAynD4elOtWq4PAxp0qavOc/q9NpRu4xvpdOUoxi1zSkkmfkn/wTf8A
gnoHwn/ZzsfileeEI77xE3hrVPG/iaG1jOK38UanZ2uny61b6LZXWt3mk2JuHsoo
7eyh1PWdM0xbyeI3t9ZxGS4T94oPCWleKfhronjTQDbv4Z8Q+HtO13RryQrp8F1p
eu2Vvf6XK4uUhaFpba5ikaG6SGaByUkSKQMtfl1+yJ+zr+xh8P8AwH+1b8N/25f2
e4Pib49+K918Q7fTvi54a/4J4a9+0f8AF34sfCbxL+znYeBPgzof7Hn7Qmnarq3w
K/YY/aA+E3xjtvHviLxR4u/aH8A2nhzxlJ4o+Fd3dePdP8NeFR4r8Bc1deFvHep/
shfAPwH+1DoOq/tC+HfCnx3+EviL9oz4FeHNH8KX2t+Nfg14Q8Y+FfEHxQ+H/wAP
rW3XwqjfEGLwhbaxDoUeieLvDmqz3zS6PpWvaffT2l1B/Oua8N5NjFg8Ox3EVHFY
jiPMMKva3hGhlNGt/vLrKVWpVlQwUqtKFV1aODeGqUKlOcazxUVgv6nynP8AP6EM
XlGB4Ux+Dw3COWYxujTjUliM6rUfYywdpUqcMPSrY2OHrzhOhVx8cUsZTqKpGOHg
8X8I/wDBWL4beC9UOHxNM2im1+IHg3QbDx5Z+I7WCyubbV/DOniBvDOrafFeWN7J
d/bdHlbT5ruPVLG3tpbXVLFtKuNReHV4tM+5P+DQH9sP4n+Gf2s/iR+xbdeIbzUf
gv8AE/4ceK/ipo/hiW2+2QaJ8SPBkvhyK48T2FwJlbRYtb8LzTabrcapNDqV1Z6I
JEjls4Zmu/t1fs//AAc+Mnjz4U6h+xF4D8F/DDR9Y+DHizwJ+1t4x+HH/BO/xN/w
T4/ZT8Y6hpnxE8T658H4PAn7NHxYkh+PKfFnT/BHi7xNoHxV+Iut+IfFngLXYE+F
Gp+CdWhu9G8ZeBfCTf8Ag1B/Yd+IFh+318Sf2ifFOiatpvgb4N/Cz4heEvDGrvEs
dnrPivxH4o0/wgkTXBlt57m0GiWWv3lhLHb3FrdyQTb/ACzbRE/pHB+GweSfWOH6
WbO8xlhHQq06jbdZO8RTqz9m4QlXpU1ScVFRji6nPb23Jh/a/VKH5PxzXzDiCth+
KKmQ1sro4qjOlWjCF6UZYWtQw8686k44atVdapW9pOpPCUlTt9XjKuqSxWI/0MfF
/hnS/GfhXxJ4S1uCO7OfxPoOr+H9TpoOmimsNYsJ7C7jeKRSrhoZ2+VuMgHtX+a
L/wzv4e/5/Ln/vn/AOtX+m0f9Wf9w9f92v8AOs3N6/y/wr+ufA3GZlhocT08BiI0
ISnk1SpCXNyym45lBSSitG4U1GT6pR7H8f8AjbleDx8+GqtekpVIwzeCn9pw5stn
GLeukZSm4rZOcu7P7tv2Jf8Akzn9lP8A7N1+Df8A6r7w7Xnn/BRb9mLVf2tv2Tvi
V8JfC32KPx8bS38U/DefUZIYLIeOfDjtd6PaXVzMrJa22qRvdaTNcnatuL4XDMFi
Neh/sS/8mc/sp/8AZuvwb/8AVfeHa+nXyQMdecDGcnBAPJHTr/h1r8HzmjTxGYZ5
QrJSpVcxx9OafWMqsk99Nu+i3dtz9OyPEVsJgspxNCXJWoYPBVaUrXtOFCm46PR3
elut91ufxbfCv4k6doXh2K38d6bJpuv6NFe2Os6bMFaSy13TVlsLiz8ty0bS2eow
TomFZfMgLjeuCfC4PFugQSeG2uPiZBcabpXjaXXm8NrpGgCVhcTCRYptXiXz5zDK
ryrbxKt4ZJyJby4XzYJL37bHxk/Ze8c/tf8A7SXgv8rf8A7SXgv8rf8A7SXgv8rf
K3vvAmreOtWOmE/FzwTptzPHLpviLSItZ1HUopOAkOy+a81KysmvLCzLt873n7DX
7Ey+CZNVi/Z5+CibYRMs7fDvwKGkYsfkWddE+27hKfs+Fujlht6KRX8x4rDU8szP
NMFi51oqhWrzwO6OFw9eE6cFBwftatehF1PZ8snT5XeW73R/cGR46WbZXl+YUYUl
VxWBw9WssRjMRgpQxHs5KcJ0I4PEJ4ZvnU5KVOU2ouMtNfpT9pf4x2MHhPxDe+Dh
LfSrFO2i6bGHkluJ7+3VbO1W3j/eyTGeVIEjRd5dVjRCx5/pA/4I4/sp+NP2ZP2S
vDcvxX02TSvix8SLTRdd8TaTaOiQXOiaHZWDnwtol7ZRqi2WqQJqOqanq1tIiXlvq
Grz2d8PPs9ifxIfGb9oe/wDCKXmseAtMOvVNe+G7weO7XTdRSTUdCjj8CrFrWm6f
4gWOWIyWGo32lW9lc2gninuLNplWQY3j+9v/AIJp/t6/AJp+7weO7XTdRSTUdCjj
1+8gXw18V/BEE7Yb9oe/wDCKXmseAtMOvVNe+G7weO7XTdRSTUdCjj8CrFrWm6f
ZNL1+8gXw18V/BEE7yzfD/4paCw/wDCKXmseAtMOvVNe+G7weO7XTdRSTUdCjj8C
PuvDDAUoOsbjqmmKliH7KKShJUJwVnUgubllKytFSSSVOran5D4xZhi5fUcFhUpZ
ZToKhia9OF4SxEK8qipKqrKUJWpym7TUpOqa9opQlF/fD/cb/dP8jX+dTX+is/3G
/wB1v6Gv86mv7X8D/wDDmp/8Aui//+9vP6trj/gz+x9/hrxi/Zn8Pa14T8Ma/8Ad
AGEv2W9X+PvxOO+HxdL+zZ8HZvD3wl8LSWniP4ueJ/hvqWqaXqOqeGtQ0+/0+Xkja
N9a8QXOkaPCySIb1plELfx5/8FCv+DfTw5/wUA/aZ1L9pPxx+1Z4w8Ka1qWiWOkS
8I3EF18rwEfu8rjuJ7+/APBET/gz+x9/hrxi/Zn8Pa14T8Ma/8AdAAM1WPUtIttL
8I3EF18rwEfu8rjuJ7+/APBET/gz+x9/hrxi/Zn8Pa14T8Ma/8AdAAM1WPUtIttL
n7Tw7xXw/kWFw1HE5Dic1xeFw+Hw7rYjFOIYfnoU4QnOnhnhqqXNyvlc5TlFtSTT
SP5J/wDgmXo/hP8AZ+/aS+Hvxb+Ivwy8Ka1qWiWOkS8I3EF18rwEfu8rjuJ7+/APBET/
V1t7+Ha4uFdGkVmAP1z/AMMu/4M/sff4a8Yv2Z/D2teE/DGv/AHQADNVj1LSLbS/
/ti3+QbXt5FuXXgxXOAHH9IXhP8AAD3/ADEvE+Efs3wE/u8rjuJ7+/APBET/gz+x
+KvxwOnVI4JciWAXdl8S4Zmhk2rvhZmjYqpKkqCPZP8AhgX9lzDL/wAId442sdzD
/hfP7QGGb+8R/wALwRwW9zz71+aZp4P4uvjsTicDxTp0sVy1alHEZY3y1VBU5cjj
jJ+7JK7ekryb1er/AErD+OWXezhTxXC1a9JOjSnQzKCcqDaqRjUX1Wmrx52tOaOi
sktD+OT9tLSPhp+y7+z83wC/Z+8Ha14T8Ma/8AdAAM1WPUtIttL8I3EF18rwEfu8
s3bTLSWRn869uTFCMwTrF+Zn7KnZYIikS
s3bTLSWRn869uTFCMwTrF+Zn7KnZYIikS
eGrC5ivfBXi+4O+M/YYvFfg/bWeLwlwkZNf34eLv+/APBET/gz+x9/hrxi/Zn8Pa
AATn8e63J4k8b/s7Dxbr+Ob/AIPL/jv8R9Av8AE/4ceK/ipo/hiW2+2QaJ8SPBkvhyK
u7uEDuxPL/8ADkb/AIJ6/8AAyd4f3ZzuPxE+MpfXP/CKXmseAtMOvVNe+G7weO7XTd
aUFxDOpi8RU9vi68RU9vi68RU9vi68RU9vi68RU9vi68RU9vi68RU9vi68RU9vi6
```

```
owoPHUakOVS5veUsHZ33atZS6s8p/wCCdP8Awc+/A741R+Hfhd+3Fo1j8APifcpb
6UnxaOXzrr4I+JtSwsC3GsCaa51v4bXN3IYmcaoNS8ORvOZW1qwtFZIPxC/4TTwf
/wBDJoH/AIN9N/8Akmv6JdM/4Is/8EwtMvrW8tv2T/COskF1bziHUPG3xX1awmaK
VGWO9OvVfHt7puoWzY2zWl9aXFrcRkxTwyRsyH9X/wDhQPwS/wCiVeBP/Cb0z/5H
r9i4Fzt8BRzKGIhLOXmawPLONsDKj9SeL5udXxSq+0+tqzXs3Hkd+ZyTj+B+ImUZ
X4gVssrZPHF8PQy7677ehUxH1ynVnjPqTi6Hso4aVKFP6pO8Juov3iUORJ3/AP/Z
iQJUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEExfrsdJbSxhvF
SPo3lvDG/WHgXeMFAlp6J4UFCQtUXn4ACgkQlvDG/WHgXeN32g/+OL6JZfzdyFfc
+50XskmcEilMQAbgCbA4ZI2lGvhDB+Sbo6tBg3krs6Sw+5wRqhHCEob4NxEmZuPp
nWT6XwLggGXmUlDsh3MbgGcfax7baGcWRXyQOFQdE/vfkiX7FKK8iaiv/olg9dXq
vOBbjgJVKskrsS639uuxpW1l6u6Rr8T5ui737Uyn6B6aOrRSlUdJOOcT2MGxysvB
Vqs8EsQ4NeZHp2uumqbdX/OwHtXUkOtO8ORoF8rs+Za6yLpW9WWwoQO+DZlw0E7c
fUU32rqm2FSKO12Oi2B/VVLUvoFMaNdf5V8zqBoTec1abkt0YgranDSOqByUHSZ1
Au0P9h+iVT2j4nK8+EER+1p84vrxuxZ/OisXrtQKMOnAVBdJL6uP2OdvFcgi4uWj
y4cQgNi82kKALPVibJUhyGYrh6Oxbh1SbxKiuZZ1xDpEOns3BavDuqe6EzsYXofz
XqAchQHX4iBA4Ry8vyfkGh759SCObxYIRbpFooe27DpzHN5A/JfYUveacqmJ+jiQ
VN097EER1jhTD7m4G5VN5DegYFF6peQiHclnCcG2Kpqvmtd7Y6T6SGNU6XDlDYpc
ywSsAhnCroHlSL7u3y4tUTuOIP/B/Pd3y7fYO2fSc7/Bb524teHw95aZ64WeshoA
wVYCUavTm/9RaeLwjP2b5+bjiCT7fU65Ag0EVMljhwEQAKukJr01Y8567deomL/V
oV4V+ApcGfSWlLOK+GpmZKQyxVlKtrlYinsRLg5PbfjBWVlCUc87kFpDeZ8ZgPLq
ycZxT0a+OWKxkugKuJzeOOsu9JQaPj8VzKadtvOcnA4QOk1QwFKQfLkcmTQAVxLQ
9G63LOm7GOOn/01b82pQR1fqGib03yWuQ1nTkFio2outnwtqAczjRaxDxK84AvuD
4JypeAgdWHZK32fGe8ZZQp9LpKTK3wRzaAc9lL+kDtjbxOaoLaBTL9flAx5nRry6
yMeJhBG5ira7XTbvd/e3FkOojm4L47W63zFrNCRQaUVIOcNtc2bJUehav0U4Zz1P
QurVfCkS3+ekvxxAfHM751IKyeJuK9I23k/nvMYIw6ZWvv0Z0tmfxnI3EKwSDN1R
cNDfQnoq19Sa+Y5T8dx/9Dm0+hHunVlFd/53WpsP9M5ypemkgpjMHsb/rMb4LiEr
DbqPPjYGttvkwyQInt6Bld02n0qZrQuW0CSbUvlk4kNuUSWgvwadwN2GaVJjd9jm
rNeLTEpRKJ2bgudFGvyv3Wr1ZvLTQxusEJMwfHa264Ow9gDV38NIiDnSl6pFYOIG
hekfqH+6eeyRDR0oBOU2xUA6k2XCATkva5LRWnp5FvqqQp3G1AYCOJbsj6bWzpUz
idMrG5BUswOi/HJnuqa6uHthABEBAAGJAjwEGAEKACYCGwwWIQTF+ux0ltLGG8VI
+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonmAUJC1RekQAKCRCW8Mb9YeBd4zkvEACGKVb+xg4ZZTQ7
9JoUPHnkUDjuhn5D5x673VwTT+/9SRgqY0yzTY4p+2JmMoUOU8VqyVbmaiHC9Xc9
f7axyVo2S9HTSwOGZgvkww6cRLyOdrPSiYUbEx0JrA1Oe9VWxg3ljOoQyUwGzrQe
qZsO8tPBf+1POfBss6aE12L97gg9MWXR701U41Z6ox1OvylN6BwqqBb12ii3NABP
/ijZHeYe7Cn+VyLNbBUo2HJ3lV74sN8DFmaC+4p64XQPiAvIjIKlEvcYnmEOZxxU
KKghfzKybM8AKg21rkuKCdX/z0UZeCQARlqSbwYUw99iSASH6o8NlGytv1+WLKMQ
u6grUZcZdCer4No9oRZmQNl5fzsaQem7JK2ixvtXNd+lN1OxOiJwp8yAfUm9bdeQ
jI3jNk8VRMBStxwL6AONcEFrgeXAyjxDDtzC6nt933qdDmo21ZuVDO6z4Kg9hfVa
qdWlQ/93wCLK84JnSkxy7qFuuzUfriujg9buY0F9bwHNzYbYOqnOK6QabtiEQsTq
+zT9BcO4lrOO1jm5wzHB3ci9+vFhbz/b/n+R+4RrHyR6lHVsI9hfQ1VK6QQ9NMLS
i05vNtHzbSnGgr5aABhQ0LpSyjRub8Qs9e4C3YYAvlI5esmdWZvOtcM489gzEhN+
+g+/91MfAJj3KykvaHsKAOGknXrCEQ==
=Tmot
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.210. Allan Jude <allanjude@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
      Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC  1928 1995 353E 1298 0B7E
uid                           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-----

mQINBFVwZcYBEADwrZDHOxe0ZVjc9ORCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8lPOVg
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrKBh+Y38GLOoZO/13j1OtIlDMHSa5BUOy6ACtnhu
pFvVlQ57+XaJAb/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3cl1RrIP5eGHLA9hu4eVbu+FOX/q/XV
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLCItLmehZlHsQQ+uBxv
ODLFpVV2lUgDR/0rDaOB9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwClXIO54CkXZCaBzgxYh/Cotd
I8ezmaw7NLs5vWNTxaDEFXaFMQtMVhvqQBpHkfOD7rjjOmFwO0nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNJSt/Y8WxxmhutsqJYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIklwLw35HLsCZytC
N5A3rGKdRbQjD6QPXOTJuOJPrJF6t2xFkWAT7oxnSVOELhl2g+JfMMz2Z1PDmS3N
```

```
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgxDbN+9SXTyOletqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPwQUfVSU2
qBhQEi2apSZstgVNMan0GUPqCdbE2zpysg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK1llT9fZbr
dMzEXvEFoSvwJFdV3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1im1QARAQAB
tCJBbGxhbiBKdWRlIDxhbGxhbmp1ZGVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV
cGXGAhsjBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQGZU1PhKY
C34Muw/+JOKpSfhhysWFYiRXynGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNZfHu8Uujmmy3p2nx9
FelIY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XEsPR4FFAm0DAWrrb7qhZFcE/GhHd
RWpZ341WAElWf6Puj2devtRjfYbikvj5+1V1QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJp
u2yZZzkM0i+wKFuPxlhqreufA1VNkZXI/rIfkYWK+nkXd9Efw3YdCyCQzUgTUCb8
8ttSqcyhik/li1CDbXBpkzDCKI6I/8fAb7jjOC9LAtrZJrdgONywcVFoyK9ZN7EN
AVA+xvYCmuYhR/3zHWH1g4hAm1v1+gIsufhajhfo8/wY1SetlzPaYkSkVQLqD8T6
zZyhf+ANbC7ci44UsiKGAplB3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWKUiYNOnx4AC2
VXvEiKsOBlpyt3dwWQbOtOYM+vkfbBwDtoGOOPYAKxc4LOIt9r+J8aD+gTooi9Eo
5tvphATf9WkCpl9+aaGbSixBtUpvQMRnSMqTqq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcfh
nLFoOKo/RiaHd5xyAQ4DhQ9QpkyQjjNf/3f/dYG7JAtoD30txaQ5V8uHrz210/77
DRRX+HJjEj6xCxWUGvQgvEZf5XXyxeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6aJAhwEEwECAAYF
AlVwZhwACgkQmsEWk1Elkp/8ehAAmbJEgOwQT3izbdEPCcsICn4kKYfMqYHge8du
DQWG9XKEkjEHhrMEbu1IalBkVDBr7vc/ckJDb/k3tzZdugBPZjxxlAfVZ9NE2GwD
mYaCqqE/75kiXDWftwyAoRDn+Vsuw8khKbzGxr4YOmePTTLDLobd01DNkOw5tfFa
tJut6CmbqkEC369kx0Vtl7qFFYM7dJ+DbY2JY6RJSc8d7yFkI8Bc5Wt7LpztOFeB
+/3tET7lNFBruCNGYQMRWHe7sEWs7nx+6LVrF/23uSj5WUToCmpM6S5pqEDb9wpp
qJrfw9R7ouj2PDvQp19HlATVrteJPKSLNHGVFLqDjlwksLNt9LXoeMGabOkY9r0r
nL2Hx6ggyWBdBa/OO0bCBHQXnX5YO8GYDDiRyiS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+ZgOfj
2inkSDoKOsPHnJU3SucxW68mrqamidGE36EySSNO2fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre
ioAPaX8nF+rt7D69eRoCWJuFApoyoCHx6erDSGSGeEK8UDk+5m14fl8GSD4/9dsp
PKwiiXJFd+Uis8lZGVxsTPhhleb+aRW6HaScMODIlQ71O+4QPuadRCgX99qj7v36
24eZHpACnmtnNS9o8rWBpmUiroq+D9+c3TcJYH5Y+iN4HXmilFZG/M7ESik7SAK9
80MazLDR2uPa4QEQAAEBAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEAZABkAAD/
2wBDAAYEBQYFBAYGBQYHBwYIChAKCgkJChQODwwQFxQYGBcUFhYaHSUfGhsjHBYW
ICwgIyYnKSopGR8tMC0oMCUoKSj/2wBDAQcHBwoIChMKChMoGhYaKCgoKCgoKCgo
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCj/wAARCADI
AJYDASIAAhEBAxEB/8QAHAAAAAcBAQAAAAAAAAAAAAAAAAIDBAUGBwEI/8QAPhAA
AgEDAgQFAgQEBAUEAwAAAQIDAAQRBSEGEjFBBxNRYXEigRQykaFCscHwCCNS4RUX
JJLRFjNi8XKisv/EABkBAAIDAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAAQMEBf/EACIRAAICAgMB
AQEAAwAAAAAAAAABAhEDIQQSMUEiEzJRcf/aAAwDAQACEQMRAD8AtQo2KArtWeWnM
V3FdxR1QmgAqjqNHCiJNCOWeWeP4wKuvqNWeWeP4wKuvqNWeWeP4wKuvqNWeWeP4
E+1FeTPqcXtGuiyOy4bK0tGhHdbaRWpZ341WAElWf6Puj2devtRjfYbikvj5+1V1
QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJpu2yZZzkM0i+wKFuPxlhqreufA1VNkZXI/rIf
kYWK+nkXd9Efw3YdCyCQzUgTUCb88ttSqcyhik/li1CDbXBpkzDCKI6I/8fAb7jj
OC9LAtrZJrdgONywcVFoyK9ZN7ENAVA+xvYCmuYhR/3zHWH1g4hAm1v1+gIsufha
jhfo8/wY1SetlzPaYkSkVQLqD8T6zZyhf+ANbC7ci44UsiKGAplB3phAXrtSPUEq
M86kbnHg3fSx37kWKUiYNOnx4AC2VXvEiKsOBlpyt3dwWQbOtOYM+vkfbBwDtoGO
OPYAKxc4LOIt9r+J8aD+gTooi9Eo5tvphATf9WkCpl9+aaGbSixBtUpvQMRnSMqT
qq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcfhnLFoOKo/RiaHd5xyAQ4DhQ9QpkyQjjNf/3f/
dYG7JAtoD30txaQ5V8uHrz210/77DRRX+HJjEj6xCxWUGvQgvEZf5XXyxeePvqZ+
zQyTDX61bYw6w6aJAhwEEwECAAYFAlVwZhwACgkQmsEWk1Elkp/8ehAAmbJEgOwQ
T3izbdEPCcsICn4kKYfMqYHge8duDQWG9XKEkjEHhrMEbu1IalBkVDBr7vc/ckJD
b/k3tzZdugBPZjxxlAfVZ9NE2GwDmYaCqqE/75kiXDWftwyAoRDn+Vsuw8khKbzG
xr4YOmePTTLDLobd01DNkOw5tfFatJut6CmbqkEC369kx0Vtl7qFFYM7dJ+DbY2J
Y6RJSc8d7yFkI8Bc5Wt7LpztOFeB+/3tET7lNFBruCNGYQMRWHe7sEWs7nx+6LVr
F/23uSj5WUToCmpM6S5pqEDb9wppqJrfw9R7ouj2PDvQp19HlATVrteJPKSLNHGV
FLqDjlwksLNt9LXoeMGabOkY9r0rnL2Hx6ggyWBdBa/OO0bCBHQXnX5YO8GYDDiR
yiS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+ZgOfj2inkSDoKOsPHnJU3SucxW68mrqamidGE36Ey
SSNO2fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhreioAPaX8nF+rt7D69eRoCWJuFApoyoCHx6erD
SGSGeEK8UDk+5m14fl8GSD4/9dspPKwiiXJFd+Uis8lZGVxsTPhhleb+aRW6HaSc
MODIlQ71O+4QPuadRCgX99qj7v36MhBUnGT6Z7GvJPFOknRp1lDCSPzWT6wBuuCA
3vjv3616/wCIFASOQBtga88+Mtr+
```

```
Fd5owFiuCWaFjnkcdGX5Gf1rRgMHLSNS4QvU1HhmwuY8YeIHYdD6dTUmw3qpeD93
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPWsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvx
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDGNGUrLzqp512GPU7f1rSOCbWWzvrKVskz
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTVNVtrCAl2+kHHQhfqJY9k
XsO5qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAVbdUKx23lIfpC4GetU+a9tI5uRp
UB92rPk2bcTofwrnDKp39KlII8YyN8YIxOqPsbq3deZZEJzsc5xU3bOrMQjA9/fN
Z2b8bR21H1/TjCkjfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRSMvTokQ4YYAH27O
qgKg8gG+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaoNExAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS
9uYo8DOCwz+lUbVPEuzt3VrFHuYt8shGM+nUO/Vmdzj9LprsP4nTZkGzAZFeeeOP
M1TTYmkDGa1k5G7ll3UHH/aDW0aLxrpXEQ5LOSRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY
IwRBdRtcoucAjZmH6g7VbhdOmZuUlKPZD/wRaddFv7dxi3inHl567qMj+/atEaqx
4fWwtdMmXI52kLEA52JOPirO1dCPhy36ENCgaFMQGiqpeLVssvDccrtypFNzOeXJ
I5W2/fFW2Oofi/T21/R77S9PvdOnuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwwRp0hljdl
R3ROWRA2wx+Xf0II/ett8J9KWz0GO/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg
spA5iyg7Z6bb4rXLTxGnOCzttO13h64s3WNIOcSDlcbAEZHT4Jqp78HgurfYW46v
davGkjOdAsO6mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+lWOqzQ
RGRxM3ORKDhmYKc9+w3zVGveKp5riRYNRlad5vKhVYBDEB3Zjkn4Azt1x0pHfhbp
7bG03DfGun4la2lRNiBEwbA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpto//
ABGNFkkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgYYYP
b7gGklF/UPCUW/y2WfhXjS11aMMzIswXDIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxqL
ny4S/KzeSNt8dt69A8McccKCFIW16zLZEYV5AGJ6dOp3qmWNrZsxchSOy3ahc2+l
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw8l1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPlxE+dPdRty
pOwAmxZjnOCQAMdcgVSuNLvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821KlT2WOXZa8I
Gy8JNU1BEPE/FRCk5aBHDOPbmJwD9qtFr4ScOqFRZ5Sy7Z88kt846/tWe2HGGo6L
qFxYPFY2zweYzvdkuWKDOOY9zjA+a1fVb2407SNL1K+traW2uoo5RyIUliLDOCpJ
z17GrpRkldmSE8bdUR6+GVrpOp2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+OFkU/4VqcYCzJzw
59AQDVq4m4nudGOJL3SrGe8aRTywqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JIo7jiLTpdPOm
CWIeXMChZ5DjGO5A+w+aWCdpjZXHq4pF38P7839leXZHKk07GPfGQDjIHYZq0k1I
RaXHp2j4sLKJVhQMI8cqso9Me1MrtBFdSIv5QdvgjP8AWtWHL3/NGbk8Z4kpXdid
ChQrQYxSLORjr2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKHO61SL+KPgl+O9ct
iIpLyK3W3IGOUyc7Nj3yDWfNppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuylW746
Zz9vvW2S6faahaWUV/aQXKR8rossYflbHUZ6GvLXANx+I1OWGctJ5jh2G5O5GW9z
tj13r1jDGQsSbghAPg4FIvETX7kU/U9GO99f82WwsSJOaGSQwKPpYEZY43GSuc+l
E1PhHh2PTC9lpltY6tE6sjxRgYIBBz61IaxGOOskghhykheobsf796gbm2uUc/hN
SngjHSORRMg9hzfUB7AOjlXo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgY8/NKiZjjlPfmUevcAjN
W7xTt4dTOQ3N1fS+ZAOZEjVUVSAQOXA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/MOeL+fMKgddl
utSTy7yBUhHWNbnAPz9OaRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKTzDrnuegH
rWqeEWiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLFpInZLRFjBkt7WOPCeZj
6WkY7vg/AHXerV4dWwOPSbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJkO/im0nOu
OGBLwKlxygKHCZOOnXBOO55RvUXxdoSXWoOPKk5XIcSZJGQNtu2KvOpWyXkKcww6
7qQcEH1B7dBUTc2mtJl7e8sXTOmtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5
njxyyOobpO69ce9XQcLR6lIsmoNLNyEFfNbmxj9qbafJrUbFZ7qy5D/DDasMfdnP
8qn7cPIoE8hkbuGOx+w2qVJP1lU8Uo7SoMY4jdxiEAxW8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki
pwlJI686R3MLFc9cNWnSNhdsYHpWb+MNo19wrLDHGOgNxAzqoyeXzBnA70XckR1a
xyLrNJzaZCLdjJ+JiWKEkYO47/Aqt6g6SX8zRkFOblUjuAMf0qda4EGgB1H/ALKl
EPvjAqsoKO8WPsjNz5VWMOKFdFCthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v
ys36VNinmnMhnEUpwkhADf6W7H+/Wq8se0S7BPpNMwvwSOu/0LjRItcOqaCLUYWS
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWVGAOSMdKS1Wwgmu4Z5LdGazUCCZvzISMNj7VwZKRtJ
kE5OMZwKzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMuO42z1z71XtTnR
ZSUOeY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby3O6Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW
D+J9/NNrKW8rH8KrANjbbO/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2ZxE8sKyIh6kEbbfF
KaTznU+brGp7fNOZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCCOXAwPOxUlwz5BnIWRDH3NPk8K8H+R
YopHZQWXAIzR+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMtt17VQ1RtUk2FgjVlGADT2KL
uMVVJLu7O288uUFrcnZsbj5qe07UoruMtG4ODuM9KItfQyJ/GOpQQPYZ696gNVQz
zQQo3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFGo2PNnAckHsMAOfRUqQy1xUtdOt7KNnIVt+Y
55sDrUOtSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpYI9YI4vKn3ythxQoChVxnERXa4KMKAOa
ldajcWckUFwill5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZHXOGYDc/GaY9qdWMhUOgz/AKh/
I1TOCStGjHkbaTInWJGAjbm2DEOoOwG29I3xwiKfzsPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5
IJQf38U3KpeRxO3OsjWpjyB+VthnH3rHJm6FXZl/EviJbR28kemoOiB+QyDoT7VU
bDSLniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zgqaw0K3ZTKzozO6EYA65Yf9tSOg8RcFz2K
WDy6hDeuyqBLCGAfp9LDoMnvVkIxrRRlnNupDnUONzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK
kb084R4seBLhml8iCFOYNMxyf/jnv/PanOHA6RyTtf2WoyxWcpMpEA+ggZ3wTtjf
apiPgbQ7+yzHNPHFKpCq0TKn1DblyPv7OkpJ6LceOS2mL2PHa6vpIS3kNy/Nysi7
MRjOeuP/AKqSOLjN5LIyxxKsIQAiPDGM9yTk5zsQP5O54J8LbHSLeOGS3uLy58sk
MV8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9lbx2OERuWWWYjmIGAuAOp7fNJV+Iv7NesrOpcU
z6hdi1tLuf8AEQMrcqoP8wHG2TgEdP3qT4f1p74XOcqLFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB
```

```
rOtItOJuJ7caxe2VtpVmcGGONCGkAOcMW7foTmts4ZOO2ishcSWyRXMqKrnq3KDk
A/eokkhsbd2yfjQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAjJ2FVfiGbzLlFA23br07YIqcMbm
hORO0scmRkYpQVxRRq6hxTooV2hQA2FGFFFGFAHaNGxV15TjJwdqKKGcZwcVDVkp0
7BeIOQ8uFJAz2/2qOO7Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIobA6Z2zv36jb3qLnbyJo
pFJCsQBkfm/8VilHZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiME+h9B96r0ngzBq+n2moW
1zLbam0ayTBQMBuuQO4/erRrf4KTXEadJLh0YMEBbB9QOxqwXeq8sRjsVwijlUK3
1A/H7UsV19Gm1IbxcUa9pJuEFlpl1JPGodpXeMs4TlJOAdjscVcU4qsY+HILeOzu
2dBEPLWMbYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWVV3IdQemOv7/tTP8A5sXUHnC2soFEbYUE
fV7ZX+lLcvhali129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKWmYJjpjAGc96qWs2V9xLc2q6w3NaW
5U/h8YhLqSQ5Xu2+2SRsNqp/DPiRr2p+WsNjCcjlcFCOUnJzO6YHer/p8mqXISbV
AkBRAzRKM/V/+QPToce9LOUvrLsUca3GI5vLOJrePywXgVQiRqM753Ox65qTs1Zb
aNMA/SMYPQelVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5pOnkaXC74BC8zjHTv
jffbpSUTKWxW/uhBGxdgAqEn2+aqJcczzSnmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+Ov0zm8rLf4QBXa7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz
6U5WInoM0OuXiLi2EsX4mU8kcRcBmY9ABnJqALdqVmkuj2k/l5Jt4znGcHlGDVGv
7cmFCrKrjLoGJHL699/961iW18vSbeA4PlxKp264GKzLXOMUjJKhaBjuR69tv1rM
zYloqWomGbUoLa4kSNFPmcxk5QMdM9MnP9PenE2pfhSYtQSPmQLjkA5Vzjueo3Ht
UdxFBNJGXiaMoPzkDB5c9O2diaqF9rCESTQlorhFLvnBVivQZPUdvjHzUONohT6s
u2qxG/RVywUoWVVkPMR8dqZ6R4fRNbLdSOyGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj
PIAq/SFPQknP6VdLfW0TSHjlnWWQDl5SxJfAO+OwJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6
5oQMMgUDmIAHNkEHpjrU3dXfNbfh1KxkjncqwAdAN89cfPxvVRO7iJLTTApzK8wI
5wTlmUbj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMIkYdVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrjijSr
yyeFHmkSDypE/wAOorcpJcbHo2e/61oer6oWsOO6wdzLKCgZnyUUbFj3/sVnvCtt
c3d3DfyROIooxFBHjlJ9XI7e3t81fbCyeGFp5gPNcBdjn5/cftVkYpySKJTai2dg
hWCMRxg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFWnMMdJu8VvC01zLHDEu7P
IwVR9zVB8QPECxhOqfTtBuBcXcylHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcf3moXO2maNdSQ
abC3IWhYqZ2HUkj+HOH3pX/Cra2134oifUAJbhLSVrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+JOjr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJl2hP1gYAPo
etaC9zBqOlQXdnIJbaeNZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmqG0ZXcTtbtyx8qg
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74hO4PG3OhljfJUgb+/zVWexm
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tTxINauIVRJ7aOLIyQxJ9t
+verRd6BPchQhYnODhcHHqBUlo/DUwIQ8zp0yRj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr
dWWNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp
SQqCi5OfTpSdixYxnp9kpVRyqp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A
kDKAfqPbORv0qO2FmwlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/iOHHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/
pC5lWNmy8uRkbiiEVjngFxxLdcvDOrSl3VSbGVzkkAbxE98DcfcelbRImDtW9Ozm
jcgiuUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYYrIPHp0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPfNC
hSEHLqIMrEZwPWmVoodntz1OSnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcW+TYO38
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpkBqECSsOnXBBqPm0+OSPEeVK5x7H
0oUKz27NXVUJJpMaOWcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XlB3CnBG
Nxv6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxiJjjcnNYl/iSsVu+Arm55QTaXUMin0z9J//qhQ
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9VOf9q9o6TewavpFnqNqQYbqJZVx2yOn2
OR9qFCt0TkB5I96SZcdaFCnASIxQoUKkD//ZiQI/BBMBAgApBQJVcGeCAhsjBQkS
zAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFLOi9F22KRTYlCEiItCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFfUDt+F7OyDzOSJY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIIikzZO5GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXy0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWEs3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZclENV1qDLfToLuVu4WFlsMgTedZ5MzclePTT6g7/
sg9O0SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbezO4tGxphCvcO4BM4yxTMZJ3
9kzlU2LtADuFxUoTlAXlX18PR2aGcN527iCzrTnlEAfT42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLKvfpqYO26gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/EVc
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7IO3FnR2aEhSPlS3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktWODEULeXkBKvTdoI7e1VJfUamYCMqaWzZgAGOH12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ
9Wyhyhedd3nUkT5SSZEqiVUAAxCB2TBbFcXt8uobHJXABuYYsE3x18JBsGOjTgur
j5wYLe3+NuSZEspDJhdYUNc1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXBlxgEQAMy7YVnCCLN4
oAOBVLZ5nUbVPvpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar56OCX0X19N/nAWecxL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5GhOT2hnit43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V
OqMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtLLPPM+zQ1yE3OAMb475QwNUgWxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqpTSD5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZOaW52okW3bFbdozV8yM2u
+xz2Qs8bHz67p+s+BlygryiOyYytpkiK6Iy4N7FTolyj5EIwCuqzfk0SaRHeOKX2
ZRjCqatkgoD/t13PNT38V9tw3qZVOJDS0W6WM8VSg+F+bkM9LgJ8CmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnwDWGAsPCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcSOe9
klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUW+ZYBzpTOcHkdT7w8WS55BmXYLna+d
Yer9/HaAuUrONjujukN4SPS1fMJ2/CS/idAUKyyVVX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNPsvBoqcVNfyqBFROEVLIPwq+lQMGNVjHekLTKRWf59MEhUC2ztjSKkGmwdg7
3d6xSXMuq45EgIJV2wPvOgWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECAA8FAlVwZcYCGwwF
```

```
CRLMAwAACgkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV5O+SJT9FFO3lb9xZdxf0trA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVWOLlOV2bY+xaK94U4ytogOGhh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go6O8BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKlayaOsdPKeGTVJCDEtHDuOc7/+jGh5Zxp
k/Hpi+DUt1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLr9pTV7FAQ18JclCaMc7J
WIa3homZQL/MNKOfSTOS2e+msuRwQo7AnnfFKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KGOdkTz6NLCVLyDlmAzuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3KoOoUo+6/qMrOIS02Ls++QE/z7K12CCcs7WwOjfCYHK7Vt
EOSr/PfybBdTbuDncOuAyAIeIKxdI2nmQHzl035hhvQXs4CSghsP319jAOQiIolC
eSbTMD4QWMK8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgV936ZhJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=WsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.211. Tom Judge <tj@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/81E22216 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
      Key fingerprint = 8EF8 36C8 44A6 9576 6ADB  EB0E 4252 33DC 81E2 2216
uid                  Tom Judge <tom@tomjudge.com>
uid                  Tom Judge <tjudge@sourcefire.com>
uid                  Tom Judge <tj@freebsd.org>
sub   2048R/2CA4AA0D 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE/CXmEBCAC8MHbsbti3GMu7pJN9c7MjfHOyY7ZFGZ5KWET7KCgYr2uUydwB
ZNaNIZczdNuYTE3Q1o4F7A7EW9bsfD5b8zZZK9usE5kBZJQdZhEnd6mJSKsV2CwM
CBwnl+e1+9ITMOxD1CL8rjQ2JhIUi6DADtVO6N5eSB4I1qKE2rd9uyvQkjBWNOjF
d8QgfcFEzvXL28zzkBPMoYJuZOQ2RrUZUr2GQZJkLbWi1GZPwEJ8bxuHXyAkvRgp
SDQNW9jnM3mhcsSn1rm568JLGJVz17pjxoM7CJLOYm63vl2nJWo5e/VDyIYu3XA2
H+9UXMaoar+2wNSk1bDe4QDSqjQr6bjkiODdABEBAAG0IVRvbSBKdWRnZSA8dGp1
ZGdlQHNvdXJjZWZpcmUuY29tPokBPgQTAQIAKAUCT8JetQIbIwUJCWYBgAYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQQlIz3IHiIhaP7gf+OHV0TjB9DAVbiuKM
7itp9AsWvXAtEJaydaYyDJgBkJdncshtG+dzhKTDxoYExGVGaNDCvw6sNld2fINb
staofgMYs3ZucuKaGL2VOvcPvAR8y/6a+k2xKfdHW6UE8YCYbJJMNOP6gdGvF7Rx
OP169r/YJulOi9fzPkU7YuH7Bc3/mumLK+n7jpd14uEvpQlER5OydA9j4inS/sMH
7yOEJP5jIRmp2RzJidOzJj6Mm4IJo72gjqK8/3OdYOZspI3VJIZAMLDrKpEMWI2i
qkDovYBGI3sCAnyxAf66II44MaZs5Zg99kJ09mUjw8Yzn72lU1W+AOv5DqfpskKf
1u3fubQaVG9tIEp1ZGdlIDx0akBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk/CXqcC
GyMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEEJSM9yB4iIWssIH
/1GsA1JAt11mheL4sVZ5g6lrokXsDrpSNQ2QrECJs5ZfDLn1z8Zhi8SdP6vyQ16B
/bHwnGFHzwxmbUq5jhDJyhZO16halh+ZQSFVbfjJXAu3T4D1Zxl8HFSf5WccalKW
vkFtr9JOdGEH/xOSj5zUtF9/eO7AEMYdgevpzT2tqztY8r8Ka3TFTaK1uV3ZfqV9
qpavwNPzJ7c3Td5fsYHAai45eb5UFFHfWfT3nboO718TE9NXbP4JGZghdawmQUf6
W8KbQuGmg2qwlO7hpMYXHrf7nv6C05iYwWuJ8j7LLfnlNOs3FiaNw5WOIrKmOxxI
jmSO+2dkr5hjidyOhlkHCym0HFRvbSBKdWRnZSA8dG9tQHRvbWp1ZGdlLmNvbT6J
AUEEEwECACsCGyMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJPwl7M
AhkBAAoJEEJSM9yB4iIWO7wIAKdLANMK1j4s9FG8qzxnchCeXEwygGYvXy3nfOXa
H1vM6641ADlA/8B1Y8JqU7Zg5AyR/8fv3SDLpGAre5wJX5Rxdd8/zn1B6tcbgno5
KtGC1s6Gug3UtFWmLxCNMdM7cFByQc5Yz966j/VxDEDvjXyymqizvGMtEzH430gR
UnC9BqZnq7KUeh97qwZr+G5pSBdKRASUcCDgCB48AAknY4cZLoxOJs2GJXzOPlnE
/gQsv5ZC/eBS2f9fjQzgP2RDL5yMgdpUQjwZgkXW9q167aIwJwzExkD4zf2hLW2w
E/KYi5LRjV7UgIu4kUu7bQZAmfBE44nd//qzpO6ikF3jWeCJAT4EEwECACgFAk/C
XmECGyMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEEJSM9yB4iIW
HkoH/ib5LvcVNUcwcrrQU5w5W2AbuQG8DmSWgaWWZa6Fd/76hYq8UtUkRX4eXIem
Ju1/aAo3YpaiMJ81AnQopWZixbxTgDOM9P7javlMMo36qDwe2N++BcsojfJaCf4H
H/vt/dvIahKKLNsy5nDMPAZl+Cb/33uZjjbBkOP9YFvxKJcrkBjoF7rkmT8kewT8
Va6LPVCxLSORAivr5nEo7lr8Of4CuGHChSNBQofZEqlujipVwEUYt4x7rRCE6c3g
xG+d7omaNOSYDtT35Wk85UVzE9SO9RdLEieJ3rgpaYW0hr/D/19qL72TCUxBoUbs
/wASrbtxYEiSHIo5Mp494fSkdd25AQOET8JeYQEIAKToUksGvdHmeqiC1nOZWUjF
y5GRBue8pDwIKDy7uWMZvS+a+au5YEIFsKl7uusoYYu1mKuAE4qebnPlY9us/PlP
EDPFK9YIYVnmk+NAQFMxE46TQpfAXTOQFxPcKYE6MR4YezoDOdvDjd23dqYe5deD
sjrbYenlJJleFWRYWwFQ187tgNnMXgwEURCjYUc4jop1d8IBq128v5PW1cuEqKJO
```

```
4YsWp2C1TToxvhw24ZBqKW0BvDMP17omDk7IyD/Q3BnImU1fB/9T8TIYGp7Fp1ey
/Abu63bkkixUpJAs9RbNfyZ2dQBFzlYGWuVfcYKleZGNKP9tXdRXKU6FWDyTgyMA
EQEAAYkBJQQYAQIADwUCT8JeYQIbDAUJCWYBgAAKCRBCUjPcgeIiFow/CACyVF2z
V/2AenlR6b/oEEOHHOrRCUjRFdNdfJyd5xB9tY83RPnxOIN+ImHKTHpCbO8XXPr+
/69y9SyFSbeIXssKpQkoDpBxoLBTLRHWvLxIsMvj1MS3yt3Y45mcKGLYUTUCFoLL
ZBfTFUbhV7Inhrw57nKMO+F43JV35wO/2HvgtVXhMyvSOwSuh+rmWyvBI+bbQTeW
L/16IV6bqLvKPF64Udc636mr2As1gDyFYYbzoKunXGfs9V2e9tHOg7MhbGh+RGTQ
QsYzGa7JqrqvENdXRniOZG9PVQ6okKNPWyaSF93R0dkuJ3nN7j/dcBWcvLKZ5q1M
Zm0FKdW5eJP4ewW8
=jKVY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.212. Alexander Kabaev <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-----

mQINBFVw7R8BEADbStcD3pgIO6+wZ4+1fpS2m9b0V96zwjJqh8BU2JFvR7pHBkvO
FYk5oNr5cSBABdk5gTicLjADuG9X/Qr+2nbXzGVRjk7U0TS9olnuav4HGZGBEXxW
+kTzfjytwo1RSwvVoJaAvYNypYvNFJvNCWGabUaGwzBtcKSQYRPgX1YbjfPx9nue
qBjkqk+0TCA46ZB2vqazgbb2jpL89bCQ2G6wlu/RartiuyMkH5Z4p/Cp4iCUFvwx
CzMJW/XstRsd/XZBxoEdunB2BbiOGjh+AO3EHk1RU1rGebKn1pLlUrSexh43UxF9
WzAGxW6pPZL/LVCM4CARNJH2djn7HxrZUocI1aO6H++e1cM7MhzWtgWSbWYitEAP
ghYyYtIq2IN21WE2DzBDibAln/73GE+wHOiF/EtyyoxLAxLF5D72BsMQ7KEREId8
AcCAF+dZSXjXaVz6gqsBLs7nsriw72rOGrpwvOlltZ7FOy/UkAiNqsOcZm0/5/t8
RpO8aykRYvsYa8VAH7e2h4khIZOLXU9pFS/e0ayUuQr0fX1pWypQ5x1sLYRrGTES
7IWQ9xrQB+z1lGXQOwdOaLDz6uinOB/zE2aIRLI4Mg64GuwMH6IIkPkdv3ML0ONt
u7x2rQkg/kqnO6Qx7+StDDpOIuo2XMMhF/0XKsoDGhNd3uTKLuhYQIgv4QARAQAB
tB1BbGV4YW5kZXIgS2FiYWV2IDxrYW5AZmIuY29tPokCPQQTAQoAJwIbAwULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCVXJEMAUJBaTxkQAKCRAHEyKZknkufoGbD/sE
+Eg/pM2EQtd7SyUwiJWk3W7uFaO5UGqRvMGzg8b7QYe2QJvb4Q2IGo7iFhB6YV3D
qDHqCq3VwLmTdK/sJOgoADmvpUZ3OQ8fEUg2udxjNtLlTUMOXCJ9xLOCXMUxt/LB
pMWXRkx1lneTwzcOTEhYDq1SaxhhBUYBk51744fqf3yK51GpjWhTOu5yWOKNJHAy
APV5RzX6g1paUrwjoNL8slGRYc73eXN8mH0qunoha1uyfoUFzzdid6oXdfRGgLkQ
weDT7dY4UqM/25nSa8YtWCO2KCmxM6NXwo++HGnREYs/wiOglrevs21UuVa/2aZk
AIl/4aqV++D4XT12DfqiZfXMPKBszZ4frGpQkM7Dc77sFsLi3boSiYyWTzFQseE1
Vq4d2p8iwGhZljw6nO8ERgPOebxOO4e6XnM2vyMuycNwLd6s34jiGFMHY4RN89Hl
osxFm4MGdMVOR1fhIOrpyTYEv3tTg1XOdj/VtN1dfxiivwK4xB+cY6zv0tCkyWer
lwetw+Ek7sZrT3U7rPqSoanl+2YKw1LPRbh9eg6yCUcv6CpM4f4If+4E01p+CYdB
1X7wRsinpwL7pivDt15Fk9aOnS2ew9dYBODYWWl/+4r/ZNHUUXvS42iQ+SjR2ZOA
clfidAVJpMswqcLEEcVQFn4O7Cqc5+rA8NOSKBhH8LQiQWxleGFuZGVyIEthYmFl
diA8a2FuQGZyZWVic2Qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAUJBaTxkQUCVXJEPAIZAQAKCRAHEyKZknkufhy3EACEgG5kXODOQiXe
OMA6Nd0XoR6ucQScxenZLZ5iI1e2wffRYh7j8mSglpl/3zqJhOGxpgSRwMnAjXgL
jSLBRXIjppXl0lhKc2pkMyfsVZWwumdf73F/3XxdgKZ4/SHzEgsbmS5DraRuVzRe
LZO0Xjbu2F+bq6JcorY8ls7nW8knm/VfgWFGnGyhent2nyvIREfEs5SKeUcnyo4S
/oTsrgEd0LdhIDTw/Co9298jEAUiUSS81PKh6k+khpuUOOjME8pteEU+g0bbEmVk
FlOqJ1YihEHy+0u1ypVQw4wmor1wCCndmVEArSnsXEV6warv07gveAfylMc+f7QD
Cla9BkGQXkaiVGEWUFPT8M7IrlWAr7M5UIMPDeJZnzFSXXLX1Y9TeOvR/BFcYYNY
HM+6jIbIlmMEY3u4EsZ+721y54RuTS/4JwP1PF2vDpyVvHln8Wn5uJ5XGC0TNwpr
lUeBNnhltXkIRQVj4zWlecjyRehptzUqPOnpZ0Trp5CPHka/qxFxYh305Xp8mpx1
Tt/dO2od5FBPvhkfvB9ay4c0+JY3KoExZ03PWXSSfpqaue+FoobwZgW/HqCD9aUh
0zN0Xq9Mn0Mr/eL+YPsJBAuMUDFL758+BdaghDyF15ZwQEJsYrkl/JRyik7SNal5
gUHoIo5OVZ95/DcAjGhJDEE80uiDjIhGBBARCgAGBQJVcO5KAAoJEEOs9YzJvl2W
w08AnRJdOO5yMdKpSKgD5HERTTY+LcrIAKDFGke91FWQBC0W5h3QA0Z0Du0l+7Qj
QWxleGFuZGVyIEthYmFldiA8a2FiYWV2QGdtYWlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlVyRDAFCQWk8ZEACgkQBxMimZJ5Ln7b
```

```
ORAAOFYUlfOY5ZlNOHDbim5JcGSC3mkxyHZVupNZxeAtBNKlOyoFTftZBh3xI/hn
LZxhdro5OaCkgQiTuKZe/shG28IF/2+d1mYFFiTBE34Hw+yMySrjcZmHquis6szb
CqfTBUsyJ3qpFQTVJLTifCuNkOlnTDfOzZNWwZhb7bAeIaLHmRQPkuZl8EzMMVxY
DZ5LjgxDXJ+/zbeNhhZ98SllMtRbzMODRx3lVrJgKjfS4QXgOr2QKgvKy6CB8nlE
ycIffyRlNcuymLAwe3oprJZjXexuQAg1NUJxh55RmZnbOZx8mgfjwz8VTIpizSxd
VCj/xJrrpZ/ahxP2rde0xKhs/sgyA/7k4eUdxaqZI2O8OxGB3docb5A4WCwSjXiC
yWuPaBvJ1vHsHozevlYWR3mXEEvVnORQX9Qt4Z+8AwNq41SlPciKeKF26Jg5LAac
XGmBYxOnMBAUW3lAUv3t9TUx6w/og2DEY6lMfdfKxbOCFOcwuJukDdH8tq6hKKDY
ycHVGv3UUc6DR4lkIBBgqwXdl5MvF9mEU3IyDrDfO6T416qq8/P7jl+jiS6qjNvU
oFuc1wOrSLfr9lpOyGbewY3PgruRudjNfnnJzv2xatb15OjQtshkwxkJ3y/9YBbM
RjJcu1hbo2mEihH3b59vh3nlbWalDyAnDBaOdvuzz/P/Qi+5Ag0EVXDtHwEQAL6y
7SvznuNDncb5KzXKnqSFf7+/esA3jZVc/HCSxTJCOpzG1ar2a7fOETre56JEoh33
xs8y7HiMCh6ik/Nfoo5bVyfuyHoYdLo32AKIXDVdoFxm1xsO9o/i7yFMVwdHXAWB
CP87i6lu9aKbi2O8JTAFzOhO+Nude8HnsqjQSbMjTEdOHRtp6QzKG1r/acStXG1T
TDVA9YirAub8ij0Jew/6K2vDRkspkuFP3nf8z3mIxiM7Nr7AjHK1NiYtqgDrg5WT
3KWbUQp+UabSpEKquBqc4DI0LODl6vs4tsfm7MoV1D9XWU5flp00EK1iXiQAs3Td
Yn+g6in77aZl+LP4K3TM/DKF+qaQVIz/UjqWi8p8KcSyo6OH+S0Ymf5X1ZxWMGKu
impkzOY0zGZ5cjNqdaVNL0fwOsyXZZMRBUHNXO+7fE4T7LgKa5NthQ5u7o9d5A34
e8HxgSkzFLSEebg2TgnX/92pT7HnnNOL41yJ3Dycr+dYHLv3iOFlHM3XSBnwKnKd
kVSzvqETn9Y/1CdTHZIWWhPmfhj1pYIgKDsNQPO7GxGPDIrGSwuW6VRO68esBifR
gCaIdKl74vJRGv2WeQhX+T1/ve87F7FtjQuWwqZfFrncL0deVQDBSm5roOhSxU4Y
jgjpHWjCyMRLJSHb9EDP/6w33CPjOrXAjyYrzhxlABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlVw
7R8CGwwFCRLMAwAACgkQBxMimZJ5Ln4vJg/+JFUkpz+wtXY39vRJIxRbKiMblbFl
PT5PSsiiUOCxCwff2tMq+Qv4jrKHhZ/dmkRROlBOAIKQGICsTOhoNfgbiQ7mwoKK
6lQf+2LiUmZDZIztxZAeVkjlw+jIw3Tvf0PKZq31epZ5/nyNpQWvt3oCUBzv9X7L
fuEFtaQCbfdZNkNqs2GyOheNiTjQzx9Pgo+s2m4uY6pYZLPKZlCLUxZI3VDVFPVd
VvozLfBtkaQsiAua2upUSFON1er3MBkQSrDR/ZZAe4xCjEoBG+LXzQVeBeByYx0w
BOfNVTyVsFG5T55h3FRy4dFr7m9v5lj+ls0j73N6z5awkotRMUXTmKFqe55PJ1vH
BmRW9M3rwhZfiX+zCqUBnCjsfh3ctXDXWPI3wbE831a5IAigcG19JJrQ4AAtaFIZ
6S3bNSBBf4BC/F8bsAxJmKFMXo738uZzli5sfEmgHrstw2z6EgXvhcmqBgFetUOr
OPMENC/QOGPPddIQoUPbLlnIt2Xyorc5B1X98v4ZkQWgEzF3EI8WsICM74dCGnb8
fOyZasbvYSOniGBXfJc8yUEoa4qmqmtxVT8IPnxeOAvYeGM7yywBxg8IPR35LsVJ
J9zRJrtbKcYriz3xf6Y7hcmROeqGeeau6G/h/3NIHaHFjFdiawOQjRVdez5WgBVm
kh/amQMwljMKuSA=
=4llO
-----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-----

mQGRBFK594MBDCDwOPfoiA6qaOTXyS6hfE89FtRFVxU9vrskc99VWOtrsbzqueHq
OJ6pNOMIBFEyOxUQtdvtE2H9qOaQRgcj7xB57qLbutO+/AyhmV1ZTpxZBBMe8kbS
+VsDxSnpGYnLWLaFc8IDBeT6afhSjsbXvQQCexaokBB3SSfqO4tyVmAsv45oOCOz
4OpSTd1i9ObN5O8TiB9PtK3IIJ16eWxKYPm+LrWjVtdEar9ua9qhPjy85MOFWv7z
zhIkOD6GL7LvDfgtR/B3dqCj8tg7weY+RJieW0Uwt7mT6dhIWJIcRv7+ItQnCuSl
aJABDsyUFv1TZ9p2BMPhE3JluSkrR7kwYVXil3DUGhOdWbSRkAvDUSJCZVUlzk1+
E1udWJbR3xTzbrKHiXv5mACg0qufXbxNHyQJDkEhevvOb5CEa7BGhbCwsFNumijS
8GOmsV9YjXAUFNv4KahYnTB/RAHBaizNwAF4He0OvceRmIKvZvaOZz71THd7hsQb
bZobS8S/4OLzrNGrxFdtABEBAAG0HkJlbmphbWluIEthZHVrIDxrYWR1a0BtaXQu
ZWR1PokBwQQTAQgAJwIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUC
Urn5YgAKCRAo2abzZOt1EmQIDCCDyTG1o2lGUE7fvNdiLzJZXbbg282ETCx4FqjB
0eSqmcr/qpDRsQaQjOlkENfkFgxIXlK9QouzJrVR3rw9PX9O8LHT3OWk9KrB4R/v
nbWljg+RVxvySsY6ilmVnykLj1+OevFgAi8K/ZfNIpUQ6Ol5jh6ZIt9Ckd/Se4R
9mXuqLVkukZQDci0oJasn2E5k6AfBLaV+29VOYcWVhla68taJkSfV65FzuNUf+Rx
qTGBYEkIqU82PfG1J3q0KxWXwnMOoQoGOm7kgAb+2w+UtveiAVPGQOC4PdU0nIAq
7ldcS+evinKJLSC/LvIONtEd2HXz1hplEPJuQBTwTG/4jAIrfWEG6WAlBtInKRiD
```

```
21DYSX1rGFork+Nq3q4dJ3dw6o+SPg97mycc617+bUiC5OFhthRu0tkPoFMBNof8
8ki4h4wETWsZ1Ns0HdUoRHsRw3gKKH4HPHSff2UC5Ejv1e34nw8JFvmLHV9zU6Nc
A7IXC5Cwtbig8uZ/bVZVDrCOV9d2yQL8iQIcBBABCAAGBQJSufjeAAoJEC0p7u2D
Av6fbuMQAIReF7QES4RRg7Hls3cwX8YhaZBhHR4RVyTLNO3z/7w6ZqS/TAEAOx8+
I9QBJRN3Hhm7fthghlPEB7hZVSl7LEkZIrM6GbWvFFLxu5AmnYTHDYnnZeXjadD8
YzGpriT6aQmY8O+YwQlY3eVlFtR64+afvwjv8zgjNBPdMYKckl5QBazec3HlRRvY
XwkMKSDVccdT9amKPuMS/kwy2efH2xB1r3v9gy2Tl/gnt8vbqGNCQvQUV7S5d2Gm
BsTNtm5OwjdMDaAdB3slUeSDSLM+rUf5eZK1V6Lj4ky0nlPrXRSMgRzSyQC+NLrm
dY1/P79G+xO4oQ13sSTgmTCvmcaWLTY9W+DO3i7Zs1f8G44BnUM+JCNSOBRL+yCW
XUpsBOwmhWzcivlO5dFjWCmyNgoOr3zObDO/RfOW4I8m7koeKlCBwkAdNkWKsrSt
5r1D4C0hikaH3ZonkXbJ1F4rcRoeLJwPuQBzUMwTVSZYWVAdqyqlmfcG2tbhuBGH
qrB6OvZgGbhAVEq1xa5l8DUcoApkDQ7IPVOSjkJxHJeCzc0OCdrtwb9ketTV5kw2
hebOu3PyLr3G7X9KxsOs5KgXFjFOZKPQhU9Ew14zhi2Saspnoef34F81vvPbHwWw
gk6u/Kzakn/tIgPDpx+MFKlevxq+9dMFfPUSzCoJV8wX4yFgwql4iQEcBBABAgAG
BQJSzFKfAAoJEBUCTNN0nXiJ5H8/AzpCOsGyTsUlejTSN6BaMDsAbsb1ejGP3i6
2bs+lvWOjRKg9XRqtGY2kTyd+ePMlAbt4kXEw72V7OGlimMOlUG4yuYqMXbGoVNs
8p1eRh4yADgV+Mt+jd2RnnEwXFTAUc6Fxp0UMsc1Kk7ubZwJzSoO3B3hZzznwN2n
AbEvM++DhflgP/Y7JOihTXTbzvddYCOKUGE89hnTuy7wu0Pu/ET++M9/p6eorDBr
MYH5jY8FMeFGhzOsD+gcN6jC7WGrZOO1i6+bf6Fysc+SqEJEXUidLGcJ+kCdlPQo
OwozZAA722EWe+t2YLBm1RF7lROMQ/bQ/ULxlci1r4Pd3VkTpruJAhwEEAECAAYF
AlLMUwQACgkQDLoIV1+Dct/jsxAAjgMh1zLnjdHG4ehneRedqjA+utuj4Gxe7oYW
aqSWllbEVXRcrfZmEhH8qm6YKNp4Usq6++9JPy6fy8wiuv3CBdBG3bcT0lPdheRn
yBDpROlerv5EHwJ9sz3vnGLCOzUBw1UzBu0Dqbg7zwodAQOq6cmjs+jK9STN7HjU
hyz1/4X4NGbk+dfWkOmVI6T7cN3d6H1vq+sMk6Cwm5gwj43PyK9qc25338odHGW9
fHDotYvYvsLTExSFzf4zyy/bPv4kkCQCXy7T4liq7m/VXV6P7DMQ7mpW4jvsYHv0
i+L9wTpfHy0dn0d/TB9Lw3q6WUk6O677+yz6QU5y57gAR5PKF/hv6kSoP9G6zZv3
VVXZ0tgN9vfJ3pGUt6FEuCHGL/O4U+l9ou0yOoa5bSViRSX+BQZ3IGtQ4bONYAER
RfF5BuQprMWtvCXwXQUhUNuzq0Pwde6nlRCsQRxMOx0aWvLW7p1E2PONsvsFLU9v
t71UMYz83PDRGqKs1RpVhQUMnK3qPku8CLz8Xt2Ndz1RLI3CehCwTsEXkdr+UI7g
eFQBa0aQBms1Yl4l+G8LJZ4Q7UeAX6ew+4dKJF2kOHw8ivRGoniDWHdQfluhpkJA
Ckra/i3APR85ssNGzBi33Qn0bLVmv8TzIytoHquM9MMvgePwAZPOaaAVSZWMDU1u
Ca++XC20IEJlbmphbWluIEthZHVrIDxiamtARnJlZUJTRC5vcmc+iQHEBBMBCAAq
AhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJSufloAhkBAAoJECjZ
pvNk63USfA4MHRrMv7Oti4+t5BXiM5lJBJKWQMXvN7Kntf3cKgX/4jye8gL/PnzQ
lR8WuEuioUUrwlHgWC/LhA6vB7dEKh/pOOMy9eNUPMSN7XLHVgT3gYClsFC9ajVo
Uj/Q/87UEmSJOFpGFB8n0/N8W0Gg7hzvqe4924dxfhEuCozmP90Dfs5baRp+pj2C
gA7GP+0RL5n0hFAdqQu3uikF5XkrbswaGVcIw8atG+pGyFwUsCWT19jnEf+vHjlk
sDaaus8XjULrE1HzTpkodbSzV0/3VYDJ+gWL7BoKDyujvZsvYSsxF8HFiEK5XqtM
gorA3BN32yOQ+X7wyUvW1x4plCSw/ZujSfYtHDeDqsTRn9eRClVpAiLCTTE4XLWf
53c5/aPOTU3L61++Z6P/joS6gt5dewy/0B0pGeT1uNcBHhMHDKVwgWCk0jRY26y1
TxKbn+BDuuEj4rNdL2oIRQA+0CXLsEmyt/LQlBfUE4vlYDm0QV6ske5gC9YVW7RM
fvH14KqA0SiG0McL0HuJAhwEEAEIAAYFAlK5+OUACgkQLSnu7YMC/p9fBw/+ILWN
5dxQC6plHOoNh9cMivuyOWS0aqhzTpjZjgw0cG52HFZqlSf+y2934KfAglhBJGAL
+XOjDndlcSidSTWIVqcUbuaiBR16yjT1WwJwywjzOORlk+od0BkjMEtJQb/PLi7N
S/34kJ1+VSoqM2YeWBuDrHr2XU6O75UHNbqDxpV+LI5/qbR+LSy3lcvLCXuRfWT6
kAzWjbSWXgjOm0gCkahz7CDHcQANIrmavAmFq2BH4VdPh0QQslz6Htncfuq3O4rF
u4wFq4IMKV6paWKIZdu9ypgzt9AHpUxvkeAOIpXJAXN+Gr8If9JmMP3k5ejq4HLF
iHcM1z+5xIQ6QBaHKbtGmxxFXWeTDsAxaZaN1KwBY6lA1QVczRukp+G79zVE4YT+
241Co4bY2M0LMsEb+AzL0ZXv8VEZ27Eo3dxRWMWZA4+MuaC2vBo+6H2vjZMUJ3OI
pHJWBwmTjrR/cTiXPakJD6RWZOpYaM0nlq2EAdiK2pCvuyDfASQ7IxMMsinNBJcM
NlyASNEZGKl5bUea1ZDh2FB4UL86aN7DSwPdmxaD5vmtkQHD7yzv0rr4e+emBVaW
4gMesU/kEAkkVqyvC9SBwYe6Ch7yIHHz67zjJOErYMjufWslbA5p1Zh5yrIEpUHP
JdWjfNC7ba5nyMWV9q76ZFa/RulWYNfiB5yAfxiJARwEEAECAAYFAlLMUp8ACgkQ
FQJM03SdeImV2Qf/Q3ZhPpzeCXqWZ0bWVKOOUk4V8YRH1trGK3fPuLc6Da1YFlBG
kfHzO1SqI7UUWdAQrt1RutXgSqsffBfdOrvvRk2vUPkCINJZdl1OxfTqdih9FtZp
+ZH5xv9dom6REjJBqoIxkNJWTTsCWOY1Ta36fOzPv+VFQGk3gNUcFtyJOkK43ie8
X5tkQghiblcBZXpAuONujOOLCgRioXUzat7u+c0CvVZfmWlyUju7uqqdk8XlILXZ
cClx7A/0ye1SPo8SpZY6he+45LmOwEzoGIXZqZdgc9NVOSvcfZQrA2MFUOGm10h3
B1CwX1bjmiD4kRviN1b6h6JOrHukFkiDKNNCoIkCHAQQAQIABgUCUsxTBAAKCRAM
ughXX4Ny32L9D/4m983vjPxaH7J3vDzrAoIJaFgex5964pVDB7ozwcqCr+dpJ2Ly
OcTu2KJkJwsomoytum1PSJrNpNPZPVJM6C128IUBI+FPZ4LTf28teZQLgFcQpDbH
gpGw5hO4qZdXnSb979DHoHpB/LM6EGRChUzo4qdds5mVFTVi/poiUFradiU7TG3M
X3iUGXupnG/5Y/42ek6jkn15fXsqG8AGSOea4p7rinI3axHtO4lFLo/LY7b9y42y
9FpAzv2GiOtn3a3pNZ4SXa8pKCqTPHxEtevwEer9MHlIxc23l2bUC4zdCJ+3Zr+o
LRY3BLfO3JF+9sRp7x3tWVaoSk223hz2Oc8b1pJZ9aIU2FVlrjrJZbbHsx0k6/u1
+iGaCZLgBXQctEaJA8/xzT/OAMOSsH2DtBVe26NjfQwlN1MeLuxlJn1E3jSTT2oS
```

```
Yzno/wml3W6ROPhb8WOuovTatuMM399+Nt926s73TnBOFtWk9hZzOnJfXM3Ad8/e
K8x6oUjrYuAIoh/ToxcCdZHM9zVo9Qxp52XMq2GQlQwXgjxYYzkEUrqxiqNcnHPo
pFqIk5ISyFPTCHgkasxNDoDRspbUJegubRVKTeqv4NiU5q5spNFVuqwC2U18MAL1
N75kE2YGHetCpjREkvXWsl9OYvqTfIMI/bb3mWGnZsVymGmkdHBu4npTvLkBkQRS
ufeDAQwgt+wiXEpv6DpavO8Pey0u9YpfaNkazTCPUs0jydlOaBQVCXXOdQFTTZZA
P1MKXjxXJqwlgZUHBi8KeN7/HDmytIRDaI0ZwemnjT14odPx9VlvqZ14o8Hb6znj
iewom1zdGiP7dIT1koimsjGVcgMCBJAr/A6R7St/4LAeNOL8RurQ97F7UEoIeWGK
Ys8haHaghHGgqZ/lf3UtmdGTnEZArfzZpAkgNnGjTOQ8M6B+nl/93KZJyvmbw+wn
5qgsFgo7i3cM8g0C+xDsfyEl+HqOWIbfmSqmosO6pqY9WvHQUUPDSlbFziz6qpUt
UIkETJONiyy3nTqpBlNWrALei76qd9ZnKjiQmLlyrMq7EMB1fQw2haP8LLhF7HI+
j3kCTrA3vZV94WdpLeNKHoCZ2qAOPtFxiYqcReUqeiJJpcZfXsHl5VMuOELUHgbp
KEkIuH7ZAAbAtYirtPINg4irgXxHFPfSule5XyRik2jE1X8HKqdXjsZ6O0hKD5DP
hohP1d9mVCBOBwARAQABiQGpBBgBCAAPBQJSufeDAhsMBQkDwmcAAAoJECjZpvNk
63USpYgMHRuVYX3gJpUYpOVFVIfmzYDAnPpfwOzzwUioKOnPSzUovVPLGU1B89I+
oL3DoczrhXWOtEVbq8cXSIgADjuUulfSfjkg7rtqZcIh/0ovYX4DEDI+aZKo9IZv
8P83NGXAlvrwsmhyl/lNKXRiH3PR8WMYrWuLyZGIcMs8nGB9LVIxD3i5REr/bRhc
ZNaUS2qhwZwzeIISVjElliJy5A88JogL37sPSnCN8VBo6fagX9YyybkEg94slhVE
DlgQRwJYXs/jjMFKVAhuR+Clak8OBOOERF3GO9VSFk2GPxMGuB+RzCwpsZF4pRIA
lmJXeH2yO2U1lZmeyP+SVfs+/O0tvyY6XtnR8otI4U82N8Jmxqc94RM9GnZeEiBL
J7NZG1W4kjiZmGciWLWYxrvxx6Bgi5nr8nT/l98C7RoknsBIgfZwLPuJ8oiEN44w
2lzu0dFB4IjKWDjONsmXrt0jzczBL+VbAvutYBvqpqyHPu4OSzzcUsFPqnonAvrS
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-----

mQINBFJGkt8BEAC7EDCcOt9VVsVYf4Qh5IDupfsUZwdNtqtckRqE1tAgWuXmZ4fu
z1dQMXGyTdJMkBBvKOSP6/vYRtauHqDGdac+fmjopIG5NdtlCsNkMbmzQt1Q5WSP
lzcN1819d7zMb724TYIEgdaN+kD/YE+z7QWUjURkTSHVpQv0+05WjDmTfp6uLBaU
5MJY7tO4aQrLQxlT1S1InRd9F1fy1FV5M5EWLtE/kO4yMa2yE5wT3/17NMQG8ddI
QJ/o4IXjg4TJUPgi7YhZUWslQAHYdl9jGLrC5DCh6IpWkRyilVzxeTbGOl+S7m6Y
/LoIqRYYAeIh3gYgwKOp8flOl99v284A7LRYmeaKjf5gHfmd31XnucrbQQBjsmBI
KcthN4Un7d6bi2JgX3pQJGtAY6i27oFUpJOPxlet9a2V2OVTf3IvOdn7g1UmiDRJ
osMQaLcd3QZEDTORMTQY2x4zb7SZk8wxkfYjZORh+aIa28JbJMYiBkYDY/QWSfjp
NgpSwHWug1GDYHm346L69+KIBMw1PTuN6/av2OgO3Nj7I6KvXlpGj0LRlgULNA5K
fgIkVx7C5P48KCtomOKmwCSdsdp4PyNOU/bUlfbgyj1thpzxgBgIDI3SKiqbCSFS
ApLzpybgCbMzSaknTholPCjsfQtU1UigOMwl8RNT19pAL0kveMUkBV6jGwARAQAB
tCZQb3VsLUhlbm5pbmcgS2FtcCA8cGhrQHBoay5mcmVlYnNkLmRrPokCPQQTAQoA
JwUCUkaUnQIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCOX0S6
aOaJxTmXD/9udi5DZwZSToZP6SYxaeDHukHaGxRjxhh8dTuTFeoRcI/oWiRXDvKg
8W1kVEpS7+Oavszta/2c8mFbB36xPg4G20vJA16QekoX0FS1TspC6Dw9OIm+2qWm
KUjnY3K5A4zR0FX6gKb7kMDayAFUWe3BbiZ9hz/uUHHSrx95VHZCbrbzc5OB0Ek7
Pl3KdvBlAia1pt7XWFPsZpmfGts6BpGYESkJ7MSeOKvpe7w8cAfTsbQXfyx6hUd8
WA6yqSimMNRqQC41LJNOXYfpoYvATes7wUx1CuJ2T3XEx1fGc7LX2qDiuOJx+0LD
//kwCNSwAfFJqOe8+D2bUnNVDduv+mehjZBJ1LW8Y67pUz2oTIvhHdsORB5IAXBL
lhllSfK+KPM+Dnp0/xTJuxt6G5Kr4/ndm1e4ujdtBoRj1RK8jVrG+b9Z4RHPV+ul
EK6kPYd5tVVCjTsjgZwQZlquTImzFeuWOQD5HEMizy1K++TovU2yOVS44iFoxX1V
HXdkWNw+e69fAwTRV96TXooaZqEI3GFcEGm+YfIXts3nrzADhPMd5/I/IAWTZAgZ
gc0Zfre8dXVnFPGdxE+cyzHj6seenyaOWArZA7tSENE7cuJdZdKkeYbyKcJ88uxy
gacPcEpYzyBkb3fefoZyq2Ie+RCSA/VUf4Iyzh+wE4fV+VyOF53kdIhGBBARCgAG
BQJSRpWXAAoJEJX7WYZxqjiTVpsAnRkXgByJh/Z1QfgDGxyPWIYmNIoTAJ9/VceW
```

```
8d1k9uAjBkmSK9H19OC8P4icBBABCgAGBQJSSckRAAoJEB9/qQgDWPy9N4cEAIy/
NAjC+z2NGWRRn67LiitImaNPmJVftYXyqa8OSkrrS/JSsgMdvp6JHXo8SIaBjwS5
8PULDwH1Uf4OGXuFdTRioQe68xg7JbMrujprF+gHC/GLGwveSNkhJqsZ1EeQoWvA
4byfnfe/5YVvYcUpjOE9fTgVC8qz6go6pyi+BXKbiEYEExECAAYFAlPNLDIACgkQ
FGWX3NzDmcfcngCggJ8LUFpQ3MOId6OG9xBgcLOAq3QAoJNDnL0SCrPOWkISVYWA
RLIFZ8DPiQIcBBMBAgAGBQJTzSumAAoJEE7HDaUnwLuyERYP/0f3kP4liAQ7KzMw
D/dBlmGxPEqcZ+nkja8WNiI7RPPKecv5AC7VoAxb/eru1zelpFJ4hiwvdBzbl14U
tIjuMlMxzwdXW+TxmyX+NsbWSOhxHv6v/+mV+8C7rimi7tO6VBm521xnvcZI8XlU
HiMdZMZZX2ji3Uzx/j2duGpsbcM3GFau575Z9zqjiS/ooLBH8GN7i55GdIIxQAa6
4ZcY8isRee7OQyi3ZjQRjjehdFy7WGkFFfgjGa2WtVOQTQVyoMCZIkg/QUVVKGzF
6hiWzzR2iX5EZ9DNTfB9puxTb3hR/nzltgUA8SDtBj/twf7mHks2I/wu/j2OByD1
QKU+lwoRa6cI1Hdsqjn7v+8Sz4dFSk9sldJ9qKHRt1c7beSTOqY/qyS6WJ/hfEUp
Oahp5phoOhwX+27JXfrNbDgppUU+48DYQr+fUIJ7UqrUTzbL5MVqhrKl/yClVZ14
g95XKS227dNzbI5tIf3OHu3Z6tz/kx5d7J8kKuIWRFkBzzGGJbUccBqwvAW84E8R
/3aXXn+wPWZ7IxXjNr4p23hmr94MbbI7P1wstuzvBmujolUYScxeMZt3kU1QfCPI
8ipK8OQrC1HHPhgjJlIFLjXKReRxYjrRwl7BU24dINX/5k/teu9IeS3z8fl8F6MH
pOHM5tKuirZirQYcoiHINiiiAVH/iQEbBBABCgAGBQJU+WfyAAoJENHZfiEzWyGy
gtcH9AxwIY/+/nVsOvJpznwTdig3DSIj610qYouF9z8tXjNKDczhQRXujlDKNkdB
DOy7FkoBYDLBGQu8yAbzyW78NPmr3IKoGOiquPUGjHMnPLvsixOQMjQ2buI36vVT
GM9C+GJwa1OHMgcGYbPoiUi5QSgoTzp92Gmkdzri2d13kyuaCByx9qbspDkhCMGY
LOld14qKQeERhOicN58E4bF+upG9wk++pu03AaJRmqVGcg6mm0dsVDYmf9r5TKsC
LydMOOeCzcIEbsNxhhs41bbUHeiLMlSUBitSuo0sRxTy6EWOevH+uBD86TJ1dMF2
GJCOee3XHBM+R8Cw+z0IXmsysIkBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5xnfl
B/9OpUWLHQO0X7VnHvyP++SafKCM8mUFz6jlDB3KY/C5CNa3c9Y8pO6lBWZf4whP
b4Wg5+wYtrFTPAwQPcSm4CWRa/s6QxgwCi4wquREtVPQoQA7ri03oPYLqCxv483z
p0JRlnSkRRgYQj3lNb7Zoa82hTsd4yrIFoslYTkUMxyVDZGqBrwEcl188SUmaGkI
+x4QPZwzCq+6zY1Wrr+MjuOQurURg/w2Q5eOzW1kBy16BJ57fdwHmm5qMeOiV/mj
TBJfecXG8EzxtfSdkSYDXDvPWkO9CoZ9XxARdSby7wUQ27Gr6OHc2cggN5Gdmc+m
OOHEAJ1v0w43SakjyryhZpTniQEcBBABAgAGBQJU+WmAAAoJEFhKPr/nBc3N5FwH
/AgGCX+c9zClQpsmSBGeY/xMHhP9beC0IQJggz6BcT9KjHImho/NTTkKRW3C3SYu
GWXF5DYMVvNAU9ZRQTP4/BbdDCqb8bNIeadjCUndB6sdDmy4HOspwMAA7CwZ4LTH
AA1oPj0TkCyR4CJiklWJcWFHCv6Dit1LadZ3MyFNG0viSFUUOM3Tlq9kvZu6GW0E
j5VVJId+Ocvcg9E6VgFc4DeY8TdkhIusuyUIIsrN2YfHEjDpQXSsr8e6xHc8ukMG
Wa5uNChD+8+F7vpKpSP2QK56AAcAJnsgAZM9g0+kvK1mjMYgzSTnxNB9xfKSzSUV
mvXDBKaMpZQK4sXQFhjs27SJARwEEwEKAAYFAlT5Zh4ACgkQHc2PV6OGi9eq1gf/
QU1qYipsbBlOGExSoJzTfztmOc2dfwjdfrYPmZjxxNxA2iZP4GdJuOr+UkxlTeiZ
Mgwcr3OevLAKskIHXL7MwkajpnnvhjP8/Vx2UC8OBDD27b9/+zpzE1CsyvR1dtIc
KtJstftvXbfgoOKk/2e+vDdYkA7ewm14Hjg+8H7wTk03OS4L/fmxsEHgWoA1UxD7
e5ymGFAkuDchXZSlOZay6K5VLS6gbx5fUOEcJ8tN9BzdiQusNbO6nAKlC742FTWj
hYx9pcG7qslhTFX2yWHS5zms/nPD/XH1sYFNoaXnLmuu5dAOo++LomRlLLxl68BW
J4SErtH78HGF9l87dVX4MIkCHAQQAQIABgUCVPlrrQAKCRCIgvKXPuUUXZT6D/4j
lnWNFFOVdji9f1aSvMdAwUFW8h3qCTE6Mi2slIPaZZMKJy1/9513bWM8ADw3YGzd
+7q/8zi+NYkJCxHCXox5pMohpzSmDvI++4qrtUVUNRPci/NbaZCN/8vSiQIjMayE
poC269/O5r+NqUmqEDSLyRBhL9nK3EgVdWhHOwFVeMSVfHDsRLzUqkYbDVTUiiaU
DOQczONIxbTmOoGsOQpEis+KCGY95jAWU7ghOF9AFXHtQdFiDW4ZZtX9KfkdNhOY
/xg8gPdMNUdiAS5sGffWld1cVLfclz73bqX3Q3uLFfjiV2XstnkvbkzOVB15jQzE
oWLoD5LvpXNGtywtT+7M4LjflxpHcycVRQ8SOpAS9Yy8syzD8FPcTIhtRCwzrVhO
pC8neUySJAATGVay7U3/6QaUz6IJqu1bpWklBkJoBQ1tQ7ZGD1w7swABGbKnmIb4
bVNnom5sguWBkJnonI4Twy9PMsC82UXbJUBbSzUXcbQOnMLOXfw/tIWKjKn6Vier
UO/9A1OEhvTfZFWKTXT3Fq7Xez/2cuN5+qdNDnfGvKXEwyNDnGTStxVwBLuZrJZ9
nzJUqL47civxlwBvFpIPf+E2mS6FwHT8LR1JrBV2gChEUkgsZEKjaGRmUDruO5ke
eBTKNswO9OnoXr649ZlQhRNvw22WxStGs+wX5ekKRYkCHAQTAQIABgUCVPlpcwAK
CRDlML4faSTVEUdBD/4hldBa4ZmYhMx2k6brjUgpSyT8wipZOeYRxesSWKQOnGBe
FwewK8S3Oj3xDImIB987/tIIPaaVgQOnqGht2jhTx1P67u3gBWeXLZMlGfMTemDZ
fORWOIFYHhJos+jGL4vSpGmxYQOvLwMo3UcbpISyCBh14a6M44rX6ezh1f/wwqWS
yNeFtLz9ohWexM6+dAsmilNZ8ZOxwRChPdCShbiQ2ssDgjdJGOdj8ixhpEnCSv4P
5pI6eM8qZz7JsDDT26B+vRZAhbsQsTTpUwVod7Nni+uezMjAf6K7+qrBOwo6wX+9
DilUpJUIDCJj3Q2CRiOkMUpMgDtW8MkAbIOO5gvZMj8WCcwdxO3ssfRPOu5PC7C5
Sk6y5tUwcthnVYuW6ksAPMtGEmOfVtZOPm6dHakPk2ks6IgMvdNRPHSB3/QMoJ93
787npPSrKMSOBYegT4eDTYdoOQqwn2j4GRz6ey32QDhPG9KSxlC5dOfsTE1Apoct
iih4P8z2lhj9SwiQjePHosTUxkbOcMRaYg83B9OvM56YxNapMydYc7wsY9s/cPih
b5JbYMTOlyqziQW2PhEUzJCLtfe4ggrNATfe/xjQiO3MrFVhrhWMFshi6Nt6s89V
eFjqQO4Rccs2mOFSZi9eatRkJnSHj3mwG1OuwaazFH1hva2ZOAMRN562cufUVYkC
HAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I634DD/9cfVFNCSr6FdRhQh8k72Jz5nuA
p1gUKq+rNXH1dtdsdW18AylR6jbgP2oYHrg6rXMf9LZdCLof9HS91peDOyFvhzrm
HCIHYii5zvnByNlZblemRTnS7c1scZRm9HC6STYmvedZHbCxfm6H2WXXvuCbGYXm
```

```
ywP7SCRfxvOI9KQRwPfKYShO99V7Q4hKqfNgIJDmO7XNnkqKbT2X04W7YfyF8oGf
Zo6zgb/EcXjJls7VmpY5HRqbTuINj37IiQuxMhaX6CUJ+t8Fm1ux7EnOxRH2qmfQ
gdh28OX9YsDcye4CkORw5EYIOyFnifbu5fZlsq9Nr7gWhfhsBmrle0s/qW1O+vzB
Clxr1WwkhagrFYfAIQ7RwTaNLFwcqXTnmOKTfrgzySAPtjsdmH0BgHSUdAhZE67U
L8FNWX+mJqzfxROKwRwrMA0+gNv/U//g7gtI4y9X+szvmJE56pgh3vXMHqNXdvJk
ApM+6v+21NplCSP4RHMk7tfNVlX86a5Zy2/GGQVq+sGYr3YGkIM5QoTz8sy1Cc/Y
X9jOWv+sTeXZjBw8TXBrybETLXWjkDW1gmsyOn0vf9+R4gME0PZhUbRH1XanpKxQ
SfPlEWOiPSryke5/RDhx9fUvkDv6kYfFplAS26bIVwnvkCB9fUXJFR0kK/3oOG6y
gl9X7V7FOnOxryJWX4heBBARCAAGBQJVrQ/zAAoJEDpVTQM7N7ztl5QA/2OZ2V8t
wb7DA/DkMiA3yse23XAJMCzjx9D9TcUOF21BAP9qrGUqnaF/YSyUJ5tSUBZ+O4Uq
q6bU+cvJR+dET/TbZokCHAQQAQIABgUCVcB7CQAKCRBOOG2cnGFwL+h6D/wJI+ZX
kAvFFH7qOwlx7BRDy03XIPvaL6q9YzkqovUiDkZmEQwbnlHOhxg43fARjhSFCezd
lx7HTXQ9nFTpugbSaPQ2spXUjklkJA992aByH++TCUdjSSkRD9VnbW7bR8VZw2zE
AZLAdjbN+lkidaHLrQBRt89HYcbDwcaBWnmOg8MyTji4uTZJkzatJ+M9iJSJlq7V
93MPwwBlAMbLOWC/T5bP4dBZYTCPL5hGn6kbdmZKlDiUXss8oAc+cP6KqmhNtevO
aZrEiZNM94AaqQZmzJY2MRAqj/kWAemYxF1/GMGTKKB81j+YV5H6TCTJ1A9SZQe9
PpBYahwu6b/cUTYBFETNIhzDvx67/pY4ytFTQFL2j+U+W14ZELdgjfl2U5rDpEzD
rMYZpbOeOSTq2nzRPaWiVh31i/P5B6HtOuL1gWZCHtGfWj92U4vyJpbROTNAwiHs
gTGh1l8GtunU6HSvFClGEGeu65l9FBEqW9T7cAR1yuOlsK3EOe0qiO6YhDbIuBcF
c1Py1OSAb11Or9Yrg/ZU1WHS0TqLZkiuCraLbz5Mma0fn/URV8anl4MfRtZSGsu5
cxWwsZPjI/KEnKeHIdzugpnXz9nHVYLaMscUZlv3ZnCvCDyrfvmmT9MXO3zLR/2g
TtSBJJxmxnS4J+Q1/NBohTxQVyWJIwXZ37CyOLQeUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAg
PHBoa0BpbmcuZGs+iQI9BBMBCgAnBQJSRpQeAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheAAAoJEI5fRLpo5onFLUAP/A5PW+ddFR/RaLwdvtThVauhVma1
0pc2yv5AtMP+rjZgpHa9UWRCmPO9sexiY0gFGgnmqhHlS9597fnxDYTFDy5giJDb
1L8D+9nPNGPfHTqtqqCyrO93jfOFhyfbU/1Y5dH9BrZGbep+aYICdys+Hk/qvrmj
QCk9KB0OLYMDN3cEeNhe90kfzohPLmlCnZ8LdIT9GXXRCBYtd4XKgnMPv2NwyQ4p
ty12yi3v/ajQzVcej4VRc5sTaZ6N4/r4Y3NpHMhymWi7os/MNbM5VdW2SQSdyuVn
5QgPbVg5PzMjhcCqcVF9lNh9kDPlf1bmKwthsQXH3R87gru9t8QggITPWZY57d6p
/CBFLBN0vUVc6pkLPmJmwzqk+DoksUgTwN9P+2IkUZzMpFV/jBrXyV1X6kXyjdzi
i/+nk9ZFDH3CFlmSHk8+3Z9idvBvMUeX6sMs5chytLClngW2s+luPMv5zJAdvm4O
IMDJdG+iRXZKiLH7NZ5oMuat/mSzMtc/ch2mCb7dbwZb9ToBwZKfYlOKB4Qsz02v
r31vOwKE14p/WGFidehAKNVuGc+mW6ZjHBDEDHSHOlCDpRUnzJ38YYm/gYiMX9CN
Ke4nQCCr2PgRYRF56jebqcuDnpndkmrKElqW7QhIg8LbSYPZoLv92ZEYCZyKm5aj
flCxsMHZucA1l+PAiEYEEBEKAAYFAlJGlZwACgkQlftZhnGqOJMSjQCff4b4aJKh
EEp+C/9uVzML4OXU9D4AniNNKoeCSYi88hG8OigsrqEV0onHiJwEEAEKAAYFAlJJ
yRsACgkQH3+pCANY/L2aAQP/SPorlsMN/WFMKZqoegnDEhWiAZq1CYQ/kKl8HBVw
bsEPoTbkWgCGDmRUu/B/IMrkBFg1w8CnGEkr5Y9S+UyJJ6zxrsvDVGJbMD6MYT+f
3tW5AQBdKg3SbTOH5YMAJnyrd6X6LUHqbmnTQpNrIOhS3ADT+qhIKtSso5Juco4O
Z5aIRgQTEQIABgUCU8OsMgAKCRAUZZfc3MOZxwdJAJ9eMxID/qJIXSLbdBUT3HD0
kMTzyQCcDlR4K/HZ1pOUnhvtax+Dq6PnjH6JAhwEEwECAAYFAlPNK6YACgkQTscN
pSfAu7KIGxAAptBaVmvfKU6T5WroZX6K1ayQvX8iktw1kdP+kfRQj5szZrfpdBy/
ZHSA5a6te09S+8GtQbZSPfr+zKuNMj1Smx5yNhq5pxus9EyWTBLHGMZsHczkYuOJ
l1m6wQdsEXtCrYLYiDJZeINXMS26hOpnQJpdnwmmR6mOHHcoS7NaG4vtC2k2pFad
l/9ifYBRtSrO5xyIBMjT2KSl3Ps4MXuoWOl6+2jO+b6SUVoqxb3k2OaQt62ZyWyS
zYyct4OaN1qLokIFXPTCCP5m6FPHhnLHhmDOGjc4jRB5I137hYEnA55muXOQU258
/KBTeQtiojc4TBqy8+UEe5h7ymeK7p9T/YUbtg425j2M/GsxWV8xGF4GW3u1dgMK
684Iji/+gbOs37Y2trRAp6QvwaonccDiNzJkI1rv3yF/TE+Wnmcy/qu4D8DELF+5
gmGGFxw3Oy7jN3duxn7MYVWTDPJsr+Edd0ydFDm7Xb9ghmr+3iNqMjN3jrsUU5cW
kidmGLftZg6SeqX7wbB+2dqX3PoQBMkmbPfSDGR9H9y9SmewDeUOOZWfl9SUsoPP
omln7gvSmSaoW+5eJnnK+F4qf05Li3kLtDQP8IvCRABeF6vErYQN0NWFkW34fxGj
1v/cgVvB4BL0Rlaxig+vymMuODPGFJeSxTpvVXRiVR2GPWN/Rq1HsVaJARwEEAEC
AAYFAlT5ZjYACgkQIp9rNhDA+cYgKwgAlCgRGEcpVeylL90IVWjI4T5VpKBGnHk6
HpNDNIydQiV5616lLBgew2kbh7LsbBiyjK6H9yqe8Y7AlGhrrVdX//cIAvuOgujC
aISvyEma0/RKx4pGTVbSPu9wR8RcHAG5/YwcoFCSwicXTyz1lQJcRUuacxizsnr8
k94DI1OeVCEzBa+7T+2Yxu75xPdz8johhJHNMK+TKUZHKLVV3pHAuXkTRb6Wrpgh
5zaLl3SIKteHOOx0J1vf37i+sqp6bjpDFl9s4jH8EnVu2Ha7DwV4hyj1y/Cx37EZ
Blm15EZDWgVpd/n0eUvf1drlF+bZed1odgtvYeLQN1MTAFE347Xn+okBHAQQAQIA
BgUCVPlpgAAKCRBYSj6/5wXNzboiB/0QNC7lSpYZhoTTOvHRAAOEbn6qtPonn+eW
wR+dJ3LYYyTIxCACDhsxMGApZpgAjUUXaJz1p/QvvNzoN9FpArHO2Po/uXpAdsiG
wAELcts4mSU1q0tXTEM3P8s3XXrmm0DcL6G4dsquptjuhIqjIMAP5JxVf2GEfif1
xTY1FA6gc0v4WZn3gu9sJzxoHwrN+Dk+z/I68G/8O7EhdO2OOlB51Ma7+jHLpGPg
QAowwhodOG7txV93jJ+HZa0ObVuInTjsj65rNfBlrWYOsDTVRg/zDZ6WMJloFmLn
A4Gt6t2NK96a851rnu+wYLOigxRG4s8LHxCBgdRHCUpK9pKU8enliQEcBBABCgAG
BQJU+WfyAAoJENHZfiEzWyGytwUH/jk/CFLmnXcurTCTyHIzBDk0TOnBi89Fgi2s
QvjCvzk66DdyIENBsVW36fvID1a8BRV7Sv4Vuy4+Y+CSxLdmcD+PWVXI357Gt2Ri
```

```
+9Sg6VXtQxPWE67qfcxijAEPzMEk5uMxTJJ3vRsqH6JdYBqCcNadBLEMB1KCJFNm
95iW/iOhUneSXlNwtHJXdBNOm0zQnjy2S9w9LoWywZ4HQvRpk1JUoQWUJsFcWlvA
Rc4Eu9L8onRnHtYAn5eTn8WFAawBGXBU5q2OreahjaWRVG/Q2Mqi0Cojz7W0/9Z3
nGWBnszEroCVhjPgXp6egtTVx/pRFVWgacI7i+k8VMFNe4zgwoKJARwEEwEKAAYF
AlT5Zh4ACgkQHc2PV6OGi9fDEAf8D8C/+xnY7l6dt17GG+/bdvsZLY4wwUJWtbkW
ypuL3eb+ETzz0kg/52h0CNUOjo1Os4rpACRnlf2oAKCC3crmUfxWtCFjc7tw9lNX
kiyEGfY5hDPZayfWIQjrh/NdPz+oNTUbOG8zPm7auBMVoR1ZwWuwW2Bt4AyZn5e9
cqcwUit+kGXEXQHqrx+9pZZJVIdko+mYsz7TKiJHMgbFwgmbtnV52VCDHslXLqMa
pD9l2+XfsXj77woAQ6zVuMVSKBZmnAeRGX+/zdca+Rv0ekcEeK1gUQ+ATC5iYjz+
HgQrBD9alGDilQ2GiZtV7k9poCkbtu4y0rpeU8ZFb/aStDwhSokCHAQQAQIABgUC
VPlrrQAKCRCIgvKXPuUUXdZOD/92kDtLjlTKRv6ui7NbRHSdkmTZgd5EGHHk8ec+
8tjztFH1zCEb29vEi1/bZ0ctxPFTppjmIhBppl/yCHGpR10jFiskJ5VEOTM9+UwM
CtXsz4i24ZDBQUErEpN+JLme7FWd25vkuFZOPV+0Czu3FYGgYX+JPVtuE3sPP5IL
Ge+LtbwKPTiauVnTyq6jNI+3kLLwQRS0Zw0QWdLI/9EClwixaKTRuSPOohURfJ6l
awpzdL/J5z2oZern8PBFBMnXnuPTkhd6jC6chL/IzRwwXvKzXiMR2v4furQiSpGL
xtbEF5LXVAYP0YxAKZ2Ai6JU0xNeuE5+KEtiDboLD9Jx/riH7jo7wQfpkCh0Z6Pb
ChmRuDZ0qmjlaR2fH9iHcYyUweMXvZ/zPSIXSoXQncp29e9ZBbt9rDCjCGkhQFDn
OAixo0Z7jQeFJrpH4x2kTDQ3ljBsgpSG2PVKuG0oDKpv2rb2Oss1eg5u2u+dToKj
pEDr9pcvGR/7SE2YIyFvflkvy82Y4OFIoFAW5yaHuLzWFdqLm1WlTFu+a/4V573d
Z3CRg89TEbFLWYpD/fjwjJaekCQFbUaejRSVK+DEdi9VUKnuBBzl9fOJ/4YZeuWr
8F7trUNxbGre+vplX2hC9k16x5bIkDeBrEMFkdKd4c3xS31EHPMEJNcM4OILVJbp
nI7sY4kCHAQTAQIABgUCVPlpcwAKCRDlML4faSTVEUOsD/4zQ9RbI3He3ZpUjj5z
TpsWyUSOrLxtuXrLaew6JHunnKBExjZFw1AvLUzqdLSQy5nUSm4OR5SYelbHUfuP
O8vO6pOMB72Dtp1TTKV2yX/UydSgJG9o8eZp+aFV26yi6TXIHQgYT0+cOrCwhMKt
LtBEfYEL2Oi4OdJdAtUTt8lM2cUnY7YdRHjJe6TCTzNPRQs7zwrWfjbx33tS+npi
QAf9Id2/Ps9RXpX4vKxYRLHfYaxbN6OUKvsqj6gj9Ojv2YyM3xWxQawM+5ZT5QEb
YrmpMeWspGfoMWMVuudfAFW+Vj/ef5HaAE8D/eIQXqc5uNEQN312FeEjzRz8Hrcf
5XoOHLM9OqhYtdQSzK9owiczJTP2/l7z3dncDLSLNpSxdH1mlEB6awPjQSy/1Ru0
8qzmfLqaKCl7E8xHsPKomRLQDXNY7gENCRuR4gWjss1tagtvLhh4HWKs74vV9Pwc
GOMijmReSoW/MKfDr2KX+XZgN5BLGJrgpIwoz9pIFfimGyaCAlaLoXAkeNrAJsLQ
onAtubvmB3I4OzZjVnJs/WQums7qHQvOwBGeyrrH+YGDR5U5wNxYZjFv9LhQC6L/
SO3eIKsYZ5JSJrzQWKZuZp+U6S3MyXbJ3z37r1dknKaxUG1be2EH5cERpahZ8g6b
csWZOyzSTbGmm5Hpe6bSfBIMaYkCHAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I67QS
D/4k35az8fpXRBcvVFuOuocgltJOa9BSTFxY+MjEr2w1VpWVNZMH/P12b1mGsYe2
/6JNveNzoCX3OPSrfQfiW8xNhtB/vPZWAeK+f6UN1lsbnY2ahBVQLF5KJH+DkN6q
PWv4Wlc/ThmH2ezp+ELjZodaWsXe1poLgn1/niTY5YHdvr5v9S90Tcj79ncLzz2e
DwLU3U6Z2SBLjNEMvFl4RkYqF/mNZMt4jYZisBmYALFsH6diTChyi89CiucIx+Kn
wRd8xWC8KWc47GrNvkaPHKQ8j0uLA7shIZupLfOCHaDCcwzprCSGdc21V3IJ2mrD
gzR/HUB14i3IFv8Q22ATmuJFSHM4o/ZXtTowNpMAZEV1wQsNUp2UewIbPk12Wa12
NHdbK6WHkccesX2OOCEveYi465hGywxvsiAl4Xos2KWkjd7vB+MUBYeuV4hm6IZn
NLautS3LFh/VrpzOlAPA2DyejyfnsY7bg/vtmBrzRRMfjq+Xs95h6OPwKT+OXjLj
693THmj7gXBm/ISgTsQiJ4CzOadqI+wDSsE4zBx8Hasc6iry5dO8LTBgRqPqZo6H
Fg+PQ+JFs1gbOHkHjUtbdOMnkDFsOoYgpHA/XEJSayYXG0aYAIJkDY5MV0LxdTt1
caxv+XR/1IbgFB7rdi4mSWlhIt1hMebut0VFBi/xktYXtoheBBARCAAGBQJVrQ/z
AAoJEDpVTQM7N7ztVQoA+wRcWlC8B/H9USEetJb9PUaZI8UnPhD1+f1vhUD1wpl2
AQCc3G/5Z58pc9Goiz2idpMOPdnZAzawWrNiblw9rvo4D4kCHAQQAQIABgUCVcB7
CQAKCRBOOG2cnGFwLzIKD/46HKkUtgysHzRZ53/X/Plv90eatoSAvtzlJf4UeDcJ
IIIQFXR5OwfwssVMoniK/q1qrOzX4I1ag1nGDfXmtiIaENkQePNX8xX3+Foh6Ae5
M13xHecqjdsDT1MvZWl8u/ePGaN2XdtSrcGQiq9Lcap7zIWlI9CYYUukr5KrxEbK
+Y1BzWuLkwpI8vkiy7vnh4i8h2S7qULZJYL4i3Uj3u6KBfTEIk2RzC+fT2sVNNR9
5olwF3fQrjRyilrKlph/JrGOqUjuOqw/JHK8MpHFKt8AWcdFrpC6czcAyizsNrva
YIcauahWLx/YUZ+w9Z88CBPiylII7XoUgqs4t+UzChxrsLBrLO7dZsxWQyEUNVoV
QUBWqAKuc0BAHtnAGlQEvUp3x6992RQ4k/uUnQkNOo1DZcO4/CbbpebQhAPg72Zr
7USeREHisl9RVfeRYjweKOOk4RRlsUR3VDBNWwIIn3sobSPO5Nj31980lnLG7gyq
Dd+wOPbpXEwZO+IqHPXvAsXm/AV95tIDBEOTCvysuaNcxGZqHscagFF2URU/Ra7y
Fx4Gd9d9URzsFABq4XGdIfMbZ2ReOz4Z86CXXIzosWAQHgBYoc7Zn1D5gr3f6pKs
kWBy4/mwasTDy8cR3wGqzhKVSfrGQaeVVM6gKVMCsMMaWv/5Iqol3G8UfVHE9zqA
SLQjUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAgPHBoaOBGcmVlQlNELm9yZz6JAkAEEwEKACoC
GwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlJJymsCGQEACgkQjl9E
umjmicW+nA/6AhEtEULCdr6kmEGytLZuOqYJy4dBmwHVWNX6/6O8fhfNTYoyrVMK
Rm95VUOI++aaKoaqteE7Gj7sEtbh+8VUPvvdOgMeGqCa96QLTaQjyWLTqCmzMvKv
1buuCYn1TfGLZogQh+FAokJLX/4etkhCW5y0ToeRZlf9wVuv6dBatP4q6duihA8w
iQPGQG9Rx0nQDtvm9LywtZs4gZhhduOp7wOap59OKWKX5GpdKxEdcgZlIiVOd/O2
uJoVRggopzZPXAKeYfVIx0Dk/tBV8avP5KmOuNq2scdubxakDz91O3Sl97zmyNfW
fJZm1p/jc9XanNnenPH9UwVhlJib4BQcUQRwChlNgvWrbBEqV+SqKa05397zK/tz
iwONGxXFUBnIvHVjlR5jJkRsFUR8DjJOMC5bK99jeFwNlOTGsyMfyBDIYvVrgzcN
```

```
aY3c/vv+ZCAOczTZVuLz6pAKNOt+OcGokA1ZcyEMYl6cFCTVg5xOIYPs2s7DMO9K
abSeEOehawInkr6ck3zcldriS+1xOaoOjV7gmMCBVbXbUtJiHOlrk9UxtqNmFwJy
Gb6jOfcNawr3N1ctPaArWFfluePJ1RJbNFYTKpFapGA1OFIBW/ieQJWZwiph/yRZ
rozFlxJY+43XqhZGVe2M4Nc7kvbG1ovHjSgdibBsVnI1+fMFB2RHnPWIRgQQEQoA
BgUCUkaVnAAKCRCV+1mGcao4kyZyAKCe+qzCpF5v9qCOO7GqufZtCCPFzACeMy5d
QmxB9lXDOWqXoBm7uAxAunSInAQQAQoABgUCUknJGwAKCRAff6kIA1j8vexQA/42
6UKN6y+ZjZzJgCVHpcrxqP13YmhnEQzGutYSSx0qO8kw9IjSlRcagpjbgnkT5AXh
c/9phCLiOs7s52Ez2VebSDBvn9zimpyDRqU8I8l6PGcnEYPKCQHRP2+CRHOGlYiD
pi8tQnXoRwwktNxfZlyVvggr/JvRqLa27aj3V0+GjIhGBBMRAgAGBQJTzSwqAAoJ
EBRll9zcw5nHND0AoKC+kegl6YtpcUfy9DEDrOdL4OO+AKCSjOcDflOO3TpYBn1v
ZLnmAJiMRIkCHAQTAQIABgUCU80rnwAKCRBOxw2lJ8C7siUDD/9r9ZqkwQwSesBP
YdlWmIkLldJNYF45IdfbstCJUjdLSQYnt1LiJYshc/NBE3PcJF931VJTElWEV6mR
VNr+CJRdOPMLKZV9Py21T1xuUCAZsRciLGasowafo3xDF9ODcQb8eHD73P/WbXOh
Xips9uOPS1jBqDbomInuPvXT+U9/6bcUBNhriNOp8ijn/xnhCo7PRPS/jok1qwJ6
3Ipan/x3v5Gh/V5xmUwu2TPe8UbDHpspp6JKbE55mu+3l/Ve2evr39Sapsjpa+ZV
752VfGJzPGGTZM775lRO2PAefimjLjYhMO6k5rF1EfKyP82KRSeTMz/vEjZXAWJN
Fp3jopytKSnINLaaLj+eLAa6tcOg4uxayIHj6+7OhcTVRQ3U4rPLsIomUWw31IGD
C4/2aAbdt9p6uORVIlaTyGemtMi1AjhRfA99m4BtK75xJEH4QkSyWamDWYGbNHY3
F8fMcn8l3hnLR5Udaa+VdK46DxdrG6eKVmArHXz36CkrxIuNP1NHcHxFJ6K5/bsY
bQhahyQ7VbhVvWIiDhyswFPzK8maTHqSb6UaSPEfr8GXR/ysAXdr8Z2G4Irdt3dk
uNUPFtZFG/ld5Lg43QQwkl4jpN/UvQqCQf8PQf4K4WS2jndmPlT/QHnERT87TESw
ufAzeiR1/BhFZDsQSh4d8r3S6JH8b4kCPQQTAQoAJwUCUkaS3wIbAwUJCWYBgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCOX0S6aOaJxS1CD/sELEwTJcmH8O+J
Yd614ZLv6qRAn2bal6suPPe5MEwr3gr2tNJZKGr+q1x6wI+E81SXwOcsPGeRL03Z
qjpX+u4Kr893JJt4qx6D8mfpkt93KvY5yWKLOC+yAA2TpsJYXA4rX31VGTHRCH/1
iW5X7j7c33rQnO9pgC4OdYJ/0GZLe5Llk+wVwTjrd5dLn3En3J4z0bCcfD2m0G9w
1D14lYnzj6xrhvYB6TCCsFiaFFrdViR/0KaTkXFB4I/ou+zoWjOMPGCrm0uaG9uY
ZnNKLT/2FcDH6yh5Ak0p/budp4R+3Eo+iqAZR/56goDkzvbvlBoXh/sbDSaU3KGJ
LfhrVrt876mA/S0COwTN1b0F4SZ2fErBgVMgYx/N7gwdKr7MyR1t4KOyTM+sX+u3
nxdmcguzj3GUclFcFI4VtnUNyRFqfOjo/fEmFczazNPR8srwF8TdKs1Ih0vQhQcT
R0ejcrreRd26MoNrDhfvsdIG0PKBGdUgYwR2Hsipp1zT0ujpbPCiy1EeK28Lhwo+
21mokXe3DjHIjZbOdGkYLOnA8+uBnu9NDmwuWIEUNa8W4GpHUhWahc3a5YHXtKhl
NH8zv0mms1KOMCNs+a2TGvuK7W7wgf1BQwVBHuTIhsgewcNMgwT+mqejFpHP8Pnq
JDX6ojCYNA5iu/SYl5RaWrBtH3rbqokBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5
xvjqCADpEZvi/g/1uZml+X3ue4mf/uqVurPrLXPffLaJ4nQjna2tvT1nGIs9qUqS
FF8ps3tdO68FD6uoUb9I81q6lgcjBdAUEM/mVzpmaqYDtGdCTdxD6Vq6bhv+DTq8
M2ywP3nxXr3fhGNeekIFvpnIovlWRR+bQVq3nqIQ1uQ28aXQvfru9guOrnZRiAh8
k791Ho8XTwCBcIxz6qPLXqn16Cu9ciwjDglh+3+tueq2qPotJdKgRO8MISn86UoZ
8IPC/jcemmSrnb6sv37Okvyp81QlpTaRBSniTftXFmC/L9Nl+1C6loLK18PJzKjt
Rv4XfQ6UGeUlv78/zYx/X+Mw3wtriQEcBBABAgAGBQJU+WmAAAoJEFhKPr/nBc3N
+G0IAIiprR6ueGR687hkIfzTCNXWg7F/4tXmHSa+tDz8lKh+MTl6zU9TxRpfKUhp
A3Bms7O+azQ3THmEEUtz/cHp58StaIbwgop+Dw44S34J4Uc+xPU2NGYwcT0eBdAZ
AjLO1kFc8byPaFloJhL3HuS5ea4a20IMCrbucG3RaiHcIjbNMj4iI5THwBMT6j+u
xHH4FQ5Nj/Ibvg1hxxtkB2te2ADXOafmrTUj6FlV52pfAWU2QRMyxlfT741xDnIc
HSNnNSlTnpRtmHlG6tyFRp1XU/kWuWDkBLHjdCm+Bs+uO2fhzhAvN3qXslNO4AOe
THyY277kzcTChPJNrDc7g4ZwwB6JARwEEAEKAAYFAlT5Z/IACgkQOdl+ITNbIbK1
wQf9H8ZOT4eUTrB47lHNG+66m8RbHDCDeGOh2VLtZOkxGP3KiZh7nPTmAluX+O2R
w4hkticize8IBeZXrlqhcPZMZTSOYBJoDV9vfC9YJojFu3qKy8B6Sz5g2Eb09DTS
UhkCnyb2Vzv+vbv0BA7hvhiHMg+FqHV755VVdybLftUpVGFST3eu7QkWJzTNjTOo
o/KZRlNYl8BiVgTslwjdN2Uandxo/g+aN1dCoDXJO4N8jXNyuQS0CZaBhpzn3Zrk
gDtwydfw3FfL2pkS7tiFJMVJYEF1SAvu+3oCcO69OVzfvUd7P75/REkAdHxScDcJ
IdembJ/UAORPsIbhmrLD1KoEKIkBHAQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL15KP
B/sFAkatg+PY6dRs1XutYcGG+AVmq0++l7ejBSnuQ/bO28nPhpQ+9NAwtJRCH2GV
hHvGcsWX2/cc4glGbusYOoCQjTzFx0qOPrcFFJ+1F1Acy3zw6c/v+VF7VOMoLfJg
qRJew1GCjlH6+ZBi9Uq6j8b5ZqcOqBJfrMAmn/tTyTPZa/4+hbGDysVrND4i+tj6
7AD2E/wLhWfIRvxPquqkl7nXPlBGCKD/v2gchuMXPVPllpZROIw2bSlovXU+hNTw
/jT93hHsshLT1HvXLJIZeQIogTbCd+EaRfhNTi5Nl+mei8J/j2GVO+20kLDklGbV
po2LH7lhBp2EnhLc7v86DEYKiQIcBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdPI0P
/jWKA/rPogYtiOgKb5WQChls/QuGRXXTcFxloqeL3+542C4btr39xUMkw7hRnOu/
xD1ZJXcm/vdMEsrjXemX3+Lc3H375gAo8ecnB41qtvGaTn+cTOdI4aed30+8/fX0
dsjFZpCd1fBqVEhMGKSCWSZCQdxKAYUyT6BkRe/pR9pz9cDCvj+FHcftesOgJ1Jp
a8UfW9+OmuxT9Ka0CbLLaAUc36jk9RSzbHt5lUMdf4cztKZ+Y4xBO5mpVipooMUV
ZTdBhIl32il0HAVccrrOixLMcJvNl4F9zEB9vHTUSg6zKL6+mDXl76fNOaEhk9Z9
QB8c8KDx+d9CYsYehfxlXOSWVrWF2/sPKXJqZV7DYQOSOHm+s2fAS5/EfN1wC+I1
XlxDub8RF63KnmFNOj8D44ppJILw0xbJOGZGaWvFmVqH0R4ls37S5VfWXfuB4kfY
N6ZZotWxrOuB8j8ntQMn7m8rbE1nXdK38JvI8D86/lSoyHGIcThZvKB6eyugMF2O
```

```
lM5exZD36XxNNimGBmdxXq+oyBvSqw4G3z7+dIrddswS2sBV2prLblRKPWth6ljK
ep75K2YYfx8bB62eugxy0865pMY7QeHQlkK7zfIaPxlQc0nhhIyqNy7H3OD1YEgm
8w/GflvT+S+E9bVfThPTa5J12nMOaOibOGQkOfOOT4VdiQIcBBMBAgAGBQJU+Wlz
AAoJEOUwvh9pJNURR1oQAIUyiXxQGUTO73VjXhqT/PP5NF9nV1WP3cvlBfVNgZ9l
Y4VyExIx2lZXE6MFpOac6B58OM9PTHDGYOjXPITcpJ8KJ5jeWG/Bn7CiVXsRK9EM
15xQC3oRwpU7Ym3iMBzfMMPDd7s4LQ93Ol1yvMj/+/yOnXZv3INIa3vv94US3Awy
tPfq+yVu8bH8VhfLd1OHENSvWrEvs2PH2T2MxKNnQAsdnWBB9zOKi2i7Hi8JJE+c
8+S4pQ8Ejmk8QAXXZf9cFOVoYt87ZJtjJHETsVWi+mRBLwKZ4GjXitSlMvk8Ydzb
/Nl5EUN+diX48E5ryAl7/1sHcHjw3MElIOW8fzPKX4mty7tEKbV5kAOyUJxlI/Q8
UYvT8ZPZt9BJr41oXPauYusaALOvfA14hVcGSRwxOI596s8O1zXJc/vitrztiZMm
bP1doh/4bSybjnFy18N2qNWNOH1+PUEQ2lWyyiNqkfyyLmL+GJU2OMrw4iEGzvY4
MmKVUvq723sXai+GJLmCwBMF5PBYpy/hMwNpZXO8tOlA6aOGu/IWDiGNikOB8guv
3JfB56seqtb68rFc3no2zrXWnXdkvw5WHbtgzbKpXRBxuox37Iiq8cDEfinqlJWT
hlOv1Sj7dw/2HasaWrxy1Cf0Az9drytJ7Sid/TWSc9OPfJ0KVMayCr+io1NYysAv
iQIcBBABAgAGBQJVrQehAAoJEO/cigLIjQjrWi4P/iUyw7DOSB1KypsA7edTfLDD
pj2gY7JYsPJWlwvmqe8d95kIZlEx1aIvZw8vrM5Hv37UNEiZ9a/+XXWxJH5HaFgj
iRuDqfxYO8hUMEuQ2EXwYgk9f3ZzBSsQ8KWwuFQzl+igVHiUvmMsM9FjWTO7Ts88
yDFh1wIh7pnCWdtCBiqdOVqTIfmywyn7jFCWGEPIzb62Q66yqOUw4JqIyrXLBvfH6
WZFn97hfQ8GOugL/4LsdVyvfMy1tbgI/t5nOfrUIFPEakTz13WjHFxo3xcqFU4gX
6YGUHmqSF6oZ8wUh/5J2vLc1X6FwaJEGtjE2ntsSzCq+PAudX9tsU2IBy6MdSpEK
LR9AQ2XBOvYG+p3iOGM4ONXGxgyfXhGOunPY76skYWKXu/OkX9+XpTReylDA2vMe
MWCF6W4FOFLa/hRfJyQJ8EiLJvBAbvnyv5GFvy3E3TDNUKNgMNrlJdyFhcJYzCYU
RVR83lIzOrTHlXHnHQKPfS5tAoMZOiu4KlNsJKL8il3Aaq3YEyVsNZOKshvokDMk
SA3+Jjc3iWeraRw7sE68ugWP1GccZaxA/Rupt32OWxEI5jZyp8ihOacmQ2ypaE0q
rKQMfK9ru87D7EZna3O2S0vgUilCfiBG5i5SEqzxmBan9Je8SjJzC6KGGeLQF3B3
9UOrshH98jT5xm517qqliF4EEBEIAAYFAlWtD+MACgkQOlVNAzs3vO0+agD/QdmT
mdKr30UjO1z90AV5kpc25Jp0T32A1cPrU1m9KCQA/iF5UiUUlWN1H4+xy85K4HSR
QiWpn7/qHiUo2mxGsRT4iQIcBBABAgAGBQJVwHsJAAoJEE44bZycYXAvxDIP/iyV
DrEUBvr7b7+dhBoj1Yu2v7zhWS0IZurB0lZ2CSiwv9Tk7QhUHjKMSi0uwtJe2EMt
/CfyksKjiqp6ltmyoYD4XHTeWn1UgPP8X5hzeRjj6yy0a0kev67q3LG1jKkJzU50
7mErcdVLa87NeHGRvJ5cXSxtsIyTthyVJsGjJe4X2b1+ozKUWsG8FXjEmTUXp+mI
BVlykYOwhIi+nZmqEtnUYpo8CzEoxU0r/62WeKvilXww2SdkLrmBU+KWNcL7nW/p
YPDvSib9h6E6mHDPx2SvLcLVNMnevi0uZXOoVyVVMAd49hbWlnO1Cr0WbyPoJmXg
WTY7V9t7eMXtyXy8ERvJ6n5ud2DFjunSb+0ZTDxbb2C5y4uNOSwRngsMO+w2TtFe
+dzF2JkQQh6ueihvH6cLJi1A6/IGjxO9wdYLsBnKWngO31JbROncxVItHuTE3T/o
LOIDn4OEeBCkpLWlG+JW8NnN/2+HA/4Q3BXtFwwOWRo1uJSCxJGO1ldCgVsFbMaH
F5FyOfWew/bz9pyeBo/FCTrw6XPHQRE7Sh/jTSohzrHfHQg5xOO2c4A6NrV+bAVU
cIcje9AOCwoqaU66mYMz5NET6oV6Z3LrCAaX/rzV8vo3fqHb50qvPK+N3nFKQ3+H
tFoHdjkRZoKVzLCQf7i4ytTPwCugYL3S1TGfASAUtCNQb3VsLUhlbm5pbmcgS2Ft
cCA8cGhrQHZhcm5pc2gub3JnPokCPQQTAQoAJwUCUkaUAAIbAwUJCWYBgAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCOXO5S6aOaJxS1gEACTf99TBRi12NonH9R0
HANCfVnCAyZt0D6vhS5+2ixIK9yCSwnMkSA6RFOJTSWzpT9HOA3GL4hKcUM6DAsc
OI7DV1rPoSykreOFILOIqH+B28PTjQ6laJy5LAf3KPGV2TQmfQ/GBGSNzO5dHXVN
YO/JzXkwy/rZrHLrdvLPwsWdRODKT1R8OBZ8RZIWrBOQrPRrZH2fnnd2tmjysJZI
M2SAh45902beqnbhC9hUcpp1Cm0cXXnkToxOZ66+gB4XgRJSWnitakrvUwJJQOsu
OWsjKgbXEsQkNOjmq6kqUVXQou6tBJ7Xf/Vi8UnBhWRkCLixn/WvOG3TdwSIUy77
A3n5EUfz+HuH1rqKAcesfnWLBAWAm5IfnbwlRXO9tqfRGRS17aN/49fLKWGzrp1F
uriC/AnbDlRxHjLwShogF7K832ZX1Q59bOCdaQSeCUKEGhDZmId8GfnMR+zPzsfP
RH5t5so/IQkbhyoUOAvfUgQesvlFe67LPs4RwIL+OmWTWcTPiFg7BcQs0GWZW9pT
RcQd2GsY+xCxoPM6kLQdxlcr1H/UdFjod1DODJXOIHOLf0HaUPMixm+8YVRzw5Oh
D1VNmpzc7bOQdAbdPprngsd5H6DxhPHRWZmKB1tV90YfudHhKMmezk4NDJ6Ju/lF
/MiQ9IVt6Rx6qwOrrzOTrJBaB4hGBBARCgAGBQJSRpWcAAoJEJX7WYZxqjiT7ROA
n3+46z8NJPQmex7TaAn7ihuKAp2LAJ9oKGxxvfUBZPXggUXC4NOm8E93l4icBBAB
CgAGBQJSSckbAAoJEB9/qQgDWPy9AycD/japVtpEeunWQMWtItcC29G/ZBP/l+8h
sn7ImuMYReU44i3HIcPBCYA+U2poaJiECv8zgYCUlyAGDG6MEqX33IZTc43NZzn3
MG44Oy2pTCtdFHM4z25xhi65GH7GZOCwr2AKDOW4kjMPSmXySO72Ph5luLvO6Wo8
9/+O8kumwSiCiEYEExECAAYFAlPNLDIACgkQFGWX3NzDmcchhwCgr1a/GqhOeY8Q
FAU2/SoUdsVC7usAnOquJoMQvzFfnz5q3VOOY+bKwK+FiQIcBBMBAgAGBQJTzSum
AAoJEE7HDaUnwLuy5mIP/1iBwHDzdmVqPMghb6OesgjlsCm4ZHh4BWUsVKQcOhcR
4/6/8xLA/AJRmJc2LO3njunTlj2W2I8WEA+8hPl+VOxD5oOPg/X5wkrrO6sscran
1ZFwlg2q3OpPoxr9Q8PDJ0aE9OsntosKO5r/89L5gBgeinQbKWEeZl+9d2DxCn82
UT+IqOPOwk90HN7vAC5B3HhsSPjqRLA5rh2MXMBnA5cx8KXHPCuwcahCZYlqf8dC
DHO6q4Tw9Xf5lXAoNO6tlQJYSGyODxdWypRmOWreTOYtlwXlY5IyqH1EInz8NveG
kFf8xw+uoW1jGBIgfccSL6pVlQT8Eq63vVacA728OiJIWu7NaJuHEaKOi5ve9egp
2KoK1f+RXQiVwLrTDbWl65zlbXgRYosnFmFS8BPasPnzY++1OfHw1FgCoQTBf3GX
GpiU6CGSe6OUK1pVjgSDaCtv8OId9D+Hry12N9mg15WqKrM5ALlbhTg4rcAUg/56
```

```
/+8E/ijq1WN1NhFCbfasaWHNTs+XcA1SebAIsHLaQVjYCjcTCEF+VE6Kz5WOJ9it
ahQ9lcfDzH+oUwZXVIwu6yUhjAWo2i8/no7QITdIAyO6z8GJR/E1cEBiCatg41NV
thDW4tfLnPARRtVbVBPcfD8nzSYkZXEh+vZY4MvkpLGGeZ4haUElF3rMfTXtpKyE
iQEcBBABAgAGBQJU+WY2AAoJECKfazYQwPnGELkH/OcNpJtqlHSHStctTkV8xWUf
bc6AhaZwBcp+eipbe95xRRQKqrHPaGL3jm2ZbjyOVBtXiUhieXx8vcVVfbAig1Zx
PS37vOFuJbuVKUnTWLTyzQGrX+4H37OuXBGiOdVY3099EOPTpC2lsh2GfrTL/vss
MVnQdX9GO3v5tTFqzfsKMOQTADEL3ucg+vVmQq56u6uMusNHTdHiy0judk2wJ6EY
TOfW8PynWdC1Y2Vtk+djk+GlTHIghcClDNOgKC8bG5B5DFSrOgr+LKcmEEIkCP+v
HPZ9nnRCU9Guf2uMX3Pr43LG5EqXvkM4rSeg7BJ9GQ6v3bSMyCNOLGkV2SzNfBeJ
ARwEEAECAAYFAlT5aYAACgkQWEo+v+cFzc26ygf+M1fqqDvTHtRDO3TQt3DpPOtx
7Q8wQYixSZCJXFNK5KO8o7jrQxVCNIU+CKRQ8lUxnAtRz5yaGKJX4/lUjMSBYC4f
GRfO8qgEEPMIuZFhlyxBhTOVg1FqiVdReOoJIN2z02TSLhBJx7EiGOTNoHpJurv3
+VrGnC2EbdQDwND+C4lZNpaJ6BBXjT+ojdFb9AqwOyfkO2PdFTZfRPsH8+rnnNtG
TOUp3KKhPT681yeUa/ecGiaC1OPGDHFVrAlTjxwTh3FT8nEpoB43GU57OsIEd0KI
9SizBQYFZI2ZkGf3UqCFWLF7JCCWpocTT6lVNlclNnyi35L7f0VSSEuPEdLGT4kB
HAQQAQoABgUCVPln8gAKCRDR2X4hM1shsgl8B/wIXowxy9+TlMtCdhxBFnA8Av2U
JIX21WYePlm3oDAKJ6L+spG/ZwlnE4gmyN86pdhmcm2YBv/MBUJkjc+5VqQOMNCb
3H7gFM4tOsMHt87d1rvCPMBwiLrYIc/owFiM5czCjs95tvthPjw89SOUU3yjWOiy
waRVVOA8fpkpk8+rXBzHswRfwiIjknsdpU2k35FfW/yYMvY2i1iAbEXK2bkNl6Cl
yu8PIYbi4zFOxU7JgEel81yJ6mmYohZFKC6QPemqP/v+OARYUSF7sHh9Q5B8dntk
hlog8F1KghmCkepcPIDGArZ/bsRFsxn6elhNq8Nw9FSHKvpCmJs0CD5dpsppiQEc
BBMBCgAGBQJU+WYeAAoJEB3Nj1ejhovX4o4IAJtnno8g0HmoBcdjaQRyFhzHMipX
XXD/EU3ZM1QCYsn9kTZI5J493Y+miutcAKrBdUXBLb7KzQ4HQN7WP/Ja658w2FoR
z7Dv8MesUxUPxjcQzlmLu41Q+6mAr76J15rSkWvf+aN1MDv/WKW4TIqYV8SAjgNh
Duwu3AvOUD/2eNgws0nrIlvQqH+NWThmBk7a0JwkQCLpINPO7lm2b/5wxeZ/LYns
9U3JerNhVX7QdHSPmi5V6HUJp929eVVbXmx5Ony2Y/U+EY/hc7c1w9ZyE6OnydQn
LYNYiaIDkxTjYA+u46j/YjEWQLLViAUBTR4PJssUcjsFaB8oTroDPsn0JB6JAhwE
EAECAAYFAlT5a60ACgkQiILylz7lFF2ZAw/9Es14jyE9LAABsZk55XDNgTfgrcpl
bogji2DUzezCzn5Mf3jbamDPTyAfoj4td5waWXtSKNgeX1os6QGJlz65oyFa+HFs
tOiCRWRNIKiEuBX2JvWktQxviTsR2qgwb3bdCpEPM9tsSjUXw1+DZcJXmiOOBmo5
1zZdnZn+y7WtE+VrDy4zCPb5hOT3aIm2Cp2NzUR/hFFKW0xZhWYnvaIGnJaHOO9S
Ft8borkNIZ+sUFtQ6Cd53onG7nGbD8QqdSeeRWBzV8xAJA2xPH3Vj6GFzX+LfnCs
3bH6NwAsqtKEjMrfR+PZ8I4oObXUiUtW8M4BNxWoTCEtP3VFh2L87tsuvNHuZEay
mlcMaTAvB9ktS/ahpYYQjrgxuwwjuofqDel1zIo2Q7v3nFhO76ZKxbxg+3gC/tiz
hnk3M1+uuj/A/50EMll8dRjtSaCCvZs5Gcb0cgCczLy7L3EyIkNTpq0Qish7ID2M
fBAvlhfgRTQLzm552awlrBzeALxyYKl6URNpUS4i8QRI4Uk1kbo8sXr5mCj/n8ah
p0AgsiL3vwb2cCkFhDFIOdyS5AfwxknZ9CEO3N2OH+4jNFrwakO90QOOnSaod3wn
DVP137ynWL9bErcFdWGEE/lUBDT89hAZ1bm/nSfxadSHrH/hpF+MOuHbcnp2oHa8
njKc2cPUHYiFA9yJAhwEEwECAAYFAlT5aXMACgkQ5TC+H2kk1RHfSQ/+PRPpLV/+
xbtYd7fkUoaoVTSVzPtM5gXMcv3P9hfZjuNJDLbrDb2rxr54y81y4Dpkgaxfq4fb
Wpf1Q3fdmSoEQLKAsXCLEWolBSFVnKPYwDhagadmyaSfisLojPbhFmIXiwcMIikC
Skf3y2SCP7cY8OoKohKLWiFIe8skCIicqNMXN+v5nNGZkqq4yMpKRIrh3z3JG/GX
ammfDAdMgXr9kCh4jfseYnTrRr4EFIbzHhiVNICaJGiQ2iZqAX8Xo44WmvZzEf8M
4R92NDTewHenatQHRdn3gGPm3cRfKTPv/Ji4nipEWlIRE6XyPZdkTOvjSBuLwWCZ
n4tqh3Drj/z4WLdmDT/Rjfj52bwGU7Lz/epzvolm0IlzXU/aXOqI39BViod776xy
fkZoGgmVOfPWUarNbCRjVZp8ESPENhkZ6IF9HW2SeqJiWZIWMo5S8IdH5vB16G1x
Y1MGiEMkuyLdI8yB1Zpodgsy4jGdljETpec6nM8ycjY5rZEUYQGY4lcUTSCK9SpE
9UaSXRCOD3E1aT5baTfL4KkWaNaDk/PS6cWEviq8jXTn8rYYYOqa7Vcx1Qb4udil
HN5wrLMv6AbHWSm5BLqC1B2QXD4Y7dVQf6gyzV8LqjuMOcQROO/b+iZGY0kgXIHt
anDj7ofpTZ5pV4y8pgVxoVfocV/NgLoT+iSJAhwEEAECAAYFAlWtB6EACgkQ79yK
AsiNCOueTw/7BTzA1eQV52AJO8tOLCJa1q9cVDU5x87ZE856whOnBFAeOXf79fKc
rH9zO4IHAotzL9GjrHd9paC2TK1JF0g4nTw3Ffhh5mO/QuO6ju3HwKyVUN7W2aO9
O1RvtqBwXVA8sQZKCbMtMYhIS+128v5rEEj0Op0TewseQf8l3ePnwW/YuQlV65me
9NjSobDao7Nr1nL4mMBwAbziiNsDfa686aJJGG4uHjk13rVekF+t8wK7O4rY+ZT2
bIKthdkrnlYM4nlqWOJGCNyrB1kM1498CsyV8/NN4c2UwvlcL+wXvMgLPDyn8xid
vBKOe8eWhaMABYdWYGtu1wROrxzXMt9uLlfCkW8bqVVzI6Q1SesmwIqjozCA54vV
NZHAioQINbQsE52BIhsPp5qaaHMkGC2WTB5WEaiu5886pnDxZSEhs6qoqbgFYPgE
sFdd9D8gx7ypNJBdywmTae2o12gDM2XvhEyapa81wdzPKY1OHQS5eLYGBjC17x85
AHEbFT3s3/LG9+y1EEi66Un2TXkhKDIjxir52ZR7Ebh8CGQpIH1Bb1cFjksmjS9s
BTRhAcYYFKyOZS+wxTKMyhhHKlNo4Llc81899ssrgxzQcezVqRj1CHcLFgK/Au5V
yOD5cFMAmTfyXAEz8JqsZU39GfwHJVk3Q5losZHTGf6QCTCOJybVM7WIXgQQEQgA
BgUCVaOP8wAKCRA6VUODOze87WUpAP0ZucAs/FRO/vW6cGaZX6TXWtde4SEEEJY7
iruI+/RLsAD/bUHaWEU3o+FHPogfJYPlH3VDT0YkzjH5spVQP6wJTS+JAhwEEAEC
AAYFAlXAewkACgkQTjhtnJxhcC+1uhAAiAEL95VEswvOyKJgF+Xb5kOiEpjDB372
0QxHT9ctd2M3ahvNrTFDC3FeBSBDz5rr3zgspXtuoGxVLQ3TvDshnXeZW8/TTDPI
9MkckeCOIXuTn5FDG3v3zN9hF1tAZjEVHCLqzsqvPPQld3yjfziHOeVVpE76Z4vp
```

```
rbVw4f7V6tMs4CXr2pWBFf9B+WgAPhYOajTNP9dmxATb8gkCXQNen8ud4agj1en2
mgHthhUlIBweXw8HERc+0/nQl8KOwX4LYsqXls9NFRZ9QgnwxQVg1KctJRaeoC/M
MjnpbzCgJD1eVh9uhHfOfHaYhP3xKRhh4sjBA0woL381oEEI8D7uqnceODAVHuB3
dRvM/oF7CcjxIvMx39z4nDLCplbU244yUK0BqW/M8xclviwIAHOUze5nHQ/wBu9X
+sSFzUZbDfeZ4K1AvVUrEKLV5KkJcW36tmtIm8V7bjHRerOKS4qpO9xz8MASGf/D
qACIXK41bjds1GjfJT+r1qWpk7S53dXzxZWVLIneVoXEo/X0Rgu/I/PF/Tco4FNM
HnBPZbf6L7trkLyh6f2r6BRcwbVV+tcgLJMmpnUvM+0Z4uRTDYxn9Bk2g40akVYV
5R2wG2/NCxvSu9zM79tJmgjw84btv+u8+oFmnDk7niEMNaoB0HwNqzW4rRtq7uxe
fCFG8Ol3Ola0H2tleWJhc2UuaW8vcGhrIDxwaGtAa2V5YmFzZS5pbz6JAi0EEwEK
ABcFAlJGkt8CGwMDCwkHAxUKCAIeAQIXgAAKCRCOX0S6aOaJxcnDD/9czDWytcfc
rYOY3rDKVyQLSG/Pfov8otDZehixTi0aCO3CAgXAERQlOecHKPYf6QlXwq+Z+mKU
c/8d1/IQKqOBaFJeZwYR1lqNKCzuAnk7uek/KcZ9hVSWPqi5ShmhsYsaeKWduR+B
iTV+M/Fs7wKjjn4xxbNomExjEca/kncC5cWOIogQJoR7fR/unW5OB2jz0/EEpEk+
5eF/3F9aS3+5xBzxl2Q6MF4eIDM/pddjZE7hoPtcTWUX2oN3PX+hiOYP6Rip7GBA
xiqOfa5eS7edZtpwFBYk57qwkHmM+HY+xwHSrQLguOBofZk5eWIxzWx0pLuphx14
dsN79LlVr/sL/FWyvBJRoyYQdot8SjbKSxd2N5kSVpyQqiBDCSiAPaHpDH3gYGW6
2bGBA+iHqlYabibfA3SPYmOTL1joAqXYYnkH/t2sQ55AhQTi+R1eQI3ttxRD7M8F
R/NlugxcVirxyvf9rPi9i3HvjuYpDhbAI8I4H3ejpovCxNsD3Kv0s88ZBld6ow+A
vaPoCS1+2jOCXEiOB3baGHxwxZFlgOr4BaSSmDjysq6lqfQ429l5CWdm4bfvQTgR
i+xRdV+srv9isHbmJOtYPse91uUKxUJuYKoGtyNgO/CI/u9Cnc+OCB0cFlDtJE1p
GfAbwkB/oOFlBEb9PY9FjHIZpEKlgQpP5YkCHAQTAQIABgUCU8OrpgAKCRBOxw2l
J8C7sgs1EACe9yLZyWUGM44/roebMmSwaFyK2M99KgWucs7csfKAAYxBtbW+BnqH
DtRd4FTlAa82tuX1Ffk77xXx+G7l4eCXbvTBOr8d5Z8k8PX6fA2alfQGQe/pylnz
2i5PwHnMqYKSi4FzZW+Q82OdV1MzZAAZIcpDfpc1Q/AveV9AO5FTEF4zSqHGJw/f
mZGwKJjHejUHJTVmdW6Eh3NCEv8jv/ennfK9ZWL7YXOypygqDUrUNFmw22U3W6+v
VfBL6fB+SEqWZ8OlDygmy3d0jLCb1AOsXsyp32xLJvEGxE2TMFrMMXZQO95hwYKV
t+6OrDa6r8T82qNfSjKp5OeMwwuJutOQxABvOakdDZ/lhM58i8Vvg5dKkdVz2UJa
P73Rz4Cc9g42tdtUJP8RxbOwK7jfC+NFQR/cBkN+4Jsg7N8IvEjF63Ldl+wyRyRH
uUzSt6f1wrvt3lC3psLmN2zigMDLOA2TLs/8oyrQTO2xw4Znd3ekg6qER9/vSDUv
YFaf+NXJsJSuscPrqzKTKm6DrRe6OL7nI4txtr6WW3KK+9R6vjPpfG4psWnAiU8y
TpyADzCRpUuvS2Fz4jkvzL2dcq2QBpzZYvDzuk573qFFm+/ILB56G3fMTjyUlplE
e461T55nTAU6CS19Qqp1emejZXu5TtwZPnK44WjktJUzElwlLIKnt4hGBBMRAgAG
BQJTzSwyAAoJEBRll9zcw5nHiWIAoNSFPCP5PwiblC7kCSA+P+G//gvYAJ9ppYH9
L8c9iwM5Zubxd1D8VjrWW4kBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5xoe3B/9W
7BdzpjXM1S4zbCha1OS2oHkQ178uo5KjvjoXLubyu1o6conEdLBRI1BC0FUpcB/l
LxGApiHDLlyZqY1qZ7M89zZqNnYLgrBs8LX5AcyTq3nhyRuIGFtmiPVRXhATs+v2
3h+xO5nllnSfJKjH93+P891TbBt6mCo45EOnsg12+5dAY2fk+8BKPQ0FY4cgWxS1
aO79Jz3X3dj/fhpbl0RepZYe6kny5WIFRCGmBQoagbVhcASeGyfT3HcUvgJ2e6SE
AuNNqf9v7zM7BSoDatU2emxZGgEh1QaiW/Mm2nF4yROY/DSa6R4OFKbvp9+g748e
zzEONIM1OGo1YvZWQQ3YiQEcBBABAgAGBQJU+WmAAAoJEFhKPr/nBc3NFToH/O+G
ZirgBPwuKkThc6KTAVL+nq8w3W7+9XPUpodVOBp3p+fszLkM8glQNNUKd5LWlriM
3stqYyUkO54G4RQjWxl4A8NzWZUoOFxlY+8HaOHw22jEScs77eN6s3Wh695VOZ5s
S6+Po4sn8vo6N/W9QtENESc+V1Hl9FrohJpZLjqDV6xR88N3Gs6PJcPGzScM1CGQ
unjJ37/HzhD/Q7n4qRte8rrmnDBZ424OC+HkYJ35V37HV6KNuYWF+Cez2GBlWGqE
yoOyVkf8d8xgsZqIsWu7EI3yrTOqACK5ILqV5OSEqOGsrjdcW4VZRArYlTrWqmIA
1uzRoNrVK8W7UQ4UDHOJARwEEAEKAAYFAlT5Z/IACgkQOdl+ITNbIbJCpwgAmbKc
X6RUesoa9/w5XH8nqx9K6fnQ7XDr9/5kUxDMvUpv2SZ0tfKdeC51NebkMAaOO2zT
XHt/+hNCO2xmpieKZDAp4DsSdr+wh2LIKud1QpqrUw2uKPgNxS9fBHCcq3dKqUdf
5fD+DJGmPcedBhHSmhrZKif0O9wThe0raYhfrtEwI9nQv+wO5XYssISjVn9ueTOq
2EMnBUYE3AWFmLt69XcZvNp8Lw0So6uMUAIDi9NmIpwe5V+5lRgAs0uuRpSLOSmf
2H+fAjDk9wLhT4NIlyh9vKYo8Jn4hZDXalq8OuRDyoBY1QsV+cqxjTFuFaQc5EoD
wU4SQCUGzl/UcRc1RIkBHAQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL12PCB/9DEs8r
2CjQE/CQDF1GkbO5p2ObTP3L5hB2WrvfZwv7lL7QvZEcOZUBbMwKjibIjlXy9YL6
+Pk79VjiBg36RxsatyAOcF3KGHRS25pZMICfNcJbCtTCE7XgzCqlYfBBZPlSAfil
pNH8y3dGC3luiSQT/yfdUias9kffcy5aOhCGekxva8Zw3QsdFeLY2FebCu+Vk/1V
Os0qYSHJybLyW27UTPIN1Mm+td+YEW958O7TER3DBovcCm9K/MdAS7Lm2WSGSJNh
VyaZqHAi+L0xirGOIFYg/1MWg1HBtZCPq6e0z1jIPFsx77lkdfqgpb6BAKO1jxQW
f+AO4oaoL7baAhg8iQIcBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdRX4P/iCHRGgc
oN9c1yOoYRuBoB3GkKfLxlFcKEeVwWxwkuVIiyTXfY/EREpo+cgASD94i2pAfUnd
lOn63V4+YAjzHdLU7BWSwSyZZNMWI1J8uhHKLDYiL8KrpiwNe17CMQB9EaYWjNNP
y563Ak9k/zF92TSROrrkaSVmJ21zSGtoZgMuvXwOmaUhCRO71x5zA/9a2mfYZZV/
6oJi6xQ5DcjMCUBMA3+Gk3VLUwYl5eWZ5XFhlRHIcBmEg9Ch5tlOShIrbSDHr97L
TbTJqdFDINXS9Y9nYS2HfQrrG/vM/kP0kbYsQbbyiziwnU5nyM6UPPb8MhPa3bF1
xeJIeDlqlwTTayfcuJI78UCqZJcrVKAIOzZOxrLeZT53h6w/uW+rVXYMy4PBRYrb
WjpVtrYNmt4cTCpqrrpyiL/tZ6YakYrPtUSa+VqtpX/xuEq+cvqY+f4ONxN5zVAN
maiKknk5ONXuo4JGF4HscRncUltHvM8Tm6CmrBlszYBNOgaMYzAhLrpLIL63kOsU
```

```
XhKfF8yUDTZi7I3ujSPjyTg46ZLbfu/q/GT+9QObvL3KbQ6Xw7HV5dI9CNE6klQO
NrfPhbXYVInkCQ33tTyJedg0/Mqnw18NC/XSBYKWyCngvjeBmX58w5y+orEVoDee
vndE+wzwy+cQpC57PiA75ukC21YRGwda33//iQIcBBMBAgAGBQJU+WlzAAoJEOUw
vh9pJNUR7KQP/i8Hnx7Gqr18WsRgM0tJLol3OTGJoMfuoNHtqnxjtYJW7JI6JBni
ZxoD7tb6X7oTql5LFT4Z2GgcHV6bSVhoMgvOJldXGEFEOTiy4uwltivifoJTCihM
qTXUjHUIZXO5G3hdXBJqR0xrUOrpZgUSWM16MuINao2Y4HW8PvYPm57OXQSmrSrI
UliB7tokQRNOUfenWOwI/Ocu2Udtn3UAau+mCuWVFh5wUnLgDtjve7OQmswP3Qx3
bRVemkqDbqnOAAxbARs51glFQ2OftPg5mPRN2SdpiyXC8Oa6CN/vApTTS5QjNf9q
5UpN+LGeSg2moWzwZI8IWJtq4x5VT3gIIZlbat3wYUGwbTHj646RZvyLYqd2XO9L
m1EcDzY5YBvyTyy/yeWE+XUYX75wbMHvavs7YUepMm59QALYAA84YYofVeZ5P6FM
zx/vW76Ir+t9FRdr0MvfyySpjGHcRT1z6vFt8oJ6QBSm4bhytTxr21hFKqgOgZIy
ZWJm9ArjMpsUB7k+NhBLBJzfE5UZ5WyHQYSvj9enTRooyG1GdKrBjnUuYVWOHDNd
KNiJk3SWyxtR3dnILlLxLBjLqHuiOw0F1vkKbcO1utFr/oe7IGdlXabMIApcHrdF
Pvs2iQgQk5/NIDYIapNSXV94jhRBQXVqaiouNEkTP1KVa6fkzktwl8/TiQIcBBAB
AgAGBQJVrQehAAoJEO/cigLIjQjr964QAKiSkS+MUUN4nCh6w8jik7IQADzM9FWO
+TFiIKEbyKcMfChxickpJouQf19zFR5YrcVM4BkGToJquB92tPP+QFp9ARY6Y+6P
Efu74EMWO/2BCaFUTtYCQg4hkrMYIwNmtsZJOTBlL86iQxIyjYV6UDOl2EQu/oBz
ZTYXjpqMAvfBOZPZaEFfLlTaSDeV+veFjn1ih9WL2ws7AB916AGwWYctDO8DvIix
0UyVfIQHGq8xVD9ZqYhHO2pHHb5jWGBEDn/Z4ABE4ONmCbsdaTO5RS1KwCilQ8Nc
IRgRw21JC3OwrujwvpoxyIw2/fEP9u9szfnULMuUOfrMSFK3bkAuCj6hRT2GK9po
n1JieBflDsALOpF4bXQhgZO67SN28IdGMwobISTn6a4yYN1MzGOQ93g3FVgN991L
7OzjtJnScSa+dMSh6XLpKRqh9ipa/4wnSirazGiy+pPsUWjr+u7xWzf/j1SV8bCM
82UFYFF3VwMr2KnhSNVhhi8uOdwN8urAX5kxGHhtIocEfr0/HBXgcw2wzOR2QIZ5
IryalM93ITOjkAOJ6uRRZFb4vAq54OdcWofbPDvmch0fECeZcbwzFMKLbS8oArHC
5abG+iAgLrCMtk0/ApX16UgeVGoTfglwB2Cjh6u+Fj3SNV8/pUu4K4K3LCBcLdPG
HfvAr2ZwgDieiF4EEBEIAAYFAlWtD/MACgkQOlVNAzs3vO3UCAD/ZKSy3IIpcoT0
NrZh2VyedA7i+3qAMy0mDYfRZDxYpNYA/jY6OojE9sDhQTzUAWdlp14s6xT/e2CB
yaBafMynnbariQIcBBABAgAGBQJVwHsJAAoJEE44bZycYXAvWOoP/RPe5tITrOcB
AiPHMRHTiKkBzCw24DNFKzHFanYINrPlakdqrnEVLbaG5yoxLgEKsQzGZ1FE5VXs
J1SScjwPxFa3letcDvxiz1WJ+raZjqpkfOYszG6TqewPLnEUA4kuRS7Tp8bxVsAw
yYjYPLy8761OT+BY3ZjakNQ2i1JXsCaycPT8ujqh99bQcWR/tXPviyb1kPZnhWJZ
Sy8Oi5KPTdQL3bXAqT7EcRkADNsFAEG7JJJkVvd4fpa2HT/3WoQw/GTJa2Uz1ftU
RS6L6bHgZMi7V2OAzHE8yzMTXPeC+GctzC0bf3LnyWDPkQbua6BFTTD09uSO7qoc
M/eL7jFcCIvPhw7OuGKURvqpzTqyVde/zJqupONi+UBbb03EspR6dnTrh72S2r07
txhiRjZwiPAbN7YtfT6N7duBENGbhL12dIdKY7HOxKtmEUCHI8DJ59XUeWCb81ua
qrtXq6QU5cWozd3aCohrWSJZ710TWO1evV28JFtwl2/KIfKGgKdREFyKCf5lKtu3
n1xVZQuczbOV5I1O6PBstlRUkYk3zo7WCZolYgGK3w0KmsXnurhSaVzzUkrxk1sn
5icNdN5R/+wGJ859OwAOvNix/uC4y+nyBJytzOldxuNms+Z+OV2FPm8Bgs3cBBhX
6Dl5cV5PRncHgyZYflz4OedtCCdJctr2uQINBFJGkt8BEACz1Vch4mf8N6O4NnZN
IPnRTlbMkVhjFe7i2Oii4yQ7MlaNnqAGiqP6T/MWHtQ9PqqnCWMAiqObwqKC2D27
eGBaXzjQIVwAnOvKc5OTxDRs9zh4L3QjpZsTJXBCeTfharrg8A6WpocPR8DWLRVC
kkRlWW1/HpqoOhYCVzmcU+kjvJe++MbUJpXuiookpJYv1ppyaGDGOCC694CrOYcG
xTSNlT9JoO+mstgT1M/ER4TLsifmwFhR2gHkrviou9e/NPzB58YEEZDM6AigUlrf
L5o4OMihg+APuRWqZ1/NjW+sSGHWt8g6Q4ypD3EmGOotP/mXPnIcknnb+r0vQMvk
R9YuZWdaFUUkhvlTXqbqdWxbwKzzctlckl9ln9joySQzZHsqmfzFHF+yC8zZODBE
8u3BUK1atoqf4DRngFPrBSdVOtRS0kpM4r9ryM/yHn4X1nrzria5bmVTQedrSc6r
seot8G9eOO9JGgnw4eawKaZSrgl9iKM1CPe2PGc4v5Z+p+Xw+v9Qh4RMq7S9VVOW
G6iMOqjjDTWIYjac+DqECxpdOGKjgu2FuUtfkb7RQ/CLSYSvGW5Heqct15TW8wKG
hdXIphT6BNWKTiWR16wdyp6OP7/IY+rlSk+Ntm3eJH2MWZgpKleIJDSotFBtWsps
0hXSOl//pruWL5W495lttBjiJQARAQABiQIlBBgBCgAPBQJSRpLfAhsMBQkJZgGA
AAoJEI5fRLpo5onFNc8P/2tI/Eol4nxb9IlC2CSTPsD3nZx2auBiypxhMXQ04phV
LLguwrNEGfQd5u1SYZFUh4OO2EJ45zu/c73Z8Jlh+PgvLnMksuEQODzuEgRa8BbG
pCI3Dg6yMQxgFQ5UrogQ2VGyhFApz2zQQYz6wTzXDOZuZvVPxpXkikwUTok5YSd0
x/Sc3fQg6JZoPvT9NCQCv0PyoVvEMy4GdW1PGJrCWdOzZj7TnyrEyYQ/QkEvX1v1
KoaG89QpsD+b4/nO6MD1XnJd8Wde0Mv4KI9HOcTjKpSsCK+I2vhp2LQLjAgfG6Tf
Elpj6TCGZjMvTeMMtcPlFvQ+rZ6XC2vs7LAlpd6LIZTeOtQYs7++fWcVbPc+hsYz
AifQ/9K33oI5bz1rSqPTv/NPaMrfRRf8XQqHCxMtxC6O+PDcy1j3CpWGOJvHQO2x
RnVGkWUS1cLhBaprNs62ZOExNvw0FN27J/fFasdZflj6BuXOw13zD2Dl7eGmCXgn
/7OZP9jIIB+hFrjPPsokS4cuSQMJ7vSLPTHPGjLiIGeFj+B2pLyuAOjIKfEfhPCk
MEam7OBiggKTqW4KIV5RxvgYpAXPYZU69UvKjDxHiq+dEBI44omYqcAlJTVIYAJi
kzrgqWJLVOwzg/r9dXOBuOoOvIFnHR8foXVkxmZ85/tRtIi5JLgQYcjrkMyuKNMK
=Nfk7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.215. Sergey Kandaurov <pluknet@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/10607419 2010-10-04
      Key fingerprint = 020B EC25 7E1F 8BC5 C42C  513B 3F4E 97BA 1060 7419
uid                  Sergey Kandaurov (freebsd) <pluknet@freebsd.org>
uid                  Sergey Kandaurov <pluknet@gmail.com>
sub   2048R/5711F73B 2010-10-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEyp1pcBCAC1kRi74jv2nnEhN+nPwBiru4aEDeR+REKtg96ZF5kocDbHsDWD
tmU84sfsPEFCXj12qEPRzucS4VwIjWND6EC0rYPBHXlFDzHnZLBXyIKYcKIU5eHA
1tA+41J9ZaRX4268ODvLIf9gz0hAh2suQ3v3dbX8dnec7ZHUJEOH9zg1BTFoZ2jj
Xv9PHI5aPsNA9qMcgQpVWDayw3mp5/guyw0lN1SBIQqm/lC7L7qcYexHxkq2+LQf
fy3pPQxkAVbk8PHyRkGrJnC2CLf9ixqtXRLNmNiHa72at9Js/xLsYcc5aVXO56wh
9nxghZuRzg3gtLpDV0Ae3BQUU9/ljdKmjkfpABEBAAG0JFNlcmdleSBLYW5kYXVy
b3YgPHBsdWtuZXRAZ21haWwuY29tPokBOAQTAQIAIgUCTKnWlwIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQPO6XuhBgdBmo9AgAtPBg2HTHzJN9qrhMgzKL
g3VbZ2+pBNMTzpGjcMJTiCn6Ch9YmIX9IAknQk5lgQuQAliGEBNIARb3An8JtjPr
NbpHyRLXwjLL1aIUnvUmVjJfCKy3W3GFUiK9e85kUH/wFBjX+G+YPHho1kGvb5N9
yAG9SbzBl8sfYyR9sblDwMsST1SNRxOF/LClKcFD2VrgTvMcQ6+jS74F/cQEIqxw
vbd1pUEdd13EfezwSg0dO7ZPmd146wLXIJzJ9cvijOqNYZRsuEYJemCT8CZu/0B4
/PQBozdKZWOWkGctxw1WUT2yQaL/3rIby8hPzp9d7BhB6Sqv4I9kpkx+iRrv7xrf
/7QwU2VyZ2V5IEthbmRhdXJvdiAoZnJlZWJzZCkgPHBsdWtuZXRAZnJlZWJzZC5v
cmc+iQE4BBMBAgAiBQJMqeGtAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRA/Tpe6EGB0GVy1B/9rz6f/CMS2dnq2dBudDPIX9Boz7FLf21QG3deapV02Rjv8
WuSWO/dhanDHVvFRNe8DmxfNgwvNr+ODLc3nTh3PGUVJdQ6VIJnMuIOLroc/w+TI
CgeEqe6a3sC0GJuJU+paDmh4rOciyfAvzwhDc6qBiwOIjcwjOLOWSjBlJT8CS1jk
TpOt3akFUTG9vD/svjSWQdreTL9DicwmefNS2+oWBuLXN5dqQB9FDl83+G7IenX7
it5E9/tvcVVi7OqdUwGeV2eDoQFFrEzzII5KLwt3CwzpSEgCmu81t8hJHbbuTbqK
ZcOx3d7Lq2h/td6WDkHXbF0vNSUboSRX/uNOm2A+uQENBEyp1pcBCADpKKpK8I/7
GlsNAntUUFZqwXniLdRxJUmGLh0ZNKnagGYjz1v5kunomAy4fyIPTqHKUWP8c9E1
pV6r5CD2JupM6lHv7INCcSaYNVBOTKTEe2i6L8GHzhCLGWQLU9JRHuRPNesDwo2b
OzpuXtsS1DEg3cpp5IVCCFNV9HW6bN93jL1+HDI64aisiRdAXKiol+w6t5Ev7OYM
VvQK/YF3aBWw1HETJkPwoondfZ4XMpMlkbk5MjJOS76T65uGQYAuhcd6PN/J/mtH
KnS2waj7q1dvDBeXaTAwKm/Oeew3s8ggcz3JDQ/EcB48xfi1k4vQWc3j6UteYrqU
PqIKoCV/bT7RABEBAAGJAR8EGAECAAkFAkyp1pcCGwwACgkQPO6XuhBgdBnTzQf+
PFVidYjiACW+9CsL/zoA1QqPm2IhTBDp9S6GrfSruEFNfbthEOuSuAX7VqZPT2GG
S1aRaY9LduOGrzdtvRfLvnSsz31wjwG2Rkb6OUbX/jzPaL/KYikt++VCdR9T/S4W
B1QeLzybuQWQQMnDyb+kMpxmF7lHkhJgQhzElhEuZlkYhiALLS2AkXOQi3tmBe7r
sF5/J4jcjI4O45jx/Mdhdx4I4Fn5pN4TXQjBC0kFOaldy7l6WVk/yZzKNJjBoASv
JMyuua8AiGc8fvez9PeSIqkrNJcrCcDaLxpmXzMjxbwKgulfBk4NY5YXKC9/Vi1D
ZHTrB5rRodo5ARlH/LF9IQ==
=RXWt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.216. Coleman Kane <cokane@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/C5DAB797 2007-07-22
      Key fingerprint = FC09 F326 4318 E714 DE45  6CB0 70C4 B141 C5DA B797
uid                  Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@cokane.org>
uid                  Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@FreeBSD.org>
sub   2048g/5C680129 2007-07-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEaj6Z4RBADnHGSN+HpgYx4kwj2c//kuW91OOYhYlstDCeVTlNc/7YpbgF3T
KQKBWHu7uqygI7IeboCuCltP7D+PcXTVdBlh6X4aiwV0XSBCAF4ZngCb56OsSBYd
MPjygHV3TH2TKe4PGqH+MZ3umogB3TZVMLpz4S0WyxXjUxLm5tYn7rOCCwCghTRd
0OJiGgOu59cT1/GiD2KYE4OD/O3DKCm4IvMRFsxc3IGhXQc3rQJVhBBAxnnzBA+s
R3iOxKzGqBslEUG+AxUMFjohjQgTWjFRa1PTFgHih95Z1lRO/oO5teyDfxjeAPA5
2hUoB3PF5NUFeMWXPCoSyb48uswJ5CCeX/IA5lVO891+jQh1LHIFQDa/rB6zeYzQ
```

```
HaSXBAC3RheXdRaEFGt2JkNqAZxEQVtiWe5tebdm2oh1RaIfMQ+U1p4X9EBQQjGq
6JeeUsO56HXECEgCyk46fgo2xNwIXqYi42sQlIGn8JDBwOLyjD4iJpz2uxC2NO9J
GKUOMdsdydUpfdkF7tWu1rGXXmzGcUUkHXgKsF3jf739FyGAubQzQ29sZW1hbiBL
YW5lIChQZXJzb25hbCBQR1AgS2V5KSA8Y29rYW5lQGNva2FuZS5vcmc+iGMEExEC
ACMCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCRqPskwIZAQAKCRBwxLFBxdq3
l7aXAJ9829PUx9ST75k3L6/nfkejftuUFwCeN5vqGr5uZlkCQr+Bx45HbcyFQp+0
NENvbGVtYW4gS2FuZSAoUGVyc29uYWwgUEdQIEtleSkgPGNva2FuZUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRqPstQIbIwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJ
EHDEsUHF2reXPTgAn2uPDHMfAoaLp+Eg2FfIuMlVNgfEAJ9xBcFz8kLTrAbKnthL
SOyBqAUrv7kCDQRGo+meEAgA22OriKy6l+mvGIqbwk67Yz2zcVtHx8Jq8uuyt4Ue
JfuK9H8rDOz783oF3++ywf07xqtl7OrH+KHSNfVyXUetVXfBUZfo5bTwxokQWE54
eJukJyZeDYXpaJ8ro083lkHsqE9vtTSwJfU4rqRpu67nC8OWSkke0t/35sHKqwJI
WXlHniGD3dJt+ZTy6hxzcx3WjlNDNUEq6iSl28XNzWdvpKIrah/ksO5O2akmaZcB
SXtHthWdX58hOCHBhS1QQSKvThL3VlFtsi7EhW4/rNekDomypLxHGErprjMGV3GF
5O9kI2vn7NoA1G4sxrESZK9sNIC+KmdWOOMQ4NYhBONAnwADBQf/XFiDa83fYJUN
LBqGGgeOPE+pyBS6gVrw6Kz62nFFgfW9hHtYgItzS4XrDHCc8TCSG4zOBqBY4Qvh
HgJ1Fa8rppbMUMI32egtfYO/cu8NVWtHlYp9aQp5tM/0zPu5RaRpQxafs9e5j4gf
fd6mY3ro3vJjZ6UczORKFBHxLDg/F6UCeOZsv8Ii72YDqzZEFdBUMJH7ArHFKndd
ZxkN7+iGXZorHnTJj8mXSDYmvyaI+Gfn/dea9RDp9h75257cHhnbaDd4ZvlUK7JQ
8HFb6jMOLsadfDuSSMLUYFozqeG1MVCJgn/Rv0i4FMlIOQK/6r7njvvfR6p4mLl5
n9r0NOG11YhJBBgRAgAJBQJGo+meAhsMAAoJEHDEsUHF2reXJO0AnitUss1PV58K
++igcU+jU/EAsjbNAJkBlxLkkDzmxfWATLWri1+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-----

mQENBFdiAwQBCACo9yOG/128ozKKBtbpjUUkE48+rXvGqlO+gf0tn2qsXxLg61Bu
eneBKwXoBmR2bn8MrqPhsP85CgL7F5cNDH4z9FsqKtGGkmDxKOW5LFKm5v8WwVYt
VoQakEdejiZHWJqxgMzcKhJ/ZgPCjWcOr0dqdGV8nGpKj74lROOEuillVYfrc0Lt
8Whdcm2UO9AQFIjftReSaqHaBghkoQs3Q2/bbGNlfrJgODfXkp/waUusTraWkOPm
uNf56WyXA9P+89bET7EMLe9CQ89FP1/hzSFIyb9izz1mGEf6fL8+m6zze5GWQ7Fs
kBITKOYTLpRLG7YLo9nwcEf3xaJSFhYIAcs9ABEBAAG0IO1pY2hhZWwgS2FyZWxz
IDxrYXJlbHNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQW
AgMBAh4BAheAFiEE6rlSSbSKqZETDWdGjM9p7MXPKE8FAl1sMeIFCQutyV4ACgkQ
jM9p7MXPKE+L/ggAhvGHSKFi/J+MLJMgtPxaCOUBJG1FGfYXzLgghL7b8hLQ2ONd
VuqTuNjFQ+B7vrff/XQSoY/VCJ876Oj09dSjzKsNGnCgD9mqfGDeBiXWeLeqKs/G
QpNQzOJhodrCGlUQCC8hLwoQ8Ngou9QdUNVSFD7prZKpvU24Q1DsSu6glDFckbKa
UQKGy9YYNx8uuZORAOzTqH5TJh1s9jwXHG9ziSNLejPtE3z1d3CBdjIIAVuImtq6
H19cpTiDHGgsneAfaC5UiQGdSeq6IynEEYooJjPzz6kjHnzhrQGUPR2msx4QVhc/
gm8TRjZm4XwdXjx8AgTCBaGORmloZamNzM1q3LkBDQRXYgMEAQgAsUyEmUzp1Kja
+yyvNdMpKnO+Ux3bmWYLzXwNNuGEh4lmp+GIw5d4LzS/ouSCaAb9JDUS77rQjEqS
T2UUeg2yr5GwEj4Yk5OtTRL7PGywyvM4AH9/4RYnQLSVhu7er39+HP5YCgtnOJ5h
O1A57BTQsmzwO9Lh0RskU9nB7+L3N4By+C96xxK8/5qPzTLVHako5GdsQhup7ham
fyMEXsu3PaPpUb9LS72HROvRe8c3LfkdmAxHzEVrvgRxVz71iEIj0ZmdOJ9vIG3Y
Y7bY2oSdZr6/KosqaeuZLTimAzKED+VJ5zI4Fp77GGqgtRTwxglGOVFBCEGjTkAM
RBDbysvV1wARAQABiQE8BBgBCAAmAhsMFiEE6rlSSbSKqZETDWdGjM9p7MXPKE8F
Al1sMkwFCQutycgACgkQjM9p7MXPKE/UIQf/ZTxNdOVAAV/t6vHf6OGjjH45MAHf
yH6ivK99PwQcmjCWZKOq+pO6Av8eViqPUCNoLkJU9ptwVB22SdBw2OI+31Qd1BrL
9jB4wSjqUXOa5k3JZ/h5h8YHTwxyBcZ3PIPEbWJiZgrawsiG1X+l3XutDLgRh7Wf
A9V9Pi4lhZdGJqywsWAbY9fKZTr/+gd34Vgy5Ylo3bX3QZrD3IIEKzOG71vQDhhX
bce2UyqnACvGWFOIyCoIzwHdXelsbpO5MLvqekk0Wv7I2J8FZlM6X8n2yxoxXtCc
sOCUlOGzUCLPB3TjjONFAhDG/OdOawt0oJXIkGezOkIAkCAmN/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-----

mQINBFBqmsMBEAC9ODnVvsY6rkCOXOqBI41V5vtTmI/dAJ2bdyHoehdXYDTmMr+l
EhbiNNCk2UGvrfeQBhC4AbVrDb6CPXvM3A+WJHZZb2CHQWva5281fZorQ8oT54UR
cJirR56jz9VJeBALVV4SkyRVC1YN4xPbscb0K764jVNad2m/vJbrAYJ/ma8UQrfj
EsdTjcXJPzTJkvpJt29nGWG4rDbcsboZ+KIjDkWLVG4JJ6VhHFH2wAriseZtgpx5
d6p6qABKqvB//pTEF25eQgM0fViH/y+ZSjfwG1AOS1DjdowJD4DHpknryyfGctFe
cF/c2G7NHOBqA7xQja2+sSR/9WoPbd6UiM/RBUdsUr838ubgRcFOomWgCKHlHCcH
YNbh2BAITlutH2HOxgLavjS2MWbwuekAeHrvgg2epmg9so41LrMVqDuj+myML6ch
TluMqAq/NPZmG77A1K5ODIEwv5+zarP8LppfJJDs74Y+VhAq4rrwjyMnRFLZiZO/
DwjTdW9NC1QlHI9SVHb7P3Qwm1zvY6b6RWoAbh3v3y2nvLhT0fQPVQcuahlnLFyW
AstSjEqWAf1Sji6A83sPdf8sqUHoHaT5INFrAyKhbigwNkHD7tn4KAgKiQP5h2Hd
d5aWrlSW4naam3ezVc3w/R9AIEm18h10feX5U6BydasJ1P4BJOcN+fjYEQARAQAB
tCpLQVRPIFRha2Vub3JpIDxrYXRvQG5lbmRhaS5uYWdveWEtdS5hYy5qcD6JAjgE
EwECACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQaptzAAoJEERPkcg8
+azng9YP/AzK6MYRv9VzDCZ3rLmVPDlSN8IpaGtuWsOvqLMSuGUPCsHMZYA4vYni
DJFWINabOtwyzWOol9Sosnx+/mL3EeqARkVbIN4J8zFe+1FZk0tFs+72Sai0OF8c
o9i16GPhdLaLC5PvPhcVpxteG2StmPvi4zJ8ALCJ/sUODXrmeWLDXG4jwmx14fIz
52T+Jw3OhXwf2j5XDeP87ApPPAueAu2WuK//Ez2zl/A7AExuP+iqYkmgqBf6QDxB
c57UAHg6p7Ox8lgqku/QLdIb4O2CgkG38LySSM9epfXOFApd3hPFWZMKrPp9wbak
OPlLmf/OmcmRMBRF5YNF/9Qax/Xs1zpAvBiLgbXpEjOhlA6wrZPGD/Dcf4EbxJYP
2Er5eddT2ymDs7W8dZXmoESP+EzGOwzx3fj+x/yssQ8j2p3Kwd35+LUFfIVBnT3U
QBper1r3fjmwRa9ODZ6JWSKMx2WylJWSKTevPpuj3CtYbfBlWQWBbr/rqC25FfmB
EeK7tbOGpNk3E2S5pGFBS3SzpmsGOLPiyawYqcKKmyu1QCHqfQzdv2y7XfwJntZS
53+TRnybZifAPZtmoHzWjTFC5EOh15CUjN9Wh2n23MIkcXcELjHUF/QIs8ZO5xTd
EaSM9UY89PnL62lEH3Bd8HYiFvYtwIenzULSuV797rsI/nrpfOkWtCBLQVRPIFRh
a2Vub3JpIDxrYXRvQEZyZWVCUOQub3JnPokCOAQTAQIAIgIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AFAlBqm3YACgkQRE+RyDz5rOdSxg/9Fw3Pf2rYwxLS13ro
2Ssh1MGhYTsGAgLmMgpdtEWZefXI1C6bh7yVAd/yb8E2rP3dI1GgVlKHOW+2y6Qd
ii5DVT/mcQtAxOYYyXTmX47QijvU4FYILwKugq7ck0ifuocON459sRgPOBmeAy3d
ufGZELJv/aTbLlgBH9Ig/oV2+tOyWl6RhpQwcqf5WgUH6UYbrdg615gOn/egPRav
u476WUuKDHJWgLppa+LYffO3fx9Di3MMJ8r/lF4aRyFUsnJ7yAbbSpHb4a2+qEMN
OOIH76VRQf7HbkBAr7wsYUOD7AOFJMquPXD2zdv+cf8qC5ePd2CNjgKgogkxJxB7
oyxhcKQdmaZJrKY24rIjSqrc/yYV1ibqGM+5oym8lSp231t/F7KwIMWybIyXZK6q
VIRxeQ6M7bMGTSE7qx1RyfW/qpW86cNkFC3qk+KPJNF3hnD2ObAFygZJLqVD+FLI
4iQNSOzk4DZJqzgnDde9961ErXpCFr/UZeorM/ikTzGOEi11j6SgxZD8zenQCE8L
dxSDVIoAIiJYANsQeENhJYlLz/42IfECT5WHYibG3OMUbVGpOM2lWz4UV71vwaCj
Q9uTUfgi5CL/49GmH1zbpobVs+ug/P4xkS3RNYjk6dGz3AxAjeKtSzCfoL6OqOEW
D4lEnOesaTBIUlF+uuJHVs7MjJ65Ag0EUGqawwEQANEtPnmoB3ESxmMjtirpPhQX
IOoghAictNWkYNj22y2Bu0vc2TjxWmcteCqTLlGfep8SOD26w7wi1TaR47qupglU
H5OXuTpT1GZFxsJnk2jqMDeYkmaQxVFJNdURc4G1yUdBnJ+t08ywchhhvsIYVxq6
xQeaBId6Hm3MjVxxzpkW3EdTxl+R4chUP6YlpCTASj+W5XOjt+iXjgjYvFzoD1f7
Ov3eAqzx5WCqhxsz6Z/7GcDaQSD3zduqVUpOFz1xe/RwXmawxbztv6A6tPZdn+jE
IscyDMRQ4S7z45/JZo9dCAL9Dwx0ZYxnqE4KFGvUmSkEpEu7Wv34IiMxm18mGgFO
DFYrprNSbIpf4Ag9WGhQO4/vJ/0gdcNPIva9WzJczwq3lDC45zu/b/ovv4r74isb
rgBlUpvc/OR7vaXdJ+zIYFanHa+OT9qv2V5UiUgxhpGQaaohh4b3BNqNmHSVYzyw
JsQmg5RxaPFouyOMUf/QNeByRmXW/MrAhM/jbUA2/p6AYVOYK8Jjwx2NzRAKjVIq
XJNdOUx+XLrV7kjRAR4sN/3/mWTOTPfhfuC+zuqN3inbhkISOODBa9a6Afh871ON
gvlTWuHLQtjZlAhKBamKh+RvNOxIvYhE96LfgMgIFn3ooscksiArSOSgEcygHYRH
CMbAPBroFjodIlhiTM1tABEBAAGJAh8EGAECAAkFAlBqmsMCGwwACgkQRE+RyDz5
rOfoFhAAurRAxoVkhBCrTk1Zx75q6MP9zR4IvazkShRlemE1uXMtymJiY/gcRwIP
TJyYKuSxWookpObzaiJGOnts6y76F7jculvfOGQrOyGgGqA3EMVT6Rh9ZZHTfvGe
ZIjZeKje4Xr02WjxzG8JJCLjZw2hM7raeYmTGK/4WUgxq36qBdT5WI1d3ok6CN2b
KgZHvkBkvQrRMxnXCunBHqHcPS+V/JXngorfjnABWlOeHwyL41pLvxoOPqCcFOOX
aW+1m94LXdbIWCPCaXvDlf+1+kwIhx+hG5tiPRAerZrkhoDqfxltOePhKhaYSxNh
iQfGwPukKCDcZaxi6Atz4MySFSCUYeVO3n/mfKoJ2TpFqebkhIukI/CEqNe8IaHU
21YD+X3b7HlPGkfReLCFo+C8Pq07XgDupTK0846szVR+VVPDnXTW1O4LjeegXU+J
```

```
8lmBYlHhEzNw6twujNIwdkRIJlLIbSP1KU1e05vizf0h75T8ZpeZPgSojF2ujk9x
UUjE0FKoc2bZmWdiPpoQCezAkY3TZ8/nByyZK66VC39Dn06nmNYvJjWTard5wRUP
8GY6UEtAU6wvthrPo4OUwxTcTO8C8kzMr44DlPwwIWFYrNcpQqYjinCgyG/Xulpu
FpvjPC8fF6emgWE1QyRgZqcjBdFpOqlBQH8nyjchmfhodkiS+EA=
=jQtb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.219. Josef Karthauser <joe@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/E6B15016 2000-10-19 Josef Karthauser <joe@FreeBSD.org>
     Key fingerprint = 7266 8EAF 82C2 D439 5642  AC26 5D52 1C8C E6B1 5016
uid                            Josef Karthauser <joe@tao.org.uk>
uid                            Josef Karthauser <joe@uk.FreeBSD.org>
uid                            [revoked] Josef Karthauser <josef@bsdi.com>
uid                            [revoked] Josef Karthauser <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

mQGiBDnuWJERBAChyOg7jb+Cj5UDqGfChHZDAN5GqF28W0GwrvV0RVWqlGx3pn+S
XzDur7ijNQfj3jAAGgFErCptXWcDz7CLzS2GxddaMAaQcPWP9hDjJtUJ633xwjU6
H0U0VPdLcWtJJCva1LvKp67ICkM4Wx8OdVHhCQN4akvNkYzdt4AG+s9vFwCg8Ddq
naF901g4VlK1IUqWTxPUtocEAJROiv4o3aIWrXvD9YBxkwIrrvtR8V+QaB6drOer
AU9NC3T2Vkm90lgmUpP+HCmpZt/T2v1t5a4HHjyf2ljD5ANeznAZORA6SowuWRhv
ObmYoN9B+vzHCitVTXLNksJCK9kpEvbS5shzbU6UsecCUTohjCU4po2RrsSSILqE
oXYjA/4/j3Qg/w0RabnS6RJyGDls3FBqS4gyVByaJpH81snvZUbw/y9aT9xdo1YW
gUaLcEW09whi0OM50vaMzXJ0KYcWHZzk7LrhOqcIiCAUm5Dfve3dwk0DbgVD6iCb
LRI7NuB1Tm8YyvZRRqG2ZcfYVPZgVm3zj748sRaRSPWfb4wGgbQhSm9zZWYgS2Fy
dGhhdXNlciA8am9lQHRhby5vcmcudWs+iF0EExECABOFAjpsFVcFCQvE8cYFCwcK
AwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFnG1AJ95ZZo5g7AhYtfJOrmrP5fboYCV
XQCeKruSz2WhPM0ss7qsTA/e94XlAeyIpwQQAQEAEQUCOe5hEwoGYWRwcHJ0bXMA
AAoJEDGmPZbsFAuB22UD/Am9JP6EHolhUPH4vccPMoaZ7u8ng06npVXXYjnLGbC8
UsKlQsoLxMsC7c1A3iumQ4geIF2/R8Ihj4jpOXYbcx6okDjhZIyqB1gv+RighsW9
uwhsVF7fhk1uRc3asswNZgi9sBGqNnfCqMF351UMTvfBXHnqzDJ8vPMOStsWDzCY
iEYEEBECAAYFAjnuhiUACgkQc4fikq0QxsR0aQCfZF8RKRaKqR4emQjub87fAVYo
Pk4Anj0WaSOwC1CX34RUN4bxzNi57xReiEYEEBECAAYFAjnuhmIACgkQtiQG5lvB
UqHYbgCg8AFs2jQ6xhKIziO/xhupEXT9ZZUAn3IpjCum/oIZOGUELJoajAG3Gckj
iEYEEBECAAYFAjnuhusACgkQIBUx1YRd/t11SgCggKU5NOYpsG/04L1LkCcV2lT5
V7UAn3dOEdAIb8tMvCgL1npDSYphoSzdiQCVAwUQOe6J0E1WKCF5BQwRAQG6MAP/
YMLUSid+HBJtNH5AjuZlX52ZOOh1AInqX6igHrQYutSG7j2Sd8cpk3j6vT9VO3rm
be2IAK3CRdnkIRQt5nHOacijgjnAyUqJ+q5WYTUksFh5b7i3qbhNj7fw/6Dw3A5O
dGlhgTzMSpPSSXuxeeognqkNKUmWw9yjrr2qOGi3UK+IRgQQEQIABgUCOe6X9QAK
CRCI4Xsd/OVlYTzDAJ0RX5Vn8KhP+zdFBxdlNQcO1/vNywCeOlwHD7oY36yog46R
iVjyTV+s2EmIRgQQEQIABgUCOe8i7AAKCRAY9QOAJMJ4Ai9JAJ94rFed7/tJJgbm
9qOOMAXdC9MW+ACeJLRWO4xTW430Y9GO5+4mczcfUbmIRgQQEQIABgUCOmwoagAK
CRCTqAdkLDfjdctAAJ9ikjH2Q56jO48RqUcK81V+QZWu6wCfTXXII7m9DX77OJZ9
MK/kXB45OfyIRgQQEQIABgUCOoShAQAKCRAuIEybiwa+dYnRAJ0T1R/7noje9yl3
G1X6XJk2q93QFwCbBXaSGauZ7sYH7kc/iR2yQBP5iTOIRgQQEQIABgUCOe9xLAAK
CRDNC4o1+1fXk/gLAJ9jzY1qmkpPqzb9lIzbOTlt7pCRQwCfe+R8BoGODBcVckr3
jdP6/rTPECW0Ikpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgPGpvZUBGcmVlQlNELm9yZz6IXQQT
EQIAHQUCOmwVXAUJC8TxxgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEF1SHIzmsVAWgm4A
mQGnViGPYiGgaULvlYM35mN2N/TrAKCDsiQ4Gwlj+NgPHwQKa1bQUbyqiIhGBBAR
AgAGBQI57oYnAAoJEHOH4pKtEMbEWs0AmgMYEMEB2CO+7x6X7BSfb49c8NbjAKDc
bL+B37ri/JXth2rMWGUAHjAb/oicBBABAQAGBQI57ofcAAoJEB9/qQgDWPy9HyED
/2rdYa4tS4wXcfx3M1+okMZZERrWaO8rtYORLfvrZY72EJ90giB6bzw5kuUJeeWZ
oZsJVnd7ITBtXolBWrOt+s1B4SdV4gt02G4L/lJ42ok1sOlQLVhOUDZgGxc7WUag
z9l8FOOsVFLxjlEFI+NDogbv+kz0a2bTMjiWLLAu14ixiEYEEBECAAYFAjnuhu4A
CgkQIBUx1YRd/t29dACeJTWyfbODf5fPm1XPsswweYLjGDQAnjpMDUHOFc5fnNMV
qJop9jq/AF5JiQCVAwUQOe6J3E1WKCF5BQwRAQFhugP+KQYQsQKeYB+gPoSI2egK
EynZMAJG0YiI5cA5Co4hyNY5YIbIMeo4GixHvwQcnTH/3PzZFcmDzXm22oc654po
+hryLx8X7dZnCN8RmvoyMaJfxO664PXWq5zLnfaJnr3gV/IvVHj0uVbDaizWUyK7
dLLe9nLE3nP6O8/AKucO6dGJAJUDBRA57oYKAdtdOpfmON0BAU7bBACXXkeG3A8b
```

```
DMLtG2QlmF279GbeQ0ZBG3HojyTzUbk0I6nlM5yeS9/SBkWWeWxkWZgIDhN6FWuR
OF9Vh1jIrnZ0wihWitIVsytHdwET4MlfYh0sH+7GW1zUi8syiyGPCd89zBL3EVs2
8pJs+btK/kD2DGQkRWHZN7BuNLb0yM3/R4hGBBARAgAGBQI57pf5AAoJEIjhex38
5WVhw64AoNaWiodMqbzSGBs1Xp/6mDr7rsiPAJ46bAmdjezkyTDC2z6fa6Bzh9o4
dohGBBARAgAGBQI57yLvAAoJEBj1A4AkwngCtqMAoMdXR32u0WIfAE7me3+CucX0
GNAQAJ9daEBWjNbT+VlRQ/Jc1iIdxSBxHohGBBARAgAGBQI6bChtAAoJEJOoB2Qs
N+N1zm4AoJXqvlK1b/8LgNxyqh961iRMxsIsAJ9T8aXUpFGCaL/r+1O9xHrXWkig
F4hGBBARAgAGBQI6hKEDAAoJEC4gTJuLBr51GuEAoJSeVEPTlr8zVC0A0fL9zSQ+
ZWNGAKCMlkL3XhHZ/tKaAbJtlf+jymTW7ohGBBARAgAGBQI573EyAAoJEM0LijX7
V9eT8bUAoIOLIiocVylJa8udF+9Q/+AorbkvAJ9sI+JVeywpgFZchlHyb189aocw
FrQlSm9zZWYgS2FydGhhdXNlciA8am9lQHVrLkZyZWVCUOQub3JnPohdBBMRAgAd
BQI6bBVcBQkLxPHGBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQXVIcjOaxUBY5YACeNT4b
YadZLhfd+UVab4JLmH6ss9wAnjTBYX5zCu30yWfszSeWGd2p5TbwiEYEEBECAAYF
AjnuhicACgkQc4fikqOQxsSzVACgnCcE565FTv9LhGJmmxjNZi4jNzUAnAkJn9QV
DkwFp54Vtl921duYZQX5iQCVAwUQOe6KFU1WKCF5BQwRAQEUagQAiJqlq1zf+Irj
iffxGzKP1vcCkeaXRiPyBHkS0yCSy6OBxPhdUsvOzT93qgRUqPGBB4Q7jM7abSuM
99gZW9uQN59nwbBFzWRKK/Cz8xHMlEWIdMZHUXupWUTDBHdHERaj4NaZvE6RXgAd
k4saIRT1IFLeWejpaBvLMN8XQXHL3XGIRgQQEQIABgUCOe6X+QAKCRCI4Xsd/OVl
YY8eAJ40vquX/AaE+KslwUBVTBmNpQo/UwCgvAbcnU4rzYZ+TCBB4ZRUW+MpdhOI
RgQQEQIABgUCOe8i7wAKCRAY9QOAJMJ4ApoRAKC5Wcxx1y8Dr9u4ePt0SA9IhZ22
sgCfTOrGFzNJcy5nI2qDz1VoZPVJQOuIRgQQEQIABgUCOmwobQAKCRCTqAdkLDfj
dfNDAKCNnoZlc3cI19gPeP78V+mV83sVFQCbBjBaWkwYqPh4EY2E86U2OSTnb3KI
RgQQEQIABgUCOoShAwAKCRAuIEybiwa+dQ+QAKCoRMM/CeUdTbKrF+Z5W72JlXbq
WACfQtCaQuUBN1ibVKQr6HimK1z4cRuIRgQQEQIABgUCOe9xMgAKCRDNC4o1+1fX
kx/UAKCf6sSugsIEgu/PD36fUKjmTCa2EQCgzkMVRzIuMcIAOG0493IeecKply20
IUpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgPGpvc2VmQGJzZGkuY29tPohjBDARAgAjBQI7i8YN
HB0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgQlNEaS4ACgkQXVIcjOaxUBZdHACeP4xT
8uykptHJHuS94P6bwuNeek8AoOlLQUlfadwu/7sdbWtjdWI/OiysiF0EExECAB0F
AjpsFVwFCQvE8cYFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFsGhAKDCrR9J
n4qKt8Hqljofy9M9xT4lMACcCcSKt0PKE1oL/UaNgUVn7tAu/ymIRgQQEQIABgUC
OmwobAAKCRCTqAdkLDfjdVxZAKCMp+S6JstAa8HtrAfh41j6LHNf/wCcDq8dJ9nq
wEHqP2sFK6Z/NtPu7p2IRgQQEQIABgUCOoShAwAKCRAuIEybiwa+dSOPAJ0cMSzB
Jy0H2UGSiVGNK3m19biG2gCgum7/cxqt54aEM3V+SbTYmrkipgiOIOpvc2VmIEth
cnRoYXVzZXIgPGpvZUBwYXZpbGlvbi5uZXQ+iGcEMBECACcFAjpxdZUgHSBJIG5v
IGxvbmdlciB3b3JrIGZvciBQYXZpbGlvbi4ACgkQXVIcjOaxUBar+gCgxUakd2xJ
oUH6+D1mRfndDAqzjkQAoKLSTYReJMHwhXZc2OmOTTH3xsy+iEYEEBECAAYFAjnv
Iu8ACgkQGPUDgCTCeAJiSgCg50cRCYSeXmnBCPR/r9uhcT9imtUAn32umZNXmL/y
XcfXg7bXzku/DKSJiF0EExECAB0FAjpsFVwFCQvE8cYFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBdUhyM5rFQFk3LAJ0Wpi09EOAOMXinfOseIOD7Uv1vcgCgoYHE/liKe6p8
2akulQniyJvXnHCIRgQQEQIABgUCOe6GJwAKCRBzh+KSrRDGxHASAKDDqv+grbO4
Y6qIx7OhBmr1BN7ICgCg1JgK1HW2sJ8xfEO+FSmfwpqwpnyIRgQQEQIABgUCOe6X
+QAKCRCI4Xsd/OVlYVDyAKCC6wlp1qGx5/Tu285+eALovxhumgCfVu30XvpgDrFB
JinO9OMykkJkCvOIRgQQEQIABgUCOmwobQAKCRCTqAdkLDfjdeDJAJ4mMYP2ItaQ
FEOrtC7a+3L1A115FwCeMYSBxtUHjngsaU6Hsdkj7dIQEu+5Ag0EOe5YuhAIAMun
iz0umurHI9PJ71ETF+cZLsykYDBMTnUirUoBk/eRJL2nfj4NBbClTLDT2xCUOHya
bDEtMYdubzjfs92N6yCRK4v+318bT7d6XMHG6B5vBHCcMhS7OOluNX099S6O5NWR
F+G25B3v0opmJ6p5hsnCfsEOqXe5g8Yoqql4yjbOFVM3L3gfxg9LOtGS610Vqx/Z
nHF1rd5BBlmEO+tOU3FMWHidnEMBEE42eKA43U1DqmOUPHeIo46UipGVARO7sW8U
N0dRKSfxLwZQEiYvmMTABER1HUi+H/0M1N0IYFMqQ8hpfjocsZUNYfcCoblboCau
XkybB/gLAURTapYZ0kcAAwUIAIwxcA7GU1mxYIY1uA4WRjpGfT4w0qRSbonO5W+p
JZ/TmM+1cuqe4QetAe+2p599TLckisDvz17ZxBnMZs3adxr18C8oPDlTgReqeVY0
UA/r72AL+iOPXSriFusD3AH3YwsSmNfF48qZ4RapdZUWPGO8L9TNy7eTz07rD2Wr
p0kDng9vGBeMMNGGbyTnpYHdSNW5mf3+2VT7OHAzR1O5v8cBAn4wx46yQPEINeTW
XnsNbYy6EfJ2iVAyNAnrQW77NJhFBsI8kg86L9S8/o2UFCSXEHAsd7uEXBPLJ3m+
IwA8they6czCm5i8pufRRCveTJUBPsJ5IsWXLrWtScFau8yIRgQYEQIABgUCOe5Y
ugAKCRBdUhyM5rFQFhseAKDdFw3usXZLVrKHo3OsPv2jNdPM+QCfRqjP/hfxMa+T
p5J1gj4xWykgTuA=
=U6zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.220. Vinod Kashyap <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-----

mIsEQDQwdAEEANxnThVC8GNO9VXTjWFhJh7XgMLHf9jDdOB1804WUqc3c76r8y/k
AXZ8e3kNH1rpa+VJOrYQnurQg5BeFQny8TzU6PC9QSdqNKSCvhai6B+w3t15sKJK
nGZ7DwyoyuShMFNMVF25OKS7dEZnYy8yrtopCIWJAWzuzuQQtmUYk4B5AAYptDBW
aW5vZCBLYXNoeWFwICh nbnVwZyBrZXkpIDx2a2FzaHlhcEBmcmVlYnNkLm9yZz6I
tAQTAQIAHgUCQDQwdAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDfktqgBPzN
031cA/9ZuwCRbYhTHWzOhQuT8dm7BbyOwEq+KzkULXd/ExgxCu/54t9M7csD378X
/Fg2erLP2J8cYIcVXmdtIJO8AwZRw5GgmVP+h1sEY+KT8jiJNlX2hB/9qCmng3FY
ItLBY2t7XVmTPMw8BLANE7PJ1LKT/OoUHEk0OjK53KKGNU2oUA==
=VzLE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.221. Patrick Kelsey <pkelsey@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/ADE1EBB059F1D1CE 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]
      Key fingerprint = EF68 C6CC 60E6 6C5A 7896  E925 ADE1 EBB0 59F1 D1CE
uid                           Patrick J Kelsey <kelsey@ieee.org>
uid                           Patrick J Kelsey <pkelsey@freebsd.org>
sub   rsa4096/E880A4E060DE2D08 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFk1jfABEADWeKHxTcBF4Uy4cK2AAHEQipRE0g83E0NFsRGljdSzuVIGOU0k
hL5ILgW8PM0HnoDitJYnLWcD7SC0z1f63i1WY07zeNRse17rBXDJbJsnSLpYD84b
OTpEw1NSyCoYncCB39AoHW1YsdzjJqVuxHtJBMU+X9rkJaM5XXSkNrkdblV8UEK+
fpKZB5SwFVp9LY+ForiNS1wmOymX+N+9Ar3AGRAX+OrnPQxUdGxGFTtDdbLEvzx0
Hkt2E6ONhHQ33CXVKWV0KdzdH04r4ha4U/lwS1oZu8rGd3mrd5wIGkvHKNy++i7j
DLMx8qBpcFlgx76n6YdLUeSVtxbE9q+iBdVP1SK5cFQzUCkrAFBgjSGaTndPyl6l
UeVwUD7KE3XEhAcBwQ1D/2G17NRhxcnddY17NnoEHgKwomon+Dita73qJoz1zHaq
Y1NIygNSpsxzz7S1lLlxmonb/bDctzNXy4A3pwaxTpSHyIXPYYvLixNAaSf76NbW
q3fn77EQrsmwbLiuflogUG5kCPnd73MqJvCSTsp7hllcWJgmkdVrfpNLpSksedPC
WSnJY8ttUVDx7ymK75XKx2n1QkpE4MrHn+E+IICtW4AiWJXZLUxGwedPjSbJ7xFw
g4DV9wzAAWpQ57MzzR/vQ9xtqH6w2CC9Kxjp4cDlXdRBCwcwwv7wYL5ckwARAQAB
tCZQYXRyaWNrIEogS2Vsc2V5IDxwa2Vsc2V5QGZyZWVic2Qub3JnPokCPQQTAQoA
JwUCWTWN8AIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCt4euw
WfHRzswED/9DG0kK/d1hQH1AE0cae/VucuC1u46xOCNdKxzUUY8LwPAHO6h2rwI7
XIdUw6+1TLZ9xyYzcR916jXo9l0bB9Tt8Si7nDIyGOtbo2uKr4vH5Mrbj91i1+8f
WYVJ0MzoHQYvBeKaIyXEjrOcgtYoPF4jj0cVy6opyfAy+HVJvbYfWRUnWEZglIcg
ly+StIzMF0FWniw3jlWrOKP2VEj3qR0I3G6reHtwd0RI3Ew/ju2qSnol3AcToECV
4JsDqpiXX22eVzcordRwEH6LWJvg67fRgPP77TQCTAlIzk05/ruKlwmK23YeGi/O
VwpOn8zipAkBPB+uYfcCPhdVLPNiNtBbWCuIXUZyPjWjgQAxr/BWzZSQDnPpUZgh
CsVhoA9M/3CNrRIV1zloSml9dbgIScvZUJtsKoc15W/Evh87UOS0ECquxgJf1UPH
xONJPJE4sRunGwlLu4FBCvJLloC2+ZeYr18ng6pkiltOBHpT96LxrCEmUQLzeewC
K82kwb2WvuEBS5f7peOkOXhuwcAs1vFnFWoKtaX4jS8O94cbWcWBUUrkJuRuPmKO
yAavBSU83+Beb2TDFeI1Ht9lQ//K8o7MsVepRKsXz50Q7dpBxOpbwJoLjFnpLaHE
2wq5Wcab1KvVU1FQ+wf6ln1XhZIAPmHQBkPAON7GlSuC1oEojNJ967QiUGF0cmlj
ayBKIEtlbHNleSA8a2Vsc2V5QGllZWUub3JnPokCPQQTAQoAJwUCWTWObgIbAwUJ
BaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCt4euwWfHRztVeD/9//BVU
tqqtQr/vv3i7x/itu5SULkyMMCuIRVjiA6RF44lSyx9XrPfrro/vzXF9JsFzXcvd
4vX64ShFkF7zbelagBVi+O1ivMglZr7OC3FRjTQJT5EakK4z6AHO3c8jZ/Bj63Nq
tS1R7JPv8QQpSYT9AgrTil8Zax9wuGwqi/BsoeDs1cUJ0xGNM3ljOFdolTEFymuo
mZjE33Xw7VLavIaaEsNgVVAbGqau1icdclmXZUeBaY2Lf0nnwMzYZwW2ZDqXdYGY
xRhzc0zXD9eZ/dNibxTAAuN2PQFKFX7RAUzVrNYL3qSlQNIIAPBg6mTkKu9arUXe
KKFZ8LzxdcgXg8uWlxpipu9BxtxOMBa7U7c0rlFIhJPXnsdOJNs39NcL3fPuLZF0
4EJNSNNIf3cZDOaw7cTr5O777g7/spWVRlGBXi26CijYSi8L5kUZ2b9/kb3AKQVb
SIakIZwZgTrYzvlqrJr7LHPmc4pIlHEEFaVEG0YwdknDHLsrHVCO+bVO6x4a+zBn
s3N4Ngibst/WBxZDroqLQxKvumu6Jj+BYZDmERO6BV5M7FE3DbNVWVXLOPwPi0HB
axJStcKL1fQcVIa6eQkf8f8mdkaFRvUzN/Zn2GyD9+CVTKKoKhr2XgL1zkTKHRPx
jsGyKKxfd7dCQJsaH3eCNCRfQ1Tn9Y2/VE51zbkCDQRZNY3wARAAzGRIqijRz5Cb
QEDkmGWW0kyhL5CfPc+lSKlAc8ysKM9W/sQ9f6dLMBm9DWx6wdDIZcEnAgl8tpVR
QTsCQOrwmvNTCce+hjB1E5YfRmfl1ux+7JlefYBmF084zQ6HfzrplC+NJyQ2Fw7e
```

```
HXqGBhTkFzMyfRTzNKqg2NFi9XwSxhxB3H8zQxl85aIr4zn4N37Mf9OTOiG3zDE2
aZdBjEacVYZ+Z+29PqsL8B3pLgUA/hvtchyjQhSovEwnaLkFXUZVYXy53nkx5AEs
LspPg1ZL7KtZBGBOJgWC//fvVterb5GhlGOr1EMGxkFXh4H2P2uBfXhxu7al+ZXP
fuWO9PpRwWBW6Lomsyvpu37Sd1nfvCrMAdZaZbEr04lHGsNr47Lae52aS9WNj354
LCWhxRHBj789kr59pexYEAeGrW14hc5HWPMMB8d/d/3Ymb9/iDZMJc318BiGrhMK
qgcOjczoLNxxP/TI3p98AOGGqeVjrA7wVALM/xwQ/JzRn8Rtf3OwdQDsJOSC1qXs
9bTwt+/v1nXYIDJZfDYOSI4bP+4Ida18vVE9k4GG38VsMWZPFubotphe6lGjWitJ
g/6lVam1CsxOptevZSmPDhqQ6wVLmzRXaiCmVQTuIC7GtnS7z2wV7gjp1+5sFA8R
9qNdLAaKjn9wkhy7v69f1YjeXHWLnEMAEQEAAYkCJQQYAQoADwUCWTWN8AIbDAUJ
BaOagAAKCRCt4euwWfHRzlulEACr73nGatsmmwf1h+EWk4S5d6I7LoW/bdfm+eGe
pr8zWwBkTXjlfZpjJYUZXyKo5HDRQ+t49ew7U23NPnOr2KaKpemxcYPVLz/qnbBQ
ANSnpdovRYthMIw5GvZ5y840623v7QkpdHI73WBZo2otbBBQ3QpboZmJ6SNOcL/v
EB7tDAwgugzSNJSSyUNQP2ycjn/TbaiyXXb/JgbX8Ld/EwpbRcZdmfJCYq93u1On
lLtdLGNqrbuKRHhqIrRg9ERK1E9tOVziGX97O4/+LeNiP4MqMMbxwOHjDyZEk72E
29QUMP6UgZng0RADqKcJ4OfyNlMui59LovHy94eMnaAwJr7SJUAXWXf+9smBOakP
YQYcYgxKRumU/lhNCu9o2KrGOeI+JJS/eLE4ZyyogdoP/fgrHoyXLqeMHUm1xENO
ZwO72pFGqDr5zjgAwLZj2SO1OVZdiPMiFmxi5TgvhXeeZFP/LgklN8WbexJI3Syg
fOybJz3pZVLSOMvIe3mgagJhuDSPqaY+Cag+DX1s7EhrYQdpbPRUpnSHQP7REcq4
pvKneDgWQELnuBnVyNAVFadXJmpp+qGK/FGb5yWvFzIhY7z9w4YuTfMp73pRzGIH
9TpPfNFXj0yONLbn6Q7W9XdpBWCQph/djrZxFyh2nTdGLOxWrYX9jclp2/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-----

mQENBFyObs0BCADGa9b1XRSUkQlr12qWjj1NeJLfJ/Dh+CHCUqtOex2mkGwGTIUN
/jXOCY79c3IBX7Vl9CUwMbcGXLyYadU1RSrz+SXmRvYTV2/mnBCJEguFT61Vtkmx
T/9FNS1F+BqaK+HP+yaLUEKt+drN3b3Pscbk7imHpMxypwzY9AhZPorRrYpCTkbW
JNPxONYF6aKq8jlofOHR+5U5vNszY8Zfm/aOtNKODd4mzWOAPBfuP8dp2/bs8odR
HEYUoRiQDD5NWtKqEgOb7YPrT9sRkeV/LI+SN65ozzNq4br+pveojLEdHY9SzHM0
vOMJSKxezz2dEBg/UBQwytJTE6vEVuIeNHy7ABEBAAG0IFBpb3RyIEt1YmFqIDxw
a3ViYWpARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEAJZUIaZZzNUqARJ6POsYF0Px
hlkFAly0bs0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQPOsY
F0PxhlnCjggAuCQOOLuCKsVSHjuEVBtDSyanuw1KFfi3P/fA3aKfwCeaOQ/Gx/et
Cz1xUCYjAIF3ske/TJemmCYPbGRU+RZMvtXeN0sDICPFGQMi0Vdh1+eNdk1H8ckr
/AJwl+sql63dCFpq0kjqktVuXFazNvgK1CgCGs0Coz7cEFALU8AKzhtFt4IHjyDk
12dXrq+MWJxCWg6POSt1ja/MwhcGedLMtGFENsWpi9aPIlE2G3dxX/CdIll7s9th
nzqOUP+OnOdHYFb4nuBLCu1FnkQ5v++SiXmn3+6TePjzncyD9Na4CkQoCEc3tVtD
zRxV7JmEVcBqLl77O6vcSq76Q5mWPkLt7rkBDQRctG7NAQgA23p28tXwLfnYYPR4
cnlMVALuZXzKXcuuCOsequzKn8ZNizsZK996l4O4B8EIzNIRpNWO8TbWyrYwHn9D
UjhLc5zcL8aTSjWRVy2OEkZvvo5BFjClsXbCeQk8cChjMZlGN+hbm5Z8Y/k6W9XE
kT++fSU1cqX8Fvg4OIWAgTBiwnWl2ozFlkdJliHOoqVY9ZssNo32y1/uKIcUym6U
g+HPwW+TpHUPPcWrQQF121XptZR+pq2ivRbvlDwPCZgih64FCQXWHEALc6FudC+l
WHtOi9VGkkuKCUvP5sgg9wemin8SoSpcGCDLTox6uNlX9dXP/54ayK+YmgPtk4Ax
1EKxxwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEAJZUIaZZzNUqARJ6POsYF0PxhlkFAly0bs0C
GwwFCQWjmoAACgkQPOsYF0PxhlnVLwf/UNVDgxeysHduoidersTBgFTlTrunEhuY
HJZDZH7RxP6OtI856xOBQ0YoY2mcOTLeaoJepTWaC/OThpOnPqztoLhOyypphEwH
jreiSTF24iee5jdpOtd+uTdPpWAqe0XoydZIlQIOxSNN4DEu7VJwjl3XUvh1xx0b
wyvVIYJ5FH/hv1I//AgsRZ9+YD8LIXp66ODZISCcDScVEs8VqoPX8REtKScLAINb
FNKC8AsS2ChE1mW9c+p20DssY7lvyPmdKp8pHMK8PBKltWcpOBBWmU0q8oEbVrAd
npNQs2zFLONe0v7go+54Zuuyto33QZbtUWpzOOLpsLa8eCaoxvBtWw==
=+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+mV0RBADir7YUHYRLlc0EN9H9OwMtvatKsJGA/BSvvbcVGdXxcDZODZb8
5UNUDltKTmfgOxMxz5Agadl9M9TJwAUyhRjkc5Ua9LWskx1HnYlsPx6/saFYU6IZ
SLrBcfpX62hvpS5x+GJ8VENoRcIc//YFG/zEA5XRQEWG5mNg3KSL/DZRiwCg/6tF
0f8E7vABNKqDRFx2JEkeERED/32z9UUXbg7y26ziUz6oXaXDknCD9HeUdA1lmyjj
Vovy7Hmk67OrbuuD6t3p3SI5vUvxfOnzpqMk0lAPtkZmSCmOhvmyGYqbrpIGLV34
wNlLwcNRTUDtfUGu4JL0PMOtpOQXdxhfXGIO9VwVOeavq6Kzg1Ce/CFD7k5xdWzy
F0J4A/4/eUoXG6KGd4gCTp9werF9ZnUdrtIMkXCgx3D3mrhEIYEBiQ1jeotLK7wv
TCk/u9ki7owWdKgvLkMNI3nLp19+NgivoGWklVvhs7URn8Wxv1gMyvJM8k+ZRl/P
RQP7V84s2qDQuOKLR/UOgOJeLmHA9leLLeAjxtNOzr4mjV7u/rQgS3JpcyBLZW5u
YXdheSA8a3Jpc0BGcmVlQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUCOfDM9gAKCRAgFTHVhF3+
3YO7AJ0ZJwzhG6FohqEaSFrg45j/GjS9CgCfanJh6tPlubkjpOSFNnJqJcSef2qJ
AJUDBRA58LyFTVYoIXkFDBEBAVrXBACxSj5Ou8meYSixH+tPBUPgdbqTWQ6JgdvG
zQSQK7q0OvRt/QbM4ewXEr7DRZlJe4pXlQqMn+CUieETjk0vaOsGYrMOj1NWp5jY
Kft2xFg+5HehlkM3h7/tXKrz3Bc5v2romFfR/6RebtbWHyf1mg6CJ8AbIRHjCj91
ca6wEOIBAIhRBBARAgARBQI4fpldBQkB4TOABAsDAQIACgkQWry0BWjoQKUFDACg
vnqlh6u1d0xcsPF2B4fboOsF0MoAoNF7E6y4G47o7oFWoL0HCzaXsRkuiD8DBRA5
IjpBhqlMgi1qJksRAqL+AKDIm4mvwS568j9ZkKqI86XOySm6oACfd6RDWR+crZ1u
lKLEkSiQCLlFPDCIPwMFEDn8wmF3zinFj6EuIBEC7GgAnj40RzKQEJK1+Lw4OojV
/Eav3C0ZAKC7b4D63pTGOWitAWOtpEGV28Yma4kBHgQQFAMABgUCOjKA2QAKCRC7
7G7kaPPBBCLjA/9RQV0lMtKqHQLag6spTWV6DUADkNPfgs56WX6JsATO9B95oxcl
ehhMzeP+mbwZgJjR5GraAdoWXYbnWzpfPaKcztYrt9OjtDPDcAuAJis6CHGAmych
FKeXoCr2m2OGcaQ9V41NNORNm79dX6v+AMyIL0oxHZC1f51bXHamlbyaCAP7BlZ8
K8TPbpYLzQCiBZrszhTlnuhQ7+gSyY77WH9pJRklFqCeFNxDb5988nxwHL7QioRY
OAkbgEFzCIdzjtEWjnlv0ZkhXc0qds07ESnGHaqK2r6P/IrRbtXWwsiiY451R113
Bglm7OF+KP9itMJi9Vg8cLj+T8wieTwPd1Y4wpyIVwQTEQIAFwUCOmFZqQULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEFq8tAVo6EClvYoAnRmzFfvkql3W2b6TQH+nvi7T6cXW
AKC5eJxh21XWyRYiD9ZxIVgONzuZzYhGBBARAgAGBQI6hHsWAAoJEC4gTJuLBr51
YY8Anj5qnIMIoyHAesDA7f/sAIjzQIPBAJ97gyIC8sm+vZssS9yusnyWb/oLgohF
BBARAgAGBQI7r66LAAoJEIwyjP8WBtuVA88Al34X1C28UykPaRha+9fqLfmuiyQA
nR3vk6YF7kIeq2b96dxIF24/reNqiQEVAwUQO6+u12fCgI8zwWJ7AQHIFQf+NW6I
Od9DJWW8jIXYrnwp3B61C1emDRrRbEMdW68s1fng6j013f4NF68SK6RLcl0GzTl1
IjxM4tn6akBjqkvIk5FiPJgs7i8WW0Xq0jGqaSaJnbTONRpemCk9lwJOhKa1LVRi
c/wHnXP6IXeEwBjJ57H3YUjFc9AW1smWMpUZ18sRBzCp2BHcfTCACz7fFseDtYdA
+UNJ4NWSqIJOct5cOGOsumP781JWLSsDiuRFoghYQqUR/xbk1aKHXuRlUYrTY2gk
+Z4yzNB3MMCdK1G9jQOMtsN7LZL7E7T8MFU9d6WFIh4h7/xE63AMNlv5t/m5ps07
/ZDuPaxwCKhCA05L+LQjS3JpcyBLZW5uYXdheSA8a3Jpc0BjaXR1c2MudXNjLmVk
dT6IVwQTEQIAFwUCOnIVfwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEFq8tAVo6EClTaAA
mgLzJd8N1dIgO7yB3oL1+y9egIjqAKD5ZipcQcBa1sOTs1EV7czWAkHvbIhGBBAR
AgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuLBr51aDOAoKVQAAjIJ/ZUeqDXcStPYVEjXbQqAJ9w
dU4rJbpmPzrDNxVjA/XsxpCAQLQjS3JpcyBLZW5uYXdheSA8a3Jpc0BvYnNlY3Vy
aXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUCOnIVKwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEFq8tAVo
6ECluiEAn1rxQ3Zytp5ewztR0Nx3WZ0PZ8j0AKCvalnlLFWNZvDg9+WHRU8rSy2r
+YhGBBARAgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuLBr51hQAAn35wVfmGgyJGaK7SymU8I9tI
GuDNAKCLXoshUwSFXMKcgnGh2WU54FVLWIhGBBARAgAGBQI7r66jAAoJEIwyjP8W
BtuVa94AoIcrbj8nl78EMmq4npDs7k7hdJR5AKCYkC2kiIaCwaNyWFOJYeVfTBfO
mIkBFQMFEDuvruhnwoCPM8FiewEBQB0H/AnWue1FzgheVvRhdIIWszOvgamNjkum
OxbaWFdTOzYkunMDq7zHEP3ZO5ZbP8QnfHaXyH0/Dr0Vz2/6W+EMLlW1PXWKJhrz
F6GwxvzZpvPmuZkxmngvS/evDVaibXcLSw35mIgRSu18DPb/LxxfBQ6pjMkEBTco
+55cgCISAHjGrtlJUZZA8M33Mpbm1Mn62x6tM9jHG9n2Yhyxx4ME9COPzjywG5DY
XaYT1c1WdcO1HrNMbgFch2E7bo/V8IvSsAu198aRXMgmqgi4ZYQI8Wq4XBVIVmMk
TZ7bIRvvj6MHqiSk8eIQQL5fNEioUSuPtx1XhaG8MO4Er0OFyn/5psa5Ag0EOH6Z
XRAIAPZCV7cIfwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szgg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bL
Q6mUrfdMZIZJ+AyDvWXpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdvOmeFXklnN/biudE/F/Ha8
```

```
g8VHMGHOfMlm/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvl9Ij9WE5J28OgtJ3k
kQc2azNsOA1FHQ98iLMcfFstjvbzySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONMO/XwXVOOjHRhs
3jMhLLUq/zzhsSlAGBGNfISnCnLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRd
QZ+cfL2JSyIZJrqrol7DVekyCzsAAgIIAJOsC3USd4/7JuScntlGrqL71IFH0Vj1
r6jMSitZyLrL++eDASLf1rFOPDGJMvOGhrV9CvhUvsyLFI1fwoPmwp6pmZv5BU43
MgSbGKYIgkCZ2pGBYg5sTl4iiy8A8Vp4EqrUQhhk1lk1Hy6+Xy+wB4uFIRKuvRiB
wGd4MXjfBtzg9vL4tj31kAG0KZ0R92U9qiWkbmAgBHB2wbw+WV45hYNA2Xuurn+S
WjSCHrQr08SP966Cl7j96BiOFFg+gJpfjmQTrvB+WuPe7wT4xEQ4Tv2/vTVgO4q9
c84Bi2/Rc+N75MCOMOp+0BVaOOcD8DsQBHMFlwea1GikqzDUIcfQb66ITAQYEQIA
DAUCOH6ZXQUJAeEzgAAKCRBavLQFaOhApc4CAJ9ZFjZXo1Lex1rHoXZH+LgxlekQ
xQCfdkWHAEkV6UyZ98vsnu/ZlHcDwo6ITAQYEQIADAUCOmFZxAUJBaUnZwAKCRBa
vLQFaOhApcsjAKCcLm6aVjFIGQxluSHDt/OT41pPEACg0shCNM43tvfaRfzrgDb5
8fGalkiITAQYEQIADAUCOmM/7AUJCOqoDwAKCRBavLQFaOhApZDuAKDZcYc9bnZl
iPF6/kmr9BBQtr2aUQCfb2ycB69cTi+09jXD31k8PffbIis=
=nTL1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.224. Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/318603B6 2001-09-21
      Key fingerprint = C1EB 0653 DB8B A557 3829  00F9 D60F 941A 3186 03B6
uid                  Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org>
uid                  Giorgos Keramidas <keramida@ceid.upatras.gr>
uid                  Giorgos Keramidas <keramida@hellug.gr>
uid                  Giorgos Keramidas <keramida@linux.gr>
uid                  Giorgos Keramidas <gkeramidas@gmail.com>
sub   1024g/50FDBAD1 2001-09-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDuqmfwRBACakPfvtnWVymPgHktoM/fjtoJT49oIkRG6DWXLzr6M6E6ReOAJ
LCTCo42xgy6vndGb/GUTYIS8JMZSZB0qkTEvPorP70Y0RpD32z+51UYrDtMykohW
lnTGjSS/+IwT8cTePzu2C+RTAcvlMktOZ4xHRRZHzi6iEZrrok24cRXLSwCgx1/D
GsEQB415mu3t9REREVaPehkD+gMQ2EYZQSj7ZChSghDR3p8hHvzNmN0MgrxNWSbq
KID+pO3kBT58SMhOdf2O6jRAPchoq8aF6Y1h7sZpZCarA1g5M5vomWKdWRde7j4i
kRsAa5ntUbW1wIQV+cTO2SVcynlP8sZ/1RHapzy4GD3mH1qspJTAKdfSzjNMUMZJ
zB8OA/93O5RBrYqnZUW6TfUbCdSNudb+FYYyEF7/0YFf2BfgCn+HWpp6a9hHgbjM
zvy4DkkjLu0UjoNeIRGbkLUgZwYOJpMZ1qQZSdQHy13Vt3LkG9I3qnBXqzKRdxQv
Hl6+vHUIagar1tGZNK6sTvbGt7TRhy8RDLV+wSvU4YTvAGtqWLQoR2lvcmdvcyBL
ZXJhbWlkYXMgPGtlcmFtaWRhQEZyZWVCUOQub3JnPohpBBMRAgAhAheAAhkBBQJK
AYU2BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BABIHZUdQRwABAQkQ1g+UGjGGA7bxAgCg
niwGwBeGiBVDyAxFchQEgFCszW8AoMbjoRbYJN9jlatxmMwX85vEmC47iEYEEBEC
AAYFAkfk+RYACgkQ7mLPpwWzXzIosgCdH83Uz9ebqm9MiIv2wAcFjfjGEK8AoI4n
B7M+D5DtEeTpjgoDHQCSLsrJiEYEEBECAAYFAkfk+ZIACgkQKt4hMb5mZr+lKQCc
DNsxJo3Kg6fGlwggyf9f9qE+yIOAn2jC5NI+TkVYanLQ7wGPsMGRL8ziiEYEEBEC
AAYFAkflL/oACgkQBKEEM4nSO9Cx3wCfVXvqxhLMl471QdzwO7Oy+PrR65wAn35R
zWTU8TfOC5ocBVwzGNq4GHQqiEYEEBECAAYFAkfliYMACgkQBIiOLRfKSwqKwgCf
fryQiTINs6q/KjTTtdEyEOMFPsYAnRE+sIYyrcbro6q7ZU5cekZO5mGFiEYEEBEC
AAYFAkflpogACgkQmWQIFWQxCw3D2wCfQfOsyX6lyLVJhbHW45O5H79A7vwAnRFp
tyg+j/ASx2G5kqzg37edUSUKiEYEERECAAYFAkInj3UACgkQSypIl9OdoOOiGACf
ZDdsJdLkyCPnUKTiUN3sxkfX6AQAnRcGSSNuiSoqnZYlWTzzYSur6YiRiEYEExEC
AAYFAkflRJkACgkQWIK+Pe9twhqDswCgoNjNCLARZIghamULYxDoekxx94gAoOJ+
5783BgFXE4an2qOetWmfm+XuiFcEExECABcFAju+Q6AFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRDWD5QaMYYDtp/4AKCDeRqtVjvVThjnmLQ6lKsWy6AaxgCff+if25XGY1Dr
PHUJ2qfZ/7oKU2WIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0lFvwAJ9O82HTpKKG
vFLoi4YgLNxnB1DikwCeLkyPVIOaGE0DwDLDOmfxMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+ZK
kQAKCRCO4Jst5hzfn0+oAJ0StC8QIRuXo44ublVQ4GHTN2CGAQCffdZX5cQ+8JXQ
2jirMKSFTFgRP5OIRgQQEQIABgUCR+Zf7wAKCRC+OFYoWVDL6o++AKDZYDrTAdkL
7Vk8AHfXL/pSqFku9wCdEEAVnDsvD3hCQGH3ZnizOfsTcwCIRgQQEQIABgUCSD+7
hAAKCRC34+da/nDnSkgOAJ4mJBuF3OaAlrQBJN7IWGy/qODfjACfTXXQr6CMLIcj
ul4WOOAZNGPGQnKJAhwEEwECAAYFAkhrgwoACgkQ3V6MBhwABwN9WBAA5DCn8Jlc
nHWnVwOpyKKyik4wDwjCiIOR2xxdeIg//yA5nmvxTXtbPZj9e0EgvZ2FVhUj3ZB7
WKeuOBDw4xD6Ns6Y7yXl3hBlGKdvv71Bt8rOohL2Ah3HR2pnwnGI9HBuXaIzymJJ
2JDTc3xQXW+D2GLaIepmxyUkij2odFRDC4N5luXowaRLJaNwzXCF6ukW2XTPSscQ
```

```
C2SSkQpYUNUkgNzAiboXS8nwHOSH6mSQxdRyvWWE5Ba1ytMjcvzP8esnFCIxr5Im
tAuDpqTpHHiSHZe8HN95Jb2rZGPOOOqWMTPqGuinOpTZX11ZbCBU3uM8onJ+2nnZ
XvMvcCzdlLKNx2qzGioDKeNzgtwtr0CEBCXEEI+nJyZ7ny9OYWs5tOSAe+i6/GZ8
RHXf0SivnRzFr+31Qt0MPSDWuympxWsovyvsewUyf1lWxtSXaWyGNtf3uB6b0YDx
6RDTliD4ktfy7Fy1NcqQ78EkydbrWUkmTyHcuj8FwaM8DOFf3Wi1odYZuxsQi3QL
R8GrQfe6CQlmTT8TwGVNSY6xUbhPAmm91NYxS/J8Y9oVYOZevqIUjt3+FlztzkIM
UaKwEWtnXxIchfF6bxd3RUDiqbhjhX8UafgA+ZfkUOFHZaMxiqTPRF6IOLzbPrHX
oRLOoScskJMecVj1OU7u4CF8AUAkW83dVt+IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI7vkOhAAoJENYPlBoxhgO2f+AAnRRx+823RcugDhOV9ikN2yXPYsl7
AJwPEBI1QDM4lwafoU9R+GiXmfNPm4kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDWgEsy
TatqD/0WXFtNf5OtsKJldhzALpc5bPIHk1DebQHhhp4DlzyBXDef9hDse6txzTHw
2lDIVMZq565CKsl//2kMzLeual2AO54Zl9JaiygpAikLXSxXDF1YUjOq2LipOMDC
puxUtCOnatdeT5QrNp127a2MFZQQnbbWKGLdvUz1UQLoWcFcADTriVjBp4IR/Uxp
5ek6ADO31jm4PvI4GtAWOWMZu3bjUA21uIMxUCC/okD6Zuo6N5Y6hvsMWomqBoy5
zIJG/p+hiOopOXJROvBgKlNwHWKSLGot98BfHdsTOuP9FRVGp9KQTix5m0kOhDOg
IRZXmqWEtXZvNuptFP2HwQSfkhFU6WYGDtOIHFswGSleqiCaN4cpAoRvsP4GcU2s
JJ6WCpMEEC6t4McGvXMeqFHO6ZZbKImws35L3y/COZMWZnmNDV9iMys7KR1+rblq
FzSUDC5R4kpLhBrwBlxBf2n9eL0mLx5tE2h+hjLkyy9x5lVydlBaspud9VnnGuLy
T+MHSoe7VCTuI/GhJGffHVHtx8slY5r+rT/99aOPKwJCQFWdx8qTOeeUqJFEtGHg
TG1GBf7TxyyIketHCRlaNqGR1wnsSj1BRbHQcSt+zSi1hpRolE4AVcpjCkZrarM5
/KrJ+8PpyKKEpP6fkxrGuAE0cN2q/S4TF519EtTqUKeaINZfz4hGBBARAgAGBQJJ
jcTsAAoJEP1jEa2vvQT5RSQAnOw6JNT2Ntccqs62mJt+PWWpN4bXAJ9ahIGiD99O
HazUDtxroAlZOXLNeIhGBBARAgAGBQJJx78rAAoJECCf9tca/MfTqLAAn1I5Hthq
iUbngzumAZxENPhgDLGOAJ47gjANzGnBEECE44XrPHv4fHbgKIhGBBARAgAGBQJK
Bz6zAAoJEDW8uneH+KiYen8AoI5ycviNYO+p3CQtGz2hCp0g9k2jAJ9BByw0l/lo
A3PM/75tjf3gHZpPM4hGBBIRCAAGBQJKEnStAAoJEEoKG8jk9P/m9bsAn36XdExT
MeMhnQiOTLolfqHH7FsOAJ4ONOCfElFWI2VoxKu8aJEN/ZCaKLQsR2lvcmdvcyBL
ZXJhbWlkYXMgPGtlcmFtaWRhQGNlaWQudXBhdHJhcy5ncj6IZgQTEQIAHgIXgAUC
SgGFPwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUEcAAQEJENYPlBoxhgO2UtQA
nRhyB4DE26u15GvJXWdk2JF34+qwAKCE25rAS/kCUe1Ms6m3ZQjJt0CbhohGBBAR
AgAGBQI7rKO8AAoJEGHjIVoOe1PRGvcAoKuKIaRiUHnSWzt7SGL7YtQzKHqMAJsG
j5pBOcXj82xFxfy3hpK7jSu3B4kAlQMFEDwZ4kSY5EXs8/cRtQEBWOoD/jebHjaA
cRZE+VXTtFJQZtt8h26E8WCMj2MVdHbCj4AqpkBgW3U1oXA7rDjrdQB60ChTNUs+
KzPbZlU2MpjxLi9X4rv1FclMTUZsMEVgASRyAKgh74wIJ9sJZkJPt4A6OJnpQXwK
mEew5UkhKKpsmRrE2LHvgnUoQjsE4Bmyzu+OiEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLP
pwWzXzIETQCfUN+QFNSKQvXy58ggG8Xlk4Z6JFcAoIQ1UyNZOOLh99sooZ9WmjET
+3C7iEYEEBECAAYFAkfk+ZIACgkQKt4hMb5mZr/IVwCbBJB4EGgVwrwVLy+97G4X
gMvY+OOAn2WtjFws8HwDyYHHlUvjTDsQq7DEiEYEEBECAAYFAkflL/oACgkQBKEE
M4nSO9CsWgCePVloh1W9O+ke4GnFpqrmUYTJe4QAnAgnuhtN6bj0MV7a9XSO2Ovz
fsV7iEYEEBECAAYFAkfliYYACgkQBIiOLRfKSwrAbwCaArRSdbFXDkfnFYp4XyIg
hpLZRKwAniHbvokmYdHtVh5vkJRhRqyqF564iEYEEBECAAYFAkflpogACgkQmWQI
FWQxCw1ALwCcDtUbiJ9+ImVNMHRh/aBCjQPjevUAnR+oOwp7bzuLC3mMWxSYG79O
aJoYiEYEExECAAYFAkflRJkACgkQWIK+Pe9twhqThACeNBLKNwXNmU6WEy0ceVBx
PQ+7hxoAniwcefxjX/y/mOFLy8n6KpEJxHOmiEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/Mx
Gm4PtJTD+QCfXqlMdPDPse3szYaLas8P8kExEh8An06U3w/bIP/aq+4s3LyVfzqG
I+95iEYEEBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc35+8AwCgjt9ATgoOm93eTL1idIQp
kCdcg44AnRWGsiZ4TPj/xC6B7wewD0GFsBSaiEYEEBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBW
KFlQy+qYIgCfco1aYBu3+R8eD2rpT775e8pD+4wAnAw4Jf/Q7IczWWlIfFzPVrWx
9u4SiQIcBBMBAgAGBQJIa4MKAAoJEN1ejAYcAAcDv2wP/jvLxAjoQVpdHIygbJQ2
9LSewv+RzCc6ZM9M1CxY+I2NAzC/Nvy3++PbOWv8ZMlJ3d8Tm87Ey8cy1B5iSEKq
nEZh4vQJtCbMxkWfgVW7vIam5FzILNhgOvbM2xd3bBMzyiFWQh3ibZNZaY7pVCeb
CMf+AMyztCK8FeCliiMCrcRwOpof/RVoG7/bXE/f7e35gsfccRjthbcn5Xy5zuPP
Z+nBXIp2cDRFk/J38OwWTJdrmerjoUWfGIpCVkVpVXNiOfJmnOmFgURjTXpbkxzg
iPTMAKKmnWSz0BBbTCbAe5m/tRLaXaHwPD1QpsnnZce76uczUdC3hoekgfDoL2JS
CmXpyeQCLA4TH+JyaoyT6RWfgOQv16p7fDwl3Z3YoqiBy63jsYTHth6cJcC/ji7q
+5bTs5OzLX+W9h3+Mb3T2ugUuxapSXjNd2i2keLuujkXpagUj4VpC+2/r+Wf92hi
0fxKxsqNYT3iRnZ7Bji7gy/zl25pVGw4aIyyB6uIASyLBzrYbB37faury8R7PxAf
WhEgMCj7pvQ5hsf3JRCiLO8IuWNUChZTAI2wwHgc/AzT38t0ck26+/3PtVp1UYOQ
byalLfx15qMfNGX3dcW3rlfzwoieONdwAa8Qo/Kudd4ZMrezjKbLPkOJwuSiFgJq
eeEV/f+OVsdZm+x6aFIjSUm4iFcEExECABcFAjuqmoUFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRDWD5QaMYYDtvofAKCN79XzqMqkeP7u9shcUAxM21AAkACguuokG9fKrlkt
0ETXBc24kyPInzKJAhwEEAECAAYFAkt0fXIACgkQTMIA1oBLMk1jBw/+OWc4/jbZ
dkOMPrPrJ81w5fcSMLxME6kjBUK5e1t+H1c8HXqSmwWnb285bt9ZSnSzzMl+hmKX
IUkirvY7n5AgDL3FHM4cRu2UQawbl32TEj7+2ioAK3h1MMvcD1OS4A+qfTIByBDW
AERzxRez3BJgZa4kZdwLkly6idYfq7wko29+SdM+C9d+QRcABxlOQRErmMoOYKZo
/KFpcKl8CXbZompJg9IpOWhHQ+qnqgGAdx1fpi1pjmNyuIYkDRNiDEi63tDfmytE
```

```
x+vsskN2G3rFUmQbImTlcda3Z1ziXUm2aabsO4bYrRQNExXfwkWBGQuOzKzZKR5q
nF6kq+H2ZboHKWU4tHYQIIVxr+xoefk/YC8mnk4nI8Qwo/e05E4+5liS+IYFIcB4
OH17ME+EMAcy8zzRg1acxw6qn/vU/fl7l2AQgnGklMcyh6g7RUxfqOTqxdeGdIVC
MAfqs1kzxFxmfUjXeOi1iodCdQFWiqMwFhUZB7CtP9QZeWRj1J9WQYoMW/ko1u/o
35DkLcTOD8l6BzAsU78Ttq7arSm94dd7sFM9ssymu22OLpaA+3DLndeVX75IS8E7
niIgu4THXpdbGeHzaLI9Ov6ylHxCSmvh1p8mw0UUbgF/pVW+oYeSTIbHCc0EUXx7
/LiCrflYxArUUf3SjO5fcWg2OyoAJQ9CNEmIRgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGt
r7OE+apQAJ9topIvvpsPuwFF1d2QJGeERkdKpgCfeETmuCZh6grGeKiM75qK6hi4
y2aIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH01A+AJ9v3/844J69S8Xg3iCpjnOQ
Lz3ZdACgibTKUbkTnw3GG3yD8JVe+l/5rcKIRgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3
h/iomHD4AKCGsPSImgxwISUpG5lO4Oc7GdQTIwCfTp7wXj7oObKHfHLUeseS+YTR
nJeIRgQSEQgABgUCShJOsgAKCRBKChvI5PT/5tNJAJwMnkABtpMmFOK4ascCvVf0
nG6uGgCgl/PMLxjOsT6qhgEn1zzUBSO2N3iOJkdpb3Jnb3MgS2VyYW1pZGFzIDxr
ZXJhbWlkYUBoZWxsdWcuZ3I+iGEEExECACECGwMCHgECF4AFAkoBhT8FCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQAACgkQ1g+UGjGGA7Z6vACgnhWJpRdbk23T9WTQmK4RId1XWaUA
n1VaEGC6gxEVBsOvJGa6p+a3VCqkiEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLPpwWzXzLI
+wCeI2ZuGh75m0aZSFpLWDVh3oz0zNoAnisinlgwCULR5OGSlrO+jVZD9m2SiEYE
EBECAAYFAkfk+ZIACgkQKt4hMb5mZr8ltACgj3O5nbcYQx+dsr68UOs3xLviIysA
oI1OqhVLvBOEWEkEcVWbc/8Hwlg1iEYEEBECAAYFAkflL/oACgkQBKEEM4nSO9Do
TgCgrM3SdNdt/erGTQXntk9I/TAHxWEAoKZMU7SZs2f1ut1DnS5VDW5aA0jeiEYE
EBECAAYFAkfliYYACgkQBIiOLRfKSwqiaACfcXdI8TN+ZMEVO4F6kOadHoDAl2OA
oITn2YOPRrh9fDnmsFu4NlniZYcxiEYEEBECAAYFAkflpogACgkQmWQIFWQxCw2q
xACeOKJ8pTe3IZKNPXurnmdLzd4TfkwAnjgAD5Unoz3OL+7pbJbGOgNOCp3HiEYE
ExECAAYFAkflRJkACgkQWIK+Pe9twhq/eQCfaMzUw6C82f5Y4vCoLoqnSkhQHZOA
oL5A7K6jBAx6egQrGkcVgrHsgtKdiEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/MxGm4PtJSw
YgCffZ8rZ5dwglZWB/Vw14gj3m1TPZEAmwebDFjcIpajDCfCUENX1ILQO6YviEYE
EBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc359hsgCggHvsAV/OSxz+pa7tTPmSm26nI4OA
nitwp8CaqNVVI+3ofwF4hCRRI48niEYEEBECAAYFAkfoGNsACgkQVty5d8XpUzMj
4wCfYg6mTsSHrJwGpNk9x3WNDSWigxsAn1F+KaDD4lgOB95iQouwnFV6L1vFiEYE
EBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBWKFlQy+pylACcDv16O53WOWFOpOKCulUcbiGz8HOA
niJ5BRtQWuXaEcuxmRppNl3SBeSViEYEEBECAAYFAkg/u4gACgkQt+PnWv5w5Ore
qgCffr4rUsnXrGRnf67a2LPiiFV72bEAn2SjUOyaB1u/5sFteOmJHNECtXpdiQIc
BBMBAgAGBQJIa4MKAAoJEN1ejAYcAAcDZigQAK+XZAkg/KikeCRQE5MVQlTdIJXU
bkY485MCEAypzHJKcURqtnfM29YNj4NzXgu77LLBb/ACKT1EY8R385iV7IX7N9q/
b4dqtzo5TUQie29ayqjHVKhGEIadBL2Hl8n4YGjbSIUeCNKngoaGnivX71EF2ugf
hquf6jzj1izSvxZcbMcZMQVOwR//NMkozhEzRUjHSETsIzqPHU9WOJt6cQlADnjd
hUnrMa9VFNSvmfYrDindZ+oockR+5MuEkJXBuhVE6W+om9sxbCw5yhlZEGQxp7f1
kzxco8scwIr8XjZ+NJUmn7GB65qTcUE8z1DzeQ7dcpdb65mGS/aqL49uo8d9CYWW
Su27IothXUiGeRhXml2S5fD7wJlrahRdWO8/dKx5+ynAjUpI65SP2OKuF/N+eUPC
51pZ/KSwZvs4nNHOSfFWr4EqTwtl/B6YNDIO8NIsxSw4s0NuuJ3vzbbP+CsKA3To
kObWCEpVpXqQYwvk7Xl05Kh2Ny8ydysY1qw5Pr58b1ymlRtAgQCbLkUIqjcqLsa/
WMvTlpBASS5wSDa1dh5NbOeY8aZPqgkdoIOt62GOxSYiFnTjXSB4Hj0Aew18d3yW
bwWgSmK4/CHHo8OawnQpsAnFTnJY+FXnhGBYlK8myTkxxeTk/wQRpi/PIyLbkTWK
FNJapAn7TI7XgkSwiFwEExECABwFAj3UC+kCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJENYPlBoxhgO2Sk8An1vv/3AfEADN596xbYRt/VWXjBKdAJ9gFdzjkGimsl+D
DMfTK+a8xppM44kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDWgEsyTdKOD/9U9K2X8Suc
5jqcSsPfzYVt2IrdBfwoUL4Ok9syS8xo1L0OywolHQDDPqVW6XMwIXEqJGxaPuEO
otzQ7bLtHUumtt4QfbveG3+dqdzNU6YiNF8vZ8qkx1mdw/kzv5lllNBsxqhVsPU8
x8OaaHwN1T8S85PTAta9L9G2CtmPjVDrDfFsyjw37UrDYPj1RQoQBseFVK+/WomV
ZZVuQ29Qb5hMXIXBGffsIF3YhiA6WOShZXSbPX18rnuH+ozfBf1bOfTMmZIEMzlj
5gHzaiyDE2lGXYO/pjEPyVMZvtaP5gfj758xTmPH9sGtdzbLEvlEs0okd85su7OV
e6/xbqK/pBAtNOE1yMvZXBZRaJOhRbjZG9dg4WqmlfAn9pWvALzhaA/fpJVP76kN
OKiGQygDeok23K+H5z2rhx9Tz3TU+Sk4COnuyZ1JpIAoziIsrrmKwtAbXfEsAjc6
UIweRe7paMTnrbTHn+WWXiVOUTfv/Li81F8Xj4SBQdPHRziiS4jF42yrA8pa6OrY
4h7z/uaF+DMhtqShREph0POe1YZOmu8DDh4Y1rOOiFnmRyG2s8iWdqYTOsPE0Nu9
fjBTbC3JTTdCk8c9BUBbw0xhUvRfGpYJMaFtn74CJ3MdCCT8NQO2hGkryc2XVzGx
uXLifljmmLY8DYhfulhqge9GLNQMhEtDGYhGBBARAgAGBQJJjcTsAAoJEP1jEa2v
vQT5mmkAnOQc4+kvflUZa2HEqEbQ6ceGcYUBAJ4gJ3wbMjXGdhsjRVp4ZLsBKx1Y
14hGBBARAgAGBQJJx78xAAoJECCf9tca/MfTkNYAnOKNb+BDUn9jUQRUILRbqLT4
giVYAJsE5WkMe6Wj6YrBzIBgNlEgqPaAjohGBBARAgAGBQJKBz6zAAoJEDW8uneH
+KiYmPgAnRbFORFIBs37pwp7MKbskoDvuxzPAJ9FdnyaVvINz4co/SkkpFmLNJsA
hohGBBIRCAAGBQJKEnSyAAoJEEoKG8jk9P/mqQIAn3GD6Q/BGoObMJG4cvFoxHcq
CHqeAJOVl36CAs/XJBL7PwQ8Ew0rDAiOMLQlR2lvcmdvcyBLZXJhbWlkYXMgPGtl
cmFtaWRhQGxpbnV4LmdyPohhBBMRAgAhAhsDAh4BAheABQJKAYU/BQsJCAcDBRUK
CQgLBRYCAwEAAAoJENYPlBoxhgO2umwAoLLX67N1SOOMMuiWBktmyFXzkUyxAKCp
/+FuSdRMKrJta0BjYZsIMTJni4hGBBARAgAGBQJH5PkbAAoJEO5iz6cFs18yUjwA
```

```
n0Q54p1s1GlUs6ZLmSKKIOXhjDn2AJsF57gdT2YzTRm8MrcwMbqPUfCza4hGBBAR
AgAGBQJH5PmSAAoJECreITG+Zma/tugAn1HbmB2yhiRO/VdTUwLrLXtUg7loAJ0e
bh0DtZeat521UYJhOugmp+seYIhGBBARAgAGBQJH5S/6AAoJEAShBDOJ0tPQ/DUA
oJ02v6NROnJT39+Xt6wauRGLvqg0AJ4n9lrOaGAeTYy87dN1CoTZlnKgUIhGBBAR
AgAGBQJH5YmGAAoJEASIji0XyksKNJEAn25OthCdXJ9QWyExduWjLdtYqTchAJ9O
hfTvoGbw12zPczNkIaOPOQpv6YhGBBARAgAGBQJH5aaIAAoJEJlkCBVkMQsNwT0A
mgPrhfLGuqjRYYvK9CTeTyX9jMW0AJ9AsdS8G4UnhR8a1Ei4PEu2KxLHwohGBBMR
AgAGBQJH5USZAAoJEFiCvj3vbcIasnUAmgPsn02kkLRfRJAAnFP9zgd1gYtIAJsF
TdVzKojWJHLj+r0memm2LgVATIhGBBARAgAGBQJH5h0HAAoJEGfzMRpuD7SUTIMA
nRisnrPT/BJV4eiuU6octjWFbJEXAJwKLuLL8s6sjaFOzf8B+Ft14Oy2tYhGBBAR
AgAGBQJH5kqUAAoJEI7gmy3mHN+f2c0AoIi3vbcrP5PMe3h3yzOMILGD74dBAJ0c
JGMRGU6EhXmBRN1yYv9NIBoflohGBBARAgAGBQJH5l/xAAoJEL7QVihZUMvqCK0A
niw+PlDavepTY6ICPK34HtCPEZ+yAKCAED/wycZ5FLykrIdLHXUp5wW5S4hGBBAR
AgAGBQJIP7uIAAoJELfj51r+cOdKJOcAoLRCo3r9KY9Dw7IIW5GItKwuIZyoAKC0
2KwWMI6kew1pIjicruN3DXQawokCHAQTAQIABgUCSGuDCgAKCRDdXowGHAAHA8fq
EADAnTnxuUsnUX7Vd0EpTgPklYUOMBxzNDyf75TYv7wdBHYnhEOC2jn81iXBFfI3
/xoTQConB5uWDb6RPWIhUF69I+sKVRX6IF9BEhKQRCpAPJXmeLIOZ7KqB3wcAnU6
8bO3p+1uLrZZ2VhS2OzP7sD6Mr32axOYdXSAi1VdUItzRukRxOAjATAYAHGnEZnk
ewBQoGoI+rNPl7BXyprNSH4Wx0wJr9D3ILkcpxmO3RH/xae1Kuo11u9oTcReOcez
LoTN7T3kUB68V50gEdzNn3qYvFqp1fnpKeExH1mvM43ZtXmIpjVdaLOTWwbRCRWY
2BvHBM+nWNbba6htlesXkqm2HgDwYeUiDhDPrL7j/yN4fCHuQPrPz1KrhE4demvP
fYsFo+wlvTDXswz0GPeMIPi9cM4DVl6J594/X/mEmS6usVw8HNImiSkB91aAxWBf
+P2rW4yYa16mvlWVtpYBZFbznq+3/AhpHR4AWexbuSxeCcjllfUqb3HSqC1u05ap
TstXC679zmrNrvyr2C3ZQNgbTj2hcJSJbdKS4oSrAHZAHe+E7mzRropR28MQI+ty
hkebbgFfBvHgYO9PGLmj3HiHYnflW66fQccQ+mi4WKqozLHxSRNAXvVEoo/rAaNb
r+/AmERJljkA1d7UXPZnUpNRExA4lw6C+RzgnNVsZCyBtYhcBBMRAgAcBQI91AwO
AhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDWD5QaMYYDtjBLAKDDnoXWTulatOjG
Ic8S1cBklEi/zQCguGI0SNzNOwYQzRIgQk0y3eldpDeJAhwEEAECAAYFAkt0fXIA
CgkQTMIA1oBLMk3kaRAAqWFCwLuzrJol2Fzz9QjG7nsRAmgRlXQ3REEWize6KQIA
8AQ38LxfoyECajB1q7r/Ej919VtuZScBDLmpMWJ2xe49CbUjcoTvTUGeUpUMV4df
X5SUZG1hmYjNC/fw5p+gQR9DjVJwb/QvTcf2CGXmdYWe9wjw0NufQCx7+z9UJbVN
Z0vDUzbVm0rXGtVCstoWdE/cIa2Qj4si+bEDM9IGq6VvBHcWH5iPtzlaouQZIM+r
YrCvIlM7SxdCu93NzqQB7jenia6ebDO6AOarTu5wmWQfuG+8ruwyxYDagT08iVNn
VJ6GLdZyuaX52XmTemh/8GR3yviUUEwI7xUSwUOC6jRRsGZk4I927L/QyGd3An/3
jcWrP4f6IhvACWxliz2zJUiKO/k6zCedc64P7WaFVX2QkJnPVUHi4FzITcitjeHc
05y8Iztv/aKwmc76WjdeUsdcfAoX5ZHwQnb1I4V/D2lWUSRQ/pvwP+sxthcDKIEz
CyDq6C1yYoudHvXefD/5BQaTMsscCZpdwEk72+4su1dL5AtXOfZvUQNbFkLxcJXT
nqQH0cvyzN9lyjaSNbnFrSW97eO3DbmBCN+RZzeJLYv7+GdnKv8u3XVri3gsPxbB
T3EVxF2VQVEyQQa3U1HGPQTZ3qZI41j3l0XdrL2kr7L6VEZ/DIrkMldDjUZHMCSI
RgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGtr7OE+eK6AJ4uig/wIhnRxtnwmiLMJeEjUzIP
5gCfS3ZnoVfMjZgF2D75sbl/f3xowoyIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH
O5YwAKCRwVMi/1kV/nzOYYFHuhD/+E+Z8ACgmnHbaCTXTaW2Ldm8btc7mHl/T3KI
RgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3h/iomKzgAJsEPkVzsI8l51sbptK0eJJUEU4P
IgCfSGrV0biCeEg2LYvkY8r+qISrp8eIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/
5qKNAJ9v7FrYn9H4JSkDSkodD5e58m8o7QCfYIYTc7ZtJezQVDfs5trMaZJ9hSG0
KEdpb3Jnb3MgS2VyYW1pZGFzIDxna2VyYW1pZGFzQGdtYWlsLmNvbT6IYgQTEQgA
IgUCTCrZPAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ1g+UGjGGA7aY
hgCgodxcHXJakfN/aTje5ptVDfnp9r4AoI8VuOfyfOa3oNG7l5bO2xyBlB5atCJH
aW9yZ29zIEtlcmFtaWRhcyA8Y2hhcm9uQGxhYnMuZ3I+iHgEMBEIADgFAkwq31Yx
HSBJIG5vIGxvbmdlciBoYXZlIGNvbnRyb2wgb2YgdGhpcyBlbWFpbCBhZGRyZXNz
LgAKCRDWD5QaMYYDtsu7AKCQ4dJNvHzvIY2N3TZ9hQgkdHCTcQCglV+YmYD5tfhK
fxz6xA5tWYKsazuIRgQQEQIABgUCO6yjtAAKCRBh4yFaDntTOWGcAJwMjYa2mHPt
EJnBP6+q5ibZKotr+QCdGcFV/PUvU+x6GFu51qYyjeWIucGIRgQQEQIABgUCR+T5
GwAKCRDuYs+nBbNfMveNAJ9ky78WZ1m2J6k8kAaROWH8xyHp/ACfaElBolLsm9Gj
YVJil7G6Hq3yyuOIRgQQEQIABgUCR+T5kgAKCRAq3iExvmZmv6UpAJwM2zEmjcqD
p8aXCCDJ/1/2oT7IjQCfaMLk0j5ORVhqctDvAY+wwZEvzOKIRgQQEQIABgUCR+T5
kgAKCRAq3iExvmZmv/OpAKCYm2oSekQXnZqajQU1RfZKM7CsrQCgieh8jdbNAjRP
o1UyuApvOZPoZtWIRgQQEQIABgUCR+Uv+gAKCRAEoQQzidLT0DkXAKCcjUk/vXuz
jTaCl+qbcWFUMhnsFQCdFXUhl/DaE/12iREGM7Gez8ksk8CIRgQQEQIABgUCR+WJ
hgAKCRAEiI4tF8pLCg+bAJ9hlq2p/iT9cF49pLIFr0BdsRgrFQCfSpunlpTurbIY
f7QjOY/2VavPdFKIRgQQEQIABgUCR+WmiAAKCRCZZAgVZDELDQUBAJsEwvc/iP8R
dmQsKJVdAd7HmsCebgCdFILI2RcyU+cyaqSJnQtGpTrWs0mIRgQQEQIABgUCR+Wm
iAAKCRCZZAgVZDELDcPbAJ9B86zJfqXItUmFsdbjnTkfv0Du/ACdEWm3KD6P8BLH
YbmSrODft51RJQqIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0lFvwAJ9O82HTpKKG
vFLoi4YgLNxnB1DikwCeLkyPVIOaGE0DwDLDOmfxMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+Yd
BwAKCRBn8zEabg+0lMLfAJ0bVOPKNtXRo1DiwlOt7fzRU7jUHgCdGTk8w4f593R2
```

```
sy/AuP2OcyC5UjCIRgQQEQIABgUCR+ZKlAAKCRCO4Jst5hzfnyoNAKCQpB9PRwaU
VUJ135MP11iFJDJ9IgCfXqKfF9jLE3yMjZgIcEpL+smlcWeIRgQQEQIABgUCR+Zf
8QAKCRC+0FYoWVDL6s5GAJOQa5eO84kFMk/x9yi3ZJJkYGYoSQCgg/osMIqEOiap
kgpMFHPDEC9/s0aIRgQQEQIABgUCSD+7iAAKCRC34+da/nDnSv66AJ9SsNj8FsHC
PEf1/nj+/XfBvSS14QCgvrpmjWsneMDPc5KS11G5536l4/SIRgQQEQIABgUCSY3E
7AAKCRD9YxGtr7OE+RNrAJOaVYtYjGIUv1jvsIOe5ZSSbf9i6wCfSx63gTBilUjw
ytYl6pksrimIdLmIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzHO5pUAJ9tJ7FyfhOW
sF3A7ewoO0h3ofJfjwCdFH30b9A+0IACIS/4EZVfNDVsMniIRgQQEQIABgUCSgc+
swAKCRA1vLp3h/iomBj/AJ4l3/jneMZu+goTdI7hKe8rsDwotwCgjto74WWmTNqu
cNhr+kDMDr9ZBjmIRgQSEQgABgUCShJOsgAKCRBKChvI5PT/5gmDAJ0W4SzU8pEN
JGqvn45YusEpJIMBQACfd6t+Th+2EBgQ+oZh2Bus0NOCTl6IRgQTEQIABgUCR+VE
mQAKCRBYgr49723CGoOzAKCg2M0IsBFkiCFqZQtjEOh6THH3iACg4n7nvzcGAVcT
hqfao561aZ+b5e6IRgQTEQIABgUCR+VEmQAKCRBYgr49723CGv79AJ9DqepWswek
rpFOW68PVA+PD7kAmQCglDC/OFB9FMFaNzblUgw+BHUHQQSIVwQTEQIAFwUCO6qZ
/AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJENYPlBoxhgO2ltQAn37K+r+lNFAES8vwWD0d
ANjiYkilAKCDaK9qiWj1wy+ccOkx4lp8Dk2nBohfBBMRAgAXBQI7qpn8BQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AAEgkQ1g+UGjGGA7YHZUdQRwABAZbUAJ9+yvq/pTRQBEvL8Fg9
HQDY4mJIpQCgg2ivaolo9cMvnHDpMeJafA5NpwaIZgQTEQIAHgIXgAUCSgGFPwUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUEcAAQEJENYPlBoxhgO29LEAn1Jthpzv
3o36AS44s7WZM6/94PjRAJwOFfTn1DgYEe2sjxgTx/d2XIGq0IkAlQMFEDwZ4kGY
5EXs8/cRtQEBz6MD/0mjU7j2oD6tnDB2nzULCCoTqPojv9FEnZucyzNO/YfIsjJp
1GyqSpbftIf3QByvWvPt85+NHExomMy43OuwZ5PJDsrc18/PpK6fFsOS0k8S4EDP
D1uGW26Am1aCbhggGHJcVlL3vcoss6IJbjkC3naBj+UsJrfHJzxONgicvPTQiQIc
BBMBAgAGBQJIa4MKAAoJEN1ejAYcAAcD1V0P/Rfj5mTmAx9gf2VnH4JPYpaKyv18
o/vFvq68yMI8yv+Ogg8dRXSGTgpSRSOUVva2MoXzL+3O18VKn9AYhByEir1A/cKb
Ol+jKQWgUlqxCmJ4svl+QJvvIX8qBTQPVMgXxKt/OU8pt6Jynm37NMxbrueXjBDp
asEe1Mo12VkXjeBW/ImUucKDM9UgXSqSHUw6DArpOwfq/pRazKPuj8cAuWdFhOck
wJ24T/+smX78I0L2ELBYavbtpHtecW1cvvbH4Oiz26Zv5Tc5Rpo8i+uOfD6q0EIU
6rUzcvYqg+dxTEER2Q2UxoOb9fHgtg86qw+jh8lops7wKBBvZBW6nF0KOOl8uxq6
Xk/f0ilBJ1UbitZ1IQN7ztMKhodkXoDpyklfqN7WBm7A0YksLrxwRtEutUdGrvOp
3gqGfcMzyOAM3UEA23ulOtsFZ1JZcp5li4nz+xoHlWZnBAmm4+MdpKuOVn/S7wvM
HMB/Q5ht+qjkPiBStdBfu0R9OJbKpMWqHDwibUZ6+jRSXYepx4j7OnbRkXRpDCON
Y/aQgUWmbMSYFawpD5J+jS92lIgA+ziSxBqEXq2xIpJv4V1BP48rPOst8bq0Afqa
qyt2JI5MkkgtEG6ej+yJrNW7G3phYlaOdey93+oIVQZ1kg5a7yCMx514elb+B3O4
iNhUqyOGBZFuO/L4uQENBDuqmigQBACgw6sMUjrDjUWkajVJpp7IXzsi2Q5kkO5m
jTmwOYrXGRvQD783Tjv5Ceg2rXAqnUwwknqFXk3sF+haPKrB1HQC7b4QZvIwLdUL
dO2rV8nnG9Dsv93nIF49ivYpyLt/y88fvKuyqbXYHOzIlrytNHMiIdPnoxmiyNpc
kSf+tuo4owADBgP/eIIdo+XS2KFCEMqkssYyk28WuGshSd/8BCA3cTPZVyFIm5u5
OazjJs2xLeOvVy93iLKhgiqWfuJEUxD8FB2BSGQog4VbQT7A1FFQOhvbx53+vPhx
HgcQyY5/e6ILDt6Cux2i7eeRXyCYjjbDOfmn7+qnEFElfXTER4s6z8tUIpKITgQY
EQIABgUCO6qaKAASCRDWD5QaMYYDtgdlR1BHAAEBSdAAoJTXPDIJf2sqyJhE5E+M
rkbWaRVzAJ4oA62xKNbHfUJWJOrlny+YSCPRpg==
=PK2k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.225. Max Khon <fjoe@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/6B87E212 2009-02-17
      Key fingerprint = 124D EC6C 6365 D41A 497A  9C3E FCF3 8708 6B87 E212
uid                  Max Khon <fjoe@FreeBSD.org>
uid                  Max Khon <fjoe@samodelkin.net>
sub   2048g/CB71491D 2009-02-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEmbEFERBACe5xJF2u+R602OqrAb42ZcqdTUFDepqVWI/qrxXoEpC+fxAD4x
9s8zilNIZkG6NVpEr7swAWG3+XMSqM5vdtGDjO9JFsGEuREBO5JTzIBtqGGKWuEn
Mhg/3K1ZxPPwAokmOSr3kiGkOQOO+dTesc1kq6xjuDYC1CrLKwVewp8GqwCg2irJ
MsYAfODJFAXdK37hG9T5TBOD/2CqorXSukQ2L4U7aFOYlWtDnY61c+gLC9JKJSD1
TfNTjlJqfu7/1LqVglFZ54Pp6mXYSheq1N853jBFFKAfByiTvD8BFbUsCue/aJHc
W+STjM8J9fY+oyi/OMZdgdseQ9fn4Y87sK9As/JsE/z4V+knOV7+x2mqTJwqsSNe
1JyPBACeQ+yEVchDkoyK+lPgjHYQIqrPbu4SrRalR/WkAwPE95b3j8RHNsX9PL6T
J3yDxXTOxQgfoCVhSOKPgLoLKTfRf3CvSZYduFkWJgeCtoKaYn9nBzcnlnCjrGvh
1bplgiOX/4x07aHEYgVRan1Wed2pPjpT7WWy6NDCOVP2HmvpN7QeTWF4IEtob24g
```

```
PGZqb2VAc2Ftb2RlbGtpbi5uZXQ+iGAEExECACAFAkmbEFECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD884cIa4fiEr9CAKCYt+Yc1AiBqAkz1fwDxLC6Kim4
LQCfXGLJOc7rvsR7lNT8ftexwa36dq+OGO1heCBLaG9uIDxmam9lQEZyZWVCUOQu
b3JnPohgBBMRAgAgBQJJmxBOAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ
/POHCGuH4hLIcgCfZ8MJjAT+wFB5DfbtNELP72xoTqoAoNXtUquEkBo3pkt2M089
xPqKnBDvuQINBEmbEFEQCAD49pzUGeoNT6HqnHx56l/+eqMljCm9OMUpt3CeNU5j
UisWVb4yv83VP8cliLDYw5pWCm4TTSbsG+OdYrwm2l+lIVIUeST0XMxK4VeoNTJF
DavUs2r6XS0Lspr60Ynnp8z8bA5/O/C82DB9AGo4dpew6ybQoXRyY3O1JAWBucuh
Y/ti5hGtKT/n82XHYtD/Z8BcHN6DVEsU+tn6FWeKu1yZqen98ZN/KOO0GhBAgTn0
AyxVYC7sbsul8OHBgNKhUvukIBIHCjZWPYTqJwrwKwlrGLENiUd0sgcugRP7sEEI
iGdqT3/uy+IcaKP8iHPWUD3lrqV9d74JXjFu7GZoMId3AAMFB/9MT4CxcJGMBBs6
+icdnFwHIGAxBkUXFCSgQsVr4OyhHx8Ac+WDIIeHLF83kd1PKG+ecAxhxwF+MlgG
kU/Qk9pVwBJBM/Gs+hrwOQODsf5+sp3CcudICSzAXtzm1A01CQVfqQYCscZDQvW6
ikJZspLLJkbHG+p1O3C6xsmcOM3qFJN3erQpwRfhqwvKSwH7/pjxijEc6tvTzj3X
nW/rAUZIHlB4PzSlLZ4plFLgYMBt73ewlt6lKXmMrnhFwJtcA+2bIQd3dAWo3Eba
feGK5hqHATowvVgLjx+ihE4TdpA7kXyfZ+nP2bGFaCR8JnWVtKZkTqaWrU9xRPpB
3YwQNOtBiEkEGBECAAkFAkmbEFECGwwACgkQ/POHCGuH4hLFaQCfbr9tE8O9EUjf
Mre0CBDDd2Ck2sIAnigLJE2wP8hPmK9bSvzEcd1qKpnT
=3qdH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.226. Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/6E0FB494 2006-08-22
      Key fingerprint = F820 5AAF 7112 2CDD 23D8  3BDF 67F3 311A 6E0F B494
uid                  Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>
uid                  Manolis Kiagias <sonicy@otenet.gr>
uid                  Manolis Kiagias (A.K.A. sonic, sonicy, sonic2000gr) <sonic@diktia.-
dyndns.org>
sub   2048g/EB94B411 2006-08-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBETrHk0RBADYhjqulMVEFFnTMQcFbUpNad/uZ589qbTFE0wzbEy1EOQZfcCW
p1m6gq5e/aijOC5cj7bg1OBPSiDZWXT2/Y22eiEYK0ghpTrb0Y69xhLtZI5om5eD
HmdNhytM48cyhvc7gqm3hBNtLWVNskcHRQU7rd/S1cjQHS5LnHgpPgnVrwCghFub
wCn4j+jZtbwjuksX9TIreC8D/jlA2Q4CfoJuXTBkTCIXwFSXWRg71VIP/Mv54JaN
g778e5QxiEowNJ6OwYfbkOa491QEERGWxs1FI0WCrrc1OXJVCUau3/kiKpZYC/cW
CiTEDIeEsw2AHKuOVWhkbbhtUTms57gBqQ2+9IHmkcmKcusw9I5mAiGLLfGLgfBC
VpDrBACc8jLhV8kMmfW1xOQGYkQO/k/rA8/nDo2bfe7+bXoGmGjFvUKiMJT7C54O
nnMfTKWlOvSrc6HZ3ijKNMTL/NteI5TeBO7Cd24BzzwEnqyAx+2wI4WUSKcxmew7
BcXQi1UYhim+bobn1ksQ/vlDDWBBqYyyh+l/h4m5S5lG5dXGebQiTWFub2xpcyBL
aWFnaWFzIDxzb25pY3lAb3RlbmV0LmdyPohgBBMRAgAgBQJGX/+iAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZ/MxGm4PtJRMsACePa4SsmNDWV8DXv/oo5D7
XJwoAlUAn2sO1W8dSzyt8dKcU4a9/8/7UGSniEYEEBECAAYFAkfmBh8ACgkQ1g+U
GjGGA7YpWACfaOOiwJ498UvMtC7FO1IDaz1XCCUAnApZ6SbLcInAs8HiWc7MxwQy
CYAmtE1NYW5vbGlzIEtpYWdpYXMgKEEuSy5BLiBzb25pYywgc29uaWN5LCBzb25p
YzIwMDBncikgPHNvbmljQGRpa3RpYS5keW5kbnMub3JnPoheBBMRAgAeBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGfzMRpuD7SUA84An2lUyH/uT4WO
6VnWvAojQn67VlI1AJ97ZjmCpjDzesP/ymHtsfLqZN7BqoheBBMRAgAeBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGfzMRpuD7SUA84An3wjXvFKgYi2
3n0tI1s+fmhvW6+0AJ9tLgfRP8kfsJ5k5cIQiGp2+NbGsohGBBARAgAGBQJH5gYf
AAoJENYPlBoxhgO2nnwAoLD6IlMVRwFPZwJUpdnaBvllZshiAKCImg/wIzfQ1OOg
+325y5Ym+a0TWbQlTWFub2xpcyBLaWFnaWFzIDxtYW5vbGlzQEZyZWVCU0Qub3Jn
PohgBBMRAgAgBQJIMxZ9AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZ/Mx
Gm4PtJSDCgCZARCfhV4ITYxz5lOJrhpLlBmFjhsAnisPyWloawVqmZgq/k46r8Om
IgyxuQINBETrHnEQCACMx04CokMkxgtf1Jt/XqIFL7PT+ieA5n4cSkUwMmFcHN/Z
W26WjAbhOXYCgnMH58fZa8qD25ao5KGdYbL7t1Zbt01hbyQiZgh1J92jvSQ9cg1A
q6cq465Wng9W16X1D4MNi97F37DEp5g0T4sFVBoAnApGU4kVpjfKcdb0IU//eQBJ
KGuhG8BtHM8w2RmAvHV4Kyf3VROXh9Hsk+VRDmCQRO9D9ZZFC8zxG0KNcqtC3hym
qlIgIpZVK/INqRocdLMhQxL2ULZpneGzHDTqVCmfSSeNfnFr9d5GLd7ROMBuYMTx
KS7TQyAN/xC3RMKyZmFSliSpQFw/AOUnG9i0Z/nDAAMFB/wIarW6c1h+lgP+B6vn
sRI9StPYzS9QYogCpK6jwEMsmAzRGUrWgw+uIyxujKqcIlWypELDzPZJ34sjoRYy
CCIHfdyNhFAGiZXKmdjETFFsFEN+Q3c58mXHYnVg65taQUO1ISpwRhLOwsG4uws6
```

```
QFVzX6lgIwtoIEPUr7ptr8NOzLUI9BE3SO77WuscEnQMUiRcY9XmnP3ms1tQviVa
ShTRGOyhVAg77YH7/PAS5tflVD8RlY5B3QFX9gTEXz9vhfgIy3FxWppP3GiVkXsy
29GMMW8/sq9k8cpJrBRyfEXGhR+FCpgT9Vixo6OiWpIfF2RaxxIOyUu5XnjcyAQj
tWO6iEkEGBECAAkFAkTrHnECGwwACgkQZ/MxGm4PtJTy8QCfY3IIv45shk4Um8ts
x4PX/wzHxscAoIHPNcR8OKoESON7vCoepxdHTQ9n
=3/vj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.227. Stephen J. Kiernan <stevek@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/2EA3D5636556C92C 2016-06-10 [SC] [expires: 2019-06-10]
      Key fingerprint = BE84 33CF D6B9 9C8A C762  28ED 2EA3 D563 6556 C92C
uid                           Stephen J. Kiernan <steve@novexsolutions.com>
uid                           Stephen J. Kiernan <stevek@juniper.net>
uid                           Stephen J. Kiernan <steve@vegamuse.org>
uid                           Stephen J. Kiernan <hackagadget@gmail.com>
uid                           Stephen J. Kiernan <stevek@freebsd.org>
sub   rsa4096/822AD1C921AC180A 2016-06-10 [E] [expires: 2019-06-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFdbDRABEAC/ourAnM8yE+9vSH6KJCk+RJrpoXZzecTuWcaFmT2IRWkQyn0N
4/4NltpwREEsspeSUXBsPwww8L+eskrQMUA4FjfcVyVbEXZylFva8t2oWyfJ+6ET
cCoBLKyjDtof3OzUOSUxK/RjazAqo7rlLy6DXNJ3XoQsQefvrifCBFay+KlhSXVr
twfTCEU2TnTIx25bpSTEAc81GZrhgZ37g4Li7s6YySe/myKINx9/kCAO7B+rd7Ok
XX2MeU5+WXjkXeROtMUJOO+6DYsGwXwHyUG5J81sOJ24zl/9s4BL166/7wIlDpYH
3vxtz1qgS3PcjKktxoV45NYVrXpyc5D+eEWhyl3O2cx621r3MyoRrlp7x3aapDrd
5wUpUFykH7tWpZFbOfzXrbSoMtr8sFwLwf3EVN84D+YRLwnl2KvATfEcbBy736Fw
pD6fk3nP1KHdCg2DoZ5WrHpN64yzaHSUtpMkSiDOs6TKtWxnumHSvLx5ByD7mR7y
yUQkHN/rh1+D4TBB4fmo82QMzMzjd7WFM73vwIAXgC4GvCKKbfzbfA8fhLTC33gX
zXBxCl5dQrKf7nZ3t/cPB9GtyQlhL5tMjQLVMi6aTE252Jy8/3dNtXczfo7EkILZ
ZOkfG6WIKEwa3HR1qBQUR7oKOP2gq6gy/gSiCmWAHqvmTEOOe/D4FyYrtwARAQAB
tC1TdGVwaGVuIEouIEtpZXJuYW4gPHNOZXZlQG5vdmV4c29sdXRpb25zLmNvbT6J
AkAEEwEKACoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAldbDlcC
GQEACgkQLqPVY2VWySwlOQ/9FxAeYM/HBAIY4XCrsT6CcGCzI4GtLDD73MrzmmWy
3+ZJXpo4E40x4CShnZkLf98bWQv03RJIVFm78YTONkAA487o/vo1yWK7uwbqBmS2
Rwf4s74Bag4FJV6p11//sAfIAq18sBkTUltPdz9yfRbAFB7i3hYztsEdI7ArIkmZ
oVGZ192mZT/65hN6CAeJZhxuzT6Aat17kUBSVWEKGKH7HPwOAF1RtGWEwrVXvPH/
/gHo9Ftf5jGjNZJs814UbUhhkxACUfxo+2v4mXNYPUPLwmTRQHVi9OhUTL1y7Ops
5pvyM8q9zC7FLYMWBWTwoJmpdg6ELw2h9iXIaJ5A2Y5PV5YtsITjzZr3eRRPfbby
2w8a3Mu/TiG+XvvRni1AUDvGlgr+cPz7p2PgCfiuFDMwOofF3pjnQ3SNiHfMOBuU
kikL2drrrZTOHt9hhZA5PNATrzqVWaOcgQfwW6Ld67O55VcSCizOy8KreJLGUT+7
zyWeaIBqmotbvb6gm1PfvR13GBrozh6/xUZKElhxmLmynDUtN2/F4+bb+YfCgAQx
RhNLbjojLrw0gzj6HCi+8g/cORXl8Uqd6MH7hDDst3Mittg3B3pTWxzS73KQhhf3
T48lM+MQ14meQ6dw5CLGM/xoC6KMTTF6e5nm9CxWst+QAlO+LI9wWryYsyAg6sXN
ajmITAQTEQoADAUCV1sN8AWDB4YfgAAKCRBlK4mUu5OLqOlpAJ4qCf2eYcXsM23n
ch2DFejiTyvfGwCeMkLwtOrWrzY90b90rbp3GUDjQN+JAj0EEwEKACcFAldbDRAC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQLqPVY2VWySyYSg//
dwDww7wYrjpOh6ev5lhD+uQLlRHbI43nzgLEy78HWl6KVxLYWhTTxnq+sVN7TOKV
hgSOh8tCp5YwOPgzLf8lOAguPcDeKnAIHPOuq2vWcxQnonJfYXgRePuCosnSvHkh
TkACFa95RgjjXepSqSpGKs2fUsVKfGZ7VqYblVG+o5NSxEjJ4hlqfNX8uWwz56jB
f6FMR7xtuyQcln3eu0S+dmgMxcwuEqNOscq06O+OZWmzADIJbL4Wkzj1JeigCH1+
rO6AVCG9tnPgNO2fHeca1Jd5LBsTFWXV9T/bzkfnEOoU/FDazhwnHorgbUv4/1ES
mADdchRdRqJDPXMUvPq5lSNQJT9Pzi9zFCZ1OvdA/Cw/E3bxEwS9A72kePgx3g95
/mg/Oq8EBdsFe9By91cpY4pX59F13mTVD1N2aNneyaXdO6uik/xyInqWlIepVN95
4gZATjY/5c3ShgVduwnhuhMfkFvLbBlMbydNkA3etRu+HT45JKzwplEECbnqOHo0
8aqyhPRmSLM7ZNHtGMM6bv0xS8yilGmXVVSJhFs24Bp3uk0TU4nmJb8b0sqfGFSW
XAeMoRZrB4wrvPjS1DKsNwrMQb4EYj/UwHj9Dg8TyTu3UrxqAtgeiRG34n1bkQkR
7ybs1OWE+LkIBZEfvhzLHUp9TGbJeNupwdkuaaKyLwC0J1N0ZXBoZW4gSi4gS2ll
cm5hbiA8c3RldmVrQGp1bmlwZXIubmV0PokCPQQTAQoAJwUCV1sOSQIbAwUJBaOa
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRAuo9VjZVbJLMSQD/9Wi6BjCoID
AWw7FW5J45OwufWYc8hy5QyuSkLXOmRkyP3+DAlOdnb8tbqOGgwsbhLYnSsroKHY
2OSpQd6kZKKgPe5OC5TroxyYOWItBOrO3DfRfZOGHPLOt6ygeTNWJxRARgNkQvWP
```

```
dr1GTtp389GgvrtgvY/X611eLoJx5eU1BbwOQUqQ6TyhbHNswfMTKLWWOBJFL0Pi
BLPIign1lacWwOw1n0MSvGVZgsfjwpns66QHePLKsw/qr3vQF2F6h7Ymo1F2ha4r
pKt2mYvVO0lhmPM9Wk8sLZ24YWKdCFg9OfdQJ9St68+5fq0i+uuSCKTS+s+SOCop
wF0ZQIpVdToZTEgvaXXE0nNiy0t1H2s+GCwoCSTmV9fP/70ac6icOVsizxUBg0vz
9OTK1lFJ4qEmiul7gvOjrOJ0aEZekGU3rjIvGvI2Bo7uwzLa4eScW87D8k3hJ55T
6cJ8CI0CZV7VCPu5qsqZFBClpONiIxFdX+HdKeOrkPikGWt2b+ubyL4mvUGyoiNG
kJJuF3OHrBJM6tGtCuMqZXqMdYTtKKyzWyYGYr2CLaHwRBDI+4fjesrMFRFNAYG0
T8EASFJ4W/vXliiUVbnvsrY9eZckd9RGTig49X3zGNyBQ9nbVesTriVu8/cYDCfT
9/dPnBioCYfWNvvEKTd1EGJsCpeu55UBkbQnU3RlcGhlbiBKLiBLaWVybmFuIDxz
dGV2ZUB2ZWdhbXVzZS5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJXWw5tAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEC6j1WNlVsksjXOP/0is3/d++GDg0PiO9Mu4
87/DGbGtJgFBlw6Bi3N8PuHjIBwFQkBhdgL7bzToSsv0fsizfhLGgxplAwRbjd1t
j4XcV1sQmsTB0iE5SI1+NpnE0/gnLAsVDAAyBJ6ZF/eewhFkWW05ZVU+usofVGX7
S6sP56rbPxsx8zAEgOlNmlq8CzhpQ73oBh7iXcdCGhtmL25FeuR4GVRHbIR0CPoV
yOq9v5V6Yt9sDhtFyGOM/Bn0he7ZHaK48k5Yx8j+yrndcwEFwj5Duj5Kwk2uJSZ7
t0YB6O4aqmVhesgdhJ2oVAZzUoy2RgouLFkEWXOJqTOUulfptBI+aqM5B4VSBNxC
6CZ57zti5kLr3eMntX7EU8CDV3aoza7AyA+1yITsGtD6b/0wGjwJHxxAUwBbnfTP
q29ZvvAk9m01SBD6QhzEp7gz1fnZsStZ6bT5UOB8wQmVddJ0aeIb8S7eu773JttH
gh5OJC4vXS3cCx9BjD1JbIMzO9I9E6dw8MC3saVAOVHzoJsPBVweYZmQenguv22E
VODuj4bIZdonEe88vGQ7Y68eXh0SPUaZcYxllsSpeahHQVyJ8zMeUhMMehKdSXTa
d4QMB+axYHqpjXmeETZWBs2Jnw0a5PiVzF/Gt0HVYpNx9ssMQXV6gn3/HnP6UZQF
lrWpCrXO5OaWXo2x346oDzSGtCpTdGVwaGVuIEouIEtpZXJuYW4gPGhhY2thZ2Fk
Z2VOQGdtYWlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFAldbDn4CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQLqPVY2VWySyKOg//SdIMw3QsZJwWqLokVf5ztDxi
KPva5wO8Oa86EpEMFrTzrsOZc9UOcraPJNgUnsD8Y1HZQInN86ni/sY1KQLexfRr
7nvQGOb7ZAWkDVnd8xe7DaPDW9fnVLpGKFiay6YsVvBOXe5tRAaSprQPU5bAtxc0
3lC2RIRn7ThhaDlAbDw6rNsJ8KMGQBU1l2eTkR282M/oynUE8jfFirNxpm8DgiFE
y6bSx1Ajdew4H3DWXCYaTBg5TqRDstuOCNDevp9yHOBLE9xbX16O/h+C5PGla5Ur
3yLU3dinwPMTVPTZlSp/8/9YC5aIvlQA1FkgjH8vkzpwT7x/m2YSPUov+fR/zemv
TaNZCCWoxdoJy0iVmp77eGRw2vWYuFMMdl9U1dHQGicSFuuFFTfl2IzngZx+jnFK
GQW7QdLgEoOLGi3vlQl/r+Nk1rB+vmW31XMwFNVxtp1lAK6NYHagFruMw5OYlYOQ
lRMtWiSEZ4EC22H4HdbChhSLKY25BM790rngLZJBBn5IhrJEnShBxCzNwdTcX+wN
+NN9QgRo8nhsSeLxq5/doHQqnA4GAwnLkZa0FHxzK4sfre9Ou3mNkAoCstCa+v7F
2OxuRivvyp3wqtFNPyUnrMV7kBJR4+9CL8PoPLnwHOkkUIEHB/qEzfxNDXcvHnO2
b3MtO3Obk17OXwYtJ5a0J1N0ZXBoZW4gSi4gS2llcm5hbiA8c3RldmVrQGZyZWVi
c2Qub3JnPokCPQQTAQoAJwUCV47GhwIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAAKCRAuo9VjZVbJLB25D/oC4kSQyp16s9RUV21ZM5qfqAi3gfBhSSFq
KSsCbIu2N61K8X0gymV7XB6KFnSD+67BoS9WQDNqjpQDMuWSJAXteCQIv/b9atOC
oZI3X194B/dWSb5VmwShpvjECvYSi2oef9K86gfoXPurpH9VZYfOiOyuN2at9K3i
oUHZ4QRjXVl2xrHmW7RdodLMDijO/AfhfOM2/YtPcpqNhE3LerOpcafpjP1tliDU
R6PPdVNp4Dc/GH5yoezP1Gdj7Rh6f4OjMtIHxgWFVhzTo+po97C4ljIocU4HZF35
MH1FuzuDwPKh2qCVnHYWkOZfTTRZxVOJIheG2KNrFoLMY3jAycl7LOHiKTCp8ufO
eWy3ttt9i2m1M83MmzwMBcb2yD7ibJdbOXh9AqG2YGoR44DsIhcHR+5vhSX0JKVx
/VZuX9exnNnWePQtMzRtpmXh+V1YjDMUImHrmdEdi8VYc8WoD/lpUCEoOYqNA/ut
vytWuTNI3f/q9xu41g9WOS3Wr55nCpiXejBu+G5kZxBftsgh8LwLSqpH6JYRMqkU
R/dm7JFqdpsSYw6mtD9xMiU1rCq4uiaZelbx4wWC6pKunnd1nAvHKictK5vwINY8
yGlGAN5Y7tAUrsZqDPXBe2Lca06o7dXS31cvSGrtGAvGuVOjJynS16VZxqVnOfi6
SfNc1k5bfrkCDQRXWw0QARAAx+bck+4CnTgTn6RXYhBg0IreLYDIum0lPg1YwzTW
mQV+xL6CfaWtakOarbdGyxgPHdgc0Yj722+fNs44vkCng42x6K4dgsCbGA7crW0v
QRwHLC7TWLex9mRIINMe4eYz9xzemOjWmYkQvvceMEE7mwLCEhpNatA7ruAwZjQR
ZP8yREtoF0B0IGg8kzrJij5med87tlLt82vITgwwNkm8iNYFh6eXxr3f8biJwo5d
WMu1z+ps1ns8lYIKB43nTObDnBg785EZUiPlfhTCNuDASrSBmKpwJCP4Vdimpt4D
4+nf7/ekFDGdpVxSrlwr055ZjZN9O1O9ma95nTZeBZRxuTE9ms8df8+2uolEr6ur
Z/odp08zDPBxq+uOOgtBGzDSTCHxw9y6rm6u9BBuFAXV45OUMWDuZLHph/2aAb+Q
VRYty0JCAFfLRLZ3BMRpcBhBgFLiN9PdkzjWVa2UMUcIkTOBi4tsQPTiE91idfw/
rqrkr48Xt1X4cDfqB1MCXucV7aothItDNEKF2unscNtp2JrLEQ9LoxpkvlQQ2rTO
IItLy/shVRUpdCyOCWwcUfN5kqF7Ltjz/kqDuecamQoS9z4teyzeMRYMPdohA6Nq
hUP39pCsEbwIUDf7fZVZVjJy/GAs2OlMTBiOT4i5RQvLxEM8BKkuYB/6DfJye0Zf
aZ8AEQEAAYkCJQQYAQoADwUCV1sNEAIbDAUJBaOagAAKCRAuo9VjZVbJLP2jD/wL
Y/dJEvKR4L1vx2chGGQ/Ja0mDka808syCArobV7u2nbpgkedGGBzCVhVUEskVPFQ
qTcRLoOOudN9SkVMtFIEsj7OEllYbsfoffoGylxORmICUU9S8MO67JeKjRKC/6tj
8Qm/tw3seFdnc1AXIDdksFI/VULBHMOKPm9z3/5iHs6PZeMYvUri6IniJDQ7Xhi8
+XxOTYsWZgq2FT13hTapJw9ygo7OF5MWuX8C9hMAqsiM6R55V5hgJ/gFQdLOYfyL
S1WcNS+DauzeLNTZmh8ioWIDY5eEGZoUX8Gqi9fO4/+P+ebzr6kjFXGw/xlwLoFu
7HopwBBMbkPpGjqpCaTGiMPQjKseLWw8n58rWcyNe2gVNyGCrHa7CQR6DpjQNSJU
z6PTBcl6mW3EFxHtXSIpzgr6vOhOb3vvOZtsBI/UvO/PqDdDpCBs2iAoglyZJZTm
```

```
M+P74zDDBFUoQQfKQQq4m5Bv8Zt2hJd1nY/WHPOiBuP0hF8aBq9Sa/V25PLR8B89
WyA+7B+IZDOz16S6AzAvpVWJSBqO+C5/K7HY86A7rJHhr6uFaVfWVIaX33J/I92+
CiTV4oWlikuQnEF5N+8JZYctUl4ZWIHYwBaWgrmVJw5Vzk5VASMp9yj4wjljiQNC
9C7GSJWYgDNu3EkVsovVDYbWskzFwDaVNcIWqeOxIg==
=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-----

mQENBFJBztUBCAChqNyGqmFuNoOU7MBzsD+q/G6Cv0l7LGVrOAsgh34M8wIWhD+t
ztDWMVfnAhxNDdOceCj2bYOe67sTQxAScEcbt2FfvPOLp9MEXb9qohZj172Gwkk7
dnhOhZZKhVGVZKM4NcsuBDUzgf4f3Vdzj4wg6WlqplnTZo8lPE4hZWvZHoFIyunP
TJWenybeV1xnxK7JkUdSvQR0fA59RfTTECMwTrSEfYGUnxIDBraxJ7Ecs/0hGQ7s
ljIj8WBvlRDU5fU1xfF35aw56T8POQRqF4E6RVJW3YGuTpSwgtGZOTfygcLRhAiq
3dFC3JNLaTVTpM8PjOinJyt9AU6RoITGOKwDABEBAAG0Hkp1bmctdWsgS2ltIDxq
a2ltQEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCUkHO1QIbAwUJE0/POwULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB8n5Ym/NvxRqyzB/wL7QtsIpeGfGIAZPMtgXMu
cM3NWzomyQMln2j2efUkDKthzh9jBxgF53TjOr7imwIt0PT2k1bqctPrq5IRqnu9
mGroqaCLE3LG2/E3jEaao4k9PO6efwlioyivUo5NrqIQOQ4k3EAXw7d2yODk1VpT
gdMrnUABhj7lGlLqS4ydcrf24DdbCRGdEQwqd9DBeBgbWynxAJMgbZBhYVEyIHuQ
KkJ8qY0ibIPXXuF0KYDeH0qUHtWV2K3srNyPtymUkBQD84Pl1GWRYxO5XdUHDmnX
0JV3lg0BfYJZgZvOehPQrMfYFd9abTkf9FHQYz1JtsC8wUuRgqElRd6+YAGf8Tt9
uQENBFJBztUBCADLtSrP44El2VoJmH14OFrlOgxzZnbn+Y/Gf1k12mJBiR+A+pBe
RLD5Op7AiTrjHRxO3cHcl9Dh0uf1VSbXgp8Or0yeiP/86fZPd4k5HXNmDTLL0Hec
PEO8SCqGZOW8vllQrokB1QxxRUB+fFMPJyMCjDAZ7P9fFTOSdTw1bJSTtOD8Sx8M
pZUa9ti06bXFlVYDlaqSdgk181SSx+ZbSKkQR8CIMARlHwiLsa3Z9q9OEJr2OHPy
xeOAlTvwvFndH61hg7ds63eRvglwRnNON28VXO/lvKXq7Br/CiiyhFdKfINIx2Z5
htYq22tgGTW7mBURbIKoECFBTX9Lv6BXz6w9ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlJBztUC
GwwFCRNPzzsACgkQfJ+WJvzb8UZcJQf+IsTCxUEqY7W/pT84sMg5/QD3s6ufTRnc
vq14fEOxCNq1Rf4Q9P+tOFa8GZfKDGB2BFGIrW7uT5mlmKdK1vO6ZIA93Oy5kUsn
CmBUEBJkE2ciSQkO1aB/1o62Q3Gk/F6BwtNY9OXiqF7AcAo+K/BMIaqb26QKeh+I
IgK1NN9dQiq3ByTbl4zpGZa6MmsnnRTumzGKt2nkz7vBzH6+hZp1OzGZikgjjhYW
VFoJo1dvf/rv4obs0ZJEqFPQs/1Qa1dbkKBv6odBXJpPH0ssOluTY24d1XxTiKTw
mWvHeQkOKRAIfD7VTtF4TesoZYkf7hsh3e3VwXhptSLFnEOiWwYofg==
=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-----

mQGiBEzUTbERBACySFcOGxN2msGiMvx9yhyQuklGdDgYKAzm/TNlImVQF6q3qhcb
CJ6FaE99kFG5EmQXT8uCRSzb3/dIvNrhjTxrmT63kjs67mKnyHky3wP0NHCNSmZs
b5Ky3h/SPOpbO6S4zmhI7MGEm/xwBkQqc2YqfYTzRW83VNS9e/sTNzzwBwCguOPz
Hr++4PFjOnr8I6r5HKMrfzcD/i5B4dhi25M/KlQsM2dh3r/z8KZ/79gmHKBJMrHg
zI3sczQvXNo7jgaJwqgSInlfSoKKFyBw6Oqr0kP31EOK6ZKdrbpH982BSx5qtGe2
xnDJNHrSOtgFqg3EW9DaYImdUmUOeW31evMwhjCYGSZF6iNVh6sahfZNFwmEgUXU
+zBJA/0YeIPcQNdOapJ8H/ATRH7SLyMME+GIOx+85VCD2VBOq+WCSN8U7gJ/FFTn
ONCVAVtPt/IAOMCZTob2as0C4w3Ho3YZTnl0jl1taYCRQnENQoVoT7cCqN4auypU
0H2EvGPGUie+iZ4r+G2LLdrqPMiR5UTRcZuPk9O3VWXPpeJuoLQeWmFjayBLaXJz
Y2ggPHphY2tAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkzUTbECGwMGCwkIBwMCAxUC
```

```
AwMWAgECHgECF4AACgkQvdIGhBpyVWKvcwCfXGP1APXbQMWyacrwv4vfCjdTUpYA
njYDgW1ok7AiabZjdT6APpGeqDKyuQENBEzUTbIQBACYKMjEfC82aby7YMRmNqCR
IDU43ipbpRsUSz+TdHe61OYBL3eOFM5N4gp7tTmLisoW7AzFdiDgM9CUv9V/+ucO
cM+Kmloqe65XWyCQchCISe5+8mMqFG617aDvQihHjho473IxlersxGS76WG7RDUn
EP7gQeU/MzBcKi5Wk1ocOwADBQP/ZAgj3Oub0ntbBealsqEydjhysMMCOjOWJ75h
lmBfH++UXiN3rFdzHzGlwLhTLY6I992YZM5fYPw/ta3w5Y2Cm8c3QqG+RcoyK+dH
c9ce80Ddq1DV4F7RWNhjl3ej9kOneb0XhPdZ3FVDlcOP/88+5nL4bRLMuzp7g5rI
ONhG5W+ISQQYEQIACQUCTNRNsgIbDAAKCRC90gaEGnJVYhriAJ0Y6dyrFOU4sLuR
+KLw5h/8RgCNPwCfVayO/zLdURlB+BOpbmyxn6WnCLg=
=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
iVWKzOHq7k9+vVkaMmGwCyjj7/AE4vw2MPWCKODX2awW7xG7mcHWUZBYBcK4b+Wp
2kpUrxyeZwSmzdqj3p4t9vSyY9njTNkRaJ3B1ozlEx+8vq3SgFHZFglHjuyyDi0R
S8jMIXrHJb3mhnTABRh90vIj0eHHsuq75YwnWdBNyFU8t50zT/mshUCGlX7UWqEX
WhsXXlqNqcFRW/AGpqwj8lHcLC7SyrNB8wu37L+duIqcmnTeT6aOjHc57Zle8Jdj
EtUVtRoJ4txRnHLQM3B4sZ7ybP3sCTMnPzV/ABEBAAG0HOpha3ViIEtsYW1hIDxq
Y2VlbEBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAk6BwQkCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAlGQZMqrqZ9C9wH+gJzw7uvpz5VwJRN3buK4n46v8qU
YFQrWwGzVO0R5QMrFcN6x7FzZupLFx3BOih1ak3UPVyJ3fcMCORAHU1QkCnwCBnm
IUNRGPwC2WvD0hiBcBXpe6BRbshyeWkvqaclnSvcOWUZP58gmJnLZjCs5ke+se/T
gZgSTTuN7mMFCG7MA4EXcvtIX8VWXWVyXufXFdBQnQkuLtboetYE692063YUIslK
URw53loB9jonBkZ2lWPkN6Q0HF/34HrP/Bw4ZZnYZ/gzfFhoQdrRxCBaK7R2TrJ2
kF2FSUtsCHJWgLq0cYygf4pCz7oYTt9x5IuubH4SDAjV65JgMic2RKkehE25AQ0E
ToHBCQEIAMopCcGmuQPYBVgEcl1bEtwG87mJJzpTNBlOaE7JCUK7KSI+9qE5o5Tu
jqFF39mu3Gr1kecsmtNNfCNW+ja9MtTatcnsMWMhZ5uNFUG3y2+Kotp1DEWTAZcM
9TnX9IrnyLQvyLVJT5LI4qEcsAYHrLyJMrCu7c53M+RVigvimniKvW0yBZECxqYv
nq/b0BSJovmtdXnO3wHLgz3dDcMnOAgGNsMpBztoRjiC5ssSCEfnCMLXVjmOa6Ji
kRL740TTNK1HKOOWk0pfi5NEiTq+XTyFg0ekeMZIIIRQZHkFFA/ThJoEvvOb9pv5
vkxifCjzONFTecttnpVDSPWq77KYM7UAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCToHBCQIbDAAK
CRAJRkGTKq6mfXU6B/93a1Us9ESZfzwjg5kd2Rf9GtzJkEUlEKKJWkG7eK/6p3pr
Qlrv2S4coikPCbasdxi4INbQbtDP44Hr6LNCRXB4VCeDbOAOW5H4hO4y1kWXbdTN
X1pTXBPgj5kFe9lFQK9arHDgJsJaqKtDETlTmH/iI9xc51ZM5aeB4i963KixnPFy
KFHjjAynTZSIMd8JXYul+kWpSSP5dckvW4G97PPoqbz4lsDUsgjf5Lg1lhThjlDz
Jwm8yXzOfqORkB+wlEj1fsF5itmP+sG0YipncjFXGf/0ToggRucsSlDWBV7l9wBo
HeAGT9bpY64DAhB5SLQBDphtBChiit4TJqkWVs/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/WovfOTuA
CM5KMb1Of2uAQm5S6KpSCDSudZIZw2az3ka5ESQt82kgd/1Ue8FJDdPkGY1RZrEp
Zq7VDPfENAM8NuYCXIdVYpd860tIfongUbpgHq9dA/bgoDDHXlaBQzUMNwCgurYO
XH1FSx7vApyBFqaE9ZKglRED/jbdOUeQ8E2Y8jvoHgn9kDGjqgTxNerLK2g7gRgx
o0U2do7kjKKWoUfij/x3RRpGUDzkB9xhibyoPQKuVim4NVNdoUoqjuSDnoDT+XtL
B8bYGXAAROPXu1AT1r/P5k3kSHDExu1qfLEk9Sch7CKrVdNaZHsrknbmFPPmhdsf
zz17A/oCfA5tXthQ4YOlmyjJXiMmiD/aX1fQovjayQDD/diNYQ/z3JUuaA01Nhw4
02LDFCk0xO2T8wWIC8Ox9J7twKKBT9Ep1MpZw/mY7XlpTFP82ls15pNIshogjlX8
23aBC+xrRda6SqTAnqsneyxGujSkS4sNubUWaQf0UUfcxZpA77QlQW5kcmVhcyBL
bGVtbSA8YW5kcmVhc0BrbGVtbS5ndG4uY29tPohXBBMRAgAXBQI6V5zbBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACgkQd3o+lGxvbLqQrwCbBNMKCTamyfzbL+69hya4MTApyOgA
oIBKu//LaM9gC+rfYUSFRaVY5PJetCNBbmRyZWFzIEtsZW1tIDxhbmRyZWFzQEZy
ZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI6V51BBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQd3o+
lGxvbLpvuACeJLJc2HBP42h8lVDWTZwV3qstGXUAn3yIgz/FK7+//Ax2ceO115u9
T76ptCVBbmRyZWFzIEtsZW1tIDxhbmRyZWFzQGFwc2ZpbHRlci5vcmc+iFcEExEC
ABcFAjpXnVgFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRB3ej6UbG9suq2VAJ9TDD3a6fsP
E79VBmop25fpGRsmAACgobOH43x4KJJxNSFM+sOY2QCv+rS0K0FuZHJlYXMgS2xl
bW0gPGFuZHJlYXMua2xlbW1AZXUuZGlkYXRhLmNvbT6IVwQTEQIAFwUCOledhAUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHd6PpRsb2y6vC8AoIPWrHd+jYEXzo838pxFoJ+x
v0N5AJ9kyfJz4y0UjGdwMrfLCRL1+h/OwLkCDQQ6V5OXEAgA7nyqQb43D5Nl+4bd
pwt+JqTn9/MnmG1Cw0h3++JAMijW/WTGGrpgpuFhtvfjs0nJ3FZMlDjdRfJ2LKa4
xR4J/2gIkYzvuI+JaiojvyaKnO/VZC1OzH+kQmEfAZTSONucKPOPPrOX87fJ/SLC
RRPJdjR/kcub/yR7lZ9jI+5fKmvO6Vgdx5agvL92eY14FdEhg4BiN99CKyOIdTPF
xgj2bCultqldQ0FhB5Iw+IYwqV6BJsRewrNJNoXcYLeHkOyf3ULxYwYmu/wh24jW
ibfotTy/hvRO6CBG1+r+Svqxj161T8vtFWEDdlMW9Efog3O7zjI8lXWF2pOgGWt3
7g99GwADBQf7BlcqJ8R4BrI/Z8cJbvWWBftMC/dx8F63ISjq65PKc5izq4fSlJWb
AEDyTv59Gv7qDSQ+ECnjivw+FBu//BY993kXLIE2KB0AY6jgMz7F4JsBhYofGMSE
uCFgvh9c3EO326RtkgsQKM4pOC6LFZRAedjo6LZzm9k2JZK2Xv8fsLZIW9dSEtqG
ch32Uu9AfThrFnZ6cApeRnxWZe3btBXbgxK2w3jT16j+CtIbeJGWdF8NN7IZ4+4v
PzdDAVBwAR2iUz9vn/d0fGhVYLHBFekfB0jyl9gfgPLkXyMorDOhJ1nhdAI9Jm6g
7FThPfNDzfgEPEgSyVuMqEoti01u0dw7AIhGBBgRAgAGBQI6V50XAAoJEHd6PpRs
b2y6l8wAmQHMTVyf5sddE7j9+RCEC9L3VluJAJsFafICjeu6dBMwi4QQaB0zqja4
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/lnLRufgJNQlQEBcQRqIC3LnASfoQasGFXMwrnG5PwOCOKnX
lkNyFOWXjUHOoWlGCDLyqQIOH+6P9qdPpdpnhItOhqU9dteJMi+AW+PoU0EFqs6K
AHnHUA8jOBpSh/A9NDJkZ8XCWzq4mYVCLkjdAnYlOomhrnfD7CQxGyWYcIqLxkuO
IlPddKfCepnzPJeuwOedN4L5bldd3rNEuIdY6KBFAvtRdM/lPbyAauCTqMkjIYCA
WXG4+QsJHsxorKPB0AaiDENQdjfnA17N3VvKDfZ3hIwWRO+g2KGTQCvGzDr+fAoz
kdK5HAK3RLS+4L9gYL5NrwzucMRpNvYIxxVVwxSXCcTRIr9j3U5fh8mIYqHOhi3g
jnteTlK89mPylAALKhMgzQgDQstXmttZvFUQUijR6FCTD7f/19YoVAglVp1oODtT
gyk1xNg6hPh+3T35apWL0tZVr9PBB3PI+gYEuGigqC22mOfgYbUnjX+q94avhtHU
dDtk1o/XdZO6AFGmbmDnUKYj5o5969OcxJP6NV6ZQhnzBds/hq41xEy5YX9PDENb
RXL2sCKzCOWiZqLTOcCPctU4t6wdPSiSC8MYG6B5Rne8baWKSr6oUa/cmojTAW1p
zvXGIZ9G9h17wPYCId3LfSMyWwijyebiezHS1pzNt/zFXSZ6jBkpejYtWQARAQAB
tDBLYWkgS25vYmxpY2ggKGthaUBGcmVlQlNELm9yZykgPGthaUBGcmVlQlNELm9y
Zz6JAlQEEwEKAD4WIQQksXptDPJOBHv1/Zr0s3bgij037AUCXFIWQwIbAwUJBaOa
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRD0s3bgij037DfoD/9rgZjOOzaB
rDFVMrbCmNpulceHH5xDOaS+EQ0DTd3j7DTCXaGLx3YdcgGrFUeO8p3HReYAabfx
SvR7m1teN36DQ0uB+AA5vKrEUg6AKKqunaVu14PKCTtCTJ8peb1Wro95h3mDzZwV
/2dLgf4irglHFwpdgZx8/PLaZe5SFEkZiWN7GU8+xNmARXkbDNjjortMwYbd07Tn
7BEdf5z/CnIGiSjw044FLcOebipFEVGQvl+5g+PT6pMBMv2wWxl2B96hPW88/yRI
```

```
OAfxcR2prJDcqM++6YHpMU6tkjBLqpVyn9Te6ztaRzUizRqt322hwRQt1ptU+p+A
/vIyFBtDLw3uj09FCUZz1LNRDB019DA28lDAJmlH8hN+7oPzhCX5brjwtdzxvivu
llBF3ueF6kBXitQBgXCDkt7yFaYSGFzEP9HhuGLzjqToAAvHF50cRmn7DPBXEMhF
j/iHzuY6ZWNuQtUk6dSsLUOi3VEI6azEuxhAU3XWIj4bTLg/RfGWhIopUPCdeT+F
XnkMn36r2ASkcC45TTqjZnEqPKOBWt0OXLQ+1pjt+iTh7o/R2aYeDURUlDrZN1Vj
NwkXjBA9Dj2Tfs3ceQw/IQwTwOZUvEaNP/xfvwsOXECJ9VRkwunGPpPwlGU3F+OO
0GFmz9o8fFxPbfKS43VjzgN7IcSiZ/AfV7kCDQRcUhZDARAAxmFk3jnO3TpZ6cRh
p+fmEhTxGyCDWuAEBeVXWr6Tem93YDtFHbXSChMwwGjv5AokGjQurouxZK/anUUM
blMtBoJr5s5qc+Sh6GhMHaXnBtLOgJT5xLUp8Xcoi2SMvutP30zOBVyO4g4lgVzJ
FBrC1+dfF56nDSkDdCy9wPXJ1UVaTSO/QYyTv+VOKhLWxPyu3B/1sDAYjcB5yQa3
G4kuigVPKc46iAJOMGxzqWtKPoyE7duDsTk7JNEQhPaajrp+3p5zwomk2oENAADk
17WDJtFqg5KMGGRqmVOPBDhjuSClzHDKRrcm7ZhAalnNLRK+ysqKU7joaor8wDMl
T4yvLysHkdP9x7Py+AK5sDJCkOfh8K1FsKLuAtbdPy7sYwWpS94GhujLqaiPUuOS
O9HgiZbrQc95xn/EbKRphbVlay9fZXqcBRiiMTq6sr5QHYaCifyiquVvXoMXCOao
s4wWI8rvwpykTdCUiXSIUWRYOgrdADRkEpC9ny/8gGNFQJv3XpYjz9Ma7AFg9nwd
R9yewRF+zuxiOSO+hmaLhkTta30cOtZT6pmKFpigNTTa2EbP7JSj469DbBUJdeYB
Mbk5WHc8IsL9CA51tJO1p/kJqNz/8vJrNA1214zUFvGLvOtyUlaOKgXGn4ufluES
KbefW3sMLx86hElI/d7C4o7TDI0AEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBCSxem0M8k4Ee/X9
mvSzduCKPTfsBQJcUhZDAhsMBQkFo5qAAAoJEPSzduCKPTfsaI8P/0wvbBBqN4gP
xSSfFmoHozdrHsqLYlEQQ6MAUjhSTXejL3gHMtQgMrvzGU/bQQfCzhSNSLHbPEhy
BzPYb9xjHWBxROQA2T8TyzXVVUxRTRmfgIfeYWcCWgt1+eJSvO434YmcC5KOckZq
DugVOWjmnwkWZcAPa8bcsZy+c8Kkt5iI4HtM5qP2m/vLBiVaglc9ybG8lxXyrz1Y
+c/kfmIvuDhwtGGS8eoSw9o86zFqvBKRbQVHyJMxdaCAcXkT6MZW3PTG9bQ+fUZu
h4uMbnPOkmQLrkvTlKE/vL7Kg6OMZZhOfg56/Tb/pAkLEcvH78Y7WawiQm4AdUt3
FeV3iQOkfPz7IQRz/SW/PeeNGEoBXH3NtK7JKO3Kc7TvKWdItmzBrULnV733459p
5rfdQ779QVkc1gQxBpEOauzJ+BIyUkRbZjYPJxOQrWoQc1/7dJjiBwgp+8bdnX3z
+x3OFMgNPni0+RMlO4utNjjoo506HmmW9pgG5BxV8ZNisfn7TxPZOGfbQRGbIGm2
AY5NylBZRrXnFw3fqpxpfNgpvk99sIohcbHO5TW37Rko29K6t1dOk41negotkBeH
hc7odGgrSUfv2yYybC+HOauZ7H5ItCqgAeLUfQZMkPiwxrKji4B1vdPAeJ2nWcdW
6asDOIuMHEelhQpiH1l11+ZnKalkCQu2
=4XTU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.233. Johann Kois <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-----

mQGiBEDetekRBAD7mBgP351FCNnqp36OOUy+ZKCr2IxUU/Tyffqyrrgiol16kTEO
bpImo5cgZcw+y3wTSgGxwbb+UmUcJhLDOOolDNOCOYdBzzKfTyZwLzgVaC/XZ2dE
LQa+3FnIpObtyU9vermk7GqWJqvVUTnMSjinqWS0MfgrcuEXjXTQ1b3b6wCgutKz
BhEasg38JthFvIownezYwHcEALNJsxEnsfEMm+DQXPUvWTiScu2QR2v0BVVzfg1w
DMaEnSjw44NF+cyyKXfqx3hYkboRw66GMvcbfl7AYh7ThfDjof5MHfBbe6aeJwd+
pyVS9BRiXMDbwnuPm31K1zsyCr6XeQquM2O4Jb1fdMiFEi22A2VxQxAY4cjenvgx
2UIFBACBHtPfsK8QyAXlNtTQqvMEQeO1pXm3u9OpL8DBoWsWR9vDIlnJLaMgi2jG
xBNQp9UP9ZxS+BiAoEkUficsoPvoMkzQBSnfcDJfnyCXranBuuhsF4mzvEO8uLJw
4NwT+7jijOudeWe3Ymd4ppWHEADhx7PLdYdq4KczuuOXcGqHarQbSm9oYW5uIEtv
aXMgPEouS29pc0B3ZWIuZGU+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AFAkGVO2gCGQEACgkQ/rDr791hwtgJbwCfeBGfFaROIIUhvfVy7GYFQUjHuYQA
nROVl/9xS9SbGpk9nqDCHooXgrCPtB9Kb2hhbm4gS29pcyA8amtvaXNAZnJlZWJz
ZC5vcmc+iF4EExECABB4FAkGTw+cCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ
/rDr791hwtg4zgCeNkjhClKqeDjTWvoSuh8O5WDuXnUAoKFid8813Hg7HATB4UwD
3KvmHBIFuQENBEDetekQBADtrxEvnshp47wNGP33Vwas4RtDVp4OlC51yVFj9Ior
zXhq9SD2Ogz8qPCwG3a4Srhbh3rgjPvzzqcjSE/axk5+LwJ2KHyS1pfwu4wTtddf
o6JzlJYWtQE+bcp65vnd6L5DGJsm1KmRTOZOL6wWxTXft4lgxfg1MEbzOKcL5YnU
BwADBQP9FCPfDZYwAsZya5h3aAd9yg6dvDsObs1D1MMIiygr54/cmGUiPcI6zaga
hTfDiDGanlBk1idFVKhOA6ZEza55NA45lJO2W9amWvrjG+PB8wTX4IWRAmDN4ql4
QuahtHsciUVzw4BtHhPtM1+DpT+C6aPwclpmxX2Az8tHDjHKdq+ISQQYEQIACQUC
QN616QIbDAAKCRD+sOvv3WHC2ICsAJOfvZOrq7ObwTIWfgYq3N3fSZfR6wCfdrgZ
/8nwcdMpTA2LAo1YbndxFW8=
```

```
=VCND
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.234. Sergei Kolobov <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+GP80RBACjmIRFKqJ337zOjW51eExucWRny0pu5fuGaxuJmGSbKaJRAORU
1jx9i/Cxcw7iwrnbR5xeyjWLDb7FIAemPltBItt0tE9H4pQXgP8d8VL3eehguMda
oOyfP7WUm3U9uriJEJ8141Yql5IR0e8isQa+YsYbkd2RmDdCMDdC3WOQ9wCgsquv
jc1gvAh7ypvhk8VLhflAeZcD/jQclE6S2zLZ1DSP2Q5mmuMS2ouRV6Z+fbWKF9XF
TSxdLevWcXmPqvsXFT75cz8pcBIw4c/wVd8OsPU2fd+1LZCFdms1PqLjhUfXgVbP
Q1Pl8zCAyriSnR2+BDwUMGzEgidkTjmjlbwhGzPsSJ8rv4i18xYs/JbmkeAV/ZBA
e6jrA/wMU3ho5aIJ69KxZb3bmPVHYrqL8Q3n51uYausLxdHDMxVvjLO6VAGWbF/h
TdiFJ1ngMKfcfzI5/awpKwb9FPbERuNvmT1OMDKumFW3xSAJMRzxh7O61u8N7dmc
xLdirICQMRN2jPo3v8T2ANsdydVTn89nqdpg4Bo9Rsz/Fdnrm7QjU2VyZ2VpIEtv
bG9ib3YgPHNlcmdlaUBrb2xvYm92LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP4Y/zQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAU7G5pO6U0ASlRAJ4mnVHx0rA5dhw0scFGOddP
cH/w9wCdG6HPWlDpXFB5nkpQalMnGzLAkka0I1NlcmdlaSBLb2xvYm92IDxzZXJn
ZWlARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAj+VJGgCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4AACgkQFOxuaTulNAHJ7wCfbcMzZiTmwuTD7wLTxvzC35OQE1YAn3et7KAt
aLZuVXYIDROr33RIlfcUuQINBD+GQA4QCACIrLJbs3SkUJpuvYC1N/iykFYGHKPM
L+XCCK3A4HL6f+GyCpvajz62cjUfuXv/pkLjcYANnqKKPJu6Bj2rFmOG785R/RPD
o2dl+zlZ0fggQAv8zZqIP2KyQRSVa44Pxc/G1V5odcg/QOcKU+FZrkRXoz8SqfDU
OEfarQP687+DU+Th0Nwn5M2O+0ml7yw0/y9DtggWXzlWyIdYfhU+8HckvzgXnUFA
tPdfDUzUxEjvVBUwZ5iHtUlId6sHiiTCS/fbnRzwJA1Pu1E52B2AfsLxFrwV5cRC
ASfi7IGhZazGCctqZi4hbWQCB/+ipEVGct+bD9BpW9yS/JiMAxcwEOubAAMFB/9F
k6mZUzBbxQkSbXP4w1VSxf2m/lIV9v9M0LCMwjmcsJzsdLUG/i3Zo+hAjT+GznMU
DVzPHq55LiNs2MKC8WKHXgXFCB2uoZvlGu88I2JjucoeibtC7zbKmVOntuY55zTk
uiGkGRawIIKC6oqVFV0EGXxrcJ6v3/0vgBQSva08reETZaUFe3ivt0rU0NSbhVJ0
1WiPXk9wFY0ccemUVmdcX4hhC0yyBB0px4qbEBY3+mtHpFVh/r24GXvWXkbLowGd
nmKeigX/tlRyYgPHLM2goUHUYeOerbKp2fyeQhockLOWY0DBFcFRK2kSx9HYdtcI
N45tvtkBza2O8C7uCtwgiEkEGBECAAkFAj+GQA4CGwwACgkQFOxuaTulNAGwbwCe
P3RXUuqmNGYCM0IXPlop9XLZIcQAn1B9zRfHFJm7tgMI0A6Avybs7V8i
=EDjf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.235. Vladimir Kondratyev <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
3h9JhEFHzF9Or0muwHjspNuVdP2ot9vH8FCGAGEYS/GrzEEKxj4yoxAZxWnGUwzF
iaf8fCtlrq5D9vOd/HSm6tb5YbcC/t/46hSwyPZ4iO7rtsxmeozrKNx9H2gkcYO/
AfmZ+UxY9O/cj/F3aNk4wYLHgC95N99jaZvwPFX8wW5k++YaThXo8TNGQaxmC28c
FFPdc1qICYdzYxS7kbTlGKp37lWmV9Z6FursbfIkJZ7Rzw7NjGGijj4XjKif91Zw
QNz/BfO58xrookQCibVCJ3JKcZo4NZ7rWTWlABEBAAG0JlZsYWRpbWlyIEtvbmRy
YXR5ZXYgPHd1bGZARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEkwnJqomIwH/siVEl
g2u+IHApX3UFAlkI9Y8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQg2u+IHApX3VuoggAsYq3bEXycos2w8WmfnwXvd/yzALwEI99GcPDvAeZ2z3W
```

```
fviDNvZkNWV9a4psnySi4DkQBFdgmL0FTqqXzPnozl0ZfgjFRzH9E5TWEnVpGXJK
Dq40hQXq2qXUvFKptZxEfDENHh0mGm3yXHLbz6JBOquYMj7JjAVq5s2NFvgLTDlh
+rL9GvWP3Jlw9LVSnbgj8CILlzZKCd0krTGwE0T4IueLLjE1TfrtB/dL3uh10oNV
NRBVPUd6gllEzxFavslVBwUTWCojiAuecAvZzfSMGtZ3maYOBYODMJdkLrfYdZfY
WDUQJjmqLXpj/Joa8q7Q9cyO4GjDTu1PI/k3XES5IrQsVmxhZGltaXIgS29uZHJh
dHlldiA8dmxhZGltaXJAa29uZHJhdHlldi5zdT6JAVQEEwEKAD4WIQSTCcmqiYjA
f+yJUSWDa74gcClfdQUCWQkS5AIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDa74gcClfdaybB/9tJQl5LQpcdAcf9dnBqqLQJ9bGJ+tZ8L4rrY4N
UDlNll9lOzyHg+i/YMG+DH8NpAhVd5lrMM9mGji/lIKtK6W//+Bug7qI3/tlWdJH
BB/I6n7Gdcs7OMLia/gaNhzmwgslZBtYXhQ8EasGIWO1atiOtHBUTqj9OERc/3a6
7uy5Lb5T5/TMGH41mkl1/VPoRQ392fxAsLIBI1bW5hfND//mRMVzcQILRVfNOcJn
tZbOQQ4xtpU7BHbkrmEKuD97jXOsaWrzEtCGdeN75m8bkNmRYqJnSFSsHucDxEs5
U3ojWvOpK1CNjFC5Coa7Q6b8G/pGn6ODARotB1g51cTIxlF7uQENBFkI9Y8BCAC3
k1VaggFc+qz+WjfDcnFRnZ/ZHVtOp1YOEeUojVivpYMdIxZP1Yz+/JxlIbk3prTn
VkaHI9Los2jHGqiRjCAuv1UywFNLukDw3HyHPKMgABgJCpfa2W5fYXO9wlRoRkOj
em33cikfO9/3bgDWe/E/if03J9O7gYFn7TuwEkSmWgq6CYBUjNcPWbrOvXF6josX
kB3PVvRY/ZxTzyC/roWK5mn0KPoNMZOi1rqFCoC2sHEg1V3ldH315etnT5hKIiLv
LBrdOO2Lw1fCRmSfikY8OQKNvfg8vWR2gP/I4Kmn3IB1+UXxPwo5uNa6K+cAw5h+
YYY3fSeeGHxRv2fYNXDvABEBAAGJATwEGAEKACYWIQSTCcmqiYjAf+yJUSWDa74g
cClfdQUCWQj1jwIbDAUJBaOagAAKCRCDa74gcClfdfMmCACzweK79h4t+Zlin/nt
5or8Gu1blN4usp3nHiScWRh3FY4ntkkgivt+FQf05krIAxg/Mlpa7GEC4MhmIff0
xkWcCHHoufJwIhAxjoI/iAnxjayy9/t41wVGovXG8SYAQswLke2mcun3XjGViQGi
pxTasftfRDNrga9p9AcdWuNz4OqopsXpiM+wR7AWniaq+8jGLvVSJbL3mrTHy0Lc
JubmFQKXaLmeXSJpYOOyS6HqKz6Msln1bkJ8Q9yn5bZV6R1RObjM3T65pHtuvcuv
cZsEk+UsesfWForqcmbJ9XN/UxsrzCogeIfXBaYjEL3pAcoITNEON18hVgapv9jK
QuMH
=OqkT
-----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//SaPuKPoF6OST7pb5ee48bppzL8v1+zYIAUWib/ImR/ZEGi5SzM
mYtNCrK3YTblaHoeKKSrVwYvFi4HYQZWG3hcXaozhZRVQTnGnDdQYriSVwCg24Pl
UzXu1n8lw+4zDlW3eGIkxEMD/RpnH5n8maXO5MYRvuBpGGTF7x3iVOsomnLhQ1Th
1WD/7OhRRzfRpXarG8ObyxyPx52et6tGV9IjSdO+uuVgtTUFRKsr6QYk/y49blnt
pGtd4kTHMy99Zt/GP/CBBWn7dQtMGABDobA0ZU5ILkSlZ+DHtZLEkIXljhxIyhbw
sIQzBACKTwIrcF0trhi2dibKMOWqy8RYP5iKe1vXy5SCdcU7HxicHGzIOoRdlCHT
jh0pik8YWI24d18UdHDhvWHxbF/QCBbW+RAyiNASzzdsiIswo9Zvras/NZbnagHB
tP8OkBhLVC4udmO7GKYxKjpgsuqihaFJdcpoxx8J6mv2sTxK1rQjTWF4aW0gS29u
b3ZhbG92IDxtYXhpbUBtYWNvbW5ldC5ydT6IWQQTEQIAGQUCPOodIQQLBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQ7PDpCywXIIOv9ACfdAHOpcAmtGrNB7f73DIYjZSRt+8A
njYiaKCJ2lZpj9b4JEa7C2uIoFVJiJwEEwEBAAYFAjzqOncACgkQIkYMagPC+y3J
ngP+OjIKj3GrGZD8LXE7mK++WiAqlVyC79x5g28q12EUkZYzLGIkGuz4/NA3wcel
d5G6dvV+7JEzEf3sAT7/iUcIgYhIepEWFEUhngvNhi+qf/FqVuT9bYz4UkHEL2Z2
Soxgk/W+N914SgLWiSKE+hClD4NjsN/h1rT/kA3kEMKRkw6IRgQTEQIABgUCPOo6
HwAKCRD31D6TzwF+V9VbAJ0alq+w7D5p6jk69ApdFv6qWHZ8pQCglKhTRm9d/78N
gZZxXPyTY3qYAs2IRgQSEQIABgUCPXS68QAKCRDc/7Ca5SeztQNbAJ9XzTZBQ6wY
XOUKVtj8E5X8CVTMmQCaA/iZu8kibLfaFPPSeTjocghSdzeIRgQREQIABgUCPPI3
LQAKCRDkwbNJgRZkuSIXAJ0REQ1xY6OFvWLLY7vtPhSkEbsXJgCeJXaVc7+6A/l/
P7RGJoVA2aqqSryIRgQSEQIABgUCPjwGgAAKCRAL8GQSYLofR8p1AJ9NLtBZCdpd
p8oG67sSD9EGk3+hWQCg/KkUjHGmVSGmQU2A+CX8MN8OlSKIRgQTEQIABgUCPmtE
jAAKCRBOOAZa8Q9p19UWAJ42kJIpDGF+/PoSnZ2kKXev6PwdOwCffoPGbdkFDn4U
1QkH1LfBS1fzZ9uOIO1heGltIEtvbm92YWxvdiA8bWF4aW1ARnJlZUJTRC5vcmc+
iFwEExECABwFAjzqNHkCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEOzw6QssFyCD
NvgAniuAmAatY9m/JXsO8Pf4Gaqn8sdDAJ9w9iEjbVIrHicNoGig+JZ2MzoXaIic
BBMBAQAGBQI86jp6AAoJECJGDGoDwvstnBYEAIbMNUUVHnlBJyylGD9ILRi+6hM4
```

```
3OVjUMtSi3+wWxSX8iLnC8wfSUClEcbhEsgLo88IH9KARIMRP5GVZd4IdfQ944AC
O64TgKe+Gywk5LW5BwVJOMpXLlrZ13nEM48hoiLipn5c4sx7fKBTJKQkz1KOrNfh
IvL1t+wZ4XMUCDiWiEYEExECAAYFAjzqOiIACgkQ99Q+k88BflctgACgnBG5BoSe
NBw4L8ZU1sgm+ioMzboAoIprTOjAbKoE7JP1Lp4sw7yQ3s6hiEYEEhECAAYFAj1O
uvgACgkQ3P+wmuUns7XTmACgghrnoPXCydTbuzTMvihKf+YFMv0AoIwLXMMrcZfV
E7VisZO7LHKPNAsZiEYEERECAAYFAjzyNzAACgkQ5MGzSYEWZLn4mACgtfoD3CAL
hinoyXOMFMbGrZhBXVAAn0iSmTDzGG/ez7IhxVfxDgronhLQiEYEEhECAAYFAj48
BogACgkQC/BkEmC6H0f6WACgj0hsYBO/cd8yReuHn7G2Uy8ITXEAn1gPWD0th/V5
Z+3evG91zU45tYOoiEYEExECAAYFAj5rRI8ACgkQTjgGWvEPadefrACfa6HcGH4h
P7H1OYrFtAspVdWKYmIAnjKIN8ukxtmZUxBo6XH+Aomk7bDOuQENBDzqHSQQBACC
eenGIATI8xuuYEWX4Q+6RD68CY8exYlHgBKug4rkjNFu+S7FjhCzklyCJ4txdLfE
HI8rqTvH56nQT/SRAs4oeTyGJoRxH+OvOK0SMJGuSduegNEPR6wShdgJcsEmeeqb
GuZjWxa9p79biD9reWXCEhFrGjwAZDLMDJvoWAu+awADBgP+OsRhHT1r+PeD2tWA
/x2wAMgfePG2fEI2QQg0BZtyEK+NBA5uWFZZTQUqO2MPGOxqfAKPlmBBE+tJBAbQ
E16+IzXJZ+DUv1JhlV+/b2vJDD3OcwEJaIk+/IQpDkGRwteevdRxDTfqaRI11XbD
YwM4u2aJPTjxyXHxXiV9P69wrmSIRgQYEQIABgUCPOodJAAKCRDs8OkLLBcgg0I2
AKDEBTYIFJjK1nTwXRYfHEx4ietiLQCfbMUkZi0uCFW71DQ/w6Sq7ZuUwgI=
=WWB9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.237. Taras Korenko <taras@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/8ACCC68B 2010-03-30
      Key fingerprint = 5128 2A8B 9BC1 A664 21E0  1E61 D838 54D3 8ACC C68B
uid                  Taras Korenko <taras@freebsd.org>
uid                  Taras Korenko <ds@ukrhub.net>
uid                  Taras Korenko <tarasishche@gmail.com>
sub   2048g/8D7CC0FA 2010-03-30 [expires: 2015-03-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEuyDPQRBACLuLqogLkae6WFGyvW6JQ5J670eCEbey6vtH6xpb8DLeJR4VDC
qAMPhDc9QbDz/ynz3dd2p5T2OYQd7q2CKY/DiwPdelUIpaiPPx+PweANvy2kFOXr
Ahj9Bmpb28BMj1n9nXj3/hJLwgmQz8YDkHp1NDPCRV8u9/v4LT3vaVbdUwCg46LD
cPg9RlzeFcIhiYM5J6Q1wzED/3uUNgjFrz2Ak/FTQ+3FDuG0IR7rfJ+nbqX1HgvL
qsCPB6tRZTC4S5V51D6Uy6dJ5oE9HB4hTcwzalQ0CkjVoJm2qZ9bG1AOUlJRpPch
Q9rK9ZuDrZfDFxUvpVsMPfaX74esmstIDsJsCrSeFANpSNYVxkf78YZH9ZkNu1yP
ra3kA/41pO5rHBROKKLB8qVnKisApiYK7WX87yroiZXQKMzVXWn/t9NMkWTatmJC
Yc7IARco/MoW1OD6FB1Xy+oUJcusTBcVsbPbERd4j5Q5LBHD8O7EBmHNP8HsNh+2
q8QugNyEQVcY5Fjv5OkrIj8AOEDt982Ow/bt78KlO26Jzqmg77QdVGFyYXMgS29y
ZW5rbyA8ZHNAdWtyaHViLm5ldD6IYgQTEQIAIgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AFAkwjcFEACgkQ2DhUO4rMxoufqwCaAsi0A/6lMNrT5UsXoPnL/WZQ
M74AoNLInd8Jk/uJinoIjzOQdJs7+wQfiGgEExECACgFAkuyDPQCGwMFCQlmAYAG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENg4VNOKzMaL0QkAoJ1hd9N1zvKL
ug2Nn6GmYkLM6wAUAJ4vTyU1ST3Xq9Rt72F4iq/Tmb9HiLQlVGFyYXMgS29yZW5r
byA8dGFyYXNpc2hjaGVAZ21haWwuY29tPohiBBMRAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCS7WyBQAKCRDYOFTTiszGi7F4AJ9++/0INO37orBkdKbQ
LvgVAjO6ZgCgOb6qRXhDz8PONj1P9ZgmfLZa2HeOHlRhcmFzIEtvcmVua28gPGRz
QHVrci1jb2OubmVOPohJBDARAgAJBQJLtcNSAh0AAAoJENg4VNOKzMaLRewAoJy7
QuyfXZ4kk2AxY27dgdGi9W/HAKCYEbgwje7vSQNP8AKJQ3Bxg8d4yIhJBDARAgAJ
BQJLtdgqAh0AAAoJENg4VNOKzMaL5zkAniFyFwkqpbjsbi62NX4QE9nfqbwNAKCt
Mj8TW9/cPWFUfXbRA7MEusx+h4hiBBMRAgAiBQJLtcLvAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDYOFTTiszGi+U+AJ9cYLWPHrsh24iCVlopHKflDlaI
4wCdG3zN13yfxr4d2WUoRGC0Wh0lwIqIYgQTEQIAIgUCS7XXLgIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2DhUO4rMxotK3ACg3NdQFkLLbzTfw8IZ9Egf
v4kRyJ4AoIUiDHa6q4BRSmjAFa9ml3kJowRWtCFUYXJhcyBLb3JlbmtvIDx0YXJh
c0BmcmVlYnNkLm9yZz6IZQQTEQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFAkwjcFECGQEACgkQ2DhUO4rMxovdVgCfSRNVxs+9vDTZT9h90xDfEZLlRkoA
njBF2lvR+2aLQOYiJNxzkk917ESKuQINBEuyDPQQCADACvXGQJxNsMPvXwnE9VEm
zUzW9bppWJ/Qa5OJmh2yRxvxtrxjLTA97Juiee7gUWFrD1OFFsDf529wrl1sWsTj
L6Qi3VhwQA2EP4wRRdIoNYl9dIUQJu+8ZpH6YaV54qiSoUeGR/hOBt7/GP+p7wGX
RavX2RKY+vAYSqTNWsbRMJLtnUYMNtPBcOZgpOQP1Lo5JQS3iBMwY/1mfF0XBT9t
ckbnOeMsPKIEr/1XAaCSbPuJknyvMQPwhM/ziQFAZwDYpYOh2Dy5Op2Y9tR5DBQv
R8b1Qh2S7HYn7CcS5I9ADXwgFp7652YNLDt9rfPj+pY9IdhmfZQ2idWiQUjPPe83
```

```
AAMFB/9ax486+NgOULnbm7rV3Bmc9ofNicuD2KmpIXkNxPve03KQJo1nKOi3G7dn
FVO7XlL5O6+h+4LpbFJz71eLCSjjgVdokO6Z3X+HjUKn12vl/0X7hZCUsRD6MheJ
bfvD4XJWyP34rcWZcn43YHb9audmMTlOBfQU2HRw8kF7S5IDSqqxU3CcTGQ3zn8x
Z7PdN6IHATkLFXNx6DKyVGyYE2FNz1ne/OZSn/rIa+uwvWzlzp6FEtMzd2YZ7hzl
JPaaOC7kX4L/h28gLURrBaPwTcTbNoRYP+/FniNbzq4AfnW8EUypHI3XzOI9tGVe
NkhSfmgVGMMhWj4iAl7mRzarSjCKiE8EGBECAA8FAkuyDPQCGwwFCQlmAYAACgkQ
2DhUO4rMxotsaACfY4fC/jfZOwrRFRr7iNNMrcN+42QAoK4HfkkuKzKb0Nx/JVyi
EsKTn7/B
=meSB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.238. Tobias Kortkamp <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/0flIpi3K7Vju3ag80GOdG1enN58H
q2VVgv7meOQYTyGk0MSBrHKY+4a02d3B/XxAoFwxwZO4t/C4CZSPEisgjMzClJ9k
Gf/gPdATs0qIyd23Ed6vrA+lJIZAszcCnCjzEXPQ3ONExtPrWlAPqOpUD/Gnz3W2
7NKKZx/vMNKoAHGkly01rcX1lywPNjO/thTe/mSxAaXD94Jsjiy8bp9ffMmWljna
EZDExbe+2wvXaNZz4+rfcqDEZQr6gu23eJ9YBWtbJ6lVKVZPVh+CM133Ig5Bj4hb
hZSLY+mDqGCb7ahr/mFPo7Eri7keQVcDbSBZABEBAAG0I1RvYmlhcyBLb3J0a2Ft
cCA8dG9iaWtARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAFiEElXvTEJc6ePgdQuobpPCftzzFH2EFAlzKabUFCQnMbgYACgkQ
pPCftzzFH2GPWQf/aeHcbKosv3clPcrx0sspCoiRcTaN9r4CjnN6rU5vRphXNcVF
EUg2GDHNaYBDoV4Py14WkjWjiaOOih/RjsFsZ56VrO7o5/DzAP/uOyNJFgyqSZpo
oA29rqajg2QyFeM5YiSADOrzFp1U+JvmRThxqX8w+aJxWrW+DeTxHEkKj4kKOWgf
Yinu7ewbW5+aCWOziSVmHepB9EEFUt3u3owj4jeivKW9TTWmRDc0/QaUbRYV0LhP
dqXt1sy4gqyEZLfMtbhW/Da2PruV7mvud2WhSUHk4+tTROWn6B/pLhFaefrbbkI0
Yt6PkbPq6XrkrvkQRSe0yBWqpckEonGYcZODeLkBDQRYoZYvAQgAsWeF/0wOlebQ
pFqYyP7DZiORQTDuEHPrMR5F5zH9yvf/3BriNhmv6MU2CcAUASrYTpr23OnycU4y
V36yoOrByT31OQA52rE2JVop5wqmhyc3yuYYduwdPWMuLZGVfchTWQ3DSBtQysKZ
ordRP2Tuqp/qfc6GQtIlyWRIdCAu5lpvrYX0STfNgtJBHJw6W8nGAZgmuaDsBpsL
dr89dsy+WQG/1KX5zEJpReqo1m39Behz/DXgc/E1RCnYSYMl4Ji671ELJeGV7ufG
E8dBWOL9umFS73vzGuMmTR9Z0xXR5vOyVg3E/Dzu27Aw5ez2XiaxsdMpoCXxtxj5
dv14gfGzKQARAQABiQE8BBgBCgAmAhsMFiEElXvTEJc6ePgdQuobpPCftzzFH2EF
AlzKacwFCQnMbh0ACgkQpPCftzzFH2GKsgf/XwcGbcBhR4SYtg1mHMIB5D0MbUbd
x2XyXOIGOI2kaewT5pl6G+kkusxuHHayNCcFLvgF1b5ZzpI3KFVuzfqmD+Di3sF+
1WgZS0rT3AJxyySMnDOFljv7vZMiTaKlxfs6wpGkDCAZytTdkwtXVB1pTv2fwYtC
myxBSwSym2Iy/PtmpRTGhgGhvW5GQUTKY9mr3FBTAMxNo1r5q200LW5SESJzWv0q
+paCfIsBzE8d/cxH7Jz72quEUUq5iI3E74+NA2snDE7g2H9XgrfOnRs/eMSPgOkv
bDeNOmRnHmEmYFpFG1eXQZBxNk3lnYfxb542j9LGATfmhe9PJZAg8kCaIQ==
=75Rj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.239. Joseph Koshy <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/EHNtQWJTCaQBWQZZWvL1ZjdK284YrpSKs7gfoV5BufcFqKatewWZUfsUad
```

```
FEKTXLXlZa55151UtFy9erkA22VWHmqkauDFYl4DiOtaUWCX1Gg8xCvB3wCg0sbC
/VtANEu2XbxUp5pGmReNn50EAM4vLWfZk3T2woHN0VBOwEk0BM216zfJQGLFUFqT
nLKezO/QqoCCcVpH7rwV0V6NI1w6YOSx14CU+s83iyyO0KlRypoptWKBoA+cjs/y
3Iy05K147YfWUhgkKcyw/Qwx8wCDaetG+qZCX4nY0EByezFe504uDkcxk5BrqBX8
E6kzA/9vSG+J4aejKRw9z7Ku5cLV9ygXCksu325uY2t+J6b+48cT8eFMOpgUHyNV
m5ypOL31KYRPkOzK+iiDoTPODh4Zg8YZLsgWdTrCOZQW2nWPNd3Zv+tLAmiwVjIV
x4XqtFXh4nhI2eM/PXhdN37R48OKBODmrvdH819/2+9upNvO/bQrSm9zZXBoIEtv
c2h5IChGcmVlQlNEKSA8amtvc2h5QGZyZWVic2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8IuKv
BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQq7hu09k3mLaWwQCbBEeFWt8z4HlnAys0FYB8
/U63eqkAnjKz2Lxj14N8QYtbtFThZRB5fq5cuQENBDwi3GIQBAC79Y5tcPi18bZd
REXZmDOnLc0gHD9y6PHgR92BUCWQuafcxfQqqY2ESF/JQ0dFfBEkCAmYU2YkPZA5
A7skmv9zHun/bXAPO2hrvMU1Gt0ZHIzDV0EaO+uxY8eSKg4JuxZzpgzWCIxI/6uh
ZhOuEF/uql7IDKMQcOfsvVrF8cZfNwAECwP/UvxNG/RUOlOHdRo3hY3H5l7zmaCi
AwUU6Z+LxDn+fwERX7wL5rasafi1r7/9VvGADfelpxKR0kZM1eKYPtri1zS6Zm5a
CC+QVyyoTcb+x0mWForq6FxLDf7+l/O0TuEG7VOH4RgLaT2N33yoScEvxdB/Qo4w
KnT39F7lYjbzBvGIRgQYEQIABgUCPCLcYgAKCRCruG7T2TeYth30AKCzp2KXBqsa
N6wOyM+tHQ4DKNMasgCglJCipoxpnnvCsGiZJv9AgNQFDGM=
=a9D2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.240. Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/C9F25145 2006-02-15
      Key fingerprint = 6E56 C571 9D33 D23E 9A61  8E50 623C AD62 C9F2 5145
uid                  Wojciech A. Koszek <dunstan@FreeBSD.czest.pl>
uid                  Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>
sub   4096g/3BBD20A5 2006-02-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEPzlGcRBADVxGiWQYCSd/HJfQi958sIFwxgfaFLyKaD4u8yhdG6s7SOz6mR
0jTdoMfg90n8CUvDIXeHj8Hhot2gLLmOK8BHXdR5/PBkvoOEAiqWjmFSsxUKyKTU
ntYgpIwNtitVVdunp/kBk/w36Ue5veNL2GtqbVRMgp//ebV3GBZtAr/QowCg+w6K
5vebaggZg2H4EcdAJ8N+5wcEAK4PGjLtf6KWwFh81TihtD91EAVIMjsZO6vzofK0
QpMdHDI0QZgvraCpsoLppYpj3dp5XL6mxRCCpFpWhhRP8aocR2ujvXYJY49qGi/5
EowE0UuIrdv52ubCHlUWcyYdrnIa/QAh9JpHJIGdIVlysjRujygctUH1HK6zZYSa
8R0DA/4o0up4kfwkdm7FGbFy5arNR/Zbe51dsgkA4aPPn3MymIBR1Tb4z+M0uHya
VKyER9ISP7gafpjpZ9y4D5lDWwLOm5oLfgm4PqMJ6/44D4chDRlnkM8w/l6VqSq8
XVmU9iKH0J+O3/jX0tE2Mbk2gL0pZKeBPcnkBHLSkLUHWNrETrQoV29qY2llY2gg
QS4gS29zemVrIDx3a29zemVrQEZyZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJD85RnAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGI8rWLJ8lFF8hAAoJemHjhjIrhB/WY+
pFmKwfqNWN4YAKDzV97FKMrQsq2ECzvWSV6hF7QMkLQtV29qY2llY2ggQS4gS29z
emVrIDxkdW5zdGFuQEZyZWVCU0QuY3plc3QucGw+iF4EExECAB4FAkPzlaYCGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQYjytYsnyUUXbMwCgqqKc+pI+XY398xJS
phO65/Z5dQAAnRVAORLAJHRzSN9aHy9RyCucN5oJuQQNBEPzlJEQEAD7Lq9Bd3jR
e4C1u6kZCnKsbkNl5Ogor3cwoowydWrwrP9KBis6s7e4Zsek4ylR1QzV77G1ar5/
9ecjDM+Vok/ROsGkufRUfD7XBI1mG1KJwnxZYm8aRYCERTRoXDThoJwUoHzwVn9y
Xi3gyvS8GRLCWlAXYwJrYHn5ccCKfrOSdQG1OZWEj45zDUGFw+PSRtAOfCze5cAl
txiDbiOER1/ryQaKutMPT3A0zDbTuG30/m9F7XDXsF/S+7kWzyfO0156xKORcJSD
pYMILFsadN4WzSJSJFvUTVSJ4b7ljomKEJCjZF+cbPDNoiNUobLedTAkMPpPigF0
KjVGX/yaUEaMR1GvDQ+UF7zf8ncyrdcOUtacvc7M3hL9Q5noO/CbHvqRW0g3Gvys
kHkQJNL215gd8wxCrTvOOWfDWhOOIHjiCFTA1JGukVh49wt1bYAznOuz+QOGfcIt
JllvKP5vrvjtL9LpXsWgoKO96Ijr2t72ofuG+q702uO/E9G8oTNSzyi7t+KThxEB
5VpoJItTE7A8nmuqubArIzHKyVvThsQE/xMeTE5zruN/PmsdV5zWHuJU6MArtYUa
tNr5KXzK6UDsmdHG4bUjShjUh3wrAHLIodR0gRISM8Nnyf1l5XBh+iiCoqQmscZ2
+4la+9Z5j6FrRDf16CDx1n7bx6vTkMYG6wADBQ//SJf5I+N2pAKpV8u60B1LI85i
84JOGvCenEeLqnK7td1IRAkKkvOanyqMSpxTFdxect8tUPKttvTSkn8x44Seexx3
1bfwgYoCnUUwxNegu3kv+gLfCJwsIbXjXyHqEapPHNmbTPmlZKWa26TO1Cx3W5QA
UahlUkhFhMhbfnsxu4hJsMD/i6SPCGEhbp0jfHvXQc0VdUGJla8TOJXzfdPtwozn
skDrrmugYtt3x2Dzf3eYr+p3EScE18uMBvcSvbN1w2ZOz9jIaO/mQ6dGpFGejo9n
D+8KAb3ke/ZQOov4gnWXsKQLdQsVUuPt14cLsXfK1jhlaydtEmP8h24pR2CVUkow
2N2E7KzXsE0ZPc6na1r9WkI85Hd1y5qZ0zxOVijraFYu436LXewqgPSXvwlc0jMe
Uw2DgMEHK+AvMpNVwVGs8IYwVfy1EYLRguP/DR9NsmzVONEfkQxVSzUoGlk//m0b
bSqpA99Mbye+clfEjhOH8kgx9xOYmKTyygZRCC9sKD8W4WstZQ+33UxssaVu9qrf
```

```
m7qDl9+GYT+s8JDhzUazNvKi+xbiy7wJtIE0dShMJKN2/m2iP+PH6RE3GMfWaxjB
Pp0qn5VxJ3Ev/VFervSP6SnMuE3BqJ+aU/bSVx9mZMMLsrHuG+qA5vCC5vOtnHJQ
zJ7o8u8XzbuX+v2pq9SISQQYEQIACQUCQ/OUkQIbDAAKCRBiPK1iyfJRRZQ0AKC4
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-----

mQENBE9PQzABCADlsyzEaEjFoIM3ZOob7pYdIDXZD9T1p1+4o3AMTlS1Bq4WWJb9
Y5er+hcpISDHVmn4FAnIJfstZa4x5jBpbs7D3NzFO7yj+jrxJ85A1FEGrViSOYPI
I2kannA53W9q+bSkj7PztFVnj3JR7HQR2yTCxWEOM9BTuXpmwJCMOD+GUJkB9/2M
jCRmuZhB+OQD26BC2OVDiLQcXN7Y3iQOkc/k4QUtO/bN8cTXghNnJEbWT7uFdPZv
XPKmGfmNnfnI7cuK+Wc16OTe+24fn7y3CTnHm3tEai23ZbeT7qCkfsFG/5e5BRhQ
XJNeMXbQ/Um3kHPD7LBkO8mPab/qsOXrkeO3ABEBAAG0HEFsZXggS296bG92IDxh
a0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk9PQzACGwMFCRaOagAGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEF6/SWgNHSmgIzgIANNwch8RoaAW2rnpWVDGyLjP
476zCfJVIA3DDEhM5dhAIlEyqe7jYh4kwWw7+Dk8yZQMEnZZ1Dst3qasiD+CviQc
pQgKOy2kERvPkYyLES8GiS6RD178RSRzZIpnhaE9Fl/rdjfSOOdtNlNFdmUK4WLz
GCxaJx+betmXKzImIIhkgGhisvhTg+P9saDRiVV5CwQNPJnlJXUUraaxXoNMosVx
BZX24aQQByaRxY2CyA0IVGhnwhgd5dCh/TI37/h/CW9RBTahvxhQcgaC2pCgPvl/
Pu6EdT2w5vAmWv4dF+QRBoEqZpdhUoOe70W4xh6oV3MhA+BwWMoPuZsYCLjfPbu5
AQ0ET09DMAEIAOkzC6DXsskYWl4NRlFnakaf/My8O2Jkw42cNuCIrClkl2R/sJZD
wMLq0JDPcffNJJD8CP3ivo0huh6m17Jw/Gg92iijmfoL1YPPx2ZO3HOv+li0JMy7
yYOUYRNccUP3RqBpja1upldDLXharu9CN0H7VzIJxSwmQkqcRWvcw/PkM9brJO71
ghyp99p26pT2II65O6pQOnBN2MSeWP4QY/EiqLn2ldOm+aeH1VfoiAKyiObrgJ8h
tEJrFfkdKYa4+mEQze47lVJAywTeojLKumswHctp+UiF/+Msk6Sutnkj0i/a23h/
pqYekr6fod0QkwJxdopfBHGLUyh7aHUwIi0AEQEAAYkBJAQYAQIADwUCT09DMAIb
DAUJFo5qAAAKCRBev0loDR0poDDXB/ddOa8+TBg5aUOoVPQ+bDA60b7sRb0rmrn+
hB1mXpdMtI0kHnJxUUI6Rx3tlfD2XE9P89oFyDxiOKjLFLAs6Rj9fCzp3EijARzu
7EUl9+Guo9p4jAOiQ0e52XN+Qz+eYa3SLDj/A3Ql2hbp7jWKa8xtM32oyC5nAL1Z
YRx+p9eVNT1UwwQkpiYG8VviSZZQBVoiG9h1mLzkzDj6EmEOaI78L/MjTJV4Gvcy
tn0QaaYzTPIYUVbm269WNbuRaNbVdw3uOyhgV4OKaWjTpx6Ngv7EMJ8+SK74udGk
nejHYo4sCxROs2Je3yo1hYgrVxj/8tNWj8Phl6nWoSssGpbdIOs=
=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/PPIWjZooBmwvxqjruU4KoylW8xCUT
YaJsHidR3OO/nMu7yamuyRpvE5jeFW3d/P818qsCpgmsXKV6/4YnMbWpDbcAOSBO
D/aQTRRYUONOEJOFXMLXan7w+3IrBHixXDuGplIE9dM5JOEBJ5yrfSPOL9Z1NXHv
CHemr/+C1ZR7I2+OpDyQC9VXNfiACJ3EpM74N4POZ3ayxFDnHw6Q0HPOth4Jh3qW
OGDOshD8tvFkzRfeNUWJ/NVTcab3cu1dZrbH7/hdaiAqGqwG/GcAwP5dBeZxSxJi
obuM88NwJFQmC90aQOw/pN77yCUKbLHmbW9tABEBAAG0IlN2YXRvcGx1ayBLcmF1
cyA8b253YWhlQGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlYuSyECGwMFCQWjmoAFCwkI
```

```
BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQsAaR7qSAqANOnAf/cw1zcxRBj7XbRRKC
8gWc7t8i+pp6XJNlctsslW/K9kxxpTJlWgQBvP7YNuaj2tALmPHhamdFcM4zXf/v
DAQZUc8Nm7isYaUcTGbj8yzbYqvM94M8M3YoGxvLdKRvu3/rxRiQ2R/csxzJMhUi
xrB9bw7qzfMuDzdxFT3GbRnhLcq+EyCmaJxeo+hk6mtVez0FgyYf99Vc1aJdOEnl
TeuSOtO2L+yrfYUVGoS6Kag04hVoDL7r47yZgYwnTo9ksHM4MKA/aubhtmneJxGM
l1dRrEAOrMDLQ097DivWkjQT379uGjDYYC6vHbEQdsAU3yOv303BW2A5nmjxRcH+
Jk8AJ7QiU3ZhdG9wbHVrIEtyYXVzIDxza3JhQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAQoA
JwUCVjJOJgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCwBpHu
pICoA/kxB/4ilZFMn8XAin60W377aKtsul1lgiWVOqHRlc/eIKvO5o2F8S+4q0Sa
xN4/Wwn9H6S1p9plEmZ/voAoxNgn73WEHn5/NixyGKHhFsyiJHkxcF7CU/HwCOCH
7cyluP6yY3KKkMmDfaBOzrtu2QdWh9kJBUi3K2CtcbQEpd+Ci9ROD7iIP57m9/i3
/evVemI25egTIIWKhJsh7YRI3G1Jp9O5L+IO7rSiv/qaWAJgis4F8FqtfJhqOF5M
SPmZy/3blpkrHmiMV4uVXqMIS7J/sp+sdtT729KSr1C2dXbTIf/FJzOUzqaVvGfT
CL3EB1CZau7BsEM3crykDs431IAFijKSuQENBFYuSyEBCAC5LgiLET1v3aJKKIPO
rZHwJ3J0A9pBKBnxrDv9xH17AbjSIDowYtjxaU4F1U/LeZwtNF8VcB4nwY1GlN7q
T1D6ofMRNFYth/JYRuTTN2pGlo8bOg9HGFvhHLCc0TTOsn62YEU/Ug22+MiTxAb3
rwLPk/Urzb2J7ym/DhwKZERMId2Qwd7GCC9Xe5jZiu66CEg6UrBFHTurvFBReC6a
rfrrVIZkkMBCUllfABlfh93nwUosLDRUaqnJdbiYwJSW6uHjtIps6xwTQz07lunY
7O/1dMBb2h5z5OAPCkXcc0GcM6E9PNbESp0czM12/iOCDqoQccLXI6BK/bNQFVPb
DtD5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlYuSyECGwwFCQWjmoAACgkQsAaR7qSAqANqmggA
jgcMfOVVlzPBDWxqNIwtd7tdY4paqTw+LcyKeqmh+EE9eBZqZ5C5s0GwCw2bO2P/
vyBTdDwVjPL57CLPzXycn72cgxFRgsqKBjnK3A1xeCy8CVju25lQkcVF7ls4n0bC
umntgIzrGHLjVEux/Oo3g+atouKLzLiAaYfoi5BLugkGa2DxvkYwrBXwRXrce7Hu
QZVdkh74YlXPNwnEGSzkoPBRlKtL68MkpkRa9q6M7bFpeIJNY1SiTviTfASJC/S+
wlvbab8zIMemwHXcaLAeyrjpbvdkrU7qyGeU4khFJ1Mz5ehIS3igU/Y54Wjo8eJB
/nVLYgGothGhWGneb04/Wg==
=L2Zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.243. Steven Kreuzer <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
iXvIaLTwjnSSDf+akAKzI3tTxpmshyg7dZZ3A93larXT6dE9FYiI/Q51F+hkl/hX
zzFSGX1XUSTkBpozLEY2kHiH6Dr7XL/FqLTtGOkrF+PUauKKWzAG4Qo52sWwZMwq
bF81vStOpDTClrjCb9GqUIpbdVtTRCt1ROREVxcBgm+gSJDHlZrSjRPOmCIXS7Fb
oebC83gipnSFQr9Sk1hovuAqOUXKUi0aApZ63/oQUyYbKTwtsWu6xSAd+RoOUbkZ
is8llwmxxn4X3lptpfOAEUq8oV7fYwZrvzmbABEBAAG0KFN0ZXZlbiBLcmV1emVy
IDxza3JldXplckBleGl0MnNoZWxsLmNvbT6JAVQEEwEIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBBYCAwECHgECF4AWIQQduCtyHGDlnpRq/3/1KBWEWdce5wUCWcQwXAUJCiRK
tgAKCRD1KBWEWdce5/beCAC6ylwdZdi3BfDCk1nlGWLnzUpqpvycO1fRKuHcDVZp
lZeJtDNyDbTZG0vbkGp7BoQbfORdB9OnPLVnpeeWnpv1DJL9a3his6/Py+fq76oB
WSqYZKkME+ql6RfizdW7ZZxe1aW1FHWykRD/jeYitUtrw3cTDta3/ovsj6Bykn Sk
pqVFKt8VPKaAw5pl4PFKF+9DP5T2bXQaZYQxeYj179rhzSzegNeyPAqQI7YyIexS
8TNxVSgmoZfheOrPrXl4Zy7q4kLXZsvyl2CbYUw2l4pHBLuqZ/wZnmvZKtm7v8w9
XMxCqT+c//bi/2WUXVA0RfToNORrG2VSuzdzixUG9GYjtCVTdGV2ZW4gS3JldXpl
ciA8c2tyZXV6ZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoL
AgQWAgMBAh4BAheAFiEEHbgrchxg5Z6Uav9/9SgVhFnXHucFAlnEMGEFCQokSrYA
CgkQ9SgVhFnXHue4cQf6AqH74JQIQdJSkVz3mMR9rLQgPRBV/8dcHcZr7fE+jyuA
9NL1lgl7AXGGlMnwA7jfZ8bVjlI69W+6kx3SxssyDlAD+bRq4ZX1t6vIEn4n+C9+
hNV9qEgKTqD8U3KvUqrC2Ee6JGZW8lxSf7+tseAJI89rp9YA29Fy3W28GQ6Na1gz
QgNnQm4TZgWmmRJQe8TfKg64YZVOd7QMFHQzIydMNeOUxBfZJk96EsbOpEnDPIyD
tWWBvj5kvWc2pPsWkHoEIw5ECB9Qe7KXx/eDhUDFgUhUQWObvHjam480bu1dq7vK
xozrpn8dZPFwTFdAO0D8EaJ3WxxD9bzQzFhFIa3hb7QiU3RldmVuIEtyZXV6ZXIg
PHN0ZXZlbkBrcmV1emVyLmN4PokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKCwIEFgID
```

```
AQIeAQIXgBYhBB24K3IcYOWelGr/f/UoFYRZ1x7nBQJZxDBhBQkKJEq2AAoJEPUo
FYRZ1x7ntAoH/A+Mv/7MZos0SU83Wnb0CrAOxz33GHkTeRqIzMAsy2ldWVa/FMuJ
Akt/kEpPY5jxgkFEHJ5LDTlv18zwFdh4mtmJ66JbiBgiwmLSuyYTnvkc16jWIHtw
hjK2tF7xuTJk1Xls2Tz3dAGEIUiBQCyNdWxbZ0j1XMyO2DsWwBCuI7xMDt+Fngcc
M6FshHfpdqvdjww5yPyAwOv1U2A+/XbtW0mCqIEuyD9zzXlGltm8ZTIXpNy4e42H
5zR9npnYnm2X5cCJI8tv+W0Xszdr6pIfxXKW4Ic7Z1P8DiNPTUg3w614rBjMIpV/
v8+GwjM5UTE4N1DTrIrZjqFyPIeHfKusqpe5AQ0EVUOAJgEIAMJVb47vaMzbTWES
kb7z/TXrXVTrI2GswfnrWeF983vvpKNuRd5PBa5fBBjXfG0UZp4nqinweneApGKK
VfeSSvSkUBFd1wKLu9Wispla6Nf+OzwikmhhyJlUgV3E1zMMKzqjNIZAsbiZfkLT
t5K0F5fKeJHmplusTIW2WJUXpwVrTT4k2qaUuB1wOS2+i+hvT/XuPHLOPiwG55V+
nHq2+xZXLRigCopifcvTUdr0o4gitURPcPMHU9ktVGSUQqcrNIvwwbHHr9rAnpgI
6OJ1OQaISBRWZnD4H3X6O6qrzKTZGuARJoLiQk5r+37XVx8swzntqP1YaLza12U8
sDCqdwcAEQEAAYkBHwQYAQgACQUCVUOAJgIbDAAKCRD1KBWEWdce57EHCACFMrWz
ZR9a7fzDo1jHc2OusEgBTWo+UYIUrBbmalS4GvCMExHCLpBap63Rd9HmxYDjvXqO
upmHmVPcO3mEqEzNUjQxWHSiRMpLbqvnPpEBdVyAbeLN1UuW1GKerFfMMb0li6c6
HBfoQDEjt2KIS0sE9bp1wSsAClUgxzf2Lm7RFiDbkpb4pYmTvMjvn2Qf6V0kZA4O
hisEte2I8X5P/WZJ0GX93uHszm7rWP6fnQjtrTSPvNXVDGbFgFQlmpRpByyKI8RN
Lv2nA1X38taK7HFhYkYCa9EryT//4BjM8WoaPLH9vcNnN7r5AnDN3vCCbchSJtSB
UeOm/pBAQZEcEC9T
=Ilx7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.244. Gábor Kövesdán <gabor@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/2373A6B1 2006-12-05
      Key fingerprint = A42A 10D6 834B BEC0 26F0  29B1 902D D04F 2373 A6B1
uid                  Gabor Kovesdan <gabor@FreeBSD.org>
sub   2048g/92B0A104 2006-12-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEV1zhcRBAC4T9pbx3J+/0qY5k3IVGMGpI31SZHwtO0ijDBA3V0mIOUpty/E
2AnAQ/7GZEvWtMd3pE5xwoicgSQbPcnsHG9kqG43vvr2DdByY9lavqoXPOXKeQnr
U/Z5eYvOgT5Da6USxXI5obFdNsCwwKYt7Sbvfj6L+FVWSS8HW54f9xuqLwCgwCRv
TxVBZJ4xERWsk3nJH4B/GKkD/20ddbTHSTBuBpulmoOUNBcrnIEYPRCDvF/e07yz
sp3KJeMegdPEwBoy6bF9R8HkVgSEx/jdMSZNeMeAOpAKDlTUyTNJRgzVwqu+SgOj
GT8IzhLNFaZ7wiKoA0yRhGb77C3IPzjSbcOI9A3vn9DkStWfDtjTIOxh7FxF9+H5
c5z9A/9++LOF8L9VPHUNi4h/L/jE6CWSZgeTUIMkSwALrochNi9xIr+kS5pPxUPZ
MHVdG0+gK3wNLD6KGpBnHB65wWbb85fukY9y4YgEv0+TjpPwkbwlAbKtt7cf7RA1
mYtYStbOedPBAE8Y89cAcmQ4a4ViJFWfSTLJorAAy73pVns7ibQiR2Fib3IgS292
ZXNkYW4gPGdhYm9yQEZyZWVCUOQub3JnPohgBBMRAgAgBQJFdc4XAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQkC3QTyNzprFGOACfYLDfWSz4Ke3HN+suyrD4
iwnZpycAni9084/VZ5iAadc6I1o81cGFX9GtuQINBEV1ziAQCADQBlmiWzgTaAem
j1rFzVhEe3bSRg4qmcyiUyIbVWj8Ecc71c33fSHdgjHnAqKGjxKIkf7qoSziLWL7
b2dxUiI/M7OUTi2Tdy3nJa/GJ+PK3CK4oM/oSMGOSUz7d3ZaKwZX4d/GmpCZ6U6w
XFPymLOQtlDRTyz31QPCQXnI2CD2yswSdrHID/LuBDx+24vA2NyGy7WdUmSSchnE
aw0fYTiHbjqI4xsTS6wkRJ4QRcHg8vyXc9Xd0/TKtaFBURWfHDC9RWNjisrhc6q1
89oOQHBW+UqcYdWPUgTO38hr7k8U8LNJT0a7axsgwiwLr1oSS8z/RjdiFwuArM5M
PQgkvMYLAAMFCACIMIO2gjtPL64mLy6If2TPBTqb+g+HaWWk4lxsUN3A7A5y9TXk
w3Hx2jcig6P95jIKyiTJkV5ZqcUuwtEWK/nK6M4o8x7QQwLAfH6x/wfsb9Gays+K
wT448XhiO5cOnIuKyFXXzaNRgGe/G+fxpxqEjmgP5y2NjB+KG/h4/Am25h9Ylm+P
EYq8QMxwYS+3TpfCMmgnqTymegNZpbQ32nJYKnxn9j58sLqgp7BjekgAYi79z+Zx
0HoeGPiehGLdymoj5aaiTCZfTB5CRMyn+dbvXUpl8hdAEG72q5D7JH8yicOANHUd
NdMIcDxTJcHnDQeXdSrVWGTQmt4iuwfweKlmiEkEGBECAAkFAkV1ziACGwwACgkQ
kC3QTyNzprFoGQCfZdGMd7cQFoCW1DBGMnNJ9AO5WmQAoIM4BtfriXvx3Tov88ES
DHOhFMi+
=jLzS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.245. Ana Kukec <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/0ujcU5DOPh4eGJhRfFSxoH/CBIH1AnaQyrsmzMCfdFav+
IS9qdAHeNN1GugOKwvbP1TQQWQjGNiPMaUzWVE55PrLfQhTq3q2t6Q/9MUIXEKkX
p3bruBe7eruQb4sN9Q113lLTZBTs8GsWI+iAqaeuT2eKhYuJlqI37Zp/36k87cTE
sQg37HtSfkjLOCEbxH9q6JGCi0rwa4DqlPfwoPEyyMuTcwcRm4QhNKUvJ9jRFze9
YYMXQIgBMX5L0j94mnq52HkXstv2rK0xURKANtXcqb0ciQUoXTRN0K0cYHPbNHWS
PqZMhpTYd9d+SKYHuOGUJbsLhtaGzBLK9SQ3ABEBAAG0HkFuYSBLdWtlYyA8YW5j
aGllQEZyZWVCU0Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCS8tK2gIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQd4rDtFENI7ub6gf9HsBwaT7CmPenZPPJk+/GXDiNWPW+
Q7c6rAEA3072j+h/RDTnhKip9R6/4SankmrQSA0NCO1EiTzsgV/3cS0k4v0XKBrT
10B1WrxI5Tx0osEYNP4GhPWkEO/6jCTF+8EsKyPujOvw9ps/OBgdYhD+gwv94SX5
IymGWrBeyncmJDefcvA1UoL5XjhgGtv6qhmzPmNO+PamJlPdOX2WOfb/w9/od+5+
o7olzxiy0kVaYXBizKVQ482x/oN3kXwzMmxkhN4zmoJpOzvjBOw4Ar5WiYldgL8x
ZggWcR0NLVejeyi5VBPxsPh3vfvfvvjhxfHuS/bLGyBa/tO0bKxTpbD9frkBDQRL
y0raAQgAsOEgWecCnr55Ny/V3LI+apr6wq5Rt37E+szExLEzGPQCeSE2BKWDNHGv
KWYuTow6dZtCySg7GXW0fEV+QEvWvDa3y/zGjZOSVwcm7pk3Vm3Pnuv9a52wG6gm
+a0M/68T121UK37+u5u25OHZaMaGl2poaeD/D+jzzvYvEDk6C84FNDmLXZjMtiuS
NmLsc+kZodFbsrUjdFZXykFKP4a4D8Gq4nPLvDjRB5ZNKFjy1HQxpOJAkZpKOwgz
t1AymA+9oom984jiPlV3DSrxrJoAndQeHoKDz2dhdZ9E1CC0Al5aAhVn94nfdwee
GEL8N1KTtQLBmP4QXFtOAupBiqq0IQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJLy0raAhsMAAoJ
EHeKw7RRDSO7B1gH/3I75IrWb9AAEQRYIoGJW4/vPB2CQ0juG2XX657wzgDzL8uD
E8Lb4zQJa1RtSj8Ma/Qx+cL7BNWypZAUIrXrhZiVdAjvnQ87CyW2bjZ1w4zsv1Qm
mbKT6TmfMuGQLUjnoOwdRh77TfyLirKsXx1535UY6gH3YFAiZaf5H4yosC49tizF
l5WNOv4DmHSJ5npLItAORSrBDeJWk2wLjp7N+7Hy9lbyMegAwYMQSrQTwNRGok0K
ufjKvZwbUTmo/MYaLncTWpWl/ZFL21s90vBM36q0RiPDVCkZvqrdwyqb56Fr4KUH
yl7TOEgJibW2V19o1SPGrF7QFfC3nE7S407UmRc=
=+R9q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.246. Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/C8550F4C 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]
      Key fingerprint = 25BB 789A 6E07 E654 8E59  0FA9 42B1 937C C855 0F4C
uid                  Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org>
sub   2048g/D15F2AB6 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEOikikRBADU4oWe1rkbd6R8HeOR5I/Uw6gGk0zrBPNkyT9PAtNKFYgAOotZ
fJbo1czDlN5cstvqBOUKbmeOwqkMi3/DT1NOVjGq6eocBCvBhHZ/PIyIonV18JGI
/wYYQ2k0jAOpehd7QYYB6wO6gi+siJ9UY6iEhVxrO8rF5Er7RYXICubDEwCgszsF
U/rIMr+yw52uGDe4d1wyICkEAKI7uw05tkwQutLzjx1ZOCu1o8zLepZ1QMRDn8io
EyMRY/pCvge7k1kjmm/6eZ3M39fPrvwcpfsRF/dlgEeQI9Pn0HDJWG7eU/zg0wrQ
VkvELJ6qtJvlQRKMh51EfLkROOFyOHsBWfc4U82GvBLU5fPL1FujMeVLJtZOW3q+
nHjUA/4z0JVp6vNCkPOr+BiJhdJsiAYkGUdqHR/mZcChcRD9jJVRO1JDQQSvP3o1
GvFqqRU5VsvYXKVKlVoWQiKGu0Hf/ZIOnY8ek49nTsUTm1MDPIFqMl182uxr3s40
DhBmKzhufDBkgtNdpC2SU0h5mwkF09Xo1goVMn5DTbQfRfNfF7QfUm9tYW4gS3Vy
YWtpbiA8cmlrQEZyZWVCU0Qub3JnPohmBBMRAgAmBQJDopIpAhsDBQkFo5qABgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQQrGTfMhVD0yS6gCfQyXa2JPiyfy0EFzQ
HGwWrDPjzjsAn0IJZGfMUiTegcmtpu0lNv6nMUiEiEYEEBECAAYFAkOjJ6YACgkQ
TclL2LcfYF1uNACgxXMrlmzdzmMwriLK+T4OKcffa/sAoOCL19v4pPw4R4KI3o7O
MOacY9bIiEYEEBECAAYFAkOjvw0ACgkQryLc73jOEF8XvQCfWcxEwIwZ4eZld/Qf
eB1hsxJeDxUAnA/ftOsZtbG4o299udw71y57GHMPiEYEEBECAAYFAkOj44IACgkQ
hdRQRWtpGwOERQCdH2AVEiuQohXgOX2PdCIZYiufCEEAoJgGONTdR1U3cp1X4Hhc
cuAX+Z1IiEYEEBECAAYFAkOj7gcACgkQXeTX/hlJ3IB1CgCfbgMdPkgLWLQOHHKx
rR1nB3hzAiIAnjOwE3TRytoNLPAAuECgudqkqpnRuQINBEOiklMQCACBiZ5wcv8t
jUjCX2iZ7D5qQiWuJYPhMpBS4hV4mZXhM+pSjFctc9PFw+WHlaRFXn7zGYP404AS
tvqmnZBInBdal+L7r9OhPj7vrQcYDHJTMDflHK/YhfBwMj8/r2jkV4Ja4ji9nazr
Gbq1wJpP1jrsBuFUOQy4HRZwSyKrFNGqAEsiZPxgMAY16fi3IuVbE78HlUq+OI6Z
```

```
C9Oz5MbGFGSsZRbWJSxSCOqQ7YxqoaCqxxNeF6fIYQdL4hatuH287dqmru6ST6j0
ApQF+mnmlwKnrLSzXwOHbvfj8ZrGyAc9cLz2oCwVwvLsP+ohiNBDHc+FFXcBxIcy
kZi1+6AxjhXfAAMFB/9abRCZ9AoTa+Hd6ajC77l/Ul4jlj+R+DKQ466kj+WYOdeO
XQtF3e1g89cEX1S3lnjIZGS3uGZ9YehtxMwBXlOCIyyLhNxlRWS4YJeC2E1q1kZm
+xs6IC47g1E5yVpm3qcUp6HKwO0SGLQiN3ECSZfBtNEcEScAFGq802lLLKnMRBfV
DpwXP4jop+90NSKP4RKzgYdXXz3SAq3heKeuBOHl3biaTmvh/FSoZtcGSqWLPR85
d+5GZVJRzrwGqrGN/3zRvd1PbTpeJ/pbT/saFtsVCmlPoUOpKeyDHGlPotQo67gu
1cwcr8hOD+oYPMLlspZFuMXvLPxaNB8oRLyxVzUhiE8EGBECAA8FAkOiklMCGwwF
CQWjmoAACgkQQrGTfMhVDOwzaQCglkceiB8ksT3+rwFRApwaWTO8ey0An3w0Diff
8juSFfJ2ZBIPyPzTGgMu
=0i68
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.247. Hideyuki KURASHINA <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+OF
iIjIqW6cDeCcxHoJBwbSUerC5ueriwZCh46gSnLVjnmBLlGFXyxYbSfFGetMVVSR
6OpiQuITp4ZhVw/UoCGloNsIFKg6l4JMwqZmsrZPdl+zUU79RV9Zb4XhFwCgsRIo
1mf9I3rNZ8f1Jv69nUR/lJkEAJB6fY1rtUNUwq+JXOnFGDOKnC8isQNyOeQ7Y1il
HQ9mGVKuUC3Zh0FzvdsU7Ks2ss9ynxfbFXnyyAOqXwTzU9pMuW5oLOUmjqwEfAhV
4S0xcnPcfGGJ671NNeqa8X4LQv6ECWai6O4CbA4aluRqhHNxT9dgEai8RN434LQE
tGxcA/4mIlvVoM2c2DRjD4+/Oj+i8OZMpOgE1RkuQmXoZ/DwLD3EHbIBX4cNffOd
FzxYrKCrXD50MehIw/IhFfHN/GdEN7NT87M3j/ydSYFluoiLv8FXOOOmr8cDi3wF
q+LGbniEhVcW6wpUz9zVFmdLAp3HQi1uRAHqYmdSs6gqjl/+pLQqSGlkZXl1a2kg
S1VSQVNISU5BIDxydXNoYW5pQGJsLm1tdHIub3IuanA+iF8EExECAB8CGwMECwcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAhkBBQI+L/K/AAoJEPL6IIhDmtxXgj8An1YuXcpOiurB
ZYHiaYMzAb+lYhALAJsEAKTyeqOOplIvHBV49L5CErZo87QoSGlkZXl1a2kgS1VS
QVNISU5BIDxydXNoYW5pQEZyZWVCUOQub3JnPohcBBMRAgAcBQI+OM7uAhsDBAsH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDy+iCIQ5rcVwyNAJ9Y5N6lIMXVy4sYCdgQvqDR
xkUNOgCgrsbQwfTOBcy8Mw/UmGOE4/fwrNaOKOhpZGV5dWtpIEtVUkFTSElOQSA8
cnVzaGFuaUBqcC5GcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjjO/wIbAwQLBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQ8vogiEOa3FerLwCfRPWW7lC/pAVdD2Jo+8rcWTKQ1xEA
oIQ/on62k7YBO+buO+K472a/cW2MuQENBDybt6UQBAD/ZGmvwhzt9YWhF9q7mLOT
iEMzL2AzBryLzzUphejgDlJN/TIoDtaJfMyNkO16FbUq/WLQbKYFKfDunqx+eVSi
PsneeYw9nAdlcXVgHRjoL3vj5O7PIg4qqps2mnLKEOXLAH2PNTYY6+8TONQicdht
YIraowzLoKRdINuDQrCpEwADBgP9H4CwbNJtQAHwS9ATmfL6F2Bg9LWe1godSWkM
N+nBxKvMqrajJWfxVO9f9gzn0qmMZT9u2DwcADzRQLC3jkzgOD1f8UiAuCuDEE1a
vg1iCuyiI6m+MMWCkOCj/69wIu1ilmWqkn8SeoEwN+hwqHa20ue7vBhXreQanJim
sq38ZdCIRgQYEQIABgUCPJu3pQAKCRDy+iCIQ5rcVzT/AKCgYOyEMpIxXYVI5gYM
CwQ3hkJ28gCePnTu3Ke6lPoQsMAo3TzKkUO9Wj0=
=cXJQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.248. Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/EE3C4DBBFE3B59CD 1998-11-23
      Key fingerprint = 5219 55CE AC84 C296 3A3B  B076 EE3C 4DBB FE3B 59CD
uid                          Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid                          Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid                          Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid                          Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid                          Jun Kuriyama <kuriyama@jp.FreeBSD.org>
sub   2048g/6D4BA0651CF20D27 1998-11-23
```

```
pub   4096R/524A24526282600F 2017-03-27
      Key fingerprint = 2946 27AD 0A49 697F 622D  D59C 524A 2452 6282 600F
uid                          Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid                          Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid                          Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
sub   4096R/0E6143E9FE522B48 2017-03-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDZZXiQRBACWc1PcCjIpTl6aCyOMVfz4jlRSKblwib2s07TBwbgR1zMhbPie
O2K4ZJqTcG4EnbMLEyYMbYwvNdOfUIjMW3VI1PJhRwWthTcbUjubzTu8Zxw+sKME
ansth0xZW7Ax29UWQcTPxs4SRsCPFO8t+aWwZOm6z0fb5l1vMmKNJuw1+wCg3ZZB
qK93hQPaOObwglnAIrgNpScD/j0VCEeC8fTMk+ZIo+z0+bUGPGU5cq+4XVXABYLn
wMfR6Wr5Ys/3VCx4Oyzzgp/HBzcE5HxJukJ2ur3m9IE+uFfY4+HEFiwL++Ke4TWU
7rn4rKjJYhGJ6iqGFwuxwmHdjcBh/38X0kmrCxyPYpt6xO+sJBP+QOABw3PFlMkF
PUY5A/9RGU4mm6K7cteNdbHDI8yFNorQs8W8fRb8yP8bw1T8qB5+/rQ5jxAfA5sr
FCuZsKNFdph9z/I3eFYVW4P8+9gmI2FAAAocWheSyKttAFHx63JRyBqXq9xmHKST
kuaoQVXeFycSULAPkV67j0/zDL2mis6bRpPopINGgjkia16u6LQnSnVuIEt1cml5
YW1hIDxrdXJpeWFtYUBzMmZhY3RvcnkuY28uanA+iGIEExECACIFAk7YMm4CGyMG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEO48Tbv+O1nNcvwAnRR61t6HPGZ0
rE2vxQnD8000iOBWAJ4qQzf8z2h4Al3jsxhEZu86pxinMbQkSnVuIEt1cml5YW1h
IDxrdXJpeWFtYUBpbWdzcmMuY28uanA+iF8EExECABcFAjxN7RoFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAASCRDuPE27/jtZzQdlR1BHAAEBgV0An0EVyRKjj+tIx71SptEw8r7w
VS6bAJ9gfWm3i3qMWW6UuT73BgD3AhIvd4hGBBMRAgAGBQI/al4OAAoJEJWWFZ7O
NWtZl18AoJAIWmYfHL289Vd36+0qy7PRm57cAJ4zQ0b/RyDnTDdX6q1Cu9mBP6sO
UbQjSnVuIEt1cml5YW1hIDxrdXJpeWFtYUBGcmVlQlNELm9yZz6IXwQTEQIAFwUC
OmRRlgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJEO48Tbv+O1nNB2VHUEcAAQHj5gCgp5DO
0Rxs8FttfsNkAc6wZkutnY0An1pYSgUYxPeR5AOO2NQj1zwgyH+XiEYEExECAAYF
Aj9qXjkACgkQlZYVns41a1neWQCgpS6sWWPaQRsYBen7Vu1kiM1hQ8sAn3+WiZxg
JRIyGULHOl6ErE1tjSVmtCZKdW4gS3VyaXlhbWEgPGt1cml5YW1hQGpwLkZyZWVC
UOQub3JnPohfBBMRAgAXBQI8TeyzBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQ7jxNu/47
Wc0HZUdQRwABATKeAJ9tkRc3b/c3TS5XGPRizxclK54qogCfRfUYYnOqgWl8p5LD
cOdQ6PnC1pGIRgQTEQIABgUCP2peOQAKCRCVlhWezjVrWWLRAKCUI6TdWbU9UOp0
M3VbJ13tUUSU1QCfZrKLYvbV41McNjwmThio9yorpn20JOp1biBLdXJpeWFtYSA8
a3VyaXlhbWFAczJmYWN0b3J5LmNvLmpwPohiBBMRAgAiBQJY2Qb+AhsjBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDuPE27/jtZzRLYAKDJHDuG84WOQIkY4naK
XLecrfqd4QCeIc5dYiD9MajVrkjEFoTS+A83CXS5Ag0ENllesBAIAMSUhrKdEdKz
QXHzkoE4Nzl3hb6dtDmjgYr+3X95wBkUvtrk2CeYG3RC1PNwd1sEFEWpIiSzOaQD
zxZmtBGpMkQ1It+CW4sC5Cs2TQ59VHLFw7HWSYMNj+RchWuWkhwipnX58wu6To12
Mu2MnyLszX2QIUxrQme7UpKkJgCct60C1DZLoQuZmfEZEyXmSfJsizeqeeJuusZw
OWDH0ixuFVK/5A2RwaWFMftdhh/Vw0EkxdQnMJ+7zJ/hbY64VR7uz8oI5smfjVe0
yqXMACREUzXmqn+Dc6Pz6ESVTv2XwIyOUxqxiYk1J98Cf3ffi5+e/q1drej2PzAr
pfzaygu88uMAAwUIAI/IiiQJupz9BaCws/K6j4Qs5iWRiSB7vaZfgCr9c6vx+mIX
X1Pblity5TOn9qXMv7vUM/dgmWSBbkkrvfD++H4ybJjpcOZN+peeGdOG/UfiQFMa
rsj9MozAmhzI5L0OJqLOf4u/XBv0rh5HOX6t+M9MfZYL3C7bn/LxmDifprT8jxoA
2SC+lPGSzI+M+ay/mz8kDmGD7fCS+uAFo5T1kjU+ed2dhXnl16gRR8NO6yAdURIC
+xs6P+7L8uOiZfukOgzn5RC6CYrEKiGZf9VqTRA2vcirPNEZR44jYXS3nL7x9pIs
HyCyxEvojut7iGWO6qbaW/c+MRjcA8jgp9OuFROITgQYEQIABgUCNllesAASCRDu
PE27/jtZzQdlR1BHAAEBmSwAoNvOcBGYMgjFmMd8CvLZQkUE9Bu+AKCX8RFB8X75
S/CEtpV96w/8OIi3lpkCDQRY2QVyARAAqmqEonVURLiVroKceTLOjp/AOIatl6lz
5q8CLKjjr4gIyhcE5swK9VFqBd/crHunTCEIzI8hrFMnWT9mPWIN3xTeRoUH3AOL
+leVdzZOed6K41BV7GgqHgLJapJeG8XO+epa4wVXWcrJyODcp4qucpQSn16f+gmn
/t9m5QaYSzcXRz/xOz7NwAJBEVoLJheLojEoMevAELbS4PBX7SHrX/ZN8953yagR
nhv35QnduOgmBm+Hs/UR5UoMbFJu5dBwP2OVkhVRcr77SGMgl2VWbTM4GH47Jf9U
kfby4qLXbL2YF6hzj12DKuRVRXdUf9lSTgI+OOQbAgXrytauzfPzfZKIJ5z9gpQY
QhyH3UjnysLvhtGp6kA5JMxSJns8iSIYBhGsiyF45zIOWpXmvqOuLah6JD4s4Vy2
pTnxtpj/ciLPSmbrjKxIfzqNeDs8YBYlzFzYGxOqtX1fupmNj/4CHEjOta2QEf7A
mtoXyRXEZWHbmvO+Wwq3VewhKv/csOJclqOvlyj9skyXmvHG8k1O5c8oZL640XBH
2qxuVtA1xhlLBfvi/3Gs3u/5mN66qyBh6USKOQD8FmqSG7OECNgNtLP2hka1pKoK
MJnEx7lIbLHrvmljkOcQl1bQqKzYv8PvEb6vQUuYN1tRKnd3SxMgREJugsp+AIN7
iXTyMc1HlWOAEQEAAbQkSnVuIEt1cml5YW1hIDxrdXJpeWFtYUBpbWdzcmMuY28u
anA+iQI4BBMBAgAiBQJY2QX2AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRBSSiRSYoJgD2xAD/9UaF9qCqYA4ZhUmslJPN8WsYKvow3Bv4RTVsLtrLTne7Si
TZWYD/Lxin5/huUyl31oDHtgDR5wkPI1rA1zOJbDhKkHauF8HgQF0R4XFBeSLTCk
```

```
A+Xx8w2eed5Kl1eE7uME7xxcbEI6yzejXz/1fzuCHycRAHBvwnp6Pt7WRRpslj+N
hEsDB8M7eRrj99t+5nwWjAIMh05AboI5n6EaFftw7HDtsGmRJKSo2RMaVS6C4Jk4
F1e46wuRpO4n+E6NygoJAOhkr+A2588dwgPvkxRMscgN4HPInMH4St1wvl+JWpKI
Ju3NC4qamwwVnaZctKPHev5ZL4zUFsATC9V4ch1vonUGclxiAHvbel9sarVJPPZG
YYdUh8h6URQBX+5gcq3IIp1aR9ydueYcBTKtwPlOVHeoZhfDb2UUfmsJAZs0LwOS
fVoELYiEUeJKuQkrpgwN6guP/MVgMWUFh8qcexbYuox3AkSt4rhih4SymBTS1qGs
eynurXw4bFUp6gKc+EsqMEbzy/xyK4nFTwLwqQxZOHhSjP25I81RqZ1yRtIkDL8D
OOegztObVg2YDr6+ZAwY3xZssSnDoi5z7g0Vv7qjsAk47FQfMgbqnhE+vQs3EbBg
eVzWztdOM9+OO6RHET9PgIuMCz0YAEPoWsurC6C+wLHi98yFCWY1fjHbxdGHoohG
BBARAgAGBQJY2QlnAAoJEO48Tbv+O1nNyiAAnRW+Wwh3zye4H1/GdA9uI7pwvPZH
AJ9Nfx29aKa0vIutPwooZtCS5Osx6rQjSnVuIEt1cml5YW1hIDxrdXJpeWFtYUBG
cmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAljZBXICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJEFJKJFJigmAPO/sQAJK96OM2gSFpML/GlJQfl7IigZQNVH/Qce02
YsX33lO/eCkQPqSFdVc7daucC6IRS/mQ+ngOsrU5m7MDW//UDbtHiiWtjTiRazBW
kDHnk9aJReWA9JWqw5OQy5iiasG3pY1E6bpgiXmZj/sXkEZ6y1pPh/s7HbY71C6+
GEXWMvirruVNjdHIGfcZQB8sgXHkYZWXL+ipOt2GbxTGpROYkVG8gHz1IE2o6qDl
5WSVVF95PY+Q+bsWhn1j5xskuYrNkV8H/M2T9qSsiyvTLPj3dN7cl5g3UTzyzFxQ
5talRGa0mkB1H8xMxSHA97Ac6nI5uHAXDPK7VuJAkxqKY+Hgj7X2BaBtmCnfiTAg
r8JqztfADFBD/WIeLS7RqfMUgs0bQNAioL3CtnjOz+pb27j04pKMXUI62cl/xF6N
mAN7PpRw6bTSX+sjS4mg1asVqx8mbnpuwKE2pakI7EFyMn1NtlfsQhHrOrVirNUs
pAQiMo8EENUhl2WjUITM5oW3U3rwh+kHZVs/veMa/Jwa0huK7JP2Foui/dvibpi8
yxDQ5KqVER6fY5YDbZs0Qbc2CB1eajgm5I3V2ddbB/0IRGy7I2/kdbCE5dDxCTfz
zWC4WQ6Wgv0UZaj1F8VSAJ5NJ2ib0N+7CwRGyQmKIm2SYhO2WvLreU4DmIhlhyWS
TfxyPautiEYEEBECAAYFAljZCWcACgkQ7jxNu/47Wc0xPgCeIupKRuTuHUj/aGjz
9pa1tGVgdOYAoKwyomUIx0ibiboxCI2y1xlmdYFytCdKdW4gS3VyaXlhbWEgPGt1
cml5YW1hQHMyZmFjdG9yeS5jby5qcD6JAjgEEwECACIFAljZBeYCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEFJKJFJigmAPWucP/2fChp8o7ncu5Lak8+0n
yEr8xPwwGz9oiXoP5d7E242iM4d7TVDn2V7BH6GT+VlSfJ9T+j4AzSPnpZWL2swE
C5kI1SbcqNqmxFVsmrfqWgsQxrXhBxJlsL+xGyBYsFBIw4PkuVZ2IzMWuIVe0WID
ajenEuRFeV6y77ZwG0qlCsBnLREFrXGeT725Jy51EAo4gAeepB4msG4YuLmQmSRO
5GmKAInW+abivbjdBFYqmFwtyubfdpnDB9MM1Q/1jw16H1ymar/Zt17voXIjY6uP
68p5fvzxg0xfZnlCFy0zS/blRksq+ESCLUaUmsSDF3/Jm4bivemWgbK0G523E0ar
yKx7rLezj95ZDE7YiicKmZA8KLjo1o1ks1vHCOYCvu2GCvjgxLmYOeepQqQQCz6u
25Dv7MZxjlkEGgbd6omBdHKvXrfSgXYugm30zM9VxnClF8lPO6onwFu1Zp1ScYRz
h04WoHUAFSJB1tjlppTLTIT9ODzYQOWenvon2o6Y+j1V3OMxf74bqa7za4VXPOVR
Mq6bgl46aXIXxnvgeEAOgyfvGwr2HiaBACTMvYdmxczEDmMH4pd5o/hr5cJA8lTt
q8fZQIBgZDOOjqkJH9JgZcoEaQTCx/EnaTD5n/uIynsNdyG7XP3hggEv2oQZiv84
bqUisRp1MBKyq+yGlOnnbXR8iEYEEBECAAYFAljZCWcACgkQ7jxNu/47Wc16bwCe
PoutK/wifl95P8fwyjArrTuOH6IAoJ/tbyVn/nGB7IgKijnoICZz8kcnuQINBFjZ
BXIBEADnJcTQXD+XIkUvwpdzKUOArhbXPos98StzInaOgGhnEdaa8zLTry4608Re
CcNkNDW2p0JBZ1EzgP3gOByOqoHyFwfqhSmD8jlIxGUiK4p4OcL/1/O25CA+69Mq
Sdn6OKIdg9bQYq0c8xypT3hRlpTvBWJJr6y4AsztoNaMqzsP7t3cUFlU7j0+NjP4
zXr9yn1mfDFlEkRnvcPhbNz1qDFrxoSwD0asQ8pWhgiOg6kP5GgQJlXsb1JZQWz8
E5syfM1Izp7FgmSTMLYZFA3uzjUi2u4J6wCWDGRqRDX2xCjXFaV3MCt0JAqET35k
5rLJzWm8wg7ATcKImcGLm/96OVfXkLay5Mnipc9Vr9m7IWsrYwjgOgVeW2SL9CvY
D6GmUzM+n/V6sLsQZ1J7Ltxt3pBnDvDrkZ3Qq+Ru99kVRqGZUS/VU2ebx38othh3
GbqajOcxbfPxWALm/tkx7nXS9eqHzlh8CJvraVc7kMiCgEAMFt/j9tMpuX8LY9ZB
uc3IEzfU+b4P7/jDdsld9Wdc4CuMpy634ogGxMOpNcKetjAAttg78Z1mliy7J3cZ
nTL3XWrWIH4zV0IOEt1OZtop63rPhotW0kGyvXSfaOV8TvyTtpmefpwaUc01XqON
81y5+Y/mrJyA0Lh0yAoXYa4wSKCZ74ohTE3yfvYrBl4huRrdaQARAQABiQIfBBgB
AgAJBQJY2QVyAhsMAAoJEFJKJFJigmAP2XQP/OSNY+aSEwfmsAlkt66P4VMki1UM
ZyVrp7poTfqUlN7eWZXBGZK4pug3F3ZqSi7ASqEnC8o72a3OI9KKHkG4ATqGEIx7
Oh5ZuIy3m/AIKY4Espg5yxjxdZ/AwiuYouuMBmYBouZxXDJ5LxkSMvZ+FxGknI/V
HYol2qcdOTiO8OGWUvVWR/x78K8L04MHxI+kktGCeqxMhYHaT2J//RXBxCKD2gac
HqYjHgHAqaBGt5yYBiXjdHONKyaIYeb532IN+mmy2dlP4Bn6V8A3b4yaSf/OX+bt
/NwfWQvt/GkS3KC+LIrC/Y3Z+L9u6G8TFOint4GY/Wo839JL/a6q6hSJdsuNGRoG
dDC1iBPTu1f3cXw4Pw2WMie8zgRTbFe3Kx2Pl5IfavOMCYAEbeE8NMyBSjjpPUfb
BpfqoYv5dsrTvX7EG4IIM1KPozUcj9KAM2gakP7W8CTM6IraIuGuYwM9HyLXZrfc
gYtY7lmg8gJljtl9Cr0BXYyQcAYVHVJCqsfdG/QoZrSWuqCVLGC6KlHS/6J3Agtf
EyLAMbYetNoybucbx5fnn9EfLZFwHp0Am0Ipnx4DVTqAfZ5Xzf3XNpfZdwVinvmI
TUq4De6yG2NztCBzFortFeLkTCWWJJBgIZvj2VaQhA9GXmW8ppm2HJgoHk32L1vC
5YX2uFny/3XmW1wA
=R3VC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.249. Gleb Kurtsou <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 Kurtsou <gleb@FreeBSD.org>
uid                          Gleb Kurtsou <gleb.kurtsou@gmail.com>
sub   2048R/E628ECBAC4622293 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJ1Lm8BCACxCDvh342OV4x+oSlUA7/jizQYIj+dcOVnvVQtLwRKQqipMEEe
sq55bqhfWOr46lexnhAWDygaEFZVpy6VAOORXKE3XSaD8QtOK0IBKNksVHZXzCeh
3icsJkpmxL8bbImdVyYS1jPwMYjtOAIFZPEgVdohyxkXJY2CBSAsjfGr0cvgJ5K8
QnR1ySrhtgwAqt/ZSXOJCTv9vfxz99Xqvh6PM+RH6NnPlSQGr/uzjCMG3aAvSCOD
9qpA26IMYJnv0cRds3I61blASbdQP6rpl72QcdOr2eBsl/27zAKEPl9kHeZh9J8r
STJBuOZMcm8Hcmi78b5lSEJUYSQFPZeUgsX3ABEBAAG0JUdsZWIgS3VydHNvdSA8
Z2xlYi5rdXJ0c291QGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEIACcFAlJ1MCICGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQwqg4LwlSCS2uGAf/SUzeNQcg9qNY
BJh8EbOHvLg8+yF0eiBL4WoBU5WeGwbUcIxhzyy6+/bU7bVUcdt1ugHrGDLBm13b
CVOkUIVc7oyAuOlz2rVZ4P+Tj/MgxnE36SVKhwGTQY7ZbVFPOOA3VtqK8iHTVwLR
HJXod2zaChrDRRsbKax3exsNBA1JmJlOoXPey6teVL5Oy5IVLQeUzN3oFi/hW3y
UGkb7p5NDliK3v2LqyjrITgzOtUXiybSSNiVH/3qHwG3PdOj0t8Ffek374V87Z/r
toix/D0VqxE/z3Sq5iE+S9BSN0loKFGP3IW31j5MNOff4yzyvwoFubo9BDlGkjC6
AN0Vg9yqL7QfR2xlYiBLdXJ0c291IDxnbGViQEZyZWVCU0Qub3JnPokBQAQTAQgA
KgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUnUwnAIZAQAKCRDC
qDgvCVIJLeMsB/4qcTWDkuoxym5/XUa34TYs6XdvRZb9Gt6S3vtqJPqXf/U3f6Q9
zuc2J14FqXMBAiFZ+MXNHkFYIBjovq4WBw5SE2RJaxwO224de2kBpQlZOLvk6RUT
NATueXxe5j5P+8cB+iFeOKiBy/vrhf+KJZf13IlMZxOwjEHnh5OyCJpkbJAJaItV
nnI7d/yC6L+VdZrLsSUbGFxzq9GRHz8n9XtyikWHGt6ro5dfx6+rTLrlZ8o5XRYT
adM2gEc8CGyjqH7rFa2Ej38TsggcN957jhko+Ba2ugjWCrwWWUAYGYFa3z1EhlHU
UcvlgzwZwMGo9E4BtbDpXvl7uhOhtgaKhYshuQENBFJ1Lm8BCADE+BBFTv6JDZw9
U4u5/i9ZXGjRVRgzcLtgtu8Ms4LmQTaRTNFqYDr44J7/VBapk9Pc6eBlSfgf7Fup
+ez+esc4EO6KWNAFQOpyaByjuk8Wyc4W2ky0CiwDgFTLXOtWuD4itg97c0SLKyIc
h3WIF7vL/9qwPrSJV/G3ME9evl8v3GcymbmztgBSBs/Llkf71LePMz853IGVWmAj
zgkLWPXAtKECWu6+t1BPZjSgGsQq42+gJbazkcXc/D1PWOD+UaTKHTPs0XBKxAiP
4LqPMJHXVZAt1ZrQPnSlukRJgO6xLDIvx7739m4aUiqEb6yB2tovqtgsSM5iKfmX
fiKQOhU7ABEBAAGJASUEGAEIAA8FAlJ1Lm8CGwwFCQWjmoAACgkQwqg4LwlSCS3b
8ggAizyoNroXIlfRYxLixrS5Jd9j6bBIcNkBWQOvleBENsP29kD65cqCc8IM2J62
fnGBBd+WiPpeiKJWkzO9qaqCFvcxbhKKgl7ItfnHJ6R1pQ++CaELL+E/4kflNd+v
0gfutHWGKGBr8/aF3X1T2GRRxUzDizy23A1PdVgOwnFmSqzlQG6jCjnmnxoCxZJF
QB792slgqlsNrGBFUxSPxOftS23koNfsQ0yE9TbZicTMaCAq3dzfPNgIcjpjzb8c
DN6oc1pDs2fLyyQkDLiKKELpPp6zoJTEWjgHidfTK0BuVoI4HyOO6C9kqLklR/M5
rVYlla2gIlu7iEOwzgX3DEY3Iw==
=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+p2mpQBevhEqqRwwsiYVj2wPOsGRaTfyxSmRj4ZwAxuGLOw
OCVglKt6geZXnl7+OCBBVLkyJuMxrMsYYB93FlObQEAc5shtQa8EfypFUXqwC5OE
C4rJ/e2gSZ+S35txDhXfz5+w2RYSVckrwSEEVWQKQV36rw5tbxHN3plhQ4+LGeTA
ak1dKW1yP8nyYufJ94h8vyma4fUHVZ2GEu/lBM/YW1Kl4ofjWZ8w/HJlOt2eOy6T
Bngjw7E167eqFxN+M5TRyK9XT9Yg6cSNF5OBaBEOgchhKwl2rWYcgJO5YncdpKmQ
```

```
mbzNYIwYAlG9bILa+1usodrE7E4h5l5DHXNND3w0cT+oQ4+NZ7WvQSHVRuPRzJEc
tjdev+saeNdfqFnJSx84tg6yrv11GMiqagFdvuUFWmcoyffJR46zMPEh/rKJRBAu
6kktwwhGdJIYw4t0V785Q9vs+xrcs2oKeedJCjQn4tX+TgiWTIEbRx3leA/7f7nI
PsgaPDzFkKm6gkLKDmJVXrYUJYvyYxUasMO/LRD4CXsHO6KtF6l/wQEAyEQRXFn4
0TnhDNvzT/c3GM3jFoR7rfesyRWqEat1YaI56rEc5TJTv/OlDzSjABZ7qZUhpukE
NDQGlWAQbxWTfdUCE7Tvq94jG5Nz+OtN6H5sYK2aUdKsDoYkCa1eK8dQHQARAQAB
tB5SZW7DqSBMYWRhbiA8cmVuZUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAlgEEwEKAEICGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAhkBFiEEEBpxaxYrAOVb7eoFrbv4YQo3ibcF
Alw85UkFCQ1OxkIACgkQrbv4YQo3ibdNghAAm9/rebq29oT+MJBl/SRmJ1DumLgo
2AfDOBv1dtWrKwECh/J/TD+PkAU++xC7wzv3qpU1+m168QF5UlRtf1wfOam+lEms
bsGov1CJjBuLhdJDS8MG8jbo4oHXhvzZM60UpMcawcUYiQUrbskIc5fdHTn9V0IS
usY78Q758enOIEfUu1l8HU2DyB+u+MSNqpTFIQqeNjA5c8sDPwk3+BQAQeK7Qpx5
HdjsMHDJT9kKHYuIRT32w/KAOheHauOYAK8wP+/GBuZzDdGYfXWbmyReIhxiKfR5
w7UgC2o80aa2tNFSyOSjwssvbT8m6gJ017Ul9GA17FhJYir1x/8H4VK+mK51D6AX
sm5kqJVaiCI5uVLYLfHMULYMBX5o/NLjqRJHtQOk4mPkqAPkqTrk78RIWjLpd+z/
eXOS501RBbIfNterxhTBktYEuu/9MHPqfkDyy+rEDjzku7VQ1utbiq74msmu9vy7
yvdwZ+KA2cufZwg6t1gIA+NtEXOBEJ+uNqJN+3rwU3xoyl5nemcipus5uxvY7rzC
9BuflOVKOVrPeNh+VHOtI2z3NYmvj3aAxfjFzdzew3JR8/9BER2EVr7EeFguOcIK
Qlpvk74Go5/Hu1pWAN+SaCViq5JzJgqjipCrhFw44C7OTw+dDzGRf/B74LfiPH9L
/pO+uIJBMN6D8fuIRgQQEQIABgUCUKlYBAAKCRCMnmR65WQr/FHRAJ9OBYYnaO9a
htU3PsYDPs7afNii8wCdF/0iDdSxBh+HVXOONYjvmxy/F0KJAhwEEAEIAAYFAlCp
0zOACgkQqchsjdOujTqBFQ/+IRl+WvxWqduN4MEFgpe3flJanjKZIh7sOsMVhKTd
lCqO9c7Sr4axQPslBvmklvO5IaOMaTgxb7fo7dqjrhYozE2MWEHf7qTa2TQG/ZU9
sBMOW+u7GbBY8WAokIidqm4FcxPqneJGiG34ebtv+I3ZPwKJn/OAwvDlmGOoONm6
JftJigxnl2dsxG5PHYtEtOFtpsNOD4fGk/VAllCyIn8BPOzxk3IOrlJQKshDOiih
vWS3lmN4R3POVvON6rhi45mrKP1mJU/bF4O4lEAp23WbvEgJkSOmkNWov7RTWatb
NUKtFkv9xM3jqfUQneGWNi9tHmpRljkNKqzVTnqtKuDQMXRmQip4f5kRHrpCg/q0
af8Bnn9nko1pD/dlIY2uC/r9dt9OK1nYTECLGO1OVqmtxvIQ1nHt39S71p0vmIje
Q9eMItetFsn7mXmoCAdA371CDd8dQsAEWBSPpA2x4tPWTTImX8n5asPanDkXnPrY
saNSLwrMFpkXHjSJb22gvqVP826pVXfVB1Z3ytV7X9R5sTFhWkckv5NWGAZPBfKR
0XMOQhN4fjY9gJ1XaoZyo5BhUeOJgKKVJIRXk4Xng+UnLTeHPKonMoWErg5c9JMX
bf0kufR9pXcy+HKPgnzjc1vpoXiC9BSz2W2sqOS47+dgNB/LBaRcNpquyq+o7yoc
GTKJAhwEEAEKAAYFAlLsHI4ACgkQvO4tWzudiEed+g/+PoaKg5PPKybwE3eiKTb/
ImPD2cUBJxyjyaPAHUIZnSzdx6AmqEV+fCAkKMlSLqCbdO/5lqtjf/FnyY6I/Pvm
pzwZwXYdrztAP4RnaBK4+Z5ycp2N/YqAv9+M5BV/ZSPwTPjOYtOmgQ4rJlfT81lW
i4sBH2MVVc/M6ntxiPqxMfBWqm6xSN8nrylSDduP9dvCvWs/hklt/YdlKzrotyie
XJcuSQ5zrwnYlCgyMFtzxLwScyJJr7PnkVOMoQqjEuslhBuU7qFCxjcYxl1jkzsc
qCgazp7+GzL9mEJvZcrAUI9g4g8NHskvjd44YyeNNVBGVyIQxnAgNBXPARmDjp4o
f8FJTvZJ95Kck7s35Vi6nd3tjboRveUQZ42w4Z2Pz33D4EeZg+BpY9H3UVsTOE21
BD2y9j24eGNYob8w8lYSbPOmDc4alh68YBy+dtov1Mg2fHOG7bOfaK1E+/ubwDWF
uf6JY6LtE1ZNyW497sJOM3ySul2XjYrVOs4JOWiUYmepBz8DnNEbpU9OGDDQDwXb
TEF9NokoH+7HfUUcPUblZTmdzWrjF8XBJnMsSlSzI9YR/u6LgfSRJ6CruhwiEaUU
o41gvfvSjrH3TR6J9vJIHqncNXK5ZZhVU1ptUDaUTeV3sAujUGXJ75P5GSEhIKGM
9LNhjt+6kiuQQVD7ciqkDXaJAhwEEAEKAAYFAlYRGWMACgkQA29snufznr9FIQ/9
Hb9bro1d4x2SMzgh7OIEXSP4GiGZDc6YEx22CkXbTO4j/ZzskBji51WOQ3OrHp35
YlMIl8HWvLZoUmalZjTn1X8GdwbJTCUdjpL1bhWj4WbPNLOJiuoc6MwAEbBzTL9m
ZCNUPCr69Q/oAfx0C3JLYZTnHxpSaKZp8CDXH6PmH81TCgLOnt7L7IDfLeF9K2n2
YTES1X+xx4D7tiuZHrGTDdWIst02SJNoGS7JNSDToPZhojhYK9nZXBeUUtOzYeoI
xUbD+AMWN2s8nr51A3sJsavJxMLVYRs6V89o/9bQLa4sHYTMYW+ZsfnWyjcMA5JF
NyRu7y8wjM4tArGiZ6rTNOXRLZNogvj9KqmwqGMBKAOgRgUSAPt5PN6CMFgbTPgR
ZpP3/hSmQ+h0tdeXRD+Gu3Uotgs9p3JHcCzKbnuKLJrcHQuUIwAb71WWXFKMTm3t
KoIY1qHhCyIme7jKByP1VX+O7JDtVhUNMjCshOLNXr8FqSKOsJMMdPO2LjhSxsFl
dRgFx2ujgow6+4St+46LEoiCuZcg8UsmcnVn8BuXjdI17nQrPIzGu3/yWHZJw8Wd
iYnaCjdQN7Fe6GD/+KZtKhfW6mmvvMEw2rvTvO6s769tSfVnVyptuAuDyqGl1WzX
XPfDFzerlxdfoyWpFRoS/B/nPpwWZ1QEn3OZUBh/g5KJAhwEEAEKAAYFAlYSTqYA
CgkQ2Tj5yGgWmByONRAAkp3eE6da7h95JmePVOHQ8xVhy4d+H/NxRDp/tGyiaGMm
htQmewFH8NOTBgB+gn32gBOvFkQBmlS3r761E3e9u++PjzRH4UX6W9/bVv39qVga
UC4e+IliJ6Q8RqMHkPVqrpc/hLrfKMHX6Nj1NlUL96d9meXSRO4nFVGmisI7tmXq
mO3b+dVjD2XGlMhxVU8eqdQYcsfOapFObRRicef+Ej0Aj5J3pMzAWvzMDXc7sUDr
6NALzW+EvqOMTrFngi1e+WwrWMLi6wqBZhcUGoT3zg4J0Z3WUvbUjF/3c+UfRPzf
hxTMYOw9UHqEeZSzH9+TutZuYXK8HcviGQrCaCaghTeEWsC3McWybKjFjOnEDLGg
HFHex6i7Y9KVKPVUABsOaqHh9DALO+Jmx7PCNCMMuuFtQ69WEs5zckeePDQJLnXO
JHXcNa33/q/xSOSOxmsvAv21uSrVmOeq3DcN5d5p/X9pIk/Tp6myo+DaV4DKraRh
3nGObBeHkJ3OxI75029uThsMuGmJtoeSWB68pfoJ6JTyaLrK73SS8Xt37iOi5JBu
488LqfgR1SGzzxq5U7eEUM2+tSFLOojzkYvKla995CBVvN1njGCxN1kYcyEfxCeD
Fe/M5QziTz7glc5rq5FMTGVl55bk8qOIWZmfr/rb47OJbb8DHQxYSbVCK3dvRRyJ
```

```
AjgEEwECACIFAlCpUocCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEK27
+GEKN4m3F9YQAM56gtQFlUOxJzttaBCjSONNWYppz6Rdirwst4tUecFsapxjPNOj
EpixpmDRspnZuG5kN9bqs/UlUuyDK2pE+2mYK8Nj7G+7vyAfDmLghf/f/8ykoZ8k
OWE7eA4h7ycz4ebAgllleFwIoSf8QcGVFWvo7BaXKOw1aKrSPxJXazhR+cmF8ads
2fqJlV4A/Rq74GfCoIvIuyIzh4tG1SiqrOG69dtQUwvlritM3L+kOWxb1Wg2iStt
/zQSRpiS9lM7PvYKZZJkXRHfDZWjcgqGx3Ap1d5fw3RS9F+hMf1jUp/d10tcgNPe
OTytHxW/Rgmc7u8PDbdZ1YEvpbWQu5GBGbD65zjcr+mqOeT88rjOyAwje2MiM+XF
3XrVMM1fNe+2oMeyzA2BgPFG46nOXdEjc4uDACgfvb5JeffnBMtnBQTmO6YQ+ogS
5X7b8QUdh6JQlNc8Tbg1jQbtYUYOrqO9KpRmQR8oanm9uLul8EFGhTwlUfBkgY3k
stiJvisSQmwVdgv6MYueoRvPf/iwWjC8ApslsPY4926uo/1MF5RiJyGR2wxhNNxX
QByOWiIqyOGbCcrsUkx6Xr48aNuw/yxHoRiX8bGkg0m/NBHUn/G8vLT2LO6jkcSX
LnlIlKY/lWoIwQnMXV8zKnr8WxcGdjZ6E/2VomLQQx0jb4aj9mp16YDTiQI+BBMB
CgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUr4LWAUJB7hTUQAKCRCt
u/hhCjeJtz6xD/96KAI1JbHwvDUFSBG6seB8P9IOXT8aVD6AUewJEhJVdpiJSpon
htWhT6YW5O/sNJWua9omA3qOGyR6SyKKQJux0+fSTPB1UML3q+ZAgYvEA6NVA2FD
hSu+1Hm0YlaycBDFE8NSBv8lXHOzJzIqqsEi8VV9tqAKi3t+2lTn/4qYIJ+R1SeK
eakZ4s4i5upSoeHERPyERp/jGFEh/um5v8sowdacd4Bbh7YbpiXXLDJ8lAVX+c7e
5quJOlaTvGEORUJFC2kpWVmAH2oVeH3DY9WArwO4syn1qRqmQhQfnJyuH0/GR4pz
sZd3z/ET+t9hFNgkA+5tf9JhZU8dWKxr60rSUFNPPXauQvHvgv6ncIfpBtmJrudV
YUckk2cT0fSQ22fHvQs18mMk0A144RRTSTmVIkLoBKDbCJ2t8nGciUVDKuCo9fXh
V/g/x6AvPSQdAOY76MudsZ11+l0bkk0Bdaw2ji/54oLnbvMw5tT6+MaA9sIKPylx
CZVIKE/lRizryFmZIkUV2nR4nMCO0ti5y/o8IvzOB/eAHvydDNNVa6UvFkzk1S3D
enemer52UxR46OcMO7c7FVtIrwX8RwHu29BvKRTqgZ6rU+sJ8EkEPITAOE8Tw5y8
kOa3BKQVeXkV1T6OfTSMtHqpqzbVha2kIyWZ8A3sbWc7qGGnSh0AKAa2d4kCQQQT
AQoAKwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFCQe4U1EFAlLsGiECGQEA
CgkQrbv4YQo3ibd0Yg//RQbNAw3hsRoYkucWf7uCQ4zC6DSL7sVM6Pi+gHSU4enH
Sar4iPATz4TjtaK5zQ+p5jcqxHt7pf1yG8h26DDqjaRvUNGFGcm+NMqPtD8uxac9
a7Qk3QGGLIYErz/vunq1N6F2UEVCuYv3ABl/cHkg3qZWO9/3AOqXi+k+tBbkKl9Q
dAXwmB+DSRXSpBoVcPzlI7gbrI8dy+57KHBvQbB4Om5ComUjEJhCNqnvj8Xi8eE9
9seTqVzarlGNOxG2/6VfOnxTSs/wWPB44HgXTLHnUExVS6ZQIHomtxsKovEcxd17
ZdzREAxJMK38LzdMIvgqWMl1Z4c+ODf3m0HCiejOAWG2bRYkY7fVy9Ens2NOq9+8
wdx6SrFAt5oPPMYShUq6y4SNGA2bW/RQ8G6MzR52AmJ3pVllFGwt8ON1w8u5nOiF
O1ZXxaIHdzZSJFqCUTaejkPL/gH9USXQ3XNzXRU+4peJEfUK+nOciO/ceNIKdlaM
9lKd9xIKt0fWCgMfjfD3k44Ou4eMeCBMF3lQbophLuDCyxhvJCxTU3ia/r5S0f9Q
RRZeDZIUBCudkdydzTK8DGcpL8UIV14jciVhRmlLkc9a19XmyOOLhHaCGt9vtYQW
pbBuQIQjKWFsQ7AuzFGJdjgPD/vcvVBpS7hoSFIa+dJqZC/WuR9V9kfpFv8VM5m5
AgOEUKlShwEQAJ3RTcUKnGJZnPXzuA3A3sWbh1JXrQk3RmsNBbKc2g42pqmOIOiA
bW92IL5OwQL5HOjLsd9oVL03xgQ96mYRQus/whDyB5XzoAkduGFMOUwelqUbAmeN
OBG9ReWUoiZsgNfuxuAWs8sWDlEcWX53x9rMT8Ipd5nlBnwhmeNXjkmbPWz7o4nx
mBVqgf5XJanLocShOx4qYQLYRENfzLkO8MS8+SNWgf6e2O4vaofGwLCgfE9OMAe5
Vm2kfUMERcdcvIsFOBNSPzwKocbIkwISG23shwwip7Zd4agtPBEvfSfhxg3iYExF
TaACDyaSj6ewOpD2UJiTuPu/LG7GWuzprmEE4hht/rVn6ZQsqcV1gOMz67nY17Zr
VtZ8tTCNjFcSDrtPzM4+fpcoBIX7q2O25wrOMzI7EgOfUzTqy7TZTCr9/RQNBk15
N2JQ/uR0TRb47BohugFs5d0z1sTi3kWXWNBKOUV7cKJp2mrk8jxtKGphYRP7XO9K
MkljQgs8yJfVO6I3sSshdnt3Owo/AJtf1gGCCuSgZdi/jcwYFQeR28c/dlLpw864
vJR+uWZnxfibPZjJ+MPQqoa6YuhOkJAg+dfwwkOEDIADhMfiBrPRMRThIWG46BXL
aEBrWgIkbtQnXmYDPpz5auJVaRkIPZM+BnnQkobMNwQ5++m3TVKd4QT5ABEBAAGJ
AjwEGAEKACYCGwwWIQQQGnFrFisA5Vvt6gWtu/hhCjeJtwUCXDzlSQUJDXTGQgAK
CRCtu/hhCjeJt/etD/0enNA7cDRUVfhd7GAyHo3JG46HWpLkYUX89CVyUpkHYyzk
u+rtbq6HOXvGsYPcLOyDY5CIeJVTsocE/O8tjcHw4yFEObX5a8Lx2D4VdBytWjDT
OKzuRjvP/N3S57wE+PeqSYgmsS3kDDEUl2jZleEbIqZWQD55yZnkIG76pFlLnM2P
reFP67+s/2x/4nPSRsahfoe6FluI4wpLVL9F/u/KDvQ9qea/vXD7i/NDAY32Os7c
VXWkqECvlG9sR41x3nLiw+oVR7xfdJVoIOulKjYdncBMe0RW3DSoyvS8fvtB4Xle
iCwfQOjhKewqiVrj3GSAmEOR3VjDUMqAOt6hgOxvwqyfR1JhWbw9dUOipCqDz1sW
5sGNHadzyRthff6vFhT+9wftNCuPNxUT7dJmDysuQo4qGjA8R+nCVor+AcrEbjp2
fcUb9fqFkaLmIcgcgy/xRicrBPU65/HcSPRmIycDvk9V6fsNVXGbwnOOPBiOaf2O
BziyxMDkHibsZJxr7Gk5stLi3Dq93EGHFPa7CkgWaJ+WbFiLjOWkCxNFXHu6CZJF
xT91TNtJqADqTOUHZfU+BOzV2OiJf9tQbeBXpVTVRslnZlHzpaqMkrfxolaEqwdd
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-----

mQENBE3sxXABCADDNxQCO8nHrTUJMV3tTT4Q1m9Cx0ZVeo1f/qUF3IMO346VYbQ7
4ghzG7cwW2Ey8uGJmMl25p6CLIMG8eFPJHvtwCFa2CB8abab/WsfELNUOuMFyW8c
HrnZp7B3I5YnlcIhm8RlP4labHTcU8mkjd9tlabmvWcXIIMKZO6IxSk43h8Btnol
AUW8eyHi9so5ohwnGT/OOYskYlPKpBUAIXIOmaXmgO8bdix/EjWtWRaHVWxdMIQl
ZMseByIlSTGCSdEooZOFELfaPWOWFFQOwTi/fiepDWB9WG8VvZH+1wcxotlCOVnZ
jcpYeK2scPg4BabHtd/r2UxDsxMClZkg8LG/ABEBAAGOJUp1bGllbiBMYWZmYXll
IDxqbGFmZmF5ZUBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAk3sxXACGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJELrQDw5q6+QgIl4IAMEHNmSxHv8XxeGDNWwJ
iw6RirQOcm4WPpWGtvChlvZ8uTuZgPlqdSBQEGu7bSWTTK6zplOVmK4DYpUL2Hl3
/2/SursUjkKO2QUkny7m/fT9qlJP+PAbXiqVa2naI55QvOuXNNx4zSusP8q7abbR
bCtYHDeFE/DPNLI8GD/0Hmd8NWrPvHIwhGsK2ZzTuoGUV8q7zqgjlu7JB2JwH9dI
tdMrVM2OgFLt3Mrb5F1C5J26nut/UVSkHPC1eW7mg8HnvCUK41HA1tKhkbXD8uMP
7D3zgsuU35GHA5p9ARlETIauiVNsDzNgxWwU57BJ5hvGsmycF4M5i2/IOx/V5p2g
yr25AQ0ETezFcAEIAMI/+5rGOIwZwC8qGny1upk8z/XxCReW3liTVOe+f1CaPOIh
nLTpyD7+Mxts64IDO2tYQWZTw98yayGP8xCRKjBkgjOIgX/SInoAc5YAUMWMOtl4
3kGqR+RboQWKKq83VPNGRnwTXu3RMlonyt5T2RV86lgIbDSabaAUnLjWDpgP7POI
/IrpKLSJp21TXHMGobpxeLcXqPApRdKgJL9bP3+jLqbKJmLzhgwzjxpIosAWqRkb
PJdZejCfdC8mU1DpKCDUQRLVDOSbh69jsSiepSh6BIn+lDpfRH1nLoGAhomG6kwC
pG4hCXAB6V2EvF0EBQmDMmORlDJFejDpHEbXxlEAEQEAAYkBHgQYAQIACQUCTezF
cAIbDAAKCRC60A8OauvkINOqB/iBrnK5dmFQ4aGQesa+2myOCMgiszggnbzXDFA/
eky/jkIQiAr2xUAwQZz3iPrwzSpopCcPXKHnN7gsfRBUZ7ns2JmJWmyU4gxadbFl
kMvB+i24Cav9/ucE8rOwyJKcquI3PiS4qpUzDEdNG/k+B9/Z4oqKRCcxrjSrwnuy
iNFiIUl3AQvTgHQBpZGl9DA9zdAM+iPbm7zFwQBCpFeysEOv4bCAfHFuRGJ4xKyq
tM+aBqAYzEWQTj+WBz+zYBHOY8VOn42fwBRWeR8+Ml0BxebrNh/uJZOjJp/IBZbc
39ZjPt8SvaBUTAfKGXPZ9O2NSNEExRAKFQO1NDQfN8xxH/Y=
=QYhu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.252. Clement Laforet <clement@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/0723BA1D 2003-12-13 Clement Laforet (FreeBSD committer address) -
<clement@FreeBSD.org>
     Key fingerprint = 3638 4B14 8463 A67B DC7E  641C B118 5F8F 0723 BA1D
uid                            Clement Laforet <sheepkiller@cultdeadsheep.org>
uid                            Clement Laforet <clement.laforet@cotds.org>
sub  2048g/23D57658 2003-12-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD/bH3wRBADoVem06r8ivhxQhCOEH06GAg5J6iqqlKIo5BmOiQ8IHo8JzA9z
TwFNbhUCMWzUusH56nNHKOTuFV7wHiR8nvKOy2yU5qTK3MHbfSeMVy4rFAKgyZae
Wf1lxRHU+W/EksFaC31ljkFO1TGHVMtpKPzDSttgrrMtgstT7QKWTKcggwCg8bVn
g7MH9udGaSNY5hO3l9wIcusEAMD+erpSZgVfwojT/pliCwnvKRwNByhIWqz2y3Ly
M2+VR/IjFlpOvT4Ytrn2VC4V1duahdowNQh5x0vUPagRRYKx67OEbIcisKsGQTnT
m4FSRUfULKZ3MO16uSsYNbuopctjrxHE1YJfskHmLnIHjnXhJjfmouQqOX8nQSh0
ryjCBADTi6z4ZvH3CF/C1egPsmYzJ14H2t51JUSHwEWWaj3LkILEGvHsywCIT7Xd
R34B0hPIn/ihsJF4XBEiqJlZmFhfFUmSR3/No4TYKOtMAzfo6GtMv8q19U/LQaVY
1wYYOrWCqfzwcH9vSLlpHL9afqNBnVK3XiBGMCmXZw+4klu+f7QvQ2xlbWVudCBM
YWZvcmV0IDxzaGVlcGtpbGxlckBjdWx0ZGVhZHNoZWVwLm9yZz6IXgQTEQIAHgIb
AwIeAQIXgAUCP9sirQYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PByO6HcPlAJ9gLehC
AhRMepAZrGdPsPFoMB283gCbB6y04aeQlXaa9+xAm6COciAiXj+0K0NsZW1lbnQg
TGFmb3JldCA8Y2xlbWVudC5sYWZvcmV0QGNvdGRzLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwIe
AQIXgAUCP9siqgYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PByO6HT+eAKCBj8MXtxmq
lOPuLGLnRO4gnauqPACg8Rtgb2XwCrgcZFcjS1Fl7/SmTE2OQUNsZW1lbnQgTGFm
b3JldCAoRnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIgYWRkcmVzcykgPGNsZW1lbnRARnJlZUJT
RC5vcmc+iF4EExECAB4FAj/gQ+4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ
sRhfjwcjuh2wLwCfZOSqh6DY5U2ZDj+JrdqX1qzEaGMAn30UALtH14r1jMPPq6xn
```

```
UuMfFjyLuQINBD/bH4QQCACbO8LantesOQKcxZS6WPSLhIoZerdMJ/b4DCd22GGu
IM4eoWiYPX73cTMbN9cTEObaAOhvXEdn8vWl9/RBV6aL/fYhAqTVGWhXu6MBJiAv
OzFeliJl2+7MqzZjjr8GSFkhM3tXEzFr+7r7/Bqnp8hdzMFUS2dLcL+ZTXJuq9s+
xUNnwtO+Qy13VQU9whTZNZy3PHHa3XRc5IbZ5FnqMM3D7twltOsS6j253b3CXw31
qEREoLutw25X8pbQeYJW8st0xIEY9z0MikBOJvKPAUani5+eWjuJC0FlXYM4qSnz
zhBpDbQBuhQu5JgPPiXlBq+ta/prm6FyJjcK+EyJsMGnAAMFB/9DIGugG/5F+4XC
dTvFluD8zbP6zwqWRuHX9JmA+oso6ruDHiZ+Ckdz0xBfD8yoyENIRnLmBxx11uZN
upAlM2itsvAwHMm6zKGLwlN+74vhoCTzvDFtnyTSgC8as4kk4XCax2QMAueFpW+2
8/SSLqIK2UWT8/5SkP0QaN5qSFgRwhGxYgyVP8pflrjL32u+fEwo8EjNnOUHX4WY
uzdzq1t+0K2AnZH5TiUCPy9iLP8o3rBm89Qdh45wzqN9DOGePoc0v4opQK9+3TRa
vYAx6izrRajiGgUHLcYeL2nQxyi3LBkKvbp4Bw/dpxGTdmPhtyU8jYqdP5SQbrFJ
4DwXqs4biEkEGBECAAkFAj/bH4QCGwwACgkQsRhfjwcjuh3mfgCguHMdGD3Orm8e
pAU+aCOCPVkkx7AAn2yhe79FYbHDx5Dx2LAfRRRyfxjR
=lVoL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.253. Max Laier <mlaier@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/3EB6046D 2004-02-09
      Key fingerprint = 917E 7F25 E90F 77A4 F746  2E8D 5F2C 84A1 3EB6 046D
uid                  Max Laier <max@love2party.net>
uid                  Max Laier <max.laier@ira.uka.de>
uid                  Max Laier <mlaier@freebsd.org>
uid                  Max Laier <max.laier@tm.uka.de>
sub   4096g/EDD08B9B 2005-06-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAnrX4RBADpu3QO3zK8ehNRHgNzTPCEVK/sWWr3hR39/hfFmdYcovwyMTis
OhW87G6uOA5C84cewrEP866l3xmkS43dkgYhcaLxPYFB94OWzSk95AEgFACohnw3
l7WgcmHyZbdfCbqtuew4RY6Vqf/UzMVzOlvrAOsla5c4ImpaFmxBAFANIwCggiRI
oOP2iw3gBY2y1aG+mTWKidcD/3O4LPoZItTzx3vWq2wQ5mwoFOnO1wIhQk66UtJj
LvZV53LzEEuS6JL6LKkl/AlxKaUoS9OUf9D7nyJu/dDYHDKCj+m1UBo3AkKUcutn
FLgGFwHU4Apcy3CCblMm8jOw62EFnXjIjUoPBqgDUUrePvVfIgJbkFjl8e0LcnTT
m+KaA/98+/pHRh9EvGKpHWIUc2qHNF1BfFFmq2wzmzu9MCk67IstOWq4GiRChyCL
V9SYGJ5upRRPMvxAQD3DAclfuyMKk2a43rXM4DRbePPeqH7ZGi/yyzPOGvqLgLDF
VboM4bNJPa+ZOPXOQU6o7OfyWPXQk+23suxDUgYvFrPEufATO7QeTWF4IExhaWVy
IDxtYXhAbG92ZTJwYXJ0eS5uZXQ+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4AFAkYBsVOCGQEACgkQXyyEoT62BG3+aACfbtsTiMA94ttjwscgLB9cr0qQ
PtAAn1j+sAozCf68cpUFjNc1YQyR47pRiEYEEhECAAYFAkES18UACgkQTVOzajVB
ZGAPoACgv7gaBQqC40XWmJI5CqvsjBKupPsAnRWFhc/QkldYxGG7Zchg697ohuaU
iEYEExECAAYFAkK+7JUACgkQbHYXjKDtmC2aqQCePdVXxOSZ/jEYuKnJe3HD2fl/
JXgAoOUsrK0IldUrazH9GBcxY4hl3CmbiEYEEBECAAYFAkO4ZKQACgkQ8nRzewv2
yFNmigCeJyZdNoRip/NXG7tNwXNQGq9npT0Anie+9MkjaCOWOWMO4XFyXBmOO8Ls
iQEcBBABAgAGBQJEALTWAAoJEILS9urEu56fkYQH/A+t3UGC/te9e7Ubr/iZ6hkL
tF/JANBV2YSBrM4O8wh9l0tjd+qGlq2+2VoW38fb6RmZVcAH+sXKmOBiP+v/EmDL
oxp2DlR9V8QRcuLIITsAVSCIEhuzpMG8EiPSDQvc+Rx0ptYdCYaUvvp+aLYhc8BA
cKoSDEygmtcOGo1tvAjXKoPnRqo4YFlfhguQB4UVfcf3jPUcGFRrYjGUu0NC33p8
N5fcCoOVxPnA/jdh87rYq4EWZYBThu6Gx9Mb7Jfzl+Ab8OJs0t/2nNFZlR76V/Ha
6NPM8iZ8qisVIRcUr5R9btXbjXxfFeNjDDv6R+OOTnuHOLvtEauJ2xAM8yaxvUiI
cwQQEQIAMwUCQdbJMwWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLjLAJ9zn1Xwr4/J4WAlJmRVg1FVaW/qgwCg
oAb8wcvCIk37Vc4ibHoaLDlnx02IRgQQEQIABgUCRHSMSgAKCRDYNLsu7fxYhyQn
AJ0dZKh3s95ck9EmRxwQhGHNZzE8CgCgolKTUWyAmMGfwQR4CTC+xKPwzKqIRgQQ
EQIABgUCRHSVJwAKCRCrGD+pQphAQSKDAJ47Qtr4yLOnAoNrOOCIq2hADRoYuACc
DMkwU7/tb4/wbhP8qPCayIEe6dWIRgQQEQIABgUCRHSgswAKCRA5vzeqwUN7dxVs
AKCaTRCe6EZjB44i5pVDPNIjg99AiwCggpSqIFnz/lls5BcaSmqBeRYcj9SIRgQQ
EQIABgUCRHSjDAAKCRCvZCSxPbO7IB2BAJ4h74XSn/a5MJbif3mxZEi2arTRqwCf
UwQZc1DwKjaCzupo4Y7Oe9oiX4aIRgQQEQIABgUCRHStHAAKCRDieO2QMatLNiS/
AJwP6dD8FKsbHNapegEppE6kK+Pu3wCfWyN0ZQaO6MLQn/xJunzze2w9RaGIRgQT
EQIABgUCRHSdvAAKCRAy22ifJoR+hI5qAKCO/nr4gFed8oqYUVG3Eg6GCXVh+gCf
XZd9Z4DCd71FaJQ5bYvLRjodWg+IRgQTEQIABgUCRHSlxQAKCRAqTbBO7XfqQzOM
AKCEWs7qjrLYe+FSsgKKTsqtlZUgCwCbBYtG4KsMNqlbs8nPHezcRYWrEiWInAQT
AQIABgUCRHSrOwAKCRAitKPqdki4FQ5gBACAqUEeFuLKCYHCRMkwWrCcMw2KRDLo
```

```
Pt3fJwDc//lUQsNZe0KpXCJv9K86+bgYNEByAPdGbxGC3ARED9dAg2WC6tF7UfGY
w+AsA4oj/s/O7HeTTzlGGab/nIpzeZI671KXf9bZoohjjGm+V2gWtcVcpfnrqrLc
7pfQoH01jJ7LrIhGBBARAgAGBQJEdMpmAAoJEM1qd61qqO3bnisAoN/orlD1u0wK
dcptumJjoUnjOCwvAKCP2/K9c8xNqgQXBqgNDVKLLslgzYhGBBARAgAGBQJEdNZN
AAoJEAM3EQzGj6jtffwAnRfgHkJYCVA6DHvRx8JBJNokZY2hAJwP2OAOC+vIEoN3
fsuKPNhQyI3Eg4hGBBMRAgAGBQJEdK0OAAoJEKHrLLXDSN7Ik1kAnRC2aJGdtUWh
CfaHDvCXBJ6TAV94AJ0ay9Myhjmunw7+fPolmNIpCV90TYhGBBMRAgAGBQJEdXbJ
AAoJEOWLS9iqGXOkxJQAniacHefxAOjAqU2PAeEL+g7mlLTqAKD3Cr3QGtEnTirj
1h3RD2TCOIbIKIhGBBARAgAGBQJEdJUeAAoJEKsYP6lCmEBBj2gAoKdscfFF1obc
Oxy/645pZ7d77/XrAJ9syfxjyzPJGfgD+YV8ycOI/mGO6ohGBBARAgAGBQJEdKdG
AAoJEMuu3ahKVag6yegAoOhVuTF2b/FTzFC/hXn7+6J4ecauAKCZc7xvSMvRYrE7
PZDWW4kzl4hAa4hGBBARAgAGBQJEdWzHAAoJEJsk77nPF6IOP/IAnO9PBdGa3z9u
AhVt52wO/8XOLSlIAKCJR+ZJDoOA3Mb4Wgoe0PQZ+QIHDohGBBARAgAGBQJEdu+e
AAoJEHvDNTBle/A9ekYAn2Pj+m0YOFwVX9mExNGCIPgy5RRAAJ9MK5Lkktxgk1pW
0E+uYLcd4T9UnohGBBARAgAGBQJEecXNAAoJEGII2gDlIth8IaoAmgK7bk2lh6i0
hqIt3ICN2+NCmEk+AJ9J9TiJU4WXnna8ua/FyvquDpElQIhGBBARAgAGBQJEedT6
AAoJEP4Sv5MWA2EcPaUAnRYYL2HqMzaolazxkoLqo7ONNbp1AKCaxl4zHvXEJTMQ
rryGG7OjR+GtSYhGBBARAgAGBQJEeqbfAAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5k
cgVAt8YOGQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5BafiL/HdqWUWXEIhGBBARAgAGBQJEeqbi
AAoJEBS/1KonENpI/nUAnOV+hM29bICBnCj/pn5PwzIDQ3UJAJ9+sJMC9YcQ7h37
Zh5lmTtEbnvuMYhGBBARAgAGBQJEfAIDAAoJEKVSUOZXTbpfYQQAnAvQZ9mqODTy
w4QbR7FwoP24luyfAJ9FsJGTayFl/uhmoPGSPT7+Z5cXgYhGBBARAgAGBQJEhE+L
AAoJEEdQmW/OAoFhAwEAoImXPk9xrkYOEu7Qx+8RhH8Z2r/wAJ9735kIvFdemDKK
lI9LppKXu+Tkn4hGBBMRAgAGBQJEdXbJAAoJEOWLS9iqGXOkjSgAn3Kvup48ST3E
g5gtAELFhWoYHAexAJsF7O8sTSEGDpavTQmP6w+X75seJ4hLBBMRAgAMBQJEeetZ
BYMB4BQHAAoJECJ2djMwHcD7z/MAlRb+6OEt7kiit8QC7VBcs2U5jvQAmQFfsHH0
V5CTC4D+WSsqzvB8AafJiQJIBBABAgAyBQJFVLZnKxpodHRwOi8vd3d3LnBhZXBz
LmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQVkpw//fMOY/ado
SF4u0a7yBqLmHlJZnKqv3kH+ZwbRtHF+Avn4/GWXr/6NatRx5JZ8nljD1xUJWhcS
9hy3BprkvE2mANbIDCVO87ilZhBfTQCJn2SblWbBGBrNnRuVwGZ9EmP41Xb+ysjV
UFead61upEXtovGE2apova4es3JqLdNXYcarjMizycpcxxPXNcaZxL9zu1mWYYaM
weIl3Li9q0hCP/hdo7WxgX57ImY3cvbmHFtcaCOlx9OmgCZyFP/NtBfOMJw8cP35
B1n9ebgfwtuz5AbMirG2FdKu1wb2jaBxq3SMZ4LTkoUelu119cNgL8vOlG/ckwW8
dHBAKrwqZcYoJ23oRRTdtyrGyHHxSt/bew4Qsip/K3b5BpF9frFTqCTCuDWBWn1W
wwy4GrdOPrtRprf2UeBctP2xdqACbSYsvuQQHlCv6KdprzHLVM1/o99/Mn6eBspu
J581P5R9nWknEKSZwKIg2q0lkRX6Cg30LnbLJqKjaeyNEmbLXut81dA77LOPGRYX
gr9oK2+eGIXNYzONjXkMw1OQxCLACG6MUZbQc1iIIX6pnpIjNNzoEzWhGk8OeQGP
fWRnOuD27U/RL6KyccjreJbQc0pCVz4Ug+ghQpkFh8rxuHrkD+W3FL2CHQufByJs
yWU6mDzkqYFnQB+mcnllzERymco7N/GvYquIawQQEQIAKwUCRrSXCwWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjrXQCfcfo0
Erz7IlfnYn7HIzAxF31nbQYAnR3HJjerhgDSzfzjWpgUCuS4Arn6tCBNYXggTGFp
ZXIgPG1heC5sYWllckBpcmEudWthLmRlPohgBBMRAgAgBQJGAa7JAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQXyyEoT62BG1kHACfYM3aVAFcAbb0vNL4So/P
27k6CbAAn3D+8gt3GoTL7Q+B0LJ/TkI5HM+9iGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAe
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YOtQAn0zy
sIJERZoTKY/rLw3e1C7oo39SAJ4i2BoH4lHdpW1oDnv1e7hlqXFTC7QeTWF4IExh
aWVyIDxtbGFpZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkAop8sCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQXyyEoT62BG2wxQCeIRPC2d5IdKNyy5CHsdTZ4R4F
RvoAnRWWKFoNd0I4Ing7oOetUH6wD/BHiEYEEhECAAYFAkES174ACgkQTVOzajVB
ZGAnVwCeM6pxzqKkDmkUP2+CtJZVw+fpxOEAoORU3tdMV6Z/sggWVvt+T+9xGRMS
iEYEExECAAYFAkK+7JMACgkQbHYXjKDtmC3MEQCg3/t3MX0hBoMDyum+kiGYgHSQ
Z/wAoLhnkPNS7wQkr4uTTE0xcmPsKU3wiEYEEBECAAYFAkO4ZJ4ACgkQ8nRzewv2
yFMr4gCeK1fA3Yhvln5VCaCoYLyqUZ+eNAsAnA4ZSB1wLhy1+KmGveraS0nxkFYI
iQEcBBABAgAGBQJEALTRAAoJEILS9urEu56f0hUH/A3zAQrzrLPPMWnNN/neJmss
h6eyLEx9eABX1EOrrwapqu3+g4MvvLDFL4t6IgKxSx1wdOueJhPNESLpVAZH6e+3
VIEOiyvrCT/nWS1IzLHiv+zF9JgoPhjOVXbyo0Do9Eix2gYSybIdTGkP28a4zQf2
0nkJr60hwcRO9ZbdECSg7Lex+0iNrEZGzWKxMp1AUMG5kO0/+7i/zteJ3Am6gEbP
mttW4lwOjHxPHBmjKOvdABrTHeqtwbCA/NGl2PJ2MrRTI8NINvPIVpVOLvPGwyUp
7IQ9Yb6iTP3NBuGSfU40+rdQUTdGsWJYTUzLN2oY7JSDyBNNFSMfe3tahIkn4U6I
cwQQEQIAMwUCQdbJMwWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WIaiAJwMr18Qw9ovub4LbTQp/UKQd6lQTACf
U6b4ZL3Ep3RmIVOH8Q7O4RUXlfWIRgQQEQIABgUCRHSMQAAKCRDYNLsu7fxYh/Zh
AJ93yDd8YEhcLn2cHY28l2SrWw9I4wCfdobz6wJxvP/p8+yPhZr2F7NDJ/WIRgQQ
EQIABgUCRHSVHgAKCRCnbHHxRdaG3Dscv+uOaWe3e+/16wCf
bMn8Y8szyRn4A/mFfMnDiP5hjuqIRgQQEQIABgUCRHSgsAAKCRA5vzeqwUN7d9VF
AKCeiTDoLZ9owe8IlDKUW1W4fCNj9QCgl+CM244j+7y85/MG10JFwmz4g0SIRgQQ
```

```
EQIABgUCRHSjCgAKCRCvZCSxPb07IEQhAJ9Tug2UAZApuYyLwrjx3JQ58xQkbQCg
n9Qm1svpN4DPbEB7qGnk2ugVl3eIRgQQEQIABgUCRHStGgAKCRDieO2QMatLNsns
AJ9JjtQresPmW6OwfTnJxucYXOdmfACgu4ZH+pcWYdriAMt4IPJXexxXm7yIRgQT
EQIABgUCRHSdugAKCRAy22ifJoR+hAf/AKDQhZzsIQ+cQSC1XnOHCxJWhz5aPgCd
HhfJQsQIMF1Oujrr6LtBezm61g+IRgQTEQIABgUCRHSlvgAKCRAqTbBO7XfqQy/V
AJ0TdStk1PeDZbPvZeJxyHgDRv6XDgCePGqa1MwyzEc9JNJxMbtMhOSrWx2InAQT
AQIABgUCRHSrMgAKCRAitKPqdki4FZRvBADsdB04GwtGs0nbsiMIp3SG0u3IYnr3
98i94hFd8wUnvUe4u975gPLqaCSRJkbPb779M9hzlF3BfzFaZWxS2ot0fVdhJwcA
RDkI5Jpvo40/4pE57oe5b8dnAJLOBnndYLVPo41RAGk4f6bp6IFlprZ54YPRs6IN
cBppqDcBaqHb/YhGBBARAgAGBQJEdMpdAAoJEM1qd61qq03b1hgAoIxTgdmUjPu2
3BlDr3ZQee7jrNs0AKDRQkQBTLswRXA7N+9k5j2QJh9mDohGBBARAgAGBQJEdNZK
AAoJEAM3EQzGj6jth44AnRVEkCik7krnfQP/JsDGcbIUSVhlAJ41FRQkeVJ2GthJ
LZOwKkCTVuEhFohGBBMRAgAGBQJEdK0wAAoJEKHrLLXDSN7IR7oAnOw/CnOKOa4b
+GC37OZ3hM2UGOL1AJ9lGwKBuFdjpIptrxkXqt/54M1GLIhGBBMRAgAGBQJEdXbJ
AAoJEOWLS9iqGXOkjSgAn3Kvup48ST3Eg5gtAELFhWoYHAexAJsF7O8sTSEGDpav
TQmP6w+X75seJ4hGBBARAgAGBQJEdKdBAAoJEMuu3ahKVag6mLcAoLjxXvtS4p/j
RZrUuJgtpUXNTc02AJ9Y4e7DMhiUj+7w1C69pMSX4kbuTYhGBBARAgAGBQJEdWzE
AAoJEJsk77nPF6IOy8UAoK1xUj5X6dzg+Ln1bYNhW3KHLKfuAKCAYZ+h7k+4WUh1
iP6CutcydStAYYhGBBARAgAGBQJEdu+bAAoJEHvDNTBle/A9G3EAnAtAByfabr6H
8Ah/jFjYBguLBAwUAKCAV7fnhHshZpnj/oQLDds+zQFenIhGBBARAgAGBQJEecXE
AAoJEGII2gDlIth8HUkAoIH5taCNbcyJxtpsHM25cfyucyKZAJ9liCQYp80BwO4z
nOgCVHspkJoVZIhGBBARAgAGBQJEedT2AAoJEP4Sv5MWA2EcTSgAn1ZzLhn7ENjq
8GLh+U4ZYZ1a8Qq7AKDT+LJnt/rMwM9F2GsgAnkQuIyeJIhGBBARAgAGBQJEeqbf
AAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5kcgVAt8YOGQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5B
afiL/HdqWUWXEIhGBBARAgAGBQJEfAH/AAoJEKVSUOZXTbpfeg0An1Po8Xqi85hk
+veHO+oru+VQUlZJAJsFKAgGAp4gxrFT9wx/0eXpBfYtXYhGBBARAgAGBQJEhE+G
AAoJEEdQmW/OAoFhwiUAoJ7hb15pudkdCiWc1nibsWfIMeoHAJ97prq8n0NuIbKJ
oHCyhC3h4dMsWYhMBBMRAgAMBQJEeetZBYMB4BQHAAoJECJ2djMwHcD7lqIAnjAP
jyE5E5UnMBI/EaKR9kJLiCPPAJ9chDiiQs1etWET83285OwSsDTDTokCSAQQAQIA
MgUCRVS2XSsaaHROcDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3ku
YXNjAAoJECZJ5ijFOOOFIYkQAL4x6yQu/FZfI/aaCy7O1gr2BO3i2yvV2GaaOaHY
gAmt4Of3DzX9AYk/ISLWVB9zt9wEdt7S1Cm/DUlX3lfVfi5I9eEM9l3DDsRjxXz8
slgbIR5Rkfx9wDHaQ0FUPE/m1BLFArzyr16ek77TDxzQdo2jfWQfzfgfUGsIEUSz
VmqpJTExPfsxPW53I+vUhtQfrglnCtFr85A/CtYeq17qtKIZsUGgrWGqasJB3Dg5
u+tDJPbfbwq+ipu6DKJctt+E74mKvLskZAqq3aWtYWSax+xPBxAaLYLeEs3o3H/8
qxsBch9/C3TeN5CJKOtcMw41nq6cofTCBCEucsR25pjRGexmmmtX9boBBqFC8JXx
MyFWvW7t3lt2iKLEt/4FiQ68spB+VsLZeSTBt3xXg3yqRaMfSoJOAzHegK6O7iz7
eFwWIgAX/129cUfJ/KAnvShtNrFZg+TOp/Ow9nMh3dtOj/YEn6Kzi3J5+4ATlN57
ln29VH80238RjudDiHbDRNEaBQnBYKnJpOnqyK9yhbx0VeeP0dFqoQk0JmPojCm0
xixLQEzBoO+vDBOBZfBtqIfeV6QwTDdEu/XcAM1ka0eJxIxnyIs5hbkoWjpbH4Yo
Rmj2AIEwwNOUFCov2c0m4Sakl3qO9IJrggQPCURwbxWU95lkVEnsMWXDXInUS92V
g7XMiGsEEBECACsFAkaOlwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJOLm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFlOP1YrskAnjIDlGZV152iILDR4rWOffMh9UE4AJ9acnJu
HOf+7Twsx+0kZLVarN6+eLQfTWF4IExhaWVyIDxtYXgubGFpZXJAdGOudWthLmRl
PohgBBMRAgAgBQJGAcSkAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQXyyE
oT62BGOdBgCfccJy3a+19YjynymN8lOQym/hcaQAnOVa5OryzscQKFRaiSlgEnyl
C0XdiGsEEBECACsFAkaOlwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJOLm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFlOP1YBrAAoIkmja1bQynop5qJ8K9p8rbCnj8UAJ0SqUf/
O1aCH6xDxGqPTgwY3QusGbkEDQRCwU/HEBAAhl9u9dVzrISpDQv3tT9nQlQw6AW6
4uW6ZXMprO9Abp6j452hpC/t/LSbGonB322QpHxpYeFr6NQcKbk0IOXAN39tq1E1
nDqNBaB3FpqFgsOlpSNqULSn1y/t7XXu/hDd/J/s7FXKr2vko5stZDTHEW+9oR9s
8vEVWjU8DAHltY7vIsHUEZwebotIbGObfUEkiNLoG/aP+1Fo6Gm7HyPO66oUtEmP
vnrFcfGO5djvc0/3jxKNvpjdRO8fFE/B1996M+DFmevQbxXTupQ9QCY2Bc3sT4Ej
w7hBB1Byo6AbkcfLn2A+Kua1zSn8jdQ+BEInCpYoOqfyNjY2RmLGX3iSIiDeldUB
saa6EOsJhmR4PfQ1A9q31fLTIgw3Lnk5cWjIFIbxV1775B9JLNUKk7OmGNOafPlT
OHUd6irME2yiASJk/pYC+O3aGYxQYfDCxIgPYgOVMyYCXnfp6OcvhkACiF1+0S/z
XxZmEP9WVR8zVKPCOtXxcw6k5nmcwe9pgNABrUdWvo8KifN1NNkZB9+ZxAs+1wln
DZvhO8X6o6TjWOh8123R1G5gfPEH94huiQKZN7OlpALI33vF/M9W3C/jzIZBMXLJ
+bSIbj3oSSM9tNWni8mKBMUDuTGKKqaUdSXC73YP/BoJ34KqRsmhRMhBBBvvGfwK
2sBO2EoBSFXMzGcAAwUP/i8dNzyBAZrqCQLUO/LL4uztlpIenZT7suFjBmX4ntZl
9QQndVBeMF+YbyrdO/Otkpeu3lzOexJt4g3Zao7K8hCqxUTPS7+QExTMusAiQpQv
te2OzvJ2DbN63YXW3EGgBPlAmPQjtUOduzxa1dq4WHQyOdbBgBVWipMGBKpYj4mZ
itIMLBZYDVOQbb/ONNtYc9OJXZtpffw/txiPbkdbYIkm1UQ5uh2uUI/N7bswhxef
inn2ZHtMh7U+8EPXiA3V/Ved5gGjWDddt4AAYFDasKrHeb133kn94hBfPd/eyHJ2
tPMvgS2XBdhg5/rKpbLO9YeuZGoW1QSj9a/1dE+5s15lhqCB2a4xA3Kyr7XWwt/e
ZFBK55Sk115Z+Dt6Q0ZipXoZ7reKIdeZElM4IRR2GyZLK5W3TmcWLDllboluD5nX
```

```
0FI/LLazZJzTEWfMb8F5WvzyceQSsjc3Ngdt+alWYyIgGqXhhVlnUlCN+9R2/+Kh
e9/ftBkqaaKph/O2+KImxJVgU1SNAEfsddDkV93sUFTpQ731l+j/1Oj+yopuR10k
Ny1npFXVkfpUEn4r8dItKVPm6AtI7UMwR15DBdNSDA/v1n12M/koGOLovF9IZPTK
88hphpkHpVreSixBSv/KHF0mUeSEqFgtGNKbZUM+5KyOOI5jYMKpW90dtdHs5QD0
iEkEGBECAAkFAkLBT8cCGwwACgkQXyyEoT62BG0ivwCdGnHCqBuQeSM/FBOB0h/f
01jfP2YAn3DLpgqbfVb0MZfxffpFg3K6fWkX
=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/hBgBCACrTH4pvGeKCMMR44E/+Pn3C8wLlgReCK2qCUvaB5rb771KZSAd
4ZPVLhVairhLWlsatKrgBcw4hI63lKtgUpitudlcu+v+8Ts1kGb1gX9L6H68kjE0
aWGnq/dQaRrBWjCaxxlhvjKfEJ6N9h2yV9xxZ5fLGz3+vT456w3ZEyJ/zFBIYWcc
SVhLbHD36Og6qy6HkYUGr4/+ssWHq3WoSPtWMP4cEhwQC66DJJJsrjJ4Uo48VgQ7
EbT39B3FL4n+tPOupO1ANulQJaNkEr1Y62wqAHGoR54HlP1JAfAcBG7p6OzVNcgC
Y282l8ZQwotYwF1UqS2fz8+VMLrtGMgbijXTABEBAAG0HkRhbiBMYW5naWxsZSA8
ZHZsQEZyZWVCUOQub3JnPokBPQQTAQoAJwUCWH+FrwIbAwUJBaTsAAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAhTT1dTade0wXoCACWkRkpkjAATqScS5/o9qad
PTToovS4OteTy6YXHOXe0iOH4RxRw25PNVAQGt8orZEiT93uPfj0Gs0kvyNE35nn
HdDZzHfNwc6wGjQcNeS+18tVJsGC1S5y20+N1DdQruKvgeUQrntwaINrPIWlM/TC
97SJ9Q8Fk9UthX18Jk6e+44HAzeJISZc9Fld19Ali6lRd8Zd3wN0FIoVc2D13crv
4pKz58LjSg7JK2fkqRjFWImyU67j4gRW/Ux6Jsjuai5R9No/ubcLfIqhm11c5TCG
NP/1xB12uaWqukRAOazXAdKUFLHmF4uqrv6B/t7pewD3YlbbaA0wxQxn1RPiF7+l
tB9EYW4gTGFuZ2lsbGUgPGRhbkBsYW5naWxsZS5vcmc+iQFABBMBCgAqAhsDBQkF
pOwABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYf4XAAhkBAAoJECFNPV1Np17T
N1QH/26G58HJov7nOaUPUXjmhpQOoIEM/DqGYjWokU1XCxPhox3ZpAPVkZNSOqJw
ZJfu6Ny3GH4ddMOdX6OlLC6Oet6v33k+VA5fPU+/fP6ZyK+47xpOVHguPndDrp8+
hYSGg349XOhybZRznSuUw6lP4BPzq3KSdg0nwYVfnaYB+tN6zQrcMmBiKPGl69kl
gVhLA5mNFZZJzl4hi53PwzLAdZla4pSy7yoy7oYOnaNzRYXKbWEphv3DwqKj6+YS
1kjCOrya3qoF38UyTj4WZF9+E4ECOV/wGD+t0/sTjcdSgs7OLVFWlQ7ibGvOO3ch
6howB+MchulgKb5XAH1DHiZLHtyITAQQEQoADAUCWH+EcQWDB4YfgAAKCRAKCxcU
z/udPC83AKDBFdmw1rqn8FygsxGDWMcWPk5VuACfW4nZ3nrNR8p3Lak4vY2tyOgr
2v65AQOEWH+EGAEIAPXsTEkMvM69Q3i/01hQ2m7eoajpNIXT1pIC6f33BJEmnPuB
7GElOabpHoUxmaKYEp/RdPExZwfnPhfy0s2m9c4D1awhc22CYwEhHi+hPf0yzXH9
EmJqKfrHOvARgUnpm4yxuXWblJYEXOeTCRfZWOOTvgD5jM4ZMY43igrKvDmuo34q
Tg3eLief0+gnLZBY90nrzpqDPuT5Er8A34l5DfPyjNYCTkRnPxl/vpLonDphWIOZ
CSLRnqCxYx7yp14OGUpc+hx37B1m+2/EyLA1jVW/YeC9JQx4STXJ7eXzx88VzLpn
hPPPPBJD4xfd9Nol4HWF4G6rVeGr+X2uOqrLdQ0AEQEAAYkBJQQYAQoADwUCWH+E
GAIbDAUJBaTsAAAKCRAhTT1dTade02QmB/9jiCv/gor9Thi7x7kBUSIVPfyCtEiR
hnNAnxdhigX/iI9LX4PzFAxj3rOxa2LZYdtBNzHOg8jtHWfY9OQZ+O3Ov1wCBVnl
XOB5IFWPKodqxj92MHBrC70ECKviL6q9pxbQMaKyNjuB/SCSd9cBVJUC8tE8rnJU
I9NNkcKXBTVme0Sl2TjFFU/n41ThAI/9/bWnFHeE5ir198YYhSxvlU+ivVSVJxsj
ztPyC8eYJYzey/yowv8TTJfZknLukMAv4kuhlDiqUxFL8Nu+02KGd6ldrsnqo+ln
q+ksnm2coYzHB+fEa7kENDyApu6iWFnSf4PuOmnH/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
h44M5OfymsDLUbd4yFLHZheVOq1dU6NyQluKei/gm6BciIwqbrAQOMSyjlPHm1LY
vWlULYntZjT5IPWgDOdM9dviSNKOShKWe6WWomri5EvZStKtc2YiJIkgoBpC7rEf
IlW6RetcMWrZqCyjPMSJ6yqo6Li/UX5vnuhFErxV12Ah2E8tqXhJs6/POUo31gKP
i36yV+vabe7mvroGfelpyQtZccep1gpm6YglknhP33wvU+fFNYZNA24Ar0lln6CM
spbM2WbjYOD1ZXIOjfPkts7xC91ZTvKcn/xlABEBAAG0IEVyd2luIExhbnNpbmcg
PGVyd2luQGxhbnNpbmcuZGs+iQE9BBMBCAAnBQJSQVsCAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEFF75hSlwe7HK3QH/1haXfxcN4YoK5HzrOB7
xTc5QxfXRZrQSX8OdmyJeP7O2tW11tmMfqygPR5qnMP4saSRFtWAvLjThwkpY+6l
f+yRn61Ztx2NMS3xCrln6YocgP8uXJH4zAPO4EpRmhXBu4OcbGJBhHDYlBeUHGZO
NDJq3/7KeWadmubdjj7zrgZ8ydO19sPimu8wqIQ1fAXOXmLd+tzzPGEHWsxCls5M
hNetjmNsAFgIY3gR8wL4Cw9CGpLpIVP5ONhrRqyOEsCTaEGBfmyXEQb0UixdzSwy
f1jpTLOzhaaySyA2l+qKZY1lb9VacG5wd5TWwQBf9NslNpQJEsndSVjx2m8C43/x
t+OIRgQQEQgABgUCUkFbmAAKCRCrL1pbFSVpkHqAAJ4kWdwy/xyFt18wsh8Nr7AK
fNf1rgCfYvBZHYZ60J4VhdEuCsy6daTf3/+IawQQEQIAKwUCUkbBnwWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQOrsNAWXQ/ViKCACfQnJ5
Ivkf8bD2O5kXQe0MZOScxkUAnja6BoCLGorEqIKCttO69ThXtJGoiQIcBBABCAAG
BQJSSBPAAAoJEIvoebAocx4cQ6wQAIg2VjncpGlbnrUEBmi9Cxflt4dGgpGepONN
MHFInNGEstkrmLGROyJUs7mNqHkjmDKxqZISH8bOS/h1JYUrFmx4tQ6lZI5btkAe
4cfC1Y5rJwwxpJedrQ4IPDt9EoI/QETS+LEbovjnebB+0UWEF/+uJCkruWU6pUXc
bF/HU6zPO31TkwLH9m1pWd1PqcAXImLhEhnxF7YJlIbJncxxH+mtYePJwwwCYOW7
hijbzSqY4Tf2i+qf/sc6ahE9udOzdWKAL+BQJxwDjVFXoQTk6uw8KzOSOT+iMhPR
Hxp1OJBPh0CwcQZB9VPFTr0zpUlI7jLbDeNd2aJmvwO3CxKCe1tMoTWXgSCjYDRc
4zM1nxxXDi2+fffYFFNOO56bU9sAH92lx9diJls9zDb4vjYiy8Pdo35U5k0Z/X9S
woNb+97bDyyLoODriNapjRV/5RiUyVOAtg9MkPioUWcJ0rFiqJr2lHlEqdbyBeiM
s6SXwk+uylQ8I6zU38qA81/ylJ4P18dtFlmSAGx3Ok55RYUNEm2NEw35Pbl4PmxE
6Dc7d7HZfLErv6eLdSWgVbhERNXzdBoU9WCxOvEo34kN+bb26eNOPYbWKlOOmgCW
VoqgJXueMIhuu/xoJaqsh8YY+uV/2Zoj4UqfCNVIS2O6AoM8i/Os64datSfbngfH
eTr2coUOiQIcBBABAgAGBQJSTTZSAAoJEE2hFOXEouV/UFsP/2lspCc6zIu0XKEi
HQ3DKVLqilSoHy+G73P3tVu2+FdCMbgvnKvqByLrAdinff4xSeBUjs3Q2PcIxzwd
5mM78Pm/9Po5mjOPp1+Zsc+74I8Wa+8yYfsBRFJUypFNVfEfRIsus5uDSB+d7ON2
bcyo6sLxgZ8sHwMTbSThIEJHLoFvhCPDCyXqy2pJVSypERnHl5bOJ6yTWO8npKc0
fKUZ/MuirqRjwS8gOLUCJnnzw9gsJ15Wnvkb15fWECi1O4/MhDPeNscejrcYgDeZ
7tl+1GIA5cCnpwYAWFN6NtdgIUTxOczhcpgvHnt+blLe4S3Co7Ji4Et3BhUKtJbh
oVys8xvtPOtJO7AAk1U5f9mMWjRxGj4M5lzQ2jq1GGdd8u0KVcSeJcfhZrt3soyq
wssYrjVq/isc3b+WffnIqXbxhl+3ke8ja097pvKfV14tUJaKDxUc2F5KeD3b1yHO
h6LyJrf9SEOD8r3yNlsErlu0f9dxOhWIgV3HTvrb9kn1NmyNKQOWgYwNFjfFNmYQ
oN7/X9o6L/DT7vlvDby7poLDekawKrxhUHtBNX+AmMRfHzTYV75+XklrJQ7zRGLw
4TEjrstatlEasQzGk3qn22MXHj8JjRoEIvZp7jL78BG1vo4tiOfTSRy+PLT/TnnT
inr4JnyEfVWZSfUEm16Som0IUTSriQEcBBABAgAGBQJSSRFuAAoJENk3EJekc8mQ
K3gH/jDF2XapfR274BbJv5nplcpxPBosyQDiQgkElMODbo6pjJPUbBgLekz/KUOw
CPfdpSFHg9MY7VorMys9R3GM22jUHZn/JMn9ATWyg5m6E+QSOwFcGy7GMvejOdRM
aqSdnBeFM2nZb5Xu8R94nnXrXyrCbsNWbnd6a+b9tr3OggUOubaF74fSiYL0WMxx
DxsWRti9V3E0lInaYXsz02qPBSZjOm+NrqCCKrPSki4t3bDbUiYYNJ7NguS1Eygw
3aPXDkK6NA2+6Kt5/XwBOYi+re2Hd1i18ITWGxeVzczBekJCfrj+IXjP9v5CtlQE
GVNOkLceVUvnqyyPOpbLvNiK+OiJAhwEEAEKAAYFAlJKkSQACgkQkshDRW2mpm5i
Zg//UknVFZrzDdVDa694exH1P7T5sm7p4Sn0OlBUgN+35DzzzRnzKFk/PpI2Pbbh
+U3WEovJMzFqmBS3PoPFgMPfahW9QLDz9bjcZdxmu+shXOWmLYr6trsb9XekX9Sd
2yzKvYyt0jUBn/Coq4GiEwAnXWU3bbxQCx5+GbDynvyseIro7qHUEp3NL93avfIm
V5nw64u2MittNKkRkDnk7jb5rAAHTRKHwOSxWMlGut0AJY7EqghMNF7jN1zGtPep
iy5yqGg/JJuu1VykK4pH/qeTwUYr+f2syrtsVLyMN20NutmbUhM4CgqYpa/A1TfT
43EGR7tBwGtTigokwcGDxDYsLMxRlPpkjP1ZVxSQzkO5/bxBaDXz+IkyeoGZYnO/
2cJ6J1khgDkB/bAVwDAihfNG9+Cl/YqgNXhRWBlCZunlG8Q8M5NrSHTf+wC8CXq4
EhHNNvplWLfrhUxR3Ty6MIygPPfTZlXSf7WCfhTAqLHBX2U7Hsxaktm4chLbcKiu
6ZubODFtHKwN5Ii9qL2M3j3Wc+zny7+nKe2K5YpdKntuvlkTVqy/Sl/fPMxBcI54
fnXPoyEV7PDH+3O9BNKM2nx2H9YFvyH2aYvCiiWe67FIxnMb0U1dbTUL/FXwxOYS
zNmaMyFWjlo4NCtOa7tK9MnH5M9g+MItV1tDfHTWsQCQr2mJAhwEEAEKAAYFAlJK
ksIACgkQ7Wfs1l3PaudaJQ/+OijlpBMMmotYS16XlUYw5KfFxrwG4zIr7EKk4Ou7
TUkD81lRbSXV7CSVxqlkOTZVSgu6QJgtYzgniqJT4w6pwnotRpyNZIso+Jkp+g+7
lih+35qY34nvGMeUHYfajsJGA4oKIKr1hOXlfPYOM/6dwDjWuRGPRhsGzDtriSGK
```

```
+7a0k/Yj4mQXLr7VgFj3naSAA4Bnrc6FzkoTtwGV025PWPapes47Boh1rJRf8Z7F
QOSR0bswVmL7PSnTYjsdK3BRJhOhB3VsWZeUER45MAs8dYpkseJGFXU1Ss2Bew4E
FXx8xj2zJDrDX9hdLGPtRgTH/3ElNAhgkI4um8//6U+CVUq0Kr19uRXE/ugCFVoy
syvm1kbmgG24aqPR+ho44j5Nq2HegVuztftzUx8Hi7BZBfVPUWP62BVhzqacdsW/
kW5DBSXhG7nb6A4/rUjIxbhIJJHdZuXGhgmmqcZ878n8Otnodcs5wHJV7PtQ607P
GR6JJxuATdyPseJZ0koz1XYWuQ37UlxLupot02ildlfGermpRwajUjdkhRMb45Sp
60j74cYWagY8VnuSuftfqX4+WLVPJWT7/ZxtvsyfklmCytHBhE+gpMMWG4BAOrtJ
4EyJSaBJ5EzJp8waDTezzIgOChQemGODfkEa1NINJAUOoko54avCXQyZ7JGuUqJk
GQOJARwEEAECAAYFAlNz5/gACgkQNdaXCeyAngTzzQf+KHRmmCO92nGVB5WlcEop
XsKaDdZM0aByHaXWXydayDwTIOQByWJMICpUG4eGfQKxTuJgJkkkHW36ddoF/dac
UOPw4GbQAY/jAT0ur0QK6CWArzuUaHvU+j2TpUwSTPKURKQB6KKVGTzltKFM+hkR
gcY5RyDTqGuNx/TClZfhjZJ8pwelv1j686M5jntYX9RtzufvYtxcS8LcOfRc8WLl
t2YKq3N4NIXrM1VtK5lOAS757+fcOWvmzgfBOMlzKqhpdLlkFXetxQJbsMCfZmBk
h1FXIkoZkVUF5TMLYwcnjEnRnSEq9fJ4ofEnRDHgHlEjXAKod2QNczEoGQjTE5qj
EIkCHAQQAQIABgUCUpNM5gAKCRBUahEeO2qqZCn6EACPRzvzw62oalWooGcwS/5B
+/XRoAe+5e9cg/S/r+Iv6I+6MFqe3oSwRHDjOr+Vp5GjSL+VZKLeFaRY5r29/bnf
On5EUQqatnNtJaFgyApMwa4tPsvvgfaKRo2OS3JmQUqTW9luDyVOqbBSQJj3mf+v
taTePpviLxSybY4wg6G93wLiJ6eSEpSNHNM0Fzu9kNeMzD/DVXxcgQEtkeKnKuAn
SC6A9B2+z8qhWu8eF13lteWo5r7M6wcuqIrTZfXbl6G/cqN5eBCv2aaCg9W0EYER
isTQo2O1kn0AXEAdneOp+wsgCEUaSnCjeXRSOD4+bYEIfETSk4eUClR/J4vEmzx+
gjeF/3zAA1OADtgePLO9x2lwbb/YcjfC0ebX9tT3G0eAXYlxL2LkQqWAPPGzgWp3
BJD3tyryNTMQar5ukoEMi2UK1CrgTXoPWR2jNVZhlhEYfe9PHtBjHf+7t2Vap3BM
8BoO5jEwe1eXHJ1Z9oL+zLlgr9aayZVdynQMFB6XH1Isa9NSR3fnh/3PSpFmmnid
zR0Wt/BboEHMz4pL9wOuANx+YbL1tzzeMncNMFqOqO/eJM1f0nDG+BHPNCNZOw46
xDi81A2q1txs/KHIboSgnpFIt/BY7UrRmcy17yuZX5HeOuwx9Lme9ei6vRUiSY0B
DC5Bky1+Obo6QwVaSs9SmIkBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAUCUyll1gIZAQAKCRBRe+YUpcHux1AGB/9VOB0yrFMQz92OWJnt
66nogBXuwhYH/L0h5/RjO561iDGqXQxjLYBZd8YvOHNYe4QAQk63x3K/5fbwgQbK
3wGxuj1sZN/CYkJsvsUa2edZAR+m5w34BkQ/X3cXjapI6op/DWB5KCHaVuPi0K86
8xP4pbUEJ/kU8JT7OEpFshDzDGIn5O5jsD3Ns35eDg4n6Em8L12GAAfSteRpL8GH
x3fWRKHdk0sBNUzh/HW+ms3g/4NSyRtzSb1Vw49KdjPrneZbs//t+dZZk7fS6nmi
fuVzGvwDHb3mDDEBvgC7Fl0svZATCkbCzeuB/lCtq8d36XD9NaphVTFg7+TY1OKB
Y0aMiQEcBBABAgAGBQJUOurOAAoJECIV4b5QY8OGq1UH/3UzuBrvmvj//x+oLVct
c2GFkmX1div9iblq5zFFODcY3CQJtGCxSEDtR13DBG6baalBSXlSnpYABd4ZokjS
YZEaUN1wLhBF0BLTmbcJ73sO12/raO9lfZZkJtuwNbh5+BodHjfD2q9KB4nFYV8n
Sn5RIm3x3Skk8RLO9bw8kl4C9JKa4FMLVmA3z092TjcUM8UGGrOwqX4HRFqLxLKL
Hb/MdfyIXreczRBMUpT86hCqxYVnB2uT/pAg5NV5LpBsk+J2/MYva9fyX5wzdAEg
V2w6padn2jnJ93HRIquvtlSnrieKMuCY2hBO7u9kqKnKE74LYyu5V/Rzp5du1l52
J9aJAUAEEwEIACoCGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlQA
RkYCGQEACgkQUXvmFKXB7se0bAf8DXO5Ph7ytP7AX8Bt2ky71o/WHUDCpjiChASn
TGG8bgIh401KdhJPC8A+/w/Hx+386o63Utnzi/CWM76V4bOCY0y57p6iBlum/Glb
2GD0kROe7RQVfC1oPX3HJp+O7te1DJ1Ud1QHxs1Aq8fWAmC2aBfk2a9yXyFbD6vS
mv9owU0GXTDptb0Ptugi/aCxeJRrYjNbicaaVhgeRaG1TqxCTC6LZ9kHgxP+iXro
+S/shcDi9wroklkJnRaDLN6BZA3Zsf6XYYOKcBHHsYNq2nHF96a1KUZJWLQhNv2y
aAp+8rfkAPtJwg+cmfMoQLITGV5K6wM0JOtadR6O2HbuG3fnLohGBBARAgAGBQJU
OumWAAoJEDSPDL2GUjosRlcAnjya79o+4Uu9UvkbXeFW5cg8bnYkAKDFYmVbVBch
qdHhjqQziEDttWetoYhGBBARCgAGBQJUOumCAAoJELn3yIZpF8O5TggAnjUyXVvG
LFALjcg8K/Y3wlTcbFVGAJ0dhuOC67O4PL5dE+++87xd/GSGDYhGBBARCgAGBQJU
OunTAAoJED7VcfToBI0I3k8AoJr4FHe/AH2cojy4mUc6T5ePbiThAJ9GxoENWl1o
65PiRxChZnuOSAG7aIkBHAQTAQIABgUCVDrurgAKCRCNJhm/WPsbPqxyCACVNC5H
7+tant0PAtHGO5IcgWZirh+FyjyV5Yda0kdXvtUYqDO5XYkOCDsYqr/2KkgSf8v0
+eHdKvXE7BPiDD+OnhRcoFG1hO2iCTUD0yv09ehkL6QHiYJiYC1dLS2Xxj3d1jp2
qMgTs8FL7NVw9xceWx6izmluJlx1m4/gdoNmiweMPgvZEr2AiexO+LZsi4ZYsSHM
GMKujJDSrYVpwMsjQ+KU+aCzDua99Lrdlkvzz IP/Oo8kskGW3BpFT5Qbr2ShP1ic
xw9YcrhiNcsFGMT922D2MLg5S+8Vw4/mYSLsfy1YE9EuAzmRlKRKQ/VRhclcvfhQ
M4z3ixtsQ9v/V+lCiQIcBBABAgAGBQJUOumZAAoJENchHauGaHE0CUkP/0VVi5I+
GzPfYMTrpjn2jz8SbqXO8QalIWBnPH34ozHFc+HznS7/C0bqCXvhuJba713dqMXC
YeJDImJOEvinLbMrqxMj+hoyBmFg+eBiuK0es2BIT/mof17nB93vJ7SVotzaD2Iw
agIg4hsg+cGBFN2vvGloxDfEkIvq9ESiUBgnxzoSKzR7ZQhr2CeoFJMVojjI6NyO
bkxr1h+dYKXTvnuZxtl1h8UlEIsiP7UgkPqsLjWXOKz7Be6Dsn97DbtFxapLkc6K
NZ3K+1rytM6REkgyF43jL9OF7uUc/dDBHF5R7CtJo9lTs+jQy87BTAojxLmHY0fx
nIXSwYUoq0cs/34wwnaWaopfkVcWto9tR2Op7jt2+o8Oy8AK6q4DOcxKPxIaJT1j
0hxKj6pkF221yoLZd5sBmwm4NCS434acZXK2ZfGFClNb+HcIEk97axohg8zMKafK
smzj13eFkIvHsiHSTPAKJsRJGJszG8qi8Ur0tUWOeog8khhbHn3Si/kE9vY7aJFt
nkWo294C/JG/E2GF1P+7AMKq6a6nDU0tqyScWTYLusxO3eaqXo/CytoyGGe5iqXF
wdRo6DRnvTQJCZTd4wDt0dx4DJd6tfeCFln1+Jbbaod+8c0eWqWbeVVNcBT/Qd7P
```

```
zaLEozNiqN+O9v6OtsF37QIpwkBeuyDf9hTYiQIcBBABAgAGBQJUOumeAAoJEDu2
8RLhuZdsrrgQAJGsMH6w3UVw1I5zEVPSseqtH6PYCNOKCH9nbdEI88gFKFyrwzHr
POt7R9OvKNPZkQYVnpTmP52IrLRnmBvkELemfaNHROZJlW7Hv4j5w+xOHLcTi2fO
2OHwIbbnv5ErECXZcLGwCDNgyiEpNW99kXBPCCUCNRbr3VIIVRocmW87/KXYwowG
Ms2WaGZReQOz953XXU3r6KpYjz8WDJNMOeu2g83eVLb8yKOkUSONTkmbkdGMdzZN
zMI6o8uZXW5Mm1Zwzd/Px2VGsTw77uqRO+UWg2TnpVt2k65Uz+dNSGoqLIHgvd1J
u/W+c14PTqM+tRGOp8Qe0RVVNBjMr6lNTUXz9E8B2oiyJnQ+TPQWC8GcJbE+SVDc
W7db3GYFv/q/yp7F/9OjrXBnOjBEcoqQqqzliyqKA6eujHyFpOuODy8UZvYMJUTs
BBUSZR5OI3zzcnNBB5qSdH9n1QeGi6iRGB/Com5xhD8yGHH1XyE5cAqNbPeScAHK
YmSXjbqtVoHDeaoo9mSh+8/J73WYaHzpksFSuj8/lzmnZnHMjg+J7CCWcSKh+qVz
1p1OUxaIekxDm97rY5LbjC9b5nrtw59kZu7vm9JZAfgtwvNVbq+9VO7BZJ1hUZp2
5GRfCOzTc1mgZLGO2vGytvBOXuZHgtR42dnZpG2jZjHUIyTFHZTEs1p3iQIcBBMB
AgAGBQJUOuuJAAoJECAsaRBOOVhTJ3AP/ix33mm2gCoglqbZKjZhqzqazyPFFKjk
bmmeG/LAMnf7AUAvaczz6Hl7vAZiOjK/zWnHz3OeRu3LaRw8UMSvk6KG9mYM1dEL
msYeoHpOeNhzQLA3FVMpmBbsKf3xGNsh5w2oWE3/YoB1nwzEin4QzHyfUgFsBKLX
yd79uol3+ue4LOaS7xFMY6/p+FJ6OGdyKwSDKo3gRcmglDOzBLSEMfiQHVbSLQAb
fBfBcLYuGWOSqG4oxbEoKHBJ+K633A2q0v63OqKeAAzzmc6ApqqYTzZo9BYM13iY
VKnEjLGWoFd2dyU6zQWNO5Q77zKpNzDlw91h7SodOJR8bWXvg8nlFlbeJSAH4flH
mPazXhkeIFdChQX/h4ZU3NR35vlA6c5kJ5Zwx6+7iCFSP7Kus7LYagZc//HI4BBk
wfprGA9d/B4An3KA1o+Kc6/kbLv32xeeHpCT8p1a2Mb9SHDj3jCwa3ipdH7iSgPW
o2brMii+hRV3mO6qtj848ptCu5qFMsXOtJo+lIzzzp3PL2/6lNlotLo+clLoNlOo
YXimIr5sQOcF9pP/FaJbMdBHbpPOBCURIXTEsaDY5HmNo4rhwAgPxxtqnC0VRea4
OgtKYtBIJlwxj8DK6AXXWRMthVXJBrPSZ/ddIwTl5FIDjTytRq1cOV3Oke0O/2tb
1ZbLcwKgEGXBiEYEEBECAAYFAlQ69lIACgkQUCm3OBRAueS8NACglHZ7uxmOtYrp
Uv/7Qj+g8IqrYngAnijdj1z9PKR2oeGxmOnsvRggtDAqiQIcBBABAgAGBQJUOv4a
AAoJED82D4RIDoWPAcIP/R+kxUbJB8f1VBhQq4BjCEqygKjIhYQYFWYRRFRLi/Dc
DLEkQNsbeguOZD4ZP4jBcjL8C7Y4ZXkMrilaij3pOIjPQd+lYFqZKGRdvXiQcM+6
ZgcMkJbvmMAXgXsPVNgQBGZZdOUIid/eU7Qyvb76t/glT7tOuLyq6+/DXTOvR/MN
3skf4iB4dwbsbsqaEKGvgy5DHacEIke0nUvnr0a/G1eJClY1QT2KiWH1yuoyWHlQ
4OEjalNSxP0vNcIWF8LUFDEiLOBO4mO63BXfPRkwybeUjFZCshlSIAd7VszVOQTd
PIkovOZg3bfh6hiO69d0T/UnSTinQXdZUMFb4QVzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZI4qsuVuh7rUZlFUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBWdCF1QqjkCkkd0MJEpb7PlIHElU93LYWQ84DMswrMlvmtH7
qOO0+9b0r85RqdiB0szycHveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePDftXn8
kQ3nS+9adswTUmaR3LFBotykhttUwvHOwPVIbSQbxRJmp3WsMhFl/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83xXOuu59PWNYB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpYfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJUOxISAAoJEDreIdpVmjvjVv8QAJ7ZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
kAU3QMAIpeGWJX+kl6iKDq7jJzmEppluXWtDJCSHzj8uSCaInDRe7TXJ9EfLJqEL
EyS4+xp5xr+oqCa2zyYHvHnugC7Z5FsyTmD2jcj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalHOsg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9FOPkIO1OXuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScVOS1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nbLBLE4RD5tRw2+fNfeDRYj+MrN2IElhTu3NE4YjA2UY1cho/YhIpSH9fW/zSoNh
dqb8tDABde8pxDJ25V3NcFX3xwMLGZBeVNMPEjccAmEbqjpce+xqVOowJuNimKbQ
MyLbmT2O8R8SzJem6deplpeIPSiZ6nnrit73e1lBAQrwdGHFaeNtq/C3MRiSoLqA
9fXegWj+c8iwlcdELtTBO86yH6M+hnr3nO/2aNOIME8eHMYX/UZwV3+Ndn92lTAR
ntqhRUP66iDIGJQDXbjF4L9fl3FIFNRtd1m4up/f7ii0OCyXSHlxaz053Rr7pSp8
SZfRfPmO3UKCcdpOMpORDYzv8jMwAaEprchIqSArgKlKv1IH9d8Oi5GVkRkcd4b3
1NOn6pz68MSU1+LDiAq0iQEcBBMBCgAGBQJUOxMkAAoJEBtxoMqi5gjNk+QIALp4
W8FO6GhtCMVO5CiBCXqnCSxuwoFRc0uVvRnNth5YiIuV3ms12qj7WMeFMEHOFtpe
wOXxC6X9ypgcrKKRaEpAMePgwxKO90ckUhUPluNrBB2On/ZARXWh/AtEFoqmS8EQ
IEJEnEASgSRaoFUpFSVVyS1bse0z1WxadQCOdEIq5aKAMzdsr+iJV6UObECz6Npz
jCUi1Y+fd7kDMDaZg/b5bButKm9eFGnyzEmuJt4dOPPtwYOuptVLQlzFdfVAvSh3
SdF57sYHCvKc1uN7lGhReMjPQRVGsfs2V6A7nUknGTauaFsrjqjVgKG7BgYEI2fa
MbdNhnph3tR5qcuEZ1yJAhwEEAECAAYFAlQ674QACgkQ9UqivUxs1vJKEg/9E+BJ
OXFyIIUYdmP3UFlY+C1Cca6xQwxW4U5WEIgxgGoOgNNUzzff2UdQXRU7Ff+q6i/h
adVrvCI5HSRbnskCqXiar8TawXJUeYl6XUjWJ3i1Wn7ZtgQ+MCHEFCYceHLTtCBK
6ytlpYYFcut8vILztuD9e5XLVZETx9BIgL22b2Lo5eyixy7EtcSmwi9gbm8zlygf
2T8HlaWe5qkImheZHOjkAciJpmN8EEV/OXS6Uqah82+o4tc6kfqKdwqAFoPx412Q
v9MgTxXZq9wdtJEIdimiwp4ptSmxz2CQI7x5V1jcOmIWq54YKOziS93FGFx2sDUn
H3ScRvzmjCp2696QmjDgV8UD9SX/t3m3mX77k8nRZUl+TL7RAImLNzJAbKT+DznB
CvCQ6OLXS75NWrW4uG4hs8Xmmvoa8jQF/S/+0zwdC9uRKOMULBklOCAyoAwcmHUi
H2aMl2GMBbz+aEETNcmCpS6ObXCg5+Eg5grFz81WiOORw0xgE5cictreLmxMk+Hu
PPLcFuoAPw02tVfzVPFr7jxy3D4GQVGhpJiZIyO7v89OQM/O7nOJ16CR0Gu0oSDq
GSly25D9inVX1O+KW88ejknf6bgCp+tLfl1me+cL2k3ESpR7Vw/8zfsaLzxTdbLv
fEH1IuVfmDxY4p6zvKhRBpEORm819aeKckZ3LGWJAhwEEwECAAYFAlQ7ExAACgkQ
y76F+37XQ8FP2A//d2uwub1lM81EpB9trJlcO35CFCqbsSg9zAoGCNWOpA7EcBnm
```

```
mvisdoY53dwTfnjbwDhR3PxUWO3OSshfAxUGTHcCF3vs5uws+EPZXwsQ0UFnlSM9
hWDaSnwLBOPauYrH6oatj35riY2z/LflSuJB9Vx47A/kAffn18hQTDc4H24LYBho
3ucjKPUwB1+fjLBeIWJngs9nuXSR373dQOjZPksCTBarp7RhH5/l5Bic/MdIxd4d
pVFwTDsasphcHBUN0qG1yPlZ8/yn4vNn43p35q8C1kkj1+rqBTEgUysNrW9eT3et
p2thftGyzwGXhllgHptFr+bhpB6HwU+EPTy9UCCC6gZqi62vQS76uLE56SgNPYmK
tK3cxejJd+UFU3bOERdssmNPmFgYYiRmCuAJVEtMV8E4bj7EXTaKW8Zwsbw798Z/
qZgANwb+zjVPeGXjfuTYn9Z+UYANiFmYa3zRvxhtvRhIjeNpcE3dkFB94gN2Pxxs
2dcQnt1Kcxek6Ak/mDMwjCCigFeGOZOK0NPc/A3UNBHaEmA8wtMGw9wTpJX/W3e6
Er91yFK4HYya/I5llu1MTdmHDNgxmO3dix8sxJ+qRdWTKufO8cf6O1f/mXoVsn1f
aWZ8lR3lY/y54zD8u19LUMjis8BG3ynUkcY6Yv4WyVBOc7J2wTT0ZgKpKE20IUVy
d2luIExhbnNpbmcgPGVyd2luQEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQgAJwUCUkFbSgIb
AwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBRe+YUpcHux58NB/9+
M54yLT1TgxsGZdIswnCOteFNbatOmlh5HzRii8/TqqwN5f9o7M121j4JhQjIIJ8H
fvY5gc1iKc3tTJnVwHG3qPzN8YGfPzkPNejgoEJUKYbC+2WinPECylpOayYLWWFc
ZigP3j6KDsmKs7fxRfhnEIA+v7qf4iV/iF46CPY9CJpeIvMHsxAhUH+gv+LCtKcS
3nhKNgruEnndj3X4Lx6TTTZ6doLEs1uIFjCbQ7XDm7CNppmVX1nKH57g+B9jUDis
aU9/HigFOmK4ivLKLIduz8tW7a/9r3LLOCeqO/dVifLWR9qryNDFGsenX1HbmGrK
iBojH4YCGjDB+d0ciKUXiEYEEBEIAAYFAlJBW4IACgkQqy9aWxUlaZBlTQCcDJhR
pCZADib74s5etEO74bSP3rcAoKrRTLbRfO+BsHZ7LanhDPEYDygoiGsEEBECACsF
AlJGwZ8FgwHihQAeGmhOdHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7
DQFlOP1YKbsAnOwAnlFv6ZJ8F8d+/f4bvzQ/zpLJAJ49NKDEWyjZI+GCpVvpZNXd
8Uq95IkCHAQQAQIABgUCUkgqzQAKCRAmSeYoxdNNBWUxD/ORPFoVQvjZa5NXx/yJ
7QMiEl7HQWnA1XJOvlrOs3HexVQYv4xW797ENOrvMFqHl6whqhUOhDvklr+UiCRS
INzejnOmioXENSSRGWWQg8CC9La2UgUqniTp+emO463pUr/sVOjbhcGAZpaAXqP2
dtiSLPGlsU2Yq38WO5M2VI3FTELfxduBPJrbm9BJADVVGhubHPsxMTEpPx3S65c9
r3tEzu7FTEmMEc51imZkL+1Y+8HdbBT8qgPc9FKfuJwRLrKBYNAP/nZOU1Zh2xRo
46mHTuIgGlnq6AG6df89D61K/G/2MQoQiZqjDoy7NmdKMQ/UX+18pXU7QYJcFcxn
7IEPUluRL4nDlgleIjKr58Ydu+IeqOs7KNz/ZxJojGcOqEYgRcGqJpNQgsNtrXyT
YL6BXI6fS3pVgBCZNRIwp6jjaSMfKyf+YlDrtEQ74beOuJRiWkvs31q3DkFkoi1S
SHa4UUjBouoovI3/P6f7720JEufyn/eJqmUlrBDeheo7/FSYj9MTHLAVHLe+CL6M
caqWz4CsHUVuA1aNtANxWa1yKyERGz2zu7PeiT6bejWLHQ6v4PeYw8vJ0tF2ocrJ
7hsMGsTTEzC5E9QinCz98R9EX5nVlVPc7Xr9rrdFhcBjnksc4QFMKSk/ZxxYxRf3
HWHRLh6djYT5Rpjtf7UhdY2NMIkCHAQQAQgABgUCUkgTwAAKCRCL6HmwKHMeHIzA
D/4wVlJCzD7neJE4McOdoGeUjnZ6+8OmwOx7LmVnQB232IcnylB6AsRmGBAqT0Ib
nvcozfGvdz6nd2wYLLc5O1FMqWKQpmGFmuasntgYVOOPwAm/Y7Wm6HqdDyrIW55O
/Zo5OO6e3qaOcEQbSRbTgbvXQulmmUAvRt0+lesjmION2txpTtW4qwF7Z5MRX49F
IJ8Tv/NEVugxpxoqXEw/TBGau1GerHmwAr2iFK/UZXiKQleqNj47V/NRhypQbVJM
tK2WutZFe/i58BaPV/oi+2O4yCWNTQ4WSzTAIVZZj+TSQ9rMHukuKL+V1cVlzyxh
QNW8j8hHs4riFy+/ij/hjSJ5CxN7JoAPT2P8mWGBZYyIPQWhGE1r2A2trp+OEwhp
XcR9Zixjv8+J4kFg5WjMga8HxpcZuaVNcZ4WkNZFrTfwA9xvKgqyT25YZqiL+k4J
GAwIWo3Hdj23wPtvQkBPtz29wefplBVbWiq1F6HvGygH8j+GjzeuOu+L2DgMOYdP
SOHLuR7nlwwX5GiVUoL/DQ/OqucGbQ/xge47Y6AKfP9/PVySr736btJOAiO2syOO
BtgAadhdEUQyAdCKjntNTx5VV9yGNdh6OkEeYFomb2IHRN+vamATn7H98oHKB/BR
77FFrzO7xBBoE0k7F2XIs+eaoYLeLaWa1HAK+KX/xe6qgYkCHAQQAQIABgUCUkO2
UgAKCRBNoRTlxKLlfwSdD/486ZkLJQ7MVgPRuQnVsp/xt/jWJxpTLSr+xYfWwtMl
KOTeJNyQ97SQbZET4WKud6omQ5n5kcxuKsaP2qFFYEYg5ADb2yCALolBZjXFbIh3
OdEJTsWhRt91VWn7HQJiaUv+VRdy1VOL9MDFT07gOi9/ow0hmRbeQ08KgZuDf3OT
PHyPturkDbeSOk/8atYdMhWU3ZuH7ESYuOiwsNXkWDCGgjyJmZfe4NI3tyNZ18Mw
nDcdsjO8QOJY3wEbUzaoIKa97TQJyLtMCkTmFFj4D5ex1Wr1QrtKEl8BCvOrXYui
ytJHAc6Ofwfb7sOKq0yCC0V1sld3KXUAz5M4G5aN+Zf68Ad2fxVqrT/2kVvE6Pp3
QUDKWIWLmu9MopqQL4yIWZWmIcr3NpOXaX2ypWMhWAwLL+1FvEKUthr++mk+VulE
JOusmCuNTO0AeEe6KZk5VY72GgoBt3DkkVv9OoxYwUw6ZlcXAmIgvk4/GXcjAgJR
ps9KAuJgc749sw6eeOtNse5nlgRUvSVH5DhQFSgDI/2A4cjBcmBbDd3i+jsDyf++
GXF5q6E5AB0eEkJy64NxHymKYVcuga6XFxOJAPAXu8dtmA4diZyNPLnZg/su4Q2u
hmWvR2TepWgpGjF1eMG6MxlWcAEs3SmOt5OiUg4/pVVeHUwsIwhXo0TjIwWPZdR9
9okBHAQQAQIABgUCUkkRZwAKCRDZNxCXpHPJkEUTB/4jOaZKqdmNr9anactfoVCQ
s//uRC9O9wGnF6Oxuza/zEms2zQKe66NP4/tP8VcDF34COyRznOiKd2c+mPIelK5
44YvCfMeIDKtfmpmb/4VLxgtuxxWXpBOGlXKAMWxNTPy7f/B9uF4OKQnx4WjFDY8
3g/2hSHG+cBqPTOygUKjjrwZznpJ7C/pBuNwekQGgafM2eK46V8usoSHonp1VfKm
OLaNvcVXMzMEs1lQQIXTouya9NtlGo2VfOSzPBSAM6m/DYczh6AEjXRxZIdarSwa
8WNe+4A9znEKiDvuthQjjOufpgJNIFzCnHb9iMGBFqVl+4YRDwJOyii53pUbpi1q
iQIcBBABCgAGBQJSSpEkAAoJEJLIQ0VtpqZuR5wQAL/OogOvSbsAB5BkGfDv5nxc
Hy3NmWnF/Djw/Wz1e3Ywsc0tVfOyczOqDFXbNHpoX/A+hWYaP7Y7AuW/qOUZbcRl
FHzsKTUiDYFdydr+iMwGO/Q2uo62w1afCv2YKKAfpMN+qSPfr1OJAzBPKSW0Kbe5
3dPhRmVsp6S4NTRlIrXEkW1fEKCPyUreSs+rMyPDCfUgBY5a5haE78FKqycXs1ve
NAe1uHSO9goIV1L6lAnoydkc/8lK9Fq/2hdkwG3a3xtMp37jycf+NURhpAZOfZ9P
```

```
rxpMg9YfQMqOnOpzIWpXgJXIcXCQSRpuvtSi65kMdPYDkgzfpzZm8DpW6RG1k8Fe
kkaUPccz6iDovXcqTNI2M8XnTbB3ORVADmK21f/Y9gpIXiOYTDOvvwr4dDOgIbfF
FlTxZSjk+POQOqQKLoQAYQ39mfs0tbsepS3OUIEO4oyfDmpbyX6Bwqh5pkRDevNB
VtBgVq8/MC5LUwW6AYcpAehxcPymorzTcKKmQYAdLiiSooH+Zl7p7TJUsdUEX3Pu
qLkhtCQFGDVrGuzY2SzNQmXhPFXaJQOG4Y+WEigvdN96ebyiecdqd2/ouykMMPsa
7UOThUa1XnXFbbWQrv9wtMcUJXrJnB1iswyk5te6H4OCQbkvStbg/qVEZzlkCwQF
aTmIk8yePFmgDuASp2ItiQIcBBABCgAGBQJSSpLCAAoJEO1n7NZdz2rnVP4QAODH
D7Sq5zN8Ldf83NknTuYpB7hV9QclC2puAFtxIWNxDOChq4ZbL9abe4BvitIQ8qO8
xOgwb4gEhk8q9JOrXSTEphvO/kuJZGH10BxiWcn5+YPhNe/DJOj7Ufgr8al4JZWz
BGyUPEnCu/I1XqKfMbEwScn8+Qj+Ok28RN5FU7q9iK9oW1EoqoiI9gl67lsmlWlC
ULCQcmaxNfHhbX+jutkZsrlntgHGr4lpMFMOzyKXlvqwTs51xMl+gDm6RYtxWorI
MWO6+uZMGXpR7ciHUVHDVfHkTaXBveP7nrnt05+9vs4fIb97/qKFjZKFEoq3sWrn
bS7MVIf74GO3/ei8y8Wl4mSmYLtUzIEeJNh/FnRO99YO89FrzUNyX41QDu/O6sdv
VHZ+n9X9lDaJldq5ipycf8rROmoPiYTL9v2DznWWP4+UBmjtqXiU79eF11p1m2Gj
JkmWDNwkMRLBRpmKKj8+Lb8Kavg8hglR2vkcr6+jpxLvg1viUBXLAJ+D6ltqOoUn
JPokqcmMrfWew62eOfL1emY8MZJc7EztoUhadIZ85UjgCdEZpNaiBtyH/fjd3qVD
ja1FP6rkCO5x95uGLMXdf9ThhTZZs/LKVkGPUs6obfri/WR9SxFfDXFkOZl3p//M
4Xxgqv7e2tY2WmOniO/hnB5/tkJ7sl+1PR8o1o6kiQEcBBABAgAGBQJTc+f4AAoJ
EDXWlwnsgJ4ExUcIANhVDXUvDwy+UXfsnF9l2Rua4V9ulFbHmutHcN6AqM/uL+iD
k3RK1pbtRc3l1arPxPOml3hz2uuWokMI87Ic2O3F4FI4NVZV2unrAMj0BOQcpXmO
cvVvMhiCH98QEzj9VljZukJZNu2488r+qsJFLSCkhOoHSplaLlGZx5IVfzgOIyE0
XuGV1l2XpPwHN/f14hSN5iTOxjODRtENFZFR7MkhJGhrQR29tHEKsBtL4NEsAgbC
NkHHyYMoy2TF+lIrBPfJsGKgVKTk+XRVjt2Sbx7axessHiulO+u7rdPc+1cha+kB
Lv5uIPMjbUGSqaQCYNuu1YUyI9VZMaOTg4lfPvWJAhwEEAECAAYFAlKTTOYACgkQ
VGoRHjtqqmQSYw/9HvooyqZO9GDG8ZbCjVXoIzDmyGlrBJ9YuOwQuJNDTd48sVpj
CIQgdFapkgNb18ON4JydJihWsOW5U4BRxf6zQNkUvKWXfaKXBqhO9Vo/uVQJB2+h
Uu9xxJ3R3OFOZNFlABJ21dZiDsoAZsxGA7TUP2r/dnKgFjvoRT0ZkXXCqamUc0Hi
u8bx7PN/cHFoBVJfuJYkzTEDTwS/CekH3icWHWhQUFPyzVRE841uQB9nHU55kVCk
ZiSd5RvLasWjq6xb1wxqR1ZSKzePtgnvQokaAcYImOWid56yFbLD5r3PYzayPiIK
4cZsEz3IlDv4kVrf+QujjQPXYYHwOpSuaOtC1Q1CvFGNNIIZxxPAjynhoSc16frr
iU1A/a0nhKM5YD8Cr8nad+kUdVjF8FyDZNLrSN8HTIH+kzoe42ruxHahll1jeUcf
kqTyD5yXuTFmLOSZ8IBx28XV7QUaeOmP4mBVLMp7ft5EisTTCDRGLzuSJNPmCY03
F9cVCvBz4nCbp4g8KkhlYpUpZba1Rv5EGgJUrtVYjDIm4nY153BnpoWsYZ0ziGuL
PLQSWLFnOpizClAomd98h9Qc5eNNV/6c3AGwEMUT66ON4snN5XhsE+XJOL+QYIhu
OCSPKBOwKam1jTvpITnYpgot1MPTzWu9jUYGFTfrNij/fTNAwGR+y8RJzBKJARwE
EAECAAYFAlQ66s4ACgkQIhXhvlBjzQavEgf/eFZf1v6m/KQn+lLIj+Mk+g+lYSTW
7PN0ZOPAyeFS9aaWfH57nOix99WiYmVOKsjWrCS1jGHH1RW5Hulru8XYlS612vRp
Is6XbOET3cyf6OyGBXV/nGat9kQ6oKTniHdJWbLz3qwcbmRB1b9HivQboW3UPw81
8RgJjaPEB8DFIFxZWPRu6hnUa5t9KpBgiA4EcPK/BID5G3eiwfJMepLZ4pKTvlSE
DOlPNVsS6MLAIaWxwf6VxcUIsrftGOlQP8PI1hORUNcAZuPTC+8RlgqkQgajbRqE
enIvqy4EoMGUkC2LTaBhFG6tbamxMWm1JMEXwOrfxB1YxP4CB0bYeyzH3ohGBBAR
AgAGBQJUOumWAAoJEDSPDL2GUjosEO0AoMX2c7FHjZs8nd0MrJV49hc9kmPOAJ41
+Qri1hz3dScfuP0VnYr8nYhZK4hGBBARCgAGBQJUOumCAAoJELn3yIZpF8O5mFoA
oKq1Un7ZWZ8lBQbnhgUyCjhsJzNgAJ9/vXpneJCed/NIMXWlP1WxujevdYhGBBAR
CgAGBQJUOunTAAoJED7VcfToBIOIM/cAoJKtkqszS78W+XZGEB1g8WAusieSAKCH
gUwY254guG8LBYxcBoXTr8SwVYkBHAQTAQIABgUCVDrusAAKCRCNJhm/WPsbPmyy
CACzAq/hTFX/lIODcVNzLtLOvsBfL1U5Swo9uEbr+T6JS1ya9STCFvFuaJ4b+8RB
+Gwi2K2NicTAAw2PxnEDT8Q+1pVS5VFM7gFWDDf9cxqWY4SYC9NHMlumfABg45/Z
sXFryPycrS98r+AWmbDioxz39Kr17izTkNl5s7sNAOJC2qTk5pclW7MI1dThRkYq
zxwxUGyLVJxsJKgxloIGfbmvtBh1S5VcMw+zDeu8ZZrWsJem+nePnPk5yZccsP1A
hNbqiE9aS2jX1XUSF58d4nUN8hYJofUSAyXFgucKxGCFIXd7Hsjz/scZNaYVBXZg
4Sxi6QtHRT9fUrY4uQhmMk1siQIcBBABAgAGBQJUOumaAAoJENchHauGaHE0TeYQ
AKPu91NoC3LhXvYk4ufe37NUeZcbYrBeWWVs6AMALV6TX44XWb+3VC6DRru4UGuM
D1XB+sgQVyJJJtks9/2uWog+tIyb/T2JImnlhXOrIKjn3dDPBiv/g/KVXDDhKA8k
rKdNUxEwtb+g5FdddXbx/Lv2YELWdF8c5rrqrbkxZKLrq5vFkD7N5hsV1ietOPvO
uGtOGP6PXKTVSzH5CWUEJm0xShXjvC2jDiTVrHRYtEPPMV7WsKBmcHmNcomVeh6D
ccPgZiDisVho/XOwhNwNzxF5TvvoEalIRwWus9HZR4AIeSz7bvVyVYFZ2JF8LfXp
EYv3w9Q+RpdsShVz++7K8K3m+F5OVV8Bld6tANmHycz6BTz+O9Fr/GN44kNmiQGL
6CX2mQNZ8XeH/C76S4UHzEA6uhFz7h/pk135BKqM1eiucl1tA7RZZXB42F8I4q3+
GdN52VXucjWTuznc7lTFPdOHNsbVzzNUaaSAY2wHVwSiXqaUWOTTenmA8Dkt0Wa+
0d2fatZ/ASJCgMTAYLCUxqw1AoSF6TifcCWyuMHGWDFxBi1GfjnTW+5P7BZD76Ul
VlP/l5ihXZQxQ28k3SsLQlxtGXo+fX0zSBcQDOnpcZ4Bl9NFZZofDDklDIWRLl46
rBuq+9/sUMTzTmcJXECcLXyfUhAhlgj2RYG9OaPZH94oiQIcBBABAgAGBQJUOume
AAoJEDu28RLhuZdss/EP/2vTOhn3RExpXhaOQ682fsYj8AJD3taplLfq4xVsPivx
OvHZOQ73MFmvXgJRAV9d/NbOpzEX+xYKRP7tDPsQ9YiKrQZvAVFdNnu2GSDZoBw3
JRRBVc6pM72v90GndCr9jFFdnHsmSL4eg2Yx1h/WXYnqb6XKbMQB/1k8Hg9Ahwad
```

```
qXpPSuGZx9Muou0II/j5NTiuB7ZPUzBtR8IIeF2/CYGN25zX/pGaiLbegSJ7xMHc
7b23HughwlZAYmWO3RurgBRO9wWcM+2Hvxvh9cRDT5zDtVhB/+bOANK+6y2RX6bk
+QjGaAK4iNmMkduAjfcrxBpBhxprQOw+Vw3md2VQjBN7Pwz+TsL1iWz8icDTb9QF
jI5fzQ2/tW5SRU6kPViv1eEWH9HC5nY4PBj+mhrTVTnGKoU4dMseMWTGh0fJ8+DR
CRS9oKXnFf5TlkirGoZu1tZekLr3OVGOubtsaXutKQx52Wm+bFRjOT3xKebFsbaj
oaFjoVnzJHCCbAnr0tCB74/ZJpSB0qnnM/JK8NE2pCJjZW6qUUo76AKgfq+WxfRl
E4X0nByqjbv6UPZZoASUG5HYePiBiT8a9AJcjQRmEWpT5P6RJMbJTiBDch1lVHCz
YLnDBeMgLL9pPhboImQRSAC0onlSl3GmNXCEuLuRdn/7OWfiXBfmKMrpclH/uPy3
iQIcBBMBAgAGBQJUOuuJAAoJECAsaRBOOVhTl7EP/iSHDlF5R6phXsSYIz3a3VT/
sp9A95jeqaq2arWOpLT32ItYW0E8AoXL3gMwPRKL18zdVldXvl3F0ldJh+cuRil6
+2oeaRAV2I3DEg3c3Ini5406KIwNRMpWGNKadMheuvje/oIYaMkrb5dNAXi1Ty9Q
cT+u5+jERL6+lAYBa06xOad8Osf7F4dNCtmGnoRYjUlwWOTF6kZFunaV8tzEZ8kx
PZJnHCT5pjuTR+oNZuHzWllq4DqW98ePg9q+YoLWpthYNBcljvwKXsjJbXVEEYU6
EIGIJeyb+hd94Bi8LnnlLo6dqoR3aFUFs15rqxvhrmb9lyTeRhfy+aFU4gHG4WoY
z17eBlsAG5XH57zE11h1zEU7bt+BSvrBkDS3tzqo8LXa1pyEZipQtZBibzYyooVe
z/2daMLb/SMmrl5FrHz+EKuZ9FIuR35ul+BenlpP4e+RbO6YXDwW95ogFtQCtoX4
i4EdyCtawmGNr9Aau+u7JHrHmvYSurZnk1g4oTOOwVI2Yj1BGEqvkn1xYP09sP0S
abEGQRUdyVC4PKlm1eh3j6nc22bBkUHO3y4KclwdlNNc+mwAKz0efyO2OsTc5CxF
dcnCWxGpfnzf0V8jgyP68r/ONgstsbHzl49pkryccQ1/a6piSxQZlUKOMhGeC9iU
EsN6AhbhGgXmtbVTYcyQiEYEEBECAAYFAlQ69lIACgkQUCm3OBRAueTBXgCfRm7g
nADRFnIRnUyj3Z/ORb9MVnOAn3iv61Lco2tmBuRqh4oHoBJ6lpuziQIcBBABAgAG
BQJUOv4aAAoJED82D4RIDoWP6YOP/33tOWczIShkSjKW9T9+AIovQnKFAzIi2z21
SdyRcyO1RO/7fYpSxOKA61OIw7duvOK6xt1/JqRJQfF+Zl0M9QX3FK9my6OOZeJ4
HMn9qLJDdSd8A7otNsIU4UHXOJpej5gtvSXRzj5XdeT9fsR1UjR8OLuDE++76ubc
tGWKGncjMXtxGQY2e3nl4qA3mySsIm+D8b8RxTJlSuqrp5ijK6FwYOGsXMuGzacL
hyItG9RWSPLBvIjgg6s4oTunyxM1+07BJFkM/erd4KCGLm3jYabFrRwQzO5bRGMy
3Tp2rPE9URQ7zGPRcNhKtJu/fADS3Oo1kfbuYJJ94W6A6UUru79vs/1AtvLt5BQI
nTc/GvRdkIH3jcPEK2Te3oVlSqR9HPuk06rTxnFXwkWSUJjAvHeSHSGkXnOxuXAd
AIIN4zS1GzYVeOQlfQaPyY5mEoxCaJEBFW6ot44ZLl31OxkYICdxxkQOOvLC3YWI
HpoSzV8XokTa4CorM2uhN6ZO4J8J3Uubv9xS/MJC/26IkPouSgaFl1mnjKgRJsaZ
g3PXzZ4LoEQE+FfokeWSaOj/Fk3maJlzTxY1FfEdp++KBcWDaUT2EGg9AX9kTkv6
KVJEIT7gaIZT1/yuaiO4xnU1zTZunyN67AX+pAFZNOB1KTPqnOU6YWA1pkMRzfPP
FKYO7Xe+iQIcBBMBCgAGBQJUOxIUAAoJEDreIdpVmjvjdc4P/RrsXX7U7fFRxdOS
czAVskPE2GydPHX1zQeIJw7YtOnXyJX9c5We+kj3EdsEISepmGglKJ3ji6Hgrqzh
FtnWTssBAb1gYv95N8O2FSRa/1i/1GPfng/SsjPJoUCEWh5uQUDJVV/Uc03ZN+ZF
2fe6oGJTZQhVlj1fRuA1wfkl4g9M2W5hUcPVonhbu6DYnO7apX9pMa+n6ZWOBTt+
RneWgivgSbI1Xv05xA2kTpZzB/cRncFMQWsZajsOWF8FUaLVxyevfvi/HbKopfBS
awfU5iJxA7jO3X8YaqayjOU67LDWmH7a1UoJE+ysMoEZA50XyuAadEQE2ErszgkL
eEAhUpGdifCVfC4Q0AT4c17ufwzF4fmBbNK6cIFAfits5DO2se97gPqEAFmndAZw
crk4Niv26CQjp3y0sV7VPAbSW/8OMvzYNOsTKwiNDb6xRQtEPr51vLCjxLikr2kJ
A/+BcD/B+VBeUe2BgpA3nHV0xI3nV+xFI63LY1SXmJJGf1z6ZyFgVtVMPAsMjh13
ce9yHvQg8Ld5YteoP9FmlQ+hEJ/kfsnwV6GOFzmk+juOolQ9x/MdqGQVEHksXLes
ttLN7j8eXYmEqzToY7cok1yOzG2zoJCFBOV9B4sbpyB92FpF2u3XXNZLhrqO0UAy
v5h8rGp6qemrV+WDLqPQHo2n7nkRiQEcBBMBCgAGBQJUOxMmAAoJEBtxoMqi5gjN
EOwIAIG3FZcut33yFbzNYU0tJodp52iYY2189xMCAclHKL5Mn5OtLTRHn61jnQMz
bLmc4VgdPkAtK7b2EVoIsmuohKWctj5UGOD9FO6a/yxmokOGtgI78MOVJYmJ/vkf
4dGK+qvHKTX0EEAh3+Vn9XbFB82dg7vXll4cp6eo7xkteo21MNe2vtvoI3B21Roa
rPxjy9QxJKk9/OCwOqeGZgmilL9IIwSGbF1y5+3TBQFDAAc5GHsT8nrPNuoQlPV6
tR2OhPPTrC9zGBMHe5hRkMLiYnOqubXnhND2dy+nnxKoKt3i7Al8j8z0+yI2J44I
tr0BVEHYMLulavKQIF4XF7tHXTyJAhwEEAECAAYFAlQ674QACgkQ9UqivUxs1vJ8
BhAAkyCel/BxaY4ffWUHAHRuBrYv7Sj4KmcXfFV/MV6sPe++kEBue9pmFnR9AEK+
pkAirXJwQc/jvginCvu5mZJlm1LH2IEiqYzBxsKYRauDTgJZnOmu7WtcO9LpAyfj
PkaCnHj0cfOBLNOa7R2O7B2zT579UUykvbwjhxhozW431tXY/LdUvMdKbLptR8Za
ec8wZLvbouIcGDnZQpNifRQlE1+FjtnRwOAm/XOj+UmWJSnXBsPgtobFP6Bv3HXM
X9FWoHtYmB8Pvwb4/FLUWltNwIAcRWFi672A7aXi8ykPnK/xp4mOQfHErAcA5gY2
9/DaH2RiFuNspCMq0kMC7s47eXVlUCbuKo7sOuut/MUsAu/5nNuOiKO6n+pv7ATL
DrDpTO1ukRnq5dhma1oVPiw0eo9chXABZ318T67rSJog8M8qYe+8uMVqpT8Ae7Sw
gNIY1sylLl+dW0RnlXg8Xc+cRJZklzqjUU41ME2O3ju1+h7fS6pVY9c3Pt3SAQ0Y
FAmSvOrsYRXVPo3MSnQtuJ2W2rGvQhCVoAQOrYS/a0fBx5rje3Lbqti3LSueIMQ0
c0SxKTSwI8+3ok27EsOXE6L4/5mAoYKnGnWbPr3j/QG9LLf/5PPExDgXTxQGXcqW
wO9ap0n/sxbK1dleBDVeSoaDYujRBCtW2xgUy6njmImZQRuJAhwEEwECAAYFAlQ7
ExAACgkQy76F+37XQ8ER1BAAixSYyJl/PuCt9EFTKBxUyZ2Gb/liXNOHPzapgDyG
v1VynsF6elCgJeaH1dYDnRwJTpvKgfSuMxFOTKzThTx+gleZ7qTYwnoPKW2ylXXl
5rjXvUBvIX2WwzZhVi7BfU9kkGnpj46nJ7SlTGooSq75yk2OY5ePxvYOPZ3s3SK2
ud1CJW2sO31xJZAwiqOBw9Y+lZ/lWCbHFvvcRgai25WpoqvCm7EWQkhKTyLMud7P
kPvlparJyxJqeN2SeNsnXOwEOZbXEBWiXU8vQL1UCfwYnmVPNrWe9teeM7jy7lap
```

```
Bd5uequl/lq7/XCSmyE+jNK6xEDIpKTeUul1uynmnwWzxYamEXm7kVK+PLQf0JCq
uib1cFamygM69tfMnJOBZHsKexflhy5igDrJQeRlVW1N4pqFZOYvVRe53hfbl0WK
XRikkcnLvMdQbnCy7sczbpHqhwOqwrG4PVcJsPiNQOnOjI44J4z61EMqDPHmDzDA
BCBENKG/KD8abA/lpeRGOm/Dsd6j7eTN7knrNMUOxMU8kAAGeRrQz50IfQQsUlvs
lzXqeMLvf0nvxO5FmLQYan8FSNhXVvrynDFNOxRTjkdhOMJXQ0FkLhPdZISEGUR3
UH3cPsQ7CGuz147JDtYeYPue3zORA6W179mS3IkROM3eM5jMLGBAdU5OUZckU2no
3pSOK0Vyd2luIExhbnNpbmcgPGVyd2luQGZyZWVic2Rmb3VuZGF0aW9uLm9yZz6J
ARwEEAECAAYFAlNz5/EACgkQNdaXCeyAngSlcQgAtKh5OIdNcqu9OOn7dUjoN3OM
tHXxEBBiY4CIMewfi32dwmN19dxlr3xpFJHh2txt39qd40NmWAQvDLqAZtqi3/+8
M3V7ION/KaLnTAFRofNi8tAi36Po540nHnpx+qogdOJ5r8e2nkAHnMqcpxakAuGk
y6purzBzSas2yEPB/1VwIRbG5zXs6NesqUOJMQuRFMKIdNYt23wCrHm4CZfnSQCG
6LH23N3YnqIjSS/lrNlwrfqMSGO8ybX+zkHEjIGccqd/frL2lwAkIIFvMh/Pxc2j
tBu+1cjsvpWyz9NAQRugU/QdDPWQPChTrdC+ybr/VYJet6l35wCVlnYa314atokB
PgQTAQIAKAUCUyljNwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQUXvmFKXB7sf8Qwf+LRXvdBieaaMoe25AAtdZrd5uORu34sHt/Ip4PqWlFbJc
dfXTN4hd26IoDct49If/GBm0nKuvWiI4sxlQ1pcgn7Kd853WIz1l2iuA6TJdwOMA
Nf9WybaW4PN+ystGx9z6mlp1mfamIFa+DvadnHlMd96fsCdj6JyvMLPfoRiMjP35
5yjMut0yOqQAcDuV4lQ/ETdAQMebYWk+dtGWEAHNhN+Y5p0h5sa0lPFwJ8PLsoAm
DioQbugtvuyNY07pJcJWzgwgFBNM+htp8wVGODgIhU4RzCJOFLaR/9BWuJm61X3+
CI2C1LY68MvoYgFTTYJdHPoVR/TsLJAzq4twXzUD94kBHAQQAQIABgUCVDrqzgAK
CRAiFeG+UGPNBgK9CADQ85aK15QxhTGZ4MXOahAoeKuYHd9mIxv57hdo3Nn59P9e
0fIfp4A0L69QV6huON0JkkwsOtac+chcWpWuhRSYBO0rfttlHybI4rh15bVlD47f
FQQJ+4TUyfl8wbs53Ai1fPaoOJ+SYdurO/zhwHbNV/tp5wmgLbxlUoH1WxTud0pq
adP880AV34gfCkXLGIDfmzTqeZCTwwpLl67KV1J5YWa47l5UtWr/fKuXZn6y6LTK
sP0JKkD/6G556tSNEv6G6q9//Rnm7RomwzizfODSzOAb5N7nX6QHjv1XLKaFPjXi
KRu+IB3+sji5lxLjaslP/nTJchnQdp6YzqSOLdSEiEYEEBECAAYFAlQ66ZYACgkQ
NI8MvYZSOiy/EgCeIRSP88vcDhVdvJQCGRaf+Q9783wAoJ65hB2kfNNsUk4ScY7l
IOyd+OkdiEYEEBEKAAYFAlQ66YIACgkQuffIhmkXw7n65wCgrPov/mauLyFP01Gu
kEE8v3OXW0gAn3BW1UV0N7EZQOmriQm8G23SALuSiEYEEBEKAAYFAlQ66dMACgkQ
PtVx9OgEjQguQACdFrr/dRRrjzP3YF15fOm3nAt4bBsAn3+592a9D5Mv5QetBh24
H0AgnakIiQEcBBABAgAGBQJUOvSnAAoJEIOmGb9Y+xs+/J0H/3RMJSR6vt7L/T4v
zZ9ojDg1rzJo4brDXTc8uQJgvewXT9u7+YYejPELm9QLEVijEBP9gCrry1dEK3/d
W9nqfwXJdxk5XoMltQ6dAr213fVSsqo3YYgQkoOGZ110RCODYUsMaXIIUJWtTFol
gFf4rOmyGo3Inc8AbQtoM+htbsptfPRUGPvMHDZ+HCnzrh6KHnRkIERRb5tfLSTA
0aa2QBgMfCquixga6/Lub8BiSaiUoQOz0xbfCBhZnOFmM+LJ+SkDA66+hbiNZiYM
UCQqtjtK6j3BD6z/lK35SYLra+A7DN/vg8BJlqIx2w5/O4GeISkCfb7k8H+RQH6s
A8Q+W7qJARwEEwECAAYFAlQ67q8ACgkQjSYZv1j7Gz5wfAgAn7GuBZJSA+u64NOe
8aJOB6umjRPT7B+qgS8Squw3VfhoGfnNa3nBm6OJTWVPZa3o8xNZT8anxkI4k1kx
JVPo5XzrHIj/7RroOrExd965CUTeiyrGdG22QgF+Pc5AcV8gOwtOC1X19qMcGQ/D
ovm6dr8Q+WJaNlt3kLWomlLkTPyZd94hGQGBBk3WfTISEyzr2xTQWymGDiJXR52f
9tJEZixGePqz/upf8ecbFCzMFwyf5dAoD4lIT/nMHJIUbV89ySE/Dy464f6uTssw
oStgOI5gMePEZ/yUBq+auJEetq4FRV7tIWpMiDKCqp1mBWAE0eb5elWx1FhN8ONT
KGirj4kCHAQQAQIABgUCVDrpmgAKCRDXIR2rhmhxNE6zD/9Fw5oOt751b8OpcSkf
nVJeFgjhF/3SVx5AiDg3DtV5LUyr9OPtukz5Qq9/tAW23Z5S1TEk6bdgwyw+5MNl
lyJYZKLPFzRwEyblb2SN1Rp+tUQCxZB/3L1GwkhPLpQQvuEUZ8f6CafS/5reHOrj
nFNHm97iSomd8+TgW9PpsZ7vdhYMu3LWj8X9aaugiORkoBgrA2f18jnkWPnVUhxp
4YKNKGM7MBpIutfawjdfK1a5B3y4VizlshBv+sIzfBtS3KuNvIEx6bxoZHuZp/Rc
uM9ifXskjuaPvRTWsUY7CZ/weY88qgGeSGFONycyVPtI5kHhlEPVva61MyAuJfL5
lKxnWk5YN4yCI5E7lWI7V1ZPyJDmDYBV5iyf8DSeNOn+mfx4WEmhWeMHTcktLii3
SqPKtQYY6ZLDhwvbhHtVh51Db1t8TWKPHv8gf9OJd0I7rFNMKTL/P0ls5QZDBh6E
s0Bl4l6DbURfx1oL8RDq7ahPDxv+crtcAl6+v+E0aVHgjM4Mzxo4AeLplBQvpi9I
Jj8Ovm9FfB66/NjXrGd0NgPZhuHEYiU1pl89aAArpWiDLrzms0rbMTV1dWROYm2c
gCn93v4105XqvxYV5zZO45tGWm0bUv0tEyn/G1sfiWZ/DASh5hdhi/XbpiyjnFUN
ENrh8h7UWsInBnih4sFk6N/7y4kCHAQQAQIABgUCVDrpngAKCRA7tvES4bmXbKpz
D/OQvsgaPXPwnBdQMLzDJURJOzFhrRlS+gLxRIdWWRTDuzO7sPsGerN6A9FaXTAY
GpVNYowxJ19jDMLnzP4g7u4A+cBjIcXtj1FFI35iyMExJhYkaQn83fw2QnDHE49h
euEM21RVGrSHA5W4i1AJKMQGoNYkoW7KRXogdUAwMnjBTKwqcmrsVgcGO/MX6eBN
gjBTuEd5SsMhTW89YX1UbzSnMSSstUA7Usg5jUDXtJbngaPLSIw7FVIBMOu8m1MA
+S16sYgGcKByfak6nRgXuK8pt+R3MkgEEQk76MXkpwd1MIBusH+TOhJomaRa/JO3
jmWdPk5S0v9KUPbMdvY7ECEuevkFUY+gd1cN6pKFOhby5nONIWETc3ZGDFCTsHuk
WrI21/zVmVdNcZihCtHdWH5lrl14iBgKTrZNjEUd/65nNnP3+E7WaiiqmCBIpma4
3cxMXlTvW3cSW7B2bozgExLsoP6fn3Z1hS1o4sVvykGos/Zox9l2DLpFxiSqvP2X
9SdKJWJoE1bHtXXPOqH5AUbJ9ed5MsLN73IO4QuORPWqsaP0cdXYXbPYyKhXbNCG
JyZQ0tesXBWIfQRPdEkY4wAGTf/bq24c8DjG4KzU8Lv7o/qXQVfzBLli83e6KNjd
FtXc7K4KyQWrgRfwfTYHulcMeHIj4aoD4Kk2nbPBy0LpuYkCHAQTAQIABgUCVDrr
iQAKCRAgLGkQdNFYU70oEADCXiiP084YYPbNvzFh/YxW6kYH/HoapS7cN8PZd4un
```

```
9o7Opjx+pXS6JJ9MQqZZPryA5pkv4wphGL3+hR1XBlfWNraE74R2B/RpL1SJ64eF
2+M2zi+n5q0HzDS/4d0xmYQKIPwGv6tVEUKHboGe11K8UwCGGK1pu19vBTuigARC
KAagn1LbFIUBffTLiX6Dmi4Qi6FBGfO3utCjdJIvXe4OLYR/XifWOQIEEJi6oGEg
Pn6Qi86zj4jCIolmT0Ex1Bawp10hHkXAKQuEJUxS2pXxNnShRNavuE6YMQWIlTqj
IRYAxzIhnEXQ37cx/WC/arpyT2NpTzyFysiznBXt3rC++wCaNmVvbx9qAL1yKfLM
6cF8wKKYooOcRBXfnFBp79u1KJUaMoxsh35CSYC93gzmG6aRUPoQsEPmxVuREm/j
GuM8ujFbfRwXo0zMb73Nq2tKZ42m4v9gBq4E2MnznHSK2/i0Bu7INRRtPubaj7Qn
ODC6dSoOd3XE1mG2/7/WTZFHsmssLPP1ANih4rDc9tnHjOcrHKYsuRAq1nvnGDhH
QAhNdOgWeg0vYodTivGbLquKKJD6bXPvN5dx9gW8+cyllhxnhXwnY4tjX8uqTfvI
apI6iSWBQwcqmgqug6UUubOrpYpgWCIVj+9Go9/ABZiFX8kXBPPejtKe3DyQsy1g
bohGBBARAgAGBQJUOvZSAAoJEFApt9AUQLnkL/gAnRzQmqTd7TmMI6A7qizsx44/
qM+9AJ9YJiPgVSZAYUedNr+EEeakphOjPokCHAQQAQIABgUCVDr+GgAKCRA/Ng+E
SA6Fj/i7EACOqZeXtONm5s33lCL2zwOf7uVynl7UDUEluOKNgqTPUR+oQljMik7K
bTxwOyLd7Fgyz4x54jObXVLrP1BYqZXtG7jD7P7AnTQ54mHYawBPWJwTl4upJE/+
Kntl533ZDDnCh0CLnrZpISoWsYcJiPNa/Ko/epABirkLS6wMMfuPuaMDOVoiW0Ou
qAlvBWWWtmvSW8ToMtQitQiOX4Eytp8orGEyqCOYf+WSH7g9+c6ShmtBg935jA7R
o8AQEwFtPlULCTU85cukfoxIqeAZVZBCjM/pe7qMysepp3nmXr2RZX3qEqOmSmup
dPtm7b+2GoGQRKLBDOCU/2liCZ5B5Wi1ZMR/m2WjFnux8vOGbnfwAtW5XQs3+qp/
LU8KNZs1x1wOWmrb/HiPRDlP5d4k9kyPkS7J6eEZk5hOXoSpIOMa2cMOOUFHnyeB
olcL8WR4XLInioRJmtvRU/MQqodnujl7Ajy64H/lmILE4SmjLQVtKmOJ8ZOLBjzR
++g/mV9xb7axqh3ALDKvPR5lBSc9ks0aXBJKbZym4pAoqi7/O/TDwnxFE+Pv3Sln
6WFqZjDW5C4hO81R65Zct32wbXdxbZGCBanmsdCJRJ3xawHA4qqivzJU9BaBV5Zj
FFzfyGaGImgWbMmuOj9Y7xUPTceeDKDsIKIYu1WpUxwIuw5J2le5TYkCHAQTAQoA
BgUCVDsSFgAKCRA63iHaVZo74zcaD/OQ/izgmN9nq+Z86XTWYBhacVuuhiCWmIYe
jYKOTMdYxIHF34nM8SxO1YZh/rJjbE6aRWe4S0nVBbq0Rf3d8SgBaubnOcOqS6Bf
RlfDGiQXtRL/mSiYL+o/p0JZajVJOC9DG/LrYejSOO63GgCpIgko747AC5gnfLMB
QflJeoznMbLf5vobKqudol6L1nn5Uo8/2fkC/6C17GcPBoUo9ZAJliiN0UUMj+x9
IUgudtw444B6m1X/ApzanWhEe8MwiopZU3TUxDvuwJvE6kwZichOy2mk1ybk11/v
x/YxN2m2+9LVQ7xWRTspTUIs6N9yoKf1jneHl4r9ASn4NTAeTXFeV0gAUo4iBoIt
JZOEAv13y1EPNOGxqXEXdAyHODAMDDli8JnkpWVx/lW8SlF8slnow8aO+YUdsVLg
3PkACZUPsENAHP5g41YWC/6Nf0x1bIlzUZzXNZwQbDbQUwJ6EnxOM2vzR4Pjz1F/
wj91WmjYHmQuQBGkjUe4rIpXwmwGIw4/ZaO3KO32F0yhV/9Ozi+6FX2y3F4szLID
cAW0pCOuAHtp5L5JAVPHa4md2L+tAdR6+naSQWwlPqi/twPmmJjieW2dLR9f4dJa
dd7HSDMcFnZFY0dbGZM92a4jBc/2QgL3D8hmiD+kjbWcgkvljWwQORGF37dwqmxP
ds6Is/pZpokBHAQTAQoABgUCVDsTJwAKCRAbcaDKouYIzXxoB/9TnLWgWFmbAWpU
pH1L9ROikCO6bPNTSWDYhJqUW1NkUzACuZ3hbWJ/hsa/X+jXZSdAcfJ+jREUBBha
0tnmjO9qFnQfcnBjhFN1bVEO7R+JfnmnIyoYuYX4xjJRHAp3KOxC3xQvNeQkNVSj
OmROQAFkPOrHgUBq89TruQKU1D3qwPBzt3fKoErYaWYrE4aY/LLWRhKhlvGTQ5v5
iF/fIuOm+F9xtnq5fx5Y2OTgBHo9wUZEmE/nu1p+NpIOpIg/rbJ1eVeq15qtW8Pk
xZJH4xmggCUWBZbX4R99mlsm8T0YU6BqylnUKcGTJ1L6IJ9eLhCK72RO6ADNRraN
EG8/WAVWiQIcBBABAgAGBQJUOu+EAAoJEPVKor1MbNbytgoQAKviknXG73dlaHOE
cw03XjacIpDaORboGMbf1vNhcYbQ4ba7nRpn7ZQzObM6519I6EQePAAoxmAh/Si8
suVIwShdWM0rL1SO3txpdofiKusJNxMNKyRDCAXKqBVWlUGVLyxt+i24Spg/E9tX
PqP6H4vzTigr3+S1DOPeic5HhmXfSEbTJHHDOwZ2lNgKjaAfAwH1DDNl3/U+W8Pq
axiqCJ7p4PEqOj6A7EB+4CvW2DrOmGNUox07+J7cTiyj+35kzVoIkjNdskoaQulv
QXzJ7nVItC6nllXgrt9Ai5zccAGzkEIZARNUAW5deb2oosjhBhuSUuLGqw2Pwnke
S1aDJARZNDuZ4S2+YDPcRnhnPtdtOSxZubs4K+OKQHuz4FMItOLoR2zW+VVsXwf6
XDi1emSWySBnzIA32ghgdKeXPGNwj5bq6rKvz8zdcitjCiLAjuhY/i/HZU03E7Kn
yQzYuZugLPg3yyJZjiD4DLPZ+nI1iMm3bSP2gj9xlsIS1/rI2kg0yFXvDb4NDk7f
kX5bbJ/7DQGKBVb5syzIBWby1p5Yo9a0HtJTfxzLV7Ri1b0xNKz1Oq2iwsT9lI7n
97K5osbViuq47VbMiMfqfiJAkz7JEG3gNqCGlZlSIkX7kvYEiDR8J+zyitB2yb4H
dqMnQulAzSAKtwrpw+h+Pkpd3A4fiQIcBBMBAgAGBQJUOxMQAAoJEMu+hft+1OPB
JjoP/2YyaJCtne0MPoReNEuyBoiijG25YYMZLKos1BQqQroEHixazTTlfE0IOCPy
eQsis2OKiOpB2yOCnpXQqjsYPhFckryjMJGleSe9kLP8S+UK5Zilk9EBGSnhpqTY
QB4mvuOUdlNJW9y6/DnnLR+yiMwksyGQnhac4naoUXTK2SNvP3z2cB6TrW8ocvbi
MaeXXlYOKfSFSoenyfCZub61gfkkrj14UySur2vL+E/izEJCgW62kSnP1uQWmU9D
goDkwscCeRMyJPWQJvMo1ARoMFDeUD17ho9qP6rCMSEX/SZS5malii9muZ2fLScs
sV0uJVmwsjSGUffMG4Sp6+L/wJ2fTgZgGg8hiDkRM/aJUJZG3AxkrVaADEraD0Kl
WT79O4MxWcmqUHBl5pAk0gSOvpTOgp7TWlnS2CYHL/QmRY4J6lR1P5YOMKyF+fNm
EldOqhVXOI+0YhHbun3ts6sQ3JyDRHPgoE5661rxZohxhQ8vYhw4XueXg1oIOSdz
j2mL7mHiRtrszU3DxfMxAnV1WmEtEjWjdVrbXOc278czFUdm0j+SeAyhzhEchFie
f9auJzZsesMuprvqPpLcxhCl/tyaNrpfKyGPOrc1sQA/EChDPgKppCg5YKLX8xie
SET4TBRIqZpXXa05UA+xR1F4BoVBETVW5oWo2rSmfHrqFt1SuQENBFJBWwIBCACr
mswiv/1YDvBXoOcP/3/RdhyEFMJdnnsGMF2A3VtMNGSyZbe5gRSce4bj+Z+KluQu
ocd3DPMu6AfBjGthJSHVeysrO/8U6XOST0B/aoY31w6DzwycQhI5b+AvRll3dE2I
IyLD/ohPJGBaLkJ7fYWJEsaT4BmiIYe1OS8tUDtEa5YQWCiHl35an/w+J8ro7qLX
```

```
IC5yd1/8s6EoO9vrnJWN5/lsvw4PGrbtYsLlfmWCavLxxDD7a156kj48vFU9KylH
GOAaTMigmUUGMY7VVPeT5viWMuW8FzQnCYhEESuUF+nR5LHqLaVQrWWqNyR6X9Gf
JUw4iaVMPM9ZFP8cIkU5ABEBAAGJASUEGAEIAA8FAlJBWwICGwwFCQlmAYAACgkQ
UXvmFKXB7senygf/Wz5w9POmpIihqUZxfHxpdmFHMKaXy7k6cuF2Dnq7Um3gySDn
IUEscWL7pkhnEZ1gmh/PM3RPn514P2ya3l91I4G6vM8zBnVPqlxZ79ClKZkulFHS
XvcDMuVCqpGezVvyt8SQlXeaz1/nlW7xgrIIjap6xOhBPIai+AKzn5oSwb8kT/2s
GS5w02QiinxxwqECqlt6qAghEdJihJqX11qFe6It/G2RyOmgUAOLv5yGysCzVKIj
if3h5ngngHhFdiLZ2zvVWhpC3/aFtWZYs3SVVi7+KOOz/rr92E8DNTOip6VDOzqq
x3s3+he/erSO8nh9XIoAAAz6JGO3Ncy689PBrg==
=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/DL3GUgdIdMRdaDO96VVHscZqZTMYZQNOCNrBuQVmWxdf
c3kMmHwVRBjOIT8hmNoqpmHMsx2CeTiV+I8ehjOsdULK8trcKJQABKe9zX87NuRu
fibNLyx9a2Nt3MVUMN5exviAfFJCceY4waI8voZDKm7FFmRPJUUS8TcMtluYGeBX
Rn5O/d8p0tLAwfkX95hONem14icn7YhLxbA4ZDc4nzWIEsmllKXBQ8H59C2JwFCJ
PpNC7Wdh2mqjEbzuxsEYc83t3ZWN6By1fHFQDrKLGpaUYOknOPxXUJFxOfZ+1QQi
mg9u+wOoel1P6nrCU4gA2zKRdVkJ2REdarVziFeTxEO6a4uze/jw2iX+u17govzR
urCwng+TtBlgiBekLaFk2D7FW3MnEJWI9FaHzFWOu8yJgeBTOfakaMRPkYuwX3/n
7H6etL2IC0wHUVzozAKtwra6CLOGQgsz7QORGmH92YDp7+1YpZnJ+gnAhVpzT/sd
3O88wlWYPIQtgZhiUYN2IeDmqTyzw71t1G8Iw9qa77CYgMqdUc4T8xzFmTrDyIPv
YKTz3n99BKXRVehfd6o61TELyexiMjGfdg8SfMyxB7IBWHmLcbqH2Yu4pP5net2r
tti58BdX1IQzNwLnVqpNermHw4M8n+DriUFfkWxFRFjMSfIf4WzWoXQ3YQARAQAB
tDBHYW5hZWwgTGFwbGFuY2hlIDxnYW5hZWwubGFwbGFuY2hlQG1hcnR5bWFjLm9y
Zz6JAlQEEwEIAD4WIQTkci0w9cbmOndNdjp6Ni2hT6CP1AUCXZ8UngIbAwUJBaOa
gAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRB6Ni2hT6CP1EgGD/95nMWtM4ex
GZZxRoyEIqftApjaC8fZdYON7TgWS/KTJqfeZBPyPPOffiiPlctxAaiKC8yJZYQ5
BJOmCIR/Tww5+Of3ZJ427RIASsbPgOUvnFgYCFLkAHU5jMs3Hl62jdqe2bH/WpFC
2lg2OS3iQF8m5oI83qlZ65zL4/nmMU4niOmBnSOAJ3bxudo2/Z4QnQxwwWfnMYJT
xn8xcym3thhTS65PzpOZ+RlrTr4nX4aRSquZOsY10VPmOgr1V7VKaXF5LcJJQdEG
5p4E8gXFKBFzjZoAcQqPoYSKLYaKv3K/9K3yabira12ryXhlrnOLsI+Gb1Z0vtnM
nNOsHccfsgGoAkfCjrcfuLK5/+7jbxGfYxfDORbx0ZC9gjMMnAwCmgo6jTYK34rG
jZg4G1tl8VUIFYLWOs+UPYn38W5OdHXKq99K8X+rs9NDVrxcGWHBN8CYOZXewrSP
drMX/BhlGwd8TByN9FHSrlLFEFP5WwWKGtjInl8pZazwAXUy5iTFKh6Nrh5KU5K4
gY1e4g1BpB1DeME+SBK1znJDXma7nfp6+OQtMF9QxzoTseD1CTnzSa+TGSoAD4I7
XR4BzZcPxbndePWoxhr/3DiIOelQKppkIShDe+y8mzyex4BcnWwmk6Q9o3l25joy
VOcTMCOMTV2QDJUnaaWZII3Bx5hzchRUVYkCMwQQAQgAHRYhBIQWmJPBgzvDeFHH
BVMZp8k5k5XwBQJdnxcFAAoJEFMZp8k5k5XwxSwQALtC64sMXrmQmyO6DOPhQ1Xx
bSfYmvrwUctsUaMYywsLnOeLyTLmBnRbenGVM/tHwm/n5DNtZUKAtoqxRvJwq66U
A64yfl7yIHeqE4lobuKQA/SlFVgG+Pa8gL7iW3MeoE/FQM6+e7dEOx8lryGIwoMC
WL68OryYKeiYw/MD87akLZKzP+dPZTmJFNf5FleyVWMyTx+EJEa/cq1rYV3oj4ay
FE/1DbkJitg0NieMgx1cUVrMlAyCOLsy9HQC925qTf5vmFqzZmTmVGW7s7yNUMxr
YF39weDFKwOb5DANBa/o6VPThIBPFQblF3ro1Ag5c3TgY+18s3JpfBWUWnyAJ6ig
NNNEzJgg7iIDs4gVOBT7rSUXOcQ4lbYQrPAsfD67Oj4u3HpYWKZ5My5kmJvE69MF
tqvWpDK4IV/VlLupGQjsunFAfWBlqgBLibcVZGU3rU1wC1wEdZX2fwynLUiXpT8V
MYjaAfVutToBZryN4JEfwpSwuNExl9/zuLCWfO74TmiuZE7NKkUCwg4mXSOSm4ga
1Ie4JPVzzztqazOmf6posrDHNe4qpcB4QGtMuE87uJI+Tz5ycLLytItlHCRkTPdh
7VU9mn/eLYG3VbEsH4H1gWM01bW1MVUbCNPkiw58OBZt7gWPw7JvK3/VREtl88DH
qSL+vUKUifGN3ig0df7dtCdHYW5hZWwgTGFwbGFuY2hlIDxtYXJOeW1hYOBGcmVl
QlNELm9yZz6JAlQEEwEIAD4WIQTkci0w9cbmOndNdjp6Ni2hT6CP1AUCXZ8WwAIb
AwUJBaOagAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRB6Ni2hT6CP1JqxD/oC
x2Ip79+pAhm2iTK4sYAq28ONDCVpMcAQCLhHoNIMYodA2r0Oo9l3z6QUau4NfG3Z
JDd+4F1MWDL8mrLOBv7CvempzOQYWS4NOVeqgAopmOrdBZUtJRy6/4qMMNBR3stP
```

```
yTr+F55o9EXaCnmG0ShIZo2H1hhXbqNerzQwO+Wd1BfkhKAQ6zkEnd+4oH9vvWxa
wjDPkwWYtDZqYyXvKFFJ3bxKWbu72kPtIU9DWvGPDYhhIW4rw8ixsYO15ecARTNS
+inbVNcUcuA6CxPDDr4pOp5JE7PISpDXDEwqWE/b4Im/LI5UuaW1B1Uyrw/V1Rg/
pj+y4OsOXtrRGnUbxFPTiZwAa9gC9bfvEHDhFxtObeofcdTuBwCTAm2SE94uWrC9
s1Pr5rfnO/kdHVqk3hJtT2dl7wIYTFCPtwxZ8E1LF5q9qHozaTCz7ndEobIW/Y/K
quyOkjmZsarrZL1yIZOya4oaGBqwWOmzxrMm2/x9GL5oOpkJFtINaHO9p6lCw5Y4
f57qfZUVqR1CIRVnssvW7O6nNcD3mjnOMiF9exY/65mJcNhtQhC+UrCPgxrSrbtQ
/Cx4bxLHNJbbf3qbFhNaZCZ151XYl5ierLLJOBLFEYTKJHzSH7lagmVtuM8ElC/2
O2qLcIDDOPdDeMEpN34Zh6gqrpnSbHU4Alx4WkPIF4kCMwQQAQgAHRYhBIQWmJPB
gzvDeFHHBVMZp8k5k5XwBQJdnxcYAAoJEFMZp8k5k5XwrswP+gKUwthe4HJjnqTg
tdOGWUvU3ld1bjOnw7+NprSXSVYQErDeEQNWn/tCoocbG/urxdSTLq2qagrq/g8f
gjcXrbop/CgX6N3elVVQltI9Ipr66u7XFZoyTIm47/gOnR7l8i+UIBiEciTg3Nqz
5xAU4ctjUwM9bHcpU3q293/3PG+Onfs+AmEu+yZNT9xRQXiDlS5IlJNtTE2IfqgM
28IiCBQgoAmOiIesG6DhxoWObgJsInbtKpzn9RKDrw7NWIyHZIY8J3wgXeE7ZKMa
frv77FjXNNNpXRyg4RB2uZJExTnOSIFuD9CD7VGG7daZseUSnOGD5vbEVO5Q5dEN
yqdD4C+w4/1RJWgKORAMZEAHGvN5K0jR6cWsZLQrNgJuNDnvmmLmoMaa1TbAgNZ2
hFrdmrSOHN5+48siVAjdR3wOMf8qURVxT6Kj5mj61oijMRqEzcoI9FJ/c2WvKS3O
nGF+BDmR1zPkrKulP6Ui4TLqkHxAgLA+DZhZ4ghsoBtwCT6ZY6ZAoCmGAIJfFdUg
R9PRrIuLF7kzYdCUzaUUBkR42LVWg8lte27Fsb7fbMFradD8vb3pbBI1YziH6vYp
C5OJlZ6paMJw1OrbkTRhgUqj37GEUJssw6zR4SkFlzgQKYm2pPQartCOPgc16kVf
7RCGxpSKaEUFixO+COWbae1SYCcFuQINBF2fFJ4BEADf3KbeZabXJsmG6kAEsW6v
gLSOhoNfxivadZRxo/43Da8Q8U8x5ANtqH2dgsiIWT/yDZxNYvKOktBdkYCOBTjy
bwWhNYTS8Bb8B85/bjO4QlF2R2I16OIpGrNFmMiJbAiHKOwdKBxnJS37hmwF6ax+
gcO6yIdprOL84RLENOGzTPARnI2cct/dmVV1GC1ybRIbX+IuEG5D+szRsUJFDJX/
ZITXnQuZrdLhHb8p5KapUgsTcgCWaJxYv8Oc4AVdhsvYD1OWYaENxYa2Sdf6vaAG
SsEec/GObUNu4DJBapt1IAkbBnmyI+Exe4TTWfiEMcQ1ymqALJNzjKu9omwMqhLH
t3PG5brBaA6F2K5AMexFcB3AUUUWynX79Cf6lBdbw9RKbsvsK/5BYQEy0d+U7WAr
xrcQYRvDvmx1/qMr4zQhmoM6pEIog6vNNJSIHaLDt/eAJ5BWSmWE18FWG8VKYClz
2lSOHzpuxH9viWOkbG+IZEBLgZuWZAgJlqy8aLjunmZsFjtbD2fUc/XRxBAlccyE
TX78CtZIXaOh/i0zUbtfMryTRV3ihepZp6p96KiqqNaofCjbMXY6ltsE/Sev8VSC
svmZngoq99gXJRxUYOUftLdH3saKIkeJ8RKoaVOShNRO9njAV77OndisNFgLOKf2
nXtjrYMVZSo8mq/SxSsekQARAQABiQI8BBgBCAAmFiEE5HItMPXG5jp3TXY6ejYt
oU+gj9QFAl2fFJ4CGwwFCQWjmoAACgkQejYtoU+gj9SZng//YpSiRXO67p4d4lNN
5iHCog9NREBJUOuHEMxWRHVuChSJikluxiLka/I/lYLiN+LLAcet/Q2jWNseEm8a
f3fnrlaPv4O/57sQRCQAcOg8hmVnGoC/OUHteGkZTlA6uWks89bSW2U/Gt0xCrI2
69XTrnAQiOTxgIw1RdJNvHViEfz0/7rAv+2eRSndSvlpQs1UVf7opv4z+tJSyTCj
GkMjvzTbF1KS5/VmmGN9O6pwiIJiTlU5gPUawXJxjaG2uTTU58ORDCA5DHOaE+D0
63/75sMyOoUsP8vVSm9O4OtfWbRRvFMhlyBCdbFTXZpzuTjls4ZhDkyPQi1rZn39
jMdTm1zRZ7oj4MnQV/NWOtIxoDudDTMy9VvuRE7ZEWJmBlpxCFsV+d3UzI919VRf
wdWxAPE9VLsf72VAoaDT0IwdGj4OG7qAUZ2pbbPLaqYUwtpVxppp7c/aUH+VvyUC
8caBrcTTa/VsozYAzqlo/d+id2c+9ViTAAnapQKEqRouQ599Mf8fsK5agAJg3cOP
h24EUc7/GsuYMAgWbNA1+0No9FgbPrSVXVE1UcXIAtkPKpocJH9jydOvhcckEq45
M34241MpjzXSiXLasJQnN3+FkueWZdbO6VkCPeJgVTzlbhW6/z/mezjMZFSXid/w
9hDp/Qdgg/f7RtR79KaJOm4FdLc=
=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
zGtTkyDmvhWXxOWoOogcEZPuKG8gJyTvrDktLVeDus33zNzemuBVZWYyvdOAA+6e
3kDIodoFC/ZjrdD3fFO+CyisIKfAee3xqX++izsbxw5BRZOra0gFlcVcnwCgzkdF
I6KcvzNUso6rxD7yaKXAY+MD/2OpMpMIbUDCUh+oTyV2WZsEhhZqlg1L5omSnzM7
D8weSSedaLXyfxcrNhvuhJ7pX2sTccIWwmaDZOcvw9jK54hZuBs+GdpglWIxyKIN
```

```
j+V9rQdZbpFk2/36LpxB/FDC2r9ZrQYXSEghl8gVKcFYfPgayvhZK0qSbux8LPzV
mDMhBACn+e4vBMZykbTGaCT3GvFXOuj/zu/gm0WrgLjg0K/aDPuF3CF63FMX7O36
ui9WAW561UPEq8r0rpZCCWlUXuAsI1vaVrGn9Qp65LmBaVC102LlKGd1rULw2wOo
LUF1zuHv4E+kftv5caYD0uY18ZA47VKGA2iRElDvPT3gs1KJdrRGR3JlZ29yeSBD
LiBMYXJraW4gKFNvdXJjZUhvc3RpbmcuTmV0LCBMTEMpIDxnbGFya2luQHNvdXJj
ZWhvc3RpbmcubmV0PohaBBMRAgAbBQI/hZMTBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJENLEaLgclAKQhNcAn3vHb2b2ar/sCchPl+lR5KPI4WaIAJjp9HHUeEUIJ759
BxRYO1W08nv/iEYEEhECAAYFAkg/sKoACgkQJqR8av5thQ8htwCdFGhhoo6q6UOc
tmLIunGOgQHpK0wAn39DnvAi22Xj8ed96mjRNmyZNAk1iEYEEBECAAYFAkg/TK4A
CgkQAklOUvzaV4dcAACffajzObxNZVd/VC3rCd81XsK38VwAn0XTT5jNSbZRIi28
5WjLpnGZ9tcy0dl62XgBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQIAAGQA
ZAAA/+wAEUR1Y2t5AAEABAAAAEkAAP/uAA5BZG9iZQBkwAAAAH/2wCEAAQCAgID
AgQDAwQFAwMDBQYEBAQEBgcFBQYFBQcJBwgHBwgHCQkKCwsLCgkMDAwMDAwPDw8P
DxERERERERERERERBBAQEBwYHDQkJDRMODQ4TFBERERERUERERERERERERERERER
ERERERERERERERER
```

```
U72id0OVpu2z712nZ2HbHdvU2u/tLCGQU/yLFgQFaRZY6LIakaga6cdercIxu6x2
TlPQTS7ts023tZidYUWJ43jidijO3oZVJNMxywdZW4i62jwB7ffTiB7S51ZMCJum
JCzAVKlRlwHHjhWV2/lLS8Qfzi16PUpL6qadLV0+GB9RwFxUmXDcztbqjOHTKigc
iOON2GZOnumPIjnUih5jlg0CGW0whuYbh16kdtIkrpUrrRWGpQR4rX8q4q0w4Hds
4yJ+H7dT6Ebv9Nuy+1u9O2O5e2LC12ix7ogt7BlsbZLOF/0IbuObpRqqsQA46hFT
nnjzjs1ebKOh7CzVsaS16/wLI2bXPe+72uBmnkmZ4iSGfWlaHVxqfMa8hg8bfXcr
0F8kIu9r/dVuksp5Ybm8uEKyxWwaYQpOwYhnFVDMRniWnkvAOuJAIb+92juH/OUW
lnuSJKZZLeSZYZISQk2mMFlOigYjBLYF49dNSRXFhNNbm+a3s5bKIiMXVp542IzU
0zIz5Yp2dqktjU67kC7qtYu4O/O3re7AMcV61zIkiK8StYgzI9HB6dNNQwpTHLwS
tXXZlViSsvus3RX+rfy61l9s+yWIjuYwgCFr+RbhQDTiqrQjGnjUfkZfeWVrNdZK
4uotyeBZ49Nsw/SEEzJqCv6qLzqM64BZE0/E5dFvuJBdW8TtKURJOm76UyMfChoM
tRK5/DDKYrdULfwCfn117HV1Zerq62rQNNacOFKUwzOa8t/KL42nYzumpo1pnpUf
wAxpHAGR6KE0NCQVBOY/q/jiEBK3nKlWoVfICpbyElR+I44GylaA2nSN5Nr/AG0d
/b33t9ocUUwku92+lFzHtcfTDSNHZvIskE8xFTGFjknRS9F0pQZ4xO8wuW0vj+P1
PW9pelqKbav9WlH7KpeGy7hdWdgxtmMFYo4UljNPJcOZ2U+LgDCqWlnTW2kPoNt2
LO53VoUeHbhGyqXlmCsBGcnIr6hThhqrqhj1XgK+6QwufeXm8R7tcSALJJLcRJSI
KNFOkxGllpkfzwcJ6Ca0c6MO2Ld7iVDDaoPb3dI5ra3YGBpIxRHCqSACRTLC7rjo
Nf3QR3ed87f2juS13nuG/ttm2/cLG+pcXzdOGWQQMvSUNSsjLmqjjhdKTZMTkyKu
xnnu/uy77l7s3HuKeMq26ytJBGaxyrBrpFDKrUpIq+r+anqpjto9zHyW5ZArZkS6
t57d1MbWppHMSWkUsR5TyoeOBVYeou7liW42x7hZLeJFeW8SiMxoSwOYJ4AOGDyW
caADPovPmPyzUNVNOmjavTSmqlOPPEi35hlBgFFC0zCqG1CpqRjUMoHHTVQ+kKX+
OQr/AAxCHVJFWoa0O/Acf9eH4YtONSD12X353B2xuLXG3XtzY2ly9t81s7OZ4Y76
0t7hJujOi5SAFagNhGfD6uN6fj8QP7TN6ORQ38fx8pPpl2Z3HsO/7Ptm+2Lx3G17
7ZRyRPEQYkZhqjOoE1O1aNv7lpyx59OPmelpZTHQQw+42rdLhdvsttvmvWLNFuqM
4Dq3nMbqCaGlKAVGOqnm23Z21rSy6/UeN+7m3mOC2ktO3+2tqilhlE66ffvWZ2Oq
FRQFOjgWKty0imGWxdROHBWXNrOPj/116iDt9IbLZbu8SNPmDgsOmAoae58iIqgm
iq2YGOfLZt6gXvDaX66lRfcr3FtUvdO3dtoxkt+1oP8ANEQ6rNeulMqihCA6tQ4A
UwzHEwZee7bllWP7OedJnJq6LRy1AEU1UHwpyrnhyOVaOeobc7h8tsn6rx28lzJH
pmuJAImZmA0gDOtOGBupsn8Cm9fmEX2pZpNddNagqa1nagJBHjXDlqipC+he6+H+
RTRpoOr+HHA+tl4zCn5F82ZqiBMStUlnHTBJqKDKuNQzgSBlkKMRqQa2PEEKOAoO
BxCAmqHzz1cP7R4YtKSmCjRjqUGhQA6q5VKsOf4OxMd/8bQV6edM2N9nG+3e1fbp
tu6rLPdbTHf3Vpf2n73tCrK8d1ABQ6NTsJE8W1DnjzuasZbtvTl9PLXU9JWv+HHG
/D+6xeWO79bXdq8kECXhlcGJ1aqKzcSCK+GJVNOUdfav4jrd2lxZCG6lt1u4p/Xp
IoJBkT5f+cNtWzW5dbQ3qRu+7suo7w2O3rq3GS4HRQUKRuvod/gOOeEtcVG7k4+U
2ZT313sLjb/qTBFZykxvZwXUTFCXbQAHkYnm1KOOH9tVvk4exn93dK1U2lLj6kOm
igW3jZphZm6foqZgNEkxzC8ciRwGHQLlBOlofZyt01PSA6fUAk844swPpPhi1BVg
maKKYsberRvRhqFKCMDzkcqk5HA2tGxR77B9PvdB6nH1Z+Fa4ZzXGSGY7Y/pIvMq
CP8AtOeeNOpwA4z59Q9NCo8a08MUQ4sNJ8BT86mmX8cFTf8AIjHTsntc7/3Ta7SS
UW4kpPIBqMVsoJlagNMwQo+JwOL7WVnyqpuz7atosLTsSawtLJNt2+3udFtaxVf/
ABhGAJSW9RkodR8cedyL/Lkf9X9tTd7G/Pt8b/p/usSe47Auds3cS9tXZ2q5nVZp
ISOpaNq9IeMnJhzKkD4YbVwtNB/LimOE3Z31XZZI7q+t7eN6iSS2zZtebFAaAVwV
rSgZdtz3t/tfa9ouWWHU8vRZHml87NK3iThFKw3AzGoaK1+5rsDdtzjs+49l1tvf
aqGO6tVchbvah+qUYUI1xHzAcWppx29hmty49LeV/Jmd7729Xjd9JondfOqkre72
uFr19CRywFhLG0zAqvnBDBSDQ09JwrvbXx3iuxn+2dzS9PM9QuWzhJeZo2gCvqld
pDSQuaKZBTIfxwF9Yb8DtfmYk3jb2hspLtGeybp1d1OppI1PpZTWgFchg0icRB0L
v/62ejo9fR1Dq0OrXR4f+WL5IZ1kzrbp+mjV4KFp+GWNmTITlwegBB5mURiuYzYE
+I+GJKDqp3OHTYOz+4t5Ytt1sZYYiOpcy/p2ytXgHPr/APGmDonInLmpRassfsrs
WO7Tjj3JZTeX15USzopSPoll1xKCTUVpngq0SUGP3Pfq7g1j9t/ce17x2wtnBJTc
dmHTkA4vZyMXjmpzUNqT8cYfdYXS9vCf4I9T/wDP93XJgpTrVR/6ZZG5WNwvQ3KJ
dNH6Mq+oqSaioxy11RrRq2+g7fPXubARImm7Q6JCVBC+DLXxwaDlCKLbGG3PcSDV
K0vUaoA8vAD88C/LqVZ+WVvOxC/qJu1psnZHc9/OKTPAu07aDmX3S/PRQqPwbqV4
acdXZY5ae2pne751TDad3V6GeY57EXMz1LWxYpFUks0YNASOWkZDxxuKtWoak8Bb
M63lOPgIo+57q03Sex3Qs72akRXSqrRqsno66EZgDnjg7jsI8yb+hvdr71VeS6S+
MvYXX7Sz7LPcwEXkEsTCOeJOqokFDSRa1AyxnRZaQegq1dTjfIbdNtT3GmKnR/d1
Gmrp+PhX+XCp1gf6b26Gddl2zcdwkFrYwSXcoAcrEpPTQ8HkbgAcbOwYd3wROu2P
pRttvKbreJFv549Le0hJW3QHMFmGZpzFc8NpijXxMvP7h4ExiVoo44YVEYjFLWGF
fbQQgnMxKKKpPOg83PHRVp6Iz73dlyew9bVZw3/aiRkFnkklQSgEHUtPUeeL4nGs
2Kr1HH6bdO7z2h3HbXtkxF1ZsejE5PSnjaizW8pHBXGnQf5W4Uqcc/c4fWrwX3I6
sXfvtLrMvsybft+6Nd9l9z7J3T2zDue2SAWF3WO4japmtLmMANbzAZlkOSt/P+WP
P5Kelbj4nOXBmeWitHQXpM8N8OIaPXbZTyOtPwIr4ggYEZyHC52zdp7eOOgeKN5E
jKE+YOXNFGeYDHInESlwFj1s3OSMy/cd9Qtu3rug7Zsl0s+ybF17WK9jr/m3jgpP
cIOGhATGhPp5Z42+ywp1k8N753zy5eCOgr7braaGFpAcgtVcgGgHLHdWsnnL5GmN
fdm23j71JIjGqrEwUOBKOPHxHwODdlV8X1HK1Got93T5CO3E8MksluWtZ4qiZUcA
OjjPWpyNfE5458vaJ6nZ23ddx2+2wq+ezex9v7d/RO9Ory+Na+GM/wD1j5cepuf7
6scugyds9q2O1WS2OERitRTpeYGQk+pnrnQnGnjOPP5u85WkdtEgbRroF1gDygaS
KZYYJ5fqKIdYlKppppAB9QBFMRg3agW2t0tqZdcRmhumROAcalOAhqVPMnFCW5PL
```

```
+8R1WVYg2hq+eQa2HjQH/qmCx0UyS32JLckHZH1A7r7Z2neLzt7uXd+3+75Fhn2J
tuhju9kvYk/ctN1t2rpcVrHJTUdTU4Y5e47fm4T3NTsvcVgrLUtF6/S37gtu+oNm
Y9zjGzdx7UIF33Y41CuhkAX3tqy5e0cjzEeg+VqEYyMvbOrPcdj3lO5xq0jf9yX3
AXFjLJ2B2pcm23aaNI+4d4tDqXbrd4lpZWQjqTI/qkceYVoM8dHadq7ef8voZXvX
vNaN4l4J/Uz6/XScWkREdntCJZRWz/8ArAXUBUZZfDG09EeE58nJ628XUcgEYiRl
8uvRrKt4AeOAC5iYh5GLPILh3bW8jZVahGeLLrcSxW8jQ9TQGCZsieQIamgB4nFD
a3XQDO1rTTJrpXXl6vVX+OWGC+SBW9pMvlYjQF8pFTpA8cv9sBxku2WqezDFiVoN
ElGKsKMudSMx+WWJBTulODIXfRo8x1emNgtDTmCDiinbkjmV1Oo6SIzodVrUE8OO
IUrQHB4l/V1Hprlmtak8x+eJLB5rk21oAiQLMY38wuho6ajUuviHINKn8MGpWo2t
6Kys6t1XTxHTtY992PcG2bx2kbuPuHZknvLPc7Gs1xtu3KDHeTXEbAK8BoVCuRSn
lqa4TelW5Y72u+bFyatKfQQw64bVIrRhOZKy1EnUkfqeZ5TIcyzMSx5mtTQ5YZVK
qhHI7WyN2s5cs6NGeMkM/Tc+VmBqxcUNT8QeOIVGmgAxSpEz+VQ5rRhUOUcMueIT
g/ELiQ9dGZSDIxoeQFOYxAXVp7nsakTOFYMUpGwGQUHPOtK/liQEnAPRFrpp/tpX
lgupXHXfUJeuoUzjO5hcl1c/zxVNi3uFQ+sGnk18K51pln/8YphZNg+L9sgZyVyL
ZN8NIGVPzxClsC/T1rq/cK5Ecj/f4/DFEPF61G1ainxyz/LliuoOkhcWqqaNQfUN
Nc5K89Pxwx7DVA47ad79xufy8XnW6S/MzYFq+x1HT1KD9nXqr/fqrgWH23OHGwku
9HTg1adNB7cpx0Uz6YGVKccQRi+382ekQAJQllqtKDSla5UoTnikWwdHyzj9DUFP
5a51z4+GLJqcNWVSAunIAeb8s8RFMTzV9xN/Tojr/TWuVPjgkCwFUrwfp/ier/t4
4sZ/Mf/ZiF8EExECACAFAkh7zA8CGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDSxGi4HJQCkNfJAJ9IfvDI3Y5J+zJWC7IdLMQ3PlD3zQCXeOcK9whT1EfpFsfJ
pQgQKSUVW7Q3R3JlZyBMYXJraW4gKFRoZSBGcmVlQlNEIFByb2plY3QpIDxnbGFy
a2luQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJIf6+dAhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACgkQOsRouByUApDYjwCcD9NWoqaBjcSZPo4JC95NmJ9vICQAnjJC
eKOfxfZq77++Uu9LNxg/IIFQuQINBD+Fk7QQCACFHi8hT2C2/YEWRbW4f0gstMU9
0BOUBlznqaJpwcRbwUxTArH5GK0JFInM87TI+DeiznNmr97XZVprdUx81GxT2ZCY
PxIwyv6wy//Cf+Kxzh3OkiT4cdR7V4w6+DhuUz7rxTfv1owrXOo8ePOMdIkuLpJV
0H2eE+OR627iKTHOCsCs9+Zep9t9KaKE2WCAFfwR47qepk+1kY9okJyJn0opj5uY
2xnmcROBobq+kJU+cCf6kMY9Ov2ugbfX2J3ioF1ksgxc6bwghUW6xtlZ4mhNxbpS
B/ef2Z8FPHar9CuzJcxdBm15EHo6rzs3oqm/SlJk96c264OWmyf/wrRMPgqzAAMF
B/9Jl8AZa2llr5MxOZoJs+9bH4DsQspYWRJIzqFGrtML0QPIf9JNz+eA2LbgwlYc
wlzE9CWqxcsmkJSk4RtLBFzC3wmm4ZptxAzMP/TfzxSJyvpX3euj9UKhTJt8HKLI
ZFpi9xkYwYPalvsECajUzBIYB/lIDD/8AixfCPmwkMWvQOp057euLTyQTMmJzutg
yEQwSeLxOGynwxIWOx/c7WG/yIkEzOiy0xyki6H72cykGKjZCnAs6PFQHSMqNTGA
76DmQsg1vUwrdqpCji1rG9oNpMqTwSSuGBcnWE69aJaUc0Nubz86heLF0ZwT5CEW
J3RNkyQD1wgLlnGFzFMf/IDaiEYEGBECAAYFAj+Fk7QACgkQOsRouByUApC+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-----

mQINBEVPgQYBEACvR8zsof8gLi7pF4331BIVluP61Z4ICzkg2lWLBOGj1feCbBcA
neds8gqHJ7vxArQeYTBV6Gefk4mvCecxo2LGFEcsDuns2X1hf1pXz4AKvtYoVL0e
ytW5s3bRdxX+gekv3KxVQjv4tJU2surbWOHv17Z4m4ZbRfn17dzvpMwtiZmP3kMX
NOqAeBs4MZxmWhfYHapc8du75XfpvvD2W4I9VBJXd6DLKNksjqO/Ih3Ygh4kEVxH
6xQT+lL+6yVWTl8XQpJs3uOOPpY/dVjI98DaZucW/Lkh/+uxZm5ndExi4bFJ4OrY
KfqCsbGAYPOj4HKDkcgNZu+MbC6nIuIuh/eK8ZIpSlSdkzJ2r46wOBHLUJlJoxH/
P4Ly5cXu5lUX2Mf8/HahPSY++5xIoSI1mpqruJyQZxhF4J56X1BnOBnMmFt+uXF7
O8bjQi4XQJBurcSkAuBnTQlohuAXDfIqeGqqMN6iDGTGCOL9R5WZ6nasyDL+qPA5
WK/ooxINQWPWbTikYb3PZK7v8ABBj6TYAAGxAYrly7boIVKxYUFbotH4Y8dmXUEr
p8Hj+tFZCk6AKBn/lCLsM/vTs0ylaSHJOhQc49fj/PETGSQLVjd8iHOl87MfLd9i
iLndOm/Y+ecCobgQDGnDQiFqvsJF6VI+/bisOJiE/HdOyo9j9K3jJ1l4gQARAQAB
tCVGcmFuayBKLiBMYXN6bG8gPGxhc3psb2ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI8BBMBAgAm
BQJFT4EGAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQrVDBfAEj
YOwJtw/+Pe7qOPCqTUyi+w9kO829sinZIkLxpqJPSzzYaHQ1QGIOg4wO5yCER49n
Sp7V/S1cNKXTIR+YU2Pf2dj/s7Ot6bRXl9dDnUgMjkvNEEIO6a9gazZSfD6+5ECL
DFEcJ6n4En02dCjsZQ3uR9DITAZcd/Y3Gczaplwd9LHpUoh/nG1Dj02+6fBOE1wQ
ebm518PDvbCaQvggYIPc8DvS5DO3GSRLQ64a2bILYOP1UXPGn4X/0yoayieyO6lD
```

```
HFA1gVCROtgG1II0ylDWH+Klp4nAyRcqoYfF5kHWsvQS9N27gf90F0XEALjxCCEu
Osy4rtDvg1mU1AK0eflyZImJBFfEOXZrEM2TYo+H5X1KLEMlCzgz/5MoOQ3F896u
K1Rb95LuF2BJOJsnYbHTEURwloif0U5VIbuH6s37bVjkXDbHcQo1UGwQM/v6tPaG
YirZCgh+NpKChuO43XvQTG7CL21qqten+DOh6MBPtBK9TeZIeuGPiUkS1WcCwRbp
QwmK2wZeVaZKReqLJOOQXq06dgd4iaiN7W8p6HZe3LYbnR5d8SWyPp2RQxESOOF7
3atOTQXB5hn+pXuHpH1qKK6RkiD62pMd2RgRJlCdKZXM5UKjpAV7w/k15qiZuZg+
N0Jkod50e8O7CLTZdXTTYpifOkjdnycBY24X1Ra0IqkTC69zPrs=
=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+vdwRBAD2rMN1ZfqBN9PCvrGHaatVwfORzhr6gSFFjxk5Z6HhnGsQSO8r
NAmU9wdINOXJ2M9tqpDXV7R9nEHTvcvjZ4Eolc+fNwGTpglpDX8F8bp5VaQ4+aW5
nwDs+JoLw94MSfbrviXCDe73Eyp4EGMoZ7PlVwvJ8oloIv7T2qtlAeUlRwCgjH4v
BOGZab9uoAqaBzMYk13FM/cD+gKe8+bewQyp8sthXrZWYbyyyIuOMdfMxpRZ45aU
eDrxuZL536qvaiAy3DmnF/nHkZX3/6XTSlkgyQbzLnI9OZVcDFA/Dke5qVk+xUqp
Vyei9HNOsS3u/Nn7OHoFijsYUq+hY7aefxoMtJfer+aiJNJRj32DvUP/ZdeJ8jCQ
9ZtdBACEmRZ2UjYYMklBZdp71/HFLc+O+hxl7IU6H6O9Fqace+aCKRrZZ1QzzNK6
/DEnR6BYPN3eSzMoLLoAvLIzpfaUx/IfHxbyjCaXiOcYYZ9FkUUt7a3qJLSZGnK2
tA1Fw3kFBBO6Ot9T9cQXHv/sd3bXmIP8eUe++5dfJ5UmmK1f6rQdRHJ1IExhdmln
bmUgPGRydUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYgQTEQIAIgUCUP693AIbIwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQpFTcBcaqLpThwQCffhk585hEfh9LHkYzVZIpu3DT
cqAAn2BgkvA9qN6qJnDtpcKoQh+nnjCeuQENBFD+vdwQBACc80FRBODUmXvpVKxZ
ql/tAKl3Oij0OVLHLdQQH4W3+LuOOU1Uxle5IbwQHfZh6KtyH1AwafBLZ/lg6ihh
ImtvvlAoPhGqeKi2LO8djYYRsaQl8snCPrcwVtUiAPqVXCkIFzmcA1dlFRUg68re
/f8uSKt41FqtkR3v+QsHdflOHwADBQP9GaQUxdrLssRNH/fEkMg8xZYLGOOg8hcX
BwNujIol+Yyq5QZFMZxaFbmdKhCnVH46cOFheHpgRQcwfoMLk4yfZkmw4W1ANyI6
hzzFHtnSLYG7CGkgQE6NS+bjTAxVWGK48SsUxS2RcxPAQmLqTEHTgoav43L/6gAY
N2QsQo4b3NmISQQYEQIACQUCUP693AIbDAAKCRCkVNwFxqoulMOJAJ9VIUzfi5Y5
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-----

mQGiBD87mDQRBADpSK4q7J5JpjHMPdlp4ieo4jJR9V63tvptpBOAk/nuhWnY3fpu
Z7pcxOy5I5hZDIu2kn2zkBv4CTsn9yxdWgJaSKU9nQMYpfFdCnajo0HTwV72+7eK
u86VDWZeWuuUIiHVNBUILClbOadmRFDxuCCjyE+V97o4CiUu350M28YdBwCg6LE8
dpO9NELy9LJxyhPBE51iS4cD/2CdsCXzmKaFTa+w5fCOSBzNv516qY1GEkNvmDrD
e3dgeyxaembidWjjU2vqOZmWFP64jgayvyFZChGMlRab78GKXH7DIGGrXWp9v7B9
JjCqDyuX3NGaxCDFUNJYR6nt7Q93sAT85oAV9EPeFFEx7Ksd4C1iKlGlohGwleb5
TCngBADX+A5DR9eI9E8loh9NmT4HVzvjk9kvk/vq9iOMqxgcEBodgRPibVKWTWOj
MROT+3qOzLGiVjIL2FzVF1na27hGJmXupxU4dWoKVGR85JYNOoFBNuR2HZsim+iy
sXOgK6ejsxVhhx6Q+CQgCQ80TzuY/dD2qFuOGkda0P9Ro62yt7QkU2FtIExhd3Jh
bmNlIDxib3Jpc0Bicm9va25ldC5jb20uYXU+iFsEExECABsFAj87mDQGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQiFFxNDJwjFmBaQCcDJfb0SfPgEimiFVhsQOJccxJ
```

```
F1UAoKJrgMOoY1ORAqM822JzOnn9mGXutCNTYWOgTGF3cmFuY2UgPGxhd3JhbmNl
QEZyZWVCUOQub3JnPoheBBMRAgAeBQJCWzEGAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAoJEIhRcTQycIxZWoEAoNefUsJBBCoZSmfVIPEh4g1oDmOFAJ9H6Q4/hfh4
hFTLxU7p2bLgbdjGHbkCDQQ/O5hBEAgA5LFaiwqsnyrdVB+Y7S511ZPmQOi8UwfQ
O4PIWyt9a1MwGSYdUpzGAieMLe4KG6olMlLHOX/qxkVjbukwPyybeN7RNUZE1DD7
KGbVOWpyQHhAB4EPfzRJFYQEmT1x7tkOnVbF7emuK9iG+Z3et6Io58QjOgyEMLYU
UjwzCE2NYjJmMLEy1e+icfEkOs3Os8XPrus/GNffVlsxmHEzxtsicw+AVnlrjLtG
xZ5DsNRqJM14L9X5qR3OOdq3BnKGZPOctIF6bRvOAC9lX9kQ1saFqv8iEHoHZ2vD
2eIplYu/bviD+lI+w6zrq/KgNHQ1n9ngzs/N14lN9C57dHTS7U9nJwADBQgAhWSk
YnYr5vUskZgVmfOjoVgYNBqXIBKo3qXxODYxGOT18EbKhtSYCar4Uhjob9fUhQop
nEdOOGQVZwDTL3/STCXUUSaHRJhK9yCwgvQ+/q58yW1JvMrCA6uaca89y9DnfWxv
OlFbOdLJJQNrgLCyNweLhZcEjOSTQO6EZB5OX+z4Dgfxd/5DKWr19JKw54Qtus3s
9zZhVoQoXzWiDlYdtuGUjnVQvycegOxwjFN/TP9IQpQS8HFMfEu5GLTbRAQ3zirS
W4FtGaeI7cUqap6ot2BRd1prAXyThXHxYAARaYib/xvCLRDTfXCHgJXbqEiJ72Yy
FgGYqFTRrTTgxiXo9IhGBBgRAgAGBQI/O5hBAAoJEIhRcTQycIxZLQgAniGrL6cw
+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+BHzeUuGfAAWSqzZuJqOrVXhUUOKnGy6
r2HLJKwGlSQOtP7rsYy34fDZy5BB1JajHNUIhb5SJFZH3VltQuZ3mnaLWJajm4Q2
c3TRBVVFcm4yOx/QiCcz3JvCUWHaPUUWlpbrkt57O5NTVlneOtruZtYPwwCg+3Ft
WjNU4ppXEbbsLHsIri5gPCUD/2e7RFkq1KaaqAOwfwictFgxuOZXOODo1kIFfoE6
OjKSxU3P8E01H68vZs8vGuVOLVE1pXoWoJa68zVOWkLCTE1z2U5YJumZL1mDRRHt
VfqlsaHNBLIRd9qAZsj3F5aSFu1/hCOiUkgLWQa9e/BAv76L+mCIJ+g5bU0YTEhx
XoFwA/9dF3JFdQCkrzbhS9/BSjEIXDCl7e9Yt4/6jTg14fr9Pb5hyUYYxu6i5v59
TgSdxSFUd3MaZmH3Kewg++9oqewNEYdOu/gmx7GiSKr3k0FlX+aK7UsVDjEr55Gi
XH5pqUce7y8bmxO3a/paOLq5WLvPnfUaplWeoCmmAXeYmRFYqbQbTmFOZSBMYXdz
b24gPG5hdGVAcm9vdC5vcmc+iGAEExECACAFAkXKYeQCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRBzyNtnYOWsEUGfAKC9mTqJd/PjHdTG0YZkBr0Y0PLmCwCb
Bl/VHprr5SrFDBdZy+vB5GIEhme5Ag0ERcph7BAIAJKt5PBfx/CEqBDS+JkDyYLG
RA3johtfG5HPVPOX1iFJgDLx/5ZKIsK3oxJLkkZQDBjzJgU+GcffBwafaTObEbid
D2rtwtqfM2EgoSntvJhrPO9Qfx1/MOZs4MVJbGEec9egMgFRzUSKZ2xiYNqKOWL4
dL0TOyeLg7HQne1fuOOFEJZJtCxHAm75z6Q8deYHr7bQQ6NZuYc2qsOLjBX+M6Ig
d+r5p3vhkeg0uUzkRR9bAmtaDT3BFfxfMG0b4iTBpDW5UQ2Cp0NG+SAEaXVCYNcA
kKHZGTTI9e6a8AimsP1wOKs1TsE7WSLsk0Y1U6E7OuHLdmGwZygipfkUXR5v/hMA
AwUH/jLrMCAzZaCh6m6mrJ2HYCASRSfGKAbmfqPymEICfZ3Y+FeCCFopeatMZPyE
R6gEzHyu1hlSHV6yTfxRDV+gO6Pl9snsucJtD//ZnfNZenKsFoGJM8qu758jBA5m
FY5bTlkySmFJYHGAtpMap85j32iA3B24VmgIZ+rE/YVQUbbkaFrKN7Crvm+PgH1u
xbLrkjypklyo3iZZQo75W7SobSvyqnG3LRXkXsS1U1m3QWcLqIjKZTrrhbV3IIRK
+AOrSRKXpDt5lOYIqbJ+PwwGexlgzb31vJaO+N8qjdvbbMZIOA7mDVauEYsETkUO
Wtl5Rc1M8Qx2IISH+K3AGXHqn3iISQQYEQIACQUCRcph7AIbDAAKCRBzyNtnYOWs
EcVTAKDj9JrwUwygZFNG+oWsOA3/ikA7qQCfQkYnj9q6EOZ21p/ZTDptic+qSEI=
=yO1b
-----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+m7CXpR2yOw2mBC6NcmeP4WrO95ot
hA/wumg3eOoJ2MqLXJMs8K4kleOzgdel5Q5W7617e8r/hF47kkB5OztKexAwz6hd
Kjm6CQAxWAttwwxsXcitCGhW1PF7uOTeXVTjsV7sEP60dgx7nkchsxyZsMgaxFf3
bUZk/AK/6abLy1odBthcUL3ChKg2ll+9adtOIbJybxff0iQu0SwKWI3yKqqGum7N
BKOzOrZyQ0Bm8u03AwVprr37INaTJEu6HDUzAQDwVp4V/HR8vExiBDPl5y6EYZGd
MXtUqn4OalYcTxHqxQf9G25QRAw4/G5HN95123Yz7CMSgS1UaAoTEYLhLQwMIdko
t9jM42Wm7sDOUOPCnb1Q4tzpPSyWKVgqeqnet7ON14Juashp5CrRtvscD7SPIj/e
rTsSp+qg9U2vsbZC5F/SKSMXdwR3Ws019iPXMtJHk4zalxCPh9Ve72vZrYhOpfm4
msuTNFQkUwaO86nDv5oZ231koz2vRMBOpVvkHP/0+o9DRziNwJ9L0yh5XUInXH9g
pP4IHdLrxGsSBamTbBQ8y62YIHjj3yKUneXE6gukgcRQC/kHOz2ObIeLN8q1J74K
m6Gm6qjuAg35v8nlgdNaqnMRO9oL7iAtbcu9eWVZnAf+KuVFPeQ/u0QkhGHRj6ko
85PfhOK1mKCbYOP6PUzS42j+UR7SgkR3QOei4akmmr2RfUcarqSLKr6GJecgnXh4
5vss5e9MtAcv4OYM5H2b2C9ItvdbyGzVkgqiFBjWdWHWisk9uQOZMhMqZr2vjeXm
6PrD3mOfwEz3d76TOE66v6l8SvOZRpTSqtLwDlsk3EiqXKZotoS+DTBvhgORx5eR
7OtktFA11kh/E7FY/7oZWTIebOy9BWPELTvUPXZOnmhanP/6P8I7dXFqlwibGqQU
sEwDCwjSX4OXxU8cVtkmiIuPhYLHOJYOkfUhwCZZWDQY+4LNtMmkt9g7tACcbfBM
3bQjSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGplcmVtaWVAbGUtaGVuLm9yZz6IfQQTEQgAJQIb
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAk+PJmACGQEACgkQKN43Aov2z5Ku
cQD+MY79NgwOxF3ZM5y+Fnh+YxG0wSi6r0hpCC4N/ziJYNEA/RxGmaqbSvakJLDh
tc8ZHuXP+YW76DbPVcwzqQ3VP5XBiHoEExEIACIFAk+PH+QCGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJECjeNwKL9s+SytYBAKQDnxMcties2UjE3EbZhz11
vuEyUjef+qfPbUSE9gd3AQDSGizxLvaOiStv0KofZAk/rtlcNpEc4X5VblZq/nd2
LYkCHAQQAQIABgUCT48uPgAKCRCsDK44yFFsRZ3AD/9IQTuc25fCN7SdTOls9rh2
0WdRxLV9FNeIq7q6OyMcuM4sL8L2KjXIr3QheYm718tHm9kuryhownrB3Ncrw596
DOufZxHg9wU6CaAUCJUDZre8JMvRFmiX5SlcIgcSU5XzQjmCGBNMEuAhn+KtuYVC
GjRuTYblqeXk6qqeswO3CKFrdYRJvy+80QoaxO8Oc7Fn9coDOKf8/geO29ngeOFl
LAM5JCM/fGLBsO3mC26AZh6egs2EodZvdqBOZxozfO4Gtb//y5LUwairsUzbrXa5
VOo3FOxWto9BTpHMGwY+o2O/6vwPDRjnH7fJxP0jRcRkQQVD8Fp383Qizg+NZUMa
Yy86rpOFWLu7uCglWngnbWzhgq/TRSOcFw24oRiBaBqT+LSEF7OdJR6gpyigQoSX
AzMBmPivpnAEmQWPPGo/REiNpamgmV94YdGRRnh+buP2Ad9Afj+8hptb9gV36Hv7
bLoiWXONPtfqGzgpMjPlOglNuG+XYTzBDXyIINAVXH6eA7eY1oSeWseDX2FMR2sc
WzPwesNzC6OfqURiN4C3XyiEEGwdrtc23kUw/STPqlmJ47CFEP9tKpmdq2avXNJc
gEociTE/hqmnvIjxNeKmMmPrWTMEDLrNuSEGZAPCjBdAcMpM6OFf84vVqv8rAcEC
prvcaHdbjuzCh+SrUnnbzLQiSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGplcmVtaWVAbGVoZW4u
b3JnPoh6BBMRCAAiBQJPjyQEAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRAo3jcCi/bPkvXmAP0SV8bEYnr8ujohKtyIqx1b17rBEgJIzZWkmYRUAr4UhAEA
vBjzrk2m2ivDBoupHP+xN/JzCV/dJ1ryGFZgKBv128KJAhwEEAECAAYFAk+PLkoA
CgkQrAyuOMhRbEVGAg//TyjkH+bWunScIJyPWiploJc/Whg7Q3aiXVt85WktA4EU
UQgadoKxIpwroJFC+iIKS4K+wFn3QoAHFxeAwoxb7mYRZeuWWGY4fxoWUc2fcsYh
+4YH7ntlGvk/UDROHgiyA1ysnH7V9N3mcyyJOA+Teznl+Q4JXlgvZhIf2hvjlnbe
oiZN5+jlmUHpf0OD83VLUXQqSzSXrLi94Q87atZ/hH9OPJ7o3UefAQsMZ/8yA6c9
/U+CHib382D9/8ZqOI8gTItS5OjKI4kvKzKJOiOka5CmEjj7Fu5Kmt6dtsTb7zmA
JGEBPU7+rWU+wbUsfXmOm/eCO3HWaba6Z1Ia6P5LM8mXyntsxhcgLRdax13d2YeS
Y6pyMcouk9sUlVbv3qxFxR7LRTEDMk1/y24lgY/rlSAhCsyWeZFfAp2E3ynLdOND
s5SBYvFCHYvSC4y7jr1/RacBb3GXKUGEyvvV+PD6WS3mDDiGvrrCL7ogRf5bIehV
1YQ4x/zUrXuG4rlYiOVZfuMHpmWaSEd8Fz8Lh6b6nlIpDGx6twpaxGkd3Al2VHQt
MvXEqFzpWRYu3WIXhZNh8ED3yEn1a6AyBJAhu6nnHeMqxoyPqFuNsa/Rp3HStePs
OvGvAlU13OXeflRtVRi1tXuaF8t7nzowmYpl1en1I7yHJNZ6t4y7HKJOIjN6eVC0
IEplcmVtaWUgTGUgSGVuIDx0dHpAY2hjaGlsZS5vcmc+iHoEExEIACIFAk+Qg/AC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJECjeNwKL9s+SILoA/0jztZsp
a3CsTVAXaCylXCBseirgjxiirtr6ldQQY1znAP4zq+D4tJjjy2Tpl6oqvj/77jQD
3pOkNLfYV8GevRoQcLQgSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGpsaEBGcmVlQlNELm9yZz6I
egQTEQgAIgUCT5FuSgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQKN43
Aov2z5IePAEAyEMh/X6UonF1BryPkS54gJpXwgysLNMHmXBD47fCVQABAOTI3ZVz
Z7/uX69ZNoOPrZMRAJtfMsZvKH5rAgzdpLH5uQINBE+PH+QQCADJ7uugXPLuUEwr
M+e37WwHVxFWQUByBA6rbokXhsiiYJcwFp+7O3dH3RGrcGO6Zlfc1ONV1mBjvwiJ
BVskAw+O3m+yF5oSJzyNDuLgX+GJ3elHpOrjRKDYaH7d6kqJu5Veh7/FC2hSD9yk
LSIhlDp+EL9MC+epkohG+SaK/76uTfsU6d9jTnd14WsiE7RWnMtqigpkHXINOWBy
PATG6HXixdKOjaE6DI4WBDLrr1Kc8ES32VwmPXQtO2eEjeZrbcrZ3PkA7a7XISBp
lgoS6ucprjVzim5Qp4csV6NO9sX/HpPkMOoR5kCfdtktU9LhuaQsv/j0gvSO41t6
```

```
dg2wH+m7AAMFB/4nYOxBm6IucZuVQ3aQK+dRTp23ogM7+SVDnYL0iIQ2qB73izMP
xIgJuG69Bntx9QQ36uso2nPt0ZmP0IEG2ykqS7GgFoqDR0DmAzc1H0tD7PS1Mqv7
5VtIv8+QOj9x1IEJ2O4UOb5J85PHXiBwIXSDLvwcSgFvayLeWcBl/hI45XQKXwSo
DpMxzO2OygTDO5Ksi9NfE/A3bFUOVJO6TOlmL4G8iuCUwldQojnU4ZCd0WbSr5XM
9eEB9+FflOyNDkS3JHOtHuHIJRLSLvirbZ0qx+9Cg3tc3If5DsS5LOc1P3yWMKJr
MhoyCPtlbd1DnwVvVa0jaEdED7MhAW4GTnXaiGEEGBEIAAkFAk+PH+QCGwwACgkQ
KN43Aov2z5IL7wEA2Yyq/kngs1IhurNm6HxoL1p3RCBQJu7ZI0EJvF1TRkEA/0ft
UKKVCUMfZqGpV5v3omGhzzE5C56S6ilzU7nRDYwU
=kKtL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.263. 李彦明 <leeym@FreeBSD.org> <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-----

mQGiBEZQ5iYRBADgO9p5ljHhIDwhH8i265BFEL1AyW3EPEOb0CyFErp3K4H7+IpG
FeaHUrB2i4MYs2r9gAMHadBMTXZJv7ECq2AUQfm3vTKeBjVVz/N7jsEDcmH6bObY
XvfRlp9618IBRCDdcbD3Qs0Bv4tM+e0oNYBTsOWAO+bfpHYPk5wORxq6ewCg8DWN
J/THLd42Fd4HTfxTC4tTa6UEAMPz7iASUbyJr7//O/Uu+05MBKX8wuNdrH2XPUWq
MwLcgEpKSFl0xjpJUMpr3eWGvAg0Vz1UzxDUvZUwbj/5nXh2olNoMH2LQY0QwXGG
TPudevBeJ6W+UaEGCAH4Yy25hxxr9h8XI5KRlPCOjQ8i6H+EZbLRTLgOrvBWvD8B
Ob8dBACGxoySAQP+leHIe9nrKyZO0tkNI6WPEPAG+14yiCgWLJnWKi7maIHzjG+1
1Fz5+nyMUtHofmLvNyDA/V1e2LFXDjH3v/PcTCQON8EnHAoYmqSRAZMBMmDpU1Af
f/vbiOg1zwhwAhdO8y6GZHcJGJjJ8lJYs151ehSS2Oa+NRCfH7QeWWVuLU1pbmcg
TGVlIDxsZWV5bUBsZWV5bS5jb2O+iGAEExECACAFAkZQ5iYCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBsDpJXk/qL1q9tAJ0fyOMkFt+hNcvbOOMqTRJvjYlB
KACgluazpF5ATo+dNtJifOd8kMBxB+C5Ag0ERlDmLBAIAKOlmONAuOtrVXvRw2gr
wYNA4bjQrv44PLCMGuicddC1S6+Ngp+F2bjq43iyDk06i4eXBop0uqzkGA56pCVW
51mSLThl5q/1dixiLDOSy/9Scuei57KuP5MOk5GpFBU/OZv0R+1ZaK+718+jI8/E
NGOt/rZ3ZaTR94rAn9yQzVp4prVw4F7r6Vrp9mVu2qgoYKpwpfuR4nw1kq8OZ1R8
TxtUrGFYSY7nRTPI6FI6fo6BVPMAwO1Xh3oKfDfrecaNtNNgM/DvkrBvZsVHu3NO
M2yAVL6LP/SjvOuF1pK/WjP27hzvO3yha2KYS3oBu4zysyVbi7QuFvm5FmFOmKik
JosAAwYH/RWHzWWtpgXdbMUrPxFTmFhXCVVuyiHGOh3bMZigKtAMcjjYRMenhiRm
e5Z5si4VzzpaaZaVY6T7hmzM3cran4VH6dFdZy6qhBFzlJphpLwnJti/FMrF2CdY
1kthUC0fxeEDPBkYvV1izBrPQ915XYXuXdJjbk/ATqeIKsqEHWSmTCLcLLtWn9Nt
X8DWU+GHMbaMAbtEfL+i8vgOWIOeSE4tlQwIkvSzfXh6Rysr7NtOuYzADD6ORRkg
Q9K8O2n7IYXqWhZTWKijXpf+n+NzWdXC/1UZambcfo1gcS1fotmrO3Fmq3+FgJ/A
YPmudGbHwUlAXVfJ47AtxggoeOznf5CISQQYEQIACQUCRlDmLAIbDAAKCRBsDpJX
k/qL1tpnAJ9MKjKh4P+ePXeQ+yIwfPza+MnFcwCgvVONrkQ6Byi+tZ1ilTlKR+8+
xnc=
=XiOT
-----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-----

mQGiBEJHnP8RBACRTtM4Fb2oRITEwfTLIKSa5Mk0m1A7Pitd1qkjtAyFCi5V6uF/
2FXPP3Ux3M8xzrvkQNnWkYvGh5MSgkkJ0nszUvh63m5Lp1Yr/EMQr03v1HfqGKF2
SALv7eVJ3XHEEGsYq6KOcJ+2n3FkL6bwGXkXSya85a+EwQ+/aBhpEOEKwwCgl4N4
oTMEgh2Z06ZkMJrqbf4/P38EAIAN93nvAN14v41zw25b4USFzqH/JFTG3utAVxiB
NgTEkD+OkktxJFoTrZxfxoU6Od4tl+yIyhKJgj/QlH5pA/mpMeaXh+TQ0/EQAzml
```

```
d/sw7vXV3WJ+zXIZeh51yuHBY817e7izcnfmY33UrOdf4DtcplmUrfQd1eVMSo45
K2b3A/9aOtg7NhdfkLO6b97oyKbOL8F92Q1sO6J5sgsEjNrUVrFnNUODIDgbi/Ot
oBpnqIDaO9hhBJ1XYcxU4KMxBLpuIeuk2cDCUCVeeEDmx98GIss3hKO8YWzB4Oy6
7vtdh5lveaNV4+CA2xL/cDXscl+poRQA5tROefR16jckEaEcVrQjU2FtdWVsIEou
IExlZmZsZXIgPHNhbUBmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQkec/wIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAuM6lXvRR3Q7whAJ9e9jjfVscKVirvWN5IM2j0
6OQ5OQCglAppekJH6jWStTwoq1EroBFPKUy5Ag0EQkedCBAIAKmxNvJW/W+PrE+T
JjKw6dbqUqAUNIGWnr6xgL7KYBpx5eoOXH3RCVzvRSfboA1+nXauTn/FhOtWMw0J
dkHrMQhxKSDhWOxeftKuiRiVLPXxF7PX0JMOadxOuqNSt1VWcuTxxBB2wva2Rb48
JscdFbT2u7+PHNarDgUnEobobdvbzh4F1ACaesUq4s2y8jH+YJTaBqJJuZLjLwti
C2zv7skf4OI5ldud4/7ARGuumpjTrqZFQeQwPKX975X+jw5SBUJXA1ckKcgTp0s5
Yk+O5+yUkt6yzDO+CAYEaZ/xfpOhwmqSIXtdo+ilm2q3y5l+nyEVidYncRWRWYyO
iaXOJdcAAwUH/0Ixl92WezOXBqMrKVaA+abCN6t6n9zxSnwfVo92Vlfqj8Huz3Hk
55e1in3PO1xXdNKnapYNkCg7OWbtNQtChOnJdGGDEWVqJsjiqDDMYa7QLahV7HPB
RyOtoAXnTWPpyk0d5WEXPLJ3vPjxqv5wKTmav3JcvVahSVWi2wmWAgfQJXYRvCU3
EEQ5KqtCBrQNdBsSRnzgDsMY2kAhO2VuGTbkVlQz/rI7HAYEOL8SoR489O/MTE+b
5HtUT7Ork57/3jR3QtiH/3Q7OqnPh/ATjO+pnPuhfqHiQWLWRDigJNheH/B+1Hmn
sHiSWrUmlaIObzyIVW4Xft3nu/wH3QVSSWOISQQYEQIACQUCQkedCAIbDAAKCRAu
M6lXvRR3Q1SUAJ45iX7Ka9rb5pwAmY+fyfpuO4qgJwCfW4VAl3+NLCCP4AOY8wlb
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-----

mQGiBD16LoERBACHLAOg5LE31OgOwlPPpQHnOciCOS7/mTj+XBGMi3uS8ts2K2pM
biEm7+xsyakCP98ucTs/OQmCizSrqMRJbCSX6TW/qx2hWw+QREZWZhTL+3pRJ2eX
ip+wyuOuUjlFJ28fIlil7XPAv2ly4tP6umC41+jT2BTgQObegm+17uzsmwCggCZg
VopF7lI3hUtJd58PTatZt/MD/RLMBRG2eZYfOGpHLF9jg7AoUNouMFSMADyYRLwS
vlUrcR3HlwjqKq99WucWCAkneBym7yRuNDUeZI1VBxasG8/KQKL9mEB9iweufSiT
qF4v5Hk95wpkbE4v2jGvLsvzE1DOJj4fJgdm+Oiq/wrFIYeL6R2gzbhLn96X313x
appTA/wJix+jwlo8cgvmaCrJMVcHlaCiSkDM1UlKDQSPB5VxXazeW4EvN9YpIr54
aWzQ5elL3zhGfJZwtY+KwqBWeaHrvE6VJ8kjl9OlO+VP7MObgfxgb9VB1oktKGuL
zbeVnCVZXbaqkxeym9kB+VUJPYJJiLGOztUHBjvxGazIxTXhIbQmSmVhbi1ZdmVz
IExlZm9ydCA8anlsZWZvcnRAYnJ1dGVsZS5iZT6IWQQTEQIAGQUCPXougQQLBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQyzD7UaO4AGqT/ACfRmyJHE6XFGGVvNU3Gx1EOvpe
scsAn1yHaROu1BCUra0S4BNPVidE5OiitCdKZWFuLVl2ZXMgTGVmb3JOIDxqeWxl
Zm9ydEBGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQlv5mQIbIwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDLMPtRo7gAahOSAJ4qAsR/hQO7F1SZ8CrRqROoz39GXACeJxqC
bPO8SjMiOoW2ZGGQH7A5oH25BAOEPXovJBAQAIf12QdmBkGQYGGEBhmFUk9XU9Au
9fxbrEc94kDisD2zpXPRuOblVTE2lVNaxXN/aVdf1AJHtpexdKjc/opvIa4TJuTI
vBA5gZk6AEpkAgJYHme3joJIHJtyHEms4HNO+yvnYXBGmFTkc/ak1o+rBwbWkvUw
IbksCSBpUWolzyThbVrRR5P7+HNsp+RcKgo8dJsU7SaP6VVmAIBTWyObXZm+eRpJ
yJMnTXUxWz7W4ywvMu9OF6C/4e4x+ueBQJ5xYRpyZbEol0BdiVQRoxEnsc1I2S4A
c5YWZuMnzRtkQV4mQfhqWrPQ5nLfVc1V5yp7PGyeJRAwIZCbTBD4wNBePXhTQ+CP
JDVVaJW7W2ComgI/1tjy9K5IYMLSXSmbvCg+A/qxEuhQQHPhlvZA4FLhxZaTZpXl
EHyvxyLxridyRfRzmE6SVCA3eyr12ewKaTXimBmcRvPOvrt4nL/SS5rlKh6RsJbQ
k0ETLBi6Zq3y0HIcA/8He2OSusyhgEBJaO8de9RF2APUOCcbt7Dz0f4OiVz11pGN
8yfFb5BW7XYwnprZbD43QXjB/N7lD7lTRghLxLl0QSLs7GoQj2fXQiGenOnhsMIo
pQOb8G8J2jCJleBBdNGQ2tedBzyUVgap3zFuy6yPIoKsip8JJNOJEz4WcpZrBJPc
UE6VNqkUzb/MHcxPAAMHD/0f8AUCDh2x8Kv1YENpefaN8WCQw1NeSgZtLuPYg9Op
7znNk+Xkl7WpZROz9s0S8AIGNr5BCpDxCg/AtdA1+fsiQXi05bV5N63LPQZNtLjV
oAvsnyn+p/ZGVnW6JhfPedJQY62jDmty4dnYNYSZWvIXnVDdRILIgGGnPp1Or6HQ
nurqIdKSnGIO1Zz0Oe5hGMPUsylsNBvesrHKbbzKbgp59cwvhoHk2oet5aK0+Ici
aIcCaWyjCGH/d53YTIf5ZRx3glDWbgRadPCVZiaDGdNQenF6zAVyXiJOa912sW2x
WcyhEa86imhOlfYSm1KJFYgnXLv33hlmQ2iiF4kBVk8Y6qU4BIDRJYDcPToNjmEt
```

```
lOwA3m3gkembU8uxy3mpE1L/iNb73i68xwfCHlZ1LzCnUShOl8aw5fu7C3qcytUp
t3gaDOTeHuqS4XIYBgDjNRPILW6e7IlK+3yQE9cLgMb6+vNQuHfkYr4TuRSUTWlM
sWK2opEq/z7e3LWdJrU78yHTBTVV9Myf46JpcWE2KYrCRHk564329Jvfe+uByYSJ
lCXogYpFo3HbaAyIjmcZDgbDHFaYnJOdq/NZmK1rFVbBm2Z6qW1laG1X6ke+KcNY
HoUwEqEkYeOsovwkHOveLxvfDzBGtp33V3OgVuYa6WA51tpJQH7KgTvh5ETJBHzY
TYhGBBgRAgAGBQI9ei8kAAoJEMsw+1GjuABqd9EAn3E2CMMkEWdOtVjwTu+wWhuv
3bMQAJ4soo0qCyPCVz4YOLy5jvYWToXt0w==
=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-----

mQGiBDozMFgRBACr8NvpiWLjenoY6viqivDrCM3o23hkrVJR+lCgKtF6e7PyuS55
j8YiwNFCR5Lq2A3MBzfkC3DyQSZDgRhI3HYqTOSn2grSaEIg+1S9jCUYg/kYEisz
t7RBdEtqWcCiJTXfeOwyvRu5UX7Kd4P+8W75M3BQFBAA5KqGWW7R8ntAKwCgtbs1
lUZ5snTSbBSpRD/vdyB8rqED/28H/c/yF2mpZGXIbZfhXJZ5qnODBq/I2KEDkeTd
TomOn8nGDw4+E2n+cFLohmIxNwEpa7alREArTzlXDVcaQbA25bbQ6smEZUgzdYR6
VhMO5p08sGidZui45NB+8CY+nMCgv5EgnF8qikaxYPduZnnAoDSX75XgdPAZRaVp
MLlLA/4nliqskQi4WKtL5D5Xgw9JC9kc5vuPh5mQ3ufyOlaZBfUngk1v/3AUVOUC
i1Ngqr1M9G5OCO5jBuAE6yzjQKlLMHGjhqpm7FN1yL4/CAzT3TJsTcwD5DpesBlc
kOYMLqZ9EWuPnhKmJh37rpiJCCRKG+P8XK9LuSd33py51gr4r7QbR3JlZyBMZWhl
eSA8Z3JvZOBsZW1pcy5jb2O+iEYEEBECAAYFAjpO6BwACgkQWryOBWjoQKXNWACg
gzwrIbMVGRxDqDqQ8FVu+HqbjzUAoKoFg5czWNnabT5JMpmymqENSvt3iEYEEBEC
AAYFAjyVHXIACgkQu/iQLDum/BRR2QCgmiBZhM+Rr714r2WY2EuRMBK4K2AAoNZR
ApWo6v/P3JWH8FJ5cOSDzZiQiEYEEBECAAYFAjy6oesACgkQ5gLKo0hCtbRICQCd
FNShjMVjzTy/blOpxCsfMWCrIYsAnOnHVUWm3PTc3FdRuUVO8StX7UMkiEYEEBEC
AAYFAj1ad+0ACgkQZAx3e/jhXn+VGQCfap5iEUdtP90Uc3fmolGOMeWUMPIAnO1A
qyafue6k4Rny2RmPNOpYOKdLiEYEEBECAAYFAj1a6YOACgkQrrjMmPTsRB0PngCg
zMcs7tFJbeu4om1SzWt7gd/iAGUAnAgZpzSs4QE4sOxcYdldLcKDKBK2iEYEEBEC
AAYFAj1qCJYACgkQm6isAPM1xb1C3QCeOsEJAJEWOX2CEz1l5lcxV5aRO04An1Oy
tN1Vt8n92B0yrpO7aueYpe7IiEYEEhECAAYFAj1befgACgkQMZtB9F0X/dUH3QCf
SYi4/aP7zsbeaZRCvDwGMpNqWH8AnRtWH4DMOZ/7GChExoYzxWJaU9PgiEYEEhEC
AAYFAj/PQ9kACgkQAj7u+/653n9MWACeLjw3/1yWPg7TcR5DK19OjledprwAn2bY
fyecLhs2oF5bIXh4oacrGwa9iEYEEhECAAYFAkDtBGgACgkQmcSh/NWou4soqQCf
UTpGA5WM7jdlu3mgJ79Vb/Hs6aoAnjJ6cH9/PZOQTUjZuKW6/SG5bfQiiEYEExEC
AAYFAj/FS5YACgkQbNtDbHIEhSVRFQCeKPEcAvg+fSpfm9Dro68njBx8ZhQAnApH
IZSeuFh5oAB5cXdwY0x1aYW3iEYEExECAAYFAj/2cfMACgkQ0BqcGU12bN5xfgCg
hSVSYc2t14qIdV/nYIdVBEk/YcoAn1o/zHRmPh8R5FpQYuuKaCNqxAlyiEYEExEC
AAYFAj/2gB4ACgkQcUIHpeIRpjETRQCg1tdydaulAo/KXMQoG5KMz+P93zoAnAyF
YYeGXHtPFsHto0J8IeGWrKw9iEYEExECAAYFAkAq10IACgkQpBhtmn8zJHI5WgCf
Xg/nudWQUmzDUmM/fAXhQQVa/vkAnRnw8WZomH/ZQFOOS+E0LJ7MckdKiFcEExEC
ABcFAjozMFgFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAi5vKQUHpCI/YjAJ0T7yDJPWNa
YrvgVscgIUIYOaf7ZwCfVAMhXbdvMayAmhNZ1/DHdNuVx1GJASIEEAECAAwFAkHL
zQoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXytfQf/bCC6Y+v1jwl3P4w4dAUD0UMF5X6aFvnY
UV6XWgHjfjPXvDTh+bbNvjjkyKoX4y3+LTJJ/8ZLE6s6n0VpwIGUOxra3rFkdHdW
66xaH1wYSFqN74wfCVuvBr/P5F1AkofDc0q/hWWYHbNj4g8A5Amq83pB7DNnu12Z
f9oh8tJxGhXhvbl6C5HuLT0XNVUnxxDmefpfTJqaU7XsiRIugLMKhz3SN0J0XqeW
ueXnbpe5nUNU82MfQQQo9LXWMBgRuF+7YQYq9QksoJ5pVsdWIB9TwLrwbGg76EAt
4t1k9SRRiDghiQkwvQzQDC6Q7/A3l0wtCEgK1lIuZl/hts/X/weVEYkBIgQQAQIA
DAUCQdzylgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDf2B/91FnBhrfiR7LqDFesAkUBPd/N/
UiyzL2x9w5T4bqpGqnlwfBNqtPVTodABZ63hcgw8RvPNDvQggTdXlA9FAp2tlsDL
UOnlLQb8jZTpQVWMYt65Qv4Z8r+MvLkoTxDrhSjh9cGKhFiFKI9IinELKAK39S63
ydvnRcI1g75mdkClZDeZIDO6lvDKYiFXOP7QJEysC3EWNZGQqfHZP/X+7LHYnOx2
TgMFpsPE/4l2i+YSyY2UXUyRGrU9p+fc6vqSi/vBCAV4OBk5E3QzTxoG9Iu4UEDL
RX8qm3GLVnIuapiEo0grW4YF9g0B+5bqzMeLwZpT/H64VVrr8u7RowtYbpufiQEi
BBABAgAMBQJB7r0HBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618lbQH/2ExTnlROYY4XwkjgQa2
```

```
5bK2Mmvo2yUTt7n6CvRYBWLsJu1wLcT4MBUdt5qoz/Kes5G/G5c7JWCYrTvoGVqE
/kfX/hzgw7K57UAQf9d+SeWoJlCHb4laCCr5fMnhQYgpKhU8XP7Z1MUzAmjYKsNE
9yFwnGWsYiczeQk9yuJ/4B2hYT5W1Yt9UhWPvVqIBERhO1+GZIe12WKno2Ts/h11
+xGbAHYdO5DWVqg0Vw79nvpYcWprvdjHX3bdDRvOxNF6iHLIkfI9MVOIK1c1fnce
eaJfgdJgXqQTiPH3JwgnPjtI5dt08eH96MgWGPqZRfFNh8piuRuB9sJ8Hnemlpi9
kHyJASIEEAECAAwFAkIAiVkFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzCIggAyWti4sJxcWZE
vYNa8sr+TBH1UYNOTQnweANaF0hJQXoe68f9c/OvoJbJ/5oT2WFMkJGV8ninLSRs
+O6oIZazElQ7+VpsUGhP1OKLgY6WpVjuUkSMcpSEJh2OhUgJ7FGXi6+UIlrmmrr0
A0aBwVlNrudgyibtLPbIi5i1Ckk0Mjn5WBkWklbLdYLubRLyuFQIry21aGmvEGGc
HO/dhKanX9AKcGrmG1gUbVd7JM211JkJqpx/Ki7Ey650bhnCedufdaUzJcEzAwrX
F5N/V2uVq9pl5isks/+udXGNih9U97jpQhE3LLniJxy6cwJ/4fFob2Hpz2lrNeCl
iC+4pYUqwIkBIgQQAQIADAUCQhGs8QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfO9TB/9oY+5E
VV2Nv+ZgeZiTT3dOYcDTfG2JrOkGV4nO4jkz0F1d1sTmNojA55Cahnio4EIGzI0H
4RowspL13vXCdVbIXtGKnWtIWimBueiHo3FSMuE8zQ2AnbWgVwE6wNdOS8MHbfzT
g+YzFrIzYjmlBdWnGnanPhQalqZJtw+rqyWlEDLNvpOBGO8ulkU9GnCL7b714BTp
OWudcUq0LPJKxinj7BawaeJzXTgfeK0qgEk0OZseH2fNcRpflRsLbmNIDvp/oOL2
1FVHf691IXQfddnbFGANsdW/G9zoT9BUvhd0hb3SL2+0R1vsy3ofxB9EzVnmocI9
wW/43mvxGj3rI+0liQEiBBABAgAMBQJCFqlwBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618KkIH
/RtUbu+1bEXJJS1mOr+y8ic11cuFsGrwGwV7XE7E8NV8+TOng2b4dri92Zfk/MRH
063mC7OdMLsIOJD6WDIzAnLsRyJ87a7fL+3w2OyWztIJNrdO+KsUjPFYHotcDpAn
X3YPwRhvOgKi9dtR7q+XjyBMNFLDQy/JBh3RIwwkxPzEJEamBzIeZUMtjYJCvOR6
n894NB3kpyS+AWn8AW5DpnmAoWIcoiD3mwzS9De1HeDpCbPVfniE+cFDHZ6+X7WT
QCJcN5+Yub85/OTn5qGlgCrGCfiiLznSvc+2tP7kO3Oi7uXlQyeNxtZ1MGEBUS9L
oyFeSQOoSDM9Yn1uqX+zbuiJASIEEAECAAwFAkIpePkFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyFeAf+LdCe866wIt68uXp3grDoZKnp/V8FKohe8SzCZh90ON023rcWXsS7K/iH
2BaPa6TufN5eFVSDg2f4wZLrBMCari1TueFL2LD4PYlafxR9Pa6gTdJDCl3fON2j
+/BlS2WFM6qyLKoAjehxP+bQQNE53EbBKmkdCp5Br3hjNSU/a396v2axiqbkQoYs
o4HODVwkem2PdfBMDWf7VQ2QqAv9iuNXeVYphmaegt9QxnuvbRC5ciScPu2KlZew
ONNEYuE/MyuXRmTgbx5S2h5H/e3Lw674Em5SSzDi1Szl+XPLXIJxoPDnZqiu9SMS
bxutS3HPtT5kTFdhm9DljRjYx38OcIkBIgQQAQIADAUCQjOOIQUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfMymCADB3GGOD9JrxMdRN7JN+vwNpOMQ2O98bdxKLx3YRD1ZmSdWej5m
CGUx2eznB91zChlwJdswdk3uL4VTxuRcOiWU8f63b2VQG2HhuSFSalnRRnjxII/t
EZktSU3RKvUL3VRwlGOioJM7Z7Wv+7GkpxVzvM8w9tKpbrO8JNdaC+NJhRdvCMAm
x+q5A7dAo9/VDuAfN2eyzRAmeUK4Aet7UoIGJGwuOJA+vzs0hUO+Ouh71WrEfbXy
DAruHsGi/q8Kja/72An3ORB64XeHIFguzqrmwMZldH/Gs+NvEJDsQmCoFiys/Bie
bRbBTK1dXkiKuFCnxaJCAZ2IOjlgWzpiCDPBiQEiBBABAgAMBQJCT6lzBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618xEMH/Rgm3xMIYke9b1zZhqYrJT5hvNd1VWYbM3s99mO1eeQu
XwCzT2k1faRP2GC2H5pNdBX6PyO6qvkhCEvouHsrBRbLq+Kw/5vhqS/2KOobIRIO
vjIdQHLTHN5ptY3VVUGN+abT7ElwSqhP5d+m7FmH6HKpZaENAwybRx6x/+DZ28F4
PWH3pkXK1tL1tOjSNh2IwSzlFczvvqvMV62eV5Z43hIUzTiOCsrmfHHOgnqZMQa8
LrNKtQgT1YjnJf9Y1+BL+gD/8DrP+V3L4cXYoNLiHakYyhISNhOXOMk9VoXSIhKa
QjNA94JOjzgT8tES/QQ8HWXlysaqRNfbfisRIrLmmgmJASIEEAECAAwFAkJiIJcF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw0ugf9FOhnaRuOy1OrzbZfgvZwPMYRHagi5MSsptAr
f52+gnsAFTom0xTUHpSLFmEQXLjtlarB4soAJY97BEmLSf5A3d/hbrOrHgoZsk7N
bgMyr8wQQQOE9xFQ7NOoYjXTpYEpIGiC5kAA/BKmwzNq2p89HEvllKYNUqloU6sN
nMJ/NdkXIBmLmGrBC+9waIcK1AwwCiB3oHYgDJdJ+qKWMY9ZGIaPH6L7NpuKbdNK
mOMvsMvy5PywyPnLcRuRkFEZskB9Q6C+uSGv7aCzpaA89jG7j79mWgIjBpq/qFLA
3OwUjPNGP751GtZclDk/cIGPT+oORy1CfppuiKC5TmmoZytSyokBIgQQAQIADAUC
QmLJVQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLfICACNOR81y+pVS6GSlCCEtpSn4E4lGGPv
z3mmT/TapkPdsRq1HI8mykRSii7k8LY6yKMpjMNvQgnMpe+6SjuzE5ngtDwM6O8g
uJlhPgKj4cXmC8xzP3VnLmGtFXe3VO+vX8S1lHab0Ors4v4veF1z6z9sMr3/8GAy
OWIbgg7FGyduG7jWiwOvzbT+TeVLA6NueJ7TYgBcPxkPZF3VS6r4fOjfFtJPKRvf
QlhIlgyRfdVySyQs2FhBPZrmcHXQOQd2J47njDbb3esChqzCIsplXzyiSahsIi3n
x+HgH5KBaD26deCh9TUKkqU2lE/l2h+oez/ekDOpEUkKguLcYyxDD8BqiQEiBBAB
AgAMBQJCdTrABQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618bAEH/RtwTvbVsuiiu7vWGHtxw4pN
ep4mitpVotMkCeVVQLmexv4Ixo8+9/GmTbGG2GFYm+2sOQPZdWGcYfTOr2GHTCqi
cfWCh8HOEPvbxna5u6V3cqkZ7xRki0CrgdwZuKB2pchbZgnKVMmBpcSk7PPboIaY
/oNPdeXejYx7lKkwtvPA1tN7tBvG6MM61pPUamahfwSIVeLLTTN+DMmZNvJAyvWe
OAmHL54W9A+Um5/IpWzE2Fnz3o4vWHbRr6zT+SAypkwLgNr+bopeUAlgrBLq2DaH
Du4QQ+UR/BWNGNdubEOlOWR2dzDQeDzHzLhM6G+8YqAcJbc39HVezw6IhTcIdTWJ
ASIEEAECAAwFAkKHDCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy33gf/eVw3CtKSNlkTbpBo
/nQ982kHPjEXEUbpwGDuVdfvo5JMPHW2hPnG/JrPs9on+/BaNu/UaUgh8QtWmLAO
3KpMpdhQZPe1O2/YgNEKjzfWNON+EvIG8r4LeFbrMgQDOoQ7UU1McEjsboCHBD9F
SBgOoubybT7YRZriT/qZR2HzVLVCAf/p+GXT5nhcFwdnyiGwFz8NdnhelOYhZF2m
rrnAG8il5aIsjYO43OqrgaLZ4Av9Ghtc1Ydh1MZBu/Uo5alYSRm6I5MbaX5sITUi
uFv1OnEe9fW74X2IDaz8lFHuLHkubVaJbvkAaQApJmrQfkb/pFQCQ6TXcnFQv8ep
```

```
HvwGnokBIgQQAQIADAUCQomw2gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfE+KB/9ZtEYO278f
uFpYkM6CJmaUfTC/Epgn/XXXMdUO6ysPaaoU0H6h8JwYObp9y91IOaC2RcRXd6mt
XMGMP8znIFk7fue+2dgU6+ldwmIXqYFEjZp1lOEnYqrCEOwxdpuX5iFf6sgm0diQ
uMOmHp6QSq9jmTJlQmmwOOpS2e3jmpizaoVrzGsxlyRSNOpN55k1QOyWO5bAWzaC
wzKgSUqvgZl4nM6Rj82sxJqYuoEuMyCEs5J7DsTjs/ObpSAzutLyWlOUbFrqt+f3
6HAuX/vAWPJPLYeVYlMdawktSJWSaG5Mo+TCd3FV9PfyP9BrkZiH9QaggPmnpLLV
eNz5dKQYWYURiQEiBBABAgAMBQJCm3v8BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6181NoH/3G1
vH31Sh2OqKDiDEKTaA+oJHQuF69KwillF1NEIXFLNe1siwqaIGVEnkcFcpIEVecA
OUqEc1zwJGBdig4igLe1Iaot6WANEuQKZ5s6YOp/wgSFmOFBtDQmBfgjNO66bNgF
QSBAsbk0MuFB8/aUhKAa17h2gtgqA/LGNVbkaOQQx0rMG+TmllTxTt6YmnBQPU3R
gIi77FzWXC8KvFj8O/JqFAI0BVG6UJOwW5oOHmVsOisrjHJsXY4W2V6SE+7rNBjG
wAxXhxsJR+2ewg3Iai4xDQC9T8v1SlcnEWLCwptcvzvDX6EeY7jgJspGO57LCHfW
WpG7a979dDYBPw0RRnSJASIEEAECAAwFAkKczSYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxj
4wgAkwggXIIHbTzeQN4pUwmKUDOAWyou1uHW0aPOTd1mSb9J48IBs8XFaGIzAzjB
fn9k1Pr6ygsFRptOOssdSgzWnM4ZHQtS8OBSRx4R7dHYCjrzieDL0mkm2z7ObRlc
Y9gqdXLalPuyjsqIZD1mwV5DJamLr88Zxes/4iqrtMhzDw89irV9OygbXB85Nrkp
Mh8tIkn6+692sTzhe4lRoC9EFOW9WeWT5Tir8wSmInUkjmXPPGj8CoB1M/IOlUVc
1bKl1fs/Ny9cW1vaA6C7Rx2quhwP5dzkcWN2OBhwCUuH3hASbVr0+ov/rMWxoQMP
GmNX0SBtG/zDG44GpESN5YF0m4kBIgQQAQIADAUCQq/oCQUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfNlqCAC2VcLQr1ILp1nXgHtntrFGY5IEHftjSKyi+ybisEzgK8GD5xWDqlVJ
CX/EBi/vM5jDitiQx/NuhOsLR/CYMLxoAlLmcnVO+pzsaOaMYUp9gOnIy1ywSsy5
jEPxicL3TFEnuK7cP0jO2JXp8ViAtdOe4MFSqCgU6rkYw0PYrqPTFNABp0z3DEcn
ht3DJRkx8LD8qsyvpAr3ajZ/gnCZ6gulLS8JZYvXoUcmV1CvKugTm4jvBoUBJrkg
3O5fimRqhNyCeCdOpTBs8hDpF//gLJ0ex9RL19dl3ZFIXXYBnNRhxTzt52zvxcCJ
fsyzn4aoCO5atWpW2Azuoc7bPKvE6mpxiQEiBBABAgAMBQJCtIpFBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618TrgH/RgE7oA2FVyY1aWNDvkaSYJqj6ChCqOoTBJayfZWCfnFaVEo
LrkIcMXuobkatDZJkm1QmVUxrVsHlfn9uY6eUTX8hX4lFIxhVvCTLOENGR+YWJ+h
YOKOwfuqAtQLRqM8CwtXkAsi1X93KWHnTAf4ho7xrmz2TNJS/3RpzCOz0ABq9f8n
UYO4jCN7dlHzWinRw9DjlAefy+mwDwZ4tRc7OSYoBifyCCbuPkCRe7v6eX7PxzCr
uQEXrXu8snJL8+oxh7Xn2IuSU2KQ9KGqrQADueKaakhqfljyn65xuC2e21wJIU+o
G37c3QzP8yAcr7KS859+fybdQkdmyOC22b0y01aJASIEEAECAAwFAkK3MFsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxR8wgAvXJpoJIGwqvwUfABfRJhMKaMo59IYMJpU7Evlr8n
FYl8RRQLQD5SvRb3v70TTT+MEFn2n6WFpUbwupidaWnDmuEDeLN3JcTAv9w3xImK
Rl+0zTwy68NxiTZTgS3//NoFkSwmSb9UETx3EZWA2pyg1ynvs33lSN3ZtR3Ktx2z
Nio1oldWOfCUOcqBE++HBY0BLgSZgBaccyqbYChjU+hAnpeMgHZKXU3n44SO3U8s
ic7CgDrssAbc7gTFsaItym/QmyG+9nm8z1PqHfpaAvc038UyQOys/DVOpCvqrOT1
byF/OhCyPF6UuyZAF2mSK5vZUGVh2zEeVHYqck4uzGsDOokBIgQQAQIADAUCQskA
lwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfG8+B/9YQzIPtbytJOqZRaZMTuuAFMJ09bj322FI
vAeE9WkN/xuakxXOLacxYBqboq9onJkOYgCh98ZeKr4cHifDNieqQuNUhoYmxn6G
0JXjhFz+JFnTSh2rdtggyqDdQRC9p4bhZbS9/x3t3/TxV7wNW/FvxoJT8NePj/z2
CsTnkHLFwWksqJQ6sjg1LzIoIjw2lBkHvxvCWS9Nh/hf62PM3M69YFpOoVfo2iYx
a5x3ey7/EWqabv4c69DoeNPXm85tvUIk3WfaOS2UcJZ+9S6qfFmSpU+TEVDRhUWL
flFLDIwWxTY4ksDd59IWx9aySExfpprlPxi3gsZ1RqgpW9ENH5DRiQEiBBABAgAM
BQJCzE0tBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Ln0IALm+GNpb0GykUEaHx4hmNBP01AI6
rvw4bUqRW4zRvzxbsykV1QDfmZrFyD1U1694cmp8+lOUex42gAYWXwH3Brm/pQ1W
5M9Delqp3LrGhmkBpq7pcrp7jNO8R8mkGhS12au08vFnhmS0YhRZNzX/HCed0fMa
jBbXOrFV4X8WryArg/PJbBJtcDUACV+1Vv/2dvdfmcrHilX0zScE174DxZKhk08S
OhX0FmwXgdro1OKmlgNiVWdtXU3m4jhbZmInFYIj7kt6twzXs6eFm60Q7hZo6AQ5
tLCSbE5HxMnWDGhGIzeId6KbIVJC66yEfM7+Z+HdK6Uubq5IwmbGh44dtmeJASIE
EAECAAwFAkLRlYwFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy5hAgAgbnJbwyjQBp1nnqzRoXG
jBwKi5AvDggm7S6HJ+mUjRp6TolhCGcW85uY49CBMN9jUhjnfKEtgf5J+190D4O5
ObsrbMJGS5OAylN/ENCAU8+F3eSIQ9BAB5ifpKRgBmKaAaowFozNaomI+xO1uk/7
a9Rq+ObiHjj3HRLspPiOO1sYHSsj0j/Rrj+ftkzlatfg3anM2mXHt4ILwEVAKOsJ
tYdUBACytQkFVVX4cwBaLcACSb0qa9CT4fOwc6MHhvOx44Kf5fU0XATmBio9OIwv
jpKrz5AyIk0wwUa38rM9PjYoCIpH+S3tgJyquSHPtYBHozguWnh0dL39/psFNkwN
7IkBIgQQAQIADAUCQuNfEAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOsfCACPknRCPKb6wNRC
c+xtOC5r9D4qjTMEt1/rbPifIkcRb8d2YodGtHj9u6Me+0ynBP99r7/TyzXlwfSs
EAofN89InszTznZbx2T5Y3QTLMiC8b4TUrXzPB25nxiFKlWvifJ1nRwg/dcZq7gK
x/OYPnVFeU9GdclvYzQpKmuLnuX7M/WyGWvstoKjDmrb3jy61u9yAQj7v13SX1QD
QOwp6B2YxvOVg+mFIag8SRnn963izZSPgz+0ieboi7yN7xcMhU7+uljrXhlRlH34
bPaquZ9EWe6UtiHJPJ9pYDThlw1OeD/kDB3OroVGtPDk/3epwsWb0ZN2yplsj0sc
kvjk5mZNiQEhBBABAgAMBQJC6U8OBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618q1OH9jt0RJkV
frN9CFnMWm8uDELAf5tvaGGmjA3Y/N3765jh7oppwmZWrbgjbTSn4zitDcfDkur3
xz/WJWSD7/QmUBmQiIxwh07oVlxwpGTUkmIN6BslbAbfwbeE7m7aRhd3Pm8EEPnG
wPoOAveydrEbGIFnOWGu3rA6jSjrhkN2bospnZyFA7rzL7JRZ+j62yoNbIpooOmb
PuhjfsWSb43ixWQGxrlTzfq4CfEGljJ72wW3Wl1xtcWvr7VjncDN6mGV5X9q5/Kp
```

```
VjlOMVBvWPAd33lQ/ucfnSkttJKnYZQ2fIcF/gXlmU5rpjnKemO4JoKBUgLz2Uyz
FYHohOzY8p78aYkBIgQQAQIADAUCQuybmgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJSzB/43
tDV/DeEeQp8x8GL8PqzT2oo2ME2TifJAOPR7y/azP7dS1UJ6HZx3JhseWRmHaRXw
jTtiXGEKGShX9E6eh+pBVgRBi/Vrq5pSrXo/oEwMkJOw9OO9DeHglW/ZnbHqeUuI
zXHNoCdD3Kox2mCPpFhARtMVG4vfSxEcIv6tB/4lOSxGsjdi+Rt5PCVCFkb9XIHD
Q1wbpFLMpOZ2qDOFvZFEtFuW/iso6BpsXxdAJWuYk9E4B7AN24YMkCxz8Zqnbglq
akz2umsjMWgAktpRvCJpn+xWOxhRHEeFquTkX3GtbbvmGxok2S408TmexxEYgx94
MvKc4wz24iOgHDE8kUgliQEiBBABAgAMBQJC7UPbBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
/OkH/2Bi8ksYjl4q7prXRaYOH8oSgARI36hzPJ+EvMyCvPQ6n75aVcQOzrsCtT26
e0Eg0l8KAbCZd0K5ItwhOmQEbJd9SIYsVUmIpsKu5bSFrq8OSQ1UN6b74aQA3tvE
D9n6/6xSzjI2cc8zn5/bbiXneYLhTvVCIE5x1QdaMc8MYAOlqKjnBGOix8+iHQEj
IkPvXq7qoPH3AcfLMMOyL842ee4CYS4kSOq9eUz2oCLe5/y3tDGt9hoOecOJyzI9
GzUFI9wOHLPVNOZJi96B1mZbHho0ZHBDUnGvmhIc0d+TLixSYNWGXQZ5VIY23vy7
F/ySW4q7RLF9ujFVi79uEkBcLgGJASIEEAECAAwFAkMAbMEFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXwcUAgAuCG058ibtULDycgp12iwfk7oGFZrbH7tqIozVes+VNxcoL5DPtkW
ryInr8OXT8bdNf9lmHQvj/cvc4M8Ad25kDCIjVEDZMYfpzaxXhPoRF1oWya99NzN
C6nKQp2BQWkHaHYLSHkOIEgHgYQYCkT+uYIHOfo+QEhEA+dtuwjZV/q6+yWKHepR
ie83taIAUdzkhwZDJzLqE7tliteXyyJP7XiWlMOGhsyBxawljVb3cvJhb8Q+ZR5z
XLfIXOrl+98gnh7qRMvzN3ym6uqr8+dNJz8Qg+uXsO2nhuYF3RNPS7MpfAFTgCgz
4PAVsBpOOwK+waXn1hmclOrtDBGIj+Q0LokBIgQQAQIADAUCQwhZAgUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfF8dB/ORrIJH+qNmcE+CXvsI28k2bSWGoHnKzj7J8CblEWadK/S5
2xGmsCk51Bk99YAeilOkohNGeeSLsHFKgdeY/gYmRO7wBQ8dmbnji8tcNJSBxarW
6Nt1WNmJyFuDxwT98TKg1QSD71BiUeY14wHp/VR2W27AdyF7lUn4P1AfMWm5cUbG
f6dYK8M8x9+DsIauB/FgXlm8js3FNXiHJTWc9oVZZPAz6Pb9N+R3NOdZCsEc1cj3
CM2uDz/uI8+x3NdtaTIyCa1kKzp2tw+unLPz9e+MHpRm1DffKNOFXMLzOPn/ouID
7G1sks3zkKuEgG4PiCKVGIMxEfmtErf7EBdEMFE3iQEiBBABAgAMBQJDEERaBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618j0EH/2UpsgutPnOPwl7vcUj1OxDgq6+qFz1x6aOuxq4b
nQScgxk83roY4h6UxNSVmtdPFbFS+IYqjIA2JSgeISYwbub+4z2Y7N/cIzoSiK9o
Cp3fVFHZ3OOye/yXvtyIz6QryQZs54MkdeNdZ8vPHOXfWtNn95mL0ZcflRE4oDz+
BMs0UeDtfdneSLWwKbIuKQMktZQ2O6x+AghoLaKmbdHeinLIjOeN/Y2XBE21977p
I/XNNQu3yxC8GDP5ulP5OxnWgNwLpP9Fs4hkKVN0ZOIbkQzBhOcJTAu3O6uciLVE
WdCg623lJt1fJO2jfVlswuOvkflWWi6fy0rkfKHZ8L7XUQ2JASIEEAECAAwFAkMQ
6f8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyeDQf/VfxteTAU8W1r/O2NMhbMHac7OSIytnDT
HrOPFEsjWCts3Kib1cvWXlbI/eqMCsAsWQOTWXOKYkgkNbPK7CtTfipPnlB3P4Cy
TnFy/xGtlKsRDtvQOmoVC4lVOp9Qf544KOWvVGgGorRwFWNNE37aHIndkvoek9xD
5XBSc4QwPLS/ZQOc1OC7MLYnjZKrJaqoRPi05hCM+Pvju2rmtB6xc1O1ScFmjME0
h1+GfAVBz7eUhtGBYLi3UARHNt8K4gZOfgs/VCZyIo7LuAgfQhqZPT+aUneipXaw
uTOPEFbXbRkmol3V2ufL/2PmXcnXnQkfQ16apppg6bkc8o0SNRTi84kBIgQQAQIA
DAUCQxI6/wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKRBB/wNBgIjzGedyrmN573YhAGECRyu
grXg3ws0ceACtIO2e7EnTS0YetFz1igC0KXrr+9nGsVJUzB1HNYkAFCuMTCwSxK3
CXIfpNlJuSp3V7sf/nOoAzBJPqVIEvxO3FhNOmk11IrJ7csQDuU4UjTrKsJO3wYi
lTxxG2JS/WQLYg0T8zkEdVrPSvPy5wXRLsyE5okLjNkQ7PY2Um2o89t1cJvj1vlf
6/JqSsb/DAaU7sbQPrvCWde86tsAiN1LSidtnEdVaYpySJLNo59rsqDISjhV2bjh
AU8E0Jschq8qmNOQteS7YxgrnAtFiJk4uxpRMokkhiqzuTLingDDriKNEvyYiQEi
BBABAgAMBQJDFDkLBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6184zAH/jTgtLVpTGtv/nCvyJ34
QoypkoDOnQ1ZUyR6DES91WKD3akROvtYpBqj3GmCE+K59WK15Q2mnK5eGzT53Fs1
Jtmo9JTGnYatOFuFi6uLdhle5/RYQQjqSWaYlvnAenzXZiZHV9uNLUX48ho0EGHV
0imPd+Fu9A/ssJXoLEuCPj9SovzajiK250KFYACt+z4hT11dvcAvGmI6p4SU3Ily
9HfiMY1v1FbWiKRsVvbXYRiTXT1dFFm/zdR9no/ZCGfygcmLQu9op46w3uGPoe9m
RPONf1Pk6MD/MCNhaMlPwzMzxp/IIBzrwy8OtuOd1L9NRKTMZXUraMWTmBz82Aqo
itiJASIEEAECAAwFAkRg/sEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy5Fgf+OFcHeCrmKJQW
86V22dISIuJEZvTFl57Bag5oC3NVg9NRxXCK7URBQoBqoK/kedu4wTRuQVvi4gFQ
myuaUR3GJVhSgmyWepvslP/yRcEk6p/h9pocMpS4ac9MtbBPy5rG6iXcGMOTIfUG
MMq9/MR5PZWoldcRe51WPLfhGumgrqKrqwHyOr0frSI3b2pE2DCUqm7JZh7G8Zii
TETAkbgp4zU+4qTxWec4dFOE/en5bLvuO5eyLl5/Xf04DwztGaQXlCw9pLPv2EDC
FfBvi+IKY7VM0zOCs5JcWurldcIYVrvar0Q3OW9lzBJO+NvitbsIvTYDBSSw02P1
N/zBlSQq1IhGBBARAgAGBQJDmNfbAAoJEDxjyj+gs+iLTmoAoKf9ziruHpHkCbVF
JGtq6RsbdPAjAJ9yLtyQFM5dboj/UQ4NklbrPBP+w4hGBBARAgAGBQJE4JjOAAoJ
EG1UMTn13j/wpugAnAscnUdTk603DabbeTzDcrswoFlYAJwLumHBwY/Ob3pdX31R
u5Mg1DvlM4hGBBARAgAGBQJHnU+vAAoJEPFEGV2XVsrUyKEAn0WfBiAIRU+vhUsy
Gb7NRj5K8siVAJ9n1F9lRNJASwrqViVcmWs5yPxR4IhGBBIRAgAGBQJBQOk8AAoJ
EAcpatEuAM88XE4An3FhgQ6qgeo4s1qvxVS/KnezFLsDAKCBnxuFQriuQCp/XRgf
gt3XxTeI6IhGBBIRAgAGBQJDdJGgAAoJEDQvsZv/umOjuvoAoOGOkE5X7Fn0M2Pr
AwH3OVBpet+RAKCNMWznOEhW12gOUnz8LM2dgiC+24icBBMBAgAGBQJBJHmAAAoJ
EADy2QnruxtBfIOD/jr2U68Mh/LyLlS6JMrfn/rRWi2Mea4q+JihkEuSzZGKGeTc
KvgAM8pTI1v/K/I2kO4uzcQbeTlGlR4do3VZsnAT3XlbXVSzTgFOz3QGQNqtBOrm
```

```
rx+SeJR+WOB8HxqEV2l8u6OM+rMnTXzJsnhMTWpBlgd9Amf7Vy8nswQiXntKiEYE
ExECAAYFAkEkegoACgkQoE/7G33K6dNvhQCfccLbuEjS62lXPBeNPBBeVubZxSIA
niNW2AjidKmJoqxcITO+E04ubcbZiQEiBBABAgAMBQJBy80KBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618rXOH/2wgumPr9Y8Jdz+MOHQFA9FDBeV+mhb52FFel1oB434z17wO4fm2
zb445MiqF+Mt/iOySf/GSxOrOp9FacCBlDsa2t6xZHR3VuusWh9cGEhaje+MHwlb
rwa/z+RdQJKHw3NKv4VlmB2zY+IPAOQJqvN6QewzZ7tdmX/aIfLScRoV4b25eguR
7i3////////////////////////////////////////////////////////////
////////////////////////////////////////////////////////////////
//////////////////////////////////+5AgOEOjMwYBAIANkroxVKVMv7bBPi
OJol1OHkWwUye2tuPlCp5mZq1F3pfGYJ4+7poA2eXkZabLq5WGmtTMbExjdgwO3C
mdgBnkbDkiro2vJWsIUeGchLyWrpUGeiLXcaS1KJWW2m9r4Wu3W5i26EBtYznkQE
6SMaAYZqIEaU6xawOIgQ1UArXR6ptzfSerd2Y176Amp6msTpLSjAbvhsLHVnyjBK
IAx1IbAe/A3uFrZkN9XmyV5ALNC/opOhEwf/wFkWe+xM6O838UOGShlM1hDH1Y9y
AkOXFVkksXTwhc6gfIAKp1igffNcI92Hvlq9uAa4MvAgTDX/n5Ce1/SSr5VotZE5
fbugHmsAAwUH/j3/NFbYWQn1lFUzhdMweC89Wih93JlRjDt0gxjNJf+aaVAvfQvO
2NCzurzMSpWJMg8/wWYTKZk1Z/gveXCHQBDYyRast+jP/AZDzfJj//nDXB2CaxO7
Ri8gAMi4C3S3d38nOTJypetnOmo/d2QnAXXOK+zjN8w3EhV7r8FceiKwvmfF3RqB
yVUdq6+PYCWfHh6lSbJRyJlWMASXPThOgk4Zdc85k1EYaKFqAT7yG4AKgsuGFUzH
3Tpuk9+Gb5p9fCXhfCRiHAH9HtPHbA4He/Od8KjkCJCmY3ZvuuSjuSMcdDIJWIC9
WzAz5jRhycbMxQv1JgvJqhs8pzbZYyQkNp2IRgQYEQIABgUCOjMwYAAKCRAi5vKQ
UHpCIOyVAJ4rOwyl8yOpyHeLbP7x9EMxUKUO6gCfddJeXcPKtL9afAfIWmamNuSN
w7O=
=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+t3FNVaBwO1BHu3Oey6yBU1ZAnpb8wygVEKvH1UPtWSV
66t97HixUHtxFcIsn5R+NhBEVEnlqTUGismMlvDTXuTRrC3oFj3vRbkM72OLw+C5
a1CXOHDnkwjwZQ8D/9QIcK4NQDhHE+ozr++Xtw479J4aCF8+WkeeR4HvksONH7d1
ZdvlkIo/ARAmLLIa0PqjwxBHLRyV5gM35YlmM9vcFBt8iFkrv7LK8qXoCQcuG3tV
MgpPwy4EvdeV60lhjADQ7YhO+9y1neD3WdmupSmfhmGc+Qn989V41MjBhMCxNFck
4EzrxelDSPM25oYDEQO5nv/o5tJP7dqliJ1S/mDBZ8KuprDcjtEiLheCiYqgB2g7
dqPkVVLVfCLouda6oR1VkYsRNRKNQ8dELb+6MbPsXob+/qJ2ZzoYLhRIgaShnYa5
YrjPaOl4RY4OOVeTKN2W1G1KjNmZsj8gUn/l+yL+rtafwsswZ94lk4MB0F39OcZs
Dvv2kd8lsTGtVv5JZG9NHMMxQosjLlPgBeyowUF7VTjwzuZSEnwk7g/9fJqFcNED
XEEFlWWxgiFvljbus3ibe/5BpkKxzjokRMWfJE4MI3vM6FDyGGyFLiLnuyA8+jR9
9LnvIoJFdzIN92f1AA/1EXqArJSW8TQT2pB1QX5yk1DlgO/D94CTdVlKbwARAQAB
tCRPbGl2ZXIgTGVobWFubiA8bGVobWFubkBhbnMtbmV0ei5kZT6JAj0EEwEIACcC
GwMFCQPCZwACHgECF4AFAle0T5YFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQW4Vz3btM
NNMN8A/+NWiHGQyGbD/Emyn8fk5QFDBl5wXiHFIro9Huqt2/zpDFsWAS/g1Uqhv7
qFjIe04ckemsncQwgRfXLx0XFGzMFRTGwnqOhHIgmdZIw/6w5NFfO/iYOom3Xes1
NqxJ2+CGwhaWwhjeleiGIvmlS+kF3LfMlp1+axvaNqRiH7ddJkuwAEwmIK8W4P5g
yzLCcvMZTPCJcZA1KpYzIUVjJGNDveCNwCdDBQ0sBb+V3/vNnugojdu3NlMjcarq
y7pznxxiIZxU4XMFXmeFWYSur+PJ2+/j/4MuYOnAKEFkEoWcDs0Tpv6VjpdsAduA
IV1dCe7oEYhmoLom3oODYUiUGExyiRnKzl+nTOjsnJ23mxB+Jncy1aBPxz1QTfiU
qHkWpBMyNJlRHNKResI1W7OJ8hbtQ1RBw2KAYxQl2PTKNnpjaOzxuZPfZ/F3Aouk
peAlGNWtpidNuSBqdgREwADHgVUhTwJWbCyHupcJBUheKRaXrT75NVmW8KLVcOMq
0pZxebHfYzczj4zuHtlCpblTQ/KguA8b3MLxCN1W6ENJs87qU/Z73IosNN/HArVQ
2CPxZHkeUWJwQEVSgHlunabC1NNZkYmAF5lN/ZERDW4TIyPf67rMRdB49jiVnsl4
QNnxwSnTwvUP1zPbmugmpb4xxNDDu3HhFpTzNRiUh8C/sjBpCx25Ag0EV7RO3wEQ
AOnCdgOxU2/+V+rue4zsxop8kn/BrBPP4PVXOQWJp91f3q44AdswtcZmCcj/9cdD
aS71HR7Raf++Mp6RclSO9TyKRxFg+mSVi7NGbBbHLhC2TgOwHewyrzQkx/SSv2Qc
tFZJlBnCbYROflOpvGteOg4MHAxD+PpXfPi8lmYXXYtNjn694E4ggMkbPGqqi7QJ
tQoFDXDPRKccCD8+gAWE4DAUA9n/t5Uu/zJddi4Qfz4eQe+FgPO/RUv1FytOh/JX
rfqb2tk9YMORsTQoMmWRwZ/xyQScrKdORWt+wOlCQKmgJV1nZxR5FIVEC9jQZ2Jd
```

```
sWwMcuEBSA1EQyUV0I4D/dMBUyvL7QlKD/F8ucXJX92b+t3eN8Dnfo56FQJ5nGaf
ed0FLIYxWjpkyY0bJBfqFjglvnH+ykk9sSvllppmjlwgh0BoL1cfb23quOlSXACy
Wiktx64rIHMuZ7SIjZhCGF1WW9o+QlWacTV34DPeqZbKUJwAXqOqfwBN5wXh6pvN
RC69SDwKmgZ8y+sATjqgdmevtcNj7KEyl2/pE7FI7pQDOSyxxAYoNeEXKfnANMc/
LPAoeZOcMBe0hPib+q1+Azm93CE1OGkx+P7B4OCizQbsfk+QQdYN+Owbccj1t6b7
lSj3o4fRTTRbvf+YsImGs2LuIR2lnBv74d2PWw9F3fttABEBAAGJAiUEGAEIAA8F
Ale0Tt8CGwwFCQPCZwAACgkQW4Vz3btMNNM3BRAAwECys0wqF9YiwDRvzVZnaCx3
Y183NvJGmLDwQ4QiXNjCO4qVCW1Kt7o+XhXLADYgCbIo6/5Bv19vRlur5owRBXIa
++qiSgDpi8wYRnx4pvfwknhn448fIhbZTkH5eNChjoPom7XEbRZu7OMlTnG5tI//
MaOdwXk85x/WUvj+nZcfeVoUi9vgfrE3TzqwtfNdRpq772WA5lNwwMPYJw9NN6mv
sIcGvAug9UoBa4/ofsdTb8YX18ygCsuXQX9IootSJzewraZXCJNgs9YRY06lOMhZ
gdhdngdD+EJScLXLNB3iD2RQuVVviBPwhFYOwEXAjoJFZicI5htKkdkP5s1KT9iW
AN3sg//wKhiSvERe4AK7kXJdbi0fG/VupQuIKKaBW5Tx1sj+xlfaYksW2c5RgU4p
QIemzaXcXTXiSuai47yWEJIMJlP86er0b9disOIn3nak0a/5Y9Ni/xzepCffkXRo
nBGxOY0cmcjKtgaUXMZ5I248G6gKRnsKkgtf+gxy8QfH8kCQL8hiAVsx8+Hd/uk7
wgbZ5UQAs9isRpprU/GGgx9uFBkQ8jvbploFvG3res2hP9ZByf6Zog8eGe9KgOnJ
7pP7XUk0JYSIjmdBvQD6oMoFElAVdsdYVwFuWfQvHURxgVFSKtQvrVsqC0Z9dj9U
g3eotwTm/7oqj9rc/Wc=
=QCDQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.268. Alexander Leidinger <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+IEBEADNOrZt2Qgmim6vmoGnXVhUa6UGjUVyYP6JGh6W6JasEZyAoTQa
d5wjzdvYQCjaHF1GM3pGHkae1WiEDycCSGWiVwjEcKpqcoUtqnG2jVeM1lLjPuAg
Q0HYDYhol+0C1pPxTz5XkV76NwOw9cO3Up6551LeJWH4+tFz2mWtQt8d6On7iYAR
Eqoa0jS9TOecnXKYpkBegy89na3SP+anEVe/gkBY65CpcJdfK19UKPrQ4SDqk1xd
v8gnEIgPGMQmrnMcFGvSEBIraIj1QKnX7dD2kaj2uhhRI/vzHQXMocE+INdVHHtG
2n3ot2DbfHzvy4k0bEx7U8UYs2m0In/n8iJBchLM6EKHuujlEeXhYdYV572tmNfd
MD5aNLKhK4pZ5NknGVFgDmujPisc6/zl4/et2eeBLSwWy6JPTnzP8u6eebV7KgPT
R9y1LrBDFmJIbgr6Ysh1RnDp2nI+vr794xmX77M9CFDigmZHVb0FfyP4yOWeYtw+
8CqSpLWdtM+ZQcLJ//4zEkJq7wJHOhHeIhC2p5NHwyPit7k+Y5kJXXgtidrYhuqa
gYHnlQICmbPMCg56TR7BFO4tI2kV/3L+DiZPK7lAhDSf9sKRhwrfhBOKOWFOn7p1
S59LfdsNLy60TNrWPo8P7ulcx1F9MYMrcX12CUdIlgUM0XSbjINZ/vT8qwARAQAB
tC1BbGV4YW5kZXIgTGVpZGluZ2VyIDxBbGV4YW5kZXJATGVpZGluZ2VyLm5ldD6J
AkAEEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEFAlu6Q4IFCQmq
5WkACgkQjzGDD58ncr8jcA//bDfqMrpVX/IoXcRHhjxxFVjTJlMzr3QfV8EysTUd
k9dffy0kklFPBC41cp6H9veO0lYZU5/Itw1TjhgIvhjJTh1prKmfIu+ZAwh7EO3D
zCRJD5HUbnRGW2MG3LN5vPINdNvRr8JkQDBprfH2kWhROM9IGMCIruE/Nqa4kR2f
KKIkdPXRsywCp2NuF/tj3GvrIWjvIblw8TbzGKmNYxIBeiIJsoGumLceF7kRKGyA
Duc0E7wujMVtr5vVa81OX6j6Dxowz6FVtVVbFlOrUdu3687YKMoWHa7M6kZywUQy
MyJFJs7RNOtCwq3DqSOuTlFiov013OQVJzDZqQPZIFZaWNjFzA3SyQcaqN7UGzxp
NsyiO2vxOdBSSVs5MakJ2naYZYSZIH8deO3WrdmMfyfRr6O6b8dBv7LGOHx4Pxi4
LLy5spB8WLwyc2rDFJq5LhI3QvUNtYpU2snCl3nrje1yR5uCe6CXZpOCdMZVSA6m
JawnyYh341aLZJzTmc8OzU9QSndvIV/OoSNBmvMHIJBaIuHyI2NmMVizdQPOWHVB
1LzBjsbuP818swKBF2o4hQpPkxCettRDem102OW7vgaSPss01pSm9rFwUxk0th+P
jqNf8Tw5ds+fB4Dtetk9BVOL6Ckp7/9Yab/cf2D+NnHdZvBEFLduuqA03h09rhH3
M7yJAhwEEwEKAAYFAley+rwACgkQx3NpazusF9x9LxAAk3EhmGcK6aK49YsHO1J6
wymq8a6HDT+NGFjTTSMBs8I6H1QTsfXWDPT5ZCMSg6MLUFlvSJb1jhyX1UsZkFJ8
```

```
RCOcNITGipf74+UDJHX1rXNzX56oxTSOIMX8XaBE53+1eZmuUuNcxvVVXzwVpS5O
W/W92klnpr4utlNpsnKtrtHFnHA8npVj5yhlm9nnIIF1WGRjsBnBHHJa9cr5gOix
97ZDG3e4jL+vjk92llLlOuV3mnarsYIGUhH+Oi3zz+rbz6H28b+2Bdvltyxi1FNPl
a/D6WoT/iPbyLAmGAdkyR8SK+nFIURZaCjPfch6vrIV8mm/PGE+ou9D4QuQSIfXz
AV29Df8HByG+UXY7MiucXOFQqyL3OuDrRDOkZ1AlsbouzDUrlOsl5Idb43TEAiuv
CiACc4KEt1HTFOGAWTmZqrTPjDwQpZ2pEcIkPuYuRSwvA28Zu29tnQ3YeIHdqMxP
BYNh8mbztpX+urY6MWDO5ciOjSV1NOEUxn5Xe6aAa+Ei+rXn/R7P19uCO2WI1W2+
mPxCfokedTdinVPaiUl33Hef6Z6rziG3AGIAwM1XnuZJVCeb5I66TYqL8IrCrTkI
4V1GgyRgZVhkC7hklOmZLRtrzDocEK1Ic05ls/EwatDbo7i3e9+hPXp2xmGIr8BX
RrIo+KseMikCOn9dmdXXSK6IawQQEQIAKwUCV7L7RAWDAeKFAB4aaHROcDovL3d3
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQOrsNAWXQ/VhxmACfRt7Ncq5hIEExjjg+
faWsci6cX18AnRnYh4JCEpCPGBVMyrBPgfQ98H78iGsEEBECACsFAlu6V2gFgwHi
hQAeGmhOdHA6Ly93d3cuY2FjZXJOLm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFlOP1YI4QA
oJLcMYkiQViMEQu6pcIAqTIgwP85AKCf2aiXh+IsPRJbIyJxdiD+uFTOFLQqQWxl
eGFuZGVyIExlaWRpbmdlciA8bmV0Y2hpbGRARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAn
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJbukOJBQkJquVpAAoJEI8xgw+f
J3K/QcwP/RNtpwbLUOKQc5KYK8q/WweBEOMjdyjvl32pJ6M2JsEhZOmb7O2d/Xna
tC9UA/x13wyR3xSsyMYMaHiAhLUlkWyssk5zVKbrTx5lNDJzwS5mSX4LZ41ggXbR
fZrMnOZ0TUAEe2UdFWhuIz7L0vxUk8Zmp2T7bI5CDAsKgXvb843iw5FaThXT0Yuz
OK+aPs1T0mcXdMnEEPaxlGmh4gK5n3CmfB+DAjOBB1rlAZWRKUWuWgmgM3y19joF
nbs2Q/t1D3MFi5PWCIgki/MNI47hHTcIkP57T8h14kFQBLtNVWLn3l3wtEKR8ga2
9w/SAsID18KBh4OiaimpQKZdsmTFDhzcy7v79pTQW1tiEhdbbrb80PxHvuJAdhNm
V5VmUP6koDkafJ/ILYd3Cr1hUMUwrZGO2BXGtjtiflOxuXzgiUB7MWhdMAMa7qS/
E+dbztlgTX8DiTftdK3jf4nONEgKyOfQ71RKqOr+pJPCmKUi8LgTyKC0TkkABPxC
IkKVurN6NgoDJziZbtNkSS+q9qjBFqzlwQlVSiNF0MisClDHFSJmBnu9+NVah7DE
IjyijhJDaEKw5YieQElTfWW4Ynoh8T0/F54nkAlOO1C3Wuj9g223INYgBEHuKjym
E3lJRl9/azpZMcjjQXCthEO6lzqmCz/fedAu0W75hwlbY9SF0CljiQIcBBMBCgAG
BQJXsvq8AAoJEMdzaWs7rBfcF8IQAI45Q6N/3339S4JZ+9H/6TJLFoBLiXGahS3f
RZVoJWs9DArarnanFUoBaMmyTYM46aFz79yzCvmuQUIkLAq6mUY4iZY7FteXxuIz
y6V54MjNhgCh55cqENzOiQ6MDLbeUMfItDidCqZCpfOejo/0tcL8QsHVrNaQmUJW
UBKd+FBjVZVoBFWKGwP6vwyjqM6OmCZqYgmPGinqJpPrd6o26WCsepK6WMEZpXPl
/zPO/Cnf9dKfA9qb5CxhCt4YCZCEp0/1wnOLiQdbW97+NtZpmXLZ5Y5HXp5MiW9u
moMrya1biGU7QrxDA4VBX+0Ge6+2OP+8yiU4+NfYgB9rRpvBdI6ezmZzhkiiDcit
dJMFi9iRE2O29IJ4y4BhsTbKwBXq8dHOoNlrYtL8IXiMXjz5dpj8yD5EfRrBriF5
KkuFp/Po1RZ6u6G8qIkRWBw2luYjyqAWoVYujX5SupB6Qkzqr/hhyDMBalSugT23
82yq1ByNTNzorMCthgfGIHtjENjykh+iryv9/OqeoGWbieyKq417lEjRoqjGrvT9
elKOyAcbeCyS6gCGojvs51yEFhEDq0SKsy/QJyaDRmxIpO6zYR/KMNdIR9yIqqcZ
JSWpWwt1pibc42YixUBIFohnW+888AGlpD/2I6Suq4QMS7fJxebxU2cJZbkozMpW
aC1reCu2iGsEEBECACsFAley+0QFgwHihQAeGmhOdHA6Ly93d3cuY2FjZXJOLm9y
Zy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFlOP1YARYAnAgqIOuCZqvzXgclX3c1hYKpABiTAKCW
q2d8S82WdrRMHbvmT5i8i98r1IhrBBARAgArBQJbuldoBYMB4oUAHhpodHRwOi8v
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuwOBZdD9WJybAJ92v+qDKugdUgqQ
5HkfgzA667pnogCgh9tgVaMhVxkxLREfyP7pzGHyC/3R/wAAJfb/AAAl8QEQAAEB
AAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEASABIAAD//gARICAgICAgICAgICAg
ICAg/9sAQwAGBAUGBQQGBgUGBwcGCAoQCgoJCQoUDg8MEBcUGBgXFBYWGh0lHxob
IxwWFiAsICMmJykqKRkfLTAtKDAlKCko/9sAQwEHBwcKCAoTCgoTKBoWGigoKCgo
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgo/8IA
EQgA6QDwAwERAAIRAQMRAf/EABsAAAICAwEAAAAAAAAAAAAAAAAECAAQDBQYH/8QA
GQEBAQEBAQEAAAAAAAAAAAAAAAECAwQF/9oADAMBAAIQAxAAAAHoumYQyIVQRFBQ
AiSywAACoAUAALEWAoACIdBNBHAQClIAUApEQlKACKCkIAUAqqAAJeizWQWlDCqy
BYgWGGTVyha6ahrYJvdZcWlFFsAogBQAOizoDWCGUDoJQKUpeSl4+2jYlSLp0+XS
G81mIqrSWKYxRRAG+lIQhAjSkUwR5/nXF7tWyKLHlUzROuXcSb3WSLSCCiCCUptx
iQ1klYKQVfPMb4XowS2WgmIVIJTJOHN6qzsNQCiCCyrSIpd0aDTpJSQaMZ466ayd
Ogz0szVRMRJalmu3yo65GvUObutYAoIQABKBl0MOhJK9AaSvb4hOvX8fVus7zMO2
qhUihc0tZ0fXhU1z6nL2a4ABYUgtLADowwQwQhMR43z79py9dlWZrtVSnFCyncaD
t56msb9PcmACEJUEgCg0YMMQYISHk3Pv0nH2WNEFisUSkxUNZO5anrx6Jn26YUgo
KAsABjpqkPUhgjUTgefbX8/TVTZ465ZdHrGn3ylWJq3m8514dNefsV5gAKAoIADD
pkiBCEYamjkcdeR4+rVbzfxO2TXN65Z4p6lhL+NaneNpOvsHXw5rk0ooIAAGKiEI
aYaGqRx3H1c/z7jO8+pXOOGuW15dFWvc5kNld19g7fOu6wKUAAQAGGiEIxBxqJpu
Xfl+Psk0NNbZp7m9jWQq3GaZFbPTO7r4WsAtSFIABgqKUIxDMAYwS8Z5fo4MdNdq
aXpihrNnN2vPWLeMOi3Xf9PLOe+MsAAAJSxKqK6EIR6ckMY5eQ8/uO+Ouj3iotfW
UuNty6Zmc6ei9/Lt9YJLAoSAJSwCrRGCEcMNTCxouffjfP66ut4L1qaycccrL3N5
PU+/kzWEgKESyAoAKYwxBhhgOciYV8+8vuWddTc1rMmVHfPPNXJn1Pv5dhrMIShJ
KBKkLVMgwakOMEIxI53n147l6S1q0razTst5bmZrdM97vj0+oQEJZIBKUoBCEI4w
wOCpLq8dOB4+rnd5qMizY5uwmcxo+udf0x7xnOzshCJAUCRrLchBkapGSK0vOrzK
8xq97y6YuPoryrMV9ZSzDc6DrjT9cxOhy9WzOk1IkIAADV25AjJTl4yXSrzOleoZ
```

```
Jew4+ihN7vE3WcUJaes8j6Oep6YARjNHpWHolzlshAENVaw6YI8W1rWWoLJKZc+b
f4+1Z6MbHXZ8uWZ5PtzOnbAiBIZAm/ze5k7Fm5YAGo1csE4w8w1qSIssKkku+8/s
117YNefqsc9VvGg64FkgWFWgkCEvZvpeZ3Ny9mmtYrx4/q6ijKlkCFc8u88/OtFv
lOeeVi8uL78wQiSWUUkssMFSGXOmTOm4O9sjzSuRtxjUkpQhLE63vN9TV9fFevLW
b4ihRJACSCkJbIIYuHuUxh1dRHkerjFUiIykhY5ey7y9us7fPxdPMCEIkUpFkRJb
IJAmSPapnNpwhw9oUIRRiKC/w+jYx31Hp+SlybISWACEAQSFYEJkj2qZ1OnmVtOg
SCCjEVTZ8PpV9+enO8pQLEiwiFYRJKbIsQqOXY9nmeIO4O1AaTKQKNpRZdl5/pa/
t89NYICEBKVKLY4M2akDacmNvJ65H//EACwQAAEEAQIFBAICAwEAAAAAAAEAAgMR
BAUSECAhMDEGEyJBMkAjMxQVJDT/2gAIAQEAAQUCpVOpDgQqVKltVIhbVSpUqVKl
SpUq41yOqVKupQCpUqVKltRaqVKlSpUqVKlXCuFKuFKutKlSrhS2qulcJHCNjs2N
MzGOM2oxBkOfcmLlCacOaXUtq2raqVKlSpUqVcKQCrrSpUq4yy7RqGYHxnJJZ7rr
LymuWLkGGTTs9oezIe4raqW1bVSpUqVKu1KQ1kuYIpZn7pOWN5Y7ByTLNHlNCHil
SpbVS2otW1UjyFVx+tTzKfK7c+k2OxtVUqVIhRvMbsF5fNhyNmjpUqVKlSpbURx+
19/SIpP+LdUyTNLDC6RR4Cbg0pME2MJHEaE+AJ8VIhNNHQckycK4VwpUqVcRw88k
/WGUbp8OAMjY1FvRwRTO4KQdJPKOCb28zlpHgezKP4mt/wCxvhqJTkQnpyf4l8rQ
27tR+uxXYPVSM2ao1BOVJ6cncMiJFen23qXf++Gpx7dTkzWsP+x6xz7xI+hkZBaN
8Oi9p6jLl5Eop3plt6h4/S1doMshbjiSZ7jhudeU8O8kn2ne2Y5AmE1OLZYy6XFc
cR8Lvdh894cCOmos2zOZ1MbiIo9qyiq6xs+L4wFtTQpekbfmMNpbj/o58W9havkh
ZWSOEJDk/jL+GjY2/JHc++WQbmHy8qWR7TNM4r3lF58j7TvyOiAxwfpEWJ27JJn7
BIXSowvJfCARbTCeDVgQNGP9dodjytRjWWzc1uOQ18adHaZEAW9ECourohUfKeWu
wOErBJHktMb7sTxutjaR6IO+TSo7ccKQSY/b++b64atEHRxvUjgpHdZJE1RtLlGN
ozZ5YW6HqQzcfslDj9cBxsBZhD2ZEZuV7wTKShblGxNW6lnzgtw8l+LNp2WzMxuc
8Ahx+1JkRxCfXcWJZPqKVwlz8mY6OCMKb4yGASk6fHRwmNXs0n/FZGTaPDStSk0+
TTtWgzew1WrQWVlRYzJ/UCn1zJkbJM+Q8Ap858MWPlFqwM/cXOTypHbRl15G88jHF
jtK1/pG9sjOxNKIYc/Lfl5HLF/Y8/wAq37TiZPvQucs7J3Hn07U5sIweo4nHGyIs
hnLa9TT7cfm+3tpj3derjpOGxubldvFyZcaTT9fZKQQRxyJhDFqOU7Kl5sdu+fIN
F3nR4w5+rZgaT3LXpvUXF3HXMOyzO58U7ZHlFQ5JgYTZ7uNIYp2SWy1qeR7GI42e
fGHyd4d57484hvGteoZevOVjfi89HGz32+ccbcfUcn/GgmldM7sY/wCEzrP6GI3f
kjx6g/r7MH9Z8/oaX/7l/8QAJhEAAgIABgICAwEBAAAAAAAAAAECEQMQEiAhQDAx
BBMiQVAyM//aAAgBAwEBPwH+lXWoooorv1/Arr0UUUVsfTRGNmg0Gg+s+tDgOGb6
aIrcxkurAQ9zJZPp4W5l5Sj1cH2azWxc5SZyzQKxjQ+nhLkXA5MTOT2NP9Gln5Gk
O8n1poap1OsFWsqP2MoS2IRPl9LBlXAs3lxk8omLKo9NeyOcmaxPZExpW+phytDZ
7NLHhlULOcuergy5oZEpEq2vqrghOOJjyZeT4JLnrYb5LEMbEXlIfVw/ZRZq2y6V
FZxIsdHGxy2VO4Ybl6PraHB5sb3NdFezBf6ylJIeUn4aK8+B7Jzok8m/JXlRgxqJ
P3lKXmfkwo6pD4VEvZN12/irmyRiOu58VfjZOVK2Tlqd9z43+D5GLbO9VeDA/wCZ
L30Xl//EACIRAAIBAwUBAQEBAAAAAAAAAAABEQIQIBIhMDFAQQNQUf/aAAgBAgEB
PwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
PwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+D
ddpu7SJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXi
r2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFV
MOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPd
jQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4
KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYF
AgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAQAG
PwL/AAfE6iMIa+6fhOeyGeGeCyZ/aWdCS5Jc5CS/aAJ2EiiIa6QXCYE2kqGeoWpG
9j3TZu6ona5pCGJ0RqmgauO0LQCFPIkIxq4QNSvVw9kkXqGeoWpGyd/Xq6tGfmPh
ymt77J3so88uynvs3TZu3Vg9tcHsrwtm8DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1
hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJH
M+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAA
AAAAAAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjj
l1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjj
l1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbss
Vany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX
22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWI
dksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcay
Z8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJHM+T9H
Zc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAAAAAA
AAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjjl1Go
1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjjl1Go
1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbssVany1Zxa
liH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX22xSN26F
gt343dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZI
gmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE
877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y
19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxASICFA
IjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO
8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPY
kp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7T
eleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxr
wtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877K
Varcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lC
I8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxASICFAIjBB
UWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8v
YrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3N
kSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleS
pQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5
DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarc
pp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XO
d3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxASICFAIjBBUWEy
cRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrST
abIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2
XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJW
T2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJW
M3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4I
sxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+
nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMj
M0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIg
YvI2aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ
2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWT2NT
s7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZ
qJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqT
dZoWLHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrL
BcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KB
BBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2
aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlD
Qlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO
+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEU
OXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoW
LHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLH
f//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRS
cmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiST
WzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf
9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO+Wtf
bI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJ
jvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuI
q6KFmrLGIwS4KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//E
ADEQAAEDAQYFAgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCR
kv/aAAgBAgEBPwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAPwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWa
hO/Xj+DddpuzSJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRK
JE4RqkXir2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2E
xvBc0cFVMOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk
3FTJEYPdjQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KF
mrLGIwS4KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQ
AAEDAQYFAgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/a
AAgBAgEBPwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAPwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/X
j+DddpuzSJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4R
qkXir2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc
0cFVMOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJ
EYPdjQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLG
IwS4KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAED
AQYFAgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgB
AgEBPwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAPwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+Dd
dpuzSJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXi
r2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFV
MOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPd
jQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4
KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYF
AgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEB
PwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
PwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+Dddpuz
SJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dp
FdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyv
F6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1h
TRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4Kntf
TJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUE
AwAAAAAAAAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+
RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+
RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2f
jbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdix
XirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4
nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRiz
dcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJHM
+T9HZc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAA
AAAAAAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjj
l1Go1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjj
l1Go1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbss
Vany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX
22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWI
dksKIZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcay
Z8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJHM+T9H
Zc6suP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAAAAAA
AAEAAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjjl1Go
1XsBAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjjl1Go
1XsgaauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbssVany
1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX22xS
N26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWIdksK
IZ15a3ZIgmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcayZ8GR
I1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJHM+T9HZc6s
uP8AQS3Eo53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAAAAAAAAEA
AhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjjl1Go1XsB
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjjl1Go1Xsg
aauOsZtPhjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbssVany1ZxaliH4
/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX22xSN26Fgt34
3dFKIY7TeleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZI
gmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA
6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3E
o53y19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxAS
ICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtP
hjNO8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBC
DSPYkp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFK
IY7TeleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMK
adxrwtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE
877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4KntfTJHM+T9HZc6suP8AQS3Eo53y
19lCI8XOd3l+nYrLBcLHf//EADEQAAEDAQYFAgUEAwAAAAAAAAEAAhExAxASICFA
IjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAgBAgEBPwH+RPjjl1Go1XsBAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAPwH+RPjjl1Go1XsgaauOsZtPhjNO
8E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWahO/Xj+DddpuzSJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPY
kp3NkSh2XkrZ2KlDQlaf9JRKJE4RqkXir2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7T
eleSpQJWT2NTs7OO+WtfbI2ExvBc0cFVMOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIgmMKadxr
wtm5DNJWM3JZqJEUOXaJjvkk3FTJEYPdjQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877K
VarcpqAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAA
```

```
7ObTUOuR6nCQOhjQOLYlgXK74WWdCksqw1YTx7IgK1tPwYGPDon9iiWRLA7hVRPj
tCRY52Qngg06vZBY4ShOwPyZaiO14LniZ6aNyMUQpl+1HD6GzVDtUiZSBIvc9Dx7
g8C6R3zDSOuIbZVEuELIh5FhcSVGuxbH2MKrDJcexgSklIMayPYtaGSMXKEgtDHp
omOOx9DJlCweY7xXMIW+PvhKn4NUvTHIgjx4OuSnFMvnljWpmFh8uEp6Fz0NfBt8
dKXPCV+hH5ghZdMqxayIC2LpyFoj1IMeOY2ygZROVoi4sFHwkdnc47PriDOkIPaR
1g8F7FWN9DqYekLZ4xCtsNCTtEbRc2M/2NvCEQQwrmaIZC/NexaEe/kxs8Hv1z6Q
xcp+BiymdhCez+ihhTYOWEEjEch5TEgUdWT7O15Xg2oT6GLWR65ROM6Cx9jHai2e
i4C1kZFteWWGgNCz5eR1f0U4POC3WFqEgq9nYL6GGQjRkLWx7P8AcM269iFAdkFk
sD3xeVmmzSvbFgZOGghP4LtmxfmH2TIdGd+WXha0vIh1JNNFXWQIxrbOLKJY2xrH
clw2InKaEafpL/6Jo5ya498NDFhQQsDpomjhH4vCGxsvLS/gMbn5HNjS/TRDbwBC
VbKzfgRvQuIXzWgRle7WUb2Awz3ymUOY1/y1Z1w98LjMlulf+2JOEoit9DbxiOMb
b/tjd+G9iKUTKJCa/TKZzHiMRquFkexFhJKNrcLTwM6HvhcOSeRceUkN5CSbRGnq
gZt17+K+VEM5ae7/AMLgTxBudjV5BO2ZDFofwwrYxr/Q+TxOV8D3Mrfw0b/gQ4WN
bGqnpR4ErcxB79jGx7FofLOUYzP6DwN/C/xI1FX6DF1XrLLw9iH8CZMlYoP/AIFq
r2eoFI94g+VAy8L4MxVmMa5vyovihHvBRIqH9o6YxbGL4M2m7lDHwh/NC4ln/9oA
DAMBAAIAAwAAABCIeJ+B5naAQ2HzbMVqxJYJ+Ffml8qS4OdpowciihzatOsua8Yp
RRIEoF6ZU27LCXAH76jIYu6AsRDXAmK8OfiNzJXR8aWYDREA1LiARHukX/SMGLvm
SemBZX+yRRJfbhIc7ybAfUzZlBMWIAqqrNQe12nNQHUweyLFoCfep5PBXmk/FqSh
Bvf9qBBQsf8Aab6cFn7/AOk+Jy8zjz5v4vm2LvVkb3dGQGu2+OY3+RrlDgc9VjK2
f+Wi/wAO/K+k7bRVwz9pv3tQdtpiLD+xxtgsu1vPO3zwSFsx2vm33QTk82AQPy/C
eduYTCCFhEjtt2SdZadW+pySOvMtpQ8yf1fs2jbYOIl+AANUAcsxXUINBTNtmp+w
sjWy4EUk6Wk+kHs/rKgSZu5M808DiKRMS3EZzCQ5npruRIwlLBAcZFt2WuvQuOXR
4HNUENlkuYguk/UeEfoEz//EACARAAMAAwACAwEBAAAAAAAAAAAABERAhMSBBMEBR
YXH/2gAIAQMBAT8Qaw/CEzMMhMQuaJ/DCDJ5REIQhCExBr5FvhMXDUxMljocISIT
xhCH9+WCQnEdeEW6ZtwiJiEIQQlcQnxIhsSxPD/RjnnMT4OHRLRsSuD/AAODYoaK
bEw/opoaEvs0WjcjAggNfpwSq+SZfF+MFoWi0h6LiMaggomPXwrM8OrWRJZe0MVF
UejjyWUX4dmhDWGIZYNO9yGhur6bB/gXsQ8USHLhOzK9Mh3BVOfoPLtjSNuJD+ND
hUbbbJgk9YkxXtjqTWQsfCfjfBFBJ8xacDMtMgNJknRnZKexk1rE+NYeam/sV+h0
kEqIJMPWDYm6cb2P6TxGPq4emeghawPgxiKbZoFxfTTjpCZNaNi72S2Uwzg2UZST
+rChsKlpi/QmtDn5hj4bP6rNqhFxDO9MUXRoKnjVBi+kXg7RCbg12NSC3g54N0TV
F3r6kEaodbQ2Xor8JXsbHhlIfwanOE2ESxwepiJOdcGiDR6lmIf4+RIiWOiwtCIJ
bbI68UaF+G8sQhjU+JKFp3FGchtYi6ehJbqKekXgtn9P6dJY2Xmts2dE2bytiUWa
H+xcrH+s3OxjcxsQ18UiY4a6P+Ex2br9GVIfSGliYeXhn9LhMXwWx5XgxCE0BuCq
IZOeheEP9NYmFof4TH8EhYf6xoh/uLsxsi4bpTvhvw5inRoWV3ExMUuEIENBrWLT
/cMWe4Qj/BV+NPR/nii4ORmqcysczt1YvJIfKsvmC7h5fBcxdhiwu5XD2PH6esrv
g//EAB4RAAMAAwEBAQEBAAAAAAAAAAABERAhMUFRYXEg/9oACAECAQE/EE6WCePS
wtKNO/SObxWUtLjYkdN+E3B9xJj+lWKh0rKNwXwVWODYmKUT+CZTg2jvCwuri4/g
maYOjTykw5jbJ+kGU2NxV5GLBPeybBOlFQhsUKWD3OviNNiZtkODNs4ocxRuFfmC
Z7JfTQ26U/o6axMpYIVkel8RzWdmywuGMWW1BJvgoUgnuD1Oex60aZKtkPSlvTeL
8KJ3gxdHdFxPpRkP4UcLCUJFDb6aM3K2ykyogaMRJQe6/wAUo9iJCiOCGh/Twapw
Ql6JQO8FfROuDRooTGk4RNUabEmG8teCUwnj0uHvpS6Lo6JzY3CbQ6LoTKpfpvpG
o8orbqx5hxHSXuKXGnmmvRDaHo1FK9GmcE4MQTG1Do/P8OiHsbxDQuiWPwhB6Gqa
qD6JpFTw2JPhscR5jMoZaPLIT6QbO7PzEZs686CL26UOHCE9EcK3BFNCXgzhWcFw
jP7ivP5h6KM2iieNCOG2gltsVdMQ9CSQk4G8iaPWEobbyxs4JExfFh/mYTEOOEjq
Kol2xpj2bvhXDT4IdeiNMV8YnClUP4Up5/mHB/gh4ZAmulEdwPY6w1EyicexeHgh
CZpkxCE8EN/CQozeGyG1QO1Rvwor0cqhUOWaOD9H9JrPuJun9NDxO5oon/jSx3pY
xDOCVwKA3US9ieiM1ViKfwgswaPwU6Ig0fzLRTprFjNnvBCHsmqXgpTQRcWZu8W4
iGcwgzuOiGk1GMg8NBsW8Hsglogjoi4uyEHjoyYfNGzggkOMVSs42JsV4V4NfD9F
sVkYvBBFF/pizNHBmsUbXohqIQidJXCOB1sagm2PVFCiR+Y2ssauUnTuGVLokVcR
b0SmuDjhJwqCd7Gb0ejJ6NejmqitML8w8dOkxcPaCTjemJE0NRC2Ufpws9ERr3CT
fCXSRG2c4IhkZraE15/iHcrCUSb0JREPIJCqOGthIJ0hxkJ7EfStm8SF2Qo9DQKt
C+4eOjEfhwpvpYWj0LBRbF+DUfYQus/uO6w9CrCQRoz6cE01rFH9GxJohYKou9lX
Rsrwamc1j8Fdvh4Tw8iGju3iLsejgfYNMuhrBMQQ3cJM0kQS1o+nSAS3WJC6ikWm
X0ezhtvMfwQm2OOnpO2FsfB7QlEWI2cZfO2uCvBDJELT0LelfmJs9FoaF9G3R1nx
FPwXdiaE+ENDpFYJcSHtngt7J7jSPB9wrCICCw2VvQlOj2T0bHwSPSfDVNODeKLX
RIjX+HO8hoSyRVHpsg99EhqiRYQahfpKdINfBKjqPxnDxguMZ4w+nOXBcx9jPR4e
IfcPp4PwfWeHh6PhycHrEf/EACQQAQACAgICAwEBAQEBAAAAAAEAESExQVFhcRCB
oZGxwdHw/9oACAEBAAE/EDCjiphmRNnBxNIDoiUB1xBKUraswyKibNX1G3WeKmwi
+CZRjEsDiLBvLF+o5rqWjWGYtBcUFupgK1Lt3nxG6VgI+sbNHEd8tYrJhuYcYjc1
Xw7yu9x13BsDN9wpiFluoFsGuiC3B4e4A2A0LKg4Yilo+4o7P5KVbSswhV08RVVj
qL1Eq4ub5A6mNcvAYJSqWycXqNtS5YEekmPFS31EbgYP2OOAnluaKCxRKVTJLDs1
xCrd1oeZZZLDUrGUEuIouhLGsvUclq5lV8VzF24Lh281WHto2WBq4ksK7OsT7eYD
EBYEDnkl5CwhmzmDXUQOrgC/6SjVoju3RL0v8EdqJtxFZwcxaNSh8xEehKHQ4gKq
xDFpykOyzRQeYqos4uUCaNvbLB/4mQyPUu0k0ERWr74CGQx2OvMC7oIpeITsvg2h
qKgd2OymvbbfM27QpBqAVOx4ZkfkotH/AJEIJEJvz34hKt9eY2TFXK2hN4hFhaYK
lfE4TDGglShcfC+MySpiTEpq+WPYOmGUhSnI6i1HHUEWsx6Y8JiuUYzBiArcnklq
```

```
xKTFk2zW5kZlSir76mRxGXZWg1c6t+IB17lYFKtj5XiKBikLphXzLMbZnQLhGGdM
TbGpQsNxsV9x51iGgYOHcCFqy/UAANwQAitBlgMtWqA4lLseauE+a/ZQBRtjl4BA
e4yhrsiGlI4aGbIfRVuJjNsaGiKBjJAFUzRSjp1lrSOiOKAqhbQ8y1SzAuqoJjjb
OFSLWtBNKGBjj2ibyfUEOYiivnFxEAt45hDFUYPMNVUFq1AXKKFrNsYFbVfUJQFF
dwj7FUpuVQf+SytAc4I1hUd8CqSXihfMMT/MgNM1xALQS6GQ1ETcXwVYHJKNwKug
/SOVCrwREOzcvf8A5Uw1uN3Gc7iFr+zGrDGlsMWzNyqW3FYCbse4Uvi4ZWzNwPbz
M9YGCupYF8OYmRWOCXnTIr1KUGlBbfMA3PSsFfMG6SuqXOpLL6g2tfCBlVQZj01I
DSVdK8wbO3AttVcoHl/ZkF4ixaYCCynJiZQ36gYcSm4bBNME7EB2TI+DBEYtmtQA
U1NTzxLiD/Q4gOV3sfcIBoJel1URQwgc7bOyGHuHLUfOIwbDmKQJo5riO2oC8Qz1
oIPTiUI1dPMb2OpYBo3EBQ8kLfYyEtDJbuFl2rVTIkBSuJ95ZzFuWXcAZrPEbRTD
j3BwAwajnQWS+onEQlLUEIRPEuBahpLIy7ZfaD+xirmOB2ckvOJkdmquqhZRjSNp
VoWC7pgxyF1EEvFbI3suz+wXBYVAKUmw1RGw6/yF5axDoBeyBYNlpUzonMbrgiad
StnN8TC2I35iJTpTVwOMXUDo+DN1oqON2WObeajgLb1cJkOOZgNk5givMVyi8wk2
3wSkL5rmKYvUFXE8YlY9Mq2OT3KHoxC4MskNK9y8B2wu6DEDnNsCkGhOylALli+e
5TYFIbyR4U96slBEUqOMnSEs9PLmFhm2ULD4rFTKg9Jmu4XwQqacw7YYRS5JQJwL
s6hpGUT6mz+kNu97gFwR6NEReAJoEy1FAsgLdm4cJUVbQ/cFnl3NOWv+Q24mk5gY
XgqA7tqMrUKE4g4IVWsfZEDLaKcT1CAzKO8heKjGDeIdmS7HmVaw1wxSyfVwK9Fp
mZRAWV9QIdUSMe9M81MNCKsGXmFAKbxG424uEA23KJrcsLqpYH5M2WUQBQANHMNh
3ACjUVCMvHULrGSWA4IieZBtiR8ECpPCNvAdwBQujQIKiFy9YMTrp2XMLSyzLNQO
OYS1FXqOUtdxjUwIxrEOGC4rd16iAO45oYAiPDGViKKpxiUIcwgsN9yudZrNxeC2
AabXmC1lna9TDLhiB5PyJQlBmWGAmbO5g3JLYU6DEOcworXOwhAqjuIFFcWQDTeS
Pa7itEOFRI2AC1bm5ecKThDjoJO7jkKlBec1iGFyih7uYb96nAmHuNLFjdBtFfqU
GtazLB1uPbqbMY2w2F65n8TEJYuDNy6rILLCqJSxVdNj2Rk7aixwNTNpTlUQtDxE
FEWhJRFrcy+OoOeOwEVINqKNBNB/YGsYgxL6iApvUbKXBeWAtq+2DPhogoxlY7jR
tlWq6xOT9QUKlWZaPEuZ4pw5aha4MLENdsS1botlBvTPuMZYrTCRO3mNqKWjGZIP
BiOWGuVldAe+IbNXd4lgWDaZH+mHOpKPUOqqzHGoFW8ywoZtiJnOEA7ORbT1HYsD
FxG6sDrMoqOM1G1QA2xyZcyy8CUozi4X4NsogGp6gmBdSh5NBMSAoeOo/wCE55JX
L2R2svQS+mzELcbgOPuGBuKgiCpKgURXmzErqdOywUUe45lFLmGwe2YqiOFm4LLM
BgmbF3nM5L2TDkv+QuwqI6IODbUqXS+paRr3MgMq4IAHXUxt2EHPqLyVjK5JVc6p
GPq7MUyoAG9S5Ua1KS85Q1fle4WOpg8zUj7OZQodaKdJSn9mmcQ4jF/sXk3Cga2y
v7cSsF5gASC1vRqbmdbjW+v9S7QrLiAFA1+zhcG/bElAlp/J2qkduGNTwP7HUQdt
RqrpW11OaCB3DYLziNKTONPUApEoArUQWtRKRHNcRU+QtjmXiJ6Wpzc5Bk7MF0N1
Ggs3EpuB5lAvGZbDVSl5cwXLrkygaMsC274I7gN8JSytalAtLW4dOqoSGErpj+xN
NO9v5KMx5Y/IOAShf2E/ktPMz5HdMEGhdrFi+1HksCxORYKNMK1VbuJuVwhTKF7P
MPOTaOvp5g2nCLZ7nk+paNEOW5VOROTiWZdMV2F3eIB2zBIM2RUL4IKDDbk8EOvV
P/yBQQUhljsituY3cwbaIxm0E4SagNZqaeqPIMfEhiKPUKlGM4MKsAcxeANpzHMf
cOg1Hr6J0jHZkANv0/7BE5Z2MvJDNLcEMXn/ACWBnCym1rxECOWZUWS4eK/YedHO
I7BS3ELX41MzxBRxiFwX/SZurxYRlRfEFX3ktUwWtYLz3EdYM3ExqaU5i3zmEdyg
Wy7HwD5hmzNoVeuoPQ2er/sWnPI+yCW0yxzvnULvWZ392StAe4p4qwShThLwQa9o
MdwufHw5lp1wVUBEzh7GE5zmDUIwMxIaJfEr0A0ERK8x+FrZAfBKEMNw+AecQy1o
P0JzLBoKG2/8lhbLEbuVgXrEJVdRZJ1EzAou/E2ZY4BFVQYWEdzSXMqVwBcsHuMp
d3xHuuq8REsPSeIqRVlfhhEsi2TL8EGDUHcYSlKhh5LXm/KV2YILYIAVwlAhqsg6
DHmKNpzCLRGRqJQwkUVbVzMO55i9Y/SjWFWq5ZcZ7mNpnOgVB6+N8wfgYszIRQ+5
jfD/AEQizEoQ1e45ysqvMsCOFkTb4IsoSCgJZlApLCsSz4PuXHpuB3LhmDN+pcH7
ly/gqS+ZfWVy/UyVGuECBGzFihVdzaXghFiGOc3iEjnqUJph8LW5dvRMDF6gXPNS
1cfJ8bxKiH7QRATIPyPkeI8xYvKeIstQs5jFli5hkl1HFmS7cS9Upuo7hHCjcDli
y/M5hHBmnmZfi5c2mkroutX3EOAAE/bhLb6mj5XZDU5nKfgZ++GpxNmcJtHZ8NI7
+TmGobms0PhuE//ZiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
BQJbukOJBQkJquVpAAoJEI8xgw+fJ3K/xHcP/ixyHylGgdHOc3C86hLcST7nf3k+
xZDm6AxMCtGKNMlem/G3uqc5iR8bclGGJoZJTq9s0N5it3/Ba8P/h6KEHrqjGloG
SC3U1IMH1h8IZMgsR2ZXw77s2OxhAB1ZdK7Kd1wuY1Yt7i3gfsEkWSDzG8pGxfhe
olpdZdmEOHgVkf0SlA2SRv/qgho8S6MXVWb3Y+8MeeiNBWFn6vnI3hFRiihY6Oz5
F5HLHQGIAYvkOdBGBLJkM2Ua/SlZ0TtJgecf9qNc61KEJMAgsBmzqxvNhLOFOjEW
aLBYgXwRFPYnvJzQKuSr5VTYfg9nLKNDWhIK2sERNOOfsogqsi72XdPzVbJRuzrW
NMQrujws4JxHwvDEnt3YoJjyDK5fh5NUuHP9pDEXllgJKBZCSHfqbUY3rcagvS4F
sK5FDc1y+4FAcEfVF8K/vO89GPRz7sJGPA1q5zNsSTPkSxIaUuoPVTaxZvocQ6gt
IDw2HrOoODg/+WZnQ8Ka2C6Zpd5Ox97P5340lLh3+YC+naODyfcHVo3rGIJlT1O6
zKYfEITUJc2+uvnMXbXKTqcde9RGVkvXJkOOgBYzccybxIVgvLRJWFgx3oXTm4rD
gHyhsh4fFoPMXxPa7xGVOiMa2enTjpmgtyg0EJl48opBEWTYHGgi7t+DO3TNR1+x
y0VM1SerpLz6AVNPiGsEEBECACsFAlu6V2gFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFlOP1Y1BkAnjrL2ITsvg7Ta8RTBfdKiwea
6yZvAJ4qODjz3PvfIZWTr5hzAhL6c902T7kCDQRbukhPARAAymV46+WasakSpsUI
1lenh8RjaiTuAGuiAHNLcrRRqGzVrJefKhv2JOCZ7Wwf/I2rLmGBPVLz11KLAGt0
UyGT3YdoJ6juLEE+QvL/EFr1gkUkwfQkw6zlBtG6jUYz4gy1+zt76N2hl6Cu/RFu
ZRp1iB2aFmyoUNSYNPuN8WOz9jw3w8dl/eJoqgwc524iMDSASd5pBnXU243xPx2+
XQwM3JmKRnvIEaLyaIOrmasukhk+Ubxv79Gs9FlreLrOIFgF2+7jaDWXK9OhUVMz
```

```
fkFWePT8925WWqN77a32874n8KCYC8G4pg1oO8EbppkxInZsXBij6utsGRIlt8ll
qGNoVkYk7fSwFI29G8CU2BwP5x7Yicm7M+GJAtqjyYQvLrLe9za6mrKlvOvc0oaU
3dJrHPGoE4reMiIGwaGRCsSsKriGEr5bRNrTgZW/54OkcIsDUHxKEW0XRvrOw68P
NV2Uiwh+zP2XLrQBk1aHbvRtzCH3qa+QrWhTUHaEaxh6C6Kzu/zmMJkx6bc5I561
NFfpD1wNsN/Sqt5uCVUzW2f4Wd92QyFmFUFPQi2tyhe0MONeRGGAHdlJqAWVaGAC
x9wnvsBtqQiLwzPBHN/LzwKhhQk+/WYo1J8PW0bbLkdq8wgm9M2MEe3K3/gnlB4z
/tYUhvuDc67I7hDNnn29vI+F7jkAEQEAAYkCJQQYAQoADwUCW7pITwIbDAUJBaOa
gAAKCRCPMYMPnydyvwmLD/9skzHUCcgHlCVhkf77pdhuuhhvvyUzcYCylSpDj5/K
2BJB2wa9CdTSxO/TTxBY8Axyg2MnROKNJZT9hsrKu4VMxDTgKWWzYH+xWzRR5R1H
FwPCpKXw7LoSoU/JuJEY/huDVqvSktHU7L4f6h4KjD+/DNCi2hwU4fJEJnN2lGU4
lscREOtGfZSZs+M6NzKyDoDt5mevX4734xNTQxMfgYYizwpiJOjQN+NOo3P6edpU
SGUP/lB3cIkgQRBI6hFlr4a74NcqTWyPup9vGmwXkGnDRztMwuy2aFcpbAAeKzM9
Ji5WK7AkBvO0feIx6hzuyCMIN3qsu1webhyVdtXwS+KNCmXI2IDSWBOFFs1/QpUQ
0+w1aiBF3W3OWSnz3hlPSnIs/2uXMPeMUnCr8AUECj9/PPISNlAtIv6hUOXzMMJ0
5dbRrDl6iuPTPUiLiKyGyiyQG5fe/QmVAhLTarkkPGOePfywe1G7BHef8SFxWPwJ
uO+lUJNwLG6d7Xs3RSIQplNOT1YmThvjLQiWoRdRuBj/UHDlUYMHTUpoD9ijhdJl
nTATcpLD5y4bCz1+tXKrYqGVJDPVQff2VAs46iVTFHK5ckPd7V3mjC3Br7WGhf5V
2Cg8gpAjUBPcnmeMA78TZ+vm9hloCZcjcWiQ3NVeJ//fpXqm2vEvmLtVB01Tqc3E
RbkCDQRbukiOARAA2i7+ghe1zxBG3uKJLEONPqJ2AaxEbXwh/cotSgXSu7q/WQpO
bvwj1vIp25rQILaiFBfXeFxCMFaf/bP4IRqDxVbpSrW2RIFZPg6bysRyhDKgDFLt
+qbtvRbLQ4YdIX6CmRa7c0v99KiaJAeIKRGiLrKr9B3Xn78Nm2tZNu5xeTSPivFv
6eQVSsk0f3phqqPRk5WTI8cSpDDEm+TVlmmz2CuVCySdcQ1aufvVO24lfikesvEc
Vr3OoGKp4668SsJdy8HFY7ndFoi9A3Xooq9/BQOGwDZMUfygqgrhFIKcf3+crQeT
IKaGM7ppF8rJOx99A7QzdV+NGVOQtQKq5wV4pkgrluYQpRC6Ky1xOEzH5DqQ+Dyw
6qpTy2dnv7A/r2pxROMZ0RrNgcAfBur4OmePtbWibwfb9JyD99xyDV2T+qovKaN/
F1VBTplEhzCDYVvaQNizYTktAtTVffy+DHz4QY/YlkovEWejjovJjkA07ZbAJI+q
17i1wdQCHH75TWbh82aYZfV0fO7K16xAbcV4ekWgOLK0eRA4hlFT69L8wuTPivlT
HpREvce9deeie4JtDcjh7gAlkRPTnSJZZaxyUQGctuZmsRLgRoQHRSr2GUIoZkjD
qYNP/Q4WPiznYJ/r5K6BO63q3BYMjzs2H3bDcCOpTO6THIJAONhYNzwW3X8AEQEA
AYkEpAQYAQoADwUCW7pIjgIbAgUJBaOagAKJCRCPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUC
W7pIjl8UgAAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRo
aG9yc2VtYW4ubmVOQkY4RDZFNjQ3Qzc2MTYzREYxQzI0REREOUE0QkQwNjg3RTY4
OUYzMQAKCRCaS9BofmifMXnmD/4rOstWrOeBlCYoM8awfDNbG7LpNQzdKyVOE2hH
XdLO15gftjFg2tlIs0JHtozfb7oeXF9YsPheGOeiRQw18RqOdR+hR1M9LPhD5MqF
OWmFjfbDiqwBPpyOOW8YlJO3CmmlPRNBO68Z3hVqCFNFA2rkQIxecpf+ehQZFImI
osICw2//Apt996ftvCPThvvBkoDRRdTA0GD9DyDK2b/JuV34RSc510Hw8K4WOUOo
XDIirZHcJP4wpVufduVd/GMccA6eqqPSme28XL0Vz8f18qRGscXe3ToGeCZ4Zasm
4HAquVTBDfDMRFi+iNpaxwwifLUaHOv4ZVVCaCZwe/pCfMva+/mwEe62acQ3EDqL
O6OUfH/pTRdNFxp/oqiNipvB6dVEug3+1HuivFGGdZPtsq/nZo6H68RUTni7/h3Q
q/hOkc2Bl+Xd/7aPmZWy8Pkw3q9VI86gt7hoghLyAkB5qIY51Tm8Pf+nZAJgYxp+
aCwkuF2xL9h8SV8FQ1nop8Mzr/iTLIDhsxK6o7//QLED+Epblz8DxKpbIT+eMm6g
Mfmm6dxSce9NvvHSdz4A7V8SDNg/tLtybVVW+VTvFujBjY+jEj9lmfpAJN6U5CSa
fgQhF/nWb7tNtcO1+LiJxCFE1tt0sUDaPKlZqsRdt1SZSCp9LlAGB17hDC6g+Rci
H1ZOIMI2D/4hVfQBpWTjlU5XdLXaNzZbDbUFFpQ88Quy2XEFHIzwkLp7xvNZyMcP
OeH+t1JwPudLqRs1uWJ6k7TJiGh/RAUNI3lh1y6OWq+MpvNDgxXUYEj7rChW2IPq
ncGjWH2xVY7w1wQBxg23STbkQP5B7kNLqzDWelz9z2DsZEB+xx4COqXbX0Ta0CtM
8mnHn9/DNuWFwHVZAnIP9nh0tgFfw9+tQS/0hy/ioO7gCp7fHWDhxIaOHc4l3k5U
rbSSwqBS2W3f9Rvr3IHM8jYQ4UwDD7O3+L6FutG9PSVGL+Nkmdg9p0YwTcTIziNd
4VONMETEK8me6PRwdz4FbIa1GXrwWIjliLQgiSy7b45p/0bJAnVLURQEnv6dhtHe
xxSskDaYuI9DEEGie8SQfRs4Ify2WjU4NF6Kj55wo249+khf631ippp1pNtU8DeB
6jzPR5HmsQRXfFL4ig0U7hdNM3TIBfQcin76nhwi3fAmO89Mf4vkey1/Oe4Z4mKW
qFCAbJmRShF+F5d8e8lLtZsl3SGL/+d1FRHv/GiQu5k41TJT6m3WRNvMnlvhNfHu
XDrKlmpk7Puo6S8nMKrFXsRBbWRxllwvHUIccVh783dWzD+wWXxWy1RcYzp1H9cS
p+5oaoe/vOf3CgEEwjC14FHEctkwTaT+wni5NsL89SfNfHJ3eWzm1LkCDQRbukjb
ARAArMYzAjzEiNXTkrTM/i4l/XSrLoXZ9ETnGJOv7ZXo29+6cKRdio1wcKkqQdxh
cNLXazxK+mDZjeEODOO+CNTNw9smojI3k162iniXKdZgycx46CWoIuop1NXGw7bt
rheTkv8ro4MQydSAadQMHhmopXBKA1aAOD+yryfTRVe0mdWBJ8b9/NIgm/EbiQiZ
+MWfkKudJX/oJFMMAI+dmz6vKwoIK97vrWrY2WpcRAQzP8It52gU9zixkbyoSJlO
kLka3ycNQzZKACBbw+rTtpa9OhkvYOWl+yXz9pT8c2TQeS1BxE7iWvsLABLnbHop
yixbjxb8zdkFGfY96etUIQnZiiMInD3177/NUgFBLXKIOYaKhjakzYNYvHfTAkr6
zl/DeN1wTlSwLAaIW7wOFSWLtnb45C0BVaBakTs6y1hTFnRqOM8Eoln9p72GLRpP
dZGodDmAQU5UWJMimxTudVTYGKBqGHBZSXi57b6pBAYa1iM1pcP9oaXvT+EL8skg
lr1cIZL2bCPogXO5B23jSupV0Gogq3tykVTwc4lrX9ZNLZw3Le++nhWZUfAZO8to
nd2QqL/roi2HEwXEEpt7QEb3EDWmMHiDDbisiSgaKeIazDyg0cvvW9NPfbxXBezi
Tw+tz3YEl78dwqhKIC3OViGCW5AWnBFZ+qnzQBfARs+JMXkAEQEAAYkEpAQYAQoA
DwUCW7pI2wIbAgUJBaOagAKJCRCPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUCW7pI218UgAAA
```

```
AAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4u
bmVONDdENTI1NjE3QTc1MOQyNzc0RjI3NTk3MTIwREIwOUIwMOY4RDg4NgAKCRAS
DbCbA/jYhnaQD/sHnnlRv/wLdTBpcymqun+HQo2BQdJzqvqUzyEOlp4vAZNJKtTa
pyV2Af4KQz2jM3kR7H95E99IPnkH8o7NWHTGZVRQmxWMhjIaoOGqq8VOZmFIrUaT
IneMm/8Bl+OM7Rm3aCHLtwPjfJcfENUvvs2V4EBeHZCHGcuOV1HPmlZfV9+1AHt1
soGhLYuHlPIJmNdDJOIi7ULfgXkS1flY4wfpv7FNPIKPMRpp4y4JCzFSAl23qGFa
GaAEIqELsVSwj6VwrQne2mdXojxb4cQUDozQmcA1ZdsxvY2OYl9y/AKVnMQTe08x
PuPQc6aRl9jtxJDPuO6+gcyNe1OO91AdO5L0teCHbI4ussGWgN/bQiToEMXRJgLf
8FlGYuA5hR2Ob1FKQGOcWFsY//dQ0xV6XuxK/CmxPwWMhkTWX1cVjgH1b68iwRYp
COkKJxdoU3hnfPPy5Q2UlAmO+7QjX8oRR/zEmM+Y6jqJ+/XsWsJicBgm9x1COG6Z
S3Vd8GGBlVDBPnuy8qkuv8FMbvnGYG4K6Bxsq8Gm3RShtBARLfo2f3aKtQbIeCqj
FWiIv7bopZf5CR3tZR/kKJu2uOk8rR51eu9PQujtLmmHYECOq7x7VCs7DdzXuWXS
vmPec6tJr4OMipaJASezBVET5koex2nTZbAgUkQS5T2DsiIqfIMrWkUG72IGEADH
wQKhMOFHdPjnGxqK4FrJQTaZ5XpMuR4blKiKp131CSxbyUnS4vrR9Iy+8+ghRrzj
vKpluCIMHZlQJd4fvQtBRU03k/RiBq2nVa6vm/1lDZdkutxqU8ifCsHfFoUwY6H9
526vNkvZ3H2JdK34RypMK5Dc1LWnJSfuU8jSG01xNLaZTbxDJhMy9nNtH/1hx8/9
u5PVPgLBMOBAquuFIUlDVrBg6R3G2ByXsu8/qgHPjeD+tC47aT/82tlGzg0W1Tvf
V8n3LUzCONMHfvsTLbcoOOuLqLCGbARyAazwGKbZZ2XFvOp9IuTXeDhzsT+LmFwY
n4MVKnknsDo6qKGT8f9wEtTQLciFeUKtcQf4auEwgXnJ1GAsmMk27adNTuQGBlXP
ljL9ifBvz0fdFQZJrsyYXaHKqM0rra0KBe3O+UrVTdEhBUkGt7HtY3Cm3TaNowKF
TnljeQ3ssVFkOYuS+kB+t+99l4oafKFJ/9ux3atHKEpyfmVsQjCORbbeXqtn2Crc
wppCgDgAqj0MYFCuZX8yIZdv6LucHxlE2+Z9rQWbyGVIDG/kO+50kP1EszmHk53w
48nw+P26ltHVulAWjKIRZHkrcZMMho+jXWsMIt+Zk8iKSXYUSd7A74oA6CyqznRl
EgwqO8JN+1N+QN7AZz3RwkV/zGl68evwzOaaKjXrBA==
=tgaF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.269. Breno Leitao <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+GHEN2PAqZH2nuwPYAHWuO6DVYb5RPpQXeXpxoHLR+EZR7rooHkqrM9
gLT8QY4FE8QgmOWtwuwnZGYlEP9fU4HTQQEYIj0xx9Yk8sKzO/beqqrpod4M+LTV
AnDOCejs+UaR/01KetMYeRa/pCJSleF6FTDP0Nla2s3OVB9wFZw/x15wt3VwzpfO
nNCzlbu7YVhPbKToSJVwOO4eEjtwN2HLMw8opQZLm4gmrKPLsJm22c7Sv2moHSWF
VCzjy8zSiONdz2aOd/BC8aEUymO5P2995agIAlDEORBf4tPpeu9LAVmE6RJeIH6q
k1efQFmjysHyhxl9ljlULmUphctjHZtxQGCSDE8bE+vWPoq2tEqU5GGuKGSUrb9G
ZV6OO5HOIU4YJ4MoJFAIu5Q3nAacM9brmL0WgCa6qoASxo7kxaa79Vk+ggdEdpKk
UKgfWfZOqnOE46QZZuVbnIsBRuVVcSblpjIeZj81noBoiKYcNFpWq7Ko70W8x80b
xW2ULLmhMjA61M7W8eJ3NtkKhP/cgMh62QgSEuwpnNqaHLPq2MOilR88K8mC+Ekf
dXhhi6ZK1bknffN5maosDpGJ2tnKf/0h51x6pNoXaBE5YlAL8cREYL5E1QARAQAB
tCBCcmVubyBMZWl0YW8gPGxlaXRhb0BkZWJpYW4ub3JnPokCMwQQAQgAHRYhBEHa
u89VvspDDWwTBKG5hhQ3BDl7BQJZztrlAAoJEKG5hhQ3BDl7COAQAID3LunAgn3H
p13+dsOsPz12bDcxB646wF1sNn8r/k4OCRIZgGgVa/xG3IdYPFs3coCL6EkAm2jG
t9UrgT4y71z/3orazoBtC8tgaHMUrotG8/jNzoGstSbBoVvMGuPhOBLrrpvID3AL
Zwa4dgqt7d32mE81CG/NR6BqEATlIAn6RZACuoO6dhq3yaWCFohJmDezM/MyPbyn
/WIFXLrV4CiRHNaMyzItmbIYRzbaMeInzt7sdpruYKo3ACIHkWRsNs/JiwEwOie7
cLZVG+2dm2GkL1sLkkiUnohHmGoA5BM/bDpNvIHjMBx7zcFLH7RzdCjnJfdkuLfH
XuWo7mIwNUwaTD0DEqAEIP3i4xO6+mIl2VrBrZn9ALWsIfDgKVsGQMwJGs1TrPnP
eORMgVaaBK8pkL4FWt31Wr85LYPxi/K291CT9REOjO8hzz2ucCH7hrStQyp+jUqG
P5do9eF9OVzGpJSQmcLL5VMi0nCojW2aL/uDPu1UTCOpb/Rp2ggYfGqHaHOGaNAM
IzOjp9GYAXjy8aLp5z57bgQpbtlXCSCs4pcFRzFBpsIKZoVkBLooo2dGT4Cn0RvN
d0F6CP48JcL3VDnRc3BThLvlMJg9mN+4ZdUjG17aa/K9n1KULG+IEYo3aW8w1fqZ
583KxsfS/M+hJmtUilEwvSUM24sYK+EHiQIzBBABCgAdFiEE/BDu02XOX5J9OoVW
```

```
cbPOlrgq4uoFAlnzMZsACgkQcbPOlrgq4uqaXw//WmVKuSdH4zkp6LzjCI+MalIv
RtUv6ANeOBBrBr+SR7LlpmT2JL7S/4f19DOmA9hNSwBSXNzdDKaExOM8UKiyzJJF
hFkJhA3I2kSZPYdLQhrqbiGyxK/7SdhR46GxYlntWzn/qJJlummEOvryt03EdaW+
T93mCMCDL5F1YFbkTY2fvISMkzjYUfylULuipp7Bt6ujKWk2YASyBj8tZHxX2Sts
dRE7e1rixkseeMNWCzYBtJt6Qt5mq1k6+ScuBwROEopWQFz0zv1+uARTWuJNfDnS
PO7LW0B71P9rPgcRNnvhQpGfDJSOddE/aOccCMn9smVM65GoPhueLWSzmJavdd1x
LS7kTv//hk1GxjcifhDCKJc069lh9BUy88eAByTr87jhTuN4PWQmwJj7f4DQy5eJ
g01Z2wKpyOcOzJLGPm6AGNmNqXSB6AMlXR3Ie5LT8OdAPbe0COP/iYnpX+1SVVel
SOkUfz2Sd2mpaA71IwGT+3TxKbqnnHOG9Z4fFIjnABMqhFoSWxBVnn3Gbb1BDgwj
bOmnZtIrOUL/MZdxIaFvqZaZee7H54GvzcVMinYu+M+hpl8ap5LZ4rDDIW0nbE2e
LIDwyPjFA/QIoOp6uQGj2XYu+GcrnBxOORo3jBiDOAsFMQwt2JOd41wjEQvxGBdc
5jTegx/FwZh8omGmZviJAjgEEwECACIFAle3b/cCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAAoJEDWjk5/8eHdt5yEQAKzZZquN3+/N1fjdL/dyJmeP5bbDiHhT
esGfVxb61cGEsp1faynKEDmJ5XNwcz8r/D+lmdJin28nWqgO5S4bhaRaSPMBnKtJ
+X3ET8JO6xnK8MFfhnOcoDOu9Aq8UJKC8IUxzA3S7SDKoedEkVCe5mrp7RPRYbYV
Hnt35VQMNk4/p4aaYFRIbwjMOO92vEhbnH7s++stO/nUX8lmBGVNN3V0h6Lp6t3+
68V5b2AWHy8ourkGGWUog0hrCBPgyKTEhIJtEiAhI1n2l9FzcDGzUJCMfZNqsRYE
9+wQJKG+B66jAu2adkBQutkjVg8fICipAOq0N3UOIrKXH+FZlGGAZY+ZhpEbYDsT
ZjF++RMZxs/954eKlPF14+sGIITH7GdKg+9n7wIX2SBApPV6ndrTlr8YguI49Di5
913FVnEUmdIumRJypFhEAM+ViOvVfgMmVOiSKbx/KoRpnyfdiQEl+vLFKUBzVYFe
D6tQbHDuoOHBIIak5L3KnYPfXws7jIEHGycNxkLVceejN/d6LOOIN9TCcgmfZOch
PjTpsnGux+UYMqLrlkQJP4A6YwU6NaAiaLZO6U5IYGv+I4UcsfPa/lcAdQjLhMPM
xFyxqE3Nt9sMMQ7GfE+Yu4nGbwRlNVbP8DeUAlFLSNoYb21nh42rSmxDjuO+uQZL
qNOym/F4Fh8JiQIzBBABCAAdFiEE+wUJHFVUA1wadvc8rpsRODhuyvIFAlqYT7OA
CgkQrpsRODhuyvLGThAAtF7SrGHDy/wvruon2d5akT3d25ZHEds56zAsleqrfoSd
B7/V4bg9p01xQb+l1W74XEiKP3oz5ikTFgqHlaKUDcMLRFu3Tdx73HY5ggMSR8tL
HRejSD2PEU7KuU73frc8MwEah+JczBKI7/qV1M5xZkYHPzFLsjp4Ayc7MHHOTCEU
Qqh480IU85Eud8bOk/og7y2oHrQ2wBPFQQFIgb2wvdPci1i4PRXud7duQwjtsgwu
+Br5WTKDoakXG2wRYm+eR5Iactwh1Js4hJ5d2uGXaY8SyXGOOAta7QWVXFdeVfnz
uLzIsCR2uLZB6VFSygX/EjMSgztCiwip/ueu5STjpXIVnuxLnlBBJB8PzFC+OCtG
5xia4eabYI9FMqWyivNlrSlvGEblbZo1yuYV+7JGLbRuPA+81dQybCwNyrW/uAKp
OZSmifqX7PQnApUooJ4NoDXGOU1XyHESuRWbui/IVzTi5HXl9zq1ngo3Exaw+2e2
Xzg9chtkgltYNqp8g/qZnfzRYEVSolhfYvnXRTuRLzqro5Y14HBOofRocI9pn1mz
Gljron+MrUjgEIDXHyATxD1SZag4liBXaO8vQ+mFuMU+bueFhDaZ4j2gdUir8gyV
WNTHO3gCMQ9gfgs9hQgP1wYFqFGV8dXeSQtc2BkffOiyhZ3AIPFnlnzy/yVeXBe0
LOJyZW5vIExlaXRhbyAoSUJNJ3MgZW1haWwpIDxicmVub2hsQGJyLmlibS5jb2O+
iQI4BBMBAgAiBQJTxYybAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRA1
o5Of/Hh3bXoAD/91tMXPOxIecqsm6jbi88kkptQnocuPdisTj4LULugpVcUZK8Rh
lG2TZBI1bsaMcDSxbj8XlUvwj0ZlQA3PgfMs5tdUJwcs1h/hOUAbV9pb5hxMZ3W4
OTL6zAory03cVsO2h2N/KE8ISVL76JuzzrhxXCiAMW3rRkQbSF168E2ZTzI6uhsn
VlIbQ8LudlhssjrCymuCLqf9k3d52qLFG4ZyS8AHTFnrIfQ7IcEO+OOkjXXQMzoI
yGNJqXTSBcW/tzUvaCx81ChWOFwcD4h5HssIOeUf5cbAiV28Sch/PYTn8gTqDfTL
OcfnSep31OOm2gPcjfFWnDOuufwJ9XeVdVgYO98LAP0eUw3VRqK/HqJbzUWeqy/E
67K1suSWeNbR5xAnhxVmXFODEfmCBmLDpFyLssrM7vVKhr+HcZwLuIIV4pNbfy9O
Wpm1xizAgCOL5oxekZvol2G4MLhaeETKTxf2WAb3gIvAKdKMYQs8Hu8QO7JDjq66
1/wGHHDZ6D35zKwxEKftOeVUt5ToJbR17MP3f3uo15MtYbjGNOeDK6yxnSAzxxHF
l4zkXWbA1iyUP341yOJSzHTDYrAATmIuCXPn1ACmtn/4mLn5FQSky2nR8F4EZiHQ
i3M8QI6OzFQwfcIIhm/RTjjY/MN+1hjWTVzGmJBU2lcYy31aJVYum2IEIohGBBIR
CAAGBQJV9WxoAAoJEN56r26UwJx/nrUAnO4g6kDRRYbq8OzJRCGnAQOmBgQ8AKCJ
Da1932ahceUOAk/gjOoD3NAkT4kBHAQSAQIABgUCV7suGgAKCRBP/HFIkm6dYlnD
B/9L1+yOW48EcQmc7ApQQdOn/HGhjaiu/qS3qm6wFCTSJaFy7RjghGzqRngZM/OO
4uWewlG8a3Od8FvZ1yyNB+mrzT0tzX7UJxlCIaG4FIaDPGNzbMtoAYgpb8HjMsbp
1t+XgiwAKxuPH3wYMJjk9NEDDFikTIYCaQ2gwkuMTTDYzErZtLSY58tuMXIyuxOt
KabYIA11+SI7ydLYDZKN4ob1DfyNNPHpHnIvt1aoD4ii6PE2muHOlR9VRAieOBla
GTTeF19NZenwrOMSDOSVcTK4YwUtg6zcxmm97R+68pNVoHtTrM2pWhVMicRjEErx
5S6dKhkJ3D3GGzOvYU1LTacpiQIcBBABAgAGBQJTyFjKAAoJENohr/xphPLGQEOP
/i3ZUXnXK425nD3d5ohKQdPxlgqSwnUlBO6HAWdvnwBohHgEKWjR+OgacCLIrjL9
jRtLAg5crjN9ODCEB+yIMoeuKWRO2N1KPeGWTxrp8t9hbeieL8SxF1KhRVHnvpih
CCZdZ22HnCQsi4uZ3QLABefmE+u+YlBX+4WkMpYOx1TLzntpn4t2Mwcl1k8od3c0
AemyLMz1p1jUB5Qewi8hQ/hNaklezMfxP1bDFE4fi45BARst4FRrU9qoqizgdSzu
m2isfOFSKLZekOHuOeU5OhRs5S78qgLFtfumJfcX47gWs8ll9428Hp68y8aLS7Aq
5XVrnXwFitbRQjojurzWnW/+IceKCap1s6IpAIU3HkZXG/6m4UnO91lzOiKgue1D
pMlH+ROWOC46DQIupGqCeXmrS1d8lMCjHEU67AKFOXSTUCX5vPSS48Ok5acMjU21
PiDKN3VVTFRXPsOqTFi9gkL6BQW2fCJenOOl/zlQCCQZIZXSCXN2TdbEsnf8Chib
V1Iyf16e3kgvUigOCFj9wEpr2VTLgcMO+nhZYvMgBoBtqYtVsGN9/6Sh2cC9G4OI
1aLH1sOtvFceO9C5m9yVrrxhyFaroOVaxKNcctsNhoRd7DNYwxheJj5BmHy7Nnvp
```

```
gpVAwovTrDpcMY85/eOOGfkJIYwz+obH19HJuxMMh1r8iQIcBBABAgAGBQJTONd6
AAoJEAq6ZQNy/ZVxHVUQAJr7NOED87B5Ez4GWZDsh5VxVj7/PORFmSAbFtojuDyz
tmUqW7yIjx4p45cXwC1LLKPBaEgsthgtoKjm9u5m57enQfsReoOwoHcLh9iWQ7fp
Yf4YviUdgjHOYkUvM3mcP6UI73EomUeTqY6/THIrBiB562hHnZ65A7Ik55WIER9j
v+EYvjwWJumsZevlOGEN8ZDQtWZPdjelypjw10pal0VW9gSZyLJ0Uai+1nsqu3qo
HcRSmYZwZ2+1k17RLBA6XlhLOso2ON1AVUKT42SSbkmnc5wwfymjLfZfPKQOVTUS
dlFWCaAOW+vKHDcXKa/1dadbAorYJ31mYRxGjGdQF5BXSEyEypaUajaFFfU6CVHD
1CKYhwEDUYX98DEIuOv26v6jdYpK6R5+mBDc//8CE4FeHO8i/4/zSmezR3vcjTwj
L6Uv8kxaUcc8+AqHpo7FbLue1NNuNwYEF4luHHdC8SILWSmjTb1/lDSbZ7p7MeuO
9S6g6bpJgrym9kxQvlP2OOascyED51630XWLr0+byT3zksP0NjYlaIXDAHemH5hX
OUX9Nh2eEJWD1judGaae4lDIhqHJ5p1dgg+gMNlp88Dr+m+e8FwZ7S4XHEhrd3RJ
hIimwT3F4W8HrYmDdGnD6yErIN7ueutBqv8JCuNO7AagT5+/DMoDi9fG9Ib58n9a
iQIcBBABAgAGBQJVzOFAAAoJEKFTvO/8wYHOpREP/OJpOMUeIRhVeoBrTUnet1bM
dvLUPbTOOL2FIIWBXGsLeySNh6B4xNgpuZQ2Ww64NFYlJIbGgvA8SxPKnRzwyQ74
Jk38g1gsBjc9V45ov7/HjJJRFB7F+l+aBXclHFE+3CgUP5YcLIKC79NbjA1AG9tM
ZPEISTNvHHcr5AgmxCT1tMC5ZmzrkQAtjwUuxNsyvroMhI4FziIzs0eAVcyqgwqF
5f7Y8RwoAHvriPdtcqh5gfD95gDp6pBUNKK+MN91KygIjNoWQBOpD8Huy+yeMsmz
0L3LJ14qwhoyeWQQDYkAgYQo+WyChSf+rToOjFSyxg4xgOPIDN6AyqRBINnyW5FV
zpjqO0coqdHhojHSKCZqTUT/mjy7pMm7MVMCPNDgKRq3rxc0dmMEXFCJxyxo23PD
yIRcczwDf/OFHA+Q4elv4SfuLBEmJNfuVmYcmANCzwtIK4pEaC0gUq6RlG41NP7G
ksZFVpCQtWjxh6zke4wruecN1njl9gv1DS6xJQFW+X/G7yWyI/+9MUEiQ2WqQlJZ
r/srzeKNdzk7NsJYPArXDI+mtH4+GOMhnWDR2vPJ2EN3aV7IUnczQMOe3FKlLRlr
tKaFTnypAPr8uiYJIbCVMoNLE+OYtq/H1kWOA0aORL5h+9Fg8E9Z7o1HrhEq+830
EapyzGyE4JWb6EqO2Ic7iQIcBBABCAAGBQJXfiT0AAoJEHQmOzf1tfkT+0cQAIjo
6oSCF9Wp/ZmSluIm8CnBFsRhLXwlNFs4Z2nVYjLEDt9FGjIerdN5miUOZ8LETenT
QWG9syQTWc/1hcUlHaD6e5iGzShzvBM+jI0uEk+BY4OhBJgl1UDcEwMQu6cfIJP3
QhMsl7BWSV3Y/fBdTNpuG5QUT4WKPLzE5OmNinusi3O6Xh9NLEJfdzHK0BjFTDjD
CyYKCWVsAYye7yrNRh/7BpfKcknbKwmVUfVMCPMl6DCvmu8wI4HN2/LnLoOThqv3
rG+O3yf7Haz8AQeq2WE1Pg4uITmtvxkJ/lf1EkG5wtO4LMyqtytgkhffNSo6W+F7
a/0sKkIIUt9bE87LYQPU6GLdLWL7NjX53uUfVXbqfrSw9D+AfOFRvX2b/MMMTsaW
brlKAuQm78gc+W+zcPRjZO6BA59+Do2VUnjGiNy6kd1tjQGv/2i1uOpVwAn6rU1T
hhTi8Ux/bi3rhMmx0iwCjpnG2mdBAOR1nbCuYo8S8/xorAzsf7sLTS4j8Z2KvdEX
Mx4IPIPt31aLq2fQqiLYsAggAhyG9Aqkg8XYhb4VM6Jcz/Mvikw1r9vle4I73g3z
vRvS9ARzJG3kSVKQUk3PDcdVcm9OiSRknlbZp/wRHH7Rb1suuKOUNyi6zTudF6Cy
mxIELXGgIUQTKa3Lppjdez6HQydwetfzPgQgYn+PiQIcBBIBAgAGBQJXuw/eAAoJ
EAwCS/XBm8KD7AMP+gMpahUZSLfGyUZ1VQcfKYuHV3LUnaIIkP8bzYPyouLfjsFi
KV4UUqusqQuX5WdnS9ocDYniX6hll4w4oiNvGayXcM+nk2sqqTAXIfTzA2YLTD61
dYEF/Vz+u7l3YbdbExMqse65D73grnqcU+WFSntMNH4B2nsua/uj9Y/CTAI7V1w4
z75KegCpGS+L3FT2VxhbZuQvm7+OVVAGRwVg1eoutn2bD2LICzdrEFjCCFHUPReU
jNEDbwPBvD8k6edC7hhIdQlIDALfRslPyHbBUTf7Pmzjd+YhaAQXJRxii4SmC657
PL2OpLgqSOUZctYkeKj+asCZO9GC8wGX+E0F6Gr85FA3jJB9SYTs6Q+nlqvH5UKU
bTHgmOCyqPUUaOV+MS7nf1HlM+JXvzWpFqK7/4JBWqr3o261OObHzkfaEpBmNbVb
EXToX9pO8RqTBnd3Ur1vcJk0EqZtxPekAj3NqVqWc86uZz/WbsvBWlMP0s8qC0dY
v4+5AgeU/8bcXk7pfh7+Y852ax0nDZOqlEF1UizoKKXBtXf8iOr6lpVyFHTXOh8z
TEZMvlAis+l/ZMIaA5Z6/G7hVEAnJF+QuJ6R3aBR52bLjsSJmTSZksbTbjisLCD1
ueMduSq4/53r3kgFbJZPtOnl7cFjd/lYQePeaVq1I5vGsk2NpjOI6v7bjUmtiQIc
BBIBCAAGBQJV9WxwAAoJEGKvQDHILgA5XgAQALcOtGUwxQ4BQg4CQbmkTafhT/qR
yxiMZ77zDL6nLb6vaWgahBjoKyNwOOd+kciPOC1xXPH9STiY4B5LP+oS2+OJOmcw
lGw3ektgCBXW4e1hpgFpEgOv1M+rqibi7FGpPPyCEmSAanXFT+HQZxM3IHNTyCKa
WYxklkI5lE75uXTZJiI5wmi6pooBUfPmplOqQXRoA+lXoAdSQB3XBy+LW/3qk2Qw
qU4ALQtpo3hRIwfrh9V/nQkuwe7k5Q2igyGqMfW4Cf/QBO3ixm0ZHDuHhycM9PPs
H/ZtVODEfa646Gmdoae90LOWkmvvpj5XGU/6uoJh24ILhlKOjHiLZKpPGTROqrr5
EJSDfVU4Y85OX6NZduzHWdxhAyN74jBtW53Tp2gScyL15PC1kjcVvVL+MOz8YQOG
S9pX+SiwDchtTtvL9Eq88JWtwLJhT7I+leZmDbxeBVvTv1RNYUvwc9TD1kiFMfzb
3PnnFnVAJ6sfffpdqu+QqcNeEDHHEkYFysXELjQ7JB0LlRFm9pzcYH4OKaROliW4
QtQThp2RHcOS5NOL0wODl33oYcUzwyHv5wyUT3EiUYOeCPUoAm44l0vF8AEW1Hwo
bQ9EjVNKPCMMmtC/ansokcomMVzyQrHHqNBF+HVj8szhGQ23F7Hjp3qyeqvMRmlV
iR8kN+3aRwAPI7LGiQIzBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNbBMEobmGFDcEOXsFAlnO
2uYACgkQobmGFDcEOXtefxAAn0lMNz866rhE/OypdxX4I7ggcA9x7C/BfpYnU76s
fYTEL9tsuGd9yxYMLbTHlsJsJq7bSacAt8Q9miLcmkeUOQzAN9mVZgXbx9act2QW
3BlJkwSSYAQOBkXS3YdnU5dPjVaSJIEfWX9eKiuyJnlvdO3E7DuMrLHBj9lzUS/E
As6wWDuN6Y9xPFlPdCKtYmkhq7JWeYQUoQ2LuWIrgT1Ka/AkHGmHq9XvKtx2mCn/
F3j3/Ri3OADB9GbztUJjDsMwyCjEYUfrPgZ+4woNBzXObgl/r7/Oqbp+XN/tscGn
5xw4zbJtvuuHlZA5hJLvAEfsYZS4H6aG/PLZtKOJNJbkvKyNBliSUZHSsrQh/oWD
BmuQ+l8+mWW+3KHu8hJj8pricfSCC3aPHs03aSlEkp372AgtEeHcyCh39xIQxU34
+ujQKjQsAi5bx3HeFZASMwUfg5fU3zrQWSuOtXNeINSAVVRyOks0hFpN5mAgLqkz
```

```
ZtwWEf8Qsz6xAWD+o+b/ZWljJh/dg83FSxwdu18SkryRXxEVrclbKIXgDzvmcH8S
mtuK+dN834PePVrCTwbNOqSGhp9/nJ5JfjzYN5Ej6e6Z7kJjIvflaNsJm1dYXbrM
y85OGc1FctHICUOdN3/i61DfD+gsqbMBCc9x2ES3ZI9O9GAsEUn+tBLvC12MTDR6
qg+JAjMEEAEKAB0WIQT8EO7TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCWfMxowAKCRBxs/SW
uCri6vKbD/4vW/K9TEjBa4L+Qfg0MDvd6ibyHIkkLBopW0qllubYSOkbEcBYeLBD
p295D0GqQuVD+lz6EoT39HdclyvUnYqVY/j8mF5SITcw3Q3dbjv3pahgcSnuRsYi
tRBAFIhOO2OvNjZ3m4DvR5y1KIMBBq9Mx0BkjHgHmvQhuEgILpIdXCMXiwmzzOh9
xpzHHDddvpm/myDVZv9nDZ2hKj5jy4+XPkeF0Yj18fGEEtqhDhsu3bkGzLn4hJZB
UU0QN0V+chR+Y54VUhvAEDzIo9j9BhX5lpxRajeH/JvGMYPnCvcxRRmSVT6oPX3Y
6nFk/m1HrcWDZsIxUXcIG+wOQcs3OaMD3S6fxEFLPJRJH8YbpR4kigiQQD37l7rA
IDMZ2jxCjGiTigsCD7+EB8bLQNhNVHiiqJ+1dID/aYAvdFMBtTf3jhii8K/hh62+
TxonEijfHOXEqTduXGW+ssYtWvYRDNIDpsOpMozpLWghVUe1SfooNf/5/Q7OnGyA
bs6boULvFF3fdD3UO9fOUIY5pKRVVlAA6M1GO7B9JcFAOyvZoxcIQl5FxtJ9y2Ba
DqLA5uucqXpHXI/Vt8QFOK1+ZmNwybpM+N+78qEwnUEQWzzn4NjHaNcq6Zoh9+We
j5szn/zSNtpKVyhWCVXb7tIc0bkLRyqnU2rzHVOJfQ5kw3tv1PfnNIkCMwQQAQgA
HRYhBPsFCRxVVANcGnb3PK6bETg4bsryBQJamE/CAAoJEK6bETg4bsryWBsP/RGY
Vdb/BwrtG66MEb5jltx3Uok+D9YlWE8Fb06COWkgFge7pt4qxeUSy2+oqo/qbtIU
/BYdcrEGGVydAXBwjGBeMcfcrKBDwnK8OY8ZPj6woN1Syv4kgjCxYtb7UKBV2vn8
OKLvJ1ly2D/vnp9dVa7AoI6AOx8dRqjEIKAGOZForrpdn9yYOotsgB9xidpqX3b4
iOiH1EBqKSUz4JyGZzczPH/YDECkg6owRHASOhmHDtg9r4r3462Z2EEUf6opvafY
B6Xt3bI4gE1+MyJU6Cm7qBhFBapwjGcPprUKBFxKOUiwMPSLF3kAAh5A8lZUyoLA
u+mPy57qAN+4Bn3Pkih2TmLBVYFziL2EXiE5wv5uE9OOFOQyORrXDWHdW5+SKVw0
IMTv6bRDdjft861j37qwQ+hL8rEEx1jhqeg1eszlg+Z1Lp8INesRb+OjWxAP8WHy
Te2+XKFUdHEW3A9nqBB2Eh9+5dxM/GBy5hgqVrC6wRslhvH8dmYOu6kgsRd/uo+A
61ucPCeYYkXHhlQhiRqPZOrgA1PlA5Sxknl5Y33wCUtrXOhLxSrhm+uxjoQAIS81
1WRgVbUsEzQjdBITNcfAKFP6FAytJAF+aUzt/ndXQUYeRDNTFxeFL5BAiL4fMKZZ
ONSjJfTH/8DW+gr9FkONUlpplgq6EX61MPqOw5eytCVCcmVubyBMZWl0YW8gPGJy
ZW5vLmxlaXRhb0BnbWFpbC5jb2O+iQIzBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNbBMEobmG
FDcEOXsFAlnO2uUACgkQobmGFDcEOXtebQ/+MoFaO8LcHWTBQA1CF4woSrXGFgSP
7Eg6ienGSnw5NHaR5CnX+eCegYINirCcAQl1mVNGpdNf6XAGeB+vYwvn4R4Tfv/o
8Ot7bdJRqKFe4E5AS6XBOaUBajFu3Y/nzbPPxQ2NignfGYW8HWpGpSOUplayy7uh
+SgQanYtGDhO/VGfSCGX90mQBqIq2xxiLBUyo4vsqKZvOsu/Q2VhWkJZ/pxvjZG9
IFOnB1COeq6SikV+WyN6XrDQbtcg3DJCyUOOHNjCq8IGLlrUEuAezDOQ/DNzl75P
WKjVYHQOLzSU2N5dUA+wqe/3NeMoJXXME21DfisctxYzZk2FVkpFhN+Sm4io1KZr
VyQD7qALy/5SILDOt9GrfLLvyTf1+2o89V8SJRFb9kymx16DOWypcAkfR8xDQjdv
kz5XzG++OsWOp45JgLQ4It8qn6q77RhMNG3O68OyY1lbOYvmi4c+c1h5jtTP/LyZ
ejtO5Zunb5BU5MVXB21IPpihd4Prd2NZWTDsEoq5WhHdOg3A7PDmjPCMWtLTeiyZ
r9mEJFiU/KtFOnOXL3rsHZJY2C9bXW56lYoNob8bK2ovMVB1qtgPo3K8UfErhtb+
B55giaUcK4E2qeIDJ+IHtFL7z5W8qyh8WJBiFXb+jarcBSi9+f5twvi5hIM4oWU4
t6sVgmtNfs299F+JAjMEEAEKAB0WIQT8EO7TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCWfMx
owAKCRBxs/SWuCri6t8xD/9ic95L1CoKy8pXpoqD6PMaxZgfFj+AsbbSGANTUBvS
pFkgTSm1FByafUUz3+dEPRJ7lVevDxM/grIg7GIXSyEc3KNC/fWKmOaTReIDj17H
c8b6JVSrMZNBh5vOk6Qqx6AkRzKnxdNjEzU5Mkp22sgTuoRRX3ighAbEHa7w1MTe
txNHBNpd5uaamFONssIOFwkvEUQOEmLaORQAijfYW488qtVzWJcik2mZ9O3GLI7v
7oTTECZRvsB/RUfBHhGejr+LWRl9nvlnPOasINFMk/Q+hxwjJ/FlHdF7C99EtOC0
HiUBkeRE4rK0EV5YEgsT4OVYzzTiI2jgP8MDX8suOHQKGo+CIhuJyzd+QRyILYoH
Wtlz7BKfedYjSqkuhCQT2N1dcDSEQOq4FCoKHiXE6GBSpX7AUXcOeKMSTiCjdJ0X
hXiXKtR+PMUa9zVG1ZC/vZJQQGthJaNpZQ5bXuLAnjX919+LDIRXVOWTiJx7Ah4s
i2lAhxMhDyz/BzPbuqU3OBGNoSXLf6qJ34nSm58MPehmk2infBjH4o4OAxnEtHtG
KQNEcKtkKQF+evuVCxDnTmp4/k+HDnHCfEHCr1T+8aariKTPO8NKX1twFsE5gigC
9sM2v4JG8XuNaqY3Uq4X9zI+Sk3K4qY8HKPqhOcsOyPP8amA+iBG+g4BDZhhKkej
NokCOAQTAQIAIgUCU9EQWQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ
NaOTn/x4d22Imw/6AlQ+F+lne8Nntpd6WCGqIH1T2Rf3Mh5QaYa84VPiMEsGT7mL
OpefNxhIekNRkO6oG9ahkG6giQv1aRfuy/y7I2/jIXZuj38ttwufjLPd6/HyHjdC
yqcGIHNlXIEEUzHPSRp8ot1F/M6xJoHqlKm1lM4+TEUn1As2IEmGKSgYxE6VqJGm
twRCvbimqVUWpJfuSI2kb4RfpV1Pg8OHrFYbD/OHhzDnQUODvw/oGAQAhv62234R
Hnj/52SIWl1/FTzIgvehEyMZqp9X7j12ghkpV8kOErC+n3q6vja9kp0ua0YBJjiT
9Z8kwzrT1hRWFlUIE5hxKCeSacxTo/1IOSsqPj9jt21+g/7QSI2W1lc7cVo7OAbu
XP2Pj28JvemXWNlLjPMZIC1E5nG+k3jZ8KAoSJtMpnoBAA3xoRvPaUvfGKGOU6f3
KRAWcAyKF9Yhrm6xwgOWSn3S3on3y3Xnt/6yb2LQ5ZMZTBaYjExv1hXDv8bOGiFa
fyvpJOA2znGiIx+coJGLlRJGcnhfH/CHb2VXal1yyCBOcfearSQHLEnxdyY8EGMy
uABMpAOytnB53I+jwqRQeaVmePbzXc29CA1HLvU1pS6vsp5Wbk8El6zOnqsKrjTk
G9/FOXr3SFyXQFI7NyyXAuVi9hQ8JkjCRmlhX6T52/1ffrLNGyqSfo18J5yJAjME
EAEIAB0WIQT7BQkcVVQDXBp29zyumxE4OG7K8gUCWphPwQAKCRCumxE4OG7K8vzR
EACa954fg9VLEhC/T5POXypty49Z/dnwsX7qQfdcBwOAr7MhlceTbyZ3EMdYBSpr
rtYMuKgIrdQkcFITwtuPGRkqTXI9tBhrt7jBOO3G+hOOHEHLLSObNVoGS4Rfk/Fl
```

```
uLuiG1At9rtYRKQvoLxHsFpERnXYn3mfGCmofv7QK1tL9ZMWrOZkAoV1IRFqWERo
cMTsmCJnReE9J2cd7YTkOHftwcovRE6J4iqigpYZPpx5+BDJJ8UVQvzThaaUGV5z
RLS6UcO7ef/mZUuxhzgmXzUdTJDkrOZmf6y/eMwVSTqNS8TYI1F9gh/vsq706TSi
rNrvi3NCESerDvwhQhGwVSBpurSYE5t6Tb52EDO/QqTdXi5Le4EkMPUY/k2g764v
aI2IGalXm9oU5Sxa5YFGs2OGQWqlhTFCTkd3pTK9ikmJRzzs8E3/JVOSAN5NEk1r
TEG/YZE9tES3ArJMtxFMtb4axT2VQtqmMAq6Ji6P8YUDE3CmwiwaV2fsjK3OOCe6
2YMkBN780bvn5SdjuyY3unXz/XdKD+rJg88BiD+q79nzw5Ey3R35HhBOwApNU66V
853u2KRMDbjrZHQvaBTxjWog7uGBZbyQycNW9dSGKw0xRVCy3LzQQECK1wrlhu8m
BhCgUFBLlrPZeccwJPDwlEH47jg7hIIlkLRH5JQ3+WIoILQhQnJlbm8gTGVpdGFv
IDxsZWl0YW9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI5BBMBAgAjBQJbBHjzAhsDBwsJCAcDAgEG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQNaOTn/x4d21GBw//bLsr2S0fqIBkrSBH75aQ
YC4/cbmrH1gZF5PTxkZy/fOSAp1OB/CgNP4ECH2wpzXkEcSrl7Ls9ZoPMaSND1Bb
J90bMa32CHhxoNmlvfO6TezDYWiobJLkicSv2dN71S5W4JSYNITduQoLKH+iGv7O
Djy2GU/c4Bd8SSSkvScHKcjGioVKmPGLtKEuKGD4n1/ujn5wmS1+XW/ZBCMBEzSF
vcnHc6NnrN/u+zxpFQ9iHMD8RFqy/0aJtnLFOgn0YihnGeytszmdssbla2MJpzU3
F//8s+qb98Xpgq97LCtQLk91W8rrqSaGF73/Tjnl+VGoEWroDjntEM2lOE1LS9Ky
ZtmZZS3z+bK6dKdt93Id0K1cy0RdEOk4gyE8fw3DMLio8pPXFONO1Gllr+t4sQUU
agYGJMRKjEK18GDlc2F4l7YXB/eIV0nmMElsUGr6Bko/a3U9HkDisVeBJ97G8y0n
2/DumJmCfubS+aYruqQdXzBlTTIo5p6X3xrGk+YZHg/J5IRffnBrTZPTrarp3uoB
Lbe08DP2ECY0TgzNUP2DRdbbJ0mTLHjmYnkaeT6oEDLrmbXtcPQhDSlWxacBP4mD
vFGLTRvuZCQuEYdyzxMbRRr3dxHApLGZxHYsptq8NfiN4kDz3lXXklTH6gUZFIP2
r+AdpIjNwbVAMvkiySNSTii5Ag0EU8WMmwEQAL5D3LxtW9B6P83gIjLv2EZRXaGP
UdyzU7YbxSGNYZ8cclhvwfyZnGMGPoKnBqumVDFAwBKbJMGWfXWTyTRMhOGuqC/u
bJzM/Av6micIGcj1jGJawVCdja8oTDXoi04JJcndNNsgIuPNbVq2ckH9lbvnI5MV
Q3QVuj7AmrqGyBAtNAMv1vEEuReTzgIodfjB8RBQQlF2megPLVvfgBhx/OHVeLXd
VS3ZmoCWevAqRlEMzVIuSGqsBn97teI/6ONiLv84t/DBVHWd02o3MDlc781KEbGK
S/W62zOQODiqMSyUz+yrY+PpP5OgMfoVUowPARl5BTLIhAmVxtO0T78Nn5ADEahO
Kgfc/v3oXjr331Iw10CFwNjBFjS5RylmODe/LD0YtFsFevE8Y9TzwZJYy+NbbQiF
7sd0baE5uA19wWqHce4yVA0alRnFPXK9Ok0lwLkDlS+vXfMPl/0luLnkYaMEvs+B
RpFQvcGciYgjIP7hmYW91EsSOXdJgwZ7ABxD5rdVU/ZmTzPj/Da1dCmvBcEywbgV
uO5yd0RKeLHO7onGrFrkDAvGxKEFNRU2SRNBkOIBjz6iFNwPO3kCb7oJKTOC/Sv5
Oqrj2HO8ftygSIXlWr2gse0WvZrMq6dD8hqbVWUBvUk+NUE3sNeSJN5DSibtFKAV
kDaTA1ujCKTjANynABEBAAGJAh8EGAECAAkFAlPFjJsCGwwACgkQNaOTn/x4d23z
Ag/+NZF+hT+qcfryCKX93Iefd2coAF+e4UpAroKKrU3XO+gmiuiaTZXRJkXZbu+p
swduKOE2rn3H6JpQyjkQZnHOvhpNcFpwAVWQiRgsuOOQR4lAG2UryJJEwybcHfSi
RrQZDiNj/b4ZL2I8Ho7LGpL+5UMWoHI5bCjQW/uu6qOdYQGnHW+Em2RGABg0DOvC
jwSC9gcPTslFJ7Dnthf4K+y2X6wFM/mn65q6ik44YPu63oXNJ8u/GBjxR5Egxqzs
t259uFP29oQPVt9rOHnR3JcCfXkJWGamxVA5KJ/RNsaRe5kARmoULR/jhedkiZBa
/kqzUtHPqgjtCLm5D6hql9+B3biGK8Naci+znOTbOOzwVx6i1wdmGdJ9WiqPVSA/
LSObcInj1+RCoGfYj8zaqFEz8owm96DwlFOjoylj2bBzh57ZcZ1/73HZePvVLGgo
KX3zBAdUphyY4NV8BWzqOC41whCeWDzOoMk7k/jEscRxKM1u0JXrkP8LhhSlDzFJ
Z9x8lMoqU/gQSDfcbA9lOtc9gR+RPmAw+q08oaUBv8UgNm1hK4kNldqmcMI5rWZw
0EFrXe+SIkY+zAWUIVOq6z5ayPsci3jnXu9YKp8YR7qLJeMEppGADvl0IFHlcBtH
FQDCciaiBlgxVXgJO6Xg8onqfT3we5vk5qtqCU4gbWBI1aY=
=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
xNk7qUC521YIIS1mMFVBEfvR7J9uc7yaYgFCEb6Sce1RSO4ULN2mRKGHP3/Sl0ij
ZEjWHV91hY1YTHEFZW/0GYinDf56sYpDDehaBF5wkWIo1+QK5nmj3vlODIDCMNd7
QEiWpyLVwECgLX2eOAXByT8BbCqVhJGcG6iFP7/B9Ll6uX5gb8thM9LM+ibwErDB
VDGiOgvfxqidab7fdkh893IBCXa82H9NCNwnEtcgzh+BSKK5BgvPohFMgRwjti37
TSxwLu63QejRGbZWSz3OK3jMOoF63tCgn7FvABEBAAG0JUFuZHJleSBWLiBFbHN1
a292IDxidTdjaGVyQHlhbmRleC5ydT6JATgEEwECACIFAkwBF1kCGwMGCwkIBwMC
```

```
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAHF6gQQyKF6qmYIAI6ekfm1VA4TvqankI1I
SE6ku4jV7UlpIQlEbE7/8n3Zd6teJ+pGOQhN5qk8QE7utdPdbktAzi+x7LIJVzUw
4TywZLXGrkP7VKYkfg6oyCGyzITghefQeJtr2TN4hYCkzPWpylkue8MtmqfZv/6r
oyqwTbN++E09FQNvTgRUYJYTeQ1qOsxNRycwvw3dr2rOfuxShbzaHBB1pBIjGrMg
8fC5pd65ACH5zuFVAOCoTNGMDrEZSfBkTW604UUHFFXeCoC3dwDZRKOWJ3GmMXns
65Ai5YkA63BSHEE1Qle3VBhdcG1w0CB5FBV3pB27UVnf0jEbysrDqW4qN7XMRFSW
NAy0IkFuZHJleSBWLiBFbHN1a292IDxhZUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATsEEwECACUC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMB/ruAhkBAAoJEAHF6gQQyKF6
MLwH/3Ri/TZl9uoOSepYWXOnxL6EaDVXDA+dLb1eLKC4PRBBjX29ttQOKaWapiE6
y5/AfzOPmRtHLrHYHjd/aiHXGMLHcYRXD+5GvdkK8iMALrZ28XOJXyuuZa8rAxWI
WmCbYHNSBy2unqWgTIO4Erodk90IALgM9JeHN9sFqTM6zalrMnTzlcmel4kcjT3l
yYw3vOKgoYLtsLhKZSbJoVVVlvRlGBpHFJI5AoYJSyfXoNOrcX6k9X7Isp2K5OYj
qxV4v78xluh1puhwZyCOp8IShPrmrp9Oy9JkMX9Oo6UAXdGUKfdExJuGJfUZOFBT
tNIMNIAKfMTjhpRhxONIr0emxxC5AQOETAEXWQEIAJ2p6l9LBoqdH/0JPEFDY2t2
gTvAuzz+8zs3RO3dFuHcNbOwjvWCGOaOmVpAzkRa8egn5JB4sZaFUtKPYJEQ1Iu+
LUBwgvtXf4vWpzC67zs2dDuiW4LamH5p6xkTD61aHR7mCB3bg2TUjrDWn2Jt44cv
oYxj3dz4S49U1rc9ZPgD5axCNv45j72tggWlZvpefThP7xT1OlNTUqye2gAwQrav
XpZkl5JG4eOqJVIUX316iE3qsoOiXRUtO7OseBfOPiVmk+wCahdreHOeOxK5jMhY
kPKVn7z1sZiB7W2H2TojbmcKHZC22sz7Z/H36Lhg1+/RCnGzdEcjGc8oFHXHCxUA
EQEAAYkBHwQYAQIACQUCTAEXWQIbDAAKCRABxeoEEMihegkYCAC3ivGYNe2taNm/
4Nx5GPdzuaAJGKWksV+w9mo7dQvU+NmI2az5w8vw98OmX7GOOV9snxMW+6cyNqBr
VFTu33VVNzz9pnqNCHxGvj5dL5ltP16OJV2zw2bUwJBYsgYQWfyJJIM7l3gv5ZS3
DGqaGIm9gOK1ANxfrR5PgPzvI9VxDhlr2juEVMZYAqPLEJe+SSxbwLozBcFCNdDA
yXcaAzXsx/E02YWm1hIWNRxanAe7Vlg7OL+gvLpdtrYCMg28PNqKNyrQ87LQ49O9
5OIIZDOtNFeROFGucjcLPdS9PiEqCoH7/waJxWp6ydJ+g4OYRBYNMOEmMgy1N85J
JrV1mi5i
=KVzv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.271. Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/96C5221F 2004-08-18 Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org>
     Key fingerprint = 2C5C 02EA 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/TqPsaxTmKrXZSOPnQca8L9UksW+71kI7YouAkbnnTyB
maf7zCs0BDcUU6t2mO5ijJlxXe7Y4yMx/3mwGX9iWfWh5U9xobGOSTcU8ET3ZQmZ
/AM1vSL/weLK42YHxyqSrudt/oWxH4iDZFz5I/HI1DRwZMFhft3ja+pdYwCggAu5
GwYrQlQJHJcCFbxnYUGJX/sEAJXyzea8rzP7dTUsaOYcLitIpy/eDI3vkB0aW7Uh
JSicWASPW2erv99f1p2gkVQ0b0lrpMwPrysotfN6wLLYR0fowCWHm7hnASgohFpq
VwB7aj0HDEHne7EIr6geSpnO8Y4QUtbFVWo9cq7HGzrB8NhwpLXQ5g9RgB+H9SS7
SzVXA/4qPOAoJ8Fp+ZSznd46yd+dgFmVpSJuTs3g+hFolSioEkbi66fHwPMWeifS
iO2AkU8m/qiGMAXRwBm7s5jeLwQyJX38S4PnupPg8pOjZtLVYoTWaM19yuMGS5S/
ryF5MaCGtuB72Wnsp67aZIkaHjfS4QAKoOWVH8yucnyOS+BFsrQiRGVqYW4gTGVz
amFrIDxkZWphbi5sZXNqYWtAaWpzLnNpPoheBBMRAgAeBQJBI9i8AhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEB2n28SWxSIfMJkAnjxPSokKlZtVhYhAcgX9as76
sadXAJ4yoO03F9ilZw6avaThCBltR/MqWbQfRGVqYW4gTGVzamFrIDxsZXNpQEZy
ZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJBJQwqAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEB2n28SWxSIfOHYAnA9quQ97rU3eJHb1LzOTpwZVMSDxAJwJnLzSFQHfJu1f
seG9fTyt5UpBAbkBDQRBI9jCEAQAza9XDZevfbu9BYjDESbKo38SRgyTd5/lIgzH
IlF+9zGr2e9PH1WOIPrOm9m3LYQzkL3YiUm23UoJO7uhvWvCpxfChwVx3VFwM7Yz
WqWBV+W27aZNROEmh5KheJACE/m6j0R6UECiRHZS/EsHP8FNG8roWro23ApNR0Vh
zZ6iVNcABAsD/3glWDyCWMA/eX/YGPw3xN3hkENgruwtWKkK6TW6kYv94k4iD/b5
bRsmIvGd31AM5/Qv/IQd7epXb2ovDaKvMl6+jAJb1NMCSzOkCnoqcQoKB0ed33d0
JOVWuA34WCMZ2zHLFEtwuQkHZqmyNQcxRLGLkODo4WWsYNU7KeGHvAJDiEkEGBEC
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+q6cBCAD8XsjHzsyljaRIF8Qz8NeXaiZWq0KZ8NHRJ4ahZLN5kvhk2D3+
Y+iiMl6AesqTP/oobtXkeUFVlr0bwBBHpIRoOmGzxI5aorMH5Yv3dfY9u5HgkAW1
E//0VK92QyH4O7q0adquRmymjR9pD2yjoXgIFg6P4cHoEg1hLyf3FOHHCSEYdXVm
A5iBP7w+7aIkcUQiRVXHc3CojDZrkpSGwA/Pp9ywple8p7GqxoBr/4i/qYQeCNMI
97EO7c+BSfBrbgvWiYPY7+eIyV6AZFl9NfEfdko/7HLRkbL6Hh3jSXR/SZQ31WZ7
ct2z5GqJpEx1CDcIw1nxFYQ5uCLbzfyWT2JpABEBAAG0IUFjaGltIExldWJuZXIg
PGFjaGltQGZyZWVic2Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCUP6rpwIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQfB2DLi4Vs8EW0AgAnkiKp8Hu4OtgwLymXdK5eM2K
nywLNJ7MBUwuX9rn0QIQ5gy26ktHCNxONZLacsApdsCAlH4vKk89G38wXUq6OgGn
NQ+4uqoSVuUeR4A4GKdGjVNld/r33v3nq+QgGitGHjgpMtEPf+ZfCfZ8GxZG/oi9
kBpQMsA61sigcYZytbhGM8qy4aCqpgOKys2VifEgtOHx5jr7JZRYLrBkyftyvVS6
t9BDg1rdy9dcdKCaXp52H/qEZL/CO2gFLDR9t4ul+NalIN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4Kw8D7CW4dalqOMipOetvMwYVEmv5YiCJwzcoMIFpl2aOvef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAQgAzEocPpUQIsc5dlY3+Pa69WU6+qjIlVHbH6eZ5hWgi1AFMRf/KJGv
HzZJElAXUz4dEhSAMhbHdWD0h6e0NalD7Uzea5Ay0m0mrKlZ1Ijo3lCrSXpKRwyZ
terxnHZ3kc3XFUabk6kZfLkZsnm/+L2nOOX/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3EaeLkh+OMl5DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQOXIy63WwHDPC/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMksgC6pbqbp5gVxl+xUjz36JBHEW+MeOZLDiKasNw8tO8
G5sQIYSKh/Vcb1imeZIb/bvagtLIJp4EEQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQ/qunAhsM
AAoJEHwdgy4uFbPBunYIAMDQe8m2VtABvUq0SS/MubKRKVASiWQZkvxqh7stDgl0
J0bskOO6egWk++lsXTRGr6SwV1fkYawZVLAkoiMyovLC0iFoUZTmkHE4fYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sLfREDYWIWf7pvaSUmhF5RHcugcLhu5I1JZdJjoHXkpCbFO
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-----

mQGiBEPxAWERBACkn7HyvqMEJbJcf5eSJ57WR4Xoo1PU1GIsAYhdFhDOvmeWRZcH
kwUyFyol4X3P7RyibrvZwnvc+nrqXqATzVeDHT2NhcTTeG7fq4E4a3VpdqR1OuV5
nswMRw/Arci7vuAQnmHzOYfnNP1ng6qLjA/CUizQO1WakhQeHGtbM9Q5XwCg2GEW
H6d78/rWY2Lb2wo6cS+9Du0D/01cO9zPg+Mh2T43XdLMjnVp17jR99SuNajqJbBJ
pNehq8yA6wb3ahZPjKtXpgELu7YI7omxhqcq1mxKvXa262aV72qdWqWoqvZzX0hU
lOckg6Q6EO7qGvU/jOYO2/tmHdzQy6UJzHB7JVsfZ9DGH5xW23AYmbD4WF8jXtyL
Ey2eA/91IZpxEK7guIBt0FE0qMSCh5VOOlzOQkV+KtLswzEVPOWw/93wGpd/uilx
jZESPZ7OcSWuCWwY15FEFts/gs5gPhCs1h4asQI0Shft3sgQrBhE1/hg2uENccHR
y1Af75hwezkwFkE2DUXFQqLuUlGu0sOtG+b7+IPrYuaGAB/yBLQiQ2hhcmxlcyBF
LiBMZXZlciA8Y2VsQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJD8QFhAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQN7SBcY/8K4dpvQCeMv7yFBMFOPxa8lF15IYP
8LRYjaYAoJyIupvj/RgaM5zZXZdPUS+gro9SuQINBEPxAWkQCACPOzcRL0LbFubW
3c8aJODeBG91aQRPz+ndMItFW6/+CW3EmyCGyaG8uxdtYOSOx0yALj4PiSj35s8u
wqfsWFRuNixODl9lE8ihq4d5qfeiwpcAR9wVNwgnXD9boKXOOFwb70W+9pI/I4zX
igHFxZQpndROhIFO1RLdoBlB89vV5iX/qzPKHFfmbbIkY4zvAsvW2MCly1WiEC2y
GT5GJTFZgko5/VBFzb3VDvA0grCGGTbHK1hnfuuvouQPnbuawdSZO2XGMc2pFcKW
```

```
gh+fgdw5Y/oQZelJKhLaL8Lz27buTz2sj5O/cYv5n7wDD/kSnb7+pd//qagox3JZ
bGXKTED3AAMFB/42KW+FULr4keaGuhAZ07hrNs73Uw3QTTNIUYYOkSJVvgold8RX
HMP38WANIkHtB3LBaZBxhqAOp2R5AppIPfyDrp1q0lTOGpzWfsQNQd10KRsXZGkf
K6INVa6kpzQhNDxBUyLh4onp7hZyt9zXdZrfYJLexbxrxkP1LDRDNJJAY29LnVR2
vyDHPrB6mmgijy07S6yKwC6iJIRoU8w4X3xFqIQ+KcA6VBhXqtqxSjk7GQnwyB7Z
7l4Qg8iZvX5qj753w6BDEwDtXlCCbocDVsu5xcLRPwMN8BgH7XcYCwmZFEU7IgEk
RAhqiHsjpnO7al5a+HQJi/KMOs5aDfwdkI48iEkEGBECAAkFAkPxAWkCGwwACgkQ
N7SBcY/8K4fTZgCgiVDpYWzuROUmau+CUT/UVCatpHUAoIyg/KnHhe9PUB9Gav5+
/KWhtyRy
=T2Vu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.274. Don “Truck” Lewis <truckman@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/B082B167EC3362D8 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]
      Key fingerprint = 7016 6C9F 3B88 E5E9 E7C7  E056 B082 B167 EC33 62D8
uid                          Don "Truck" Lewis <truckman@FreeBSD.org>
sub   2048R/76F1C2A82FEBF95E 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFMFv3EBCADzzY+3VAk7Y/IR72OWwPGG4MOR6rnWqGoZ3EhVwSN/yw01U5/T
jAk2nrCYdW8qZzCXqgAnJGD3015iPUOh4c1PNDqi7yNy+jn9Z1dz3vb+GpM5Mkn+
FddEDtB3hpAXFHTgQCt5Br/3U+vO9xls5ywr6LxotrzMANQTLPBJI8abFDKA6MXx
lCoe7lNOCj0iyBaG+Xm2yckFWiT93k88LdftMk+Mjqg6+9VnfoCm4VaIa7bVbbkP
84AYyca1FLlYTMAj7wikQlXH6V7ujRraujWOw9nJ2dLO/es6rRe1aAUVJLW16pTZ
gmodjQNsGna+ynFY3grLaspAo3u2/fCdiQRRABEBAAG0KERvbiAiVHJ1Y2siIExl
d2lzIDx0cnVja21hbkBGcmVlQlNELm9yZz6JATOEEwEKACcFAlMFv3ECGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQsIKxZ+wzYticRgf/bbhMTRD/
zoGmuAo1ilw+iJLfsKtkxDLGtxbWEwyhEeeg+ewYjbMaeWeyM5k7AbTeOsof1ixx
IDUOM1hpyXXUOYYzBIw8y7VWTCCuWQjqBcFKtjX1kwsNErWe/OOBYRvSdNJwQo54
z2RCjIWTk1NoQoiulvEP4bgFaYYA3ZoUiY2h2+gjarndnIFiTVBLRz6dyTCanb5R
c0j8NqQ/82K+S82oezo0RrGhy0H5nOofHD/rUnwpjHmo5JVk++bNGz9AfziEm1Hc
PiUXRfYFZm5CKUs/yVneQgU2T/hiecmp8Z+0MkYO4yxzcNa5b08SYFudiUdvLs29
Wspc5yQIOO5Ak7kBDQRTBb9xAQgAyWQJod/1+YOO4rGbXU/YA3ovWpeZv9NlmUZh
Nr/v6CR8A45S/LVc4MXxGQO6b8mDX03/cVRcSOVXGj9tPXB5cngivXFLeBUWTCRA
WnaiVugOOlNWqjkumPqdFaWZhMKYuNCF9zrCBHbw3jXygarZf4vTOOQ3j9E9bnhG
CvAoSnUAJsvQHocGFA3S2/YrPm6yCmFQl4nSLGV+5WPPH6SiJNOpaHk3sLuG5dGi
l+K76zhLMqujAQUJOiQXl7SoTKc3ejekp8cZWdGlgXk+0xvwjB+emGtq6mQ5VOFB
uUT/pvD2zxA5aO/meaJLbv8SKu85bSMZWKuTf/NzdCvYdlhpbwARAQABiQElBBgB
CgAPBQJTBb9xAhsMBQkFo5qAAAoJELCCsWfsM2LY3nEH/3NcU9xD5Lc053hIqs/V
69XOUJv9geTqYkFgEuUcRzxFfeQRFOtrWL4r1R2XOixN/8kCW98oiHdQEeLxAs9F
F4JtyKUd1+F4RLfMBVE6Yf8jO0EVn2EOesHEGekMFfd3mkwFNbrb6d7fGm8kZFKS
oUhyGZLQB8MPpam1KyrnpiSCDv2o9WeCorMxKnm+//T5GqAf/OOOcU6tswrAfCRV
CGUfyxPIlFnek2sXuvk7CgCv9/1dv/SFt1R3w9AhCSNv1+WClrnOCFX+HvFmBjMt
PwlWh9ZN4Z3ZzmCrL1PK3QdX35UKjV7QeFFrHKWXsS8oVYiV6Gsbp5vCIOvx9A5e
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/e55yTfpLXS9a57gQNgxOWXBfbK9LMLf2D8otD+0
z1DW2eclAOwJVtPftjvYP0HKFVC8Pes9Wvp6ZOsIEPpdkL2NPlUuxXUyh1b92u7n
```

```
Bpt7Uwsom88fnn+BOPrvvPL8Arg3JBen+Jd8o9yRoABCYku8vQF6CEUDcwCgmHJd
9hZ/kRb1rLdSLssB4VMQ3zED/0/SVm+6XV+2ObXn9FKQpCC6sMSq+PCoR9NzAVRI
njTtkpyROfjJZr69IN2E2MWPonv38Xg1tWJnR3fKUOnNqwiVHBQKKrKa9lGWsZQp
TrR+ihtJ9hC626dCq9JDb1Ls7TXn9ha+dOWNuqiwugto/myHm/GVlCANhGzUuDNU
Mo27A/46YEAMuhSQWOxgSZ/Z5g0ybgpswVePrxvD4sX2/AVfKClOYpPiNJe+S7YT
JmfIPkpP2P7v+87BaN/uWgaFmxlhpUOIuat44w52EwwGB+K24cGgq52XncZsYTYH
SrLitkRtt35tVdnn1v3gmDi83M8W/YunflpeJAgJCOQzxKuar7QiR3JlZyBMZXdp
cyA8Z2xld2lzQGV5ZXNiZXlvbmQuY29tPohXBBMRAgAXBQI8hTXnBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQ3uqZIxu22eCkCACfUuNYpGGlFboDl5FZeXlor/k/hogAnjyq
/Vw8amjEN34PGuqBPQpMnFrwtClHcmVnIExld2lzIChGcmVlQlNEKSA8Z2xld2lz
QEZyZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJA/XNpAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAoJEN7qmSMbttnguMYAn14cqGfabS626P1D4GMcSkSagzaZAJ9LyH+vMrfn
OI2x9+VLyaTSAvm4zbkCDQQ8hTajEAgAmuQukPFaefkzE7DTIgSDIc5vRmUHDs01
bGp36R7f5GEmXwNtCZ+Mf+H54QSzuNh1QaJ6Nq/iYd35LA03/I7AgUFwSX1cEc/n
fNjxqS27CAab6nIt9Syb9WAAKUKDMwZCjHBNv49CAPyVVb1aTUCJyUcv1gGSMNHX
r2bkWpa4nIN4+rqD3hifHCX1j/2XMkmYY8NCVTY52zqO4sCbh+ohAMfYtW2yV2Iz
z4ngppp0fUbmlGV6DVvTC1Mi61UCDkhO+TZFlE3qXeGlP5GR0SbpdQmPiI0Jpinq
Zs43gcd2xtiUBM7HAMoQDpyFirDuyDKUgMWJrtJtAwWa4cf4Luh/fwAFEQf/dqpH
bl48tu+REAPrjk9NWaGVqi1vv0r4LJXo8db9aGxwwAzKXDhwqHo69E6l4/Rd+hsa
sIJE7vGNbGK+uerTg/W3jot9OMqraplXHuS54TjOMyzWSSG7S6ypmDf5YnK3xQE4
NfTYvC2GxphotkE+QmBzmeft/Mo3opVYlv3OOBqiQoCYB348rXczxEUPam3bFBw1
wp5XjAOkqYRcUbxNE5AK9c+g6R2c/jT96EnDZDpMRCNZiAKHFLEjtHy66BiVHKvg
tijWDOkxtlWV8KAKN6OhUpSSsCv53jsCIntNARAVENOKOV0RQVDfJgykeK+3eeNr
UdIjAWFAWcVOEw5TQohGBBgRAgAGBQI8hTajAAoJEN7qmSMbttngHb4An37mZU8r
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
Js3m8EnXhlbEU+fqSwy/h9OWWRr5C2yV5mrOlIvYS3/a4bU4L23RGHs6D79+zeZt
pVBSg6qgVodnlFn5bUqQrJ0AbyZ1lP//YbawXzKwwleHNV/uzWbSR41r0QNbFtK0
4SucfFRSd7/v4kDe1D6T3SRzHvRQmVbWMyTUXjlCKhBbE4DN63PTkRXRPt2DiP5j
stNQr7DMAWOCqxw5OOjSjN3fBTHAYyBSnSyF4ZNfdyV+QRGc/1hje4Q3MES/zOcl
aUTCNUhEzeksi+Sq1pWdxAtFTZeFPVELAndJABEBAAG0HFFpbmcgTGkgPHFpbmds
aUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEIAD4WIQRG+DOajFw7E3MUh4b2cjaBC7HLmAUC
XCVGjAIbAwUJBaTsAAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2cjaBC7HL
mN6nB/wPYsugz8SxPNvlpS9rdyG2Cf66h2kcRAeF9CZAnLZIPoDHmA+yMGePz99f
8rANbuJGYXqms1KGepMZdHelGlWw6RZ9OjYqHd+V85e8b6daw2stRdEPBI2wEI+v
iXyVPd6BjuLt+Z71SCBqIaVdwBL+ZWAIpLu/6l+UVrhOi8JWPh+Sx6Bt9DSJBBGs
x5/7Hl2p4eqUjrbpUEaygpCpCs3a4li3nGxagdFEylPtLiw4PkIcBbVoEGIqo7ip
MXFkVqabbHl47ExySTqVr/t9UYHPXHAP884r6lccGmHvUPl1pMOG+9FQqTm7utIZ
Dfm5YWN2gv1owYM612uKCeCax4lDuQENBFwlRowBCAD6uVuZ9Nq7//A9jaKmDjdM
OiekyypOMAJED9zysutxA7NZCgzGBs8dH48P+5PW8udqS4WJujJCK5/ViIp5WSGi
yDDFMe7soubWar/2yNe1lpOVqVJjljmunQ4i5KxjUbHtZTM5YtwkUKz3PkFmO7vX
riUPYXCOnJmDVzjI3OrZ8Qm/8PfC4suV1utF/lNFavybxmKmIV+hQsoRgn4dPdjt
rN6mRSkcjInQOYOYEbAZ4prlhhHnJImo58dZykBwf8HF+bhanVcBU6TBiUeT1/M+
FhKpF2VmU2a/MT3+mn+vV+h9ufXpu43p4TzmPnH92YJl6FPVSCEUU4YdcbbtM1Hz
ABEBAAGJATwEGAEIACYWIQRG+DOajFw7E3MUh4b2cjaBC7HLmAUCXCVGjAIbDAUJ
BaTsAAAKCRD2cjaBC7HLmHUhB/4hkvL4fYUgWZ0FtT6/zeEEIg+wHA8qxu21TIus
g8mFNAFiXViNDlX6lwC88w/zHchD9mJoTRKQdgTuYfF/UWPM8dfMX1JkpW2ED2W1
zWkasnCkxl1mbwnukG4T2OxrDxsLtbJWIzn+Kl5OlOr+Ih1LgM0zWEOAWh3QxFdF
6DWgyOuzlbnVYTLei3g3lbCTR7Z91SOHuDuQiJDMk97v6x64p7R1HT0jdvTh3FlK
3jOf4JZOahiL+LGzEXirOr5gam2OsLNGjn7ALrkTAhaZhc/DS87+GG4ePVkmO4kz
nANABn6Iv4/5wL0DPeE5I7SAE1zVSLkD9cuMCxB6JW5OA+IW
```

```
=5T9V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.277. 李鑫 <delphij@FreeBSD.org> <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/ofsk6t7dx6zICO5dv5qjhGIOKSJxFC4U1HAot9+QpeUG+8bo
TKZiiycrMruItj2UJANlv+gN5hOmAsL5f9eNzhRM43kdjN8cQnBIujhO54Derjnr
nqz6cQtoonV6SvvVJZUQGxHK5R1XYJ6wiTuvoEuRYnNObJmPFWZyYOaGZz0qqD6Q
e1BhkZuRzv2bZxwJc3Raap/GF6Pm9J/chlYHUmm2QLaXvmoP8WNosNjla1fupOtg
YQE+7MTtHFVxmVj9ZTihN3rEL5IkeEKjQAqcpe1nDb8X2o4K262LRpFl8WtVMW2T
fN5Avpj+knZMl3tkYGvYK/nfadCr6Af4co9mkhX6QYgkerg2mXEGaQzSD/omnsxH
CfqMgdphaX3B3eoY2Fv36BMpjSdHmmOrmwqjqZaqlZn89vQ/I6ATvLyxJsdHwTbr
j57audl/RKC+OpREOJPaVULp1L+9zdBXslILO8MJaT6YEw1T29bEj5jvLm03Y4rF
u/YTruHcMPpsGbpJckDKiy6ISAbMtPvz7/KR91xPHS6KExGiIakIX9xpIXIDKgq+
ecEWwkFKPogoKqO6KO/GYkTRoKdXGzsILvIurtbPqSFqWzbRIyNOa82jowARAQAB
tBxYaW4gTGkgPGRlbHBoaWpARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJSTc/CAhsj
BQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEJW2GBstM+nsy1UP/A+C
YgFBHukqtIWjLsZWt9usendYgVkbwGnFCmJG+ueAbH3FuCXtYMtbR8XbrFSA6332
lFCZhTILXH1K6syruXKbR4Ka2tbw2CNlGTH9qM8xYLjcOBVrXJaOvVftMpGAjURN
ORpJ86zPrptBMWZxSawLcDtXjjjx9qK5loDxV1HRDe+BL6qwKIyxbga8gFAiofox
5gZw0aBMUZGZw3R7HOPrvyZpyR0efKeURNXRpovB2MfbnaO9LzbRN/bxxJlYa/h7
iHhv3Fsw3UjYXu3zLw4bfGLlCHCRSoXWsgxqUldkTyJdlaqP60V7WVkowlcPKpIh
N588wMqPXVrm10LRqRVkizEHZgTbE71hx6tkZyROlcJzTfEj/pLXPv1nNqFd3tk5
KTXMDEeq+Do1/8UAONgVx0FarAzK48hOeO0yG9UGGE5n8q0JbpCexBtPveNnP1dn
S0FbYQTHzZxymCKftY7CKEzfRY33iLVbGqXS3t/62KQMsAfu5YJFYH6rnVmK7BqB
EouP+sXHaWSHYczLS6B22hzSmWTgnRthLBb47qCN2Q87temDLR/P8ieUi7nbLPib
rl6v4fpmdxbTub6if8kqRCg64PMdV+L/ek7OZR+uwN+WjSAMp/IkNiGxfPCD49yR
VKV9tUa1tsRxx2AUNJK3z57z9Ci9789ED6eBZUmZiEYEEBEKAAYFAlJN2QUACgkQ
OfuToMruuMCttQCfUB8pCbV4XLgQ/HT0/fkfkuQ8PEUAnRsTZp+i/Np1fvVYVCFt
NAxCeMiJiQIcBBABCgAGBQJSTdk7AAoJEO1n7NZdz2rnU90P/2Dvo/uXnil+IGVm
BvABWzhsCm+SmJw/in18t8jvCU2E6jdl2Dh2VO4rpYXMLqqgJjywHJGFKOhj8Sg8
S/rLzc4SRDttxE2IneOG61TRAjGZG7rWCCKA/qzRbmyAByg1qz6iCl/MzSkfaTmA
UqF9CvooAIZOpepg95qpOiMmb5JzCpDTJGWKXPXNIU3Fw++FCCEU8HngPGbyLOTP
Q8cpBiM/4SB1x5OawKsY68G3VImVhRSGW/aGRoyalPWmUmsnu3xXbpmdF/xh3irV
GO/4d93yZPYOXDx9/x1ugAv+34rXtQz8uaDiaKnuPdpJ7YAaNkeHH4vXVRWPRDHz
+ju9DWY6mjWVYFbYSkzFi/erEer+rRDjJm3ymry/5JhaOpVaaKR2kirKJ6RWNPrj
AnevetHwsGQCGg+ka/DoI/nuME730igEqC5nUDw3gq5d2+FrWOCJy2Q5E5/73jxT
v4cmpGvG5DJFOX+fgxQn7JotdiioEQm27DxX2psnod8Y034Q/ePpUAbIjL+bbbIZ
hkOWszgO7tMfHLgi1WxmFf8AihZMVOOUgBO816W10VuhqhIhCj2euLmSbIpRlSqB
iW1KtqauiaN4d29oB+N4xLXzAcWdV6VY+OtObYUtAqVtST2EiSLnvOB1vJuSi+kX
aiGlW8SYgYqV6wF/+6C9/A9UMnhJiQIcBBABCgAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMuVKss
OcQQAJzl24JW4DIO9L4wQbm1JPzAj2TBuEqT/XDvV7MzRpgic7AjYcCvGFiUOzsh
SlGcDIodx33bsfl89thYLrDpWSKn3euxkGkkVIQCYk4oMv7HC2sAFEkvq5fILGqy
zzZqEG4O5On0Xgl5hQJI++Loy27B5hCg1AMDH/x1nn1MYLv8XZr1bxagEawzRyRO
n1Xcc4tVVTMpW4xcu8HPFHP6rEFnxs9vhf27aHDJEAd/kNl+Mf09TOs6cEgA9Gc+
```

```
6LA2FlEaic+B9dYe1kBqBjaMYrc7OLoXt+xtPFIMNZ1x3nOAWj7qnZbdMBNHYda0
KFY5QUYM4QQzmuzpq9ShLMCrKnG5yJZRi2yJZK2DuzqjpvJn3qOahGKbCgk41sYW
+XbqaE+gzzA8dJjfSwccf2vWzUVkDxpj6Kq3XH9es/vAwiniSi4RXNcW1LGMuGeh
B9/hz0eUMnYzjGGuTvmXc5pzJOQDuVFUv5CaokkRLd5DPPBytpuPh7snfl6hw8VS
xTBcF85UJ8MscvzUV1oCMZgjT3HjhJNAlmfD5dsPgTLdwkIS/Vo2FdZEpI8RIu8l
yAo9mal1hJaKL4M2AOL/Rlkfp6eIYQrmwMwgehfl8P/Pbs+fwPRqWcXAO4CRzvgX
O/5EXa0VBAa/iVIjhGOUvdoPYUlZJ/otdIQ+EE1zsnvlllYgiQIcBBABCAAGBQJV
4+UrAAoJEG7m4SLhNYZGLFgQAIUwiYuyOuX2tAHyfi2ltEJT8TcV1p1/EoTxbl1/
3wL8tMr5ug6IOiWkSNWX/1m31dcnz4DwVeR6SoYcEzq6iO9qIDi4/EEjodpaFGiI
RYHPYOyg4hLmgC8SVTLpibJ+yTUl5j+nF7OrnKgYbDi/U+6j+uWOs8NmBPDz+S3L
7kwy6tVvPSONqb8/VpOsGfK17xL5Aul1Q8ooaK/vxLFJjVBWLbPp3t6GZnswRtm1
26NOSnpNJCJCtHPhpXE8VsHB7CQPcZ2T/xhMEB5UrqzSu5ATv+qJrIMCXuFb7518
rg/ZBJM9OUNvKknoKDDNDBMWqgQiaCkwgsnPVrgBhwvZYdDNrT+KjO2N6pDWkFKB
88yz12yXtXbE3SjxjxIPZs92NePeh1JdTsnhLAugkrpefRr+z979sFqq9a4QcPDG
FjazXe8F7PuHDrHnD4C9udKhd4Ma3ZSpA1+cJedx4upC7yjxjAryjDqKiEy8mwS1
ekt9NTE8bsMbQW4rsccnLzHK/Sm4jXC+vRafY7ioKHhABXyW/vjsJ6VxMYDMC8YQ
wvY6Vc8qvmewX6Mwr1UudLNAapwfGRVefyxZvwNx7Gk31fvGL5DNXdjZFL5GjKll
YGobn6nAzJXNyjBBqTmtP3W7rjjIHWQ/xUlXJlLpL+NFf1LMITnLZ6ityhr9p6Pv
9yyRtBxYaW4gTGkgPGRlbHBoaWpAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJSTc8E
AhsjBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEJW2GBstM+nsItoP
+wTVHpDTaWEhWRJYUYorj0FTYxDYFpcjMIU6UDL5bxzO7FPgBjAadNa/94Aa82s5
tqMw397M//SPC4C7hlLtrRb5OqI3qKo7UYXVcL6iJrwINtiVEtPR9UASo3HwedQp
zU4x7xyqnFGOmyGOJpErNI9Tyr3myb5aPdmevQgl/CV6M+SdLpw11M6e3DZOn65p
eibIfO5GjxPOsPakIS6Fpf53gOO1GDmCKcb/owrzdtweECnRZJzhr99mhKivgj5I
n/ciKRvFMrO4/ur11qyZjaxIatfdeEV6QGcFHvEO6OgJIBuIMs+PicJKVzmqnVqh
Pl04teebRyo03Ir7RpFTRLg/V+B/G+PF4j8vmLfrnYOr7PFLkCXMSr3nSu39qoHV
qRMdf1pHzpllAk7FGNIwFxNdi6+3mNbysmks8JenBpawDvIzhcb9G8pBWOg5xPtW
G+DZZZBQOSntp+weUxpvCOVL8jY1nbpfXdRn+18LMFVJNAwGI8jXXPD6D+tcSYsP
LS6Wj9YHVyu4QF1D9p2KlqaFxce7NFeGdqE+XKd9OOYsw7lIcehjlQFAm4S7rqDZ
YAXkpiHkM8j+6kSst/Uk3utmyI4rGVLksHenIrY9wOeIgk/VVOkzgYZylMxJEA22
xGjRw4b4TaaxZn53v2a8Lqp3pgIxctXMafnWvP1O5Y9aiEYEEBEKAAYFAlJN2QUA
CgkQOfuToMruuMDq4QCfb+MdMyqRIddbmu+CeCh+b5460OIAn1fslsQCYX7X3z6Y
I/+YXVeSIq6DiQIcBBABCgAGBQJSTdk9AAoJEO1n7NZdz2rn0ZIP/jpULWeCrzg6
FA3KYQJ57nSOgzN12s7QTJ+atGA8B2+eNZR1BEPAxNLlYN1Y871gMWI2pMUtANFr
v2iKanjcteYqQDKfcCuXqEZoqJ4yDvIqnCOXR1jfltZhJqzVmELZ2tvpnMhTod9O
9r30GmKOc+e0MiCXMw3L94Mr+NLYazcJnJbjwXT83TaRHpntvBDWd8EnzZnWAsu1
bG3RmTDtqMNG7G5OCkdHKWV9x930RPv858vHA8+fmwlPZ4fJ8mhBONCq4koHjI5P
PvmUZGXQTcySoeqbDESWEvwQIskCsGkb4hXtw3iezavlv2dv0kpvGIBeIa39sH9W
AryEqbb8eLXT1m9QPBTV+WV6GC17ZOISbqSfvmO+SpLgYNqnF9gUtD53elEMQ0kw
HXl9r74nSIXcJ4bIQHZ71QprYUrkgpXvowfUaDm8uhE2nZaRkN+9z9PAXP+ko4r7
a1OIK9q9JRbjpKjfXxZb4LBSqHczFdTE5sXvHc2UJX2ioN1NSEm3Eusf/fOu775K
4hAgc5Mmcn1QJzdve2xHyGPjBNnQXUiVWiLVZLzDlCwRJOaggwOTGz3OAgImINna
PIgfSTebu09darcB8R8MGrc6/PstecsaNmARJi5af94/vsi99or8pQHSz5eVyU5S
PmCjYRF3KdW9Tp6IrjM5qF2V+8Zsiw+biQIcBBABCgAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMu
VKssYysP/iCHNkHRjB6ttTkTulFOzHqmgVBvEl8wmzeavsT/vGvY3ywf6+DneTp9
r6eOpig4DOGgEDVLv7YpuCyi8G7rPiMrJsvxDZpXx8aRCLHhI/NmjIKJ1mNzWl+4
TZAjV3uNyTiM+LcGyKN3z2k6PZH1keXugfOdMYuSMYa5DaCdf8eWKoAEH2Snrz0F
2D8akOa+c5TcHRUQ4PSO48OL/1MK1zY8VZhCWNklmWvswu/oc4CnCQWYWcNof4sA
KLj5XBnhVO/L7fhY3DDjMOf2+8FrJ8IerKsSnYzncrzfyVCVexKmeKa8qht/TuEP
/2TR7/bXT4qO7tqaSFXd6LGSD+0V42Fm2K35iGecgLK1vUqG1BrFDrO9zFq8Ld8p
b/7u72qw3a+ywsvzUt99Tu2HyXU+xFuDjQPcSdyBAyzApthy1Iku/8Q7VNu37+tC
R3+qGkGyHWUW8mcXCY5lmyuBXDKk4qY3Q3ubqC33v3tA8nNaDWyIQ/+FGuq9JBCK
Zr6iLGHAPTAtrQlf8iFG4reIC19f9MCGhc356F+5WRG8/pJ/c++5HFOea7dHcl2M
I97jRmGTvDlXkeHpIonfRegzkc0iAesZxEcuUfyw5JgBRpRUdw+DFt8VAa33YTc1
dDG/aTIeJ7OtL8OKTvFcBv9LmfBHodAwrUMHtAJFjTmXEofr2iOBiQIcBBABCAAG
BQJV4+UsAAoJEG7m4SLhNYZGdmMP/AtlueaKEPOg93R3wx/JDIVxrL4IoON1n+vU
W9b5uEAJNm31v2AEUweMhJdxQhV9tACbe0jWf/8gGmuGSoLRGlXA9VMdBbFAGKUF
AUG6wwXHH7zO/pZ3Xj0UJLw/InfSyI7MA7/8OTcPpJSuaEIcQUkGVDrD6uHOK0KF
++xxMWakSsZylV1TaOLlw395OcmS6rVdmrcKEzdjA4BJTa7y1dtPYm0/kSaGE+nM
AwXFykAl7bJ+YVBa2MAoPRKzMGQqV1Ed3dqm4Sn218gSjsViO/6p+KO0eSzwUZX1
f7Xpva+73ODnBHM55oKrgncAZMPKURO3uTEPDFiaJPvWzbWHOgql09WWFYWUyqhE
17pl4x2hOR9nKZGIVVrcRZTBgE69AB+PUgop1vlxCzztQZwWr+cohVxhSAWvyC3N
1VllkzfnfiRdAHgAtUHQhPORQnQUgSjEabv+ydqFD91wXgOgrRymyQYmj5Rxvw6i
m2VQ5zBQDR58n1hwX3Tj/BLMoO7zn52W7Q3+/x3KzkFVjvxjvfntGATmrOvev7PM
IH72xCcKKg5eQbTxd/XAUCC0ieYSD41gCj8NDlIFN2oHcOMrjmA/CG+sM1bkrM2k
7jHNIF+4lJd988glDbNh9LV8QREWdVgiPFzRXfxp4TkL9/UvBW3LIEb6b5cDfDzY
```

```
X596TD5dtBZYaW4gTGkgPGRAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJTQvBFAhsj
BQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEJW2GBstM+nsha4P/2Ro
a/REjZLZlIG1TKOxEDqmwc3fynX4w2g7/FXA7f7ZYO5N4vnnnQdJbDZDt4TJtiP1
NHHdheQ5+loJrrCXVlU31LuJv1ebM2Ajsuo/Ol3tfulEf6KiGoozmaNZAhwiGJkQ
Vg9DSKsea5xIA31lPnFH4TOSKn8Q6F4HYienmJJtlKVTADvYXA+DRmv0rNOyVe+V
/AuTFuelKg3Ua5a+dY3oqtrQQvFS4n7iIrNjEMUBVxOXTrYLddnF+YjXDg5PhfOD
pV/2yJOXiTGiZMK6i7vwHZkJvarACoTSrUrr6OBuZv5Gf87VgifZKLr2Fuf+FePi
VCoZTQiL0hPQyABMzeWa32P6BY2LBMMMFvFiyL5pN5k6nJ0nx4skl8UxZ5ay4yyV
g2u3f4aI3+m0XlZ+iixrjmCTGi1s+d/n6E3eFXdJUUbSOXLZaU4qrbXRzTYCZmZV
iryv7ibtOHXnG6oWy7BFEHuTrUW6OBvsQDTp5iQ6opENJ5/ZzSA3c5p1WS9Ezv4B
pdqcm7LTQX2j6kXikj8YqICtDF2rkKZ2Ynjm9se9B0h/T1SOaSpbtRg05UKjsinD
q2x8EeX21yFs3UyvwePLrGoNKL45EJMOxwxrnlfrMOayKJNLoYysY78d54hg7XMm
kQD/oZz9I+k4fN6CmZ2i5WGH2BgYs0313JMHxSg7iQIcBBABCAAGBQJV4+UrAAoJ
EG7m4SLhNYZGWNQQAKVGxnAPWZ2hccKdnmgTIVRa/oWDHBprYSzBMjbYvUC1nqxT
GeHhGFYPWuOTlhnXnU+i67+T8Xs86XjZdywXEC1fNPwMBKrzfgxu2xOMsoXyqcj7
3xwNDntnooyOXz2ucla12f5Ah3nfvD6KGGtE4NE6aKxgvgMVSKdiQ7owKu9RJaPb
h7zr/tvwYdA019Hr+4QlJSy4gNkApT5Ch5UZOLFVTwZ9NLNUdhhoCgjNtQIaDK4r
fnG/exZ4zMzasDONkn0NrTouvXg07LhsefQfMkkYrcwkADZSKqAVIHCLpMSkjtk9
fzkZ92UEDe2Dtqf+8VUMtzI+SFeVO2zRD1s7zj1Gqa9leCcX5+ZYaDcAYPiau6gR
dcN7OZZNBmgMjCU2Je6hUCRl3Bikv9lHf/A6XOJbWYOIe9T6DoXEaQ17Nxuq+n5a
6xZRquNVIF9dvkoDyG3qZLOJqCwocq+OEpldCOib+1YRtWEc9ocGJWyQG5OnGmaT
lSCevEniyi6Uk2Kn5UX53JBcOfPA/pwBQqYPTpNRdbUYyHcZMMDcozz1C5xSqgkm
gJduCAt6HK83GDbIfzu/JD2OYDZndNvy6o++AhE+zV6hcv439U5lEwdd1Bc6aiup
yTOxcOAFuRE8VCjzGUiKh9/wJ+T4u1vZyyInc0PN3K6QBOiYl9h+tQlt4gLCuQIN
BFJNzwQBEADPtS+nfTKM6PwgSWLDGVgUYQ/RLaKzCcpQAf4ryLBugXpx3s2BBT1b
ixX7CpsLXKQi+RRETgSFzDaBL9SEs2ZDV2YT+zGpO8aijK/Yl9+RIeezAukI3c+X
MHuo8ktUWJmo5/1DXO7qG3OckG7uFuTnt31sFzwhh/ZeSuLFyel/fWF48KExLDIV
a8DyEUJaYvE9Vfph4T/3LkKuzVTy+iwUBLiSLj5G5N7OA+4usbL3eKyYrJqCSaLf
rP99/nlgBhMAHVcKcv0uqSuiaH9OMqg1VjQsN8j6NDQug9QrbBTM6U7oZWF/AK+C
dFoe+leq5MZfzwCevs0BQgxWm4SHMpXL2vtly67QSPMYdl96fOzw8YbKHv1oOixh
Cvc37cI9oUVuSJLXKhEEAvWvLuusiuNeoz+6aPlELvD8h5txJquitVOzctvJ7ktG
ZTNiz73tKYVdkKaQVyo8QJFLCNLnUulrQ5wXwteYPg6mrpBxu9VqgDrMp7eBT2ka
Z4GRBoMWXXPYSIEe5PM5hhNCsSUfqrKj34UZPijPe+HiWoFJ4S5vIpzutiae11Ct
ki7uXzeLAhOJQB2raraIqDlFP9I9Zj9JOAZhmiKSEWKfOooCNxQYGiUdPrdYnAe+
m7FXRomjFOOOgSepNIESt2gOEIbE5cMxQOgAueNJc58eHCjWhsNJIwARAQABiQIl
BBgBCgAPBQJSTc8EAhsMBQkJZgGAAAoJEJW2GBstM+nsh8EP/1sxZpkJelu+smmq
aqdrGHlNrFVLOmeN5yr2IGHBUbmFhtjr7fVoU8TOmUnlUU724aKPla4nWhMb4NMu
+VxRRFGaT2TYpyR6VIxaStycyUdMGjdXVOPzTGmxFXhNZXKEITXH9sIxuONBp1cz
l4AgwN7AAl1MKyV13AaLIyajs58mYmuXtyFn/O+4lxh5nl2Fa3L9YkL9O7QU2p6W
AnDky+L3PgUWp1AzJGfYlLZ8XXCi+KK+pnta+f9yKHt/Oqd/s7OCW4mXgFkBrfuS
ZZofa4eZckh5uOyBYW3OnEJhClgxRbuOhyYwqQr5oxPrQtjtbMiBzbrOkHhyNnrV
CFd9EqlojREGDefHo3V+ZlUOc6OoN3CAYnNa2uLEOm5DCuqOE4z5atBCih5EyITP
p7JPJ2disEP6ddipcilqbnJdP+TyRQwSv5qRNy8cHahD1Cg9XJJHiC3qr+W3eOtq
PkJxhU5biPEr7dljaLS1Ij771brzqO/x5zW1L9py7muXzYBsW8+keKj8LOYs2242
KgjI5Og9YhIJGBFBNddQwxKBKQpytKQOiXwjhk4Nj77U796bsCd/jIS0r0ZUKBEp
tPyKso7ncfrm163aEmSaDUkiIjyp9CEOVT87D+VAVh9PyLGP1niQzWEWFSK36tRG
ZlFOodP1ZB6wub9zq2DxFouSjHgHmQINBFuSR4oBEACvvEgwRIHs6IcSP/yaDtyS
F78Ji3rP29qdiQsxhMsOtvtffdbS56VApIWOUFb3/iN2gA8HwLvrmjijNOHEoLVX
7na1WARmxRYzQMtApsZIUTtx7hnUYlsi2F5odZa6CDW9a954DLRzYxiUwYDcu5Zj
l9bglK1H8e/N9uCOVuigr4teWfh86brzOyf819QzwFVYfMIK4ihwQGwMvTzbyVuC
Fy+LENkmcVYni7OoQy6rZ5ktSuYbuOFvu7inRRfhSWPHziV7k+bW88sJ7xhvlBle
gcnhkSudWX2M8tZ3MO1PJOcyys0CJlsBY5Weiog2lIPiO5h/E9pZ9mc1Vud17iqD
aL6wRaggOUhuPfDGCdO5ro82W4BZGeQMRnRF5Ntk+t2ShIH4nn3xRLVOE5nziCiK
lgiMqOrz/ZTLQTVbHrCuiwD+fSK14yOoHbkOLYTYLlgh1JbwfY2Ty7elOYiWzyeJ
7sJh2dF91NSEneWIOys3mBpuvtU3nSzzTvAB48VV+Nbg1CpIOgNlPjj7uhIum/Z/
VjUaJEyaLpTIRhOMVJVcbP7hXSqZNA35EEZZVnWEOYdycm4CmEdeNPWkrAf2Ya77
iR5VLGypwMlsUMQPh+sKVWDD38M8stFGBBNmd01Hi74Bsq5hKan654dOqMt5eYkl
rVjOucMzFQtus7oE5O2UswARAQABtBpYaW4gTEkgPGRlbHBoaWpAZ21haWwuY29t
PokCVAQTAQoAPhYhBHHjYOTRDGSJIvNJOEB5f3yV9INPBQJbkkjFAhsDBQkJroQA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEB5f3yV9INP+KgQAJvLjl4FwjSN
dElvaqgq1n6D41xZT2+68ZCX26wPZoQO7FWRQ/nzq8slAx516lB+7xRJWlWG01R1
OES3yx/AFxGkH3UF7KYXVxZjeWFU/T2VOefMbmyA1suugFu3ErD7naYgXBHPefVC
BaIsFOz2Tn99b5qRkOY3+YvcvVIc4qtqioMv3BAP84Vzm1PFuA5Z5xbj+QuMauzf
77Liqoq1j4pnbiSE2gm1hChGfmJYPYNC2XTTHSVOsU2f2F9C0NrDECSOwGiUHJso
Hzyd7e7qLjWFbWbprCWiau+8v0Ase7HTmT4UrdgRP5KCKaBMCovmVNBbRhtqt2Un
4fYQ7kM3ji/EqvrAF0xXfMU0JgAsFVLGyCDFlGeBPFJgitOoxzI5Tw4BQan4HfU3
```

```
QWHtQaCYsal+nAisxw6uU81TNf9C7Pr6ZzZmB9iPAN8GlMOwMFiBlnI+iCQ2YsDU
WwPBbOevBuVGKpC4rY+nmdiWrPnUg2RiA9qEGXLR9QkX6damfkI33uvaetp33DnT
/SVOdcEMrmPMZVRWrFNgrfr7HG2gEE5hw8Y1NFKEGk2gzRKA3JScZUB9rJ1DwTzK
4nEtZEujuOEUUZOGl3Ci17TW//iDcVQAiLB2yi9Ya5Zoa/VxrcdBiAu12jluIHY4
/g2Qwqkmk8XyixsxvXO9ObUn/yS+eIFAiQIzBBABCgAdFiEEDhpgOb/SHwLdG7/1
lbYYGyOz6ewFAluSSY4ACgkQlbYYGyOz6eyn5g/+JKjOTlg+bbex9kquMJ8hsL7A
3aTZjYcmSlNV9nmCEtEKi2D6q8in2a826gULUxDSImtpLALei7ZXVGrXjRIP6KOJ
eE6soMCk6F6Kgz7ZkEbYereMvimMGwOseY3MJzWUtP2yrDJxzlk9uuMpQbjASWPG
5m9ngTZhLCasFDxIi6DXvYpoTXOQYQ4yMRsigt/pi8Fk4nXpVmjCvlrnTNVaXx7q
U/zB95DkrZgvsTY++obheEz2rtIL06K1WT+kE+aUj4zpVa0Ff2zyKsrLmYDn71oQ
ZcGl35x4oPqVufgV+X82cr7gky0a5jrl1LtnZM33YR56wdD1TPCQCbONRG+xX42M
hnJVBUjCLAOk0w8vHzDoWZHQsOOCa+ThqsnAiYO1Tbxzo/xZ4NGc7xSrQi8MQ11q
LBYqn+t4BgbgUs9ClexrrrAw/UOBBq+5crUjPcb2L8N+kMBQz6a8MYmsa8ihbi/9
GfllXsr2SSd/yq8M+FS93ZHw982rNeM4MUTWWS3Gi9321RtmzfMMnpjOAF4MLVbb
ilaysJMccjpai3tCo6O+iOAiFa9bxtRIPTKCcxlxfH/DkrReXPPFup+4vuT5P2YF
b8AyUOSao2W+7dIXyS6UKWTVpcwUeDQICZMg3Vmiju/TJ3GNokLTJEAR3uZM/ATZ
2yzH4su+lbdqWYOj9oyJAjcEEAEKACEWIQT8DoeK5a/niAKNY1XTl5LOnqflwgUC
W5JOHwMFAXgACgkQO5eS9J6n5cIv5Q//Reg1AVcLFnYmmflNFw/u2jmr6bOCadqo
ShwAVOsyRCVtf2C9IglbGJPslgM+CQcoIQpWlG15Fukm6V1MKLHsXHlwONxJFCo8
WjbHuPDxnO1iOYOuOd3UUim+Zz5FKTMpjjvc/uG1EKhg5KjlhBQv1quPHEoHakUg
W9eUW+w/++74pPpyYBnu/EJRX5fq4gUEY7wvoRFDHO2gfNTF26CztNt/99LQlWMW
RppE8ZtXuwhxJ3wuRg95UfNCQ71KJHtorHayPGwdoA8izH3EeOwChchpjlqwYEnW
KG9TmOiQq3RZ4OUwIdZz5QN2taaG8hko3JP+vILT9Tepg6z14V7pb/5MT/YsjZd4
2sU2GUd2fByAovhqliobaYZJ5mYObWUTO9UIjnJMm5t+PTMYwytz3ptH9bNLq3iL
Wx4ZVRhi4PJLCLUVGggRaSpvxiQvnCDaTYROmUPksWxIWwsyb8yqdt2UYSIWzhAl
Dr9+C97AdrRff1/9KVZnu6EJiSGp1AqLggvuxbTRvpxlERsHauOOiG/LlCwu8OQq
lMRwboVuqE0GJoiCmA81birTtfYIOkMbKFnIMXyCf2wM9sFCB9hB7XTzuUG302kM
naP7rYax9/x8VQdGvYh20CT2e+u4Sxqs5zNbPbK9ognWydnm6ClhUS8K3YWHRz07
QJCa5JC4nQa0HFhpbiBMSSA8ZGVscGhpakBGcmVlQlNELm9yZz6JAlcEEwEKAEEC
GwMFCQmuhAAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQRx42Dk0QxkiSLzSdBA
eX98lfSDTwUCW5JSSgIZAQAKCRBAeX98lfSDTw4jEAClwKbZAKLogzSjk3mujmtO
h2HauUy5/fVNNgGN1/2Vpm+mcDxrzRcEuDHtvEBLEfQQ5rFwlmQeXoPQTHyNyvA6
h72SZvMnVmuoEEkG6n6ZOt/hLBFx5Kqjo4Yeu6fwLqQ6erhfrZGy8n2P2dQ+qjCF
cnjNkc2T1lcsPNZus29g1fGFv4aArlKeIgowzknD+qUxi/FqIjCdLlKj5TMhs2zJ
yeQItvNnETR32l73sbfMO8ILBRiijouZLHtHbTJGcaA7QGW9M8d5aflaOrWS7dqJ
qsclbuZExsPrXsYt1za+5PdsNJ3dfBDO2Bl2I5mRgJO1lVC+46ox1O2D6mEKhDK8
QHT45aghz/0JqbzbqcaVrNTNRFT8UOokxzE/7V4Uj4P8qXyWktO2ZyNk1ubF5hHY
4bqDPt+TJfYPcizsYRzG4CLqPx/c6nIXFv0hfhmw/nj8LjVvNtxm1CCxTfQ+2n8C
EmlOEfNgeuyR8hws12a7aeAPka+sE1f/HhZO7RKAjy2x1jtRCpTOgxZh2RU/yyYh
QPKkxLnH9Vl7jtp+r5XEAI6EvSFKLFYkO3pFuX/iLIwQToKC7f9gBZCEArsH3vAm
Pm8/GpOCO9CORRka2VM4lab8Oh/gwJiOgeV9qfTvNq3MnZcXrLpdxGIJBdQtRimy
GFjuZc5NIddnyfocH5nWuIkCNwQQAQoAIRYhBA4aYDm/Oh8C3Ru/9ZW2GBstM+ns
BQJbkkiIAwUCeAAKCRCVthgbLTPp7KczEACSka/tQmSQhltVftCo6fAGVK8h9QRO
2pCVXm3twGvlv62wufGl2FTPXdRLG8X8rHWLZykdEG24I/+OtCOM6g1jnnNpuidv
OtlfGqWdhczBQ/v3USJ5MqLLzKpvYelkWMKpgIFEbi8MA5yY3MFw6jSUX/7D2MH2
rmFWOWxgWK+1FKWOxOGb3YiN4Ryeh/o2EkOsER+XQSP7RiZqeDT7lhuwkRfqIPHU
bhdTx6mV5D6KW8D7dC456oiUXfy0xj9wiaJZw+pBxZfJYl5uGdsrA5ocusuNBq5I
tGeHG4fdbQj7LlkjSEumrZQBpEp29kJizZax12dyhmS2kl97MLu1RX7lfdTTHqpC
MilKXNiR6oTyhUneZVL6Gmm213IDd7lu1nvGyOvOpbO4t5a4iEPT68NRRW1oD4Ai
vBXKPo6STV9fdS7LmAte+d46N8tQDAtbiidK4YnIsqkcYk5T9iCz7UEYiczGx/xH
TEgLdjA42dT8eOO+Coz31FkHimTjitqhHEwDcT3972gGEv7QQCyIZ4twPROra6zW
IvvdqoqNyAePBivhGMpMV41yPJsSK89yqc/9sRecbXsLpg78dQQoxf8w+kK4hUHK
hzL7a24fd9tgkpSZUVIqFOqrdEp/aZe9oT1MybwXHgSi4cbF72sczuDO1MOPggRa
GDXA/tJa9PyC/YkCNwQQAQoAIRYhBPwOh4rlr+eIAo1jVdOXkvSep+XCBQJbkk5B
AwUBeAAKCRDTl5LOnqflwg76EACp24cm4oUq2W3yKOgEHvBX1tkqFataptFSAkla
Chhijt72775pGEbQmjrWJaaIW66rtaS7vomBwlXTkPw2+MZsRuocZnPhv8HqPBNA
sudUnDBoV5EjABmjRt3WcGXSctgic9fLZzZ8WaQscFTv91wa8HObGqnJyrE9XxQS
hptVSETPinRzOlnuyWglZgG/4owyMebyvadNs/i4Yr9kHwo0aIkC8+C+Z+EfMGah
pAPhpvJIN1Qan8j5xazuCtSBp60BwPgz+/nzt4fJN8r1Isf1fcAEnh/4wwA0tfDs
19nUuPOZVwBhoVwihKFEAIcnz4VJVcOuKdQ9dRReZx9TWDXX+GI6l8OTOX1K4nK4
zNDpVKqNrARXl7AfDWmuJ1F3Zb6VNdj4W3UW85rS8546SJRnhA/WEcQNOVQvqc58
Bq/7/BnVXKjzrRAy8ph7ZDH/L2wiGXyfetlIXLYtdI559Dzoz+12CXhMFic/ZuW3
1q/ZXXMtzg/xxKr4BOaanBZ/IDnEgcimJO5XvyeCdhmr7PN1cWqAfmkqD4FZx8eN
QWP+eGO+DONNdHhy+S/AvfgQcJCtNQuVsy4kNak+BJMWw8KDmKuFpgnC3uLoIoT4
P+bImAAuMXPG+oPLohzgyijpTa4dJUExZf3etrwC9lhUAbb3/tYj6aJEL+8s1SkF
4bzqZbQcWGluIExJIDxkZWxwaGlqQGRlbHBoaWoubmVOPokCVAQTAQoAPhYhBHHj
```

```
YOTRDGSJIvNJOEB5f3yV9INPBQJbkkf2AhsDBQkJroQABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAAoJEEB5f3yV9INPtjoP/21qRBdlefzOZemFtU/KC3E/ayDh+qKv
TNCzDUYBXojTZ4pRiHniILThgUbnhuAmYmQL7ETyZKzu9NUdkq3ZAiL8BlM1AMcd
TXwVm/r4JuH4JFvzKLRqJ3HjOb9KnOiil2rFrw3LZCtvGhviKEM5ohY1zVuPo7uM
3kBWMA+GQ1qsPTKjtIVW9uLlt3cbUIW35ji4CfzxAzEGhbgDW1tXPokdAUANwxqP
xHjGOJKTfKJ+gKrfOv+CVZbbnXOPTl3YOLAu53rUmgfSt5hxrfWigAAe0c5UWNNA
ypGEv/3kMC8xj5iu8l9dzOvJjA4wbOpiEfLfxNUuTnQTYR0TzT5RG8LoEeCmogrD
ecqsyaElffXymM9lcsY1j2hvMoRxPo5ilICASk3xVEBH5K4kEeBAEqHifrKGjE4h
QwYo9WcOZ953SORTAdWQpX2SxEd+pgIFuJuJD/NO1pw4iS8TsUjsYn1fB6UxY33/
dNh/OXMm4PSjMK3zw6+ltfRhpOVaNX5M2uZK0TBmylm+/u+BL7rItGcSSyDhcKeW
PHlalDGWgA939WV9TN6YFzqdtEIAMvtirzB4o6y2uKvrTBkc2GA9QZxVUlXVwF+V
TqE5hwXA8+uw5LkcJNgcqdbIHeNO6BDpksKzSZSktEzwpsVCdn3UkBftfzDEkX3n
uPb7TL8+3DqwiQI3BBABCgAhFiEEDhpgOb/SHwLdG7/1lbYYGy0z6ewFAluSSIgD
BQJ4AAoJEJW2GBstM+ns7FIP/iZ7pAqts5G/6y8iagjHlhqdpV86wp6iSYHU4Fsx
pXc1Uh4MUWjAIa99YfsHq2KrPzV/Pi9z2b1iHxbkcksX4FjOgw7SmBeuYFZTaOaW
a8zqpDt2i5bvPrE/0IWfNrcLaFHJaMiWSMux+S27bShtisVOOsZAdZ5d66ftrh9t
/Rj/wkZ5sbri17vzTpPxFeRfnBgnpWF+Kf1Zp7o/7I+feAN3q3ZyP5kA+Qe8a+so
W4au9Wjv3QuIymMUChMbbWvHbFWbfyVuJUG2uGr99SLR4FeNxcRafpmHm6OtliQO
23Ytr6g7WpYRovaIwQtbztR+EqejQRg+ZhO4+Igs+OdvFO5ic6YYwmoz6jsloJg+
JwA3LythwCbKdhcnGYS6M2cFLsfSfaDzJwGMTDiz6Pwb3NIcaEAUDuWSAN0+xgZA
L2xZ+iVWpNKeMfXbW0vDDkFQmFMUmXjXRqZIyZ9qXClwbVRTRYfmtZOwy9Wu91zN
ClsNNgpfmnSmeypTgCvHtkcs+ExLmhj4wLOlZPq6xnxxFLu5PWN/ML8Q1uoP+asq
nJN0hQ6Qy8dg5KWJOnpuwmYDku9zJ5VKAPGmZctviZJiq7DziYL2+4UWaUMiL6Hg
UFy/m5wQq3zGMG1E5tpH6hRq2TkNzGX9g4NQgvGjLXTbyfTKfm2OgItJbVjcB3us
qDfViQI3BBABCgAhFiEE/A6HiuWv54gCjWNVO5eS9J6n5cIFAluSTkEDBQF4AAoJ
ENOXkvSep+XC8DEP/1P+ZjG8SqOORymttM+YjHH2gkVSqmA+jK6QARCr8OykTXQ1
rmPkTMLEXhL/9d6PjoX9jyVs9T+yTsb7g2adout3nehOjzGp1vV0jhU2CNdYlvIT
lq2MSFxdmGeQF+UpuyXDv/nSrglHZeM39EBgRvCzWoycatbnGB3jaREGz3yj0IQq
LzKyTKJjTAk6vyUz5Ure5VQXKpeJHVXNBS9Hscpd+hQDvnlpbWdWL2NBafTF6lIK
6PJu6cFFtO56nV7Z4HEE5/Vxu7AehppTjGTe0KJRD7oHpYprhfccyDjQ708bcfZr
K8t2db3dF4YeF2FnEtdRWsZkOONqtYbnQgI1Geszt9i4oOtKOBI3zbaVTt/rCthU
H+fwQePEIVuxmznV9Z1v9fL3U1DE8xhHyt3nYB8GOokh5C2NrV1XyEu4bBqez9zX
LBjwm0YUZdD3f2qa4OhjpXBWKTsvUa4WH7dsclQq4dw+tcXV0JmO7t4XgULe7iWQ
tQLOlqZFqpcfibfFzyGN2csd8vs4rTKUejvPD9vYtFOrsDVqpZaSIy9KOOZaoQM1
Xw8Ild/+lfCSSDAfr2ZaxwpmK8w1P831TnwzzrGbkrd4y8/kqW+7QcAshfa18wD3
blK/UiL9L9WeO8/IKoBtvI8YulUkJGrwmeI4yQapHVTpS4XGNZeFwR9tWX+atBZY
aW4gTEkgPGRAZGVscGhpai5uZXQ+iQJUBBMBCgA+FiEEceNg5NEMZIki8OnQQHl/
fJXOgO8FAluSSJkCGwMFCQmuhAAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ
QHl/fJXOgO+Utg/9ED4Mw4K82Asp3vYnVeziDlXOAif9EAhEpU989DUfk++p7BV6
OOWLU1EwdpLBxqcz1kSNJmAbZWoiH3E3tYit2jP3O4+lZOvtEDhu8MFrCAaFCQme
rDP2pLI784/rwT6yZPLvFHqqa9gWH41LILhev/L9pNE2ygQ+fnU7pT5xp5/ebNnA
wDrgbFdFLXZi5e1TWnbaEanKBKHoXwzm1C4ERDJSIVvUpuQsXsPaAObnEIwScagJ
FKZoEywCe9+CwA3cXOPYtBThZdduM7yIjXgwOn4k/EOpP2AqpzAE+kK7llxurNhm
8dw3Pf5mIehl4BKxsZGmxau2CSPe695gqG9hdeJSxQ4FXvnAMObhaioPQntrcEaj
SopOjb8vOJat6ZHeSvzqsMxPkT4cEIF6njUepCNiGebVUn2SALqBsve9n4Ur1Y7f
kRDyIld+hz/lsD8/lEeYjnr5ft43OT+Y38SV/g+EwXpyptlZOTV9mQWrj8cd1ROS
BZber2BRMlLWzVfsmX1wfFUrBMo6tupflcfvvIRtQyu1A6CAJ9veRRispNJ1tjoO
WFpKRA1ou5hX2gHs0EjusV1wrD+YWQDf0QP1PZHwW8V21gOZ4p7n8kTe/7vEFsAR
LQ4Weq7g5Kn7/qApXzona6nbj9J+PWD4l8eA4O8wPCXZE61M/JyZwsfLuB6JAjME
EAEKABOWIQQOGmA5v9IfAtObv/WVthgbLTPp7AUCW5JJjgAKCRCVthgbLTPp7Mo1
D/OWoje+/ImHTyeqEAR3R8OWfZKBw6BC12gGtbtepAstqn7s738ZRpjSrUTcKsqL
/Io8Y4EyM93AqSoP98I71WnqIwosfVzG22SlY/FDlzHPBD2H77utinGon/yCnT6B
Q/YETXhfaK2so5VuE93j0mgUIkrHkCNq3fEIbtxoKyT11iy/0gnaNp6PtTDKj/XD
RMmPZZwbXzc0c8fCrANKNVn84F/PzMOpnOVesbx7/PLr0fBoXarMlbOp/BLFwJEH
9ZpWKEmYyvLu7Qkz2K8D1WaPv9rRYNCuZkrzmAiPXKIz9hrwAgOpTJwd3t8Al5xP
xpfY3vxZTP/nDHFRYK9aAdmk/RZ0KUNZVE4hOOLC5j1A+5TQcST1xocVefP5x7hv
gFTlWwnyKu1OFcvOFiGo+oEwQCLii1jSEAwTPjluOOlN1qpXrZkNGD4qf6KPDgBr
kFmLkhEUq3VLmPqmsy49ykS3VQzvdzuYbNEzAoNxQsHVrWjhzNCkAF6ZNVjsyHDa
K4magt8oPK4r4LyTueUjMlmJ6QYnEi7tJ6EemgpSNGZwHFzocD3PrL/hCe9E1jgy
XknV8WFWLQhVVSLDY9UsFTdDuP1p0qi3Hku5iUiBxLo/QjZjfZnxS2uYzizDzOSH
Tog0NAPxbU8w5o1c6q+oeyJKhZxC8Vhz8NzYjnIkMoY714kCNwQQAQoAIRYhBPwO
h4rlr+eIAo1jVdOXkvSep+XCBQJbkk5CAwUBeAAKCRDTl5L0nqflwm5HD/kBLQ3z
xOQO7uqw6WwHT9yu2vxp1jE6inVFTVU58bmGvJLlZOxOBn4FpxjSebuj6kru7R94
mYDOjLHfo7cSqPwQABWPtARShjDidLBhSyHc0GS2UmwFuLgb4vYMay42xDOOcjBY
LGXFOCn1nX7hxou7xKdSuV+wWHI1zXzl1eBItpo2hi3dYtZlU8Ud2c/PuZOvCxNV
IqDfTQ5VFR50wt7a37NkTXdzqb8phwCUfkWQRhcTW3O4bIFost6qQDBrR/bki0bB
```

```
nOnIPeHbBTNcVwOKsRd3Oq5f2AzlWBxAtObYO2WQpHOdo6x4mMAaGHwH/WoWwZKJ
yB2t9iyM1Ryl9/bKHmvzcl2b7O2bxHnbOfoW8mEH6ydJHmxL2kvqG5HTI6GVL4ps
5gh6JtUdF7xFufHpKBz6oMnMB72ZGUF6tq1C6HYvgceZDmNnW4ygBQcor1eYXVTq
XrYOsEtMLGYRIF9q5AtDHQYydI6hYxg/PvLGBSUg+SvzgNc41j1FulTnlBiZBgCM
6+C/uMjO5lgpz9XrJmbISNbZfksB3XhlIty7EWkJM3ocOOoK81JNgv5yXv9HdeHP
mUU6PoXy8W8yS+fy7ChUOiiTjlQ+OgtudFAURLnNt9hhjpkOoIOK6z72XwzPiyDS
crGunwO+IC5Dnqj/QLWRwJTyqekVDmz76pGUY7kCDQRbkkeKARAA2IGYgUB9E0fe
fNg1YLTIL61/HfOxTACwfVVoEz9xOJv7Iq1sE5IiVdaMllZfcwfCgj/Ut4aCEHab
GSRfUvSkn++PV5c1H6wVnfbSlhyXrUXGD/l+KgbhANMziLeLs1Hk/EOdzpRVrKdK
Ugj3cN51GFnVE612fi/IyDOwOKqFsvsG2EM63krGOp1GTipE9LDsGi8Spks5wbkg
m1//NlTNFsztIGWMRs4B96QMbHUGv5GthIPv8R8/DDOi71PzfXkikGkgfJAX91k2
TeIWIHOR3kIDvVlFhXligtYT2UvSP2TE4tDm8edfeZWrtBkFzufPBnpSFCBiasbn
5Fa+6I+kbC8NEiy6AlQZe5xiQBCHmS41uWaTCm/q72s0yMI1vMDKU5qp2iCtrkRb
5FRJtHPRviIivyedl4CWHsGKEJ7smM7BsOOgEQQS1J9VziEP8sQ2qlxhWsKGmF9o
4sH1gheGdUNNW8xz06SVZP/zUfMBoNCo5ALMR9j3bX3OK338LBGhDY6k7xM7n7wD
tv01vfeebEyfT2Zvjyu5Fpwyt8fEJZuBTjD1IR9uKngZxLnAYbrJML6HDnkjCefC
6zjQ2snQYSvxritx2wtuS+XKgOcHxkaDInhoUJDVXioTUGeVOTtnwFgFSQkzWh09
KRW8ekKcxSNWkneEQ4L7vdlgfV2HuVkAEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBHHjYOTRDGSJ
IvNJOEB5f3yV9INPBQJbkkeKAhsMBQkJroQAAAoJEEB5f3yV9INPPwMQAIyHemh5
Rv6BYOXhFYVm4u15lWjT4TUkthdCSa2tEEte+I/5DLSlfIUBXEsziEOgGggNh8r0
FzCsFh/sDBIqsfQaI3AWmAcKRtl3qqhnLaAH5p1OcKlUJMkol62wf/xrCSsKElYw
rRyQZ/cR5Yw+9rAbuRbsUHPvQ1gRnSk4yJoRk1W3MPfDBthZSIMVi2HzdcaCU4TG
D7VKFNbleNA9Gt3IkA75pRbijeVWN/JQlcyAjiuaEyItWbToa42tukogXSz7hV2N
ACOGsNCN+heLOKR+wD9w42x64c2/UkaPdGoeKocmrV1uumh1en3bnMYMCdQbEI4E
+gWikAeBXNHz0ZO63TnOanCqx11mZTrLuuqJ+5qb96Qn5BHBzXq+C3ukeoKtNjxY
/FFmvZSkVTXCVOgI516IV6nWCrUX2PMWMmegxoB2YLqTtuAAD5FC6w6AiEkvSMh6
PsOgAfGbEUUJ9HL6UO2lfAWBDwcy/McjrlBaZCcyjuzpJAf9kfmzXJHpImrz7eUP
P5OK5PjaolWog9W/F3XQtbQU0363scV4tp1Tp6RKAPXf8RgxheW8OeTDt0Ai1IPE
jOBHLKQvPRsJT3HA1ahLhnjf6J8X1qcn65HSW1YSXWP76HpmsPcsu4KAki3WyjSb
jObN1xKk4jssLAyVpzK9p+ITKNSf61IOOyd/
=nOWl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.278. 梁泰华 <avatar@FreeBSD.org> <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-----

mQCNAzVZoYQAAAEEANP5NOPqWEDO1ml4yfxXCQ+hEhaXyaGyNboh6uLX7uNPXQTI
9veETXNd2OFu+8yuzVFJk+KmmGerUzduHLXm6q+szHBvEQoJ2ZGk9AL9jj2JjFRj
rCRsf6mk8SWuL0xDBTuO4bZZ2ttNDxNiymNTqdBVZmX6Mdg/T2i3mv/OATqxAAUR
tCtUYWktaHdhIExpYW5nIDxhdmF0YXJAbW1sYWIuY3NlLnl6dS5lZHUudHc+iQCV
AwUTNzOHC2i3mv/OATqxAQGQ2QQAwwOWfeHFmupfTBWWdmNSX9eCDIfN7Wsuiu54
DgCi7T7ixQa6reIsMAKx1KHNX/GSBr+t3nyHT7N12EeO9qKXywQAw9W2nrdMGE1V
nENHEFgJtvnoN76U1goANEfZGnLLhyuDoMyZGCZmVG6FiV6EoKrWxfwq+jVOY9KO
3AI/Cny0IlRhaS1od2EgTGlhbmcgPGF2YXRhckBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRNC
H/ubaLea//QBOrEBASTEA/9H+78uZl6JvHwGKOXyZkrRCLTUgifJcR3thVfynGrM
AImheJwqgVP7FQojDk8xBCBQ1b3tpwpeRPwEOV/Dr5MkFLfiaVgCIfMibqcc9zuH
i4RYcRqKswiO3pFeDMyHiSxylURcHfx73CYijIDyG+HPiCQ4OGd95VJywUzOVddn
+g==
=jIT8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.279. 廖英杰 <ijliao@FreeBSD.org> <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+plAQEARu5xk
Dn6dpnPw9CM49eCOouEYwPByhICcSwlUGBgxKsOqGjlkIlge9vtQdwI9i4xxHv+h
OxTyhdHYI8hQjyFJaQNmzim7SdfX8bvx5bcuNV9n/sVIsKoy5rbXo2rWmwCg/+rX
A79Ki8IORrhyEGd3+JS/rGMEAKpXT8Z6MNOJa8xL2mrVd9ZlKDMSZXPMxYowddI3
hZQqjtbssHvB6qpmbrQOgeNF7aaBCIAnVR8tAMxacdSBpbz0ittXA9i86gyjMri5
6xSgd6CrdcbibDD5TIOSBeYcFBb+4UkZ85kQYil/gcksp81NZg53H5eI5Wrw6sBM
/nYCBACEGldPZ2DdUPPvsfNQme7N4Yd6jS3BvXbXhqCYfHiCNiRSO9fcLGEnO4br
6mQ9/K8kLx7R7GXSNOevoMNLLJ5kc1DIFYXQeS1weB86HY596nNqn914C8UWhcoR
wZBv4bkgZpAirBGPvrO+Z9YM3B1NOa+xu1rZzYSsBya97wsverQkWWluZy1DaGll
aCBMaWFvIDxpamxpYW9ARnJlZUJTRC5vcmc+iEsEEBECAAsFAjpaoxQECwMBAgAK
CRCsxgFlEcAjgrpCAKCHxIaNLyp4tT6j2UrFEyINUY1apACgnv8EuncpGD+Zm+Em
o8HOKUG5Mv6IRgQQEQIABgUCOyeEvgAKCRBr2cjSd5gysdAvAJ92xR6Wv4jg8DBn
VMypazvpAM7fNwCfbsK/olkpB8NQGt5YaixPvu8IWF+JARUDBRA7Mhy1w33D3OO5
lTUBAUx9CADDyga+ulzenkEpaykTu8FPJ8RS6Dj/2K1zROfdoKNPzTWZeHrGM9FM
bPsZ6Vg4tJJKacr9WblfRNiUfOKIStU4ogFMYcouEWJ7Fvc6ovH91zBOWOzACVGX
rjJc4TUNe6E33XotLW2fhpEWZoUNJxMa9uux5i6YRFXSpyXLcu+tmSDBGkjdyRZ/
VsNglwfQDFtI+MqIpHQP8NpJSqeTxDdrLLK3+bDcxNDqzqVmOZ4Y2Mlzej9pxPBY
RYbOs6aORQkDCOC8fhYixI/gu4+hZQTkr/Dp2Zev9THwo8wjg52Pd3KU9Y4OoMtO
fOdB6zOdLzGbWUXaealBJujEufBPPVCwtClZaW5nLUNoaWVoIExpYW8gPGlqbGlh
bOBjc2llLm5jdHUuZWR1LnR3PohLBBARAgALBQI65Sx4BAsDAQIACgkQrMYBZRHA
I4JFIACfWI/enwLh44kL6z8mQtwEOQ+iSlIAniahZULNeHsoE3sNcfcsCFNafw8Q
iEYEEBECAAYFAjsnhMIACgkQa9nIOneYMrFpcACaA7k/1m9DqK0AvSBZsSLLOfwo
zmQAnO3jRr8opZGMVdivbmi9hkHiRwAgiQEVAwUQOzIbycN9w99DuZU1AQE6nAgA
lbrIYTH+p+v/bflh9gp6o/KUQDVwx9TBZBVewogyWAYf2uDavJ+m9OoXVgMu4H1W
DU5spmtn//R62TGoiS8vPOOltsfNMCgTCIrxKHEUQEXMa4rVkiI9NGRL6tdDnRgq
P3lpg4eP6/bFOzxcc3s1l2a2WeK7+WYtOOYU9TCcebsyiHxvWuevOO0rQtRUgeHE
jCdaAVuCUlBD6f9MUX+Ww6HbWwFJYXkMW2Ga931MS6qf5xcuhyh4JHI/YLwdiOoo
mdbUbXTkU+r+odOiB4w93OsxwjnyGO2LfTxcIA7fgeALkmNhWwVCZjkQOiGR4LEj
1RHvahMrU6qqX4Oxgz8/dLQkWWluZy1DaGllaCBMaWFvIDxpamxpYW9AZHJhZ29u
Mi5uZXQ+iEsEEBECAAsFAjrlLLsECwMBAgAKCRCsxgFlEcAjgq7JAKDwmq2mVJwr
pFHaVsrfJZXmRSqYvACfTC1DhXwEm8m1aFeRhe9N6LUPtyeIRgQQEQIABgUCOyeE
wgAKCRBr2cjSd5gysV4tAJ9Gt7y4bVGlm34MRdurQdTsEmQ64wCfRgI2kGaanklo
IySQ2tNH0B0s5UaJARUDBRA7Mhy6w33D3OO5lTUBAVNYCACPSdTc+y8xnOTAO69I
GxWnVw7n4ZP1yAOFW0kWXDlSrzxvuBzkaYYe2q5tBiTjc38j8LOm/GvIATоFZKGG
XxNbY7IGhTP/sZBXei7960cUZEJqaTHIrJxALXeyYj7bQ8OBtLsuJpG2+7k4c3+1
M8t/k4DpVx2L9IgtvHTwIOH1MeJpH526IUXDipNFaRTPKUHE1exKOd7z1zyGgE7e
xO+X2cTckTFzy8NQgZFzAkAO6HOYjQf8i/IOvp84Svozfg8NH2KriC4MA5a3rD4G
n6fqtecPgMrcG+KIHJYZvg3yToceFJkwxZFcSGtl43pprgSf/pqkZ1fodcJ7Llf9
gJ4OtCdZaW5nLUNoaWVoIExpYW8gPGlqbGlhb0BOdy5GcmVlQlNELm9yZz6ISwQQ
EQIACwUCOuXFUQQLAwECAAoJEKzGAWURwCOCLMgAoJGhtnPbzYhZWHm5S9Dkgmvj
QsgvAKDq9LzJ14Sojrtpxka5F5iViLoqEYhGBBARAgAGBQI7J4TCAAoJEGvZyNJ3
mDKxzzAAoJFFuWMLf6HHO0TiPdafPjuruVpuAKCCOeE7oh9t4xMlTb2SYWMpZS9p
hokBFQMFEDsyHL7DfcPfQ7mVNQEB9KQH/iLaexNwzgB9efMXg6RH+TtaWzxBdeEc
7CD9oxjG/1tsfd8S1OUScnr+JHTDNn3eh5KdQDjPmKkedPngAIjKHvb/Jux7jcxO
OLmRnVeFD1kMyNlv5ggtJcHJ4QXe4rBko68qyU5ON9pvA/h7Xe/ulGw71dOCx0T6
jBlpmLF8AZlHW7z8OS+DYa7fJFI65cDbtd6c9hM+O4WNj8PK7p6MPgilIaWsnJq1
lS5fkaQK+dqaIaVEE4WqTt8v8xC8O5X58HZXRFma5D39yGFNd3LRCpu48mM5LDLT
Q7tfs9jn1Ru7iUHyjI1Jel0hvRGblL8iW/zvwmS/XTXPsh3HOU/WfWG0KVlpbmct
Q2hpZWggTGlhbyA8aWpsaWFvQENDQ0EuTkNUVS5lZHUudHc+iFcEExECABcFAjrt
DlEFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCsxgFlEcAjgknjAJ47s3GGw/KsEHKDjjRi
D/kcOgiNZACgxKgabQRGmvwKMl8fTtNxiTbAyDOIRgQQEQIABgUCOyeEwgAKCRBr
2cjSd5gysSzKAJwOKSwO0ZIm9II4sjcxWPeNUHAl5ACfXShCxB2mVs6kRDsD1o7f
aWeuChCJARUDBRA7MhzCw33D3OO5lTUBAaMTB/0S7OcAqqqAqrJBZosRZhmXWixk
Ah1gMH8SkNVygA3BE3k4A9LC3LNyvlnbCGPFH8PYvN8ymcn3sSPu9nyHVZ31VDU0
mp7JvKeW49tWxBeoFWpNJeNxTv2aNpFCLahpiwcDt/HW8/1NC5dJirDrIrVTrhWG
85UUYeGmMX/5qC7bFh+Y5FC6HxnFTCWlxpZQDtWw4Dbf8r4dMrw/2I9Uubj6brEx
LeOG2gB5UAuSS5Brp/9eiAlJs6jRgLU883IzpIhYanz37nJcLV5MVHhbGiR1Yyhr
IQlO4pQ2f3VhaEpkUu63x6lxfyVVJsZZ+vZU6EvtJSFACWR1nK2SbszGt/FRuQQN
```

```
BDpaoxcQEAD5GKB+WgZhekOQldwFbIeG7GHszUUfDtjgo3nGydx6C6zkP+NGlLYw
SlPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+OhxZYgTphluNgN7hBdq7YXHFHYUMoiV0MpvpXo
Vis4eFwL2/hMTdXjqkbM+84X6CqdFGHjhKlPOYOEqHm274+nQOYIxswdd1ckOEri
xPDojhNnlO6SE2H22+slDhf99pj3yHx5sHIdOHX79sFzxIMRJitDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJPmxiO/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brlLOCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DIO9ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
PT2N286Z4VeSWc39uK5OT8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGqO1uejaClcjrU
GvC/RgBYK+XOiP1YTknbzSCOneSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy2O9vPJI8BD8KVb
GI2Ou1WMuF04OzT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQClCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYlLIhkmuquiXsNV6z3WFwACAhAA4vXK
JfvHChbHRCc0z99UHVCluHwRUDopIFNfuBmiAOA7Ozz19dmYBKDgudZpDNZtbE4w
0S2eW3xVTkPUWdrhr0jDcibkhpdFI+Cp3x2zOhL16Yug1xFSqWDSOo3QX4eBVxMH
0sCHiZMlcx/QGl1bwZ9PpO10PttjloI2SqWGUNK9FGDjVfJoX8YMy5DG4rLcaS8+
m2IOb9BiYoRs2Dot9KZjWtL7+CDrFmLH4q8P6OHiEORJy+7YoTvsHr0JU6suasHK
NPfzrXlWZ8C5sKX0XuZTJNkfKojMVucM6olzpaE04NAtKjDffHr7Rr0md/6Zy7ru
gJIOwClDyfMmVud0J9Sx/pLKlldakJl25Xfctcz/DXZJNGpvfeMm5+pzR/zulQc1
zDopdrSq261hJKE/5N6tPflXz9UreUdRm1mZV7SEgCKODMxSxexRfw51O0fk3vZ3
rfSjSgeIz9Fs3ypJHCd2q5C4LDa5XgX8vNSYxLKIevu62BnQXJVTKCyuvzUGOrvs
nhKzR4GjrMm2575e+pxojQPVXcytFqzn4CS3QTWHvm+J1EzFwhdpR2kXAmaarpye
JbUjuCDHDhJPegXYOoRa51lLhvcij1U6smqutADIQSck5JmyQKuC+x7Y8iLk/HSO
3uni8G44oFCf9KJG69f5Va0RHgjBUOZgKMAlKA2IPwMFGDpaoxesxgFlEcAjghEC
3KEAoK+jSxWG0hQa1aK0vkQ+IvD+Ag7EAKDahnKlbMifGmPSpYjK0zcUeojzyw==
=NLH6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.280. Ryan Libby <rlibby@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/A20FFBBFDF35FD57 2016-07-11 [expires: 2020-06-12]
      Key fingerprint = 9849 809F 64AD 4250 32BF  7975 A20F FBBF DF35 FD57
uid                          Ryan Libby <rlibby@gmail.com>
uid                          Ryan Libby <rlibby@FreeBSD.org>
sub   2048R/7D8F4693B660FE97 2016-07-11
      Key fingerprint = E70A 9C90 A595 62F9 2AC8  E503 7D8F 4693 B660 FE97
sub   2048R/2354FB7E60023CBC 2017-06-12 [expires: 2020-06-11]
      Key fingerprint = 77CD 6F72 4EA8 89DC 3ADE  2FD1 2354 FB7E 6002 3CBC
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFeD2ucBCADH6ZNPYv3sk9BJDAZnQdCb1uDPAO+xvOG339Lqf0TI2aPyC18q
0ImcupWWNNWL0IZoo28XRVk9chpz4UvBLZlCCgTgDSWAsL/UkSTJOKoroVMLI+Zw
fNpcsE9g8jnFS89eoGNzF/BCoou1ZtGCfGsy1uDIsWBOu1RChk74OlzQilbbiipL
RVdFR9BGjI2Z3P4AcjvF18ibPmPIhITJkH4QPzxcBN17IpcgpugD3Gs89db1c161
NNyJyTpDl41JvFmRlqj2bYk4mmWrueBnDiPpiR9wqisiwLC4cBYXkkTuRPbzNHDL
7+nu7EwnVnlYVbQv6GnkyyUljjn6ZGpyJb8fABEBAAG0HVJ5YW4gTGliYnkgPHJs
aWJieUBnbWFpbC5jb20+iQFABBMBCgAqAhsDAh4BAheAAhkBBQkHX8M0BQJZQAwy
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAAoJEKIP+7/fNf1XolgH/1+WkvHb28wJcWCDxOzf
rgKSrSoBwPNd36u9652J9AHcdggsm8PK5BFaOe2RmSCiOjYGK2yT85ZPu5sn47iV
b2v57YKN6LcgI8CYESzr2BPqyWJqU7QcNjaLN+2Xw+f30EySUbsf4hVM/XAvPCRh
I89gRC+JU1aGrl3oUoxu0pzjAO1KNvUDwkakX1UbnpFYJMS99Ujk9MtWCVO1OMKx
nZ4rYECXGkX5/V+Gde1nODdBEht3GaO7+sy9CJey6RPGmi2E/CFnA6iDBNLNKgB/
5KGkvYu2oyhy2YTu0RprZPJpAII6itoluEVoQLoImKLNT4tkip6vYAm8xZYZhimL
1NGOH1J5YW4gTGliYnkgPHJsaWJieUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMC
HgECF4AFCQdfwzQFAllADDgFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAACgkQog/7v981/Vdv
Igf/RHaPRZvAhfeFk+fgZxraalxtMB1QR+M/KAhUZbouGUDuyAWC4dy1SyZTOvYg
NAGfPKBmQBMBBV+35Z7lqGts5ixn0qc32FD7xzQ3Ss/HkfXpJN0+tXh7QO5PWRtf
r9+S7azCOFTaPy1s7NtCs6SM5RAP/WyY/rm6qbK/7+Ilz2dlJAolpI1p2DwLdDpP
JkJ3E1U3+BN8ewQi+trRCRs8RqChjF31j7G7VbDx+ap8d+1YpMbZkW5nKvcQGWj4
RAprzHybUMh12ovJa9cfXk1e5Lhxls4lZADGAsH7QnV3Dj9l1caDNJIYl0+Sf2tT
NVxBaYRasBzx36Cb4P652TTsgLkBDQRXg9rnAQgAOz1BYwt5C3d1qBgHlLRjTAle
wsFsifrN+z6CHuDEZ8OX8vodsHRZqpQjouePREYgWeUMeoAx4iXBxBsh+8ed9oKp
LynNPLbhh1wsn+cNFTSYSYD6NGsggYyAfpujh205vecp94LntcAKJsPxnmUkEUB8
qisDGKZdxB52IUcr4c41ZM3RYhFCi9rkPGDf4eOmbzbzXKizNNISYcSU8Skhx361
```

```
mpdowVOWc+8h+CnaQO1VloC15bLS4P2v191Q4DLa8+iXU9aJ7769c5H2OkcfYNml
y6jbC+v+6sax6MOGg3BJiqtY3mR1y+cqEwMKXmBa5rBufM/yLG4O9PnZgbFmQwAR
AQABiQEfBBgBAgAJBQJXg9rnAhsMAAoJEKIP+7/fNf1XV1YIALIJuE9BQgO9d2O9
3qUSJRX4B3yEecDms89omLT3YJklBKWGnTaAyOgm72NEa+3IyiWVXqYdPEW5IRaF
vhUiC/IxOTkTIjqukxGdguobLJTjQZ6rIG8pmnMNBuTbNB2guILiOrqGx0iRuY6V
XIhYxP5Zt9iKkBxEGgF+uGW3tU4rWQTQb9RWXF+CpJDSzst4Zm6uK2jHEp9Az+vY
cU7K2kp8smkVSaNSE9FFgJCcO6LnaAufwx6gHKKrwqaqkzpNrzWCDcCylRKGMx+A
+zvgltkkDe5HUNTITr8/K92aU+jHGLlvMRTs4EMWykA+tDMGp+DL6HmYsu+qe9uS
jLdjIYi5AQOEWT4PHAEIALgjccdgP7AxpkvxpUDE9lc8vKqYFxmu3sPLPgy3/sGc
nsATPiAMdqO9IKJri9gSz6UTAJgx7m7CjH9u4v0JNp65F0D7XMXO8eJD2UEMjgsh
QB1ImTBtSKg81G8mKatOJeYtQEwCcbNC4e3JiSShFIwlS/i5C1SGOHSHQRlOCk+V
N5+ll4FaKCMGu/dYgndmYGNpB2KROo7nUsARVJyI2F+n3GajRq6mAiNjGZEqH0hY
xtbIeE/7ABwJVQnBDhlfDqmHWOb646vQKq9+nSQeAAtFjEcLmLmi9segNUkmSqlO
n1jNOFAAF01Iwfy5MjEZq6XsoBWCITnwVN5sT8blMq8AEQEAAYkCRAQYAQIADwUC
WT4PHAIbAgUJBaOagAEpCRCiD/u/3zX9V8BdIAQZAQIABgUCWT4PHAAKCRAjVPt+
YAI8vElOCACCLpvsRxp/Z65GoDRPSix89R4U0KVf+gNrILDpnOFUlLv3eNr8Xnxu
mTmNnGWySgXZclIGiRRQfYf1Q+yNdhzcdGC5EMcVSz2hA2N29Fld0juoUQfG2Z2r
Qc1QgRQXOSYGNJEeCJXeGLoPzCPpwLuMuab763wukWpk9X5QwgCx/GXaqEZpLAWS
kMg5AyGg4MKe98+jEfebHtZCsSG/Ui250ObdsJ4YtfjyLpckFkCPoxgwQLxppQIN
9xeR/Gz2xsSK17BgimOOKK0EtGpTmd49SCJ8zzplXsCAHouI23AVfxMtQeJvdX16
Kiza6IMHXlZsHTSdOtS3puSSb+DHcJBRSxsIAKda/6hJOGfPo7Ry7EjYdcc1+zwW
NCcbna//PV7VYjIhOw/gqMUn7cRL9vYQV7lI6U9WqDl2aV42TDKIwds9O7MYdc2P
yYD/LtB71dO9Btt3Je/8lj5arGEtIRvWuEBBJay4zyDhKbbFy9KMYqqyZ+O3guvI
QoBbpJTqR7Cdc4Y5KWM59iGKuf7PBpsGpUJpKc/+4VMwvDkQx3Fx3+MO8O5z++BB
pX4TidKMV8iuqNm2EOMlLFViMzh2xdeyBFscV7fmHgXtXPZ371c7dbMpa61zCO3S
WKViXx7tNqj18D8s+jvaMAOVJhm3yDM23wpWy5mpQQwQyfy4fo3uX+MeDcE=
=xwj5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.281. Kurt Lidl <lidl@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/9808DFE7C2CA3ABA 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]
      Key fingerprint = 4A2D 4BC0 9C8D 6D58 4B96  96E9 9808 DFE7 C2CA 3ABA
uid                           Kurt Lidl <lidl@FreeBSD.Org>
uid                           Kurt Lidl <lidl@pix.net>
sub   rsa2048/A53F68D4F0D10479 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFYpKaUBCADJATN1aHJz/1gOiBRCQ1uCxTHIbPgqpIe1ozvugG9U+YqQvBWn
EIufrFPoG1s0qHEPKJmjcmSXZeuim4rlBtqw9ikLv/H9QlAht1FLhTav36ugpIk2
tPE9snbW6uF52XDzOEmf/RuW5aRjhmGvOHkOsk8R7rQ2rVkE9eNppqFKaBVaeFvD
inmhGEKROhReRGYW6ljAkD7l09ZrXlFDZs+K+GCkmF/gjVpMhOaaiG8/DZJBA13l
sY1TH3XGa3ibGRNC22XI1W3RibTePKy/nl2nomzeFW9i4BnjBo51Ged9sDo+C6Eb
G5SUaql8QFMNWV+nI3kLWVRSEp6jyH+sQH8vABEBAAG0GEt1cnQgTGlkbCA8bGlk
bEBwaXgubmV0PokBPQQTAQoAJwUCVikppQIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRCYCN/nwso6umfsCACxKl/DVsY2n2vorqiOyQVG2HKrNaat
IxPgj5S9xLQFE3NjcQ5UQAg+mi1ThziWTdS1nx5rCMelFhnNOAeM57w8I7bj7aJH
hO2fm7WW97x5aRXFinQZas17zDYe85ln11izD7HlvVd6n5/FpQJG2SN+zhLW4X4h
bWRxXN8iWW4hfsMsVxvQe5HHk3w9fv9WMKhkzRWOGVU+TTPC4OOHUmi2MjX6cDzm
XvLqsMNr3Erf7ZBOblv8UzmddRdlvQb3Za31+S/VnFggQrUOpgLieQbrXgCEV98s
zqc9H1FevyViTxiiuD6iXiCj3CRCPFmODkfXAMvUSOFqrExVkR4avmaFiQIcBBAB
CgAGBQJWKa+mAAoJEK+JsuY5y0FT7oAP/OHvqp2DTHQiqwzg6ZPsbFDkqnht3w1d
T1G+3+3PUUbtcIT5R8TmDIGVwTB6vtmXo681i5tdOQCZEmfIS+VfcXhQiwlW52ET
r7c6Fns6qzb+TnbtKGi7fUBEIRIOqwBw9OZKENKHQFsjdZQXQMfSixg4P3XmCJdA
gLFtQaf1aQel4RoRXgrF0RoAv/JNM9cYAfdLaMAs1F6Rsjx+W+JDNvYZO1MWYxSZ
PusN/kTar3neDupaMShFQCq7bTjBEeO53jo4xVmjLHuf2mAu55QvqNcEezu5EI3K
iHp3GUftsrCZUbnE3EapHQksXy6JS2EUEZOsK1u4yxrRMJp+Iqx/QiNqOi9dKRjG
BsKzmA39K14SRssUbyikztD7P+LFfnecnjH2/NQU2nEXyhiAL+XLOlst2p6UqB3s
qO5g6kDbI1rAHPCyYWzdJS2+8rUWnYvXv1peD8VDOXswm5vlnZre5w76Mgl7vbOB
dyRUv31nmrNtbnIH1WAmMcdNOZ88t2Kjsl1STLNXNJOan78+HPw3BQLzF6XL4R23
QCT7uVPCTReF+LWEqZEat/FmtCtVDI6UOG6CinRdmkeDgv8Q7cGGBf8RIoZVzxiB
i9kAomTxTTOeEliwiDW1J/J6ck2y+/WOYVeeO8uzOimnnV8M3kAaDjPp9lupolT+
```

```
dnVV0J7xpbCPtBxLdXJ0IExpZGwgPGxpZGxARnJlZUJTRC5Pcmc+iQE9BBMBCgAn
BQJWKwyJAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJgI3+fC
yjq6qQ0H/jsHBL+t/rr62RdpjD2lheFvMqgAbR919c0vo7gRzTgGgOMYR4Yg3XnF
Iy5d0kGxXORzujP8JgqaLEZn0N4eSr5K9p3ZnGxoGs+4mSy+fOCSGteVDBeAXV/c
SMy3yDDULtz3RxgYLLxAQogziOgl7iCbm/lAWJJiHrepWMHJostBa3wxJ6Zy6wJw
tPoq7PYVPBPJ0aFiJX6AfoNq2PMLMas65CBrFU/7pV2/aPKN6i1IXsxn1/3OafeE
jRN54wlGIAp05QPmbM0H3ZGEGVY4pXZzmAtJEhin6I/R5If0zJfKWckRSKdgxo2V
hPB6qzVG9KROrFQoP5ytm+pxmGTi2L65AQ0EVikppQEIAJ9zL7A9pnLs9spWP/Tr
3b0dhtsvT6rXQ+tXOy29RKUY4EDHGjpCU6MGi+g3PGkZ3d0Ei7UdH8ooesuTg4bD
7OsPH6AalpY5Q2NKdirW/q9pms+BhJ3NPlV/lYjmUVZZ4YB4U1uYxeQa5zXjnNJq
aCchoDTi3wAXOekl/WHYQO0dceC2OPX+VDdblQqUgfOy5ymxjLxVtG/IzWdR2pVo
MaOWnUeAOb9OUo2Ck4Ty5hMRiy2aYx67eajdoSklEB699IyentxXRVDeNLMRWY9d
8GhXxoAqjNJ6epQ7I7/lDIx5vi2RAXQx99e/lEkhryaE4lD68KhZvzzjrn/g2Cl8
3ZcAEQEAAYkBJQQYAQoADwUCVikppQIbDAUJBaOagAAKCRCYCN/nwso6un58B/9C
ZzW0YaLmCVXonmMsfCZWQPbDYarA4Op+8bBaYa1/U9g9+KhDDNWL+Xi/XgwGVSNA
UgNqbjboaJC8BIsnMi7bOCCRCudNKfw9ijltfBTO9ZwRV9ySaUmt4nwiyO0obBLg
v6AKqlbQg+oaagLoKUCP5yAzc0bkXKhYfwexUoNbpKkxlQBBOalI3OeWipX2G7xf
rLDTsQC4rAUizicZQ9b85kZJbpCJ/NBKwXGE5UjckfhOGJltcBJU+7TDMNuAN3QG
ftZlGTJc3DqolDW2IdbMRQwyBYmkkc/cVdNi+t57VpA1uOs5Sxg3a1fk1Y1jMGKS
1HPbb6snB/HKN/Kv2sti
=etqn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.282. Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/67AB2FE7A79C4745 2016-12-13 [SC] [expires: 2019-12-13]
      Key fingerprint = E684 FA4D CB9A 5AF1 B982  D8F3 67AB 2FE7 A79C 4745
uid                           Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/E4BE9FB8F164980E 2016-12-13 [E] [expires: 2019-12-13]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFhPPiwBEADH9MnsjGM4LocLqy3N/9SyY4pI2aijmqntmZ871LZIux0DAeqi
iFmxLCwl6WUgJqXvPds0m2oo+5j8FfAWxKN8jsLzbMv3lIxnAKoswnXw+oBv8BiW
f/l2mFA7wsuyzraLykshN2Jxoj/KinSVW9JR5poMzRR2bbFziBS35Yul1z4HLevL
CFU6X+QTfBouPWlav1CVYAfaaIAlBQ+NvmUtCApU6oLi6D5cFBzZLDT2HVJ58ZNF
O765RWC/x8PBZj7foW2tLGfdNvvK82NscudaGVY4EBYbUEGDwciLkd/561nCCUa+
4I2FkpoNWjCxE6O7bM1uOEjydenT/32BXbZsEttUj/1BhupE+fTaOstnSoK1RMI6
h1qZiSRLkXntaEWjdW1fR6BycGccK9Cl/5hhywuESJnuBMm5vh9JIJLB5GME8Jps
CQCVP1CxNrkbzqaRSHcrPXD4SCQWLicbatPfR1Y5srG36i5Rxdi3PLGejbTZoqHz
U2z5giIrLPZekEIIf/XYNs5/QZTsS7T/gK2/oxMeSnH9ykekZ/z/1D68GWOz3D1q
yrZ2vUqKKaT7/EDvFBMXMnyLlO2v2l8o4ZNLrvu2vlOWkqm7LC3bAonqAqu3DVVr
xf+Ho7JdShGBg9GgdF2Ymxsx+i5aRKPrprHnyjR3NwrwzpRp9AM2x51JUwARAQAB
tCVOaWtvbGFpIExpZmFub3YgPGxpZmFub3ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+
FiEE5oT6TcuaWvG5gtjzZ6sv56ecR0UFAlhPPiwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQZ6sv56ecR0WQzhAAhopkx8sZlCJB7jpV+wbjk8gO
MRjY7InnecwGaZPMc8LevaEaP9MOWOYuJFwdppBXBr3EMEBcelywtQ7dOIwFlRYN
MNc2WRk36cqBeFCKwLUs/zsZNBx1j3Fllpdt7KNyQAgh1p0HLvxnest9+8lDB4tW
FmdFstRR0HzuuOzTSc9WgLVtieZhACORW2e4F2vDGjsAGRugLO8OG/h3XCrZeXs1
elEnY4nGnGNePOmxO++VMozCtCrWj6hV1EEXXsSk/e4WvL+a6F4weCRRN1038Xnp
VerImHxCx9SR+JYyx+Lh8dkQGVL19Ph/SP3+DiIa8VG94A7uHEC32v5iRzKkg7ge
Jlr1j+xJFlGLAFbKnQ5M+XibbIzwT21OTfdNPKuyyKmjl1abQahQe+rPo3Az3qel
EZWkMhk7JDBHuEkokyJrlDnUyQ4pMu3MphP2UL6WrVPAfSHIuERPYbOQCQnsLRie
NzjiOkev3tNNomp/N4iBC96RONhw9yFf7nr6/WaRcrVd6NOb9LoPsR6jtTf2fDvv
iEl7Y+ZnAXHddiI2CZRbNkzjzEHbkloQHENbm1jbDhdJe8QkD8BrNZccZGr7Cbpk
mdj4RsvMOGt1BO5J6jCMNqgk6itxeIaJM2IZNb+mXNdxNHCqGCbQhiRpzuVYf8h1
5luiK9r9lNC9YLFpaoe5Ag0EWE8+LAEQAJgf5ShBFj2uThP6oOCzrUCbn31UgPqx
xMCBY449cDt3+LHxIotFDgNCVkgOWDPM66qmnlfwiitBB71+/UNzczJyK54j4JgX
9QQ2GNYb5n5r/JOlOSH2ju5lDEqQhjknOMWueymvzsZf9BdofZkIUW6gZTEeWDA9
RDrs1MkVlkkoUVenrsyPus+LBzi7jD6HmiOqEQtS8O5OE39XQfibe1OB3urVwat0
K38ZQ7oDpVVexdvRWRPTO+nvmaijbLzEjs/RAOx/DwA25ex+/jHqkDedJhaYlOOF
xsD2JLaflJivXiGNqBApE1EupF4EXqhObauWE6oW6V1odGULh5/+yFNUTY1UCQ2B
Ch7l4L5fNjSrBdeEcbkbjdghOIkKhPMHbz7sZEQvO6hiTFRtcGP1U+yugS4b0xVJ
```

```
Nr+4n9An7kA69Cj9gT8pn8xtx4LWbV5Sv5sSO3KgrIVr2yEf+NCv5zXVRpoQnLNl
z1OAtbU5R36YdFVoEeg0J97ku+7TCzEUpp27kHNUZ3ABuuxW/TJ5YNjr/nRx+hJs
BsmiCp2hPtk5lA+q6mDKxHSI28Ns54u3HbjLu6BRNr0fzm/mdrjFdbEe1MkA6gZ6
rEosrKFpyYCK986MA72hrkAusZUj3J0rDhRw/uDWxl2U5ybKcsMzOV6zlTZInm+I
V/pxsFw3k5nxABEBAAGJAjwEGAEKACYWIQTmhPpNy5pa8bmC2PNnqy/np5xHRQUC
WE8+LAIbDAUJBaOagAAKCRBnqy/np5xHRUOvEADFSFA+PCf4XPgwJLut1xOMeIFz
W6FHasjdgIxbFb7n2Y9ifOleQQTp0y8QxaOqFZNMmGGWOSZZpP6rFTAiDE1xzWO2
3XJNiZ0gCbAsGl11fsQPa0FZhPpDmElRUQtD4NuHAWxMrm9zwYUsknkIDtrQXMbi
FJnM5iAqiG4/t8NhBsE/FZgvrKpOxpS9gnZwc3QMzMdlO+aoC61OgvhohTZPzEWl
Cl/8E6GdAng92oXZOHeY1OJ9OLizKRIg9lALW2CwR6gY+jjuQcta2O6i6G9fpa/l
MsROIw3KyGBe7NkxfUBIHk/ZxzbKXI3+5QCOW7XiNEhVCWxSlp2pgY/716WMuZg1
zBO+3VGFx5dUcQI8l+ajoILFZsQJ+H9ToH5rLAFUO3JgkXnvml4AerDllrvmSOEA
YYX7VlSXLswq8qZSUDz2+hON2EOEvT4S/op1U/EGnhv8Po+aq0tGmSp5+LG2hQ8Z
9cL+OocTeOwLTRsPWnTwwKdvFDj53jsUssmAfJBKlOIbnfDLQaZfC28ceG6y7o1w
s9JdFX+LDkI+XYm9I2Xgzb9ppXoIqBTIVygZYWzFveFkQVt+ZF/aMxHhw8KM6xu3
N4fkn8ScIXeAGslj2GcsYugu7wEY93ODtszTTm5IpAay5RyEm4vPPc6cXkxQbTyR
SvhtijgZcNzhsq0fnA==
=Zl3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.283. Ulf Lilleengen <lulf@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 <lulf@pvv.ntnu.no>
uid                  Ulf Lilleengen <lulf@stud.ntnu.no>
uid                  Ulf Lilleengen <lulf@FreeBSD.org>
uid                  Ulf Lilleengen <lulf@idi.ntnu.no>
sub   2048g/B5409122 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEqMMZ8RBACHcol8F7dxjIhS+FYaeAW5YhB93p3ym1oCrnIQ8cGih0baXMoB
VjTXm9OmrhOONntRzf+JDQYDQbSg5YtqyHJkY6613j+K2tCAOAQ44xxCDPAiuQfL
fy8pL+b6qcLuwMFJkaNMU/bpNRxYn1+nMWy5pigWM6E5IXZ27rBkWb8SrwCg1GOw
A1T/kieE8LbEgAODP5tHC+8D/0ponWwn79+Ll+juhDXe26jC6HMAfHCyb0gAKocd
2vqsozzW78nmJCuCvu+p3sb4RC+Ck7zRGkj64cBjp5Xt9+m2DVBEJHZrGAHSR3fa
2L54tWvNS+b2ZHXMxYFIEi3JbDm2iqg5i+Q/1TOAMW8HTTZSoYo3q1QCApsbmck0
DgIhA/9z2oFqc4CMoBgilh0f4LC8xoDAtbvluzQwhr3uvp4c0N6ZBpHPPFows6P3
cSqBw4uHF6XmZyzySkhUpUsAZ7B2yHnIaMQrBHgt5AovchIiNNXg6dIhtq6PTGP2
xTuubLZCR2ZEp91OqFY2kWkFeCQ3PuOcdfQduLHs2Id3JOqPGbQhVWxmIExpbGxl
ZW5nZW4gPGx1bGZAcHZ2Lm50bnUubm8+iGYEExECACYFAkqMMZ8CGwMFCQlmAYAG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCt38QAreG4N7Y5AJ4qWuEUuglfftxc
qYBNEsu3BgoHZQCeJQ0s4fhnjgBWkNPB3+SMnfRBR8W0IlVsZiBMaWxsZWVuZ2Vu
IDxsdWxmQHN0dWQubnRudS5ubz6IZgQTEQIAJgUCSox2XQIbAwUJCWYBgAYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEK3fxACt4bg3BeAAnRSgnBH1oWkjXpnVgoaL
ey9fZpmdAKCZSuOXiuJyPfLw0fmIE2ck5MVCULQhVWxmIExpbGxlZW5nZW4gPGx1
bGZARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEExECACYFAkqMdm8CGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCt38QAreG4NwkdAKCp3vXkrV4DTU/uzYl7C2PLNPdp
OgCgo92+rW97x6VOtoYmqlX6gXO2+xu0IVVsZiBMaWxsZWVuZ2VuIDxsdWxmQGlk
aS5udG51Lm5vPohmBBMRAgAmBQJKjHZ7AhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACgkQrd/EAK3huDfifwCglUcGDEWuptwn0MBR996pjWZGRqsAnjSi
ztpBg8l0p7mX4qRD+EIroWiatClVbGYgTGlsbGVlbmdlbiA8dWxmLmxpbGxlZW5n
ZW5AZ21haWwuY29tPohmBBMRAgAmBQJKjHaLAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQrd/EAK3huDelVgCgiGTNGXfoIdtGOko2oIyTZ6tTlbQA
nArzMsDvinZNUCP4yPPWpRnq4CcpuQINBEqMMZ8QCACQxMbl1cKH2ItbjjDZatPV
IASoAuBeqqaJnlCko6UX1Lajm3anBOgZvm97qI/yG9AOO6wNBi984Z8vv0a2in05
zM1Or8Ft2GTWlFxMZqJePiDl3gWMg2jhPcRfLlODTHLa+tO5rx8liw+RBs8wg5z9
RUDrrHAKViosS9alz4Lb8+jfCTjOM/VA6PkGg9HV7+lMMRkHkvUaSJfxkj3ILydZ
/SkYwlLMFFAcod6X1VDwLzIPP5Lqkshc5PuGB58eSqh+nkpoNJWjw5zJlA8Tg/++
C2Pq7zjY8O95oCFqDLCFNdQcBbiui3EU7YwcrsvaRlaeiMUiwnjOltyE8Th7a/sz
AAMGB/9S1DMaIHJ8JVHG57hS1EuWqjfRGIcuchMrRdGvZPHd3hNw3/5FvXVPi+6g
5FoZqAPH7IOgweUZof83lPJi64CFZKZkz+9YSmLqEuGjdSgB//wCSDVrwwKCiGDJ
```

```
D1HJhFtVmsS3L/VyH7c5icEB/oCJZhG2GwgKXEEe58Ai1VfCGCArNTm+h/NmG0xr
S46lxiAzvV945mF9n4jImFBJzOGL3U+kfp38niN/TkEHA1JtNbqpnOuMKKOWNSSM
gIArMZKZnyrQsEalrJr+9nTPBLdsNSSNE4N+l7EjvrnTRthBzrfYfoHKKaO8x8rm
fCD/rgO6U3X2gsM23xdjn9D0uZ+FiE8EGBECAA8FAkqMMZ8CGwwFCQlmAYAACgkQ
rd/EAK3huDdJUgCgo/E3aF2+Xs7gWumo8ff0IBM3yEsAn1FYPHYU4rtHj/rtzVLB
L1JhS/1K
=sCn9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.284. 林东毅 <clive@FreeBSD.org> <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+U50wzFWHFcLcMvwCwNN1XedC6LOrq0Ra1YpIA2G
eWkr6MCbf8qtYOdayoC/B+oa1IKtwPmHpA1racXLPuAuSzyZrIA8JFIY9wCgyN3M
+2U5F8gjbDATfzEJ/BpvIeUD/R6R7711Q7zydbw1EkOEu+eqJdX8hNUtokzQDyJT
InrT0K8xKdOfbNsqe3wRt/YNxmqBZG0AQX9FPIYID3YouzTW17OnxSB1cfvUDeh0
UzKLz4OGvy3eGJr6nab293zmCaqmf4MXwkxxAEdKfwCw22Z70CI4Ul7bgvDlgob/
LcuaBACUTJ9WEtchhGFsSTAArFNs6dfW8AuxTKDPZiVO2PbrJPAvVTjDZiTCq2DM
YshoOoYpE3it+wIzlCCr0CeNZevwvsmM++3OqsWjlIv12cFVVbrAAvdAaiPe+gCj
E+zneGcQ1g37F+xOIdMoWuIiGuLfN17f1xJpPtVGXoUR2m/++LQbQ2xpdmUgTGlu
IDxjbGl2ZUB0b25naS5vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQvOLiI6moxGLXAACf
dcL0hKYyhJWxmABNhqbEknRQhT4AoOI+SEXos7jrce6mjB8iNqkJb8GMiEYEEBEC
AAYFAjyRtjYACgkQrMYBZRHAI4LHPwCgibaa5ENhSv/1g3CrLPaSaCM/7owAn3HF
p4cwse35MVoME1VNLIcYgqBpiEwEExECAAwFAkGvRH4FgwFeFqcACgkQWDJ/lrPx
jd7IJgCbBPZff9OiTHboTlUWbty9UXdSdAEAoLVRp6reDdohgQRWK8lAsdzYlixt
iF0EExECAB0FAjtlTjsFCQHhM4AFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PpUuAJ9lRv8+TgjyKbfHnXWsqgB62tv2CQCeJnJFrxfIn2u5EndaQJWKoUGjZvmI
XQQTEQIAHQUCO2VR3gUJAeEzgAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+
LlEAnRgDkCttHGVycBhwp7ILIMtnCrTaAJ9KpHRfBpij9RR0bNT+sQC+j/49DIhd
BBMRAgAdBQI7ZVK2BQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQdFUoBaAIwD5Y
IQCgi2s7J2Wr9xxEoMUySaDxm0tJRxAAn2AaD4P0OazPfEmAE6AD3i9DJbysiF0E
ExECAB0FAjtlVBYFCQHhM4AFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPh0z
AJ9PT/hFIFfNnglKGrK1s2apjFCnHACfWfANsEucBTRcs4q1GkJdY6Zfr+yIXQQT
EQIAHQUCO2VUpAUJAeEzgAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+eJ4A
n274CHva+usxghVGD0ugR8wGuJ8+AJ9LhFlLEK5C0rZNnQFoBHl+9i7aKohlBBMR
AgAdBQI7ZVSkBQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQ
RwABAXieAJ9u+Ah72vrrMYIVRg9LoEfMBrifPgCfS4RZSxCuQtK2TZ0BaAR5fvYu
2iqIYgQTEQIAIgUCPXo30AIbAwUJA/YdFQQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ
dFUoBaAIwD4mlACgsmIeQL9JztCnJ/YYs6H0D/P9P0YAoJRelusDdc9/9sLOulpg
xxeSEV3CiGIEExECACIFAj16Oe8CGwMFCQXXUrQECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEHRVKAWgCMA+bBIAoIXK5rTueGdQdEhmCgmczjJKPCUeAJ9gh8t1ubSSMFd9
ftqRBwqYNgYpwYhlBBMRAgAlAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIZAQUCQSwn
pQUJB6gM6gAKCRB0VSgFoAjAPiruAJ9OUlr1G2+oZQTAnAnmJO1CoSsIEgCgnJJS
pV8t/Y3bcIGmociaJCnUuO+IZQQTEQIAJQIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AC
GQEFAkK2TiEFCQkyM2YACgkQdFUoBaAIwD6WMwCfRXekIZlEeJzUEo7XsUcztErL
t7OAoKmJXG64E+WgGatl7exj+plQIDd0iGUEExECACUCGwMFCQXYpswECwcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAhkBBQI9ejyIAAoJEHRVKAWgCMA+1voAoJBm2lezo0KY9k+d
5T73BohAfjyhAKCPbGbPlub1MgR+gW22rzYWFZMy6YhlBBMRAgAlAhsDBQkF2fnB
BAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIZAQUCPXo9/QAKCRB0VSgFoAjAPtmpAKCWeV0t
GDC0pD4zsgKhf/Dj1lnRfgCeKf3ZJWdckS8yK6FwZoK2cbw0NjC0GkNsaXZlIExp
biA8Y2xpdmVAQ2lyWC5PUkc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQvOLiI6moxGJvYwCf
dYm0zYfOvSe1ARzrMSGcGhchCLgAn0rzSA5L2OKvArnMX+qdun1Vxmd+iEYEEBEC
AAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAI4KIDwCeKWsXb4GLH8g8/gtiv+hsgOni9l4An10L
0LtQPIryuNOmr3oCmPi4erCNiF0EExECAB0FAjtlUpoFCQHhM4AFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPjUtAKCH2cH+UKJOWjnuTKOVFQGIKCuW+wCeORfh
```

```
xAGeUTJAbecLqB0u0wVw9bqIXQQTEQIAHQUCO2VUjQUJAeEzgAULBwoDBAMVAwID
FgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+b7AAoJMIHZEjleZhRTvAWxMIl6s577f3AJ9TDYGP
K5VjO6IayHUPhlcafafM/YhlBBMRAgAdBQI7ZVSNBQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAW+wAKCTCB2RI5XmYUU7wFsTCJerOe+3
9wCfUw2BjyuVY9OiGsh1D4ZXGn2nzP2IYgQTEQIAIgIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4AFAkEsJ6gFCQeoDOoACgkQdFUoBaAIwD7I/wCfdE93DKKLuL55htZTwJaq
PJ4A8xsAmwRfU4BMUvVKSYesk8viO7qdOPmTiGIEExECACICGwMECwcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJCtk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAWgCMA+7U8AoK29KbFojuh7WEkJ
xXxZH1v0dZlBAKCfbfYiAF+zNv/GLvIM0WkMbqt1YohiBBMRAgAiBQI9ejfRAhsD
BQkD9h0VBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPlG+AJ4hEd07UNmy
QzXMxvNb0TrP5B9u1gCgrrz4xQw6CoR6nd3rMLOABVNRj0eIYgQTEQIAIgUCPXo5
8QIbAwUJBddStAQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQdFUoBaAIwD6OuACgkEWE
w+ruNwOsymY+LdyKWhjfu3kAoLqI2LchjI9OI/CfwHzDb0u0qZO1iGIEExECACIF
Aj16PIkCGwMFCQXYpswECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEHRVKAWgCMA+8GkA
njLU1EatPIYApFgB1fHkTDj0oPMwAKCeyYFkRP3Wn70hpMoCEDZIJHE59IhiBBMR
AgAiBQI9ej39AhsDBQkF2fnBBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PvY5AKCBVqePG+G36tBRoa6ZaZDhooji4wCgtV/HSmS8Ixqke4WoJWrw7dOUi3S0
HUNsaXZlIExpbiA8Y2xpdmVARnJlZUJTRC5vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiAACgkQ
vOLiI6moxGIBjgCfYrqPteHie2FYxI141bEi01uADccAoMDWWg0SB0jiOBw6BzcG
A47TJgNGiEYEEBECAAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAI4JvUQCgwyD6aRpYHebDB4aH
rhfJo2c+hTUAoIMGsEo1BFIvDg0xKeVRcJbhGzI0iF0EExECABOFAjtlTtsFCQHh
M4AFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPsHiAJ9xCGQ27FzKWPNWpZd5
z/ubhYXVRACgmG2DUKtDM26ZXqBxlh925EcVhCmIXQQTEQIAHQUCO2VUfgUJAeEz
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+Z4YAnR+i+7bm5D5LdEA8TISL
6+JNOStaAKC2D5VSmva73d7nOjy8ixv03Nxh8ohlBBMRAgAdBQI7ZVR+BQkB4TOA
BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAWeGAJ0fovu25uQ+
S3RAPEyEi+viTTkrWgCgtg+VUpr2u93e5zo8vIsb9NzcYfKIYgQTEQIAIgIbAwQL
BwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkEsJ6gFCQeoDOoACgkQdFUoBaAIwD7mUQCgtEcK
Vzpyj4O7XiP9WzNKaCPwVFgAnikbm6kCxVB2ufTvz5vFOVj4vC2WiGIEExECACIC
GwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJCtk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAWgCMA+vnUA
oJXIbMcZB9ZNfZudnUOPdKv3zrktAKCsy6geoCVCpn4HF45V4WCESQjTkIhiBBMR
AgAiBQI9ejfRAhsDBQkD9h0VBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PnZ9AJ0b6QgbMGcVvEi15nc/6UCkkQprfwCffnprsRmO+/e0WEcIdUrXXXOiPIWI
YgQTEQIAIgUCPXo58QIbAwUJBddStAQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQdFUo
BaAIwD672ACeJ2WFvKV43i+8TpWjTT2dJ7qQ//sAnOktfTjXkymogXLtOOkdm2DL
+X7CiGIEExECACIFAj16PIkCGwMFCQXYpswECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EHRVKAWgCMA+7U8AoK29KbFojuh7WEkJxXxZH1v0dZlBAKCfbfYiAF+zNv/GLvIM
0WkMbqt1YohiBBMRAgAiBQI9ejfRAhsDBQkF2fnBBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAAKCRB0VSgFoAjAPtogAKCz7a9KK0GT3ebtxA8POzdUVOovTwCgyKHuKty/1sfo
xEu6udRpvvz8bmG5AQOEO2VOQBAEALf8ssusqYLEbmL+VMjyhiftLcD3vyInzDik
5DBcYmUA3cKs/5tNrdznITPVGPS9Smpq1PfcgMqsX7PIDGyqoN0yQtUKYurDG9zb
OVyUA+YDCep7U7E8UWJ/zCdBUe39tq7LZLbLnZ8jyoKzZfdy+p94OaCjwIieUUaE
6B2EgK7LAAMFA/9w3y9SiixtxIYXoEA6znqOomGj8hwL4OU4wfPO9q88mYKa3Lvb
yO2C+EEtktj52uFjanG/Y/xIqRxhvkeI88ygd5ZAeT9LLgF7js4a2J1JhpzDifPX
RFQmI6V6xcsnuykSKiUgb2ZQsBeI+pETOGu5k8ErEWQ6/5OcxbNbIh1Nk4hGBBgR
AgAGBQI9ejmxAAoJEHRVKAWgCMA+158AoIK3YF5vEu9RPSj8M4UJN4DrQOVsAJ9c
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-----

mQINBFEQZwsBEACkqROTbfKgAUYdaT+6hIetN1r9hcN8G7je42QWC9+zMyZemqhc
KmokdKrq/l6HklJMjzISCKK2tWPdqhYV+NPkcZSvLPpCcba1MIvMVGr3MWuKxbD4
Hb4dZ5c8t6gs3xM9hdPOENNTLTchZrxydvmN8NBnzUbf7ZWBjuuT+HodSARVFBIs
EDe7Qwa6ubUNpFYzWhbqQO9lJJRqIH4hNRDJaps6Hxdz/Hb3F8xR+SYne33ytU7H
```

```
h6LWS5eVY1DMFG4vZq/hhZoymmg/TVDIe5msOB7o7Wlo3U2p4ybs0ySMjtDUk6EX
0nwMEHfFgFpSlJd1G914OZWK3fFnL0ZXlkaQiOkfFhL5q1bwDBXFG3EXXS9x/eTM
wJIk1ydNiMUhvdRbfaQMpaKWnv9r/EycJasqxbpXyEH0LSUH1vCGxDJ7o3KVWm8+
LTxR2oiSHIL1Y3ucB2reveDFjP9yyensq4BW15bY10bqVT2RS80xPmK3eRU7qwPW
9E02Uw7FYWNyFAUDXV73vhroHhdoBliGOGGcAQBUnsUdPzmSyqV1iUczcygEq1mz
Ef1dS9xAoY/ShwBZQspPT0GiEeTIRORKQtmcf1gzVC9QA3ZCtldJLfkVON3gklS2
98Haq5fkAjffvufhMld7BPggKMxSzKlRlrAsaWQdNLQSq2lS4itiXK2NAQARAQAB
tCNQby1DaGllbiBMaW4gPGxpbnBjQGNzLm5jdHUuZWR1LnR3PokCNwQTAQoAIQUC
URBnCwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRCLKBaShlxCf/5yD/91
wEGhITTEW/UM3fG5v4JTbta/33Dy0DChTnPTR1Xur/pGzgtIC+hSkOOOUhGLE74H
A/YamQcB9KR6jxXBQEuEmSFlpBp9FsFcdtJIvBFxj9G1qM5yS1QFqHCykko1I2EQ
zfS+3tbh8Vs/Q7pKV5Qn10ezJLz9jgGUeQcSriexgYC79wHqMkk+fp+0bNXpBnht
2zPnxv5wns1JIX+k4lAQCrM6AZsu9Po3EVJYFblz/z/6KCxeih7FtnUbCO2PUx9f
x2OyQV8ATgbP4sjwjiDW5mwxU7ngGu/GHsGI9AqpuPJw3FVXPbqcP7tQ2hoIe7ic
7HDrew8O1nxVQqvnGXABb7liReLVEIRKPgEHvEjNAraCf9OUU2o1hT76TNDfPW+w
Qyf2iX5WwVFnE7Fb+fKlOe0vOvrGe3+EZsy97E6kX165pM+dQCFY+B36wkddsCd2
0z3FcygbAclxtwUj/osGJeP4bcJ/nuK2a9d/Wx7vjx3hvGAheIOipb3/qWkBIFWE
cedz2PXl8mdpWO4Fjlu5nQRNVUU4MK2YS7bigIOGm7o+Z4Kw8cUy5GiYWql1vaEM
JC0JD5SwoP6YleYQbBV9NeqyFIX0KzaHU0CEkBMsQzk1dY6sXa+gVesXzX6tEbNs
Pc5l3BBx2MFofA9AhdhE5wO2DWoKO4sndGkhzTWihLQgUG8tQ2hpZW4gTGluIDxw
Y2xpbkBGcmVlQlNELm9yZz6JAjcEEwEKACEFAlEXxtsCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQACHgECF4AACgkQiygWkoZcQn+OOxAAhQFkrTuhTUEzrrENwm5hxwk556Lb
Nc/w+vr/HxUTcsYHzVlefyVaSvoMgInN8RFU+FSPzTv+y56HvsNhLXBZ8elWxGZA
CZWIhpwG86XGoOjY1BAuXTPRQ193k/h4XMS4zVZ9qrS3dmQZZjR/7y7RzRLk7cNH
cjjvXDLKLnaEJfcMOqqePSF4Wh4O8jwjZERCsn3hJwm/l2LtNlIXCSvg9RTVhaNa
6yYPOh1Y2pLD6QyhSiqJvyobD3e56Wt5GD+q77yISPSdxxoCh/7r+VPw+KxedYL4
9vitNjzbbsUH/l88cigWbVXTawuGq1JiqFzpsjRn/tMq1rz3vWJBDNRM9lbRqWdT
2gd/SNLnKQ89RCH9ZDBlUAduh3Qdcwe7ux+3UYW9DK+Hg+WpkkjFxYfNICybkKzC
P7MoXbwaiAkyeqGVUGleec17aqQG+Qu2RxmMF6rGhjZEbofYbxMkTLmPr+0uPN2d
buSDgNtY+3j+PbZuy+l4auaCL4b80WCQ0TG1kQxknlLsBAsIyOkkCLkTdktejKNw
5ZVLqR5gxRKzUVp47jvQI9m5QNpPz3BChgpuG1skOUNflW0Iho9VHtWv2wPR3apS
/hnygJ1WugXYsZND7WKmZNR34nk/8/a7boI6NhrMrx5/LpoP/1WOU5czLWVa3diR
UFSfs+FmH4WUMc25Ag0EURBnCwEQALlNKjHQABEQlAS9OI6BgnlM+jDPclwslKPR
WTcPWp9Of4C5qU1ywg2qzPiuAEn/gQhYHifKmnzW2b9tvl+ySgn7xTxU5L1yaIux
vBciS3ffyfhmC9cHMudkrpMX8iJ6tCVOqlbzBclNTlWlO4OjR6k+sONfRyVnySBR
S9E2Vm6LQDfIbZMAyZOOAeES6uYiqi/MucgjaKS+tSOa3IWpkXuxmXy4t8B06QPU
ek9U3kJR/rS8s59IiFnCskyh8FJwSsg6o1hiuQCiozLxIOUAM8Pq1U7+4bxbOoil
kNYzbcHsWHTVbopD8hPIlncQDbY8RKKg7ZAu3BZIez56LlsqDGuomFwz6yfuKZG7
VpuZtvz5mSO63GXOFyeNuC/RhZ8lYoWiT4EYESqSJ8kHwx/EnJjVboALoYGcmdP4
nkY1NwntkzQSpZBuvixIahyfyFLeSpC2+wg7cr2AyS/ze/FMCR77mwviA5bpQXim
OiDCt5zaqbPYElXza+Mt6cmlbXt4bINvyAAlJQTz7RX1DnjLQIlG40ad2CeJJROk
m2OhFzYhIHJScMXHGnOxyJFYNvI22xpMhorH1mH1mc2pjUDO9amzbQ5qIoOCTyOJ
O28/TIZ2jiZusfmbFvrQ4Zv/aTy7qwtoK7FYyHjgZOH1veRjT42EGsz3bGOyMz8b
QQC0XLjTABEBAAGJAh8EGAEKAAkFAlEQZwsCGwwACgkQiygWkoZcQn9zcA//RiOx
+c4H3hHXBhV1vnT3eZhCHh0fVkH+OZU7nOmsO7Qp0b5tM6/GMeGpxCOjLIK/lQ9+
PvwRvlMENO//tES8ZGnDuqC88MmxlNP3qb7fpyNZX91QJt+oDDUB+WKPvouTBF3H
rzSZBJGa5ChttL0QSare9enKhu0axeH5DufRMzpAtg3mbzPmJlO1EdU3FGQDP351
VuDNlQSJdvJwk2KL+X2yfu5gqMa7dTwPfqRhN2rWklZCTBBbYiWlUqb/zgiFz4I0
JCjGdL7930SJZD19EDWSxHweNzmqSRt2u7tvUOpxd1XDLaBQW4WfOzf2gYpPhTwS
VwJK3YZPpLH3xvbRiCRSY3Lj5r3KpstzDSa7YnRD7WqUcya4bQrs0CppJDisaR8g
LCvM9B271wAC1+aS4xIPqbWsCVhTUAg5pxiwOHMqdSBayAXVMOduDLJ+fUy4qknJ
gk2z6X8lOw1YUVmbXlNw+pdaFIRGw+TneQMAeI9FJHewKhLGN1MP/6ZyvUiZ8w/t
h5F88+tsxlWOY6UIXsZ3p2qGbAGd4qfefEVVJe+Ab5FwtvEH0/auj7uZ36oenx9A
+WF98OpWjUhDEi8kigV34BysDSQx1nsbILJYlFsQJauO9LSebv9qYwX0yLPZJJoR
uDqUBEUq3MHcpGRlsG7GQlW40AibKEA7Gd1OPbo=
=2C5J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.286. Yi-Jheng Lin <yzlin@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/A34C6A8A 2009-07-20
      Key fingerprint = 7E3A E981 BB7C 5D73 9534  ED39 0222 04D3 A34C 6A8A
uid                  Yi-Jheng Lin (FreeBSD) <yzlin@FreeBSD.org>
sub   2048R/B4D776FE 2009-07-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEpkXvABCADnsekA8rnN29OpRPBgLBo2RzYI3b+FCSkPqDatHJuGSfTqFUgi
2WI8QItIOtoqcePNpNtgyHie5jqsX3/yFBRGO1xyCSIEMSbMiOtZZizYLqlLW9pZ
seNxwHBetogToNoveYHXNGsrptkqir5mx+vtSO5o6DFcDZYQRgZq9NTnKnuJkYwK
wnujkHcTpUVw9pmnwj6ZxZ5V8fboCzd9ET1SmWH6194tpJOFq/HX9qGfF/c6Kl+e
Hwz7TFi/hpMwsdwjzO7SrDi8bumuWNpwZprOzHKORbHfdg3GZaEPcLhF7qjvYunk
osYrnyUmz7+FpTJVg3u2Pp3eL0xdXU4TuwTfABEBAAG0KllpLUpoZW5nIExpbiAo
RnJlZUJTRCkgPHl6bGluQEZyZWVCU0Qub3JnPokBNgQTAQIAIAUCSmRe8AIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAIiBNOjTGqKQTYH/3kkQL0OibVSNCHH
2VNfnV9tyIDBIorMHFctEZ+zTQ/mQRxXUS3gpD9pg4nYNJtrstIWxH9Y8GxDTjQ/
pJsVbZ6WcYXANwihoH1jQetSR4ZZDLrVynSWQ2WeYg0XEedKxV6ZmxZQPAbN742o
T8ehZpThFSaPVDtIYFh0eVnPkwsmR/mC5DQDGkwb2p2bsxdbkYCWLLRiS5buGFyZ
iHZSe+D+mRJq5kxZriy2pSXcQUlqZk3jvpC9mXr8QzAwyzbPwHRak5NNuQxxCJGh
CBDzTSB9OsJrLd7WOxISii2k9ZszP69EymO3wTpSnoCPyUllOsdMaO291xv8kwOc
3ytWz/65AQ0ESmRe8AEIAMYk6s/25zGN9qnfbTjwtxPD2/K5AeyJaQ+kZ5kiOZqn
DlpMawMccq+yvh25oX3j0NUug4j35FKFZqnzpLx4KizbJjhZX+V826lVsf9kx6mR
UmpYAlOb1qQUZMuR2+41eVnuieAqNyFH4pjp2zR6mhaoI82a1AMeOdhVOLfTl1+Z
mj2sL+1J+fkcBxuhMEC3OelVKxuQo/8NphZlnZe/819Q3HDsuw2mEiQMWH2y/5B3
aSpm7/LY/L13YI8oUNWZrvjJZYSYyFyhDryzkP6O251Dhfwlu2792Jt2Y4dm/zVW
Yi/QpUdoPLRqEQjipiBg1sWLH1UGYys4muUxBoUQItcAEQEAAYkBHwQYAQIACQUC
SmRe8AIbDAAKCRACIgTToOxqimB4CAC9MJzYzpUgnlhh275aZs6pXJnK9dty7HpQ
zJ6UpoR7oBcmYivlAXaFBB0jxsAAzu3wKXwC9IOZZAB5y9keXWkG/2zdutJJ687a
HAjXUUPi3QIF1uPGgvpEQPNfn+Gki8c3B/QOCVhKg9UEtewRzT8tZqCubeZLmc7L
NbNX5xOta92KD29XOCXX+6htRJ3aBTn6nNzRdBpuVxKhzd+eLg4gRMKJebDfDXrG
fkDmHta2l1EdhlLxyLCvLd0x0mMGS9rMBuEaTvc5hka6YsM7hhGMZe//CjCO8mGl
CZyUepEymoFG7nCPpMTgZFxCHzOOljsoaEeOxg6aS2kNv2sTcDkJ
=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+yz8zaPjOSLJushNA8Qu0hN7GXqd5vgRDc
zzzeZIzVVxPVdrQ+I24UwSIYu4ww6nfum6kRv/i5khxbYM4zGGPG7s5pmqIECum1
tKvJ21IE823lcJtUpOC4qhCTZvoc3lADMn9cPgOSJClzHjAYDasOTy9hhwCgsTqP
aHntu6Uj3BYpurWHJSePWrED+QExF2asNPehIOZ4l7dwpaeGSTxeINH1FYnlF+J1
N8lvpFQ2H3sfSViVgAtqM27Y/jOf3EkQHOWymOiCczOxEUFbNH5NWAm6IOVT9owo
tkh2PZgyfNOAJZBPh9d/oMN2MEKPb6wcqr3c67ZmQG7B+LGliBSVYhWDbd6E2YHb
bvKVBACOpL8fzNldEQUUYDTTrWhMVCr7IGzwrd6cEhIZ6b5kqQd1IsIChVG3jCVL
wWGSgmXY4J7i4Ujsx8k/f6CluNLwmP5t9caycz32QdJAWkzQq2x4AQUy56HDbvui
QFOqD+PGWqvoUUyJqLbzoASI5dcV35OY+m37Z1Wxhsn22WBE0rQjTWFyayBMaW5p
bW9uIDxsaW5pbW9uQGxvbmVzb21lLmNvbT6IWwQTEQIAGwUCP4TZcQYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCAPFoOhMgOc5j/AJwO+VSVExRY8saToDKF3hVe4wNE
EwCeKFf5ysZjQIJY3pJ9tUzm8o3tX+iOIk1hcmsgTGluaW1vbiA8bGluaW1vbkBG
cmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP4yK4wIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAAKCRCAPFoOhMgOc8c4AJ99mOhHLctAVXjfZYurZBnl2dUL7gCgiG83BXm3OrBa
POtWm2AstMb6uVm5AQ0EP4TZcxAEAMQPPoRMfBR3cRc/T5NsWunFlZA6nB+3BkVd
p0ham4FoseEh7q+hqa8udARMpTc4LIIL4FU6lIa4LOs3Z77d4bXfJmwlUHuUMSk0
tnGOO3D4VDBc3HWSSX/W/CRyN+OBxPljJywTjI4goyXx9Lc31qwpGqYy5Ao8X6EA
TT9g3IgzAAMFA/wMgON1JxPGr8MSvSLHLMY/xn2PR8lSVZmOlbhNE5hL2FzyFME+
Pnc8hR31cohFjSXR7hb6SOWrZjYpdIVsa6qdqXIRDbcb5sKEGv9959W8yt+L/kNr
RlN3oExA2pkYpEQfLpHOHdMmbU61NROcI6p4ZZly4p6JR0kEajaUOlq/cohGBBgR
AgAGBQI/hNlzAAoJEIA8WjSEyDRz9lwAnOpJVzrxxaB/PqtJsu034bH5PnlDAJ9G
axdzE7A6F/UPmrURep9QFDq7Ow==
=GflG
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.288. Tilman Keskinöz <arved@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/6CBEB6EB6774D2A3 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
fZai9O8dj83crZ5ZLwF4WvivAZWsnuZDca6rdWM1IijM/QPuH20h51fBzX49dsxn
1dEanDvxYtR9Mz1mNaO2xHF/wac/fqX1NMysV2UF1FMvYNH0f2n6uavpjUM7MT+V
Noazam4vRRzFP7zBH6olAAmrUszH31CzT6E04u9r7GcKIHOKYpUJIAcOUbpBwI0M
sRptSOrw6cd+GYtp75yexRkHTyavUlmxvzN4oMrAS0+MpJJhtM9uM3MUAv6+r5zj
hOoiuD1MZy8oGkwljQnzZ5QPndepjpKALyJyQpDQX0COMNbilwfba3odauWedAb0
0LIg4b/yZDvDAtTr7WnbVOO9+oe0oZ/KzAxuaCqxzb+7H5lfkS7Yby7xh3/g74eQ
r6znNDsHu1l2MZvpJ4DaOzzEM1LpoTjCrgCsCdZ4eKPd9xHCfgI8q6aQp4ldD6ba
wd0cpgyxL681J7uaVPRtBb+8xoh95N0JAg/RSxdffS79Fxgu/h22R29zrwARAQAB
tCFUaWxtYW4gS2Vza2luw7Z6IDxhcnZlZEBhcnZlZC5hdD6IRgQQEQoABgUCUkHf
gQAKCRB8IsOfgHrFOvLAAJ9VmhGElRj1kwYxgyTCOqNh44Lc5gCdFJ+PZ7DOydlE
84hheOKsA+8WnpqIRgQQEQoABgUCVU+SlgAKCRD824s9la70QUcSAKDCOWaW5lsT
Kj5jdIjngGyAx3ETQQCgozwenYpcww5mYVhv0CS7AT9OY1aIRgQTEQIABgUCVVxV
1QAKCRDZwzNQvIsps4/cAJwMCi4EtDUnPrrNg+8qjmlBw7X4+wCeK+vORhX84pFo
hukBIZBH9Z/HO6uIRgQTEQIABgUCVVxV5gAKCRCoaELa1awUk/lNAKDNSuyastV1
Pbi7UMngvzWkFyymWACglj5/sbxywFndYKkEJ1NK1RVIdfiJARwEEAECAAYFAlVN
aMEACgkQGhOLiG8PLShyogf/XRwREY/8zIJ79isY7KJTODQyi+jX9LB9LgUNUsJ7
4Of2mLuStOO2/QgYxkDPHaDSAk815rNU6dWCjCyUYM+TVtsYhHBpHmo39g5eFKye
Y5rrXzU5wh4nTFC0C24XoPu9r6M1tivvcNlJJ6vpoZqcH4ROjod3oMNo3eVAyVgf
aFIj1si2w577TfUnbwCU1SE1SuBdFwIHUaGX8hfrhSRJbSDq4u6RXMS4WXW7e2dp
neJBhQxti8Gqp9xIb/TR0N12H3kid4Hsfk4bfnOpJe48jUztPigZgK5XSiBM/kgX
0ijD6hcdKnJ1oQXhGgR45piYd18gPWLXILeurDR8Rt997YkBnAQTAQIABgUCVU0j
QAAKCRCcS6fZWGua/OtmC/9ecne+227yRta3HOJHfATq8pWazJZ0j3zR7VbV/ifF
h7lsdpPyj/xbaWvhG1iVUY088MSj/wNXFg4+rFr6IXXKNfGTgZtuA9ItZRM0kCYE
5kogbj3zK15tf8/+zhGi7HRDFAtlQ13YgeEE9U1leawQoVoG3J6GgJ3OoZkTQ/yR
7Z6CWFOn5nZZUb3Tr/Zzp/ri0fp89FF4659RA9uj+vwqPeYgDoL5qyWmYmFHHxaj
6tCXpcKXFETTIAYneHyrNQXj0SDL9ZMz5O6NFfh4WgtI2+f8al/T6KUIeQ11XuCY
fosQCO26CzvWtOpTtaoZr0cgNv6r+LnRy3U3RQHnnopwSD9CmzZ6nluVScUDDXXB
CJIPOz5AOzm64Jxq434SLa4M+xqCnsqK+hg+y3pHmmuStkwqqUlDqBzvLmEzZpUD
bozYzairlBh1lNocVJstrvuh+AbekqauOr7NjNefm7DesZb5IwpXQRgRMsQrn2jK
sQ9OBi/AXReazrchfPSeNm+JAhwEEAECAAYFAlVToskACgkQtIaEBDKa+CJ2rw/8
DvgIxFiKtbs8a0bOPBcsVoN46nc5/rnjV4FbZH/CbWQ/k/9VWCRo0kZXR6zJgTns
BTNR1t0L/bxKhyTI8GyE3Se/ex2EeerPJ+vmuVXim3ypJPLHf0qZX/6Rtauf5rj1
8RRcv0Jz7l0qaw7UVzP4fnuJ5XaJ7F0BDa8mE8YfCT8n6B1O2iQgQRbfyyWChTRn
trPIYHwf/TE+saOQv0gMqnepqF/fGVNUGGhtn3sGGukRABJ4cBdy6VDQ6nqvHGkG
MUKBxCb1dSFir1OMXA36Kp8bCQZfQfzv5gKpNMAJlU9yIRT8VTA5+wOM122/1Oax
0dAWhojW2a18UNh6VkkCie3J157ZH3JSVxK71xNrHSsXAeMofusq61hL8SonGRWU
+yDOz95GeWn84beL8Ie7HvntSAdKwXtgP37IOd+6AnI5hMpVGnmXuBbwcgagGDSE
ON265AXmJ7u8ha5pPIBxNrm/62xAvjIftX8PDzvN5qCbn7iBFdbNmAmUVrsTigVg
tKuiHdDXIEOraN0T1IXIrnHNbbu8HDeYyV2el1Hvie1WDO48Qpm2Syk/M5Gtd/3q
X/xoQVn9H8sS2web914gn90d/4cjan5nBOdHRq3IZ5dCQtN6BoM+V8KnSE3f1uKV
/ZKCILuyZ3Aq6sY5rS77KspbptNQEac0OI63B7G0dnSJAhwEEAECAAYFAlVWNYOA
CgkQWwahZBPq/Uv3jg/+I5lqilgnWIADAOkSozFz3jJue3xTBRKi8+kJTO4wNApO
3eClFCYpZpLX1VN+qywhgDlv41PFntLKRjEVUBlCH4oAenooBKggS/t0MW968vQk
VpTQED56Bss/ADjtFCBY3XjlCu5KwPk4heIcENb8W6jv8rEz8vs1rrpM71vfJzyo
GHhvBacPOcPZbdci4vQtZZg6bqsotOi37CwTglSBI5PX+29v9qszY0oNjLEkQULi
yD3OnTWR7LL6qbSwlgVLnh1oRv+AVFSi4l3WoU4OTUmCxDmj7SD8eiy5LlUNLWIc
WmUjRp8l8zciTkN7EOog+8tpw41Ggu/0T7VOWaGJWwVQbl5Fq6rCO7oaULpNpFeW
4EVfB4zWdxn1nTrzBE/sioOMKg/C4jtOB0zVtA5BfNCbU6fgz+Rz1YzgbgOmwtd5
```

```
yC8zwu78PO4UN95skwca9OZLgOjdGGly1qxJN2H1TJFyrxdzLo1lIZiwjXWz7fZv
EnrCeUDcFD2DVpMxPgqO6X7/JfcWqc24TwxvHLZ6DdKt11aBeZIb5HqApThBSDHb
3NJz56VAEBZFUn4gYIQO+Ckg1AaKoUEPPI+81I6QK3rGyVRT3scNv6zVWzhFp6RC
d3ziVCtHreZnMtDUt1XnDkg2hmV2BS6i35qlWkUO7S439e3iUoNEQnb0bHMuVBKJ
AhwEEAECAAYFAlVWNZ4ACgkQhAziQIaD9aP6oQ/+NZo3ROtAXSJQ4DvMaSV/Cj7T
yJebhSNfd9WtqQ+/OUxpjoTu+YHO6OGGgVwaiSMagT5AgLUNu+MGeGYKDCZoOVX6
twld9d15xFaZHjT5cMA7u/S9VYOp6QkHSQ5WoQOOGTz+YDyCFKNLZh8wEPr/lVfj
BCOQX1riUtRTVNgs2oShop/8js2fWTjhXwDjnOBeeHq6j79vozgUkvsRik8x5Nx8
I4wxstmQlbwK12oH2DXUiUPCy53zLaERQ+EV9ZdvnwCX3cyGuLxonMjNacipLDXj
yr1yI4iPH+/kdsOMxDtPmfsZkXuTszyAzQXuowg4uwsgi2JU+sSKLGJUK4Rk7w9P
QMUr/vCXucro+XY+MbMxpNambCRNsBl3XkQbVT+qQzXbBcsxwcQ+vGIXE1hcgHNv
EA8YjAFcM2V+D1KrQHcujNz8MsWJGY2mt7IKVRWWDBOFS4F5OL6iPGmGMRycH3Nr
EuTQAM9uOECnHB+6DUMcx+JX++TFHbSl+c2fiW26/68NRDgJJT6QcbDcaw4tgEN8
WIe/OiWeeVRAHxGXkOYz3sOp+4hU3Y1GlH1FjgHXOkAH+2cK6x+E2H1tj/dyiKwH
n1wu/fgxyz1LoMqRv8o4v+OppnNvctcL+C9HcBybRwduIzCzpv3lG5X6OSpu9N1f
EXV+3umiuWSBBtJFuIyJAhwEEAECAAYFAlVfbpsACgkQRyCRprLVK7PgPxAAwHPY
eNE4deQaRqI1D3v1gtiezBnU263W2Hc5gLsYgQBD6DL4Twz7gKWwVBDlCScuMAum
h7dLbdduQehrMw/kOVLd0Al/C2BSDjLsOE8dz1hXPErYltoNtDkhngjfs8HHIhDs
R81pQZiqTNbnb0PGbtaLDiTziQC7fyMBHiyZBmLcnd87QViTLS1Och+lue6vCYv0
oiSOpxbndUH0f0vBku/Y8ChyNAKb/DBo3ZkTwB+pTPW6OuqT5bQnWnkXEbb4Cjyo
lWJlMI3uN3tYDwYbazHKEIt+5x8NGRg19OH/E8jSi9pfLyYOdBmOWirCd4+zWDNX
4CGfmBJprcShPxOqHiybMvgBNxdK+5t3+OMX8YtO5CCN8xVY3oOmAJ5sHPUltGWW
aZhr5V6rjOUAN+dWEyWUiypENo5prxTBws1T3AwEtYuFaNMZx4FvbVVzhJPpefGH
wBa+auOHr4wwEx+a1Me1rYm3pbRtqzZE5ZPvaGhgVWDZVCl5fqjAVwZdcm4cs++v
xFi+k7rjDQghVjHW7yv+zKqZCX6W2aQDKMKrs6xLpGcdAvqJrmXKsHOtrsvtGoF6
Witj4KrNTCzVQJa3vnyoUkBLzSeXlpZkOvYvr3kFHt29n3EFh9+38qcw5aQMclM/
lPONbw5vNfebeDmKuMmtA5ZYx/iXwrLaLEGprSGJAhwEEAEIAAYFAlVRLv4ACgkQ
h0cxhaIKW8Bgog//fBxvfnVHAm/6Bx2sZwrrtpYmI5TU7o7DAG4TAvv3meb8u6OO
Aait4HwTvwZiXhGIogo7Z2+EWBKIul5/OhYXeHwlkkHmTELI6ujDNhwK22jh199r
COGPtitiVTTEzKKy5do9yK7xfTvAXBskH6m/9OOTVoxDO8Ll+w/WVSEtlLVfrMfE
9EmuFLS1u2GV4Zrgdxoq6tJb+3FK1VkaAvT9/PhF1xS/N27urJmQ+9a2FJwzlONO
NkG8vdkmaalo/T6tEY9/aDj1e2RvB+eJzX5HZnnDyhxAZeoumpNAv13rO/D5sZZa
98CemtXGbZUBBESQZY/Zos3kty5NDy5zGlClTV/6/HwSy7mbEunb0lgokKjigNnW
YYgZSarcpG958DVlTb5kNaMQ5awkHJO2VetPn+kLMQqIlCwCs8OV6BRZgrjtVh7C
dBQ6XZivF6TdiSr2tJmRwm+T+WqW258uO/kZIM+Jhzt/sJnR+Rz9iPDyeOqHCAMv
Pg3+EH3YGjpo6N1AthJ1tKfgcWFiAc+z1hartSksCH3uIerxQkkwlhKbv31rHsLS
p/u8Gk4IQ/cG1GcV+j/k35fOGsfnvbIPhdDbx8GcxIOIp7KRJk4p8ViWS25/b72R
1nC7BiHRreS1YrsSJFisc/qzC+TlOgh1Zx2kNF/bAjGwUPSfvTlKHZnqEHqJAhwE
EAEIAAYFAlVbkJEACgkQb6h6FSMvoXgSbA//T6OoiuWMaWxoU/tblXd4BEm+8Efq
VJRsoYzhO6h8MllHp7FOEBoveTdvvMVYeYPbtHCi/WNQeqhnh2ZjC+IkSmkyXFAe
VAk6wV62bOI0Jc0tR+oOQhRsy1yiXi3cKORi3KY4SSqhZMAOji8ojr8IDL1o7UP0
cOBaJ+iMkk+ignfCRD7UFwhqZHQhlnnSvSzL/Nh4E286s9YgzplijWFO3ZttEOc4
xs7Sr3+Pdf+eGWQYTOJjrgfq1X4AUKCrUOSmNWAl4GF/MeFXFjr9XKnjd7U1iyK9
OmOA4CEVSmVJCfsPGN3a5zWlOaekDWJGkb9UbPqf1eP81SGJUX68OQPEEjerd+y1
DLANt2N/p7nISokOAOwZ36JIf28C/y8vp5Zll4snO+8q9zjTyOr4zQTGQh8kzPNn
9rCt9MUNvG9H4SbRiskhispDR+gJoJ3pL2PKPrOBKPvDwIEQp1Jk8dzcDwZmSItD
H/leZrwEGlOywKYpiKyMLYv+7TxpgsZrdcrnlrfgzHFR18/Hszw+k7axW4Yk12Jp
vSQs/WtX6xJ/1woIqvAkT2utEMCW1G1bH8GkpYse6+IOR2uTwHDPjx4e6WiKn8CF
Uio+7W8ljiPiCG8qdXu+yYZmm9IkNw7OB2MVZ2ebI8gt2XhVDH8WWyEuGnDf08I9
M7fyofB+Z8nVyqOJAhwEEgECAAYFAlXGRGEACgkQlKNgatRjN/q+4xAAhCe3RHdy
GRx+HhQyf9Y8Nzhp47KWU87+9SzeqsYymuzxSjhziUpDBsyoyFYVfhOKSRUEPUV1
YcKhC3QOjd81pb3AUvASUFgpLVwvwTO+BXo/3fUKGulghWm59TWcOlrRlhkWdUQb
nZuOOVggRWOiasgNurr7Els8YHCLirTnZc2dZ/8DILwCG/hicSG8Vzt0moCvqCSn
xyHGsKS2B3ukVb4Egue2bd/LmM4RJBlxMy2ijdFXoOOe/VXOB8UZeT0ctPXdZEZV
zj2bKbZkr/tHiwgei4STRd9SvbRWp1oHgKP5uIkZojGID736mn7Nz7gGrJ/GQf3W
j5O2L7RruRgZgyBS1rYgKYsVO9JklEuPd4PGYiOYf4a3zal3fx5l/r1fQZKcz7KL
v7K8r3cD93yQ8ri2bsxOpGcc2BsWceZbnUx72vgkU/a8OK6bAFCn37oTDR5BoKOw
zUFqhHBTQ4KbUKsqeI8YCnND8PVuBCE8pqDUd2Es+IlRgiEoZn+7a9fsiBO8WqL+
3K9vdxdtg3Yy938OEHP9FD9I4VEyopGaQknFSNt+5OPE77h3A8DiPpPh+YGnZEMb
BNWKtUUVxuv0zVsIYDRMSceEQt65TKMH+GDnNQROqvyLgF21WPISpku6Ho3166CU
SBoLOWsSA/buwS/hepJoF1Q7fRE+6alKyFGJAhwEEwECAAYFAlV+OT8ACgkQd6dp
ooUv0YtnORAAmRLKiLc1eFvWJSsQzKeWCwHJtMt4xdlffK7AYldjqMyGOZ4568IU
s1HZfdJNoF9k4B8YSrPj7de2VAkas2bAsOMJ6z7JvA7c2TxbNBjgLtdb3WMipMaK
U1vDoTbbpvf0z5mh64t6oLeUDjnwyl6vS7rg5x/8QwcsA6DUvUsOuEKEu1SqQjnJ
dRHd2ME+YfKYExuyl/roZIzoroLBnq8+69gx8gsHLLh1ApvyxAISvs9n8QUFYDTF
frVIEYQizTnS3xBJaz7G4bxSIyIqeNP9uW8DBVFBqo6IYHWm8b1fPB4SmDAji9XI
```

```
ZPrMOl7lUymFlfDMKCkCAvAGx+HU9YSbTCDBtqHLV6jGRyLKTMtAm8ICcBMZV/lL
oxQkTbPByx6hhQIjcuWyClNfgVhOW+rNVwOzbzwGwXC1huhtme8ejlrPBvsekceo
N27ogz5yQDHCOOYhHco+s/xpkkeg+JgUkGeGQAfGwQSHXH9BLqHHm2+RmOBq8tNz
AxtrDrDOyQQ7xOiiwEv4GGH3Fn5S8gQMQsaDWawYGFwvg5VMj5AnR+6PnL+YRywf
4D27ZbxDxKiD3lrUfSjGPq+buP9a4RMKsJBjgq5/zQ/bGVOk3fn3AMjAzeiHB/Xn
8zMncvgGdIPcjSiu59oRmTMajqLS4aPnG4eepTqjCCy16s537Q3pGHiJAj0EEwEK
ACcFAlJB2bQCGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQbL62
62dOOqPoug/+MZr1P6uNs49pHQbe62+Aw6Rmh7cWwcBrwqoWRMV6bcgMOo+ut0ea
V/hLp4q8T+Y8BMg4NXMOx81LB9/HLcN983BJhPT71GdVxhB2isl5F1tge1/r7PoT
FiilaunLvsxPNidXkKupJLGbtQUIxvlWKAcivN3SPi5zOnzpN4zkexNN9VuOmTFJ
VYO6IhCbIHk61Pf/m2HLibvRHllMdhE2f/NcrEe4+KomV0/8M5/C4gFwvWLL2rr7
SOGlXnY7s+NFS47STFFG9s9TdVUVWLCBH3Idw1hV/SuNsLD6d7IHJktPT1QcwVgZ
GTETKHMOkTfO6kXWEMcONLUnjE3w9xcJt8OYOME8Jqno1q+gt814fD/NAVS7dJrK
f2SEAzHW4Xus+PxFHGcuepYFPBsqYBpXSaGXynImkoq56TZtWOdg4m/DvpyKdKeJ
GNrhuebd6ShU19M2uZAft+zfnQxhXr+3sdBETRi7/8u5/tfSe+xw7Wfwiv4j8zMl
tO7kv9IZHBDInZl/1q5MIWZZ1ymZNWLwhBeIaY8KjeKrKa/5PKWx73vMk+vHdRc1
bDvXKagdnaAssDEzverucT5mbjkdODOniVR/dgW2tFd8q7XhcfIYig0zMQdxetUT
1ZTOFhDcoa0SOOpybubbPOs9WCXse+dVE1Nf8WKsqVoT5ij86bOcRPyJBBwEEAEK
AAYFAlVPjjoACgkQjghHSMQ98AunryAAqjsUCaspjYI877dPqPvfMhcu3plpRXG5
9teobRnLtl//GIPF+ZWH/scrqCwgUpDCwTCDRL22Ulxd93M1y+cI1AUQjShshZ7M
ur8yzioMkuYooCSKAd8yvr4PgXd8Ar8dSfIQujzRYzTHvRzWJYharhszK7kdi9fg
6NQF8tbBJL1tk+DuF2X1LFXz8UBgiSuKYCicfF7WV68RKrpZGWGohUVQ2ojgxsm+
Zmv5EqHRNPr+i6wpKDTYtrL7PN+wlKfOe/aGngyi29ay2PKHh9b79pgevCrKpY8V
p3jFOUikmgi/DjfuT66VxEpfV6unxCOU/pis+/rCDIWNbWvlb5Myc+/jE7u9OGQN
mRE5wQo9kCJtR83ZAlfW1G4o1KCgVddjGOjlSvhkdJ1OHL3CkZ+BPRkfPrUIytbF
hdaGo1X8vJO9Z8TtoWvLr1Q3jQY4SkxeOhwI2icS6OmJsuJwF24sc5c3EOjJ9Bw0
bGVi+yAhcfUdPo09trlsMhgzkKjmOOYBRGyELjnbJMQIJ3P2eLTJlPusFUtmBQKS
CtNJyBrPde37cash4PdEZPt+uTcatSBJu1CI8xU+v3smwk2Mpwda/O8OZM5rO3E9
NsJ88da6bnY7MgnPNl1pLV9clkVBl6ei5pipoOFPV5OO1QXS5LtiZFuURP959aJH
82P+ZYoqWtNyVG/WAQxZXe9L9CuU+FzxoI+czGw91AqCPyNxNOqo+7wmldyOLMHS
C1awK/3UgU5/Z83SJKgDLFYUpEZz1Nf1l9h46FwhbdcHDqtCxXVrmpkCNlFc3T+x
5PzlfQDTShvNo8MHvfVp/7VcxNtkbV+YDValNPP4DKaVOOPBqjPyW9r1aurm/tju
MLKEzmm1iSTfKpiQE+ghi49sUokLzImytmq4NALjZrvfe+oYN1vk9EYrNA8zU3ec
imdki7q4Kr+eE6gI8yIgMs824ZzxCkHnpZetI8OIIV7IYGwfnvHGGRNP1v1gxc2N
LyDYBVxSfEyDTiSr2MZkANeNRdE5P4T3KWaaIBPNR2ODbzCCghWUlQ759ZTdx/xw
+ckst+wUoO+pVN3YUF5AzYAR5OPrKlOuwmRboxpKagh+EUt52cgs3syFPTk/PzxQ
FuUhlNfcr53WhY7+kLMFMurd+SeiLJNHNt4Ru6S5dV5UGOFZZ5b/uxmBILW78kTq
/LixowknCrjXI4N+l82dzArhRhm772VQZOS/Er/am5p/PuV1Io2mX3vgxHaMwtdr
b6ClseLl26fnarAnUPvXNjpycJ/lCqz5BkLwfQCCebtdO7fnpM0IEM34BPZHRUbr
l13JaOAueHUMvS5APUMAO9wJ7ifpr2CRCNlOewrjosTJMNsaVrhl+4kCPQQTAQoA
JwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCWrpyugUJDDsABgAKCRBsvrbr
Z3TSo+ZWD/4v5yzpk6KM1V7C2KhITXq3jqMJkxUhy/U/Dzz8RYCleEzgYXInV23K
QOm38nBzR2GzpYaNdweGWwPK/M7Okvvj6jrku36hS7psotEnCF4cbbRFziLnE8Ec
/SfFqIhHQ7wJpCurtRk9FXcEvHdFh/REdSBfJuHe6pu1KFlGlJYrjvLOjkwUFmWX
OPfq/vmjLbZksBjsQlcrhUwh7SG6hL622k/fTDAfFAN94QCVNhMIDEFORlKFvJSf
fYlkVW7gPH3w4T3LTQPJnO78A2CqYqI/bte8XsSoiVMONrc7Kahycobn95SAQOzt
fUTlEiEi4VGnZy8GrR+WyH8s3nk1Syaj7TPKoSmRiA6reLLvrytf1KLdRogjX5gl
BJ22bFOISiWWN1BJWVueOh5YwI3UzN5Cukw4K5cX2xgJzpqXLEaASIwZ9+wrt9FQ
Vke4knYnJj1/DwxvCIvKjvZbljaZwdNRC1vlfpeH3aiVOm3lp2lub2Su9jFMoKW8
HFPcKE0BEUOBVOCCHqP5eBSy1/qElZ9LFlPSDyEulaj2od+6ikYNE3kgWqWmxDi0
SW+eMAlOqqtWo1wHgxkOA1fVbZUbGe996dFNKf+HROQMuHLYdIszQeQA7Ddawbth
83OcjuIdeqgVgwkq/BiM7nSx6Qrnd7KP8APuhwp8qrAGttEithYoo7QkVGlsbWFu
IEtlc2tpbsO2eiA8YXJ2ZWRARnJlZUJTRC5vcmc+iEYEEBEKAAYFAlJB34EACgkQ
fCLDn4B6xTqaxgCfUTAJZ6kDOGA4KP/fdKlb5NCT4pMAnjfeuvQyl9KL7DgDGC05
qsw2BSADiEYEEBEKAAYFAlVPkpYACgkQ/NuLPZWu9EGC+gCeI83SmNDV62Ms41nC
BwKJOFKY8dUAn2V7s+Lqs+Bca+ozwMDBiM6Uk0jeiEYEExECAAYFAlVcVdUACgkQ
2cMzULyLKbMhVQCg1pjK8WNyqDiH3lU/4ci6QLBE7HMAnjGdg84SSblnwRFDto45
WOpUODxGiEYEExECAAYFAlVcVeYACgkQqGhC2tWsFJP1HQCfaYXbUmMl6o1coecd
H5oWOYk8bqEAoJXDvc6pHLExLOfW8Z+eMUoIUtD8iQEcBBABAgAGBQJVTWjBAAoJ
EBodC4hvDyOoTsEH/jBJfFLgkag695gZsq11w+QwHAtRSmrDO/g8L7f99qwW2wzF
ztiHvomLRmOgrY6CSDhoVO89/LnfGPIZAtgEOF5RLAEQh6a3CpNiAcOxvDyZnVa7
8Re2DMXzy+p7OQCPx0yXmX5OIhAT329HVwEKJT3bJzSry4LyEPsYtwqoHbi9pcZP
P8jnlGmYYv/9wr43BROXgb1DTYSAG4GyHIKnIbc/M+WoyaLJqYU2VVDarXJhwpc2
HQ4EA9VVbIHVPyy62bOASqpTjieliMNzeQrPz6Z+SjpQD0LPMCWvWPt8a5MTCs1L
6UYoO5ehSOzWruCh2LXjU/AfsgG8lSU332ZdNRaJAZwEEwECAAYFAlVNIOAACgkQ
nEun2VhrmvxaugwAnZUYokD/39BTUlut4ah3x+n4Pc8bh21nmcSTviq0Udc2sHfR
```

```
ccZjP15pUxD8WAIhbjoG9erIJk7tjknzyCjY6vRcBVRSis/cdoItdmWaLosRAMZE
DPsj63VTlRIra1VfBIrXzZxuXO4Y4nDoj0Eg+xXINkQFoDBTN41HD6znmiyOry5T
oZJCkvSh/vOTwDSYE8jgTOOtCZvm0LhHf6Y87f7guFgAUecuyUaYOx4Snjh44e8u
LQBJA8OgyCILFlXCRlPpcNCIxVekHc167DtUEPj15BHS+dJB0ZlWosSKtEsu49r4
FY4u569Litk0Lasr9qpTTX7KgEMxC19F9HN6Yc+YfAZBdFKC5Ue9ChkQn4jwdb5p
74cjKRE5E6FwCmX1Huuc2xIQExbo5JNBRi01u/lIn7XQar+N62iGPq7nbOJqU0e7
Je4P26h/7G8jggjJJmKVe/w44i/lepGHF73iXdiS7QBIeYRVBycx7qySFYTzjElM
5IAjvN77zFvsCSpMiQIcBBABAgAGBQJVU6LJAAoJELSGhAQymvgiLGsP/2Z5/0kd
GU/DIWbsvSrTwR2YOlhwH8ke1DIoAmeMrY5Cj6YcP01OPGjfZKaAMUGxJ93SR/AV
vY6KiEXtBPFO5v+NIsLzQCi2Y4AkAtQO1AMPOpL5O57HX8pMczrwO2Rp+mD4LQbd
br/jv3IaVNIUa2tJ6i4e0oTzpnkymUN28ERm4Uz17xJrf+SKgdUchbVpytiJLO54
9jnpVmhDDEsZMYQXPfP+hsJ9dgcJBUuDvjoPa6eFgSry5MS0iIbq4hfPMisgn2Sx
DLcHEytbrxhkKBds4mYwMbtJf/AbCYcMI1GRvL84hyAO7dKodEmIizkPvScNtO4+
lQLjrAv/3k0r3FJSk9t3AhbIsFCWA/VoKh973O7SRngxHGULRVK2MYgX5ql7mnPd
0ZpE7JAZ+9CebikVO3YWcR8dJYDaU3RsDPQEc4BhbRn1WkkkpfEVxljmxmCfa7OX
GZJWTQmCMmx7Y6LJIYk7XG7ay1UVzZ/SKkxZpDpf23xKOsqUrlE2pLJXSe+3eaq+
ENdXgB9r2A/d3huK6u6akDeH+d74hwPwnPUlDVxacOmWP7sY+K1JnoTwQGYO2IOn
Irh7qri8B1fOwAwuC5Zs1OKNah+GnZf2TNqpz/7dk0kjO3CY4zPE7D28FlwPuYS8
liu+Bmlt8DQJOciTfDv/IuUjoo+LHFydGTD6iQIcBBABAgAGBQJVVjWNAAoJEFsG
oWQT6v1LuVUQAIJTnfmhAA4/wSTtqRZcxs64+AJ2dhY7Rj8o+ngIaYHFAZF2VOL6
QmikCYuK0kcwrULZiFCXW2ZgqQ/MJxvsvcKkx9FtdBgVVTl4ddLFFq7VXe+RqCUj
qesvpP5vMi97QnQ2qGgwzcFpLQCaNrVZpJjFFu6lgK9m/qYUH6Fxt7fb+bVfnFNK
lGOidZYltYbEw3PLI35rOY43TgaSPyDUylnd3E92f0Bc+LNIL7W/xZaB/sMaHjwJ
wgIlBe/wwCDO/B2VAUx3APqbDrf3IYpTa8ipxFzhAKy+VH5ku3Ng087itEmRR4UE
J3BwrAvfoxHNM39tV2Bwzs1rT3WZniWYE0PWb04JM6tm/haQJ/xhtUD+pII1MoWa
s7e5SzsYLftBUNvDafqqCfSgMCzh6PGkuBgIzORVcdQRe8ZZsPBxtME0j6SpZfyj
qGYwm8GQtpAGVkxXbNeLGuxT6l835tzivmmEH68uVqD5CwgwdFsefyXmvWa1kTO5
eRu5vc3CxfgYpELNOOJc1MFORuw0vHPtEsiWLDAckDY7lj2E5tzZ2FOf/unYvda5
AmI4oeMtnIW2fZyzIrZhrVbB1Nqp+r1DDYv+DXi/nCssEC1ch1f8QYFHtxKp8gs9
g5oXJjLI/dkGFACIsAC6SxANxUiTTJ3O2EnMtr5nz1OKVWSvKqtfpPHtiQIcBBAB
AgAGBQJVVjWeAAoJEIQM4kCGg/Wj6dYP/juP+KBs9xPd5+RZTE6I/zcaiF/nv+mX
HNIcqkhK0wpXZSBbkf50TYOy9mlUXT13WwZwvldb+uC7DjSAUsp4QqBTyMpFip+Q
pDNaNMxbNJI1b+jUySDbwqviTBsYOeuOXfU9Oxl3lI77odVOg8SnYa42xT1d96cQ
grdrOtSJw/Ssozug+UhM47dA7zG6rHMXxeIic4n5CtTJdMJa/9K7yuNjh7CSAtf1
AO+A7b7f89Fo/OE3wpquuHMBFr8Uu1KD3XTeOIu8BTB4n1JNZGx9XNAa0qiKSGSF
4YTP2EPMYlC2kM7wWgi95DROBC3Mq0lFPlT2D81GoYMRJh6XViawNGPGmCcPPwho
r6V/v/PZ/cvD1tvhcjiKUFZM7a27Yp4jPqZkjSp2kMxW4mR5DfvrdkrJlbnk95c7
pPgRCEu2XOMQMAIFSm2PsHSnQCB+ceHwryfjiU14YmF8/CYLDBEpaoCDHh91+xGn
gy/OLX9vYElc1FeHdjPbpr+3VQ7B+bBe5wxroNnMzG7bMxZZCACfdDs58bkzmbN5
yHRWxLEJ6jBnlGNLv6atkCOOO3MARMTJSEfvBg3/Yy96xGTjTQD9RYn5daxybFF5
BVYLjBhITkzlE+Lw6Evw8kcST9V9Htn+QLUX2w/dXWiJt+1HYXsokFJMP5AHQqt3
II1z/r2KcjTKiQIcBBABAgAGBQJVX26bAAoJEEcgkaay1SuzNg8P/ReFyXZ2XwCn
zRD5uANOpeCTmpY1KIEs/Ty+XGiarJWFu/GJlscTCt6VQPjnO9OSgzg4A16xDw+c
GjdnxcA3OekDLwTkCOlbgUUXDapjCudkqJ/43o7LkEkBEVpA8a9G7/xDzSjmfVSm
GC5XDv9EHpRCPD628aFj7BIXk24KbYmG5G+UxgpgrmdWesRkr7lW3jFRxyCe3xck
fxG7CFjEPeiG3DQA1z4YjgQh5mAO16yTVWir3XvTOaYgzGTZlZsiEpQKdJAOOUgF
Iib5ExBRTaIHS11wMzo/B4Qb2qVmHUMG4nHKAmO9sPrckebXu9Ayv8RRwKP7Eth4
EY6EJFKtk7MfsxZ2ors9dmpros1xYOjtPZa4OMekCuAZDIan7GPuGD+MiCL9mx1f
hfxtWmy4hPRuJH/++TwErAF7mMaoPbSS4jAMqzo6E6RRljP0K1mYAogZY81eO56E
fz7W7/iP6+63MonlPAiZu98hy7RF6/aEFGyyG+iOPeuay5bEWtYK+cHdZTCjw3eh
zzWXNsn+1jnTY2tyRgfYO/NPQoWXbdeJvj/6CfBmPWbxiLES86a3BxlEqfSMgfFm
an2EC7lH3eZbbcsPDYZSNh73Rm9IxJV7yYLaW/RUHO/98Mnhf8/mS2DlkerP1v7v
TmST1PUFJneOY1oxR4dhjgQe3KYo6MAniQIcBBABCAAGBQJVUS7+AAoJEIdHMYWi
ClvAIdQP/1aRqYcumtZolVzwZjV+IAgjTaIcU21tfjOJoi5gDm3euvhuRTUl8P8L
Cadg9F+M5kPQm5Co17g0iG+HlQk5Huk2ONKO9s9JbKt0nkc4Wa+aFMy5najG/cEJ
x+ceHhLICIVyDWidpK9LhlrxYKBOXZ6HoOoibzUmMiN/fIXG5duJw9JRAK+7Dcw8
O2ZZP+IZtBFo7cfrptWy8b+r6Lw0p6zROZHz//zJDxw2CyeCdA7/uAebMFGEp7SZ
lBdGnrG2hLBXGESyleOb8se5OqfcRES/Pt4+WaQaaOUId4zyp2nHdwlr6+4G37KZ
6a/5bdLib//lNLDfeFgIduiqFuUanBIJ4VdYHxDAThZyQAJ9G2j3PfATS1sZykLY
Uc3FLb+f4tYECoE0L6h2aIMwKsbBfv/H97wTGTmApzxw9obNWvN8iqDzpX/3fDIt
YXnaMvFjGfBnm4CQlShPVsk9QZEo3Auz35swfrCqINkUXYL0WouUq7l22dp3bvxG
PpA8WOaE6sG6dvFfdo1AygCLvL8a4HAbgurhJGK0PIXIhKr1IS0vbTNZhdWBh0uY
V4qZuI2+vQHbvA4py1b9LHQpFShStsUv0BXkk3K57vo8fhrD8An7RkNc7E1R9NNO
V0R6rDFQU55HCxO888Lto/K5iMewf91Fu158LemJG+csmwwyGcqOiQIcBBABCAAG
BQJVW5CRAAoJEG+oehUjL6F4onsP/jvB9DPKYuBvBZZit4fXapOLVsAXaLgGEIK7
E3pTTuDWn8tWpSQb0ulrNOC0wgvdh/m/Duu+dzqDWy8TzkOztn5chjz/LodQwkL2
```

```
3nL9V1OjAoOMiJq/v2y2gsyRwX7g1OdW2jj882jaFc97cDJMoye8WI/K+yrfPHAx
yZnYkkDliYyHA88oyyeBpjQovyUAj4UfS+sApSRMkjxdptWS3vklQBecXK6m0zHk
LPo7ZKxRYqwpa9iNlqaOcAqimtkw9I/12gWkZksDHQfGpQG6kZ3Zu6vt5NvwXEE7
s2jDYp6d7X45QJG65H45ZHpFGWejqll9m5WmBmeAyC7ZVRIfzDVmXmmmhlazE62B
URfQkvigC9cE5GLsgxYWkRdrib66MtNlmJ5wRyAnVExgasnqZHR2ST913vWTiZJH
IAY4qaZSrKvBZcSaCjfSEIH/pJ8++RyC9o7aFabOY0G9o2MWMoLsV9RgRCPvgwV6
0cxib0zamf0Rkfso59VCUEEeG+TwY0N0+uJxdKHdwOO162R8c5/cSE/yEHCVKUd2
WKMJWixRt4Oyc7Ksq6ryNkvLLsBS3WrlK9DqYFs5tJ612rpXsIxN57qQJHEyDYcu
4cU7HaD4OyyjMg3O9D/7tZ84uLniMbFrOMK3/XO5XNyMWtyu22+7T4PxZP4J5Uwd
UVzQ0FGmiQIcBBIBAgAGBQJVxkRhAAoJEJSjYGrUYzf6lFIP/3FWgZANUosbgOTP
n0BZwo7htrnRF4JEiMOMxLsx+bMuzWzCSNPHgcgxgoo6B7naZAXVoSwxiZsapmd3
24Qo2fvGtlC5za6Yy3G5RKJvDZz7OgA2x67FK7OIWYyQge1UGT4PG4FFxNmpUAgK
lq66yAUrtSNLElzR5rheTOX+bfYOV4navd8AaesaZuQew1CWntAGRAhp9N5M3eB9
cgaptQN1+GXAd9f36gytoMwoZ5Av/qhpr2g8lPKbMSbB+DZLOEREpvbFoBimMAJ9
7KtqcFAPxX8ZT1eM2xmhMTSuSLhguumlQCWlrVhBXEaQd4/SRMD1achiTbaWNQof
UP6eRZU+bTsvXXHhlIC42MThbsh3KBd8qDPNFTAWvW3DM9CAQ8YqVJbCbduczs8y
ByuShYPZScH0hl9nl9TKlh/DbbxP5VBHTIkdNlEBxOQvbUx6P/A3TuBRgWKwnHGV
cvIo6YQvK2PctDSdNlWFmndTxiu8xtJwnYUMSKJTmWNzq4SGlTtJ1f6CIHMNUflZ
QbEIUFYyToDn6QEECNQs6c4KiyBsif1lCr27S2NGnFNECq7Knszm4RR9t0bcQdeO
3cdLS8qsBfxjmJzBi1K+As2Es/QMUHIO4gWJZgkX/K/U+Oo5gOASR1Vp0Ikv1BUN
AHjYHXvlLRATPxXQjF+KgSOBdorHiQIcBBMBAgAGBQJVftE/AAoJEHenaaKFL9GL
oloP/jBq7TO98HJW7rKpQ+sgVjtCR2xeHeNnBSdWnHI+p3yaFFOpv0mipJLX6iF2
ejvgtljmEl9NWN4/LpEYiVre6UtVO++PmZbTabQi2yPGKecgqS9rk0mmC3Ly3C+5
fhz/DulL1SOUDlihoaDaHshwTyaZnfdysxcmeG6c32RMRUzrx4U+0A9PhblVs0Tj
0X9mG4pavg1GnZMlypZV8rx2aTrUZSPzhWlGX5+wZfTbnR0Olrl9v17KFc3QzlYJ
i9KO0nFPXUTO/A3nI8lkGrARsMGzUZKhvwZLkYu0FIiZEDybivK5bYAexMSElrHJ
w5j0urfbG4QY4keboXOpMc3/qkNSyvoMMxlMhCECLjZRpkI6BTBntmT76z+TckuC
rg1X3SfAASRF/qc13uPGKwevRN0B56fpBmyogu63aNrzP2BlPmb8PBTBttkTFZTO
q3XDSDqc6fy6klx8Ack1aI17nHaQQkwZjtBpaJSaTaqsvOOkPK9/WMSkyuzKHoC4
w+iOwS5YyB6N54Wj3iDpT3QkEZbO+C1KYoJKV+pihljbb1vnMjstRGzaTYhtPXY8
pQ5MQ2FOiF5uAsA8v4tosXWEJqy9ojjgHUmt3mkAhrL34NvlqdLcKwOqi+KlasZ6
EMeZP3kL6eSCNebkJvKRn98OfSGbtID76cLUIHg8U2z9Bk1fiQI9BBMBCgAnBQJS
QdzhAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEGy+tutndNKj
jkEP/jewPAAmLgRdOL/xSXdWMnh+lhycvdNfp7uSOAMuJoILUpfVOGhXZ1YVXcij
BeEW9mv0hkBObgFBXuZB/8aLxYCYVmFpS6ruaHipbMlHxBRsw2lQDO6ms+TgXeI+
XkdyLAR79kCDA9nRjNjK8syHQkPOCTNx6uXEJxLSgr0IBIwbyu4pwcU9QRElJoKL
X/sxgROAHmkQDRGh7bw/zODt4on65oknJJgOdeeKM642BV9KLwswxQxzpZ+we276
nFLOyUSE4k1TxwsgWFHlEJphkuzb6lBFOBOZ6E5JijNfjOX+BJG4ON/9FBNgH3Tg
X9JXYqxhOQs4PLXnxuiFFV1tdU95v7dYSneS9UaX71D25eBsh247WJpvseMpJu9m
OrkkpoRwNhIyCtk1bNfRb9GqwDbwHVieJLaBll9j4sZrOgR35Seby+7l1/31Y1k8
QPgOTXGOIld6AmOT+ej4hHhIPC5ySZOnw3N3pwF7YJhvU+O2F8Y1dIw76nB7FxBG
ASRP7bVWl31Sb/pe6vE1k9fNjWVZcoOZ4m/sLh/2DMiZZre/b6Ct7aa56ECFgUO5
uQ9jA7Z/WEzBk6MkjhbPT91idKBAX8ALfzZ9kStOmzQLyApirZAIjJM3kbLzjsRI
mhKgoju4pRySOFkBsF6GF/nokX1os+EmqOrsmgkE8/ufzuDYiQQcBBABCgAGBQJV
T446AAoJEI4IROjEPfALxlQf/1r+1HWa+SF/ODOZks1OY62iih86vPyfoJHsIuQB
EXwMn4gBczLBjlQhHsHjRUUqFDXonl9Qu5mVe4T9BdOQ1BE2+r973wLA/JbhFUgW
TwDPGyRHKtzLvOambpdEPUYQ5DcVyVSbQfkl1nMmLWzT/CHOzVzyeFZQ+Jec6NK+
PSpLhI2lPkOrUrbJxZd7/PqTa+8LtY3ea/H6FmE3IC5kQcPcDpFlp9tOthYEc3Pg
mtx2VkY/IyFVZvXxc3GTtff2s2DI0YgpY4zpi6QXrtHwAqy7kYoN/OE7RqkrIOkD
6OuDSyj15epEHVvdzqwOr1/WdEPAFTJm6LviFvHoolZf+MR2jlZpXy/bG4IvAB1G
+GxlOgEMRffiP1BIVxdfFFi7Z2oXg+1HatH0YnhMSxQ6ifJLrZPXFtoS+C0V16r0
xnABsDqwYJuNObUZNxPALHdXDdvlP3qecCPZ34qC0pNV8/H5F3fo8a/4n4ueTkMe
KRhzen07xyG5ON4oV40/PRNwe5cHqsPCeH2ri4FhgGji3eGbgMmzXDB7MZe2uo/w
Yc8pXvRAhkyk3JLEpsnrgl5E/hOj9yVZWrwD2Ikf3oHO5um/RIK/JI9iBcWEH+vY
P4vTv4YGr1Y8x3OPSiLfbVJ7qnBkz+c6nsYhzlh99lvkM1KEVFQ37ryvHgyZHJqm
jH1JRMUcOCj9yiQJ4tWnctYG8+eTq/BIhR6mS42argW+ubzfF8SoyiWOwoFSNpwY
S/biE1WxX/UU4hTCXo5WACB7lpEIz1wowaVJQQZO3tElPk78hTe6L0TbsZ+/Jp91
st3Uquga6CtuONU/MiA8LkI58XuZYEMDBU9+ab4gzocAfrvb5HD6JLPEb3FfaOuP
tb3OJyL+p2iK4YqERjfYuNgD1x0x/9BkpZmPcJix+ASFgAfP6zbNoWxvuqtS5siI
pjrUdIenWnWoUxKNZ15I/ZJZtPRF1+Xq5fc+YdCnhHOHLY2yXpFNJ6kCODQzoMiO
S+0qcXa3rn5k4/IQR7YXJlHY4lv74/OGhFOJwm4LrgZoIq9E3EXuJ4LqUf4Y4UXS
uRtOOvCM5l6dsvppo1ZhAvDbrfK9cJWCJ8rXC6/dZS2YpvFdxHmTzv/vV9go9LfZ
Bt9KAnFRme/g5Ls2N4jVf27VoIwGcNIJmB5r1pyrteCjHwjd/HUYvUYLfR8XyZEK
VcWGkoT6bCofbwm1VkGKWAcZmjdqSOgKb/eWobohjJly9d5eyQQwINYKqbk/GGDi
nzNypphjOqdAhHiIWaNBdE8X7+Sqg+BiWN6nmIeZ5kXjlkZNI4dYh4ahaLZv15nI
WIqgHOjGSvDL8Tx4mHRsgbJn5Z7AEkUBSHJC/hz76gni34qJAj0EEwEKACcCGwMF
```

```
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlq6croFCQw7AAYACgkQbL6262dOOqNG
rA/7BtoJwn65ML82o1/gbhYko9iECI/Tl2qFyMWoxfzkGE6FUu7+sRN1aUDHDTNZ
Thl/1eRaXEVeQhXlFG6nJIhx47eP/y6Nsg3lXpObxm/pOg3NKtdZxDxfE/8ZgRX4
IB6ExgtXPK9yTPiYMEflZj4W+I4lOtIuAfX9QkW9nOAUCSaclI4tuzqIWH9/OH2l
VJWXJQUdagZopheo/64tazeCywVz5X9cG4TeEwGlqlqnicoNBCJVNcQkM4Jrps0c
gzKGBmL9EHeO24l34fdON+98V9f7I1wRIOX4RABxag7cmMizWF9n8xHQy8yAlcPi
x/E/FY++5H2q/UIEai6UcKLR2gk4QKqVwGdxMdOIQS+cbqlMo+z1iZcEGjWWEkRz
lFkftWtdcMOYmebwDO52kYFXFXXKXvOpitcucxA/WQsgLVeOKKZLJE8YjJOrSdKV
1Ni6n7GTmOtd2g+Urhaim7pN/ySXiE8eJevtkJ2mfIe+OK3UuzUOYA3FQgC7q4IM
stYkE4Tjva0zjy92ycyxZ9OQZ5SvvpF1meTL7/8BZtmbEx+PZ+i1zqVfR8a2jyzG
Z1AOFmD1tRSLRtl5RFSMnKVZ8gEqQNeQZUHIg58z3f8mtwTZbz9OIFZtWm7yU6/c
j1NN3O68xrobp9/+lJZ3QC9bNjXjvia5PtS/NI1213XvRZO5Ag0EUkHZtAEQANYM
jwtErj/tJ5wNB6qgPFyuKTlh4lbXGZgq1Bhu37yoq9goPDfJ4MkI6I6/MtLROnzf
RB8aTB2T6/CpUrv3Det6FZOFT3kMaFrKzMu8nrqupHmjIaEsJlFFSzNbt7Odn1ew
3IZzhTTqskyFDKGcJCUK/WDRHoyr+VFYdHhuMOLxjPUprWYwkGRQZ11TwP89KVyM
iseEfrPX65RLkiE9Pb9FJD0TpLVPqF4SHXenT6mckN6J7YmlQvaljMJWIC3teGdf
ATx3O7OSx8EJiVSUa3OHk9jDCF/2+eWZ0KQzWXdIiSTsB2BpcomKxwLVx/gPpFCj
O5AgjyJDW3OMCNl73fzZi+r1Xu6yhyGq+8dhWtJSQbKQupDcRiU5Zxy5ui6UG3CB
vKSOeniBZSkObKs6ssz2VAKCWh+WVH7JK6Wr7FpowKOSVplntbE4DtJm7GUnHwyl
9UpnX0CDmfr8kLFZlIJYqh8oL7sVzOzi8YEcKX7ub9bcJ5hqfkANkV9IQeGZ8PD/
7b3lZLQ9M6MlLROYZriuOGUktGrYbG6YDdQ2onqYZuFxxmIUdX+T8UPzY2MvxnPR
4evin4g65Cq5AGobpEPVXf+ROFFgFti+SDmk11OJctT7OksYuekWGvirYazCrtsc
ZRk/3nBOh/Yjgk64GVAfqqpIuYCIUd+NfK8xVbfvABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlJB
2bQCGwwFCQlmAYAACgkQbL6262dOOqNxThAAkfkknfFTV32yLoBg9hpZ8deM1Zuo
s2Cli7OzYl9GQ1D7ecKqWKotpGuK9eEo+dL4jZUMq/Zx7ikOSTzearsNWLnTg7PJ
2BQrQpuXBgKyLBfW7j6KOdkIWFafR3FMeni3QVaPhcPM1dRB5nmg4Wo66nPazRaa
OZgvDkzj0aC1VIaYjggntUQ4VAzYssgmw79XxXgtWU6eQ1Wupb86gyg0IOf3fx+n
9VU/ce3YX4/CeKIY6x0QXrdiqIqaeZ1ZOHRznRXbnBHRS3EP31Q4JzLchO3doewA
CJc5XUBj7mG4HU1wp36AqLnvMp/3quGjDFYfKOwJQwB+O1+HdnSbfP/83OlLIny+
c5/m5Md4VkoksNjM3rmkip1IsaGAT5XqaMp5IsnZ3ow8SnjErXyRIOcfie7tz7uI
x+cIrWigAP2yCVxYOrpX7FccesH7i7oZZvLj2VI1fZ1OiQ7NBQqe8jpCMV+8ld4U
Y3aC59vB86p+LclJxH7NWB1uiSsz4OWa9PUoYBmJdUC05IcBdW9EhMU993f7IC4/
XyvE+QcVRzO1AiXdjqH5DYEclkR3I/6AlAFOE9oAMXR4xXW7gihNIZgRMkrMgdAY
KZ7taE3dn6hGBWLr7u62AGCE8WnDZxoLgY5tS7U6nKJBp7D/lQPCkud7Vo24lpfw
Tfr4vTFReu/CdNCJAiUEGAEKAA8CGwwFAlq6c8kFCQw7ARUACgkQbL6262dOOqOa
vA//dXYXs58KtKDDuynLT36uZLk3xh/B1i2DUUPJ4MqNfEuevQPIT8bbPrBuFVog
kLyGq38OJthtn3T7tTCAPWtLBXFQmjlrqrpZo4qhipPR+M6PoYot9CMfQJJHbDO4
k83KzTfkmoZAPti28x5GdAM3LGDMqykkBPYUMBSjsfYtgIMQGXhZSOw9EhvevpN1
zjA6p1OcpzLj5V0vdQRbUbLUpA/uYOuY+hiXo8Bhhx1wjkVYp5O25TO+xl1XOwwj
XfRgfYpZ9SycXxkTDpc9cXawGKqeaK3s3tEVD1hbBvtzHG+FG27J11NBP0NBObIu
8WILXsK8Ew1XKp36uVcjvF4qzlXABL0IVow2GJO2TZKxHxhBBA4QoB7bLRXHuewt
FZDARgeVh98fPkrHUj5EgJ8E/Pjwal+tDCgKHzXydkmK5L2W5lzzq+CJrzJH6ASm
Br2qarRSHJIeiwbJv4dLl+c1qz266v/koSN9tcXrbkjmjPFKTXhxJ+1YCWrUp36K
toQiaSkbPaVZ42At6b+0+VVAjYTLYpWfM696geMmrv3Td3P/8KZFNhcUa+5wOceQ
JpJTw/jkuJUeH/iS4WZPvuSYymd6y3aebJdgy2IheW4r1lQtOrrW4XGgQiQAfNVT
EXSTbepwmaVMBt235RQeMefV/rxtF+mlP1XFOsCwL4XNq8A=
=yZxE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.289. 刘栋 <dryice@FreeBSD.org> <dryice@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/0C552FA8 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]
      Key fingerprint = 097D F705 D0F6 7648 8FC9  DCDF 5F95 2820 0C55
2FA8
uid                  Dryice Liu <dryice@freebsd.org>
uid                  Dryice Liu <dryiceliu@gmail.com>
uid                  Dryice Liu <dryice@dryice.name>
uid                  [jpeg image of size 4507]
sub   4096R/A0446359 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: Dryice's primary GPG key

mQINBFUdgUwBEADAAkMaZ/ljPIpRcW1zfDZYOSEAQhSqXCh42kdpFti/uuJwHJLl
```

```
4C5qatALJ0If6yJbeJOh1QLOMQXN8/YlQQ6k4SUcAskcNMcV3SGB9W4lO7EiYHDq
TxGjWWuyML4hzM2XiHxE5n2g5S8nUr+ET4lEdN9g8mIIK8sfmi7RhmOjtDtM1mzD
cWUjc1fk8gepBLiXgUpznCf3pse0anvzrQjmsi2l5Wy+8zFjDu1OShC7Qr9iZhxm
Z+TdA2+JCrcZvrROqyTPPoAB/gQlE/TRiV9/4IR+nH91uUQDwTpNi19iKE+JQp2l
yE8BLaNIT2JGclf1os8OqvzavcgPRC4CzlyjBGndV8KfgEwcWsffO/UIkOESatV7
pMY37ZSK3CO7qf8RG6HftyPCX/Q30r03hXagQSpgiBR8XPW9SY25VfpGNtQjFT4J
td0o0nO/yMMAgaCCDldZaNGQHejcVevFODm3Dgdmw3DfNAKGU+4z8cE7O+ktdrse
FuWnmTisaxoXZcxjrb+XQxOJlbaUajlvpizGBPIY17W7vECWMAHuntKG5KFOneHt
doQXYKUEqMMMMUvTLtH9XI/kYI3vN6ToGShOzD5lSmFOSOvnjQ5122ha6NqMuXzB
6m2OWD79Sz/8N2cpbUnLVtHyvunSy2of1pYGOg82H8ddlxYvCfxctoRu7QARAQAB
tB9EcnlpY2UgTGl1IDxkcnlpY2VAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJABBMBCgAqAhsDBQkH
hh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJVHY9IAhkBAAoJEF+VKCAMVS+o
5kwP/0AHpZ9YqUS+9wHSEsAG96Yo46hMjWIvA3Tq5B3Kbkji5TGj182u9+rCfub2
cLZHIE1lay9Kio2VTNf5HVyF6gYP4U7wfbIV7DD9jFVltEZCbd+PFfCqW4vGMARF
4gqJwrap4MGAOk+QEOrHYOWX8s925Kr8O4FM3S/OlBu3xiqrkxDg8AlW4A8cglU4
XsaLEPSnKHujNc2kdpvT5IpR4aMCkmTNqN6Kexv2KVDbTQlo632i1WOg3dWlZTN/
8wqTqyBZWYsFP/+jpR+y5Yr6sL1NO/NWW13IEYXd46q0J9hZ2XTWd9kWcuqqRqjR
KOk/tejEUM3odXJxqW2UbzH4opeVBsdd0aWP6bz28GhehJUjhl6n4bzHS3XNgKPO
REd873nrQDSfXf6bfR8x3cJ+Jpw089YmOG7t4Vbfr8wWOMrZd+MLMVn1CJ6X5KGF
ar4djf+MlY8Hv1Cxt98bceRWayuYf+mOLq49CJYwpKa6P7pd5vrrgIfAmUk11jT5
51bf0LSvRd0R4+XAwsldcqhMp3WYKNdVZGqvs8E1E7P911xj+q8fL/N4KVnsq42Z
gZf4Clp/gY/2r4OEVrgNIRN5jsbAK38liw2utbsLU4p6k8dNO2udhGAhJuYEXdJm
/xMhZkcO/ayzSmH1GBsKURg1SxvVlZ51VK6zotbMBu3gVvSktCBEcnlpY2UgTGl1
IDxkcnlpY2VsaXVAZ21haWwuY29tPokCPQQTAQoAJwUCVR2BiAIbAwUJB4YfgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBflSggDFUvqP+cD/492LVkz7W4qxMq
w11IaZXLV5TjxPkB6cfawaC1wAnU+ElYdmSvZhBTom1okzkoEYYh4XeqH9FY9Fk7
ARRD4v26I5GzcREdorgBfEjiBiKos4/PQBuMemQycGaTodYH35vlS5rbluYMvFXC
NlS+r6OlVjWM1x1nDlB+o9h+OE5k9+PLcUMhsSquieD23HL8vsurFpoinpzHH3/c
SGPu9IiFEPqWG4/t+bUEgr0FK2Iif3dO+GSa58bIcXW14mjm4O/Ma3e4fDfcOg26
95IbOnOic0GNTOHfwtzUAfY2PifCU267OxTZgTLIcMsXcM9AL+M0XRo2Tfex2jzM
nigAv7ACe3wytjxyv/KIsNNjhME2tjkra89Ouqz9DX5j9BFSAqNx2dsBc9ZPZfYy
APKQQeO3T78Dsxg2A8z3GuCFaPiggTwlPPRqvjMwo3nprb0V4LQIYCP37+i34KjR
2Tj1CZg/qkYNOTl+TYDSDpeZT/NrwEIrUBlMT37f+y/a2ws9OQDEBPzKD1GI2X1i
E9JKJRO7eNASdeQUvZ3EiqLV8OEzAY8CPi6sL1GE1l7HEts/K2SKR4cn3XZbqOlS
qaOAHUdoKKkBrdS+6fiXxgalCFbUGlm8AcPMi6rybSaEfELIis9Ta225j+PQctV
KIHF/f6YcDKT/U/w2Dh+9wQnye4/o7QfRHJ5aWNlIExpdSA8ZHJ5aWNlQGRyeWlj
ZS5uYW1lPokCPQQTAQoAJwUCVR2BbQIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAAKCRBflSggDFUvqK/vD/wPHx4Tow2+i8kj1O9GaQVmf6e8NuZ5CcUE
EJl9kVbg+QqjfSuBIAPy/Jgg0VGsya16d7CFH8y8+VriqsaIJIxiBL2qNJm+iXFc
ny4wuBeuo6Yiqcbr83Ug6OKhT5uJ6s53ljOidcvaBtrNTRBmGEZ+WOzT94yDP/Ne
llcCQiEZQAkXlbHWfNMvaLVww3RJhsDAlNdpd75cmapEffmYCcIKQYpNSlOiSxPb
kW5kb/lf/nI2E7au8bIveIJwoAs8VFjYm7h+qRnrOHB/U5fLNB7F/Hqis1akqYHA
ftdlYAFa7RVbS4tnCSphsmWtbx2xYCOoGKlvkSR5K9jdnwlaN946Jo/o/ym68V5F
+pvuog/TSSBCjth+qbpg1dIPO87+Gq65vDKoImvVwXw4p7rpawdDeHYTtz/BbcEs
D9ZUWj3EQpjFqg2ZmGmIT8PNPKMkyqaO6c+F/MHsAq37bEhPEDeyzFqHRtDsVbId
4qahoGOx1QZzkxNJXrRBlmKf57FOyiK+3yV1JSwAOhK4ZtkE9koJBZGQ5nxvqwhr
5IuCioYF/51FlACoYNDJibUXH84RaJoAABGG5i2uHJwg6Dn7AdFyugIOc45QmTy2
IKws9R2h5poMUUlz7rsqbSvzmz4OoAHQlLzZeGFy9bcBUHkDHUXLbfG/fS/UAlbT
Zo3IapfIe9HQ7tDsARAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAAABAAEA
AP/+AD5DUkVBVE9SOiBnZC1qcGVnIHYxLjAgKHVzaW5nIElKRyBKUEVHIHY2Miks
IGRlZmF1bHQgcXVhbGlOeQr/2wBDAAgGBgcGBQgHBwcJCQgKDBQNDAsLDBkSEw8U
HRofHhOaHBwgJC4nICIsIxwcKDcpLDAxNDQ0Hyc5PTgyPC4zNDL/2wBDAQkJCQwL
DBgNDRgyIRwhMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
MjIyMjIyMjIyMjL/wAARCABkAIUDASIAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAA
AAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEG
E1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RF
RkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKj
pKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP0
9fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtREAAgEC
BAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLR
ChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0
dXZ3eHl6goOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0tba3uLm6wsPExcbH
yMnK0tPU1dbX2Nna4uPk5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD06iii
gD//2Q==
```

```
gVhr9t863aO3UZ3uqrEGMfY5xOwTkZ6ZHtTsSWvElxfXmhQy3k5kVZ3UZOXGQuR7
Dtjsc1m6XLFZ6PzeRxQM5Zi/JHbH+fWreuzJFp1okirGwiJ3tOkyzYJx/wDW/SuO
ktW1aFoYnVvLBdQrcADOev8An866pRtQV+pELuo7HT/274fEYRNQEknQkxsoz9cf
1pyz2kpDwT4x/Gjhvzrz2O2ZX2lDnPHvVyztf9KRnGEHB471xtJHUk2dBqmox3Ew
RwftKHYX7OvUEfjmq8+oxWsHlIwMhHbnFQ6pHut5JQRsSEHcex6Y/lWHbkFhuZc/
74r0MNVbhyo5cRS5ZX7novg3WL2S8jskkkCNJ5uFOBwDnPtgfpXdTeJtRsdodDJk
BlyvUccD25HPvXmPhi5+x6hDLEQzDO49jkYxx7E17F5cV7ewb0xiJnjJU4KnAJHP
uOvPIrHEO7Sv3ClK6sVJ/El/JEZIbcQooG5pAeMjP+frRpfjCIxuNRchgMqVQ8+3
1qPUyzyfanit/s4VSzyHIB55H944/pXMahaGC7D2yTSBsHIQDOSSCAOAMA5zO64r
lsaXNyfVNO1XUC0ly8cbD5YypOemQceuf0FbNneabpsjRIoCBmYyKMgfl0AGB/k4
5u3Oo6gk0abo/LC+WrqygsT8xJPJIP544zip9QuNUsY5VW6SXauwyeUM9ASGJyB0
PHXn3pgdq2oWiffuYlzOy4orya51n7TL57xrDvAO1AQue+Bg0Uahc9j8xcZ/SmvM
FiZwC2BnaByayrG7+0szxuJedoKnjOORz26H8aOQuVYcGVeM/wCfrRYZxV1f3cmp
yT3EEotNx/dyfKAcdR6nAP8A+qq9/psZmjvdOZre5iQsQjD96C3Iz8wIIPXJ7de3
ZSKju42IQAAQ3YnOz/nmufXTDeT29oZ2Fta8vGEAztOAMEY56/QU7iPKvGd2itbx
4Ys0R81ZN2VcO2epyPp71iaNfrapIJYyEm/dhlBAQnHJPpXb/ELQLOOGya1kSN4O
YSvJkFxkkdiSc5rhpYBNHYaeCMOcvjrz7/ia3lJSpqJMLxk5DpWWOR3ZkQjoGGah
Wff84kJbuQmFrS1KKKzuZV+YLgEY5IFZBvIypVTI7er9K4/I9BSja4zWbifyY4Uz
5MgAdh3OeAfyrOK+U3Qo4I+U9/cVOcsa/wDCPSRyFTM+JNvcDtWRaTJFdRyyRpNt
P3ZBuB/Oumm3FaHDUfM2WdP1EwsPmI9ccZr3PwZq39r6Fp6MzLKpdGPXKDt/6BXm
B8LaXeW63FlO8TyLuVJPuDv9RXd+A7WXS9NLXEW2SK5KZJGHVlHf64/WtatRTh6G
UI2Zq67bXlxcTKm+OCMFUVCCSxGcge5HueDWNLbanZQ/ZZLgoN6oiKvLk4OQcgtj
pntz7V2Non2u5lu2H7t9pXcuMJlgMZ+n61X1ey+1Ir5dfJPmKFXjd2wTx29O9c1j
U5ay1TWJtUkS3csYQoYyqoHy/L15B/i5Hqal1631P7A6T3bIGkJcYwje/buRx6DN
aFrbLJfT+UAgCJCyl++CzDPOcEYx7Ums2Oo6pBDaRlXCNulDOV2tO7/w+mM9feiw
HHXk2n2rxwqDclUAMm8rn8vy/CilutFmMyraxE4RS6sclSexx7g0UwPUtGIS5ljM
SxtjLBRxuBwccdOB+VakjxJcIGlCOwOFz978K8nXxrPNL9ptgUMi5bnODwDj8gee
9MudfuruUTTncwOQRx6f4VIXPVbiygutxbDyAFRlun4Vy19p40KMTiaXYxKSI7Bl
c8kMu7J6nG3/AOsa52LW7qEi4W5YOXJEfzAcjGfeqXiDXpru4jDvlRHuxkn9T9P1
oA5fxvrUlxepAGxHyxX3z/8AXrOsmU6j9qY8xJhF9zkZ/Af0rD1O5ae/gZ2+/jn/
AIFWjDcqhkVnJbII/IVdrIOhYvZ3urdZHc+ZGzAMRnIzgj9BWUcC52tuyCCRt4PA
NXUuOWOZCCQzZA+tU/OhEzPJtGcYyc9qOVApNKxs2qGVZTIPmK4A71y5k2MRnocV
fOrJETtlO7pkDtWNLJukdlJwSSM1UUSdroWqMlpCpOQuRz9a7HTtdCtiUJ8pBG4Z
XI9QeK8oO272psJP3ugrq7aTzYVy3DGpasM9LO7xndPcr5hQWj/KoKDI9GOBW9lL
yOOaITSpL8iokoVXxn5iu7rxn6AZry1rtbZoFkKoo+Y88KKOodUSa/jlguGWKFfl
ZcjDHuMc5qQuddrWoQaZPdR2yoreXGwjK8q4z8xHXgbef8ec3/hLNUubuOaG1ilb
ymI2pzhTyW9hkd/WsHUrvVvtbajNcRpvbyhICqsQfYdff/6xxDZXcsFubiCfzriQ
NaQK5C8NtAGc/e+Yeo4pBc1riS9uLs3QM7741QvC2OErnP3SuRk4z7HOorvLSGCa
wto54IoHijC+UNrhROABxg9O1FMZ4/DYNpeq289OjpYzsAOnlMVGf4hkDI+ldTou
mXGpym8MySwWxK2vmrgSYPOB6c8Ct34g4HhcRCVl8yZIwqNgFeSMjvjH6VR8B65G
bKXw7eExXVjuCc4LqSTx7jJ+o5pgWde1vSrCGOAxQrdzLtIOcA4Gfyz1rzHV7sPf
TeWQcKV+U8Vr+LOS+u7kiR2w52/T6V55cXE9sjqHGQ23HcUlqS2ZtxclpFfH3SAf
zzV61spNVLTiUwIPlxjOcf8A663/AAp4eg1bS737VZ5Zkkk+1s+PIVEJzjPQsVyf
9kjnmsXSJwtoB82Qx6HGRVXDoPl8PeREZpbklV6gLz/Oq1hoxvLgKJdu7kcc1tyO
lxEyknaRjbntWfG3kzNs+RR9OGmmwJmOmwtpvnDyqvUk/ePpxWVq1vEj+bBHsj6F
c9K3ftccSCGVN6gA+4rPvys9syxLtTONCbuO6sYcEnlktXTaZNffZVnhBmZg2Fxk
qB3A/OuXZcRoR3PNdpoVq9reQWV5MYCGUPtAyqMBn+ePxokBTuLOOqplmLHLk98f
5/StTSb5sNbxKS7n73ZR7e/+NeiR+GtLu4DYBkj+1b3SaTO9kVlxnPQ/MOOpwOnO
ODlOuXTopXilaNYJAsp4UkEZBx1HoR2PeouI6WzsllVI/NOFIYsTnb24Xsea5eee
9h1hbaN1WSOVlj2ElIsnkKOcYyfpzWlZ3OAgjWC3cyH8ye/Pb3Na/hCwe88Y3N6i
RrNDCzGCY7g5J2kAjoMex696SGXEvfE+ooJbVpIox/dAbzP9v5s9fbjj2orpNRnh
WYbrg2TgbWTA3cdOgYYwRgj3/AqrDscRr+oazeTabBqJkDO3mLblSr4zgE5HPfnG
KzHvrweI2vraN2d7byZXnJXY44ySOmAP0xVzxBqkFz4uWW5eSK1s4PJVpGJdiAT1
PU7mIzVWLW9PWwV5xukLEgrhSSfQeg6/ifWpuFrmXrF9PBGVmFswPO6Ne/5/rXP6
dHFqlObi5kMnk/fQry69Bg+uTWnqVjc6mxle8jiVv4ZGJbHvU+nWkOlq/wBnuIRI
w/1jAMc/5/rTvZCaJ9V8RRWkcdjc2z2MMlqU2W2c+X2AGQBubJOfVvUVzduqeUjo
uEOfl645JFTXPhuG4mMkmsIXY9So/wDiqtQ2ENqNp1CNwD6Y/rTE9SuzhVJMm3jI
96z/ADWWYs0gI6gDpW8IbVGbFxGYiOUbBH4UxrTTh828rn+E8j+VFxWM1Fkl52M+
eSVNMuWCqUGQQPm5zitaRbDaFDFO2Y8An8cVXW0OtfvSSt6jJ5/Si47GFAJHuY1Z
SyiTIUjr1NdRJIJbiKeSSPyw+wShSocKoAJHrj+tMtHO+yvYrqAyLLGcr3HTHIPX
gmrU9/Y3QCtHsUHO2IbASBgHA9s/nSldjR2ujXls8k8dy++eINFDs2kAEAKyDOA2
UAOM5z3xTvFWn31notnqUNosLRkpKkirJgk85znPI6++K5SPxIsBQorK6bNrhRuO
3pz3/HOHpV2+8aahrkMVhO7NEXUmNUC7tvPaklYfUq3thp9ldWbQauZIbmLz51jw
picnlcDpXS+HtTs9G1RBaQtcQvDIyT7hgZ2kqcD/AGBj615vdu6yupiBBPdMO/Td
SuEIhW5ENsrbiMc88YUetQ7vU3pqPwtHuaR6XrFvDcT288xVAgC5+TjocGivPbTx
XKsRiVYn2nO1j93IAHcc4FFNSfYHR1OZ5Mlw9zdIZ5yAT8zMTWwLh7iVZjjbHxGo
```

```
6D3ppsrNdKhPk/vnlLB8/wAIwMdfUH86VAAMYrTQ52yUlnJJYnnPNKsf0zQn3fep
EOGBPYOyRAmTjH/163ItKtnOb7Y2/wAzaSAGGM5x6VNDfaQwx9k2/wDAM/1rXt1t
mO8tEGFuQTsI5/zxUyZSRxbR5zkUw4H8NdK2oaQCf9CY+5Qf41hTlHnlaNSIyxKg
9hnimmKxAvOMgZFO2AO4LgYx+GaU8fSmAORCtGzO2KawurhywaIZUDgGqS89BW5Y
Y/sS9yAeCD+QpNgkQ3ukWOCwrCZZJZTwSeMfTFST2X2FkOnj/TETcWJ7dOh7nn9a
u3MxivndYGlkEI8nHIx3qgzL5sc8UEzXM6kxvuBDdM5GcAe1SUc5c3l1PcySTMQ5
BHC4/Sq6xFcEEgjoQelbmrzCadYmtxFKnLnOfwH51muoAqkJsgXKZ7ZopxwOKKLh
cluRjRdOOSSzSZz/ALxqsOtFFKOwiaOpQOR7OUVQFuFAzoD3IFdYx+zC0gjHyNle
fQKTRRUMaMHVIkhuiI1wGG7H1rIYkPj1NFFUthDj938qGPymiigCVPuZrXOz59Lu
EJwGlVTjOOKKKUtho1mATU7WNfurE4/Dj/AVFbooMaY4iMoX2+fH9KKKkZx0sryz
SSsfnc5JpD/qwaKKsRGcdccmiiigR//ZiQI9BBMBCgAnBQJVUa0ZAhsDBQkHhh+A
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEF+VKCAMVS+oU3AP/29Jg4oD4cRn
g7TFGVi5L5FXv2tspnuj14X4zse3EMlmmC2fhDKrBqMgmI1jKlU9xU5mUngc7qea
CNv1ZK+ucG8OYHR65Q/cjoOVurPqsuNzBCQs/Dr9wSCylQGPt0Tq7RVP6acXLOfy
uHzZIKS3S4wJ9vh2DNKAndKGwD8UYfTq7rEv7vfiWedI4eXtk8sJpV9RL40aPFrQ
1EOjZnikf0DTHOQ+m4EPpZWtFsPmzhmG+Tz167iBkqcLRyp4D/gcsRKm1ZcQ6jXp
jo0OXdApl4fr21cgCBhJ8OXXF7Wz3ZJe7ejRVTuR8anesIzmP7hzICOPp3xjfCPu
xZU+N2scsGsHSiC3CpAJcxoB7F3EbMy0yFk1wCUCMUpn17RZFMHEkyYzYQX4ME0c
OEcgFrhrdtaQYzyd0QOsImN4EaHhZ61ikixt6MfWtYfgQw8dphHzEZIouNTVVTUn
Fy1/+TZ7CLf8K6ikCMaOxVFzBenSXWLW8Nke2jZvqB8cUaAr7owrZbwTZXUr7A9E
K7Y2UCJlWLEIRbD3KcKcvbITwNq/YJSPuEC1dWEXJkuKpJVKT7VpKrYf4WLvpvpv
LRcwvyp5vxs3FwZgtH+zxfNoATaekKalzoQqcRsfb87IbwgfdAD/kAeeGZKztuRg
PAF7OtF2Sxbc5rC9ERGXILHq4kJUnHEOuQINBFUdgUwBEADRTm9Kj71CEYuSXyWh
eA+CgMWKu2fA3vxjhbnL1Qs2awhEzI3s/7YTzDAS4ewUfbLedxXNb/xd68iNprS7
rQNC+osQZQQf5ET558Vi/XQ/MNynToYoHiOCji5ds6d2YCceXrSWHoN+sNV/OD56
67nbfhiO73xfsfHEhrKb9fxcCuIxOaU1/I1QUn1UuRS4ncGgQo5Epf2aHnijFVDA
es8fetaARADnIs1kq3nm6aht1EEO1WTDfsVX/OCx/QA6OY8JHS9rVGfxkYt8gRUt
T+EnURMKEtFj12mcVguN+Jul6vJmVMevbmo7BMpQO83mV4Rh9OllnxNL+1jIOC+e
BfxNfyFfuqh836zpiR/hT5TAh1jLDME+KwpwrAZ1CdWOP9MDtOqZ/cX7UpWydm+8
Okf+WuA7pWVnl51JTEffwXGeia4CrqJ/P4DR4J+3ye3MDdU8yKW7W/63PDQZSrb2
vNX62RiPOOBaliMWCy4kdmOZ/NvjVR6XwkAxyIkxj/op+gyvDpiHQRq2MqqSdXY7
dWV7GckM6cfvwTdL7i4HcWJU5Dpby+v2FX+xJYZ7Ejbk1x9qY6V5toLPZVEpRJoI
AFShIpxVlBFUtVvkWSJspVMgUW4XaTO4q3tKCbpju5vINOcDpvDaIgHEfFRHonMO
kVkvPzqCvV7XyuJx6QOs5ussuQARAQABiQIlBBgBCgAPBQJVHYFMAhsMBQkHhh+A
AAoJEF+VKCAMVS+oGZwP/igoTASmY2OWJDPFJB8BD/xMdDC3DaGdghfiNuJBYKB+
naDfRuSVf4xY6L8w966wV+xoOu+vLbpz+1wtmIO7OkOPhD6nMR7cGAbd/QkYAngL
vtvewTBSLqSTpgnCDaiQXnPDuMF8e7KJbU89oxFctGzjVpRpOzuQErtUUSz8a38f
3xsNwOIxfvZWpUXoq64CRbF7ULF9z6pz93E3ReLocnI6P/mHKPWhpndxGSZnlqxH
ESfx+LN9434NtilajZwZZrqAtfssLlYFDNKmEccnH+RGTTNkzTpGCGnrhOgccBUU
iqlSiIj+wcEp0uZMGLQmaxSxIO4D5k4gvd9a0qJAtz4gPoyEnODnQBsyhid+2x+7
qlrICU16D5mfceflJ4SQritbPhLOTE8k3NWdz4Kl1f4KK8D2XxUaLXIvS+vh8AHu
5iS2zYNivjOYzqruJa7ytles3TgEJYRTfvEmdsy/RIGUaU/euQra17t3fiYQbveh
fsLbaPHGHy3wWYXOJZkoYffTusNNTTuIlhMUcpk78hDE4Pc6ER/hDzOtQQ+869RN
PGZtNXgKYZpqj5z/wSkmLZS+buikzn6OCEhxmAYjYhlJpA41yCkaem6FUnWdEgYu
6u1VKSfNLQa1ZkqOWSv3p2mQxdK9D9YMYL2prYIFBitAZpKNhNTJkQghvxGtQUqz
=QMqP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.290. 刘彤 <nemoliu@FreeBSD.org> <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-----

mQGiBEaS8qERBACaZz5sEl2I6ZKNObcqTm2G2jrxPKmX7jBxXhlwonMSfX725Jz6
fiYxo8MNO7O9R1xk4tKLJZGM1cxNItFViO+8bdfdqc88u3cabTM9qYd1hoy3uJtO
Z8YHGbwzcQfU81r0cs/7xHYROjU1DjM7ixa3aVqokoq+NOnIHNztsDzNkwCgjQrV
NoU5rFgzsvxbzNmrLSMxpckD/39CGIg1ic4qeuNHEHoTRIGgCffFGr/VOW1m1zYL
h5nXOqpE8e3y3c7YwX9yxueJtVTZV2HSP8/yILkBMb48ggUcYLaaPFthGAnggx7g
XB0bLw1TYxeykQoV6MIUf+LXVggJV8js2lZmpC/eUwnbGtDj8ShidE4RlqyMvwtW
/K7BA/9ZrFZkf/2KysdzweIV4HJG3tntx/bOJDGN/ndp7s7E54iTpTIQLEaXs4r+
```

```
Fb4tEorkOp/BrsH2VpDp+O6SjsvpxlOxUN94BkUtwvNjOv2rAXwjEz8RNCXWPoVJ
G8juOTAtLmgG5Bj+8JOHlHdO1nMZXfAzxYWwVAjE9K1z71kEFbQeVG9uZyBMSVUg
PG5lbW9saXVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkaS8qECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRChuvku7MfJB2bKAJsHeFHOGni/1CmTS/IcyOYMmChi
rQCfSjwIUFej0kqsSoOVqLTAjYOOXxi5BA0ERpLyoRAQAMrvUD7fP2937y24s55C
MmmGiMxUsutflqt4mIpGf5Ssj0//h2bjFxknChyx7uc9BhnxXPMc1zN+V1onm64N
eDMZon6LL3ThZvIVFbrjkRv+O1Iqh82k66HNTSl21/FQ8mL3/0E77yfrd8uZSrTa
cQOdFNYMN5qUbG5U3R6S76CaYX6oN8ctJFXN8PLO2CCn5KBAJ3CWvdcmoadWq6rf
w7qAOQ6FNXYQq+PxvxNKei9w6xcnDc0DA0/TzaOm3lUQnIQWivgtMa7zkM98LfRu
wAV7Nn2Op6IeQv2e1i5zT9tL7Au7hUiDXzO2upae3D70tPcUER7k6J7NfWaBfsZA
CZ9X+jNxECL1RzZnsNRtLMHfIE6YJCc6Onw+PuBE8147hF4bNv79+5JX5XkB7UBd
8KMHkpCUA4ANo9WTt29JdhUi2hChdATXiIKodWLuUjXjOczDe1HA69BPA6w/RL1C
OChSEmOM6rYLx8a2X2rpIE+fONE1l9gtWPB1OBOs3/yKO+ozknnbUpMIZpCdq5mP
BTuLaNAEWTpQUVEJ/32lLdSf0qYtqpn+WycSGXYAOcqRWXYCldTRaA5n4kYC+9ho
yIueGCwW0D68QGXo+s4VuSaRwTu3kwkQ1H+srwK+pd1wMSabzaN3YgOT6g/L5lrI
el3jspkgLpEHXYCk8WIZtaCjAAMGEADAsLKwES5Ig7Z3+LFMTFxK3rGMIoUizQpW
kHUAcwO58jud6t0pxyz5RtYyoAXeCxEGYt5xhYgdcnbWDjraEN94ptOdLeFRa1IG
y+LIr3+oWF4s4aJqe2WiFd8Fbhlw29YH+CF7E27m6byeYiH6mSB/KuBH9cFicG9B
mSf6li6ZkL8NGNZ9l1ouOH1TA9hePO7RsHjP38unUFbSg6l9gfiaZF+sNXddZoQc
qcstmQ2VJQkatqAAPTLwMEIYJvjY+DeKZAHbHfv97eMIe9F2aQ1OdAmL4lyownVk
fILsTGZ4OOI6KvJD8QcQxn9g5bUwoxIoR1y7AoIYUe84sX5xqo7byzOqlcGQIa5B
ss21LvP+0gJxrxb8Y1+jDqn8Y3wEe7V5pEchMU9BsTpPD6MNqdkZSiUCA+Yz1P90
WgO3UbzlDTp19XeOmfCN5srlI2irtijkmKnzLmJFPU3oVnS7OvxTZ6JghBERuxa0
8si44lj1uPztWIc86BmYfEPZ8yuaVve8bIOCmr/IDUfHlX8/wQ59TV+utMvPrx+e
ukPoY3Ybxg1r/M2JSEqUmh8czViNrJDqWtEdOYf/oriSJ1mtenq+mEyxwlrgJR5x
ZAFB/X2eZm/vEnlXttxgRlhT4HBAw6j8ju7OBXbUm2boDlQDyQnPG2jA4RbTnvUw
2aN3vWATPohJBBgRAgAJBQJGkvKhAhsMAAoJEKG6+S7sx8kHi2gAn2xTy641n6vL
QzMTDTvTKnwMTWoMAKCDsxLiKzQoXpl9Z24xb9BxFdIgLA==
=nL7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.291. 罗谢家伟 <kevlo@FreeBSD.org> <kevlo@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/B3A1FFA311EB8D74 2016-08-17 [SC] -[到期: 2031-08-14]
      -金鑰指紋 = 4AFF A126 9306 314C 968F  C63A B3A1 FFA3 11EB 8D74
uid                           Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/A48BDAE5E9EA493B 2016-08-17 [E] -[到期: 2031-08-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFezvCIBCADBeE7nJmLCGJz72uksa/YXuM33Ro2FIMqWIu6Rhjtl+mausov0
9/lwyaLHoYbAOVYG23Xczu8K/uLUYfrxiqqnOySWGuF+zyW/6MWmhcoMzjEDlr7d
v8t7lXYOMXWfnn3q/oJ7x5WT6MCjAvC4dRCOapXIA+Nl4r+I42O7mfMaRZgKRe7G
sBs2I/pbaLLnV7MDO3vPYdEi+2EQ+OtGvTqV7VHAWKnAZawyKP/YhVp9bxFOBJu3
4QmP6GG5ek7YrEPl7oOU4MD9rr19z8Ilb/nxD6VmgCNAA6usg3XioYt45Y7a0ve5
tpm8roZjucjIWbf8sAywOqtSGFY7aFtNOBQTABEBAAG0HEtldmluIExvIDxrZXZs
b0BGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlezvCICGwMFCRwyBIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQs6H/oxHrjXSQyggAiBekhQI5qnxpxTEpApzD4wC/
14QzUO+t5ZFes77Qe4aZ4uSRzp/3J/d28/Zh5YMIgx6/51XEm2+BTU13mexXVfIT
vjJocg8pRWaf25CCDHqK0pTG5IoIXJvUAvRa00KWuuhQXa/wO3iPOzaYDAAgH4MN
qTfsN7mjQvbaUVa2yU3IujfeZs0HCdKhZ8N/YE0HJ1uZrDSgHfMiPKIxZFuM861h
BkIEpPYP2JBPbrPhnSCLeC0PH3TeOQAqVa5p7UdmYj1oOD3l/M0ZV4PDpAaDsCZM
ypjnLm+CHKi8TslgLAF8ErqpFbA5BT8/3IQWMtUYla83V1Qjq/I7VkH52TudVbkB
DQRXs7wiAQgAwmxOjQPKPBqSNyBJjQnigyXur1bN8oo/7j+dSI4JwinOOkb9Ghjw
mqkgqaCAhmf5GphFxVMANsM6qKpA4xqw1McYBb3bufHGZTR29nX7GBTatrkDJZ24
ONT15XvNEzrnAW9MUHeeNvMzdFsfxxaOwkmVgHmlijMlJC7OVQ+ZUU9zRhVwpVW4
P/bE4PSzcyllqWyah1wMas/z/3ROeFt6oCar3XSxkhFZOrt+A/vsppN4oPko5HSP
UQuRNbFdOj4SM9QPKf1eUJfQeKu7Xbw2IpoTAEkBT1YdfL+1g/Q4NZ7QgQjGNp5V
2COzgA3tuK+qaUNAwIxPsaAE77ze2Cvy2wARAQABiQElBBgBCgAPBQJXs7wiAhsM
BQkcMgSAAAoJELOh/6MR641ObpIIAKzHeKaUzaoQimsvDd7UrHzJbXfyXSQSlqCk
9x6KSASqYKukwqoGiMgQlxIWbc0TlR8RoPsvDoOt5vzHNCyvoHTWX39ZhqNGKIrn
97QNek/O8Q7ji/KtdFvsxprZBlUvPG3Bnz+qI45pTQ6XYV2Tb8t2D7/eGPCuqgvD
6dD+HinfUPJF2YOp+gBYfqLEJX/NO6DgJhgqJ5zzH4Camr7ovaxqlfd6pqbBoOq7
```

```
AHk4prNSpGVPXjJQi6QHqAo6ip3ayi01lnhsbqNioPj+TUP9wanPtqpcMEHWbE8C
HbsM/RyrtL58ZMqAh7iANtMx8ljKZn6cf5fTL+pKwXfUHqbsf+4=
=sLQg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.292. Zachary Loafman <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+f74lmwOpegpzvQ1DNBhGdVWfIM77
n6hK4QSYPhSNT/Zz6qqsZlcnuSyXwKDcu82rOUJmo44UalWbWF/wvz4ICuMMttCy
WRko6Z+lfzILBr+simnAUX2v9mIxfnkg8mEN5/rMc4rOda49Vbcdc0aFEwCg4/or
HctUnKwa6r+ArXlZ8bxLX4sD/2A3JzXegkrD6LOwGA/STqNhuolad6ZZpvJGpr1n
gsYX5ihLaYuxBBWK1ech3Rm8GojvsOpmcc5YTtjb37n/YU9WYoKcmpJukdEYNeSZ
BQPi7jVXUb3joJobOT1LFYjrOX8/MoOgIxPI7RBM27G5UarxeORpF8r94bUxEqMb
SkgHA/9KqKfxHB7suexO993OtM4fTcnJjCfarcL8qpBOQlYLAP2Q3IGZpjE39Bmy
tnDNwrZ/8jZrJxBttZ5Fjt01pvMAEpFVHm+QNheqBOqpyN4jmyOsvmSjd4YL5ZZQ
hUhuPS/dtInONvWvBmOHBsoKdrgoUPO2EuMW1pCm/0i7xHGCtLQhWmFjaGFyeSBM
b2FmbWFuIDx6bWxARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkocVOYCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBIYNebTWVJLe4bAJ0Q8l/7TIpaYFGoaHUkv/YF
VdcR/QCfVOdEcCe3gPZ2k5KLC1D8V4ESKue5Ag0EShxU5hAIAI7OSBr9s4l3skaB
+lVNxA/eEkigb0ghP+OoLVRvd7k3LZpjM27jqMhdmu/8U9bTRTX6kA7Ur7uRF1La
aSrc6unoufkWcm+w7M9sQv1vwdxOg/D9CZttjMxNJs18VRQokair4OAR9mMXybMT
hBw3H8B+H0AZh7eLTMXUX8q6fc/Dy7u+sOq6fnCY3vIVUUDaw5XaRKI/mWDmQcMa
4hB79gvNxHjCs2oF5ntyaCF4nsggmZ2guOjN9oBoo6gmO9QFlVA5Nwz/g5s84m0t
Gtz8sGSPK339kwaT2Tym6yR8UszENlyjG1wVVaQhBPHvE706jOlPXc2JasNKoSqX
Flyj7icAAwUH/0z2SEPs78Ws3eZq58axkafUowgB31tEM9Ke0jLNy1nGkcC+poyh
Shl4DNyUbLb86J4FrkFa7bmJi8VHteZYjTxrY9usKLKGkbZV8qNd8ry1emG0Lx2g
JM5jcRp6ghT2qufHF9PukKwkmNRJJgvAbgSgLi9dWkMymmpo0LsKfKmnoVCy34tV
704K7JOOBHob6Gi9vMXLYkBUPJCn8BALbZi0WRR/D5bB+OHucjJpEp6lHXYihkX7
xgSyrzkI2fvDLmJg6/jmtsrQwJFScf2E24IWO5JGLRsuqoE1UUcnmqQKLZ+iH7vI
fSYNaY/TcB55V2TmpzpYmkGBgI8G1dygrAqISQQYEQIACQUCShxU5gIbDAAKCRBI
YNebTWVJLTvyAKC5FWGAM6MJaj/cNvWfkdMFaZqAGgCfaktgPFqyozZiZQuoJM5D
+FztFoI=
=isE1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.293. Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/1B6BFBFD 2006-12-22
      Key fingerprint = 33A7 7FAE 51AF 00BC F0D3  ECCE FAFD 34C1 1B6B FBFD
uid                  Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>
sub   2048g/251229D1 2006-12-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEWMWfERBAC6P55NRPt7PWHQk3e3cp6yAYpxsNH4TyMZUNKFjE9E+g4GDe1F
fd1ebE/as+qcZ7rnIoEqXMYyXW/8X8kdE7FJVoJBmH3RdlaJhHSxogrAHZJ87PWH
yGC4mP7F2zvLjUqB2fUC6gYUJybmYi7F6run1zPKLr5A5Polx/SpqL52IwCg/5Kq
vo2Lc3ceBT0L5BKOWFLHBWMEAI/OIOXhv4Hsu0k0Ol+Zdwp3vkw+geBoOMVHp0/P
XItW5TM5Xi0iqQAcBU2KmPKUinaIJEEPAat5sPMZ/0BUsdmhlD6BqIp0qC8LXm9g
Tqmenm3WpiJPsd486lW6dxzFqOZKdb6qq87SJ7ajnPB12SykRW26VkyHzNCqiETL
LigDA/sFPsm499ccL62BwkRGax93iYylhsrV7zXT8FXAPIS/S7JasvaiyHTvRv8K
u9XSO453WZtzN7TkNp6i3Vw1SSxbrwCRZZ7nspEdMXWF9ZdTtSq8mpA3R74X7dKM
SXPbbsTFfQ5JR9v8x5T2O1nFiM/jPteU6WbfyQc1MuMCUqwzm7QeSnVlcmdlbiBM
b2NrIDxub3hARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkWMWfECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD6/TTBG2v7/bkFAJ9/NodQJ3G3mLhNkT/rv4ncgpOV
```

```
KQCdGm6jx53ESn4s8YJAPKWgym0AKTq5Ag0ERYxZ/RAIAMR6vbusFDGVMpB6AWhC
cru/N6Qz/kfB6+Ufy2nXcYMMaD2c4MiSUSV6pFO8s+xx8oqh6DiGdPvdJQ19ZAdw
BJaD3tc2EeIv7Eh0upHhC7CuRk3eHHd+KaKFquLGU4HNMEvxXkW+DZOwWrbVIu0N
vRBYXJlil7B3RE9+9yQLdoK1IA/N7DtUvbezVC3Px/ZuNe+cnI5neXZVnm9ks9E4
qlghKSdb2LLghwfBy0JRqssZnvvqS+kRz0LJgKIX57pSrHfx0L5Rwu1JWqvmWKYV
hkCogZFXpn31ArmmJ54O5KEP4hYNR2FcF8hwNjMqfij29QRi7xpxDLQYgUjM/kTl
g1MAAwUH/2TJn6E3LtPX7ceMUKVyJRO/OsS7/r8nX8hPRmX/cnnoHTtYOQ1S2F9J
0IFTZKubxfyhp9ldRx55GiDWyRvGhhjCOuUH7VCSPMCURbMOHi67EDfqbHPzhKcZ
1lmeqpETmPx4SbVQ9vQ180ZgsyZzNy3BQcoK9GIw1Bg6KLYVQ/9rcSDHAB+ULVF+
YkthjJcPDQPdcn8Zy+xGDuciav9HPaeRXK8nXvx8ERDti99GiuHI/S5+t3wDeTPT
dZuMiiJYsVc3QuuEN4eMseohFUX6R/Mnm2L0qFc43k3h0vmOoTu65dMEnYZdsKiI
wXTiy7GaMXH69Iuq9QK5wAQGHwTDbJGISQQYEQIACQUCRYxZ/QIbDAAKCRD6/TTB
G2v7/Z/1AJ9MfhLFFNtQHDgvIwjgQa2xJX+N5QCfQKUy9vBwNhrVvrH86hoDMhjV
d1Y=
=E5fg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.294. Remko Lodder <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
XHxmMSlyVuASlGidrez4Nl77dZBBFsLNbPCGk1xJJ4QZfM0Encmmb6C6FIpDzLpG
ye2oHAeUcKjRGXrSBWAnzMuy7iYdFMTU9TSfib9ZeuEB/rDKb/BaorKHMMVMtR4H
GZS9+OOv/BYe8d4ZDlF2Oo67fFdqC7dzHiImr0yu8bFZ9ba4oKcJ1pLs5A45edfv
TXLWAezexPcEIgJQuDK6CHBHObKeBWkzaon3mo5TV/KD3w28xXmBZzP/2rawfoc7
IovQQDPqruRLi6y0ffGOg9JMAA55Ev+actcVnD74ySqvHOJxyeKmw9gnkqoTFtcH
ANVehE7Jz/0VHW+dDauBZj+A9MhLqJKwZ4972ECkWj5x2hzSaIpp+6f5jq8bqOUq
hsOR2vkgfSENyHLgzHiXlZLOpX+EoIqFfNjzYyfRdfMzChmg2I9GSrhQlAjZ2POb
1Zkocx07HS3FBeEKAs5obS5DkkvN7SzchZJ8njbCIKzQkqtOz2N9HWKkcjcGqTbz
eSp+iHq4UfLZ1P/DYrv/28/BT1GgmXRABWqkxwEXcDBTUy03mVg1UNP65/keqly+
t4MItth4T727Tntukx5ag6y1LR2XLweGDye/4gi5TbUymelUmGqysMbEhQARAQAB
tCFSZW1rbyBMb2RkZXIgPHJlbWtvQGVsdmFuZGFyLm9yZz6JAkIEEwEKACwCGy8H
CwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUJDOzOKgUCWZVTuQIZAQAKCRBxNY7W
P3dAeai3EACkYtt5IUznFUCOOJ1wFK4/JQaYOY6ZrgGjrPhtrTBCUjJEiyNNyu4Q
yaRtpoOD7SjGELd1qV9+q94ELkyoGIdPZXRvJGRERuoX/4Uhilfh2zoYwTFQ4o8T
YB/RCCvYbXVI4OzKppzD13OHxiAIOBW1F7qLCPbfaPtRe4J08LFfwrGlnNtb31MR
7mWR6FUPMieYC7NOWh4Y7wNCp/1zu9GJUNq6tOg7LmgEh+5XvSeAZj/d+qFrWmjz
yz1yivFDREXnsddYtLzZt6R+92/C7Lx34y0BW8xMO/uK+tLEQMjJcp7kVZO+bOfx
sRCStpPQ/dbo4uEe1EgHdcH+8nQAItBTV+V7+FNwPsHmQumT3G9BEVY7JWhTgF9H
7co59cBbuKvhXfWM8cMV/zhduh5M8TRT4ozADtspWXug6wnlP/NyiKDvT/jtjIY4
9ADt+NSUVv0+RIVsnAmRw3oHIOs4dJ5dA3bbBtJKzk/95MTCcHhnyqrQEgRouzYZ
qZcRfoIQdnSbE4i78v5EscJ64YI7m4R28c3IN3Mbr46jM6w7PwCH5TFT5bhqPFvm
ybYeXQ9xLTtivrbYVO6POPhnlzN54qieW1rMRspdkHoLMbDDhs5EGwf7ZAMZw8IX
WWU77FxwW43SVzZ2Gylt6c6q5M/BBhRTlNgsTigQt9ts1Jx7iQrVC4kCHAQQAQIA
BgUCUkUpPQAKCRAmSeYoxdNNBaE3D/0W6dNaV5RaOhlYl0exQVzKcRTEZfXNPsI/
7ngEgT0aGNr2Z+sgSekMBUkIfEZwVR2diGZ3Ub/fy3w/9usbG+j7uEGVvqoVJEfq
ocCQC3ItL0J2PvBCMk7JSV/fxDdV7R/JmZUKTQUD3eeH1mscvXKjslr95jaKIw3R
cwiAABWVvGfFeOcGXmZ5p6/SJrHOXdiWJawuaxQGTHJxcruC/YkRip+DWcS9AIX9
q4yOgtsDvLJgmQoiDYPjMM4DerYhLHyctVJVxwMgW4iSEox9lp3ikWLBGGL8/POr
zdU6eLhSUSKRUIan/biYvga7ngXovwC6EM16RSCbC+zwIwWtiRJaMr7g0QYkcUFp
bqfWnH9tULnSwO9JW/o9FcaxXq3if0yXt2f/94LqiB3LR1zf0U222QOPHJGJlZfX
YRq15ZRI/8uEAr0XOn0okBt/4h6/V+4z/biWrCD+TTHsqyG5LoCIAeMr9mLaYrVw
yCDuw9al9tKL0xPEKyoEzrXvtYpjPbUrvUB3ZqrAMH9VccK7W+Xg4ZECL5saK5dt
Tn/AvrqeoW5vrhNTdjQgOy5/mL1gBkuoWcarILSVqbHMPVvMxp+qj8h8WgwJDK8J
```

```
VK1BosrskaHcJMTUwOY9mT1cZhXcH3hoLpXUb81Yq5CXn35bNIzsU/qOoH6x9Vku
aqWX445z/okCHAQTAQgABgUCV39OBAAKCRCd/sb5ZDJ+p2GkD/92Om2ABrerxxEq
RiPkkdh78/xOOPto+JKeC2CKSdhVvRBtqGJKquCJX66uIV+FaT+e1lO51GjDt7pa
J73KMraYpOOBxF+ejRAO65Io86IKm3lxwgNsXFTKxydQGOfycVGAVW6OOhAtPPwb
C1OblGUVEWzNkL4/Tin8JaBVA6iO/gHrPbcwUhHxzmMwWWdJ8sqBdTqOju7u4ML5
mAySiePNR86iwmcCTBrp7KZotf/YLsxpa58/h/HryLTfrCD4pWKwxXuomqVO4iFE
M56NdRuNAsWSZhk8dPF536q0Q5AOblVtXfBhf03OtFngQOZfBFtiYkr4xHiA7UmU
qC2N91zTREmhq9WOdoeRBBQ4y67p565SnQfue8sibTF0yEtO9y15SLSVQoVStkWy
ChrseBIn4HeExwWOpyvy7+X579lKdVdc8eRkT9Gt71OzSk8rG/cu9fi1+TZYYE8V
nVekLjDJPLioL/W5T7kExslsgO/oB3pJwMV2AEDR7yYcxa1jt6JfIGRg812dVNk1
o/7sOO1YiIM4hH2YOWAxby0EXJi/fLmkEIxKlN1s1DU+7gcsXoHxBtny6Lkkh8UX
vlyxUCXwUqBJesiw4UL9cwvdaJ9VzF4ltoJpCnUOOQ8C5C20f7OJL64K6oA/MmRF
OD/1/7fl49xJAA6BTWg6zC+8EIQ8arQgUmVta28gTG9kZGVyIDxyZW1rb0BGcmVl
QlNELm9yZz6JAj8EEwEKACkCGy8HCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUJ
DOz0KgUCWZVTuQAKCRBxNY7WP3dAeW9yEACM+A2+xfsvhOKDXg0P3JQu4Lw6dPiu
IVeXefUaW6pxc5iXjecaqjgCUODra6c47A6XcFIoGHnGdRfx4sdarMcejz7xVWF1
beGoz1jitBd1XfrHlm9FH75hRHTgqlk61rO1LuVBChLZkFDO1+NgSb1S1rCGNxlq
Jv1711d3YkwVOOQheRUcdP5J9OBoCebw6/VXuC0Xj+rQvQvKj57LTBCQKXtXz7Ig
Belo5uxRNsb2v0ZcPwNR7eP/5XsdEmgPMR2W6EuBDlkK5RKjgbQGfKHOnlXEfiiA
tnCU9I57lF0IouHTN8KQP7Wanl/EoRyb8Ry5qJKfiBDF8KqFE3LUG3nqnCz60/MI
B8KCtI1EfnZo3VbnR43OnrSdAhnl9JGBj9WOaqMmK+mSf5CPr/XYBiyZu4ucQcB3
XGPvhJf4oRZK0dG4p6phxDhM8rCJnBJzbxByyge1wNdiKsPuc/hVQciZ62YdwPjq
dYGqgQrj5MOnGBYdjvll44yPRDVNWMsLAVCetsgjXkqM4M3s3XoBhX+RYZMUo23U
+a8d0JAd9osTCBhQXzVPSWHzZRjaHP3fbWxrBE0X4JFgZog/Z4acK1TVIYIH5E5L
oqKKZYfVRJE1IuefVWJOBLjhdMe+dGi7oVBA5/kZ6f7TkcQ+VV2wbDlRFYb3KrMT
9vd9ixWFToLqFIkBIgQTAQIADAUCUJ/3+wWDB4YfgAAKCRCcdd97brjIyMLVB/4p
sDLCKPPDYLOd/CAw7mjmOtW7jWqh/AGO8vhOBuoXh4qCyuMd+r3NYslguMyDqvZX
natgB1u547szfc5fGlfHepY9Or5YPy/B1jZQFWHZl7n8RN2q4nFow9JFmU/0q95N
ZFtCsXtXmjnE/Dub4KmlqQjdWEtPtQfas6lCXWs3OuSdJFMoejc73Wxugv2gdmDK
SWTT7OWPVpdNwDJSKmGGAAJwOuMDj+YAuHzflK3AdVKMZEDWfRchkCpx/ysIJOep
8RlGrEVbCQxYooBeEV9GMhgBcKJY5t9LGyCgatP1tFRtcejxE0NJqiGARcPsTsH3
Bv8eEhLYnOhsivkSBslmiQI/BBMBAgApBQJQn/eaAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQcTWO1j93QHlutw//R8uX6AsxTAKgQiOGtd8l
fi83kojhAM2AtINCJLkzz9hiwRRr5mwiGac2n4y/HrpSayfjtk/KONeLVl7PLKvI
tyIu94dgUlDTV6LyCSWSEkHBdEGCDcboKeYryCXfuRUlWWOo9+Nwfk7OwMaTZ+Vn
xXYRO5Ifb/2JtR4k3HiBHx2gmlpZzqytpynOPOSpbw3SDHEplv75sXGlTzMhPHFR
bAspHW6fFehBy8cR2pP598lsdNupUvpK4vE52/iOmYxF8bm2eYuYf5cGik5NgnHl
u5h4o8sX8ERZX/hts8mTV6vGa4mgagRpXtGvWshCm+5LNLkjHeSVOQPfktTIrU62
yCB7B6AIG/EslWzIWvZqgqw17m66xR99NDoyL90XLf9sQfOmpfwvJk1/TkoUUK5f
uHHlUxZbtQQtJh2uGeYsWpkurlFR5KPPo+Nb5SHPo4CU1zSOh5G5FYbumiM6dP8H
P8+3kEQHjkj6EBcfdnPgiF48eIGv3yoShMCs9IJXVtoMOCCGUc8ExxrE6fSuuHSi
P7SregaOhJhNDnDhYEKOLo2qsXsDKjNMhfNm6ph58hofNS/dStnYcC459woSRSVp
7dwHCiBN7OWF2UBdHUWGDQEUn1pWpx+DIN3NxxPOZpVoabSQaw2d1cjMCCDvnfGT
yhxGrw8TQONhuec6/3aUaLGJAhwEEAECAAYFAlJFKTOACgkQJknmKMXTTQWdvRAA
jm1+NMc/V3RUt4xPQm/HvnqcZsbCE3hLo5AvLnrya2xCUqbULg84VTVU7kqFOwo2
tVmvo8vhDEcpYVdoHFcNU/tdXw2bRPf23mr9Ng3T5sy8Itu9zXeW51Smyit4vfjg
5FWdulngXsLFkSmXAc7JBQ2fPSVMcZPEAAuqy3VZNZDeRsloAp0Z5+iaPQGZK6dn
iGQUs7WHRVNSam4iQpxDPqOp+LFHAvBU6dSdD5xX+CJ6J89vgoExbaUFPE3WHYmp
aOkUiicoSM+/gZN4xA6ilYYQ53qgptJtxPwGvlGgstGr/x0QlG8/KWsKVFZCrMad
IlJNYf5MoHQG4XmnBL7WkyUWWux6fyYCEhz41EtuCksr8W/RG6qnoPfK2xvrlP5G
jfNY1sRcFItpfuuRM4hw3mYOSMHDBOlw0+0LORU5pKubQMe0WVXQn/Umc3nCfZPr
x+cW1IbP4YTSqvcL/WDGANIqj4PtjPaGebsUCeuCZydPnG+ErlKubddLhYouk6kt
bXEvi0VdGHBE95drqsUPTH6gKW44b39eKF/defKeaLUDRm0tWqxm2qo1jd5hkDHt
9BexgI8ASzH74vWjylXLaIk0ikD2uf4d+yNG5aNafsURR5sARqxGeBuc8zpjNyIs
DlVZts+PToUzJutfqUph4oWA4+KvITOyTLeO3Gv3PVyJAhwEEAEKAAYFAlJKkUAA
CgkQkshDRW2mpm7JUhAAqWRCCso87AwH9iPZ83eWLG1rjXO+RtYJiBJHdo1auVIz
MYNaqpn3ARV5UJrQogc1RegQtOpRrdcO16x65BL1TgdEyN0V0nv6xRKCw9AOoGBa
YS1zNhL5aQRIZqZtl32n3/v1eyYbbj5ePPiVaHBh2CeKFKVnQF89/GTbklaZ2W3+
h6K3bWJur6Gd+98Ne3p+/suo3tYgGI3Z/araJNT9p6aNnfMk4UZAmkbF2aNZt51e
5vhCkf1g8A7gKf7IDiHOBiF/rtF6paaMJkJpI369owdGOn0SNYquxSiq1d3F9zd1
981IUgG6Hxrc/bd4hQixnkfJOBOuJ6HcS76jkPCWbZGknWkS4XJeI/SWI+qEzhfp
u1NkVst2T1rUw4mln8SaWO+Q/Hwoep72ss5t5REQf+RFn7U9AQpLCVBu/UVnN0dR
wtPIjdjpW8MtapfPrDD7W6rWG1E6Yv4MSOmSZ38De3X8OfVg2oWj5ZBZchXKHcSH
swPYAWZSE75ArFKBI/6DwguAZr2BwazBLx9F9hYm713MsckC2+t8uFamk728Cch6
ljGnrwrhERZpgWX7oXTuc1EgmMiEILiAVpbBbbYLycSrRBIkSHULnoXqxYPYO+mF
T+Uwu+tA8RZViHQMvJStGv2y5HQL7eAEnqlsGNgH94iwlCqvJCtdbL2Q7XFtTHiJ
```

```
AhwEEAEKAAYFAlJKktcACgkQ7Wfs1l3PaudBpA//QLjZ5qT/NWLprz3Of4T1J5rX
LkyjSKO7qEBEYatkNdQ6BY9wakPUP/xY+LdDSphwukoc37q3W2HnI3jMvfN1m2mp
dqYa+qdoLr+k8OnPStleeqHGvqXfWLu+vYcCHTFino72Xkmrsm82pJH/XbhBwTRV
Qy9lkXyc5S7w2iLIl+HapCLodzu3J2spgDUIAcgA2zSvm1yCdOQbQurVJMgBV/YQ
vd12haEUL0i9TiJsjJUS/n8+sNpOQ/OrKSJgCrsbOrpAGs5mSI8AlltcwqdZuvy9
FxCm9rt0jponoRNAP1U+CgkJil32f6CrrQaJDU5HoThLgCaSatyDdmEvj6l/Zh4L
Jdn8rYNZjssxfvt62z+ZvnLUXgq8NVXaeaiTcu3MkyovonFp3ghCunIrl7rW3RCi
1I99Y9qlH3U5ZMKvImrRlkfXcYo+X0ZV4AA5kuCkFN6ydiihP3zkHwEvc8o6osWW
rVyZHzQ2u7s2GMZ9oPNRf6POpJqH9aPuOyII7ECz+6Effyasic7ikb2fYWOWvzh6
G+aOXIY5FG7ox658DIfjP60R9xJPNo5w8XtW8WJH2tYrMt5QERqfVApcFN+s3ad9
jpsQBreIdh5mFIAtQwCZ8BikjY/VgqENUBNLWe4sjhKsm8k/TQI9hpxWCsBcwsKo
YGdi5Bs2OabCqZMRwHWJAj4EEwECACgCGy8FCQeGH4ACHgECF4AFAlCgC94GCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAAoJEHE1jtY/d0B5kqYP/2MZ8YNGJtdcX3wFhYTtkS1c
4krcLarMoazRtNpa11AhPLZy7D6eXGfaezEwE44mDVugqvn/PVnj8IQZTvW/y5VL
fzFMa8TcoUeoqbf/FZOVgU2z6uoYxZQxnOGxe2/P7CZSdNi9zDZXdxaxUAnHCXt5
EDcTok+Mqwo2E7kHRUX76BOthzvEA5lH4MJVRphVnTc4hcW+HsLPS9DFwZvI9Aay
KfjwN+bKOjB1u8td5F4T/llwtwju9bVFrOO8Ujj/VqL+L8oIwB7TTA+6uqkHiKNl
ZJUjG7H7s7dEkbtt+OS8BR1jfw5WVyV5OerKDYIQ99Wa47UGYP4KfCAXCfRh5M1z
KqnRPeejY9Ffu+rWks6VPiddOyofJwOGHbLAB02rI6byNh4eAKyA8yLh4w9T+a4c
BbXas8kFnGxUByxq0T8uw829G9yCieihSaZFQ0gWWURgvzvk3Ayk84lnido9DjH/
NQ1m/dgVzHGgoOWMMTUy++fQ2sb9CiT7VwAFTF/BhVJc0UkKvMVVYdrZLMlijnOm
7QD/jDE+A3DrZs5apLlZjFu44q9YMPgLBKv/Zuq24cbF2UVVciuCwkrGXGs/QbAh
OOb6HTwrgYI/ZXIoy5ImV/R9GSI6AVP1ZLcO47ek2vlqinbMBS7iWs/3Oovmh+tT
PgxzyEekTGxuc77pXSyOiQIcBBMBCAAGBQJXf3QEAAoJEJ3+xvlkMn6n9cQP+QHZ
ckTNXnVE9p2Gy77XyyYL4ocn96iRBrsf6/HYo7IonOaffws0PClc2KhMtEKAtsLF
oDnFKleSp/78M9VYxiIVEeDZ4H3fZj5/xE7oRK4AnT9Jk0drZ78ZOSl548NBdwfV
CnZ9dGuS111pLoIdyADCoAugq8ODS8ssVzJ/JI7LVG9+VXLyWgGfxdxKmGJ2m+0g
OIv3n8QqLUQQopF3OGDKSAHPGmOPhPVx/2wt47GXcPpDeP4cQpLGYWOXuw1p2kYf
cooOdA8lf258EzK5mKElKOz6CaUa3/K3GBhBuz2fsapC5JA/dq104rHF3J+no7FO
bFimOPKiTVWZPccKZGtQ451zmdjZYeioBswXmmnD7sN31SqxjRcb8qK9h89qQPLk
x5qCb1Ka3UvssR7dIVrYvRUmkR1JH/9CIA/8ABSKigDNOoHjzXicrNCP7DdzngJq
1EXdDyBZJVlnCt+NbGLshMEBvlwsmt1FHBUECEpUr+5Agkkc+MBZVylZxxnlqR/5
TOqK4It4DlHcKwLEkO7OcJxOL2fyPtPgyY+ROjF5EMNJiaWqzsHzME2nBmkjTY1X
OSLtmX1djTKm98NWaLJ3u+1bQZ12bmkBnoJ2eRV742tkH7x0iCVJj88t/X8hWIon
v6nhr+3My9W22msoBfxBa/iY43eTSn3Jvz/dlzKhtCNSZW1rbyBMb2RkZXIgPHJl
bWtvLmxvZGRlckBzbm93Lm5sPokCPwQTAQoAKQIbLwcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJYZXrLBQkPTPQqAAoJEHE1jtY/d0B5n6MP/2Jv1qa6QvNWb+2e
yil+7cGbe+B/eC/gD665IiAy/IqdBdAIhTS7SBtEPY3aOHUHwfoVYk129I16id3e
P/Lwb8OrHg8ajkL3Eb9x2XT6M5xz6+Ntw/gZoyand1SDttYeR4jgF7TnVnERIe5d
2J2SDT/656QRu6fZPyt+vZqAr0qDYB4atV9Tq2+pgwTWaiicN4Qkh3vh+jjJ5sr5
shwN957HEhecwK5JWT3vmc63aqmy3pe6+cp9LLo1yPlQG2Uxc1OellwUNKeKK8z6
w7X98yneJPa8A2tSd3vJ6OOQlTRcH9usC3UKoR5C76T9ZKrrMDGi4IymJDdqDp3O
7o/1Wtjxq97Gh67WHNf3sdwT1YTMOzeKS6jKxOxVmbBUGFa9QxPVfa8jg8b5ckma
Ei/94w9+8zjNZuyTxTKTqqSpBDA9+hgxgXL/9LeMZUs6sZnPS9BcP/ya7b9CwIpI
dgYkiRXDQiZ+z5s4IDPhtBgzowvV6q1y64uRyEYDm5Dgz/cJPBkuZIUeGR36RIgq
OEOpvw19cJFVNGLleJQNEQHx64Qk7YklUOPT+jC+zU2AiOnrMu6zSTf+8LX1OiLT
CjoSDNk6UnJgqegi9/1tiL8Kl2H4LM2Ajmx6wP68gJW/v7XNZOOOWw8OIsRmAmzU
aZItUIUQ7vPendR6n2s+qyLud/PaiQIcBBABAgAGBQJSRSk9AAoJECZJ5ijFO0OF
chIP/iYUl+lO7WwMLCMCfMX7sm4Y1u/Loyl5RfCSe5YXNgS37LklPflHcMZqCU9p
8cZJFpl4OwBMUjy1NqsfVQFRa04RnIDsL6M7Z3FMoGXzUEQGsLclv+cC3N0IoRkj
zVYTIIruH+qvZSBiVbtHT4s8QI2CINIvfxoxBStnpqj5I6dza3ks481pVmiNr4Sr
1Aj6rm39jxzJazw5rUEVr5pfqWeINLyo4AChvNPGfV5o4gNNSCUJ85HWjs42SUc3
mcsD9OnSrVjDHel4XvYzIw2R2/22gjH5k8UMFzod/EzBw5gOguAulTLB+boRLrFs
E9kiqQitenwfdaYdR3MBkKGvn7dun6xDHIkySstULEQuYISBjXP5UH3uOhMpqj5X
sJxqwOIOSZVEl6NLua9nDp1uzeFnz11CobKINtaZgUdDypeJAXdTMySQlUPq1zhm
UFAMg0Et9LYx4jXsC9TmaZW+R61Rk+zfSMOUKcbjQpGeb98FEf3Nf1+X1J6fRmmZ
8sVpdylUleFr1OJcak9zo6GbK+cxpu7um7OG7gGhLUqmrT0dS6tA1uqDo5GU/EuA
fWm71/NUQM4fw10BIy+iFUadM1MGfsQoTLMEqkeSOJCG2YEnabbCsZDNJl2hSFfz
ucKs0rCgyNwn7VNql6JX9qoQK1axJIdlUwApLiBkNxX/o4mJiQIcBBMBCAAGBQJX
f3QEAAoJEJ3+xvlkMn6n8iIP/2hS/wfWrMt8QSJ7GIqnpsrHlmPwkLbhWbW6uF2v
LRWNrPwQhDa7ruDKHFTP+wwQYxtjsdxbQFMWbGWt4G1QQkA2zyBOYfeOj0wKZ3V1
cG/OVF4Ze7Otep8LC9O8bRHSshmhVjktfRVAy/FFkMO4SbH5eFL6zxFOXjEeC9l2
/VAoZym3uWVOdi2WglacjA6RXZMleYauIxA4Ob85y4ChE0sPqkhUB4i2FoNPDMUL
7fOTGXlqLxamVM3Qwn3RfMzt4Xq+sKA9EBj8PfTGLV6p9pf6Q8POdeWObgoB1Ik/
hTTtq8TQjryi8hv47+AvVTswlQxWyL++Zk28Qq2SA2ZxTEA+5oLhxxJyMmNu5ET4
89eS8GZ25daHhW7E6WvelDW9l7lnOf51hPWv6vw4OPu9voFZlCkIWnMo/K7NNTK2
```

```
CRYEgYQu2YCyWGksnKWbhuoIOWO461RRqPWnS+aTsWHaXKcHutr7wlOqZfrk7bAn
QdwpnbwFoLgldUHAOyY3ocRI9V5YGm/p69hE5T4JaluAQOeAtPcf3XFKOYZvATa4
5W6wjaw1PbOYxkyrtw3X8AT9r14YiOby7zOPn6rg1cT58HiXWV47fx3gIGLgEFhs
yUafFPVo/wVygumKQ/OGaoFzuhTMRcQVx5ymkOiCLsUSv38YJuV21Wsq3xiFrGNf
/lRyuQINBFCf95oBEAC2zEXq+AjvDSG59zY32IVYuMx3at1MjkoHbC4SrN+6cnek
ilZaLrzGZ4EFRCbzWU61hNmy9CUEQ8Otu4kUkoPL4DrcKGxN3uEv3BQdmGRNvLms
ex3nmA/2XXpIMGVpW4X5xdNo/pYq+SymZulCuaH3UPd3yo0taAQzPTjiQ2M95BfO
6INJHdAwXSuq8d1oIGUjI4Yc2/JYSZtkGbj+ZqutaDu7E5PBc1cO839Mo/XHHxYn
FnnRpz2LCo89kEZnhEd7OxHLZIMuVNcfjJpypbHOqdketZINfAY+wu2CpWCUY26v
PsjEGYH8Ri49ZigfCkHDPnoQf+ykhfPjku/L9c4P51Z2m5Yc9SSCUZldpSRt9i9W
QqZyRCzKbI225HNPxdpAiUTYI+WfsFIygJiUWZcfzVE7DIorcl2AYb+ic7LYfre1
WkZp4nbex3qeonwMZANT/uhYHvSRRTqesSMtS51aEIJisSs5ro4s6apMFASM5MwL
jw+KKhEdHO7tt2s/3VOvrJBJf+s2wEhQeAjCJO2lgTSpJWFHQHyx/oijPsbR3ZUI
3N+CCDQ8fxNbhPSylcy7nWVcQ3MK2q1fNBcyptdprSQh3J3zf9G9ORYXZ5Sf9rw3
KiuJOLvKCkF01zNjgBecO52v89FKTGnpZM89qE/1iE6pc5VaACroxXvQFjyuKQAR
AQABiQREBBgBCgAPAhsuBQJZlVPbBQkOm5nBAinBXSAEGQECAAYFAlCf95oACgkQ
qMPbslnzjLD8AQ/9EbALH+yZbw05tjCkqG+Qfd7Psd7/sHdqh9JsuKbOX+4hIeWR
ofBpFHenspFaWudgZ460lP5ghtXZ7oykLwH2clF2g+j0TpQMeSDUUXOGSP9RJzQH
WF7lqezeF/7mStJrouGbkX+2Gv3bTMy6g7Di05cJbScDBpZ390l+9EUUZ4umuMYx
6W6HML7Lav6o4Rq2GwvOy8x2ldsFOpUKU6vb58VQIKypvf8E2ZjDQ1zj8psizZh2
3V6imUCvdR5HrZKREb2xM7M8PbfGOXDuX+8FYF7vu92aTSuu4AyNqWhooUKTnuY6
HN2MSjaxDDDGOKlTvkFc2MpFGxwdMPiOu9tsxVDT3maZVFSTSimTUZxv3fQZlGnP
MZOUtmU98q1neaX4Hh9uNQKNOlSn+ly0PfB3+qyVfbtRGyTs6ZS8HziGzWZuF/vC
ZPt/ne60rYktI12bKMBLeKOovDlAoRoTzg/qNqlK3dHePdYtdJlXUpXEOYwX+vUC
C7s5RJPngKDUZcSWNZbaniA9LPBg6VMpCRAbuewm8M1pmcSMdns2//dRaOYtTNqJ
TDnVrRKnj4nzQuFGhGjezgW67E4LvNrI4M8XpHFzu5h+OLqjtlCccDh+tu5WJd6r
mhOcq3jR5NO4oxJbsDaW5JNjnGDPT7ax4udn9M/FeMefyo6MCIdPvuoWxSsJEHE1
jtY/dOB5QgcP/RO9zOw7slhDZgIr/tNt94/goIi4WEXd6ZmhKJqxunuQFHqqbWSN
2nisCDQxXJLDUCPBBo1/5wGTZNVjgAqRT3NcFBE49NnyKryADW9BBLxZGrk2j4iQ
/PBYlxs31yYrCwBU1eemYKNSc5L5fHG4OwdNRTO+W93Zi+BNCIRAcZ4ntzq01qAq
DElW+vbgKDYFly3fgnq9R4w5dHPH+MChUw7t6dtuBeReA4aOIfePxo1ssnGVT4A6
M534b+FaP3soFuHJL9RJXzSZNFPnxxDXT1nElOjBDyIq6UUUYH8esVAgF0SlfUvD
5Gfi8r2UHtH5P4juMABNdM8/SzzuGbyOGW+aq95fB3LqmWZ6PFO9PiRH+Q9VQYTt
Wg8I9dPWvFOsClGfRZthGMVTJT+nYmlZ667OfhneOBcBnBPQUDTg+0x2siOHHpm9
//8XxNH9gpjYiz/O3+E1zV16YXBIGULg2+sgWvtDpcOtu7lyRvRYOYpg/XTKlxOV
5346ybikOHkDzGhsFlhbBrA/9c9V4lBEnGtB8z/Eq+3FkTYNOEqWJpRukTTtEsMR
Y7Mxg1GkseKrfgcxpqn8oXUUqPmF6dxBkI4CSqcCIIpGz6v8CtUncCw2OaEFLCxE
xD3mTH8p3N3MLW29lCj8m1cgZ+HnQFlNCnNzRZvVqvxl9TLby/RfVG8VuQINBFhl
eusBEACx2bbt79wQ36eTRgVhrZqnQwTs86OrrPdNNOt/tjIoW9UgM/BnvMQsxHXz
q6QivE4tj+iUd5BDt7TVy/D7t5RgZZw8wFmOXwh2OHHMyQubl8x33FXMAHMOwEgV
ccH9ZC5eDZm2H5vl9yWUMJt7/g8fwzndB4ZrtPO5vg8zT7e5UTQbC/x8pcgI3IWV
BIAVOueDAsGSsJCZ/4i4GXVCoKyDztt7KHaCjDVUnZ9yLe2coNkl+jEU6eZmger/
gEe+s6kM4w7MEP1WO9QQLXbmVXNrk2S53J94EWbwFt9L5E1Gy7b7SxyZGZpfuc3w
O3cI8PGnNX5p5Nb8gqPnVA9amYftRkOQY7ROyAL04TrwO/6uOjTCE8y5h7S8lO/2
qe+ZLgVwdKpYUyGwhYHgTCR97HOTfkJUpVcHhjb93hMK5XJdq7q3K7X3fxAjfbQH
nL+tC8CLo1d3uOyL86DqJ/e1CsczChS69Oq96XfkzGK6MmLtt5fATM4J4I8GRLY7
2F7Mvu8Xh5hhF9Xbo72OC1uyL4O96FF042y1Ph93nqCC9YDVIbWGa3/1jhiAWyWT
rNSV7hSCaVUR4pvCkzMwSEyEXVHQ9idK2CpUIhMsUNHz6dUyThafHYnpcND8iDwm
xBlq1BbAWxxCLgTxWI1eZZeblbnYM+9b8HwzYIXo1qOGqAbOHQARAQABiQIlBBgB
CgAPBQJYZXrrAhsMBQkHhh+AAAoJEHE1jtY/dOB5hEcQAJ4zH2DYXkpzNQZhNsyB
F4nK5absLbmwQHO8OBxSMjaJinsmtesUh1bDGAjYON0EWwbetxtKbkw3Dcj4rY+F
+dttO1IQTk1l6kH3rwpi1FHC3dE7ShKBERklGwv/aqrNLUn+X37+xBuiTGQBf4Z2
vwmuvco2A6VVOB/qwzGZSndJApsaIzpsE2Z0+XZrp7oxyabIdY8dznEc4FphdY96
wb19x6cTdyZwlNh8m4F5oSyBJfuIBSxN6OPOcFIM1S2hjw1bkjL31ln9YGohl6z7
kYigWeRgxkFKdT88kWUUH/6HGiQrzvrAvkthOAnlGMfW5rZPVAjb7WJ3xYJPSmHe
wsIx6ggYXBormWwYIP5CvLdsLSkE+26B1fOQYorVin//6QQsttdhpWrTNLGyBk62
tRNwNRXibslLX532uel+TtKwnC4vtYch5474MHmW6Ad7S97OOuSvaRnJ/kffa+dQ
7WlircOOhTfNSskrAx+4TJCAVoDcOrF15aZH9WGlPaG4Drwi8562rcEBtlj+xwhP
j2dGOmkOuKYpvyXAOAAAD4uWv2U4o53k0bOquOyTtUcwbRH7fybksqzTeQGVcg1p
yEFjf+1P4gHjwFWD1ZpDvFBT/AiVAZOU+nhzNuLOUESrg2WbzF/oOUNGLr5XN2R1
yWIW2SA3qIqmhDMCcMtYONvj
=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-----

mQGiBEoeNvgRBADOJSDLfbgPuLl4Y1QO/1BjX2MFveYtMacSLpaJURRewkBmoKBz
iXa9a5A+uKiQTtX8S8bnkvwmpzEua8RMWUN/XXb8aZc7DPcZbP9NFNaNZ8BLgnLC
FK1gIEpJpcodAQOK5HAGiLwjsK3RdM78pvDUJDDmWPaflk8llx4H7kjjTwCgwIRy
/8f8FHQV3zUIGqmJDt5019cEALE+LTHjCOZkk0YKqVETY7IAKX48t/o3t+ybkqcC
zFYIRAOv7FR/ipxkNgSzi+tKMaExDuFuV9aZEhepS54eXriXyGmzvevINlHlFgh+
6OWrUGIlkVtQYCW4EeP7kB66u6uV6PnKqFUXPLoF7MDg5nrJqaX7r4+9d0JopClN
1L52BADKV1retnbON3PP46Oz4j9IJspst9n1AZ3y9S5ojZ0IvhL9UsjazvRheTCm
fArizJMTtDUo9SxWXCtpfxruYJSB5jlhkZFMC1oj484mxm/MgNxJ8mov2RAT1Pu4
85PjDNtAKq7yrTf8x7PbNVpoJkU98lZQ84Bt4RbaqechA3l/l7QrQWxleGFuZGVy
IExvZ3Zpbm92IDxhbGV4YW5kZXJAbG9ndmlub3YuY29tPohjBBMRAgAjAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkoeN8wCGQEACgkQ4TVBdhxH1cBPpgCfYR9i
yz3P8GnzGKzKacDhYSSRdlAAnikohHSQEqzFyKimalh+Vk+yv1mutD5BbGV4YW5k
ZXIgTG9ndmlub3YgKEZyZWVCU0QgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8YXZsQEZyZWVC
U0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKHjeCAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ4TVBdhxH1cCloQCdGWWbAGInaDd3AqGIO7kIeHUfZjMAoKmujjBeu/1n8bsO
OwUIcOutIiBRtCdBbGV4YW5kZXIgTG9ndmlub3YgPHBvcnRzQGxvZ3Zpbm92LmNv
bT6IYAQTEQIAIAUCSh43kwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEOE1
QXYcR9XA8FUAn2F8Y9LTsvK/GJAMU2gboZY1DCxnAJ9XnCdD3w7uQscd+sqIJKuV
KlYsDbQnQWxleGFuZGVyIExvZ3Zpbm92IDxsb2d2aW5vdkBnbWFpbC5jb20+iGAE
ExECACAFAkoeN6UCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDhNUF2HEfV
wG/MAJoDJLimxPsysGqpRWMYb36855NBLACgn8ICeVtfyqCoxAv0YIYk3K0M9we0
J0FsZXhhbmRlciBMb2d2aW5vdiA8bG9ndmlub3ZAeWFuZGV4LnJ1PohgBBMRAgAg
BQJKHje5AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ4TVBdhxH1cBWygCf
fvEVUFOSzEPylUJMZt2NKaiwomQAoKY66bHiWUIReF5NliBlsM3bv5qyuQINBEoe
NvgQCACVC9Ks/nhrOVuHu9rj52KRW5J7S+2OZOZFOb90iVFCwFSn3/TstqGnao9X
NQBiopv+i5s5AdmVjUyHnTSMggqVGfxltgG6ttxmY+iU7N/+aIXkbPzHZ/qZgKv5
ey5MhS+kFV8Jh2IGV6beaQM0KNJ9LV9Hq1+V4ae0ulaGYFrNnbwI/rdXZ7vEETCF
EVM3NP6xsgiw1NQ/V6b7iriTroeRytu7XoRlchik/7sQBLBwUvIVAD7BdHqjQ1NF
SILyTr3aPagu1CxARmkCCDX2sfcqT2/9wVECubbgcUMRjVHm7k5BsZK7fGmHcBZg
/5Rl7ngtUYwsR4h47AOaH4IPZ7AzAAMFB/47qL+Rb4wqF+sCWM/QqCrgFqMwz1JI
qc26UO+a6bZ6kJBbMzvBcdrVFRfn52qacCdfFpdI6Yz3fWQyzrAZwqjCTPaGBeEd
rSVbonW5dDjJTkSiKMlo53D19PcNklSjFnCrPeF4aFQ4VbT3RioWh9POOxhCHPQB
hsg+cU9rm5ZASMht3K+k+bgpHT9gPVzckZTC73l3xaNetTDnHlRDw8ATvBYcUfYr
kDp3tgkZ7a1pPRMz1oOKNWtxW5ZO7HLj0Lt2xyZDe0BSImiAa7MYC4PKLi5VlDKB
GPjLDrM9K1XUM3Gp8O3bd5qjnsueu6XOdGZA93g4wjXmzDqhFIXy5T69iEkEGBEC
AAkFAkoeNvgCGwwACgkQ4TVBdhxH1cA3KwCfV8uCW9P5gm0+Dfm1miO/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

mQQNBFJEAGEBIAC5NAeFZdxSvM1cCctc6wg069vhKJQ5nvGZsZbtclgczkt+mJ25
aLbrCLMpm72doU+ZsMDXgzMLQtV3OM+l21cfudyxgOunlfupY+ya1efH/VK2HTnl
OwJdQ/A7FzXdRO+9mMH351BIP59u2gr9uoZqcCI8eZmK3sMEA7NlI9G2IheK8jLM
bX+mt6iXG4UAcQvHjhjcVGUNAxB5y1SpveVm69BynsX703igtY5q2qnJXDlHWK1A
f9FVcID+AeM+oifYsYHaTkWGSUzSf2KaOrcnYvnuMXr/ISVkmmEXPATJkOKgT4xU
tQOMLVTELpx2KRSDI4hTRrCdssv3vYDKiX/5l63zOkiYklgUaOOU/P4r/mdHsmgT
DuyOS44q9diUh8GocAEbF5AQZ8ITBSJpRi+wybj5rbM29sKbjPACOHh9TnFdYPdt
jB4RQP54KnGg9cgaI1RJ7/KXsUle5h5ZQQyDpj4kOKH/Tm9R8+LZRCGF7Sr/qSzw
aakLOw6+K8M229jJQvR1lSaHpuvgmmOwHV2iOeSWu1TBNmR79vfEhRaOFYkFKnbw
1f/tyzYpItOtAvPGyM4em5jfLhupo/rSOHNvD3m73VQJzNh8qZRFHCvdYHpNJ6FW
qVwasHu8odbiueJo/KLt2DsoEWVmreterKL8hn1uid7BbL2MEqg5h9VNgCHiuvR8
WSxVvOROU+/NnpdGDacHDg5y6+qP0V6N5f4g/XxrpJl33BpIJfb7HuOIe3aFfOAD
hsNipc+KZSiTMJFzsVuYTHOKjOCrECfXaA/3ohEfX2Q5pqjGxLxD/qjCNjVHMeQJ
yDmFUcoNtUDueOmad032gYGWKtPy0Bwz2ljUlppu5IQrVCgNUUQxVYnShLY/4B5b
RBITOO252YSDvWsdPa3qJIDaNqBpuoE1IxEsi4M38+6mhikzeoRv4uNsckkbHrjk
DGOchSTVmPtfrfUt/HPsO+RiWOLdQ2V8Qe99mo3OskZjad3gvY8ahCS/ylY9HgfO
Ns06Azg1Ls31Ji3/rewEHvS3i9ypSCtrD+gZC6T8u9P4KM43Tw54jPO49QLVRfp7
NwQlyLK/N9uNazNwNr75uFSHnk79qNZTOjLUoZN2nMaDDFwwhrOG8bFlYcx3vyfF
Lq9OxWOvZt69dfed5O3xwZbbG9y+t8u9wmX7iAhR3pTl8h3II3WGUnOZFsi7kimJ
yzNMX5SrfmtZKCE/7nBVdaoS8S6h7b0rmQdIgtrA7YkVZXaTAyuaAfVOIYBKttBm
ewwhWdtJ1hD5gzqnKtiyZwIklMohYKzg2tAbPhmDBPnh1IQwvMpkQYjx8d2gQZ91
1Vc+FZJ9H5/eXeTIOo/UEEUFcMvx/eSkWz0nABEBAAG0NElzYWJlbGwgTG9uZyAo
QmlORm9sayBMaW1pdGVkKSA8aXNhYmVsbEBiaXRmb2xrLmNvbT6JBD0EEwEIACcF
AlJEAb4CGwMFCQlGfy0FCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQZuF2DiDo
/X2cIiAAqd5H+og2ZS2qbKmG36qJD325La2RAD/ALZNOR3c/x8UV/wIfWfgpGU15
0z471F9qvM8GvFj55Rlz43MLydubFYk4g301yM+Z8bYRyRQD1aCWWv0l5f9yiq8D
5tFkIhLklindEgLmnsQeyyLKX4q/uKF3A1ubJMKlK4NV9eJHQCFOdTwE8sIiWH86
x4iKJStVREGw7awpCMhYCtJWE27DTlpFCpSh6uUyQK42oJxJUoFqQS2V2A15g9Qg
OmowfIlU86I7kbo3Oac76aYyAj7Opklqqzocu PKrzFFrCjWqPMEnZPDhqpyhR3Ze
zpD9eDeUeFD5+/LBFZnYs1JMZZVVRR3yYrznoYWsao8yehk+fvu144jtZXsdh8KV
IVzHNCkdxAdcVA3xr3pz6xXWcKT+NfOxkCoqSUTHH87D8+Bwmy1QDRBzprc8A1T/
KnbcaF2Qa426MX5kElxvero2v5/oKhR+HYIKjnvJ7eOMyXke63zEbt+WP3PLsEb4
fgTzYA3x5DbqSKasROOEX4uJCxmgbLwzsAN69faHdOOgVv89eYtH3FWOIQ/6jK+A
ZGIOxnWunN79JgACo/M9Oqo91eAxYpLgQ3lMJ4n+b1V+jynbd1trAKxhEmcLBnFm
ZwV5Unppz937hzlr08WqS6y5figkgMWBOTLDilVMDr3OvoC2m4q67LaojUecqriA
rW+hRO28HzOwIaBpsZ4MuC09FIRg3MSkWDEGPs2S/cshIb6YiVZFdppdfAyNOJrj
thAkoUU/LfleBpWvZE6vpTvJ1KHDQx5sYdFLnjPJAy0/tFdAzyer64sjOdQh8w7x
rm8JdnAE8rV7xcA8usY/Oil08bphoecY4gEIFtKOf55U+ZRJjZPAPthysu9t3e5h
J6kVmbSE0IeU98svDS1YbDP3bnhiRGX2Wg2+vbYzGuI7uOwCeMaDSpVF5P+a+wn7
SvQ8UlJGxEWxHFqGkHQfZWfBOAHjqJBKJvoWsKtSKA8hxI8zYfB2kaFsqGKEK96M
mlwu32VEwrYhi3p4p9l87i/9lQtFRkUMo2dl1WQSU8nC3LlalW/mXznxLeryo+W7
u2MUx1vzeSTMvQzvt1U2oTNlaayY+0SDpsuIVyZ/nuMXuRWGW8Zsy7X2p+aMSc3/
QdpnZQdgAOZ7T4tPMkaSCswlvGBzG4uOSJxGA3Xoz2UOFVJcre/xl8U9V5f9WuDM
ZmuTd/7LneZKIWi4sRacUfjjpBH6yDVKK1h59E5ay3dtWJJewHWKWOhzdytmAIWW
zkqQcDlZDJFLvcOANKhgEByS1QX+0icZzMfrgXl1ez/WJCZXwEhfLE5e0WPgtxy7
Mvafx5KNyDDLaJj9WTFUs9S4UuhzD7QuSXNhYmVsbCBMb25nIChQZXJzb25hbCkg
PGlzYWJlbGxAaXNzeWwwLmNvLnVrPokEQAQTAQgAKgIbAwUJCUZ/LQULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCUkQCVwIZAQAKCRBm4XYOIOj9fdjtH/OQxOVlmgC9
CWTLrfZuJa8kYfnGaCu93UDYTtM8G9x/yeyUwqEkdi3kpJO4vkjWtp90Ttm7FKfd
JL1Ua+bGvsdiKwhkr554fv+vXIISsnKdWxQrNXtwjHnpxrXl9e2o+7N7iQ3Jtomz
wdzJHakxB2JzjW1tBjqbxVZZTxhCqaFd2ZWWc5YORxkhUZlXtOPpsHK2xorzkNKA
hn2D+yEADBpfz5KfdTv8+ZqY4lq5xoJ4RLdjnlsGyVVJblh47nbwdiaig8RHOK7U
rcGBWlt4Cc3eVKEnkgfwSf2S7nJyjDuN+tLCm08cJ1H38OtTozYxhnN7l1HznZnk
Gerika9kTroe/RtfgLCONd9podAeiUBoTIwAAWCt2yMreZOHzftlU+GlMLI8xtoz
VvgStbwlbRlhv5GCBkC17PR1KMqYuIFPehsLrRdFy+5G7pdukGavMF1KBSoFL82w
e+uKXsIJ2OISmnzGSvk78q3JjhqM3azoORMGs7CREzowzB6cWyjsgI8GMWqCKsnu
sL4ydBLLuK39Uc08wc36vsvax5GRWNBMhLglDF/Td9VUl5/SgLAAJTSWeEcijxDG
sWIgyOeQItKGwXDKUOjw3gbLRPNSpmbUhrJFJVZaMvmRyD83bXFTEX6KWhlEKt6Z
LHjWk7Weep4eyWfaEa37LliTWmspcWqsyT4YWYPKa1aYrHk9nNcpZxxTDieru+Pg
9245EMBdRvqUEJ2hPlzCQLDXWrBNSWjkC+1CUTPTYRqfit8Z8TkClaFmYIjybMUP
VYOIivRhCOKg6VjOebAmbMHpQxoFI8v1Fq5MToN3W4zTCqWt7kMMk/5tNXWbPGOE
XlAFcfAcO+An/MriS1Hrgdy54TQLbPU8+ZIUThpZeh76/SXNBaIAP2Gxa3jlymKE
HOhpOIBjUc7Brgtd5wN9XbYtrUlc5QSlcdc9KLZsxCXo5kGkQuK3bswAwcSfO+jK
```

```
vOCBZBXUJn9iNKPrhYwpZT49r6KotWqZFhKhgtx7qV7JvNOhLRdOMMO5/5tU47eZ
rq/qnN64nB4K6UNWgNbxinfjdqeRRq43PslaTJnMkgxV51mPViAOFThxucGxb8eC
vYHfPoAJId9APIS4lpQp88F4/L6ZvBA7DviN85LlrNJGtGaxXxdnt2N48fPZh82U
/5oVg7/s7AGULndcUm3MCFe6R5CPofP/xoqokqA9oxIKSzvJkcgRWfvN9T94hy4T
T/qchttKevzBfm6hKxLdleAPP+qVf4ROBHtzqVB8VCaJ79N771O9iYjQzvLWOJGb
bW3CdhSkqvEkE6Wp32zCnUk9JnuPrcNVrG9WRkPAXUPTOnc1NXLHC9YQcMKDNGYv
pdL9mUIXzeBmtCtJc2FiZWxsIExvbmcgKEZyZWVCUOQpIDxpc3N5bDBARnJlZUJT
RC5vcmc+iQQ9BBMBCAAnBQJSRAGUAhsDBQkJRn8tBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEGbhdg4g6P19tXYf/RlmFh+gfI7Xw5jLHWBQnsaUk+RzemT5Pg9C
yaQRr6PHPRoeXXUXL2SxI/lMH8sfpBL9ISM2FKqlJT8IcWqqRQs8I6hXvJOphPZi
MZobub7e63hAZewC1LzqKuATS9pDsFEa9MD3b+jiz9KTeMzBD4rsUBeCJdJ1li2P
ghF9/c9DnuZz7vHUjblt+aAxYiPcH+UsE3zU24nPurP6W9qRI8SOLRCHv+3us6KE
ovl/OSKGnRMSuHuz2jnTRbweCSBpuL+TmKG+pznAPy1iTOxgaYFjfEafYpMZnBDi
x6CREHt8VHWaFhI448qX1t7AX7+9C64GaeEEQRF28i67NaNRmO2NqTaCGtrAQ3ED
cyZVOtd7l7rS8BZg/PgqThl3ezg8vkR4f7fdyNfyj8Yb/hd9tBgea90iv4s/dVCT
ex5nITACjQL5FWT5nssyZj7snJuymKlfBO0eNcW2qZy9ay3wzgoSxeYfFHHPqr+v
iJrk2Et6do8OOPQGiO4g+FW3oy7juoslHk2YCsPuSossbN+3BTx3RlIbq9eqrP6j
LZOaDCcTe4odQXHgx2BGx4vqtkGocDOYq6WX65czktuzWAZlZ7/txHmMXf41CrO1
oGg9XCNkJn95fNohcka7pk88nPAjz6netP8IgdMZPOOuOBda4OmUF24+Q6P/CR9s
az9Ryw7Dap7QNRym/xgKGEBWYwKMoN3yQdYW4DxTi/C19Wcc5jU2RVB1zaIYFCLv
kL4TCq7ZxObAZEksTJFVn6xAYxNrEzEP2kUT+G6DHC6+IFX5m+eoPm6bkGDuUq4B
mnQFPfCp+YO4ERO32qNWqVY/qIHTsyhXIBvzOT7Rsx2XwDAexnVHdkOlK4ASaZCL
Z7DVlv86sZJg9WqKU+Jh1cTrfKfa+WnHbe3vSpiaBD8beYbkXw3/3TZ9mqJepopw
u/rlIAt3U7tkltskBE3rvdduygEVAeJuzYTHd74FLrlbGwHdS31Dy4eb3yamTH1D
llIm8vz9R5kcvEEqq4S+X13vJyzCc+AeUFQdTcTGvh4uJnK2z4XOQEA22vT97Zzp
xjWCgXnxN2vSRRCNa7vUOTqmLsg4cgrMBSjQsSRLcnkpParlHQtsrs2slFO7MhXo
65Ue+LK6Jx4hnhUl7xcG2ZuDb5xIK3ODOAeESWvp6fzSpxfnBRn/I1vuBaCTXhNX
kk1OVQ91L5DaWVePTQOgef2TLHj0VE/HZCO9DICWOAOhamHrkruaqBrUKD2OAxn+
oTRUixW2W9HRQGhs/Jg6OVhPq/Kvr//TEP1BbV5VA23YsCRwFz1BaEpzNug6l/xj
lVd4s4mTgBybOkZyrMrEz91lOysiQnpdzntBFvJNHEahUQEel2e5BAOEUkQAYQEg
ANZ8tlKBzRgE2PNy7949zRBqNHsxDOtrDJZZxrAMfa9E/dcVkgnJUPWHvwcSkNYZ
bRhEJTk7FU8uJQsKcEvYWW8rABFJ36DVKZJtWaW4UZ/qrwX9InPyAg3ZXNS7ZaPU
Q+2nILxv7zXE+kAadjTdvQNa5sh+gBZ8W6EnYYi6Ljq4hR6kBUOqZK6rQsWjSyYC
SugjsuVmQOj/zIjWCR+CYZHwmwu3ncJRiOqbVaT4GkIbZLQMrLsOl23jdR5qPZJN
2rJAxvkNdpzaBzI//z8H49Uy/exRT9cGNU2QVrBHsBb/yQfpbITpkeUI1upNp6pS
wrCv6cPYGEDbyoMa2K5oghW2aH1VsdPWX97ftcaLhcy4jjxsnK226pQeC/XOW/kt
SgLK2+CEwBb8UcHK12y9ud88Zg2+wEO/D/aw4XjZpZ3Qz4KTC11HDrdlEE+KLFCR
J9nNdpjnkGtUd3fixsZ5ZkYSKAlyjHvSgtdCAeSIkO/Jrv8Aujw2MOmwe5BMhlDU
c6ZzN+7jqpF7nNti32FoMM6PmVo5Ns2LEVjXiSAKHWjsiMRINRU1OO7pvOZ6mmAO
c5PoTXi4E7j7HKdUE2dwNbLVIiG4WkzPpjddW8hJTOThJm+nEOtjcgC2geOtcGNw
OUdm4YuQRLU9ozqRFmPYmvuI73OePOXvxlz5asAtQ7prP+NCw3zlGtiwXa4UZH+F
MYOs335vPdvunBz3ke5/9fsslxiOBWMIGZInhhq7Ak5uRHPy5Pdw0+w0/N4Ss6p8
ynvK3ht0Gal+RhrBjz3zh4nCeW6zSkbzFEFWOHoCXjwbPDx7cldbVjzEKOV9wMzi
3deayBmT7uAgJiB9BZvYMVa1CMtEjsxU1a8zNeMj8O61/U1VE6LlibkidziX/fC+
/NkilRi49arNRbhyePNX3rhsedVbXO4ImTsVZSp62bXVVlHiIflpJkQTWhw7X3i+
ZimDOGgZvKyHs/yJyddiB5KENUPmOJkU2OTwA1dOQv+WgIAYHjPMGlmfYr5N7QUM
a3xWW1OzjHS2i9MiRnSQztxiN4UVRThOVLAqKdFsxP43dFtIn+ER9ZFwIsL52ORe
odYZDIpZkWiTOHNqHlED5d83J+QNHW1KEExB84nwSi2Elytrg3j97+47vPJAvlyl
WZ/kID+uvKk386Kjv+Y9C+hVBLTlANMjozRuYGFSkPdjTj/YOv6+XTNSMGMagNAG
6jCn9J4vcKbZt4cmiaq44HlIz7KpnBYeexIhXPBdE9drkWL5tdZWr5KBo/3D5Fit
p6eFIT5K9OU6Nw88QCeTWHgkGVuW1fLlv1/s1oBUWmI1cWGgbPcn25kZvOxLQKEx
SaqMx0EyMkCl6XWyO48xnVUAEQEAAYkEJQQYAQgADwUCUkQAYQIbDAUJCUZ/LQAK
CRBm4XYOIOj9fYd1IACWCeQkaN+K0eA7Dq4Md8XycbSPmRZsmOB2U5lX8TQO3afY
A+xWBX5VLgQuS1D7ubcl1WkTlrC7GEvcxnYjJEOj5u4NL6VNVsCBr5/PeOmTZuY+
UCfjyvWu4J0kVRaCdZ9YidlOWdGuHqPC/1W23SOEH3jGb/buiFE+Jg4Xp78TptMK
MjyhmOZu4pGDqpUdChF7kWCpiFNJJEiN6XzZHB2FqPeaSOAJ0YoPIfRSBFnYuaZc
BtAkBIYluiNM5IWEzGYMMHFdZCIVPyXouWxuGmZza6eb9DnORP0WVkWxTPBSPesW
/mCRGzORgM2OVwwxQi9nvxWgoksdgYs01ukP3IEtcW/CftajOCnZUJvipAltBLyN
W22MlXnROUYxHdUYXFQP+EQhyvo9+sTwjX82ti+hUqBhVFsJdjgESmiKMXUw8hyB
awH6qQZE9QwFnxUJEIcWY6YvmQTDZIiAfHsnH1Ru5BRg5TG3y1xDaM9mrrvOu+KD
wnM5FQ+3OPLhDgAo+EP5V1nNTBURb+GZW6WCtvp8JRge5ITC6xZd/Wwpozs6jgOA
IEM6ifRFqgK5OTNO73iiO3mz7jEGNE25zMB48S3PCX7QXEFvGUjiknCc/SRxhZ64
Up+x1Hj5LGwxyEOHDJs/967d8mnqCC2RVdkprLm9NTPlOBk9Cc7QNOWDotdrq9UZ
IHmwezH8INDKfAQyE37T6iTOfU5Ji5Nwp4a8zGMh9Z4/Cp5wWfI9xs+6OH5l+oSx
8LTgPThY4dGEOe7XqDg2iD5wZv5FjGUPJ2MFdIa8aOl22IebWObAbZ/+oPdoJBDs
wI4iS2LnSLpjptHZefoTSX5WHJ7YgwCHhAAzcKXlZGgCJW6tUf/o9bOh9/SYjqdj
```

```
i3HwshZraYGnALNrtWmU6Ddjh7Co4SXFyTynEGEqV6mkDWB5LpZmO/yRwR2YQx4e
uhXAea7+rWb2SkWwFwxpGJO9ld8bZxd9A6xvVc7zQcQg+ADQSQEegL+Rv3mHYOzy
2SbQnOLyoYPbF3vgPMYXEbns6sKmi4IcCSY/IBFzDlLOnhrqxDl8C35Y8bFfzazj
c2wlOKbLsZs4l5kCq1chWAtNXRpmBeESs78HeIa9/MgJJtHTBmdmqmWYDuY17HYP
WJuG9hklikZdfUwFDfOT3CQkUs1PHUAWsjqlkvi3iMyYTduBcIaTSllrA1NHN3mP
QVqD/D9D5hyhhn6R1W2W64iUTYirHgkLjQFD+yyFkX2Ov7GVJRdFlVhLj6zLoTiq
dhqKcbyuPof3dqM43DBcROr8lJib9hkAEPrKQ5DtlYWiX+eEiqOf8o42xoz4TQaS
MXGusYOWLzT+nvaiLdcyEZoe0mncXQ6UOB9QjQbo
=qrMq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.297. Scott Long <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+tbiJm4bc9dO8oaRhVGqWmNhYfi2GnX4AM2h+L7bcIU/7jWVn
uWGe/PFHDcuOpEov/XRw1gmgoNh2DopTxf363DVMevmGW3R1842YMmLvCYZ7C0Rd
0GdbHW1xXeRSygs6peLcPGQ/7ISK0BHMudFim5FrpD0tq3qrqRmuGgls2wCgyF37
u+ZoP3xiP0wANhoWJtyBWQEEAIeYSHvIPKFIo9FG/+wckx9Fc+hLXPKwoETBPof7
Wft9zXiYyowuGj6/ydb6v229nI3lJwVPR8X6Ptjf6rO1vjf7uUED9dNBLr10vdW6
jYClBT8lqJAq3DzEpDk2kOlhYwtrykyld9Ys/7vgliuBB0XRUxGVNieqDck7PZWL
ewz5A/947m/ZrlZbn6+jsshGk30/pEXZUhcDnUBwW26GuFk0TGlXBha3N0NFwqz3
a7qnJcvSTKfeZJY5NCwqzCo/rLpmaNd9JCUrgwSd1MI9Txrbj3lDRy5dj4FZBQ2N
BVgni7SRKaiPw1KeEprSOR8yiM9ZjbV1g5zPeZ2bZhSMCP7mdbREU2NvdHQgQS4g
TG9uZyAoVGhpcyBpcyBteSBvZmZpY2lhbCBGcmVlQlNEIGtleSkgPHNjb3R0bEBm
cmVlYnNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCPinlxwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ
HTr2OQF8Xr9fvgCfUMy+qlN9qQtwMFAKWViSllk0xYgAnApLMv95d6Ecrj7+U9Et
liAwNQXWiEYEEhECAAYFAj4p8nkACgkQtNcQog5FH332EQCghR98TNpvYGdrsg6Q
S3BngO5n3VgAn1zo89iPy8VMP/kXq2jlzs/74+i2iEYEExECAAYFAj4p9igACgkQ
2MoxcVugUsOwsQCfY34hwJIc8MapwIy8fWmCeLs4T0IAn0aVpewWF99H6SapelNP
hvDzTYLIiQCVAwUQPioA7mVgqaw0+fnVAQEUHgP9EJXxzQlkaN8VsfRJo/UFmC4z
wGkwu2yatUjMSZR58VpS9rF6CH1rzmNFtZZmIh6ItQ/mPaUDW2yObWBRL2r9vkVx
e+DPcpcZAebM3ibjsOg05cftcphv41rLakOC2Nec3MXnxT15O7fcO6aO+d4oJ2Yi
oL7YJX6RHrqNCTQn6/65AQOEPinlyxAEAIGtuZXdf7K51Gb9jijgdV1NMPKwujoq
K9f1PZocpDve0vwXN6AvzJ1L/LTrZPvBZOUCAJR/zVtz4H2bnSqalbd8j8bmxfYx
0SA3QNAKJhgBGNlnK4HvAGJCs8oXYp+6Ph9WWlTcPzkfscPFc42VcUEdfL/5kyLr
OvGAUW6D7iCnAAMFA/9CWXarz2QMrkduiasc8bhSmv2lVOfUVcIdz9imc72Z5GUk
FBiQJ2kuqJrxMUqAgoccnJ9ROQVZwCaQyRNakEQEcENBKq9Haa5LLo7nD3CAiqIi
URqloJORSzXoQCrw8OelbBp9RaEqVdCecbNqAbA8Ru4NIwcyZCgvnX/bUTKq54hG
BBgRAgAGBQI+KeXLAAoJEBO69tEBfF6/XBkAoJtQ4ECj3ntS2xlODgB8N+cKIsdb
AJ9Lwk2EEIZhvzhwvhpwIKAhWhHcmQ==
=C3Jv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.298. Jonathan T. Looney <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/QOtEsSEcM+eGmpzSMC0hOgUPkx83u/b1
NyOgdXg8gsc07MlAz5p5d6GbQC5Q57hvF3/59IHeOYbebJuUTUny6qhZv+nRGCl3
Bgzu+RZkbzpey6788iuPkUNUpZw8n7EGAuy98muORsrt4hNY1bJtAsYqKa9jyDJ/
vnEgXTifm0nJ/yiAOG8w7GyLBFUGxccmr3f8gLIdNBDArF+kbu7O6fYmG11JBp5X
epMXQPzEO7d3GN8MurB+ooow5MuM+ClqMRNJAiekaLQHKx3UpEAWooZa3I3TWOp7
zhkJ6ZU+1LQwMN3g3rbr/YqXWu1+rsUKLWWlwrpnfrC09gdvkSh2ICVBvMxQVPzr
mxDFIbr+8DQNUlGC76a7ocqDMjItJQAFFlVUhLiUMtYFM+QxR7DyNn8wDKVaZCR4
VAm9u2UkFWIDJWyS7oFFRDyDi3CrVCE4PPqwRuxNgBOL6wAgzxH9FYGvPr1mmydN
k3blDwfOEAtU5Ok5RcbavEA/NE2a7dtXZi+ZE/gzvYjpzGdX7tAtqDKSOKxsHj1r
ApApwCO+PdcyCbNk/PsxvIZKvvLvjOBmnOu8dnumjof5EhC8BPKM5NcjR6xBDIkw
WBfpxjUMOMfsG5W6+/aP3NNWKj1VTGMYxsEagtgHWzPB64OdjuVQdVGAyQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBULiBMb29uZXkgPGpvbmxvb25leUBnbWFpbC5jb20+iQJXBBMB
CgBBAhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEDGiTlIgI8Ftc
BCL/cTt96RmO9FUFAltX4WACGQEACgkQcTt96RmO9FX+Jw/7B6iGRlBvXlz8FUn8
FtOquO/r+nPU/G5Nj+obSRC+6jfhWf7MXDuc4aAQNZqrSSSJJmlVlOXGz7od355a
/JaDtNshP+z/CKQBO/9/RD9CKUIrxAGxdppGABHtXTL4o7Y87ejByng+v3UnwYIu
O4mfWaHSriZlcxvqT4I3BRWD2WO4F54JgeAXMwuHwIO0JtlXQD2e3VhYvNK0qIv9
bwkjnovAao6XI/KZe7izoWnUM6UlOJV7QSD+9Wo/J3bQIvuEavytBmM6i6BHd7Br
OU5m0BwXNvDIol4CV956YT2gX0n/IBRbFtoMVDVL2WCk+ZMFtafhodooar82Zz7f
0ds2eRMauCOuHcGq17OdZHKdhSpMlEZxWCYDRONolpDC1wngxc8+4rHLVoLxYJ5E
Jlcq2/Lq8xcO1nSjUD9IYQXflOBCh7NT/569XGlyBoRMyqOt4fkGszndAvKuQxe3
m8noGDOGaSIRXLHFt7SpbRvyy772J+aUJ2L8Vq+zgjO+zcAAsB1/OyC9lP1iJKEl
NpZPK/L8/o85C05dEPFRESZifW75jau+txGtrEMRp4SQwib1IgTxsAY2bKnXDcYg
ygzjQOc26+I0zN4Lzt3ipM73eShK7k9N22jLFvDqzZ1C7WB39aT7QMDhBl++M6LP
F2g1CJY8M8ZqOQEMwoMUgurOegm0JEpvbmF0aGFuIFQuIExvb25leSA8anRsQGZy
ZWVic2Qub3JnPokCVAQTAQoAPhYhBAxok5SICPBbXAQi/3E7fekZjvRVBQJbV+FV
AhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEHE7fekZjvRVBAQP
/2jlkhsFzq1HckCyXLA2rLIHu2rE8xbZXynerQG3yo161eyoqjZ6GB2ySgPcpMhA
QhMjQaETXWuvZFJ2K3eBGXm9rS4HgXOQyDwIEP3WtvqOcA7+tIKB4Bu+YOE3OWHe
YDYUkmDkTPm46q/3g8PZcLPmLCdbIMlxxE5rBOpahRlge3/kJ7nw59z3Wl+VufQt
PD76wkrYZotDSeNSVqwsOSq39OtaciHTFxBPsjKdGyFbClZXtnVQBQkpukdIm982
0y1RIItnZqk4mi05vblUQxe7d9MPsP64QVPLNRD5Ayx8ZT1Bo/dx+gEGDnNyFhWd
o5soqGvfZUYYtyMYI56rP0c2yyOLB/HJlsL3g6PObebEG73OcJpmdjFMDQYr4s2k
0vKIPl6bkjtjXZMWhI5lioDMwdxEnaLDiHhz6111lqki616WdrI4KOKQxc5SJcoe
7XmTCFRhlFLFp5wxmdiA4dtcJWLEicGU+3bxqSK4p/aKs5C4yPWh5EX8HiS3yhQG
ftoI8LpzQMId6+M/YWZp2TLOOi/8KD0LaVpEpNsbp6lG8ui+z6/oiDhihl2m0XT8
xo/w08ueHZK8b2gvJ4X/t7B3KstxQWDHFaAjJulvnvLPGBJbzUOY5rJLQMy7IqUe
2AE4Ka+0zqsVbFxcHbAwDrcNJPrm+RmoEUXuJPm5QGRgtCRKb25hdGhhbiBULiBM
b29uZXkgPGp0bEBuZXRmbGl4LmNvbT6JAlQEEwEKAD4WIQQMaJOUiAjwW1wEIv9x
O33pGY7OVQUCW1fhbgIbAwUJBa4mgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAK
CRBxO33pGY7OVXFmD/wLGX8BN6rt7ThU3ilE3OwoSvw1RSCuibmwzicSaO0eV2nM
UFD8s3G1kIp8u4VlrgUOgUd4I3JIrPm0AmCWuNiT8WEwCugNzPfe+o2Y+IrwTre8
7sX4SSCZ+ISYNdMJoLc3VkgmqDr4y5Q7ft8UXnK23galnmPHUQZxFjKGyw7ORICR
4GYrJN/dLq+z/gpfW9TSWCsAFsFY625qjUuOIVWDRC3l2eGCoGtECsJ3RdzpHxip
YrMqLiutJ/mU2VeBS8ICVXNobePBPsh/YpmdoCBb3UTijTSAo8ODsf6D0bRpXO3D
81G5kam5B3NqJ9GoT4t19nXPaqZZ6Gs0yhbL6kHuzMjXzvSjpCuYuyL1gBR9e7Qb
AwqIC+kibAujmTG7Ko4coQdNabqM7HaA1M8iXlKYMxbctrNylExF6tjsPxc/2+RH
E/N2ZyHCDTaNcNsP3TzbPZfvB2/JO9X5YmVtF5wGYAPaeTmFPJmYkefn/7WnqBqf
YYkaKD4sw6DlOErpZduG4afSk1qO6PM38uIVL9W7kADGcsL7hVTGHLrpE4q/FMdI
AF4e9lO3pSoOtjPnzp5KLXi7atRjhm4u6M8JlqgzJ0TtzruoblgkHy7uMJPBd++O
u7tLoZxdFhENiD+b4cjPpsqhAFJ9Eb8r46a5tDleeHbpuSGZptuIbmyX9nqPe7kC
DQRbV+EcARAA0JO C5cl4UCQH5uqM8AHs/8raH2IPRTC6z4Otu1Ge5ZJKEmOYWYzE
c1L5i3hO8NVwybp3fW5Gwm86YENQxa1HSMh1CJnbOGX7M2CZ/uvx0sDIsLA+dmA/
okByOElopz8OhQSEOlxg+/+2COW9dtpyavAvVc6LaMVYwGCqntdoGxsKvebq22K6
qQi3aaFYEzEPJyFEIICkN4eh9CLbcjqUNHRGBqJnB2dbzYm19XOqIqN3gIBCbPh3
dsAdwmtc4O2owqwhMbIat6JfXEU/5scZlmCzNqtzPJyQXdW4LBWDcrGFUjFEQhej
xg8HuRLq26t5g2OHgCRr1sff/WhioU9TICYYaqOWGkb2vcDhDO/sPfR5rrCXLFUI
2Skt1q9uuQlzBEC/AYbLZiMkkV76DeAu/CYTl57dqXsioUOq1SqFtZUiz+x1yH4w
5yHF9A+bL/uoIQmAL1OppLomodF3JEkLVjV9RIDzYHnyBRNA/BDO9GJMvWufWmOV
fmJWYd9JBfbVgY3DvGz+iQqpKKQsOerr1DcPAHa/LV9YenvqZerJrqdIWjv75TWR
LHQRszjIwXBdirJdv4tTStboh4zoula4R/9TlWBu2Pm9mXc/5hg6QYO/um9Tmdre
WRqDSvxwuOZV1XtRZRJNvGqulWf3aNQnpWARuMDEwAjAdbUbV5iTPIEAEQEAAYkC
PAQYAQoAJhYhBAxok5SICPBbXAQi/3E7fekZjvRVBQJbV+EcAhsMBQkFriaAAAoJ
EHE7fekZjvRVFlYP/ixf5PgmrDCNONi2X/7B24vJvKUh7z+O8bv0/SUq8o5vtasS
ARgq8u8WDjwwbStMQr7FVFFYjIO6jUKYqIK1S45YscBKiBxq84IfQsJDJHqx/UpL
```

```
QaLoazt4VymcRVl7WJQ5ONmFxU+wKq46L/7XOrLkxZSSOheJcpg8WhqsZMp/N/K3
NDlXfaToqOtOq+cM2OjuVXG4zQCSSLiBJWkEkbsrnyyfKYKxZSeWVHPu8WJLD7H5
Lo5mKxXtmUzc1e+imGQtUFOdyyqyba8f4bdtoqcx6wPm634LGcLfM798OmS4AOJL
WbX+Br/zGf60lz+trE1YNXAdL8x3l/XIIP7H+2sg4OLgTiVrO+6mMkbyQ1UrGeEp
g6ocKIooVYzaAFA1vFlq48Dxh2gLvlpQl/a7LRUxq4H9xQX1Udbuurwk+rnWi78Z
aAjN1H5LFeGKmupsy56xG4IC4xHFklS2KvepW9w+XNG+5jd4hoqJMqNjMKqtXcQh
hHui695tPp1sNJZTjexU17sTDWgJSEjU8w/keZ/hxPJnC1vBDdYjiTGF8jqD4xWv
UJdO5gP2N5P2p+s9HMO2drTlLXtoQoCzOEImpVQcjo8emigUFOXWzw2YNaC1c4qQ
M+cymwbi+N4eNMYvPv8YZUDfiREhBsc+MO6ve+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-----

mQENBFw03UABCAC8TljK3Vn1sGWzIdF23zEiqKzRziK4U+6L9HXsAt8OdqjzUrmr
OkPRzYFtVmpeQFWpbvROhw+NCapInnxJpnHc9jBQUwUKLcD86L0RIoo9tsYXJOWe
O2RV6zVV39NZtqu2mtdd41oA3ui3iTfYsM/2mIXia5DHfttatRt3O8mtx8y+kmIe
WTsfFSCQpkxNsLQjj5uPjRUrYP4J7JqPS1ROioiXeoKTX1eBe0IYC6rpez2INoM4
iYccPA/1+6kFUvahdyAv30Ntv4PTrj/asOcKy9n77QfzBMlU9EnVwy//3S+PqYzR
oVG86CAWE2hPFJafeXp5Dy03sID5roID+uRVABEBAAG0IOxlYW5kcm8gTHVwb3Jp
IDxsdXBvcmxAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEExLUqmxfH97+9FCy94hZS
VYFYg2MFAlw03UACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
4hZSVYFYg2Ng1gf8CawROVZWo9Vf2LOunICU/NO4KROtGnsQxwnAUN1z6KaI/ynv
6/WYhZU7rOdkFTOSRHYSZomPRTPpMEc2ujpZ1ypwyGBWmPPMcQtAnVWB+KLLaepd
ZjDCn/OZotHUQ9hKVjhuHdFXg0KAeZTVjAqaX5FHYaiyw1O96d/RlmW2gg+QSmc7
ws2mU7pbWM90V8vvSTRzIVwsYVg19XtZIRh1LvqV9pIn6JH2lQiDl2CSxT4SV4fU
kKZjtOF5yEl8aQH/9o2fAAMV5f/2qvmmXKbf86G/CiteKez3gNbm8BF2eRr6liAe
oI+IREUxpEh6exstDtR1sTtrHJAgK4xAgRs6nLkBDQRcNN1AAQgAwxtW6R4xtraR
GOQv1yyHA2ROhopDrXOsWmr3OnsPEFqQx09Rrj4QD6gNRT6ddSfk3BAk97ki6epU
//UWoIUWS6wSjp6T9mDZGrWgXnJbk8/H/GwO78vxUj+esHKF11108TC1i4jMyJRN
FHtwV6auaJpBBV8mFKQDP9Wuix35b9YuAP3any+uwt+jZMTsmAbOxcEVmbiwiYkp
3tT2DR/2mEHMOAXFe1LqPTOiAiOMPipSEiel2t62eCgzQYLrSl7rLJlkT4Wa+5UL
802oHjD9jGov8idviOaNCEEMfiU+UZU9nGR+b9njp7nk7fwGIvJ1L7pOKALMzEhM
eae1u8CCmwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEExLUqmxfH97+9FCy94hZSVYFYg2MFAlw0
3UACGwwFCQWjmoAACgkQ4hZSVYFYg2NdLAf/ROiGM+2t8Yq3ZcDxU7Z9api4bywa
NG8lCe72xMrf+mMNW6jCapgwtVDGWq7s9ymvzT71ck7QM8yjTHV+SfJzYxvF1eXo
TO7EOfnFpiBmv6AzAqiyzdnnmiykL/hBqneNtNUjgP2cvoIN9SMhr1vjJEob5P9u
D8FmqaiUOx2Ul84cy6HjC+QccvuaseI3CVeOVd9Ruom/I9Y2dMYPvT6NjcSIvAzF
iMraTW1gATZL6X1veTF+4FSKcuvK7glnqLiBzGzhK1ZV+sf83GWcibJRACtTdsXX
FH+Kmrt2L2hhUP4R1AvKIilOxR//Cp/Ogts3Wvo2mRj2ZxFSGaqnpO1jow==
=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-----

mQENBFafOAsBCACx3x71eZ8W5sSonSWQYdo92/WdaKTxOOFbq64Y96eSBfW9b/aG
```

```
lquhYeqny+rKNZ3RGDNVtcoXVXQ6WVk6Ogh9DLzUZBM18qUHhOD/caxOF/qbbbJc
p76+75JN3flB7vQcYGOyHfnXuVZLztsDzx+5R3KERP17THHZxeku5qL/MXY1ruBd
yxAVWHdqClUjToBGSj4ov9COZWBxs7vNigy/d7CrHQc3AIbu4X4FBYgKtZEbrzz0
P9Y3+mI+Rg5ROIth71YAp+RweX4b/qC0Od3yUoq1OVM1vWNYMuRBEPRoV9uS/7bL
JEF5Fgu3CJrgIlPeTq/RRq1kczsq4DRse6rLABEBAAG0IFdvamNpZWNoIE1hY2Vr
IDx3bWFARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJWnzgLAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELov2Illqhp/jcgH/i5cs6bBNpaJIOHGmrBb
caJ9blKVbHJhI1y14IFTiV/tZnakbr6/Zra89OBU5IvTBA3AOJv0qCuEM8WdVh5g
5+KovkuyG5ZdCUihd0f5J3yTSWWfEE0PT7n0a2llZOTW6YnfYzD7LbK0sAuZwrOD
NZ6mg/xSG5TT/JOYgwgtLD90LPR/XX47FX7aviTOu4/sCPf9RyKL2VoRe9OqEZDh
yVXW7mK47MR6sMGXeKCQGT5J/FgYhABjmzi4bJ3MbBd0AW5MJFFJW+UyF6+dAD6l
UBeCFfRC0Y+MrHTBbKJk8hOq46/LhFlazfCr78ho7E2vkA9b3b2W5qmjf6L+oS2/
TLi5AQ0EVp84CwEIAMeHwAiwth49I/nLNwKxKOoUbTWFU2DH5POx6ntIIG8c1Y7R
ovqqJKKI0Jv/POZEkGgZfTsBwJIzi6nP24G747FSuKTfG17DWevnuTjy39UGYylP
2SWXLxWFzg84GTUOEh7/Z/OoAnjI9OatI4XCUHLD3kPb/V6bUSEuoa2ofasVwRnb
FNGExHNvoTE3yL6sAfCDPWmOZmoqrzWItHXJQxoNZJrp9v75Q1fT2l5ek30pBLa0
pVsQ7pLr9ffbBeSgFLfJ+ApZTa/shSa6WNvAi9SOYz2poUV6OWp6uTc5BYkBjw4+
zxQ/n+p9aAJgOS54+Mp5DOBqEKOqj89AqzBs1isAEQEAAYkBJQQYAQoADwUCVp84
CwIbDAUJBaOagAAKCRC6L9iJZaoaf7R+B/9XutbuQGHh+wHczpBZPKRGjN8LWV+Q
ElivV46+kN/SImfbto41tdIrB4lDtW31r8PUpNnDOZJh0aHnLkDrNLB2bnpbFBuN
OwFb9I5mdeGHeW0XANKlK0EMEQ5EONJMcL6FveWnDH45a5SPJs6olt7H3l69vI3i
//mgzNGUzDqMLwR9V6aGTGLkXTAg4stuUYkGzzWdwK5ntVUoc9b38OeljG1P1Zjw
mQSFm1erj0zYO5d5lvA2vDzjzq+y4hX1b+7HyMhxMmOMZuZPJx9hTSImibzrNGHm
NiVXwqOjWuLll3REkYQS/9rUEXwOi6pkkyEabvYXBlAW11E/XtT9n+kA
=apD9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.301. Rick Macklem <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+RIRBAClGSwgcIr4i7G4CYEa2cBHRC2UOB75/AXFqxmzAOcype8WInbX
f4xLBa63VMoM7eis27BouVRcHI64oREIL9yvvMPwRD2ZINY5UD/zkls7fw9F2NyJ
AgntQEPRDkk14AEiIX5uvB3l+JyKmbMNpJuhrKpbxc5qvaDTgDO2y9TurwCgguAy
pMVQu2mtVccXkSb7WEh95SkD/0jTFzDTcuowbxALrPgQtlGEXo7RYLPIFxTI748F
h8Tgra3flWp2QPAnWBJEzrz+9rl8wqQ2ddb9IydwtY49BjKIrXhj2Lh+8l/1oDKr
RXzRbNH/lGHhmphW42DgM9mOCCoSWugUEu458I89FjuoncdBiDdi7HUxPy/rZ5MA
tnRRBACWL22M5MPfD9dl9SHvnoBz47nwlBeg0Oxl22oNfiyTQdJ1q+g/wGpDPAll
eqs3Svky7gj+f5375K/DEYaeFSRynXeetpdqpkBDlp4mRdDGcpd/4ImAx6deQTXo
EraidVlZ0Fjr5cP+mFzoI41LAhTJa/VUoUkMxq+gJAsXsSF39LQjUmljayBNYWNr
bGVtIDxybWFja2xlbUBmcmVlYnNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCSdj5EgQLBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQBcZw1n+5xfFFBQCfbFJpzSEXUgmoEl4RBgoPNzu9SOgA
mwW8fBCx0RDGfho/8S/PjZLQ38JCuQENBEnY+RYQBADMlW1YS4ZhBh4PCOXTJsjT
Vda2DEn1W+2BzZw9j/DFAFjm0UO5rlEsfz584Y/SLlPNbCZ979//3K7XxicRw7zm
E1Mzahy2jrmGGJv2GfAZ+YyJPGA/xndNA3/ocT1xO3LMWNbZwFBe4Kk5ShoqPgl3
cO28w3TJUnrUZyo+h3WhpwAEDQQAkwVB18LmtIOCW4HO/jMgiz5BOz3yZdlinbif
+EEFHhhdp1tXtxA/jyp3FsW7hOlGXQi/tACcxJ2UBcYAZh03+x7bUMnJpisPDnJ3
UilCuwk5cAkQmGeAQ7ukNNBwVhJOZfW7p2lZ2RwW7zSjPK7RMW1EL4Scwpey/ojb
Tv9fVXmIRgQYEQIABgUCSdj5FgAKCRAFxnDWf7nF8WUfAJ0TTs+DTEkwHeE4mHAA
CqfpXJXMhACggkoKIIAH+lHNqv3Uy9q5RFd8t3I=
=F39a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.302. Vincenzo Maffione <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
BESvWDftWqW3tO3pNu2mqz4aBWr3GMeXQDUZc+KxkR/CgrrLGXztPzXocCE8qdbj
Ajc798JyVeZmJpPpvbpme4N9Z/BQRzOHDxfEknWiIKX0fkSO0biBKogHncp0SmJM
J31DcpoCnqf6TZ1C2hwcasMc3OY9uSX4xAqnABEBAAG0KFZpbmNlbnpvIE1hZmZp
b25lIDx2Lm1hZmZpb25lQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+0xkFETucdzyH
L5QpQel26En/QwUCWq4/hAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAAKCRApQel26En/Q6K4B/0SaRbx1T7ggGrOYO5rBKwUoy0Oiml2njLji4dQDigS
Mtih/nMsXV88KQ/9Motswi8+a36aak1ftqoqV2O3ly2oZC+8vrN5v9JJt7L9YrgR
zlKvCme2hB9gPaJIFaeH/zbYNn7VMRxt9qHiyu2NO0LPh5FwYaFir2T7FNleBdbi
1h1kPzPBXlXW68UXCmYz7bxmdCi/bVed4PwTIob6g4xFwCC5ise92gmffnt+O99u
fyIWGYySatMOGDdehR75a/Y23i50WmPV1oPlP8Qex/fSVaJoQwcZvwkWkdTQCpv6
TuJZe9GVSPfF1gdav0fscQiYmvacrmmzmJTzVeNLInu3uQENBFquP4QBCACxDCuO
Fjbt3DczwNuBbVoCyRFb+ia/8LyPLFxXMF/hInMAbWIOA7P5bzBWO3T3O4eqs2MF
0kARphOsaTZyyyczQ23a3794evazA7NpFe9bQe4+DrvjdR2wwedNu1sv9DhVrA/Y
dcnSwlPNPIKx7qxtL6Wst2gQ0rxGQqOjh104kk5Ygng/949NGKxnD1zt8e3ckSIN
yXWjNvdEDWiQOYHPH0ded/1UA/NnDH6B8MNbySl32PX6Ud6pEUOFb9gD/cM8SP/m
eOdULWoC2r0ZmWinKZwY3rypslZ287hUvgqcw77ykbEPwz/9G5h7p5UN7KJGgob/
1JY2g9m8qfFnmVH1ABEBAAGJATwEGAEKACYWIQQ+0xkFETucdzyHL5QpQel26En/
QwUCWq4/hAIbDAUJBaOagAAKCRApQel26En/Q0cMCACnVJtcJdK/xDkQEGGChKQq
fnnOKj2a1Do1jyJQr3gyy3lpVD7oOnXcISvzvw+o+p8mdVCDYICJ4Aw6ODHnAwk/
/2qoKzy6fylSxbH5tpPhvmQfvVU4+qhc5Vc6eS8YDkhoELQs/qKS8CB/HH94VeV4
ySRkKrX0HvEvY6LCrwfAB97KdB+S5O5kGqd9gHH2LOVa+Ew6sVn47xZFAMDF+Tgb
SL5p5EppaDV221oZtuE2BmMYNv7NUUmTIqmyn9p1t5AmxxWJU4UPAq8H6gVTyYuX
r3SjF7qo//i9gD4fZot8FNhPoFqU9uTJi6LjFqzXFR7B5Kfb4w4i/yAmJI2jn0Sj
=z+LK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.303. 马源浩 <bmah@FreeBSD.org> <bmah@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/4984910A8CAAEE8A 2014-01-17 [SC] [expires: 2020-01-02]
      Key fingerprint = F85A 3820 4369 F71A 34D4  4E83 4984 910A 8CAA EE8A
uid                           Bruce A. Mah <bmah@kitchenlab.org>
uid                           Bruce A. Mah <bmah@es.net>
uid                           Bruce A. Mah <bmah@acm.org>
uid                           Bruce A. Mah <bmah@ieee.org>
uid                           Bruce A. Mah <bmah@freebsd.org>
sub   rsa2048/3FE58165F851A044 2014-01-17 [E] [expires: 2020-01-02]
      Key fingerprint = 32E2 00DA A25D A8B2 87F1  7CC3 3FE5 8165 F851 A044
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFLYd6cBCADHPcs4srbu+OyftI0SoPefUGJ421Ibtfh1iK/NkvUOp/ueMdKK
3QI2ha1Dt5egMG+pMjiQRio1EMEhkobWL15nX7E5WH6xKgZz6Oml2psrYHKo3AIu
TXFPkj+jG18RlfZELn9EwTHFrvOf15hTQdCnilfbPsYCCz76rzzo/1jM5AvrBjoX
R/zAWzEqCcTFTVxtgNw/QrSqvfGntng/cLQFY7oB1OZOTXYT/8zs4q5aRDZnZPsA
cgMse/3SWf5CwCdPX9Y9jnBj8loTHHOrhGarROLeeTlFoNs0LAd0KRJMDrc9+fIJ
1Q462T2YBAIgbN4P7SJhHVc9rr1iat9vWnp3ABEBAAG0IkJydWNlIEEuIE1haCA8
Ym1haEBraXRjaGVubGFiLm9yZz6JAUAEEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgID
AQACHgECF4ACGQEFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoyq7oq/lwgAg1rxadNxLGXE
tv0GOJOd3pGUI+I/4rKz4+NSZ6kMI7K410/tRUQbX8xGDg2iX2ThZHOeA8OO7arR
iMEQee/VRrMwKjrbQ3FrljllO5lpHEJCmMqLlRLBFcbHMnMqRBOygixV4tijcQAM
GhY67Kp5KmNK5uVz1NEuVaJkPPKFCdk+eJhJVAXgVPYWOJg7KSSrY1R8RF7N7lLI
HnAV4BU5D2b8/pB9t58HTODpOOjmRfqRW4tHVhbSKlupbVh69yS4y9m3ws2uZi93
vYirkOHktQtWec6wqwJRu2WsDuMqJToUCLjgV6hAboY5KrlLDPxXfcVlH8sN4bQQ
9d9sQ66QwIhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88ty3MAnjXHAAl7NHE+WeI+
```

```
drSgwV8wRWPAAJ4igqLHRYx3Fj9yST/LtFJrPLG5cYhGBBARCgAGBQJS2HmAAAoJ
ENjKMXFboFLDOLUAoNZbLf8oxthKbnK5KuPNG2fE12/TAKDekt9wOvXdj4eAECCZ
ecydWBBQQ4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJO0hlI+PBtHAEACIXyAAYRIX+l8t
Bj2LNubLMFkpgmVyZtxik5d/LZIkT4pIcJJmOydNTod9j+PNwASe6jN4O/kxA1Ym
lAzwHpQ+7cHyLRFliUxLP21jk01OblT4i4oCvu4S6Cm7MRp3Q0RuJPbYTVRr5Cht
aADFH5dVwrwBQwWPtDuBMLz7mDMHLlFFUAqbG5CcvnP9qSb3c6UEDezxIddMgjgp
Pdme7MpbdjsMkqQpSV7+Sb9CJw7gv8imMSzS5QbtwpFz6dw/O7jvrhhQX7QI1iqB
6zUFwDoH4Oguj24C8bi9iE+MtZ5Cg7JpU192vzjnT+uSHwdugkW8Z8/+ZMypJ4Zc
4VmBhMNQCZp6Jto7afRgn/DAo8PRyM/ud1LZxkQfXkEHxgHhj5u2BAfxd4mLF4cj
InG6GqIYtxYlZcy4sFDcR/TBVrzW6rC+L+PkS1iailK59eQYTNZTa3EcKy5iaIN7
xWdUkC/isRvsDycL2KcryJIzLcn4QMOfjtLywcPztmdftnZxokAsbDhi0bbCsfw8
hkkWat//hYx1BjoeEbpswhxWBbezokNFvLvgCPtXhGf8JBWZt/lUXUmJCR1vjKn7
xzUIRX7386m+t3r2nZWLAX1DaZxFxuyeC0kcMxLPZGqTQ3f0POAwVDcUOYFRzXQE
BEe2jhRKYesTfVlZtK1GjF787kiHjokCHAQQAQgABgUCUt0Z3gAKCRCL6HmwKHMe
HHBCEACssMOqvT+zCoT2LxUf2tXeSWTSb6Rh1G5xK9L/K8Gnfpt7qg7SyPfEUppu
NHYWwxB9sPJLT8vAJIeDaCNjX5fSRj3RFrqTNN4JxCBbFfB28Wpr1qPIrd8GOmrw
bDa7ng3+u9lqfNHpQLOChRYj0dKGy2qy+NSKkVuvZRb0BBFCbcCo07DneQohQLqt
u2Bii9iDgpOtNeCOCi0R0PzktOboGg8xg23oMu7vGp7G2RAPgFO90MUIvbf7ihU5
k2NH/QbDXFL/5mGmx27EABBSCrIxjB5Uen4PY/9IuX7ry/xbpo/9ENWE13daymvs
YHn9EtP8RZYvjMXmyFB6r1BrpGHDrNB3IX9wDAlHplRGOdayrXDeuMBYANHlVLWF
4KxLHLMx4qy34LDQD4hcFJELNoHllSs9Y7A+r5e5L9TtFp1Q3AiNJl8AkFjYLUk2
LUtnDs8j7lxTzdbWH93wpgwJx3x1bFhD+H5khMZnJdVQTxyy9GW3CaeRI6UIPYVO
ypiiqgWWqHcTRnHlpZ35zIgyx5nbM6Rbo5xP1sOabOvIeEvevZj9TzVfb5OPh4ju
sBvO27+LwNzU/7goP/Km95H+a6y5RYcrBs72ocy54/Cs43ykRfdf47k86bC4jlAv
tYaSq4LT0u+T/1ShiRtZBOC7tav60a9LziuollVwQ13SAxhqp4hGBBIRAgAGBQJS
4UV9AAoJEGJA5uuWO58L6kUAnirg4XtnmsJiNH3bSqgaWRPgSBCAAKCBseHkmVnV
paAgFmSYdI/3Cf5kVYkBFQMFEFNNlJJHbX+dzFR33wEC/4AH/3yKfjDHDlYxUcNH
m0HblzDvOeZFQKDRb+fXKnsEu9NY6OJyMyLqH+pRdI/BDTjrTLBnAYdVo66/LW/7
TqionQ4AZlF5dqn1dOjZHB+xluOJ9VQKilEiLites64MbQc57SDV638FYnrSStU6
OcEL3iDUISnwRmvuePBn4UVcRvZUUwMwZ48qU86VFLPiIygYIib4J91d1WwS34m0
ljLvxGSl6ZGrbGMyzLuPbN+5jVn6y69lgg4uOw5MJCcQac+luPJojC/X/GQDdNWr
PZl2l9+SP6xAnFCMehkD2Oa+WYySE26jyOfIG0fqeONu6+FtfmRR3pGZBw6DWfhI
T6FUTEeJASIEEAECAAwFAlgsSt0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw2gQf+L6FzMj6/
+83+a/LM6a62l+bMRL1D++y1Rohc8SKUPT7l+4E5s3SsNvOW+VQr8tM0y/YD2sZE
OPgYPiAOCfoIVOysCMZ5QVeKP8ebfGrhkZHu69W2Fh3lM0cuBPbcEPLAXtu3a188
ltS1XNFC2dC0rvhriK8siCzRBLVSRgxU5XEbfaLpAkG0MQuL3BK9ON8hMTYVU+Mq
1Q2KdVhraGLF53uy1danamQ+mswySlgnTmtG55rAdYy73t4R7tQV7vknf2SwcIWr
Q/QXuZf7pOUpOjgleZmSBnCuQYH0s1UotavIeRKyhZ8yySqxGga0N7iuIrrbMzYJ
MBkS2fQqyblJlLQaQnJ1Y2UgQS4gTWFoIDxibWFoQGVzLm5ldD6JAT0EEwEKACcC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoyq
7orY+QgAs2fvCC9ABpijnuVyH2F1CL5ZmaGI2EhAl44ckrlb4T68WHmq1pfrshYh
JH3Hlmu/CU7rKCHtlHRSpO/Q9x2e9Yv16NuXvNOHSxeVAFadEH+rxurwyKeli6Oy
Xtr8TvqgjvPtkk8UMA9T+lvx5Nr2QxtVeV9OvEsvzRlSgB18WrJteBBM8Im7kRv+
BjZmRC5qqo7fYI5iSGntVyaPteYhBt7GcBEH6KP9W2cBhZYg/WhdQtHBUuE0bbxV
e72jKruO9ux9EB6IO2Ut7OtjVOqWdtA6mx6P6NBZHEMlGsM+QRhAGExnuRGXOrND
lcpOpRZs8VPEQrFGQ7Ract1NJ3+A2IhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88t
Go0AnRfkELvuk08Xpo/KZl9hbcz8MCoVAKDDIBIMuL+GatR1yodwRvc1a8Fr5IhG
BBARCgAGBQJS2HmAAAoJENjKMXFboFLDcawAniZoi9phiudpzRoorq+ox1v+wfK7
AJ4gaF95zXbxk9avDGQLw5T48NsBr4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJO0hlI+P
BlcLEACzm6XcOXdbM23VWtz5YwpOLo/6w4nHPeDCOgsIN56PZxQpd7zsuqwkmkJY
1m+IbJMa/afflsLb/3B3GdA3N4TGlw3xc8oQqx6exDKtbvEeox6BBoiBVxwiYbiK
Z8SjUnpjQ6/2/vOa936jkvvBd1NA6iuSDelf/NUjbxGb1FO2pYOpfdGSktob5Ln6
HmjkUSeT8cmCGkGNjmFYIRkJKrumFdd01kQKXhTi1iPRlbx6ifeA4Oy+Kq346HC2
5SEso7Ffr5XeDFelB/KC9r3dExLBnnD5XFcGYgf+xE/kTGUB7kcy/Q+pQIrP7Reg
GVldzDCaZ8ZE+No8KPi+vnLZ4IkVCgfQzaq48Qn22yLlJ5c5fZBPeRyeJf+1kmzw
hJ1MqzbjJPCpKMU51nHQ4R6nnAq6fTTmzv9iy3IuXm44WH1+MNkPheMf2wqDKHGy
8fbZU9OOYkoz5nBBx8Onv/QwBDaVvcEFPMykmv8syd31npqkKsrgZvq37xtr2J5G
oo8Fj5cTLGsJLx5vnfXlu9w256je1F0eUX0cAljuQDm8XLlfzIkC14V9N6z/OKxs
o8CVZVRbaXdQvQUXBJZu4HGJ4/o3AJdITfPKmUyLwPejFSlvejZMJUMSkoo6K3fI
uaUd4Y/QbHxWi/+7MXMZBSD+HwmHE3f0Ibg5Mxy2KwY7R42TPYkCHAQQAQgABgUC
Ut0Z3gAKCRCL6HmwKHMeHM4gEADBKElkHbSoNpwT4LruOE7NuRQbPNBc9Y5AWr4p
3qXu+MgNF0TfByqA5ZumJs35R+fhH5nsYcI7e7g0d1/iuy3GYyrMMAw+c+EptHSs
hmF1psBt1VrQscj8uhI86q9eVR1hIRhJ2H7+jbAHWYeRhT8ssQwlUiE/2zWpaIIg
WmZp1wd18eTCvDhomMRa9zkvN2FusJrxBOmHc5KEFd/Nd1lMNl7ArtbzcbU0ratq
6IVO2CvqTVaEoGhIdUCP89uhl6I3cUt0t+FmxmWODpzvd1yJh3oWc+5Al4pC+wqu
Gm3ZZewHULyajScDEgD9USZ4LwZR6Y0+RUKTcQCubOavpGpXgfmTNTOX6trr26U/
```

```
kIvJ78JXC8yFJhyhVYvCCQpn/7yDfxGos7J/v9+EdakfMKdzf+wwgubPwz4wSE6E
IwoVUIU/YjOOZLbNYyKzfREEw+KrJFxirYAwC7JKluvVatYCr7TAORIkx8NUIe6a
wwu5tdEZTq6qxvT+tuOvYSiunwkEHBtguiGVTMrADrNchVBedcpbZ6cQYJCYoCKx
cIC/AF72RXiu6CO+g7kZd9uOOBaSr/1IGQpDQjAPqyZSPqqjtPhl81+YneSHzGRQ
AD7MqpTFKKHaAqtxlYcf956qU2gKEqOt2ia9lH6CswPJjPOg3Vz8VsySZuz9YUPf
WXmucohGBBIRAgAGBQJS4UV9AAoJEGJA5uuW058LQOwAoLLtntTVkYHnjauLXWLX
un4/KIj7AKCxngEEKkcO2covf8+idhMssVUFk4kBFQMFEFNNlJJHbX+dzFR33wEC
vFAH/RGFiCD2ZwYxGWWFHdhSwRTtKdurC0uGCmY5AZnuCxDGRNKD9wmv7V6/16w/
eqelPc1EjWGsiy3pijOQCHq19QNU0j74YVGGyc4F1gUpbfpq9fApv4f+khJe+qxe
bYJqIw4W4SlbBobJwTQDMrNrKVGq2Siy7rxjUHbh2smszmmP+oQXy85JcBymSgCK
NtAJjrTSKeZYnFqUrlI+deyK44RkFeKiqOGH9/PT7AReMX26Jf1+28jq+tlS5LZR
l2+bWKWOBgSPcgTyy89BcxAsEWCHDWBgx9gf5R7SOljJFT4EsAkPu5/2j0KNWqWJ
BwPxoY3z9CwRapENatr0aCdptYaJASIEEAECAAwFAlgsSt0FAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXz+/gf/bAShso73nk7dYlKa5N/otw8YM/JZozRk/sz2/1FCzMNnZoJPgh0G
Aa2AJXMrvmB1xuOiLcYf7rqv6usektKAsN93LWlHRh6uCsGbxCNQTKx5cgCA/kTw
CvXB8pPFq1ocKvPs20bcxTRS7pOpp2DAJn64lON6EeC+4m4oJ5OxrzKLqrNw+fOG
lIvbiE84ASq3+MAbTBjwth8syXvVGW1+7yqh5IvF5fJRm6zRsntLmw8eHVmAV8ke
SO8qWnGmS1ulHWe/QyjuChM+6JHkUBp35pvjDWJDX5PUIrCSBrWMOKEA/RScRYXb
AjqWFuUOmZ+yVDODsz8qpAg22e8m9EQUvLQbQnJ1Y2UgQS4gTWFoIDxibWFoQGFj
bS5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJYad/6
BQkLNQLTAAoJEEmEkQqMqu6K0mMIAIaz5t2D8lz1CVpf4BZPNSSZq2ZJ+Z0z0aGi
BJ+StMRvLSY/gf1lqubykvHt96ww7KJ7RswYwe7q11DWkbaqBO8cQug8rCkM+/KE
0Q84dBH9ZE+iKuiRoFcvUHuzgFajwbie/ARJahhHBCJMbLbN5qEj3/4Hcf8iLl/O
p8kdZ0yJh3okiRCoCGoUTiUq9DltinLQYXEPhpSehuxqS4iodbineonlgEfJDoT2
GdetL6rBCCNZBV2062d27v1nHATl5adoxzhF5N1PXVXGNhXpp3rXRmhUOfBwGibJ
goNwYJMDsXBG3mmcl4YKV1StEZ33CmLV8/sFHaI42KwxIbIbr5+IRgQQEQIABgUC
Ut5YbQAKCRBPLNPYJ5PPLZ/xAJ9l8ZBX0KlfWfaB7UHdi8iaWorQogCgr71WbVm1
TZT+4U0nqYQc7ieEJWWIRgQQEQoABgUCUth5gAAKCRDYyjFxW6BSw6s1AJ4koK0B
LnMHnzBfqK6wlnQJCwBfZwCg1nSN/oORv+Y7UseFShnJ0Om9IyWJAhwEEAECAAYF
AlLc3WoACgkQDydNIZSPjwY7lA/9E8YP5ChJUyXmP8VSI0jET2NaerhVh9i+LGYn
Smfb3Uy9FZfjFmbiYMc7QxC+mgi7d4CpTC4jb0Lgszxnjw/CmiiNiO+OORjee2Rm
D0BojB5Hn0PoSjM0nI2dd5nuTyLVNd80KOw74bkZYXN95N8tZNCtcDEwRdvmwsbw
2kzKavwrDa+kbibrync9qItwMCE1DGqtLBydIYYNQbjonrnsfhjRxTxBLrByEZnS
fAjiyr2iZSriLRKc1TNpmUO6mRRvWYKrJLPTOS3WL5vgAcQmC2OzxKkikRrZlD6T
DA362QglqcunIpU9u+WOow8EvlaEsYsZTLwcqnfp5ulGFWPZX1FbBdtUGs+eJgSe
R1OjZJ265uRyvlWssY3mD+Am9nvcKQ6Qa8aSR+YBA8rGmKiH8fIFnOpz+q7KCBWj
ZG67yt51oja3o6sJnvAQpm5J3L/l8KWuVuWCNl1Tq2zAT6cjjHO9vbMe/qpZ8GfK
pVwi1F2xJSKgvZdxQlOGjd54b/no5i5RunfBidOOZnQflOqP58CBNSGcl5smnfBG
XSY7TCX3H8uw9H8tP4jWRUMFoUBtCK/Emi5pEDBnx6QGB2REaQty74mVWFoc3CfT
w/UlsUbtudWJ4K3gqga8xEmRG/SkYKZFmm4BeqUBgtDuv0RqG+lc0na9Om+3neWt
59dMhLSJAhwEEAEIAAYFAlLdGd4ACgkQi+h5sChzHhyxPA//etUOXwhJXL+yycHN
Dg52oMHej62vnNN6BKOfwYN6k/2Bn9+wgUqzZo7IDKX/sWlvxi1p1bA8G5ELVmjQ
v+rv2lt0SNGIvfLDYihxD82apKvWSwitXoUMPwqeZd9MjBFHaUbBlx7kKX6Xa5LD
hUYz5ll2qMfh8TXljrAbkrQojIIwV2TVxLmOO3vW0Nc08J4KqoZclb0fm12bG+ib
24Nox8iiwiKbpnJ4jGOtgW+jREL1usNTEOGMFOP/Y1fbk7cfmhIqeLVmyMtGtJnW
0epyLFafTozMznHbdJCN6b1laflv1xxoAkh7gaAgjReEal0m+fWyDfqYqggsgIK9
IYC7WgLhT4/P5m2N4AW7whee+OfCzk27FPd9uBInqC0HbtAGRMclsyJs/FlIEhCG
IOHYLSygkt/hk4pRVhudbGoFlS1U/vc2Nd58rfdDr6eNEsAmEoop8k0ee3VE86E6
TGeMw9h3n6dgtrd3CYQjqdUk7kbzLH65wREr XrN2w7kou6MuADP9UoYjJCdDZOLt
59KShfMswnHQZpTiHXPWHalYk9PHbnTm/mjw/vtzjLRB5TOho2oC8Pqd2ZX1KGxa
GfSqyA7D7bIFDlazOxbtha5hRnGZfnkZvoJtUc9Thh6nMd2ElBLlDBYMW8+3vIT3
NkFRVDCDqjyVFZrWRFUwls2YUJWIRgQSEQIABgUCUuFFfQAKCRBiQObrltOfCw2w
AKDsinbr0z1pYBT+cqfDkWYkgufonQCgsEio6JwIha279aMHdiuDGuUnWoSJARUD
BRBTTZSSR21/ncxUd98BAhBYB/0bGElzU7RxhCqQb0OgrCYxeeMVJ3GGaBtS4YGT
sREK0xtfkLCYm7EHCa2uUO5D1zk7Dy+UsisAtpXSxIvCrNs6r/+R650luBem0+d+
1HzvCKQR64fEDXNe1YriklMCHGe+XHqOECTOToQZPgPr4feW9KurJsKYQdK+Zz1G
xmmJ/XIHXcBTxmPiviu9B87Wrfv9pOZPN2C2KVagKDK5ojOdvBOf6XQ4HeUn6aXT
nRXhw/SRSHf2hWSbI4gPQPBWHR9vnweU7pcwYdJGMkE/WQRmuwLxZRnwte586LyR
OFMlvaTljWrT+EPHKmmq8v9ujRB9Ba+5XGuvgCBuVNZ5gs3biQEiBBABAgAMBQJY
LErdBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618mQIH/3/dz16dWB+cPQooqaB7Eqcun4EHBcuj
c3ryGSYxU6vd95hqguNrZBdbbeJarxKlwkndXIWtFwBxUBgs2vw7+7sajhHDzurH
uM22+OFahVM3GIx5a0Y5+ySulmD6Vel5wxEs3F5e++LbwzMi4CgH8xkyjuTvGwy7
HKekZMxkakZwNax0ciQnJESjoXHxlsJg6eJH6d4aJMj6ibigefpiaLnmqSLWtYQO
o4s4TRPA86JCOhSjoOM8ebuiGUTpIwKCufHkNYKAOvm1HcUMH9TZ/yBwPVtfC8/n
mRFN9Q79XkNoGEhqL+vCJscO5LDnGWMZojFvGFtVAswEg/KKd3LzsXG0HEJydWNl
IEEuIE1haCA8Ym1haEBpZWVlLm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
```

```
FgIDAQACHgECF4AFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoyq7oqNvQgAsAJfGhaQYiOH
DSQ9Kiy9z8isswx2d3cBNG/OUuIQuPuiID9Sn/Vfp4t4MF3Y8+H6YsKYr3KoSRWn
BtlKa6JFlMtdiOFAcy2+e/wsbLQHrA3CBnbqIpXYiBVoRUUYbb1v+iFTxDx5NYK3
BBlpnlc5m7nR3ycfaEScRxZkf4tnOUROUGnfcudPco3HXeAqZgalHb5jrpGBbvvQ
1vlXdD5pGlcJDLonL+8VK1VpOaypcarrWpBae+kxCVbpgapBTFYxw+qU/OsswtY7
2i9fALLxYLdXhaKDFoomwGINMGQXUx99IpPF3XQTZaTq8dNZD6McOyUgxYkK+/h0
RV6nwGHG94hGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8sO9gnk88tdMgAnAxOEbDxQPIR78nE
t4ZE4Mw71NF7AJ9qy7mNdmU2T++jvcO1h0Lwhu8eMohGBBARCgAGBQJS2HmAAAoJ
ENjKMXFboFLDrzoAoLmPmQT9qzXSNmkMOHV/1gpQwDEyAKCjUOSzp4CowqLqJDQX
yo7hFrrIi4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJO0hlI+PBhWyD/0fFgd5hAz64Cq7
5nukZnrTjpE/fWdF6uBh6B2+gfuvgXcdk6EOoMh6toRdN3O3zKO9K1qbz89abFKK
38fFXL4vUJodNssxaf+Frv0B3bS7DR03xNBdgl+BN3gPRQlEhpbYhYlrY2JR5JiS
vaKe8/L6bpqyU7geRp2PGOq3DCHJMcdo88E1JWDRuBuKzSCgZu19p1omov+ga9Fm
mX9yPaVqbkaRZOoRzlvlxxNOx9LhEr7pNkFK+tleCRaFteTHUmyjRwBLTpu91oOA
LQ827/AOfxgjnnfMb63cN1DlAm4pmyWNITvNTiJ1kf4lO2jYQ7l+9DisKGVJ1TJm
JbXTkef8kHuY/2H17F3pEkdmezee/gDl8/bWRfjLGYEXtTGeYiSLgK+OK3r3gwJ5
nq4ChOt6Gm65o2b/fCfEG4DJilGRt8P+SDWEZEop5ERFlGlI9J+Ffm7cjtDfAEtM
J5IEc94t+UHEvtEnOtCviQLWND94n4OMGy825tLB/U+rIyLMX2PMFF9l6omvVe+J
puAc1xdThZbMZb1T3IPcIGFHYnf/lo8cN/A/bNLxlP9/ss8ac64J/+/du1OYlNXV
gIombj4BgukhAx7WIC1YRf9rYWYemW/UnIcatuBPKs6ZeYxl98QFSe26lkr8AO68
BC3xwoQXorWtpCrFYKIIlz3szpqjxokCHAQQAQgABgUCUt0Z3gAKCRCL6HmwKHMe
HOQRD/4OtzFwYe3Fstj8a64ulDVS9du3lyiSKWg+zLj5wovuLvnyVPiDmc7rZI1w
5XuMUYO1uTB6NnNOYT8i7Vg3HyOUMy64BFie3ET93Wo8S3zsN6HT42Z+eCozFKMy
/ILEPZr6txe+NlXd31LOOFo3lBLXq+gFdcOxVGLy67Y5ZY1ft9Ln4zsEgFS1A/Ei
RnT4KD6Sf+bt7iGdatwFhv1tHsmMqbYLVFmQic+Gbuj1hrL4nK4LV41ACqaD7Zhs
nz5xjDEgy9mN7qd/fms2sX7CZYBX61xXwVoNDF11sGH3gXruNPYh8deTcjHXLGr7
kl67o8bkd5HQO/mzpx5T1qLyiyZr38je19aoncEI+pThwGnstFiyHrLyvGU93cb6
DqtOfAh3rS77+50f8Z9fOCTAmN/4Eiz7tdCVp8OOA5fvV9k6Y1JAiPZIOi/DDAyK
tePYYC4cQYNJ/QBd/u/aQF6coJD/2DYKisTgPXENVf7iV6N/kwUVNgifAD3mP7Yq
y4ltYKtKT4lOrHQ68LeALKnJwWwjzWK9J9h3Km9PUKyVRNJgXluPyZv4Z8qNeOGA
N5VkH+/kP5JxjbzF8JbrKsuUhlZDDTD8MWv8ZJEOMPwy+VUd+OZ32f7CO2zDjnMY
NrrdljO2ezGOy+wwVpEX7yExrp66sO1eaXEheaeK9NNC9Pg1YohGBBIRAgAGBQJS
4UV9AAoJEGJA5uuWO58L5sAAnRExl3xCk/Mb2a9NJJSLnbW3Qi3tAJOd3mSk4O68
MrwuDYaKGKvokKh4vYkBFQMFEFNNlJJHbX+dzFR33wECxHUH/1al490ATl8Mkml9
jWzCFYFwE9ausI9ewthEinJNfu/NJcVrrS6NBCQahwf+CWxYeUVCDCC2WDoQwrh5
todIQTAgpEk/gZw4T27haep8cL2OUEJ2v2mgoewGPTD9rTF0Oznctgq9D363EIQv
rp/cnqjfwUNM141VFvPOH+4YypXRPehRIuaCpH6dGyOihcJ09FLlmdcmIR0dDPxU
kWO93XHADpll/BG4GkaODiZAHXBweGB5+gBthz2MvsmeIPiSFfPHLwFOjy4sArC8
2MsNvQM6PXKeywzWD2eZhXX9JOSeb4Mn9CZB1/7d3oWMYEJKql4XmsRTRFVPV7HK
CUoHGpOJASIEEAECAAwFAlVVndAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyOxAf/bc0GIZcS
QaV1pqJm+4YVoO/HE+x+Ae2UAHYaOO/ymMiUhnfYQNQwz1aizkMoGugYGIFR2Iq/
+g5MumUCjqZ0HBIorlSHhHC2phA6EEi2JL+8I836bpQ6GfcOOBMVHCTnbRHbVdd3
q/9gHkldfD8ZPfLDZy6UM96JBZ8GsrV5UWvmFdCqzE2HCOXE34hxD+cj3Cdv/I97
Qg0PQ+6KX8Ghk+QyKSR+EEEPSgxJiH/xD7mV/icX1a8fkNPsRCGzZyZ6WDPhnHbr
b8uyIrOsVjybKhfXx+AuhNpvKstflYGOUk9nz1/SOqNrOOFViyVbq8PFysuULOHf
e1BwDjOku/Tfo7QfQnJ1Y2UgQS4gTWFoIDxibWFoQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCWGnf+gUJCzUC0wAKCRBJ
hJEKjKruiuGKB/wJ64xxXNcVufouOtn5ptvTH2dCBi5hOD2uMkNbSeBkFEx5CBf6
oZU1oWhnxkNwkokuVUBhHmlFxL9ox26v4Ef7qOKG/SYGLLzF67iDaHRj3nOLhMmx
gyu5eCSXcUjJCP+wGTmyT647pni6vRpweNyVdhRxSKqLBrO51nFPFy//HWFasQnF
QHKFBXKbzW5y3gw3VZTiwelrfPaAn2pdLUT3fkr1KR1BWJ5E75xv5Xj/9o4VospG
YXD2fRo/W2D14BNU7+t2QioDVmbwFC12RxCUXyvikWZJnqnBOtjQcO61edgbiol4
pfk1Ca+FURA22PrmPCfU4ldVBiIRst3sRmOPiEYEEBECAAYFAlLeWGOACgkQTyzT
2CeTzy3QEACfS/Ai9ye3QLNfm6w/5m7QYGPMmC4Anj6+3eAUJ8QgRs6EBGXVEN3X
mDwhiEYEEBEKAAYFAlLYeYAACgkQ2MoxcVugUsP75QCdEbo88bGfaULB7Dtflyr9
nRB5g4EAnOyjkckDfBQKZXDIppA+1izEv+ZhiQIcBBABAgAGBQJS3N1qAAoJEA8n
TSGUj48GODQP/jWchqRZlDXzUNkYnrCuZB68ZseGb+Ngw5e4OwxdvMpLTOHkvw7z
BAcCXygnm9QQCVUCqqadcoELDhDIEIGwyXNnNfAyP2kchGBUBS9oNyquGwqFzxwO
j+CbYuOKb7MavRO8W4xwS4X1FS8vDI5SuiuMvOc5LnV28jHi+XjgFjh4QJeCGpdm
vMhZCIuk9Lzzze1cyXlETZ8ErTjynYw/KQt17xwbrvDNgoxk+Zx5nlnFBPr7HRV/
rNT2hYOAmPFu37jxOY2t7+SVDRLH8WVcSbeQ/NcJ7wugljuFqPqCEHfDaDfNXl3r
kKB/uv8RcJ2fclO6RwOoFCRn2oMSCYYneCeVW/jpA9MRT4UiIPLRndJqhUoof6te
pjOOwsta6oOYH244AU3HHAq1DhY8C3mIVhBRCEOWlBUzHOah/xiy6s7JEugChQPw
+4yJBpqmBeqw9Qtv+uJJvXGr2tD2Fj6tVxklxTFzcOBx08Oqp4od5uxw4wmKayzC
5eoohaSfx1HFIlZrHN4+uf+b6qBFYYTJHF9jjF/UcST2XoKbVB841cynYI8XKb7w
J49QYe/JeCk0/A9SXBWpYiA4E0+ikGtd/4y9JbIM9Z2DaJjhY2BEIm3MJ5UQuS/r
```

```
v4O41lQ8Rr8jOUKmaPuyz4cxK+dsQ+SLqRB1xPjG6hZxU9hQQiZzYaZsiQIcBBAB
CAAGBQJS3RneAAoJEIvoebAocx4cIcgQAMsY9+W3WgQDZLe88p9zXVxIctn/su6O
ZGoQ+qeWSgLf/cAf4JcaQaiKm2a/n57AZ1yaPTxyrnID4xi+EOEKevH31LfxGJ1I
bZFuVAONy+puct5oRY9ql1Zfbg41HqUXrzSHD93Ih8C3hIlEuiMslPgbwK9HQBQQ
Q91z8sMVm9VZiasQZVJy9TnuYjtnzjjyHOo/rvXVUjyr55bg1rSuPkaudRGuIxhF
ykdP//+5eOPaL6aqr4cYZhui/QiqwGQCEbSMZeuvrpredCnf/+WkpfiNWAvHEDKC
3kFgIWeRonwAtWs0aBJmE3+3HeBo+xNQdeRiA1prwi3ELf/5kLJ4avPbjmxlUOZL
9eglGxi8Hb7aN5SYUUp6JqmP9vC6FK/pQNWjcjOmFwqfMnlxxyx+u0uRnp+sdBoT
II5Pq3reSG8QM5rOipoJE/r624Kd7+ILWWGeggxLaiWPQn5QPQLEfEVoGsThfEQM
5lCLDOWQv5qPpEUUbJ5G7cGBKs2i/JZhJmwOo1i7ikX428OqO9d8Ia0/sVpyigTp
7RW8nsC2O7ZHn0hr2nukkLp6LVWCJLkS1MYNIJXw1A9PFn5DQNMTHJBEg/6k4scp
hH7jsezsAYAlSVO/BNxYYsgJmWd7OTjKJw9EGoNjNT3fX/qpdvFzVwTXIUvs1YP3
nwp/4L++qmqIiEYEEhECAAYFAlLhRXOACgkQYkDm65bTnwtN8ACg3rkR13+DhoHt
GIelR7/aXj/GzQIAn2bG/h7nJBnAT9Z1GzE4VOoebEseiQEVAwUQUO2Ukkdtf53M
VHffAQK7tAgAi/G74e3NNf9mnODo1dV65wTUI9/7cuOPAdLgjQNi99Yy/VpDNOeY
jSvMCwVMt7DGlGqJrEkeFXcdo7Lwn9e0cxRp2ZD5ozSIufzLNJIawWFaRHcoAPl3
FE+ApPHiKu6tpMUBBPHiPdb3FxYMM9wo51HFM7qLj4jAEfHSxwj8GdWZ4Pm8aquF
OQasplKv98nM4WqIt0rCR1P13b/LIlSLos46BMX82EgIFZ7OxaRxf5CI9ZltAGOK
IwUwxn8bJ9iIJqGVhZCzKuQS/a1hzx78qXUUbfv3dPKr7q5Y3cQSN+cuyTWi+zpv
CvCJiGSyqIsaTv5gfWgcNmZg2CQjX3fNdIkBIgQQAQIADAUCWCxK3QUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfAIfCADAbmpPpVhf1BJl2rhIygjcCn7bQ3j9soTozstNhVJH7aKZ
xPlOwUKemS4sdjuSOYV6FM5NaQ2HBh18Cqz+4cZlpX6Ufmy5XP2qy1FPiWFZJQaz
YL6wKTiyszpJzDBPRKOGw4XPInysQ0sgbfYwbUpYLD63gqTKAwL9K5ixPs5SvWp2
OZaeWrkHv2r0RQHgHwOpUOSyPhP4dJ6JCXww9N+puhJT3fNu4AmVk4iCOEB13FV2
zPF+XpfOhTW8TX5QW8dWIdmvlDT9Yd3yUSb5k2RXYnSCZM9sR1wRwG5de7nSTXDz
p7yfZDB4hFTTaJse1fMVZXf4zBVZkLghLoEldmKJuQENBFLYd6cBCACqVFQGWpmL
MtfweSMsQE3JD2XDy4dyux7wcI3MNE9Qx1HcpbVRAm7YB+bDbi/rwyV+92x9SvLl
viOj7iRTi297xInn7dB9Q9agYcNTQbKX8QKia3Ie6bgbKpSgeeZ9RgQLh7smDJuk
qFWofLOPfsB4u+Z7ISWIio7ZS+jRaReyz9Ol2rCyxUmqYzztA3b5yeviY8uAiUrE
JTx515TMNHf3Wx+Oa/iJROXWTaSZgRhA8z+l1+v29VVPoHU592kIE1fkxrWYFDmk
vnnpdQ3gKkKe/OzjMWb8Ildz/YZB8PheLrA8cA60LeeQr/INzDO2pbFyA3YuBa7n
9FLNLJ4mfAnhABEBAAGJASUEGAEKAA8CGwwFAlhp4CYFCQs1Av8ACgkQSYSRCoyq
7opjMgf/WawXtctyZth9S9GuJtJUOIbFwRueuMzuSn8/6hUYWwnm9NKbUjGSKR3R
GFo3FjZwBtck/3bpPv+MytN/ymyrDxfbyniWF4lutiF3Hrdfzp/7y7fCu5WGf0hI
BaWbOMdX266RceymsguN8Dcjhh3W6Jfvq+c379lZC8/3ZC4ARAF24K9w9MgnX5Qg
XmMOQ7+Z/hV5H9xcxt1jONP149bFRDUBiZcvUJBRHYhKOtDwLNLs553OyNXc3EiG
OXm54ONkWx67JiUJYF1iXCIMf9EbDt2Mgpp6+/eosrHKCarOUFb6CqJQVvcw6iy2
7jUnM7NAyW6BtTr/wJexp+8+Mp9BjQ==
=InfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.304. Ruslan Makhmatkhanov <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/blN8XOxBx7pBlsAAwFJgxYOSYCw4fTFMoyoUBWEHuq0LcNIn
BO4CqVyCiWcwMl/cLIh/1OHLjpU9orNrMSnJGdCvB2FAFYNm2O4ZMi3guRMe5xXZ
zvxSaOv6zQtTRCEs5ny44XryxbZkPE5GGgyd4+sZVAcW65SX8hbmoIvL3v33Fq1w
eom0nYBxU1EDIwZMl09FWaLO2vBvlbSh3CYvmDTS6WD2t1ItDxhUGO6+zoJs2YCb
6f+iUk3ZLYon06aX3VB3lmT6ffSdAEX6uT4V5NJOB60xhQP7WAEmSm9ScbnFIme2
jpZcun5TKywwm7OSyOk36Z3EQyyxOSHRNJ3nABEBAAG0JFJ1c2xhbiBNYWhtYXRr
aGFub3YgPHJtQEZyZWVCU0Qub3JnPokBOAQTAQIAIgUCTrtvOgIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQRXQLr/YNdW96jgf+Kyc7hvCTNlkisTOAYZ9+
9n85WGcPLO+vyZJ6xlP41VO2opzCjCVrddz3t4sq7eCFw7DTSIFovC6Cw7rAWgx5
pa2idb6fhk/DMUwpd9I9CG9dm41WBWVkxRV3KMYyF2TYwH7VgL8KdvX1C7ZkD39V
NKWHcSPwWxCEnrvfcGZz+wOHeZytSeC4Gpd4sEnAVj0HjulLXmF4YHN/cNy9Zl52
+Pt1iSzjV5WJ9ywbruhOxQ7B8q9DQDveWdtSMbaZNzW8JHlj+gy8Ww/UvdsesjQu
NE6Tc+QPIigBsx+MTbAwByDY6xj9OOCGNPeAxQFjNpz+iRS3Yuz04VxMy+z3cD5t
YrkBDQROu286AQgA5FORCn/VS3x+aUO0zAHm/WmTJZFRxrmdkDexFZgxuHjidGUU
```

```
fbGzvyu/1fRtft/3Np/M4aRpSI96qbYXLyCeJgQjNp36YRKqJkBiPBDQ9QLZpP6L
nJn/NzF6/5pKLt+Sg3SdOV1x/4t+tkmcMa2+Y+yEjd9YWE67Cc5RevfO1As4BOOv
jFTl5LWxOc2kzVoB4OxxOLCdj/2zkIyxEPe4z/KswGDQsmsAfivHVcT1Kpas6Jr+
sxCwZhSNy/BSuYtwHqGV8xw8vZlJkrOIn25StwW7hVf1oNYQnwTSBRwGnU8WVsqH
/2VfIatSzoJ9L5EzoVjkgNxQ+9T5xrqf8G2ddQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJOu286
AhsMAAoJEEVOC6/2DXVvDjcH/1/sV6J33aR2Wk4fT8ChWWuUl3Dx7CnDUuCvKo/v
oppP/bW473lbV+AlbG8WUpsCUqKy5WkU4uHjSfp3F1UAPDBTU0lgcj30jr13sGLH
n4+WReFFZfDIwIBWNHqbLmPHEG2jItF7ssxL/nsYqTo1UWsI+3fToJX98Irz0PXL
mXOe8pWdDe+pR34OcYDRB6Fe17cKE/5wpVSvd3+YZ7AYuq5wxfwvZVdOhcXSnWS0
ksMRQMkG5A6BEY0ZpAZWNwRO1TcVqEJC4L6ujls1/sZEOIKSDj9UU1OC4tQYAsx2
/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/ukn2dcSi1HOZFByRZvdB4ukm+z4FxfhWt
mw9gaq88mWLySchgnv7tkJDVGeZa4PLxDTdOpnEC1dDcjOCJiHAlo6gmBKGSP4hn
h5XfpEvyS8EQqbMD47CBAYstj9upnLYwpGYfU8x72tUUaJv9+mww9MC1gwCg5xYP
/iBwPb87nkOdB93/pQnxLW8D/iGeIKtOZw6O2CTQvNnFjB/ORcO3JpwU7wnOptCr
5/1OAKWEyYGfHGt6DZtNPzRLJBXmLmlYpCXDn7ZB48sz4Xgrf+O5jO/lPHsAdrPK
OKCz/CJR/aGIPPTLQNTbMWg3pL47F+cfFhDwgQ8yzzYdQZlyDSv3ANPm+YZQKXKr
LhwLA/4mX5+hW2ntcnPXUOfnya6/KIufDBqjl62OheB6cbrFLv9IcqVvDiVfICYH
jluYx+wqtKMVLa35fs5nF1Qv+wLelLjay+YdlYpeCCG5MzA3w5WJOK28vk5uAaDi
1rSep5ePi5ENmhiWRprvx4qPZef7MDWQ6rTR88781J/ENdV2JLQrTWljaGFlbCBU
ZWxhaHVuIE1ha29ubmVuIDxtdG1AdG1zYS1pbmMuY29tPoheBBMRAgAeBQJAI/Zg
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEFNZK4J81B9V7aQAn1mBnIqieZIE
T0IJd3Lk168oZKodAKDVaBuIZerbQDHPIPaJUSrUAe1NUrQqTWljaGFlbCBUZWxh
aHVuIE1ha29ubmVuIDxtdG1ARnJlZUJTRC5Pcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AFAkAj9wOCGQEACgkQU1krgnzUH1VdiQCfcLWbaIY47Op+
hO4RXpg+xQm4I5cAni9caDZovhablGxWXnMYcYADz7W/tB5NaWtlIE1ha29ubmVu
IDxtdG1AaWRlbnRkLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQCP1xwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRBTWSuCfNQfVXYXAJ96JaLB3DA9YSZU6Aan4Sej2jb8NwCfTwOe
Q3zx1z4ckf84ZHO6+U5tGeO0KU1pY2hhZWwgVGVsYWh1biBNYWtvbm5lbiA8bXRt
QGFjcy1ldC5jb20+iF4EExECABB4FAkAj9jMCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AACgkQU1krgnzUH1VKpACdGThHL9XMCCm+XANPFsq8JJL7uPIAmQFoL7uMxJFX
ZkmGhFi9jN2DadQsuQINBEAj2xEQCACtWPMKOwphtmOC82oyZf3PQRcyhd0BtDl3
P8EJg3fonvnZIKkiIdo5QMnFlCUd33lqkiLaduwk64SYBHHHkMGCtaViRC+1ukcA
ehJuv7QaybNCpPUdXXA8MUm1MqSflIKI164OpoFNFHIC2aWG65QNaMOkbHLcAu17
5czXYMN9d5iXeZSur9DSrCLz0vRxjaWZ2ksr0jvijFasXsfydiCB0MXE3reZ8Yln
koRIMCsLcPOGZVi/7Gn3FRWpCd0H9Z3UUVRAHLDfNySwI3+NqZWdUwk2gu/jZ7at
3b/PmGR12zHj2sLOOPg+f7rDSfOZfeR7YnM38McGhhd/XXg2+4yvAAMFCACSzNxE
ibtE9JfVIBhA3UD4qE8jFug5Uy13/NM672gDr7lnPY3d3pZeVKWnWEqQQhrKF8Tl
G6vOT/noCeTLO1Mcz+JeUY2WlTj5AGktehT2bLgV6PAGIUUPOzifqR47kx32b8qA
ZSwTUqus1QFD9YIbSfqbZu17FLk4AN8BSeUfM6Ktq5nR26+5v8WqMsGfXPvZSGRG
GqwTN94sW2B2GV2ep4OghClycSdl9CBfhawpaR1NjNXadtEWv0Ww8ctGfojR8Qoo
SVWPeXcmMGIF84gnmzeCOdAZU2psqBJ5XCus9HArmO9enyVReMxrWAgcKxroRK6V
KzjDkeYkYI7PySStiEkEGBECAAkFAkAj2xECGwwACgkQU1krgnzUH1WPyACggAOh
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
cI43qrtWCEP2Rcsmjuwy9fBBqe94OzLzgsU6j45unZOklfI3Wol3MJo8HvMzszRQ
uefVm2DZlLPb9G5KOOtRCRIS/P+PMp4t7nAiHiQHKSSge3UATIaKUQEBhnA97drg
v9VuBZ2YaZ3hez+9C8+m2/js7179Mh7iLEruRZN++dVErq54OlzFFkZsKr8qFunN
a1+PwuEy4Qe7jT4ghU1eqR8MSMLJrrUMu8N3Kq4uOsmT8OowP+NwVsjSDinX6Nrx
pSQ3VHsOffytDccTCUOBzARFxiz1wevutQQOfxyqH43CnejvgXj0JB9f9Efzl1mP
TD8DmaBiBqB/3zr8I4KFoFaCrAJ/ahY1gf6TtFJ9UvydEC8n6HDsFGPqLROzbAI3
KVM/UjieQ/ZaHqXdN+5gcN/eHGYJVToZxIsl1dV4Eu4mQlhWMQ1S8bBXkhAimKQP
4WlwiiXWFW7pRI6Xz5WuZLcWIUr4T2R+22gkkmcZOUP29hOO+OnmZN7AuzIcfYjZ
Kp+u93+ztUKugUxSRUbVEARcRGwYnhG3HL712wyvA6wGdBBlWiJPcSexiOxark/7
uMkOkLIOkg2rSm2PNMw/4WfMaunmLgg8byVd9bpuqFO7wTakYyj3MB+ohQARAQAB
tCREYXZpZCBNYWxvbmUgPGR3bWFsb25lQG1hdGhzLnRjZC5pZT6JAjoEEwECACQC
GwMCHgECF4ACGQEFAlICtm8FCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQIUyCwjYf1yiK
CBAAoRJbvvW//xMzmKZigjc1xMvgKOtLDeTGLoKQBePDcd/EFNsdJsPC5y4LrEtd
IfHNhnDYSr7IMsjErmOz1tqsAlpxIUNtfiwHVmcBaQw1ULWzW+i6LixQiMkEOCHT
e5mAAe3yfposebWDmGOQus9oUZ7Cg69gzdZGs7KO3KMABsKeg2OOzizG9adSLq6e
qNEW5eO372PJ3h39P1YGIXF/My/O+CwhP7wRBtvU3gXYpJpYTB+fUPI8PUTtUXxS
rmfB38Y6jp1EiKiCBGymddef9LNHaB+OAWily3WMTWhUQXH1v1y+S5h5k/75Ru8S
/ADC+WBtrvTWal2ObdhZwSDa8I1VqWeLhLZ9+wbsd5p+ek5ufnYoeXyIYBPdqh7G
iZZJsljJSQIQwSLkb4uEoQKg4VoBdj37IKlOEjP8dlWymSu8iiPU2yMO13LObijW
VlPOcV+qaQ+qKbArqptj3rLtMmNF01fy/fzDmjR1U8AckC/P5f/5fPZxMYuBVpik
IEJgf/lciLuNwJ07LAOj2qkqgpiLGja/HM8+pfS5GznjgO3pX/HN8kzLFbUs91Db
vSO2DDr+xNJki1VN4YF+fOHjTZVTDTLqy8xvYw0vlgpZuUz7Xu5oYSyTG0vXehS4
dCTbl4BGbhXj37EbwpptHisf522T3O7X5PnwvxQ0YX8ympCIXAQQAQIABgUCUgKr
XAAKCRDjBB1VQDeJkflNAfwM64zb6O3McZQJAFBRCfa9CIP4pNLnFO3EGJc1Ytkq
1pZUO1yUOVNBgvVYeRCU+I7asC5G7XvrSRmzTK/68i71tCNEYXZpZCBNYWxvbmUg
PERhdmlkLk1hbG9uZUBudWltLmllPokCNwQTAQIAIQIbAwIeAQIXgAUCUgK2egUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAAKCRAhTILCNh/XKEBtEACnGpUzUT8qNMsJMSBhfZOL
ojSiv7ikiYPTYwJFiE7zcL491PUhROO2Zuvjhy+OzgtQ9phIi5QEjr32eNg84DNJ
WjA/ogpd6rRQxBjebvnU/DoOxjO1UY9C9TN4re7yqnSOhFeN58H26Vw/OGmT5I7n
1SDrrp2dLKcnT3V3eRK5zWMdrvcJFOq2mBgXaByGfA3aiceRtAt1IoBtguSTJYf4
U1O3E9Fr6q3GgM1LF+AGECCH1EmXUWctgfe1qCSf5KWAuLG4PE+BYPh197qnCr5t
kanlXZp9FUX6Y7dLerJTyNtMWmJMukyEhJFzfLewjTcSa5Bh9lBojev4r/m5IKpW
pOiVWwRMfp4vd1XoxvaVVcM6pIQALDr51pYr6SBNGu7IJiG9GaPoHx8wBbWM46jp
eLUsQtvjfu19aWWWGLTqPdaI8muZQwwhZ96pmkOAlhplZWkz7nKaOVgPmCMO/YxM
v8CblNAUbPhPm78NlwnjYTuhhOaAaidmAwgSGD/hW4kDG2aTJu244ASOkZ99bPa6
m/kib6Kg7t2In/MjEggGxG8K418CLa8ORemlLEtfZ68MZ9mXelq5fIgQbFi+cknk
UUNnWCSDEWX27ZbC9TsKtKMzSzfNOlHNWun1jaUXIjV+pWF82qKlNEytd63s3nSo
PHb1QoH1+e4xwnA6sqJyiohcBBABAgAGBQJSAq51AAoJEOMEHVVAN4mR3kcCAIo0
ObIakUNuRUmoRjNq1XWeXIqP9Ss9h9FQ/k8RpV7zOQAoYKfTu5wl9LAU4b1gxX2o
dWBodlqXapP1llnG6TGOIORhdmlkIE1hbG9uZSA8ZHdtYWxvbmVARnJlZUJTRC5v
cmc+iQI3BBMBAgAhAhsDAh4BAheABQJSArZ6BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJ
ECFMgsI2H9co2IYQALCK57i/h7W7MGdrBwMyfcxSShL9UWpgNrR7pqAOh5kk7e7Z
0BAi3DQIOrxsVj6ktRyoAIkK8LI+AFocR/nbxvu4T+Dk6AVo0u2C2NCEwWeY/bam
kdTqQ8w/KVvSK4GCbG4j2yFORHvyRKcs/LcibKM5HrlOR3GlF5acIaYVxKiQ/IXD
JKeNHHbC17OZm/5+FoZMAUR3qyNtmBxn2oIGhgtB/l8RPQQsm3KWJw5u+5NX4g7a
BKRWXyRqzPxxyIpmqYtCpflijWyVJZo4Cbd+hACr+ySQkblHZ7O6SPp9TsSNIuak
BO+ESjoc1HnvZJ2riGiA/VhJxpP6VRjxZ2cyO9byFnLhpuWuQP91IZWhRz3xhjKq
sQi/AnwC9MVRpOk1zfb9Qs7RjFvHOj5u4JT29T+cTuj1tujutHqcGWLB5+uojtW0
3ATfCI2SmdiwANi3zb9K38708ZZ4B7Vg9Ijxp/v6iACZmBT6ubil3mJyamvqNf4D
7KwMAaIb1vyJSsiIQHlxO8/zAxcOdJ1a3MAtR8BClzVirmUjlqzzrXad26bLu7X2
shXRrDPK4yT+nFG8zqqdJXas99LYqvLQcMJsdpeQWrOeNM8NTJQ+Vz81OWdYbNDz
mS6iExKm42vdnVtNycJtq2pzaHxzrbPt5daD8PHvbTZRJDVrDxMIDWutHGfUiFwE
```

```
EAECAAYFAlICrkgACgkQ4wQdVUA3iZEAdwH9G2k2OakKZIUd95bvVq9QjchJC8Kb
lYXl2HCfN3pSEqHcrc6CDGu88p2apnkuTMX2ml7WaoeMiL7b7KvMWJiWtrQkRGF2
aWQgTWFsb25lIDxkd21hbG9uZUBkd21hbG9uZS5uZXQ+iQI3BBMBAgAhAhsDAh4B
AheABQJSArZ6BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJECFMgsI2H9co7G4QAJiSZjUt
+fjm+2ue6i4GeN1ZuoZX7P+Tsl7TPEgQsYkGGe1lkksxwGhMrGRngl/OHIOeTw7b
xCVo8kt4mVMpHVmgTDfCSyGwkeqRfbpgPOBrKXkdJ+VmY3kQG2PYWtG6AABR18yv
VwpipmZOECqOKarUzvg42yWkcDOM8OBwtSsfrxvnNr+5YH7KJzr+VzgcxOgiq8hM
nOWGtWAPLXWOC9Z6FgqdY1xoOFVGZX7LGi7siAgRZzmOQuZwlpV54Pi3yySzGMsw
WrUnPe29jWxXAU+Ast2fcNvDfsCPQTh7VFjaBwGYscxs8G64fAkOOpKV6jEij9zr
KhU1E9BrA6b7i8HlSIdq9zbs8jZKOnWCMvb/aU55jA5eTBcNKHCLMqiaPVSMqpnH
oZkRST+Pxl5qc9kRU1jr9wMJoGOSbWMO/CKPIOmKxovDT4gKPt0KpxOJ2zXwaCit
dtZVzL7dmJewHzFSWjFe1xRazdMzMbWc5y/cNHAcF/SXexokmmp1xeCcf174OWK1
amNOXkNp9dtgdOcnt59e2KC+sKJ6uryZZGjGNyls9BChhGYm57yUDf+l8zEXtvfu
UUcdgq6OKZtcZJEh2LzNldNGvqBO/nOqD+HvkqkPLVYSLYSlUulY4U4DR8Kk96O0
7xYfcPekNdpZkLk+LMsdMQ1pT4YpR4ISXBrsiFwEEAECAAYFAlICrnUACgkQ4wQd
VUA3iZFHvQIAuoIB7oil5PvAPUxuaNRpH1525iub0TP+THJP4TLL6Cqyeb7FSLIL
QiSBXRkojjSe+EcX1+GvkoCtWlooh/iElNH/AAAlcv8AACVtARAAAQEAAAAAAAAA
AAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQABAAEAAP/bAEMACAYGBwYFCAcHBwkJCAoMFA0M
CwsMGRITDxQdGh8eHRocHCAkLicgIiwjHBwoNyksMDE0NDQfJzk9ODI8LjM0Mv/b
AEMBCQkJDAsMGA0NGDIhHCEyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMv/AABEIAQAAwAMBIgACEQEDEQH/xAAcAAACAwEB
AQEAAAAAAAAAAAAFBgIDBAEHAAj/xABJEAACAQMCBAQDBQUDCQYHAAABAgMABBEF
IQYSMUETIlFhFHGhBzKBkbEVI0LB0RZSciQzNENigpKy4RclJjV0g0RTVGNkk/D/
xAAZAQADAQEBAAAAAAAAAAAAAAAABAgMEAAX/xAAlEQACAgICAgIDAAMAAAAAAAAA
AQIRAyESMRNBBCIyUWEjUnH/2gAMAwEAAhEDEQA/AK9EH/clh/9eP6wP/lFEhjI+
F/8ADmoBQlDsYqRwLBlRuQxCxSuBlf8AIV/IV/8AlPwHl7kTqWxtG6AABR18yv
RzpxOS8AlHA2HMd2xtGbAABR18yvRzpxOS8AlHA2HMd2xtGbAABR18yvRzpxOS8A
BXdgRUQfevmO437UaOOtcQRkh5UBHqai2oWiBszINvWlbV8vqE49CB9KyWdtcSsE
VGZ3GVA3zTqO6FY6DVLHA/yhMfOtkUsc8Syxtzo3QjvSKI+VmGGHtTfoyFdItV9E
/maZLYthECpY2r7G5FSA2o8RrIAbj8asAxX3L39KlijxBZyvsYrrEhSRXd67j6Ov
RzpXSBzH5197VI+tHjQGzgFWL2qC/KrAMAe4zXKNLQtk1WrF+8PlUEAOKtUDI3oN
HWeaaGC2i2IUZIto+n+EUQDDOM1g4bZV0rT2Y4Hgx5P+6K5NcEz3KN5WWQjHoKhx
1Za9OE+bkYA1x7lUySe9ZIZGawKPvLHuD6jtVEU6TxOO69a72H0Tt9fimv3tTEy8
gyXJ2rfJfRR8gOSWHMD2xSlaeGmpTO3WSTk+lGZosWcak+bwSyn2zsfpR2ALWN/F
c3QiY45gcDvmrZ5TFOY+vLmlQS4uhhuUnDqf/wC96OXE4mubaboZUKsPcCnjTX9B
LRiEqz6lMQmecEjP4VsWaSC4tmjOCGOMdqDWU5/a5iPTzCi1wCPDYY2Zh9KCew1o
Z7GNJPAd0UsxBJI619bMGjBXABY4x/iNdtSIlizsVUH6UKsrqSaYRoMLufkFkhH
F2McMXPzMfXArrR8nTtVEFyEbBBwBV7XCsmCACRviqpJoV3ZEA1OCoiQNyhd89MV
OSecqAdhvQo45J9xvwqzG9cI5lwe9dB9q5HHcV9iuBq+59zjtRASArp6LUQ4zjbO
OlSJG1czixDVwqhSAauVgPyoHHkWjaiYtFslCDKwock+1UxSTyX9zNIAVlYPnPfG
9Uaco/ZNrt/qE/5RWtFKqflXn+V9Grj7NlhNOAJnVTEFKddyM7VHTO8R7nl2JZgc
narI5Y49OWLPn2yPxqvT5OtopPEGXbP603MWjH+zDPcoqzFCH8TmxRDUJmkuxy4V
Y4liAHoKjbXUUE3O5BGMYqqSaKWUsZAM9qV5NDcSIj86hRk4wK3ixmURyPlQu61X
ZyxLJkMNts0Sa8hii8RioXGOZjnP4Vmnnknoqo JrYOiso/HEoADknLdNqIhI3lEY
IGDnf1oLJqIZ/FjlDDfIrHaalJLftj7o33o+SdNncYrQ63eoLD5VXJxjIFV6XLEq
En/OHrtS5eSSrEJOflT1zjNfWV/uMnmB7qdxVI5XSbFcVdILahf3Qum8JcQA8oPc
+9WxyyuMiWRlG3UiswLJ9/DIR5TmpsOhhAjbAx/CcVox5O1sEsaRaZZsnkeVWXoQ
3eq7bWjcT+C1O3NzdQcBsUNmt5GU/vZAx3B8Q1Slu8YCh126ZFVeWtITjF9jz+04
IOTxpkBfYZYVK41BYbfxQpcZAwPekUxSHPMY2PuvWpK9zEuIZ2hPrGxHO6Vyy/sV
416GT9ozyXvioOqx8uykgL+XWjXDz/Ea2OV44VfCJVH2ydqUI9QVpIHv0hnMRBD7
o2R642P5UYh4odnxcWURXPVJP5EU8JJ7bElF1SQ6XulLGxeM8oPTPT86GPmN+V+t
C7niKL4OQ2wfxwuUUnYnONLl9rWuzsGiijTbcAgjPtTynFLsSMJexza5hQgPIikd
i1WfFxFMiRSMbb15bP8AtaeZpp4mJY5bFELXU7m3Tk+FlwABuKj5B3ASbDV2FjAn
TljUfkK2/tFzsKloumQGIWs0atK1qkiN6bA/zqjxI4b0wiPzc2MdjWeMU5OPstJt
FhvJm7mvlnnP96s91f3NpcNG0Sryfwstsi/aF1pO+oRuBHAQGC9s+1PxSFtl5eXl
JOcdTmuwSFyOuD3x1qzRb+TUL63wDDyCSrEURhx6DysPDMqA98VVJayjPlJrHHd
GFgM7Ubt5hJEMkZxVYz2kxXG1YIkikTqhrHJKyg9RTQViZQSKoa0tpFw43NaFC0T
sU1L3N5FEMkk5x8qOJG6kcwIydsih9O8el64JU3VI2wD3JG1EdHNvqUcdy4mvtSJ
JMPOY44AO5NGMVQjbuzUisAPKanlgOlM3B95PFxRJpupQQGWSHnt3G67DOx75H6V
u4j09LTUXbwwI5Tzpgbe9NwTOdyYnI522q0MB2owq253KL+VTENk4IwgI613iO5n
l2naiDPplw0aoqQxxN7jlA3qviK1a01ATx7ebY/pWOJ45bSMRPkCKM59+UZ+tH9S
j+P4fguerNGMn3G1ee21kv8AZsyQXFUV8U2SXel6dryDCXMQWTHZxt/KsvBqePLe
WMwxb3MDKWPQMNxWW1uJ7rTHOySRvDjJKpnYGsa3VzBaGzyoQtknv8q1zg0k/wBm
```

```
ZO2OEOHraSz4jhkIGInO/wAqY9a1UTMsYION/wAaVLEmJ/G5jsu1Qur1lVsHc/Ss
srlIrGkiu/Vpp+UHzMelM2lWfw9qi43xuaVNKJn1FSdz1zTZPqcFugRQzEbEgUJt
6iNBL8jfLjGAayttWFdSEj9xn1rQZgVGKaKpDN2aFXnG1D72HwZEl6AMM1tjuI48
F2A/Grpmtb22MXiLzHoc1RISQrXMiyIZEH3GP5Zq6zuBIyq4yOxHWs1zA9lePC/T
sexFVWpKTlQTgGmkrRNOmMEisjKH8yHoaI292AFiA2HehySB4CpPWoW8hWcp+dSU
eW2U5Vof9HggvIuWULzcufN3oFq91JY6w1o2nolqZBEt07lF6DJB6bZq2xv3hRTH
EZZOiqO9al0/WOJtfgt5kNnBACxMoDgHHXlOM56VphK1RKS9mHUuBtQuJ0nhdLu2
KnzxtvO2OKB6RLccLa8yahBILZwYZOZThlPf8K9zXR1WBcS8OoUAuF5cn8KCamjp
mC/tlubdjyhJwCrfJ+oPzqqiK1YPv7Q3Wm2t1o6qtxZYltSu5KjfGfemO85eJeEI
b2GMiRkEyqOqkbMPofypG11RpFpZw29yRpszMIrVmKMjd1cjfA+tEvsO4hb4ybRp
QFSQGe3UD7n95e/zrpptaE6ezPf6YsOn3VzbzyuOTKVUgbxnvSZfXMpDOHbOQDg9
RXr15axwXO8LphADyjsOT/ONeWarp5t9WubAHID4Q+o7V53x/kTk3CfaNGSCStHn
2kk+DCN9OA+lN+iyeJp93YyfwHnTPoeooHp2qzpp1viwYokarz42OwrUNbl/+nK5
oZIyltIqskeHFlDWslnqocKTGxKkgdDULrTJXvyUTyv5s+lEk1SdsN4Bwe9Xrfuw
JZcbd6s/kS8fCiPjjy5Aq6gNrAVz90YpfnlLZGe9MWpzmWJiTuTSvKfOR70Me1bO
lphXRIz4jyDsK3SSSEvjbl3qzhmASWznplsUYv8ATTGgkWVGz/D3FI5LnRVRfGwB
bXDNIFYfn2o7YWpupAo22zWCO1PP7056Lp6GNQo84iJY+9OmuVHJOhS1BEgkZOXm
bOMHvWWGZEnKPGFYDJ2NMGs6awn5hjOazWViTJzOgY4xk1RR3Qj2CNV5JbNHXPMp
79qDwviUEnfGDT5caKlxCwVMfIUgX8LWV7JEf4TR2IOFba5P3SetEbYgzKT1Oxpe
tXLENRyEkcrHoRvSzboMRkslTxF52Awcg5p3snVYOjk1K1lQjPJMQcH5nf6Og25V
VHt29a1vdcg3jG3Q4pcWZw9DyimPO1vYSQlvAtXbsYrhkPONBLTX7W31f9j396Ws
py0RhuG52gcdMP3B96T31e4+KjggPLzHso6UXV458GWLJ65IrQ87lVIkoJeyj7Rb
+3hWz0yK8guWgckld5E26E/lSzpWpXGm39ve2j8s8Tcyeh9QfY9KdVFsRgxL+K1w
WtjknwIwT/sCg8ru6A4Jrs9IuLq1vtHstWODGyrvn+F8Aj8/0pO4s0fw72OvF35X
EUh9R/Cax+Mpiji8QmOIcqJk4UewrRLfPcRCOaVpEHLgM3p0rLkx/wCTyRQ8fxps
8z0qGROC7S4B8zvGM/MVk1iMfs+2OGyrOM+tGrb919mOlyY6zIfngVlgO9uILOWC
zJCEzJzPOA9/zrVGvGmwONydHNEUy6OdgTEW/TNVoWeBnfqegA6UcTSf2HZzJ8VH
ODjdKCzTplgnUDr2rFdSeilaMVwMq6Y8x6e1Lc4Hitj1o5fz4STl+8ds+lAXPm+d
WgtCS7GXhmYIkiehyKLzTlyR2pb0JytOV9VNH2qbSUi8JfU26ctuX8WeQKAcBfWm
/QLi2le4CSDcYXm22rz94sx84yCDV9ozSnwed1JPVTg1OIvlY/NJUNPEA8JwGIPN
0I7ihti/7OeldmtG8FQXZ+RcAscmuWsRQhqveyVoOTXCRWhwBnG5rynX5RNqkpFP
WqXfhWpGd8V55O3j3Lk9z1pm7JzJWoPLgZ6Uct3bwIweqihtuAsfl6nYCiEbcsag
96nIEQ3aOHIBPaiOMcc+FPfel6F+UKQenWmTSLSS7QMjKMnAzSRj+xpPQOjtlTii
GJd15G/Sm+2s1YAYpO1Qva8RK6tllUrzD5UXOLXHtr8R3Up+Hl2Jb+FuxrRCUdIi
0xnGnr6VO6euOnajKRhlB2IPTFSMO9aXjQnMBjTl6Y+lfHTUJ+6Pyo14eK+MYzSv
EDmeQWsYufs2Oa0hYNOCsrL6DFX6PZtZ6jNNMwVHj5cjf0zTHwtDpN59m2nudPtj
KliqNLyENzhdzn1pMhJAHMzbjOJrzpZJqHH0bI1f/Q3qUOU1o8MCKQRsSKUZlMZI
6NnBotkqGPm9KE3wOWGfMe4qcG32Fqtgm8lUAr1xQsnLZrRKDztnrWZuta4qkQYR
0iXlvOycBgRTM4LLsaSFYowYHBG4NN1jdi6tUb+LG4HY1OcadlcctUVSC6jY/veY
dgdquhmukk5kADAbE4q9OJHSu21uzybjbtXRKaCCXmrSQ4eOEj15sH9K1WszCPD9
RXIOKJjB2FUyuIwxzTtk7B+t3OIH39hSqq85AHc1t1q+EsphQ5Gd6zWmC0WepNFE
32aIiUTIG4POrdHIjAb9s0MLlTInYEir7VTtvsBXHWGrKIzEAHYnfNOmkRJBGoeJ
X6AbjelCwGIh2PWii3MyMCjEYGwqM5POUjXsjqysNZl8pCgkjbpWVxkbirbjVb+M
kxTFT/hB/WoLr2o8oDzB/UmNaH39I6o+2OPDfFdtBpwtb+UIOIwrudmWi83FmlCP
njvYnONguT/KvM5dSmuMCQI2BgeQCoG6LHPIgHTAGBWtZ58a9keEbH3+2cJPlEZ/
9zf9KOf2qBiLi2DD2lXevP4pwQPKKOx3QUqcdPRiKSObJRzhEOcHkJ9m1g3/ANgE
j8KCIVVgTsO1GeEVz9m1ltk/B5x+FJxuJncAnoM1CtMsjfO3OxAA9z2oPehfF5e3
c1v8ZjHue3YUPu5N+napRW7HfQJvYlA8oGxoYw3otcEuhywFDggJJJrTHog+zPjB
rbp1y1tPt91uorOycpwelTjQh1YDNM9gWhqhuEkXOevrW63nVHByKCWq+VScq2O9
bfDbHaprRawq9+uD5hOoFqWoswZIzj3qx0Yg7OOuVwMd6a7EegS28pJrTaNmQexy
Kok22qVpL4cgP4U4gQkIju5Dj7xNa7VSZMjBrLcRSPIZOxwdq1WOnhKAdm7GlYyQ
btVBwM4PTBrenKu7rnHahVpJznON6KeKpQrykYqXFNj2bLeC2vF88Knsc1fJoNks
ZcWqdCe/9aos76G3TzwsT3I71qn4mtPCeM28+SvLkAH+daYRTRKT2ULw/ZMQPhsb
A5BP9an/AGcswceFj/eNdXiizXH7ifIUDPJ/1qtOJYPjDK0k/g9ovBG23rmrKKS2
Tu2SXhyyz/mj/wAZqwaBag7LIP8AfNSHE+nZ+7MP/bqJ4ksCf9b/APrNTko+g7Nn
B4H/AGd6epOOayA/MUBPDsty2bfA5Vyzt90Uw8Bmy1PhXRtPhmUzCyQyBeqYG+1E
9djitLm1g01XZY4yWBz19fnXmTytNxXZtjBOmxFlS2iO+BfDK3KuyysTt12xSzeT
Bp5Bncmj2teKs86yY8RzzN/snvSrcA8xGckHrVMavbEnozyAMd+lUEAFsVN882ai
cjcdTWlKiBVuzeprXax5kUDfeqUXmbA6mjFrZlXjGN8EmicGtNRGj8N1BUbgGiPw
Fsw/zeD7EisFpmNjjou1bhMwHTNI1Y6ZVJp9uP4WPzYOMv4o4YXKIoOO1FZZmx90
0I1EsYWGNjTJUBuxWuUIlwajHHkit19F918bHaqUUr5h2NEUIwuRCrgbqvK49qkc
eLyg5QjIrCk7Ix5fwrTGRIF5fKcYxQoYYNHg8eeNW6E7/Kn+54FeeHx9Jn+JAwWi
cYYfI9D8qUOFIEkv4FdjgnevZtEuvDuWO84PKC2R3qaf3orX0bPJJNMuoJmR4WV1
PKykYINZXsrkMf8AJ2zXuWpaTBfIWCKs+xD4647GlyWw8OQqy4YbEEVfoh2eVtaX
A/1DVA2Ow28Bq9MltE38o/KsctqvZR+VHmgcTztom7wn8qrMWf8AVn8qfHtF38o/
Ksslon90VF5lY3BjL9mGmQ2H2f6PMADLc2kcjt7EbCr+K2aJLdom3Ksv4VL7P5Vb
```

```
gTh2I7FdOiwD/F5RWXihWuJ/CQ4RG5iw9hXnNcsjZqhrs8n1GSSa4mlcFiWzS5co
3MSAcmm+6tyIZSOnMO3vQW7hJIIG361sgSlsBLHsSaiUMh5VG/QUR+Hyx269qla2
3LdoHGAQRmrokOZLe2ZZFJGTnoKYra0fHM2xbt6DOr5LMJIpwB6OaigxGDjAxtTJ
WAzRwhY+XFfcpU4PTtWzw8Vx4+ZcYrqCZCMDJNDNQ3gk98CijoRkUPv4+a3265H9
aFHAXUVC2qr35hisDjlgz/e6Vs1CQS3Krn92u5NZZMyzbjAHQegrgFKjfNErFAWX
I2xWMJg79aJ2akkAjFcwoZdFQpMCcgY7V6HwxfyTa2zyN5hbuDt1wKR9IhyYi7EK
TgnOpt4dBTX7lSQSIZRn18tSgrkXb+p6TbuZLeNz1ZQaH6rbry/EBQezbUQgXkt4
19EA+lSkjWWNkYZVhg1eStUjOnTETVNUsdMt3numVI1IUkLnBPSl3UeKLT4My2bK
7bEcyHDDvvmquK/Ah1+TTpvvyKJCPUjvQOHQRMGFqAQBlkUdfeskZJbZpjBSZoTi
e5njDpHblT3AP9a62u3THeOD8v8ArWWO4WlWdvEtpGjPReYLg+uaLRcF2OkQczzw
v/dMYbH5NWmT+Kl9tGdrKuhi4LunHB/DMKNjFnCwOP8AZ6Vfq9Ok4uGQ7KnLjG4O
d6D8LOYuE+Hjn/4CEg/hUfEkmur92zv1+ZIrDCC5mqUqiApk5opozjGQSaF3NrzF
cbYFHOQNdSRk42Bz8qySIXYsy4HetMVsi3oCLarzswwAtcaGESAP5c9huSaNfBnw
8Yx3qWn2AErSlRls71WPomzHBDIOYLqRg4BI6ijkUXPbg98YqEiokpUYcovMUUjN
YE1q4kJS0tiOZPKHUsefI2ONsYPWqxVPYjNzR4xkVxoj2oZdXWqhOYqVwFJXwDjJ
bBGfrVcOr3kcEjzIjFQCEZChbbJwfag1ug3o3SxbHahlxGZCyjOAv1NFF1K1njyS
Y15giu+yscZ2qLxDnb0bcEUoRGvI2R3GDOx+FUc3MVYYyRg/OmTU7ML+8GMg4J9q
BC2K3TJjAO/ypTi61tvECkjcnei9ta8q8wXbNQsISSoI36fnR9dPdIs4yD+VFrQU
bNNteWe25yFilIIJO1M/C0HLxYy83MAJFz6+WhdtbkJp5ckKyYyPUGjHCwCcRPID
zBVkPOpUqdFH+J6Ex5FB+QqWRnGd6oizLax82OYgH61meQtrcaDoqHP41aiIk8ec
OEcQWHEMW6AGCdDOBIPK349PyrzDiS6ntJoxaztCXfB5Wr9EatYjUdKubU9XQ8p9
GG4+tfmviTmOoQRtswfcem9ZnD72OpfUsWDXOv7VX/jP9KkINcB/81H/ABn+lfLK
2OprvjPtvSSipdpB5Nex90BOfgDQJkbPJZRBh6bV2DIvrlSQBJGGx7g/9aEcJXz2
XDGlFhzwvZxh1PTp1opIyftCOSEgxldiPTFJBffZWTtaMTIBqLfjUXTnwMYJNSkO
L5z8/wBK7CGZwx6AbVaxPRaFXIBwKGXF5m8e1tFlDEEeKo2zjbB9M7E1bqd3yx/D
Q4NxICcAgEDuRnr8qyx6lp+nRzpG8HxqRmQty4QHbyj32qsHvonLoI6dokkUi3N1
JmQRgFV7+nMf4iKvmZ7JI4rNI1ZwQN8Bcd8UF0Die4u7ySK7aJYmzISc5AAHlWt9
3fCaZZYViaNFD8+POP8AZPpT5ZcItp0xYq2hT1rW7q4v2eKWaJFIwnPkBgMEijmh
66l9J8CYnccvldsHOBuWpMuZPE52PUkn60f4UltIpD4lv+/RWc3BfAVcdMVdwX5f
wW/QeudKhkJkiVUmB5lJBIz8v6UNXx7OeSBkka3jAOMglcn734nOwqWq8Q/CSQ/D
okiyBZOfn/hzuMVonmg1O1TlZI7xofEVVfcDO5h+lZ9sbRk1P/RyB5mOwxWRNOIk
QsMsy5z71vO61Nyqw4IjGFVidznckjt8qOtap5GxvG4B+XSuULCYbHRZC6Kv8Q/K
mF7J4tNSOT7+OoHXeiOnWvKq5HNzdPyozqlriwIUdAvKav46QOWwHcRLFoVo/wD8
pCR65JrRwsFtw88vUxOB6k4rt/ERw+oKnKyJG2RO3JqNkCLiNBsFiwP96l4fce9D
bDdrJeQogI/djr7jNctm8XXrojcRjHOoRDfxjU/FBwoBGSfQYotoQEkU133uJC34
VO9C9ILV+dvtCsfhftClgCcsbyCRfk2/65r9EncV5h9rGjeLNpOsKgzG5glPsRlf
rmovoC7PMpIzE5HbtUR1opNAJbfONwKFkFWIPUGop2O1Qy8PcrcJ6SpGAbKPf8Kv
t35Z8A7AEisuhD/wjo7AHItIx9KsVwLke+1LQ5ezZuSfY1rRwIAo7LQ8t+9J9q1o
MWMO3oAK72HODLRWn1qeYyI8UXm5QoJGOgPcevvSlqDxNqM7RStKrHJdl5ck9Rin
zQLcvp55lKPITsBgj37+tBLrhiCF5ZC9xIxccqjc+5O1aseRJNsjJMC6ReRadPLe
SoWWKI5Udd8Ci11xNZiLwjDKrzRBgcDA5htmsGs2UNnot1JGzHxAgGf8QoHdxlyz
jP7i3h/l/WsklDNl5jbUaIyOvjmM55vWom4jDcnMc9M9q0xWbXE8ErbNPFJIABOC
g4/SutpyLwyt9zecsBjHvitizx/ZPi6KFyd6OcPWS3moRlpoU8J1PJIM+Jv0HvXI
dDU2MUpmcOUBI5c9abeFeFng1EXqT+KIdwgUeYY6+1UxZYZFUWc01sqZRa8St+6Z
gJBllDEqpGMegHvRyFPEuZ4T0Y4oPxAjNrZ8ISmSQoQi4wcHJz3wPnR7ShzarGX6
M+9CP5UF9WMWmjkijjc8rhsb+1FNYjJsY5EGFyOcelB76GSO1h4gT4T+ZPaiNhf/
ABcLWU3KTgqrHbPpWiSupIT+mG9Pi6HKRg/vY3+WNv50DW6eO8mYZCwxqg92K/8A
Wmiyt4rgXFpIeVWXA36Eb0paiwj1OeBG5lRsFh3OAKTJq6GiaLd2ldIU6scZ9q9B
O9EhtIYhsQmwpCONALlXY7k7Zp/tkCrHk5IU49qnJfW2c+zVQDjGwbUeFbyJRmSM
CVQO/Kc/pmj9UhlaV42AIPUeoqNWjro8AjbyYodfRcrGQCjer2ZO3Wr2y5GKwzMq
kEdOo+hFD5h4iECNiffArGnxkWeOENFHh8I6MGHleyiII+W9Qmfw5AevKa2aFbSy
cB6OCh/OONkYD2odc55T/eFVkcED4WA3c0R8HmOXlHWR/pigdjOskKg7suxpljkV
LS3QkDbmPtmpyfVDpWD7WSLSuH2ugokKAseWXOfXc/pS9NxXFeIyyRyx8z5BQ9vQ
OauJ4bHh+5+MjjuFWQFYX5mUgkbH9fSkpjDLNI6RpEGYsEQHCj0FbcONThV7M85V
ILypBrdq1riVI/KTjAO1UtpVhG92ktwytLCsbKceUADB6e1EeG41SCeUxhhzBT7V
q1m1t2t5rwNKsgXkGOgB7YryMjcfkeCLNCj9OQItOOyC6O+UXmRbxNCqkffz3+tZ
JNMOlp2ePUnNqH5zbj7oNZRGA6gEgLOJNc8FQD79M1vh8CX+xF5V+g9+1rNWJWcr
y4I5BTLwlr8c/EMcECMysDucDC43J9/lXl8sfhuSCSKcfs9vLZNbt4mtofiCWYXD
E8wGPuiq4firD7Oc+Who4o0tP7XCSKRGVgJGQZBQqM+uN/lWjTlxdowB6jpRa4O0
yahq9/zyANJy+FjC5xgMDnfKgelYbNAt0hGRvvmtNJSTEXQ26vAJrOK5UeZQN6Vs
skviJtg52p6eHxrAIe6UkyRtDK8TgjBp8btUKtaLNQ1VLW1ZgR48p5lHpS1CTLIS
x3Y5Jr7iZFj1SzuEfKtAY2X0IPX8qnZgGDxAPYVPJK5UUXQQt3KypyZBB2I7U86X
NdOyCeUFQvRl3/OkCK3llceFkmm/Rb/wLdILoFnA2KDJrvyjQHoZ6x3EoguFYjqK
0RSeLEH5GUdg3Wq7pA8Z/dlmxt7VKOnsV9Hlf2gWXw3EAvE/zV7GJAcfxDY/y/Ol
Xr/F9K9N+0KO8Tg+K7KnxLSRSeUZwreU/wAq8kXUYhjZunpWXLD7FYyOFeFuNbOz
4ZOyOurKdTFapGJY5Mg4HUqR+hqN9LBdyPPaTrJG5zkbEH3HahunHSJeFtNSW8tU
```

```
mW2QEGVQQQOhoNPcW+n3JeC9gPykBBqcG23Reca0G9NmCamqSt5WODimyYSsTIIG
ER+6R0x2rzOLVoPi0lNxCGBz98V6lpnEemjTY5EvrFw6+WN7hAUb0OTXZLi+hYbA
96kyTRXUbcypsyHtnvjvWi50CfWrCCHT5YYTESVgfC5JO+TWqfU9FuGYvqVlDNnc
eOpH60GubiztW8az1ezBGAFS4UDGcnvTwyyg7FlBMd9N4Nk0/S47a5MEwVzIxCY5
vYkb4pQ167VNMlgitkCeKo50J5PXC53xWjSvtEFvGVl1OHlU8mTIMHPTbtX2s6po
upaI8Ud9a/ERyqYY/ikAI7lievepLG554ya92GTqDSEzLOQeUY/Sn/gnh+0v7C58
WaG5WeICaLwt4T2w39KXdBsdI1KO5kvdStrUeFmAtcxgFs43Gc08aLr3CXCtibYa
5aySScpkxPz5fpkDOBXqZ8jSpEIQvbMfEv2eSalcrNp8sMMY5IxEIsBQOpyNyaFp
bQcKtDGyLNeIgR/DTBI9Tnp171t1L7Sbe7Mken3cFvy4KkygtKvpnOF7/KselPod
xrJvbvWLbkbLyRyXKnmOfLzHO59azTytq2OoVtHpv+l8N284Rg8iK7cy4Yn3x3oL
BCj3kWCeZiBuKIy8T6HFpkPJrGmtjqPiU/rQ5OKtFmk82raZGy7hvHT+taYy1bJp
PsdYhiJV9Bih1/ZWhLzTDAxkmsdnxXofw/73XNNLKcbXSb/WhutcT6NfWckaazp4
jH/5KZb60kW7tM6jz7im/wDjtVf4YhIYc+H74onY8w0+EOfNyAn5On39/YTalJHF
f23Iv8Xirg/WmDT9cO2SzjL6hZqwGCDMu31peaY+0Gre68GZS6+JHO5TThpes6d5
I4bGQSkdI15jSLbahoOkg59Ts+UbnNwgH60yWHGvDVgnhRajauw2PhyKF/4id6Hm
il2Hi2PUbl4wxRkz2brQDjDWxoWlR3IBeUzKEjUgFvX8KHzcdadNGwg1TToWxszT
q2PrXlLa8upahNPquq28soZlJMy469hnpUnnilcdneNp0xz13ie817R57G25LaOf
PMAOYlO4zXn9xw9e2vmAEgAzheuPlVqavZ6dqZuINSh5W3KeMCufXHrRHUeL9NdV
aO7tuYqPKsgqPlm2O4ro/9mJAjcEEwECACECGwMCHgECF4AFAlICtnsFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQAACgkQIUyCwjYf1yjI6A/9HVsgkpwE12AvsQ5fZiV7HunB+vaT
1yEXp9wunn9n1Z4rLzOhYSmpkjRpMLT24kbHIIQIBarFg1CAfebhB1eGYHWEpIHN
NNr3TehGOH2xxDLQ3V6mCtqw6xqNvVfyQfER9NU54nWArBuAoK+6FvUN8ZFrVEaB
Jb4NNIv8xHIY5bbPWMWSOIFujV7em+cobHcoQxFXm5VuYt4MIJMUUVdzzOGQU9VO
nk4fLt/5PeOJfHhqwFWTDDZ4zThOOhCWmShl1GABqBHGKuFp838/Xs1e/KQfIC5V
KGyZGScAjfFlSn7Ji/nVACVDKgiGK8nVegqfbgEQGaefTd6cHHhkmWrSOO9qYwhd
qv1ZKnBiXl9KvyQOq8C9+K1bNC3JMNRuR11BWWDH+/PLpCuhbz/WoQkpcJDGx6/p
iVcxc6cyjCkhjvSYD8elEpDIuTGRIXQVgqiXeDDTgfOY8VGnDvvniZNVUljatJFn
qhWRNSzalRzzezC64euXio2ONXPHvtZ6gJ3mqTGV6PONZsin63joxdHy+xW3Qciu
PO9M/saeygOYRvTb3m1OIBB5TTVVsyF8uZW1uPqjMseRiJ57jr/VvI1WbtO3o5TN
fdwZsMpwGbhYLM/aRkGRM3ntQY0HYwGt2DwQupypOMss5m3saKhOk45I9AAKmtS2
F8e+s+quUzX9g0uIXAQQAQIABgUCUgKwOQAKCRDjBB1VQDeJkQucAf9q/Y2saCqk
XAosxibkiLGyvK5JhSyYNxiuXrRf1Zx+O88qDxwvYSQzOTc6OWdU4tnO/nleLs+V
uywjuICN9BdEuQINBFICqfEBEADGHJqH8kVqChl0bF9CQv/gHZgDZVOuRzb89Gn4
BSQDBRwmjHvsxzuL8cSV7QL0MsYjqB9XbOg8F5gU6Zd8cH/qZs0k62ZX8vDYRzMi
pkTc06GD/qVb7R8BEpU+TJoX64bgtUTTOg9JOZfGXgdHqHymu34VAsnwB+z8wi9a
01R176fXTHJU9SojrzIwrtVTYhWETC3CrT1rOAdMHphiAal44rGXDt0r1b1mXrl8
+2OxDEy5R791i5hM+PYc13xk5KQvwLpMoaI1XJSBY2mXBG0SQ9NcPc3Q8UQdnKUS
SctrsARuyZA4WIcMuo/JrlnYTxWfShRMKL4UK+mNf2u8P1h5YwqiilYXFkn23q+J
KLMo7zShUyda9hxpBy6flbqaAsEVOCGf1gqPbVMGgBbLdsY6PI8w/BNpz7Uann/L
Tgzh1ygGWWc54oiHAO++V28uQ+IrvwzbT2CGm1KS+4FSbMy6eG1/cSFA1VjlP4fb
Y1dORESLjcy/oFccWxD4llbSXnfUWHKgXUg6EEiIOUOz27WDNegfefoLCG8AfRxP
ZaF596H1kz8i/zKyq47JlD3H+0uDEu76BbPHPprpyLZg0rHCosNEafch6TvOwX69
mzQ1DgXr5s7OwbxKcfRQbQOFKuS8AtW8LQJoKDi+khZbHxy+nhLrbx9xPiQIZ1/e
ub7cfwARAQABiQIfBBgBAgAJBQJSAqnxAhsMAAoJECFMgsI2H9cor84P/Rlh7K67
oJ9MXql6hfrW1AsmsNI+IADNw0WGgKpcxwUiwjNqAipjr5Yfdu1w4LTkR9e48djl
ghxvPs4RW4amutJvG8U8RzfiemNGTxcacwFON9kLOi8BxhkBWMWjNntLqQhBLK9r
teNF5HMWF9OQtGy+5r7kwPyj/4Rj5okzQ7X91r71IFYFBdTr2UiLlc1+xoUJ+9gq
lWsbEmYfurY/NVaATffkDpj6LVGa/yJ71uoIkEGh5X0K85/beH0b0Ox/df0dUJ3J
1OzfPlvDrG9n/oM0b7eNB/XF0Mr97ACnwyIsEMonzGBDQjWLqOk0NRvFvC56Q9Ar
MD0KlMIQWUleQBjee80lMjQKznvshXuepsoR8Pua5DcW55lIzq8vovgAW1yh5Trw
hX33PH/tdadIdAkZOHwq7V1NicWlS4sUQji/63ic3J2m5bW2BUB/x4ALQHuxwjFo
z0xVhYsIIWY9o2iu8lhQ2w7yhSalnrr5zzkidDMXqjt0bNo4cmnqm0+cWY9o1H9Y
canYvDtz5FuGpIi7rtmHWpjMup2McFmZyy+Nv5p4OwzzaX3EfV3sl3tuBZfktizV
rKQNp5/6zQrex58+YzxO3nlc2Gw95xE8JtJcroKUKRftUWLOeOuW9H3/LLcYQmwo
SaqTugPD3NZNMtVcpNzTg7HpNxVzzjmsX8cK
=U/FG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.307. Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/F9D2F77D 2008-06-15 [expires: 2010-06-15]
      Key fingerprint = 55B5 0596 FF1E 8D84 5F56  9510 D35A 80DD F9D2 F77D
uid                  Dmitry Marakasov <amdmi3@amdmi3.ru>
uid                  Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org>
sub   2048g/2042CDD8 2008-06-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEhVTssRBADF9Mfvn18A7k1V8XOzgZGrqf2jbzWMklD5IgPtziN2vla1gTk4
OuvL3aR52ZGE95LjD4iy52jNpAijefBhR/vmgF3IAuLTLXYJTFR5qck9nXNhO2hK
OtS2yuzoUVEHUSENuj3WFieQJJGyyLZv88iAv85VSyhFqYWG4apkKMnJtwCgmMkC
DWhsfLPvVSd+pDVGE7A38nED/3b4xN3fhfbmoa84s8OGsVVRZaYLWmb+aWgTJatS
y362CQkLjTAzO6G/6hVyEDJpJCJs81uEq61QZAiGBmru+vK16JNhQOIc5l2GBI+a
VPcXm7O56Na8G1CVF32LOHePwflxl3hB+t6wR4OUj/Vy17Sz1+qjb2ixEUoaGw7r
hagVBADCu8vNQkg/lplaSj5gz+aoaf8qyE9teS6yq9nZjHGWKa1O6NJlWtFIYJin
X2FGpXJ8HCPMU1OjDLFmgrYw6y1Tdb+hUhwd2MXXyvWZ5wY+j9PSN1p9Nii/N4Ak
tuOimpFfhzGPD2Fnn04xQ0BMtulqT/tNvirVZBraAiGcZXlzhrQlRG1pdHJ5IE1h
cmFrYXNvdiA8YW1kbWkzQEZyZWVCU0Qub3JnPohmBBMRAgAmAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AFAkhVYGkFCQPCeJ4ACgkQO1qA3fnS93OPKQCeLA7oB70W
N3cHh9wXFsa49it52mMAoJS21FFsCD2BkEyMiBPZ0dGF7yo7iGAEExECACAFAkhV
T6sCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTWoDd+dL3fcmrAJkBW8ne
ngKYN3trV8KemDfCdzbOJACfbGHkP1as9MXV4CfPKBOxLirwT1OIZgQTEQIAJgIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwVBQkFo6fKAAoJENNagN350vd9
JhkAnjJ33/8+hUAx//V6LfbBQKOTQI45AKCD5f3aw8qIijQTBfdcnI6cpga3SYhg
BBMRAgAgAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkhVXOkACgkQO1qA3fnS
931VNQCfeOrFql3/Fn/ipRBXS2BaP2orubwAniIwTnODjmBSEa+NPXbA+WHUTVR5
tCNEbWlOcnkgTWFyYWthc292IDxhbWRtaTNAYW1kbWkzLnJ1PohpBBMRAgApAhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFCQPCeJ4FAkhVYMwCGQEACgkQO1qA3fnS
933XmQCeOCTQYuvEkbBZBRmxqqqtjwTD1pMAoIbdfbVz52in24ws8rR3aqKEwcLc
iGAEExECACAFAkhVTssCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTWoDd
+dL3fd8aAJ0ZeDCt4wLmXKwmUReY18i73YkkowCfcNljbcOGtI+36MlO8uwC1Xhf
g/2IZgQTEQIAJgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwkBQkFo6fK
AAoJENNagN350vd9XSEAnj5MNrTagKZ6x+tPpVybpg1m1JRkAJ4yjqDpLITy239m
4YdPgEpJDxlCNohgBBMRAgAgAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkhV
XN0ACgkQO1qA3fnS931rwgCglmXVTHyg3qrLjNqWr8Rnv9BfGAUAn12fqUCfYaun
jvLwWDxuk2vFkms6uQINBEhVTssQCADL4G5MUKbIROpcZnDNjMHsDKI78U01JOpR
RVzN4v0rvECH0KsrR0zg0XI9/ljSC4KdqrOZyI1f4gTZ07XGMkaXRET4bfvcJE4d
TUcYzGNdx6+uICWf7PJt/wc4SpdzK+SlskZO/MmgClUXl0YeuADBTXolnB0BTpAA
dUM4Hy0jgXJoOZ5xj95+ejQU2BhrKEr6aSBrbCcZ9ToWLRAMAJwc239cOlQfXObq
dBu+FF9rPdsvi2cSy1ALis5fmjBkTDsNCOanxB4GMTdkIkNztNVnnuHyJplOoArD
SdZJlps+McfLxPHKM6aN+iJY/ndL82bISlohJRxfv9K67ur+OKmXAAMFB/9hqaE0
vONs13OVlZMJGWYZND+WcVc4Q/WtiPBPy+8ZH+Fh1P6OsZsJup/vcl5esdbrtaMd
YASOh5nPhBRsSQ3Yr2F/acuXhTA2NT7ubbpYi1/PV10BgYvz4ijgnknNVGoRZOeR
IlZE4ZmpYIXk56IbhjHFhOCHefNGNDVMF9xMwMcwO+nii+GfhfvaiSG34SnCRYyR
SxcEudqunMPOJQdGqdRTlQLE3i+xDJk15VKWjUF4ZGIxVhG0aVepEDKXXFdFx5s0
ax7k+B7SQyP17+7sL8gGNjUpQYEdJLpxaB9gs0jF31Yh0tGHY2Yk4kb7U91gszAI
m8q4owrHaOzUC4RViEkEGBECAAkFAkhVTssCGwwACgkQO1qA3fnS931r1wCfajgY
wFcbQu8CJvmbDXSYZi5aFfwAoILimrxBtjaW0XbsHY9YfjAST2Q2
=6qxA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.308. John Marino <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/4Qd3OXx9ZKNOhpqzXwWGw/Q
P41zJj+gQiCcpMa1mqoAUJQLaq/+H+Gy4oYHGQZiRa6rOIyxJaFqJP1UBfankNv3
Gj9saoVJnnay2m62BKyHE9kclgJ2ujgOcOmUDB/RuPVUyyCOQnB7MU4iPpydrw+N
9xY4fks+cTvzT1/dJqYx8/phMHDrRBie81O5rkz6uP9jDJhCsObVZbr3zvBulzzb
GlxdlskIZAPYdqoHrY2oQZ2iY4QSP9MYAbLJV0dMaIj43vlthsFLBH4bn42WlDkA
aDux9+kFOHtoE9p2PxkLRcnC9Atqq66rxDc7ABEBAAG0KUpvaG4gTWFyaW5vIChE
cmFnb25GbHkpIDxkcmFjb0BtYXJpbm8uc3Q+iQE4BBMBAgAiBQJOJbG4AhsDBgsJ
```

```
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAzz0GQoK5iKXlzCACOKoqsG4z5G7u3
DyfPNSNZlExgjNjnF2PTSPuT6fP2VV8UOsJfXT7aWWQ57XIeB35ApgN7a9X0okJ9
Pfm2+yTHY/OGJfidVIoEpq8JsCsIq2SYUFT3qAYoHr2dEnZ10KRagbfxYgQVYAB+
tbBociJfHYgfPI6+LTa72nHe6W9v522kLRQ1BWHf4ELrsVTySOIOd0ecAhFW5hsP
6nBIhO+zRqSHl2qoMl1tukNEcCPuaZLSuLlyFPiC3/HO3XD7CIDjTSucuRfxXJfs
ggq5iNzO7qTraTZee7UtDXzilfZ+ybUdavzIC3eER/H+YLX3Lh4OFr8SBXODD4VR
jnDWuPPSiQEcBBABAgAGBQJOKT8LAAoJEAeVGKMoOYKet5gIAJVsQUUDQKeuVXIm
Ji6/zaP2whlCwewtNsf3uGWpQb+Ede0XZ+fb9O9uKHqkDaawgCv9JT0DHFD0H/LC
PlFSax0CoGgjFLIjuUZtVUoIYrooPYDWHSMsjKQIJWq83ZxSjJcPDczc0E55XYd0
wn4wlXRQ8EzyROi3o6ewEWb3OTH7ivQY/erKXVO04BabkzxP3ta9HRLzZljNKrU/
V1e7MiwZ7efaWZaa7KL2b6V+T49RnWISVfPvyWHXNN/rw3fPFRW0yHVZANic/jXO
6lXEz9uzfbofT/Gc5Hoj7BQFkA0eDtZ+PhsgjiI3IH12PXmDmwpxgl7p0Db/LTXp
lMbNjg+0JkpvaG4gUi4gTWFyaW5vIDxqb2huLnNlY3VyZUBtYXJpbm8uc3Q+iQE4
BBMBAgAiBQJOJankAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAzz0GQ
oK5iKcnOB/wNzXabOslWeJyJpktWsrGEkwvLco3MTI9U7g6ywmUfBSsF7VNwQT7t
4sXp3xIxxPOwa9EZUc3rs9tnjqgzzFOtkFxvxHCnfwUqxDFAXQXTgFeaZUQkWs1e
tFA9PnITl/CjGH/Bzl8ACfGJO57r246uiuyEmYux/zQTIteysZ5E/2rH7PJUJWji
yL9Fdv8EEXvSD/fn8XEbhFgY0iN47YnGbWyDw+kA4ufHyLFHYx96SN3s1Cfr79+f
cU4oU/s3P5u+U8aFLxsjtu+UxEDxLUOr0UOoKF6dmVxv6N1pkJojTLRoOEieW01R
9k/ee/aXWNTiROG2s0TxwoqDwG0F/E54iQEcBBABAgAGBQJOKT8LAAoJEAeVGKMo
0YKej3cH/2RPTukUaTJ2MpRAltPgLM1eQDFDAw52lLvHd7fI1c5DYOjQJVASaGTS
phyw8/6gc8RBhkun0zHi+O6WX4PlZrMToeXtmUbtBQ3iildjfcE5+EGXBTgZNuea
7aLA5pUQ20k9cRhUx2imxM9U+z9+DYeXb30ah2dXSlOTVebkGPvEw2VVdn9cHK5m
741S+UalpHmRhFKB52PaQjuJcGGDbcMt6gEIG/VaA7McFqm/0y/n78Tcvc6o5+pA
vp8Bg+y98FD3+4Gl7mKa5OjRNRz2XDsAcOaXeBElYyVzsCgMExNhhPLmcbuYN8ZV
ST3aQ9ukKTSW4ZDp3UvTPKa7VHMkZA2OKEpvaG4gTWFyaW5vIChOZXRCU0QpIDxt
YXJpbm9AbmV0YnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAk4lsR0CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDPPQZCgrmIpHnUH/j6qMNlpMdn0zd41bJQLwamCDwSO
kN97v5WfzKhwhxhRjgoN/K81sU2JXdibmwYtFVTgdD9cucK+7jdOSC5AQJQuCrcS
UzeONPnXZv+hq9qP4UZKxNfvYT2u6TDSEeYDWpSm4UiQXLJdxlf7w0y50yHTq8jF
9FmcF+XWCcj53YaEFG6cHzFC0UZWltRzl5nK6DlropSODJWcGO+x+WhrKyeSZ0+E
v8N48x2EOOM5nDNZmG5NttnLUgNIAN2xyGHutmRSdVN650e8A3LociwfDdY6M/SD
j6jKa2MJoWQ2rYVVNR5xGjOGhn/+2GURZwxaDPWriMvTbOcSzccvDLS7XgiJARwE
EAECAAYFAk4pPwsACgkQB5UYoyjRgp46rwf/XQTFn3kM8OmFf2J5Y301SlOC2RwK
K84rL3IskFRT1GEUhxhmOdZDzvwC1dyqHiRj517IeiSbmjP+KTw3lUEmErjsnD2X
5fn2rM5DVrlF6R/dCjJ12GgqBJG4quuFPva/Fve+h9bHW84bYgjcX9J5jCzpOOtd
0uqZMg2OPxaQIJknhoOa/aDtDh3FepH79mQUjybGrASACOt5HMgzoUpchm1bE2mL
CVw/Ge2n83mTNJWAMT0Ya1QCMtZofa0PSGAW15h4TqjIYQ6mocJO/7Ugggb2PMME
JilASJdwBEa1RqsLCzI3RTH5hhhCuLJwI9uPRrXc6mNZ6JWBD/7KfIArobkBDQRO
JarKAQgAt5aULAv8fBdhniQGT1hfSHgj2lFFA0AkJj3wifUOun23u6dcXCrk/9PR
SZQcf5tPhp3egCm0JaL63MQdSNL/JUuG3zOBE+OnYAfhUTNWLfWnZkKdyjqw9Edr
ztsiLTTlkMowrZUM4gmH9EP/rnf2WvDuZuTTG/gB4gQX5nCADKmoK4pphE+3ka44
4GiIMcEAQY8GALBCpz5oi/hC2AMbN5+1jchqx+yDUnoOaRTFxmHo1yWonbrya315
lIWI7YLXycnK9QDLCJsKwMRZWoJ3XnY+/3jwi7dnZ2LW6yf05hfPcPsxy/kVpIS9
qLtr8v4Tl7Iz/2pooJQtUu8raPki9wARAQABiQEfBBgBAgAJBQJOJarKAhsMAAoJ
EDPPQZCgrmIp5eoH/1WmNDoPvSBZDkLwjEPhb1uFDvmttGAeHsrcyzvan/C+vo5q
VW05AD0P/pdz4qjmvH9ohG5DAqOkoORbOysFd+8cCCYScCmG7avqhfg2sAezXdpv
5LGtTTrQIBNayERkCm0pLaIypE/ExWKUv+cnZtsqONzADLBwgkGO1DcpUnmXaQ9P
MHPu8AHPVTttFHrSOgPSHc7X1B6j/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-----
```

```
mQINBFLsFsABEADV9Kl6eyA4rGA0ODLIZfF5BzElKYMox42JSJEk6ICVIUFsBBUh
M6m/iKkXQXOIKUq3Ra6VErMu8+kdSFu7kglKtvA7QAplaVBjGDv86F8dhekbl6hu
+Jq6JojN61j4XD3Hn+83Ryxs+TWNNCkNQuWwB8V7Qz7VWGedWamkTn7RLVOKMMef
E4qjmvk4aVE5wVuxjIQlSDDEx8fMDaX+XuH0JwbVxYAd1J7kHzohC8OqXyoKHz8o
+3SiRXd0z3g+EekHD+7cCZMkeedWh2+l+W9eqH8Q3sOYH332DQWvWx42TTLVDzsN
3aUqzjXHJTFFqPPOJQjjYKcZzYCp1i9+UFyADG7imhinpoSMDfZORdZiRd1KUaLT
fN+qe16XwLpygtPCJATcQbZsO6dNDBbRBtW+seE+7N7zsiPa6tZEI8ALr7hBSHBv
MgXdVuEeFpBOzp1QneMMY+jfeLtQExpM1KQz4TLlWfr/2jO/PdTKl71mf1K8KFuS
8OoILDJ4Nda0WUQ2U66Zvot0EvVCp9qb6q0vVilHflVMp4dtfqbcefrN1rnFfRRm
Mm2+2qEOe5L2Em7XJosb0lcoN4mZcgIldNC1lzVIZQ22Df5DzfbGP/CUeFtQ0HP8
w5BgqkUzd+VZhiVEWWrVRFAWmsk4kay/QFbjGBV268UJZkhoIiwzZw5NTQARAQAB
tBtLb29wIE1hc3QgPGt3bUBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlLsGGICGwMF
CQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQv04tWzudiEdcrBAArbzN
T0EOJfKUZTo2ECGUB4LoPkyZ+LOJbjE2hyxfekEsNZniK271bwTHW0uosAKzULZC
8R+47601N0ud7494KQonwv23002NUFrSe/SMKz25b9TsKRPaa1ZNsCLPReyk2Pax
VXIJbdOv6DTt2Qspurx6izG92qXcb/iFZraWnIFjZtG4z+W2HGNg2Lm3ohtd1W/o
Aa4VkVYN65o249w9v4jr4M6YeaPjJpVQw4y2RdaU11IgOJcSEvMFs/uh031Wq0yc
j61eRTxLAIqqjp8Ewqdti86qKxYiQhgIfuistplpjPTEsc0j6Oep5A1EKuGFthO9
OjHt0ELeVTpbAT0sSEXOCiH0vowD1YBMzJ9uhsQakFfglQYpmmc8R4PBB7ETEhEJ
GQgJWQTXs/7MylsPVPvR7O1iyqSbS+gg/icPmJ39WXQzuGNkbRL1WJkCqSrrcRp2
D2gv3VZKChOGDQRyvwOiVdS4+JB/EgnrTb/8GXU1bnbzq/3klAyoFPmeC1x3LxeL
bmIO6AaznN3Ab3LGRsGFSQROOeZltoPHchSeKa4IKXx5FvM4CIqlW6RbkmwWiW68
P9lcEr8QatH+k2mHb/tz0wIAdpxSwRjr8BVoLWUVXjaMZDGiQyPLo7OOqKrooWdP
DUuBIS2Q/67FenfHOYQUldRpimcT6r269XVwVOiJAhwEEAEKAAYFAlLsGoYACgkQ
rbv4YQo3ibe/mA//T31rVpeR5uOqtTrgtrD8u8dLwkGgeGnPp7fyLHgwxFwtxAOc
Gnvq4I0FCI1qM/IwEREBkMon/e9AQXq1rnKaADlksFCqftCe1hr3IyJefMnqfCqH
COOJLqetx//JDbWDkv2MKlz0CIMst8ZQHvTISugmiXlCnq+tbHRDzSYSUWoQBNuv
en6ssAdQDbxketCOO8rhe+MlCqXZa5RYVZ6QUka8qzGOlsf4xayG5dHG52FTcphz
kd6nfQ5/7Bw/RoNlZYN7B3cfzWpBfj4UYjbyjxh2YFWUZgUrPDvl42YfAGEoPWlG
xOcR+k67oofs33PilFlsvvYKhChLNjCfqNdtx8CGnQPbA1GVKaQvYyJ4aql6G0ka
hM13GLn1yRbQefg2qA7XQfb4qkuoLLfGehcirKR5nRrGj8bewIJUZ4LU23+E3uFy
tM38J15Orq1GRgkDLUcd6e6sdzlCDkHGUJBVrm4aU0EIKP6nCP2Y2W5thcxu88XY
9RKz28eDHKKvr7UwiDIb0hKm6jVPr7vptgGK2PNtQ7AhboyU560lLch8ClDYRKE6
2omfS1dRrG3UB9zcRXBbDUth6y1tbUcLLAa1EEo6+QoqD9LFamZJ3FdjyKqIv9YI
PENuYXqZ7N4TWP63eFq6lgVt8x9rp10KPF20+UOh0KaDZClCeBoNl6l1a2q0IUtv
b3AgTWFzdCA8a3dtQHJhaW5ib3ctcnVubmVyLm5sPokCPQQTAQoAJwUCUuwWwAIb
AwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRC/Ti1bO52IR5TOD/9J
NAR34Wx2qFFLGTlzZE5AEuMYicTitjncrvdCxE0uC9ilpB4w3dMYaBgn9QRQb5Q0
tJLTODgrrsBT5cADORs46DV3qIBcx7mqZiEjXE9D5SAXXIS+pkg5L3KareqN35j8
emVB9gVTaJmIIlipH21cef+VcXWcrTrl4beTseh1SW1MO5138nRbO7kbx9/NuOO2
ckwDD6dnGdNBkfTSXp6zG5Au4fGn3XBWT4OjvnMM7/3Xai6SsRSTrznsH7lDbWfY
KHGFk7wAunRKznwvPHt1PXQ9n1Xq7fKCAE6B/Gxc2BWAB8eY7q1yT0nI6iV37NDX
e/S/PV7tvMclGhPu/Yd/e4/Nq9pY9kHHE2SqrJiKTWaAuxVf+z9p5v2XKF9DfN8f
2G4A2INWI0iZujWPjVew3xCrJURjXWQ6HJtfiwSygKZHMLwFAdG5a/yLkCc+sB+T
WzQlamt0U/oAB0FJLjF5V3Og4S881XZlErtIbIuDRL6mdqUFs6tJpptLWzuqh0tm
kmnvzgR1foNzEBjQIhEh2GfmJ7pAraXZ2vFTMPTKSqlv2bzw3noOLUHXjdNOia4g
hRocHMX49/Uf1BCu7G6OZkBPJnubozTDgl1fFCUEEf2MrQcDfr0yAyzrFbI+fRtd
fA4NvkANbnczYAxn65fcyH6k8UkO2gSOHBg/B1bIxIkCHAQQAQoABgUCUuwahgAK
CRCtu/hhCjeJtxYXD/9NH/mjMAOEQQJMqiEvzyG3G/Wucj1CR8qf69MKj/F3Apg7
mDVKqgcOcyLT6UWXqHbwV56tj3FGGS+X+BY1+tVwtFcFkC3tYZV4MMk8DXRl/lbq
kV3KewX2wVzUPrj5Tp5mHj0xk+T5Pct9wJbLvEw3AdhampKL+Wb2MDUaq3dBTJOb
44va9+4S3oA9I3Hey0b1hvkvoBQeB6iCFYbmiq7/9HeE4beI2VMti3PTZb7msFOA
xI4lLb7JVgBQuO5wRNKtyOjyAYTQemNO8K+UpSVTOqmLpdSj11CqsizvVoB56qZY
IoBIyUMgv9MtMr3MCKQ6vbr31rN/ERRoFRuCv/f7ydVyYh92GZJL6lfutqrrx131
Cwet8zuvlGZw1NkW6WloOB+c/vSfnhV5HkWTzKJh5Gr+3zlhAAQ5ZZ2NScXgjPvf
U+3/jEZSUUOhlJMuUo1sA49Kol3vrBkiPXclHVDVwGYzlAhiRA49V8w09r5ZhstM
HT/Jx2453sRubnkTq4u0duS+pdmYKloyK6L9jUCnBhQXNfC2m02bXK3n/76kz612
jfwPOClFdNixdcgzt9GL8IxcJBLb/3bLdzLOhSs8d6sGlpOWO5+kOOGglV74Xok+
iLjDJwkR/Biqo3so8w0qk5olRSNzaLSZQTcpgMSbKQqTmL4QDd8pYhshc/ZaKrkC
DQRS7BhoARAAtAuOT99iYJLArbCaNQXxm/lclOzFBKqMUDXzxEOQIAG3CfySHqOJ
wtWwihvnPTSeaLOHazPgBh3KFo5jBIj4UCOwNMT7nptWUu1BKjZLtKXRuCXGU1ia
7RiBfAEzqO286P4b1MzpOEn6qEkkbpO36///aTgxnijc+o1XHJe2D7EoeuSt9be0
OfUSNAqSmiLBcowvQSyA849aNAddFu9KTaL2hgDr82bFpCSrHTiK21hLYhg54vG9
oEUEgOnKnuaKlyH+1sjsOW9Pf6qh/AzoY9U9cl/v1/wbLJ1LxO8E8oQfh1//PXYj
ZzlJYRrHD4GDxeJtJonmBKt1QQVrtx/2OE3a3ISPyAGiATIraTSui7/FQROCDgVK
```

```
OMhgrMlGmLXkfF5sMDiqSM/vi7bkLnFIObRJTI8IJi+c1r4112vpsecNMyba1bRN
7fFn8iNs79YBVWXbvWNOHAC3Ehag61t9SoPHDF1dkxY2x0IajavGEIYuI9jQ27yk
IB1E3w6EwQxxrqnvtc3+vQba4eVKmt6s9b5yr3UwopeUC4kWYOUOwTMkpn3TiXub
e0wVdE+XchnXhyDglpMX/DCeIcGGr3xbURXtz+gUHI1MSQ4Ay3vmkTE+zgWM3PJ/
+i0392ZLygb2ULUOWQUWKr87LYILLP1eq8WAnJOuWBypdhq83fylslEAEQEAAYkC
JQQYAQoADwUCUuwYaAIbDAUJA8JnAAAKCRC/Ti1bO52IR8hGD/490ne6U/TCN+UL
EzkzwfY4RG7qmDMObh7tv3wsfl27LXgX16wo+Dh3p66swdYv58ovRlRCvjg0guaJ
5yYjCqK/Hj6M/ktJlrPHlYyFahPcDJvCO6Yzc4eYjcgNrEV/BFa8tUB/+lqCm0i/
/5/B7MUEgaxO/8kWFkNCuhmMosMkmlJ/qpo/Zh3E2OhKJD9dGOz+PCjTLGDKHOQR
N7ykWrKJb+y8v9yMzOpQ8ryMeBp5jguo4d7oUCkdt2numtlIZJVXyYnf4LL1ls96
VokAAGqW4VPq3q58xAzOO9tWALIQkgauQj2+bQNnzJmMnnll4263AfIh4+uV4xBK
517LqBH/i3JrfYZqMQ55ucIe6D8xd4Qda1YPNSC08YfntAQ/ZIU5Mb+QiW4YseSR
3XUY6kmrNPBmzARdo38OOsajZ8H4mZpAOiOkbZh4mIMwpp1T+HqJUXJh8wtAUtTA
I+qupOs45Os+ft5XN+0/q+gJO2C6h74TLKvAkAIjLAzfnGLnVGvPJfHGAHvxzkQX
9jn21JdUrAm5iQWTm1IiQ4GjmoAOl6NTL4UXY7enWjr/TjNiLeKsi56qHBxkdDDa
nEw60/yy/py+iK9GbDL8p4EX/9Fw+MzsyRc4zxSd14gZZ+oHalVreHTYYaQ9LD92
xc/1gnP81Zu1PqPlTGWJKtzL4XjcSA==
=hB1P
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.310. Ed Maste <emaste@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/C6F5A1102002FBDF 2017-12-04 [SC] [expires: 2020-12-03]
      Key fingerprint = DA51 3FC9 889B 37BA 4387  BD9F C6F5 A110 2002 FBDF
uid                           Ed Maste <emaste@freebsd.org>
sub   rsa4096/BE917E71357DB691 2017-12-04 [E] [expires: 2020-12-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFolwuEBEADRe42nrzzT7/3FlpM4mWHwcwjzWU+3jDLDZHkfDjm9F0YRvw+R
4ohDlmTPJgd/XHxefzeku3azZos1/gAnKkHsWaskicm7y5++QTdpVr7mWkmBdJGI
puAK8XZvxsdx3aJKnc/Yx8ck7WX2GIQwBa35DAAC4VNb8OLSjpJP9ECrlQbtHnBi
Nami163CuN2MVm9Z5HC6ANvLJBBWtAnqJ0Ra2K2P3bfq/P3I2Z8Rrab4me9Zh948
Q1/zt+3KhnrEuoL57OyVVCU9ZvXTd4Q7z6ldzfGWQ7upE6BnLxvxmJl3GogQwDq5
2/krta47VQOdWV2sapL4xtCNkRq3DuL68a4hrc/qIFl1EtgSHMkCRsrOjckSU8VR
kiijltkYn5hLrvVKysw6RvwQ/cGoRxvasbgwlGgAWwDX1cXAxTA4gBNI4gF0Jk/l
Hr7fIjkBf0QozZ44qy+5YkU7vBDsMWe3CrslmaTFigKI3L28RCd+1oKWp+PYCRWv
pdJ2rqRvcU94AGjobx9IWNvNZFE8p/QVDZ4eMFms7IeRFh31zp3qBrkUd4bHPlg2
oTdB4cvyJ5i+/RXTKa29VHVFwMLIPXhCjUr7/ddPI3w87Gmdyh786/gHYuaFZA81
SB74VsVLEkQjXgoXBGLWHzEm8TzzhnUE71fCNLpSOnV7xZL2WjliKVtrFwARAQAB
tB1FZCBNYXN0ZSA8ZW1hc3RlQGZyZWVic2Qub3JnPokCVAQTAQoAPhYhBNpRP8mI
mze6Q4e9n8b1oRAgAvvfBQJaJcLhAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEMb1oRAgAvvfv90QAJ6x7m32EWlo/6OaWkoR6xSSYL3erUQHBTFA
KM6q43fs+zbAELT8pE8ALhzyv+xKQZ6XtbBX1g/0EwL/XDGFubp/LUI/7Fg6KPEh
niYNCecyUYj2ONNPx4qxby5g3w9Ae8Xek3lh/SzeYZwpVlhWfoaQlXtIyofeV2jI
qwv6S1KRTnUwAr5guMlE4lGBtiX21ty/l4yWjJGK7WUHh4bPcR4vZWwEq1xSkOI/
auPTV1FdsN5/aSeLg6cos/bDcH1VvJoUs6Dlb3lW9icplqBXVRFFWyMoSMdP+VSD
36Ws1TnIlvvrHDIdMF/NPLPl35QE+4zySNMl84LRVdVgiioo1Pn4agVDqJeDFvWE
y/+jZwY+6tgMo1IUVmsiphcomz1+2VxEWXvKcIPU0XHq83d43Sho6FZlo47xf7Wz
sTVmsPlQCUy3D7Zz0Uo9ejrq7b807Suh/QDljfXYAPAFPoW9lHTQtNfuKRyRtwLO
wGluev7hdC6D6WsVfFvyfVakIBnw0bWG4hDh6nSuuP/FtJeRuUkrOTaG2AxKiui/
J+BBcsO8umbg39l/zky2bGLXwmqhehPO84zvw3wR4UCF7syMLp5CC7K4vLrQSM2t
EZJC4XOO5kuN7nvnQAoLoEWb8jgBmE32nTTVlsAWs+vizk87JRlavpKQ9FmXnwry
kXX483KyuQINBFolwuEBEADTDnVtr5GIaDlBiaW3asYPe+fSQL6Yuws+0my63tyb
3/lXgO6c68HZ20VD7L/Eo9ZUb+scPjHxyWa6iwnTSMVPz4o+KTXlMyQvM3O8ZgWE
kb0F2wwCbiRsNEe7Aj7i1xhYHCl5UYHb2yMba1vc1EKl6lK8LLiiNC+gwCJ1TiG/
e2pmB5DuMlp1scC6E+ScRER6xiXHvImIlMGXRO1rpgvvVpa/Q6/fjn8XTdSsqO4R
TwrtQftOmUFLb1W1/Wy6Op9CVbwTTKsq3It5q2iOx49HuSuhE9eJ98fVS0aaGFi+
Kw+dxwH18hEkkIfZ/keaN/vjRjrhuAw8TflTl67bTdj8DCqRty8Ypbu+tOujE5BQ
2F+vz5A4PgsuVhrcFSqmTGN58nGWUUZDEPHVZS9ZgzQFMkJj7pdKitTnck0+a+Gh
AkkdI+cCOe+dIUHxAQXrpquWWs2OOiEyuHvoB9HTu4m9s02NgK56TwTdT0XQfIs4
YBFJaTNx7aDGxv71jrEyxNf4n3eFgRv2KqN4SOCPN3NCeq9BGWcD/JSn1dHHKS8M
llLccA+KYKMyV4D3iMSrVMtzBh6qKnxyRN+5jxtOXScQA1P9UfkYgYg9gjj7B8Vy
```

```
QrmeI8ZXJrNPOOWec8d3IaiGw7VhwZ6zQIE1qcq56IEIGXJ+OofwZhhyo+ftalrc
WwARAQABiQI8BBgBCgAmFiEE2lE/yYibN7pDh72fxvWhECAC+98FAlolwuECGwwF
CQWjmoAACgkQxvWhECAC+991BhAAtGGChPh6a+7xMLpHY5gxbOiw7rR3W56sthNk
dh2cIT+Jm07dirjJhdCspnyiCD15n16PkNrqD+WU4OW+XVaLT+lOSLmvtvzvw73n
+WTlPDemJJksGeUClQ5O6jQ6F8RAPA8b6RW6QYLEyZBIm7dt09Y8QDwWoyY1h1wO
9EOs3OLc15H+ccRVvX1xJaPQbpBvew13k0XK35VJFgeV9+jkRHx8qzkMOtQlXi9O
any9DZlWMpToKj8yl8LPEof0cdZz27Ajn/h//DOMqh5DERkpbmGTr/Y8nfPS3WEj
gC1ljvFgE7TUv2BLQZff0GSsMz/rSOU33G2c0OhqvUIiXSR1WZx2Wuh5mefu7EGU
1cbk0KEE06j5AyuOsd8Pv0mqf5tg+rrPQ6NZ4NZSe46HHfD4I/IaP9FUdeT4OeKC
bC6x1T+JPfnVOx8kfURJ4/QIjt0ZFWELIk48hDk21G8qgJR9DooBBLC/FKddFgu3
uT61kgTuJClbP65GJq4N8ensWIHrhecv5pu0waSnqWZQODTIfB5ccdNZsNmLLf/m
yXbimjzYjCuYNPDdqMrlj7BSwYlQHxONHX6d4eQWoOpbb/dj8+xoLSS1J2ouEUia
OO9XYcNPZwN5FlSqVEFmAqopBPssRqmSi5sVFAThjVBJUhayE68BdgVtmDy8e23v
BwrISq4=
=/nTQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.311. Cherry G. Mathew <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-----

mQENBEZTf9YBCADFEcWIsNVwa8mnrwbdKa8s5ezy8hFROEA6mo1lxQ8V0qWvZ3Zw
JlevoFIYOXvlghvxJPJYLZRr94gxknxxv0YJUYKZ3EWMA3ygCdQiEg6QDyfSM0rW
usBwsJcGq53q/eWSUrcHz/dFZ+qNXVw1i+bkjFCdR/5Xh89WU3A4edsE+PptWET9
R+M6pKoK3ntteo2/Gm7ar28QqmxBJvbGWWHLi1RhXzKwNaeDfUXlt4Q9dJ9HKxUO
FlembFVIoxhttBi2n/gW3zZDBCFOvZ68JlS6SExhTRs5HzoTkMeLryASo+BSdaAy
A5rst/AX5ZRAit3QC/0f1AtDFKqPVhcDoqtFABEBAAG0NSJDaGVycnkgRy4gTWF0
aGV3IiAoTmV0QlNEIGVtYWlsKSA8Y2hlcnJ5QE5ldEJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAg
BQJGU3/WAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQNDgg6S0Gb+FX8AgA
mJusgMFurc4udGNQFbId6/rRNDyVxmaBudrxGGWlWcFpf3QTDJPAxOoneF8pTRik
UG1+BHreatDmcHyuRgt8EQB6m9uU6A2zHEZebobJYVX2egeiwgnNa2J9TKY46RCW
IV3CCyr9mKtSDCAuX6FNrEaJUnmmJbB3nRa+VqlngAX0LS2UGEzLYcEnujCMvx2b
XsoK8wDfRPuCnpTfGFMB3+//yy4OSIN9iNJqaatLv27GXnziMu8EJqNXbmbCDNoI
Z4yR9nkPC8JR9aFmCtgsyBRFy13l98pzSIVGpYVdOF1NOlDzN6raxbvreSDOcNj3
9kLvr9s6Gr56F15q9WrLaIicBBABAgAGBQJGXfyZAAoJELOuUtxCgar5r2wEAIs6
tNebLZ921O3dWr7WbU3GRHCrih5rPOWTA4kMQ+lw+O5vAe6HI/3AwoCXmR+g2R07
SzF0YpE28ddzitpQoz8y+UCXKOI3frPEkbDu5xBtpZ3hT0nz3gp8Rp8SRBiUdZDn
0xPX4TEZ5q83Ee7JUzO0cRx6YwYnJN3MEGij9HGUiEYEEBECAAYFAkaKsUYACgkQ
iYEmcnvdc3fvJwCeK3tNzHwUdgU3Ytk7MCG8R/kpJAcAnRn4UnP/WPvNcLoK4CDs
HZQBJJgdiQEcBBABAgAGBQJH91SBAAoJEL5Kg/C+npPiIxsIAKE/Mzi2qEGjsUQH
x8ascoW9lUrV84VHDO/gMnSwH8vqTYhBV3iBKHuOjDQvrqIUbt5OgdEsZRNVeKCu
fLRTTRQleJLuxtBjRoYNcAZuCB48o/b1J/13qESxHg6KtcdUNznrNYTBq/bYKDn+
vOvbYr89weNis9Wo26REpCpdryLscA6dw6dOkgRZB9FHaAQDpWxVWmGwo/lPYPzW
ipqIu1WVAYayqGS5bwUG+n1hLilzjX3parIxOATc5Vg1VGxigKGqggsnYhjekFgm
UxOMeI3yGLCbinNxFfNu/AMdzn8i4dsf6BwpP4tfvz9eYBm9bRdloUpaaMZW7bLc
8CcG9tWIRgQQEQIABgUCT1wwVQAKCRCruG7T2TeYtsGYAJ0UTJgeCzmzTypQ3BCi
m5Lh2gDVlQCgo6NBMIvkCzOSh69bwiL+a4d5yQO0NUNoZXJyeSBHLiBNYXRoZXcg
KEZyZWVCU0QgZW1haWwpIDxjaGVycnlARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJP
bG7FAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRA0OCDpLQZv4WC+B/9f
46B8mzO8EcqrvuxPO0eVwbNEAMrWOmj2DgOH5XGgyZKtHRrXMbFcsD5CHSQOZjjk
BNATddsV8Ac4ufGKwC9kitGoNXzv9XQei1Hx/t1iNxSV9bPqt3RatJHx8A3rap1U
urVTYld8CtauyDhGyCeJefas/O7cPiZ+ZVYFyPP7nlOrh3e4My2orUmQzZGRhLP1
fbSnLXioZP0GnwxOoDUpCB9v9uNnsM8Tw97ki/rdaMJCePDp0715qNbhmhBTuhjj
rqZe6y7uYnSW9CqTtN7c5OfkjAm+HZ1LC+GBc4F/moW8OwyfO+RwtpfqZpbAe8o5
9pKYy7XfzLOjfkjHAfziuQENBEZTgEkBCADKg0wr+u01O99MaQJS51kaZBTncWdW
fOkAU50DyndBgAQE1uIbuiR8L4t9mO2/RxRqj9uFewQ3rGZ3iC3cVgFxyrzk4Odp
EXCE8uF8WYtwUQ5yumdHqp6igFEf3sYE/pm1axM8b4LPcauRz10ZKweL3M+bh15c
0guQyTn+lsKohODj031yMxj/uhjwZ3u/Lbv4is1Oe2K2jKrLGLqPKpS1r9XlmSli
```

```
7Ly2T5g/aTXBbrt4a1GfSgS9Dzt8nFp8c4vFH1zprNVFb4FU3Kuzn5iW/DjhNxH8
ovAt9HdfQw+4G/sUOCBwyEFXpxK66B+uKdFkMZiyOOvoeAiOnaK8RHKXABEBAAGJ
AR8EGAECAAkFAkZTgEkCGwwACgkQNDgg6SOGb+HUaQf/QVmRj777D/nussHDTgjM
/h3AA7KLExgT6uEHiEb/Ouyi9lmFkxiQHVzXBkcOjdNVcvrm8Rmg7HObSUU2rbMP
PWMC+4roBVJnilcPdHQFFkFDO8HaC7Pi5R3X9Xe6aT+tu67bmRGhqCLtgG1StKPI
qphIPAh9Qzk1q9FDkjDClbJA+lt3rzRDX4qLuSXaBQqxygqgNAEbUGbgsPnsOOQT
wC+oXxhCyDd8WS6kSHqZzjMWOn+zN5n6Hsihld/GVnM73VoNbM+tOlgg6XMu39+4
NcjdiFPMOhGWTYuyU5ZRRY/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-----

mQGiBDcZe6YRBACDOZSZ5cWE6IvNkx2Ht6S/VdIY1OXFU8n+cOVxNIHFWXPUOrFG
F526VZoPfjURnslubdxXC8TKGspX96uc1jdROHvEwsxUUELyzZ7G5oJ5wd4jHwjq
K5zwV5FZoNm1SHdeNOFqZB9rlJdOt0kxVZS+b1PUcOj1i4oDNZz7+8rcOwCgltLi
c2i5RQzjuvJvF9P8OYGujHcD/3Tq02ov/aNX+jIoO58uuOBZpYFL7ZfbCeiMs+4A
dmvjTI9MpfLBP711iu1asuikx6HLQts9UTVk36qP9ubNmFi54kDHsej7Ce8m+dOu
Cjcjle6Be71MGLq4YUxd9xZmGGDPhEFnHWbB/QPP4n/m3DN3hblWBgP2PsgmqDyK
518dA/0bhL5pvw5LSaRtGxxWvFBInfWGzC5EuLw4ERZW+bEFB0To08ZnocLRN/E6
tZ2JTr2O5aMLqUEM3jgsIvs9EOGUBwPRzyOQXpc2uQemn7J0pL6PQfuBIaUI/NOu
ULM0gQfLIV3wOP6Y5gHOFBcLt/ofrqdYys0C6zTq3LqDW5FdQbQoTWFrb3RvIE1h
dHN1c2hpdGEgPG1hdHVzaXRhQEZyZWVCU0Qub3JnPohfBBMRAgAXBQI71CCFBQsH
CgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQ6y1BRyBURXYHZUdQRwABAc3PAJ0VtHlKCmR8IjdR
KJxYOC5fdmaDGwCfecy3f/dYGQsljHhv0Wr2PxciscSOK01ha29ObyBNYXRzdXNo
aXRhIDxtYXR1c2l0YUBtYXRhdGFiaS5vci5qcD6IYAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYC
AQIXgAUCQ5F4YAIZAQASB2VHUEcAAQEJEOstQUcgVEV23p8AoJKAqle5nC6Wi6yO
TZtcr4axeBnAAJ9ABx4gqACagCDc/OMk3pmtb4sy1bQrTWFrb3RvIE1hdHN1c2hp
dGEgPG1hdHVzaXRhQGpwLkZyZWVCU0QuT1JHPohdBBMRAgAVBQI3GX1RAwsKAwMV
AwIDFgIBAheAABIJEOstQUcgVEV2B2VHUEcAAQE6EwCdEPG7N7vmhgYEqmZqPLm6
oqjHOpIAnAr1FfVDPXpfE2SmXUZenG7+5MwntC5NYWtvdG8gTWF0c3VzaGl0YSA8
bWF0dXNpdGFAaXN0Lm9zYWthLXUuYWMuanA+iGAEExECACAFAkORd4OCGyMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDrLUFHIFRFdraSAJ91gKAjNH0XzAKohpQV
vo3uT7LNvwCeJSxDm0hpmaOpa+LCcabNP91SyhS5AQ0ENxl8HhAEAITl4uP+i5aY
Wr7mPBLAaWfoQ4fyT3pUThtStiymqsrEDFKhVqA/KD3PUV1CeOBc9oq69x1+pUlk
VYz3vDrvk0hP+dy6nerUEbkdGtMKLvGzakdond55jgSTZ6CPHxqyLva06QpY8tj9
CODunFUE+MPVV4Lf9U4wMeEDZFEYvcajAAMFA/9kKoDY1ur1mAPJRWAcEONxnwiW
qe7l++fg/294wra8IkAbF76OiMnqq63qavsGT6xStMi9EwZC687p86sFex6KF+uv
P04CTAyt+FAph7oa44AdWJo4tJ4SP8xIznOiZS8clWwxTaqv9Ncy6LZwbZf/P427
egF1zuv5A/MTO3KD7YhOBBgRAgAGBQI3GXweABIJEOstQUcgVEV2B2VHUEcAAQEr
7gCdHJTTs41XBpfprQCErm3tGXwRrGOAn1zUSEtG1AA4jFXNgIlud0OO4aMm
=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/MBEACxbpg9G9KKuROKDLgugNKr6c4lrp3lTvx4XwuA+EGLCC/tBwOE
8ak5f21g/QogUnYkhpuI3XLqKGsuWCDFQHB3Wk1dUYE/7wk4Um4DyHrMncyUmAHY
fy9OZ+ZVYDBcodxlBDtVHKGOlzNhTs/HNO4Ep6Ja/37GsbEJRqzOXRgqM6l7GYwC
iltTaU3nJuGDeWtRsaZO5Xqm36NoXNTlR4MYy1m+ddAZZexgonNX33MNaATlkcJg
o1HIr7fUt2JcLjrM0LVd5BAbLEcaXSlE0Dl6MjnOYsJLL/zjMQ8esfRzVNYYZiZv
qHCCDLii3rOzdCiuaJ0D2BfZKZNF4ETi+tvtL4YkmiDUb9+jc7p/CbYRpk0eV/9O
4JERtwI7TVvObksY4N88Oc882dNvbw8y3R9WLuIoRx69lBwTmiYYlDt6kCd/7Wgp
rqq2Spmvyp5KOVm7qFiOF2SsMqsNWngdKbiMTXD2Rg0rZqpcnLdWcYysrAnnyuQH
vR6WUmDaeJdAnSf3VBsavdK2sjjjqcqW8+0NGWBg2UaHgUGc1gh01hfkp5tjAyR2
G3jNSfzP0PtJIuxvOOwDZsdja/BW5bnuzjZUNGOoZQ8OcYR6By8uugfcmd4H6GK9
+Yj+xUDnook3WKksy8OekDT8KdC/XTdmRYYZRbtb8gjBGxdlzciC5l262wARAQAB
tCNNYXJ0aW4gTWF0dXNrYSA8bWFydGluQG1hdHVza2Eub3JnPokCPQQTAQgAJwIb
AwULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAUCWFSljQUJBaOgGgAKCRDwQPcZa6ma
9H8rEACEjIuI1hNpsCRFCFdtrS5bUrMBrS29LEmiyPIAS2uSYf5A/iSek0oe2MG9
NZ8zGNpjJ9o2ZSw2LlFpdJlJ5fNjF+MQuO9LbmuZKSYArFwnS8Vc2bjpzUQuBsQR
cItD3kWAI1HbgjnrF5Eygj6ps5m8H6PM8+sxLhtVfTPN8Ad2vARJFr/OEfJtZGvJ
gaBvoivQw2GfTBbCvtGGdu1f9mrraC/pPSIkgx97Zrv1z841gAIjfmChpjgP+kAY
osunBNAwJtbqQctrpnP+SoNceUxrKf2hI8qRBDAE2CyB2KwLC3Qdr2TOzsZ2XG3O
qNh7k4GoikfQr8V278QWSAImpzUmJQqAOvCKnAjIHEVRNGSiVNlbNIDLdzYj0f6S
DyW+YTm3PKNOGvDcZT5mZAogGnXQn23on0c1mWqe9LKWQjgch+7CXdA4ovSVI12p
oGVhhQ0b92WFsozBUIYaW/7OVfDhlJDRehHT8MmR7eQS1AeBujUxyg0mfapdDMCe
pr8xrpuMpfrT0s4Yw1MkNnne0DAMFKF9bA7JQ+2L971IpikITKnY17wua+XggfcC
B97OVM1XiPvRLPIxZr+aBLvKFLhM2dYDbdetFDKRxypbz2ePaAjAVlOk96Om5Lav
KhqC/jbJeUk2CVtauYLzitB5D6WMHTlyQLvU2G2T4clYFNyfw7QfTWFydGluIE1h
dHVza2EgPG1tQEZyZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAQgAJwIbAwULCQgHAgYVCAkKCwIE
FgIDAQIeAQIXgAUCWFSljQUJBaOgGgAKCRDwQPcZa6ma9ObqD/9CXbnoBn/Xg+vb
1ybwzkRPnhoah4RD97+pm3yehK5smsqSn28lny8Nq3RGmNeFrfCBDOIvFC6U2iT2
To5ZO+wQGf3nzyAQLxjbNA9c+NuG597mTPqWYYeo2O5z5Mmo4fLQ3jLYsS4miuq3
tv0ObiFD8u2PdT/eLj4C1ccfPKrSOtoIeUnPKBmPjjEMm7WfEupBLoqN2YUBeH1z
PdjVH9V2PQWGd99Mor/wkE8/gc/5zh1OOKgxvDila1ANJTSnxHKxe3bK6wXi6Au9
xQfoKnB3E2fwPmZTviFrp1n7OqZQexfdr+Hd3c7ByLj7ei3X9rT/oZrDGtJhpi+s
64htb6N4caUZkapa+Sk6Wtcq47P/D1C37mnvKnBrlHMrWmVYWM7toSIo8FidDsSB
ehIVeJmhv/WxCDajVGh87Yax2OlXmE0e4uBCBjl4Ct4zGfc4Y1M+9CMwHLITXcqV
TukHjAfQr+Xove+TChtJIUbpHZoONOODoo0poehePiJKeck09wX1VIitCcvnHhhP
oVP3ORYT1qd/qMlVzvV4Z4Oyzb6foE99lDfRSzlZgIT49JmFUmhyrNTMAldsWb9Z
yY1RPU25sEdRtu38kH12f5t/hs5fpk/qA/RZ7IhQDuuxRJvztRjz5eC0h1g+UD9y
/kV1ydLMU5g1HsOl4G51RTZ7msqRWrkCDQRYVJ/zARAA1zIB+5uoKEGwPClb+INb
/6JNaj6wBQ/RVYDR+dpN1Sdp19WnoAErz5hKX+qficy2aq2tI/xzA7E4hwS+qWA9
vne1ALzBaWIfk699lOBnDwFCcwgJe6UeYBEQtuFC4pyJvLlT/Tr6uGuImEMl5BZn
BNnJZHFvkQYEGkX2MX85xd9opgugNoKIZVOUJ5nh86WsLlsTHiVmlORgA4TfEuFk
b4SDdJsfhV11Dt44Vyvz5tA6ha4uOQ5/6CQl4X5i345wAYyeUYK9asXXfsVXR67b
/rB7v8htSX/3fQO4vzD5+UGeRdc/7FiczR5+PXg5/hVBagnUg1kVScopB2v34UXa
Z6Wod/hHPgIQsTEdhtCKf6qcSmHqYL4vrSl19JY33U+EI67cvm2H2MzgnVdja0l7
O3N7KUNjYhWb8d6lvknaM5WX/snBlDJhJyiE2eK9hfZCfFB9s/W+k5HVXvBtm6Sp
VGA6hCljLN4WhXoNtXxXNySvJX9XlNP2+VeNsGGGNgqcmN9PGey+93pioa/tyOEm
hKJhz+rtypRdkcfvo5axzFVdYr7EIHQgWep7rAxj/TtOu8NghWC8hl3h52HAVT+w
dVOuP3CgE8tNnSULYcCIW7AJGG+K90E5KFenrvM/ndhQAct8o0J+ySpsd7rXpviZ
pnfy49O3ZFcNJu+9cM+IgPcAEQEAAYkCHwQYAQgACQUCWFSf8wIbDAAKCRDwQPcZ
a6ma9EGDEACbe5pzfhvR0Da7owUJCdGErVg+NWpdrGINMXk0Q18Q7RkMegfOpCI3
+RUHmrUOOmU3abUEiSVnvyrx5GhtkTPI+eVvCcOpwpUFhH5nORtRa6ptW9C9O/EF
xP5T1OvIrIQSKgeiJMOxULpa3f2eF62t48RI495OW+le+Jd2QyC6QavabXtjxk8e
YSjjT4Vn7uqKuAfVSuFrhTHqA+/o5VTzbYmrkJO12SXxwE+URjc+jMHNuKCrJmMS
38JCVXaO6OIOCi3EisRtBIj9O1GyOat8txEFTwkt86nQdOCjgh/YXN9Ontil3JjI
2DBl/pOei96dQ26CC4LxbPEc5sj9D2wDeMw7KrXbXRPskkJ6eSUpRtcOCq7f86uV
bLQZwkYU2WXcaqQG3ql1RvoRV7m+OchZJ/27f5gFLRR3eTuy99Se/mxknwvpxDTd
XV9MqhXUkXkkWfhpij8bsGpOO9FRSXhOOiJG5n9+EygD+jJe6Jrt+i4DCDctILGQ
22rnKEJOsOfcPtObxB+yqbsRab6ws6dpGCnLfbyyxkVpOUaax0+JUyQZkwfZOO/f
uLL6J9Q3BNNQnqeFNvA+D5TjM7uFL7Sg9BwAsuOwTodhd2WJpeYknnWZZ+LqJ9Bl
Heo9XgfmVI+nhV7kXqilOpKc1D2SguOTqtRiBRJznEuAsaaCmQclkA==
=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-----

mQGiBDgEenYRBADgT1f4m9S5l4Eu6t+PAji9dZbgMDbxE3QFh2H86bneL3ufAuCk
aBX8YnBrgXc9c+R8RLwdXpUjbt7i/tbQl7b/iaOcJgpoOyAWObpqxdmn+k7nkksd
1kMUQCi9XOmK44rbYAgCIKvXQovaZtoS8FhTdEci/6IhQfOWuJTOpN1BfwCg/9WM
KyzUPqB2LNLDwQetKhYcoOOD/iPIOUOVOeQUyYmu2i5JQD2K+AO8jwIs+r5N54hE
bBbWQQkZnS8zfPh/HEudW9C5HD0a+BB/Lbq8aFq5Fh8NtU6k8sFqNtKXP/8mcDbt
rnSnoG3XRdtBioDG2sQUgHjQJmV6+ZYeqMe+4FIr9UIijm91RmKKQ/1pcUfxiK9Z
JO/hA/9DRRdTRDz1B5ttKJ0NQBfsUOFwwBAPTtoFDao5qJjz5QhVGlxybaLMwcRo
i3/5qPH8tCiQr8e7RlKGOccoROr6zvEgLERKCCtALVNPfZUA0avH8ORZz7KUopTv
8gaVOf6zSuxDlbndAhngU+RBh+EukzTZAsQrFDsVVC6irWm+nrQfU2VyZ2V5IE1h
dHZleWNodWsgPHNlbUBjaWFtLnJ1PohdBBARAgAdBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AFAkOfCa8ACgkQTclL2LcfYF3sAQCg1tnkwCjzX30YVnXXa3jm8Ylsf4gA
n2b0W8dI/Y/1uXrSDu1uz/JYRDNuiEYEEBECAAYFAkOj/coACgkQQrGTfMhVD0wi
gwCgp9iZjDtysUtACZze58VROjl6r18AoJiR2rnEvcHQDsBv3PJRE5XCmBBKiE4E
EBECAA4FAjgEenYECwMCAQIZAQAKCRBNyUvYtx9gXZXjAKCzqI2PzQRRFWlI5veV
4U+x5Lc7lgCeIONnpV1VJCkCkGHKvpkTrZ2+GyIYAQQEQIAIAIZAQUCQ529rwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEE3JS9i3H2BdsagAnjcGi6aqhDzX76mG
QSSzhE9os8/WAJ4oAA925eHCvzUJ7OKuzOd/ur6KBYhbBBARAgAbBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJDpoPmAAoJEE3JS9i3H2BdAfkAn2wNyDpu0mSzknbTiwn0
ZtULGUzdAJOYTvvLi0fJwMKpSVRk9M92RxDep4hGBBARAgAGBQJDoaY2AAoJEERt
DDCMkWQoLHQAnjPyolOc+TwTcwmKmhx9m2q11hmjAKDEnF/ZMvEKODA+tz7bcIQd
1ZpoU4hGBBARAgAGBQJEovYVAAoJEKkX6cyZbhRegKwAniqOkIAm+pPxZeaqLM8w
Fae7PtPHAJ9/Cv+mMbOuukx4D9pBtFTUgyQZjYhGBBARAgAGBQJEowRwAAoJEGwD
cmOt/VyaB/wAn12/XGsruhluMLWeGcZ8P8/w0KZkAJ4+SfQ9/kPGZy9bMdvf/Kow
ZW58aIkBIgQQAQIADAUCQ7BQKQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfHV5CACOuLT1gjq2
g4Tm7hMbGpC9NnK78HWHZr65dr25WlVekwapDmvO75kixqhwZ3hrDRfDtQsUrrCa
On2zS6jbGWWkFUVjEHZaKZjLF8HbLJbU/J7AHx2im9RUVx+eD8VI0T8iNvW2ODo4
bL2CqEYz7k9lUGXi3RZm31Y13dOislyEA5dO4lqh56tXynYFa963xGOXgulHX+vz
SCbltc5mQt6uZ+bKmUsl/ffA3bzZ/aM/DInD5RKuUO24eibxOQOQUPlHq6tF6OUv
xEofeYRdZo+hdyOvmRlpkFJvcpBSZOU7f/r7IwwqMDKTImbee5DtxgbKLJNR6IG9
INvjWLHdxoMPtCNTZXJnZXkgTWF0dmV5Y2h1ayA8c2VtQEZyZWVCUOQub3JnPohj
BBMRAgAjAhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkOfCbgCGQEACgkQTclL
2LcfYF3TtwCeMK4gZteXRp5TTj+wc1mZIinw8RIAoJbG8NI+Sz7OPd6Cs1TEnj/C
BXA3iEYEEBECAAYFAkOjvpUACgkQryLc73jOEF+NYACeNUDUL7kHITLt8KaEW5Rd
lDQ88OAAn2WCdl6evL/PYG0rJJvpi/PNphzziEYEEBECAAYFAkOj42UACgkQhdRQ
RWtpGwOABwCgnYyAqsVrdLU67vXl30UhR93KSC0AnRNCks1LaxSlRQ/0FUCiBYoe
rPDKiEYEEBECAAYFAkOj7Z8ACgkQXeTX/hlJ3ICndwCeNwDoLdZ/uQPAmZWU7w9x
4LvGsMEAnO/tU75Pnk5htx3aKgHNZrbgC8MgiEYEEBECAAYFAkOj/boACgkQQrGT
fMhVD0x5kQCgon3OpWC9aDJTiozvGTiDE5w5hLQAoJq2i4yaC6kRT41B3aOfjXKk
SLjgiGAEExECACAFAkOdwYoCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBN
yUvYtx9gXZ/NAKC9I2cSvVQrE7IFrBSatdxwMHzMUACeL8+qkqtWdfhEJpSJFcln
Xw6tW5mIYQQTEQIAIQIbIwIeAQIXgAIZAQUCQ6K3EwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQAK
CRBNyUvYtx9gXftKAJ95Qiq5aPWFS9UnIb4w19TPIq7OKgCg1o3+/16rNohsn74a
1zlK+JkIJSeIRgQQEQIABgUCQ6GmOgAKCRBEbQwwjJFkKObbAJ0ZwW3xBEGFsZfF
tGBveNQjLzURDgCfRIqdpUtPlcHLWc2n8YUx6FpFaWOIRgQQEQIABgUCQ6Z7zwAK
CRBEidDtZ5uBGQQBAJ0VZPlNoataRuQdzULUXyc+iSfPewCfUZYcvAOpaQ1z+eJ7
/H11zmZ2mSqIRgQQEQIABgUCRKL2EgAKCRCpF+nMmW4UXv5NAJ0XVv2BGFs9zhJW
jdD3xbkZcG/YSACggDGixZ0HT9+FAC3qnJzxYjEROU+IRgQQEQIABgUCRKMEZgAK
CRBsA3Jjrf1cmmk3AKCRv6qI+NOMGiKIj3c7RzN/UC55ZgCfaNfE8Eeym+wUJGH8
a5lMOEBDfHOOJFNlcmdleSBNYXR2ZXljaHVrIDxzZW1AY29yZS5pbmVjLnJ1Pohg
BBMRAgAgBQJDncG9AhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTclL2Lcf
YF1AdACbBMS809aBX96UVFp8cqx4RAg75bQAoKBvCCEBY3hJ2KbrXu+TfGcNGfCt
iEYEEBECAAYFAkOj/coACgkQQrGTfMhVD0wGxgCgrZA+my8MDGgaRF57rnP6OIqe
oRMAoK5UbrYtXL23ao8O6m9S5EG6g+pWiF4EExECAB4CGyMCHgECF4AFAkOitx0G
CwkIBwMCAxUCAwMWAgEACgkQTclL2LcfYF2HYgCdGLs9tjadS8Samc2GGMRAeP/6
```

```
R2UAoLVh92UM7g2o9XFIOTVrPraOwC0/iEYEEBECAAYFAkOhpjoACgkQRG0MMIyR
ZCj8nACfbLM24O4P/h/V3AOBfk2se84M644AoIqFIZGr6T/BTkRjtONJyVmKAg85
iEYEEBECAAYFAkSi9hYACgkQqRfpzJluFF7rFgCdGsz/KQy4veazVW+VDfstOdRd
3R0AoJmXvEXiXHyqWEKNxQ+CKBQsJdDCiEYEEBECAAYFAkSjBHAACgkQbANyY639
XJpCxQCcCFudoNU7Fztnkavjsli0Dsu8ptYAn0qgc7RJVmWV8sW2+ypTK+l4VWkr
uQINBDgEenYQCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PlTETlPtvFuuUs4INoBp1ajFOmP
QFXz0AfGyOOplK33TGSGSfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24
rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVyOtQa8L9GAFgr5fSI/VhO
SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18
F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgRjXyEpwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsC
RtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAICCACewsZfxk8RG2OlA5Xwu2qv
tTq6dyC6sPQQBZJaPrd9ZOC4xh6mY8ymybkHSjGOsUbz98l9WaFHGiEv53nHQIJc
hOF0pBGhIuVPUAB9Oj3W4xk3xOw4PT8MYWbjExMLwUuNVDQCWeB84GLxmRJslDMr
ZFv+/39J4reVXdY6H/bLGknWs9Gl06h8dsL8Sc+PBj2Yfjf+BBdaKCl26Jw2trVm
yCLlm6QY84veNoDpsK+hT6IAAi5h29bITYGiWT3MLFmplDT+gtqaJifCBGh0VgUk
4mnWhL1jsEFrqoEpzOkCWEwLwYvrdCMElc80c7jk8pVeJiZGFgaRckyjGeacXe2V
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+6WZiULOkmNpmH9v5QBs86Yd
GLQBBj4czWxwJMEDGvZp+BNMHZ1XfPL1tY4N8ZNB6XBKk6xj/MOoDQGBFdOKvihv
zRgU13fUiUdMbBu43OVzVPlzL4XO6P5NRfQAXtHVFoNRm1haUjatE/Yg+i4xxghI
r1qHukYNJ7pO+FFjd1CJBidUQg44w1+MOfEksWW4vPq3uNMVIt8HNh3OStUUrMpi
l6yghEdXEMYExDGzB1V6tNg678VW/jBJZJJxc+fEE4v41j6xX67cs1pazW/pqRl6
RH/hzrfZ1X/yeOwBXreap4MxFIxdBRC8ZOG7ABEBAAG0I1N0ZXBoZW4gTWNDb25u
ZWxsIDxzbG1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTckmYAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEOUj2YxdzunQT4oH/RdygIY1kj9gTtb2
A0xyvbtWUWgVG2OmdBNg4fBzOd22iFeytslh4MnfpsCSUiaGL1Kyc8WHKF6r9KgZ
/ootJ/jXsBURNX8SMWzEsApvoMo+XB6d+wBgbUOd4Oz4qOeNt7bzvgW9czMFxD7y
NyX0Cymm1PfOWMMea4x4YaqbVT0HJH8myVkApNxMQ02RMA8kUGPI69yfUPFkZZ87
t+0+Cf5zC9X2MjnCYqGe2hWmrAd1GBOoZze63dbxeiSAK7XanoP/1EElOFi6kY4R
jW8AT6Apan10WS2IzoSnjQMT0bKbdjUakGyTzZspCzL1DwH8BCMng4eI23wSDqXH
NQG17ji5AQ0EU3JJmAEIAKRCkTvenrGIGOfFgeYMSIa/dnoZqLO6K8HAvEYX0peH
QJpTgN2Hot0871FekGi8OJoRFsciKZVi0cAv5pD75dAq6uWDCLEhg3CiMqMEg19m
4O2GC87Jf291Lc19/rRt1Qj8qJyAJNTn2taHb2mXl4fyVA3l6D7t0lCl+yGZGbpl
r8fPX38hiZXquFI7ot5J7RmbOBVcszNNbkk9wivgZfYKBJOvVe2HWi9lJ9OYDnLU
pb9uQQ0/tvsFF1nBBvZpzlY/7OViS/w++ZrwlrPbOKGTZiXQjdhgIe8j136fDyfm
2bwS/K5XLhLKdoX+Ilc5fWdYo4ZqQLaMW2fuMJxrrfEAEQEAAYkBJQQYAQoADwUC
U3JJmAIbDAUJBaOagAAKCRDlI9mMXc7p0JhxCACG/HWrZ0XDrrLHQK+N/AbKN29L
OP+mvg9mTnn1hmvyq2bBzgHUP/YFHbDjoSxEXnigfkyHIn7fTCZL8NEWW824oop7
417O+4zOd/h2ECwNd+o95kZzqFdk5NimRzBogbuJOV8WbQ8qDfveTCTTE5AI198a
hY4gMtimd/3Aq85ZEKgATkbMdINxXPtWeIG4MosGp9fekqky/3AMY96Dd3t1DNcR
2e8RYfYtUdudIwp30JsmtmicQgYgoeYivIjvKl/DtWNqj8resD+DNCH1fzaxHZAy
9C9vj/vuSLW+EkenPOlHrSx5d9bf44fuiVoEFZUDY4TGswG1E0Nkyj/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-----

mQINBFU8vYQBEAC5pYoaRsfyJmbi6H4nulOlnqQYJj6te8mvqPOAOFOGrRz2rFZz
xrpwfJ3tNrpo6myMrLK954vj+kWpDH+Q8xF/cfPEGZ9rr3ERIvQOGwr/YriQMvXL
F42zJhgvkfm+I5cZlP3wKA2vgzYx/BSEG3OsK/uYX9s+Fk88BgbAuq6olTrSvlMa
PM+IhrONMDwQ35ZCQYBq1cTX6AW6HrmFOQ6jmJOUWhqQslE7xxQrzj8Zb2g9IEsW
yFpRvAR8DdKoPsZ6Ch1POwg7puAUu7vjAY+AAFWtdIupHfyr4qWJpc8TfhX6aceU
2YTFWywxNxEaYe0YPGRkO/JWs+OZ6mhqrT5zVW0Q9UjIr2yhT3S8vdqKLEQAzcyQ
snUPIK479ymBsu/s1fxHGltDObmy6fstUdvI52rBu8nTt1/6geHjHB4HA9kyHGRF
8QdvYxvcxwavhc43C69u5ZhTWTsVbWTh2Tn/f6+WPCYVp4+1PJxU76Cbj2Wq7huC
zb6aaGGxjfYoZqAjXYsBpJJ7cqGFi/pmFjrflkS+8s7QdyUms1rEvTqcmHyCX3tl
PEEWFLLPFOlSUtETUGJkBEgezXL/qASQOKsm76wq3MIVOrJ9GaMwvV6ObV+X3jM7
Ux0m4dbvSupo1ScikTqrrp7lZvuL6F4gi1rJXtO9VN8oOghGar0hFnlorQARAQAB
tCFTdGVwaGVuIE1jS2F5IDxtY2theUBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlU8
vYQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQVSSC1FgkyZbr
LA/+PZgqGRqbY7kgFWl4XLCWsGyS4pTfwbE8/hKnsUiKFqXzQMOBSC77PYlwJvB0
RaQyNbCl/6Mj3AHJNPuWPE88ZQwjbROlJQVVt2yj6wlgjp2Ayi5HavCMRnhyUCGK
SJQ77j0IWjJo24OZj2KmHtkvU3KNEoZ5friQEbzhuoKnJjsp67KLfSmIvaKdxdT/
rtZDYvQNoy2Rtw0aFXPPQ+6JjByj9SdFFHL7S86kt6JcJgdgp46aQEJuOQwUefdv
6OxXE1EaIfYuCBXSjVHCO4ubar0oM5PUIo0dGGwEspdDCHYL5E7eRHujK+BwZtkg
nUt7QGE6V98N4bQgO/gQ5mjTqGyyAQlSL4WB3giPVu4tTYd3g3idyKH8H58X6Ucm
G9ldkljBish5g9HYhIj0J9evS+65izTp9EeKhzTeyHmhIu3Lr98i1ZQDey/cNMMp
rap2ucCYTOf93z2Z5EgXK888cAFhSYMm3v+AnpkD3od6SlGiY/I+x5fz+rYVwuYn
hHPURbZfhbtQCeF3aX1QoLRJrdaO5N7nsFL4T8zzGwIuTWC05PZEL+UQeAKBG67M
HO3DopVR3P72Kr0kC6DKPrSJOz4Uaw/4DCztTnVc+OQaKYggrpfDzZjO7RoWDOfk
h3K5q45oazqPRAZiAOIMl1zmup6zc+rOWD5HgOhVCzhtOim5Ag0EVTy9hAEQANR9
DNjlolU3tDp547oAkscdetB0lejAXyLfheUFfkJuOusXoU6LzkVwB+zTP1oUuWXf
Hq2NF19EFb5pX1xuCuDQO998oi3Qiq7L3jn0x/bgFwCXqLBaDf/iAimpxFfDCzPi
rXnFBR+jqxErNM9b2GEmA7y4k7gUE6Sye7lJ6xZH36mOP9MzLQk4NUVN5KernS4F
BbxWP8Ns6NTGxmnuK6eBy/B0JYA7fw/4oQxEdOP3gnGWBoj9LI9ZPfGjLrjch05a
OM52Eh56OQXUE1Uf036Hj9mx1OIHUHHVG9vzlqNUNArQW9zS2RusOFpagBqgzqx5
ztqsIEge1tzAndBn36Kw4mcQhP8mWksJiTdjUyZuvXFwxj9MSI0BwKMSKVhfVxko
BMwVkxzlCO+JL/psYe1gTMwbUUW4MEhXNGESUbXIIjqRUv8qFocTXerkDDf7BG3N
9rjUpqWwfJxZ1SaE9+UCqzZ9PG6glga/+QYthRkdO3q6VawzECdUq0Z1ZACbDIWh
lnStqWz6/ILUURian19lx/Ok1ApxKvaw8lNW/gmO/p6w0nMHUdEQp2tmVVVBYzW/
FzGzdNtFf/WzJeVQYoev6bf/x8/tfZqsuXntL2HRxYy7trkJr5RyVsmttuK357tX
u8wjLJ4ZnCKikxM+A/u97vrThDw2ZEfTgEenHG79ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlU8
vYQCGwwFCQWjmoAACgkQVSSC1FgkyZb8shAArIDPWs2ET1bDzdxuUccUKdX6d7Gh
s8wCxSbviKz24Mqxxp+PJXLVkhfPCjNNOh61wUSG4rOEMA/NByw9u4fLvSVlig/I
cCZPtDOTDKCC24nHtnN1mA+ojv0JFO21MXLVidIVJQk8RDNEfKGx3iOh1ethgt/R
L4lCyFxDzG+p75smLCC8OUKTyu6ZSRqYOZAL4Luju6xEag+IWZnUnkttLjWqAyvT
rLzRffCmui3h39Hrzryd4Q66LZjlDkZUeoIlDWzn8mLoBMi6/5VH5bj2P+qpSy5e
21sFhCtkoCWz1Mb3uC8LKAc0XvF6WA0/fC6yaR75aLF5TGt3GTs7Cr+7RX93AYfg
pfkFJkxa+Ydgp/I/rmpJxXsiCyxK2GBsEz9gbcUUgewD7v5ujFjCERV5F9dXeGMn
gl3x2RVOan+SK9PLE6TRYFShakAfvkunQqn1lTwhZyexLnscgDqkBISOuSAZMyOk
hW2Jj5Cehd4k0CLiqEfDRM2dbI3ItVEPRuUiCTVV9Cvs5TAEapLrqaI2ZUeyyjgS
Efbc7l3qL2oYnDYCnDMtY5xYEdIHFgwOiGBAmnBXzDjPIo5cYu6Adcl1bxO5+u+A
B9YpD3WS3VwLoVrmHbkGplh9DZVo1ZPiuKwpSg44s9OZQDu31eIEMqMYcrw78lxo
8N9AsXPWXDbT7OM=
=AoZp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.317. Kirk McKusick <mckusick@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/A6B2F60DAB751437 2018-12-26
      Key fingerprint = 7A9C 0357 0CA9 65CF 3F7B  FF29 A6B2 F60D AB75 1437
uid                          Marshall Kirk McKusick <mckusick@freebsd.org>
uid                          Marshall Kirk McKusick <mckusick@mckusick.com>
sub   4096R/6817A53D87741E1B 2018-12-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFwiyvIBEADOCFenW/kWQxRqaoHIC4xDNlTOI8Q9GJkMKT1WCeCDXOKGT2nR
Dzhn37cs8ln7+AYmeXqrPwxCSBDOpsKRqOudySl2XpDA677JEmNYKFXo8T8Q9pVY
N/rgkWB24kpHdw7bSlHPR+KARJlcPPmdtSaYLBIX9UnjAKN69ZdPvkR7Ip2hhKoH
RtO/PUMeMc7wZRK6OI3WIm3Ie6j/yMsUEQpsIdzycaNPCnZNIOINnr4+Rp9FH9hj
tJvtEyQbyo61c2ud01MfeGydiHoKffq18dQdpGLs5hrselGOSWSgVTC4S4jBitgB
skUZWnF4CJbx37wO/rBZeB6Tfj8e98DhaiMzprOmshZBdCQC4E7/Ir7ZU8qHLRwZ
yf4NIM72kAJ+CZ1fSjkxJuG6Nyx7Rd+mm2KU1jryjcirvwWb3+hd68x2XLLzvFqZ
G7KdKsDdPPfewDPyiyGbD3/CWok2T37GMA8y6QI/4sI2gj5Lej87uS6WWeEoy+Pe
3BBktYSoxJx11WFosY+qfCPXFKHzXgpTL7nsGK2aktaHrIygP9jlbpgS4/QDOSpn
io4Pw1l915xMM539WoP3jn3ISwv8k54hf3ZHvu9aHmowGGK4bJ5qhbSqae0vembc
JYOyFsc8jUjdSUkI4OkdXMr9dMNiBJKED3u6eY5APJnGxJNitrD8iddB5QARAQAB
tC5NYXJzaGFsbCBLaXJrIE1jS3VzaWNrIDxtY2t1c2ljaOBtY2t1c2ljay5jb2O+
iQI3BBMBCgAhBQJcIsryAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEKay
9g2rdRQ3qc8P/1ktCPdRhcTiJA3JK8b2oTV9qWuZeR7njGLYGTQNc/JjlJ2XUe1s
l+/GR7nagSkOiX3HqdyLTl8wr3m9jOjpLtY2pBj3fKazPQBa22bpgmOGrRZUFd2r
wOOYaowJLRnXQlLJ2jdr3RaSaIhoPm/9Gn9VoJmA/Snzx4bUH1/ucl8tJSLMFxy/
WAu/N7CAxe8/jxOF6otI4BFahvX5AXPQwTdwO4sRrIPi76RWUnBAJpOcF2GJDrwS
NcOABwtjloWay+hb5iOXLOHSmE+82tKpE+O46mQrz65io9HgmnD1SMejly6uqoUY
lddcQrlGOBUC7b8BMrYOoBApzdsiLxHp1sV6CpRz8KHLVsIDcppjI7uoOP5DFpeF
F6ZBT8/kwY6hvg9yeUmhCEVH4wQn15DWaLydKtopyVu7xESjw4Jjcmn0I6Rq3r3a
bguyyrPVPJ82QGPgSGYNhhcY/SJ/F4pWKIuZHGOA8j0xsPwFCXwWCDorhazXCDIC
qMCAeG1/XjJHTHeG5P2UANrtiu6CXKMzFsioWXrYswwTxwH3GsLf7OiK6CQiiirR
AV9Rzg6OXhaJRbJFqyHDinIjIwElzPHnvgrFDmC8wAB30198oo9Huz1YVRfl4+Oj
M8AUXpKLFwAbRqwOP2d6N7BHN7NAc1ar1hBCtmxOpIdDnYuh3owIz+NAiQEzBBAB
CAAdFiEEOn4kLhdDoWlWiTE1pEphuxBg6N0FAlwoDVYACgkQpEphuxBg6N2+kQgA
y2FNjplC9vddy2nXwE2zaG7gBtsPL6++N3vvbkexLc4+kJtKlpD3b1Rfi9ef+s4i
LbS6bVAjDW9CWZSaOoNQ5LJzsyFp1EFBWWhlx8e+QilAi3VwrAfZ+9uF/Hbj6VCH
CR5v9m1nTet9KKaneLJGSEj1Lfx8LMtjwsXFuMkicasK9PeE42Xc+cpBOaPmJyW4
hW3b37B+LvjNTC7volYIQUgrRZHnJmaREhV82nCbuPEZLEunMYsleZ4cgrSSU6r9
sUHSspYplgbfLtEOOm7j5nCVyaGbGudVWoUDTgtcqTl8YJ81fd6yUJlbIyziUckG
h4dz5BPpQOibPxNz88OCiLQtTWFyc2hhbGwgS2lyayBNYOt1c2ljayA8bWNrdXNp
Y2tAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI3BBMBCgAhBQJcItbkAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAAAoJEKay9g2rdRQ3HnEQAMKOA0rOKuXMbXfdo++T7HMSXa8YXQS8
rVD/zNTkPm+9nKAY5sd1rREBxAzt68a+Ozgjoqu/5htXqIHLXPk7aAvP2yQwOIau
EIj/mKZuuvzcLA3X6TFZhDmeFooG29osbabzuC1LFbGfr3Rh9snO5hVQLPT4UcGu
EziX356+bXYpH2NXKTHuP9gAW9MtBbJsPqfKjVeKChCgQJNgWo1J2ahsyZXfl/Tz
QTZ3u4cGXZwL4NDiiOO8VsRQwU3iuSoXx2Y3CUHi5CWSh0ztqhNeF+OZtkvjrC7L
E5HxYwtG75+X3zrptKWK9WjPbMOOTNn8acMpzciXitCujNxVSzoK4OOARy//S6WA
T/FoUm7tHmlWa5185clxchD+esnZzOd+kNB8sD7XLUHyxhWBFVQD4Sjtepr50r/h
GcSJfBpugZQGk0Clwuh6huy5R9zk+O7wTDe4L7DZz7xM50U9F7R6tXE7EiOMisah
dW8XmuBMrVSrVe11MBka7tlONy3JQerKFuBKEADoEBYMJL9+awHI2ETbgJQ11ON4
W7xsRvWR7c0+OsLNfR7tjXmAdWj+u+UHlo6+vtfdfgrLgkCEglzZhg1T8VOzBKHf
rAp6eWbZpIF4md24lHLndXQROOno7uZaxpfoEUwozDbNOdSDxIgTA1SvXYT/qE6M
XSN7Z6ny8XZPuQINBFwiyvIBEACOW7OETsDG6Ioop4eHu0UB28atCh0Ur4iqnBy/
kXIwOIOcxsf+N2bz7r6yO454U0SoeMfq3lUucneIUr9rdMGG3uQtZOOT53x0TOnj
8/kmP0JSEGj/zw0tYOOhuwva2DFph04DqAYwc92g62NJG7YuhMcHKTpVq9drumk9
TGS5w8BXx8RE2w2BywG9Uf+4M1VfpkJ/4arJvL5ffoKhz4JsmjkRdnQlKmtDKQ10
WfHk3cPlUZ9mgNUZonH/lXY37N1eYudWQ/DqSbxZgiQL5FabL4GHhr6zimvhntkM
5pYvyH6DkHF3hr/Nd8oYRLzy9TQvRy5+0e+vMe9fMyn+gRnBn8G5KVB3a+u5co7H
knhJc5863sGDmUpNpi3VcW1iQ3GlpmBxpgSZbcRPt2FEdKNI45m9Jx+6cVHo9AY1
Nl6R81ntQ5GDy8QIZQtbyu57OsRO6EDsdQWw6NhFh5T1jnJPYMeZxLmdxkHtFtWK
yL9yS7Vj3JCG6t6GJ+u2n5w/W7z3QqAoIBcj+qqgG5pemXfrFO3DmFshF/K+5g1I
x+LNB7LfmipBjZq7kIdBOOGb4kajRkDUFVW8VGmRbgJcoA/sHLhu2N2EUrXOf2m6
Qg3bGHcRh/LTpdLOZ9azFOJEdOlA/pX3jCu1NQQ3NrutTHkgPWphdicHjHfZMfbH
rWWrPQARAQABiQIfBBgBCgAJBQJcIsryAhsMAAoJEKay9g2rdRQ39wYQAJouQu/h
E3BPB4ZDltFU9z2mWrV4O8u8pMfiARWIO6zKP5pna/Vmvz1MPD+T+DWRQC5G1ovi
I1MxuJcGvDCefe5zGs1aNapmao3u8R9/uvV7w3lLmZb1/Lgx3BKxfwsRTK8LgXZw
zpOPy92d9CdHNDwGTvuHhx9RJHbnF6GFmvEhan7PMdM6QeNvwShcTy/lAIAzkazF
zQrdZbommsuKeB5NjiGegRp25zFmHY0eRAwpUzlraft3XSuDcI118mUuazj9ozr0
w5j9zz7n7OPZ3wL92t1fKat/y4tO5n7/X+Mur2LVuJzslT3SdvKYmCgg9TaDrvXs
e0HGr0JgTA21dUn7SenR1Pe/fa7W2qbddFyb6XTZlKgQeq+Wq8Sgrsn/YTsQi2KQ
r7IlzhXNKrCJvQkjz/G1ruqe2ZgEpmSbLFmPclOmYx8v6ickLy1aHr0Bj0dFaobo
qHy5w7QBMQtUCB5ug2dM5TwXyEURhW1MIrqcN+cum4gQO5om/KlHQBHaiB9arKEO
```

```
fZ8ev/cgstoc79WSsq6AUK2edgjyzkB4IqQYCY1hWVbg8aerD+O9bVvOzikBOziM
mKpFsRoJJ+QwVJ/OCirCvI/Li79BGOUAIAQ6efDDmXwkDnH8gKOO7KiSNPuBleFh
6tyFfy4Dg1stdj82s8ME6ZAc4uzJMOiHMbA7
=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-----

mQGiBEKSlvMRBACEIyrOE2NlPjwg7bS3nUC4S/D1nPV22eEJOga9+LNHlQnsJON3
lGOU6iMGa6QaBoqg7Qw3aL6FaJlogNQfIPWZCRZdfJjlbw0Yd6EzCpMqoowB+4y6
XuObOhie5bdHFK8NVk9n1BZGUELcnPGMdhPPIQ/UHq7Rlhbqh8qkcAOimwCgzNEV
oPAY1SeozW0kBE6YUXXGQXkD+wRzl9As4+1CE3ZgxUWtoNqYvZMNWYTbOOZWMx6i
YWJ5GkLCMdVqNZ7iCteeDBVoRzLEbD/FyVzazPm7FBSxzK71EC+C4Ybt2IQPWfBK
QOGI+2ghQ/HyLh4gLCLP5XEk9aw9DwXGJt2q7HngEJli5o8LFVo3Qiu5X+QeC7QN
r6uGA/9/raZnDF33jfAlx1jrHnFVEa1xzs81q2LK2ii+RdU5bvTJQchoHFRKZMBW
HszbXB4f+wqkSkj6B7od8hBINJwdumQXdjO6nybh2abkCT2f/nyK7ktCcq027AD4
BjWWFltUZpvspzq724SOEyBsbYJp4YTB2wys+gcyDF/ugaJCl7Q+VG9tIE1jTGF1
Z2hsaW4gKFdvcmsgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQG1lZGl0ZWNo
LmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJ
EOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIpzOZ0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbxup6u/vMWG
lS9JqYlZj4hGBBARAgAGBQJDnF0IAAoJEMYEPFZyB3E3kccAnRcxLZQIxgo0T22x
GUDB8tkAUUOTAJ93N4aVydp/zrDo+OE1HStNFEsWvohGBBARAgAGBQJDnGKmAAoJ
EHninGCwBj/nLhoAn3sa1+XOccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6k
RHY/7eCLaIkBIgQQAQIADAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletfK2IB/9GoKeE
G2qDTfQbwG2Gbj4sW2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMiO7iM8Ze+8NdE9KlOzA9I1r
tkYgR32UCfteyQXU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/Ozqh96Z9vA
i6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhS01R
d3NP8JylEXqqF6L7cSxcmO3A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZWGK9hpoEjPN5GS
LDgwRaiYZKHYz8Bx2UUA6sqaoebqAHYO9bHIZ4fMiEkm7SSf5PsoS0emb9O0q5U1
tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZW1haWwgYWRk
cmVzcykgPHRtY2xhdWdoQHNkZi5sb25lc3Rhci5vcmc+iGMEExECACMCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCQyJDgwIZAQAKCRDjOeIl4vez2IaCAJ98fPNG
gmITFIYH+M3UBkw1YTvfAgCfQdAkDAFJxVrvDZBDliO2NB6jAu+IRgQQEQIABgUC
Q5xdBgAKCRDGBDxWcgdxN2PzAJ9d7HmdkCyM5CN7cgG6BaZ87AHY5wCfUjblYg9y
tsrTj2+ip8f05PC7zhCIRgQQEQIABgUCQ5xipAAKCRB54pxgsAY/5+exAJ94yol5
HuRwmESdxzjj9S7OGoYbsgCgxad9osFjtuxHHX37vaxUgJyLEbGJASIEEAECAAwF
AkPNurMFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxT7wf+Ji6vtaE5wjEI3/puKsHfGJmmHklL
UBkcl5acntPLPxhXa2Z742ZZW+3QXeUyyXnqU1/BSn6/NBYO6I8yUJc5QptnlCvQ
sJpwJlnTd7jBhSzN+L1xGxxvmmq2LfzLIleW8ye27vBOW4JDPDSgz4gVTKRqc0JV
1EYULkWCGpfDA/xPP+4Lhizz57Q6EqLVurxMjNLE2mqV7feIvYoGLxOXORxbNSpT
+uJ+6ydpyE8UhykkQwgNOvhaokwSHC1KWWFHOET38hcdFvaVrWZsrG/GwGgOTOmG
23CvIdBUGH9UOroJjUa6CDDQz8ohROPO4lFpVsgDi9AVPEFWTX4gcUwyILQ9VG9t
IE1jTGF1Z2hsaW4gKEZyZWVCUOQgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdoQEZy
ZWVCUOQub3JnPohgBBMRAgAgBQJDIkMNAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEC
F4AACgkQ4zniJeL3s9hsCQCgjLOKwwiG6bABO6ue0mjHpvR6nhUAnidSAywDgVQa
nv8Ev+hIv4/QpD2PiEYEEBECAAYFAkOcXQgACgkQxgQ8VnIHcTcenACeNyN5PiZU
TJ72eTxbc6Oq6PpkVOIAnRInAWvK8iW8I7uGOMBmyYtZWfu8iEYEEBECAAYFAkOc
YqYACgkQeeKcYLAGP+czFwCgkAtsuKGoojwfo/Rg6p9RCazIUjYAoJOxxWeuZ/df
7lkbyqcRGJOfLeBBiQEiBBABAgAMBQJDzbqzBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618rKkH
/1kUl4Cqj3n9a+acjUnl5gH1r6SVUuNK6pPJPVpBXDOGWQQPfVYl2LTtFfzIh+e0
q7J5os8timFbi/6HaI3RNV21XoqrDVgmRA8lApxM3dfBOhlJ6jx9eoUjHgi4nO8w
nX3g43IOzoRc3lQPHFcOjV9yRhgAln2yHmrvdcWOSUb8Zv/FvyG26W1gyEvlOcPE
/AvKerTr2oP3aKnWtQfylovIw6Y+MmP3AynlvYghY7qw5QSnw3PhITvoFh4Lg4hI
c/AoY69TAdf4d+kHtbo9vssMoT/NAIaAN3K8hdzSmJOIfsj7/K9+qtYz3r3c/+Qz
1pH6hqz1u13upXLo/slPV7S5Ag0EQpKW9hAIANJJ8W4+BYSzM6ihW2ElYyt3h2hp
```

```
WXptNPnrZDAoqx7YtCyPnUpn6dJrlsz2NTJiW7ahdsCQqrCyMTRCzAZAbFN1s8Se
OhlREeHxGBIw+trapap/B2uOVQHDfVEL/9ib+jUFm+Gp3izgcgf4y3tvJRmmPCgj
Y9fFcFu7PrntYsK91OkgungUriZ1fbjxOOkHRaz7nnq+On+dVElFh2iTwpZKrG3L
7Qws/iVWamLOSQ14d3fzWN/Y7pFO9QjOo5i/iyN1QEYiOffYaUthWr7lJ35muuaH
yEMeodSNkKCF+BqpmmWKgJohopQ1/f36WjwlaVKaRhOzCIxcpX5xPtSoMzMAAwYH
/2OiL+gBLaaTC5okydoeHAE+G5TobT4CI2fw2P9htDWVYf1eIriTRYKywSyjF+YS
nCc8hleBDCwrUYO3GXCFEOq0SAR97cfRhzxlHps3n3iAuZp9TwcGDiskLOwAaNS8
43AKNHlKRNWxXoCE4oBlq/t1+DV+7BnjdI+MCAUe8h4y/jACIxpxnRKjmAcN2qDh
THauJKvmUjw5W9SvgDU8sHNXRAdTbCrDj3iEAvZ2bTUMLmh9h0tKhwmVD14IMpDp
7ZELqCgJgtHjv9kAg0Yz/Dy34jdLgypTJzUreQcJYvv5Krp1QLRTMMtoMtkop56+
oKcUsj5bqschZLFzuL2hj3WISQQYEQIACQUCQpKW9gIbDAAKCRDjOeIl4vez2KQu
AJ999gXGK7OqxOzC8xOb3luxRKE/TwCgleUyV4VszS8i918p+td30+xsf1M=
=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-----

mQENBFbOHwMBCACZ94yv1afM8o3k4OGXoLNv3UMOuoj9SFyDlmnEi12oDLpPqTmZ
ffV18FsuGnABlBBIqe57S1k+H1FkTOV7xm8SQU81FsWZm7QsRi31hXaFTBy3R+OL
2stl/2mNCQkkYtxLS16ehiO+HO1QDEPUuSTgCkRDKO9RXGjh92ah1I4Y9SiUiqTF
i4Gfd0fMLyv4FCdjIeeawgu7WlVXwC9a2KByIfSA+3tkD7KZD0Nw9at39ho98A6Z
8fd8s7wj30LzuMj31eXM7jsUJLGyfFEB8Npg6j8sg0JKX7KNPoR8BjvfPDWmDpgP
0EBUHBHlrIvmcyU1yDUzxVVVXXMOVfvbpAkfABEBAAG0JUphcmVkIE1jTmVpbGwg
PGptY25laWxsQGludmlzaWJsZS5jYT6JAT0EEwEKACcFAlbOHwMCGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTXSTqhbPQNA2IwgAga1ShAEasIRa
zg6vGDK26gZktEvO8Xh5O77I76kKYuzwiJz6dVkG7wEvxllqENZjbGgQe+QCqGbu
2yLP5opmISQTtJO4u6awOHqBsUf+TC3hTBs9usa1S4jzHX1LIZcb4pFUSc8eUgEl
U8qAZcrucEKnCAYP13K74Y11dGYvAf27ZLdbWZYtHctUPglXCAdjZKEgHuczKaLs
ZBBl+nAsZH1oi5/9E+ah5W/XXFA5x5ApZMbZgyzG7H8F9GLUm2oJBlFLa7CgnOHd
aGhxDhOytOfbsJO8/eO8OmELd2G2YZxyyO18j5yXXXfSMtKkDIsiFOf3FaGVTOZL
J2zBOv0HkbQuSmFyZWQgTWNOZWlsbCAoRnJlZUJTRCkgPGptY25laWxsQEZyZWVC
UOQub3JnPokBPQQTAQoAJwUCVs4fkwIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKCRBNdJOqFs9AOH6TB/9uzW37XKSOeyXafpJI9CYCN6dvIvsItEox
eBvJ1GdLFahDh7319nrF2mFIsXG55cwm8GOe5kqtCkUMlwFedCEcI2DU7TDnIf/J
TJ/22GzR5ZRW8cTqMI/fpz6cr9PBBIh2jUmG1sbery/DvBt5EFLKvVeL247hV1eu
4iQLgCuNDPJIFtDovY1ZheuCBrOm4oeeATcTMKAJLPWVnpP/NSek9m52usHdlWdg
Ug76WhGFZI61+lLXYAQcAkt5RVmS58YlkDPzHZoRWxa+DrXc/H3NjV3lBkrXoCnz
kZpeJq7X4TO15q3nNC8LoztinRNu9V8bhj05RV/C/ra1OgYkc+TRuQENBFbOHwMB
CACwHJgAJwQiP/N16xrSrRiyakaczDk3pPuiJrwtBpaPUX1FUAsRCyX3mHPOzHrb
nw1FMdiOnddsW/VGd23G0rwlrg9DiIemIkBe+zcWXM4NpL9gFvDbxOb5WIOMHN+N
qiJWCEDGRuygoIq/qRQS4TBYE8ax5bDIdSPRM4kC2VPBJrEpPk+rk5OVyWPetTG1
A3iVlv/zPCwfUNlkhOMaBTN5NV5+6Q+XDhspp9FhuOPSlgg3K+DTXYcHfT2NE788
Nw34pSGu+nkLOzWzs6eWJLaHXlhvJoXtAm57lhHgEeZcL/8GnQoJRKT5V4bYD4U6
d35dkxBr3ch9bCsZKYpKYB5xABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlbOHwMCGwwFCQWjmoAA
CgkQTXSTqhbPQNDBHwf/UIu5IETMCmYapAN4TWgnrUVa2HLPU4piyXhUa6L6Wsvk
+mproIEC8UtbLU52KWDzuhA8DC/er6cHJ7kd7E3AV9Qo7XYT+WK7dMM5fDUf2M2V
pn4YHBWQryWk1mhXR7mq7dYWpzWmcQmJbte9MSoz6G96ItXB9zgSHGKAP7C0QOql
RceUE/pKOPGZN1m2JK+mjGGFVtDEF3KTV3rpsByBXXb5YbhlMTQKT7+b37imBI+2
B3y5BwSzvCr0TyW1JZvxKknZuNkIVPQRDtwRKnMMWpa4Rrv8JMWdvLkrX83naJgi
6T5kusSR8/7Htzs7gxE05IRToEod/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+BpG5H1MGG3Z+GGz1kbst9OspT9xcS
gvHpqjzYsJMY3z5vbDIOpya7MrzptMlYkPACrhl69zX7h2vFENPRXeHIH8xjeOSs
BrFJOj8KOx9HVUPgfoOBY3ZKQV0ZHApm4KbiBwQUCp6FqvgGj4xkcVuCNA/UwQTF
r1wkbDKTJqZMH9FNkDa7XDc79nb0X1+ctRi72KLkyjJV0FalbAZYtMk0foaBVFPT
7Yz9cQfG4jtVrAmZqkfcuQibQdjzcTnQ948Ud19rSUd/o02RahWKBeQLv7nW6631
00BzwJHhGSKsLPj4Hsz5fA+JA3i19bQF6iU9ABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEpvc3Qg
TWVpeG5lciA8eG1qQEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCU0WtNAIbAwUJBaOa
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRD8nik3GxsNC0dsCACMkc0U5HIQ
JkuVuHmsH57I8QVvQrzEAknH24vch1j58/lRIITGKOKxcV4hvu0Gr5Xs+4tB1jBZ
qm2HPwIQ6sGLT0X70BVU8iSlojC2xEcU3woZgDnck2TZaSmXHySc/B1A2VAg7+0d
rUbc7jzrntJFOJK5/tfgeCcyYsKMX8A8+gZ9bcu8jkWavBaGK91kRan0hKqy1rXM
cUvNqgtcVpEo3dfv8vZBGuHYiAA9Dwh0kUJIDzVQt4vczvVQjhB7GNFNFa91diRT
Vu3ZD6/OHd26CrmckZsCJaWfPpWr+8kq1M2sqDgYt65VXR9RZlFMc0SxO1of5zb+
4d9Us57HNIRgtCVKb2hhbm5lcyBKb3N0IE1laXhuZXIgPHhtakBjaGFvdC5uZXQ+
iQE9BBMBCgAnBQJTRa1eAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
AAoJEPyeKTcbGw0LHb4IAKhSytmfV8EM2pjKboXkWTD5lSfZYaPUy0weqs/1IE09
IKZ3W3DBS/VltubAMaRKBKd7956ftb/lj2w6+DPswh8m/DLtkTQrzg3ldoVQQw2e
62VpG5ll4J4p077Ct9/iRU86AW9tcWpaEj57fKu0sQt0xYgvF+FbIJeKWfcJw4LB
bAHG9zFVO6zzukKBdm4V4hXaZlCzWyxGI0nQQ340t05zAhA0ND7pWJkayis8Wkhb
8q3AS0oo9MwWAsZuDmGUWOqyiPgCY4aXZuCDqcnNRCuX0x0U/Kx6yGr1zesiFML8
bfjQw0P28s2ozAJOnPsQxskil4u5DXsPorewJhCfari5AQ0EU0WtNAEIAOBSg/3b
yp/0s67SQcBDtYuDQ1sEG7RU8bkdv98xEg1/Lk55ZutJOSr5srqbE1SGVoPaGdve
nK18YBF2tmRqo+s0A8CR/N2id8l5MIdN4iRhNiRt6Oey/sKpU1tnPa0bQHAyWLke
6CSPq8ky1Dz6Os9LPJafUqe+QuJkfNDW8SnHOxvtGh0LoZg0tN6METhLdsbxRvy9
1xiH7jgSdGt2+2TtpPLsU4aeKgdhpFe9C00DO3aNOWNCjvubE6R1sUsiXiWvd8J4
dOKFTCJc/V+qNoN7QOj13JwAmzccR1N4ncXFFgBOUlC+Vy+VmhBsjU367RiaUCW0
iTQSuOSqehx5nh8AEQEAAYkBJQQYAQoADwUCU0WtNAIbDAUJBaOagAAKCRD8nik3
GxsNC/cPB/9Xv3svcsgHhzCiXRR/g1lLgqcb5G37LIA8sidoNNbpa5KQZaqJ6D/5
QKuIoWrwtcbOjA8e7vVCBgPm0NpRy1sR8mEyOWXZqKZesiSC6YnLpMSb5y8CT+ht
1C24/Xsb4riKYPlyazzB50fFMXxFimlbG4hWOnoev41dvi71622+jJpPzYYWVHRu
qXufNz/UkdJZWNGWn1e283xY5luYOtqg+n7s1S7HzsMlgbyFXJ0H/4DrlA/BvlmP
qkke419tBM5equgtRRPWOCg49S88n5zM2lwOyKll/TzJ9WQ1bWhLppunk+cvf5Ma
2BO4N93zxL6j7Hkj2sXMaY+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
ZlK92kraOdWvwrPcYUCjYQwwesOmjXryXPoS+AYiz9iVs7AR/A9drFECh50wfaiL
J7X4kSpR9zDgju/yVPyT3rhE4ZEZ/81txqdu5DSG5+vD8dLoXdb3EziXFwCg8Njt
Lcb+ETI3MvK0M4A5HpuBvTEEAK2H7mNZ5BoLCrB81244e1BFwd16raITUv7DiF11
Wl4kFowGt0K9P0d6QxmL3bEdeud2wfNaVjAuiO2B32XlV4xskZmfalniN6fsX9b9
```

```
jnzJzpFvR4tPeZdpwO7ePYJXh5vZjx4Mkflv9X2+rWafLiw5vkmwPnkQPcnhWnD+
Ia0UA/4OhZZvC9h2OeH9hAcJA865wLxzmUijzgAGHjXVjhNT2oYGneNeY7Ouub7
hGVL7GwsDSYc76W6IhJOcAjgHcCfa3uGerFR56T9se0ysmlBrONiYTokVZ3vKFp6
m9ZceaPiE94RtHsVVkDa+F2KWeGU1As8gskVBP8MycodYb8XgLQuSmVhbiBNaWxh
bmV6IE1lbG8gPGptZWxvQGZyZWVic2RicmFzaWwuY29tLmJyPohgBBMRAgAgBQJE
CLUqAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQO4qrg6pRFL/NCgCgg1C8
cFGpWahx1wgZ8IQxsmCSUVOAn2YnP/Q4w1OWTe6qp+I+H7c7k90OtCVKZWFuIE1p
bGFuZXogTWVsbyA8am1lbG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkQxmpoCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTiquDqlEUv6McAKDC5MusdUUOkl9T
/ymavKEu9a349wCfXWEu9GgVbOCCZ8Agx3BHHIuZNo65BA0ERAi2QBAQAPB4mj53
L9vbS2WLCAPMMn4ZGDYGXbe1pB/mjRbZlTGnUYWE3NO1fLYXEaoilRsvcEKtbsWp
Ynuk8Ou4DaNoVyX9I6I18rs5KMZBiLOvQZFYCBbJYSIn/nNycOqsTy6Nw9mz7mrw
I6e6EhiYh/AQ+MI3zID3iYnbQlQFZo4gLMFTLKklpiV+DaPoDiEkQPGn+0mmLEIO
pmCqiDTxCIrig7feExCXJa2+CXLj2OS+r6su38O7WJiGMqOi9nCeu+4NnezoKPwt
+s5kVYAjOSzDRybWzOUDzi9M7Kxu9tFoxEQUikLDMdqSklPfRs95TEmpXIvksn3A
lub2Vfum6/kdRNkxPPbUuyEvtzeCc87LB2cLpP2+EXcfHCe7MdrtowWleRqXymXa
Lyun7uKk2etFpEIfAqCPC1Yd8Jf2coyVY/n+a6yotWzCtQ4vogO2dTTKmj17kkcW
1CXZz4W73Jut9ixZmYL/zOJj61j+2S7K7VLfSNrP8H8SACHOoHxYP89BaqOSOO2N
ODtvyhFfSOOsxAEBa/EgtCAZiON4nZdQGPyDvq2/uQ1SGxbykTCvgxElAQfyUh7x
lctdQQ6f6MEEPHapdDwpnqX5TAcdY7v9eE+/DZNTeswUBc03qtqxee1II3K3+Rvl
4R+DuGn/oPdgksnXOkXOwtHgclXRsZ6x+wEfAAMFD/9S7ZOee7WeH4WwU9Mf9gSp
3JGafoInoJZNSRsKAl4VFC8axivUGyUzJdTbADoRXDR6NfqJE94u+pP3vx4AAvVH
cvzfGj1OGlUOwQGbQxaYGgYtqVgQ6MKeS6A3xaj63WgBFtx8bbt3e9XTnjPto2ZC
U/pM3lmwsvxHoJGgisRvEfdQeWW2cJlxcBfpqat1/2MFBK6OWdOWArOx6A3m5xpy
ejftkcUa08BT4LSiGAsmuNKtUYULA9OrbvJreUa90lrM+6sZy2Edh/kulNmXgS4Q
Y+OVptuhHSgBeME+j/fM5+p3Uyyaa45xmCFxnx5u/XBWhzMiPvi/m+qYkXPECFLx
CiZ4OC7Xso79UeMmYq+CTDMWR6pe6iGVQZhRH69ShA+c545Eic/RoOv4ra8se7/U
R5BU29AWWtapMq5O/h321Oi+JmmfJHrte9Kd6RdyahuvtlWb7bgnKPwzpaRXYtbt
H9SskRTdESK14AwH2eUVAP66Dfr5xBoyuS2g9MkRxxhjHWmMi4TAyh47VgXUxOPF
Uh1eFsIqVa1scXFaimmicdnbg7N5iVoqIIiuc2Q5P1xIuTUdxw1SjXOInmjAszO7
Ckad599/WaNFS/pkDOgt8yfQaLOKCqVuKkimWa8YuZkm0g/aY1n1cE7TvNpxdrS+
dw6TU3idxbY/DuNsWfHfrYhJBBgRAgAJBQJECLZAAhsMAAoJENOKq4OqURS/QrYA
oIelyoPYInm4v6UTBo3XhOwNkHWbAJ0XXqE5J3Zv8FCqjQsJTFCmmNSoGg==
=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
a4EdEiNT15El5UyozhphUIbIR/zrVpxF1TvvFdoCyzx6a68bNY2d9dBrDcNDZC+X
nyDdHQoobN87DWT1mRVkmbg9LHZ/SVUOkGYuWyE+8UYeDAcUizuXwSK5zFWmeTyI
oWNa68ifrWLfQe0p4x5jC/AIVURCi17p360vU4fhgwoMvEEhrRBWCr4DYHToFjIt
2WdBy3GR1qoOO+Xkd6G+OoBULo+XDfguL2WdPvhOK69F9/LgHkMmG5Il7SCe62QG
pG2vaCgRV7BQhLX+kxlvM+WrdRatWRml4Y/3ABEBAAG0IE1pY2hhbCBNZWxvdW4g
PG1tZWxAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFABBMBCgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAhkBBQJWNdLDBQkFqxgqAAoJEGkesmtexaqqWqkH/RDq0cizhrgVyu2z
c7x+9Brca5HzxCkdCF8+pKxtJsyzxXr1pobGlVa/wIUVrbEwXZxeKt1xr3SFF6wC
3BozJbRB/JRG+9tEzZW65xCbpX1mfxZrkhil5KtuDMXVx1tsHf/XvaVXpUFIrD2K
ZBxvKW0YIyEYbOpC/sJe43YpUX9azHArCr9naP7wX2JNICiW4x3Vj84AQlCXMEFk
tJXDVCgwAB7Zp6Y+gXgOWU/ovW7RvGWTUgDpjUUE9F+cj2GxQnxVhWTeLxcs2WkT
QnkXd/e7XXxsGwgJzT/J6zEOaZAEzS+1444FAcBxryEolQgLmo2fv4T0VhSzGy8/
rB8O5Ru0IU1pY2hhbCBNZWxvdW4gPG1lbG91bkBtaXJhY2xlLmN6PokBPQQTAQoA
JwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCVjXSyAUJBasYKgAKCRBpHrJr
XsWqqnFyB/wP3N+BthCStAbrjdELizlXmsWcR/KX8T6wP+MVwZ+GZUlt4pH9/A4/
```

```
uXzUnb3OQ5wgGKMOPmvoCnpwHbqj7o6s8yoRlB4kfdjf967Q7u9OQRReOApLB5An
CKKv4JuecDRmynh4jZKs4ZWNR67pAoL1bkhTOtDWfZUvIEmU7/XsWnsdKLqxUHZ4
H/O3QcDWA8cyoc+XYO1mIDYFXruK51L395GyIknOPbz1vfOvQL/Mt6WvxDJkmOq9
ViRVgBTjdedKBMgd9S3sC8tZ2jc55RGpEHDfDV1GHvyCvd9CnzvC1y9r36j0FZ42
idXTHiWf7rHBt963S+cShtsJlP/9IpFMtCZNaWNoYWwgTWVsb3VuIDxtZWxvdW5t
aWNoYWxAZ21haWwuY29tPokBPQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAUCVjXSyAUJBasYKgAKCRBpHrJrXsWqqo7dB/kBXsjB5SAIQvVunQep+Xfy
q9/N73b5iD8hL5MOMSHLtt2rByQGo1UuElIO7+CSpNJzC/Xy4zU7SR5tISVA7Na+
uIA8FBbCI2PwF55KnDc6f5URHCJA9GZUPhFOdbYyBPLfKqYS6cXBAJFFXI4z48gn
++35O1fCIpeBaEjQMwXhqjgXseNmmCsb+BgIsQinTB2Okj5i54+YnWwBigaMHFOn
bilBfjKNXjIJOOYgBABPTpMxBOYhXbXdbw12FLFhq0HWT19ergPNSM8q9xPDPTgx
Wc/ZrFpcNdd65VGrGL+QYE+dxlICwVCsnCp7A2ygia1deNIPnnZ4OuebH3w5EFkL
uQENBFYuVRkBCAC6oEZH0ttQ/zqlhPZl34dmyI66fbgvE9DAropm7KwHSyjTaKxr
tpxPq3m4F/J+Z2DN++xzp2pTxsjrl7wmOPDBVUXVjh8XpyY1yYmpTXQbDn9sC72t
7OklbHaD84m1gyHCaoQTkNxLobCC8lkj72GChIsveZn4aw7bk0zgGFUfWjUAThDc
7QdkwycjMf6mZrRq6BldzdB6nXv85xz7UDvERufxUBjHxzCORhTLsnK9XHh5y6P6
L66gJeE2FflBOhyfhQxPXbfcFx3JVm1mwtMjboHIWauq4aOSY37+Gtr+z6cp9x6A
4p4dZVj+4WANGTRMRh3pC511lajv5cxkumzBABEBAAGJASUEGAEKAA8CGwwFAlY1
0tkFCQWrGEAACgkQaR6ya17FqqrvlAf+KZbNrTOLyb0zAJMl8jO6F17eCHhQYHSi
Fj7E1sLPepepY3wwfGlgrHf8OhtgG25oAAKsIsGgdsE4amo2QCGlDUUeiCSw9OHu
hcSamRrqfbape6Vfv1g4syghtCUqw6WsGJT9R/mxjHTRafws/NbjEXXRAnPEb3u7
V4kO5V1KXMK4eNIMfZRZkTMZ9GPtt1Uc/vik95s49N9Pm+sBo22cTkrn13iG7zKr
9bOaaVhWBO86K/rhdXQk9uvhnOdRkxeDblw9Uma+kBiVbSpwSH44ZtL3as0/EnLP
W4nukby95MUtfmhvkB4LbWQs406AxjMOCl5/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/OHUsRBACi+ORhWC1FZV9MhNPDf1OZ1oYwDMLyY43x+l7gaR7uf3rOB5cq
SOzBYJ34VXvB8k4DoufvRPOzPhIckeh8TQDir/HYUw1bFUVMDJ4y1NrsZdwFRvN/
W0ZRbTSDuEHrnwYxzYjntycp4NCDGxRAIArsIhtqG++lgEFSNzFpUEcE+wCg59Bf
MoJTtF6i4VQvw8W6KSgyy7ED+wW5OJ2Emom4ShUyCbR9Adk3kb+mldceW7pn7AP+
8S3gYE4EucTBeDzzlaxuWAUxnA1BQUQWmqxbMouNsPCKaWn5dR2eq0bky9SsLvkf
tyGYiZFuYah/N5qFyT7Gg/z5riWsexoR8k4WEkpHTL8IZjXURNwavjD8QDGC/0Ar
bdBfA/9z4zpKkBFw+S6HKC8+9SFFQQR8gAFxelUqwPmxBO7CpOQxPowVqWzuwDVW
8yNB1EnjD4Od9yOWrkSMJKh0WsB/vj3o93cJaIFlzMLFr3P4uesIKvXzFhfK0c97
+t9aPwMbAbTWF3lcwOOLmo1d4rzie83Zszk7DhD+W6fRjacFfrQhSnVsaW8gTWVy
aW5vIDxqbW12QGp1bGlwZWRpYS5vcmc+iGUEExECACUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJPy2CiAhkBAAoJELiJvVBBrVYlHO4AoII9wqHZGLoJAKuF
BGbng1UgEUdtAKC0vKRdxb7IVqqzloPYvEVssOZVhrQoSnVsaW8gTS4gTWVyaW5v
IFZpZGFsIDxqbW12ODRAZ21haWwuY29tPoheBBMRAgAeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJPy2ChAAoJELiJvVBBrVYlPRoAn3/u/PGEL6j7LKzs9rjVoYA4
VkO8AJ0Va5Ed9+6rjqzFCni5tMKP7YzfKYhGBBARAgAGBQJCb+rZAAoJEBKlOI8I
+Ay1KsUAnjUBLaQE0kEr7Cm9OyaUCRFzwcdAAJ0ZJga6WZLXAxrv3ghu/WD6FlEh
dohGBBARAgAGBQJCjz8bAAoJEH1FOZXzRWQgpxEAn3/S+r1J2rNPSsgbv7+XIs9s
GnNvAJ4j1OofOwRmb0FV23dNSMS5RdFl7YkBHAQQAQIABgUCRjSiWgAKCRAu1F1m
YaBz6Z64B/9XSANnsZzstWs+aseoXM2nQIRLT7zOOw8vGgdSZh3vqgFQhwnb5iUU
fxTd3UOXzX8j5B1Pgp+PCmOT9Kn7ZjJZJX8ZijuYX48LO6bTxhBH1+IfDow123if
/FA5PpdHXsRIrBzq2AGXmTnh24XEOR6GQiOoEd4yrU9b8Np/4WS69b6FFJioeZgD
MCxmfjwxfvlKrIWMO7gGOK7bBUqPsqZeXeWrPAnnQhi3Xp/GgT7NNOyBq5UsccKk
```

```
+vreE6HZ5dfA4fOcNjlB8rQVnGLbz+tnDCjv6kxoVBESorreaWRs32mBL99fJ94K
r6gSH4pOGf8zixsfkIODulbPNjbSf5hOiQEcBBABAgAGBQJGNJhLAAoJENgoQloH
rPno+GQIAMgiaxpYonwbGvcoIQQovnmKCCc5Ist5Klob4/6CWQ5HtSnCre8ow6WO
Sfz/mYITIWbT65lCyhSU7KMSyzHpyvsf78nB/ouSmS7U2UMWKNWmCr+I2QWnKyI7
2UPGNNdDIVQOp5BYq/V0+cifYehRaFu4PMTOYPKOQDzFvTaEnZFxuKhzA9iyAO2K
dAxGW4oXSmex6Om7FRxrF98ciDdIHiqqK3y2T1ZD+gBtXdfVSwPcdicfHQb38q64
VZXQqe5euUomO9rURaOS44oV+8OlNj/eL9TtjpQlQYeUo5dDXU+Qiew6QzpqGZpu
1GP/MGe5Ne6syKIbOcWc74lIxRf5pqqIRgQQEQIABgUCRkZdUgAKCRBh2FHZpoIh
U2T6AKCkKd84+yyG1nmZpUUSv/2jF5Ke8QCglhy2OWTOOrxxqvjTaA8N2LDdW/mJ
ARwEEAECAAYFAkcTk+EACgkQ2+/4EhvGXCA9eAf/dEg6FmBgEm2I94mGg/VA11oz
CMbsVgMuZwP/z0ISC5yTPbv6Ozo1esKkfK2w5EJUEZOJOVwY7OjzSrP5aTtI1YEz
/uHtnN8/IlboaliIdJ7OeVnu5S+NO2NeHJZto3J/ccXjsHGKO4BGABGDsGosYn3+
JsHOyCu+wDYhT3OCdjLPB74Y3+YZMoEhZ6SPYOtQANEMIJjua57PQsCs/ORUXcAG
YNpVc+6Ii3D6ZGMHjBrW8EihJaI59UUjrdpfT/y7Kv1zori1fDsWhSOE8MURk6/N
t3hXbtX/+nz679A+MlE6VP28gG8dW+XdrtrETLpQc7NaqaxADSD9kPBlwcfNGYhG
BBMRAgAGBQJHI9BRAAoJEIsIww5UvHJj4zoAnj2PUlzxZ+7f0gHvueitc1EE8RmL
AJ9h+3IMNCdiXpFKSMAQe8sBG9f+E7QmSnVsaW8gTS4gTWVyaW5vIFZpZGFsIDxq
bW12QG1lbnRhLm5ldD6ISQQwEQIACQUCT8tgaQIdIAAKCRC4ib1QQa1WJUE3AJOQ
OOJddxo3k3JI2hqq7iYtm2Tt8gCfaJbiOzVALsW4oQefEy0Iw2GQrVKIXgQTEQIA
HgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQlMXcgAKCRC4ib1QQa1WJUAnAKC3
W/GtNsZqd1BZ/voyW+GXk6jkrACg0s18zfKH+UyiqFuqyDNn1meCIACIRgQQEQIA
BgUCQm/q3gAKCRASpTiPCPgMtc31AJ9cBtwzuWCEN5lcwrDAOGUTEG3KQgCfZRH5
P44gGxJsR73r9dSCgK8JQkeIXgQTEQIAHgUCP/QdSwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRC4ib1QQa1WJcCjAJ45U6OEixzZ/Ufg6tjOPvp3VkUjlwCgwULE
tYB75/6alKB7OrC+XT17hBCIYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAUCP//vIwIZAQAKCRC4ib1QQa1WJUtMAJwIou8FXY9i9cbSIngIxNACNpKBoACg
z/EbwJqmbIK4OSNinUC27mf2oqmIRgQQEQIABgUCQo8/HgAKCRB9RTmV8OVkIOPW
AJOVN1TWOHPT4UegRSYcOEx3xWONMwCfZukYTimT9EXO7TgfQq6o6amjzPeIRgQQ
EQIABgUCRjSPAAAKCRBxzq+s7KKK27lRAKCZdM94L2+LDfTh8klsKGax0rFOWQCe
KBYSS+XzP5oTaQTv2dLivyVY53CJARwEEAECAAYFAkYOoloACgkQLtRdZmGgc+kD
Kgf/STEtaj/U4eAzGLhOoSjT4oAeELmbA1Q3jbTOs06zflB6vH7+yE4WeHOH2p/B
k1566r4HitVvsjtBt+5qKid8AXcFcC9GFRDjSSTVIvnm0EGspmPMxMwh5iCMSdFw
sc9vDzTl9sBVlF+mfYq4OjxHkGhjiuQ2TVMCsAYCNE5bG5bGn62lorrmePU+sghc
Ak8sUnAGxIPizEVyBUmoMS7BXGhWkdP9548jDgI+2mnYAXKSj/hAf6lYXVPFSsz7
2JUFYhXlKJpIECOioOZ5K35Pcqzahp94lOZvKvE628oJ+r8XquEq/LVRQZ25XxZ5
FI6e9JQwynoHjDRg07dd1OFReYkBHAQQAQIABgUCRjSYUgAKCRDYKEJaB6z56KIQ
B/9ZmppZATmv8//iqf5iyW/MTcU4mnrzYzeSBbXSdj3zoQdd4MZSAd72JSV2OWeQ
PLdODmp8FxxARipSxnjz44DGeKDg+p6zZvyigXDZfJHECziDIFNsPBYtbMNLcJRW
+XPja5h9ki01LUggSxEnWFSehkd7LeLLox2YSvmStt+We3eNBBxjwToskyUNXuP3
gIpEuuuaRhc//bF6Ki4ClQZsk79XyW3S5UMfIBMJhg8GeXcFY9EZM9TWXBTNDliH
EnkzGO6naAGVxgbONaDyyeZ+WXZUdtpbXJYUPXfkVb/4TDRpN95vBBE/ED7bBaSI
W4mL+CYgSq9LP/EbLN7M/PJZiEYEEBECAAYFAkZGXVIACgkQYdhR2aaCIVNc6wCe
O9aXvO5n21S/d7vwxGHaGdod/kUAnjS2tsurNMCWqij/y9iVGyTFOexViQEcBBAB
AgAGBQJHE5PhAAoJENvv+BIbxlwg9ucIAKUEbMq6DPWSek6NpzEnT6LhQyeByhc3
6dYMiBky5W7PUqGg9xFCG9Nmunm4jl/w39o4CHhfbMkNLxTJVIlPjUcqOEfUlWqW
fy/Nc2h4dHTnOiRJgxzEDJZPSMvOPZRcXv/KpbL+kGLxDrHkNfmkl5nqNIuxpz9h
Ti6GoCBpTebGWqRerdJWDAb18mUz3s0Zft4nrMotLMIg+3QYOGB1tXqy4lUkfN72
g3MDGy3iPuacrQhRUK5zYvpNSup1JDv+CYPdVt3WaDJayQpU+lPmK8vT7ym98nox
KOiCqdKvV1PNBQloxRaEVNeLGRNhr5mfK4WON+BaC4rN5yK+PCFdOmaIRgQTEQIA
BgUCRyPQWAAKCRCLCMMOVLxyYx1ZAKCCt+XI5HQPAZ0JjzIbf387K3dYTgCeITIs
Sz3BfMUJLQvikHuMkL+uQZa0J0p1bGlvIE0uIE1lcmlubyBWaWRhbCA8am1tdkBO
ZXRCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQI//+7oAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJELiJvVBBrVYlVeIAoNG9TfoegNY1Sr9Z7FzaNfdf4gLDAKCO2La4nZoD2Ryf
fxTOUlBSyCs1pohGBBARAgAGBQJCb+reAAoJEBKlOI8I+Ay1lhsAnRxfoqeML/qq
WWtlJ8LQR3FsU3O9AJwJ5EKVN6rOG/KtLrQ+CdxqZ2gnJYhGBBARAgAGBQJCjz8e
AAoJEH1FOZXzRWQggkwAnA5HWz+x0L2yXSzI7JsOdcXRytTMAJ4spHtg1ktXWCXQ
ckpF4om10Y4xOIhGBBARAgAGBQJGNI8CAAoJEHHOr6zsoorbmx8AmgL/+c8iBrTd
tbU5f/CKEjb0fX1eAKC53E1OtWeZibRAeAdL2kx36Eb4J4kBHAQQAQIABgUCRjSi
WgAKCRAu1F1mYaBz6UQMB/9wsq/9g6Zz4DSOPkcRNpWGe32yAh6oIiUJUBGcabV/
oT/HILms32K+tbsyX7Ol6YijLUsrjGesoWdwiIS2qwnowJ7ga5LQ5VmIwXDV3rtQ
N71b6tSWHBUDHypHxdec5Z1IoBuZUobNgeaRBjKZrf+3nYPC3x+FqSgdsQ0losew
wL+nFkN2v/dVz2e+pZJafDDAlLQhpBga3KizZEEYfwMYK3vY2Wloc8T1MznqO1LE
UkWcOC/JHmNz8pnOkDwzrqtPXyv0hEaYSyRP8plv87hFLyBz7uVgki6ycCB3DnaJ
3+pssqFEjr5cDFZODPZVkeAINnNPD/3aSXVlW+CraxpviQEcBBABAgAGBQJGNJhS
AAoJENgoQloHrPno5loH/RZojCY2xNu+R9BhvfZqZB15ZikBXJAs6kGhcVi/IrFw
IA/esBmXT5LQuUhz4xMTtxb7Jhjvd4CTRn//dqUmbSLezaan9Jnny+TSc1DZlXeN
```

```
ul58fVww8KFAsygiXHcSOeaYf52Dj+Ria9Ea2azimWuR1oZjGOp5SOQhvmsiJv9Z
DUPTj3QXzkXVWKO6EF1g54+oLI9ikB6K7rwI6lFyBG5DeTBZJwP2d6kEV7ClJ6Ev
jfewDiugZERFpxKBT83I3rzvNbnHgmURU8UaYk9+EX1RNHLnG9U8csIHntya1AMg
MzspXGLEWZUCD/YVnY/czHpmCLSSVISIkgWEJFIoWjKIRgQQEQIABgUCRkZdUgAK
CRBh2FHZpoIhU52jAKDfEE49GWyQ1wlI8RXHhrpH+DAhrACgx6NMA2JFcybqCbJI
DY+dLccAhziJARwEEAECAAYFAkcTk+EACgkQ2+/4EhvGXCAzdAgAt1annK2umdMP
sP3j4POnm1lvSGwyDh/CBT1cyTQJHrBaaPmTOpheD3aZqkZL8izAW7jIq6YWjrwY
J6Wg0Q9+z/zDmZKa/gVQK6PRmrBOoSOEAtjim5ZW8Df6/xPXOyiUehQPEzJlIxxM
JfopoEXCrRR6ToeeRyXN2kIxs5/hdjAjjDfirIfmlNd1IfbbfLnU+sGzgpguv0ap
Xki6YfNkxiLui7HjSW/XCwqYgSztvdvWPsbyQzDnpBrj2Zxurqek3RT83SNo5x65
8XWFk5R6PzoFZydOTmZCOUqnNOggtRGK+n8LI/RZAIrn296E+7IS8qNC9wcJ2/TP
TZVkykRq7YhGBBMRAgAGBQJHI9BYAAoJEIsIww5UvHJjFrMAnjmcYcHQd5GWi/dT
556fHKoLuFUiAJ9SVJCi/Xdb9Y+nwEBO5nl/OQUDHLQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxq
bW12QE5ldEJTRC5vcmc+iGIEExECACIFAk/LYKwCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAAoJELiJvVBBrVYluXYAnRqueXyT6aS1P3dGkoploKEBlxBEAJ4z
zdnaGK3zmTPp5TDtVEkuOmy8NrQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqdWxpb0BtZXJvaC5u
ZXQ+iGIEExECACIFAlIJlIECGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJ
ELiJvVBBrVYlexUAoLeJfIeTAaE4D9+LvWgXmGHPp0vIAKCtk6cr5a3sanyui0hP
KO6T5CLt27QfSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqbW12QEZyZWVCUOQub3JnPohiBBMRAgAi
BQJSdpuDAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRC4ib1QQa1WJb6r
AKCY4+cwj5/YK/kNUBJozt1yXbLzFQCaAmBdTftCmqQesYlN6xO/26lrhOu5Ag0E
P/QdVBAIAO4oPOm1y7M4XFaF6WXe3QdTKQTzoh+vdUO3d5ORU9r2ate6TF9Sg33V
GKCO/YOLT/YNss4srOvRkEhsqfoGrbHmHcfPl6apFrwNdYvrWzBdBIEVoSAugsv1
vrZEwNmDHYWh3EMFV4EcVoSpeInI7lg6b7ZKm5Xl5hVhhPHrw+aemfCM/A3QNNVs
YQS8xq7aV1gaZ14dKF3ZIrapwk0I9+aulnPrmzSAa3HLyxY5HqZpfEWaMMSRG8iz
pgMVg7k6H7zsEq8P7XPaEnd0yqFEH7Q/zjTwgHtSQKWTgn7GDGe9Q5Lu2ZJKdNsC
+BVYOZlxW8Wut4N1+4wkJBRE/dMyw+sAAwUIANy279Wv3/hwWXRFUgnrnWFC3bPy
ZAfUl1pWf+Osl0/3yvPrzybE57HPUfY+F8ND7FEhS8ftCBRDHdPV9MkSRDjsTuBO
UKUU51TmVuOaitP0PyQjbMcoCTXF7TN0FLGE0Q6m7dARL9W4iAyngyJD+6oNjYqv
5zywD4IPM5zN126/2YwdldtAtjkia2dPJUU8gzgaV5OHv5xgh2B764jQTOIv5bvI
fk7j2BnzeSlM0c9d1AV5r/2/MuxngknFE1z90vt4uyOVAj787wdw7heHlIO7wFYm
D3CpFvULMTziaUpXeSovL0id2yfrhIcOqo1B4P2HD4Iate6rpWZe9ZAtIYCISQQY
EQIACQUCP/QdVAIbDAAKCRC4ib1QQa1WJfLMAJ4koVaauueFS0WmacCmgYsVLYxl
mgCfR6B/doEGKg+jXNlwd4MKBkm6roc=
=Hq2O
-----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-----

mQGiBFN92iIRBACQXO3tg+bd9uos52h5L5lAcV+seSkl41bpb/DF9BG4wZu8hvTo
FWOPHPpUuvbk/44iGIZn1ybnShn3FrbrRO6y25l51OBI9bDyPkwVVICStajaEG+3
c6col47TAbpBvGwUMCXJGCoUqaqOxKVLRMq3VSjFASizDCf/ldv3ps+RCwCg7kN7
QcZR1rxsHF4bFgqs4KnLLe0D/jLVzv6yIUewCSAcVycN8CsTgDFXGGG33K1iuH0Y
UQpTJ9oLS+OWT/l8C48JkPwKz3eYxYMsoxcIgACxM6urVv8vRUqw782UWSBpL7ZF
NtWREIfWg81GCaP5tDezMiBe6KRFli5pl+ZInamegGgBJC3UeK4m2kF5Chb3NHTb
jOqUA/9WVyC9I9wdb6oXtvZVdjP1xrjGC2Klv3wPhqYRNw9ObAnOcJ9k4/4lXsyi
DdUYqfnWrV+dAp/XQr3s3D5i42Osxk1myD+xSDcloxPEP+a/Yte81IMPNNl/fxdl
Gpm56emwbL8JxrnZaFrnEywXPMiuDLLnGz6M+ozufeuB7AN18LQtS2FzaHlhcCBE
IERlc2FpIDxrYXNoeWFwLmRlc2FpQGF2YWdvdGVjaC5jb20+iGYEExECACYFAlN9
2iICGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRC1jgmlxuSlcUOf
AJ9AZL5Q4ckr/UWWjt2fjpBtubnuRQCfUwTGLie+CEm4dOPRUAxrZqlN5I+5Ag0E
U33aIhAIAImTkAaa0nQCoN4/ZS83PeO2bD75/VLCiirvCWGxeqXfnJnGY2TRECc0
Z5vhVanopBxUl4GFDwd0m8VHMAxZt6/khLxzb6FsGAAQVPUZDaQfzVn7rgLhBpZV
m2aCswFUIpRi79y0J5YEYY/XXPw5qpCSo0YPqBiQVFbJamYvKsEOezPO4uXxA5rC
K9g9Q1i0e3BVvqfC5YLr1dydwgceO+RY5kcv3//1vYvtS5UF97w2qyU8R1tdl02L
y/lfwQ+hojh4REYhlGLQeP8oxMQrLsmHWuTjYuguOJXkqo5ACLrE1+fPSeVedDkx
```

```
EMOXg+i8RWnNUaxoh29rOqMxuK6dz9MAAwUH/2w+GvqUoB6JSQXN77xoG2/ehx3I
1lExIJ1FtMF/wXkAZtttzdTWHweI7fJKaxYPqLs34FFcaxp7GbO61lIy3NhFATt3
AtLKwnTm6WBieeUqbvNeeNEcnRPZjMt5YHcHJbo8DGy1GSnbd1iAzShFhOmZmz2F
kvpRdY++nDOGZGTnHFgdxtg8fM/PSwAOOI7gdSUFURI/715Vg4fcoVDo/eGpd6yK
KdSlb+M+/aTDbpNt5mwrSS0ROyAsQx0V4iVTHGGxFqMRHUmFjqdfbeXnjdJYIlnU
cSgupMx0KkaC+rUzr0iCyWy4sfQFzzGqge2q4Z5eR87ktyinpHtELWtMcTyITwQY
EQIADwUCU33aIgIbDAUJBaOagAAKCRC1jgmlxuSlccx9AKCKt1nJGyagsZ154v7W
xupYtFAXRgCdEjAn0wPk5ZEYpcwwxmgN9/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

mQCNAzCUT6IAAAEEAL6dJExgqBvPOEKuRtkeb1b+bcUkMV+TtiT5GPXcYlYeYuDH
Veh5BK+ib0sULahN2lGdgIWEwcnyGokELvc9ZwWyjgcopWRCoY+VkCzz4YIqtiHy
T8VUw6bIidslytDjG6wAp2zDtAR75uOM0bLDMsoXQ1s6sP0HMRv1TA4voKUFAAUR
tCRLZW5uZXRoIEQuIE1lcnJ5IDxrZW5AcGx1dG90ZWNoLmNvbT6JAJUDBRA5NLf9
G/VMDi+gpQUBAf4sBAC21xtMkZsdR/FoHzg8fppFN623p/ALXJVBEA52W/FPfqVd
4tAJeViU6UgtFBxvu1J7ctXM9O4r+xd04OZTtWVDZSRhssZN3hBGx31El66niUIU
IfJBco0nkfUreuKw3MX6vrZkuNc/WGFaQo96JCsYTt7OSzZQu/vpa3gLH5kThJkB
ogQ5H426EQQAxAaz+YSEAmOES6KLRJW0otN/whsuTPIbksydLGrRUpvGivG9Ohe6
khLnXE0ApknWxb2aqvP5oRHfB2nx0ZPpm1hdrjMgD/574GT4gskyTdRKd9hdCUrc
lcS0WohvsI8si7kKJawa5F0zy08pNOIFstL1YRdQBzfFYHl3OaGAXFcAoOnEpqZ6
ffE4E19IexMDmb1KA+s/A/0ctHXLB/5vlUjOpGB7bI3yHHgTT6r1C56WkXQ49SV9
Ad2sN4nrvNKdNBJcN1oAvPh49WBWcSAwTTpub87rl5B8vQEoUHOBWQMUrGCU3/yD
KopmHBvtROsP/3KGiCfrteWCdy6aonQLv4TXOeqYMstbU0MjNBVgmAItoxqz1237
CgQAlO/5jMCLdxricI+1f7GdOzwbxHe1JUV7kjLqMx1JZ75LlxuIiQbJgMpWVNXu
j0O8df5mbhh1+G4K9O/p+Cg19+r5ghc8Ms0YOEkYRlKpObe8uzrCu7qItGfLKMsP
t1eU2RJ5YPkD0bOjcVxlFQmXkQ791jncpOdrz2O1qgMLpr+0Hktlbm5ldGggRC4g
TWVycnkgPGtlbkBrZG0ub3JnPohWBBMRAgAWBQI5H426BAsKBAMDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRCSSPDaVMdFtRS5AJ49YIU1IAJl2cs1g5gDgXPoY/RdsACffJZMBGaXpcfm
ZpRRIAtzq+Vv5Yi0Iktlbm5ldGggRC4gTWVycnkgPGtlbkBGcmVlQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPE+i4AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEJJI8NpUx0W1RBgAn01T
zuWhCWOShHSfKM+sXcD1YrwPAJ4jr1tE0c1rZ1Lnz5YYZefpSnt2mLkCDQQ5H451
EAgA0k1+aZvnxXw7WBcuEcT8VRBUfdYSrXVEi8R7xjKrw06U92cDSkqdA16rImto
u0SSTFTnUXXHLdAuf2nsHplrzjEAgrMUWTtRTtaPKrtCwWE9Tk6lSxOO3+HA3mGn
I3Hl1KgTErIbqIAIhftJXpW63Xt1CZtJ5fOKCyNAL4obe+gkmsyNTPwYw1iEVG1N
exIdkm4Rr8TWohJ/b0ql3rEv9y/nKRj23OYGDGKKGY03svz5Q/TB1CdQdlfXhtEN
Uz674NimuiP0NyBp0Un+hPnr9IuoEILuQhAYOnji3G1OVEQCBFONGT6CLugoPrgQ
0/KeCgIxB59TVkLm41yukcukzwAEDQf9EpA2dTA4k5rr451jRPbR1a19knOAz7Z9
J0tWWbySXGw1ZMLMf7BA7bnnIqDeuKLkxIwc4UGQqiXmmKbbdy0pYPQSC6dxIsFE
8vnL7RLZKhTLi6bFPj6WspikOH1GnmvRwlaJ+Fn8g7pG6Pi1B497dTmZU3TX8s11
XTO9jftPjHLeziCBXu4OE/a0Gqc59r0A0bG94RbaW1rVmnX9KuvMpv9Wfx1AN2eB
jrfpDPoMd8JU5Fn8KATvLlXPkSqQ+iQxOvYs6iXhoDrugPuo5bEF6sJBc/iC7ZmR
kuy9zUh6K1uAYJoZferxiaglJH+pyrkBBDLjj3Akw5pSmJesekGwsohGBBgRAgAG
BQI5H451AAoJEJJI8NpUx0W1UJMAoIrd17bhiZx3eYtAgi+1IwaTx8QeAJ4plmqJ
sGDiYyJDVnPYxZcEN0h06w==
=CRmh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.326. Mark Murray <markm@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048 2013-09-29 [SCEA]
      9C2F34D013B833C0833990D1B1AFE3F41215A6B1
uid           [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.org>
uid           [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@icloud.com>
uid           [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <markm@freebsd.org>
uid           [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.za>
uid           [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@gmail.com>
sub   rsa2048 2013-09-29 [SEA]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacGPG2 v2
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

mQENBFJIG0QBCACwI9/l6/olnI7MDH/RO59uOdEtY8bJ0PKuUPJeYwfcj0q+qUfF
hNi6l43qhTe+g/tckuR88XqzWcnK0LQG3OUDo+UWgXcbp8PiUITtDRfj3QmAXKf0
Rw+3aDzBUTz1y3hw0Swg8T9K4B4wp4aQ2N6bLgb6QP1iX9aFRusaN58JxVouv5vE
RJMe4enEHVNY2d0y0hn6gPht8gGnFpwWpwh0dm0KGMYgCWcv1sPNDDSdykTsZs9z
zxQb/8V+rsbrJpWTonlKlMIfHc3IsVawtK58JVvFiyc/JgljUwt2UVDH6td+aMC7
Rvm+H0+15oh4W/TYf2brW1MJCpE77HbBvbf/ABEBAAG0LU1hcmsgUm9iZXJ0IFZh
dWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdyb25kYXIub3JnPokBOgQTAQoAJAIbLwULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUkgoBAIZAQAKCRCxr+P0EhWmsc8TB/wN478v
fZOIf+RYtSyzrCrmbQF9NrcHUFJuDJGNT8R10PAcRfEukB5wVqDUAaa1LWg3pwCD
0OI06/a/ZU+eGbiHfoxsmUjVWoaY0yV7s0nXnwOcErn4v1jyXof5VjVzBhMCEjvc
6Jq2fai45CEAbgfeeBd6kJBKf+NOsVA7CIE1ukcg7xy2XQOUUGZ6XmjCJfFTl4cq
TLhZB14SbaNDWymkK4WjswmcZkgA0KzOxsem56RP5ifWSHrZSrH8+R8QzJlUHLmi
wxDrmC/kSQX5KBp+JlOvZ1vP0UmlLIT22evRSCrUQ0c5r++oAPmaYgM18xeu9s/y
3l3dThZmCUGJ93UyiJwEEwEKAAYFAlJILlwACgkQ3ny8o4oTos0/DAQAuWnrYyJM
vy+BqxwENhygMxpQdg0FTQec0ZE0lJ420kmbb+83rRQ4XnjegQ7DDOTKte8j4l9M
o3gPGxYSu/wiJAuuz33QEUY4CJ+JXQMMUfGZ4dqrwAmg6mO/JkzBnF2R4NloXjrB
U4dhbetyuDmo1QyjIrcFUcLk4ir7fsOC6PiJATcEEwEKACEFAlJIG0QCGy8FCwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQsa/j9BIVprEJ6wgAqaoTVCFi4fjJHBfy
KcRRZkWg6856hkxrT4abx7iJeTyQTTBlKdk2MS7AKU4o2T9gI9SKOMgt1c1HHOWO
rDI2YFF57lWnXEN52z07OSE8VOYvJOfHcHtY41Kb3tovcnmhHqN1l7kUr0a4suj1
d8pjdrf9DH/rDY4pU0/pXmgNTn2irQ6UmT+s9aK/tYAuviIKXPWvgp2z7Oj0s8an
rE3K+G/czLHq+k1kxn4h5bHQk1v6y/R3JtB9GtfanpSkrnrKm2gr2uE5Lux2V/fi
uo8v4LX58U9KE7zIlBB9l72brm9AHsac7NC9nmPt7OfOpLinFntPHHXn5XT87ddL
FnQunrQxTWFyayBSb2JlcnQgVmF1Z2hhbiBNdXJyYXkgPG1ydm11cnJheUBpY2xv
dWQuY29tPokBNwQTAQoAIQUCUkgnWgIbLwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIX
gAAKCRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwlV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciqJw4gSHochvhRFGljKkkNiseUV354/7Z9ODlDKO867snf0
CCC5CE0jDgWq2yLhx9kJArZujiJWENGURLNj72AVmiaVVa3zpqK6MPrBFkEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rlmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEzHOfx
akmIM4DF/wpJ+pRKRvxWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RclLsEPgPOuakcBE
85SlNO/SzwTNbGJ+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFKa2OiCNdtC5NYXJrIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bWFya21AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsvBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJELGv4/QSFaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYTQEIJ9lrPN/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NSf+aW1rKkIxCK3okbgiMChnO2iklSpV+RPnYllNOM+Fg
yKsJMmqFOv65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGPOeWJ/2SnBhA7/nbfKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA9OqJbdCStrcYgf674qydUh8buLBVNzOqNLqO+IYT2JytPOFWmDi
LNXWz495xwRcgP49HSHDD7frmrON85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1oONFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhdWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXIuemE+iQE3BBMBCgAhBQJSSCZ3AhsvBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAAoJELGv4/QSFaaxlkgH/3nbnwjnt3svSBkdbURQuLgg42qtBAGOUMK8Pc3K
AdrXlIOnHDI9NhH0tJJQ0EPs2vASYAj+QRZbzuNWHdc6xfq8oVOz1Xa5armnkIx6
ft5bTjnOfTvxvucKQqkmBpZVD/R5OVWnMDdZDICXJ23If3kKQPD884pmBWRmXKeB
H/vaV2FK/bqox4yJpudyJrHbv0XA7HM4sstJFreCQkgGF7Uhd3pTPciHMlfieMCA
iPvG1MWr5TY3OVDHfScCYpA88VPKB5oNioHSwo6CWftsmfAJdTaV2ThUJwEx/RMd
ENfowHSYiXM1G8AsfOKUUTJPcDIYmSB4hUkdY7trVIJaOue0ME1hcmsgUm9iZXJ0
IFZhdWdoYW4gTXVycmF5IDxtcnZtdXJyYXlAZ21haWwuY29tPokBNwQTAQoAIQUC
UkgoZgIbLwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRCxr+P0EhWmsf4OCACe
mi0a53ExUes4tXW5oZiqIyfJ+XVgIWUGv01yN1OHLpT+ZpJ/H4NhfAj+1z8tqkro
rrv/GYnc4ytX7GOCZOxIWewwUYFta4F/MoYRuuAdctchm/hOSE33SK7+t5wgEHWT
```

```
C/f7aOpFrgQA7l/cOVxQoDbNRyELcmsuAe9Ndt57xjAjteOQZhBmvxciO/bcJmkA
kP8Q11Fd/OVMAR1G5sfjphf4Rn5OaADt9IWFAmWrcvGaweyCwrd1HDeZhqNX/Nrt
6rytNZ5FE3Po8JWPGPP7Kx1B/wFcq5XmrmJ3CJk6I2ElCHf0mfrsj8RBJR7DrQZD
9+lnOluPUaV9W2FdD84quQENBFJIGOQBCADAXICDOr1rSBc+3QLmgnCZAPpqvZUc
q5ARMyratw9shRv4Y9XcHw12WEHbkcxxOLhP7T96kq7b3xk1O6CeA8tyoi5+9flk
GTtzFYG7K83Sw8qiq972ZWuSMpaMbwOlFDJrLe8SRJnn34NUpvgFME3n/JDFvJl9
XqnQCMCPi9kjCJYPn3YsdeaLMdyEOuO1cwGUAijs9/AFOESscKDdG++Tw8hjs5TF
kVypHdPm1ezEX9DuH8ZLgdL+fWWK74WhZLtId/dRxuE1ZvLAjXI/pU42GAaToPTG
2agEvs64UGKcP5q9wKCvia+t3BsxjJ6Uc0rRknosALV6ndbweyGCTzXTABEBAAGJ
Aj4EGAEKAAkFAlJIGOQCGy4BKQkQsa/j9BIVprHAXSAEGQEKAAYFAlJIGOQACgkQ
QlsJDh9CUqCynAf/Vj7kwM5i5kCUTOfbQf8+D7n9qUUTRZxADIEIOqABGQDIWR+9
VHBEVlQvvcBJEqJ1BB66I2tQOrIB5XXs+AaRdF+4gT8+DXqaEOX2O+JCYr0caROQ
D4fr/qp1oZIT7mLesjWpTmnvROsEZIsMfbS3tnwqz3xkUmTudN89aFAy+7DPDynj
+OmUcOfWlNF6dFOwy7SMEbEBooM92HBmTXD425AshrBPVBlF3+Pf8PDVNPQRhJWj
xHxVVJK6Zc1mB8N2EsfbRaS+vz9sG1hjIvMB8q7SHTKY+Ac9urYZr5yA7EOopmGW
w6s/gkToHK7q7OS28jDrrpWc5KgAwYzcoyHi6mzuB/42wdnfHUuVVU2DCO5e99zy
rSTraPhDwZ9ygduUh/k6Ml/F3dZRIhtN7kzFhCuiZTAjtbuTegciYfXUaThm8WBS
C8lCUT9JlGeXdO49c2u5L9B7YxZf+UfEX95MFLN29LCizx62t6+O/+Wi0Ins//Ld
4RfKnF8hLpI1Akwd/tgOSYpUeSrxBik6MPaS9uGvn8SDgEX5KOFnUabJTR6+bqAE
2JbcvIrWFObkhV8jcIw65bmsTJjEkMlbF+2Wwl4vGMIB8q9lSNH3zCwrlBSjwHzg
K9FRA1EMEQGx2etfGSZZSDyUHGH1s7ntTF9fg1PdbHQTodL78/Bp04419+8AXOCq
=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/SKTUAAAEEALT9vGQnDIzghnYdH5u7zeRqZPXH+2Wbq0q1FD334xciOQMh
S6DtELkvVzA4x1PoTvDminXVoPQHtNKs4iMSM6uT5c9JxmdTlfrTfN0JeNi8JzOE
f0NxJk05cjhBKACGrD/AMvnQetUhmbSH3ss/XXfq4kVb+an+0eUVKCUzHNpdAAUT
tB9EaXJrIE1leWVyIDxkaW5vZXhARnJlZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQPEvyrOUVKCUz
HNpdAQHDMgP/f6VLtoGILhjPafrfeE4OO9BC3JCjdi+B1voxbXRVyb6X2oXNGw1t
pm6S13vrhS3T4ob4MW9+uyj2idyHQlQXkZmTs5P3mEoGXq4HzYC7WHZDpQ1GrF+s
shid1XDjej7bCKiVUjJeMyrdI3uD+cgu/kWDc5GCOHFy8+qqutUKFySIRgQQEQIA
BgUCPH586wAKCRCOO3Oe3SvMnRCuAKC3g1Oo+9Jrl+RUj1umpnqJTAgOzQCfZ2OT
eiS9y7/x4+iRaTuZ2dZ8+eCIRgQQEQIABgUCPH5veQAKCRBt8lWfQaVnD2pdAJ0U
nRKKAsqOlw63jeCXeROJ9OqfWgCfST3uXSknllzA9DtfzAdZiljOQwuIRgQQEQIA
BgUCPIBeVwAKCRDXg2tsDNkg5/2RAJ9VUIQlAXVrbcTtchYirOHi11vn3wCgwcqh
xW5E3pzDIsliTQU+97jsS+KJAJUDBRA8onD3DiNCVJxoZukBAWjiA/42MRFTLZcQ
RsGjBJipmXYNJ17XOPILDJh4D/WBllt8ieLm90Za7HccuNA+Spvq9ATdwukZ6hHr
I37Z+FO7OkBMmaMN//S7BfpgvOOloilWTpcEovUtwYqR87oE18OWAWDfTp2BkTOA
bHdommUi/gHJyVQVwHdCh3janY67zuXGjYkAlQMFEDyib3/nCNUUluWN8QEBRuID
/2skozbpxpXp3DA1754YG4lgBrvO+PixfWn/En7g1Iwb6LIbeq4MmUKl1ZvH/2bH
DDR5Kq8KkghMX8vul6vfYb34jROO2LyVxc+RchVGXaAiXuxeQ8fSzAritmO456UV
r1M9kHkYSMHXM79t6d8zzWXTwBvbvUOnm1TjtbIecM/ViEYEEBECAAYFAjykmAEA
CgkQXeJJllsDWKI1UQCfQwTQo4O6JAlAce6ysr+aoeAE9YgAoL/zHr5sg5RX9jZa
13WPGLlvAO3xiEYEEBECAAYFAjyBckQACgkQ/3vbrZlD4982LQCfWkY27S7EUfKx
YLnk1K1Td9m115gAnRW8M7CdJyEPIOa6Ts2kyFX4erQTiEYEEBECAAYFAj0q3vsA
CgkQ14y85WanSzFESwCgx8uc5gvxQOIxlDNMafnA5YeJjjAAmQE53GxEP1+obOoq
lmSHuBs5vqFNiEYEEhECAAYFAj3ZEz4ACgkQfCLDn4B6xToG7wCeKsfmH26zwx2D
```

```
UvGzFXrb44VzyKUAn3Ogb5+Ib2s4jkWDVNEGlMTyhD8ViEYEEBECAAYFAj7rVDoA
CgkQxMYn9Icztj7bfACeNaGt9D3934FFSgK8a1l9V3zSJcsAn2X6T7Mtfc8rJhcQ
Ue6DUfvnvOrCiEYEEBECAAYFAkKnKUcACgkQS+Fwi6xrXdJuLQCgxri5cLCe9YiP
XUymGXGA7G5dzDoAnRMzSFxuBnDz2WFNTNxyokRpvMOhiEYEExECAAYFAj7raq4A
CgkQY1U433NuM7rkegCffQ94/xBOSJBvj91eTPozYQLci8QAnOMRZEUeeFXozMQy
NeYwiHeJZ42PiEYEExECAAYFAj7t8vMACgkQdvcOtN/qAfb+bgCglsA/Df5MpJi9
nO9yPjtoEIazmH0AoK0YYtucROjQ+Ns9a+u5tvawc+xXiEYEExECAAYFAj7xRa8A
CgkQIzKt/HfU/JvhSQCcC+sdyJnjFg9FqmqBPMoXiSLwhboAn1vm99IkrIXdOvuj
RO7n6SdCg/9OiEYEExECAAYFAj7xngoACgkQ7gqrBD3rqr6MGwCdGLqW6TNMgEpI
a5/rs8tl1FTBhjIAn1H6Uf37aYx68LmyBswpqbIUaGrpiEYEExECAAYFAkGEuboA
CgkQgPe+ppUz52tE9gCgkJMNBDrGGHy5mwnWt0WODKzuiQYAoMODbmt1wEeCrmA/
agd/5fzHoCruiEYEExECAAYFAkGE3wAACgkQv0vQ5gSduHk3TwCdHA6Ax1RGU4pX
QWrYA5NxpK6g68QAoMalWg5BuUmE5U3RRj1zagLJfD88iEYEExECAAYFAkGE3ywA
CgkQP6DeCKDTkWgrjwCfRM3Ar0183eZTsSau/DtXKbzA49oAn0UqYCpioxnl7if7
0MkbxqiSEGjviEYEExECAAYFAkGGExAACgkQFbyd9tifJxQO9QCguBowUiz3HOOt
WXYiSQcBQZOZYrkAn0bASaGeh2G1XzHW2F6Pkbm0VWzoiEYEExECAAYFAkGI4YsA
CgkQbHYXjKDtmC2+AACg6WZOv1flj9BhFb2ugc6g8kSyA6oAn3LYoGrgXkJNlUMM
1BrybzzuMOymiQCVAwUQRWhBoqcnmVplAww1AQEk3AP7BhoPOmRc23pbJfxDHY85
fhVx1vLxhxW9QnEDSeMEWz5F0b8w8OeqXv5+RNoJC6DjTqHZbl1vmU1aEKsCwpxI
EjaCIUPP9yDlQpZWUC9qV1cfPYFE6xlz6o6FnutDGzNznrQysNCWzaC4aZ/tAhPO
16e9P1tpLXNiLZSt6YUxG5aJAJUDBRM+67vRMu/GAbqPA4OBAUO4A/9VNrjnS0RP
xRzrI8lOocZ3orpINETbBEkncvlMXudfpAVoRkGBAs6ku7hlVjBn+TauV/uLuTLi
mUXndZMaq4FIF5EFfNa/l8CLqInicAM23NkvWeR8fulpyo1pqR8bIoERcfchxLuk
2LL5xLPaAtOTXKcr+q4Nfm0ehTEcat1FlYkAlQMFEz7xRfuobpJgSifwFQEBG2YE
AKxGWnIio2Xg4Iyi3jC5++/9Ybp+49phMDNeYLoAmWswD7L9D0eDIUUAq1rBikaq
e/n3MX77qyfT57LiGuv1JZELDcTCWOQVu8WX2udGVALI/Syv2hD18rgIGVOsHCGA
B/+fyLE3Tn0M8F9AcUTeMADwGpJdFaj0XbK3FhSAvUVciQEVAwUTRWgtBRFj2HTO
KIRlAQEDNwgAitaoKpBLGNzZ148n4Cya2bjPXb3iD9nQSrXiXJSO3O54+6QZIovL
DT+KYhowu2mz0V5QDode2fnfLPnUi2+rnu4rCzVvatafKr3oBXC/bulynMlv5waD
nAfBb22lj/CQY/j/W3MkZKq8O9JwSTLWF6zFQriqGnUF4diDuPf5TBPapkxKoQIa
yWSyPybkhAYXxu9+QWJ9e3XZX54GRK82aS89R+J6OnVCPAgfclMzEpyc+Ehx7TFH
g8yiBbG98sO6MuD8Lkdg4iLxEeNc9/coC3G5+YP1LrxTVMJ7Uaq/rG412mqVnHBc
aC5sjxesCdCKJ9ZP1hnS4N4NWZU+AON1EYhGBBARAgAGBQJF7H3zAAoJEM/oSL/8
Z4WixwUAmgK/5mQjje+VXlXs4JrrGmXY586BAJwNRwoAQd05l0prbV8HQifLHCF9
xYhGBBARAgAGBQJF7WxgAAoJEMlnNNgRt8Yv+EkAn2QrlcqZHvBHphI3g33gzXS6
WWdyAJ4qzRFzdCUcTLSJki6wZQha9bUtNIhGBBARAgAGBQJF7ecTAAoJEHe+WRN3
SdnZ/cUAmwR6baImg97xtqKOt+0T3Lr4YbEWAKCoC/r3wG1NjE3hzZX0PJD+MU33
/IhGBBARAgAGBQJF7fXIAAoJEN6YqIot2wCsVD0AoIb6QZnO8Fi7rIK3xmbCVUbh
VOvPAJkBiY0eqS5Sc7VbN+1yVnq7EB1oS4hGBBARAgAGBQJF8UKEAAoJEE44UvTD
fB0JYzcAn3BkuTMT2IVUKh4RtAttbKqeAO7YAJ9RXgIX+nOuKMxFiAj8SAXltVJF
84hGBBMRAgAGBQJF7nE5AAoJEJxhlSrh7zSBH9gAnAmPUWIIsEgegHL1rDFfA9S8
oCucAJ4uDQNTgmPa4XwxwNv5r2keHedl2YhGBBMRAgAGBQJF7yLqAAoJEDOtt9mW
EWFVI7EAnO7w2FwtwUlx4MChMmIZADHSviS2AJ9BFaJGqSHGj/PZKQVnjYPR2mFm
6ohGBBARAgAGBQJG0J4EAAoJEJrXnXYkjOndvIIAoNHuhrTlxCzn8nxA7Oumj21r
1uZIAKDoZ0UQSUY9QRLdBSdprYDFyLEz+4hGBBARAgAGBQJG0O2DAAoJEHMc6bLt
T5y5slYAnO86UK5ybSZrxo5i2MnXgBhadx4RAJ9MB1f0sj3FHGF1kAi+GmJx/qbd
BIhGBBARAgAGBQJG0TiQAAoJECkt+rJ/++abzrcAoITHIN6nTLPvU+f6cXLakcP0
Dm1DAKCjNfnS9XUS0VONjsZcTYVtIlGNl4hGBBARAgAGBQJG0TieAAoJEDG8s13/
NGkI5NYAnO1cJMMsIIz2tmx++cOlqDgOlKXHAJwIyiIPRbgOEP2xBw/EvB68uNh7
BIhGBBARAgAGBQJG0W2YAAoJEA8HtnWaANgnXQYAn1DHpiJO53cc9LQiQemaxOQ8
Y4DdAJ9RmGnqE5DSdxWgvS5Oxp7+n5e3MYhGBBARAgAGBQJG0XiGAAoJEKorl9r6
86wGeUMAn3FcSYpQ3pjz+nSqkpe/6ZSK759ZAJ4wwarxFYkSPkeRVnfvvKLphksd
kohGBBARAgAGBQJG0qP6AAoJEGhnxRS4W11pWFgAnjibqm+H2KeThPIY8VlU8O3f
CWmXAJ9JmFaBuZXcx3kRM6Jd+XT1w7rvpYhGBBARAgAGBQJG0z6iAAoJEDZ2sryu
PYsmVTIAnjTDMm7eAaJXSAgJO6Dhd1Tl97sMAKCPyOZYtMBkyCfnGSK4JRQ47gBR
uYhGBBARAgAGBQJG0XkeAAoJEC+VFQiq5gIu5fUAnjcx3OEob/5vNF2NncSKLUhc
0UwuAJ448o1VAqKur8FXIb5wl9Fo5383OYhGBBARAgAGBQJG0euUAAoJEI/rIJA6
F7JOtPoAn23VbU9WRSrFb71H2ei5ocAcvrbCAKDNOrPs3TPJ2FJ3MLZLpZxemUs2
EYhGBBARAgAGBQJG0dq+AAoJEOpqu0RV5znh7isAn2phI+TCqdwT3Rzfi77wreAg
TQflAKC8TLCrwumXf0Fd+YprN6NQpLOQ+IhGBBARAgAGBQJG0XdYAAoJEFRXtFIP
wLQwjNAAn2wMO+pbrkAwrJ/ZZ8Kid2OZts6OAJ9QtzamUcFGkdIprrBBkDMLCfHU
jIhGBBARAgAGBQJG0vj6AAoJEGk9gwx7YoW3eWwAoMmfb+Jt2ySEUeTa822KXh6B
PTjwAJ4zk6pcOQI3fLSBde2ImaMjQYrkuIhGBBARAgAGBQJG0wpIAAoJELMWfd6f
oB5+jVQAn1UAMKIodevu6b/XqKK3HYaBXR+/AKDWjlYzIhge+bYI9UsTU9vkcU98
8YhGBBARAgAGBQJG0ymNAAoJEELlQ4SqycpHyu8YAnRLj+bU2jl2GTGdSD15gAAXp
dyznAJ9BCSMoJ9zav7/DrKOxZz9vIsCAPohGBBARAgAGBQJG0uEBAAoJEMQa0SdI
```

```
ketLECQAoMtqGg/DNAAZegByHUFiLpKmSoHGAJ9V4+ZvCic6Ru9VTnHio43Vo8B/
OYhGBBARAgAGBQJG1Bb1AAoJEDgfnpGibb4ew54AoN65rLD3pnjy30k3zsAk5gxJ
bWYRAJwKZxYDGx0f856KwGbmH3mMclxvD4hGBBARAgAGBQJG1LIrAAoJEEN/nYnf
Qbhbza8AnRC/Y36IYmdAsdGKe5K237OiJ4dyAJ46AjYRrqAmnWIcahVeXYrFt2+9
/IhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJEO/NKMpjdIPD5ikAnRO+LWvMP7BGs6vXH9eXF/7s
pQSCAJsGcyEsJ3pIcl30l7NHCYhfXP/jaIhGBBARAgAGBQJG1a/iAAoJEG0d+rJT
xZbYgp0AoI1doqqAgNm7MHosVZM/2b/JUb3nAKCJAtVyDJjwuFy6Wx4dKF+RuCuf
z4hGBBARAgAGBQJG0LE7AAoJEDjp85Y24BGvJyEAnReAktvtPw26Qbv8y0xLEFqO
6/LIAKCAqNJR9XrJHwUD8kOPwFLYyOOQ3IhrBBARAgArBQJG3qgRBYMB4oUAHhpo
dHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WJYSAKCMbCWz
uv+EA7lsqQ9adqf7CfG8wQCeILCoko0uLalmdY52lfb2MvTH53SIRgQQEQIABgUC
RtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzztJMAKDdAI1aPOSGadTvx+iBs430Ok4puACg5A/OzR4B
VFwvr+TgpTv7S7bYIFyIRgQQEQIABgUCRuLG1AAKCRB61JSq7nPbW10NAJ9XQe7t
7jNNW+qWt9h7b6SXBiOmOwCfcvMD1uP0tAg9o+Urdg4m6pU8SH6IRgQQEQIABgUC
Ru4pugAKCRA7aIZa2GoNGTXfAJwLSsuPhGG2lbojihdJp3J9LCgQqgCfQNQASP68
73dNp/QgMIlWRJgOhceIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz3mmMxxQFovAUAJ4k4pm8
IMuBpf8aJiphyOfeCG2l+QCgojWrK5nfaQBtLlYGBcT5JkQ6caCJAkAEEwECACoF
AkbusQIjGmh0dHA6Ly93d3cuZWxoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGljeS8ACgkQlXlS
188OAanX7A//bWfvSREpT4AIWKVI7+uKsqELao742McLL0Rjz3fAp0L8I12PbHzo
MiZ1pqusnxEc8xPLep+OSbmpcsoG95c/es6ql5lY22l0TGyg+mBeGFAiHwDC/eHH
CojH1nEKr7N7YZ4z5ACIG0lLF2LseXVL3y5aX463oiZcR1USmAd9kKOeqRKbVVgz
OAoSsqgNb/qqlkmtGqUwWaaHmW88XIiF93edQwp1cighixANiTvw5FPBvQ+nbI7r
DxXDFO1rVhisE9DoGSdHciAyjwlf+WUADAYC95ivwr26s+wYwVDViRqa6Gl4wkTP
wCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktGROyHmMNbJqH7HI86VitMvA86jmXPLPjIwaZm
3Tn2d6yhUPvuCPZ2jJKflRBfS9xe47K4BWPfyLmhK3ET+yPyFtRLo6+4H7tx6rAU
ShFq6OxOWtBpnsVGglCErDuV2nBqqA8LBOQz2wrCZ8l8+4IAQ+hi6UqWFeflbm33
qrFA3i1ov6Vgfv/tx9KCXL8hIY9wH4MXrlrPYnr2yBqXtvecCOla2OY22/MQOyZf
G4WQDEF1HGUIqXxuRtigw0zgtadbycYUZqQ35ZOb9orUTvpMHvciX9TuF/TVjdcf
YL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfCpfljdh8G+paAyRDnRnAJOpb8ILEGIRgQQEQIA
BgUCRu8G9AAKCRCe11g/wU6yguZKAJ9Q6nRe/boZIhI6fxDLST9LPqBPKwCfU3xn
zrmwcSII5wDTlSN9gdXt7r2JAZwEEAECAAYFAkbzkigACgkQVpERGxK54LPtTQwA
gSKxqvpQ7hT1v3sUD3YjJ62J+jtWyQcIvpZJFuj8FAIDG3OZ3EbZTgmoIZ6HaOiz
TJzU9i4nOkXqO5G5H/yvKhI1Q1fQKKHmG+EvOybwvuCTPgH/9b6uPcye1IMcI4Im
morVyOC5AROHA/95eHuOv6ViYmWfFn1LBpviccKHTwYTOIRQQCX2b2T/P8ysUR5P
Z3UOBxV2s5lZ9/uO1ZxZrh5RcmpGhjVQSTThliI8XNoOkQbiC5cwUhqpQWBo3aIq
nMaFRwzDXGcEpaYj6O3Hi5+J3Seee8bEFUwZJ92waNAQDcDGhJ5YO/tlEsinvjF/
5+Z+Bc5pGDde0CQER3LP2AJYYK7kSVmmkWFu/sWk9LxyHLcPMT7L3tPifoCwVBmm
B+AD3surz4dxpzC6dlY+WeUXoqMhC/VVHfiXHPOSSIttJLmHcDBBk4ZyCtAMNOW9
Cxt6e6+0J6YEIV1NW5kRx2vy46yoBRdye/ccWZgv/rVAof0R2cdi4Oqcuz6khFix
iEYEEBECAAYFAkcF+lYACgkQTyzT2CeTzy2vmgCgwNAk0ZanbhMiWQOQsc93NWHT
kp8An2kjcUaLBvwiJqXPSxRnjS6u44fpiEYEEBECAAYFAjykl/sACgkQXeJJllsD
WKJ7SQCeNYa/V6iFL/jebLP4L+hFMWimmpQAnitFQ523RlkFgNi/M5PLhFhzV1M4
iEYEExECAAYFAj7uB9kACgkQIzKt/HfU/JvLiQCeMfSeSroXY7XrUSFh4i6suWKh
ad4AnRCMEFlmj9SKqbe7oH7zJ4RxphYOiQEcBBABAgAGBQJHE5U1AAoJENvv+BIb
xlwg/E4IAIpO6vuuKAOrUujdn4ZIybcjJlnuwWKMaQyibpBnGhZ8yaNkXaekizFs
E5NEWVdGVGpXoFjy3R1oc0AK+FeVOA/Oax4bm4Vny3WPKGjvBn8bBfts6ZLAuLL4
w82FQj6n7r6hCfNps1c34Zfe04oc42KiRA0Lvm9dxI1yNJF+FHN7lq4fUNFFwgLD
nNazcaMwrwIbB6hHBVEAsq685x+cQGP90bUsrpjpHE41NdLbyJFHW8HqofpWixd+
X+xS+NOzQ55v24Osd9W0BYx6FYZw5MRhzOYi8UFOlJXLgykpdcMdc4R630hKgJ1L
vN3GwUXqUOWfEc7fjZKIIeJoydn8NSGIRgQQEQIABgUCR71C6wAKCRA4tlt/aRsj
eEe5AKCOiGL8epZcTiHvPIqISGhV6DmSywCdHmOZgCE8zwQmnUaL0J99ry115/WI
RgQQEQIABgUCRtdf3AAKCRCOHqIOelZQHUA8AJ9fn26hT9oqOdl2tFZwzFHrTtl2
mQCgpsQolYvMrxlxJAK2rJkHxLdsXpeIRgQQEQIABgUCR9O6WwAKCRAo3bD9Gcm2
upQdAJ9yMCdZUOOoWYt+KJhGBJTkRc7d3wCgtS8nhEgK7m9WmL5PuLgdXDEANsuJ
ARUDBRBH3o1V7rsxvnwG/SUBAY/XB/9l3qOyX7o9DUm1vpVVGQ4nyrbNi04jLWcQ
TIzzcBaMQCX/VHZ3lJS6s4M4u7Lk0zCun/LQFIOfMiQnwXKY8b0e4mQEOng9OEoA
wQ8GW4NVlbm69DONkgOIZnYF190YJxVNMMYgY9S4hQlLbv1EUWUYEvhRAyzhwuN8
IeFp8U2F6s3ybi6gqNQWOXK53ggA7NcaI6SOQsuNb6QjKeg32CnuXlt6AKfqN195
8q7VddGDw512rnCUeYLW+6dO7mBZB34B8e4zMYytdoervEgKIbGF9U1CI8ERiE7M
gTCf5G7fq82Icu/OClQogMEK9GsmA8tkkkzhVjBPuS4k0ZRp+8MziQEVAwUQR96N
digUO4YpslABAQH+EAgAk7Fdrj5b+OlUYJDiKvGcuPKnoZRTEjR4J3+ibhdJO13T
N5M4W1N+kOuhI78y6LBVxQJopcLQasAvqWLDe0aqOEgdqlNtuKzvbSTyJIE4y31+
jnZhTKczvnMRas9kCEjyQKf454f5kpiFgcqf4uVYhRR9GHqPnpnGb2p6cysSIR76
C5wOUa/vQ62hXJG6/nOSbOC0rqTH9SFvymT+RDLI/1fmy3D6yS16eYj1BJWrmIym
J/iJH4y3ju6G6JrfNK2fh7EedaJOVi0xzIMKVZiwWoKjPhkG5pHFY4hZaqSUuu0K
TaYXkYTcGN/QtsY1KhkoE7eaCucfwUJC45b4JR4z2YhGBBMRAgAGBQJH3uJPAAoJ
```

```
EI2fCBHtSI5ujKgAn32Azcasg4wbDS5M8Wh5VUjnYjoRAJ9OzbqvdJs2KRZmJRXQ
ciL3jN53XIhGBBARAgAGBQJH4h06AAoJECJb5aj0MsaIub0An0lXy/Lnyl9O5vuN
NT3Z+Hki3wq2AKCj+zA+w6XwUbmjqK+HTQ8Do0E/VIhGBBARAgAGBQJH+g+xAAoJ
EInhPhCW6sXYxroAn1v6ZBGaVIJ+4rwRv6FsldMchNHhAKCHC4DtqjHv6LRrNiRs
qgUCZOZuRIhrBBARAgArBQJIoaxlBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5v
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WEFMAKCCMYKKlLShX5JMMDmdnnu7Ctd+LACg
n3zXQAvOKAaqVnLcZKBCFyKK+/qIRQQQEQIABgUCSbtdXAAKCRCNjj7g93O84FUC
AJdR3NX+D1iSMbC0jlQKNxPa5JAxAJ46CYNmVrC2p4tPqHOy96SnvsLtjIhGBBMR
AgAGBQJJ65R2AAoJEPXBMydnXiKijagAn3eAqJ2g9T9dbMRrIXLIF9BTvBnuAKCp
2Ybo4LzpCH8VD3eLSlOaIuKnDIkBHAQQAQIABgUCSo/rtgAKCRBbY35riFeRSuq3
CAC27yl7uYWQdFRh2gNeaU+KvZ3IBl+WXtf7xBgspMlYFpqU5+4o5XIhd70aVj5q
2Jfmde61XrQ3mtPK9Zsnp2Y4KRUa8k4Fk+qSRqpP543O1Nb2cYi5bJPO+dB/wtVg
6V3x/MObyMjDguhPJfiVJ/O7sKw7T2j0HJ9nCbSq1yjbYHRIkLfXzyLSMC1aaZqf
g1B7f6VEQXhsF3jyup1I61e0V9PJO8TGj5BKImixu/P5FAOSUkEi+AirERX3siwB
wnFNX/RbpD9rfxSMmIU2pppZTLiyzvpVlZvFfavZ8/mNI8+jNOMBFWf3fJRQgs7H
J7NwXg6akc2WOl83SMbIFtIViEYEEBECAAYFAkqoJUIACgkQXZrs1CXjJJIqkQCf
Yr++1Dw11vyBvlOhVWYHpEazmLcAn1cQDLD01oht8FatCkOrb8AQvSDAiQIcBBAB
AgAGBQJKkAApAAoJEE5xYO1KyO4dApEQAKhpW85zANKUxMrELd3y9gBPVBiUeXER
Ahxl6XS204lBaTLR6seQ+BvgGutfBJvyLCJfe1nOmzmkzclZk1nHuRvVHxnSCab1
iz7PoYi1WmEOJZQlVpHg2UCFBp4n5Y+eeKWtuiiZX5VWa475dMTA/DnrNM6NNRgw
RZOOl85FeEaC8IAD/wvRr/Jn6zVyPWu3Xl5KgTgcY82lwOZ1onm/z4j1VHStqq7J
8stnoADJg61QpVGJvKH6KN9QFXolcuWgcESNDi1pfrO4mwKcB19z/Qp86SbgQWRX
v4Kkp/kcUYceyhCH21suzf0HHVegbjVLHILmNx4kO+n/O8WltWWViZs5oGD/SG5X
XaqCN7+hjF6RIwScrz9hsqalDDrFZOnsW/OgBXVlMSwEk94fs60CLQjVctyVQxmb
2b0HpG9nQljp6P6MjX9pqPBgUH9YnyhYFhYxccZAYFKNJm/bfkmCDgrC7GqsFKbF
rM/rVXUC8QfuUmyhRlJMl6saKrxFVtkfPe9jfMjVovWtMiVNBIvEbcHSy4U8Zqk7
86YtutT1WvFCkAFPDnH1ngkb+ah12pcroDgvo6RQ/qz3XcHQMh6Eg0I8TusPaOa9
fcyZ3HAAJ0Jqu0vcu/PjYc7XVK7x5gjoyBKpBzNeSkWnG/vg62bsECjzXG0GnSVV
FMREoUc8hCKUiEYEEBECAAYFAkqQNrsACgkQiqNir+lyMs1UDACfVSWdFEqcg23J
AKXUtZUO7bf26jUAnjipGkNW4fqmQL+HuXXXDTTXBmJJiF4EEBEIAAYFAkqQNsAA
CgkQ7oO2PRaHlziujAD/ZsbNkDwDFNW6S2SFT1OQ3mHOyxiDmLHQ+m1nkJeJB0IA
/Rlbes9M95OlN73Pz4Er0GUS7oZ5fsgk8tPY4+m/4ePbiQIcBBMBAgAGBQJKkFNZ
AAoJEKwwh5qrVbMSTp8P/1put3GYLJuivy6oGLwDbXzMJWbTOUbojE/jn2vMAk0c
B9IYjlOTOLzCTQQFfv1NKJSgADlpGtuNVkDqZJOjRCg8FALh2eEwcLnjUFjvwLQq
iIsOfr5bTM9TWZ2kdxsdM1JO+XjkZ5BKfvgcpjLrrQuWz811yjQbnsrOVxaATtBv
F7WiXkV9tF7cKHMN5hxhQKNAepvBgbUdIvH8zwHjrfdzMiY+caz7PgdUtWspcT13
SP61MsB6go/E2MjPOHNJX1LbQBJ/dUJkFmcuvN2BfPUkWera/bVSqZOenZy36ZVC
k9kGOukDiozMOX6jUOj7p1bIEOP9WeM1APfPCwEODZzB/oSja8dpbV6EOlQl/yts
yU4R6/ZrtRmSLtedHgfMfBjRPIWUS8sBUuohlEzIG+uipPXILcXN2Q1zLJz1l4gR
j4QmzfhvQHUwTiy0biViX2yl4mScmZsdSmKiMNK3coF3Jr6b5k5loAknvAvJhwNi
1IB3rqTnixTxS+VP5Z3SBM+cLRsh5j2lrj53/c225+qBrbuRy7qqsGyDOdlMSJEk
UnvsVSRXIF3DRZTr8fopSzgIk/eTyg2yzVtmhLBfPln6eF3j4DgpGVEnhqM5yDFi
y3WT13bkJGO9jz5MCtNjXV5eNkgxyNhYKMSyWBJlfcKeU7T89b1ZPtRkHJrftt1G
iQIcBBABAgAGBQJKkREMAAoJECGfa2Cyu/z8wHoQAKB9uKn6TVxphZl+iXrPqXQO
Eu51XOewx9zUlzhlDSYvWSnr57FYapNJZ5eBqJoQiq3wcVTx2teVypVqbajl3Oe6
PoDjGiuueuWlFXItoh6FXOBsdF/Hn2sGz6I1uOpGqEnbd6WWbM8Ts3n1ynpgIVpS
q98ZMXCrkvGFKbYXWpFgsrV4jpx+T3mZQJCLxOueNi2JSVYv8c9zU6Y6LMI3xQk1
dxvYC+IkrA6DkQ+r+ew44nmDRc8K5WZsJOoXu2jvaMBd5PUy7l+ADYfIm8rlXR+m
MR+1zEGmTyFbxYweL5J3o69Md8lbQDGlTCQFz4fdAQkM3BqafP9OBSpZ4j0qPNtF
VFXupAXBGZZaTn4jbaa0r0rJyRqQHLbiD86IBjEMrXF3SK/aQvNYLj+Uqj6GsVGx
vFgWWQuMLQgAK7/3KO0lGZID2WdillOO+f+78Fz5Q7iO7+Ig79sAVtW+9urjQSnY
YESClAWRBEkV0pD9oS2qOXCvM+40XYLo2e9Mh3NylyKCwhBWthjWcddnTglKhNBO
p9DH31yyRwo71QdI6JK1CiBu/8k3H1Mw1MqW/kCIxKVD+eR7a55DvdhzNc8HlHMC
v8Mq5I1ULKzUojyorojSKf/O6sAxKNqxGZCYDcqZVa+NjFXkNqNVCGP8OmfIAATm
FNTg12Qar1jnbrvuxYYbiHAEExECADAFAkqRaTIpGmhOdHA6Ly93d3cuc2MtZGVs
cGhpbi1lc2Nod2VpbGVyLmRlL3BncC8ACgkQtHXiB7q1gin94QCgyhRp1HOtB5Oc
LvfVAklrejTs4R4AnO8gYDRLN6ouUQCKOnKxENsD7cLziHAEExECADAFAkqRaT4p
Gmh0dHA6Ly93d3cuc2MtZGVscGhpbi1lc2Nod2VpbGVyLmRlL3BncC8ACgkQlI/W
oOEPUC44SwCgt7T31cmR9KpPFxbEz9PfJ+bN+2AAn1xPEOepDHwJ8FO6Fqtteyz2
V2agiEYEEBECAAYFAkqSoK0ACgkQhkVEtsVL15j0fQCfTDANxP3XBrzZehsJa6S0
QZpabvgAoMSrKcfE8RxiQnJdh8cllV1hIM2NiEYEEBECAAYFAkqSqSwACgkQVzc9
bUjjZsxpewCeOxhOOz5tcHIcJhVtM5OoMoYyFDIAoMXIDkrJSsO9Dwch8PzYaEr+
muUAiEYEEBECAAYFAkqStVgACgkQh2HwCBUeJInnowCfQOs+8lQyupJILRvsVNaZ
C+e9tvoAnO3ionVbizm8pIgCvMCzP8x2kxOOiQIcBBABCAAGBQJKk7DMAAoJENhn
TY/E9pvSnE8QAL+oHr8lLiDLp71ohwSm2E7/GGMnC9QMP+IuKbctbXrQbIO7gf/r
chY8Gdmi5T8xH1mZqGRguguaIwJ+fvVdVV7acdCkIvzD+Kfkczw8AQTigMcHHr1w
```

```
wPwR8jfiQwtj9ZjuLrNqOX1Bi0/gvU7LXxWJ2H+CUulOnNWKdxfAigJ00SP5E+XF
g0Wv0wywfeZNSwiUBcAOoboSkJMAqm/EA42kCgXLlbTreS+rwx3kWcrS918j34EO
Lvrix/SE2fFRxPES8gVGWSWgxWTmAGr452owOCTAbsXvzKSCHxhKMtV140a5KsnS
Y92FP2J22+9EVrtHm4OBls4jEv3/4k9Sp0fU98oKrhkuTrVsXNno+behm4xH7w3+
CWKWdX1bp9W/Bd1RT+i7rQMbNtNmjcPKYADduN7G8yLQPZTt4gnt+MAgswJ0o69B
cpwPvFHO7xLPIQMRF/PIJfnYi1dOO4WQNFHuZ15nYnGMem32I8OtKuHtyo+zEBKg
bCQ6XUbeR62iNAOCyHDodTxOnriQ4JIU1vijitpgf+GFqG4beLOioCJGmNbZsCbR
PY7xcLMNcX5tfi6DHr/3PqGXhS7Km1v49rBQZBSYTTJJKNhOZJ8O+DvMPE7spInX
tu2vZ9EOpJGPh7nzTw81PcaiIunuJL2AiK9t6XECq6FUejKmrDEAOwroiEYEEBEC
AAYFAkqT9w0ACgkQqyPvPxEbK34JwgCgmQLDF7PTbT8MhmXpYUNyJN1Cbf4AoNFg
NPqeiB6+HExnECZ21zGRAfcoiEYEEBECAAYFAkqUUFMACgkQmvGsSoL2qPKORQCf
fYwQFFLGacV+Tk4JcIilJQIWQGcAnROjFJEzbHiRFA7yt0uSl4EpnhtAiEYEEBEC
AAYFAkqVB5cACgkQ5TEV5bihnGkKTgCfbYV/kdeke0BlU7kYCbpqH2PG7iEAn3cD
P238iIeBwcXQV+iFGjUfKJXXiQEcBBIBAgAGBQJKk9PcAAoJEIv84k6/dE8614wI
AKfaF47IekPTnjzNhdp4fIo0FW97/374hD2T6el4qkNnXzNP2IGaMVT0O3ecqZCN
Oivf+cwaQYOz1+Dlhj+B+WOO2Ow6jcwxkBFNza7kh6VKIkHo4+VtO9EeNkreaWDY
d/uSPqFdzHLojiDbuci2GCxtTMvbg2RLHwT7/Os7bkPfEL0nIuy0vHDrsjkKexde
MXKIzHuXfbN6FEFbhO7nkz4Szqy3OjWU+bAkWAfY6C0bx6xfwUdvmvFMPKti71k7
0zxqkFFHFi8kALOtyrAjkiX3X5ZPHOwGwNLGoyDtiyiCwymWLyTbaFv35KSCiXP4
Tm49itaLNmB995gtbTiv/YmJAhwEEAEIAAYFAkqVqEkACgkQXzHCVpkqk1wNsRAA
galR1hkkW5Bzy9sWpIJ2JkuBzoYto7TvpH3jvv0cOnN5ndaQvFnhQCnue5rVTn2Y
MVsG9JvyuUmI/y9nOmvI4+BPyEP94A4pg6JP/CFFdg1gNoWzIZWgs5lARtfwscmE
ACU/wtlhexR3sUeSOOYk9cFXabfJZKi7hdChnXJnHioOA4e29TAoi3DU+SuqZpod
fxhegvdJruJX+RY5Tqqp31vzXh3/D2ODurCo5n7gIsnhvkPK2jRaT1xqVQJ7TMiK
L5rPIoOMVDOrgoStdb1u7TZFECb2OflKUDpwsFvjzFJA62E+DO/u6jewR+J9sHW4
ry3FQd+4pNbW3qeO8fAGkHY4SGdttAwFEAgblO4ANHKaOf0IcVS+rXyGWBvALh+f
wDN6UA8+wFgwkU31ZRY9wF1beO8DoiZ/9OGJg0y8N4s4o2znTX88LMsCReSV7SwR
TBidpjTCBMbOLCcfd2GijXtVs1L8rVIwhi6fu4S8ZGV3oIyGdGrhZFr7RChlcQvm
YQ5v14UsZumun+m3tXCA35Z+/VrVUf3fqXGddpmIlj8KQ5Z6S9H4WCSUnw4MZjNO
MCcSGc3hvm70BF1toO6bU+ai762uzuWq48W4kSlLnsnHc2KQ4viJLm3ILoZxw3yy
rV5lJeBOI2DOJEm12+Oub9xjnMdOmWYLmxc4Qn3lwgSIVgQQEQsABgUCSpWkzQAK
CRD9BUYWOn5/vwyxAN9SvvRM178FsRaAfSgRlkwNzuRvAeXDBkahleq9AOCeN16/
T8iN5SISoTuoqsLClgfi8hDH7KfJzpQpiQEcBBABAgAGBQJKloQCAAoJEIPPyJ5j
LHS/JCQIAKV6/c6uRrKUVY5Y4cn86WjhAOFqRjka7N+Yhyt6xJU5Y3z+4zjXkXFd
gYFsVHSA8CnV/RfN6UsWASrZgTOsgPpQMEDPVYjiZOBYJnM9T3yiap/e/7vYHSee
xfDjuV0dAktKMMm7eEiPDlV6hZVuTo4PNPEHoItTV7VIyfCNg5jPnopJEuql9N1i
v3ctD/i2sOAejippPmOwsMmWiNeELGrIRjlk5G2LfcrXFqfQ9Kx+L7sGWmSzaTFh
qJ9TVhp0B1gDQ5q/uRB0i1Vk6/Mvu+CEkAnVS6XF5oFEd/Jtb6lV3doasfjr8rlQ
1ELgCMQa5Ud9O3yhpdegstYr/Uy32B6IRgQQEQIABgUCSpbn2AAKCRDdMKHbXfIR
AYrlAKCJiIklKSndB81F3RlPGuLGilOAngCbBN7G3Fe96p2jkEf/GEklgOuSErqJ
AhwEEAECAAYFAkqX2wcACgkQ9e1G5QU9vUi4iA/9FsIMkZ+IVic0TQHFtZ8cDplC
i9pSu6OaPt5pgbmShTxawsRCL2TWHQ1QV/XgSqpcNMGaHF9ijGgSDwGO2vhbV87A
83VKt5BekOodNJHJnf2wYLHZRWp3RD6K1pvAYzwBhN8uGkvJ4Zk9f454FWj21vRP
O9g/OcuGFc36DUZRqGi948FIJ/7bmtkIQ5u43jfrb48xdnKl3ze0E+LlML1XE7e+
pj8iVLjIOC4kXx4m7ZandvRmJkEx4fSVgAFNVKKXM39qMLnCWLQAouMnFkM1Ou5N
Afq8bEKJnScsJ8WlSzw1NFY5613bSVkLeCVYirCF6ICUcsEacxYm3vy7BTI4gHWw
OoBOkF+w7xdjDCUbiZhLOdM5gHJPioxJTXlxvlQhIMvxo7n3tBXtG3G5ODAJUezf
yl6Eo/vveT3uV9FwTaiWhNO+aHdXCKNANK8TvEg2q9/ATMFUJAd2WNVMnlIUXvnw
qujaeiy7CSWpozynonbFcE5LM8YQ2lAGUxr64YDObLdPJ9QZKuQr8sf9QeRdIrU7
38CU3/qTch5LUA1lnYDy3Bz3O6ZajhA782vmKAFgJRfpsU0en8XoFZOdID3x+uE6
sClytwl/D3d9zQyPse1wstW2twHCG3tqN2mnKtJm4VuDCeyvD+NQGRXpdMJp4egH
+4xhB9A8jJCfb7uPPS2IVgQQEQsABgUCSpf6bwAKCRAeLs/gNOOlc9WAAN9wT57m
+wg2my232D5/23bONnt480kipjGFBWjAAN41O1p3aFXXT5UalVo9OwUHLtf9ttHV
6MgaOH/6iFYEEBELAAYFAkqYARUACgkQ4voco6wpPZirsgDeIilORmuYo6/5C9Xv
Nxc7qfx4utqzegam7EPIvQDghGy8G6brIvkWr63Ll8rkWIR1CS9DgpQkOf9XdohW
BBARCwAGBQJKmAj1AAoJEIFTdcSuKYaHeVoA32vFdwIgFkXWAGRGHlwhPc3fa6up
oIX2OSZsYlUA31EwvQQsTHQp6V85wQZgW2JwbvirslHkwIXOTT+IRgQQEQIABgUC
SpmPNwAKCRB2ezW2oUgFuT5jAKClH8C4v0qy2IGWJs/NpKsHl+++HACfYLlONWKM
d5l5JaCeI9UMECujJN2IRgQQEQIABgUCSppxwwAKCRBmQBXX4Fwhr22sAJ9L12Rq
/K3nkJiN8Ow8GvcmXaFpRwCghln0KHMEWuDzoH75nrTIMNtJCSuIRgQSEQIABgUC
SpMBTwAKCRD3Ka/ZgYApVPrmAJwIOFGzz3wPxlrYkQqXG4rIOm77fgCg5cpVeYpW
sIe44YSh1I6E2fZcpPuIRgQQEQIABgUCSsveuQAKCRDVgCEOJz5p1mEOAKCraOVc
CCmTAJhwbligQ5YOvqivUQCgqmzqTqZcxRcAYXcbS48/PDq8IwKIcwQSEQIAMwUC
So/xJiwaaHR0cDovL3d3dy5uYXR1cmFsbmlrLmRlL2dwZy1wb2xpY3kudHh0LmFz
YwAKCRAGTkKm79/rVyt3AKCHlWcBoHRb/sbbco+rgmzRGSrsNgCfaQbN1H0LaA/6
ln/RD7CYEOXrHIqIRgQQEQgABgUCTHJelwAKCRAkoBQYrBW1DCqgAJ0fhrM+A5jO
```

```
SJqHfYQLGe/Pjoqp9QCfTTTOkW/bvPkop/pVzuX6uRM77oCIRgQQEQIABgUCTHJW
9AAKCRBOJIdGZHHKvlCvAJ49QLYd5LtgenPzHdfAp/H1Auz57QCdGVyYmdI4fh7a
YgqXdpMFWzIsCgSJAhwEEAECAAYFAkxybesACgkQptwk2dokk9Hkvw//aO8hKhOz
LozcYHWhoNh9iDtj8YLQesGfhYWHFaCXLNqMfcFQI7OCZgfOOBmub+OcEP4lOVGW
Uo3OYqL5lGyMVYRPShiu6sdWOTY+vfzCNwNreoVaXaOh1oj3eYze6zEPBVdZQdyM
5OjlM3djGh2VLmYC8RkQk5xGmlHxr41QrscLfPcYwHEhbTzeN/dNAcOH3WTSDCbi
aaR64Tk0kVSqNiZVBSSs4hePqTuv+S9VBC1GM2uzdLQ6+flldNWOe4wGx/0EE4w2
OpwTzXaTiPHvRJgbIRIDLQniWWjyKPSjOiFI1Lzf+BWdIfE9ZhPwOTlQB7dTnWzH
H5NkhOOYJGjLKuTl/bMQhoOvHM52MN+BAqwcIJLKY+Kz7EMQu9n+YLQzYOloWuML
AbRxkjJFAbeB2se7ltNOTCapFNSnHI3yDnKx6K0XMzBvXq5lgsS7yo2yuzxldHqy
Pq8OrkuTsiqditg1yf1au09jQC68agcA6z+9JaDOwlDpAfzfZ1+6XfUqu8J1rLeo
1YPWOfJbjPid372Te82bj4mfYS7oFlSwVxdflDDTdgddFmWNyDcmddQyXYsoFOeb
lkqG4kZkdroRyt6TuiSjY6kezQf6Yhp3h9+piLH43lSrpsSDmyfRs1tHbhBvP1ke
b0jL3qKvcpQtPbWJ8UAefJHhRoNmhRDAZL+JAZwEEAECAAYFAkxy1wgACgkQj9w1
BwqVCs7adQv/VJm5O/JvM1ijkCsWdC/cO+TKf8U3sZlPO+rE+g2ugcO2Jd72La1V
67kO5OXnyM8Krwn7CuCQfSFMW8136b6DnaUzIbJcSTuRYTyePL4FFftU3vVRUC1Q
qagzTCpOjguOFDD4hyu+cBRGhvSKmmr3z+Gs3VKRYHuQ+6cMTV9cAaZBBgumqoO/
UHtJ+zre2l7Mw9xVchpmhG1eCZe1NiQh96vyCPd+5PB2c4aX1FHO6NFtzjMyTk6h
urZjjKMzbPMuWNE2WBmLpt2f/xxLhDXtTKjvNcLAgXKmQ5SwFkFVmbdYEc5Jztnr
i4dwwXfm8sqJ4U5q2nnQPeUwqF709R6XBHrQyzLUAxDRaEXSdj5FplToZmXLCAMb
NaVMa5BOoNIpt8KZMnzsga4eASzt8z+Fa/bMfUjn5yI6zdrI6+ierII72A6DQhzh
C+Fxuj8Fr9O+NMA16cpB3ISEvWD+xGnqWpmzBR/QPYI45sS/wOPTu6Kab1j+zioo
1OvUPGOrYXP4iQIcBBABCAAGBQJMc5+oAAoJEKGwm0IzOWHoSbkQAM/lnXRKBOf4
m2o+9y4I+wcvNUoubUX/rZxBUoi1N3AekKw+9JVHYorDgmB9bptfqbiWa5aWJhri
hqnllQtUZJhUa6XLtoaHvaZPFwxtQcA+nApVUxVuX+bNfnhWH3vFVAquZIDm9t5X
9rJceAghXXN6FxbRjhCf/Vtr+jjofduSBiN/6wkT2TGD1ua4cgOaeFbjkMKmOSjz
ow+nOBa4blaaZyXKbK7qEklyNOaRHzg3jMOoWBSZ2fjV9wB6nLUUknE/WXMsIZGz
TdLE/f7FCWVRl6YxcuMi+s3kHSfgXutJOUtoqAHgvGbRTttuv5bymdOIFQ8qKu81
DhYschcxcZoALio1oybLMf/SIxyxn5eDuWO2POo74H86yg2q6iSYgOcjpEBG2lN1
BXZODWSajnxhsMPNUbpWSraVfHCrKYOY7M6VOFmKmz4u6jOKaRAPJPUK2kBLuMNp
+aFmIGT/svnp52ft/EuCPs/EHP2kKS/4h2gOLSUhNT7zMp+3MnBfAolPyPeDmTwZ
UcteC4UwJNKKtU5dMNYbN/Ocs26GfSeolSHR6hCdFyd5CvXHGuZAsbgqUAYVse1t
AxaT4EM5y1x8/+YoqJFML5Lp7YgotK3Y+9BPGuAH5vMFb/AYp92Ks9IZ1Qwaxbbq
oJPrteYhw2RlwveQUzAwM98jLaRzOZA9iF4EEBEIAAYFAkxz2C4ACgkQTe8Ym8mt
JgaCEgD/aLrGH7amcO/QrqDEnOx4nHvSjaE+d67kjSOUR2v6oRUA/O18Yt6I+J2c
BUoILTkL/57PN97V2HaluwymkGj+/84XiEYEEBECAAYFAkxz8VEACgkQjDZ2HM9k
LrkergCePbEayRyO+fxv5i2vIJiyDmODbZQAni58EoydFWuslR6+0+AlCb4aPlga
iFYEEBELAAYFAkx0AZEACgkQOeTxfyla+/TSYQDgtBf9ctkLQmrbIT5jeRCz4OoE
jUgP3noU/5FRXADfVEvefLl5U65/4j3YJLfGR8dg38I/JA7THtZfHYkCHAQQAQIA
BgUCTHQ3aQAKCRA89B2TDu8+6xb4D/47IVQq9L3wANB4MrUesdDyxU6pOfiUPaxQ
OOUJTUKgwM7blM4Wdd238PQ/xz5ocgkTeNb5MtJ2uarayTBw73P3MEyUhle1NWkX
1HAoqHFUKZtAeQL4ja3B23QJmUiwOTlXKQJG3g/acRXiaTo8NxaAt7jgWjn8r9a6
bG/X4I9KGIps9Maf8ghHPJOnH9ZXvbAlyVlgO4A5DOmTFqjO6A42z2/xquw2HPHx
DTNAAvGUdIDQBF5H5BgrKkJd2Pnr4CxpokTmBAmaMYZ2cxO+iWlws1OZ2nXt2BLZ
9URGgrcR8D8JqIyRr4A1cTfUO4pXlHGPrKnzPaBuiWMjV5z/v7z1WhmUUuCWTUbl
oEXWYdhrFa98oRELpDyw/H5NCQRsJGtnLqyaSWuQl3Foqvwxcb9le2H5Rc3z7Cgz
0fLTH3pypXzy4IW1JOLOJdz1DOK8ukmlwSdWZZpo+8G7OxiAfe4nb60UHAUSNdg6
dYxuPo13gKHYNaC5qNaSBm3JtJU3FNTIZLOpHtivMJAyOQ+UrUUINhEyqDBJrTOj
qWR51cIQi3AjjTUDR+Z/LF2aOY1Z+T38va8fStlnjIgRSx0Z/7OHlQQynDC8pXH9
FO2S39zpsmsKJZ23cxnvJdh5TW1fYmVOiIvWfQVdok4udSUaw7sqMplti3EjkzyW
mIZMmqrP7YhGBBARAgAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAAn0KF1HqPUAU+aWov
TJwEsdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogDONxIXXWcqYhGBBARAgAGBQJMdT7bAAoJ
EJjtnNM8RhVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8nOyyR+Z5bvh
Nb7H6UESlYkBHAQQAQgABgUCTHwVpAAKCRCWgOvkqZGT4nSqB/9OuWQ3OT60guOG
pbOFXvaphUISUPqn4sSWBtvsxLfBGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLlFQP2jhpr7S
ENEZZq84I5QqQ5PKszuPxjYE/urvjeiX6WaYOf2kOdqwBQO64ssPkvYWjzMSPNWO
R7q3G8JD8dyxJQi0E79z/mP42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDpja17OmGrKGfNOO
ixrgirXReGCGVXDMH39uq1YMuZTuNF1IeGz35x/9xgKOYx0Wd2g2rr8Ed1sLAurG
kdMxA0TrumMJiM7zKBV93ilTGYCVegTi1LI5qoYrnsUoyDTuBvANCVWcJDKVaa3U
pQUItL/6iQEcBBABCAAGBQJMfBW7AAoJEDH85+fdB5RhsPcH/RTphryh23KglDsT
Im6oNal2PmW86HZQbRklJmQl7DqBLyZO7L2WWBC+QdGau5E7UqcxkCIFHzL8MNnk
mEDXsHC2Ajiost9W/3AytFth6yVm2/AyIAcNNi8kWbIg1LBKrSRRW89DydfwBh4X
7DRAd73HXgO6me7owxQm1OXvcpbe9orHNOLfzS7CScol9b/rbNDsjiOtC2hQyvck
oUFs7E2Pbpc0ASCF/Kb1OidHQWRY16E/xwhumGFOcc54qyg0NDUtmjyINMEMQyOc
KCURUbod9nXzjyjCQH8WM81OhkyW2BWOY/G/nfCWe3MNmhr+xmLnG3hhr6pGUVP6
JU/B3OWIRgQQEQIABgUCTHKkDQAKCRAaKZXFwY9nUQxzAJ4t2F4M/kzqwbi1NODF
```

```
FggRWYIe5QCgsnBxWhWOWuu9RRn/QfBrHq9ujwSOJkRpcmsgTWV5ZXIgPGRpcmsu
bWV5ZXJAZGlub2V4LnN1Yi5vcmc+iQEVAwUTNO8TU9yJ6pO8IcItAQEO/Af7BbEb
kA2TjbOOVtkYntCqBt8Hy3k7lXOUnhNUvUdZle8Bss05h4LFEmpCglysSO5YzlPo
b40Vm6+NXf5oHI24BJzRr3ut27ep8xxAWfKE9vCWOZCNeDwjuzPDQq1ZqHHfZZpJ
nFlFazsQFmQ6RmZHi7nfMtZRTPf5uYAOxgeO2JKPXOyw7K6NhpWJOtHTFneNjcpc
SDktEYjzubNm/MHUdDD1Pn84QaN5qtTs7+cKxsLgJt7FIcYQqeTxZU58irsnTBLv
j++PG8AmcheIR32EBUIUgVA6NYV24qS7UUNMFaRd9rLFyKJB45kQ6TTavT0ugQY7
2tf27fQ/evmP/4LYPIkAlQMFEzS3tpUfw2tWKMvn9QEBvGIEAMp+ibnAn/xWmGlZ
qUpzeI9UujdyZ6FoPSS922aGfzxtDOQbhPAvkUdx437LKgRSnyMIOn96IFszLgyB
k8X3KpTFJKf710TVr1DgadYNJbtLV6IhZSk/BoCQYwXRetaSXlIAO51/Xnh8ZOpn
pHbAV3+mM+Zn1ZyO4Z5vgPRD78j9iQCVAgUQNLOsMxmebHZs6TI5AQHH2QQAsnjE
lE8fcXkOauZNNR2S5EZxp/+NmHbRTOHhzz2tUWJ9p9wOfuJkbq7DndhuVryuBvnD
tUjHpPuu85MCKnwXa/QVuCGgD6VEBHJaIuiQu0JemK5IloTHQ16F+8a43E2ZIt3+
HcrLR6SjKjpAmU28qHv1m/8aZlhzeHAZlveOUmOJARUDBRIOs15KCdxwOTnzf1OB
ARSsB/OZaMFuZ1doWNtCS+foQBS/cXOthd8HyKctCFZPJ1NORz/IO3pv1pT+aKG2
8Zz4zT6vppDKlsVpROaPT13zvWq4VTcxzB9TGHpOysfScltOiu7lgGWdYGUrsDbR
6OwmX4B9C4WIU8Z4oqHOVLigAxV8wXA6IuChtmvO/Zu5i/vD4xIdfARgNxU37yiF
7blaKc5lWhkfHtPRR5F+OR++Qo+F/w9HptZCK+fbg/9lcoY//sLnMk+3qWWKBMAd
kBWaz1OPf6INYptxsdhD8K3j6rCzloazMce1FUu3hA+vyRK+9b8sqvPg/Znx4BeA
B45Od/2vXLpOcuaZFZZIT2x/Xf8ViQCiAwUSNLNeOpFeTizbCJMJAQHfDgRmOCJt
pT6lMoM16LBDJNln9VwxRo1s0QW8OVttpPH4KCh/Eo7dy54kcosazanKrQyKhcUl
vOgojaCWhD5rL9/w5ZTyC9Jb12E9x/Td4FURlD5qxqmLzXMj4iKBVr9SzQfesO5J
wLmd36LKNACNcD7DBttNuXG9mIEt77ZpRKu6Gpeej4XU4tpJgEKkJAxQiQEVAwUQ
NKo4AL6mjn+FMTJ/AQE1CAf+MXvBtY/vzUHIixefTE10y5dnYTzU2+3i9+ccBYQt
eELIbcIveJjAXCWTRkLZ6876eJnEjBUclW1LwPI4V8oKvfwSUKsi+/QHmQu+l5j0
MuJwz4euGTe+JQmPSnTvirELijBSIx0ZP5Dn+qvwgzcwAKrYoMV9xWcQjYWoNmfK
CQBAX/uIDc5BqdvoFcpYBqWC2YNsHQZn7quz5aBGmXKwhMSFQ5SjlEzI0TMPjd1U
2gTxISTVQHCvgrxb9Fyxx+hk26QCr4qMddD73fdbQ7xKsBuppiEI0ZL+hS+6Lxhm
Mbg3YwJomNVgJq1jaQhVy4arNnO7UeIT4bInkv2GAUvKHIkBFQMFEDSw8H6ec+sK
TVjuUQEBmmsH/3xzKFMzJ6Vt4OCmndvn9bVjva1zlo/msKyWKHuK74/r1IuDE+gn
SHDZSv0+kKQNYrQ3pRCW5XAAy0OQiZoARrwJss1smdepXSfvrfEL5WcYSpWS5v+8
dClxqGWInHHk+hZKY47C8fSRtlmSCeclGcH4ELNoq+PUDh0PGKNfl2sctFaXaRXe
lumi19deI38hFl3yEhvRrGsSOHs/szj0NV1EsoaV979T4eCwcNw4PzpffI7GO5x/
TgWKPr5ngVDT2B6Lu+FV63/woUsxpg1RT8iR6vXs2CZ/S6f4eTU2sd8OlqWZXPO/
7fbCjNxy1osVBySlMGGzNsxEDX7QlRI2cWKJARUDBRA0rosWD9OyslcMfhkBARE4
B/4i+qCemqshN/uDJM+wudDFiJXgF7UVZuguZHCLNPIirJQ4w8+xtkSysiwqcCqS
CT1mTjkWkjxeiIT5mqpH5WSL3hR1JBBFUNpt7fc3GSNPta5kXCBiLmHdgUoYxK5L
gc1Th0xTKobuXENFbCu9XtAUDzwy0H39jOpJ8kV8oIsKLsr712y/dOEnQQTzrawB
btxTT/zndQCco+Ujk0ljjRPFTIoTVVEQezOtTk4spqn0zaAeN4wjLOzuyP2Kg5lx
8u3w9mTDvmQTm20/OiQP4uKJKjxgzdTbaw4YPsjsmORTxuJu1JlOa45wS1513WnQ
rMOuoYKvuELrkk1K3yqR7PM4iQCVAwUTNKvfjdDtcV+TTxLNAQHvdAP+Jk/VPgpH
KvdVs51u+68Rv6oK6PVPLoP+gPu/crn+C7XOuPC4R/Ec2eHwt4GRVHSVzmFUqsau
lco8merUZgutY61cWCzWOjt6mhYqZd32XFzZ9J/HwRSjGKSm+ng1ONadWJELrEdD
1Uy9s6LpnLMpz4J5K1BRaJLfOciw5ZlwDyyJARUDBRM0rUcOGG6OpUm9sz0BAUiR
B/9kjg3AnCgrfEH7uynoVvTenDNwQMZz+zC+L/Ou9iBB3dqxBM+S6usKN5/ZApBt
4q3KVbaVnjkatYtIHbehKtmTOLIiye33/THMyybVwZ5POwit2kQyauJDMPYyoMkU
FloHSXspV/9otoZe4iXO34/pRuH5AVsYTB2Um1ygpstc2oA4S/9tC2oCoPN4Eo4f
McaHKbu7kF8peHAEWeP0EOKAYJ2ufuFG9A5wWdAAyoD/JJDFcbMBaoklXRheGufI
8NEdZMynwkWcH4ht/G4OOenCmQQJM+HcnvluZFFaTKuHDDGDgBOmUmlGEY6qCp1l
BZ388bPgFv0aR4/gPjaM9CVMiQCVAwUQNKqKseRhufaPzhGFAQESkAP8DJpijDUw
7GZoflsK1UAcbonZ+y8EPvLazULX4Ydov+H3zUYO/8mMyM5lkkQhSBBCxpcqKEeW
Tdz1Q3iZIxTeMQDlgmF96i5CpaKvGV/eOnp/M4gxxjqqIXeWeqOwwkPvEBiQccUt
wNKtcyvfv5fyXkOxpft5wPFmFfdyLOsighmJARUDBRA0qZWbfvBY6EMjFCUBAYmK
B/9LQDPVi11RACKOLHpUn/3/OtFn1sDU1At7o4zBrO2NI69Nr3y6nLdGtrlY9iy/
pBUzxie9VkbI6ZfLpSa9oxQSuDhvDvvAzqw+Ou6sBYnBA1H5lDN1jADq+TQ6E3G8
ENJUAxYEOSEwxFlD+22K4bcyaMx61ejOXuOcdNpf7WErFwl3eav3A8HIgLF3sIZ7
swNyuMzrBv0zS5p6q79V7ActQykX9jtWgtwMKPy3AG9OQ+VLQuQVsB/xq2Fw2G16
k6F5TDcqRlDgqhY57F+zOEUk/yITc5XEyCn0Zo28RBBuTeJVSu+q3uh8Xjk5pKci
nN6TTZpV2l+py6tlCN44uti9iQEVAwUQNKkUkDZ8FqYKL4flAQEB9gf9HLiMeGVj
3sOiZrcrAzNI7rWOTD7q5otmYDzzmW1kmgSRLuc6PPrNhSYk6+ADRJ7Y5y8mZQKc
rzxC7+ZDox24ruvipAsgbomMcYvOukcyYlFM8l+OIIcauAhP/Ba6Rp43C/4OaQ6W
vNwinZInMXbNvhDMeKqrBSziCoJnEaRoLVAKrfwOxvJD8Yh4iXuDxbHMIpUlW8ZM
VHb9VFvl9U+eQJklrjud6/1inFOdEO/OD5EpIbTfc7AptkIrXSxQe0Sd0rocKjMW
nC1/vZDsIr6+5j1uXl39ahaQRDuzlAI2KHwrxNDhLCLYJtrX79CoWDK3RIUthNy2
JnOTV5Oev2E9HIkAlQMFEDRTxI55Fo+R2mIKVQEBNpsEAIkI4WOA/Ya/iEZXKQXo
7PK1uaORND0Wg825yxB78pMpTJSIDIHFMipT5vhPbgE9Zcr3V5w/4q/ipZP7UweJ
```

```
Wsiwsl7xPhFg4O12nKyOhqiou9hhI2VQDQft1pb2FLuG9QwJ+9ZCVRkXXOv/lNL3
nXr63yvYhWHcfhtrp6WNzEuWiQCVAwUQM/NIU6hukmBKJ/AVAQHMfwQAorgXm82V
4tEvATdjV+FrvhYBQRAmvOF7kUxZSXhWIXA7iG+X/MS4XMNckAXQICSuCuzkA8rZ
wtX168pSiSTgrv9ZzG1VMQWTOP4CUtQp4gSHZX5Ml7V41QFDP3hpbbG2nsddfYdx
74uCPOFSMSZLk3j+8zFxpBd+f7esrcGyxLWJAJUCBRAxANRNOaQJrWw8XmUBAc1c
BAClLLFbYVVLyewtsdKzPquf2zbZbtPG7Vv1jeWCoKusWQHMlu4wFZXaTGZOQOmU
zxUlZcu6bAl+VwbvAtIxHunvNvN2QtGuWp+Uk4HFSBvhX8fLfIRjKj+Zv/bffi0k
xepQXSxh7RJXokYRhe2b4/YmjIeORm34eShgFbdY6+MJXokAlQMFEDD92OzlFSgl
MxzaXQEB+aoD/ijK1ER845SQhw7JSKZnwOGiTRMnoefn46d5NorVbFU+Btp9I4Tw
z7Skvua9smd9CCeIgmPCAkEZBi7jJOH4XZGNCEKkJ41Zz9Q8fjnl3W/4i4lCgtnQ
nCq2ErOOUngCaqZr3k4ATytZD+02YO3ZJ0KWJRuqRQQ45prwt/Gq8BBciEYEEBEC
AAYFAjwaQkAACgkQArxCt0PiXR7xlQCeONqgU1Wko2/UkrMssixFn2I3vI4An2l1
WJ1kFO12kMptX1Fr/mwT6b5iiEYEEBECAAYFAjwKLUUACgkQBgac8paUV/AbxQCf
YNjKPLgVsLwXXDpyvj9HDHOZA/sAnRgbOf4eWFo/OMTUbaSmqxr9FOufiEYEEBEC
AAYFAjwlvxkACgkQLbySPj3b3eqcNQCeLE/zfTsI4hyfUdY78PX/btEclckAoJVp
y9gh0BA5tNF+ABnWpDwMav5GiQCVAwUQOTPu137yLywYMFMRAQH5yAP7BYsxnAYJ
uOi5RWckkiNu/QIj5JQFnCnUdKv54XxNVqEDqMkRugmddv2XZDU6q4lRLXDJXjTC
Exi25kgavmIZ5AUSC49uJI5Po/oyXstlQB4aNn1ZnAtbAMdKPOGRqaU24zYMQsSH
Ed1aOHTFB5C39ps9kT9WnfcRaKt2WXqqlYiIPwMFEDtAcT+GGekI+Ov6LxECSFIA
nionB0XaQPuxFKcw5n7pGE9avaqWAJ9tBOvQ7UJFnCauEDyjIm6azkO1fohGBBAR
AgAGBQI5M+4vAAoJELzzJGmpo1fErrAAoPYxId/OOIxNq12TLYwFTiXv9OM9AJ9R
/yL9bEPPKaKSroyQmLXkBGBvMIhGBBARAgAGBQI2a7OwAAoJEL5WQtnDhvJxf9gA
oOOeqcPRAbRuqF1OUOrYwT8/V3cyAJ4uOUm9DlXujOJWbs7Kc24UVwLZgohMBBAR
AgAMBQI5MmPmBQMJZ1MAAAoJENeMvOVmpOsxCysAoN18VmbU/akeKQgtP+Lr+Aed
IOePAKD+ZVUc0Vh4wdI/IqaNi/o9PKI5J4hGBBARAgAGBQI5N7XvAAoJENtU7dHW
GmVdPqsAmwTmZHDDQ/DOZJ5oOzJkYH4FxCRhAKDsgXD5ak6ISXi/1vfRgM5Kgkeb
NIhGBBARAgAGBQI8B/vtAAoJENrSsF1fPDGFxCAAnjXWiqvWfhyyWLyLwyl7FaSq
KQtbAKCaONRFR/fzIuUbg14AGcnXJe/x24hGBBARAgAGBQI8fnzmAAoJEI47c57d
K8yd8ccAnOJMV5vL/Ul/EA3GmrtGPPKo1W89AKD7s2tzuCop4+GRbnT+gB2Ed4nN
qIhGBBARAgAGBQI8fm91AAoJEG3yVZ9BpWcPWvIAnjzF8ViS6dGyjhDald64Vpsd
VUdrAKCFUgYs95eETwMF4p+r30PP8GZ8W4hGBBARAgAGBQI8gF5VAAoJENeDa2wM
2SDnBTQAn25DOUz322ilbJhyOPJy1zO4U6t4AJOdxU9Fju+gGORP9JMHb75+2tVO
U4kBFQMFEDyg3oPM3kts/5bCfQEB16wH/231tQVpZY15+BOSpFMufIQiqWGxPQlI
sUoT//DYxEsRLKph37gkLi7ZgxWeoyh0mNCnhronTIs1AX23SBEbHTU8h2hk6QVf
pd8eRG2O5LOdEsv0xLEyqa6sC9uYXJmLLcyQGLtRbPBBNSVr61FiYOrZiFMr6jqb
YYkBWxI8kq6VKwU21gXCPHRIB22fRCl1TOmqGClI5dwWB6rIqko8pO8s962RNX2/
jqQQFgCqM8TGOHRWj4jN2IYJnYxD1MsXL1YAi9i0JaKhVpwUM9tb+pLJSP2aWsDv
fwDXypbOIUWgdDlNGZkEeKi1OvXADx1ZWA7esxyQDVOQ4FK4SikNG+iIRgQQEQIA
BgUCPKDe9QAKCRB+WI5n9VHYpPEvAJsFt4dfEaJChTRQaIMbMZtR7RPizQCeKGeo
IVgGKb2YyEG49jFFEB+tLsCJAJUDBRA8onD1DiNCVJxoZukBAe1ZA/wJ1ON82+Sy
ZP2mjj1gSVyO9MBnweqyYhkKXW/ycwU9WzSR+hTMpTx9re/tfH/py0ImPpkfGSpJ
gN26H1Im0EMBZOHLx0SCw/FmlZSDf9Nbk54xbrI1ePww5Uy68snz/FLeRwAOtqH3
C2k2MOK2XMShZkHFg67VVDHslp2PtUVotokAlQMFEDyib3znCNUUluWN8QEBHtsD
/iKDuhIbs5tFcSTX7zbeqBznFsJXDrl8ABYXIGsOy4ODnDNGTcIWEsosFJx+v7yp
MogyKNx26WaTepZg2Y6Ik5p/6RfHWpouMjGPA5pEnBNZG4zzk2zjnE8lDgi5ONJA
6/fLJFkjC9FZvUTgN7VMugx5yCyRcn1RbIzWNr0nViRdiEYEEBECAAYFAjykl/sA
CgkQXeJJllsDWKJ7SQCeNYa/V6iFL/jebLP4L+hFMWimmpQAnitFQ523RlkFgNi/
M5PLhFhzV1M4iEYEEBECAAYFAjyBckAACgkQ/3vbrZlD49+zSACfSnCln0rRj10I
fKKRBUWC7QGARUEAnREEUSpdYByK4+1r8naSYO5LcRPBiEYEEBECAAYFAj0sAOoA
CgkQRcI0UxpM5RHxVQCfSdtF7Axuxco/g/zxgcneCqGJemsAoIt52om3br92hfGX
OBdSeAaU6dDwiQEVAwUQPSwY86t1jla0gmOVAQF+Iwf/WjEe7Q+G0QO51GDlWuvM
s+SLzJRRzE1+OsBP/AyemF5k1QYSo7FSjFZy4T6AH7wVDHuOgVEfpF9OcUwyFjhm
iIipaBVZTYrkhEDd3GM6URiLrHHADc0tKsRypgy9eqOxPbpdouhAzmJGwT1SAI9b
UnocU9M1bKeQ8BHyYPZ+jqKdOOf/oOxMHKBB4WzLXbcdWCLSAzTfaTO9Www/hXD6
c4ePfkDHiIqgKSKutCAfa1b5gaZtXoiK6YxFHmeMj+XhiAZ586ayssyuNwv1sqDB
rJ3IjAn8YSvU4ueIihpNIiUJ/kp1yo8y8AljyOOOMs5dQQC6URjZ6Gp45WbedT1f
oYhGBBIRAgAGBQI92RM+AAoJEHwiw5+AesU6gcwAniL72XIk3eAxEbs7LbMc1MEv
QcMOAJ4raNHgekOwrpEzAab7LEYJ8T237ohGBBARAgAGBQI95WSMAAoJEE9SiOxA
1v6OVfAAoNmgXemzNRsHcK4rIIeBOeqa/sv0AJ9u+PJXeJGfHXjdEDen+m8yB+B3
0IkAlQMFEj4+9oPU7RKSiwUOLQEBu4cD/Ow/qtOzCQ9TjG0KlxSiqrlAm8hOFU8C
yG/8+45pNDMXOJE3ASgUQzJfHkBxXOZeGoMYfvfDOwS7ktlrjKobj9zk6EcU5/sM
/H5NhI/ZFHcVAQNJPymYm5ZdUDBXOJhTJ7w5wZUMSuhHvIyZI61Fn3ez1WTAmA67
VURipgp1/ogEiEYEEBECAAYFAj7rVDAACgkQxMYn9Icztj6EMwCfaxXY3kKKptHk
X6N+2cytZ5dcOkQAnAzt/W9dWynjr2dmipeJk6ZR6rmtiEYEEBECAAYFAkKnKVEA
CgkQS+Fwi6xrXdLjYwCgxjvuCbORbMzKkxJLRcRgh9ht0QgAoLVcEiMI8ooTZFK/
KMm2FB7vqU/0iEYEExECAAYFAj7raqoACgkQY1U433NuM7pZ2QCgtSVEUZay6vBV
```

```
ZhUMAYYxhN0lZc8AniAWENLJccQXbJan57Q1MMEUiBPziEYEExECAAYFAj7t8vYA
CgkQdvcOtN/qAfbKcwCgy4FgihOhUnnRH/cX1Z/mRL4R2RIAoK7BkKL4JnoppU27
r1JFrBMtPnckiEYEExECAAYFAj7xRasACgkQIzKt/HfU/JuMagCfR5M5p/woTmcO
lsRE1t9m3O6eHbIAnjOOu4FghmJzsV5L14iOb+QfjDh+iEYEExECAAYFAj7xng0A
CgkQ7gqrBD3rqr6JLwCeKCKArR8sMwcg9WHv88Q3BA80ZtIAnRlZ63dvoGM6VFAm
i6rtyCqpOthmiEYEExECAAYFAkGEub4ACgkQgPe+ppUz52uyMACeN+v/ldJBglxT
1qZDMvmRM23w5IwAnOTx4unNbmtqGIZl/QKxXZf3bI93iEYEExECAAYFAkGE3wUA
CgkQv0vQ5gSduHk17gCgkhoVrL1roC2n91ElXZdKef97r4EAniLVlcthxx1fwS6o
nL4dpr5z8i4/iEYEExECAAYFAkGE3zAACgkQP6DeCKDTkWjqMgCdEXiSNjSzeKWJ
k5Z47yG6azLa//IAoJDtYonzpcK/wjCa+9Cn5MA96hvDiEYEExECAAYFAkGGExIA
CgkQFbyd9tifJxTaRgCgrP3oDar0hAHLihzVzbTtdnNvDn4AnA+Y3PiaJDtkmVoS
AvF2658NkXWjiEYEExECAAYFAkGI4Y0ACgkQbHYXjKDtmC2GmwCgrNHI2WTEFYEt
ree3K5OW+DzPaXUAn2N4IXCGNzRM5O7e1tZ2n5lgFe+siQCVAwUQRWhBqKcnmVpl
Aww1AQGeuwP9El5tk54DvgE9g99VnCqSFQzOa89ITHyzobwlImEDieASNk5LPP5F
ES2KgnIkub9QgvDhaxESkd7d8sVt36KAC2Em2djfqjMF5MgWeMGwy/Kkd9Th2RLY
2wVMX5DMoB2UY472S5SXJXJi1AC+gCMtdEUSNntGFxkiGaaHYOr/E+SJAJUDBRM+
67vNMu/GAbqPA40BASdRA/9WQ5T6srDwa+wOtd5kTeU6bcJKBg6RtwIDThw23FjI
cofMuMgbI2iJTgBWhhXELmKVb9omGtrj3ci12RlrfUm9lJHgFqrIyl/sKesVJo1w
eF7bp129rt8W3ZaeKqrZIS3pA7/hbA5rgmG8IgnQaRoCIzWb12D18Y4CxGiRAo88
FYkBFQMFEOVoLRIRY9hOziiEZQEBY8gH/RAB+dq9KPyOOmfi/BteCmsvqMkgrkih
edyS6UbPgvUDOehDfEOlKmfYfv5cFbJ9dw5IJLN+GQsrmaWo4OiG2TY6P3OuBuqS
vZoOo5OwcuKcTlcs3qijQaEWcNrVD1OJSXjY5yYbcIYxZVIBixWhd+svtat9aDt4
rHfSxx/23J7TYX7O7+p377q5PQwp8I4VaS51ZhO6jeowNOiUr6b6Sr4Pn2DPUJTN
1VeXxduUUQ4uoH+gpb+MoVRC9No6fF4fw8Fy59jE24De03zXkoL8UQQlIH73OJpO
OOu/XXJZHkCQftHnAyubWMk9JeXBaKsg+r3VA9y+ROflkk9qdUajoKyIRQQQEQIA
BgUCRe3nHAAKCRB3vlkTdOnZ2W84AJ9B4nCe5oCz38YmNK/2iw31gFU4IACWKVbV
DQtvHbDZqw57hHt8Gh35cohGBBARAgAGBQJF7H34AAoJEM/oSL/8Z4Wi3T4AoPta
w7HTF986t0BxCW3IhvIhqPchAJ9FSSju6T7CHqxw4JRrjuWQ6ZBR7YhGBBARAgAG
BQJF7WxkAAoJEMlnNNgRt8YvZqgAnOF/4jieuYLG9lUoMtHutdpsrR+sAKCF6okY
MtC1eBg/z38ts4v8cb2GhohGBBARAgAGBQJF7fXMAAoJEN6YqIot2wCsQZsAn3Gh
AGPHgRD5EBh2UJoBm5bL41RIAJwIVC1UxRaI7zA1CrX6CKah96nP8ohGBBARAgAG
BQJF8UKHAAoJEE44UvTDfBOJy9YAn2X/GLWBwt2PMd97Z3NN46jwbC62AJ0VEBNt
zIOA6+MbYUWMrLVQWvq3K4hGBBMRAgAGBQJF7nE5AAoJEJxhlSrh7zSBs5AAnA97
nrTrtmdUJO81AVyyDK913avWAKCTKTkYTHlRvXVoJdIKxZJt3u4CdYhGBBMRAgAG
BQJF7yLtAAoJEDOtt9mWEWFVFAOAnRrMgp5kOpyCk211JWsP4OSsivbKAJ9LSHlV
aI83YYPlv9lUz1IEYcpfJohGBBARAgAGBQJGOJ4GAAoJEJrXnXYkjOndCVAAnjxS
J2PORj9kIen8uh65C7IHxkKwAKDOPT6vTvasTRpwEqQTHwH4z5OPtIhGBBARAgAG
BQJGOO2DAAoJEHMc6bLtT5y51esAnRGjwTpEfArToeMMdLpfMz7jjMkZAJ9O/y9i
ftoRS5OIaKYhg8Z4qcEyOIhGBBARAgAGBQJGOTiQAAoJECkt+rJ/++abrScAnOvB
H76Ys3ptbPKV49aiZ4W+mMNhAKCHpApFV8qRkU3I7OeKrpLfM6Odd4hGBBARAgAG
BQJGOTieAAoJEDG8s13/NGkINpwAmgN1WdUCI2p/bCjxoSweHHnjRI1BAJsGGbR7
3aPvmACd610WvxUyJpkRIohGBBARAgAGBQJGOW2ZAAoJEA8HtnWaANgnX1IAnORA
IIaSzYEr1rfQaMvfUfiINAJTAJ9kT6Rw+sm6EN2OF/76M/KBWDmETohGBBARAgAG
BQJGOXiJAAoJEKorl9r686wGl+EAnO3ne19/cBJc4NLul7wMBSqg3wPoAJOTdfmJ
J2iaytX7ybhnmW37nKzeHYhGBBARAgAGBQJGOqP9AAoJEGhnxRS4W11p3yUAn2FS
dFjN9reluLWviOEKPrT6Q/r4AKCVs1/2oO/U5B8XoUs+XjUwss7g4ohGBBARAgAG
BQJGOz6lAAoJEDZ2sryuPYsmOJsAnOE+Mx91Wb9feNVrvoBnYorq/ODrAJ0RMlLW
oQeuwv2TaYm1rItnpxlU9IhGBBARAgAGBQJGOXkeAAoJEC+VFQiq5gIurgsAn3cw
G3U8DIePQJtrow9cEt/Od1ljAKCizL/CLnIgHlQqbO8kzzomadoEhIhGBBARAgAG
BQJGOdrBAAoJEOpqu0RV5znhtaAAnAgSqRuO/O8PbzHx8rwmMne+VTQAAKDhFvH3
am543SKw4z3m6rzF++UAmYhGBBARAgAGBQJGOeuYAAoJEI/rIJA6F7JONu8AoJHj
lJGAEa6IiU853BKn+RdmoWqWAJ4gU8fTv1VahHMCS0RZ0dk8uQoqdIhGBBARAgAG
BQJGOXdYAAoJEFRXtFIPwLQwnbEAmwZ8ZPo9/ti7F59q43PD0vRbmXQbAJ9h+pu/
bDOXy0IJ6N++fSoxoaqedIhGBBARAgAGBQJGOuEBAAoJEMQa0SdIketLwBAAoIGa
h7q/t/m2iiyAaAsfzTChcRH7AJ9dI1/zZ1u2N1tc+EQst2TTbOF18IhGBBARAgAG
BQJGOvj6AAoJEGk9gwx7YoW3MHgAmgO810LQS8OHURXw5nPPmdwHtlzeAJ9LkEOi
6Lgk4nLVv57ukUJXJkiXZIhGBBARAgAGBQJGOwpIAAoJELMWfd6foB5+xLoAoP6X
I3ODO5u12rPFkKrFw1v1GLIGAJ9OQCcgGn9KQJcnOrxpFAddVUZYYYhGBBARAgAG
BQJGOymRAAoJEElQ4SqycpHyNJ8An0qf2DzkkPhQBwcyvRcO+pvscX/oAJ0aDO5F
spk0VvGI7BLOPqvGGOaEtIhGBBARAgAGBQJG1Bb4AAoJEDgfnpGibb4eWj8AoKFq
1OK5wshb52YprDSOF5g+HFMZAKC71B/NnnDWNeOzbFMxagxEY6z1RohGBBARAgAG
BQJG1LIrAAoJEEN/nYnfQbhbWhMAn2Q2tuAmchd2EL+Hqg/NhZkJBaSbAJ4taH5y
RP2ER8QPDmg5WbSU57PaRYhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJEO/NKMpjdIPDXdoAni92
s28vSRyrxHncblj2ULRiOVvwAJ9CopTbI7VOWE3MOg3NBfg2R/h1BYhGBBARAgAG
BQJG1a/uAAoJEGOd+rJTxZbYyLgAnOzhpYbAnvS43WSNoU1RuKg+aGf5AKCg+9GY
2iU82G8RJgRTT/7eCvNxpIhGBBARAgAGBQJG11/cAAoJEI4eog56VlAdqh8AoIr/
```

```
w0sW3yzLPe5lfz1WCCqMo0sUAKDEhSC4lKyr+gfB4I3YVgQ5OXOA1ohGBBARAgAG
BQJG0LFBAAoJEDjp85Y24BGvWKUAn0xoHw7L9GmyjGxKB3Kbfhdb/SBsAKCqJBQ3
5BhWICqewZwmPDT8O/mwiohrBBARAgArBQJG3qgRBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3
LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WPOOAJ4qTRG7LLpGH+CLT4EB
A245++TgdACfYY78a5f5UyekXbo+Lc2pZ5uaFdOIRgQQEQIABgUCRt9R6gAKCRAh
9nd/1Lxpcjr+AJ4wPJGZWeoEx6SqlhjMyLfnsrPPnwCeMS8UK0uy5m2G6BKq+hZH
gsA12m2IRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzzkJmAJ97Nke7t9XTKv31belD
wjHyFTbWNQCdHY1LGG25Ou2F72TITwLKftmvoQuIRgQQEQIABgUCRuLG1AAKCRB6
1JSq7nPbW0TiAJ9guquyRL5zD7gm8Wr35exPMT/tVwCfcDexiEmOu4mBTFU++aed
A7azhUGIRgQQEQIABgUCRu4pugAKCRA7aIZa2GoNGZEzAJ9bxR1IwE21sRmWDgE5
yf/mRhih6ACfVEYsuiIEw3AT24y1rZYuLTRgGQGIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz
3mmMxxQFotabAKCA2euDdcjLyiepyJrumoNYNYXfugCfW64uwcSEjtd3nd3n9mIQ
fTfzAkeJAkAEEwECACoFAkbusSAjGmh0dHA6Ly93d3cuZWxoby5uZXQvY3J5cHRv
L3BvbGljeS8ACgkQlXlS188OAalTNxAAgmFtC4u8DVmAZdMQ2Ifp8yOPAgfNVyXP
lc/HAKCWnAdqiMk9tdSI8zHSBamX5RxGRL7v3QzP1KatAFazFXHxwxRGJPIOSbzx
s4BKGMllo6OqExVF6yUYe/IOQawSh7lyA2lONwVfzwN5YUcCCD0ZCMn763NHqrwi
JSRfMFUeWfibu01usXuZRoA3QCPHNoRDCLi5jnkoXC5Z2kJCzhnJaBUSn+CVE4Ua
v1JqQPRjaFYflJ+oGwFY6+ZtcsESlk7H2GOAzQdzg+ajpNUVgw09xOCnW1PaEQBA
lhFPOQzTcFiKyoonMewUjvzD1mpWuRDKWGFyna/5ev3XRVkcNZ+Bq1krG2vtU23g
X7o2yPcfFwf+UrkMXPLGgvig0dJhpKAPVKGlJ9oXDWo5kZVbTD43qFouLZXmQHYi
AENGni6O4DlGYW59yCtzm4F7MI6bSIdtDkl7tcfvi+biQZGJikbdFMNoVOk1r0RX
JDRGT3XbXYg0KhbJGW6h3goSszbFmmAJSuuQr8Pfr518iEsb2ghQy6Xvy3ZkViki
zSQ3MAXq0aS67wQUW4aHvqA9DSOP4boSvKkJMw1xerZFBXc6PjAnVUqXEpcP+z1g
uNqTaEvgMmPiXqjwVz4jefAYp+Y96vf8xqRuZaQI8S2dbruJZ8Xgi3O9YJEUJOlD
Dy5vY4364a2IRgQQEQIABgUCRu8G9AAKCRCe11g/wU6ygqsWAKCGvNucDrOO4jqf
vqkZIOM7PMo2CACeInfTOcrTTEYxXBBcC+nll4+gwIKJAZwEEAECAAYFAkbzkigA
CgkQVpERGxK54LOgqwv/VY+ZS76ga/rzmiwM9opwKnKatUFuozzh/KYLxAs/otSP
rBl+rSWM8goSCIb57hlQYaqidP/FxPwKgy7HALvJ6CS5D+pZhfxBxmr5wpuSFFtL
Xok6CytG1FPS5m/fG4xCsHhhKof8FpWQMGQ0gbR0QDMBSZCIzBwrGjJWLMTcnMZi
e77Cyardxv8NFZCs2bOoP63rQWfyzdBNxoxWl9YRaHgQ9PqQjhIEMC1eHFP1Squ/
LOydLrwrfMWQkB8Obpz1l1ZOUHAfLAxW3uUtXyM8HD5mNO446TAGJJXdtk+1z5cx
qkdc6WTXc0NeLPgU3laheV8zGvETP23wM3uNGaij2Fepr4BSjg1NpnjzMluvQFvI
1wXe5TgKQLC2gL9h6F9GrRL4KtRH/Iq8WYbKURSs7wwl1u9m/L1iChFtVSI8WmVW
aBJ5OoYovV4DqH7q1SY8Hlq0qbbhnuBcb5OOt4tTySivBbua7Nhd2ItGt+wgog9g
namuBPRXVaecm4DX8UhPiEYEEBECAAYFAkcF+lYACgkQTyzT2CeTzy36tACgsSa6
j7UTUyMuW7CK5TzPYeSYMG4AoIHwBlSMP6fj9NHDEZv2R/36XUJniEUEExECAAYF
Aj7uB1wACgkQIzKt/HfU/JvqdACY4xO5OJ2CT3eF7skR4lTBnValJACfWehSn6dV
7xGSz+WM9qDywIltVNuIRgQQEQIABgUCPAf75gAKCRDa0rBdXzwxhU/4AJ0UQQfU
+1Hf36oHnCtv2WxOKCDd1ACdG/Nk3oRzrYcTx3J6l/HxSzKSLiWIRgQQEQIABgUC
PCW/HQAKCRAtvJI+Pdvd6o6rAKCYoBj0vr9TuUZwdd9ySs4bUfpWMgCeI6ms3OcX
ulgk85F6S9gNZg7hiYeIRgQQEQIABgUCPH5veQAKCRBt8lWfQaVnD1rvAKC6DbOI
nDThRtNCEzxm6CnEeyjkdACg0EdQ9liVFChs8+ghXLkefmCY336IRgQQEQIABgUC
PH586wAKCRCOO3Oe3SvMnUsDAKD1cwDGeCtwstMdNwnYJcIRRiUZPgCgudlOqHbH
D0dVrU51Sk/UlNm1QCCIRgQQEQIABgUCPIBeVwAKCRDXg2tsDNkg5750AKCrLGeL
IVkN+BdUAV4yo8mVlLrM4gCeNSpp/wPdkFHSj8fmMkx1wiq+jOGIRgQQEQIABgUC
PIFyRAAKCRD/e9utmUPj3xg6AJ0e0XxnTX4NEUsFVSZjJxH6dB/m3QCfTUC6O5Of
bBwrrhJfeiiIdR58A/KIRgQQEQIABgUCPKSYAQAKCRBd4kmWWwNYojVRAJ9DBNCj
g7okCUBx7rKyv5qh4AT1iACgv/MevmyDlFf2NlrXdY8YuW8A7fGIRgQQEQIABgUC
PKSYAQAKCRBd4kmWWwNYopznAKCHnUzDS7wKQR1nFzw3JCHG1V6tUACeJ3OSOyIc
eos3fCK3lIUtbTZHvLaIRgQQEQIABgUCPSre+wAKCRDXjLzlZqdLMURLAKDHy5zm
C/FA4jGUMOxp+cDlh4mOMACZATncbEQ/X6hs6iqWZIe4Gzm+oU2IRgQQEQIABgUC
PSrfEQAKCRDXjLzlZqdLMW6fAJ9GiG1zWm4B9fAmDqiibyg5gPgfkQCaAhEAX6y+
Z/wy0nuSlFinn3OgW6iIRgQQEQIABgUCPutUOgAKCRDExif0hzO2Ptt8AJ41oa30
Pf3fgUVKArxrWX1XfNIlywCfZfpPsy19zysmFxBR7oNR++e86sKIRgQQEQIABgUC
PutUOgAKCRDExif0hzO2PvNsAJ46A+/N0rxdsE44b11yHODGmVQyNQCeJuPts5bQ
OK7Mg2S4XlStvyknNOaIRgQQEQIABgUCQqcpRwAKCRBL4XCLrGtdOm4tAKDGuLlw
sJ71iI9dTKYZcYDsbl3MOgCdEzNIXG4GcPPZYU1M3HKiRGm8w6GIRgQQEQIABgUC
Rex98wAKCRDP6Ei//GeFoscFAJoCv+ZkI43vlV5V7OCa6xpl2OfOgQCcDUcKAEHd
OZdKa21fBOInyxwhfcWIRgQQEQIABgUCRe1sYAAKCRDJZzTYEbfGL/hJAJ9kK5XK
mR7wR6YSN4N94M1OullncgCeKs0Rc3QlHEy0iZIusGUIWvW1LTSIRgQQEQIABgUC
Re3nEwAKCRB3vlkTdOnZ2f3FAJsEem2iJoPe8baitLftE9y6+GGxFgCgqAv698Bt
TYxN4c2V9DyQ/jFN9/yIRgQQEQIABgUCRe31yAAKCRDemKiKLdsArFQ9AKCG+kGZ
zvBYu6yCt8ZmwlVG4VTrzwCZAYmNHqkuUnO1WzftclZ6uxAdaEuIRgQQEQIABgUC
RfFChAAKCRBOOFLOw3wdCWM3AJ9wZLkzE9iFVCoeEbQLbWyqngDu2ACfUV4CF/p9
LijMRYgI/EgF5bVSRfOIRgQQEQIABgUCRtCeBAAKCRCa1512JIzp3byCAKDR7oa0
5cQs5/J8QOzrpo9ta9bmSACg6GdFEElGPUES3QUnaa2AxcixM/uIRgQQEQIABgUC
```

```
RtCxOwAKCRA46fOWNuARrychAJ0XgJLb7T8NukG7/MtMSxBajuvyyACggKjSUfV6
yR8FA/JDj8BS2MjtENyIRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzztJMAKDdAI1a
POSGadTvx+iBs430Ok4puACg5A/OzR4BVFwvr+TgpTv7S7bYIFyIRgQQEQIABgUC
RtDtgwAKCRBzHOmy7U+cubJWAJ9POlCucm0ma8aOYtjJ14AYWnceEQCfTAdX9LI9
xRxhdZAIvhpicf6m3QSIRgQQEQIABgUCRtE4kAAKCRApLfqyf/vmm863AKCExyDe
p0yz71Pn+nFy2pHD9A5tQwCgozX50vV1EtFTjY7GXE2FbSJRjZeIRgQQEQIABgUC
RtE4ngAKCRAxvLNd/zRpCOTWAJ9NXCTDLCCM9rZsfvnDpag4DpSlxwCcCMoiDOW4
DhD9sQcPxLwevLjYewSIRgQQEQIABgUCRtFtmAAKCRAPB7Z1mgDYJ1OGAJ9Qx6Yi
dOd3HPS0IkHpmsTkPGOA3QCfUZhp6hOQ0ncVoL0uTsae/p+XtzGIRgQQEQIABgUC
RtF3WAAKCRBUV7RSD8C0MIzQAJ9sDNPqW65AMKyf2WfCondtGbbOtACfULc2plHB
RpHSKa6wQZAzCwnx1IyIRgQQEQIABgUCRtF4hgAKCRCqK5fa+vOsBnlDAJ9xXEmK
UN6Y8/pOqpKXv+mUiu+fWQCeMMGq8RWJEj5HkVZ377yi6YZLHZKIRgQQEQIABgUC
RtF5HgAKCRAvlRUIquYCLuX1AJ43Md9BKG/+bzRdjZ3Eii1IXNFMLgCeOPKNVQKi
rq/BVyG+cJfRaOd/NzmIRgQQEQIABgUCRtHavgAKCRDqartEVec54e4rAJ9qYSPk
wqncE9Oc34u+8K3gIE0H5QCgvEywq8Lpl39BXfmKazejUKS9EPiIRgQQEQIABgUC
RtHrlAAKCRCP6yCQOheyTrT6AJ9t1W1PVkUqxW+9R9nouaHAHL62wgCgzdKz7NOz
ydhSdzC2S6WcXplLNhGIRgQQEQIABgUCRtKj+gAKCRBoZ8UUuFtdaVhYAJ44m6pv
h9ink4TyGPFZVPDt3wlplwCfSZhWgbmV3Md5ETOiXfl09cO676WIRgQQEQIABgUC
RtLhAQAKCRDEGtEnSJHrSxAkAKDLahoPwzQAGXoAch1BYi6SpkqBxgCfVePmbwon
OkbvVU5x4qON1aPAfzmIRgQQEQIABgUCRtL4+gAKCRBpPYMMe2KFt3lsAKDJn2/i
bdskhFHk2vNtil4egTO48ACeM5OqXDkCN3y0gXXtiJmjIOGK5LiIRgQQEQIABgUC
RtMKSAAKCRCzFn3en6Aefo1UAJ9VADCiKHXr7um/16iitx2GgVOfvwCg1o5WMyIY
Hvm2CPVLE1Pb5HFPfPGIRgQQEQIABgUCRtMpjQAKCRBJUOEqsnKR8rvGAJ0S4/m1
No5dhkxnUg9eYAAF6Xcs5wCfQQkjKCfc2r+/w6yjsWc/byLAgD6IRgQQEQIABgUC
RtM+ogAKCRA2drK8rj2LJlUyAJ4OwzJu3gGiVOgICTug4XdU5fe7DACgj8jmWLTA
ZMgn5xkiuCUUOO4AUbmIRgQQEQIABgUCRtQW9QAKCRA4H56Rom2+HsOeAKDeuayw
96Z48t9JN87AJOYMSW1mEQCcCmcWAxsdH/OeisBm5h95jHJcbw+IRgQQEQIABgUC
RtSyKwAKCRBDf52J30G4W82vAJ0Qv2N+iGJnQLHRinuStt+zoieHcgCeOgI2Ea6g
Jp1iHGoVXl2KxbdvvfyIRgQQEQIABgUCRtSyaQAKCRDvzSjKY3SDw+YpAJ0dPi1r
zD+wRrOr1x/Xlxf+7KUEggCbBnMhLCd6SHJd9JezRwmIX1z/42iIRgQQEQIABgUC
RtWv4gAKCRBtHfqyU8WW2IKdAKCNXaKqgIDZuzB6LFWTP9m/yVG95wCgiQLVcgyY
8LhculseHShfkbgrn8+IRgQQEQIABgUCRuLG1AAKCRB61JSq7nPbW10NAJ9XQe7t
7jNNW+qWt9h7b6SXBi0mOwCfcvMD1uP0tAg9o+Urdg4m6pU8SH6IRgQSEQIABgUC
PdkTPAAKCRB8IsOfgHrFOkUNAJ4jOD1ijDFkaaklk5FMhow0fwN/SACePlasxjiH
O85JIT3MmLGjiXYJ+KWIRgQSEQIABgUCPdkTPgAKCRB8IsOfgHrFOgbvAJ4qx+Yf
brPDHYNS8bMVetvjhXPIpQCfc6Bvn4hvaziORYNUOQaUxPKEPxWIRgQTEQIABgUC
PutqrgAKCRBjVTjfc24zuuR6AJ99D3j/EHRIkG+P3V5M+jNhAtyLxACfQxFkRR54
VejMxDI15jCId4lnjY+IRgQTEQIABgUCPutqrwAKCRBjVTjfc24zuqbYAJ9F3sBO
OSvEYZOOulqHj0XObrWpJQCgj7XuqO8rabc9Ers1cEO/a+T8tcuIRgQTEQIABgUC
Pu3y8wAKCRB29w6O3+oB9v5uAKCWwD8N/kykmL2c73I+O2gQhrOYfQCgrRhi25xH
SND42z1r67m29rBz7FeIRgQTEQIABgUCPu3y9gAKCRB29w6O3+oB9i+EAJsEqpb6
O9NyV/rfq2oHBywwAKGKqwCcDo8FHFWT5q4+/O8w1Q9R6QUU92qIRgQTEQIABgUC
Pu4huQAKCRAjMq38d9T8m6RTAJ9/Kmy2eoaP4qSkBFQ7OuDESEjBtQCeOCL7o9e0
7Qhves/+UatiojrzEw+IRgQTEQIABgUCPu4H2QAKCRAjMq38d9T8m8uJAJ4x9J5K
uhdjtetRIWHiLqy5YqFp3gCdEIwQWWaP1Iqpt7ugfvMnhHGmFjSIRgQTEQIABgUC
PvFFrwAKCRAjMq38d9T8mx7eAJ9C+POSGGC4wTYjg/kdToRzf4Pg7wCfbbYJCsce
8XKbPDFB9f8w/PM14OuIRgQTEQIABgUCPvFFrwAKCRAjMq38d9T8m+FJAJwL6x3I
meMWD0WqaoE8yheJIvCFugCfW+b30iSshd06+6NHTufpJ0KD/06IRgQTEQIABgUC
PvGeCgAKCRDuCqsEPeuqvowbAJ0YupbpM0yASkhrn+uzy2XUVMGGMgCfUfpR/ftp
jHrwubIGzCmpshRoaumIRgQTEQIABgUCPvGeDQAKCRDuCqsEPeuqviNUAJ4oGnxz
ikcW3pRf5cyhS3hsLWFoSQCcChEHUC/124dA5YgVoYlW/fvpP2aIRgQTEQIABgUC
QYS5ugAKCRCA976mlTPna0T2AKCQkw0EOsYYfLmbCda3RY4MrO6JBgCgw4Nua3XA
R4KuYD9qB3/l/MegKu6IRgQTEQIABgUCQYTfAAAKCRC/S9DmBJ24eTdPAJ0cDoDH
VEZTildBatgDk3GkrqDrxACgxqVaDkG5SYTlTdFGPXNqAsl8PzyIRgQTEQIABgUC
QYTfLAAKCRA/oN4IoNORaCuPAJ9EzcCvTXzd5lOxJq78O1cpvMDj2gCfRSpgKmKj
GeXuJ/vQyRvGqJIQaO+IRgQTEQIABgUCQYYTEAAKCRAVvJ322J8nFDT1AKC4GjBS
LPcc461ZdiJJBwFBk5liuQCfRsBJoZ6HYbVfMdbYXo+RubRVbOiIRgQTEQIABgUC
QYjhiwAKCRBsdheMoO2YLb4AAKDpZk6/V+WP0GEVva6BzqDyRLIDqgCfctigauBe
Qk2VQwzUGvJvPO4w7KaIRgQTEQIABgUCRe5xOQAKCRCcYZUq4e8OgR/YAJwJj1Fi
CLBIHoBy9awxXwPUvKArnACeLg0DU4Jj2uF8McDb+a9pHh3nZdmIRgQTEQIABgUC
Re8i6gAKCRAzrbfZlhFhVSOxAJ9O8NhcLcFJceDAoTJiGQAx0r4ktgCfQRWiRqkh
xo/z2SkFZ42DOdphZuqIawQQEQIAKwUCRt6oEQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQOrsNAWXQ/ViWEgCgjGwls7r/hAO5bKkPWnan
+wnxvMEAniCwqJKNLi2pZnWOdpX29jLOx+dOiQCVAwUQMZEKf7UNAz+kLonRAQEh
hQP/WOIcgfWlol6R7hxADisr6RKo+Y4YvA/lkVJjKa9D466vMOAOpBiyOkzSjj3V
BbtRILrv6AWrbt5vp1/ovnO6+PeHNb6Ta8yj1DPDGbOxMe93xbqSXgCAv6SPTYIZ
```

```
H4FN8S7wfy27vEs4n6AKLqDg2OOBOT939C+iK2rMDDMO15KJAJUDBRAOtpZL5RUo
JTMc2lOBAUpYA/9zyZ1vacAMkHsAOKvsJkPFk7nBi+KUFwtJVJmxqF4ee9ys+zcy
j6Fuh4RXIFmtI3ASdVCsiwaabkto4R3t1fWvnzy1+32M8OKjkw/YS26dHwhsGcxP
OErygNwB4VAU6aUlSDfrOTGvD8OJBTrt/JoCRYei1kERit9HU4c/7Jk/RokAlQMF
EDxL8qzlFSglMxzaXQEBwzID/3+lS7aBiC4Yz2n633hONNPQQtyQo3Yvgdb6MW10
Vcm+l9qFzRsNbaZuktd764Ut0+KG+DFvfrso9onch0JUF5GZk7OT95hKBl6uB82A
u1h2Q6UNRqxfrLIYndVw43o+2wiolVIyXjMq3SN7g/nILv5Fg3ORgtBxcvPqqrrV
ChckiQCVAwUQPKJvf+cI1RSW5Y3xAQFG4gP/aySjNunGlencMDXvnhgbiWAGu874
+LF9af8SfuDUjBvosht6rgyZQqXVm8f/ZscMNHkqrwqSCExfy+6Xq99hvfiNE7TY
vJXFz5FyFUZdoCJe7F5Dx9LMCuK2Y7jnpRWvUz2QeRhIwdczv23p3zPNZdPAG9u9
TSebVOO1sh5wz9WJAJUDBRA8om9/5wjVFJbljfEBAVw9A/oD7bDo6SQCXiDii3Fv
SMmZt9YS6/X9+dPbqvzCnOogW4RIPHkcD/Ceiu5H4Fmk3KYhoKPnOFWKV8RpPzDs
rah18Vetr/UwqXSK/5EuXF2gV/taJz8YDOImVY5e7oYVaic+mNsTOxHeSL+Qh7P9
rUZyf5SjyJAjTO8febkIB8Eu2okAlQMFEDyicPcOIOJUnGhm6QEBaOID/jYxEVMt
lxBGwaMEmKmZdgOnXtfQ8gsMmHgP9YGWW3yJ4ub3Rlrsdxy4OD5Km+rOBN3C6Rnq
Eesjftn4U7s6QEyZow3/9LsF+mC/Q6WiKVZOlwSi9S3BipHzugTXzRYBYN9OnYGR
M4Bsd2iaZSL+AcnJVBXAdOKHeNqdjrvO5caNiQCVAwUQPKJw9w4jQlScaGbpAQHt
pwQAic0k45UX6lT+2tgi+qVgXNr3EYRy6JGMZeVf8OIUJL4AN3VkDt5xPtz47E4C
oFkXIQLdjhtsZ1ODLmdlAFuCWDyLz6/idxSLolIhc/hgMDAwbDQytCORbTHxpZGF
O4aKSCPA3QoPcND7iL2FMAmhW61t6zYi3BigyBUjmdPkYr6JAJUDBRBFaEGipyeZ
WmUDDDUBASTcA/sGGg86ZFzbelsl/EMdjzl+FXHW8vGHFb1CcQNJ4wRbPkXRvzDw
56pe/n5E2gkLoONOodluXW+ZTVoQqwLCnEgSNoIhQ8/3IOVCllZQL2pXVx89gUTr
GXPqjoWe6OMbM3OetDKwOJbNoLhpn+OCE87Xp7O/W2ktc2ItlK3phTEblokAlQMF
Ez7ru9Ey78YBuo8DjQEBTTgD/1U2uOdLRE/FHOsjyXShxneiukgORNsESSdy+Uxe
51+kBWhGQYECzqS7uGVWMGf5Nq5X+4u5MuKZRed1kxqrgUgXkQV81r+XwIuoieJw
Azbc2S9Z5Hx+6WnKjWmpHxsigRFx9yHEu6TYsvnEs9oC3RNcpyv6rg1+bR6FMRxq
3UWViQCVAwUTPuu7OTLvxgG6jwONAQFkMwQAgiCoe9yJn2nGNcpY9MEmXWDCyJKh
OWhOuE2GnQjHuUJmloX6hfZmlEdP7CeF1OaLGOhi3GdZpSj4PP2gWrzOyqHFUKvY
AGg5rW7rKRGoyTpuL7oD6VJXh2RkLn5fiHrOiiJ89mmu+q82I+0gedEKcd+9se8m
ObhzmD/u1wY17IaJAJUDBRM+8UX3qG6SYEon8BUBAaQwA/oCcSWp6TYp5eObBMGa
r1DI58BpusxJTT2sWSkgRUO/gbWKxZfw//RNFU2dhOMGv0xKaDqShcYjyii9S+TD
VPPTa+AXBKdXLHdba9iWMj0X7nMpaTttNfmshfCgCdJ7iUU9aW7e3wcj1AyXvvrL
fVAj1R6mUhoZ4+JBtxay+/HTfokAlQMFEz7xRfuobpJgSifwFQEBG2YEAKxGWnIi
o2Xg4Iyi3jC5++/9Ybp+49phMDNeYLoAmWswD7L9DOeDIUUAq1rBikaqe/n3MX77
qyfT57LiGuv1JZELDcTCWOQVu8WX2udGVALI/Syv2hD18rgIGVOsHCGAB/+fyLE3
TnOM8F9AcUTeMADwGpJdFaj0XbK3FhSAvUVciQEVAwUTNO8TntyJ6pO8IcItAQFQ
2QgAirJqlbSJdRm9uA6kuqrd1jDAUjYjCagLh2yBVdG+SIDyZejLFROrpQRCPbdh
1N/V+jJY5HQHqLz+Jpi5QHOn3+VJevGfa63/btCd5LwhZi0nwRCmw3xhHulm1Nb2
pQVJ7+172zd3AE38lmdnnzMt/1F43vGOr68jWkr9WDIXvsrtC7E1gyfvotPnmAk/
PGOcxf+cgMprBJpH8xnbWGpdtQbjsNo6tijd2KYROr3qWoeMEdk4JNIdPWd2JW9z
GIlYVsHeTBZfjwO+IbsZ5voS4OfkcZJXRQqMfxnp89YUYBHJ1lMFHNflwHHxzuAv
Ea5NN73jQFfumLxJNdnKlHDEvIkBFQMFEOVoLQURY9hOziiEZQEBAzcIAIrWqCqQ
Sxjc2dePJ+Asmtm4z1294g/ZOEq14lyUjtzuePukGSKLyw0/imIaMLtps9FeUA6H
Xtn53yz51Itvq57uKws1b2rWnyq96AVwv27pcpzJb+cGg5wHwW9tpY/wkGP4/1tz
JGSqvNPScEky1hesxUK4qhp1BeHYg7j3+UwT2qZMSqECGslksj8m5IQGF8bvfkFi
fXt12V+eBkSvNmkvPUfiejp1QjwIH3JTMxKcnPhIceOxR4PMogWxvfLDujLg/C5H
YOIi8RHjXPf3KAtxufmD9S68U1TCe1Gqv6xuNdpqlZxwXGgubI8XrAnQiifWT9YZ
0uDeDVmVPgDjdRGJARwEEAECAAYFAkcTlTUACgkQ2+/4EhvGXCAAswf8D2LXByJr
plS3wZXbl/81WwezDw+o8JE8f5NLDSNjsxRj5eK6sJEllLmp41VINzS6Fr1DcxwT
CAUOi0xRi9b+VpaNUEbGwCwTiZIcGcMm4e/8lBUwApqOzh/oCqMrM1mIGkLAtLHO
f+AxdyhDY3zriq3emxchDnxq6Z7qxfiawfeihIQ3FSumG1bdxCZKcZaAQVZmo+Od
pHgMWZXp8qMYowIERFCa8mPp3ctoUUeF89RUIG6k3haVygGbED2oHindiDiutETr
cuY66JywGDmkjre3gOXk8lCgys8Y+/DqcfbTpzuqUjM7kWzuVqTb2uf3LaOZmj6l
pDX7KD1zmpB6x4hGBBARAgAGBQJG7im6AAoJEDtohlrYag0ZNd8AnAtKy4+EYbaV
uiOKF0mncnOsKBCqAJ9A1ABI/rzvdO2n9CAwiVZEmA6Fx4hGBBARAgAGBQJG7mGG
AAoJEHPeaYzHFAWi8BQAniTimbwgy4Gl/xomKmHI594IbaX5AKCiNasrmd9pAGOu
VgYFxPkmRDpxoIhGBBARAgAGBQJG7wb0AAoJEJ7XWD/BTrKC5koAn1DqdF79uhki
Ejp/EMtJPOs+oE8rAJ9TfGfOubBxIgjnANOVI32B1e3uvYkBnAQQAQIABgUCRvOS
KAAKCRBWkREbErngs+1NDACBIrGq+lDuFPW/exQPdiMnrYn6O1bJBwi+lkkW6PwU
AgMbfRncRtlOCaghnodo6LNMnNT2Lic6Reo7kbkf/K8qEjVDV9AooeYb4S87JvC+
4JM+Af/1vq49zJ7UgxwjgiaaitXLQLkBE4cD/3l4e7S/pWJiZZ8WfUsGm+JxwodP
BhPQhFBAJfZvZP8/zKxRHk9ndQ4HFXazmVn3+7TVnFmuHlFyakaGNVBJNOGWIjxc
2g6RBuILlzBSGqlBYGjdoiqcxoVHDMNcZwSlpiPrTceLn4ndJ557xsQVTBkn3bBo
OBANwMaEnljT+2USyKe+MX/n5n4FzmkYN17QJARHcs/YAlhgruRJWaaRYW7+xaTO
vHIctw8xPsveO+J+gLBUGaYH4APey6vPh3GnMLp2Vj5Z5ReioyEL9VUd+Jcc85JI
i2OkuYdwMEGThnIKOAwO5bOLG3p7r7QnpgQhXU1bmRHHa/LjrKgFF3J79xxZmC/+
```

```
tUCh/RHZx2Lg6py7PqSEWLGJAkAEEwECACoFAkbusQIjGmh0dHA6Ly93d3cuZWxo
by5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGljeS8ACgkQlXlS1880AanX7A//bWfvSREpT4AIWKVI
7+uKsqELao742McLLORjz3fAp0L8I12PbHzoMiZ1pqusnxEc8xPLep+OSbmpcsoG
95c/es6ql5lY22l0TGyg+mBeGFAiHwDC/eHHCojH1nEKr7N7YZ4z5ACIG0lLF2Ls
eXVL3y5aX463oiZcR1USmAd9kKOeqRKbVVgzOAoSsqgNb/qqlkmtGqUwWaaHmW88
XIiF93edQwp1cighixANiTvw5FPBvQ+nbI7rDxXDF01rVhisE9DoGSdHciAyjwlf
+WUADAYC95ivwr26s+wYwVDViRqa6Gl4wkTPwCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktG
ROyHmMNbJqH7HI86VitMvA86jmXPLPjIwaZm3Tn2d6yhUPvuCPZ2jJKflRBfS9xe
47K4BWPfyLmhK3ET+yPyFtRLo6+4H7tx6rAUShFq6OxOWtBpnsVGglCErDuV2nBq
qA8LBOQz2wrCZ8l8+4IAQ+hi6UqWFeflbm33qrFA3i1ov6Vgfv/tx9KCXL8hIY9w
H4MXrlrPYnr2yBqXtvecC0la2OY22/MQOyZfG4WQDEF1HGUIqXxuRtigw0zgtadb
ycYUZqQ35Z0b9orUTvpMHvciX9TuF/TVjdcfYL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfCp
fljdh8G+paAyRDnRnAJOpb8ILEGIRgQQEQIABgUCRwX6VgAKCRBPLNPYJ5PPLa+a
AKDAOCTRlqduEyJZA5Cxz3c1YdOSnwCfaSNxRosG/CImpc9LFGeNLq7jh+mJARwE
EAECAAYFAkcTlTUACgkQ2+/4EhvGXCBAtggAydRyAFYNywjxAFcWjKsy+FVkzgSR
/gRDfbRwFsozdGV7Jp+jfAzy8OpyIlc6EqTjw6gmtwW1CbkmgLH/uVDBbh28TNDj
hRdtNs9gjlN+bjdrjiDSsNanGkAO2efQMizGpEDIkZ7bl+evO/e6yfHLhz9/kRex
iRaOiEH+T5oOmcrwF3G6WTQMGnf63TWDAh1U+bcJ/K5MJjdeRH9uEazxhtafQuTm
FCR7Bxjl8x4HUL59jN14B6oyDA2rZRPxOmQ//ClxAjlKmzykqSlSYZZNvV5OkfRy
A4Wh7sMHLJEFyG4RFb+zPS5BuVpRcgHHA4gK3B8qG5IyQ9y04/OOzmq8n4kBHAQQ
AQIABgUCRxOVNQAKCRDb7/gSG8ZcIPxOCACKdOr7rigDq1Lo3Z+GSMm3IyZZ7sFi
jGkMom6QZxoWfMmjZF2npIsxbBOTRFlXRlRqV6BY8t0daHNACvhXlTgPzmseG5uF
Z8t1jyho7wZ/GwX7bOmSwLiy+MPNhUI+p+6+oQnzabNXN+GX3tOKHONiokQNC75v
XcSNcjSRfhRze5auH1DRRcICw5zWs3GjMK8CGweoRwVRALKuvOcfnEBj/dG1LK6Y
6RxONTXS28iRR1vB6qH6VosXfl/sUvjdMOOeb9uDrHfVtAWMehWGcOTEYczmIvFB
TpSVy4MpKXXDHXOEet9ISoCdS7zdxsFF6lDlnxHO342SiCHiaMnZ/DUhiEYEEBEC
AAYFAkd6RcgACgkQoLYC8AehV8fiaQCg2lQVIT64PZ3syxkSTMbZj+0+1E0AoMiK
no4YymbU9+17umYwy3tF8hKSiEYEEBECAAYFAke9QusACgkQOLZbf2kbI3gmGACg
qUzvLUp5APdtiEFt+Jx+LiF9Q+UAn2qP8+sLpMiC69YD+OOVeWXKIAO3iEYEEBEC
AAYFAkcoUfIACgkQQV+FW6osnHN/BACgk/PLReOFuG3TC5jtTS9A0xFblpsAoJJs
PYR2YWGdps4wAp3zf95AdzS4iEYEEBECAAYFAkfdOl0ACgkQKN2w/RnJtro1rACf
djmw2WAvGt2qCw8zaj8fdzf4R1AAn1wlZtYUWQP/S6f5IQhO7vDdHdGKiQEVAwUQ
R96NWO67Mb58Bv0lAQE0IggAhzwd/VjygD86Bu/PFXZsDTWGvT/JW4xF2WIWeA4o
5zfkjbuWrUVSP9260RiFJC8vTQkHMwwAgMLvqad99yS/hg+Uuny9xAsmF0X0g1Ec
jR6F7493ZRElh46GRgcH2P6XUDaoBnanEFxvNDiKxPpsug1ciPu5aqV+J82UGx2V
6Dv14ztXk4aJBgm5fit9vYlp8WLDbsJKs8Tn0AdxFCFazE+3WQLt4Jb6GjQ0TkJA
7+PgVOcJN3Flc0YW8NqKx7whJ67ZE/1nOf5vef3JvDNuayRjJkylOLimbRS0p5Ln
fVpQGoLaAx9T5IMrcn51phxCNIdSti/hQ/CskxIKdpoQVIkBFQMFEEfejXYoFNOG
KbJQAQEBNmoH+QEQPEXGdVb11qpfR9PdluWKHmz8gDYW3QJPXKFjTO8ygAF6Twlr
B/xDdHTzBn1+cyQY9JDkxqLBXiaeaQFwlMLcf2GRxUM8ggJOZ/qF3vEuVqdp0rpp
j6gPnxCjLyTudbljRqfps3KrCkmwnmT7QMe0RGC//1i7JfKZPnghc2F5FitamiyI
OBvHKWvdsmSr7+9NoXuwQe1Vf8H5pFlYEVZY0hPNmOLwZliyVKHqXhVFY86lebPS
61tdmQ9GAqN6iXFfcAAVCxaHT7K8BiY2TGP5GUfNH/m2t89SKs+Lw3BIpHNzMKbD
aH8/dBpSIlmzvahE+/KySUMla+k3lPWCqDOIRgQTEQIABgUCR97iYgAKCRCNnwgR
7UiObr3RAKCRD3CwO1HUpgmtUhqKDH9eWDkg+ACcC4focxQXV6MQYOskKmF2Vjdi
nzOIRgQQEQIABgUCR+IdOgAKCRAiW+Wo9DLGiCzaAJ9XpCzZMlkYrTZhhcyn/cY1
GKdP+ACfTmifPr5A+4kXlk7Ul826Ov4fhX2IRgQQEQIABgUCR/oPugAKCRCJ4T4Q
lurF2I5WAJ40dUFhzhN2V3Vd4nUng4bdXz2fCACfUakO1EHt77MDxrBhWDl64qKo
OB+IawQQEQIAKwUCSKGsZQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nw
cy5waHAACgkQOrsNAWXQ/Vg3DgCfeDbU/7wMf0L7gVjZsk+zdjnGWeYAniUlaQXP
iSf+4xxudEqNhC/CJzg0iEYEEBECAAYFAkm7XVwACgkQjY4+4PdzvOBOnQCfWMFw
xzd5KoQTHkfu79VUEGbQt6sAn36uxAhHbhOqq8e7yC17uvN2FB1ciEYEExECAAYF
AknrlHYACgkQ9cEzJ2deIqLZ3wCfY8jOyKu0lc5GJ47JnYp/IgLEvCwAoItXuJqI
73u7VHEXXBs01KeJdG3BiQEcBBABAgAGBQJKj+u2AAoJEFtjfmuIV5FKYFoIAIfC
M9OumxHVQzhwAtG3ZdTrJgB5Nn577X4qzlUHGQQ4/z231tf58N8Yf1t39wB8ONya
uWQ/+7xx2yF7ghzyi+GxxVvG1rUcSoH1OPe/QjCJBsGueN8DA8QOdk5Qn0IVtybZ
TQszrmup22ar+bOaWhzOiqOoGC9+KEkJ5Qq5k+5WDmO8TuvrFewKezGOl2tdZKHR
AeOmy5+ofyWWNBl9zvRHV6/Q5ppWr6UMR3smYDfuKfQuMGrCT35hW8mCaT7SDB9x
SLpApIfL6rKfdmtzzqxtzS+P6wLF14GqqTzcYU8V9VqAYojQEhIPz3nfLS9nEJlr
q7iED+b9POd92y+vOrWIRgQQEQIABgUCSqglQgAKCRBdmuzUJeMkkov3AJ9gwYqw
AZwn6KSKy4UGLlQ69dK5BQCeKefzURM6SkqtBKEIg7F4owePNIeIcwQSEQIAMwUC
So/xJiwaaHR0cDovL3d3dy5uYXR1cmFsbmlrLmRlL2dwZy1wb2xpY3kudHh0LmFz
YwAKCRAGTkKm79/rV32NAJ9La1uHqTaDI1ujcs4/wySbSr7dVgCgiBKRQcZGcGyM
UGiXpr095lhTzfuIcAQTEQIAMAUCSpFpMikaaHR0cDovL3d3dy5zYy1kZWxwaGlu
LWVzY2h3ZWlsZXIuZGUvcGdwLwAKCRC0deIHurWCKTiOAJ9wtFYMFwJV01nNx2EK
BCMHMCQaDQCfeHJAXCb905jy8PRmUD0a/IjAzpuIcAQTEQIAMAUCSpFpPikaaHR0
```

```
cDovL3d3dy5zYy1kZWxwaGluLWVzY2h3ZWlsZXIuZGUvcGdwLwAKCRCUj9ag4Q9Q
LmvtAKD1YEpX1H61wNc9s4fTjlSOmnDRHQCg3AYVPEJyXNgnyGfvbPXHl3/7H2yJ
AhwEEAECAAYFAkqQACkACgkQTnFg7UrI7h3Y6g//W1XM67CySiSHJAhfHqF2t97Q
OAxtqUcQYIt5EhRR2S+ZL+9qnj66/knlDLrWVNcS14b45388kGfboOqxG2QbMn+/
9L1gURCBLq4PGdN43rTujsEazrrLS9cD9soREEqtKkCoCFEcuoGrAp6iEIHRVApX
fALyucPD5Xm8ktXxNhdhH3ZbH9wAHaat5jb8kBxcYcLL1M32OtnGJmRQvSEkMZ7m
sCG+hv7oiJlCGpHFVtrnEYEiuhix4Wm1if3zM+MvSBnMgO+wxYtv598khwJsOUTp
A/cLc7imBK99ImK3ILbXZ8vVCUg11ldLcDOO6o67RF9C1gOU811HC7OVVIx2mCmL
RtDUyOd3+IuJzS24O5lMdz+YyBJ3Ev7do7CCQAgg5CLzmI16hHoBS1ktL/lbUeSf
C8yCmxA/zbO9Jja/LK7zSh/xjDI7grlfAC5QyIV84i65XvjaCBthuEclWcWZ+1O4
8ABVo5l+o/sNisOdl7asCPtkORqw6kpaF+mc2L543IQTg/IOPoZPdOibQe2HImZm
e4U1oh7uMVeH3qxo5XWMNojC0rBLGJmRyCj333FxdejivLRmOiDpsp9X+xKajnu0
dt+cNp7euYbXtc16Rc5so9FlaqpQ3XTFrwT78IzcdxCl1iYSyAjvm4+7wo9roDwG
AIsJE6zI1PFfbqzZ1WOIRgQQEQIABgUCSpA2uwAKCRCKo2Kv6XIyzZ8kAKCBC331
6NFmW+VJNLDu5ywJZGakoQCdFwgnDnHfeXx/HbRzKAcOQthhj3iIXgQQEQgABgUC
SpA2wAAKCRDujTY9FoeXOMWdAP0X065IMly+Ecp5NIwPKcKKrcMCWLGyMlaaq7t1
G+qwHgD+JXmZNENhU7eIuLmWSFVbKkB3RZKEVZw3qZVqJSohkPKJAhwEEwECAAYF
AkqQU1kACgkQrDCHmqtVsxLx6g//cBP7oNbitYZNIbtVO78GhovNuNyGTQLXERg+
LZ5HWXA5BpKM5lfjYDb9OBty1p06jn3kAoY3Mi99ZKUmrAQ1lHVO6BBs2PzFQfCc
hsHqKPm7TSgSEqSrARfTRJv4deZZHRi2180+ZLimFiWI4n2+583ZXEkh+IqQHa4m
1AgQmJZkOm6Auj/QCdu3bMjML/9wvzOA+CF/LSuxLCqhWyaU4+lJNlPu/rdNXGAJ
OIDRd3EFJRClzXlQbmenVOnveASnyaAG3vIdTDeW5Y1NEZEyJy8tPquPXfySiNhP
+ctblADt8qEVrtuiq8pMRshC8Vb9K2N/lb9gi1w6/kE+iwbavdHH8Ihpnv9qgofO
yKfC+g3S7y6Ae1AFfxLTgpOpPfTvvHoqOjjEy/xNOZ33mC3NmdQLgg3vi/ZX+lxd
hsPt1jjvoaVQdNyjJFbwoVcFPuwR8xZ8OoMCN88F8FnKP5NdN2F483ayn1d8auzH
llopigLbzud6/7cqME8oMbGKHXTGuD292wy9QVLQCW2xMEqWmgs34emxJUUwjiW0
uGwCo3/Flg8sw13p3wk2n8z2+yGhLBXMNPK3N6ps1H72XXFim1rGNDxkuXXO4Mu/
UaqCpTTJtWkpOus7Wu6bNbIh9GjjhqGETU4WUTMzft+Hb3y/f+jJv5wPwGk9yGLn
68wC+huJAhwEEAECAAYFAkqREQwACgkQIZ9rYLK7/PwHWQ/9FiVEUOnycBKO6vY0
9E+D5viJ1JfE/N/CcPuHOEtJspq2kyYA4X+ogvIuMaANapt4KfT96b7O2vRP+9KG
XGgFnOvEQ6gvFXSJCo4jJH4w/hn/+hLoJ5lU7DbIWTH3cONSp+ITmBWOm4gRdFaL
lSHaHLs/z6FzGhFmwO+VAkRD8d6Y7m7FN9Wsb28e/7B1QnZ4zzqrvW4ZWkbeZ7oh
jnn8PkRS25gUv3KD12Sc/RbkEizJhgUp4hhvqy+kEubCN6cicJ3eryZDyn3q3A+8
8sWr73NI2wyQud869b6I59BIHYAnOK7OOIxd5ygilhHJtgThlRvvb9p0j6BO3/jd
yu/YanD8TITvno39fNMS3+gKTJ5KYZls68QOO+ttAutl8gGzQSCGpGeo2RxHncOZ
4/yGpiIOUvCBil21mcqFpNOh3cPwsEY8Ovv56AztnYHlIckexlkkPQCwnwvvjUw0
Kc9Nf98rXBwKxQY/BwMlmQTyBO9HbQUrmZw0TcJo3/KMpWonMUGCKIieFQEmoiNO
cX1OCo/iXnxkZEQSQ3UojYW4qFsVz9/lzZt0cUiYdLfRbAarRv93k69Tw0DWgXEq
RUu+/nGhExJW2XCG8MnGHuSvY0+3vz6rlVtIfLkwURYKFeOkAjf6TtLAGmSSyjin
3JTSbzaJjISJ3OMJuQ6y3d+fMReIRgQQEQIABgUCSpKgrQAKCRCGRUS2xUvXmFru
AKCPf8ycaY2BwDntL9FFufqdk2AMgwCgly3KShrZ3oFF7rVogZuQVL3Be6mIRgQQ
EQIABgUCSpKpLAAKCRBXNz1tSONmzP58AKCYXFep4/snN7W3zeJ7H+QXxWsgLQCg
ga3NnpUJQ0X/WX+Nzea9/rQuW+SIRgQQEQIABgUCSpK1WAAKCRCHYfAIFR4kifQ+
AJ9rAIcltKak4IMAOvWEKuVjMZtdewCgv+TGKQ/8GC3Q5xnkkxkOwLtmZd6JAhwE
EAEIAAYFAkqTsMwACgkQ2GdNj8T2m9JXvw/9EJ4wYK28AOJo75V1ca6OhEpFzHvy
Z+m1BVZNZl8DqoRtAOqgYSbKhjnwpomfAZ68bhRwVe2oGZZQlOX5ezk0kUZ3CmQT
l18ZsAwXMQ4LT5jVOv4qDXghGGv4HTqgGyUdOI13EhDtE8qrzOjHOY7Y94nkpA5x
NDLySu447+JzjwG2k2PUxW8VuQP+5HH+nZdcgqRiL1pGI13Jo697MxvadL3D5II4
xPI7yXNSV6pNOBL7I1nt5EpQA8oaUygiiTbFOWT3WkSZpWpDQOzoGdyW1umimyed
O6Q+8YNfpa4nb4NBxPanNX8OuUAei+/dMxpct1Ce1R8krK8IncRJshU6C0wTTaVT
NtB7QSijbqIjBUuuSeFRBGsnHo/cvn5ZAqNXVaLKnqJOmO679xRZRaOX9cwgKOBy
OHK2W+OyOyufY4M1IKz58XcfLJbIK8Bu2EFdRIyEn6qm83KhGCP1d3YhJqTnvsym
Kn+GWOwjfXdzL38qPA6dDq9a0fORoSPbVKQnOmN1Odd6poSJ29MF1zRX6Z4a9+Vp
9Otkrk1YOEExjSM/QuViznkGA1pEEMU7HrklC1lCPpnuGrBxDeSHDA6ZfHmWYh19
3GwVFAxuruLiHrt+NkBRTeNiwuy01hhN/HhcHZES7ZjOzVfGV9iRvPjzr0Fbq8ma
dq2DsvjdOjDyUxKIRgQQEQIABgUCSpP3DQAKCRCrI+8/ERsrfqZfAKCORpnmo2Ch
8jloTd9TDs+EpTuarwCfZP4U3Z9n9If2HtVapal3ey/uxxGIRgQQEQIABgUCSpRQ
VgAKCRCa8axKgvao8oJIAJ9Gfq8I57l/MciM2qaTPgRPvsW/EQCgldDhEkuD4Bky
4jLLkxEGsvOuFvOIRgQQEQIABgUCSpUHlwAKCRDlMRXluKGcaS8/AJ4m4C/S5wgZ
1Ozd6AnFAgbvJCBk5wCeMFKVzJCcq2jvG+QsKNQR6leGpFSJARwEEgECAAYFAkqT
O9wACgkQi/ziTr9OTzqlmgf+Kr69EFMOElEAgwIQPCxqEjUqpWvbgO7laJAVCk+U
h3jZ45ylAV7NdapbNHMNWlxEQ4Prasqo7qpxPOygrLbZOTzuqYMeUkEy+yaOrLqL
jKSzOceMkLVEZuGKLjoTUmcZGhHSgYTJbgRBR7A5FJ5OJOtOT3OcOWXYHrR816jt
Nw1xZkJmwQYmlBarUxO5NyZIjdB3WoBGUKwZH9IFX7/zSl69fRHKIQSxIaL+SvLS
iYm6D1JWb7zUmiOw5AqqV3zia2xc4bjbJdB/69Uqrv+SFCgDh6xsFBjJEzR7y3Jr
uXaiSpctLbo7CFyOt/btcBBG5n63X6tIgI1kNZfOZTiQs4kCHAQQAQgABgUCSpWo
```

```
SQAKCRBfMcJWmSqTXNcoEACGBAjk18EMk+ECW6DHiMtfqe1NnAgFXUG4L9sF643+
5AaKOnXlOh9+9HTvP9ld6nhhN19V1Gynee86LTTpKDlnx5l6LcCehFrRXcefArey
b8H52q7UW4VqGaXODN/82LxCJwxt/rCMxDhQVOJmuGhFNSX1xqLeJIfsPQtTZLFP
/XoY5pIgGMcOlu/QhSS49Nsq4MZSzFphCddpLzsCe2+GWhOQMcVbvDigt7zVR+cc
9g7jdEj/qgp5v8bjvUamqYB8ft/OoJpOcQnufL9FaPub6R1wY1XUr/G3o4xeZvrv
zaPRp/3A66VMXhyjkW14kPXoy45TaFT5Skba5Cx5jRZpAxKC48haCZU58QXxQ7Dj
3Gyl0llb8l+wYtsgZbsenGB4zKUPtvbREYIhD3KOqJFchvrWyhKuQW0p5Ybsnelb
UtbZdD1ONHLqpLV9hQZo1kBg4MReXL3w62J/jsVeLXIsQ2qDpOueL7/w2wXeXdlK
nBsl/QigHiKXa+lbJjur05TfwbEqk9K7k9vYdcSj7xEH2JAzOp/7wtTThhfebwyW
ROn8dVyYEOky6z222ERK+i8TTk728UPQvCyXzOZrk8zlxYqQWa5iMlBRDdvAQbhl
rngQ6KFBpWbboHv/45RvmF4OVZralLkyPPhVGAgi8WLmuhNOPQz2wgDc3HheCe1V
LohWBBARCwAGBQJKlaTNAAoJEP0FRhbSfn+/7O8A3RO8yMEMR7WAsRy8YOawCE3p
x+thg5kV8EBfDcwA3iUsWlSpbm6ovKyDuxAb6KMFcW1+DTods5VnSjCJARwEEAEC
AAYFAkqWhAMACgkQg8/InmMsdL/5Nwf7BzOMZnj98kwdsmaKEk55M3/DaMdHrgKx
KcbqK5cKCvcIwP1oSTcFIwGfkb938N2+IokWVLf0tLW9d51dFi7z1n4gIZGINx/F
8IxrgOdpYXBl7ONM9Cx+gxKoyIfzRTOiwVGbIOnyKuDVIj84UGVVdueKdsk0nj7h
uSSjdwt9OlocoxCmGsDteRvxjlUvIIKHcstSTHqWIAnrKbMIQ8CU+5zduw/78ixN
9pfYmqnnRSZbuRGDukIORxRJiyeY5VKdC1zjy1xOQlEA4Sqfngk0+4iS7S/0eCUe
2T6VG2aHVsfQBra9APefdkFKdsPQESlLHLMeeT5nvhXBSQIL3M8CI4hGBBARAgAG
BQJKlufYAAoJEN0wodtd8hEBr7gAnj8M/v4zW1EYwS2A61V69h2OgkLYAJwPYP5x
Gu1qi6Itl/S5ScHG9LZFKIkCHAQQAQIABgUCSpfbCAAKCRD17UblBT29SDg+D/9f
VaDWmBf/fam2pBhr363iWoqg1F/SyYCwWjVtoQP83Xo/mkcJ/z885r2F28U5sIwo
nrowl5XFH8r43ZKv+ugc/dnUd672bvfcDdWwMpfOeVkIrbjFzUjaiIHbOk8ncsiu
BadJtA3lsJOrrrZi8U3nwynXqMWxSHyoXvGxDiogGgK9F/chzlLcWdRGuwUzFAuD
baOrquiDANqjRTjK8ExzVn5E3mp+u2OXwwKdo96/Ou4F7yvSlxEbWc8gNIdGS+OY
nYy1SRU3j256uvpd6oUBX4JgRNZaUsmn+bhgP+dqZkxPDlANAIhmpHL9zXzHszHv
mJGueQYF5v9X67zodp/UD7zOZzXcd6MIYjcFr7lWeSLNOLftcFM+wdrYiLykeAs/
3PbsPgAp8QXZ5ISpgN9Q3RcPkmIgI3Ge41zhwTEr/Q3ZfbqEDALMUfxgdJwAA3GP
axdFKa78nmszTjbFd9ai47ONxH2BNfuaKPYDBtjZPaKrObC6lwr2c/TcWuFqi146
L9SsFmSWJglAzFPohHsUMmQOkw9++gytDEb/B9BWNqp45reqfxbuXoh7VKqJffQl
4hecZlWfGgOzp8eOVR+gJJXqCJauxE8Vsd2VWcQwlOothQhUIcMjPkbIdX48FEIA
5WaxF/OH/R/tkD9/+lg3YOoHP4pKhCuntmitjxxRqYhWBBARCwAGBQJKl/pvAAoJ
EB4uz+A3Q6VzyzOA32I2du91igZYpXeeXvIjHO1Vr6aldRdNZSGQR14A3jOI/xTq
DRAPOFLPBrZEpjjUBwZiJaCjDgFCR42IVgQQEQsABgUCSpgBFQAKCRDi+hyjrCk9
mChxAN4s8OdmSEyong91LyxHSnPwVsudA2Hhi6FT1NTZAN42eUe6JyWmu+k/vOkP
1RGOzdWbEJp0xUyieFiMiFYEEBELAAYFAkqYCPUACgkQgVN1xK4phof8qgDfVmTN
f3gkJ1ghX2hyEjPuf+43hv5SJ8gDOJMBOgDcDFC7b/QoHACTWkiDRrSGN66rEWG3
6IZLvsCuaohGBBARAgAGBQJKmY83AAoJEHZ7NbahSAW52jsAniYgxNQOKZ5hPuh3
Dz3tXNitRpOfAJ9OtA7TFbeoSbin6r+b9B/y4Is0DohGBBARAgAGBQJKmnHDAAoJ
EGZAFdfgXCGvz68AoK6TStlsMYFGUhLFQmonFRHn9PBoAKDUZ3Gmltk1N5DyJKp5
u7ETUAyr/ohGBBIRAgAGBQJKkwFPAAoJEPcpr9mBgClUHwMAoPT8T8o3L2OaypLR
VHfhmyuABnCkAKCNxu2XjuKYGOiVlcGbhsSv3s8DUohGBBARAgAGBQJKr1zqAAoJ
EHav7/9lI82MbUwAoJmJ55gMnwzHFgZol86G2a3KW+NMAJ9mLrf0BT/52vEzBFDh
TedUF0841IhGBBARAgAGBQJKy965AAoJENWAIQ4nPmnWbOAAn1BOaXhF+j51A33r
6giIbUPJMmq2AKDBlhOToXm42t6sY4SCaW+H34v8UYhGBBARAgAGBQJMclbOAAoJ
EE4khOZkccq+Lg0AnjLq+FRSYBmsyHyZMUGHpwCHRTWGAJ4idXNbzedyGT3pokFM
vL83YdFyaIhGBBARCAAGBQJMcl6XAAoJECSgFBisFbUMLSAAn3U4lbEkn9Mo/CHs
3hYl4+gTiDUFAJ9U3Hff6Lj6rF1KXaIqtITuCtdQIokCHAQQAQIABgUCTHJt6wAK
CRCm3CTZ2iSTOXvrD/OVXp1Tgz0PdhIJEqtDoVMb/GaydLqSwhN5D1X6f6uX6LI0
et6CCr8UL6H3NWqbNbb21FA0XK1t7K7JRbVcVD9o+2Y1ZhbxYyicfqhfkbUwSuc8
NjI1Y7BjpUfIkmQoLV92p9oqYa3591tf1x1jsoNlIX2dbuU99UtYEnTueCGgQS57
JdsNXyOYRPgI9EB9msAQOpPdFByZANSmHcly/FPOKNTd4Hwatip8yBQeN3U8KFIz
RZQNobb5V2PpFmKRZL4dCYc2Qbz8PZ/LLyHD+RFrWYLwE8Op5kt3+WUCE7g4/jkA
3FyHfprp8kTyOfB9igtEStFnNXE9S+pEIKEJZU2E5/OUIjZgsYLfB+OEl9EbzCvj
AXcqBYWjpN7PyLxwYFH5DhIb8Dn8fhO/lJntvIZdp1OHcNK34PvLxcssH1+5CFqz
TfPoeKw5jg2yvhOJ51dhM9JsMRNoT+JpnpFEnZ+Cw/4/5XdRxY87i8LNjWsV1rw+
3sfEksAxUAGcWR/b1BzF/BOiyrtURC6Tw7cNXY5jMTTz+TdevwmH++TKYeLsn1G9
umPCb0jDZXtprVl+0kycWmrNePKhbzEz6O9ecFnoWK1ImcJQP0TM8BRPuqIcooPS
J86jmNr/rNOFL9gBO4wtiFlbL+x2ddl7OsaVca+2cSNpwIP1QRiyiupJZ83oFIkB
nAQQAQIABgUCTHLXCAAKCRCP3DUHCpUKzjN8C/4m8BzcibnjremAcWdUYvgwNMOo
7YrtFYDsPnsVZa7TzfRsTXezgLn6Ezsogt8U5P7uj/hN+PtkJub/MEL7Bdwchv92
8YeJbPDxaXf/pPcVJVue78ufHtg9BsYQTvHBis7jv4Ft7+GYon8gXRaC8xevrZdf
gOj4NIvTPw/52VTlJm+/84W73j4es6YCKAtjV95B3xaKDob1JIwSxd9a15nuYw38
zy4D1AUq5nFBKBrtAYWe+OS9++NuamZireUACElEo3FIYKNCqEUGWf+8w+ziR8El
KRvnySlLdOLW1eDpvQSyHnVN2b2ongXkS4Yfv2bmYcz5bbC/8p2689ucVQ+C1gZ9
xFupIqBro9TtPiSwGfVu5X6QiOiaUEdshbS3Bj+3I1FdY1UUXhjFWuEkcTpUgeAB
```

```
eP9FUIuWN5XcInhwm4OK99kbv+Wr8apaua9ZaqZPGGPHGFTqM4/8UG6YFA3SO7eA
hvQlPpffEWmJMQGRyNVXUa89G6ATo7zs6b9BO6qJAhwEEAEIAAYFAkxzn6gACgkQ
obCbQjM5Yeje8xAAoxxtSoGgGzM/kVmG9sBBmUHLSExPZ/8EamuohXNHnxgpPbaz
qtXcOeTXHe2PigDHE2R/gdPK1UZY9Dx7GyFzXYGGmLPg6eejpKgb+ZMRQ1wXu4B/
/IjRJGaX2bYNsEwDzreH+K50zREQgqaNCO74NLrFV9e3VG8HLnwS/Fc6N/qOOA3G
FGW1/YMOrhd0nHHzeG8dLlm4kNpAKFnM7u2cvYF1bjbqlB7b1q79a+uDgIaU3f2k
FowhBS/9Ns1hD6C6EB6XBTlvBHrLRy2pXys8VpwjZ5aQbK/rMHB7oNUge5KC6XpI
Dq82EeZsOOi++lLV2Bh12ddvwgJFUxeOWI+IIHQIGurBmJiwoUwC+lgt/BvRedv7
CfD/fNunERyyCNPQcAnZgzE6fk+PQpyoPhksDipsiaeoSJ2HunLId+u2Wa1GYWUA
6l8xHxCGv7MIZHSs/WGrx+5gcDeQmpL7xQJys91gaOjPTwuwL1tdTsCK8nJifmJ7
5WxBgACW0L+h0DTrHTV+vFDRg103s8ziuxmYFim81+6OZJCngDQFltTt6ICAf/XE
dtELh8NvlEyBi7hutDzIkq2r+NrevDjPEtBgPghFbpMVtg+N+OIl4jKok5uD38aI
aV2OtUR2WVlCQgFljEptTWQQwTZyEantAgEpzyy6iq7aFTweFik0LSw1nGuIXgQQ
EQgABgUCTHPYLgAKCRBN7xibya0mBt+8AP49rQRnd59UlXGgojLM5LtSk/lJO1mO
V0JCoqMP93YhzwD+IPz7fjUrbyp7EVuphthnOGgfNJBlGQQlTgmu4uwxdkGIRgQQ
EQIABgUCTHPxUQAKCRCMNnYcz2QuuWGSAJoCjCW4afBWAvcxu+iiD9HNMi94qwCg
pnypypKGEJBt4GUdVXsWGvoQG5+IVgQQEQsABgUCTHQBkQAKCRA55PF/KVr79FG2
AN9hzJ0zW/P8uJw6xijcK0AAjJrnwM1t3uZiJ6vFAODKChgKBt07Gfh8LcXD5tuc
SF+cbmZv2PUIGkaqiQIcBBABAgAGBQJMdDdpAAoJEDz0HZMO7z7rKaQP/A5T1IfD
+aQ96Ptzm8lEbJvJVIlKUpqlz2rlNA+0M5cG3IOj6rmxpnsCJx7XwxpiCs+QbP6c
SOt6U7hAQWGw1Rl2UIikrOHsSDF9FOjQ/dVqSWrnnhPstcvhvDz93vUNAQYYaZBk
EdtWNu5ohLtCxNE+LgOpaY5r3LT3ab2daMB0XjyFnFybJIx70Pn5t2ktNovhuM3U
+/K1oRNb6YjPtDBmPIMQUS6liHfbQ6gWVYlX/k8mtFimKBv46TX3J1LISewW5Hsm
jmLoXWRoEOWuACo4IWQatXD0mCEl5LKmbP8uUqQdFJt4iYWm5tt5TqDGfTH4tmhi
6Gmy9ICIXeUHDAE5JE+dsLdsOXhgAZgHKtx8Of7Spzp97gb3loKFf5beLYoxrnzo
tHT0U7G5EYKFzIBmBDdfnM5GSAqdugLuZ0vUixatcTvRrIo+Oz0DJnzVLPa3aguX
Qd6QA9WCLFyasaakTqF0A4UHGr5lI/X8UcXX9F6nHIDuUPKaZ3Vx1vga2BIkAiSk
JFNC/wKOIvQ5qG2sxowNG9xvXQQBDcdIT2RyRTABONIjxq+5TJ1dHAzTdZY8HBB3
nbj9P9T4w3KrdOs79t9WdGMxQSPT2TCwSR7qGwhbl5df5LVpa6E8QJJJ3ICJE5H8
yjywkX2OB833QAxglxkS2sykVB+3OzvYOLvNiEYEEBECAAYFAkxwrVYACgkQpqKQ
duFabLlzTgCfQgfM7je6yk11PznM52D7qWM1jaQAoOOK4gGTd5LInwdXoZGXFWUL
wCiNiEYEEBECAAYFAkx1PtsACgkQmO2c0zxGFV0Y2wCcDvDmM/Sge0X9qG1mfRtL
D1bUNz0An2kiIXtFA1+Q+oqbsd4S/A/JOzoeiHQEEhECADQFAkx6qZotGmh0dHA6
Ly93d3cuYTJ4LmNoL2RlL2tvbnRha3QvcGdwLXBvbGljeS5odG1sAAoJEHFtRBM9
jCItkXMAnj8XbJe0BIHQc2bB7sPT+39jKCpWAJwMYSLHDS94sjS5Am7DEQsKosTd
Loh0BBIRAgA0BQJMeqmpLRpodHRwOi8vd3d3LmEyeC5jaC9kZS9rb250YWt0L3Bn
cC1wb2xpY3kuaHRtbAAKCRBW1Sk+yXoGVI1NAJ4pCI6xRMaliybCYmlc99/G2/ld
/wCfV2MAhlp2q6pmxZNusO0/ZXNG2i6JARwEEAEIAAYFAkx8FaQACgkQloDr5KmR
k+L6GQf+PJelshJd4ARzbaW223KhKymHAToLoLJj+3y79sLOyr/tZJ8DUZtq4O//
6M6tf21LlIaN3SHhiOL4eBvECHqD8/lZFDVPf3OfaQbuAyuvMFx1mq25xcHonyS8
vABJDQvd2jCpmnJiP7/z5VX22Pv2hqtcP8jxIEbPB/k6AZ46baNYScdVH+ieZC8M
V9DiYUOIItrU4sjgOZMOTLry/ln90SpwDm8677rYBj8TAt3cb08Yc2Hvqh4Q/1+C
/g14XB9YdUyA9LER4BwzStgkd7BCDEZGba2H6vXWO3xYU7tSHz96hfyvC0uR6iod
GWC+D/RTaIxZKlijn/16n+I+vdlFOokBHAQQAQgABgUCTHwVuwAKCRAx/Ofn3QeU
YVp+B/4y/MgwoEbkUNZTrvfnCkIvzygsHo3AYYMOud+gvEcgB1uAUEti35LjvAac
9wxk3TIqX94hvBN1rkOxXiSCso4nEtQNiym+RESbCi7fxB3e8HCLbP1hziW5YbVT
E7lmFSdN5V4Yb9EOmzEnNrUajkAhZpIdsXyaFskxiAsUFU2naZM8AUWL6A5TRn5q
L7a+Lcf8qblrxmbK4yTw3vh8Ug0umAwFOWUGZquLqCzCyWL3HVqFZOVh+j6zVMR2
ZqAE7S35kOlZBCrQsSYtWU9stJBSR1Y17K8BEjli52bTfxVad3gYcBOGlHUdKINL
xXu8skXaU44Jj/WYBrSekuJo7zkOiEYEEBECAAYFAkxypA0ACgkQGimVxcGPZ1Ge
PgCg6yKZyVFQsowKYqGbOJNpm2zhygYAoItKPKDkMpCU7sat7LJy3mFXzHx9tB9E
aXJrIE1leWVyIDxkaXJrLm1leWVyQGd1dWcuZGU+iQEVAwUTNO8TntyJ6pO8IcIt
AQFQ2QgAirJqlbSJdRm9uA6kuqrd1jDAUjYjCagLh2yBVdG+SIDyZejLFROrpQRC
Pbdh1N/V+jJY5HQHqLz+Jpi5QHOn3+VJevGfa63/btCd5LwhZi0nwRCmw3xhHulm
1Nb2pQVJ7+172zd3AE38lmdnnzMt/1F43vG0r68jWkr9WDIXvsrtC7E1gyfvotPn
mAk/PGOcxf+cgMprBJpH8xnbWGpdtQbjsNo6tijd2KYROr3qWoeMEdk4JNIdPWd2
JW9zGIlYVsHeTBZfjwO+IbsZ5voS4OfkcZJXRQqMfxnp89YUYBHJ1lMFHNflwHHx
zuAvEa5NN73jQFfumLxJNdnKlHDEvIkAlQMFEDS2lkvlFSglMxzaXQEBSlgD/3PJ
nW9pwAyQewA4q+wmQ8WTucGL4pQXCOlUmbGoXh573Kz7NzKPoW6HhFcgWa0jcBJ1
UKyLBppuS2jhHe3V9a+fPLX7fYzzQqOTD9hLbp0fCGwZzE/QSvKA3AHhUBTppSVI
N+vRMa8Pw4kFOu38mgJFh6LWQRGK3OdThz/smT9GiEYEEBECAAYFAjwlvxOACgkQ
LbySPj3b3eqOqwCgmKAY9L6/U7lGcHXfckrOG1H6VjIAniOprN9HF7pYJPORekvY
DWYO4YmHiEYEEBECAAYFAjwH++YACgkQ2tKwXV88MYVP+ACdFEEH1PtR39+qB5wr
b9lsTigg3dQAnRvzZN6Ec62HE8dyepfx8Usyki4liEYEEBECAAYFAjx+fOsACgkQ
jjtzntOrzJ1LAwCg9XMAxngrcLLTHTcJ2CXCEUYlGT4AoLnZTqh2xw9HVa1OdUpP
1JTZtUAgiEYEEBECAAYFAjx+b3kACgkQbfJVnOGlZw9a7wCgug2ziJwO4UbTQhM8
```

```
ZugpxHso5HQAoNBHUPZYlRQobPPoIVy5Hn5gmN9+iEYEEBECAAYFAjyAXlcACgkQ
14NrbAzZIOe+dACgqyxniyFZDfgXVAFeMqPJlZS6zOIAnjUqaf8D3ZBR0o/H5jJM
dcIqvozhiQCVAwUQPKJw9w4jQlScaGbpAQHtpwQAic0k45UX6lT+2tgi+qVgXNr3
EYRy6JGMZeVf8OIUJL4AN3VkDt5xPtz47E4CoFkXIQLdjhtsZ1ODLmdlAFuCWDyL
z6/idxSLolIhc/hgMDAwbDQytCORbTHxpZGF04aKSCPA3QoPcND7iL2FMAmhW61t
6zYi3BigyBUjmdPkYr6JAJUDBRA8om9/5wjVFJbljfEBAVw9A/oD7bDo6SQCXiDi
i3FvSMmZt9YS6/X9+dPbqvzCnOogW4RIPHkcD/Ceiu5H4Fmk3KYhoKPn0FWKV8Rp
PzDsrah18Vetr/UwqXSK/5EuXF2gV/taJz8YDOImVY5e7oYVaic+mNsT0xHeSL+Q
h7P9rUZyf5SjyJAjTO8febkIB8Eu2ohGBBARAgAGBQI8pJgBAAoJEF3iSZZbA1ii
nOcAoIedTMNLvApBHWcXPDckIcbVXq1QAJ4nfRI7Ihx6izd8IreUhS1tNke8tohG
BBARAgAGBQI8gXJEAAoJEP97262ZQ+PfGDoAnR7RfGdNfg0RSwVVJmMnEfpOH+bd
AJ9NQLrTnR9sHCuuEl96KIh1HnwD8ohGBBARAgAGBQI9Kt8RAAoJENeMvOVmp0sx
bp8An0aIbXNabgH18CYOqKJvKDmA+B+RAJoCEQBfrL5n/DLSe5KUWKefc6BbqIhG
BBIRAgAGBQI92RM8AAoJEHwiw5+AesU6RQ0AniM4PWKMMWRpqSWTkUyGjDR/A39I
AJ4+VqzGOIfTzkkhPcyYsaOJdgn4pYhGBBARAgAGBQI+61Q6AAoJEMTGJ/SHM7Y+
82wAnjoD783SvF2wTjhvXXIfQMaZVDI1AJ4m4+2zltA4rsyDZLheVK2/KSc3RohG
BBARAgAGBQJCpylRAAoJEEvhcIusa13S1XAAniyad8PJw8efthVEb2FdA6kxPmEC
AJ9wXi2YPNg+aXo5aF7LJu+z/V4o/IhGBBMRAgAGBQI+62qvAAoJEGNVON9zbjO6
ptgAnOXewE7RK8Rhk466WoePRfRutaklAKCPte6o7ytptz0SuzVwTT9r5Py1y4hG
BBMRAgAGBQI+7fL2AAoJEHb3DrTf6gH2L4QAmwSqlvo7O3JX+t+ragcHLDAAoYqr
AJwOjwUcVZPmrj7/TzDVD1HpBRT3aohGBBMRAgAGBQI+8UWvAAoJECMyrfx31Pyb
Ht4An0L485IYYLjBNiOD+R1OhHN/g+DvAJ9ttgkKxx7xcps8MUH1/zD88zXjS4hG
BBMRAgAGBQI+8Z4NAAoJEO4KqwQ966q+I1QAnigafHOKRxbelF/lzKFLeGwtYWhJ
AJwKEQdQL/XbhODliBWhiVb9++k/ZohGBBMRAgAGBQJBhLm+AAoJEID3vqaVM+dr
ig4AoKpiQd0UfML3rqm5lU95kv3OsHSyAJ0cyaH96U8k5rKELr05C3d+I2XTRohG
BBMRAgAGBQJBhN8FAAoJEL9LOOYEnbh5RRIAoJrAnjGBpp5Ny6TpvIdkP+1byGCR
AJ0VEZ5r94QOs3Sn8GjSp5JLu7g0xYhGBBMRAgAGBQJBhN8wAAoJED+g3gig05Fo
dPMAni/svYuQDrSbx2Rj5k8sHoZEDj06AKCYhLsvsDuiCPv31VrseJna/PF0BohG
BBMRAgAGBQJBhhMSAAoJEBW8nfbYnycUSycAn0QemjQZelDgEM0/2Uqf58MddTU+
AKDzPhRxPUPv1sI3YucAdFPeTS2KLohGBBMRAgAGBQJBiOGNAAoJEGx2F4yg7Zgt
d84An0QiLCMMakOE1BVUlURnVkmc2e5SAJ43x4XOcRJPf9mFCxa8XJIc6KkzYokA
lQMFEEVoQainJ5laZQMMNQEBucYD/3TE429WhWPv+IDZ033u/BIneDSjyS2mK1mQ
CIgZWb3uCm+bH8RABGu/dXn38+b6ax5mdiwTvUPUiRjowJcDV9rKowfwxCMWx14j
LRf6z/kfZtDarWiLdRkKxBSgYOJyFzylYxUUL6qPN+1No8UQVtur04hinbmDnANd
vzM+m3R+iQCVAwUTPuu70TLvxgG6jwONAQFkMwQAgiCoe9yJn2nGNcpY9MEmXWDC
yJKhOWhOuE2GnQjHuUJmloX6hfZmlEdP7CeF1OaLGOhi3GdZpSj4PP2gWrzOyqHF
UKvYAGg5rW7rKRGoyTpuL7oD6VJXh2RkLn5fiHrOiiJ89mmu+q82I+0gedEKcd+9
se8m0bhzmD/u1wY17IaJAJUDBRM+8UX3qG6SYEon8BUBAaQwA/oCcSWp6TYp5e0b
BMGar1DI58BpusxJTT2sWSkgRU0/gbWKxZfw//RNFU2dh0MGv0xKaDqShcYjyii9
S+TDVPPTa+AXBKdXLHdba9iWMj0X7nMpaTttNfmshfCgCdJ7iUU9aW7e3wcj1AyX
vvrLfVAj1R6mUhoZ4+JBtxay+/HTfokBFQMFE0VoLRERY9h0ziiEZQEB374H+wcx
2WfJfQYtnBNAL9pjTNNLXwhvddKWNn5QLjQlJ2Uy8QfuUrj1DkXD0eXH0wY79ylc
RzN2NGY2YomjEeVhBBbPgvQz5rz8fQGkjyLR45Jo4/HjA8OIJhgCcGWT8zLRNAL4
FnmZqIjypk0u1NO4Ym+UPp8oqNeWx+UT5yYvAhTOrAhn75lSLdvfa/qotCFMrjQK
qD4ExqoTvOrYcY7r+1UcZrrEfXcDhr46N5vebb4s5Yn2/NgDlD2nOzi/DTIIU3YJ
hxvuZrK3SyqYduV/r8O0AEp48qsuvkKKXByyOWm/7C/L4fz1BgS5IzWGTUEphrQg
iXm6qrU1x/Hv4YMPCSWIRgQQEQIABgUCRex9+AAKCRDP6Ei//GeFokIGAKCZgaie
8rI7LK7hegx7kjYGez1h8gCfSPh97oNfVw1OWOPRhL0p0vXgcqGIRgQQEQIABgUC
Re1sZAAKCRDJZzTYEbfGL+VPAJ9S//Kg6sELrvO+WbQPy6cH4iii1wCeKwnumnIO
4FEo6602w7hJMFfEWguIRgQQEQIABgUCRe3nHAAKCRB3vlkTd0nZ2bPxAKCAzcOy
YLsWEhtzXnF6Mw2JSLYyxwCfZARbOy0bkM7dYLk1Ni66K2h/W/OIRgQQEQIABgUC
Re31zAAKCRDemKiKLdsArJ/sAKChx7UqGMtVdPZqjuwrLcyQZxgVVQCePXzTicJ8
dcB6BRhR2XVoPSdalyeIRgQQEQIABgUCRfFChwAKCRBOOFL0w3wdCZqaAKDIiQAm
kO7HmxoO0+seewHauVIx4wCggTvXt6AiZCpkr7Ul/CH7JTuDvX2IRgQTEQIABgUC
Re5xOQAKCRCcYZUq4e8GdblAJ9xtXjnc+jWUsU6F3uYTRq84E1KZQCgiImaiqst
bVDvj+We0oyW21C3KJ2IRgQTEQIABgUCRe8i7AAKCRAzrbfZlhFhVXkFAJ9u1gsA
VtrmNHVZqvtyTAaarUQBtwCcDSJkAwPbEtE+P9JmkblBVl2xiE2IRgQQEQIABgUC
RtCeBgAKCRCa1512JIzp3cwrAKCMvb2CSrs+J0Xpb7AfZQ7ajReVeACgvJiFzDz1
2JgjOxbXqVdtGHxtzSOIRgQQEQIABgUCRtDtgwAKCRBzHOmy7U+cuWkEAJ9OfpQo
3SA1lZe0BzXfiTltO+OrrQCfbES2RwOexbrSF7qou37j7KZ0+7uIRgQQEQIABgUC
RtE4kAAKCRApLfqyf/vmm38aAJ9isvIQ8bCioLuORwTP0Nt6+SxxmQCeLaS2q7Mw
O7haQ7Ijl277+m0LsYyIRgQQEQIABgUCRtE4ngAKCRAxvLNd/zRpCHUMAJ4yyhwK
lUQgp4YSvTiWzv+wSteU8gCfTgarWP8ZAACYMdwQSZ1Obw86sEmIRgQQEQIABgUC
RtFtmQAKCRAPB7Z1mgDYJ4NJAJ9Kj1py76IroVvZYGWOevk3pXqOBQCghrwnN/Tc
jWd9pLi5f7Wxdz+CSlWIRgQQEQIABgUCRtF4iQAKCRCqK5fa+vOsBvvGAKCFnTqW
dA3PKkExOJ05AiDOLZtc8wCfc+lcIO8IZiiA9KBK/8+CIyXKAUWIRgQQEQIABgUC
```

```
RtKj/QAKCRBoZ8UUuFtdaUdOAKCP8VPrG2nQk+OYweBoo3hPvi3LEQCeP14ags9l
8dON2M7S/nxxErZTWMGIRgQQEQIABgUCRtM+pQAKCRA2drK8rj2LJh1wAJ9+UEDu
m3ORdj7QGFunG/mhQZQBBQCgiGX9KhH9ZjMDxVOJc4dDykvPZmmIRgQQEQIABgUC
RtF5HgAKCRAvlRUIquYCLvNSAJ9lmPnh3lObDOUXdlyrCo9jqEs7cQCfaiO7d/G3
Ze+jBG/OFlPadO4OcIOIRgQQEQIABgUCRtHawQAKCRDqartEVec54fVBAJ9qNc88
vKzH1wIX9mMuXRbp8doFCACgxfXwv/PG6Cld6ePBuIe7zpXsvFCIRgQQEQIABgUC
RtHrmAAKCRCP6yCQOheyTk/qAKDnDMMe9hB9slUD7pygEHzA9x1DhQCg657cTzTb
gBespcL4v9zSzBGROXGIRgQQEQIABgUCRtF3WAAKCRBUV7RSD8COMA26AJ4lP2CW
t2+1eDiLy4QNXaUyoE1LtACfeMmEtEG3Dui8XvBBGAm7kiuzhleIRgQQEQIABgUC
RtLhAQAKCRDEGtEnSJHrS7TRAKCHBjTVcZ7HXCUOL0NqTDZ+LeSWCACfd1NRhvlD
iEKlLPojXfj6vtpX7H+IRgQQEQIABgUCRtL4+gAKCRBpPYMMe2KFt3tBAJ9MSD3z
KchZsVCF5w8lyK7eO1B4iwCfXLhhtKar05zLlMCBYhhjgjZbMOCIRgQQEQIABgUC
RtMKSAAKCRCzFn3en6AefuLvAJ4qCi66489xviFUjTbYgJlG6NoJjQCfSrioCBKB
MfvMcx/hcc2AuI6ZCEuIRgQQEQIABgUCRtQW+AAKCRA4H56Rom2+HlIUAKC+zO9F
g3vu49WFMcHlPt9xA8HG4ACg6hgBmtHMi3ur5AE1CbEy2GucmBuIRgQQEQIABgUC
RtSyKwAKCRBDf52J3OG4WzQtAJ9kumcBIm3QKLvZJv4464CF2MSCqQCeOl67oidI
FnNlfRMD+NBEgvLQ16aIRgQQEQIABgUCRtSyaQAKCRDvzSjKY3SDw4h0AJ9Vv7Q3
BX2E0IEd2TPqdp4XD4TDowCePAhcxa9xvAnY0aXxav7TV2WY/36IRgQQEQIABgUC
RtCxQQAKCRA46fOWNuARr/kxAKCtvqzT3CYvh4tBKH2Yhu1inalY8QCdGPNWLHYk
qXKFAPX4D5zGP2j4J7+IawQQEQIAKwUCRt6oEQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VivfgCeIRSvu4gvCkyH/9nwQuKd
1MNhqpkAoJI0w4facbR0GuKOoavY2oyprqIliEUEEBECAAYFAkbfUeoACgkQIfZ3
f9S8aXK5nACWPbZ960tdHA2raM30EXdLMqzjZQCfcQxMyObebSbQOeJ5UdfQYQdX
uzKIRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzzrV8AJ91TNi0GQKkDFHacr49hirZ
uiEgigCfVWDJJZ513nBhezYikM0EWxh4eF+IRgQQEQIABgUCRtWv7gAKCRBtHfqy
U8WW2NIvAKDmE++v4BtPgRhFsuOyOGQFh12iSQCcDBOrqfelcoZPMIQXOibwK+/p
cQOIRgQQEQIABgUCRuLG1AAKCRB61JSq7nPbWzqbAKCHT4n2o9kGWlZG8J8t6T+7
O4tSBwCggj0rXOfeVIgrsLF2rgUQB3XfiKSIRgQQEQIABgUCRuG7sAAKCRBJUOEq
snKR8shnAJ0bcmd1kQTwfTxKr7+7mWEwmRNm9ACffnAJ6ABF9q0ROQUqGnOglbYL
o6iIRgQQEQIABgUCRu4pugAKCRA7aIZa2GoNGeziAJwKnU4p6du+wuc2Z6s51qe1
HwVkuwCgggy4B1Ss6X5JhMOqAcw55jHOHLqIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz3mmM
xxQFop2UAKC/QJcUWQI3OqCxTngdCF+E/sK5jQCg/IuVPEG3cYtvSuSsxL0lUq0Y
m76JAkAEEwECACoFAkbusSAjGmh0dHA6Ly93d3cuZWxoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv
bGljeS8ACgkQlXlS1880AaklGg/9HkX4kme2MPZqbURF1skXRt1xirh9dSbPIFKh
DFpKEzWsGDl378Wn1TZKVuAKFO68GlSwzBUUckuFd6IeYLDS5Pxgb4bVLOu1iUXA
+RStJ7Ln2OM2t6/seZdvIF0TpIbkCXR//BAcuPNupZpukbZSoq4lQmaUIccH5AJR
s/M7WllNaR1ozMO9KNZ76N4xfIOVFknt8C9kuocQ6WcuycTMyCITn9n/PoGRwZUB
xlN7h4mu4jTT42CXykHy8Zvnp0oFSdApOZh/TG/tAxJlttZJNjd3ExEEkdbf9CCE
nmg6UuP/uEz1uQ9beFXUB1TyCnO61KcOR+x4OjwWPAKCTE2i5crgMS/FZfrgBWNj
1t38bFwRbKISCvu2MNnt25UZsyTy8liR2RP0B3D7TRRaJO0o0l6tbkd+ZUEjQwZr
I4gN2dPGBDxi44G6JzSzcbvogAaVKceeyt9rqKayzKqRWjVoxHqgs/MwBh+iVbqg
MLO8aDmgpv9zNMs2kOEOVFlkpLYLJKTfRqC0tXTCO4Tksru+XSAkhF5gDAqJMh4k
EEeV5a/urGQOZztqXl4UozUanvHGU7E1GZHEuhyWRNOCFxXhH88m4eoYC/vIULLZ
U/SvI9vekOAUsX+YTXrg99DbUFEFoCLkHQuV8DmxnyGhTpzmjtkgu6FZbC+p5F3B
MKPWLVKIRgQQEQIABgUCRu8G9AAKCRCe11g/wU6ygh3cAJ9k2hZ7yCBe/1aWN3pV
Ec1F/+WDpwCeP4pS3rS2JXTYt/bnPv3S9RaGrMeJAZwEEAECAAYFAkbzkigACgkQ
VpERGxK54LO9vwwAnvnANGm3YqMROipwcCe3GFjQrmsAl5PVfdQ46l9YOnUXhPEP
83Ha7zdz6sH59c0oFrrbHFSHxxXdABDPlXw5zCjUeTykAzntDUjcoxidHDfgD83R
UHfldKXO5cXRSyfJpAhqQirqJEMjvrukwevAOr1yLKKnePAR9XWO3oDKrAgHG0pR
iy/jHJnx8+iAOmDQpRnIRUiTzucPov1fOrLUK8tn6IMdaCHoLuzfyKOFu6Aqq9wC
QeU52ZD+gyJAd75h5IpA9Osy4UFyiCTbMNH1hrgTrUYh/CcCfCAhFch7/fjFHSgv
MBms0hrLPpnFwnYSisqjBcpE4WCTP3zFv2OHYFWScLNLT2rKNGvp0LgpAIbuS1OA
wGjSVjntkE4XqC59LOzBJSVG/kKeszP4Afa77RNQiXIxwzjb0vfyqVVGmtiOhj6g
Wlqa14DiQncvyrFIiR9aPoy7tK6sduYrRbET6JyDdRrOM1fQItvhLt1UHL18xuan
vG/KMPgOH6BgzQ6riEYEEBECAAYFAkcF+lYACgkQTyzT2CeTzy35RQCg3RYK8INO
umBrw7txUG9GmHwhT/OAniIRiOJhJQKy7SutzGdSlNeC+nLdiEYEEBECAAYFAj0q
3vsACgkQ14y85WanSzFESwCgx8uc5gvxQOIxlDNMafnA5YeJjjAAmQE53GxEP1+o
bOoqlmSHuBs5vqFNiEYEEBECAAYFAkXsffgACgkQz+hIv/xnhaLdPgCg+1rDsdMX
3zq3QHEJbciG8iGo9yEAnOVJKO7pPsIerHDglGuO5ZDpkFHtiEYEEBECAAYFAkXt
bGQACgkQyWc02BG3xi9mqACfQX/iOJ65gsb2VSgy0e612mytH6wAoIXqiRgy0LV4
GD/Pfy2zi/xxvYaGiEYEEBECAAYFAkXt9cwACgkQ3pioii3bAKxBmwCfcaEAY8eB
EPkQGHZQmgGblsvjVEgAnAhULVTFFojvMDUKtfoIpqH3qc/yiEYEEBECAAYFAkXx
QocACgkQTjhS9MN8HQnL1gCfZf8YtYHC3Y8x33tnc03jqPBsLrYAnRUQE23MjQDr
4xthRYystVBa+rcriEYEEBECAAYFAkbQngYACgkQmteddiSM6d0JUACePFInY85G
P2Qh6fy6HrkLsgfGQrAAoM49Pq9O9qxNGnASpBMfAfjPk4+0iEYEEBECAAYFAkbQ
sUEACgkQOOnzljbgEa9YpQCfTGgfDsv0abKMbEoHcpt+F1v9IGwAoKokFDfkGFYg
```

```
Kp7BnCY8NPw7+bCKiEYEEBECAAYFAkbQ2RsACgkQV71P2fDJM85CZgCfezZHu7fV
0yr99W3pQ8Ix8hU21jUAnR2NSxhtuTrthe9kyE8Cyn7Zr6ELiEYEEBECAAYFAkbQ
7YMACgkQcxzpsu1PnLnV6wCdEaPBOkR8CtOh4wx0ul8zPuOMyRkAnO7/L2J+2hFL
nQhopiGDxnipwTLQiEYEEBECAAYFAkbROJAACgkQKS36sn/75putJwCfS8Efvpiz
em1s8pXj1qJnhb6Yw2EAoIekCkVXypGRTcjvR4qukt8zo513iEYEEBECAAYFAkbR
OJ4ACgkQMbyzXf8OaQg2nACaA3VZ1QIjan9sKPGhLB4ceeNEjUEAmwYZtHvdo++Y
AJ3rXRa/FTImmREiiEYEEBECAAYFAkbRbZkACgkQDwe2dZoA2CdfUgCfREAghpLN
gSvWt9Boy99R+Ig0AlMAn2RPpHD6yboQ3bQX/voz8oFYOYROiEYEEBECAAYFAkbR
d1gACgkQVFe0Ug/AtDCdsQCbBnxk+j3+2LsXn2rjc8PS9FuZdBsAn2H6m79sPRfL
Qgno3759KjGhqp5OiEYEEBECAAYFAkbReIkACgkQqiuX2vrzrAaX4QCfTed7X39w
Elzg0u6XvAwFKqDfA+gAnRN1+YknaJrK1fvJuGeZbfucrN4diEYEEBECAAYFAkbR
eR4ACgkQL5UVCKrmAi6uCwCfdzAbdTwMh49Am2ujD1wS3853WWMAoKLMv8IuciAe
VCps7yTPOiZp2gSEiEYEEBECAAYFAkbR2sEACgkQ6mq7RFXnOeG1oACcCBKpG478
7w9vMfHyvCYyd75VNAAAoOEW8fdqbnjdIrDjPebqvMX75QCZiEYEEBECAAYFAkbR
65gACgkQj+sgkDoXsk427wCgkeOUkYARroiJTzncEqf5F2ahapYAniBTx9O/VVqE
cwJLRFnR2Ty5CipOiEYEEBECAAYFAkbSo/0ACgkQaGfFFLhbXWnfJQCfYVJOWM32
t6W4ta+LQQo+tPpD+vgAoJWzX/ag79TkHxehSz5eNTCyzuDiiEYEEBECAAYFAkbS
4QEACgkQxBrRJ0iR60vAEACggZqHur+3+baKLIBoCx/NMKFxEfsAn1OjX/NnW7Y3
W1z4RCy3ZNNvQXXwiEYEEBECAAYFAkbS+PoACgkQaT2DDHtihbcweACaA7zXQtBL
zQdRFfDmc8+Z3Ae2XN4An0uQQ6LouCTictW/nu6RQlcmSJdkiEYEEBECAAYFAkbT
CkgACgkQsxZ93p+gHn7EugCg/pcjfQM7m7Xas8WQqsXDW/UYsgYAn3RAJyAaf0pA
lyc6vGkUB11VRlhhiEYEEBECAAYFAkbTKZEACgkQSVDhKrJykfIOnwCfSp/YPOSQ
+FAHBzK9Fw76m+xxf+gAnRoM7kWymTRW8YjsEs4+q8YY5oSOiEYEEBECAAYFAkbT
PqUACgkQNnayvK49iybQmwCfQT4zH3VZv1941Wu+gGdiiur/QOsAnREyUtahB67C
/ZNpibWsi2enGVTOiEYEEBECAAYFAkbUFvgACgkQOB+ekaJtvh5aPwCgoWrU4rnC
yFvnZimsNI4XmD4cUxkAoLvUH82ecNY17TNsUzFqDERjrPVGiEYEEBECAAYFAkbU
sisACgkQQ3+did9BuFtaEwCfZDa24CZyF3YQv4eqD82FmQkFpJsAni1ofnJE/YRH
xA8OaDlZtJTns9pFiEYEEBECAAYFAkbUsmkACgkQ78OoymNOg8Nd2gCeL3azby9J
HKvEedxuWPZQtGLRW/AAnOKilNsjtXRYTczSDc0F+DZH+HUFiEYEEBECAAYFAkbV
r+4ACgkQbR36slPFltjIuACfTOGlhsCe9LjdZI2hTVG4qD5oZ/kAoKD7OZjaJTzY
bxEmBFNP/t4K83GkiEYEEBECAAYFAkbXX9wACgkQjh6iDnpWUB2qHwCgiv/DSxbf
LMs97mV/PVYIKoyjSxQAoMSFILiUrKv6B8HgjdhWBDk5c4DWiEYEEBECAAYFAkbf
UeoACgkQIfZ3f9S8aXI6/gCeMDyRmVnqBMekqpYYzMi357Kzz58AnjEvFCtLsuZt
hugSqvoWR4LANdptiEYEEBECAAYFAkbixtQACgkQetSUqu5z21tE4gCfYLqrskS+
cw+4JvFq9+XsTzE/7VcAn3A3sYhJjruJgUxVPvmnnQO2s4VBiEYEExECAAYFAj7u
B7kACgkQIzKt/HfU/JukUwCffypstnqGj+KkpARUOzrgxEhIwbUAnjgi+6PXtOOI
b3rP/lGrYqI68xMPiEYEExECAAYFAkXucTkACgkQnGGVKuHvNIGzkACcD3uetOu2
Z1QnTzUBXLIMr3Xdq9YAoJMpORhMeVG9dWgl0grFkm3e7gJ1iEYEExECAAYFAkXv
IuOACgkQM6232ZYRYVUUDQCdGsyCnmTSnIKTbXUlaw/jRKyK9soAnOtIeVVojzdh
g+W/2VTPUgRhyl8miGsEEBECACsFAkbeqBEFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFlOP1Y/Q4AnipNEbssukYf4ItPgQEDbjn7
5OBOAJ9hjvxrl/lTJ6Rduj4tzalnm5oVO4kAlQMFEDxL8qzlFSglMxzaXQEBwzID
/3+lS7aBiC4Yz2n633hONNPQQtyQo3Yvgdb6MW1OVcm+l9qFzRsNbaZuktd764Ut
O+KG+DFvfrso9onchOJUF5GZk7OT95hKBl6uB82Au1h2Q6UNRqxfrLIYndVw43o+
2wiolVIyXjMq3SN7g/nILv5Fg3ORgtBxcvPqqrrVChckiQCVAwUQPKJvf+cI1RSW
5Y3xAQFG4gP/aySjNunGlencMDXvnhgbiWAGu874+LF9af8SfuDUjBvosht6rgyZ
QqXVm8f/ZscMNHkqrwqSCExfy+6Xq99hvfiNE7TYvJXFz5FyFUZdoCJe7F5Dx9LM
CuK2Y7jnpRWvUz2QeRhIwdczv23p3zPNZdPAG9u9TSebVOO1sh5wz9WJAJUDBRA8
onD3DiNCVJxoZukBAWjiA/42MRFTLZcQRsGjBJipmXYNJ17XOPILDJh4D/WBllt8
ieLm9OZa7HccuNA+Spvq9ATdwukZ6hHrI37Z+FO7OkBMmaMN//S7BfpgvOOloilW
TpcEovUtwYqR87oE180WAWDfTp2BkTOAbHdommUi/gHJyVQVwHdCh3janY67zuXG
jYkBHAQQAQIABgUCRxOVNQAKCRDb7/gSG8ZcIEC2CADJ1HIAVg3LCPEAVxaMqzL4
VWTOBJH+BEN9tHAWyjNOZXsmn6N8DPLzSnIiVzoSpOPDqCa3BbUJuSaAsf+5UMFu
HbxMOOOFF2O2z2COU35uN2uOINKw1qcaQA7Z59AyLMakQMiRntuX568797rJ8cuH
P3+RF7GJFo6IQf5PmjSZyvAXcbpZNAwad/rdNYMCHVT5twn8rkwmN15Ef24RrPGG
1p9C5OYUJHsHGOXzHgdQvn2M3XgHqjIMDatlE/HSZD/8KXECOUqbPKSpKVJhlk29
Xk6R9HIDhaHuwwcskQXIbhEVv7M9LkG5WlFyAccDiArcHyobkjJD3LTj/Q7Oaryf
iEYEEBECAAYFAjykmAEACgkQXeJJllsDWKI1UQCfQwTQo4O6JAlAce6ysr+aoeAE
9YgAoL/zHr5sg5RX9jZa13WPGLlvAO3xiEYEEBECAAYFAkbuKboACgkQO2iGWthq
DRmRMwCfW8UdSMBNtbEZlg4BOcn/5kYYoegAn1RGLLoiBMNwE9uMta2WLi00YBkB
iEYEEBECAAYFAkbuYYYACgkQc95pjMcUBaLWmwCggNnrg3XIy8onqcia7pqDWDWF
37oAn1uuLsHEhI7Xd53d5/ZiEHO38wJHiEYEEBECAAYFAkbvBvQACgkQntdYP8FO
soKrFgCghrzbnA6zjuI6n76pGSNDOzzKNggAniJ3OznKO0xGMVwQXAvp5ZePoMCC
iQGcBBABAgAGBQJG85IoAAoJEFaRERsSueCzoKsL/1WPmUu+oGv685osDPaKcCpy
mrVBbqM84fymC8QLP6LUj6wZfq0ljPIKEgiG+e4ZUGGqonT/xcT8CoMuxwC7yegk
uQ/qWYX8QcZq+cKbkhRbS16JOgsrRtRTOuZv3xuMQrB4YSqH/BaVkDBkNIGOdEAz
```

```
AUmQiMwcKxoyVizE3JzGYnu+wsmq3cb/DRWQrNm9KD+t60Fn8s3QTcaMVpfWEWh4
EPT6kI4SBDAtXhxT9UqrvyzsnS68K3zFkJAfDm6c9ZdWTlBwHywMVt7lLV8jPBw+
ZjTuOOkwBiSV3bZPtc+XMapHXOlk13NDXiz4FN5WoXlfMxrxEz9t8DN7jRmoo9hX
qa+AUo4NTaZ48zJbr0BbyNcF3uU4CkCwtoC/YehfRqOS+CrUR/yKvFmGylEUrO8M
JdbvZvy9YgoRbVUiPFplVmgSeTqGKL1eA6h+6tUmPB5atKm24Z7gXG+dDreLU8ko
rwW7muzYXdiLRrfsIKIPYJ2prgT0V1WnnJuA1/FIT4kCQAQTAQIAKgUCRu6xICMa
aHR0cDovL3d3dy5lbGhvLm5ldC9jcnlwdG8vcG9saWN5LwAKCRCVeVLXzzQBqVM3
EACCYW0Li7wNWYBl0xDYh+nzLQ8CB81XJc+Vz8cAoJacB2qIyT211IjzMdIFqZfl
HEZEvu/dDM/Upq0AVrMVcfHDFEYk8g5JvPGzgEoYyWWjrSoTFUXrJRh78g5BrBKH
uXIDaU43BV/PA3lhRwIIPRkIyfvrc0eqvCIlJF8wVR5Z+Ju7TW6xe5lGgDdAI8c2
hEMIuLmOeShcLlnaQkLOGcloFRKf4JUThRq/UmpA9GNoVh+Un6gbAVjr5m1ywRKW
TsfYY4DNB3OD5qOk1RWDDT3E4KdbU9oRAECWEU85DNNwWIrKiicx7BSO/MPWala5
EMpYYXKdr/l6/ddFWRw1n4GrWSsba+1TbeBfujbI9x8XB/5SuQxc8saC+KDROmGk
oA9UoaUn2hcNajmRlVtMPjeoWi4tleZAdiIAQOaeLrTgOUZhbn3IK3ObgXswjptI
h2OOSXu1x++L5uJBkYmKRt0Uw2hU6TWvRFckNEZPddtdiDQqFskZbqHeChKzNsWa
YAlK65Cvw9+vnXyISxvaCFDLpe/LdmRWKSLNJDcwBerRpLrvBBRbhoe+oD0NI4/h
uhK8qQkzDXF6tkUFdzo+MCdVSpcSlw/7PWC42pNoS+AyY+JeqPBXPiN58Bin5j3q
9/zGpG5lpAjxLZ1uu4lnxeCLc71gkRQk6UMPLm9jjfrhrYhGBBARAgAGBQI+61Q6
AAoJEMTGJ/SHM7Y+23wAnjWhrfQ9/d+BRUoCvGtZfVd8OiXLAJ9l+k+zLX3PKyYX
EFHug1H757zqwohGBBARAgAGBQJCpylHAAoJEEvhcIusa13Sbi0AoMa4uXCwnvWI
j11MphlxgOxuXcw6AJ0TM0hcbgZw89lhTUzccqJEabzDoYhGBBARAgAGBQJF7H3z
AAoJEM/oSL/8Z4WixwUAmgK/5mQjje+VXlXs4JrrGmXY586BAJwNRwoAQd05lOpr
bV8HQifLHCF9xYhGBBARAgAGBQJF7WxgAAoJEMlnNNgRt8Yv+EkAn2QrlcqZHvBH
phI3g33gzXS6WWdyAJ4qzRFzdCUcTLSJki6wZQha9bUtNIhGBBARAgAGBQJF7ecT
AAoJEHe+WRN3SdnZ/cUAmwR6baImg97xtqK0t+0T3Lr4YbEWAKCoC/r3wG1NjE3h
zZX0PJD+MU33/IhGBBARAgAGBQJF7fXIAAoJEN6YqIot2wCsVD0AoIb6QZnO8Fi7
rIK3xmbCVUbhVOvPAJkBiY0eqS5Sc7VbN+1yVnq7EB1oS4hGBBARAgAGBQJF8UKE
AAoJEE44UvTDfB0JYzcAn3BkuTMT2IVUKh4RtAttbKqeAO7YAJ9RXgIX+n0uKMxF
iAj8SAXltVJF84hGBBARAgAGBQJG0J4EAAoJEJrXnXYkjOndvIIAoNHuhrTlxCzn
8nxA7Oumj21r1uZIAKDoZ0UQSUY9QRLdBSdprYDFyLEz+4hGBBARAgAGBQJG0LE7
AAoJEDjp85Y24BGvJyEAnReAktvtPw26Qbv8y0xLEFqO6/LIAKCAqNJR9XrJHwUD
8kOPwFLYyOOQ3IhGBBARAgAGBQJG0NkbAAoJEFe9T9nwyTPO0kwAoN0AjVo85IZp
1O/H6IGzjfQ6Tim4AKDkD87NHgFUXC+v5OClO/tLttggXIhGBBARAgAGBQJGOO2D
AAoJEHMc6bLtT5y5slYAnO86UK5ybSZrxo5i2MnXgBhadx4RAJ9MB1fOsj3FHGF1
kAi+GmJx/qbdBIhGBBARAgAGBQJG0TiQAAoJECkt+rJ/++abzrcAoITHIN6nTLPv
U+f6cXLakcP0Dm1DAKCjNfnS9XUS0VONjsZcTYVtIlGNl4hGBBARAgAGBQJG0Tie
AAoJEDG8s13/NGkI5NYAnO1cJMMsIIz2tmx++cOlqDgOlKXHAJwIyiIPRbgOEP2x
Bw/EvB68uNh7BIhGBBARAgAGBQJG0W2YAAoJEA8HtnWaANgnXQYAn1DHpiJO53cc
9LQiQemaxOQ8Y4DdAJ9RmGnqE5DSdxWgvS5Oxp7+n5e3MYhGBBARAgAGBQJG0XdY
AAoJEFRXtFIPwLQwjNAAn2wMO+pbrkAwrJ/ZZ8Kid2OZts6OAJ9QtzamUcFGkdIp
rrBBkDMLCfHUjIhGBBARAgAGBQJG0XiGAAoJEKorl9r686wGeUMAn3FcSYpQ3pjz
+nSqkpe/6ZSK759ZAJ4wwarxFYkSPkeRVnfvvKLphksdkohGBBARAgAGBQJG0Xke
AAoJEC+VFQiq5gIu5fUAnjcx3OEob/5vNF2NncSKLUhc0UwuAJ448o1VAqKur8FX
Ib5wl9Fo5383OYhGBBARAgAGBQJG0dq+AAoJEOpqu0RV5znh7isAn2phI+TCqdwT
3Rzfi77wreAgTQflAKC8TLCrwumXfOFd+YprN6NQpLOQ+IhGBBARAgAGBQJG0euU
AAoJEI/rIJA6F7JOtPoAn23VbU9WRSrFb71H2ei5ocAcvrbCAKDNOrPs3TPJ2FJ3
MLZLpZxemUs2EYhGBBARAgAGBQJG0qP6AAoJEGhnxRS4W11pWFgAnjibqm+H2KeT
hPIY8VlU8O3fCWmXAJ9JmFaBuZXcx3kRM6Jd+XT1w7rvpYhGBBARAgAGBQJG0uEB
AAoJEMQa0SdIketLECQAoMtqGg/DNAAZegByHUFiLpKmSoHGAJ9V4+ZvCic6Ru9V
TnHio43Vo8B/OYhGBBARAgAGBQJG0vj6AAoJEGk9gwx7YoW3eWwAoMmfb+Jt2ySE
UeTa822KXh6BPTjwAJ4zk6pcOQI3fLSBde2ImaMjQYrkuIhGBBARAgAGBQJG0wpI
AAoJELMWfd6foB5+jVQAn1UAMKIodevu6b/XqKK3HYaBXR+/AKDWjlYzIhge+bYI
9UsTU9vkcU988YhGBBARAgAGBQJG0ymNAAoJEEElQ4SqycpHyu8YAnRLj+bU2jl2G
TGdSD15gAAXpdyznAJ9BCSMoJ9zav7/DrKOxZz9vIsCAPohGBBARAgAGBQJG0z6i
AAoJEDZ2sryuPYsmVTIAnjTDMm7eAaJXSAgJO6Dhd1Tl97sMAKCPyOZYtMBkyCfn
GSK4JRQ47gBRuYhGBBARAgAGBQJG1Bb1AAoJED6fnpGibb4ew54AoN65rLD3pnjy
3Ok3zsAk5gxJbWYRAJwKZxYDGx0f856KwGbmH3mMclxvD4hGBBARAgAGBQJG1LIr
AAoJEEN/nYnfQbhbza8AnRC/Y36IYmdAsdGKe5K237OiJ4dyAJ46AjYRrqAmnWIc
ahVeXYrFt2+9/IhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJEO/NKMpjdIPD5ikAnR0+LWvMP7BG
s6vXH9eXF/7spQSCAJsGcyEsJ3pIcl3Ol7NHCYhfXP/jaIhGBBARAgAGBQJG1a/i
AAoJEG0d+rJTxZbYgp0AoI1doqqAgNm7MHosVZM/2b/JUb3nAKCJAtVyDJjwuFy6
Wx4dKF+RuCufz4hGBBARAgAGBQJG4sbUAAoJEHrUlKruc9tbXQ0An1dB7u3uM01b
6pa32HtvpJcGLSY7AJ9y8wPW4/S0CD2j5St2DibqlTxIfohGBBARAgAGBQJG7im6
AAoJEDtohlrYag0ZNd8AnAtKy4+EYbaVuiOKFOmncn0sKBCqAJ9A1ABI/rzvd02n
9CAwiVZEmA6Fx4hGBBARAgAGBQJG7mGGAAoJEHPeaYzHFAWi8BQAniTimbwgy4Gl
/xomKmHI594IbaX5AKCiNasrmd9pAG0uVgYFxPkmRDpxoIhGBBARAgAGBQJG7wb0
```

```
AAoJEJ7XWD/BTrKC5koAn1DqdF79uhkiEjp/EMtJPOs+oE8rAJ9TfGfOubBxIgjn
ANOVI32B1e3uvYhGBBARAgAGBQJHBfpWAAoJEE8s09gnk88tr5oAoMDQJNGWp24T
IlkDkLHPdzVhO5KfAJ9pI3FGiwb8IialzOsUZ40uruOH6YhGBBARAgAGBQJHBfpW
AAoJEE8s09gnk88t+rQAoLEmuo+1E1MjLluwiuU8z2HkmDBuAKCB8AZUjD+n4/TR
wxGb9kf9+l1CZ4hGBBIRAgAGBQI92RM+AAoJEHwiw5+AesU6Bu8AnirH5h9us8Md
g1LxsxV62+OFc8ilAJ9zoG+fiG9rOI5Fg1TRBpTE8oQ/FYhGBBMRAgAGBQI+62qu
AAoJEGNVON9zbjO65HoAn30PeP8QdEiQb4/dXkz6M2EC3IvEAJ9DEWRFHnhV6MzE
MjXmMIh3iWeNj4hGBBMRAgAGBQI+7fLzAAoJEHb3DrTf6gH2/m4AoJbAPw3+TKSY
vZzvcj47aBCGs5h9AKCtGGLbnEdIOPjbPWvrubb2sHPsV4hGBBMRAgAGBQI+7gfZ
AAoJECMyrfx31Pyby4kAnjHOnkq6F2O161EhYeIurLlioWneAJOQjBBZZo/Uiqm3
u6B+8yeEcaYWNIhGBBMRAgAGBQI+8UWvAAoJECMyrfx31Pyb4UkAnAvrHciZ4xYP
RapqgTzKF4ki8IW6AJ9b5vfSJKyF3Tr7oOdO5+knQoP/TohGBBMRAgAGBQI+8Z4K
AAoJEO4KqwQ966q+jBsAnRi6lukzTIBKSGuf67PLZdRUwYYyAJ9R+lH9+2mMevC5
sgbMKamyFGhq6YhGBBMRAgAGBQJBhLm6AAoJEID3vqaVM+drRPYAoJCTDQQ6xhh8
uZsJ1rdFjgys7okGAKDDg25rdcBHgq5gP2oHf+X8x6Aq7ohGBBMRAgAGBQJBhN8A
AAoJEL9LOOYEnbh5NO8AnRwOgMdURlOKVOFq2AOTcaSuoOvEAKDGpVoOQblJhOVN
OUY9c2oCyXw/PIhGBBMRAgAGBQJBhN8sAAoJED+g3gig05FoK48An0TNwK9NfN3m
U7Emrvw7Vym8wOPaAJ9FKmAqYqMZ5e4n+9DJG8aokhBo74hGBBMRAgAGBQJBhhMQ
AAoJEBW8nfbYnycUNPUAoLgaMFIs9xzjrVl2IkkHAUGTmWK5AJ9GwEmhnodhtV8x
1thej5G5tFVs6IhGBBMRAgAGBQJBiOGLAAoJEGx2F4yg7ZgtvgAAoOlmTr9X5Y/Q
YRW9roHOoPJEsgOqAJ9y2KBq4F5CTZVDDNQa8m887jDspohGBBMRAgAGBQJF7nE5
AAoJEJxhlSrh7zSBH9gAnAmPUWIIsEgegHL1rDFfA9S8oCucAJ4uDQNTgmPa4Xwx
wNv5r2keHedl2YhGBBMRAgAGBQJF7yLqAAoJEDOtt9mWEWFVI7EAnO7w2FwtwUlx
4MChMmIZADHSviS2AJ9BFaJGqSHGj/PZKQVnjYPR2mFm6ohrBBARAgArBQJG3qgR
BYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9
WJYSAKCMbCWzuv+EA7lsqQ9adqf7CfG8wQCeILCoko0uLalmdY52lfb2MvTH53SJ
AJUDBRBFaEGipyeZWmUDDDUBASTcA/sGGg86ZFzbelsl/EMdjzl+FXHW8vGHFb1C
cQNJ4wRbPkXRvzDw56pe/n5E2gkLoONOodluXW+ZTVoQqwLCnEgSNoIhQ8/3IOVC
llZQL2pXVx89gUTrGXPqjoWe60MbM3OetDKw0JbNoLhpn+0CE87Xp70/W2ktc2It
lK3phTEblokAlQMFEz7ru9Ey78YBuo8DjQEBTTgD/1U2uOdLRE/FHOsjyXShxnei
ukg0RNsESSdy+Uxe51+kBWhGQYECzqS7uGVWMGf5Nq5X+4u5MuKZRed1kxqrgUgX
kQV81r+XwIuoieJwAzbc2S9Z5Hx+6WnKjWmpHxsigRFx9yHEu6TYsvnEs9oC3RNc
pyv6rg1+bR6FMRxq3UWViQCVAwUTPvFF+6hukmBKJ/AVAQEbZgQArEZaciKjZeDg
jKLeMLn77/1hun7j2mEwM15gugCZazAPsv0PR4MhRQCrWsGKRqp7+fcxfvurJ9Pn
suIa6/UlkQsNxMJY5BW7xZfa5OZUAsj9LK/aEPXyuAgZU6wcIYAH/5/IsTdOfQzw
XOBxRN4wAPAaklOVqPRdsrcWFIC9RVyJARUDBRNFaC0FEWPYdM4ohGUBAQM3CACK
1qgqkEsY3NnXjyfgLJrZuM9dveIP2dBKteJclI7c7nj7pBkii8sNP4piGjC7abPR
XlAOh17Z+d8s+dSLb6ue7isLNW9q1p8qvegFcL9u6XKcyW/nBoOcB8FvbaWP8JBj
+P9bcyRkqrzT0nBJMtYXrMVCuKoadQXh2IO49/lME9qmTEqhAhrJZLI/JuSEBhfG
735BYn17ddlfngZErzZpLz1H4no6dUI8CB9yUzMSnJz4SHHtMUeDzKIFsb3yw7oy
4PwuR2DiIvER41z39ygLcbn5g/UuvFNUwntRqr+sbjXaapWccFxoLmyPF6wJ0Ion
1k/WGdLg3g1ZlT4A43URiQEcBBABAgAGBQJHE5U1AAoJENvv+BIbxlwgALMH/A9i
1wcia6ZUt8GV25f/NVsHsw8PqPCRPH+TSw0jY7MUY+XiurCRJZS5qeNVSDc0uha9
Q3McEwgFNItMUYvW/laWjVBGxsAsE4mSHBnDJuHv/JQVMAKajs4f6AqjKzNZiBpC
wLSxzn/gMXcoQ2N864qt3psXIQ58aume6sX4msH3ooSENxUrphtW3cQmSnGWgEFW
ZqPjnaR4DFmV6fKjGKMCBERQmvJj6d3LaFFHhfPUVCBupN4WlcoBmxA9qB4p3Yg4
rrRE63LmOuicsBg5pI63t4Dl5PJQoMrPGPvw6nH2O6c7qlIzO5Fs7lak29rn9y2j
mZo+paQ1+yg9c5qQeseJARwEEAECAAYFAkcTlTUACgkQ2+/4EhvGXCD8TggAinTq
+64oA6tS6N2fhkjJtyMmWe7BYoxpDKJukGcaFnzJo2Rdp6SLMWwTk0RZV0ZUaleg
WPLdHWhzQAr4V5U4D85rHhubhWfLdY8oaO8GfxsF+2zpksC4svjDzYVCPqfuvqEJ
82mzVzfhl97TihzjYqJEDQu+b13EjXI0kX4Uc3uWrh9Q0UXCAsOc1rNxozCvAhsH
qEcFUQCyrrznH5xAY/3RtSyumOkcTjU1OtvIkUdbweqh+laLF35f7FL43TNDnm/b
g6x31bQFjHoVhnDkxGHM5iLxQU6UlcuDKSl1wx1zhHrfSEqAnUu83cbBRepQ5Z8R
zt+Nkogh4mjJ2fw1IYkBnAQQAQIABgUCRvOSKAAKCRBWkREbErngs+1NDACBIrGq
+lDuFPW/exQPdiMnrYn6O1bJBwi+lkkW6PwUAgMbfRncRtlOCaghnodo6LNMnNT2
Lic6Reo7kbkf/K8qEjVDV9AooeYb4S87JvC+4JM+Af/1vq49zJ7UgxwjgiaaitXL
QLkBE4cD/3l4e7S/pWJiZZ8WfUsGm+JxwodPBhPQhFBAJfZvZP8/zKxRHk9ndQ4H
FXazmVn3+7TVnFmuHlFyakaGNVBJNOGWIjxc2g6RBuILlzBSGqlBYGjdoiqcxoVH
DMNcZwSlpiPrTceLn4ndJ557xsQVTBkn3bBo0BANwMaEnljT+2USyKe+MX/n5n4F
zmkYN17QJARHcs/YAlhgruRJWaaRYW7+xaTOvHIctw8xPsveO+J+gLBUGaYH4APe
y6vPh3GnMLp2Vj5Z5ReioyEL9VUd+Jcc85JIi2OkuYdwMEGThnIKOAw05b0LG3p7
r7QnpgQhXU1bmRHHa/LjrKgFF3J79xxZmC/+tUCh/RHZx2Lg6py7PqSEWLGJAkAE
EwECACoFAkbusQIjGmh0dHA6Ly93d3cuZWxoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGljeS8A
CgkQlXlS188OAanX7A//bWfvSREpT4AIWKVI7+uKsqELao742McLL0Rjz3fAp0L8
I12PbHzoMiZ1pqusnxEc8xPLep+OSbmpcsoG95c/es6ql5lY22lOTGyg+mBeGFAi
HwDC/eHHCojH1nEKr7N7YZ4z5ACIGOlLF2LseXVL3y5aX463oiZcR1USmAd9kKOe
```

```
qRKbVVgzOAoSsqgNb/qqlkmtGqUwWaaHmW88XIiF93edQwp1cighixANiTvw5FPB
vQ+nbI7rDxXDF01rVhisE9DoGSdHciAyjwlf+WUADAYC95ivwr26s+wYwVDViRqa
6Gl4wkTPwCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktGROyHmMNbJqH7HI86VitMvA86jmXP
LPjIwaZm3Tn2d6yhUPvuCPZ2jJKflRBfS9xe47K4BWPfyLmhK3ET+yPyFtRLo6+4
H7tx6rAUShFq6OxOWtBpnsVGglCErDuV2nBqqA8LBOQz2wrCZ8l8+4IAQ+hi6UqW
Feflbm33qrFA3i1ov6Vgfv/tx9KCXL8hIY9wH4MXrlrPYnr2yBqXtvecC0la2OY2
2/MQOyZfG4WQDEF1HGUIqXxuRtigw0zgtadbycYUZqQ35Z0b9orUTvpMHvciX9Tu
F/TVjdcfYL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfCpfljdh8G+paAyRDnRnAJOpb8ILEGI
RgQQEQIABgUCR71C6wAKCRA4tlt/aRsjeELZAKC0HZnMyaowKrw2MKkNWrdUNWW8
RACbBuputkRa+Cj8utK/tdUvMZqHv+2IRgQQEQIABgUCRyhR8gAKCRBBX4Vbqiyc
cz5gAKCa+TE8Um8lMEFzKJlFXIw67BToVwCghmer+8tOmvPhiICGgqg3wWZSWS+I
RgQQEQIABgUCRtdf3AAKCRCOHqIOelZQHc8OAJ4oLDO7IxKy+8pekrZ3FsyHoRDr
nwCfbH8rRAx8CjYTQCszAQuZXbKsXquIRgQQEQIABgUCR9O6XQAKCRAo3bD9Gcm2
upJAAJ93ftoPaXmkrPCalmqEYqcVbNBNiwCfUcV4mF+EH1cw9JqhQnQ9prFrceyJ
ARUDBRBH3o1Y7rsxvnwG/SUBAUTzB/9V8WM6GWy7CeDOlU0JUznF4dLv/XHrKHc8
/HVp4GtIRienIGRQL8cGZywo4KTrJnnoUNnnGFyT8ouf18D6wretmRljhTn5V5O6
GXOUvT4sHThA25fLCNJONrqMYpOusH12Aev4UL6UZ+2GcUvaGW5eVX8AtA8yxSUK
+aqP7OsnZS/jBKaVrotuzhcBd7qIMKXMKuM+HDHFNFww1ORg2dizwnQ1esWcoCiO
fM943ViaRQz++lNNg+1uQlh75NL5yuiOYJRZhYsdA1HVNm8tlSpScq9XJREAOs2l
tp1ftYWxMUG54lI2QUe79joeyZ7FCd496C+Zlx9ZpzQFFDMEAqzpiQEVAwUQR96N
digUO4YpslABAQHYjgf9GJInbwu49Pk7+RcYQ5N2x+5yYKtXzLWdGPw97h2MXQo8
G6C7AE3jEmtg1cMniallDUJ9JBwBUcefku5jGFhtMYl/WqomWf42UMysQXVQffDC
2uXCUqY9hu5WlyJelfPqEcirP4jarOT6eG9j/ryWERGFIVdhs9FKlquNCjrwHFnb
mRvksBB362O+X6LD1YqP3YuYpTpU5S6hk2EqNawjfW7TEq1YXqkUc2ibY8ZQvI/Y
a0tjqGFc2QbPrXbKkHtfudRcaBzaDuElBA/ccxwYee5/jYihZVyFpYfBu6NPxUy5
v1AK3U5BMzcuBlILMkDWbhwIbvsiIoIRf2oaVfRQ/IhGBBMRAgAGBQJH3uJiAAoJ
EI2fCBHtSI5uo7oAnjSxw1ATqCvcH1V4hBmniaWkxAolAJwPk5ZwsETRNP32wrN9
boNZEvWp8ohGBBARAgAGBQJH4h06AAoJECJb5aj0MsaIlxAAnRmW2auEm+PNQbGH
U3BpXE/vdjqbAJ4sQSB3Rnd81DsdMwImvjThz4E4x4hGBBARAgAGBQJH+g+6AAoJ
EInhPhCW6sXYHzUAn1b6DqBQiuogaKdg+H0RSWy0YFoJAJ9Wotpjzru81eK/oPqp
2La8PdQ7e4hrBBARAgArBQJIoaxlBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5v
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WNmQAJ93vqdpSWK5eRoEMfIeUsljKlOzNACc
CP+uPaun31UgtTuL2yJGFEt5aquIRgQQEQIABgUCSbtdXAAKCRCNjj7g93O84OVI
AJwPEima71p72Y8NYKKa9SYf7RI8ZwCfU/K66OJ8w4ok4zYZVnNWMYtRRsqIRgQT
EQIABgUCSeuUdgAKCRD1wTMnZ14ionuWAJ9RzlV85gmtd2vwei79aq9Oyd9d4QCf
RawVqeqdn9fLNz47fmDCU32kMjWJARwEEAECAAYFAkqP67YACgkQW2N+a4hXkUpB
MggAzsQQMBFqMBq3ZHwt6Px7X8JwKm6K1UIer6iw2wzA7LJ+vuyMUTf0iB2bxegK
dLPkrLrudscicNAujj9iGFsnlvxrrCnL47inlVauImgSASu2OIMc6YGdcRkONANd
AguXbooVzFypmGX+pyojPRj+//43uuaSrRGA9QPVPOKcyHXu/Bx90s+VlOM4IFAV
Lkx7otudI3zW/P34qgNym2fvcsO5eIZcuoxsxOwkTxoL/5gHR+6+ZA69sekWMBqm
/5xX6Fdp31oC9IuX1LWE89nDwlHWBV5Kql+ckvtaDzBBh9amPnsBratn/UzlC4E0
nh8JOTR6U975oQBhvo6ql9Lm04hGBBARAgAGBQJKqCVCAAoJEF2a7NQl4ySSihkA
nAqjSx5jIHEsQKDLYfsAZSVUvyutAJ9dY6EFMqJsMRJoelOcLsypa+GM74hwBBMR
AgAwBQJKkWkyKRpodHRwOi8vd3d3LnNjLWRlbHBoaW4tZXNjaHdlaWxlci5kZS9w
Z3AvAAoJELR14ge6tYIpozQAnisD8yGNxVtNbM5QW6/8kuYtQvClAJ9gnfTv5eDd
mKcdO6CSX89k1y/5CohwBBMRAgAwBQJKkWk+KRpodHRwOi8vd3d3LnNjLWRlbHBo
aW4tZXNjaHdlaWxlci5kZS9wZ3AvAAoJEJSP1qDhD1AuGeoAoO3nUNzN6BQb3PzC
HzqThZsZ6xpoAJ0Rn7dEv9QWERqe3Tt/WeDwLXRVQIkCHAQQAQIABgUCSpAAKQAK
CRBOcWDtSsjuHQKKEACnJCrdRQDY3bxGHJKr9S8qIr+3ECQvO3yd+0C35p+cgPx/
fYaU8ZHfWQY2DI2/szwfKcTdKZWmvu5oMEl8wWArHBHSWxWvlvyr9ZHO+fb5Fuv5
t8J3xfcJ96Z9xQpwvPGyIb9ShHzzdDTSeQulKledK5OUN9t+6IG65eys8gTDc6Ma
OQA3SqJBTVmWr/3ONdUMvcgKppoMFZEfHJuJY9hE/gsyGStuC8SWm8HlQROBQU66
+/O19ujB5aNDNJyDWFFVoBDgdCLVXFV32thcn6wL6NOhh2qyiqr8X2pG0Ffz3Soc
rfmPoTecnDKOTfFMMnUFm5dl7NEsbbdG7Pvb2pVKKzlM3mAWr/r/5WAQB2orly3m
+dZGW9boITCFjrYma8mKRQVP/OQ2d6wxbPlPte+bEr8LQCOm38HWgeCb4QcvuPlL
A8N9beR2Pn/WWXhd7V4aA98LR+/NyrTCMEgLvcze3sviBUcpJy9vsClPBNPRb4xB
gNy3pWrM48pM1W9QEewgO7mHkfpO5DaKK/I3KLohbFaGHI2KSL1GRBX+KnWjnLtb
95jBthIHaSUfzgInFYNwBCyZDQ3Se0pDssAruOPE7YJCVbUlavzSRbfnOIkN4sk0
CL5CAAWtPIhT7283Trh5gb5GDbd6GyopaOt0mGTkMwWoMDov/OHXdkikZ6sxRIhG
BBARAgAGBQJKkDa7AAoJEIqjYq/pcjLNRaAAnR9Fkouw9Dq1xpH+u2OGV9Gq1rQk
AKCdefXKOyyF+7vSarWLe2YFtp7mqYheBBARCAAGBQJKkDbAAAoJEO6NNj0Wh5c4
OOIA/3eg1ZU2DsWXHT4MiAUGWCp4w9NyHh3lxVZ2AdzOOqGyAQCB9eevV2At83f8
aoMxwgWfvHFWoAzWiHLUb9IsHewaFokCHAQTAQIABgUCSpBTWQAKCRCsMIeaq1Wz
Es2yD/4ypivAJNrKqzYkt78s1HSalgwo/cMbK+4uytSvKOOZn+SpH9yWp+CnUw4c
hZR7W3nRLI556RNIsRGraexFi6rL2U+dqlUANaVecvelJZmXnhbE57A3JoKVFmjV
LG6kAl6GUb/GEK8Kap8jEoJbVNW+5k4NpOj5IloK3PYQRQNDmlw5OUbLDWU8+HMU
```

```
fYXcHExEzm9chjk4pAbduqQgMcA6WCDmbVfSPvpHui69i1QX/PyG8IMDUjMMETs0
lVRO/OiBilgOQ+QSpZH89tMN/iWOrvAlWlpfuJl9LEcBYLM+reXrqTay8hdZF5Xl
/IOuR+Ku28kZhcwWatWSZLaPCoZNEkuXTJxGwwQMqUOe/Tb8d2VROjSMhH+IpGMn
Evj8Fqh8jUrGBaggHmGOAXm61sIok1yHeLlAJXITV+qRi7ljbC8QDmaa8FLASK84
fHM+H6EX/jZxv+3xPePnBIowRrnAVQt7Qt6fQQrQdoeS8WLeOopN93pByVbnMiQk
aBthDR6YPPYmy0X+lOUSSH1xkOTURDKsmpta1nzfezD+gxZv8afgKxaQVXb1xAd9
Wfc2saoa59rAcigKOmycDaDzlbXWNjV/IihOn392G+75uoW1WeW4Oq2wpFQQm5MR
YaL9VOSLIfYd6sB6qJ9Cm+pNv+s0VyZNf+QoopbWnIAq/ZYKpYkCHAQQAQIABgUC
SpERDAAKCRAhn2tgsrv8/FjLD/469dkwAt0fVpzuYJtCF2hSxxub98gpKiikmqsC
DQmnOvviRiFw9aTigr6M76g8dWdJI1W7W5NS9XPomQ47M1JA1eQspxSUDsb8Gp29
voYUvSWKy9BzQTlcWwgZp2BBA2kAd1xpNEL3I7qgzgxs4GvV6BO6ToKC/RuH6RQJ
veZkZtgShIk+PFIHAVQO+Y7qM2aMOOHQ5OzoaG3o+U78Auxs7Jma0PfgLDbsOS0H
79Wmije7jLt2UnOgfVA9Z78QkWHlSwWIg1ROZ47bTKbjgPudIf4MKvgqqOBcNmBo
3u2ExxOjRIsz8Ti/iPWAt2uok5pPjdZmooyx4yH4AbMGHl8NLET/W4w+gXK52rP5
AWM+xeAWrCPEjScfBl2wgnG/eoXg1n8rjV+8RqZP5aLdGpSrErfN2swRca/AXIvJ
2yRsHEMEP0kO3Gm+RyRCaD4s8eLDnvH+dc/iVlqXebsbIhL82a4OLPiFY+4ctLZL
UVguP9C51eWsnhzXmwhzr18G8bpLQz6GVZ+JSdSgZ9TgYNJOp7U4q/9e8Paf62F5
BtZniZKOJ7vxxPeqGHYnyf/qzZBvaPzg1l1K6OkcUHZy24H6Xpiq2dkm/xXAXXKx
hu7Ik+TOR8DSR+G9mORkmEBhKFFPeBLRhS5N6Et5GO/yPFRmYwt+vuFBUKh/XrTM
vOothohGBBARAgAGBQJKkqCtAAoJEIZFRLbFS9eYmYQAnOwxgQAqw0RbrfnmIuq0
UlOi/W5bAJ9fIRcrLKgHgRcfO3mxjBawR2KyG4hGBBARAgAGBQJKkqksAAoJEFc3
PW1I42bMXY8AnRry9OJSlOOSe2ihu96mzViQhlPiAKC6gNK1NChsBieahdtTnhRF
Oc4raYhGBBARAgAGBQJKkrVYAAoJEIdh8AgVHiSJ2C4AoLV6Hn6yzFkuu3xpDcoP
3IQ1zkBDAKCIgBnT2oGlG8Yz4ZKtApz34XaF94kCHAQQAQgABgUCSpOwzAAKCRDY
ZO2PxPab0h1QD/9hR9dZLAcq3gQPkiczyED/Z6zv++jGfKPZPKVT962jbw0c9b99
4Fu+CrQR9CFGac3bECHKpt5qV68KiMJglODykCXkdLpgrBw01apOD+Wzus7tn3jf
xMia6ScnLbYciBXeomynjpBclGzv1ijzJ9BO34LMOgiVyhP4xT6EVyFywOkbzV+S
Khh6MCEJBQs9XtSzkHTP6q0VTz/5+7a3Szm50BdMS607NU0F/uPDbHYhVIbLpDq2
QlTBQ2CASKuu+7FusRVAj2HAZGVCg50KKX9RYNNS6EStf4rcG9Nm3VAc6qVsFftx
us0TYlH8w2z/pDPxWCuCTzhdgMfYbODFKgV6KqfBlWHNSEDom9AnU1KY8RcyemOo
QA71rcV5FqGmS4J5FEbKA7UpixOFg0wjScCoEQahOehyFw+NbhTjNvJi/tjPFcD7
JiBOAshbMNdPAKBJT/xmVhF3uyhqdcFJoShHxRtVc6BxifM/GZ4TuzcKQqXs+yZ2
lmt2ZadDxe/AwVLURz7QZXtkm5phcsvRzSPnjt9jPFACaWOjw36asz9gdp0Pgsai
d/CRsd4dzdN/ZWDnGhsiGZhiq8lGpOMLpjFXFUBCcxBvxq3m+aVXWmcU48wKndf0
KAhPZ2feiCxXcl5OcC4sNhoxfw+CDUCREDSFOe5VRCK1QurvOO9bKS42vohGBBAR
AgAGBQJKk/cNAAoJEKsj7z8RGyt+ItcAoLNPDNtiOgqsPl3/GbXxyr/TjR2aAJ9F
MvAuDCL2StAMaLhCobO9qg8kiYhGBBARAgAGBQJKlFBWAAoJEJrxrEqC9qjyK78A
n0/6qYZqhAg2QBDoedrR1CepqwPKAKCxyfWKfGnyZKvwuNrg5Qr1Bc7cF4hGBBAR
AgAGBQJKlQeXAAoJEOUxFeW4oZxpqUwAn0/DBAxd1cCvTj0L2wt0MzOoTIu9AJ9I
DaEXH9VRfFXLfeygpIDfkoynLYkCHAQQAQgABgUCSpWoSQAKCRBfMcJWmSqTXBZT
EADDo4jxnGnqlfsexXZZQch0sv5nvUbUEa6lEQNPP2nSGcI3p8MjdIl8mhY/qBNz
fTohA5/5Q6hKE/tk1P3NBdso3vY8czRST/7ZMk5wbzQP3gCiGmzYLsloCGH9YqH+
Ut5fAEnz9VO55b4xtJWx4JWow0RkE8E7poE+WbXLyuGLnRkY7PCsXNdbym2mlUyp
OAsVbg4Dd8vGTzzLi91TXv85J0G4Jc3x/RBWITGKNZnA/oppM/JQSszlhSv+j7TK
cRzO3cs5lPHW5tB1cZrXjB5YS56MROWOcTLZbRoaiaNzOfVzF7fBV2PC3c5TCxD+
vxhp/y8AcMNxWBhG9mhDQkiFj4++PZOINbpnZoVib44QzMjJTZ4lTEBR6ISGuuDV
Z6ri3w8KYFhAZAg/QCgNJnkaNsF4OQ98lIuIkEfMiQtcNUkGsUHJCjqmUwaIXeUz
Tqb8FpO4Php4oFGkQPpnZH1Bmib+v1/PjtNG4kGSvvMma4NVOBDeWkkrw3fPxrRV
WI5tOxPlL8eyVRwTD7ibjUCsJHMvTskrxGBbDOZXQLPehaPVspfTNO71pMvmNama
PqqO5mWRT24M2u2h2Oia9zODMOCLemM7L12cQjKRDqapRaliWNNEPs7Ovz1d5slG
IUaKDUUgUpYJ1tUKlblgARL+VvNMhGUKz/l5ko+Y3x2Jf4hWBBARCwAGBQJKlaTN
AAoJEP0FRhbSfn+/kjoA4KXFlLd734r8Qv0mZFAEuk3LmTSeuenA/IokP0IA31FT
6aAC42RcA7GC4vCT7LdpRD3io4W3OCezwAOJARwEEAECAAYFAkqWhAMACgkQg8/I
nmMsdL/KWgf+OZhL8dXdfKEceA7eR+gWczSTVMzrlibWENMKgQ4YqEwHvAyR3+JD
A94otr6BvpzLIs4IBJMr6VEkxfYOTrkzeRGGatR2OU79SUpEq8WbtShszOsnwMdL
SBiDRkdilO3lQSc7nQWxTUyMiBMzi3IPaXglnO3CrFgiO9N9QoUtCFQWPCFjSXT+
MifXiLedqzm0U9I8F7kZRc1xWziZHnk8+XJBTLemsuXrNVbVw7tVCp9ml6uhlvwT
FoBT/nvYQSh5uQbs1O3NbtI8hPCRQtv8twky8Noerdc7PA2g1Uw9vjIjDZKrGBmz
Raq4OjmnD5Bm5uubVALo4i+GRUGhkf4UEYhGBBARAgAGBQJKlufYAAoJEN0wodtd
8hEBgn4AninKLaFzaBuRptCdqeP1O/9QppTzAJ4qVsdCcqRBT2Hmc8lF89iSaf2M
2IkCHAQQAQIABgUCSpfbCAAKCRD17UblBT29SMV4D/9atJd8BO3URwIA2iVCeFFE
LcvE+NYTjFYLhSIxHEegDyLhb2RxWB9IUwEU44ll4mt6Sx4j4I7baJkOKUdDaJ/4
IONdNxLu58CPrRZhjj5enfHkBUlLfZh6H19tPeHNld7hspqMMeR2v4cf9oU9IJrH
xS5Bs6riunz/NW+qFsFq69pIlmOGL/N7+X6MMyQimDi6bc6uzVE+eYT3Ev7HOMnF
OY/fsdSL1tVoFZ+Oh+RpVbo5xYJd/UvPzYbp4rN1KkRtJZfJBXsbvlFEjSiObvrt
PO3HgFtO8MPlt3qqTG+iAW4NWUk5RQXUilngB8cu45IX75ZgChun3IMr1Ia2SPsm
```

```
GdZso/GZUWBcjtdeCZnuZOOhckhpdPfOrERk+QkVUg6EtWmz+S/NYCBb+6b3Gwqp
9FMVsOMJfPNah6+og7Vd+qSPsX+dhcLvh4NTRW7OzLlJ+mOq1kV2hAKcXuPudwHO
daNROtVa1rRb5NpMu2yOKY5Li6b9+gRk58j7KCpnlUrCtMahQZuy3tBIpIGUJR/j
ajzggLvJREcNgt7amgEIIO7U1JzHZcxYLDBu4DFYvZzBDFa1m9/u2AHyiK25sloE
wFQJwMJnrKY1OK6Kc9S96KtivcZDydKcS+uglSJzI7kkHCJUxfHdJbrwqxPAsINm
/nvFu1sBeEtOiaw+aVVihIhWBBARCwAGBQJKl/pvAAoJEB4uz+A3Q6VzTPgA315f
O+RfdCQUjnOPSGrKpdDco63s2PK/Crpaa6gA33TTtomelj/hWGad4cQLWlSvjf2a
OoPErlZnmT2IVgQQEQsABgUCSpgBFQAKCRDi+hyjrCk9mDVlAN4jBjgnEk6I/6zR
uzaO1TX910sq6Ow7N8dFtUWsAN9DkzfEsMtlde0iDdYTtex5/cUkOAHE+MzIeaWP
iFYEEBELAAYFAkqYCPUACgkQgVN1xK4phofVTwDeId2iLHKO7t7bhEmJ/6RWpZiN
v7zihudALXPPPwDbBJNFAnanzaqeEflwRRHvXAMfKUJZa9t0Fb9da4hGBBARAgAG
BQJKmY83AAoJEHZ7NbahSAW5ZCkAoJaudnZvWLkFGn88ayNuUvzDN3oiAKCj1pva
dj4pFSmgXkPtWOGFMaihAohGBBARAgAGBQJKmnHDAAoJEGZAFdfgXCGvVTAAoIwz
uxoNWNUKmPU5dkBu+eVcQvTqAJ47TMuqNZqJ26twmslHaEzOkW2mnIkBHAQSAQIA
BgUCSpPT3AAKCRCL/OJOv3RPOvi4CACpEcWiQ5mTTJVdOOjpIff3wFguL1ncXnuI
hSN4fK1xQ6Dpe2jxb74Yhem0ZOhrDzB3QP9xao9O8hYj1lpAxTA/1uidUVq8o155
GIe7UfxrpaMRdTYO8LwcXOtYIJjyUNYblkPIvlBujzyFaQ0aYyCWS3TwgjXL3wqy
wplqhT2A6OAb27zEJ6HAeXGPTSvqBssTCo+k5yifHXqkIomTN1lc/T8Ce8Ih9Jdq
hajDXdk1jy0A9nnWkVMYoPcutdVkGIqSSjwS9b79DlCxz2ZXe8lggydjKTFc0rIG
859hsPRff/VmdgUfa4mZn/i5ZzcmeYb7GuCJoCHp7V5EN2cj7h4MiEYEEhECAAYF
AkqTAU8ACgkQ9ymv2YGAKVSGJACfR6GOf7z+D1HfwAsiFXsT9X9BZM4AnRu7wb4f
tT7lwwliN9wxNjqwFN6IiEYEEBECAAYFAkqvXOoACgkQdq/v/2UjzYxF5wCgr2Ra
0ZQEOwUPBY6yRown+gQpMMcAoKaQftQSjxVSFVcJtB+PfRpx7iD9iEYEEBECAAYF
AkqvaLQACgkQREUaqH8lce3O9ACgvFDO3l/i9hArNYheR4WKbT9rYpsAoIzA864U
DxIaqB2O9tVyUGuIXAX7iEYEEBECAAYFAkrL3rkACgkQ1YAhDic+adZxLgCfQNCb
4zFnjlb9stAh2APhO1Yqao0AniJquWOwUhSbRSmIjOOKuviJDzA7iHMEEhECADMF
AkqP8SYsGmh0dHA6Ly93d3cubmF0dXJhbG5pay5kZS9ncGctcG9saWN5LnR4dC5h
c2MACgkQBk5Cpu/f61eATQCdFZ9GojxYdOcC1uYfSHuCDufVYeUAoK07EmdNW3Me
PaStl5z9Bi1KxF4aiEYEEBECAAYFAkxyVvQACgkQTiSHRmRxyr5cZgCeL3N3bWMR
JKAVVqdu4GDd67PL5l4AmwTaJYfuERfJypI5NLISaZha1EWTiEYEEBEIAAYFAkxy
XpcACgkQJKAUGKwVtQxf0QCfQmZFyCUs8XhNCnhVIAPL/jSU5vgAn1oOwhUpgg3P
DzZXke88fx9+y4ObiQIcBBABAgAGBQJMcm3rAAoJEKbcJNnaJJPRInAQAJsJTL8J
tF/ql2FfkRlPwsAhGOSNwyUWh2q1T6HOHVo3JXgxbHy53kK4jMn3JHyggviZtoiZ
UShBCvJ6V5tRwmRdPW5oJvkWuW0WO1s/XcmiTdN+hOT11ZqUu+zhFFUZOV7WqWhS
h+u16OfAYSQDeyhgGuGqQWklawdaMSyGET9ItGs6JD8ixaG2XitgSY7Ha9dEXO/A
0H5M819U5JSbxnv94YHDhG2uoF1VG3Ly6tzfjrlbrv78RPXmZWzWnKDKUCUFp8m0
+xtQtI6Xa7OltjtHBY7Z5jbHA4EZ5wWUZMH1xkBBW4NeSaSm3kDmEPDSPv4TssDd
oMyyBsDknprcLEGlY8XwnYo57PkTO38gJIktbs46AIUhPKGFSD7W1p/24C2qd5Il
46eP8OIuvAPjFuin2QT1XzileBmPtDeJTGpxvlE7NlIqNOMOhUl6NL7ry02j8ktr
/ky3vBu3OAbRDkscdn1x6LED3pqK6ZOGSwvX+Yo7YAOq0vQxpdDpBr8U4vFS6RSs
3hWsIPnn/nhwCL8hKJcVrP5eTDOpOntUn2RaD/BdY2jT1OBs1MkKLkPYOzDMKPy2
9m9u8YaZSBAIRpSKBVev+KFFKKpwCxf/OBj/ddrzwTGCv6HsUFGmzuqSw+gnOr/A
8/1iOTMfyKXwOM/jiaoRwyTxWsMHR6aEW3moiQGcBBABAgAGBQJMctcIAAoJEI/c
NQcKlQrOeCUMAIO22e6sSLwSm2MpyM3CkZpuYAsQu3C+xHcFyQAAnvul/UfLNW3g
fxses86Fhvom+bI1AtKhSvWz4eiHfq5ydDDtGlZfdESueDdGoHDZiAa8Cx7aiIw3
WyQLHvx3soJYuvrLssN3p6qnBVdEFgcWuOPU+oKAChE9tx7/CABywTVD6BpTeA/E
qVhbPNtLlBvg+QXdRdU/csEFXZSQ6p/sdSdqBrJG1S9VfNjo8BDnDL7sip1lkpEZ
FkBqpu+RIPELp8QZWmDjYVChBYKCcibOQEPkg+Jm4LNak+dd/fZQJ59FJzyDLGEu
Q/QicDHQUEOi2GyJJX4FmfLLb63bw6bJ+CxxqDBHm/KK+Yg78WQXKoUoFEaEtzqA
G8xm/e/xg4DXPwKmGvw7BbUz5m8Oxz2noCt2O8EGeyHF+9RzEDVm3ATtfXueEgNI
kwsuLQRvYiBP5VfjxjGOATL5KWlytWh5ZfHCHOoTZNFK3RM7S8Opp1V8owGf3Wzj
mGyB27NriKgCbokCHAQQAQgABgUCTHOfqAAKCRChsJtCMzlh6JKwD/9HjNEVEbsX
5PnR8/oTpHmtGVx3PfJlD2ivWwh1mZKXcr3+XEYa5RpdmxJKqKLbyPHNp39wbfEo
2mcvJxlpxob8/GgDrZZzOsrFvih4PIc+69GBpFrcTzuryUA7WxBjNANvcUewQzW9
LTzqqrJZD5g92KaC9YD5fpSJMqR25HXwBkZudPMCqfhNvaZFS9LJd2k45JtYSpy6
6OO3NxXo/5WFmpzXrxAkYw+c8O5ASngS7ywg6g4nYl3mo3IT8Sicb271ykTN2OkO
ymkzHj2Q8VlKtgaAK7sVROrZRlTCt+FzXjfHw5aiCpVtVtKlpLUKvVxfYzZs2tDI
QQWPORdMeflQdFAHRnDYUKJiiXVjsIl7CCfh4XxECMOfiYZiuqhOtZaxr+zP26Pt
QAShwjZaJ1Ne55nbgyvJAPjY6uUbDQS5OlyRv1iQOKP4hYIBsdRO6fReUKWuOYQY
ocULMHdZv5Nwe2sOgRA6zlzSKLlyR+R88jpw8XaOt1iJztSTdFBt+RfewVEqZ9RS
5IxebBhuTVzGDpeb3V+ni5nesgIYE3F85NY99SGXAbJMrLwUOWoiNz9eLaLZBta+
EA28c08Bx4j9F59O52upqTsgiOmGEx6OWgy/qXoh2AZb5XAU17VNwXxiUl1rWBHr
dJEw3DtRdHmB3nCpHeEd6JorNuipG6rRhIhdBBARCAAGBQJMc9guAAoJEE3vGJvJ
rSYGjqoA+LXYQqHxzA9uFxaWOJSsS1E8wRRO5QgtpQ/AJtWWylUBAIInGXTd4+es
TTCqjY9Ls8bAX7e5fjPjM6h2y3l2qodxiEYEEBECAAYFAkxz8VEACgkQjDZ2HM9k
LrkL9gCdH4nRGfctTMH33ntHG6S9+kjLXOMAn3vgVLajufvyuVB1Rnazt+IwJOfO
```

```
iFYEEBELAAYFAkx0AZEACgkQOeTxfyla+/QkpADg24Ur3auOjyIkqcfGFffoJks+
NPmTJWIkpUhQMQDfZnrkYnybio1qtCJwOPY/NuTvydpy/KoviVqA94kCHAQQAQIA
BgUCTHQ3aQAKCRA89B2TDu8+6wkLEACOCCvD/hGdT8uyAQXTnwwqA8OgfFQufYJW
Vg3esVaG4Lwx+vx81sSHE375PqzEtVwT5I1GPFSTRuFa9+MOwCaP5iAf0sbHFxxd
wCaDrd8u9fvqTGYbO6Km4Nt3P/mTXnaOmpB2N5lxTXniYgMbj7Seoga0L63qO+ZS
RFOlbNUzSOKdUzLmzprJErEck5gSkopWQIeg3yVhIuWHoMZuUv7ztKbv5lYnXyyk
MjrJz14HxFJ8SsnwvnfPwfdMJsHz+gjr8mG2OrzKlhI66vGXue9NkmuUWyEa65H4
RcAGxw8E0d3A/t6AKLuKRyJ4bb4gIwGqapELnVTcZNmCwKAZPTtzw7OcHstyISAX
wq/CMadXwOpYNIXzUKaJaoHAllTlz2aqCN1jjlt6SU1iIQ7BfSRyhzVpiGLQqFRw
84UBzCZQLOGQk5HIaw8rDQZ3Ac/smxiO9lNGAx5Ipjz3An7bu4EFSTiWzoeNmX23
c0VviEISfe5saPP7v1OrqTBGfcT+E2F1sGMIR2URTUWslGIkx2QOHhW+ANkaITUv
+oE82LCqECIt5NecZuTCfXnuqHpesQu4qsWcK+bkRLYLY9CnfODzhZLnLOY3//Ml
KPQYMzecYNKk3WdtZb8v9gzy1ArxBqinZskpCkrc7Iqu5oCwtqRYtPUnedoHDhiQ
qFxNAyTFMohGBBARAgAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5slkAnRXE+un9vkxtEqlw
Ke5Qb9KBYaOdAKCtscbLkHqaefCWZLNV8CBnn3frB4hGBBARAgAGBQJMdT7bAAoJ
EJjtnNM8RhVdAwIAn1PfYMlxhig0OLE/+3Za5sWpOzDKAJ49r3SdMrOHwUrua1ek
ya+5tIcTZoh0BBIRAgA0BQJMeqmaLRpodHRwOi8vd3d3LmEyeC5jaC9kZS9rb250
YWt0L3BncC1wb2xpY3kuaHRtbAAKCRBxbUQTPYwiLTNHAJ44xA6xeRYtoAPUJWbY
uEQmvJrCDACgpdSwglOAyoIFpPs5/A88h8whVzeIdAQSEQIANAUCTHqpqS0aaHR0
cDovL3d3dy5hMnguY2gvZGUva29udGFrdC9wZ3AtcG9saWN5Lmh0bWwACgkQVtUp
Psl6BlT8GACfcUEjAmGstSTdd594ePmOm/l6pTsAoK5RNDNMJmoH+/hkbnxRyFVb
BQw3iQEcBBABCAAGBQJMfBWkAAoJEJaA6+SpkZPi4PIH/3cEdhWlg/wsUyKN8HFQ
4RiiO/OBf3IIER4coHlnk3VsAgHAk1RIRjnyEjRnfqVwGHZ5V1ln3a9RYr+2wPtJ
m3hiG4Nwriw3YQ2Q45Zarc5FUg1PQX9RlOMdfNmkFcOMsmiMF/GSR/vHmGY5ZTID
Eu/vgrM4QA7MCjE4dLLu9itM2bGjiTEG6QXubGx8g/wvkb9FQ83f8AFz6FWHMe1e
DV1sv+ejxcCASJm1NgFKMDd5VE9Qme1adEkyb5rjmsRWzWaIZFlYh6S2Ih2VTGFr
ITU++KCWUIpYjzEv1th6cZxwHlaDDGyb7QnTujLJ9urD+P1qJlBB9woNtfRwppFw
F5OJARwEEAEIAAYFAkx8FbsACgkQMfzn59OHlGGROQf/fomSvc3lrbC86myNTbAG
txwXVSUQ/IGefXOj9la44iwu64ul/PZPGVRV6YUULiP1sfD+DN6p3tynmWrvdjaA
X1fSkWptVttAnHOXivGNAisnDbfu7HNT9N0Ef+iCQqeTO/n4z4/fM9TvJ/OK2G33
qCM16UijsTxGSSfO3j33hyvInR1doLOy+75VPj48dGatNSbx2XOjVpZOn2BKHUM4
MOgWbxWCePu/Qu7wMXgaf8shaSRcK1xrraIlB57u2IQ1eRfmY7ySuC2eBMUo7E9v
5IsS6bE4ogj+mSfU/PHz2tn/dKFnwYodVYGxEK9gweNxSDSSp0LnZ5WWabtCf5kd
UYhGBBARAgAGBQJMcqQNAAoJEBoplcXBj2dRO4gAoKFLUnxXuG7vlA9IEhAfvYxs
MK2wAKCQ+ABoNkZKeOCiKPZgbg3uHugVJ5kCDQRYhSLSARAAO34O2UQYhe0dSw4I
Dk8zonxnQdQzpi8+e85q07Xmm8v/IOOhcanooZCZP1OYsuPaJ5/mYbbb6xgEgI68
LuVAQYyXWl6qiecu5Q8XtugBOY2ju5jQ8OOEH1j3fcBuL+JmY69BT8OrH2xIafMc
FLgnXsCyGI5CuMgKmxLN25bq51BGK9dIS1zs5i1qe180DSsbFbxP1X8nX4+iidaR
npaaTXXrLOZZv2q6k2rApYVeKA2CN46lB58OwBOLAwMHQFNP9kqeeNVAsIMBqQW0
PE6rBl8fO+1PlaahuZ+BTe2/mKfJ1b1FiasKB9hyqSXejzLT8XtFCrmm+JP+4T/x
QulNqV7g+GlS4HB3c+djODv8EJv7mygyo3IeJ2eO7oG3XHGMnoQvzOWikRpoEwSA
uPNTQPP4s8+AZD9OQf1DFPQYCn8ywz9G8mqGx0dksX4oxfoB+PW4NSOjtRkInHp6
p5CRppLixS7KqFyIKeT9EnZjuh/e0TNXuQsWU59zgPeoQHiPR35NGTOg4BgH6tVW
WWY7z8FPHIAZHwDdTUQKOm+zYx7k1rAGTHq3DsrV2OoGVrUOOkrHcEMrfXT8h2IB
jqQAXflRPfNSyB1wwmsAscsr5mRR8z6GHz+KprPjlVgAEvWLyTlS5lTPkpiEG4E+
SNjXSYT8eybLXq2/bSNADWt2HfkAEQEAAbQmRGlyayBNZXllciA8ZGlyay5tZXll
ckBkaW5vZXguc3ViLm9yZz6JAlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4ACGQEWIQSQeekG9MklE7PzMrjdxgxgCQzpGAUCXX9OJQUJCLySUwAKCRDd
xgxgCQzpGNEIEADLk7I6uRYf6/C4ZOyjv3VrQbrGs4DU7uxm0+GKBPOhwIhL4B5P
uLxCkqkY8swwvgK8JTJdBjNCvx8/ogYdIrTg7Tf+48T+utTQeSNDkYCxSFEfO2T4
CREAuHwWy9EFgxpIUPLo9W/pJIwC3nHM1p53NysSk86zA+CfIGPOP7nBH61hllod
Vgb6ePx7JII36m+ovQvMZej1yW6q3CEL4qGFl/hQc5O3zabozmN+QXXy5p4u5Ovg
CGxIG7tFRS/8oN9QgKzc3hXE3fWevd9Y9pJyFrLVUj7v8TXsrie2yDLUoA6dNQ9k
bqkwzMMuRtyH8bFvHanX/kFWx5hhq2+/JA5zJpYDEXCnSQgxL8S4NrMQQe8j4yki
d+/DuZo+++zueFmZsfCuhTAob7Zfn/6XdXUPcytGUCK6s9LGOzqj2DKW7RVOGG8M
mCKbcVA8cBBLSu3Wm/y9q5DlYwNsof3wz1TbH8r7/JnAX7Fqa38NaAQtmH2C8HO2
/DfLLINFRpw2OfzOrZrepe6n7fDx52ubAkLjDBdraY79Bvf+GQc1FnM1GUrg84kM
zGiXRVFlnDO1zx+BMbnkgD+WG47C9Zvx+AOEb1uApeOWRGNSFmEFm5Vlk+sRfbXI
34gE9QpFMsigw/HdPKE4R4x/Q+rBxhIEcpzdxy3X2sXDDjQjhT5lso9I5IkCVwQT
AQoAQQIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgBYhBJB56Qb0ySUT
s/MyuN3GDGAJDOkYBQJYhSTxAhkBAAoJEN3GDGAJDOkYIbQQAJdgcqquuoCbPHBg
RfkhyrZjigIwOHswQhwoEaz1Q8LeYqOIweBawzhEaV+mHq3/VXOBgHaYcWdQK1Ou
GTwd3YwEh68d4Y7ifq3Tt7ty8Q/cx55WC1CtFRNJdo8znIQKjhi2I/Z9Eq+ZLPoV
h5B/LwEmkUj9rEvGXFs4RoDgbWuLTeTogCsiJ/urHTBXtYX7i/HiQhBEoPJ48L3T
xszaI5XCgd6+XaQVV/aBK45Z+7VPMLYfwEySKrSyxjRUSgoKJP9EdpNASWDKhILp
g6z/8Uvws7SdUDlYxh7Nguo6Z1+zJxuGZTa6KPv9Qzfda03QoKUspWREd1E0FA3m
```

```
583mq/Wq9h3EfzOs5I1qgS7/E+jsEqLxSbd4A2G8mmE9XBMTFQRVdh5OAfM34GVa
3Lk53bNwtEfwW+Og6hrrf8Jb3DYoSRVFxkooCreDz0g52g8msC1dBFgNIEKYcsBW
9U/kgtWgNz3P+jWiF4ZxHglGnlx/vQfcfUhYeXJsOM1GMQpw84/OPe6eYzZwH3Oh
Z/JsxQlpl67GLJxLF7IIoTqTYFcVeC6fJ5UPzLfrKiRzatv/MU7sv4axHmIu6YvA
QkiXwPR7PITHQ99ypQi7ff8jlZF+3SFMwT9ttjMdfMXG8x7Yqo/SZyGXXkZ5/g5K
4RqfkFcHB8F6sLtaXUWrvU26YYgmtB9EaXJrIE1leWVyIDxkaW5vZXhARnJlZUJT
RC5vcmc+iQJUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEkHnp
BvTJJROz8zK43cYMYAkM6RgFAl1/TiUFCQi8klMACgkQ3cYMYAkM6RjF4Q//UwQP
xE02u3H/uGoKze0CDFGgUHKCeYvslhyJM2kKXQG+uvuJ2xGfeoq9awXFenIwZnok
aDBaY1+9LokaiHvMmtPpEHx6fcfDuAOjzC9Q2oSg7sLoQWihos6xTpDQe2Ky+uaA
pSi4Rea5kNlIY5wPVAoR/1vrRMdjYESVLF6Jdn7hQtNzEok+sBu+ab+mnBOShqin
RknEA4C1B/ZfnP74xGldNBNWes2GqtPO6GiHwAss1ZHSPOE2evmoPygOj2MQW8k3
HZ9fjOvMDZ4Vzrn+9mt+SVLfXCfB1hVF+qFYJ7RGWwREOcNfJjq8QIvhTyvpOdvF
x+UZH6NlU/OtbEYT5rY1BmRbItGZSjg6tGauTnbVAKHVl2P2O3dqZsxK1sOlsWUI
O3KOJF5PlvYc6vtPmCRrIcjP+GDrOHU4NiSOeKJM8eRRP7OTWsV4mufYwuln/W2C
cqox6qJ1uUNkODQwJ8qfSKy3HcQHgrsGKJwP4jMhBQvWzBLpftCmuNan+CbJmE3d
pZ+ohoqRSsDyVumSKoqOw48Ce6migVykaVHOAeyYtrOFCRx/qxp9PNibVD8nB/Ce
zHoUGluOeAswR+qwZ3QiyMENmBp1EDT2cEW1g2qXywXe2D2TWxcu9F7DV/jzytJW
oksBMKvQXxirDCrftO9RkK84yiuSQN4EUdJ2Z3aJAlQEEwEKAD4WIQSQeekG9Mkl
E7PzMrjdxgxgCQzpGAUCWIUkWAIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRDdxgxgCQzpGCOhD/9XJPdilBXhjdVXvqXKLJaqt5D5dVq6bgAoJ72x
IWB5XhyGAYlhLxoRRKzUmcJLwNd71645WM+6nBGRCkATgJfaXK4RhdmrEFi/yksV
sHrmEaP7ZyWWuKGOssgbhp2PLvf8v4kMLnQsl+eEZAFOIvkcmjXoNjUpMhAJG85K
vXveZOTjIUeZoWJSQYY/6DysdwS3Ok51ycp5wYXdvWzS9qkRTLSIwwn9MVs513Oz
Y/bzonoVqVgUOdH4H7JmEHmoxOCcXQim2PywhmL2IHj3aXzUhX8TWJUGIYWZf5zq
chQhQlnm+MK5yD1FeDe8yMy7TLJpc7xrwoKw8xUfWnHw1lRP3KM4BzRudnWBg941
Q9UcTIT5oLox5uDV0TQGvkg9zoB3NaxGLp8Q5CmQhzhAeqOPAcn8D0GBcJdgwsLd
150fA1rgK375jNH2ptK4ikDG4Gj7+J3a5bH3+MQGNzxeShkucKr8BFM5lGinIMd3
UT0Iuxv2EGgnK0Sor48Ngn3usbbe/NPfa1l/ifPN7ErBch9ol7TPBK82QHaJbPLH
TqNR9mZZl1cT/XAGP3XNuVx956ynYlvoKur6NBJMd+Y/91TH+K3fBouUC3dXh3or
BODxxgYBCB0npRzdiydzUihpI+wK+8Zj9+YD6T4KOykPpamkFQ9Hf18saq8maOCI
enWNC7kCDQRYhSLSARAAuTXRBgTkWCaaVSvbDNNJ3rTSH5Anr/qKyCLgm6Gl7/Pq
VGvuyvUPZ2/ov6wuzRr8ooi+NeEIHGJ9Alo7NWQCbrIWILcFSr8eQ57SlvlCaWOH
Jx+I9NSM0fqNw4okd+/7Ku+qjusHFS2acPX7ICnl6XINXlEkypsj1SI1mMw3z6gW
qv9yDmaZnIh+pasele8BCQxKR93Ushzv1pHWiHM8cVDwZQ7zmrzixNPhZ9g1hWvh
GddZRvUzzlz3lTwRETTPBITaL+9XUjVrtkS4vmbJRA+duE7OfD65GMkHi+5YHZx6
Ltm5DJhijQCrKJ3gPCjOnOO3ONKajkQTgOfzrKhW3yHzIEEi+mdEAyNwbyqU79d+
YVcWlLY5UNjDBpjwdVilM3+dgno3L/tDlluhtkZw1dNDKiqkITnL2Vup5clIre2D
WLSPMkxonJUmALQiMrggJwnJMjqbBQXvuss4HKGtRrShbV14SFf68dsGAx3yW3ZT
UVrvJ9pZo/hjOPUjjonFUaC5f7CotkfC42dc/lGwYfmeC9a1OG9/gysheWiZVyPP
6jGhuWTeL832JcYFnFPib2FlpaYkkJbLv67Y2I7FP7sWwGTxZW1OaQX2N9W3djLK
ZSOvotHAPmqSqPGVnIeGe8UP9SPmoy2caYRIq6wdj6vB8AvtVsgugadyffxU+OUA
EQEAAYkCPAQYAQoAJgIbDBYhBJB56Qb0ySUTs/MyuN3GDGAJDOkYBQJdf05ZBQkI
vJKHAAoJEN3GDGAJDOkYx0cQAKTn0uuwj/7K8f96OVA6cUT1HERRlVosF5YcVmjw
vq5eptrthuGezyStGZxtWZcTKdCgX+vidP47jsGDVbbu/9k9GSLWF5ssom7ahzg9
TdPy4FFelIXIe6bfCxfOOVJS11cAW8H27QA/YTa8WSSiOOrlKmlzw1m8sN9FzGVy
Q3ncGSxTOC313M4AR9UpcYkC3DONA+YRwkDfsuNxIlJRT3cXUjY4qZbr8ATOqKMB
TarLCCEkspc2ApS8zBIMEQ5xHq2Hvqe+6VyYp2si9s/iHJmi+bqDQJlxTlu1ks2j
3LwVGXFDuzndnj/gcehXcDBNDYSwWF/nU1d7Vhtek34fqP3WVaWqH3xpS6c9FTHk
ROTo6E087MsNnxSWfUy7kcNj/SvRdxkIIzRAAiTQRgE61YOqXwWXrqZy8P+r/Xn8
L1ws1vB+jjA2V/q42SB1P5JRX9CLCDnwyCVehbWbHu5vN5umiVmitwZnMrT/cSqi
4L/ByQZyl1s4G4/2iN9GvO87N8oMcrUtNShhOSxexnqZMynox0335ioKusj4QcJ7
OLA6+eyvbyMenctlcRxLnUZGqMnxPxyiBfvwt8pU3ZQplQ//fXVKcibJ8oKy/X6a
gZxEdm5eeiKUOgfJ7zR6STPtjEUn8t5GFRQxO6QmfGId/jVDcGgV07pb5lV4D55F
OJg0
=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

mQCNAzKTzO0AAAEEAMVsAcUX89qHkwlIO3RlAYBqQa00TFmgPwZs8sWvNUqTGtlK
kOXcN9WNBvwzMYtEk/u5C1HukqISnFkDW7ZKYm+Um1sQPioFHTwDC6R2HRDZBCV7
0fROlQpb479iBlr8wNAYDhOs0rl25FpE/uAXYThW9Ik/apgXN4rTGxk5HF1pAAUR
tCJNSUhJUkEgWW9zaGlybyA8c2FucGVpQHNhbnBlaS5vcmc+iQCVAwUQNu4ch4rT
Gxk5HF1pAQHYiQP+IoxOpfpSPg8Gr7MUtoU3WZPY/5IuKoOwnFNFcSyuhrgn/OOB
pbxkYjTO3MLh7Xa+9sPigevHy/sNA4vVZdjkO5sjRfAZxIWPrinRy/kzva0KOY69
u1QfX+Vx2mfq/EfMJMHP/Am0H71nOfAZsscKlb/jmuo1TxIpCUx+wWmNn5+0I1lv
c2hpcm8gTUlISVJBIDxzYW5wZWlARnJlZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQOY7IlorTGxk5
HF1pAQGQBgP+MXSjPfcnNhNfUmeLu8sM63DnrFIfRP9E+n/yhZTOwO51r2LmF4ZX
YIO4IJCywJiPjEpCFXNAhqDfypkTXWcbLTxX6gE5GNqii5iq+z+UuO4panpJO5OY
4HO/9OcH6I/zl93EZN9wfZJghn66vgL4tDTgILdRPekIOB23JQIXsf60KE1JSElS
QSBZb3NoaXJvIDxzYW5wZWlAeXkuY3Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAyk8ztitMb
GTkcXWkBAf3zA/9sDBOn/UlsH9hzaw4r2k0FT9F7Ixtk2i/vqmHDUUcrlEqGaeko
/3Q+et2KzepX981mI7N2jdClqJgjlHapGoIQWZL3Jy7ocgCXDTYwGU2cFRF7kzkz
h3FyYotm6bMi5F53GamkVbYZfogLo1MW7jmqIydJNdT1oseDbrwkjvXwdLQlTUlI
SVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbnBlaUBjYy5rZWlvLmFjLmpwPokAlQMFEDKUUFiKOxsZ
ORxdaQEBjuIEALtVC6fjyDiRnZ3ReckdTO7k83VUTZiQH+2cMFNd8gi+O2sZ3YnW
6veQI45VB3oHD9kzMjol3B1ld7iKcQzHC6qUEviW+mTRRN2Y26DB704FNeUrqm1A
LO8NPL6iNKFvUNsu3TOZRY7oX9a9nMmcD7M2bm6jxrhckS8hY7x1DOxftCpNSUhJ
UkEgWW9zaGlybyA8c2FucGVpQGVkdWMuY2Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAylFA5
itMbGTkcXWkBARgCA/ORBudh/8z/HWdXOGCOm3IOzIAOiGfmnJMPkzLryXuOQsbE
dg28b193QnwTz6/ASF6PLJkivcd1vREXCz3C+jHz6OGs5jUKcSf5c0ZaIE4T21Hq
LPKHSjOcYxgiCOauwY46m/yfO8IObdiM6Ki3fSBTlTmDlNhWxOQ4Ic2RamKNNrQl
TUlISVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbnBlaUBzdC5rZWlvLmFjLmpwPokAlQMFEDKUTtSK
OxsZORxdaQEBjWYD/i3EOU8lEoje9jTBHfQaps9BQgviFSaHkOG41emKszLSLnGQ
BeMGZTyWda6sTSqeLKg56HEmmVGzC/nHlhwspC6bdYaBmOpnSmmzxVstcYq8oiXI
mlfFEcL5DJEau1VTBP56Fk4GCffaibCTRGYrQcJz4yLfATjYsni5Y8zXqhWItBdz
YW5wZWlAUOVBUExFLklDQy5ORS5KUIkAlQMFEDrvMx2KOxsZORxdaQEBTgAD/jO7
tb78V3muNw+rfD8tA+yWXw8IdC4QHCa+Ga6Uwf9nwOWD+fuuzOI2La4iaC3FPtTs
1hz1QlmrztffL3tfsePDeN59nz89m+WPW/Cu+mLY2Eim2Hm6AWKVvtxtndunOSls
xQLrOuhvNN5BOzEqv2V+lOMrwadPxUrHGOizqmGJ
=cmvD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.329. Robert Millan <rmh@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/DEA2C38E 2009-08-14
      Key fingerprint = A537 F029 AAAE 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)

mQINBEqFPlYBEADTc7AkFh3WlJAY9VbxBSOFoe2HbxJAjQdqXWDnPp9Hn3fb3Oo4
73zBMveDE1w0++HhzSpV0EHI5v0OEr882ZLRfcVcQ9h2OJoF+jcVOmMfR4lY7plx
/S+deivQzFddP5cW1Pk/Zgu1SpvdiwBbyT1OSPayAxsHKVJyAGqkUbrLDMxJ6An7
qaKURxIcAnQ48r1Bm1LKBRBxu+FQrRBXvMVRdwH/oqbw6V+9eU96EAdDZ7nw/rVR
RXvs3RYBm1z3hw3TOTLRWWN5NeYL/YVQye1jJZeRXrfTia27MoUKvarf9HEISmgk
zYPzQO8wxX9QJHVXq0gcdaj0YMX1msGXAewdG8lLDouMsyNVn2OlF9T0Y9XvTLCV
p8HzErX16ldXwV3Qc5L5bewiTODAiU4LgU3QZriTy9ss0fBfYtY6DOzGOzM4bMLg
lTbOX7eM6POU2bKmVaeA/OfnYWB78Ks0ipMG2PsYTn/py9I/TWEXJTOWA+aevMV9
```

```
DSc5Fm0Ao+FL1vdfVSLltXJAXaMg5B1Cyxi25vWPKdk2tJXEjjqYnIgp8D7j9rf1
PHAuDFqicijIOakEX38jyESLWcRgyom+7thbo2FyNqZbQn15PPCu2F7QUDiCdhTU
ROWX3obZjpksQZUCTzPG28UrNsvKVYV2kCbZRtIRtUn2n693f63m46S8UQARAQAB
tB9Sb2JlcnQgTWlsbGFuIDxybWhAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJOdf2E
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJELudmNneosOOQtQP/0JwYX36
ib/iyFb+M8jFNnbCKRwYl1r/sShwK8VUJ6yea098Q/lzFfPxHROCHFPvn2scDJmv
qWKB8wPowWeDpie6aRncqyOHj0cbpejG3WGHD7HGN1GL/c6WXj1n76BoU5rgtsX7
ovL4B4s1MKlSQxKRu5fxYMGtKTSr+LGJWJPIjZng539596fP5DUBYxAe0DGuZgvG
9dvadhA9CErYZz0/mLgX3ILqqEy/YPkm4i0QjvI3G3YUigdgarWs9BVUq9/R41qp
J0S933ydRM3Wdsi66HkS6JtBhq8BElUwgoxeYKcAtX87d0PSoiunW6Z7eit/GfaI
fLo3JWk21UeJQkyTGutnc/2gHEXt9N01/vkO1J61/pqKWvzbWDWLpfEpjoMdUGrj
+n3Hjy4GjtnYgcXbzIUoyZeQyQgveXSS90ayEatBikGqEod6TbiOTfF2eo/18GH5
zc06UwvMXpW/qwNLTqYYJOyPv0hC7GeQKrYw54yD1GtSYEaKDGV5OhmoHk+p6BUX
pkFtbtZg1wOtPcI4e+wTqt4RIfXQJyaZ4Clc8zYXdcHZ3t9i9mlJnk4Nt/GICE7L
mlvxORN5FfUPP5v4BsK5Ya79jAp2AqtZ5ws+D5r7z/EMC/Si+ZhOLTvfvnN/aVAb
HRhB6m9dXO1XdM/4MJOFsRmJtpz6Afw9DudstBtSb2JlcnQgTWlsbGFuIDxybWhA
Z251Lm9yZz6JAjcEEwEIACEFAk51/ccCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AACgkQu52Y2d6iw46CQg/+Pa+x1wOEiU2TM7t8RZspSeX8AN9zI/q6sluvk5Yk
D+rlNbXEHD//PlJ8vky4KzN/SJR6p+dlaHX28ZZC4D3gJByxMIg7Obp/dypRg+12
4Xy1Govnt0BL221ZZTPq6oeTYnKQJaTnXQGV1vfwn1AdwpO8NrnxWves1uAoZnCr
6OFE2oE67YZBIp0DZ/Sgr6EghDasRU5vBA8VQM0FDhWx8O0GGf9uGgHqoGhAdPT2
IN9+3Kg1exOxrFR1numxe28O+dZI+yQMpyCdh4l0MTdBvDGLiwCV77Fj50vQohky
E0pF6j2F84GgL4fOKFkz9J9XC+3rUg9gH/MhLfegdgr/g0NCOZdjvG0J7CySB2Jl
Bl8ffd2izAKxaCWXNPUtVQMUrgd/2zPgzr6gdwjiXOGzUWvKVTFuH6/dBZIkb6YH
M75xGewOEwTvmIX4rF5x52rhpFvVETLGRvRMJPckRl/IvAtSKsgBKJSr/mRS4RkW
p6zxGDiKL8C3BIE5bou/4f/l2iiYt2+PAtZJvpiR2NEaD3m9YEVLnwr59WPlGuOE
fL6cCPQLHjTGxEW08QLnPEyEF2jt4KAYFCBC6u6LupK2EjagwpH0dy2AQfOieR6j
yxeuB8qhOuxA2Xb/XKxMSTPsjaf8NY9aK9ylU93tXoM1EJ7Fd4AMVdrPtOOFtnIT
Xnm0HlJvYmVydCBNaWxsYW4gPHJtaEBkZWJpYW4ub3JnPokCNwQTAQgAIQUCTnX9
3AIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRC7nZjZ3qLDjmp/EADRZVCe
aKrB5qEdVYmkEEIjNx9r1V1UlF8It9S8Z6mFrl5U5FHCJAX7snuHUmCH/LEGAs1b
VA3cY2CCwqqWL42ZQyRnLnXv7fnbVVXCWADiBmHdftIXnPHVApXNw8Rhl9A6P8W3
Ufdz/oiudHCOxFYVbVZ1zkOAyiO1RKaXvRB+K6D2pmOuACs/sDBtC0UCvuU59Jap
BqjMiRDPkfRf1tC+QtVETiqv5M0OTex4Z6WaMuwNMRV2Hyuv4RGFlpv+qgxPmATT
Vdqe/YnifZO5gAxUaFDNyg25uDcoRoY9g1wdEY5YOQOjbHBHsyW3YvPaWY7h3osl
zisNiVNi7XJETPabpFP+ewFWTCEFUtZxOmJwj+y9EMwEebhl1xMH8Y97CMGstrg0
QdaetHm2x4PnVQji3wLpxhBnMVHvaOvvfLvE7SbgfZpCa6bs3AharCX5G8Gd+BN/
MsDMdonPpM80q172R8TE6ukMsxYYBIdpe19wjzhTaLG0XbkP6aVrX5w1Ecbf9Y/k
mKaWg93iz1SCmHji8dagTBSOusxll6lRCVqKo1GA9njHCEpxTO0kWKbvlXQJOAMO
vTCzgSPUllHJVO0HHypshE8eUQ7petYjNWMXoSuOEteWue3pQGlSKcvCeIrxnUI6
Sw8Zqnp6AHknhF/gnHXjMFOUfOO1kXqWSO5eR7kCDQRKhT6SARAAu2+lxC4/K6CA
dDp3wVQ26xnGMALWPBVs13zgkNnPjM2A5TqWLDygZOnOaEMN8NzAe4DW3UJEAoWz
uYbAwSJO8n2O2vOWB6s483AXsROXDE3IocwO3aRn19U2tMJK38jwcuepsAgzeFoR
doXvpAnnHwdyPl5QmlEWb5SX4YSaFW6Hax6o9v0sVmF83Er1eXmiDRgK4AgKDTBU
2WFcAACHGtNnZSJ+GJhMnVI8MdTzQ2dd9Dnrrrjy7dd69lcfW7kStG9zMFO6Ose7
3GEbwbNXfFV6NVk/UN13BlxmlQxw6Oyo9k3V3VuEUszy1BitH2d0WTbNAAZvmhjI
t/bvsiZxqsQXe+g4XyuvnkiESEcLNuTeeqdrhcjNb4ekpt48dmfcCHIHmmXqqoBp
bIAMXrvEPwU4cPeTyFBZZIAimhPLExiy5QXW3hfnyXnX8SNVc5YFEN0EAyoOAkc+
hocTDtaVffwVnRF+TIec0z6eyTF4LBwrCsnrBepg/Y1m8c67lIQTSz17khk72wNZ
38RBWCG+CnlTBPcdlxbL/Ic3yWYmdZ8IFqEc66D8XdAXoDNSz8cX8AYiKg/O58mR
g3hZlA5XulUNsuN7iReSdTJxFy9CHOZbx0TKBDUbJhGLKhBYfOMzl6rbU6XGBdpW
61FUvahSG89GOVhhuHBCb09pCakPnpEAEQEAAYkEPgQYAQgACQUCSoU+kgIbAgIp
CRC7nZjZ3qLDjsFdIAQZAQgABgUCSoU+kgAKCRC3daJ4ZaCpzuXxEACeJOjr7Lk1
SAGgjB1iz8LVOS/2uoNo5B+k3g7Sxizxr8ZdZytMuj0bi8YwO6kjFjpUL6XM8pXI
/pSciKmsrZkixUkME5pEhyERX55++2AfcWLazNuJzkSszizoBpdRWVPTHptQAB1F
V/hM4RpEcDgn8+XPTgxwfUrVpn3eb048DAzCVINHOLqLKeARY+LFI/jm/nBiXS4X
ZYSiUAzAe+O+cqMmpk+ATBLFDtm3O5Y1ebJEKGTBHEacqKdkzclZ97XdKZNmMLYJ
urFFtWQIV/mft2QiUQlC8O6jI86MtQ6DrIl6h5KJGR8tVE5zw3pUFwuwbEFLbFuX
mXgxwtnmWeJZsKOvbdu9uVtv33TwPPXS7sBlPVIT8ObQYjSEyTKshyRqjXjDJ8JR
Mmjz7sdf/F8noXi68KArnaK/ggQ5wCbR1rEvkoyNLDrP9nUjgNbRqEbAvhm8Lrz9
1x2RbhqsgffekzLFcvMJWr2jXmkMaKBdNh8hi8uCRNKEq96NdWpFTDoagrc1kEXM
K+Sk5ui8z2sr5jdGz+HJKCrNr2imbuNXmKoxEBb79HXzBDf1FCP22dFjb6H35rio
LmwpbO3K5LEe/PKeDoO9AtljyOBXhPHr6OVXYsQlqUgkiIMS7gHdIXb6NaVwYSH6
DBVyIJ69H8gtB1u2o48dKaSt6Rks/QrZq6gIEACTL4sHxo+U+dzmTGcCU6TxmfKY
bYQ2JSVXvRahMLY8ib9/wWUsefuD+lQ25nKGaTkFUTZ7aIEXSXUzGBdcfRNy3Yqc
RwK1zE6eMpaBL5OBL2yQ1ZUH4Mf2e2qJiAkK8xME+S1JLDRrvqr63KHPpk/LBqFE
```

```
BKy/Dgt43hF6JviDenPJjF66yOLCPNZQJOwNwmg4eBLom4kSc78TRiXm1pditryk
UJZLMbzCRcPGxLY8YLQ/9j896ap1FS9d2js0PtJUsDxvDoMx5/ayQbLdmwYYnjWA
faMzPECyrPm/LqRjvolH0Wf3zmiXywNCljCLhEavY8W3eyOFoOwvkThCYdlceuBW
1ujkJjkQNV9vWAIUp2wg1QvsRP/U8E7dLm7vJsVFm6iV45MluIROwAZCp73q+5sK
3psVdGQaeNSIb5JY6kTArnfsOmL4kuxkkav3v3RlNqJsudUgX7sj2MiuzuIzkNS9
ZusKkRgD5TDAMjGXfodaiC1cG1qOrsNAS0tV+LRCn1kQhMs8WXTGGX3o9SeZ74ve
oB8fyLzk0L0agsRlHbfBmCxZfYYZn++lZ+YyCBSKOxoXR4wS3yf/FSyvsyPupgbb
Z1LL2vv4EakUyOo1RnNGdhCiZNUgm44zJrbgcTTgDwUENVlvVfHX2dG8CYSkq8/R
fBKM8xoTSxFLlcQnabkCDQRKhT83ARAAyNdS+SmAgEIlADgTEGpG3edQ15BwQ4AL
8CikXHYZZo5S9KuJQqi6og+x7Nc2Af86rVDAfQLJgCBya0PmVGUxyBpuS3E4pVqv
jwZq8RAQ1qDa7e252VjpwJzsQ8zyL7sz3RBasEL4YgdZJmwo+/fTLd8jcSwnRlDr
F3x5PP6rOd60wwNkf2IEQdiybY3cqmnzNkCyz5hHaSVPPewJPwbSA5ryxKdffQZ4
OXxviyitjeyG2IB0gAlI3tDNg9QOq2K8xj+ErbN8O4XBmXP0qcvKblGAALk+S8Fo
sGM4WweALFLyhiOOaozpnoGMQROhjiYSz4tJrDpMThSHHago8kRRX3o4jCVp0tgS
14Xq92r80OGwW/rCvxGgoBTwSJSRIM/i+ihjj8bcaJ8eJ5CW1gQZ1zG+Zn4zwWuB
bKEuM98bHMYaLkDtki8pFqd/sEiCDm0QHP8nDNoJscVopzfDJE+rOZnECYt/Vc3M
Gn4aA/kjhqR4dAvwS3DKLCFcmLmyRoPOpGU5m5tAVqWBUwnr9hq1YpZ/qNEBbLCU
Wp9KMz+TGdrunCjF/sYiQzfOghNQq8NH7mV/AmKDd26oqA0TEuyKoLFvQfVqMKfg
pzN7z985DIvbjXozwF+CP0qpaYppwF7KvHe8baIdzIQ7G2/gL7wN6wskfDuenACy
ke/DeIraqtEAEQEAAYkCHwQYAQgACQUCSoU/NwIbDAAKCRC7nZjZ3qLDju4GD/9/
5UEYCiw+K/CVHavPkm/JJvtj7HOWTBGcvQqNKSFHYc5pBUBLC2dUMzKYq1yQCDLt
42YPSW6uTQmvunwNwCaqlY/ovniVqi/IGH1bln5tnHuKl73iU4V5aV1gAujfokaz
JbYv5tGq0RheVqfJo9g+7NI/x4MDndUbpITW5OjWoYJaQ2V6R9oF9pB/Kn6J2o7f
SwGRdOCNZi+1LyGXJglQtH/shZKpMAkJFycuRBXmkS9ugbVnfA9QPN1WO5iTRCCc
nYDe6Bv1mm2GH5Vb/7phCrkSqBLBnstXNjXkDooCav3pjoDN5EtmHS2/rRHaQiZw
GY74AJrW6uJJ8hUTHTdjeLZzt662/ZztqfBcAmtEELTa5hRCglXoHGoQeHZeKM60
6f/TJhDJzvGafH2YIJnstv9+PbRDcAJlz3LV6i+TG5+B2HWpttHasF/EsWNL/boJ
bRFFoLHzKZ4JdXL5jNlMYVBL9g8PSxPRcJ39EJVaZ4xanYECAZWLwPjusahXyWWM
HdKm5ezmjR/b4LXpDkB3Wc7OwaPSeGhzDM7/hVTfUG+2zQEJ4TAGOSWqVK1HWkDS
V3SKJfMTTApirdQQuYh/ngYdnz7KVWZ+vApeHd9uOs2AlbOIKPybEuFL28RMNjJU
7fVqteO/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-----

mQINBFUPbFABEACw1ARXOJclpwqMmeiPnxz4sqFDCtVfUrAUjO6BmrEA3oVhhJ2C
FcJihqW7b6gnCPeJ29VjhUXODLDezSxzEVOSj5AuhVGQaSOmS7nA5/4f13dVvotJ
XYU9v8W1v/7XYEDrxgte5GdeOk8VRb+EYdAJ4BykB3jVO2yoBCuZEAEhNl36GSZZ
zzZi0vxCuRrWWVPHF5GZurcY3EuK5CGOZJTvjrKKA6caXe0TvGiSdT22LUhJGqKm
TYGZCphdvmdrRaHchFk1UaS5Kn9VN7p35wbJQ2MirduXF54G68tGHK++nNO+XwLh
ZXkQm3Bh5FWj3nmxC03yqvImekMwZ6dRX8+1tqCe3WOUYvIJBCsnhtQXrN8m3XQf
tSSzzvUvPD1Qo9Fnn+LTzYGDjSahsGUhDj1c334xedrUPHzZTA9ih2aHh8cW812E
9O6vxAyuQmaFRIKzHZeXOV1Cu3MS7sDdG7Aj5MNaZBLK+YZEiuLHP5UrDiZo78XI
yDxgfqVobQB3Shdyg7IizKUDxfMIRGBmDAbtACAwDJt7r5aXLPNEIVYc/QYsUZbl
xgnyMLUdWUgyIJDZcp5eQyybeHyVamk/H+ib3nl+YiJ8vJUFXCPSUYve/DJ8WQVh
6hDnF+paYbRpyubc2KIao3zmfNvQOMJ6ZoSyZkEhwZ/rg1xJ2u/XlF2EmwARAQAB
tCBKb3NlcGggUi4gTWluZ3JvbmUgPGpybUBmdGZsLmNhPokCWAQTAQoAQgIbAwYL
CQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQRVsJOnJsOIVXEiutU2pAyDsNbv
ngUCW1i/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbvnjXqD/916P6BXnRlCASfV3Nl9Z5CCpgf
+6IQ9snEnQrjFsVDrP5qqttpEWwPkPmhRXSo+CxPR5oo1W9EUSRtz1Y9BxDJkkjG
UZWAR/MSiDeQJlhXBPSlz+YseYLCYB9P2BouIeRfmBsvLRW46rt/ss8hOC4Q38kI
```

```
3sAINi9lmBC8l2/hT7rrK5sS5WITlMZPjuO7W80fQ38DJx5ySxXfwCenO4KeZE7k
i7FGpYpoLWXRW+YnFQPHC9g+ymBWMePD3Ns/LntnHisoPW88yiz/Ve55MYHmmhF1
nakEkJRqWpFUEyPLH/2XNFwmFOBi2H8tVTCn2TvnVaoIl1YGcYcksfYB4eFexUo3
glNBmXGIe3dxOZwHS9QdIDZiirxYOFdwpd7mX1fNNHgGi+NoSszW653oDPDiqQ2n
8SgGgXKDFOKG4WXXGB4jHMVgry/4yCZqdECupCqX7Kn/RAiWX+RYw+ZdOxx2VKcA
f2m9HG4oO7T+Gk0kEqu3AHNsCkFsl23URxah3K5ujs3doKLl8k7LqBbUVUEf7Vje
V74o8C4GRD9ZHaxrCvOHezgmDsEnN95j2CZwDRdnw8erD3nfv6BAjKrekud70e4H
6xX+1wutbbuICnKpQ1Odrg4/x/a60bkXWCmntL8QR92nuZkFeeAKECdqR/+AN+t8
T79dgi4OUlwfqXq8JYkBHAQQAQoABgUCVRDL8wAKCRDudALFgkHKnL7UB/4rthtZ
zVT8tlKk7W+xBxiY315Ht6pYdu0I7/ie1oO5IePdKfU4Z9cWCeInLo3NWRiMKfYK
lxnygPNBNRGJfOYOpl6Xu10YlFyVMGzU1E/Ink1hKV/SzCg0kn2KbnfH4LDPSqS0
26BNPhj7rkXEE6M1o+eG/5JWvcKQjePL2MiNAwH6r66t/k+WVRubAQW12bKKgdFc
AaAzPmUgV6vimqPJfd2ddB6wd7Qj7g+z1SfRlI3JKepxuuXCO6sNZB7ZzOpcxK6a
5JDoh7YCrw7u0ec0YtDO3ZaFOxxXOk4qKxOt1o97xEX2uEUr5ds4hZJee3ipnuTr
tPeVtYLzDNw7w7WBiQI4BBMBAgAiBQJVD2xQAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRA2pAyDsNbvnkv2EACbHl90MAf85FbNTc2TDVMepUpaZC1Bj/qS
d3NSkkRGmZUtkAtnSOHXw6oMLgCC1+h/JJAFRU/1ibEw6cnPpFlZXTUhRmMMGrjU
xfeSvHAPVeigxGUVEKtytepj3d/5iuMhpK+7sskUsiODmcxPpSWjz46Eqmshf0hP
/2/ER7E2qfBxyFFGqqGOj2GZT6JvvppLIq53IYqMgHCRHNvjxRYg8ZfXSO5M2k8j
jneeds1VEYcP6PVpd0WFchljvHWR2OE2Xu4NwfenaNiq1tC+BqJsl7fCkevfnHoL
y5+TnXn1CAwm5/NykZoZrE/hx7QpMFKilE6lqEXuhaXKJMLvEXPstaVkvHJmrJrp
5ljAPrYoLs174j/j8H+MLf1Tf2OYHyrR4aWSEhMk3rLpsD5+d8DcB6j6vjzjp0tl
Up8NEEMfogYAb/PV77PcsHKYfOsz29fizDTtJZidH7Rh/Z1F95Rw/jaAfGSxUMFh
0vGwNqzcbYYIK9zX2ZJCD0jUU2jk94+QmnUCAyqsqlQlYgpyhyI3qzbzQAy8mWBD
n602uuFiPNyIOODNKdN159U0Z8vTHixinQjb4nAdo+hpGtoDPq63n0rIzliBYHk0
bYVFC2d4KDtFxU2OO+8estJ/VDJP4LIhoOyte27CHhkrutXXOOdiuvsGRBvQX2Ob
fg8idMOwC4kBHAQQAQoABgUCVXuIxAAKCRD1z2KzIHsboWCNB/sFlI5GN8jFxWN7
/VMA4JWdYHAqYQaSY1zHgSMluvZCjqZS/S4Z2bQx4woagLeLF0YPy2rpGH6JRwk7
JgxATlBVa7BNcOrV4bXVCZZSD7E+k0TS0Aj+PyVqy5D4xP9CL+A2CO8NvCHRdHCk
e/bK/S+avoXz/xIxvk6QaOGk36LQTqUZuscRVk5EAcL52gm2ohw1GRbTyIQkdEx3
AQFCBc5r6yKOOqIbDua9NqrXShpOJjiRgZkoSv63R6wDvg4fSPFSYn2RGWelqeW9
pz6+8ZgnwzV9E3XSCunv7Mw+wGly0MYAtob0MxptjyLTriJO2vE1Vyk8WdKvqmxg
7Z1Ft8xkiQIcBBABCgAGBQJVe5t1AAoJEHM/tYXyd1j+IKEP/0RKZieulixmCYAN
i8lsjaKb5mKmN1i1OA1YVsrZPLmsRAjNExqQL/zq+FB0axuUyR8Hf/I6brd1yb9C
RY4WCxp+jW/Yi6GVw8/zf1Ld8+rlhTvmoeUl+cHYEXbQwPq4GJTUKyGP9kINqVfl
CGolmcr2QRvia+2TrQJIsn2wPMi1Gj+Mw3/9JSADYJpSpoVkcI1y7Wgfnk2/SuVD
ADSeYayUTP9gbsObjTL9JAxCxugMsjFHe4ZIQXwKBZp/O9b0LrPauh6w3bPPTyEf
auMPCeP9Edb6WJnPUJmFlbIqfwDvbFjgJWZhI9b+j1cIx9SaKIKKEwmaegYfKhxK
g4W61yZMdlUEyrXe4juW/IH+viroUytn2DAiFTDaXCZ44EYk2moUo/Gqzl7qFJLs
UgC0X1zTmPLhp7AUjYB7OdvsM+fpdpPa9Gmlos2CyrHpqsInCJ51/RVa8b/2uLFa
VLfhPcjTvzza9WI7K4C86gq+qaoryoE7iY7dsrt9zLa+Y6IttpiBOGrSLwwPDjJc
NJLSelTRrPCZGN85J8eJOJHxSygkbG9GKLt191cB8/Uw8oKvRA/xEaZ3H0PbK/OE
gjrW57akljqLXiu6fcWptvJfO6bAYy3AbqXGv+hv1SQS53eTo8xR3oOLrb2OwHNb
XNyTxT5Bc2Gna+foIzlKrPkzVT8ciQIcBBMBAgAGBQJVe5qYAAoJEBmVNT4SmAt+
JdIQAMteYMJ4mzXoGGOHIrCELnkCMNEK6XRNeLEpUAhiiryx4mrM3uDpS9R6fRA7
YKHoo5spxqdAx3GHxkJEzjul2nXxXmsAC3vnTzrfqrxsV3OOiLjHiZLiprgrPY62
A1zIBYCE9zJ7BBGvRo6knvhcOsVka1nkoYlRcSnqkCevaNAu92dsiYmVPNpXBWRO
5DMlNv3C+b5Bz9RZQwf/IL+FzIw4TutBxj/n6utwKx8z/Bzb2XBcSUK0zVqem3qP
4oCD12Fs92r/tyUphCOHIkjhI6x2oewchlPwjL9hTpEX4v2zXWEHMg1P03dG2shz
WqZZh6it0e7S1moKi1Ng++jwdbLVJG8Bvhs93+xMzF+M28CQWhxJbM7r6xMsRgzp
wC6Zw8btKBnpMGusJjquQ5TY/kcngakh7pcUM6EhVU6DgJtE/3d/hdvz63bPL6NC
fc8kbCBA5/9We1Ts53h9c0tW9wim7AcemQYykdJoFHTlObVVKKL2HjtQZq4i5oA6
TuKcSKzjgptAzpmA0yp91pymRiFoC24OTzfsatXI3r+fUBBDbR52yYtwS9Qsybsa
IUhMCqWP9M13apHGFZagmyO2dkL6eXQwKEL6MAoL4Sz1CwUrY/y6GlERDWduVGHL
bp1hgdL/wU+phMx41jxcWG4O/TzR+9CU4wGYbjCaUD2iVtkEiQIcBBABCgAGBQJV
e5NQAAoJENX/WlHArD11BrMQAI+5PmsP95nSs1svQK22LGtjOt5xS/POIr5LzUiM
+uTK5VTvcdPy5lbNChnPrBiNg9+hZF1UHYCyOF3fpCSxVR1WlM9vvrVJLZzQgFNK
jPhDgR8ls0Ha08ndGyYTXTmjAVKAl/2rdOrJltXGH+MCkCO1ADDpwA4tVFO7ednJ
miP9ySJpV5sUB+MT4iBPLfpVhr/WHjSFjeKXS6l9nXHi4DgFwiBEC0AhFKzFOAbc
vFGxBtzkGOI/pkEU5RZN1Z5c1llWHEMBzdkXv3f2KN8+L4aAGk/wrcEGcyceYL4a
O5HMQZzA/8jvGGLXwmU2hQxU2BHggdLlA57KRc8arHTxjVKjzTMrGjDZm+naVwOa
dyKAuzVOTamBBM+6a4tlxGT3vPzKMbDsENaJQMdYWt9P0VN2MGD5PHec2+nQ6S1F
MTi7ghTkNqwf2iwhJ5HbKFlK9VJXnbNvSMs8ejfXk74duVukMa9M9EQcJcFoW95t
IMuC1CE9QtiVxpYI5GdO4BYful3mhWFKh1D6UyBeyYpyfrdVGzqidFbMP+LA3C+L
p8ly9SVVvsxkykcQwhHoJrqtbsZjzUcvoAWTM0PsRf6vQam1Sa8nT9URMy6Pd8sE
6YHW22KTNUc84XYrP4IpNHZvv+iB5u2G4d/r7v+FKx6bnKWmzTuxhAGtWVYZUsQs
```

```
bQt2iQEcBBABAgAGBQJVe4kHAAoJELEbOAScDuAQkm8H/jTbnto2OxVY1tVFY6lz
aiftjGPSwU97XWRgGu/YP3c0xffkUP/FX+bkPLbbisIoQg+O2ALhoJN7YL+FU+P+
xd4BymNBPGIWOmuLexCHW//mvIT4TmJ6aWmsHSeb6xMy8WVW/v+KCa+pfzH7vsr7
zs89r7Tfo2k+kIw/JW6kfPYOsyhrnkg/QPFIYvUqQV1hdWVDngptxG+4Kpm+GZwK
LA2XHl5k1OHK2iIe2FQcK/srkmjfqhyF4DNPUcOwGwv7eD8ZYquCZwTLComYBiVm
zqO9jRB6w4vOGYemSNPD4NAf/p2AMOvIHvH/MtoyN7UoSpgdS31O56+Ghl/QynSS
2lOJARwEEAEIAAYFAlV/iRcACgkQ8Jw5VnfdWMjJ/wgA3atfUHm8aTgA1m4tkVkc
cEyAIAddgN/8T9LWI+NwnOagOUSgPIFunLUjQSv5YhY/bEzrIBGId23A5pWUBu26
+ngjy71TuDkq1o5qL7wons4olNITQvxGKiZ/Vk84rpAiY/zSq9/jX2SseAPqqk9b
iaScxmlzImbxvgBzf8ZfNwKBlysD1NdCHmAwxsE4WeuLC/DtsHkdfTCBCE2iZbv8
g2WIs8P3oMk4eqUInL9wcq7AkwKP7KkBqiL2LWzteA+O8at2NhdmE4/a46OlTmPU
L1USajCRQSY9BLyOYZ2y45fp1t+PUt1WsyL3lecQrnntRXbhwjH4Tw+D5b9cj9HC
uIkCOwQTAQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlUPbTYCGQEA
CgkQNqQMg7DW755O9g//TdmV/ws1FLATiLf+wdp4+1elH9bukP7IXzvaG0YjlCGh
ZMsnH5kVqXdXu643wcxKZvPdEKXP3u5aZ41Mr2iT9Zsspb7ANcAKK+6O9oEABCcP
YiiDyEDAl5O7YZILqY+FBhrmn46h+HvQ8q/t53MZuCoHaREOGxqbrNTjre6Ev3Db
r8VrI4hufKAUp8HtF/S1aRrdDtKqIVHeDqbZRxMsputPd3UOjgCL9kVtXJucPh3t
pOBbJqAMHrCQ3Hpa9TKwdtCa1qhyBQMbrX0rEB4Xuu/9aTgQm7yV4LKM7pIgowo5
UI2HYvBJ+sFTIAx7EGj6k73FqGW5jtYbHhTqe2/w3AYREhqyVzGURm48R9ayYb6b
qOAS5jdOvHUlUiGqg7/E33FUZPLbf1SUjY2Uqj+kTOo9hgeFW5+qPUPplIjhEli6
iu7azR+AXUnAbldNj1z+g9D6IPJBtjP6kWwlxwDgJKKIRpzo8Z6OXnDHsUVMlP9g
vpzE42ZJoZxbl3LMCK/Dpb+OFVyVQFm24VK6HFuyD9bE41mDIVCIdJDuLF0JD52r
ZIc/kHRBmi8ZgjSEYOM/5Vj7D+7OOsEQ/Yu9Q8calRLx1TmgKgo3taKtftpXJy5D
Ats7Fhn0DnyUzLOafHwOsbJiVt4O1vWDwM19zVtGCIZxahtVh7hOEV/WmN7EIsWJ
AkEEEwECACsCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJVvmdhBQkG
UpWCAAoJEDakDIOw1u+eeBwP/ic9Nck/JmQ7Yex8gV3mhKvB7OrVD4JOzqctg5Ip
dmLwSk+w+IWQBNspQsgzBvFmZygI1OgtdJt2RKY8M1NG5S9VO/mMCTT/b3bMV3WO
ubBOGTND31tgb9p45yTaygBmTudKXqEZ2daHZhQE7Gx+k8wxzUGD+dNKVZpNvd+b
uREBoFx4Yv8+l9vEgqZ5zgPaTDZ+jLrSlQ3+zFlhdgAcVVMnClRh+Foc5g6vMiQu
x6qfNmaK+n2O8GApCkHxq+vqJy1+TpAXQoQygDFKET7gx3cAm/KgeKUuIA/olabl
KdAG8ayAnxrXc0hhccbEoNGkufLmZagNjI5cxOkmhfcJmrAi3Rlt4fTdw7SkC85C
ItwT1dGp8O5+HVeci5sFtHGhZOKNsvEtBPvhp7mZeO4XUJ4usMr+DvWRnz44+fgT
K+oe8IbCEIv9pO1xlIM4BYKB25cIbYCRv2Imad9md2wqB6KrdI2+QSWlHtSRfL4g
Fvm2StnTYYUnexlrL2jeZ779JzEurx8XHZSCHHJNmGOjxVWtln19U4whHAQ5yAD/
aIhC89c4kiatvngYixNOqEVheD1njG+gad8DWZTqlH75g+yig9l3OENxl+JVkd/e
OVkFlKmiMsrLjM6Ba1mmfu93+E7Y4gvv3rb8uW4hXoL881GVMiVDKTecGRKWGOyY
8h6UiF4EEBEKAAYFAldcS8AACgkQUYUJaGx+XoJOVwD/YpOHwsMOm6JLHYJZ4EE2
/1zoAiWBZ2VLxpuzOBGtvBoA/AnPWw1LZOf7353MPS1lC8ViN2AAMatz3a/hx3Vc
AQQSiQEcBBABCgAGBQJXXFF3AAoJEOX3vMujvd34EyYH/in+VsxMtj3CXoJAB79V
XWaYzUmTV146+xj5jccjLuhF7MDJV7tJs2o0v5V5IdrTfFJWz4LCkJozK+LofqVv
uSUBEsw2fEzaoC4Nr8OqNpD+kekAVNnThCdfGkW+kzpOAqNbSHKI2DYTi8/qeVhm
5O4GXUmxD3pC1Vm9r2iYBj873lNathtgi2wm5Z/Vdzf6eML+4svrQLxq8/t7nrTk
gIzsO6H7RwCFJQnvquGMciyXLtHFstrrUxNcmiTUJeRvQinq5RsvF6YkBKoin9PT
SPCCLkFOGTntg2OjdcUmPUK4OFuulOGqLxzdnf9OO/m1FgJUjyhsiZqf8ep9KGBw
8uWJARwEEgEKAAYFAldcxHkACgkQ3GUjVJlGxjoHNgf/ebPhQcAZYB5DMyFoNAG9
3n4SuUa9ikOzxlc4AAzi3Cdyc7TF+V3IdtyCPlhLqLh45JxEZta9tLq6Uoh4QplY
b+VWFlQT6Ool8eJXZnTMLDkPLKpLHt0C5Nbsdh9a+eOfgKRxJISMKjTjN+Zvv+vf
RiPjTYz1+/zO21JhkbhEf21WrzpONjoRb8ls6K3536C43Wv6mXFcaq0zsqkXq8lO
gCQiS2d/8cgZnIRjDZZ9vyWDhco01W3JdhrCD9vnq2Jq6eEvjOw8oKBALbwilSke
3+iLwX6s/IGxPjj7j7zoSf/nbSzwjQHIUvNf3qAvrtDb2DHzleuwysbIMZxABzQC
4YkCHAQQAQgABgUCV1xM1wAKCRAsX8s9as4Nc8uQEACMwVL4IQulenU+7WNmA6zw
HGcXgm0ldlrYdueOIg/qmXhxdpDilHbMRiLxzP6bK1nJSrYoZyjOe9GkDcasZO86
A/CFy9N5La6w3WtNeKC9nu97w/GmNdtu2pAtf6WjsmAoR8F/wXr8qcpLHUPGX4qV
Xl4AGAAbZsX18mmbeXl1pHPgOdN599p71rBoqoOXOWQ+jpYbZ2RtWUR4NC1RVoQT
OTltgtwmLR3plinAucLsR58xrn/1wR1a6E/Awhy8BK5OsO1UmjiZn6sw1fs+ffTM
V3o2BtqpZLbXTdpOxTs/XObzCgQZbVzGMxgUeA+hSRiDUGq7qFKnyAtEBiMA13c5
D7wOXN6+9Nja3jAKizFJ8t5R5CKUGHwuafntGqR8O3cLhX8vfVGPv+sG6/IYICPR
4Nc/6iXBvR/veOOTviBMfQL4JC/RBDdTzXerTTLTWW8ZpoHrLWGOcUSVpMBeYtFn
HDYu4p5LvphkR5enLq3VE1gra4sOsuby+Do00fGhUfU2LI3+OpwFgNlwahjQ0C45
hQ/Ks0HThsAq5P4wSPILOaQMpHPlpPaD/oA2o9yfQo3Zo4+adP8iiF5oGDNUEW6q
rvBwZNwwikzvsulY1uzYQeEtab+yORBaESAITNWTE1FUG1vtdvgGWR/JGkPefB6k
puo4MOUqhusjSHICF1hzxYkCHAQQAQgABgUCV1xvLQAKCRBQ2Yv9eLV1HB8RD/4x
S8mMZlnyDQGX7sOe+eEDd0k7yovipOzepxZ/kOb7rBcI3rcreqTw3lD5/hzcDbiC
Lj29H1OVFyxhtwB9+Yx3Yoo6PxuWUq7KBgBvypfuRw3eLC1Wa1Z9jrOhuJpdho4Y
rNaeBQjnmbfn0zXWX4LBjxCQswFzaUuU7aL/T9cVkdDYHT1AxE5xQId/RWOmfNvM
RNQTdDTJr7CsSApqA+gDxaHZUaF94CRBlG/MLGC4cj044yAzpNkAYtS4TFtjhbaB
```

```
KIha3q9HJEarMYnI2OGdL4YoK/iR2qVOanUXSdi4HD8Y/7tIdvDLMJua/bDHtmPD
rdKYF1EVoQe2Km/85x6UmH1t5b4xqzpofcr3aRbROB3yV3wB1ac8Mb8sR7foDCBp
hfmxuQxmz+EwUeqWdy78OJ4wYjey/2l7VgSCDZoYQuS4IUmElM01CtYMhakfO18g
AaljaRW/wQzk0NjkKoi8/zvUJFPsLq9LpQnnLjXM75bO30yT2oo0Mak++5zR7Pmq
D7YeAwqg2idFQ1JU3P6b4Upa0A75DuRBmCTxgqwGYPCEaw60/NPpyEcPM2ayCf81
ANBJE0VuZWENhOuths4iWd+qxAesVdZ+ewOz/BKjHufZkb1fJc9Q2Od2oAl2Wm8Q
h46e2ILmg9IDowKFWyg53l5f94GDX4WiTJ8sb/N3hokCHAQTAQgABgUCV1xlswAK
CRCEhGrvZJ5ULF1ZD/9RiMvARLZk/CrvFSnKo7QJMneeAC9NU/TLrQw/hvHyVVyB
of+roUisco+pXkg28DqOQo5lscfuC/KoTf8mfcDCoss5RWZaJaJ5z6UB6wqCQkBA
zxIJG4a1Rn7ERbSxQDMhjj9xkYom31cs1SXARR2Z7d4enawWRBpH5448d3JiNIvI
KV23iPf0Kn0kLu2DG2g54TqANDIAfJ0CaToS5l1ip8jJFBbM7IvxVtNFSsRNhTN+
SXXWHOkjSjySOjISXO8TJoCzPKsGgx/JhD+CY9DBXK7WpWIL4Pfpp2xvLep2J0Ol
9qQL4QEnaEk9nDj5f/KL1oNcq5ttfmt1y5rhqhQ8cu5kPDpIDpPdkVeBJV6o4wbt
vQfvsBOeH7QCKrUFPl2Ffy0TqioO+ggWOSQcLoP4j6O/dO+a7JAqXOJgSwEgt82Z
sqC9jhRWeXyIMkYfDEm9Mc+0pUgSgGdOcaICT5hny0v/zd6XGEETccAOOR7Tu1WJ
3l9usau9mTVtYH1OSpjMunFjfQXG4vwKnfWcEmWRuoWGcITgSdp+xQ+3y5wvORjo
lxCKlHbb5PNTacBe0hKGDA1ojjvbI7p+64nxPMZ5pXUNoEUCpv3WGMa/MWRU7Pqx
WyDGN2XfTDbBpoRGG5bLoMQYRPCm1HJMPvKN8/33eQH3wKPIZ/EhKsRpwynIoIkC
HAQTAQgABgUCVoXBhQAKCRBNc0F323KU13VTD/9GDO7EB2ocwYhp2Pxwz9fpIL02
nVuEsSpaWMpaBGz2qXmyXiZbDWXpY0tRhzDRMjYdDVzpxLwz2Mxif38xtb8ftUFa
Tm4F9iCNIHkp57HuCKTsqnw7EO/lg1ekBQAkbnM/LqQgmp+uJve7Yd1OdLs5khvw
yMYifKkXQiWhG5K4rEIfoKyCg5N/qiFyGS0NbodzzXfx0VNnsG+ObykjTrqOPnwH
9tsia04xJ/Bw98d1vtvZaYY6DTv95QWVy2j4+cCd79GHBqUoJp8K9OsT8+/edV6n
5N7NGkb1ddPNdgbc8xFVU+E6Ujy8AVgc1q36mngty1/SaRa1W/i6lroCpySOBHuw
S/dS8xBU3GPSCEKnh+anJUZjMb84mQk2gNr6+5HhhuezJdC6YnbamgBiunLUmUfv
G9Cro2z9cm7bGeNU6etQG/CKTaqwe7Lh56683K0Ond+hh2Vy/5qUMqsxb8+AvJ/5
nImkTfjM0LjmAibtj4U0dVseyjDOCUIdMHLuIgOysYtmcdCOs+IedoLpd+5Q7Wm7
SOXZ+YYiCHC3AGHpuy4e46tK7Vxw2TVeaW61nVHbMYpTjmVk0lg8+g5okH4fGDUf
uWUSJG7MK2wYo2XvDK/q5mDjRNIvcFixjNntkWyQ/WPAggvmYo7E0EBzNzoEPEaU
86VuJ7678K6zFWgMdYkCHAQQAQIABgUCV19gRQAKCRCo3GEow6DhEEHtEACeo/xY
KbsoYipJeahkGnmG1b3COECvy8wxDJRSSW+NVP3VlGMhANA+65HFsq94BH9sHUZ1
MUF9NwWhvCDh2qKs6iZ3VCy0lgWXlOC98m4vXwmNKfuUTL1u/VXsHMfRsSoMHWtI
DLMazivih/Bjj9LxXM1tODLIi5NLt9DlQVsD41q759V84g9o1vWxHmGGDAT+rFaa
ZH+3T5IWvghgq+OXt9UHfE0t0m2v8bO1/iBNm1i8C4oHayNnu2SYAfyGM4ph9N7z
QQ1rI9MVkE+igx5R2hAKVs9UkQ2257E6/ghFtPupf6YxvFw/nHy06aReinjPqMq8
yBy1kto3bU8yYzmyLiWl1Nhf6MqUfWVNZgg3OwnshhRZF0OkQth75g9STMBTReXA
IqmrwYz/RtZ4kF4E67RaCXgfqnNpi+bxOgu18YdiYAV1y6NfQltTrBCWTp4mZjYc
hr9OiqD3EbPCyqcuS1rvkVfWIM/PLybauW8EKGjyDgSzdpHKxfgwlP1ykFkCDuYv
EYNwp/6/q6YYFrMnoZSxamqOcn3YVSKYG9ORzet9lFZS8eexDP5GLZU/IES5B/RZ
+jdnmQQKBFfyH4w4OgNbUDYL1MTF7rvAAxyAbg+CHuVKPnSUT+hsz5N4SJI8OpH1
CEZTlsWlO42ORCtZaJM6CbbDFAoRPjd12nxTT4kCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDq
YITTYH+eak22D/96rj8PdZI1Ei8d4bq63n2O4w+iWqhVZ6xoqJsLCNjr5VXrjGH9
gZTq/0U2i4NpbBvFTiLP2gyT7qjMZQIHiuCbI1fuy14vUOA2OEYdmtN1nYKBElIi
PgF/I9KLLI12f04/wfYTnQJFSyC8oORU2FkQZ5T71/wGiaQm5Xms+IiQvNmSJWfc
5CXVsXDpGZ+SUBCVK/Nc1O/il9AqjvFWMWEYoYAOOkAq3/x1tW61buc8DXSurQV7
LAVLWTj7UCvUeROUxE+87Q9ZunGjnhShFPMiAcfiuPf/IrdeIiUNWYWzJQ/fvEw3
AtD9aTAq2O2w/wAGFuY5av/3QutPTR0BNBrF2yeogzanddTn/YhmtpeOTzagv1mY
5DkoX8MFNnMTV7ncehM9Gypc0ea5VuBullgC2EPrtD/el0/vNL1iKjn/prNec+8B
vD6MuStxeQntAY2wRg/RIkc4kFsmb0rKzchShnHTDjF6Uy8txYEUrox467Eu/daJ
VW35DHKeDSdFVhBOoCWm4o1nVHNQUAlh0ttTdm8INF5YUDYl5YG8K+eZ8HAFO7kd
4TRBelAdzujOHqJongvfwIX5UT+HPApU4FyMtzJYtM/lDg3J7b3wG+n3PIihb+Qd
CoVBTtJ6UV6PWR5AODUbRoFO/VZ3BgkohvuL8YKwetJ+t2LZ6wyzc5i1J4kCHAQQ
AQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTfPlD/4whatMoB2+scjK3GDjfkTq4XIKJhtr
Pd9f+irx7XI2v+5oPQB0YQNW0J3zVKNZdeGUAUxZfGWfaXaUmFzF2KMLnZJrnlGj
idJrqJGRqQKGZY8gJySad9znJI1di6NBUENDBVBG1m9JsivVCIMMxEikPPLm72J6
etpsYCKGJQuUOx9sBJwd4sSPOo3E9NCIc88Ksds2jMgk14+2YhB1Gkzfe1w61GUB
rRV5CoROGrzN7cBR7JKkrRfH347QG+AA/h8tVvmnvyTfTCqsZYM3evw3nxsGKyK0
/MrXGEzkZKYUSkOTE5EZn/XN71ffyPCY4/ugE22piaUmFYop0HRLsoNTncqH34Jp
RRf6ckjjTR87MBJWN3rrP62bRsp6AUS7OVLrooxe/x1iObx71973NmmEKrGYKUUE
j7cUdGpuqE/zIWycT0WRrzYw41w5ZzuvOFDXzkXpggFsnl9nRcNyfF7JihPgCtl4
3CJEEu3Jr0VblAup7v6RYzyUwBq14PbS5s2WjgcU7FDk5PMq6ff8uGkqePexuXwk
Y1z/DXNsi6EDuUGs3AbOBYgs2L+tnugdOE5bjtXNj4ZOcT3cLKuH/b5iV1qeP4yn
OFSjlmLOojyHNpR7E8TySdOAGydPtezuwSl8ry9JFHc/iOoHTihwbw4JK0PIVhTx
zldMTkFqhVao14heBBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMJUIBAOncRlOuIqb6
IRGseom5JJPhggVO+4KKnsxj//T5hUx7AQDfWlq7ktIOf/Q611GpUAEr/GxX6g0N
BmuVdoEzPyJkXYkCIgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9LO8vKEAC+
```

```
Ryl/NHKagnySF/erfEDqLk2DE1OdU5SgGY5io5jUM7KEdhD5P+GvhGj+ujkS+Dof
mblThxhJCa1/OPN/5iJGT6llo3Zw3URJnts+sdEsTuX6WVrH2EMAL5gHv1VxmI45
qAA2Kx9TDzrzmGxOreZlsjBuyw4UuRzD/v4CcPpPl5ahwH8BnOsG2gLj69pjnz/r
8DeJG8pwGbOIMUNCSuWLJnF2ISZLR1XTkTrdPVsbsjerOTrFejrS+GLsiQRSZaJ/
FS9yGGpdnUMR42hExFWycWSk/DzE1LSJIvGC86VkyHtdf5aojQu6VNr5OFuEmUD+
qnOptWn+BJZmxAdM1xPRx6UeNsxELOx/NS0ko7DcHpBf+tUvZUx67yHNOlgEFndh
P+/usJXch5A6GgQ46UJEKyXQOVudR35DT1rSGItTPSgafswad2kxSshsIDb2reDG
PZaSq9uju0JkNWrHMM6/SwD8UyChqJAgu00T8Ur9He6sILkqbt+1pti1fg9JlcIw
5dPN4LGQ5Tpsgtz10w/p0eRfF6/yw9iKf4WeBI4lflOL9FfTaNbQepKE+2zda8l/
7GANcp1XLXVXAoOMJoStlLaNDGGFOXwOOM8gGKGjHDfpGSQC+Y61sKuwYqxBWcZO
P1GTkbq4djJJzkYy4w0pPsLA5hLI6eN1LFbiNI9BMokCIgQQAQgADAUCV2oQhgWD
B4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjMHgEACWaRJk6qlIBzJmmRb7m2NLd+pY1u42X3+ozltW
XdzqRQqarF5VlsaoKJt+UqN538grUWJHh9OSOzoWaMY22qAHY15QUSh/1kglP75h
Uh+9mkXNcD6hHMSeO+QQXRzwDNce3yYr9QKZw5XFmOqMdSLLf1biokmuJ0bVbsPW
fTY86rib8Tb4kDfvCRla2qvkOcsiUnYr8uXBYjcZMWajVvw2JkwTAQv2lzuDR0R7
4GPH8OlI5Pz57VaTk+CTrkqD6G/kLRuHybI3Z8jcD1q4IBVtWByLbko4oMXXItt0
D2jO+PwjQyS3n4qcYxy8Gqlanv/gUWmAN+9BBQEANSXYVbi5aVwwHpQQBIqmtwpk
tTwrMDUxepmsPfTx6wGnUIeJOftyoUbyVu7Yz1Z16ryxTn/pn5OA9JyHU7KVNsb4
Um5sn6uyGYVqbWJ6hDdwgEZoTchTbBlG6FX2K6S4prP4WSR2NAaCP/Xt9CtOBhvH
iuRR8jXvQZIGWF45+O3JLR+MbCKOGtnBDnL9FXDXcR2UVsRo9iVJ+REkPecNFO3m
JbLxqPokCyIlb+yrrRNan39xJAzps6Sdf42OjedZjBAItp/96IRYY/GVWz2Xx3sb
6HGXwQ5KL9gYqnlIS3SOCKmPC7cNkOZwgR6dD5UHWh5/H5W1tNAOy3hf5es8WNFd
pqUyRIkCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKCRCeR+1sZPOoEbAzD/wNMA/VeEUE2vtO57a6
XKROtcfsVHmzpdOyRR8U13tuhAFbkOBsJ3NvtUSq+CHZTYoWTPRX/H+8ZrxjYqU3
m7myDUzYz1wNDoR3OjRReggGf2GFKOglkKff6SaY3XvvsWWCjPb98r1LHT/KXdi5
IwrBOpHGbGk2Je79NYsudQPCdOl2Rlj4Qd/zFsU/uGGPRW4VHQx58x7UGr4LXQcz
OcQkw8zzImiYM+sfQBjzZiTHqWyUydgGWrcWqSmaCpMb2as2tgzndlbF0rBtj/eY
jxs5hNLR24zOB31kDNB24Pjxtuwxix46V7XPzOJHz5rQptUvGCJ1GgOLxEB3EMJt
OavTOQHSQIDtM37aTDAdyCvtSe2tkH5BG2LYlKr67lRYA//GII0hOJu7bJ+1B+pM
d0WXRkNYMLpstTzQbqyOk7/I2fxIEoa3AnFWdYizZJwt6vEvBHzTXQ2zINcIdoMj
ZAjXxX10d9O38UIlhJrC3DYtqhvV8JCtJKYc5rIZf746kB2g1qBpZMaWkl6JOmbb
gz5XQiKBFOxrhFWM9qgSyylsIsP4QDTqkpFYNxLjWWprf+/VVrBYX6CfT2YMIfVf
NUPwyZ3Jggsg9YKfd3auhUUb/AusEhCNVOivs2MYglVEeOZJny8aurw+VNktbfse
OGPsobNNrYwiHRcLGdkPrv2xl4kCOwQTAQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4ACGQEFAlW+bDIACgkQNqQMg7DW756iyg//anYK5wXhO5O/v8OJ6Z1t
u6CeNgWHhUiLZRE9w62e0KZUX6VIpQW7ibwbvN4xOBjFPQoj+4APgcxWhid7F+SV
UuM1zaBveNT9pQov4fcWViHFmuFtvm97QeG3I5cQU5+CUvLSNiM166OfepXWpOX/
QFSTdDYpZ2ZusJ5b5IttzlgC1GgeVplPfsmGa/xAR+n8ijv0rkfTOO3qQyz58cWo
gJN8NgMpf+oXKzmzDTiy/TgB7vRRm5bpMzYeDZzUVfPljCv2pku4nkeqe2oOtVlW
uUc+MrW3yTlqApMC+jtugsEaP/AYGXfRt1+B1jbOSgmxuvZ4f8a5M1DDlQgUvlVc
bzfmhKCx9lhUl3ueMqD1muCwsPNwo4QOGy3ySSHtHxQu7ZsfVdpCYSqdHtnLQUZA
Q7+/oCAp3NZ9qdQBZJYJ3sKK4mm7MZEpq38akG6LtnHJaSXEQThAAN59sTvwLHhj
ycAq8IFPJUci951hKc3zoUAu+7O/IpjTqtxB3diulPK7MUtn9cbvlXtitfDZvMwH
rbtnVanwDOsPqzuSKnEKX7ndmTFYDDfagwiiMNWbObr/U3IfwyufjapsHEV9/AzW
iylPNwI14vCvRkhUtI1vFMc8/rKc1Jg27TODx4kY9PZgXPFQTzQOJJGe28okEgqS
wOjVGbP8wHhOKTR1vqgBhHK0JEpvc2VwaCBSLiBNaW5ncm9uZSA8bWluZ3JvbmVA
ZGFsLmNhPokCVQQTAQoAPwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQRV
sJOnJsOIVXEiutU2pAyDsNbvngUCW1i/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbvnjYiEACL
mKAEiDWkVOEN3f/jjajJCr7jORmTx7QAdvQqUgti9aU4iX8O4xwb2ybn2hNc5wIU
83+n7L3ZdWOj/ckuzY+110pBkI3tdvXW1s2whQce4ZPROKSitnlD39o8gQjwqb82
YdPAuBhAmsGk8HYaeoBTbibFWJSIVM/IhtzOqk9IXxwQM7th7BLhda8JqIGmzTqC
OlIdVO1un3mrflkzdlacA1J7fI//uezUIyenknvEzNTOS4SwBDlyJyBplQRdzUv1
96rVH837aHm5CaqjbEKYvNk9wg91L4677DrQr2o2HUJ3bl2eQxRvNaEDikNDx5oV
hQYQL99tBJaDzNmrWreB6RO0aQZX/64FzAWN9ozoOQGIrrZcdABz6DtmpVeOOPOwU
3hdX6+EWVCkWOz2/E7aJNXDCxl5xivKrP5hfZIv2MDMPbd+6gQkvIKEQOi2Z2H12
nmLHyUc+UW+Fl5/XjR3hJI2ADd3ZiOyLoshaRuKDp7PCguF6Oyhr4pgJ1fkg3HGK
xyMN5Do8ki+CpXQfb/yAyThds1Xanxxm37s+yZ3UitgTfhAq/wJXIfDMMywevblL
LURwt/wRDWsBaVxirVQyKZLVISkUpfc5ZwFwWXSnxOu+erIF85ixvdhq98yxaAzF
I53301HGX54rLP4aiJy3Mc5TBnUDWkYmWfxUFComd4kBHAQQAQoABgUCVRDL8wAK
CRDudALFgkHKnK2dCACAi1iyzG97HIvsYns6MXS7RrBkhHnRsV9MSORbI1BV/bmq
WiVhpmQ6rw9Mow7g5fBQY74W8AYGJt7CcBRb5WJZftZFbJbdwDBUrPgvEHuUdIGb
znklE3v94YxN5rVqZZ8MsDsfhZu/23qdLA8Rr1qD1LJhpAaio8+3ds6IG8A4A3lk
t9Df26LnNqrXGWq+dN6vdj44ZYIrr2cVnFAwnnLvhMSEJwZJjN+KgRuVyfnEXq3v
UM/Ev1YbPqJJ6a27N+b4z+CSvzzM7ULzqjGjwPPPVO2p4qR2akzNmbXBc1DSRMcK
stzT9e1NPs8+sm/KFFwCUbxc0kRr0CFo5+DXS6fdiQEcBBABCgAGBQJVe4jEAAoJ
EPXPYrMgexuhWKgH/RWgb3nwBijyQ4PorDz9C7uMwLTP72izibP1mtKaKtHw/1Ci
```

```
KjJsnPL5t7f/kt4hKYMXE9TO+SMH6TkzhmCgvJOC9dASerY933EiDTkO8cPJWC2B
zDQgyUWv6jd2GMGnEZM2mOjhXTVo4Eqr47gcvrK12m0tQ3OUuY8dKpBT96lVfGDo
lMRVOlwbruZvUhpWGYwP3UVQaLOo7wP+ejfPy0xdyhFUa6ncSZ3JVySqOckk6wzp
Ytqn8fXlCaJpom56D1B/iaHqxZ846/aum2vjytchfwSeSGt+pAjhJyYMwLunmi4c
nv8AJqew+RP0VUAKOSSKWJH2XfIm2U7HH2s4ohaJAhwEEAEKAAYFAlV7m3UACgkQ
cz+1hfJ3WP4bqQ/+PwH2aIPiNeX6wdsqdSiG5ykmsMxZGsG6UENT/ixVN3n5k9mQ
S6HThIzzyVqnw8BtCgcQIP/cWWmZysbL90NVMSF7Ap7P6ITVfEFv4rz/5pgdwRfM
C/M4XpFBOcU+iaRUAuZ6JikqLbqYkSY4METyv3u1PX1wKvdgGkrYXRMVaQ7wqV/L
lTBzdWFVwdJE9n54rFeu+6zWYNpuGeubxhIUqEbgFOJVGvmhXRDiWfj11l6KFzhm
wDKyIC298SB1Wgpzw/cyx1JCGuMDb6UcP5lKEYM4TwOcLzIiMf4yyix3uWuNCA2Z
b9lEe1Wii/m1lVwHIed+XwSOwarAWWPmv9vR+8IuDfJwt918/YdKU2Rex/ytLm3a
PRbhb4mD9AnX1k+TG2grsN5bnULBs8mzkVGl/O3tx9HXJCFBpAPbWmM7zBnOd0tQ
UduW66/yvULi7c6lKQNCdoPWp/IudgXqHcvGyvsRNtOEklQiw2WFd7chHzyU+JoK
4f8i7LzZS+GbEzowj+KqFp5nF9dLxJcM8n+gU6jh2vhOIrlSdpW/SPFBkle7d12E
ryo+kiJEwH4oBzhwWr3mPtAzW6hQ5djET/Zv/iGJ6iLU1KVPmio2hsVo68S9ha6/
lCTpAfE4vOwHZ4sVjbO//BE7dmDK1ScMFFr5NIFFGiMc5t+qIFVj4W28RpmJAhwE
EwECAAYFAlV7mqEACgkQGZU1PhKYC35ZQRAAn8AlCBg6QvMSJ+P97TISqc0y/XDj
cxndya9tiQiokANsvFhMPkadoRfNbAw6f1xZkFl6j1XlwU4CBXASvCU+g6y5AMoX
C/qA6zzjyhU1TWLAQT3FmprkVa2JQSK8CUm4xbfZVEwC/zCwW5QtdyC/OTBrrrxr
2S/Xg/Pl5eAfMzEZdzNmWcRHfjB5dKQ8SjT5YiVz8seKkxWvrelB9lU/W3ux0omC
AJLxctIkdJyk88An/qqfVkF7+gJ23f2e411agj99TTXthZX3k49ZBuDCuKFmVOGl
32mxOi8PTujU2f1ltUjwyUBAPTsUK6NKB9fP97unM1P/GP8gdYwhOzmc7bMwqEdo
BOIFG8DgShtw/0+VEtfsIcZvb+gWsqrEf7g9fIOMKtypmRmuctYQAEj/TI8nsXDI
M9l7aJ1sD194WiWYwBSmYLH57fQtA2GRKVz9n5bL+ztD2nrjT+qv84L3E3xxW7xM
pZHS5WsskhNMqWr+24IlvzmhlIxJy2y2w4xQXC+zdn6YjbBjZtIyIsnG14Mwx/ZJ
2UKrvDvjNo5NScZ+yLHEmKaHHJCFxHz2BrasrbMT2E1WSc4kP61o8/1MOiHnb9G+
KXrbtgjo/IHIfKQHqmt83fSQLKUw7osFQ+R3UJtLw+nRKvcAYdxak4DwRTiq3x8R
cbV8oVC/5CK5DKKJAhwEEAEKAAYFAlV7k1MACgkQ1f9aUcCsPWVAARAAp+hlh35p
qCYaA66dWbnAjn3wmsUeU1689Pyony1szFwISLv59bAL5D/y45/x3gygVr+cEWIR
gkaquoDx1xcvuHFp7goEHX6Z08Xpc98N5LI2JL4MpAhACWeKHc/Uv2Cju9YPH6wb
LNo38Etc5ajJEIzTPttriWW2u2nW3ukHXq6XZuIJiEuFNXOgj6vVdtLEuqJFZMqZ
NxBZnw12tu+L8mLk5BKo8w8pQ5P8DFy/WcvKYrE1ssYhMKHvo7VOOaDXuqhZ1w61
hFntMPwrsDRqI8JtrCIvLmLmyIwmtPnvd7ILQdVz4bgtZERkTUyV37QBq2G+Igt2
NHCoveJsNcR5D8ReONdTTQPCSr5iuhQdWdvtK5zozSI8yyJqo0jBlhHuL8bKxSpP
Xtl2sf+8a1dD3m7H1b+phH4vMLrMOPopiNFtqlseRG18Mswyf6oNR+41UOiCOGLC
k+BdLLXGj1rw5bojUBtDWEAbLwUdYZxOZVNqmMDTvWIbXWhKE0ovF/AaKn95Er0A
o71gwALmrsP0spOPbSHNiTVBFS8m0qzvyi20/C3XK8BPTnr6W16SDK+fFUvJM78j
XFMmNIW2tE8eLOocF/kls9Wb9yBkk6MW3bYhPuDRBE32qWxAj6YkUKR96B5vk/0Y
wGpTDrg/MUGE4WHhtaR+UEV7B1KIqJDqALOJARwEEAECAAYFAlV7iQcACgkQsRs4
BJwO4BAd3wgAtVvWKRWwWU93J0vx/z/R9vBYIwvbHO8GGllP4QXSLFkX2HZpWM1r
DR+mDgJEgB8W21JWGO4yjHQl/v/UPa4rhdOOxRA9j9RxnFMrbx+9+mDFQgmW62Yr
Enx2Y9RMKyR93IDmfOmg1jmjwcF1WdCXvMHOD7JR7ONzjLFDtzn9oCjpUoUMmya5
Ei4R9uCUjNFAxEHvqeqk4hIrsfdMweEm4OUHwuTnNsqhfk+VQgiaip+JumYC3bOk
ie9MdSpC3/lXilEUcPppqWLHnxCe8Eq6bVToEDmMLQdiaqp4DlZcTwty+vuyYJVP
SgsJTteJuArh53Ia/z7DMLG6euPgEdOb+IkBHAQQAQgABgUCVX+JFwAKCRDwnDlW
d91YyKeSB/47Ns0qAZ/mXH65ja5VDWllBv8ArlKaxcg2PJC6zGbIwBep6SubDLA7
wXLiN8pfM9lEenFQeRhaE2Qm+a7xX38gC+wi+wXhAqga8zqctOJCYC33dZMLBiKk
Iw/X12dunBBlwsy9crqK7Hv1HQdAX4ClH4uPuHrCR3FfwsrQGTmZqSBtnTpwAR28
CQ6jxcd7ObeL67a/+aRhKCfBPCBonrCyty53HLuq4nj87kcRdetGFJOAJoj/iX3z
JVYnqbC77IhGeEi9rvHyFAvI8iOM+2rngluusoltrxZ+VZqZZZh8pvzWuXZkvqTQ
RFLyU9qWNapq/4G9mUP38Mwq6mwK1FAdiQI4BBMBAgAiBQJVD2yxAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRA2pAyDsNbvnpvbD/9C3a5U18xv34lHNSNa
vDdFz6b+bhhn5JQhH88LSCPLJFN+b9ZQ6dLUkJO7f+wsQqmyW6NaPy5OZj5/bq9k
hKCP4OcXPXlJBsORmxEmgg4BD475r5HxDGOZwn8vch3yrcyGPnQhqIhC8W7OMhaf
qSkt+C9bN+QZccQ5+O/2ZyO4NG61nDK/MdfpxkTl3CYKi4ZwC7BbhHmNUrV6ZGtR
mEaWP1cgKZEGbTycRkQEzbImrjqMT1VMkBWMgA5UxEB6J4aDpoayMhLdrtt5cTgy
qpXdmYHjJ4KVuoKqOnBvNo45yTSOeUXYqioEU/6ofCakCJHeRy5IYKIG9J26Z2Qp
w3FVCrOd7suxXmIMOEr1zsYxgQf5YqOQY2PGsrbkJql+r35Gnc95cLARgiroyfzV
uuNPmw+Mc2IXL0bRML5hIOayoCrXVfXyJPXkLMMTjXbPQeDx+mCaAZKBj7WyGE7D
FULQ64qdfllLayo+e1OQiyGYF+y5+g3f9gNAZKyOMYVSxNI1Eogigug/vE8gG2HE
cyacbeDO4TcdiE4HxvMO5w/6uSDP86Uqh1Kaz5Lnf2Mk/9PQYDdV8DAtmyk4EMCH
LPWgvihODGuEu2h2imk1J2HATPItAhrAGjuAqeB4B7aKZU+JRiarVq/fjAO+sQQF
CBE5CDpiA95OjqHeepRwA671UYkCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AFAlW+Z2cFCQZSlYIACgkQNqQMg7DW754pDA//YB/h+MLLtUDEZep6
scR/jTcmnqcXh5R+AxFW6+GDRsrK9Ftfev4BabEPz5p7ypauCnWxlngzIgU+PdgC
TdfuVviK1b8pGygfy3UOH4vI391OXOVsvCOHp1ZrOtfFHw8XxDkPyBMeNYVOUgjb
```

```
e3nU+T09IMfH3e1GTN//i3/gxMzpkfybJkris3j/PnJ8FGMF+996HVPA3xPWNgiq
eJXp5E02PJMaCrq2ZM22gXzoAKr/XtczblpOPiYDBJeT8lC4VZ6ogqchVOoBmDk2
H9u9NaKK8+77PczDjQKW6PcD/MDDQJTe5o0Ty518Y8LIkP1ikpRHwgJuESgVv/ne
8Djkf91AVS+dDOP24bU11b/HIh7gcutLo3vFeZTtYOWtcrDly8Q+tp0efNakTZLF
YfsaB7t3p4pDFx2S2PHNeUnki+dAM2FxuMSsdqqr32LNHnM0ppNOa8YkrFvCa07/
Q6MwCaJYk92CJVdJTtw325Tz5oPglHAdhxBX4KtBTeTTN9Dju+8sPvUDMB/qM2NH
xJoeiAyLuNuzk0H5pVstZeBmuzo3KMnEsqEjhS1za4+DBSe/Al2+DJrp++67OpyS
7KX/bDDoTKZDdzuuIGgtF3yQM3V31p5e0VET3v+8Y4qzC4NYv32AhMZ6ZvzNmDZW
DpicWtUYn5z1/nRw35hW3Dm2yvmJARwEEAEKAAYFAldcUXcACgkQ5fe8y6O93fgq
7Qf+OB9GhkNH7tI9LL8vVBcGRDEcFT4NeRHDzKe8cqONNX8hEv54M/L7R2RLKClL
QkUBbtt12vAEV5IwdHDKkY+BJ8J3bEtokYCUUQ7Rz+PosaCxU9k+WkoZBJ2bGkwW
vSw2xcGAtzFgzY79cIWpIITefVAqaEw3bVRst9qyqyvgg1Obv03tMCKhA9DXYXEC
99+DVks+BV5mgATlR4blFgrqig/Ij8NoKhdFHuHJhhqO6Ha6jvPX+Ic+aenkNPk6
qgm9gYhHQpmYdr/5ygCTnh8WGgpkfah6Caf3z+BsFUPDgJAJIauuVNDV/muaryXS
XIck5n44UmzYnXw1r9ID9ECSIYkCHAQTAQgABgUCV1xlswAKCRCEhGrvZJ5ULNzR
EADGwORUAdYsRuoj1fEfEAWCSz8/GeGpixdHihTGfnw9zWKyfRk+cXBf2ez4TPEM
z7k+LBjCWuEt5C5tF7Gp4oKLZzT4GheQh7plK8DrVQd83tOM1DpeAWXaNzNZorme
B12Hol0ODX8DFPzDP77T+p33BcnDzAEYdAU4UKdCRDGoQFhvSaGET3XO8gIcwqaZ
hqINhaUN3AnrlWYEAF5JjE9lAZL/PYUlE4mtQbtNkyE4E/eKG2Mgmfhm5nfhO+F9
TS/g3ucK9UQttvQTKxsgxGXeAeDjjvShHopZNCQHkMxHmoyWgGiczXB1JpPM7Ec/
p/v5SQCMMC/dRAcOmeynfRmsttBB+f1kkdVbbGwa62jPsc5DKFAgYhaXQYtY4Pkc
Naort+WhiZCRwFqSo+aSijJXVDadHN1H2K4TQ/CWHVCLYVQhd+x6s3pfGgBsdOhq
sxzmH3HWhKe8Y+S9c6m5YiZhRK7h1Tkdw+ODe7Ah6eICF9pCjKoIrzFfkFDwknTi
cCY77a9H3oFzPWkb57mXphyp3diZjFdq+Ko3+trYTC7uLT8OvqlbE74GtXQvgke/
ZSJhX/87MuBLn1FhWgio+R/6xLV5UnifL4YkcyTsvOXB1/KJ0L7LkFkbwpq1/Dwz
MhulR+k7KJi9UrkZcOPAGTGIZZWsR3ETDspFXC9dBXY/7YkCHAQTAQgABgUCVoXB
hQAKCRBNc0F323KU12YgD/9Y9g7MoeQK55uzgp7l6nVWQM6eazGrNoBjVJScC/sA
J1C1m8/XhUsGTczE9GfEk+CbBDo1Mlb02OcQ3Oz3CK65RjlOnHcj8Ag+qL1TBvRV
nrfWzC8yjMrAhPgM5dXVNj51mDS3hcmZcEA2Ka8fHv++llhp/UlUx7D+n6L+lixY
rjq1eVZQXy7NkOfp2oNTP8CHGAWIsHHIVHozEx7UyvB312OMep7QC0U15l9/AJux
D8j4r+i+7KMx4xPPJgW1uIRMGbuEnJHhNNq5vb6Q36PHGT7KqpJRCwEjWNAxB1jZ
QaCtjD+KEAKy2QgDRj3kXdZ+A/756rUj6aQkWOLsZQxuSItOYem/8QtWaEvSyXCR
ChPTWKMSa+uYMtwvOyMGOgZ4J6TDeuLltFwoorq8DvKzkFP4kaXYTH4u2cvv2d7z
HFfPEPC+ZFXa+UfOG148yFJwAQtC5EpvQPlUsHKiAjY++whLbJ3ar+1WmLYwp74T
5JNOkLRzIQexvXKXdekE4Tn3T2TyD3wFUhIJWd8DadMKJOM0BzVpc1rP8/eCshiM
qO14aEIKspd++QWtTYia47ksR9t6dzXxgNYP2t7aylOisfeAiMzdD1Jio4P8vysj
tsBorxoLn9bYxnaG+/ijoZlpnJPVFUDGXARszSjgrgixzsXhmhPvjCKqOB8M7JOq
bIkCHAQQAQIABgUCV19gRQAKCRCo3GEow6DhEFcaEACsewh3dImjk/TdG8vhu+On
53lLxthpMjRrw2rarXD2shGdcLpbzPiQCxw2Z78QBPNOw2waiurQ2kjHa2TxEOII
GpCj8E3ZWXpkGSnNy3ZAsFVvYnvGGu8S1XFrMaqBCDhziZnN7AwvK0IHTxbi7hkA
w5qOpxLCY5gkvPnCS8hWZ2Xla62TLaHlbzgIlAoFVxHHCKd5JO2n4NWxny+WLZ9y
1+Zp7u4QHeAEDgXcPIc78P2p4eniG/nKBn6ZEbEGs5V8IGBlKeP1F4u8RXRL5vJp
xMtEkpaYXdh1KP0fCCriWIYRUp14PyeVGkCyt7TkB1/4roUgQb2BFVeY+wu89BI1
fFvIpGMcgEtL1MniLqrn/ermRUgBluRZdHDgxd5Azn14WtXje7HEDBHx32DyiwP1
7ukdlDyGQxMzGaqfgIPo86Xzb9VhZD2Aam7kX+sAYurf6B0XjIHbO8pSmxxykPKD
lzdgcWd/t5BKKCL1MKNcLYz+y+yci2ngbV4tzos2kc0fHcnFpG7CRvd2jqb1hak4
InLDOjGGcAFGU1VTHOF7jFcMiWafd+CO7g4S8iseQsB1ruLLgQB1AYF9kGqs7Vvf
QU7jq0Mv10as8n5iVwPouW3Mw/paBtt4zvNZtoE9k41/qiAEturkkUDJx9Pmm2Vs
MtKMZzrzLtQodPwJbA0GOIkCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eatYTD/9T
7i0LKwsy0TMkLumN4IO1RESTFHnsDpW5sbDjKJ3SJfRaA9TiyTPpIAbQLG480u8b
6lpymhFXYPD5pKTXfnEfNge+JHwCrrAeTgHENGmv3r1c8UTwlPZvKtxUdAvICzQD
jE8YWA9L4KlAXTNn/8lpnKZNsUNChaSeitHzfuf1RjLmRraxCXZj0kE5UNHE9Vw6
Yw82PAoRcDPBjVAa7uVsTURYAkxCB7aR5TrgjmN7yIFf94LdafQoob5BJOD9UqL4
JgLBTj/dm5MLbCGF3wbdDjKn8InlUnw5SZbbplyAmbqDqXcwOxxfJaMDzjAhTUEK
4ac1LiT/hmOCoyggEb7ECVzcymKiq3ngBfPofczFiy1Wz3zY9k3aAzpSP5bvO/Hf
r8tuehsCLQE/7tlik3zoULzttCDvknhAZ6ORLyL6OIZj+/tezWMP/jVbKcek4QfY
WfQuV2ufrArJjVLJlvJPwFGt8144K+Ze+TZweaF/s6Jgt0249v6Lk8CgmnvOrhvu
xaty9JUUm/xAkhDF8BdGGftAOjMEtJdN7dr4FqyEVRoxma74qq/UbZml2K7VLTJA
LT1l6H2fvA6XIeU+Mq6nkJgue1B1//+0voEQkcXrpGCYRHdDMIaRfNtTYyXce0p0
9H3WYrWsbjnyoXhrusU/xkFDnEk65TV/FgadILQc64kCHAQQAQgABgUCV2cs0QAK
CRDwdrb/PpgkTSb9D/9NGVsQelAZ3ti5kNaUM/KQ0fKbASD5ECIFbumAgT7X8MzM
AUmTHDwU9bFOD9NMwpvSJh4YC542t5IEiTSCxLiPIYk22NcemORtYnyPDUTGmkfw
e63ZdWJ4XkEhOgCjVzpEAoTVHQ1CH5fbfBvtpd4vhaoMrT1/gc4JBXXoIIU3taGc
fSkd9d+6wa9AzDv1SMI6+EaEowlU3UXhBLnm7RYgbOSvd4IXqDtcou6+AUVNPf9G
yPWX7nx/yDUjsUUapfXYulCiy4IW+28BNsGOYP5JbfYGcOHEhoe9TM5HPgSFXfZo
qzeQ5sa6xk6R6b8DxIOV8/5pvWnMqoZga312eKI8PZXjr/huBInbY8lgfWQKHb5+
```

```
bRe4PEGytUZqUg5En5zfY4ZGdDh+UC2sLWrhI5xJC0ICbK1MkQBbu6hviDidA3Tt
3QyDRneJi8fCZlU7n1ZI9M+P4xWHpajkSuhmTAYOLuWgl0xuAaHE1O4kFXCjKW0j
jmCXfDEMkDUKClq1+BtYNRWfB49/0jwHRG8C7iS5AasnyrySExff/XVW2JZK4yty
+VpXyxWY9/O5waXaxu+N7W3g4cTtGF3R6lPg3apPbzae+8E5C5wlUMRHWJl+O+dY
Cq/kLKRYZhrPwbL2bl2lZkxMCQYNO823IyQQr84cbHp17X7WAqPO7CxoD4mge4he
BBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMwzsA/ReW/lQKKBdtNghOohM44l2IwB1f
BmOaW/9OGrQohkwLAP9vt13N5h+RHDIsMgfakAz7G2AazAO5oQxWPrfuDDy5D4kC
IgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9LO0vCEACVnV4FG/oAb4oX7Ruw
uzbNyT1+RnbJOTU2ZBGpYOOwKNIWI4GydHtlCAQyHi3eMG3kJ18BiH8A4aCpYm0h
4G4JE5AL4lOuS/D/J+1zFJm/+OtHS4lkIv+UbRI8YtVT5VL6kj0ADPVF4Ki17Usb
J7dxt7z7A9Vx94ORDeE41Hxfy8bwefhszoj/Y+dYEWqBZuKUr1YFstt2I6dpEz8i
keJZ7wUjrXq8dMggY1P3ZUeERMUTEWaYaHg1cDM+9FCJ4SJMeWasEmow16TaEvPh
Ij7ydkDJdQ1WoOPFcKHO+E4g12rHXOOlyIwi2Mpu1JbaFphww6DUngS7ZUvs4h6W
wq+mITwvg82SuwtAiLMybc9oGtNP+VzbNLPmyjYSSzHeRSHc81ZJIMRSXlqY3tjI
Aq68RRJmF/KBnsmNZfGAFcKtFviTJL3Ppvb9OGmRJKQ5TT+VDmCvJmv84DEvsLhZ
aYMKGAINbi0ajieyKbWVYUQAwg6D0BzfrrItNqtBqUGOmeNBF5AZ3GZPNyriJm2u
zg493eFfMoimzd63L8Q3P72f/lCuxdzCiLRRMaGxgokW7f50ccfPNdWnKC/R6aeb
fiGr5kai+xxI0vDj1zOMYzsO239md5MWYCuqcSWssdBqWWWf+6Ste03399q2oDP4
IoHFCnVkKPy8eU5JFE7WxlRX84kCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzgk8G
2XTAjAUVD/4ySBXjZ5gTfhgliZs2TJ7tnq2ccq/bUV4+1KqnGMQrLN6ASYivZOQI
OdQw1G2VsJpEccSE36xzaYbeZBiC8NLOOdqWD05n8hwmNJ1096P0YLGgIn72xWN2
buAO0vqqvkwg26qz9Mdr2yAjw8tQ/2irhwjHW1tJQDStfp17ZH1jJazyJ/dOvnSN
BGYY3HlVDbS7EjRyiKmRH+MjYXC+TBWUGpsV19suh+uqsF8Oh+4M7ccFoBj2gcVT
WBQJMXjq8yU3GsUAf3JRbS/vGoHN2pqwywQfq+fOkh/vRRqM1D8BYX8i5WYnAK8A
6gyUtWDuHLqH8w9cOdK7QfeIN0ZTifvUTjwNMTE2VduxkMltVn1OSJXOhpuKTFHR
FswR8PYa3K3b12GV4eSRWeS/vlIyPljRu6hh7Okh8SRNxnElHDe2Su3OjADREUU6
JPZZy2k9raZm7CzW6zKV4qva38NQiOSC/NF+/7Gv2dUx6he1XK+ff7BcN5+mTVtY
myZFFBV4JAozpRQ9WAfWvrsTvRQLlm5ylAOhtfVnLgFRrtwiIIGMFTCy1L/bkjc9
kijdMSj3z1IK6YUkP4w5sx9TZb9H6S5jrzs3ngyBje6NYJEOOfk7WIhuGEw94Reg
JB+egRp+AOh3eFREI6DMQWF5G2H+XiZW+ze68N+1eu1lQqV/2YT2lIkCHAQQAQIA
BgUCV3M1gwAKCRCeR+1sZP0oEeiOD/44rKwHc3XMh1cMgxSX0Zhjp17aMEHFlljT
0AiAaDVhNsBqWye4YA8F4zjWLyLmoMJybDMnG3Hoi46QDevhn8OAgM/aRaUwdx46
7xId8+vUL7Djz8tXkU8fQSg5qFsnkkKAHVgwHOiOOXqdmm7G7qS8jYuvdC3x/Muf
Mp3e1sbBV7lc3MydpaxeZI7vtd9f9Ejvh+lg/aXYf/r4Kftlh1Fjy7ll3iXk+7aU
tRjTdJS5jWNeM9s1mwlLf4RUx7DX9xr+76y/Lb8Ag81Z61Y+yG7zDjy75MVbZdEf
CQwRpoR59gW7Qz14a+tMt9+O4WMY9E6Ylfp4c4YW/GRqDx/PaNuxD8DshglU4XS1
EPtDqdFOXOoHTzbQHZVjTWXxQCQEAKXjkK4wKCMZCsScAsST8fWzZCmO82jbb1pj
sBjfGZyqS1nkJdJ6GilCrpF0x/O3BdkTg/ZXwLIaaTLO8DvNVVhfNEIUEwrvLKad
2OiOVIP272K/scZ0FExJafiQ7kNtyQ4AjhNRhhjtL2l6fuHOfAO2rN7IX/lLVCFX
bVdeAmm5dyriKdYDKKdallRfjL8WGMlqYzTM+dqjenvG9jdhy2Nwy3n64L27MuTS
GBA1QYzRXn7rpZjL5PtOblN5qAQqOJPA/QkZVsbS4ETf1qoYnWMNa0VFouDFHckD
ai5MdS+144kCOAQTAQIAIgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlW+
bDOACgkQNqQMg7DW756K6Q/+NzZIp8zd1uwk+TO5rwmOtez16TsukRz6ZfK6149W
W6R/5SvTAYaH7z6bMycFkTtvAojV91rXv4Qzz9Mg83VG7FOPCRqQMnpc4FqkH+e7
T7kvpTMoAw9xVN/+SEB5DbLvZ9kYUu+t6t+A9LiYHy9zLl2JM9oZuBkQgjfXB8Gs
WxqeQwNz/xjVsIH/LBK1Re78GMZsS+NxyHwgO8EMO9sUN7J1dyjAVE4tf6pWXylm
Mh6oM+l+T7E6lngvmtysLyJMEmnfhBe5yNX0eLYFPythBtx5e4QTKy5hSTr1zP7T
WsxL0SLtxqO8OFChVsunMsfbDdpx3/R0zQKK1ZxDjhQOHvgknj/qL+wdvvLJVqlj
Q3WKnFVC7afLRDHnUfSC4N5X7RevIzGbkRGfl73TMONDLR54ksxIUOz6fS9yK+pu
z9iPDpkJbecsR0NPjUw8ZVv2Q2A7TrlHkThz+1gqi8hU1BpQ3ApOoGTuhQWlkiVN
h+aJGBLynkdPy6E2X5/ZhVc3RstYnSlzJPAIOhuyXrjy5R1d+0OC1e9l88fxI7i/
nu7up/Ikz2ZxfY3ndPlHhgDohKl0j1xUJscbefgcNXKZEvitoy3YZwIiIQwrdImR
5Amr4Cm5jNtOOPl4Sazq/q7PpLtCa17B6xXCTwsDaG2ciILfoMpSpf3QBwZPf+jn
xdW0KEpvc2VwaCBSLiBNaW5ncm9uZSA8anJtQG1hdGhzdGF0LmRhbC5jYT6JAlUE
EwEKAD8CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAFiEEVbCTpybDiFVxIrrV
NqQMg7DW754FAltYvzYFCQoLueYACgkQNqQMg7DW756EdQ/9F9lcDk2Mij43XZHF
JoNFtVHOLTjiFW5r1vPoBKBQ7QpnvqR0NckiB8ermTsaQ5Oj+7qzqwKHLw5rj0ro
aOtEeBb+9yfJTPSH7sQC88oxwVLDXgmprstkmVLPwIit/gMMzPErPWkmDuqDQ6GZ
2NQSQVj+lpW/kPcpCuGmuc+hP6NuUO3y/ZDfmlnnq9P+xO1QgIQz7/JRE6rgqCt7
QgVudWB9Zeed6gpt3xQSokvNPpeiurzCfIKIoAm9GZIJAD6Lg8Ry8Z22aGZeImWd
v2aOt9lOgFHODwnBeF2YSygD+tU1yZ6ZyvlznQX4EHr3Scunoa0FNemuQuSeX4/t
UmxnJ3Wpk0Sevs7qJUFZz5M1Tk/F2rENeybV6KyNQh5n+URPNWNbwRfxlg6Ezy+r
2g6nTYn2QPRrQG3PSfIHasdqBQ+uIgaDt5B5KuTNS6n1GCRNv5Uh7N7ZDyZeg7EL
a6gSQ+kXApTbnzLgNSfBuWySdxeZp36Ld+cVEzUn7nwLcs4Eu7ikbuOFGz0Yx7fr
CpX8xjvjHBwO2Cx/lbvazVO1NYimndjSFSGsJtE0U8hQbSeIqOEqQRDL6r8JIx2+
KFg8g2RVvtYEUo+Bisq0Sft9uIRgH6i/HW8beqRiMvf73zQJLKGIhGLzU9Y554aq
```

```
7ckZSLO3fI3F2MuZJBUaJMVE1wiJARsEEAEKAAYFAlUQy/MACgkQ7nQCxYJBypxy
7wf4/YFtaHMCkfmO6KR4imsA7XScK8sE85OlKXo9CDRqvyXEDhRfIInJj1+cZDVC
7PZJYpcYTiHJfU6nN1zJRbT72pJguHu6BryPpX73uN5Ac2T2hwz3O1j0wS9WGJ0V
8bgp3cRHEK7ndXP7rMsXBnRkREpE84i2pUBwMTXm16P/S+JTpukrc3Xn8sSwqYq8
V6bv6qgKFHgr7pZVY4dhpXQPDjCPtsndB9e48aK1ItwsDf49TqA6hRLDt33ru5XC
O4WETgVVisxE1NOL7LROl2gFdDazgKwP2HNZIdDPNS0jabJdIbkyZ9XGFcXjSDpC
g0fV5m2U6UH9ACNUqKsAia+UiQEcBBABCgAGBQJVe4jEAAoJEPXPYrMgexuhOG4H
/jz3bUN+3uxoPvf3s4hm/HQQgAmLZQI2zqsSWhjoUNtRBV8VIj0ngckvNQMcTTFZ
2wuk1TPlMTmNicz868kbKhig/aHEUovBUPEfcdtJypXFctUqXnDLi8RPW829Glbh
ig5nB9l8Ck9lCkOenbOVnubuALlkQ/Kcnz37tlgK0xM+RWbmHLhd9JAMU/FZE8H6
HYo8IbGjseickM5qIIzT8S4uif62Fpe+XLn3D3GNC3XIA+TEupiGe+CzQMlYqR1L
4Xs+b38sOIXRGOyjFXbAOmgSEbncQIGBBqP5p9OR2h8BICLwyOzb8JMnEQGe4oxu
Bl77ePEKWpp5s+riZG35paKJAhwEEAEKAAYFAlV7m3UACgkQcz+1hfJ3WP5IqBAA
lsT+Ok7Bstru/lA9eqo2jhx7mBl3XBJQTVAXIBU86v8mc/ePzd+6wA4P1iV6ePSn
Md7yM9cxM/RJC3sSSaVZHvMo3UCjhAQLhkKJCqTqOtVTbMxPpRL/AcOfw/txYRDL
53OQFieGEMaYtY5xewmQnGoTkzQ9U/1UT/dWAp1xr3hWl+1EudkRttzGB5SoI7W8
l+mWXV9k9F1jOdVhWKDN2ZQCQTsw8Sk3ESuNIu2ORYZ1euiXulUCY6Kg16o1XpbA
MdxzFSajov4EWvEeJ6rwvUyuogrOqt/L5Cnxy1d/hO1c2zRjBTcGlOSoMzHAPYmt
LHcvU8wNnwbDIGrV1k/escvuUakagGNiM/ERqC7eB8yAfB48AP8uieNHhdy/8qAL
gcvGrpiURH95e4sxdi9Li47mVLSMlaK/QzJH3bQ4Yzj6VvI3nhS2xMo5sdwEGGiB
KTiXeSLte3gYm7yeexIBGeI293aSfOCWMNL+ufRhTAsSLRMiNJic/q8OAN7Wkt8a
hGqOsQ6gOL4NVX1eX+AV3J2PrgTfAPM4LIBVU8KlvVz1S5wlrmlXZQQOmFH7zUyc
oOO2LwBhCHfAiVa7NC72HdBqwTGIaIwIFxD7B79OcZiRfpuEEBPs6DPymqsGj5x9
V+lJ7kGKZpYxilww+/ju1noZWEnenOJh4HHzQwWxJ2iJAhwEEwECAAYFAlV7mqEA
CgkQGZU1PhKYC37I8BAAot4l++3vvdrh6mvn5H9f95Kml97F/bxNsapRP/zPTJ1N
Q8mXCnbxySgWreibY9wgpUIkImz/cIcbnewOUpwOKPkGXmbBoOmluWKZOQFbiVlN
5lEBXpxncksG/skogoeqiqAYiel7QD8qjswLer5VaOuXyrCGoWIgQgV8OCC51boi
q3ydbgXy5u+ejxDfz1eya6tenmXP++3u+R5sR1CJqakSs+LeQ3/jdS97lkgjTkei
tlw1C1adJ4whqtuaG3jbd3kPxAx4Fbfo+XEE5xSMggDJlaPwVN8SdV2LwSaOMO2r
zaH7qam5F+RVs6uF+9rlSfqezHIHu4DJXjrzud75BDOQozhViGDuOpx6EZJtoKWr
qrpa8OnC1Y7sBE7HSp9RRQJSCGtPaCmmgcwP6rkoKv9MfwNnWWIrhXiT345Jnkyl
3h+KSzCxMiPa488CC0HvLuf1BV+9vydXwaoM2GM2mCE6irSDUzYQb/z4cq8vQTtK
f2qeEASejjiVOJSgs8yGCBkKOSWxlcv9xJXsirzaClCBlPb3km+GI/ardo6WC8vg
FsWbrlC9ap4Cg1bTXhz8BK7hs+O8K6QBOok0ySfeKwyeWOO7+ESlTwW7+SpL348L
dl7OyUQF32I6k5zITnCdDlMMQoDyp6aMtuF9BOZ4G8cHJfBnzjWuHkpwmBKM6uOJ
AhwEEAEKAAYFAlV7k1MACgkQ1f9aUcCsPWVWUA//aD7U2S5vUBkJyX8CLH+kV/6X
bY3HGwQxtguCvbiIlN2EIB9p4TxjaMQO1L4o4wfODViDdoXoUO75hpydFJKwuFpm
VvRDDRuMx30Yd7kodOJYh78Y/2xC5+5RgLoFsllYi+kYo1sc3DgNXGFe2NVM4gey
jyTAp2+592Lvm7Z5fn5jsbR/m2lU+35cDNAu/wqMe/nb0sr/d1xfBXyMzKKSV5QI
llvXMbzJJKuvLegv21ATrNhY5+jjFCc+pF4Rv+ssncWbUXGPRBIHewAQ0luVZm2i
BP+CYvMyLXbT73w+fyBiaLkTjVY1udsIbfX4b+EPjfC6aF9m4IURHb3YumXkgrFD
T651V9ltxiQZuVrzrrOlopDNfSl5bUO+SQ92CS4QsFCwkFf9RlHl6I+9xoPtchvl
2LHjMgW2Y8OnJvb5e43kj1vWzbnU2hCLBCMjQLZJCSRszunTguDvPlOOQw1/tqYA
OTEanRNRB1yPyYIwKBtIc8T45WFK5nvIVWJn1X/OYhlZY7qmNdak6Sj+4sUkm/fF
XkC+XdxFqW0dnAejEEWQoZlCcSPFI/eYXJVhLFB5oBOsWzBwdf3X+h2KbSThuHZX
BHKIxaU25PFlv1THKCewhTZGaxOzomtGJ7F8h8IVJiBw0Hqgd7fB/vgUJLBRCoTB
OBOtzW7U4dmTx88IPZyJARwEEAECAAYFAlV7iQcACgkQsRs4BJwO4BAkfQf+Nuk+
gyCfcPf1K5i7iYGL6or8/OC0xxTvbzcfg/eETsrfivP5mk+XcTlYSJJtZfQUVGf7
+QOv6Q4V3dHFObZ6zyFZ5gqlYFvhf576IcxvKVFCDXD7Yj0bhSN7D5ham6D2Idd1
l4C4BJEyRMd9SH0bq8e3HUoMUeXrnOCXkrD96hc8s8whi/83/n3viT2rOz9lK/v4
BZegpWNGlsGuj5KhHwL69nZhu2IYZEhNX/5cfhPOjxXEuQThS9qSIOCZQGKa3Vj5
jTHpbebFr3DEoVgyMUXr3mtlQPO2MvkRGHV1NpLuI3XCnpnys88Qy8uYcSoxqLv6
eqczBS0hzySJHotqOYkBHAQQAQgABgUCVX+JFwAKCRDwnDlWd91YyJ2rCAC/g5v9
aIh8ZbiuU3Nma5FZfER1ThsnnMBQjq8QhacJv+yb6e1ObEwhpP9ViuAfJOIpxx7k
fZ+gCVuHf7ZYaewIjLJ48lgIgdN4FVTAh7Rl01EAsliyP8CmnGUiPM4hFuTJtLhL
YTrxBlPxcya/9dJJHR5UictxALiFW3+7GO+OU8xrcvkKMFJEFsggaDWYtIGaKL5X
gUNavJlwyQpmeWigs4Gj+EPB5MKV/K+LbXAKASzti6RyLa1KMiQOf1ouZBRQkT4T
DOGNOdvCMeka6GOJ2xFH4sRwpJ8OrTUM5gHfi9dm/3WCMPdMhdoLeinttSVduozK
sXtp4A58snw4pfE1iQI4BBMBAgAiBQJVEMe/AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRA2pAyDsNbvnoH1D/9u/AMGh9K8gbOGVeJdlbXYaAJX+L2KDz3B
o2QagROMQfW0AMepT3mrnhl/LQSd3UrSI/C6vFvpzMRw4O7grs2SQOHoUKv4E9bB
2hAq/U//UBRaW++2TsEd+Okdk1iRCD6oVvn37N1vo6zUN4AoZzddqZmhrkavJvUx
6iC+oGAXIUW9UabAl7AD44tCXBVuS9CX9ky3NMWS1OSjb89mADqMyx8f4jA2F4t0
nDN0ZYOupUdstyHhhY4Q9CHo0xz4BRCMwLx9faAOMnaovVdCIXjQ1gqeUKID8W1n
I9ZDXW8v8pjXDrDRuEx5P/W0SiNOmlUfw2tOHO8cChSlj7mVy2MpdOSu1Ijx1uzk
6VngcIfEolKcoUmkiV3zcUdWgrrHy2oWbIZNf3HHrGVfWCFX8BRPeWV2TLAoTCeA
```

```
phHhzdTOTxyDHdMGsxSYpd/WoXovLl8IpmAW9eE7nOH1M4xyhzlEDDHcwOWlyVvc
djxPm32C5OWv/n38lb2f/uUwtqiPup7ZEfsA+4eINSSao9CZCA6Shrwg+xQbMZEb
1rTqA3lktEZSZ4s85QN+jE7N6Rju5S24ETNayFexNYDMyGBei5jer+r5isqbNvOw
vOnEWzmM5OzQOiV8AHfn4Ewc/W9ekB+UjrgH8wuyc3KeOlrZMcpsDHvxTbGtyzgW
k89V48zTwokCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlW+
Z2cFCQZSlYIACgkQNqQMg7DW75775w//ah45NwfSChvfOXFSX5YtEuOXUh1XX+cF
wuOw7nuKri6cNEAUYbZvLkMMvvbSIYGoZfccXDruE5oc/zQng/4499bBSbCZqr0v
QtqioSI5i0riDq0lqwnhh9K2CnOarRS4OR597w291Ic8j6rVYdn2T6VIOCyNJPwT
n8gn9YD7xAVQOnAAKB+ZGpSngMvKT1BNxqK+mCe6u6rAXhDcqsf/oMuwuakvhVXk
9zcJgGiEM5wcc/z0zqoODeVf9BLGHg6el0Umn6cBOmGbyXyRTWb8TAJCihtbO+16
51VZRAMIZdaAt9dVCT6vMHquFgK2CNvmQOQvbt5Vce+dHNnDLlXccRpBtSaDgt6g
2X8g/XOpIGOOy8nTtc/3jx9SUuRp454fPPXvTVVIcVVRmvrUopONjOyfof4NU76T
D2mGjOOOkI7wFhZwYND+z3dKkP8iWhf2e8bVa+yev0ENb2yS2AG/M8kQJTDByyq4
NJMDdmKs6vjOEe7aaEznPFabHmq3oR2S785cUGUQQwiku6QWbss3fVECjLQvBb/P
frtpqq7DO1Si7AWBt+dMhOacjy6LdAD/jjXCVcR95ZfYaD2xX3TT5XhuWcHxg9ts
noaRGYIw72nzEh4sJZ3H/DpsMvmWc69DRhVI8JkrttMdt4vrL/sUFx+vC26QKT7o
hkEpj+gxwoyJARwEEAEKAAYFAldcUXcACgkQ5fe8y6O93fgRrQf/fH4UxXM6MkJ9
6T5OHOkY2P/7mIEDU8aSrXgNdjZe7CnG4w+qb/jtJ19lIvF5prtOxSUlEVqTaa9
sIgfYom6lG3nYseOXUCVpt1gDeyzxqK5z/kPv2czIYbjk6Rrz4il4wi7ta7gHmQG
+giuvCC/nmRuT9jrmRrkN9jwWSjrpO3O6pwlVLrUNABtpgAup+SjseBoNQgu7axd
kNVCSrtYDRaY9qJMFwh6qBPGTe0pewQHf+n83ZmsCtAx0bJD1XevMiu35TuWXA5g
rwb+tf1gXGU4WEyHO11Oy4dId5W7bz0yCy5JKsB/bxL6Fm2vaaGWnrfsv4L88Ngv
1t6UVmrVv4kCHAQTAQgABgUCV1xlswAKCRCEhGrvZJ5ULDoJD/9x6QdYfCnckEd0
ALTyZPb5wvM68AxiFL41rYLn2+UAgQ7jhMwcakymUVoYNsNeYgXW8iGVgbS5sLPI
X5OpkJLkScLST9HOpCVZUO1mN5MVy+LnqWKdYuMdzgb3SLqVoWGis59HODtxwDkS
uIctYaWUkWEyU/Xvl5tTjbjq4qekydQtW5yWfCUOm8fROwJppc2NL2753z3FIorC
YxCMUci7ITD+vdWlviYx3+xozRAEQOEw8NO0uN5ooQIuX8qwOvnu/YRohpA0r9u4
LI9TXpMqV44YoEYkeuxrmHgpf2BIwYE8KXUh9IuOnPwyPn1f5dpWoJLviQd6F8B3
Z6PAyOBa/ok0ZYUlpNPPWsS4aQ/YujJ+xjdi2+vdL6CyWiR9zKMnOlKsrRvnx8RH
/r8WrWHDn9lfmzMc/ac5BBf4XWwEES3ZdSdUvv+sZNqEumv2hqbNSKh/5QxNTZsi
KX4NOaMJcdfyYDLWkFn47YHvOC0nGn++1YlrsBi3hfmfb9XFpNvF5EL0jmoHHbZT
led0dQadcRt8zN/yjoqXeUYOvJ00SofBLPxFQyGy797Essba0hBAtPCuhb07/AIM
fDqdexTSttHhGAHGbOZZwgO2aZEubgmQcgnK5Iuo4DEQFLkTQjlx9tM4x/dJBUUO
D96wDsjqD6RLk9M/Msy5enorG/qcXYkCHAQTAQgABgUCVoXBhQAKCRBNc0F323KU
1wl4D/9IC3/7+b8F57ScOz1oFendrq1ErTQvXhrwSVNe1TBTVKz5v13eormml1gQ
vX1XCSgV1PVquJMqnUor6Hl41hk2eh9GzDDQ1BC5eBUsMtQ43E5fg4jhYExbp5ya
K+3nFD+WyvtLPIv93CxHgwNvQeEAwJnCm/fs4kD9JwYbkN3ZAtaC6fWiW3WpmJwT
oa4Q6YoLjuLthJOKPkDOIwtglPe2D76t3+MaCV/IrSxWf5Je/7yHC7zWPfDXrGP9
+hwkwORGi0fXmnbq0hy6qqFxklBm4eItBiq6ooOz89SOBPEr09lLWg6iNW4qM6nE
z51WWOjJtKR+aVHE+1e96xIxF5n3vEus5lkKYQx4GFB4/PDMnLhYuMXyv+JoJgCp
N1JFqThONQrAMaOsrIiU16oWyJtGVneflhjZXyTOD2u9Wx36X8XTin7ABrXWGb2m
VB+M8Is4TxufUAJVLGzZss6mo6czxcw3lkodO24vpR4SL1LRh1gQeP+4lDIqdypv
Cg1226EOXiNSBdCbENeWzHKj7m0sqP4MyfbNOEtVjhljs2Xc+Yw6ZqCCOfo18mUL
fLGqLXtZIxQGrGv/wXf9G/8Y/uhhRkG5l9FFbNGhansZ2pRiSPm1WlvF1g6jQ5SQ
tFSHwiv8OezuGP/1D1PHom+cKVWRudFGfdUvDFmi411vSFuiKYkCHAQQAQIABgUC
V19gRQAKCRCo3GEow6DhELcKD/4g2diqMjf0HLjjIYOForOpoQ89xVttfYJROIz/
GbZqAAyjwGWVCSKJtLP1wfIlvG1/74ngKNPp4kmX27uw3iQ8FtX6GnFI6iDTOLUr
AOK8LodSkkJ4+QMJMXgJEGYDtKtiIC5mi+swC0BYwNGB4OtW3KiaICAfo72sM9I+
jEfHOO9JBHc14TdhHOOjOMhPr9GhvFgirnu6NVULdw17pVNN9hfBijnHq2UyLxik
3M5OMXX2eJrts24R5AvFtFTpBCFqfyM9lIg/HohAwO6KpwyPhCUsOayZR88wOFg+
SAF216PNC5h1iNgiT3dOC1ovjZf2uNOpCgQttiQmBWMfUkpdDbQkss2SZ5D4GdPv
TTT6OLobwES8R9JlpH7r3vIOFzTYFEMaM/4tTN3aGlUrsXVfHOd2zCIHXl5iIKLe
ZUGKe3SLPzFeJFEp7VDOaCYl2hYLQrRuQH8f5yzYs1XsLvIcSVfXezeDsSPM/OGh
MGvuqF+AZf7RS6oVdIUJ8OSo2XwaTvNxKj/MBvWMH8T/v+WJDsvU8jvUXYBGGyjr
B3gCm+kzRdUL4PZ8ezGaSHVVj5sL6u12rrQgPX5OAaoQFsd1Xhbbc8dktbAjfIaf
yOf6sW4kczdf08aUSz3qTkgNF6XCrye6MVDiO7FwFSMZjIFOLkkWvcbJflGOKfmd
5wi/mIkCHAQQAQIABgUCV2HZOgAKCRDqYITTYH+eahq5D/0f5Devf7oQDr3T/C+8
GPKe5yHaA2uGXzQ93/idI3Irm35LQeLSm7iAmR+SzM95Ds0cAq1u7RWT576vFtyL
0sTPmMZy9Bv9VlY72xUaUDLsJjudSc6SZVkMl0SSyo/rvlERt6Oqgnlwvc9dPqih
KaArnQSYqtof3StFSOmTqEsTeHt+cqgkpCF1Vn4INxT/3au7slwrvMpvVisOZx6E
EX0dbEOKz9/4c6z1Q9Ocfne2w9OnfYTD+uu5BwCJUjrE/h6aTQvvEXkWbV4ld4kd
sRGukEEWA2PKao7pNYhDzHtVR7M6gQc64PD9tOjU7VYiq5w3qTmzoimUAfVKM3px
Yen9YUji7eUE1sIeHhH3BcPnbgvV38gk7mv9mxzQmy97IHEDo+Imy58DtMfgluJQ
DcnAkLf5ntq1oDBqYN2dKSQCujY5AbtwETNfNUGulJ71xWsf8SP3wM9Rkrbxkzl R
GQLaOab9ak7By3pVZSZ6kxchVFtfgplXc9Kd/pPr05okorirC7MkhxAi8VRsVC/x
4/GJpxdolOl/jK8xWlBJaHVv58nBzTFc9htCHKqc1oKSU6kzpSdqO+XN451vnFE+
```

```
4YWGTx4n6oi7I4ydDbtfm+HQ7f344lUQJ1AwwjjWgDJFh9WPZOFoaHFw/s/f+S+e
KApTd2tYryvHPUOWRRgeM+tNdYkCHAQQAQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTdIT
EACPOwhf5DMO6rEywFC6We3nv6P76pSbZW0A9N+2x3PYplaOUkx9JH0OCDzp/fhd
nk64dMOHD2OhAORWlaSBJPEI9KJVA3PSm0qckE6LO329AetMlLdZOBHBEF57drTS
Gywz2gjvc7HDGA82pI9WOQJ/KKQb015QJTwhnF+CTHfPzrTZpuH83YYoGu1dYEOA
FpFjyDkgqzttiIU2uw5n+xXvAlCwUTJThxPOTyYv9v0fBZuH7ATHRZbaDjbYaxPg
fgPbzIBYDUJpu8q2FOAJMK5wWe+YfJKhMnvQxHKtKrLMWUNTgscxvxptlOhUjTA1
Vlv9skHVzFrmm0tFyCXJPlgD6D2FpahVjy969SL7S+3b2x8Q3l9EIYNbSg3QLRKM
p+ciMTktvVomO8rO/1g48cKcCLGA8i64dxT5r1by/cmKLhtL6InZeGfovV1Kn12b
y5XjaKLaXz+4ChxmJFHplHyrbKGLtK6SouGdhUHi3TOoyJiCxCYnwMfFQI8yhpaa
a1/9NxNwzkWkvxv8OiXDtSzEo1WUJtw2nqvfDO3BmPyWX/yVL/6GQOgQCtF52B4f
5DQB3KyneSXN44qsRPQifXtCf+/fOYfV/jDsiO4wcFfrFpew5w7cZwK29u4hbowV
W7pKCCWfAsptxmjD4itDHd9B8M7SBJQzduwmKOIljKWzq4heBBARCAAGBQJXaWaF
AAoJEEw38u8eAPFM6BIA/jmCdnj/Xjlr8QGv4ud8a2+YouRYOlY9WoSe7edUf15d
AQC85HjMrpVCJoMI4hcwPOuZyQ4G6oSZURKB9M6EniUYcokCIgQQAQgADAUCV2oQ
fwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9LO1+OD/9Cwt+E1Rx8FM8rjsJhtxlQNo0Rxj14IQjy
bI2lE05hW74DvugMQPRjJgLWXjREoGSdCdASd7CbRWfPosVcSgFLHEYCNAnT43cB
KEFs5IiMFTG7rGICD6MtdxJtugZwgcMH/B5/tdAqQf5/ADqG8WwNCADXXfRZS/kJ
bnvrQyusDRLbWmOiQsMJIwCtE+J7A4HjMHDNkO5fFVzBw8BAQuMESXjk/xJC+Xc6
IAbf/yTVLet+PqmwQcxZPJF6aMY5u38IRgilaAUwFeh6VBSBEXAu6T361e9BFyBF
B4NZueNWBGKBos8PwBQctE66gZMae/Q2F5R+G/9SW2m1mopQwN+YHE674CJvfqqT
ThhIMwvbsC/I+SLLzQkkksDXod8fsRXQCc6K/JdKBzA1GnGljVfU7AgLfzJCJWlI
EN/HYwHvKdE3tGi/VEbvhEauC/ElEJjOrPDGgL9WGhsbCSMUqjTEsyQM8AOQCOaW
EnZtbgO3tQjIM97gJpaTyTJUUJjLaJwzQqPE74ybzDZY2nOwY8CY6mXAs2+ZAdBq
YCFDZPRGYqR0iHD/fq18n5ehZQc+QQNCLxmb2CjqCHcMAut0i1jcTV34q6bsG4Eo
5ooEOU5BITcFi5hz1oqSt5TnDJNNRLdv/wt4uKMFEVMvZbZwWIOLQBMFEYEgT0fs
yNebqir39okCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjM54D/90vpQD
bpN2lU/fGbWhmbFOCMsLQsca0iNLRGpuM+ngt0WIqiynxJtOCTjToF7isY++wrZK
Nr1CxGrL9FxcP9IjvO94rFVqQY0knfaQwlAscgaVkOAnJqeQIlwxb7YdtaOTCi5d
4tM+VaOiWJlQMeSMwQP2OuJYiQpXJgVOqGxCpi0lugQSpcidpcdps+hcahkOGssc
iiMqCs1h4mD2u2V/YZrAFaTM2ZCIaxXDPkMyT4uDjb5mt28DhMV+rOgTjbxvycWe
34UNm3PtukNSRZg1PpWsIF64s8XExInN92zWCFzfbe/yDoBZNJsnL1isgMJZeZh3
QittpojjsdbiOD27OXdWCqiBMC9T557IEUFhG5NNBiQhdxCsOeM2QxRBWxHhphYq
ThbGULcVOCZARQ5/zH8FrsRWgE/TDbwLpDLzg5OxWY1yQOkQH5IPrGpRbgk3YQaZ
3LMggkBKBYQMqOElqoznzuJp6zrdsic4ta0voiZg5lWriI6bdhKuvsGqapM2L8sz
hUJfiKJvGjo9a4SoiKgV5twseQ/IWkvifzfeXGOJB4EkoDSiwArsDDOChalEXb1P
FgvT2ucHOE+GFDnwQ0NRvjcMVlB5dJ6RiLO3shyNBsdo2BMKAlJrpg6GE5Na1/Pf
QOe0/2riGhbMjNdwczCH6vrUuO8p2unJGsvgHIkCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKCRCe
R+1sZPOoEbeQEACfchTHK6o3KBuuOnxaK/BkKfqzsdOaOYUkxxaA1dBWGnyzI1FH
+AIXaLRm+369fpLR4xZ/+P++40HnucSL3HAbxeVrccxB8DeNsNfWco6s1Rz4MkCa
tHKPlqF2cDQGN4ANyRGR1UgGYY6AOOhqVNcnJqxLr5+miLcrgSYgQe2sXmArzQuM
DUqTXOpMl25atMEf/D5GjkZO2YgpoiFGZARoe1drduquxw9mbM9ODFTeitnWavZy
Yx4xO1bqGjSyTPnbCxXuu33DUB7dMswVpxBSMcHauu2lFcuFRDiTwRB54lxEk9aP
WajzZAjjQrnSvKrvO/0Xi8xDxlqkvHfVEc4Svav+Ss1itqk7+APN2JdigNidt1xH
E2qZ7cyOrzBHSANH7sNz9od4rxUXkXnEKR/u/WP6A7x0/4FrjBJmycKhztuDQXK0
KCfyjoRJzk2Uk6f1sHY/pGZMnLjpOfkVOUfbvKH6Bqux8UFKQmBx/uBjTZs8zba9
XD38/eWiQbOOFjZqCaCL5E6KKf9meTJjTcW144q++efKBI+/1u38NU4R1ssp4oPi
m02QVXxLbltz75YoeIvpHh7pJ6MGMXNRdW7t9n+g4J+HrPyj6ALCEpXUJ3aA58NN
CbQSgTOOHNftx1qqORxtePwY+QeUkZc4Sx7wVM69RVFm2xa4vEAwhentUIkCOAQT
AQIAIgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlW+bDOACgkQNqQMg7DW
757f5hAAlShLLTccPwl2AlGLg1E22RNgx0XUfrGBi5kg3T/OwSWGzco4/HdnnGxC
i3CDvZY3DCJVTvMO2nyljcB84u5iACNEfmglx9A8GwRc669gBk/q0zHH/4+IoLzB
sWQu/Ihn3GwyPN24a3Zrkzkrb1THAghchKQFK8B/X9KOX3yXkjSMKRxMbER0rGxQ
QB+T+aPAuAqnCTaDmssSauHuALfTr7HjIARYCI8U1QCNSa64MzuxPtG115JarDii
v88FcN+YAFsnmFod1Yh1VUB/pyvZAORakUVIuuSmbCJl6OUtSSycv4zH3PO+U+ej
yvxSRJ6+nqcm+Uny6jrNtG2UMmzBXP6dQNY8wajtkfwiW6jPyVpmbnUeS/XOIp4z
MOfj4P1ObhYWMZsuusGWx6+5a3RJ7+jjzxtZFAMR8fcwfodys+Q8nne4rkE19W6Z
hlD5+ObdzwGayvplRR4etiViUJeD1A++jbMQPsP2jN1xiYPn/OFzInb5nsPs1OMq
CaB5Ia0d3Vfk06WuCYnOFsqtyxUvYgvmj2E8A8sJ5pfkobUzWvVyXfd8c01r0gw8
F5L77frbNumVld2dfjkfjjo6yupBZ2BK1Co/tSptLA/SO4xcdw+MZOiiye6utQiw
f9Pdt1UJetNmrIZDen5NMPFk54TYfaht8Nnwh9kiwW9pZtVNq96OJEpvc2VwaCBS
LiBNaW5ncm9uZSA8anJtQEZyZWVCUOQub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgBYhBFWwk6cmw4hVcSK61TakDIOw1u+eBQJbWL82BQkK
C7nmAAoJEDakDIOw1u+eeJIQAKzt3DDJv5YhCJ78aJdquadOEVInee/EkAQ1FJ3E
OJ2TuaYYTu3WXLofE7PzNjSQ3Nf3E9QteOM7moz9Vk9pvmZOjU3ccCZ2UeNyEOio
h9htDcXOadqHzYVsInXZ2pzeA6Lj5JRn/cMaJwdF5mWaOO8RM5B2cLyCvIuOvUhq
```

```
ziLznHXzTz1QYLZ4hh+OzcgMrP1dv4Wvp5XITt7XTke7Jd9MO/O8dglNCuae6jxZ
JNeRmMA3fpDE/ylndCOYIWgpv5aTU+WgYvzTDFokJYLAGwh+UIOB1sK9KY89+usq
I4/iT5+A7K18Ap6HCuOGypWctm1mchL8LTfLFv3aXK+hIPzM+TjGx6SAOMmPgH5L
nrxY/U/KxbvMoKbwbL2jPL2ClRBfBKDLmAHf19WqbGtINmfyHlYTEB6dEpt5rUPn
d/MOhOqMW/o/BoOKPsxfAYUPbuIoZw2mgTQDUTqD3LUJWSRQqgvaPvbdxNoySqKK
Kcvb/TwC6ty8PZ4mSAAGaQGPbQynxbf9crYabv3q5Hzv6ssiXYguSXvAzUXyRCir
bmD1FtPZHIrw7o4i8CKKOMWaoTefhhdMhF+jWQAzJfUMHJIOlo8aPS7PB2O6vBTF
bevP7zDvhK5tFT+wUOBRFoOa+NTUxI/kHSU9qHp76yTIT+Nf6pMXNlfzoZke+OXP
+u/IiQI3BBMBCgAhBQJX3v50AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJ
EDakDIOw1u+eIJYP/iGIFRzdMFTIAMGMWn40BN84D2msf1RbeVLWA6Oq9uj3kTxK
bgHv86ZeybSpOszCNO7LtJis/IasEDtSHeVH8cBcVq9PukTaVn5PRBYSGLlN22GL
2hV3C+U/+mAT7BGDCFf+ArjrXRj14aE6t9JV+S+QSL/SfgeYMTB1SkmV5cggHTIP
5DkbU5U2k69Eh76lfjtql3k1SMEQHj5rPUWo1YHMxNY6132K3td2uR+kxtq9mD/o
AGoyuy1XdzQbxhdE52NHqTTNgxaQPLj5w/gYDySXrctyUMV2HeYrLkfupkjOhod3
tAHB8lGiFw3w5AqXHtFhSZCEFyVJxbDBsKJoJ5ATXNe6vOx/562zFjmnwyT4dv8r
6sJcQPHJ3K4SixRnfPyJrIV4YGReMrcwNgXbH5xOQvATfR8uIiVIL12pxmTdn8Dk
rOpeK4wAqXfgPgYpyXTs+Fkt83KUvvywPxJm4WeqNqqJAHbnTjmAOGU9Aof/O54e
cF7Wc8jVeHO3RTZEds/nXHTa6IWfqOz8FGKQ8cLqk7jms1GmM/eahiSgImzRxXZC
zRUAME96bu7RWx6wvAm1yfADl5VOztCff0/f0Bw+SiECJd6bs49BNwFYR8hx3N1K
7mZTS1OHMOODdJOdeiHZYs1VJyTssRN5KwlhuRcjKtihAKhqBnSIZKUsNsEBuQIN
BFUPbFABEADV8JkXwhcbd6cZEcGzP4zl8i9TOfVBJtjIBSdFDV45ogSUPBg/rPox
CNKjNmpASw2wpZIZ9Vi07OcLnpfsc61/otU/wNNCvSYjNPJEC1PU0ZUi3ZKeD4h9
mqb8qrBj9OHoE8DwZBVDBe4VUFzWFGhXvZ6zIj8ikC6ngJTwFgF/Haj4t4HsDeQa
TDwBxBlzRcYfxySCPFoxqRDUHIR3Tm9AqJmR55njZrnREhahUOc0FVZfwkuD5GlR
7YPOo19QFXFaLiOjhiOnCdKHQJuq//mv1EXqGOjA+pWuHVINtkqKdMpZ0fog/iyn
4J0IyJwi3XQ0pyjnIejsN5hal8zT9r5UClgN4qussGW7JkVOU++IIZx+dn1+EFtG
oC4drlG9BaI8+mEXDBhii1dIFaWb2htVpxCOxNqBc5tS2U98Lnd35HW9NsucfNKG
8UUvD/AtNTTUyNSSEBTu75izqXTd3itT6MQYjjKQ+DC/TYsKFidZoSqIO3yoIJbz
hOpqRDsrdMN/DUYQRtcBYCNQ0FDcaKqxKsabwIAfhrIoTHsveDr0m+XPyiAycG4s
IgcEgJavuzYSsK1/Y0K6wnAG2bW2aLBNqpzupNG7hoXO61RuVeY9oWX3W77GjOc3
aC5T6qXmO6EBmyC6lZKKzpVLLLIEObbnX9xxIVN6syC5NUfwnTONvQARAQABiQI8
BBgBCgAmAhsMFiEEVbCTpybDiFVxIrrVNqQMg7DW754FAltYvOwFCQoLufwACgkQ
NqQMg7DW757y+Q//XCv9SdsP/spHULWPvr2gSAMM7my513WgTJBqjKM/nEFT7k9j
TcRCvblQ4Ersq6wPZ6E4Q19SDkaCHZNZ3jxJw4YYSF7+wtAr0kCLtFAcWqC2/b2B
3F6n8RcdSm9uVNHg2qnUH1lCryK+Bhc2qzgWu7KieQUYlhxQPFB5SJpJTTieqaOc
DZkbfg9H5MwalHYIv+ALEfIV+1cewvZHpMDdaj89I4EizTNV1bty3xxnAM22TExB
GzmwAvjYG38Nr0ZlTZ6YRmNpgU72pB69QSr7DHttCdwK7DE2GQAnEkftK8UFnleM
m10S/OFqsHRP1PtPvOLJWztFQD6wTRJBQ6l3O/LmlWXXEZPyYu1TnJ4iakgF6JJo
1mdJ/kxjO6YmnfhgpOYGOJRUdTmwUv/ZusNKA6u62EcNDXEo1p9fmbZgo0VRMbbj
QPyvvmpaMT3UFbvciILGvZ4WLEn6jSGDRkCOEo6y3owHI/okuwA7gjKeMOAVlAPF
VR6wHlNs+Hct8Ew73m7atrpghCOvplYG+YWdVG8d5L3asX/snTWmlTTytq3hm4fb
xdBEC3rHyrB6vk2y+lOm8F5cHOMLahAfp+INXb8S2qMXpeKRugUYpKIV3718L3hZ
KUtO1BcwLvuTDuzhrGjn5HZk7jwL/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-----

mQENBFiMyAEBCADjFw3LUO8HMwpannka/Fw7z/z6rnDZtmqOKq6BfrneIOIP7mii
+qzX6GOaJWkFFn7ji2fUsMf4tqZ9bkGhI7IDNeODNAUaoVsN2gUAGnw++oyJz2bQ
cOUeLMbnOTlOGAqfpOQwiyHTKkcaeBXcgnBQFZxc9ygK7I3S6sxGpuclCXjwmzaX
sOdcy7WvelOHdQeNAIzUsNbCCZ3CausWjhvRHrs+VJvUXybafv6Ov5zNsGy8Sq7z
n+W+2qMQZkMbX72SpS9KamjVor17UzE8IHp2XJWmFOV6BOXds5sHklbfG7B/MFto
ygMWbVX7TMUgtWvwv72ZQQwWY2I7V9rnk275ABEBAAG0IO1haGRpIE1va2h0YXJp
IDxtbW9raGlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4
o9TFroQFAliMyAECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
```

```
uAn4o9TFroRFvQf/VaoHaHvVeBYpw3tgHEn62JCsvDKXuQiRxxqXh5zKAExhCqeH
mJWOKGVjbViaE52v3b2kWFfrBWC3Idpymy7esMVlZHinPGpyHO5LiYsk3mCD1n6Z
Vx8GSReafVbF3SWPJjAfAM2KVdOUTo8qTjPLRh46Xhqbf3WEBouBJm8xgX/ZtDHX
JaqfKaonhb9ZqZp5zcJKyDbFoVuAKEi6JujFhmVklM1/zMlYSUNXVrDwG8mO3AlI
Rhv9buay7W55z6snGd3RS/uQr3rgfJm2R3OgUxh28uLHzpeIwNWKwiiCKdOzOONU
LFnFp9cOKEIQ7wRXly8SopP4w71jKOjqh/czbbkBDQRYjMgBAQgA2nAJacsUN69d
HYSkTv6qQAA9cjiGV3XGCXTBs739B+T46CUXh43a99O/T+FtipZBaPOW3E3DOM1X
Tn8IVeZuSB2r0z7BE/+Ivs1OWjbaipkzG9FUxXl1qXpxGpyBbQfWsfvZ9qheQCd3
3NAB8J4OEyfazZKaaDQGfZFN2ADsO4Eo9tHg3S+8wruYCFhuAn4VsAWmA+8AVZV/
BSnP6RQyilTCtZFVACCMLxPcczCJ6tdcPda61OcrKK3vKjIxcjVOCA1geWoNK1wj
UJLiEDH2BbN2pm668lBfezaspgjYNA5jNITAgRWwvz4o8xjyTfTgFO6FKO2GRaLI
Kz+gpOCoSwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4o9TFroQFAliM
yAECGwwFCQWjmoAACgkQuAn4o9TFroSPhgf+IuYWARPjyZfzek7PXUWoi7vEOgqX
2iiINfzuTs5gSoPtJP9jVSs89VaHTjDUq2iB5VKMOI69h6fy+HzDaOkj3Ou+AW/A
fleNO+dB8jwVVTX6QOOob5RT/uy9JOfmL44Zh7gDOl6cYatbtCZNBSfffdVE6cCP
OCXwxNR+kuYfNE8akiygzJIfpTxpUqHsQTKSfZyuL9vgLBigMBnA1q54KcTE+qa8
jEofzRoW2NbbAYKlkfEtg/OcoMxHfoiicrpcEPExhOYjq64PaCssq2r+48ZrSUjR
fTMEBTvGdGk0NB6IX1DmI+iFKU9XnflVB93myMy+O4AbGRDglTxU4TJTsw==
=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-----

mQINBFU8JecBEADPO821kQ9TystRT6dpdki4e0ysZEieqJTur1PO2+4XsNxCdfHg
UpxAI8SYwSNcPHA3T78Lc7NrbHk1cBhiqt5bNAI48ZliWLYDRO4M2xfdCj6coYp8
XWAnZ4uQCLiZIb4HWfdNf+sjw2cNGginygO7mkAwWGETBx7wfhIHaHL+Ty/S2+/v
mYEQcRY62+OADzGRxqxDwdjLOx3OyHzGp96Ny+rhirMMHRzCyUXFCnPIiPOGeu3L
gQ7rObbpovmbJbCHYdrmwzAydSaKi6Lp4D6y3HgoHAQoq6Y4cPofp3DZAycatVhf
cJTVhRpToPV2k/5WOWfsXw091xFSDKKqlhjnuY33NGOQbOvVjWXZnY5eaI6obFq+
RBQiQQ23jQ5yydr4lSe54yQK3rNKCwUqfEy9qPIKF7ifup7VKjux45cs3LeGomZD
nu9bcT/xOabIm2bOOyuV+IyrkxnW3pIPL5IwTCICPuLYrpRa+TSUmplv3VaYA44D
+jjM1mgF55iyzkU9VP9UP7AnXOMMfJhvPu4qUdterJQrNbsmK3GeeeCGwnUt7vVh
wrkwRjrm6TULldSpFH6FIm7iKaYij1Gr9kq2M7/lrMvLCGADuPzKx/yUq/9wDhJx
hleP2avQnDDFiMmwAOMAUMoHgEmXhU2vMl2dE6fBz6ZJMXqup/amROlBDQARAQAB
tCFNaWNoYWVsIE1vbGwgPGt2ZWR1bHZAa3ZlZHVsdi5kZT6JAjoEEwEIACQCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlU8J1QCGQEACgkQdJt8aK+xFsdblRAA
tuReeLS3O8XH9UjXBkTNGWWIcPPofsEygIjOUBVT3O3blhMX1DhyAtntTIrH8+Tt
3j6PIIvcn6PiAYatkFyHkCy282sBhde6FmsSfJMtTSo18852Q7ykgnvxI6OAUDGX
Mp6m1a9idC6ySucn5xK34ZcSZgtjnro+nhjxPTw6fbXQusFfManxiMAzgrRWzAPO
S2kvVMP+Rhnu7LUdSE7aW8d+ewFduHVHF8Q+JqjIf9I8uVEUk4QGnCvADyBEM1wk
O2h2UDxuGUrg4FSoSzxZW7JA9bNIXFfRijSrIBbLBwt5+ELmdmDiOU1UmHONIhyO
A47pH9kVh4EBN2OIkBvBq1UZqpT/cFJAkb+30dFUTWLBXHY7IGY6R+m2IwzwDP5X
YhY4qvA8zoBInPUUVX7b/z33qrfKlrcIf+DwwlW9kLIzDKfjcf+wRUFqNLDmtLim
rLecnxOE7/KvebRbV83ASC7Ofx6O7F9MGqVOJUVwS6UZobFYdvnMQdEzICD6jlWA
uyYNWlX+W4rZGP5/K3OoYuyHMXlQWMqcdiSZHFa4YCT3U5U/kscr3huZhYoCRC4g
Hi5Bpvqavqi4ichmheRka6CE4Mx5AeNTd44Qw6LEp6XlRyT1PGrgKyagbhVOANyT
Yq/UOWmNzXPeK3lNAkO8JJt+ROzgoTsbihSGFUdbNC2IRgQTEQgABgUCVTwoJgAK
CRBsowm/1K79QuqTAJ912KxaCIdryJnTJKg9ptXvDwLtrgCbBroTqNR+SuFecFHD
LjBsneOLSa60IE1pY2hhZWwgTW9sbCA8bW1vbGxARnJlZUJTRC5vcmc+iQI3BBMB
CAAhBQJVPCbqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEHSbfGivsRbH
GoYP/iKQ7ESieBclKK2UGrORTkfyp82uEIfk6LoZ2yFrtMLFHQMHr1R9AwEFr2tw
VuVWpNXvB/TqlSSv9IzZUr8kOE7ea8ZXHFNgk0bhNHOQYUJK5IOr03lKDyn+5a92
H4NmS4zAGoTuvM3mmfCDKBdUow4pIRYlGs0fKnDXJuAFLxXWnTSMBOwUijPd9Q3P
CQlBmcJH9EiC4hw7YtBssXd9soKnLeI4BYJ6cUQHPZmVpY/f07MhLMd8Ab9evzjF
```

```
kv+V+XuQWvrTy0BpcwgnI2lcEm3/qIvp56tdk7oyhXVHgK4Ft97/8f620Dw+Q4Um
dJ/vjjVNhbiA91UCFCqAB5l/BSo7U8Jax05N+nWk+ZQFzVRwoWP0oVZx/YKpcroX
4WpCYAlnW9nuMXoliw7BsjrcwfTEdUso4nDHibHhghNl+rotBKQVoXXUyrIoFIDU
4TuxCtIF7rkq2tlnyh4B+71RDPx9mt/1EUhXdPDP7dBvcE8r5P4TJQ8DsYQMswHP
gm4c66Pf/vv48JVzNqD+IhGNAm/mhmb2V+lm9xFmZXY12lUBPkaDKLlthrDhFmOB
ZYG4GKmw0lI/NZel28I5tqC6hnay1F1hG+z6RhdTM6IedUvtZ+UwG8Qblk5MXJsi
jv/+bghpBk2BitfLCTnh6S+nh/DurvPpAFlZdPyqXUJearwSiEYEExEIAAYFAlU8
KCYACgkQbKMJv9Su/UIqugCcD5ds1ZpWtjfufMpwB5QGfYxWKA8AoIlspLh7zFMc
zrZR74AbLDVlpGhvtB1NaWNoYWVsIE1vbGwgPG1tb2xsQG1tb2xsLmFOPokCNwQT
AQgAIQUCVTwmwQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB0m3xor7EW
x9KoD/9l2W6hcXHUc4TRg1le8gjFt8nvh0kBxfCXTiJX4pGRvuN4+35gaSFElBXG
UAo5710+uDJcfbjuLuOZ5oNTC+7pGOezAHXBGml38vAzPo7qADRVO9zw33dZ9xuK
Qnd7NpL2plts5cmyGoJ+Bo4eXbJ3+F60S5OlCiHWy6uD7rPwt4lvb2JeqYp11J7D
+1WySe2Qr/fyanVUeSm4kch9vbYKZrRSqo3Zun6NHPGVsx12kncYWoIWd7ltWZTV
z2PUv6hBY71lRhcUFdqa8zOW9p8f1csE2bW7XnJg2ag4alIJbacDE9TPD0+LsM7b
YlLOQ7cD6++TQkwRWOAXhvrr/GJXr54dDpRo5le/Fk8uTtCzRb/yiGK8oCweppj+
CLFGYzuVHVFU3ua271KRWB58V1Hdr9ZOKfts+4ELOreoVXsCcy1263wWdO5buvsb
+T4dBknOLfySqCzGPhpd+LrDL++FCMWptUWynkLVFHBou/pr9HVUFbrrDuLKPF89
L5IQmbvuE0rBdZB/3vvRwni1Gd9ippbVDVghwqMkyN/Dpxu14Xy0/Iv+UDkS4WAU
NWffaRM4h5D8Fbz8/uj0Gy/Vnr91w1II0cwRwHVdMlKgMWks/UzP41UVvnOOYfg8
auhxtUDRd8hmb/VNwIuTbfcrzZf4524OdsId6sJ37Fd3vBH3OIhGBBMRCAAGBQJV
PCgmAAoJEGyjCb/Urv1COfMAnOorPc/Z51DTsxvOOYEztJE31FraAKCWh22hliHJ
dRmhu3oJMKDFvTVz/rkCDQRVPCXnARAA1aYhap0S3q99P3/pI/5yo5f3V9PHEFD+
8nUqK3UUkVP1A3DJ3eDZ4YG0qMWE+lkNbZZ7+fTE8AhPIws0eIVusr3iHy1WLtEv
vCzYRWaTz3CouMW1jSRJOSQx/xR96p6y/MQYrKmmNzMolLM+Q5f2w0+Xguh5mlfX
oXPD5d1OtycQogPaPfMUy8VDksnTFwfFt6CipLKihJFU7nS+rpQ4lbVQOr7obD9C
JM+FhuQwqUc/if/vveorI29S+E/Cg5nf86ibizjWOF4G72nmeqJiBuBiwohAXtSo
N7hXGRhlOcP55PLsVZJ3ECvkRMs69JDaDOixeYwMP5ow+2Kro8OYVRIiG+2qAPAR
PiZYu2F+fgn5FS2ynu8FysliB9umvVCi+Fv/lFjmopgY2sTRuTpaUjPeqUZuGH9k
AcSooMijO9IuACLpb6LePMpYOQDUpAzTeSdKzIl3+Zr1iNOmSQ63ABgGFjlqOzHJ
y3UaYvOY3OmcVYAOoRz2NBkvvSO7/IDP8dlKUToXqqv4SBFBmlYGCohsYMmUPgJh
FFHjT0TWRcnxuEG5HrlPlkrrSyyp9pVUI0bkt8+GCP7aQoMM7COskpSjFROF7K1o
4hWcTc2d6UO7K7AhQgggDiTFnEVjzhZsCVAtBcpt56CsE9x2h3WRb7ug83ML+u31
/4hCFPGWV+sAEQEAAYkCHwQYAQgACQUCVTwl5wIbDAAKCRB0m3xor7EWx1NUEACI
JR2yDazs5hdqiFgeCR2l5us04G+eQgwErNnjh8ihQiQ1tFI8DCz43/Hmwva+tzrH
VVCb/bsSWdQFJwtCj2WJynUmmcWHTsxyOaiySfr2xHJ8tkbHeiMbvHmjvXUdnGHR
8MxpUYliaIDuKpQKdWoFSkApjgUk28zMOQHqzJjqB56w5RWIZ+TY73bWZld9ugd2
VIeajsSG91z2pk6hJt7GyAl7iCXp/vV5T+RTJfljGRmeRjvivtpbjx5klOLoibSP
ci99f9SaVeOPeCscZER3Z61sTwhE9Psp2Aqf4VTGZpr6Zq1NjJLgA8KfmjXc+yRV
aqpncTa7odbOK9QVJbNLr81Xec9+9HObO3GA7HfcMcBUFsMZ5iCwSR/t+GjozH3q
aL5oxW4UUQbVR9LNhSi21qN35+cUoSHHbATSDUUTWJSwLxFLv5bGxsZTxnPhdD1u
0uc1pf0slC5ZjoXFj4nko5vkWwjqt0NjsUuR4ik9u48N7sfXI2vZewN3Y0APHbwV
VDuYeJofs1pttqYXQWHOSAogjEBxvtXbGfp3FjDDJrQFZlJybTQaCBRst/QJov43
Wu9j1OpihsOoB8fJnfJcbswlr/qJ0EssUOeqE1uuzTo9/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/nSGVo5t0JxeqEY8FkmUE0ofAFj9vGU+TaO2MiUarWNr
Xpi92vJM6+m3Wq8mDtt5uOt6qfOkNNjZaLn855MeRJR7CvjuW99MEjU7F2cOG21d
4lzovMAYtRTUMjGn67jW9O5g5mwbNjrUdazInGYcny57cpWn3++BdKKrxFDO+Y1c
wOcQp7mNhisCCcCh6GXuttho8I5yFWoCzw08h5c9x9iUJm3qDMWdsxc5ZkQ7wsPi
```

```
43LdgbaDqZHuxqnmUCeFeZ24DItkz4X0KqVNzZRxYb4qY7OQqCUgutfJMF0bKxld
MnZIKayO5F0GrigEK/VfPSOIdnyJa/V9Hg1pEeiqBxPtAvDVHkxNm2+W3gFuZpLt
qPMVEcwqtBb9g8qDLoqOUkJxP64wACx0aO5YdySeFPovj1tvzY5CSNLTpqT/NlO1
l6i7choUW0hHUlLqNXtOQ9RwMK7riWg9ujC/9FuA8Qp7TmJMMJKXspIpxyRkhT/7
tETDvA1Odq+Xdg9wOvoMCyyx9HEvvil3j9UStePpyumGHo8xPWFoqrjq970+0cIl
i5oei0+GcVymWsgZ24IlF8iofQNH1ImewFIKcUwNgjgPNmxhZ3V8m5cicGfHW/yj
jQ/wn1XfuGuEJsaHSCYpTnbSYkitR7GgYi0rq2bAJOl4gKq8Vd+UyDYOdwARAQAB
tCpDaHJpc3RvcGggTW9lbmNoLVRlZ2VkZXIgPGNtdEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj4E
EwEKACgCGwMFCQlmAYAECwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheABQJW2fEzAhkBAAoJ
EDf1mqB9ktWvkbOP/jgfR+M/Wg7B2EeBIijs7bhZi381QwEXG4bYMUA+IwKOVqxP
wtsgFan5SP1hqXZvytCDRH4/I+9tcaUGNPyOiamcq7cfUc6AuGAo+qi5qILEiERB
wdwjXm56yYu1kwzrDxXP973TTOVkTaeRcNqtmFIVjAwU7sX6CbOPVcNwD84+jm4+
Hcee6byZLuC54mCufSM2Qumx2MN7HHiNFwYpiTs9S66d53E3HKxExj7YmvB+Pq8W
m+mfWlVxyv4FF1DDvhf+ll8Ve/Iuf6VeSeRWma0gXwkC8QVZvsq5NQYxpEy5f14a
D//WwzlobhSnm8VmKG1HdFmaHHQjwVZgEO4l/EZ8OjZDliL2XDQSLuLEEQGWWKIA
SzV6cVXcbbr+x8YshBFQXGDERdrf+HwUiCzbsMvWL4KaKtJnBAqZo2mj9Cn8SlON
e7qjliosDFLS5k7bgl7ypDrj6aFYJYY4fVDFG+A33nzpklljwo2Uxasu63E4Ho3m
R1p2tcAdqH2R0IO4XB5n5GF4NVynlh11YU83XjBZ8x8HuPfrM/yyUO5cH8NKtIt5
TCuB9Wj3eXp0jEYuWvvoYTFWAkV+RcEbSC1VLO3F2qqaRJiSWc4QNfTEKF14+5yN
0U38kOYE+pNWX4kLsYv9VlyYXRVeLcnKc5i7ss9rIefOsYziLM/shdExHsCrtC1D
aHJpc3RvcGggTW9lbmNoLVRlZ2VkZXIgPGNtdEBidXJnZ3JhYmVuLm5ldD6JAjsE
EwEKACUFAlWhPBgCGwMFCQlmAYAECwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEDf1
mqB9ktWvknEP/0nQo9j1Ug18+5VZ+86RhqsEnSdPy6geymQdvBdmEw08b+a0M8Df
yFvsqa5ZzzkQOqVO41hTlqIK/ZOPU44sRRoCkzGXx/tNTl8quaop3xmwdhvmsmDC
UP2goLWZkfSDZjaK8+4YWmxbfcfl3cwFFajU7w+vRlQ+gkb4r4MzfFu+egrhpf+r
cHZb/exAKpe6+O5Xtt5syo3Fw1YVhy6MeqV9fY8F9a2IV5NKerPViK7MbZBxYct8
liW65wxtdCr58eMPCxt0Bn6YCR6OJ77vt92wZc3rE1X6FjiTVIWPPZ5u/q8boh+p
LTSEClTeO2qvHRXZZ/TsuSISIYQNnW+v7ZVwSOiwLZeqHVBsJpu+nc3uDYdSFnEG
eRaZxZ/Ocnk3M7JWsU5GNtLxWKcbZd+c/+nVzQ65jbaHGUiBNbgfkBy1rnjLZoRy
cG/tv1FTFFhDuXm7Jo1eKSiRe8mZ7AZc3NXOnvMaU4VaG5e/WpDTUcqZ2bnylRVy
2QTjf4Zswji4zYkx9rKBqsDjANDBU8yhep+75u5u+nEEeN1QNuWGCTdaBvUYohmF
NVVlZsA+omLekyBhtut9VhsLXFnVVng/l6GZ8fEwxONkMkZugvv3l1HswX3jfcxO
YOvxSmXsT2uRJo54HENF49guAmwfC6Qcv9ajSteqHycAjmSsetNguZXeiQIcBBAB
CgAGBQJVoUMEAAoJEFbqp1csKOn+PXAP/im29Eu1jkZMFnHCW9UM2xkLOvxZwdUG
VR1OwbZI2EIUdZXThTtPiGdEYnNunLmcyWxarqguyqUPKl8hZMnOmFTlNm32666u
v7bfD+gU3aQkSg6rBREUJ6yG2q3X4rSBfA5arkMU13qcnodpeGzM+xyOJw/4ymlj
JXXiMaDeYYxOffaYG1djanUFlBROO3HMa/7+KYqV/YHRUIcj/HV7NwDU9Lx5WXCi
K2OIujtgYzDv4dQ98cDq6rJgkfqvfvOFTe31H+oDM4h/EQbAf1mZ5QlnpS9pzgvz
Sof5rlqmp5LVhMUrUDRcfaDXD4uRlZ8c6l8n7FbvE53RZEb/wDlI6gk3NFHAEwlr
xP7XkGKfo8352eR5jnUn4Rw2i8FurLhfagOaojM9l+T/HGYh9OdRr3yQetqpy38f
xd6zyAeEUprgwfySCgyMhKUrNLUHA+VI8Umo7Jp2GoYy5LpxvG6P/+lqLfOauS2d
4rP6MGLIV9vfhOO3Oj+67Wjx8WvifOcrFyIMMSjyN2lJXdcV+bOGc8HUcmvcS89J
dcgplt4nhQ15cyW+lwx1g0apTCAV97rMTg2ZgfKeasmS6Kw7jVJQmWEB7ajNxi+S
OQI5kHoXh5kVtlztWqa1iMOuVrm5sZCzPEtVqM4+u9ruxqJhO3Q5ARtCYFGHB3Km
d+lC7XhQUHnciQIcBBABAgAGBQJWrlxHAAoJEKSJEqJGy6OZghoP/0+eaYGV1mF8
x2GbnzoTfxjcyqcketQwr7d5I8NpCJJSVzDDHrRVSBEK0BJAOeM1gZGBO8rowjOG
IhbadobDH3TBQG4g1Mk8QOBH+2UZc6Xq/k6Q1rvDO3f6kzSXWiMikTdXmazjWtnD
z7psRrj20UxkOLdeXNGlMrKtq7Zm+gHtESZ4igwPmmdgORLzfcZj+ok2zV1NuRkg
oFxx1jVMeH1CUJkswsgVKpLQ2Nm8HcRNRzUuLa0h3uKcPVKi+8aCtAm4Pj/ODSJX
pHNfRszsZFbLobqcG4WWq18t5V5QcFq7c+QqwjcCKtcUO6Uea9aIDF++4+NAOQsp
UFad3aqsR7VKLinZzMETO8YNEkRXMFwAvfNeOF0TUaxWEvHy9fi61a9g5hpMrXbu
6iCdNnNRXsR6+q/qymRRe5Gm22382iP3mqg4X/AqyETLvPBGTuZEOzDd/sSgVRYM
9kqmkWWCAOyk8ePS25TAo8NQaNj4kpU+IXGTtVcmKc2tYIJ3Ye0bGHRgt5yYiqCz
lwhO1656bn1FM12SNfJmeriP30cy6QVujDyhCgJEJUNzbSvhBa8mHvoSN5zRAwgN
ksqg2aRWnK+TSUjoLyJX41swZkkXmWzTvo6QBjJ8A22Cq1nAlCWIAAqNZx5Y4q+q
/Rp3bfjsNYsvagQCOMfUs+qZ8qL6cOdfiQIcBBABCAAGBQJWrk6WAAoJEAc38fTK
QZfOmzwQAJmd1yWFT6HEV6q/azUD5YYyhwspkgQZYFakgJ3SWDZCNOSxSyyWoFQb
OiGMEO8xdOpj1kikd4JbRqDKIrxO3AnJY+hHow4ILV2HbiaAGAg5tVjP1QmVOp/f
XP7bJL4Tih9AUI0Lf0jHEjR9Nuh0Sp5u6c3u0WdGS7hJYIMdHchEAvjFUKE7TBat
Y/RAYVHhdmuKqwbaTXqIt61KucDQ9Z5Go2hF+jhrlG3xyigoJp/ANt8dyUJzbh8f
GxKoLstOeChdT/gexcYft6o0lZmhimqwm/5//RMC4/tuMxX7m1t64qaOnI56UlKx
gK17SEls3tHA9tUD4EMQ7ORXMfzF+ljV3Yr/byv7dPOv4uv6gsqhBL6+qq+PQPLr
smLb5SCQnCme2fYEK4qhqCFGMeXOobRwg+T87m5OIxoPnsx9vCzjbm1Uw5F+jjK5
rwoK56l8h5g8BoXiODOKd8x8rt7svWZg8g7tq3TUO2LA9hf7s8k212Um7Qhy2Vtw
EGkZc+ZfOv8wbCkVxHMLKydD8U3LjKRe38Juo+2tqmQSjkDT7ZIObX8eH3j+t39A
JOUwQ9AOpAJGDOOzQlkpyBJHeLfXRqOuYgdhhd/Js9/nUrA7vrwoeAndP5OjVKpf
```

```
pOWvGqD3ODIrcEQyQxUrkQPWbVpDIoQvOKs0EixzZMJEoaLIOMjBiQIcBBABCgAG
BQJWriNpAAoJEHQQHqAuSJWwirUQAJt+yFu2f8f/LR+b8PwHXQdXovvKVnVG8sz+
Lukvf2askerQc3UO2+QJ4jjMwjn9e3hfKS45zVQCRTKUOI1mQaOTObEBy9kQpFZs
63CVurdF8O8eXSIKvOpveTOQCXlFkDQ4f4pCUOM5jpbuEbDALiG//71LqsOfts7L
6nZO1VUUVKYGmexxIxt3rqpwfCRCC8tOBjv8xJOs0MR8pBTozDzzAPXoqlZPTGeK
Ioly+rmanVnhXvuDshXKgC6yEqHwNfBd7aZpSMtV+ePVyh+oOcDVKzCE6qlla2ED
7dlQn4X7QgO59cXwdB5uSP9HhLyFml9cWX1ZmuPcthxNd5xOJNtIaaQh/YmLCfzj
QiVX4G1+nu3sdOiEEPtwRrPKTBvPJL72QtZGMDyTyxxcivSgwQcekcYNM7aC1qRQ
RYsnMMlKG2GEQDVB/7gI3wkOpeGhIMvEtZpAfdPFESlUg5JVeeKAsL/FSc0F/qjO
Q9wnaPpTAKX6K7vjyytHSF3rbEZQS1YeEMreSlqCkShAlZVqIIRcYgpbRF/csZS+
if4agkjblw32ptAQ2sJrLO9OsunusSdDhxQVMwDR7AOUx6AOIO7eID8zQUlynD5p
xbLgRR5Uq30AvB3klIQKlYFR/eoAixXCDUj1kl4hhO6DnJ1JHVV9TNY1NSDLz4qO
vN3sQmP8iQIcBBABCgAGBQJWrpv1AAoJEDknjagQnmJEAmEP/2kkvyp4zIv1DbI5
tLSjvKPm9vZepERNaLOR8FdEd7TzHq1qQiunpELYVp/EXeGtJfvZpGA7bGNwtVWA
OE3Dwb7LMnQBvY8r4+qLbSRu9vn7r1hasRCxXPSvpUlVWsUQGa5xsBBmVeioCvjL
7XKGE2X1besKPDE79Xr7HryoIqoq4y32fjIEsdlpszy5XiMtmjOs9c/nwE7sWeof
MxazXArIWhetxGOuZv94r/QXjIobShg6AFji1LUKAfes/cy5KXUJz2J+tjXNBkK2
3mVhL1SbbuVVrFlOZU1Os5S/bKKn7OULvzApxw/1T2Qq3jP5D+YzplmqNm855VKN
4GXZsZ19IxQdzDBYRcZQFzP6/jGDy/osogv7oXrNxxcGt8h9yoIGCBSlee1URgqm
XQqb3hRLIhDOZknPZT/KrlRDnPzsMB5Y7o5MidEZUO/fk38bgtRD9FLRT+DkEWhh
IEp8fUUK21q1Z6n/OiH9S3SEK9YuaUGGQXBdaWbgKp92mUDctmYU+rrtk7GUevtj
n8FIK/WZze826XszSw6IJx9bdF6+PR92vqJPIIF93Efqq8NB7BP8IB2VaZhL6OAI
LLIYO6i3fgGon8Bnv/GO6NLlAVcJxOWCat6jZ8XznafOMfzOl+pbsWgYfpuIqnDZ
YXIludpSPyAXUO6wHIROsvYYeuO9iQIcBBMBCgAGBQJWrlDIAAoJEPIoekh8oj+l
CjUQAMHjbw/PKjJpHpbOdS9U5OEMUHYPY3wFcq2uoh6PJkovKUy5mNwO9KIvkeMO
z7tiAzs99rUthMa279InYVO/DcyhjRtAowL+tqTTLPdzaOthFfmCYeVQtSfZGeAI
roLBqlAt5ocE59pTB3hGU3xITS4hVyvr/3uPAvHrCrfz5JPYk+cx92mbZpXgshoN
I7rJFTL+T3gj1h+zXTUaXrP2rQnfZqAdeCLcxgb+jrOo2S1bheeBrzIgGwRO9N3c
OMNMKuv1jH6mvLeKnW6dPzDWxyKzgRTA9zzYcgzJ1cF13qri4jxNJ5gu1RrHayhx
j1MAA38gMC3eMFpDFmLjN4AOJrPIni77dvEYYPlgE351yAdsoSkZLrab2D8X0RaI
Y9+9ym1+iZhKfE9dOQLIbCp9N34GTv9qvvYYrkrBJxPYWrvkJG4/jHSshyW4FHPD
epzzV76A13AlEkAh7zPW2zvLfwpr6QhShlTsmZgOTxsBws2sbeMgZN9eqRWV3IDe
zUSbeBA5wPMLrRNdpm1rXwt4f5jmcudgKNc7XKs6Ttsb62WvgPwsQywsdrDyerHO
4C+7EkZOWqP2GWMmuLhnduASp95wsn1V2JA8ON5DP3qeRyI/LimOiXoi4GqOeSH8
SB39WlZ2GC7yknsH+H++zd1nvYZmPZvjuk4XAZWsuvSTmY2ziQIcBBABCgAGBQJW
r5iiAAoJELs6aAGGSaoGLOoP/RO/iZFrZKEu5NsKtFUsJZcgfNjQHQhK51khWOzj
/gxVsIFMXW/+ylHn3eGDpbuKm8cnIx9vYGTd37B82ltQYR2wmsERH9w35QOWxzTN
kRyymjinHUi263jYKBhObFXEeBW90WaEqE60T7JIOqXYpsjRNimgJOHlEjgS4IAB
kwAK1pIazwtbJ2INum/+iZ8oXnxp28TYSqmUcqbyvuXnnGauM3P4VWhap1A4yucr
Rx+vcZ5bOf9l1rc4eIAB/cj8sFLpqztXjCVo8Y3dme/GehiBnZ8i2u5f1zoF9K2g
wX83F5+iIkoHG2TQVexOLUJM2PgpRtAsMn3ElrMzJkiZQRmuxxF+4o9JVk2p2C05
uRrQA7MShPBx5hXHWtKWfjvKA+wrtJpy/TpDkpnvmraBWgBJd5S1WzApHD/GuuXo
9+vVClosS/KV3v9QeLdHeNlOimu310vS9LcrseTLIuw6eRHpPGcSM/v8YYlUDI/4
FTYJ+h5fwzN5zbq2+d9Ssa+fF5SN/fxWyZCykJIMLF4+jFNQ94U1O4xQmTfCxRNG
XdmbciQrUD/VtwgTlatuQni4qdEUNKqlml9Vrgpig759Kh1v+WudEn9EhCCR3cMh
dJd+0pyHoTg8NhsSEnQZbN2dGMTO7OR9UT/jNouLw6oi4c8d3kIkqCVnOn9YYkCl
/wL2iQJtBBIBCABXBQJWr52wUBpodHRwOi8vbWVtYmVycy51cGMubmwvcC5zdGFy
cmV2ZWxkOC9wZ3AvcGdwLXNpZ25pbmctcG9saWN5LUQxMkRBOUEwRjg0MDA2NzEu
dHh0AAoJENEtqaD4QAZxubIP+wXr3qN63GzeuiNVnPSm9w8cymEvtEVpFWLDJqel
bEsObJZyasBEj1mZjQh9+nsZ5mlW12SXcav4o4sm7I8ni6mDP14q0376KvsW55Vb
OUuk3pxEUlMRFbplHHCPNyFTpbdH+/xtBox4COizEfjqn85wMP+iRi9uxt8/byGW
vA+jLIHJ3JebmOXyVkmFt0CjK1k1ld68XcQZbvq+CCYQTiiBwWx6I4xJxjkkR2SC
G1ilEh33NOPAfuK7Oks5cuH7aF2/0F7qqxgmWzXdVUZpNgX2ZEjJPLD7778zznOG
U+ADLMtvtHuH16QivQurGek7Z9Sj1Fe+ShhIyaDOVAN/hNCy+IYEjLG/LvA1QvyD
7bKotQec4pgGG88/55J8RqARk7kdOGhwOEb72Ecc5dg+OoB2tr8V9S+qsjMJgqGt
rCLUsiEXW6eTC5FTPIazL6OsIIXm7cVorlGxg9PyFrXRn5DozuNcYxpVciOWEy+L
x5ccsyflsNKt9ZpGBp1YNcQjwtR+T+5voB9KtIWE2F394aRbtBhEraizJiBxTeQt
+ANLOgo4CWwp+9/4NfRGR9109RukuQuo6ivdp4ggFOx9oJSL2GKMp1Ezn05TISx1
cKwUI1CJ4dnhwNlYGsylrSy2x1RpWr2htl9SjNEq+x/JpeB6qXpW9J+rg8wtSuR1
yuwLiQIcBBIBCAAGBQJWr7xcAAoJEDSKd41ohe+P4WAP+QG4wTNBYitlgA36C+u9
hRNwajmlTCVrUiYqBW5Er5NFqv46NRnuCmcQ1Z3YsxVzreYO5bWeu4wWXtG22yPI
i1SOFQ9HsBOCDp7Oz+NBFkSfEbRHOxaobfACELCQnv7ZIPmtMWqMCgn12gFWK2Y8
iMaAOWiRbwoJrdfGif7s5VNbPOxoECexXY+/7UOaJ6iRowoUE8PdlwikpIFQYz2h
WOjyecUYoLm7zYNlfoDaXWOgDahCTgISVMbKejf4DXmvimsD5sOKDSOfJbmIuxfk
+7/wM2XClb4jgtXnxyd3d+1QEOdf7fHdjpxPpDYYnTN/g0b7oGiQB5TLkjd5FRnN
uo4MbPf1L2Xiza3zg84D6pQ2ahOLoKApcq+SBb3wi2eRrdfqrsMSzMAfBBKCpA/+
```

```
9SoRrN9hOAgjYWZEr2gNApozpN9BAuqUJU3MB6jQ9/bFN1rcQqVAc2gbRnuPV8g/
nTaEOTNPZa0Coo1RhOacSUcEawJaU3OxaSByQ12M2Uv8RWFxZA2U2FKvZ3cJU9DT
t5/mVrVWU5gQNpYiihHgZi8eaS1tTSoq2gJHa9gGCw1xSnA0ax4ErXGOKTxcC+tQ
ylKM7XP75viT+rdumdAzVNMAEW7F7zswOROu2ZVwOMW0wpykWxntrLu8ZKivybZu
n2vUeBcQ4fbdQKDBt+5JXmqiiQIcBBABCAAGBQJWr9/LAAoJEF5CfHlMukXo3dwP
/jN7OXsjwTz7JqKFJoCUetxWf0l2VR2MfXXdkEaCkmyldrLwCvftAiHDrdveAQma
73TJp8fq7FKB+fF2xb7BA+SxcIe+2XncmzJTv2bWVKx4ibChUsKQstcbFwlY8qAs
ylHeGnkLIOTYpPmC67VI13M1DZdVNAs6gbdV6Z/OeX6dwP4OSPAK4apaYtWX5XNp
rRWiKQ521E1F3MlUoo4CfZ8hZd5FRpAAMHkY+5H2DEcAwPwujTJUhBzsW5njk5x4
3JPJ4fVxkcejLVS9j4Cv/9GqhahLWIGHi7EPT91gpjZ7EEriUgAOzlDC1OKgnA5V
xvKRk8LhocIAmPU3SdG5fTOo2AGKmX4qljBtkkfSRkwDrrKEKzqdPULc1jv6CIvc
/zikSf1N8OvDCURBqjErUSTCifyvsmnmePZdAK/PEb2V5ENEHH+CM+tt1qCcOC4D
Kw7kF7lO9veTqUWOLP+zOp1AiheDyS+elT3rthEU4Xx7+KqFdjSuQaSFy7R6I/Yb
7ja0xIdnw63lsg+r8Hstyr1KDrNWxvl1EEb47p851oY+8m2JgsSKuJpLWadamzao
Ui1SbCxvJpnbiOqdM8awDgUOl6C3J46xM5Oe2pPMBOuMDyRfHiXRb97OuZxyjHs6
2SSXAcV82E3Zoje14/eTI/h5CRL1u8muVlaNVbPAqMWDiF4EEBEKAAYFAlawlTsA
CgkQAlqwEGsX6h4z9gD/eUkYeib9Ac5GygGSq2wPeSZZciJEOFNZOJmpgAH0xDYA
/3DiOn8/QCt3hRulM9tVXjP+kyasvaxEYADoEfzJ1rfFiQIcBBABAgAGBQJWsRma
AAoJEA3zCsg4LNDhQp8P/iNSUK1Ar8b4bHY2YibDNCVYHtKyojnd/vJ66POkk4x2
S1XWVf4LC/W7yDyYDJjNH09RVewoWfbF9EpNvmVVjqGUe9NPviNUkCU1nSq5goyI
cNfcaX3lK4sCGOki2rIsMikPpUTj1o9WB4KDdJizmLMH8YfOeZE4cWeUneUhWENS
sooiA7nq1BTY6w2QqLUwOnbXo81xvRrQum+aW3Nqez13hAQkqXhnEdGhqrOAxNOp
OlpK6dcMwXAC32duB1a9BnjO+kDlE/hAtzZQM6JQLoisikIGeyOgkDJWgaKStVaa
LO51MoOBnJ5kloa3jqpY7ew2XIUvxq0NETDFKbA/fly/ROwur6uKiLUZbulGy7Bl
UQVPoVLKUcmgZLO7Mjq9qKQrCjGFY1rtVdVlD4JIOO7TKKGeVM4ThmVvFsmGWn2a
zmzgDYSY7fPviyrwnc2VItB+lcJQn+yQTr5CJzNHWptdyWlg9cykG/nPKcKuULDo
SFkl62jUjDVWmqbqgjMMK0rMB3DHJdFEOFPea4dI9iS6qy13TEBcuM51GN9JPaFB
CAulG3/AScesJQeDV4G8L8hXxsNZrqCLy6PjnZAKvjiUgaxha5psJkh2Y3S0yTND
c69FxyEyJME4SZNIzXXlLXcj9xSPB8nkalHuQ7cp2762wIBXaaFzsABHl8O6L9gC
iF4EEBEKAAYFAlaw/bAACgkQt6PNHiT21Q9U7AD/ZAZL5d+tRRKEfumyrSnmU4Ud
rj/94GHjI9cHkNe4YKkA/11XdsMd3Im8i+aUuOAprUyVEBfOXajXe5F3YDY9n/vA
iQIcBBABCgAGBQJWsP2OAAoJEDlkkKy/FYKPY3AP/18oAvDhreISuUKzl9IHCCQ+
n1kIdnTMxSsGu6LFO7oWA/4Y+dU7GV0Ylo1A3HeM9NNhOvBRP48pMAVnRWD1NBZP
2Y82oKIpBM+ZNJAC9yCwlShct6KWqJU7lIQQWlRQ1cKcKRpXHcV3kwSuM37KMOIk
EbF+PzFboW2DjPcaoaqAqxXXSr2pi5kNKOdz1TCyLJfqF7CWUWHkUS19+AovdEHG
/44wv/yoC9wrgE1Zx8ctZ97LCAWvak94u4ZnnLDmRM2wlLVg6Eh89Zl3Da9FhC3r
G+yTh6jC+NMHd5sqItimHXW9NIZFQROFSAU+KG7ey2LFqBAZnYVAEn79w5Q4jtOr
9WnKmuxxPFqbdHzRvc7ktEJJEaPu/DZxspKOD6k6TlWSe4Fm16PxgyNkY+sL8+ZE
tV3sTyNjaBb7lz6kJKUY3gPGEBEksZcP3lxylh4qYwcw0CZTpv5TnRNc4NqvFkpe
hzsQw0u1hk8fjFj+Sgl1Ld+jMc2eVoaoHkz9nry4EezvJ5q5KLWxMWxUt5JpU2Av
r5andbxpKS91ndVwE3F8OG7WCI6LbzlQC1j7y9heBv324PQMOOswopANkKIwD4Tk
89vD1hljWglyMzarLOidXNRlGUEMPBhXPyEQxiaC2Pwq9D9iUB9A5JXd4VXsYkMi
e+V/8ZpL1nFTI3YXxx8viQIcBBABCAAGBQJWr7u3AAoJELUL35x2vVuYBNMP/Rem
KpFUEmY2MBQKjHopRKbuod5BLWwEpxGnVvUD8KkaDMPuIpEfsjvwNbTJQM7Do1t5
+FFX526jZSnr9OfTZK+OSVVYk/es9lQl9qYLV3kFMOnisW44Pf+XKVXFZ2OjTm56
lJiaYygf5BQhmkSq73oadRkRwAUpYUG9ngDXbUohlwqUKX8A+8+avQatZ6cQu5YC
lwvufQuHSswIXm8C2lJGtP+VaQSJvoocXVffGxTvvqhryQPfJruZLM6AaoFONUdc
kkZyw5yoo3YmUaPyKFzzTpsMAOzFtqPPUkdeAIiFVAurL4omd91beQ29c3+aEJH/
hFAitF8sTD+8pQOfueks6/dJip14n2Wcc0H6OzwYqWFsV/mPgJoisTsVaaF1yd/m
tL9wVO91/bYyHQ2felJKWFHqUDJqf8kVLhD8wDqEP4wJqzNx7yRHde3wnCAo5xxs
kh5fK3xRTiZQD0kVqVTMAniinsKPvpl2GhhnZhAqs0OuslpKBJPvbKVIF3bSbdTu
k6MFhvQPiZRZsRk7mXBVU2Ho01IRBQKp7CE4g+NPypRaM4/BPIwBJ/dXxt+O6rSk
Ku/DOLL+8YXreQ3uduQQt/iZf82Mg8z9mGffGZ2EAfwwL+hlkJOIA7XjpmuUsoIZ
tymyyVLqUqCfHkAlcUUM2QiexZfMad7lQEjIoVA6iQIcBBABCAAGBQJWr8LYAAoJ
EHOqza9GU88oBCwP/OymYMbEyMmNbpJFXM4YqH8OfFj8re/mHH2IE8IFO7Py5pHm
dEjZgC1wQuuFOLffgYNkk8es8PAOQ6HK/R/CvA1Aoz5AsafkIMLvXAjsk6cqF92p
3ai/YnrArmPaRn4VzKAgUhK+kkFyddGyfWXCCL2jYkz8Kz+UAfG2RFkInQ1UQyTT
xh+R1js1mUKq8unXjwUjkbBpRpTnEsvRrYc+VZSrOjEEmjob/aTUivKdZHepzC1t
FRwiLa6P89I8Sf4B3Uz66hnbBJxg/Fie+SJexhxQgzWw11KHO42XPe985D/fxqmU
SkGOZuFPHk9R5IUqesi7UFQVOIIGekHMohVDkUxllH2kQ1enlUfkVs7yQK+QIKRf
D/JhudoiLJWCMmzWi+AVMOH0/3dvDaS/JqiIgppV2bHIkFbZLZ+PQYZDkON/sdHM
KzzLTi3aU9u1x5vsaZbxa4QY8g0y9A4ObHPkrA2hEBEL+hhCT1bZDOKIoP+lyGkn
j2zLPhzhxTH9MdYyhy4WYRDXN9acjjXEXgjPQktZJIOVc+/tWbVAtNC8eBbX1+Qn
kmbWdCfav01EuRlEFiinNXgfsFRP95nLfqbbQhaRJ9QRsMqksWdhd+0u9bIlIEWW
45Yt+kkeapWeKd7KBIiMO5D5VkxBE5btmoyf53OZ/1fVaN2/mQatCO5EmXftiQIc
BBABCgAGBQJWrl9OAAoJEG5iDGVi1ms9kJ8P/Rmx4RKtO2KaD+S74rLjpXKfgNb3
```

```
9IHStLx0lNQQyXvvjJtaZsC2OejwFuSIn+sBZbCOkzl5f5Lk7BjU5RO/r6MEHytt
53q/qJARJtx6wrvelGLwSdTuP6QBrhPgb4WodcmY61LvMpVCnhfi/E+IgAE5QpIr
wIwGSsFpxU1H8mwjuthSQ1Pq1HdYjVE+/iG54Oin2QPLz877il2zaAq9vJCNCZBw
1kX1AxEVIBS0ZJbq8oxTHx2NP4nl6j4JUU0OyjB3hASf4dXPCBTbuLdvJMMMYXtA
Wi7T7J2jWnEV4L2F773mGS51CSVtPsSSCA5qOGaJR9AQu4B1GYgHTEBETMSvcBUo
HnPXTSrLlGvFfPXDuVJ8cFBCeyuTSKaN2jqu4d14XY3AxoE5efxZPMOoxQMUOJcm
6oRkqlyVH1FHOP5zbJp3x/4jtdq6VJNGK8e4S6nwl1IofFYYr+2Ox7WcTI3Gj69h
AOxkNO99C9N8YgWp13SONyYiUkeBm+/Il6WiaGqi4YYKr5dG2EERafEsywvBW7Kg
KDXPPNn6irtSlSf78/E1zdQtMyJF1HewYTBnhWsJ/96+iEtGjFpxdOYlA45QJOMG
BhdX7szIOxYRk+UANWPaa4/3VbVAr+wIgRLXKyie0rMUOM0ufBzPVefLIMi4ZLXH
REYZ7WDV1IbflmrUiQIcBBABCAAGBQJWsnXkAAoJEBmaZPrftQD/Ox4QAIWMJASO
eYLE2BoKiwZKHsiNN0LlfZ57GqoAeUUPOpNG8+/OPKlQag4viEMRK2yFrXNxCMWU
gEsv8G1tOVzWRzd4Qng0QirtRNXXjhBs2rMs60iOJfxf+2Q/nCzzKKJCy5h8fPu6
0uwhHMmR+nTswwU0x0ABaR9Wm0LzpOvHTBYcueABkyXpyITYkuqk7ytaWR/G1PFk
WMsQjX1Gce8zsKD8VMcQRZP9DImNjbaZutHkLt9+RbF3A8ee4yhbHsHYAklfxZGY
Xdr+YCnEcUPo3lZ4YaFrC63N9aGlNu3yk5PYzHgl4A62TnUy/E9EleGdgiRKilf5
dkXEPpNTIhG/HN2RsJU6qEetbv5PLx26LItclxlJnxrG4vJyS8jnhJem3PcCtijS
4c25X6BSD7ONYBNEmYLjkTO59TGHvCISarnAq3Yvum4tLhFJeHstMhov1a7T+c8e
BqV7aihf2uclLlG75McMe9QG2iVj1ZgpLrXEqS1AHzdmE0No2CM8BqvMX3rMz0ZX
lsskih+/KZNEnjyvEznL8zLpIHPePLDQ4TM43aoYZQshEIO2n508iPO9/Y8kP7mI
ZMXuUDnJp8Y/dQ6QwySwtzv9vekiWQzL4LXn9Pui/bbGyZLNZSo4atvjumGcLXuE
QRXs/0Zb+kdF1XFtC5D4a24BdzD2ZoNVqJzZiQIcBBABAgAGBQJWsnAhAAoJEOZu
Z2wJSUwUxUMQALXF2ORD3Nrr/1MzPG7rQTxeyuiDyEJmKaII9YopM6aMjAHOKP8P
aLg6uwIuZhwNZ8cmx8mlFoDnWe8sKvhXrtyfpz+F/1/f/oZzhZ8ef2tdeToNAhYI
MOqLXZQMJXQEUrGL1b9cQozKb2f0mFNZwK6Fp4SiDTHpPz6r6Xu7Od0iO6USMrlO
Fw7KhUn1hOo34VpI3s1LLg9WTMxby4wxADCIG1e12dTUTB0ope/yWX19t+CZib0s
N9LU8xj74Q/ImDnTa9ha1/kSvzAfASaktV31w5QfDGsg3ZUmkPu+Q+0YLNecbufS
H5G1LGGwpQjluiZOLE/bnvOsjl0XCGqW/V2rwr+u3gSFIf1qR1az/BR6rcpWwPLr
VaLKJGfsp8taMTitmcAzDp7RN7n8XuPdoNjCj/XljJv72CkFSttHDV2H4rKdkviO
Dt59WERvtuto+B1pquW+usQb1yYpdKJohg9NZb0Kn1XTFipTHoM22pdDkhzxm9wp
hj8Idi78JFETCe65+IUKFEC2jWS6n45NOZ3XrzD8BVdkVRJvihwHqBLO7ztkEDhj
N9+g9Q5aNUajeZaPDw6u4rndiywTkyIuMVFV2E+5Y4OFm7ESlUwEWQETX2Ori2Mi
4RFcHsKdyafFE7kWf9K1Bv6wcHOY9zGfr9gansNQ3aiRVFua+qX1dwMniQIcBBAB
CgAGBQJWszYzAAoJEFRzEJNkrX4Q4/OP/R7TG0IuDyTf+yZcc3/dUcukyBNBjh/1
0nA4+Ao/srovhwO7N5O/Kd4nCH68vJteFqh/qoYklj6I5O6M4jn9fkIsmdIEZwOj
wQG+zwIfuS/fcEHHbIjfDv0TKrcX6E/neajxBFtebKJzI7hG0Su18cMEIoM69a/D
FaGWXDqAcx/CJTk08jUq/TBlwQG54nERyRwrWPgI+KKqKMiU1DojC9wo8/Unobuk
qeydGBdT1qihMCx08ikdE11eCIkIwZp7PbiZ0AyBzOO3ALAhTJUhWM+DfgPFI4qU
nVQ0V+nkhD8ZeO+scr+Nh53Cn+JgtSAW+lTBps8z/A3xFbLKOMex7d2YcPkZxQ0V
VXEl8XcGQhWc4/g4d+9wds8AcXT96w6NANHjx5do/uNLPEualWk1iDGCVGmqG+if
sLsmgAdw3oUORgQKQ9HDMK6L+YDRaHEK8y27QfEYTlioWGFYgTG2cu3rR0C/HJOy
mWIUlpvRzTOeatcwL6tWhAHD/Z3Sw9CN3HNIu0BiSFgEwlUy6pDX3cag1DRK9wDw
hHzrwNTvS1RAd3okmsfo8Gk76A23Ihd2FPMT7/8mQ22Q5KRK1bVDm6kUv3W6GmJt
33SMJN/v4CeOQW1KRS95ojQOk6gj2l/FM/vNPtwZtoxy1ZTfvZG7KERkwIvSJXkE
7ArtKQeYYirViGUEExEKACUFAlazV44eGmh0dHA6Ly93d3cuZ29OaGdvb3NlLm5l
dC9wZ3AvAAoJELR14ge6tYIpdZwAmwYV4qYM+QBRzVtJpSaTt3KQguqRAJ9JfBPf
6cLQU7e7IOfbszZv5KewyYhlBBMRCgAlBQJWs1egHhpodHRwOi8vd3d3LmdvdGhn
b29zZS5uZXQvcGdwLwAKCRCUj9ag4Q9QLgniAKCRDTnPUN+ZFoPst9UiK6qxpyDm
WgCbBV4cQrjnSzNZ4LljU2xnSziAeIaJAjsEEwEKACUFAlazV6UeGmh0dHA6Ly93
d3cuZ29OaGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBC05kP/3NbXVF0XBD44Oo7
bFfLjhvPINlA/G6vPUrEUNEZDJaNKmLwFAeA/anbBQZnP2eIBXqWn/LueQARJr3t
v0X9OkiioUtAOIM/9nQAkcOS1cL+NhBCdSg7xvR9CGKEmsfxEqbYxUOjNqJK74Rv
uDj/F56WhVGgKmjRrcIPNobrtt5p7nZTzWyp4EDAs4+6af1dA2tn+oZeNmWqS4Ii
V0sLMLGzlzniP9JkgxaDSAVZsWu5CQDCwjXrisaPRzwnqgooHIa7RotuiY9dksqy
vPbPtzMWLAVdIICHRZXV6x1U22y/BE/KhgICPCdfT2MSRhhTnfMa+gQ7ZSBcRego
SwL9ZvtbS/NOOJm5QVg8+jqBr+QALm7WKm0Aw5GDknTnfrCzg0okTKrJ3fk0v4J1
if+MkRdrYlYz6+mBdBLppeN1Ryy89xrQzp3wYpUOhEGW/ZrlhqPcYW3R/Lr6z3fN
pfhJv45KL9hWKEyvVjvwXfgezAWAc4obUpFtaeR9zUK+TIwoSvIqrbIVNsLLh5jV
8vQmqP8HTaPtOruorPDkeclCqvlnoLGcgfspnsmtujgNMfw/MGDCGsgFf3YpzDoq
Z2gXIib5vw6RSnpixO/fJAiQFnuJunmBJYIO5pPmIZBJECWjx+KfYsep6H+O6fEf
b/YUMtOXm0dItq9lqY8XM8k7tBCtiQIcBBABAgAGBQJWs5IYAAoJEK+xDWD5mnno
qocQANFSxrO+rfT8LqAwqXg0fhGuQIzpKULSGuVej7m0CdmEwzWiOZTl6p5M1722
BYf8pyasZDHYI2TVnE9vDBMr+NDL9RFNNqcS5wgMAAqlJnCALRw7F3vDNxHv+Auu
GVtRGNK3TwIBA+a3ieWE2rnOJCQRjuNwSqD9i3UkD9VYqKVJMK166WFksYpEKmdW
lnvyVtmjGlzDnssI/msmMnhs6lA2DZR1Uwe3T76sKWxvfdzDDzy8OgNx7G2IRoxN
teggvEJFC11uOiJFk1bSLc9hj339GIEIRY+VcI9aQBW/s4KiG1O15akUjL9nPJhe
```

```
5iB+ubJawtRCb6t+mbTNju5MOGE1In7O3R6reY/k39QgxeFApYscFZJCIPWpHoAI
UjBciQzlfAa3nW4tqQ24QnDNrQHBeYtSe8PnBLph4vxN16JIO2/Eyvw/jDTOF8Ic
NVshYjdu5xxofK65fmSlR/NSLDD5HSl5wFEMzed1x34ychk0Ny6M8Hx/Sj7rHvNc
B9koZCS1idwfrQdZXmx2I2sL8zF4yB4ebvdhvrEoE2ZuQFrAP7y7Feo6ocO2M2ry
gaotZZSplCKCBHbYVLbecMST8iVO6jr5F7FGTOZGIZUC9CjfXqXdg3Hp1hqgogPZ
K/tdAv5FoOUlXLAIVCXdD19WLtgDew0cMcxtdNMKpA2Eo+qPiQIcBBIBCgAGBQJW
s6WKAAoJECOGPcODHbKxjPIP/AlK+NNBu9EKBk6JU/6f62PCGPed3NZR6RnbCMP8
gToC9HoBnTd47KY+QlqAwnBAHWO3ttEXFbepgp8GTkClW9UJESrlOPRuo+CRPeKC
IrXNKEQQcqLM3cjnov+RABsvOjtR7O3iXYLc7ntordXVls173R+A5Si6iAY6soPS
vaHzTWvrVWdx4BRHgikn2Zs51m/TgE8gXs/+ZVhwD9uxR7lNpRoNqMg35wvA/LKs
bUcWK1YKq7Oz/3Q2fUdaXWjRKJA5qTKae76BbLFvsVUmaVQalSwGrOpplMUoPBOZ
PwtZTZl46CUZ9x+8M74ojT96hCg/M5j4cmaShq4iIkqbWRYU50TJWM/QAZMukMJB
twpnbbWeBN1wGt3nw2IhqOPnRkmFa8OhYJYkcnzdXXKjnhl85hiht0OC/Ab3DwsZ
u2WB2sAUD+WqxVSLrQ58udOtm6Ayc+ZtV2WhDC3pByHPjSdd7cokq+Wf5XeXGcyU
dLAkcr3S3Nm6R5j7vkNgkcQOC4jaXHtaZXSLsO1BDGr8FIRhbTyg32kwvkrbgDzM
RnV3D/og8MBusk1CEvPKbZ3Iy/E8RlSEEV5/BMpv1lviADwyY9+IHpIT/ivwOvBE
Gyi2h/gxcI48oVtYA1idxZ8KKU8o+aJ4h8yoiKh1eaBHvT5q8TXDsFcCMfrphji5
7hRPiQIcBBABAgAGBQJWtKjxAAoJECRzXdg1aJyEajsP/iPvQMhERvf1f1XhgqRp
N1HyagoYlR45fWKNjAOWpx4rZyrF1rfHGaj51qhzSagypAmahUlJQc64OeXgtEyX
CWWK19VPGWeFsUio5OnjOY+I3gCO1Wc9xaFPubO+BzPs+/0KObIyqWnypNG9oDqY
oL2jD5hwN6Vva9qpOlOSnXGQk//naNfuw/8EGCucH9DNFV3gZQoP8RFkOe1uYfnQ
TTzjdfMrWk7ySDqHdIQhhXJAiaIxUhJr/MEh6EVah48m8xR94zUF8dOUkZCwBdHr
nigPPb6sxXaCXUH4xUazydMjWz/xcA8s11QYfB8VgMtzyNjCGwqJ/c5TKfYSvoFf
4Y9Q7oFeJJ7l75gv2sseLVI+qFZNyKAFrXI7p7NrY+a65fIwOtaIzY3vNd8Om8sI
f2KrcTQqvn43kRFmGZLIuva2IoEJxdtlMAdXTtqJjTo6hQLQQsQlULH93Rh99m9v
ut0c7U35A8rJlioAl7eVurWl6pUqkf7E2zcxUh/u5GUXxqefxhJrUXN6F4Deoing
nAHuINhzfuTV9yUjDcgYCiPFQ4DUXtgojoh0A5rqTuGqIl6swWcI9SnS8aAYyBqv
5e6928Y51R1tPOZEuI4iTmr4vW8va6a5wlWnI5gVE/kvG+oTYR2CxC1B/WOm7ErL
8EoFmD48wec2ZaJNWXKgpL7PiQIcBBABCAAGBQJWtT5FAAoJEF4oozsLhPV3HusP
/1jBoVkDC+IKaexMOwCZGzmiej2v2O7iXmCF8jOw6VbTypQLcThQD7DVTqRJjHZV
ZFGXoDRS5a994yXuDJPuebMpOWCAnJMvekaRwFKmbfZg8q3hIBCfIVxs29nTuuwV
A3MY6XQG7LNFMeLBuPq26HPr4pNAuoyje5Lb1eUDyTGxXDOALO/suGT1NER5z9/W
mOrbbqW3UVop/6OysMci87XQEkiWpEIJSXZbZaAP/tp7y7r2S21zYoeQeba1J9Hw
mJlbMtjxITgSy/2evuBd/SIhkezkk2ABRN8Ker24Fsu9GFsEZDhH9L5sFJhAemAU
1RJvcvkX4neCRilOS4xPOZ/z1CL9F9or4PeMQEEPRa5k4CVYA+oNaWfZUObNhlUM
np4au113zH4l539n9yXn94GNrhMwu44K8lHVi7zpkc0rnux/bFuE6CQpKOwTqPsG
7dhpV4rHOVd1oANtcTKFJCTrbRZ9qJuVzLyZnQ9TN4OqzTuE312H+1I0aopZyCOi
knkSFnUCv08Y6hsQ8V83AIodmtTrXFNcsBIgXZPDOzDn5gjNrh7JXVZq5+AfrJj5
9Za3fNTEYwPfXopzuPlk6GHweVhiW3D2djP6cbQtOA4BSZDmWEOu9abkdiR5wQg0
rQd4l5Lr1FSfos/e5XRPwvAYtb/DL5tTHXrrJi4Dnd4kiQIcBBABCgAGBQJWtLJQ
AAoJEM3vfO1PTW+h6zIP/jPx3pQZ34uO4dUbKstjMV+8lkqD3n8rlvBfTHvgfEmZ
OwREadXx6Y7bzNzC8IUsCf2EHUG9iBan1vXQc82ShJvP81hXmeBM+9q6tVSM1tES
MIDMaGzYbdVYpr5ghe+QUm3DbYLSqVYWafnV/d1Xo/WdXOVKMYATVyAOBgyo8Bm6
cFsJ2rzfTo2ejFvATKwZvJZnoclxnI62vZo6I1OlAfmamCO8CctklqdBJd8fjf3F
9RJyG9rGDEdczr/H8dsZMWOUKFIrNdZ+pqmaOiIydOKdcXq2d4ufgcGSNoDzztFW
pdCHOj97VBY5dMQ9h2vod8fkNxO7Dg3/Xq1ku2/l2Va1AX1A/dELORxEv24JvP4P
dDgO2UkJCqLrof+TIloAmOp/5exAOMYweEW0SHg+g9E8FJTn959xPb5B09Wk8kO7
XljgUebAe+i/j9u50Zjru2H43TD8wEu99uoVmcKlb9aIZ2OfkCMY5s3Nbi+aDuOv
haPU4FDPkeEIrio9Qvh1GQzlW27B7QWJl/0I5OpN5PPEA+q2Raf6kCp/VJG4Qddd
RQTyAPS1SXb9lgycBCZ7Cua+1jMhMPmxNs3VkE+DnTpstfV5Clvdms1QWKbIwgvA
JKzzZq7SlnDFPHcDCb2iv1eU2Ipt/0HMpDHEJVFMCSU6MbYpq5NhXkKs2xl/Nlis
iQIcBBABAgAGBQJWtTWNAAoJENuoZMXIhKeMg2wQAI9Oo+K+SVC6GBWymyddIGYE
AqvwV2tpvkWRv0BdEr2rNWjCH5LYJ125PJ73aHx2z8D7qs9/G9C5W5YCGEIUbl3s
EWmYDU4tAUeNWphAnXWOQEB0BGoGOQWSWekUO+tsP6OGThxmgAy4VARdzszp+gVP
W5h8+pMfC7gq2PVd3MhtNx3W8bUxGS/QAnCuQfrb+G/FCIaUIx2Il24oUdZIGbEi
Ugi9dqmxYjk7zJYPOBvpkSKWRkQsSB7miulOBCei/183OAHABD4Hjzw3q4JQcf+Y
xO9KS+4/KdujSLi6Gc9lw+yusAH8UY9IUGPEiCFVYmPWHZmBBLm/VtIRTNC7+JBF
k9cPYAJ9fjXXEcvnwJPxPxIltNZIFzwcc3t+gmMF9+lh4o3IE9IHgg3ZPP+GkWnu
B7G4zD+MwFNH1DQhMkHFF4RybPQ6E3uUbcAeYrZ44MSbELLO4XWJKgG1gO+g4CJI
hOvFrLTIjan2ZRz6kMo97ALvJ2ieqeS8cRNXVrgumE7KwAjD7n5guODODe4JJcVm
iimoe3JpshjXD19lqkolORWqdlV+3NeAZ+J1CtAuu4eGDQRHCY9aOiEOsaeolX3k
EWXmXwgN/oSuyS2hw2ldO32P+0wPQzqq4j2f9OOws2Km8TbUiccIBS8N2FJFaPil
VuDToVsC15lZ7M/Fu+KCiQIcBBIBCgAGBQJWthdqAAoJEOrzry3q6IhJMfkP/3iw
Af5lbQNo67fje7eT6loBBewBqRtwSYXcn7uT4w+hQKMqnjjiMOMdS8KRzw8+LMBl
dF4CJUZvzb7sGB7j/Dg1YK+R8u3EsUj2V2T/HEbWXftXd3Xc2XSa/i2hBfO5VJOV
iFgZsM78ROczFgPFrOxIGxeDow1CCZx5N8DYSbiiaOeAJzHPaNtR7NM2grTyK4eO
```

```
OOqbv5ArL/B8eBtE1OlGMGCOBg9daXr/c2EiDyXDf/nMSvffkuscFsUNftlyE8Sw
yDb0+ZouU/fCenNGyuLQApjpL8EOsuyAqzQeA7DGrPyOW6q37EOnfIb0slj46Y73
K/Yfz/uC+OeYHMp6++GoImC2/+RQmYXLX5/m5aA4U+vDEcXVb6wPoXlpaPVxMALM
pu9IC5I4c3O0jThJpB3Vg2+lHQi2gipJPmy39RoZUs/goiA4Up4t4OoijEq7cnjq
jajfkBO9LOOiK915l8d/qtKvsEE7jvxphSULbwzUBMV2DIV2nQh62NjwV+sk+H7V
9wOIVyOjkyksCSPthjvKfAWj7G3Fw9x3iHKujboDmr4SOv9jLO5KQv31Gt5Pzpo0
6C4t1LKqARyMNH1pbW53NV4Ro9HWgOo50EKee28LKoQ8hDyVInLkAPI3uiOSBG4C
IZXnk5xco0cylwODXBmf+nQ0FsB8op/Woz0+mMzRiQEcBBABAgAGBQJWtjzDAAoJ
ELu5MkszX4860LcH/1/awJnj31wKXefVJ4sPloL7YSWKSVIkcqwBD/umnl/CufR6
jN8UENy64QBAxEiOO/JtSNtjGT1vwPA6N4Nt95FkhXFwNx9HUO2fdREjBDynO6yX
LxlbyF7E7AbHGe9Md0pMmx3SGyMynR55PDHJdMbSwxcPp60PPT2DhgYU95k6PVIT
0Evx2nq4zk7gvZVRDldJcXjy8E/oNVju6tJ1xjrRvXIKKeBItg/UYtnIbtwiymo5
/pUmnMbXTss3Mq78FV1lNMjOWo/ccj8UuXE24qbkGAZKWDmi6j1bhtUx6zz2CZL0
xpP2OcjYIXbicYtzGrMjR3OXbww91ySZc84MWAGJARwEEgEIAAYFAla3EooACgkQ
JsoPpD1n/LGqdwf/TcZx1dLZzo9yvWafq+fqvNvl2YjYrWbIgQRWPKEFyr9jP28q
EB8YWYV53SRHvz3f3GnUAtaD0PlJcHqfXtgcaASLVfvTvZGrcafgyCCUrw505uzo
1FNBDiaDFhwPtwJ0igHu71OeFF/7wW5W4q8TQI+N41jAo/ENg5QsqykKyuEJE5sr
0jw+Nldwp+RK/8Nli6yH5zJYczfFxKnI1/Es2oM2odsbV/IjyWC7FfaDZbE1FpCU
OYLMyaKQm2WI7Q/AXXwHArXss2FEDFgTzdxXmrqsFp/zyvGhlVzouzCQSisMnx7B
MTPjdxTO6n15C7T6vGLiU+PVlcWMMoOQpI5s34kCHAQSAQoABgUCVrc1MAAKCRCU
o2Bq1GM3+pUjD/9Ji+HBvQoY6QTiXRcctygmmYYFVNqUcAhUBCRXa7It4X6JDkT+
MBeiIcyYkI9pX4R7w8UOWwu1TVIPJXmjNTSeGlkHfLmOrmgGyKx5EHxTI54t3Hxe
9Xlt0Q39MFSOnpSXC9D5mSI6ctyNa4I1Y1aAwZPYVKBTSuRq83RI6xHYeFzTTYeV
H5hxAPRo4nwv3j1Oq/DExa/QMEKPkfjM97tutc6Kux3vhL6ZDYO7i/rvFt33jhNo
VTmgQhCLqiwit3XsBxsl154yx6d1eMmd5JTtd6eGSIBIk4h+u8ahpQL45isWl6Dw
Up4niOaouSj8kkintkmKvAOcX9SdE4Uc40lUVwOdpbyTOBn/DHLzVGLVsV/7ONKy
SVVlyz/jTN56yKr2bwWASjDP5HMGMPO5RJtNGJ6cgr+Zhs9WlWugx+i7J2UfzNPg
YQ665S5Y8z73y3wIQLbqcACUXOWJ48ipDxf1gpyw4kOIc/MaiiEgASY9JJyaYh86
Jk+/TQUA8F/XHxZiGJ9Xe7ltdI+CSxOkucvSw1Xw0aOwkr/YPv3Za69OXQPtyQGm
e0KO/OfHBHtpFynm1rOX94HdCV4/523UqUFcc3Cf9jqVRDmoi8DEs2LcsYwlJLeM
zkLM+lu/m588GLgyYu9OaKLY7awT4eZD5twCFopmgRi7+5cMGT1LsJfRu4kCHAQS
AQIABgUCVra7bgAKCRBKMwua1kj64xBWEACoBb+hw+cWZqsHlXPfP/BpDpiYHtky
ZrcYLEOH2bcsOJKnVItzOSUv1pkL9ArVv5LZqU4/ZpkyPEDehjM9QALN79Sp8OuQ
7DVSspv6ExeVoFcEu/a35SWOqVQSMmdSZ1ikR8wQWZz9M+INCUah3HQD4zEOuMuN
7kd14S8eOLYU2JGzErLvOZh6JnmEcZIIsahsyq+K7otzPicZlA6w2rOwnBi+cuhh
DTWGc9fLOOfTgaDVP7P2/4OLFu3LANfeykF8P6CdEURcq6WYi/K8dSZPmjD2UkVH
Qzc+k6b/K5Wjx1qprFpEOw0AgK5dftlOkMWERw7G2+VTUO9/5c0ESAdhLXOxq08R
QRxG++GSXMlA3nxzzu9Vj37PaoVBY4UfjD92WLeb8fnbQ2WHrk3SPwBjTUt7Okz/
iZoMS/omjldN2u9oVvnJBxd5lsYeewD2zSA/WcIRG2/2YfuivPS32SvMtzKH5Jv1
mJWwKTNnDSbCH/p9tmHe+ZI6LTR9ZU4PEI9hu7+mnCSlwmyrwxdSIXPeuTA/ydAO
FM7tvS3d9GyR1ioF5U9bYjOT+WJkpvBrYBOML8HBbrgwv5DeJ2ohu3iEb9C4vjCW
34RRATGXuo53NUjn1NAKptXJQmn5O6OpSvvJpNz8aOaZ/HtAcOlUfefUaMlgu51z
sk264qTCaW2wuohGBBARAgAGBQJWu4B9AAoJEGiYgizI8lL7kuoAoPLkDQBQC3kN
7RU1YAZ5cvtROmz7AJ0VclCdGXhFUvqts32mjxsPioYFuIkCHAQQAQgABgUCVruA
fwAKCRCDsLjGy9px8Lh7EACDiQShc/TPOzIV7rbwnrFuJ7d+nlgFoOKzkGF+koXE
zhFBOJuulnhVJSKXm/NX9K/efPmj6s15QTPFBlm6Ie6LePXUNUT3UxDeWg3VgynQ
h8mDbKucgTuM9RaSKDmQhPOOOIES3SZRedbbAT+5kULZRffH/uQCtGRDgaYUOEPg
RKHakIll/18ph09NJnWK0gXdgPBNJZN6AxCscF8Almh0/WfMh2azHDcbWha+RG14
N1mpB315RrCtG/KTDAL3H2eyiN4wpywPW958IvF+dxYQY8pNoeLQWfocDoG4UP7A
MegAPGDT2mXnUOKHqkSfiG0UdyUvvEWJAXkp5COnYQPFWD01Fh6Gb6qp8xshw/Uw
OfXO2lFfGJlKeR0W6kg/sLflhPaZFvukibN0Da033MBXKF2FOM8ymsmZJugiebIk
6cO7eGFcZUozghalegCU628tCKh8CFHFGQUQHakdrUH4uXsRFeyzqSLXWOnDHf7u
dlzkQjvT3ntSB5K6SieRxPcypihMhYXy9VjYGGXPEaYfjgT1jKBGMgkLW9R86Sma
s7hfo8r2oinKZl795E73EXk+fsSHSJNaBhWfeH0bO6BG5bG3CT8Bs2y+Hb4zbITy
Go/9GFLZg9EMW+4sY4Hf/zb47bEqr7+Eg5btNAQlPW2hEhNq9hNlH4nPhxysRVfB
i4heBBAWCAAGBQJWu4CAAAoJEK465FZCJVGa6KYA/1OXZ64i1nt3Xv3cFgiyZXl5
UMpos07saPxpI6kJyLCMAP9p7NV2FNlhfjlFYWwwKxSIL5VlzK28jKcTmBltoyOe
CYkCHAQQAQgABgUCVru3fgAKCRBqbNW3ZWMtOjQZD/4lZUgGZsT+5ppwyCzIKsNe
5xxzFdolDaNvGb9ph6FOeaa5tB3wX2nwEeGXOoJ8jU/POJqGcs0L8YjcSladDRRI
CEUPzMIV4YB9vMBPRDoagbyGVXi8SLnp5BR+o8j3RFo3xIryqumaFPYfXOmYJJYo
dlvmgXs2FsN6DzlQkp3VFub+oUP5NO/1cWx5xiQOj9Bujzf8UeBnhRyMypW2mHcW
hyRSvJ3Jy+Vn/vt5XbEgM/KzRIlg7x+pEOevyNEpbeoZgUtwJwZz4qKRLhvKI/aM
x6UuDIaSajVaKtJdtwrnGNMRiJ+qqdBfrkRuzQO6Tep07WUpofyqF8bmRAWOuMXx
jPofO5/GjKrB6em1lspNVkLI1yhakCYw9bTCZAYe2zfSn14M8NniECvf4XEb8i62
0ld6K4hXagAncmqP7MvZuGqjkpsFH+ILR/xmEqnn1++C24Ts6V/+gIgnvDXkCWzZ
QREbP8/7hHQzlPtBfvQh+7rMAYELi4l2H7uALCqwojeXJy1zFbO562Ae/pval9if
```

```
oYvgOMC9r6DKG3fdA+doXN/w964e1czTALLSezDIFsv4NvNIh7OEAaGVzpP329Ko
KwnTnwws1dNPUvecJ6fJ2hUC169kwe0OADiw8pNO7PKACvtbW/9wnUDgw32j9bi9
rAXjJGmEi/5vOgrN5iFEEIhGBBARAgAGBQJWu0Z6AAoJEOp785cBdWI+YX8An2Th
Sbcp4G+c+5TsxUhDyl/eGLBuAJ9BKJH+BWHSFzqhnmvm3cTJc8drGYkCHAQQAQgA
BgUCVrtGfQAKCRAiCdaQL5aclYXvD/0Q/ZlUJKt82I4GzkgtarK6fDUlAndNt3YR
Do7U+PJj9ctAskj+sunVzXepRV6Fcj+wPvQdbxYbW+sZGcYUuqInluitY/3avEOJ
Ior6qMP+2GXSYOnbOYemZ5/3ftLpyiTTCqgUnZESI18iMAhA6BWOc2gIhSLoYQO6
os8PeeFhAoWxIes67ONuU6Q+BpDkqxTuAGAN+NbROjBCIhmeqmwNhUKSNicM46X7
gThxP6GFgkZERp9vBTtslZIGRB4+d3jZNwyJVhGODcEsqrFcN1e7OcMLywOLew+3
fm394Kcwp9BHjg657J9d4Ldyd1NXFL8UXonUP+3dgMFiEEqKkoilThY3SUlCh1/T
IRn26ZWDetxpLEtJCA/XkRJCM+AsLdq3xOPf6c5VmiXodNtEU6nM7w9cVysGbxbv
gCPOWDw3aKIS/99DK+jwm6KgECYBiz+hG2uPMjlHEgqX/gyFUnYZLrVXio7PXwQY
7XbYCWF+bRFGSt8pjFeFwUFDtESjL9JyNmKEDZErXnXhsy2qAqmilMsY0pxc6Y38
wlQpBDGEm9ZKmrCG+etbFh8mopImiTj5qKOnOfdW5bBI38afOria76H5FPedE2vF
o5g1r7TdREuwAy7nrhiO1w2x8qn2wSP6qm4Yn4xdBIsacFDTdJmOd7UcilC5DtAf
SUf7cQ7d0YkCHAQSAQgABgUCVsCEfwAKCRAV4p3c23mEdl6uD/9sh8waI+/FLqtV
atMK4wq8ztzQEu3Ww49FsvDe3wQ6tXyEURs7G+SaZ6RDyHXOvND12FlkqLZaLh4N
/IpS24KxHWkeov7AWWNA2IhQcNhwntJl0RnM+ObrTaeUtfLSu9HnE0WC9PUEdKlI
4RQVW1DVXAFtq1qWqmwySyhdfr6m95ps0IRwCpO48tDiFTsP/xKS7J4xJLdM9JwR
IJ1MPTc1OvlfvxY7UKrJdDV627abXsfke5NjXZw8j/fixKZ714YhSbUK0ozs2Fwa
CLflEq1BZxd5vEcc28PvVYfp3efANIEQFIedW2l49kcljtGNPtmA8xT6iCCaaHcN
YW/DjEiirFhs8UoecPOwWsO9CHKMYIKACZe6mdPSRBAt5ox25u7/PXG5KJtoFyh+
n9hHQ3COzmhPCbq4mSdUc+fdPprk4sPrpCJDU/DNQXvwvNnD6uQD6Dtstunwo833
OxIlmV2uBVILIQMVKKu4mZsjnr17tcpybmMl0uT1EGTGGJbHA5Q5aQ5rQFRSOms/
hCp1t9CfWkediC1fSNf7lh47jsJv1mmBIOp+8trrxlwfU/9IqNNGxoUfTIvWIoMb
hFcMqGF/b1Qt8INfCrBlzWdefxlscm8mn8+JtuDXzBc2OYG+Mkk8s2wM8zwpWbv1
crMuCSnBG5hsOy7D417LZFICXTtKeYkCHAQQAQgABgUCVrKcdQAKCRA+Z2H3KEaw
FHdJD/9sMK7OHoOWp0ptWCBShktS74VyygEstKnhCChw0A9yqkbeZOGoPUQaekb4
Xt3W0zCwm/S1vVyrg2hDf/TESipTGf2pdZvQphPDIlVFYnU6r9xboGFV6OSW9vH0
r3L8o6dR8g4G7C9OdOnArimUsyDjjc53uEnBpMrLwcaNjrCgDFVSc2gpFdigEprd
SvQkzcjEAnzDiKtZ0RiiFvBaUukJXs3quVlKqo+7R/4vTwqiqZQ4oePcb29JmIfd
oceN84e1TB0aGLUTD6VJQm8fKObzmTs5F7A3GcGJA+cdqUpCVyEkPe/3QcuK1dqK
yuX27vIUcIbrnbBtL8YKah1/61MdUWgT28MoNFE3nlP3l3EuukJIqfw9E6OEEhw6
mrXkyqZ1EwA/cMgxSmhihCEtp3MU/ztxbCfGQ8Ss/MUvGOjvbMYomlC6fQb1iYoq
UHcLNLRXq/H8xZuJIaz94FA+g46s4cZ8uXHZCPJTO1CW0+i/Oz/xzEE33goA39Qd
CEm9hcYAx6D82g7dpN3SbH58rvNwSxhgHeEADQD3JcLXawveiZ8ldN9oSsaOHP4n
eWEp24hfbGLcHVOaYoVFg5SklUiScjX9mYfT7vD9dQon0YABITKcgO6TgTwn8dKc
bb4J4xLNwLFO1kEFgwq+pjp2RZ5v7EN0zZL95HhvqPT8QGFIjYkCHAQQAQoABgUC
VreqUQAKCRDLnIaJrqapVLxcD/42tLQRKPepW2fGBt+tgi+XQ0CAeUNV3+pdIkE5
FcW54qAmnID3fF3iIfJ/U2uYXHPHmHxSXQ0ohP1yD3CDIDfWKNVZ45bPP6o62/5v
IWrRspBGCX4SyFzWZu9qpH9AsTaLmhL5vFNdbIKRuMLPKxdrpaRiC+/OwygViFts
bzaVbQTYu6UTX49q8kFgRYmGBzWV4o1FNUGhGC81OXJzlIbEzG2jgmUfjJQ8eA/6
DtNUeQg6Ng6hSiKrUbPnZ2ygSQHRZOd7zNO1d1+1ELWZ5Z6W2VAJy415SYkzDDbl
c6Ex3fjTFtyRCZVxwcYTdMVVsMyseeICivzbFNz7D4CJEqPa3wfRPIONQjCrSC4W
CeuAqWSzreV5vodvFaQGCG3SNGenL4S7ZXLsIm1tsVewrmWXgA3TwofJCj/WfN/M
CArO6yZm+iga1o4EpBw4DQthYHKZGMueS11RqQv/Dn9YkPO+u/+6mwjzyTP/VOJf
+61LF6IH+Eh2PHOlKphJlOG9SzAiInl4SJVZU7MephD+ehIXr/iwRUR/c4Z34rto
+NOQ/xrvOE4Lpdb/uufTdDltoKYSYwISfoJHH5kOmzxI4TP5kl9kcgOMJrx8R3kH
xvN2zr/xhy6RnKVMBLdJehKaH+5FtBYEz6RRP8nivHNNrdwPjRb3EBgLerXtqtIm
gHcMmIkCHAQQAQgABgUCVshqygAKCRCoHOoivIx+LjIYD/sFPyL8Sxj3aEz3up2V
VXvCNhKMCANnS5Tw2vc/ysKbqU6oTWbQzNYAMDYVryaF2seqyKMhdByOnr1w6bd2
lTh4GR8gkAbBVrpNRmasRO9pi3lJ9vk1JX3OEdrs1nrZJiPzSEeMvZGFaUb2gRBh
ONoL/zN/ZQeW74Zk3+ms/jieLXpomayTaNtJ5chQcwm9Mhbg2d6hEyTn4wbwvgje
mU4mZz+gvnKe+grGVoM+cZ+Z5zHZHiOaresW4hNpQ3S7tt2OukRGGZl4yQhP4SGs
eC2T+uTFfKnW3XVWoJEFLx+j88/kLn/oG3LHI8gQpfRnDvzVkxyMxku6kcqnh5lo
LQP9GCFC2GeAopa8aI1+YMGPSEWPdKuTupq6Uew/Fm9dV9oZc/7+UQZBuhHk9Cbc
CpETUVdKRS6wNMKwU1URNLJ5fVOPecLLRhwNlNSN2EhwZlGKuFyfTOG4h5Yg5wcG
o4N7sBYQ7JcIOZOiMMPIoPOuHn8Cc6yd+vgZf4RH+3jxGlLTYL/Fv+UjNopKtJuU
k+C4HtXX03V/AZdTcLCPbFsmK3bWFC3ETSGH01iobnpGfvfSYl6IpGPKZwM6rRWe
IPdtov4fA2NJFKtiUgayYY+ME4LzUXI4FXIXn5Fd/EIOurPQwMztRYssxbUgpB4O
pG6phXmy7pLR/1p5OTtNE88Dx4kCHAQSAQgABgUCVtGkswAKCRAZkidOEpuvdAIX
D/9c1h7xUVguGOgXVHewl6+A7GhXd9ZmKaRQINlt6n5wCgQsLFDHefP5eECy2+Q0
UhUYzQrTxSWv+De4/L3PATwzw2gDaN/Sjb233HKjVy7xwEpdZBL/crrMnlgtk5cE
SDbRkatnBdOjM9QMD/g8H4qavZAb7rnEzoBBGkGRku97NrZHqvqx9+TwlAlEFVDl
XF5FU7clT7WnWQjiIaDUfWTiLvmUQgvWjigaYKEUjI3Gnw5Q2DtxPclbFUyukWoN
It6RWzyFg4BMOYlLOdmAjdb4XainH129q3BY8bFHbq3lcnuqqd/ou+2UNbgGkIyq
```

```
2fW+shGqm4rw31SBUYIhi5OoHVfAdda7dmPlOJqA5cykPt+M2LveKsl31Guv6Khp
feNxG+/aVG7iMnaghzmLO/VAGWt7pU9l+B5GSEsdgSWdpJODgHzq8tqkoXc3AplB
ZE+6LOE6DL5FLPoESXB8Jn7WwY8KwkhOBHLDjfZtVf8BLXizuCO3/K5ycs7Cx9SQ
X+nUxZQbnV2Lq8rQLtQ7k9NVyBgTun5K1LAjwRZ2Rvsz+Eb5aa7mVXKYDCOU6RTQ
dwEo56fGacw9RPiVkGlW14sky4CUOc2azCDAoAiRiyxIppPFfi0Zpmj5QHZETt4j
KhXPECacvJ27bQlzLZTaPj9+VKKSChOpWtiRd+xPCRvQ34heBBAWCAAGBQJWu4CA
AAoJEK465FZCJVGa6KYA/1OXZ64i1nt3Xv3cFgiyZXl5UMpos07saPxpI6kJyLCM
AP9p7NV2FNlhfjlFYWwwKxSIL5VlzK28jKcTmBltoyOeCbkBDQRVoVHiAQgAzyQr
tfkH38ikLR77XMi1jDrEQCCCVzMPRbzhOkWFp3JObPWJLAm6gEyqz/L1R5g4QoTH
sH8SZwWqDXVT6AOnrqPUALGVJv3fdYQjPSU6MKGx2i5BDCsf9B07lAv5Zg4/y+te
2IkjmahVZjULBYE1NudOs4oTyGqh3vnjq7gOgyQNgIAPWnzmVKgdZhC1rXX3VCWj
WGkrOQ2E+JHaMj/b5kKCLOzeT7uy4WrmXjJlN+HzUiPK8GWXHMSzg+42TmlqSesx
mIfTY1QvRkiOJTKAd/a8dIuA6ggWPryA4QQKNmdb7LE5DxRTGUrV1mQs7SA8LeUl
c3VutINOCB1ObUUA4wARAQABiQNEBBgBCgAPBQJVoVHiAhsCBQkDwmcAASkJEDf1
mqB9ktWvwF0gBBkBCgAGBQJVoVHiAAoJEFw60eecOPESs3IIALKmtUT2uvUyVNF1
aJhEcmgtUbi9wwRZ6WkpRV1t6lTPvQ6ditHpO51ylO8FcUiax7p1S9ht4HKauirt
CopYmXEbGojoKQVF+MkEvb5YwnVAF6rBwlPupsccUybPNHu74Tf22I8ZOcABAzin
yJBIG8d2JRU/umQw9oCYjB2o2t8hPJH1TWfWFSCa7PQIphPGpwAjoLtytHOexx19
HQ14yYFNsgceaOqTuC9oLRzmUPVVlcYXQzOBaPqgHzb6XrkVzBzxJzvcSa1/expG
TLSUGFk8rT03djTLWlUxSx9pTCSQx+njsYTsDON93PcdfH+Fy0rSFiBUmNMpWk23
tzt4baUciw/9HaLOhD81viQpGadXg+gWlYlja632V7Ga7fToljnR/sNTLGFLu9Vh
PutKEEmv9NZ3W33qRXSqcHGwZ2TRFyB4B9+ITR9l12sO1o3bTnfjIG5vSFrP3PCK
flXbWxYNda4ThZRrVdkQI10mn72UODcQZCZ6ErmeLdCTC7kC7p7L5+32S8SO3jP7
I7kwQTgwoiQuT1rEn+T9//BdLEQDZL+6QUhC8vRij6Xub/goZMNXNssUUhB825Sa
PVi/JVMFAr0sLLw5IVWM+qsV+jCM/6sNwSFNnahzN9CL4tTppAUzdC1IgS76Lljx
0N7eNWqHAjfkAztYEQkp2zGSsHQvg95DosTbcKEzev5xgAYVMr7Us+wAe6xPEv2o
jOYzqArgy9YVEcMsU/zDd6TEvaO1AFwEp01OFqBYvtDDYDw85p4H0HdQt9UsiUOQ
F7QYsxJCcMuP6f2n6xDSDToSpCHD+OhjGZtRrEWu+1A4UIBaSdnsm54zYSxVyMRY
1e/6r81hfWOnwsr0N4uPtURfoNB8q9DPOnRvJP4vEUYO3t9a/DHIAzXFq5bwwdrf
aO5IDEDrbKBb1KZEJxqz0GYCT/5S/KI1L8LjZ8Xkvf8Ax9lJgLyxQOUGnwVPpXbc
wZvSC9MGgrlMataOuZbzrAd3hgnQCRGOb9hsYD2yMu/pgisMQkSBexm5AQOEVaFS
HAEIAOXnXu6OoOODrNCGxsL10q3WisvTORcVK7yu4TR5FYR8CaPQVoA/FiibpFyk
6+/6Pmclo4Z1f8GipS3ryrsjDZz9jjQNxUJwnZK4hMSyvIkOeDix9ZAS8xujOzl1
NodHcoMY8/N61/OxOlFqFT2xExDKHB+NdxdZN5TK4ZImOD5iBqWH3mj/yreF5XMB
Y9OPA7BzCvO/NBW4c5FD5O4PboJMDJ7I2AHEY5X1zFB1x7/zK1bQZs8DdF8HGuko
qFozsZnw1nOTT6EGlvIap5+RMoi8iJ8D7bxbP4mAcutLpPtQJiQv48oxjJfWvAZW
oc7/qD66xu680KT4ENReeEuZIVUAEQEAAYkCJQQYAQoADwUCVaFSHAIbDAUJA8Jn
AAAKCRA39ZqgfZLVr2+PEACA/HvTlVNhRB9dMtttnH63udbMfwyxAUR3To/45bXK
M+AA0NHQyIOwK26nctYLHu9Fvs/P92I7Rmt554xmKuV3DjPPpELB0YCHfPxYGwYm
kdvpLxES1lgH4zI6fNqzYi+Xrjn2z4+0I5JgJDE4myJ7+QCJjGsX2JwePk63r1Mt
DWZwtnq7yoU4pwgNBLihHTMmu7F41tUBQDzzyIdKRC4dSHHUTz0XPyGfY28MMK3Y
HR/ZSF/5t3Ww9VS5uI1CdOy1xtXX73KsVzQelAvXQAjGq+HeBmm0wnj9LKHlZHs2
HxBgwDfojO3L/pBiho7RdX84CWS7QCBOhm09JKcXL+u63713zOdf2BF6D9xG+aSV
uF68qZBFRZV7UauU+6fHa7aSxKh7XkR8earyFkUYEJaSTj/dDlfj5J/8OeIVkEg3
iFQjW/MgpHUcWhErAp1QoIPVqVPOOj8Z2EbTJ4gdYslarzpzgo3hQ6B9Tu/KdPlu
KYHWSOXmJmETm+8MJJdbkwri6BV8JJY3VXxBn4TaDgFDCCGkDcdClkvu4kYiudaw
Xfh3bDhiiCF2dHnpToUdVV/9nAHXfssqQmatljjGEGIBZYJtqccQJ/hy4jCviQV8
m+xgRkromk7bVkfHvpx14MYRKGEn/jOjA2quIfAg6O+FD9+Ih+rLDh+kgfcW3Ib1
Xw==
=Rl99
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.334. Stephen Montgomery-Smith <stephen@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/9A92D807 2011-06-14
      Key fingerprint = 2B61 D82E 168E F08B 6E08  712E 2DF1 2BD1 9A92 D807
uid                  Stephen Montgomery-Smith <stephen@freebsd.org>
sub   2048R/A4BA6560 2011-06-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE32uWIBCADUDbhOVgIwECdOVmR/GT/P3L2S9r/E079PRooPFPxLoqAxC+Me
DoxyYoAR0RFWBs3Qcrf6bilhuovPdZOJ9+BgkGNp/Nu6QayC+4m2IvEZqFhV4Lqn
5Dk+qmHGbCaM4K8L+vebdzDf6CAdIWo/ufaxBW2OzsuTi43QjYTH1/bs4NhpJRc1
```

```
vLgXEgxE9JJ1TJVm+BOOa7tnsr6VUZg5BszByFtSnnt0sVOpFaQ33/WSU6XdYUZ+
RT1nhxfJ/p5NiP6e9h+IqnGf9yz/DtXiW9sqs4bYHs3qjZUB6HhECsSZMyaei1eh
lvzQR23irMXHYHLIOaJUuNoC3fOqDLjzqJTdABEBAAG0LlNOZXBoZW4gTW9udGdv
bWVyeS1TbWl0aCA8c3RlcGhlbkBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAk32uWIC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEC3xK9GaktgH4DcH/3NBVtRd
HMfrieIAMyUYkjw0ddcAsBqakaDPDkNauv2+pAUDNhvJ4XUBPUxRm2OyLatHnHPe
CPPTibNyb3OYgrbccBI1aMQPnKn5s03X0+5Y2Y/5qYzls6bA97MlJWNaWDl9rI7J
hV7T6YPxzwkva7R8VRHdMoOY8qsErfA168Iy0pm3m28KBU+dnOHxcdA7GHqkggVm
T+KpkuRnTv3Z1wrna4ejkbl+VEF2VXh6e1AOENSel7ujgWg3j2ZfOwy4wzBGxe4m
h7GO/7AxvMfBqP10KXBOc6Vp6bw54O4n8CTX+CjGKP2ZvrwntOwvLThj4o1y2lyZ
ojqcoYjGwIxx72e5AQ0ETfa5YgEIAJgDBvxMoNpKwuKJIbi85a97J8dHGr16XADU
3xBQe87nNAgOKj4/LYaO93syaFHoiP4kgU+A3l93tKXrd9vOpyBASID1VJehDPp0
3wHpQHGdVuleaobWJjSGJqCxT+fIa9s0vZgX4uGqa++neFKYTKsYC0T4ZglWsVfQ
/ZFYLZekCjmW+GUR1k8pfR+n8YN1Tnc1kBN/iytQ7BZg01HA3376KyoKbQDR3XgO
/fQPySuOJUJ67xNyxz0HsxPEvn3q4+34+SwNjh8pf/7dS9iyfr72juo/MqxU3sSa
xz18l0RsvZk2YBpewnN7AFQf7fIXObFzr8RXpOGE7OVI6tAMvEEAEQEAAYkBHwQY
AQIACQUCTfa5YgIbDAAKCRAt8SvRmpLYB7krB/48W8EaOYk8dWPMw4QF55ozMFD0
H4ooqQdRV+83ddWg3BNjX8w3aX6kxG4JZkrIesrl+ZLh6HCtinGehociZXNhxYMI
P7FwGl+Q2i8YcMqHih3/7/Hfh9d7C7F9JWB2YO48tfs2jXwpnGY1NRngrnWE8mJ0
XWQ+5Fk51xR+0qdb62ly0PVv3zigypBLmkOFK6knmrZo2E1s+rAGyadcDZSrHodU
tgvV8afN+V95Qp5vH2WGlK7wBPyteqXLrIO5JL+cTcKuZBAbpmUrxmHlUE3t2QTm
BuJg0zCxtNGxMlx3WeX9LtWqsGx4VFOpfTwF+DC8w976faOY4QcGgD5WcV0y
=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+OYzvy6FWNPA4u6FpsNtUJ5SsE+G88tlYJFyu+3wXfZXxagzVOIXoq
88qHHKTapUOkbpMWf4v5oz3sjwuU60Q508dEapa6nFwBPKpPBmAn5a6qcuvRIi/s
QAoJRPC1qWQlRPfL9rlEmhr/HAFIVVRhGY0ornB/J3zcx+/4avb7GJQuHOdbDHv1
g4nLWaqgC3UukNo3npg+jyUVBYqbdkqiDZS+rjSbOO/AKJXwQKa+QcE48sOD0AbP
5aUJyRnM4lopqcJo6kCZH2NoZvqpX0cwHbdbTwvYueeWvDFQhMrDk23GZhoSNIvx
N2f3mZHysFxNHbVtZM3lKp7U5EgCOFKEBS2XsPp4eLdaPw5X6M4P3sL1ChAWC3Pa
SMh7OaT0f+QIMHg8JdZwq2HWO5F+dL0cTd9Z/qNm/zUbU3B18feSBmDfhiP+fovV
khyhL9NFdrdgC4/BBp1sTS/3JQsJTaJdk0p50JuKGxATSaLA8gF98FcfPWb6GHTO
CUFrsTDEcxDHF1iHl0raKyWjmZ8CiS/cn+eIjXhqRWGz2HZhdwHOBBAnZduyhMj0
sGvDOHczf2RyacAbbgqy/3VVLgbgFDHSeq4RAbYgN10JVPqQ5aKXaHuOXwARAQAB
tCVNYXJjZWwgTW9vbGVuYWFyIDxtYXJjZWxARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAi
BQJQp/L4AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCHWvLfH9LY4zC+
EAC9uXtwBq45oZvJr8lfki/XvONv4SPj5QTiBGztQB2APQ4nV457fKFiHO8kK+qT
VvXxbk7dJv+U5jqG34SSnZexxfY0A8G9+wbk9ec1+0TruZFfaAcbLnLSsLlJ2yhs
nQPkjfNajG3wNbXVg5sgcCI43sAnqCZlL2sIPabwgUYBPTsXl2xNB8wIrnrn5uMR
GbiHSZF8zPIoqfXOrcXZ91qjl8RqlQPkC7U9fNApQqai9iIWvi/sRLHPS/prQp3z
HNacOyItpYQJm5aO4M9yAtQYKIooMYn6lWxpl1xws8APpTxlbkXcGYbmd+Wo1cyx
WT5x6xX61gtD7Tac62sa7uuXnpB1ZVG+ixP3aeh/9Udn/8QqdVLyV0utUaJGVu7t
QbNnr4jtKacLSeTQGOspFyf0XheE37B+puR2pHBu83JK1oxnJ62C9k0csu0hKrH6
yjQIYhwQfHdWd/5SlYqTs5jvtISizvPp34pxtkdl8o4SKVoFKGvZWuG2mRVl/O/X
c+nKkR6mRHV48FJjDjxDxN1Ae5ASn5FSb2Y+s2oK99rFTF3mhwyUUJoAA+UIRXE9
L1miUZZu/MJLiev5Y342HhniT0VNoNTUAdnLDyHWZ4zM/u7OYtW12SqhAyRmd6Ql
tnrdhfxpONq2QztZvvT0RyFHNNipcWbD/xKI+LBX3rmnNLQkTWFyY2VsIE1vb2xl
bmFhciA8bWFyY2VsQHhjbGxudC5uZXQ+iQI7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUpDk3AIZAQAKCRCHWvLfH9LY4+rnD/40+de7Ui8oSZGF
cjaL+8PwY3R54c0WsOP5JuIE88wJyXdqc10fCc0VMIQyrf/j9NaA3ZQ+L7FdbQzP
9e0vbo7iyDRO6fx/7yy9XOqCvetkZGhMrdfe8ae18v6x0A1RWG3+qqQ0T7PfYV5y
```

```
FvZ161DmwzyP8Iug7iCHTvrbni9Cfh4oR1ookZ9Lfv1nzopbDWHN/aD1Bcmze4HT
Xu/9M811CLZY7wStfsswpDSPOC7HehX5kv2VmJTLlHIhrlfDc11qlY7UukKVsEE+
hQOtkau6CV1/JZDFVva8vtfyMY/eF5LkubHGzNBba/vMkPYWp7luTjpK7qnGS0BR
UneYFOU0PXJSdo0pD6/Tw1H9gsF6OOUuD3wgiVSVh9ytmO+mB5E30Y9h2xq/Oh9L
EH7xUQseUBwE1XOa6kiDSeH5LBqPD85zqcUGrluJseyeksIv7Wf1P6ERfsy8FWuo
RO6NONXWDRQ4IK1DPor18Ku4NDbT7ufJbeimWVRsMa33H+yab1VsZdj9hp2DxRIy
wTYC46UowLoKSXakywB7NHUjDXPNhX1c3rO+X6k8EF9uXrUqUz92kyiWLZKE8rw5
Shrrd+2OrcNJJjqXn4GAC3Xmrl2PQA8wD/9PBdPVyKJUykF2rCOwW7vdzAbe6KYq
ULgFtSDBHKywTKeleIaJ+okYKlBCGbkCDQRQp/L4ARAA5PJpAB71oibYhbjp+ncl
5lxY7o4djwXjwQAbDQOCG58YH7WYd0fr0lLtcKm7Z/8jffTYtsGHTx2hlrm8otv7
zUek2+2YyWgyeVNxLiAHjXiUAbfu3qQoG5LGz9Curm62Levm1zBcJq4kleT1mAhl
U52934uKsWnkEh3Tx5asjO7/8gnZvO6UeUCFlDakaFMPzN/4LaXkaC1BgGzwzvHp
a/Tf0HMFVkRPCWRfLlRzBjBoM6vP2J/Pwo761yr6msFb4fYTw3JbdVRCqNCXtoOY
WIMB8R2Bwa6xJtIGI4E7hrtT3w8/pcqOF/N0RCsTAPR886zBuLxM0c69lBv5h/hO
M40FEjDxCzPZOoKg/2D2BxqLiVyr4TWmQa4L5v6OmWM3Xd/Px+vcAtl6dS8jblra
qGwFdtmyhOdIeRmW902ez9h2Q8Zyh5+dHxXmh8e+n4u2GgZV4jG/elWY4K/xcTB1
WvVRffx428fHMBRNLpNqe0VxDPHicQfv5iJpGy6W2o9Tj9LVLpZqd/93J4sxPH8+
AgKwU/p1KjXuDSM6H9sVCNyLjNO735hxwihgC8iNHK2vyuaJuCBi46dzULQGpuYL
K7a8b/y0fOFRkKcpTekzrMHP4kFSy6bnF9nbetWvCQMyx8jp2NsonJlOV1VImUWc
gOgA6AaZSD7yijJD1YIPdm8AEQEAAYkCHwQYAQIACQUCUKfy+AIbDAAKCRCHWvLf
H9LY43n4EADo96oLf4LG9xciNMnWr/odLNvwy7nd1mZYRoVBZPZIpj5Dyj+WkuG4
b7/Iiyriu4ucplMYk6Gi1kCniOF+zIESIdwPmSi9wQvJmVi2sfFRmk//qOMwuv6S
+R9R6u4ianOTrW8pOZI8lliCXWbe/QvOsc32m+z35xTu7KkMEbtZYZYv2mZxlnZ1
5mff4ugJv9VeYXeog0NMa2D+LXIgntm8Wru1OJjirHvNxjeEQgOPfdEivpAzZKLe
DOverzoOT/209UZ1Nmld1SJnLpPPMPxbNbLY+e+F8vTcRJISKzsAaVC9uP+JJiC6
vFjeF2VCarVLzRcgIBHm9yOX017bN8OC9o29fkw7wsgu+aD/5jimD3gggjm7dBwr
AgjBU6w1M1f3em2NhD42oRkhKzhDYqlAYaViDm9mTNx1QmUhhII0QjLNnSdk5XTW
ST8YjvwKDqwijQf8PgqxwQTURCxNxV4Nvjz5x7a+0qFN3CaxMxAio37Gh4fDKulG
WwitVljKxQ2eFZfb2MPgKEDMghtooHRBW1oL2VViesz6WyExMGt8AgGTl9baaj9b
Wjc+lReh36japJsXApA4RrASD5wgi+YwiEMjxuywZmWJdylr4MNq0BD/pNVjnA3C
iKQUZkBNgSEjWrFLZPFDpZpaJXZwwtdphcMq94bdyY0/AFv0LxWRuw==
=peM/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.336. Doug Moore <dougm@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) <dougm@freebsd.org>
uid                           Douglas W Moore <dougm@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-----

mQENBFy53VQBCAD2UiGSouAAMcSIax5Sp9JtRSd9dYVuAmSraY7x5yOylq8yJ5ID
vHZy5q3aFamaCHMpXxieiD/8yTnHIeHP4bg02oDD3ALsOhMAEzOOpZlLdxeXRfDz
AlMTqFF6USPjDUI8J/WH+pciNT68bFVXFYVg+bgp4GIdi2Md8X8zQQnHYOxLyKE9
FjVN1MlCk+62B6fFhMQIEvd5RQdbGd+ljuoORD1ajljwP1waXKBfAN5RnIbAXppo
kgQvnwNRf1eZ7GnqSiwuOeaTHGBatPgry2v5N19R5WxP2kiN95xdlJEwdUikAhWO
1UncDxvXQoM1e68L/J85JSLLIgzuywKpBBtdABEBAAG0IERvdWdsYXMgVyBNb29y
ZSA8ZG91Z21AcmljZS5lZHU+iQFUBBMBCAA+FiEEeV41MZJWA65Cl96D6I8hU9O5
1W4FAly53VQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ6I8h
U9O51W58mgf8D9xOhD9/nqtHKUBDJz/m5DLzLyQVci6RrRFK9hSyQ1QdkG4VvvRL
G1MpjsM16f42N41lf9Zhln7ydwpeUVNeGwwZu2S4EiSPOEhGpNOYC1lRjsD5ai9a
ZwzHcrAz2PnyWxNJNEawrVdPUOaVlE+uzYe1048FaaB5tmYtooWZm5RZx6YBKSbW
yWI8OvEO9BRlcwjrErOlVlW3TNLpBGyvXYMAseWEozzsdaVbsekw6+7atIUYh6z9
oBZXmClVdcpLF5/rtYhjwIIE7AlWyt9tEJjRhA+2ujfbm96IrL5J8Da557Ihjfsl
B8KcWGT+ynA5QzIrwidqllHMGsed4MAoRLQwRG91ZyBNb29yZSAod3d3LmZyZWVi
c2Qub3JnKSA8ZG91Z21AZnJlZWJzZC5vcmc+iQFSBBMBCgA8FiEEeV41MZJWA65C
l96D6I8hU9O51W4FAlzKWMECGwMFCQWjmoADCwkIBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEOiPIVPTudVuziUH/j2gfCLdhHtJCvjf7n20G52Z/dZ1DVJGLca8kO5+yu2w
HsT1sgVfAUa9UM4yf9x+E2XOiuzdozpRCvU3dM+owArhNpLXaoYvcS8VDR5UAXUn
```

```
6+FAIiNm2AVoIiOg95BVuLa1WwdoK2OFEl4dEg+u5aXGeBIZnt4x+OU5jO66mLzT
1CMU7/fsUe/78HDOe/OVRyJjfAfq8t7jMTcGGrPiWtAAAp7Lhc/ArBSCztArSqEe
uXHL6YPSvwti/AT5jtZW7ltsM9vJZhl4jyucIIqegntUXFB3b+DcnFzVqUODkugc
Kyw/vPyDO4bwYFeTVPl1GsBXGVzxGzeBLGDpvf6W34K5AQOEXLndVAEIANscOghA
IyzIUVo2POplut3ye1ozClDqEEvtGdsslIdryN6FljIB21ZZtu23JV/roncQAXof
IFcTHD1+vK4tT7Jl8AOjQPdyaZvnWMIboG7w2eRBM5/c3tzDWxhBIcfY9CWFZhzn
klu79omvB9WcRyEt1s3ynbLhZdEt+ErfaI5pDMwzbEc2TbyxecBXkNHFCO9djsgb
txPk9+va4CFeo8MMJmwyP2CFndpDK+vuruNLW7O9I+yKY5bgd/18mqJXEXaQxEfW
FA17Uji/v1JoWONdFK5iK8Q9Xp6mJ9YBPBjrr9T+M7nlOqoPIXP8GD7YIKkfLJkY
z0D5/zpXEsQZzuEAEQEAAYkBPAQYAQgAJhYhBHleNTGSVgOuQpfeg+iPIVPTudVu
BQJcud1UAhsMBQkFo5qAAAoJEOiPIVPTudVuSGIH/RJWrphxjCvPWPWUFSTsMJQ9
UAug1KJbiI2JrnbulZBOca2xNVUKIRwHrmpmjQNKsywC+0YJFLNR5shDqiYNIOda
Zu95fKSve87T6lxGqwk9ApwBNGrZeNwGNkwo4PgDZc5La3eEAz6hjgX2G1Ahj2Ce
8rpF1O3Jp8micel542QwLsoTA8ZLqHMVTSWt9nFdDWKmPRA46BnxmiYxdtJXl/wb
BhJQsw85WYH1qTRkI6hrjnWHSjceNyeueDDuh8UkU9uY9PbNulc6b0+qyHNMDXSe
AgRObbHiPmJW8IcRs4kIfxRDJO0qsYVrdQHOqPU6jECCCqEIXHpLO+xF+br7zpy5
AQOEXLrL8wEIAL5QtOOYllWzsYWekFOomdKdUhtfV2QaO7WOS+D7ukDzbJf7SFm8
g6HTHc/Lxqxt+rEWV5XCzn2YYQB7lilHKD6SfR93Xh62GUiux/SwbzZvtAvJ/2nE
a5AGWHIe+AOB15QaXPqTJtUn17n15u01iCO4QL8aV/9vnmmaaRJfHkX/iXzYSvt+
GmI6DjafsIuic/4DEuxHwvoCMI4N53IqJ1KilxOfxOfpFM3OKYhhI9Cry9GIBGsM
s29VAfg9CW/ezgIqo/rNI3eExOuUu2+B3pQx3K5YrFGTTLRaEZrhtnygo8KjkOvq
jXY5IS/H5R7ZAFDrudVjkfpKgKiikceiZ5EAEQEAAYkCOgQYAQoAJhYhBHleNTGS
VgOuQpfeg+iPIVPTudVuBQJcusvzAhsCBQkFo5qAAaAJEOiPIVPTudVuwNQgBBkB
CgB9FiEEfpB2OACiBQP75GtQo7R7Vj+hS6wFAly6y/NfFIAAAAAALgAoaXNzdWVy
LWZwckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldDdFOTA3NkQw
MDBBMjA1MDNGQkU0NkI1MEEzQjQ3QjU2M0ZBMTRCQUMACgkQo7R7Vj+hS6yn8Af/
SSYblvKWCHoKuDfTuNegJCBm+1OFoHOsaZ/nvKlS+d+vC3WfQTHtwpxCe9ID7Xbz
TOrXZCZHkPrUB1TwcFpB2gsWPSsOLfitrGABjnnj5iIa6P1dqA8Qox5v6K6+q+F6
OLq/srx5eqlpYijMikUkKYSXEYxKeACP9Xqc6ebpcNLJ+Bo4KaeM5BGp7j25T7pH
ruBvtQHgn5ckeA9aVr3UFOqy/c0tzBcg2o/6KIe2AwuasfWPR42HE6T35Es1/Rht
lwZkd/t5aNwltZwHXd7SAXqZHRFxDEKWbz0RW/an4I8hOldMAushvX8Rf07hvPO6
7N1mTkWtYBQOdKOETr4xwnP1B/0ez5m8OLO6/wO5fZhl4pF0GlZKwpEvfYOQ+u6n
q8wNUvUsh+3dIlctz6ha/LzZ8CbQe4Yxcerjtlxu+YdQl+dKt2GMdIHflHcHDNhn
j+Ug0NH3RaArD4Ok0SuaIg/eg/OVU2OuxCYBdeMB3KwW6rpVJbRNyUlUiIGMuCcq
+HRfNqTPF1nmlWmAIfMqCA77neVGESRAiAtNFTRtVv8FCSpryIbBSEF0Z3hKDL2z
KQ7z/ULwCliuxPnWIbv3nphYbXg04G4degGx3KcJMBVjBJHv7t/d6c0rMSlQq2AA
sb+2mNfOnyCw60FKUKia+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-----

mQGiBEob9xURBACHaqCbAqwyIXOOHHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIasT
LKGKOZ/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRNiWDwz
2/gd1nSEWYAKqUh5iOiJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61YoOrszOQexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h3OwplhrrIO3lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXVtO2Um3+wUO4yhBVcmO9DeO/
F6SLVzJLCRyTSNUSZNmWrl1EOFWooNnfBI4Emjke46g89hIbhYlS+qRL+qNOugpR
SnfmA/9d/UiazKlhp3fX9EwYRQmOC4WXDxuWS91I7kHOxsbHR/BHFJbUHDr0shsB
lNRmfxwaZjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfAChLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/gelNuTnsgQll26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKG/cVAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTJLXiWKUYSypOQCcCQagomGK/P/P4OedoFUDw5ZY
2qIAnjRRTCOmRqUbIjaf/FWNuU2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeeL2fBqN/Q367UuqR6RlqVO3lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGRdJ6wj8G43gOwyjDdwi
GBPDAdSAqVZIOm+l59F5lsPiYJDGSkYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+WLir6OrLG
```

```
p1j81rBRCGRNipN7tGBO/pEB/mutU8GlDTTFaD1cWT4X3RGGP9MOH1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlpKEPOyJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+NOf4hK6utrnJvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdjz83F/LB42srwFqDCKzO3Pns6Fzespha8zWKOTiNOk7
2WuXl6qWXhZ1aSithGzoWX3Xm6mOm3ZYk9wE+rDqT7Z3/TOtKiHmwG5z3QpuLOnp
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYXOz6Chf0e67bNRru9OGf289Q/EVcm39DinYBK1jrHcq
xZ+b8jxtOWygo2DOSIS/hl4ljMDMaj/J8itwJXjOOyuoJ1IZkW32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3wO4V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqExlYdvB+HigKV5oHzTNluILcJgs4BY
ntHqlJQ57QKxWImxvFZmS9MBaf69Tb68iEkEGBECAAkFAkob9xUCGwwACgkQTJLX
iWKUYSziLQCeOWMOaLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAnOrL6J3fe3flPx5pBoj/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-----

mQINBFKTgJEBEAC9edrKAJHmwfpePuGw6EGZ1DkxBrkJneNyBXdUfhePHQBWImP/
R3V8oOrwGjDOO/N31WFJYvd3no/NfZdsJ2MuJFJHCUe3S/95apUcpvxO8gh/UVIN
CUT5Y5NlpYIpT2oKsNK48uWKRhoar8SdDhsrbO8QdF7kU2ci8+wsMAAnqLlg8ADG
bcZzIil3j98hncoATdKBDtE1RuXJ3XJOnwqds/NpHZKTDgn+C1IeiXtRKyq1TM8b
ZYAormhwNuyXwEuCsN9jAhCcQ8CS0F2NdM6h8GVjHW2xS7zRdreQfQDGD8NTSwMp
RE4K9wgvJ7u5j1Cph6t5IaIL94B9dsAzIT5YJsy3Qy7jOjrHznXpFsbqqRWHn/2i
8w4JbXHVvfnDXwqapBnWfMK/XRMYdc6T54NkBmjMohmQfLRCPpiNXQHLeHPbju51
KC/N2SFxqp+/MPPCWSpbX64I1UzUom5o+1FMuzqIpxw1ksVzi3WWBAhJJQM1a4GX
mmNOUqM1NexE6S54T9Ek7AcVrK4Qsmt4fd6JQt8jvDkeRjgqmCcEabRdOmVxdkFR
pQjiFVb3cUXTWlA1QGDOGHCo4USfRqeioDV8Bx9I6vITe2GeWzQVf+Nh2eawpmCk
lYN8eAhI3ipszRhjvy5Qp1xjYP0w3ZF9lL+jdP/HIoNQHxDczOFdrI5ukwARAQAB
tCJEbWlOcnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWFyY2tAcmluZXQucnU+iQJABBMBCAAqAhsD
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSlKekAhkBAAoJEAZQvMBC
RzlJBWwP/1+uJoWCOePI44ykMuG2N3Yw3J1Ge/1fnvU5We1ID4Q4ZucrG/96NhG3
yx8WhrPBYgIv7bQFCTROmJU6EMZ6+GyXapEEE/Sj+xvwThRTCTDDtmwrLoqDsCKM
tOnT1mQ1coNcReIC3VZqm6U8rwn7XxJkS5UkCOoLBDIkpAf3AzWS23SqCx5eRsA9
J54G/1SnuwMX/yEbynSMDefAuRhTWWplmRS+piqENbLLq8T9PjswJ3x9v38MQwXz
1A37vKJfD6C5BxV8p9MJk11AjqzxqkrRDhNdwE+8KTaoRpdo1J82WDr1SHXWBjwo
4ZMIFUoXyXu0/6nvY6dQzgWzjv+n1Ock8eOlnuzpK5wq2i2Je3VpyvKhsrOi1mKf
HUuOvEPbiKkoDNf9ENiUz4lB5hEtPMuXhyAODZuk5SMRf3QEiEWL0cndMepfR6XC
vT5b+IviZbaXMD0t7FpMz+p9rWVHM/SO9deRawqzbZzSwti+YamfglpO2PESVi2Y
RuxNfKaLKGzd4NELVPYXtiZF6C3tBUWVzoPIe7xDATbrCb4CDuEFKgOHVHQBfo7h
YDkYuQd2Igmn837OnTcyRPxTGSoOXl1SOGjDuu7tOCRsglGYQLN8oDEjtskkugu7
bD31U7G4Fj4FIa+EVuuQjFBq8rPnSvmJoAa8db6rl6MYG+t6ZhdYiEYEEBECAAYF
AlKUqRIACgkQhdRQRWtpGwNVYgCcDS680W1wI68od1OhYbATeBvVT+MAnOC/lYRO
mtCARZQWiXsIykfd9ZfytCVEbWlOcnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWFyY2tARnJlZUJT
RC5vcmc+iQI9BBMBCAAnBQJSk4GaAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEAZQvMBCRzlJ/IkP/2Hp6/pLHAP1lF/ukN++d2w6lkqcknuZr5Ah
XCOgrLvgzr6bw9/eFBdXoLITxgWLQNkb3YSqfgJRy43Lgyclhl/xzZr22coX61qb
yXfKWd973boBeGD6i6QK/HO/PXRbV8W3ulC6pUyvYVDe61a5/NQDp+TitkGjoYsV
HCs69vJh7jukcE7Md19Ok+AGWvuP68G5sOes03e83apTlHLylIlEnOIINMQ3SZwH
g5e+yYAsFJ5LFrj0u5QrLhg8D/az3ri+4vs08zsAuPRCz1E98lxzsnrEKGsG1Wbl
7ilspR2INEYdV1vP8uEp7zEg7D/9pOuDT0M9gVOThU7Dq9z7B+T/6NanLSTtXIIx
```

```
mDPbI9O63o/7qkptOb04MfyuUEMfSm0RE5dYY8qzDH9qqZ7+rCe2+xdMp9Zp8KLJ
Eh2oWD2cIUzY46YkgnS9SEgLATJOo5sP18R5x9MdljsOvIX4y/WgO3I6XlckH3vF
s397OCeUHgJO1Faa3FmgCwhl9VqE/Oq1dJ36dVNrwJWz+dk3cbsrgioNw+jP81tv
qIu1bWLDCspfLh7n6hHSpW98gvsCfinUl4kqnoVrew6/9zQAfKJYzY5Wn0aC3d7K
PeA7PTUSKZgfxe87nzxk3SQ9CxB2qiXEU4+FeO96mbA/qtW2Yx7iM35yDk+jbAHd
TCfrkOo+iEYEEBECAAYFAlKUqRIACgkQhdRQRWtpGwNtCQCghy16zLdzLls7aBVq
RJZAsUSpHH8An16r4Wlr9OouJvdLCCNFW2iYdhfVuQINBFKTgJEBEADDa9iy/zoZ
em9pEduTgk4PLOeqFVEW+UXJxDyAmGyuf1gO/9objI7nQI8/RqcVwv2PzftP1eA5
/ZGJrXO+/PihxPu9tAcQY9LeO4FOrONHicDhhDoiDear6uprQryzjpmJoOFXgUhF
GEbMBGvsBLqIJA7h5O4JI8O59E6Ug+3K6GSGjCQEOqIhH+SHKjXjMAA3QojwaNYS
fAUD51bX2jZlimqmVCytgpmIkk+Nz8z6eGhiLUUbtXsWBbQOck14jspq5T4KpOn9
IMxnVD4qIeIgXmUIYQxCVk9hJKtf1GpubmGwbhIaP/t3sPki2bxjMou4bE7FfXdZ
13Xpn7vEiOG58tRLOH+ZLUo6rM52OTgOISlhO6dMFYrb1ZRc2baz1VzheL3PqT8F
dCfCaVIpy1J5ZgJZhlLH/hEUm7bjxN21I7xIa7cMA6N1YfaxY+62Ewt6IgXQzGe5
1JsH8yMuML8kybdq2lhkyH4jwVDxYYye7Bb666+5IhI8bYsVtLP+ni59RogZV16t
IrUVRIOOhbzWh5qkt76NLbYxDh2HAoNT9Tq51bQxb2I9RdT6bEvbGQzt6m7YYMTr
RiMuvr9ERO0WJpg4RQbstpFuG4xF2CTiEEy6651hmj8xgleNLOvCl3uriXlPvWhd
bxt6uCodsmb1l/g+Q1llfEmIQ1roUinlNQARAQABiQIlBBgBCAAPBQJSk4CRAhsM
BQkFo5qAAAoJEAZQvMBCRzlJ9usP+wd/SrUNOPxt7QQNfnI0YGpBuM7cjfS5Obri
vSHCd/1zCGlbap+mlTshsHadFgXaxHh6WZ/Z7CC4c4pCydQgOBxEfnsRcuWiAOYy
HQby+FZt8JTdxxXeHA7EHLnM1ryzoYd76f47tz5GhusaIbK0EMW77JTmVpZ+jVO0
5WWI/vzqiZhBDUqYUNQWi03yY5dc8KD2cezAXIQ0OSzgSwgU5Ys2PMjI12lYJC6k
v+plE6XI75LeEnuB6FMh/i6N7KPs8yDibgaGaF0PHsOeBRlfSs/bEIdO4lZSGb+s
Qc3SHaPxDmrlUNmwO+q/EIyHkCajO8Gu1JUtbMSkDaubgiViyIjbdwO4c3kRXJV4
c7vOXXA8W0sTYk3U8nCQ03FD+u9kAiLnUsVBUq7be/z6adEKDERzR5Uq1ZEzqMI1
WjlkxGUWo6MFp1yMfAUcFF2PD6HgQr6quzVX3OjKlWn6TesxaPzRK244mhxgtf86
dbMWX8oQ2GSwJFBeESnkuY335Mc5DYGmaUsAOJQg0i9wvr5lhUJSFgau9NOBavC8
55UXvjale7dfo1Z/Vb0iYqLPsCOn//QF7Zrq8Fapq4bMZBoPvr79wxYf6GBMw+o8
YLeeJPo5xpDbnwZej8qwUbB+naWwF1UokikMFIUpgyKSotbOayRwbr6R5Yk/Uehp
8uy6IEPmuQINBFKTgQ4BEACyCT4jBGKDcQwJmO+YVIO1AaJEj6cx1zRAFlbYEzkB
zQ9Hgk5NPke5VchMLVuzZABWxf4+OHXqjkHtLfohP4BFCYrTKopKz2deq/TBKqaM
mKUD/+RPxUaqf9NyKUOkvotZXKeFEd3KBLFYjdCLzoM0FAivMa/d+IfV/EBIHCtc
zCVJJIU+EOf7KIFI9yk83AUkJAVuorVHahjBvnjUwvSIOBRWdaXqI6xiFoMPi5JS
cRqyr/7lPFYm5rrQOsuu9dMF6Sj6HGwh73/pAKhJoyedTzZ6e43x+anZEATvQ1R6
5gEO+JVM6cd+pWyydkLZCl7D5y+pU8gj1hPOJ5bkVXMnRwkqEXAo+5vzFE1EZZsJ
AZIVVjZDhTDZtQcqvdrDzi0xfO2TSHL7dTJDdkflXZAddf1Yk2CowQyrJ3+7gAN4
Z/XoXPhtFyEjT19QBfGOSYYIpez5b83tV+8SnE4sxGNyZoyPa+f+K/Y7cGMeH5hZ
luhnSXCs/VwdJSLGbaPnwTTOJhEBTpZu0Uyg6oSVcVAG+b4zH3zf48jY46JwL/El
dVPfYpNwQttwAeSCaqsWMVnVW3ICT5XDXj2f87RVhh+hv376kj6RgD8YdskOPBcT
Y2K64JUQbymOQNGXg6+BNa7tCZbxq+CkRTvAAdedLp0v7JkKlpQ+jNEvw8mbLCKI
zwARAQABiQSkBBgBCAAPBQJSk4EOAhsCBQkFo5qAAokJEAZQvMBCRzlJwb0gBBkB
CABmBQJSk4EOXxSAAAAAAC4AKGlzc3Vlci1mcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au
ZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXRBN0RDNDQ2QUQ1NDZDMEMwNDU0ODFBODI2NUFBNzlD
ODYwRTI5N0E4AAoJEGWqechg4peou7MQAKAGIqeqqF5PrmmxsP3PsVwie78VXKOi
9LgeOWTelBcE6CQFW5USL8N0cftS9zH3Bf46GUFuJh9GLfGKB9Qq17C4+Nkv6tW0
u+RFjLp6d3fgQo3rNf5VmsnscwHlVzKUtcFem2K4OHi2JVGCz9AoyF8bhM3qEPhF
bWN62B8CaDnJANnvxI6X7vmXQLVr9asdXKN+nnC8Pkeb3y/6EX8chliwzD6vAsGO
+QYfl1MW5SUaNgGRM+pdHnj6+7/qRjXyfNu05QBqquD/oMW/XRSrWkQ0gQNwwxeO
GHySbDmu6kNvX9eM0K31CXYHuXLhaWDgxLiF4j3XRIx5SqP+RXx+qF8SBEgFLQNC
YXP2bWCgPTVxf3iLtwBK6JxrxmBhT6l92GAXnxi8ytpQc1iWcyC9adxjUEBCQUAR
8AQIXmvkw0vU87E3AsK5AMH095Z6TsrQBRc3gvAG28JTPkOByaVsp+0xR8DrT8Xm
aU4mTMNDPbXN5+UiPqZCd0E97qO7WY8sf8+KhoVmd5iG4rmwQLZas3iyvIXOhbnq
72pqkrVsMpZDraNNimTLDesdTeC5yZEUAjpR9XutZXEOBcFBz7PGBglHs9PaUoJq
v6D34sL5rbRpxABCXQcyVYAkGoAZ2vZbTvarMteXvnEX+OuWFQbzXP24IxOtseSb
AufWeBv3biCwWngP/ODSJO6hQ0YqQ86ygx6xoTSnALVOypSP3NnloIEBIs7CZlGF
kGKF/rSXLlAiCgb87Ej5xiTM6dag5COpykDVY+Pnj6nc3Xckn2BjL9OX1qQiqMHY
EuxpK5C9KHRYOwhhjv+44zgaIqjarBh7yZs9O8gAuP1LR2IQ2AP//gUDZ4bN7cYY
o7tgDsznNEIAVAXTOz3H1ZNhAK/bT3MkLA8OLTTJbZMtdn8XkjyX6t6tA3E7ztQ/
kiJUwSyLB9CEqjpKWnsbBcJNQ64BOjOmnoe3/PDVJ7tsKYyimANcta+kM/9bwoSz
bGDTSXKzbHv5NuCgYaThRmhrvcksNbaSQNPTTQ78GSA+VkQWnh6aUte+E7+5KNus
LxvbyU3wM6Ht61qh7hD4MGXdPONoFGSB9mTDcncoQHf+nhnDj1T1F+lJdlnk/jFQ
oftGHmPkzp7Nkd9rqVcW4NA/TvQHTSN7eyhYXhGePWyRYDEYi2TznumDy7wr3nBS
hpTKDMOnwugSdD1dzOWVCk25iEmACjpyKop0IcbKyGOT/ttKhg3TslkfHwODTF+H
7jkZ5R+bori8n2VNOO6bdpWMNAmb4PapaXbShkYBHwMz0eSudSDAOr7d39byhp1m
8LclVk2k8MpT88TRNNeRsXaVf6S6+iGVz+ZzaWSeiAEpqK8ZCDGc9aZPJy96mQGi
BDtYTkERBAC9AbWM/ZdPmvE9Fq9NkLKrhuVHQnKhmLUUS6aQI+XETRYOv39X2f68
```

```
rVcazOuqZQ/Y/O11VmFLsS2dTMeVoXobEcGPo1wgogn2MHko7dUlcb/ra/4Pvq0E
n66bqgDwZgyXgr371E0tqROl+92sY7+Pzk2EpGO4cWDg20ika//ZmwCgnyy8v/e9
1AQ/+6ItDJ4iLpvlua8D/15W4Oq0iwhVvnQu+3ZyyjXLaRKzfg/kmun0NeTbO3jp
pzmizaG3OgZfNa+P7N75BlDZzT4aUGUebYSmruLBncmueJE89EEa6iaewiAaakR6
4JByffhCYjlknpKiY8r76tsrSyAEdGnttFbJw3ez0Yroy2QKnxTt0RmNhgDZu5Bi
BACzO+P+O2y8HTgFL3POm4WSnjkFmjd3fsNhkap5hzvAosi2Pbr458zreQVbAKom
Kv4Kq7kFWJGrDfgO8eZRE5uvhdUzlhRoomOECgSUkJv0mib0MO4p6ZlRCuItB9fQ
5WUCZCsBOqulxnPxVtAChsrgU7kLln0P4iCfCLTnRRykBbQiRG1pdHJ5IE1vcm96
b3Zza3kgPG1hcmNrQHJpbmV0LnJ1PohGBBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT
+cUAoM+v9P+SeUiitrLtEM5yqNOVROdwAJ4OtfqN++jDwAqcHeVoL9iau34BKYhG
BBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVRvtAAn1pLD3cZw5QIqRrJXeIfceBkC3X8
AKDnGkwPGbxalnqrz1G1I3QdIyIFCYhGBBARAgAGBQI/FTaTAAoJELQQOaJZOQTM
4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4AxawOD/X/AJ4q10Ec4hwj/OCvoPr7EDE16AYnBIhG
BBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB4OwYAnA0yCRdWCtSJwv7CvlwIp8uswpe4
AKCO4wFQwZPL7+L6hxCQbVLco9OOy4hGBBARAgAGBQJDOVcwAAoJEOzw6QssFyCD
cksAoLm4NdbO1LgLFbpSaspB46RnVdWxAKCEeUvIc0VTebHkjH3Xc4nRit7B64hG
BBARAgAGBQJDnFscAAoJEMYEPFZyB3E3OxkAnRj/L9W2PtKJQUWYFB/lfbXc92xE
AJ9/zw8YF7BNedYpcbDlBLlQGXa114hGBBARAgAGBQJDnGDeAAoJEHninGCwBj/n
pQ4AoMjcF3rD6ai8wpUbNk1k2ndz5W2/AKDc1n7+jeEJJhKWIDr0Vs73Ubp7S4hG
BBARAgAGBQJDoyczAAoJEE3JS9i3H2BdBFUAoKmGslbWXTy8lgFwcHQv1KhcRjpF
AJ9WdoX8ArLC074Xc3etDyhQn+ksp4hGBBARAgAGBQJDoz+hAAoJEEKxk3zIVQ9M
oJ0An0sxFgQsLa8xAykpq/YVmlt1b64IAKCux210SYO7k0azy2+wQ39FkknrYohG
BBARAgAGBQJDo7wzAAoJEK8i3O94zhBfboYAn1l5IRWrLeg9NNKns3qbYi4TTtJv
AKCNXVcrvkTtIDVHOMcuFodHlNdfVohGBBARAgAGBQJDo+taAAoJEF3k1/4ZSdyA
Z04AoN3F6bEs1LS/IysdovoFpQEHoZk1AJ4iecJIfKlOFTeCN7qrMrvC/OFp0ohG
BBARAgAGBQJDpnlzAAoJEESJ0O1nm4EZrb0AnjsGcfWOxEyzUDPf+pfD44gPQZ0j
AJsGCkugG50eDi1n2/aac96XyG44U4hGBBARAgAGBQJEkw/IAAoJEKkX6cyZbhRe
BWwAnjwtOTAlzsfn3FATrEIffxzNsEetAJ9eKsULhZKtstO93J6dRauVCHkex4hG
BBARAgAGBQJEowBnAAoJEGwDcmOt/Vya2TwAoJXQxdHRJ0B7bjIozg0BIIH46ymQ
AJ9NlglQRJIgyDMNt/bOe5HnOtFkXYhGBBARAgAGBQJHlld7AAoJELeLeOiZEke13d
eYkAn1IK/PuhjWwXld4+zuMG1zwe5DlHAKCl+nN+wf0XXozjV4zcMA9Zsukzz4hG
BBARAgAGBQJHllgAAAoJEFnGolusQAOC58sAniWpJiPOthpthQQbXOP4HpmU/d2g
AJ9WeQRvdP5sgk2I8/17QddD2B2j2IhGBBARAgAGBQJIcleEAAoJED3qDbb7im7O
zmsAn3oWXD+CCtFZkfTyC1T7Jvw5vMfFAJwIMDNVoAmO4D1EbdNFegcEPLhRr4hG
BBARAgAGBQJL6HplAAoJEFsqkax3EFk5UfoAoISNLjvuiEsSFkMdA7tYUgiz4GtR
AJ96f5qnhiJtnr9pLDhVlRXCYo93d4hGBBARAgAGBQJMA46qvAAoJEJY8+bWZrYo/
ThMAoJeNOBzcSvpX18xZtt1FbD1UFslOAKDiM0drpOrk5+1S/banE9mHruwLQIhG
BBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGayYVYAn3N5z+IIEvYPLDQD+rUZdSloRoRu
AJ978pm4qYP3OG1GSvcbklNE9btf+YhGBBMRAgAGBQI+NrGXAAoJEAvwZBJguh9H
+lAAmwRw4hwCBa/ZwyKIAVtC2NeCClkRAKClBZwTyOcaL7jZHvNDLvAf7WL+yIhG
BBMRAgAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwyB5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2xiD/3
AJwNagRgnXhxD7ZaKVznH8A6EMvsBIhGBBMRAgAGBQJAXxpfAAoJEIW3bC3X1V8a
H+AAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZlZu4IhG
BBMRAgAGBQJEmO5aAAoJEJki45vXY/+iFS4AoJgc2q/ciWU7oofanZhUrIkThyTT
AJsGk+Ph+axYrrQLsTwtLcCjTBk4VYhGBBMRAgAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcsvH
fJoAnRBZBqrW7+5r+UyS43nAvWrXLKxEAJ0cA+oX14s9BF66gR/4BBAlYvtGlYhX
BBMRAgAXBQI7WE5BBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQhdRQRWtpGwNTVwCfdbco
jqkUhndOq/ZfkVTNFX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEExECABoF
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQRiOtQIZAQAKCRCF1FBFa2kbA3vtAKCFAw0kiZXy
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACgkQkFeHiYnYVH5R+Qf9GHgdj3UpZgxabh0vlrvDJpWFxHAR8aR7lg1pXIpM
47C0zV1ie4264rx5otIH99vC0QDRDZ/dqCcgRCZzRi/Q5E/wdzHw5jxG6Qib2sXr
Z4ulnLzsLCRFC1wh+Lqr+zvZdm578HcUK4pW7UlmvUhTYLeSM/9HVEbzQB1qkMf2
st3NAgBWSZ+m5emZGG7Hh3R+OO1tTUytQRSvEGf/6HCnCoQnSAA9mpG2dZ3hYO+5
jhg9PmuesdbYH5SMBPtmgijkn9qrII8/RRqQEaZetj9tcm2BO/YxmKN/v0qm/lzA
Cmg1ph3pca10xxvbScaZnPD93C8721W2V8gnzbTj5SxOVYkBHAQQAQIABgUCTe5E
EQAKCRCOJY7fDEUPsG9XB/9SSwXTtGcc1JsQdary1tmrKFQdORnpiVkFHB+IX/sI
AbJ10FZdjOn0chK7GhA3B3WDTUPYM+s8yGO1ChtaTfJnzo/3d5XzWdtLvHW0bVFf
/mMcOwFeEFcTCPCErAzdcnzRuZMozsTmZq8GQaW+/oND6nwGre1EqMrdsBOtkmCN
Nmd/Ots7EZTnFJucK2DgxkWln+rlKoD5UxwJa6kLrp8btw5lmu8y/GryksfSGW4A
o5vN7lO2yTICv0yb0IgBK/MGPaMwYEpwwmEAILgw+q6/Gu5BzHiZszsqXpUZTa8C
eB4knxyifmG8SHmOw7cND/5RRk8RwtbL/FGv9YLTLgCyiQEcBBABAgAGBQJN8PR6
AAoJEELRaf2ZNNXlxaAH/A7bAK1Gd3yeDWq1AYWb/hnaFwbphf04EaPeJyoXOfdP
fB8+MPAPvJ8rJ9n5CNIO6xKyt8DIjP8SvbZVcmXKESUA4UU9aYI8fvvmjXMPQgo6
U7+mTp+kXsouROtkkq42saHTkizhuXY4PJBu2mC7VytfaaJfxXULpoIlWKFe9QM6
yTnlru1Lesn6x2BwlxVxDXDcfYw5tlz5yhxArRZIGkqCJJhitzdlBshBJmdWYCtm
```

```
E2VVFxjIdzyOgt41G+WTaI/WOQv7q8MSsdQdDSMf3igMinJOk1mPKvTFuFPCgqx0
/bhHRQG9hm9NaksWk8gRZ2H1oMpnH6AdST01cMQBasqJARwEEAECAAYFAk36E3wA
CgkQypU7rnjaO3W6CAf/QF9/kFUa8sJupZKEkwDxAmQPGfw1AnxslkH2uqwOVZ+N
DJagVRh3s9+7EcE7bjE5mV7eNhwz1g6BWpFWZjUFm4VpuKIWmGveuVmcbEeCuUyw
jK8shAxAJO8+GO6UzzE51mfN2S8GqBpi8UNgEFqyWZR9Cgmio9vSYWihtuHgq1lu
+WrMSMJG2pZDX2wO/n8MOXCAeVG1NhBslq/RB62Xrq5OEIWigACOBoeZDFOgPWLM
vQoiwCTBXA2cVDi2qCWx4PRMGZO6Sb7eHcAVmXwqgtZ2e9TMcgknB3n9++af/7Yr
9e9SJ+EpG834p6gloVehD/021YVCnZGKHMmujKZniokBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdeJkCAC70so0q8pxusSXCgTVdG+rywAbX+QR1twTxXqi7wDP2BtE
rh52+A1sJSArQDHMkTz0o6QQL++/dGvUEqIkewYR6weRCiJW0ugAXpOZ4mr7V0z4
8CZ7VTM9if8pGxvlRxu3gy8cV0O9f2GEXXzEZTjtrZQnXgqPsUblRinbPO1XfAKJ
s7yX/F3Jwn/ozwZlTJCoaQm/3HOgvTyiq47IPu+/VD8foFX1y8STBv69q7k35j5s
TOmpieBlcieAjKGiU4sI8Mb4B/Od/KGshZVbO985Y1QUopdHNsM7b/y0aU942lYt
YEc0u8b9yD6Bl7pBoXPVeElxGNMcbyq2M//xRR4+iQEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoJ
EJijI/TOsh/oalUH/2VFjse8nl3Vr11/hjkLi/pT1H8mjdy0rlpEU9snmiC5qnQU
qBQVApFZ6wMsH4MKE4ktC7AwUw3GEi6pMQ2nOEGJUdnQsbivX+lumZz3aEH6MXxR
1EwmkSDGyZ5yT8nClFi/L2kpbvx0krAEFQ0gf5c2MPcPKRBntBEh9Tk0jCyj2O5R
bxv6/5O8P+U7X4/fXx4qEyFoFYpGaERQ1X9idpkHUVFY6tbACwRnWDMumHX1clxX
PspGyOgpDw9jW9fvdZLy+3Rff6fMNgZTH1UAVQHH97bXT0zvwZTC3QAuyqQ9/z6G
9x0TzOJPYQW5SDx9Ev+o69YgLlbKu5J+1Kq9rJCJASIEEAECAAwFAkxll3gFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXx3OwgAo3McTM5ldsSfDJE9EPDzifBd5mEpw6wAaC6vwhE0
8j+1uIJU86KKtMBaxVhXVzKka84O3+aI3tx3RBbBNVRT1ILHafe8S/H0YNgWB7yf
O8Gc3f0aqtRTwtW/QYkxVlOtb94nCxzBTKVhhCld6fIApfquy7ttOWWZd4TOnucc
FwE7dXHOH1NAxIU6S4gjXK1747c4hp9sihZc+gUXQiiINVSUySzMXAM939a4bAxJ
DhG4XslY5Ma4ApiuBFzcTcBkPg6MSCRLj2NJDMWkcx32DFWZ+90kTYjua+yE1Cj9
tuUUjY5r//DufDhEh1tllexABOxGoZch7Xmwa6kb+eW3FYkBIgQQAQIADAUCTHdj
hgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMhYB/9cSK7mMekaXAw6wOdIlusVmxZ4eQLYNMS3
FCabOz+WNl7dtFIGOAh8fksd52WBtsmrHyzQB2k1Qhlz/wu2I2GiIaJbOtGREq7w
OQ+OEXRLwKviP4nN4Mq943gg401uul9W1bprotvZYjEyiC6UflNaJBwwgKaz4cT5
BAQxvPpT/1egtzxQyZzdvhq8yJZcn9XIUvf1Z4cBWkXTirJtXCFl7HyToiCu2FQ/
dMdirhVI82cdekiuR9EVhJeEAGoSShUPeB0L2CptBcCbGno/2UKPvjCRkrTL/BrS
jtuibvPD636bS4qNEp8NJqceyMvARxUhx/Zk17V/JHcNSGDdgNoniQEiBBABAgAM
BQJMiS/pBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Ii4H/RD8ntc9RYANsslhFYPXilmqkLa0
NmCDUmDJFG3OcZc61b3OsmNSgwZZakl1boA62cB6U2uEcKqAtH/uHTcapOReMkIG
oWCoCROA/jKqiHIb7TjvQAUXL+EN3kJmbiYIXDsrO7+CqNEG1cunDmM9VGzYOPdO
wIMDVbIkL682WRwbK8MLKem38jcuMsE5Ig1d+5LhdG4z2W0z3rtH2tLq75U6piBZ
c/42UFjDk7IHbbf48mQ1aWgA3obg6LvAie/L0ynvd7M5oyk6mcfvOs9eycoO//QV
ERY4WbyQaBcaU2bLld5ObE9E+IWlw5idXePOQJndJzs2+qTa0tAvrOAzjFKJASIE
EAECAAwFAkyaU4IFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzDUgf/djLpOGo1NUkagmIDdKX4
yFd4fv1OMHEDyRtG+kkbEmY6G3uyDhiv8AH9qD+RUkSyE/fn9DO1recpwg418A8Y
WswN4ZIGgkJwGBEa0uyHFn+VsqIBaX332SrexgKrB8E2cORvZusuzewL/ZKWyJRW
MADDOrZWNJ8C81yyXtr5lhLGUjgFjnMlD3oayPdqcRdzql9sAmirEVrb/JPV73is
DjcHf0Eyo9T2m0nX5KpDMvwLoLvOLBLQ4LKnD0JEH5OscP1icHLKfcCobatZ9tUX
stkAIgXKFrGA1WO2hSf7z1mVzZUhI4P4hM2GZ8MyiOKrLbmWr/Tvhl3SBriPuO1j
wIkBIgQQAQIADAUCTKwfWAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfP6LB/98OQjyOXFKqihE
r0rCdsO6v9hz4lz2TzsTXBFmYGWQ2nbbaPTfrxNTOwUhbigKOY3mTF7ycsnptPhr
OX89CSBhBCMVtdw5FLx9ZIf2WFuoL7G8tnX/9Iq+gNuTXI1EJcHryrlO+L3cyq+v
MO5L7AeKHDlBJ3ILH74RgPT+HxdGhiXk7+Ge09xOe6tqoo65HY+OcDohdT5DFMZC
G5Q9nRnGa3w9eVKfcxuHMXl4XjB3WChKMoKoLJO2pqXsL+DnkN292RzkwPHz9M5u
wYp+XwHuBCxVB+IUldrujd6e1msWs8KgOce9wOiU6d/hwUouzsCOIsZYdjCWaBAI
BBjwpRIKiQEiBBABAgAMBQJMvUOVBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618UmoH/iq8ieyv
sNIaCQpMw2wHkDgcIyIH3Paed3nuMujh2G+/3B718VeSB6AjZ0kn61UradImh8pz
p+XsuXg6/LLfsbKNhyOhCQRNiRx54FDTQzlAx/Y46iBLi+Ou/EteRqYgIglpp921
3wgsmyN882Td8xztisznc64DxfO9JArMzI38mVi7zNt8dR5yxlNqJBv17TDKoaxT
NQGS7tRB21jPoXFdO/bO+H3RmWOrV3o4XBgnOEhaHlREaIQW9cB/1hjybahEHqeB
xwXy+YVBj4VmwME3e5on2rAU3rQ+QgfHRPQN8zAqjq5rtTL+p8rj4HyIUGb6LQS+
UORAtdq4kSXl9JKJASIEEAECAAwFAkzJNo8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx4iggA
idi+aVA1LmzpndSe6mu/dR8TUGpe6zd8nU7T2FbRIJPAROJh1GHAUOwc1eHdgHeW
iay8z+IOiKzVbNSmneZc46yY5/M2LJj7QlShDK4sENNCjU4/dwdlAIS6e9+fQ+r6
g0zM6IbCHxvCQlsdvTedbWRF7SJEkgFHdzy7MCnHIWn+jp0edzDkCTuxvox6eWjL
MdMOI2r3O2FZNRDsMR4P91e6Tww8UkDqA6LSMZiYLTeGlcu5O+DBMkVutQJnRWcy
cMUAOlDLGHULODD4HEvnBJ1pNr0TFAzJZnS6sfwup3TGVekoZqmwkE3CeD6aZ+I3
AvooXSY7+b2gP8muuP6sfokBIgQQAQIADAUCTNr8ZwUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLYVCACFWJl8GR9CqivTF9DSInY4rZU3IFLEqyhCb0qCaEUvsp8iWX0hXdX1PHBY
DK3OrAdsPPFOLrbTO52Y5uKwmofgiOx1PNJUDOE8ZVPP/t5S4IPTGnijvyM3D6KD
nSPXYcuqc/IdnXUhRZ/VdpAaJWm6rZRe6DZB+8udsjx6F46QODwov1g2dkhNGhsb
```

```
vJ/4DB8P/S64zwzJkmInFJsvs6rnHPdKvayxnZ187Nb6UIvvQ7Bu4ZLYWUWND5WE
VsD7NCHXaB8demho5DV1jgYLRIxzZ9JeBS8Zd3MdkdyjNfiyUB5jd4587BGTX1kq
sWHo8iusf7t1xezoXlv5P9Lj6T9iiQEiBBABAgAMBQJM7MlKBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618OK8H/14TJ+I8zPrzEvdSvIaVw6qk8k34pikwjnZ2xrcVVgcsDYtWsz07
SCofMCnvvAuTwTHfY2m/Iey/dRkTeWB4TOLFOqxGZ2kPe2ULKBiSR7xAEE1KeJYg
DTKnLOzIdy82B2TTcaLZ+TImrT2wO0axx4BpXsy+kUFKcG7SHCEEhtEjPhuZoWly
zWGTvkp8sGsK8SftrpsjBHk5soacmyxRqDjq+zYHlA5NjycvQqqeMb45TiCoaa9P
f46r8KkFYMk6au2kTCgmKD+hjEwmZ8w5iFo7OcEkMJQOR45fNcyjQcQN5SqR93QI
wZ5FqqSLU1G3bSyUp61vtohy8t9/Uu2ENueJASIEEAECAAwFAkz97PgFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXw/WAgAodVeNGaLj4bS1dRfOQaZqRxP6VBdpfKtDOoHuj7LEYdn
0b4Te47jkTiuM6sTipNPrVmUQBfnSQue7/2VRV5VIllRJmdnJxN8SMUFMXkrCJZT
Snxge/feXuZZGP64Wesoc5MGC3vWT/OPx1JW21HKJK+TXGavI5mFRryCMdjz478j
3/1hAmDgT31eDXnlPZOORYW6C29TKEp/OZlPsQmEg3uVs/Q52hIyAKkWApjWZjln
VVc33K/QRkzTOOHBMG2ZUDvYSWtjQ3lUTsKdiTgpQcVj6QBhXZXBUdqSFlTE2Q35
ZDYG4VjiXwWZXGo+nbLNCqU9QbeEM7iZfdqqRLoHF4kBIgQQAQIADAUCTQ+57QUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfH5YB/9p7WIDt+UQHfyby+YkqKJENPg1EdC7aXe/5NnY
dWdyJYTh5ER+6TLpD9wjinrG+7sLlaq1XZ8ddSXFxO4YuFjnhKOAAJ9JKEvDfcnX
4q/WqOX/hA5+pL211a9KamTcFHUdANJAIuTRBFuVGWgxRoEujcp8Yz7LOv+kpfyV
8MPjZ3Yxblyp2tV6KaSwqxnzmo9J7tjDovLHbwDDColyWpnXLILXVCOFMgFOzr0R
HIhMj0Kx8hHg9+F+1wHafDRzizIwHmuPnhZ3F0RRXbU3BYOeUXxWgT8OVFILbnYf
zqDQzx/P4s8aAxsg1OsmXvLvXuyYjXpPdZWlEOUiWW6oLLI8iQEiBBABAgAMBQJN
IYQ1BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618a5sIAIoW3gEcHi+187y+FRhy+VygecqeGp9Q
p0/IjOZkcxw5/kfYYmaWGqFLvNhTPrSGO2qv8CnKUaqVQMy21UyQeKIbDta56D28
FlOO6WIjoY/g2LXKulm8Hoj6Lc5PCyeiJihGMALTihFCgwg6TwajT2wr1MWc7E4k
aOo4hI9BI7agbgap2giaKQtcl8rbNJ5NgQ3QgIMk0+zQHN7KLWEP6FuM5d7TWBF4
ZtG8t4bONdmljlIWY5e7Db76DmTpJAVQPMIIH10uzTH41OvVGGFsRAPP3AXMzszs
vWMQ625HY+Arv8MmtssRBqKcipgqYZuJIbFoAlivIm7q9HgdgsJMSlyJASIEEAEC
AAwFAk0zUQYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxQ7Qf/V1frBwINOaiyYQmbuWo3AOVt
uDOyMRacBBHoojloHz8x2umqGhzXRg4V7KfD/Es3czHyKAGWdpCpaStru97urp3I
it+twMViGWLS6ZnPOA0INlOzmYALXd/lt3D9dOJNbvYTmmNy/mMVbCypD1WbuBbs
nDqTG3WpRzZ/MtFuNYnWYYW8P+Tc91EqUmEU/SuXr05BVQooQlnFIWMyYdgRY5w2
MDF34EhQkw/il3cjR4JO+1kEC6Bppm/F7dbJKl+3PjGP16QuPb49teOU7HrtFEZz
a09z1boGT8y5bHwR8Q4kFblSqTE3IedA41HjETmYl/67aFPMfJPcu3RoW8b8d4kB
IgQQAQIADAUCTUUdswUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNK4B/9iN3IJTtX8z0H2FUR3
GgDpmd48RQ6Q9xwc0UgQEFKS3gmh8gIdtC3DcRV5O+JWG9MQK0YINndiIYuJB8Yx
nCEhG1ej1eP2YDsJBbG77xvcz/7oVoRRMw8H8B7Aa2hJ6QInusGwuJfWL0hj4hMs
XU9XOAOku2UywUc66ZpX6/I9ZbuzkVBrPKYzjrThByg7QSKDbFX0c95oNJ+Qw3xt
HEvyiQB6Ur1pdiR7DvkuiKlfedLFx7SuMl5A7OsLbknvqiAHJ553+Ht/RKNccY/U
icrAaDAoeXhFwavIS0iSQqIoSrpjc3RiFIuBa+CZz+p9iMqXBJf7kxvsfW3zSUCI
SRz6iQEiBBABAgAMBQJNVuikBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618SykIAJgY5tAv5RZo
SefvtwDDYDliN3AfrIK2W7bzufbG0FIRx4kwdyHk+on0kMavyn26asvdgOHt/VSR
uf4lF1PbWesLrckK+rISZ5OUezEmOFuwHqaCG2ELvZjhfhT4YVCci1mH/l3Qo/pC
Aa+wQzY3c8f3R9pVKdsqBII2CX7tuVPhErhp3VW1rX+5z8hGBej/f8E+0vuvveRd
8ktI6ZL6J3VKyTGzBL/McGbJlBsL5HUTpTWi5GafFgl0FZDsdUdLkdiLEaF21u6v
yzDVG/N5pTe/5RXKU0y5Zwbs9URPxyJYBparwEDQ42B9bW/yOw2PqrPpCoOSxHQW
BLyI3rE+ZiKJASIEEAECAAwFAk1oDMYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzW8gf6A7cR
2wJehkuz7Gul9r+djcL+NRJRShKNPonqhpx074U2VmGSV7q7KNgirj3V6qlZaMo4
2VRSqsk0tC/esmTw2qG5R5nu17m/xKAfaSl6pOWJJcVrdVOXn76lwqigaE/kfCzF
oBmb+ghSKA2juWRfyNnkH1mXqfJtYAtDFZpkZq+ntufd+2nyv40OLvAYX5q1Q22D
4qfiL5AqBL+lQ5Z125dKZrJnlBHFLdj5Z2ueMrSXspcBwHstI181lrZ5a89kZfS9
9JXwa7/yDqk/izHYbW4eIFmb3jhHASLC4A8n+sTnN8O3A/tiQTEfFV45xj3em2Qy
pVA55/SGO9eiP+hV4okBIgQQAQIADAUCTXkxOgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNRl
CACLrdXwaJ6ii1SFFpweJP0njHENgtjZxrrNwC9F8m4xO574E9ksiEM4d/QoSQiT
vyLahovWpuWWfJmpr7sMCS7TvpRvzVBGpAXhIdtKXKcD/Yc78HycQ2fgf/pOkk0Q
aXWmzXwbUbrMUnqhCRvAeNWr/uNWYL1mLhsiyDcMZHA1okd3AVwDvOjTcozw2pfx
BeAmb3fYuQ3JCmRifKX7LssPwG4KdYRxGHWmsF4L7yrQBwYZyn4qnnxMClwFWdLW
7PuPnGp4VA1jfvJ5p8r3OO0s9kKcSkY2PuOARgLrkTAO6dK44OeZQSypE7+kCCV8
zKL/+ms5FIkIin4YslHZaaIGiQEiBBABAgAMBQJNivBCBQMAEnUAAAoJEJcQuJvK
V618vLkH/jsfSKCm/Oo+0UXbqDFlqHEAy3iy2ZE6q+kqmexPm5J5giRHqEw1S6Ao
qOhSvndNQiJMWBpRN5OgKdbLCFafNn+N+AHO3YkKGGwjORk3Y4468FlDOdv1LGln
XCIrqxAfjXbnDTcxZ/CSEB5t0Eg0Gph6MOcx6XIxJOrMiwWfNtMF49Y7Qv9P1AWr
g2pXcmfYRFMpbFGFaLxMMvHEmk2GLhKRmOBXi8wgnEyub37iUab54aUHFzYESdk8
Yf9R7DR1Og2BG7ew/AmoFx7BOphb47g5xd/LVbh6fvvgQC4sRjTiZBp/26Bi280u
xGwTMuxCrKPvh0Lo58MBKmYqV+l9FxCJASIEEAECAAwFAk2cFOwFAwASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXxP9QgAopgEmP+cV4UHV3GjgcxOelmAszCU0lybvkbVVwV9wPIZuY5T
+GG2yYbl6BKxBltiI8ECBfh+exRpjIVw7jRfCT0uQBBgs0r2U8LAZWRJ8D93bxQO
```

```
Jht2KIxOW0iVrYvO3TsvD7asLEYwvvW+K7XF/1OsWrBtqK9z97Wzy/HsAWWfg9XO
CAn2I2GHJB0foq9PrcWNNev3WTCX/jBW+PtTmya7Cv2Y7GyDRZcQlBqd1Dg4GmEx
NKx7xARerswDDa3JONCeQxt4PRmG4HiQr+7ZKOY6jM/muR1Y7TiaJOsFHau+r1/l
PGff9ZS/OegA6IOP3TemN9yjOIH/JA/GOWBGrYkBIgQQAQIADAUCTagEjQUDABJ1
AAAKCRCXELibyletfGzKCACJHUoYUhHhqc3c0fVBi3SOec5Bqg+gnS4+pUrlZXnE
rzgfQYhANdUPemOaYA0EWREZ4O7ZxNGkrvaIepLcamEXr2aTbtYSkraH8MIOxfS2
zLAFm65oRNfSBNMeiJRpvLIDR3Qge689hAyPxHwCoAO9sAQSj4duJh5NwCy3v9G2
Rghu18OyHTYUgDbwxPVecDwCaNYw26GLYbFoEG9oIYEj2R0KTDaa7V1YapbGOW5P
uT9ysmjfSEoSiK3evp5mdmsMxfDt3m4Hps2BhB9JWnOMucz1IR69vWOvyR9duze5
Y/W6AkhEy+NRMEHID97h8f2/tMNoSGp0JMDxk49UtueHiQEiBBABAgAMBQJNucZW
BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618WxMIAK7jff4S93awaD0anhih3Jwr4j1RwhNjrQ/6
7VNSJrv33VXiym3EX+sQATU7bZ1+TTHzO87uwhCzp5LOYkz3MaeXX49JrphF3HUT
QOMh6soUyww8m8xccVTdUP29Vj0mI9genydRLZ8DMS3jmxEpy9lD6PXO/OewaYZd
FHAXY5tm8CjtzzKgnJ+u4yEcsz4fauji1mP8B4lff7EjdhcWQo2OetHOkwQG6A1Y
n1/PiK4MX2XBzmoiAXh7CGRoD9dHHBS9ks7hWwepJ6k3osg7OSSbE1wzU7Bkpvx1
QoLn0BH6oaEgWLj9Hxd492IrtagtdSBAD3qMfl54uoAc4j/OGmWJASIEEAECAAwF
Ak3LkCEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx27gf+PRsdwK6f3Z4Q5E5WUEoSxq6+mYaw
NSqbVmgJkcslh7L6HVNose/FAQQQvUacFWT6DziEjnRY/uF+ZkpkMg4yDTpav2sk
OGjoG6foH41ehdrdz0PCi8qQYZf0L5YcIvUu9FN+Mz7H47l5/pSqahy6uPXwxk82
vXQ2REjnjHTHdY/TTG+iJy/P751lIfAnn3Th4+r/IV3SoOCt/twZu3rLY6aiZYb9
jpun/IuLKHJIYkumhx+yUY5nB1g7SLahnO4VbSmifP2zkWOFNCJqDEBLCQrxEotB
DZWABgIFA+F7rzJJnCGDXK3+P+AfeNtzi9xzW7E6Sp/j7Jk+p6+lWS+58YkBIgQQ
AQIADAUCTd1Y8wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfCVyB/96uQPFUZvm1m//axU6Y8qp
5JerX2ltwAWQ43angjZDoVk0LQpcvRaQcqCsZ+dGOcSylpbHOnRJYFVY/PprN9p7
W4CmEL5R7yEOx4C+fepk29CdruTYHQJ0yx2GyacXCsYKVuqpG+pVsbqKg8KufWcG
RYCA4pT9GOC5/TTiJmqKqo1ZGJ1maTbpV7GyGEeqlAuNfTw57qO7KwAYWSvQ6j8Z
hGyltTIFtLspMlFWYTMrGEEWfL7T5OkAJSgXDXIB91sGMARyN9j8E6Gm3O+ZynLp
hDGIzmGTLlcv0Ei5iglBoT16nKmdsHc6GT5ubpfdssyVqMnEv5UdF5dDH7WOYa9K
iQEiBBABAgAMBQJN7yd2BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6188mIH/R11Y/ZHLdiqYiLP
sD6qj74O4doDWT2ayLIm855C1kCyPlezh6yFuRqZZsVZH2d2+I4F4pPJOU9rTdJD
+PyWSUehkFusLyI2VfRzfwpRh5ACouMkWnIQtznZhDK0eU2TSZR7aGkQleGs5t7e
FDnwF8I76tsMYvg6lJHSQ6OA1e8ySNLXQwuN2n4A4iwV1roDnQYbNCZK7QZ7wzwK
PMmSiXxTCwroQBvJXzpSTa8GjmvScikQATfCpwrgmX6fU5W+IWnEvjFnGLOg7IOP
xFKCG+HraEZp7+vyUhdGEfLizUWLDSR/yqR3qZ+MROO7ZHsloCYd1HQUE1RivwW3
78uUOyyJASIEEAECAAwFAk4A8mIFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzWLwf9Gz/gN7vu
9fXg7RZIvmEU96yPQI+RPGZEQYYeTJ+ShGWMfQt/QfRG4X+C8gddq2ek6LWqMKRt
hXFuBRegNX0OZThgHzCapk5UZSKldOnm5M0o96tGq1q3Ju6CQ9T7u2XXhZiQ/KC3
uw8Xzh5JIvYBAyVovtKGrxZK4rnrAR1ZphAA44CONYhEyt6jGLxlcqoLnok1kluC
q7DeSvRSbl/B3TG+piBb58Qj8TvgAhKAEEWX3ZTFmoPm8RYPBWeUD4OY/HUGgyDH
eQInNOpyDnY7QCHuv1CPjrOWrOcvmOuL4Ab9MUR+eu2gevpIIgOHYwle/kzNwvYY
4PaI2nrud7nqwYkBIgQQAQIADAUCThLARAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAURCACZ
EFzgPkXCujVK1LzyweSOcZHLG0iEndyzW3s2JnxwSFDjwqT6UVDUHHZbn4mXjvua
1kdO1Yyx4WhjTC1FKcChk3Q6B4mqeAOvI4Uueo2tlxQC2dJKNLz1ttnSj/lr7l4K
BFYp5HoOK4+0sloTt+YCHZQXxF1fIhVGrqSbRZKEpy4olf2aGD1YytDDuEmn+sB0
GUkwEZFQ5LAmchgIagFZKB3IZZBsCSDLTtoNFjSFgcocZ2l8w2fChSb+Y1O3HVMs
F31dHG8wxAujphwOH7WMpcg5FKmuuh5Xx0V+0z0zS8C9Hgt8Oq1FXknHPeV/7ehv
GJbqL/DqGcAWgzZMwXFliQEiBBABAgAMBQJOJIl2BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
IQUIAKC+/hD1VHTwkmoHr9AgIIIavc/2YGithqFbM5rMAC6QnBEP11cRYsEKw9/a
H5S5FQGtUxfFTTWu3duQNiaXAU4SP6tyYV9zIRf39Tw92KPGQNTLgx1hN2glK2Vq
tcBa8pe69v0GxmQNUO2Jy5VKxS1FGtTj5Ji24E/q3J+gLuQ8wCb+1oZc8JEBN2P9
z6BnpUQDQQ6jaRtrVwbZ3uiRxMxpwmNqcojEXPIF9dp+J3T4pyF7u/CIcN6Cc875
6xGemn65kO4h4mOIKgicYNADjHVQLUqhghwcHk1gDgVhaRkWh+BSZW9P3zMexg+I
DN5S1fq/PpL/leVZlEf1Nwpeg5eJASIEEAECAAwFAk42V1IFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXw4mwgAsmchgL4lALEyDAIJvbVmFkwvF5/hIxVOeYqHmapOj0e7Mhrtb+qH
TZQubsmVlHwzu/lFeVd+frWOTQODn+A4Hcr9iV81M9i8RcYiTVwxirh3oxbiUV30
8B/ntpFeOs1PFMD385zuFUdX1CjhTAVSbYNadDePFDpO5Rg3RHAOFVZvYnKVEUB6
iuLtcEooKL/Tlhgc3lGeTeFx1mWXkph3A9TBOPhpxbThITOEu+FREkSiDG9ZKKhK
wGMdxtkoysgySJm7B/CMlkEqY96FCesywnnlTo8/c5DOef7YckW4zdA0A7MVs4GM
1MuSzygkT8dalGW1vy5dTpWpjSx6S/DvLokBIgQQAQIADAUCTkgjAQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfHt7CACA12zfc1OqAMtlQyll7E2WwRQRkmS3QxmYWurVOhoQirQf
VtulxuH7OJ+zbF+ZpD3PM/POGaDqFn5PY7uOpFZpyhwEOWg7b7dErlM5ApZIzJpn
F/pgxTYcgFWocLttcKRYqW4xEKROhUN6saFBgwVT6AcioSzC65Vy+Vzvr/34X8sG
liosJ8vc8L2XmJkibon9tejpz+vUW2BPeTCeEqBFKplXp+jhwpyNEgkhwO6Bu6Ue
AmMj8iceoe/UHXulnZX23WWOrcmv452NROqqQk7sBSyARUo8gA41HEEMfuvDZVes
xPxXI96SqLfqvC9MCwEFGIs3aPQCqrP84HiH5OgViQEiBBABAgAMBQJOa7YlBQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618bvMIAJ/YhR2l6Yt9FVfaxFiWnrXWF3+kEskpn0GlLAJn
```

```
AG55Djq3IV73ZM9y2mc9EflGwE88ZqkveT53zwIom257Ss2489/jp2wfbWwsLm/v
7H99B7uVTFnSBQsQzQf/O7Blfzd99NnHQLxlD7wlmnXR86ptS+oaS46/d+aEszOm
JhqTjEzhNPSYaFm7ojP+LdxSjMpsEbgShcuPwBpNNwmDS7b1yO19PQebYlphI9/P
pO3CuqxU9iLTxabHDqfEIW3i7nSe/2C816ruQIdOTuHBIkNUgR4cBXLE/yZSv8zy
9bH8r0YHs7xMmWdb2o5nKcI7GXyYiWCitVKF10e+6atCUMaJASIEEAECAAwFAk6O
qmcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyGIAgAklySRCZ8elJWYAWHDiaP2k5xObpKVLaE
ecAic1D6jWPshndTaL4JBuOQbMM5W/TIEG7kOL5yd+9C4NdeAAQfYLcffEVJi8Nw
Fow3uMcfTXOGPB47RukUKmzLFs+uWQA/2lq7H/Cgz4Ee/85P/GjTWKf+KCee2T+Y
sRv5h2dEl9M71XOsX/ZMew15ZLFNkODQr9kkJmmOa2X+e3vRkMNHHXRc2T7MvaF2
cRFQ/3pFKVpiXuaO28/OlvFB1POQN9vevZ2Wi48nYdTpVSPLAe+rU33HLsfgmbDf
pJn4EHEqMRFAlBsQH7+ukH83QfH7+yVUeJrQOFEmT/On7keKJPjNhYkCHAQQAQoA
BgUCUXqiFQAKCRBuCAtwtih7A/EXEACLqtgtm+3BEi0J1YsnQn6wEk+Zhw7Yd7yk
xr9UeQjycvty8Ys4MfJ1b/IBzuPkE3cfiJMcaGa/Tml/Vh6ZjmOcL7rGo3YLaPNl
EEhGPBuVUjgWrfqOWFWkvYHkz2aMpz2gbZ1yx9/RoF+/tEHHDSio5mi76JWVOMvK
qED9RCcXtDXi531lqpdJC5QcfLAKAEnbBzb5XliPUXLFOH+ITjD++onRG2Rff3ph
ACHwj0PiW1F1RZkZ35HjMTlPyXc/uwqbuPbwcZ1pkqeHH/aQ4PTuWQQlmjJx+Lnt
QvsOH9szQR+/zk9+GaGqIRBnHWYpTBUYo6XVwIBnN+6F84RzAGt1+S+l3D91mKON
1KmwrxfJ14EvzHMIKHmnl4IQp/93xl6Ff3v4xtpc5SgZHWFzX/+EGO4qDymubJ7K
Bxb86Q2LkDgHExk/7/ztuuVaDWAVFeIR1YyPQTpW7Zvlms2SKWTQDTAO9MpVeRED
f0rCQiWxDOJhEnSMfExDAUuhoM8inIeAztD74wxFhkTOsOgbtqs+/kZMrsArgAMo
fPO/LnlfDOPpMNLNMfyeZcRx1JssSCee97REtsruXhIHvevYtGO0kFPbBxfqTbPu
lbOLcY+Sp6U5pOW6vl3v6fFLkSti5Th2kGDTIIO2BoWA97f9msvi8XAgtfu6BBNw
nHomqecbJLQlRG1pdHJ5IE1vcm96b3Zza3kgPG1hcmNrQEZyZWVCUOQub3JnPohG
BBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT+cUAoM+v9P+SeUiitrLtEM5yqNOVROdw
AJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iau34BKYhGBBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVR
vtAAn1pLD3cZw5QIqRrJXeIfceBkC3X8AKDnGkwPGbxalnqrz1G1I3QdIyIFCYhG
BBARAgAGBQI/FTaTAAoJELQQOaJZOQTM4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4AxawOD/X/
AJ4q10Ec4hwj/OCvoPr7EDE16AYnBIhGBBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB4
0wYAnA0yCRdWCtSJwv7CvlwIp8uswpe4AKC04wFQwZPL7+L6hxCQbVLco9O0y4hG
BBARAgAGBQJDOVc4AAoJEOzw6QssFyCD9/AAn2wZCgcfKRI872sWaIV+ymPI+AuY
AJ98nf5njAlc0qWZjoPd+pVMHi+QcohGBBARAgAGBQJDnFseAAoJEMYEPFZyB3E3
GksAnAxmctdMPbE4xpRsRYV1+XT9gVRTAJ9IC0k8Y31Plw/lnLtxa+U2q3dQeohG
BBARAgAGBQJDnGDmAAoJEHninGCwBj/ng3MAoKw3HeGHPZeZb30DZ0ZFA8vH+/Yt
AJ0Q1W1QquNvrU7yykV7q5FBDQIW9IhGBBARAgAGBQJDoyc6AAoJEE3JS9i3H2Bd
f2QAoJHTo23UFIrIx3TvBKWxZziar43cAJ0YubeEXFZXk2GCMnIT9VFU9QCx7IhG
BBARAgAGBQJDoz/dAAoJEEKxk3zIVQ9MFh4AoJ/WgcvzqjKI9PGilaPNBjQba/2h
AJwJ3m1tmuEC6jztDYbuxLUAsfJQ+4hGBBARAgAGBQJDo7w5AAoJEK8i3O94zhBf
fkoAniOwGrzdWjX9uutCfqHyeNShJ7s8AJ0ZbXds8HfO7tATIvdSv8rzqrwiy4hG
BBARAgAGBQJDo+tiAAoJEF3k1/4ZSdyAA9AAn2Xeot7FvMXgkyjGgSh+WS4fBekJ
AJsErptLScmeZ+g0ZcOlFGjyoAQVJYhGBBARAgAGBQJDpnl2AAoJEESJ0O1nm4EZ
hPAAni/DuiJ/KJnxjYCBmFVn6RVMh/YgAJwLVES4jTtcnPA73KIhk6yT528s5ohG
BBARAgAGBQJEkw/OAAoJEKkX6cyZbhReQiEAmwbcjb67ez0XEGVxLazA0tLdo+p4
AJ9I4e7ssfa9mFnzeHhyOatGry2agYhGBBARAgAGBQJEowBzAAoJEGwDcmOt/Vya
cCMAnjyeiwMPfzZAOgv21gx+KI0yxkjGAJwKgWHxqjHoNh0zh2+7ZNmANkpDuIhG
BBARAgAGBQJHlld7AAoJELeOiZEke13dDF4AnRDXhsD5MNiDTnkVUKmyQ5hRWjge
AJ9e8ZtDPVHNLEXuqxsJO8bHgRAn6YhGBBARAgAGBQJHllgCAAoJEFnGolusQAOC
GDoAniebYTOMT9IMCHgf4sX4Eow7DbEbAJ45Y6bumvdtKGnCxW0Tw6zc2KZn+IhG
BBARAgAGBQJIcleEAAoJED3qDbb7im7OoDMAnRx9JQUHgeF0u97zmgNreb3hFw+M
AJ0az48hPn6MBfU7tN7+Du3C7+PiRIhGBBARAgAGBQJL43XOAAoJEBF3ZXYC8JL3
3AEAnRYB1Pl8P1+SztrpKQuC+4xQ0u/sAKCRUGypHW3I2Vn3MJLfMBTOjFVyaohG
BBARAgAGBQJM46q2AAoJEJY8+bWZrYo/40OAoJ6iMkvcGQlG7jx9avOJ5258ohlM
AJ9ws6VZV5IaX2Ltmwti6+tuwGzHCohGBBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGay
j6UAmgInwe9ePQUXGbrtTI/UWpQFAYAMAKCcTbROESddTvjM42uzthd25c5GyYhG
BBIRAgAGBQJDobcpAAoJEIW3bC3X1V8aF04AoLaB+2HjHbmgOE7lgpm4lHBNEiBR
AKCdcc7n+tYOhh4oPFGxbN7NzMOHhYhGBBMRAgAGBQI+NrGXAAoJEAvwZBJguh9H
+lAAmwRw4hwCBa/ZwyKIAVtC2NeCClkRAKClBZwTy0caL7jZHvNDLvAf7WL+yIhG
BBMRAgAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwyB5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2xiD/3
AJwNagRgnXhxD7ZaKVznH8A6EMvsBIhGBBMRAgAGBQJAXxpfAAoJEIW3bC3X1V8a
H+AAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZlZu4IhG
BBMRAgAGBQJEmO5fAAoJEJki45vXY/+iXgUAn0VpUsK0H82ZnBaNVPq54Zulyxgg
AJ9l7csYLWI9Ds28PxE3MYRE3Q2IxohGBBMRAgAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcsvH
xdUAnjRUjLyG+v8pMy7lvXIA8YU4irX3AJ0YlmR5Os7aik6GdACzHFmMK7fIu4hX
BBMRAgAXBQI7WE5BBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQhdRQRWtpGwNTVwCfdbco
jqkUhndOq/ZfkVTNFX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEExECABoF
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQRiOtQIZAQAKCRCF1FBFa2kbA3vtAKCFAw0kiZXy
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyIXgQTEQIAHgUCQRh3
```

```
SwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCF1FBFa2kbAxEQAJ9p3vcTJCOw
ssNVA//wiyUximGelgCggaS4vscpI4GjDjz/5MAbpZdk7kGJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACgkQkFeHiYnYVH5lSwgAlqd9MnazKpPrNEFvhIH7bdnemZKqKNxU/2JP//YA
jInO/MAgcRCzM4sZzQ1zWPQDpLK9ZCOiPyMvxK6LU72C5drr75Qh+Z7M62tTl/kQ
BaQ6L8GP0aQRWTf2n2kQ2pA3bQMd7hd7kcAYzcpYqI4zAOOKubmLxmM7PFgny9Vq
mRueRX0AinkaQPRsKmm/RHKNlVNzVZO/HqB3xjZavwPiA/Md93qSKp9MvUEr6LCM
SV8Q5BgVZUXyUCe/vHr/RQ27Z/WDZcu6mZ/PJ8VqBB0UpRkfucbKcEHlhMOoTEt4
FGHxJJAUVI7zEL8peW0AT5XfYA0YK8eQoUd+LHMgB/hKxokBHAQQAQIABgUCTe5E
EQAKCRCOJY7fDEUPsLa/B/484kKALcwNCDSVWw0k/IRNL74EXjt7wiQn2vRZ76Ic
Cb4cQxyfvXGQuoirxLpI9muuJpAYkV7k7IwhD8rUyuyuRrh57M/pBQuI2ZzyWePN
tmkVgsaOmUsEnBznonFA9nRHgmy22yHCbiiCG+dIOk4shOz+0STDaQMAddduT7n3
tgVml261JBBhQJZ/ezFHbKpeHOUXLzX+mQJk3+bqecwYblUqRrHW9fLXLY1NPfVx
DGcTiRm8IlVp+w50xZjgk9fadQNagZnBbSZXU7mWNUfnWYWKd5A7oQSeJlz9PNTm
qhuaLSUDUpxJl5oFIAnW8oxsGyo1OLLvC7ZuF/slbZ2/iQEcBBABAgAGBQJN8PR6
AAoJEELRaf2ZNNXlR6QH/3AV7XZysYYG8FmNqJK8kAlXKNq4APq/bCpJJub+0qe9
NIBfSOAOytAdmoqfenmtMyB6adfwxAQt4fa+4Xp+atIHlF5UdMIMHY0yhPTbudFt
MI7VqQLJnf694CPJxtEY8JDSVyk/R+RXDqOg2q/KoV9e8MSaszAgk5o217LJGqty
N/OpcHtBGtb+xAXEnCs3iDYkJFIp8QLZPE4OIGt97j+TiqWRUIelosalYe5knFEf
XgbyaWNbYmXbeBzAlkFgZjlD1R1IzTn8OjQfFALa/IoT+8DZqM6vza1led7sxJet
UJxIuEYIyLpzbWnB/MJ1rEEvuGdTgOD9jNICLz+m77KJARwEEAECAAYFAk36E3wA
CgkQypU7rnjaO3V9rQf/eHDNgD3uZL031XSjRyW+Nb+ZwreTge2QC87LIA9hK1I6
rwQtDVwGSFQ6go8sIAfelDsMJslaEj3Nk0ji6dAVykmFzD+Pg55ZVVkYhtxpkRKv
drgFurvHCShLxRpMQuTj7cWD8EjygGFDeKhRH/28NcZDtma44NjTptsKFvVrTQi1
imxp7YPU9Ff8rccU4DN1SknIjOimvoVe2yFMJz8BWuZXiMqKTQROOAimM36pY4NO
tAgstKLfcQKAiILkIbY5jVTXGAUL/yspafiAYdUYzHV+T+/gQCyfF1DwQp2roopw
QathyoC7TvB4N1RyucPs8CePqQY3k6WrqoNgwZATW4kBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdSnOB/4zK8TUILzTy8a4wfkv9s5VbSy4HwKlA5+QULpNT9zYIGN6
GOC10j0dpsrOUbcesRgx0bkEwd/aOF5WBa9oXs6VnghDtaHkJwAsBSoQB8FchUT5
SXUtSl8yRmOmwXieovw3Mc9vKHUdhCtE1XX0ZVUkVrZsppfHvP27Jabdtaa9DIzD
bth67mprlmawRwmd6cOeO7mPdyIOfak8Z6uoANe+Ij/0cJRWUIjIOHgVIOmhS68E
E96fm2HzgmbxO/SmaB5qCSLWOBrNEuYhq0rgjE24JNvLj+wwu8V/Onah0thx2RqD
k5Z2ZCnvX+aw/MO+rXTWhUhgvhI1oBg2pd4qG4BliQEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoJ
EJijI/TOsh/ot7wH/3p1Q1OBmtAe5N/9snLhOmxyvmH8zx2s95Mfr6mTsRaLAtJw
pRRdrI+TOjlwL1DaDTmeAwvvEOuxjACOPON8BAan258eX7ZO4RnzCRRlW7y4yBAe
CwW2FU2jTsTtUVRbf8ojv5YrOxLWxatd/ETot4LjI+hapmzUoTLvBhHF/fMFYLd/
+H14U7tCEkVdeFcviJXGOuRmW4lMBNloCcpstqEhMl8m3vAR2OW2bZhYEbALMktq
dBotIMdf/mPxEJdqmpWQxr2DLiagZ9Hfp76xrW8OoGjVTKrAONBMZoXt4MdDMHMj
oll5vWcI56au+RK+7SyEk0SdHh+0XpSA6wR95diJAhwEEAEKAAYFAlF6ohUACgkQ
bggLcLYoewP/EA//QXOle+6EVfquIMdIv6JLH9VTAIwtdv/3I5Kp2aqFQg9uOUU5
VClVqcfhf1D9SxkidFYRl/Z7wiDKDrKYrIhFK7RdOU2PaXt/4Chx7SuNUVLTyqv1
6qTDO7xnhTALuGt0NaIZFOkIcp7ZSJnVodmBcCQO1nmQFrte6a/NN819MdxL9v6q
i4i2KS5dYYTypwjFYVx1h87xwgoE3wlYU8S7RvO23ABW8rUkUWJczH9e6oC99RLD
5h3Fy2mNkt1yR+gBSzsnhaHkWHA5Pj5hHWxzErSIDvJOdu6Aa7oLhV3gHPLC0Sm9
EQ++fncjX1EHH+1QFhkXbzFC3kU8h38av4yd2Dna3uUq6nInJrfUO6JmK+ny6jFu
KSObNTL5EM+iaq4w7Oh7RkEriQDbmheUmsxc7KPbXFNRnxY9dxP39S3x4CNvjjQ0
OL/b1G6tVejMs3x0MGvOFzJ7YSTBxpaSPW9YC+jPLklCPURm4n9ODF5hWdc37yPZ
42TBV/w4S3PE4ZSVHfTOG1SqyFiLKsegzWeuvJQd/aBBYW2YbKmwtcrtWI7S31wi
y1cGy1827tblweE3Cg0UoHMYre3VkFN+KzuKA01KyCObXkVaIDaXGV1tkdcLbaZu
zb4ujnHfahK2w7BDbzMb13sLPgc+nIy+g85WFwIZFg1x7upy3OmXDIMAeK+5Ag0E
O1hObhAIANX5TO/cDWaKqIaSRz4NyjTpHgtIDQpzT8D94KOnRmaP0B46pcNxP62+
zRXIP3iHFKTGits2EoGqsw/2Y+S4RxtL/669ykxb4W7TtBwHG9mXEsgoiEol5eyl
KhNHOe2ZUwm5BIq3PTPywueehMMB7A4cqg+k+PDLyibzz6lvYKrpoVvaXezfX8k6
vOmiRIWyazhEG3KOjiS3fnzI+qYXHUiiWjGx/CM+DcBzcuvebW5ej1ewB7OOqjIv
xzuJep/KYO6n748CLYqLzF5mkSa0SCBWcK2LvfjlOjxp4mCSslIPeJO2DbGeBsmz
hCWV1ODqZdds9t3T7tBAKr56QAswUHsAAwUH/3Un3UAEi2tgn7CmlOuM6l2iyxm0
dT4xrzUzBrhPHUKpY28vUv3CFn+3qvhv/F2S56Oe+jbjhG2gljfPE16MUSbYwCjC
uLpU76ZgFpQL17TLn+1hehhCjihqSIL3mWKO9W95Gyxj9xrzG7fMgLgzwsZk/r3q
h1Y2Mef+47FD4Om5conFeoqdJCyH59LJQOzZVG8Ldr/tYYvcKvTbpxqGjaYQ3eOA
VgVJPvqHpMeWETA34HUfOVDZHtM2wO3KeHR4Tlxa/opdIrmZchzk0ETdYPy/t6Af
bJ+avbIbH8rJUd6ifblrKUqGyrc+gJ5435T3YowGVGpVVRZQyyfguRP+CIOIRgQY
EQIABgUCO1hObgAKCRCF1FBFa2kbA5t6AJ9BOlaWrFnyRvVGo/NVQHmv6xkKhwCb
Bo5yKzSSgAUpfzjAw5PKW481T6g=
=/pEC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.339. Alexander Motin <mav@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/8318C3955BAB227F 2014-07-02 [SC] [   годен до: 2021-07-07]
      Отпечаток ключа = E98C F3C4 E69C C3CD 0E57  9D55 8318 C395 5BAB 227F
uid                            Alexander Motin <mav@FreeBSD.org>
uid                            Alexander Motin <mav@ixsystems.com>
uid                            Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid                            Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>
sub   rsa2048/0644E1A545DBCC15 2014-07-02 [E] [   годен до: 2021-07-07]
uid                            Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid                            Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFOzxAwBCADkPraxOpI2W/igOCK9nRJJwsHitAGEZ2HZiFEuti+6/4UVxj81
yr4ak/4g9bKUyC7rMEAp/ZHNhd+MFCPAAcHPvtovnfykqE/vuosCS3wlSLloix2i
KVLksOCwbLHGAyne46lTQW74Xl/33c3W1Z6d8jD9gVFT/xaVzZOU9xdzOmsYAZaA
j4kiOtuxO9F7L+ct9grRe7iPg8t9hai7BL4ee3VRwk2JXnKb7UvBiVITKYWKz1jR
vZIrjPokgEcCLOSlv7x/1kjuFnj3xWZU7HSFFT8J93epBbrSSCsYsppIk2fZH41k
aaFXsMQfTPH8wkeM6qwrvOh4HiQMO8R+9tThABEBAAG0IUFsZXhhbmRlciBNb3Rp
biA8bWF2QEZyZWVCUOQub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAIZARYhBOmM88TmnMPNDledVYMYw5VbqyJ/BQJZYMKuBQkNMcyiAAoJ
EIMYw5VbqyJ/tuUIAOG3ONOSNYqjK4eTZ1TVh9jdUBAhWk5nhDFnODN49Wj0AbYm
7aIqy8O1hnCDSZG5LttjSAo3UfXJZDKQM0BLb0gpRMBnAYqO6tdolLNqAbPGJBnG
oPjsh24y6KcbDaNnis+lD4GwPXwQM+92wZGhCUFElPV9NciZGVS65TNIgk7X+yEj
jhD1MSWKKijZ1r9ZzIt4OzUTxxNOvzdlABZS88nNRdJkatOQJPmFdd1mpP6UzTNC
iLUo1pIqOEtJgvVVDYq5WHY6tciWWYdmZG/tIBexJmv2mV2OLVjXR6ZeKmntVH14
H72/wRHJuYHQC+r5SVRcWWayrThsY6jZYr4+raSJAT0EEwEKACcFAlOzxAwCGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQgxjDlVurIn9QcwgAyXNN
TulcJUxYlapcvM3NCiJxOpD/gbhiO/DF3OPZbDuDnTUobylgNOoxblhiRRdUS32A
jW4HnnGBJbCVQmMX75xNLNchG1gv8eyNwV2QYz1eY1Zlg2k8kygP2755X1cb2r06
tt4VJfot8m9Dl/u5HtYvvXY7lhCbujMPamc9gB4PiTmPEPuNv711fqVxqXNM2HID
pDO2eOqOGBnRwisO3hqmJjVygo/sRzHKoUoua0EVHxGMQqzOhyPCAyzFbEQe7H9F
DvhiyZMQY6DH9BAkvhAt7dI5WOlearp4nPp4aRmN6v65Kf8ZM5bBUvKYNv9Ygpd9
T5/mqq83/tdD7C+oZ7QjQWxleGFuZGVyIE1vdGluIDxtYXZAaXhzeXNOZW1zLmNv
bT6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzD
zQ5XnVWDGMOVW6sifwUCWWDCtwUJDTHMogAKCRCDGMOVW6sif/48CADfOPWu/jU0
JpyTh+HI4951CKOM9Osqnx6GfLlhYdf9GUEap/26RWwAKfPESNMZcG2SQvvsIvVL
Mz6mxKivMB15Hrj6pbFB/pexcDjPywGqpTnjvBHkD2MamdmxUH2O9wYvA8cYObHZ
v7tvGUx4KwzB32hvKBuspBS4zcTG2QyxziDM/YKWMT+IfdGTYui397dHGu1BkqXO
0koJZjLmvFT3biO+Fx1gIIz2za6u/LZFCrhUOStR8VXyeW+Etl5gx7+QwHIsRqE3
MXJmIYfqClI9KQFfSihiTT9mhaWlc5EH8BFq7PduY4rcIq4cVwmRpV57beT2/8WZ
bh2s3auNA8JLtCNBbGV4YW5kZXIgTW9OaW4gPG1hdkBtYXZob21lLmRwLnVhPokB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgBYhBOmM88TmnMPNDled
VYMYw5VbqyJ/BQJZYMK3BQkNMcyiAAoJEIMYw5VbqyJ/RSIH/2t/4xa1QJO1bGUW
mz6YmmwX//iK32nBO7mBxItsPW8kzSf7N7vMDYzV6Qmni/Arfd6Nlj5ZLxroMxou
yuFfEKEtHNMS7IJGVEOeOxOTbnkmcw4CrrPtUxuK2zkL7sjRuZCLqzbCTqAeu3si
5W/q8MBgrIpj4by/3jYk6GcG2gY3frxZO6haCwszgiVIIXwy6VRRnTZ1nc/Pjsd9
eRnwnSRBlBoHBtyibATUbVCnR3R3FlB9m9RxGoGV6qXXQyV9MhEHp3ZAWydlBpx5
rw3OpPbW3wVh6C6sESPzlrqjUX7jJNcgqfmgFM7DlFAOTGaGayf8niEr28GapD1J
xcm/1a2OIkFsZXhhbmRlciBNb3RpbiA8bWF2YnNkQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzDzQ5XnVWDGMOV
W6sifwUCWWDCtwUJDTHMogAKCRCDGMOVW6sif7nYB/9TpvgdnxMVBT9aPaaGrFOT
oI8lV5eCUIB3ot6+VbfeMamOnkFZGGoaXvDMdIf++1jFADTP+hcl1fIrrH1uy2ZS
1tDu3Ngd6BUCAcHcbFEqEZnCwzQTkULHbYGJpHxKAvQYIvrOTpBb4IBHBO44lOVC
21VYj8ii6hTr1ACqYa4SbIaQobByWkWErHNGN9A64LFSrbir4mXJOBoOvgfj3jto
GEV8RrbYseYBR2NOaw+1GjRMjoJxyTMgU1XNDZHAVGHiw/KG2cR8EH4rqj47fLWJ
LWZy/ffUsWmqDnWvqswbzZjQXT8B4Yls9aqum5pykoNKtbAFT8Xpb/Y9RE1snkXT
uQENBFOzxAwBCADmYFn9nCSLvufCMz9nZFxP7q497a+Dqqwf8hxllH+9S8+g9BYu
mQF4A7ZnBSxj3zMlriwLOjPsZqILpO8wuIUQWLOMnJiIbqgatYztVqf2fpaaDzP9
XA2C5/BZb5iP3ONDIVGYd+OQwOI2FlmmTYOB1FlUNXz3+feb3VVTDO/2mxPBOQ2h
enOpEZqhU5n2EZH27d8rVPDXVGqQ3CVWO3BD9pyQVTWT5ziDmOf2SIEsY46xuaN+
Ml6KnrqfCb8BL/vzcpc87slxGUdRHRCMOP2tZ4f9I+DV7c2RKiluGk1pZkqm+sDf
I4dTkjjqpGLH5xN538XGW8YuCEaDUGJZufUfABEBAAGJATwEGAEKACYCGwwWIQTp
```

```
jPPE5pzDzQ5XnVWDGMOVW6sifwUCWWDC2AUJDTHMzAAKCRCDGMOVW6sif06oB/0U
BwpZL3nBNNutpcCqD/5tDIeCOUy0YKCSZ/EuxtQZ6qIWCZIi6gOsXurqxg+zqnTQ
JddlG641m3SVfs73mt7yaDODGbmImKxml1scxV6liXD8DFPbAIfDEYIR7rgub4D2
+OU537cPf/p9IvBn1YUITqnqVBnUIODT3F74kpKAL4oOqafS3MYrJ9IK6FECrdeR
nLEvWHEFoN4/R54qXOjLuNeh1/fBW9ddzRyanNoHkxy5EcrgRTqMiKgejfRio8zg
CM8cbFXZfU3r8BrK6eDOP0Rc1m0oLGzp2xO+OeJZrlWRn0XhI51JvER6fUNlFil5
ad3sZWY7zqf7lRKQoJc+tCNBbGV4YW5kZXIgTW90aW4gPG1hdkBtYXZob21lLmRw
LnVhPokBPQQTAQoAJwUCU7PJWgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDGMOVW6sif+RCCADP6DmzHPcYR6FNFLp8hEogvA1aAz68G0ieU34G
h5gUpjWbfXC2Nf5A9jH/mIpII02qLC+r7V3tXkxX5h2GBFaNDNCd5jhDo2t+d7oU
0Jei4fUB/iHlyAWxocZ8znwqVLVZdXkYa07aOwwOXYLzaChGT/U1CWh/SNoyO5CQ
GkQNJsbPET9Hh2Z5hC7R8Ka7v5Jze9K9R195tjRMo814A8H4Zn7ovHSupGnKdJ30
yK+bQevV89v+iD9wHBulA6g+q41fXuR8yI5Nn57LVSk49VQo1kBb/BOIX7SEv7JQ
vjuza1NqwaEQTyYJPq5807RY7r1ZcIA7LsdFO88AwMl8cjBptCJBbGV4YW5kZXIg
TW90aW4gPG1hdmJzZEBnbWFpbC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJTs8mLAhsDBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEIMYw5VbqyJ/eFgH/R3NJ3ZU5/zE
PYdUYy69ljJKP7kKfJkUyJckLK2D4B5Tjqnb88RBlDhYCRskpsJfezXC4GC4I2d3
1CbszZZaEkHeleLIdXExmEBK667/r9Wf8Wsh6rZGCky3eepiOrQLMkDGGCE6Ha9j
F6Vt/5U/atHxC5ucGLej0m21OSjofP9qS3m1F5HjuDs/JxtgodLwKWlXD3bPJl4h
JQ7QJNu0eKdtXWObJ4lAOXOBwbq1IHu9caKYc+YpxzmwVn3C2cZcrLCrlZUcLyCR
4gYy+LSw5EvhyUI9Gr3xQU5W137G47zR/9GKcGXGVDZfFWMP2HXqeM4s8jRA85X+
ab8oC6tLODu5AQ0EU7PEDAEIAOZgWf2cJIu+58IzP2dkXE/urj3tr4OqrB/yHGWU
f71Lz6DOFi6ZAXgDtmcFLGPfMyWuLAvSM+xmoguk7zC4hRBYvQycmIhuqBq1jO1W
p/Z+lpoPM/1cDYLn8FlvmI/c40MhUZh345DA4jYWWaZNjQHUWVQ1fPf595vdVVMP
T/abE8E5DaF6fSkRmqFTmfYRkfbt3ytU8NdUapDcJVY7cEP2nJBVNZPnOIObR/ZI
gSxjjrG5o34yXoqeup8JvwEv+/NylzzuyXEZR1EdEIzQ/a1nh/0j4NXtzZEqKW4a
TWlmSqb6wN8jh1OSOOqkYsfnE3nfxcZbxi4IRoNQYlm59R8AEQEAAYkBJQQYAQoA
DwUCU7PEDAIbDAUJBaOagAAKCRCDGMOVW6sif7FRB/4k9y/GaGqUfcJiXdQHRAKH
CUvbKMFgeEDHOg33qx+POS2Ah85/PXVa2jYBldCZDmYc+zl48aEMd163a7s3OgJa
B7CYElwxlKUk6c+5gwoYIJuJJzSzW0JzSD5ch7RIRxbfxrKdsiHrUW8AeduZWzlK
6VaWRmWILgLmxfLdhEVFWxbr99GSeVFZaZwn6tl/8CvBcgYoARvJvl0V5zS1akQf
EISYkwL9EfUIW44EOHranL5qUXkedXBYp6fRsooGrIimfwYxaC8FbXhk3FMgMjDM
RiVq4POHo1iGeYETsUrLNM6184E25gPVtX2fb3RhM8Xh6BkwCZ6ZYbQ+AcD4F/cK
=L+8M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.340. Felippe 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                  Felippe de Meirelles Motta (FreeBSD Ports Committer) <lippe@FreeBSD.-
org>
sub   2048g/38E8EEF3 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEi8sBIRBADJt1SLW/mX5HmXKgbG72GXupRR8V+lDbtquXx6dJ+3E62S9xFx
KehNrX8YcYnp+dcuHktXxQPJ/BAzOnvPdHKgzdXMARO5ApOfQ2VDgZgAcs0dVEnn
LILvxiwQ7YlyJjOTJwbcHBpsTdolhNooi2FEE3N5ShSMRlPoH3GXF1qdnwCgqV/g
IlQTCLudKrApFqNIbDCrPh8D/AmN2MdnlnIk6d7zUgLWuu3coohYIYOxaZ+ovKDb
S8siSZ5uaEZOhWHVLVGYXTmzLrCK7TUBKdK1sW7YrYKQdPjhYnYXrwS4AaWupWwX
K+fZWTaZsJiGLbOIrszAd2hRHUgQ5VeeoM0eD9eyAWHp5SVi9YcixMUNbn5ERPu4
ppK2A/sHynDjmkXHXzuNwN8dwcUjTMTVt9bxGrLVJHcJUsK527dv6/UG1CfZYnzT
nca4GNO42/FBjQtyJaTQd76aJQ/PSU88MMGuMUh9LYl9rRdMQKn4FXm/6t7NZOqx
qvXzEC8jFw1BOvxhmykSEZDlwZFwQngDre9Ux68Eu6Nut554yrRIRmVsaXBwZSBk
ZSBNZWlyZWxsZXMgTW90dGEgKEZyZWVCUOQgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8bGlw
cGVARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEExECACYFAki8sBICGwMFCQPCZwAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAjG68g8s99rlhsAJwNTFc1WOeu3Em6+RjD9WZWtX/1
OQCfb2riDssKYX42D7HhVjDvTe1BtXq5Ag0ESLywEhAIAOQrj0PRt1WOC3Gh1njF
KDacQl1aJ5f52yaz0FLpu7igTRS/8ET1+uHvIwzcSbbG/4xWqPwirMxpNZwpFMzX
9l8bURIX5szmJ+bEl4VH+La1p+w31YswBn0PDTSYtWhaIn1LMXED4e2Kg/wUCpLT
M8htMa1pg0F2ZcmvbNZFuXMd3BBAkvWrRJTYuDXy8HHnbALjUd4OlaUDT3Wi6FRB
W3HFj5lIiEjnJG52iTSxWVEkoChy7l/qDQ0zsguCCZZvLfdQz2DAFscjX/HltuUK
s/gkzVR4jZDVMQPqCATuCvDYHrDWJnfU/R317Eg2kp2tJrNibrnFX+ciISSuq1+t
```

```
UmMAAwUH/1XXvFtLACv8NFLVFVWM9wA7OZTLjZEEfewbWRYgT1yvOChn7H2ef3mn
I7/WoLF3ntm8Qcw6TcSrzVbZjgdWpS65Wc5YZn1rMb6nP419kjDQPjvB8RUA1g9v
7LuOv8qeqqo1/mT6PIh8ZnhWR42ei8l3QcbyGJMQGPHyUZk84qbd1TI9gO5GjWHZ
LIi8ODPbOcpazMCIgYjrqZsOoq4XcYJZah85Eu9jdqbx8aDNnag4NeO+9jhy1msg
xC7WuLYPctfFZ3q5ZwdvvtfluyeKjqY5mzkAuXKbtK66yMLugU4NnR1IeS7oI212
NF2FmCRAkCMB26n8sd7xavpd9uF+6ciITwQYEQIADwUCSLywEgIbDAUJA8JnAAAK
CRAjG68g8s99rkWyAJ9b53BhFJ6+49cr0IIZLxVBGlWNnACfX4O3OOhx8kClRzsH
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+MAAAEEALiNM3FCwm3qrCe81E20UOSlNclOWfZHNAyOyj1ahHeINvo1
FBF2Gd5Lbj0y8SLMno5yJ6P4F4r+x3jwHZrzAIwMs/lxDXRtB0VeVWnlj6a3Rezs
wbfaTeSVyh5JohEcKdoYiMG5wjATOwK/NAwIPthB1RzRjnEeer3HI3ZYNEOpAAUR
tCRSaWNoIE11cnBoZXkgPHJpY2hAbGFtcHJleS51dG1iLmVkdT6JAJUDBRAve15W
vccjdlgOQ6kBAZTZBACcNd/LiVnMFURPrO4pVRn1sVQeokVX7izeWQ7siE31Iy7g
Sb97WRLEYDi686osaGfsuKNA87Rm+q5F+jxeUV4w4szoqp60gGvCbD0KCB2hWraP
/2s2qdVAxhfcoTin/Qp1ZWvXxFF7imGA/IjYIfB42VkaRYu6BwLEm3YAGfGcSw==
=QoiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.342. Akinori MUSHA <knu@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/9FD9E1EE 2000-03-21 Akinori MUSHA <knu@and.or.jp>
     Key fingerprint = 081D 099C 1705 861D 4B70  B04A 920B EFC7 9FD9 E1EE
uid                            Akinori MUSHA <knu@FreeBSD.org>
uid                            Akinori MUSHA <knu@idaemons.org>
uid                            Akinori MUSHA <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/FsyY86IluBnWCHO54WyXzr
7az5WB9yDbPnlwcSL919bqOUqTuQUlQswdQAoDQG5LNNZNa0TO1ydYtNlwCg3weS
I/nEJrGCXGy2wrjg8LiwQ28D/Re2JHQPTYqDEZl6wj5U83wT55ChnTrjPRbGmr/C
UdJP6CZQg6+DXYGYulcp3oL4btcdFDRFglJzmQNkUYmqiVC2OSMVKUctrOCAI6OP
7VE4OUtXz9EounPSRQQ1lSdMNeRwrZ9o7IcrSj0EBw8lw3d2WxyM2Rs2crZWfOI2
mu8dA/9LbmAw5sLk5Lo5i41nAWP76pyuGxSia6zMRdML6ynoC5kmyrI9TwW5LNU/
Lsq1Ru2XSA+CwSBpTt0vdwS88dDwPGxRuUHhWVpa1M5t7K7uYODB1cD5AyNoNnR/
lHpxfPZOJNdA3OPgfssN9K+PIuhbBU5xONCoAcdC9TEqSezfUrQfQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QEZyZWVCU0Qub3JnPohWBBMRAgAWBQI411qhBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCSC+/Hn9nh7n1bAJ4vkEQX0JkcYgltt0Vv5qkS3bGqNgCguxfhuEzZ
vBzpAW9/XdstjA/DSPS0HUFraW5vcmkgTVVTSEEgPGtudUBhbmQub3IuanA+iFYE
ExECABYFAjnly3oECwoEAwMVAwIDFgIBAheAAAoJEJIL78ef2eHu7RoAoKn5Lw0y
C+/lju5+pV0WI5dmxTzxAKDJRtsRSTBcJ7ohvzztxZqyjfSK+bQgQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QGlkYWVtb25zLm9yZz6IVgQTEQIAFgUCOZGiowQLCgQDAxUDAgMW
AgECF4AACgkQkgvvx5/Z4e4t+ACgnr8RmYw81/oC7MKS2CSoFb9cg6sAnjKay6ho
14iMG+YcFNbjxwGvSE9EtCFBa2lub3JpIE1VU0hBIDxrbnVAcnVieS1sYW5nLm9y
Zz6IVgQTEQIAFgUCOeXLZwQLCgQDAxUDAgMWAgECF4AACgkQkgvvx5/Z4e5+zQCf
Z/09J5FOgAqw3UrTTAzR6QWicG0AoJdlBcdUltEO4WV+q3FRlw4RVnA8uQENBDjX
```

```
WqwQBAC09OxAmKbGn9FETdMA/5abvOY7JgNcFhQutEVnJ90mF/npBucWkCRbOr83
t+NB0h5Te+lV/c+mjPyOemfWdAK4R9zQsat+ZqATv4VgiyOUbJ/5TPfSraNK+QkX
nxcDrhpcJXZhX6VYzbWdRSn8xSZzPT19qq0BFafz9UhZKXnLDwAEDQP/dpZe0jWw
rED/Kbyr8CDoEKuun/5gPi5xmNz9iJlyvcsdOgok7yen0HHWgdaZAGX3GzjpB5gA
aISX/kK66s+NeM1XQ7YXpcI8naf0jPa6N3SNWjLf3xPxLbMk0SyaGnrnSQNikk/H
Bk2Nqyn0kcEaaBbdfrgkuuQWPnBDrq2EdOOIRgQYEQIABgUCONdarAAKCRCSC+/H
n9nh7oxxAKC+gMyhZmSZdTvT3a2Y0RDOx5kRLACeP3JEvGZAZuo1sJeEw504+jr8
1Xo=
=M+Al
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.343. Thomas Möstl <tmm@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/419C776C 2000-11-28 Thomas Moestl <tmm@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/ekRBACnO84k2i5lLHZKscyV8tjQSkkr26hasdbc/uyV7HTiPhMUjEAz
Pamk+bDmy/Ls8k0SJ1l0vILBBd31G5VYtKonIrgp4vZ9gV0fBdCyFDXb8bh11Pk3
pEZiG9vJevq4OOPvsThLKHCLNhZ5zLPp6gd0IHwRJ0LU94pouFXd33MzrwCg4gTJ
K0ODwOw1hFtUsq6WjNC+1B8D/2WiEuzBMnO6gz0p/eJ1eZ7mvrBXLQZ0u5vJ3eg2
CCPrtS1ZITq3ICPDN6biEiMgtRmlYn/VYvDQqxwNE0X2yMfB/9sdah45zma9EeVn
Iy8meaCFDLhm4aIYc1foUuz3WbCNlJFY5xYPXCMXLkC65xdybHKng5TXh6NOOWf3
PfCWBACPMotTRKttAuw5YcZE5VDrSXPYHu/jm2CpIVmrac7+kDj9pGH9sB7BdUxw
vczqtAT0jk7MrT+u3FH9wBtEFTXl7ksGTmDOFWJgYn3ZOEaVaX/OqD89UNhrOA2v
ZOaaoKMYxK/pszPdr1Ghd6BQCmYKtLBlFYiTDRM5UMVHTqN7VrQfVGhvbWFzIE1v
ZXN0bCA8dG1vZXN0bEBnbXgubmV0PohXBBMRAgAXBQI6I/3pBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2xMLwCfdEkPZVBgEmYnlyOKfyTSslMhud0AoKDKZNXA
huNslb4KF8yKWBNRwfPStCFUaG9tYXMgTW9lc3RsIDx0Lm1vZXN0bEB0dS1icy5k
ZT6IVwQTEQIAFwUCOo01FgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEB/mTx1BnHdsOfMA
n1xd4f7iAe6id42DLg4W3fibsCwsAJOcT2lf08RhHkT+zLVoubyIDoY6ILQfVGhv
bWFzIE1vZXN0bCA8dG1tQEZyZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI6pO9pBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2z+7gCdF5fq/lebn3/gp4OO8xP/J0XFbiIA
oKJP186L04qpSNamc/qG3gs7h3DGuQINBDoj/wkQCACl8M8ObSTJaOY4SgoQkKgB
CkJJP5ScUpfYV9w3dxKL/77cyfghfYsnAWuA9yXJcjA0F+u+jRf8gS7OaHD9H9Mm
pMGq54Aa0KUQaDbL/Jzf5zrKS/RASHzl1vYXuZB1OIzPfeAIx9u3UaziVEGXJha3
1KgTur+TU+F94ZFTi8uApq2VoNT6sFi/V2x79bxlLFr9M9yD/0+kMZKovWRODy6T
gWJzzcdd//dkvKp22tNf6C2wq8Bu60cWR81+awgG2otgZjCPUs2Bwhqa5opeUqGn
J+f+PXo6+m2UF21m1vLARENuumu6SXf3XqGIUiQbT6jCdJORzwaxeCiMfu0qNnUX
AAQLB/9u9gZNONOr21ZjM6ZRmDC/REouCdYHEj49+f9g/xLXCfacpWVcrK9lIrcg
hxRE2mQ/nlQLeHroC3Dp1AfThKSPFX3PRD/9CcRu48OimT84ljf+6vonAZ2OEdm5
vVO+UoJMZQ2G+rWRRf4bDfwFoyDw3DsNmUL4yH8m2RpTxXn0pQtD2riJD8CBCXEP
K95TYT4MomJ7Szg7O5/QLngfw0q6QdKRm1vEIP7r6t+UbVNp9+5g9qvz4aqm3beY
pw1QCDHcqpDITnlTxTdV2SgNpF8JPg7joaOa36AxWwRzfLFyzyw/JGQE8RwJa8BN
iTu0IrKuiF1biRxqiYO887GBA/8QiEYEGBECAAYFAjoj/wkACgkQH+ZPHUGcd2xN
TACgkS0AGqqd2nLtWhpbE72tD660tv8AoI24cRkUa2op32mti5zfLLMsM4AZ
=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+/ezdJs8uRAxlzVrTOqFLFyl9zB3y6Ie3
4xv1PvROBblsPvzpJuihWi1EVR13ySl/SGTzyvmiyxi3n6lj/dTcHMf1Hb2vtYdo
Pqe4AHu9bCNUrSrzGdE8LYVp96M5jdrfzq/A1lgZGAO7OcSGeOe9xGIBKB1hz68B
ZFxld/Ei7WVeDOpcNowihV22AVUMw1Z4EOA89WSRODSxXiUcCqRQbbxtpFDvKbbA
wSF9WIbgsjxvV8DJOi3E8tDMwHAjTaMusjpya1y+jsojOB1bxtoCEd4uIASl854e
xMSnoBkMeipCzdbV/iju4rn/vwgSGKR74x2dABEBAAG0Kkplc3BlciBTY2htaXR6
IE1vdXJpZHNlbiA8anNtQEZyZWVCUOQub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBP69avnhisk2
fLzCjv8nMRvKrV5zBQJbOqVlAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAoJEP8nMRvKrV5zGy8IAMtFbiYzhYCB4yI8kjpq9gOxE/CWyi2uFfA3mRpM
7CAjuwNUiX2bd4PJTlGR7zRz9fBPx6Wv5JmXztDqHjv/QWXom1ZMbrKd12aoy3Kd
nh7ETYZUSsi37C6sM+X252VFgIjaFxY+6jmwLOxj3R3Qt2SEZ+6wG4cdVbsLNOM6
GkCkPakoOUu6WIHsTpw2kzLHH+s4sTrBFchcUfVkpkZ1FxnwfSoBZ3ZfPpB1VjQx
GgtBfIyn8vaWR9n5G5aIR5AvwIemvbeD9TDQWxInkPHlOzvCJIwqIaTKwOV/OYth
a7KJOJ42EmMlxvzRo/alOm377v7Sn96jIz4xQgBBdbNCGOG5AQOEWzqlZQEIAMFP
CjcDNoAl4g3qJUjZx+BfYYd0TDqaj7TOX90tPq4AzVlMJwwAEO/OgQasuEp6HbVF
vGInrnJI3jjQi9DhjrOp8+adFbgtsoTMqQYLeynJ3bSJ//6wF9E9s1CBkqjtBwf3
Okgn7s+mn0AbDi+54ovkyBWQ2wdWCJs8DfuD4RF736PNxKoI4/D0nEKHxyblJ3a6
lJ6iqdXAvafw8EMtZgf2bubQ/pLx6yfP4lRK/VbEH1vv16QQuSgHPHdiQ4r6Etlg
QfI6aSMEai+fKU/kZtR7s78oj8RJrbJXcK4LN/RpitO3UlDLBJiZRTeXec6E9Dj9
dgXhctPpD7uLuVRKNbMAEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhBP69avnhisk2fLzCjv8nMRvK
rV5zBQJbOqVlAhsMBQkFo5qAAAoJEP8nMRvKrV5zTYOH/irygVZKjsCel63PCz7z
9HTH8FhvZ9QVQuRb6LlGYDrbf8ofCsuKKL4KlF4fkqCBUv8OYjnOjHlG9Ea8PGWG
CxB/Y/HWM68bzpDMx8zynLCTie12cIVXe71XHmvno8xTARrBZ4H2u5TSZADKZ/ke
rxeJ1/CB2UnjdrOkIiLdo2b7fgQq1Ws4ikgaqbSvxE8RN/fwjZvITfmAm6r2DnNa
fs4HqJQvrtJ4rZ+t1Av2PbvuY0gSVbh3Bt35JV0rAVqvumnfJI5tF2vFxoc0D03U
0/dtxvg0BMI/aDzwZ5IHR51ham7m3sTiA7TPPvJjAeX2aydgZDnFzl3q7LTYUJO2
1gQ=
=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)

mQGiBDiuMYURBACEgL3d4mL0pojugj8TZFEQef+MKkXB3lazrqV2ahgWqt6K24qr
5fZrGkI8vxmYR4VkI1eLfeOQ4LoBZifL5nJYEvMvWPmdLuYjp4iwjgBdzLnwr59+
k8+T/fohGDOqx45voCdq68Jmxg283zFGQ4FChMP3ZMlOPmFRIp01C84xxwCguNFG
BVPeuMOy7JHOucRygUqc4acD/jfe/UEjGBWxOCfZYOnXEp4NXWis3xRyUDO3cuoG
8M8MEmg0dXOonFuNU5yrEBFtzPw2GO6DMM8h5hJXdSWkiyusn05PGk/jVSP9/MD5
TYyqKL1tG/fKUgtevZSi7o1x/N0bgIBqmzd3OCqx29p7juVV+SBcKCRT1qloz6fc
a5B6A/wJD5n3HOAStsWpZ6To/Apdb4A3PD4+ePfQxSICsHCFg/MO4FkrG48So2qc
7dSq6UH3xLsoiRIUonwCQsT+PaQQMrZNKjfal9xlEFfw1TV/squ+oNE8E24Lkzxt
8Kkn86Ec5uiUlRulSMG9HJuWM+9Qu7TF76FWP8llVp6ELkYCGrQhTWFzYWZ1bWkg
TkFLQU5FIDxtYXhARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcFAjv4RDQFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRCVlhWezjVrWUEIAKCgwVSawCg1Lzrbf8uZdMAfeOWFXQCcD7EF
tsdhbEV62AOUeQQWPr9de1OOJO1hc2FmdW1pIE5BSOFORSA8bWF4QGFjY2Vzc2li
aWxpdHkub3JnPohXBBMRAgAXBQI7+ERfBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQlZYV
ns41a1lUuwCgsIhWJdtPBebkV6w+NQ/8jlkJgrwAnj9lZkiTAgl1E/vcF7yPbY7f
HlHetCBNYXNhZnVtaSBOQUtBTkUgPGtkNXBkaUBxc2wubmV0PohXBBMRAgAXBQI7
+ESBBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQlZYVns41a1nv1ACggYgtKhaprmMs3Ooz
yoC0NatFJ44AoI0XSPh2G9zHEjF8AyYAe6sVCLqvtCBNYXNhZnVtaSBOQUtBTkUg
PG1heEB3aWRlLmFkLmpwPohXBBMRAgAXBQI7+EljBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AA
CgkQlZYVns41a1lYRwCcC8l4PdrwHKNrZlTW6vod6kYgR3YAni8iLUZW5Se6nTH9
```

```
WuN0XYPpZRG5uQENBDiuMdYQBADVzBBn5+1UQVCLS51y6eCD3TidT/uJAr+eeiWZ
IbTmXrltNm5rGs7OT9QYNLhCFFPYKJxa9hFbrGpgserEFnqBfxcbMLa/wyIm9m/l
MI+NNCAU4IpgDWtgjf1kjzwnJPwH69YzcqS2jlEKIjkCrEa/Bpr1Nvo4aLvqlTR8
tJh+1wAECwP/YBMEMx/zgTvS3Jtji6nPceRe8icGRHb4SD7MVF/WxYu5VK7wlmuw
9I9WXnHyYaL4c6Q49FAvwhkppByqJFL0txyJ8+nNa6H5mit8m6dcsCMG3NzyvxBP
082h/MWbJn3Xdg89lp4UG3UP8sV1oWyIchd8rqxFk/EVB7fVQWNz/gKIRgQYEQIA
BgUCOK4x1gAKCRCVlhWezjVrWUlcAJ467I5lFNlkwcENe5vND+DPaWyreQCfddOu
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+SKJEnOxTZvu9WLQmJv
Bx1Hh6AN8fD7OONFBYGsDAxbbgFnwxc/KPBctXHUxoTE3lRTFRwYJJKIKvrDhFjr
qDWwLJ9TsUn/pDsBflPFe57okBlPgSywTLGLuurOaT7oda6Z2K0FOiALVwCgn/b2
7R19gm0uKjzsEPejafW6lZMD+wQK4qETffrdqRoVRnzzpTa+xa60kQxxsIeibffy
dovqH7HIWeqiqDwls17zmbMc7auNliyN7VJ1bQ2C5SkojMUqgEsVle/8gfe0cWhS
2jJ8A3Xg+/IzYwj+TtlWqUkzx/b1Ck8v/9aRmLtTNo9OdC8H9Nu1onF3Cp0WqsiN
gwNHA/4+8w5D5gouNWfuYkkzoQQ2jIFJ4zhe0GCb2MIrqKrf0N4ONOcYFLi4eJ8F
W1DAdQbQjfMMlYAknm7MBpnsagTqjS9MniPVygYUUre/xMx0tszvWdGdRSjEY/5U
AXoCevBci0meKTm5ZSDb2RPOLezF/zOV82IY3T+OKXTHcLSeubQ7TWFobyBOQUtB
VEEgKE5BS0FUQSdzIEZyZWVCU0Qub3JnIGFsaWFzKSA8bWFob0BGcmVlQlNELm9y
Zz6IYAQTEQIAIAUCSY+0+QIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIYV
pgzyi0Bpf4UAnjOqrSHlb4NdW+ulVFu3o8W1hbTKAJwIdn91S2W9V3ueKsbFqq62
8dPYsbkCDQRJj7T5EAgAuaHr5IuEXaxoUcoZryGZweRs+G2Oh+jsMIvMABVGMZJ1
iov7vSypm1EF6/cO3O+rn+Zcpuf4XKPP3TK1oKWLIYRgdkvTWwzVc/PGWRHdr6/S
fo1B8/jr9tWW50p+s+KZoMPV/Rdz84AN8bNZVAMxNWXooYrGMxMvEDg3rX8KZW57
25KF+GlYYBoIXxatMYGlZKz2lcaeD7Mf9EFs9jtpyZ2lhlXjWu3NZBdf4ClzWt/C
uQI2mM2oEX6oZEDCgWvGoIPKzMruI/lAPi8I4Q9A3fH7azEz/BHW6yqLcXfmUrMe
jsGTS/ovpV/dyxqNzsVpt203ZBxSSkSjOOMO4OzBOwADBQf+LVc888G6GxeCJGxp
X+uACx6ziuaGO2AIvfUWN2KlDEpiCHwKf1L4FBE6mKm2l9ZloNyisnL8nvC/lmes
whiTQkiVgB014EDhR7IoljZQJwpJqWC6HCwED08In2O/fI4JX3XiPbUzYSmQSpd0
tMMBVBwkB3m8SnTaF7cnYrZVGL2oCrBxfbYYhxDtxmGnD3q1/me7dixUJLbEHSmj
wXvORtzMuADmNuz3RkkEKrtHXgqtqYluZwb3VNlRa9T/MxMYMfMA9V8IYw4gQkMO
xEM4UOUuweNyXRUSyuvcLQJthhWiw+Yfi9ATzdbnbwh1rwwVOoIhcM4QHBgPhnir
vrn/k4hJBBgRAgAJBQJJj7T5AhsMAAoJEIYVpgzyi0BpqXQAnjkUgOmypg8bF5kd
ZDVC/MOs8sUfAJwIJuJHTepRSP6qVkZKiXF5TRMt2A==
=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/ WO GORANKUDASAI

mQGiBDpK8uIRBACY5SwFQXiqzDlO1k/syoFoiFIFl/Dp+QmwK2oovIvlBVo/1gbx
EhXrKRrfC67KSxxdUsgN290v/VVTmq8Opy1/RF+RAdxM3JrUfkcm5+IBWbSUfXFP
```

```
i8OXBVgh7wNENVtwwD52F+0CFIWZXkClaif4DGkf38V6LJ6hBIycxuNDQwCggXTT
Kj5SP2hFC0ueyQtPDoJEgbED/0bPL9RO8io82IQqksOR9IUy0OdFJkLVWLnollEY
LGjXa/AHgE8L8oWU/2eF1WM4JrtVRdcKe0Ja2e9LuH6IonGAdwqUeeAOwA/RdGj3
63EglH5ugv4rZZKWZ3/piuNXvtq0bhAfl6zBHi5iUB4bgPVoVJGn3VyykPWxdqfX
sT5+A/wIml11cFMogN3RXy/2Y3JRWeBtUCfdoRjeQPgK8++krm2Pr/AtHgcqNSjI
W0slX4cLou2TEhV3BHb/4npsdaY0BzYgL7V1YggCv0Pu1s2D53Nzi3OV66SRP0BZ
OlNTA88WdMfoF3ttb04swSenG9X8dbpyYEdlvxNbbKKbUiBORbQxWW9pY2hpIE5B
S0FZQU1BIDx5b2ljaGlAZWtlbi5waHlzLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAgAX
BQI6SvLiBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQgAOMiuB4jkZz3wCeIi857V2zyRA7
gRVsx+DcoCLeC3YAn2G3gFd+v14iZHXrPaqpd1gSjjayiEYEEhECAAYFAj2pty0A
CgkQFwU5DuZsm7CchQCfdD/itI8d/uhmH9A0upJYYoYS46YAoOAfpFKvAGe/vBpw
dy4OSxBG/qELtCRZb2ljaGkgTkFLQVlBTUEgPHlvaWNoaUBGcmVlQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPai4HwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEIANDIrgeI5GKx0An1kh
KzDAfR7Fzba/V7DHq2BRLcRQAJ9nZFgBncerxFMYAanwJruIYtPnJYhGBBIRAgAG
BQI9qbcxAAoJEBcFOQ7mbJuwe4kAn1E2VVFpLajGFYgipCmMgpxRXPmxAKCUa/ee
BEW5LPNf8xhaeIGlAtPZm7QOWW9pY2hpIE5BS0FZQU1BIDx5b2ljaGlAYXNzaXN0
Lm1lZGlhLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAgAXBQI9qLhMBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQgAOMiuB4jkYrnQCfUgkHO/ioUTHeBtYJHGeL9qthlnMAnikYzk6K
gDV8cHI/ETcNoh542Q6piEYEEhECAAYFAj2ptzEACgkQFwU5DuZsm7A/JgCgvX8u
hjU7WPofTfM2d11+j+ywHm4AnRS8iRNMqbP9+crcNzCRSQ7OZFqluQENBDpK8vEQ
BAClmzOm/wuGO1nst/7X+riyNgZ3j3oRurb9Fg2pb7wkci6nlhzCHTcFNCZiY1nS
Vp+/3tRkC7HQPz3zhYo3ieCf12NUweJ8jhbZubp1fYY9ubKoj12I+LXTfZf3kA5G
UD/n1nkAqxH2yP3eVz1BpKUc+Lz+5USiDo+XfrvfxQcZHwADBQP9GejakrIdVKcA
/4UTWnMh8HK2b7tDLwLKyJg/8lagBkIAH5tPpCXi1qXuvHe+T9SjbdwW/lyxSARV
FAz1ejp4QEWsAGQ/pchjb+S+iYvNqOVfzkZPqFFllLMaQc9mo6blgGgSEqLNpba6
gDmVTJZ5jAhVxFBhRPwchSdPP3ewVRWIRgQYEQIABgUCOkry8QAKCRCADQyK4HiO
RpwtAJ0alZHYWdBCXaPF9G9HCl/T4OwzJQCdF5K4aEEsIG1P0WmNjbY4PEAVndc=
=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 Napierala <trasz@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/E0512OC93CF82625 2017-03-18 [E] [expires: 2020-03-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFjNYq8BCADjgwxt89/2VN8iQpajFLSHeODbtHJ0GtU+K3xZThQ/KXhZcsCz
DeAxuz4AfFhCYvnOu5rtpshO2mMl6XgL6s9ILLKbfHrhCKHuuNQrLX1SVX5wuG9N
1pGruF2BFGBI3WowkguCt5piA+78hqvxhLyw/lYKs3utSH9q8PyE/TkZDrCUNvv9
+waRCGAPOOhjseb0e6wc7zgWtO8aShpMiEjYjaKdbkXa0lCDuDwKQVXyK7SVHOAf
SosLH8vpnho26JHjwSwCydiR/h3JhQ+JDKsvaRf65BFJt8m0rXiZpEmoOP5pjwFO
ScjRQhcSJz02v9alfue/6sAecjDBIfR8BWiNABEBAAG0K0Vkd2FyZCBUb21hc3og
TmFwaWVyYWxhIDx0cmFzekBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRu+MF7WG7q
7U16KeMkIoP5XCT/ugUCWM1irwIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRAkIoP5XCT/ul3kB/98vFhjINiDaVhOr95q8h9Lbh8mOQXtJHsPM+1a
rR5JDIJJ4e4HLN2+xwj1QzE17/B7efjILrUqxzkVvbRIONi3OXpHya8McZeP5rBz
Q6qGpx8+9fIRLdL9OAoiENqP4xfVFupAqhZYFs3aAjZTOEqYnXpky7j/jkpQtslD
vVsHHzsbp79sTkwxiI4aYpBnjRE8jh1H5GHRzMEREFlCVfOK1bzC5Sa6eSWP/Nvi
3kIsNXnehYcuV/m/i5TLXbx8PoqSkrOCm3F9ldSK3guwbRHsPiSND9pdPqzolRaL
wj8Gv3xHnm6TxK7jZuyoy+kBZP2+kHj6B2yVHyGzctbhWpzIuQENBFjNYq8BCADg
6IRc9mI9SuerR1dRrBJaieOG5PN5aK9+hJzObqx/ZJOmPAg+oYNVODww8p2Qi+yP
ykJ8kMBbGmrm1d/U57sg8b9kED6k4VNcU3JG/dY2XQCYXklPpRu8bVVHlTsI3ugU
9QJk83Byf/FqHkgykWIOF1SUfvz/Cz/WEv7FYakm18dPJGSqLJ5OQsCRkKM2KlXl
RxjfjOq2jvGh6C0Keijcm36j/EelitOZ5G7OTYnDweyux9j130fHwlY4MOiGLgw8
3xGVNY9WACME7NTMiYXjfJ6UT+Xfuc9EbD4FOF+f12MG1FkxYiLD9/2Icpk2F5Cm
IVMK3wP/6VA4mURYgiXlABEBAAGJATwEGAEKACYWIQRu+MF7WG7q7U16KeMkIoP5
XCT/ugUCWM1irwIbDAUJBaOagAAKCRAkIoP5XCT/ut1ZCACmdWgvxQ15kQW6afy2
WkmQb+oyHlBoDEMRtgD6Bs6qe03XggmNvjbPEaIfM6lauWOPxehms3oy5wISp1Bb
33J7i5lu105uXOoDOvG4OHUMSLknqH8tZKmYG1yVCezPEKOdxkL26MzClVaJRWlX
K7J7UDGH9MUq3LSnUVouSiO4TjprhYLh3ZFhw4iPVYG6y2qhFxiEEdT+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-----

mQENBFQjZ78BCACziBSlqhqftNyHaiAfMNX6WtZXLaBcvlqj8CW6EXynIEPsZttG
E/nMuqsF10lUteNwvToRLA7Yf3O9INW9IG6m5IGmHh46KVWD61dxwEKELg549Uuk
4eacgJslT9kzYptdOjgm4BYhBxnkZ9iyYSFyQZyLoD2RyxqI7BdcWo/wqn00YCBC
th4pRJYfasWsMEBWuHRyNMpTLeQC+4H1aRswZDlUBuRKTx4DHDFYARIpyaM8keOQ
yFE8oDr8pI+SAVeqSjXzdVD+kGWXCINcKCVat4huD5PYL16KEkgjsoYDEo59Cco8
qloJGEgM4IXXNu8w1jK4H1ePRjo1fZuln9D7ABEBAAG0HE5lZWwgTmF0dSA8bmVl
bEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlQjZ78CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQjgIxgbF9pysILQf9F5FNI3rRX8Wc9Snn/7LGcUd6
7AMm3J5srMPtbndC5s3JWAipRViNyhxdjAIel6NbE5fFa+MZtjPWVYFF6QULTMAJ
yNhD/P/uMDApFNg2+qO6s2aMrmqEnOe8ImYf+HV1aQvSwS5FcTkZdVaTZRSGGHMq
5qjt2RmZkGEcMZZlDoPN2hiD2G9yoFdNtVcEXTHvn9NerhJkX2OKAwc+Pzs73Jur
FpyrGbc6wF9w4+CNrD2+YvOlYb/Z/MxWmg595Nr4do+ffCl/U3E5s5PjlnvjwzVp
DLaqPK4aI9rgEr6f1lan72TymZXX+k3FyIE5Omt9UOwP9QMFTuzOVZS+vLmFJbkB
DQRUI2e/AQgA+NNryMwrm8Lkl6OVTUqWyL3DQ9weZGwEUBDNa2Tte+BvcZtD4vCe
q5SyMT3lUSl85Pi6J4Ng7xcGHHabVrHaOoKCVqroRdyqBxg8LtDM4+5r/Rwn3V9f
x+Uy2YZT84lSzWt1HMhcCFkNQfOUWHutHJOwT3KmY96FA3oF+ucTJlnxCI1yXJ9q
6OhlDsGgOOzAnW9yOch2wqtDErOUrbduWvGaXpurEOjXYewY0IHmzF5MQz51/QUp
7AEidu8a/RcPYUzODd9MJ4xW8/8vw5ANloetAV+zeynSvBuUxhsi4cfp7PurrYlo
cYd5PYgmtAXee/YlAFdb+z1mpvJeO4TFSwARAQABiQElBBgBCgAPBQJUI2e/AhsM
BQkFo5qAAAoJEI4CMYGxfacr57cH/REzsfzD+5xSKzLCQ0lba8b0RMpobgzNuExd
l7GHdrDOYQXdESWpW3MWwYLabawcqB76IyQxkFK53xQWvpiogb9+5NMDgKAadZiL
/qrdNVHVIxANJQ0LyxkRs9LiHM2F+C5uid6xHhqvn/dGDT0I8Ngp544dNAdqf4dR
WGeslzATL5Co4qJlWKVaF5KPTmLur17jD9jik77Rfb4ZCLYy3SuAIqwVt5EXp/NZ
QM/etaZsvYWyhznTGt2F6K3vFkkvjrVv0SMW9BtsAfLYCCta3QgHhd1ueSF5Yqyy
NtQbkNuN16pXBWdWTaeY+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
Ga2fL37dlRUlr7UQOxeSxlORPdDv8eemLERaoycoXd94E9ZFJF8dZuEgXmpLEJ6i
RZgyQzpkAYvyoFfVYpKtxCU58cWc8K/qGuAtGu+RlSGv1aem0TdzclpEcozGJOxj
DrTgpULfPRsHt/IqwYFWnbuabN4Q1ft7IUHodPZD7bosSkM6wlPf+egNeCphdLFs
```

```
Te9VnLCZB1CHFqEeRx7kEXB4jjfNGwk7u82knc8VpuSBrjOWtV7txXWSn32kYd8I
gh5ZIh4oX6IGJNGtm3FPwQcgQxWQoxnmlD+sfxuKeyG/BcaSwCe9IV1RTqNHQ+vV
gVRheup/4vU/LDfV/RT2RMT9EA0f1vvEkIRmviOvpIUg+l6kGzTC7ct1hLxJ8z+I
6HI9ET4xBFa5HEbh4IjBpsu8YlTQIUwuyOFCAxR8SyjQmB8ulvXh4QjIAXmBO/Ml
3URrw4jXDcGuVQZyLKPh5jceCFazxhiJyqmH/VYsEYc2j2fBHC8fgMPlWqq2LInw
8d+57wVueHAk8lCfC+/UL+meqaMgSyI2y/bk30/7DrXYoyeawZX1aiIL2G8OxiSE
fdO8da/EgLn2Nqg85U7bSi5ajkbe/Bc7IB/YebBIVn0knBi4Tn/Vo/ijQwARAQAB
tChEYXZpZCBOYXlsb3IgKEZyZWVCUOQpIDxkYm5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMB
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEo3LT4dWHLZml//JDNchK
Dewdl8OFAlyTp1QFCQtcVQQACgkQNchKDewdl82gxRAAnNm8XpP3pql2ThIpMIrx
XnUAdTkcLFr4KHRIJLnkZCtc4iqpDzFjXnPBX4CIGihdkh3tz/puGL2rD4MsNrkF
Q2WIX8lmqHHgbj0kfYZM4b5ifudjKqPffOmNkloEvXlUDA4bhqiIckDIF3pX4Ilk
NyZDU3licEnKbgxqR1loBSG/kYbqMqS9I+4AD+GbJlME1DHcvIafAy+DfEGsXGx0
W4S1unAO26lEQb6fFndI6NDvaYrlKJL/VIFKZnFQbXfJl/wm0/2Nk+upcmyvux4D
KexflsZIMJExfW9PBfZnw7pZdCrFeG/M+9gG1vtH7bK1i9IjgpZ5w4c8liEazTMu
dK2E7Tek1q6nK2y8C0g55oPrEalIwshCQenHTs/7LbE4lTLWQAIfYRHunFFL/7vY
SDxJI/bSYo1uHaRuw/vW1OU2jDP2izfs5hp7V5/e59wMYR2QHMjRWK9WXRg3TYPu
rb3x3tv5uEmFb6R1OBNeJlAbbSg4c1/PzhxVun9WXSQUH3IspvKSzJgdPMXkwTnv
pEnqHGWHWAcroy4nc/dlQdvLXtYGQyG5HLYiU67FpMSBQp9ApX8OYH5ElY5/9wbX
qTB5wERaIGHnuwQRk9KeY9i9pywmS3PdQWsTckEw8fFV58GxhYeTtIBmdTVYnHEG
K/uppcks5LGRpvV1/TzvOAyOMURhdmlkIE5heWxvciAoUHJpdmF0ZSkgPG5heWxv
ci5iLmRhdmlkQGdtYWlsLmNvbT6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AWIQSjctPh1YctmaX/8kM1yEoN7B2XzQUCXJOnVAUJC1xVBAAKCRA1
yEoN7B2XzTufEACvp3vIvHn+Z0zRBnRyEIkYc/eRqPMx2GNLqwBXJumbP2zPOEMw
h/J5TgxjflAiZUy/88T3S5AanWSTVs6NDYN4m6IBYJEOPOHK6yOvNGOAwljuURsq
KonJSF+3kmMMOi9MUYnWuwAtLgp7HEgQTHfHdgmfUAxIvS4upxztXo6jIsCnrFbF
rJgTDIWsdFx0VvfRg5+2X7XsO/7pPjlK7pXseI4sW+3rexf/bhfo2fpp0VbEsZm6
PxLDgKpYX4AZwX4l6zZf11lwiBXEyoCB8jhiMHBv/w0dE6KlBXphm2DLsWFLB4wc
+BiXUgTu4Sdp6huvAJED0Dfkc+YhWCkO6GTsYCVGLkMINxubd2NGb8klBOp0LwFr
+dKfVjaQFCwagE5wF2pnyZUxNt61wF+iCyjjIGGks7g3JZPwopql7LepLDKhwgvh
d+QarRO3g2E2A3ZwAh1f6hqMrj+qevLCPynCCrNswRpDk4Aw1lwNJOuV9t9PPL6K
ocRbeBHRyu+ApDQv2qsqTNwTDF2WVjxQCNc/Gjlbk+iv8n/coi9ZD8MsvqzxZvJa
w77kwN5RJn8ex1ZT/DLnD3oUQjKxChUWRp+klEYLr6ftr0XeEThaPbvePNYoOOOt
WFzml2PUrCbvAviJtBSOkokXGWNtDeGm+EtjTp/54/db+igZJdT+XxqCgrkCDQRT
GIXlARAAzbEliccwWjUIujzYxQRibLXLI8bZUAglmjHitf+aCCV7Z2hHitPcEtDj
ie06mqeo77sFYyWCh8dry5FkOj29617HgL/majE8Pi7PXUAV1zTX3sy1MO6fqrXv
Fg4vgk0+/6LR6UU86b6OSh1fejWNhOPVhSCWYEgLyPnxAfOcPBPyQ6AzGygNqoju
ydxweEOn+3AChbPP4g5gtxrtTmx9Z5S93Fm8oFL8tt9NsVTswcy6jQfp8LcIUkco
x4e+3cwJa5eoMEeF9gOn5OyXnzfv51qIdfg+ys8f2asHfH8fpmLUeW+Rs/cGibyr
pwAflLIBRyhzOTnTyHk9jXamQcesGqHM+9RFAmO3SFj17v18k60/7yowwVuMjIYe
xXaSHTl3PDkZ2wF2OaKd52V1rPUEmYptj2Hu9xmYkcxTO1NfsEHbGJKmJPw7kN6Q
E+2r4GFZGW+9mytwi4PUYtbtHjgJynb6wdVaz3Rk8vi5l1qK2uTUZh+eLk4X4Chy
ytxpMrgqVII1MTAX2PfkRIJh2Qoj3esTOUbKDX7RzasLvroko8qIgCWHWBPg2eez
zVEwBJ/DQQ356yPKD5K4pMcQS0/685Cj1WIUdrRdVJA3a2HpypOj4JiXO8nwvCdf
cIg8pny4tsCN16cYGPIkMcgLuvuYfQORaScY5uOxXGGrwFDpyvEAEQEAAYkEuwQY
AQoAJgIbAhYhBKNyO+HVhy2Zpf/yQzXISg3sHZfNBQJcg/zWBQkLTKpxAonBvSAE
GQEKAGYFAlMYheVfFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBn
cC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldDk0OEVDNTExQTI3RjAzMDJFNzk5QjUzQUFENjNG
QThERDZCMkRBNTUACgkQrWP6jday2lVtNw//dOPJB4ljQVsO90I5lZoTLAqHwqaN
jqL8fiKkPpjxs4kFmS1YMCH21hSF6DpVdcCn2sGfLKc8hDENE0kOfo8q42v3ypWG
pjfgVjotr/Tkqt+U5sKIrHh5TopBIbeb4JrBAguczktFmLtdGxKIbavUdY7sNOrV
k3jo/dAZWB4h4E79/WIG9VyvsQZv6ZFL6dT3/Vk5UnC3O8gFmw9GEbYTHSOi/8if
WRMaOgxd4FsENO2Ly85wG5elcgnYcWSD6ro6SYiiMxmEedeB2z2fYKmaV9RqziQM
u5serRI5P3zviymKf1FxobNx/lr7Jf8ZPWVSAIkMsn9JSKDc2MT7OyjIkYzpuTVc
O1RdI92STgXDBOobYcO+ad1h9ooEa7dlKwsFuQqXiy2fG4TS04LabRqLr4cl+nO9
Q56VTaQtKaPH8np1mQ9NHwTgA+2Ea0DWetOtDTwjiwaPF7n/bI++XJN4dygWRvT/
K+QeWf/dYgAFA4kL3bANZk+Q+uddXKdFPalhp+5GbBRX8wvzjB5OZEFuF3k5OL7v
kqjxmG5bCnuIEMZUX3ewlVlfVusdUvEK6cw3OaHz2cgDLfDCd6x9E73wenSbW5aj
LVkyd+nSbxECZjjrglF7JAAxKlZt9iC3mjXD6W3wwmqP6lYl4K3KcxpUAiu5gdHd
AcDVkhou8BmXGdkJEDXISg3sHZfN1kcP/A6KVEGoZ8x+T2qZNqgWXRjyGrEXQ14U
fAruXPt4gfpj/qhFS43EFt4u12XOw7o7zZW4WOSMVyjvLjZHXz07s47QRZcneUJv
51YxNBmzIRoWjlZqhbm/Jkl+ua2r3qVYuuD81dDZI2aqpXf17nT+ceJF/V1iv0gn
ONdZ6MwsoR2qfqyoHCTJOpCINQjJn3vJ8OzG/CCmee04mCBP05klpTFWJBQmeyFF
z6fjbHRdZo5u53DjdUDNv/o2CC3gueKwoMIskvuL6nfmk5rr31DwIq7TjJO9HCWz
9pdJstUr6s1QfuRpTSaE9H4irza6qWOcc79nYt6gPR/7KIrZ5P2ipqh+JU2mPyel
2RiNAAk3TjsgJhFCCrLZVAD8fTnkHssAi2QAQdOCRd5XO8yyrkPlyfOdhnq1VJxd
```

```
2rZwWUE44OsDVfxMzrJNQ6K78rTTWiIS3PEjq1WhplI3o1e7fMbySNaqWanmQ5Zt
BVvXlPgHCh+aN3ti5iUMpeU+28LpzXYxB3m32ckzBliIc/XTQZ8lgZhw3MWXY2br
ofAQFz7fIMAE1NMIhMguciY5jm2SMYULDOR3zu3dkXSB/GnFVGEVIH5Qc3pb75Ch
6Viw5lluoD3otveP/jddQZTA5aqZcPc/d2rc8vekxfCb7giLMY5ZV2ZNnVa2w8uq
4Uk3lwXKzyNquQINBFMYhggBEAC+/9JWUsGsh7rgtm3gClvL2hF1Q8AOOpQ8M1R/
RYpECNCQQoApakmGEO/H1R3kh8SfIGLshmpSJNe3Ju+9RFVIUFaGDF3BIMliKSyM
TzudUqzzWWA9Hs5EEtWqwlaeHIJJwCpg4Zb4+LLnB1LrRQ1pBpctjaU6eTPY6pls
zurNxVbcSg2ylVobaySGwBIYiOHBdNVo+dgKmkxNdqG63dNVXV2yzl/a5Lfq1i6C
4lJ2AhHFbI+f8iqEPPgWvcVGkwYDQLxTDOTFV1zEwVIa/pW65TUuE1AbFxNOnwM8
syXxaTXpS/ibPBWyPLWF9WnJzntFaDXj2rbKWkojgKmdLOok/xGZIY46QhY8kv+t
n17JbCeSH+CI4ov0b4ciYAb+N/CgcI3Ky97Sr/HPGxnWYzF/7sB7Tf8KZ9mTmOvM
pxzQ4eOmaWEuPUp6w+hkUwmRxc9BNrrvWYIxwugLPhCvFJU+rFApxzfCGBjgGVOo
Ct6GKU2VIdftYWdX97lmA7cfY8NDfo5utOCYv0Z1+TqayIqeAmY+CKCLTfnFJNkN
5W2zB9f72lJLP7m3LfHqBS/t+pqL3NNLHFwbbz9lQQwOeqI+i4w4FEUiqp+VhJmv
vYSp75e1QnNL0j+hOK725MHfJcPsXfIBTqRV+PiaelqqVXROUo/dMMwn2SNiSR1d
1nm73wARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEEo3LT4dWHLZml//JDNchKDewdl80FAlyD
/NYFCQtMqk4ACgkQNchKDewdl8O8Ug//Q2cf0nbS55uIHxsbUPkDzCyHw0+aJVNE
X3Qr6B+vgCPHQHpMmPNQ8U61WaQqA18Ph6MCTOOeCG0UqH3SXjqOcXmWtLekPAK8
powO7Ky55kd1cYormPCa/XvVfsVdyXgnTEK2Jv62V7hXgwaIZvGjZEMX3bDwYOWR
Bhr8Rgr7ucEBh5fNqrhlaJ7NmsRElTHgskX/zxoGDKiBdkRySz8Qi2xJQoyaTbh0
wKCMaHw9eB50gfiAa674FgQrlFDzkgVrw8iOZ5HskBhvbIDlSHDmklPuzIHut9gb
7R6/pC73HpchxEgVkOeMEcZRJdtj/KTylMd+TnXMiDHL0nGtO6XhRiTiZ2XcSbkF
Tg+9IDngVdS9Gw//rUWTju4M/qCnJ3Bt0SXQ6fJpFzgeTIrPPOToM3E/LVCCUzEy
waWw/U8dhjtYp0qg/Ph6s1AdbmwI6FhrqPEidDr2AV3aOJyQ6c7obJx9JpfYlO3M
LenTPZmsL3LWh18zDEdI+o4rztQQCTrblw+ZPOkRhaFGFMjN2CMRnVCPNRDoTMZk
X/HlsRPKRv1utMoTK2aCD+zxEkmRvr3QudKkJ3NC/0wiO5yGrSbpgOVq0Ayx9P2/
+6itRj4MiNubJ4Z8eiWQbJbm2npBod54+ZfxpdpC6hBEUAm7Lm6KRweCsic55kCQ
k7JAKO/miYA=
=lXIO
-----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-----

mQGiBD87tOARBACkfv0/19ar/kUNsj2vL+APjo/cx0A0bubEmaPhwNuLOjtafdNm
/pUULYi28lDVDxQJ8UM1voqrCcue+finCyy+k2L0nR37tlUA4t/+GH4gq4y2xL7S
o/D5DqHDA0cTDAIQCbdD/rj3Z7nJw2Vkn3tAwZ6NUXV7OdLS+csbpJIjmwCg0HB1
tzahpgegUe5XauCly+NXNMMD/3UcnNA7kBKSZMcuOVq7TkqYYvQZPoroK3yYcAZL
Yo4WoPEyjtlD/ZpZVysQiSMxLXRHjsEbMAMZL7Tx/Sav01XUiBHBGDHXaWWVdqmg
efxtBeoG7MZxAAXBLfcSeV0bjkd9oGWW/inHrl0NgEljZQqo1kbIEb5asooyT18v
vZgjA/9l8xZdOlSJv7Ct+VGrfMStMmpBCn7IRSjeJRq2pNe0pbJtzXAnAwyrB62X
gF6n7ONKdLk/WPihRdfrc4BZnNIWZU0q5P11rOENQEnToprAOYebhmS6cY0lx0SR
M00HVTTgzsNVWDy9h+uOobicBSHPh2La7KGnFRtMb6pZFg5Y2LQoQWxleGFuZGVy
IE5lZG90c3Vrb3YgPGJsYW5kQEZyZWVCU0Qub3JnPohbBBMRAgAbBQI/O7TgBgsJ
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEIa2il3QBBFsAUoAoIGf7gn1DPL+Miw3/2W1
YdJPT3TjAJ9LOVjgV1mZks+FjRdl1IETcJ4fPLkBDQQ/O7TjEAQA9yIaEvU/Vbj0
L1xFjIOGEyM5vFvn5xP2LibOI7hUH+cMDaWkBgrSLqsI7k6P3HSTVWpkKUTl+vJe
OJnIx1gFE/WJDPK5trnjzHQI9kWf6j8EREXCFuuvDy3QhuJiHTjB+I8IVYh+oiXl
6SNoOekvQd6KZlkPUXy8rczb8Y+A7GsAAwUD/iPYrIWC4xSX8kL6HFjaE2fS42EW
iyfyb7slFSE2xtRf+xZyBa2Mu5XQsg+vJcSBsjrxpYdd+OuyTLuYRsYvuLZnB65H
tTli1/ous2J56useJyeik9wJfFyZBlOtmw1QFLxELly+XgKiyGRNkTrws+smyFjC
GWwhlhc40r824oWPiEYEGBECAAYFAj87tOMACgkQhraKXdAEEWySXACgwFVr9ZgH
TYnmgWGXAmQWvJV+xAQAn2HlGDmOpuTDzfO5PvXOOWnFjvIt
=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-----

mQENBFkZ5JMBCAC9pnEsbo6c2U6m/mtsB0gJhwpfeTq91pboWDx5twiD0ZuP1XYs
xtesSokAu21W7zaU3hHF8IxI+waPylTlJ36sdRSM8nYsW2LfoTXHrD0h+DBDuANJ
ngD5jMFUicry+tBw+SA3J9G+gBMVBr76I8bxIc8FLAQW8JcpXEZzLe15qLbwAeEd
Y8Q66c73XnaZcIqOw1HTLhquz+dWAscqe+FTXDBGtwRB1WDAjz08IOvG2uGKyyPH
0YErLnV867jeAsXHSM6ihPSs4xFI7p+KUD36FtVpvyr6VWn+pIFFDzysIy9MMsBt
te3AnBoGJDahV8UeBIUUTe0ytcOJSxHEg4P3ABEBAAG0JkpvY2hlbiBOZXVtZWlz
dGVyIDxqb25ldW1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEnBIcYohQ1MGuBtUJ
kxHCz+VmnFwFAlkZ5JMCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQkxHCz+VmnFw8TggAgKrekYW7XZYsZpecvxSPKx4hbRxUM6wwE5UWs9NGw3/F
f2uozIRhoavo8e2mywQXLICYI86ZtjIJNZbsIWMmf0ttMUEAeQPtZdcAEL6vL1tK
UITqcMSpglBXnNriS5+SrWlq2pqMyCB3t39mbNr4raDcG2y9QEZA7KAjxmnbFkeI
Y+Wk1wqG1wcEDJhomFvIP1ltwF5bwEpsjcrmjnfsMpvIbZJ33WrTMMknPaTCN/pB
heJFeYpqC81bNMGIcsW7LMmMDvcgHVT3bkV/TRTMioDV4TB2ysa2zzUWK/0jC2ka
1jhrAYxYoyRO9DYbWKRLBSIQW+PAFTAClAOaNx4be7kBDQRZGeSTAQgAwOeW+sge
M+tcctXrxR6u2Z4O1w8ax4JVxCxnF6X9yyGmVyjSUDbRM2m55Ouodn/6qHj9ibxg
T2ckiE3NqJIihGMTcnVHrGwhSjUINSIB+92T4dTv6SCY1/8YrpVO3krffKMiZFRB
nTVp3TLr8qowPX7IUwUBSRYrZ/8eqe7eppFavpMU+MPcOOoF6usRfMCRGHNu4PgQ
UMjFQg3YCUHqxmL4QJkGwt+T2lZOfCc1/RDDq3aBXa3ACt6vUk7/M9VEmfe/+soq
r7UyKHAF6RlTjILKsF8OrtuDLexij8tAvaGrwJI81oWxHgCDe1lq6DnZJYyPztp5
mweUFQiUb7VTNwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEnBIcYohQ1MGuBtUJkxHCz+VmnFwF
AlkZ5JMCGwwFCQWjmoAACgkQkxHCz+VmnFy65Qf/X4RQOWcAFrv3qOFVv+5vK1MO
3SJUiIhSMyYrZKM+9lGp5mXLwiJZ+4CbIdhG/mx3xzdqOWsVZ7rmm6CSBeK36mMV
UvZ1ydLlJozCvn/i6t5ixbrBoT7dc2Cpvhx3UejEPHh6C9GwiWJIsuHARZ4GI93Q
ANCud6cl9et+IoHQtHI8xibjcVt44ncM8wwd3B+0/kOKRrQqtnvu5LB+FKusjfxs
BvNWHZKMOQ4X+jH67bT7nKhzerlbo+n6K4lHH/K5SNOoDxQ4/yN9FSv/lULQKJam
KlvzR3kUwsktt/Cpsi+3YY8Bm36ndb+GduWBgRpHhzJvX8KCxzsc8cvVHoknxA==
=mv7H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.353. George V. Neville-Neil <gnn@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/440A33D2 2002-09-17
      Key fingerprint = AF66 410F CC8D 1FC9 17DB  6225 61D8 76C1 440A 33D2
uid                  George V. Neville-Neil <gnn@freebsd.org>
uid                  George V. Neville-Neil <gnn@neville-neil.com>
sub   2048g/95A74F6E 2002-09-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD2Gwe4RBACw78PVfE2fA9UOmISJrV1ohjdkzVTlyOWQ/YwMgyB/J/Z/M35G
zIc8yKi8YR/6QYGqgEzeKAhrUIDyBfudhaJ527gyR3Xi+QHgWMQDvd41NlqM5DBn
yIVKj1ODmDYjcHm29M1OHAkXKZT6tHCqp1dKFD7EXtY1bOakvN7TIKld7wCg6AS/
iPmIvGE7wpFlcFkYIjjL4ksD/iKpKneEwB7dEksyDQX8l18v58x0lH334WDgRO5a
X3Wlc4He8b3kWzBWKOz81XE8Z7ip0Io13LHhamLp1P1eDX4sWKQpJmdRtHziC9R6
4GwW9P7aCUCCf91XxaYEU2j755u1Zby3gF1tbookwO1iXQERYuo3ZHezH1bkdRk2
HNecA/9+HCfVESjRFPfOEVqljx+Lm5atTx5VX/D/6iprDUARn0YgW5xrwM8doeNI
UxkBOUszEUPDpXPnMI5RWB+0siQhZl3yX+lUPtASrEj84rpOSXZtNPAkHit/iwva
pW75gZjt9yN7IhVQVw8O2OMTRGNoWsshzKzznqxNP3p1JYYq/rQtR2VvcmdlIFYu
IE5ldmlsbGUtTmVpbCA8Z25uQG5ldmlsbGUtbmVpbC5jb20+iFkEExECABkFAj2G
we4ECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGHYdsFECjPS6hUAni/U8Zbrr+TFHLt3
cLgOVWnWxCI/AKCNqxRmA/HlZLPRzhVCQODgfbOG4LQoR2VvcmdlIFYuIE5ldmls
bGUtTmVpbCA8Z25uQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJDtkW7AhsjBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQYdh2wUQKM9LtQACfTi75crWjtxxVJUmGSn2+
CDnlCesAnRqM+XSv9/KnZ3O/GRtpkNwT9NCJuQINBD2GwgUQCACvJfoCKfRo3y1J
kaisLLtSVsqCeF1mlwfBGyvDOLu0VnDGuy9aHExafNEbUaW+OQe0YXtZeX7OCUPF
```

```
nizBcDEsHEj1pC9HoZCSoYXtqORBa3ZIUwz+jJbjHJErs7XM/EshhAollC14rXKt
K7+UVCw5JkCmialF7LAyWgqeBilwtKUBpIaXqufO/qws+uOikcZb3UttamQFUWOY
l4KKHP24cvCOXSlx8Kl9l2rQzfedjQPXI98zkcR3SEjZO7cDs+mQOTax2OgVS3F2
nDUEqLQmAiftHFWQOh3RBpEYLGTNd3gXXxJPxZdR7YIBnxvJ7RZM5qGgZfTc0Jm4
aM5s+As3AAMFB/0dVB40Fvk74U6mwHLMwEkzHiZoVVZPBUMsuqb3FlgZrMYmwa3q
APNhPhWSO9pLQlPJ99nFFj1lRUU7OO/oihsdKLEfT2CT5tqa6fAWoiSQIKBBbkrm
bQedeXPWtvJezSOFY17rOfK8242Lnq+djS8ihBxSKpCVbwWO1DPktu6hGzWQz+x2
B91jbMfM9/nOOxEkZ4Z2HOdSZNY2WKqK+MkqAiYf6uJBs7BZV391WWQ1fagCP/Tf
HPMOgDnwFfqSJmxJzPm3upTmYgoSRqri7NH3Wec5pY15b67JFHMpMFbgauEsiDSi
CCk4YxHfge4SMe6noPICAjN6PCkIMDldxi+ZiEYEGBECAAYFAj2GwgUACgkQYdh2
wUQKM9KJgACgwzfFmUB4diy5sTzLVLE3TCqwnJYAn39ByQnv/FeLGSY/blYrVsQK
aCpC
=SotO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.354. Simon L. B. Nielsen <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-----

mQGiBEWqLYARBADUgEaHYK73qi4nXVO1DfcVKqzWZw0lDYXv3mVQO74Y41hP7QV4
IyvRuuWmKK0vm+ibh4WQTRGhqeSr+tDrgUIqs/tavDVx27DdBeOi5fQwFiyM0s3B
1o3VOzfmW3nOEAEEfAd/zQJVrzOGG6ao22zFSVRHEpJle8QD/HTsZ5sWIwCgiYNX
Ok6oK9IdCky3kl0xwE/wkpMD/jKoZaj2/rc7t8ZtwBf9mQFECou+SsM5YFFMx2JV
nHShx/6z/d1PWu59fnPOP/t+QkqBa4ds5msot4wJFqsFwuTmtCYySsK8j9yBbh6B
KH2Iyjwnr3IFU2PopIxzscuGT4EKbLes925X6tjCfx+r4uGIVSJ6Xzu+9jGXK0KI
TZshBADIuS+wneCYZ1Wnc/cwaG3SMXaVTOkThQS+l66o3BfXX77TNOHbjB+/CmP/
lWjcUv4tTYfmI5kQg4pRA7rSEsMBwec19CIy+mf9QD1HDVNGex1tGdGNz7oaOvwm
oT2nug8mCt+77q4ESQOmfHzLjIQqKh9D8zXO8atp7EVhHw2sH7QhU2ltb24gTC4g
TmllbHNlbiA8c2ltb25Abml0cm8uZGs+iGAEExECACAFAkWqLeQCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAEnHSA/3SQqxOqAJ9qfsJx+6hT6qXy9k0Hkuto
pyh+lgCfS+cAvWkzwcTlZwmj7xnVMqex1T2IRgQQEQIABgUCRaoOHgAKCRAV1ogE
ymzfsoOMAJ4qsIQaHkhYT6FBO6o9Hjd0JElbzACgkPVfATTcp5dDhiry+UMCPxfl
4Wu0JFNpbW9uIEwuIE5pZWxzZW4gPHNpbW9uQEZyZWVCUOQub3JnPohjBBMRAgAj
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkWqMP8CGQEACgkQBJx0gP9OkKtq
rwCfc6UlwvCI+OQ8PV4Y7xVVNK8ZWLsAnjAOOQET1C1XacStkK9icK7u/n/fiEYE
EBECAAYFAkWqNBwACgkQFdaIBMps37LD1wCgmeJUFusBpliqQMpOYaP3KL9/HDIA
oJox4FwHo8yhvqG7ww92FMeknNCxuQINBEWqLa0QCADNQVSiZOL9KwsEGkCLtUGQ
l7hmf9iuis/GxokTE/9aPYiCKx29wjo4b4pURS/gHdNGU7OKNfqli96Q1zlS9CGY
KhQoce0ZDOxpO/6ZZzaOtLw5x2/8M45BDJU45STx54+F/7Lt3hZMNMlNvjZGF/W7
f5vcsPHqGAyFjDkjuL8QQqhsbaPsCTlqngFYh8/4FO6+cd4GM85xGu/LM9M91TP6
9ulvz4H/5TiUNvDjt1e82soRhwY9bwHxq7b6s3Q4Wgwo9l2Y2oW4T+TVpcCvgu2D
vUSXo4U1ygPFl/CQ2Mz5IEp7e0aanzOU5FhMeEoAkJewRq5747noEcnygiPUuoOT
AAMFB/9KyjWpXwovVjmNITIB1JPuZSO7NLhA10SpeFz0YXJVIiteQcHnUHOUn+7i
tO8XbOg79a2Pz/5tLuX8YqNQQjODFKpFnFymlFr+aPpzEJPoXWHG1FkcM7rjmLpy
gj6eokmEdQdr5CflY+IkJMNC0DxDfhsI17fQVAsaScWgnmSgfCNYT7uPFw8K8omH
WawyIlZuAKa+l1QO3IFt0oDLqLrcMK7DnSJvSkyM7WcH+3ObsMaCXViD9LOlW5B
M3mZyXS3Z5A8/menv1lRYm7kxCt17HEmhxnHM5waqFyKOy++X86lNpwmBQZgzTN0
2bCE2wlPqyT1LCVu4s9RAyET4hy6iEkEGBECAAkFAkWqLa0CGwwACgkQBJx0gP90
kKt1pACfS9WAfr2P8Vx/ps3WYdd8QYumnQsAnAwoaIe1d968x4FIKOewpptF/JdB
=ggBj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.355. Robert Noland <rnoland@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 <rnoland@FreeBSD.org>
```

```
uid                  Robert C. Noland III (Personal Key) <rnoland@2hip.net>
sub   2048g/76C3CF00 2007-07-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEamZvMRBACgUM3B+Z/7yw5DtYP+4jNaSvvJBNPtLbHeCcXzAytD/Le3Tx/g
/joJFJZS92agbQSt6p9SPnw1xguQ2YMdBQ5LFbE5ZgrXnDX9JUWjhyjTPKRbkFPx
5G+JkTG9I75/ZVq6AhcOjXwsq/mkANhu87uOPRO2Uf/e01o3CplYIjRVPwCgiqwz
wycuIxPvmWX3ao5gkV5iUgMD/2cVqZQ/uareIN2HF559LZkfjGdBA7U4H1cOD7hr
pK27HTNcSAMpHP368AY5nSEUezQ8iOArCxx2xYMIvyxeaQ5wFgQOkuwb21JieUdm
6+cQ3uynJMSVVic5T4qoyC3mpu00VNBpCLJIk2zLk8CPDPQot6yB41622xXXHaix
1efSA/9oJBP+6Ffdrni7hxAEgP2uG/lXQ/oG67UljMC1LFkiVOirE9O6G5UXFEVE
FOQfXmXqLRoIjWaqDLdfADerSl6jeva7OUfbiGfxHHkbltMZi2v3Xd6H2wmZKcSl
RDYhdvNIhNDXfGAoaYneHN+JWYPDYebG5MyN1QyU5+kB7n7grrQ2Um9iZXJOIEMu
IE5vbGFuZCBJSUkgKFBlcnNvbmFsIEtleSkgPHJub2xhbmRAMmhpcC5uZXQ+iGAE
ExECACAFAkamZvMCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAzhOtDip9E
47ceAKCI+rqu84IxKD8Rb+a1hL/+NqHotACeIg6ZGwFCNA2OOUchxF3hXvJ+mfqI
RgQQEQIABgUCRqZ50wAKCRACwq9DxPQf7Ay9AJ9xShA298xcySmevKvX8sWC3LQ4
iwCfbsQ7+AB2L4j25YgHK9CjF6f8s2K0KlJvYmVydCBDLiBOb2xhbmQgSUlJIDxy
bm9sYW5kQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJIhOEYAhsjBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQM4TrQ4qfROOE6QCcC085r5aDgvzVDPvrZU+pSitB+BgA
niwufou7zDg3AJGyf1MeuuFaZ1r9uQINBEamZvMQCACOvnyHYPRaWC7fFfrdqGxj
C5ZnjHjYTg4vIUgVmPEO96H+WflesmgOZ8bQH6J+3Pzpf+l6HimYtF+gMvDLIz0I
HD1K2z75Ne6WlPKh8Is4lty1+knbOIDLqCSgFWcU1hAkj+Yr//oqUTlJ9qIrghoj
L4w7QdMHGb7jMMLL/VHg+MXnQliD/UFAk9oF+/UbTfQwsanJXaydby0yjmXecyMo
X2OorSA/UKJe59Rc7sGOHf7uFoVByqsWQ/yesRmVsjxMNFGNMz1ekKFKHop7xcAj
8DLYnrvdilD3MuC28USAZjSa2b84+oQJADQL1r+wT1bqWCEUvaIqf64b3Tpt8bIf
AAMFB/9J9pOfPljyE3DOjy2azVr41mK7FG32FBpz4S1SIeq8DAz9OI+XuCoXd2Ol
FA6oSepyBxG1Cz2dzhkobE3COPzwS6jRzPdsmZtkJ1Lp/t7w0FSMlOYqNkdD9OCb
OxraGoL4PfoPgCsH80dY/On7e8COQs6rRPTOmx+FGqkdEaNXVyF8A7EoIUNi881j
Cn82QjfR4pwFJ4KNeJRt+kBVE2j//VmsqlMcc1xBPzSwcO2YaURhF9OqB9ql+bZx
ENkoYgqdbkQwcPugdKJm4GzaX7OhdGprjH/E7Yj7fFmXhE2VsyQ8heGjKrRHgy/g
4mTYKTTJnYHSXO+MThJ6JPwcgHxUiEkEGBECAAkFAkamZvMCGwwACgkQM4TrQ4qf
ROMFAgCfYpxRT6ReISfiSqGLMBQndCh2ol0Anie8hp/BanOvY2jOiUUcfvyhIqrZ
=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

mQGiBDmXNAsRBADOWcmPy11DRvDsEpadBPCATmPrvAImfj5XjcxBAJlBJoc9fiq4
8OcnipVdId6STdVKvB3K3h9aNsb75+rD/W3nMi8MumjyXJoHAf8d68cnjppizcPd
uQPOy76lkbiyV9OYBtaNQqmU8hE8MTr5Kew9NBCoC4SB4NX8kVh8iglrZwCg8J4F
ltBYDz+Z5ZGoh54fnYN6IAED/jO7ISCvWbFtnzCw1FOghcgueqrWoyOOYKq8ZfuO
mO46fuIlHcswJOKLLexTajsYACOWWe9H3SvKvv1etexMh5SsrgWTsSuIvlPfG4oj
D5vIYqvH5NiqJdh9qiFEzGsv44jgESDVy9qaErbXRVe9htuRZqbtEPnB5cRRwTr1
WhfuBADW1VLXj3UGw4OeBBd5KPIYXCx7RKS4nfrlBCqMcIaiD+K42U+7PXEJB8uM
2sJ6uRYs0j4tTLBbDC2TC1QfT5NIVLG5wWkIh+jL7PODH+i4LF8nOpQyuLwJOFAx
s6RIHNPB2fdI5sqB9lMIBszlb896wVJf9PPWFAt/5Aekw7eTLbQiQW5kZXJzIE5v
cmRieSA8YW5kZXJzQEZyZWVCUOQub3JnPohXBBMRAgAXBQI76xZsBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQOSq8nwCDWVZnYgCg4fzk4OpYLg3iNayO9dDNp4yHS/MAoLi/
WCYhNOSOTMpap9SQXC/2eOMZtB1BbmRlcnMgTm9yZGJ5IDxhbmRlcnNAZml4Lm5v
PohXBBMRAgAXBQI76xekBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQOSq8nwCDWVaoNACd
HR57Uuyyti+OqVr4zaVEIgg+bYwAoMcFR3xdqArQmp561541p+k1IBUWuQINBDmX
NGsQCADRkDqg2uW9mn5YCXlzx9KlhAfPRny6kF4+B+ga0ZaIzJng2pY8EsAxKn88
```

```
yH6ERs/PYdsy/AyksG8vzuc9CalW8JFEc+kvtJILOHhBonlInaeUWHPixGEcOPcW
ab8dPhW3zfEgOqquky21d8Zg+G3Z29tmKGcYKSQgt6W59z7vITK7+gv7tOGp2IpZ
1kGqPZn+JqvB3n/uWo3rTxOGA/tduMwfESA5gHmEzKmU/17yIkEOSflKOpOVIGdl
Fp1A1ULJDDVXjtDkxFvZ1I+WpqF7p9FCgy/OHUfUaOpy3uHIEKMahqpAZ9e8D+GI
nGizPR33ZY5PfM72ABXeGhFnweP/AAQNB/9HPBzxoJJFJNLyosSlI+Wkmh51K/nC
EawQG6a+tgL6cPHgJQkgthPUywkI+2g7SUSurgPzOhRCPg2PjHP3PwVhjKzUgfAj
y9eVnu+JSpst/aOY5LEQdNnwG+Y+Cs0q9xj4T1VXw8B9fA3y1wS1a13zCQjfLrZP
ziIGjHIBvpOFrSU3ML1rRaVfQpm2wQXsGHzjkaZq7HQy2EOVLzik34XkPBY1DrnY
nSEwSurfjTrKTLNYsN53xCGwJ2w2347qXr04j87XhRmGCJQ/Nrrin4z4LQ/zNm5Z
bErlts8PAfR13kqP7rx/H1n5obhpOoXUqb4Rm94c0r/s9JRah9ppgADRiEYEGBEC
AAYFAjmXNGsACgkQOSq8nwCDWVbTvwCcCG0X50Tq7V4NeGgREttltmR7UlYAoOgK
1OFsIdCCq6JjrwvfN7ry3pwc
=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/lNYRBAD6n1LJ1BQMhRrjVBC4JQVBh6PBBM1cdbhOMyMgX5G4wacsb6CH
bNY9UAPAp7Gfx9GPPQkMsQiMSuLCaklFfnlyqmJV0xsXx+P5eUodc8x5OtokTWKF
gux+FSGQNKC9hEkWAOpqPN8y89RHgk7S8epyqImmVh7jVqc5I36A6/nyNwCgrB3H
bvi4Drig8zKzYc1DRFpOE+0D/2rL1DP4ri8w9VCTn7VfJ/uP2erRQsfZDkYbu3HN
eUEBR2zr4QR538mY5IlKis87+noYOVvgaFBfVa/eQD3xVEzy0mNhErSQK75+im0U
rAdF3CDEAbt/nGwbuh24KcaOyqQpaNBxvzDNdICADSYpsNj4sLz0jlxLpEHPFx3T
HQzvBACSHzXKnkb9k8aePTUJQXKcml5mCDQJPR6u6rYK8pe9TOEmLA4w4FOgbXae
cPNYv8nLKtuyjehVTzvV+4ktuMPXsF1Y8SrmexJWsiLO/TF2pYDXMjB7LaIGTK5r
cVdArpC6ocMfACIWtCYZQ1TIKDbyZ0uyfPQmj5uc1lFkTDzXO7QlTWljaGFlbCBO
b3R0ZWJyb2NrIDxsb2ZpQGZyZWVic2Qub3JnPohlBBMRAgAlBQI/Gm4SAhsDBQkD
z34yBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBeFzrxayl0sKI8AJ41OXMiupy5
RsdviOg79QRxn3A+QQCfSlp7i/ilZOHsY53FZVvEesAzljO0Lk1pY2hhZWwgTm9O
dGVicm9jayA8bWljaGFlbG5vdHRlYnJvY2tAZ214Lm5ldD6IRgQQEQIABgUCPUHt
HwAKCRAqx4djqOR7TjsLAKC2+xaNwzlmPOiciH3r2UMXWelSSQCgjp1Ccn7KKZU8
JbJKeblYOd5mdBqITAQREQIADAUCPtf6PgWDAdeSEAAKCRB2rO4B/qKj/iLEAJ47
RPw/TfOBwTi/Twy4bLQ1/ESs+wCcDr6yapPrSalhl2/ZTcYNA5/QtBiIaAQTEQIA
KAIbAwcLCQgHAwIBAxUCAwMWAgECHgECF4AFCQPPfjIFAj8abm8CGQEACgkQXhc6
8WspdLAzYwCcCQhe3OGiQE1/wJOKFsNCojh549YAnjEOaKibthqelUfOxfMOaNjg
yi0eiGwEERECACOFAj7vBPwFgwHgDgwgGmh0dHA6Ly93d3cudG9laG9sZC5jb20v
cm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhCX6ecQCXaLPLqW22Nsr8rtBzJgYSMStJVwCggirL
XuYNu9sTSrMPZvZrIonU1T2IRgQREQIABgUCPu8rOAAKCRBLKkiX052g47mvAJ0e
D22tcuXsxh7kxJt1M3k+HK3zkwCfZ5Gp7XT1/5QwTxz1/qBw9+/DK5S0JU1pY2hh
ZWwgTm90dGVicm9jayA8bG9maUB0aWdyZXNzLmNvbT6IRgQQEQIABgUCPUHtJwAK
CRAqx4djqOR7TvSMAKCvUNGMzBNDxh/ud0bsd+Q5s1NgNACfbbIyqyv0SRXQaBVG
EZOV/IqXwxSIZQQTEQIAJQIbAwcLCQgHAwIBAxUCAwMWAgECHgECF4AFAj7t34gF
CQPPfjIACgkQXhc68WspdLAD2gCgnT7aSz8Xl5xcPsNmionCS8ydPx8AoJEeYBT3
JV7fbVpniGBaDhxwPfJFiG0EERECAC0FAj7vBPIFgwHgDhYgGmh0dHA6Ly93d3cu
dG9laG9sZC5jb20vcm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhCX5cdwCdFVRkxIwY2e8UBlFD
OZHphsssjOwAnOt3+rPg5PQLRxGkOUn+0xbUhTgYtClNaWNoYWVsIE5vdHRlYnJv
Y2sgPGxvZmlAbG9maS5keW5kbnMub3JnPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh2Or
RHtOGWgAn17Mh/ojUaq2wypC7Lgxk2aD7ZbwAJ9TNFfNY+tUb32LNUCrxe5hdfyS
C4hlBBMRAgAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCPu3fiAUJA89+MgAK
CRBeFzrxayl0sFpNAJ91EregVsaf77emPMy2tUOr7TBWeACfau/Nv9ZgZSBWSG13
AllSOYqbIUmIbQQREQIALQUCPu8E6AWDAeAOICAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xk
LmNvbS9yb2JvdGNhLwAKCRAQWBaFxSEJfmJ9AKCo2zsgoH6naSKd3Rduo+7hfM7Y
```

```
uACeO4R4dZBZNEPbaZPcBEaRrMW+4um0LU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWlj
aGFlbG5vdHRlYnJvY2tAd2ViLmRlPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh2OrRHtO
vW8AoIuikn8ryz7dgs1TjnOgrXQekbpnAJ4mnjfM38IzIRiwYR1iljvkIFv9iIhl
BBMRAgAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCPu3fiAUJA89+MgAKCRBe
FzrxaylOsOG4AKCAoTHv/Nzk/fcSTiQWLxEKn2yYRwCeJjnKO5xs7Oj5nTg1BuGC
J9kjTx+IbQQREQIALQUCPu8E3gWDAeAOKiAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xkLmNv
bS9yb2JvdGNhLwAKCRAQWBaFxSEJfq8nAJsFK6NX9COUfRYJrkePGeSpUeVQcACe
JoiaiD4BClMnupSxHIe6FJmHyK6OQU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWljaGFl
bG5vdHRlYnJvY2tAbWVpdG5lci53aC51bmktZG9ydG11bmQuZGU+iEwEExECAAwF
Aj7hnCoFgwHN8CQACgkQKseHY6tEe07xqwCglAxylGcu7GsXoz6OS+U+QNUbWL0A
oPui61DotXxm/VZvblBBToTr4KwOiGUEExECACUCGwMHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIB
Ah4BAheABQI+7d+IBQkDz34yAAoJEF4XOvFrKXSwJAUAnA5LnR/voJz2mnP1Tkl4
5khGcQSLAJOQSEFiXOemfKbS4FsKF2a49Pa7W4hsBBERAgAtBQI+7wTUBYMB4A40
IBpodHRwOi8vd3d3LnRvZWhvbGQuY29tL3JvYm90Y2EvAAoJEBBYFoXFIQl+rzEA
l3vk3WJrq+S26dWPl1wGXyFjtS4AnRJSpjM6Ua7eAfS8Pfdk+UsfXJmAuQENBDz/
lNcQBACS3xasZ+RNnFwCK+sXnnXQYbkHUsW/BTcUaTk6eyaEsSb/lTdz8uyJ/8ao
xSuPr87ZEDaVFth5tEbFfJUd9DOYwtOQFRK65hqzY1MOIIiDiVUW8dVsdcZfokom
r9RElz9VQre7vJwaSW1aEsYTvMZC9D9MNiPrW6oHjxUvWIlmPwADBQP/UYgPqe0t
SYEJnnew99CSIGDMozRakmwHK5bH7bUkaFk3PSpk3a3EAqE9bmQI/a1SKBSCDdAU
0Iev5UXbTbYF+Of+36UQqLxZIPb9hVU/ExjJnf056iFSprfYnJY1hVTR9kT67c8Q
9fGK3L1CNVn2EF+UJOrtWcccUfE84lJOaoyITAQYEQIADAUCPu3flgUJA89+PwAK
CRBeFzrxaylOsChVAJ0RTya/2yxHW7j7mV0aTgCw3bixpwCfV2KBo9ZKGn5pojA8
isNkDxI+R1w=
=LE25
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.358. David O'Brien <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+ZtI0AAAEEAMPph+5fYQ4pUXUCgsXGqWi1LuxtqSP3WC/20zlqOUq35T2e
/3dEqFXB1Rbzz7rhI8hraDyGybexiO9OcQMbxSKBha+BnMyqhoTM7bmzSZCRSWtI
Q3ugC5QOO6RUkrHL3k88h/Q/9IrqCXIesMaeeWOIit7tJ9dYgWVgqaw0+fnVAAUR
tCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxvYnJpZW5ATlVYSS5jb20+iQCVAwUQNmQ3lT/Z
OshBzgmJAQH1XQQAjUh3qkIOZHl9qT9cKB0luAA++27jB5muW56NhcgobAje2T3Q
JRosYrHJ8HeNfp8bsYitsfxMiLs7PvRGFbYopFnkApEfGoxh9MVzih/lvDLp9UbT
fUvB7SVsV+T38/Cxzs4k+mPh8CZp3ACCG2NzfmIW73fVwJdpejkPHLkq6wSJAJUD
BRAzFpK2Q+yGnRNLITEBAT2wA/9Oq5mKzG/OP2q25cc2fQzqcLpLL/QqJRf74Xns
Qiz8wXKrasUNpYun9NglgER9+D9t4AuZtsFI+yOfuS7zDoNUhYpkq5Zr4PGYYHyi
LxY8Gzxv4Oa1atP5XMjRkP5UzyQLERAcHJwYZK/aE/wXkUu7qFspDeDTNNXZ8ddr
qV719IkAlQMFEDKRATFlYKmsNPn51QEB3msD/jOwXQRYrOMzXux+dfgQNIt+ckaM
tXn4+2Ou0Aaj3rPqMU6QIoTvsMcG147q3TYwq7pXYvdujQpbPjC3ErBnM1gh4Xvq
Phqf8aaYzfUF+OrxwVbUh55VLnMC6YHY+KzjHD41SMC5B/eScGog1tojvO+qxri2
3J+6Bk/t1sNabBAxiQCVAwUQOXHPRKRQkCwJO+ZNAQG2EwP/R3igrGUwGF2Fzadv
```

```
U6trHulGwvEnLy6JF8tBstifVOubJWxzliHpB77Vf34onzG1a1yezRqRUsrzSeyX
2StbJtG9M/3hYVVSuexHzsItnqcAcfggzQs275XV+EJ2JtK/zYp0QiusmPQJsA/R
C+A/dSG+7xEtyNq9pOh9VHi32f+JAJUDBRA0didEq/8HtEbzIS0BAf5oA/43tqeI
pgkuyKvCg28bX0YtQBSJo64ohFsSgQN2FANfpghH8dhfQt3/AXH3jOisHA7ESTNx
ZT8yxPl3T4ZhZ3VILlldeuAM4g1U/ZDS+IPJMu7Rzwt4XYy725X+fLVeWoPIuIgp
vX8+8hc7v6NkV2nwBMgbRGoblAzas2K79skXvIkAlQMFEDa+UHHKbyuD/AwC1QEB
ULYD/RgnK84Wf37e+5WGQbHgzUkrXXxzfFpRTEVOowBSK5KA7+qlGVQVFZJ/Qz4d
EwUOEAHj72uaxVuYAa+fCaOzD/G6VOv+4r9zout8dxPYfK1RLPMg/5hn0Jqf2Ce7
33ibK8NUYtjMY5zOF5wjEdiieSsLIsT9J4dB2ZODT2Hfe7briQCVAwUQOXHPFPLl
ZUzmDiptAQHgMwP9EdDJkh33cF7UQu/76hKFMc4FkTOQgvQYx2qnl4ZeYgjs4saQ
roj92c0WlGbdsUP9U6lE1oOCkuMKyxsfagc/5SQlqgMiVYyr4QKRBiHVQYQJpSdD
6ldX9mmtHdaawPw2BuEke97MzHA3OS1pgfsHb2x1CQ1SCEgqSU1yAm5IIzyIRgQQ
EQIABgUCOA0WMAAKCRD168A8ggVe99e0AJ963AhynrQYwfkqgywJpxN27blObwCg
m2LOJHiX/iBG1JYeuE8bYpdhlKy0FGRlb2JyaWVuQHVjZGF2aXMuZWR1iQCVAwUQ
MsRyh2Vgqaw0+fnVAQEnxwP/adrTqBG3BsYkDcG2Um3r0LgjcrC44HSNgYrA/rDs
OmeoK8pmCaefqhvEshmI/TukqmfCKMZM7DAoGCV+2OkNqvsqSP5AG6ctBoM6bQxj
7oMkjLIl/F4Ryob2zsJW9ozR1lyTbo7mWiMjdZqC3JQzKOPUmJECN1UdnYNzbpAO
vguOHURhdmlkIEUuIE8nQnJpZW4gPHdob2lzIERvMzg+iQCVAwUQNmQ33T/ZOshB
zgmJAQGrCwP+NNVRnjjcNo41qkTsRW8bhqhbHrHBOlAfq+3kT/gM1xUAcYsQOKur
gBGNMAr3wew8ApsUz7QgatFLTgxBNX/vS6/7hUuqNJhBAwpCG6i4lUFmJKONY9YN
D9tP6VhNMdBLF76yUhxORPu4vcxPOqchN/Jgkevjf9ONnIYDeV/hySmJAJUDBRAx
OfuQZWCprDT5+dUBAczAA/Ofq4ncYY1FqCSqQH3nLO6Okz6vmo8IlTI7cpL/e521
TqRTOK6HLXYrnVBI49D+oN99TLGTlUk+jOrHc7Y/js0IRLZkKcNUsl3JVIGith7A
PaKSFkMVNF7BrIjqHIWzyPuHs1w7z3h4BmFUTQ7hc29QYlW2rgE12qvxwesQ7B2o
HbQlRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQEZyZWVCUOQub3JnPokAlQMFEDZk
OCo/2TrIQc4JiQEB22UD/OLP2Xn8Pasaq1IoZ3GUSEG25y7KK+GtJ9pR/XDU7Eil
NB+GvKw5amL2vjxQNbphb1TqJ/dHaqKvAunMpLbOMUUSqzzZ34orPqLcB4LCq8wy
Djch1sZzPSHPxI2zrAB3AQgbS8MXMxXoFjYFmxMtBSFZc3JqrkcTvu8KMXluTBB4
iQCVAwUQM2kkQ1dBBKOknqTZAQHwjgP/Xtg4VaOoHkqVo3SF4r9MkAtgG79k7pz7
dlIlMaYGJB87flG5PpPHI9o+9txWQH4vkexaGzUsez+Jgna39lhM2h3Vi7ekRK+t
a76lHOYq/6B4FD9TpLYAFIcukyVDJJcsxDZDOWRtoYkG3z0GFRIeZtV5nKdxnpdH
oop1rotiL/6JAJUDBRAyxHKdZWCprDT5+dUBAenWA/93EfJZx5fuarjQ7AnQiPAj
Ai95v3Rlh13+N9vC34+C7RMi9pIj6B6PnWTNbVhg8RY8S6hB91J6GrNOKVLD8yDp
Y6+UO8Yc47fOfSWhPopNDfqgviGw7ONmc2QCWEKpcH4c1VD2jJIr7iewfVgJAiKd
EB8kQhrutuQNDNNX1dCSCYkAlQMFEDR2J1er/weORvMhLQEBJB4D+wUr53bKlokg
6LAa57g9EfeCLZSSlLArf77vwLoaLKzsdoWLQ9O8VNmQZQbUt5kt3OOHtdx/zRTP
kqzV2tKW0aA7D5XDWJyv1lfBuv1g8C162s5voiMKz6WyCynP8n51nRlXaSHtxWql
LBBQ3IIzJXGd4AekQGBncx8o2XSYdQyLiQCVAwUQNZF2YbNaYutZnzI9AQHCzAQA
hFX2gAvHO7D1kOOb9Mt9p7b1MFJgSKc+P/qfx36FAOJfjWtDicsYItx2AG0g0p95
DpZRwFa1YH0qrF1pXXTlBSFwRSmozArlToNkEOKmO7LiLrDsyXQEta2X98A1zfcg
+WcUBOOg/qzege2hEs1bSvIOTiDlt8WczMX9f2Fl1MuJAJUDBRA2vlB5ym8rg/wM
AtUBAfAgA/9oGE45DxXJLVSpE1+8NjtEN6O8i826PWP1EkbJvoFTDGY2e0IojtSx
peiCIikbSSF4uOT3B7WIEmZVyn5ajx4RCKzoRcKVfgu7i+Y57wExoZSx8VrjSO5T
wFQ+RbHSXThyO1HZCYdfSaaYVfrrLv5ooTBRHzP5DlSXk13nddBOE4g/AwUQOT3B
NOMeMj1ArjBSEQKxUQCfY3XjdW3Yun2hWKmKaPpXDBKonz0An1Wr4nbjBvlsovrs
eysWYs1ovDgKtCdEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkb2JyaWVuQHNlYXMuZ3d1LmVk
dT6JAJUDBRAw9rraP9k6yEHOCYkBAZjmA/9lczxVpOUjLAXM3jfErQv2dzpLDAiT
QVp1Opi+a8mAzPVCnmCfcNy4fQJbInAfe5FC8gxBe9DnsjLfHh5vlZzDHANpbq5P
MLW5C2igBoAg0Im4RpevDhD664ZgYgB6HXHhPBSB3Gaarnpx+R6JpfDBolSg6Boi
IN3q+kzftlTaDIkAlQMFEC+a5SFlYKmsNPn51QEB/tEEALKURfb7Y7metDHx5oV5
LybWyV8cTJKINUllX8HDnz6zZQ7bMYlQOqsqRqEIDMpMk1tojT+/HI4te21uWOT/
FCemdm7leZM6g38Ne358L8jY/34izObIFeZjDzLoOKW5C8wtG/N88voiEOgrVR3e
iFEmtwWT5lRaV+DmKYQ4kXxAiQCVAwUQL6UVDceLqoSSZB6ZAQFokgP9G9xfWcKj
CxbEr9TAEDsKIsNkKQKEFlfqGuAjSVWOBqEIyGOWb1pZEQKHI379aEK9nVNSsQ5m
Qk/E6JRvYENt9q5uJ9mp6+wPUVYt83YL7uv1YJJSy788tdr1esutgiAeLNmNMmOg
Rw3vz8iKYJozmSyDSK/HwHS7zZ2Q9K5hpDCJAJUDBRAvoGvwym8rg/wMAtUBATFj
A/9h8jSR5py9wPy6WkjsYQbml8B2fVjsLzoQbMI+b5IFYeDkRYLTnSLJKzuK8zHn
1aFeXIhDOCRY5PC9jMAu84I59iE9Ox95uLPAHOOrSJam2gEqPovRYcinADluivOT
XGAn5qN9bKlmdsFNLMIFs/rohnIFab7wG3+t+i+8YYY2YIkAdQMFEC/kX5DT8j9C
J2rqEQEBOFcDAKcdXpMcMjw+uSDwNc0pjOEYkfnpaW6MKnOo0qbwALmuSn/l21+J
eypp1kr9VeWKn9tcUHucBHyTzswxeu21jI/KUUIRzuQsupgnop5LyNNrpDjxbQvN
uiBIX+jAVQvxsbQoRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQGNzLnVjZGF2aXMu
ZWR1PokAlQMFEDH/SvU/2TrIQc4JiQEBl88D/1d/WSV3W6RwZQUnbSp1GELg5knB
87imzxf3t328/vzRRFUgAeB9qcW9fYRwdhZDs4ffUASm2fXSbXocnRdGDJMKaFZo
oJpYK95vZFc0irLhI92w2RjLH1tF/W0TCopWMLN4KuqYX3PLMzQEcjO8w3BcwWXw
DOUuVD91d4WeljRZiQCVAwUQMfQd+VdBBKOknqTZAQE+mAQAsE8nykNNff0IINOC
```

```
NIBLSQoldsWtZrO8aTlUI9Exf683zWeOQc2zijraJbEhj+9nXY6qYI7Gf+4N2eFR
vN3PkAyVcBAaVHtQ/Q1/HBCjEwY2TiUO5hktBSEa7M3XZyy3+YKjQlj2JSJqvAOf
DI7Mv7xrKLZEi3yrO7HZ8xO6NJOJAJUDBRAxlKZbZWCprDT5+dUBASQDA/wOt72i
yCcgku9VCU8tu5ITF2sbz6b2Zp7y9plW4UkWCjXHfvahpmiTRXFkc6S6WykLoyjQ
Hxw8IjsGR/J+2EcdnCHzcWv4w1/COIb8lAShu9pOiT5pTdzBCPNqdCQFBlf9/S1j
FPHv+1NbEx5HfkJbuwhiACy6OGEpI8YLhUB7zYkAlQMFEDR2Jy+r/we0RvMhLQEB
NkMD/25QwNJRTtAB9fw4b5XNcpTxBpkMNBQ5Xc+NDeJ4uXt4ET3U8tNwFqwgODF+
8SyeWXfRzgPiIj5A5I/DkJAPVlKz4R4QFDMtsodj0p7dpiCfHb+DOXh+B+iCT4zL
us9PFL5CnV5aXfSrtmkYMrIVfXRxVYpDAjCO3ZP4t0SAKWNIiQCVAwUQMpHsW8pv
K4P8DALVAQEEkQP/cxwPYVHiztp1Znd+6Z3T+NCWIpJS8sPZmqc+MROPG7BFXREV
0OjHVTT2uOo9UTNVXWTCO3wZSvWl/nOxlurMMxBQtXlrVZ83jDIeOjBEC5AKGFTh
UVpFx/YcxnRFXGiZ/bErqEPiohbu9i1TYOyiSOr+PArlinqdB+O54bij8G6OMURh
dmlkIEUuIE8nQnJpZW4gPGRlZnVuY3QgLSBvYnJpZW5AbWVkaWEuc3JhLmNvbT6J
AJUDBRAzZsMLZWCprDT5+dUBAaYZBACu9COxVsyXxjJrXo+4DdazJYgcbH8cZstQ
2VUlT9E+8ZJ4iL4H5qIqvtkp9eIiZdi2/ovv9wA0uVOMZdPS3IkqumKrz4UGbwLk
Y+VMTDtJwuMztfia+qcVx/HLuZMfuTAB/fyuJLW5i9kb7X3yUSbr/9J8p+4da0R1
YMj/mKuserQxRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQGVsc2V3aGVyZS5yb2Fu
b2tlLnZhLnVzPokAlQMFEDJmySJlYKmsNPn51QEBDVED/iaXSckzmJmSli4El3+R
QwsKy/eT4CmwzEH9kFlYJ+qYYE3tIG7oVMiBkKMLj95Qk9wt0xMXo1NsD4PsFDOJ
XfyUcJ+jl3jwGraGroVvu2Lb/OUiC9qXPmNKeYopQCrswdx5EUkAmLXA4lgfPS1g
EeEPQQVKbMc2DBXhUDubqbdztDJEYXZpZCBFLiBPJOJyaWVuIDxkZWZ1bmNOIC0g
b2JyaWVuQFNlYS5MZWdlbnQuY29tPokAlQMFEDNmwyRlYKmsNPn51QEBwT8EAIVR
LRO3d2nr6xjGFNq/1B+o6lZv9rKHBxQqjG6j/hzUhQNnywKQAOhEucVSMLyKsXSg
0Prso1Ta9lZFqrAnqCFAiSt9Ed/BQdFYBygTUAXKkeA6cT8pe7CaqSocWYTjGmfQ
7Ol1zBz4o5JQWNOgGCkAjBxl8gbd7yjV7R2Pg8kPtCJEYXZpZCBFLiBPJOJyaWVu
IDxvYnJpZW5ATnV4aS5jb2O+iQCVAwUQMf9Kxz/ZOshBzgmJAQF9QgP6AO6oVvhv
XESbd/Y8FogfjOKw+sr+6ok+VC5cdC5a/memKPejSj+UCVe3J+trgmmvDEorQHat
P7ceDXwDFbfXxM5wLHSUXpDef+FH2g4kA6ffiTVkgNiXeLIxhSBtDSJjV69VHIki
lg7M4iN5EZkoeysSLGqbV2JFZr+N5EOfn6aJAJUDBRAxkFNfZWCprDT5+dUBAV7O
BACntPkO/VswGltxwnstBRS6lJwFEye/aHme58nR5teMIhntDyxY42cFxvO6hGNC
ndoUqPfAFALp5TIs7c56vB/m3ii1VACXEJUc7yW5APwjYSoM/Mjoz1XKo7Y5C4+6
xENKH2jpRKH+q2hjblcC2VZ+pJ/Mv/Wej+fBGkMF9n+OdJkBogQ1fjNOEQQA1ynh
Qpl7E31casIlR7+zFqD/bs1LiC7be0CAxi8hFnYQ5KlF6lMfcqx+gdcuKt/FyO2d
jhYeihFww2cjkfZ7bANERffofnvdkXzegqOhd0jsk7gbgEPo1fh5dJm4e0qo5eUo
0zIO9wLx5yjNtWWnNM5o4YVxaa0kiC3DKdRwXIcAoP+4T5LqLm0FMXR+Uo1Sq7Mr
LVn9A/sFkOT8Ss8+JSwxtk2QIAg+QvmvyGl5xmL14zn3NpLSwocFSMX+2fXBAEQz
lhBz38JI59DhIbV+7XlIjsd+Id/8CFTzeSH6oR1QnBFEE0fmcGAGAAqn4oX8mHc7
bVQxrxzJlMFILts69fTdqJURKjwNuYZbO8OxelJTeHfjxc5Y1gP8DBwxtuZPVJw4
mymwl0DoQwEbrC+mKBTdyZ3gOMv0zN64KFEKQZJPfdtfLy5Wks9k1x+53vp8ZXV/
CIoDf0hvbuiunlifyyklLi8nqNa+KMRmnws7XkEmgQTrkIV26V9sRCt8EOuDXZ15
QWXwcuSRGvt0lqUztokAuyTbSNJy45u0JCJEYXZpZCBFLiBPJOJyaWVuIiA8b2Jy
aWVuQE5VWEkuY29tPokAlQMFEDm0v3AA8tkJ67sbQQEBlVAD/igpVJFYq5HGrOpV
ZgL7WgAzvf5cUOhmLi+C+Tm8kF2xL3rHNlUnzzdl6BxhLXfJ0xTEADsLUifBJPxQ
AwJyG+Abbf/gciaYwZn3GFwPKbRQJ6dmzBX4buq2cMzs9oKANTAIQACgkhFOSs1H
FcIDaa/VNeP9ox+xcnp8WSGM49CGiQCVAwUQNX4zzWVgqaw0+fnVAQF21wP+PK9M
lfIcaOAuQVMgQhsDWqlj/DdxtsxT1GOnlHp3JGxdThyxdBDrxmiU22a6216s01fN
5Ac25USeKRCcSVyG0+G/Xd3VfWDCEQCLNBwblAGKW9BEZfJhS1xOuTEYxgbmuvrl
LTdvWm+MwPetv8kayhD1LM4rVovMxenaPYUub2SISwQQEQIACwUCNX4zTgQLAwEC
AAoJEG/I2r1/mpuiz/IAn12Jm9/9Dv/b4gIauJlzjETOxhMoAKCQkYkZoX8/OMgg
uxkmPy4tgYut04icBBABAQAGBQI5cc+lAAoJEKRQkCwJO+ZNB5sD/3NrN8ZYP7Wi
q8Zb389Qwc0JFHB9+EyFimhPHrLGgFBrZXM98YWd4wnkzqzeRKHuQMnHVdBG6z3u
SJEU8Rsl4KepiujxjTeT6SLjUwAROiGO3O81GU5/otBtsqTIiJJdJD5tSPqHkuXx
i7ruAF3eKlobaNFNzQYOjtdF2Oz+UfWOiEYEEBECAAYFAjlxz8MACgkQ5r/NLxCB
o3xeGACgnDA4cV3ts1eueZlof0vhnhtOtVsAoMxzJZorbcesWEuFDr7/MONCn5Ca
tCciRGF2aWQgRS4gTydCcmllbiIgPG9icmllbkBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRA5
tL95APLZCeu7G0EBAZECBACL36sVALZfqAh6Ku3b2g9EKMBOCzHv8hJmFHCw1uUH
4SU6dM2DeIJo2nVBaxtK4/G/0f2Ed7bQJ78C3GM1oF6LZiRQzEX/QlwZQSS8cyPT
C2H1j6J8ZnOMnbytE/NFbjLZDSTktKd8+4GNe0oDTB3/juqva1OBmSsnj1NhpMsR
k4kAlQMFEDZjny5lYKmsNPn51QEBkUcEALYsZckj5fs7uUzjSgyzF/2RrHJ5gGrp
NBwikiy1+wdZ6bz8CQ6kcYC3Dap3iHSc9KWTn6sK5ZvYXcYD9k7is8V8zuitUrrS
GWpY96qmNsCTvPSwfwIcyhYSIJYjdqmv4EnKo2mwkY3zqOV9DT1ABFLSI9Eyy8IL
euhrm9jWEXs0iEsEEBECAAsFAjZjnlOECwMBAgAKCRBvyNq9f5qbor96AKDgZmSA
0aJZLBG9IjT+Ol/eqUbFPACfZOz5wo8X4/aD9MEAbJRJQEvGsHyIPwMFEDk9wNvj
HjI9QK4wUhEC9wsAnAgPzultU4+iO6c0mhJMBgFyAwriAKCZBIHKp2TaXPl+JYk/
k58afcSTh7QqIkRhdmlkIEUuIE8nQnJpZW4iIDxvYnJpZW5AY3MudWNkYXZpcy5l
ZHU+iQCVAwUQObS/ggDy2QnruxtBAQGIGwP/a2m02NL+cJ/BoIFINK9HN+mOubYU
```

```
To27NN/uNyvIqUnvN3JiOv8j5/cJOUDUjEPbZve1y5izyDyw/4HxBk6OKAKWJ4tG
SZOCEndBe01m1e2rczkjw0wPM4VcPVUXyt/432e44fo+pMczvtUFWQdz1inx1auG
REqu6xad7P5nj4uISwQQEQIACwUCNmOeugQLAwECAAoJEG/I2r1/mpuilcMAn1Vu
g9cpssNgJLaNhmD5ftmivVk5AJ9X673ovjPGPXRnlseGkldpeyrUCrkDDQQ1fjNQ
EAwAzB13VyQ4SuLE8OiOE2eXTpITYfbb6yUOF/32mPfIfHmwchO4dfv2wXPEgxEm
KONgw+Po1gr9oSgmC66prrNlD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpEDp19J3
tkItAjbBJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdLfDL2Qle3CH8IF3Kiutap
QvMF6PlTETlPtvFuuUs4INoBp1ajFOmPQFXz0AfGyOOplK33TGSGSfgMg71l6RfU
odNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7H
AarTW56NoKVyOtQa8L9GAFgr5fSI/VhOSdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxb
LY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDoxOYbN4zISy1Kv884bEpQBgRjXyE
pwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1Xp
TDJvAAICDACbUnOQOcw3s+pOH+FYx/GmyXVbPBDQt5wH/XlQQq+pRl5EVxMI+H/q
VW8kvrgrY7iZXBNSdfj0RgONxwr8NBASkQndd863+8wYVBdc7x+uPi6XF5JABqh2
asmx8F7F4shqOWJ2QfLmk37l2mdBmFyhGuOlsr6Z272BbigiZQoicVXuYilUUrax
hCWQ/nZZm4/Be2RaOhqX7jegPu8Zmkh1PqKoIj+HAXrhs/o21tVFojeZtc6f5Lap
0t/lhFE4Fq9VrvK8GtnuU6nvVoZv1OOk6nE9aghK8qP27OEW27OH6TwAG/SE83IX
eIpoFZp40RWliVHeE66iNwsb7r5f8ZNsVtwXF7JttqORySwizWg1KlFo2odWmAGx
s3n3DtOa9rrZsvPZHlReFuZG6q9C6MDBPb7o9wPVFr9AbVA3Kgz+V4uEuM6NAZn5
K+XEOEOyBf5bdjVBdfd7ZRqXhzUrqK2C9HTaEo5H4g6X4gUHp2x3jtyPKHTG6Eqm
OwSwTfpoWTWIPwMFGDV+M1BvyNq9f5qbohECA8kAnjryv1dFUQTWTQGJJ29hn1Uy
lSVmAKDF3kyQAZDAyz+21MQJnmJ2O5dFJg==
=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-----

mQENBFCShBsBCADV4TxtvfJQpseeg4XIKiAFDZAaTED4KRg2PM9ZRVcVbrrUOySH
9oM5CnEbsmW+pc0XrgugY4i0NSbofzygRs3g8iqOIogRKu5FPobWyOe+E/dr3vwI
bx2d1kB9LI8x6QVCp/d9Pr/t78SYL/pigyMQubMiDctBRRN9AucT/us76KgkHbih
Le0SL44WX0Jj9nY8ViYpKg0BOfwvjnpUMyHYP0lTbX+THvhzvEcdai9szjOemlyJ
lPWfUzBQNq+mBkj4JMRd9Yi+mIr8ZDHTLmGkfiFQeEeqmp2Rz+T4Iog43jrOCEH6
x/91tIOTV7ttzPuJAhqibvyPgYjpOeZdEskZABEBAAG0IkdpYWNvbW8gT2xnZW5p
IDxvbGdlbmlAb2xnZW5pLmNvbT6JAUEEEwEKACsCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAhkBBQJbXfYIBQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5H4uEIALfCzc3QJi4Q
Qg9vhZRfOETMoPb8JMGAm8Wd9/Mj/+tDP9buuxhFJ8N1KhcFVJgs3w0/lOub08Mg
AgmY8GJAD+T8uFlXIOsSnzT9lv9L5Mta/D9DbRYI5KVB95nbETKiFWv2LbNOtBZT
wOpTEmCFzmdPZ9f6zFsqFtaZHCB6t+BUqY3v1Et8p9RlF4TbfP7ajNOTCugb4MF+
1O/m18XbdQaxm4AIrOfY+pxKGj7Yb+tj4/xQWLXjxIObhXmtaUrYI9XuysWPND3N
HLYKpTePZonGz4Roq38qO8GSdEMbvw5GkEslMLSb699ivNoPkCes1d9STTKlPXyN
b6h13GUxy8uJATgEEwECACIFAlCShBsCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAAoJEJC3qY5kUK5HbwgIAIJjMqe4RyNR9v1w1on325NHtJxf4OMgIkNZ2Z5e
YL/9ACQyj1eO8r3rvRMjnrffcSR2BDqSD5theyM1D3/DKADqpcPOgd9awaBAccZx
xub5vPGZO+j4ZnOh3Oc2epHdQNoqwEwFKFVHdfCRdSWKH99aLW/Jeya01pyTy0L1
hfc2YPmj4e3NNDNOS13FcyBmlKVqv3sBXeiJwmKqvmib3Aci0XFYsP5AYBJ1avTn
9B2RDVh4nxgwA3fGOpuSHY/Da87XBp+0cbNtubRStYPRD1MkWa4ubOSf2P6n2mhx
wQG32H9LwpXbigBAlXEeNel+K7eXjf48x64jhZqA6QPDZe2JARwEEAECAAYFAlCv
icIACgkQJ6rQ91HnyG3K5gf9EbFdlgP1revotwlBQ5gxEwbK1cTYPnlU54nsJUyv
bJSXOIjRs49FnnpxFUAjGa0VCHwH94kf4aEU1quB5TeA6ghZBtk6tcDANfPvjqNK
EkHSb9SUa9RpYStGWuDfQNzyJvK7MCJqP1uhTYYd5haiiKwEHufNmfmnH/+6WebN
```

```
N4G7L3qu9N7jabQJjuSt0kw0ICGXywYihSgwODD3y8dRgPIDAuO8Nzinikki3dT1
YenC7rcYFkIfYcamePAEbt6TFEsn1EZz/AUyjbRd0t/sIYKdJKmYeqsNeftRs/8R
/6fn1FMbFd+bsOFzQrZrr9W2MOsfLpccWlVA45Vy9XzMP4kBOwQTAQIAJQIbAwYL
CQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlCo+QwCGQEACgkQkLepjmRQrkcP1QgA
w5/KowpwDQyFC7Ads+7D4JUkeiTOYXlW6P+X+Wpz5LEC6o9he7gIsOnsGSUMutIS
MWgQcxWZQg+p9RJn0kdi5o30OvouRLucaCAN+/bTdGOWdjT6Ro//Vmg+QnAbBgHY
Kl1QJ4ucSAArPWIPCBkAzriyvEHAa5p2Q874RoS5KF7n4hL2YzWp9Puq8BiRi01y
hAPiPatd7r49+0gnNljqX6USbuUK+q2i6f1EOtGqHQcmLkE9gVGQjX9ZQbmS9E2v
Ku7RAb9n2Flkhw0Qm0D9qjSZoJhSiVLUfOno92OrI7Z2NioU1Kh2UrzgOg7EEs93
jh0eSnwDpW5z1Z5ZEEA/1IkBQQQTAQoAKwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4ACGQEFAlfASOgFCQrwK8oACgkQkLepjmRQrkfmAQf/VDfB5jQgbu/L+y2F
2wVmJQ1xiIjom2t9U/Pt8ZHaIl+9KfacyNF4vhKHWDz5Wicg7CHlgEBlWHrpgTeE
HDJ5NXxv5SkvQkTujmawATbN1KD1Ou/Qum1WlHsemlIvBJtRIjInll6XwX++Ur10
6bKUn1VKj61MwAQILbnZYJ3/Do1JDYzwO5Un9lSf5NeBSlKc+hSwSTcRkl5Ozqsu
1MNEecVlDYt5nih4aGyM+tiDx22Xy63qzxsFKIsWdqi/vFHzylumd8WGQh2yM8mG
eicdnVx88m7uQCOxujT3JX71O7ZGYvcwPe6XjR071qe7Rp2+BwGjjUrDBUerSbBR
H1pyiLQoR2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBtb3ZpZXJlYWRpbmcuY29tPokB
PgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAltd9goFCQu4v+kA
CgkQkLepjmRQrkcfAwgAsU6LhJdqnsdVfVxtuL16lOltfxF6GbVJ9PZHmzDXHEId
zSQBojok3pmpw2EoQLwxVcHlwgbae3am73PLtMvVLVvx9u5tFliFnT7aSq212gMt
u4RkCT4Tj3JqR1t1T6j6BnpSAKzKKhKVe11NWqMxKsSwHVSRHItEskl8UL+SiADK
71kmi3rcQ0wimRT5QALaj6Ky3bG8VraDrQ6EDOGhKSmQdJEyg5nQ/Vg7LThvFUAH
vsC/DyEFDTiao3mz5JnW1gSRESA4+996eNp7KspIx1+yvRZAfQ0Z30zcvJryQoCu
x8/9TNUtY6cBx34yDBHlssSZqgbscbL+zkKT8gr8IYkBHAQQAQIABgUCUK+JywAK
CRAnqtD3UefIbSS/CACqBZki7J1EW1bJPk86vcxUkCqzw3iiecu4aPqgVzFkZGlW
jzHEdCBw/OSQ21dtEE8iAqOr3+QGoSdv4srqdmdhrOrzvtNz14cpn84GwBGE+rjo
0m2dxWSOdGl+QPK8o/3kX6RkQI+5JYnZjRI+C197KUGe9FOM0hPH29HMtUwWaHcb
p39QPhV1NWd4N9Fm5oGrw7xdSO6Egh3lLJrLkPMq/0BVDrjPc/Z+XZp6hRosu8GC
sSMIgnDWZ7nn1XfC9koIcJifPwYcdwU+mE0sk3/K7s9na2LwLkKX1fXA8sdOOMrm
WkH3Xu+ghgWjKUfqMNUejsw9GhL5GRDJxFH5BarAiQE4BBMBAgAiBQJQqPfLAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCQt6mOZFCuRyarB/wORi+zZMIv
ZVUWC/DkpqA5ysuF8xBbzpVaxhKlKfcAC6zHm4vgW5njK37Jga/6rKhKpPmmNWiR
m+kJ7eQ/58YHe7WzQ1ibgu0ZjIEZI1HWGFaDBZ1CWjE2budvToOB2B6OsG848tj9
kyy3WFzwlalY/iKqq+WY4UW0u4bEBQUuwtYbpxj17PZ49mbm+vps13K8/a9C72c3
8FdNGDNqgfNdBQPWHQZh4aGOXUndwfKt58/WwFQhHUFvqB2quz3tqIwvJtCVcG+y
kAiaXm1KxHlXJHBjDwwuc4rfXHtwmHvfoS8LK+54gdAq1Kdrc5UxR8J7OhhBRDvV
ETolb6qaVm4TiQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUC
UKj5CQAKCRCQt6mOZFCuR7EEB/99GJzCiBODsUMVgtC/awEydSLzzFK8boDLfvhn
UNcxmN0R3cNISnra8oh8MJ5g5I6dqlC9n5czCSYZbYaQB86RMc2J0HqhGQaYT/b7
A4tm84/vCmvcg+cz4EELdDG8vCtBtCrTvA7OA9k3a1VPGDR7U4FkFg4koyQG9cFq
YeEmhQfHvOPQWn2U9mkmOo9yRI8XVfSRjwkP/HxLK2JzG8AOQoSiIaPlPZ/uSjBP
m6isu76dG2PnsoONGmAliweAgqjOWvTe5nGPEdAlNJ8Y6pCXsooGyqxJA/ze+JSY
RLdouInZoAJKOarZRLGguRamoARGzIZ9svnk9FkVJj5MPnP5iQE+BBMBCgAoAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV8BI6gUJCvArygAKCRCQt6mOZFCu
R8X7B/9A5hll1OXEHHC7krRHFv933htsAS0POMq83vmiITbr+hpTIy5rJ3d9mitn
Q/q53z7Oq4RyKLwx1CRLklOZyewgyn655JHtfw7m9X2v4UvSkMLP/TOyOoLP1cug
mnwIwx/C1n8Evbc3ABMPZBFAvc8pGjIVdwLEiYRPUbS2ipwq3z7uQlC2EoWDLJFi
DUCzAPcNtvXH52QHD9cXAQJJ1/ILbY329vcJaqyqn2LVI+B/P4DFB9D4LRWlOQzT
+J2SrZ/gbcODir8tiWi1uN7KjrO3DMfLC2EpcnGAaQZ5uZRd8eO7pGqQq26bWpyu
HTFzz+3lkFFg7ORyQYGRZTo2U30ktCZHaWFjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQHVu
aW1hY2Nlc3MuY29tPokBPgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFAltd9goFCQu4v+kACgkQkLepjmRQrkdU3gf9G9ecx7ICvTmIhMA/V52bN0cT
OI2o/ziHzajX2jqQphtV5w3k3b0K+3PWlnJNXTlBXGExLZowYKk5tWsgKLs7dwa4
nGgwj919myxqGS516Na9aUrLnUwfMk4CPRF1P/poB0Bi1EMhuAl7xfzlDBhF1EAH
muCzS9hbHqwVgtBdpo3x4e92Xa+3RvpK6v/on8T5Qa1P3GHCm4sL0Jpb/mVXxeCe
Gv17TzdQbV8s0b+5g0zHoo6WNYIHZSEZlh5OFj73uNdZXvvZvsBNM2qoQ3vuHEuT
hbnIghJetKtbcI/lXXSCkVXt+4s9Z8sMD1/pBMOgPyDIwWmgke06hAsfrpBRj4kB
HAQQAQIABgUCUK+JywAKCRAnqtD3UefIbQ1SCACT7SOW1yqhoOvLR783uYRhm2dq
v7xAbo8KdWUtV+8uGSwWN4XM9enHxsAbBWXIff3aKwelLQi77PeIklUlZEF2PWJu
jjxPSQkPKsdGlC2lpGGJ5b1SvPQFkgJW1PdwH/ojEmmNxnKmlPKjHymMK8loxjL/
zVlmHJRZvElwCuCaFmgv9lDI4m0x0/j3odgPmoj0hGV6ngLGQfRAEpb1s+BTkZpF
iFLHeozkx/lPym3eZTYyP+GGtd14k7mN1yiTJuCoXal9R1/4YMvCdvVWIodQWHD+
M4qJWpOK+5mE2u9cLTmtO4ad/Z6s6IxTO/UGTOHsQzTgHtWVph+G2iBME4k5iQE4
BBMBAgAiBQJQqPe+AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCQt6mO
ZFCuR3A2B/46FqIluKH71QUkVL858BslxAjX4tZ9M5t4ntYPnS+Yc6G0b6OcXgdP
IYYOB5sxQFg4X4m4TdZH3OZG4A729umiDwg2HvS5w1ctDBPri78h4WtbkSDQWQr4
```

```
hFnsyIm3g+A1fWObbiFjKCaHjO8wsD9+DJv9kyvP8rnWcJns7XbJXarUtSXUouTO
mfxXUvstiIdsLTg9R2V4pUlNb2QhYHFfBpfEW+0XizClPHGfHG1d7MaPe7U4SmXH
2LthDTxvjLkrhVJMi61QOfWMCMD9dSheLcA3jPB3T8cU/UcSFZ4XVZg0ICXsoXFd
HR8a68hKIPlCK95kUMmivSOdHLI7fR4piQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKj5AwAKCRCQt6mOZFCuR1j5B/4sKJa8tvDrY445HH55
YM4DjZvTgj5N8I4lfArqonAd3j3yYB63Pkv4mRL3CwcmObtaRHSIaWVLa8ZowwkD
ilKSJGmtRcFozOe6yi1a1TnYA+trg6avNV1DZKyTO6zMTtz8YfsNSVGZZq/KxfgN
QjVyIreLVrEnSA+Qa/MNOvJSo4TaT7uPxkYJ2e5oi8Bk/62qAJfVEKGniBj2K5q2
llPT34FXvMNl+FQKYiapFp4mo0Tf98BjiCQXdDpC9yZtUmwYqoXBEI6pls9Y/WZN
2bUc/DtEjUGbNuVSYO6tpumAjodxaaBWt17kU6/mt58/dDcxiCg5fWkR+C42hGWs
JLs2iQE+BBMBCgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV8BI6gUJ
CvArygAKCRCQt6mOZFCuR09gB/sFQT6OBpvPTwjdwV1ohSzeFeK1nCykHDwKwpmv
mYOOj5OkS/T8XAn+j6rFmtncducG/MGeBLq+eAKJUtUDBgHnt5CNWSm1QZvl1jX9
c+6Z+VdCfHPn3CCM+oDU/sD84WNkNX7LItunCIwFdFo5mdXDjz2H+m+6AAJeZq0x
EBh7W11iEC8gIOrEFmx7kSaoNJEa8DbajYXpuRWxOHKASHuQtLN+22xvmv1L/Cua
iJPnVTqIsaa3RLPEpiM9uWCrA8q8aQxct2OUbgcNXcy9c2i1z2iEx/i5oMAYmMbc
vm8ZIoPXyBdi91FUwgC7HC/QZu9XAsAXNDeEZfGzzXWsc6fMtCFHaWFjb21vIE9s
Z2VuaSA8b2xnZW5pQGdtYWlsLmNvbT6JAT4EEwEKACgCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJbXfYKBQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5HH5sH/O+0+B/SI/o7fF
UAxcOuPmYZW/GtOUEACcJUCynlpPNHH89GtrturxM94zpyt6KDmiRtJG9UCaHlvx
XdUKmcPKIXb6yDptXsXGT/Q1VTEq3mjRJgywNqhOq3W8hWTVdPKlMFyxXqmErDdP
89kE4sn7GRIOHqQ4QP7QkhumEOaopxkPCHQ/6LaEKgWwfy4wPrPiPfToJdpYEEkj
ZgNvHCaD34JS2gv1PY5ggdKzzo3jD/ncP7GJDwxrPUAZIz95IgUtgfEwL43RJzB5
zKkUQNk9mLiuJm2cHgZxKoy5REuzti/C/qJrZ7GcIRZx48ywEGFdLO1kBDAFi88f
+uIIBty5zmmJARwEEAECAAYFAlCvicsACgkQJ6rQ91HnyG0rUQf+IdM1zs8xggq8
xg5i1LLPno7D35mz+Tr05ONiQREqghrJpAHqmPCMpHUxYh45N6hoLo296aPjf52o
HjARggxy9OsXaWE6TpSaz731qj3nt8KPriuFJt+lRr33yVBPvQF/FZhvzFkDp7IQ
2Rr1riqUNp8HpZ3jTC1whboTJYLqUpg8MM4c+NjmpssVMrzraoLgkNCwaiA8kXYL
RQfvN6s3aBGy4JbUjigZkyxv6OXl7Gq3fdy2sA9DzVQO+fqG4ntrx4nYqtfWoeOH
gU9bASl/48aiHJk7495FGdhIC5plrXJ4MbUycNBmzqnKxyyIeDmU5ZpBNXQjGU4G
nIPjxcMr7IkBOAQTAQIAIgUCUKlWbwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACgkQkLepjmRQrkct1ggAvgDb0aZmOFlWVL95VIkXtNghAme0OsJ5itnN/Rvw
whgE8EAv/lnfsC6VkXhPLSWpsCC8g9s/wjIiwlFAAwyoX+i7/esgUgcGBmyyCWyh
WPOYrioq6gqrkGHVtgspC8bSnlIV22+NE6uGLK7E7HzLlYA89G5MLB8oPMAsIJjf
djTza+yFvkLN5KOvunXjiqPZiWOggcb3mNOVEl1s52gWIBeU7eF/fwcuub627tlL
2gumfTkEVholU5/sHWNJ5XS7hZCJHH+TxmFr+cSGLTtcDNMhzZtdfwlUtduFLFDJ
ERhaLrt/EIn1jDvDKR3kJzvyAE5Yg68jEGXQTHvZ5kNDv4kBPgQTAQoAKAIbAwYL
CQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlfASOoFCQrwK8oACgkQkLepjmRQrkem
GAf/Z6DRGRvNhjyNfBB5YSZ6qo82pOTrEoIkylWg0HOL/QwqY4Od1A6JZbo57Dvp
IBJN3yuopeCIgd+p5ALxdY/L4+9SCdjO67Qe5XIAd+hljUn7eqUNpXjLf/yG3hTX
a+kYioSWio/HOqERWhsFPA6wVKDxqLsgdyg4XcHaIaiLRFvRhJngxPabB1UHkYuq
TlMNe3NXhwfHUz0TQJWlvZZ5pQTAVPPpOjb1brY1XdY46bXB1ViQUODBrQKvkFEz
D/14M2DdXcrGOyxc8LPAVkAvLrzUcBg9XWbGYBqFCLYD1UQWc9Shq6sOGRoJqLwC
FncOaTERfnUW7kB18VZe27faJbQiR2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBrZXli
YXNlLmlvPokBPQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCW132
CgUJC7i/6QAKCRCQt6mOZFCuR3SaB/OToPNz01TXLUJNS+5HRwn/xCgtx4DU3DfJ
XPxkFLHv8dW9UdcS3k0aBwoLpigBH8xs8ydzbj9Nol90vPChXKitvX5dAo/Nq/dU
iVj6y/G2YaN9F2WO2BakFD18R7Lz9IuPUwjVcu13OC8ZaTbh8YQXtt39nP7wVTQg
i3Vbg/rlTnXDiW5FYKlsmdC8BOQ7/lL6o4DY61mMOjqDk/WlXzAb88XZt04UlHt4
Jnq6nswA6/P/g0Nw5jUFRpJOK1deIV0AhIwK+0PBm2Ffjfc0ag8QYCDJNQcDonyi
s/3KchEBPzfjc4O+AQIMXi2utWD/2M2yZjVBfoW/CvrMX6dwWBv6iQE9BBMBCgAn
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXwEjqBQkK8CvKAAoJEJC3qY5k
UK5HYZEH/0KHo2URe7CZGSejXlL7OTbsnLmRKwnBYqyybNs2OREhiQjFF/n5z9Dw
J+ZT1+gMgmRnN2dTbBiBffTkSbTVY9bW+NHC23/DjNzsTqGzwkXnX7iVlSKczyKj
1qRXVprBbZ6CswmHSXqAx/HqIOSXg/hQnM9zz8Lz8xFdOm1kaMOlOAP8Oz9K+6eI
9/za8Y5YPRVvTuM+oiaLkNPIDDWxaKQtyqP8oDBECnSvlh8cEj24GbfZO4h8+G8K
dGEoK5f17OeFEL5jeepPYlqimPOKsR3cWffLNkqn4RVtDlr+TZFhvD6LCkF/j7eG
icC75DfMxeHQmbL8FysDgH45nigMOTa0IEdpYWNvbW8gT2xnZW5pIDxvbGdlbmlA
Y29sYnkuZXU+iQEfBDABCgAJBQJaSjswAh0gAAoJEJC3qY5kUK5Hj7kH/j92ZZSL
G+AomHE3if8qLIpv1UgfFiLl2oembs3Giml+NiBhoLsaRgYltw8es3HM4ovUrx17
yKbh/b9OvWrDXMg9nPZGvaPUckyhtkbBHxW286kfToYyRQBE7x8nhOh9Wzu5Qnnn
+qkCeP4UvS49Shr4O3fKGHRaEhRip31aG1mLOAIHED3eFNuKWrhFIF6T4q/v41yK
63EvepvKUyrqIGNbYRwonf972teHbw7BZDTf1aNoPfD6g4VOTR2kj4IOD28zbOPX
7Ehg83QWPPa3gtbLmq8szeldLV2gIZ3iF5VEEniFx+/oONUdbtyRYzlnv48huEW/
hGKj5jgYqF6UjsOJARwEEAECAAYFAlCvicsACgkQJ6rQ91HnyG3U/ggApY01vRXO
3qZpoaSMT2FxrWSrJ4V3tfrSLofTiyqboWyns/EUuLP9VWIXCcDaEVM9U3PV40G9
```

```
o8imTcI4crmOMG1Gn8u1lKXdz32n44uQISIztxTEmvBP5QhihbsJ8DNYOajNbRIO
QJazwLYXMMXF+tGQF1S/qfIPJrOBA3Pe53OOZaQY3FGyr7ZW9gJmXN/CSoFidaIH
mEk67/l5Z8h8DyItT9cHoMP8pMP1EoOMhDOnHo8M6L7Xf42NgoMhA67m7MzkTNa3
c4AG9s7N/oX8S9WvXtCbEmueOQvCjU5V/8SFzH3E2WT5GJ6/EG4hTcK3oeAPdecd
V1bGAn/OU/Fw5okBOAQTAQIAIgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF
AlCo+PcACgkQkLepjmRQrkeHYAgAkxP3iKWhUvJsvwON+pNFsIz2BNSmId8Og2Rk
/Dpsg2PLqr7mXsHelTPtk3xfG9AlYyvZDQgS6np0J3DVuw+5ywmE+VYCdrNDw/nW
hrmnSpkdPMTzl5UrHQycaEQskuEtea5l1cYT1AHNJ+iOqbIX9ya3+X2tY0QIFokx
R+HCIU4LLeR71WA1l3qk4pTmzZu6PS31WsmRpbNqZ8vpqTSCBR2e6NVm7YbX5ynf
qAqDYZ8iNALGgmuX+5QLM86WGOvqjgpHs+Rcno+/h4CCuEDT/rzJiG/ncCozsaj3
K88e9uNEfYUFV5t9GUK24Nl/tT5GOCrCjH+wXt3Rl5ZtSLKw57QgR2lhY29tbyBP
bGdlbmkgPG9sZ2VuaUBjb2xieS5pdD6JAR8EMAEKAAkFAlpKOycCHSAACgkQkLep
jmRQrkdx4Af/YGMhfUY8KWnaQHWGbIKIcqzPAOhlZOFUNOAFZayCg2imGOVaeCTN
/qrx011SAbbR45+FfTPIVjYRjjpsb3VhjjpX3lzfimDXu+SHzoeCrS4zA2Cwv6pf
wBpJeG7Si8UgOw1cBX4I17alk87YLcczkPBJYerLbxR77anZr0lbMy+qJclG8jQ7
2cpKOqmUAQVg3H5K6x2OxPGTaE1ranz3QmIH7iXIDuRHDEx4Rf+E9ukm1zuuuX3A
YqBKIb+k+cQ1netFl7XbsZjhEUOFr3HASA2Ld0mZFRwXZvBO3VTTAzk9DW0+sVle
fgNOoFHzdmFv6SU4TvmvFGIc8E82HBAmbYkBHAQQAQIABgUCUK+JywAKCRAnqtD3
UefIbeW9B/4+nco6Asm8chUwoIZKoXEp6SUe2ZzQIFxb1XZBSHGWCCxGd5vbdNvY
+mWmmRBKIRvL7gfXsP+hs/vCghjwDQNQudnlZGmiIiPzX6i5tg5ka+TvDWyTa2JD
B3Lv6mbMWDmykrGnqUmmaCC6WwVSku7Wrm26YAXKIBG3o4Iu/GHftZiJ8qc3xoIF
aIurw3rFeRYxXXV1Ps9+6tyCGJ1HErV4pjkfM2sfA2LlhDWQ6rGQQPvnjcuVDr+o
EhS4vzRl1Et5qpFyFUegufKS3nuJ1kBicohJq8X5ih+DBlX8DqCRQa2pyekev28K
gogqfm28CUpX9+C1BjOh24VwxHlYZaSHiQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKj5AAAKCRCQt6mOZFCuROKQCACYnnPZdH4k6zYMHuFq
fG+9wQYHF+UXCj1NQInijuZUS3oZBmbTNCvufP21tnLSw2f7Xlz6gTU9rVDtk9hk
KIhnsaXrfaZSgAWRAx1O5K1cnflG4LVqqHFhqD1Vh1HgTkyLBrtkMdRW3yXa612O
/H84COTAgMuqjYCzJ6KUJjjYeaqkPGYz8wPgEC2iYTIhU74vowQlSaVFsLiFCq76
xzfygfOefCKeLG7+feg57dlvHXkJzLNn6Sa9RbotMufzysdGB/HaRJaI2OgDcFFV
l4LTfFKe7E54irwtaHDS8ov7ozDsPNJ+si5nZSP4HrCR9/xAwTmPdRxHNbPGPJdd
mNmqtCBHaWFjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQGNvbGJ5LnR2PokBHwQwAQoACQUC
Wko7HgIdIAAKCRCQt6mOZFCuR2COCADLSbC07AGBP4PKKep1cwCUx7dbLzmzS+mC
Dmohr1J/CxSmehfQC2ya35Gmv6EzVXrEYzzgSKiYpxqF/cAMaJdYgnq8Mk72Ew4q
jmlfAR00JO44l6hpvn8OlhJFGpUqzJy6J7T4AWP+otXUA+75si1pCzA91AvWinkl
QwT1bgZvmOMrz+lFoXq/KOc/Hv/tHyxRYhd6fgcCt9ORnnsHBvPYm2QlGccIZoJU
uL2BkaJsr9vJVNiBGYD/EViN1JzUwBRMAuMwBcVja2bPvujiOe67EcHQQ2S6GC5j
7win5LnyEJTDuysirZwCHJ2XOGo5jElTpe3Jwuk0QK4EMgoRoGFkiQEcBBABAgAG
BQJQr4nLAAoJECeq0PdR58htnEUH/j6XyebAYM69bTPGU+6WVH1oG7BBUX+r6s9Q
lkqBkWQLaP9s9EyOKSToB3yAuTv84j7R5Jeg1R441u3QUx+DbqERK+Nb154YVUQ7
O7D3S7UmSTvFmDLhcJa3MrNRC3i+aWth/oHrscXme4bkaaZMifZQ2joCmJbDkoqu
R8A7igP8jBVmXrwBsUn8LlK8d2fuV/C98Zszvz7TLG4DCBqG+bDuJFmSqpSjKUwl
/cCMvU6A/Jyup5vPaYk/6mzoFvpEKxVOSVqvTL9Zr/QMdvTr82HW3OqwUttIZ8as
Q57S732prin83VjbnavKp9lygkwqOYq7zDPBobug8T9aGCED1juJATgEEwECACIC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQqPjyAAoJEJC3qY5kUK5HIlgH
/j1I4VnoTpdDcX0KB5yJrF55X48xd8zj4EPve7VYhpg7uwxL4GC25wC4aaBhsoJ8
OrN6JwJSgdTucVU23nzwVZL9U+TRteSu4DpNMadhnCXtbLKV3qWYPHZVRKbSOADn
g+DNKa8/rXq+ENFtTPXFk8MwH5ZGIQU46Dscw9EbmpImgePmRr8otGcpBM/aIiOa
54yDRDC8GVm6Ear3JVLF5Bza88E2ARafaMnONG4hlKiQS5d5SV6QlaBi15sDt/fP
Wf3ohgQo23GxF+muxHBccI1IuYzkeeXZvaZhT1DxgLNtjqmxqHpzqI9Cv8d0KE1O
DpqkN6u+AnhcujtlFQryr7SOIUppbW15IE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQEZyZWVCU0Qu
b3JnPokBHAQQAQIABgUCUK+JywAKCRAnqtD3UefIbe5QB/wL5f5R/2vXf9+HleBt
WUpzVYMaWavz397CwSRfuiOxopSFc0SRIUl9i2/mOHDsKeAv8yUxy2A46nELCVx1
E8JKsGD9xmHV9GktkHBYXIgbJgNG/0vFS7QOsVOV31sWgjC83stD3u7g7m92ZL3i
Ioekp2BsFOslCZuBMFe57Ej4KnC63ZguqHkeQl4OQyM1VY8zwU6XzU5lO2W3pF4X
JGG/EwoSSFf+MQTZEYswzZnKMlspD/21OrHBnfgBWMOUEnGXe051TAxOJb2ap4Yw
CasUjtzFntaI9R4dOUhvXsrIoKA762Kv+5OcndG7VfI7yOjsW+oVHi9S2LXBoRhn
4vXriQE+BBMBCgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCW132CgUJ
C7i/6QAKCRCQt6mOZFCuR4dYCACr1D2JxVRQgjFLumEiWOxQPtXSddZlcIVTU66x
cVMI6muLnZth/BdmOnQzg9ywP/Qx1fPjVGIvzITeRhQ/6gaOvMtpMpp/JkT45PRN
zObWQqqbGRJwhT7dwmvkbBPVUmjed3P3cH2W9HRfpPbwAuU+VppTq8Zyt4MQoi0u
HkKgKa8tjd9Dbajzqv L1XH3LIdQgZ/atChXgWViyw+tj5yjMpv0TI9Wtx+AfVhw4
FUsuIUVNUdV7LEvAVjd3W6hOnqompz8A1+po6UspL4dZl9BuJ+PiWZOWSHQabVDg
4owR6Wwsjt6hbQVNVNyQbAePi51O2Aq9ltmBpag6EfDEtEpiiQE4BBMBAgAiAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKj5DAAKCRCQt6mOZFCuR/RUB/9Y
CobaqFsHQ5Ali+DHp4/TQGyMCoUQDZ8smXLgNKWq8iZoopczyBeIQCkH88Rk9T5H
agp9aWXNijnxHBwwCEVYEjRSNNSfOC5l7uWP782qyNv5xVs7CTpooa64zhcBelzr
```

```
gbtZAavins6j7C73V6WsoQc9CGkgPiSp6n3rFpMVhemtAIxXHcZpgL58UOqQEjnw
xxnWiC2YO6m9HKvT9f7gFlYmP7YaMJFzSbJp/za9aTH1uLw0JrjK9F3hyXrIXKin
RfADWFuNODtphzvaJlCA57OfYuk2nrad11hyyXQa2Vw6NXI5M6NsImgETVnfI5AC
f7EPhuOugSiq8cleebsdtCJHaWFjb21vIE9sZ2VuaSA8Zy5vbGdlbmlAY29sYnku
ZXU+iQEfBDABCgAJBQJaSjrnAh0gAAoJEJC3qY5kUK5HeOsIALClfgd+9/DnZs/S
Ir+IMt7i/DyDnCdrzuOqjaTxwTOlwvIx1zYtimQHPQsQZR8ONESb4Z0QB4LpbCYW
nKO89MV0TbF1b8N9ysOrCUgGbHPcAFpSVuMbxzqvRMXwFJJ4nq4ZlATX8UPhxlIe
b085io0R0rAWzmPP7kntOvu/L6DG5QLYmB6yG+zOOOQdyNTrW/1Bexe0JO9u0v5L
Gioqu1bEFxSn5AxEUREIu8+uaVVBkPEIDb/0qxaBqZaymTPrFY5JJd+hWRfyDUKr
gqA7RoLrOlgfdQpGG8lB+G13UWiXVmtNR3eNOXGmZy8JAQbzK0VS65c7+IjPfZlQ
FJEOVmiJARwEEAECAAYFAlCvicsACgkQJ6rQ91HnyG0AqQf/YCSZajvrbIGgcosw
WK9O6Okd/s0akKY8hevtNd6O+EsMdJiiNGzh7jOMukHuI122lhabxQEfs/IWH1qN
ivzZM2aOvrOPeBw/N11AvyJS9RRUbNBUnZphG5sLo7MPK66NCPsY+zEH+pcj7OKX
bPJIlUvdkqYaN+l7ZNbZnxGd++CcDbxN8Ux82d4b3VmqU73OlKHoYq7WmrmrzqhH
j5TmzFhJ3Hrr04HHbDxr0BNz18e1Aaoi7uE6juU759blwDRrYOTwlwnhhbKg1iDq
DaXqteNxSEGpVWcg6EYrcq8pQenlrl++oll++poJ86aBXEXjzCQ7mgdyTmzMmpBO
zTKlQ4kBOAQTAQIAIgUCUKl7rAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQkLepjmRQrkcZOAf/dMVHCMvWuJHghJWFHaegu9/UZM9MqPR7upQz9Qazvuif
o46Q5AJOmMzdLTV9ma2rIiKual1JWZkSM+bC/2OewH+dt6L3ML+z9T7Mii+gs7zi
iGRDOyZT55dA58rm6aVAW8NO4bGxVFuGMFOmZN6emaJkai7B9RSQrq8Pd4oSNQP0
RcqTaOJZfWeKN7Bd0IdRfuXry0/LtXLceDqZU+72kmHFpCft/CX8sD2mtAeiTQhL
7T7q5udL12qkWIYudQpTfRDOZCj3bXQeA4bTMZGe0CHa9fVBIngNkDEbOucVrCQk
AcnwUgKCYJTpjT64njDC0XYHXtIrZi55/u2XNyYn4LQiR2lhY29tbyBPbGdlbmkg
PGcub2xnZW5pQGNvbGJ5Lml0PokBHwQwAQoACQUCWko69gIdIAAKCRCQt6mOZFCu
R6UOB/wNZ1Ql+GmvcGOOrDkCy4E97tKOId4qENlGgfnabn7OZ7YFJT0HXiwQazYc
Na9sjVhVX/NoS2XpJi3M/skgWTZWvTP3AxafJZ6xgFw+cP35KZPVXXn9oP+3shYz
tUfdzZgGWUS1OITZc6YuvOAs8jTdCmnX/kkVg3VNLCnWXMmX8E/SoPhr75lG4kGj
PrdK6sy8LFfiZ21oLnGwbbhpwQUvGbAWx8L18+LvzYecu6SPBMxk14k++nfDWgjj
GOsIxqTYmMltcV2VUotk3/t2OYIuYJF/qsd3CNnSghFHBfP+MYqYuFQfU7vfjMOs
ukjG4OsZEhjMASctRz6PrnxuDSGHiQEcBBABAgAGBQJQr4nLAAoJECeq0PdR58ht
nuOH/iqCM8xBX+RpTaObPMh7Exn8EudRf/DQby4EQFqltD0BAe+6G/l7xQvU0FEm
MogsyffoHR6rXYfrKM3+smf6RYnJLw4hGeL5HgqtnqF0V1C04tD1RITaZCMsFnTM
OSX1FIq/CfT4gpPrgC9UBJlOhWgA+CcNouJUn6E32GVX7lNOmgBFymnhkVUk+aQp
OZj3XxyKaCPgsw7yMxW2NqgVyEeGJgJxHTFoDkec/UJZVrz/Dec3uYctQaFYrG/V
rVYAbX7mMIzOgw52eLaLQDgOptkoOToyea6BiCOpCv4VimrLOw3ebaXODLj9X3/P
wJzJu5lU8nYX+7ZDPVleDm0IQseJATgEEwECACIFAlCpe6ECGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEJC3qY5kUK5HKD4IAMrUDsAv4xS1vLTyijX2nkDw
z9d5aqL1Yw398XHyqzULzxUKCs2ZrSbVDAluQQHZKhgpWzIdXFjHGCkDXd7JIx/3
H8x2aBvz1isFRKk9Y849RZArTP7LXMMRw/um1hp65fZ7jmLpri75MeGxQMQrxpJZ
haZRv5ptlXN4t9zbefCxA5t0jI7cOeMprz8ib8bieulaTog9PVatu+6xAf4NLGkw
XZJcQqoRYgf/b+sXFyREVQ/k1CnJqoq/cLO5Pa0LjQB5+7Yp9yFk48cuYo5i/Toz
UY8wEdD8tdV0fqjrcKbKsS/jkbZIiHIEq2MDMsItT6TJbCrsND+jrzOQiZbTvfC0
IkdpYWNvbW8gT2xnZW5pIDxnLm9sZ2VuaUBjb2xieS5Odj6JAR8EMAEKAAkFAlpK
OwkCHSAACgkQkLepjmRQrkchAwgAtSd6UwE+5JAd/feUdyyeVNrpjZeQf1OPyPsD
G22TF53iSySYI7DVyHUV3UygNXjhsNMJvXywX/1CBwyTgEKrCpZ/Alo6PBxv2Pdr
0hbVOvRvbSfDhyn3WfM5oWNehQr6eZS+E+5mrIT4XGLnEBXEU8sqfIeV94SHVNL+
PejDvO4QLGzPvYS9OM6CYURszclmA3UGmB23ErZtZrg9++9U9wcIvElmfPFObBG6
rg6lw2qPMGZdIFLACVjpSYipqxWq1PJmfqqgu7S5f8i9tcjNFlmUh85CXqcKxtAH
5r6S+e1NQbViYqBmgm+qPlUxpsiRusj2QZMX4kIGLSxMayvefokBHAQQAQIABgUC
UK+JywAKCRAnqtD3UefIbTiYCAC3ImxAAJAueBibayXRQgh8N1NztSTXgIZEa1id
YkgORqMkm9CVDSoM241fN3IU5QVKEzImdiGPY/41JVZ8yPHHpnkl9eN5e0nCwyPg
gw+NxfurjyWgi22SVcLqNPLM2h87xq83OeTOOK0URWtxe/AHGXvuy2/lT8Vcm1/2
sCH1qTNliQOadIk1qU8oqWK/ZOlAipkc9hvlwShWx2F9pmKml1wM9Towsx9PsR/U
Mrix5OKnyjDpOnTjZ8rE8ZLNNnVpR9GRiVd/P+tMRpHeTSTBFA9OqTZr0iuic0Kv
an4XyWfOLPOS4wRIah7Lz7qIrJkRjRGdDcvHbL4OG3dBH+JOiQE4BBMBAgAiBQJQ
qXunAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCQt6mOZFCuR+ZBCACp
5FcU5/ukxZUIhGRMj3E6JZSm4xfDiZwpXD3VQTNRJh5W5k153CZRDaZEWLSleKdn
+tY4GSd9gFPWMYhes758qtA8vkNi3rvVR7PCzSPflzyk7kIOAkjhvoqvaG5syHYr
EN9f12FvQuPwVXik519dedM+iAypAn5fh/hVj3KThDI8e1W//LO3SECg3gTPeZoD
C/nqLeF1g1rL1yDa+5FUInUZPSwRr4gREe7MmSYClpAPU9XYnu3cgOb7V0yPQ8Ov
k9vm7dbHeWMSmmv6wSD7p/JScxFvFLCvoQ2yX+dAfMWGtkdHDp8vcHuY+TM+XMV7
4bcUJQdCpzop10XUm0VrtCtHaWFjb21vIE9sZ2VuaSA8Z2lhY29tby5vbGdlbmlA
dWJpcXVpdHkuaXQ+iQE2BDABCgAgFiEEcTOrTd/ICg34kbDSkLepjmRQrkcFAlqG
tP4CHQAACgkQkLepjmRQrkcvOwgAmMxVaCcwo/iJWC7TifxOgUGRPBRObKQVGLVU
x0R3I/RITL/R8ZCvEDoxBKL+dmP++ykhWH6cOdNoNhvI8ZwYnybh/yTEAYRd4rlE
S2bLyYORW4BOCarRjzTe7bfzQE6u/chojs6UOHMYr7lKJ6vgcsS8JcokfouMMB+k
```

```
6TGrz+cp6oV0nO5Wh+iATgl8baIHsKfbWRQSzgrC4bjy4Qabt+gHf/T+yaRdqma8
kdnbqKh8HuU2nx2Ms2Og9IhHmSNwfATymKtbCSfnU3/qw4mYRgeSirIDZKL1KMd9
0ZLHPGqsnE/Nf1ehFZYSDgpBr7lzbmGCDxf8Q7hs/ioqTuWFYIkBNwQTAQgAIQUC
UkCOqgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCQt6mOZFCuR4OICADE
dUCX96rTEiRDv5jpX+Y8c34pgyoZtO2KAf8d8Lh4X5fRz2Tt8Fy87pqKSh/r3xQc
1dzIFF4RZz+w7SIFICwe3YaKs+vgV/mUEm86uqpE/VipExlJO5Y6S/IfpumQNhH+
iglDSqLm6zCcJMYxNtOKcBQbvZxdzXhz2tDWewp6hTIxC6WAPm6viVEtBW7QRmt+
StrugBAyVY4lX+1chU8esgo3Fl0AOKujWdPpqKIbW4nlF2VJdVM8Nw9DcINRNcEB
BjdZRqMgeiSX3rKWdyeHwEBx7nroUKLs66ugvqfhuqsBlilB87f3kqdEC8/h6G7c
GqwjqiGBODRfP5PAcOHeuQENBFCShBsBCACckQURawLBZD4m6KR+Mg87AcKd1q7s
svA+KpvgK4qpDYjjMJMLFuMNguCW3k3RiyDvN+8BhAY+tz+z2kuMPfcgfrMKlqr5
tsOQMv5CMzeYhvPLrSAsmRxqSsGJWCrW9fnL1Xl7Vg0rn+ws9ebw8veDULZiVGq7
BEQld/lPjqsbZ+TWg8rDD2XhU9AuSxD9nLpHDPXI35zGVxU3cA8fTGO+hIN9CnJQ
RD1ZfQLIsaOrYqUzYjmf13t6nzKb9V76ZqFyMmSqr1ahM1M01sqjYO2OOdBC2j2y
bfIQwNDAojXAsPMunTONOjw/X9LypvJnD+cyBqk8qudyMfTZGtx8Ew4dABEBAAGJ
AR8EGAECAAkFAlCShBsCGwwACgkQkLepjmRQrkfB3Af+OuJNq8PXX6eTArG6cP5i
UlUmsDA0lCCoEJJ7mzJpOcAeuQgXiB+Q2TXxoBH7O/F59HL9baRfZZbifskvbzFc
QktPanRf4m2bgjxIy4klbG861NF+ebJpGvWSbQRWQrrOQCLMACqc63K1EvK56wkT
jHWltXK4viCoDvjJ7cW+HYoLJmagLHWlm6OPcLA7ORYeRTRKwoI6dqEAksrWQtRM
oofmhUZcmB+sgCbfgkXd7Jzo3cTXqpGAAvYOkDtQvrHMrmvTQx+W8o1fAG7QUpof
jU8bNzxGKnnsaPgFT8sn7xfUaWqh0cXrnIWGR9yZYWeDSxymAjJvb8JwQ6WutbR/
CIkBJQQYAQoADwIbDAUCW132IwUJC7jABgAKCRCQt6mOZFCuROp1CACVgyYF4QKe
uFkAsaVV6IhKOxQ76mqG7LK/cRFqrp8vuFxJBmzdEPEbx6fvlHMe2UOo3zILdXyk
BHSWOgm+ThTPL91K+GbJgwobU1ppDK8X88G/PANX6S5Gihv54Fpolx7shNkP8C9P
5e/i/DyC6b3IcOesquoq5UZEZ90RVCRj6hTPlShntEmmWYnsVUkJnjhVfNWaUFJS
pm+TuinMmNQMosXnhAHFLGmkzE947mL1d6vOprLSE3wHi68a9v8r7ERhSiaZR1Nh
/K9ocXBi3Dx3kTIZh915XnHOUtzgGfmH1v7ud1/giKtgESWpOwx+tXhVj2fLIV2M
LN7i8eLp/Yvk
=jTD8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.360. Phil Shafer <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
seGGSoz3Dw7AlWWGGtWQJefgDSqkiM0mhQ28oiQ0jOJ1vnuuQvrj60ZqmobSUq6K
5IJ+7LMg+PMCY5vXWg1gX9fXRv+3HwZLyo3eGnMKRCjcE7bLSKdMseaox6Ev8uqZ
uZWCy/VoF2fLnJBNPdFGkN25Kpq5YuSrFny9v1Ow2dN++sNWmtAvm+iOJu8dOv7K
WAW+pv9JPh7IfpQExtLjRCZh+roRLsCnIFOHkrcVyMUUkmqHsWy1U7j1jdfTL0/A
fGaJ65JcyzlxDmeYAUu/vsldajpK5PH+T4ixABEBEBAAGOHlBoaWwgU2hhZmVyIDxw
aGlsQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCVoQujwIbAwUJBaOagAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAZmwSqufyLwVj5B/9Cn1rUMQsWX2k3cLizNdFy
sdpbogV/Q8egXsFpM3E4ZTObNYyFQnN38qoL2j89hw7Z+WCw/Ptay7qGO3SoDOWo
W+r0KqSEBrn6jS9C1q95Agdr7LA/foPihx2AG8wsiQI3M+yOXJXyfcbh278epNn7
bj7NsHJfhkdYsiv3Bj6u8LdZLXawXPpss984dSrR89KNXqOIP2nmqd6VMqzFEE8r
ejKbMhhe+nQgRUgIkAFGcQAzJoVEbaNcN2DE4d5/cpsStUcjoccfTzK4OHsM4voU
3CXHS6b+5zcK2Ntv2yqqQE6eF6so2SWImIKiOmuEtvucZuc6qlgzAqL3V2GwK4KI
uQENBFaELo8BCADaizlu+4C1QXPCdeExSgp/u+5G/kLzoXVypp+d1jxsDS5W99bS
Yu65VbJv4AOzGkxJk2hd2GJRcBSy5EnprT2hJm0CMSABRPaINlAIC3zm8/+nOWsH
p6sFeshDXyHQJSnR23KCWLgugIVWBqhpT2ICaXwpFny7qzxfw+HWl6NOR1tTb4M+
jZSMnNEu8hubYaimbKCgkcdHagknTucyPQPTPqqxmB4/Pko0qtEc1KnewBlqHx56
VU39V6UHManh5zPey9TfNcAqEwcNig8i4/7xDuIvS8OhPLDldHpBXPyY9aLBlJ5k
YAvGEM9ejgActEHbTyQXCOEQTrLF/4yNtIqxABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlaELo8C
GwwFCQWjmoAACgkQGZsEqrn8i8FSNgf+KtFGDEHwOUPbgTsl6xxnEZXlRnBebOcw
8FnI1rnOMe5rInKk+yFNzechPkk23Dh2cSrzP7LhhLTckTGZVwxOHKok+Kk9KG4c
2P6p9clRZwiKk4kSzoVkEtFTOpq2OjLNscpOEr3pNypZu3r3QtmpjBsOL3Q915yj
```

```
xdLc0R7I3pYjRl+fylXgMMzHVF7RgM1O4SGzwNO3VH2VeNuyItljNaxzt0XEvf54
ZuaEVC9XzJ3htImyUX36A+5Y9mkOn2qnJlRidoZO1DQRLDgglrCrCLXysHwvOkY/
LRdNjFoGtAbQcSEq1SgtCg0rKKm5ufJRUh3bCHY9M1Dkat5ClgJmIA==
=NEdF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.361. Philip Paeps <philip@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/31AEB9B5FDBBCB0E 2015-06-14 [SC] [expires: 2021-07-01]
      Key fingerprint = 2CD1 92C2 6EE7 B7D1 F552  6619 31AE B9B5 FDBB CB0E
uid                           Philip Paeps <philip@trouble.is>
uid                           Philip Paeps <philip@freebsd.org>
uid                           Philip Paeps <philip@nixsys.be>
sub   rsa2048/7C62BC4776C9F29E 2015-06-14 [S] [expires: 2020-06-01]
sub   rsa2048/935DB8343AF25C94 2015-06-14 [E] [expires: 2020-06-01]
sub   rsa2048/CFF632544136DF54 2015-06-14 [A] [expires: 2020-06-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFV941sBCACkoVSVhhY060ZrtaLWRpDGCtof7F1Kuot821zHCJmNXV8EKppV
f8eMtwGz7TQj3WlWGpiN6RZQ6mdHq9sPXdPROO39017v3NxrPUMNJMeI0oewRSkH
V2GxOjF2PrZA0QnzgwlSqG2dfdSrMl3cFTeoHPGKn1c1vsc381HY0LnQWxu2WBXH
5iLvKPnSTpAzRoQjGazniLSH+BvmtmUkgI0BCV1184f1GWGaxe6OoXsgXzuKWTEv
v/h1YRvNBa9taRFo3qg1TMJIJW9EGxulTdT4w5wrbLFkVIRDTE7X0PcDZnoNP8OC
iu6taGhFBYxsqX/FwqULuV4S/9KGRss4PFuzABEBAAG0IFBoaWxpcCBQYWVwcyA8
cGhpbGlwQHRyb3VibGUuaXM+iQGCBBMBCgBsKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMv
cGdwL3NpZ25pbmctG9saWN5LmFzYwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAIZARYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9u8sOBQJcyfzYBQkLX8rqAAoJEDGuubX9
u8sOIb4H/jEbMen+r5h+WJBF7N9Kt0SaaPBog+v3kiLFXhn8M1ZVNvkco4epTHQz
CHlLHHyPhVrpPyaEEKAdQf6tR9jb1+WZ/cscjEz1MTEdC2xLD/PA8Drhhqtqndv3
x4Ik5RnO+OIQugPZdkCIyQsMBYOcPGL+Dkbfb5LMPe/9DP03Q4zFVJNViO9mfMv/
pbmeId0BaLPR8REV77O1dPzM17YAq7wNQ3dk+J9K7OcgLPLit/6pL6faSlrJNXkD
iuShRnJ4shhxNB+KeeBQZ/E8AFCTCaC3duSc1tb+OkRGiukTmOvlJH2Rak/fpJfn
gPLmfmmdbcJ2WLnQEuZH4kEqNrrZqXa0IFBoaWxpcCBQYWVwcyA8cGhpbGlwQGZv
c2RlbS5vcmc+iQFuBDABCgBYBQJWry7wKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdw
L3NpZ25pbmctG9saWN5LmFzYyYdIEkgYW0gbm8gbG9uZ2VyIGludm9sdmVkIHdp
dGggRk9TREVNLgAKCRAxrrm1/bvLDq/iB/sFJOV6UhPIBgSpau6PSFa5ey/xKew9
xauifYaegPtbD7Ni+cJ2py9mz9oS1pI3nMTqCwYDUST9InI6Z+9kYVs/D27VW8qz
Xkl7Ieq54VHBPEBs7/cuvp3bUkNiHg3ug9qBHgYpB+o7vc2qatM2OQifpnPkzWN5
j4tjU6EPYDk/kAGcXpeNNASn8Y+l7YXvIb2Wr2hHcGPGlMGvKC8AY/vwtzvm7qZ+
cJJ+WfOydNwNnlRB3g+u9D+IefFsIoDCat3mZXm+2lAnHAiw7vzDKiZkl3y+Frpu
2m6ovtZ2afTR73slF6jh94igsvtOIHzyQrab/ENF7GuVVI3zWIFHfxUqtCFQaGls
aXAgUGFlcHMgPHBoaWxpcEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAX8EEwEKAGkqGmh0dHBzOi8v
dHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheAFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlzJ/OUFCQtfyuoA
CgkQMa65tf27yw5jNQf+IamX+XuS4XsLNBNtCZ3IOOZ9AVtey533MDrSMc9JL3GU
IwcLQn6xLnVoV3ApjujTC6ef9nakmzaaJzfOKQXCr+6Jq5L2ZCjBRYs7KLjk0hdD
rhc2zHMl9GRlaqOuPGEX1k8oP7NkS9s6YJvmDwpGqY+kj3xZkNjEsH+nJEFy7qWe
+OwSFH1aFgu9+AQTsTvcHYUhwv0gNPK8QQGNH4WPRtKw8mQ/TjcXj0XpUgGUfb1V
Xmw57ffUPWN5iJJ1GH+6N7nAD3kfCCsncZGXjkoR9ILHxr9hNRzw1OCoeRxqwi2C
B9SrUO7s2xvtiSsJhQ7OOOsQ0TMqiAkvFpyzMsqbm7QfUGhpbGlwIFBhZXBzIDxw
aGlsaXBAbml4c3lzLmJlPokBfwQTAQoAaSoaaHR0cHM6Ly90cm91YmxlLmlzL3Bn
cC9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AW
IQQs0ZLCbue30fVSZhkxrrm1/bvLDgUCXMn85QUJC1/K6gAKCRAxrrm1/bvLDkHX
B/4O0QNhdSTkD9MW3Jk/2IZzCx/f1ey5t5A8bmB+KrDbMZc1eQzdrmkcehuaPJst
2W7HhF+K9iHZxmWrZOBdAyNu48t02QGWHl3TFQ39Oz1iz9KGQjUrHgQd4noiTu0Y
JaaHMn1vK/l9NQyoxuqcQdn69d6dRP9cFOlOBDgR3csBfJm6qeU78c6ojWRwhrRP
PGt/bqUUYFqJ1eAbPDuqCV3suA7BrwzSQG+xDAwxiX+gWLXBSCsjl38+xpxIG/BF
3k0zzfjd3d7ovnhpQsy3VmsTkYhijAYPjql1ungaiPpqWKS5CDly83AnWpfxbpLr
ywmfdDuvZhrlMTHBB+slPE09uQENBFV9464BCACgabIt/2/oFH0RC+lPREZfvcU2
Nyu7VYrpFR7YQ5g0GbY+I5eeyMZliJAvEYV8+V2KzkZkRiuyAwxrS32kYUXoeXGR
QlCv44gXEA322biAiwDFezNeAEdwLskzCXB4QJeh+Glu4FLj3L5T16W5DT2sW8Io
rQqs6ZfjDKcEKygctkSyKxi0kyTbTQhTEhs1j/bNzAOKg1hUF/JRUn2RGwI2V2ip
```

```
jfRBKH+0gnQcE3ig0GzbrX7ylGrRCoAWcfGZGQiE9JItYolShuiG5NKf1g+eIzIC
OSeICgXaP6l+UGLJh1nFZZ+lo9dHpH4vFuOWfonkrKdqebLpjfywbPQgBXF/ABEB
AAGJAoYEGAEKAFEqGmh0dHBzOi8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xp
Y3kuYXNjAhsCFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlzJ+s0FCQlXCikBKcBd
IAQZAQoABgUCVX3jrgAKCRB8YrxHdsnynvEmB/9X1KagEjijbP2vIGJgEKKdDP+a
6uxlDNLX+LY+oKooaBEoLXniAvSossAl/93ch4WlTPItBUe5/YALxb9dFKeH8gH8
UbQoa1uxrDyXr06PjFe5uBLXtHt7PXGkjJNMWWr9z3DFPHUvAbUfJpDzQY4ACpxu
3DNRUgW7qZldEewGKeI6GYFts61PVeOFTILdOx3/csFFghpBNhtrWwWX1gBuJt+2
Pp35fWrGO7OMjWdSIKjekgEaEzoRDoidtISgn+wkrA/6ywiOCPQx4c/ERdQrNXEy
eet+tTc7JAt/ruYiFRz+tKRBlqf/xkAfC6kvNPj6XBHCE01BXqLDfaDIGzB7CRAx
rrm1/bvLDmzjCACHIScuXrdbqGzyQLWhmdLrZd6feMbyp/niYBDwb/w9voyG5R1k
BAuUrmtyOaXt5jkSlwq/Svx7wCLQHBJtX4xDpdxwsP9I39CsaDD+Ly1vGRTie1oA
ZgMnrNAb1+X7DarqYV9jElIGg5YSdkqMkgftjQFw7SJt8GFl5BWesGiSei3w2mhu
PLoH9V9SF2G8yYWl7TY6TJSGpl7bQlS+ltR5c/z0saqkXHEIov6Mu4ONEktYrplb
vlpRQPe1kcQXcmTwFXG3Aw8aHELChiT73EifbEsWzMtsI5MS0BnHPTu1kLviFs3h
m3k1ticQgm4p+LjLZQzP2hYfX9/jFo/16+AFuQENBFV948QBCADZaSxwW2eFAJRS
Mkv7Ude4D6C5yc7cODOJW0aG/oiNBzsc7h7qFVEmSLk5OpUbtL/IQ/TWRbtP9VYe
jrEaEF6SB+YfESztX8b6ohzXEIDbDS0vtHp4qfxOgPPxM8DpCZE6GcewoZreVRiB
vI4g4XYN5cqQgWUAXltUv/xHiNnoObPP32zVmDjREyV77n9cdc+c2BsODtp1uxq3
OKZoVhcEz2ViSst0WR3OvK5NgAndSdSNqs8L/Vq2YgisKbW0KsiKI9tLU6jVZkGU
hu6kwyBopikpDWuk/f9U/ctT/6Js7V57xHBx3uNZJ98lj7ip4CMswPOotCYooRwC
v8prXDUJABEBAAGJAWcEGAEKAFEqGmh0dHBzOi8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2ln
bmluZy1wb2xpY3kuYXNjAhsMFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlzJ+uUF
CQlXChMACgkQMa65tf27yw5I6wgAg2xacuZqH1meH7gQqyygCeoSb1sUWiSxmtGi
qQQWJagjUaA07pcqsgLuW4OKTRjWVhHow9bPgDiMtBmlLslki0LrGXLsMHBv1h+L
1ww4K83v/FlPJ9V8BJNMoO/xtACjfDm62/+7S+Yv0YQLpVf1Z0OtTMJzw/bMJC6g
L1iiNQwN4YjqcblaWMMBqUYRFHj4RSy6p1Ml+QkITLCqYINhNaznKBhfoNaO603Y
lRib5UZ3w5MfMtrrooM2JzWEJL/W6QsjO5c92rLtD5JHn4bg56DFKaA9YFHaJAZ+
E858CKbPQEACZ0Vr+8pdXZ5Ez7eBjqRqy+kEwVdE4yqff7KpMLkBDQRVfePcAQgA
7Jtinvr59x2oZ974muRbcgAKoULdS+cmtpIXsctQMQfuXQ7zph0CZ6O/Lx/oSJB8
Y4yaY9BOqFkJF8BFKeqqIhdTiF0VQfYgt86KDee39QTua+nQ7LYNOOtswd5tzpzx
Fc0n0cUWNfu/p7SPY6oYC8JWuaGX8ZJf7oEKR6O1Otxoy9ypL5Z6cW7KR+86RbVb
OIeEPExRM5PBrBA5WHOks363Jmipc4gCnv2gptkPOTOSLbtg1FJi/Ke2i0hU6QKd
87wiv6wr3H6EeH4r5/fBrFG6v0b17f1O+wQTnMTRFMukcwVhouzbGVR69+H3xx9N
jnaRXUqyBdqPKfkp1s3QRwARAQABiQFnBBgBCgBRKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUu
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIbIBYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9
u8sOBQJcyfrlBQkJVwn7AAoJEDGuubX9u8sOzbYIAJCRZFiVNpvlYiKXMpArYeCL
8R56rmrczv4DUztnw+MfIoPBtpbEPWobn1ilmy5uD+6s8GljD7SB8ysMgQoxaCir
zxAcQGr8tqoyBFi1i/W802UrZwcZh8iLUCFbe/r2zyJJyno/lL0FY3N33YCLVaaI
0pn0B3ZfHvuNgoD+nHEuEypvx4Vy9SYVpadHSH+i1QOhYnuZp2smYir66HQFEXKp
7uMlc4qVs7vihMKWT1OzlGFb4rhDKh7qT+rT6eyyOdA8pbmEfYJnPjjXDD7U/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+QgcDZmQe7cfRV8ra4n4FSRO9ZASCLUs9VxCzYF
7WRc5kv9XmOsTfxt3GpMma15tFKH2gdXCvnKQTZloVX0wwG3OX9yCdx5JIQ/2GU/
jCqCkp0zWVGpw6BxVfj1qSm78HOMsALPPw286/pY2uCPMoUx0vF+Se1zZVl7XS13
aHEMQ2ku4yi8CEhQJ2KziSxMybh/N5aiBA0bCeo7ends4YNxphC2o+ySB3e39utw
qY3HSgtKxI+nih7aOMmJgJ21IOiWwDkEe2HFCiKP6uxXfHmeuiYDY4rno/3QDjjp
```

```
vQ6ESEh3xS8ChrIEHk/nFLQkReU9cQE5jrl7AQClxfrI/AgNMP1Him9c9XgaZpgr
r6E/xKQOmw/D1dGQwQf/XJ+ZPgCCMdWXw7wB4sO5LI4vqqKEf5QozMTeY/9PaHxT
d9K/yJsSu5FokmD3V5HfrsslyRZ+wAoLANSR2fb/iRRWOSpOi/wuWiNBUNYdeMta
uFhdkDu8rZiVO5Boh04K9qP/bYSBCTo5A/2MMaNq0gNEL635YhnPC2DvzU/tL2Yb
zFGxUeIi3p3y0UOBc8djL2zZsgcs2kycaDGpO5V+4fgVqoKmXaVWs58S8tyXKzL7
d/aYqDZ8JJO+BZk0CVGLUTJOOy46zKukJ7nPXjNQ8gvkwZA8BMut9go4rsHZBv1o
CO8IpJIG9QYD2csOG3TxriPH3/cYWclBH5p+hRnV5gf/atu2Q0B42PFadgsHZ0a0
5534Vbn9fH+LJ7mgoHP0/W20QpCdAOcQK9FG528kraIKgP41TQ156cToNtDrxsY1
qOrFI3CiH6ji1R8B3rzzW9IRD1GkSJOjfGzzrJgBG7gl78Ee3pbGLILTJ3+hFcsF
51rkYQ73KO6MAH5EOYuhibXhBZrIPTC509M66G2wGct2yHM6U1dvRcOQTj2GLjbq
iDmSAxu7nfFKGG4dQUXTM/ZUM4GnaPfplGveCwl/vyCODTrefjkxycIXtICPRR8E
hSe0v/qijPWljkjNFuS+NS0j9oIzvo8kOHLn8pjh4FxVZbHb9PvRCxT1AyNWN0hv
OrQdSm9zaCBQYWV0emVsIDxqb3NoQHRjYnVnLm9yZz6IegQTEQgAIgUCUFzuOQIb
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ1q2GIfb2PwHLkAD/bg6FfFB+
m99q3ZTqWcSqDO/naYmgdX+kw6qwCfBmPN4A/O4Gg6jEzaYDZY7Y/zTb6AxYaeye
az9NZlJNsmyD8k55iQIcBBMBCAAGBQJQZePqAAoJEAiHbZMuVKsst70QAKxcTkRH
MwvhfE4/lAqfcHo+86CQVkDInoAnZctm0EX2ZrWxZmY4pU1iWxT3uyUHdZU1bVq4
8zkyK1mgNVemG7hjc0NEkBUmYdVJmENWDY14cLmHqIwolGDHV60YBRAirSSxCv7q
c5oRlQvVtYZMV/l0rJ8aIKjPEkcZbB4QEJpIx1NpaxE8vlTBvCBmWD73hueuacDf
rRBDNvIgVZqWS8ILQYhDYca/GX6hPUUWAL58+m9+gjj8gtpyFrz2IikZXdJJb4kT
wkoO+Ng1bI60clwFPYn7mJuETTQEs2A6nxY5MFXprHqo0Ds0aDSJ/NONW1WnNQHq
2kCKfyuPLcvySv4SJ1Zr/x7oXoU2KHsI6MoriEIkgLlZETTXdpoohxmAx1DZTD2l
/5tNfZy9ljXpIJ/mvs2TzIdvu3/b335ip/R2aV3NEXYYh9IdT32kMEicDi/Bpm5l
DYq7clVMcYFrnmlcUqDSDZGnbHxEnbAvbVM2IjsFUgYivPa6l7GtlO35w/r7IHdF
+F1q16XPVAvvmM49QuMhcggvbgFCBGdzqJogQlOEG1fQtQ3sB24RezN/LY/JfoTZ
+uh7gMqIbE3XaOsKczJWq7UkM9hqs2moNeCvv+/wK+a9Daa/E071i7ymuruHCV5H
9JrVHHkkYErMikaEOC2Jl4oRQt4TuEMtH1ySiEoEEBEIAAoFAlBl58ADBQF4AAoJ
EDn7k6DK7rjArNsAnRfOTA5he5Wcwmwv8iNLbXA+ZjcsAKCLv+HHoCr+Hbuc4KIK
vSxnEcU0TrQhSm9zaCBQYWV0emVsIDxqb3NoQGl4c3lzdGVtcy5jb20+iHoEExEI
ACIFAlBc66MCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENathiH29j8B
aogBAIOkhbXTWPXn8inASx+1DcbNjT67vUZL8ncz3mTUE0ONAPoDdMlP3BnDqmfs
vprjofAOUESDKYRP1Zb6w5msCUE2RYkCHAQTAQgABgUCUGXj7gAKCRAIh22TLlSr
LNTCEAC21kgkhwBxu7A5eAQpUq6/xzqBO6oO4l7uROlv4xoBAo3iAfXsGFEGm8QY
lgcdzHeLZCKoCfGZnjG2fzLljlU1AqAm2aKvTxpkF5q1LocCY1aymoaKfFnMsDve
KlNzkDGlnQDbtL/MC+yUgMDkcSCEnQrMbuqjbef4SskLBILaf44k6C51ibaxtddn
VvJ7yiOhdriig4bvoOopaJLLFGeiKBrgqpjT1u2ijrYD37o0vBKo4RjIfRmEzUbP
SoU3Dnm98QCooOtMN2wmacZqqbRdOMwHP2NMmrqp0U4tK32dZXuEx/28zJfZeltk
KGfY8dvFavWkHp8TtN4mOOrjBmaUoOGcOdcFnejRqWPHANe7LLQo0CyHoZght/yl
fxxQzXJJg5yUZWxsvxVxmcsgLAyhlZABPN0ful4jp3fx8MXmmGn18pvFNqJSSYOb
OXhKrvVkxX0T6qXcNFzVG/9u8QI1BMic0nuL3AmOBOO7A7NQikhbl4X5xE29NHKO
3enxrTUaTYPAvM9pfujBVWwGsLkbB9w2f93UMiqSfbPmLX6cXYzdAOrm/Ank9Ubh
5L6PGsdE0r+76eEqbClDeFqHfIsMbh6zVNInvhKe7z69Fhsd3ny1L0rS8BAAT2zs
WcfIBBdeYhqzsvoMStGzYQCV+Oaw397+iwPPuU1KcX/O3IRSP4hKBBARCAAKBQJQ
ZefDAwUBeAAKCRA5+5Ogyu64wFHrAJ4kg+Q8vdXrqGhWI4EbeT/98abC3ACfcsYR
uQPxx1hisvqPcB/Kka5JVVW0IOpvc2ggUGFldHplbCA8anBhZXR6ZWxARnJlZUJT
RC5vcmc+iHoEExEIACIFAlBc7hACGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJENathiH29j8BSXwBAJnTahFZFyxcIoihgihgLYXgAPbzm0dlKwDhuK4+TzKR
AP965IH3PjHFPur+IutOQs5zECrktupoyzzLd5cIqJ0eB4kCHAQTAQgABgUCUGXj
7gAKCRAIh22TLlSrLO8rD/wNCLSwMz5Fc6YudARt9JY4svfyiUUaZre71eDNvxRa
9IGj/DuyFKcEqVNrg6oB1j2vsM2thRMyFhPcTalBlmHFkuwb5wzccoVSw0/5I7r7
TmkpImw0naoO/Tbsfq6BqWMMlunbxfNAUoxaO+I/uafGLxsO66Oc1ZLWJ9Pdt8M9
lM7baQQTNeEM96kryNeMR5H4W/Qj1jzXmyUIR1hsgRPkDCHtL6hlp24DDqUQDCJO
rO0ezCcOvxO7mhoy7zLjLuaGTQ6Qdpb+bXm/xB/oLZeNyHJ+kle1eYnGGz4epLP+
v/ZsKY0PcOxoFmnLeurdwGjBICyUxgHEtolYQp9Jl9eepe/ekIREUi/ooaqf/Hf2
vroTbB8wTbzs4HeTp8LLQJb4OAKwnM343pMaRYe5qBrSbYayqS281YQl6fJU2g2S
K4ZaJLTOXoMGGs1d3bG0T4eMZY1462xIXNSY5+OV4LMCvL9YOSpZ/rof9pW3FJHI
HtHELc2XzhIUZqAb7wqjFSsUNCcWnSGpopKFoYxxD5q7mWHpTFpCCvhHi5TGBfcd
zAYsu+LXlE6xEZ6hlflvqnd/2DEqqK69fVtawJT52fdnQKRxOP1yDR1pfmMB1xn8
Br/FCOq42pILsO3zkRXKoCCgHC3ZsgAvTbhQyoglhO7ziH3ysk4I3YbGAgx55ar1
kYhKBBARCAAKBQJQZefDAwUBeAAKCRA5+5Ogyu64wHXhAJ9HBdDrCfmxIp7MtmbT
gyD7CSABxgCdEOoyfwNpSso0/nliQPZR6ouOyYi5AQOEUFztDAEIALdhqUlGyGF1
Nf3idibHjHHX6sIs3K8SDH/wxOID+R7klMn0zgBI54r1FuOgGW67G5V9c9hKnoQ8
7/Ee1iRqF6HMgy3Nw6Mm5/t+ByEWA8kRevgI/+2R/mBHqtdOsv4fSs3Tshg7FFpQ
HmgoKEKd2lVeLmcFURpUeDalt8Ufj+bRquZCx6gQYd19BDNMqYLmsh4nxbPuhok3
QotH8JkgVn1FMamshWSz9JMkTd5cnWZ8RVOu5N/OgxoMTewd7Ztk9wtNtykLU3Xw
TbbcRd+Xch0hQc0Y7tH8iWUMEFgqOFBJrGVROwuS9Sc1VqaKZliOjvqxDWXncOtn
```

```
EYP68i981b8AEQEAAYkBgAQYEQgACQUCUFztDAIbAgEpCRDWrYYh9vY/AcBdIAQZ
AQIABgUCUFztDAAKCRBh6UJs8y74AVsgCACrq6PJUR2K4k+a5X1Spzw7oWrUM/g1
PQsVvfEAPodK4FGEtomEi8GvsghhGrwimj6MsPfpLNX54U+L+bElGMt+C/juM4ge
oY3mvq8tG6jhPytIcQfGCxeXU4iiZ8LRJelX6q8hHZF6EvCzDa+LjmbxhpxM9WU5
2N11fmMRwD5cy37dL3rj5sEW+g5qrMEYOi25pl/NdGIuJ1RLMOoRXIJQweukuSEG
6OIAIUYrlM8p3j60fVZl3v0JRIAXg856F7hcq+jzRhnKBXy661X7sEF67k7/EmSq
IzGEEA4VCQFMjEsMB+n9GDxe9im5dIL70qYRUF8CMKQaBDErh6YiX1c+ofkBAKS1
rGRipZBSUtC9yye9tMeMG43XSTZSeMnOrk3P2GB1AP9hZ1Cp/xLFXSDjHoBqfL9e
GEtQiiU1Huo4uglkX7LnY7kBDQRQXO6RAQgArt/EJMzR53o2hP65BjCe8Bkw65bC
izSkxiQ7MZxNAvN601MsMcNhHS2oONBrmNNjhFzpM9IeyPdTkBwMhza1aacUC4b2
vHY3oBHhpk18F9oXf5EQxjKbq/Ivh1twchLiVJT4Qy3CE4WRzvIO2yrN3ZciEWyy
mAvTDKD6oQALxvQLtzmGbgnVWD4OKot38fouFaFCX/657yPVKMIqE8PNIjKxJnUf
KhOUsdnRl3WfoXA27mJDdWq2nm4RcVBvpcdBFCcYrh/GDu6vNaRCZY5YAePRRKMK
4QSImqhIVtmlBBi1KAdO4IQkGOCA7zcz/RExr6Oh7Wm8WJzXwQYneHm2uQARAQAB
iQGABBgRCAAJBQJQXO6RAhsCASkJENathiH29j8BwFOgBBkBAgAGBQJQXO6RAAoJ
ECFKQTJR8TNdCKsIAK1BG1q2fcwdWRVbMkNrDmmLqL4pQU5VpxCZOTxUR3udqlFZ
BO0ufXYZoYjzAzQVvBxOgckPM6OMVJquoLuCjq96rXTJdOhANtgVyl8systFIBo6
YFaJy1IodOUkn7lWT9OXT+yVC/DeCIsvguIBLYNdh7AEBPs7XmVRc6NIvlShDgRd
pGFI2LFYn5u+cNwKKJvblKAcQwEjCVOSKUILL4qJdy8JtdpiqdhvDiGm+cflnJSr
qeHShniFE4qTBEgeo9XOKXe8frlemb+xipe2KT9OditFglJxZRRq5OvU7H8NWACX
oKWH5Mw5Vyj7s3llvkKgOaSMNnZ5+yLBPg55v93ZUgEAomrXBbQiSEOex6G18Cf7
ecfdG6J+KMCKsO3Zcar2U/8A/10YUN4/CNNnTqbOi/4aUWs0C8p8RBfIrGgnE7rI
kNwzuQINBFBc66MQCACLC5ZOoIJlwp7BuIFBlvreqCJ4s/zu25dnut6R1rQF9YQV
arr2EatavyAQeeQ9Rm6sHKyZ43jJ4xcVLpobWIXhH43dtnDqqnvinRQQqzCHPXjl
nfxH3dS1riueqm+N7CU1r0eATdqOPUpqYVgd5+venmcFOoja22DirxD+h5QC21v1
37EFJzif5fE17BR3NqntEak1T7OioE5rpxZaup14vMKOSCbfdNsY1g3tsaZGNvXt
UO14T3i2oLFYTNYQpwkstyISzDoBK1/xOIAs+P64WSOhg/RfDYubBGaK2uF2V5To
KnoRgvpKTHMJ+VskvngeGhZ+9+Mqz1katDa5qJS7AAMFB/0b8I77/mSuhyKcxlnC
QvM9ylfjFSN/nNkBgkDb4syC3EuBQGM45KKULbubUGdviFD4vN9EI8HZ14jEe90L
XA4EJR7yqXkvhVB+ot8LtrTuRkSBN+XOLbTN5tMb0NXY1CAc1EFmEB5c1/kcCHAZ
jNdlucgIoYWOtooRR8JRHtKGWWIthZl6b8U9lzKgj5MYsuKBjFoY3BwP6+CW7RSU
ioAwfSHgBLRC2imG0hQLDln7fRVtQYTaI72oj5WWLoh1PsAbmczwzEnmaemBRAA1
0AyI5ESpfClOpT+J8G39xGd1G2EQaOYahBdbbipWeeLw4yepXcBXe+RQrHAlFei3
AB4diGEEGBEIAAkFAlBc66MCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHUDQD+JroobUIjoml0PYfp
UX85COwnoQP0SPUJ5w7KSG4hdrMBAI8m71JjHvAN57DkidJXuVtYya55+vO4eo20
U6x13CUpuQINBFBc7ugQCACuNb3FOEcoupGb+ML1Jg7Tmi9fmbaODEOaIYUuGA/Y
RDuXBOO+DHg/9vdag213IXZfusN/nszIuNYncTGB+rkc66K4aoIps5iDdGIXnTHM
1r3OCT+hruBr1U8pEyY6uP6sHzlqW7UXJSMNrzJKUMNkIyqhYEdkcOHu5i2mhHz/
wLr+L/W0xn/CLOJLnhXYLJNlIniczAe2Rft7xEoejFFrzptZqyoFGgqhswwiJyt
BOgNwDXIOsquuw+TwgsTR74a3WVU3ADpI5n0R94wsL4o6xCQZe7HG8CSesYZn71p
2hx7Bway0TdRiB3QWrlobu4lz6wBlRzxkQJvpt2z0spnAAQLB/0fdw4bbybPXsOO
A3UK0Dwa4kup2kmbiykZh4JQC68vZEdIS0RlZfUUefyUHHYTRTL9WZ/ICKQqnWOI
S0NiYcPeRtoFHE8tc7noxxGbDmxhXuAace65h7vL/T9uRIgLFMbSDtAlUaEOJD56
rgLjd1uD99CgjpVI/n5nQbatpcL9IKh+ZS7yquohb4uqZIkQEW6WvySJljTdIVzj
zb1Hzrid7pUGCJ4BYg14FPi4dWIKoeiCvLPn23DAshKNqz8qeE1LnBnlZaCBAV+F
4MUZPInftsmv8R1bH1pYGnd193xwUO1b2QExRaR2aJF2/W1uCAnr6mcCZHEzb0aq
Id0yIrAOiGEEGBEIAAkFAlBc7ugCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHF/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-----
```

```
mQINBFG6OYYBEADOICQRzLvL2j9l5SHxl5djhWVMOckUIHOqhT6xJOFoG9e9p1Nd
OQrGc5cCCcvGz1tCOW55UB6yKK5GOTwimMQF7zeH8TCO6me6RWtiR2P7FXe52Wr8
Xcxnf1ld+38yh/ZjfcOq0xzxG+K2LsWqoGeg7d92qxAM1b9lzJ627ZH1CcCvzroa
VvGB+XFtQKBjbGmCgiyHsbhw97X92LsdV96oQt4c3hH47fWWB/5/8we0F8hjzQ8m
xAtkEwT7aesPbGyyGExZ8iNDhCt+YTNXOdvvL2CI/4B2LkEhBIlsS5GQoOWbj1CO
FS277x/7rYuIv5+N1Kygv2Xrbc9hG++wCwDJhu1QjhmqXaoahI9baa3TNyKQ2Kts
AODoNIBDyvhQrMFBwLXxOyC8SRzrxhn5rOACzKG11/XZ61i3eMWErEot/Qc2Eb6U
k16ckyKhpxdgOJsGHgSdbzTJ3ClWRIHbU+VfaRAeBMnKkztID9VwEjTg71No4wSZ
2SeKn7OynjG8xWhFtO7cFUOK2Gi7d4KKZ8WlrfKdSyYeLXSHpxvBGSyp4oXzLXQ9
tT+o2804f1kZ6RZqkjdRT/nA5OHze//5Iz4+KLz1VOCTSOKwPd/tLHL7YRPGgGac
+ttulgZq5OOSCnmRVvAf063ufScDzfqmCd+j+cFX96EE82V0AwCdlVIGVwARAQAB
tD1Qw6FsaSBHw6Fib3IgSsOhbm9zIChQcmltYXJ5IGlkZW5OaXR5KSA8cGFsaS5n
YWJvckBnbWFpbC5jb2O+iQJCBBMBAgAsAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFCQlmBBgFAlG61PgCGQEACgkQwBMwnW1+RFxbCA/9GFyWdf3swZagxt6P
8xQD/r2CsNhg0ykOSjIuMa2O3EkSUHgKXq5j86IFsY1JLObI3TggCmCcYnDG8i6M
8nFPmRIQu7up49MUA/ito6SVhCn8BnfRLBk3IKoFJPkPpd6O8IvPG9OFID2FYek2
iZR7lRn+OAWXVvzbjD8jO+IAlyU3V55RdM6qnpF4wGTWsjJHmOJA2S8xglhfG2xD
qw6vH4v1lqWS1IKRNqdd1nWPtwdnksWE7bq3d2Q8FAGYu29BzYo71d+NQ1IcNxUy
XcoY3XOOdO2IZOQ3Lzd+o7FEHLfv/kDgSkiO3qVy1j6XsDFMPbnneHI5zmNtFx5u
2nZOvkIIHsR7vlt956xsUq6HxKO1ONZ5FY7qHqdb43BRoUvSspoBa8VlaypIsh96
4rAI8oSv4TBy2h9Z1p9OP43MPEWYzYNNkqcKZBpdRpc/O/sZzJE6Kwu5jllipNJK
+LzS3DUavcvnNkp8LolZYNeUQ4wG7F4T8XeYdL8O7dXeC1XyzF3ktnLRJF4oLa8D
sdlLOHMhATK2d7tv8QNj7no3h3BiFEBZQhEYzwQyKHKrX98R5OvCPKxRSdzndda W
+/HSX3Qyi/xOIjkPTQOgzDesPv6mOkvGP2sT+A9th8OB4vWB1UFbudo2hCUmXKEf
App8PxKTp6k0c3OEDOnaSzktGdKIRgQQEQIABgUCUbrYrgAKCRB9S24Ynj+b5sx5
AJ951FM3H5XKCuSDBeE0IODNJkf5BQCg3FyRRlX1QUHerVqxfbtItjB/L3KOQ1DD
oWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcsOhbmQgVW5pdmVyc2l0eSkg
PHBnakBpbmYuZWx0ZS5odT6JAj8EEwECACkCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCUbrUHwUJCWYEGAAKCRDAEzCdbX5EXO30EADMJ2EpKhjyWV6PLiwP
CaF6Y88VzgmAHSjFU1kNs82oBingo7CUsZ+aeaQurFaoeJg1fajgTDRCiiNZQf8G
usI8AxzWAW0/KN8yg3sRaqpfqAynjhQpLtzKIBnw9FDOLEKCmHzcXSR34UUKA8yF
3OJqzppAsYwxt6Om9EaEtjJXLPXofron9UWjHfu/nIUJ1J2P/xEzQfHxq2L0l/6j
rLKmeOg38di2ljkjt/ZWetMMhPQUjZeejDtuGaHtiKWpqO2khRWd4q+9m4q49+W2
Lsj+fB1VygNg3smmXf4uV/7TIAFmwfKxyekbOywldR+UvbVNqWGIVMTmunrO7GlO
xeQQ4C/gVQKWZgKKAwpHelw3L4R/jHCc+8SI59T9xavFMIrwONmZKlgY8gB7wp2i
yDSzLEWSYBw6rjjs77n2CBLBsdOQv9og+LEIFOjdspbrumjN6QgJ2CVj+43xWbnF
dErFTmKglsPsla8i6C14z3UZYMZjra7XZaR+KpikvdfucPQTO1b3VAFVYEELkkCK
ltMt5du7MlnATFgvqzgOn+OjjRY2CyHiwrKs+rrE4u9uuDw8QH4vUNp927fAHwZa
EwPQw2UYZiDTeNHW+AqlCtx38kTCiPE5k4Zd1MKY62wdTgRJ8Q6Uj0fngwuqDmSu
XibrM7UANNScOJs2LP8oRHMiOohGBBARAgAGBQJRuti0AAoJEH1LbhieP5vmmyoA
n3SzwdBny42TAfJ6aBqhqcz9ybdyAJ9pCiwTPr/AdXRMnonzYEjlOp585LQwR2Fi
b3IgUGFsaSAoRnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIpIDxwZ2pARnJlZUJTRC5vcmc+iQI/
BBMBAgApAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlG61B4FCQlmBBgA
CgkQwBMwnW1+RFxvag/+MjCuFFD1y7y5XK4qbPhVcatRVS3ig8gJhY5A/xkiX26f
zDg2tfLhxqRAJm2oPoCcUR98Z1QzNpqFFZ85CCUSfM9w/X3TACLEDdlR6A3dROGf
xH4bTGGUWsf4TMOaQOig5G6e0F3Yp3/rsuEHqRlkubNN3DT/LEvIVtJZV233GEAO
wfJK8Z5kkKZchWjemEyB/8PXRZSwT424oco61GWkYNVZAQXQxRP0LizC4tzaCrME
NE+g8CnrKoynB1zlY4O9i+kOvwqqTO5a6BuOYsgSF6KeAM40F7dW5sIweVMCQBO+
pU8Fk6P55qqEtEmHhCJGQat+dnNP3QRbnBP7OhaPjR3EwrDDV2s1/zo5aFvDzV7J
FmcGyzDuElmHLbEQW8cHr8njCCX2+uUF9e1hx5idmPlNTgTM6iVCPpC5iSYiO7VB
aDQ6AlRXmt6BLErzw7qKaKazRoIyxyFrHl/lpg8OwW16eVP1FL+LDZ5t3dnwJ6hw
+xRvpsU+PcrzkMM6U4szuubMxiDoxw61r87lbd6JTiTfImcNG6NjLn+DJGxsETOc
+jGFemv8cFOpJw4MKsKCQwpJlnmf84SwzENOcuDrWXE7nGYkcERkb4uvARVR8c9S
+D3n1GKFO9n9yOfpKWmTQBpOoWoHc1YyC2FiwvVJMzdCXSR6miLdowKenfoeMmuI
RgQQEQIABgUCUbrYtAAKCRB9S24Ynj+b5vFZAKC93COi/LWsccJJca+UK5DFj3P9
2wCfUBbJojD4PFShrWVox+ACi63UjVCOOFDDoWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKE1h
Z3lhciBCUOQgRWd5ZXPDvGxldCkgPHBnakBic2QuaHU+iQI/BBMBAgApAhsDBwsJ
CAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlG61B8FCQlmBBgACgkQwBMwnW1+RFz6
rw/+JOwLivW9rToOaE5y+rOZj3pa6vLLJeLwPxDtOy1wcAOajRjcAYzAIBVh2Af5
jtDK95LwM3oS0xtPNVkHOMYQRuSsZTkNRHFSBttpJ8dly8WmWj5jLQcJZ/X9+1e0
rrUzYQG/6G24kOU5ZHELj1wm+pUsK7O7gICWR0ttAfF9YIGAr1fhiC1MnV/ahDey
FjoSf7OydKXwLmMeY8xSfqpmiYLrHFOEvMET9NblwOHCazzAEzR4jfkG68UHiyyY
jOY/hXdVgxMXp1++w3pt5jyOPUwMXSkxwG+yKhBYfNPAuqXaak/DiJrjt6UXAzhf
oib6VElj8g7uL5BFGjHjadykXb9GKGQ37dFR2W9nlt9hJ4oTZlydfxHDnnL9dYtK
otATtczL5aIKonzjGjsDYUJedIDel5REtuYubkavJCtkfevcl2+tjAo456qdqfDa
```

```
QnG3hUJ3TiTTJ2q98W6c4HPBa+7V43POoum8wYcaywNdAKWAJhcxdQdtt5EDIKOQ
SCaTtw3yHn7/pFJKRwSa6fHMrvEAuoDAGZPgy5n/7I91QVheVCNiT1i6cmgkkaMa
NmivVTKJ5E7jkpLxusM3QVjS9HVE2Zi32C1Gqy8bROVO5rP2u/q3EUWDyJx33aa5
23iC19EBnM8VTeBZdHVjAJp7VrCn6GVilFQQVPqn+/4aUAyIRgQQEQIABgUCUbrY
tAAKCRB9S24Ynj+b5rx6AJ9YO+OsfiM9K29YfeKZUaodMnbZCwCfWZs+N5owVz43
OFRbadIzJLBGIgSOP1DDoWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcsOh
bmQgVW5pdmVyc2l0eSkgPHBnakBlbHRlLmh1PokCPwQTAQIAKQIbAwcLCQgHAwIB
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJRutQfBQkJZgQYAAoJEMATMJ1tfkRcYj4QALfM
NxMkWvweoZASbQnagUryGacneovabEaRMRtyZ6P5ioPNdMQgrxzsMdO9Jmub1rao
74o4LiR8ACl84izxfk72ClNwj3j1+lrlCrDdUKbbcDWMJXPJIsE1apa+hQ7VgmIQ
1D88exgwfBxDEuNhpI2ZqZXOP4KTXBBa1LiQjLOoDI8+zQ98YEQeylrgZEvhH65b
olqPl3z3zP528YPaMcEmlfsLTZS8qGDjVNvY9JlcErDP7AfmS6xPbXzsMSjgY2hY
z7Or4KrfNKgeo/OJLN1js1LaUOmolTbe4jN8Raqbzgq2DO4woQNGKjpUO+eCnt7T
5D4W+bUqbLgAHrYqcj6YJ+3mewZGEQi9pWezx12LGyJMkHe+IEkshDpv7ykLHp/j
8ZULvRh6PCWUA1QflwYMGp9D5T1PPS/JGKyMeJgaMRsjclqllb4TqctYDFwubonq
b3SmYvvOxz7PRntx9FEqmKNW/QaTl3bOZi42Rwsbiyfh3Tk1j7259DmsZftcwCpf
zpNK3VwqJ1SzzX82T/o5FgOg1uOOjd9AKD1+ML4Fj06qS3fZ7VcIqUP9zW31ZDUU
Uw/nVCAiYrE+eu9EXOl6j/c5yHTpEGW23qsqR4OjZSrhfnCX1OLGUOqoOWWesmzU
BVYT3blhojs5l6BO2ObRS9x3Xg66ldl885xr/d8viEYEEBECAAYFAlG62LQACgkQ
fUtuGJ4/m+aZmwCfbHsK4419ZcEmCLrdv7qRjeJquvcAoJh8IK2Xrscp/6RNZkLo
ZqtDwuKRuQINBFG6OYYBEADWO8T1h7Qcw8JSBlHzteFQz1ZRsYQJjwnMmXLCofmv
/QbdDIlFvf4uZrjljpFv/UlF/41ER+MOk1wY9O9xqNRBcvuDOEj0wbaeEgPXHpxs
ThQukqFRfDTmegXg4i9DXRzN6RLvBsRbQNxem+uTEZVdSv2sWDJUE7CN4953XASz
q2nAAqsv7DuNTSFLbQ+ujYUvTTkOLT5cAXyqW36HoD49TxruvopsiG4m58NX/+Kr
oyusOlDo/cfvWa1XiB+Uh5zbiFcJBeWkRzcH2DENy66lqsK5f/3Y/8rnn9EYZRUz
Skw4AfH8l43BODdB6sLRPqjz2gvwZjyiThiLILjlzDpu3OqLnUgsDkmE46s82pGc
JY2+8Bg2fVxtnUa7u539/nhKQRZHufPyTFN8sZ3g2cPMGnxa8X+ebJJvMoA7fadV
z9CnQqQ6UAWvzZbLkZDbm+e6oiNx4sURiMVw6dxfJxRIcacIIErQK5v6GvHKdcFK
/7nxA9hXYHWMkHpLRE+wMOcJ3fa9Vn1t1snl+QuBNGT77ONs3rVAxXcVVbj4lhdH
hNI3SRxC8hOM9srRRDfe7i9PRK3YD2q+igFwLVfvWnlPx5fsny7zwsmzlPJJHL0L
qrECSXI+55UbjMycNi+zYcC9bdk8N4OD6AI1CHbYMKgmPWy8J1oAQn+iCrbRLJBX
cQARAQABiQIlBBgBAgAPBQJRutGGAhsMBQkJZgGAAAoJEMATMJ1tfkRc3pQP/2/G
QJwYgS8fLX1HHGxxGYwotDLWXoRl+LRSrGtSggunkKtYL9/4n4VuTcHbF3TlVsbm
Zj5API3wFf2Hq/r4Qy9WaXd/AekNrg28FcIX/xTJWbiMdcYd1s8M+l5ux/Is8Trk
EtmxE2moLO7YnOBjgLMbJhSW9TRbtmE5E2QGntZs74MMni/wbpmSIoBigsAbqmfg
0/tQHAZCX7tZvqxXmFCKVRaKbsm7KZVqKg4dV62SaNlBQTFWQbSDWVGfsu63D0fp
eWaacqAVDF44+/jsN0eKIY05Ekiq4Yipkc1IX+/l+8Y4vr7rb5kLihMk6h8DQL6s
mMUTaG8RFWvXym0t9SO2H+GbYlB3S7wZ1e4QKcGT5amePXIvuBMEb/xb8OagMLfL
Hpd/BZH2nj3MjyXoRH8/0ejZvWeE6XC856YbN32IMS93N9GvT7cYOD2GfXArhhQB
hSrNtcQBo3gcjx2LR2JSANSBOUGKbWMmJKVoC4BRYiOmtvSNWYVqGxkvO6h3tfnL
7ISAO5adMBtCJuxKPOGXffjvb/VQwcZhDigabZNGvpQEGCLLT+v+fr7C7hYdUOY3
FxRwfxevk6YSX5T/zSj4e3IvNjOf3YFGWRrw4bzTMAGhDWhza8Ew8zcrlytGUwS8
N3RgYC2GqFikjAA7y3ldPS6hr07oXENSi3+EcNvb
=gT6K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.364. Hiren Panchasara <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-----

mQENBFNyisMBCACrZrzKYjAOmDnxqJk73ASWWgmdzdASHD1bGmCI8SelzeE97sx4
+g1FbrHb6KKWSCDYCNuKIh5CVHFSReOkvbwxfj98Xs1oO2ySVeIvIUsNN28QDgiM
Yd3Tg3KPrggpb5Tucn62Mv7VhZmyxQlWD/bU3mjBImBFAY9OxjP/d4DlAHYffI2a
LfGYjfJ7z/P1x62CO2SbHTCIGcp6r0ZVhhPtckivF19+PZ2CzUZH3LCCT5A1FewN
sNMxiocMQhOACvDDw1XhagGzVceyvKE6NiOt0+ZKmKQghEDMlTpOkOTYXk1tg+Ix
xbaNtgdJUOzrswwJXJXEP1CwXj1RlM9OU9kDABEBAAG0JGhpcmVuIHBhbmNoYXNh
cmEgPGhpcmVuQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCU3KKwwIbAwUJBaOagAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCLklDhVj7f5fO7B/45U88YM4rkb9hu
```

```
QMga/l9KWOfL6cf0H93P5mmRVJRp4YZZ6nTlhpZxJNCRsMX+sLoeE7X1LSSk+FFY
9Ow8/4OwPHBFQi3iFEFEG1NZphBDzJO4hRvtfnrMUlesRLFcloVWLSOcD1N5KAMO
VioetXj81jNjeCquk3o7pIaGKBTH4IW+dk5PKyMO9yu7JO488PbZ8cgN6xdt6xMN
39f9WEpAWC9Dg/dQdyOY3gXyNSDOXHqmmkzuXS85dhzm65PN1ZRiULS5alHOK5EN
PsCEncfxcmuGSqovQWu3IKoF1coIQDSc9HchibaLtit5UkNUDzKMBwmaEfWq/dSZ
sXPsKI+nuQENBFNyisMBCADZdKb3Mwo+bqwvjTbM5+VHWeUCrpl3vnNZthdCEkO9
aNDA8AqdeRLdyMAXndGUI9oqMEMdRqz+lEqTHVIMFOppl4xHcb95gsEZSl+uzk8d
JBMboGuqVPzYKw15MruCRU1kvB3hzHwcgy5TvKqKA3SJHgebpk9uw7Ff+5mdkHYB
mNZQbHDx97USsfrQEbg964IO9s1kGiNfE34Iuq+WBVThwU7p/l7hxXvOejohRUT6
rveNiAe7XMNt5xySIwUQGVmve+5yzRoqAUNF7Uc1mEtgeDUTlsxcC7NZeC+ABoA5
Tn1pKe6Aw5Cahg5AdyocCWqhI6w7/RmzVRObDjNWVzgXABEBAAGJASUEGAEKAA8F
AlNyisMCGwwFCQWjmoAACgkQi5JQ4VY+3+VOlAf9HK1ZSuLH+ZVrULIoZpSiggcR
LOfrcQjvMb9obk9quL+j+niYGqjgL++rkxcVVaMnfeKwaHNGwYea6RRkt3lQmR2e
NOxrZVAZWH/GgJCnwts0+ddHR1butOcXYeMJqY2pQraZY7Wpm8Z4GMKHt8B3UFU+
ruKcLaF0I4S+pO1HYQOGB/4jnNgvV4FHBoiBYYMtpLPe55mabCDy5+D+QsfHaiit
uxsfzk45QeHPRr9A1hvh1JVpDPQ4PFPrUYlMtb0yA8PoG3G2ZYNJUMK+lA5kNPUR
VXSnQYGOMnOrHB0D3nhLhphVo2ouKaUQCZgB9ly2cJG+itya5b8Z+zL+m46Q2g==
=hg/J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.365. Hiten Pandya <hmp@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/938CACA8 2004-02-13 Hiten Pandya (FreeBSD) <hmp@FreeBSD.org>
     Key fingerprint = 84EB C75E C75A 50ED 304E  E446 D974 7842 938C ACA8
uid                            Hiten Pandya <hmp@backplane.com>
sub  2048g/783874B5 2004-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAscLQRBADERe+RX2eJpYLoaJ7d29B8YcTYzNlsfzghM1R1/Dx2RDy5poKa
Jn9j+Iptq1qS9GkTHXFcQh8LT2K7wnE/MZTCxkZvg2ZkfQbJ4Z+Oz3A1A6Kvg0tH
X5aqmPUeLXvnps7nqZxkhl2ibcjhH/VYZK3mdRikd1wtJD1EhbbeqaR8BwCgkQAG
vdJHN9gfjLLcM12EitkjoUcEALoo1bPoULWd4YhVH7W5L3Qp0dr1vf5pYC/V7FQ+
8yPXZtGzMvIld8iX1sv/zsw4EoXXsaRzJo/ixdCS1WYBPowryuOG/LX5w0RTTGHc
ihcHLm6ZmyNuIsTQ1ifLNASJoLkNBlQAuA0VG4evAujrmaWyEHbbIDSQKUJOjL9u
jb2HA/9pycrr3+735Aa7B5jThN6p1XEC8GQg5MDx23QnTPj9QHXH4qs7s+hwxZq9
3WkVFBcJtDBi8PeEVqfD/QPeU3ewbnNnfaF46miGV1iG1mzU4zMq4n5oBdijf5eL
cRRdOJytYKTvlSCe8gf0MzfaB3RqD8+Cjcs3PtQOy1VT4aQiv7QgSGlOZW4gUGFu
ZHlhIDxobXBAYmFja3BsYW5lLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQCxw7AIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDZdHhCk4ysqEPZAJ9ByMndfTtnnVIbsyHc2NjDp5F/
vgCeP6o87Lw4aHuGo5guA9yeWwtwAla0KEhpdGVuIFBhbmR5YSAoRnJlZUJTRCkg
PGhtcEBGcmVlQlNELm9yZz6IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAUCQCxxDgIZAQAKCRDZdHhCk4ysqLchAJ4+01/uQVdqdDeESGodcvgKsrieqACb
BIW7HMvh85WqofTeAK5pJu7hCM25Ag0EQCxw2BAIAPXEkkg6lSxGRmVH1yzRnSKr
/M48xyRXYDrRPaVVBFkC4Af3CR5MjncJtjbzm7xH82glC67cksRTfTZRs7kJsid+
g62V53dAu1Uoj8ecSDhblb8yW3rTLKVqGcliGcTRFivcm+ZFm0kc0xCQE3rd1COX
NLEomMV6xuZ9PVzDAbJwAoGdpCYsCl09eZrTErueQ7pEVsLx9/0zQSmC/uDFEVZ7
23GsJg23+EUBT5KuTxQ4i0k++Ccr4HR/OiUy6KmyXSNsKsBsXwm3map3Debqqqx1
ssrDXa+PHkKEUrONQBoYbZ17DpPZb+NKWibiOVp1HKPP2vZl4NZQC0GBLXbEudMA
AwYIAOYhwVTWKQSgeEZUNe4PwvHczx8/3VNjYZGY6/ZRjgmfO3+MagjonZqfxYha
GpsEV17NXm4WIg6HWtI43JwIWfkUybsdxQVH4i5lWYuA26wD6UtNXw9laPHKXonR
DvmKDC6K0iFbSxTqXRZVQ//wMxh58/Yw/fX+fYtmH6u6kPaL+CPRkhQLezTzZWHj
2wF6v+frdglW1/LpwpCFndb1i5+36ogZ5ZudG/iz53QzlOF0IZSGHIb9tlQ+4gUn
KfxpQloI+5vAyqpHDKIH9K26wTBzKsp5Mt4W6cLfgjXs7TNc8BVT8d4rmmbGpGnG
pSjj7b1q6EhpIVBkAMLw7qanLlCISQQYEQIACQUCQCxw2AIbDAAKCRDZdHhCk4ys
qAuZAJ0VNEtJSZOAGetxBJ/BMWahVD8xeQCfVKwTHdPh83Qcf28xx81icY5OKY0=
=rF4D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.366. Yuri Pankov <yuripv@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/938BE07FB12AE16C 2018-10-09 [SC] [expires: 2021-10-08]
      Key fingerprint = F86A B73E C3DE 2D3E 2D2F  FF70 938B E07F B12A E16C
```

```
uid                             Yuri Pankov <yuripv@FreeBSD.org>
uid                             Yuri Pankov <yuripv@yuripv.net>
sub   rsa2048/46D3CC02A35E1B43 2018-10-09 [E] [expires: 2021-10-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFu8u6IBCADB11gPOQwnorrHjqAtKLHKHNHskhyOs7jqJKfxOYqXgVBKGLJ9
/mjLAzOFCBNvemHSDDTsOmEZ9cBKKi6cmsav6+UQgr//yai6hvXLBJqKchSFO4Mh
mdvBtsGFq1yKz5ZiuhjmimKyIpgBgvMdbgGbGq6cnSB2uEPmZuJr419SVRODOkXu
kU+F5WHgaHzDdHAIu1asCt2B+6msxqIqlFWcXyZyTGicTGGvC/PFIsVRUtD1dIJA
NTC876g7DTb7LZXWiWwJpSJ4GKMXMHVXCt9BoQ4i3nhKbOxb6Io1wsy+NFyWsTJ9
KYrxKKPJP3oG8BWb/cqlFqnE4eNSsiq2q7krABEBAAGOH1l1cmkgUGFua292IDx5
dXJpcHZAeXVyaXB2Lm5ldD6JAVQEEwEKAD4WIQT4arc+w94tPiOv/3CTi+B/sSrh
bAUCW7y7ogIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCTi+B/
sSrhbJ+ACACqOlkjZ+iP8K8hcwz/G6+c1lVkhuMWL+hxFeE149QuJAXQvkOj/UXO
7jY9HSqFbOYYY44/hujpQCu+/u2dsJ5MAA7TJspWK2zUxtFAzgDp1fRXmCvMlFLd
IOyVkKOBJaK+HQP8rBT6yHzGw1KJ6VyOXuuDOKx02Ou61qjG9/vPRROjtaxog0rK
xpf+yf0UvSM4vb7+LdY2GQxgfcLcJ8hThR4ElWJAkDsG4CiXixGJuFJ+9dpMK6LH
mP6M+NxV4NkzpNddn3Eii8XQy5spxcLszp8csFBDtAC6BI9sHLhJ9Va1VKpuvSlD
sBv4ZtsjnUCIaOiF5MDTYkddSPGGMBcktBJ5dXJpcHZARnJlZUJTRC5vcmeJATYE
MAEKACAWIQT4arc+w94tPiOv/3CTi+B/sSrhbAUCW7OKbwIdIAAKCRCTi+B/sSrh
bG6rB/4/jLjRPS2Qb7b1BRi1gLPcCXIFyYdJHPXhfARIgu6mX615Ku4zOj593Ks5
rqmt7C3WwpGqWSdxVVzUZdbrlOzOHNjMtkG7Y6N+xtXgYlp+jGX/iIPsLGL9LW2a
/uzSlT4QPzma2ereZfphWW8Bm7ghNeD6p8Q8rx/Y9Q2cvpjEqfQ/HQv7Ef1m4SIr
PlCoRk+E7mhzlMdRn2lQ86PisS3+WxqH396BYSek6J9LP6HPJQee5QLvdxFkqtqH
kD3axWXqYsa5MTF2orBQJ1M7k/cqMOpkjhUIJ1hdNPVQiM1On5fOMf3O+f+UKaNj
8smO7ugPuP7GENKFO/H3P/WJK8ptiQFUBBMBCgA+FiEE+Gq3PsPeLT4tL/9wk4vg
f7Eq4WwFAlu9CiwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
k4vgf7Eq4Wx8VAgAimIyz13zxUOkwTrv9OyeYx8tAiupxrxR6Oo5vM8MyKUwOV6x
acwcCrbpCxp0/f6UdDSNn7jqWgp/BojvihRwXU7BZfX0VtA6iOgu093p4r/X8FzL
O6NXCEZQ2YjxJYy4E3aVTN5/K6UmSIiuabct7MfCqvsholYyuXVfkZzpZbjQroop
Hlh0acIeR3FoJFDfziONyZqzFxQR9Eo73TftSnx+Rkli4gOOsf7GDR2Fbii6O9H2
IxYmcDyrkdWjJMb4OJR7vR7SjZj/gqXAI84ZTzbratVFh5vYjj7ur8LNvJPekZPz
DSj732ueUGphfCfuawBzUZ0wbeodfvFeZGM+zrQgWXVyaSBQYW5rb3YgPHl1cmlw
dkBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQT4arc+w94tPiOv/3CTi+B/sSrhbAUC
W7OKfQIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCTi+B/sSrh
bG49B/OdxxoPK6w7Un7ANA2Wn3+5TRych+McB4bzTGsB831Wd/XA71Pb9YiJiUh0
r4pWeFJr8N4G4er9qx+lRus6V5MXSHMbf2iz73kPO5P1r+Pld5Aa4GA1ulUH7XTN
HcjkBqBJB60eKVxm3PrmDOZNS4jFv7ENoF6EUGPJhcCl8OTrJjkiXMNmkzsw44ss
WbaZDBDzKNJ5niMDqpbr9AxdFOSakL0Rch5YO42BYHCzNoUZHqhQimXSYabBOmQQ
rBRrO3o66gOKUw1l59nSlUVkGGcTjq8r7oUMMVkTcGR4dWeq/LZAYv/q4qFIdzSU
KEIQ8eeGrPq/bczBxDqS1VbO8EmguQENBFu8u6IBCADKih3Q933rDNj4ZA8FhBQ2
RlmBgvwOLcDPIL3h0V7h38y3+HisgFScXACDsdrTlYZ1bRXkD9FHENynBcv0l/3u
GJDk8jaGIDE0TP8OQBRp+IaU9/BHnAqrKxTJGIolDahy2m+yx2yhdc6B4ujWMDqC
F1rWOD+ymOWw+VLllOkrHcZa5PJtX9UOGbApZl8ZTM8El4CANN8F1bg9MWzUi+8L
YoGWGc+BwsFS1OUB1c4SPgMu5fD4Wfsr9yRlO6fdpEA2YT7B/j5/5RSCOsE2Zs/t
mJ/JRflHJ12ycj59ma2xQMfEJF4OhZDpMFQmZvbVqgEg3ocQcltjbxlIKZ/mjC4z
ABEBAAGJATwEGAEKACYWIQT4arc+w94tPiOv/3CTi+B/sSrhbAUCW7y7ogIbDAUJ
BaOagAAKCRCTi+B/sSrhbIDcCACqAZMcoxUBLZa4Oa5b24j5i1jplvCYYb3h+Q5l
t5+BFJ87kCb4dJuUD3kh2i29BrxWQWa9WNue9ozxeYkbkfXubQYXexVolRsnh64O
dGsE8KvorBFBB3zdK/GRt2Jy+jsnTfUWuQllbzMPOMfhCDMk1Mo8WvDH2/cOEP/y
LKf2Oa+cd6nLs7bidjmGXo9pyuBKAtV6Kv+VRu54AL+A/UBYu/eB3Dtvzcnut+1Z
q6KaP++kUwPwINLIkO4OBDwNOzRNTiqMAFYYyz2vZHBB6E1th/l//ZC5b9Dk0ZpF
I1bYdL9ymnrZe1MqbGPnDCToQxu00T/pZCm6Z92YrZQYuNwl
=wAow
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.367. Dima Panov <fluffy@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/93E3B018 2006-11-08
      Key fingerprint = C73E 2B72 1FFD 61BD E206  1234 A626 76ED 93E3 B018
uid                  Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid                  Dima Panov (at home) <Fluffy@Fluffy.Khv.RU>
```

```
uid                  Dima Panov (at home) <fluffy.khv@gmail.com>
sub   2048g/89047419 2006-11-08

pub   4096R/D5398F29 2009-08-09
      Key fingerprint = 2D30 2CCB 9984 130C 6F87  BAFC FB8B A09D D539 8F29
uid                  Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid                  Dima Panov (at Home) <fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid                  Dima Panov (at GMail) <fluffy.khv@gmail.com>
sub   4096R/915A7785 2009-08-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEVRWoMRBADzr63XtBQiGIA98UAz2AHVhg+5E7rf4KhRRzwIFwsdqZhK9ErU
Ep+G25QXRqjxGYiEO+oC5nFnk7fzHXPTLgvF8OgoowBeuc89I5UyiLeMoY9tkLLg
/M2/UiEr+LYX3BAzvZSIGG+IZ6cIDgpGEyaeyO3koQkMUSIgHc38rTsdewCg8+jQ
oIqgyxmzOw57HahG3wYJh2EEAJUOAp6iSmknLiPE4a2bYUXUK1lSG5SMo8C87dkU
U2BVgqH3K7PKYAUIawJN74PgvehKG2iq9ALsyL/oX5G82sKZjgaIJrSBMw9+yppw
22lespasyK2GXV+5sKOQKfONUAUAqeXNH5kzNI1jmt31v61o1M2XcObVeK3wXGCi
9a+rA/4rlsZ/fHLpiSoKtfSEGC1hKM7XbqBmOB28lNQj14JQJZB6BOFOo597dWHX
SAQF1NUZfNG7htDr/o8SoVQOLN+qws29OO4XfyCOMCodUx8UC/P1bZ+PozF8l9DJ
hyxDOZoRDTODrpy71kzt1dQapDZ4BwyoTVLdsgMwAsT/+duHGLQrRGltYSBQYW5v
diAoYXQgaG9tZSkgPEZsdWZmeUBGbHVmZnkuS2h2LlJVPohgBBMRAgAgBQJKWMPY
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQpiZ27ZPjsBjq4wCgsKuehK2f
5CALYdGSTf+5xiYzahUAn37WOdQpdI4Cm83owRtt5EnapZ8FtCtEaW1hIFBhbm92
IChhdCBob21lKSA8Zmx1ZmZ5LmtodkBnbWFpbC5jb20+iGAEExECACAFAkVRWoMC
GwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCmJnbtk+OwGKSIAJ9bmwywJuJ5
3N5Ebi/P7F8YSJi/VQCg0wNR4h4sYrMsffGqm4WqbeiHOo6ONORpbWEgUGFub3Yg
KEZyZWVCUOQuT1JHIENvbW1pdHRlcikgPGZsdWZmeUBGcmVlQlNELk9SRz6IXwQT
EQIAIAUCSnzREwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKYmdu2T47AY
SvoAoKAd+Si/4z8BWaiStznUwrRPFL4qAJdBDDunxHvkAbIbvGSXEfqRkm5HuQIN
BEVRWqQQCACLhrO4OX/M/LTH8bOphvAcYUeT/Q4sBxoOFz9uDgQKPXlOGVpBbEn7
KlBLcITrVDEtfl7Amrj+YflAmaWwsTnyRXOo5LY/d5S59pzOURMVqe7pQihO09xF
irbQ+mpRaP8TaZiVGPGH9ssbiEA31DMOqObyxE1EcmzOKg+Z5If6snxYxA+tGXZY
QUihFxsiFrJ6KBxP1B5UIhM2/wZyCOGPjrFEQE2sskwjLtr0S+rJNldLSODF97KO
XS6cUhka+QGa2VNVatVMxy7i7wWZD0eyhFDNbSjfaMQ5S6J1ESK27i+P7clv2moi
DYeFiXm24f8fqPSYBJP8GmWJVY+BxWaLAAMGB/OQdsYjXUDoR+gAV1IE+oiE4Omh
/rptMW8lTURxF7FYZmy4EgwLScn6Gvyj/b0BQ4z0vjv6NWtXUy1qlimR9plb0GiL
cLMfqgFw5RIgves3rYnWn01RxXys523vUq8/aHCLdJB0ElODN9FS1FcDUOWbfvHy
zpnLcPnBpcdAlukTAjB+t5FKj0LKPlsrS3bwjv1DdZRAjq2IVs3kEz5uA9CENQFI
Ntet0+j5u3/i0q+kYaYZIdSuCL6a6pPLm6e2c5ayroU6ErBET1ZhSdTfJj/VANjM
Zkh1QfeAZrHvE8geVLvdQzULeqOOOTSO48eQuqIXMHaqD7pIXCH9NsEE57LaiEkE
GBECAAkFAkVRWqQCGwwACgkQpiZ27ZPjsBj3AACghzIuVIcv49c/2zsI4IqV9qvj
kzUAn3nvaEiZES10YNIxgbQYMYFkB0RomQINBEp+xiUBEAD01RkOYcyzU/Fnam2F
I7PPwYqWO0SwVmfUHihvVniiaMwzaYzchb+mzShaNsqRgjIN/i59OBpnS25OXMLE
pQP7jDJnY2xKyJN2H4qn1HPHkF9cYuqvqkm+r5459g+2ZoGY9Sr1PA0XSzXJMSQ1
nRK3cFfqlN/L2//P36U5VuOWXGZUTwr/n2B/N0HAsYsqDOdjofLg7x9z8p8elqwJ
bT/O4ltg8JBVAnof+FzqefYW4CzqkHRjq/9ORiGYh14ST9ECsCaVpfdDUTor0wgp
JqzCN1HsQcHqgdMmOqigWIgN7Eg4MRQU3LDCISrNJ/45zvcKUXR0RHOjnSuflYba
74q58XhZ4eCTqHeMHjA8st4IWRzy9l0V4RunnZxjOTb8O6jyIhdxcb2m8o5tXwsq
jf0TQ7vYowDHrQ6gXlhPg4Jvvwf+BwlB2p+w7Cs/Y9QAOYHnIOIVZAwU1wv66YSI
9IDL2AbnY2gQGx+dkHiC3S5LG8HcPrMcjayyThKKIi5KQsWa3snFeK5ky+cRpVEO
PQfUXFOas++91v90Xe9j+lsmRofsyvuygzoaZE2fud0kCsOgYEg+kiLPlQicNAx5
IToOs8BrVFLcxmbPKuVBfbLdWsYLjXGzbXEmzV9fNDZ1r1uNmVema8YYCiNjUDZh
xIfKt8nbp6cx8UgVLGRVDEfXeQARAQABtDdEaW1hIFBhbm92IChGcmVlQlNELk9S
RyBDb21taXR0ZXIpIDxmbHVmZnlARnJlZUJTRC5PUkc+iQI5BBMBAgAjAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAkp+xzgCGQEACgkQ+4ugndU5jymB4xAAgMLM
Mf0/tfIXHbH5JHsY2Pvb5wyA6yM9ruROVFYABipPyQj3TXEvTk519Roa7EgfTiW0
JKYuWuGBgKoJyoq0Tu9iu0ycnYTq9BXS/EXonJH9NBwlqH3Azp+ZEH0zwk0gu6L/
xfOfE6zhOob050XxAkjh9Zj35sEswjN5dldXvLF68w9ONBXdEIlsyj6dJ8oM+Hz7
yBEBvJG/GOIk8+vVdM/SF94XmOR+eDIiwHvy7pMBMukhTvUx8JV8KXGJcN5O86Rr
Br7L4UPO+HlAbgYxlvwZE2cu4W9GWBssg4Hxd3eYmFC4cyA5n9gAiQGzat53zaxq
xlNXhZntixD5pgZow7OUIW4EFpWtv0yORo0bZNbbhNJJNh9hBwfAU0zGnG+EAkau
5cYQB5+BBNJPaPIt6dkW5Rcvw5WwZgxfZbujEOMWSZboC/0hT2MkC8U5iX+Jyi8x
Wp3I7jAq9p58yuTyKp5ZC+TfZumWVlkz7C/iDfMbABDT3c8HaoVRgBsmiRxy7NTi
efGAtx+/bNLnujZZtk3jyOlMD33Y4kFOYiNw3I1GxdsenKEWJjbiWLENpgJ7Z4fM
```

```
UW4kaimQgBqSj2918UPSRKWoaylfr9PmVBFQAcQO7JJvKN2kTlzKzkHSQlkkWPX5
pj2X7ERM4TZ/8TsJ3lSVvgTV/l71ORIpe9F7OAGOKORpbWEgUGFub3YgKGFOIEhv
bWUpIDxmbHVmZnlARmx1ZmZ5Lktodi5SVT6JAjYEEwECACAFAkp+xywCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKb5kEADatAL8Hq26Uaqb8hem
nQ+YAqVPhRvELz2Yi/RoLlscY39i6OelRyELdzlfrNCfRl4et6OT1fSuq9b950mf
R92Ah5J3uvaySD4bpz8rvzzSCKkP3xGpdeS9tr6JTTvyP1ySkWOcOJCb2CXEmKch
2+IJNNXfXcCppM3+yzVrClF+icwlBTH8F0mOFAFqEEUzSoX5hXRrLp+/qcavQPtQ
szG9AhuwWcAqfiC/GnCKfLhyDIUaEmBCMH8hGiff0GyIvkyoskmAY1eUUHg5XUQa
i7FtWH5iuktl9aLmuOiXglNubE5T5RWzyQvyelh9f4MSo4tlq5iPIuGmFchazJzs
yck1ytDOs+zkeWRmakjz2Sj0s07CLPv2d2RZxtqYJyi5ZUxGEfmnWlINAIsXaREl
M0zVXibY+xLVaFU/JzpA2TVaDHG6OEJoQfpsLFLxEOboygULRNMBUCufLwmsLOr4
ITJRP9T5Wf38gqdjXAm7C1MWG5DPEt+lzqyzc/TSXxwdR3xw/zlxPMLMiKCIjpfc
SoHjDmzz0iTesGhxuu3Qb7O6rbDhUAV9bgXcMi0JlDLK8mAyOY733XyC2S18FTrN
vJ/opr3ROHzJ0g/ojTOQzkpspPbpgfODNn8v+gEBZKPyg9zuP3bR7dj4M76xf1yK
lu0WDIO4NGWdnmAqO99nc5AhIbQsRGltYSBQYW5vdiAoYXQgR01haWwpIDxmbHVm
Znkua2h2QGdtYWlsLmNvbT6JAjYEEwECACAFAkp+x3kCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKREzD/9ANKUO2qbh78yaccFZqvjyVE5Ysdo+
HDOCtxcGKVxsVTiPJubLqv3KiCIL8alemZWGlLi69wnlaSAZiuB+5l6Y+gWYFrFs
tGAY6PPuyeQcQxaGpb5j23PbADaOrqfIvVyOB4Ld2fPm8r+t0Bwb4P8epmbG4mOP
jJA+w9Eq7KMwFK0vIGuCFIOfK09bKNkjEgMYr/1KG28uVw8CKyQj38ACn1oojpV0
1E+SpbldHqFUoGkNbba4ojnZVST1IzOO9V1X4dDs4xGDvnJO4iSeifiTNYEjDnGb
VA9TMFF4cUuV8dVeJQrc2+5iE3H7mSFLNCe9DjFkmrRV+AnCn2bE5GYUiYAOo9N5
OwRICmz6BhNZUMWVVGytQy0g4pdmxNSkAiMCA8FzCbY8BCn6XOOelFOEsHug5bqG
vaKCn9CyoLEHhnZ6ttzJlpYO4AQlds3Rvi53HouowEbWhQQxhiKRfvKPVwpXphR4
PNIgkLXckv5MJD1IPL2eyzWCYdBY1lCCTA8sdnzdk7WLfDJzyAk5sEbf+mlGhywH
Ksu87yGOckEVKH2x6LOWGdroY5IfR4NMhzGQOPDuLnXOr+SY/R6l+5vLyf7xni+V
NkNpxt9PbVLt+JfdIbpVIe7HvQoxbBpqwy7BMAq23N31gROI6N31i8bAayoQ8YC8
CPxH2E4J4bMIybkCDQRKfsYlARAAwFMwdCBvS9w8wCJG9vfnuKGWH9hgDbYVePin
ddOsOUGVEvRAJGrUjxcN5CYveYbezcOG0NdJ5+c0zTqNndcIB8cgMF3Ekm9BlkJd
+8un8kruecS6qh6pPr+gqzUx5lV1Se+HWdmGmGz5np2XTUYgTxgOnNPUkwPZ/cb0
8cKEaLcN3OqbdV1e3/zuSFgmQ9tp/oQ3n68O2EqAyNtryPBtD7shQ+qR+c0UhlLq
KtnYthvv0Es0jklKX2VF5J8RfZ3wHJCUvO5/RNLi+jLedYZ4LKPoEg4yJFLGD6Fm
YktjGE2TIrgZBUK3+stPt0h8FAyzIFtfRDDYO5x9tr1WB09kGB2trDAHj/EX1IDc
0HQnSVSOGOkf2Ibw3GWmV4SDw5JQCnIVkQmrYD9+WeziQrMOfsAZgM4U5HK0PMDe
qSAImtnufNBKx21napvICjN7S2X5itKEmE5yZAGOV6aiaFZV4nxP8HDUofwzWKGs
QOFNLNjMu83XxiMO/o/QOH/tl1rnJgjx82p3zgrdSrnEGIjRLr6rFWLDzjPaOmPx
PGI2oUCTtNt6jZeKa2ru5D1ScVFIrePD3rKLXOpT2tBBmzTFSM3mCf+OXmUFlYqP
C5kKRw6IjQRYcBH4BMASwU1dy6gLOIAYrkcVbicjha0Tem/Upi+K+Ua0XXDN/RCu
HJ5GubEAEQEAAYkCHwQYAQIACQUCSn7GJQIbDAAKCRD7i6Cd1TmPKaAqD/9G+cjv
MQMq/qdBSopHItrA9OsIoK1Da9KhbJM2BEHpvI1LXDnA1IAyepoRLHZt2Fq5rF7X
rtUQliqBDLbjXIWyWkLq//GUfbk+miz4mDoAppAb8kAEc7oKji0e0Fs2Yz7XgcRL
ECh0Dg0m4RTX2Ig+NGFQoLwXxH3EGZbW4uk+KWNT0qbQ/cQgqMB211k14wuHCxtI
cHAlE4WvEUaJPNY1ERZmhmlDGBJsdiHBhvEcRsmLVzJuX0hC9IYevKxy1mzEPTgn
GHqiBrOKJPxpXp5qvoE2HTTzJF/rUW+uKd8bdRItHeIk7xodqnhAYI+NndzJP4MS
rz/NV8N16J1N4OSFKBEqTznpFwD7IATvOph0qS+YNSILymgAnsUYRgcwH6D/X4tz
MKvaD0ZiSIH/nduhh9T16xhiVqvEKB50KvBe/pPjwVnfHGgfdcnYpXwrozwJRvTi
OPeQR4LCr5HoGTZleuczPJCaafbbdf5mnz0H+ByEffYljzLePsEgJyhmaAy7rZc0
yBYj+FGB+LcmVUKd7pc+Pf/DTQlgbu+j55Mk5+WpivdZFM9iHsPHNi2yFmzAeaaR
m3CLNRBRnMX11fYIzydjtwq5wSa1ydSmMbBcw659r8OYJOWTyCBFnS6QJRk6UgDg
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-----
```

```
mQGiBERdJJkRBACMPYQjOqisztbRuKcG254kVS+eoBqWqFKY98x03KtgEYn2/Em2
EU4sPfhr1PYabCT5oxmaIhmBRuwryM2V/Py4Gl+dfJ4+cmRt9/LXQPyWymSlCXj6
U5mTqCeOId45PWU4lis44vN7DgAKZptu5GoUAWxnfh7M/K0UQGU/MNOPSwCgnt26
U6OGErf8FaoOV31YPjRJko8D/1F7m5LNW9zzEMF3WFQURluoOxrmaAnehfYA+HgX
kcM5t0SZFnsdOCbsKLMxl1E9qgbF9mAwTU2MfJFNhEuCUWZlYs7a69XSbr9HgI7p
cqeHFhpbKTfWT65bJ863jnsMwS9/mRHNka5CeNFh2Pz06mzV3JherOQIq3lcBAri
TnaEA/4st0qZe6VawiZgGgGbamLtS/iUMxhmC0SAv/pdYVieeXmXiOE3b1mA39Mi
oRvFL3gT24UsVEaazwcwqnnifOqlApCGubSitYM+OPa2DyoYDUoCP0A9DgohSrRr
/+yCES6zTQOv5fV6DoX8tvEQ+2+3DictO2FLuqUC5joBu1+42bQjQW5kcmV3IFBh
bnR5dWtoaW4gPHNhdEBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRF0kmQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDOBZ8BvOKVp4HwAoJZ1Z1SB73vCYs9cxyuP
mhVV47b2AJ410LsvceMdtc+g7LZ5Qm6jHNmCaLQoQW5kcmV3IFBhbnR5dWtoaW4g
PGluZm9mYXJtZXJAZ21haWwuY29tPohgBBMRAgAgBQJEXSYbAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQM4FnwG84pWnW1ACfV2rsfdxtJkFxl3xClNRoTZm9
llwAniiNDnbJXOjId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbiA8aW5m
b2Zhcm1lckBtYWlsLnJ1PohgBBMRAgAgBQJEXSbFAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACgkQM4FnwG84pWnbLACfQ5S3OAPZEJj/7zb3z3Xr/1AP4PYAn3LF
f/4tcV8P5NZw0wxqYUMmWtHstChBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbiA8aW5mb2Zhcm1l
ckBndWJraW4ucnU+iGAEExECACAFAkRdJxQCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRAzgWfAbzilaVj1AKCZyDzhFFyymsLh7ykuQLQnLPy55wCePzG4LA7y
mwPr3zKG/6BTOql0t5y5Ag0ERF0knRAIAMGIx2+t+/Q6AEVLhSeQ1WHUBbjsuVDB
qMT4RZaiMq/UA2QSWFTuqylpV6rlvLR3d54MOvn3hlgj6zzEnoIj2WLFFtcJzVuF
VbrBRLCjDgAOC75Kt1LJEOIcJwyZ9c5gGau4Ng8zyYkbYBJ3qmhtnjF1+m39uRc3
+4CPRdlLTa0Dc0cbQ/hEE1VzWwXM61oxWKwHBk2hluv4AAhzjrenT9yUqmemc/fA
U53feBIZrWNS7dzyL/L+jc516vHkvhNeHqyzZcmLktXshgfeLTe3qDsXnt+F3qr+
4M+nTfkATdRQvSfs12KNAke76Bx6mjArNXh/sazc1nr4SJgZQ53b/dcAAwUH/AqU
YZNJzrMDW1JBJtGvjo41T46WcXjw7pHQvzciOuYRVsclc2reXEHa8aZ62Q1LsThz
d12lm47R8NQcMO8n+avrIuomuBooANf6QruKf8MMFlRGxs9Gryu+839NadbZHRsk
NcfJG35WiKMksl6MSfMxSdhl0BhBk4pgPPJT1t+FY7yDf+N4DgCaDuRnXnTLPrxp
LukXPTCtXjostVQ1Mv0kcTtnUu9yGeoBNhpUWQrOy5CI1Vqp8K0xMDbRojDSRni7
zl9gfnzxO5V47llfhoNTEjLsZZ/8n3Od6KRMMUTgClRFe2la42u+R0CDAIRkNkI+
WCPc8mM1TsGgw43LxnKISQQYEQIACQUCRF0knQIbDAAKCRAzgWfAbzilaRRRAJ9R
iYtTvkXAj78Xt8J5FMOoiCo6TQCdGj7U+SJHD3NDwqmkvfMc7Vp/iqs=
=47um
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.369. Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/ACAB8812 2009-06-08
      Key fingerprint = C897 7AFB AFC0 4DA9 7B76  D991 CAB2 2B93 ACAB 8812
uid                  Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org>
sub   2048g/AB61D2DC 2009-06-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEosaGcRBACOXnXquGEW53BjpMt2jViod/TUf1xgjMekcbDxqOODPeX7eYfr
wJ8G6BCNOpGjBmWDu/JcNj4Z+gmTilJ6WLZQ7ecFZfEeO91pt6ysOcyWh0xfO+/m
T83D7W81S/kqrJBkQbBIdV6LumevdErHo272r8RcMELC4Ru87eRtX3hmEwCgnnGN
JMpQFUfYTt5XE7nY0yQoeV8D/OOcWmJbEZWxX9O7AuliCe3zd2Dw0B4LB9SZ2Dis
7+gpVd3xVgYnt5wRE9kM+ThgrMA/wqr807qmEG6bcfUsfwwGN9YUtNF3xANO7cXT
s026sCIFNZK816PrThBzCgkwR7pDpkMzGWIBr8WiXXy0eB+JlQ6UV4PEiXuZ5ulz
P0b1A/9CZm3wJfrNC0r1gMyrfVedg4zwKU997bmPLGcYs+rWXDTI9CvMseOUYn4C
oDZQCp/9zxuHK+VU7Y/w0c/hVE5ERACSn4SjN2unEDstK9njZBMHEPVkAe/YvSG5
cmc97SHlVE+eu/bbLKcvFb6rRLPOaVFQJMJA2VJEGWtYhvP7ZbQfTmF2ZGVlcCBQ
YXJoYXIgPG5wQEZyZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKLGhnAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQyrIrk6yriBL0MQCfUJOiS2PbJFDeiav1ylcXXwfp
ggAAoJRoS7GDENGyM4BzjJ4b0ptZqTLRuQINBEosaGcQCACFCWs47SL4DQA6bNDl
VJu4w8wLf8uVOyatuGmdXX8Y/OTVQJgA3vS+ODNVJCxhKVlvhcn7bhBdGdWKS9K+
lr8+eEvr4hf2bQpesoHC+uFgKyILkCBNL8raixbhysyq0pfZWWDJMyn+G42BG1yJ
Ji+bykygdpYnbIVA8dYHmBibI8mkPKOHSohjXT1SRfGGn+l1w54OO4NlJhCXMkjT
A/Z9Bt4XeaiR85uJi0UUfV8FGZHhgSvT+/P1xIvz+nytuehSP/QLXl13CtAG/nKV
kAcZnsT/3NrJ4Z2r45k+c50Wrf21OscAaBogrrV5eIHfNGgOANApN8+8vj+aXO4p
XRuXAAMFB/44ea8rd+P5N3OMrfuM8i91Qe1bJ+BIoroKPOr8jvCry0h3QpdfLKUN
```

```
IgaqbS3JZeBJ8HHnWSGCF+o6H5gzRe1hvylPEclLPDCuPe7T746h9Mzejf2hNDJv
Og+BuweDZW4KhovVbdS+syJEvpGF4bO8qgHT2CKgruXSHbFetdQWbkM0rfMmTuo0
GcR2BEVrPb/SPFv64ZZyAZzmnGO4vT1bzClnTzJixrDpH74M3vSEYegMB4KdbLYB
i8Jx4QUKgVEhJHjJubKWX4etyU/uuehOC3xYrmr1UXvsom3U8r36Dvdo77Yr3dgD
VXa7bolNx0TIhdWxZI+R4z9E75QY+/wgiEkEGBECAAkFAkosaGcCGwwACgkQyrIr
k6yriBI+JQCfUxgyqGtzZvLh5Al7gsTmRc11PLwAniD3NfWGRcO2+9uxSSQqRH1y
wC4n
=tqY8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.370. Roger Pau Monné <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 <roger.pau@citrix.com>
uid                          Roger Pau Monné <royger@NetBSD.org>
uid                          Roger Pau Monné <roger.pau@entel.upc.edu>
uid                          Roger Pau Monné <royger@FreeBSD.org>
uid                          Roger Pau Monne (NetBSD) <roger.pau@citrix.com>
sub   2048R/6927D92634ED085B 2012-07-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE/8FgIBCADRbWtYQXawwL0rEmaLoxSFdJfjOzweWeHZhZhj534Q/Vsm3DQU
HCTyYj299S4iaPah01RMiT/89ZUbmTMPibNZmRY5hUmVdF9UF+FlGvQRgfqPwJxO
7erD2Kbmw8YzKOOos92mKXxWLCkBn4oHfex7EkZPBdDvlvE2GB7e2eVdlUKkpS3y
xX/TiRdoVcduznkdCRBVEChfezkheLNLQXIawjdPzZlCQOyiluejbwCkujkDCpLb
pjOAMsaeJLPToGxI3agQXsbjRlLSUTeFcJsAc2L6I4ecqutE9cVeMrgfFK5rAyz8
WHjCFtpDLQnrBwnfsM6T9sCpXjgZCRAljFgLABEBAAG0J1JvZ2VyIFBhdSBNb25u
w6kgPHJvZ2VyLnBhdUBjaXRyaXguY29tPokBOwQTAQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AFAlKUat8CGQEACgkQpdl2pTK6ZMBb/gf/UwefvNbbV5eX
g1xTy5fMqVDDn5FzgU2ybqSPwb/DqPv7ONNXIl4DKrowVsltjbe41mcyf3lVxWhE
jjbSb7FK6DGfdd5KbKEdZGEO2859QhmvPYbuskhjDGiw5ZkqeCYUyGbRvWqBHhlr
UTOjDOVPekae6T7rrGr2uOaitSQAN2DvuLlFGRq2fkFh9tlegaf9z4/iLEP2loW4
6uL0qnOaUf4RAKyUbO1jSK5XffECoIhW9fRrQVi2lH86RW1So4lezcv5myuEx6PE
QHs/Ep8FONelZaxlX9p132vHini6+7MaxjJK4U7PnoMj8Bx19OKsVLwamb1ldQOb
uV/oXjZ9IbQkUm9nZXIgUGF1IE1vbm7DqSA8cm95Z2VyQE5ldEJTRC5vcmc+iQE4
BBMBAgAiBQJSlGrYAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCl2Xal
MrpkwBfaB/wMOfVWXHtQ25x7fgMd9Qq6+D3WaykvdeEAkIPl+sa6iHSsqRJc8Q7O
usk3yKUfQYgrmCaN2LTEJLpYdVsUmqD+YaTHhOHjUY+W2LvvCZ0TEUbF/qMedHGV
zyaVyVLLSKr/TRKPhIbWfwkkiktqxSOMH+pkwvewtxqV3yeczl2/fB9pwZlrjsVA
V2QH4s0+ev7NxkJp9rdf+jjdr3lICFQeaT9akAHtwNDPoU9wC7H9U91XBOfHQWgl
5PQqxRG73wc9ZsKDBU44moTvcdEr2W884RZTgU4scqlLl0rhpN1WeT0+LSP+hYF1
AAKo1l/SFzA36COuj8pGXNkod6uiCr4QtCpSb2dlciBQYXUgTW9ubsOpIDxyb2dl
ci5wYXVAZW5OZWwudXBjLmVkdT6JATgEEwECACIFAlKUaxcCGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKXZdqUyumTAhAIH/iQirDKe3Dirz+C4ovEru5As
gT0UAz139BWTqTVJTb3i1kv/UdagC3WDY1lNNxWPzUq+ArLQPSuwOQrEjbXX0vGl
+LeN7Zwg2ZATLr5lL3vuulX5+ep7dJ0MBNpLeHQEDediT9AOfQF/7l7FK72oYIo0
CeBIdR8rruxdkedm088hcwkTxn1fC6+GcJcDqEV8Leg1zeHoMFtDJv5tWgJSXvOR
ieTuOvmKL85U+w1L8BsOWF913Auc5ZK+SDPxxk/kW8Y4A34ORCre9cfcFCZ7C/5d
oa6K6XE4nmushLi6WWCMch+PLW6IAQ/wBNHq19HIPeSFDA5TAAdZczF/t4FOJly0
JVJvZ2VyIFBhdSBNb25uw6kgPHJveWdlckBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIF
AlKUbTkCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKXZdqUyumTAiegI
AJFxIBwUTj6jJfeueeSXgahQ8VizJRvNYHOq1VnO3LUplsKwO/YTIi2Oxnm6NbTq
Xg/4L9d7oks/k6586dQjwFrR3dgxS978rppbVWz6Ng/7kEoZLmiBe8iCuVa83DNj
8TVDVooJcaNSyMsonQP6+eGBEpzMz7h/REbChnWgmJpbtFOIPvUqjaT8c6r7H2vL
rgxbjs1yXUuOjjswoVlksqP0AbYwo7Z/F9Hcn7/+lC/by8UUDeCGSTMeX2JPtN2r
R1JpagOXA2fdlP2uAQN3obSxiCLUhWOJqqk2Ge4A7n5BFKZI4UeVi6SrDLFRPU3Q
tR38UpLWt+sEV1dSYkBWWBWOL1JvZ2VyIFBhdSBNb25uZSAoTmVOQlNEKSA8cm9n
ZXIucGF1QGNpdHJpeC5jb20+iQEcBBABAgAGBQJQK9ZAAAoJEDQ4IOktBm/hH9MH
/R1Ndo/QOrYMmkj9Elz1A2oJ6zwFyqyG+PgO2tAuuTOLidgSpY7x1ymfZW3EiZOP
ngRCWGSodZIFOS9rEVRmr2MOI3OAGiciekz22/1/JiTAWvOiSyJPKJIl2+Vvy6ZC
Yb2XKwu37oHNPsrxcr7fa9baeurRZ4UNBkhuMhO/UYn9V2ys1l8LFMOaMpbE7SbZ
```

```
syaApccJAfF6Pfk1pd901zxTr6d0/ukgs2KSQKO7OWPCZVDJ3aSK4oxjbxbU8Bn9
pc7d6bFzIYhq5GPEZfBOUPf1F/gbqEUv6yHIoAlMPSfw0n3LXgDsh8DY7NmHYRPT
b160jG/TLqlChL5nIIPJxyqJATgEEwECACIFAk/8FgICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKXZdqUyumTAQFsH/2XJG3ncx1sTzwPnFrFoSR45n8Uo
CG83wMeDjd2d/pAOeXmrsT3auOtytTWhscuI6LorNepp2w0RUVduLZ+L8XzhEx/s
+5m67tjisZsHYBqdQx2b/+iY7yqTspCirzDXYcMHT71K2zR7QX+VEnb0RxtzAyrW
RIRGqnaA3aLWAHcBKjfOOTXrcVfHEd4tk6AxO7fDmOWIfyvn7rvp0XxFN3MOajJi
WgPRwUrZ2f2sFt3CAT49rNceLzpPpYZipAetqzR4nJWPLGLinvlQ6i8A2jcs/GjF
2NdzvSN+YGYKSfOBHXvxqdfdYDdjGht9sC6bg8bi3U7KtSZ1m66lIGgPWOm5AQOE
T/wWAgEIALcxuCR5weRs7Wo99Kdrl9dxx+vBISHHsZnfzXRbLR74RgrdFz/wG726
IzGPzZmks9LyxcTaiJA6qidb3ouEEGgMrnMFgxp7YUmpV2RREasMOTjrjj+nfTpa
CELFERC2H9CU7N/FbnD5PSugGHaST4KDs1oL7DigeuzcG0Zu8G1+Xky/BTznpq/K
udb/CSlp4OIcjBIuOB3BFVfO6TXhTACnqFgZAJ4SYeOo3GaSxtRbz1rlTuLr5ODu
MPVP8sRgiXmlaYK/yDZEZo0T6bGz5r+rMqhSrNsPEkSuENJvT2J1PsVuqgU+Gq2E
tWKkdaL7MWyQQtrDPJHqpZ/wbun3fMEAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCT/wWAgIbDAAK
CRCl2XalMrpkwGmVCACSeBOw2fb4H+De8XQqz3rYZyFB2PPw8iocwCsGJ5D1WKSP
9uYxi2gac+PNpJEc1LoZPEf/MYP4bTQx5yeKOfgPEn8yXi9oFuSZyzHvFHM+Vpcs
axiSm2S9XgoMw76drrVxeARhc9QlRvaCzT7Co4noa5clmEJ7SLsfw1ml6jJkvXGC
DO0kfsGmcwdH6BjMj6+1Ge3xrOl2A8Cu5sx3eoK4BfH7zurihSxjw/QeLPXcBa0x
6sDu7mxZvtbXEZHuDxDePYH+Bpq+3P0c7Ce99GmDrdeJvkzveSpxmnlxk7Ojw95f
5hfr+orgqA365XM9RZ6uPFc5tDHrIbUnhANTPA5O
=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+07rHP4OMXfJ2D
HcAlO+Mbehs7vLQBKvpIFXJAE4z2JAaLw16g/o8AUEO0/tchFy+RGjqxzwrY6Xv8
ur3+lyezJ/Xs34yQb7h+m2i7gxp2lXsk15zc/V3bJ3EGnTPAxTD0/UGT5UMBSK8a
TVH/YTvYuAoQ162qtjrfdSWgO83+mJHtyO52asF6Jcv4PxTc1KjPNJ4CF4qmRAGn
ORH+KCHN4PWxfLx7tZm3W1y28rEOkzjezqRs+etz4yGwKOoiQUOlOxJ/HocgmQyK
HTytMRU6SJZ0YWqMOr0avZzjIkupcKYwVjOEy0p80gcREj0ka3aep7PCUh07ftgJ
w24Oon6xMVt17sGyqqAAzfVVWiCa790SRYsuu5cQdel9RnyH9ozWWM6Ki6q+cq0v
mSWwS4TIqWWkXxZsF0H8C4TM2UkzskwfZDvAw1qlmmEsZ18x5+SWCYf2k4j7as49
jXFUZRU2XBF1enVkqFYKnHwTpAMk9JmFsFXMQv+WMTndoEjSi1YG/NRLRboaIT0X
i6+AHTAdh3oZ8bqdifE1jJCivWPn/sAsUICkpuagGygDFHC3q+5BgYVyMnJuS284
+gB5HKZ3ww0gk10xc0EG/fMoSUEed96vceyk4qTBxfCl+bM/2KstlXfAjQARAQAB
tBxSdWkgUGF1bG8gPHJwYXVsb0BnbWFpbC5jb2O+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3DAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCvibLmOctBU4ypD/0ci/Gt1KaD
khN95sad+8ZJFK4K6W4oOg+dMjDa9Bb1U2gfyKobO/I2FWg9z9a5PTO5BaeOtU6L
iGwhNVJ0iOfZrAr+cnUvbDL6cJa1gy9khzvNtVj/eUAd1d7RPImTcwq6Dn4fTstZ
122vuDQZeh82e8W9srJPEcGgPvSk3XIZF/gilRBPcfN6KmOt0Ixx7U2rqU0sblG+
jQKG8nsDO1huNt1dYgCh34vxeVzvsvGqFeilh1a0cvxN6+GQa07uF732lA77lMB1
+1fEhiS/n7K+6TOw51sNjoieQAn5pE2hw8Q4QZ4HTaXaI4YG2n7dOclTtDYm3FCv
Vdtd+4Wn2l/2VpUQfJ26Ge/BslqgF4RiljyAQ2fLcPhR1GWFzsvgDuNZRSM395xi
nS54SGVsmMkEPoblIPCvhG26C7UszmcUfjyI++0nMRhCK/R4n/aV0VKxBWoUIhrD
uksOFfO3jmI/58fmYD4WvDyvv9nyeo7E3MpGQMAZdNPKBdJSmFHzRFvC7LGgLxaT
lR5uXyPEMrly68FjPiYqHDhUP4TxsBy/IBwPkizxoTtS2OEvR0uQDR0vXAY1+Njv
YEeob+aaL8WNM4FfDZ1ZBd7Ux+qnDXuxuvR4MU7WlrzHunqWFirC1o3PslMbHNP7
ozO9YhXXNLSM+6j3Jb4zDEfsgsg02SpqxbQeUnVpIFBhdWxvIDxycGF1bG9ARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3zAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRCvibLmOctBU8XwD/48GsS6Zxmc1I1qhnGPf7+b6VeHgSyTHtu62TjA
BGoGHeBcBiMe48ws8Atoi92EiA7pM+43aW6Hkkc/h9/1cGugsPHz3G1haw6/ikSv
X1TU4Z3Sf+5E9NaWL0nT8o0LtQ4ZJ0BriesejV3fRXckE9gbsqOaP5legSqs8xje
mk9lio2VkHGlBC23d4z0NFsXv2+Y/ilrvvoJMWANGaV/Ejgscb2EvK3xGgxOB8cA
MvybOjLvDKbXAx0LfL2VtPIdsF38n744B1bsr7yreYQvMkjYxR5ASgaVVx80Bowb
```

```
CntPsNWzyTSNMeL9IfKd5spO7QawJ9dNQzTG38SE3svv2iAf6f8uS2WNmVQxQHDv
oB+mZ/ertNsxE0VdFBTzOuwnoRzurtOHUZnRvt4zLFOfunEQOMeo4HnXIoCHbaIK
svXmSRl8+lK/jn5Sm7uXFVMPWCEwOlGfcey/3OmAUj+9aY8TBEII6xy3d6n64cpf
26scuS9KaYBCuqOECmQ4wDZKHHVsWQqjSeH1WOH94E47IYYhecJB+yaleP2E/4LU
CokiRbyLlAklpT4P9x4RFt+MoWHrKMlesiR8NBVpdhV/rZSk0eF+vDuoqdrNA+8k
dyPkWCRiKra3rRc+cdQeoD8tW+7Gg8mcFnyC+UOdTyHF1bSxP/hoODW+eu0mm+Q5
OPlB6LkCDQRLaV3DARAA3XVIRwiM8YFt2haoWsU1yoBPTQhACxaH5YNXfgtbV4dn
ENswRzVyDi3UvOSmC4CX645b+4RslzFTAW5iq2b0ExVOTQqEHsCuujCItUmdYeql
6stEgVfNBiRVeYFa+6a3rWkh7dDOUDxk0PDA6pkWbUMgOGUwm+oVB6irHvcllN3q
DAGouG23BuurPyFXC8ripXp1Oj/1PJcH5gr6Z675raaRbQuXa4ysLAPMbfxKPpON
FhVJ77ilFzDFRknFPYBNoodQYLSmFqOZZ5rqYnBK5aiJFiDBSgYQtCJ4cbx4gCwd
Xs9wF1lOZcKSiA9L47BZOmUL/nvGOXff/ImN5abBhJzxgm37niqZlRbHEaQ+8pJ/
jLLqL7wzRXw7YpzVyXD+ru431nFBO5nUbfa9Q1b5VPVgsYV7r/3j8Purv+PeCZTJ
RAU/qUBm7FhxStwPT/5jBM/oSdwLYX16naa4xGKgXwyccZ97vUsspRQnSDaxmbaz
4s1iwClPauHfRir57opc51sL7IypnGBfnKXzebApbZcnKgYFKxVZbIVoaNFlHc5S
Ti5CcPO31vFf9R4uBOTil9qIgyzdUVpRTgOXNGxQjSh/n6/76gpQqah0jh60ae80
frB74alM6JCdJHmYWzr664FMnplUx4JTiggAL9CMpU1Y6kYTkPMrk/dpfcAf4JUA
EQEAAYkCHwQYAQIACQUCS2ldwwIbDAAKCRCvibLmOctBU7KiEACFQ4Dd2cR3ybc2
rppjM7hI4i6wvpqDu3qD+4xjKfa1h7Ihtxh/QInl6a6cwTwKhM68gIM/43nrMrsD
vfukfNGvgavrxdNQlxAbItEybDP7PFJEqIEjCBl36KAAYMbkzlXloYAHX3eyIz4Y
ZOKGVF2lQkhqmA/SrmM2Wqk/uB4oATrbzOUvKFa+9R+PVV7MMZbpM0tiVak2fUn1
M2N3S+t2usxMXVIfHjv9LexEokaWZcr+vj8NM3X/HVYiv+YXf3bO5D2Yw67ISa49
ucFYpbOChs5a3ONrfd5v3smvkWE1ReWsPzpJ286lnGj8ZOhe0R/P+xv+dRBJzf9M
mQTHR6L1VOgVmYkjONbZDCd+Q/Xhcuj4qeTPQtbh5ek5PqsQ6sukppn7YccbyMoA
HHyZzZJsByT5M1DqjsioOiiW1iCRjXZfKttxx1So7aTmpsH4i7V6POs848sME30p
6yCsgCJgt3YPJFQqtMRCczmPWYMFKqBxQT//akRnThlIRCC1rjJBML1yoLvTzGOu
16vOXdfscrwaGM/fOyC1sZEypyeXT7LjojQvVPfBBY/qXKjLckdpZ0YeXNSoquku
dixFpPDnlUBdk/iuCcVRtWg8B5fPN/fbeJVRpNXnedw8aNes9JZhnj5jmTXYUlqA
ik5Vxm3qOoCKPgBkTCUAZTCmZZ13YA==
=vI+5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.372. Mikhail Pchelin <misha@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/A2DC12FB25611BD8 2016-11-22 [SC] [expires: 2019-11-22]
      Key fingerprint = 3E2E 6813 B96B 12CO 2561  B75F A2DC 12FB 2561 1BD8
uid                           Mikhail Pchelin <misha@freebsd.org>
uid                           Mikhail Pchelin <Mikhail.Pchelin@gmail.com>
sub   rsa2048/E54033B8F67AD345 2016-11-22 [E] [expires: 2019-11-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFg0pZsBCACm/pb592vnQbaX0X95wQZBILDnO8a3jbvWxBoH1ZBZm1aqItKo
w9F9waWpLqeVoqjjrQQjZYUeDd5Ad7cz9uigRz+aPFII92VHv17c5bro7kZA0VTl
L4Tmy8rAwQmeasljXJu37Qpbkkwmxukmt HpSOFwiHV9/fKEzcWlQBncI/+7ZiFcZ
cQoEMzutxdTfcMNEvQpxc/vma8wt+RmJcsUqsR7LY4Sxlp7C36T7PMISpZObOOir
QnvIfxjzW+MzVHKo2S1r4YL+AySuuaXaKIyoRM0pEtTU8wPQT2YsLU4lWB7kmYDk
1FACtfuTHg18oB8l7/tpUAwE0S/j5y34stnRABEBAAG0KO1pa2hhaWwgUGNoZWxp
biA8TWlraGFpbC5QY2hlbGluQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+LmgTuWsS
wCVht1+i3BL7JWEb2AUCWDSlmwIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCi3BL7JWEb2HYvB/sEiW9S/ZfzPfhGnkPCxK92CEua6jqP438dgB/i
U6tufExMNsHGdx5CYIOyJ4F2Ij/+lmbOjvbdKD8kVJsvUDBk1JhVceLDd2aOYrPk
GAjp6RSPaWi/1znyVR3DxvwLTyQ2O0kt7XD+e+l5HMgUmAgvwj+pLjylsTcYtAJD
m424TZU7w4+NKv4zC1iAw63aWTTkmOcjl1uShssM9VgGbayL1Hd+Lm8DOKE4B4aF
Vd5hlglqcTMqbhAx+vh42gvuw5wVbzM6/Y1P9Sw8jTsI6Jkq0OCk79EIhdg83SaZ
ZXORlC1mIjWC/dyCxtEOLqUsmUX5R/Xp/VMeiN996BVcEhbPtCNNaWtoYWlsIFBj
aGVsaW4gPG1pc2hhQGZyZWVic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBD4uaBO5axLAJWG3
X6LcEvslYRvYBQJYNKYAAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEKLcEvslYRvYLf8H/21JUcS+IqN/U7JDOoMUQMXcTTAL39VYd1YVcIaePzPZ
1lQbbd+nXVOgyiHYSRPnNdkRhwO84OhggV7rWH4lQk4lEeEwhr2xOhFK5DORUUaH
BTuPsFOgvgwmllKNY7VNrX7yr5xNzfi1NPr1y4jZvQui1ChwxaWFNbC8GIMN6Ek9
HwmK6T3b7YG/9wv+ubeeFfhxI++xzSgVuu1yIHP9Ld1qFOgwaVj/G8VKleXGoQKy
cvCRDc3vtGOm2Mcsm1H1SuQD3Nt8x+iuO3LiEP3mHdMxs5rDcKekSp9zXEBa/vxk
```

```
XLslnfdvHO3CBZOydhP/v4dpLQU+We+LNnRXj1PrOUu5AQOEWDSlmwEIALczA6nH
U5uFkYOd6KOe1Hndk3YtjBaHzGUKoHlMl/5pAIjz/KeFpAjHrD15qSQua58sWB6l
gZoxoNaHhWZeLD2roiaOi3wwg/q99QYFITPwDD2SS+OWTjipBRWZlEHPDO5xw8xu
KY16TXhdWiLZVZeNhqFHHYmsUWNrO6LI9FYpugrvq2tSyPA474ZCInnI6g7b3/XV
OUl+DBz+mWn4GOD5zJURCFRdyiZZtIT+OoqFMoaiOfVTqqOcYIhb2HCrDoaVT9dG
e9lS559fOXUq+M/ocqbwbTO9bK6IUUrAF3fOvm1O9L/OrGpS4ixjATf1VdQaR/VU
PFVBTUYF6ysV2dOAEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhBD4uaBO5axLAJWG3X6LcEvslYRvY
BQJYNKWbAhsMBQkFo5qAAAoJEKLcEvslYRvYdHOH/1klp8b4HmSQpStoi77Z6+nT
AhCO8f8lKQDUHWtEO13SSkTke3IpGOIM+/v7RXy4uDvHM54xBGjPNn59NCsLVzbF
UjqNNG9KoVBttRNEimy3LeqHtOnjOYUoqYt7N/9O1ijG5arviLm92L165SpR3Tp/
7gP5MB5sOiyE7DSGFHidBvWmIwNkV1p8yqCNnlPpla+XFadiH4KCbMA9ozy6QC3n
V4z1K8idwV66Urt93Uni4pJGj7LqRcfmLdxFxJ5r0xGhS1VOFYrxXAhwb/YMR+a0
8B+pnxNguLQOA9f/Fop8hkQyPd+e1OASabuVXgPmTjOGtAYTe+E48CKnuaglQcg=
=y4vF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.373. Jean-Sébastien Pédron <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 Pédron <jean-sebastien.pedron@dumbbell.fr>
uid                           Jean-Sébastien Pédron <dumbbell@FreeBSD.org>
uid                           Jean-Sébastien Pédron <jean-sebastien@rabbitmq.com>
sub   rsa4096/A185D28321B02B03 2014-01-14 [E] [expires: 2019-01-11]
      Key fingerprint = FDC4 0948 8453 5198 3EA1  5F56 A185 D283 21B0 2B03
sub   rsa4096/39E99761A5FD94CC 2014-01-14 [S] [expires: 2019-01-11]
      Key fingerprint = 6708 7FD1 AEAE 0E12 DBC6  A6F0 39E9 9761 A5FD 94CC
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFLVuqcBEADJ1gT22qIjHl/i5wD6n6Bx38BU3YxhoJKLFMtf1O+hDgvttdVl
Rskqw5KdhixPFbpsWPNhd09vR2He1M8+jUybsQwZulcE63+Mz7z7TVpBcepy8ejH
FoQ5eT6cOfKosZZ45fEIZiZKSzMncIkyhUFpbpXl/MQRvCEBQEmg6NAjXmaClGcG
B4J9deKrib3UvrClYGNuVPiZ21YLrG/dOiaSWoh+367bqA8bLUIU4G3sgGCYlj9V
4UGOu8belQKF1urxp87qSB3KFhVxJTCnn6+rBPYgFLfJ6UT39NwsFsfcdwq16hyI
dr4lZOitTtH6WJBDRDlcxOoLcobDLEOg0xntAXEN1X3sKhpyChmsLUOwGaCSZXTk
P6OUONkTAi1xCaOwq1/R/vBDWh7b/DKqg194ymZWzilEwE/xjQVT+R85EKbqW1fa
ZrrAQWPnekw4Kl/Ozow6cgTGa96oYTmIO/nGRqRwMhyyuQMG9DUnGZvBGy5Nub64
/i2/TBWN/iiM8g+4OOTkz7KUJd/6+fFKdza2i6/3vQJ+MAS3WNp7fFY4tsX1fMO3
zqD2KfNE9Xt6GZEwpaUMjGkHNoi+by6CcA/saggrRZQHFp9aFde2ivCLq4n9yh2Z
y9yFGklqdhyvI+iBSxt46pGlihNeTX79Yris3OWR/BvLxR+z1Y6YEO6eZQARAQAB
tDtKZWFuLVPDqWJhc3RpZW4gUMOpZHJvbiA8amVhbi1zZWJhc3RpZW4ucGVkcm9u
QGR1bWJiZWxsLmZyPokCVwQTAQoAQQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAIZARYhBNcvS4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgcBQJYdnydBQkJYyj2AAoJENk4+cho
FpgcHzAP/3cbgHofr0qk7DF5Ch+3dIapxbLbbf44af3ORdML9lmFarN7nYxkTlJM
Sdd8d8FfkL9XuGBZWrd5zxToDJ71xcvW6zbj6DwEsuCis6NpDYX5+cjGRuyIw2/s
twWGmAaqHIUAwVNFd3p8A/ZDiBbnZXMFOiJCbogMhQlFuOlgjk1DfrE+3rfkTt+o
bfIe9c7ExjkCM85K3Iud2XbmXMJ+fUOPbaH2FVRly71vH6+y/puB2SQvXQ/MKT1Y
cUjKph8+koJRwLuzlmbh2UmrxVhKW/cFx5VU0xEBNY2/ysgxndKlO2Q97sedAEuV
zfaAJIQxplDKhoDBWVBoleExoJyyD8QfI3ACvHKxorh+dd4wyMuU1OfWExqlEhkY
a/v3S9xeWy6hyA7JwrZtuVgafJfJK3qTj98E1yXeuvAACECQtcNHuZP1TuscBztN
XvzGGutPnq3MniHOITm2xdJl+zQyheAe+NbxByCtbtyp6Y+OxTXJCRoEb5eiyvhL
NdhGZkyYMJ44kPosc8dOm9aNiapeZWYJbksTKJSeXaJMP1BBDHc3kugTK+fObkoi
R/vqGNUqIGD4/7KArssRvOBHub1G1Erbkj7YoiGEiLx2mrGFM7n/JoZowlw5fvvJ
S+RB39u3SGiXzAIuNl2VK9tRcHSpvAzYstyQRCGYUdE6xLVy6PZMiEYEEBEKAAYF
AlLXCKAACgkQa+xGJsFYOlOFZgCcD7nO2Y9HvlJ8QsgDOrsEMlpNTPEAnje4qZcS
EyY5ROjfhuRVSyLc8UHniQIcBBABCAAGBQJS7mysAAoJEIvoebAocx4c7J8P/1eQ
yO6TtkKLxjCZws3WKYn64QKwpIrDPYLW3luTF/ELZOOOOxb0bW4DyYb8bvcLK+dW
nag3aYp4bKORQ+SRFZND1qmDLRIsKNZquJMZfnSNcFFTQAIU4sf3pxHusli9rdlo
bO+5m4/ORWETcLhFxEZkUuR8uNQ8VOqVauRMaicSWwYnj7vpOwXqOYmwDqI9lG/K
PztEqrPkrbmo8wgDIgDwxqJ4Z6vRFn6Ono+c7S6sNJlhZg9JbW/7XynXt9kNMToo
m1E2klayFcNTt1KwifSFtwRoBNxqYvXm18f6qmMDKkmx61ReFhurWRjwmkxpxsVR
Jm6AFFxeN8gTjOAoUH3ei6p07hpnaXcO1FzmnvPYOu4Njtm95ZPiTfftBO43Jr7q
```

```
dzmfdvpvdD14KPYs5lTOv6lXRZRxQcESA7Iy03FqB5dd8Edcpgx2Pj0VETnAAKEq
AZpJniJlVYO5FsbpIAnmMoI7D42WLCSjybioUYTr8jkNROzykAjA6buwoC/XCgvh
RyFAxWLAOlFP3ravngbNoS+Rvqd61e7Di6dKHiYUUGvi5Zu7JqpF3dq1IPQsa0qt
f8Yx5FEaoEFV3DzkMLn+HZoYwdzv/7p0V6w+QoDb66OsHb+VrMourKOQh4QbrwnB
KkS1LIQ2U6CzdPlkDG/gVOOQR4a3yJnrc8z+PtL2iQJABBMBCgAqAhsDBQkJZgGA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJS1ccpAhkBAAoJENk4+choFpgcyk4P
/3EX/DFyjlFtAtoGtTi7Et4W51uC2x0v1pLl7b5A+/e8VVMNRbc3M6YjvSbee04G
EeoPDtuD5c0CROZdml4V1DyHLzG7YWPWtBvrBsbWjL3NhqsCNN/fU7OCxU0AI/Oi
mVy7pOt4gRRm0A/Apm1hQfMN6w7pGPZdJYqxyh9JuFMjwRZMxUMfjbRuTalapN1q
glRoVAJfxUmMLFORGaMow1N0LWmKGiia3hlXWsfPnty3iRYVDzSJzkZCSt7uLt5G
s2g95G/H3mQz6g35h13VAN3Zw52yj8EW7pNOmMHM+shXgyxIPcKDlcKPiIl3qB8Q
f/S6E+HeYlKVV77TlCiAlOeeXr/pbU01aEvQNQIznrY5upp2/zggccF26tpJf1iz
D8qfQ2D7NiJj829wHCVO2wfdtawyRDLm5TYowol2tnzOcCvSntYXMFeT8WbxyQPG
wZ7sdjPCSpjfvpCZhI6MfoKtGPJRg5qHhymUonN7uTuEt4gg9Xtot6guhCCyNpCh
+Y+IbtyahCCOPgsvLhRNmSBT+hEd86c0Nie9w9bMhO8SzwvEkBoxjlLx1vRtstX0
tkXK4nDrDjzuKtw635sveGTXUvjR1AF7LypPYNYUyR3S2mzQjTkibzr8aMW2ZUA9
VSFVe19o3Oa8IfctXy/cC4lCmlSzE9PEol0YHGJpOxi/iEYEEBECAAYFAlYRCAYA
CgkQTyzT2CeTzy3K7gCeIbvNIVqsxDrZhKIxjuSBh1DjRJ8AniXB0xqkYblNn1cv
nOrjITukdVsZiEYEEBEIAAYFAlYRBQcACgkQO0k+8NKXq45ePwCgmvj9E3y3bgtN
79WU1vXsfubneiMAniqRmUdMsB98hnxJ5sdpQVKxERqjiQIcBBABCgAGBQJWEQgz
AAoJEHM/tYXyd1j+JWgP/iPRkJq6xNDx0iK2YpNxjSpTP8NB0KOr+cy/lpSerhYw
C31TyrGA4gJ+sjdOvx+jonUq+Fb9n16WjKjsfb+XM/vWO6rPuluhxgMXHeK/4CrL
cb9rsmwQYoGiSP2Ze92VIVuTDuqcu//oQZmygnv9RDMmNnaxYVMX9tUSxNSHA0Q2
g0fDFBizlIiLLoUtoLvAQryDtYdeVxCO9Xpj9aWlzq2KYFPvINewgiIaboBZ/bsJ
/YGrN4yLVYNOt2w5lmY2JngL9O1ZK7yIw4g/VpMijz4VRY4ZnbFiels4dEpAi3rA
bfHpO9OLOL8JvvEqFGl8mKRaQ+pAB2+Uu3XAwanuxyAttBhzxzPemge1rAV/hpiO
DImKmuFUKGvzmMZFP4Bbf96U1QS/AOpUJqeTUXumtr+NhtJXrchbwRukNvsoznyP
oNq1ST6XXGD2zYj6svcM8HDO0OnBrXdPH8PmGoA22DM5ZUfuwV3LUB9Ql58e+v41
qTjo5pvZohNK7OVTTc5YhCEX0bbz2Ec1msptD/sNwS7/13Ov4bfQhIahAfF33+t8
/IlDpkNb7t+2j+ZAUeoOTQ/1h++jYTToU24/u5LKSoCFFYjniI8I1J8ustsXiw8
3cBP1lrCIvX/KIa1xpPyCzmuSHaeqncgTwugs0mYwZUTyInjna3ofhmQbW/m1iZ3
iQIcBBABCgAGBQJWERjdAAoJEANvbJ7n856/D4oP/A/VX8TuRLFdGnIeHaQqyyeF
GiRGsVkeO1jCyJh2QM7uC2TFu64TuvOl7o5A/mnw/4n8P/7qPWKq7lLYTYZxKuP4
MyF4ddf64y3/WZukDneVjzgsw/RTlNcfPNxoDSbmKkzs7zpoxBWes54/p7S4/MRd
RiYhR3rOp9VfGMOhu+/1zpAO5AnUksMBzCOBUh5/zGXL7v9UiqalMtr8MrEFAdkX
7nqLMeXlLuW7pYSAO/9EbtBiuUKU2ljbOVtdEa3idMHGO3F6Xm8qElhos3Z+J0TE
zQfrKiyrbjN3K69nBMeNJQWt8aqYcjSwWnzjwmEIfHu95HDm5s/V6FjnRtbOlDs3
0O+s6YwwLws7ewESX4ptoNGNGSGAyMykR6LD+orCPXvJd6BFek/IVBBd53VbxRlH
Xp8dFZ9QTvFKOlpWNk3Z/39FpYws4qzjBIKg3+4n6Kfa4SkcJ+VJQ4f1YH6q4+hS
HbUrA/Oo9IFEKLRHVkcrR+RF9hSKTxN949nLzdb5K9kf5O5JJczCcKHXFXNmsain
WNKOapRRKliKLfqE6o4QdUk8WSjhwcHO4f6cbek3pKv50ImVAse41klo3H/TseUZ
eCLyT4sYX2jcXJ65yeDrKlDD3fImaooWSgH28Xz1bP4WTCwvt4jS0rucQmaaqCtq
uj5zqBBzP1NaNNky4FmiiQIcBBABAgAGBQJWEQIzAAoJEDpFFvNRg85ICNUQAJqw
+xZroyFSq7jt3FX7nq3ayjphmbRzJBfnUH4Ed/0umvkF1GXInViKLoLI4iNF5aMa
DkAhw1ze7BpUoGxBkuhc3DUySYU/f22XsRHpBMBLcbCF4L5NvT3mmM466/q9VsX0
e5fwuIL8OpuSMVJ9CJZYOPKWDdckGNC1WOeY4f2e+gI3HiPBtU4IfXMTa+8cd9Zd
TkNBgIHPyQm9+WUaHDltLmMW6jmrWJidZ59tZiDKuYp+AWuGYFOGyTlA8nY6ONWb
MApryu18gOzgpx4wEbf/VllGaW71v9vz7cqik/SKoOF4+NWByEMHJidnNPEEj8if
dAgtmo5YGTbWU1/BQpiOMuQPV1eo5x2Po4Kxz1/MrNl+iPmoguXLz+r7iNhVSvfY
5DqNnKu2RmMYZ+T0r7YAIlgEEqLScwIxZWGe1uVgBrEf8IV0lApW/Bf/h7Yd7eVo
tJyUJE4Qfxeyqad/Uvu3ksZoXinU1GVOgcwARoC4csoCd+SEMp5UFu2+VeAYyM68
Ytzs5bIScOFMNnrbHHbbDuMLX4dmPqYlDCbVWuyyvtFK5ckKiOxv0v28SRW9wKCw
VVeOZ9z5z2gSQGQjkyPTaxPusfo/lu1Jp4XHCCIR1V4zef+n5nmV9jFjTJYa4njT
t7de/yH/aUn3aMSJPII/xBOhtTyBj4fQgUnnY96siQEcBBMBCgAGBQJWEv1oAAoJ
ENxlI1SZRsY6KpMIAJu6IzdJCl5MZGPa9S4pik4hbetjSfYip2s8gMi2CBQA+1fe
mZZKHnleODFTScEQK7Rqste2mTc2Z0yYTDb1d3cdNDNT0MPJ5reutRUs/zdOW0OV
U0keZcA/RQSOmvc1Ve3omSct8NBzAoNvvRPGWOEtC17wf0Fkgbrd/QHP1F+kK4IG
lBNKbM88feDtovWwBnprKxjWoLYmPEcfnkiFhMajpOCgGHa5fmnXbCClWJjyPS3X
qOcSrQY6KByNRCIO8CSl2az3hN+DniW+4e8T4T+5Ja4BzZMZmtu8rDJRhVtxF84V
RtjroxWqNOQcX6pW2z8UW31HeoS6CX0uKW22AyuJAhwEEAEKAAYFAlYRjm8ACgkQ
BAFDkupL8exYqw/7BbhKK8cvwQU4JJCOIt0Vtx2eU2myBXZEOm/cxAMWi8ZiKeAY
GiXT2df4RY4QX8yoek1kJdFmrzyRozyhIhvv61WIPFl4JMqLEIcc0RbHfpY9tp56
pahvb2p54wq2hy0IMhLaV/ol5/qsC0vlz/kvGaRhpVIyW1UAm6Hx4Z+Cq05tJmz5
JvK4A2Mgn7dUR3Ig7jz2gOjuNzTc8AfDW76M3rM3Z5xQKIoPozQ5FOmmYzUsc+OQ
m+kXIoyKO/NAkcjjIxBIcE9IA7OUy4vBDsliX1v0Xr6nmm0m0CNaJRIoM19ZcW0U
AyeUNeCQzpC7IuyV3KcFmQBzFfFeHy9HFkKaD/sWVzdLzOS4eL5oeXNoj024OPb/
```

```
kAOzA9HXV3LNNSR+MH+VkhUrwhXT1RCPY8nIcP7Ocw74S3cGNFGvY3JlKajNIo6J
L4/M7//s+ZftN9Ech+Q6mazt/iLItTPw9KwxzAi1I9TaqL+LWxgEwWxnPOPkXtZH
HEZyGyWX8TDamUQUKA1AEkCLF2fs6AsyNAKFncEtkfpDd7VOvsyGw17QKYClCpbu
SGhXKHyz3Mq/anOWjcZOIn/BETJ/SvpZYAZSYukbubZR+/hIBM93fLb7he41dxVW
vCq+QGBpxV53zo/Tk952egF8SKurU/2KPjjb2/ze3iZn4bNNrz2Q/RV/h4SJAhwE
EAECAAYFAlYWXREACgkQcoXX4lQJa4yvLA/9Hu5jm+vHwObHNZtIBLi2Kz8ILEa5
WR6pQZ1srylzxesDNTs/sSFSzecXdcLPCuY5MSejtkrrfVVbQaZCV8eUWKBrKJDl
TMisE4+IqqYWE3HatXwAUPKu2gmvA8RQR9+9WfbQiT9cDJl4wKg63tDA4WIzSp54
HfD7mB8UfroWXZmV7qOLhHOHnN2ICtDuo+G5SWKUhc/W4AXlgv6s1Ogoh8m7aoRE
89K59s0EXQc1w3SD9obxGonop8J2qpJBk8tyZPgidQP6GMssVCZy7hW2YkZFZra3
rH/W3NhgjSSmR2O35nvGHsnvzMWFivBcvhoO7GL79Wln6RiOsKVFuOi9Us2tSilb
aFn/QfwJzd373fKQjPOVDyXoLyyhPMbi5YXQ5hQEcH5VgWGAtzktuNEIPTcxx6Wq
N28ZPsIuSlDilcQNOwmYhsjkm51FzKGKIPbL46Rimh7CSNj2X3tD9SOmEreBb3jB
P9CV45dI9Vh7NuYAQlFn6lf3B2ZKgNKtduXi76xwpph31eKurAOVOcOasFviBs3c
vfMYbNSePK5ShUP8qavHq1xYEtJwDWJLYz/cDzO7IiTQ8nihfIqvU3dXwAGt4P6O
kf+bnuajNy9R4BDTqm4zBsGWy3vatHri+SUGOANi7mqbRlpdgDCmjOSbwWkGwce9
WbUtRnUsnK/T5m6JAhwEEAECAAYFAlY467YACgkQHcjfHcQqiEh4QQ/+MaHZTUlt
14b5m5hIUHujawNrjTf4/LM5Hl+QOLeQUt4Acfou62uCgRbpGThWNUEbvWmf7OF8
uRbKZ/cgLqCTRTtuDueejeZuMMGdFjuyINMGboJGhiXVu/4mKocDF69h7wjizErQ
UXTJpMFHkuW6a7wlArJLLhBowaiKvhxeCBlmURsSOlERHB4cxgoGkIsLCPVJviLH
npcaT+o1zouDSOATYbhGcuccDgULBEPX1MrVnsW87JKyErQOFqODj6l64hbdzNzB
cwN4DPrpdOVVnuu11MFLrd2YS4S4UorxdJzHkKg0lIZDNBjFdUzfPj+FhsxPh41r
j76sxfIVD+zS69ZEW5p+VXfr2VLJaaBfApRqDivkhTnvndcB3pdu2FGVJfRmY49O
Fc+NpmdwfyEKfWs26LvxIMrGusbJZHity1EN/sfBvjsXgheNddeeayAlmd844oAd
6pCre7UL5P/+cSxt2ajqYKVLoRCWJwBm9BcBAbxRoAFS/QFHzVtVbli9CanLyF6D
k9SqY62KpPyz7EalqS+wKjeaq5FUWPTm3XBOP9wRmajjaVHnFUnjpEiSLh+a8+x9
jxDUhhZOalt3sFGMlT/nHOoGkxvcTkAE3RbSOjRODcuqu/Dizfn4RyvBpumusuGN
k4Nw0XkmN9skwzp8wa9mI814vYmQCgr/wsmJARwEEAEKAAYFAlgcWBYACgkQ6A7c
+gzbIe7R2Af6A/PnzUWgC8uRR9K6ReBJ92atcnjrjPhWlLNeuPcmAtPpaAMBiEbj
o9+5LIMd99QdMu6UeRrLSu9VsXqg4wECB/H7TODgwdQkgiVoWKbvuz/2GCebtIeo
VavWOPwVGCY8fuZNPYsmWRTAotSXg21aQwtb8/G2OadPmyzaMC/blKIj7GilxNYn
C1BbnJchu7eduiEIeAKERBBdCpJpkjZUS2LA4ex9Tre0IxSNaGwa3iEkgxh38QEs
IDny/85zyaJesdracoIht7Hq3GYH3Y2BWvVEIaVsyXb54XeVEav9X41vG9JHzd8b
4a+r+KjrhDOOPgTydahMek+/y4BN/VUZKbQuSmVhbi1Tw6liYXNOaWVuIFDDqWRy
b24gPGR1bWJiZWxsQEZyZWVCUOQub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgBYhBNcvS4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgcBQJYdnygBQkJYyj2
AAoJENk4+choFpgctOYQAJHeh4JlOQntZ7kCUAYZbyhPYV4fL/BGpeuSYgN+a8/t
qJgWrm89g3yAdImAWnRpep7pbaxMPkLqoUHUVOInI1DbAAW6u14EubSZBxAYDTBd
zDUweuqlfjN1JyiZqEeZffsHjrc96ViId9GzbeojiqsJoLm5k14/O1m5wEoEwHs
mdbA6oRbXMSHNLAF2/QwDxCm6wJgz3XRUOx2NlEojSacDOIOuy+ISCuG8OlDKapP
J4pheV/OmEd4rWEzXIpC8Wy14AKvshKGOhz8vB4vq3XQ3byCSyvvp3FbFQAEpXda
3kDFhhqcUtC9k1LcW1R8Zmk6aa8/2A4da/iMHy5N6VhL2zMme9E2RWkeCl1ZSOCo
i3CLq91uXqH+wSRQgfgORmC4euLzMvILg9N1WV75chv8bkngVuZrAb5BiWISJ3Xf
2Y+rLaXmDOesd44RDgbuclSy7+uCS+WuYYVTMo9CPPPuNxV+6xbQOwfd1a3yLEuJ
PQ1c926pWnxQ6tZjxy+dFalKeR+m8zsMePjeTiWOR9Apm+rdEQ8FyvOx/WKsOf4x
ZzB7t3G5hgenpZB8qSRjscXGjJhTbRZOQxO2Tt/bMC1+5dmuT9oSYU1s1Wn7yznw
78g2Qdd1wyzce4OXUTEWDOG8SGvjqRPinfpwkG1vpWPRvcTzNBcaqW6WR0zwW5+U
iEYEEBEKAAYFAlLXCKkACgkQa+xGJsFYOlN/EQCfb4fm82LwhCqX0er3K5kxRkQQ
JdMAoLx98PhuvSDYj581Jp8L9Df9MnpGiQIcBBABCAAGBQJS7mysAAoJEIvoebAo
cx4clZQP/1ICs7Kaasxhz0h1NJD87IXSByuNWkvrMtc4QrFIJOqWuGFDvcSqTOMD
NYRwFTSTy9W2YDtz+IrQZAe+Wrn1w6rYvIvPieM2EGGpRnFMc2/hd9YviRLvklIy
MUHqIBVJqEdntGFO13E6HPEprrlnF3m62byH8Og4ZrKc7Np/GGc8BIjO9oddNZ8k
viflm5oH2t6w7H3BNw71UbVvh2ScwZ8S0xKwn/37U7xApR33zMvX6h/P0crh0Bsv
Q0JTP9bCE90+fhVZhntnN139D41gy2Zwfr1Pl7qmmzmCeUoM9K8H6cpjKZfhq4M3
3bN52OvNrMJBUkT1Fjpi8oG9HXxhdzOXFShyXCVKQ5bjmGZxHnQg8WJUFGD+3hlz
u/urIZ9j1EnwIhGiEll6qRMJ652HfJXo3HP2jhlSQKkFeTts1GFmC5G7uUOY6ffw
pLq750AJOddV9bnJSi2usdG3cfXL4ZNpI5GJ89rmxHPDZHKPsOiLZwoBMq2CkD4t
g1+WsinvR3RTistUOOVsPrZc5YcylcKDJ+D5XEQFpqjulrGNzNOAZxuNYcEZaIlW
tfPJUHc8NX6XvKRy/h8jJycR+4TWGy1xTVSAFEMxs4Y87oI+dLAKFjs2Vriwl3O/
6pa1+BF4OI7Xouht/KKr/dE/zYeXBTn/O9KmsG1+FcrKaKC7e13KiQI9BBMBCgAn
BQJS1cb5AhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJENk4+cho
FpgcZNAQAMU9U7n1fGf9imvIiHJDZLftWmcUPExn8GMYBK+G44g2UJcZCnn9FEUx
kC1tNWNo8RLracrz6aLnJ+vaHNyiPsU1JDZrAb4KxFe3MFNssD8cUJD01x7/mXLB
D1MXo3nWB6H2bifIYPFE8aOVyiAJyy8bEUIAXdYNa2cX19ywt5J1/k/A5dxXmP5h
ObMpBEvOt/TydhHUW6HGhb8qqHuYXuQTHBlNcPiURy+TIuQeOE97wDwxRUEL588F
xSEUvhJTZ8FI4AUMVdZOP2b/wcfroYhIpUMt2sOlOLekxzp7Djnq5rL8oMBPhqIh
```

```
+I2NFxj5DTO32XtMIsUTaQvXETasfF47KFOUb+2V4SKa+oX8MDgK9vJ4OTV+uIS3
asnK+hDqhIv+QhDtv5Mow6EAlYz8OULOjQKalp1tVARul598AflVOsK3M+ABYKjO
gGkl/Hq+WrtVdFi4AMbludVlL4vf8HbdAAj3gGBYnB3xt6NO8gsJpHeEiJP3w3go
v7FVFane5StcSMLcL93sdwODO772wg3eb4sUR9j6CrJ5w4pUwX+C/ZtlfLo5pVec
bvVqkZb3rV3On+lqWZhdsv0TvC/XF7RxsZWXElWgmbYVQVbIgGnjoKv6fBobH1OL
nkdK5XmBIF5icJtssbxpPU3OyXlZQU4Ebq5fHGc3YnDAiXYlSdaJiEUEEBEIAAYF
AlYRBQwACgkQO0k+8NKXq47WOACgvO2Z8LN5DJnwDdqI8/rGt1ZsR54AmI7DnC4U
KbpOeqlAhBQAxw+IXJGIRgQQEQIABgUCVhEIBgAKCRBPLNPYJ5PPLWNXAKCWk3Ok
VIzKDT/+V88lsB4TmWpGVQCfRHFVe3f30xbaGOp06nOweQ0h5oGJAhwEEAEKAAYF
AlYRCDMACgkQcz+1hfJ3WP7GtQ//RHVE+bneXGCDTZfaZL9I2XcA2HQwaE7vJfLv
jwB+v/6tST+noIbzGkpQPCc3GBaWQJkEUMjhgaQtH4OYPNOGVP6ryUX3HVojbrj/
K5ZhnRbVWCJPCVMuuCrMjh9HOjwMWkAZgOpoDFvKwbw+3lcVEppcR/K2uGDHQkKz
nyg/7qwztE4OZroCkSNwkJEkvM2Va2KMd/yaXOohbmp48pEogl5PjC8P5v6hZaZW
u8aXn3EgyXJElApLxX9EiNqjyumakaTPd6HOa/KhxgH9Glqo+IIfNUr+bOh+Xiyn
wpXrLMMod9SJaSzPpqWhWM9huzsUTawo52CRqdRcoPrVlSTecFTiSfmmZiTghXsW
+fLxF9De4b8/e1JjUli5w+kpwOQvKAu6BC7Uqs4TpK/tSMaGbqQ8LnqyHHGzSp6I
7ain7OFzy9vD4jxq2tBp+qE8QplVbu2l8hXvtynlOUYrk2Fl2bqEYMl21IkSHhYQ
bmSaq+g51O0BDp1LDHed4C7/MK4tkgMQtAqoEoCOrS1cArRygkmjgN9kx76RfLL+
Ctgo/o8g8lSDwAeOD1nFM2vxLIUOQGGxgy7BfQvy+nWK+p54w8DPJtojO6Bvu0CJ
SCdvgf6ZsQI54vUIcHVfbVU5TB7Oca03/6oHePQwBEbUz5/IuU3FbP1pbf574Hzn
f35vQxSJAhwEEAEKAAYFAlYRGNOACgkQA29snufznr/BzQ/9H3OrzdjzY1V3puyV
eivA5FkBO69j6+nfYCE9tuC1PM7NAQNUmkaltH+UPDYk5HLeFsCx2uHhQix6qOOn
DOG+j2sEYRkNLWKa1FJmpk3EkjKuwwhBXOXtCiYOwhEfd/49GiHhstzu21wnKm3M
7XDe9cozp4iJrtBCUiV6j1uw0PU+9PatwBO+3UwKHv7IGBXnQrsguUCh/3AQTkrQ
8uLmPoNMaFlYdRbNgISEGwTXWdCqJ3yDUPcnnNMtIEQWf7DmLfapjs2zqSAeT5WJ
rROUp5CTouEhkIA5Eyvu9Vo0oLdfhYXwGIcp34QEMTccleliuaAMy+dO/XUY1fwW
dSYL8d5XSrnR4POzyIvp9RlxD7CQQiqUXtwLAQLxq41XF8T8YzOBHIxbdJe6SOjs
GOvBrHneC59jh3vbFmPyaF2yudqAoEYwqNsouYqg3ZJ+0Bu66GnDfDfAZty4eVVr
y2zLVQfA6zvWqwvplUUWaE/ePFOWXqIGdXLLjUCCS47jis1ilFv/VdIR83Oplu8i
bOrdFwEr0rxDArNcdrJYpKxt+hzPoDwaBZpW2vR++HgDNoGCVy4T3sahtQ31+bgV
MIRsTNR9obX30mxEDq6hFAzyGZEzi5oqIE6Y+7wsV/6KKDqkoonIu1NwV5oaan6x
gxNyfpWc/C2gmdx2ZviaRoTAOZWJAhwEEAECAAYFAlYRAjMACgkQOkUW81GDzkj4
ZA//Sgzrw2U+RvbkUiHkxtGBaPCuDtFaboOlU8QPHVXEhN9cSxp6NI5DtjuOwSvK
czV1Ain+7x1I5oCjcY5gHZMtJ6YLewBgVcu2m7XWmt4vVsHaokKc/sIrP79N8ce/
ZBiboPhiihRad51hQGgjUZ/bE9uLRjq+nEMrwVx2W3pg5aCzpvSh3C1WwXwqH9St
ZhUgNk/DvIujAbYwKaFfTNnsHFogcRBZPJX0A8LsEkp25/Odcs71GHCWBEEBkxP1
f9ZEev66jOIeWfOEe5sYx7SwWlyXf2o3bAltzqxbduSZUZzEdON9azBwJpBdltR4
FHrGgEJT6xk9mj/DDks3qvwxv3tr1IjEqjFF76vP7+DyQQlMy1Z44hlAmwF323zN
h3gd9qb/ewNYAFv3RYSF/wMCLd32wJV1QrAy7X/I9OnWwHOTVps413rT+KM+gPOX
wPfJjvJLXdEWdOGW1wpBrtRnclOvkPg6mn+AfGSTA4CVJeQVhIFvPLwrjrsotRM8
L8xxf67eklExwtoF+tYTzQ1GlySwEslsxmBsI+8ygzE6l8Vf8CP2BtCDJZMXinvl
nHr5awvp7HDOWrGBpbHPT/RngZKDCXgEZgl8nr4AJ/UEcZj9EjpEKx215xQo+Zau
kjNSR34XqqmE97fKi3p67hNhooF72aJVSAQkwo8xjMwgzEKJARwEEwEKAAYFAlYS
/WgACgkQ3GUjVJlGxjqcjgf+JxodOTJuazP4f1cWTwNooEkilxdV4C+45sGLnsO5
cnB1fzKQAYrv0uTplqjnteP45qvSnD/fJLmDPThvFECrwp0lF9QnuIXP5iSj6zb5
wAj0Ftf1TGA/KYm43BgSGHa7C/QV2kOO6yjy4alFyD+U/G2aw+/pn3a5VJgXmBz7
5iQgelLCAfiMPqXYcRDXOxaGsUekRZ2SnbeIRDNFUHyhxZ1ign1fihvXMLCazbz3
y4AG8nFh/RgvIwL+ltU/jKhy/nNeYtbKzdzISBw5FpNVhSRKhaFlGBO4s9zgWu7L
8uRobsCQj5ME8bcBB3azucDibfChPRmRzkXAbPG7ZoDN6YkCHAQQAQoABgUCVhGO
ggAKCRAEAUOS6kvx7LlqD/9foOO5xbpqrjWYGuev0d8cB36oYgd52hKrii+mlwOy
Sgmo8W1kIhZww/LQFJnHUtRA2rhs5CwfJk+AnXGgqJP8ZI3XZn1yO8Sx/IkDsqXQ
OjWtxNM1Q2TtZ5PUKw7vXwgXQQTBydzg8O6kuyNls0dy9TB21Fd7VPs1Vd6l6xqU
/X4Pf/6eWOPYzG2ACJdWI3OR8QIThV18vP/rhl9RZUQ+PIh8ycpstFoSuiPdnGvF
SURFX/jul7nFfBOorgGIz4YitttY9w7VIv2YLB7YXPS6lKZRyHqXQcONTuMW7Ff3
NFFFSeCYWOVN1mY46mAJ1RspilnKCYHbnwf+qVaNYweTphxoEIhucZUJjxRi2u1c
fA537X6gTgNCdJEy59sAtytDaxFR2Oh6fX775kYOSx9OBpAYYz2WJrmzqUJBIpuG
nOLHahISr4VV9r9aUIsc3vd58niMM1ovtDIMaqW2jcOCbLrKpnwmpYj8BMHxH3qq
tpObRLdreiAutkvyFVVSCpsVhZ4tLSLCzfUknm+jBlZoMBgdfNHyucFOh4X/uJtE
S/WSQf8FxryDC8sXsN5meOQu445mvDEk4ra1+PFaiVvmyTLqfbqnCnoyLHgNcgXX
cFqEgcfNuXKbJJyGORhVGlRUoCZGxyyOw7QFx35j0am9jn2XvuyMINiI3kBRXzeu
zYkCHAQQAQIABgUCVhZdEQAKCRByhdfiVAlrjKfGD/9sDptz7fJMu75vvtXPGRW3
8mY9qhDbnq3usmIWMJo6TYm/tPk/7ZnW+FFUu28B/Stp493727779qe/PGH15OpO
0un4OHc8TL7yfZTzFHCdZMU45KmOtw7G8zeM4TLA9J5Jr9KqPQRvns22m8X7ye6/
iynUM1XhiK11OpXdN5GtkndaUkyDytRJz5NaLYCi2Gk7iPPApPdyQbIr7LlqKuLQ
lh3JGvIs+jP3J4nJOPQAAVq++A59guguUmMTYC9FbzNv+KpufG7EdDpVqgfFnxq8
Ye0cEZxfb4yg2NKGZfTewmJrLYHRR3jJ3jJJJMu6pgcWDyaeSDbOH4N+9rDYHeae
```

```
ktmYOF+g43KCo+cRU5Ydh+TEOhHOLWAS7yjbAfUopsnO6OArggr9WXbjvl3I/v2f
tPRisul6qEyO6rO4+vrAd7bNzFBISLneLOKGVRJ718EDplexoQEcToEfERSHfd2t
J3zmDWdqzeq8cKhttFxn8HxZUO7NkEQmtiYizh1WMPJwKH6JgUAOVgWu1vQGDO9P
TelvOH1fWATKw7IU5vqEOIVOf9jRcn76+l+wZY/wOlMzWIcJkVH1ljr/9NDWpqS5
3kO3RR9kd9WD6XxaqVdT6QvZOhh/or52cRMt4p3cb5ASvEyY+1Sez2Nugvb3zSiN
GPovls3qJKTOEMGk11F1D4kCHAQQAQIABgUCVjjrtgAKCRAdyN8dxCqISEf4EACZ
Pj8ceAiQWcNbWwRp+i3P7Z6jLoFFP6tMXY8z1TvdYvuyRCTRXOA8LvYGGUMlqFKg
PHTBjzx4FnbnvU/7FYoMRlyY11IbQLO4Ml1+OFOoWRCUSBbhUOeow1o1nFAhU7Ip
fKPVfBpSkkfzpLOl/7BxqsRjUjmNFIcUtqi1nTTdcNdb+ZAPMlhXfIOaLYxJIqRi
47uxnO5V4gCi4Skn1bcdLsS8Fr3mE3TEme3baMlohbHhMHR2Aw/OIrQDN1QRNsr8
oaBVY/DKtrcMZACngAKBG2dMtyQE38LJMW2QquEyABu4Ce1V1q/a+L7H+BAolTss
BYj2huCYiFl4WeF+bMADRQJLzGowiZ9uHQMBoTRSBN4VWslY5bJlz4NCB4STXOhU
19FvCM19W3beRJkOidl5xHXLuayeLD3ly/Wjn25hMmYCVVw6db6s1zMND0EeL37y
VkxeTQtzXUkwfRrIJxrQZvWydJD23lI54ck07SinBLQnjOGDFfqNXcQR7euba0Ta
wZBIe/E8WRLG7PmK6GjMpHFbDWYfN5W+Zkia4xncuqx47nkZYmXk3Lc0BdTSZHt/
MFicgKZLl9e/ngVCamSjv9Xu5GgfSPQlJ5fRsYDzrMynSNeYgmaRxKK/bIYiLegM
ZNGxhVCq4yuaaLSg5DRQcKm3bKdv67tjCKRIyC14JokBHAQQAQoABgUCWBxYFgAK
CRDoDtz6DNsh7lSGB/OUfH/Xb7LkwlpqZXqAVmS4+Xb6FKUnY3QEKPhmX7IJkMSA
2fWmM7rxnAjRx7lUSAf/fkxXZxzhxk8cyz9WOAmeiX4HAJJerh+nHZ2HYm+9MD9R
FomGvnMR+usIorJY18wwx2czpjYyVNxi8boYrrAfXAGSH+apnVA85zjC7HBqVMZo
hSWeHm2unMzRH1KG+yVk4SWoyCAH6glycT496cvcLdxQNjGpyD7xABSGtmFVAqjJ
4NzXRGFgjM89Q1agHHTXShjdbeJq5Eb9YO4Ir02ZTRVyDRbm6y1KvwqCv7wo+qWB
lmy6kOOGIv4oe5W37oQCtr4M24pmyNbpgpLXeZP9tDVKZWFuLVPDqWJhc3RpZW4g
UMOpZHJvbiA8amVhbi1zZWJhc3RpZW5AcmFiYml0bXEuY29tPokCVAQTAQoAPgIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBNcvS4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgc
BQJYdnygBQkJYyj2AAoJENk4+choFpgcRwgP/js3bSJXvWtA9OcG6cizDalozPbI
+nkt9SHOeBU4PPp+TsI8qNVcb5/i1al++krUTvSu/qfHRo9hpfX9bwoO9Y/XrbI2
PiWsMVSFgroHrf3ggl9zQ1EeoVtuQjY4jTPuHh9w69xgnluF7QLVDCJ3/YKPd4/A
Zmne8tjv3/nA1KOzwt5Ai/n5kKOTPqNgdE2tzedRSwGjebCru0+o5xR8cbcjf/P3
8i+CtxVPX6/ZdFbiDiRsBjBVzIDe/YEU3bw9Dn8NI3lJTrIjv4EtrmOyiqjx6G1d
n7k7ffNlwFlwulpZA7FjIpNpiEXgjdxOss8LJCAq07GzP4mQxQ4SQD594k69OGzx
OZPJO8PoKbiNwQEXQ8NyiTC64XBK2TD/o3NoFiiIQ97MgI9fnd6USsimSQ36+oCc
nmyaZPOuxY1jO6ipVTqlZaFbrlfx3/XS/Mp56dcVZCISTkTQDLtc2RhXB9igoUjV
nKI3Vu/kEg2M8pvHftirj1Ne55qbbY+qtJIrpf7ZlLGgsUgqb32qA54jKxs512wc
qADbp87ygh8havozwAaKPy5+3yFCJ4TzgcKlnKRHi7KvkVnRAaFKQ89wlOYQnLzX
SWOhrR+TpnAHrJlmWXgvsf5MEAi3FYRBntVQ1pYczKYrc4gyu9d+UWDvbqn4ORt6
VP8EY8Z+Hf6+sYVouQINBFLVuqcBEADNXJ6T/nh6ZuNjqULb/WVL2KUStzw9ynAa
zw+rz74GxH6me1oURIvVu2YKWXgTydSLNzo8bDLde0PT1si1CsKHIYiFIglmG6LE
XfYj/P2xwC6IFQD4rsbtphXUkaLa6npUgqbqhSK0NItuJGyv7ODfmkvCX1Unto+e
amES3S8wil8u3AzsOqe/Q/gDGAEZTQM/Uq76Vwp37mN4c1nGCKePZJtywtAg9vUD
/Lx7uRWIjGTR95gTBY5AUeX5VGeBiomUgGnG7nI3HoiZhWu/KdmYfSzjYYj9739u
GCzdpSyR/fAL9NWa6XeVpNm4QUPJAn1Gr556l6yiE6m118RNjuI85+z9ABCCSAdI
+XS8qyFGc+8q7phpSTNjmSrVT1qzyoeNfrdv1kgTBolSzyCnawu8MjzZ7lljDuUq
iF3huIjLu5BVBq+6fOUEC0LpYohZ2KGoN1y5oSEcHNOpmXKFglYrqG4zF3SCOve+
/1DK63L8zun1PGbza/h/Cjicv7qHNhprjNEHr4Bvbq+ibKjpRClxOcLWLv5+lhc1
owHSdKQp5ylCEmIxgt9Xu8SYV5pwIQam4MUV2zPN5j/Rj26F4QNNQWmXvbF2qQju
tHb6YdnYdEYDjF4b86JT1h2WBhInB6CL1EyV3dkcin4PkKpJQIEzhmIuD9NxcMxq
BYZRsigU4wARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEE1y9LhHCYkkQg5iuT2Tj5yGgWmBwF
Alh2fO0FCQljKUYACgkQ2Tj5yGgWmBySsQ/+Iuxc9Q0R5BeR7o4JXbXGlCn6Fqgu
gMfYvZ/fNxPJ5Sn9SiPOezho00jswjQC3w26SwPhGQ8Lv+y4ZNWk7zsrS2Y+1m3r
278rm8hr59fmbV/EjthfG4rtYlAeiWYxmg2xsFGqb9VQhj5iOAzeSbGnZ8namMU/
+zfYNc4/LGGatG245lCvLMZcgGxEk2E1IVHh2g0nAC0nQ+xlmfvrNshLz4WYhrZS
0t3Q4VDsL6bmywcdtFvURYKadyZ9HOUAkkg+H+QEwfH5HLhwai/5uZNfSllbQfJo
sy0YKdzzMTjPYp21tKVvUIBmw5NREb5E23IzQZB1FR7nwBE2mx7O6BkVrpfo4mUq
DZYuJsp9R9V5EeMvFS9cbax8g9zCOps+rzLkz/Ab6NWdvydIZIqR+f/55o8VliNF
5qANwLKcHfDdr8HljaCotS3OnV9KdnW5O/rORGvy1WXVvcKcqbPSArcjR2PZW/jP
Jo/2JVu9dfLT3x7U+E/jT2mYQtY299mVduvdNTbG3OAeXfMAGikNXn9Sc3nFWTMU
oiniLmYvNTwlOAhUdtXT52b+8c3hjBx2Mq9rD4PUVBn8wXqIMqQBPg633mFM9X3f
APQGvrJEpc3INv84f9DsNO65YQkS6uUEuQFMKwXIs9zlKCX0cFBuqlnaE/YLB+L4
IJMyan8Jk9NDaOC5Ag0EUtXF7AEQAOa6VBnwajdC4iY9YnEZiuiy5HgdFnrDKI+q
J8DSJIIZoYp9Dobgt37LXSM5dL6IeAhkJYOOa81PLcttXtOfNJJ1OSdXY8fU5xS1
Ilwjmy88Ncdjpi53iX2XXxCAs9d+YQphTexN4VaA+1N+2RejI+zhzDmh/ojFzTuO
ykwtoXVyAFFLP2yw9hGUES15KfJJ5SLf2pUqLYZH+EtzlOtDkNtQ/MOUpcl8c/Sm
zuw7ogMaV13msD+gxIMBjtBAi3TWcQQ44mjC4mYWCd654gRfyKe/LI6o4MLO3bKK
qlHqhIkt8LorxUrkipzxU73bWKUox01wooP7vmCGZ42g5OwdXLA3ThHelpYTDr/Z
aLkmGxTmzWs6a5kjVdwiaZhfxCromfitp6v6iwhQ98cOxZQiY1LpA4tYJbBQTizA
```

```
rTBQeRSTnqyKOco4StIiVZd/gPz8+DcnoxzMG3+vIFhKGBFRi552kOPNsctMnXLA
9B7tiGiKENY/vcCOy6BcJU+N6zXwxLyOgVQO/kxdx/JwuuoTBanRQr3lTQAVB7oC
jAc4IjOAVLN8+aFtKzKVkGA6GjSENhRzaP4KXGOM3l57jOxiBtgbQbu2LMe2z8gk
zpOP8vdfDoO6p+clbOmhykDZt61I2VsAmOqMnwEOia47v3F5WyszoOBARJwjZ5I8
idQ7Sw3NABEBAAGJBLsEGAEKACYCGwIWIQTXLOuEcJiSRCDmK5PZOPnIaBaYHAUC
WHZ87QUJCWMeAQKJwbOgBBkBCgBmBQJS1cXsXxSAAAAAAC4AKGlzc3Vlci1mcHJA
bm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ2NzA4N0ZEMUFFQUUw
RTEyREJDNkE2RjAzOUU5OTc2MUE1RkQ5NENDAAoJEDnpl2Gl/ZTMmU4QAK5zDxgF
AneHnRLSh85vb/CQFVkvb8QF62iRMwPYz4R51UgSDFNb/+/mg4hdkiGUgJO6n+US
NaO7g4dUVZcSecvdmkkX+lFPX3i3XhqawbjgTWyuzUc3iuFyHh/YkGh1T51FZagk
9PY66mXbX98H5v/Y3MfvwuQwiMR8C0thc6jJdlKOgkKTV+mwgQlVnO7FtOxIXsvy
Xw4IXSQyjnaZlKlZj1GC1rByKI4w7hvUvgD4ng4kArxx5sYy/O5laPqE0CC9Gio3
he/ZitPhEydRKTXnGDvippqiJba0dUCYnEnixYTqMRvLkIlP6Lsknoo2jm5pNFuJ
tKBjEpPIiI1S/7YuvwOZkEhWSQMkR/YJdwmtLWqWKntf1YiDG9raofSh7ZHYhejy
4B4QV7uL5tw5vkrsFqIuaHJC/XHnoXuMfuObugtZ9tph6oyU4jXY9peAgz+4YoMT
SHaFoyJvJXbACCMq67ujOtvBgC9h7dI2lKpO/5/4rdESUOLtMJz8WWrElOsiXj8I
eJyGM5XMMlr6g3y2GtallTifSCvU46NFZmwcfrigKYRclTIAcQ7UjUkOtGASo1YN
BG/s49Qz35RZKvCIkCZkStTXlmvpafCdGJiMuQnG+fX4ko2TcurDDhlqMfcx9koT
D4jaWD+k8AVBxklfJRONRgivfOrO/74ekEegCRDZOPnIaBaYHGNXEADCoof0v8UM
kb9ft5+sgvnYyqKeikM7rsdUKl6jzLi3a7GsrE+H1D4NVXKacg1MVUa/rAIDx1PG
aQTF/SyFuPxf8ZAIXAcHCZt91TkOdSQlhxmMItPMQgWDCmyG8eBFIQ/1jTDs1EUe
uOmuufnIc4RyIwv4w9oM2JrQxgmjOrTTzMkdP9uBV1gv4jqVFHb/ZhcgQopUle05
oQg4BnbAwLfb7jzzlzzFUozGKEOYigl5GJM/oe0X2kAX9pXO90dKYOMKuT++WVYT
m4mclEclnN7b+wieXKLoXcLsYYS8pyOcRrkLiw0gHTse0a8jMYcM3JWiNT47WlFa
GTLDZP17bLK50Z4KOepW8F8nClR6gv5weVfxHY2E4KZ8uq2/6s04HKO83giGu5Vy
s3dcvJHFNUxXP5kH8Lc8YYvXxEN14EZYi9CrJvUBklE6BpkD1yGr/ava2Ayp4iAA
CRMzJ6O9g4mKu2fbKZm4OjNtddpHfVxMEwlBG4XKWaZP50B2ha7B31hDW4wCMDMJ
nkGS3Jy6PjOtnRZg/GceJWg2Isoag9XfOWlipmSBk/dc/FU2MEbHjstp/iX907W8
KBocusZsA+l54Rwu5ItzXgOgWlxdBlrwNeJBeJEcn4LswgHnQ8QNrZF4Rj/2ntkL
t5NVsapClLqg4OBM7L+1st5BZsDv4xOOMA==
=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+zUBEADcr2YJ+IraglSgr+94iCEjG27LckI+IwiTmVBPnHOwploZTsou
wS9TBTJpZezapPwAtgI94+zJshtt6u+mp+COYyHRtxOjOs1Oxb15Rrt3UMUjsaud
Nd45DXz2szYcYdCWOx2PY7MJNg767rQ+2jzp8Vq4/Urxw+VnXkRGPJngtkpnMatm
KsWdyoadRtw04f+U+bjIdm7/G7UZorB2HlIYOW+XC3FGV0jmimFi5yLpdfkf1Oo5
UqZZOO2RCDTaXs8g1WeWcXfuaWGLSWbOD/F/1DK1M9e+zOkGpiHnzjhPSqimKxZR
GIgfgIhkzUTd+gB/vKO1xdZiz6hsZrrfUxtVKEgCZQ5AMcB+28JhQ31xUQQiIgvU
DYq+IOzxd1GPl3guwDZOHbucs/vLO+hn9GA2wVVWXKesxBOC3gyqcB3AbHrMoMuX
1sYBtwEz/iP4oCE+8iOD/ZicbbojcGjWOQC03ctA4/PX+jqzcoaRKp9Tv2zuloGe
r+9SqL5lE2xxKzN4hYYLwXXErJdBpmvsfwW3AkyAtwgXINPknAlBEp6Gv1SP691R
JtghOwxfB57eUFLnMu/lbSuTOot51Yc+CE9mEujrsLZZJwf2gB5mgUI6JN/hNSM2
eFRGp3B4PYTeoitl6G8A2GJSt28eQqoOlO538pMWhI1H59SKpJKeBbRnAQARAQAB
tBlNYXJrIFBlZWsgPG1hcmtAcGVlay5vcmc+iQJBBBMBAgArAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAIZAQUCVOeYYQUJA9PQrAAKCRBO5ST6lvRTTmKVD/9u
DdhR5BQkTJRhmC6aONGRAl/MwXro/OUNbxM8ZHzm4XnWyw57kcyUu9sE9Iu6A+9R
na1Oq3pwwnbYK9NAdjE9YkdT5t5O9f9vKBaLQvQdvORSAzc/rzF6LDkqA6wFs57b
tkjDIvorRsbgq3Y1T9LXphK/mwRXbl0ZD8A+Gz1Kzw4eani7hPllE+o9wOY1TMTV
9QDY3x9BOx7Nn5Y+OfutsdzTtCoO8sW+n+d8BPp5VEHBC/Ga3mFWgiDg/n/p21en
```

```
mr4yZmqzuNlf9oLlMNzsSSSleuU28eAasVQRzLuG2cwAzOOdoMqzNClZmGaQUF2v
evUn/NDNlXnraPTETba7SgxUJxSArznILg51jNOKeTm6ZRxAFRJQzd7DU+mUW2Ah
of/igDYWxhe94s32porEymZEb/7JT/nHnGGesRYmgJWn6VAOlo3OyKKDLYJ7jf8S
PV3Fi2I+Sq9kXiwioinJAVan63kqOQ+n4d23Mj193uRL4DZkBtO1jqD2nAMWG45i
HyDP6xrhhW3sZpfuO8s4ujCwhT+NOq/adF2De/H1ouFMNHsxvmgqGbcgWEel5SJd
vgXclqeTHrVBd8EnL1S75X8WOFZTvqobaOjXJAk5jdMy5QX1NW2PniBXjw4rE6Rp
WaaHupV5N3s03OiRTt5OFxarTXCCFPlwlaF57oOigIkCWAQTAQIAQgIbAwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQSKEtxULr27NwFfsQJO5ST6lvRTTgUC
XQ/rDQUJDd1W2AAKCRBO5ST6lvRTTkCkD/9AAhPiaMgmIOoLVzZA2VyDsnY4skqt
GEwniTblRe9zzAhuQUPruZrw/dGKhB9McVL3TWMQvYJ29rd+qsxNep3UyhfqcWcW
VwWLkAiIez9JFBhLSeRMVD/laIiNWAhNI6NT6Xz/RAZ+jXjxs0VkVhYYSjd1yyOz
tx/O4sWKPUIrLxCT1VDWRZgSkRq3rue2KEqRuUEUJBdVXwafrKp7g1866b/i3wfJ
cl/S16+vNFEoJeMqCM6a7g1JZLUCp63KeYaKBk5+tlfS17dRyYw5bO81TgNWgA4W
nO5vY8TGZrDjzTtYUGH5WaGgDj/x1xifJDIMEWtvgBXKbcgeZ68YiZVO+5d9Gntk
1HXd11Gh4emBjFcV4E1lpkcf52SnMuFNTx6LjFftSXxoM708Pz2dHdbjnnJQwPb3
DuaI61BZLHR2tDpY1T/X7VVJXeuHTYTMFxFqYP4HO/Km1FtMeHtUzrunTmaxaL/D
6GdZhgjyH4YSB5Hmfap+a749YbVixWrcsU4bkF5gb0xBFkUKypguyZrI7ntPGaOQ
jHE6/YtbU3zTHmBRJYNwKjST1kPOENVwhs+e56XeibjONhUyTAjI6GUDDaWKQJ30
C39HnOSZi1lbLC5hm/B4LkKr5QREIkY5yRuF6+F5Rb1JhKURN4z1V6B8ifhEqS+D
SXgdIdd8ji84srQeTWFyayBQZWVrIDxtYXJrcGVla0BnbWFpbC5jb2O+iQI+BBMB
AgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCVOeYmwUJA9PQrAAKCRBO
5ST6lvRTTju7D/9lygnPOP71pSD3PCjtifbEEvwGRvbS49/MxBDIj2cAMx3cUymN
QegHy/aGVpNhOsQKfrNK/nfawxY9kzxMCfQuTnmySJ1KJDvlNisSxryTOrBuW3P/
ZO1tP6eJMRH+cmAd/jn6aFOFxiLO2Xf8w/cKTTTBYCpnPpE9VftUijp44TgW0e/Z
xHxghHuwBOm53GWO+OrT2VitnOOCqGeho+x266MvudQHkuKaLWOhmh5NRsbS/+UN
iG5yb1RDwhdzzmIaiTt3Fkj/OCaBueqpbOOVykzy9ZmyUkGQLxx9OZ6Gt9kohTjY
S+QRt9HPsheSVtVKa21pxt3s5iiqNTOppLtkOGNxhx4a4w0oyjp1a9TxzBqGA9RJ
u+cIuAOrLklYtWcNV4MyNRO74ntP46EOnZCdfHt9CLsEDWjBmmeYx8rhsCByBClk
Y1RGLkpumOC7XrUZoQpmLS488BOfbAY4gcHpkXAI+uWYzIklm2sgbQohJdUUJh1C
+OqToaie7jMOgrDZDcQPHlmIjk1WyelB47wC5vAOnsJS6sHNoAtHKIMixGTM/dVr
lCY7WkXsdtZWqk17nZSfXWiv7HDBW5Iu2MeB6wqJrkZoXz9FthcTXi6c2TLuzdch
oEUeHeoV2ncL9IKxS+VIijIK8CU4qxtFKD5p7JFIueOx1wXEW5fOBz7YbokCVQQT
AQIAPwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQSKEtxULr27NwFfsQJO
5ST6lvRTTgUCXQ/rDgUJDd1W2AAKCRBO5ST6lvRTTu1UEADa1SSr/m7B8THtxYAG
7VW3V6G9cWHhW+LnTYtC/r78o7qNEEijrheXxCzg6mlrZWD4Bt1kJ7uekB4D7Mx8
O7TD7n6OTJqUWK83nsJRUNv6Ylvnm+mne14RJRjpcWwhqudc/t5VJxTPrVbZtr5F
5i/nycUQmb0U3TAPWVHeIgRHLB2HZNoZ7LJT4duHDphivqXJcNbH3com9u5Su+CE
sKtUIHJxC/8MvPhwdDA3nxlvOX64ltXuLxveGJBHNCu45B6xQs+c+esmxrFQw3WB
IO5vMs1UUQJuwfJnHs7qLzpX+iaGl+Dxd26wBbBNKAuUQWQnsmDSRtWpHLQznAQp
3+KmYZX5Mpl98mss3qsZDPs2eumsCC6vwG7zXeECsvvtqDbc/CQzC3Fxy9eLkXld
ncIdrHJErL/mS8vTnehB22x7v41NhUJwRmkoTdX1fxajqrWmh6XsR1o9Z4xwPPQg
zdm8cVyhomAdoggHZS2oS8alL6BEid+HBvxp8/iWN5ZnC91cgFxKL6+EhVZl5xSo
vdREKNNDkbST9gJoORUb2rfSjVq5apUDUs3pRpLFb4H8ag5Sv8EpEeFoKpA9o1OP
xg+M/MJ1tc8qR8VivnPxG6egZyDoOnBbgEIBisIaMvWEEEvpMEHpOX45ydvygNOb
ydoxTSlE8PUVwyFAFYKvaiDVSbQaTWFyayBQZWVrIDxtcEBGcmVlQlNELm9yZz6J
Aj4EEwECACgCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJU55ibBQkDO9Cs
AAoJEE7lJPqW9FNOB/QQALuBcN1hKDJvtzSYYOiirIqL4yw9A6SrKffsSHEJt2XF
Anmk+aYlD4JxXnwqtEtDbFBLM455+K10SbylV7XTJrLc7TnM8/O/mmhX0TQlXykZ
WqMjFUZGYIXMhtjrp/zdyT9vLK8eAzmi7zT7G6oQC9d7zxL2BQls0hbUqwV37DI7
sV7sQxNCpsb/F6Q4AWpep4B7SQoH3SVCMe5XggAw9EEj4kFbm4etbS3a5eIH//Jq
d64R5fdeMYuomHePK08NJT8u1N0mqbGrCcbP5uckXHXraDNHn2tg+6kHGMrPTIRP
vAgYCkkohOOZ/awpSiA3oNNBajvVSj24X6H58otpd3FKHNEAAAFMXEIZwCCU/kRU
xqsvIHOQIAXPOcD/piePz8RJbLhJnPsP+7s0UmzGm6t7BDZH3c2i4yz6p7yjCvFB
aUwNQKDCZKmJ48l4g91rbwLgue0RCQyj0QFUTUt4NNEkcNKl48HgoCUDssy75mqu
bO1JGx3CXma2G5+KhBGgRi93XZOI+qAFYG9a+I8wBShO4HUWOTrctWTV/8U/Mocm
hyFZ73Zz5S3cFuI8LY8f6P9+fojQA/bLcRJJ/FbVVkKG9f/CexRaTTMXfeMcGwGw
cCEEqQSx4AWTq2syQvI1CkzUYHPt8TR0dMyfXsNKr0yi3f4A7t/OMKhzHgMWol2O
iQJVBBMBAgA/AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBYhBIoS3FQuvbs3
AV+xAk7lJPqW9FNOBQJdD+sOBQkN3VbYAAoJEE7lJPqW9FNOmZwQAIb8HDdISdMD
zZ1kKcid10rVSEQuhbF2bJX+QsqM9d2v3K7SCnuOq8s88CE0UBKBg9U5kl9MhlbO
MBNYtVB19xqElWFP7NQiGuQ79/XgD3TjVAlvGPtdg3818+S0E0v2+nLOLkIRiDA3
H1UXj3oz8M6TUavklIoH2+C+MCDiRLcpS7Y6ZWOi4B7EfWywz76fzzNR5EZr7JZi
pQ0IO47BlzmZYhFUOzF4h6del4XXYbA/0MEEL5hhLxqw+rw2du1DfpOpdT3vg4e+
Rhm89HPgMleGVQ39pDS3Lb3hvtP+GjGOV2rqA428esAjmH/bEatYoH1a2gyrUpSZ
FyJwEqcLzVFZEljyRnWhI9dX1pOoi8NKivREzMQ/o7MPLfsD4HWgPMdO1izhXDC+
XqYMw1WRrySePNUdAgCFaPVuIF6ihG/MvbS7E3zh6ymxCQVyv+LIdfsQuaqhHCc2
```

```
VxPIbESy1uLdAeycmhOoWOgVk//zbeNmNUy7ivYC6nertfXA/phXoU65nwWBRUVZ
jNG9bVLvOFPOq5vO5rue8GTGX1+WtSTeQsgKADNSN2HkYioBfOsJgkELUghbdizu
Sf4HW7DsQdcxlVAk4iCDokwJQj1vmZTwonyLxchpThk3cbTxkIf/+reGH/nBiERE
OpK3aOaEf8qO2exyXWEHPGqnYyZnkCXytB9NYXJrIFBlZWsgPG1hcmtwZWVrQGtl
eWJhc2UuaW8+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUC
VOeYnAUJA9PQrAAKCRBO5ST6lvRTTjf+D/ObaJtqmfvGFTGUk8v2ajGx0l0Tzyay
JXIRCMgyAzFfvN9YbziKECvxDoSuSIsOPPFIzGu8x9KKywllKWMPk2W8uFDgevz9
9pSOE3FJfKuhdkfxZylCzX2EGmfOX2O/ONJC8AfTaL3BEKN/7LjRs3S4gbM2MX/h
J/xD/TH9hEh49zfaQyf0lG638zSKOXScYObiFTkbYNnwZHWvEYjRB5lz4nSNYi9s
Ty9bZDlyCH9+Ug2KkYT3XzKRIYr6Pr3ednm1cC4vtxf7quAhhnVhh8eeeiOOMw+g
ffiDnrU18zfm/nnt5YFAOa3XFE6Qs2i/1WtYyNrHzIE1KGqkZGCRCjfvJYTx9S6v
CiDbZNYEc/ZjPVyzQsp/Yuwrln+N4FZ5xTi4KfH3iBGHq8e9bUyYngQJDgIMetmw
P9sDLa6imyeMCWUqko7ycNm/S/02gpLa9Ls5KdCTtE5OOOW6BJABYULppbA1xbt6
2+D+dTFQi8sD6VUPouwUCdw9Fu91WHTNYw/nZkYSNv7Yhtrbgj1ToS2oA1bp0k9e
FvIFRzgzUGlYUDqEKTEhkEgO/GGISOf8YWhlFjxReP2YJ/Ue5HOBmqfjmUYPzfPU
ly9dj652J6aYwE/aFX4Jf7cwq4xAOE3eqqRvQiJp/a2Y8uw0Vr6IzFdPunRQ8XXu
nVtPqbjp5AKa5YkCVQQTAQIAPwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AW
IQSKEtxULr27NwFfsQJO5ST6lvRTTgUCXQ/rDgUJDd1W2AAKCRBO5ST6lvRTTo92
EACDdP46BuZZ/7MNaQYcuuuYAKKSS7LOOyCmhNvdWA8xzj2gjHCP+1E7ySkVhfRt
Hu4bjvWzJwWttd84wakz18DRx5+7hnB1O6uLVe2W4kp5i2acLUKwi6fZw6PVuwC/
u7THCKjMs3PFbH3IJVXEIOV4fc/Bd/LtN/OYJPFJgXltm9aaPE/wDztvx32iMm9B
p7aF2S4oeHdJ5eeyb/m/BpCsKVNG7I4OvGHHDk3GFF45+OGfDjMfzOH+rFD9P32h
puleULO7iAzPBV/1uHZCtgHMpOOHsiBEfpnEnUABi2hc/mwa9M34q1EbnBuRywWm
amhOCOGrFw/a3kBvBT6hjux0BiSUSht9RYaxzkgask6KrOLlL9hlAVK2ARto8D93
tPsKMqQdXZ6tgVN4YB6OG7roMB6oHDiSeFkEp8Jszl9hWi15z5JtS3sxAKU7zdR8
Z88mI/gxtwb+r69bEaAqzyKcsJjK5tsOOKA/a8FAmmaVwddknt1VCj/DTXgxyhHo
oXe/GRkFVoxbejlW97tQo4QrONY52NN7a+F2JeCNZ5lcwObrV3XeBGe+0XQh/ZHO
w6K8OAQMT3ScUKz7nr7jJdDhEk5P6L2EMCC4LLBwFS3zZl4PvGC+oOH70+nd0sp/
oJMBuI8AD2z6opezwLyVEdTpp/iqoT5erbiLKOHRk5UIcrQfTWFyayBQZWVrIDxt
YXJrcGVla0B2bXdhcmUuY29tPokCVAQTAQgAPhYhBIoS3FQuvbs3AV+xAk7lJPqW
9FNOBQJda/aiAhsDBQkN3VbYBQsJCAcCBhUKCQgLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEE7l
JPqW9FNOTYMQAJRp3F14oHRJ+fw7xX1Yjvj8NU5UGJTEBON0zZnlItvBBq2/nVY8
YA2HL8QFTq199FTheaH7JXmvc/8mGq8wLfwVJmX97TeRw4XUyOAAcdtidQ0r5FPE
ehkeJzVC0lQEIVhLq6YPDc6cmlO4Ebf7UIasF5yjDwiQuVCp7DCxeHhpL6o/O7iB
Kjy3YqoiwaEhTtDGQdt/g73ksWPHtGRjEfriu7W4leYiMthgWALlVZrDtwqaQk0f
O8RjUOigsbbBOODnzlNo7HoZeh3xT4K87ebYyVaYiEokLYRZTIY3Ouu1xaviOxV0
4Vna59mMUkPfm1PX56qvrrcfFmhrMRBcGvTzRZS1bjwaYqQSk3VmVO5RDtdPVErF
4SJguPqVJCSUFTg/BwZk3tCnbZhbvtAJMAIeEMvfYIaLfZMGJwLlUaA/YQA6LbGQ
ximpwgmxhupe06DJbRCKRo1pe7i0iWz8uYoZkMntXO26cPDCY5Lnon9Z5hr/9ONE
ZMCWwl+jq/fAJG7k/jrIKIGp57zcAt/ZKtq4vAoXPbEr/o3DvBbJ/PCDjKwg8nHj
Dv+0Ke6oWPMjc+Cst7T68cKqaNuH0EktwNQz6oUqHvZrgbUOHmywzPtbQfB5K76z
w+MqcEuFF7JNeW/YqbgHrSsQCDBSbPWjB0tBddznKNWNYgSD8xQ4ieNOuQINBFL0
+zUBEADe+pStk7enUYsLEtOQ2T2M4Bay1XX2QdB3OigjirbPhLmo03wiK8zFjgAV
W9nFmQEcT1wqaCDMHdyFRHwhUVHU7l7Tw5fmmw1MYrdeRyMAYJJUH2mvbiYKHMhA
5ZyOc59q4QOv6+GJs65NBewaDpeOXTsxPeTRC6YhFIAjIbnPROAG8AY2AdP4kk/o
thWVoe/aljFo8nQBNYkkgotcppYR0j3Y4hs3kNe1rTB1P1DYOPtJq1+Pb5FfKHuR
eURYe6DjWiOCn+Y/Ps2AAb9eGI8PYYww8RsFp7za1x2lYY2KgJYr4YJhErRBmgr7
ofPkjL4eM/cvd6ZwwZj6biPVYO/6XuCST4GIjlSJG7AE7fcJlKGQbtdtFYKHaC4o
T0cFjrpc5FvjxNoghGV3iDFDfRDXUFWln9jd2w0YvINaU5pCCCciGOJZcAwDftEs
lumFFIBswfp+pMsPuUadzB0WTy/e0Z1DQgSOi9/+iMCmGRCO102EsW2TfCTD/wyQ
e/J55Lrw6csMQP/1291PJt2wRLHqcmHXxn2fjwWY6ovoDK/S1Y5PvCRlefpfoJQ7
e5OofQggFzBMcZEUGr2yzpB3NE+OwG4dOmT4mWoavQ2mi3yiXRKo7bOTacOtXw2R
6qk27y/m1YEIsVqUA1t4EAm/AQoEC2LqU/4O5TSOIhlfNPKvIwARAQABiQI8BBgB
AgAmAhsMFiEEihLcVC69uzcBX7ECTuUk+pbOUO4FAlOP6vwFCQ3dVscACgkQTuUk
+pbOUO4GTQ//VC6n6oczodJTBu7ZnPIQOjUbw7qSQrZ+t7fASOMje3niU/N9trmm
bq/KZOnN+5OFUrGiZG9FYjqsOyF1Ayh0gxe1l5pm78rSFWDFL1Ta5nvrNAwM2Nh5
HSjyvGbBaJtptJ+BDVlEzV34PnrTONZo27goxlGbEGu6ktpTifHx+eJuPGwxwC3l
4rP+e1N4LdxXDFZD4CYip4mj0+aTZwu/dqWh8OwhMZzlVAstemGlDhxHQXhGKLKV
6BZ1iTDak6bdnzkUaHdb+10PEXMhDbXKpsD9ws3lIy2m0T9n+N/aNCpDJglYom23
O4gq4IylnzMyGJ9sAtRTTGnvJOqJqfdjgq6wDK/nSpsZ/hA+GBiwwkbUfvg1VNZV
5eGjLBr/1UwmPFKA4OGFd1ocgjlSxGW+NdxmwQwfkkrKMZdSPP0blOQOfb8ODbaZ
fFmc7WC3WYBjJt7zqEEzHR5RgsXOTkPOQ1lgzfRBjMgSFpJFLiNKGEaqUPJD6MUY
Os+gVpeNpuqr8OK8dWIHgZeTGet7zEnFDz6m3CuFgNvhogoR9V2aqYpIWClGeWcx
1bfdCmDvidcn9OsHvLXLXgSFnz8Lyg+reUV/OKqQTcs/rRSnxRSllGvivcBfuwwo
JFLoNsjxQ6Lm5gTdnELgoeJcY8JlqTkxDs2YJJgvPclbWfkGKV5QHAE=
=j8Ow
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.375. Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/16194553 2002-02-01
      Key fingerprint = FDBA 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/dTOsyonmmSftVKayUY5rdWckq
NzNWOzOq0Er2AuyojL+Hu1b8FsKATQrPpAZReiW+2t6w8RZpj3xuxgpapQUZnC85
VTclNIkGrHMVrMz8U6TR3eY5rvqDAeBTDd0uk7Ze15t40A/H2qR1PeNpcwCgx4ds
qeZc66EfIRQAzI1JB5D8jTsD/A/qzG3t6qnJ4wUVn3nJBZ3evClzk2EWcB8Krg3i
NG3MRfRDprAZdnnj4HAkBgrpJrKexqEEIMYlkL/UFR7pqwoWJQWJDcHlfsQtxIDA
wM3bcQrZ7dokBdZdVJXuUnuT8YWYW7cAlWtPfJohjiIK7EzW2GntojLTryOHbNiK
J3ihBACT90mof6uXHmntNAodatIRJRxQOBK6iZH2x894i41jEOcTFbwqpV50wsnj
Eyav1RWeGVZwB3XdSBj7DfvfxaoRKVsoaRUiJza8fCksAF4TCsRNIks1fDamM/Q+
HKP7pl1UjxVAxM0iuLlQQo7dm5Nv1eWJ++HGgq/O5xjoogmm6rQhUGV0ZXIgUGVu
dGNoZXYgPHJvYW1AcmluZ2xldC5uZXQ+iEYEEBECAAYFAjxiVo8ACgkQ4O+iD3vA
UaWeRwCgmQ5DuDJIzmoVntMpq7eKAkVATt0AoJIO0yHNOB3PPKJZipOBFi8pLa7S
iEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH52aswCgkvXfdYNudzR2XRUI0GMRyDUb
v10AoOSCZe2HdGENvHyLo94dHnP9iIvaiEYEEBECAAYFAkIxZsAACgkQhqCqxBar
WMS7TwCfbhx6+mI+AjD/Y9iC+jZX5RUZNKsAn0HQbly0uDeIq1Hdyipc9MaAdtNv
iEYEEBECAAYFAkNCHYEACgkQHqjlqpcl9jsp8QCfQSPLvZiwTDGgRRNZJz10HbrO
yG8AoI/Yi+AXjV47Qgv7eYKhIW7Wzdd4iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJP1eZJv0
KweXTQCeJGcDfNAHKDPwRCJ7nZXD3krlrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTGtUIVM7V
iEYEEBECAAYFAkNEEkkACgkQRJzHDji/IYl2pgCgv8n+wTfRUZsJS/zrAi1My6+V
nLEAmgLv6bgz/aoegq3YCJ1zSaPjbo6/iEYEEBECAAYFAkNx7SMACgkQXOXFG4fg
V76ajgCgyTGGBikVDYAMk142Ggldi9NwpV8An2pjMkjMNOX6C3Hi/nfEQCX+i1Sx
iEYEEBECAAYFAkNzOhkACgkQZFEgnhWH++ZGIQCcC4WPiMtgmIv0iB5jsF6BJcDB
YeEAnRyY1txRbHQsObv/fRxqi7x5thEviEYEEBECAAYFAkOEaqkACgkQj8aKfpZr
ecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMAoLrFOUcHqZmgjLfMeKOaQHaKQhtn
iEYEEBECAAYFAkOMCioACgkQqy9aWxUlaZCQTwCgjYG2OR0UW42Z3FW8xq1k5HAh
rFgAnRDlhuyFKni+cfMO2V45pBrp1XIviEYEEBECAAYFAkONn+8ACgkQv0vQ5gSd
uHmLVACg67Z8e853eZUm6OqjgOW7xxvTq3cAoLHqq/4UAXvqdJ2B8h/Ji+Z5JYG1
iEYEEBECAAYFAkON21wACgkQh9pcDSc1mlEaOgCfcwgWn7OHLq2wsVpGp1vjtcEm
SEEAoIbKXtnb0z1TRsp8t2WAILwpRnCEiEYEEBECAAYFAkQB440ACgkQBgac8paU
```

```
V/CuQACglt2dSLzJZOYwvCP6DieWjA87Qq4An2Ellp1M4bqPGuKzcXPnJZDGmyc6
iEYEEBECAAYFAkQCKwYACgkQdklABUmu6/brbACgtDXKKSH3JJDNpc9Iy2KRHVTm
PEYAoO1R79ygnBN2NVQ/Xq8KknbUztqqiEYEEBECAAYFAkQC9EAACgkQ5UTeB5t8
Mo0KsQCfRlFckKugCQTnevnRf/z1lNPFnXEAnRaroINjoYXSH59f0rqQz2G2VG0Y
iEYEEBECAAYFAkQDXrYACgkQjMOH2gl/VGh3PwCeJO83mYATOFcE6cNp/r9S5Rf7
Rt8AoI93/qxX3jylN9uW1TvZCwUy0V4iiEYEEBECAAYFAkQDYFkACgkQm6CTa1o1
/UL9hACgmDYCAtMhWz4S9neenQhwPLaKPFQAnjyq0JBa/qE9BNp4OpwxEZhrfMoC
iEYEEBECAAYFAkQDYZgACgkQMUi77x7vJvSRFwCcCTXnvq/48q5Qo7kge0Me5A54
cS4An1dOdV6WIcQiMAlWO8kmw9D+6RshiEYEEBECAAYFAkQEjDQACgkQaOElK32l
xTuBtgCdGSh7VMSE5S8/nauCDYoJXz1qC2sAn2a8txu4skprIvuOuAk1jSen61qr
iEYEEBECAAYFAkQExO8ACgkQOU3FkQ7XBOpjfwCfZXC510EVtp1af+CkxGG96DCz
XgEAoOCTmqpgJCtrNZSgpZokHAS/GRuFiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUX
Ht6ppgCghNTSm0kLUcyvMFl214VLp0FiUagAoKuT9pRH3WpUOMJrhq/vhvtpaxLZ
iEYEEBECAAYFAkQGIA4ACgkQ8yHNgo+hjwstoACeNjzRhjcfXjafn2+kLu2A5xoL
dEsAniLrnaBzqntUzbnz3e4mXuMyX91AiEYEEBECAAYFAkQG91AACgkQsjrbuw6R
9cxpIQCfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3cuVZlekWi1LRW4/5BCyC2
iEYEEBECAAYFAkQHDQcACgkQL5UVCKrmAi4tOQCfeMPYQP07ynqLxnxVpNjMD+ub
+HkAoKep9NSzweEFVmDWMqAMU2VNdGCyiEYEEBECAAYFAkQIXssACgkQHniub6iH
VUdowgCeJzAZeINFL0NndMzW35QzlFvGmD4An0/YGJjpF98S9J8obBFIqaTa+6Jk
iEYEEBECAAYFAkQIa9YACgkQzoDvxJGnB+SiaQCfU9apJWLGQyThMy+ookKtXsol
L+cAnRmoBBHvqJIOqbFcAHz9+cVv+vf6iEYEEBECAAYFAkQIckcACgkQi0rEgawe
cV4iuQCfaBS5FRbZVMftQ1y86zsd3i+Btj4An2zfZ+uEzYAkdT79gSI5EBkPKmVN
iEYEEBECAAYFAkQIelwACgkQtrrqPUHma9ncewCeOLNRFMoov8JEe02WfrFVxSob
+ScAnRdvxVS7AM/SQgkPr298ddK5CKTCiEYEEBECAAYFAkQK4ZUACgkQ/SG8O6w+
CHnaMwCeKZ8ZHXT6wvwDlMscguzmRh8VoxkAoLKF5NeNemUwVhtqZh0AEB2ocOHz
iEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoovz0gCP8wCcCO0gEysb+DsLwn0+8dAHylY+
gu4An0MhV5YejCJbYsA+jtvooDhiLd2TiEYEEBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4
j4/hywCfbC/+Gw/uRcFc7He1o4sgqexJ5n8Ani7sK2VVUfaIzbjY0SNFz7ftoiUF
iEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2FHIACgogtACFvgYPOgi4Ig+hicwBGh
ST0AnibZ98+iEvEXqou/aiELa+zzRt+MiEYEEBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7P
mEu4NQCdERX4nvVlYZB8vDt/xatvb0Px778AoIPP9MtofA3iWPhxsSiRnEnrisGt
iEYEEBECAAYFAkQikVIACgkQSVDhKrJykfIAmACfTkkr5At+HI15PEwcHHm8NMwT
yzsAniw8YiLinH4wYIFTRHTbvbfDE+fCiEYEEBECAAYFAkQODTwACgkQbuoRuoYm
eKZHOwCdHqw+Qv2ALOApBOD54eerQOiiNtkAnAtoVridWLDX27OL3slmtvsrK+o3
iEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNc6BACgwhKYdZVI6ohI34vEskTgzbns
wMYAn0cb7jI0NzszOBbQOiIVoa4mH763iEYEEBECAAYFAkTQsFgACgkQePYtY6fv
Xuxe4QCdGYHqUkaLsXljCNTf8aRdil4FLCAAn2uYK3V34Szl3HTuvDrjAMi52J3o
iEYEEBECAAYFAkT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29qhmGKBMehw52Zj
H5IAn2WQ8PT/ZO3B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkVLUykACgkQF3Kdd/So
US+1GwCgrB7LWQBVWikwsslPsbCCLOhgIBoAoKv6VEe5Zz4MXfgkoD/4O8Of1O78
iEYEEBECAAYFAkVMvLsACgkQTGSmFbSY7CfPoQCfeg24PpDYHHrsNWGK8gZLcmLg
YwwAoOKElKCEMeFKwEdyIrZNoLGJDWYkiEYEEBECAAYFAkVMwgcACgkQWvQeUeMz
qhwu0ACfY5LVP2GtsM/CW6j3NmWHwwkVFJgAn1XJFTasVpESOQcZHVXf1425EO79
iEYEEBECAAYFAkVPC3wACgkQbmn43ZLDgX4OSwCcDfeFlvSBtY1+Zzd7PIxhE3Ac
kywAn3bHSxpUHudXhQshwIsUe+jt8/HriEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytG
onzTtQCfdpsDP91kkzr7XrM3DHUJgaJaJHsAmgNdxZdCwjBR3pgrKo+jIUT9OgEV
iEYEERECAAYFAj5XuPkACgkQTQXhAMbEXJWWKQCfb0lbUKHXc7mfPSx3O9lXa0tK
NdsAoLpOx+h+DCG84aQHWxnJ94DFOebdiEYEERECAAYFAj6df7QACgkQKill58GU
cmFbLQCdEHMISJ1gkvWG8Xdvyowx1nohcv0Anio/3kEVxQzSZnrXjqcxMFAjkBp5
iEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDYUHACcC48yE6NcOdbOrHQoiN/1boiq
9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hNuXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV
9/dJvgCeMIOYKNHgFtIz4PTvtSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rlHfmPDhAT6rzi16Kc/MY
iEYEExECAAYFAj0ILDgACgkQaKwq8c8XNxMFLwCaA9H/V1N8NxD3YU5xihygvjtb
f0sAn0jg61FS7TI4ZVP47Kcjm/TewuwEiEYEExECAAYFAkCQNmAACgkQ2MO5Uuka
ubnp+wCcDc5fskiZI9898itAGXMDzBjy4osAniTDT7kxavlCqYXoN8XrvNbTWlu8
iEYEExECAAYFAkHPyusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7kOIXbah5
YWsAn1PbvBCe5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEExECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5
iTDbBQCggqgAPDrFfGZwqD5s8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwiOH522vn69eb5s+FhwrV3
iEYEExECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18HMb9QCgs1BV7pb71kSOBvTcsY6R83si
k4AAnRumB0B9WXyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fg
V76OUQCfeBYz4GaaygqCGV6TWEOQqKFklYYAnRUB5rQSUO6TY81gosVmV0rCqyAH
iEYEExECAAYFAkOMdLMACgkQjUlNNMcOvVDkmgCdGhQ827Q9tOw9pbgv4m1nTxM5
FEIAnjs1ZEURv3/5WjoXDcF5GaLYlf6kiEYEExECAAYFAkQBcOEACgkQaPNY9sE5
ZHxBEQCgx4FvNDLeqYiiv9TBs4qqzTf3tSEAnA2YraYprxgDqTLu3w4uQihgMY7n
iEYEExECAAYFAkQEyWcACgkQtR4n9RnqGUbT/gCgn1PAhD9+6TgeWfLYZk9MZKkk
yT8AoKZIgTu9y+XM6NF+O6fDB15gMxWKiEYEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos
```

```
/2yZjgCcCx1EXe51of8shNN73KPbJnpza2sAn2RLIb1DUa0b2iLxG5NxS+VvJxYY
iEYEExECAAYFAkQLiakACgkQM6EERysAVoE9uwCeMNkZHOFu+vcXiEQal1/umQVy
AhsAnR0tTvJ2ZGvhv8RaEMCTcycIOb3ViEYEExECAAYFAkQ/mTYACgkQFw6SP/bB
pCC6qQCghQUThaBHwR8OUh7oN6Eb4ThjltsAoJzEDU8naTFLXkjQ2u+vlPUCRxYA
iEkEEhECAAkFAkKbpeMCBwAACgkQ8UbNiFZbZr1sywCgvFfheeQ3hWeKgN5MkrZ4
3duyvC8An1n64sVfT+6d+xn+sYEvHAzdNDBuiEoEEBECAAoFAkONoMADBQF4AAoJ
EKBP+xt9yunTkEIAn11c1fGotS9gc6Yp6vqg3O3Lcn4SAKDOQ2IHnGJ2ZauqcdtB
ZbOeGTW6hohXBBMRAgAXBQI8Wk8kBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZ
RVMTcACgunKZLKKylQ6Z2CmwDUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC9ONY+fE6iwk2t
iFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCP0xIWAIZAQAKCRDtGLaNFhlFU82w
AJ44Q0GVbMbP3Y2QaWeHWg1xjYziAQCfUVbc2CdwUjkHOYaZKr66YkvM3PGIXwQT
EQIAFwUCPFpPJAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJEO0Yto0WGUVTB2VHUEcAAQET
cACgunKZLKKylQ6Z2CmwDUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC9ONY+fE6iwk2tiQEc
BBABAgAGBQJCsy5HAAoJEHllsvFSc+2n+O0H/iavnypv2Ohw9u/DeCsZOUXhNCZX
tTRzhggXtjEUSayODuwkJLHPPL1H9tmQcgCMWKadv7WnKuOh62tWl+NqKQBkos2X
7wrdghqKpTVbly43I7O7GdMKRTzBWTc9pwJCF/hGJwtUMHyaQDxlcZVtCYHF4KkV
JkE2GOU4VCdIurJDTBfcLO4c67GfK96dXmE0tRTAtdI2r464sYz2QcrNAYAb7yTJ
3b+aYXdUho66d7IwAKKklCkCAXX+YbNq9LFaUC2pBPGnKifZNpNgy1YYwh8Y1nUd
zhujATmx9mdiIm4KTpi2HAkQV8BJMukHzjC12NOr3fxKcRm37RSCmEOYCj+JAhwE
EAECAAYFAkMxG6IACgkQjFFfxEuNtSWmAg/+KnSNzP73nA/1LG2YgckPPMEtQPIT
dYHnsucVGxOgER8EUzeOEAnO4Ocw7JQgmlPbG4ESTzIvTYlTqnHSIHkpQobnIaBk
l/45GnTkLebe8YEplfGKOB5L77UQVWUyCXq85OveXan3jy0pAqMJgSfdLB2FV/WJ
5e464fbOWZwfIYFk/O7wBFOLJys3BiMtWa5ysaLBXqas1sJCXOsWHGOC3K8iWlRH
WQUtKlYO7d1NPkdPbRy77SAOH/ZnADLm79EenC+28p2MTl484inoT+EuJ3PpU9SG
93bSZJVdKgsQTL14bFCdJ9wMuvkh3VRrcnQRMLkdN//A3qheQCMwIa8eJv3qdyS1
91OejfgGbb8dEtOQJb1dYZaawurZXRQVEKDPMHotJ/ZAeMPlK8d+W39+o8N+t4QX
l3Qf+p2cZJnSjcVrO73R9rVqR3AjxPmwxyFM38GkvL6w6SSHhq7VbGO3ORqoesrC
lLcdHeRdX2ng04UxvMphQTvxG5n9aVzvR3AKOJKU4HxdfL8TwnyqwRwweCE2XqXT
rk+b1qwYaztJzPA3LT44MiCqMKoW3jTkODHr2u0x+wmlIGqwG7ZFMF84M7b+fsea
1ZjCj3rTyOM/wHgJaCZRYOeV8bUvDf0uq+4rnn8vf9YOxBGEn5/LF6R9jjSmNApn
UsBLlqp6666I5u2JAhwEEAECAAYFAkNCeT0ACgkQHFcMiQ5LOKsW7RAAhBqwl53O
NcddHzXld4Z1Ul3+nejjuTQzhthnnOSPiOQHjjiHO+E2Ow4J2+PF+fq+Utcp48Pw
YzJObJ4CzOAcRxAfBnKNvpOOYtQvhX+5DO9yLY3+zPsf0xMvjoVvGfafbVN/bf/Z
AXEc2yNpWHpqWJL1jjGv4jl6+Z+2ylMsxtMX4In+vOipo8w5R8Wew1S3g6LwUVXc
1jgWnGrvL3OxOgLoesF3feUg1VXAbvzkaAiNd2xpk8/eQvexSFgM8XQqFDveltIM
qbaIXYsoU/KQpM2i78IvvXCPMgAofcmbJQF5BYzto59yhA5vV6PPFW46aGatQSb7
M/lDDvQJOIvs/P+PxSp3W7akfmhFAftZMAlK4nLl3CFaj3bcq8BfrSr9Wel7GPhq
7nkoqHuQbCSbmk5KKt3PNxSF8usjsMVfIIWSgHeaVn26Na7ONnfCBjK+lYK24nh8
0iu5+mH62HZIE1H2MKPXnSVw9ob/TdxIATxV/dOCyJ3+zS/3wxC/YL4T832/qPul
bNw4fn67n3anXYIhKze8k7RAMw1iLYMcPHgNFJnNyA13u1JXrKwbL+tFAdISqFos
4p1v7OC5F1awclt3r6sKJLhj+VHQGdZ1p+qEYUe4UiGT6n3AqbhuYdMyRbQjdy0u
d8tkWIG/TDpiJOYAdmQ/B4o0Cvnk98++flOJAhwEEAECAAYFAkU8faUACgkQJknm
KMXTTQVLrg//dewAdNQGkfxql3To1ZJ9oW4VRYtYVUtdUbXKRTx9UyMKIRIQyDQd
VDI5Jgzbb+klSjwxv5UxTsgqTs71jhu1N8FFbszbRYBd5j6BG3TUMw9rAr2m9O1l
AnX7MyIe9s9Zbxb6DKuJ2TSfkOQmGTdMZjYqWXTXlqhIjhft+IC2tjzpQG7Lo4bB
tADZ634hNKqzIfYe8qO/srAqvE1vkRz7PfMe/4jnQk5djj6256Z7jO4WxteA/949
MSIVsH9/FFRIpVZELLrdlR1Kpv1uSiSKIqHxg5O9RgKt+Hw0AtpnZIzUff4YGy8H
/mA4Mm7pV2nqHyLk0qNYOLBTxO2RbkS7vVYa0obrZT8SO7VYOgaZ1JtuUOG0JdLV
I/qooM9zLMQiS12l8aWQE94k0okusTYeW8/d5DuZTdb6kHXNVYFLFZmfBBfckKT2
kvf/DE5aN7gOVVQlDXObIklYO9+JoIxhMYQzUnA+QCKr5oxlAtq/55LK9fp96wNP
MZCPuM1BYcyY16eOJa7eQUnHxjZ9MRbde+BSLg/9WNIT9+ixbK1thWrlcya0xzaB
RWtIr/I1c8StbtLaIHtRiBZX99dn8Js1Sv64ArfKMbPVHGrpCn+OFELQi8wZlIhx
2OrscySe+N2929qBH7xy/MfSo6ZMJ1BocWOxAzOPri0zY5jIV19GVKSJAhwEEwEC
AAYFAkJC1kMACgkQHFcMiQ5LOKuqMxAArq0Kt5PeHucBUH2jaZNZRHoF5PGQJIHd
gQv+qTOBEYstYmf3PBimBQuoAnZomgOtwbyycRjoB7D4mcrfhxK9tTX7h3r7qhd4
cn1NYSx8L1TgZY1qm/oNinRpaJY5tYQRM9dtIlLGgJ27JBJ5+KN9/Uf+Avha2G54
hNHfmoZ9vLpXenR5r8WrrXUPU1KKg+LA3MZ5UwJriYLkxlcXLkJLpv821APPz6+8
tksxXAt5aOeflpDn4vWIuCSN3XRq8n/vmXoQO1d3vogmOIR2mDVMXKcrgay+JHMr
89IvCzq3KWhjMBi22xeoxFqienVnFAEAGZb5dp8vxAhNg8v3BNCmOcP6+26JokfJ
xF+/F8GBbAjOtGQjaxl5tVxmE49MqRGPRePYRYQEXaLJEsSrLAtx/Om2HkicSp7/
UAIrCCOZ8qc4bVlu6rZphfiUGHbufLWcNsRBZKVoNnZqqHVUQ+1Yi6pI8K7cdYi9
LPfWrAbFt7E0TXv4Oc6tSjPM1BzQVs4OKqrRB1cduVjWtKyiWHw2Wn/5zEV5cisU
a+lPZH3Sa3A8uTaFpfZJW7j1K2icgB5QDlQXr/h9k1ke7jtXLcFRqK38VKwN58Sl
a4M954i6i/oB2tJl82EfHRyvqVnEW3dgl1nEbQwMVLJefNminfa7VlrzwRjITY3c
to2Jhe/yEoyJAiAEEAECAAoFAkVM7wcDBQF4AAoJELyZb02/sCxvUHIQALdbdkb4
MkZY21YrNkHjgXUrQ7BCiZgkg0mwnH5YBPDZ3SpK7Slvym35+fS6Rdmjx6alDAmg
```

```
Ivrp/cw96WRNXmk7MKvl8vzS1RALRZn28lA/PCieihK1FxA79FjhnK5XrsOeglJ+
mxC+9osegvGw/i4pdAKYO4ACF8sXgglofuJJlguqiWCtKXqXSP55riRaGB94dxKg
oWwyNX+4qf2oJXkyThQOS4QMNKqdBNdmNyYy+HIy/M5EwYs31tGx2MuxrhSNyguj
P3XBiuutOAbHGIsK9Vwx9T7Ykyx/Qa4rsKM/siN7iqTEOiOM9yitDqFbfcoqtzdH
a1dTBCqWdnNnjFNjG7i6ba4im4TD8IgpmllvV3ApyfLTpcXUJYCx3ud+xToSdRWd
BLgiTfFICKSCZkH9Vfo3jvkrLsKVcorWm2iHZgIkx+sj9EhtpY9+0kLXXSQAmBZ+
uy8CeRsr6D/r3KKbP01RATzN/2/iZ/whSZgSU+XdR6pRf1v4mEmJggaWpjDt5ZfQ
+pQmYaCSOyLM9HyXkZxsYW9xgSrWV1Wso9vIm2fnxf1wRf7gPD+6yFRqI+Jpg37s
OQr0bDSYJpOO94FAt8ByP24Wg8e+tbNMqfVxo7V95tlrB6vkEIS09nEfNPEAn0zC
HLsjiUjwoQpRbnWFtvuE08UKiSuoApExMAyKiEYEEBECAAYFAkc4HCUACgkQST77
jl1k+HDpYgCgsq9AVgQvu7wfArnxqthgI3Ag4ZMAoJeqRmpmwlOxzvvQ1clAkqag
1f7WiEYEExECAAYFAkeoSpcACgkQodGdgjasM2V2tgCeJdwQio5n+stmtJmXAM+R
qXYC31wAnjFldkNoOXF24i5Ie1doDrbcLdNXiEYEExECAAYFAkgpifoACgkQxKuP
JPnLtVl5+QCfX6nbGYs+esGniWZlkiYa3Onrw3gAn12rqP0+r/1LIphVJmB9H1dZ
y4X2iEYEEBECAAYFAkkMx/wACgkQy2vRu2zBfG8dYQCcDsHMd4zvBZ1PaOTsTNTg
1Fw/C4MAoJgcP6CZPWLWER8ZZsQoohIc8JX2iEYEEBECAAYFAkkOOBkACgkQhPP4
b6Jfzm7zEwCfSaKBIHNFomnIEt0VRCm1erwsTZMAnirx5ijDjHbvQl6bY3r6MIbp
56zbiEYEEBECAAYFAkkO0+cACgkQ2Wsi8zS6m/cjuwCaAqxVLy1GbeqQIdy/Yd1t
daM/C5cAn3Z3mFy4nRUIYV3365TmaoCbdbh6iEYEEBECAAYFAkkO3MQACgkQHNAJ
/fLbfrnfDQCgto4znanaWafC3Dg1O46LRO+3LvIAn2wYv0riMKypgEKwEReqLEWw
poNxiEYEEBECAAYFAkkOsHYACgkQKR3EznpScrWEKwCgxesng4OYDZ8ORc3T2w44
nxBvROQAnA/s6DIhIw34DIaMTfCgy/sF/7HmiQIcBBABAgAGBQJJEL3QAAoJEDmM
6mpwm1KdzhcQAITq7xNBf9bgGoT6FAUEBfqo+5GGtmItnCsy6o2+a83HlWY+iR3+
DvSkmnlwoEKQmcai2b8DqoxyBOv7CubgAr4nn30PyElBtAR57NVo/fzjs7NOSQ+3
KMmsgg1S83bS/4BUdHPXbGT3Q2FzoH71npIrO4H23F/tx1zwPnSgl82xVg9lmmX2
84nqboIX3uStZbAeEiKc7SjRtkz85VqCUe83qJSuDTpf9lihuKz+Ol6iooOyzyeh
kioZmkHp6hDRqAk7L3umcuALY5S9raPAgrgRzW6XkgS1FAkdUEwZfV4HAeqcIr0j
iiSCgNa0108741NL7Z9vEoX0k9YRQGS2SaDG7kz7HJTPZFH9PIX62hdSg/iJMPFH
Qz0ds8if4LWXxKIV1OBjJ7RapW8c4KGSG0RJReSwBkRM6xuIFfOW34isIFB8imyk
0RpZOmzuytxTJqV5KQEjX7tbbGn5x3KdCzrrGv7eGbWlnw7/mE3oCV8t6CMfpK5I
UhmMSBlElmMcuRURgA52YYlb+N5fmXjOlzlNXkmTV1jIg4t8npslqqjOdZ0wHfag
+hStBHB4k7mUdseKFS9m2KxyjTujY8mtgh2Y5MBz1U/8tiUliIr2OVD+3U9e1aH2
0m98PLAoUscdZf3mIfKVgUDu3vAFPL4pPJ7Uoa8lZPGuPvatyI31aMteiEYEEBEC
AAYFAkkTG3MACgkQj8aKfpZrecqZMQCfYCSadaEJe47CzovTTe4Jy9LYyYIAoJws
hSKb1iGCSG93LXlZSOo76gZviQIcBBMBCgAGBQJK2F3rAAoJEGUe77AlJ98TJs8P
/1MrbmHmvwvuN51rxKBk6eJzAWz87dB3uVOHTev1vtzTC4uGjgb7UXT/i0VnhY9a
/TU1B6daVNUVB1hxf8nKBQXC1uzxUSzRpaPECMn65zDQpaSfwX3G8jZUU/0F5XCd
0s+mvMOFb9UsQxHKk4Qqj/yVTXxAagBACHJ9JOUe8SMLZYORRuKy5dvGqf2hGTLY
4ZHrLFG5xLW3pKFYdbyr6YzHG7RtoemAibL4Dvg6c0aMlPvoYB5UVcaXdCJhNtx0
owwYy6wB8/c8O8UuJmtS1wVtno/Hnv2iqfTju51XhOxsJEXcCaWM2BE2NMXS6Wjr
AkUoIs5eDIITeQRAbLPTtrpRNC9PqxP3fHeLCokgPae2IJECMitZ5AavD9+XQTXO
t5DWuhJguomYy32gqbNUQJAjm/AUKeQWi1vZjpIWTuHi6zq9LLW9TxEqV1yif/R6
FimBUST/GRby8sVxzIq+i52+QSJdNr+PxqQ278Iia8IDFkGakHKsJeKYNRq1Kdts
3o5EOacqMxo3BFSqZtqlz/FPkus/Q/5IzrBXztkb3jdp63A6I2Mf7vPOUXymla4E
5e5GD9NzxUuonapFWaDdGNJA6MQIubBHN/re4DijqHOt5m3YZ8QWdcHdi8Hc6zII
y91GWazPb/elM3T543ORqSmr5SPg7TWNgmjlW16fu5xmiEYEEBECAAYFAjxiVpMA
CgkQ4O+iD3vAUaWq0wCgO3egogtrmDoHMIkAUAU8JOIhf78AoK0XZqpsY+bKT1FU
61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51PaQCdFMFElVRsRZnK
lNpS5sOOLjKoOMYAnAxSk8VMPfO5vLLD10f2iVnpCaVyiEYEEBECAAYFAj4vuQUA
CgkQhYBZ/zpmH51w6wCgokEP3fdTPQFolztzVOQmru3yJCgAn1ojDg5F7L/f7Pol
8WpLQbfTUnwdiEYEEBECAAYFAkc4HCUACgkQST77jl1k+HBNKgCgrJyFZ5AoLF1I
bM3f53L57x7YITYAoIgWZWSz+K2w9TjhZtwiYaoXfp+0iEYEERECAAYFAj5XuP8A
CgkQTQXhAMbEXJXO/wCgnQpNcyh+BU3i6N9Q347OASQU7oEAnizraIY5bLikMkPN
fSIybWog/4QEiEYEERECAAYFAj6df7wACgkQKill58GUcmGr1gCePXrko9Pojkf1
1N4Mnd/7mg7MJLUAoIujUrcuPUm0je2xgc16XbsAPQ9OiEYEExECAAYFAkCQNmIA
CgkQ2MO5UukaubkCEACfSyhLxqyx6WVctf93Z58AQTw3xCYAoJDf7tBWBCGJlnu+
e+3mZO2yWMZPiFwEExECABwFAj3h7j0CGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EO0YtoOWGUVTrK8AnR1klLDRBMbTZdKBEGq7LzTPygbOAKCjST0W1jBJlzlDOgcc
GaTdC7jvB4hfBBMRAgAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQ7Ri2jRYZ
RVMHZUdQRwABAWxEAJ9anX/LqU7YZ4vyUayxu3M8mM+U4gCePKCuZCAEecu43reP
cl7Pp5TRgPOIRgQTEQIABgUCSvaUGgAKCRCtePfEpK1uExPHAKD3CsH/OeHALA14
66zFso+vdE9IXACdEistH4UtTiy6oLtEecINvQa4NHiIRgQQEQIABgUCSvgA5gAK
CRDptvi/3hcWsJAoAJ9bcyWRGSe7OBfX/rVlBkLwkxL6VwCeLYYHkWsDdljmc+/g
6NpHAR2mRBy0HlBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGNuc3lzLmJnPohFBBARAgAG
BQJDc9IcAAoJEGRRIJ4Vh/vm0TAAnOOzR36NQZ4UrJgAUV+Aj4bM6gQmAJiXXIv4
Zw1SuGRmMD1n+TA9LvxMiEYEEBECAAYFAkIxZssACgkQhqCqxBarWMSV8QCeIRCE
```

```
OJblYlU+zPLj15tFW1+Ib5sAn2c2xuUXOnCQ3kckcvpxLFgfwId1iEYEEBECAAYF
AkNDpGAACgkQJP1eZJv0Kwdl3gCggyThm8nnEOcsK52+tKoSW/bqS/YAnRPkRJ1w
OT5UId+im1/PFKHjT4J3iEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQXOXFG4fgV75PKwCePzcV
QudNiyzHdsy6rDuNQaHkqgoAn1bhk2UWvlojNE5mpBmAw3laCaxTiEYEEBECAAYF
AkOEaqkACgkQj8aKfpZrecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMAoLrFOUcH
qZmgjLfMeKOaQHaKQhtniEYEEBECAAYFAkOEarIACgkQj8aKfpZrecoSyQCgzQZn
IxGqN1NazPj9J7toXIwd2UYAn3byHswRggeMCMo8xBmtUf/pVepFiEYEEBECAAYF
AkOMCi4ACgkQqy9aWxUlaZC0MACghS9HkYZN6OAqqa3HyRkaCRMdV1wAnjpY/LkM
qhGObblp26XiVwVEAEu/iEYEEBECAAYFAkONn/UACgkQv0vQ5gSduHmcZQCcDWqv
fjMSrJD3TzYdU/Q4vTsKb7cAnR257XIL1cT2OX3/g5J29vTWd1sHiEYEEBECAAYF
AkON21wACgkQh9pcDSc1mlEaOgCfcwgWn7OHLq2wsVpGp1vjtcEmSEEAoIbKXtnb
Oz1TRsp8t2WAILwpRnCEiEYEEBECAAYFAkON218ACgkQh9pcDSc1mlFrIACgrfii
eV9mQNWlZfmCPPqsZu2DI5oAoIfFfiv8E/abR6BIYWuQoKeSNWeNiEYEEBECAAYF
AkQB454ACgkQBgac8paUV/A9OACfSKXbd7osmNsG25ntMZcEO3kgb1oAniLYadg/
I3oLg1U2bKkV1mD/rtAyiEYEEBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTeB5t8Mo1k2QCfVNyz
rnV/Krd39+QSw6jnUHipu/cAoMNG75zMr+Icj8YwakNkjYw/OJmriEYEEBECAAYF
AkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJmMQCffHZL2bpAI783Zckzx6vhaTaoQ6AAoLeTxTKR
DXrr9wYSaUYaeFGQUXq6iEYEEBECAAYFAkQDYZwACgkQMUi77x7vJvQbAwCeMSsm
q6SJM/33cB2avB7GHt+w/Y8An2KahzasI1aTtXMmTW2wBRENy4F/iEYEEBECAAYF
AkQEjDcACgkQaOElK32lxTvokACeK2d1nBJEiZ6edK1eYp+djWB4x9gAn3zWjIH7
l2QVcFFknYuJL3YxIzMbiEYEEBECAAYFAkQExO8ACgkQOU3FkQ7XBOohVACg2ehe
4If6yapiSjQZH+9CluixPOAnigYhnJMwHuen7OJI/2WG8LqKjxriEYEEBECAAYF
AkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt4QKwCglTz7M8hakpjQsX7HV7W2Sx5OQpwAoLRd1kyv
rkbw5/ZLB7BYI7SN7+fpiEYEEBECAAYFAkQGIBEACgkQ8yHNgo+hjwvcigCfRoH+
SS5bvUpBHcGH+Llp7Xs8kaoAnR542n9nQljjPmrzG5Si7v+S+l44iEYEEBECAAYF
AkQG91AACgkQsjrbuw6R9cxpIQCfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3c
uVZlekWi1LRW4/5BCyC2iEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi50aQCfayN0
Jx7p74pcx8nbU/hKaQ8wk7EAnjlYw4p7tFZa1qTSwVBRR1DJH0YeiEYEEBECAAYF
AkQIXtMACgkQHniub6iHVUdc9QCeO1QSw0cVAR/Kbkx5aL6fHcSb7SsAoIjjK01M
Ne2b3TcWI8FDbZpUztv/iEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+TvaQCeLl8r
Sg5h/IbaA7mALLKIpj3cAkcAnjFppgy/TBd3hy4OeEgQVLMuV8tAiEYEEBECAAYF
AkQIckoACgkQi0rEgawecV6c6QCfVOKAXPfeoQyN6op9VprER9afnDEAn0qQnvq1
GBEAhWt2GjGcrvNrr774iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9kpUQCfePim
27vy5HsDmVwq3XpGMOp+OzcAn0uKoo+CPWjawF53DYonvPCzwizliEYEEBECAAYF
AkQK4ZOACgkQ/SG8O6w+CHlj4ACgq3TlDHo3FKb/pJKdQfTqnZtoUpgAn2vK/gAQ
t3vrMN5ai+cBi7c/XOPaiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoovz0gA6VACfaOBe
hMt4u9XsLcQF2z91VDvBH4sAmwSOyJ1nJXUdjiQyBMEwMt38VuN/iEYEEBECAAYF
AkQNwbcACgkQJgw1SIj4j4+1dgCfb6PGL3uTFcOkxNkuE4rkMo1tL9kAn3r1Ndrn
Tl5JDCxUXBZzwDl4AtCNiEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2HA5wCfY6aQ
DOrTfJlN8o95BRzbLla2jzYAoIIz+MRV9ggSssBmjbzf0w+W1wmtiEYEEBECAAYF
AkQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEs3UgCggpcTo7ynPGj/8xOcDuaVRF1IwCQAn1NK9YBN
KxEpxj97mkfqxP/iRIqIiEYEEBECAAYFAkQdtP8ACgkQsjrbuw6R9cw6OgCbBw2t
4W9OYZppIDKlKgkH3arKO9gAoMtg6iJqTtrIX/Eg4rsUiL/j3n/niEYEEBECAAYF
AkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKa0IwCfSuR/wpPa7apCFTuaTGIo4nJQVn8An3GQ/T74
F2PAW4uur/C96Ll+0t/QiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNf91QCfSZRU
JuYqxjKZYvChH25tLNxqq+0AoMuFUCFW4bX5WZL4+YQ45nlB7S8SiEYEEBECAAYF
AkTQsFgACgkQePYtY6fvXuxe4QCdGYHqUkaLsXljCNTf8aRdil4FLCAAn2uYK3V3
4Szl3HTuvDrjAMi52J3oiEYEEBECAAYFAkTQsGMACgkQePYtY6fvXuxnjgCg49tB
Tm8gSuu5+bRjAB/kRZR2MVkAoOWnGODhGjy+cnn2FYVQiJa6mKIwiEYEEBECAAYF
AkT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29qhmGKBMehw52ZjH5IAn2WQ8PT/
ZO3B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkT+t5oACgkQLMho6nImb66saACfS/2Q
5uZWYOsuoYgd1tlxPGVsOo4An1Nn+f8pOOrszRoIEkfe23DYfWeliEYEEBECAAYF
AkVLUykACgkQF3Kdd/SoUS+1GwCgrB7LWQBVWikwsslPsbCCLOhgIBoAoKv6VEe5
Zz4MXfgkoD/4O8Of1O78iEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7CeOYwCfZ/r4
SrkqmmdI8VPvnogJOfSQ228AnjlDUAQWAmd6CTSOHMjDs2kuHkWxiEYEEBECAAYF
AkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwBBQCfdQYT3iOh6bCnrkvBr3ZCH525dicAnR8MNsIa
hWVu6jHpUbNfudZ/fwWJiEYEEBECAAYFAkVOUeIACgkQ8UbNiFZbZr2SiwCZAaLQ
r2Z8bCRhvfUARQGUtMpmkmwAn3M/4roPW8BS81Buvkax1vVnvgqViEYEEBECAAYF
AkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6S5ACeMTdh6BVoA0xZ8eXrCDUTTu7VN+8AoOHyUBb5
UOEc3jlPTsOhXzf7MHfKiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwfBQCfTPyt
Jd2m82mBnLvf+UUWmB29ccwAniq92AX6AJRNJb9OQLGw1saz4LexiEYEEhECAAYF
AkIR+0YACgkQLT98C3rkVDZdYwCfWVoALRwAyeXHU6GdMFSYJw3wyRsAn0RbbVMT
WnEOyFkxiWGttkBTMnbHiEYEEhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV9/elCACgjrIb
Wg1gA5ECIEm8gW8toH4kqbAAoJB0vRqEKY5AY6WiiM7q/AbiQ5LQiEYEExECAAYF
AkHPyusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7kOIXbah5YWsAn1PbvBCe
5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEExECAAYFAkHPyv4ACgkQNACY/F2/q5GLuACfULjo
```

```
rDZYavxy5XpPgO56+SijXJsAn3tpc02VNY8/3bVQhXNa9sWyKbqyiEYEExECAAYF
AkNDlpgACgkQXGxMwFp5iTBMkwCgmov9psDMSS9B6+brVKSR4Llty0UAoL3/IggO
8bD4ElZ4bPieSz0NxNI8iEYEExECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18HMb9QCgs1BV
7pb71kSOBvTcsY6R83sik4AAnRumB0B9WXyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEExECAAYF
AkNuov8ACgkQC631y1v18HMXqACfVX2HNa3lvG6oMitpjiWNqrhAHLIAn1jVSrhm
OWoXhUMCvuGGcSLham8hiEYEExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV75/3QCgp5N5
GQbZh+er4iIx5AiG6zN77L0AniHGFYHPTqirWMavt31AKDYILar/iEYEExECAAYF
AkOMdLMACgkQjUlNNMcOvVDkmgCdGhQ827Q9tOw9pbgv4m1nTxM5FEIAnjs1ZEUR
v3/5WjoXDcF5GaLYlf6kiEYEExECAAYFAkOMdLcACgkQjUlNNMcOvVBVHACg6UXT
16QVRvAUHM+alpyovT3NO1cAoIwJzpI+juu2Eq3s4/hYBKy3EB2GiEYEExECAAYF
AkQBcOEACgkQaPNY9sE5ZHzuTgCfd8eEyIin4dXWbJsDZQGpfuYYbWkAnRyC9CYu
3LGWTsZMuhVwlj4HsYuciEYEExECAAYFAkQEyWgACgkQtR4n9RnqGUbi/QCfSW83
uIkRriz1B8CpZVL1981BIO0An27Oa4Zk3dllbYrNk4pQMc/N8QOPiEYEExECAAYF
AkQE6IEACgkQbz/xEHos/2zSdgCaAxdHkqjq8tz0ud4k94OOC3vn63kAn01kYoNn
oYjm6kQJQBpwh5wxF/f0iEYEExECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoH3tgCgwz0F
t1SkEBhJNQGn4ReMFCQtiOUAoIGJepofYBgWlw7ffe1hcwDGHt6giEYEExECAAYF
AkQ/mTYACgkQFw6SP/bBpCC6qQCghQUThaBHwR8OUh7oN6Eb4ThjltsAoJzEDU8n
aTFLXkjQ2u+vlPUCRxYAiEYEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAmnACg0cB7
rNPlipH7r2e/ptWQY6LoZ1IAnj5xVXqLu03ja0k86ptRvbxatO58iEoEEBECAAoF
AkONoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunT6WQAoLbM1eV5cdTl3Qgg29pGPawDLuAXAJ94
7rTvVed6b239asfGpg6W3f2kPoheBBMRAgAeBQJBuPjsAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAAoJEO0YtoOWGUVT5TUAnReJHBhF1VOOCqqDJOOEUSZVZWcQAJ9o
EWtG/D34aRpn47OswlvCLU2yTokBHAQQAQIABgUCQrMuSQAKCRB5ZbLxUnPtp1q+
B/9ZCEMZb8tnUPTUkVHzjcCv1+Z9UaCjTdjHaC8c/T5mryf+lAnCqHa54qs7GFyY
oFtk5z8pO1Jbf3XXcEOraQXNkDPQHTSnbKbONzolJxk113oLiT9tIPO1QULNqCZK
clOqdT8OrIyiN3CcVqop81h1ANgXuLQny6SV1JATgwOHxzZQkoUeJuUWSOrTiv0C
cJzLf3NntW7qTZwUkaFkQ7GFOiZJx46ggZ+XI+FFNkIiBc8UA2P+B8AlOiFGiWih
kBC/Sd8DsLIclqnHnQFgJ2/D1VNDYS612WTBBCoEgiqv9a+/gmPCl7jOuYh59QNv
v1fwJRYaJx9W+9UrlzQ154LEiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RLjbUlVmgQ
AKiWQ3tXtOOGSt+xcdpXso6a2ZHYUirqtZOAmhFVAJ9c3fW6ha5+X7mKqZy2I3Cb
r68Hl3hOm3POYxrWDn1/aM8HM3saOkFsjMM+vagTHveNSDeC9jNE0T7i7EQIXGkN
DtQXQczyDgmzjbK9lDtNAymnvmg8LV1OZWb+8jkaUABDQUDXag6CvygpquIg7+E+
11CEyVZLQPiEhbc/i2K5EGFGVTmBjGGOnvJQtTYOsOY5+5KFNLTlTR4MHPLRLTzl
Vhp4sTvUU1UFXYOM+B3PBOyQw3ga+cqeruTem174p9y/MIegWd5ePPFCisyNe9KJ
MsJIAdvsSKPpBhopO8jFmaoCzIXiACmGGefF5J+UJSyCO/LdblEaK1GF7XXHv++3
sa9Wz0NZfuzmgFx5pA75PCzf9WFv99e7HeEhKXGZHitDmxTnDlhCCmi3WNq37Nd7
fJ1n/0olf9EkJoLe50CAEZydzeytW9D2lTJGCFNdG9mX+PvRlF3jkxpqv1Yan28u
1fMNvgCZlh1yn2XP2EUczMCF4t6ZyF3qPj0lCpch9MqkT0sCuMqtu+Ke1On9hAW4
tfOluz+QN0If31+SooCU2Gui1P66arLDRrWUVdcE/bJ/nNb5sVhU7r+an81fUCGM
0EOFdc5eVldOuJbrgaW4gY9bWwWBNp9thNkWUkF1eAr4iQIcBBABAgAGBQJDQnlU
AAoJEBxXDIkOS9CruQkP/1rFYSptxbta3RHZAURkj9TptEVp5QYmuk3Ou9JXSEOc
M4xtBUhAi4JVI4ijX9JM/VkjZuKprP82w1sJ2JgLNETRirPcau46KLIX/BXEZKtM
2xxbFmyWVO7DNeDEjXYIOceg571jOp2HR7I0kEdiIZht0jmwVj2BhmwJs+e8QrKb
zxnb5nmmMlDUGbpZ0T5MnpXRxp+WCDWaMaA+3DnftwNrTROFeDKTYnWMjwWnmQto
Iwv5JMIx9AK5gBVPgWiy9svB6JI+IfKp1aEjlwPOhr1NWsnw9ODjHOYf/GEkEVJS
ik0ebmGYDFCLrC2wINVwHwKgwiSsd5GBKIXUz3IJYlxOBbN/Z+t4wyu1MDxJFZQr
RA4GCkH2szjepWgeEG/oPLspPrMk3qFyZSGR6GcR6bSUwpUMJ4QhF4rhJEvVvw3J
pLTkkM29ztTNqa2ZuCMqCs/KFlwnmwUctMjgJFe2VuRb/K5Ds+8sriuz6L/efhqO
lLFO6bOFZHB5FVgDMmtnEJFnPtAIP7Kl7FEXlKzWx/JhSHbY9/Z8oNuGXqaFh4rM
mqqsCi43rOvafdGbSM3U3tzlxROiVRO097p58HzpS3VThWd91PeZJMd9YM2nYAOh
0hpu2igHXo2Oit6J+ydtGmhDznGtXyHynZvmge8eqHWSdI7M6bMO/qzqDtduauWC
iQIcBBABAgAGBQJFPH2lAAoJECZJ5ijFO0OFS64P/3XsAHTUBpH8apdO6NWSfaFu
FUWLWFVLXVG1ykU8fVMjCiESEMg0HVQyOSYM22/pJUo8Mb+VMU7IKk7O9Y4btTfB
RW7M2OWAXeY+gRt01DMPawK9pvTtZQJ1+zMiHvbPWW8W+gyridk0n5DkJhk3TGY2
Kll015aoSI4X7fiAtrY86UBuy6OGwbQA2et+ITSqsyH2HvKjv7KwKrxNb5Ec+z3z
Hv+I5OJOXY4+tueme49OFsbXgP/ePTEiFbB/fxRUSKVWRCy63ZUdSqb9bkokiiKh
8YOdPUYCrfh8NALaZ2SM1H3+GBsvB/5gODJu6Vdp6h8i5NKjWDiwU8TtkW5Eu71W
GtKG62U/Eju1WDoGmdSbblDhtCXS1SP6qKDPcyzEIktdpfGlkBPeJNKJLrE2HlvP
3eQ7mU3W+pB1zVWBSxWZnwQX3JCk9pL3/wxOWje4DlVUJQ1zmyJJWNPfiaCMYTGE
M1JwPkAiq+aMZQLav+eSyvX6fesDTzGQj7jNQWHMmNenjiWu3kFJx8Y2fTEW3Xvg
Ui4P/VjSE/fosWytbYVq5XMmtMc2gUVrSK/yNXPErW7S2iB7UYgWV/fXZ/CbNUr+
uAK3yjGz1Rxq6Qp/jhRC0IvMGZSIcdtK7HMknvjdvdvagR+8cvzHOqOmTCdQaHFj
sQM9D64tM2OYyFdfRlSkiQIcBBABAgAGBQJFPH2rAAoJECZJ5ijFO0OFMJ8QALwD
f/OmZ1Q5sPzCK6OY7jp1cZB1Ri0XUANIMf4sxd93nQLqTfJSt6mKAZ21nQk8rum5
p+VMPCE4peMor8FqRA8NAEzYmvrWEAqft1KADtExvaReGfZ4lTvqjohK4mUzgCYC
y7TjHJXbBJ+hXDothhnTbnRr+JD+WoMjLrTZgpXj9X3+Hn7aqH74ALcroKY+iRM5
```

```
U/FrGj8F5oIPzWEmiz+tJVt2CCMQGMbgQqRkZ/wUv+7P6dqozNNUwM1VZNEfMcWt
jlLUna9e/K2Jk+wVaYr6UjMwPb7fXBw/3ix0f5gFUWuNLoG6TdSflCuagzWhSqd+
QRI7j1B1e1qUwTqz6kDwPWxg/bPHVx8kz8Yao6A4Od+YEl0OB6Zrl9fMy26iN/iu
BnfDFIuwu2jFZ7SNmWa+dtU+bOzWArz5th83rucP7i7QeGF+9IZUvVZqlo5z4myr
6N1oxCwjTME0yj6MgqKw0E6GxU8rzC7tx/peHRETVRjew8Kik0bp/M1B0EUUzZa+
L7WoZ0rOAr2qnPFPFJs+PM2nEjH/XsWRlbjImk3fBssfiZbeB6ZzLLd1Ujlfi+qZ
egmDtxiaIsSIRHRKWmYSO82x5w7V02IyEB3Kn8osvHuvKdlgwP3LUWoTz2UTig8L
hOAdxrKKYcCH+YhOOFq86KyL1j+8p8T+SXKdM5qDiQIcBBMBAgAGBQJCQtZpAAoJ
EBxXDIkOS9Crz8wP/jRwBJWxqLbfTw7+pFCjltuFcgHnKs5b548GQwdV3RO71su2
JhCvF8DhzinrpFLK6Lc/WYVJbKoAw3cOma343CFYtH9NVxDO7E9/S5tgixFTlpDz
fGHT9Iehjpp7fFeOyId7cC6osprqRz1N4s8qtQiPhdzgDJeFuSQhoY9wZ85iEhUu
yXBvMrnt8S8R9Mz8dIQeBikdecQChbLMXYuTIouevnieNt3IfdCAk5O1TNbEDAAQ
oiuUKNsKd38z74wgfbg5hrhXcjolhuJahwZ8mloNqAebQ3CVuosMAqvQ63tMrgkN
r7XIx7qyzoHdLhLtnFbbDLN++dVou29xq26bnkhihpnif71nvSO2t8foweUI1zhw
itSQtUyJC27xPdmIULQfko2R6yPYef/IRTpKouhqDsmRmQziofiD93tcbDU1iP/O
mHKCXyT6eq1Exhvn86zH+Y4IHNW/o3Om3L1tE/6aBYlG8m2cgTMKIvE0t3QfMu+F
AQ1TdonQRTRmZyavrImg6j8DVN0ptC5wYp9o7FF6MsKmlEIEutKeXhBP4nQwq31P
V0j3vA/zOxZ76OXodutATgQ4j8cgG//CTUtf2O4XPSVJ4f0MKFApPBtPnsuF7/nM
RpZLyGTbmpBJ1s5ItzL9l7kucmiQdll1MODzc99MVCYR9I5eEO9x7g7yjP8piQIg
BBABAgAKBQJFTO8HAwUBeAAKCRC8mW9Nv7Asb1ByEAC3W3ZG+DJGWNtWKzZB44F1
K0OwQomYJINJsJx+WATw2d0qSu0pb8pt+fn0ukXZo8empQwJoCL66f3MPelkTV5p
OzCr5fL80tUQC0WZ9vJQPzwonooStRcQO/RY4ZyuV67DnoJSfpsQvvaLHoLxsP4u
KXQCmDuAAhfLF4IJaH7iSZYLqolgrSl6l0j+ea4kWhgfeHcSoKFsMjV/uKn9qCV5
Mk4UNEuEDDSqnQTXZjcmMvhyMvzORMGLN9bRsdjLsa4UjcoLoz91wYrrrdAGxxiL
CvVcMfU+2JMsf0GuK7CjP7Ije4qkxDojjPcorQ6hW33KKrc3R2tXUwQqlnZzZ4xT
Yxu4um2uIpuEw/CIKZpZb1dwKcny06XF1CWAsd7nfsU6EnUVnQS4Ik3xSAikgmZB
/VX6N475Ky7ClXKK1ptoh2YCJMfrI/RIbaWPftJC110kAJgWfrsvAnkbK+g/69yi
mz9NUQE8zf9v4mf8IUmYElPl3UeqUX9b+JhJiYIGlqYw7eWXOPqUJmGgkjsizPR8
l5GcbGFvcYEq1ldVrKPbyJtn58X9cEX+4Dw/ushUaiPiaYN+7NEK9Gw0mCaTjveB
QLfAcj9uFoPHvrWzTKn1caO1febZawer5BCEtPZxHzTxAJ9Mwhy7I4lI8KEKUW51
hbb7hNPFCokrqAKRMTAMiokCIAQQAQIACgUCRUzvCgMFAXgACgkQvJlvTb+wLG9O
XA/9F9qCyO7Km3qz9c6x3Cya/37ev6YSo3H9OUbR3DkB3LqPBab/6qvYUxemH4tw
RETpRIIEWFa2nhyhaj2My7g0IO0STQtavOQIsoy3Zt+syS+2slvXY6w3whLnxg1bd
AyZieKMOrZdHnQYB1Oo291oIXTmue79Dd3Q7TWaZyrV5NkRrAVWkVz7lz5XH/rVr
m9FWhEox6iDYO6NyeIDncDf0aHPfFQYK2KhSVv2OM+u5jBc1EBp+EP9+hlluj9t4
u7BVhqQenHcROYZ9qNiDDC+FxCa5+rUK2muXQTlMz5i1Oo/1hkxL4NCyz1TjyLWm
cGhEGHwDBjnxdkr9CO3SZdRfandPxmigwMGZ44zsf6WeEEhGkkaUR6nybZXZfdLY
AGUF8g+h8Pf+BkQLZLnyu8L1zgj0xOBuLPexhA5Htdkkd1pFX3UrVMGeSXMbxWIE
ve9GY47g0Qh51qu7PVGH38HKUHa2hVMZ93Os+jxN4apKQgh7gcAqMXXlvcEIY/zc
NtbK+LHKI/Pq9Vvw1Cf5Ix7mnfPmo6LZp3g3ZXkNsS68z76r+MFIkvYKpuCEnPOj
dGUakq0CtrKbSTG5STHkp3Sx4CKRBNRYpinUlZCSY6nSOHcCmelXVbkfCQCt37vr
tmPNAdNc9SdA96ouCBuxcjS0iClHtsHrkvAA4qxzd0ZVxsSIRgQQEQIABgUCRzgc
JQAKCRBJPvuOXWT4cE0qAKCsnIVnkCgsXUhszd/ncvnvHtghNgCgiBZlZLP4rbD1
OOFm3CJhqhd+n7SIRgQTEQIABgUCR6hKlwAKCRCh0Z2CNqwzZXa2AJ4l3BCKjmf6
y2a0mZcAz5GpdgLfXACeMWV2Q2g5cXbiLkh7V2gOttwt01eIRgQTEQIABgUCR6hK
mQAKCRCh0Z2CNqwzZTa/AJ9PBuAH7NTylfupHMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjF
CBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWC
Ja3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1VJxTXhLVc8H6IRgQQEQIABgUCSQzI
BQAKCRDLa9G7bMF8bzduAJ4iRXZdDn2Qyh5nrwk+XokJkFLMMQCcCaF3kfQXb4SL
s8ZBZkZpOIQYPWuIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99B8AKC4ZOTUSP4f
+2FV+/Xh1K+oax+9pgCeLf7QIWvVE75yRi+ivvmeOwXocnGIRgQQEQIABgUCSQ7c
xAAKCRAc0An98tt+ucHLAJ9Je7OQc+NpAg7NKoGb/FqZorqjQACfTDKulPMDzl9L
7jlSUQfSWCQKQ9mIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRApHcTOelJytdUlAJ98rBiudeZf
N1EJkBEAO8MxPgeoDACgj+UJhRpVZdVbLHS+vXMc5r8u5taIRgQQEQIABgUCSRC2
VQAKCRCE8/hvol/OblzDAKCKSa/QANwcCyG7yAKhgv4uc6WH4gCfacJuAJiwBkQ8
SLuaA5RfXx62JtuJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQOYzqanCbUp1LNw//Uwc2pqYk
M9p1O31KkXzDk/+W4wkRwJ51TOBZlC8XMg4yUT0J+McQiF/bZoox/9I5cE1N1VSq
6fYj9B3bB8uA93egua9Fccntayx5I/sh7OgSZIasNgLCDAl3lSnbHHHVv0zfQTE6
MsxPwIZhpBeHY43HOcPhKVmLNPnPl7PgLRO5VPCSM+4tFYThiq/mn50fJcbWr+XZ
i21yUcy6OPiP27a1GRTOVQSDOaep2SADgFt7zjI4aZeDDEjB4U3VgDCprJMmUTE7
z3XI4+9n54OJcFW7GSzx2I5M8S9jpOAjLYGeIj9ZAcjOK4WhV/xLq8Rq5/aPyq31
ZFIdAkS1S4UJdA5bAb+ipWznfWE+5SDm4NCgtOC8Lfws1Pc9T3JpOBXfjw2QYULC
KzqqbxHmEHnmVLOVAnqpMCm9rzXw7vy6K9Hzchn+MZHGJXD4osYxijEFwaX5bLae
7e2GIn3AqDLewKwM4pA5ZREIbsNgTt36Z3yAW5D1gFcFCwsImM6j4HKcC1X5hCts
zTH4baG1C4SuQKy+tnIt+rOhSWbYocoSJ4jxpBbaRCOY9i+nq6HXrQtE9GSqPDkF
j7z90aQOgxXMiOcOeljdaJESvbio9S3duGU6OmmypkPpuxFoE1qThINYRpMTetrv
```

```
qmaS+5kTtZ26qSgN2sH/FOoJChXVl8T62GOIRgQQEQIABgUCSRE8RAAKCRAeqOWq
lyX2OzhEAJ9PLxU6eLU1Hanu6OtsD8XPwzckqQCePNUK7OEgQMv1uMf5/sdgJP4C
X5OIRgQQEQIABgUCSRLOJQAKCRCMw4faCX9UaBgeAKChkaLiITvByi8/SH9qM/uX
r3D2AQCg5Owk8xquokTYzjmBM6GMMdmbbJOIRgQSEQIABgUCSRLJwgAKCRBJUOEq
snKR8sYVAJ4hsJ8aBcdz1QMMrCc6BL7QjWlOdQCffMAxlAs2FbyFmIge+mKZW8kk
RieJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMLLw/9Gh6rsXMgyFAD/rrFeIs/
YJm8CcHibqq84doRb/6qlmOYnCQ+sedCm/86aGYfDsyHuLCYHhpxnniDiVo1sFD8
jO61OdXTtSHo8mas0ExkrPZCxqXeOUJO8rlgJ49mGIlSvUAsHBCNE5cJQxFPsTC8
7rBcnvPYTpnIcCEOatHEiKibkt3Ng7bnDJu0q1XoqAOe2pZ2XAXEBA2eHoNGW3NM
iKtulPtaPjvse+WLydmLvSFYOQ52HRohDIYfaFRABmsvJmPk6aXkZsha4rPF6pBv
i8J8DqY1xvdWuOhXNrwA9jBj4iWMV4grMJtzlA7dJOhjM52xMWbNJIVLMm9Z/EpN
cRBbllBGGm8c8ckXghLUZ5Nj1IOowZUhPjBx+xwQLpdTSgKbLb7OBlL/H53/UeuR
PoxbrGnWif0EjCQjS7+/oPC4GfVpJztkhf5rhCFiRFRdJDbTZ9DTCWTjmU+Iznsy
u915Kn2jU4QOszsqAWvKS3jGcFNyxrGSXOrNxNie/+Xu1Ohd6JPjysb7vnO3nOPS
GmUu6qERHlRFKDhgXno1446JNzY3xbw2ujiFV66XeM8nBdkrVRe1C+U+X6h5eKGP
cEqIaK+fpI/nZQYP2OOH6t+jTtovD5dWUZ4u1x0/7mwSTitftzxR/W8NiUGZ4KwE
+TpkFScqmEts04Bn2pzaAguIRgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/OmYfnZqzAKCS
9d91g253NHZdFQjQYxHINRu/XQCg5IJl7Yd0YQ28fIuj3h0ec/2Ii9qIRgQREQIA
BgUCPle4+QAKCRBNBeEAxsRclZYpAJ9vSVtQoddzuZ89LHc72VdrSOo12wCguk7H
6H4MIbzhpAdbGcn3gMU55t2IRgQREQIABgUCPp1/tAAKCRAqKWXnwZRyYVstAJ0Q
cwhInWCS9Ybxd2/KjDHWeiFy/QCeKj/eQRXFDNJmeteOpzEwUCOQGnmIRgQTEQIA
BgUCPQgsOAAKCRBorCrxzxc3EwUvAJoD0f9XU3w3EPdhTnGKHKC+O1t/SwCfSODr
UVLtMjhlU/jspyOb9N7C7ASIRgQTEQIABgUCQJA2YAAKCRDYw7lS6Rq5uen7AJwN
zl+ySJkj3z3yKOAZcwPMGPLiiwCeJMNPuTFq+UKpheg3xeu81tNaW7yIRgQTEQIA
BgUCSvaUGgAKCRCtePfEpK1uE/FZAKDOi7S9jc/dpvZ3KVqBMAqsqDPeBACdHhn5
APEBznnck5myq+CBXXoVh7KIRgQQEQIABgUCSvgA5gAKCRDptvi/3hcWsHy8AJ9f
kFvIbP/I2kvQBUXjsdegbVoW8wCfTC9OHAnOTzTzbMaDUVAx8UUL1lGOHlBldGVy
IFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHNibmQubmV0PohGBBARAgAGBQI8YlaPAAoJEODvog97
wFGlnkcAoJkOQ7gySM5qFZ7TKau3igJFQE7dAKCSNNMhzTgdzzyiWYqTgRYvKS2u
OohGBBARAgAGBQI+L7kFAAoJEIWAWf86Zh+dcOsAoKJBD933Uz0BaJc7c1TkJq7t
8iQoAJ9aIw4ORey/3+z6JfFqSOG3O1J8HYhGBBARAgAGBQJCMWbLAAoJEIagqsQW
q1jETngAn1CCIfGZcQSCrjfzW+o5pX1aIVRsAKCksfRv/qbagOkCOd3dF7Wrljrz
mohGBBARAgAGBQJDQ6R1AAoJECT9XmSb9CsHXdAAn12GG6ghh1SUhMPNPQeFp77Z
mF3CAJ9iJuxbWa3FhAYkE+hUxSbeDpwxrIhGBBARAgAGBQJDce0oAAoJEFzlxRuH
4Fe+5FkAoJd7SHXnHO4D3K7Trugsz8eIhnefAJoDlpMhOdtWirhkyCBV3JhYy+HJ
MYhGBBARAgAGBQJDc9IcAAoJEGRRIJ4Vh/vmnl4AnA8QGs36fdNm6O23nRWd2r0/
8qe8AJ9wzO+jC+QRUwI1q9IxVPZ8jiNCsIhGBBARAgAGBQJDhGqyAAoJEI/Gin6W
a3nKvlkAn3aAr1eVqEvTbsBLn1yNwv5X4FdpAKC0C5FuaEUD42SkuCQ31z5NBDmS
s4hGBBARAgAGBQJDjAouAAoJEKsvWlsVJWmQQ0IAn0hVD1hPwzrO46TYZx2kKvGw
1QFTAJ9IjsyzpwolHzSpLq5z6voqfqINL4hGBBARAgAGBQJDjZ/1AAoJEL9LOOYE
nbh59+AAoPMNXp+aC6mU+yrkEWa3ssJB/EBsAJ0b7A8zQ/rBVSZgnM76/1zNfgtl
GohGBBARAgAGBQJDjdtfAAoJEIfaXA0nNZpRcA0AmwY4YcfvDI6T3fWHp5l9KkSP
QO16AKDADTVUqybjFv1Ox1b0VFh0wH0doYhGBBARAgAGBQJEBw0LAAoJEC+VFQiq
5gIuM1EAoI15xPlspNWWakxeVqP+1TJSS5LHAJ0Yk99ZUy+rA4UMg7DwaAX2QQNx
SYhGBBARAgAGBQJENA1CAAoJEG7qEbqGJnimXeQAn2I4/JYNh2RYW3XkG6Jk01SL
+g6nAJ4w4r5GVjZPyF+MOl+ZXCGKoDbiaYhGBBARAgAGBQJEPgWkAAoJEMXAxcch
jRjXSoMAmwZoDOpMu7cxh4/C6EqA9KOuE4DNAKCqY5QPKa//4IXtlJvteqwHz0DE
uYhGBBARAgAGBQJE0LBjAAoJEHj2LWOn717sF4oAoN/fQ1ARP2bivOQMup/AL91m
t1uZAKDfj9P2FtmDFGpifN8zCcYkYMOdmohGBBARAgAGBQJFTLzDAAoJEExkphW0
mOwnETMAoLnTZVW5tdV9xcrjyNaDyLHkPxC1AKDE9UA82BTxBTxHec2wpMTdoWNU
BIhGBBARAgAGBQJFTMIoAAoJEFr0HlHjM6ocjWUAn2qEjEP6yCH+h5uJ2BXaMPz5
++o3AJ9eQ72UCS2PPsS6mlnFKOqMzSBtGYhGBBARAgAGBQJFTlHmAAoJEPFGzYhW
W2a9I7cAoIcGXuB5J7q+hADcCu3J0f0ovfKqAKCf/i3cCOzXBPFhwV+Ckr7OeBFo
dIhGBBARAgAGBQJFTwuBAAoJEG5p+N2Sw4F++dsAnA7/H0e739poXjksGGK2zSlp
FWSKAKDF4FIuD8ZKrFgSbxk1XqdtPp8rV4hGBBERAgAGBQI+V7j/AAoJEE0F4QDG
xFyVzv8AoJOKTXMofgVN4ujfUN+O9AEkFO6BAJ4s62iGOWy4pDJDzXOiMm1qIP+E
BIhGBBERAgAGBQI+nX+8AAoJECopZefBlHJhq9YAnj165KPT6I5H9dTeDJ3f+5oO
zCS1AKCLo1K3Lj1JtI3tsYHNel27ADOPTohGBBIRAgAGBQJCEftGAAoJEC0/fAt6
5FQ2nUgAoJ91fV/9vXTk/szG9DS3QCHRjfPkAJ4/e8ntb/3iL2v9PRDg2Z2avAMb
zIhGBBIRAgAGBQJDZS8HAAoJEF8DMJySFff38FkAoIEkAJ57RwR2gdNAZ/7yhUJO
6g6mAJwLdGPjTPsDDwqBNqNTMYOeZPv7s4hGBBMRAgAGBQJAkDZiAAoJENjDuVLp
Grm5AhAAnOsoS8assellXLX/d2efAEE8N8QmAKCQ3+7QVgQhiZZ7vnvt5mTtsljG
T4hGBBMRAgAGBQJBz8r+AAoJEDEQAmPxdv6uRY2AAn3yHy64c27zEfZfX1z4F1GzI
NKLmAJ0bi771zAsEAboVchzSubpRBX+rR4hGBBMRAgAGBQJDQ5HfAAoJEFxsTMBa
eYkwCYEAoI1gG5EvTgmfF9VO6zvLywcPulthAJ45Fx3/zaoCHECRVbywR7z9Oo2D
9YhGBBMRAgAGBQJDbqL/AAoJEAut9ctb9fBztVOAmwa8CPIeKeyc7abgntZZM0kv
```

```
vJA0AJ9p45+GBwYuaVLe1SsFkMd/pW0PaYhGBBMRAgAGBQJDchb3AAoJEFzlxRuH
4Fe+7MwAoNdhe0887PwEyt0uVRPby3uBzZ9OAKCwsy/Nxnxn5tbKFqq+Uk7jIUal
nYhGBBMRAgAGBQJDjHS2AAoJEI1JTTTHDr1Q9KkAni3if79R76kEEkIpliYCwue6
XsQwAKDf/fPFVKZ2OtfEu2NNgqKyo9FHuIhGBBMRAgAGBQJEAXDhAAoJEGjzWPbB
OWR8Bk0AoIZqObrXvX5O64k0Y/7L5A03hVpqAJ9OUcBaUNNr8OI/Y9L8PM6Cczw9
JIhGBBMRAgAGBQJEBMloAAoJELUeJ/UZ6hlGqLgAoJvux24SWuY9pxtPOFGBivsT
jKD/AKCNrtCq7N70BDt2KKNfetNAuE1vp4hGBBMRAgAGBQJEBOiBAAoJEG8/8RB6
LP9sH+kAnAwSk8VyvrzCNTF2OdOw/ojHggcXAJ97Opmz35BkqAhpIvFxXN3GrcGo
+IhGBBMRAgAGBQJEC4mwAAoJEDOhBEcrAFaBJhQAoLcS57jgJ5BruuqL81C0gxZs
DYTJAKCMeizmBGG55Fn+OuVLRI1r5jvVq4hGBBMRAgAGBQJEP5k9AAoJEBcOkj/2
waQg51gAoMInXtlbxLIQv9UnAFfzCv2coDQsAJwOHq/edAn9sjwW+TYPJMVq+tQA
qIhKBBARAgAKBQJDjaDFAwUBeAAKCRCgT/sbfcrpO0VSAJ4OhWJbZ0qgECbtFZcY
GpYq5Y7HcACdH9/VqEDMnSpvnV/D9bSFsW7mJteIVwQTEQIAFwUCPFpPJAULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEO0YtoOWGUVTE3AAoLpymSyispUOmdgpsA1FxX/qqQE/
AKDFM+brdaL4b+LwvTjWPnxOosJNrYhcBBMRAgAcBQI94e49AhsDBAsHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAAKCRDtGLaNFhlFU6yvAJ0dZJSwOQTGO2XSgRBquy8Oz8oGzgCg
o0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weIZAQTEQIAHAUCPeHuPQIbAwQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AAEgkQ7Ri2jRYZRVMHZUdQRwABAayvAJ0dZJSwOQTGO2XSgRBquy8O
z8oGzgCgo0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weJARwEEAECAAYFAkKzLkkACgkQeWWy
8VJz7acOUgf+PUljKe28YjQZoOhtMOqz2kg0Xi6NJCrxFs7EV/HTdtRa+6wVwlny
plm5RgJwqU3nS9IUCe2gCQNYtcfrI1/tLsONHC9Zun21GNyBG+wO/mD+ds3hhYRE
ToiV7/KSVs8V+5XopSJsypCky2KJ3NbDjs0nR3pK88Cd5ChfdF4m18pEUTAO3VD4
Xdb1cBR+1YjLzz+Uhjfm7QVdZ4671G23UpQjzrgbpgofe9PbSem1Bde2COPmIKxk
6ON9CNqYOIBFeyNQk7UMIp+oYBSJ132nToq3AYxZKryMepwzX5cPRq9vHmc++X1e
djlU4DGD09HFrNnnEE0yQNKxZm0AwJJAZ4kCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/E
S421JcEDD/968mTIObeJUzZ7VlIhYDFocz0DLzbZ749K6jotCaClrYkDZhiIfroB
TbZ4kQwS4g9RTMPII2Mri4sVG3IiyJq76EgcAw+FRwAeRYTl3+vhmf4dsqHuc0Qq
Sv0KbrASx/HA644y7Ia63xKZ2e0WMDKrKs8abVver10le+yB2B2O8Xr9+Mlc2Hue
icQU5FpyW2hhhwxaMz3xQz4pdJTZpRjGjVc/I30Yoy94bqqv7rMh874TPby9vrHd
T4lapiapIuOIkKzsg/ONQILz2E5RbPXCDmr9sfe3MFZ9V6juZ5SBpAIcA7eJjFyu
OeY1uBWEhF7iQ4lKU1SDgA6M+P/LGzJuje1qnFGyn3aZgRH2O6+XZNZxnHtbgzoF
Mvnngd+KLnfFUlFKluqlo8rYAGrbgGVe5tvESy5KLg12sb8/bn5NEbx6MlVHrH/0
APGtAxs3XfJNp2KqOwnyId4IAUez7siPZGxpAetX6TZJQIce+gmGi3aFqTJIjfgi
lsuRHtOM+OYKGWVJ5OkhS7GEIXh7+hHVTq5SOe9X3aOkg2GUHv9OZ3FwRpR24n0s
2fEbCrhOTvZ+gOuXcmVW1nZD4abgZaqq5fxdplf6u+itt/dr5pwJILn03TRRi4zK
zp2NyCpWwF6KToj2ORY4qINe/n2zOZPberKQ7gMXeYisMItO4H4OvokCHAQQAQIA
BgUCQOJ5UgAKCRAcVwyJDkvQqyupD/4wTW4a+Pidbq3pn3p7nUh5YCAeJCZ0slIp
CIb1/We0p5GVTCpMTPF631QYbrEX1SheUorxPESC3QbyClStdDePwuGGPgJ+ffqU
7ivKbiny/hw9ck+zJGamYnnzbj9WTJpsDtxA1xR+kRUX9D0oZc2thXZ1UzsYgxWO
uj2yuR6AiFYcoiC376giSn4HP5E8OucEpzcA9657tnfywqDauN+0JRLSbEUjTVm5
4Fzt9/rnD0zrJXIl5TYYGJoCbt1O7WSK88IWSISZ3i/1c70D9wE+SS7uv28epZaJ
Ri1UoTHzavk1ipzV3CXEYD2UPwgvZvNhdWeMh8lDX6OiD7xgILF/BG8b0YODMpzp
Txozf07h3dwPBF2SVpBW+ZA5h7IyWx9ED77oOwAO/Pcq0TEzM7DzsjlxwVG71NjF
OqslNO0tXUQODQ99rEOCKORbLtAeiqeBUjKtSymXC1s+RjQfljqln5IM4pxEtvBx
WFvDFE8x2M6aOz4iinSivNQUYujIW4NYCG3mzQPmOIHuXdoUSNeK3nOuN0T6OTj6
37sZuc1x2dmKcVAosR+KQjoLO8W9Hm5Y6ooGeXB6jPjdIHZDe7SDr8CoCJ4jSTYy
uthCDsFZPiO+eW2jCIjFtqRcZ3JG6WA4S7t3/9IYj7X3qZbmmaE7OqD6Eyodg/Ci
plv18gm5SYkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAmSeYoxdNNBS/lEACakJBzof+hbdz/
dU6lne4h/US1FQumA37iBkzjIJT2XSFCtqvt7Ox+DTKKf2ZQ+CVO8uY38SqblKfB
ztnhkDl23WpjKkcMsHciy51cVjIlZ7ILqQzw8QKCbdw5l5dfLD6HgfdDF+wrPreD
lDKXBHK5uxyjVHF3euaWdkV2Jhjx9MJ6aWJG9Ww3q/yAcFzwu+RdVfQhRfPSP93c
W6pCnlPo12vLiie2DMBPR0wsLhaW7yOPQyr9iSsvvygt2u/MLdtXNeOmyC4TrQi5
vgK0YKBWxU9vcJtRz3HtwxxLpRstkjSjOZ8hBn3kehIaXdgh0uOQ4BNKy1sOrswj
uFyoHx2upRSIt2lUfJTfyV8LFHZZdGOmvZWvOkwWzs3kN67I712SpNCisL+35+b1
OoLptiZsTPYS289ZItTWG6j2e6F585C/3flYYYhsbxrR5Du6d4GYPw/1FAM4EBU1
SuI6w9wtU79Ep+A3CGicothzNZltLlu+GZvYkKZbC5D+uFe1OKywabsPif0luShi
EYWRwMumNGkxNcYD5OoCgulJQluYbAVnXo5uL468WAbaNvK0fpl/nog4bIknOz8y
E9r5/6zE3LbLQPlyOsET3NDNf1BELWzpc/LTaoHZJmj/WFUXPZIN6hhFXXQePCDH
JvbPVq6n+wC/+VOgD+W6wgwYfhCoTIkCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRAcVwyJDkvQ
qzWREACJR3wovPhpRW3INKmmpMhnwhdRhpFBTBVv3GLSH6J6K3fiqZT01uNoqK+J
4cbUblJjrvKn8my5pmkUbuEKTknMsFvKJ45EiO3tu0rwb2MD5TgUmRPqQdgUvxRH
IlkiZuk/Dc56jFYfI91ZXiPQp1sX9p8b3o9rd36BIvDfyCw+IUnjvZtLg2rAR/e/
oXTJ2K4aMS/N68BycchIvB+X79HZCF+EUtpsf17L9gsj/wVHq4FQbX4Plvgv262H
dndvQKv25EJw/1tgVg8j5WX51qtpkPY8deWBFycc/ZZ9jsAKZHd6+X8wnJaBdL9X
oIyK1OOFarjdHEaA/WyMlUk1YUVv47ojQdsFE+7gEfwRNnSOsO36Hn1JDirixLwf
/bAXkodSG0EZDBA9am7k/pr0jTJhzmJd5t/W6CCyDw3lWPuOWQcosAl1RPUelLxN
```

```
qbquBIU6NIMW1q74AWMHaxp9sOksWvxPmBPh5MZXH0RzzSa5+mHGEQ8/oU2Ausin
ekq/hrqi+V5NuniOusl9cGoLwVJRmGyk4p9v2CdbJi+5OnM9uw3OpW0MJ/C0wxUW
bkrqu6Frbeqg99QsRfMKoqvjVmlg0LehVie4UA91tcTqrnrE6M3UP/Mxe/Ys8yW2
XcSztfwS+Zqt2hKO7s+LmuhxNFw/4v47RbgM+HGWXFB89331qokCIAQQAQIACgUC
RUzvCwMFAXgACgkQvJlvTb+wLG/SoxAAt5nKAkK8ijOjq0WwECHIUMVnQ/cz3ZR1
tZGisnWr9xSaH0rEuOOph2SeDHkMsHFlIwvEd96c5fbJHLODghimrAm8G4qUlM72
9lM+t45ZZv2/5354StCuLaGeLAyFiv8jJ35HvpYEwdp7wyRmKJ5EuMbrNE6x4qLP
YL1NlX7HYDLjrK4CpfghCFBVidq23Ai4wLLp4oWMMCFvxKgi5XJecUnv35tyJCOI
As2tEkn/yh5LOVNvKmF87xjEuPdHP93+qRthe74KKzXppIXCfnNrylz1859GGJUq
D8Nz2uS/PCFktv9susidpUsA1gBnrGZCNxkuzyfcQXBLI9eXEg99qrWzZ/Rlb2Eh
XB8sB/f6GQ6dlaWFpaOsJMMDuXpyEj9GYnAzFpRHbZws01Tmf+DMamVQasrzJ4xf
Al0EsyqiSqtJHhCDvaKAyeH6m/ysXHfPV+7QaVG/Otf7GSlyghwU2HhNW2QQQcMD
F5MXuTcFZEMZ1TdE22+87LvO2Oz/QldQASiPCurYOYix81/pqho0tYq081v69XDX
AzzGQXDU7LJ3diu1MJx72gLuvyTcRkKmdakLQ6aYMbiO2s2g0+1id5IquAxXqoOz
lkU/enESM5JjFL6kOR5ytkpz8VQb8blIakxm1PLphUjO3+dX0VP36qOARhCvq2ac
n6zjX9yRKH6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRChOZ2CNqwzZdCJAJsFNvuBHBjsF0Yi
2FpkAQ2fyBLLjACbBdmZSe2TEz/PxSXTcUxzElSMep6IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK
CRDEq48k+cu1WUfxAJ44dvY8bg9I1+mrroMFts8yep2d3gCgiOqZh84KnOAkEuXv
X5gaKlAQLzWIRgQQEQIABgUCSQzIBQAKCRDLa9G7bMF8byYBAKDONVseZ8afNFAn
+ZoNgdDuLlWpcQCgpac0Z98oiv+qVfmt64ZI+MxDyAOIRgQQEQIABgUCSQ3pDgAK
CRAXcp139KhRLw19AJOd9a2B3m+QnDjT9Jn472lT66ySQwCfTVB/A0MqfphaXiVh
GOuiDoKrUcKIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99dzAJ932b/qoy3JunOB
pp8falyeFUgI3wCgu2v+ymwqJLFcNd+pF6b1w3NBpz+IRgQQEQIABgUCSQ7cxAAK
CRAc0An98tt+ueD7AKC0JSTHnNJhc4fUojgxJSMAZvVt6ACgwrsbnnNLXeW1hP8H
zs1zhA71mVqIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRApHcTOelJyte12AJ95RgiclftR0T+6
3uRQ2QyK5EdxZQCeIYeySVH6C60nAQAXrxmycCPX81WIRgQQEQIABgUCSRC2VQAK
CRCE8/hvol/ObuO2AJ4ybaUpOGWn33FDDwG4JMPsq7Xo6QCePRfpb5O+pfUBJ81q
E8HNrUacCoaJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQOYzqanCbUp1IXQ//YmtpCOHKGUrS
rGw1Nwrta+yXS7OlYt3aj3FZrZjcEQBQcNdkbzpr1XzYug5fhUN/JS2/W/nV2ogi
XdhI3W6xPHrN2wkP9bcMcvvWer4gOxVTOtdGui88Qqwad7S6CB/XFbb2YeV7l0nf
iU+8sAhOGCWoCp+prbTbC3jxAVob5IHZDTepDeVP7LJ9fFlScyuwqW6per39UIO6
vEI+zw59KCWDriLToVt0/4oU8b5aNHKEiyrW83Diit4cysC2OHXBY/VAFOq2znJ/
8JKS1KZSNBKOREm/wo8PKBeXVL/IM+AfZGGf3O2s4VUbAjprUfzUYDqIL4qf09Gw
STYlsXo9TtvUY9JEoBkAZttRBkuZQHC3q9dT3SYHCMJORWBX4kYjIqNLlu/Z5dgX
RgVlDz7rcjjVmzZvVa4KCl7Ead6QMhtNDWAGHq0FEj1xDN4FqibOIuUL25muLFxG
TdXOaENVea9gBlthhkwE2SpzKduyj+zBVkr/+iSvkYr5lZAiD2xXZWXXKPEvwiwS
gP0aO7yhiMK+h+L4YRxIhAO5C/e8AWR2TGAYTPEFXn4Br37OR9JN13ZwiOUAjkCG
0b0vSgeWHwoJMKgLlYh4LBxMN5oIldBmOpafeWffYat+9C2EjqCcy4jIOl+rwrPu
L5dg1NVSje2OC2tgGkLKNOd01w75lUCIRgQQEQIABgUCSRLOJQAKCRCMw4faCX9U
aJaxAKCOBtKuSlQd6fpcZlHMDo0T/teJ8wCfRLpZjdHPOUxEwZnmNHVQEcfCsgCI
RgQSEQIABgUCSRLJxwAKCRBJUOEqsnKR8sviAJwNRlXuWYWI3sIwku1OWgf8GRbb
KwCdFSYCGHie6V1Myn+KixbS1s+kpuOIRgQQEQIABgUCSRMbdwAKCRCPxop+lmt5
yqYjAJ4OHEvtlf+Nwl5MKbIZxThjYfCtrwCgt5F6vtRqtYjQ2I0EKHulyyR1oMiI
RgQQEQIABgUCSRMbcwAKCRCPxop+lmt5ypkxAJ9gJJp1oQl7jsLOi9NN7gnL0tjJ
ggCgnCyFIpvWIYJIb3cteVlI6jvqBm+JAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn
3xPvmw/9HJpTzKYP2tb1+EKwfD4kyP8cVptqTjuXvSIFuEWfu5Od/1fo8wWTUBWv
zFOint+3qaDoLAK9P7MDpuNDdhvDNcGqJBX8LKuDqA+mjrt8xAqgZ2kCyYQRdbFc
jlCUTNkRUmdRFqisLFCBT9jNOOm9gNuv3ttnDoPi+itHyYY4L82W34ZAkKu/jbUo
pg+Dq9G6N3MK3TxTgaKOKAdLNdu4LoeIWjqlvIbTf6JNiCRZDhHIRpmy++Nt63pp
y/b8KgIUvqBDC4f7laUoclVIO2kbPJw5koFz8MqC/kXj6A3HudpNU4FYzWj9176h
ISfpXJH8onIpd5Yl7Z6Kjo3hXcQjpoHamTVAJl76ZNn44KSRJPtguMrpoaqUcDZK
JmcMX5t1vBuzUa2uHXFpw4Ag1nM6ShZQguYufMgcvaMq5dafmL73VqueJOEVEI8e
3tCOMvczorDRD16u6uE+55yk3YfcRPv9ByP/KEzE6zCCo553CjFNIB/6a8/XMZ8A
HCYCfZ4dU69NV6U3+IvpjQQFERPkWHt3c41D6JIg7EO9iIxtH8+W7FBGMjRShobu
STnbeOG7n9fxgkx1CYhTJPuSDK5BN1xumPfE2+Px8S+XmfQKVUaEia4b/Y8oddwZ
3ATVdVCJH9HZOfN48XanIAqjBHXrulHvlpkq5qMkL6Epucj1eauIRgQTEQIABgUC
SvaUGgAKCRCtePfEpK1uEx/kAKDAvEtJwFOdoYnlD5z3pxCcGG1TOQCcCBOxJZZa
uuhOvAnqc9DdJOukaf2IRgQQEQIABgUCSvgA5gAKCRDptvi/3hcWsPiMAJkBcqTc
5o5XJ7NBOdsBX41/bDHLQwCeNP8vaVChA6EYRBaZt3XTVb18WyqOH1BldGVyIFBl
bnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6IRgQQEQIABgUCPGJWkwAKCRDg76IPe8BR
pfS1AJ4u+2bwf2AvGR4a6HPrtynL8CyiDQCg0ZyiRyUsxaE+ZfAjzVIuhcvP2jqI
RgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/OmYfnZnaAKDYD7rmatMyEZu2rtXEyEV7wYlS
cQCfRQ3EFO6yXslCBFWHl25HZBERNDGIRgQQEQIABgUCQjFmywAKCRCGoKrEFqtY
xAV1AJ0XTZmsv6wz5/nbNMkqhtR92Q/SLQCdGwIDyywCGpb+sVUMam22zmDfVHOI
RgQQEQIABgUCQOOkdQAKCRAk/V5km/QrB6SeAJwLjF7oTH5JkPyGVrxOLJDTHfb0
+wCeOE2Mx0A2ow0eWwARp10cXqJMLIeIRgQQEQIABgUCQ3HtKAAKCRBc5cUbh+BX
```

```
vpwNAKCB0fZXFjzXvsQI7r7OhgJqsEMSbQCeKbaxHdM35abx/KzACMzIPIsn1J+I
RgQQEQIABgUCQ3PSHAAKCRBkUSCeFYf75lMKAJwIlzDknyfWyhgsWy2m1Pqm6NxR
owCfSPpobMngA1BbofEOnGeim9qVUNOIRgQQEQIABgUCQ4RqsgAKCRCPxop+lmt5
yr/yAJ40FxLuzZPy2Gkx+AOAbcVL6IpYQwCfRFg14MISBtcNCuT4nqXIuonMm8OI
RgQQEQIABgUCQ4wKLgAKCRCrL1pbFSVpkBjbAJ0XoAOBxgP0ZceImV3kc9QBe0V0
RgCgjk3eiNf20LG3T/2ALAPDYYYH4feIRgQQEQIABgUCQ42f9QAKCRC/S9DmBJ24
eQmzAKC1Uud3QohtPm7ouEE3+6j7Y5KMIwCeJrcWXSVw8BazhA+UCOmtoYLhT+SI
RgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2lwNJzWaUUDgAJ4iE6c+ixkP2l4Bdq1ZNRVgn6dV
dACgrMYb1Bup2KvG9HtJriFnXKozkymIRgQQEQIABgUCRAHjngAKCRAGBpzylpRX
8FZAAKCD4ruBtKP4HbAhP8jq4gJAZbEb7ACgjH1gY2GdVdDMJFRukP864X6XJ+aI
RgQQEQIABgUCRALOSAAKCRDlRN4Hm3wyjUiSAJ9a2WIf64E312DEaHM+aQ7yiw3Q
OQCdEKSrj91NunCdq6phm3TykJDMj4CIRgQQEQIABgUCRANgXQAKCRCboJNrWjX9
Qq2tAJ9BgZTSkg7wAkgnz9dYNu4rEDAymwCgsjtgWLxcPLDQstoS49qJM/rbLpWI
RgQQEQIABgUCRANhnAAKCRAxSLvvHu8m9FfKAJ9cUGMsAO2gidKYhICKnd4YfJzW
ZACdHd1U6PtgDS+SgYoqWbqgwT7QYjmIRgQQEQIABgUCRASMNwAKCRBo4SUrfaXF
OyzeAKDFhb+qlYUX1RmQJceQLVSUmnJgaQCfeOC4XUj17QNLFhn88qE03BniiC6I
RgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6knlAJsGr3ZLNJ/BDtJ4+wxts1pi6Cwf
QgCgyUslC+aP9uOzFsK7jKp460HyKIGIRgQQEQIABgUCRATU9QAKCRCBWPsu9Rce
3gewAJ0fq4NV7e19iws7z0vvYaIY1j/IMACeOMUOgoSfPOchJulD35uAoJOhgj2I
RgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC8URAKCbBKVI/4zhCA1OPH4ELUKv7ITu
6QCeJWn7EQNvMLL56HqVY4PaNXuAVvCIRgQQEQIABgUCRAcNCwAKCRAvlRUIquYC
LrRvAJ0cFEWqKctxtSo2b2FUQNkp5+QkhQCfYe7Oa+0vIqz4Hl+E83ZAmWpWmUSI
RgQQEQIABgUCRAheOwAKCRAeeK5vqIdVR5TBAJ0Rv39e6lm3/MMNUCM8n6IwTXiJ
DwCfT4Nr12Cce7Er2Gbn+3lhasg6ZpqIRgQQEQIABgUCRAhr3QAKCRDOgO/EkacH
5LscAJ9ArT/xiyBEJP6wg7yyilCuvGcThACfUaDh+LbKCsc/fNOLs3j45hUlec2I
RgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSsSBrB5xXsNuAJwIeh+8AddaP8aOm9Mxez3JabOn
cwCghNtRf3pZB0hMTk9EsbBwvL75WpSIRgQQEQIABgUCRAh6aQAKCRC2uuo9QeZr
2YwZAJ0ZFKwk+hEUmcWouH/Tsiq+nH4/xQCfUwFSHQHvlLZgCfnqOkmLgwGWO4aI
RgQQEQIABgUCRArhnQAKCRD9Ibw7rD4IeaS6AJ4u9qmgNkI+rnDm38xYdn/jT33c
sQCgkIz2ZNZG5xW8CRUU+Jg116JpgAKIRgQQEQIABgUCRAtWGAAKCRC6bFqii/PS
ACkmAJ4yotjl3xTRpjt0hRevgSSQ2p0HJgCfd4NEKMd894oLXjFQFxlE9OX/mO6I
RgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAmDDVIiPiPj3BpAJ4nvFp1MKbZrs9sp42mHNR8VJMA
SACdEokljzQbQfs+kHyxGz2jweq+Bp6IRgQQEQIABgUCRA3CXAAKCRB88/WvKUmf
Yd02AJ9Huws+FaKGw76SG1XAFoUhpyahVgCfaa4kdatmxg/8GScX7jTLY7I51OmI
RgQQEQIABgUCRBV6JQAKCRDNYDtaLs+YSyQeAJ9o/9n9KTCQb4SE6KiBDM4oMvLl
ywCfYQsiM+2dyWLqnayDOsFJ9rRwHcSIRgQQEQIABgUCRCKRVQAKCRBJUOEqsnKR
8mXRAJ9GjbNLcMEo22oWBqyDE4BiYq9YxgCaA2AvkkONHMwqhSbDR9Ks8dhBOt+I
RgQQEQIABgUCRDQNQgAKCRBu6hG6hiZ4poIpAJ9y1x2GIehwQvlojXqq8/Ttql1j
MwCfSyzO1Exh8ls4zFI5cHwWg/LIoRKIRgQQEQIABgUCRD4FpAAKCRDFwMXHIYOY
17TtAJoDZrDnA9dLrHmu4of9VJUZcSUAogCg3P9+YPXrqZ2uWeVfj9G7Ueyf6qGI
RgQQEQIABgUCRNCwZAAKCRB49i1jp+9e7F2yAJ9sQdTY8vXkYHFJOGHPyTbtDnhv
LgCgkDMhW9qlgsEsUOoeEGtQ51YeAmqIRgQQEQIABgUCRP63nQAKCRAsyGjqciZv
rnHEAKCD5AzkfPA7VP32Zi0YIWYggeBBhwCeNMXP57BUEsqHNCta+8nkcMdF9m+I
RgQQEQIABgUCRUy8wwAKCRBMZKYVtJjsJxSUAKCRtn/bQClmLkqXhupU84QxYW7E
zACdHH+OsfImGMCJ3Oq8s86phY0RpL6IRgQQEQIABgUCRUzCKAAKCRBa9B5R4zOq
HMfCAJ9nNYBCrZwuu+DQZlaJlW1unz3rPwCeKb7OfzBuHYJgPdpw/WjMhmsrGAOI
RgQQEQIABgUCRU5R5gAKCRDxRs2IVltmvQjdAJ9b/x38L8A3ZC5VvKGcXTSUTlRG
FgCgkGgGOgHHZOGYirzeE1e/ro3KXXKIRgQQEQIABgUCRU8LgQAKCRBuafjdksOB
fuMYAKC4A4OhmY8sezezsp66GVT+JPWs1gCfblCv5GX/nyLaieKwIEB6tu05H4+I
RgQQEQIABgUCRhGc1AAKCRDqTGYfK0aifLn2AJ9+SqIrMh6cp9PGhdONDKMwcBRn
5wCfch919TWFCzgn9eOamIOlKJSBWG+IRgQREQIABgUCPle4/gAKCRBNBeEAxsRc
lR3OAJ9xl67Uv8TD7lUO4KJSBrZbsu3iCQCfcuco5RgSJUZ+H6sAxxql8sCrvHeI
RgQREQIABgUCPp1/vAAKCRAqKWXnwZRyYQ2TAJ9tGzH86GBwxtUqkg8Fazib6yoW
FgCfWG3qzYdIkfOBlQt6TpK+LVzPOCOIRgQSEQIABgUCQhH7RgAKCRAtP3wLeuRU
NuZ1AJ4o/VbkQeqA5vXFiuuUmzOJbFSzvgCgg02ASJNdJJN5R4Ap2Tp59ZY4PoyI
RgQSEQIABgUCQ2UvBwAKCRBfAzCckhX397Y7AKCKXWmv1/6vd1YOaowFFeiuaxwR
iQCgncQqIdeBRz3xpOmAZgP/KAmyvneIRgQTEQIABgUCPQgsOwAKCRBorCrxzxc3
E4JOAJ45O3G57NPoO5liA/GKZbriVaOM/QCeIhT+l7NUyLqIlTlVMKbBJ6hULi6I
RgQTEQIABgUCQJA2YgAKCRDYw7lS6Rq5ub3WAJ9heJ1pNCs63Mx3aYao5WpGNWeL
kACgmsDOJM52ZYuL3gJX/eTx8cOetEWIRgQTEQIABgUCQc/K/gAKCRA0AJj8Xb+r
kaegAJ9dUmTL4vVgRARtDbjFoIdjaixAhwCfd21RX3frJEY8fBcVEVsdt04nCNqI
RgQTEQIABgUCQ0OR3wAKCRBcbEzAWnmJMGWeAKCG/4BRql+I7L5lqQFU5hl9Nrit
IACfXxEDBfMwU+8d5Fr9cKEfrFuClRyIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/Xw
c9VVAJ4ggYDoAT9WOuCrvRObDkKkhIaOGwCeI9uyt5xml5hh5R94Ph5fkeSIGXCI
RgQTEQIABgUCQ3IW9wAKCRBc5cUbh+BXvjY7AKDAzgYZO3ykDE8Pij/KDWU6KCqT
/wCgzqEB01Fvxs/Anq9ZDnYF2amOS+CIRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSUOOxw69
```

```
UCQqAJ9mYtBgG2azE9c/oMK7TGbFenTNVgCgg6eUtR3e6PctjdnAv+3rD5nf/cyI
RgQTEQIABgUCRAFw4QAKCRBo81j2wTlkfMEJAJ4tx7s2gStILOVD8Ywd8wTmn3wl
tQCg1VGY6TXaegSMfNROiv1krhxJzOaIRgQTEQIABgUCRATJaAAKCRC1Hif1GeoZ
RsAKAJOWrShKg+WCP1hotcYqdaLvyB6X4gCfcRbA9hXu6LnOMrpX7zd6r4e/ogCI
RgQTEQIABgUCRATogQAKCRBvP/EQeiz/bGCmAKCH4n/E9cEvH6qL2UsQBtH4ebP3
nQCgm8DGsE7V9Z1e7xj2Tvuul86Cu1yIRgQTEQIABgUCRAuJsAAKCRAzoQRHKwBW
gamCAJ90+cv7Wa4BEtP7lQpamvFgPGSK5ACgmXv2vROYyYmVxQ7VCL+s2ea/rS+I
RgQTEQIABgUCRA9rEAAKCRCMJe4PDcC31jROAKCLOdEUD3kMbXMfKBdpAdtwN9VL
VgCg2ULx5Ku4oNQlaXW5YpI+t1f13giIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAKCRAXDpI/9sGk
IKM4AJ9t7bb1dNq8YqWLnPfFVpSwV0KkEACfe2Bl72bAZ4rD4Q5VKeHSKvW7VoOI
SgQQEQIACgUCQ42gxQMFAXgACgkQoE/7G33K6dOqlACfZG6pJAHHIZg+7z9oqTR1
SQa4c+wAnOEN67b2GfQRcM2OEQulhkuAVHIKiFcEExECABcFAjxaT6OFCwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRDtGLaNFhlFU0vBAKCy6zCtronBWyLQRPiOFdtS3YOG2QCd
EUxCZwGJzIkYUTjiWqVaAfAQVnaIXwQTEQIAFwUCPFpPrQULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAABIJEO0Yto0WGUVTB2VHUEcAAQFLwQCgsuswra6JwVsi0ET4jhXbUt2NBtkA
nRFMQmcBicyJGFE44lqlWgHwEFZ2iQEbBBABAgAGBQJCsy5JAAoJEHllsvFSc+2n
UywH+Ns7t1VAl2KuMOtmUnCvYANh5ECV7wN4NdzFhtPDDseAYYqjMJfVAVsyFR63
76cf4HnRHDwObrqbun4m7EgGxEagYBJeTgg0quzf1SSnvn4goSQqi+B9BOqYuhm4
6qrvJjc9XWHJdyfvtcE1um7cGHAD2NrZQZwKtieW9D2bVg8JuUd9pG9zLlhziAtH
T73IYuZx6Ny2abJpU6fXoSE7+F6azibOXarW8QUxs4TCsjRR9+8beqU83V/2k5yE
6T365hrkHE2iBW/YdFpFxyWIpNNwisfzIiSoEg96Yt+cY1R14qzAzg2xSUDTUYt1
nbIlIwEzkGkJsvo4wt2a0xtmCokCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/ES421Jfdd
D/9++jYHPb8IJMsr3QAAhY+7HvqkQ/HuHug+BcEwYAJ7lcWXxrilHxjJeD4yJ3OS
/5PJ4WBKQWApSdxHkzlAW78qr6lj9auS8tyRRnSNntAu3vllMyUyBNlg0dtjsujo
/jjsvMPcMGFXgTwqOZRIdb5iJp1VUiggtatJrvUxMvRqUeT0kGiDBhXRQftC01ec
Y+56uU16qKxrtHJcAXRgzAkGn485CqEhrxLRbcxiE8PFIyz2IMaXRp55FklGVdaz
q7vQa9/erX+x3TVPDq4W7ayZyIq45C1xN1UH7kioD429ie9bWfzrMbZ86IUrDiHl
CC/yulJoK2fzjw51/YS6wKwmvVAoxMSPL9mdfcOfyS9qPBRMkblZZCB6tvnsuHCT
G/1tQI/J58+htZP9TVDxiK1C14sjLWp1OpCMh1VbvKhxOYteSKmAMVzPdurLmmyr
Ym5br8GvKSNuYR4btnAQ31JCupoDH/qvqIB7BxJV+8QqStYHOZqvNIuuNPhmMGCo
ugaVCIJVGN7Eu5t5yTAspKCujUkWuiqyQRLDyp6tCVQ+Y5oS/EpdYOavNRatIYtg
uAFMfJkFYql8yM7ZZY4DgmCC3XajpCsPPH6eka1zYumfF8chWyb7+INYVzFAlKWu
sWrakEXkHeMeBrrKU/csIP4IFZZgyWCUEfJVCzgThpULz4kCHAQQAQIABgUCQ0J5
UwAKCRAcVwyJDkvQqzhbD/4tMN4knnAwiwZwBbBWZTSa/trzKx8hREa8dkLHOjJo
FZzZZOPxenjX8IUAmid5n+ltpvhcWsmLqagHZLio5Vj2/95N58HHHroNZuHjRLOv
XkOOtA3PdeYVHQrRpEQnlUZQlw9M9/amYHZucQcvPM+Tz4QCv2fYCQpPdLvVs51/
IYrsWIdUCiKzoZNOpjfo4P79t8b0KtPT0EuLD4Oh5YsgdVhq59K2lgl8eXQAQnNt
Z2vUO6/aZVo/NPDcUJY9UZSpfibm9kdxovHseknYQ+7Tj7p1wo1JNVKdc/ezqAmd
KQ+X5vczyuqyKYpWvsXYLCgSwAU8Q9me7OEHOOUetLmf9gqtODET1f1vWS4K2TPY
1Kctx9mvtC9p/W62205CzWNUKyPM6XFY2xcOG/n358NwppzkJOW4mAwNLsmwdxty
uu/pLDd4u+zc2SXHpehAs0uZwhD/ETGxe3JR2bhyjjTX3B0rqs0DQaITe9ExznUL
8Cbosp6Q9n182cRrhDweY3u+bWluqUuLgZ9GaPTJuevLVNVtTMpMxkbXa141LDXV
YRfNVmLZjz2LtiqBxfX5hv0l0KBqT+xWnDD9k2jYqKO/i1JruZKg6ZnV2KbFls7R
iMAkgGZilIBa5+jrmloOCUowrgazPOCAFwkA3OBITvIrkvpCVWaS6ZB86JS7lhpX
XIkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAmSeYoxdNNBf7jD/9Sgm7NUApQA9WOvS2YLO6b
91cBbJyzB6d4g/92KdlrMfarzoaxNOOcJfSzL/5pWeeE+4ZToHQP2Elq4FBjiXf4
2ZRbY3L2u97ww5UBzOnx3Hn4rDvNlll5UBjYLGc+xNp3Rv1nKymvzHytssVf/0hV
mPBNqpMExbfuRmtzlx3j/St/75CjTZph3vcu1wb4p0hP5NowONZCwu0ncts+gFJ3
9/OEtOjy4CJ05AX8qxvhdOGiK/ZPcCS2gkGsFGnA2raS1SyiMahOoJJ++J/HsOTw
Hd7aZnyhw6zekXzthVdBQT8mIMNiAntIznjKBZhZLnTD7EqbzPGgwISzGSw7Zwts
7FX95bXttUinCYE+jcsrJ6hSpBctXN8xosv6GOYVEdU7IHZ7iO5BFVOe30+5Devr
uIFrdqJ85U6usdPJO3kZ8jInAA279TexpCEQVww7Ly+so0UeMa1c+jhCrLSkcFtb
y9HaeSEhsRE1NDmBOW3yPPb45snCugmaqwQVK6g834nZWzzlALKaaLINLM1cvO3f
18Z7MUSL9tH+32OmFB/iLkppPCy7c4yVxp8L9XjAxjieuY3JXewt3JE/RXqiXuhf
Dj6xUMENHgbOvq3Hpm1WQh2QIwkkOijRt5bUUaVJLhRzbhbwxt9UXjihBQya8d8G
ENQLnrBlDO5Kr/2t7ItC5IkCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRAcVwyJDkvQq8MoD/9n
U6EQO1N6jgqBzr7mFCt+/ccvSBkYB3k+GTh/u+vtEqRoOoNCXteEAe/01XsNaxqP
7i0toxSXg39FRTkh8UP9bH4zvrkJNzolpjJhMBmyg/pjOKGT6jaghCYJ4+LRcw8i
w4dNQGnRHO42uVK8UmL8Lqx9WwLaqY6beiskHNNNL812HUseiaYWUYNW+I+3y7qv
PD/jvnxJ4G7euE/HhiNlR85OYZ67sCiiNi3O/7S4vWmmKt/O1k/+zUjewiCbC8iF
wLuTyJIBPjQ/Vhi/NOg6K5gl43BsttOdvnqBPvQOSrW6wo+nBbimPTqbOEOEQCjH
ihrVmpXwg9UJru9tQUts056hkvL3uaZNOISTFXm+un7eSYOcEn5XaTxqfxB9jMLO
BHTW2miKhzQzjdZqIE4hpnhketidk+J5D32J3cIOK4ZjYPNCrv/J/NDLUHMAy2Gw
K2ji+lhZY3E1g9TQXwkokXjphSNHqSjrwpsHsHC9k8rHYMYMIu2cU4dlGFyM4Q7S
9FO+Udaqvko5AMa2ZVHE8+5rra4hSPyDEvGeWBT3jN2E122HQZCrxv1YFioW5YMH
aiYOt2cZdhuZPypOZfhriwFukqoKl7fWSwQ2giyfZxISalkSr4drOuDkip7ShxGI
```

```
7sQmzdyuQ8ZDWtX6bcBROPbFNXwEj01Gg5z+SWdZtokCIAQQAQIACgUCRUzvCwMF
AXgACgkQvJlvTb+wLG+zbA/8CRw7taOG2X9XPTozJvtp7wCwaWyh7wlOWfizZx9v
SlIGN9RTiG8h7pVHu77vEG5CHPCPtkZhqxyO401eUKHWtEf4LZ/yk617fz83ITSS
ffOHZik1psjXjAo+1Q8S88JY+HB7wTH5SHxTL4eBG64gCsCoi7anvQx66jWUxGXF
U9V/XfGVATATnUf3MaPz9ZO551yTa5EWl/2x1T5mFfEjir43LEdO+CHaSso43dwn
qxP6oCKyalBvbNpEDbY2D//rqCNDpgN6R9ym8K+rhsNw8qPxeqBvISgIEpHHheuD
/KvnlBZnOTPN5xT+Hj79D66/TkWcwOwlWMD3oagl6xlwp2VxRMciW+v/s6RTYA71
PDuKvAAVu88AD6OKYK2IA6nQZtRxA4ImePb/w+VYSMXOY+MXevvIa+vZHCkflG+z
25q5odiPGLUWcyjhSVZyjBBdhGgWSPf/1xuhXiEAsYz8WhWxOZ/Um4Ve1qnjskYQ
JhOb/AKv5IMLsphkFNAdWe9KkGhJO3+CKdbS8MovbaGEPexVBorf1fsmmXCwKnqy
qxMhH52JCwBhGgvJgAcX7C+GukJcG1f3tMoyGsAabZCM15qWlEhSxc7p4twRrQe6
RStlkYVDPfv4QlWrbDXWNu9KStFm92FHxwGUipIpXsBhSWZ4ctdJgyO2/TrodMCo
1p2JAkAEEwECACoFAkQPNW0jGmh0dHA6Ly93d3cuZWxoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv
bGljeS8ACgkQlXlS188OAamagg//XCAegQqkjmra5yiPeOFPwOkRa1J/uW2cdsa0
dYZRllASfOT0cZChcWZHfLM5nGv+mubU/A3+CjAOh/HejLHNlxUCXscFV+eSP43B
3r8IshnUyX+btvhXT+bgXUq5V1Cz3+5Qn67nYAecONIFN5HkrYjqtAK6fH9o/0q8
KHPk5YhfEBHSzxtfsTsFrCfC4H3sZzcCmmYK2M+Zuuf6ftSXWqPXPt4FCseNkgV7
M1xBk/dnQho0W9ZEnhcYD8tv90yYTLLgw2BDOs+atiwCt8nm1FaXajLL6A+j1tue
SHbyDv+YcUWGOILrJpfNFr+8bHxMtjOyrjuyPsPAr8X+e5zVmR+ZQak2xEFAQBK/
jeLCGh0RZzNrJeH9rF4WugPfVv7vSSpITEMG98/zi2bQjV+ONTgNnl7Ou1dsncAM
fot1CXeauVUSuOczUIod/bMsNP4CNJ63RLRaXohYVPsI+kQeueehWNAt/K7cmEby
WYnyZ04ihMC39ltwNg7sbC5Jf/vIwVamU6epGfWUgu9gx7eru/Pybk16TIwil1ZT
OYBUE6XS74/PhBRXoJKNWqlghzXbuECFTzTeymvBXuNDJaAISLGkzTj+vYfgqilD
JiBrSMOiU/FyyJoIWP1Y5stkMNHnb/rCYjyJKScA4dWwE6X/lEu2p7WBWSdA9yih
nE+3nR2IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvuOXWT4cNyyAKCyOjcIJkwhR58s0ZRq
htriB/lThgCghVThN56Nb867hou01otFyvPlif6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh
0Z2CNqwzZTjnAKCCmHBNY9K3gcJMNJRNKHnsw6uOLgCfYKkIi1z57BZEC7Xa0QLa
RjfoTn2IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WWT2AKCIcmp1MCGb0onV2Wfr
TANBN1a3yACfSnsMWMvzPe8IusXg4noHu7Nz96iIRgQQEQIABgUCSQzIBQAKCRDL
a9G7bMF8b4lBAJ92bW5tKi4nRJT7jq1PTrrpUaHQ2gCguqJZkhAq9S9aJ5HhQbjA
Cw+paxaIRgQQEQIABgUCSQ3pNQAKCRAXcp139KhRL1fZAJ0S9QkZtNYLzOYMZt00
lXKXNprh/gCdEZ4WhGEYc7wKvCWcQWg5MOX415eIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZ
ayLzNLqb9wptAKCa+FvMrpsoZYj2pIoDCvwiVNi8KgCfZd7rQ7Kv5M3Acy8/hoiH
hN92LH2IRgQQEQIABgUCSQ7cxAAKCRAc0An98tt+uaxnAJ9e4gNoRsGY3L0ky5Ge
f+5DhojBCwCglHBKNuXkNdN/dwovwNR96h/zvTiIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRAp
HcTOelJytSXAAJ4yzpAZIF3x+nPW7tEuFW1ottPR5QCfWioxf068Y295yXHs22nw
vNlIv7iIRgQQEQIABgUCSRC2VQAKCRCE8/hvol/ObvUlAJ9QqvVHKH0rpL+eheXg
VMG9LoZw5wCdHM7Fy0SHzCT2KNqz6j2S49xyejyJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ
OYzqanCbUp3rHxAAmEGvttsfcyH4z4cSFHphFBfeC91I/Q2N80QO17UNuhmdvXMi
WUfJQNb0pBc64uleMI5Zzy68tk2/FTBX3rrfcy3/XZumcLN5pS7rD0k4vnrTQfHs
L97hKqbIDskumdC33GMk5IuizP+5tsGic3e0+QsGrSc1lojv5PMernQZK1Ta3tCX
zmeARz1wq78hy8qXeUzVGJL4OTWxAtBe6IfmtamLedaWULTUemTLj1VrWS0oRU2X
1EKivaYJ17b1JXw4FrV+FRFy1CyV1bvZW/VWtHH3eW9J4zak6z81gtRkh0hUWEwZ
pai/UBIdvI0mvYDepAqUEfhm69cpRXOeyQyn+k0992gaRPjp8GMjAk7nhlK4qiD+
LPFPyrJjbkA0v0DSXukDZeCM0OR2sSWHk0xdh5q7blyj5Xet7Nlx4fwShD+Mx03w
+IkCVNBD85evO7W7vsg/s5i4eWIuLVbetAArJ8nU5JlopFVKdcci8r0hTLOO66zA
2XMgTJDVRF+KPOjKyRY43pC6mc47UDAc5o/pT3ZkqkkrkmudRuneszdIAFtNLKre
lJB4LeewRiHp9/YwlfYbW97wC+HUNeBF3Ep45BAhKX51W2gMRk5PiIZ2d3OsMyjg
AN7Qs2FmspOq1wmcYHy9wo22vER/S8Ab1b5tGMvrlm5U1QkHeObnHGGS9HaIRgQQ
EQIABgUCSRE8RAAKCRAeqOWqlyX2O50OAJ9Cejbh1QBPKXmL2u/vxNXvy/OmwgCg
o5OiR6Ec0G2iQS8qROPQkfRGRGqIRgQQEQIABgUCSRLOJQAKCRCMw4faCX9UaK4Z
AJOYt+M4h9RXYLOeCyaZQOTwa1H2rgCg6pksRTfFx2Jvz4mugXNwPT4uchuIRgQQ
EQIABgUCSRMbdwAKCRCPxop+lmt5ytj6AKCgPROMkz9nvYCd+V3QvcDK6lzhtACf
QyFuHIqxdo5dh5vwPOXPlis8vkWJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMz
bRAAgpN9FVhYCicKhIkwPOV6crVUkT9OP5l4aiCVtZH6wbcRzKUCtYNmzcsTP8Jb
K8ODp5flCZd/tG/9vBzbJ8r9CEWK86SICLrpkh7n2vZS7/eGIk1+GkAnMeXpaCq7
e+5RFcicGNMQLbxdsAl22QliZILCMzvqKHPxTPBcak8OmHNjr4QmzoxIJQiM91sD
SMZRjuyTR1JQwYy/qxXw9Rz4AW8z9/anVoEA4eMceZDCMxejt+onc6TDy2N2sQ9x
cXkkBlBAOHeM8CQcWvWCRl0fxNm3h0gjsEaj8md4rdWTs1rLt1SwE/C654CphaJt
fMIYQXhdcXrQhH8JSMNyldDKW438xFX9X7Xh92pG2OLyrAtdmQk5mO/TzZ9VuiNL
L+O4tNBmPvug4bc8Xv6Ex+mcQ6pT/EiGctD8eBYf3BKk4UsKO5G79jdDRbo2BpG3
WqNmmiyvTUFfhK8xsHZZEkiind7rQx5sH3Na5bNkIsgS6rIw62q/iBNrX/BHj2Mu
vpeQjoZCqDySZcNGjeLTzTYdJ3OPdzZOGNjSaNZEavt/MOYjjvpWAUMuVf2AoAjK
TJbEH6L1UVJebR2EXJ18YnkkswjId7/N2zsEtgbrjZhkYKnviWU8bNNSAhv2eNcK
SDXfJ8TyxKkw2bLGFyDUlkFld4GXaJs8zk//mKiyPRabi42IRgQTEQIABgUCSvaU
GgAKCRCtePfEpK1uE3G9AKCgvxTwnZW92f729f5rnTKflnP3DQCgtQ7Jx1uR23k4
```

```
xLNRL1Hy5VqkUUaIRgQQEQIABgUCSvgA5gAKCRDptvi/3hcWsCDeAJ4oP24hfnzG
bSw9SWbczcfnFbYJkgCfftepfbSFOiPxm86qQZ2p1rX24JC0IFBldGVyIFBlbnRj
aGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZWwuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ4O+iD3vAUaXA
IgCdE/5/lGOmcx+dROUpaV5SsJO3XqEAoOOsLqUIlzDQm1TMhHMjndsPM7EmiEYE
EBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH53+RQCgiALv4m5fBURX8g3OJ1OF5ZiilE8A
oODKrhktcScg8ipWHOXYgWpO6T3+iEYEEBECAAYFAkIxZssACgkQhqCqxBarWMSQ
+QCgswId/lRgO4pXQJnkS47iEaXR4SIAoIOc6Le5AmxkyPNi8lau96o1S0FxiEYE
EBECAAYFAkNDpHUACgkQJP1eZJv0KwduJgCfZIFefZDtOFP1UrCHLp+JPVTMp+oA
oIMkLZt5rOibqfY9gncFo/POq76CiEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQXOXFG4fgV74b
pACgjQtAp+yUaV9UH7O3g+9KU3RO5jAAnA0aIi99ZSFznt5c5mSXO9OLp5sFiEYE
EBECAAYFAkNzOhwACgkQZFEgnhWH++Y29gCcCPWUoOSQN7n/q5B5cwz2eMaNDnAA
n1tRO3ImEcXpZf38rpI2bE1D9NfXiEYEEBECAAYFAkOEarIACgkQj8aKfpZrecoX
hACfWOB1BOWLyKQVDnuS2abWxwsEcdOAn1UFBy5f/HpwfXePGhhUt1WNSwahiEYE
EBECAAYFAkOMCi4ACgkQqy9aWxUlaZB+kACg25ygOJXfUqeyFT3hZ6OzPLBaOUsA
n24lPXsLBhOIMHVD4gyCgv7f9OZ3iEYEEBECAAYFAkONn/UACgkQv0vQ5gSduHlQ
lgCgsbTFHUWpQB/1RslGZltHmb7Ws04AnRdCeLWlHgLFpW79bIH6T7jxQGX9iEYE
EBECAAYFAkON218ACgkQh9pcDSc1mlE7ngCcCTWc5TUjpcfjnaIskdGUQYuoCkoA
n1kdwaIOul9bCQvrkNvrKrnNdF2diEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/CF
mQCfYQsrKB9dVLacVtOuMAurtSRXbIkAnOiWRZAOTacjaHqNOjoTqToddb+PiEYE
EBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTeB5t8MoOTjQCffS9xy6fXD8kIgBDszYkoBeLzHtIA
oKsUe+/b9myxWSqPFNbs+zVPnGQ8iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJU
nACgwTwZkS7kKIvQu1KUEUjMgOaJuoIAnRCRsffdT9Jnent4M/z+SVzgrLFQiEYE
EBECAAYFAkQDYZwACgkQMUi77x7vJvSfaQCglqiYfVaozXk78Q5Lorn4SeHJhokA
n1mFT4RIe5H3oV8HtEDJdCpSh0kXiEYEEBECAAYFAkQEjDcACgkQaOElK32lxTu5
igCffJJyA8Gnx2DB0UtUD4oHiQYNTPIAoMaz9KFx+GFVKuK9i0J0Vd8lF/dqiEYE
EBECAAYFAkQExO8ACgkQOU3FkQ7XBOpoawCfcdltQ/ApJtYMTaf0JPeZrjTNOkIA
oPtfyyTvuXi+dByEjm2XX2Xz5xK5iEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt5M
vQCeOu+V9BdXJlDj0/FL2xyhlByJ0nUAnRER0rJZbaWP15MrVJCz4BOj9ulCiEYE
EBECAAYFAkQGIBEACgkQ8yHNgo+hjwsO7wCfTxzkBzvUbPwRtZAlPMwRKJ2QcgAA
nRjRCEDvupDkt13VL8UG1QCZQSyciEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi7q
iwCdFJzZznOyxnt3XNdvn593vvz4HJIAoKF9WMogOJoNdRfAdlNdqOaoFIdliEYE
EBECAAYFAkQIXtMACgkQHniub6iHVUfrsQCghmG5adHg/IkpfWby4MoWxx8lTFgA
nAoxQeYFPmZstEdjJlh0tb7OtFgRiEYEEBECAAYFAkQIa9OACgkQzoDvxJGnB+Qk
4gCfcn36+yzosbxS1a+NFuRZoHWgng8An2LMXDz91FDkshrzB6VWHu7SB6H9iEYE
EBECAAYFAkQIckoACgkQi0rEgawecV6QmgCfarnPnnsQZAsBqRmG5ESHspvHbdUA
n3vlzJ8xUtrTQwdDtEPafLbrBnFhiEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9l2
KACghSi5v8Xp/gL7k96agQOAcUWxL1kAn1YJf7Oc/NhfqY3Ts3Bz9mOviKHsiEYE
EBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ/SG8O6w+CHlaHgCgiwxy1BWaRFDKb/8exFk+nAJz/RUA
oIMoesNO2zbu17FTK/NGAw5TiHZfiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoovz0gDv
KwCfWMN4qCwYLZ99CNOPB7cKXOk4QZAAnRJdTSFmcv38wy/83/aOCv5PiafsiEYE
EBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4j4+a5QCeNehDDT+AoJLx+P1Ba2g+ZNBalssA
niwYp71KQTfXgIxqfFL1OdGwHoBEiEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2E3
agCfV52BefhPGpf1J2EL3M3UHhcbudIAoIOk8tkpeV7OJWHkjcgqLz+shJ/HiEYE
EBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEuFjgCgmheKCIvxd4x/VLFnxSgMvQfq42QA
n03NNOV3vHyjLezoI7xOnUcdChc3iEYEEBECAAYFAkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYF
owCfSI/BZvvQc/ACV2l9GIogXKeW16AAn2POGmvk/3/1tPC61FUePfYe3ED5iEYE
EBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNd4agCgwJX1D6E3T9vECj/VJd6lZ2uDHMkA
nAwTBbIHPnLdLJnZAw972HLIxFekiEYEEBECAAYFAkTQsGQACgkQePYtY6fvXuwx
OACfaddYq/m840ABAt7vA5KAE1OmqGgAnjNJGXF2HCMY8tE5mXVBS+BlsDhNiEYE
EBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7Cc/JACfYFVk6FzbaLaqwl4mImR8XeCNRa8A
n2e6+XExEjXPt5R1qygiB6vPNHtWiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwz
1ACfdiuD+BLPHoi0UnPgAurDTGVtOMEAn3sBObcgGMTZ8kigW7HFG9uwZAl8iEYE
EBECAAYFAkVOUeYACgkQ8UbNiFZbZr36hwCgtivC1KxwLhdX7gW+5wIMVXjyQNOA
niY2kjhNJoySd5oeAZIBAcDgFik1iEYEEBECAAYFAkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6i
xQCeNVM67a9fjVprkT5846HJKORYjcwAoLAa7v8wYHxT9p9NJTJ5gTFNlejLiEYE
EBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonz4eACZAfqqEVJ7Ob4BIvAGv9IMbTYZKYwA
nid3OzvnApGChaoTjeZ9P4uUv5EViEYEERECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAMbEXJW7
6wCfQnCP7s8Sz95+SkvjuFO9gJ2e98cAn2afW0dzYqgxthTKO5CCr/VvGtHHiEYE
ERECAAYFAj6df7wACgkQKill58GUcmFQeQCdERkcZxu9PcFLwTCFy/z7BcWICkMA
nj156KXYcnzwDuF5FYsC4ObdVlzOiEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDah
uQCeLT3y5Dhy5QD4HAXFDLslaxOOhBYAnj+GPPWLm5nTeJ3VWoqnh/sCMUdGiEYE
EhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV9/fKNgCfejwPy3GdaNmbSOxJLTOufLoG/TgA
njCi4une2cdL7I0VmBME1XvZqcQgiEYEExECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNxM4
KgCg326jzM7GB7ueqO4bKKLeqih/OVEAn0dlAg6aOX3PyTJ+8JPfSc4FxiuBiEYE
ExECAAYFAkCQNmIACgkQ2MO5Uukaubl+sQCfVWs/SMB3CzCSWqdFtsANZgOasXYA
njsXDbQ4eIGodZh6gddwv7DTp7+KiEYEExECAAYFAkHPyv4ACgkQNACY/F2/q5Fm
```

```
sACeJzg6zOeggMbI/w/WQkB5YK/Cq8sAn1qrRZHQLmsqOka+cvn3XPVt8vvaiEYE
ExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDQEwCgv+DqHC1V6aqMB88BNGFi4TXhupwA
oIwemRDWYGT25V/peuri/5anjkpQiEYEExECAAYFAkNuov8ACgkQC631y1v18HOt
6wCfRLFFvTti4dZQ2EkMYIOTKmVuja0AoMlO7vi/YmAKYyawMmOSrjRaqywIiEYE
ExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV74bwACgiuaQjvpvjA38OlXR1TpbhCT/7rEA
n3j3ELG+raO95H6BZmsJaLdNEaNsiEYEExECAAYFAkOMdLcACgkQjUlNNMcOvVBQ
7QCgw67WcBR4HGToaOG644+qJb1GlwgAoO/Xulreuf+SUBJIxg5XTK91VM47iEYE
ExECAAYFAkQBcOEACgkQaPNY9sE5ZHy+FQCfR/o1SK1u+kb1Oi1O1lFVKtkcPSoA
oMZkBzb94IWJtq/5B5NT3vY+pZ3GiEYEExECAAYFAkQEyWgACgkQtR4n9RnqGUaQ
DwCeLC1QPWJXY5BJOcw+h8GKHqNanncAoL/aIuta2WCLP2kAh2X4XVb37ec6iEYE
ExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2ytiQCdE6mpfFhalCs/FQDgCv6iFpvGZHoA
nR92nqd/CMNruhcIhl4JdXXYElYSiEYEExECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoGr
IACfU7nW+Xk4RJDKgdsUxnSX4VIlsz8AoJyH8K5JryLHPFyPAs9v5A6rcygRiEYE
ExECAAYFAkQPaxAACgkQjCXuDw3At9a4+QCeMyuKw4IdP8sHq2s/O15Rb6APjq8A
n0eDiJq5Dna0e2ABvKOkzGma5JIDiEYEExECAAYFAkQ/mTOACgkQFw6SP/bBpCBz
WwCfYsfYvObq/gJuggrUQ4spIlkatrIAnAoZshUCTKuqquS1tzouKRdNKaPGiEoE
EBECAAoFAkONoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunToMoAoOjIlwFgKIVv5q6nCH5L5Plt
4HP+AJ464fPBbqgktIvO0pLyXBiYMsMqMIhXBBMRAgAXBQI8WlFzBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRVM8MwCgj9qocaxaLexiBd7SKNTvnXNT90cAn0vh
7GJXUDIXDLUy8Cu7kwQnA7GqiF8EExECABcFAjxaUXMFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAASCRDtGLaNFhlFUwdlR1BHAAEBPDMAoI/aqHGsWi3sYgXeOijU751zU/dHAJ9L
4exiV1AyFwy1MvAru5MEJwOxqokBHAQQAQIABgUCQrMuSQAKCRB5ZbLxUnPtp+j4
B/9bbc6sPmANKL6vkmxdhBKTKOzs4MTcSR0CBX2U3DUYSEwg3CHFJ4z4dTmCtpGe
ctF1cz64sqAbY3OgGK5az6zzYrHjriOOlKaDUU5wq96riarzg1QhbfeyOp8WQzRa
qP14o41BdkJlx9dk8fginwCyiZPlJbcaymmfyXBYM3PTF7zbrA7tjY/3I8AF/FTF
kGAE7fo6pPpi66XX+YwZ458kAeJlXATphK4zXsIUtyR5s2pjiA5Rlq0DbAb/f4FD
CB9b9vj4dHIgnvIk/i/mP8Pjwmw+/TgpDuCNuIyCnetzFHkWcEgQwsp1gji9CAtY
JNSS+x5Gyytw9xHQZVROgxlsiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RLjbUlu8kQ
AKfAbr8cxs/PnsCXVDu2q2OU8uCVMn5pRc/fl1oHf+6QLaja+ArQbgVFNUmdZa7/
rOgHGaAmIFCmObx29pwmovsGPduDTKwd4BRFb0TfY9aEVyuUCwsh6EFopIVcPgHl
HLvVmo9I725mQhszN5ZxFYdMKGIhl6O3xxx1pKDs6xZsDPAkrWinY5Z662Ww4L3/
l87oKdJzWpDlfeKIeGn7r6+fuyeKncTqeRszOKaNcV0Fwb8poXTHFk/TqM32+YjL
IhyePfLO/yKrnlAR/QlNBV9tc1DvGYlJignIWs0ekt7P2HhAtbJC5rhdwcm2Wjuk
psFnJI6qu82agDm+oAwTmwxjOW/9A7unfMF8j9irJtFPV3fwV8rOsQ2IxkF15zyv
csQ8RyqlCMHOgcW/n5fkkkc521+fuMn4SYhe+qgKlks4knHEUkscuPoJ6SAZkPHO
GMIuqOdL/dlOrtnqVaG9nncawXMKRV/IwIOF6zPh6E4L63Fbd54e/qAh85hKOOA0
UHjc+OI6hzhnxWSFGP3hXjYidYQfSb3dGuCmkruplhPCHpFKgNKPkp2sKlSRUxFM
fPQRjJ7O/fQGRfJr6MsQtM+ukZrHtikFJOXy9ea0gyoSz52kg+wVnWr2lbCwYp2T
MFWwIoYGPOoEmbj/8ZoIESyCdgODHBEpSLEnbnPK6RCviQIcBBABAgAGBQJDQnlT
AAoJEBxXDIkOS9CrvxAP/iFIlQh/jNbmNT07wd2ipwuuNlkMFB42nIt7tbTyrTwa
sfBk4T0JXRmmEqkTsD44XJKyaLsdK/KoeRiXYPZnLykJwgAse5fhob/uWQaKJdQa
jBlrbGr0b/YvpQHCZC5wnU8LD+xXKsKU5r2lpsEy5oybQM3VJfvibHfuwhF/nu5c
1vCPo9kMmy8Ju6hy3RjO4JRV0BTWJAEfqR7Ndrt2vPJc9GQfdsaM0EA6bv9aFCzj
EkvpjwXlPyUgmsb0xh6ftj+uP0ReGeV3PI7cDzgQUOhcVxDRJhei7WOjLzd6nnb1
tiHOE4iP1U5Y/TbVrsZD5/mz4xTSxqG2bYBD/KSS71su2KYGnxXJbSFNzAJXjcWu
fLe9x1QjRNq0KqqygjLnrzdK6TBNDEKuy0XCdmW2p6jBiYNHA4olhx2yUxMR1uOX
FHdAaq7U0FtVQrf7CgJRxZ6d/qaoo15E6RYHMEi3Xo5UxMNdYGyexLgiUswmC67B
6MfP1DlpvjEZ4tqdlcT3DEfrhfIaC/hBEkLywsqhCwpizoz2dSgtdm7X0V4UrnWU
IBN5SGMHF0KkP/N0c/hAkDLDQShTbTNMufxrShCxLmhHAYRBx6qP7lIoRlPACFHM
gHE6840uXPkpZL0U1AULSenN9ne3wueElhP5omOM0YaqCs5ugK4O1U1MzE03wLQ6
iQIcBBABAgAGBQJFPH2sAAoJECZJ5ijFOOOFli4P/iLXsw3OmA548esRjpHNRiX4
SpByUQs9tmJaDFunSBoBu0isVS7VqbkH8L4zekI1Rr28ARdaqqgNHyEP6bUtOyPr
uLHqA6LV7WZZuFGYV9yMJKQW67ToJLguF7++Oa4iGqoz5rys4mwLmXKb/G938wN2
Ig7ixvvg2v2qg/5+wCINa5fcQz5ZUXDeq2JMVogfhZ//G5jnFKl3BEml5iF85lTU
U8nYrtJP5v2bwmPmOlA1YU8+Q4gCM/Cwl8+M5CE84oBHkrPE7GfOfo4aV8aq/JuO
niNrY7shIUVGwgTwcBvBg2jJgMXuanbkI7W2Y27Z9IRbB8Whk6p22yVOpMJD+nXg
kv5TS1neihIjg8TvpYJ3mT+8rQ+0UIFmoc8bucjWYw6ALYBdbd5mIjTXYh6pvnHt
dMQIPjrySvTFz6O8YxqdRV6lZCSOnpgxL/6mT/OVFYIFjuCEiGD8Zp+w8+ruBBNj
pdW0Zz/UwRs4yBPt+niKox7mHVUCvbqYc9DAnjdaXLAyGZgDTFZKRqc5HL1Vd3AZ
dIhoZmuuyOz1bPelibB97f2rIgEFf9QTNLbr3rKzQ1j5O2zXyGzACExQdu2d/c1/
LCIxSl9KqCi212NK2OXzVA2HEgzseKjOj4nFUcuYbLeEcxlxATyvww1UvQei/GLz
UqOm5fBO8repdVNXRCMLiQIcBBMBAgAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIkOS9CruygQAKON
4KH2hwCgYsCFz+JOa7uDQQO7qWMnj9iuCElybhrhEl2OJA5hLpJm4fQWXI6F/RVT
WGn8js0hy5noMWGTsRDtrS2phxGCXfQ+cUg8sTK/mykxT+QakOeKyN+64zg1LnaW
Zp+mMoDyY5ma2y4c+3V7S0Wcb2tIte5UZpcEbxPDPLlejfnh+j3r0DqJHFCnnlRJ
q03XV2viYR/Aeth3I7Q2yBwKmzlgT5nlQWe6wQz5vv9dGch0oPaDsINC7LlfYfz8
```

```
SCx+NXZt1mkpNpxR5fDBF7wJ8dYou35DoMolbUl3RJOj+8OfDw9oP/D+9sVG8oVE
mLvgWtq3kChfmUvNn8IiWVco8T4cDQQYEfH2d/NzPL9CGhUdkE29+i5+2S/cHUEE
z392vYBqK7PYBFeX3gL7HAlsFhRbz3riE9E957P+r5JpOK+fmMPvWQZyKcWDEQdx
WKamTWvyVkEE9pQ59yAOKZVWyI4YqYHBPRUHNc/gTvrKcrOZkO/Utui/dsNaDOYd
fuQ7laHAiL1+Jl4XIbsMabsuh7uAq6HiCTfhdgvfhIWXEPeLo79EAd8Rze6omdZD
FxKoeamKVchb9jrI555GS/aL3F0vNSuFekZclDVLAiZfjZHl5vaHxLmCpR6D+qui
Z1m7QHOFGqZqCM9V7afH4Uz1F+OkXqsuh/7TOvt0iQIgBBABAgAKBQJFTO8MAwUB
eAAKCRC8mW9Nv7Asb74hD/4rTr/2rcMJnes5yLXJ2XkHWG8/pfCPqnFQTHuYHvoT
t+cfDeBLo4qUlA3zGEF5pgwBlz1lNv4pdLygPDvFnJmFVoiPM01y3qdX2sxOYqe/
hqj1J3IOlFV6iQn6eUjORMbW5fT2jH5c7ksxytzyeHCKHd+EowTXzVepIFEc46Uu
aMQolCaWqUSn/RTOUlxJ5twGtpB5CAV+NAMPfnaOU66yiOYuzvHUWGOCNIf/oaKa
1tG2tzUJUEYZRRSbDyBaWU8tOylY8I+gOV7/XScy72WLfBcow0tFKkznYRmh3drN
/R2Wz6HqEyNvODF9WuVC1WkDDcdBLoE6bNm9jpwdcHaFP4X7C/QA2SajwikzGbhS
kwEKJc7GlDhYUw6/6pMbGe7+Y8SADvyxHxCaeUv6f8oC2516pns094SHaLfP8mSr
mj81OTMQex5Z7fVvuKAxOmqpdvuK7259hvPx9bRUFAoG3I3QflfoPXovSqpxiGNS
GZeQWmcnzQBhdgZu3pB2/G8jw7m2D8sYnzXxTTwEM48m17/U2icoh4loBxuS4vnw
meQdxISl4knK+1Q7wSarPOYoGgm1p2MV5gm+AMDnx9lwtwoBmXxJmFe6U788ILkW
rWKKDX7APEvri+N1JOGhRSwGWwGy8KwkoQDr+WmGFhAowtRcfq8Wm3ByJQGBkRB1
4okCQAQTAQIAKgUCRA81bSMaaHR0cDovL3d3dy5lbGhvLm5ldC9jcnlwdG8vcG9s
aWN5LwAKCRCVeVLXzzQBqc5UEACXZ7qlkb3J3308NvY/BmlFpNgqW9UaSnx2SD+k
ZoNYwnsHCxSYKTr9w23j/DKeERFTJ3YluYDst4AjvPUYRauXhrNRJT7T3lFmalKI
IH1ud9uYI/cp7SFZsbR8EIFbJBAgOOv9h3nXdVSPcleiutJyZSf9NUmLPf5fhMYo
F4lzGbwV43Hq1X2rNCN6j5DWTXoI9sDPW51xBeWmr/nXdMHJf6yYxfqpGWJ5rJXT
a5RXuz9DpMA/ikI8smcL9MzP5seSbDJVeDWbddBZtIgl6MvEO9rN945SULOs2oIB
UZnxp+1yi2X/uYY2357OtXyhjlv8Vi7PTjH48yLfH5Ic6iwd2351GO6AypfS1jRy
k3XUUFfXGNVz9ckXFioIYQ6T54wL2ghkdKP72xmbYywMSLhCnPaO8EEFyeRojDVv
Vv9UspIYYTOqRFNJvjAAgiUO5IusriS3YaG+xkRkgvnsyWUih4dd6WGqC1CcpQNa
9OgPLmVqMEEYCIIz6V2DVZgusErkwRjQiGpqGkhFB0y7ItHayQsH267GQyHRnjOX
bUTGvoW5DqX65yyLBI7wwCRg5N6WcN/eXo7QJoRQrMetThhGiGQknyLCUhjyDdsG
kB0noH5+2/CtjxrUKx85KAi5g9euooCaqFWMrdFPRxlgVUFdDdrrkHYU0aCEG7jq
NDoHLIhGBBARAgAGBQJHOBwlAAoJEEk++45dZPhw6K8AoOQCUZDBU7G+94S/GhuF
JVuqM5iRAJ9ocU97OsxC/u4H3Qlgyhd+FzaRAIhGBBMRAgAGBQJHqEqZAAoJEKHR
nYI2rDNl/90AniZlycMcm4tidgaOOy8DmbckkIeDAJ9IBe5jNWRXTpsNXuti+HE8
MIQ48IhGBBMRAgAGBQJIKYn6AAoJEMSrjyT5y7VZS1cAnO458DXNOoPVgz21bFaO
WSuW5OUrAJwNhI+fzPv7moCuBFyIq+gukO1eJohGBBARAgAGBQJJDMgFAAoJEMtr
0btswXxvvYkAoJe8bkYJ8s5xaDWW+1vb5OJ2OZfeAJOfbtF+TXTpfMiPXndhFxtL
mGbviYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvKHoAnj5SSBF3Mi6Gn77e6KXI
FQbOCnbNAJ9wL1D66NOfVljIkN0niVOBQ2sZwohGBBARAgAGBQJJDtPnAAoJENlr
IvM0upv34dwAnjjv+yvxfYaIVJ2n4bEHSULLbRdtAJwNm1BmLi/G0nUD65Sm86wC
xkxhGYhGBBARAgAGBQJJDtzEAAoJEBzQCf3y2365G1cAnA5d1JVfFl6xpbvAXerI
j9LIpfu6AKC/ZzBM2AODuHElbi1ACJiSxvkIWYhGBBARAgAGBQJJDrCAAAoJECkd
xM56UnK1L3sAn22jxiqFCy+4+TapK/JoNT2iUZrXAJ9Cw5+/MtDDlZMiKfLMkNFE
wU+R1IhGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz+G+iX85u2ooAni2lnM9OlPrNic2QBBE9
kDTjzNvgAJ4ksD8QFJy6GfljD1m68FG9tgv7g4kCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRA5
jOpqcJtSnY6KD/oDfYZVcvN+Eb4DSir0EPUiRqTbfCH1GtOXfypOtggwwD5WeAxz
6oO+wGEjxgkk0lO3dpjsOyc36/PoEqPQOHIKq/zMVlqpVEnaTlr/psoYpGe1Q4Sj
vGyTa+LgDrlGoktWYgmimDYOQbVGDQy8UvvPSUU+nrIwEuH0R97KFsovYVaGvjvb
Ci7AJ8RFXOQ8fiVXFr1BudamwZ3+WqBGxOUt9nbLOt3MuGXY9dMxmfIl9Z+Q6MCo
fM+uEVTCYDXlzqY8/OPjDxwsi75CUQi9AN+MviOo7S6LvvEjBwlA+wKLyRo2Ty7b
tFoGRthvOuPoPhrtIvpLj1oqbK32Gu2Kz9gAeGFsh5DMsLGtSyhHwRzwcjD41Nsf
uTRqKE8V19dHLIVjYtRTP/dR2iEmhIpSkpX2IlCyrvwZcf8N6659EDS3fekShEdM
V2Rij0E9aHIs4Ft1QpImT54gBcBio3xSFPq+Qb3d1TRQN9iLuOwF96T69NwRlcia
XmAfaT8rbBrQ7JoyTa2OJ4Brfw9Q0VtmgYxfZkFCX7Wu14Fm/VEzMSZWeMwVwa2/
G4TqJxDNdvdR3SHkGuePZPc5f/FHrkaXO6MMmZrj8n4c6/wDBDnOXjuHHth/e5Iv
SSdoBR913oVQUSnQxmSF3UZwUApG+sm0dyjOus+W/Hk/B+A8klOVw2O394hGBBAR
AgAGBQJJETxEAAoJEB6o5aqXJfY74cUAmwVRbcyqj8TsSlytbIXX3IasmQnsAKCH
M48Nx+MM4XPses2baE+Umto08IhGBBARAgAGBQJJEs4lAAoJEIzDh9oJf1RoBJQA
niFOKNOB5Sd6GOsMJlvPI9/pWCXBAJoD6JB7xgR4nlMi1OU4rjmUwI+9DohGBBIR
AgAGBQJJEsnHAAoJEElQ4SqycpHydHsAmwdvIu3+IdYwk/11YmK/l626dNQVAJ4r
bfKbDMhyo7ETI2fD5coBT4MU8IhGBBARAgAGBQJJExt3AAoJEI/Gin6Wa3nKKAEA
oM5AnruOChTtRGNwUM/4oIAFPrXFAJ9H/ezXMGm2rgEuszI2ge9EGl5k7IkCHAQT
AQoABgUCSthd7AAKCRBlHu+wJSffExR7EACD5DYSgRUxhgn1zqIAzW3X5o7fF22I
jPoo5y7ilayKOgVWwIP/Ig5vw47DFre1Q+w4icNqPJvfoElM1Tb7HffpMO/EusgY
VxsgP/K5gPzZeAo96nTjPacb6d25977AoYv04OVQOP0VVl5HMljJxJny6AMC1Bu9
34m/aqj37Cyae168yJ595/hXJNOBKlqAHT5gWAYE6JEqNc3U458uiNwSXyasLRro
322KbHVOLKo+HzF9Hwj+IDFNlAvAlGb1oA3tjJYJiuQHoLEMs3YNIc6C5k+WMZAy
```

```
gTb4OjmU24scHQOLOXT4xLcTvEb/gM97ekqOFq2qCTHWu1YGeBWAn8AgmqX/keLW
zsITnxIJOwp/qizG/Ll/I563BBfijSeA18qsNonXqYKKp/RYzNvdmGGEhiQcDlIs
SUG6AUAKyRXvrM/9e7PXyBDsxPCbc+JzdotUQbwO6BhOzl/qqLqk37tRALwlUxIM
ARVjJhelHRZE+ulVt9KNbmvbmUyWNHUPTMpihFUrLKyvJwL7iEVaYYjKSOpWSAO2
SFGmtoOw8606KmIOVwiGxsB8ZhrU8V+1WyAYnC8NAfMvSjUHZTLIR7xHT4EZVFRa
jjFzBMJkuXdk4WMl+sQhZocgCFesuqFqEZL1rR/+VSNdkB8ZAXFsM5BIvBnQTwh9
RovjFTvIIz2WzIhGBBMRAgAGBQJK9pQaAAoJEK1498SkrW4TLawAoMgvq0Viza8x
wflrNgeLXMYL533YAJ9gNZ63UJsFvKQdpsWx5PwsG4+tpohGBBARAgAGBQJK+ADm
AAoJEOm2+L/eFxaw0UkAoIRe+lDyjaf2gSKzpl/SdHN1ymK/AJ96qD8vYDlS2iV6
zLn3m586de7wk7QhUGV0ZXIgUGVudGNoZXYgPHJvYW1ARnJlZUJTRC5vcmc+iEYE
EBECAAYFAjxiVpMACgkQ4O+iD3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMIkAUAU8JOIhf78A
oK0XZqpsY+bKT1FU61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51P
aQCdFMFElVRsRZnKlNpS5sOOLjKoOMYAnAxSk8VMPfO5vLLD10f2iVnpCaVyiEYE
EBECAAYFAkIxZssACgkQhqCqxBarWMQgLACeKY+EbqdgVDg97b+kxiXv6lmhUu4A
oM1xLA8R0zhgrSTusGqG+UK0MvmaiEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQJP1eZJv0Kweq
8ACffCkiJNoW7Dmfw7meGpVx+Xm0A14An3hRgKTxkt2eIXRJqfnjbPNQN00GiEYE
EBECAAYFAkNx7SgACgkQXOXFG4fgV75b1ACcD8HiA/kZ5lgSxADZtWECANwfOG8A
oNXl/yNyo76MoHNvOEYEcfWpoMapiEYEEBECAAYFAkNz0hwACgkQZFEgnhWH++bM
AwCaA6BLtQx+cuLci+04ljNtIFzroXcAn2JyDVrPSHgepX2SFJHUgWy/sySoiEYE
EBECAAYFAkOEarIACgkQj8aKfpZrecpS5ACfeMzSqO7hR/T2taf9+WUXOLYDhYMA
oLktUFOjq6U7qrvn96jD6IMT4OWviEYEEBECAAYFAkOLgjAACgkQIcUJFg5KeHUV
OQCdFMfN3G8VYr8toJzLTxrycnCWC5AAn1JSCpIQToDuK5+dT1bQJXH+0kdeiEYE
EBECAAYFAkOMCi4ACgkQqy9aWxUlaZAVbgCfS6j5uw01I2T2mkyFlV1X6VHSBGwA
oJCWtXZwh3rU/GxY8vbRKWnP68uHiEYEEBECAAYFAkONn/UACgkQv0vQ5gSduHkB
qACgx4+fdqieuFleoSSMSbdzBMV+BGMAn1bA7YkErPfDrHd+XtUnmdqbheeGiEYE
EBECAAYFAkON218ACgkQh9pcDSc1mlFJlwCgnr5fBSLYavckvg6kcX0PEXaPZckA
ni7sd4R9mASLIUYvmkqN3NxrBh59iEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/As
HgCdEs9sCniLjOPEPQT9zr95rdN2/lkAnOXbVRrv+0YXRb61vJT3xssp1LyViEYE
EBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTeB5t8Mo21+ACeNO7gUrZfv2hmaXh++ykgcGg4LBOA
njXNAFi2OEEqOOcOiqYiWs8enJ12iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UKX
WgCfRXmr1U83fZIn4D94emz3SWKpCeAAoIqSDiltTDPLKlaPV3EOItiOT3mbiEYE
EBECAAYFAkQDYZwACgkQMUi77x7vJvQUAQCdF+kJeAzYrc22Qv/iGdvubMq63nAA
oIChcqTTX74ZkFCtMO2DmCyPhN+NiEYEEBECAAYFAkQEjDcACgkQaOElK32lxTs1
KgCgzicozfi+tuwQZBQ79E32pw6TAYAAnAwWB1HURGRJZ8fZnrFkmJGAQXYuiEYE
EBECAAYFAkQExO8ACgkQOU3FkQ7XBOrnNwCgtnfIKzLzBBrR3FFQYC6tBUpLp1AA
n2TInihf8cQBszJNgykLVkDNVLydiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt78
GgCePj/cMylCraInnDcT38N28y3bzdIAn38euVAAhqtpZPC6yvsJmZOGn7QXiEYE
EBECAAYFAkQG924ACgkQsjrbuw6R9cxLagCgsa+k0soVHuYe0dPGBjQE6QQ8IaAA
nRCYIEIH9k2VnO9QBMS1euN8PXsUiEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi5x
iQCguHOsdXfqYVAjfxWAbwPaY6NaXkAAn2biSu7OM1dlx+jlgmjag+6gJVIMiEYE
EBECAAYFAkQIXtMACgkQHniub6iHVUfCcwCgkl4HWch/zhbmYUGXemnBW+8ED3EA
oKMYe5Ki3WeHCSi4i8b26U492GG+iEYEEBECAAYFAkQIa9OACgkQzoDvxJGnB+T9
UACdHPRxdQBNsBMqD8On4aCIBT/1aNwAn3yYE4NIPdjkJQTzOkX9Cpkmhrn4iEYE
EBECAAYFAkQIckoACgkQi0rEgawecV4S9gCdHOIpr+YYNrDGPCOwl6lZKV+KTB4A
n2+U+Gn/X84DwPE9/z4touVKeAp5iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9mW
tgCfc/mEUZSdbFBYlT/DADFndQyxz9gAmwQuUvWkND5u8AQuxgsKF5KU3hbYiEYE
EBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ/SG8O6w+CHn4pwCgokVWmhixNRP36U779gIr5HBrocEA
oKncXdFS7hlnmAVg9661WvmgDIs+iEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoovz0gAc
pgCfQJMkP22MT7mHTA7/dME7hfMXOjsAniwL+oGXblCoACiKlHNzBcZ6novLiEYE
EBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4j4/OdgCdHVC6i0StZ0u+MNEVt8vrpMSDeDEA
nA2slRskCfcEXVQFssxppuqOVDiTiEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2E6
gACgpotgP05IbUFXI3jixlNO+xvmSIwAn0r1Nf1m8WPRg4ZuIghsfW6roZfJiEYE
EBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEsAgQCgnbE7cRBeHr0AZ/TTiqNDSXZGz4EA
n0z4ni2uSKcEvjewJW9plpCwCLeLiEYEEBECAAYFAkQikVUACgkQSVDhKrJykfJ8
cQCeOrDPZS33B/1/FFpCziWUydriA3kAmgOFwpvVoA2x6UQb+SPVNiouX1lRiEYE
EBECAAYFAkQODUIACgkQbuoRuoYmeKYPMwCcCfl1L/aFQZZeWi3U4b/Zilzen5wA
n16klKxuQPBjOQPmorihaagKRKdaiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNdk
8QCdF8LXgfEVRYHnREr0ER62oqTsK6cAn23VTGkfuxXpXwGc1tLHYwnffrO/iEYE
EBECAAYFAkTQsGQACgkQePYtY6fvXuz9OwCaA8qpPm4X9Ys7Mu0IZNRNwDRENiIA
n0DQWxYIN67qXe/SQl+WNgjpjGbViEYEEBECAAYFAkT+t50ACgkQLMho6nImb67K
BgCgnSOyBd1INGT3vGVpOmQoOIbZir0Anjss9drZR/WbRh4LzE19jnK3FuuviEYE
EBECAAYFAkVLUz8ACgkQF3Kdd/SoUS/YVgCginRgNvWb+jRjXiwn/gPA4ZZTbFEA
n1nJ3Mt3KN9MW2vp8kSIvwjrH1rKiEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7Ccj
twCgzCXySbrdoCEHneBhyFSYHbfyDKMAn0s3wcdaujmk1jgZmQ7XetwDYATtiEYE
EBECAAYFAkVMwigACgkQWvQeUeMzqhzysACeKG+LrDO6KQIlQIi/I6hvT6J1PosA
nRqd7lSOsT66nhHGZxENvziYEfskiEYEEBECAAYFAkVOUeYACgkQ8UbNiFZbZr2f
```

```
EgCeLUAzusfFU+zwmiUPmzbP9U9D8xUAoNVj1Nh8AmwWrges/O7uTCWaonKciEYE
EBECAAYFAkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX41dgCglu99BJr+WrjEiZORgJ/h+0X5IPQA
oLFxs8GnzUiHiKq7Oxih3ukellWiiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonxn
ogCfZ2t2lrp5E1Vc/BdEzKYj+XtxOigAoJd+nMj8HdAGAB2mNgLRRvPEyMlRiEYE
ERECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAMbEXJXsNQCePkFm2ZS0kdjH1Ceyv03LOtNFi7UA
n05JyYua8QJJ0+gZGp3eysEVqx4tiEYEERECAAYFAj6df7wACgkQKill58GUcmH0
mwCfZjHAm88VCC6uEO2bc7WsUTYcjaMAn3cOAvJoZiZWMKtHCO2yOEhzZ9pUiEYE
EhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDYQuwCgkjccqjGGyNK9p7pqMjHLUJAdaEwA
oJXuIO2KjDKjRFkvda6TeQY/iqXSiEYEEhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV9/cf
ugCfRq4bxgpwfRmIoiXS1YXArV7hKJsAnjC2CIDg+733rEc4oK/McZ66TGeSiEYE
ExECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNxOxZACguOrASSxMsUnvogEEPTV1hrhAMPMA
nRbOZ1fohg9hoLdK9iG7IZ2bsEOEiEYEExECAAYFAkCQNmIACgkQ2MO5Uukaubk R
HwCgsCoxqlRjIOaeOPFit6apjE3o3pYAnAuCQO+RyuV/BdyGxKchMjyTYxdUiEYE
ExECAAYFAkHPyv4ACgkQNACY/F2/q5EZCgCfU1CKX1a3a9HDNLW2+TAtg3Zyhx4A
n3nkdKtvOrA7IOjzE97GZgQilArqiEYEExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDr
ywCfWqU2peH+LpE9MMRxIaNxSZKTrvUAniE0u2HP5XH4Ow8Vxhz+Qsgv7XimiEYE
ExECAAYFAkNuov8ACgkQC631y1v18HN/cgCcDCaWF6waoQsJWLnedP+APkxlIY4A
n3SaDop4KbYxGDM0LXK7ivwRuISziEYEExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV75r
rACeOiQyPNdXcWnD6l1dk7/fa9II1C4AoJT31WOy04lgdF5Th+ODyv983wi3iEYE
ExECAAYFAkOMdLcACgkQjUlNNMcOvVBHfQCeP5elUNPon7FIPfVJUqdAUGO3pxQA
nOCNTdxZLPXbmQx5ndVE7akjX1MCiEYEExECAAYFAkQBcOEACgkQaPNY9sE5ZHy6
fACff7eoEww1vP3JTzyBOB3tz7hzudgAn2xZkWpKtX1eRhJVrkop7yM8+uaNiEYE
ExECAAYFAkQEyWgACgkQtR4n9RnqGUbhhgCguSMquy9Jkq+8xUnk27cPtBBhGfkA
nOUakO2BJYfxouHOR9Uk37ckChEeiEYEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2xz
+ACgpNpG6Oc6fyLQ2h8jdMG/vbePbfIAnRNgwNlJcq6QJ3hVOFrE5VZFvoYkiEYE
ExECAAYFAkQLibEACgkQM6EERysAVoGFOACgmaGa2A/QLQjsE7YIyPQt78UG85wA
mwRhEHYp/6wHrr1Ypsvg6pRI6lgYiEYEExECAAYFAkQ/mTOACgkQFw6SP/bBpCDx
OACdGAM2zOJ07I37ahbcHM7UfsdQKRQAoMIP2OV2f4Zi4ONl6TNlOCmLRMEbiEoE
EBECAAoFAkONoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunTZOcAoOlFmUw+n4X9oxP5Nh1yA3I3
a6+wAJ97AYfYT9x2Otq8xGtwv8y5dTgY+YhXBBMRAgAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRVNsRACfWp1/y6lO2GeL8lGssbtzPJjPlOIAnjyg
rmQgBHnLuN63j3Jez6eUOYDziF8EExECABcFAjxaT5oFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAASCRDtGLaNFhlFUwdlR1BHAAEBbEQAn1qdf8upTthni/JRrLG7czyYz5TiAJ48
oK5kIAR5y7jet49yXs+nlNGA84kBHAQQAQIABgUCQrMuSQAKCRB5ZbLxUnPtp3uC
B/sF9F+S2hEvzxJuaCAYxOv+/lGZO+dw/sweOVn5eEhcLxTqWd/PObYNTndc4tJE
TzdeYT+RqhGSZHoTYnVs8ONQeZ82Wy78Uql0QoVqJe2Hc7lzxq0FOJkQZ5xgcxuI
WWMhI7Rv3/xtYFL+ckMfJx4HG6QdmOXV6LeqGC1N75ei2zOPhCNA5fmNvsr4wIQY
fhUDhjEj+ksD2JSY4hY61irPXVZB67lusRWFTAOGfLM8RDxVa60+JXp9MerlX9UB
QrzC4qtgOeEYi5YbXgQZyvlPOlfRYXq7JsxQmxbQ5Oopv3S9vCptn7Yrd+eW6Tya
dW5N1abLiZH/wrXUnXQiR7M9iQEcBBABAgAGBQJECZOvAAoJEOCEDD1mKW6IsUYH
/jx7scV8I3m/Kbvq114Ao3uU3AX1uMn8IJ6onTWM3USYfgCjyPZ2ipsjiBJE2jqX
OvZcOi744d+7eiJc6Xdf44WWmPFq65l3bm4i6fNsScp24+0F1MirZHwzOiWhGvTF
jSQnbkMTLHqG57VOTggGh+7ogcYZ/LgzRgj7bZmveHSsEQdzfJVrqitenNFs+lQR
EvmfaTqXY6USyX4MEiD9XtAEIO4AfBuIl+a2XQMESDpoaL39GvTRudYn4H+i/vBq
+5s2yYpF8WQdR8tqi7jl3wWOSzI1ejHoA9Na4kenikQ4fYWubrMZaSwwcaQG+idd
LmGjuvHNx7KangkECUJSmiSJAhwEEAECAAYFAkMxG6gACgkQjFFfxEuNtSUrQw//
T+8jSjagCsJcc7CC1wB1fGuJHzcjNZOYdXeaZmMkIrW+QOoP+hqbVayMDAF5BG3w
WX6dqFxWS3CazmHE6+8FA31rgNWe9aCMOklzxVZOFcvCuQNVQmV/gPHklb22Tofv
/3ZB6/Z1ZkcrZu/IFofljhmdUdGz4/FOBmDig8+OqHjxXP1zQGmPJAJa34qw6BtS
nArlqLfn5izzN3ZuhFoJNGSfCSfz9FQpUyqwa3sKScgUV8exwxiwgaRM3x7GFAhs
8dO2W/YLPg2GFuCML4smziOL4Um86NUcMnrckmIXfX3lobaiWPL9e18aVowcgE8P
G3G7dx1TuAzItYdjQecpOTf7Obrn+SQ8/VhHfHy64Talz6dChxwcojcDCusqKKFH
K3NqeDOvRW1Vmu1et/3GyxeLcoaL936MLJUO7mrwzKR4IF0bpbjtk5/7b1tVgWWj
ymANz+mYpUztvFWQqbQOlzeUKBImC67zzoyj8+zugjncl2XLQ8IrZ4kJACRTMDpw
e+EXkcIsJltpcPgraAzDkw7WhXoutbae+SnAercUuR1OIjYR+ammuj5SbmT275EW
wTMfaXr6mGnnOEZmQVQogbP/GhoCiFRPMkJIBWtvu6DVh7/utr35OEN6jI6d1vvp
xXAhusjt8C/1RASFyDZcmORyCHcEcs2T8aYJG7NWqviJAhwEEAECAAYFAkNCeVMA
CgkQHFcMiQ5L0KuwKA//Z2BZOumsKKSO8ejLcrjCt1xusr6rbLHU9zmE0tpGB5YN
QxZ+91aWppJxXNDkPxOnEQ/07/TjZU8piLXPsypRYzxEtx5RMiPYiCI3G/lQ3dZM
x2HmVq3IOYOyrQ18yrMbI+elwKsAVkwT+iHSyuHBdOuk4HFPEO88howhgZp8rA+C
hqDsyyaalkhpLb6ToBsEIfOFv80TtTpo58OhkF54qSB39lhxCJJ+CqVXVVgQwzUK
OZkdOhcD/6qS+ByLyrTfPqYi5v8s1SNztlfSItHfIDh2fXUz8D8ffoQ26OmwJss6
yns134RalRpjVFkpmxXUr7YPZQnNQAW65NbHwNtL1dIfihWSsgzqHM+FW36QSOlH
z3jpQ6QBTpPwmNPLR//Ojp0fh9zKXh5PF6S+4zFfrQdTX7MidGLdcyaJOKTDTmV6
APCz8swsY1llrM1kZUAhYQ16B/RQ/KwOCHOuPN+Z1e4PF91ydN/TF1pl1J7wOAbw
h4R5eL/iOCPfdbrZGD59mveixuH2lhUIjhQ9rKA9SoqKI5LawHicyveUk7a9FmVP
```

```
zbhEJgpOSaebyA5CluuXJ8cZZpkyE3AHt7TpA6oh3hOyWse6sz4bYO6Hy2UvN+oc
j+x/avSZCC/L1iya1KJLUVck26g3Nrm67Dy6ftPQFVVzcgATQ7/VeysmyeIq1ImJ
AhwEEAECAAYFAkU8fawACgkQJknmKMXTTQUZcQ/+LVv+kptVz11OjFUsB2oj02yg
VnKyXFLhI21iq1DYutm3rfVktkcm8k31a2MwSDOK+txL+Ftti3x3JPJYiL1FkY66
sQfYoEraotAS9EuDO+QMk3MLjpmscR15rulG4k35u/uu6spHN7tb6yg0msPCv3QB
DQhR/ecV33De5Ybm6N7J86Zh35gCyeDXf/rRxqvp1n/1ZOemxz77ekeFL/DmNLVF
25cDMvhXd8gfOu2+dycEa58wwmyzVloTHasmcdWl2zIMwxN2aE/CPaxGt3mUmffS
vcC+U2GqtPqjJY2a4Lmdj0NFRNn+v+u5oBmlWxwTuE/IeAkv3dwx2iyLjNkOX5fK
miF4ohI6y3xX/tXSX3sSXlnYzSlhGST22mAKCGc693rbUrT6RZRUpya9fzD2Ioir
DiakxhUC5D+YTjibjjphSuI0DlGtDF2qvGx9JEs/Gz45wW4PQde9bN9q0RJJPGBh
fV6yTtKnjOOy4jJAxSgD3Ip6ABkW8Mz+UbSJUQLCufw8y14pgZaeH4nYolA6AQwm
3bfKqgJpZAM92NuXJ2xFWGEPXeQM2Okpdvh25z+QSrPPb4KXZ1mV9ePW+fksp4C7
7kUO4mSzuv5vfqXA1KczdRNVVH0JOMJgJx9/gQGSj/NS3pdewFTLX8zaGelxBLPu
TLS+enbM8Uz2o48CY2+JAhwEEwECAAYFAkJC1mcACgkQHFcMiQ5LOKvmLA//SkLW
AwdD+Jf8nv6zl2fk7SI1ugN6dRktE7WVGldnP4U7FGfNsEeK3gLKITLiVlfqis1c
/zcinJMubz5JHl0Tkd47dB+fxraYk2COy68C1vKrrGvHaBcWcl0bGiCv10CnUJZD
MuBLuRMuwja0PxqsefknWvyURONse2xzUNE5UeJ6AezBSHJ0+15Tq6ZYcxJ/u/Hx
rTOqrc+Y3KEXKTwWGVB9vS+x+Wb9xRz8EM1idoezqG/abgRqNWThyJZSM7wP7eMv
+Eq2HWbOj2hPMqbMwXb3hv3QIH6IOncoQ3Br84PtVnjzp1Iy0iR0wC9F7yRBoiRb
wOeKbnjIEiOGjoazActKCghl5ZzVQqOKIgZXyBlaxHDzQWFsFhKZovqFKQ4Nq4NZ
btOeRFuYxituFSxa1w+fOYtsYxufrHjodtQLHLJC5m2J9FqPuJw+pBS82DkoUcy5
JKIWUdbkU65o/WGLPyQ4hAJint6x5ObIcG78QjufBWxlFUR7bsajW2lm1LNM4qWR
drTEReB1ml2CO9712JIMH8PXmS3ngu/oIbjN5QH4nOe8K/A68WVkQEaP2+xXN5xO
gQJ1eaXe/1qeiGExYRFf+rGk8QO7dQT59k+2rtPQl3KYficMSugb+y22Bsp66/+C
cFuoQCxInizqKYOM9XFr3yqwvCwdTogDH/X7HKWJAiAEEAECAAoFAkVM7wwDBQF4
AAoJELyZbO2/sCxvqPAP/RKm1B/lOmJ6GEDK49Z62N7YA1Mg8m6WUedAPq0aijqM
//RaGYnLCa0RFv7geo7IPr3Dao5Q7P++tfWB2T7gZqTFNpn6v9rsy/R4kt713nLQ
P+WnLGIiFWbH+AcKyayAquqSXOVUK1dRxgv+svahR+K60EA5Ta+OkUZwr5ibj/aE
s6jRv4oU2vBgyvBH2XxrytmKU8Ks0iEydhTP/EJ9M/2WJBJ5PyFGAnQ1/iIj3Nrb
DRiozY6hSdAYkHuUb+FuX4l6fmaJKy8Fhy0EM3MtUkG10VedCd43BPaUiLEUQmk2
3gwh8i9DEIt8xtztnPstsbeGa0pv/Y0iYmaFs+4NC8BXQzfqGOcEJ9Zx/ifS8V65
xQ9OQS01ioxpy3uemeyipaKyNAstjcw4uhZ/1Ke7A5iEjqBhOnRAzxUwGx0sWmzE
5DgtP/3gi/PdX2kslWNzFXxlKD0ZnX0jtWOH/yYmduhqDK3Zv2tch/pALWhOOIO0
APhLvdiJ6z1O7QLcc8v5TvvysECal3BbcrATYMt5r/oVe5TV6s42azAcfRzMK3Ot
wsUdUXOH1UdD9cb0uRvQcwO1nvktWIfhV3KFMdFbJESRy8GmIgGECh/PHWi5Ht3v
ABrcex7PR7KCgh7fSJLpr4EeQ/dkO54wvNcmcQJ3JpscaCXiHC6npLz1xsVYOfE/
iEYEEBECAAYFAkc4HCUACgkQST77jl1k+HA+EACgrepxGiu0Ecq0HZvjQ9ErTdN9
IQUAniDJVM+4nZyCHRzDR86ILWXDwMJaiEYEExECAAYFAkeoSpkACgkQodGdgjas
M2VxSgCfVagUjqnT7NnL2SzM/Fvbo5HbCcMAn2kXHUTFCNwt28itP833bPhJveqR
iEYEExECAAYFAkgpifoACgkQxKuPJPnLtVlC+gCdGrp2XSwaaHyX/5zolTShJag/
QysAn2eyIG0ycuvKbl23bdu8uiCglb7giEYEEBECAAYFAkkMyAUACgkQy2vRu2zB
fG/EQACcDSlPOBFJz7+07OiIkSd6ExMEZvsAniEC9m/1OtEure172JdJJTabdGPZ
iEYEEBECAAYFAkkOO+cACgkQ2Wsi8zS6m/fNSgCgg5SfX5DFb5OnrUnfIsBYewNV
XK8AnjgDlF6+lx6lSiGtCF9sO9WK8nD8iEYEEBECAAYFAkkO3MQACgkQHNAJ/fLb
frkrtgCdFciXNxHehO2CLNm9aDggpw2ymLUAnAg6mjUXETBHGHwpjaYTk3k0f4hY
iEYEEBECAAYFAkkOsIAACgkQKR3EznpScrUjtwCfTtFvze/6n/vGqeEc1Gk8w9ip
R8cAmgPrKV6MMr3kRhoyH3OWutuqQgTqiEYEEBECAAYFAkkQtlUACgkQhPP4b6Jf
zm4tzgCeKrDqKP8U9xWm01fDUAd8YGPMrSYAn0xbfg0mQKMDDSPvHvK+Fa3hmEpf
iQIcBBABAgAGBQJJEL3QAAoJEDmM6mpwm1KdA/4P/25qOScRlrfojNZlPDaqHWy8
/Opg4iX9aY9BnSix7Iv1TvQwBQDgyjhpAM0DkGg9CmhWKmumT+ZVmN/wJ4Vl0aFH
Y6uk4cDUl/96yTvWXUAiTbg+KPwxe1cVha9ILf7WBiprfk+Rv4ddcOs0M5oSzFtf
dhEgeA0dL8NOvg5xVLMW2xuf0vgUx0Fuu30/SuBHt3GRaDOumeL2J8g1lL5atQNg
7kGtMtDFKCDS64VsVzsXzLoJFHtS8spSuHNNY4IZcdee5+AeW3NAaGl6WPc0OCMW
9w1EWMyoh8xtx41nrHYNUHNaRF9tPdQ0jMV+KAbA1IpTmT/alccwzfqdr6/PA0Di
fnA2K0KHxJuEKTBswffcE8cWXPVE0YGOUtT/IAtdScQl6XqR/ClAlM2mJILbaqs0
BLhtmv+cvPxKIBnBRbUd9QD6+WJ/PJUcjjPoGxwqv/h+dqHfd9ZrFBb4KYuaHfyV
4SWjTC1AVTIk/mNHfLfUZkIav/j9Lv//z6Ucxd9jF9J7Lbm/xSasBn8WcxBRlOEt
ULASfzUPxIuvwvdT6NzglbLtB4ZMZfaXmqBLVUdY9DRMhFLe6NHJ7aHffC8mJFvX
9eVGXji5EloJ14kmjDJ/A+0PsPwIvtRtYAvXfK1AUpge89X2iu+3Y0OAB674cToI
K3HTCtZb19uk0InNoD4FiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlqpcl9jtRXgCgooWU
YjaPgflFTvTh7HoVfNhsrRIAoIoW0dRKoMJPCKWkmXZlqImdSDyWiEYEEBECAAYF
AkkSziUACgkQjMOH2gl/VGiV3ACfZFR6n/O6aLzT4gigXhcfuDd+TBoAoIoms29R
NhHoX7sp3HWhS5acp/rciEYEEBECAAYFAkkTG3cACgkQj8aKfpZrecrSAQCdFW6i
at5Io1JfuI4Klsfc+Y0RY2IAoIc72GRG8BvqqI5AOZL1PuaizgljiQIcBBMBCgAG
BQJK2F3sAAoJEGUe77AlJ98TwsEQAMa38moPs0nP5mdJj89vc3doB0UucbPH2U2L
DYygZLZW+ab7exhRUQCP6vBlL5SJAF2DhzRROoo47cLW4AidDd0lWzIXnhOZ4hCs
```

```
Wdg6/scj5/vI1/K9dOquZXl+IKzWfckpoqBdeHv+baiEyFjN2kOQkxGVTvqe3hK2
vrrLZFpHFoftef6aIs2BIuP/drF/WqcW6eoK5qbMx6RtqNcnYvLgeIE3VOJVoCI7
5MdF6yIMT1O/GNgdEvbT4hYs3kfxmSus3xz9rwbO/iXVJgzsU8A7bCplp2tV+95p
2UfD4xZR+IcwiVRRYrCRgZ81aAHSZTnI98K5ujY3OROpX2nDgFL0PQ7WRrZuS9Aq
zOQhd6Ug2v2mpDkFBufLelGTZyJ6ywGiA+oCsyGFRzY1RRzWGOQScZ3WgCA8ypg/
adc2kLygB5X85w9kjGNfTzviKPNTxGVtbkc3Y3toXW6aNSRPxwVJFz1v7QZIRGs9
2BR1gDhO7tlwdPa2wgZik69QHAu3g4WTzlviHTTFmBEWiiIFgQGv72RjhLtb4msK
Qx9lcYy/dPcJqZxDufSwCaxhEpa5mxzS6o0Bsoq7KZF5G+EnawpKllgt0Rl8lCxy
C72PZYSqQdrxYCsDOi8eyxZ/S/v9ktVU9toiNCJM/KQRomy8TpNv9/iax1p5hKv+
xTxN2G22iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJP1eZJv0KweXTQCeJGcDfNAHKDPwRCJ7
nZXD3krlrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTGtUIVM7ViEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQ
LT98C3rkVDYUHACcC48yE6NcOdbOrHQoiN/1boiq9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hN
uXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV9/dJvgCeMIOYKNHgFtIz4PTv
tSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rlHfmPDhAT6rzi16Kc/MYiEYEExECAAYFAkCQNmAACgkQ
2MO5Uukaubnp+wCcDc5fskiZI9898itAGXMDzBjy4osAniTDT7kxavlCqYXoN8Xr
vNbTWlu8iEYEExECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5iTDbBQCggqgAPDrFfGZwqD5s
8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwiOH522vn69eb5s+FhwrV3iQIcBBABAgAGBQJDQnk9AAoJ
EBxXDIkOS9CrFuOQAIQasJedzjXHXR815XeGdVJd/p3o47kOM4bYZ59Ej4tEB444
hzvhNtMOCdvjxfn6vlLXKePD8GMyTmyeAszgHEcQHwZyjb6TtGLUL4V/uQ9Pci2N
/sz7H9MTL46Fbxn2n21Tf23/2QFxHNsjaVh6aliS9Y4xr+I5evmftspTLMbTF+CJ
/rzoqaPMOUfFnsNUt4Oi8FFV3NY4Fpxq7y99MdIC6HrBd33lINVVwG785GgIjXds
aZPP3kL3sUhYDPF0KhQ73pbSDKm2iF2LKFPykKTNou/CL71wjzIAKH3JmyUBeQWM
7aOfcoQOb1ejzxVuOmhmrUEm+zP5Qw7OCTiL7Pz/j8Uqd1u2pH5oRQH7WTAJSuJy
5dwhWo923KvAX60q/Vnpexj4au55KKh7kGwkm5pOSirdzzcUhfLrI7DFXyCFkoB3
mlZ9ujWu9DZ3wgYyvpWCtuJ4fNIrufph+th2SBNR9jCj150lcPaG/O3cSAE8Vf3T
gsid/s0v98MQv2C+E/N9v6j7pWzcOH5+u592p12CISs3vJO0QDMNYi2DHDx4DRSZ
zcgNd7tSV6ysGy/rRQHSEqhaLOKdb+zguRdWsHJbd6+rCiS4Y/lR0BnWdafqhGFH
uFIhk+p9wKm4bmHTMkW0I3ctLnfLZFiBv0w6YiTmAHZkPweKNAr55PfPvn5TiQIc
BBMBAgAGBQJCQtZDAAoJEBxXDIkOS9CrqjMQAK6tCreT3h7nAVB9o2mTWUR6BeTx
kCSB3YEL/qkzgRGLLWJn9zwYpgULqAJ2aJoDrcG8snEY6Aew+JnK34cSvbU1+4d6
+6oXeHJ9TWEsfC9U4GWNapv6DYp0aWiWObWEETPXbSJSxoCduyQSefijff1H/gL4
WthueITR35qGfby6V3pOea/Fq611D1NSioPiwNzGeVMCa4mC5MZXFy5CS6b/NtQD
z8+vvLZLMVwLeWjnn5aQ5+L1iLgkjd1OavJ/75l6EDtXd76IJjiEdpg1TFynK4Gs
viRzK/PSLws6tyloYzAYttsXqMRaonp1ZxQBABmW+XafL8QITYPL9wTQpjnD+vtu
iaJHycRfvxfBgWwIzrRkI2sZebVcZhOPTKkRj0Xj2EWEBF2iyRLEqywLcfzpth5I
nEqe/1ACKwgjmfKnOG1Zbuq2aYX4lBh27ny1nDbEQWSlaDZ2aqh1VEPtWIuqSPCu
3HWIvSz31qwGxbexNE17+DnOrUozzNQc0FbONCqq0QdXHblY1rSsolh8Nlp/+cxF
eXIrFGvpT2R90mtwPLk2haX2SVu49StonIAeUA5UF6/4fZNZHu47Vy3BUait/FSs
DefEpWuDPeeIuov6AdrSZfNhHx0cr6lZxFt3YJdZxG0MDFSyXnzZop32u1Za88EY
yE2N3LaNiYXv8hKMiEYEExECAAYFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhP5JQCgrzqTMdde
Y7/dD8euUX2i8RUj+jEAniTKKXLDNUUhN/vDx92SHX6cHLztiEYEEBECAAYFAkr4
AOYACgkQ6bb4v94XFrD3IwCghSv5Jfu4fm8H1P9GBwO4naqLNR8Anj9p9YRbYwrP
SWVAEjAzYPurN7h9tChQZXRlciBQZW50Y2hldiA8cm9hbUB0ZWNobGFiLm9mZmlj
ZTEuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ4O+iD3vAUaUdWQCeNLMDTpRKZ1OlR2xY
nvwG+tL6sxwAoL+DgU3neEhkeSlR54GIFB2oc07YiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQ
hYBZ/zpmH537zACeMpXFCYiZvscooaSKPpn0pa68JrIAn2fj1jKtIzXEFrZYaE+J
O4eZFFqfiEYEEBECAAYFAkIxZssACgkQhqCqxBarWMSCOQCgzp4jTf59BZz8NQN6
a4VqguI16BUAnjNTqITqAaxdf7p0MOQ46aO4KK+tiEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQ
JP1eZJv0KwfhiQCfcsPMyB7Jdy28Jx6RTlIJG1Ixk3MAnir2CgFSJbVE5hfXvbkn
FEpfE6xliEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQXOXFG4fgV76H4ACfajAHzDNZ3sEp8Ag2
ohrQU5YKnKQAn0bG9RJs7wACwsB6nskUmlALvuyOiEYEEBECAAYFAkNz0hwACgkQ
ZFEgnhWH++ZJugCeMEB/c4OCOXW95kg8rKE54YgohP8AoImY3etUxAHUrvgxO0B0
wzBNpj6UiEYEEBECAAYFAkOEarIACgkQj8aKfpZrecoPUACfa/ncAnbphcSwBNyB
rtbegHvxTzQAn0fVOhtR/1XDMa5DFDT8RvNnmsjkiEYEEBECAAYFAkOMCi4ACgkQ
qy9aWxUlaZChNwCgpf/XqMcStVlxCB4EVClreBzQO+EAnOMIcJRKNFgDO1j5CWVw
m6rERlvHiEYEEBECAAYFAkONn/UACgkQv0vQ5gSduHlX9QCg0JjGildDomPDwq14
CfQTaJXMGv0An1lz48I1rK1pYkeqHCpn4ucDyWFviEYEEBECAAYFAkON218ACgkQ
h9pcDSc1mlEyKwCcDGlTdoSi985JbnVAZPj0OMlw25wAoKBYeCzcFD8iubP+tg6f
P7bB0ISkiEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/APwwCeOLeuHb/8H2j5OE5/
ry8FIa/8haIAniXz1riq+Ad36rmwHbihuZnv9ez+iEYEEBECAAYFAkQC9EgACgkQ
5UTeB5t8Mo1A2ACfXbMSi2Pqde5yRVBYJwx/FBHmV6UAn1nuk23yVGKnYSQG7S0U
yJ0PHSI2iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/ULGOQCgrlDAnQd7phXbtqF1
m6U1YleO45kAn1Q34zOh4JZdCdEOhvusFhbb1NfFiEYEEBECAAYFAkQDYZwACgkQ
MUi77x7vJvT2UwCfeakjFNF1JqDV8f3MjFBXh+7Ov0EAn2CuQU/4ZwzL+cpOxON6
QAs03NwAiEYEEBECAAYFAkQExO8ACgkQOU3FkQ7XBOqsOACdEvU7e/K6F3Kj29s1
IlHHVairGFIAn31oDe1J6FatcU3EnrwGBqebFQpIiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQ
```

```
gVj7LvUXHt6slACguhzq4j49tiT2JVkufd7EYNjzzhMAni0H7ZB7uKnUBjyttmBI
O1Lw/IpRiEYEEBECAAYFAkQGIBEACgkQ8yHNgo+hjwu8TACfcUcMhjrIBHlXiMSz
SfvrTJ6K5ysAn2yuZ6tFE1IlqG+IvaUWDfAYpWeQiEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQ
L5UVCKrmAi5m7gCgkd+Z5Xyeq3FsbmRhloJlAhIik6kAnR5YAiOyr48qKUQZ3T5g
vRW/ez3eiEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+QkWgCff1GCbAKC8WsyIOMi
vdWu9rMUyBgAn35NDEHzrbnWdnPfFQB6fDKVVIjIiEYEEBECAAYFAkQIckoACgkQ
i0rEgawecV4tTQCfYSIrrIgGY6ucfjNCebvyq4uGbJgAn0cBZN5J0ETYSN7uBa6Q
SSd7RfXwiEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9nOrQCghUk6NO3JvwIEqOHN
YxOO+/rlm2MAn27yYlsV1UPw13eu3pLw+OESEkBFiEYEEBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ
/SG8O6w+CHlH/ACfYO4WAfEnFkdcOBIrEU7xmnWfsqQAoIsSo34ApwlsxD7oWA9m
1zDoB3iDiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoovzOgBDjwCeOb1dOE44KwIA31tC
OP4II1TfzQcAnOGfdfejtla2x/fgzT9zr6xegamKiEYEEBECAAYFAkQNwbcACgkQ
Jgw1SIj4j4+WiQCeKcWqyXbCiXyKb8OGxZ7+yKuH93cAoI+1DYZCIB5YB4i9uYGX
Qw2n/eq6iEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2H5rgCgmBEDkiW93ez4giZn
2MvazB/7bXMAn3Ke3wb22JeUGFZ3hwQhvxkPIimPiEYEEBECAAYFAkQVeiUACgkQ
zWA7Wi7PmEv9bQCgkCfbRGS9f/UY2NAoKItS3/+F97EAn1hpSOjSNxOyjordENnX
gll7CjjaiEYEEBECAAYFAkQikVUACgkQSVDhKrJykfJeBACfcEhfdoz2ZQiuQTTP
R8W9dfYHIfoAnjGEtcG5pSBYtWwb3ftzwbqZ6LwxiEYEEBECAAYFAkQODUIACgkQ
buoRuoYmeKalWACdG/6ZDCiSt1fk9peZcbLVsun2WbEAniQxjD6OuumBAiKl36aE
9Jzc53uViEYEEBECAAYFAkQ+BaUACgkQxcDFxyGNGNf/WgCfbVIKWFO1dkuvjZmp
ROEljD2P6DQAn2XJNXM1vrQMoPirmlp+d7aWYm7giEYEEBECAAYFAkTQsGQACgkQ
ePYtY6fvXux0kQCeOvyidDxl7GQRW8YU5bt9T1fcN4QAoJWMjHKxGh+NFEaOrWWx
ENFbvPxUiEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7CfS5wCg4inX6YOQmTcHY7/S
1cCOOldnTa4AoNH8mwHhrcrGzN2FQfkJOHtLgyMEiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQ
WvQeUeMzqhxnBgCfbdH4t0Z5EyKBnMrIDN2t7SVhfnYAn1dOrZ3v4wHJUAtSlhAe
OK8d86hRiEYEEBECAAYFAkVOUeYACgkQ8UbNiFZbZr2UzACcCHV0IzWbJUh6itxM
lh2WEMljmBYAoLrfZiV4Bv5lY35lqlGcJOZRyOq5iEYEEBECAAYFAkVPC4EACgkQ
bmn43ZLDgX7oOACdHMNNywMPUeu34BiqtS1jCzDZ31EAnRKkM6JyFRHph/1SU5Q5
CwiIJZLxiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwjUwCcDrsYRTiNpl9uA84y
eaJe8B8zoJkAn3hlANVvVY64pQSiDKyIrSBiZPoqiEYEERECAAYFAj5XuP8ACgkQ
TQXhAMbEXJXXgwCfaXMWeVeZ2OB9LJSJiv/WENjWYc8An1o1bMPlVuxev7hmK7XC
9KzBAsDFiEYEERECAAYFAj6df7wACgkQKill58GUcmEX/wCfTmwquWB1g6ULF/Go
v8Hcr3GUZH4An3LHOaNjKq4MPXh1nAv8wpPbNd5EiEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQ
LT98C3rkVDZzEgCcDqet1n2Fj6EPbypMnYNpXbPOOjwAn0SC31CIwdpVZZVWsNnI
XnGLDYN4iEYEEhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV9/ek4wCfaIe9+COfN58hCuRM
MBLzn6mZROMAoJzIU4Bp+KG2Lxzcwg/2/gDCw/g8iEYEExECAAYFAj0ILDsACgkQ
aKwq8c8XNxO4ewCgpKOA9iaJiBfg6rFVa/ResNOuuF4AoN4V9uAztWzXgtD/7PzP
D6t1oC/QiEYEExECAAYFAkCQNmIACgkQ2MO5UukaubnA8QCeKFtS/Eklj7+BWZat
CnIINqujPbMAoLSuH6/b7dHNiCeF+y5jk+s5oCiAiEYEExECAAYFAkHPyv4ACgkQ
NACY/F2/q5FcDwCfVNgH2UGuwuPQCf5381xXj0Z3gBYAn2mqXrzBJICVROZjl2Uz
k2egmBVhiEYEExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTD4jQCeNmBHh/7pr0oZsEsH
qxd/7icqe/cAnR2Qe8wctsV5Y1kKjQDpN7XGQET8iEYEExECAAYFAkNuov8ACgkQ
C631y1v18HNeQwCgyoam+yWyQExTsYpIyEzHJZ+fE9QAoMJc/3q3T6kDkd0twlE3
Lze+qg37iEYEExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV7689gCeKiPZNzIpS4tNd5+d
OMavAYFbO6gAoITjhSC+y31MDSUMVuYKCoJ/i/PoiEYEExECAAYFAkOMdLcACgkQ
jUlNNMcOvVDOlgCeNZnd1ucV1qJrCUGHAf6UfNUUzMMAoKneZwMppHjophuoQxrx
cSOShc0miEYEExECAAYFAkQBcOEACgkQaPNY9sE5ZHyToACfQRwMGBwqAbNKyJr5
HJ3NiuQHRkgAn1DVKLos7m315zz2h+sDWYj63SmziEYEExECAAYFAkQEyWgACgkQ
tR4n9RnqGUaodACcCEkdC4sV25bzbTUBx/FYTrSdXg4An2iYasFVTk4Hgx0PoXra
x+NHNxkaiEYEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2wongCdHp2BagvK7KX7AAf4
CxiJrICQrmYAnjsyV/xJ12xC82N+c8t4PRYnS+SriEYEExECAAYFAkQLibEACgkQ
M6EERysAVoG/0QCgnSJTFiBG54b5f5cO2wAVhCClYPAAn00+o8El9/wgex1cpdBa
Wg5tb+QniEYEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAqIgCg2UbmjNzMqc/SvE5y
e0s83wuhM+AAnibAWcS2/T3HReS2ZsHsiI2gGLpxiEoEEBECAAoFAkONoMUDBQF4
AAoJEKBP+xt9yunTlDAAn2EhVNm/w5oDhaROTkXPM54eE+eJAKDOdK3xRhdSl6oV
ydBc2cmcmLgDV4hXBBMRAgAXBQI8YWDGBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQ7Ri2
jRYZRVMlzQCdGUZzeaFyX9XS2BGOAscMAjHBtF4AoKojvIhLT4EBtO/v2LjDVDkk
Ou6ciF8EExECABcFAjxhYMYFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAASCRDtGLaNFhlFUwdl
R1BHAAEBJc0AnRlGc3mhcl/V0tgRtALHDAIxwbReAKCqI7yIS0+BAbTv79i4w1Q5
JDrunIkBHAQQAQIABgUCQrMuSgAKCRB5ZbLxUnPtp2+jB/4+BAlpvEbN2Zk7WYA8
gXpiNUbTlm9TETkavWcoQprL3MOX2KlgRinPHC2qZBymOgBmv6vwJD5387l56OK0
/tn6lt2Iflw282/pSFray3xmFAPI4QMuchMuyYF1zseJLp0rVO9lhpPuCtl+GCSt
ib99pCz5kuKDAuyX+bAUrXvUmvCiq+hL1Onbz983jUGXbQv8xarjkcqTrG25pv2c
ZxnXXQP8fjQ9ADMQ8dYRKbvKeX8IU7mky6U2YhRdvSWqlnqdOJOJruGfbhFzShp6
rYzlXI5o4FNV4xXeduOaA5unLzL6iMJYPJAw1SSx/aIUIj8MjIOLKoHB8RiJOA6u
J6OSiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RLjbUlbycP/i/IjD7kvQBkbWdnU7Ee
```

```
Ed2/6O9sd3QGgcZArnO8aUaO8nK0kZY8ukXYKZNpO3X+gd3g76BOJ78jWB+SKYRJ
5Sj+1yVA9aSs75DzH+LtAR/yxSQxGONxXnHPIKrz9qz+7+fEwgFMumJWYPOngRLL
5SEZ4WzStdpXS+UBYTqo6izChu0fD/GTXG1sgeN6hqLayM0CN2YBz64JoA6AWkoL
tNJZWIgG5KODvKAKW4IwuJvKxjW/FAuE2AxssoNmZkwnMLJ9Jp9FMe4O25ukFSlK
mj2UCj4jfiTxumZhX1LBjo/9OB8lzIHPn+azE7lpkuoMhF2fQEwSpXWhO+YPfclV
UjyMbJrzDwHUt1HKSqxnflOX+tMXdODPVJjfQh7tE66bTY6aKo56MuzS+8FdQp+y
iOOYGlg0N6q4WrZIvXEKQJkDKFkF9ly5gHcqyogabqDVCSxQ3S4KJUCjM/clZ6no
mMCO+sQkeyon4MAFUDiosn8+DBRUJFwC9nzRXQwGLpA864OXw/nwaUlDO0FVcu0L
9LunOBhq18rsL0rfJnnIWYvlCjzstNW1Wj4vZBGtmcmenytDkhE42bpLHQGtLs/Q
g3rJ0GvB2f17bKtv2MLq/YOwKJOHFGt5Dut3Ei6yRgtjdQHrAKpNnp2UnMlZejf0
2inCSu4OYbXs68KXyosJK775iQIcBBABAgAGBQJDQnlUAAoJEBxXDIkOS9CrlL8P
/1XwCnSlp3khOrFUQRAuidOx8zKTsnoKIX3EOg5oY+FuCH9fStaQ2AOsXZIAWDpe
WjhKglBnvNCOteeEUaC9sy39zVZxB6bXYDDschqoJ0UaTV9ecqxFtVGD4NkjIkr+
CBIeQRH4iDPTjeuUFiXWeiT1ucyIZRUF/78aThCoZamxovgrS5vXT7RpOkusF/ZU
55Hg0bUT31CTmCgdDrWqekemiK7bwth4U85izG8YCksTV6JZ+2keevafWZcVOMDu
JZ31yEnf4fqddzVLvx27cuhWtJTTm4jksHGKt1iXUczxS+7WBnYPbVVCKHc888Me
1/dMJW7/3GFnjzokWpL96/LUDBtZH83JgiPBn6hKT5OngcPXUDL3tPxEqutSC9Iu
kCdirKUL663e+2EZQvccD/0+dX+mjo8GLgPPlJe+8TmfVzgN+aOhUeyD7vHBU8wc
uxBYSAwwH/DV6fHI575ywlVcgQfL0QjiCzmwQxLRpN1irRbAyw1h0ib4/GzCBdwK
Gr9tROCkilxTxyWHp3zzqfcvePFHYbZkHtZMEwgqXndCQthl7qrmtz/jbxycjWqQ
bpRfdILWT371hgQDsbi4jKqaOFSUpAFtF9ckotclQrwX7oHhxwskk+ZdgHjinoLE
CHxcv8HeYldjOO4ib56jRVyNSQw9S+g3SwXL0ImhQ0G6iQIcBBABAgAGBQJFPH2t
AAoJECZJ5ijFOOOFeyAP/2w8TDMTSRRWHmI5IDJFLnNPrd7Kl/pgH4nn5l3lADkA
1x/GYP2DoN2Idl12eX/QdPi6bYCKOYUcyuOKwkFyQRxyOtmFtkl3iZ16OnwN6jYl
Cl2U5k96w9TSrOi9PQi5ShIHIPAgh1/rcdgUI8Jv2Vcpd+XZm0SSC8yfRkAzQOMS
MCVUx5E9kOKMbfiIW+hX1g6UUWf+SLOZykEOxRV+Kws1yuBd45kTASm1berAl1Ki
f39zZ292MZih2DDIW/4xHgfLRXC8J3Df7jrNp3jlPaK42B+y/jvsvBbvoK8FlyHU
ff/hjc6E6zt27gS9oWuVBuATi8FkNNwTcp7EBy94Ptmvlv+zk9GM9nWlUxX0e5I4
BDGk7c1ta9zSPyWi3+7jKN/TGu8hIMeSi1p3zDKOSGQE0yNdWuKsLfrMddyfOgjs
e05P24nuKSkkpcxpfcE4mllFoeIOKKh/p4YGa4gp8Ih/8MMSgWUQeZw3eyYEuds8
+PHZFkD3tZx4qWvTkRexzKGY8NhbBw/oOf25s7kp6g7/1qT+vhHfkfilTBHytAW9
e2wHsNnbIDv9g8ZRGuOQZnVNOI4sU/dW59/eG1yPZcRTt4GtzYl2DO+TeA7MiwOg
sntppvcqsde0d+hNwkOhLlpHRyRI1HMMbDOxoCuxeD2UtgBmLrxrrDjcCUUVsGsN
iQIcBBMBAgAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIkOS9Cr0SQP/1D0Bq2j+scxI23BRGse0Q8d
Zf8ro7qyJn3IovXWW3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0gCF3N+dyOQSkKHj0Vdxsg
/WCxUk4nGj7gr6bF+O+jC9eovVM9drnlx75ajKT9lLOVGVrC3hB/4ZyWB7PadOtw
0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2ImscOqvVWGTXMyT2zRK6pHPQGHtzvXgvvhZJL3K
jLGEVYXwElDsKWd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWLfGLZgTt87gtPO/fIh/8bz
fYsUJlbZsNjJxhr0/Bw+TiKatVm87miqqeLWtZIkBVZOSZsw36I6NdAaOReIeddw
+hLPkUF2bzki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2oHh2e7qomnK5FVyRDGHu
u8yq8SREls9sZHcKaOoGpABxde1ILaNUnRdWccfa/b+UeQ0dnWKzKj+ChI42xOH6
YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIqg4rlC1vdRVrhrqayWn2KwuBBMZLrBmdo1WlJV
x2mVeyji3MuGeteJmyMnZRaOMdPNKUvQKd/uIpLNXFf3dYZUzTVB8SxFCzrMItLp
aRKOc/S97OHFv2sdT9T/X7m2fyQMqF+UrgHXqIzu51W5cbyQQXEpiLcTOj5Q+wNX
bQXRFsBKy92dZvyc8imSiQIcBBMBAgAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIkOS9Cr0SQP/1D0
Bq2j+scxI23BRGse0Q8dZf8ro7qyJn3IovXWW3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0g
CF3N+dyOQSkKHj0Vdxsg/WCxUk4nGj7gr6bF+O+jC9eovVM9drnlx75ajKT9lLOV
GVrC3hB/4ZyWB7PadOtw0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2ImscOqvVWGTXMyT2zRK
6pHPQGHtzvXgvvhZJL3KjLGEVYXwElDsKWd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWLf
GLZgTt87gtPO/fIh/8bzfYsUJlbZsNjJxhr0/Bw+TiKatVm87miqqeLWtZIkBVZO
SZsw36I6NdAaOReIeddw+hLPkUF2bzki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2
oHh2e7qomnK5FVyRDGHuu8yq8SREls9sZHcKaOoGpABxde1ILaNUnRdWccfa/b+U
eQ0dnWKzKj+ChI42xOH6YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIqg4rlC1vdRVrhrqayW
n2KwuBBMZLrBmdo1WlJVx2mVeyji3MuGeteJmyMnZRaOMdPNKUvQKd/uIpLNXFf3
dYZUzTVB8SxFCzrMItLpaRKOc/S97OHF////////////////////////////////
////////////////////////////////////iQIgBBABAgAKBQJFTO8NAwUB
eAAKCRC8mW9Nv7Asb3+YEACoCUyaNOjszLx18C6VWHwYVsMdwTYiiWLKH8B5K48y
jrvz4wa5HvbZIsVdf8G7ioKIAv2hgoLqek1flZqEpBpMtJbZAmEOMj5UrwBKCx64
+jpUO2FK3+QW0S97tslB5S8M5/jPLC55BnKjyIUErEn6autCIy8FQOpMov3arr/L
Wl2ohJhT/B29TPvzIBAhL/Jnk/AXwQydoyFvWpjJ4zV+EFS4caKt+zqd4PnMGZAM
XKP8tOCQ4RpMak9N1PK2BfGW5FsxrWOgk/qX2LQURPoDRJF1PHGG7XnTDvmto7RG
pW14klujPO55/pSpL62FBvE5uA+0bHcY2Kg7haKjyipMAEPEwYP3QgOGu4NN8Uik
WGX3q8ziPin4OnuRQotlRKGOOKEiymHh3uevC0EVxlwtbV+oS5jqP4V6LLKdiDm4
VCDU5JKhrhu4qFen+5jsDSAbit8iCT4TNi+vfO3isss2HEtW+zLPNXgIQQjqu+2c
Aei5fvSwVgpaUKuTZxOEDP3FS2z5VrpvwaT2LkTY3ykKNX+byQJc/12f69jtJnxc
q51hKvcFLZnlab2jFAX4++Jh9usGgi9A9EufAJOQdq1fRb/ZMlSbSVMoyikgIxGE
```

```
GDUsEq07Q87iz5Yu9/LbCkA4c03VOiAkhOLK6R8jWkaVG975abM7gaYOCvFNWC/n
E4kCIAQQAQIACgUCRUzvDQMFAXgACgkQvJlvTb+wLG9/mBAAqAlMmjdI7My8dfAu
lVh8GFbDHcE2Ioliyh/AeSuPMo678+MGuR722SLFXX/Bu4qCiAL9oYKC6npNX5Wa
hKQaTLSW2QJhNDI+VK8ASgseuPo6VDthSt/kFtEve7bJQeUvDOf4zywueQZyo8iF
BKxJ+mrrQiMvBUDqTKL92q6/y1pdqISYU/wdvUz78yAQIS/yZ5PwF8EMnaMhb1qY
yeM1fhBUuHGirfs6neD5zBmQDFyj/LTgkOEaTGpPTdTytgXxluRbMa1joJP6l9iO
FET6AOSRdTxxhu15Ow75raOORqVteJJbozzuef6UqS+thQbxObgPtGx3GNioO4Wi
o8oqTABDxMGD9OIDhruDTfFIpFhl96vM4j4p+NJ7kUKLZUShtNChIsph4d7nrwtB
FcZcLW1fqEuY6j+FeiyynYg5uFQg1OSSoa4buKhXp/uY7A0gG4rfIgk+EzYvr3zt
4rLLNhxLVvsyzzV4CEEI6rvtnAHouX7OsFYKWlCrk2cdBAz9xUts+Va6b8Gk9i5E
2N8pCjV/m8kCXP9dn+vY7SZ8XKudYSr3BS2Z5Wm9oxQF+PviYfbrBoIvQPRLnwCd
EHatXOW/2TJUm0lTKMopICMRhBg1LBKtOOPO4s+WLvfy2wpAOHNN1TogJITiyukf
I1pGlRve+WmzO4Gm//////////+IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvuOXWT4cEtR
AKDmrd48yjVbs3fYqclsRLJuKewtPwCeKW/cXRkgPJFeVR4UE24OHEjSMBeIRQQT
EQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WcxIAJUU2LGLC2GwyzUEHrq5ev4j9wOWAJ9G
xOY9/A9gPNfsB5YipAqvc5PPSYhGBBMRAgAGBQJHqEqZAAoJEKHRnYI2rDNli7cA
n2q+GLJj9Mz+pQKFFJZTvT6E7c2zAKCAmLDmwrqcv5ne6IZt+Gve/kkG4ohGBBAR
AgAGBQJJDMgFAAoJEMtr0btswXxvujYAoLEvUmuNSqxTZjOrIAOoG1LvinqYAKDI
KLWq1rm0qpOdifxLgniBq2/vFYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvBDAA
niffmqL0haTf2chKvilJrEjvom6LAKCqf59GEN6hxPI/fKFnebM8MAOpXYhGBBAR
AgAGBQJJDtPnAAoJENlrIvM0upv3coYAn1UVMs1wc+fc3nvkH3wDiXODVnB2AJ90
GrB0xYAWlj3g2a6NzaeCXDzeUYhGBBARAgAGBQJJDtzEAAoJEBzQCf3y2365BKwA
n0bm2orxpJsQRcj0iaH7dy0kCCHzAKCDuTgiLL1FrLn4El8QyRt5kp7xEIhGBBAR
AgAGBQJJDrCAAAoJECkdxM56UnK1J7kAn3MC7QvL6rduCfQXzhPqGth4XGfwAJ9M
5oNhr+vhftvTl8J7O5xP8CMtnohGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz+G+iX85urJcA
nj/8m/tnx8n0vfmwvuDoDL5uNUBUAJoCwkYCkrJ4W1QF1Ge6ViPOrSUucIkCHAQQ
AQIABgUCSRC90AAKCRA5jOpqcJtSnb9ZD/45mIOrkNr4qeg6Zfs/8y/CpQrrCxnf
u+A+ApA8orox3M1wJfSzDay2I6N4n0MPQvyCu+133/CtWaxBSMw3IB9/ILWDEZJI
OKLUiwIOrvw4r6nrtB+M8HhSX36JPxymkY4SfVVGxx1mH3zM6c1EHL5SfKXCVfjR
IZohIl6mQTI62s7rvIzltdKHH+wU7KDhOOmy9NqL9fGmkRVE2COzwBIF/FDKHWLS
aOoU6GQHjs/Oglsj3H4QvzDY4qxVvHtk3RjC+/FvfNJ82aBu8COFsTFryaZ7OYVl
lRJRg11sOSXQ+Me/+vTHNqODYbRwZlz9bP6jThZq9mG/VeIErzXcdrgDdMvV22vY
4kxTi34fPjCkL15wZvEDn0BRzlSNf80RqrNr5RzXAxUf+vcEUhxTYOppCRRffdQN
tMVLr2bm2h84kjJg8lRwRu4X8bJZ5NMAAt0bGlv8tC+2NjdS3Pg1OtcLq53vEaPx
82zFLksZYraRPwgdxe2HWqv84BZ1UjWidtVjaRwBOJO2bKbOMeOZCV3dy231YNpj
rfw6jpn5MGGeY9Q7rP0C0ttHi8xF1CQaFv2+W7cytElq+OEUK73vz4+bdRGd+6FZ
M/mbE3FFkeHlqx5g69P+cc+qvWmxRpp4hxDxHCPufXMGTjrC3hFWlDCTzR12JlMt
yI+Metn/Gz7JBIhGBBARAgAGBQJJEs4lAAoJEIzDh9oJf1RoHDEAoIJ6IwA1kP4X
XHwjwym1A0dQR5MVAJ9PprYptzMu2Oa7z9eQH4V3DxIkBIhGBBARAgAGBQJJExt4
AAoJEI/Gin6Wa3nKZRYAn1FV9GZthOPuKVi8zv/E6LoiZyyJAKCsSuZXcvpIrRiV
26KRVhSpzn2goIkCHAQTAQoABgUCSthd7AAKCRBlHu+wJSffE7KsD/48GUY8JU3W
dUnGBViPZ3YPlLQ2sSwz1t+WQEirRgzmKOq5XcDvh1onij4wl8ybw97pQKNCz3G+
rXTgJeFJayQacyRkbC7+YEVOD0vaA6WFUQM7uexn94sSs3VXWSqfaiTk8jvIU3wz
CkRzfDmVu7ycM8hmwL5ZiTGYupnuwtZr26Oq+9sEMjSZUZZQPh5IKQyMx3yJlxX2
qLrniw84qsyuYQZrDWKkOkeuXo6dgSWYUnYrxFFBRbqBlOsjoYy3g6tTD1OL9Xpj
h17nOroszFcsR7m1UleGBgOJSyox7FAqwxepBOkCfwlf39mP8eXFx7JyTe863LT+
5e8xSmF39YV3CdEaMGSc78mH4wUmBBNJjkmy7WWRw2AE5QrA8uWk7OifGJjDI5tj
wIeU5Hvwp3n4cF5XD58K1mRhzFaibKAB0Oje3YW90zBq47f7jlxPRl1IP+cAmQ4y
8cm4wfOszM5so9T5XJs4AxTfQupFnErPvNRM4hmq2/wnEYqNb/yQa4BetYwft1hQ
lBjj6Tw+dsll3c9Sfjcb5QSCwBuAO9e0ZNzmdo+lfqRwqZDV/x/Or9mWr0l3AVSV
s7mUFFb6e5kSG7fToKKuGAz2BDe7AwGq0k1BWfGOBw2yvUWEhzzdHXAbODswmZyj
kyWT7T6BrOQdHAuaQ1oQwUfIWA8rtA/tRIhGBBMRAgAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk
rW4TuMQAoKzMG8hdfmmUu/4XYCrCIZbY7hzVAKCp2oval9IWO7/WL72BREPNGQfj
l4hGBBARAgAGBQJK+ADmAAoJEOm2+L/eFxawoqIAnih2z0tOGC4YqOmcHSTx/Tq4
9Sq6AJOYxvWO789XUgFT/S+Zq68ZuUJOirQfUGVOZXIgUGVudGNoZXYgPHJvYW1A
aG9zdGVyLmJnPohgBBMRAgAgBQJJBCbXAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEC
F4AACgkQ7Ri2jRYZRVMN6wCgsocSOqM3JhLVPJXLCy8Xp6QaFmkAoIC4rlRywepz
VMel2KT8FTQVnsdmiEYEEBECAAYFAkkFq28ACgkQXOXFG4fgV74gZgCZAQahah2x
HelWq/oTbLrlvGm+a3EAn2HCx3hgBFlleGO6tyHkj8KY1FHpiEYEEBECAAYFAkkM
yAUACgkQy2vRu2zBfG+UlACfRfHavqx013X7CSCwMwRlBKhE8xAAn3y5Qwbg/TOz
qvGqmy/QGRaRJ8TdiEYEEBECAAYFAkkN6TUACgkQF3Kdd/SoUS/AjwCfWlZn5auy
NO1iZt+MTZAMW58C6xIAnORk/vGicFFGOkLk9ZO9C4Sg044niEYEExECAAYFAkkO
MXsACgkQodGdgjasM2XSzQCeIPcmDpcupB+AGPCjy9cpexCIeecAn2OOGsALb3jE
kqLdg84XossFOvH+iEYEEBECAAYFAkkN/X4ACgkQWvQeUeMzqhy/VACeKX0+WpQ/
fIMhlk2hqRyTJ5wlx8MAnid1G/Ulb2XXJwz7zCXYFYLw4CvMiEYEEBECAAYFAkkO
0+cACgkQ2Wsi8zS6m/eqnwCdGbuIRLvfBjgcnLqbT1bDklxz8OIAoJUp7w8e3e15
```

```
fci8/JbMPwrqYHOYiEYEEBECAAYFAkkO3MQACgkQHNAJ/fLbfrkDswCfbgd2cyUE
uYHVV7f5OHWiGoNbCNOAnjKIOLPJGpVSksPRIDw/59N8LYlEiEYEEBECAAYFAkkQ
tlUACgkQhPP4b6Jfzm4XtACfZRcLVeBxO4BhcJxGO6fErbOsYoUAnRhoUga6Uz3p
P2CFcLq5OIHLmHxmiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlqpcl9jvYmwCeMORfzNyI
8sY3tSMOL6auFg5h1M8AnRdW2XPGmOI+c8RDVc3UdgeAgWzjiQIcBBABAgAGBQJJ
EL3QAAoJEDmM6mpwm1KdWHAQAJ9NP6piRimSfSb9AH7B+jOKaFOoj2Qahh8A2tLl
k/NgEiB2CKeNlQ4hOkmE/38EDRquraeFe5ba/3oah1zVdnHdwFXOi839HrJypx/Q
d4T8SzACjizaKIWduXtYtZUEPH/H9Aj+38Md4oTLMbBMa7zonaOmwc8PiDD6Q1wd
gMZeF7sLpEVRrRJ9FyteoVqEOWUfKy2YFROlwzrqBr6ZxmFrgOmRB54C+pqqrRBL
aENJYhE1oxskrvZfJPdhfIKvLm3dHOozE8x0Z74lgOeMnr0dvvbMVr79Sa8DOT01
W4fssQbc71N8fKVVF3tpnRiA12JBXsbuUKZ6ZfiV/OVS6JDkBdZpoHEuwCvcpcm9
kzw9vy9MpkpKReV9xiPgdnn13lRRiMPQviEXoj8WQ5iZBHD23GgyDei1OWU3B+uz
iXbiIZhbR4SLD+H9TXiQ3PkAsOGyzte5LyNngCU1J/1kWsk1WVkbMbmUCskWtZ2O
oLvLKXpTyWX/m/UuVtBkiM2M2yhCnPkU+65x9QN8oQdnzNVtWBzHIz38VzhAFQlU
AXTCw2KpjElh8prncYelMCxLdBHcBem9d0urX2OEETnpu/VvoWhNXmXEENzcSQ2u
kxSSRO7+/DjMEHguszXdDjtaJvbWJe3MwOcgkDKgcioDhXfpEa7U32oHq2fpNEm8
pS1WiEYEEBECAAYFAkkQm8AACgkQKR3EznpScrWRbwCgi/0dkrxlPmVXqBzKOeMh
PZvQUUUAoN4bVXW5WeV7Z2YSiclr3UucKFwViQIcBBABAgAGBQJJEr9OAAoJECZJ
5ijFOOOFMNYP/RZlqCNwD6FRKpr/FV5I7YDd4wa4srU354lAwPUGuOgwvagHYZjv
Sgx96/bkCsRjKTQecsyC1c2qQ6c6EgzPnsFLXS8TQ/yKCtxs97wpHYO/hruMDdFr
6Ot3irNu9BZ9aWOORd3NvBmFVMn+BPDwCLp6s2kdXbT8lcdX53n6HZosLP0jPjDa
JGL3sfWcPBAAIraMgjjCvxkUhIB7AYODylDEHHsbruTmFOIv5fVuu9/5oFtDcUUA
J1GfxAm8C6Rlutfg7wKc936tqW5vx7HRO1gdCnlsy5S1xXvQUblDWF3Te0EexF8G
+yga1G71LnaCCSa/bOIbK1niHjKctf9ceZ5rM+X3ii7g/Ns4uVaCqyid5Ru3LfD2
aVAObKh4RMT7FBQ4zg9QMN4SPBruSslFELqQqKsg5zV1sD/xpsW7wiXrCSHcXCfM
Ewv3+LAjSysYx4t38JDiZwFex/LiiQKf6xvQu/JYarVaVvtfXB79dOKLa4pU5iog
RvTtj5ywn73vDx2uQ8PDABPhe4YyZfDqeJsUYsJgt5iH8PW0JJnXjkbzBAODGzqQ
m/9Zt1RkD9L2O8FqnzB8ICa7/KJ/GmSly3WvmUhO68/OmepRgn9Jr7SnROzuwnvb
sV7Zy+vsnCeZJ/T6DZlIArbCuIOfKFmZXCzzRJMHw4Uj9L1cjoGmhoXCiEYEEBEC
AAYFAkkSvPEACgkQTGSmFbSY7Cd0LwCfbaig1p4tdNaASryCEJiLtZqn0+MAoMkf
Eevs1iw5+OPCYmwRcqQQ3L45iEYEEBECAAYFAkkSw+MACgkQqy9aWxUlaZDNvgCe
JKeKMXAhPKXUsRwj95KKhqnyYd4AoM4Sy3Svg6xf/dyPH1MsTrJT5fO4iEYEEBEC
AAYFAkkSziUACgkQjMOH2gl/VGjXbgCgzUQ+4jm+Ei4kghi3ZIDeoa4MH9UAn3Ye
B7bwbpJK5DR/FwjJvO9e4NPSiEYEExECAAYFAkkSxXcACgkQaOElK32lxTu/IgCf
UAAC3RgrDzJU6HkF1vknVqF9Ry8AoIRhnxWQINvSew1ICKboMsd8KzJLiEYEEBEC
AAYFAkkSzH8ACgkQoE/7G33K6dMVrgCfaTViwuAHPL8lRoShSDPxXB7IRC0An1bm
zZabI+ULwced9/2gmkr0XnUeiEYEEhECAAYFAkkSyccACgkQSVDhKrJykfIa5wCf
QbD49j+tiHu1opKG87dNRgANrjIAn2XUQXwoTJbBtRvc5VuaXBaNA/A5iEYEEBEC
AAYFAkkTIIcACgkQL5UVCKrmAi5U2gCfbZ/jyTMHZXYACHcMWsq0Dkkrsn8An2Bf
SMUVQccbL1AMlmFv7NUoZFlBiEYEEBECAAYFAkkTG3gACgkQj8aKfpZrecqGCwCg
x3qt6uJYO2nUPTy2+uQrwYhdqg4An1m+aDt/CNhEWr3UCEEBie/x3bYbiEYEEBEC
AAYFAkkTINMACgkQL5UVCKrmAi6/cgCfW7H7N1NldIW3Cy+uJ76OWlF42RQAoKv6
jzNkJuz/Bs9HhJ7NJpVfyhWGiQIcBBMBCgAGBQJK2F3sAAoJEGUe77AlJ98Tq8AP
/0Ic0K7Ki8vJydYwRCF+U1F3zs1wDqOhdm8OaHpEqj+RTxAyP+dTIQP/ekoezwDY
eKXB76xdKuuCqw5pkOxAvgtCQOWeeaH2BZhlV/qXCVrbXnerksjqejwO9i7QFfGg
l2YdiOY+wYQtcP+2KhFHmRCbJgRQpslBZKFKdKIWh+odxVVaPaHdCExymagOVXZA
4DSXw1rZveJJyr/CgNWBbLktdluvGR0PLbKYWBTXAgAHh0L/He7iTwSELeuFOl54
ESOtd/w76P6ObJlyGUciRpxxyEhpDy2AXsESadhTv9l4fJAmRLyiZJAW5Gfpb7AC
XpBfDIaA5hra5mDdab3EX7V8Xo0lJWVkb86aqG/xmanRCgk/JWtJtxdoMGeyIOaH
q/2J0rgKTWm1joMX5vF5eygaQOf4j5cZJs51Cnpv3ZO/MSKSU1L6AUIJ/S2A1FYD
ZXitUos+LhPn78iFE342hxsHai1DNyrqGf4cOSU5ScDIoiY96gwebKU7YfV+SYoI
39naM/ckq43Oxmso7oeJ1C/ZARgI/yqXlcpUb27TMacoAvuIM9je1qYuRcmApUj7
7H4vf32rnT6+4DOiK9tFeuQp7wMdOaBwpT2F8jwQGMcuTinnm1MbqEzqGpBR0k4+
LYHVaeR7CDgqDeQf8QNonazPSenJz5sgCuca66io6O3PiEUEEBECAAYFAkNzOhwA
CgkQZFEgnhWH++bRMACfTTNHfo1BnhSsmABRX4CPhszqBCYAmJdci/hnDVK4ZGYw
PWf5MDOu/EyIRgQQEQIABgUCQOOkYAAKCRAk/V5km/QrB2XeAKCDJOGbyecQ5ywr
nb6OqhJb9upL9gCdE+REnXDRPlQh36KbX88UoeNPgneIRgQQEQIABgUCQ4RqsgAK
CRCPxop+lmt5yhLJAKDNBmcjEao3U1rM+POnu2hcjB3ZRgCfdvIezBGCB4wIyjzE
Ga1R/+lV6kWIRgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2lwNJzWaUWsgAKCt+KJ5X2ZA1aVl
+YI8+qxm7YMjmgCgh8V+K/wT9ptHoEhha5Cgp5I1Z42IRgQQEQIABgUCRAHjngAK
CRAGBpzylpRX8DO4AJ9Ipdt3uiyY2wbbme0xlwTTeSBvWgCeIthp2D8jeguDVTZs
qRXWYP+uODKIRgQQEQIABgUCRAL0SAAKCRDlRN4Hm3wyjWTZAJ9U3LOudX8qt3f3
5BLDqOdQeKm79wCgw0bvnMyv4hyPxjBqQ2SNjD84mauIRgQQEQIABgUCRANgXQAK
CRCboJNrWjX9QmYxAJ98dkvZukAjvzdlyTPHq+FpNqhDoACgt5PFMpENeuv3BhJp
Rhp4UZBRerqIRgQQEQIABgUCRANhnAAKCRAxSLvvHu8m9BsDAJ4xKyarpIkz/fdw
HZq8HsYe37D9jwCfYpqHNqwjVpO1cyZNbbAFEQ3LgX+IRgQQEQIABgUCRASMNwAK
```

```
CRBo4SUrfaXFO+iQAJ4rZ3WcEkSJnp5OrV5in52NYHjH2ACffNaMgfuXZBVwUWSd
i4kvdjEjMxuIRgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6iFUAKDZ6F7gh/rJqmJK
NBkf7OKWu6LE/QCeKBiGckzAe56fvQkj/ZYbwuoqPGuIRgQQEQIABgUCRATU9QAK
CRCBWPsu9Rce3hArAKCVPPszyFqSmNCxfsdXtbZLHnRCnACgtF3WTK+uRvDn9ksH
sFgjtI3v5+mIRgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC9yKAJ9Ggf5JLlu9SkEd
wYf4uWntezyRqgCdHnjaf2dCWOM+avMblKLu/5L6XjiIRgQQEQIABgUCRAcNCwAK
CRAvlRUIquYCLnRpAJ9rI3QnHunvilzHydtT+EppDzCTsQCeOVjDinuOVlrWpNLB
UFFHUMkfRh6IRgQQEQIABgUCRAheOwAKCRAeeK5vqIdVR1z1AJ47VBLDRxUBH8pu
THlovp8dxJvtKwCgiOMrTUw17ZvdNxYjwUNtmlTO2/+IRgQQEQIABgUCRAhr3QAK
CRDOgO/EkacH5O9pAJ4uXytKDmH8htoDuYAssoimPdwCRwCeMWmmDL9MF3eHLg54
SBBUsy5XyOCIRgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSsSBrB5xXpzpAJ9U4oBc996hDI3q
in1WmsRH1p+cMQCfSpCe+rUYEQCFa3YaMZyu82uvvviIRgQQEQIABgUCRAh6aQAK
CRC2uuo9QeZr2SlRAJ94+Kbbu/LkewOZXCrdekYzSn47NwCfS4qij4I9aNrAXncN
iie88LPCLOWIRgQQEQIABgUCRArhnQAKCRD9Ibw7rD4IeWPgAKCrdOUMejcUpv+k
kp1B9Oqdm2hSmACfa8r+ABC3e+sw3lqL5wGLtz9c49qIRgQQEQIABgUCRAtWGAAK
CRC6bFqii/PSADpUAJ9o4F6Ey3i71ewtxAXbP3VUO8EfiwCbBI7InWcldR2OJDIE
wTAy3fxW43+IRgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAmDDViPiPj7V2AJ9vo8Yve5MVw6TE
2S4TiuQyjWOv2QCfevU12udOXkkMLFRcFnPAOXgCOI2IRgQQEQIABgUCRA3CXAAK
CRB88/WvKUmfYcDnAJ9jppAM6tN8mU3yj3kFHNsuVraPNgCggjP4xFX2CBKywGaN
vN/TD5bXCa2IRgQQEQIABgUCRB2O/wAKCRCyOtu7DpH1zDo6AJsHDa3hb05hmmkg
MqUqCQfdqsrT2ACgy2DqImpO2shf8SDiuxSIv+Pef+eIRgQQEQIABgUCRD4FpAAK
CRDFwMXHIYOY1/3VAJ9JlFQm5irGMpli8KEfbmOs3Gqr7QCgy4VQIVbhtflZkvj5
hDjmeUHtLxKIRgQQEQIABgUCRNCwYwAKCRB49i1jp+9e7GeOAKDj2OFObyBK67n5
tGMAH+RFlHYxWQCg5acY4OEaPL5yefYVhVCIlrqYojCIRgQQEQIABgUCRP63nQAK
CRAsyGjqciZvrqxoAJ9L/ZDm5lZg6y6hiB3W2XE8ZWzSjgCfU2f5/ynTSuzNGggS
R97bcNh9Z6WIRgQQEQIABgUCRUtTKQAKCRAXcp139KhRL7UbAKCsHstZAFVaKTCy
yU+xsIIs6GAgGgCgq/pUR7lnPgxd+CSgP/jTzR/U7vyIRgQQEQIABgUCRUzCKAAK
CRBa9B5R4zOqHAEFAJ91BhPeLSHpsKeuS8GvdkIfnbl2JwCdHww2whqFZW7qMelR
s1+51n9/BYmIRgQQEQIABgUCRhGc1AAKCRDqTGYfK0aifB8FAJ9M/K0l3abzaYGc
u9/5RRaYHb1xzACeKr3YBfoAlE0lv05AsbDWxrPgt7GIRgQTEQIABgUCQc/K/gAK
CRAOAJj8Xb+rkYu4AJ9QuOisNlhq/HLlek+DTnr5KKNcmwCfe2lzTZU1jz/dtVCF
c1r2xbIpurKIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/XwcxeoAJ9VfYc1reW8bqgy
K2mOJY2quEAcsgCfWNVKuGY5aheFQwK+4YZxIuFqbyGIRgQTEQIABgUCQ3IW9wAK
CRBc5cUbh+BXvn/dAKCnk3kZBtmH56viIjHkCIbrM3vsvQCeIcYVgc9OqKtYxq+3
fUAoNggtqv+IRgQTEQIABgUCQ4xOtwAKCRCNSUOOxw69UFUcAKDpRdPXpBVG8BQc
z5qWnKi9Pc3TVwCgjAnOkj6O67YSrezj+FgErLcQHYaIRgQTEQIABgUCRAFw4QAK
CRBo81j2wTlkfO5OAJ93x4TIiKfh1dZsmwNlAal+5hhtaQCdHIL0Ji7csZZOxky6
FXCWPgexi5yIRgQTEQIABgUCRATJaAAKCRC1Hif1GeoZRuL9AJ9Jbze4iRGuLPUH
wKllUvX3zUEg7QCfbs5rhmTd2WVtis2TilAxz83xA4+IRgQTEQIABgUCRATogQAK
CRBvP/EQeiz/bNJ2AJoDF0eSqOry3PS53iT3g44Le+freQCfTWRig2ehiObqRAlA
GnCHnDEX9/SIRgQTEQIABgUCRAuJsAAKCRAzoQRHKwBWgfe2AKDDPQW3VKQQGEk1
AafhF4wUJC2I5QCggYl6mh9gGBaXDt997WFzAMYe3qCIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAK
CRAXDpI/9sGkICacAKDRwHus0+WKkfuvZ7+m1ZBjouhnUgCePnFVeou7TeNrSTzq
m1G9vFqO7nyIRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRChOZ2CNqwzZTa/AJ9PBuAH7NTylfup
HMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjFCBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK
CRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWCJa3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1V
JxTXhLVc8H6JAhwEEAECAAYFAkU8fasACgkQJknmKMXTTQUwnxAAvAN/86ZnVDmw
/MIro5juOnVxkHVGLRdQA0gx/izF33edAupN8lK3qYoBnbWdCTyu6bmn5Uw8ITil
4yivwWpEDw0ATNia+tYQCp+3UoAO0TG9pF4Z9niVO+qOiEriZTOAJgLLtOMcldsE
n6FcOi2GGdNudGv4kP5agyMutNmCleP1ff4eftqofvgAtyugpj6JEzlT8WsaPwXm
gg/NYSaLP60lW3YIIxAYxuBCpGRn/BS/7s/p2qjMO1TAzVVk0R8xxa2OUtSdr178
rYmT7BVpivpSMzA9vt9cHD/eLHR/mAVRa4OugbpN1J+UK5qDNaFKp35BEjuPUHV7
WpTBOrPqQPA9bGD9s8dXHyTPxhqjoDg535gSXTQHpmuX18zLbqI3+K4Gd8MUi7C7
aMVntI2ZZr521T5vTNYCvPm2Hzeu5w/uLtB4YX7OhlS9VmqWjnPibKvo3WjELCNM
wTTKPoyCorDQTobFTyvMLu3H+l4dERNVGN7DwqKTRun8zUHQRRTNlr4vtahnSs4C
vaqc8U8Umz48zacSMf9exZGVuMiaTd8Gyx+Jlt4HpnMst3VSOV+L6pl6CYO3GJoi
xIhEdEpaZhLTzbHnDtXTYjIQHcqfyiy8e68p2WDA/ctRahPPZROKDwuE4B3Gsoph
wIf5iE44WrzorIvWP7ynxP5JcpOzmoOJAiAEEAECAAoFAkVM7woDBQF4AAoJELyZ
b02/sCxvdFwP/RfagstOypt6s/XOsdwsmv9+3r+mEqNx/TlGOdw5Ady6jwWm/+qr
2FMXph+LcERE6USCBFhWtp4coWo9jMu4NCNEk0LWrzkCLKMt2bfrMkvtrJb12OsN
8IS58YNW3QMmYnijDq2XR5OGAddKNvdaCF05rnu/Q3dOOO1mmcq1eTZEawFVpFc+
5c+Vx/61a5vRVoRKMeog2NOjcniA53A39Ghz3xUGCtioUlb9jjPruYwXNRAafhD/
foZZbo/beLuwVYakHpx3ETmGfajYgwwvhcQmufq1CtprlOE5TM+YtdKP9YZMS+DQ
ss9U48i1pnBoRBh8AwY58XZK/QjtOmXUX2p3T8ZooMDBmeOM7H+lnhBIRpJGlEep
8m2V2X3S2ABlBfIPofD3/gZEC2S58rvC9c4I9MTgbiz3sYQOR7XZJHdaRV91K1TB
nklzG8ViBL3vRmOO4NEIedaruz1Rh9/BylB2toVTGfd9LPo8TeGqSkIIe4HAKjF1
```

```
5b3BCGP83DbWyvixyiPz6vVb8NQn+SMe5p3z5qOi2ad4N2V5DbEuvM++q/jBSJL2
CqbghJz9I3RlGpKtAraym0kxuUkx5Kd0seAikQTUWKYp1JWQkmOp0jh3ApnpV1W5
HwkArd+767ZjzQHTXPUnQPeqLggbsXIOtIgpR7bB65LwAOKsc3dGVcbEiEYEExEC
AAYFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhMIeQCgpHpfm3OY5e4jKDsjI1AMWehnuuwAoNrD
nJcMAqa1vx8eFRfR4O8a4XIYiEYEEBECAAYFAkr4AOYACgkQ6bb4v94XFrAtFQCg
hf3t+3Nrf2ia1mWLdSHj4cxPwfcAn3PZOFKsp3KAEPmRt4V8HHswLVc9iEYEEBEC
AAYFAkr4HmMACgkQbmn43ZLDgX4AwACfT+p74R8FrIXCjZHIXY09/F5FnOwAoIid
vtoaDQKqIgNXIEm+yrh3kdPFtB5QZXRlciBQZW50Y2hldiA8cm9hbUBzcGFjZS5i
Zz6IYAQTEQIAIAUCSQQm9QIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEO0Y
to0WGUVTcT4Anj3LRDe/gMzOyP+dn3vm2h8pnP5RAKDCdzuO8MgqGqsBlghekwcX
NJlsLYhGBBARAgAGBQJJBatgAAoJEFzlxRuH4Fe+3OgAnijylDtAteEvdeMP+HMM
/ObCpCi+AKCYtisWb+9G7ERr6yl5mryWlrumdIhGBBARAgAGBQJJDMgFAAoJEMtr
0btswXxvZAYAoKppkRLhUr4IfLQQ7vRlQapaNvLqAJ9zYl04IR9tXvHGINxFgXyY
e7w7B4hGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvMXwAoJKxHpDacM6fuFssS4sO
UTWi113BAJsGYs3U1VqR8hdVUP5yXDaShQTZhYhGBBMRAgAGBQJJDjF7AAoJEKHR
nYI2rDNl/mMAnRMekc0TVQqPK5omyiRCk//2XOSNAJ9DoUcICNhcR6tUu2Ae+ioB
/vKfuohGBBARAgAGBQJJDf1+AAoJEFr0HlHjM6oc+KUAn3CdFWh9XkeXbuM5QYua
c6K/YOzeAJ9sMIOnynGJNdi1oOEbOXhNNoKLxYhGBBARAgAGBQJJDtPnAAoJENlr
IvM0upv3u98AoI63XUsy7DMC3AmQxK28y8HLZ5scAKCoz+MUuVM7JOWaYBNUR/7d
c4wdQohGBBARAgAGBQJJDtzEAAoJEBzQCf3y2365JrAAoJ9E0D4T74dhbB7cFeJf
7hg3nqAfAJ9vwcdOd/14EVgxh4AlNf6LosU7l4hGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz
+G+iX85uQwQAnj2bjtIfu+Xdhz7kHFDWRUrz1royAJ93uFkirgnLyWTd1mHkCfDf
pyjCrohGBBARAgAGBQJJETxEAAoJEB6o5aqXJfY7rD8An2nKb/ImlDLa9IM2cKAI
43JlLO81AKCPb/Kxaxi75yWF5/6Iea+ub6CZaIkCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRA5
jOpqcJtSnc7gEACIzxf19qb1P50HKK9wyezqAhyqTcxcdf0bULsM+UsG2SEqgGC6
7JXi2aS2iz4z5/GY5rmcKf+jSpIixgN6IVLWi3vbk7QOygHP23+WZHkzQa3sQuKT
E0+Mv1Pm6IrCDK/B5ABhAMtqfsZs/3i8OnEbShOImloCBttEXMX4duEYOzLAo5PO
hXWfEv6TZz7cBlRtppePLlXcjkfOHVb/sx+j1hO5GR7HoKYRAZaYA8eDhcrrerKK
cC86k6bU1xs47nTiwjK+tIu4FeplcUiUdojUKE6qOQWO7qxkDXKHrYVSr4NTw700
oTy5H99LVOKqBr/7oAPvK//uM7Ty5OUCnzTd9gXxnSxeEEnw0IXsKghIbj0R3P/r
3IPaazKEOLzlvLBD+7HrqSuc72bq7g0zVHDGhOgpaVblyDlJ77BLlux2OwYZ/6VF
fB6SunbEQHaRlHWJu7K4SujE+ZtVHGR8CjyE1IipMMNEYtHvVhbUxA+Zmx3mDz9T
/OWQv1h/mumvcK11GREg5t+9EO/wAmgAe79SRKruqvIuMqGIy9hC/6v84t0BphWB
/6nYOV/t/c15p78oBkeh4NynCpQG4CLD9zM0QgWISOTCvOKcGRiYu6F7n64dloEY
8JL3u3pGQP5AS2qrSmnOeIb2HP4M1EA7aQWloxd2/toIMD6+4VABhIwHMIhGBBAR
AgAGBQJJEJuqAAoJECkdxM56UnK1fu8AoNv5i9T3HK7/OdmbIVOSbhudJgPgAKDT
9CqrEKjiL2bcpNiVz+h8Lkd4B4kCHAQQAQIABgUCSRK/TgAKCRAmSeYoxdNNBcnE
D/9v/WZc+p0wOLjDnJIijn9GPUlotL7rRENX+aX72z1YyES8LQeN3aOOvN8IaS4v
Dld1peJhOdkCjCH9SfW9jJ1ZTlFfvVYAFXANpMaQx1JoRW/XkD5NOhhWaI84Ym2O
fe3M9xc/n3gV2GfA7HBgfoWFqw4Jy7rsdCGSw1A17AGxRK5/2xEcXzvNy33B+/SR
wKDRGavP4IQnc1A0UykDP9kOztTuum1xahiKPd2tO7R8yfc1APocX4qZE84cbgId
Eb1KbLNE163UJIxoQdC+Kcax6b0mVPeHD8b5A4JgpbFKEHVgSTL1OvXGlWnyg0FX
/UBxgLYkU9EjMqRuOwHNFQNyo4HPlIh5CidEWKCCcT2UL/JN24Y+BgBz97Xrd15J
4rcluwpIInmhOWF+t5/r8W7/aOhyamq9fqYVrGvJcQv17acp5PSO2a2Aq6ZHFDJt
VHr8qZMzNWPzAfULEmNB3mHdT9c1GkfJAdV5ukailYmBnoZ6FeX3rZ4v4OM4+sqA
HQhcmsimzW+ji5ZhytOCoqVefq+rLvMJoA2cO9g1Ds0nIji596ORNU58CAD8jC/D
h0/a/UmHq+bhF92WhrVFsQvOCs/0envrEB1tT/w5u94S4G9fncbdvutSvCMkKUpT
qmcvpX66YBibQ4ArG+PdzbF3O6vLltT+9cwSKh8zUR6HOIhGBBARAgAGBQJJErz1
AAoJEExkphW0mOwnRtEAoJ0e8mUCxB4yD/oLlwWREVf/JrcaAKCHHqIxFRX1+Coi
glZdFEYgQXPQLIhGBBARAgAGBQJJEsPjAAoJEKsvWlsVJWmQK3EAoPYVs+/Iw5DS
zBvy9iAgJSzvghEPAJ91SZRZtfgg9p8pBMnLr0C+e8gCqYhGBBARAgAGBQJJEs4l
AAoJEIzDh9oJf1RoEGkAoOdG19BTTJLEx5geJyAIZNtxUIAMAJ42GxLVHyWe4JSn
LE2sGJTCp5x2fYhGBBMRAgAGBQJJEsV3AAoJEGjhJSt9pcU7HaYAnjM/G/R51PUz
dUK7pgSQyz+fWeYcAKCmGzAdjh1CE8gfnqinChVFQB7gHIhGBBARAgAGBQJJEsx/
AAoJEKBP+xt9yunT6bIAnRZVjD31YTRb+lkn2oMCrvnmtbrZAKDSLRdLq8D3mtcH
JeTGt35XkA75XYhGBBIRAgAGBQJJEsnHAAoJEEElQ4SqycpHyHYkAnjI5Jdu3+08S
fA4OVRThTC41Cpj5AJ0W+FSOvcIzKVxd8t7YBWL5hl2YlYhGBBARAgAGBQJJEyCH
AAoJEC+VFQiq5gIuUggAnjn8dGORqadMwG4htbpH9HbGQX1+AJ0ZGgmupI8FeN3v
NnY5Z4ETs1DZiIhGBBARAgAGBQJJEext4AAoJEI/Gin6Wa3nKnCIAn2WAH1duJmMJ
RP1RRl7x/DTSxQIOAJ0VIbWV1cCtNM4tib0Q+CHdrBYQwohGBBARAgAGBQJJEyDT
AAoJEC+VFQiq5gIuTtoAn2wRiX+hiZqz91PuF2eWS5B+3DzIAKCDCdS+O68ZyObD
hpbNrIbCLl3HfYkCHAQTAQoABgUCSthd7QAKCRBlHu+wJSffExFIEACOrSWPgVXf
Ui7ij6O2Hu4SgjvamSz69HKVQG6wl5DrsUVR3M1iP/F+CPZFlj0l6PqpaPW591Cm
SFtO5oZK8thJXDouaQCRZQsBsiA5JVhjJ/aDaokCE7HUxJbO6CnC4MtS6Dv7auHI
hpNJKrEg5JRKpNTfbwy+cuo+HCssOC4vOd577tiELuU+IjxVObj1OMzFfglkC/Sb
ml1WxH8KFiD2l/nJYVtisSoR6hjDawoxQ9Yj6OlZV4LHE1msc5rWQVhZYP5q29bM
```

```
Wd1oWG3cPCXWm+DoNOpOG7MXvj+JxbmrV5hKsAhl7Zdqpn2WwapkEjp1xpLJNzoK
x8IOU/em3Yt1ASj1n1oUxwH2qABLUlbjKpbhPc3I+TXzGnIw5kx5MFZaXeLesMeS
YOHknznytn1IHu4noMFZe9VcAOLe2hMHuLdbsTzjOkbKsNh5hSlL1c6OsgMPYiNy
Tg3UNGdmWpJ3XLJfrWYfysqUUrcCADbBZWf5fFm4DIJHlf6QPDgsRFctU7K/+O4y
kS6fDyfpqQioF8lfSlL2kpTR69REgEVFO9ozY/mFhZmk8+cpOWJ+UE+67LfmOMWi
u8fSAU5iqtatQgkda3aoX6wkSyK8jXs1sexAcFCAPN3iCmXMlqccMLGKjnWAuFmZ
DOp7KbmhQg/GtSjot/pUPlbQOCzOE1JM/IhGBBMRAgAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk
rW4TL84AoKE5ZzOWz6FNZZ4airXovEQpRO9IAKDxuYab8aC6ZwbPHThNfW7ZmLg/
3ohGBBARAgAGBQJK+ADmAAoJEOm2+L/eFxaw/2wAn1e6oMDYVNzgjB4sKGAuY9sd
Z84HAJ9nmhVXXK35U2OKOALS+B4Ckcbr3YhGBBARAgAGBQJK+B5jAAoJEG5p+N2S
w4F+NLEAoMP+K2bkQUZHsVY+i5mML8PWjuIOAKDRwbPBTOPyJA1ya5zU4Pyj2oFO
5bkBDQQ8Wk8oEAQAq0sam1EOHG+Cet9tjCfrmZWdXipWqdSJhRF8IGvtEVeQiDb3
SWAspmKIf4NCQqe7GE4jCjPhatEh3Za08Y9FdGgSmuSX2FvzIjeI1X7NTU6DxBQc
JEcFHdXpRk7C4z/WXRLSjsDscEYFVCjFhBA+NOL1i4ORIV3AMZBN1stYOccAAwcD
/OAZrhhFfh4bEqcVrELRJopascwYnOW2kOQri+thNkVxXPR6srSAbSNegHwr33nH
sRDt2N8s/mJltaLVM/+dGSMg5VqblqaEwH8sFmvmjqk1m32xOmq8hGmcHwNpHJst
9P7HwC2zaw9uJUc7cqu8MWnEL14ZXQ5Ms++2qDyzHF8SiE4EGBECAAYFAjxaTygA
EgkQ7Ri2jRYZRVMHZUdQRwABAU4hAJ9LpE/rGLdw8VO6SobtG2Jr7UaFMgCfaKgW
HLsbrc5o2LL5NDhzguhmW8qZAg0ESthXbAEQANHFQy6njZ2H326ALn5iHixxDmHT
QrDmw/GoA9V+0YIjtUEtCkTfV6CYXSSx1OcCk9bu5OJTTmeFAo2ZcYKHBsJnmv3t
1ys79so8qbkKtpgaE8FypniJjuq2d2RZvtWEQ4fDbLUAtjMHGOzni3xXTPNcxX1B
VtgeYP95Jjj8kLDUs71O38g2gmBnN9Sut64gwCi1WCwiMn1+TEuXF2p+Q+qX6ZLG
OfbH1SoFTZBjmGcvgbBf8QE0Lh7q5bCPlgxmZLK5qOptGxJYsvo4wKlMM34kqGxU
+7W2KCUWdAVLRajYDOm8TCSMkxwEl4jTn7rHL/cgDdwERSVopJpapjbswLMaW+nS
fe5oi7vIbFU9nw48kLtM5pFxBDGEZWwF5xu/1Gl4u3rBg0HxTUj0gOY9aX5P2Dih
wl3PdyTP9jzAO9X2O1lOOkac8dPdMv5QsEOHOQOwAvsZ1GyKcmra+uGHTSLYYkAS
ntoyBpUOPB8BLNOZSAlZeznKUqbkzHkGT7CPx9JBH1wvZ6eixrU85JI9TWO6Ylp6
eLnR8BeLFduvGGMG8kNiuOhGCzm9aKHhnjAxDsZamUONfs6F6oF36PBtbeiz4ww+
A1TnqQKoC2Rrh9ubapy/AycfzIwLJOpbvB/WGiNtMgDOVFbUoLqoa44iaB/2fyQx
nvKf3XwI5TDqBqVbABEBAAG0IVBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHJpbmdsZXQu
bmVOPokCOgQTAQoAJAIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCSthdvgIZ
AQAKCRBlHu+wJSffEwA/EACZ/W9wX6Dnw1z9sbBMW3FZD6WeMcxfpLTEbD8Ffk3t
tj8Rm17Ol1ewGhVERfjMfr4Yy7Nr0X13izCJ3rZOJSauoFQn9Fpy2iH+SiC+tOZV
rH4I2IhE/ObeY7GQjuZJOrJ1cRGXQwxhZeouMOm3313TnH71HbZikChwWdsvRlrt
ybjPp1YAuWtSoHAOuh4qYQOgrfi4k4Xdb6Ko2lPOJC/9qErweul7/knuqOUnC8lB
Ndgu1XEA3ovegf7kkJ5dTXjicyDVf27rhBcliaAENFsGH7HWucr5UOLyIXTzsmZS
hkKBdTkziMbYxjG/4kIi4fU5RjI7dNKWSCHQlq9wnrb/lYO38GgRilAwFEpcp7AW
kiYdBeKjmPJdrr7hWVjbVfNd2rJr+5u0qP9DfFuMKpoOLQySNFCFeRSET/PUOwQg
8r5Vm1NDb/gJSBMZgGJ/mw6CGQWOogxOReJnf2YjT78j/oOpyDN/qmBap+Kj1Ixg
nbaO4zzFQHXu9Hjyzuc5GvvJhyXQA9Cys3BMdnKNz289hj91wubSfKuOOWbTJnCo
puFmwGsA3qH1Sre5EGyPfrd9YbdCoJLnwSAfmyL/+yEfXNw25IOQGn8gLSQbzgUs
D6/RLhCjwxjque9h6L8Ut5ZmnbEJ8nVnofBKpSrfrm2MSPD5HQFhGDgZpIHAgD1B
mohGBBMRCgAGBQJK2HK8AAoJEO0YtoOWGUVTomIAoJb+j5cLZxJschvUEhVAz2x8
qPnJAJwIuspxDM6hydu8IDGhpSKxsbLkL4hGBBARAgAGBQJK4EKDAAoJEFzlxRuH
4Fe+qoAAn3sMnM8wQyMAYnOLJRZnENAjWVwBAKCwl/9Ks8K72m7+ob1ccgfsKheY
/IhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7RzQAnimypD3OutaS2iMT4eKFYr0A
u9RIAJ9GxNoN4PLmOfdYpOnbSrF4psHOQokCHAQQAQgABgUCSvaRqwAKCRDkGOxV
fw2Avqp8EACVBDD/xx5YQgztFjzNvgdzfbHaNisrm12HCapFNUEgj6Quwmu22y0Y
jSWCzkmHqtqNxylxD2ECM2K56wn/wyQMkWTsrXp3KNNb7K6eHTXyHAXqXPn35ujh
xCpcnc2Pn4Bc8OIrbcpXHH0+PsHwBIIey39TeRDGdIsJBGEmWnKr7jwjyZ4zTH8A
79kPJM5RITUwbSRgT4gTXGOKTgs++WfsXgYpbAs8yTAHV8zn1VwdwgSnAtKo2KCO
e8jSRFCq2MHXWODdDM9LuYzQ2Ga62jJti+hyRM11OfD/E3LXxEdj/NR5CCNWOjfF
k4fF9MkAXrHWqILrFExTtar7yJlPafTgrbxyaSJ3hPPXsFYbCXvNBIpGVF7oM7OX
CbnHTSi6vpKlvsUPK2qryUm6ZVoVGaFM/Ul3grw/lysI3ltYbsrN96nN2IeC3SKO
OVk2eyU74MdKWXBqGv+SosZQxDygFApY5g7AWoaM74nPy9u3bTk46GvCc2+PeILY
egqP+59aDSIOJwIaRwCL+6ahhkM/CN5+oxnLi7Oyoyzi6/BjHapOetyPahMrI3no
4DtvwrSzYEfn2jBX8Q7+ihTqybtzAq8rf/8XAZETL7Z6Kqem+bYSFPGvVipwKxXT
mF1id2VPs7nSTRSo8xsslJXUGBL8V+CuUi1+pWbyYp+foQQeHHlWpohGBBARAgAG
BQJK9cmCAAoJEOm2+L/eFxawcFoAnjG4fYrJg+Oq3gJIQmP/HK0y/LLrAJ4jlk4r
LSLr+vsTug8pClcLl6OJsIkCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRA5jOpqcJtSnayXD/9q
IJhXsa/mdofWNxyCi1cQwu14OEoCQpfjTiOWjjh8uK2EsCWHnTqTa2lM2vRwtaWX
R9OIum1exwQxT361StefugrtGpzSDVi/Je/wjjNsTaWNuYlKS1AAeY+o4icXlaBR
auSviH+MCJ+5DZ3Op+EARnhwe1mIh73x07j2sFjZBQr34XZcIvEYsp5J+weslMRP
hhOum0Ihu/fNASZnZG3ecI174CmhN395idKdr/kLEJVYOB/EajajJbP2FeozgYG/
qM2RAKCFc1h5smVBYReJcHMPLeIHx5flio/7IrBaVDeuiMzHLqjvfO6V2ueJDMso
Vx4l/VTxHg+aPne4DRnBlUuVzuYj1Oh36EOnPWS0UliD7YQEVq/lx+Hewupb/5ka
```

```
LCe8sRIqT0jH8vXKBfkcizHNIp8dfA3y3sLTpubRSOlhuvjC7gTiHk/wMJHE9enQ
iSujf3fA6s8F8s63B78VIEmAX6R2Y7Gq+QtROBFR6URU3MkkHIWWSGH9OFj78I64
ygpshIbwFhRsAPpqSRx1Omf6WUZOFkKvCnM+5ONH5QqOCTK5ube4UO4sRJSUdBRt
dKeKVRRCLn2wFzfiu1JTR6HIzRWkhaVVDdrqgdsDWNAGkobdD0k0ZFqUOf6S6NEE
7jPQ/VxcXU2cNB6n5rrC58r7ihyBZw1Qkiv7FAJprYhGBBMRAgAGBQJK9pTeAAoJ
EK1498SkrW4T4v0AniNxfjGAwZVOvSQRLG0d9JUZW23QAJ9Had5oIVNbstx2QJbI
OszmhsRNGIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAmSeYoxdNNBeJiD/9C/YoYa1bx/IQs
uMmEWgX1cLvAhfou5i85b+ch1bkMQCvFrFqRprN7gLGHd24kbu4LmoF1eu5cRmW1
qWY9eJujYCdbu9js1MW0tLOHJCqxfRxxYLARWwFfTJBe7iAV9syc9C5iggqYnu/3
DsU9rBiAJYjsgJTtduOxCzHnoAC//BnuoHVFtAuKpeTSOlm18XwyS7vTsv5kRAmb
M6bj6DqI43suuw6vQqhQQCWnimOn3fDBDLF4AEV+XXwxGLePz1hhKvvp0yAbtlB0
SyaldE3AdXhHYeqBgkUtLDRxB2fBGpDYdg0kHNfzNenqiyTvWpoh3npH7euvDtZR
9cs+G0ARTAe7B4ujInki14fR45V5VyQEzstEwOHPSJMX5gESiO2J4fisE+5U7or5
qiB4uL8qwFpY7oogpA1dKm/8E+rv8yCn5irkBjxDxsAhjYwTOg68+/o+hT4TnFhc
uoUzDPlpNOOsfe1RFxmnBkL41eo8BNq8oTEv/CO6HCUaxKMGfpTIsmhQXPKFWcdn
OQaPynYAcgcyixNCzsj86k0Y3Ea3mNJJBlFjLU2e4h+j2vzZatEJZa3i+xrk5aTn
oDeRAQa+f4RPjNYVKEZqUNCrGwrLn9wb0GeyU/ySaRdFapjc1DeyHIfUxXLi7MYd
ZV3UhLT3STEIyzjefjNwvyM4b7r20YhGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+
KlMAniCOp6NnttE4bEOlj8wextDZn2IoAKChwbTZFqF0JOTnq2sGqJbip7soS4hG
BBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFr0HlHjM6ocFSQAn28GPY4QsfEmnTQBeEtxrZLVwtav
AJ9IvTMjDB8JI3thDdkNRYiTQeQzZrQtUGV0ZXIgUGVudGNoZXYgPHJvYW1lckB1
c2Vycy5zb3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FzBAhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEGUe77AlJ98TePoP/OjVQwxntloOyWg2+cXhB1qD
xmfCzc2DLsD7AdC9XxS7Y2M5FpxDFuwV2+Erh1S5fKL+gAweDuR/rOqFGzKefo99
8NGObkqlY7CDxaWv89fUEBrIlqXgUxLSENa2aEK0UcsZs28h3B+dWYiDWUSl505U
LY/2QXyM3YpfML3DnnbmS7CgtjpRr/txU7u4U3AxmdEgQQ/zEsgL2s9zUqjcsobh
boToxpTgSJo6rk+4yLAXiIyV4MHQpJEduFpnSb1yV96Rx+H7VG+fG4dtOJnMsGWR
kaKYIUownYLNLg/FUxkZYXEW5COSW1N7LYej5CaXz2IeWLwPjLLU2SlJ1fyHl9AT
+j4COWZaPp9Xp1iHXARjsfhHQ2k4U5xq1rtIoXDqu/0Hiy2mttGsk6iXKglfPw+a
ks88luqpvAkEHH+DVtT8LvHeLJNBFVLgBwJUADK89uAuhC3yWDhtQSMxKLhsyZHb
/dWx6CEGE+GobBKC3RAEQssv5R8Y3ISMqhDrBJ0ZmdEZWLJvN2hYxbb+t8RUAbbE
LNH96nCWWZlKBNZ1aCYlkhryqY25w+HkAdy/KtMUVjj0AybstH5DVN2BgFMQfDZD
vO0t/PaPHg2J/7kLIzpjK2q4rBJ4NdcaFJNSPtAgF52BzXAJp8wDyfv511ucfsWq
yO+tnSOs0z3d1A2QWnRKiEYEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRVOzAgCfa5qD
4y1gVXuujkbRRDYdnkftUZkAn1ieapeubPkwJKiqL8v1jJ6Mc9B4iEYEEBECAAYF
AkrgQocACgkQXOXFG4fgV75L/wCgofkRRWC0rpH9+65eA7Jkey4MGZEAoMLUX8AH
D8BYcqKUulTK4W0+2/y2iEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlqpcl9ju3RQCgxlDp
+Ww3RR54glrxNzC3PflJaPsAoMt0mLITuM6IHoAEVoZ960bm5xd2iQIcBBABCAAG
BQJK9pGrAAoJEOQbTFV/DYC+8dIQALS0SUV9RvSJ7GwU5oDtv1zR4QicakJ9eaFL
+1EpHfw2wEgrQ6tIg5K7v0E1JSKbvniD5V+4vyoFDEyR3h+jhMqtF6aUFeJxps9v
ADcWTy1NhH5wBikku3Se4gglpGwinMhHbgdOYCqhQUdYflEYeazEE/bXZT9bdlBV
lIm2YxnwAE/QCrqM1UiibbdHkHGsB2TWGo5C0Z4rm98kwrBcqGjai8FfVWk/2BlN
SrGW7zw36MeMvontF3t0PfeT6n9hvruHn9C4fkg0gnmrnoNBw7qwAOEddJmXuIIY
eDKDxsfJKSRJM9Qttzh4n9AKXqR4DjLfSVatSox8jg4sdUMRjahBb8PXQADNk9Ls
ySail0pvlMe2fINCcF+6UmGxcp4VUGgmJWudP90CnBnqWOdG96U+P7dtXvAXT3N5
BBpjxp+zcp+lYFRJD6bl88vO9Bjp3QA9ews0/zMi1jNwRSQQo2VcK88ynjypJVOc
35KJor5clj4HIeFp5dHIRv7uvRVPTFPDVVEj7nDVDbbV513MdwasroCIudMIOOwj
EuoSdqVHGOOn7t3lVRZZa8TOcyLI0uw+BbnPyzLaiaLhL6L+MAZVtTD8voeueAub
afmlThQyC7OY+agVkgCXNdq64GxXgVyiXHuhNq0cYY8gj8OILODHVwV1913j4kcg
cAbcTU2jiEYEEBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrDrOACfRFQ1TIXb3iCHCq15
yGH+e8qgzeoAniInk5VvUFZMuqTyihe163HQSISliQIcBBABAgAGBQJK98+EAAoJ
EDmM6mpwm1KdPrAP/2mVLiYjrnoXnluzFX2wvUvRnAwP6OrCPe2OibNuns2tUqTz
7dtuAKM1iw8HVCgx49sntkr5TqF2eMrCLvZyDKKivEQFd4UwE85E7SVgN6TlWHGF
MeJ8xqoui9qe5Y9yTx/nbvBYeqZ6nt7ds4T8eSS4yYPIjWS+Qsab/jAfnbEETK2d
OdeENUR/Ge8i87JR5y87JyqWXr1sAQZaC6ou7wzVdCTPDF4nPKMxxhMKT9vy2kwe
dL2IsDQYjdG3RriVf/WaLVegW9ojxZST7qPFik+yE6Y5s8StHNwXQnFy8BiJNsSA
jVmtvlH6BXYmtAQTEumaK/zfeaeyB8yys2rLVOFJEWbCJ81OX+8U6zxDUgJlTprM
PaqsM5cEqNENhXwn2LlPLDswh4p9BrXQ3PzG+062kzsnEtdfKm3scXd6z5Zd8e50
5ZywrwP36GQMBo2aRWnXfPZsJZ3T3uUjEufp9/R6vfldN1VHN16f/LWqy/NTJTr/
dwyPcXruIfGdWKaC4SIb2jbMXw63d6whwfixJDtcE6m2bOfwjdMmtW1p2KUHtiBu
0RRQ8h+6HGcgqX3+ZPdacLdNjCoWcN8+gPqvPHb8lGJ6dNfys0qFjEKZbt1VVuYU
xZ/Jsb7fVsHNFmLjctpxfoFQKnXtxCsmzz/rfhu/y0kjMP8gdigpO4pOV+YwiEYE
ExECAAYFAkr2lN4ACgkQrXj3xKStbhMesgCeMp8q/q+yTDDc5qUnMOE5On/rpT4A
oMekq6HIXBxTxm16vDmirQGSAfL6iQIcBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijFO0OF
0h4P/1FkS8rk3o2UKT0NNOs3GuBlFYOrwBpue8IwXiwCu/ZdoX0TehrGtZM+PR1u
hY/tXWOMhkAqSkqQMmQvIQAtFH8mcPArkKMgzWPOkN2hm2p4FV8AyianIa7xR2Hs
```

```
VRo3JK/oBNUhEYSnKsOu7yOa5V774++qoLEKW8YVN4z/cxdWvCmFrNGFeaaAzEBl
QHjd6oDguKD0TO5rfP6LchvFVsVcwUz2cWD+CP7ItEZKl5xGDNkbVfFZWOHP4Q2+
JYWGjbQVlMxY9CWTzIoCWJOywNrQWx+hufR0xASl6lqRAykg5/Z+aHmReJzWqTel
UIZqqKWTD/4lI1G1f7tFpYeAzHCnYUA558DhoDwWyf6AJif61VM9JJDpl3arOPwk
953QBjhD6Y3l525IcIG9amO+Fcl+8IDfo6f/MnPRZNI7h6J1IjqcSAZ3tYyE3gVv
attuo81ere4H8hATq+DJAB75OqmmPWcTsE0hvX4ORkAFZFFundeXsS3R/ar6fwMs
bmvh423fap7xJ27yirujz2sv/mZ/n2ZS4z6YFawgt0WVs5sFRPD8Gj17gjI/vUrZ
c1GTZiU+rydLRIWcqvsoz12RpNJuYTH4cDnz6g0bI3J4eYDn/+BNygSAk7EaS1DS
8FmnGvVlrbiZ8A3urSnHCjqUxegjSw8hGp2KlxWkghMF8weSiEYEEBECAAYFAkr4
Hm4ACgkQbmn43ZLDgX4PAQCfcYPCmayC0yspdEnnFNa0zXjNUB4AoMlwtiDaN72u
oXD+HKa1nep+3Wx6iEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQeUeMzqhzydQCdF2Y9SMIf
05TF91cGPUm8vfGYljAAn33gI4AZZp1DXyJAiwu0sNyuIeIptB5QZXRlciBQZW50
Y2hldiA8cm9hbUBjcGFuLm9yZz6JAjcEEwEKACEFAkrYWQQCGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3xPOJRAAlFhRj+Kz/qdyUaQAjiba8hXF
CwcNszVt1RxCA7+KQbVcLilUlKLYrYb/1DgOSYD7FWTRMfC+2DaS8ZwA9SDBX0cY
G2cnY5UsF3LrfiFKRaxzpNRqu8abxZZoDvTVtJXwRVGYxrIRmF6OHFPVnF54dZma
tbl1xqyY5kqQsEdyNsCvsjeFr+watzxAANoMXe8RC26goFIV75o2c9JGbgXeFj4M
UrwHk3sFSgxZqGw3lEanwXGe0fGfDlQ4o4ff5q6keRveyQrk6pKzmce6omU4XwxN
9hjlXvFK7TdYSyHfMUyxsbEmlbfIiVycoii+n+ri6bcQ7t4apJ0VAzGohGybEbTN
RXL5q7l7daOOgaKQvTPAzl22STLYFcVydOI7FtK+gLwm4Z5d2seDm8MVgV0t5UGM
HTFWsQPJm3fVGsC6sJrOu9FeqXxSI/DOQXJRutkWr5OYNhaoM0D9GH+WxbeDoVzo
pECYRjIwUUYLzVYKOj52dLnUt4MdchzCtQ4lfdxDfonqb9b/mcgc6zyZyvjmNpyC
F9r1c3JfTV2oOcNjaLOrBjdGYr88IZ0FmCMqm5tGIUj3WtvAMBCmQBVZeFDWxFkp
+FC0f5yeW3X2pReLkn2Tza/ng9a3nV/8mo0n1nnXsR+wmatt54OU5ocX7r1kiMga
5oF8IGarlJJ2lte+97CIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDtGLaNFhlFU87LAJ9iQKAz
Nfn6wiqK5Sqtv7Zp284LrACgrKDs2zJSsIlUGVwB5iDLgGknmN2IRgQQEQIABgUC
SuBChwAKCRBc5cUbh+BXvm8xAJ9ClCI4z2bzTX9jkL65hoGNQUmX6QCgnWW2WfYI
QLwlubZNe0XbI7rjbIOIRgQQEQgABgUCSvaQoQAKCRAeqOWqlyX2O2SJAKCFUGa+
hJ2qLXMrp218iMPUowOd5gCcDdjvdCN1biicusy734gTRKY7fQ2JAhwEEAEIAAYF
Akr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4EWhAAitHFtEpNzB+H3PwxVonC++RRgDV9GSogdtEY
FJuFPN5zekcOWyFc0uAMUL8Cpym+VlZnw5jiz9mWITtcLd0NF+Tl+CHD6OGCpfOf
GIIhKKWbawnP7X1/Uz/D5Qx/do1IhPwgJ3+fGKiaZe7SYRFtgLmm0I2DBd0YA5Q2
1Ha5z1CLSoTAfwSqPkKkgk1b0t+Y+78xahttJlVbUatRibAxiLA+ZpqDa+PrWZ7/
orFU7fjLfWw6gwMrkBrOW49nwBjmE9eh2L/S7aBFsXOIozm+kntBlbk2lPtwEAFD
sWw4DVHfpS8sTJJ79r8t25nLLOHvON05eWTeOGh3Oc0efnqN7/877eGXDzz/YMkl
YN5K6i9GpdutbBhp/wKCl+jINFDvUWgQnaj4KYxOW+PB8/4JhfBNIMdy7lWaw7OA
mrTStvpkCP0AkK89OiMFE4LLzb4k1V+u6emk0eTxsqjAjum0YXg7Q3uFP6l0Dywl
xA2v/yteiSdP716UkDsTllgUMZ2B4weNgkaRc+zi0dqCxgC/QyH5Wp9mSHG7eNF0
zWQGnuo+u7f+caKuVUy5i5mTy+OHSBYJXyv/xFSgzhf2joMO+NGA1R4h19+Pge6F
XThyw7hZK6USCAigg71YTEO66RKV6qWvTyVJUpjlavCgeKF3nHzl8OFx6MFQBfwv
9C0N3AuIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsKySAJ0RLOY1fMOgOePghdHi
a6p6pTHd0QCffsPLNK+0QY8u4RYmVYrE5mydiUOJAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ
OYzqanCbUp1T/w/+IFAewo0N7gPtbzTEl9NcaCszQwLGcaf0uj0MPbVIOFFXA8FP
Bx8UoghsgpTzF8X7tVaifns6hM1eHT9EL98laZsWDpDaI4aWkXCPUoOwe1QL4XbK
rrbUbrU7fpZ9o3Q2vX6YQpfDU4rTcred1PTXu4AmOzAlO3DkFOGU1mL5Y22PSu/N
qM9FLgjt45enQZah3YykKRnixWb2Vu3X6dGC5V3ObBwsFLOTw2oq5/HuJ3qk13S2
41wVo7oPyvT0hPnBjaLkQ/7VuVypD6KYbKVthIMieZsAzY9Ov4JwLnp/nXJr77UO
SKd+2kzJn0rRtdGAvUB1zzXBPi+NVX6YvKdzofj++DodVVkxEYAvb3XrxAQ5zzd0
07tf2PInryoq6lHJeX9meHjB69mw0TPmmgky2C8HCvrzpWfOg04TZArshk3K/gXS
FY5Pc2ZIYxsCWf8IHTyZA/ITWhTbB/d2SYFHYaJxSz+bHDWW98jd6dfg/hVT+9oR
vRr56THBcXkZp4E2bTTSnGA5BzKD7Z+EXaJPPSULt7q9ipQLctNosmns9Hb7KlsF
DqTBEcYeFOOxlPThi5ALpnNNNbuFSJ01Xj/XeQYwtL+Mq+ragIlgYlxuW75b8XrJ
kZ68OBHKGiuz6A/OlF8PINGV92fIqphP2l2rV6saX/JiY+Bif2Y+2si0g1iIRgQT
EQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uExYzAKCI7Rmbo54OsoxABEU3U1ngycm3DQCg
4HqpBbSIwRB3WTJ6TM5y4KnYBgqJAhwEEAECAAYFAkr5NlAACgkQJknmKMXTTQW4
Jg//Qi6gRIdzId3S+5WegQLgKJwRc44KyRAOy2+86rhO1N5poOuwunXOI4O/mhxD
Dq1V5FCvjqLvr26uJAMN72AvIpvuGlKr+9u0oMVUTvVdX+oEnhFy0zC1N1NbCxwZ
t7TVYOk0Rqf+zAIHg6KwNWmAzHbu16mVlmQiQuGY6r49PY+UHNIkSshppQpd0Kyr
2TUHRi/2YcUi9tVRrUaXZSE3QaWbsrGSLYq4sI69LOwGwS6lHgCB4prN8HDzTXpm
eeHrXnRhM4SRf9SuBIZo0745NlLSiCi4BSGdHFkI+nOaxgcgSIyZPkEU1rv0GsLl
zz+VxGbQJpVKCfKt3h4wCjSRO1Gk+CHZG9M76sE61kbVwJgyRlWTA4lzEjxL4JQG
C0TFNzEzGpNV5KKtpZOCpX+Nsk9MqUDmL+aDjQ56MgbHezqjWHNkkYFgQhQUbdCd
0cd83T7l6nKL7JL51OASfAoGhXPg0jCwtAvmbOqI4VEC9S1wgJGCcRXNknea/0Ms
ZqSuZ05ml0+BkWxJx5I8zTxBqrlL7LPCpQ7vShlnNIlUbI+YNuS2+hxB9RPlLfpp
Af5+QuYEJqgB3XYaYVTkf93gf/QFpwkDPpRkeX3srtVh28yW1LOxdseIemwGui+W
y8aKUmjh2ZuIttk+6a/GTAAqej39KpbM1AAEXIM+5aDGGsaIRgQQEQIABgUCSvge
```

```
bgAKCRBuafjdksOBfhPNAJ9M6WF4/JVDONYi+BeF/1dDe6FjwgCeOnU9etuynTzg
RffJ13RfMCRmaa6IRgQQEQIABgUCSvlXHwAKCRBa9B5R4zOqHOjbAJwO1anVVONT
LIYNqOR5NPGOeqV2vACfVHuV2wFOBMuOgYFqfZx/WmIGtsSOHlBldGVyIFBlbnRj
aGV2IDxyb2FtQGNuc3lzLmJnPokCNwQTAQoAIQUCSthYBwIbAwULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBlHu+wJSffEzcTEACkl8Ak13ROLHEr8P2uxLXCv6o4
I47W7h2KeVFeGVFHCxNl84b9/XLZAVBEYf1exossc1YQ+dv7PMfw3e1eHpu4gNOo
u3AKnD7YNBLCE/RS9YIqGhv5ulEqWycO7Z27oPZj0Xiw8VAN07B6sLTPCg6NhyNu
VERff73hCpUB6pHla0uWWlV2SR8qrHwrPoUP8mCBNb1KCZOae/126gkDj0vdFIzx
+7CcsDIXRci1FzL7V+4uXKFORa2r9d82mbqlf8qHGqgTsBRHAqco8bPkHiQPA+LR
Tcz7rhKPDTU5oQMpiiyRmlipR+hG34AUu0mnTKGNJhAgLgaGxhZ+s1JYuP6K9vTD
oNpbu/disD5uAMbNuR5BoSKbeDMAaDqh0ozogLyozMDOBTx/XW+lUOo4pcrc+aJl
dRaUfkLSC4BDOKxKn9+DcKwpfCt15SVoliv9QuaptUXN6MYfsUIwAQ7z7lkFDi5Q
AP38MIw2ujLXucajawOgcdMfC0Xa2OvDYljj5EZZk3X72FgLZtCqSqM6Z5XssLgc
E5C3ZDF8C7PMNdAE9DRyFF5BxFMDRrJUQ37WUJZ1tVDQX7R+Km3VkoZ5qWSDtVuQ
v4kJww3j9N8ZZa7hN/yBk+yMiK1Y5askFhlQQ82pX+THj5PUQOr/Qw9uvmsMw4ZH
2tOQv9VhfWjfcwOCfYhGBBMRCgAGBQJK2HLAAAoJEO0Yto0WGUVTP+EAnim5wOeQ
txgac6WGBdPDML0zHpfYAKCSCZ/2igIrcthLTNclY+mDnI/0B4hGBBARAgAGBQJK
4EKGAAoJEFzlxRuH4Fe+PjEAn3/+NEwFfy8HkIU5hzMi5VTUJ94eAKC6ARRO+MZK
fX5MPhaxnd/xCPnnI4hGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7AFgAnOuykzrY
s8CskH+lrXS9NfaxOVWsAKDHONzhoQWAmO8iHi4TD+XwxsXc8IkCHAQQAQgABgUC
SvaRqwAKCRDkGOxVfw2AvpswD/4pBhB8yCniZfOT+LBPcCTKN5FYbXjCWPQakrAg
a/j8QOP+zW4G5OeNDYX3VOdhKXO3KYqETI8c13Y/vATpimk5XPzawku6xGrhox8i
3py6BOrPbHg/a/vYjpsKj7ZhQfuUnnPGJ+mE80wILIOnhs4MgN3kwb71S3irMyAU
C7lwGALdQKPgETN1wbzNGIFJkyRzIp+VXgolTzj2axnDzC7nPAzl0+Izh4v2rR5c
BFKy3o77UWDaP6LJt7pYAUKehVYeEHTU6q2T2o2pRPcQVa+23Mm3ZvOKKls5T264
Xdc0817uFNgGVZGz21z5SRgSYwbNf1JbgFMhmAu2LYh5JSg4QxzNumqfQentHsKs
uBzRwTS6cljDfi1GKRttSUIeJ89fKFndudIXfMIzZVnd5o6KIXyR7jZ77w4BxvoE
WGQP/Id/5NwV5jq8iSglFvN6qhgHrRhhyFBbuYLxttdd+96WTnYJP7W0Y26uJ6HQ
JBxKUsGrvP6U8hLgLmnjnAaZF58Ntzz8qGpJw0Qy1aiVt3MThVDUgjLZklYHcPKG
iSpKJ9wBOUk1oqLCYqZVYaz0DSNSkwctWADxIaADSjWixMr3zuI3BhICQIx/16wC
dViCWG4bFv83sXIZzifBnVjsAehVw2UMxl03jHoklVkdHv69+ZWyn8qr7rfrkj+v
PBqOWohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJEOm2+L/eFxawJIkAnRVyaE1VnPxdgZhhjqUV
Z0IsnFzhAJ9Rf9PHjQSu6UxW8AQOXTVEg76n/okCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRA5
jOpqcJtSnUdvEACFE7jyvoYf6HJhzM8+Q/RTC3Y89KU5eyfVpdQWdQAKfr2s7dVn
j1d6nVxmBUrRzq3k3duuvu8tdlufipOPd5NOcBE+KQQ6iPNQTw8NKc9yZcU38jgH
7xJzSmmMZrqvgAvnHMfbFVUWP3vWPZF8VRXCtCwhp4gKzi/BFZoJg26ExvpmxZKi
M8pK+fvtykjDbI6ak1Al3PltXm6q/4xvFZMKqTcWDQ41yCWMqjcvfWxUrdZAci+/
rnbUuOwHdr1gAtA3sLv8XdHRyl6BBAYkRuUEiP8vg3zxdHe5JNLdzBLN/NIRcsbR
N8NMR/wdLnRqwRGGKsppbNnTiz/WygED7M/vJTVQGtlheajIU+WU8IuY/BFjaQQZ
fNSeAp3q9MxntOwLNMAzpYpumJLUO4yW4X7vANX3Sbirk4sfBnHsrXNT/os91DRF
Q9kWToDCkC1lozLSJgVI+vmdRKiVRP+O5ZTLFFidK6kYjH31rgiDgXcJcqOmGHkD
5qInKnfzt6zDOCZpMAQLmpZpzk+vN5GBJ6f1kIQdGEAko6fQqqdGRp6BvWcRxmZ4
0Ni8K5t0fLM/23Vyu4yomidWcJ4EwNAdBG57qa+MA4hBBqyDNowF12ja+q7V9nH2
N+5YXTowz4n5qWTLGpCE7C5AnTMvphQmNSMoOIsaN/HAraeZQh0IpTrlmYhGBBMR
AgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TUDYAoJFbjj3Gz1MaQLXpk5uiVcEG2/aqAJOU
2LSouXfFhQLu4bIBAuaeFAtiT4kCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAmSeYoxdNNBSni
D/4zi6efCH3uzRKfJplNMO+ZD+FbVf14qk2bOzEO2+narfgG+20kbrJYc/fSWGiW
JpdqLDOlVo99GMwtPZC2oy83nbQ7qBeXRgxnHfz1j42NWheavxgcBmmmi4OcDnWK
FwsjHd8ZhlAHxiBAvxjESf7yuFhMrwgJ+XHsQTJOzNO7SzBIuma7JaQ0apWejua0
FVsNl2fNFn9spWA5ZRXw8Faf9D47hoVdoL9F5DkvkomWeyWsbt+p0czZFvYxOAPm
PQK61Apgw3Bv0gCcRRx4KsWP194filqnk7MlTFYgrE8kCX+wOtE6A1gjtd12yKeG
5LeKN2OQvHxSn5UU46iQppuZBF/McFatsOmur9rvf+Xc2M9lpfl6b/1hwIdabD5j
TPBrgeAxPpNQ2sxbBCOUwLtEMq5l88vh5zKT57T4U7KMPSYif/vh4DSd8fGhnEow
jkswUxNeO7CSIN4RoQjTeMlG2g4V+gVLWP/Mn3kcoOah/1BiOIPpJOQO7vsUg5+n
G0I7X2s+oVB53s4Y944q9klWcH6T+6mt8jBgkK6m5zzByojgjnr51rmOPehMtl7a
WHgWtAYGHsMC5O6+w4QFXb3R3p7GlW8XR+XMSE5PmDcifchJk7ZPgFqnRKL43XPO
r+IXGoHlcwB+hntOXu2Gp1U6UnMemkXe4ZsRwgD75aLe4YhGBBARAgAGBQJK+B5u
AAoJEG5p+N2Sw4F+mLUAoKlVOwWPx+MqUYCFDIRFXXvuSPtrAKCeVPZmr1tiWEcu
ssoMMBvO5vHG2ohGBBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFr0HlHjM6ociNMAnAycCaI1V2yQ
9rOBfL+oRS9bs8IyAJ0avhxd7cRIyH+z2S6ZpYOhLCi3qbQeUGV0ZXIgUGVudGNo
ZXYgPHJvYW1Ac2JuZC5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FgSAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAAh4BAheAAAoJEGUe77AlJ98TMhoP/ija9fIoTbOL03t+mFGd85ZoPlDS
LptkTAbQw+MEAfoxxtFOPb5qESXrXHtMXggsE3tRpd2THKhfbzTzbEKbw4ZI2MuM
73BlEe1BqYw5hrIXjk+IMTsb3O5be4iwKN8cm0FxRDwd24JJzjrtcnyE85I3l28e
d/El09puFz+oFyThTGA64UNd3MnZJp5pfFsTBN/ggodjkfX56t6FEa+TAIAMgtqK
huSoT0iiAxhORxR6LvuQOmwe/uEmTaKEZ7aKw/5o6WeQ5F3nH7NYcbTz6oIA88rm
```

```
oeEIG1q35+g18YM/WUG2iQpSo5fdJoZcqnI8FMCdYEWFco9fWWZ+NStkiKt1qzyO
9+0SuTyUGs0ZrS7A1p3GI8yGrefTQxhzjDfyPwpn1vxN8x5/qeOhpcYFmqTxKnxe
9+jP2dvRIQNtXdr9LJJj4SUExzOOF+h6BWtT2LC/PBwDxy/HjT3RGIibgxJfCkay
wNOTIsiNZ5hflx5RXSWbP+SIjNWpwBWKYuouSCV4ZNSHWlUb+6nrmtC+wu+RiekB
h4j2t8f9IvDh0oM3oiuuRccw25IHBOxRlhPSMhPAuHisatUrndq24kn1W0vkIC5r
LSNQ3Hi0b2gaie9daaS2RXrqWsH5dlrtdJY8BG9D0eF7iwKYA9LbBbH1qDyfuDsi
bLproeu6KL5bpeWCiEYEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRVMg4wCeP5vbJ4JT
0P8k+GS49YTrkVSJtGYAnjnXe08ZNmR0bXYK4jaxMOzN2fUTiEYEEBECAAYFAkrg
QocACgkQXOXFG4fgV74BdgCfZ7l1ZX3+7ckZfRQEPdywnkH4qXsAnA95Cn2hGmOR
b33MkRUon7nMZCYYiEUEEBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrDVtgCYpvm695YF
r8qOkPaFfrtfZXGz2wCgjsJRSFubX123JCePijO3u7ZgOzyJAhwEEAECAAYFAkr3
z4QACgkQOYzqanCbUp0hcQ//cMtyAyS71tfvwJQfUmyVswYVX38/vvMV9m+1J1DL
j6m2zSyDCQTs8J9ICGTu2WB4wP+IQg1nEtmKYsNEXON8OLrmuz2V9VVWHL+qt1FC
2TZUwKttYyu+BDPwdCiSnBPzppkHmOc19g+Ycegk/PRjnFCzCfpmQiSEMWrvJiYv
laTnvetRr9YVKyF6AT6xYMA6c30faWFCGryyoGxzBcEPmemS4j172n07FINbtu8H
lLjZpOJT4TwtUmmfoHodLPNWh7XrG1Z4vIyhzmaUWUMMoet7PxX/5ASW1nLpNAEo
WRO2oLLDn+RXiv2D1vdb/7K+3lt1f7iGVFIG53RNLvhzi2Xbzkvoallwe0h/iX4b
ez/FJ3Xthq25ZOM2PMvhmG/eIsgRCLSxLBO596oJZ+u11xG9bdY9baS25Zm8uS5V
KOn8NIocV/pRzsC8RkfsqOU78dj1R1bFpicu7dvJVI2KRceUNVaX1u2hDyRzccQ9
MOGOX9t2PpbZDMzzxA7qLln4MvltpUgjJGL62m7+zphjyJtNO3XzfCRu35Tt7sJx
bdgsdcd2l7F86vl+Zz2JXPxpsO5tEHpf29kVCKGrGuU8/4Hw898g+l/G2rKdjg5j
pU4IsUE8eJ9YOgyH4oq9dxtJSIcsSNwLm4+qDgm5d5DXQttW3O84fvfnyUfRjySw
XK+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE9YfAKDJckGOCD3xuZST0dYcqOX2
pGaaiACaAvaUp8WbvcufDuiz6T6JTFCWfAWIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjd
ksOBfiSuAKCWDsys4PhjCpQP/N3Z6LDmjGmTwwCdGohhB2hpz7UZ+ojALT+dDpC5
rF+OH1BldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6JAjcEEwEKACEFAkrY
WBOCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3xOoKQ//QFig
FssyRo8OOJuwQVSlVcuEKx5xkBnn42onJMl8Bg9d4WlQmncYY9Tdu4HakgWXfpmW
PQOkO34mc8kEGV7U+EfRXjR9sUt3x43Fjp9e8nRbY60AIUIN0EEexJuEtu34/GJ2
Zs/YqPOw0BKKRsA2q36htaBiIXeeIOXshx+gpp85VSeR7r1v514o5hChBEwCiw6U
BFwffXSnPfrbIDjMqRSgia7gaZPt4NwyABWWlmr2EKr0tlyZziP1cODz9g0dFaIR
di1OG757ZJekGZOmqbqhCEJX9DmZDU1EeH/cNbU/X0LNyFs0osyTli88/+cjDyMY
FwgS2B0Y5lxwa/vuv+c9T8cxbnfg5N9IQzo9NWeDgCqk3fhQeofKu2tKfx5vNLge
77yy6hYzICmzvGKkPtRDGAzlI1S1BigzpgXxHoLX2AVNmNee4Tww4rrIQvF3V2fy
Vw5cycJQ9ZSjEpSSKh5KqDz6q/FCRECx5s46wOzxr6z3NJUr/hZKJpYsRNhQ2dNQ
HlXNXEK/W/3rYkPoGfvlDtijoCbEQtYmG6KQRlhUZ1g/ul79Vok/ZOh4HBx32v+p
69m/atfk7xWGLC4/TO48lmg1efyaBkWXNfmIoYd1wlFahTmH5gdW5axxHGCJKMd7
3qAHPDFhbb/u3kMiwbLtWbpsOTof1H/Y43h9LXaIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDt
GLaNFhlFU7oGAJ95pZtkLdVriSNEx2ejGo2GiT5PiwCeLLmqe1R74SyTTBVWK74D
0Uge5K6IRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvrb4AKCQXO3KmWZ2hAUSn19G
8k8QzgE1VgCfbhjj/m9wrGeglgUuEiEPVofuyqqIRgQQEQgABgUCSvaQoQAKCRAe
qOWqlyX2O4G4AJ4wDIhTpPSqwmHf2YkbubMaEa8a+gCbBiVgxxHIOlAahzwLrB3R
5YdHRQqJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL5kMg/+JJf7HQpqOlhlpktZ
cVP9d88BDOE3CGSrnuwa++iWHz6fHzbxlEZHstL13mJBeyTM2yYSndXHTptKpvoI
AXgHOqlFzFc5mOSNqFV/yHejnxfMlIQ5JYPXdpRYdNTCUtyGqkd5kr4r82lbZEpC
lUxsBXOfNbYD1NSBIMxP7XA6Qo4x/rNrBjFIf9xAjsiESaOvkN4HjqemqZo/P4g1
z2zNDb26Rs12orCBAEOJYx0Ow3Zvdp3C0a0mGmsZS5V69u1qp6S7AsAqd3D32A8h
pbWVvCk7ChSmOPT7Wilyc21IqKrD0+9jdewbPefXwVLc414xeTe6PHDmbQi1n91n
nipX85+bXPVm21E8myJLjT/l2fWqSS3GFMJWhSND0YsDmZr7WSJIVt4XiGvBtUL6
S9aqDDYGZGnhZ49/uc4QDvhVCzQ5dyrhf8zSIgMcTRkLvhBakQEnDcoobejn0hq+
OkF+G3rJ3NYf176CIvMUhK3w5A+T552TaV4TN3DKFL9fGF3o4fzIjGXE9usgv412
NfH0vpb1DXyblgWSXDyXi1SNawoIbe0vzQvQoi+s5C34SweWo/u1RbavjsAOihmG
8KxakR9mQ1hauGJjl4a4RDb16m9+Vlm4LRj/P1QQv4N7slpZM+j2ARtVMiZ1SYu2
V5pAOnGUfzIPaOG4PSJWFv8a0fGIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsJ+W
AJ9LxqqGdp8/OyA7VqvgEgeaSsu6/wCeKEzPOwM1PQeTGwWQI2YQTbdkQf2JAhwE
EAECAAYFAkr3z4QACgkQOYzqanCbUp1Bxg/8CLsnWnaWgM5fJAGsxPmtqIpDyzmX
XqXBIAT/M8EaxZquzVBe7WgOdKDUsnkR4aD10/0eFsddz1FauSk+dRcQHV8c3sae
nOPBVHMmPLKPGMeHWy3p8f+PHVX272IzQWk8MvSoq9UGvvngxqY9EmZxfnWhzBHc
rgMrX7l+LOTXD/IFg8ht1wvpg8k7nxzeiYCkyc/oKFE3o9iV50VjS6Uv6Ev50N6R
55wF3Gnpq/cM3Jk4ly2b+/YLrLf0rCDef3EgL/OLUDs0doBSSSJkLBE6X/exZCWj
+MbwklaOcSkz95tNJIi5vw842NAiHTbxEZGom/wYKclAQBsKVF6jO8yFXpIH2RsG
EVRq5NsXTgKMGLjw+VTKZ+QMmJB0kUVe0xR+vhoDDTSmDhT9U4E/nMUdOJuqMgVM
uc146g8ptkBraYobVO4xxoQWTBmYd2c9vXvXjxYEJD7QL2qX3lsI67Hty/ue0UBR
q8zri/irREZn3TNIilBqSBQJm3gTnmH1q58pSnDA5QZCtgxh4eO3kgu563kEE3XL
6IyUtMHStL2qQ9F2YjvN1eh9xkX1xsFwr9OX464pQgOmEmYUuQ1jMRO1lrXX7LgL
pvrAWAUUXxrmVJ7siaawFGdx//vEBEl+kAJ12Pp0omWE5elAMqELGJBPY5oLC0me
```

```
gIXk6OgaFL1g7IOIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uEOwoAJ9ZgG852pV3
rADaLJNvu5OhXZEK8QCfb/tOkxqsUo5itUsa57g/ZrMQtnKJAhwEEAECAAYFAkr5
NlAACgkQJknmKMXTTQXUyA/6AoFihoMRQe/HiDhNcdewFlOK1bq11SoE4SZyw5on
VrwbJgvpvuYTILfZoBqXknV9hfGk1ozfUYMBk1U/AUG44zkj1LTk3ueLdq1hRrmZ
sOUooFPejLCskoY7qIv/O8bPcaTnr56O2KSWYWSdyGW21DXXFyA676qL+2OUDs08
2DTSHrgqbkycyHZLSsWH9SR7/xZy0Cjz24Q6LFpmmO7e4rqnUcqUajR7s7SjWIGU
8CI9IP6/1ZEOOVpn/8v6/vsIoRSI+m9hpTeJv/mdh7fPP/lKNHroVnzV2Apyr+Nc
SY7BzF/8QRUWvAC68xpv2nNoN3bVVzpc7c9AUV6EtaZsYecJggd4XFw/I4rLIVJz
fBt8+2arCoUjT42+PdAJW/oX5s7HnSBTAxS+5s5IkJNTa02O1MnZJlgRGzIW2xh1
BTqrocNNldAqvwdcEuLgh1N8K1CAjXBQFOpt4KH5A3ZciMsjStF5/2kFFCaw/qbk
JjTzYfe4O8iuTOzgiDhTZF+KHmtgj+oMlnsdJJEV8MRoXgmEbJcCq4nlkMVrnnkS
FmSFnZK2G3u+kAtJINFTLqkPSm72vcigiappLyALKy8kK2KFrAbXShAfHX+syIsS
Vv5EWBA7JJbRtP6a/UnC+eeNtvtsnE2JvXRb7bYst2mJF3ESmFA+kYgNV9RVGVPd
F5aIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjdksOBfrxRAJ9Qy+RFabHvyAT6TA1C8CYp
eCXN4wCgwmjS0fmRPO2T/YVz7yIojgzz/diIRgQQEQIABgUCSvlXHwAKCRBa9B5R
4zOqHGPLAJsHgIMybZS+4DsWAF8tD/QcOOOODgCeNrjDWsjYjcEhoOhfwtzexoUn
eNm0IFBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZWwuYmc+iQI3BBMBCgAhBQJK
2FgnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEGUe77AlJ98T56QQAIIu
SsjETC9YMPe6/ISOPgbF9OXhC5icZ6vtEs3HRJwQWgoPyQtWCpVbOIpF9GeDeDri
ydsicwMGPk7IcVBos4Ag+AfZv1wcwApBT0vhDzb56gcxi5QSEZWZ1gpHoLeIcniZ
UuGGombgjMqOTuCU8b9TWGumnd/p5njytbEDkVY71TOokSuGJZF62PI6CjdRhuFD
MU3qK5xqoW3ElMXCAyt14OiVS3Be2S25hVui4bZdd2TwCaaFxNd8VISbM0CJ1KC4
dpxX4jZ/LbXDs6Mjffcb+qgZAxnLWWqk988VciAV8VSy1ulLQx7QMhNbb2szOKUA
nmOoZrpMUpzfFJpBMwgCuxFWK4+gKiqGvaHgybmdfJV6h5uPSsKM1koZdKz3zj6v
ECmTs5k0Q/igHgq3T4e+P7Z0ldHJK4LCJ5YU1kIzQ7SLJ0HHOpv7/4tWUOsp0OyR
SfXD1xqwAu8GZfH7atqf4rmPKSKwo2au4twIkJ3JDY5z58VB5AN8I4HUyt6FHYFD
JPAXroTkKrCgqexNHe+im976RU8OoqdjqlKrzHNA7nfnddbEw+CvqEpXLkXcTc9T
aqFf4tWPRFyj9a0KnnYPoS04f4n5T6ZiuBhvJ4bQftz7XIKEmHyVyyLIfNUZOvZp
g+KwbMFsiol4CgiLRZ0XFiRAtiQKIgSH5nUGPazciEYEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ
7Ri2jRYZRVPFzQCggXODLM5GBPkVYOWeCLIg+zlUOZ8AnAuuf5hnPbJOf+PJTOKC
FLhXxJgxiEYEEBECAAYFAkrgQocACgkQXOXFG4fgV75IEQCfQj14mTBDJ5G3Pugk
M3mlgAH4LwYAoM7vDVx5J4FGYYAcl/3nzT8Rju2viEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQ
Hqjlqpcl9jsvLgCfeByNIiTRjqkmTEItusyEanJ8GJoAoLXJcDLlMNKLDMyBd3s5
DumPjvl7iQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJEOQbTFV/DYC+6UsQAJQqKaFKKHE1acZ/
L3i6uaYTgSgS2b7iUw/2HqiN1gSzHXWEpNO2HS1fVPXHl4dLYR+rdy9FNeCup/Qx
cvGiC16555SEkDbQCwLpw2rE/HjEU3XJ8rW/vWnd4p6+6r3XIY3YHYKWTbenGa3s
+aNT6HPSDKWFcxPwn7lblDfVSn6UxKqKRlFKAUL5jWZ8s8+iEgP3KGPWK/NFqhXH
tOv6D1bRv1cTPoQZ1eEXUBWqmHk//xWEHim2W3RKxdmikBqsdUzRW5C2yyhDBTGW
yPFAT2ik9C7pwrwAsERuvHA4RbgnBUwVLrZw+AVKtI34vFkjL8yLdsVeJLDhfP7j
OeQrJBe/81LqPTWlPUrN1pXnMvIbn8WoBzd7euuu5pqi+nW4Bx1sSSIzVJmpUMYK
RB4SMbeC5dH6Vkz8PYBFFwfqPUBF6DqEA+BXR5BSkjwXw8nE1tun1l81NJXsqRAj
245qzO6Fhjh5/3+LyXqb5C4XE33AXq0LGJnar39kjA4Evtvo310G/WMNlvX7YXFf
AjCLdnVVH9heV7b44bh9Dw5NSl5Kquw8vj5sPJlGoAuE8mX1fljrgfxFwLNJUxJz
9FILPuc/zzSmGELU7SJhiVIUs7muCwtYz1PX6jqOs3J9jseOGzpj7+/va/LLNoHI
7kOZupwCl9ftce/nf/OTJjUGZIu9iEYEEBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrAV
ZwCfQcngQPkPbxrhCcWPCENxQTUh+NwAn3gLqv8/5oMrYRaUPqHw48GCJFPGiQIc
BBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1KddscP/3ldiE1HDwXTU+vRASuGV86KQ3r3
2t8FqF5V56YtJulf/YOHBlkC/v/rys66OXvGKlWr+2abjqLBe6IQSOtm7EqAA/fN
9Azg/Fhxq6XFOrilq0kEOXaJpTlxevtc4l/55ahdJgYlikFl/4okCb5IeURvG+G7
xLdB6wKiWvFLN3AgqgCcI7pgs2F3r6eG49ZDDG/37bxRdq+X/EozqMH8FszZjxa5
LLtS2r16E4GmljQt6PO3Et++uypMDoSdjr3JA5VH+pDqa+YZgGWEipSrXwJ1sMDg
wRVSMMCruzkrSQIfe3qyo5Bl+ZJ9jWO4NY5H/W3GOKGE72RH79A4+Se8kH5FwfRU
GF7Ln4N+4hysp+eocEdOpnDw5wQLqJ1VVLnZtzRnYB9W5p1/YKx/dCVkDr+Hn9vu
kY9SAGltnO8/g8D9iuZsb+GwHRum13UZUUWsqPa7iou/2XL+tzeNtCBpiAT33PlE
rIFfNdjTjeXOn8nyCcP9LuqL4ufVphHa9RKJ73GGwbfNn+IZhHeVr983HsgtLczk
X2M1c7OJuowXl4RE/zt3Kl8E0k1DChwdli4s1KeRSPs2nSq/P/sVV6AMhssBCO5f
4mvKmdoWhoafSnYRN6h9A/VapurczOnPCMrYkPisXj/odFjIu5WXu+cZsmcO/qnh
EcHGlH41sOPVA+G6iEYEExECAAYFAkr2lN4ACgkQrXj3xKStbhOlgACfWNjOoA/m
O5XBQTbtY7fAwl4hLdwAn3vBlLsQh9IgUG9WQ+bTO49IhBvkiQIcBBABAgAGBQJK
+TZQAAoJECZJ5ijFOOOF9WoQALpvOKsyDs0wO2ulR7pIrMlKlxaDizmMsbJHQRHI
nn5w32kxAldb6mjuZ8+nTgc1EaVnzvrHOYnmwEwbCeuH6YohQtamkdafauzts3+l
Rs1hgJcPTET2WBQOfDdRYkhpCjb2VPn7knBrb9wAGlUc31fFeH+Acy0+WwdVOaOE
BVnlGFx5xOqCXDvpk6jWTvS9RTk1HsMwgzZTErc4hFCJpm1PHYMGOpSUpWNWJEv3
GxDeZEs2dhMsSOFTwCMm54QxFf977TBreQzp4ZeRNmZ9CLWN16OvCeHdUHI1Xu+A
CtbWPhnmvTYTKBHCu1l/myhn1hWUaz8Fmu3WBZDXobGY12FnXirBQ/JUgcr5gHkI
yhUG9WOL9kOKKTiJS+LUBTZ2bkWW6hqHeGmcXIaEb8886WdlFDQQVzsoF9LZVNWK
```

```
p4XehWWgEh/hWtH2YfaZQHZv9bIU3PAyMGWmbRW+uA49uk0Iba5i8paGZoOp1wO6
lQjGnqWqPYK9SkPTzLgTlhfRHnTN8QtOg9D9ci1rfKwmZz9Y6dGtFzo8QrszAgV8
hT+BoK72PgZnS9O9yNVCKH2sC8ApwDEQ1VWYAOx7u1tJPFH8R6YMuJDIh6PJcfeF
d7GBCbCaHYHYNHvyepoaijMxL2DlHC6COnAXe7dczz+tfslJLtuCSJ8gVqThtx8A
sZNpiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn43ZLDgX5OBQCbBZs0zvp4G+JZT2AcCUtK
ArhHO0MAoMNo8z9UBslIrrNXgaaiKL+qczZuiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQe
UeMzqhyfxACeJeSeYfaHerU5SQZDiB+gewNdvacAn2WFWV3gLdpsK5w+Sx4uquZW
6J7StCFQZXRlciBQZW5OY2hldiA8cm9hbUBGcmVlQlNELm9yZz6JAjcEEwEKACEF
AkrYWDECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3xO/qQ/9
Gb9cQJTBhlC/4TvEVe/r6V/B8aNZn6JhcoLNxewG7ULgiO75j+JqbblvEUsXRH9Y
jTRbnIsL+eQ7pr8MvP5TSoZFZ62MvDrIqRTarj/b8z6qFHfUL7HZq7mxAHki8ftu
B2wsajcqxOyo//Lh5wRtdeDtjMcep17SbviXJGnIhcA8d7wC4YsFOTQD4Yrhxffd
9OEWCErt/sP8JBVsxOXpKuaYX9FoVcYGMAx6uo3uEmfv2zqemtQXTSRXSoCGxF7H
7FYr6ec9MzPE0rksr4C3hje0TDi74DoWjuyryzKEz1ChNF/RzhcQBCAZ9DbPyj3n
G+/hqDEWjzwX7e8bznwaGl5F5TBiYnZshfSv/en38OzmN71gWQLqgCu+Pzv9wiYs
PPWzl9Sua0LhFA/rZ1vO+k5zxhvEjJndMG/qBh4EVBIpj8O0rhPYuyZVBqYlRQBe
Y27ATQlw1DjNqnTt5MOWpzFSlxuHGw7pG2xp79W4OTXypXWaIihF/4Q7H4gDtH5B
eVhdX9+26eJmeymlK7zBg7mBPRRE/LkxOFECleoyGMvSnt/RtHUnMKg4Meip9dPQ
GY1QgDmnOhVaBn1255Ge5mX9q07B93DYSGDLxSYNPTU5xnmTH+im2vDzRCgLnOLo
izW3VKv6Wiu9GDOY3Pogi73OtRk8JVm+R+T7pQSP922IRgQTEQoABgUCSthywAAK
CRDtGLaNFhlFU/v3AJ4+FiarLSzcoVyq5A+Sv+SqHWoWogCgjiyB2U6D/lonxayX
bKwL6V8y3YiIRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvsUGAKDIvl+n2F/f3PmC
dsdGSkeLkRI/hQCgv78EDT9yu2FyE2JmtLbguELjv7uIRgQQEQgABgUCSvaQoQAK
CRAeqOWqlyX2O5k1AJ4vuzQNIuAP5Gu6ZfvpD7HDzHBukgCgxpYm01UjbMPorsWz
c39PGJgFc4yJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4dmA/+NMRZIpoS6wBg
4sJq5jMfDPKsEOUw+pJi2njvqqwi6qnHgQHzkmMdJInfc3Tbg+tBpCGtjYEsLFeb
Cqd7chte1QnRNAj2hTBswXH31D+o2+IAOkpQUsX5kBjQzYxhgmWY3PkiH5VmklSx
SrMKgNblUlbrS2SLzuLlsPZJ8L2240pH7DY+bK+gUMdk2frso51L2EnOrVOEHCm2
Ky18cAxO9akdGiwqV4c3LZ6fzNZt4lO3e4sN5tL2inPV5YAhL7LLkpvYtWCUoTfm
wop+A/q52WT7v4Ea7vjLmrboOMsaM/WxHQqLh+drO64sO6X/t+FtYvzw7b/IJ7O1
ikOO7rY9/wD78xOWJFPlTg9eSFRjfQpr85qAbOykr9oV5+vuyKE5dyFTEsvHOOja
OK9MbA9wQ8f2OAbtACyIa8zHaHKMTjaIZEim3U/xzCW1hhYAIXLul0vMkRDZ5+Sk
DtzRESSJuED/UTpuBcmBReWfw4F+xsqrVhICOmsX5+5YA7b4hPrMPr1YziqKK/vL
hTS3tzTrpA122SjznyI6dn78HIdn7ZAfvO+fxfsrSPgUOSmC2IFHZeopZY91eX/B
CYQbR/+SE6R5JeFcM4aSx4qRLromrxE8N7Hob1Tcate02Ux/7EI/rcPmZdZUlprR
4kqpR1jzy119ATcmk/ZWfQHV8U2DIf6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcW
sJ1QAKCF+vkpQrchLiykAinb8QIuLoLmNACfQ8GPl7Utjoe6yXVZomXUSYSwLaiJ
AhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQOYzqanCbUp0DEg/8CMbvUJfF/p6TXv98qISCmew7
RawBccQpggolD4E0uRIrD139RW7O6UIb713+PgJliArSXS7xTlEjkioUhy9MFAiN
GCT5uy6qLc3pM88Owm7jzCVXOl4jO89Tfwd0q8PX1xUd/dPBKe2XV2W6vhpH4CYM
MNbKgSOUpAt1w+R5UlcMh8WegHSWQO/PqFOqh1DTz2DdZ/BzpnfB8/76G9dZfXih
ielOPvOaW2CC7yZRXV2GHwit1OlFk6yChGV1x1pyiHxCyMEOff35/HlQLez1fFs3
9t5WEB+vlhJUU+8NmePI9gldZTgiH4nKOignTWCmHrnfXqN3vDqjO3g9CyFsTaw8
rs7WvkCmcjHxPQsUYiGkuqXEqRwPW4WRaUY4MczAIkI3l+1l7flpb6UfnStf+zlB
OzDInKf2ZLX/4INP5cdp3wgDeNeLetDg/fXR43Fe3Lx/DT1jxJb4bHLJHGQ6I1lr
TIrMewIErXEEU4X1uOx/OqooXyWhOOgZcvmoR5Jqjsgkvzk1On/RmdkDK+1wzqjJ
D1vdCfAmxweq5hneq6RmZky7Xa8O1rPJjbw579oDmGWrA3P9OwwChNvw3A6TilVM
xet6E8TUrJDqJJpQpI9APo33ridIeqv73N9Rjl3VgpuHAwTyqZGdbxku3YGHLTwH
0rlFV1//Tkrafwf2sdSIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE9uhAJ9DfX5i
cJ1zZpt1yRV/B4Ox3NZqgQCaApzMw76MR4blO6EQjZoPFhkM9g2JAhwEEAECAAYF
Akr5NlAACgkQJknmKMXTTQVt1A//VOacSBgM3OlonzX5K1uSdtHyDlpu+LP0XVnK
eMaXoR7/VnM8rFA+s+AHRghulWXeNcwr0Wcw1+0D/FMOsygtFALV45GfG3HO4dUx
LX6CEzaeA/TExAIUj42BWdT6sRYU7ioAJDrbxHAWyuaJOCznnVwRVjn/Abw+fWwQ
DLopHJgfbdU1q/Mci3lLgsXmCrpKYlPhbpZPxbn3DskcGW1eWNI9BakQ99Eg2TzV
qwawB+97IzKbJMastChD1GGLZUjK4+5RacGKBLvgeZz3E6i8EYsrnUIKibKtftEo
Bqqa1s+cRpvoDNkAaURdC5w4dKGpGRDEevC+/X53MM51aVVMfF2ExZUWZKUXpfqk
dg49bUQlbAk6F9FFSq4cvAdh2BGFbGCc74GYUMdWU+TjFj3C2zNApkgIigiAVhej
gL6PnhK+UGdxTI+FedwKW42yevKaA8g+QpQWvE/qUkrtQ+osMrLhteyg4KD9kzNt
ClDbK3TqcchxXuTzqzogsHn7JXKvlAQMoGhYqPfZaPMD3AkEY9n1B5RkfJdHFoDJ
6MLUVVJRpuy/UuJdsfzyxkkmaZbwIBAS+5CsVQNctIq8s/o9LdL2LbQpa7m8P+NR
acKJrxiS8xs85ePZ1Z8QwOQ+5kHFJMpa6KsviAP2a2GlnsG64ULctaoRQaZxG9jW
2BFuDqKIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjdksOBfuVdAKDCnTcc2mgErDurifUQ
QYPXedIuSQCcCCzB3n565GAIpPHMGyih/RJ04EOIRgQQEQIABgUCSvlXHwAKCRBa
9B5R4zOqHI6gAJ48r4esM86GLrYxVDGbA/A2T/YaKQCeP4VRlfL4bC79JVwWeQzA
jrAigh6OKFBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHRlY2hsYWIub2ZmaWNlMS5iZz6J
AjcEEwEKACEFAkrYWDwCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7v
```

```
sCUn3xMlfQ//Wglrfuxk/heaV79D2sEcHx69OO69TmYiuRkNbHCsUJmqUh+MD549
ceQ5O7bp/DCWdgZ85bQfSp2UftRcB7pa7zavwJS7LUOpXBrrrRhnZc4iSese/Ta8
ruL9Q5XhvMRYH8SLTdTGxskZCgjXArecQAHZnkBHaSyuId42ca/bJ6mHshA4ZdKV
auoKyOMfaPu8B1m69r5SaKX+m3kpsuTz+yKsT1/aHqywvuP37JO6vcGegFOB+9fk
+RjerqxfAv+/ecTg+OGVr7Up/2dSEPS49Z3MqxxJFGw+xvtTUbDf9FoLhLmAV9lg
oKOgEErpEbQRx9OjGcb3mlHjQc9gyxLiFOpI2NGA451B67Rmg8XJ7dogS0KePAZZ
A9T7KwqVxht4C9CDkJ3aaROYKImpL/h3QGweuaY5O5DDEOPa9SKOW2Hki60RUUkS
aF5iglq35E1K1Ts42fZXyqFR/2JPr5vVFYqgEoHrkyctEFEGzGGMW6NBtx5er3yi
0u4y44NTSeVObiY3+O2LB1DIIOjORbUoR4Km5Oa2pH7c4Qe0spIn+yA2E/wT3Bix
S7/yqS+pe3GTkAAE+L73ARI483n7AdPObD25LS23rZmpyLWi22x8coxM/tBLexhY
Xs6gynA9SCLNTwb4DsxlXoajlY91iuNTFdTdB4aI3nU2JEbWrZtGDmWIRgQTEQoA
BgUCSthywAAKCRDtGLaNFhlFU1kMAJ4rJOYU3ZGlOjTtbBxhtVMrMwMwugCfaYQp
jRuJaunhONUgZGJUbRaJU1SIRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvlLCAJ9V
mjTtM5zwfK5PsG5B4LCTQZ6ndQCfabgW9di5OPWpEo/YTp5P7kl6sK6IRgQQEQgA
BgUCSvaQoQAKCRAeqOWqlyX2O9UQAJ4+TkngmbHZwAjDzDA1E4w/HU7ZugCgyvsG
++z6AnZqvgz5T53+RpWoOsiJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL7oEQ/8
CXzYUzArQFaDAMvbRROlkDCENvYOpE4YA2xjnKognODCAHelVpSq1dPn1xctOLAw
CqF/R91XhqWcU5AtcgOgvFlCt0KHSHTWvAQKo419FXJE7lYa9HcYGPcs+AE18PHN
ggePnrF6tBsgutuJFL/xlewkQdIntR7Nvmg1u25sX2FUDijCdFlyrUfK4OQ1FfHQ
FMkBUGbAkvSpjevNBda2mjWf0KYaqkQJFzoBSd4j3Nph29OatNberKEtQwIgPQtw
K/lzAG3ZKF1BUHFaapuvbbvDE3YC5jMxE2Hi5js8y0A6oMlI2MdxFQWhUCNtj1b7
nUkVELaMlDQIPOgSnddmx1Popj+MtvQ6trct07zh3CWXHXVukOn8Yt/irMthb/gL
Khjmg8zwAUqxY/xl5nAG+UTuL4XJ9t67ORsUKwEemg22SMCMZalugsXujPyYL7H0
hehw3MBtM45Ka1hVoGM4O+9KnZS/31PMwA/pBHfN9jiWm7PJeX5fWzDO6CIFsAxm
pnC8RbFQWEliD7+ouxbuvj3G7WH1vujCfWkb8/v+UpaPPBb9UeJdUM4dxE6DOvja
CoRfj6uJ8oUVcyjItd25i54qr9h5PQazUnaDcnGRF0OPnqV83howh2VTdGs7+f3g
C8OFjjMglMC1SgNjcVVz3ZHU+0Q47wOqnRHBGCXKSN6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcWsFZ+AJ0REl9Tua5jhICu3ZuwTb8PwvidVQCdHdi1LM2Sb5/8HXnD
uHA6CO3uDiCJAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQOYzqanCbUp0eag/9GxPM5tZK3DR6
jtPmb4kr2QVaeVdIjYn8KHHRV40bvcCLBqbOy5reDBaWhrhqdcm5aNBU+Op94VN3
kejiH3ww6rlsnjgXZWDM5Cz5Q3+w3VWcxfvifNYXhzDV3cYkiSg5sU+OJ9RR4eZP
TU8KnInHwl/Rov9cxcH1GBW/g+0d0Z+wJJAtXkQYG8Tjcv265VJptS1t1c/Bd2Eq
IeN+D4/WSCyJC8ehZi9zbKlexVjMaAM10nfx0FKX5rIxM0G7rRkGprB2HcaJ9eH3
kQw+kKdATqUBMYU55LpyEuJWSdGxQ0T66a0pJDOANCN5o5Jo8vnH7IGJfcPnZE83
pA2OVxz2Hn13wzamCNncSaucrgsmJhNrJM6wetyh7MxTZu8txgx2UOQ5w+VJmoon
Ux6bya4UkZc0NPAWkjFp4I6jAq3+WehO9inaitYlJiq4rvpKkFUkQsC8K/C9mjlM
iVsTECAmlKSjRsa2gmGmRhnBzI2jHL8uUysurkrgxi6IctKeXTLzgdOy2CpaJj0s
GVU1D3wMLOgLJrvTLdbPqDjre16xFV4rHfSP+aVWQDesjy6OgTxZTHPkllR2CeRn
sEnuZQbpYU8Qroa7e8pNEGgweTp6VYvyGBOlgcZGla6YQ11EmKJ3yNvmJbtDhWNh
tQSvREDpKdV4vG+NOcRTHVIv1Ye21w+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1u
E4KiAKCsSR7RqYo8lASPhKdIpf9ZWR/PDACdGtJxFu/VVT8nb2eIP8O+3GsBDtSJ
AhwEEAECAAYFAkr5NlAACgkQJknmKMXTTQVROw/8DwW3z3ovDWDZVDSiwM9EYXvp
1upgZVOuJDPUzuwCIglg4s76puWvQNoe7NG+sZLlMaf2SiES89MlvBLSc4v+CoEy
/OE9rjiRbws8Zcb/PszOGfHlafcHoGFuIqR2F/kexkDo9MIeXZ6RdY8a7qOX1DAY
B/wk9k4fZmUaCsvBteRhQ12RhSvIh98o+qMftpiFn8GLq723L/ueUCnNIcVsM/m9
/3Mcov3DqNbp/PvgMFjph5I4t6JQP7XumuGghaQsRfaGZflITZHDIDKBumpxMbMz
zUTsVYWm4svBfOKCVhSIiklpDA1SrjxQ6w927gXR8H8nDeutKdsrvLnRmOjW3tOS
ly6s6/fXPI9rRf3FmJAS4gAk7ZREW+6tYsY31eY3WdLHevzTdLLP279QHkSV5vDf
qfu/Ue6+ssHHPduJDcj7+wLG3VHa0aE6mAqzeIsbYlq1meyYvsvk++NQO/dL5f/Y
KOq3K2eJUHWUvul6pP73FBQH08OboBuo2bWp2afbgHmOcH9GdwJ8c7B/0MJFoypa
QFlldtGoX4hExZGV8YFrtfXBLJRU9MjBvwJfUs0v8KvxOwPJW3X8UYNZJwVdPEgl
8v9NHcyNB6gruYxiiCIORE46/KA7mPpvj/SAMAYPD3HpYM/yujROZXAufvvPrAx3
W7IVk/11+xYtic/xtj6IRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjdksOBfoE6AJ9LkfV+
5cXtgPdzINzhZRX3ZGvn4ACeMQxufu6EMEHVv89aPpW+Hk3O82CIRgQQEQIABgUC
SvlXHwAKCRBa9B5R4zOqHKSnAJ92S4k26BQN/a1xi3tVOMC17AXLggCdEzvAzFc7
yPE2vUxYi6R68fjArZCOH1BldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGhvc3Rlci5iZz6J
AjcEEwEKACEFAkrYWEkCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7v
sCUn3xPsjA//egubQU91mivrWC3zsVDrWrZXw4/gjZBaOU/MhdhSuJq0aSCU/KVJ
nNYMSITNq8jQlsdqD1M7vgh5485la86zuH9oklknjdJKRMCz2N1YKXA4WSl4kdH1
5RrxkKPvOJ9qlRVm/bIB1BwopnBy1yke32A9egDeDFxzLbhuSMPPAM99WdVh+n8/
iFr0XaLP5lCHweVSTEFmKh3Mi74TjuRw8jYyhMSabtO2ym6MiATZg3DqIkSj/RNo
VYNaZvvZ6DOnfp1eMrjD23UfvUN1y9IjYO1DFroejOJcBumlIFMNdkF5HhgkQkGU
jfcDFYOyRZOOC27p55+hbpYI7bkPxsw1Ms8VszNMrC3Sz/VI6PFSjtiJuFhSr5Dn
vcHbUF8Z7PRkxNf1CusBoTzQ6ykRgHhB7zlWjVb3xIR4OCao92bVONthqLEUvQqB
s4Hsh3vLIEkIOrEh+UOYYTpAgu1kBKS9AMUfYEkfkOx1WQJTujiggO4+LceKgovH
dabl/osRWQ9mtFrEZFKtcv1vzM4rzLZFovUVOlNyWAnkANomysuOmSSBG3uWkYL8
```

```
GEo029hfW7UHRyqqsZDnsJ0Nmbzndx88X38nsCXQcNT4KAQsYWZCSOjBRxFVeL6n
6l//4JGLr+s767wMaX/hZrvwfwWkuMbrRhPklGuoLqKAzNG52g6GHuiIRgQTEQoA
BgUCSthywAAKCRDtGLaNFhlFUwMFAJoC7G7k6RUxKzFUaZ24uukbuYoIcQCfbaf5
xEVMZtkWKiuBgA5CJDEePVqIRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvqqVAJ9+
C5lKHFAdK+/z1oLZVTu7HyUXeACg1tbuZ9gD17gQmP4ymxxKhzqNCzGIRgQQEQgA
BgUCSvaQoQAKCRAeqOWqlyX2OwOWAJ0abFBIWQmcgvjc5yD54tgPQMny/wCguPPD
/esWZw2PFS7/UlL2uyydTT6JAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL5uhQ//
efpk99U9kkGfIKt+cKq22Vk2SkFpVaWeWIfh4bkS1i7AiOdhBxsrzsDrP3Q1Yq3E
lghIm15YY2X+JylJi2JUFbMmRpk11GHOrvsTPsYZNLh95Lde7oa/saEvsU45sEqa
6oFGdtX4cbWpleFsdIYO+9kD4flwQgjrzylne4nJs7+zlbxnY3GW4Sm45C4nQEO6
6Zy0XKhHfB2IV3XduI+Xm87/GMZkYH9nWUiiHwFto7ZQT1z8N3fSHyQgUiEUemHJ
gzv8phGsN8nfC4SEbM5dkJzqIeceIBhgCYIrtd/BRb+doqswdHVhxKgLqlaylFxj
1jzbYbQwtqIPAhYGTKPXZuTGwmIqewo6is5e9jR6PiDadVhJh/Uy+zI3gC8AmWSE
J6Q9uhGRh7hQ+TTfQE1+zT5CuKfBazLuQsG6ngCMQf2235/a+vbSp1Zxm7R9mzcR
g6f2ZB7gK+v+eILIalLJ4Uu9pOdWXgq4U2mlhfWxzXcnrcNLTim/4RPikWzXOODM
NvmailT+VzCB7Xe3VEkLKIMb61upzPpP+dJ7KjmfO9CWLry8C6iKW/YevftMH6//
Cgn1ohNfJ6p+d53uCogRwEGEyaKJocNlBkva8WjLm/+6hqn6mBXQ4iDe72I2Hx/j
AYSU/8vZiTkDoRwtPCmD5id65BpNnqp+nW+6glI+kWSIRgQQEQIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcWsDXBAKCMzA7MNb7szdwzJpRRnDbTGNwuFACgi3lah5P8l2b7k0d4
WJjRhNkQvn6JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQOYzqanCbUp0Gdg/9Fzk8HiU34TzW
lhDpslLQoOAQwK3ivqcAE7aTPLjyR39jIgH75nogbiCMUY+zPyxNJV6Fgr+GJQIy
zHeOPVxGwpKzurlvK1vItXVtOSMe3kR8yWZTa/c9bvx6LiiuQUMcsWIU8/yRizVl
JFZl1OqnCYMbFeaXd9B0tDlnvQkYKdQNmJI4jVtO1RdcNoYT/OIKlku4jxBdFuZb
5fM8qPSLcx0yyCxSo4eENDYO8UNPu2SDI8ue42gGB9F/uxOCDKgGGhBusynoOHD9
JJRVbWEAmopF5juWGEy1okGxGNNNd1EunqtHfm3O71302+dRZ1ri5OacEapbfjvR
OcUYUOkualkwIcyvtiwfji/cgLSWxkOOl4bQMZR+0V21Mxj9fsmNAp5ojsaFsuvE
fvn9Qqz+TGDxBqYgEq/9/dL9HOyS4+4KIPTDo/8ybw13+Qwwcosu+1limUKreyX2
FkmliQ3sAZ6nLdkCY1CkdurVeta4m/1h1oV+0VE+D9+q2rdG6suGem/n7x3TrtB1
Is0bvJJP9RheQFOFY2Ibn/CDVv4WL7fk4yNJwBCuxhamMUhuAg0VzlbGlpKAPLoZ
0hW7L/x130yETwuDaHlks2QPNHockrO3nPScBezagYdemw03t4rMb4b53wqJa4bQ
92RKMO6CO43GQaB/yzmYA7vkD5HS/SOIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1u
E/aWAJsEaMjdCTYaK2X3niTENLlfSKQtCgCgld4lpI3S9IVGht5/oGNqQZcxgEiJ
AhwEEAECAAYFAkr5NlAACgkQJknmKMXTTQUjUhAAiK+yoPRUXLSs7mjZH3/IEoTU
xhe18+9qoNek7ac5s1cpDayp5jLrHOEV9rrGVDx2+XzbiT3TFJt6nMigsWvUkwQo
kHZz5Aeg4PB7OXShrByxm0nTGj7er6NdbLumKFLLpdsj+6XBJUcJuAtxRbNthDPI
Dj/aZGy1EKvCLHXFGCDQZ3hktBbJGhJsSQLl8LhEMfRbYpi6tezGnfqqjiM1daG3
YTwO6OUjcrnwlCI+OstMug5di9Nu/EO9KjFSiLpKXHowvPuK5z/jMTb8iiwxw4uT
1LAwRe6x5eYE8DlTggMHkoVukv0nUAibJiIOGoMNd4Vbo83vsVfI9i/rJoTHOHlw
fKeNldHTGBHExOzXdmwcRnqfArBUonQCz9fjf+nkD15ae6Jmd7Fm+DfKB1+ZMVvU
/8cwskN+54ZXt4rVlBKejdg9J/TkNs0gNaXXeQLo6XZXnHwg08CqTRKPEFjEBx1i
KXa/1vnbhfD8rsEx+7Jmyrxqzp3IWJ439ac7RD5610AAmP57cbox8Dg3v49TglmV
xirYzgvdl26FRGyCZ3kCHWnSvksy55dpqhh5qNtzj/UAZehYMTjPIL4QdRWDlsk8
sOuhW/bdqIs/ynmO8Nvh9jz8Z7LCgHDegWZFEVEgPG1ETv0Vrn4wARTvUG4rKJqi
+d4rLgcFXl2/qT52z8CIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjdksOBfi6+AJ0Sl4T9
y0wnaRSLRPnxXC9mi5DnUgCeOcCplTyGtxwEnGmU+HFKROWzstqIRgQQEQIABgUC
SvlXHwAKCRBa9B5R4zOqHBXwAJ9jeA5oqTbroUZqxVdDgTvgpyBwEgCdFl86hLMg
eJ6yR3Ybe7iYE5SRgAW0HlBldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHNwYWNlLmJnPokC
NwQTAQoAIQUCSthYUQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBlHu+w
JSffE2luD/sGhZVF9lj0J14lawNNd6A9v980sPiVWQ1dHnjJS7qLOEc+sdVMxvvV
Fx2RCTwvnfQlmcYVWUXtbWXQu2nXK7+hv3vTbh3era8nhnEFttaDP8Km7ozZhrCR
QPmyw0/Ox6WQ1oPyntGcjb63AMfBLO7eJaQ2qYGJQD8asU4PV11/Hspqi3XH/3on
hfagO727r3YvGzy/bDV8bo3eM1FfxrYvHr5j5YHEhF1w7ClWWXV79sku2X0RIZvP
FglWJNPBevT7gBl2iLO3zwBwT9e4SZMikoYWXOG73KX/RMuTuyp3PXYodSaLizww
Q8Ikxdwm9bkcb4R62hEJIcya3MhIJQzaQThdZPvO8mlZ/dOOg5uYDPkXHSlpWyeW
/ZMuU3bOGRBg8YKSPYidA3SWdLC/fDGlOOV8szYWGUok9BoepiltV49ScH6Uizc+
fM7tEhcT1trrW3axPBfvQwv/n1ecEa3KP6XgjC8Ako1U5CctxZuWkv3SJbaT+ghx
nuBgNRdKrcVgHbpy912jN6IrlwBjRcxVe/aiTZ+3o6U74s4PXYHo7nFXG7Elcf6u
wFRfUzpshHdNZYxg6/dL2w2K5dHAAHtrLX9H2BLoV0gYgbxz7Nv1yME5uEXWto5N
mdbjnQPuPA7NNbz7aCWu8y6DctsWDn5+1zZhA9a/qwD+gUMCzprmV4hGBBMRCgAG
BQJK2HLAAAoJEO0YtoOWGUVTva8AnAkBbqz3fSLfGist629O6En4EDfYAKClLDb3
XGxY4ep94R661YW6W8S8pohGBBARAgAGBQJK4EKHAAoJEFzlxRuH4Fe+mkMAoIcH
LPLBgzjK4+vjO7cJfv65j+bNAJ9jbbG95Y9DDJgZFVkZ/7OE8Y9BlYhGBBARCAAG
BQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7gyAAn3/MQn160CHvAwXENYwhTfPahriPAJ0Q72nY
9tbkNnF+5fnBOZR4Zrlxs4kCHAQQAQgABgUCSvaRqwAKCRDkG0xVfw2AvkZLEACh
JG8RV+S7+vT/ROwPCZNTkageFCTktVWIkDwZJN4D+YnhTM1qU9bSo5SoxiLTUPT5
qpR3FmF3xNFmhtcLgl4OUNQVhc4fnxX+W8K5pBk5vBJm1ooccQce5TUP2qvErqPf
```

```
8jaPXAuff7kZ8ez38yyGWYkXwiod06kKyu13xzzZ85i5y4HRSJ0vpqFCCsopJgu8
lHxZea6J/HBEgkOLtqiogIOyQgHUzblTIUYI/hhCrx+zz+TrQEfY1ym+aLXsRYGB
Wn5mQLSLjFvSR3h4nThupx5yWT/iML7IFXW6t1Lh29Lr2m1IkN/xqXdSYgaJ5csj
pDTQhA8uxFVr+0cZ5ADlilE3J3bTHgT3s2ZugR9X0ICp6XMGDoCNkUKh7jfQjOPz
J8dBykFGYdubEwbIdsnnSznuLCNVidMymt32kV2SoJssI+vj50n5KbJ4wNfDHztX
qYYED1RVzZqrnX51dw4LCXIgetNGmXJCnDjJqA7YmhZJpbAES08X8Rl2IyCF0Zgs
fF9rhaGrd7pUG5J955euFIUYcCq+ztFBfJniREnx5ol5u2WY/ib4iU9bluUArpWv
0SRJVmr9UvrWisSOm+4l8kvP1jEGW1DTrgHz+j0+XVp2JtSlsqaZfSMBTdGcd8AE
ZMCe268QarcBrOH68Nk4mTZjo5r8O9QkxbOnRtfQ9YhGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJ
EOm2+L/eFxawE8OAn1+c9kA+Ls6DswAy12+nMWbSNJ5NAJ9VgC12krcHXUUh7OrI
oTULoueK/4kCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRA5jOpqcJtSnY3wD/40XHXjoG84/k5X
SaKQQRgxSbkZBWFCt91VIg6SPu2pG41vJtFeQ+R8WmwvOv5CgGqbdpHZ6AuDPN4S
XXOYTrgryjESy51uFIng8RcpDOah6Z/Zb8d/KWzR/khN+zOpVYvy0+dHcPOnkxoI
6/svmGSczO5w3AKnwqaOPQaVI3oiERhOTo6QJICIYiFd/5ZvJk7xwo3Lc7szlLQD
T6BT6/+bxBPAgMpfkmWXe/58o1XkgPGYOLDuCtcP75A+w8n4AY0zVxE/VCaCODNB
WPNBr/QHFq9a2ol8OBglEpcJ4hZ1rJen7plW+QIFV7f5COpem+xokLKn42hW82MU
Vh1nSx6niRFZ7aHDuTBKMURaEFfWqnuwLhULb+iFUqoVZ6rWktWQAPHp7l4HXwjW
nt63n/kpUAQouY6dxSzARMz5Gz//OVM3VpzP9Qg3DesyDh8hZa+ju2YDSSjBXvWT
iA6TnUaGpxxfXTTgSCnqrAlo8E1OanpQhNrfzGo3/MrZh69ZCr6qtPsMxR61MLkz
cgB6eHlTXRgACN0Ul3LIfFOQqUpxh88dw/YY5aaRFLp4r3zgJu8/7XHHHpIIu4OC
B266Kv7lscyWd69B1elJhv6tiJAY/LGrvSsXpyHEXAxX/yEtgRgmBCGXyuqmlhFm
cmAOvz6JdlkOypQj3U3EKP1jjo2OIYhGBBMRAgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4T
gosAoLaYOtesnOsxlH2e8ZTmu5StHKwhAJ9FqRajNQinYFcqrDAu7Tkf5p78gIkC
HAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAmSeYoxdNNBWU1EACuzDb/dGNDAe9NM1gJw5YOKWMa
XG/gdV3QNCbByhsEN0YAg2UTCEMo5mTWP2UP7YTpPJh0WsocBwr3SqVWyZy0W5aJ
JMjxBy8ryWfqOvN0qBd60lL3re7AoLWekYdevNI1piSQNjMdqktDSSGBVO7B2KwZ
gm4MdbBg2dNhSTUG2tmHiVhkQOEJ3qKrZiWDH4TtV1emdXyl9hP/7X5qlmh4NFSJ
DC36ZUYFzXNvTo0iNCumoPcFBwxk7PHAdo0UJel3ibFHppSylNAQcNUaGhQn9MLC
dJzI8+azkaPXJKK9jXaKejFaA35l38fre9u8JwX9PgGwouG7IFgJSAl8AnLpKWMg
SFEsqAh1xXMWi84dwTv3tCby9G4Ez6eIY6+Fj4Gs3dIPHrBch5gfVvKbvPE2n5l3
jav6P2XDrpuOvmHjgZR+2DTnMzHNElSRFESGXq8Q/rIcOya1xQsFJBDUHZjLYoK7
kkIGDL5eT5LjdJZPXLCUTRxlUx4MsUaSQnpgVylcEiYqoKhs51sviEvvFuWH4Dt7
hgz14QnPq1aXtEcCAWOz9J6Tt6OOKkdIWzQtf46DKaaEyMauaEcY3Oion0Bkzz+z
0/Wpd+cj1FPu9mC7Pxwnk6psC9S/AsmU1baS33S7JDAYjxsoFFAO95KH8g0Iqjnh
Z1RCYvpSMlTjR7rRJ4hGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+oL8An1+97YTW
FgG8qka3Ur/o3NL/oMx8AKCCmNUP8j3Diw8uhBSOVBIZ9IgNsIhGBBARAgAGBQJK
+VcfAAoJEFr0HlHjM6oc7DAAnON+YMKhzOxvwdxJOqSG6OFDHP5TAJoCTXayp6L9
pUpJHJ7jUdhpqoLsCbQtUGV0ZXIgUGVudGNoZXYgPHJvYW0tZ3Vlc3RAYWxpb3Ro
LmRlYmlhbi5vcmc+iQI3BBMBCgAhBQJK2HBNAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAoJEGUe77AlJ98T+o0P/Os/u5QQwc5fUKoUZjTq/GVqIU4dclTFnTQh
ljAvnUu6uQD16lIniGrVHNV0fPKIERT2Pf1rCGiEZSsm1tCeu6PLHFdJCIFew9UO
zrnek9EFr4Oq4JyIrxG75RLNvrv+Q2gNO0P2XTGLG89Ly1opFG6Hsb3nyC+nwkkH
fYia7LL0fS/vqkwF9qROoWbeMmROw3vfT7hPInk+twKRyxdQf04AVDBvYiwl0dFP
WSMPydpkQaffIc5N0ZzSGmMgPWOw3dlI1xdGnRbJXqseFCNgJC3PtNJZuiVxADVz
WyA9grzczuOKVzR67BOQWT8vY7WbgP8t6ZPSIua+6fJu2FhE18BxaIFKVB8LkbIv
Gplb1f9jwiLnpJs73/Ml2PcupJJBcXfvT+zfW93T+FW27OfNO3O2MuUCC3Itg8mS
ud4Ajm1M5jUSc88KlP251vwfhmu5RdCOOOV8tu8KGbMedqbqL21UwxUOvgymhlLo
MhKfs/5A7pVKPDi9gRRaEZSnJfCVcGwfQOnC2NgLDGPXdsrwMRnLLAaJKDY6K376
XtWUEfxJErWWRchgcWHKVjUPVk1GmxSqoDzqi3x/R5nkMMg9qsWH7n9tJ6OCgy3Y
vuPT5TkzQu1lBsMu7GZoBXhTxF/eJ/NaQlyd2vD0vtqjmJJh4oQo64e3y1d1vVSn
o4PcjN6QiEYEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRVPmwQCgnVi4qGOeoJIzzE9L
eGthyL8lIvMAoLBAKuYDEvksSWlncmME4wtwKdupiEYEEBECAAYFAkrgQocACgkQ
XOXFG4fgV75MiACgjIukmW4wp3OxyPuX1yhqhaTr/fwAn18Lf8drXDN3KkqGDSiA
uMqhel4TiEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlqpcl9juCawCgmIebhuSv+fymFdcd
j34ttKss+2AAoI4fft49GyJ9HBu3BzgL+p+BAomTiQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJ
EOQbTFV/DYC+uagP/AoWL8TvycSgqf9mTkYhfOrItwlm9iWCDEVx4nuPZUPudRve
GG8OPSkrKbiDDmc87/cucf1RrzJgNNQxegAxSmgQ3Qh+3q6a1mIlxwd3uDdUsFaG
Swnd2t6xCj5I2Io2viFMmPCYJAfwbQm+RFHALOegvtKXzKdF6dZRCls4weqQn/Ha
M6GDt8CqLviiG/2c3QmYCRjBfyLOLzHZpx6KkDZaWzACBoJ5kJGTo3V3/UR6OG1e
cbnax85NZWN8qlNdZgPAOs5PWzbrEcdFhbVj9CCDhgpMu2VJJKKNn1+8MOs1YBNu
fuBGbsac/UIIODlzLkD3YUBqRWVOY0N6q2ycYrNLMms8KfE2xWqQya2SP5+47I8B
9nX1AapI9ulEEAEWD5gCrwnbjwoX0TM5hqykoSqTOcbrouWZ+23HVBHMtzciYu7P
iRzK7LH7AwUAeR6OY5C3IBimWoVvQfMFLZR54x6XlcMFDEZhIYreHz2lZWQ1oDcb
REhuj549V3W29rYnqK3xVpK8fH91W9kXbij4JkDY0yM+tgmC42OzN+UbFLBybKyI
srRJr5yK+rQ8o3tOnx5ByPcCDdPHCBfd2BW4p3MaRizHXIcdwkWXIoZDh3MsEnjs
KfdvebeB07T0A+X9PDZJznP4Y2x6z6tDDnhy0ZyZQ8Gv2nDT3WlalcuUH8eyiEYE
```

```
EBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrCyAACfclvSmhdzmhURpW/cd1vj4emSI2kA
oIq4leMG3CAkbnwPSfZ1Y8k/PBBPiQIcBBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1Kd
YaMQAJjjZKEzMiI2HgKUwMWvHhO7UxbNVk8+BA+QplR5RhYywUntlTSsoRnZ5JX+
vEEaVNOTAtREjtu/WFDfCeZivJ+62FWzXdS3aYibzb8tNGJDgtcaZSpPDFCjE8lt
r8b7sKd4z/ihlf6YpAybynkBwmC86tQfr2hVizANidyYddFhzBxY4n/F1qTw6FKz
gsRw8U+ICNR/hvvGN8/NQw3Im8S6MMIvA8TTrHyzAKi2+538k2v7LDcO3cXbJm+G
/TX6J7pXfxN4hkeO1FuMM2TrluzH9pUwMcx0/DlXJHnAn6sPTlukfCsTc5uSGyJp
RCrXNfeLVuMavu5Jn8f0dMFmx8uVsoiuqo9Fu9le/cQzecR9QC+lrI4/TUEQAmJ1
vx/OadrFoZ1VykFeXe5lNyTgmOEQPGMAe2Sd+vUsjwj/2CBYx5qQYRCMdkq6ZP4y
H/qODeTLG5G1rnDBvERJLGI4QOgLkgqdmw+G5iMY1hZSQ+FFgEFvJwTUtbDMTnQB
Pl5iJjV//LZrNgvciwtpn5JyQkqBWfRRJKyw9tQXLZGzPkwN7JAlzXPgxm7Nlp/u
2wlbA7yx3Qm51PDIIIXwfgUCvJlPOxkbiZU7EBZDOe36Vuqq18J+lYDkhV9fFmpS
vsV/BQal8iz53+Y5LGqSOjYzcx7b5wAzp8VOp3uAjevNlFWYiEYEExECAAYFAkr2
lN4ACgkQrXj3xKStbhPJQgCgsKxUiI5sl3UUWNnY8ty2U1G2DTgAnRFHo5BuOcAo
5EZPhEpQRUBJ7Ni1iQIcBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijFOOOFnd0QAJD9qVFT
J4N+ndIiT66oPvdyd6eh+m8cTMEHbynubxFMTdQCVOZOShjD4MKszzOgmbonAFwV
faoOMEqY7W95qXwTx+RkQ7Qe+SlDE64BHCz3ox1XOPKkcJ8B28PSeKIPShCg2zXX
P5RmDvzyYdWphQL7rcIMfAWqjlne7FMrUZbbgv8RsWslRv7pGJZDc+1A6PnXisH2
IY2NFnzygrXNF2s1JmxopfdNj9tSIns7SWndXA6uj6848mH2uWLqv8ijo2EBsIGd
COArKVRO/7hjgg+zkE2OvzJwjIaklL7WCSEQZi1HnUNUmFIWwXkw6zPe450lKO2O
syauqiiLTga7yP3rb0YdiBbr8OljEuqGxwo8ab5UV+3jUxw9zhP8SHCaZPUNV9mX
VwC5GzBicOnQL+hql2XZ/MExMmTOOpuYpo1yS2anFuDOfD4kutqhoF25Nd27Dh6U
ckMlnsNvbCqmaAA6wkfGFqU8kZ+EJgVrwEaIfiuHnIN83yennLMRxco11IkFJ2B3
3yyaM2L/Hqw6HkM2kU5NLuc3igPljeAtR+uI4tqngzdolrn3SBYZ4OM9rDR/1qlJ
qCvoCXgcOOOR5t1OA/hskvvS7AnLNtN4miyPGhIBtJAHAFoiv269KBlE2Vu1H6gz
fwmqpspDGSx/McBqLKNCnW/8PtEwJXqCdagkiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn4
3ZLDgX6aYwCgrj+dlZRAas9pf5lWAMWJ8MdbsRIAnOne711/k5DrivCF9tmQTO6g
l8dbiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQeUeMzqhxbGACeJpahx6/IyCgdrInB47Re
DeGplbkAn1K4uxIjXi6B8vfPACigz8dE1xoptC9QZXRlciBQZW50Y2hldiA8cHBl
bnRjaGV2QGFsdW1uaS5wcmluY2VOb24uZWR1PokCNwQTAQoAIQUCSthwkwIbAwUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBlHu+wJSffE14ID/wIqWw3UQUHqn2H
OVBjguqZ7wKgusQV2FaAONznbhwiobWft41APPfSFSIZ1NaKNtRV8ifcieY9bhLM
EKd2L1XGe3KhBKU6NqQH/xcG+wSbw9YbfUWHuAdgnWv3OMMgiDsdJ6KG3FM/G8Ds
RJHpXlthjOb36UUDIpOhB5CHDNwrXjT+vz3PFmBezi4Cc2BTvtnRo+HjM2hNOmOY
Fi5tUrZ4uUVoNnphgIIcVCMvIYG9RepGerpRB21+EIPqftZIJn/gtSQp7wyycutu
NTr1gi1bvzCO1cvY1F/plvJiHdZp/7V6VzwabeFQ9eXiJyb0DRdocagajfiSAlC7
iItzOEwd0XSxypdJrz0HBEB4FedtMcWgRZ7N5cRHphNHSpylI86nxeEFn6DHXIUZ
nFDyl3EgHur8lvWOGotrI2OUrg7vVhtSLO/xGGI838ZH7d9xqe9wHRzXkVNteWCK
rXE5J+HnWL5tgpOc/io9mP/aElRMSocQqDn9aa8j8bpht6/UqGwLkX8mv3rqieLE
TysDnjtg1FosPF4X+jtNSMhIIyMOpOvUSwrrYEmrxzznCb7O24PkcbzDftW/QfBX
I2dQiAmDXtOPS6QhBpS/rT9SBmnoscl2oT3czDdHRgV+9+xxUQmR8gcd/Jv/4lOd
BC2lBI5ro/TUMk8q6YZ5S12LMua8kohGBBMRCgAGBQJK2HLAAAoJEO0Yto0WGUVT
VzoAoKMdB5o+UbJN6WoswB7X2r51epSgAJ9ZolL8rGnWrIyWM2E8z7dsK8yjdohG
BBARAgAGBQJK4EKHAAoJEFzlxRuH4Fe++FIAnO2cucuWm5PDE2GXH3WKJVuzzwKM
AJ9nPM44qel/iAVVejFcQm6jqMTTPYhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7
isIAoKmOvlf4+bTClJlapHbSosbfyVoNAKCZMUAiGtpU4oq+QPZNKyE8u21eL4kC
HAQQAQgABgUCSvaRqwAKCRDkG0xVfw2AvmEXEACCfbQrDFZ12EQmyb0qXFQ7HPHF
fmW7EtbCmBMgLsxjFwjbOKYNWyGCkIgymufxuB+yIAgIo2HMHALyK1h2BEkakuti
YBgza4WZAOyTh7Kb2YqG8Us14l16oT6aGkGu/A+OaAEnMMOCg9F1W38KDbu1AmoC
zlVhcrcL4R0qeTXSuTzYg6F54nRI82NoILCKDDLNIHYdmqRve8X3nt27/kFBiKvb
+lQENDdKn1GqeEVZQZQxGM5ePEuF7AbmGNSgwExPor3D2TvkPoeO0tooUtRX28SG
dbHhfnWUX73tKuBEM4nuIAl/Qvn3eb2SW2Yr7a3lwxxzcrWFC0ZqwlMgkFP2oCJf
lPgY6BAEmLM5e5GGlCGvJxsREn/0ZfyRZQO6YZO7Gvg+bLjfyS0OJ7bHyRgpNlLG
TSx+tICHaTyUdHMtVwGwJ+Ir55eXhGe236SEa2kpznj67ui3aO6ibJUn1+U34q/6
HgbBVngemEysqoMScytbyRtWORylxm2zg1Wd4+n3J3EtrkctGDiYZkdNjjyk41r6
XXwdwej8GVwus7/KZJAd0AoGKcQla9Ij/wjwK7mTVfSYlDyoN/35PFLHuXq/MKp+
nb8O1+o8vdTdz9EEGpI5tNH3RXcQOSCGxnfOjVwT6IsSS7GL6aJO2nVGYDyU9qVF
PcOmzj2sf79gX+xQgohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJEOm2+L/eFxawfiAAnjhAHnlz
YIoBQEWaMDckfKk7bXc2AJ9sa9jUBWlXRf+g/G2z/lHdoJmMt4kCHAQQAQIABgUC
SvfPhAAKCRA5jOpqcJtSnfl3D/9gzey3BD5n5foAFrRrh8UU2B3fMeJlyzUYB7s5
ayDSTV9k0eRaA38TB+SbNuJEfigxGkngs5YTca+sLWPs6Ia8DabqCFxHDlLyuivr
pVPCK65UUFot1mFB2aw0cut89PXdXG3Rz4IlHo9mO3WuXvVDEkZdHbReapeFioWL
X8T1IPUgNbc0LDTUlhdMu4DP86TlcvsGEIEMF6ZQbnwcsasFqZGelpTJZ/y48H6c
6QXXeM5OEdWZz8xrE2ihJdPlG2WjGgGVHgBSs8pSrbq7JGL7ozlXr+2IXTQ+x6or
/b32RMQL1BX7FqRzbfyZluraF9WozLRm5zitj+Y5IWQQEzUSZAFztFD9zs3gPWI1
Vo1uO5SEVw2g1BOASDMPYIaK4H89OTkAaLzjQQCM8vcZiMPq5sH7Xpkm68xiHbwQ
```

```
sHDtnqH1k7zKbpRwYs3XE+27wrD5btTmw+jCg2C6uIZs9pF3T08s1VViOkqOPWS8
PfnIk+eiakL3Zl8sm+L5lf8eiZce75oa2Vzz84OBRIwZsGNOiO9cAGvwTU4L7GO2
DO2F1jGjvEKW4Lyp9h6UGW4KpYGbJ/5b9zBnP1VOK9DjzaXlU8U5F2cusTNgROFm
QVxYRvDZ1IStZCHhLkTaVtwRlwjuINO2qEgqG/uIgZZJc9x6UUtjq4SO3UUZlnWs
hRrK+YhGBBMRAgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TqIkAn2Upb9TVoZkzM9YOhIt8
QQ7BpSzmAJ9zQ+em/mVGbU21QJK5PkzdacvkYIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAm
SeYoxdNNBZ7zD/9hGY8nY52PIo86sKEXqO3hQz1yM5X3duoCrOJrbbH3vIZvgihi
1vL+iX73fGlKPkpfkQrQGOgOgaSyWnVmJ+vTt7I5U8ZAgWVsuY+M65dKoDQKBzqB
7m74JmltHVmmHXN7TB7OKuVKunXBZP75LbAsFuhbilN3aD8/gSDjALB3EJV/ndDn
XbwXQeyN7OsBUVuy8/3PQg6O2fFfA4IO+UC+zi+slqWViC9RURsjdkTSyyPuWMz1
GT8QuNAWhwKStXJNu3A1hKxj+uUUtp+23NrZKmrrXhSh+A4OEL/yQOuCmCFBOY87
jZ55NnSK1/7dlvj77zzQOfyhNrtak4afoKpy5tPO6j/1tAi+d3XSmvkHzpiEFlV7
pq6nyOp/MyRcXsm+R2u5wtlDu5PVx9mX43WsqABZwqtEp/9d9jebySDuwnfTeIat
YILsKBLUviJuyTLVcoM7pZ+PFwP6YwKDJWIE1OE+q3yKDfJ3YNeO6LdsB/gcTQyy
HrIJPnezTr3Uxp3J1fsygr2jOxZrluoVjQLbgdTdAbHbSCIMa2moFXjbrPKphfQI
Z+5C6uILd5fACvnUfSRr5qiShk/sPbh8T6Odi7noAw5p32QE1i7BmgUIRIJEadec
h2b4llG+5lE8kPn9flP+k8zVlTDaG16KIxfYjQVg/L2RBfCRxSv+Xk2fFohGBBAR
AgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+6p8AoKdXzkasaELjtbwOXG9csEhtmr4aAKC+
DlN4OhdbebHDjmz2Bu31Fyi+aohGBBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFr0HlHjM6ocJWUA
n33ia5gOAKwPOCq4ZlapGOGVnXgrAJOWAd2vvqGYvk/m/C3BuG1lSHRafbkCDQRK
2FfVARAAqYt5uHkQ2iHb4Mq6kSzWfe7W+6wIIkyzognuk7Ztyz9MylwL3jggu6sS
h9Ydca1wpYcWArC9ASIypXnFqXlt3Ci9DBj+LhvHgdXf9Yhx1sgYx62iOlRBe3iH
39OVj1blyutbxIvQT1cXUHPes9sDSORrcUEiwQTpPShenBnysZwATeugTwkjCTS5
ULWF4IjAmWXG3CHqKw/1D2rPUSa9s7GIDlPOfQoqCICjsUY7JmHd5sf2E2XIpgk4
4T3OLjp2P9+pj/zbypwRlxA9wKklKOpMl/9+4uD6JzgNZ94CSUfUOlOOOuMUdkgR
EeQ28Vn3ip8qiNnO6h3d9sGQbE3r3vmgWaL2NgTRO/PvsydrdasTEWhy/osWe7EG
4ai1wJgBkJM+t+TB2XVW9pc25ei/sv5Qm8f19EedakZHR36GR4kdlzJD9sIHC6zI
tA7TrH2yzuTEuNUjkk04mTfFNlPWgDboOgDyZ3SvUujgXldIVgM8UheF5PdCuZ+J
vGJmPLOTjyZcdZLvxtPkkSaCbIn0KsSQU4C43vaABq3AEIpFHSY175wCaKvTSlYl
Sx3Vi/35Dhs4SHGqFUpo3pGRG2ywcYnprq4+ooHn0YMHLSIOreTFb15KX9BUxG6L
CPuTC+mE9K6gKHdGlva2MfmOffzJZZnuXVTvbZ3xbfnEq5s26okAEQEAAYkCHwQY
AQoACQUCSthX1QIbDAAKCRBlHu+wJSffE7gUD/9nW39yCM/p92I/AnvTIIinA/DD
1h8Mmmt3HJUyK9yc3D/7KjbUvkzghhp3BmnwA+EoV9CxBm1bSJs1U8jXb6OXIgoT
8gSv7+SL6OBSozO4a2WCuCbT6Pvb+TBzPUvMtMQx4DXD5zZb8KqfMmTqAmzBIyrN
hndTOSZxaRgN6HGU1UwqMQCQaG2mq2RwHUXLg9Dtd52JVvxPsti/H714nyL/Sott
stwUHWv8/n6pYegI8cbEo21GlsNpCzKiojP7+zHxdK/A2S0cE3kCV2XJIA948+os
THDsVWnBMaB8QO391EckR/t0d+VmQTlEeokwJ5wkLoGAmEm2Obri431eTunSA4+E
GzCvKScRdCE/stpQvhRzj5hNMqWymMsJUncr24eV4IInHOs+l7QpE7PnnaMFn1aq
P+I9wzTjE/OYv21Kqj+uC4cArbgRPxnWk27hutzVXE8vb2C6nMxLCWMXebVF7wPZ
1zxFNFhsIpxi+K9vBNBnD/kOCzEHyrFcTJ+YAT5JZBfWEUtfBqZVVW2KPJ5ituzH
iCMDF7sG6fuo55OJ/uCnUk3iyJEunrNTqc9pTszgTlyX5aFjkuYe+Wf92PbEHKeJ
jf1p5E2v1Z//jKGG+KoloBhMaev3GHIj6bRqvMa8rcZF8AOxOO6YnekKahFpC6Fq
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/KGmvh0FgpulhoJpkOW9l7oPQpp0wvEm45WRq17+7quW9VppgVCzs79FL
Cc77A4g5LAuO27i1yygfMfPrr6J/M5bM2FyuUS35QvKBTlkZiB/Zt1d1QwCgzJML
PdRvozXQdg6/bPc+M3Wh9AsD/0NxL7cwGExg57hnxA3oNB4M7IM1MwbDDaEQvJbW
Ls8c+x2UMzdE4XHMhr940GiwUzEa1lyyOM7FmB+cdFgqhJ1VFjYE6VyGkyYticL
my6Im5S4Pfvx7pO2qLmYW+OnbnC6FFgFPbsAZVl/1fy4hN7U2zQIMw3kIodFBnyN
RMsvA/9uzITCim3ov/9x4OYXOBfUNNmczIZMvXbmcuDH+NfwkGu9pmRitx/AWHGJ
chOv4vMuMnBHU12TV1dstlWrb+Q5DVrnbVUq9OmUbxg2emvlv+xK2oZ9EBKjAv/z
NFqySi52vd+OmgopbVI6bI2+VdKrKeNcDByt/2zRGo9Y9hDULbQeRGVuaXMgUGVw
bGluIDxkZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFsEExECABsFAj9gSfAGCwkIBwMCAxUCAwMW
```

```
AgECHgECF4AACgkQb3J8HEhd3fUzKwCgj1hA+IDNLHGdD+ua2bs3nPcL+vMAnjR8
6CwsvOZIL5cr0EyveMsGNWqnuQENBD9gSfIQBAD+YKY2v46TD994B3h0KtAI8/Zd
aJ+K1yUNIDxjueo7v+c3jKaWPgX1h+Cr/O936IVnG1zg81zEFOLy6NcwWrj7OUDO
deA4tvx8HQoYfjwRA2kYAv73yvt+UG6WS3cGkX28dcLb8/JEV5M64AYKhgqRX12m
VJWIKdqMYzho8nOmCwADBQQA9WcaZB8RVj22I88DA6okYxiU2vqAN+QUvZfXOX1/
7Rh3mB8iAXBuASEw6NbQnGtky8RlkTDgYu1UJt0aSV2U2CXKOyPCJut0Ka+YYtOM
prdHmnNSksNvwThju8F6js51nrf3D/7L9SFhc+W8JTfa8iz9Zfgq1HQkZ3foSO5J
W0CIRgQYEQIABgUCP2BJ8gAKCRBvcnwcSF3d9Ut3AJ9WFh2gFxmqE8O3B85dO4yx
z/OvxQCgsQynjVGZI9JJn1W0KOAYSbihdu4=
=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-----

mQGiBEoO/iURBAC3FVq7xH4uRIEWRvmPzD1azqtwlQE3zipCf4K9B4EjKidksgP0
56qAkWMvngWG7OW9YNCtZYgDNAINOGdw2pZYioERq7U+cdIPKSZrIP5WrpORdi8A
4i3VmRKh19ztJEGb8jvthYDlEyvoABXmz/Bi3YHDkfjT0py02SnkcjikxwCgkGkL
rNwWGviRd6hsBZZEeximSKcD/0OAthVoMmk4bMByWPoEWf5i3I3JHDeC4g3oEgYp
7dxMaxboqjFmiTZ2xMwdR9wlpwE0ITSeVj5pMtswr8q3ghLdlXOpd4wn/vLu51/G
ra7cFgNex3kCb+5tLfqZQCiK/Y8fQ6TJdowaxN0xtrdGbTtUR0BJMi7/AhNF1GxW
HeE6A/4n/K5Z8EDq7e5HZ5S0lx3MAKy1QgS1tnO0aaHK3v+DtD4xbe9aV2ls39sh
2Xu+z5QGkrx7q3HOSnC/DzMSYDG5I45GGNdDoBVmJ6IfvNICzXgM4hDh8KgIXNZZ
PEkHN+uwTWCnIj1yhothpk86XBvyiEAbCTwQ5jWBmZkvLI2GdrQnQ2hyaXN0aWFu
IFMuSi4gUGVyb24gPGNzanBARnJlZUJTRC5PUkc+iGAEExECACAFAkoO/iUCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDMcWlUAz+jPOYNAJ9WfWDy0ZlOC7q7
KUyrq7e49no1SgCeO4nUcK5nLZKkyGXxTbnghFZegGS5Ag0ESg7+JRAIAM8UbDPn
dVBYrvJqBwdWQA17XN6jycQC2smWLnJ6geaQfBgXAff5/Hn1LtPPG58k048yF6QF
xOCzPOTrkjaL8GlyKGLK9jfctyC+zRl5FvNyJIBIgFRsJjBB9K3FpZEsxWltSyqc
5mxf4D8VwJeDfWdgeqVgORapBruHm3MAf5B13PfBN8lV2Yqbo52OU6ZWUtdTscsL
2QLTZcrIN5aq5Wsuy4r8H90h3JYcOUK4PJTBNLmlmLEuTlENbv8E5YVvvgx/ZJ9H
lX9FWz+w/hrEQIR2xnF8MJeAaOR3Q6cKgvFrH7PUHwvYxAXkXGWv6xsJ4VEA7a3g
IOytL1l/8Zo0fiMAAwYH/3Sn6JzdbiF7peLiQ3SqbNSQV3aKxNP+PuGvuALiHKKd
WgF5xjrBfgSjJbybwm4YtNfqLU/x8SEtEXVkyMozgWSMn2K/vFrgwURjG92IhDXJ
bOzEDyx86/iJosMn2glcb9eBYGrmz92H+9a1Q1xMyuk7uD/+nFcJOj3GqnuFK54L
//A6ott10Ddgg8JB3jehrzrOeg8/IdPifhT845X9q24b3kGOorzCIOk0/xyUyps+
9A3j54Fp/atyVmHFPRedjGMwYPIqKQvFnzYuaoN/NT1yJZEFbyud/h1Kpi4+Z2/C
Te9glz71eqlUSond5WFnLSd7GSuUxXprwC0bGQ61tASISQQYEQIACQUCSg7+JQIb
DAAKCRDMcWlUAz+jPNDzAJ4lJdUYDs8aONEFRW/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-----
```

```
mQGiBDgoUi4RBAD7M4Qt1tcqVgudo8wHOX5XzTQQioy3VXyOqASWq0dMA9b8Rpph
UsomaXQSrg77B2jwFDrXi6/2qTCTBrkApHVJcjsyJOdiuQATVVokkyIVA03TISC9
YVzTrfrnfj/XdDHWJkCT2Wsaso+rCjHQJ7t7yKEWEokWrh79Wit6+3oJEwCg7qFd
GZrHnTJy6fxiwsV4ZP8tMpkEAI2C6lMnTDWtmrf5cPxAht/2mD8lkV/K6k47TjdN
NmwbrPT1jBSldWUFjTjK2Lgim3JmLUS5As+xOlWB1H7zd1Acq55G9qaxvjXujn+E
54iiwI2WylrWAMrpvkkCk968mhddh4Vyrs7HRpwa8K8Lz6mvv5zRWMNZCIuJS/n9
dpX4A/9fPSAxH+JmHgQFKuZeMXShjPL4my4SZkASIBCiZSjaeGnh7OnS+HCwAx9P
RL7M5xLCwgwYnCRy7ml+9UZM9tSx4BaI2OPEZuES4aOhSTAg07W/pbKmuTxBJCHi
1bNO4LbOD+4aemSAX6BjP1rSo1EQnu4QOCNWZ6hsT9IbVx71I7QbR2VyYWxkIFBm
ZWlmZXIgPGdwQHN1c2UuZGU+iGAEExECACAFAkkcp2ECGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRCls6AEdFwBWrOHAJ9RBiAI74Kg29Zf7UKlMLluX7DdpQCf
b3XdQwNTmuDBpSY7uTL6wq3dv3OIhgQwEQIARgUCSTGvOz8dAFNOaWxsIHZhbGlk
LCBidXQgZG9uJ3Qgd2FudCBObyBhY3RpdmVseSBwdWJsaXNoIHRoaXMgYWRkcmVz
cy4ACgkQpbOgBHRcAVpCzQCg6mtyMbJKg5TYZSUseIk+Mp2P1aIAnjGHlgX+rWwT
XXFbgXlZgj+UXXPJtBxHZXJhbGQgUGZlaWZlciA8Z3BAc3VzZS5jb2O+iGMEExEC
ACMFAlElMOoCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCls6AEdFwB
WgDKAJ9KzObfRpSHkvFXmUhZPJ2HJBxl8ACeO/OAnVy+m80zoJGyBykMlehG5+S0
HkdlcmFsZCBQZmVpZmVyIDxncEBub3ZlbGwuY29tPohGBBMRAgAGBQJI6L4XAAoJ
EBd6vXxJKoRwsWkAn3i6V2mxshA89upC35MkgTUy0C3YAJ9TjT/IE1PPR3Mjgrzm
8MTqGcvJ/4hGBBMRAgAGBQJI6L4vAAoJEMOmoIHOq0FdwBcAoIGUQgD/W8D7IR1E
Hlg6mZ6OmbRtAJ9F+rBdOrNXAFCf4ts1wPo/JYIunIhgBBMRAgAgBQJIBqYOAhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQpbOgBHRcAVqzjgCg372eazq92/17
+0XSS4bfHZDAUbYAoIMSQXopW0LYZzfXNTmjuhvXinikiQEcBBABAgAGBQJKzAXT
AAoJEJBXh4mJ2FR+5rwH/2iaJ5aPZ4ifKBI9CheTRYmM5C01QTffD2DHUelkbgZ/
XJWGRy81DCKGVSET6JAJUHB1gWQJIMX1V8teEvv9+VIIK9XvoDG9WxOXKu63zhi5
PL1yzXFldOqigVqWIwCL+Rcx0mtKjXUdhw9/5x1lcl/Sex+nZXaDSNl81Bb+Qia6
jzHn8dwz2P3YzPTOjLa2NsZuCYOeBuCNBDS9vVN+Re7UWYH0sUNwR/LB1Oha9r0l
0rrNDZwc9IdNWvU8PVXTLm2POIQaVU4EF44CAH/LJqOJcvuaTK7JkntFqxpiQPvH
F4R+lMuglQW0b6v4KbkwgYUW/2NAaOrb9nRdvnHV51a0IkdlcmFsZCBQZmVpZmVy
IDxnZXJhbGRAcGZlaWZlci5hdD6IRgQQEQIABgUCOFPepQAKCRAMXxpWSNKfscTt
AJ9wCaOiD8smMhthlZkzQCYpHvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQ
EQIABgUCOFQylwAKCRCnL/ZsQr1kXVPOAJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBhOF7jGwCf
RvAD0vcQDmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUCObOjqgAKCRBb+b9fGxiJFRph
AKDmyWdkP9yUQJmzqV5zNsuNJJTM+gCeJWWBtHihMMpXYYOJa3TuEb29iMKIRgQQ
EQIABgUCOhQAUwAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktcZV+kkMWJpkpASYCeBUI0dgCf
SAOFB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7
AKCELKe5pFA1hFWjJJlLICxUSVkRkwCgk2OpDTsWRjMjhGSet1PlblLqGIeIRgQQ
EQIABgUCQMhcXQAKCRDFWFkIlav1DHBOAKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgCe
IMQQ73vvTCV6JDGq8o8sG5FOlZGIRgQQEQIABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLlLXGKB
AKCUYunpS12LvXxTtRY4pzIHnSP+QwCeJy4Tpm6sVsJW0uRAYh4n3CnMgsOIRgQQ
EQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TjoBAKCadPlZF7hu4H2ndEQ11imp+XkmWwCg
qrM29DvcWsZP4gsOzC1LjJ9DWuSIRgQQEQIABgUCRQmK0AAKCRA4mlY8wnKhJpxD
AJ46PYOiG996OU/D1glFsbEMrPPZpgCfTza5sJIQq1u9u+eOEkegUHvtLjaIRgQQ
EQIABgUCRyFxOAAKCRCu6+wYSnOITBDoAKCPdf6lkj5OYJ0a165DLIOsvWMhLQCg
44XPkjAZCP9li1iKTNlNAQDj1SSIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUs
AKCI5itEbpQo0pykpFXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPIbXW9fjoImfRJhf9RjSIRgQS
EQIABgUCQMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiifJAKCw8fShl2qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACe
NUOBN4fjI1DlLuDZX6RRRxL99kyIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRCmSQJXhQ7szA4w
AJ9pM/JgrsO7iFYgA/fHQBAdhxSN5wCfRp8wlDfDVybkVLYOVQ/rSXYUvVaIRgQS
EQIABgUCQMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+TjzOgCg
ni2lvk6P/n4qHT1H3AdV7OVOOpmIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4
AJ4OH/ucfsaxB+HSmjpOVUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQS
EQIABgUCQXqU/QAKCRBuA49e4KODd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQcMPD3JgfCUUwCf
ZBwkbNno/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEQIABgUCQ6RfwAAKCRB54pxgsAY/52rl
AJ9AC/0UfjOauMZIQcM8uEWotUUCywCfW32DWoaK2x22xGF91gBADJtYG2SIRgQS
EQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDxWcgdxN+XBAJ48S5JR6KtoRbupKoLVtxq37wIt9QCd
GNfIioKSeXx81HW2ByG8Rv/AZQOIRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD6Og1O
AJwNJ65w8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCeOzNLjpflVYjLAp14WC60Th7VcQ2IRgQT
EQIABgUCQHVqKQAKCRBIHNSS5y/VxW8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCg
sE+kl38+xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQHVqjAAKCRA4mlY8wnKhJuwU
AJwKr+mREuxkLaoOkbdvllUlel7aTgCeNKs8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQT
EQIABgUCQMDbrgAKCRBTn4yvDOJxHVdoAJ9bw/O8ODaxQg0SnqFnzDnjo87VkACe
Jzui2kmtEvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHeyQAKCRBs2ONscgSFJexI
AJ48XkZFgMPSBBNlrwfKehLKf03k0ACgs9Ox5eR/QZsIGnY7vfNgmuYcYP+IRgQT
EQIABgUCQMXZYAAKCRA+IfYER4UxEzLmAJ9hDNLoMOVE2KAGBQ+yvxPg2MJd7wCc
CG+eBDucPR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRACub/coZFOEYxx
```

```
AJ91XK8WhZxmmrAkeuOIlPfG2pW/7wCeMgObqDgNwECxZkEgimhNN1ODEZ+IRgQT
EQIABgUCQoC0cQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQUcNtSlRQZh9XYdebJfgACf
VjmWq+Fj1KuX2OyrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIABgUCQoO9HgAKCRAjlEMa/4E1znDC
AJwOEOMpr8w7/8UxXMKq1XYJlDSskACgnNrfQo155BuYwBWJ0mKKixAiHmqIRgQT
EQIABgUCQrt1+AAKCRBxc32m+MTRTwgoAKDNiuQ9daEdqT1kIZNDLtsIKyHuLACd
HKOEQ2KUEko7glpLDA5+rBqy/yaIRgQTEQIABgUCSOi+FwAKCRAXer18SSqEcKr4
AJ9bZ4e2kDd7BBMuG+LM8YkpXAjWywCfeTP1TIxsaFnyy9TC4imyxq8zoLGIRgQT
EQIABgUCSOi+LwAKCRDNJqCBzqtBXVMZAJ4pdLoU2Njj6uChbQSZjrqdJ5gapQCf
Q7LXtKkkVVjefkZZ7xVvOoXzpqeISQQTEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRAKBOKp97E8
4clcAJ4ncotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaj0uv6S4U/KAkQYhOm2FLkWKI
SQQwEQIACQUCTCZZQAIdIAAKCRCls6AEdFwBWustAJ9pR1sOe+T5JcWzc5Ov4Ib7
FWPgBwCgmMSOPA1GMkLsgpkPRCd39shJXHKIVQQTEQIAFQUCOChThQMLCgMDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRCls6AEdFwBWoWaAJ0cKQzZwm4UDyElkKin1LclCDIODQCfXZEc
sSPTbl3Y0Ekh5RLJThYMSSyIXQQTEQIAFQUCOChThQMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAS
CRCls6AEdFwBWgdlR1BHAAEBhZoAnRwpDNnCbhQPISWQqKfUtyUIMg4NAJ9dkRyx
I9NuXdjQSSHlEslOFgxJLIkAlQMFEDoOxeAzdR0edTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFk
dwLp3grvvlN5rkLnYgQSyNj3zeYZhdArz2kXX9iz3YULOe2nFM1cm1OQJrpKXiUm
2UiCPwsqKUoMpxA7xEgfiSezLX9uNIQoxgPQh6dLOrg3PHqPH0t6rOSgWDwHyRDo
Oq7Jfzg4fHYTUAK8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQOhJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9
GUch345TnSlEIyqsxyzcMKEL6IywT/CB8GvTt6xHErHYixC6I/FA2zVDXex/nWKi
Hv/emLanuW6U79GlYjkzWYGtkFbDuxHCX9JtRoQQsXmPFNsvnJhxeEMUkq+QvLqB
6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWFUIg8V8aduO4hbKuGNbk8mInAQQAQEABgUCOg3EswAK
CRD175d9nvVQ4Rl6BACsdq0CB82YbXUVe5yVUMG+Gxs4NMME1oIX64Ek8wqaTimz
mtnCS+VQpVZpVOUuQds3HT/NilOoygDbYF61PTlZtjR+F2F+5fO6APWoMGMGnSoc
HC9/Blel0HNBGVbaIhBgmnxZPZ6aikd20myw/BIXp7k0NGeoi0WWmEJTKVPvp4ic
BBABAgAGBQJEbJqyAAoJEOgNakSj8x453Q4D/RmOwwGEts+K2tz5nhZHg1R9DjB+
YsaYq92aiXDtWDPFHi75MdTYAc/0UmH1Ex4wYPyyPY3J2yytHb2Tengv7rNAPNK7
LY3RYSS+OZp/VlBkufnpYuPcc33LA56OFHrN77afDu9v0WXphSlXseR1kJKSgUAQ
QsRB3oNYJyLp/zcoiJwEEwECAAYFAkC/6tQACgkQHlgy2P0zM5k7OwP/ToNua99P
BI1eauM5WHm/bJwIkzTJrUT7KW/xgIrsV+13b1Chtse+XwGDMSajFvl+GEVpALQx
1geY/sGetrL7pKZnkkXmvbRtz6AP47HDsljY7fUODdfptLAZhkNxRmxaKhbRphzD
4qRDm2UTxG7haEztXaetWDC9dJS49d31yBGJARwEEgECAAYFAkDDCIoACgkQTCWv
uGAugxmCyQf+NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhTDM87D4qRIYeS6UMO47mucin21uGti
3OVJXaMyWlnJeUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWo1DWLKQKOPngXZ9tThCaCEath2W
NaIv5xJ5OoSn/HMUgxQjHa5sSZECkKYR61Ukv8xyO2pXdAP4EtbpbYm/knRVJSfh
P+u54njIHOxtB3JcLOHMNL2QpN4UhASjvVfPYzCVfQjtekkWbUUg7F4VTM7GgVCJ
HIglk0nKnxHnFbw/BAsJor8xkejhRGF1ApL+dA6TmeOPkaRqBHdxTggmhrWC1sHk
7Ip9yAgNI6FF+OQPMCdKKr3D4B6EMOAdtbQjR2VyYWxkIFBmZWlmZXIgPGdlcmFs
ZEBGcmVlQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUCOFPepQAKCRAMXxpWSNKfscTtAJ9wCaOi
D8smMhthlZkzQCYpHvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQEQIABgUC
OFQylwAKCRCnL/ZsQr1kXVPOAJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBhOF7jGwCfRvAD0vcQ
Dmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUCObOjqgAKCRBb+b9fGxiJFRphAKDmyWdk
P9yUQJmzqV5zNsuNJJTM+gCeJWWBtHihMMpXYYOJa3TuEb29iMKIRgQQEQIABgUC
ObOkOwAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC48O9QhvbXFYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVylOWMr
lY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUCOhQAUwAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktc
ZV+kkMWJpkpASYCeBUI0dgCfSAOFB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEQIABgUC
OhQAfgAKCRDi9ji/EcZiIchvAJoDrt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9
N5wVBcrO54mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7AKCELKe5
pFA1hFWjJJlLICxUSVkRkwCgk2OpDTsWRjMjhGSet1PlblLqGIeIRgQQEQIABgUC
QMhcXQAKCRDFWFkIlav1DHBOAKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgCeIMQQ73vv
TCV6JDGq8o8sG5FOlZGIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TnKkAJ93OamM
XMZRUlU8rmsUAcNCbnBmmgCcDEdPZk/WB+j9BfoZP9kQ6l826hWIRgQQEQIABgUC
RyFxOAAKCRCu6+wYSnOITFJmAKDqz4RTrYQs8HjTU14yX7QYu2IoVgCg7TJDxjWC
o+MF3J3blSPnAvvFo2qIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUsAKCI5itE
bpQoOpykpFXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPIbXW9fjoImfRJhf9RjSIRgQSEQIABgUC
QMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiifJAKCw8fShl2qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACeNUOBN4fj
I1DlLuDZX6RRRxL99kyIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRCmSQJXhQ7szA4wAJ9pM/Jg
rsO7iFYgA/fHQBAdhxSN5wCfRp8wlDfDVybkVLYOVQ/rSXYUvVaIRgQSEQIABgUC
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+TjzOgCgni2lvk6P
/n4qHT1H3AdV7OVOOpmIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4AJ4OH/uc
fsaxB+HSmjp0VUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQSEQIABgUC
QXqU/QAKCRBuA49e4KODd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQcMPD3JgfCUUwCfZBwkbNno
/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/59ZyAKDJT1Nt
Hh3/VF4pcF8gZ6FUVECRtgCfYWk8ZYxPop06IPguhMJ7YT6Os+GIRgQSEQIABgUC
Q6RHagAKCRDGBDxWcgdxNxScAJwMfZlJqV8n/1Flk0p2MMn8wJ+KowCfYnbZGVG0
b5can8AD/bq78WUhh6uIRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD6Og1OAJwNJ65w
```

```
8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCeOzNLjpflVYjLAp14WC6OTh7VcQ2IRgQTEQIABgUC
QHVqKQAKCRBIHNSS5y/VxW8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCgsE+kl38+
xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQHVqjAAKCRA4mlY8wnKhJuwUAJwKr+mR
EuxkLaoOkbdvllUlel7aTgCeNKs8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQTEQIABgUC
QMDbrgAKCRBTn4yvDOJxHVdoAJ9bw/O8ODaxQg0SnqFnzDnjo87VkACeJzui2kmt
EvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexIAJ48XkZF
gMPSBBNlrwfKehLKf03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfNgmuYcYP+IRgQTEQIABgUC
QMXZYAAKCRA+IfYER4UxEzLmAJ9hDNLoMOVE2KAGBQ+yvxPg2MJd7wCcCG+eBDuc
PR7QCaO/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC4OgAKCRAcub/coZFOEYxxAJ91XK8W
hZxmmrAkeu0IlPfG2pW/7wCeMgObqDgNwECxZkEgimhNN1ODEZ+IRgQTEQIABgUC
QoCOcQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQUcNtSlRQZh9XYdebJfgACfVjmWq+Fj
1KuX2OyrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIABgUCSOi+FwAKCRAXer18SSqEcKQGAJ9iV/kN
vjGI4ZkoAx4cCYZ2y+GQbwCeNucYVWubHYzbNIg6GEm8bnRQleaIRgQTEQIABgUC
SOi+LwAKCRDNJqCBzqtBXTOJAJ9bDijJcQ5Av+wejGq5XQQkEMlm9QCgkO3HF3EI
3Ua3mtKNc+ebYhKi+FiISQQTEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRAKBOKp97E84clcAJ4n
cotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5dOwCcDhnaj0uv6S4U/KAkQYhOm2FLkWKIVQQTEQIA
FQUCOChThQMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCls6AEdFwBWoWaAJ0cKQzZwm4UDyEl
kKin1LclCDIODQCfXZEcsSPTbl3Y0Ekh5RLJThYMSSyIVQQTEQIAFQUCOChTpAML
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCls6AEdFwBWiIIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z
iwCfTKi7NSUwCZfvvvzFsPFKxBWukqCIXwQTEQIAHwUCQ5ydXwIbAwcLCQgHAwIB
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQpbOgBHRcAVrjMwCg17UK0pWZPyGEbZqV8M/AZG6A
KVkAoLn7frf5yi0kRQQDlNpBXO7TQOh2iGAEExECACACGwMCHgECF4AFAkVTAIQG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQAKCRCls6AEdFwBWir/AJwKWNyfyIAEd3qAiUac2URt
7mxQHwCfeXlz/e2stf9BhnWfhfnCa/vzxPKJAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8Rl0BAaLE
A/9IC9WjCfvypqhKcyGdhLPArKlOUsJcgMc0V19kwku3f8GWRTAjq3Ix+L0Zeq7K
358lt+yYTQF6nLBtT1f7qh6I1CqaOZRi6vKkeT9HsgpWRMxBmfMrM3gP6NRR+buZ
JQIdKDSlqNQ4S+xBkt1x3NTKkQzBUNw6dINjsCKdfDapvIkAlQMFEDoOxeAzdR0e
dTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFkdwLp3grvvlN5rkLnYgQSyNj3zeYZhdArz2kXX9iz
3YULOe2nFM1cm1OQJrpKXiUm2UiCPwsqKUoMpxA7xEgfiSezLX9uNIQoxgPQh6dL
Org3PHqPHOt6rOSgWDwHyRDoOq7Jfzg4fHYTUAK8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQ
OhJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9GUch345TnSlEIyqsxyzcMKEL6IywT/CB8GvTt6xH
ErHYixC6I/FA2zVDXex/nWKiHv/emLanuW6U79GlYjkzWYGtkFbDuxHCX9JtRoQQ
sXmPFNsvnJhxeEMUkq+QvLqB6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWFUIg8V8aduO4hbKuGNb
k8mJAJUDBRA6EmKVpBlGROSoBbUBAZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMCs1W5ys5b
nIf49SFf+gCAmaXsKTgJv4y5UpniHLsk2uyuOBy6yzK3wOo9+MFWO2TM65wK8hrb
owwzkt5kjNYeH42VETUl1XJXgMq/DLTbZoObUIci+GWTz1HZk2Zg0fqM/loSvmAi
z0G3CFpwnBOuFoicBBABAQAGBQI6DcSwAAoJEPXvl32e9VDhOQoD/3/+Z5I7WGVP
Uil6DVBgHYRumEihoVPxjkz8QGYyWEHVoG+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQh
yTqZVt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEnBHEOAatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUUyJT/nzH
btbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWDNuPriJwEEAEBAAYFAjoNxLMACgkQ9e+XfZ71
UOEZegQArHatAgfNmG11FXuclVDBvhsbODTDBNaCF+uBJPMKmk4ps5rZwkvlUKVW
aVdFLkHbNx0/zYpTqMoA22BetT05WbY0fhdhfuX9OgD1qDBjBp0qHBwvfwZXpdBz
QRlW2iIQYJp8WT2emopHdtJssPwSF6e5NDRnqItFlphCUylT76eInAQQAQIABgUC
RGyasgAKCRDoDWpEo/MeOXmWA/49qY/xB77R0XdwNnrZHvFpj52kRXqL8qv0EJCd
sW9qsE0SPy8CV7ZUQjdMMnhBx1hVFfK4NGU1CBokxtzFyYLu/qY3xIPYPqM8rpdL
8eAuyBC2EXi1EExnL7TG7ON5XAIm8MVgP+pwIs2OjB7Nc4u8++jvXtgn5PFzx75r
VgQ9dYicBBMBAgAGBQJAv+rUAAoJEB5YMtj9MzOZOzsD/06DbmvfTwSNXmrjOVh5
v2ycCJM0ya1E+ylv8YCK7Fftd29QobbHvl8BgzEmoxb5fhhFaQC0MdYHmP7Bnray
+6SmZ5JF5r2Obc+gD+Oxw7JY2O31NA3X6bSwGYZDcUZsWioW0aYcw+KkQ5tlE8Ru
4WhM7V2nrVgwvXSUuPXd9cgRiQEcBBABAgAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+cYkH
/jdc0R/tqpz0dPtPu81qwzosUlzcHVJLbFJvdqPcW25D5tetLHqpmEaqgNFJ4EZ6
fdW2yT4wwUVXNZ9V+xqMqnRHMTp96etz+7pVNxyH0aUJ44kLwzigrWR8nq7P+7/N
cv4atXaJV39AHeZQqUkExpcXDFuiaTowSBVeFiK/7GZ17MddrKEPfqea+bpOpbOa
Zwqb4+e4Inr2uRsi93sC8pV6ryGFQ4/ByUbOsQIKksOWL8vJteY/Q4vuCRAhWfbE
QsGjVf+xz5JA7ZAP1lVK6+5uMwUg5mL3CZ8NWURlOHg3BPFgJKyfCw/ZCUydUVOq
akFDIpRhkWUdure+hwPWVeKJARwEEgECAAYFAkDDCIoACgkQTCWvuGAugxmCyQf+
NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhTDM87D4qRIYeS6UM047mucin21uGti3OVJXaMyWlnJ
eUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWo1DWLKQK0PngXZ9tThCaCEath2WNaIv5xJ5OoSn
/HMUgxQjHa5sSZECkKYR61Ukv8xyO2pXdAP4EtbpbYm/knRVJSfhP+u54njIH0xt
B3JcL0HMNL2QpN4UhASjvVfPYzCVfQjtekkWbUUg7F4VTM7GgVCJHIglk0nKnxHn
Fbw/BAsJor8xkejhRGF1ApL+dA6TmeOPkaRqBHdxTggmhrWC1sHk7Ip9yAgNI6FF
+OQPMCdKKr3D4B6EM0AdtbQjR2VyYWxkIFBmZWlmZXIgPGdlcmFsZEBwZmVpZmVy
LmNvbT6IRgQQEQIABgUCObOkOwAKCRBb+b9fGxiFJFV7TAKC48O9QhvbXFYiIXvL9
TyYpXhQlmgCeKVylOWMrlY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUCOhQAfgAKCRDi
9ji/EcZiIchvAJoDrt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9N5wVBcrO54mk
PH+p85uIRgQQEQIABgUCQL+2DgAKCRA1bWAO7a4M2hsrAKCncxbwiJcBHt3tnu7T
```

```
mRlm0k4cMQCdEKhXLE1NcLIBBobLPnoZ2wWYgtyIRgQQEQIABgUCQMhcWAAKCRDF
WFkIlav1DIOrAJ9/wq/XQaJkGNkBpV2HBIkA5NA4iQCdENS0Yz682Rrk+0qs2knc
phRVBDiIRgQQEQIABgUCQpPY1QAKCRCL2C5vMLlLXC5GAJoCgfU11PLH50KItL8E
Cu+iY4J1PgCeLnyKPujs5pFvKZrCcLvOtkfYBiqIRgQQEQIABgUCRG292gAKCRDG
YuHqHJh3TsHqAJ4lC3+k6X1xbXqEBQf76fnojUMV9QCgmEr87AOA35B4Q+uq6e2C
MdwLdp2IRgQQEQIABgUCRQmKOAAKCRA4mlY8wnKhJlcBAJ9bf+3nr+KsnEP509ZE
QBW1XPUI7gCfZPzRYP6eiGq5mNjML5fvfU8dfmIRgQQEQIABgUCRyFxJwAKCRCu
6+wYSnOITDEvAKDFHBbH5cGMZ6DsSdXJy8lrOOY5eACgnWKYYNHQ+MMTYVX5WsHH
bsC6EkOIRgQSEQIABgUCQMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bp
XQEyPjXjugCgw1RsNTphxQVUtUspA51OyEf25TmIRgQSEQIABgUCQMM7hAAKCRB+
t5LfGR/NiphIAJ9b1cEpuujdTfqBdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgsd
/3KPCnWIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRCmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6oxTB2aIjpuVS
8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ8Okyga+35iNCIRgQSEQIABgUCQMRccQAKCRAu
LPZ7d5amC69LAJ9JGyX3r8vB/3ilU2chd6Z8HUrqtwCgzC66ebM9h4MdEd+D2r4j
L2OcOPOIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQcvyfupLzJp3U8
ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgXODviOIRgQSEQIABgUCQXqU+AAKCRBu
A49e4KODd5rWAJ0bC8c8YsSzgjLdIIB+DHOUX35eKQCdGDezowPVtT9I+UI1z+Sa
RW3q4hOIRgQSEQIABgUCQ6RFvAAKCRB54pxgsAY/5+/YAKCcEXAT+NZBN34yntYG
slFS1FsrTwCggiDEyZRRctfxhR0KDOGMMacdbbuIRgQSEQIABgUCQ6RHaAAKCRDG
BDxWcgdxNzjzAJ93e7wwW0UiLeFrDMnycmWT72v33ACeIy3H7IfNMzJ7Gan7f8pa
roMTkxOIRgQTEQIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD6Og7qAJsGEow9qMUek+SzZ/x8
pg6VS6XKwgCfdn2j+e8qJ4R9POEwMPkfvt6m10SIRgQTEQIABgUCQHVqIQAKCRBI
HNSS5y/VxXclAKCFNGGcNYl/lHGLmq2OSPUBw5mTYQCeJv4WV9E84LhOebmdwLVU
K4BDiEWIRgQTEQIABgUCQHVqigAKCRA4mlY8wnKhJlGEAJ0UoxYUwrn5GdqwNzf6
FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9FOy2Raz+G1o6UiIRgQTEQIABgUCQMDbqAAKCRBT
n4yvDOJxHTHhAKDl5CUPxybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfcuYOINt39M+ffd/lrHAN
HLior1uIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs2ONscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92Em
TGZR8XxQlgCfYWMRi6A067Vqo52lMwELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMXZXQAKCRA+
IfYER4UxE2NkAJ9l9VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEcgOr0pAXTtLZv
akuQRm+IRgQTEQIABgUCQNC4zgAKCRAcub/coZFOEVMNAJ90L9u7bsfqrzM01cnJ
gLjk3oxNrwCdGvdCIH5JkBnn//VdG/xxg9ZqOXSIRgQTEQIABgUCQoC0YQAKCRDq
e/OXAXViPo+JAJ9KQS7gXT1EbO7bdGJZLP/OzXBqOQCeLegHWqTNdBCtrD8yafqA
z27/beWIRgQTEQIABgUCQoO9GgAKCRAjlEMa/4E1zs/3AJ9/TqFydiUwELB27ELq
vm517I6srQCgg8YBnVMcDww5U+yNOfAaXBPzWLOIRgQTEQIABgUCQrt17QAKCRBx
c32m+MTRT9/JAKCZ2hpdVo6IMjH5TFu8qLffAJ3LSwCgutdvBfe8fv+pxjN/+HCj
VoAOA8+IRgQTEQIABgUCSOi+DwAKCRAXer18SSqEcFvUAKCKglemFw2xPtaMNj9Y
nf9gpcqDBgCfZuHyb58xXFAsSYwu5C9+8dqDdmyIRgQTEQIABgUCSOi+KwAKCRDN
JqCBzqtBXS4iAJ9xTm3Kcr8eHKWQGiVeV/5soEQ4sgCfXZVn5PFgxvX8o4gRHpAp
DivRSHuISQQTEQIACQUCQTKQwwIHAAAKCRAKBOKp97E84UGLAJ9kWAMM9ym4xOiN
ijl4/ztlJB4+GQCfc13Kgv7ls28SSD63ZYXUiZzvQK+IVQQTEQIAFQUCOChTpAML
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCls6AEdFwBWiIIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z
iwCfTKi7NSUwCZfvvvzFsPFKxBWukqCIWAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAUC
P2iUxAIZAQAKCRCls6AEdFwBWtFiAKCHxW9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgylbP
/VDvg9Or8yDqiDS+mst3zmaIYAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAIZ
AQASCRCls6AEdFwBWgdlR1BHAAEBOWIAoIfFb2lKzpGHrxBUCJVzzxhxSg9cAKDK
Vs/9UO+DO6vzIOqINL6ay3fOZohgBBMRAgAgAheAAhkBBQJFUwB3BgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgEACgkQpbOgBHRcAVq4rACfZtJxnAmGNP54XiQZqxGClbiJ9dAA
n3mE8KL8Uht4RyzmvB1qU9F2GtljiQCVAwUQOg7F4DN1HR51PEZdAQGixAP/SAvV
own78qaoSnMhnYSzwKypTlLCXIDHNFdfZMJLt3/BlkUwI6tyMfi9GXquyt+fJbfs
mE0BepywbU9X+6oeiNQqmjmUYurypHk/R7IKVkTMQZnzKzN4D+jUUfm7mSUCHSg0
pajUOEvsQZLdcdzUypEMwVDcOnSDY7AinXw2qbyJAJUDBRA6EmKVpBlGR0SoBbUB
AZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMCs1W5ys5bnIf49SFf+gCAmaXsKTgJv4y5Upni
HLsk2uyu0By6yzK3w0o9+MFWO2TM65wK8hrbowwzkt5kjNYeH42VETUl1XJXgMq/
DLTbZoObUIci+GWTz1HZk2Zg0fqM/loSvmAiz0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6
DcSwAAoJEPXvl32e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVPUil6DVBgHYRumEihoVPxjkz8QGYy
WEHVoG+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQhyTqZVt12OMkdYR8Aaa7VavH5HTEn
BHE0AatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUUyJT/nzHbtbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWD
NuPriJwEEAECAAYFAkRsmqsACgkQ6A1qRKPzHjkicwP+KEe9pnxvQxzSNEBVdj2y
paClk3ozM4D5ly2qB+ltelpJSdLVMCr12LFG/DmTlXryCJTL+EMZysmOGBM0Eunb
aDAKI4k/+e276MX6UAK+Sr5IQvn7Z/SpEfz9odnxeT1cK3boMl6joWP8NCKqB9lm
SzUAPQK9uL3OiVtcPArHYcaInAQTAQIABgUCP8ey5AAKCRAZVE9kaJXn4XztA/wN
x8+ODQ55LUfbz9bPHsEFop/d0tMW2BL9BD4i88jyIZdaKvSN9cNsxkLAQOp7N5ui
4b4PYGSOFVLOTSXZ8T4ZnZ2bOGW2yniIH/WTtYe8LoTAPMz+6O4foHdEeXWXg+Pw
iLASXDbHeRB5WEkQURvx1+CtNkB5JdFWpxTo77w5LIicBBMBAgAGBQJAv+rQAAoJ
EB5YMtj9MzOZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yWOYL1OARXoyuwOWweblErJQzcQ
uXzBfkp/GqOLd16TlQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8toBxYtxujCWJVgZwjpyATcRND
```

```
lHUmz5fZzSZu73x2lvOVr3wVOgZHbAf4inFVmVc9Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iQEc
BBABAgAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+G4AH/iVRiekh9f5t1iYTPa+AxoszTXYS
H2oR8mQ93SQicS8IKsAL/sTO8l0NmNxC7XqKFBh4QdiLQWTnZU7lYnaeqIVmUq0y
wV7h/7gJnopI4cihQkExxB7JxBA1IZAp7yUDY5ciemOvqekbFJs7BV5ki10bXlIs
f73UFbmS/pvcu2FGPtxE8iR/Pxdhfkukihx TkH0iL+qslSXqgzZ2X5fY4rnqNMgB
uPBmgrGor96rQnBQUhI6BFbaWv2Xli/WsyoY2i3HtuJbrwmBaTycVwr/jjkNmMzV
psuK+B+3yJ7zDNFGAms3D7gy87R7EOLDbY99RRTe7JbVWVPRwK02DWLKslCJARwE
EgECAAYFAkDDCIcACgkQTCWvuGAugxmOxgf/SRfHuSs4gus2jIKOEPHD+3a/lux+
qM6bTCza5nF8EVkFVs66OCDLYHbdNzGez+h71hHFJkj9BCWvdgoyxGxUf2ew/3E/
42FIsqb6nXa7WgZhqcgwuhejbtTWFnUvVNvD/vCPsh/99ATcV78jbr9qd2RnCIFp
e6V7xQVFtEC0iBa1h1o9ZNU/aL4lLZUqusZBGfoPZ5EMtuOUw6VKYhtYwWOt9x/C
pdjIZRDpp3ovNDdw3jbwEiJF8DuKVc5rgzNgUD+nPyYu1yZxRMZvXKCODnVp9Mq9
uzjR3cr5+/eTUXzddVIxvT5dxLQS2/8Hf9QLrwDy7MlBvQc7EFZDFbKhHYkBIgQQ
AQIADAUCQj30BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfE7AB/97lsZvSYtHsdAmnhar79sL
chJu6BNFwgsMcr+JkjndbbB2q4Rn9Ncznj1gnHPAjkeWMrfWN8p/UHX6y+BXBUP5
Sox72D2U2LwNYefy1U1GgxKENQzIkWSeHboS2kKogJ2jlwFjtT7G7/+DO4CkGhaE
t5p2lBi869y0Wkb0LaAdVbPCOAWYh28H9X9bLZ3ZR1MfXpDYP78X/vTVFLiblJdN
Bvc533lB8Cimkc+wTB7zX8hC89Ae0d/UM0YvtAD6gs1OoL8nRPsiTRN2kNpWOco0
GYgWCgBUtp7Pf8rDN7MWMDsovMERXwOHb6HVaR2ZFymnUyy+68yPRUsPx5dBOBkf
iQEiBBABAgAMBQJCT8L1BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618zdUIAKuVe9cyEVxJFBPh
2O6SqbEKXvzc1OrFkTxoIBxxd8RsWn4d/hc9GNbtvaRaPyB22CzYL5hT/JvGRWf9
4GnxvqkiHwNMFq2j7XONGzwxRMH1O/WY//s629LunP+fda+tSaWr0okIvOHOjaac
qr/nKWXeetbLh6/P5OMFIHIT3k1ar0V1lVul6dATHk8pOqw8ACPTZ87rqctct/S4
bqrvfvdZvRFYrZ2OuTjbbGOSDXRAksgwnwfqFF1iaZjufOd/+R8PFN1ob9p5Cilz
ZfsG9G+m6plJYatDQbitrM1LYAD9sGUNvS9ieJHx9KUi+QVZN3qxa4mHF0vwgY8k
66O35huJASIEEAECAAwFAkJiLYAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyAzwf8CqiSdbmm
zUEjveSe2sPD2DiV4PTcK+SVLSkPG1ZMNFnBu5LqAc1pwiSMVf9JjgaJS9Oyq+z3
zq4PHN96SSBwgTAn54KRybbFgHlPCzRkDgEMq3r2/Z2O9FpL3mvA58MnRuwHXir8
VjuwPU9ZXGkL1Q4xHSN/KSHadWmTHCrnDBS759Otsi1p0jE7SlyoXRmE41wryT2r
dZ3IrNNjUgKWBz6Omloy1i4ZKV/GJw8rNTipwaQsc01l1MQCL4hYhTGrpSXgSOc0
CngZ+ygUJTFgL5KR9xCgC0fDbgN3ZCafAZ+3g2BYNJ1dkUeSN0qeXvgyQlqRhoR8
QDI48PNiNxdAxIkBIgQQAQIADAUCQmLV8QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfOeCB/0e
R+BNXKGvN6KnBBzhvCh3AJUluTYDUuKNxt4AN1MtHGuMFeahvIu6epBQtJ8Y0Iq3
9lohk41hTq/U2oRlNFQMaXeYdgoQdJDx65kgTwK4mrbJIqunxotGPqjXj7K2Kkcw
827Sedjl Zk/LembfQ8dwYHj8nJzGhlqrfQHnbJNOSwMI03VHUNcVrVqw5TT71+PE
q7NQ5PQzfDivecpfy8T7p5i/RnoMp2vnjoYRuWR42cJ6/RHKCpfLDMBGrylhPehJ
TrYZOdQidI2UEiCmMioBmCe/KW2i+RupGX2VVEp3k67ar4IBr/HoU6EA+ra4YAiL
IKEKKUbjX7h481D3zwZRiQEiBBABAgAMBQJCdURYBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618
2koIAL8v1PL7izheyBsUdHAkLMA/icawDCYI7WplIwAE2OA0hkR1DYJcb8GNKajW
9EqNlh5Q1CXp3fyEO4nCFBe5rnEwOBxxJBGkiLHNurIBqNwt51khRa5NAmKENwpW
2vDzDfvfnvc2brqzQMginY5bMAYtdaiiKNH5Subq0Auu9rNEt2KeQ7mq8EfNkTn5
byCo2cHwqGeiAMNBqaTIsPic8Lj4CoiUs0iPyH+XH53GzlVagh6JLGuOGhOBMQXv
3VkIOcwFCvWjihNGvHYJUHZ99NlYhsu2AhF11FwhhslnUm/K0cYtPpek1Dq5PO4b
P5jV7raGJJqFQ84GBNdt45GXBqiJASIEEAECAAwFAkKHG2IFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXxffgf+KA3p7BG12tDeHbQm58D8AmWvC8EICCQnP+mmaELYSh2yQ2eY5TmL
1DbbNdMfl19CM7vYdwuUdgU/FGGgIBCV6GitL72hiTBQhxqvGmdaHX75JuekxxaL
9JVnI4mjGF99a5qIpjH46o7lTkzbY0hvUST4g88JB0EI1MsqMF2L7VQb4n8RAbTD
oiXxNOMjGrOcQgAnrL29+PDoadCoK9TmhnP94qKGLcODzknjrBZM4s9IZSMyA/wF
3j+j6PDcP2cpBY9Qd28EkyeaL36reSvV3ZC7KR94FHuKkfG/mw9Ah2vsOtka+zqV
3xL5dxh6I94g2maO9hIuW0xf6D3r4TR2V4kBIgQQAQIADAUCQonDfgUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfOr9B/9Dx0dbEA9JPUXpLmu6uTUiT5L/rONH8Or/MUGs9fYjK4ik
bGURwEAFig7I5c0dMxVPoOpQZv5wz9W4RheYMNGNzHNMsqWXq8uxLg79AFkD3knm
7Mzg0amROb0dwpDlb+txYmCvLHArh++CSnFeJ1UL9hiLYexXW9bEM+jUrsnIS+/W
oACXHO5+s7gSOfo1YhtkJjKFmf9Tv5aPP72g4LBmPN7wItt1Po2z4Gt9ebw8KqGr
37jrEM7ZRDUHoIShmjKEDntRB2KbJGliOlIOCHGQ4gOZDB3VKQoQn42rce4qXx39
xh+SFalS6oeL2c87hq2KK84yjQC7j5Fd42EN1YhniQEiBBABAgAMBQJCnOC6BQMA
EnUAAAoJEJcQuJvKV618+cgIAMhu3rJzVDJ5dYyr6jMy7Yvtz7n22ONsPer+LReE
GP9iIhy26eALZPUQ55O+RpblISZA0wXJFOsgeotdOZU67T3QdoDx39+YWeP2K0Ou
N8BOBcZqU/IqIe5N5QFPb03Appc8SFsC9O1yoXJjnByNhgZkPq+mztjj5JV8lUBH
GFWXF0CagZ4+bKxkMt6yC1lCtjJskyoqVAs8OnzWMSabLhhRhzdxx3B99KJLBSAA
ie+HGeNtJYowKiSWZkwcf4P5Koy7Xscp+cEqqPW7O/5TRrc7/9e7envIeeJhQcFf
Fatjgi4Cc+C+p8kpOIM7RDOh8F1N+1qFU5COtMIjusYNGJeJASIEEAECAAwFAkK3
RL0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwvmwf/Tx2Q2d5emtWn9So2G2U46M/w6b3L6Egh
Y3VqmfIOlntHeyguNe4gEfkKx5qYZUVeDF64ABSvAoP3EroBWKksMqbksJSQfBRG
pMy6rdpBRCzLSb2CftfNAG4kefaV4jbQ1PIFpuT47AMM7Vr28kkcvWY6aypiW/l3
WLO5us+eaeXz/CGpgdXLdByCYK7d8xuOf+QB/QC91he4FsmBj1A/DYXDC4jqgXNX
```

```
E/w68EounzoE3RCuQHwMBfYWte7fI7c5C5h8sgqWGOazVeDAlO+bptW/+j8yiTlf
jOo5VcD2pjOPdYGifPFZFTx2hOeUqI9GNqBY91YOG4CEbssZu1OOZYkBIgQQAQIA
DAUCQtEG1wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfCSjB/4qXmKRkio6cZuW8pZlBET4Xku0
LlMgtxasnYGPG8oVgBKeQzMDViNkOLbicips3vHeN6Q8eTAOY9T8bbTGp9imhYJH
OXlBpDxVs7ZnJrvbQPBu+aZibRZsVHYvMptMfLQHji+stvWSD6xf/ItwOwbKxTgf
Of6JjT2+xmMPloLCSDUuCgeb6nff+x5PXaoEglWqfOwcSGjU5hMlRObCURYbRrvS
6wI3wFTwNmz2zQlEnlkwzrwP9V4cdnxyyf0B4VxLf6FAGAknNhbgxNaOcJxTkt2H
DCbzaptwmli7vJeqkidKH4HjPL/yD3GiDNnmCVfNCR2gTfWoLJHN8dp1+cKPiQEi
BBABAgAMBQJC0awEBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618//wH/3+LOVZ2xuIcm8hQVhB9
xCWvTzpHX2ytLbSuL7b53vzHXnrkIL5x3BEfgpjHIBNA2XGnEXbnNPhKfCtdOALV
3J6HM6esyRlCwz+YyW4Qvtr5pWs+JeMOGqFMMQGZIci2mbulH6XWLmGhx8CO3Kj2
/KCHVrc6RwLOy8htEZOgbt8yDynFyeycqnAe9VIxMrKrrQQowKGuSsRzRF7CcVqc
xXcgB9IFVarTWGqOXKDqiJUvdky3kdAtjLNr76U3NkIwjXB6r2/W3EXGpE/cqkpc
vQkRrEQ+8OKtq7yfeysjNULVRZsb7ZlUt+7jXg6kyKonJ/ptFgEtSn/kujR/S9xz
1KeJASIEEAECAAwFAkLjdfwFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwzOQf6AsXAHP4ZSr0H
FJSO95c4/R8B7KcHKR8qxLp865DLpOKyKgm6OLC6WQY5yurwl2Pn2tiQQaVayLHI
bOAJXHxhpOUNoIps1+hP8Uf6CqWFXjr697JLMtpFyNvtR1JhxSISALBdoKeINl+m
X2NvPzq8uR89ReZZ+xyxAo/tgZDJu1OrjVfjSMZs5J5HzCEEOS/yaTeE4OiGPz2Z
hPQOwcv4/m+ifvUq5RcS2OA6mQsuxkSFJeJ34Vmw6zALsM2xGl4meKAC688QLP4V
42BSvi176+f6PSQg2kBT/Oej8emTcXqsvHed/bUA1wAR7mLoHYwNOIPftHS5nvSQ
Wvl5s9inPIkBIgQQAQIADAUCQuyOBwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKGSCACki7JO
Tg4qHh6WuYUcTxXP7IYi4K3hjxaMypLGBt1YejD+hW9S6+ywEkeVq4MRa48LoY//
Y243SGzK+7WYOnNuSCMAN71xWbbj+BhpldxCXEOFrdHDUF9kt+94AAAKOm4DodeL
QdTxsD7yQW7f3yAqRjkxfRiQNjw3NCgEzHRDRvay4OszSGntSo3ORQ/65IyYQ6Ap
tqfZRCfLRjg/CASdBLedmAjdGQkrbjQXl8Hx4uPsbBcqeraYC2GB82FbDzHl+ZjB
S7g2jmQfCk9uaR64Xxws6LbXLAMqgSm3xyZd4tHy97QkVbA7GcoGcml+FnoxdJdX
QMllki1Ou31OugMZiQEiBBABAgAMBQJC7VotBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6180FsH
/A1fZF4xwGf17LAT9FbwfyUmj8tNOyN1GEeoACtOidVxyySpLz1Yjxk6kkTBpssC
kXbYAnGd/tLsvjKqJPZGgv1G2pFrKOz2Sj///dqwS4HBx6BuZf4PzzzzpYt1+Csc
iDPBhKmmQ9JiygBZCrcydSG1f+9EGnfxebNBkt0UEcnGbAgZfDaKFSYYV7C8ekT0
6WmnIKw8Ni7AoZpt7zzTj+9m0kqLwjzYEPJ2f6o8kUrtkNUnRVymfSmhD1XxIFEj
gC7wA3rEzmNo76ATx1rL1joIf79pedNoXGjMKBeUJAs7heZhiCGjGxezET2G5XfE
+E2rarSWa5BUfcKYBxbWVb6JASIEEAECAAwFAkMFz0IFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXwOswf/ai0Ny2zDj4gqo/7OIfmmX9WRRIMQ8bTQjv6817i4cAZs4UavYwUPOwN7
RmEaVONos5QGoW63lp6OqEFity9d56OuYrGPcpHFQDTCS4uEqTfEosP4BYaGVX8y
q/wN8p2xKI8vJX+MIAHC2vtjFk+lAzwJ5pfvvHB+PBGeXVs18voST2c1Wb6f2bOR
Z3OBWGEwhjscRlgOp7hvvm2dcW8wwRTfXDiAou8le+9bZpR8FMeZol6MVj84MC5N
scAtLwePT3y4VOzgUzdXzYzRZEIwH2vTrCOpxXRZNMtpy07SO4RPFmN1KU6y7ZVr
Mry/Rv9sqRSmPOgXMx/AEGmXFt8N6YkBIgQQAQIADAUCQwhyEwUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfLM5CAC1Bs1Gx/dbv9MR/bTHkc+OOlpciPmO4K/FJgrI49aIAmyfiNkQ
/HkOkYuzJVEnAIylbByAXNvdwwurwNRtb+RV4Wi9V1W3ypcHnqlyFaQiVYRy6zg1
FIazSr1PTlh7dUrKSaASZciEbJSFxGDs/3vc0I3hCJFz0s9tfv/46CGVoakYoqWe
/Ga8Ek8phogA8O8UdqAOivdkj6qgdwH+5G8VdY2mIG1Orif4JRZ1aTp5IDNXiIoy
y+GM94+nnucBBCbcD/OikgTJvq/V4SHKN29JKOCmjyQObqrP+YEVgdyLDfFVeVd3
s5cAA8ShseACqg7XABNJNhZqS2cGMQz9D35NiQEiBBABAgAMBQJDIN1TBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618bZOH/2CkNfMQUkNTMBQwilCw59dgbkKzBkXAe5dzOjcRikpW
7UPLFwd5qyBueENW/FnkGAiDPDJYuBWfDo0mB5jRC5rmTBssqq/9vM27b//JtSjO
jtNI6kXtD9/xC6tErPLsCVR8oOQgnnP8MW89fB7sHc8B/exPAX1c5mdhlRrpnLHQ
A2XK/bCrlODq8QNXoHxCEkEIP4Sp9Ck+4t3N8qdKp7jBO4N7MD3FIP8ip6C2XyGb
8aCLps4ZErXspMhVZArrIr/gLOViErc6XD61DRq7Oor0Xg94/bjORKc0NtQl6pa8
8DwstFCsuGPbCqMbnChFZd52ajwLXztFj1AOkB3e5uaJASIEEAECAAwFAkMg3VMF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXz9uggAsBCqiIjmQHBTfGMFOrUQsKQsAUm3bJ1H7x66
FOimWPO23v9cREwcdE68E1lbHk1LVK4OGVLfzQLWbi41PEmCuboOg4q3xBWifgnD
TQYAro/37Kmr1OPYzHzIN3RBhoBjeumSyYy/sdvH19E5nVKKyC7Vk3a/01zsN6sy
dJs3iMKlO2Y5vqQivahhiBOerQeiaLxLTfd1cDnWUr1PzlL8aaA8AD048RFzVWWS
bEZsq3ZaHTJHPcFItP5HYMarH6ac+OB3vpXtB5WN9ZMrWCs3XHoGAKjakj3LFZaq
AikRjDM8Xk3HGKNUslQ5dHS6OqDrDm9Sh76dVOYYAjZA6TK8nbQnR2VyYWxkIFBm
ZWlmZXIgPEdlcmFsZC5QZmVpZmVyQHZpYmUuYXQ+iEUEEhECAAYFAkDAcO8ACgkQ
kkXn/XpYjGL0lwCXQpdItBxsDyYC4QUYE9and3t/gACgoiYeJP+BkyDHSSo5a+54
jPO/8kGIRgQQEQIABgUCOFPetwAKCRAMXxpWSNKfsRsjAJ9oPUUC/S4HuItk3oEZ
2hsTIXiADwCg+Gw+3ywGA9g9hskphZPlvw/6Z9uIRgQQEQIABgUCOFQylwAKCRCn
L/ZsQr1kXTD3AJ0VDH2bLwde+iRQiB5r225lG42ilgCgjd6/SAO36xZlvofSKaDw
HiD5q4uIRgQQEQIABgUCObOj9QAKCRBb+b9fGxiJFVrTAKCFysR19VmiIOMCML8o
NRXRtJQFhwCfR/8o3sfZztGnF5J2cm4BxVT3Z/aIRgQQEQIABgUCOhQArwAKCRDi
9ji/EcZiIaeOAJ9uYXa7BEyP3VZeTXeI/j1LMzAOSACgnJuUbMUd5RUytrPeSE9a
qacdj4KIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWAO7a4M2hCYAJ9RSFzVOLfbjby7xrtL
```

```
LToOqOtkxgCfYcT1b5yRi/PvLgMHzc3ZtLwL46OIRgQQEQIABgUCQMhcXQAKCRDF
WFkIlav1DJFwAKCdNMmOXaH2xcM9QxzF34ZaeX42XACgoYhiLhZDyh+XHoiGXBZ+
Xx3LyLWIRgQQEQIABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLlLXDZZAKCKU3CwTLaezBRmMvod
lSGWC2ljtwCeIrio+xQemASeogW5+BRLygjPGNuIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDG
YuHqHJh3TmueAJ91iL7OyjyeC9ZOzUxSOtEu9SSfMwCdEkvWssQ/tQdSMp/sTJ0U
sVV2OaqIRgQQEQIABgUCRQmKzgAKCRA4mlY8wnKhJo5YAJ9Ya1hdQkyogmsuxV4+
gIG7gFt/awCePjj2KuhOtNpYMCS4GSAWBzLMAL2IRgQQEQIABgUCRyFxJwAKCRCu
6+wYSnOITDEvAKDFHBbH5cGMZ6DsSdXJy8lrOOY5eACgnWKYYNHQ+MMTYVX5WsHH
bsC6EkOIRgQQEQIABgUCRyFxOAAKCRCu6+wYSnOITMbtAKCrYsgn6m2Y48BNNkHL
O2Yv/oMrCgCg+7kKyS178p1KEElSPYB49xbM5HWIRgQSEQIABgUCQMDb8wAKCRBT
n4yvDOJxHTNjAJ9UnyRIZFH1mPJVUBOeoClUDdyiKQCfTqBB+VWfrw8ymye8m5rk
f5/iVY+IRgQSEQIABgUCQMM7hgAKCRB+t5LfGR/NimFPAJ9jeXZPWO+IUQGiUE96
xZPLmrGumwCfViRsYnOe0q79bwSj3RdRalaVUJaIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRCm
SQJXhQ7szBxxAJOehDORov8wH4lOXL+aSzB95mS5VQCffkMPn87NrewdHPKZPL75
vO8p0vyIRgQSEQIABgUCQMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC2PRAJ4+F1/zwk2dhFhwJY6j
Qk50YXDP5ACcDyzajZKIQwYct755IzYcw55JG1eIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAi
GMgejnwD/+CDAJ0ad7IdOWukYwoFfGG7AWExvnTZcACfamN5zhTyRO/1GFs8Plze
dfWWbOCIRgQSEQIABgUCQXqU/QAKCRBuA49e4KODdyQ8AKCr1DmCpceTWKkVQbds
+k+Zh19vfACeNfqrhOQbSO/8iPWiusuN5uI1x7aIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB5
4pxgsAY/58NwAJ4xVEN+ZgAvX6bBdhybsXc2Ykxa+gCfZew0PtyrPyCZVmWaRUVD
HpBCQe+IRgQSEQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDxWcgdxN/r/AJ0VYSsQUMMdRs9j3EgO
F1FfzKSTqQCfZU9r2f7dsXoIbl7xCPPJbc4YIKGIRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAX
it9IPBD6OqFQAJ4lPKoMzqH6uhTsPD5zFcj1mtC0JQCeOgRCVEcdHrU+qeK0/QXp
nIS64LyIRgQTEQIABgUCQHVqKQAKCRBIHNSS5y/Vxf9gAJ9PKwxlll/suv59h4VG
4kq4raJodgCdFNyOjIGrfn5fAUfPxpW5hwG+TJ2IRgQTEQIABgUCQHVqjAAKCRA4
mlY8wnKhJutHAJ9tGievPvfZGl7kskmbbnOznsiEcQCfbqjTophiyCoekjJOq3Y1
Se+4r5aIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJbcpAJ9FTk8Av7Fesx6F6yGf
kUfmauGVTgCeMll5/uSF5lD4FBsi6UEm/1TZHXOIRgQTEQIABgUCQMXZYAAKCRA+
IfYER4UxEwLEAJ0fr3ngS8uo52J4lwu0rNqiAQ3T4ACdEDaXjNNKfOhBYax5apnp
RQTrd8yIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZFOEee0AJ9gv12uRzqDjzWhzVxq
+m7C0GZgWQCcDI8d0CynRiHc+igYitUwyoF60w+IRgQTEQIABgUCQoC0cQAKCRDq
e/OXAXViPqexAJ9f9VZG2VOnLd+tGLgo9AKrRJ4jgACfVzyJ69oF5jem1fBZW3VX
TtihhV2IRgQTEQIABgUCQoO9HgAKCRAjlEMa/4E1zhqeAJ4vnrpeU4L7AngL0nCE
Runo5BVz1QCdGSIpiArIXeQEh+cYekfJse6fO/mIRgQTEQIABgUCQrt1+AAKCRBx
c32m+MTRTxyiAJwPIRxjjDxJwArKrwcuG25rYid1QwCeNZA5SNCK+hN3/wz8k8E7
DETKDpyIRgQTEQIABgUCSOi+FwAKCRAXer18SSqEcN1HAJsHj9VgLFbOJY//yUZh
+xlRc9yqewCeMyYmXHacO229m8oDG/rciQsaOxGIRgQTEQIABgUCSOi+LwAKCRDN
JqCBzqtBXUNqAJ9KtUCiGOGzIg5qW1neu25cf/cEEgCfWeys5dkDvxwZXUOUK5cp
Nuj0ChuISQQTEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRAKBOKp97E84dKRAJ9yJ8uRh4/1WJXa
cmTxewMfXnjTJgCeL7cbOIHXc0npDRDFux4dW7zLWmuISQQwEQIACQUCTCZb9QId
IAAKCRCls6AEdFwBWh7vAKDFpEEYKQ8wIszMpuOMJpOxR+iyCgCfadp2ZWswJfsk
q8HHenWkLv4pPoKIVQQTEQIAFQUCOChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCls6AE
dFwBWtQBAKCwVQDexx1OM0pD9CeYk8FD3NT8EgCgq6nvB6QNIVzevl97YwCa2azb
XdyIXQQTEQIAFQUCOChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAASCRCls6AEdFwBWgdlR1BH
AAEB1AEAoLBVAN7HHU4zSkPOJ5iTwUPc1PwSAKCrqe8HpA0hXN6+X3tjAJrZrNtd
3IhdBBMRAgAdAheABQJFUwCEBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQpbOgBHRc
AVog/wCeO9dHUrt5MM1t41tm+v0zQ9SaY30An2v4CplISkHAcOp2501mlSbMzJmt
iGAEExECACACF4ACGQEFAkVTAHcGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQAKCRCls6AE
dFwBWrisAJ9m0nGcCYY0/nheJBmrEYKVuIn10ACfeYTwovxSG3hHLOa8HWpT0XYa
2WOJAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8Rl0BAbNeA/9jHfCtSpcFep75oZLlt4EOghyho3lY
Axja8GKMAUh1Jk/JTsTQoOCEIV+H873455u9Ukk+xcOThnSRBkTw3dWLERX8l5wN
rW8OcopO42zxHyAz7Oy5TlT6l1xvN4XV0twvxUnXfAeHc6t0LSwa6HIydF3UwaBk
D3cR0cZ4vxhhq4kAlQMFEDoSYpWkGUZHRKgFtQEBaZsD/i9ShtXM2IJMPKp5xjVU
sDpsbVHnvwyTaNCTtwGOWzCUI7tMPFIOGl1bKYs2AoFumhIDbJKIZrM5l1h5wXw7
2Y++PYoqfporMjHGPsFgCoCn9TFpBW+YS/Ksxpe1t90CrrWc4FkBuIfRtUVlHtK9
uyNy1puC807d5L2FB62sHspsiJsEEwECAAYFAj/HsvIACgkQGVRPZGiV5+HbEAP2
KUS4WucsKOBnZTZEoB9AlvmJ/4tFKvgPBaZ5ocWYvBb+4PW1fwF4DZVOsehMDpMw
ustJnUF9UfsBPfR5nJOmhHoiSYHHcValOebAaHFUYLGA+R6hgigHZQcjYXcEYLUS
NTuYSwFA+fyPiGwYrdGHFs4IkeNJ+Z0DtAoV2IsyuoicBBABAQAGBQI6DcSyAAoJ
EPXvl32e9VDhJgID/As5Mv6BxCD46KGpuxoQPibfPQ7OGgRwyMjBQ4WqvVHxMdrV
HXsRNby7O8eAlhKAeZAyrw4Mr7n0Hm2e6rB8jdIRu8VXgIXH7Aw1nZO2rfO8tXTN
sqfnNiYW/shWNYVS8Ffr/CIhBxIy/nvqHOc8R5vSfq8ixksDYgl8ITOzSgWMiJwE
EAECAAYFAkRsmrIACgkQ6A1qRKPzHjkLHwQAlgheJ4896SI+JTWyEmaOy6Hib4b/
sDToDQ8DlFVOERj34dESG4Z9VcalUdUxb0PQ2/U6y3B5fl4tZxc45kt1poDVZAq/
y+IlmTYVp+wuXMXU1sPBRV7LfDM8dOvz43TH3wAL3H8WMJaFtD/DRsyeZs1BHfR6
2JwGYVSQ1BkxiXyInAQTAQIABgUCQL/q1AAKCRAeWDLY/TMzmdAQA/9fCyUTrkVk
```

```
Xpqo+Z7Fa9ABK2UFnOQ1byoN8KQNR+4VQ/jkkbGpsWnP2yQXXD/DfZRH5VwI4/JP
Y/VfVusrFD8OjdG1xMOs/H8AbT4Kn8UHbHOojEEmP72zeDoucwdd5XDw7nfNz+i1
LMCj+QtLJcNRMXM8XuGiqgadxUYjlC/RyIkBHAQSAQIABgUCQMMIigAKCRBMJa+4
YC6DGfEfCACF2P8HnCUlkNPSr3eO/WJ83f7uBKhYxKyHTcT5tQwLlDv4eHXzHiMy
4plXpO6ACkTzVdAhBcXIjmCU6/VV2W1LcTcxF1SF7FVaENyOecTOqZnhunXRngiL
KYJbfjYpb3nAhUHnmOcQVvolbwrj+UH2fzBznV4z6iq2mN9slgNDPOqacoS/0YlX
YKJbB9fp9SRmEMkJU+Z+uEhQCngDzWiqrRttvusy7ARVgufjA+ACgiiyJipVrDJc
I+xsFXsL8JTX7dU9uJTldzQI7dT1XFbOuDnwptij0VZniBrVEMkc1OCdiv6tTtYw
cbjjA72tbx/d3gBNxGOonEC3MpcPRDO/iQEiBBABAgAMBQJCPfQHBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618h2QH/iftBOPM+AUXB+8CKJrF3+9k8DZ7N9PQgRqzcpeTGDACOJXN
eG8IeuOgKEO6YdVMO4XbDCSSVUj/4NdexuthHPFKy6TJLwTisgb7h8nPHOcOwy6q
N2onk1uCXkBc3OlxXG4ku9PzgEA+eh63imDslBuQOWlBImezcGH2CYoY3BLfNZoR
16vD3yIsUcFxjmkrUN+MMh1TISErmQ4+ZymnAR2EzqD6P9jl9XOe21FG4vSg2ETX
qbVqgdNHaipS6wpomjnHO7krntuOVD9QrKtzAcyD7tMfUberlzQfen3WgRqeMv4B
ZEGQCnf88vzrrXGAb4pKaFL7gshYz+gpcqeoafCJASIEEAECAAwFAkJPwvUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXyLHAgAvQeiHq4b4Of25NPtuK7yTxwiOm1Di+Jqm0pd0yEH
hO/PNT2KQETVbzyH925Jv07xGMdyCj2PX+0iBKxi6T4+F4a+RkKeooVlrD4fHmUa
hLfIz4PEV+tWT+OnxRjnKsYYiixaxWXOHZq1dO8Qx9pdp9SO5YVvoDn4ItkgA63W
uqas1jWJzfuDFHWWzGR/JMucCq5V5rWHAqfgiRjmISPNsr6dfKpkyhp4us3qswMQ
Ee3ugSqQi6RWb1Ub2j/BV4QzHT6V6srimAbDmSUP3KTXSouYcmrqS+87kKp4rpAk
jcKx8tfmvC9UHW7dORN0baZ72ionHqfjKUdzhE2mfdBvxYkBIgQQAQIADAUCQmIt
gAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFq1B/4+OEqxOpsiOpldA5Ya12gslG44qskm/xKm
UiJxiAEmx4R0pwEwHQMXYFcRlkDJHppxcGCXi5zsOXUraMUBl0dkp9BQmTTxEYox
OU3Z5g3kypbQCyNn/2Ee77YsuEB/xHq9wt6J+PKn39LwYKBb8ksC8FilliZQ68ip
tEfOwMSaUXmLiQ5XNVDHGR/D3xt4C7/anfDrvdfJSof69ZY84OFGjtwp1HD2ca0j
hj3q2gkTNZPg9TZkyi15OHq9eamxkhVprxP1Zm1VEhuBkYI5pVBeKzB9+F7Cce3e
EeHl7F2FzY64AtDP3/XjCeQN5vzZ8TwB48Ej/8YSQ5/X1YQwD9ZZiQEiBBABAgAM
BQJCYtXxBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6185q0H/2q87J8aUruE5lLT3oyvADjjwwxZ
dDZ7s7Csue5ezEqwBa8y/IdEpbWugGiCuSHksRervaS4Hu/nmqDjtAEpjNYpKnj8
3vx2hFAdKirobNFXd/abhMqkbVu8Kc+bk3xKH+gaY4xCN5wZy1XsXyAXBplbFFN/
lRnvz+ZpME/iEV8lHKKizseK5mwThyHwK56bHzzH68Plf0nZvoNnJDX3TX4yIpBi
0WCybLQatR1O5Z/ssUuSQ2rEOa0qsHlaN+SUiXwDrD7IH1yTx6Ir7IFVzEJzD9Fh
v/VrvI1o7OVMlIykscr+Iqp4xNhUS+DyvRlO8dqU81aEyCpbwitlbqDI/2uJASIE
EAECAAwFAkJ1RFgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxQlQf+JPZOcOPGyKXk/XiS+i2Y
UoEHYOY4qVAvxykzhaKaiHeJpLDWeJ+MkSfxGCUlMyFZBPV/6eFXoHwf+MQ55LdC
ZOuIuEA08d/1qIX7kED8KM4sFPDBasB7RZAeTSyFibFQxxaebBJRLK39IbqD2/At
jiJ/OZVVMHmu4mT4YQrtWuW4eM1a42NJFKR9HKSEfPEK5I+TYP39Lu/uKTu7Gc17
PFgvgHdX5evhVZ596vpSK5aKFvWBt54PGRfXbtxjBswHHVyUqyEga17RQOl6POwe
gvElDl7Nzc3OLGuTdOvopmZUs/Onl+V2RQm/U1pSGRthuS/puLWOatem5SroNdh1
tokBIgQQAQIADAUCQocbYgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLATCACOW1rym2zewaSZ
36BHJlUasfMqxOieR/VyzoAGPvhqyVP+o8rrV/mOz7ZJrnepfDxWEoFchRDAbIc9
V1zkFWfHWB+pV9NpYEJbJGIKMd/BHLq+lDdBI7icEuDe6AzgWOUxAv1VObzjp2WM
wZchSoL3fHtK8X54x98JuP8A2se3trqhK7DOov4+YoS6eLcT+jyhrIi7B34kl4xf
DFAVCN4A8PUbGvb5stmeV+kgfWQN1s2XmnhA5BfVRb+rELrGwEE1CIz7dZABiJyi
HBHkLYZof0I26XvGLdt+kovYVHjod/PY+rlVAzpIiPme8D39SqPvYrqP71YaQPYQ
ODcLSn5biQEiBBABAgAMBQJCicN+BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618LjcH+wQrRdwU
6OXkUb5WO8es3Zjd8XQ8U7+JrRVcfiAMazJtg/7Nnxig6ywf5n1FSm8uP4FCqn1T
zaUg9x1Sb2bDLLAi5p1iextn31QW4L9G33mz1djiO7hJcsvEvS2RU2/tjX2zRuFH
QrrFkwabn7EiP+PImULH9TT6g22mJWbjxdhswlcMlzuafRgdHM+VVKFYMQ1t7ZnC
9/nIVv7UYXYzk2j9pmgP1evoxp4OOacbhuWUsEG1GDN79cUSPOxc+SZbyzagsWRZ
W5Nm8RkeN7VowsHO7byXjr7amHbWTnINIfVI5lbME++aSUGfxa7M5HNjDnpOWtWt
VaHGNFDat3rM5wmJASIEEAECAAwFAkKc4LoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxLUAf/
Usj7qMiVzzm88/Uq5s/sNF+E5nGofsEErmkAn2BXB6VFAqRR6N6axR6cCn7A3UKR
/iWJDBa7HL6m8lFp4mr1Jz9orRbqU8N65iC32lwH9tOm8emfdUkvx8aB4/E+z4Ke
TCfRN9Y+PSd4nJedYp8iZoWsIF39AboKIO3Q55AJCq3GHeggiQUWz7R/cqox6A4C
U8hk5EdWYKCJhJI+zXWK+A/i5sKchavObWAVF2KaZoYbOWcWaEhRC+quNOi85/is
KmfsL7vUcV9v0r6AshExb6E4zSkiqAmFKa36osS4mEC919xa+4R5Pvh3G6qOzhfw
ezvNomWJXJDiLpSDm7r2jYkBIgQQAQIADAUCQrdEvQUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLkWB/wMBf/b6D4qBKvPV9lZk8Jx3LbjGg4NB45/hEDTKipM58fdNX2evKAWkzSd
f/VnpcxvSk91NFJOdaGvx+f6wR7/OFmn/HzTlKdK78ESwkgHEKLW8G2OYoxyqRUj
QDICjsKYlEwBn6OoIiAptvS9GSr0zOhTJWqxMJm3l2s+18mZEhc2EG+Dg5EsPrwG
3O+hurWNcjKR3/Qf8skr33dZCLNt1/hzrjcbkslpeNH8nOy4cEt5DezEV01RlJOs
kexdQ1fDX+/x9PdUMDaCIWEP78xn72QSxBTrS4pTOvrgsKEO77baIVsYNN2l7CQH
4PgIkAn9DiOeSEXXd/lOhcYydalViQEiBBABAgAMBQJCOQbXBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618cxQH/3zMhJlFcS6gjQhwdpqNCr7mqT79kXrJniVM2cVZwE7gFdNRRNIG
l24I93ymXNFh5o9tMuGvrn6mUX3iQ2nKBOx1mT7jWucyuwcuQOsGskzVMmD2vHWX
```

```
t24sO+TPaOvpjLaNxl6jwvD9iLOCNNhMQVkZXFOlIOIkOjcSqEFmVQJd4XFQNVTb
rTvWGFnVbdTpNone/XE4jrZoUg6Ls+mFb5o2FQnXQ7F3Uam9UOeRgJBEDqmC7mU2
qOSvOPSMdCicECOA/tCODPvvc4MWKMZ3rlDljrsrvYQTOixPYfUH+N9NKPyP1pMd
O75iyGUIAWwMexFYLJ5uTaShuzmtT1HIaTWJASIEEAECAAwFAkLRBtcFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXxzFAf/fMyEmUVxLqCNCHB2mo0KvuapPv2ResmeJUzZxVnATuAV
01FE0gaXbgj3fKZc0WHmj2Oy4a+ufqZRfeJDacoE7HWZPuNa5zK7By5A6wayTNUy
YPa8dZe3bizT5M9rS+mMto3GXqPC8P2IvQIO2ExBWRlcXSUg4iQ6NxKoQWZVAl3h
cVA1VNutO9YYWdVt1Ok2id79cTiOtmhSDouz6YVvmjYVCddDsXdRqb1TR5GAkEQO
qYLuZTao5K/Q9Ix0KJwQI//////////////////////////////////////////
//////////////////////////////////////4kBIgQQAQIADAUCQtGsBAUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfA7DB/4mXdMTUrPw5RhkIaGywAI6wIYO1SFzuMaYN77U
3hJvG58sJcefWHArRvd8DCkexx11Qp6JGP6OensjxZGK2YJdJ+Hjn2uy+TdArkim
nCrIgO/6NJNsMzj67h9kwmYZcSuGWX6RhjdiekI6nuN9DEV68IokDUATEPYYe1p+
mc3qpeo7cb891oXdQofBmZ7AbsM8FzloCo8uljw/QOneewUoeGDjKEDwLJsIl62+
wB6Rm5EMaEhpLaWQj6ENEMMQkDB/D5+yILBjHURWD49ZPWnbUIr4hckWPVXfTmW+
9zYpb19RMOX/UwFcq3Ltx/ip3cz5WT1d8sFEw8acw/tSbX4fiQEiBBABAgAMBQJC
43X8BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618ltAH/12T8pHWvKt3yRAdyF5XuqO1SJQa5sMZ
giQl2dARckOi57RACdbVkhJ/KrXvt9QF8sPhfnVNg3U2tb1Pv7L21IbXNHJhcYD7
1quYkvEWgZSrf93Ct0HEbWQTtgJnczdhyUakeirWKTOy1QWsNR0z364jNz9hKUXC
PsIG77vDO366xlR6lDRjcRdQB4CLNLeUvICubPi6+aT+Z5i3gCvqonS86snQX3V1
1jFJo7fE1jfEVMICrsJqgrWlMcD1w7L8APpN5eHkgOHZ9YbwdiETW+qKv9WESg4A
lxhT5iVzfj1ZNFU7pKQfbzr2fSCNLRdFsvaROLzSScsLIQt6SZVr1MKJASIEEAEC
AAwFAkLstAcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy6ewf+Mb+JYySoNL0SoS7D4EqgXo/e
iMGc1vUDPpMEeFw9fCPiBPiL4pByi73eUu3uOk4SMlbOO/Ecnx+GdP6yRwk+9eAT
nELtGuknCphiDTzzs5yjAJVCW2XHh7fbmuFOAtknCsFYqhhLuHzOakOShN0W+pRj
Omeq4j3BmNi8mCaKgLWxOrJEuqr4/duQI1FIEtgsVY7Wd2f3ul8liLTqnebB2G7j
fOmnMQQ4iaELd9C47d25kEqNjbezjURPQcLZ+oKyy3LD/mxWtiqiBO58cVEFFr/O
7WinxOMbAQvn9xiz3ZU3Nzo7iZqxToVJoDCIPzBT/KQkgPuN6wvMvSVa1Mk544kB
IgQQAQIADAUCQu1aLQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfB84B/40RNtn8DZXLXvol25m
2Ofhiq1PovAq7UFK6AKL1XpwGqztG7Oi1H97+/8Oy5oTt58TXlkhVnnrKzpdur84
fR9Lq9pCaljCAL3/ReYXlfd5nuFLpiZ4g7OQqTldeMa3JKqrtfsFTIwb/zfPwJp/
SG4IPbsR6/fRqvOWz9Yd3kexoLPOkHZsP1fzsXevge6luza48DydhXeOeeiRR1Tk
mMlBUOKFo5cexfXSbhi7Ewc5ICLA+/iAx4W99OcdM5tNBysOm4epjmdM9ObPN8Ik
lmP/zSFpf8Xgvd3HQhL6QBRFHZJ1tFab3jIoylGleVPWvJAfn9NmqUdMVrtCiYmm
MB4wiQEiBBABAgAMBQJDBc9CBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618ercH/1rKMhZ4QuRo
YJE3m/cHZ1F4i/EOI7Wt71qpSbR6N5RtbeRY1+YYk8Eb0XcyFb9R1QFi/bDd1LbS
5PtABtfFimJXbN46ULeaKjFnq1NeEN0C35tKBWgXXydgwpxcceLmfBWZgdqksAJc
gO+0vm89erLcDtBEBheIxFfAMSpva3mt5tfuWqDfVxeXlyXk7E6DbrSBBdKNN8kG
dVl7LiAZA5OL/Xq9m8Ingld5sWMzrbPcOIXkl6TI6pSsNY3XGO2TZVNk1MxZr3jX
UXdqsAqeYLlqD5+qoBDBeI8SzqmbXTNKNhb9T/MdBCZzniZKtPnEOmfu+FnepMQg
CJBi39ZmqI6JASIEEAECAAwFAkMIchMFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwiGAf9FrsL
Ub498Jyp+EffXKef6pME4Bm37U0VUi7/mIODXzFIPwyhE3wSLsJ22D/1ldWOyL8u
SfAT5iOfq2nYzK7rLBPXlh08dKKBPsJOZurG2s6VnK5SPYLZZzw0Td8OKlF3ZWb+
Loaiwnc0b/LdhZXjfw2vOqSaKhcvQO1otCIJyTpwyR1kho2S0iCgw4akRMd5A/DZ
mcVEuNfRl8M41XMjSa9kecDcJSBdBmd+cVWb4UgM90UjVKsXZMW33ALBxxnJpCwV
kPmG4ZHOyqPKFg9BPGLE7OuCno/18vN+4vWdKTK94n9kLk/h62yDNv2ccXG0Jqz0
81GWwD8veLAj1ZqUOokBIgQQAQIADAUCQyDdUwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfG2d
B/9gpDXzEFJDUzAUMIpQsOfXYG5CswZFwHuXczo3EYpKVu1DyxcHeasgbnhDVvxZ
5BgIgzwyWLgVnw6NJgeYOQua5kwbLKqv/bzNu2//ybUozo7TSOpF7Q/f8QurRKzy
7AlUfKNEIJ5z/DFvPXwe7B3PAf3sTwF9XOZnYZUa6Zyx0ANlyv2wq5Tg6vEDV6B8
QhJBCD+EqfQpPuLdzfKnSqe4wTuDezA9xSD/Iqegtl8hm/Ggi6bOGRK17KTIVWQK
6yK/4CzlYhK3Olw+tQOau9KK9F4PeP24zkSnNDbUJeqWvPA8LLRQrLhj2wqjG5wo
RWXedmo8C187RY9QDpAd3ubmtCpHZXJhbGQgUGZlaWZlciA8cGZlaWZlckBkYmFp
LnR1d2llbi5hYy5hdD6IRgQQEQIABgUCOFK+LAAKCRAMXxpWSNKfsSdTAJOZ6SWr
VX1lW7E3MI86ur7vSkZ1kwCfQKXUp8eH7+/CHE7PsoZwni+yGf6IRgQQEQIABgUC
OFQylQAKCRCnL/ZsQr1kXZSGAKCDAnRoxmnO22rqoourcTNtLT+27gCfUBcpWgSN
lCDeoI8XZx2x7xyKD/iIRgQQEQIABgUCOIOW4gAKCRDfcpy65lg++68lAKDLpgxu
GtKiEyyziRI36Q4X9pcuNgCfeZUntsPB7iPE5FT8fn9elKR5FkqIRgQQEQIABgUC
ObOjTAAKCRBb+b9fGxiJFfEpAKDw/ckG+fNq2FRGYs8RQYKDW7r3tgCdFGvMZra9
ZHoPJ29m52M4tzUFoGSIRgQQEQIABgUCObkOwAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC48O9Q
hvbXFYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMrlY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUC
Og7vvgAKCRDyDbWHvBhas2AsAKCcm3eOtDv1/g74jC1Wvf85bkpGpwCfYZh8Nyla
vejg9T/RjEHrx8JAIyaIRgQQEQIABgUCOhP/9AAKCRDi9ji/EcZiIVvNAKC+b6t7
FOB1qA8olqZ6xVeRU5UjtwCdH2u+Yr/MDRXjtPJptwo4cy8VpS2IRgQQEQIABgUC
OhQAfgAKCRDi9ji/EcZiIchvAJoDrt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9
N5wVBcrO54mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCP8o1zQAKCRAg1OXD0P351fkJAKDHKJpj
```

```
CM9gTw/qRyKG5ca1HjyEIACeJkMBNuJxaCUQuFV4Jh2bejn0BMeIRgQQEQIABgUC
QL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBHt3tnu7TmRlm0k4cMQCdEKhXLE1N
cLIBBobLPnoZ2wWYgtyIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2gCzAKCZYdEz
m9RF7DOhPmsE1eNnGxDEPgCeOvb4rebvjKJ1ht2w5bYmqFpUasWIRgQQEQIABgUC
QMhcWAAKCRDFWFkIlav1DIOrAJ9/wq/XQaJkGNkBpV2HBIkA5NA4iQCdENS0Yz68
2Rrk+0qs2kncphRVBDiIRgQQEQIABgUCQMhcXQAKCRDFWFkIlav1DGd+AKCqEB4/
yVj5ej8tEK4oT63wbC+h0ACgkFDAC1dxuQGBP85dKw/wmLsBC1WIRgQQEQIABgUC
QpPY2AAKCRCL2C5vMLlLXAJXAJ9e7Y9Wi32NuYendoU1WpWGZtoOAgCeIAwB19eR
cfoIT34TgoQDsrDHFROIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TuE8AKCYRO8x
/0mOFx6sC3U3T2PU1IkGVwCfWtLG8+uLUQZ/vPglGHshRCTeIPCIRgQQEQIABgUC
RQmK0AAKCRA4mlY8wnKhJg6DAJ91yezLzrT1ZzizQ/2B/82cZqU5sACdF+zHPEWB
m9+Ityp3no6ufPwdci+IRgQQEQIABgUCRyFxOAAKCRCu6+wYSnOITNkDAJkBpcEM
j8OZDgF8KyMXx3c5NbOG+ACfUaHPiLiBKWHz0J/Kw4ptgKjzwCiIRgQSEQIABgUC
QMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bpXQEyPjXjugCgw1RsNTph
xQVUtUspA51OyEf25TmIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYib6AKDegvfO
We0admaWkuikLEFFAAhYOACg9ZtpfqDYYO2K/NjMS5HLrUeDCjWIRgQSEQIABgUC
QMDb+AAKCRBTn4yvDOJxHU/ZAKCHqDhNgeuF7A8h9C8NpomZlZ31ngCgjYBJeA0N
yFP6/CakmZojYOBm/96IRgQSEQIABgUCQMM7hAAKCRB+t5LfGR/NiphIAJ9b1cEp
uujdTfqBdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgsd/3KPCnWIRgQSEQIABgUC
QMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiuWHAKCB72wOG7t/Cifh/JtaK68Ma6ADLgCfaxe/MUeZ
kbvozjLtvWETeeIEpYWIRgQSEQIABgUCQMNRZQAKCRCmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6
oxTB2aIjpuVS8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ8Okyga+35iNCIRgQSEQIABgUC
QMNRZQAKCRCmSQJXhQ7szISlAKCef1U1FWlEbOIF7BaP2KEJ2jGNxQCeIwBk04H1
X91BvV1FUdpCaQcwWsqIRgQSEQIABgUCQMRccQAKCRAuLPZ7d5amC69LAJ9JGyX3
r8vB/3ilU2chd6Z8HUrqtwCgzC66ebM9h4MdEd+D2r4jL2OcOPOIRgQSEQIABgUC
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC784AKDhuLsVNPw5VS3EXiImBYZ9j8XxUwCfeje6fMBB
S47tII4JYPqkMI3fD7eIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQc
vyfupLzJp3U8ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0DviOIRgQSEQIABgUC
QXqU/QAKCRBuA49e4KODd//wAJkB9vaOQcchaXxPFQFtOGNwla1NogCcCe05c42L
3RjphSed8yB+PtEMYLSIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/5/OQAJ4oW3q8
7AdY7VjbHEC+KoSwPLM7UQCgn7EAkg6gHsaTbuLeWrAB0V/rdSiIRgQSEQIABgUC
Q6RHagAKCRDGBDxWcgdxN1eXAJ4ii5a3Ew2z6E5LkHlucj+nfBMNdACeMK188U7Z
HZqUihRrZFmH1E34KS2IRgQTEQIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD6Og7qAJsGEow9
qMUek+SzZ/x8pg6VS6XKwgCfdn2j+e8qJ4R9POEwMPkfvt6m1OSIRgQTEQIABgUC
P89MdQAKCRAXit9IPBD6Oi2lAJ42Gnu51btVDxH+byDUhsjOS41HGwCdGxhed27H
1Dd75mvk/a2LlpcqOVuIRgQTEQIABgUCQHVqIQAKCRBIHNSS5y/VxXclAKCFNGGc
NYl/lHGLmq2OSPUBw5mTYQCeJv4WV9E84LhOebmdwLVUK4BDiEWIRgQTEQIABgUC
QHVqKQAKCRBIHNSS5y/VxZb7AKCciLGepVwTITZhXUN+2NoGJJhgQACguCrUK0d7
tOBp6IStAN7y4sCwwdeIRgQTEQIABgUCQHVqigAKCRA4mlY8wnKhJlGEAJ0UoxYU
wrn5GdqwNzf6FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9FOy2Raz+G1o6UiIRgQTEQIABgUC
QHVqjAAKCRA4mlY8wnKhJp+ZAKCKbOYGGmrpfCafPshjIOgUnRkTBQCfUKHmM++P
bQP/xRt6nfsKB66BaNyIRgQTEQIABgUCQMDbqAAKCRBTn4yvDOJxHTHhAKDl5CUP
xybAMQ48puvvc3zSOF2xpACfcuYOINt39M+ffd/lrHANHLior1uIRgQTEQIABgUC
QMHeywAKCRBs2ONscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92EmTGZR8XxQlgCfYWMRi6A0
67Vqo52lMwELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs2ONscgSFJaq2AKDUabnH
IKSK4lsxtd4dek/UT1Ns/wCgrgCIHOg5Ejln59TR63YmKwcN6/SIRgQTEQIABgUC
QMXZXQAKCRA+IfYER4UxE2NkAJ9l9VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEc
gOr0pAXTtLZvakuQRm+IRgQTEQIABgUCQMXZYAAKCRA+IfYER4UxE4pPAJ45Stgl
rziRw4x5IcJdpOParUKO3wCfbOGAdEXscbptTlvtKyfyPFGj4l2IRgQTEQIABgUC
QNC4zgAKCRAcub/coZFOEVMNAJ90L9u7bsfqrzMO1cnJgLjk3oxNrwCdGvdCIH5J
kBnn//VdG/xxg9ZqOXSIRgQTEQIABgUCQNC4OgAKCRAcub/coZFOEZ59AKCGCpH3
r1nOyfsJm1faC7a9fegWYgCfYKY1iuHvm/fS5/fHq6kEqYOGjHWIRgQTEQIABgUC
QoC0cQAKCRDqe/OXAXViPsErAJ9pKMB8FQs5Qpt0x5YghQdPY+UrWgCffRBS8pRp
rHAgYhFTfC9EJpzv1WSIRgQTEQIABgUCQoO9HgAKCRAjlEMa/4E1zh5WAJ487oGE
RbyOCYHJxvUO8z6rY5YNkACeLt3uyjIW327YejCGun/VG0MzeFuIRgQTEQIABgUC
Qrt1+QAKCRBxc32m+MTRT0wVAKDjWMWMc4v4XASoJvUUoF3c/2saoACgsmtQD2Fh
BTp6gFCJdYAD5hAATj6IRgQTEQIABgUCSOi+FwAKCRAjlEMa/4E1zqZ8SSqEcP0kAJ9xM+hq
MDgoO2e9w0bMNGqayBwSiwCdGROOH1q/I7gMtoa3OzQg6H4HuQKIRgQTEQIABgUC
SOi+LwAKCRDNJqCBzqtBXecrAJ9xpVmDaD18j3pCk7fxkGx+BJ0k5ACfVoEyXVbl
GiQVSuenHYpWe4YCvROISQQTEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRAKBOKp97E84ZIoAKCJ
nbCqk+oAWcUDX8GuGvDqSS5CGQCfRvsLFhskNJzsUQeoo4aPGpIQs/OISQQwEQIA
CQUCUSUwqwIdAAAKCRCls6AEdFwBWgaPAKDZq1dzPKUflYN6jrDQ4TSrcAc16wCf
dUbbbnjvGxrKvdl7FxrO4DwBHh+IVQQTEQIAFQUCOChSLgMLCgMDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRCls6AEdFwBWsc4AJ9gOPdvci2rahpB3RnchpraoAHNswCg4o+2L8GWF6pC
bHMmIvLLtCMcKGmIWAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAIZAQAKCRCl
s6AEdFwBWtFiAKCHxW9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgylbP/VDvg9Or8yDqiDS+
```

```
mst3zmaIXQQTEQIAFQUCOChSLgMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAASCRCls6AEdFwBWgdl
R1BHAAEBxzgAn2DQ929yLatqGkHdGdyGmtqgAc2zAKDij7YvwZYXqkJscyYi8su0
IxwoaYhdBBMRAgAdAheABQJFUwCEBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQpbOg
BHRcAVq/4gCgrsXs9OGmlqdVX52+cGBpdVrgWCYAn3rB78CC6WSDupQlRYQQ2jLJ
FakRiQCVAwUQOHC2OS2Bjoa6alMNAQFDcQP/XpfW257A5/sqHM78b4rApm5cbfYr
F5qGfvhGk/1xfGzhmfcz+7MOCYJfp4rWdUumr++OJm7NPI45GYmDAWMhsgZ+DnZq
AfnrcDnvUeLr8Py3CrIZnmt0yBE1Jdfioh5nO/pKKGWErM/cz8uIJ71n76Ne4fup
j8sLb9m0XH2egtSJAJUDBRA6DsXbM3UdHnU8Rl0BAcAVA/9jjgTnqkr1vsWQdlU4
4d0MCxC5DgHS8Dt7wK4cYuwQ9IU19/dnGDuLlHT3BRWg28t1v3CdXfGjn0q3IoSG
qsiACJ/Ka1yu/TX+pp/oTBfPs1xiurMsQTI8PrxvfTCMe9zJI9LOrvY1zgNJZTNo
XV6Vv2YqzfbGeJKh5Itrc4ZOxYkAlQMFEDoSYpCkGUZHRKgFtQEBJr4D/im7qTZT
9E4gNPFuN9sziuTCFQFqwLkYixoHH9FOU2ZBNdSZQipHZQrocKuWfZ3QYInhf4dY
E4qtXgQqQVmIJHSakx1bp63bWCVbuImGJAVSLXhnrYDHCqSDLG5xaEQx/SEP/Iim
SywtOyaYel7SIyou1IpNNxcWXGH1UHeIAwAeiJwEEAEBAAYFAjoNxLAACgkQ9e+X
fZ71UOHRCgP/f/5nkjtYZU9SKXoNUGAdhG6YSKGhU/GOTPxAZjJYQdWgb4OcR0Pc
y227baqJ4PBizAowSCpIlCHJOplW3XbQyR1hHwBprtVq8fkdMScEcTQBq1lminyZ
+vYk9X4ud7kW+JRTIlP+fMdu1tjD6+bAuAVU8YcndN2K32ODBYM24+uInAQQAQEA
BgUCOg3EtAAKCRD175d9nvVQ4ZWTA/wPE795owqKaDutCLVX73NwiSEsk7Vtw3qk
sNSa7bki6ZvZ/fnbe6z6xCLv3MyIAH5Orlya/rIwXO+C7BkowDnq6qx4lov+qrAv
7CS4jTO2ceqIicx26+mUVZMtLCLxamQSB7tjTG+wLL1MwS7c+yiaUkyYeX2v6DOw
wCIG/2nvdIicBBABAgAGBQJEbJqyAAoJEOgNakSj8x45kBQEAN8hqcD6LbUhL5Wv
zOoHrMOddSsC8DAGvYhho+8FL4hBidlulKuS17lIfXxotfk1Qo8qaaqX/elBVC1B
IQ/9/FOodIvXUJmOf22OKGbxZlozrPtxK/Xj74SIKW8KMpBZ/x0RAbrOQxl24SlL
CO96anEvgf6xnZOzeLAotUuklnjliJwEEwECAAYFAj/HsuQACgkQGVRPZGiV5+F8
7QP8DcfPjgOOeS1H28/Wzx7BBaKf3dLTFtgS/QQ+IvPI8iGXWir0jfXDbMZCwEDq
ezebouG+D2BkjhVSzk0l2fE+GZ2dmzhltsp4iB/1k7WHvC6EwDzM/ujuH6B3RHl1
l4Pj8IiwElw2x3kQeVhJEFEb8dfgrTZAeSXRVqcU6O+8OSyInAQTAQIABgUCP8ey
8gAKCRAZVE9kaJXn4TwoBAC3v1H6YUPS1GuLdBWylznhfstLLp55o4A9eVrxU2vS
g+To7vkLq55tGYWH4TcE3c/WZUrMwTa+1uUPmH0DpJyHeRQ+SJ/FYwwAwsoTaeco
hbiH8fHW4Ng6ilTLMWTUSbnGU79rkHF2r/XTDAbkuDOFOFIIIiZQdAUWAkeXjZbx
ZIicBBMBAgAGBQJAv+rQAAoJEB5YMtj9MzOZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yWO
YL1OARXoyuwOWweblErJQzcQuXzBfkp/GqOLd16TlQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8t
oBxYtxujCWJVgZwjpyATcRNDlHUmz5fZzSZu73x2lvOVr3wVOgZHbAf4inFVmVc9
Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iJwEEwECAAYFAkC/6tQACgkQHlgy2P0zM5lQTQQAh/4M
EV7tSL5dCiFgBeufzpOKHAlcEGGph8TtnUK6LJQ5f7fCWgv0D7faTeLEgdawqmVh
21WZhmfU3aBCcjxktKswHfFTXsPOsRz1f2F+/qrFHdE5BBx4Jqa3XjXuoHkYMfJE
KAUJLh+ittsA8IZODxSn72za7oQ6kK9Hu1nuQAiJARwEEAECAAYFAkrMBdMACgkQ
kFeHiYnYVH6CQgf/Yw8yvJPnqHKlAwDRP1e/L/Hxu5RMZZoUDshcwLtgzCS4EXog
VHbFlkT+PzJ5UFBiZnsCOwyKL2F6TiAQn34oCwMwWWygIz1JaPqSs3Yv+0BVOk4m
Y/L5Y1ZO6XWd8ywi2jxCpLdr2n9vfvzorLAFZPm9o7vBRFbDa04qIPSVXtLdP41w
dZohX2iuHWYCZ+0xi5UnXkD7XbgOv+1EBuCUuBQNq2hzIkO6ncjlRsDklEvH5PgM
5o/+uWJ2aqpfXNNW+dTTzRb/U2AwZJu2lY2KIyc1fnpef/5j37mYQlJX8JAmvU+j
lmHOfUjlOLoan3rmIuf84tHF3G7/lgqNiNm8oYkBHAQSAQIABgUCQMMIhwAKCRBM
Ja+4YC6DGY7GB/9JF8e5KziC6zaMgo4Q8cP7dr+W7H6ozptMLNrmcXwRWQVWzrrQ
IMtgdtO3MZ7P6HvWEcUmSPOEJa92CjLEbFR/Z7D/cT/jYUiypvqddrtaBmGpyDC6
F6Nu1NYWdS9U28P+8I+yH/3OBNxXvyNuv2p3ZGcIgWl7pXvFBUWOQLSIFrWHWj1k
1T9oviUtlSq6xkEZ+g9nkQy245TDpUpiG1jBY633H8Kl2MhlEOmnei8ON3DeNvAS
IkXwO4pVzmuDM2BQP6c/Ji7XJnFExm9coI4OdWn0yr27ONHdyvn795NRfN11UjG9
Pl3EtBLb/wd/1AuvAPLsyUG9BzsQVkMVsqEdiQEcBBIBAgAGBQJAwwiKAAoJEEwl
r7hgLoMZaP8H/RHEQsue99AYsCyfUdlb6bl3r30zB6W9ocRCzN3qBW3r1Z4OEjwG
jO3KW9LZPVL+xyP6WCTzrVXwud+e9/htS/8Mz6i/k3ylKZkVU/bUkVFOC749IXIi
54mJC952SBMdZdHQbnLtNIwOZQ4ulva+OO2O4TS8OgAbIpZgbKUdLnDEtwCguXbz
84xIOITmyc3Y1OtZc5FRP28EuqS68EAor6k8+UVXa1g3vuxUemHYGP4o9dtmj9XD
ymLs9QA/NAhNx17x2zsYFXXfEO551XLaVxq48FRqvZRFOdcVHQNhC/QqLOkgpnA/
E/thNAz/ZUykbsCeqrHm92TQrO5cFTzEpne5AYOEOChS6xAGAKZem0OIOGXNUKH9
sfUnKxdykFgJc1R3Kx3hEKPuUO5r15QmgllOpdFIV1FWuXP2iqhic/hjyWKJXRHD
860TRHEtk7Vm9nR3mOeoLOqk6R7lOv8+yNHHs46jDANup+9+4pIgNacjkA+S8F4x
z8O8Jbj5Yh39OzIBSF3aPazPhlNXvopxNIdGh+qblcLaAJX7k4PztXWwpoz9E/VU
TitAbFOQ4WbUTPQVO/8XlBA8k9cAGKJTsLbF+yIgEtMk9HpjgwADBgX/ZI62b8cE
wWCLQA1TOgEcMAfT34Gbd7RZ/T35hnP4bA6n3y1PgjYCldrOFvjS3NFKOWnp8LvM
MEIMEy1hI2q8OmOrPuLChBTeCR2eoQsbnBwDPselBg3+xdNgsOJrfpM/EfRgmxUe
8YbMqk2URZOlA97hIrZJGJOPIYk1Z76ihYF1mnAg2DvdNp2SsHe0ikax2m3vbxvN
xhADHcmjcRuH3MILiR9hJ//zSxvQFMS+x9ZkgP0tjH/wcH9dWB0uYNEciE4EGBEC
AAYFAjgoUusAEgkQpbOgBHRcAVoHZUdQRwABAerwAKCgw+5FenbnpD9I5rerbCXe
o7/7EwCeOvTpUh2KYkATZ1D2yfKh57GRxcw=
=QCdT
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.379. D Scott Phillips <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-----

mDMEXPGTKRYJKwYBBAHaRw8BAQdAqESS9ZROtxBRWUnckOM3FzA6MzihlEAplKUZ
kZWfeVq0LUQgU2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPGQuc2NvdHQucGhpbGxpcHNAaW50ZWwu
Y29tPoiSBBMWCAA6AhsBAh4BAheAAhkBFiEEyi57nkUU/DtNP3ChihpEc+VSTYsF
Alzxl+cECwkIBwUVCgkICwUWAgMBAAAKCRCKGkRz5VJNi0U6AP4w8hBYSWk2sJN6
N7kkcYT+THNgGH0Ab/V053IYZfRwnwEA1ZN0hFYISmL4ufvQnuYcKsJJX1Nqs/av
QPbw8QUJCwK0IUQgU2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPHNjb3R0QHNjb3R0LnBoPoiPBBMW
CAA3AhsBAh4BAheAFiEEyi57nkUU/DtNP3ChihpEc+VSTYsFAlzxl+cECwkIBwUV
CgkICwUWAgMBAAAKCRCKGkRz5VJNi1dCAQCzrUuCoKjmEG7Fcjm7F0lGYuplsruN
9FtgUseYwH0DEgD9FrvTGSuD+bHofCdAq5tWKoslXDFdz7kWWnR9vvWKrAq0JkQg
U2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPHNjb3R0cGhARnJlZUJTRC5vcmc+iI8EExYIADcCGwEC
HgECF4AWIQTKLnueRRT8OOO/cKGKGkRz5VJNiwUCXPGX5wQLCQgHBRUKCQgLBRYC
AwEAAAoJEIoaRHPlUk2LiiYA/2LF0btcw/aK1Yka5EGFJ2ApcJIKrYppjAnakK6Q
sSMxAPoCibHveBsjWp9mxhAAn1x/dRELWKQYSl6xJq3cT+pwALgzBFzxlFkWCSsG
AQQB2kcPAQEHQL5+UquzXeJdCtgiBaHXFdoWZOocxiQeG/hFF0jOOIgqiO8EGBYI
ACAWIQTKLnueRRT8OOO/cKGKGkRz5VJNiwUCXPGUWQIbAgCBCRCKGkRz5VJNi3Yg
BBkWCAAdFiEEIk/QXfJcT4wc/2dbdfphVDZNrHwFAlzxlFkACgkQdfphVDZNrHzX
CgEAoIahlutmj0rWV6n5XRcZeniDImNbyBmWQLdNApObcYABANDc0u7yWVD71Rr8
tSqLb0y0CFFAxw9VZqOf+15yunQDyZEBALj8JDCysjwkYs8XOjU28BCdgQG4/k7I
aHLyCX+JNrcQAP4wWskgjKLnQPfkpP4Z3z1ondW7S5YCwmLX0LGcoqswBrgzBFzx
lJIWCSsGAQQB2kcPAQEHQK+TJs01ZrhcnUAQA5rvpEC+priLr8pLnvmxrkkxfaJ6
iHgEGBYIACAWIQTKLnueRRT8OOO/cKGKGkRz5VJNiwUCXPGUkgIbIAAKCRCKGkRz
5VJNi/XQAPwMyZ5buukM9t1lm+4Oq2+c4poAxWOcO9kjbpSplrQ3CAEAn3g1Imj6
pGRSMVeOOv6uElUstvIPb55C5H/cHYeybgq4OARc8ZTaEgorBgEEAZdVAQUBAQdA
yW2CwSeWC0Fa3MaQ8JzjyQr/AJaUaP64aaKOw/dt7ncDAQgHiHgEGBYIACAWIQTK
LnueRRT8OOO/cKGKGkRz5VJNiwUCXPGU2gIbDAAKCRCKGkRz5VJNizKDAQCnj/Bs
v1vgeGUekjXR8XCFnEkFfPtezEkleikACTWqVQD9F7edjQw2pwVzGXyh6DoZl8Ct
s0eSFwLhePG8E/dTEgo=
=3Ecq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.380. Giuseppe Pilichi <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-----

mQILBEQO5zIBEAC35pBPGhBBgx/P1hqxQK36nCgj7s4t6H9USqoaW2KoT6fdP/I/
KiGTTWMIHwTRAcyvXp43HjXqn0dPE8a4hGXAizpIjFCw5h1Aodga54znJD/FTiNh
VKBajUyzwSddcDYVb5i2dt3JDOJ4iTv0at9FlkEX7MiluWTXy6x/T1ZZqqoGmxek
ZGH1hgBoVP5nL5b4apKdCnefvjhTC+OYis+0+tOY94+uDGwBlWVQqA1di0eNABGy
```

```
HbFwSCx2gEW6Rm4X33OPKOYKFZ9K4Tup5XEUStvNOka+dEzFjEEzJS1wvx2+Kqe5
XXi6PrP8fSIOelmn5dC2cLM+gCs9TESPp5pt5OdpRWpp/FTPNWstauhEFYU1H5X5
gAul+2oQsVagyxw6Njl8VkeqUHGlhQrxc/CusyUHNuIb5fwbjOewe5g++EOU/CW5
E7ecYTzVaUfo4hUO/yQvxQCjlR3D/RYOgcPBCgmjiMkbTigJzGyOXWAEIObR/c2C
E1RT5JIpAs2PZvfbVAYM980aUA7dvioaCGTKeJfcgcCy4vWobJjiB68YVmy+UcTC
EVCB3jwqagXOtscud6whmx0A3qvIxo62PyHWcdNNnz74mQo7sWwIQVNaqdmR7Ylq
qe7rUq/xSghwnROUt8i3jzoNUdnpko6aYmKk1WxttNxPedVJdLDOu5JnVQAGKbQ5
R2l1c2VwcGUgUGlsaWNoaSAoSmFjdWxhIE1vZHl1bikgPGphY3VsYW1vZHl1bkBn
bWFpbC5jb20+iQI7BBMBAgAlAhsDAh4BAheACAsKCQgHBAMCBhUKCQgDAgUWAwIB
AAUCS6uDJwAKCRDZQl8gi59Li3lvD/9XqXvy7hahe+FE+CW3W88E8+ikfiJS8Qdn
gq0IAAY0rD3Wl8UqGJeiwbtSC7y8Bs2mq25tAgRpH3AM9bER8jOnrCiPviaYsljE
opgWLcwKxfq9QKz2Yq4CsA+CMIEh0qWxeQusKE3KAUI5pct7lPLVUPrjLisdgiie
vBb0dngqabSVYziMBHEJH7WTyZ9JC8WbSkci9DqfuLkbDDo1Ll7olmrSqqNte05q
PkyyV1e+POwG9fzC1eBTd1WyJyhm3GhOR6hBU4yRVOLY9eN0f2jQ2knr2WEgdLhC
DoWaUJ6CStuafR1LDtsQ4vvN6s3FFOFDnkdFe87vtEmOQwnwJ1yS+XYAUOYdPtVY
La/lXsD+dkk3PU2sq9+pcrd+tZrteGUUZ2nJjXbPALPU+ONic+TCpOIEly6csWfs
geQUgspULOlhiYcGZGiyE/t9wygLS+zxsunTBGMR5Yt/fHdpDdKUuAEGOIPn/Cm/
YpXM25vGSPUSFssk3x/TJZKz6CmrOQ2NtYoOghKmiCglIw+yzFWNpXqLCjcRiHeS
FXJvL+8mz2jLmU3qB7o9T4QO7jSbZfqPVhHxLRrf2oBjPwi9Rjk8Eu+Cw9g6hYlY
WnBLwDgxi1xRv7CrXWdXxWQUW6ny4nKVgLwYInj5uZhVxS8z+QQmOdz7LOoL3ozr
/+8IZZWMj4kCPgQTAQIAKAIbAwIeAQIXgAgLCgkIBwQDAgYVCgkIAwIFFgMCAQAF
AkQO6pUCGQEACgkQ2UJfIIufS4sZYw/+PNvGDGwvKy5VLTT6dEc0a/Lp4JEA9sjF
K53VT/3VZaCnLN2W7YghefIhQfAc7slgBkTo2YSjqxKo4Mvl19uMnzyS/6Q5cxni
Xmgr3TyKIiihvDoaFroeCEOAYRCbinQCU21XbuBtUAvbCZ2Zp8Oljz4Se8POrwia
1QC2Kuyl4OOy2Of4T5x1pHBWZyVFB0kkKoF462OEdytlI7g6ZCcMSoPJfFXfMQYl
dUmIcnK+IhERbfXZjpFJDPr7WJdF6Ef6dPxtiv5uO7Sq7KVOXsndj37DhwZFOhpg
DSwxMohwpCypg6FyOGkvRYuOqo2efbSu733vjBMJsW8uaojjgaBu92rVDyt82YO2
fs8Q9OspH1MTMAiU+UVzgY2SiR8Xt5o84BW4QNMIaBylTX28H44qi5JdpyhvruKq
pUzUVVxAgTSUZkk0H94mgEVBd3foImpIi/WD6kK1dQHB8t5gtF1E4RiWdASN7Pl8
gtLF05Sh055ZotUK+5MxdowAgXR7rX2n7rikcsY1mkhdSgRHOWJJkrasone99LCc
zo5JKRgTaD4OP+amep/6asiIV3bCnMEefTitk/7oNNG87teTU2bwPk3WXAx67X6G
BaDg6RaXZzC/nUwIASS7R8koCrWRcb/JDnY32wA4whnrUV/H1vSyoPEbSZEUUFWW
2Kpek1CyInSOMOdpdXNlcHBlIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4pIDxncGls
Y2hAZ21haWwuY29tPokCOwQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qXQgLCgkIBwQDAgYV
CgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4syLQ/7Bh++UiDEo3SIgkhxQOEOKqi/FR7A
+c5HDUFuu3vfeH8Y6nU+mUmcEKzqAUZ2ar4FQdJqu4hb79Z9ej1AKN+BvhPN7joN
PsoIKUQB/tihberMami1r346HJDA0hlB6Fowh2mJitjk480DSRdGItXkHDX1wCx9
HJqjB3itsD8xYEFJIyPyn7NxVd1iQTFQJ4RtcI1kQ5GNMWZDWPGTQNkBDb8piMbQ
dywgZC99VYkswBBJKhIKkGLuwBTcHqETXgbNfqHg7PS/7DbCkGsJVjGuGvnXtFRd
NO6iYi7+Zw2anUH6YoziAM5mqTsYaGNzA3/lP3V95PBckEdNzRIBhOye7l7tCJM4
QWS6J4OVbx3InSJkLaD3c8SEXuW8Ce1qJ9CxjG7FKtmMMNkiDhbwWcH+AlV2R7F8
VOaqwwAN1eXnEdVT6aoYOZOtJxRCtNJiJbrUiecEdPOP7+KsrCDAEn/qBCxPP31+
MwNczfDMoVOUSwi7LDM/G6aJK/hvBpUK5ArMDRb+raFX5FmXTLvk/SuN+ywhk5tG
xtjZ2lHAZY4Ragh8A1GzRSSM4pRBjGwcLAigRFN+37uVb8PEgKtvUQ3xOBDrz5i7
Vrngp2TfKdyZ9zp5Mssiff6XNu2Zom5mJSJ+gEPmfetpRNjfZfGokzzxB8kAZuKZ
1crX7uKi25Iw0Bq0M0dpdXNlcHBlIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4pIDxq
YWN1bGFAZ21haWwuY29tPokCOwQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qeQgLCgkIBwQD
AgYVCgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4s6VRAAl4KooildQ4IOQ5mQHVU1Kxkw
oeBvLAYxNY4Ru861Ey49Za5R2v4fszPFtrM+oFBF553RMK95JNZPvpyyeqoCsC9U
juOjt+5KGq/BlEF6Xg7t99OgRegGn+2PF4yiUn3kDg9jO3BkSY757bh3dWoVm/KT
KsSP6azbDGUGUkIvyqgGjfj1x3UbIMj0MddPMqD4AotgDw9VpC1AQ7wqCBOfi1X1
U+F8UUcM3uXXR+csZ1xZ1QYlJtEifGHXe69+bv5u3urOTvXSGWX+29Dbh6O4Jjxr
SPaUOjDliROBmGFTWJi/437cGWFuP7xXYwD6MaDkCkLiBEjM95DXfkhaG8boRC5V
v+/BCWmRHGdS9YAPOl2y146UWWPC9KOs/s8VHyjkahgQFqJfN44WEYDCmgOwFy7i
4h+IHPZDNnBYz5brm1UpI/453B6LMOsuWUni5gjr3UtA/sZLuHEM6zNWVadUFaee
Tu3HE28GneT4bJlO1cFxaJ5ovdX8nGISoit1SfTEwEg6osGj5bVhQE8FfeOQnHbG
Ho06Yr86ZRnkO3rG5YwPTCTHZhtlGUOTaeebnRt1QU4Q3dA2zEuFgf28WTLNCP5q
sxPz5WPtUzEdT89JDd2g81o4Cgvvkh49SO3Arh/QS3flOOBlHTCnDudpuLG7aQ8x
IpxY+ryc7ZXWJGE1CQyONUdpdXNlcHBlIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4p
IDxqYWN1bGFARnJlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDAh4BAheACAsKCQgHBAMC
BhUKCQgDAgUWAwIBAAUCS6uDJwIZAQAKCRDZQl8gi59Lix/GEACqUsPsYt7nNASW
d2KE7OYKgrSQXHPstljutOJFdpOJ2d44ZoI9Uk9yaBvfw+Eqt3nnePZkBGZs6RM5
vqfhv92Pzr7irMhLJSjZ4HAhi1A9weYpBLB4CehBdDrR2mDCZZLkyJro5CZPhqyp
2O6YBYTcK989iFowirI9WwfqvH2lFQvpBHLF1xOfTBQxs4iRFuwv59BqhvdCbg25
U29XhEo77bwzGPnSx1WOtIwk4Ohj97DpD+GhbmhZngXzpNy3plr3cH1iioViDgCo
Y5sEJal2Ba5bRahNfqi2/GRhM8lXs/FIPmJO7sMM1SjwSyN5eb6aIYecdNeCphmD
```

```
witsLttzqqDIk8jcwZhlzPxIRSWo1QfsLc6omoHn6toB2TT46ro3WBt7UTNGnhmD
7OOb2RhaVrsJDq5MLvvLTNsHlALdcmzTJy5q3cadfEHytLb8ErbJxhP36cYSGXO1
5Ms+E2VFfVaQTvhiezm/3C7Tnv67wRS1rUkBxdClrPRMnqitQyx5kzMnbTUV+cex
SyUxLeICRyjOPPsKcpO7PeFSnwHyp3SiXBh7Eqbrmb3yWYZsI/VqI5vqJMVba/KM
1Njtq1KtX+lz4sQEeX4taqLqijUHokZpafcEwcUNXiIcpkY6WnuGnIdmfcWo86q/
W1mH9tnNW5PyEUubqNyv4tbP+GPKB7kCCwREDufuARAAvX3EFmlazvh+BpwJGzMe
0xy+KEZo2nh9c9il6PYCaJkcvsL9bKnfJRLDQaZGTXB7zItYFun9z8XwpoHd/UA7
vyLXmEpTDeA0umUvxvHRb5qjrEvzMX6v7UBDEJdSpkOHDxSIV7JJfos/brQayxsM
wky8RrkijveeSfXQ6+w7ONRlQ/rT5hp4T8VnNLNGXoOOJUtMBpTXgQddWK63bcr/
fbGm+IUXiCjsZNU/C0VYfvSPKdnoA14dwYhixrxxs0tc/LpxLDI24Hs5ertI36rQ
o9Cuxj/zCI7QdnOB7/9rP+DYG16gtHnSJOwNz3HTdBePi9SqyaEYfYol0T4a2aWs
Hlr+MRf4TaYd5Q+r/RawWE6sSOvTjfY8EpdmrINDxZTMRvTqOjLb8kiUIZSZcTGT
D3mxjNNG/vsb9+C2IwdOr6dukAmXyNT7/V35GjlS+TLxyLlNpJ/BDJMLR1nvVLrz
GeYzEOsBJ1kEhzFFBAb5H/5bCG6DLSqYbjHRzTEySsPZs4vwaydBRou8JNj5ykrG
6B1OS8lDHwsOz0k0Dzq8w6aQOYLoe0p7391++hqAtHAbvtpuvXwrsvrgwCvLZ26r
hoNo/57InscRTFXFjIZOlbA68aHNyBlY24TU8OPObpj/fMglzVRrU2VSpkLsUDzV
0AvzYz1Z+koQglAsdyEw8D0ABimJAh8EGAECAAkFAkQO5+4CGwwACgkQ2UJfIIuf
S4vlxg/+PLV9macXRHd7gW5IyTUjUBTUQsrVBt472V9O8Av84cuPIymbQOKq4wPy
Dsub+ivenle+5gIO2OwMro2eEfLMbO/u8Q7H3wp2ObX0nphTtGTgBLom6B6yQj9l
hz4cWleqV81UOg+X2sWPxewHAuvLi9xi4OZU+xnEd/Q7n5L6ZeG62BJ3LJJhzoq4
T4Z5HkxT6OAJnSrmmy8AGpiqo5tR4d9ojclrKqUzbOMFb2plruydbBLyn9Cl8XLA
FQ0HGCmIH0Fh0lBEylK8nyR7hRRsnQAujGaaAZOs6wBjQISDk7NYQwUkUdTTHpbr
0LbrJbfpoORmZlVZqUMcuYxukE1l+Kteeb8mLabFZlMvsLP5TpSlgJgoBNaPdnAX
92AwNmtMYbOvh5qCEsqiBV0tR8rglbxUg+DIvUHBF4ZmBtoqO59KX+7t2Kg7bopS
1rj8Kbpoxrfkx8SxEU3UexX2cUJwWrxhLe2vdlgA4IQmLWQOXPy6ckZng/sLU7wT
DA3HKknUdjCzyNhGvdreAXxGpXaYguZIMU79jTOZu92azOKxMYSlLqTEqXNeFvjS
imHuzWOgnhFeAF56AEUOXquw4YqN7DCD0jsiamMbU9Rxmta1i59OVdrXKO61EmFa
Z8VhMQ0Xfpv8p6kgxG3PEbR9wWq75cRBbNOEApw6YpKxlRCbKH8=
=jIdO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.381. Mateusz Piotrowski <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+UOVCmbBhxsY3cooOR5Ol4e8QGo2
+cRhKEa44U+Le3KKaONTyFzZhZXMQhflPNOS+9GOw7gUAhoRS7gG2r2MujAO2MO1
odrJcw5FkkeQyuOv6kUgkP5uIqnkU/lDQk7lWwryzwdOSOCSPFZdxjlvuV93p07I
HdjrHezL9Sonom8aaA41mQ78PAdQfUtX8Q+Kgg8IHCiBBwVHzhtaxLXOAXl+t28G
/DcOCl5jwpJqj+9qjmywyMPlWo4AMGDtIjJBhYCHyk+jq6mIlbaAH3v49aLoqARi
T3wYuQbKabZKR5h8c7kmayWJoRumOIuM69C3ABEBAAG0JE1hdGV1c3ogUGlvdHJv
d3NraSA8MG1wQEZyZWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jG
bzl8WRtlBQJbTLrcAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJ
EEjGbzl8WRtlNfcH/0YS9DyS/DJV1OkCCdCVy2bigbBs7KpM189uoKqK86V78NkG
VnHPvJsrw9geZLmPx1OjlqOO4NoalJAHFce92Y5xfzHcublKMntnNJ6ba1CeZqzv
m3j3KQ0rTPrn1BJEWSsgazeUbqqaiB6jxOp5UhNTPzjOdPQ6N2E4FAch86y7znZ0
GM9oYiMI9yBbyo8/FcY4huWsx1p2IImBqiyZMG4PGO7jwjVIUpE4DqY1FdOIv/FO
8lb5CyHW9+Q7T/ltmfCASYmyH+rKjiTIKfRea3Y6/EvHM9Bv3STkGCEaBQVRrvEY
JkZSD9RAb565XZU+gZnWevXzDCs+vjDnUwORrOe5AQ0EW0y63AEIAKKDhyfaBeR1
uQ2WMRVEuyYuJdAVAjVno7G91rtcupXA62yrU2gwsgwtgyqEQbcDx7wzkw6froMg
RwvR6hWGaZR0Em5ulIpSppCjEtbXDpHK36EDL+bttnvj5SkJKcxNoDQqMbE8iEfH
GFuCZwkq7EFoTbWRvCLOKxNocIWs8wfUEkKtZMKJUyAgBGWvAtnbdt3RpzOZQrto
MZsBbxQwcj/8hBScMsZVMF9rgjDMG7I7Si9OulUpNC2cm5OBggPkC7pL7gyUxV41
gK8R3EkGS2jtOZgq7K5Zsrch2DvvsQgBxwLUSCT/AdRKQ+npDvet9Z9zims/rvGu
mbOTD1ydiOUAEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jGbzl8WRtlBQJb
TLrcAhsMBQkFo5qAAAoJEEjGbzl8WRtlI3UH/RJI2MfESLd/Rh7iXxnuZR5YqdvK
EOGakAMCG6IJuipBP+DCBg513/QgG/rXlTf4R3lX3AKs9HGjrnQ+GmiiG9+GH7Va
0jOArl3YDXrRVC8nIP2u5jR5hiML6H+6dLk1N6jzXD56CvKF+RgVpRem5iUOYWvK
```

```
Rx5Zl8cAqn+mOM9r01L2aDHJka/XLRxnsR8yUSIXyUrzVas/KfOpnWxGBlW5/M89
RwX2E1RwgfQmsfowyVHO2OBlbvplxuEfvOKL3Ok+qsuJ8q+9DuCbitTsPYXe7LD8
hmH451veS4Mb9z6DbCreJOpG71cgBKrHvJP2wf3h5CgZ8eMzTVHjYj/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+2wSIO24Gvq8k1Olm15/m3Uht7BwvpHhzWezTtw5UWENh1LwQ
9bSTUCLh5MPhIiKkYbWdr90xxtC4vP2rFsk5wLs9EdVM7CTGUF3RdAcytavdUyqh
7zBkkCtluEuStb2b/KreqbZtjzedrRDOK8mBAEr/lYmJscjgFo7BpEIQcdJMNkS9
r5ul/Jt6c2Dg9gNDQSOdVZM/Bgrei75IAJG1qEmPMC2qkckRzKFuyP476fm/UvtL
+TgBTaFo1tDq2If3NmsKZcAldI+gdEQCqpFb+e8sTgMBRXO82uwbGpl3lqIOi9tQ
KbjqllUYIbM7iPcMJ5L9Uc0fRw8swUAVSCrHABEBAAG0J0x1Y2EgUGl6emFtaWds
aW8gPHBpenphbWlnQEZyZWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBJcKIiOqqgi1Tzha
CHkCrDkEfwWBQJZqRaOAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEHkCrDkEfwWW/R4H/itmCnoKU7Vp/U6sLbej68tzMUPfWcGAVlP5bRAdox7T
x2/tuWna+KUvGPtejQChgD5zsYYTOFwP5lhB+x7GyxCJxvd8VIwWeqBt+QLSKtcr
9WqaaIxup2+U6/bl/e/cQTxiSRpaXb8Ng5+vjOEn3wsXyaJF7CTTCGUERQPC+gfn
HW5tZ4sjjNKbpMldPvgzJr+FSrf/12iLxh0I4NJ4suy41G1kZ91EzNchZjKtc+ZA
0CtveCBU1aeurFb1tA3QQ7vtOcUcPpEtlRMZT0InuLtGKmWTk0VXtZwKztuSgcLm
+39JDzaP6TFxgnjD71cksthFNsYh1TdEiuSO7Km0a3q5AQ0EWakWjgEIAOP441X8
dRlxxD5xdXzcL6F1o4jXNquGXhWktEcWVJQMxSgaWY50bgwIhODms4zZmozmYVNB
aXVedlCahNvtL/wVvxeXkbIdwUPHom1GXwSx+hJN2NBuXujpens/CoZqIF8bfpnE
sa6HeC9ZdnZDZfpD8+m43Jk0l4tYb5kYdyoWUQI9qMCeFvZUV9QUlea8w2URB0La
8Mp67QnxO1bDayOP50XXiqXUe9oP6tVug8yPp1ZiOCkuWzog8EFO1UCt8P7bHoa4
JvDeSPBZMB8Dviu6PLn78OTtxfhg56gy9K808xOKuJzEe1pDFW/xYiZBY+ZaDnKI
Wx5alxbODtWnLzMAEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhBJcKIiOqqgi1TzhaCHkCrDkEfwWW
BQJZqRaOAhsMBQkFo5qAAAoJEHkCrDkEfwWWFiwIAJLruy/0jWTJ1e5oD10jCCaw
2EbAKrSv4lBLtIRXd8OueTHytwIeV2Z1KhGvJBuXv9UFCesfR2moeOSlh4SdvPs5
3NmHgKat0bC5pP2O+PRnUhdAedWhKxY9TYCL6PEGvv1R7PFVBZKnxdFWO0NVKMSC
s1YJ5iZlcQ9A/7IAsHrRixWdrujxI2wLplShd8ghIor4/3NfSFUPF7+zmwQUmBzr
O8aMsKHhdCTqWFb+hP3xfncmOjTZk3DoOv9D46pCahbVgO8hcImUvN5WsSKwiSzo
4uqrKm6fgJhFZiZjO40bMFoJgkPJbS3x2U53FaNu4UEj3imZ5kLoeWdMBNfiHOM=
=+MOI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.383. Ravi Pokala <rpokala@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/6B10EA3564AB91D0 2018-08-27 [SC] [expires: 2021-08-26]
      Key fingerprint = 4681 5310 8C37 0E0C 77BF  F228 6B10 EA35 64AB 91D0
uid                           Ravi Pokala <rpokala@freebsd.org>
sub   rsa2048/02821157C36360C6 2018-08-27 [E] [expires: 2021-08-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFuDaZgBCADHNvfvczDibdiP/S81R05qmEvSstjO0kHJPjBnL9R7E/dwAc26
z/lfg7nHJiKOY+gpiUkI3pL1MmFu953BfZV1puUZvGRj3/e1NuMIrOj2xLLUueA/
th89ZqHCvOyhWdWegWNS9TgzMxkODqLaFl8aa0peQ5oH9fw1zUzaVqlTa+u9+1/u
mICC9wmRrPlmBtyBgL+lIO4NgHBqCEQ4OXfW4fO3OJI5alUrHwrUdI1TLv1nw3zi
JeyzW5pWu4NBFs7ibLC6K4p2TQxeZj0p5vwBRXSNprrcL45EUJKHRewTbMqfDc6I
CCnr1yULa9vgYP51OL2Y4+bAsq1Iy3rWqcaXABEBAAG0IVJhdmkgUG9rYWxhIDxy
cG9rYWxhQGZyZWVic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVk
```

```
q5HQBQJbg2mYAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEGsQ
6jVkq5HQrHQH/0jxQK8NZWLHzp+GcabfT7nHdqS+3w8eyokQ/TctchJaC2sWDqzB
LNT/OONBBZDf7ZqahGIRqV4tri94TtmwRN5diY4pOOjG94umyuyMIqcvO6OscQGZ
O1XSWagCMSgBmKRH4AK8mhq8iDrBoHJel99tPH3fcgopZZQ46mEl9d/QMFMeF4Pj
mUlDESEzArNbHLTF7xM7N4ohbCpFewpzAL6SEFMShPgyW0ZI9YOgh9XhzVjTBTm7
0PX/rrEsd1MSeVnC7h2/d2c5F/WIoB036RGSycP3TExny9Ua4OC3BH3BUdtQaARQ
CddmigDUloReRyelSf0PppH1rhPZpmNhpim5AQ0EW4NpmAEIAPDi/m+h3FOgljG1
eHL0pZRc11IpALkoGFdCuJwwtIM1uhidWhGYSbD++IdX6z/K+SJ9s+abZSf5G8PV
o048By9I80hv3efQU62734inhoq+Pnumn77lufsq+n6TBB9tvl0CBLH/aM74BxI/
M2ZXcOUw/gVEyDAKy4Jjm6SpeHzHnF4XJpvZxFomRF5lpcFtkov9EztuCNCn6Uog
QmwtDfr/xug/nRFMAr6PIBZS6HCL4U02V8yI17XC7zYx8spJPxYDZk883v+ic6SB
nckvYSdX87YamsZXci1aLitVMeZlXKJwVvqxWJ/cF+hArlZd3UcAyZlTAGpJQMSC
zRtllUkAEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVkq5HQBQJbg2mY
AhsMBQkFo5qAAAoJEGsQ6jVkq5HQtjoH/3geBiyFC1mK94+0uG3E+OKquRMTrdGV
fpw4mvrOf4U6oeyHhUMyOYR7sfmZaXmwNJT4J1yY35ZqmzT0s7qPLtrlWEpz2yMS
O8pMbSempwltcoSwh3pR4lKUUqZkYg1aXgq/Q9CCjUJeta0hUCR4vlcX/Jsnj9Jf
3hdF8aq8O3qcq/Z2m8unfy+rNm6EfvMd8fB5wurgKfPmExf2UG8P1ux2SX6IJERb
1XqAgXpaoNwJY+h5XFYMcaoe7f3XsQUCcXcY6tK3J7OdUP0ElkzNmDU6xEe8X1bz
6NZ4v0LbRxpZJub6vNK+n36mQi2Q1PCEijMFKoh5mwA0AD5/lWuXUA4=
=Ob5V
-----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

mQCNAzMElMEAAAEEALizp6ZW9QifQgWoFmG3cXhzQ1+Gt+a4S1adC/TdHdBvw1M/
I6Ok7TC0dKF8blW3VRgeHo4F3XhGn+n9MqIdboh4HJC5Iiy63m98sVLJSwyGO4oM
dkEGyyCLxqP6h/DU/tzNBdqFzetGtYvU4ftt3RO0a506cr2CHcdm8Q+/vPRJAAUR
tCFKb2huIEQuIFBvbHN0cmEgPGpkcEBwb2xzdHJhLmNvbT6JAJUDBRAzBNBE9RVb
+45ULV0BAWgiA/0WWO3+c3qlptPCHJ3DFm6gG/qNKsY94agL/mHOr0fxMP5l2qKX
O6a1bWkvGoYq0EwoKGFfn0QeHiCl6jVi3CdBX+W7bObMcoi+foqZ6zluOWBC1Jdk
WQ5/DeqQGYXqbYjqO8voCScTAPge3XlMwVpMZTv24u+nYxtLkE0ZcwtY9IkAlQMF
EDMEt/DHZvEPv7z0SQEBXh8D/2egM5ckIRpGz9kcFTDClgdWWtlgwC1iI2p9gEhq
aufy+FUJlZS4GSQLWBOBlrTmDC9HuyQ+KZqKFRbVZLyzkH7WFs4zDmwQryLV5wkN
C4BRRBXZfWy8s4+zT2WQD1aPO+ZsgRauYLkJgTvXTPU2JCN62Nsd8R7bJS5tuHEm
7HGmiQCVAwUQMwSvHB9/qQgDWPy9AQFAhAQAgJ1AlbKITrEoJO+pLIsov3eQ348m
SVHEBGIkU3Xznjr8NzT9aYtq4TIzt8jplqP3QoV1ka1yYpZf0NjvfZ+ffYp/sIaU
wPbEpgtmHnVWJAebMbNs/Ad1w8GDvxEt9IaCbMJGZnHmfnEqOBIxF7VBDPHHoJxM
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
wzO4c+/yvcg9LEY5A2nLLiUOtOJKK2JbEsOpwFoZ4USX61fSQ7FWEuIkt6mSXwZb
IwfSkmQmGfjMC3i9vySEZWF0o9PjqrMHvRZfd7uv2I5isJACD5bOVOHGwaW0U6Pm
```

```
755WaFCTMAU4si8OrrKKaMquridR46Q7+FCjiFsh8vPtPqJBQdk5Gyv7vaQtibi/
FKjMGJVJxgb4si1FxO/Zl8O6qOBDpCSbLjvqT/Y22mOqO/UuVj5bvSHzbaZXO253
J7t8unSoIwrLpZ2ISh4JeO29w5t7C+do3M/VABEBAAGOHktpcmlsbCBQb25vbWFy
ZXYgPGtwQGtyaW9uLmNjPokBVwQTAQgAQQIbAwULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIe
AQIXgAUJCpLJRhYhBCQhORYRAELoyp4taQ8iPfyzAspFBQJaOZeNAhkBAAoJEA8i
PfyzAspFSXEH/110QIau6UoFtHs69UbcVH95Q6BODqBs9azU8fO0X/tHE8xZK+v1
COsjGI2daYGh/UP4KQG1ZjoKdpLtp4GfcIu97fC5GDMI2+bSICqc9oh+u+KMynJU
7oKZhZastHc/TI97QdqfbsOlH6McR4IbqLD5IJbdCs0vemzqIOuClUXmaKVw1W4X
tjIrvy8/9cDGyDAbmTWA+dbLETuSkVdjs9xVvzYAJW/LamsLTZmMoKXjig0aPJ/X
6bYqbCgD9Zi5DGe5jsElCQBFoaWdTuFUrvHORJp0RwOM/5C8f3Ge4tEy1Zu6E8Kc
9IYryRgGrtx/ikJEHfWTW6YOGL5CxibprPiJAVQEEwEIAD4WIQQkIdEWEQBC6Mqe
LWkPIj38swLKRQUCWIeMBQIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRAPIj38swLKRV/2B/491bU3AWr1YMkh+5rwkkZSsR7AKWMn5isjQTyc6rDz
Y9uL/nE7CCBfmk5akhW6/S+AWNNGiD1fHMsl46cAe3sRNIuC3ynpJnJ2MUDIQYWt
9qSsQ9UoYP1IR2Bti1xY3M7x0Sj8MOdHAWXoEOk4ohXjJnJv8cIXzdi1MsmRGJYI
E/C/VmWuIYxpDrImrpnR3WtIUt/AXdt4yCcFqlS4a+hzacqe7F8boGrZoloSlxOY
LAnDKj91qkxRvk7/iZotOmoAyTX+YLDydvZktHwOoN7SEV3Kd3669wsaCZ+6Kx9/
w1GDl2X4ep4QAYUd2g+t51PsL9kchq0zTit7KFyydbgytDBLaXJpbGwgUG9ub21h
cmV2IDxraXJpbGwucG9ub21hcmV2QHVuaXZpZS5hYy5hdD6JATYEMAEIACAWIQQk
IdEWEQBC6MqeLWkPIj38swLKRQUCWwBVTAIdIAAKCRAPIj38swLKRYsTB/9kLapc
J53B2GKiy1lii2vSk5sQSY8RIlJSDaDhPD6L6unC9Z6dgfsZfocIxQbS8JMkNA+R
Hn5Xhr7hRzwpXMONAxiYyV4AtMxRboC5dU98FlSoHsPrAyNLWd8knTVZhvVjeyHS
x8MkmUZetEz50eyf2hLPcqLAijOHP7l9UooP36wGzIkpyNShyn32iNSqwXMy0TiA
FTZ668xYNK1fXIvG8p1V+da8Sry4I5Nph1kOc9Fm3VoNDxV4JOhJhEh9vkeOWksI
NXlJtJj18sBFT6OvogMgroiwkUh5IJcPaVYTkoK4h1QIyKO35Tmo6YuElK/hZup/
Yym1IgiaBFI02pJ7iQFUBBMBCAA+FiEEJCHRFhEAQujKni1pDyI9/LMCykUFAlo5
ljsCGwMFCQqSyUYFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQDyI9/LMCykVz
zggAj8Q4OqukyoMTyxE8ZSa+XjAhmey+LsRpW2i1yxcW9Ux9D7UUjq0/O2W+pUNy
5TeueVl2rSuqsVnyyXbDlXu/hOD6u104Eat/S6mQoEBtr9PBaHTP+Yz0/wZTkW5j
FdMQRX69AZxXwoFxf0VRI6BWQl/59Aw8eOwBT7/4UVLt7DvKdHhkRQrWyjXMQKmQ
6DEgDe2OjisULWL7W/OcybRCseI/jbIg0F9hGT1KSc1Ua1zKZuhX7fM1Ua5UcOHw
pm/P7ECAXEglOOEbr7ZOKRL/GQkA1O3pLofEjFSj5Mp5WeEi6klW+pYgM8iqyT1j
nxl/zx5D75NxYoOJNxVtiuPYdLQkS2lyaWxsIFBvbm9tYXJldiA8a3Jpb25ARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAFiEE
JCHRFhEAQujKni1pDyI9/LMCykUFAlmOU8sFCQqSyUYACgkQDyI9/LMCykXfgAf/
bMaNXa68XcbUNoa7p/5WQpTYuTo+2YQE/lddl9+GSRDaFcZfb3rqgqTe9eXW9xZC
3stP1ZutDweXpHStc5MGek+xB1CvzNxj5deMSqU3ECdV2rjikyI1LIz/55eO+4M4
S6+X1AL72y3eTR9D7ORhItzf5UZkaH2YJOsEyW8hQeP5rXE8ZJChukosRRXO5Ov6
DfC4SO+VwYOYRIyshTWOe87x3iZl5BEUkPyzXbUvOJkNQ1Q8JtRTyYC3sXHFsclc
VSa8Pk6Bbl9JDmvB5SHQdTRc34kNbkJChhSyIhgj7LdISZmpNBSbM4ijlgVnUkSf
LujX+Ok3kZ3HO0jSZBCsWokBVAQTAQgAPhYhBCQhORYRAELoyp4taQ8iPfyzAspF
BQJYnFItAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEA8iPfyz
AspFCnEH/3LGgXlpMsqUOPEnRvMZKA/+ZkufyFcPtpBjnu4kgZCVehSXuro28GZi
YM1gAjHp5GntTiNjyPFuEgahnzy/MD/ZiLelwG3r1m6aCXNmf5OKtIp61xyX29+0
8d3VlGZiX/ksq9i/uvYyIVauIjTNs9i+eYhDhIOzuNH8KHw8TkIsDclh2LTd2UjV
V68jgjTHyZHJxD7l6x+lZgFsxXecJh5ccXiStDtopC2RhaAo/jxuwa5ccb35A1kx
tN1XggjHirTbmtJIHBiV5qD/Al0iOY8CGEOygyfQz4pE7H9xFv0mfpOtwJkl1o1g
91XlUnSWcv+NKMZyhAV/CA4O4oI86dy0NEtpcmlsbCBQb25vbWFyZXYgPGtpcmls
bC5wb25vbWFyZXZAb3Blbi14Y2hhbmdlLmNvbT6JATYEMAEIACAWIQQkIdEWEQBC
6MqeLWkPIj38swLKRQUCWwBVBAIdIAAKCRAPIj38swLKRQgZB/49qA+bGNAiMbzT
XGFxe3n92QNaRkhzOJUQiXcxeuOliBm8b9j6s5OgLgdCRUV6jsKiSRcYSnu7nH6p
MjYnXNrG3zw/cB/hOU7Nngo7Eaoif7buhPFYX5e5p1N32WvxhZHgXB5rebg9kE73
6arsRMksQ/yBaCUgaaFGgsJY0uY9TllAjQP1S8X7iaNDx9SkedDjx/0NrmZwPIWK
apDUHmI9ERpSR3jJ+Oc+QWJSkK/3CC2zmdquoRNgOJYx+slMjeZusvzNBmHCS/D1
KQIwO/tR8Pk4z6XDwxvFfa2BguR5eo1glToB7DIxXl8nAR15S+2MTrNOw+hNHzv0
cz3Z2m+ciQFUBBMBCAA+FiEEJCHRFhEAQujKni1pDyI9/LMCykUFAlpD5aQCGwMF
CQqSyUYFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQDyI9/LMCykWtnwf9Eo3U
chj77db89j43n5Py7LlpT1chh7RYC5pp/fGlubq7owipb5W96psINGk6OQNDB1rE
1j8H4bvVwWGWe/LttboWloPFGiQwBcc/JXBXZ8j7bDz7XLjvTjD2q2pVscOMJ5mO
in24mxbQwMMs/R1IhRRRzrnwCwzd9FI9aEhiUNggCCboDcchmks6PpHypi3440XP
gDRYdVOkNXENtzdOPsV+yVqQ9YZ+OnV6/vP69b/wQ4SALLknqxbDyrHKo7GVxtpF
caAqyrvNdbqOGYAPnksHg9TimXp6cui1tKMEz1nidcYB1NpJhHjoRl8t4+u3vcxI
ETQJqvPB7fQH7ZB/zrkBDQRYh4wFAQgAypZgjvZhmUHWi77TqjQWOzJ4RTeRY2l+
t/DCvvLRGQ+ghL2MSftspskomN4eosieTQgx3/uLodkVcmVWLyckeII4tQmqmabG
9rIEXG99l+oF7lmr54sRRQuj7WHjArsf1HTEV8vQIL2AwHgrXE0ZhKo6xO8GM53Z
eJksvIxICyh+dCASofyKosak88SsrxDQIKAGdBzP0nQ+KdWOpoRx40qJnoYj6DtN
```

```
qC1xWXUGpI2F4d6ElLj0vWPKEJRZUHb5Y4iYHfPy/IjyD8cuyHBax79Vya6Oocwa
Z5EOzXxu/HO2bewYXj0r3E7O3I3OyhQlfZvnsnkkproExcfVPqnDcwARAQABiQE8
BBgBCAAmAhsMFiEEJCHRFhEAQujKni1pDyI9/LMCykUFAlmOU9OFCQqSyVgACgkQ
DyI9/LMCykWf6wf+JVKAp+RHr6Zsh1lkcbg4jFkOKvFh/Dphm+T44ghROVrHMRCZ
G8qyT187PpLzhBuGOkdDzxyovcgACvOpvl96KkURH/ipl3YM884lvFBvwJk3z/Or
6ONti1X483J1ea/c9edftD1XSX8OAMJbmox8BrDLGRLrzdj2mFeimplaAOYg3YKB
X7GWcU2weu3QdOCEGDLPf4qgcz+mTtqW3hDrub+zUM7vZqmLVSk2O1KOW9SVxKwx
7LjR2OuXCldLazBNYVOBqpyjLFS+ugKOcN8E73S6IyDfgWfD6v3OTSSWoAB459RT
VHk7OwIUP+dloMB/c4OUjB6B4ose/AO8kfkY3w==
=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-----

mQGiBD1QNM0RBADbw1IMsD6ShBkXQirwG9TUFkBfZOaGUB9nZZTGZzkDWsj9/8FP
TacAKze6REEdtfADFyYolZrps+oOxVUI3ib5kzXnzz8yj41HTzR7PG0FcgINt5Ls
yuq+d3ETSu2AALwNfolKy/9yIIcRFl1bI5cawOua5MB4VUaf4JHiyOikfwCg/zsO
QReMvoKLcZkn9pcCH6EZHtkEAIxZKMcRaIuGe0vF3oP4GfuEXIa7K7R9ez0u3iiD
inNPQ5vQuY0qJMLbZAu6wyqEP9wVXCdAiclBbPYRb9tabcV5gFkuXpLvq5E7pGkN
hRF/rUeDxf/EKIklqe63KNqgzMZ2nM8lvoDkUrdSQL5dc2Y5a6VIq22QsgaraYmo
j4p7BACAfCiZjND9VcNAQmTvEyNGslQ63gzUfE7D8Xlx2Glv4PP9AmZ2X+FRliY4
YaARKDK+62bNTrJjQGiaIzz9LsFV5zpYvHBQ9KP6NIp5bP3ljaUwyAJt5+GT8sGZ
ZOBpSmau+s8RmSPajjvSwACjWF9tP19IJMtnk+pMn1SGiVbMA7QqU3RlcGhhbmUg
RS4gUG90dmluIDxzZXBvdHZpbkB2aWRlb3Ryb24uY2E+iEYEEBECAAYFAj3s8qYA
CgkQpvaYsfdm3ZH1VgCg3x3Qbvq/n5W/xonGXqI6+LJXLw0Anj5AgE0GPTC1naYn
KpFmD9Hb+m6LiFgEEBECABgFAj1QNM0ICwMJCAcCAQoCGQEFGwMAAAAACgkQmdOX
tTCX/nvccgCeIGN+hK7GND/4+9BbHpXOOnnlsJ0AoOavUpZeUj/t6pw+ld4CU7t5
iUrhtDVTdGVwaGFuZSBFLiBQb3R2aW4gPHN0ZXBoYW5lLnBvdHZpbkB0ZWxjb2Jy
aWRnZXMuY29tPohGBBARAgAGBQI94tEZAAoJEJnTl7Uwl/57WiQAniYT7h0K32tZ
1+PkyM0UUvu/Vg3JAKD2VXNsiI3w3o/xm2OIqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUgRS4g
UG90dmluIDxzdGVwaGFuZV9wb3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIA
BgUCPeLNjQAKCRCZO5e1MJf+e0K7AJ9YssAR7btTXOoE9MNYYVQBbfYNpACfdyiD
QeQhD+7FNqs4cZ+GEsWMxJ+0LVN0ZXBoYW5lIEUuIFBvdHZpbiA8c3RlcGhhbmVf
cG90dmluQG5tc3MuY29tPohxBDARAgAxBQJD6jKhKh0gSSBubyBsb25nZXIgd29y
ayBmb3IgTk1TIENvbW11bmljYXRpb25zLgAKCRCZO5e1MJf+ewE7AJsEexwRGNC9
uR8JUPjttVJGO12/VQCfVg4M1xq2+h3Ys/DecKUVxt0uVsK0KVN0ZXBoYW5lIEUu
IFBvdHZpbiA8c2Vwb3R2aW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkXQf8MCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCZO5e1MJf+ey10AJsHFjVs9WEaui/i
L9xfITeCmwkd/gCcDlRcmGUW3ov/jmeDzGFrE+MQsqK5Ag0EPVA0zRAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szgg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIZJ
+AyDvWXpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdvOmeFXklnN/biudE/F/Ha8g8VHMGHOfMlm
/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvl9Ij9WE5J28OgtJ3kkQc2azNsOA1F
HQ98iLMcfFstjvbzySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONMO/XwXVOOjHRhs3jMhLLUq/zzh
sSlAGBGNfISnCnLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJGOwg9ZqRdQZ+cfL2JSyIZ
Jrqrol7DVekyCzsAAgIH/3fG4jw0qo+iUk3wwS3oLPf5USbiPYOjUZ9jpaII8pYE
iH7i741cPL8qNpFgshJANd4sz3Iu/hu3xj8aWaZ+jDOM674U69lcv1hl/rrHESIR
oHIwfjmExLtnFl/2NvQ7uKM2jKoJNERtbi5P7PfLqD2Y8xK1W8cFZmPuD4O4SBRu
ubk5BrYXv94VU8rxE34uhOEuAW/I6uv7DhCcr+bVJzJQYCsHxHh79kHsHEW6KAGb
W34S96t9m8mgl7Kb+KCS7CqmqlmP4/itf/26wfXf5ynhRrWpUuc+jbf6n9afjjzm
OCWCBS6/f2OALgJX+J5DUG5TggtFVKMMQRf5Bv79FOmITAQYEQIADAUCPVAOzQUb
DAAAAAAKCRCZO5e1MJf+e4YEAKD8ArLrD9l/sJDn45ZDBjs3PxAEWwCgoy+go5Wt
OMmiyLIGfKRYTeFnh6A=
=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
fMSAUy5hoImqmrGrQZR2ul3WJBDtHZxDyYWpqrOkvvOnCpyGRP4tnOqiSMhIHDai
5TyqZwXPzHP9r9Q1bDbWAf+XIZx1nZ6EwDSk89qX/XIcIY/OS43fFfQel2N5ww7W
RGHyNZHhV0qnS4WnQrB7lU+Rrzuj+ykkCNcXOGv4nsIsQ5v4YVq/UpQbl14aPlUv
dWNN2tskS5aJyQSMcXU/268w9XcqB3COj32d3VFh8a8VqNdmfJ1y1rDO3izIDmm9
B8OG4i3t3VBbTYLa92NUZWbDFopbDmuXqnedABEBAAG0K0NhcmxvcyBKYWNvYm8g
UHVnYSBNZWRpbmEgPGNwbUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT4EEwEKACgCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJXTtYSBQkFXTGiAAoJEKHzXWbm0FRT2UEIAJcs
mD+X5qC5g4oevcxG3Oue5/pZ4gkO+EkQFcyqseBv0L4iwXENckesT2Ceilj2YNvt
CxPx0DURYmroK3oKRTQ4SEP6LvBsbJrW8ZfGGJKwcVYljpeERqzgrrIkCKuPeOqz
NIhJbwyXvlIm3JYRMqey6ExakBijJ+9M/jtbqzp9EFFkoOLBfNLd4oDlO6YDCKXI
KCB418stL14VtJ7MDBRTcxxwTvWi5OgBhlaKeVJ5MaTu8ldjP+GDiF1FAqMrxKHW
B1qKUmpO+LwBqT4+uV54DVBk6GudTsWNhittsKvMt6nUaH3sn3GWcN9Zs4bNnVmU
YtMLMGiltIGuUnJwWf+JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJW8w1sAAoJEKHzXWbm0FRTG8QH/36Nbwdl5fhWrnJm8ar23gI/
+4KHEA7yWuEKlnKL5kndHLu5ZAknpGN/QEDs5SdykSqMLutqRxvLBGimPb+ae+nP
JZLVwJX6aX4WaHG6rtPCOJDGZbQvPOADcH3P4+dDtiA5guD1qEvz9Z44D2+TxZKg
xdgKwEZ6D5e3a5dMSM4ASPRFJ354YKYN3jWCegsFr8XirKOpw7SD+nDlEzwE7JYc
Dh0nNJgrx3fnonyHZLPVrFbhzHf2o4s4wgEByKbhvEUP91pr2ERlKTJYWP29r53J
Hw0bQuTtygYcGDj9WNN6+VzxUJ73NiRRmFEcZXEYUp3AUp8vdbefVyLpGJkpC6aJ
AT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8xe2
AAoJEKHzXWbm0FRTwpcH/AqYJz88CirF5ZmfhkGNKm5bak3jl5UOebLhqtIlvguz
4DYvofBpCa7VQj6bRq+4aQx4o7CXJc6af3f3HstHFryh3VRMZvvMoD6KgZAHR5KY
SBG3LFT4zv8hM8jxjU/1Gc6xllbboh5fD7a1+morpzL/1mVXXmYNuhbuQAMq6iFe
njCFP3k+rkRo2pr4ig6+YONKPr0lzLHkhV3prHXBwCbXp+prU4ocjDT86dHxYh2U
Ylg+AZhN3F63eJzD5hP8Uj/2YIUIJ2jzm+ANemYY6v37uFeZGVUhH5PGSKDzY0hX
X0SrJhK1hSS9VYu2geswjGWm118x0hNVh4ViLpQhovaJAT4EEwECACgCGwMFCQHh
M4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8zBWAAoJEKHzXWbm0FRT0hEH
/31ncXtMBQnFQrJaDyYRLvc1eW4visfnjnuIfb2NjCW9PkuoY1fmdFJF9VQec5IL
yq61WF69npalTTiPrUvzzHi072iThX+g9XeV76TEJ/FsZoOoHAhlCkMoIIDFOkK5
17s5LpUkOFU/huFZnm6mDOQKy/JOYNcnw6uMf61eBg4oFQ/3Fnt/Y0nYDUL6tSux
RYXdzBei69N5XpucHE1QH69//k9OuVA/3jSBc2xkdAGWek8tEqemyaHVZ763pIqv
kbKMkvevU1+v7T+oZTLgOAVLjTfN1nMvTP+C0IBnaQs559cbtpFddw5kYALEJKBw
wGlPw7JePHPh2akcbZDUvE2JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJW8zWWAAoJEKHzXWbm0FRTpHEIAKc1i3+nqyVOXBb/Ow6w
wu0NiM3w7yTJ13SS1c6iBgVGALeYD/TxztUEyysPbTIKlsVNIh3QWY2hk0Cm2FA4
6JpMw1fRsAZYLzm0CqwrVRhgNB+/Ol2NbdcjG9IYUOoEDnKKLTRFTO36WvfbHKWY
jTOdljZqRCUnRdmzSaE5r24/HC1w5pWXh116w8OksHspKlzwB6VsApcBObXhylfP
/aFpj9w+4zcKWvwYOwSb23FaMCHD9ntuRPjqXOvmNwne8q7G0YyBdT68MvvEaD69
2d8DyWMbgyqtHKN/uIRaXV7kTmHtkyJxcvSQib9N44hvuNfjJQ41UIBtARFDIxef
txyJAUEEEwECACsCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW
ReaOAhkBAAoJEKHzXWbm0FRTyRYH/3QON9mSxkObgLJJoJWN4ecIzXl2LuPmkMwr
84zxPCZnIaHwzys6Q/ENMS4Ymh/1Ybhk715QpV/XEPkFI7BFOFB1PiQykWiggyta
6DWwL7aAn4MYeb2EZniQl5afzF/Egvv1jusHF3/e1ilS2y9IgtOKElApalOISSZ6
rrm5ud58J3YRD34m3akeT40OEF9HfrtEPADGtElJ2W+5nbO8n9OgwTBSFlxH5N99
W458nILDoIw5oG3XtIM1XexBmDIDaImiBkfjbW5JD5489m90BMyOM15FEHTwjbgL
XsbogGokq3LIgVfwN4bTJX5O2lLrlpWHTEr1N+ZE4nkVXIlhFCCJAUEEEwEKACsC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQkFXTGiBQJXVrotAhkBAAoJEKHz
XWbm0FRTm8IH/RZoO6KQsb/iyOiOXLXnm8OJN28SC4aqbnLKIHkoKjkiWWmH6eUC
8khqsZ1ypWQA9tyIohrSmeXGjT24iwp869D1P/Jd7F1SZGZTqfiqXF1sKs7O4JqG
vBZ5xRvSNu6TXDnkIzchhx0Hwg1bK7ADu/x7+dfv+Ub+9DQ5NgOuf5zJrNiV3Fk9
ZxXwsi4E2bmIuHRGRtEiINx+zmKBlgpcEU/XN2jzinmf3vFeXxrD0wwR7iDONHjO
f05hjGaeZSEgs/9+oQxLeRpav8/iYt8BJKyHt/qjsnIk4coDuhsjOGuaSfzqlrlf
```

```
beaEKKGLrZABfS0jGoZSuz6f89sBcjozUfa0J0NhcmxvcyBKYWNvYm8gUHVnYSBN
ZWRpbmEgPGNqcG1AZ214LmVzPokBQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAIZAQUCV07WDAUJBV0xogAKCRCh811m5tBUU8kuB/wOHk8vslCk41Py
oW/om/Fbm19z72e+W9aksWpCW3QHmILpZFtPddkhvjNw+WUyJy/cQb6NtmI1NE5O
FufmDZ5h7zn6me02WXpv4ZRdVwzbz1GMya6v/5AfKZHhYwaK4OdF3ZI4omV83N5Q
ozsIc0JJmxa4cT0k2ua7fN4lg2PMFB6VY4+TAkrU4jXmRQq7MefUWRkB7x3zU4xw
M9b1zcgfU+gCzl+NPsZRQ4dPlYx/VqtdUHh26u3/hSPlLXKxtAPh6ytTkTYV7UiC
Ad7Z6BYV1RYOOiruDv2WnInZLx2CGg2cXAKepY/7WO5eu15mjkc8Nso62Wswmf59
iw+RAVx6iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQkFXTGi
BQJXVrotAAoJEKHzXWbm0FRT3r8IALRuoAYM3G82PK/ldp/0y0IhU4b+vRxWhlZ8
wtfGouSNnOSVMGddgL8Wx6LBIFLXhh7s/EQu5yEnN4tJkTgy2Qu0rDMXqlEyBNLa
L12b9ovME/276upZqgBfQi2hWtoUmG6UJ+aXfFzvs+QEJmizLcyFtF3T4KxKiHQ8
hTPmCyqk0T9KPKThlaZIYrtttPrfvNLiwfEKc8d6QJCYXaPyI54Xu0HUGG8hAoiA
YCTeIfG4uVuNOIZVtNXpdjvHDuZy44SkdxVN16FVmvCqFQr4KB+kCbP8GoDNBHGR
WOGnIT6EVGUHCTGLXP6sUCvy9Kokka07DifWi7zUyx5skfipSOK0LkNhcmxvcyBK
YWNvYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqcG1AY29ycmVvLnVnci5lcz6JAR8EMAEKAAkF
Aljg1fECHSAACgkQofNdZubQVFMeEAgAkmDorWyoTUItVF9XTbETKoEoQyspL43t
eBVDWcoyOQe1hSnp1mno5Rat/exCSHlPW+4VktZmO03eIX/MXNNdsexxgdh5lNvw
K+OdCFQJXFJcFhOWsUqy7iBZOYmO9eo11hp24kWCfaqF1EDIJxx6UsT3s+bVOqew
+O4XqvfxOxWojP+UMIFfy2uguMzm5UuGxEuZpT9qk//hR6kaEuT/nZSBMeM5fPqD
W8w7S96W1t52BStS2m2Woe+UIgdH+TgaWj0WDMKdrKY7iZd3lFK0tE2x6Aa5KAgx
zjoIsAouG7EDt+z6bNRILnDzh1HtEysCYPvzJD4UaZsfSWPToBfYmIkBPQQTAQoA
JwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCV07WEgUJBV0xogAKCRCh811m
5tBUU++DCACoF4eU4+1cleZor9S7BsIVVhq8YxXHhG+vpduoCUNA9OTKWid+v2f2
SP6ldKFRDqKayl/fKi4+mEB+C1Zos7+/+KZ8xv9MuhaymBUGmylezHV0lSIpJVRs
tTJKb9oJUZF+hrgDKdQ37muciA2BzbGImichlpnjOUzLrSrlqkd177UamN997zMz
fdiDYs+ONNQQxeujp5f+5HcAJZuAqeK2AV1V1xQaXIecKtO39YKvIZJ17j9jMjEe
Nn+wO6VAVBO7+f+DvFep06XH2jkp93gAF1RDApwHPiIc9a7gOvYy/Qdao5Q3zTax
lXYJWQoNqHN9a2HNTMiFtU+wXb2xnw+5iQE9BBMBCAAnAhsDBQkB4TOAAh4BAheA
BQJVtA2lBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJEKHzXWbm0FRT58cH/36dqVjcbTfp
DAAa9PrA3xv/9lcxzJSFeqK/n12csX0y56nnAbWytUHZyifVWqxBPDT7HZfOn7aP
VhokjzTNohq3OUxfzMfz/xKkX7eembNfOmr/CEvp8f8hgSvNfbWvDOMT5Cl0UH5t
jPZJli4XciEAAXlBQXO18UO+M/x6mLq6/EQEyIJmnqdTcpfUCU7Z1VRiOVBdjB/V
n6k4z/Jx4Qh7kbQlPynphaBLc0q/6ValMmp5IYe6TQ0Z83ELT2O7rMFM+Qh8qdmj
8+QNykP7aF/e4kzTbNwGoM1Olj0zF8NEHFwMBysyr8dL8gb8HHQO2TUo6brXtRKq
D+uUL7BHlHWJAT0EEwEIACcCGwMFCQHhM4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AFAlbzNLEACgkQofNdZubQVFONrwf/TzIXUYpIRKWkmfR2ma2c+PTAlW7xmlWD
apxfw9otL7+ABQN3I2JmP3xXGZeAxhKmPjK/r5gQLgRPg9biFfCYs+hmFiTvp/fG
bSkmnI7cqppjYYxdYGHQeodTV0hqmUGNVFXfwQ5/hJju8zNhTm+bZ4nCxIODe7I1
jVksuvVzNZHsRtpGLGfjznpKgRaIcIT9SOH27FWurGNC/s4MOo1xB4rgrtPMK0MW
Jwb21VKXVbeZIrUXElaseopuumx4jztP6pxHYs/0y8tJGzigUbq3H1bKgVUQ5RBz
TcZT/offLv2aTfye6vh/gnTIj7k53xL8ZOAPY90OcV9DIEgPJeQx4IkBPQQTAQgA
JwUCVbQNKgIbAwUJAeEzgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRCh811m
5tBUU3nzB/9eKXK+k+M7QqIHwE4RyPOooTnu4EYPORDGEq9H1GrwwwhSkrhFQFec
i8o7cMgroCIRUf7TbIzJ7GgAmqQRnZFnwUXnc9ScJlrt14zDOWAOA18g0AMf8v1s
fajb8QbGnm+BiVvWRx7wJNjdnFnPKA7lrFrwKWtxB97nrraDbOtIuEVoas5Bt3uk
fYZq613emCGFSkInMfOpVrp/fU/crcYm8vyyDVyI4YlVzt2xqil5JaJZGN537BoN
FG9wydwCSLdlCfSNFJPb8RzdeDOCAd4poR/YM6ob9KJHaARbBk+clwSpLAht707s
hzgiEVr+0u/nOf0+7KinsYOLf1uuZsyWtCdDYXJsb3MgSmFjb2JvIFB1Z2EgTWVk
aW5hIDxjcG1AZmJzZC5lcz6JAR8EMAEKAAkFAljg1l0CHSAACgkQofNdZubQVFPn
SQf+LV+VcBLE9TwUfnlq9KjZ1pi34kErug9oczA8mjVyaA8kcnZt9XsKxAhjiQ4Z
yg6iIZMJPcebys79C83Xcfq2Ofjiz9q38/mIuO8joa95m4VWcwZnOOA+R+r6k4Zp
kCTUomLh79t6Tey2ZBuuPtdg3X+J9UQ6Db/YKzg2VBO/SxrcQDObQrh4TLz4+qUJ
MUvSisjUWeqYjWkaQru0cndonc818l5CIT6lHKFXos/HJBWkXQsguVNwX2Ukrz8i
YPKfG62jOq+obkGjSy2wd4CNLhdfkX9T5oZdSZdbq6MQvDle7Bavi4w5kywqzjQ2
IglHF9O5/76T3ji4oCJesaI72okBPQQTAQgAJwIbAwUJAeEzgAIeAQIXgAULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAUCVkXmhgAKCRCh811m5tBUU/qKB/4/hOvJjOTNOb6dss2Y
zAbFYbB3AyA/xCELgvU7dSaIKGg7YGTpN3ZF7tROlkt23so7/h8gBdwhSIhh2XfX
0hv7KX6vbZUFcoqV2eIZuBOq+cl4GYzUZQd2US9sK9ZIrLHjfPp5drwM+Q9nK76M
al//mZvcmOzxsNejewkCQkJj2RLkznYvvNXcpp3i1MQkcf6bjdZ4MFO/FEi6/2vX
JaOiJNEi513AoPowzOHEcrrDOsk5Vmk//CzEKOgQgMkfZzORZhEgpBW2OimQMdvD
mOijF7ni6yc9zpA1k0jqOOFQYeqnt3jrY67vu2qzOOLCqG/FsFWWJLn1aCNWJ9E8
7CO3iQE9BBMBCAAnBQJVtAtSAhsDBQkB4TOABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAAoJEKHzXWbm0FRTfnIH/2q7mua+skT/R3uOfeL0upkhnHXVJeMPIkOP5L1D
A7A+sQTEQxSmzLSDjwig1BhzulUrSXSKV2GmFq+tewmzu6yxX9pFitI/iM+witi+
k3+kAdQNzk+U+h5TnBEr0uG/qT7Nm6Q//4sV7ppCgOrVN9Uy4kYtP3+rz5qV1fVT
```

```
vM5sqgAnwUSCWOy9iONIA6JLI+8gYyExT4EktFCsDIPZ9VJWJXp4ioMJZAkDj9ii
NBEEBurleeQOOtghbXM/Gjf/nKWOzI5hPD4WwuzCJtx4LtFN8vybS6Ocu3qXn+g+
ZAbwIkSTmYRyUP8YttM6Dq7b9YVYenRmUvBNrvVuNfD+j2qJAUAEEwEIACoCGwMF
CQHhM4ACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFAlWODegCGQEACgkQofNdZubQ
VFM6zggAiUW2QdGDO9vIvPZLJNVJ3v1n3WE/OXs3S5+iYAbQzAMlwFPhjgTD59NO
mVucsUM3FrnZne2hJ9MRTfG/T5tKDxwyhr/qkXIzgcFfzEfTl4pyiuiQTCVOvZdI
UODzB26ybhV6zkiH/m8p15HU3+QKSzWafKYnOIJPL9SwveKAZckVB911hjFyjEg/
UV9zeq9u4VvTOghB29n1tSeOMmp3xv1ahNfAFUFHxQHSEcxH8E3kuOwhzIuZJylr
VO2/odLP9OvJ6kbQUOeGqRQovRk/ogPewfkKfOHPAcvV8ilvJ8Ra+/LwRf/LL8uO
qwGX8+272AjyFdgmsPdsyQ8ycQNh34kBQAQTAQgAKgIbAwUJAeEzgAIeAQIXgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAUCVvMNbAIZAQAKCRCh811m5tBUUyMpB/93x1X6/OIy
emyOiaVhIWbd/4En3hihm4RzxCvGWtT/lcvKU8KxlRzTgOgn0iNdNj97H2mOIVeb
/NkgsG/L6vy79xOnrcn+Wq4Duww27agmtcMXHpVuRbh3OqbTq4Ob1yqCr9AfoptK
FB4btVtzYBkShRJGWdXdRVgTpdIJFi5f1ftJLXPlhBgWSnmLBWRarGNJ7F+JbXuO
aKe1QaixEkvO8M6X8I1LK6cFec8E7uQMkX2qwRCDqMq8F1HQdaLfPySNynfll8Fb
4uPOOe/HrQOpY9m6+G27c/NZSjceAOFNyLEBmZDAO8QZTdR1FY5qcjbTFow0qqL3
1YgMsAUW/WWliQFABBMBCAAqAhsDBQkB4TOAAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEABQJW8xfGAhkBAAoJEKHzXWbm0FRTNbYH/3mgclev+Yc36wspS5ICQE5TLkva
W7cV7bGSxX6vra06ryPjyd6TGDj6c9poZBsHJLGqpap7Cr6wGyBCfxq1Lx1JFKDv
IerQbDSCwI7OkPKLR3Veag/JhMhXLrWak8fpNS7MuoZ+HUFOVxcLfpaBQ8yg2tA5
pCZGj0/Nv36Xlqxocj9vdY9rYcW4dNvzpqkVynJxGHIXKye5iwCJLsYg924z5EqJ
ewst9+8wnt8xGLJZOnyglk4NIVjbZwtUBz/7agtX91e53ftyy/8nvsRNQnAIhppp
tGmfmnYDDPkp/5imA5Fyt+fNYXHv0soJRg6VxQ1EM9a38FI5kqazzdyIkTKJAUAE
EwEIACoCGwMFCQHhM4ACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFAlbzMFACGQEA
CgkQofNdZubQVFPqsAgAoyTOiPufEDBXCh5N7244WtPyYmN+pWSc3M6t61o/4yXX
3Kk8rxZ4i4TecHRJ5l63Z/1An6u+OO61QIXvfGsUWobLBtNpMqs1WfpwKvogjpxt
DBG+YbPL+E/hN8mqvI83GwEiu1DO82ZaQqRi+UjDrpNDx1Z78D+/tNz1DiraLAoe
QMgcAxOZzvCpYgZ7VkO2OvfiGLGE2qqkKtpMaoEB+vZMNW1CYOqrggsyzb1sDeXk
F085exVbwlankR7rgPhm2P1rfrWrjSYZv3FhfHdtWvolU3a1WV8OU+SQ3rDrRl6T
ocCCfII73ID28brA25aMtboiGuh0x0g8UZOueUvuiIkBQAQTAQgAKgIbAwUJAeEz
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCVvM1lgIZAQAKCRCh811m5tBUU3BD
B/sE8ZUTtg/kX7/6ER6V5OvbQTJ7tUhRGICcAVzw9+xgH9qJE+pT3l1JCFdljOS5
rVevlH8vDPQsPNCGLXKuAIwwHfHKH4cwEUyPX9jIIuR4fqge3ZM4xDZoAuDm2D2M
zVQZMmGJXOQ9R2cITmdybyyJQkb6rfLPH2LL5+r7ImVYi79w4lTlVLc7ThmZlWjs
Hz9O+iKnsCcJJiyZoUjHsgfyMGMqGq4BDGQrd65LoNSPJhz8vJHOUODP2HrwsaAs
A6kOi2pj9IFFJCASlbT2O218TZ5NYmuOVNXWAQsx8J+Z7ZTHwsZTvDvI573NFDNS
V4i1p17dEEqd/yEQa/1g13kyiQE9BBMBCgAnAhsDBQkB4TOABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAAh4BAheABQJXVrotAAoJEKHzXWbm0FRTZSIH/jOTXfjqFoOjs7OTHpsy
DAbf7T3ARKueVwmUKxQPr4hvxQwO7evQB++byqKo+hCJ9bMOZo81rtE+W4+3XuXn
mb8B+IFY/z4CpcEBC6ulTKg5HCl6xWFP/Q+h2mMPiOoM+MPsaboU2qtOwTUhnQOO
65WVoLmNEfmXod0RtDWJdKcjiLUvZvZ5GdR+/ljGAGB4Gvpc65jFrclsEDZzaEyP
c2N2lSfR5zjL1UTUn5MZYMgCXkZS3jom7rE/4k9yWM8rOTrNX/5K7AbppxczmX3T
NssI5LXhKWlX8YmLRdy8M9BI9RP3XdSDyWtxKVVkDYQnLw77Y/UE5MHQ+pluILyA
K6SOLkNhcmxvcyBKYWNvYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqcHVnbWVkQGdtYWlsLmNv
bT6JATOEEwEKACcFAldO2sQCGwMFCQVdMaIFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
F4AACgkQofNdZubQVFP7Cwf/UoTih3K2yY6nnqwmJQF/q8QNeuGHjWvSPVvhhdKa
X16A8ZjIDKm4hOHIseiVfmngwoR+tMpdaY11bB3GurxWDKlhNDGg5bCCd3w+e7US
DBUAxHM3QHlDWa48XddH5AddMawtfyryKKOfA6sFq5tB8IVBN+mJbeGxExitCwk6
jSZFUCx+BEAAbksCzXMO8CLqSsWCAf92eZl612MtOiJ/ZZe7pLpYuRrvwy9u052R
CwV0FiAaU9fxINqq66z8k7VqOEp0Z44oPvXRN8vrUzvpGU8nyKn/Tk1pFWr92MM7
gYeAlYY6eC8L34SADICcPOSXF3ptGTyTQSQmuS7fJNlEfbkBDQRVtAtSAQgA8vH6
bp5tS24V86rT65zIoVMb8jQpeUWm3nBCWfYTFHBJrdAo+eKi5fTi61a+4YIfroZX
FR31XGCSVsC48X6DVyYzMRWfJGKNO+iJkYaZKHQzWuCo2Otfq+t1GqOBkTjvtObn
3iJYi4oo+AOi9EjChNdC2J/s51CQHu5ZAE1tedNOHOA/ucNtIkx/q/GniHQru/lP
qZpwAFJl6127bZC83Jz2L5fA58pFTLe1hVR6TnNt6dKSLNTla8oDiFKLEN4ru+OT
rpyIsYesG+wqioZJIvGuhgobbkxhNLqM7JFtJfJJB4tLNRnLDk4v9RAZziMu4z8V
ATu+QJ/ImfDupQ6XfwARAQABiQElBBgBCgAPAhsMBQJXTtZMBQkFXTH2AAoJEKHz
XWbm0FRTXM8H/3mLJZYayQTonVg9ASbcOvssSQKMruU5Fo3xyh3sp8lo+F5SJrtv
KzbG/55lu1a6avsWiDBYL1bQZBTRU1XSgzjb1jisZwUX1LpLaM0ARaK8uNqI1UjB
gQZ445d1BOlUsA+nP4V3naYl6ILihWSDiYjLceBg5exOkEcisJHNyz9PdpqdwxwN
0PX62x6Txk+XhxT3CD6LAod3dmGu3cwJojH1vYeSUPJvc9KUe1lw5yQuGgFIMZFM
oBkWcRgszbGjCz8lFZk4JbOvvPxSu2v6+REPvEBxS71D4EKJ+mdADGFiLHKy8nXy
rtMi1nJjY2YjwHXG73NVpUlbGjjAC/qZj/I=
=O4Of
-----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

mQGiBDkY4OYRBADvB+3Uh68SGrlbrq1MTAN/gnVaj4ztmA15X13bunGYdLKLEJdq
rd9xFv5OgxGZXJ+sDhbKomJ7yrBGtUwC5kIrKXN+MPbO6Oyy3O+kIVLKjXIv1d+c
MlWhjFzHra7WGFmvhzYnbOI/zjlOR68iKHnwxhtKFOK9m2O3voURWLEuqwCgzK/S
j4UGrPUmZf9XOZcKdnNO7nMEAJrNh6aoVgK1xwpyO9uTURuCppqAUym/fr4xNQqh
mngblwIACnV9FpBi1ogtX1iDo4YeQa7t7ALgdwTBbU8upVFYzoVByid9ibNu3OKv
j9JvL55jUVgOwv6a8bEWjxnNK/zVa/HCzTbAzHobOCSgH9WmEJJEUIqI2/PG2dj+
ZX3QA/4y6Gon6iya2wk0Zs7mrTj8OkxLRMnuPN6geTGVNTfrxat+sA1PVpT2WWSo
qOrPoyxcpUBbJ3VlFmuYDDgld4lJiGD/2SG5BkD6OoGlRnD5AMgUxQtQFnkloao0
3md8UDucIJnJRF94pttQtv4lVKaocm4z0Fx6cWC4Ysupj1AG0rQfTWFyayBQdWxm
b3JkIDxtYXJrQGt5bmUuY29tLmF1PohWBBMRAgAWBQI5GODmBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBVn397GCw2jxyVAKCbPwK2rDZx/oahfd4M7XJ4GoF0xQCcDExtL+DK
wOugUQwfVIExB+HBM3yOIE1hcmsgUHVsZm9yZCA8bWFya3BARnJlZUJTRC5vcmc+
iFcEExECABcFAjse9k4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBVn397GCw2j/OXAJsF
bdYQGgCs3sXMOdb7pNUi2DL2kgCdFOFSojmWV9mulpzH6ceb/fKgoJC5Ag0EORjh
UxAIAMrmc2VXtnp/WWhGne6yTirnnWjR/c+rSK8ixbAqTkdYnocY6gtBJliR7LSh
Cv2RD8TaUc0ZZseHC5vR7VZKXobXUF7QqB1Rgzz/CpsFeEmxxQxZrVKNjwcMloSt
wmH17yW5tBDg8+6KhFwHj4OoV88/49L8utVMEW8Ogh9O9TlYw5qCAp5QKqkFS52A
hO54xjTNdEpv/9yXpwQfgUqkAHM8MQhsaxmKCIQXUGt6Lp13aHDAYtMizED0LBjV
3P3qCoc03P9k2nWwGGU7dukncYNNuLDW9xwkAfV9VQuPYCHEBiPTcRnn99imyvNz
FNhOElHDttCyKtt1FdZZVAQzXusAAwYH/18mnEMMv4rMZglYb0PRCxaxwQYkxESt
KyXEclTc0kgyaZnf4Vbdz1rroxxZLIf+16p/MVNFierz/7d5FbJYggCDSsBAaj4r
Qe2/Os3oCnHyyQY+zF9Ac30CsxzgDxMYxYGJHr6x+s9cloZ3WwBFAO0bMoS/9T/9
/S7LOd0litecox5et2yEw4AqHdCslGx5mXOos66uh99eeEwW2EQHSLklwUPReb7U
6m+fNyWxq5w+qTPG+zcXdiW/117T1aONVmg29tSNW8S/syha2PCJ+IoordBus4mU
kfa49yCuXyZAYDNLbkiqMVTDCqrH2+n1mbUuhRBaSZEvgqVfVLZzRziIRgQYEQIA
BgUCORjhUwAKCRBVn397GCw2j7T3AJ0ZDGzVqNQBE07ntRKuzQQmou8YhwCgibYR
ZJyP31xlO+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
MBuMVzadeiE2FMfzAhD90bLOxomZSwIKAc+uiMqqXrciOGMEBFFcHNOgHGI48me3
fBvzQ4weJjGQrdUVOuQOtCNEmPHHdXOG0Vks+2ZD2czYDmixUkysso1gXwCg5ETt
H/u9qXgKHxwQN1znhppBHu8D/2/ikj7Y8S5evZauwQ5m1qBMz7GS4FyXH8LZPPC3
KJW9AHiNSOl4aOg6bH17OTaa6OOljyOOMzbMOUQDJON9JvGLH4q3ML0QQ145yfvQ
fxLbFMUOB3MSOgFUkpRrWflbsleBpOBH6MCUNzdhDVgyQxyLkyr+mdX6m7N+EiF1
m882A/9hz6+cmex12xdJnhx/frVL2Ji2deY4JntneNcZS7FBCWCe5d4weYUlLUJa
sAZuwe/8q5BftMfHXeJzwLc+8zJ2EU6HEX7QdJTezSb7Mjh8Py8T/7TkyjK9LYJ7
hg8BSx7hQOxo1KJoDxO57GjkE2PGW+ngUyAExGvZHc4Gos3lgLQ8QWxlamFuZHJv
IFB1bHZlciAoQWxlJ3MgR1BHIGtleSBwYWlyKSA8YWxlamFuZHJvQHZhcm5ldC5i
aXo+iF4EExECAB4FAkN3W2YCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQiVO5
```

```
EpRcP2HiqACfSVe9jQLEj8zM/iMLO3S5aLY6EawAnjIo6VapDopNW66BjRzFKQ+D
P56HtD1BbGVqYW5kcm8gUHVsdmVyIChBbGUncyBHUEcga2V5IHBhaXIpIDxhbGVw
dWx2ZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkQy/PwCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRCJXTkSlFw/YcLPAKDTcYP8Uso5mQls/wFYuOsfruyyXQCa
A/xZlNpAz+akVuPQZRh4qqHHOnC5Ag0EQ3dbdRAIALqYTavt1809JFOCuiaOZBeC
/qK5Hvi7OrgyIyUJj6q0RrC6FzEOTKGQIaLZSdxhG5Olw2KFOCkq0ARfhdrezR0a
0WQApeSb63hd1lvOz8ocyPkUI1IKc7aDOaQfcplaf3NmQJ6HF0rEzenRUoxy3mro
R1yddUO/HosbvaeSCRabM1ORqx/G3WFfmX6dHuLltvbModDmOr04QbQ4+gctmplR
qtk7eRXAFAG+Fo7lkhFOz1KUFQF56kL3rDXaAQzE/Vv6Rgk9vOYGXLJQdngNIXhC
KVzrkqrZXj4El1gfSR1Dl32AzZtY6acGF2GvMGm2R2udTHsYeyCYXKlBRu6xakMA
AwUH/iRn8SsuszctzdLqNxideej+9FQ+nHaMBw3Y+N1tlkHeDVmPDNiTotOzYo/V
aRhW3bAebwEQr5bOs/6bnDrK86b2PUuwC/XtE9nXF9f1QQvApIyKzW6VG/FsQIpd
+5lNWfRDKmoUZpMeKg9bQCjeFk8tFXsnp6kn8NhEAMCCeDwiWYUl8pcFlNIwPs1M
brkZ7QCbA8OFAK0YkzUqYmvKPIS2SjpMA+uPJO674v8kMuh9VhcQj/1RKKR0q2Fm
sUykWFoGEp1FAVpMkKa2cKS3vYgpobMjVYeMWhsWXAFM9hZT9gI5oKVo7ECUZEBO
f9dufNDZ1UHAHlAojMMCW53/fGSISQQYEQIACQUCQ3dbdQIbDAAKCRCJXTkSlFw/
YY8XAKCxojHrj/8OzUI3PFFTS1/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+oIwZAtYekJlMvazBzjj
Dq9LNdOVgCz5RLnrcopkNsmp9vzMaDb2FULF8KGcZXzwa9pF6VsrMDpSQnaahiyZ
8rOXHpQyynn9PCoZD+igBskj3Da7HqAUkJZAeTiVsHSadj3Q/3aQh75hPUHKfJYR
x1RdBuBQ3AdGgtcP5hfJiOqcBVo3xvv/z/6uHHlQ4iskvKMThHhWIszBDy0RTM2F
24s3MNTOF/OFqc9xX8KxdlrCmcx9I/15gxAaDGw6BWW/EDI6w1MQBTNEnzQ61aGd
zn88qlOUORiFn2YTzufgReU+0vgGQ5EaMP9dABEBAAG0IEtyaXN0b2YgUHJvdm9z
dCA8a3BAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJVEIzYAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEG/E3HH7XkpGCi4H/jAv7aDWOEvj0NOrJ+vZ
mGXdbQePD61cj9E+KFqpBrJc4WJoOrcQfvNWXDXBOmc4XSDCHM4YURWV6TiigGxm
KAnJQyMvIAVpnVZjbX8mD66dGKK4MNh/H8LbTPNPZvRP9aGGHzOKfAvgxjYr/Qti
GJceMoM0ZOPi9arx08HkP4JEKZLdbTARe2J4LmvIMCR65bTVQHGw5lrNFbc51sw4
IiEtiZl1yIvo5uknnQfCokdfvU3Jfp5iOiQizoT5yrxJOu8HM10BhkldtBeOBry0
/y9TFC1VbPCLjcpYLHn7KwiG8tTU4Mgq4IiVQWPVzP1n6FJNkALVmAJXmHHZ1tE2
w0eJAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQSG+6bOdRu0
zJoOUXJvxNxx+15KRgUCWqCi4QUJCWeVCQAKCRBvxNxx+15KRtjUB/0YcFGLHFyk
HM8M7KlHAreQ9+eOGOokWtJOGICXvuQqFEtZh2inH2AMokmvDNFFzZfuvupSad02
dewrWg58Ecoay9qA43/czRe7q1DeQUrkdZtxX2dlcqCsJPg6TtM84OiI3B8mPmeT
wxQjIA5hKqK3Onh/YYZpnU3HQBRxD2zrd0TXRwaUJUDyOFNBbQcXakCM+x+jS7BY
2+UsgqSsXIXDfQdtEw6aZV6V0T2G5Vm/nSlIFSrFKo6+SaX8/HgO4yclLBYg3kIu
1n/o0OJMwUwknSfaz6DhGOetc/uqHb1OCXCyfmSP7ijsdHx4wgOco1WngY0vjmJZ
jjwcTP+7J6y6iQIcBBABCgAGBQJVEI0RAAoJEH0Vkcae+vKGx3sQAJoj8Mab99Fc
RfjZ1eqCS0ScrlX/9AoXsH/46GmonCPoDdR/qzxvLPxjZ+cph7mklX/3q7qaoTZR
7VTKpPyfc+OiILVYxw0vxlWs6IiIeQh+cJx9SeB8DYGBoxKzrFjPpIyaJ0TfwmDl
jLCYxD6vkTYxoTvIIWHfVCWA1wvBRNn667Ym5e5z97hJc6x7Ko+qMvVwkCr3w3cb
qOgRE8nOOu7pPkj9UDPjIem41ZZ4u01IgnFZARZ68RIgVJOfEu0FdNyOOH/daYHK
j68JZPz+dUyt3+9U9bH2IwNs13On15JzPeTsoCnUM+jq/t+LIiQMCEqko89tJcNx
5ViNhOw1SuaJ8G4/bsEPjGwbwEHQGLqBYDeODRy7c8RLpg4Nwm09Lm/Lr/YRNu6C
1he3+jOO2cz6On4ZlXEtoEpTmnKxnN4ywjatDRgUh2kVdkyYNpsxr8JBLaatLxSr
TZuznstY5iVtM9kuwANCVtyT4C3VSu2eeYAL3tbibTOOZ/3w32ja23SXuF8fvGbA
4GvszMUvPWYW3EAL0VNmaLigec0ktuO4T42upH4JHaT7xvz7ByB4Ro+jD6hwoAgt
m1rpr4SN75aRWzNlngsZumbMZ4mpQcMR2urJYrbnjC9WHB9eOPMoQHc4X75B6ZaR
eIXwSU5Yh7C335iEuLhqqDZdenMAYy0QiQIcBBABCgAGBQJVs/hGAAoJEKLgWC06
Z9w2n7wQALB0WU6KPgbpKpKqw53/TdrVF2DLnKZ9voH2/juk72c7KfHjC+oCvHGh
Na1/sZehoEK6wOQkLrTSL6J+65C2S9sECzQpHzIyef5YL0Ye9dplkMkmH8jgyJVe
```

```
ubsowRgyCRe2BrgVCdJdb9h2DHzVkxoTDwmGIGDbnIINOcpSTWfD9OfePNFHrhQs
Llf/kFmBqr6vbQwDFzdhFNtASfgydD7LMPkhkdWnslMlw+DazUFqutwf8QrUgQYC
MPmUOw2uyRntecP7lm4+TgIen9WYc+3dXE3VV5dpLMOtljzXIeQoZeB1g1oap2dB
oK3b2wRHVs+M+6UQOOWZ7P1xWuWZ4WdDomLTeAKnqOaUhstm2Dch7b5vwYmtCXCA
5DjO8DmMv3PqE8zrguuAQsWs9ohGeZgzeqoJSZrjZYYV1zmFSNKDa2vjLc8kbD9e
txGnhgZOMEliSOYo3kGnicTHjAlw4kJeJuNMTwf6i+uMc71vlU+7Wnrq0r1wgmpk
bZrKXEa0Q1coSDBVag/YNNMAsDe/edMcJn6TKUO8LbSs6c13+lT3vaIAuFmy2YAR
hS9UlTb4wfImw2OO6+55toIsRCL2nlo8CxRqP7uWcUDLuX3CI95JI88DlQl/vIiE
aVuYttN/tJmafHIVhhlC8WYpB6m68qlhNPHYhTZlYIm9amnIFQDaiQJHBBABCgAx
BQJVezz+KhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFz
YwAKCRC7XixGKg+osIdaD/9+uLIHk5XJYBD7CtHzP+H2OF85/LD+dOEWjIdvoYag
3Fxexy1CV88DJ5h6wE+0+G5jbNbBvl6zemmI/4mMWpHlY3StOOpXZLSOMX/MF6DV
dCdWbNejVQ9lrm1mwTmhpdVE0tCVljXisMOO+qeIGtH6+k3+kUmlOTjMEh24sPxH
VPU1WnbepuChq67CgEVkEasl1uU9QsppqRNbLJQj8+Dfhu4iZxhjOLfpotRA4OjS
I5aAIOSlFFcUPFEAyHpYAEGIHaaV0rgZPeERbmJ+9OwM7wI/EKW8yyOGULkrWssr
6k1yt3kPp6CYEJzwAFBAIjLABug+RLSTRtoDFP/Wcje0nygz4BHw5+4dvf5NX2bc
+HuPrAXv98EML43dsGagbLn7br53w5kbC3Nm4CkP4Um/NYGzGq7OKJPxAhi8TNlr
o4kyZa6Bbdcm12KgcE5POUEy22F8LoAH5SJqFmiJiklDnKRYQUoFyYQLfpem31l2
FWult8SM7ACq6Ldg5/uhOwFUbR3nhxp6CFcUyR6LDN/vazwGSZyPVO5gbLPKR+hQ
GfmTRjIEioctnThI8Okzyme5l+lNkxV8i1He+9dMTp/1OtZTTPePG/c8ynBRuHKp
PzWQx896sxxCCaqyYu2a2MQ2sJr835si/OZQNnxVjOOvDmWiZ233T7BwHCgWkA2j
1LkBDQRVEIzYAQgAvFhOvyQggPKc19N9Lq6zvAfPeJHdQVOOz6GvQb5vvndTLOzR
irYSwbd4K8sCdQb5lYzgCTV4qvw7OT+A/Okz3gmYGcdCjuSb2u/15FOOLJAl8DNT
16rQu6rd69rTrP1XfuVvwW8+Pd1E1KxRxLHE95fEX1mk9yOYptOMR7SMKgiokclB
KaoWRMTevFrglo6NOFxcXcD7o4V7ZQNhrfilQi1l1XjQPL//7VTlIqaPXd4rcApV
M1AXTDCirzcHirWAa2p2NA932jGViFZEtMBFuGrWVOY2Wu/qTi6AU9tCwk7LN7dq
SCsAxjw0BCB3hvhRXLd+DbHPJ0bWIO5cOyubvQARAQABiQElBBgBCgAPBQJVEIzY
AhsMBQkFo5qAAAoJEG/E3HH7XkpGf1oIAI+bwynGV8dblADaIgYat7hLOIOZb2eC
XUzri8iQPJdpWZ69UXrUHn/oPh+5+5TuR+yTSzvV/U4xR6g89g8qi4lPAe81f895
vP3u1NL5MWBWos+EPT5cDnKzTvNWwyzIXsMg1qxjUOnlGvn5/fNqvN1XnyHOhCPZ
TX/lmGbf5qaJ9brluin57IdueVYI3qO5ElrGQZe93xoUp9ZFLEnFk3puHs2gqn3C
hnijaNam3vZnxX7U8fRIur/yx2HCzd1n/obJF8cho6Y/rXwdvowOJvk7h6UgwmmI
ytiefDxn6EbvboLErj0tiEyUlVdbXNBzrFwi5CUCe2rPmA7/2ARQ2WuJATwEGAEK
ACYCGwwWIQSG+6bOdRuOzJoOUXJvxNxx+15KRgUCWqC5NQUJCWerXQAKCRBvxNxx
+15KRis+B/982rRAiR5KVsGr74t/1GXJZAUOkaOsiXViPh7hS1+6SRkG6kJhHe5Y
vvyb+vR5xfTcvFNCvKOp5W7f6fYdiTxU/FwSVEna/SRhVSlFLBCIag2yHUM+3WMa
dDkBq2okJ2uaDW+J3GifntGmvBXMNG3LYOMbXdGZI46twjMA15wdfmngrfQ/c0Cz
n/rUTSmEgbzN7MAHhx3lJyXWzpjbZnJCbnc4kZsoGhaQfR1CpbW0VXsgs+RP843G
pu8ZbY5GHGxSXqNcY6+zzZLeMtkUsLxuf850Ddm+jBAJSBJGJEsuojQome1iSsxG
AtrL9viSTHpNJkeFXCQVwqAIxS7AhxcH
=zx7T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.391. Thomas Quinot <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+44BEADYnFBgo7ERiwH+JFKn6xBzCpnm6InaqUPzpQcvqeI0fWovekxg
Tcj2gOGL7NOuNlycC4cnpGaul9wp2OqlvlIqbCDUWQFnTvQJCIMztBecMd4TBRxe
AcBRCxxU6vs8OmUOoLhJWEk8ZkpC/GWj+ZiclRz4Pa5gBkXcYeIvUgLYIpM37lv8
QCP5bWfLTH7wheQQEfCdWjwZ44O3fR4fHjiN/dnVdTPUXP3l2HSrOq6qYn+AtZRK
17D1MCUrPj/7JAeSrR7roVo1N7LeZHsvrz3RaWJfVKPEpUXWm+TjwRlphc6686Rp
tzcIvFQokL2ECXdpvFn+kmaIkFlGBGUlrwmUWuO7TWMaRfVWwj8+sgQZZrSXViej
/96H9E3fhOvohOPgGLq7z2YuEZHsH97LFlR2SwmN6YilQECfXR+/FOY1GyJCRrQ4
```

```
9Kfzvs5brMqAcWFK3KpR/V7vzQtresjipkRnKOvFfzmiZtkvoHQtA1GAHEB/3f9I
JH2TiO7zBGCG9eTkPvSHyIA7VnEPFsdNRF5TAB7m5XkapAJJqTARFD3aWRzLBSPJ
MdRuEgJl8fpQVfsLfVpO+LxJYMNtwM4fUeYpgl1ZvLIScy5g6O2NMLsHOGtdKeuC
UEK3bBphgfHfmfnsrKXlc1lM+zC2nR7Rl1pJSoX5s7k/Tw168MLtfNuidwARAQAB
tCFUaG9tYXMgUXVpbm9OIDx0aG9tYXNAcXVpbm9OLm9yZz6JAkAEEwEKACoCGwMF
CQeEzgAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlNz/JoCGQEACgkQlJXV4Q8s
kF5QiRAAzHOGF9b+CSatyKSeoeANttwFVUgYULSF/j935JvsQksGU86bieKerBlE
lp2MjEwUA504WibDbN3PxTM/nWDqx5OKYRz2w6iaouqnEk1DoPr7DY5XmtH//xI1
+gv3B+FqSUFwJq73R+WzSO6XBWIxl5Dmz14y2LY1erjhhQCjmPRt5qugQ+oexP6f
K4RJ2OpvAGAcH7L8p8U2ljZv/obvfNkcrDO3lFjdNLFsT81Q7Xd8R+b0V+PYVySh
JNQxo9SOGKO7W+Wnm9m2wyDFi8o4jWy+FvErWMoryJZSbBtgaF7hwMI+g3iV5yWB
H7mGWLf5yiP7nrdB3bXpNEGX3H5YkUNTvPBJAxwfUksQytv32EOjhEWwSM8J3cnq
/GehwwF8a5CdcmnSGDD4e49DqbCumJFgzDRPM2W82Ms6wsZWuBiI8DMRaiBy5xaG
O1o1yFfumLU41HHOhKMN5UnSuksQhZw596/Pwh49eAlRiuiKLZgBDV9ecuyJkttP
R27UtaS2fii8uO3OPfIyEu3+hy5bqA7mIvp0dBgEXSXeVMMFf5wcxwApxQzwRY2w
5ifGdCvKmbwefYhue1f9Iae/TOtDiMw6XO7Z1QkNIKPmwQxDkXRTQ0yriuxBa5Pb
lNhxBiL7P3HDQAjtAVH9eHbRrOC54perlXwACO7rDhj5RP8MbYuIRgQTEQoABgUC
U4Gf0QAKCRAATVS4OT0kadksAJ9/0GzcEvGOtIByRMNpVWUPenu6ywCdFOWT23mt
JEKYBtjUO26qNpv4VGuJAiIEEAECAAwFAlOBpugFgwWjmoAACgkQejC89EK498IZ
TRAAlEhKjZaBiNQL3rxJDez9x1Nlq3f27Ls6o85xYC2HfEOF8i7jXqrKqh9pJkT6
UfAlOqAtTlP+gjpi9Ozs2kStxR+Aze9WHaJ4DdTPxbj+8PP4uaySB2ADVFvHcL4Z
5kD6lksQssDTPwiDSWODp+/BjRn+uAxpJkGeH7ycdcsjS73wuu1397ZNtnegWaJo
wjH8CfYOb9wNamLN1QzQDF7AviNfgIRpDn+tUPcVdc61o9FL262s4oMubFoPbNcW
lxkSzTBt9zIftspgilv5FpBM8gzP8zMNeF8PQRwGXFfdbaKcjBLjBJePBnU2snML
O12ZN+JO/w3OuZpmCfHhp4irVSdBNW8Zu1NPJQe0Rv2MW3E+Q5JEEsiomaYemc1L
XNa9cXRKJbIAvoDUHb5QD5Dn/EPIBSZNAUAA2fXBoXapq2BX38jmsDOim9gqENbq
OZlZv8XL7HzDx5c0glngkNmI7uWRprShoGxB924zkXRt94/mhxUXMeZmPuHZZ71l
XUqc9KUV9NB77QYEQUF1Y/ZcyA1BCvrTsz4NZcpXQSsGFXbUKZys43wisvgr7l7z
5JXm8V6S3UCwFrBURJ5COWF+bK71ns0JkhovYulN5yrXpJ5nxxSa3gFWTvI9/2Gs
f2LHw7NScbdscEeHJdPyRbzx+adalXP3wikfMRv43WLyWMiJAhwEEAECAAYFAlOB
0NoACgkQOkUW81GDzkhgwA//c7Na8rUmq1adHn23G56Tnn4iqyOYWAm5QyhbN7gr
yHgukYZvqEnpukfVZN9gWZNBzFnBbnHFNLWqFx9iEI3VPyohwO0RyLa6ZV+U7R7f
jzEE8Xg89lALXybnhDvQ5VQgCNPO8IOpJx7zuKsVU3nVP+DHTqEHh+vVT6Syittg
iNhm1XGOjhXNQ9nHWc/coXnRluajMHJ2ZJLdJuE1dwaJdrENoNKcQbUScZMnAkRu
LFtIcF2PoSInhTrRAUvIZ39u272UmOqX/cT+QoRwfBxAN1Nas7IceS8AYiFGO+2f
uRdKjo2nOmW4v8YUvbz/Dv/1J3UMhfEkwr2h3FjnHX3UGly0mYiTKkIyMmB9fbds
63ypZZ73OUUZuxJ/l/Y5W8uLj8K713GlAsVo+oJTcpPASNCedleRtf4MxIjHYBmI
ZylYivjG4uAqIlbt89E2xYfc9dKApbY3kOzXJaPON0CHbqVE1gDMGTy2jX5ZOTZp
3owY+cKIUapDD5h/4Guqubu8z3JxUrNEa1tOwLpHt553oAd5jf38MdbElJOUxPcz
OkDcVovDYYU4kSIqiqAia/aKR3Opus2Oud9GhFTqrCEqVCOBgE8inrcgadqhS8o3
VruOqsskWQ9zGHq3g3E6GU9k1+5WM+Em3LjpxvCF7TIsTZifOqypIXi7igCUL2sE
+ESJAhwEEAECAAYFAlOCDN0ACgkQuA6sFeQP/Q/+tBAAuR1xf2ZZykcT3CpJ9OpM
oj1kS0Cy1iRcBAuBwCfGhYk0LGIs86krNnuSJgbKs2pbReoy+s12UcAFVtEZ98QR
bw5CUB87G3jmEiMyPbffum+38DLZO/hrd9cfOzTJUKJcUa1VYVuN8oZ7RWAhJy1b
ra6vVCAmJtECfU3bERHgLauOzLiuQxd2rWogJaQfSfdfH3XfHJ0gxwdh2nsVPrvv
kosxFgYxPWJTaw4O4vEMjdrarzbjoRmmbqJIfe9PyWHLCmDRbzuhjXi2iyoTMqC7
U/txVyURCBV9ZU9/nrrj8yh8S/lIc7xroPoGPnbI1miZHOLnBLoNxflnSlfyKKfz
vP5c/rz9tgYeMrJOtl6GJctA6Yo2+qW/2v7yuVzGtwPZLCJj+U/i8zms6p6gIewu
/ydsepImAiOOqJS91J17/ceqosRIMyPcwgQdOFDj9OHz2WdA7BSX5bzu2yLv3JhK
VWZMHtwu1UmeWF8swLhBQfnYOOnJSf0cNX3FCebpAQ6zUe/JcHDVmXvG6lExHYQq
E+LWa2ryxtps4stWaA6npEqiHSwZp+mto1777jyM63d8mX3HqQ2Gu1weqmCPHRR8
ailUppRO2MFAg36OxVDYaqpOFRdNfaXFf4ssIx8qdbaOtvLMdwvFzI2CQntKNUG6
Pghbso8JlQObiWm8xHOOGuGOJ1Rob21hcyBRdWlub3QgPHRob21hc0BjdWl2cmUu
ZnIuZXUub3JnPokCPQQTAQoAJwUCU3P8YwIbAwUJB4TOAAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRCUldXhDyyQXggdD/42gFFK6rwLFPj1hu97or3oFNrwb+Bv
LPNskbclAh7UDbDZe1Iy7u22bLE7WhM/qVf15NOegQyc6Fu68PoDtmzcfx6rj1dg
hqEJIW+ZmW5hjTmLc4gdugw2NnJaiCVseXqll9DRKjz5lsTchm23745ujHPKBiXb
JaoE43rryZflHEGDYZc4BwxE1+wRZaHj7y4zATD3aEWjWFrUt8EnfLU+/MLs1RkO
gl2HV7bng3wdvTpa7sxBT2v6yUpbfyKTGMWpNqkt53SNWIDFHU3ifA6hcqnaFWxm
Z6kojIw2cF6NX3Kwajqf9HwG47IvMkSr6sqVGktNhXBOLKTDwLmLQ38TnAcg/kqg
DBw6t1FsE8WP7v+EhIVIkacNaFkagHzUNOubdI7CWJ9i6TYT58n5gGj1+2aq8/c8
SNcEY8njRg+C7jgSO5psij1LOOBSmOMsdnoyAnh2fmxxw0Ivxt38JiHj9Ktp7yM4
k7uS96WO1Q0hpEOpQZYdDXbhP2m7ktTLapFfEc/YW3mPZJUTZu0OpwgJQofHZ3f5
ux67o7Ekw65Ovd9R5jKhiGWtgrg7j4RQffEtJNub89EnwQZV5FTm2zvyZqGtV4Om
Uo8O4I4XPwdwHFf9785MR18CKOjrVp9SmJsRJaAHHH9DN2ZO7F14BEAUKMdoQ7aM
ENmBWizgu5/JzIhGBBMRCgAGBQJTgZ/RAAoJEABNVLg5PSRpEM4An2+TVko3gIT2
```

```
YCHHlwkcvd8MLPz1AJ9jg8RMHvp6hKb5x8aH5uv/VeYoCIkCIgQQAQIADAUCU4Gm
6wWDBaOagAAKCRB6MLzOQrj3wsJED/9ljWhzGUi8WH/8OPU6BiiWRzQJQZuGE4JI
hcx7YgygcL3VUExDtvDDWokDjOvLPi5RCXr/5Sff3y3UhueEVXuI1BOIMs/2pyhb
DXuXWcxmeMDVaITEqkPhxaE7xsrdAOhaBYRVdUZQGyTq1hlgaycOMtP1VtAL9Xxf
fIIUoYTNtqgne21Z8arCOAgd9IQdv1N4hYW5iOHjALFw6b7zFwCxtlJlDhI29sDG
bs5ApXzbUYic+hJZzBA9J+lACRm/XisFxz7ebPmZVmwZ64bVRvA7BUpdJSFbnnBb
9xnyEGnboEn2aax7BWZXY/iRrTm18A/8ZPWkdlLUPzcQrA8bLODlSc8RL/em/Wfb
9TSDphhMyIwmB4VLdBc2oVW5/rqneGMBHKTPBviaySJFKOkExJzGOqkWaXMEIEDC
87iYFfd5IbuumsB/PfjUVroZOdbt35vdGx8Gtxr11WBRljU2aDiECnXED/IW5gkw
9wJ5VaP9gVxC/IIObeTHf79D6nGvPq6P/gGfXp56p4rzs8kHKNB/akoaC7pOvUsd
mbSQynmDXMYsXtQQox1rThYHHOEvNIHhMTLc/Gq1RsN4G1IrmlOQYIsNaFL19gyC
VMh47SaQdOMrQcJcMTVEm2m3LL9npA/uL9huknOnb+khHz/GzdkhwKi8WHasoJJr
n8PoFoCmNYkCHAQQAQIABgUCU4HQ2gAKCRA6RRbzUYPOSAWJD/OYX48SiUnGJ1jD
v6gajOvCJwn1s4ovJFSCCBtB4mYmnhd7wacvo29doeoy+C1+soWAGj3yMr4sYJDe
2hSxQtPJqxR2y/ECIW59gbXkTNV5aesrZPnw3uUGsqFnOzuL+8C1aupvPf+w+b5t
1+dOWfJwCkvIET8fWRGGqi6qMkdSxDQxzOEQEuSoIcrsyKjwnZ6nGfZRPWvELXSj
DEhGN1OMpaUIgBElwogbJeHYYIMhQL6iH8vQuaixDj9rUecwZJVEFnXQyGeFx2GU
fPsGYrlBm/ENKV4Ehmz9ZWKF3np51aO+iVh3+OOjpmD+IiHr7FYJBNh1bhaOjIGh
l5nP/PW6gLGzbV9FDmzPskcmtBsfDSdOPoCPjkeKp/c2RsSnsIMoIjrgSBtvs+1H
uQVwoecmp5IXIUOzax1De8O+e+9JASS4f15LsOHStuPlRMKyE5DdiR57Jqwmtdfi
4UUx1lKyrkeXBtmbnHAKXttsUxgFKeiaNn+pqkfX4yv1mLA4V/AeQDPu21iDjf9u
zX7GOwIR5heiOkYRGy2wOXGwyvJgIORB+AG3VWE69eVeOm8YF1fWHtm3Kd2Uo2ZO
qOpCJUbVwDG+xBPa+7E0tKMaFr6HODuXpyJEbTZfyOLMtFjAA9EUnOODi7eSeyPz
B8/ijqI6YCVu8KUjhLWYBRL/7PTj+okCHAQQAQIABgUCU4IM5AAKCRC4DqwV5A/9
D+b3D/4sImlujo5/yXcsLh1rf99jM8LuEYWmO+mRFvIcwD1pOYbCJwPuM1pfa81a
6mtMngHJ7RE3OOUg7LXJL7DuUnW3rFuT8PrZAAeh2yX2wTBItRL2+c/1ut+ab34w
iPVctxpR98KUw+Qvomp6fWpVnyDhdOXc/nQtfeEgTQs4NvtvlLSWrGKCzQeq5YUr
ooWUCbJBkwD8djiwc9vUBSHUKMr1fEdkwmJyIoO8mAVmvCBzVvDAE6HZXOmyXgI7
mT4kTrmt1ayIChbHJgsce+hQQsM/oSoElAxqHOq8S1slnb0jYoN84SxOJimAuoYj
+urc1TulX7NxvI5NA+/cN4HIwB81HctnPVl9y8ysivDd+HnpmplqKG3ACMXiZVaF
S75UxdVGGNVtO/Hxa+WWR9LjmpU1e3IrqbGbouAa9yHhEoT26dVl11CR3ycLxnOL
KRcSy4fBdEkSKeYACYGQYQV2WO5VmthQlUJ/7H4gXBgzmeisFlRgNFNjEDWsnOGP
2setegNAnUCd/eJBhW7AdF13T2y55csK1JPOavZEQQiLHg46d67KK2m3y2swmM6u
SIa/1iv6SuZnjYOP4jGaZZVeUtyqkTIz8snaTuWCwPYs0YSHEsFV1OQXzhyok4+Q
9JNXk1RlkxqzfpFjQTtV55F5PuCVpcC9gMiyuP//p+UCepQ6E7QsVGhvbWFzIFF1
aW5vdCAoRnJlZUJTRCkgPHRob21hcOBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlNz
/JcCGwMFCQeEzgAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQlJXV4Q8skF7k
Yg//UzoeudkBC4TvaYWlwJwI7fRw+K8kLsRjznM3bbrrFlYnfELh7M/eB4O9dlGu
RQYeqmKrm725k/O7UtvnjHpIA5NNmf+xjO5AiFKIjQ6bDEmOO44UmPxtNiJJwyzy
c2AivWiM/gaJUJN8aXYW1SlZWAmcpcJFCIHNqafO5U/NeDfO88v9Ogx+Zfz7SGdE
utXgxt2iCWm1Xe6Ne0xbjGjZ8/CI6vlm1+MeCmfhl5Z3wzVBXCLqSulRgq6DiVoU
2DeILzqu5gHsw54HSEoDaWuM8cxztlOKsW+MN4UK81XhxN9BjKEpl8Ik+t+FgqzB
NNNV+t/SNZOvQpJq7W9Irb1+m7kvtQZdgP82Dr6l1CqdJ58WpiPiVNnWgevRuKGB
uIEkrUlvl+zRohcXeGkFtUlwQDOnW7IxSSvNHKkomEfeCK1Rb0/vJmvPLpQxOXvS
3/Yezkw7SEEfA4FlrYf4nCh9U8pFUNIgS3slznXJCDx5zN3JK3sOLOnb+LC8bcrw
VOe78tMv022TD8WgJekgfRvpx4Ddw+h+7K7a1gPZzzbkm+flfVO6k1sbPoFhVqXA
h5rszpVoMgFjxzZ7LfhQAiilLH3qo3Ztb7MsCQ5pd/GRwC85kDD5tOfmI6V9rZYQ
hALI7p93AaYfkVk/KC3rmUJ5CHAx24zdAjhw7Nw2UQJ32pGIRgQTEQoABgUCU4Gf
OQAKCRAATVS4OT0kaSc7AJ49Siea1pNQvSSXYg5RcBw3FEoX2gCdF4hwtL4kyYJw
YhIxDhjSejXimaOJAiIEEAECAAwFAlOBpuwFgwWjmoAACgkQejC89EK498LeqQ//
YbkATbk93HGC7/pGBIC9NyhgyMH9F1gttnkijZ2FcZ8x66vT12rnCcx7iuiiKksq
lh+MsUC0ZjDtWH9QNe2GFQdMEPDKLqXq75+lQ3HbT3Ml6tSluZMDMWET/5Qxzc2a
PigPU50hVKMzzRO4ChV6PuExiX6Gw5sthbtQwStCItpP5tm1cnnOkg+ixqNt8GOL
V2AFCPImqmc1j6d19OsgOV2hrSymxh6mVvhb3+FT46qu72NU8KS6fwWT3TaJNqcl
KvaI2wLpf2ZR5POYozPxOfLwQ1aKOXVSnDDLOF1eOqgyXNiFjCs5t3P7smsDF8Dn
wx+CSLOUc8r/FKxFub5sPIqlQhVp1SashW8F95D/AQ+sAhjp4CBaXlgGrlYZBhsv
rRCRwQT+Oox/2PNL92FmEy1pZRc5lnCMNnq3s+BKGCUtW6UQ7FsdOdMJomNLThnp
7Le+ZJGdlfi3RtcnZYM9rBSTn9lXAsmABIzhRiNJ5YvWET5k4tzlBj7sL7apzW4J
UqKnG3iaTMTq+G4OPehP3vnyt4hTKuuXICA5nVZWrFJFXPvBQakb1jd9mies+jXS
QGwIjVNkLQa9dBA2cko6paRppb5/z9ldMadmKpEJLaDFz86FtxfOW6fgMNLg/s85
U+3TSU/yYdpjiS4Lf1p97zmZcGMS6O25qVmhJizuxpuJAhwEEAECAAYFAlOB0NoA
CgkQOkUW81GDzkigHg/+I53soTE/RYlD8ZMN1O7lBeOBFFydu4NKtP9iBCKhgrCQ
wp9WdNQpJvjA/t1gKYfSxH8uJ4OSoEXwiwOwG7M2lUpxrV1wZo7Ok9FqFjP/Y89q
ZmYLqPks4MP6gejS9waqM6WWzHpEFv82kVb/trOHjmFOplTOM+2QOF+xmGepRKaq
fkxJH4kEZPEeFxopZbxVDDlDweGoOYwkp8cTdJH27TFp+XyoVBj7aMKXxhDGyObQ
YajN4WogeXOtxzk9R77WvXdxpKYwzbI6VdKNJDnVqxOYyHhiIZkdZ+cJCbVU+l3y
```

```
lJjEa/GOawUT91qynGr3SyP2cEFVw6T7LBVeAeqUflUDDrzO50T7cjtsYuAgXHn4
Gqxzj87Yww2dbtOL4lFgDEAfIVTUjAO/cBxPjrZKF4Qdltsp3PXVvfUfy9J/3vNp
SDUpjCwzKO6rXcPoxvXy+d6oyoqmy3m/daDnvaAKT4fFPJ3kN/AejH2HTZf3Y2C1
kwKkDPBc2wc9T8JmBwtif6Dn8tdWnzKyOVtEwvLOnVL8jcXZy4ubd/4lm68afHj4
AYgMb7xV+JPSXansDh+8mi3Ob/NQ9TMWse5qDexdFoXXaNbhhdFCvULHnXhQUsl4
eWPFYLkgFCX018fjNFA/OsZ2vYcPjX5E6SPQQc2brAc3h9C+euUtyxwCtyICZSqJ
AhwEEAECAAYFAlOCDOQACgkQuA6sFeQP/Q/3hw//cjAYnL/ncn9aXSA1OE6qTTki
ju7hGUCIhhENjvG/M42fs4ubOtSEKVj1uHew8Aw/CRSIfBOk/OM6TN+fT1MHhUbb
uPxtD9UfWv95PSGLtpVu2HY9oz7wCFw6NSK9fS4fHWZoCzLLHjayfz/XvC1laSJb
SClgwaV8u12CNesQ2guQzp8yd6IwvRKam8FRb7rwEgF6FlztIA2TYVM8vudK1hE6
j0e1RagtOrubJsZEcZT8DsbuEvHKV3vFrXftRpaGo2lwMnsSOCrr1wbi7zth3Xcq
O9RCyu3Txj2Uepz44WpYtl8UR4ReEv0yU9BK1lwc9Fgx5WclPg/T76+K64oNmynl
OxujSfv8NnpTRttWxanyeWcKhtYwMAeO27zZOHn7NQmjgDJfWSxCiCVBJoCG7/M9
bcNYzxr7Ig1B1PCPwf1R8WtHg4DX2sbolJNFMGIH/oZmFMO/nX4fJikSC30sy/Tp
VlEejg8vkNi3GgOgmiOa8ZFoX6BM5u4AShGR5JpzcY/EL+4MOdifkGBuTZSauDuF
yysxuNpblcRqt78z6dr4TuD60HzUN5RJ92gld/OWdc8Q6HDx0YFQ7Um/yhRR8TvU
GOzuDrc76J9tpLR7hYznUUCHtMIseQHtSPOFnfSF9bdbQYswAX6Z2aMHQaKh9vQZ
S36N/9jOAP7hmX/IOHa5Ag0EU3P7kgEQAOZQWRE9+nIFDATrBRTCO6D2WruSOrkf
tQ/AUrY7m6ge6eSjvpCLP82a0kip4DwRdzVBwlK5prJHSQjM8ZxxgMU8uBC3Z7oU
xsNoKJ+4cD/dLrtBK/gbbMhr4ksR1IXkBr4cfq0xkwz+tITHmA9wnKaZ0RB4ztIL
Ke5LRyffvAlGuPmSFDslXKJXZb5ETodYtrEZH+og+uq62IcY0WwYrG8ffgEUisU2
eoB2O2lBZHb3G2DBOs+ZlOj4kEarPNzZjc256sth8eav8SRTuEbx1Uih8sTBjDh9
bfAj2k+3ckVjxFhEbU/d2juo7Oj9JXRX9C3oajVXRVPYtAKN9SbrefGO4Hsb7NYb
+peLkm6QOn6tVMUxj+N9lXrSXX5sohAsugYXXyPdbQTadwKrRsxv1bhDi2N4Cyd9
JLOyvzhpaMRFUQEKTIW/mhd+w6UU6POXIHVD86rERt1J4eUKTdleMDwQERI3srsJ
660tPgaJDuY5XqB7cFSSdJ5edRtR9yctBk8PaZEjOO+0JwrAC8zX0fZAYy7Lf1y/
tYft4wtaTBS37ckzpZOunqBdWCSBqDgI3jaD3hx69eXvyxuneP92oHH38sIOgjEB
UOOxO5IbmqAuEOlsiiZWMpBHBZG/RlSU3KjhYM8jcVnoI82Eh1ap92zZQ+0i/hXC
X3I2LuBluLOXABEBAAGJBKQEGAEKAA8FAlNz+5ICGwIFCQPCZwACiQkQlJXV4Q8s
kF7BvSAEGQEKAGYFAlNz+5JfFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3RhdGlvbnMu
b3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldENFRTk0M0IwMDg5QjdBODc1RkYwODdE
N0RGOEUwQjVDN0NDNjJFRjIACgkQ344LXHzGLvLovA//fbROdlf219M6K07ShuUW
WaL2qIr3ih0KUXTPiSlgukdqk6Nb3YrL8dJ4dq5FO852l5z4TKxnJrqkNvmwCT9B
i1DMfGnEzFOLr69gucLC1mSmOvMdjQAOyfCBm+oLRaAr4iBYGcPWAfq1GXS7F87i
8OOXiDmNfXiKJ/HrpCvmsgtA1N1v37QlxEPH2tWfyBzEZQlQNTV58AvCvKT09EAw
7oOZxiCjpeTRJFKXnHweqWyXODsnNjiOoJwXQomfyBRitWXfzzhjKjdJHhLBmKkv
D9Mwj+WK1TsBZ/Uk2pbbBpANdbBgH21cUCJHC+D9pvgntfZwd06NsR1mk01f3MJK
8g7Ps7mffV4kQbtm+rdbdzARtuLfkXaaUfJT3ltgMExCnJ5cGTVs0f2Z/NkV9bRF
gQ03xguFVyN2J84y3WXhOYt/PuyLlckZpKMy+8YIq0dTgNBLAGOTCyR6aqkBKCEH
854IWV3ndvzQA3sJjcy4sz4RTSG2/j9zz9FX2ZuZtejTPA6taeG+w+yJXL8SYT59
zJOF9Das8XlMWQ7ilV5vZ8LOhhrdTnGF+eLdMcVGjAu7sFEg7ZKvNSsAa77Z5aie
dkSdMVAfw1a3x/z1nKuJ3w4hFGFBJu9kdrzN8TWTafOjNIrF2udAG+sF4APzaVP9
z72LoeynyrJcBVMlQf/VqkekOA/+Kd5O3ileyhH9Ryal7MCAKh3mxYNxeCmedEi/
4rB+uRIW/8yEqHGIxXVvi1i6pf1thRSUFwTqV9oixjEvu9NvSSjOp99USLfsL/Fo
jb6wJNO6QOrqAgLuNNr8H3nTVxXV3zwib4NSQR7KCGOQ88JZYvyjdEmguuI3nKQ0
ic3imurpAUUwIlrIno1OToXDHqydjGCOADkWzkR2hzEFm66+8JlLp2X7bTjd3Q9G
8Sq8Rif+gV5L/CBlFrOsEzarL86naJnb19c+Ir9ydxjhE+Z7RW6ocIRmy4Cf6b1m
h+49jlg1Vs3XynINh5lanFLUK1ByDTMdCOyuMEu5wFFF7rEMhioagfL+ZVQnkySI
gFOr/9Gnvk2xFZ7U4fauVJSCwFjW2Dzh/tUyRoO3txSVMRKqrnXa4etNMutzz1+j
Pj5yboQ2mHaU1N8NiUcdExzodOMD2Pk/SOokwTcLlAT1quN8p0gnAnKCJL9hBOeq
McpnGgf+/1SBjme7uf+bPa9s+MVZv3VXOPAbWrmykLxoHiHM3NF3ow/qT961iFOL
KxqSodUJB8bQZ9AyHZXYtC8YC/cqzSiiZniI35N2V/yKXBy6vyVgquOlfWs9OX/H
154cQcvvjORO7frsoVMliw8KUpenuImmACM2XoHXx/JMVlkfDwdoqONOcasEL62C
JZ4823+5Ag0EU3P7nwEQALp7sGAqXXq6WPIzKbjH3D1quuZAA5TpexYOlNrCpmxA
wHPm/WnzJrEsD26wHbDQ4StM44YO3mgD882fLYdKiqlMWTLFaYYHEScsZzWdXmGD
Tq7Hr298qW5BblvDFeXLUOUsyThHAHnbBcwqwuUn2mkU9EvjywM2yB/nSlJPeQfl
nNugc4WPxD98rMP7JRCwMTzVXyH8ZZbRnZXi/Ki8vOM3/8llBzn65MwB4TmwK/ba
ovgXNd+4+YfkF5IP4XEnPQGgUzJdSb8GEJCUTYdMET71E2NaYsCuVMxPnouahZUm
DggYmgRyOcBQUglryQPinw+TmlQd5/X3MsLTeXBGj+GIylTNRrJvriZIOYWiRLNt
ZIO5r62Dj0CSvx3K56bHjKny6FbjVptOAnHxqkw2q0GYmyXFtJ4O4uSvVK9A6Ahb
TbfBmQycWsV75LtGYZqFKcRKqLfYw8flu5gSqx9UUA3nCy+azjgmJCcqNMojXpJW
KmBltaVIf2GJ/x68Y4Msm+M32KaOZKwBn+JkMI2I48dI/qzE4tgjG/PVTYKI6T/m
CA67kxFB7PyC4J11Relf5mxI5BXO/y+xvtUmbxAOYAT9i/3Hb2BtDhOhiG9XiNT8
xeOmN4HmCp+2kCB2+A+43GnKSsFQ6rqiiHKmWxkOUcbUzX2dJzfS3+G/7Z3uJ4LV
ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlNz+58CGwwFCQPCZwAACgkQlJXV4Q8skF6PxRAApBUO
FYLYxnVYzLl5RXS7H9Ncf/hXZV8TPja8Tl7y8Swzaag+b/3V687d6tSes+uuBkJn
```

```
UrtDSvE7stav4H8Ds7N9IzDiCnDekvdoD6Jrs3lVDyhCCxQapFKCFb1+hoCj/pwS
6DN7UowkZqY+qM1FnWaYCP8R6R7OSvJYMthoO8s/vSNppXy6rdqwDyePd219N++W
R3Ns4oaPXp4QcKkM+3VMZOF/JBmhFdVZBTRR9O8x9r4KkCGwbq7Rj+ldpMuF5crU
SyBsFU8GYPhEkALXn74LKkwTynCrYFIze/SAjkU8My+1xQzP6uZtxbBX/43KkjrD
tlrO7qLoHL5PXLOzikcIBL8/86IJGL9TFOk2F9OFFIqeeJX3xWbMZUlPEgrj3OLO
AdQN+tfu3J9zXrBh4bTFvyMiFaUTaTZ8g1qQf4CXlMewahEP5Yzg9kiDjUVZv4Gn
in51Cx1jV1aS//qnaXGB4SmV1k/OR7Fe1UUGGEnI7Olnq/l+B+TocTJGFOUOjrxh
PeTh8OtAv1fRMqyaAC/OCeluBnQ3HvRfzI26dLLcW8c3eQ87i5dqre8kfh9dWWpN
suOQdIc7gvnVYYJn8JzMKtvAB2crfOMyrOdQ3CMNULJBeWFSd7jRxHs1ISIBDrMS
Eg1C5d7KyuGLIUv5em3IvgOJqABxQWQ4zfusO3u5Ag0EU3P7ogEQAKR4Gh3skZ+c
jruX1UZRx7tFWjhUSqaYbtVP7oRFMN3V9ZMPfti0VY46XbozmVAkPgwgj58Swk2B
rUjceuh1CQd38ZUo3hPGzQqxhkVuNJjkz+Sbh+V1fHXsAPDomE4S9M/BvZ0RTbH3
jtfrQ+HlF+MdPg1SOK8wvG4qBAiPkTAVhJ8ShroW+NEyA0xSlgUKDpeBsceAO8vq
9nXCK+Pz2RFUBrHjEtR/WkEpHSDX2/XDqFot4LoEwsmWgigCOl51qqtUvQ1ZtvE5
RJNKmyFF/EUuEyOjV4hswl6eyG36Dbx0l5eCmKjPWyJnSNALj/yYaaKA65Cs82TM
D7+yiFFuXMuzAiX+awRwFqDBofDza+bIrTG9Aj16Oxup8fkz9qAGh3tjykJ9HcSG
qYO+dU7QxgYRFG8hyjj8qo6276XjeDTd/bZePlmar++AuJQshMYwPkM/GG/9hMPZ
luSV99kCRA2n6aW9E/fSxffIcbMP+lYpXGUNdE95bNvz/qbRNq+iJEeh4tYaEk7M
HOYJIVO4DYvggXmf9ebeW5QxiRQeHNzUsdoqrpMQ34zmPI66hSRDIHoETcBrhKEq
gJpmtF2OxwXfQfXrYdOnQ6Ghchjni8IiXUtmV5UIoXwyL26aSviUMjO8GNQFG1dB
/tWgAqpjIBL4OPOCLOeAzI/2xW85O/wdABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlNz+6ICGyAF
CQPCZwAACgkQlJXV4Q8skF6j4g//SmTl4qOwVBKH22K2iEGGCzJBTUMnJIMXgHxP
A11vdd9lkO6mPq4uQUF6c1I3X+HpDNswVgi382z1dIDb2fbBXfBnbMtm79B+wZho
QygRzR7iWzsoL3AWRCqRregSQZo8Wgfyzl2YCKiIuv3UrM93UAaSzatklpcVeWDL
2/X+AoyIWjtfmZuXcztXE2FWJaoc/dCrSJTbRX8tm2WQ7u1Pokym5RVKmAAg5kZF
bdpQlL/VMWflaoQ2ZGOCf9r7grypyItfEttpPvmjCp/XZNRxW8qNcRhpsrClzo+W
C9zsgOpKIm9bnz9rOCSJ8bERxR3+wg16PEn7pEkzE1qsguVNfF7PjNaIiMHt9D7+
GvTtvGV9uuMKeOLHy+X7whT1t1r94vC0sApiaJCSwVhgvgiOlzZCXVZLpglIuY5v
vQNtpzoGOVTT1lOeVF6kA7wt7RuZ/+9AOPauOILWcs2oJB3cJRNuuTcokJbNFllw
KLxS1gFHOLfRakF9UBCfESXNAp+PPGEFL1HlOQ18agHp4wZmOVlLMO9R6hD4/vhK
gH4dSgYfCQeXxid76CgwaFlbS3SYXyq+OIPW2T+pxuGdOztXIwYa2H7Jwg8HOaFl
h1rvF5zroANFkfn8wFOHy6kyjh6/mbFORDlWoJPl5Nm73jigS4kO7zBKVxpNhTIb
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
feWCM4TR9CVtp2tAcVlrXjBzvhbeNajssCPn94qUh4z8ERJKT1R8n4zlilTcMTSQ
qZ9t7mIpcpsmpCO1FvfozjfexpUSeLHONKlwHhXXQFdJm6bw3X+kZKUeQwCgut4g
ilrxtY66n6pzC7jt8GaM1ikD+gLzk88lPNHA8hZurRaYoRD2cD7jOMk0WNuuRZLA
4LsG+hJUyrPU5vLKou+2iXl6MBvjlYwY3FS5wc1PZ9tRRbMNIq71xCTXmSapks50
M+/cVYhJhQTVWCFhY+HZLDJpiaeMEkTHqoXo6ePVSMgFDQXADv/hMIPkNheXzmXM
yhw0BAC75FBSMcRJz8jOaHXSZ7AM9EdMhH4mru1YyfLzwqk0DQS7ToXc8mEpo9SJ
c/rYfSHf6Egx9856sncCfLvoTScZDwWXvB7kJPOfXKOu8KK1uZBDAqEacmm2oEHd
Xi0KbfW1zyqIPnLKjgu57OqSGyDBKzC2XuQvWcNk7Sol/Yxp9rQsSGVydmUgUXVp
cm96IDxoZXJ2ZS5xdWlyb3pAZXNpbC51bml2LW1ycy5mcj6IXgQTEQIAHgUCQP/P
EQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAdl85shayKgHKNAJ9/qmkJgaMW
zOFnMUGcH/fc9ksrZwCbBhYIuo/nnHe9tC53mIlqDoXOz/aOHUhlcnZlIFF1aXJv
eiA8aHFARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkEOc8MCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQHZfObIWsioA0SgCdF2eAlmqyihMQVf/T8r/x6x385vIAoIhZ
hhYxTsWZ4dUA1XmbEfZxMQPvuQENBED/zxMQBAC8M+1oDgxVjVnYlhapOHWNMDlU
1LolN2B9sUm56K0UaCpnCsrm2Jc/kzr1egmjqxGkV1dIih65W+oPZQOBqq4mAvPI
SRlE0MrcPCeRyzN4zSwqwu1o0rcCWaacPpNxnG5icluD1RPBDucRPhc8gFMmcfEq
5pgw3LU58ZIrvB3FLwADBQQAjM9l/u6o0CVwRZ6XshuJQnc7Kt+su/xyZjkYqURp
sZ8Q9xWgKI4Tv/x+IbgkU5D2vCu6FyfDpBMWsNnSxVJ8FaHCWDKLpDHxB0+RUcme
```

```
HRcpvV+HnLvJtF1VOdRB3XVtD8h6TcGuntFlKHFTKKQk4H5X+fbsUdq4ycNwgNm/
IfyISQQYEQIACQUCQP/PEwIbDAAKCRAdl85shayKgJrjAJ9S1aS1G9Vpq0kYjZHp
pFmvrw+CbgCeIgeeepmX9+n+2YEAuWfJlX2KZCs=
=Snnd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.393. Doug Rabson <dfr@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 <dfr@freebsd.org>
sub   2048R/FCC3E849854E03FC 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFU7fVQBCAC7KoIuPBM6wXPJLAscbnLBKo00/b7l77QS3PaNVMyJjlW7rvtG
dgdiiR2go3VvNTXGa0RbZNh6RMGYLLOJC6wwQSlGWaGKvUKpAC5jz0TFoP/7k0aN
L06tj22RBL5B/EeMW8u297+VeTZ0Fl3wo9iT+tuXcFI6NuHweD44b4v4iCdvn0CQ
czeBtf1aHP3aRrQaGZl2QtaKnCInbiMqJzO6z8hL6nWEc8wwFAwMOyBv4zgNj5xK
xKJqPA9Bf4zTaPDHV7Ep/3vU5gFyXet4CdX4FVfJvfQiObKFWnYS6kXWLiIP65W0
x5a7NhwnmK4JHneHshBzRcfXNF8B3ZNae1X1ABEBAAG0HURvdWcgUmFic29uIDxk
ZnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJVO31UAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJENhBEC4LdTsvyNkH/2/GEQcPkZCBr/bhMg3Oav49
OshXQjJ5sLc0lJOxPlo5vkAPC4ax4xo1bvItJvgplTMyzCEiiGhQHvarW4QJaGw8
jjN2FeJOwA5Pi2iD7PWJEzAEjbAMptR7OoeUbR6lXhqBOT58GrjJ7RW7aNVBJWKW
4aT848pUmIgRBKNXifLyodSwmFDVwNmNeN8eor5MDpZSqjlgI/Ik9FesbP3i9xgg
9HsGuo5fsGcAnp7WhY79JrIlWku26xJ1rnQ+PqWPlwnszRJTQcylyjQh4X4VkZBE
Rd2o3WNGaL7ysLTTBWIEtRCD3byth1d+8Zn5V9MmH59yK241Hjw9m6isknlPrl+5
AQOEVTt9VAEIALjc1f4DaEBM2kFHjf+mdnMdvyneot1rOoh/1ZVZK5PtAX+5tWqo
P/QTl3YwB1Ehb5siBnjYatsZVomIzUR+l2m281TuD/+XryQtge7awM1l4Cct6yKV
uxvcTkqG17xIX3SLTrrraEp3U+FpBHVRW5iTZCMUET2vaBUQoF+qj/jsLByzf7Nd
TQ111NYsE13hrTDV+2XGaY0OjYJPTvjDmBFazHA7Yv9Y5TzagfJeQRddGogLxFPo
P7/nfQsvqQ2lsrohpoMaunTMWe5cG3YEiiJDaCuAXx4d1/Vr0XButA1KZS29OjDr
j3ABG5fLHYTezx+18AVdRleW4pPojr8XN8cAEQEAAYkBJQQYAQoADwUCVTt9VAIb
DAUJBaOagAAKCRDYQRAuC3U7L6FVB/9s591btD4hEagpDKL6JBc6jmZ9OG/L5RCw
SLMVo6o9MvKva64xAE7Os3YvZZyT8uKwZ8BP2gBqa3D27rRCEfL+dlFwRKYf0uJv
mI9nCnPeNnP3ZEKowC2O/bl3rjt5bsWmd4pVFTsx9AyecnY+lrPI8/T53uODdd22
3VrqrRhqC97nG3XjK9LaX2XMM0Ee0OPj843POgJNswc0FEaxzHtGrW18D8mdBkNJ
kql4Rtqj86VqmpYIMma4cCcohiLtsjRoMj++M3lDNPtj25r4EH6h5qN5v8I34QJr
ryvDMDylbcfMOxyKIZOzS/+elZnjfwuMJN78gE/DThjG6MqqCGuH
=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@1asia-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-----

mQINBFSRaDABEACZXDC3AHpSc18KDFVLLrw8jMws8fPyQWek8zB/w7epUF1FIP8G
LVDATxJ9sZMll9zf3OEyDlvwquqLBIvztQTmX+kiDpzX7Fm4Uq1iA5A5Qpw/z3Ex
SfvlKknU9B4FqIXxOWUWsVAepLsDFalR0tSxMC/77xUzut1GgJFqZOX+5i/nFQ4m
utQ/F9AC2QMMtigzobzKz23hU+p3SfwqAwljw324UtKohYgyGqvAVD0kRjfRCT+u
WIC1NE+Vdn9Ol8twD51A/MruWYNn88p5gE9QVfnd0DFLD4ggET6AewnTt281rxiO
AjU5i2WZkW1b642Z9cgx4QF+MfVc1nkVh66aY1rQDZKmY/Nv9AH7HX2AdB5CtbXu
```

```
mNKqpzpNpjN+ZLEfGK+gYzS+gZD2YSl53D7qWS5EuXcn+ylq1uhcQA/uITzjuXoF
cgu9l5MZbho7hV1fVyynSAkisFLXSm/d7xQlYATGsmsJQVlOnJDTyDpWXyKggsUN
RzDcvift/p3RFkPEb7ulss/k5NMrCIq3u9KHoXk74ex5dDOg9un1xuF5p5EDzfan
i7+JiEghF/uLivTOys2l0iKPB/LVPgcTmR/dsR1V9oUMTZ+H2PthWQ3BRgyYDh6C
6i+LX+VcGaxBdPblxIcqJw5gO7P7v24dTvILDtxT7f1DXrkp9N/g6o+bvQARAQAB
tDZNdWhhbW1hZCBNb2ludXIgUmFobWFuIChPZmZpY2lhbCkgPG1vaW5AMWFzaWEt
YWhsLmNvbT6JAj8EEwECACkFAlSRbeoCGyMFCQlmAYAHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRC9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnW6/L63
hQBGxRANf18COXLd88WUTrhHZmPkYcfrUuFcEMp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqlM9
dFCet+WhfKtJHObdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6pOYs985gJbOc
iZOyXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRgOZovuxYypczKDhOYn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ
Z7wKuymYxouHcEi+17MMnfLClt07ovZOiG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgrl8axh1WViNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN
OXMA8Mnc+76IilHd7XIPg+bCpZhSPpRDSvHfBpvZtDVnuLBbH6KuRwnSRlJCEXsa
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmnSKG4bvtOWolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ
0AMCpClDVEppiiXhvNtdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/1impyXkqfXaaF9kD5MH+yED
FqK4Ll29VQr1K8qazlDUr+0dIEQcvDC0SgMI5u6I71BtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr
NObl3o4L0HCV9YkCPwQTAQIAKQIbIwcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
BQJUmYjgBQkFpSOwAAoJEL25taYXwLyRl+sP/iwbXE8dmZl43FOb79zj9Bi+dLK1
Up87EaDcbkYitxiDT3gGemDAaRJQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W
kyhjLGtdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6
aWG6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlbG2jZZMmtYz+WOfEXO4h8xh+i/Byhj
3+ZKi919eJI5OvZwqVaC2Z6EGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXHwJlwQLBp6aR4x
oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLDhO8zAhpwenYwVv0Jh/Zjp
tuco6MpAcWEiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE
DeAQ1gRhWU3QOJp8LCtZwPIw4rsfLrRdxFVmEuHiRLN/N1u7YmB9c3KAl9ljzNBZ
A5KUOIHKJPj9UCL72DmWWFAn5JGByp+05otdaHw3tbjkv3H11ZRys+/zTuE9/orX
IdKwrsd9KsGnmOfFwCr7sWVAeRact0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7
M7sVIdiV1ybIW9wXbjJusOGINdbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeDIdA/8TGlbenk4Dc
+4ROU6V8MkUZYvVrtCtNdWhhbW1hZCBNb2ludXIgUmFobWFuIDw1dTYyM2wyMEBn
bWFpbC5jb2O+iQJCBBMBAgAsAhsjBQkJZgGABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFAlSRczQCGQEACgkQvbm1phfAvJEcWw/+MWYLytOYvIXpET4Eu3rC/Uct
YSBxjHEYQcIpWv7Wpq4vd/+gzWKPeansRQM2jnWXhQ8YxXNPvR9yq6OqPiSDltGG
jSHOZOKDFMcSFSTsD3jEsKnXUgBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+
+S866a4ngTjW4sNtBB1jacrqczIrfwlXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZOx7a
jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpcOizkhxt1CnSIAAquQgDia/8WbDdV
BVHVKOMfbwkqQBqSwCQ+O4j4NQEm9FpO2HKu7GEigsg1PlkN12vidfpe+UODqWnh
sDhzgm6L68UJRwKgZ4NLjjnrFKtybqnKO4XU+jOw91pGD3NQVgTehI6C2Suo6xOF
VYlJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtlvdR83g6MJpH+Qs5l81OYXqa6vZXyFW0+5pxQc
3svQHPp2yllvfP6eY/3AaiBY/2NZuWsDfFCHFqKgCuwsfZeyQ9tEDxuwAO6XWVSc
8XgGJteYhObFJyfOpMffNWopCiSA8ZyYEHJDQ1qsdZWOvNsIWmfjoM6JUZKqKXSU
I2+RV9ippaW4ZHWnOMHOu6f0DOS8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa
LiFbDZloWwVV5ydnGGKJAj8EEwECACkFAlSRaDACGyMFCQlmAYAHCwkIBwMCAQYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRC9ubWmF8C8kQtXD/OQLOOUWubviIobkjTFWfJp
lh35V1/+9FxivzrnTDqjy8AQ+SCC/6rCY3Voe7r1atBMynNtBM4tzLxvqYkbTlQt
hrMLRn1oATsWILOOGMJttM8Sap/31HD3On5h+RPgNZ5X+/zRyQqCpnKzs+asKz8u
ydSlpmioHsaT0rBHeegknnGMz/aUEXPdn4+B9F1r+/GMJCZMv5vQ+vccv8bciSSg
49IF9wUsU3CzqQXmWVYGDOh6eu4kSr44NtJ2Tw/TVSKfmX8fzmxWe8xVxDNdo6in
UgDifA/VawdZLe/yd5qh/19RVTaJtefMFqTCJyAQcgDnV82kYJnVsjqVz0FtxXPq
rfClTunbJsM94FoMNcm4WqklQGLinYONCniYRtp5TeuCvIYUVp5RYDXZTPuqcq/D
ApvWxkK/IP8KAAftDtVfmPimMLGQNxjnnGt4qdsEAvjRpNg877BamZ7+hekr7mTQ
hBI3hj1Ril1WwDskL/Uv8yq3EU3v7o1YFRQATqiV/IoQmYHmUMN8V6CovpJxGJcO
Prfoc+7Exmp7xphMBGm19fUxpFvyutk8VquqgkmH8L+FyxJEu6DzXUrlfkZ7dyIU
EGJlava1B1CqYwM54w2bVWP4LmU+JOI4Vi7EwippLF7Ed55uTeElypjO5z6f4pTW
Tm16quDf3B9TsH89jeA9O4kCQgQTAQIALAIbIwcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheAAhkBBQJUmYjgBQkFpSOwAAoJEL25taYXwLyR5xgP/35bd3YRlCIdhmCo
fqcChRIqE16vmLwMcAtg2GVbftm+O7l5wFUHy1CP9rS9KJTfRHqnpT5ByjP/Nh8N
9dg3LvPtt9WWKp4oT7QWjxB+kcPc6qAVMwWjhRa/DSuEdZniRJ4iOke2ycjz2Qo/
Q6Ps9ZBNZe1rVHV1+Kl/gGReIWbwG2cmeNT2d7BfCqvVy3shqOGN9AV4kchp62Gy
grJX6KmOlMZpz2E6SRY/7KDqavjyWhUIHiolU58dY/D3TwngKMPH1AD8P3yYeKZK
ViKLpggFm6tbIsHUR14M/UjWpX7OCpGbf5X7C8+UFqk2ROu1hxKWuMB2TAVLkh2X
dEuJjnnX1KNgjGjpAgzu6D28B3Xj56lp8hjfjjS7jj6jE8362bdqbSu3bYi+Az7S
Z1QxPkvURJ4+KLXUPgYaiDRL4K2u+aErWeG9PoBpLvdgDwbGYY2jcAd/GmYVzEdO
VBu3NDUQKRywnz4K41sinkPkcSuzAMFtkt8k8Y4QWeWfUwr1pp2DnKT5mrf95+8K
pSIKkVwuscH1ruKmVuNsv0rbR6vK5Z25GFMpjpFnV3YD6PEkcNgkRvQovjwndoCb
```

```
Voxhu+lfuHoMx1+qohESh3x86/uRrpwjvT1F1hMwdGXy3VVCurYbsRbhuuic9mRC
aqxA5k2ONxjHH1CFG1lbXlxUbmHBtDNNdWhhbW1hZCBNb2ludXIgUmFobWFuIChG
cmVlQlNEKSA8Ym9maEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj8EEwECACkFAlSZgxgCGyMFCQlm
AYAHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRC9ubWmF8C8kTluD/9TDOTH
rgfrHe9TPggnjFUWHTRlah/nq3pjz5C3R0UQrcbm2bifEDyS8W8H37xo+EXT6eHM
1xiv14sOXBsvYT1qI2koDD5Nj7nTVYb1Ex+t9n7Mk3cgM9npFKgaxxjcsAuDdnqW
LIiLQP394WM7/LbL96XMaCgSyOJ/FMsTYLBdr7EV+n1O5BxPa9p61srWRzQDWuHv
iWLaAexAlS7Dksy1o4XDOFgH43x4SDpkhoBTmEFGaYO4aiixuWif5++yXO8+lpzF
3O3B3S91GFY/cwEHeQbIveUt495KUsMdoKfgLMuCiMNofzHtcQIkdDgkGMLqMlMO
mloiFzAOs5wn9CkMLFPrYFMuAVWQleJRM+56+AURiMhdDikSvfi+x/IisnjMwmF1
nJWMaDYp5wIkuBFxFFIWSiDOwFgyzj78PKmk4Nrv+9oEmgpjNPFEMtxTtsTOnXg2
J8iriO4rtlO5OhKnAU3FYXkyloDMicQgpymHBPvYOyblxNOYc6KpuSOHiBHr+t7k
CSlw1l/mG6Ghjygu6lUF2bqzBlRJe+BMXDMc723/+Upb5enP5bo1AHQ3+7bxnxD2
tTlXMLYMAAGen3qNzZvv9drWdhWRu90wlAZxketAN6vvZfPz4EJRhWz4Ug3jnj1B
/RURTsGwGyhGHrWmQRRaNJx3sdZ/qPDebTAvrIkCPwQTAQIAKQIbIwcLCQgHAwIB
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJUmYjgBQkFpSOwAAoJEL25taYXwLyRovkP/idE
dtRCLVsfPpaPqmQLWArtghixGph9psEs4F+Qzxg7eQMa4E4luwrgHb/89uOlETQ/
tTed/1plO7alyAzhYp8ukWcYnqs7iJh2fFfaO0fyAE7ihkq8O6/KUG4f2D4IUWpj
G/S/vmtB3O7dUff7Koy5KlRF6p2V3gIyOeoVWQ7Ll8MHv2Yl4ijLXDQQbO2wBxH7
4TmXzwB+7Mzh/L2d76h/qdmXSQzQsT+eQlLbKuG3VGlQY6/gt73qRBK5wJLs8aDj
tmvFqALexaWXM7AlfjL4uf5AdDi5iVfaETNcAB5Q8nQ/9EUCu4TGrYeaYYW8i3yh
Akxx6lPsv5baINAzuyUORFN/5lIlcz522VwsPnGt6RRMsbtU0tJk4FxvcrNlHGff
ZB/3s6dmiVaGOjhVbpexEruFfacNe3oRerK9QqXCoInc821Ayr2Op66BQSH5DFlu
SLpfSXUt4Vz2K3tLCGcaQO3rijl5rGJIcD6CJcThvGW1lU7LK7NAlO89vJwhXVEg
yPjccCX5hfKj43ofwm0bY50Y7Qbpf1Ey/obL5mbBfUzQOiW7jL5NVVg7vz6CrTlX
zAPIYq/GkoMvxE+9R+XJexa4PaS/W59bchXXFI6SHT/9w6K1qzWUCRB2ezrBukny
HdMaBPAE4lJ/Yj80E9A++oI228bL68Djh9P1G76buQINBFSRaDABEADNIaXaNswU
XRWmWdQ7xhkaFCTVyieur1Y3kKEKAQTkmpi95684Rc7WOgrhGpdM9NCBlAxtN7hW
JRyDhyhGibylQzFQQbue9qdvc6iSBJrqSoO85oi4FqjhQeRZC4tf32sfUuvXLK1Q
bOAQl8iQNScweWy4nIO8oi2jCafu1PqWdccVaDyPzqaO3CM1bsy3vtRa1bH8FvLU
G4SYelMY9Darn5OMQo3oLETxkVhO6AJkotQWVzPbLlzJBfDNUpG1VOsnc1peHEMT
aq/R3GngBf4I/L1Odum9twBdRQ3QuTn9jOtT8BSaJq0+72/IeZphj8wMCvc8O5jJ
X3WvbUGfGdiFjcr3mWs5TctRd+NDyl5DhEwj7ujEO6sexnUsLgjNCRTjlmSF+8Cr
dBRR8tMRmJYhuVb9dgFjJxgcliCpIaOZoyCAOjrirV1cCO873KHsjGY7wpicsClr
opBqlPQXg58b5wxWPkT7pgSP8wST9bZ918Lj7w6OOsSUfzYLBjYHMBy1/vnXNuG/
cQCTA2pmwBEDrs3mNaUP/uD7TPr4Z+rmtIxc11gO75bxrgvFKVDwWRjEO5VeXih+
LhOLrBD+WeOu3vxUzQghNGHxoOT7I/TMIOCT3jF8gZOMk6BBgKCFGb/vCKG6aHZA
jp8yVxwnN/VzTYOufxjMRn6VnXgTxAPojQARAQABiQIlBBgBAgAPBQJUkWgwAhsM
BQkJZgGAAAoJEL25taYXwLyR48AP/Rb0ToTiH2ITW2yLL7txP9VHmgOYsOKaiCWy
oy/ekmMo7Az4avX/Q6ZmzFl9Qerjf12IbRIZQe+GnqYH1RKVIJMyFqFpHGrlbt7p
/76AtfNH2mOPmnzZuX+hgOXLLAv6kZpK6++uPFwxeWKD4CuhUn6I4QrU8cCkMcDV
XZ2DnBrN44B4ccoIaYy/4ztJQBN408kykfCexMgXRuQJRatOWGpj7Ohbc0mlef4h
xlETGLB0u8HUVEAZrotCu8WF8FKG/NIfVTEp4XC6kLTfzEWV3XNtYCZ1Qcx+3E9D
rZXj9bN8/OqOmFuHFopQ9Lck3mqR+TOlMPKVRI+ThR0V1dYReiPF7zv8uD66wOoN
e2QaL6rDf1h7xOge29N7OOUVrLZAHi9A/Tqnp8CX1dkLjqvcEh7+IWcjd5ywSB91
+rCAgoqm7ehNzXhjVIYGEE+blqEHBmJlwTlane0O5k5JjyQxpK+XxwqXNa7aC8ny
KfQjXJdiYnwqSCkhqI5EvdcosBYVVy111WjJp7lm3P2IGFyqcTMsqyOjay7SMJcN
ad8KPnJeoi/A10GYC697NXyeZrnP7+ws3lEyQLtupz7BQpiORNI7sOAZb0tn9PqJ
p/6BdDuSAndhTpuB7EjzyqOYCD6zSk5c+rGmrulXrlUOyECK/TObUe+m6rkY8hq7
76j9Ks8BiQIlBBgBAgAPAhsMBQJUmYjgBQkFpSOwAAoJEL25taYXwLyRemIP/3+k
jCUDHBmIhqPEHvoLNo/Ang/Im+0f21FgOtHUf2poDQ9hEDbOnUEk+etvRgowAfpe
YG7z/KBPRgEsvaeLOFEWLeJ1dszBYmmP1PpXQnFrLnk5zuaety/YhaRFvWGz+7UQ
nBvsRVBrmwbYJMD+dc5sH+eQwhIOp8fA9pOqo+mR2JJiOm/t4eKJWuL6OjIDM15q
IScNzYFnzKguMPFUiq+EGvMG82jxaYK/SOIxZkhsL3ZNPNhOPOdREAHNP7ajTTxy
VnEReljBVg/WHcM/eK1f7TX7cDrWNlhlDg4s+y2/mPDoBQfQO1rNHEYB/t/lyDsE
0Ldk+b3GhAkkp+RSFTrcVBaGI+H1TLiYn41LuDKPSTHirtTGnzz8R0Bo8mFnzr44
rTjnOm3GwYObBwm6D2gmUD1CMlwOixniXXZybVVQh9HzeAXVrDdQnbpNRWQG6frQ
iuykps0K2E4QtCYWZ/ekbIg0IHUK77vzbhs5kKRQglhF742klVKkTzY5E5nx4MSA
e9v/CygsYK5VdHNH6v3g14gyNjJ9c+TWTl51Kp0PsLytSpCJtUPskG1OkhQGUQQ8
SUaJzzuKodqI3EsocgWev+QIz2bbKpOhxFOOw4ibcLty6ZwaDS41OIDTgSbtY+mc
tdmyZWXbZIEPy4pGOTds6nQhMtBnCHMzWss0Budy
=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
2jOzsmmrQRj2Z3VCLSvXXPWxfyleLe4hM51d/bP0hEE4jXq0rmaSDOstuaOOCcT1
VYRMuNoxewMm9LSfaWz2v+VOk3rddob/ME3PBGq3xSk5Nd2Do6WsevA98FzvjZUO
vTSBEL0lqKU+wu8umHsrbaeKSqpq7p4i/8cw5G6BT0kA0tH1Z8W/MFM3vKz12Jtw
J9TBUR11jiq3ecSyEM5BMVCPrf8Kv/4D0rUt1aZT4p40Mz2dP3vx5Da76aLQ3M8W
4SW57PeDZyboBpPX/vs52fKO2RhHCiajWv0LeiyV4cW0ZC/i479T+NtMhqitBubI
j5L1hC73Os0Sem9GUWqA6Kjt/qq75MDzHrMIU5W2o8FIwhf26sxtoiHeLexEpY3v
/9/7NNIJlNp5W6v+H4TgwEf66Df9dCZK9BZ7YipA4jjiK+Gx8DOH/tOgHTEBG9Iu
y5eugouzB5eGxeYaYWG6OxuZoZsQLjZHWbznGXGM4+iUI6aULOQdKhtNd8PvhnJT
7hrPaYUs+H1C+UNBRP7xcOp037Zx4ozuHazRqmBkqsDl/RgfI340gmNEjvUg0alt
wQoW8Y7rm1VbAUEi+J2kXEwmoowQ/okOeEyP1skcC4A275YHgb4SuSrMFQARAQAB
tCdTYW50aG9zaCBSYWp1IDxzYW50aG9zaC5yYWp1QGdtYWlsLmNvbT6JAjkEEwEI
ACMFAlVLr2YCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCU2yJtwJI9
bW5/EACtNJlXCQrbY53diXrj6mwSBxlFQBA87cbNjbrQ8gbEczh2QuHUMs/byVry
hHTcdKTiS2FrjB1M7rrzDnq8IGhP6KhyUmidRfMy3A4C78hvuq2dNqZPWWQAQQ/i
5YjQFCNmZB5rNUcJ8TPAMLQtYVHGhseh/NQgHWtUA8NzxjieSaxPt2Ni8Uw1iraF
YNgB8uxz8c8wy8NFEPOsehqOIJI/nhz6d5NXIgzCfpriUNGlY01jYDR7ekUoNc1g
iE3hC9liCbtohhGYGGt9Lz5Xhpm98vtCTwDyllSwhgUdB8mLWmWYF9uQMbMq6duF
dgrH/BkLh8v7Way39MMvF0fF9k/rR0rhE+bX2rDy+ccOcPvmwfgGWYOSdsSbib8C
UbpbfBWQo9j0ORtqab6lqfKHDjtnhX/LVNNzGuwmO+5DARUQshiFWLXQXdcabccD
3rEbhg/clgYL6gAU2FcP+kCglBddknSfZogdcu+Bp90Tsqhu+DVKsWr2vEl94Es1
P7CY6O7WOFI+VGMrwpYMjW+TT5LC9N/oVkgJDofL9HIi1Lsuye+P+NdiOUWRlFKA
QyKXDelcbcI5FQSqKgBavxI4ctxfWFop9x+eQI8cYoeYdJx2/Vlxc6tpeTKOAiTf
3rmcHd70xBu1bG31tyFVyNcm1kAdbcZpwRTN2ZExcdc1/scyoIkCUQQTAQgAOwIb
AwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBABYhBAC4/qvx5G5QDnd/v5TbIm3Akj1t
BQJdZ9JUAhkBAAoJEJTbIm3Akj1tN78P/1McKMBgGzxsKRVqBaj2XyvADtGpEi6z
D7ijX/3mqrRGxOHPrp9d6CL6KfYyKlrU5TIJpdO3up7iA31e3L8Z+FuPsuTJD5G1
zdYpi/GMR7fBM6goOUH1kdWJGl6RWsZ50JRyCJxpAeutRCzIi1Uz4UsOOgkjU91T
D6NCWuIOb9cNtgkakp9JpO5RLn/G9O7Wv5rY4+WsSt4SdoyDxbiClNpkEBr3EHVM
gRqrsvD7K6YKND/vcqhti2BfQZ5PiwVP2PeklB81wmECO6lo6G8jLBWpXRqkMDPq
xzSvCcAyAuEVouvmQtyRdlUme40paB3l0iCaIUBZ2xspgnMM7XnOie6kGKJhHS7r
U1KUHzUH4hdCeUPcOdeSBYh47C4N7NR2iz35Vb55OGQWou7jXWQcKj/dN7CEJc5q
Xs8YAN2GzoZBAVEIckDMlAOavW5/d3TKhEEC+jahIYOPSxPSg5QdPbvGY5UIAI6M
XJ68ps8vXrRSAXbtkhz8aTnYnX47tl9Op+uYtMG8LKYEmd9j+l+oGVVithTtGYx/
nGSb+cl878bayv0Efcyvynqc0wZw4gY1JaApdGuspVkUNLOaJtHpCQGu4Ef4xzUC
aQAJZbho/eGMWhOXsRutik91DcbQe4eF+qtYjOaBk/kLM+4pRw8xiwgv+LnZyowM
Ex7lDb1OOwE/iQIcBBABAgAGBQJZddNXAAoJEDplcszSN6XzzmcQAIvgK+J1MGx3
g8XKuWaBwL2BBQmgCzyy0UGTvvOqIzPd/FWOd5468wxRFYw2ERJnHKtK9WE8eUDv
dVKbwZg/y6eFp3qv9d7L6IhPaE29/DxJsFWVszZNTq4/E41pC6k3LuW6YqpjIBv/
GyLiOl5cLPI1iPQJ5VAhg1RfJbFJXOPCPDNA8vezFwmGU3OoCQ1DKMHSfMaMT169
LmTUkkkIpCPXu/TrjB/HsZO6btuXeAHAB8KaHQz+uTh1n4Nk1LWRGDJz2uC3X8WW
jvvuQUNtwY4uTn7+ue3SYAOJQ97iXDE50yWTmV5Mr2VHOY9n58b4yKuvyI4U1KXa
faZsFHZfIjfwVWEFpYAMvkkyIxl2qOlX+Tuj39NrgjOLmhqtqqKzWMNyU+yV+I8G
BaYV9ZGyN2iSLWNBEpXKriakOJfBa/Eo8KT/B+WKHgNzT3TuBjO8r5J7nGRipCPv
GLMU1haSsotZcS3o9/j8pyqSeddeSZvrZUpeC6qxulihCbYa3FnyNJ/9UtiI2u4W
w9+9LICC3gHvteY556+A+jWqcIkulmdGTlVCbMVDDZq1sP4xMqtyL7p9l0/ruwhG
WVGxgc6fOt/S4NVeClMdSZ4xJLH8mNGanFDJtmukHfOWvdsPFJ3NYsmSDmselo65
Ow8KuPIzkOmngkvd1fJNRRR2kwrYkLItiQIzBBABCAAdFiEEAAUteGrZnUwM1Ve4
HMd42VK+mYcFAlpzAe8ACgkQHMd42VK+mYcqCw//XN2YnjByTIAAznBYVRuJTkOK
UVTRpWDTk7pXmxMJw3DYo4FmD4yhnrgT5TicZJEchK3o5SjY18MQbH+mT/tV/ICP
Aoapp4ttHA33VErWKssibGUdneu5hNb5PNVRj4TdPyzG4D5bP+8ttV1imEbJbmWs
P4jvX5CSBHBqUkdYO+nlPLEh1OywiX+9PJ/8VA/GHZUVGNIzEvzFdvo8P2lvr/v6
```

```
ZAbKRI/orUws1Qh9htLFq7xUIqgrTyGCyBO5VBCgLUmvlCHv4/+a1uY4ZTz6wYE8
CUXzB3e8HGCps7Wx1mM+v3Vo+C0VAK3uD/LC//bhljLdLKqvoYAXArXcUtY3atV8
PnQOsnokzJPhvEhSi4R482Ds36Cw8/FsKkNwiaQG2jRhuixkxCJSWEAa5QIRGxN3
+IRhSd5jSqRmJ+KB2j+vQt2VbTdBPk8nnm4YfMGV4BtNtWNz9uOmqvmKKbC8EMi5
DhNU3TzxtFt7oxzbfatahVySg+jB15JDATdsZJV3vokET04PP1yBRb+UZGRJdJAu
4WUaJZLeL0Cju9aOxWWhNigBUtiSvtEULGAjuHDpyRIl8TbTAgahQAhme3SwHo06
DkCPgtxetk+x3vmXbK7rJNAM5/v3PtDrank4Q0JGjYyHk4OOXtn6NomX74XwwWGC
rYkeNBkdUHUlM4BXRHO0LVNhbnRob3NoIFJhanUgKE5ldEJTRCBlbWFpbCkgPGZv
eEBuZXRic2Qub3JnPokCTgQTAQgAOBYhBAC4/qvx5G5QDnd/v5TbIm3Akj1tBQJd
Z9HpAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEJTbIm3Akj1tIhYP/iNu
hVqCXpMvPm9bVFEk14diDGBetIufw84v294RtahTwcKz6p536WQ2sIalNy3rr9Qv
WkuovB4QwdHlzkDB+gOxNkC4f6ZftVodZWg8rdMudEQJW8CWJ0IdmXUEOKkI9Lqn
8FFq7CCAsHzovNDFyb8GNM5F7/hL+HgglYidHhYIwRzsBO9vG25ZMxpHYWcTHTNt
qeWkf3DHO+3RpWPwvVCRiY6JHoQm/dMJa5RVqhPxvJfE6lJlXIKcZAiw7xJbC6ON
c+qlMMfmcg29dkruld6Ilmxo2oEvlE7wgHNxYN7ywMs55NWrfQkjS8dr4VI2Lg76
hz6epP7u68XwFZ+rpJIkJiBb3C/BWotCewgUwS5Vvn2Us0msW6B4TVNLt5VQSX8v
vAwhLRtOOKj5lywgHPzB1jXay7hs5M3k/w5PYb0AB2YjcSQHi8tQCd1ZJgoRd2do
dF0VoOFB0Z7BoEBvGK7pEj2WzQUiEvuCtuii6h8rFYRPniN3OHCADNe9rPBNiogq
+bmhTJlXdgDUr/i0IV+xN6B2akv+mfHsmztjgJon8jVeX2KROoJ9dWmPX4lHT0I0
fSNV4Z7cyZZ6gUzr+7SFTxdwCCivd+3yY1sJviCmIv5wbkUNpWjbaVGj7IMiQyEf
JnNPXQN9oKz31UrX6n9fIZRFkOfPVECT9O58CCqdtC9TYW50aG9zaCBSYWp1IChG
cmVlQlNEIGVtYWlsKSA8Zm94QGZyZWVic2Qub3JnPokCTgQTAQgAOBYhBAC4/qvx
5G5QDnd/v5TbIm3Akj1tBQJdZ+kXAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAgQWAgMBAh4BAheA
AAoJEJTbIm3Akj1t2pAP/jV6QhTJ7ti41WrjjxlBEpO6LdwfwmrUVfnWerlPuyuW
9uxws6PwuChJmWtRQOEXfxXQkA1oMnhzV/kfM65dSOLMfJZlSugLHvp1qw2LJqUU
CtEfW7qJJ8xrI15JO/fY98AwS9ERQAax/Ww7iVBXkjWc/OD3N+ShMMKlgUH9Gk0i
qyuqLYb9UyBjwT7qsTmutWrQX73eMueSFpalMMwTSciplNOjhbeasJCQnl7iaWaG
KjWkV5QyUY2/ArYYinfgYOwWujsN+1M6OuUqm6hSgtXdOQ3nFQdq3vkZTciEuPJs
2dmGdJjHMhT0niteTosi+/5wJXH4aGQFyXiG1f0hPwodZhresVgUnUH6rb3OkawG
yUZ4ZNJ9+z4bfoS/UQGGja5PbC5F0fGaIxj4thOoNb5sTH/xUO8dCBUZLhQMOyKV
1Am0ACAicdKaVNiwCGGW1L/3zjCj2ECG1sgshevpLnvJe1TyT7lzZf3E1v5/KvOB
MKwp9eFlBQ/rDG1qIgCWHjCBAHacM55tTA45YCgZIPHCP2FQRtoRsMGuVcCenzZ2
uImOYwOfvyyz2N5dxld8drHrZfKTvntiUIZBdOOMdnEwulnyWRNgIC45S6cfzUJf
1YImAxNeyZ3VRl9yMSJx9t/7UMD6jOa8vOTxriJ5wddhzMBHcgeYgaLd5LvrKZcQ
uQINBFVLr2YBEAC+9j9XNsFeqARFXPXBRa6pxP//Js2wlUYnfDTL5J9Io62hPIeq
gQlAY+dQ18GFlky7iF5J3hk7pfHCO3DGRKXsshTggtuN/gHssvWqWM4CNmePeBn9
/YNmtfN5bEJiS61F2567avvGdsqRku+QYIl0zxoAYV8K8viV5QDkLVzOwGOhSY1F
CHXNYgGkNXKWbM8fkgxJq2uco+uwpA5E5OkKJaIa+VobRb4WYlRd9oADeklYgx8T
d8Sa2LNw2yHs6UvfZOYep/c9f7RqBR9uJsXSQFMbbPl8EDYDglqv/+RBtAGLVMe5
nf2X9RkdUH0dRAGcL3SO7+AdXSkBm9Q6JJ0COkmmrgDeXtt1o8wIGfu3/i2vIB1+
7niIxJuCV5HVC7xQUe+8ScRIQhfb5yoPGoFpj4fn3bSjRa+iqHjnOrJGeaYjAhr/
1j6oeyuPY90EzWqZP0VfDtQ/EiL/PyQOQ0VWgOp6kPkHbaFOf0PIjdzcXFjrAo0Z
dbE/96RYCoF92kNg/BjzaocA1vb2JjdNlDH75yfSPo/J6J9o8fssUw/V0fUTbYeC
A8v76xNux+iJzKVZSneOgbMct2q982h+eNub8J8FmOLk4l1qXzs5nhgnCVVAyDnu
/bBI68tlZnrIjwjuNgEJVX/3XjxAmDlNOWnYI8w8vKVlMPyBwKvyVR+mdwARAQAB
iQIfBBgBCAAJBQJVS69mAhsMAAoJEJTbIm3Akj1tSPcP/ihe9HuP36zS3SHscdBy
QdlCKOXl7pN+9yNORpO1r9vawPAKGDagG21Q9e4VtBdU+Asg+Rb38z7tkSe4sD2w
3oVI7Qk0bHxS+DABmV/+kD4qwb3qCKe+BbPlIPCDaC7o2t9QoANPrrbttuhgZDHK
yA5/U/c8sDbpFn9CEFvMTHTR1GXbcmBasefUEBRD/cwEcRKqgJu66mArXiLoHkEM
kQmix9CTc3ajdqJXDXrrPAM9o6kBD+qlq4v1ODzjloiLv4tGmP8YvhSqHmDCurqg
66QytHgmDqKAD6rqIJmaVQcntMr+xt0E3SAdROagmTapAf8S/x3FJMGTrUe2e5rL
PIRpY+OccpNt07fbMj4iN6iSDsKQss2uRo5sLAUu4bkdePqnIeGZs6+bkFxXUaec
tLe7aIZd+p1lj1qA5OT1zGIi2peBCe3JDie77JWWTbGhaO3W4OtUKnRwX/OjPw+8
Kq4OJIudybDZegDeTUxbXvmRHkmE/Hq9A7qrXzOzZSs3u7Te0CRLeXWO7d3YuUOl
bfP62bDxmdirYbBuUUtQvC83rcou8Qq2OV3+t/xbzdZPprS+rb6JWqkt/2X1nqjz
HnJ/P6FcwdltFTNTO+2xObgD56O/4anZiHihkRkMgiwRvTl2pML1IaPVDGXtbeFC
39A1EzUb4XSnpMZlGLsAwCc0uQINBFVLsR0BEACoR1WxzMw74fL7EdlfcjZKO9va
RebUSXmQqVTh++GmhZ4xEFoBlaNyBo0hbilFa8iAqO/a63K2ExFTzl1zlAz5fUyU
nhiRTe5epatjJI3qoj440kb+TiCnlBcr507aFlwzjlb0WjB/3CDLF2uXSfTjU2a+
kJnlb9xb5AHCYcpIUKhQs/sXZC73QTNn4jWOLlKCeh+xC2JixoyNun7YJpRH+uVY
fWkIZFbd/tXEdD7K5Nx2Ai98uyaYH4jaI96MGxbb8hrVYFvKg2DrheeHPJ7CypIm
lGBcd0lJMhzilT2GAZ3yo/PhemcQR2sKAxIsQ6oFqAozxVb3Vts3smCraWQFKNdb
HUaGJCiC9FLw4a8ja6BozWxoAB7jX2A1JOTV7qOjqI4PMgJOMyoLcFnSRAUoWzI9
vB+CGDdFsJghBghuCCck8539w0vc+UICGqkvGGvkHT0JtkPGNZWPZcd4yjFCH1OS
uGoLn8juvOylOgB0aQ3I1A6K+fSjLdUcb0AJlVlf6B6r0ZmPJmqf1z3vIZY4mzxE
9aebn0AAUiO7E/mTvzXO5JI7Pf8GOw7c+T3YDObwvUdSLHQGL61SJ3aLmKvD/mKu
```

```
oPH5ULTEkRrSDWwKec2GOszcwTXbtbzIBsjBlZVd7+YxE4gerUKrWKQTNHUMW7ZA
UCBVcTML9A56gaE67wARAQABiQQ+BBgBCAAJBQJVS7EdAhsCAikJEJTbIm3Akj1t
wV0gBBkBCAAGBQJVS7EdAAoJENbjT/kf7FKPqLkQAJAfvayPLmiaYBScx4tOMHIp
QTWmGyJ75aVxqMVfJTLiZrJF2pBTXocLmrlytMQW4464PmPgEodgSDRb99Pl/flW
/9Lj2MtA/RVlcWj9v2fDgHrhPkvFy7aWQsscrx9HRdOJMo94TzTi1GFDsPIh6Ngc
Ryvd7R0Snfnbp7nyxVrA30Psu3ZI81FVmRFcgA45Jmz7JKD4Cr2jdGMmBgnM1aPd
hzQQH7nmvoGDBQmwjgozgCkX5gXbSAaBLVaORB7A6WYOXFxK2HJrKoSpKsHyX8MY
yQfg29QwzvXzr1oKJpwSfF5SmwnHMXylFdmbchPZtXfFIxWaa8zDba0eKHqK+aVD
+QthqklrTg7icoOt6mM3yBZhFDgnpUbHI+U9mO6VCpwnpQaFO9ji8yyFdFubLzx6
GyDb+LulawEkuFUxmKgF++CqyBQRt7E4FV9ad/WWZJ+KGDMvUPgqSA3TEo+Si1Pz
5BmVgNFmJrCGtNLPiuKVorPphJgV6BfyLO2J3mddcMNcGR0DEsEX41mBGje/u/2C
Hn8DMyPVdloOmMSBgDOCk3CbRXSOECLrdk3XQsjkosuqnd3BwldghJcjhnKubbnW
xR7BlQG3KM/7e/6MpD4xjXoHsIDHd2wSosnPcdMlBMr4KP7gENmG9CORKjN3p5cQ
2Cd+cEPlsNrGBmNTIOdioB8QAJfOC3qMLvjqSsw+cww4ycwxZkhXLdLaXmv7b5JQ
117CsJTaIGJRHnHKcGvcuSPn8oetWq3UCrGWQUeeWwlKhGTKQefKkY9Wh+SaQHSn
GcseAAvoUS6nj7UUQq/vi8qBywnXA939IHMWFs8yqQr4IdEIpb0NCJH+udgKkrSo
BeJ/1rufKUc1AvAdaC9iDm+bY2sRDCnU4lW1D0Nl1tuRDOZzl2hSD98yQtf/lddz
Cb81EF+rAwoRsc/mGQQfyPQlIE8AYfx5zMnvSUH9mmP1j0ywDLJQhOA1/g+LCXkJ
xfwR5hDN9NSOO1njqiObO6j1wpPKHDgejYB5qEyuGaF8hWq4M4GTCDjbgXno+qmM
2z5BoBDPu58kU4geRCnNmNO4IPrGo7iO9WZSVCX1qulXR6ggxRtjkwx4Qha/eDtT
xryPtOFHHhmDZf1xHosLuqjGcHNwLqmeNZE/tkUYl7whgMUW7L2z8aGCzbl9UQ4P
QBr2pO6tjIbccOiNg9fDl9IiimJ3E1lDvUMSe/iF1wAjoEIYq+6dfFMeqnkw7KJB
Ro4sOugr7IVHg6/rR1pvTBfFYO2P4lFi375Yhnp1IjlspUYxuDh+3aVLyMTmSb3m
9UXkOaJ8SVIaIdOvRslk3GrmfyrsA5ZXJMaEkFVrlbftiwm1YGFyRyeXPEnjnTAZ
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
bIp0N1PeYni64IQH3XGaycloWNhNDDLv6o+c6e+wNnRfUv1qygKhM8vf5wCgyN3/
KgxrTIo27FnrLDatjxYgHeMEAKtOpeyGk8VhkxXX7t6/sD1HPvDiuYLfM/14VKWB
ZXaWcOzhytZRFbu/DDG2sMiMFdK8Xu7a1Zsfa683kmpgqHkG0FYcS14Y8yHDU1IM
GpCRz18v8tZwW4N1npJ/vthpL1B4Hx0SUhGo2HgE85pRHdsDbhpOS6pZW2ff25wZ
ljhABACI2/zM6SbfibbyRsvJcyW/TOfnEOxHUFfqT3SFYAP79hRBsqCN8v4fSR54
Tf+jHv7uYVH2lK3zED3sXn2VCgjD3jJNLkeGB6qY/WnWYCB63YwUXk2igOqGijJq
XEVplNG6ExaQIco5vilOseqWuW5ONJKMM+iEi5TpfV1cPGFpAbQnTGFycyBCYWxr
ZXIgUmFzbXVzc2VuIDxsYnJARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkRUw7QCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBGl/R3nvbyf/xeAJ98F2AdELJxK6Po
3rTPUqnJK+GZawCfX/Ojvc82JWnGwbDcpyp0+xUJ/xe5Ag0ERFTEKxAIAP2AWduS
+WfuTAqZlD2aIzyvzZPOJ7a8ZDmUtBDxbxuBetLMqC3oFMoZ1/857wV3J7Jvxx7u
LFbpdYS/0zXTjyKE/NWqeHIuGH9fDOIDuUKT1ZkEh+OzfWQaUihYTib33OLwWP1s
9J8zLCJM1SdQSHVDOG9m+28JXH4ITmK3LkR3zdb/QYEOyFmHfhSqVQpZ/KEBYZ1K
KnOgItwqDILuk4v8BvR3ioWF1Ywod6JEMAgJvwypyDlyglvVVvav8UcOYIYfyv2i
6g2EjIqmCpzaEa3m/RumCWaCLIIeZUqpM+rIfQyKcjgU8J254dFMqFYFIX7iFGnO
FVhT8tyNXolkKWMAAwYIAPrna0LxXoNVdwCyAW6pcNR9LkWsalQ+cCTS15jnguq5
V6HmMHsbAIwcXqZn6benX5g6Gx68gIrSS/c3iBMS3jiauIu/bjvhdTMLr0v/jXpp
7HjdOkgwfdE184hxVzsOOw3UeWFVhmb6sW/Wb9OtdRTj16OmHj5UsCycg7Q75R2O
2sBke5vP6o22CCNOZQxM615oFDgotYO/D5I8h/x08IQHlyxzgG2VXFbb/vvibOVs
iFA246TaRzxYjo4pJ7apRKhXWX9Bm6Tl/X3X41idqbkZXXcdOV8i1jjJ+8hvmUXX
BTrU4DyOHeRrKD2GRBGMn8WxhPLODN+w2zBRpRdM7sWISQQYEQIACQUCRFTEKwIb
DAAKCRBGl/R3nvbyfw7kAKCnpl/jNh5HxOmkJ6BEDWlmGzuvMACeM95BWxxghmcn
J6BmOEuZ+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-----

mQENBFA55DwBCADLmiSSORwcGwNoCi2XO2jPmS2lcZXWp5uCtzx0ybPM65tIQAII
L5e8QzyrV+r/yyNdGJIKtl4ty69aVodQ6n6Xf2BGqmm/x6jlvg2BrJgNHYfAjkIV
tugkbwsMQxHkNmOlB+fURVPJk9xub4pz9kRRdtXJ3DiImQRw5XVe2ZvBXZuu2nOz
jw2zArEaBSLbjo1MlXWJvvuyA2ktaKcAjFyfz/VJ8M/RDbJdfYDB9Q78jrr4uwIM
lyWSWUD8RxAvbWwOMy2tr1Nu9FDvsydbKygGnZ+7oo4zvqncGZ+0am6D3XSsOcaf
/bzB8pIGJ1hsSe9JHvYpLvnWCwP+AJtKTPwFABEBAAG0HkNocmlzIFJlZXMgPGNy
ZWVzQHBoeXNpY3Mub3JnPokBOAQTAQIAIgUCVPxUdgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQkA9Fph4S6WrjTggAvavaaHyw/EwFEKlMteqVHMpKpob8
UOizydBGRJeO8cnXRd+jzE2S1MWiXUls62olhXEYaUkTQaw6a+I5o9AEi3CiNpVL
vWqW7J1d1J1jMAo4qwHd4/zY5BynLZjoOpOoOKxxA6+Z6Lu1wUfphWl/BghWvak6
vS8u1IrG1+QElK5LsR28xX139D0LqPBNE2Tvm2eqCg6Y126QOpZxbS21L+/OtgVv
6CeXobyJl23YNok5MMzr6jNZhPPTOPKW8zZMCgxxRgn1AiC1fcF9h+4PI0m47XkH
5lCS/kf/w9M3zpD9FolnpWNgpLDNpybfN2KsgobYBit2OhQzT3NW2vyl1LQeQ2hy
aXMgUmVlcyA8Y3JlZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQOeQ8AhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCQD0WmHhLpagr+B/96CGAFoajF9dds
1nBk0gLQ1SEhJqxdVico2koKiMWXzRkbMjmY8AVSJCbpoyHd9KvNMgHW7HF31P0D
co3mCF/2OOO6alT65gSbVpbjAdhJbMoN+B9XdCUU5E4GfTZXzFzVc9pmvSmoEJIn
XwENXCwjxQb2h3D+8+utwT8abemwolHBodUZO28lg9lgHl1AzlcPSyG+PsMNJ263
mXsMYMZSGnpDxHfaIyQJJNtokRA0zNSqggjD+g+uCxV43EbvMWuTFt2Xhgua7PL2
dmFE8tnuVamhGt/eWy+jtaS0wReJb64BfbfAofc/SBLKlywn+NtvSd9XWvXf/w7y
mVfCjln0uQENBFA55McBCADkbMdkqgTehsSDgTL+FbnGn86/JCv2Gu7DB3kJLF6d
0wlaWbBP1XhBMOVE22fqffufvTAnGNQdOOuvfgi0qFY3QAbLvUspwYGt8x6dJbYi
6AHTr+RKKTe2LaZ9Uj1Mn+BNPi5KmkzYxMyZE/DVhH1U4a87cIQPg19VrgRqMJS0
wygRVoUKTqE+HOylItye834NRVHTRHAZAm94c5tEINHXSiUDQ+sufuGpTZcCWcIC
dyVI8uOPeksf2GK9aSh5evw8o0LnTJapyXK5Mqj4exSRqcMuB8L2Sr598u95tRrJ
ph8bJikEpzHNwGy4sQmFuHboOGpV+nWrt9OfG8OxUxSfABEBAAGJASUEGAECAA8F
AlA55McCGwwFCQHhM4AACgkQkA9Fph4S6Wpysgf+I79VCrmAuq4RB/MVOiXQjYcj
J7L9s2mSEMuIs2/E9Wl+XKYf1z3R9ORdRisjUdJtgq4AJGyJeG75JpDS698Fm48N
BntdbB648HzL596zzoyYDIVcazyAuKxhEScbKW00reChf4WJl5d0yQTu74V8VKAy
A/Tb8qLzkXaGPsGcUDJoRE/28J4rbR1QpJef7Lv7GptNkGDshz2StI2yLvsjK4BD
XUEx769BVWgSEY5N2OATZUnMOJLUVdy8VaH3d/cBD3IBSqSy0czMoB+TCqbjLdIV
gJLXErlhSzMiYBrZP2pmTD5Ht0UQzbQ5a02LPo/zT4FHD8oAvQ/AMULJTgygLrkB
DQRU/FkqAQgAsMnFCZjnhj/BE/+FdbDYv52BftXg8M8XbH6aKmaETFi2+J7+/s4c
1IR/TyjZCE0uzN6lIuy8nlOWdu74BBoONiEGTnwN4nd6cVjegyN6HLcXPIwWTBge
Xb4hOByu62etrXfW7WN0deWi/ImXYyH2LwyVuFK1tiLJY7xnampCYy1lNX7zAPRq
1qGAfzQRnpvCL/9IzpTxtzWt3lQx/cVhQ2iPiada6sTuvWVuoVCik+4aQ6m5niOZ
S0wZqgFGFGnbydsYpMu7nL4TUH8fEU0+yxOEcB2FT+YgJL7rYNJwG3Bgd9jmb2KG
E3Mq84z6T4lTTkbb5rTJAPF2dwfV9kFIKQARAQABiQJEBBgBAgAPBQJU/FkqAhsC
BQkFo5qAASkJEJAPRaYeEulqwF0gBBkBAgAGBQJU/FkqAAoJEKcDzDUAdJ1S6c0H
/1MFT4yc5CVb6U/aLzfCfdvTfGCrlHGSwTm1SP7XkGjBy3x4cX5gpgOfKmTKTDYv
HCxtEJimHRJAlBnrHAyvCeaHg4shzMHL7NoXOxKmKAmxt0uzeGzscjKRLyMEkzCN
QE4VMpbAA+pL/4sbQQb0q4ncFJko4A1W8r7WPT2iy9Oe3s3EbCEA93c90bfB0d42
en0nKoK3Z5yE+uL9x7+A7E7h7EAF4f8mayYQ4pq1EA/9zSvxBWodM+LFfdhjPvt6
br8vDV7pmkcIhoQ/RmDINYbPsdtJL97eo59Bxsqr3PoIEn0BMbXGzidbNYAJozNS
33OmMgLAKfqPKqhnhzNqcM8LNwf/Qe6L6ahE8dqPD6EDGR0HA+FYZV/Y8OXSdneq
hayf54K1CXBuIG9mH2rUHJIN0f8m2SpW+/2AYHD3Yx5KtdhIVgqtaL6FncPYDuWV
rQKTdsNtrLYtn9N2Yt0Nkps3n//IDZH0II98+it5VIJakruXxk3BsnZs3JYGznnD
X+ka1F1v1SMUuyGb/aEZgwlRYs5teZcJqI2xQRd2SOmUii1c4mVDb7iD52gUeg4J
XuX3uwB6s8JQYaVZumY9n/R4kjoNK1KVUhERgWbdPGNzESBt/i3T+M10VSt5lhYN
a/ELJwlFHNVUR7+arZzXQrNHTZl8xbRoFigNXsghY7VzpVUoQrkBDQRU/FtyAQgA
noMkmYSiCOgZRmEYmX+P88h3er8CYrXOeufprKFpkPFYzfW1RYPf3Z/R3Ozs8H7n
YCT6ALd1ulHM0yiCNWGnZAJjig/xV6L784tn+j+dTeQJnyNt6NbiFD+vZhds6fcN
NcMjxCjuUxv+daByDwBeX4LIgwBbaET1Tlb0Nz2gD35dx+9H8L33yC2XBVj4s9Kz
```

```
TgUPhxsJ/nFNwPW7lyyqZ8PdICRZhqj0mvP8wQSqVnLksSOTHxpGDG7ftMPHVlyZ
eUp3CYcAa2DmVSt9ZWQMBDNPhfJx7c0c8ynO8FQucBfS3lM29mdkP5mL0VURerXL
dyQvuK9fFKCcebn0ugSdLwARAQABiQElBBgBAgAPBQJU/FtyAhsMBQkFo5qAAAoJ
EJAPRaYeEulqLSgH/AOTdUro5x2LhKSTpEKyw2D17nfWA4bHkYtHC6nmBQ7A/l63
mzFQt9+MUkl51n7QLMgUHjWkWNB8C1m0lFlWvGwVzIJ4EfAH21U/TZ7LtIvUjx9V
2Q3WnB5puYbGzBkSzGpp4yA/qz2G4MAz2q4L97LHZCXfjvog+UrnR0NK+5gIh5zU
sSB7PEMzRAvUsbIJcohVjlPMleWiBwKXHoQsWibjRVnBDiaxnHxG9zA4n3YAlZjX
WOewEnGqlOX9pT6yD+ZJIx5n7fOyr2uNCoEYIJoihH16Zl7YUJZyBGos5nzyE3fw
bCaBGQsRytckgHLgvCqkfgciHANXcn8MkoXNbL4=
=0FOI
-----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+IAAAECAOaa/3k5Zo+9i/fUPQfU4fzrRFwNifp7ujcxLNFsnMgcWeJZ
XMd6iGiomTlBSlIHeNKa+JMGPmBTRrL7I7Yjx5EABRG0GUppbSBSZWVzIDxyZWVz
QHVtaWNoLmVkdT6JAFUDBRBDA7AqRrL7I7Yjx5EBAQSTAf0WL+tTm+n0NFF2xQUO
ZfxpuqnERjNQY5KaWQuC6qk4UOVCwoBNA24ZxY7TifvhsNErMHMc6HTKGvzhyGyV
q/pGiQEVAwUQOhrmBjZ8FqYKL4flAQGcEwgAwPj2xt3ITbeUWf6HiqA1u6FiIy+w
T+GZC2Mit4UQNdjKuNJad7t56Wqem57IhOGDWGYZJoZki65y9jDOBB7MixjuQhhW
CV/vjdiX+pDxa0HG/75CNS7PVribIuhpbTFR2tG/EZh0sl8yMUpYho81yUDMeHVN
UV8YqerlqntgqVra2cfPanScFve9YYXVgEbM2wQyWnEG6q0wPL+upmoZ8ppozHfr
dVYiOonwl6QrgtzavI3tHTHtxDajMJpnQLC0rWHQRmY0Xd9xs+YUpaoUcOQFUH8L
PEp7d1OQDd6KJOV+mQ/Bf7tZwl7as3cl/16nCMZoDJVGNGCuug4vEeV36IkAlQIF
EDMEqXeGvtRXff+FMwEBX3sD/1Uf0sqHFBfFtuphKG5ZK9cz12NRANLpVf0welRX
Y/Yp9AIL9xGGiEFvlma1TN8IA5OGxgxq7cEiHDWT2Zh4Hps0VWmuH9vGwc84D6PW
JXuuPV4sdfCZnJUj+g13P7ypSlPSS8WIDVET5vG+K5m8jOQJ0NPsWGaZMGknXfLT
ZDWDiQCVAwUQL8yKYkDqOE5/AdFlAQEmFgP/VwyNP37Vaunu7DdvBblDMpfMStds
9GY0Jmhe7q1EkkGjwSJHtkn31yPwdb/93d25puCU6rZ1+qw5jKMY9qa8RvCOnnNF
vN0fOqGso+We3q2rGamjBYtVnihYBni7jCBTJ1lvHixWM5XjyGkIQsRBoh3qNUNA
I3LeH1ArE3IHzDSJAJUDBRAvxTnlxS1HbQ2/kG0BAeaxA/wPKsCrDl3qJsxrLPUP
tMfXhGBeOZWPMx1rulCknHpTgfjPpA7soh7K9zi9LAatR08sotD7oAFWslP/OR/F
DsaLWztFjSmu1laZyU5E7yCIsHgILX0aIsazYW0UoYqCm87FDzHP1kjXs7c6mgOJ
g2YIY6o3UH4azIigo37B52J6Ng==
=O0QA
-----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+/3nSdrcWPVF7kj/g26ElPyceOorBAKow0s
Jr52vMZZQm6hI7FBOQbJDCi3fB9i5BbdvocjZFXnbsbJq0dM56mHSIpb6rBggDMu
xYqU+6KHLDdUpYkz9d73jP3RSEdtRjgUFLK1uhZWJU1YHkltlszkBzU4EJsy2Lzj
QSp5ypAogKAmc5YKUfX2RrfSs4lr86huluGpHTUOpOe8SDeiZOXvyq0DteeuNMps
OxCRexXNMekk2wlcYnyN+u1LGA/OW37bNIyJU/MBvqmlL8oEoK0V5hbnPEtA8aaX
4WMVzTpO/wCWj/kptX2P374T7c1UMRnymJqEsG9xuXlJbBLIqZ56OBv+yWmj6rtA
/phoNVvyxuqW7rQ6V7VYsXC8PJet8dX9BhfXbRB1OrHvJsoy5nevzCDGzS1uxUHj
/OrqCVZ59fy/F7/klAFbsRbMkCmPY/FOUNDChNvv/aDR8m1Bwn+l8C0+xgYYs0EN
```

```
/TsK9Bbi8uBiPRNDU2EUA2qVgB4YGFAYtnQdx6DpCwH6eSESHoGEXStBKalp8One
tyBaaD92C1kZjck9/xEPAdNDFyyCKsIn2dlHAmLDvX5GcInI93+TPeYFMCFHv8xQ
C2CmWgIekv2nenVwrDXuqvPcu3QWF6rasnHzOnsVpulqk+imHKr1iGX4mQARAQAB
tCxNaWNoYWVsIFJlaWZlbmJlcmdlciA8bWlrZUByZWlmZW5iZXJnZXIuY29tPokC
PwQTAQIAKQUCUnfOrAIbIwUJCWYBgAcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEDNenUjieoCg3bUP/jVhAftfpakdaVCTec9UKy/8b5h+opfMBj3MbtLZhaug
l9Zm/7dX7lCe3J+bqzgPViA2oq9MWDs0KCFe9s6YlGPk/iDaqeaxAXcsr5/8BH5y
fodth51WmmN8O8HQUuWRbzmu7Tnt+eg9N/2EhhafeMorGhGxUbc78IzhVPqH1ZUL
+dxZ1hUzHGWdggL5SSZfXOO1ys0ppLJ9pXV2bjMyFJ9fQSgnU7b5OK2GbZJleMdX
TncNwtsL/PeB6oPxSWbOM97d7BQVHaCeEzxk1SGTga8Um6l9tDBNmVPSzgnHd3S5
vIErsfNelkETFY3OgrJTyE8tW9muo9nQX0O3uCPBtNBwvfuvakB3xv8Nbn/AqUp2
VopMm1TkvUwCC8SCLOx+Er5bWDAij63oJTXCEMn9hvUM7KIyLMB9QOLYrCegx3bj
YWLcvLcJIOLuAV8Dt8RUNTFCACSAm/tTF8SeUplEH+I5l4GZUrhhjF7g7Zh4kWTy
dC4r+7DS7hH7Fnd1ZPJMFiDQVE0K4aiwEk3A1SCHn4UBSFgwiEQI4UFAp2vu5qcj
i1roMgdO3cjhGacSvhwiS9B+Rmgq+bOO9ZziQavboM+YckkhT2CFBHckmVOqhcLy
WOhFL3oAOH99AH5GwOX5qeX5tWW7y8Lv6sYoAGcLpexsX+pT7hZOl6irl3oGtD14
tCVNaWNoYWVsIFJlaWZlbmJlcmdlciA8bXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgAp
BQJSd88FAhsjBQkJZgGABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQM16d
SOJ6gKBfqA//SYphcXDJEr0N8CEBX/y/QKRY51pQml9MRmxpvGPDsscq47McVgIA
uxdOJII33NKbTNx1fzYQktuvaf6ijdtk3QI/EEwcYh13q7cSpY+qKrfdePkaJSSv
oMB2gHlXAtwrd5vDEg0NYrXcqttEIe07PBKgGS7uoPyRl9XLQKFn1u1CAyZ5swLN
Hs5BUxzkXBqaio9Sg0rctKZq7dtQJucl2hht0mSHX9Ze4bei0xs31fKlElgN0vmZ
dflp5Lr+ZvIT9Nc4qOW8Vfx6d6EhI9+qoYmACy9NdekHM6QCfxJTWMvODzwIH1A5
Az4AmMj1oZ3n+y5CTspFxYrnY7eEhGF7OLBLNeZOS2uucnuGyMTjdZgMZcyfoZCF
8q8HufG0bI2z3bpC7ggc779laaPbmty9VIv9LezdqZlh89i3OoBohLXh+FflOnv/
NwNwnIFfusixy1neVIdS7jSKKPaeOJNOdsa4ScC/Xrdf0JSN+dYtQHp5deNDsCPg
KuGa74JKt3gXdHPWLqBa1V2G6/i68GDxCOlZeyj9zVxYZOLbO7SgjCL738JCINsV
IV/j8LFG/9jpLwxWp2e0BreJ34as3w6XN3HnVNaPCrRk2Uqy1WbieRMDlPS5+xP8
TMdw5FkxLI0iWZoVidcA18clPcJ2dFydHSL5oJZ0d31VRmy4BsZZC4i5Ag0EUnfO
rAEQAPGn8bOKMXSn/X5wr/KGeK8+KBWBtrrUxPGKOQxiL3DhpjvTunRRJNkirS8k
0tSYeECY8OOLS9GqnIU1Adwlvqk9wLZRQxVN9Afa5YUBkezzxFB0kWxJCfECJY8f
HD+RC8c7SncSJIoX+AG6qOVtJCggmPWM2p+d851pm/a1fvWP2Rj7biu6pQsogSEK
k5sMv6homrBmM3duw8RjeeHLKdrwujDqfvnfrpuoU7gQQ1ZIZ1mMFrcNKNtoB+cl
2ZtS+H2tOoUgBIpXeh5JMNehoWdl5ZaWhfLqPrzJO2Q+neReUSrg+Xfc/f2vFGy1
NHckrvAGOrmVrObK/nJTcacIoAcghcvk3HFcTvpf8HCo8RALhTpxjwPMyGvOp6+N
Y7x7DANPDIbgddCFl29TXXz1vIOTLS7Sr7enAg8s6oCrnJthRN9uY4kiWyO7KUvS
yzwimxLeoCKQehKKtzF8wP8cV+6uuh98RphIEZZr2tMkrDm/129L7NgeYTea1o2M
ewTBYz1ez/nkjLsFUnBb7EBigmebRgiJCnXxt6JQemofzJ19gLnAEw4jyhJN4YY2
JdpmJ4n1+wCYCx6pOn+P4UbTMF4mrtibb74lF0zdsQDVgMp7r1vCtYBfyYrh/ztb
ycdAcGFngoVfCl15wTOQZFxr4hUT3RN5TY8Ck44iOv8mQnZ/ABEBAAGJAiUEGAEC
AA8FAlJ3zqwCGwwFCQlmAYAACgkQM16dSOJ6gKBGVg/8C8jBEZaKzOtZDdm1ry4w
xO2uqhKjctx4nZnxt0VYqd+cjKkNDhFcfEN0X5h/auYnSh2iwwI7AHiyTGXEpLa9
VsOaK1SM+L0VE1yPnMC/Eq7Ben0mqiDtFSqsnvXf5qA/ZR4Kriftre1O6QW14lp/
6xDF2aZ++/zHJ1+owNL2c39ntqV2sJ3EamWWfcPetx5U/eyJKtjhTxy/RLXRSwNB
Leo3gUV3jwz9BtWzMumqV/oVbP1hBfuLWE/EgFrkriSiiWMJAtii4ax/XiEluRfN
wEkYGImxkFvhSd3rOqhaOiZutLyqCpSTjdjr6rFM2ZwXOwo/QbGjE8H5hb7gHQOu
PcIhR7hZOag6CtQl5vxux9KwsVd2buQwXUdqjkdXbBD2hDCFO2SVbvcUiwUMKDUg
F/bE2NAryfBvm7lCLrKf4RfiZggUQnQeWAgv7DxJUNToIQ7KwT8Y23KPb/w2r+Gy
D94VfYup3bZxf0HqbUevzzr3/KUOOZDi/2fRambyIOhaGy9aASRaTZ0eNlu9JGIR
eqIXPilZYPoGmArdA53nRBAaurepIbhMDYSHE17D6DNG/uKhuYkQVrm9bo1eyiWI
cYqmdtH8zil946KmXcm/IQawRroj2dx4SEsrL/7ZrXArxq+LLiEKpzUbvtLA/XPF
B9IB7Miy4TuCbcaZDpxT7Fs=
=R1xD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.400. Benedict Reuschling <bcr@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/A1D0C1D30585D158 2018-05-13
      Key fingerprint = 5342 766D 6DEB 84E5 D3E3  DCF6 A1D0 C1D3 0585 D158
uid                          Benedict Reuschling (www.freebsd.org) <bcr@FreeBSD.org>
uid                          Benedict Reuschling <benedict@reuschling.org>
sub   2048R/55743BFD01E18D35 2018-05-13
sub   2048R/69AF259149135E9F 2018-05-13
sub   2048R/BDCC6DA3C79E001C 2018-05-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFr4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFf3wnWaQX8hTCvySbv6A24
Owot6cyUvhjdsifZ9iRQ82Likl+6OxI9qBXR9N+WCv1ut46q+mL5OYLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXMJ/D56wh3ROd9VYjrDHWobu+bg9D7RIv0kCyoPd0J
sYRFXISgt4IocWVLT8ciWqiTPp3m37BPrtXhR3EDOnHmGWPf6Suolvveqy0lpdgu
D3LAkFJDLeq3isnMaLXUhcsTqBTBLdOT6EJHBYCcq39izNVC88JsVBmEuByhpbOL
aXrBFQWhUG5RyecROAqrx+DWhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0JlbmVkaWN0IFJldXNj
aGxpbmcgKHd3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRTQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWviI1gIbAwULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAAKCRCh0MHTBYXRWMj9B/9RlUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNifgsyTnIX9FkNkb4bCLx/rHXFO7y82b7wluY+8O7GfV97lDbrECvbsUp
grxRqA8Mi5me92q1OyTji2gTSxkQzyHqjhc9ZbDCHe3GEe4b6QUNt/j3u8jmdoUw
1C8RunZO/Ens5UoedH2uxMVi5iL85GKFHQP+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PIOIH9JP3lj
CQ+pugnVnu5IZ9jdbzjZQtVkQvMlxYylyoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgnOn9n
5pPCYhwYykiQJzFH8jizoUeOOZYFsJ48tTXZuwlO5VnTOZhR/pa8+PP/iQI5BBMB
CgAjFiEEmbj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFgweGH4AACgkQcz+1hfJ3
WP5XcA//enLJrSaD5qy9FKm7IY2nHBPlyj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6IzOItb
RE1sPSbCydGFsuFW45X0KePPGZlFfkfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWXOpCM2Sg
gP+kkhObcaMCAQRp2OxVrVnvdZOZEskgxDr4aHzMOAI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW
e5ht/9hZKrX5l7dSh7d8x0PaaG3Gx9dOrOIe3QUDT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKCmf+vtBDPQjLvydHqvP0BVjDChG0RwvLf
0TGi9GPU5guJLHIU9qy2FXXb/IhEYEb+Nx4ywnsscE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u
rsU7tzbTStJhsgntsAije7celQiMeG61sgKGbO8oBYDk0srdQ6O8WhQ5UHdChsu1
G9r3kWx/f5EU79IzgGOmmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+EmOO
3HZlNwWq+Z7mA7sWtQbrg2WFrlFDdu77m77AS68RNIWtltrdefFGZgYqfF245Dz1
Nvy9rwfcvXzHP7VK7rIRkseGx3ahq+/Bj9MN+SRA8FowQTqfcKLGT8JcVoVcxKUJ
56RXNZtPyF8FykaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TGOD5bpC0LUJlbmVkaWN0
IFJldXNjaGxpbmcgPGJlbmVkaWN0QHJldXNjaGxpbmcub3JnPokBTgQTAQoAOBYh
BFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+H3mAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAoJEKHQwdMFhdFY1VQH/jK7uPnOz3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
ALltFSZ75BBazmoNj2zmf+KW1k+xSQzezQsKX4MO1Yw9s3wbmSLalsj23BQat+t9
Hm38WdlkWbb6VDnVLIVrYIcqmAkiDTreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5m1aqjZ7LrkM
PA444u4UtALn9iZrEawmwLl9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjawIALSY94w7
11a2qVk727lcksGOhvLv5wiQMaCkP2DNhszMryBM9hpaIEx0Fc/WUgI/UyHYcLRG
zjoeQdT/dLDKOa1LQMmBvztm1+h4l5SRA+0QxyjryPRls1QEE96JAjkEEwEKACMW
IQSZuP+WZf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJ1QWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY
D/9gTXTPSs1OVEvm0gBX+tmfY6vU/OE7OL/ZDhODs6bzMINrOTuUkq1o1weYoqKi
f+XUImmdlsWuZW8LjoBcXuLieVaD5CZeLSp9SXsu0Ipkdt39TltLLr3h4OrLuGTr
xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69ZOptPeZriE6mebgsR3SEl
XnAzNrONtklwt3Z/kg+9uifUrBgBBc7YZnsIblpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A
DOVVwWne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIG4niZwwqFUEdlLCFZatUqhayBZKtoxQlD1
e4pDEBuNmQTFOzGlg2FXdckyc3TriRgkiQZMj7K4JMrOnPSIhQr6JA4Hc46NoGQo
c8HzZxLg9aBBl32SPkUD436BEB3I5vLu6eGnlIrmfFbxwgW2wj8+zfGdxn/CgCIS
DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYz1OEK9sOh7mzweixHA
i6L1XlcrQhajs8anfafPDGKBtmBO6xACgKw0DmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt
rTfP1IEIrWXWS9wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnApevsYO6ym1UA/Vr
Whtc1dlP9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyklXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVCy
DOVBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSadOFWkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQi
o7yRz17E+MyroJTEk4vN3IaHo7OwyeGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et
4hL1icAQDlLs3fUOwv+BoWJ1CUewNAnhGZz3xWr9ivnfAWfMf168hYEKN1ouRZzn
pMJbOL9cM8yROLLGluKd+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyMOqCavoIq5La
oR/nWMGw3lpJXVo+noHDHaVcyfPaLbVwEUGHrumBUh55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM
I+13QUALT8SJPFZTAQARAQABiQJsBBgBCgAgFiEEU0J2bW3rhOXT49z2odDB0wWF
0VgFAlr4f7wCGwIBQAkQodDB0wWF0VjAdCAEGQEKAB0WIQTBeidAO818//fcigFV
dDv9AeGNNQUCWvh/vAAKCRBVdDv9AeGNNaDtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMlEg6C
iCXqRXC/BHo+OKGEwUKIF4fZ8bPydO2Si5K21xsycueZXSpW/+vkWAiiFOUSKZpB
SHsuBAqKqXZJ1hWkXWFr/c0d6tHVFzQ4Zb56WKx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlkHpM
7aIp/bCIkOOvVF2U3ZVwJJP6SwbYSFzdG9lRNjUrDmL0E4qxOyJCSukKytnb/S2q
/C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8iOG2mjMiGVmzz8GU6YMrnnvVsCZ
Y5XRqldKCno5OZ5CSkiwkqPCP8nA6HO9+TFm/Tcmzj7nXEqOi1OZrxcaOckqG/gH
/jYPMpovZriqXae576Ew2OUQ3O+hrpUOHBn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5
0iH3WkR6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjjUeOepL6eK6yerixowHDPM
fetufuhOide3iD/WBO2CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3hlN8O9I1mXJFT9ktNg1kl
sVktSPMbflGXGY3hqdiHbwZzWNwZ/Mu9jmZXUX1YJXmlnArbNUloMkCDYWsPNFCm
```

```
gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgQhoylDVqt028dPTII/
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EWviAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSmo4C1Jj
/wiZFK10YqUa0dD6nlxB9nRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrlrABw1vDqs1LA
k1MXct3oVR5MR8NXXl372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqmzLmwbRdrY9
SOj9j8vkZVNaTA+AeIPM3FlPh+B9/baS5HfXP5E3pml+kMETVuNi/PrQ4y+KVKIH
/P7cHjDo/SwzllU6hNpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWTHrwPh
zVkvNERmO9m8rtBW3ql3UVd//jy9zFGN5jrPdW1YMaVCxt2g3BJlnSCczYEAEQEA
AYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
wdMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCEdO77TPYH+TPrwcNBOorFQx31ejAhYTMRl4PWl
xlkjXVdOTNYuwsPWE3YNrLaaBBGjlj14e7dx6a+t45lEhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvxtJzePXsW/IiAjuOwz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/O0kfIAgWQM5aM0fmsA3OyC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbxLFXGsaHei
SxEDwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaWS71IPhiVVk5EQtnqiIGscLyKeGevOugXN
DGxCMbAGKb7pk7w2MECAWvPfl4OC/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYl
1f5T57uQ+IssjMMzY0EtHEoYWEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQVeifP1G/i
PuIve5/kfZCWRyoCMODAz+TaR+2/B8LsfnmuPSjcfuruevzrgOWZJWO+yhrYoiFa
5g9nXc3OUXUyypxz4phLtzyDzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMAd3VGPKm/FVCqMTr
VFxhJTwnn6hcQRGo1gQWlAu9SJZYnHt2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKruE45f+z41rEzpqHEMMAQEIZVONOY+GjYEfkUzwxiY4VrxruMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+ICD
AhsgAAoJEKHQwdMFhdFY66YH/1O2LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN
OVziQWovX/Z1iR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAkWluMYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+OJdOLHxgcRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xI0
nsJs8DpWKKUglLD8O4/2kONph1iWt/irTZ2kCCcOnpCfZax/tlzOUvoQk1FQG+r0
Ce0UnktqXJ7FpGYgz7tgi7q6VPdfEkwZFHteGr0zUjxUtjZHmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3vOqfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdvaDZnl96AodFZX9Gwn38=
=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/mbBn6a35PO8U7jPlfA129MYIaFlBJYB
e+pWlZwEARq7nHZm1LHkN6rNwMcAjMV1RMQDFPv2k9jxUmSZSoAtyBjBe8vkYcI4
j2R5yhNzj/UPXQBnbkS1yncUsrWtXZBEUbL3mBN9U2urnfR7CSkYcDl/PF0FNOox
QAQ+qv0htqAU1skOWjWhykomVMQu2Zn6ceu1t6HB/7MjFTvAiVVPGrPHMEiyHL4k
q8BVFeHKxNx2b+5n9mtmhVUT/qrgBwUiEe0PcZnEfiDIcxaR2z1XKsz8e/bHK5Rh
fajxHzGqg5Ddt/IXVnJbcqxsbrFqFSm9pe7YLbmDlUGXwscxAR3TkurX2Ltqfcb8
g3xso/zERua76zMEOODqbTKvGjDR3P7kkIWDw5Rno9qNp1Ovo/+AucjkWNzzDzxr
A36dSJLrxFKUL6vsWuNXb3R1xKArniD1N6KF6S4GbEgACvKBNQYRL8cHN3ODNoSS
Vh6V0E3v1F7TVG8BAPdYF8eefbSRAt5HwZc7LSLUhD3gM1US5uP/2l9L2nqFC/9c
IS5q5TjInOxGLDf8lTbHpRKVrka/rgyedn4YYDkXkT+NSAeciI85ERcyeCfDA0cS
In/cmpQvX4LBPS1yqPwIN496GeQKxdpx8Aze8OLxQ3be9RHKzfUM3T1/l1AN55c+
3g0PHZBO5H+7ZNPM/r5ZqBOOBkWwr8bu/xrjx1DUyFJyjmhe/LPs0jM+XYh+nDEI
rB3jRqWdeSH0wnl+wNyssywL53LBiXeSNxUXL7p07KLXwJuBt/BreUcjFOOUIX2y
/64J2Jyk7NEgWhGbTl5TNDRU1FIxlFOfCybqnD50T7aHn0lK6YpSdq45M4/T80T9
41Aqcqj63pvMAPFRX8E2aJvVUwa+YohlDnVpjeIF+5+wSTQnfCezJJOFc2lViHLP
```

```
U55F0fXOtxvnwW1NJvpBwf1cwEnnpaRVlH+pUoWhQVjnWOJqMqQDsMIZKQmeB4cF
mbhpQ8pCqHBJyAwWOHVNiD8I1VvcTe8PD1C/hF1PdK9TJpvqDbd7nsxL3UpioJgM
AIbcbp8BROmxnjL9FzinfFIFBNfwXTlnl+0tmouXLXDvI7SbqpJlrlw6751nNF17
BMgfQcIYNv/zlG928MTUpoLFQUUQcV3xDUOHw/Uxeq75MJU7eiHOFPot7yFT9Udn
ZTJLXaCXifPd3cIGj4N4kKO7gBundv5lC96dJblfjFAN6ECNz7478zPbHF+cjBM7
7CUdUxJA6NInIIM2IGzfRIfyy5MzJoZQCuYfuuxdUblCznANXyF30LswJQLQHvPm
SVTZytT7I3P1+yjK8yOIAp9LHf6OFd7Mxt7B5uUkr2V/evm3u/z2Ai72onuK4mz1
9/5wnJ/blTQ2EKwqmo26ThEupu5wSclsUsmlqXiOqJDkZANrGzSgOYiacHPbAuLQ
Ph3vHkFnYO/J6sBUK8vz5QTUWxQKVlsXHpv2ygovPOkCJSvyvCBfLmF3BoWXRdMq
VdGhxlok0JF9JYMVnEnufcmigDD/vMlED2c8cIXMzorjNTnWneieaI95HTyCrDx4
l7QhTWF0dGhldyBSZXpueSA8bWF0dGhld0ByZXp0ZWsuY3o+iIQEExEKACwFAlh4
2BMCGwEFCQWjmoAKCwoJDQgMBwsEAwYVCgkICwMEFgMCAQIeAQIXgAAKCRDX9rES
iCVA+mT/AQCOheJOoOFixbB4rljgrXKQq3KM1s+g14qoTKxC2/kLDgEA5f7jEFfZ
73DFSJKficHEV8Sg32qBDTGqaClzhMSx9gKIXQQQEQoAHRYhBMcXbBztSSvcdN1F
SgDL6uJsFXFuBQJYeZjtAAoJEADL6uJsFXFucZ8AoP8Ao18NKUYYIKfaJgMNascb
cCc5AJ9TGE04SZqd3CzVkRgWl6TLVmQTLoiHBBMRCgAvAhsBBQkFo5qACgsKCQ0I
DAcLBAMGFQoJCAsDBBYDAgECHgECF4AFAliJE6MCGQEACgkQ1/axEoglQPqFLQEA
qNmSzdvuHSWybmeZ3SipkfW43ATmYiWIo3IF+VIdtYYA/j7pRyYH+XbhCyczDXpX
+jWLgVsOImQxXdKj/Y35hFactCFNYXR0aGV3IFJlem55IDxyZXpueUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IhAQTEQoALAUCWIkQEwIbAQUJBaOagAoLCgkNCAwHCwQDBhUKCQgLAwQW
AwIBAh4BAheAAAoJENf2sRKIJUD67LQBALMm1RbzFxaQi5IrMScuT3NXVkBEaQ2Q
Bp3CU67nhduRAP4mO9prjB9oTla0hWVF5SKhSteMkFTSIoD6lc5u7d/4n7gzBFh4
2IEWCSsGAQQB2kcPAQEHQENmfX1Kj2flD7YtnKxcatGMqwPbKvEskdlTLH3+akRi
iMcEGBEKAA8FAlh42IECGwIFCQWjmoAAagkQ1/axEoglQPpfIAQZFgoABgUCWHjY
gQAKCRA5LXPhTNHgcs/bAQDHzCFRk77FGM1hWgR1vNO+0QHKK9OSOyz/BJiLNiiE
FQEA62/ZqLbyw9i8OwnYlkd9nJUZbJgRCkHH7oBwPy1mHgQ8GgD/WuhkW6/3ESQx
NbmkzhTV3psXmg7HUn9Sn3TVz9XwQGkBAMrg9GA9ORG5SO5oEJXyMGjrHXgjlLy6
xE9bWUX8DiLFuDgEWHjYpRIKKwYBBAGXVQEFAQEHQNOGyRtKSPPEUpnL8d7qpPqO
DJupM2RoQKD/MxNf+cMKAwEIB4hnBBgRCgAPBQJYeNilAhsMBQkFo5qAAAoJENf2
sRKIJUD6p8EBANxZhNefUw++H2MCLHz2Zi4q7UMdA6PY7+TWcG86NRXjAP9/6Ar9
/+/EP2rrDy+evkdybJ9zx6+qcsROiWd6WtraJbgzBFh42LoWCSsGAQQB2kcPAQEH
QFlQ8nOkcwztFl/xQBjwmoZURyV/CbDW6rYUe7nh8aC/iGcEGBEKAA8FAlh42LoC
GyAFCQWjmoAACgkQ1/axEoglQPocLAEAijizHTHncc+zaNRKzCALhFwGSpwEYokO
jKn8HJbrdLUA/3b3cM8K4js5yk5aIAZDn+yUXVsxfL9lBP+vkYEDKINuuQSuBFh4
2OkRDACy+aaiTsrlALI/T/K5e2fhxg5wDJ1loSLXT+b6yaH2txcrixT11XfZbmj1
jjNycsg88w4vNGfpFFtZWaH+lBdUM1F6gAVOkYUo6gtUiBF4vXqsIWKjsAWu7nN5
aN2it8yvFptJ5E4uYKHhbiNCJx5MJezCeUYRrCkJEebTjHK9n2mgPOkbnAQ/Ati1
R1UOAsxSH2LcWubBGCarZFgKXr0FOyzG23Gg+iNwSFWCWH5mWHl15CiwgJSjJZDH
AhtsDN3U8k6p7uGirSHWYfKE8GvVBNxdww3i879dxJ3YNxtCh7Gu3qKDBqeDUVf3
Nef/iYuOt+uHZgBjLMeEJsHQxvaxspbasvAsD9yKT5nSsbnoAmT+ERP2VtjA/TPO
RAgk+Tjavz4BD2zlGhXOKKcQklMX+5TcZdhFRRGWlgBRGUELi1gdb8LXwviTbZP4
oKArDdb+xq8htcdkOPQFTbfQYx4/Zt3ywn1jQ3aFR/BVTnRYRKUG+YETGyEU4HqM
oak28lMBAJ5+DUyORZtMgwaN6G3puG/SflJtWCWgFhO31Qz1h9mBDACgqmx0wS+z
J5eV6EYCLGSG1sa3lhzR3RKk3uGcZ5OqYT9DOBj/WNaYFzDSe478cBuw2cIbkwNI
M+D+qQkrw2Ixq/TFchNuuhkXWIojEfNPhLdQIu96NaleryfqgzlUWTlGprGYB7lI
Ki6mOJkYJFYT9vYBZNb0SwNnYenO/q7ig9Lc8kRwqeHPxuyWUljovjoY9htZmoXW
WX9zbbUhVrH+hRj2ViN7EudLaeESdwejxXMgyHVrODJHN7cNo9O1Ogvogjk/tlde
WAcyuQgO5HqtyYH5+TPzCndVtrhEb2tLYxeQjKF5gwQnpGQ+P2EC6c3LPgF2RLBN
o4eLl+fLfb/URhuEl2x9sSegIokrvIig7qMBDtS/F9rNk8fxPCb0riNVYvq83YPp
CDAmY/Hodlxho9GyTYDMTatgeYSANTaFzx/sjBrFy/GHkhckIaOKXBSh/orVrTk4
/pywa1enfzKhFhWQtlgNHCCRpVvRPzGEHGbXHIzyPe4/Q8jhV+BIfXQL/ja5v9YB
0YmxHKT1bDuByzm+SkDRw14wkv9Ufnx1pBEeCgVoAkblmuiC1ytNJg+MDTpTNRT2
lMFge3BRfaDq/K4gBpxS5qbFDHB98RveF+5WDCbzGzf1B4ykPhEStqWhESOn8Mr
AyO+lXTuF7DMAiFW5YEanNxrDi1/iOhhHz5j/rRCNFsytjUjPlBIA5t5ZpR8slGl
g9bhkWD+A4xwyAhgkY1jFWuDVzeaZLUhOSYhwIM8kvTLjpvPa7ffklmpOhmlp8cD
yZ215EabIXCUbSlpGZK6nxYaqxc5oGjJZ2ZieeEx/uHOJYtJcADC+BDITz3jhWjJ
qa7jrGjPLdSbEbcZpUkUb6PeoON+tmFw2t5+9VJY85LKdwZfs3ubGrORaSJw56eL
BT6gvnMIyHj1/kaw4rD8UXpgFxGFTrNZJwt8ZLmg3pRjWLS9HcWgXs0yIBLxeO2I
Y7tJdjfbPjDxKbTGGYRLY21SHfm+hIjx37vYZq94aIta1Z3v+1D7rUCRFYjHBBgR
CgAPBQJYeNjpAhsCBQkFo5qAAGoJENf2sRKIJUD6XyAEGREKAAYFAlh42OkACgkQ
YBpD1BFKPkOkpQEAhkj6WK11+2wkvxn9ta7fwVz6IIsHVljtL99pNutVaioA/Oxc
Tmjuu6j7eF6tcVFVSOaavUdxBZ+YPTUfE8lgpQJaOLIBAO8OA034Fd8ni3ivo+xL
YDIURrFgxu0oV2BxxVu6OZzrAP4zLZgekcpLUA81QMnFkwx2udrmb1DXmZ7RamOd
7whefLkEDQRYeNkcEBAAnWbo58t+utksscMRj1gifYrgCruYDUNzqB/HXcmsh4Es
XZZJQEoVIKBFxiYQKuEAK0ZOOkyBW2JR8mvCHc+6XJJYye1LG2sNn3HwvGBojrKv
fIRs9orlTinMnLuVUl2QIGm2lsH3Cbgd7ri9eaE7OMtLT7ZVSqeoCL0cdLMVz+RC
```

```
DrYWRzMhfU3xXV+ligp6A8Vj0Ny2bNKU/7lUvktpNm32KqWGywZQIHMbIINZmGpM
uPrBocbfSjgBg9rkYq1oK6tKmBry0qFBTqmQl3XH3DEk7qUc8baE/vbfvbpkJdbf
OxsWIITOy6K823mJmACzBiihO9jzIr1ikIpEoRorWX/OCU7rC2rVd7Otjirpwa2w
6dpU8RkwDxr4qTibbUl2ceW83jnUubHlQxEMs2y6xIEZAU82quau0NWKc3S+9HEd
4Q0rfAVlMn8tLbILHET6ABijIsLQLoqyJTx+PW7O2Fv0D9NY3t/1DsyM3mDdGkZH
gDm2QUGyoNY+En7duaPLKwpi0DgmIb/IF8/HIO60rd1DO6HJ7OB7t8tci4Zj7KDa
k0BOi4YryUHJHMqy+EagEByn0u5L+2dYQusVSR2bGGecqZHuQergc/i3YfAYpq5h
Md7OOTdHLyNdFbN8EZvq4NAooZ37oBAbLMILzE0Nw6g6NLfuTjIw/Cp3RKkrar8A
AwcP/0x4eGUfQKyq9IiWHZF+iwtDFUwMDlVM3gAulzSCOpqJVnstOICFTKYIxWcF
u1R+iV0l3b1lAURZ6LpY//Tdlc5J/7ddPYNDqn9nL+tPhwH/UUaOKG0NgL4den4n
uGMlmfYEzTttXNyIaxXmoposKSA7ECThHmzfm+9rSNqA0gApWwuBMigoPiUq+k8K
E6FxTO+J0IWUvzGrSs22PuiVzuH+xxaPo9gUFiIQKjpU49+fAf4c1nBfY/UUrO/h
I/Dv9F3NbnTOKI9X5iwlC+a99fMTd2cWdaIwWDQfUoiIEYxEN3XsobtaYz64YW1a
b1/KB8ROicrt9s6s/8T55tT9AViKxpEY93tZvGKU+RhGhOC7UzsNm3Hx9Br15Fjy
HNKHgamM6J3FFx9OmpoSLSi5IcmiOwvnP0MSehYuHBUo0ZTF03Gefm4o4i6gSAFb
SS8JoO5mV7lId46vrBBLffdiafrpY/yjCNP7ME2NXlXu9z6qbTjDgpDdIiMhISEM
AY9VJQEVKMkLMpfNuOhW1DIj1mPrw1eA+jaIs+7+AbKi3m0tf5EITnOmqe60qYhK
t3nMncJCnJQWeY50ZsDe2jlrIzpvDjBLxcNvSbp063SQkf+CbkdOYdd2fY4bgKBW
87g60QLCzVxSe1jNmHbnrPdm58gkCbikiwAtozGtRhSjkT2oiGcEGBEKAA8FAlh4
2RwCGwwFCQWjmoAACgkQ1/axEoglQPrpiQD+IPIi8Wpp4j+6TeHz3MqhLHJXJZ86
Jgz4OY5JZT0LJ+MBAIhGdmrRQ13OZwh/jTG6ZVs+7psFGsTYGcj6iW9OwaP1
=nx/6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.402. Tom Rhodes <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+mMyEodjtSWZ7wkXEPiOog5koWRiUmR29y/yBWfFu
M4YUau2au6+VushGJOvF7u5qR0Ii/2MPI0CzUZ3qQ3/WaQvMAIM1N5QXWIpFbcJ5
5hl1sS3oGQahu0TYbXR9TeXfMmH2dq/UMnW8ACZjZubdGirQQ+ST3kLSTwCg88c4
H5T9wIRgyFixvOoMZAHXz2sD/1NST3YT98MXJAuJhKwDqf20RLB4nLysohLNBKIp
v/YBv4LBlOJznsTdGCRgsEnRjG8u6sXGxfp0iFC4P0T7J/zUwV054Sbrqzmo43oI
0f5qUhYDt/D+WYSdnM/PjNdLm2v+DReiiQmRcDModoBU9eDHJDhonUShIeR7D9zA
H4C3A/41Y3Zbue9A225HkJDBSnswc+D9dBQ3oOebUvboGq9kP/ItWEZRq6suZbzZ
2wGUJbB6GpStU6KjY2YpVtty48VS/E8O3lYOoBA/UWZRo/d/z2nVtdBdN7Wpii8L
OS8pFPNzqKCHZJa3AXjbF+i/KQtIh7cS14PCTH+2Y4xXx8FstbQqVG9tIFJob2Rl
cyAodHJob2RlcykgPHRyaG9kZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkghRtAC
GwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBXdiOr+32I4W6kAKDazwoit6cJ
Pfb2OvKzvBGIAeVY+QCdFOy43ZXQvF+xVKOzYN7SHC646lq5BAOESCFGOBAQAKYg
s+2gPS9eP9zIgsKa46liNInASY+ECaE4qKbFeSnMQwlhlOhu2+SI8ZaoyUDhNeBY
h1C/f+PQ3YDYbtRe62f/aDQyOxKe+p8FEG/RregBrZviSxawo2zioHiTkbV17/Vv
T64Vj2pwupXAUzwfIq9p8I7XIA+sG9vHVKiathXxygWYlQAeGnGVYFUyPAv6KJFs
d/bOIB0+3MqwdQ+rDKvBS+dGOXnf8WVEXDQXcf/E0xV9rE2+jd96NkawuuGRGiV9
KvI0YHL6lCeR0ZOMqdygAgeyi/C4ee4IdToKzsXQVs3CAXLAI0FX91FTuaAyRCQy
OY9vbf5LyBFnyf/XqYIJE3xPp5M9doLYRf4X9pAxc1560Gb/OJw+STJGtEpuhN9p
S+S5CLD99dc0ehxYdsvkXDNYFCiDEVo56uwkNsHu0TIsYvD/hkh3P8a7OZxpY/QO
pbbat7KtCWgToKvTMt1UAF+vDPYcTKr1o3Fr1+HsbOZJrQNXPHx8pvfD5gkIYsZT
utZYTKttCw/OE2aTlCe2U8Vvz1p0mcaxqKRkIjPja3fKkDzvy7xc4CUZRioWvBml
X31N8XDMS5D+1nXz1RgXfVHnMqixmKRgSQj8OsQK4Dk02a8l/TMgLMeWkK4tL7Tn
/JCD4m86wHq1SgNHxoBh2b42aDUE4SN44Gj45EwzAAMGD/45ZzhhhaImBtWmAawR
SOW/9UbK2rnxqK0+NN5Jr/5e/l/5vGfsVVMROx2X3qY/YOjjNoea/sTjLezvuSnV
nJn91Gxw2RhnvUC4UcxU7QjLIfg3g+TS9cgKSAMQ1HHrMKUh7mbd+xg3XjqTCes0
UEd4HNCgajgojwFxhpESEsUXkuwTeei46jDN41EscvQQCkn/tpwW+OwHEO4uVJ1h
NvesKvb/cvDjX1BVpPWc/sN8YguUq6Fcqmhhy4td2pTnuMDjFOva5HsVQrRqr6SV
suAu+L+Ni5mNiY+vnqx8UkHkZoJml8FgbCR2Ftbuqi1+PCyfuW/qJOAJXLaeg2dq
eze0ZzYHVtXTbVKZO/w37H2TKO6K4ElbJjTZi5EVoAn8VaSlx6uv0pfoZn9U9mrb
UbOvb7DdDlgIRSp1RY+viJgiJ5yNNJYaFg8/SOfZo7Ypxhhs8oHXdOyMnbUU+a7g
```

```
bTQdQJ/1BhAh+IYWfbbTYXqv/JKs1ZSjs/dimUKTWmDjaBPiuySQ+GKjvXVJErrL
qPdEso8oeJ9r81X6u0GI6ZfUNTO/2WwdkkqDzixtcTHpTf5F5IKNC2k2VU1aVHB3
wR0HV7O6dUi9PNCGOczpV0nWwiqM2vMWqf6B5ok94hQGur7pWHHpRmR+yTH+fNbj
dsMVspd6Jf0Kf5EEhCYSMoruHYhJBBgRAgAJBQJIIUbQAhsMAAoJEFd2I6v7fYjh
N8MAnA0vfLesP3eTe8VtzfnKtUWHWHGlAJ9a6oA2KcW/v4vCLDjFXJLruKKGjg==
=S+Kg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.403. Benno Rice <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-----

mQINBFMoIkkBEACzqQQ4n+qS3sh5cqO2+dzKWTOuw/4v4Ne/UrjFO89bkPQQDSru
A8hUF2Snj2HtafezqCmJMCYIJtmmzYh6QyQWLkO/Xukr+QUac4JmldpLn6vsEYqN
8Vg6EJnUUQ25qminOe0HvZZ8UgERFg8oOjxeiHWcQILWYv1ghG/CubTAaqe5bRm5
f++PR1+jMJV1hQPcFnEaU1xtRQicc9NH1i/IOfnibVBSkrPdEUq4Sto4uCMbgA5K
BAqBeW9gUOdDBJEHEMCACdmD3nw3Y54H6gP8E6fBmIoaHf9cjANskoLLjVb5f3DF
ITXEU4AjoXMS0koROaz4mK+cnFWHvAE1Epo7PNyT+3Trnre2nZa5EH7Vwno9UFn3
Fgvkdf8XBjqFGN+kbUGrB9OieJWw2DRN+zQp+7KYi2xmqhdmOVoS+PBXfSpI2ekR
U7gvk27QFQXXKIxWZFYaLPNqMHWO5bbkOVlOG5nPc6rmeOQz77KPWfHnb0sHM9of
nLUq+wWOF1Xyr2xQA1mhfeXHwH6c+ahSgBqZWaOqnKG3C+k1Lf1oSeWkFwLYFxBL
T1vFjN3XVppkBKWSmcKIJRB7uozD14gctNEPU8yXFUFJdUJSvxZu2thH1BvvWu2u
bRKPw8CCaOZTohBaDuq4YOFGvBB64JVS1QLwWFDXyDOnXrfYaFRLKYwUDQARAQAB
tCNrZXliYXNlLmlvL2Jlbm5vIDxiZW5ub0BrZXliYXNlLmlvPokCPQQTAQoAJwUC
UygiSQIbLwUJEswDAAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ2OD/9O4CArw8sI+jjfxLW5+9zdGbzCWWQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljAOqOos4nl7jEV/jyH9NUTrzsTQMGqVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbibRvto/CXV0kHSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFNGqkO26bcYjWJC33jqwUhXOi//JkgoBWwhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXqpEPy9yOoNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4dO4OVi5u3C5oYCkGTFIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdiOhfsu6xpXWRtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIiXM/Akn35NtuXSm61YMhHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCyPKb2DyAIOo/Ho2oW/+UDfoPr4gp2O8ZC1+nAdQG5HPd5Ef0Lm
mjEukOTvi58ruCq6AJon2YGKGDwUvr4C2IO+s4IwiA1gMo+bYkAVtLsAit9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESIv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIORtlGYtmhAMj3kKrO13JkXgOg7d35TDPJ44l3ltjviAAVlynq56OpuSVi7Q
GLeTW4+CASwpXBVOwfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tdG3FGEDlaev0YHcyZOt2tonkNhR/Z4X4f5iVp8OAX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwohakdGIN/fFUYQT1AC1RdOA7cyJuBpCrOM4
kYK+Q2/oZdQUPmMGpLto2E04TuvAmZxyqiqVJtoxRYmVFviy9DzMOZ/JtTQdmPLP
IcLWIe8RdFx/kkBwGQKr8PBqsCzZ+RltDBWlvxnMthb2b2L8XJHvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyzgU7SxrWrdaG3MHOn7MDjCdm5OEfbMeXVNwZvPJCelKIv77GE65Us
u62KBF6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqrL+zzwVOKKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQWaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+GtbOA
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqkOnbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSeOmvbW9MSmtB6HUAEQEAAYkERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLgUJEswDAAIpCRBMBkZ6KzeJdMFdIAQZAQoABgUCUygiSQAKCRCvpOnR
+Mg3/OT5D/0Yc5HMo3vZvdD48INz1y2k3vkMs024oGkt3qLdoT3KhkG4019EbrLe
u6JcZP8Hy88TmZSd+asXptWadBvEMWE9/xC5es/ngKTizAAAgDoQvAAjcZ2i3j58
8kSR/LnQSnCg3mZKDUIlRnaxjiaNEAviSkQuJ/jUhBgcNtAWtpNc0ff6miikK97H
5AodfIxzrDA0BrYmIjDnto/8UkBKufisgZUudxpm8O9/9aMHkqjo/xyR2F2NPDbb
xMevLd592+B8j6zFBnsKvF6x2ookWzPzkIHb2WMdwB1UDO8Uqsn+vaCaW6r+Z7vx
sX84act5AvWYFaV451B5CszLEQsoeh2HNxLncnIEXuepUrtNEsaZxQjT0Hw97Wuv
t06KotmpBlJvZ8Gg8c7NHLCEpAUEIV8jpR4+OssmrHZe3+IIFNWjMTQbSmBa4hVX
CrT/peMnDlsnQN2uDCmoztBl7b/vN1e0JmjWSaF+7Mhfa6vUpfISCtNYuM7diiAc
SNlkQ56wR9Ocy4pjKuFJhLW5dGogPOqZkK5h3FcXHDUA9e3tW9V1SYGCWQVphCug
n95gzgzWUBuuFfazPv10gytXcJP5TDWko3rCLpJ+wynwswqeF5vWdjayS2BE88XB
```

```
AdNtOB2RgSLkE7aZ1+ICnKK74K7V5D1ZLgUFASJd4F3Tzp/sA5x0thqDD/98q0WZ
jAEtpxLSnSOCe+kPlo7eqe0NZBlM8cbxbbxqOf1lVKGVNs0GYFgv4UJ+ESUe9gh8
Bkx9MFGs0TRMOlVjlVTTmHXMAzS9MPmABI/POziBxtqPAFibfVMgov0L2Kik7/zs
uNA1PbsPKZkHhMC+A7zmROhElYak0JtUz1F92LBv6kCZcWkqROM7U92ohB0bupNA
pt1ENhorY2YAMblfYBImnYHumQSx/4cymw+Agxl3y7dkOmRf/GGE0HSIolvxaSDq
opTMjABe2+U58tFf8N+ZHanTYEzR3rXUKV/JUrJPwLdAMsvKObzg/eo7gCKLrcG/
rw0MmFn4Mw4Yozd/GZANyLojP3eMTTdnwWy17w59NVsHWcwP8prkvjTFmy03TvV9
cKcIsup0zHC3s3KTfDk/ivw1merMBChPrduE6jLf+FB3xuflqXxmEYOzZMD/h9SB
Q4DOqSBT2/91de0cfahUHuEbPtQQ/1nkZ6OiNPrAXkx9PA2VndGWTUIut9Qlfjbo
1k4l8LemtdyVlzxIOX8nW3mXmEHQWKuJXwh4A8SyCX3wBXBWlScm/olWHN05OUVV
oTI9jDf+BKSR4EhPMc3jdtd7DmYfUR7NZJGwhYNV+WJzkPGIn8CIXwkCbelKlkM5
ZaS8US5OojjOQvjywqmhlP92glvKLTYVO5XI1A==
=29S7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.404. Alex Richardson <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-----

mQENBFn3Z8YBCACxL7OuMsc5CsWR9AH3ZT+N6FPQ1HhRWDBICXeLzqGceZM2xTMi
BfOsXjj9lO6KfOEtPniTGrAJz/EG8G1tofczFSlGUHx61OOQ9kTF+yCu2T8dmLOL
edd87KAn1VkExnMeOrwwqPrnMPm7pyvoUla1/9ai375ks0oL2Fshn3nTkWDgc8tN
XuWF82JxpwI6IGK3mGODvscroIkgJe2Lac45TJq+jxU3uT/xD6EKHzP336GF9LtU
wVu7R2yW45hLOzJHNeQV2PJq7zdCVtxtjBR5TmGmLFCnA/cY27OwFNNatCP46Uqu
/Cp9yjY5z6xWAeJ8zv5aY72IzYkzduKnRxVjABEBAAG0KUFsZXggUmljaGFyZHNv
biA8YXJpY2hhcmRzb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEFviXc1u9ZVWG
e77hVj/+YuzYkJ8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC
F4AACgkQVj/+YuzYkJ8oyQgAm2BzCXhRBFVRAMvNMuIBU/CJvTIiP1Y07GuPO1eW
CwqL9H3MD1Qt9hnDUZv5ky2iBdQ8jJrIeEUDe8zdI12Y3pRpDCvSm8isyweJgtBc
C9XJKo1/C8wjtTy8egm5uORDh9yeIGfsI7087sF7MCDHVAapoJBCX4lBI8OxITI5
/TABPRZwAsFvbRNVzvpzN5OEoqDxkNL+hJBIpxLVZ9znY8+fUOND/87h38osYeLU
bErfhrQruJYRjzA2WK+SHXEQYujStD6ofpa3/teYGqedvmmshFNFILvZ4LACcg8M
/n8gDXESZz2J5frrcfmut1qBwoMyPEcAxRvOOT/wKlVeF7kBDQRZ92fGAQgA3STI
dld6qFS5HCMhBDRa4kPOgEpzlrtXXg1w7tZtKewrywQXVcwS89xAVu5kReDQGzpW
j5mzNqC/4VXboG+esOy+asNxVdMJ+8swjKs1iWbHRBfpaI4iKucQtLTFEXePu2YP
imtARmQKJusSoakvsudi36jamEmZRMUkIgamUzOgXgW2oTI3LrWesQastQc1Gll9
sT2EfUeQEZIx7TNl6amK/hLYA6Ho3MK6+wOAXDFycvy2ovUnItJT5Peaf2t+oTbb
z29h7bBbw7gIb9GFCrG9Gui4vhmopVROzx5x2omwh5qzkMvSuq75CXxMquxHtClS
OzV6a8b+dMXPuRehnwARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEFviXc1u9ZVWGe77hVj/+YuzY
kJ8FAln3Z8YCGwwFCQWjmoAACgkQVj/+YuzYkJ/Mjgf/ftld7muDRkHkVsEIyqIa
1zKPiNekkBFhiF3tajgl2eirQ6XM788pQ3HMs/PW347R+kW5ttX9Q8w4PMq3XgFT
0hS+EHZHpfkmE7BojRnnCq7UzTwM28Hah9+2poj6Cd+li+AH2DUyfbo/uqj8F3Gb
T7gE9pWnMVT4FwRzHysouFrxXF4/I+Kk6j5n5OjBsKRNLU2L+VaHd7Vx2zOohgck
udKIPcUyQ9a+BQFr5TFIsetK8T7l/9qjsvSSxV8X2ya6g2orN61mvd6Lyn63SUJS
pqVR2Ott9NwSYVdmxzW4mhR9RZsnz+jcg8aLHpvfm4OLZ7WZezehZ9q/6ILGxDYG
2g==
=MONh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.405. Beech Rintoul <beech@FreeBSD.org>

```
pub   2048D/68DFAE1F 2013-02-26
      Key fingerprint = D58B 3E9D B0E3 E081 EC6F  69D9 CDA3 51DD 68DF AE1F
uid                  Beech Rintoul <beech@freebsd.org>
sub   2048g/960F45D9 2013-02-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMuBFEsS9ARCACeJJ0k7CU+53G9GGNcDfJil1iS3QZlgIgCRXnH6zkyWrwCOL0V
JeGa3EzIvYGyQy+nunwmSmfVSpn5bZYu9S0feACLPVOXs5bHIm8TwEhq2xZkTdtb
uZXe8+TSqRYqo9rEOszZ1+8zMTvuv8VWlSV5bfSsZad3BexdVvVSY7VXT3ew9KuZ
PsKikkjNFkEuNYjx1rbNwoAG2hN78oeyZVRF+M4oascxT54Rk3QohS3NgFhI/GFZ
eJsplVUyQhBjfjs7TETCQ3rdNnJSz/7YYXQVmlh+m+XL8z3Vwh8PDPUeqy3rNwTd
KFaCU/yFLXCE+WP55FRxb8fHoYvUrTW5MGunAQD29x/4HoFP2ulTV4VLN2bnRK5R
yS++Ijwt35E8DBdcNwgAhN+AyGnql+bA4BvbJQ6LUejNyAXM/3mmGIgho/58cDrJ
oYbonXk10FTrNMUurSuCS7VaVl9lPux/Rvhy8XhzGtqTe7B6BmM3i4C9VQr98u9U
LxkdA6nCZoe0oNZcaNRQWusCiSkb2w7h9IbUVPfgrQrmd8OU+uFhTNg0aCGDfhfV
Ihpp1Y8WQa1zNSElBBAwVO2+g2rXFnzUrFIrwV3dYA498t6lHB75ByF9YXhzkuv3
TzZgj8mnZiFhXUx7mlaKeEbP1Me+QzvWFRWOnXizwzNwf8Bho+fgLCO/SG83WNml
XiTFUMHP6nzicwwcOS+YuzxM+6/8FkCJqzubPzETAwf/fIdH/cC2blP8jQJxXrPf
3raotWPqk2F8EbdpLBIpz4YJ1nwTDbboPDFdDK6/8rvvLA2VLZ8dSOyHZYy80gni
gzA6uPMbFW7q9xftBRW2kaNaUAkRyaBG2S/CvX+7IYD/OmU7YN7gpEP4mAZ7BWeE
A+RAEvUByrUqhsGeeX6oMT0JMq/8C+mz1o6Coza9QqPznJdTv8tHW9avgnFu3nHT
TeWbn/RHkhDvbV4X0hu9CoHrVdOFqvnPqSBKaVQsTM15ZynKoMELK+Uk4jey/DyJ
HdTwzQgch8yCC6GbMHrowgpf04CJN9Ov3/uKBFXU3/DMuFc0oiXpIfE/DC1WzYMY
rrQhQmVlY2ggUmludG91bCA8YmVlY2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iHoEExEIACIFAlEs
S9ACGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEM2jUd1o364faYEA/Am4
DBaFHTlgOdZGzqYqMqIsdGhOHH+d2EpnsC1mDW/NAQCjwSwHZYMf0cv0OY1rbjvk
+Iageuyp6rIOdiQ0Pksc1rkCDQRRLEvQEAgAp8Q394Hz77rSOOB/sc8klQcOfEAi
HsEnYjYBm1VIP5GMhShC9mzzw9JeOkCMdWLHWBXc1VsyMcH15luy+rwJBr2YgVwV
mK5gml/jOSc9dm58YoUXikKO3dJ44kM5JSxfLDfLMDH4TTTmEyGf7RyFlxWO7VVa
qAz6bsmklHbGxXRC4lGTYF8+4vGJYlc7Y/GaV+mC39hfDaXho1w1O1SpcvKBZWsb
k0oHgGzlNl5gn1SO0ZOjusXHtkUtGsHj8tPGXurBW7aac5iRwMbLbcOy7aD368oV
kSGUGjHcx1Z9u4O/g3uPUdnsXsI/N7HYLb6dMpumAl/IwEjFXwju/Jxr0wADBgf/
SNK1Nsg0a97MAci9O1Qp57awCrWB73hNwGw+qC3xSduWmlS4MLZH+DGocv9JOHhW
d180tTf081svVnWYURaubWsI5N6vgywcXkYt+yvqUcLvttQXYeJS2jTL+1vRErkp
oEueYzJhZ+sVk+0gG+R6dtsWSwWWXYQ1LdlVeXhbbVWqs3kvGq5IQP0ZngvC8OsC
tCat6hzTEIlbhSVErdKsrVBYMELZWleJX5RcbX9rPykTJqyH/2bANBAT8uLROHAk
pQ4rnQD3TeCSmP0pDYT4TWAcpxe69aU/a6p591kW0CI7dSZVHrao6q+hmHLWDk4K
ELGLyiM/IaOrKyDBPi8C/IhhBBgRCAAJBQJRLEvQAhsMAAoJEM2jUd1o364fA+cB
ALaWj7vG0OqUqGgLxCdSZw6bCME/vU/TNRmn0IgAYOQTAQDe/sdsNUs/MzFJi0re
0roDMXVUSkNFP4PN4u5jyuzVBQ==
=EWeR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.406. Matteo Riondato <matteo@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/1EC56BEC 2003-01-05 [expires: 2009-09-07]
      Key fingerprint = F0F3 1B43 035D 65B1 08E9  4D66 D8CA 78A5 1EC5 6BEC
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <matteo@FreeBSD.ORG>
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondabsd.net>
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <rionda@gufi.org>
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <matteo@riondato.com>
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondato.com>
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <rionda@FreeSBIE.ORG>
uid                  Matteo Riondato (Rionda) <rionda@autistici.org>
sub   2048g/87C44A55 2008-09-23 [expires: 2009-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD4YMjkRBADOT7Ua8/jbuJnPDzHt/HQu07sfRHZbf+WmX72K58Tpjz3kswox
+3LpnqZf2B0s8PZzLkeFBH0fdSybFT27CnQ6YrMhYM4rM+VyNO35xmnvAWmkiYp/
iyTYWFS6hHRyOhGZYDcSUHou7xfoHCF7bl7hsONArYadf9yS9v/NYlfrewCg3NDN
X9gtr5/3LC52PYscMIwG4F8EAMJe84ycNFvlcuwiO1BPESKrYjD++8pidYGk66iA
FjOMUBtcbgQ3QBu9/lOM8S6DHa1Cs12nvbibZJtURy7IJxCEv0MepJBWPNimoHz0
hxV3ZF/BIulRre5RZ+pFpeYCKXVge3iQ/okjuKHod/VnHrxEXjWw0LQYWNyQHUZt
eH8ZBACFEieAhOsM7XC4MJJqxuwnFLBLmSPwaJZs5CfRxmnRp+up1Ez/aN4k7b/r
rrl0dpCLOcQ+sI9rikJm3Rkkdlo23UQb9kq1a9FDEUjkfz/sR9RIlxUbaOaGBEJaB
OItFpjXMKKeYqKVbvP7PBmJz4jIim3igre8FxwGbmk3YDW1w97QtTWF0dGVvIFJp
b25kYXRvIChSaW9uZGEpIDxtYXR0ZW9ARnJlZUJTRC5PUkc+iGcEExECACcCGwMG
```

```
CwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4ACGQEFAkjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+yZ
qACgzwsIoKTfHGpSUKAGKqbdqvnQcDQAoKjMIdxEitUR8OoJxwcRfr7LF0HFiQJI
BBABAgAyBQJFVbmJKxpodHRwOi8vd3d3LnBhZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBv
bGljeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQWxxxAAgHEDKMojm0Ri4FjGuXcIuF4lcIRzm9Y8
fRfQA9whGfcrFbcJ6D3JzTqk70lc1bs4aE1ApBGgLKGk67m5RzK0yFoNw2iqgUma
iOSBwsfzqLj4Octi2b9MFcQ+SE5ncPAOhQoSIb29ELMi++71vuI+1eiKNSBvKbht
kEHSlvrCufGujefZbfWwn+0NCMlCAuABJcR+WXLjjzaKo1FDdue5MNuko6s3YovE
TLjsGfVQZbYdvVD8cRpPlRfd6SR8rWN0EhdBIz/mqsathtlxdDtm4One1Z2qXRsg
eB/orr5sG+eiBXpnQjQIZ8CnBF+j7uoxPA5ewu9iiIytD0LTbxxqtHZkbZ/4ZDXv
gIPTKXE4EOSSBdcp33oTxGiLidobgun6i1at0H4dZXOn+iqSkAe+emEUVsXv+xh2
nu4e34Llke30az7I7UZFZ5e5DPgiv/iN5tAfMMosBnuaICScnZKCyT3xhdHTyj5P
YAtpq/NJYqoAbvu81bddTqRCZN5gIfKfrYWreYWEDawQVGxET7/LnJMDAgXlRj+i
qSsjP9tKlrr1LowfNdM8JEJvdsLVRlTloyAG6UzyiCpEycPhSy/pyzfbIGz/FpFs
rvCzkUk+FQvXt9u0zmzmoOC/HFkqk3SNIOMkKpg28KCvbsyMdnv953L7EVLqcQDX
zWxZ5UeKnbWIZwQTEQIAJwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIZAQUCRvJK
ngUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7Bk8AJ969+tUr6UaLYcXsQWZeIdJ6hDzcQCeN/PG
rc5MRki7XZHp1LwoZscZGNK0L01hdHRlbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmlv
bmRhQHJpb25kYWJzZC5uZXQ+iGQEExECACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AFAkjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+x3nACfS8MclqZjF3c//jtm24brLPMl
w7EAoMtB1wMgWSFg0nJpHW0BMENnoIVTiF4EExECAB4FAj+S3TsCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ2Mp4pR7Fa+yRagCdHcaj5oQFCv83U4TS4nVKibpk
ocQAoMBsgZpGzD6ri2FVOs2WykTXD8HciEwEExECAAwFAkJveugFgwDghfcACgkQ
ymi72IiShytpjgCg22Fo57NbaMAtspNIK/jmmsqPpFIAoO71KJGE9W/PceZcXKOK
yjyFeIJhiF4EExECAB4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkORjCMACgkQ
2Mp4pR7Fa+yXLwCgwKpb012gu08aAQGGdX0IIr7zrPcAnAk9J6YWMDy7bmXfnAu7
iyupjvaziGQEExECACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAj+T9xEFCQNc
+FgACgkQ2Mp4pR7Fa+zWVwCdG70X7pGA1SCP2T55DoQko5ns1nMAn1N8hp1preGr
0EgP6wXReBy5KkixiGQEExECACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkF1
ZOIFCQU3zqYACgkQ2Mp4pR7Fa+znIgCgyYpGXQhqvi18tiODcdtXVo8UUekAoNPX
vmATDr3UPXEjiyvZSyqjV3R7iQJIBBABAgAyBQJFVbmHKxpodHRwOi8vd3d3LnBh
ZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQX7SQ//eSi3
Ktcgnm1Spn+gICP1S26EEovi39JFCC0JXp2U/6IGAn+/bHMMVbu3CkWo0CdfPnpm
hA7XKj2SQ0AJ6ndd7zOEPJBVOTsMTeoOEGj5yE35POrD8ZT6SXTLKPPnWMjTfB25
DO+/tSOCONwRlZP1FZrSu95tvWH1b6zYlhcydje7+F1pmdrwEFrqFhHF8GIUBSI+
lIAOj1GlWvT/QII9XExwcMa9a1Ay/MLVaNoPIXLBj9nFf1FL39ekUOou8uo9Orsb
gJEPMdmnUU4Rj7BkSHFiFaDOsUjNMUhiLk6xFs85JOedeo0DM0RDV7gisf7utVAT
l5m8mJ8ZTU+FoLiGYCM+yY93jph+DezOs329eQ3uxlQaZzZ6/thynflkVQ0JkqLu
Xo2weyGF3fEIl72tf0oqcTsnQE1h2zC8AwQbsj5kdDNjYwf2MfBZ6jHxe8Y6a6Wl
XMCjcgNsfT7gB/YEnAVYt6hpXHrMVuEeUFyLvEaoc+gRXd0ePMTK8Zc4T+Y3/rs4
DnJHtNW/+Rt7wIpXULF1ISRbtKdxiVINQD6+y5SamZPYJwysbmScbHwUu39Y8zQa
O0PxF/pw+XveyeRrrCnijRPfYJlDHQSvNUu+texd1aix0mK3T92LAcI26uFBGVJv
fZ5gJTLB53gbtgktN+t3kcTmnvGjVJ37+DGlpTKIZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAUCRvJKowUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7AxgAJsEtBmWBS1v
3eHseHOIEqP41sGg8gCgwkC9IYVV7/YHVzJfGlKTH1rre960Kk1hdHRlbyBSaW9u
ZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmlvbmRhQGd1Zmkub3JnPohkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvsAFMAoJJ+sFZ9
LVo9daku1VnN5rzH4A4HAJ92iWh2Ada+1roEKvJcEr4ro80RroheBBMRAgAeBQI/
kq+KAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJENjKeKUexWvsWr8AoMQFD746
2JRnnXg2caQ7G3EP9hgyAKCayAdgWjzEbAJbcOYNfudR4V6uz4hMBBMRAgAMBQJC
b3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocrhV8AoN4CvGLukd5oJNCfHT6uZvXqmAKmAJwN
FLS2ESp/hZpC5DuB6xHWWLo+jYheBBMRAgAeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheABQJDkYwnAAoJENjKeKUexWvsqsUAoMJOzTLaBjIE0KQHhbJp8ZOK7DwVAJ0W
XsmiuIyyiDMwgqVrp3nb82vD3IhkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsfiIAoJyiBsoQQTfYRfDg9gifeiRX
5jHwAKDBH+Ye+8EntSynbNDcGXd3MOMuq4hkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJBdWTiBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs4VQANiVyUG2RohC5hyns
pp6EPOi9etLwAJsEuoEu09YwMJOtyKy/l3V9/h83iIkCSAQQAQIAMgUCRVW5iCsa
aHR0cDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ
5ijfO0OFk8IP/R51/Pq+TOcmQCHuNnw3gA5RykFkgDli6Ouaf6WVCob/acJ2OlgE
XgC1to2JdgNqDOrmZUcm5AErwoPZgBOrS3WOpJeS1Sl/IbOWZpH+G1hwlgOjLK19
wwCvU2HH9RdvtsKFIExnbVgxUI/79VJyanOufua8jtd7HRnpX+WDTIZZIYQdrKsK
YsP3Q5vJigvuLHZ6Kb84uF2GPcJYaHuryxdhiBliQJ7gUtYgs9Dpel9lDthqv/+T
H/+xhbJ97+yu59UK6p/3O+/ozgMnfZj6ckUT1keFJGVTwRK6jYUjBvlUH9RL6Q10
Iig02K2IndKbyGeX/en7e8OsJ5vrtOkpbWPFI5tZloAEpIIKvvyVakgAPTzA9Yat
DNVexFu/23zGEQZ/bvD+WHn4OjEMaFmAz0EmjnSRxEFVVUfm3zvCest+Qew4kxDl
1cG8EsQ7vbiZQ4i1rSWBu4lA/0wIT6O6WrCeGXAHIhLY+iRDWuSo4LyySpkRj2WG
```

```
ISf772dRKEPWc9AwzXTUOZ/ZzlefpdLs7QIPhVew9J4i6vsGnJKIxaWfSb/OD4Qy
xTbs+pORmZn1dTqYkxYTm9B6/Bz3SsZX4DrOIJEp/yHKN+qIH73/7cHL9H8PcX6q
/q5n6GyIPAbz3aPKr/ecY5QODP7gGItSTAzpjfls1dps/DTq/YvHBsrliGQEExEC
ACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkbySqMFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7F
a+znOgCfS1k8aWhe8UsyFAfFupiFVcmRU/MAnRbz2XXaBMaUH4ydB4LVVyFAGBOq
tC5NYXROZW8gUmlvbmRhdG8gKFJpb25kYSkgPG1hdHRlb0ByaW9uZGF0by5jb2O+
iF8EExECAB8ECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUe
xWvsITQAniOhCzzuckh3gtiX7v/CFONc9l2qAJ4/TKa95fVFsC7O/WhlPMGmIF6O
6YhGBBMRAgAGBQI/OBUqAAoJECGdtTlfS2RLHnYAnjevlZGhqb0TGiwacsVa0kP8
fTXFAKDFtE8lcNjmPoFUsY3Jd29SYZmBXohGBBMRAgAGBQI/OMYJAAoJEBcHKSX3
WQ6BYkIAnRyaV9rOSacwSmiJqsG2JogEc+5qAJ45G4hGEZ+M3PF5OB9TdlNChe1/
cohGBBARAgAGBQI/OVROAAoJEMB3A9Pg6wbU6x4AoLEH+a5o3f8VgazKssxOo/dW
ANQsAJ9Mb7pvWLO8OU9+Genk4Ppf1QONO4hZBBMRAgAZBQI+GDI5BAsHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAAKCRDYynilHsVr7F/zAKC13N4TYIfRaDrde9bVstyFmuj1fwCg
2rnQElfuX50qo40uUHjyc9VW+giITAQTEQIADAUCQm966AWDAOCF9wAKCRDKaLvY
iJKHK3whAKDu+rK7djTGSL4PvnyM4OuyuE3J9wCgsvrckqSARKEYK9t2vrw3YDFt
dUmIWQQTEQIAGQQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkORjCgACgkQ2Mp4pR7Fa+zC
UgCg14T+K5reEK2My/D8FyAeAl+WUewAoMv8qnGVp7UWwNuez3F1zx+mW6QMiF8E
ExECAB8ECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvs
zIEAn1IOi7barh7DDNvdtZ5nQ6V31XmDAJ9Lh/KNe/dgiX6GnqA5ti0fEwB8N4hf
BBMRAgAfBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQXVk4gUJBTfOpgAKCRDYynilHsVr
7IKJAKDU1KY9xWJZmmoLaHnOjNcMt7OsewCfVaLCIj5OI51InSN6rube6W5gmtWJ
AkgEEAECADIFAkVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gvZ3BnL3NpZ25pbmct
cG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBcf/D/9erGdyo3vlqA2jUIOQRPQMNCS/71J+
2CFBSmJ2I9WmeFDR/aMFSVrd8AQ8YmgaeC0qA9QlOIYaT0dTfd0FSb/vwFlPsd0J
xBSTAtnNVxwFm7OWT/Ny11MDqveZwbG2/k/JKICDQ9bgfe5CVwTybrtl4scvTPDS
KIPUG73BDMurgRsUF4zHXbzo9ltEO/b2++sq3Y0f+V1IMMMGGWMU1NF1SbkbQyx4
T7jGJUPbDrMF7lmdZKRW89EIxYQ3jLPVB9A5zksSrc7oWSQ02NUjLffju4wi2nbp
4SVYmkaL1rDP03j3QrCVHA76wtNg3A9Z7pwPmau17dcvFxmrc8VTiiaIwz0ssClK
Mcf19qeWNDvnD8Yx/4xUL5QpJeOQpRzY0kI8IWhiLqZAB0NveemmIZT3OoeDBXDM
Xa8d+WD7N8O8LZkjWqKDAP6aMAlZ+Vc6Rr6xkdvQlZejMWqNIgQTnfi+DbEGG03t
CFTiH+ymssuph1yzOEaP3wwwmIqLO6onFmemVfStgfww7jRifnpeD3jWKicgL7PY
6k39Lsn1WTBHXrCM3nIfHGn6toKdoPMUsf7tCKcjEcdpzWih1lEbBwRK9GExXeKw
3FtEToJJtyCEWVIaWPR4js86/NwQOhWpIZqYLaGMy3OtNdTYfvDSKQmoOhfU9Ma1
MdgFreifHUYrO4hfBBMRAgAfBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCRvJKowUJCrtL
5QAKCRDYynilHsVr7Ct0AKDGZfOIDsaFhDfcgsQyosFn8MGztgCcCSCU7JryVjKj
fDuu8pFy1BNwema0Lk1hdHRlbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmlvbmRhQHJp
b25kYXRvLmNvbT6IZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCSMP1
lAUJDIz22wAKCRDYynilHsVr7FahAKDU9gQcHSju+KNsHl403LXQ1LOqLwCgvFGa
q5Qkm9GJ35ZGtIr0ZIGx77uIXgQTEQIAHgUCP5KwbAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDYynilHsVr7HxqAJwLw43yEJH+cfYp/PXafVV30ZkmTQCfUAKc
iLpNdwshzDw6sYapUDNLO02ITAQTEQIADAUCQm966AWDAOCF9wAKCRDKaLvYiJKH
K5H3AKCVLguTt6DofXRI9Xko0WuEywqhkACfUcYt8lQLfAkChLRA2hn5ClFmCY+I
XgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQ5GMKAAKCRDYynilHsVr
7C3uAKDaLCpDZLKl4com6wURaFynkob54ACbBtyW2kjZBGhgJUYwDcW+d0YDhe6I
ZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCP5P3FAUJA1z4WAAKCRDY
ynilHsVr7NGJAJ92XtakS75CxKOAP2pFpUf2OLgRzACgsXrsRu9t1a5FSXzwHR5Z
LpWS0LSIZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQXVk4gUJBTfO
pgAKCRDYynilHsVr7BExAKCGbtBktHwseT4oGM/JtJVmYoToAQCfe0zrMDe09xuE
8eZ4idPnFvvi+k2JAkgEEAECADIFAkVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gv
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBR4zEACZJRfyCScfl8lh
k2I2ydhSDBEEccHqqSvdbEDtJziocFy3AhGoBm4Sls/K8CDm9Ojgni5TxMxOM+Lk
5ZOCo3e+Qy8AmIWzV5TMntlKmTiglSXvOdFhVo3sY/VbiuJCpdsuib/dYdluWkqy
bjf2lHQ3OE3/XWTWu5Yz9DAbHc1FHD7kgms2O3DPGwwD1o7BAQvAkd7iZHP2tDpr
swLaMYDmqckjc8bzbUx7aybi930xsgorDU196jYSxgPjSwhBqYdWFcROxsIeNShm
7Wjw5SjzjQo41UBYLgyPhNdouajPaKAVsdIwI85L7ySCOY4dYrFr7bTtTBU7vHe7
MXCvT28Pa1lvsGaDfUkJ221eTUwaViAGUpJIIe9g7qljxGqNOClmPeL0uW2pvFGJ
oBZFkn944IE42ZbzAHySowyLDn1khbiOX8y1mtU5PSXrMERj/+B69qalqL7efVpP
qBuqmhdDLrICt4nbxGC7bvCocSQL5q8+OTqo2bsmxkGrIfw07dq3X5xAx5+Usn/Y
bHAH+nING/G/Tka3eDHWeX2Dj+tRdiWNtilQH+9j2MRFD7IzMVw11sqldAIAnnGz
PFb+TRGjKsbUitYnZQ+H+9E18ooIZ+RnatBa/o2xi6d3ZGMWQsa5AUyCSDArohEr
UGe/MuvJzRPU4SKMSDkUEeSpjVwYzYhkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIB
Ah4BAheABQJG8kqjBQkKu0vlAAoJENjKeKUexWvs02wAoInfOAKEsujbPvxHyAoN
efHdiNY2AKCVtKm6VjqriOBeL/h8Zj7TlbwbJbQuTWF0dGVvIFJpb25kYXRvICh5
aW9uZGEpIDxyaW9uZGFARnJlZVNCSUUuT1JHPohkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvsszMAn3QXxIKF4VuC
```

```
VGplTHI9rqTSiKGEAJ96Z+GSZLmNGgcpqOKfLTmVRcVB+YkCSAQQAQIAMgUCRVW5
iisaaHR0cDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJ
ECZJ5ijFOOOF6fIP/iNeeP9LVrYnRAwEuXGGScsBRmNiy45gq0+QCpLSXxieP2J5
WV7MbEue4jEQOifZryoDMMHf4h7ySOptHF8LPmQ8oo+J2GJPuPP/zDT5IW3urP97
bWhMAE+TmS9QmfWGOOBhrFgxJ3YA4TL3WbnVlGHYJvX3R++osRBVcKnAVcasgyDm
LvJJaMPd4x+64YDbNyI7jPsvdeAaWJssO8KRKzm/ltxeGc2AfgYZQVHeXC0XpBLC
kO0Ndzf7t76qQ8uknvDWQw2GcG/AVjjrQbdYHYO1DmvhZFmaTYeQxLO5tfj1wQnA
KSAzPDHVZnNqZtQ/8TZ9OlYTu6gTYBI3AxDUpAzbfqPXpXLkssT4+BDSRVRCg42z
5hmNgeJbC/8rCTsBpW1bv3b6pZc0c5NlISaNtQ6xAaOVJoOKBiLlVOcbG1d6+ghu
8kWXuyjs/OSYC85HnTOyV7A3oOuR9tHDRKmillhy9Qg+TuOHwMvthrQbb+1MK8+c
Hpwz6pRtWT2+EJXcyx7XV89xEIoRPOwbjk7rAw+GBmUCdOXXN1jrJSi15J3497WE
1fnkaUwonO4biN/44B69SQ4HEVt3t4YmZ8IcCBMCS/2y72UX8H1ZruiixqJL2xm
t3g5etOrb/K9OYpZEHb2O7LYFWY6sxQt/3Q16d1RPXu6r7JQvPNGH+cEC8vbiGQE
ExECACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AFAkbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4
pR7Fa+zQIQCgrG4nyUqDXlwZcM4EBJ2P7oUv81cAoNa2aYB53U4FQi2gI0Bj5ftt
ZQlWtC9NYXR0ZW8gUmlvbmRhdG8gKFJpb25kYSkgPHJpb25kYUBhdXRpc3RpY2ku
b3JnPohMBBMRAgAMBQJCb3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocr+6cAoPUYWWxNRWt9
YHAWyT6StC6OVHj5AJ9Ym4OoatcGxJzxOjTiLTjUoTjW6YheBBMRAgAeAhsDBgsJ
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJDkYwnAAoJENjKeKUexWvs9E4An1CekI7jgJhW
5jxcobo/mbymPYtuAKCD+yl54xwfURwoLvO+SegXHXWQj4heBBMRAgAeBQI/krCK
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJENjKeKUexWvs5CEAoKhFPVwgYpB7
AA2f1Nc0s151dIOlAKCATXbhnUYYuq8weTew7ywl/5KQiIhkBBMRAgAkAhsDBgsJ
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsjYYAn1eO
nllQGJQpdne9CULZMeORs8BSAJ4lPJSo+oKnOwiW39nOJTA5onNKl4hkBBMRAgAk
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJBdWTfBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs
nBAAnjdRrtwuw4JaEVO8f6XSYOZPE9W7AJ4gzUtQR7Sr7NXwHI//98ziYmjkLIhk
BBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjK
eKUexWvsG4YAoMigVo5PqWc+rjtQDQ8biuk/LfDQAKDBym8jvBjEwNIObDkrtdii
AXk/qIkCSAQQAQIAMgUCRVW5iisaaHR0cDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGcvc2ln
bmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijFOOOFJjkP/0fQBbdaFZQg1r52YJUQR54Q
5prkRgYmaOcVVSwVy1uhYdDiY3XO5GndczCNNiccAKqxMD1Dg5pbAxjiXRrkUgNC
e6VRY+365Xf8YRROspK2Rbk4Oci6khEOOJHcERslLHP8eldZuENlFXYlX2+YQTiF
O/766hOPHfAc+FUpOtTDEKQX+ie7EECBOA8hnATOEGlzO8bjdMkBiBPH5nuBhxpA
C+g/hqmcyRxQTgbVvv1MXe1CqHd9R9OtWeE6jWKdjgKVfoLy1nlAN/OP77Qsd89p
6il5Cec+rpd5SnbJYd2Oeb2tJDhpE/sZZ5dqyRKL1TH/VohKLF18LmcNzALCONyP
nxjZR26Y/gdGraYVC2tANO3dGCYVLYmNDF5FwYZZRm1A3QsbHTw7InJNuybvFG3m
6uW2lO+HZ4xx7DlVHXVAt7OxDmJj7ZFzUb9NxMp7xiLYpiMdkZ4CCUpNixTVQo1y
1wcWciBD16eOGtIJ4sAFcxVmQP3jkVcbwMn0agQ5dg/7B9Ff5kmd8kWGXdfoYrF1
jtByq0I2nt6RO+eIo9Utejzff+qJtTFZOBghaFNHbJ2uGB4sGxqiAZBDHQrcp3yA
m9QKBFpLw+S/duJBgngFONo2xgQPe73/bQ/Q9FgLqHlFbMVwExxA/kBt7ijghEzk
FSAWlTp3RveJRbg9vO6xiGQEExECACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AF
AkbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7Fa+xMxwCg2fS7iw7ma8MLNEKpl/LiF/j5f2wA
niU5ZIi1EBdSmYS2K2CXe+1fJQc+uQINBEjYploQCACeYZ47PJi2OgTNSkNFXokd
+kx9fOgBB6sMh/Ka9WXA4R2XtRp0/Khyk+SSqBj9vjjhsEThWROznBffcJY6jvQc
c4bgh1Hu6TOLZfEWgUQJS6cmcMv/mI2BVyB6NST8OcFLOzA1yJtDDTqPfc4A1S7Y
DkBcQfCVheiVbcwRHLpD8wlNGJFn4V5NeYp5C3yfXvxIyW2OjH6LJPtFsI7yJn/4
PP+1A1VCfmDhNgbgdvsxQlq+x698VSUVDn4OXF7BzyquAwrCBI7lJz/+4sKLFx4U
+s+StjPNC63E2RTdctMrdnm2Lfij7y3VFAoXdOMmXQ2vhxxo3wCP9o91w5pQCy3L
AAMGCACFGzOds4yfC5rpdMh1wK687UO3Os9/ARkJBDef9u/oY1Olm1ePZ5ALthH2
EVjfQ94RODG8FuT5AQSbBMt5v9ga4YJHdJRXMj0IR49uYD8w5AY9BjUdyGE6MXUi
7L6yp6duonnmzYlnDNxrABeoiDeHOaAdsKueKiLV+HNa/f9lS3yXPTUVUX2dJfHz
VCQUIOjfLdNcXAcVeRXYfA1rv+X6fUW/eoirjUDhsOdUrx5OZM7t0SVxElGuaqUW
mAiDfQtW7KyoIyza4v0Je2AzIOVKFNOGcgtwqx4075iWjkE9nnBKYwhT3VEXnSWD
E5Xt0nSLIT+l+J2zKpl034OacGieiE8EGBECAA8FAkjYploCGwwFCQHhM4AACgkQ
2Mp4pR7Fa+wV5ACfYhlr/h/AB0zAw0yMmx0Y3OO1bTUAn2nBWVhZkhZhR56nGzwB
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/nmVk5Ikcuex90/blHxD9Y4abVBabgEnXIgyJvVPZDUHxt7h3B9AwtVR5vKvqHq
qtUZxT4Vy1wCXlv/kYNsDoF5LJeSx2//2PFP0Fg9+CV20XrO+P569tgGzcG9p7Yk
iRORV9npVoXHofrIkQei8HbiWU8Gr+zz05IMWzVJEk54WDDAAxBoee/RechoAUR1
jsfCFPNK8ClQDd4t+JLmSwPLQeuqj6AH6ZBwUleKpnpJ+y3/NwBdwgIIiFtGx41J
Oe0Y8piAExlXKdMXK3yGae6OaybnbCqnlrP3lh8+Qk90L/+aWFkD/nOktuX/Jdm0
pZqwfZIJavTFPyh5zd5yRz4bv0XPNxQPm7RjFejam9ojLWkEPDwZEb9TVoos/fDX
RmORb6BEWjBrWrsUNoiI73uY5HMLYQbxES6zhurDCW5njtM+xTcOUDGX71OMFHnu
TmEUkDpyMT4ZntsbnZeY/MLlk0zDufvtwQ3llbWS2T57MBfHKwR6xGZE/P1wD3cF
T6EuXHxCJT5t6KfPVmjAV8Z8uTHNIRCUilq3nUyOQQ5EKZ7CCoRHTP/TYCNszif5
KEV6pOG7atJVycoaYA967Uzw5rOuWfRjhvsCKDTnH6lcQOhDioUz5iJILwARAQAB
tCVPbGxpdmllciBSb2JlcnQgPHJvYmVydG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCAAn
BQJSQH8IAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEIvoebAo
cx4cJzUP/3sTdmZLMeH/rOYXl48kUeIgpZYfQOu/qothLNFeiVLQ6m7CU6hAa9g5
65s8yisA8bme+YAjoOOSbt6817sB9mO+QR8RVQkydmzV484+CGBr+KELG8jz5QGo
QmyFNhuaq6iKkDHsSmkbxS4/etv8P4UOSoJbPeZ7lL2gmuACr2dOCk09DEvpOgrs
JH4YB78+MOO46DyXvTZxSDFNp74HW4SooyUTd/h0USQcIUR12PzfYG6XsPFJU7pR
2z9o2mQV/DgSpN4gixkI2pkaVguLm5ZsOwvq+6w33snUyTnlpV3Vuxt0ehacBuSy
6GMSd4jvOWwJEy62osQmMfuE2In2Z5Xd0W1BXguw71TGfvEDohIYAEQ1jagDRbOH
JXpd35z0af194HxypdEi5k+zrH7bdIrpEC/bDwPQQ13ZJH7OpTWdaQ8YjADdtfPA
AHyc2yZAxULELn1zWPNrWWijqXNB8EBITC3CiZy1O6Yjfdxo8hMdeNecQaeYCCJ9
5IHIKyGVfKqFq74925rnQH++xljhn6OAM/o2KExiuYgxMeDtUAZkqVgJoOI56exO
ruCc1VM4KhueEpXl/XzfdicGgB2xteAlqLwcBnlxjxNqYrRnagR441dGz5m9t9B1
r2sAqmulJZCJWgpDtUElOIUiiCOjykGZUNn24sz8vQOGtJeHZMD1iEYEEBEIAAYF
AlJAgAkACgkQoE/7G33K6dNTogCg9mhByuv+tyqanKtIA7/kMM+Y9swAoIDpmxGm
DsBUsLWmPfMwiir/JNfXiGsEEBECACsFAlJAg94FgwHihQAeGmhOdHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJOLm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFlOP1YMWkAn1SYHSGyQSTx2jJIwflQ
2hGGKTx1AKCTMmij3NDK+oLToTh4ceIcJXFRGokCHAQQAQgABgUCUkCYpgAKCRC4
DqwV5A/9D42wEACcyJIkawIdJf2i4U219016ZaQ0fNxB3HdSMIwNviWeRr5mBODc
iIHDLcQv8kBVCGECyIcEWblQw/P8f5jmwngI6rpBfoU8BWmpch1iUZOO/KeLkbuu
O69H8/DwfuRcljucJiHAxR83MYTAzOFBjY1tmORyL4n8qNZbk/7K5jLxl/8x2EQl
5mB4AvNEtgWB0d9UYoY1siLw5zAYUpoKkqCUQMMR8yxgkhwlpnBHSMY8dUl9I3GK
+8/ss5Fo4Fmx+ZDVLzLrRF6un2JIIWOROmoX6A+BHbJOL9iUp2ai3JPk6bH1Tkrw
MJWFmtG7UAd81kiE7Bx9XgnD/uI7oKRoJim6gtuQLBVVEtVONuB6kbrQskZSaNbS
8tLgswT+iQDMwFkGSR3d8JDS0RqZ13ay5+myHod/awnfyzd3YTVZc5nWKDQdHzOr
VuUV1O8qhhLVbDtvnMrBIF352yraGrRzs/5G+qI7TgA7dzmRJg/wNU+gQYPWwNuo
tOLqJ4Vr38dy1dkhipVWudn/L2t9vbhWf2yOa8PbZp1RX7TqSKjveHhuROu3JC6x
ITAoifTj1a2CceRXkDbAarHKJEzK1iDwPqCRw37Qbo7StxnwKlCsHiwlU/QbNBYz
swwaAnQ2fQeL2HFILRCV3+Q6ejppcTCK1kJdi96GcngE7S0qMb/LkPJY3okCHAQT
AQIABgUCUkCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJH7D/wPcKtVQUfTEth91Ko8q8jHKx+BL2in
NJnSOUCZxELKOw0GDizIIjZwuqC3rkV92lrICywJhO6T74bMT3XuAWl+3+bmekcE
K7Oy7js01LajFDkceze9wJCR+mZg3wLmZdY7RcvNe9YC6Tn7LX6Yx+cLz4/F4DHo
jkPwlX3yccGbUouwoYo4e05o8BVszU0mJ9nWWM2rzb1fRaGU6LU8I7SySRSbUg4Q
JJBuk46vuC07AMP0r5x29zhYH4fdvn8mb908lKpQLDgVsva81B1avosq0s53nepw
H6wOUEZg+mirsQViCN+UqYiAQKUIJW4NkBmSQSJPlEy7+y4imoiRwtkmdd/bDM4p
SYfIM5wWiwE3Xj2LC2SGXQFOO67sKrOCSqiEWz2Hqa55yHEQTIXDykwbSqcHcLw5
uLjAiDOU4hPV5w9aQL7zCugDz+ZHWFxZxxXFfhHJPKGKADdw0xQ/fEfDI8LBL22z
/uhvYEoFhW8QXXu4Wcbq/oHTrjlIWlub2uq+R7m3az7w0ZUG7b2RyPS8VCA9P2g5
bHs3pDB8FQL5MJdpEE25eUlolqepDCY5ei8N5VaHuOBO81eqWbcKi0XRbufpc9om
xCg+TF0f3jYKSajAG4xzX9RRsl37gL+t8+/k+C/B5VvCZRE5AoT+4N9vZD9BuDiw
cs0sOiSuWybu2IkCHAQQAQIABgUCUkChpwAKCRBeiMAeuv0ZmMJoEACr5npoOONW
HAx83+pKDmlOCVswojMnCXn0ef8po71enpkXVpH5+PssAUtjGeVV3hbvwaq8uXxX
OURjP/PJ0iwvbHLP4pd1QO0E1SRnM8CcpbCbIClysPVM6jEpWpu++26SVCZFlH8m
A6ot6gYFG/4cgWVAz4wso8PUP17RHYF0XBcCrzPLriYlM43QIbaEJoBhthHlUkRZ
xex4J7tRdzlhpOYhfttNyVj0fk/YsExOSvNe8w2f68aQqQWIK5QnuPxICsnMujZC
ovuubV9iZDmLq78+8K9qiVlm1DrQwhCtKqPzdPUCCBvZI7pQkFTI/UExcIOfX6yx
5Z7xhbBjzymaxM1mNzW1xe4/5IOjGgkiS3l/EXUgTBqfEfUpjzWET5Lquzo6QRAY
C64sCqT/OEcqCHLfJHMAv+eoS90/qmpSCWWpdddOOpC8GnrHf7uFEx2lzEdHLs68
```

```
paIaIfPFSOikN1mDXrSs3yd7KMNK7OHshBCOoSR3LqncqYNVNt7UsbW+IfLInx5I
yy+KjQQmZMxmdbuiRGGRB6vSC2rsNVPULgXP9zisdXjhueE1eW98Fo6M74Ow+yhE
PVUTtLtCWNFrE12TvAu4THpkbdI2cbBLNJ3MAGQm6XWu5ogzyQOyvdRceDMuTpC3
B7FOLj9ix6ZsixkXUoNXEL8WmH3eB/F7pIkCHAQQAQIABgUCUkFRBgAKCRBMsG7U
mUglqLOtEACGGbL9ta1HsTDoZDSoEcm1IYUgK9qd5UnCF3N+WMsO/HROlQkkjUxX
dRko3aueOrsoJGdWyZxWZtrgmGtD+Dac4fntBgw5pTeZamnIh4WGEoA6awyFXDvW
6jA25xs6qACEO22DVoBQQ3aZeaCImFSBEse83yzFyD6NrsE8OexoSVfW7nH1ubk2
iBj2nW212BVsrRfBYUWuOd9Ubs76n5+wtCrtXcLm1Dlw8Kt4Q79dujfexf9SuPRY
G4vlPLvPOibtOUoxzC6NH2AhA7EGpFaO6GNvLF1RtRIlwoOoOGqozuhlw8b6ySdM
RhYJEi+WgGGAbkQ6MjkrDXd/1gmbqhAWOSrIUrlBm4ch0vcXBwO/3BNzcWLfqYwM
iQbA2pqtuCBavgfhrGkW8R1g/xBKYvw+8rQNwDVlMe4tXHVP1AI/IzxTelG5S3ao
uO4V8xNRnZCV7XcbC+hqzcpBP83RGdxEzb/LorU6GjBEqT38i2XQmNhLjylVGKOy
4EZ9GxEC/QOLIzjRwxj4XyEnVO/undZ1vmqzNYaJp+lhAiIq8OF+1rILHGYKiFTW
k2tGJbfhWy66FCdbV1OBw2nIpeiwWCpYyIaHuJ6+6J1fvI7HPjOP3yyfLa9G9MA6
JiWs1THQfUO6mMWbu/biYQHygCkfCuYQM1XfmTMgQiCxBKjYzH89cYkCHAQQAQIA
BgUCUkPd+wAKCRB6MLzOQrj3woikEACqeWmKZPLlJZosXB/HBz5oGhB+tpHyggWh
INwi46PREcWO9cm7Und1T3pGNgBth2jpTU7/MSPb3Vkt5fKINhwQjI1ktfb/7/b1
srIqr6uJlE6aIlXCuDJYfbYPhmtE/NOKXS6QMMbfa9dkoiKx2LN8qKKQEUGqyBjd
OyCN528NC6HvcZ/jKywfLI/JbpPrqSxQOVLxauZAAp558yKEfvmgqhlV8kpCHz68
+D5OdIqxLiPW2JlmjimtigZmxgWnbHbyyJFDLKO4YV44QnBmVyowTjDDOiBdMzY4
PxoskkQyBKwtgpaFZKZSkhQSWB9ObjvQECHFj0tXsch44LPuMc4fG+FRnxBNgFXT
8Yia3h8h8Pp+0KeBzJaixH8fMZy+QCJ9HyKI5hequTEK/ebl0cmj4waKFgVoM//t
Fa1hgCUEwHW9ufdWomUS8jnUNPhBd6uMQ28e4xmYQ2gNPBEmRfc68qxWpWG1Bf4l
zRPAHoC52sqU61QBgLa3RSuC5AFZByZYNAAkPPXnSYjP+LOybh8D2nskehdG6BOW
vLOTr9CkGAWqcaq5THWVXyBj9tieLpIDHHS98DoF54poYjBTCaN8XnCwC8COClp/
i9/qRDA+ncsnsRWypANLDTpEmdPRR+cD6xQgcab/Pkrv152i6YwW8S1FZgNkTVEk
pV3HQf6Gr4kCHAQQAQoABgUCUkfp1QAKCRDwCvbqwkXSCzCDEACwr6Xh3v3frGIX
XiXqc1FqgVezNtn4fmbvIAHE2Vb2nvga7pxtzCo6syajOzrlXVYNHPxt4IOTi+qs
Pep682yL9KEfMeu1uH3OzbcHCg+zcRPj84wSTsFwJu9Pm8GsNYcCXLoJOazI3gvP
pi1osRecbCfMYAYRu4n/nHpjVSGh7/y+vOO2Or/H1uqK8PYOpBHkLKc69Y4qaKop
kCALO78u+fDTdui4N+TxHBzZ4Nj/+7I1HyqxW8LfAto39MzK1r4RGclQCNftqy6V
wvppDSO/dKr3fWHl+YOkcsNS9/p45PKgLaAKO4GVUHrCMRcxdHtwpBLNCskw5ai2
5E1FqfAlCOtmiONan2qRaM7rz1Bz5R4+18s6s0AXPaerTAe5/OQt2NGz5KOOQwrS
ncdgz3CZlKeT6J71/1jV8TWFB3QGTgPE1FdZXyfMssQzTJiXAtKWIzc7kaWFlhdi
2ncEAPtlq4kqF/KoqibIFiLxZpNbJiQX11gLOvvH4ikpJnDdp8B9eme9hptUNKgA
XdJT/VcNHv9BnYl6kjZHFNjOAUR7JeilYFc3O96OPlNC+/uyBTebluynshNuwIlw
laaK2mpprqjjPQ2FC8FESfSjGkVAsjRzA2Nhv1dv+Seah0rej0cs65LHYntdW59y
uT3Dd5h6s7dJMTsBac5d5TgnXzBBqYkCHAQQAQoABgUCUkgQIgAKCRCSyENFbaam
bk7hD/9P4Ua77QRSBA7+mKCMyrgh9m2yfWhXS9sc3DPf9qK61NDIsLV2xkANgFbJ
cCIv2ScjmjyvnsSs1rISFcgk+knHsJ+aJxpzQH2i+APP/Rto9zTia1dSo9nEQwfJ
aYdgqrGkKMsO8m9Aie54FdA8z2BVU3PaobQyiQ1mwMvsLPu1pFIo2wHtV2DNWfPR
ThzOYTCt6j9AB35Fc64YJXrWHbYj2PpcFZFgaBbrMZID4LIyc6wr0oFCmrodBvAv
M/TdvdltDvUJeYoYu2g2QiTOAGRSrlFOWEytUhQb7bxCi4xUf9LLJ9joMTx2QzWt
4uzS42FgNEPdMuX2HMh2L9ZJS1/E+qX6PmmDq/CNbqeoZYexG1kw+CLw1tHgr1rp
oQ56FobnFI2OLBTcDhhfWBQj5On6TKKIfh/dvDDiUhiaMSvIGApRZ1Iz6cy7Xzor
03mcliZo2CoSHrD3lJx/WOpyRBkjZCUX1hGttQAdAQ4g34Xu1ThLJb9nR3Rbxomx
rSfTSfited8bQdPhxLnDMKxaTwKkWz3OsJ385Ds1tDVrwgUn4mZaWun2LTzwp2Lu
U6lbMY/MFb7NMMWoie0tM6zu1+9ddRVKlFTSWnS/4OPiBR/pEPo2Rndo96d2Qs6x
8OqlTLW/ik0KHh1jU4EjPZ9ZY1wD7PoLiSd08jCBQibgdsDm/okCHAQQAQoABgUC
UkgQUQAKCRDtZ+zWXc9q53daEACMoosk+lNmNMu/vb5iNuPzC1IzRKh2OO3B9Q1m
2jfvNi26uTuiycsc2iSUYLUtClQDRmsR+1Grz9dvp7JsBbJVqate1lLcJ09DpbXJ
FW9YN6Of3VMOcX6C4mu8Qzn7Ie3AA9bcRc3KpuNjO5newdcW8UnZgHLRCgdxVxRC
X5iRsfiKO1KLlmpd++OISzpbVBdr5vLrp6sjBO6moprCMOuq6UyvjzLzg7VzI1nm
MJkADdc5lByIs4SqXbCQLOyxxDCxQOoMizWuBt3niefeLR3OQ3GJ2Y5tXYNcjYYj
hiRvwoU9AbBkOOlG5sm4deVFtaGiFTwmL89XLZeFygWtej6O58Le/2xvfQ8WsGZf
VEyIBOKKlgX3GmrM7YCYWKemfSPQCnfrTh9ERurWYUckE76bG2onV5V6jCz+6cDk
5KwjbYcPfuRJ+Wkm/lgjqwtOouz9ZXcyDhuXwh0qdPQKyrjJeA+SZtNCt55ckJfA
ma+Q/ZD9XepYqEEu5LawvUpMBHrIF9zhCYdt+Pbg6xxb62JXrGswxZqrw5x5KZf5
HbcQqc+s2x4Sngt0w883Juz8+8E2Qw2oe4dBkQwKF9R1/u7C6FYLU2fzshEF62fq
1/je3M9royfmO6ycCiRTrOhVxVZtwVndCDY1LZqS1i9Mxh8IwW+ix8vfJn9eo3mD
l5gX9IkCHAQQAQgABgUCUlMrcAAKCRDxxRazyDWXU8/sEACjqrb/DQDiGkZLchRL
+tRrxZH/U+GpsDDOCDDjgChsy1s0+E3BRGfga7OM8l6mBCxmoGHqX6mXcTgrGoqQ
voijo86D/ba+LPUOztjZYoI7owDQB/f7+lYlDbIE73zc2EVyDmCu0KtjLa94qYgZ
Ig4oU6bHTPce3d5k3191YPkBc4pA1qS3yqnz+zlgJpQC8qnIH7rQSvLwVc217z5B
2CqvwTvTY2lkMkrdHda1YWhp92yqEONdM7OHilfLNypfLqjx08v5FDgAyZb0HYR6
7OGlvE2XXhVrOUMwkI+azFVfdIZdwe1tYbkBIYLF9cAwlHLMjF/aIwNI+u42QfDy
```

```
zOZtN8+eMWOW5SaOid1tmd9JOhAIhKc4A3MBcKFwRWgblLBqR+Fin3ZrKNqTUOii
Ljtuti9Va1sSK9nk1eUTc7rGzyjaO6RCpgKgrE0rtoPeqdLRuhh6RNi5QiWkDfTz
nnCP2NdLefc7KqP921IYEpWA1QNk8UW5UjOUdAqs6uObmYjROakC5ODACnNRoZPn
nPsIOzhjmEnjX51UxAyDJRGxvFak8NKlwX0RrxSX87CanP5c0xWP+WF3fD/jkeR1
8fpGOehF8UCce/6RDIdDbxvAR/7tMZVmL+yMQMWdqENYPcd4/S2a7bkRhVBpQzwy
H9FFvbiJbojeOHBrkTJMG/4eIokCHAQQAQgABgUCUnzWuQAKCRBNoRTlxKLlf2yi
D/9YxXX/Fpee8wkpsHwZHgOoGvAV+wPcTYzjoz6xGIFmnns4j7gFaBH+h622it33
SwyG6lmhz3c0s/4+7VG4SobK4IkZ2r7G6ReNj52CAMcQ877jDbw7mco4P9LBkCwa
gnY3HxqVCeulLZhphUc7hlcsu1IafaZyp/lVDTt5mgu7HdTjmDNkcoGBUeXtKeZe
cyTAG8OUunltTJNSiEuxoOT0RIX2c1pg+mYF+z2rSTooofUErv1EMXJvyPRJAdHV
HKQA6tTCwxu3/jjOqEav8q+KRb3YtwU/swfLiWgsv0TCo1JJTVTOh7wbSOoBBSAJ
s1ai/EsJfa+9wwZr1MN66NC05WnoFU37O8ijzLKc7NkAzUhiH9NdYjkmyN2xCIZx
Jcp/LmPYL+UGKz9V//NCA6PrdHzEZO6Stlud16S6UQxYtZV2AdJ+RAMAWQLT9ZHz
IMKFMpZLy9sVN3Eg6dKOcTHV+nTZlOT52O+0qGw7DxCTbbj27Rc/LmE6LZDqA8OB
ebvYEnkyyV7ZOQcedB8oBWk0qpSTyuG6T+AMmO67fxN5ofxn91JkeWt04430KmJF
H7KR3es1LXh7yV9Ej9gJ+gRw4+VhJ43Qq5GvEEF+EZNgofH77kEEbQQn+ovmYPUl
wJvwzLKMnvDJfREDHrb2Ann7FqfeDBjDqMgsQsg4MO2SZ4heBBIRCAAGBQJSqYgE
AAoJEHAlZl0mmke77tABAJqq7OCAIMeHOOf1Jzp+1ifcDT1e/gIg8ONtLPd8EkGV
AP99YNFufFfTDaS/PWLm9FqfRYavCrXnkgSazBUTe8pLCoheBBMRCgAGBQJSqBCf
AAoJEGRxpP/sNfVfmucBAM+cjQNl+v/2I9qoQ527hwhA4e9j/kAbzVI+GBQWu2zc
AQC/JwfsxQMaWpIkV72VAGOyscQEpOwpLcVSMdfYYnz+E4kBHAQQAQoABgUCUt09
VgAKCRBJhJEKjKruima/CACHSWPnZdeXSEdLem+IFxnnW6Y5zL/hwMK7Do2HN1ky
sr78aYjmRUpyOe/YQAISP6uP6j/OQkFAruD2Pm0iFGWk0+reNSFDJVhIS1HDLeQP
vCTCYff/vjl7fZvVV1Gk3OqktPls5V5MzEAU7V31vBGBevwIF2diDSB0/k6wQ1/5
1u8UctyJY1RqpwQSjSWpOOnJAAKnUsYB4qHdQQfZUJunGb+r+zpiaKM/8HJuBSnZ
AocujWn2twh6pKpg+WkQJ5EnYxNUOTowC2p6neRxAbu+qBRDg19f5eRiLilIb4S7
KSS+QzkrKjvTKWmzwb8TYAFog4EDCly94NdUlQQdrO5giEYEExECAAYFAlLuk7UA
CgkQd/oaLTD56XmK8wCeM4ksiIFfLy/WcnO05dyyCpFco5QAnAx7Ckjdi8aVdrdR
Ce+/apcO+Xx0iF4EEBEIAAYFAlLuur8ACgkQMgmq1pDTmtHWewD+OGE5dOV1blxB
ZYZUo/bIr9ZFkQqUCXwLNpJwrgp6gy0BAJjrE9fnjAW7rMQN4GmC2VVrNxLqA1ZR
xap5QYocJAYtiQEcBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5INH0IAKjO6CZxdunT
BO51k7loFMkV8H4/B3d1lAg527e8RzvIh0Vn+oElODQTYVLHFrrdhZgpsTe2vcrV
QwpyEd71lpBsZ5ZeMejafT6HzxFTQPItN6CEXmZjaLv02U8OOkfYBBT/lBvvJ7pJ
g26jZHvsvdbGSOAfgmoa4dqXRoQjswcxOV5HscpMK7iWSlb3rLz7ETVgANNO2qZ4
XoGO9h8WJMpOc2PxxN+Y8otUVKTj9woOip05hA386uEe8ipXrAmTfyQTdHU8Et+j
m/j4mqoD5gK6C64XascM3Yfzx5Gt7aX8VF1uv8TKr+TekSNXmJdgbsAa5vjrMEAC
z7sPOEZsuwqJAhwEEAEIAAYFAlLuYG4ACgkQQwBNCWZf1XO1Ig//dp/l6qRmPBtD
r21ldJkM/akwbD1+XXT7JBJlKLPA6RbYSPg0AgHQBYQd6MPWOueybyhDoYfuzi4R
5cSiLbKTcytskL+Q1pgbPYNDxC/VAbfE9xyme2UzzM4+3pm8fxqM7mDYK1gNe3AN
beiqZRaQmDoAeOfEeynF6MhfP4259cavkOiJqRQIbEXCaSifnwTbuJPKOTVvVdpE
HapUKyk3yjHLzpxUDvba2MNhybHRnmanhkBYhEJwbQOlacsZEUoNtXKPwUQCIF/5
Vyt2F2bXtfaTZDvNXA1AECFioLeoQ63/xH8cw78P+P4sZUbOCa0yIJ9rQu+043bv
gjG79O4vF6fP3Y4jr3OKptGG5ilvfEVrQ4OMZSWYsik6926NUFqZB+egkXekrBu+
DTR9JqCqtVoaNT5CYcqFt2RAOToYoUcM6t0DVS8C01Pq1eLnMy4586OB5LNBs/q3
rGBpYBxlnrP1YXjzl/sLBbjhwfUiQJ9pEgeXMEl3OdTHugTFl+Pew7WMYBVvwHKI
d8fZKV7HM2Ov4FclWmEUNLNH7ga5xOpaDMARWwMQgmycgJQqH8yU4K8ix1BYGeDU
znfvWQ4rUwCVE6HMW5gIwvi1t8OLOWKSgAwaXqXUl6mPRv4X9KQHXF5RRDHrR3bs
onsD4ugM5uZ7m5FESvLGzbAYn/w+7WiJAhwEEAEKAAYFAlLuZSMACgkQ2Tj5yGgW
mBxDzA/6AtfA9xRDfGAwHNG5j+TuKaorOJIG+vnilhwfTkJjTCeMv1kQd7hjVQ1d
BtMqNONhM9qOO+T8cTo6KKpuQfpSuzre6jAxlUThgoM2LkoT88eDvoA53IB2So8y
ikOnqVktwLQaZq3jw05ha1XxkG1ryf788X1JKuDNbytMXhdoi1KaMjrhYeHZymMp
q41MCDughnJJnMM2ueClvXiiVcqcRm2pfbIMOTfuJIjZ7UONdFkBfL4uVGBDiAAv
KDa+V8las+xFaNj6EGJ9i6OCHXxCZvP8zp1On/InL7kTOntBOii4XwEFZadBaKZu
zTVOoeGNT8jOQCff7Rt/3hRO2nvybRgSjJyKL3ZTKOOIwJieLbE9+sLwLzVgmIuO
b+0+NiVyoGQnjTlvJuV1x4eFGkhkfW9ZdHnNXACJZXD7Ys6dMM8vTZXYmMc1QAHy
/617U5qT3SVlordLEFy/kc7V36vbqOsooxrtCbjzi99OFFvfLXGQL3rZtSZkqDWr
+FX/sPPt3+sRKea0/FsU8PST3hQOMZvhhimN1ki87hoorRKZyfAAG3bOLf8/ZKDR
MC5sxfhN6joPGDLw22Wl3kiTC5cp1cxf/ZyUnj3wcjdgpeJv301nD582Eg8K2bOp
W44VAYSFnRY+spIxyXUagCR0YiwNKQ3XC8sVqt6pzxG8DeEgLFaJAhwEEAEKAAYF
AlLuc50ACgkQdIJlXjB+NFK+Iw//b7vLUHgKjObYWyo48cdmwv6XnF5B2uJ4haQg
K2Gadbolwyn3dGTCpK8Ub6XdANPtIAjN+43WoX46A3Ox9Ny127NHDszj3EspjP2O
6LgAGZkP7dJvWtxHuBgHWzlwOjnpL2Mec/gmICylOGq0k91BHglpPNOifVayemaw
U4zsHMtF855GL4eXGshTpnWTrJJTO4t+z+ByJovSX2naqOpyGabOA359lbqndB12
Z9ii3cPKOooZq/Y4gtFXK5ZbCbG/hmeUmbJTp4ycqgAWKOeLymrtSlCH+BYcx2b3
d1XdXurOOq2j5prD8zkxkHTrOgrNMXzCstH97u/oTcfxTQnueFR7Of4M4yvekKyH
hFk2qhWsv8aWILfbiYRpZM+6wqK7SrK8q5jGfyqw2UOYvDjMx9IptlEruc+MWpxw
```

```
ri2WpjBIqPx/V7xezgCGMHf7yM9w42AUXPeOqU25ed1KPOE7HomOmK2FEgfW3Vxf
kw0hoiZNPO4/I9qCCNf2xiSZrllUA1O38eSPi8Pmq8oLJKIcnysX5L3TxOx5YRFL
hGOajfmo+VhRwSFwydbmhfvDNge4azv/DooFXukg25FsOO+foYtKt82n4mqQCU/B
683UuhUN/+7HRW+4OK+Sl+wCGpd+KFGkcxV8eZODpQ+tFJc6rykSIrgO+l/9R5UO
jzaKximJAhwEEAEIAAYFAlLudrkACgkQY5hxJh2JnHKtYQ/9Hhauv3Ae/2RCnMbE
JUSY2I/uyvvBegEvT2T2NO9/O3x084H3bpoZa4RHfMe3nndPnT59vL1MDTmNSSzQ
0+Uc24QDqEIrvOYSAdldaJDsewv2Rum3RxZdj8lbjqO43aO7+4G/ghE9iVwhwVI8
lgm28U8PVmeggWWnOfaF/g61Kvq+ssLyqgKJ5TMNh9aiA7kKgs5hLSGpWWIDA8ag
D4P4gS+UD+CrQKu695bNvhv3Qk84bmVMuhPDC7yQ1AyihUlAwDyUQluU5PtGOeos
C9YZB+OljDPz+SUp5dzRN+9k56dcijcoRpQZEPbritsWmYPYiAmZhjJEtQwKbec5
1CDIVJPTfOsIeSrC5+m8NhpLlNUTCO+6+INfV14fEYgxeeyVQq8XlJWvGJdZXemL
OGDjZ9nX3uYpfrha9iOH7ef1IyFugd/dEAMi7hTbZ3Z3fyKFGtQAqThtbynulR6W
xBuj/TgCCC4lOejNETFUUa0zkxZAPu3qlsagrQFihwG+bB2HrdvKg56vHl1yYb5s
Mw7KekKoRQ7oL6U2HZr/9xJrYXbKziaP+lMBdyY+lDEkO2Ai1OWhpMzFO6OEBlP9
FdSSi+a4w6RioRiWM3q84RdzT4rUnxkaOnjRwxdTJDdn1FkaT4LjE79SAlMPjvzk
Z5BkulEZOM25i5VE7XrgkGi8BTKJAhwEEAECAAYFAlLuOugACgkQ4LzA2RGJlyWl
phAAwJMIPCOMFjRHM9fVIUHu3FiHxHrXtumcIyOgt8/Yf4NZijef9FtJgGh2YOhg
OSgSiKg1uL++5QCIc/MoROBi0gFiKOnjEtXbu+ow0LuLvFfFqZOp4P8WiRitc55O
Y6WDO35BHVlsPL2+p8/68QNL+P8RTbS4tX/wmAUmBKvPKPEzzAdFgQpvHl3XbQ2Z
cHuR5VCMo8mJyUD4NFrl+ofGpX4I//gcsI794CmDRDOR32ROjjXJFAk6yvs7TpAm
1Dg1TCtb6uZy3TOF2/m2mNS/Bvy4WAWY8HA3x3QTQkK+jxWZxXuY9aXSO8a6MpcH
yjJR7HxHIiRNPO14NRRxqGKMwbdxxera+ga3eIiQcu7p6sROy+akIrfl375yjswd
9GX+scmbxgTRIyJF8+ik4COtHsTxZzudRAYRL9SuclMXuwOR7JO1B8RPV8kWpCr5
RT7DPTALvZdtwSUfG5AjP7qqZWWqqUnarO2NAbOXquoie+sv2O91k8OBp9WfSwQM
3BepV/gPB9++pkhEFgZbZdlxNtghn6qz5IRcrx11E84fGf8ecQoDOAVAemu6T2Ux
tphrRKivH1sBfpqcfgi77HwsXx8WxEyxuMHOk1gOQCiXKWfgpgrBhhQqv1Y/ZErx
D3R4S8/sYOhlI+ldhV1x6OEM6fEL37MPC/XzujR6z/TQoAiJAhwEEAECAAYFAlLu
2F8ACgkQkV1OO0hx6C//eg//RECF57OdCtuXYrkl+yLDBxf9YCoF9I3Yb3R9RxTO
uDXfY2x1hrRLEpjGS/CjrCwpgYy9FzhsWldA9fm41OJcU+A9tND2DwGFJQuzTYtp
tnV3T/+W+stj7ZFO66dBUG/Y4Lgx4UwbE3npBSY2X3I7x3UcNOiB6mcYzyiTcGKd
mq5uYh4Jrx1XOU7qVHVTuE4RLQFx5P7UDttKuipKdUo+FiiddSwqqYJ5q4KAtycX
lZ/6ItXULbVNXkf6e+MQvi3IubSMpRzYW1ig6nEehBxYUrGDYhzeHrq6OdWrMYLU
GY4FooF2dMGdtN4jkSoULeznLxkG3rn6FUKGFBkOP/V5Tj4twBwtqhcUW2IXYxSi
EcLeaedizEWPPbHa4R89AuY7XNjLBMlcOoQVOOSbwVOxFqXp2EWNOYy/1ZSUfNFt
6iA1mjRYEONrbfPwAEoWKU7FjyvdNgZ+Me/lKX5AAHQCpTCfQD/pdYtTIeV9j/6B
7ekaRay1mUYHM2sgnEqdiHSE2YgD48h1AIblxjlXZS+o8NvmEWz3H7V56AIhOtjS
6Vlya3R9onDRCP5D9fyCW9VOEsub1vFUtUJ4rBcVuABlxlvjqD+mviOt7xH+Uad6
oBMg8Fi9H7tDdS/jqlNyJEVNadbbFZENh2chVC9eK+JEJw7OrRY1c7OmGtSw1ypi
O4GIRgQQEQIABgUCUu7jsAAKCRBomIIsyPJS+xxlAKCHO7/WWbC9fgCIX4aG6pXa
rOkjiQCg9xPASlaHE+LLYnIG1UfVsIYxxMqJAhwEEAECAAYFAlLu478ACgkQg7C4
xsvacfBoXA//czl8ZizOtoGm1odFDxpq1L+tWrAFmim3xCw+5RMD3MJoPensOCAL
z5uAvoH/33acNWJ88o8M86atlfTRx9YcIPVtb+wlgKxqBinfe2aCptJpuuBm8TDO
dY7xTC869agG21KTcoe7BFCAKwVZYyhJKaKAYf878rRgfqF5qvRMnLAJEMyTFm5E
m835xu/vNDbtZv+jTsHRdNR4VCC/PcuJ93vIIhSFSDbA8RMektMeEQzbYTdOoU+9
jToRuApqAQC68Deu+ybFSV24qb6zyX5Tug/KGIlQptKsJZ4YEow1OXOqtP3h8M/K
YfvUc6gp+WA2KIumjP3Ti77/+xwgIb+/FLskTm4pjvg+vTSLMhg7XUXgrO8/XlPC
kADa3S792c/W1e89OTJUrwBMjnFi2FhZKrG1OxQEEd17vL/gI1BGeT6JHOsXXfIi
fCea/eppOqEGsgnYU99TuPe3D69uCwQOmHb7yx1Jl1Ci/Wc1QtTKnEh6LrNIBNu4
xeo1cxwxqwAOWQW072z3eSXXSAViHwQqTFmPLnonr4wd52ZxAyZbzwMO83M8sjA5
xQHw7J+HbzqCOqrDpXa2emNOgmL8dhEjzxOVDbXl57r2CyW88FKQjqDhwEhdi7vV
rFOMKYqdLipyOPRTih9hIfnBYD5Spi2FLqTk4xRp84bGisEfTFNjmAKIXgQQEQgA
BgUCUu9H7AAKCRACWrAQaxfqHrg9AP9+7TsJ9jUziGlsA5i45OyfswOyRCRxA8tM
i49oanXTwwD/ZTE78Q9pdz/MyQTHDKzE/bsSYMrJlRmr5osAgcLcsZ6IXgQQEQgA
BgUCUu9g6wAKCRAhD2o16rnZjlgUAP9Ehzf+VX+2JPWthbsgV7QLpRxTfidPYqGL
F2cJP7IhuAD+PDlbGikkjNsmK5nohMAZMKydDy+G93VhdvGfU49vKNCJAhwEEAEC
AAYFAlLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ4HSg/+Lfm5PB3BL7yLLiS+abDBsd9DGD5rPLw6
T9i79rks8JtF1s+VnmiNCCn52nkF3H4U36+FtvS3ueNr4pIIsBcbFP8rGGKkFOUv
HqTYMn8cYsy/JdX8u36SToO4eye1llGeDm6/fTenCh3iGMbOkIKEYQtOHVoIPEen
R4Q/QnRVBlg2OKHjZH+Pf6xdc/xEJChuFUNdl+swKdbqOsLh0e8VW2Zg928PBsgE
v399hEWaiD7hTNFAycdtJsnpvWMoQ+8emA8ynrVuSV3LmuaIYRV1KDgPRvRG+FCv
rXlXq3oPHdN3b2oMdA5qg4wE6uKStz8vkUVkUsXK3iJstArRfguAwQ97Yp98K6We
JkjeJjuiR3gg+pzaSqcO2SXaXWVo/ej6LqDoxuO8LloY/bcwIwlkG+te8976BMa2
gOULap9jRmLAwl+ETStKKBQztSp6cpvaN2VGunkGOBfHDZ8vmWGWVtQ16A+1cejF
KrKVJ1OWpKAcJmXaJYmLI9cLvOOIJNGmsI/bYobuiksqX1yBHGQ+aFZWN4OVyodI
zd6kWJtbajUTy2DLoOnJOyDBiSK5KpC2fA2A555ahGxUOVmHRKkZ2k4rvh8bUy5X
doHikntacPsfKTxA9mimzYt2WSl/oBsdRUuRYiIwyiB88shdwBMUebGGQlqvCcUQ
```

```
jMKzum2JU2qJAhwEEAEKAAYFAlLvdz8ACgkQBgTOkMpAVbzZVg//UNFTcFCztaHI
M7iOUTIwqbOi3GaNPcIO7Pg5K7e+k1QUy9cvtqULbfgEsZ5xh7uPgaCYti8kpax2
n54xUQF8DsvSGOOLzce+wuqDsA5GDaJJOsMczl9FqnG/Pvm7xqKopxP82GV1Ea7y
Xu9iUEZYFR7AJu5OT/vJaAXrXu1UrAko+OQlaXDkSCEBalYmvocybVbEIvABYcf1
MDSHudba6SMzu3vvLK2DJOqBZ/qP9DJ8UcLBfStuL+zwFpLKxIQRQUlvqmmZW5zF
mxf5SrhbFgvNYwICpZlMd36zezmHpiZ+s/DEmJQ3LBt5LqY2XHs3hyzdT5yg0hDF
ZAfx6iRAO1H3KVFcpjqWUR6DPrpBKOP//jFLLmAMQy1P3YyMJ2IHTv+0bwnNY7Yz
YYf1bf9DyWvXyJXXi2cBNVS91AQDGdbShhJSUpkT/nNTaHO99FfbprRo9Y27etyQ
WVPOMUJ4k/tkbaYrcxPk62Fw9aiG1tJwxl2QiP2OcrXzG85mIut9RehvAbX2f7vA
qeKQhVcLLMWZjqe3MlC1p8garbsofawfE/gkzXzKvzhsHMNfvQQA8hGLXqOfnyNe
iY4P4H1Rz1KkZqLdPWmZQ2HbCyjuxfHlW92wqrU1Y5CgujoGx3JV57jRzGceH93P
XNOa5TSMANkyJ/amJGy4yKcma7AfFmiJAhwEEwEKAAYFAlLvycMACgkQqchsjdOu
jTpPTRAAg69WPIeetZyu96yjTXyBtLWw2cKFsMAN56bJBBZtRzGyDb5PbBFZyoXd
lZm/ML92Fd42wj+ON8rJEECq3AjouFed4y/C8FUGq9jYQF8c+AP+TB/wzslfBohx
OG4lIiKUarvI4dwTRcBf/ZJ5H59oKI/lEq7GOrrC+7FjZliu77s7OkevTQRVwEw5
2YHyBtLJYQCschvmtNfqFJeZjhzZMnMXOJhydr9ONv3Kl/1WD/ElUZbcyOu/VOiI
Ud+HpBAe/+fZpwIvPYPDz695kvDzh13GDQ1rSN7Yw3uO3Bs+ZBn+flbGF5AbsY5D
CMC2kFgwtBFLO1SSW5uOFoV+lbVOCtEg+w5ydpKOP54AjkxqDkkWogMp8oyB2HJj
awWNodvHaYiYVi41iJ2D6Cvv0eBoy2wNIE1l8IQMcCr673NTyun7WwBWpXi5SnPJ
rJsL3PeO6k3Cvj4cWuynJ7Qh5sIQeKT5hLhyeGd13ZF0dK24MUwWDEfbD37q9ecQ
rfeocmyEoHeRBoiGW2Qk/9ZHpoz4h0szhlml/gRLCOL+XFDEH299sDswtrUPd8iN
Ui/5EdmKNO2hF2YqPZYUg2s1STPcx0AEhQ6nrR9ZkjzzjH2JKpomRMhfHFG/6Xlq
R9LoYKBxUcs7YKQEtpomFslrtItROvUhTOSnKVQklz6uAwCr8YSJA5wEEAEIAAYF
AlLvjCOACgkQWY+VqvbJnF8dEBv/ewd/2iCObp6B4zLqw/8FYKKpHJZqFaEDWSMn
NK1l7jrb+PPXhY4RtBgH3dWUsZr4tN/IVJXaK3/8TGZd5D3pMlhObah+aOkawnVG
BQ9cff+EcyN/2K3lc2rDNOtkfT6CH+4v+usICzcfFQzxARLKjmqaYxt6KM693B+x
mnZVhMFPCaUP6OxqdvjTF0gApsPYnbGq33nTsG/S4CWJiB4Zg/pHhxuzJnEekfYb
NeZWxhOz6qZnFnQVaFDXQOhEqeHd/l7haHLtOxE1L14qE4dvEo9sC2IIix/7yEVL
7HLfXqnzYwKpFUg/vSmyVjxf38et3DZrWfJ9xPZRIipfuf8rTldyRmzPRxsVxGOE
uJVQjPQWPOhzsOhr1VdtjXvU7O7HAkKRfDQ7f/elZ9U9SlQvZ1sfJHCjRdDeN4ZN
/jmxYgWTIsaKi5z+ZKYOJT2wRHvOjpJwjMUnTDA69vOOVmkEKoJczEB5z3lC59WO
EkLmY/pHBg9hrosBYmbtO+QmxUySawvjhuVRFU6T7gaFiW9PTb2Wfpo6dN/OlOc9
YC2x9s1lDD5V3/c6rjwe1W9YDgpqbn9Ej8gma+2c2Tfs+CDrx2kPbdtiJ6bFzawF
LOz1a4bD7Z/dOi31QlUp2vjnlVs+wQPzCoUPespD17kQM50kL1qhrc6tWeD1NoJt
eVgJ9IlCuZdt4OJiObQyH2zcGHG9rxnqyp2bYGUmAkzvM/DV8f48YSWXLwu0top0
/Hseoi+f8rC+xMRT4jw9ZzQsFOPRnQ2/hhB25sM2IMvw5E76ae+lkmDVin/iRJJv
Lm9NspWV1fhlpu2sO3zurU1ftBQUcLu+v2w/P3QAjCbOwm5gmPJoagzUdWBXAVVr
F+dWs9KAX4yxhuJ7R6HGiyRgYH2PbDZO7ulODCh3MhYxE78TKR/n+tCbBVlG/fWP
lOt72iGmAL8E1O7Fa6KZhpnnPYNyIPb5GzRzMlV3kOO8gaFJBBzCXD77+keh6ISA
6qKh91vjvh+J3V/14g97/T9TYEtM6OURyFUEVUEcq5u8gjjyNdRr4X0FAmFW3fmB
7MEqEdeKSrra8Bp672r74zoIqav1mEK7B6gBSX9Ls0uvvdNGWRMTrhmp3vxxzUoF
ANF1qPJNYCsIWU1pkDEVWo9s5ZySp+ddyLPmWuH+iMLHzd3/yfDLyvDOQVU3IHaB
yXUk32GJA7kEMAEIACMFAlLv6I4cHQBTY3Jld2VkIHVwIHZlcmlmeWluZyBlbWFp
bAAKCRBZj5Wq9smcX2+9HACddQwsRWciBWRUzrFYZFi98zOK7MHp2vvACyshEQV5
vNCobNyTuZqozkWY+xiZhoJtewZUkjGCk3YxmOqdfymN8cBUeYcxJKgdys9nl8Yt
AMDRTGdPh8aONqhujg+uAZZ/pxzsXhRFNpnkinjn+yYtNsvXv0YiyWH3RCbJR6zO
QTEnZkkzyoxTpBZwHw3ERQBKREXiMlqA63ZC842URj3dhenITsyoO7tn7uYbUvMC
u3NHRvwgt9MKaAkPHK1CWebgVadEZjS3XWfo9v6M/e4cEAPhybRqd+oGGZpb6zFK
tTpVwBKWGcs01bSzWvWR0loDaRE68goshPF5dfsYJbTjuXG7sjld01HTguNvNhE8
If+ID4zMBCMiFGLhJaq5ubdKPqNUnVZOgZxZ8aQemuPBmFw/kOV5UIihiZcx37LM
H+Gl2cIYNz53zRAGqPFMlIag6e1dWE0MMRp4KBlYsf9JUMPvFJYxm5/yog6T+tmk
nmt6m8zBSe/ApkZEkpOOQegHzBz1+3Yi/z1R+LeDx3gdRgzFEIjDBbKeTV1GgTk6
G5+s2yZ/K4/Dl74AIGYcGcMZ1XN1kLRUNYjdWsR8nUq6jBhVSRFSFHU9wrbpNPYn
K2fSHlbmCgUbE3Egjt/rYbb5Ep/UuG+mKVcNFSu/65nQKCqMpYqkmW2mk9Amrj5p
Jx9mDaiBNlWwu7Y1H4uOSg3TDLTXJBDzp4iKVYq3gpcT1FzwTSy2UGeyhJVciauo
L3CdeJjhYv5IDMhMP2w0MKTcdUKzQhEw1ewWHbAZYLX4WZbiID9dQCcv1dR9gjJe
3PkBhDhrU+ULtbis/KbPpzddlsHx6j441HsuFI7vIph+l1a621+ShpomkJO4zYwH
E0ADy81eJHpjow/jwXO/P9ie1ez76exN7UUBsKEqc1qoQZkH3pQ5bfhq7+mfMmRX
YoWHezCtQNI6wz01RAaITORW4nbBPjejHbZQertRkoSSBHD9C+PhF38VSIhYvQ6v
BsN+qQ+XPA5XwdQQDZ1BCqMHxV39pU85OEbmlYHKVTctXim37JTeUPvJT5wK6Tsl
84wDW2vYCfCfzLDO85FLVmobcML/zGfIYPT5th4gqacWU/+cRlGfMcOeXjYhg5y+
xEDsOWErreZTfEeBOLIqMrClNmHFOciiKjZg+vvYsDSExTh5IWqmaPRr8ZKzAMAA
BIkBHAQTAQIABgUCUu/dRAAKCRA+rO5qz9dO3snUCADDLWrOhwO6lIJYVC2W+hgt
wKlgGV+dVy8lt8rUJ7FFXpcAsVw7w3hGBxhi3khQ9byCeUahS2BKYuOdy35BX8Pb
K+hBUQpRP9WWagJFUpXsLwM6tsSROcZNG3TTHY6Gv+P1HGjuv1j7/5owHMI/LX6S
QHPkvu2ob5nxJ5Tn+NhVHoyPVUw3emcJ9D/hPoVQcANtOW+7j7eYBhoOUog7dPOy
```

```
n9WjeM36/GhgAwix0+gymP7FrkV92kIbKLz3LL3n0/hrIzwoAoyh6ZwkY02qvuIK
1xmEYNnKWrUu2/iLsmf1UvAJaBGw044YOkqzpLim0ytidzIFQalK8PpPaq42RkkM
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjIokP/ixRJjakrYoqdXsAVWYWLAa1
lbS2kZImjcDNCcz/lEhP/EI6LAV7Nt5yrJzzL3z3SJGdAtZsTSPUI/YQ1N7hx99+
WjALVOlaHWfvnUXZEHAHAB5MYvDO7tgj6jOZn9iV/UUcCg64HGapn1nZOt6I729V
HmUcgcCUWXJ0KDVmp5z/F4lu/R9JY9oqPmFXt9BJ5nwXXWDlrW7lo9lg1/fABMgv
lfEeFkFVoR8YBtmzxPnCKfACt0YDo63LRFVA1GsKKdbj5SxzKjW7G5zKDn0b0HRt
aVgfCQIa/IbPWV+VJHpzcauNLQ+bEfdZoEgFKIUJNe7b/rMcYvsKvdZOxI183qPO
MD5UTzkp6iwQa2uR6pFsZV1ig0CNlXTi8E+GqkITsZvmkWRjz2zY4UCwS2K0vU7R
IDrfnRy1cqC7LfOcde3351lpgufTL4CWyf2s7zimzMDm812v8SaqVIQKDcbGBDAf
piihx3dYFM+96dAoUd2EyGtEP1aRSU7tah1c+R1WIRYhZ0JxDiwlBfEllrwfByOi
sQOMBzqRZm2RWJ9aDCY7iVvK6geVJ/1aBkisYOlqRsGaSorH7/5gOID0kJUzJQ7t
yh8gJ8+xlZygS7GIEgQOo1SU5iAnUK8+Uy6ByRcPKwcXvOs/qYW3NYaPTqTGHKJU
4Unt69HUkKlGm/8EVksdiQIcBBIBCgAGBQJS7+KrAAoJEAGG8ffWLisgi98QAKeK
YOhNP61mOzIYYKDoHYX+xMqOuolGOET9+yMDc1zIV+y4PcjQTc15cGE/OM+plr8z
qsgKX0LYJCjMpExqUlU1iNo6WB9d+7za4uhGnzwByTRIjnUpIAmTcpiqn2I7K3A5
3dJ1aUuHYkIApyWnBFTvKy5aLHVmtwf6E6HxtAfiPmJIxDKPGNgQYNLrfweqO+I+
hszxZO23OaQJlnr907Ef/UiTCLTfl6VLgHgfAX3dDO6ZiB28HRpqdPeqt+jCpR6q
GWb/0y0lMhRYPrbcNy7ZsgQkkdTPOd+f/dvQFJEEPX+doi9EapQgkfK0WUTYfk5n
fNWT2GNjioP9l0IxXPNTX96/LxDhGOnVbcau0+qOOndmaXHcqGqYkdu+DWWxWElo
6grPmYzXLoeyGy+sPFJwd5sruOV66t7sqFP/QZ9OS4ldAf1cS8OHl+BnUk4U49YW
7uiorOsmATBEeOmkbvM4LkekoalvEcT1UXER+nXsWYdov2p26Z0XRcNehzyXyp/T
sedRPT1ECh7zbcRzPBJAZrX7aq3Lb1NaerSU3pHLcM1jHEQ5g1nkgFCLlwA2gAX6
1GMqiBWWMi8G23Uxg2jnEU3RQZFoIxDGL2Lhdb+kDtv9/s9fED79b6RzdCqdJ9Vs
5LRQo7zI5CD8pAG/j2lvWeeK+zg/afNoa/39KJhniF4EEBEIAAYFAlLuyUIACgkQ
ny+qnsPrEdcRkwEAr52AETX5MFADO6kO5Ub0DR6BtF9Ntz21DBrzH7nVfM8A/1FH
MOf0YzOPBhuw6oISRKsrpCFd/zym56sFMEl2wZReiQOcBBIBCAAGBQJS7+jCAAoJ
EFmPlar2yZxfIx0b/2nYHT4F3j4IBWixNtMg7TG8lCyIXqA6V/9jIfahJrN9b+CF
lnIB7UsZw8vUCvoHCVdGJ9CoORvtU5ikjoq7dunIg7CGVUpT34u6qDQE51SfyNVW
cWBWWHPM1vRy25cC2aEsbQNE+hsROoSqzEZ5LP+TCaZkCoSWsrm8lG8xweiUpwvx
dtCchIFaoaWoxxJJMQJu6nKi5VvO2P/633jlWK+6FCQcyrNTw/dPLqfBTog23umF
VgJ/H86Y70RdL8stS+CS7K8OR1ga+dBlEf0EL4DQ6D8HtBj8f8ZOpBfn1qmagjGL
Pcho84RulBs0E+qrY09ZHfrTxKrKiNcX2wkDxmG75P//hjv+OY712GLMGrEVpSGo
WGB5cWVHE6ksmR2PUq87U2TEubNA8yM5Dso2ad7Dh8AOnPyAxS3jAy/7escKubus
v5GErwH9Z/kXGWYqM+ykLGLKWm8dMBVGSlLL4rbPTBrhzxZEQ7gUgurk88wicuE4
m/rFVqo9IJsPp42OouJZ2IR+Na22gZezRnpaeJm3fOkAogwyQ14G1VbToVjDOSi2
Yc2sOwWBMldX9CPxZEO32zcmc/LxoqhoO7f87u39geRYvpoplAtT3PDP89so7mnM
mpzfJQolLY5wNSwDJy2gknQqiwFSN3VMF/hJtMiPWgHuLyX0aniMmqD9XUheZrC/
o7T8osH7f+DmiwBxln8qKFUfQDvX4LKwEXPGblRTizKFHW0We4GRyOOxhz6gVKn7
xgULFznWeftNl5DUGgVgN/mwdqHvUBhECJ44DfqZnsqsACcD+I2gS/9yGvrbzEND
XRERGkzyZE90SkthHl5A8sDxVT2H+IZvaB8koaH+r9ddWPdRNHz+oVynUOOAtssm
5Mb9i879t1Y3btoLHTVGuan1DUNpGdh/NqzC7MfSdlZaMmijRGbdERLMRTDtQaJ6
iBhfC31dki3CYJwZV1Kmh/W5joxjmgQ/Nnu3p08l7y02u4xSPGACvshGthx+5nGU
nwWwP8l4BwRRc+8p4nMbi8O31qfEh4cRBubBsMN2QoZPZqexqjWwUkpUo9Eo2F89
Zprz1TEdDRvQ5Ggh8UZ3dWIUcyhkhgCMlqhzLIeB72bCKGOpUJqa/snAGTozOulF
hdNVEjRbnnM6IFsA+QniZJ3JzsEI4dD1B6PNKsxTQ6fOHYi+JrfaTI1X6rdPiQIc
BBABCgAGBQJS8AkGAAoJEPI8pTcJpcMnidEP/AoUKCZIEsBEEE9mCH3dZyT0KGlK
ZDB3TUQ9QUa27Z29Q5Bcv7D4APGywbBZo635jP8hTF66s+yE3HVqwkR1KytLzzoY
UQfiHkjb1GqJHWhKY7plwiCYLBSIdbcgXztGfGNK3aSUTX9U3kUuj8+4PzTOmn0O
a2a7XLh1fD1hZNu59thNWI++JDbEnJbnB3r8PpALH4coStTsTCC7sEGHlL6hlog1
uhxcERNAy27Zpgnoq7qwv4l6f0DFEhNZLxm7rAJDIOsBPPpAfaapMpwEKQl6Pv9p
miUA4HxvhqPmXOdb7fpErO++CkOFbm19P2ZwTtkeIK6+/ON6K8XN4ekkxqc0um9k
laGF1h1Lvp+dDz46M5jP9hw9BeFiqOREyV0JSZz/Kit4DN8VyufbXFnGXb/LMwuw
tJ4EfBneq1PQjJcpAlwvpFC8t+5NcDm0VMOCHzyK+Mg/AuqNmLwXx+RiUBmO9i/D
P/ifXPn1J3jMiueGgO3OqwE0JC0tCjLGchWnzEY7I3O/5vDgWhuwuCyB5LqaM/oz
9gL5qmq6QAlMAk4tsYmUU9k7N9Jnc+dlWrfVJQHQ3BzODvYgld51rZyzeFmVNiay
S4eyVqRdO1VKsFccWgt9OXB6MUKQE+stYxsM3DmheEVQDOhNGlelAadiLG7aRQOH
B/olhqbTOMEeIGuziQIcBBABAgAGBQJS8BMpAAoJEEgtF+lNrewvcHoQAMtdk/Oh
k66PdvMhlFYCJFmQ4cNuOvpsHG1ENMfn7ymLrZVHl7wRu38TPo1LlavdDvjda0Pi
pbnRqCh3rGoTSoc/hUJhTqVKFUeNkrYK8i1K4jDOzlnldlFWQd2F3yijaQ0K6+rP
lu/oruusBMNdZv/Zz4G9mJSRLqjOoSKvipx9sYg1E78YKP9laHOUpzOJJtmddmgs
WyBxD+5/j92HT2cg3PiyOOFFVzp7juuOth/STkQ8fAjDrW+7jHkRtvhnrJAdKANm
xrX+sAk8b1N3PAyn4g0Ln28nB9ieu6HRvZ01hZwD6BXww9SdOt1ki3tGCEMwI3pd
q57TsZMaWeni5ED9oWqVpOwOOjFylpRtHbzApJzv4fffF38QhynSsrpG/UxeN562
Ky46xcjeQ9pkctkvZD5E9oOFRtdqqhB7p7ZKvXjrNyduT8HdLiV3ncS21Es89kTk
iVV97LiaP6VeR+PCzPe/xX7uywWsSOih7uSOAUPJ7KsV7oBGVq6su3O8p3zMtXKC
```

```
fvRK1MPppwEsKyBdhTPftm7XeeNDEHmxobZTW/KxLckbWZUIYo3qyeHVQMxNhrfN
HWP+q0vqeXUq2QifYVbh9AWP5HvgcPv2oE1b6ozKSx5nOO/HTfy5pN4h3T/ynbQp
uaF/7qKYknSK/3k2IOTFRk5WaQuTTqTsQfbciQIcBBABCgAGBQJS7+l+AAoJEMFv
FKdeOaxXwiEP/AxLhkiCQMSecN4DvMXp4DEsQOfLxQh/ySd/krAZYLO0jHNKvwr+
8pnoRDDVal9DRQZSuG7CAn+mkPpsv83Rywsvi9XZ6Lq//64WZpfbzWPpcUa4Mfji
X/ckRqEaIOJODAqVIHOEtWQiCyQ1ZDdNRWvyYaTCVbX1rVZ8XKf8MOe/RXPIpYYG
NRT4OpetBSOHcJBTXu1YeFm0wmsOcUFunZRJbFzTV11KLZfsWmLSsSRZZC6szKQ9
BjqOmF3Zwi0rm7ajKXjFoxJEZ9ct6bBuYX2BEv5y/d0MzpbpQGcbjxxquLYFLQVQ
6B8rV7OMNUcRNHGSXO4/JOMRF687D2vn17H7+uD1JOvusNcJYKfmpCyGDYt0blr+
pJ7pVmYhMixNoHwaCzmG0aBwjXOJSQ7grDkwv4F9D3wZu8HVq8fJ1mElOpYaMMpi
s4Vwp+fFaF5wpFkOH7nRglvlZzCRRRTFubeC0xbwfcanJNZtFGYAuwrJAROCfcpe
JviHYDN2bNFjSBpHLg/KodSvo9pHDDON/CIlPoYFNZ8FHeqEtBmjGWT91qrTduMc
3z7Zu3bfEjrtGvZW8v97wzcIadP5QoTcb0Whz4tkSeSm9L6p1oEyUT1diu8ogbHE
8F+MiSFmTQAoEEWiwiPEKA8fAnXW6C4nZj674+Eubg+4Njmn2CAkBa83iQIcBBAB
CAAGBQJS8CuSAAoJEHOqza9GU88ouzcQAInuFyh8ooKlhnXAYwwcpVfDXoJxk8O4
a28DCqwmDMK7Oqm3kQDwUZmlF+YBT7WCij6JrSBdTXE1dTiJHy7uduCMpF0o/DGi
r8X2WaAo+JTvA7No3GBM51syMme3Fs4wwgQUduNAT+C31Z9xusZgbFFO6mGcwBwG
xq4t0vbBbJ/CCVLWwUhh2+ISTqL8xFSE/pZMkZDRVdkwwnGoezb9QIy27hJ1ifnc
4LSKeLwPHoVOTb3FQq6lpKcAMB+2IBCbEe9FtLkKRDDTcPkzRyuu/7QNZmtU127e
Itb9AsZCTOfAb7wrPTZH9P5lvdekte4vUPfsZHxGrU+JmNwf6Ct5Oan65dq8c1dO
YGIAOjoCAdDIEgfdWokPFfyM+J7bttFkAOHaM5+3PfGJr9R3uOMBUNnPmf7b51a8
ITsdp1ou6mpKCDS4VsKAAUx99UcglRnxIO8OQv+XS8k49+A7IZ++RzWGrHOIm4aX
ONCaz3W9TKg/DJr5Dg05+NtsNoBdzyAV1Rm8h9gNPg1mhlWNeHC+rFD/91AGec7x
ZNYvj2WE2eJ9lWzPTIGc6p9K9b7xujA8Tip4HDKgXCq0O6IaIZVOpbS/78b9BUtC
fpbo+EeYv9DlSJzW4H1z4mgc+iqe+hY0uPaIVCuF87JAYBYl+le81uOlRzNovU/g
IWJLQuQM96rAiEYEEBECAAYFAlLv1ZYACgkQghViSJseQjQRlACbBjMPCezVoIVo
ARTQ58zGPNdDGd4AoJR7LnbDiDnNOokf+aR+FGQkqMGOiQIcBBABAgAGBQJS8MrL
AAoJEH36Qa2WGYXXrxgQAIiZi9+btz89LguN3ytExDiSQdquUX2OumEiUepztSc5
Y3fi5/7NVh/Qobet/C4/2Y7qtbPQEVOjsaP+6dQa+Utcrb1jCHgcXvpNQEpCOYmc
gG5SSfqDr+KZ5bK26FNFnUX4WOxtxPWpdg9cgjx+kSpnP2RTW43emGby9DyEjz98
xxm8FIAKJu+Z5rCL/FZb53r/SeWq8A4UDSPA6qtqBgz+VOjm9Ykq4/4lAaSLeRmp
TwRJamNOddxTnUXDs2ZElIgDLnaHE8twwcwze14ISh0mZE13+SvbXYcJgIg1oOt4
jk+rqHKUe5yx1SmK1kV78MY6qTjIFxM+mJhMj+sI+yurcNqR2dTH4OGaInDy+IBQ
XiSetxP7eyyVZ/5TiEIbEQvld7FA3v8lAPbHmNo9CHJP767pqlaha8hExcsX2S8S
fAd1bwLDLtF/Jhd/g5zkYWMEWUdi7lCo+vD97VHR9Qmwg2iksUOd+nNvvYarIcgg
oaNTwSN3Gd7Yw10MtS+bFJEA37UZeHMeEk8SbwEIXcWCN6k9tXnCK4TzWDeqxbQx
wvMgQJpAxghymhyrNpnCuEMACflTu7noeH/Arnr7SDojotVMKxZvpcroqFymSBxb
M7PcXJWEsBUlsxr7jEUIlFagFYu7mOtVynuWw/rOwBBlT8IvMtl6iCOWP5sMmubI
iQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIrRVB7BAP/jpMDgMhxAffI4Zrl7dmoM+M
G7HwdETVcu9UCUoI7JNbwsZE7J3pAXhTXPSLWHrUl8crw3ajltd6ldDn9UGtlAT/
Ku1Ck0F2/yB441RD27RGQaYFBtl68Baj7VeuP9wIvZUOiZLDaJ23Sb+iBVabymPL
NFzmXyr/bJUtCQNZTa29OQM5KSKWPLD9xZ+UhxL+EthfWbcvUFiBENXhu+jYpsLz
IFMgzmbZOoOth/ZI2PciquOrRkcQrHUGFgJ/S6XR72tvcSZjSnkq45k/eJJaLv3w
SEPJw/jTk42y8YHc42xJq3OnZtbsHsMrB7sM8fwKt3kyQiWLvCPq5m8eprBlKn8Z
qtg1llmoll5k1UN5bYCtR7EmOKa7bMvZbz6xMubSjq1rY91QawioHFh/fMlP+7Wf
kiGLvA/Be7GqtnAS6UxeLMM+AHMoTD2lugvc2GJgzfxsOkkc3i34Vf3KPC5WOWi4
Efh1zn5QoPMZalMuacenzvCbzl+PbYsajB31AhMdRdC0+bUPOHe6+XBtjf2ItITQ
ILkff9ryQfR9l62FtKZkObkXIYl326goovzfTOxmmmTwmQr5GP4fkXivnRvcoknv
Ave+QG3wMbShB6Q6yjQCUXsF6qj4l7zaxm8Z/LBTRO8Bk91kGDfcLMWWqAqFZvrO
pC5yvFDYyLysZ882VuBLiQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMS2dMH+gNx
h84vh9SArXr0nCFp6zRaAIWOzimDbIhKSU4X33J6Y8iXrDfjDtNk8nb85FKzUNiI
aR6jCMKEodoyQ0XWlKlmIXHQAff7nRr0FkedpD74iZccISPp9hsPig9WoPiHOnuV
WoFrBBp/0HG+zY+X6iSytUa0itcoIrNHrFhkkjtABA3RwB9OC9j2cltYpPYsXPmi
J+yBluSqdddXTVPEyGl7VECtwdXcCFEDEgjrqgH76cUITxg33UV4WRXUw5VkPUlI
rK9BESOqSO4gqAIqMEmUoLsmsDv61m5RUxaGQih3+5UzwN0gQ0fQFsAdOSDhfZfY
ql3UvtiMqIKN6DPqj/iIRgQQEQIABgUCUvJdXAAKCRDqe/OXAXViPuupAJwKJjBj
XSFrQPgXeLkIWJjuUmL3eACePY9sFDP73O3fcDLn/+GT6pU4ejyJAVwEEAECAAYF
AlLv8OwACgkQ81mf+CjGcpg62An+OGYCqBtqdXcriqIEn/fdQfAAe2SgTIX/SWi7
+Z1A3+dTAhqPjfkNY16J1rH9HMC187/L6mnpIud6nl/k3R+PTu2Ehhy6yAnYM/zN
ttTw1rIbXAWrSDuZn53pmfL0s4YZOesXnF3+BZFsDXfk1MhqmSnxDVLpSn6mMX+i
gH4b3pTQqaO6ohsOGQdMmPXEefR78vwR5VEVHtvW696P28B24RZh22dTerHf9LXk
gfPIEp3RVcYicAuBmLniRvetmPJAtoiz7/UIhxf754Cy9oapt1zzjon3PW9zY52Q
Zhmm71vOUJvaUf6yKKDPOWfsyxfx+X8rHngjlFYiAWDji4nFDrDsLXCd2TFNB1Kc
S8r9+te+lrz8oVncn//5N2F68pPrIcVUiNVySEj5wbRi8kiwayvAsdNv89bW6Bgx
ONpG/GGJAhwEEAECAAYFAlLyS4OACgkQ1r9Hhyzd6UUsMw/+Igynx/aZ7hNgM23X
/vpKxjh2NCCPUxcGnIxzCzIG+N+k3A7ObUmuqShlqThFSP2QUvvBI7Uv7LGUAp4s
```

```
1jhyVYhlALyMhQGFO8kwNd2DQPYpWo5FBieEWoQFzwizyfOVAdBh+0xeeMDrSv5/
CF618ylnpeo3SofQ/RwMEGhP13MFmlOb23k/FN1hM/2WBJzT8TuKozPVw1ZEjSOW
lZ+hyQu36uVfQuqyVmGUj98SBMnhphpRNCtkndkg3LyKNpkRDPM64VL9POAuv3pt
YsH9ihfIcrOIyxkJcdc8UONkuM7RIF1qgARPBqH+LMhHDp1wcRc9OZnugKx/UWgN
WKtieE7Roxg0jZF3xOVk4E8I2bYubQ3AY1TENyRQTjq3ZzjUI21RfhNcSOon5uj4
1YVEUxY/AS3KZj5kEkO8qlmX6+igg1FKtHvQwExuoQ79JnmNVuBFH/DX3n9CTWlN
S8EJfcqJqb4HhuT+yVe5oYtiaMfjxrDzebSr9egKtH9IIoEOPKEEGiZ7wA7r3Cxl
gjX2idpXv3ua5wtgP/e8wh5GlhK8fAusf/4Og4W3OATf88kQtPjg9SZ8IUmFiZf/
FULS+uNdF2vlGInjsUEtWlUUnfmglP11GCNT3tyXNmvSilhJBsIqJYXkbLloyNKW
Zr4pCWerA5r9P7VFpl4ugsXmHOyJAhwEEAEIAAYFAlLyImQACgkQamzVt2VjLTpU
cxAAkE6Aeoh4VSVlFYI/+P0vFVOBFvn4Al5VLFgqE9ZIVLoO/yAEddiFAsTGxAZ4
DexiXWQvk7BZtLbLJ7jkzR69rcLQLcI7SOj4O1IowuMtGmZw7zKPv3glrPj0mNxr
T36fNviDA8PaUUUYWybd1ECH3ZFHegA5Sz/YFwAXP1XoIT48WMn2xilv9dXUkQAP
5NsbpKiNCURKzzKnI6YFokemK3E/WrGIvorWT/O+HAGTQU/gUL7FECFnk12D8mcJ
IkBRfW/L8qcrDQrptcpamzNYbpBIAtEjOzZgBmIYlvF583GUkA1r8u6vHNoFXPLB
7cnfNrRgKaGOnVz7pUL1ioK9RAANG3Xt8p7KT2BeqqWx7rUWIYBg2i+8ynA7KwPS
Qhm7JDIgi7YR1lalxL8/FNqbgYaX1hvO5UAyrspyA/NrrqvAumVllIXyA4Z/Qia2
+s6mUmtslc+p/UfNVAVbSjaluh6e/UNV4VGzpaOTWP35Ev6Gnwmn/7wfyuECDv85
+2ozEM+AgjnaLa7oz/ey+kdr+Xh7tepIo9NF8A9IflkCpNmcMNtqBqhoInbSDZJ5
ph6oBdY/ewBzKpV2hyf9D9TegX+fVNyl5Ov/L4ANGLkGczvImgodMi22zLbXv8qj
5OUFoHKHY64qSRfD/rVbGtPUOss2ZVb6k/S61iKRwKbkMiyJARwEEAECAAYFAlLy
cJwACgkQQfrR1SG5SrmJMwf9FufwWDuvsdKJBwlGooEwFUWz1asc+A92zxMnPYcJ
3LZ2yNm+mx4kHTWqXcRup+sahXPJ/koBhDIKEcaqdRVR1ds1rkkPxWCcb1DZy4FR
gRrioKqO93uGmZGcexSpUzW6UVzkwzCW4HwHWxOGNMOsJ87a3pGKAZuegfhkPJF4
ijNBU4m1ELv9q7xaeY7fhAd2EOcww5pwJoQjJfARG8+O/EFHOKPu+Gkg1RHqlDO0
MZU/WYXg5DF+ZY6VPkH2fS5f+cQHPE258S2AXC5t9AEbNpCL81E6eeo75l76RGQI
ai4ZNSfZBOuLLEcDgnH1dBUdyCoXRqT9UDuRzuBflWh8HYhGBBARAgAGBQJS8txe
AAoJEKXkmY+mzIX795oAnOXLg/BYAKuBWyhQcYBDObr1uRSgAJ9jFG+v/Fv9G62R
ec8slrmcZ13Iv4heBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437U9EsBAIp9CBnVE72f
rapiq/PkAWs28kojHCQ26TUk6G1kT9LaAP9Xur+xrW21gMBT//OHpJjOGROWP9yU
YIBkpja8xNnhBIkBHAQQAQoABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/6naCACqUqAgyWbT
7YdXfbyvXFCjtmdWC4PZLVdlJaZDJUz9XW5S+YbkBIRf8AHeiJ4MwznNhWsyV2Fr
FIlodkHLCadMU7Aoje7/JuYm2JJf/xOfM3k1L5BYQXJ+ilWhpKDBp974vNCQHHb2
F9oURDWqBtIRSrkqhShIUXiwul5w7o426GO/zfb8v6Df5/4t+ar3+J+dwFX7TpAm
4m1ModFhzrYXAf8NYZGhILyBFilT7cwQdSMTv+DOaSwnijcsRAy3GqH+Dd2pD7d2
PPyjw1sOvyYNynJwVQtL7x9/wD7sYRqlS7OnXufozrvc3wh7nm/QfI2RqXCR3EJP
MW4nxTh65pQMiQIcBBABAgAGBQJS8pjqAAoJEPbGjz+cXwO5hNAP/1RagKCUVWrL
gsUK1NVfC83qpUeFnx7ipvKXrn8A+I2miO3iD3DXrtVKqu6OcMmIF49eFCubhlRS
lj0QcvCj84rZVeUL0/jOD7XNZspRJsNnRxA43c4uROu0ZJdRBW9ipy1SvXOoRoim
WvESjXoash7dTbO+ko7FZEOrcop6UzaZOZGkV1xBJi7/QcXPncfhAwbVhT4n5EG3
nLMofpnx25slrUMk1a7OMpxFNNYNusk1n4a2CUpuFbDO/4BA7eQrraSOILjq7Af/
fLrFRkFEzkYwnregEV8ZPLk5fHrjYK+1xSJUZXlpo64OvR/PBOF2tjXCpoeoVvnl
6FaLhTjcJl8+egy64RVmfFjUgH87OaEsopz4t8NRqbNvSlnzp9BVSlBnMD+UyLHd
Dz068yJM11zGDCr0wCHZWPyDBjKe/IIQ4SUHUbgYS/4+P6V4Dhy8ffcbgGZ42oMV
Xqv7TOVKc8R1d3DEqF36FkdfFMDk6yJWpR7UMZXq9CEYXzfrhSLP79aDAYpMeqxD
yAc3fr8RAc8flLA2SdKU/V9AsgdWCFiKZ6d2J4c+tWjx8U9dVXwFiyqXkixi++mB
vx3O99DMzAc5Wjpy1MAdl9BZ5mfGFORXEFyDJ2HZqKP6TNiqHgti19Wf7+ZoXLi4
nTgf6U4Sknc3ZROyCbPIUrqidmPrKmJDiQIcBBABAgAGBQJS8+mlAAoJEPaIHpCI
qR+jFUsQALOhQtpOymlxnVnD8wLxoRObkyCSG+3mTOIS/Pe1TqduOeLw3K3NpLyK
S+C6HNfurEX1ew5HHNU4it03B5bxh91xoLrQ6bLPPMo9e6sh2UhkTpEIBMHCz4SB
JFTibyLw2c7WE4LqlFV6+UJKRYVviAy/AH6ZdGVmr/sFNzi4DcNQAL/y0uB9yBHi
NtsbWq+dGvW3bvAbb8/1sQ8F1IbkyMT3BKQkBuWRt69/UiXv4PZTZ/+kvQRP/SCo
bPSJ8JfwhWhnvKUak8KQnM4bYRy0rKZiaoFdQFnbxnisu81mVqVExnfW/Nf19OLz
Dfs3Lhv1xgul3+3SScENkQiY4y9C5ab/pKOkZw8ACK9wMcNzmDs6ZVm52EiZykIr
18IA/OoFwJpbBMf3crArJg7GjbUtZN5To+O4Xkao3FGX2Wr9VlT2XqMlIpUjMPy7
UZgfdwJVVWg7qHAofJrVg+NZ9EVvK7pfWppN2+yD6JTC8Q7K6kpVNALkqz5dHXRj
lBL8Q7TqiyvEDd5ODOczs/soFt2iPoXCR4K3pBYO9tWetsyU1ohYzGrcYXv8LygQ
s5Ja9XFpiLDNsmnohGrifXkBFEetPBhdOjgcxQCb5HRCbcgzho3PNtGoOwF011U1
IHgMovBQiL7DUABHmB3a9TeEPMHYLWEU36ID8AbvmGmROHljAckmiQIcBBIBCgAG
BQJS82X/AAoJEEglyQpFdYohGZMQAJGmY2iyyMqERaqF5W4+ynfXkJyW6AdP9eiV
aFh0eFGbOsqsZfmaFRL5UoEGQn0KuZTJG8aZr2+3XuEVYJcxr83SeiYOQSHlgWkz
UD18dbJgev7/QK137qrTus8YhpS+oUZfH5ltx+rD8Rjh8OsaTEij+jgemX47+FiH
QEXk3GXr9H9FPDew0DlB5PGRxK1y1VcuaEuip7VNYfOIXfwxAAk4SPq2BkKydOF9
5IKHKpUQBc65QsImfoXOYg3UUYHgVjvvTLgqQqH8So6I/fDB2aZZYdEEtcs/bOU+
hGkBlmO5jYYedQSfvffyLxxkii26GnxR8MeIbXTw4E7AFWionQbZIY3u67z/aHqK
LMozb8i2OZ6H/pb/0qVMZVTMBjC8ZCUAPzb8fmZx7H1EQwQ7ZdfjUBnkawFsKiXk
```

```
t+Yry3Kr3lpvcOM+1EZd82jK8rFmwIh84B+D6H4wNvijg7apFDUPexsyHyONvgfd
wphsWeWAFxThuuAOoJKWnA+ezE++mmPHFyr8lV6l1MKYkzQXAC688793qWjTQ4sH
uXenxV3O/wfrUEZSLQ/xDcTPekhz9HOjGxnt9rXpA5jfi9w3/pjqnvDeJmgXQObf
rjTXJsWNRQEz5WSFzhiGQ6E7t6n/O5MxvA/rLXapvcxYHUiYUcGHgCZDZkVU547E
H+VgPiMgiQIcBBMBCgAGBQJS87xcAAoJEKCzH4joEjNWsRwP/RTmDOgTKTKCUBau
fUWdlY6nqlQHUEKO29NNR+cqpSMMiLYQSY21ufiYJ+UQy19PC45AOYEusjFMT4nu
oLSxAyMteVnJA+0RSJG5oW9TTFaWNs/twIpz9po8IrG67//fl8g/4qStm8eIyCZ7
OQ2YXsHRX7h8fum99TWSS8yDtOy8+7eKp2y9yJqtsl7uLk2niVOA4K1P6lZMho5t
imW3NX8tPmBgsagX/M1ZVyomc9jIWnKXCJbMKEF+ZflMAUeesx1cStl1ARR2WOVw
5tYv7bNLNF7i5oWCvju55PzA5nG25gVOiCqEvRs+kIvu7s2zj512CQnxiRoEaHvg
/u/SLyN9UI4x/SXWz4qNFhfyMNgsvvTnMMZwuXGiibJIiuWMQVFzWiBIQ9rJ5sPn
RZxxSYz4S6JtQJZ9ZqL1vLAWZdNfDMoPp7+b8V/SnbJDPy1v4z8ZzabLTJ2OEMTC
Edp9OGw95MPLVNaB4gRo9Hn6N9ayV4/IoV8xqTAN7PGXWWwJ39UdaK3tMa7Au5q+
CU79EnrqiQCVIebktlb+7tT2BOyzCT0JbMdkYBMZvScPtZy7HGGPwPSkyUT6J+DQ
5sNi7s/F1HnT7AnO/RqVzQQHDRQiyZSOL1bdR3VchsAr6dp1zVlv5SbVd7TNve2w
os6/9iriHaJHou+F9Tk3h3hZg5OhiQQcBBMBAgAGBQJS85nAAAoJEP1Kkf6BjrHx
rxUgAJCcNfdmOotJUNHiqNMR8L3Vh/ByLGMhsWGOYLvfrvs24haFGVO6ksL4dNfZ
KT5LPBU9RdDPYSawMMeiYk5Q/25O2hAW5dQ/dmlSOs8juwVIdIzuuZg2iIOKDvwb
rN/Kse9mRL7hWH1XZ1ocwO6MW3g7Vjt+vOUDyHPooqmX9r3s7yFF8lfCqjMv2KfI
AyrOAdWFkIoGyu/RfM2OeFENYOYy1r7B5zsLEdKefnKzAvHPF/j6zx+TVKde6lVG
J5isLYnEiEkbwW2v9Vth8jYrmNaLyh3WFzBRbViUYdtzmOKHBm/ktHGJsTN8rdKV
IROIhwKM3il6ox3lhdPmgAXODcfYadU3vxG9arDRTOc8WYLUp4w16vRikOPlx/Zz
6Osv9p8LXobkC3hNbWUEttDxslEKovzRWAdoIt6HcgBirXrb1MT45aiZmnKGVpA1
MuldPtQAillfUuZhcN3LDXwb9o3uKjicrKCisNSHHk5at0l0JnO5XmjVYeaCMoVe
byEMNIO1txIv9fj3DoFic5qK5K7UdhUk0JL3Ik1ZZ5zKz50880jpMLZDzi6IMqK2
Es0OqwNTKkbOtqyFVwYn4Pifc5R98/JzPt8zCqCKNSEE6++4QYFPqJCkleDYWoA/
xDgIixctIi6YWto4/VDRcMQuRHwzkXKgEfoxOVoROadoLBWGY8nq9kcJ1eBspfw3
aRQdrvOHrYGFThixM2ue+96jwqKXNQqVzhPPcHbM88Ct2nwx58ZA87xsHcL45i9h
44hhX0OuHKd0d+aDShkyCpQZOpB2JGfPBD60jmRCo/coMcWtUzsy+soLrUCm5nRY
s9eqhcDSWDZlyCFB17OBWIXRw6ejqzLIlrl5RcBTjCkxfmgdf7AR07wH6SsBgnDF
J/3AQDcYmYwUVdLYudMw8hrQfaraxhbbuBvOGtoVG4ckD8/ESkFuTewHArmxUdfl
1qofOPQ79FWYYikVE63PYY8Wgg5Jk/Opx+X4dlM1MH1OS1MNg5EMXQwf9f+ThcOe
66dmdjcZX8BkGYFgarWPs7w3SeMXTIIbl0J1v+8vyGbwdsVksBhWwWkz2fnfJV24
OVRkUSZpJkLQm9gJOU+aUJqsGmaXWZ4IARXjt/AxeGHOOl9Gc4gI42Jl326kaaGk
LS5NAGuhn+3mK+mLGgV2pUEjMDjqzoYRoPGc0KlSt3t/M8QB6n82IC2pzz3KN2a/
ZN5Vl5nSbImnOjfJgjDbX5NAHdOIw3aRSqhTvoaHzcfoA+Q4tLZqvWB3N/TZ8Vkx
AK2RVDVtuv+0TNHcYymHouvyHT8ytu2V59z5ADUQpHjXemHRvdUQU8Wk9m5lJZbD
bELszCO0VF6Nh5fdOY9bYkZNcRGIRgQQEQoABgUCUvV4OgAKCRA5YGZPleoj3WWa
AJ4ytdtWQA1gl8EQPqXXlDP2qj4/3QCdEBWLHaKrJLvw3QZJeKFdeSlBE2SJARwE
EAECAAYFAlL2c/IACgkQQvqp5sPrBIiYAggAxFkt3Q82ksb/b8z2mrIG6RKKP3At
1egXTs4NL8pV1OQARAdse99dIeue07W85M4qHXjKqCzNcY7KA7DuoznUINNaiVRM
pblGx/XZBzD6a9sGO5okAw2BdCaLPqHVmbV7TNfgp5MtwqzlXb6M5IdiD8QH76Ou
Swx+G1QXLSXDBML0HXFxQ8wdJRzCPahRGXDgqyqT78f3SCUKejmUPE1r4BJQUq1q
aV6EilMkQOZU+5HMgJ2A+K+BOSscANLOVhMN3+xrohTLWC8z1f5PQq4heojLzRGj
GFTg/yAj6h1z1khybat7H9XluOtNrTJdU2geHtx8zOGpa4nq90NYVYN8hYkCHAQQ
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMDmzEACZgFR7r/VpxNu5LSLZn/StiBIZsvoI
po84C4E7O91g7SB4SPdctbTH4GZdJnWc1YkDIEK8aUqzQkLKlPIcg7kXMoBa8/ca
wEHRp2iu+5+13iJKq8oDvAf1LW7HuwNAOmuvgO21mIxiAzLfWCOWDgYEmUMdKKdk
qMK5pNVovvi7EesugWzcQ6BytQewqiVWkLzoSuJ+Q1PcowoQx4IKQ3k67yrV2bnS
5B+nSBZYkKiuRdSvZAqF3FbvUofQ/8UOQtDlpRnDCC2/g/OGJOA2Y7OBpAWMMXFz
HZDGMjaKgE8GVNrCVsEOJt4vvC2zTC4qkwBvbb6dO+W4Jp+O9g/Hi0gzSNllsb1z
yL7FCfxWnqMES8MifdxiqmbLOUnDxgxONgatnI8XxYcTGct2shgYgSkRCJEF3O9j
4n8PnFZfjfq28yOoyLOKGj1TZuuA6LyYOm3csvSHdvi8vVOSg7Y8BGQX4RszYA/C
d/fTkmGIG1zrXDp7Ns3s7NIXK82QVFQkjp8WBK43VrvGBCIDEzqkqY9UpZAZqtAZ
huBfv+eCYALlR3Osd9HN3TfJNMWHpvx1wBuLiGHDsw4QG/m3TJNda9XA96SRTfV+
2RGcuPgQp/2xotEIlRnnPJVGepmNPhYUVA5RwIvXAumn7HwwMRH/ywbxyTO5M6gC
YYzKp8d27ErlSIkCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRCy3979kIXzcErgD/sGUG/va2rY
KS/muDhIKeb0QOVOOs/kjBX5YLzfjkyHwBbAAoq5nZ93qECw12Y0WgiJwuOTiZgU
YehfzRJFjHboWpelqGVBSQcSF7xj9VqLzq/sWElV4cH1dqUsc5DXidhhVFw8p7nR
3GoUmkHqIeUCTFNqjnW6Lmyhj4sT/TDYhpR3Tu4Bmcnup4gUlOEvnzoz2n9A+MHR
IMO+gdkFjh/rB8PLOesX9aymfeRBEsPmPDFlyPUcmtPJNfcI4Vf9OInaLz0lutgQ
6nDkuHQioib+IzjzWE5P3oLAOkdck+xyb4silyvAA1EJX+Rw7RUIdd5q21zOKOsb
IGXmTZKiVYmu18JLpfYJ9u99mML1gTpJD4X/3eAvs+QRzkcR8x+BVbUECnxccsov
hiiplJa7XXCdHl7QlzVwz/5I5P14m5pvm7JkuHPrQJMI3ZO5JCmVS/S83/5kegQz
IfvX2iFTARA3uaeZtLqtYaS3nBB/qWnWh+kub5C3zJ+1SOQZjnqtsZ4603AFiy7C
6jhEAKG1glSLSbSngxJ5ibKIpbfLAMOz7RNyk2UnVSJgY+FlWPLeGJrdTOyVxNy9
```

```
RpKr5YUrMlgsFJvQYEb5cjoSBPtPF44vj/EenL7QMoIe6161D8+mSeXbI3efvQTY
VMs+/O6eCwCogIFEJliglHhJuDhyBwCciokCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocsw
6ZejrxnJD/wJzFiKmx2hOv0npclK/EGdAgcey1kdgjcV9MpnKSgEntXZBvmmy496
nbX7tjzFbSozCa1WNlV6by4q6Ot6s5o7LBOPsskEQIrADq3E22RzgtLBVnSS9zB/
yGfDo2WAuZijDewA9H2Cu3zafAlOwZPvClW7pKfsREsv72JMExODoqa2T2GhVVtW
tR+I3JhC/RxDDFkJnVEVtXdZhnZ34pAPxiLdqFVciU+Oy1T33oo1ebl6iD3/BqMm
8qPOJdoV47Ic4RsU+JEuLItLDRscoJk+ZUjExJAgJ9SeyzSxxcIKIh/kpAvtb9aC
mUX6dQaetTdF8swsniP6ZKgz2ds09+5GaAdiAlF4O5egh6p4AB2QrWbXKpuN+3sW
Ag5x/sgKZ1lOCP+Y58MG8oWLHPIImMqaB2wcaWG47cynzjKiWyEZisHj1NSgFOQY
dJXJLOw57DNB+OQHbzIfW2SOh3H2DxX/OKdypgqSHDjzmMuWi3tnnz6r83mFAEY8
GPuz/b36DjIrbxop42cAAB4Bz/jHo2/QooPWPBrpzOahLqQ3XZr9lANx16+Tbit3
a8vigRCkE2FQ5VdXCitgX/yoGbru8OFu5/SR+Jj+tyBc4CxVFDEKYFd9cE1SYgbI
Ipb6KCcKuT7rsjCjQSXyBt0sq2jaCzEK3Bfb/8gJsozVkjZohhxkqIkCzgQSAQgA
uAUCUvY6vAWDAeEzgHIUgAAAAAAeAEtvY2Nhc2lvbkBuaWVscy5kZXN0LXVucmVh
Y2guYmUiWmltbWVybWFubuKAk1Nhc3NhbWFuIGJhc2VkIGtleSBzaWduaW5nIHBh
cnR5IGF0IEZPUORFTTIwMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k
ZXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGljeS5OeHQACgkQJb9I
TwirSEl/6g//e3YRzkpx7uCeCCMrOl7lt5OzdVQIs6aFUMEFr1+A5n1CYqcXIuWc
XgsnT9yvcGrp1nq4wULdyOp8MXX5f4r58QZTG5fpiX+zrMO1ltkqilw+fWxW/2W3
5RaBfTWql6LTaBlbymJMZzZr6RChu19lo46/+A4rvllOUKSQdTdfOTOJNdBmsxn0
EaRo18GXc37ETK8NA5brsiHPAoLZBG9oHvDeAdZ32aYFe4XGNVvk0bL9VGuAanWY
jdrHDPopzjJnFFKWfZU13ivI8tYMNJjdhWq/yWY27ndUEB5rASpwCCagP4RCqsOg
q7N2qUk/CQCdFZvOM+EsJChDX4Oep7PHDS1vExQXi4UsmcqA/xbBhVnWW4x+sBKA
xP3+JOg0ZzHbhZ3/XqznI/HFHUvzHjjMERYPrGoO/FY7pJ7CXnR+xrwSFpzQhOF5
uUYnWYbeYseXIaUkfHeraD3EtY3uAOL9p+d+PvU/bPXftTO6HD+0rNnFOpa/Bcx9
cYvl3tgcpXztKYmMs0BrVCAoTJeXdd/Ll05FVB/LoC7QHEzCk2yD2W6zu6WYo7hy
CJmkhK4S6aOKSAdFN9U2H/Sv5n167phfUxvbNy9PY8ZmTRtKjZOkpwR63ag59wcM
UCYWAJidIEZI89ORgWbN0K0PbddGhqocKGy9lE57wU6yau1+gIFn0FeIXgQSEQoA
BgUCUvK8KAAKCRAA+S+TP2LxIqeYAP42FOxYASFaK2xM6Cf8lbTo6ZzA5fi9pY2J
thAlqw6RZQD/TC5gCRXACCS+abS9hfyJg2Huw5LvYIGc89g1wPZOVtCJAhwEEAEI
AAYFAlL2qEsACgkQCwgkCpb2ZXGPJg//XRrmd/EFkL4uTRNyL9hMus4tTQGb0wnq
z8qmNfExWhnqcXBH3IF8mMMPvnYTqjsol1UKm1JDsnvdsL3VChDEEqPUtA8t3/oK
Ls991OaOD72mMAqaXPHWrA2ILjvC7g53oxavmKjYylIW11g2Fsm0VnQAakcgvW/g
PYrKDOZSEv3n90LhRJ3hubwXmhD87auPhTEDQFrWTjusq5TuuE2f7qc+BN8hqYop
SMdYMqjOGApU4Jsml5SqbSMnATeHuJub15iKhoK8Ul0Sff+5NgJHNMdEMkd3Kijt
0+uwjKtCcMR/BxMbh9iifvz35lvgqDEjApwxaX9x33D3MF8bWqDsptMlOZ9Dv5hM
CkxFay+5IPA75Xrk3x1+4lJOFUGH5sExRIOMh+pJeVNWFogE+yoNnpJzNdLf/qil
wQwMHlq6CYtLlTxUcZhXqg3SSbcIhgWXCpLvuYprhH+bgfTfN2/PkE7x+iou3iOn
fiV1Tk+b8wbqVy2Yw3s19IvlrEi91EX5roA5Lwtk+b47DtxMcpRC7Zc5+5vHcyQB
9+TZIGQY2A+Qns0/hh/VGwexxYjmqQkC2kh4+L4DrPw6axBHSzV6/gbTmascucSr
gp7dGQXzg8DuMVUuNXubSLPPjsuIAOHNJlNX92/7Es0AxeXurY2fTJWcavoO+8nK
NoG0lZ9nj6eJAhwEEAEIAAYFAlL2qI4ACgkQlL/fRIStFC9JNQ//WFNJbkG79s2J
nYhVmmCCztshlJ+DcVsuVd6j1jeS4ts6CX3B44pUZNOHaakwPZJPu9jnLrNtcdV0
Rr1M3GATEsHwEWQXDY7UE1ompf7msSuAaI/dMnPYsU8G1OP5yZ7wUn1YohMmMbOi
lSPfTEphRCxnPMLB84T3Z3xFg392ci7UmwuIzWOq+QKNzNfgDZUFgSN4sbPyuROb
co55dXp8CuEzwXOCzss0VTMLY4ldcDZfxrHuVE4Y5/OqNePSxtFp/1eloXDk/HlW
PlVOXVgCjJeDgOlu9Flnt6iKHLlYkbWSOqeODD01nffeYt/FMrE5TsTTPJipfudd
w9HNEqb3vXlDRTBvROHDZt5nTCPy/eFlYWGH+NBtFhRFcAUb8Wcf7SuCOyTIkVk0
3TAXVhiO+qHXOWgjugxjSftZesfFUhhDsc+vmR1hFBUwccrtMn0VcAgMSc7BK6pR
Jl6ccdFV2XIarPMQYD7FHrX6XKNxMNH3wIrNmSQF0JpHD7x7ulDT91PUVPoqwf0u
ydPA5dfihiRoZP/JYDzEyQzAAqlJ5FGWDJCjmOWsyMScudNFSJpnh432K4lhp8y5
N8Qm/7+s2+TXRu+3UYAVCUpVdbFrrGBuz9Ww2DnK9BhuIfPiePpcqq5IIAPxwabN
3L7B+RwQOP1T7uCbpPfReYiNMu9odJCJAhwEEAECAAYFAlL3rVkACgkQq6bb8GPW
laZumxAAjim+p3zbWvyXzK44aXNsWTzvzue9gPGwMsiO+CGKI3XwV2OkQPM5UjC9
nuTIrnq/TLWHdMaLwYeotwNbkqFyC1jym4mg4wv4bC/i4+kP82SqJXgBEGxW7dMz
22edoBSNRWDtLxXtAIkOJ3f9bBG3bGjOdziuiZb7YGc5/bCzvhUjtAoWvJQVb9EB
nqXOVgWhH92sxAxWRQWcsyTX26nSYctA94QKwYF9SoVt5RMVoYi2yqJvvm1eLNEX
jobdhMhG5lzHQOUI7wHnw/63fQj4Ww7tpUsmwCf5rimOn3x+S/4Efh7VVpmTspgA
YiFOtS/SmE/ljKPOylL3ld1l3h2mqwsZV1HghU3dNCgGUP03L8fa50NdeMYQg6wC
AIEv2tf95kH46AzJc2kou6+L/ejEOed7e4rba9WwfgwXr6+sfY63pVOscXsxygC3
iXvdM8HZzZ1qLaBJSTAUIBEa7dz5V89ViGNaVsk/VAXAPArK7h42bigYMELM/OsR
YbG71bHAhhDlxDPyWxA9+G8WtPFps5tONfROWCx6OdZ5O4WaFvkqesc3XtpFFij5
DxD5EwVXBeGQ2RDIWjbFYi/sJyDicAGXzUPMT+LwmKtjZk2XaY8wdwtRkb2ckQIG
Bzs8pqMLkfPZ5D//RbiVNe6KFZbOg0DoJzmuMI3s+1N9Ud4LXVWJARwEEAEKAAYF
AlL3fnOACgkQlaeXHxPBBy96Ewf+NSwIS+mPTQ/7Q/LJM8l5Nd/aObnlSnsGWCbn
1JNNPZ76p/dhRUXZGqvSqa5yw9LxPPzTOfMOHZf2tKBlKD/0TOzWa8gJ8yr3AkNj
```

```
75ngIdQJ/rqQkmvWLkoN4kbg62QxLlSNlxUwcalBnzLXaV7BKzxk6qE63FlNkKk1
FI7IeUXZ1LZz+M60rS8UXY3t2EYATuL6MCOMdGjyTh4pXWkUwO8MWWFihpyOjHw8
mQ+nGbYtSKzWS3TifIBE6weqG5rtKKPTv3BoVrsLfTOHJCqIqEaTXJq4juExS+iI
k3LiLC2aYCztf5ajY37n3lKaCCdnHfqaDbdQ/MO2p7HjNnIQ4IkCHAQQAQIABgUC
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEdcuD/9d4tBt2wboe2KSR5fcGNVDUU3eJ/+x+PmrZXDK
QIgWpMeYSkF3rGS+z6Yc8jhRUlgGoTJVFwcafDoFRLBAP3+64UnKLeYAoMyTmViZ
VmbuFbyVrfgQ3+inT2guSnFvcOySTpHbGdOifAm+QBGYF8caEd8DaTxcCKtdV/kv
7xIqEXJSmSRFUVsQZHA8lz1mvRaTdh+3q7cGm+jMa7OhInlTaFyd2jh7eYgVF5uf
2NOf13HWXAYGPxG3ocEzTozdnV9uRGXj3e/Va+MyIEYmX7qd1K2h0C3vvumdNaax
xxUaG4pijoIjQFGvV3bDfAcGjTZIVe/xj3aDf0BkX+djJdcplpTk2nHWdvHkKBWx
l0mthwvFK3y2X1f29Zrsyn9DPPEmXCVYjlCXG1p6CsYwSeDfnww6yAEkmYMxgr6S
KJWfonj3cKcy1Ybct9g4WDrxRZgwOWrcpqVhU859W8z8kB2Ay94f/C8R5dklpUvE
kogC+NJvKTv8xlWgS2bwmQgFB77ozwZtWcSqMeCjajiNFBEhSRI7ZcUdYWYYPaXn
IFn+nH+EEGG+rQeO7qoYBYbYZJB8uavMdNHQ6e2rA+cIqCfzZYOe3yC0hgYw2Iuz
YlHcJhxGIRPU1ERRseGLjxoM2nzbeC0dPSfZgTLkiEg9TO/ZI6fzqi+hZPjAnkqM
cJYxOokCHAQQAQoABgUCUvgEOwAKCRAUB1HUaEwJSCarD/4/edVDn+7W1+90AgIt
4D/gfaDot0crKZ0EVoBXB6K8k9jeMhGuFdqegrOcyZcJo7VhQsLWpbF4gYczSOFS
ZmbBQCd6Zs3rJkn7Iw9hzmM+AVRy+2m4pgaHySMf/qnd5BxOs2D5s0YTQZy5j3S7
4yAPjzK3aXfIdRXHbBEwfTGIdEvmvjDJTyUU8lYyxNL41jkcRGdetYkURStP2BZh
TSrVTjhiZVuYrSaRcvpul2qg7jBSJw3+qI/EDKZp23nqenZSlbphKf08wKe3atzT
gX1HwzojNby+riWgmWgjmV237GcDZ0dbjT2zb4/lbx7yk2z5QvnJG6Tn/3r8892N
n3/xQLuZkK6Q6HV2BxfHLI3YBlpLx81RRZSSbjLs9z6Y7F9/nkA8z8hezSbC+9qQ
f2TiPnBCrgbc9PGUqhkPeMTix1JErIEe7GfPyKXhl2yMWx49be7zb6r6MrI5+EJS
vaGuO2grSYFEAwfs9bpeOr12POxoRDYg9El8rxCwtOx6OUX5otThdL27mosEIEYx
ApQODg+GnUwjdT5h1QguunUZOpwwGwXo+ils1ugZ6XUgP/S684qHj9fCWO6KbPiV
VGCZdjmTNLHY3ZcHiBYXnKuFjAooXtPygPey9zeZqUVQNAUBXaFVLe1a+cEySXOc
xQx9xraO6nbY5pRfPobDrnJ6EYkEHAQQAQoABgUCUvimaQAKCRBJQMCP2t6qDiIZ
IACbuPsdblj4tKXqvy4J4bbJiJiPHKtEODughQXt9pUZB4x1C4ChobE3ZoLYXOCe
Z15QFNGTFsYe22vHGXYpA/otPw9aQ4ZpVQGhVQ/YVS0qOq5br4gNkIbvpkLXgull
bk43rGtxv/Tsb7XF/VxI5lC0ExCeg6cW/vAIPJgQloUtQ9Ozn6w8Nw7w+pDuidb9
nbtPd4AFfoKFV+s/vnn++1LiuoKSiV2cRGUwNE835ubE3lnUg+6T6YIp/DBC5G2r
cVTNgBLKOXfb6vMZZ+ECuww6+JvudInL1R//Sxhrszz3S7pXyRB5xq6OMiBQkgoT
tLgD5giJF5zT7d4CXx7NgRpP8cqAijNhuy3ey7PEpB8L1YT3xmKbCrI2LBlE7S9c
iFPxe6f2d9eTElrH7idXkzUprzN5oxS95C6DJxZFXw1jOsnmGTrS4P+FBYKdLomf
p+pG3J+/1b/5wEUXVlyuMnhzwm7E4aX8VJYf6qEf4BrYBhZeKyZMdJxfhCQnLpQL
GW2EZZt9BQnza/SAj9y7s0XZyXlbrnchGOaU/7qHkIKNTh6M/x1tDTMf6wfsMIjo
3af9A+MInDu5Ch7FMTijzrO/ewTOd+AwZVaWr2bcmMwBMFtmNvHoxCw8aG2/4C17
mt8xhlX/m/1pBcYz6I9QlL9Q96VEcPihJvJQBpQ0tAlc/s6o5afI7UDlZNcxK/Pw
KxIlMKfb84ubYqPf6MhJawKI9jY/nTR9VXo6Eu/QE525sBWVNqMBmnmgPC0T+SQM
T+n9Dla7F47tDApQMfJgyG32h2bJNLO7psK/WJMP/Q2RMkMHjxf5g1hlaenE1dUe
SN5sruMloUNLpK9AvAWc7ZBWpZPHRWdpM/7/5WO1nWHPMAh8lniyi2EE1+6DsVbS
3T5M1RXo5zia1CuOfyqVymoeqPds0xG3N8ya6ZCHLBCNptQAOh4TG8mrTT95Kjxw
c95O44rEx1eyKxWxU5EInObWV8Y9oOYBclcjC96/k2gwWbJnSaNZSdt1KuXI1jke
tfHzAUOm5sg0wHVwVszJIBCjOKS5Lba8rKwrRqeQPmLz3RTzgn4I+P01HrvZOEWq
3K+QVBWa9ygLifnPXZAu8oYVQ3AHM/fVBMhg8lEETkexwCNRwp7iCNhwInB+4be4
RTOkN4AEZckHaCeQ/vmeAOvGBhvi1imvHTYBtCucgPlpKSN3+4jTlONsDorALCY4
lXLVzYLnAFG3FMho/HeUGNoepZrj2iHqk+t5IFBTEV/bMXTHK8u2Vw50N8soaOA6
+KgNdwpabKzPziCFWjpKTysSqsMPeXC2vrkgj5P3tS5dOVkQ49WF6U8s5AngWWPC
z3cfI859TnCB6pwG7kk1uGNwiQIcBBABCgAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGVi1ms9l5MQ
ALV1/EvLdtGcPtJO3Oxg9tmkpuwWkH5ymg6iU3txI2jWfpVLKnWmFFXXHcvo4Yfx
hbrFTQj6LyxVbiiIzE+Re9VUWvm5eAo9OcWVqHqFcwF2ik0hgIjvPz24iAURBYcm
U/1/CRVJhhULNfEg9A1lcH+HJJ7nsFaKeSwIrJHS18fyuuetQICHgaXnXzZLdfys
VuIMgYq9sGsqun4WOIPJAsWdsRVolg7+xG1L93BH9YY3DI464yiziYhSMV9Bi7je
INEO1FOCJiO3+WE7vrHc7h9cJ5e3tIuPNzdsmrOwY/Ewn7kj18NVS8gu2ejOOZFO
KW9I3Zf/Y8aMUBHLr5B7f9vsFYg9fM3CPrpnGL2OsSOKAITKBOzrjjgizuf4cwdu
NEc1RIhdjVblQq97mrPMuqe3Rttl8UB17Jeo5Wtpmzw3E23lQQJGdKQB0kpT+khb
fwRVHJzqSve0QnJvWvHdZTBHj4hSZuUMf7Ot4ZEXpqJuqEqNVPQGnki83Z+5wd2k
AzuxBw/eFRkEJYWtKmy48iy3HCNND3gUSRnBiAkFM1DHe501pkFGXBWHNV//B3t/
voWTDvM17+KGz5BdQ+cokCrKt+R+fjWKsw8Ti2Br43Qv4Xmgo5XWlLZFnrtDCdKg
ei4VkLoI8HNuh0Sbug48j+g5LOSuP6JR72l8OPHUKv38iQIcBBMBCAAGBQJS/jKE
AAoJECy+9Pq8KfEuaD4QAJzg5eseLkiNVM3h6XXf24EJN5uwc/HouXgm8TMQwS+2
ut/GDpzJe/HAkddTclYGKKJOoTdsR43vTe9B6FOYV+/COWgkvao2EO5dQITzATmA
J4gOh2iOac5o/McOIOWb8KRXH9UqnDnE1cBIsDuT19DqvkTt+zfjFCJ5kk9MF+jx
1ocmi7SZAwRje9zYpYETdZ+jfhmL32KlqdZpDA4ItOqUFxyeteG2bnV+DUjnB293
fegzLBx2/mCv6p94lFXzNJdQrRONwWXHbfbCj+TT6Mkvc4q8ssKO7GU1Hq/gk8iT
EvFer8zU1/ZzOPJeFFhQo9o2AfapguQ/rkaD2rfFt4UGAnkt3v7JSsRzirByzsA8
```

```
PpAjfHKTRTe14I5GwEKpOYOxLbI/mL4oIE3j/YNybrbNIiTaj08uD4x4wz8mPpjL
6IsW4dFp74HkdQDfrrjHpFRVEbCvJsbf1LhhrCjQvM8RW4/V2xrRzQdo8l2/Mtxn
lVROspOuV9NDIvnxSvVa5NOMBySQQ63xjx8Q84B6X1CPcXBlVySsC2FIBkswad6E
nWqq1JImJ8NFXnKt8jP2v/tyQO1v4ffdRRprZdcflqwXn+OYij96KrkKAbbtic4y
yO81nqOLjWIQczwMfzjC423cSCuQ1K8s6Egn1QhCgR8MstjPFmktPbFHjWVTn7ry
iQIcBBIBCgAGBQJS/lzgAAoJEPdF6iGfaNAm13OP/3bbIh6q/YOqPoS18ILA7KKK
y8n/6sQy92pShfhwtIIlGU/IQWb//cXllY2n+Z+UCljwOoqpHYOfYyOfnDMQYbki
p8CACQdCkcWjM2+6fzJwZ7EQz5a/On2mQj83vPP7uZbusxlryYDd7B9tAQ2sjcqX
AYRvXQ16Ja7FG1CUtV/8aXQRCdJEJRIPo8Czd3GOm+AQbfSFFmNyz8noeUhDQDZ1
MUniT8pQ7SnqolG5jMYUW/oTeDsgNC6jlvOV5YZjLlDTrliXX326ljWtiZJQCMXb
c9f5h2WIaLc7uPzqXNjhHT6+sZ/O+ncbWmPZeFiEYwt0r4ffIpTOYYS+R4BLbUC3
lsbnMdRtcf7kyCBOQiDbhG8MkjGDx0NpDxIPUxDvpuVV9aFkmgz43V9zSXQCsNT6
JwDrUPLmxMEqmHHRGxvexT9zFRv4euDiPYIkvAhWlCPUQfG9f7gAqeyxTyhjgNM6
XaBranUHeG4m1GiWIqFJEAKGj7yEGzQXul86Szm5U1bClJgwF6KPBA9vahq1W6XZ
64oqfItw5aOWIIqOVs/DWL8TshshhAQSjvU7DRceHnxfHO2Uy1SFL+/E12GD+ldU
lPq5TKdT2cMLMBoffwMBBrY6mxTXhibxb4+j6SPims4S8WmybSM15VCX67LRxuum
KNRkIx7RccgX35E51wGoiQIcBBIBAgAGBQJS/oR4AAoJELtd4P2Kak5zc9cP/iVL
WvuVif+jR8id+aVtNcOyzTNQDZfImBblqubTEsphZ/xBQqVZ1tT+WVuhy/aVrbn2
2zrVOYE19hWjnkNmCYm0XFCxBNU1mP3+RvGrFeWMGvV7UURalBsYKZLx3EkVQ3UY
h2EjHQhEy03j/sgPuNxk33WR2OySWJKuFp8tZXoR41aZGaecr2mDKkEk4PwpQFly
wQ0VkOhD1Y7+hp4TDeD2o9f0MHuMNNLfGRRp6ca05N2GLNtc+t3c30te1obqw4C+
zVz8aH++lsdJk6vVeVkcn5XR6HHJBKw2tvFY+EwLAwYpOLdDnAprVyLc/SfaTw/x
aRMUWtbfnwCVEN8ZpNYsjdk5HpRMrqY9nTGm7P7J+gNoIueEjGnUWgaiY18sgDIr
3sDLdl9kTvVzUlcFzme9oSkiHcmjh41XB+H0NH7hiSOpV1cOSAE0ipqq9ynI3bVL
lfE+0DGvXbonRELFF99jRkQLdGElIL6OEgrmV18AdG9wiv+lOnV226Cx1BvvLfdf
CuhEgcmOK4ErQX2m/N1yEVm5wSlCYmFeiS9RHH3W/Z6xmc07/0kCCBnVpAqWxz7+
CDwkz0l9K1tPMBWnT5kuWJtLmP/HKTKK92pVlPulo/gqifeGhyLmOohdxvOOjyXI
I3AcuN5Aw1kdF3DxcNtXGFiT3XTGu7KyNykJ8hxliQIcBBABAgAGBQJS/3QjAAoJ
EMluizlESn7HMG4P/0/1/s+XDbrviImhkPiBqKGu4clmOSZBycxpTL1O9jDJK/OP
SRl1HmioufgEeVkGYEIKwsfFcoN44+xoahS8z/scZsZNMZLlwzGGqIWY9ylcIRhO
7Qff8hyBVyZr5TfyGwIO4P6BVjJ24MuunqXboproxrWFu2hc/PDHozw8e6SjXlju
MXO6RR1ci3BLNjdLXver5t/yTnHbrB+a4s0h3O6THKU9raK1eJpKtIoWYx/xpXgZ
8vRUcJYrCIRAj9Qrf0hNO3irz2a3xR7BzS+lPQhogdd6vcgt34MM+JE9PpY3V1Xm
T89WbZRhkKFfsEJETlmuozsH11twnq+1K9TsHMVQYUut/VV8YQ79h3wKhHr9qFRl
bjhxKboq7yzfA5UcmvISBEWKxme+yT+zHDfidnDNPZWfpZF71pfhuDp6II2Tx6xX
WLVeJkDHT5v1Um41eunrNwUb0UPsk4eqmCBff2yTKtOI3xYcC8V/IxCpijmGyLHR
i5cpbNnPpe7WuJFGRc+0Z+HSk2a/NmEHv0p3W99v6xmkit1olEjFQtDj1nTFaFxu
lB/uvuqVz9RzzZweGdciBWGZ9Tti0rzRYXQMraYz4ivC4y2VDyFpkokRE7c0chE0
0uW5omnCCJbAA4NwCAPH6sK3gDi//ekrZ9KlND5igMcHVcRx7Fe0kE3sNcfriQIc
BBABAgAGBQJS/4exAAoJEOZuZ2wJSUwUQ98P+wSofj86ENMnj3Qur6hsRQ42MKFk
DThW4DyQB0KHUgXc/2ldwpNTzBSwCV4yIPuKStPNx/CxfLvYCstlIolKzFSlE3uk
JSExf4XYOnR1SkjtUmJmx6V+kP3FZf3R6qovlOXJDcjQD6i4ws8sDkS6zzxhYiXJ
rnThHXf6ngJ+jyGrMtPjrM9RTRh/zWLi2j1C2WF0C3QUKcuqHMEj1lkTW73Bh+Tr
kkSwPwgcq7eEGNWzUH78Rkigkwt5QsJWIXqkQcPwZ4wW16agcL/1SOWhu8nqA6+y
rnlFXOri3Tn7cRRQ6MRzneZ4SOmH8J7Roeqvo25KEQ16Pu8759ohp12MUdcVnfY7
2/dvyCVc5+WWwkuPpGpgtwGUVuXYRsHbFITmkFsZzsgQCq4lK1cShuSIO6rfk3gk
QyUjoZenmuVbV+/IDcH18ZVCJsm0H4Ol21XvavLvUCUWvpLeMzkj3X1/0uprHtcr
/2e1G9qPGxcQxPx6rL/AjxKr1Ku4aWP/89o3U3Zzy5vS8cUY8u/VJ3DXPGQOPaSV
iWZJiZ+CdobOO9/AYlOO3zDMFahlmkzbFye3dQxc5A+T6GImXt6o9lPleTXDPVqy
JC8J48s/nSC6OyM0UAERToVGDYy4B+bLeUyGJFZPhsT7kDDmMfdEuP97BgIw/0ZU
Ntrmz4IPPnSveJY8iQIcBBABCAAGBQJS/0QMAAoJELIki5SJTEJikzcP/j8o/R3v
Ieu4wsDFAbjktYrAD8yqjF4fRVItLK0ZiBFRwB+WyMsBspYF+UY8vYKqpf3WiKZo
QjtSVIJkIEA5BRHOq3sosvcdT/BSN9ljW+sLs/dMKs9q08HqE7XaQdfCv5OU+SnV
mTfyxbtnyRFkUbHp1GGVoHLBFdFRPSTUdn9s5jzeFC/hZpkTc7nSOYOI9P3broAA
mlVrIaKd/EQuHuzyod/s68DfHxsUH/+o1BSd+VtW/l4VS2BOexQgntCo61w5xL3F
5QwTJoQKMvAEWCDe7DiPM+idt0gOdA+WAkToOC4j6nifNoKwmKIhSUS2xWvzbzm7
y3EDD3WxE7H0a8zy/l4Ty4BCbiZr/CnEe68d4ubdzrPZOfXTfxnzyeC7xi08sf4W
wV6Ubt3chi7sNVqpRtZOnHPETLW7ZQ3CWjjbPfJM6VOIvxeFJoLCuJoLavnMXrKo
v5B8IMrUyW/q+maADkUSj3U36LqgTKdTRidZisGPTu3SUYQucN+Ux1Nc7Snq6dHN
n8i8aaAv1EdsDS7LaDYmSC71xHPROqXLSQiwlL9oBm8+NWRvDUALPNcIxyEOvgNX
Ia5LD1CV3VHfJLvLkmuGBBnboFEYrF8tfEsKHzwkvLcSxG7vgc9z1RsmEAPLTKCY
bLO6iDZeh/NT8/93DIWfIB4HfxGJOUAWyaauiF4EEBEIAAYFAlL/6ZUACgkQDJiA
Tzg6NmKGtwD9Gp4liEMfBGNknrkfwr4P+7WqMCv/8uNLYFG7b9SVbzAA/1eyRTcH
1ERM0L8jblC8FOIodCfb/4Cy23boHXqAUg9WiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf
GEDvSZ2EPugQANqMqqlCWeQzS2/pEt71iPk1PhX6KpSLo6sWKDwSQnJO4MmfrdFx
4lRGbPj8pXmJ+LBxQsvaAi1H7AOq6QEkQdAUVcqcDpmWzOt6qqaioW18Wnt8bU4W
```

```
k6fgT+DBd1YpaOZEGQKzRv+Z7CiGzBrqCpU3He5MDJa413FK8rN/DJPCi7JsdowI
gnup8zwR9E8aZ27O9wyZC1Z6FdBqDyTgImRwyjbHzpZWPCoJWSt3kgXGy6r9l3ic
DzAztMePNMX8N/zaq1eBxwhVTomFaMJp3FHcvJIBgqXmyitzqGWsfrrmm0BLR6nd
h/owYR0WNj51V0Y3YMrOpEskMjJcWZ73LI/TbccirmK3+7cMKt+qd6oqSW73qPqa
6q/Vt/lhKiSW1IQMnGUa5RRbMzMKoqcJ1J3qHb3MuxvPzNQyX/92l4h279YHvUsv
n5MMXwqptI5b3iy79fwRWuwLPkyazOLYwWmIh2fPja2gj2mm+MGhLmPlEQ772EWG
ldXW4MwJJUHRTlDq1NygP9IjNTj4LN8MtHFlTGD+EGAQxymLajTUaPX7U8/4blly
eIygBkRcu/MS6Uf5fvgVq5nJjU3lhOZduXZlET454rlXYCeSEkDty+u6Cf9pAAeR
b2ECzk794tyyZrWFkjdH41HmDeehT2v2PFP6O/+TdEEQQa7M6daMQphKiGUEExEK
ACUFAlMAvDAeGmhOdHA6Ly93d3cuZ29OaGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6
tYIpwkkAoNYyCd2poexBd4zWVfDr+H3I/PXNAKCk8xXTFNF64hEe61MFe3heizvq
QohlBBMRCgAlBQJTALw4HhpodHRwOi8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAK
CRCUj9ag4Q9QLjt7AJOXUBafeYemgiNM//FaAlvXmtx98ACfbuDKnHxTeCvd3RRD
flmjYyKYbACJAjsEEwEKACUFAlMAvD8eGmhOdHA6Ly93d3cuZ29OaGdvb3NlLm5l
dC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBCCTMP/3++Fj0wEopjxlI81ZNTr7dcCeVApo2n2OJk
C7+Z4NDbBZYuJq1/OlVdz38GXHllvG17xPb+IBuzeWc4Xn2ZVsgL897kbeOy1BNW
ihctZw08WHhVt/sRqsEY+2Gkgk1PpKxQ12CuXhDDwDeMGt1lRcZrnFDFuq2w3D01
wGeYXLoMSSas29f8QdOT585PGPeJyAvP5KQJfP/nUqWKrpflEJ6n7X7WZEZCJ7P+
6OcWCW6nlxdVcz9SERQlbb6GLy9V4Gcn5ONqp+AObrksEEYE6suchxYenAJudNko
bKbApq6AZHsbz8Us7l4z4QPOTED/jeRjKqBWeskSy4XRXtUNgUnuXPM6U2WsvifP
3uq73piATpa28Pxwhkc84DFZtZBcH25Jrch44rcBd3AxiGeV8tMzbbCmaekfTXLJ
zVGy/SXtg5o/iBSW7IbIE3UbViqYYBYGPxBrbAtHc1czrnPfw6XKkPEW4k+vxPZu
z+jD7WQ4g+donXW1uKTbTJIgRPLzhnSWKs2SMWStWHcRgT/IZVO6B4Bks1iGjJCE
vG9kuf4d6MK27Fz9TOpCK2zNv6ksalC/OFGnGkWXuzP/z34NWq478i1FddEfZqxQ
ZS37Q2ZqkLpOLVearHkjhpLsTffdry+h7iCnXB47BT4CYXvpZWQedsQrQYiLHHVR
XctoG5BOiQSxBBIBAgCbBQJTA9nxlBpodHRwOi8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRlL2Zp
bGVzL29wZW5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/
c2hhNTEyc3VtPThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFk
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InkAUB//VqMM7Tws
jQIzk6UGJe/PGBug0bNESK7lly/ucplrCb14Fr5XbrgKnuHtl7Cz/ObcgSQj8Ai/
2yAcinXpVQOizeq4GgZJ2CrWzf8HGtfcGAT5tLoXwD3OINzEK3hXZ1QdjeDBU8NM
PGcOMucLxTLVn6k6QL8ikA2YUiJYxEShBoFFmicoTvJoTQbNiHIGsFovjzpDJSkc
gFzlz76+zJGJwwYJgfj5KwoNOuSwCGB4x7dEAQsri0FzGOgYBu+Wp1SEE3uP8/Vv
DXmOijJHo3pEbHnIenTIgmV+FCLDnzXQf+JL/dfUeOZpt7a7N64ejPrLYivv4dXX
DEqxjD6OGaFdZ5gQl++Ao3PuElxl69bbHlTfVIPKqWzDC4hT2rg/R77b7g8qZxWW
AI4unguxqyBEgaUQKc+Kwpya9YudkMHtDYox83jqik0FstGZBdz5iWasmvssLPnB
q/gHTtHuWdueA9DnIckZ5Vly1gU6p5k5t7sHwhQI7JgyVtE84KuDYVpppSNCNs7s
OvGtJROnHzCjmu/j8GiNBLoQTpsm3PiEF3Bjg3EoAxnR1Y7JIRQAOHpMl3Hxny0n
MLBu+IEdmI/igbGK9XDz3E8GV63uuWyovdZS9VjkoGg6Lnqg+5ouVP3OhTu+D0rf
3eBXjDdD7GrZonMZB82h++fvF+2iBly3DKoNhpZVb0Uls0S1vn/KhnTxvQcw3qxJ
1l+cfvuIo2GRjB9qPV0kxd0jLfV/6K/kGr+GZMoOud0NxkMl2C1Odje7AJpDhD6d
ayF7TrbqDWT2eadWMKavFoIdBGdYZ3qZBAmzoBiC+wcaUWLXFAknsMowx8DAoUEd
3XN2CEGkULDH54U6Pqv7DZR2F/Sl+W4AFaBmLoBmIAouuhRG/YshsMsMa8XlkH1r
oOVT9gvOUBdKE/Rhe74GNMVoq61cfGUodDceu2Lc0rkH7b8tagWm56aInvOwdM+d
9GbS8ER6hZcQQ3lqV+EBhOL+zyhWQP/m8d8oiO+SDuK7JymaA7ig3yQ5glxOiz4L
1YPGqsrSQHQzevOdHTnY2E3g/KdaH6AAdd2Y4poPO216qqbauO5pZ2xljMu3xhGU
h+uLOqIyylC2zgpNKMYYp8vWA7j1KGGoaLMQb3ue5wSYIp4FBOVPPLRGLd4k0lU7
vrdl4ReFQH+K+7NGwOKAs2bz6YdpaHAgpLYXnZjnAbk7OY3RUK9jA/7Rbcu2Tg8T
q/Bmcvg6MQ9OmLN256GPU5+VPxv2qhDnRXbklD4NqSSBeicstXQRiyJ6fBH2C7wF
naobrOSjkfUH58XRDnxNxecuHQNKYXjm7a+OJo8lB5AaHaLZdNem2kALugdn3Dba
+zIRMdAUFqC+ZokCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccKuCD/4tanGrB10l
Ac9fC3+DeYp8y2GXMKvg1sCh6+TBE+AYrKUaByHBR7dNCZc8vW4Q1VQnTGlQs64w
emoiLfGBNZgep/bYkuh8vYn+L+kxFz23P9NFRsfyjtSjx3XO/wgroJW+PfDbzUQj
+7j4XoGwMhT3Oa5IK5E0iqU1UDYUnXWsHTQC9Khxz9RbACSlSmXDYM6Gs/qJAPYt
gNfsOHX9uKyajegSNRV5wUsEjInYinLjPQrqFfH8gGjzKhsaU9fC3Z+bpMJW/Kyk
gRB66BSGEUtFInPCydP76wblD/Gvb3EZXfct0s/n+O8E5CPWFNdFEf51g/29y02r
nrZiMYUY5lEcQGqRoDHeRS3dUzrv8YuRiFWsOtYnVUPnqVREPugu6PNTMwBSRWRG
TFvSVnMncSlggiJEw2RAEZ8Lxxwmx8/Efbc6AHalSH7ttIj/OcYRKwApsNJqRqcp
k4mXfwyqvJDVfDKM11YMlFJezJwGBeTCXkVUaTLUiA5nojps2SGaumci2Pk1au+s
gKdDlYwAKk42b1qhJXCOZgPLIHqotab49CzUcRwlMF43zHi+UO6v/4RoawVB9qxL
GEoy0V+gZVlm/F2sMZ8DfXj3SGaCBjmG1DLIHrh3Hnr66hXtzruOnmEaaFV5d4Gx
GRYNTXJPhwOgvLMzeSaZttfLcjuayHTJWYkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD
xxbqE/SAD/45ArTnKJacCjca29IW8ehNAYj2Ervy7uOO3f+4n5qubwGApipVKra4
hf4cOuqO8duq2iiZseZhVTpnB5jlEr3GOvOZGg6aGNzQdZfPXv32PeCwRalAUJra
uMRb/b2b9JUdpnHWEYkQ75tFtj4wEJPbVJdVK1C95aooQ2AEJNQpFegHjFMxhxvW
36dcj/MjLFOjZB4M1HjHmnf+j28JKVMni9ureLxawVsYXzsNhXTCu4JFnCMqtPRD
```

```
HrC0aSiJQkviBT+BptwslMS2ciCDP6Qq6ciNlB5C7wdiPQDQrGbxA5PAZN7iUaQs
1gVCcGbgaihACWNm+biOmkeiheaSWaFQC9o2XCFnlgaNrQq0jFuDywp3ajsIT4yd
Bv56EyJgQQwlNO4cEFuVTffspQK4hOjj/LBvj3XvoX77k2+DRS/qiEED1ypbSfRd
hHfIHV22OGOs/hcQOjH6OOX4Ymttm9EUZKAtUhacsigQSH5nXrN96/nEOXVkHODj
L9Y1xwka+zoIJ5CHz+/Va41G/+1Y7idnU+oU8ssCXdaCFKotUHZ4ar0hPhM9X8xt
4KO+0YolhZ32+ktxjebOFxT3GPuSCj7LDZVAJYaDWQI/DQS5YmXVjzpFFaASdZsC
wQ7HVqY3vFsgieiSc/4UvFt4l+NOOVVaeXHRgD8VY7yBBv111xB2AYkCHAQQAQgA
BgUCUwZ86gAKCRCvQGmX0xOJpCl/D/0YpElI4GEJHDznOOC/UB/Ebnfpa0tChTaG
d5uXTSlGEfSopgsUWVSQeQA26P4HCxIfgJEGVcLmHpzeR4TQJ3mcOnPE4dVUQ0U7
9yWVVvT6rfEzSE12wLf8WBY/7HpqSD/XtHsznDtoZ5ZEo9ys45yWpl24aGwndMIw
p2fWv4OoMmUkuqWS8BQwkHqUn+dzk9KGJ5bfW24qiLYXBOIu9Az8KsABHqEp7Ish
rndY3OyHoexUK37l+uc0N5Wn594Iudm3DKSGsblaIda9ZargdLZqwWwJo+4pV8km
0jGbwBEWIupogegZZxoJH0DJiuWX1epf9kFCXSey4LH1rLILC+IA5pS/0A2TW+fe
KVF7cGwTIaCE8zim9PvfwGSemVdcw67zjMqeSUWor5LO/7iydLvlNhW+QosFKPnB
QgQA44CjcyQNgjNFIv74ArSDx2HIq41kPH1fRa1N9WMz/JUrRX9NuoOA5F5pSRxo
q/jK7QRnjYJBUX/NcVhdtWbKLY3hkcU/MQxbKbte6mVk5aWLBYOf52/9dUQ/WvRh
LxG0aZTrPohkHNnbX8kLqj6BqDCrWl7KbvhCNzVajjjHQmd18q26n1Knp9gLCQnj
c9D7w+woy6ZSjdgohOGQ9tQcIQe+Dh3UsqZ527UMBL//ZbuZcQfHbUqJrmdZvEP5
ORkh1JjCRIkCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJllHuZTowCj6uD/4m+W7FEzZ9EzjQ
9lq5m+JKJ/9DaLjuOky/XCyBxMq3weg9JAJ9sZ7RR35BbnSozlgxFN6y3jP3jF9E
B8K4RipA7IOvRYOScPUUDhFO+IuyrzVRIEmi59tXmxHomutzUKFCW+/rvBX0IJi8
Ig48efpPuG8fZ4zWRrUODeOEIrQEYwnSw+D9UgxDKUhBlUKaI+xZrKz9novPckMt
+IeiDwOOFllVpyrmXx9EEMNl/dQF3WSiKQ2H4IMIiZo6oZAif1N5jLWDQuP/dWbk
snejdWs4iUAfcHEO/7p4uhk3PEsAlIMEjmEj4L5eXLvvirxoE9hZTz179oFlf5RL
jKMhnC9nId2ZsHf7M2PE7dfleg5Uv2ueu/So9Hf2P9t8bhl9v7ZBHTlq4hOCq/rv
rgE8HPfj75jOOv8u47hRyN4nBC+vnYeG12DVrTyLQ3tyEEGpfELqd1SIZEM3FZx1
Vme/2TO8OIrbVjk9YHxNuEI3NxjFgr4k/c0WvqGQhhljL5+rlYLs/4uzpkz8HoKq
XcJfN5xRu33nVo4sxDVsmRn7aQt5ZOqY6iRPpTHTBnms2ifYt/NbXInA48W3rVIb
t8s8sptY/Z33RfHVDHYttsgGsS19tjUqdkWYaVtVWN9dMyEF++6ZzBmRmumBrYrg
cKG4gLWqzm9gKKelELtkDEZc5N/bfIkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pYOl
pKxbD/4wN7JBF7quuyCgJo51Bj01L4BUFZJHR5LAIM3sBVh5GjKtlFH+das9G2UF
A3T3ArXI2sOPf+w0MoUAi23RAGivDkcuyITkO9OrPlPPCi+u3PqbMvTuOhYprTQ2
rrPnB3bcLPTwH4YOvxaLetVUD63zvbu8c+IikHhkaWsElraksyUyIpdiKzD/eU8E
M1Zi8P3hWT6Xvwb/pMXAdGuPPPjJPPIKPSt49SFFsxgbK7UJvu/xA0VqX2OvIMq6
A7T5JexHeRXP9b+T/6rv8ZpIew/3KeQWHafaTeJyZTSW37qCXwOZSUaS42VmwIWi
ymhRrEr5WdXcaCvg/ViZxUn+cEmGqDSFrfDh7E23MUvSoZ/0y2Ek04bpuRltkQS2
i7AVkxr6LyRsrYAdxzsTdORkqSIMj1KULNG56upDlVGJOjHKzH9GVV/14gCxAbEr
I/ktMChMbXurNUSKwYn7IHIs+zYOT6WOOf7/zaYhRYqQayxBVlc2sD89sa+HBQvA
KbmSTsTMcWqYrNvRAe4r4ndZuCzCe7BYHYZXH/Ag5nRndb9KbHxV9H/xlNmAqQ13
2VKEo6AypJYTjDLSTCkrrV3WltoB5SgBLHwye3+hML3YrVW3JTHut5Qj6U6UZcoT
XzY5EOW6gFXxPU4uQK1XxoivvPr8nY9vfSwXlP7uLhmuT/PPOYkCHAQQAQIABgUC
UwzgTwAKCRDbPna3qIpeL/GYEACa92uaSp23W/mKPaUH9qA3b6QPhLo9jNrSKvqS
VrMOToO3iOOm+UJwJyJsqlgH1lFu5EBcFCZK9fBdkqDUOHdtUx3uCm3DdzDSDrTP
JeG5vcfNOLDajn8K+2zv1KIoXF/QymfTqcLdGQR38J3EPe68WisxP5zhVWG5l7Uu
ku3Rs0Cgn8uMSGiTEUvBoadMKiIO9xBmrG9FWkGRw8wt82ZXRpu/9tJrzj2r0dn3
Djm1TbDKO+t+z6BhOtH2Ey46REDEYvjONHIjZhhRGsfRSlhf5FDbtDOzfLYhN/SP
GD72xcDqPaqVXizm4fKCsoD2FaOpanFVhBTwYwIMbybn/pqQ/eNDDFfDzEJ97DX5
Cs3OukuiWKR/dFHsbj/Jah5oXqzQrUoZdGpnv+9k27SjRBmmJJEy7I5U28Auwcju
Q8L0YBdmv5+Rly4uVp+oTc1wFImAiT2R2QkXY6UjRGynhnKt1dlFAYSLDNGmWGsB
4TO8hzl3yobbocarEiZuQCob2nms6fCOOp6NE4cjecOi7r0ZDhAIw4hD5dyjIt3P
3FnN5XZnHmXyKOcooUhJqDCM54USZXb47YN+s9ooMQoZJ+6XkGXcnqHqqWAm/fL8
xD5pfPP/OpYINZhAKH3oq48OXog6P3UMbCcoDTqiC1uZmltCUXOU1OEFDbQEXw7f
KhyhTIkCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBbnqFhZpDPlOp1EADcYdIiIHMCOMfVPvs3
UDsW/n6LoVrkMO3W128rxtVcUZaV0Nn6t7SsHDPlyWRyyC8cIGeTRU41g4ySdsjj
3ZPCCviqORpuC4wS4SI82KJ4T4NtNoi4UqBaAn2fgN1OjehHZckqQ4+M6zyXac2X
FDAZsXWNIzEQgcVhD71HcW8dN3FOo7GDGmTyJRvlNVXYUPQvJDEgylJXgSfFcY9g
PDkcB9Clfhw8o1bk2i5DMYKBO6Kwyc/zcj1YkIHmstG7fUp5kFRMmDZtKyT4rBsp
/u8E+tvtLXMg7sWrx7zCWNR5owJXXv6qmfKS73xtcRHXJyef/TeLrSdCYChWYdlY
OnT5qZX7UREzGwF4V+jcoNs34mkUjNBp2jy86DwtpvdoEclIHqQcN2j3epC5msvw
cmlU1w3W9jK7GBv5p1txh/m9PZfafDGxOqne+rxyZ4utEojvUU4pjhdkUYN6f/vu
EdNJ8ISiage61ZyJoXI/BymRGIy1BILxUmw6D5xpLiQOgx9b7zVByd7t1DeQY/QI
hCp8qrfoJkUmT6J1OuyMqzL9k6puPfVHX5b+x21VOYx9jtxpJ2ZaG5PRiWKZJHga
VgllYQKG6LtRAXIaHIVLQswiAOlYEUxVfTrx/4oZNvvZWjdK/W2t6uwSwoW67Ub9
qPxXd7qFg0qKY+SCWn3qHPcO6YkCHAQSAQIABgUCUyGchgAKCRDQsPXjGtuBmhMG
D/9rO1yv7lbIq3nUt+3kXhqO/22POboo6O25p5Wy+IOo3KWGxyInZgxt6Lpn21WkJ
HqYzWI6SK5D5QJAQmoSrFKuF1uU853bDXhOskZqxiu0EH5+gw4TBGrSmTYbjwEn7
```

```
CM6bBgNwxKE3yuj+WxrQzsNwSYQHNRen41cEwbIoDokpZ9QQvP39jxsGb5WF9JWV
knz7U7fRnCK+DWSWL1oSCRvlRZLPGUI4Ed4aNiqx+Zu7uvlFV1TW+khT/n4AnAch
6CwrwtR4nszWHHWnyuY8OhaaduO1YWrbNhPMeZpdKmeG+E/+0vkiT5EzO1hYVnCh
I4Ax7lZSTss68hASTfzjKR2zDSBCmT4Zswy3UHSWThTJCyX3ta1DFeHOt8yL1q7+
yGpU3pEp6z90Glu4XwQxeAZIveYiOXpqk3NGkaNB5zUJUvvZ71W1Oi7+mtO9hiqU
ny+eN1u5b9+eiJ41CL+RasTul76iubSNE6QAhA7OCxjaesBO6G4lytJaOjjFPshO
KXakRrweyyOeNL+A/3YkXsvrq2C2RWDUphaXXjPDdQ8o2dk4CKG5KuOnxTJspdlC
x/raoi1y1l/ZjzQnw/NHPgdy646egNlOd+kHngOy596C+EG9FNKNUxkutChPxcvr
O1liXmY8gi3EHgQqfevsdHUpOPAIorvfyYTwiRYsb+QyyYkCHAQSAQgABgUCUyXd
kwAKCRCRgV1nApgqSjkFEACmR/LTohN2R5elLtwXhnwoCrOzYU71UBo5Ov3/Ef0o
RVSkgmrpjgSWcsDRLAP44eJGMxjCfTMYzHRARMeeerwCe0UoOkj4dUef+IFFdc2o
DP3UQ3MxtWTNZXaKyrOuijooDvYCK8IAZIJxjWk7/CjuKwnts6Pybnn+Uu3txAKe
1bYck7SmodvoryWOlrTC2nO6RODiMdJhavj8BuumbM1+Yuqhgu9v+L+uOgSOo58x
L6oQH+7YmiXdGqxZ5jqWTyaULiIZyFgmGDgn7VUDhbA3GDRnDyzHuoR+iiF1O9iO
/vxI+S15jsXoZ7MQ+R8EoVXsfsi6Peyas+vYhR4Rx0CbuEAziXhB3dGbhQabxb6K
smgSYN8OTo3iI8n1Ql/M3/rJDm71LrtErafFD/X6qNSIRxUnSNTOO4Y6s3SzZHGe
IU1w6KTqr5/yNholjoH3K/ZzFBmUD2rXbIjdtCPySVdsjeqAIqmWflTLRw2w2R1C
V4iTOS+Te4TfFcXklQ5SLKGQ6XrU+KyOxrmWRW1d21J2SqK4GIkEzy8YGearrPiU
C3xFip16yArQ+4doibphNALuqh2NOVCWcADd4btUrqKIExIs695pWRP1kMmyQ3HJ
2uY8tk9BRO77eQePHmv3tM6HPeVXFKE8w4GFzrsl1dwRd8dlFpguPcQBdnYY2ORU
cIkBnAQSAQIABgUCUznFBwAKCRAp0F0ny6FmAELdC/0es3EZMKM4ib3OwSE/Z+pJ
tiJc34JJ2Rf9xHyU34Ep1ijLhUOpKcXLdZezUU/Ewpmeq5CYLEWT3Mw3OBWzojgr
GFxOlrvjhJP8859j/lXbUkaFprPu/MN+vqIReZT93vI762qMMbymvrMQTH8rEOdb
BxM/5h7mmIYo4hpH1KFP1ToYt9JI8sOnwxXJDM91ZKLqZQOTVERLKhpyLRAQjCEd
yCQQANmdcECECCROPWVKkqOMuBMpiph/wk4LxlvLQkx3dRYsfVVrFaAkCpw47q97
OLb3dx3hPBm4/rziEI33YmN3G+zLQrbUhSnSDNwx4rOOqXWf08zVgpUtGOpT/GD8
8y/sRAIB7IK8g+Am22rXSrL3JU1iHZtL3RYv+NxNsyNGTsi1PmpNTcblZOhxmht0
EJPCaDqQbrx0hjUus4GAAE1bw9y7SAIk2DfHUKCBeAKERPxh+mDcgUmuwB86mpDc
iignfTfEGS39MAoYAaALwCWVYDZw/KE8vQbthchJO/yIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK
CRCBP+g6dJdIJLfdAJ4xwlZb7tU4/T4s15ilzHHbL9xOxQCfcwCj5ymQuf5LSQLW
84NCCMnsxzeJARwEEAECAAYFAlM7KjsACgkQo5Etdojujjxj Mwf/TMtY+O72SD3F
pY78Dc3O9RIKGwohCd1XktV3rtg584PxPNNEmuFe3wrqDD37VT4tYTq28DVk9soW
GnTAxYqQ/bBcBFeifZ7LMc5eLqX8ukrKOBShmREJ3gQ4Cioq7r6u52UE3iaGuj/Z
hpJ9xS5jLheLe/9EaDLwjou/AT/+P1ZZKX7Ug4lfxZH1eRyKsxZuIHEUy3yyhQeK
5p9jKszVKrGCINugeSd3g+lFFVhqxQnDRu2UCP4hKZGytTL+dyCBiev2eKVJKl1G
AzK6Tp59v45kAw5Y694r7sNR75kWCliVCOII+BQOJZ2Z7YT04nPM3Kkw2jlwgMBn
GKIp6Oz/1YkBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuF4TCACemuvP/pYe/sup
spnlm9jR2liQLippfx6SEMFNW8v2Augcez/1GHzy/6Z4tczyNJCprPTatHt/IC5N
F2hb+ZZXK9ka+O2LF8Gf8RSjRyewEnvW/AirkOIlGrZnfFbxanZnAXKP/7Dfn1cQ
enTHOe+OdY7kZKwV7HUA6pBodCZtHb/fXyNPLAf5dIlt4EdirBUsT2MAjk0Los8J
ukFdDfJODuAD5YxS9ENC5WA5YCOObZy3SVxSekxcO5OPqh+Ni/oh3kPNn2mcSJAo
CDxd230P37PsLDK1FHUgKeWQOr8o1n8IJB6MlCOpJ4oK1YXdRrX5HCv0NnHqXCYO
LJ/gjc5RiQIcBBABAgAGBQJTO2lqAAoJEDRj6lpRipx1qIwP/3vc28VIKxXe1u4t
ElmXv2GbXJUoFMe3M7zxy3z2YbB5HYyEC/KrLz7vBBQnZ8uIekQwqsGG5v4le8PH
aUYDuOMHYedjdgzkHScy5okcHHE/kJXmE5JI7uUQAbimsEFGc3WBB+V3NeJpCvTe
aDKXLDRUEtUWb4TgBRHe97/hKz4Y7K+GOs1UPNEgiyMUuCKNn1TcbSDTQSHZcNb8
gi8D1EFgKPvku3DiOsYPKx6gAOFuwpKloic4hbjE3adxfI/KquuI4i4Da8HYCT88
VmdJaqr9ZunP/BjKoakooFzQqX/C36BwJJl6BTFwJEWcVXpPyyJBNFwat6qiHQF7
yAchsc/gYIR36wddouYY5dnel/gVzYSKj3QRKYI5wCkifa5pi8S22DgfLn8D1FlF
XoYwycu8JylyqrCJTzqhY+ozYlUmqOEwBhWPS9DLzM5fzB1SWSjuAYAZojiQ1UlL
Wo4t57TKaP+bBs5aWQEryAefAum9J5gz3wXrKHST3/4dgdSrN1mOjj5WGSDNOkh6
Cx8Bmj74uKDtpULux/6Pgceu/Wg4AO8k2HLTNEIjdjgCKGfsZ+o6EsEjpbYNSUnN
JcdzsRLsBYOY7KycDw6FBKX7VhUE/m4SUD1lVKFBUJYEPIMhdSfRwUtUAw7+1SWg
4M9vtaQrd97SFn7x4bn/L6ZWlCOGiQIcBBABAgAGBQJTO9xeAAoJEDOIEUU75SiT
4E4P/Ry2z1lJlvEXd4lKgOWpZ2rny9QSnFfhsdOU9AVwZhn1ng8Ye+n+pvI5cx9y
9ERb2ywKGQqZ5Ufdad2pN4L0S3/W9SPnCDwtFF/Lii2OOCIGBW8TzYh1lsrvgZ+J
NkcBhv+XKvDzi/roOHz5i7dwri5t35OXVQOAQ3wj/iTOQqSmmabg5rJHMO5o5wAO
t3Di2xX+cHQB396qN1KaR9GGI2/hBrQoXGJeNdRch42gMSV73pXm+gAOsNUfuM5U
9ECvUZ8js/xEgF6/NXvVi2N4Em66jenKjnIhvbTeB7EjW1M47jcjh39fZ2emgwqS
hNnEOhj4t7K8RkDNqwww9Q86/llE5P2mqwo2XrCCfphSYXiRQxCrYLwHoyqzXlLl
mOiVsEIVIXL/cHTxzvpwJas4U4zMMpxBCGliYJvR8ePpUp4r0JHSaMBa6W3u+b/g
yrhwWBVEQ4EAPOBYjx8QotDRTmqDcFdJdbRI9GYQRdYee/3KAQXHUds2IIJPLI6v
R9v9E6FYdUoSwK+mYcTJTWbsAqTwNngFtUbHKwOaZMLctAraMzxjssxnKjBWGNIH
/FxLsUdBlsdBaBha/ZpPxBOjdvbUpxlYf8/L9PbguasjTsRcSPabA/XHBGsced3y
rROiEFBak3YWWNKdCTSOxnTUVAOlvDKkqJnpjY1oA/LvvqR4iQIcBBABAgAGBQJT
PAMgAAoJEAa3Y9UVMM6aFqAQAJXbWOO/4vXr+9uYM9yE9pYvXqXZeb0zVEHktx8u
```

```
HyB27VO0v+0ECB6xP7epSNK4CQdBtuBsQhhvkr1oQXPnnhb/eHbPrHHLX0Vl2PhY
E1lIXAdo619hwBU+4eDfUZpETTqKBGyEc3CkcaX1cKBrF/78uM8n8Sj4oUTvstDK
Wf9JvpGyubN5LFK/IMLHEGNmUr43CEoQ1iJ3UlZD4R8gbtAj+8hxss/GS58rvT2u
aKRykDA8o5e4oAaKaq0zcl7PKw7jDXz4hTURRT70a7e0iCdEusIC7QBGqakQ3UcU
zlgTDIo1aHyTahJfz1gPvpFjJtWlOgJxlekEXFHjFK0HbQnfqhKqNDXI2qr7YTzm
89mEmhI6aWwl/SMlvaG4mcCI79ZKfAp6x58wS1cb3nRIwSVQquTcyX+LATdeYBbz
513XpirxLnupqdjJWYAjKLPoCQzEr5RRO0XXBBWCwzmzK4z6kJKKhKr597I4HcpL
04SprITCreohQ0o5ntCp5wy3Ncb1Px2ZBoUosDgsRnl6KS+QO+e9cWZNjXXFiDoG
gS/BJdTCeXx4zl1IoSU+gsbHAfpH1QT2d3SnhjBb7ICIRYE/i/fn1zOI8IQsindG
uOxK5pwbiPMfpJjEJA6e0g64VBlOe0KrEOooKK9kEVdGSsjZ6mxr0BO/2NsyOhud
S05iiQIcBBABCAAGBQJTOTSHAAoJEDh3BqJpmOXEttIP+wa6xKMsYbtCZxjvmWuv
+2e3YMWsyqkDgSI4FCUn84cFDsuTvYa7r/efutzadYTGWIJqs+Xp/dx3pEFoH9nZ
wQMXuV5CaI9Ccn6PqVtYiWCXVum2n9+fIz2H4YumyWQ2AUtwcJYGfOPjEyOuCtW9
NY8TjP/zvWmGkA3fvdEolFOCVV3gjeXtwl7PFeRoQPxs2N+plzJIzkddPCvImXmd
aZOofyUEfyEc2rNIw6a0ZRbTH/ioTuLctQfo4Oy6ItMYb+0AIFMeIqLVcvbGcdLz
LKafiHoUwWiFJ1qNLtFJFJoazIRamFBEgBGEMprbkYPjJETQeMt0FnbjHyGSW8yp
phGAoch7XcgLug4m/f3jWJegfWBdNRvdmXgRUJc7FJ12EjniahgjUvCXjf1bfg1r
KFA/a/w7c9GEPlWs8xWJmA4oygK61CyECbB+yXhtJqq1GigFTrlkOPlcy9HvrG9I
viyO0xYuSoSvIGaQxBboQLwgYDsxzGxosPi6fv9GbzkrH3jjRmrkLVdcbrKi7XB2
VQXB5PX5FlhaFT+IlnhvaZ6MwnwiXED61CQyIsmbzjn2OWxFc9tu6TrNFrnisreZ
UX1LTLOYTW2NqPkMuwEkdSWMMdVCvuzsyxBRGlyJIIGzDU0Pix29XvvOLSR3/+n0
e5Uk392hXgBVvj7wPbo5tiU/iQIcBBABCAAGBQJTO457AAoJEOdxAxmS3XuzhswP
/RCG/Yke8d4m+kDf+jpp5KuoCKO4fAyKgRg6O2GqyhzTiWQkE7PGY5fc5j2twjME
2I3VaOfel9IXD8JeUajznFHJpXJEfMlJcUfm4PWMAzII7irpxABsusrQk2bMmkbf
erbnN9OxUzmdTcBmrbt9hol+oOvWz41QoEr+J9mVPaUOeXXkF39OnCWD3PhuHUoO
QMm3ULAgp+6yCBU1BCj7GfptvbTvgPp3gRtWR/po5TcqiIUgxQUpoyXHfgLdeKJh
4vT/GcK3fCdOinOw+2uhGQbEUzW+uKPB+nfSDOKT+WauFLb7VuAQNMm5f4bdt1DU
ImW2Z3PNzDO3pZqkWXhos2kZGCqwrnzVrm51oPBpPlQL4/MUECFRn+9ajwIepx9t
nQokxF4/Hs9zdj43vK8jmmaNYZjNwaYtRU0k0ithrPVfbbbOWMfz0IIeFRd4goT0
I/5sYU3r6QeyVWojcucKqLFxGyOPuEu+o/uM/B5MxNxPk7xYCp0ipXtdZvVuO7ph
U3vgw5hLJiucBu+5ndF/yyEUW2Y4H0HZlWGyrRunVComdxjdK+y8nkEa1ewhpDLT
Kaw2qAAJzCIAnUYxEvuRcjPmT59ctkT4Pdeq8Ily+gOT6aFeo6NF7h/Gu95HRH8F
kFHy3mbjwMwfbAxthnRmzW6aKJjLbbwLh6jFA01pk0vUiQIcBBABCAAGBQJTO+cp
AAoJEDI4OWpfc/oy68wP/3q4OXlUsmV/1DEcf57F11kWdcv5BDC1eNt/2dtVMdpS
Y8T5TJCuaSbToU75xr4b58SSxWFyB5IN5/8H9DHrSo9VRXlVXayp3cnSnxx/NOHn
cLXsHZy6C5VSIcCzdBqZdJFTZv8zX9W8fL9kmNHzIXuXWszUuCNs4jga/AYwGn85
l68G3NqlK9ReXkHleAxQnlKMXyzEhFBPxz5j3gjzAEISuIE/pDryhaNtTPm1IsDZ
wmDsEUgWhXvZfP/ijWo1/LozT2OEB56X5x5bhQYgn4mjuaB7mSmK32NRcugbx9c8
+e49FOt7v3hvh42uYQNjokPPFpEp76ZT55Z35taqkLogaY+u4lh7napDaVrotXc1
wUYebwdiOPGliyxlQIAnVg2ai+ZujwE+xrWVLb/dfg434kcbdTCshYHaWF5WQL3q
k1EZFPhkqB5Fd/qqiWbUO4eBQ/eeZUy6KQNMIO9z4O8YEqgUUq/N6onPTGl4Xbme
vtveWVX6x5O5uT2mFOdLrPj8CZsfb9Eogmdf7rjHK987vO2mDPam1Wc2gBGEnlEu
0A6M0lSXGwr3TJaZSdc4+zukkuf3Lffpmf9MXbq4PBNz5WJd8ZWDx5bU0tkHyboh
EPWpL3+O/rugSNMqK8NNLv0IGK0LcRykWwG4cH822fhimABKfAfQHzPUGwffFO3A
iQIcBBABCgAGBQJTHoGmAAoJEDknjagQnmJEfY4P/AmtaQJM8pPDdKDjYig5GYo0
yJEtpaEzuDNkAbIcQ5Wkpv0w2zkC3/FV8vYVw7LZzaYaj8tBM2+2TpepkTQriPqG
m+fLsXxwuhFos0ZpErnve32FdjuuohVD98WvjHSxhsj22NogvASiK2JV4QxcDn1I
oRsBlQfA7NF7J6Y9rxCu9Lei28CYHnO6S3/PV4xbkVcLTC7dJnU/9a+pM2ou6ixC
owoTefvLwe5P+FBns/SYjO/Q5Cz5hZewSrIL8tC5+cPchFOdXImHgkJZHRf2t9FM
7cd+azOO9UkJpzUaaqXhUjSK++6YcJTS4FBuS0GJGRYoi01FOjK1dYW9FfhHmb7p
HXQo1YObHo1Q+oVunUjDndz/RqF6dy5ui7dZdm9PbsciW2yE+i/sCrmE2R9U5Fn3
/YR9T7649t5XA3KroATOYdpUVm9uTlb2Zlxl1Lb/nCy8lZnwBStPnjpggq8OHLOn
Itrl6K7Pelps7+lJnpqZPKXjCXERQ+ttoGufD5WLgg33XL5lNorDWVOKZ9u8JPvO
VlXTi8ghdcixtzmqERh5CYrN8F9ZiqwWrKS8zBebunCkCFv5SkuGsl6hjlajCUfN
YjlroYH1Eb/maXe3zngJWbnzbY928FIVZdjurS1oFpu7x3Ch8Xt4wlWHNkheaIgP
c4PXmWcPTHb6PEMCNsPSiQIcBBMBAgAGBQJTPCbBAAoJENbvpqxLENhHnWcP+wR2
lc6Nk3VyMNiqKD6Ehq8G9NSamDmTvkMtjBCDYO0tbKGe/KP51IFsN4rGtUv/tLuQ
9mLPJAe+lKm+9Pz3oL6k8F8NLmSakjsACoSvRbI+RhegK77U+PxUWAGkyQvGzWI2
qNmwSc+ijmrgNar525hmg4h6eoTcJoO22niuepGgCkcWK47JLD4KvPSb0gUW3zuN
BMGsFgBRak44x0hRAaRP61MjcPMI6tmkU3OuLj+fQEugTcBILWRYD87Qyjzush1x
lJYxqgZvnvTeYNJyDZFuDvnuIq3sROCoPybMYC7Oc5QtzZ+kL4YHrhJORERHuS1q
8aupK4Ed4rKrJoFpHVhRZgSOBaJ4RXFu2H+5td+5nK5x+7Bh+n7qPFXEsndUCBiw
89YjUAiSPp1whWc0TF+h8+yNwilhBkaLkvMTEsDd2Y5Ff7HTYqsdKnTpS3p8s4CM
rLUbTNI7JDt1RHuooyYqzTcbQ5A6tNjWCOFeITMfVyA8sOzHDQpsxs5cl+6gobkV
MVKzEpW3tfoF2xALUFZu8JXR8dI6/5RQzGZMP4WugH6Egk1iF5t5NwVfkK2TE6Gt
1HoBneI9PRrex6mB7Ij0ut/LsNlqVrSVzzcNMhwOXMRQB9CkMvjEavVOGuyHx6qY
```

```
lPnAGVQ68CTkg+u6qlfJh//mc8ndi69BvpOImwpCiQIcBBMBCgAGBQJTPAUnAAoJ
EChDuP+Oo1VCzY8QAJY/ZX2RnidvslLx/teHeSMu2mGB1uG5E2F3rFg4KvpNkcZm
RlKXX2bfi8vYLoWSjfVRi9bWPsnaMOerNgkMumU8s2lDpHEOSwQvrL79v/OK4y1p
oS7fQCDfmsi7A1smPaZ+UZMLAwMBfoj2B9RTVl8+CcZXbrxl1dYx2xwSOWTmOOFO
RQc/kORoyredffl6wDxRpYTi+xx+FHNuxVWULftrmFJupQS8YgSn77KmkwdJQe+9
H2ydTtO9zcqnCQREv3oUKL2soUZwVbWp7kdccFl9f7feUhuWnRJZVnChH7OfHttH
8EXVM1O83ex2wux/lCVkqSSj1EH2B+T7k8mQVcSbmk3A7duoaG/jEwdlKhhq/cU2
4qqB5HWW+Zni3twRk6ClYguTkZDrqfEbki4C6z2FJkpZDcQmsSexPl4h8Y9qgQLD
CLy9pt0VDU//ZmDRmxCs8VaANssbs8Qrt8Y/Zma43zpEFOiNe1rwC3qlnbdAAhBx
YvhjRjobWF5Dl5OYA7HT+YF2IVkw0RRYPLVXXWYPmR+n9dJpf532T1RWhQPWk4s1
mu7zUIEv9rD34jzz4JlYCktCUAKJItv3n2ubn5agbiZlRq37gitFyjLuG9aP6gMI
uvPYTiGmPZCXdthgrvpBLc+T4fCrny6qdUh12t7C2kAK/nbOhTOA1sVZNHs6iQIc
BBABAgAGBQJTPWKkAAoJENOwdfFO8Q9wuj4P/2h/5gVmOmG+MV/IE4zLoI37Ts8M
vtPspIXeGpVqam4kdclXM82RZBcv/2fO3m0oUqZR1OVvpC9Yi/gftec3Ur0hc7co
2nWyaVa0nxK+5DA7ahR1pNTlNxIXUnuQ3MT9SJTrhjVTQ18cqbSZeofQ3ox6Md+7
aybSTpTVlewdou2ugk2GAMXZtiOLwp0G87FrXL+ej5gfvPfzKEEt/OfBlOaufVYz
WbGivpEDW3bvKYW2+NKJRvuJz+GWRJACJ8brO/AO34LzFC7Qwhe+XCxjR5NV6mlQ
cDJh426mqR6kEksXgt9KV1UyWtLNJCkIODC/bLTOYTRkDTvIOTcL68FMarzClUTB
1YW+UrupORrB+w/BKeX467cRQhGQeh7M7GR0umNLGQ7uoMT6zpLUiOOq1lVwSf8+
dz37L2NNugiiV9c4YFIHCs9xwFf98r8vxTWYYoFPc668cY7Pykk4Kn3SWd1aFrGb
hhy4wHgtqG2QygL1eiY87/E52CM+Sp4oM/vfjMDEO7F5FrXNsbgfKBCYu9DcactX
7VF6UxWmRIXWxlsGujYkW+RoYbKtMXVK9mp3wN2rbdACc9GndfTfBL9//j8jra0Y
2sRbZp8jfEqmwwDJyU2564KZZzODCKwK2RbcqnbZMhO1dX419UW093fRMECTSoOq
tKgXKFirydk2kovRiQIcBBABAgAGBQJTPZWUAAoJENt34FRnPs/SfusP/AqOHssA
le5ORVpf7oFkpY5y9MgnWxTXvJkUZZEOZ2k/Hs0O391xQ+Ol6+WQqkmjuviopoOd
bdxjPxS+49Qpwwlbg1bo8geuQq2mtgQPWiyp0G8hwG2uvH7E51EAn7rZZgXHwLaA
J0y5DgVjUReLxJtbZtz71/MRgIy3KUnRqzN44Q5NvcDGz2vPIpTicFgCHkMTq8TJ
J6zgGgrpcHA3BWWzTiZUpoQRT5VJVqnsfjYw6VOZmKf33Pm0amvr7eDappT/6q9L
fCPmQ3pGQ97h48CLjFCsBwG04DX7UpY0AIC8jXaTPFGw6FkYYRvpLev7zM2NNwV1
ZEmdBsq5sxXbzEcb6aUxXrvSJLRtoC+LjBhROWX9ZZrlb6XuCWTDE2g8mGzSmVAd
bb8SzwK7MgcVbEqFzW9fAc7443JWH70dL8FS93v4+iH/zhlem6Q8ti0vVcxlvWHb
oakt4NF9wHwq+qxUu7Sfzv4levnCXr65EmmfpgQvKxT8sRFiOFVAjdLzblM1hDWI
WSgFihcxt7ybVAcmfM+hQDD4e9LkBkCXDut3ULT2u2V0D2KSe5eYw/GGmDUBPyi8
0VgzOYcLFokJDPkmRsgMD7L5s7+HxhlOyZOczE8HTYZmlILobiy4Of6tMb7IE15J
qf6AbOTaf5MqI3AsoePNEhjEQczgLweImLNYiF4EExEKAAYFAlM+r54ACgkQ9xfP
QkeIKCRuIQD7BuAx9PE3XuxMV87xN7JTqHWpMigmHh7Q86mAIl8TM1oA/1PEsaKw
2ejcevq8aHP6ybQOuL+XeC+m4iagg8hZAaqEiQKdBBIBAgCHBQJTPOrSZBSAAAAA
ABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRwOi8vZGl0aS5tZS9wZ3AvY2VydHMvNkU0
QjE1MkNEOTBERTI5MjVCOTdEMzM4OEJFODc5QjAyODczMUUxQy5ub3Rlcy5hc2Mb
GmhOdHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC8jcG9saWN5AAoJEDGkkSHNQv8AfmoP/jhzmMsj
aNJgOAKFFLx1xIWIRNwLQniWGKxINwARDo96a6n2mD/6ewRhw+SnYE8OK65XySai
eILhnEBjss27jDqjXJuCgUJksTz7SVY0kEb0Y7oGuy89Y3rSOp+HrM6YGfvMYTXS
//QhjUbPK/eKjr/15z2IwntcLB6CFLoPY1+LfJk+gvB7qh615B/O4HeE1wnCtRaY
rs7QpRcoVr3aQ+3EkQVwObk5jFeJlHfzK/s3+RJM7OWw8pkRGKLcgm6mJagoJ/Kw
j1X5ysd+e7rZL1NxRU3e2eE0KqsWSha6/FpP4r6cnTwKFugTunf1NJAe3iCHHLrw
LnZokt/zeqxY68aZs2u7lX9YoZDvNmTrjLVhiOwRRz1hUc6AUrsG2QAcs+3s1yCC
6OWnvv5jHgxNA7UyROEZplrqKhGHSyUX2sTMGw1nhtA1SjOnee8R+Sg5VqqXFoVe
iORppzsRZOwUBOmRlwenaACrzEbVOcd3pnC69yurnyiZCgMrGd+tJv8o6jKMXAYA
ANlL6CMWM5HjQ+bRd7LpJ8mU7OvMXWRx4l7yolAtF3dzlCFUq+vk3JNDas7CGNsE
FKeF1toZtIRlY6JVkzNXWqIVtBbTSAI/jOGUzzrfAtO6x7wvjtNu6YguufW3hTaD
Frnn3I8q4lqmdB2JyWCmrex4XhZfYn4fu4JJiQIcBBABAgAGBQJTQalgAAoJEF3V
CgIOqkM+/asQAKGuAJfMHQ1TfylXOKaf0ThVKtVHKgNQbY199EvjYXiOIYV6/yry
tOyZhcsALnaJEGQy4qYxq5pky8HjyUBpETu5EhHAmWm59q8svAtjqIqkgeyJOrc4
Bww5k7AX6BJZqRrLQiK7llv2qnVDiGey/VRbEf1i/RvWR2FlOaFNS8PsvyBM5FR/
ayIWuarOhv2UBOArB1CLbrMHvF47K8oazoS75iOtyFXVEmnuNJTLbTZ/6yjneYql
RDlXjrIJQHH3Vdup7871ZSremAvANZcEfLBilHSeDm9mtgKkn9fKeIApNrBZOVbJ
UqRamJO/zaoRK4JazJqL67soEegLJ/PsZTA+BorPidOASxKEZZTy1YnhyfePrOku
ooYlAo388mCJCgZiK7RfDteF27XOCeVZdC4s0tijw/ud64d42QKt9xQ33nq1vqVd
0BcdRAQYRJ2y8saoX5b0l+fkqmkAcQuYkqDE64UZTUqGJQNB2LtVWCvYODDV73mf
bt/ajcY7ccXnPU8IXr2BGiRqZWwklmyF5tvrC/CWbcF3u/F68edvV2d0H92Yfq7P
hc5i7M5/KnOwkFF4hXlKPPQ52BUFJWL7l5YoIjqy/UD52uC5oVKNPKlPtPCMDT34
SxVAiW2tkSLedjG7EHcdgJmBWQXJ5oWNhJihs+yXcZrflb29Lki/IJrJiQIcBBAB
AgAGBQJTP+1mAAoJEDsvNqVAqFtl+2IP/iGjgygIDzYg14c2luhYNMAPimhSn6cR
oeyuWG/4PncW1opfGsymOu/KxzgQcqmTEqbPwvXUNziYDNfIeNNVUxTdWVZIHdMn
jauHI7APEq7DNI+f5k2avD7wKN1ThN3cFpHuGDM71JjFBzCPU93eyFYIFanySeE5
EJFelEO47I5TC0vU91UUoXbQReMBVanms36l4fWqKEgDDVG+loWaaPfUkKR6EKXR
```

```
kKfJSXYf2pOEOlhwVmejxH2O5g8PRVzHueV4K6OWV659BkDOehdXXZDa8RIVyxOS
VbdVpZwbvSwNtuGWdVSWb1G68v2XmsVT6hognrKilsnIQvaWZU84N35d/j4O/Gcj
vXzZHcDcTMESXPcDlFO2sO9T23Nxu9Bow4Ln+/PEoFH1Bq173cxAqcbhGxikVNiq
ogfDg7h761nmlSDUWvcmO1CHpjYWmsVw2LOBUrzsN1wqCnCw1HEhgrnnlOU2lSe6
OFCTtOdmN2n9koDORDE9Wac9ZqfwoyaAbdzutw8dfhha1dlylgjGOD86KrF5qHJt
6Mp85CKs2yclsQNMsgyFAM13zIPdUoSWmfuOhtPOk/7JQQg0rUzQ9+Fk85fN6rTl
I6Vh8ZNvZYbKCfij4KcUYgGca2/Ie5jIUA/avZ2OELzRCKl6Dkl35eMDVq0nqvxz
eN4rsKP/XmKuiQIcBBMBAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJuIu8C6i0P/ijrxVXV9OVK
PP4Eh3lxWaJrJWXMX3AQH39ZOCAN3q/ynlmEJkVWU7aSnH6Ze8bnaEEr+JB5m0TL
ZJOhc3xeBE3OwwQul+ppeiFj3PZT5dq34krSiXNRT/v9eshIrnYa7ZtSlwhBD5QN
wsVbQ9bp13L1PvBIo/uAbsigNRA3JjX6jGYlvP1bMzchlwIWoV8AsCFfvrhdiYnm
yyvrjCGgMRt3q2sI7wMBLuY2mP956u6R3j2YJjy+LYEMid23SQOWcDYNbnCNDToC
TuQ9zxQeYPXvHlzgHD2VTANL8ixtWvaAfNbzeQvo5G1w3RMVIpbeuQUvmC7tl1Z1
0YAAR/RzAsBibKVzbTDykqAbz6K5XJqVqknXlG2W+0ZxgtYHqa5y1s5fgQamHvSN
NYls5SxmKr4kc+Y3krEwwOJnbX1fCObxgPVDgbwS1E2KRyH7GRoqw+AUzsEwkmJj
YJrhA7qTrbP67Djn5sMxbF4oUFyxHrPUsmttrGx0V9s28nbqiRvoOS23VJ5fcmJv
P1NP/vlkcEAg8QgABzQqx34yCuxe3DxyWFEo9JFuSrvX83HU5yDdIFVEbtGSh3jj
g2BdNm+c2ED6A87Mvjed2i3stP2tqXrXnE4huWtRotEbV28YwK3SYuKIn9Le+bW1
gjdV7CSiwT4f0kpkJg7hHoPSXHukpmBWiQIcBBIBCAAGBQJTQzo4AAoJEOcrDSSt
sUCnsJAP/0jsQOfBmtFWoR/iFNKHWicQ+N7zppk3fWlGAUTy4BnEzW4yf8Jn4QG2
t9ASkE3AMUcqWBqDEN0Zpntz7SlMdjdIbhpjv9uP9vEscxdY3R0RpmIvIr5y2410
pLoO97lQ2LbZpGfnhV/aON2J5BjggNiA/6fEgCx6SNwPiAEjx9Cq5FA8/0yY6GJC
2P2iLq/8jwcWbtzp4e3OX2m2KMriciK9XTXpgxnkMS3DTxhUAfvV1CsVk1BBOrMT
HowHr0YZ/zgkToqwvers4967vlm+MGItF8zrU6wqYOfRT/iRab0bJS191k1paRuW
pgBnh44Ib3CWz2lwMtOJSqv49yKgb3KB8G6q94ou0W5jV83qc0M9FC3FiSyvJhYP
Spee2GHvJr4LC9F2nL3ZXZjlZOMH7dfINdjQE4hqFf5JXoL7IvgovV4EhM/FxV1X
7HKA7PWoweZJ7F2aPUyA3rFzuM9r6xwuDv42Zgv4uW/ditL5yBa/E2f/fTdgiYr3
iewK+LYI8KATQjbI8LmMXbphscz7k/0es8rmPqHBjb+ehXqq4YS0n9kYmECsnr6b
BVYCW/WMI6C3zPAy7IdbOrVXlrRSaZCgxo0rx9iGotsT/O+okUkY/RsTUXiXcKkv
ERa+Wr6MOdhEwWOInxGa4amq0dhwoe4z+aWpExjj8u9qg5FB2O7HiQIcBBABAgAG
BQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw3r9wQAMqD6osrBJedVUOT+LVG2u7JjYrtfVzznXx0
/zMOy0tSRlswM2nOQ4tNG9+rIMn6vzyfs+3Pe3WBvqu43GjkyFjlj+DC2shCWmrg
xrTGTzMiiQiGqJe4dvZWGcsrA4+uzyEnBkLfTF2yv8HCaVTwfbqj3mB/Z7Hh1LhU
+Z3IOqJ7ZJW5HpFnYXK7ja1FtvAJJTi6JLpRz+1Q+H2NryeQMCBv7SLdOd49SQED
ajadsjTVoEwZRQQUv0mKrvyxXBAaJaEWKowZ8X/PJt2zv6vOXpRfLROPcVkdVmAj
u9uzJqQ0X1aFdMfnOezzAaO6asaq4l1YOtCN+F9D8bHctLAUmODgJsh2McNUC2z2
YVgP7PZvWFEgJCV57kOngsbjBcQaRrofLf2MVxpl5m49FUSfP6D6wIvSrVD2JhRk
TJTcP6twEeJt6Lhuj+O7PL0g4qp5ci87TuWNt08OzdGVBBqduF9iCFoSuvvIlfsu
31ZttyO6A2JRMuoATeaGHAwAVOjWCXulr/zHrYj7SvDhQK/gNTUZ4HKEqrkZtq7R
/uB9E4KwTebcBbRpf6vPDwJ7D3gpdDU+Cvgh86gAj+yJ+8GKwp3hBabqpSKwENsQ
LuYn/eGvTHpzwr6Y5U8mTcGVmh4wzj/+XWGlCwx3S4+zcPlVQl9JaU3aT2BRoXpP
AOhrTMryiEYEEBECAAYFAlM8aMAACgkQW1gkPL5QA1YaEACfb0exopKFYKqz6jBO
7UPGPNnzHRIAnO6H7OV9swqyOEeHiYoup5RWtZW9iQEcBBIBAgAGBQJTRt2AAAoJ
ECu+n327PZSXyeoH/0QTidfJuN7ePQYH6gaqr2daJs1rcARDKsPaSU2Op7U1Xi4j
xhYi/MWBbPSjt8Ztrmeyra5PRlGx3c3mDwtKmsUxqfbWtaCHpuf5JfmKOPjT7vAw
C4XtvkMFFs9VQO4JVYM/hU+mUmkyvqiDCnhxbrJa9ctpu8nndlQh22HEqQPJx8Dv
orPh4fq1C5q3AuYmqQUziWdXNcalxV7sq3Rsyp8a8XzqtdvJCVhMDOgBkKfb+g68
MC9RnhaucXAys761CKKBPbtm69c7MdQsVnTB8eTppz+GCnfaFFKkea03iyNGrrXX
x/0pk2hYdBDl77X6oDlzTq3jV9FzzMOHFmNc/diJAhwEEAECAAYFAlNHDKMACgkQ
yAX6jGqJ5zyOng/+MAhtgN3ITtlmoBcWVxvLPorH2QHjRdfAlfz5a/fya4PYCoG5
s+cbKHAzNAO3W+wYT7KCPa6gcnlQTKPq18BdPne9v1ahhhM6/DMkSUwV/jEvsbe8
a/d9F7js2YaKoHtILQYGOgG5AV5O3gS9IN5pEW6poLGcqwh4aQZydj8gRI1G1yHW
O5bD7GI4VyZuj+1EGM/ToUR73NVMmrfl3OPZAOD0OgEgHKau+8hV+5YTePYcZUuQ
wsNhqD7OeeYdiXO8tfySndff3632XMZRjVgYo3JH0IDsbEv9Sjkqai/oh+aBAMLb
5+6RlqPT534OYJKy8cC1sr54lxxEbdVP2GzfyOETqFktM1OSW/iWTeGWOIq2omFv
+7cE7OTZqwqdZ1Nb9uJOByjfxR4ZAR3T14ZjbqZOj1pIR3BhCK/N/et9rzzQ4XzB
0fZDtunFxaVmEZez8dn49W5oOT548/qWDANy/Di6JLgrBGfZGuGHRS0NBci2Vdyw
UlGitGesHOTpKqgg5ADlq6Va/6sC67J5dcgKpLP+wipT2jNTwu2Ah6ewxO5aKacw
Q3W+d+ObJgLK4Wy68WjxZQ0vm7OJWdsNXqRP4+Q6SEPD7e6EZyOo+jdYUrAM53xh
AylHI4/t8GodevkhHjZocep0g+ufjHSh5BU8g+uWnKhQG1Omaf5jDLPPp7OJAhwE
EAEKAAYFAlN+3acACgkQlJXV4Q8skF5DVRAAwQXSejkUPUX1SCv+iB7oRFZhzF6t
HUuTO3gmNJ1Pp1B47hRTO1ySnwtp3HGOYL/q7rOq/nFewLmUxefo1EnJRceoIn30
aVzBI45MwKPvCbEa6iT8rDpNuiDl5og+eoZnnxNXpcfw9UKxdLJAPDHJClUNUyx2
Zo1quYIBR/PadANiCBn7cVVJxijHuzZA9xyM8pI/oPPk7irA81XSUmfVdNtRNmNF
pIgDY6t2MytKIzOtx3L1y8Zgh7HXT4/dosxcgesOj1/q0VewCGFIamnIMJifiPcq
mERK8nsnKUdUmacunyiiBjg/Eqa+JCqyqM+0Snmpumbhcy6rexY2JOSOhuYmmQlB
```

```
oCoEGIJJVo/ebxf9jBRoc7E/5pQPj9M3ObDabTO5R0+vA+iiq2xVtWOIom5D/nJD
MRYVG5ca3aQTcO2MqogG3MnDDCkskJ4eIkbQAZc+CSD5bjHK4SseBLqM6n1GPTy9
zrWqO2qesG8d8lXLJg1beL8PvKxK6Ft4eUlzHsuwg1mY/R4JswQxFHAfxYdrJJq+
xJ/3yXYOgTXFm0gbqLFNG2oj5fFALtSipHC3y+4SXMPCor3t2JsG5jXaJ3i/EJPv
tL5JWXzkk3fqTDLIOLdUGcwOEC+FBsjBXPimNt94g3R3W5PYlspQ+yz/0grDYAg6
n+R3gM3GCv8bMOuJAhwEEAEKAAYFAlOLYOsACgkQBuqgZuOXgy/WRxAAkqX/XSRw
f3Z4C5E/ixSdQAJQHUoysGBn5YcFAxR8SJdg6OOMOu42+rE5OEzZ4EBxk1+xcVV2
Fv1wOJTCyvyB4nADYZSAyL/b1GTU4KRJDjhtyWdgPQiIy4/o4V3OzpDqT+O6WswB
LuKeEYNO8u42ff18mDWqArWwFYSSmqkpgulJwCqEzlLP95JduGZ3Gl3hfYrYWmnM
UhK+XD9b7zV9MQ4hYuBG2oxw6iLOBFAUwChl7OouR0BR7hgwxtoCWBpoggCIUqdL
WlUrwrK+WvYOce5MbZSmdzmSX/Su+UZBfBy7zXjT+B9lHuLn7ZcrQnOCXjuRWSb7
TSpyX3JrJzoCjKxDXDOmnFSMkqzqG8FwzhgX/ouRTYH6K2KWWJOA2Z5LdpRSYhp8
Q6ZKoeS+VIbXL5EDbpXrdccxw8DaA+sWpX4It/3Ny3CT66+4YaUphZi/ase8L4ql
Kkf3Tup0xJ1JUVFwEXczTH9jmVs2I2bikbISrfBT/wzIdQiMakKIk2VHOi5bw7zE
sI8cfoepiWqgKEc3tauJfTannpjUaos+jueGHv3AxTUR+3pcmhjxEF073TTj42iY
S4ySE6+jY2oInPI2oAJ3zacKvxChhjdInlCk6pMEuMfXKPdGk/wfOS/yQlFO484S
WJZNXVd2byOvLhRe0JUYl3MrSCW66MOwEGeJARwEEAECAAYFAlN1TRsACgkQNdaX
CeyAngRxSgf9GOdA7pm/2QysgwiTUErezSdWx3jge3AO5IDJN6h195TDvZAkL1uJ
vYFh2f5cse4mrwzIDo3ZQB8mGPFF+jfAFjJnOGGwjyivgRAd5d5cOFIWUZ3YEkg1
FPUCgh7JpTswSb8fMT/MVZT7hmBjI6Z9MqzfX1eBTYOAbfMV4p78o7JHPJZ72ObH
Df29S0VLVJiEzR1qu3hUKuL0dtNDOtaRuu5fSBy+AUstg7B8HlO8HhfqPF3WhyzQ
uK51iGGdRjhHk6LA7hJrXjAb9bXHBki9Xx1UdBjo1fgoqhyTyiOd+jnpd+fgAEIl
a37VOZKVzACGBEh2dheMekCQks16VVUT0IkCHAQTAQIABgUCU1urhQAKCRA/RYWB
fCp79OmhEACWH9ABiCCm+sV9RgMIrEClBE8Mh+IHb6Vqib6p7ISHYUoFPOca19tH
9Kmy8vP7W7THgT/xkmplBWJBcfM9dNcagGRMPAoBd8qpOdROeEXI98RVdgHfRv/X
b2kjNxXctUmSgOEpeFlomTQvnk1hm8mUmlQ3RhTQSWGXoWgYx6iF7LM0Zy8yyOva
Lz/8v+zybPpDKOW2kYuS15TbzkFT1jiG4YQt+35oxtTSGtLBEqHKO9WpxNU4Paig
NGrbnTboEX4OvvVGmzmY+Loq/znlehK/6OlJdCOzN4+BApfT+zpcLWAvNeAAy8RW
CKLCpqYx4YsJmbETy66mF2S2OabjzLLzk/VJ3O/qS/cl/fx0Skkb0O5oE7m5LeJK
peu4P5/jR58C2FuxvPegmt/YkZOMApPN5K5rS68COCG1zkR0IBrY1RQDotM78x8f
5S7wK1qxgiCcwFIqorm/STF+OXqBJX/NrPLIUyvHBnggFE/ff4VazSMG3F3Us9jO
3jZPYMP+vperCDbfOpDq28E0V2cTg73sBchs+iJHbsnCDyI6o5+UvdIEBQ544D3Y
Y+b2/Uk6WtoCYxcMawA2leRLoDNeffYdnXSZY9Ad7MyVn1pp6FJeOjQppdXBVlOc
4wd8m5mdfVpO4sZugIM8Orw9havaOGkcfQrAFV5XK4vchoZFk+PVnokCHAQTAQIA
BgUCU3PjrgAKCRCawRaTUSWSnz9/D/477jHar2u4bki2b7GpNxPSRQeMnlpuuRDa
PMWcpADJ7yur3cp2u5HMHVK5tunPGXJ/9DDz5ooX5mbu4LZYY1LclGiDDBA2bkZ+
hHSUng2OPKoQ4+6G9Y5Y1aLtQPPNWkH2DDcior2tTzjMMvX3LkSpmRjP83gmBhGt
1RaOZyeMJeImuGZdwoH33/Exvy12Joapmk9xjgS3Q/ibiFAc7cV1y2E89ABzZ6Il
5xXmOVPUzFtr3o+u2SJC1yn4mebdnZW/245e8h9cpbDSO7h4OTjv/QuZTIaKzl+0
LlcACdQ3ibuMKQPVZLhJvxtE5E8BdQ5aggT1T7+3U7tQGGCy8X37gTzqYI4fnU3c
m/YTMFVdIV4YQxnxAzlNIu8RQtaV1xR4xSm57asWl9Rkw+eK7kSQt86b8REeEnod
kqIVsL7KxrmvoEdM9B+ryZwmhCMhAF2h5OkPZcqYnOhJygIVqxBzWeAuZ/3pH/Y5
FIdTMtSB33WDZeg91UsHFppBf5tHVtMmJLLJvZYPTLRJACL7cKs/UXFYXVZL9t/5
t8S8p5678vqElQqKKCs8aDXYO+Ox+Eyqv3xoLFdyBOwdbGkrh6iF7inX5EGN9fVX
pCb/m3jnisAERNZ9xzabGEigRGC3CZqOzVLoV2VDT4OgFDGk3JsqRAtkkCCBfUEc
YtQiL/LULYhGBBIRCgAGBQJTn1EcAAoJEHninGCwBj/nCd8AnR726Dk8r2bt99KZ
4FDtpQLwP82DAJ99w6avuEGaWVz+WO3rQ5VaY9fQOokCHAQQAQIABgUCVMgkBAAK
CRCOSQOV9DYURFdHD/4oPq8Qn0eG8Ve2N5AvuRr5MWMfOPZhmIXIciL7pG4Md0zx
6ScKEJnFyyK7rnhwhV3P7Xz3Okc/8Czllz1A8kkbPufR87Ws5Fn5ypIkclZj2dQB
kw/wdQNfAaDx9WJVr8wM6NHmtWzp1QnZGmlKpP2aRRv4W8k51XPpA+wVRM1qD1Us
kCMT51JDM1zqhiOWpNG7aqJ9dgPeCu0rWiM5pwcFCMW9o+0TabnQH9WClrmYQZIx
cCu+CShyndiiGO1Is4ZZZFlzN2veMB/g2lzDN4pEdP9XZnRHU379Sk/ItdKXRbNa
MICWYaSmiF/dgUhxy04jaetR/fK5XYkarHmAmP3BQPuiIcMrYNcX1tw3VLIwee6E
JnwA99sWsXzVaU51+lBX6ESLHSh8aWUjESQdADpySa/d2vq9TMqSBh/41qWPDM3c
LizOYVAffWAs5OMOGT1/xWZtgpUXLngSYu1S7q6xuhBIImW9OhvVLAC7idRDkKtL
ZYe7rhWPB6k3QKgLloUXHYkKambecOtL/aU5sQivio7PPK96ifDkkIOt5b5tkWfi
3lDkqbhUxJKVR14YpzkKpqMFNL9HtSen1fXUoKahk9pt2/VVolNXE3PkktPRScto
jCIUiM5dehGHZ4CtJdqCYMyZRLQ/CGymAKmYCnST1jnb8b2Xo9Zd4TaCUTalUbQk
T2xsaXZpZXIgUm9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQGtlbHRpYS5uZXQ+iQI9BBMBCAAnBQJS
QH6FAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEIvoebAocx4c
HFwP/2gvOYlSdoCMqpEpDMK8ore5CsjAWqJg564VfSlfyfXbaSXS8lAckmrlRMWj
DfRMAruwjaiVg37C59rNajeIHVn82iAaC6fFG642Dk52fkKgPdf/fUuT9Vex+5LK
sGK5bgdOMmfN67DG1SBsj7MH8qw+47y9Kb2QbH6du6XcFfpVN33xLYPR9jBzeLWI
ZO/U+EgKKZPYUlfsxYlmABa5tt1phH95pJdds7/mjQiPgDl9XRGkqChon9lT/jSv
JfofAaCAYzT1s3xXDC07Ov9rpqunwF04Z7+AHbcmvLG78OkLMVANHfnq4bB+6f0X
FLEdOHjlzvtHtLxiCVuQNlldzbhBmL8IxrPyacjRwI/kogQ3gTPkeIhoTR+zTeuJ
```

```
eM1vFTjwy4CGQZMxiX89qJrDsdHFQC1YK6bg6NYosOUCwAYW7RgrWVU3tup/R1OQ
C/hQ7mvS58VAPVSCqa9Cjk4OO0JZjeo+Tg5/v+BjTe/fTkPWsSrOAXYNQ5eRfMd8
nTbYtl2C8vN42ePCeiYJE+B6xYzhMfKSc2JpCDk9miinvYzrKGG1hdO2Bze2QEXU
w3/F7YANqynSTxTVXF/E+2q3AgfpY+gWrgipcVvlrlUOOMH3C5SO2Bx+WKT/fgbr
Fe0A9B3QprMk9uwp3dxu4EqYD2+IWjnWoa/6JQh3bum3U8m4iEYEEBEIAAYFAlJA
gAkACgkQoE/7G33K6dOxXgCaAljwmFLO5PWjz3t4Zn9NcJ3tRUAAn18foNsp/HZm
WUUvRGFXk3gdbwMOiGsEEBECACsFAlJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFlOP1YvOEAnjnnX29tTBSwuJZpjF3/7zjT
Gqj3AJ4iCua+fSPnW+WpCuoWZKqKpj5SJ4kCHAQQAQgABgUCUkCYsAAKCRC4DqwV
5A/9D8PRD/9rgn9dbRvlEZ2qSgunQ+3sbqnE/d6edhPvQLYj1p4pBqw/CiWlaSO9
A95bVHHH8eyhc1gDozrDbDLC4kDPEUu8KIpVbBD2MqnPhArxaA392EUcruTnxzgC
t+I389YWenzRdir2dfP/e7QmkVa8TZ6wz3/5Co+7o0tCljXp1piVF9bwMA/D31+j
GImhyW7TdisxWJYJ5B+K/zKz234EVdph59/dBR9VW4MPe4UOjYnjWz/zdXm9WzQt
kQMYNBqihwMS+uYKngFCfomJFgeBNy9LNKdzYOCfMmtkOcprtC4DLOLd3jmBKZVH
tUMJtk3JVlB2okGYzArppQF7ebIsjNcBIcQGiHw71UcJu+o4TqEGd5JoBBMlMal9
TF2JnBUPfjEVAy+I+cZTLAk+VmTXfbcOdPK2Z6Rd7wLKr2y7FhhNeL8O5XLK4mjh
Z+dxAAQKr17qWQDIbtIM/W0qf3RiN2IFjaYTOVXlOc2ND1CbvFyN5uEslFie2UiM
AaJvYRel2BKV+AdSkK6HmqSee0fW7NKn0AIgQysQbwHRV1YYK7YJe9JkfwZDlcTY
WzVbPT/QJekg7OjTY9LJ5PCsvqqBckwJMMUQ/KrDuRg96KYXUrJgX/rTQcnJhHeR
aHOWpiJ3uw/h4uia/pQ6V0vJ2g5ET4sDggGSuNKWP/O5AyPN+/jcXYkCHAQTAQIA
BgUCUkCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJVcD/4h5cDmF4gnWFU7AR1UQ4uZeAg2RUO2vVV4
ymL0u17Q6sBrZJt6OwMU1eYe8CL4ET897GaSlXO9fCfyqNvS7Or1fL17c/QuOWwd
BtgReyW/iVRMWzKAjexwC8T4dPpuTWFjyemAZCwfHIIOOEhjCGADIvx/e8cmRsvk
AjZBBWgJhf0bk/qkpjqhT+eNfRD75iW4j3jlkCYV10a6Kr1iq72bmdbwxanVAswu
h7EAfMvdLVCHB3aRP/MK8FX7Pwyn++VROQ+mvtHAA+keUUxtMvr0j3Nshj95eoIt
Hz8soCQejMlM4n6Fe1uLgPBt6KWkLaJg5I6vajclKeunFQgUdOAmHnytIwi/QzEs
+bE9ZCn5Q+4uy/6ckVLMlEg69enP7j6rC9xfbSQmjPi3NDpbZ+JlCI2dz63V34rb
r/2yjrtETVmKBejw/Qs4++TVxmfIKcimJIAEopncLEG/3M13SC9SiPqTaIRqVlWv
nNnDmcDG8zlrX/tZoj6FzxxWkgl02AJCqVbzsFGKVkXbmoG8Tv/wg0sFkanV8hy1
gPsGCR3t6DmTuiKCc3Pb9/Sp1cODGwRSG2rX/iNfV2tDr0GHpr0yYtXlDOGW+8C0
ZDeWnMGVnQWBPpbSZPnc0o4PTEh+oDFza5vbpXXSry3FmsGXMG6tbd4wc4O+sMb0
l4cWECOcXYkCHAQQAQIABgUCUkChqgAKCRBeiMAeuv0ZmMeXD/wOMt8uQi4ER0y1
e0p2T/kaBeWaxQz/5ttHaoCfqxxO0X3vzCxkJpVFERRnbzuW2eYQ8JREzWb+uuoQ
8qcKvHlwI6b75Rv0EhuanrBQsf7KEhmaso0IGnLx5JaK1Aw0mOW72vIQO0rvPxnP
QB7IfBfwbXYeG3lJ3pI8V2w3SogkxYevCg0r8OEhWI7w1w103WDteXrCbaxpeTyy
hExFmV7TtbBi6P6A/6czsX7Sd2eydHYZLQqMv6W+b88CJXIWLUo1aoPZouJLXVbg
NxTOSWrXOBlxbBBhpU14bvSxXct98m+aTBtpD/v+PMqjB7UJUE6+El8vyxj1fvxG
MrDUpgeQaU8dqcKjpSqW8ixdsFCofWEB6+s5YznrvqMWrE7CgInvmiajOBaoxSj6
Wof+TzHOsOKKNO4bzgAjS/An4tdr5SXQporWMxvw1W+NKXAqCIHPGr6+NOLVdx28
SRNaDLWKuPUnln38zqpGYOVTd8RWyBOhoISrpr5vtSJZwHiEOkGdbf0JYrmW944B
lSN8BO13HPO2XN8421T4V2HaTOjf9rFYOcI7zmELrljJQenRdx9/nemDYxxIGxAZ
G1EBBqcGnkmjX+1WTBm8jznv1ebGjMd21qTh8BzN49gLahU1SMO9KqQlOuOQHhTr
HmM8ChlJFpIHtubG2Mi32W8OO6yZ24kCHAQQAQIABgUCUkFRBgAKCRBMsG7UmUgl
qGycEADBPVa2e0RLYaymMhYQ4oD+sLWCWWFGJMeq2Td3T/tt9duZf0bvqcSxMvVG
bmqUOaJ/xqBElVcURbndyUS8EbrLVb/DLi7sOgCMNXPEOSA77yS0UISOneQEUQK9
tSBtuysGipO0sGHt2VDy4k/83rdbIl/w8WuHPW4PIOKcZg1SrYGNMb8lrrk0B4sg
H6HjrGAAPF80BqEda9Ps7QwIy5ALeF58MKWZAG/rBk2ODZgNUa7SUA//fINd3R09
n6vFxPp2Th3wX/AqLBhG1Nn3qOhwm6/COJhr2SNmNTGZXu4z4JmtELW9N3+oJm2u
zKxWr6RPWhK/auNLP0t5QH86IVKAbAK9oDup60LjfmQMZioicInCtJLqDp5CTf8c
XZYM6ZQgQL5F6imcj0lxLUdOAGnYENUzU4veJlClQd85sDZAJ1sUgfliQa2QQ5mg
EUxUTji7Yv4zuG++6/zXfQSTFB/C5lvMZZsc+/uxAzwYvUzGpqSDBe/DhX0ktqgz
bioaCnFzQDZ1bJrSp3LUuLKVHLK+Nhp36RLnhmDiCgQmwQnQl4+4m6RmOHy3+k3m
Lm2IasuRua3K+WglxkvFt13eifQmQbNYyQ42VtmNvjNBOTSfE5F/kBm/ki2wsYtL
c0zITrVpkqMMmUTVn3vT2zk7GGjKjx4ZYwnxvp/UbbZX8KHHXokCHAQQAQIABgUC
UkFqJAAKCRDwCvbqwkXSC7W5D/wPRc+qJp2JxgFIh8YDnRVlfzkLDzOw5UTtt/Mc
AN1fWYfT89ZItBbQsAzJHeHauEdnQhn7NJAqhOQmKJYEZY6EoYlAygSEKhbahRFS
TlKVyATmF45WTGlB562IFba8IyKk2mLBMtN1AkKmYm5c+WyHeQA9QIuhCx/lcH7s
64gZZLE/rQZk8KSQVQB+y69epCvS+LQpMLVy9CEWwY5OOyxB7aU8mKmTLf7PR3Zr
Uh7PDfbQcemQzro/YEO2OtUQV8adFIkfsRsCpKlD5YPOWWfC2g9NHKNs9v0UIEil
WUmNjP8s38FwNce4X++0duiRo2TK0dzS8ePZw00kvwen5cQEW0HorsNYRW31mYka
vPOa8LIpI+EuyCwIdhyFYWllzdme9wP2lVL6IrhQa0fu/lB3hmnk2xTGGhXODffg
JipB9gVPIgv1JS4S7H1ChY4OVtJ8ckLmWsR5r0+3d9pVIet3IZW3Oo2SJtQVI/NC
TlcR43C+Oa+7JgeHKHPv7hHOB39zkGV3ngsUIF/aVMXsdJkR22lOOuQTvLbB9WAd
sae99l0ZAgyMeX6sLT75U2gRCp3d2xh56p4XEFjlxuqInq6XfBxA/9Ybh30++2nZ
26VlrSPR/ByyFdLxykIhUWuUvqFfj7pJ+sZED7k9TgCSqRIkmmWsyvdNa5ZRxth/
WheKD4kCHAQQAQIABgUCUkPd9gAKCRB6MLz0Qrj3wpieEACFqgDjsoBAVtvREBzX
```

```
lC25QRYitD/h8dU3dSiCpZksB29PsjZnGhsv4cqL4qSInRkGrbgC/ovOM3hiWQ2d
Kak1edC47ex4Fa/uTESuGCmN4h8YCIdvp/Vcq17bJ1I1NwQfEqw6Oh9IY2LTZqYt
b5voYruLBPz4FSz8iEMH9nvAxgGqkRACnar+p4A1Bb5ICHM68vIsqclN9xwCVe+l
5uBQ21YI9HMYYfQhW85qHcZdpzMyr93dDe3Zqwov/YS/QzzpUpH84fzj5Uy/V5iD
b+LpPdj48AwXaXulOxyoVVvt37J5wDM/RWiQCfUESdkdgJX7Sb4gNxOBzGXDe6N+
HJxdnpqniURVGUCmA2Xn5ISYMvoS8V9wPSk2NhMhOQwUU6s36f584vp1WTFX3Xew
vHlRcieUAPdaMLG9OHVNDGTkRKzLyKrtac+Lub0J7OZSfdZYTOVPzrHzPBvyeo6Q
hJCRAWbYyZB8VQ01I+SlaXIndu1mGGzHaOcqADhS3mja++56UpNsjzfwNT7WjYI5
5w4ODGCEsxDxM6LTqXdmc83FLgnLNPxTPaK4H9o9HMT6CUjlF7G5avk1bz2xyrzl
oq7uDh76MO9pdm3ln326aMxXJTgLhetTL1K628vUQxlDU86syku5rIuyXeaU1KfT
5MhqTKQwdJnQ8Admm0dfq3emAYkCHAQQAQoABgUCUkgQIgAKCRCSyENFbaambpa9
EACz0YD/E15MCHx4HSCypl+mbThoCZjHHwNHcLq4ihrluux42Ozm4wpdeCdFxILO
S8pvwSOqR/Ogy812voqXmYbd4ZFOBppTVFeaE1QsfsYOG7Y/TBh7ZLYlI1x/twGJ
XVZDXF1NlMN2vJ+4oxcq6WAoOvGROVTJHCGCeFL+4geGr2+EFHWU7QWC2V/lEyGO
FhjTAJIBj53f4Y2UvALU+Uzq9UTypwPy6FogZ1yn/tiZOVuJqGzCFzC98cm5ltxY
zIIdpl7e//rafZmC2ugODDwigCiO/+qnk2CYqzzc7lgTAlXncNcnheHhMkGS1Sw7
HEarJOiLO1jH8ONMQLpPYunItNcLNBjtoJeif3vOxz0u6FKJjTMZRV8LErU12edU
pIgKSXYwjGCU9IwQQqeO9U+qkHV5APL7Y4DBoZnWqI/w7h9yfdEwpx0DSSVyEAwA
mj7XIEDrZi1P+Xw6YJH2Inq1JA56voJ7h2TcEgcmnci9sfAzn7QWPsJKLe1viNMF
L8Nn5sDCqy681721LJ4CudvKU2OMdR+p3/IupxP2YizMy2aiZOwPSPxGjg/7Ia/C
v1JXiD+3w3gx/DhZXMtV1ORgc5Sb/BAglFD9E6zKk+agTDx+I7OYu3a7BNrjpGkN
VvQoAQeNusNcKR813BqDPdm8a5uYac3NFGLaLFkumifVHokCHAQQAQoABgUCUkgQ
UQAKCRDtZ+zWXc9q533hD/oC18DBefjq8HiaQHdxXuRsOkJx7qs6pwgDXOv1lkG1
8c21OHZx26pbHhYAAXcCw19ucjlA4pwjlgvuITj4/8/ktDU3tDK5IXmLGRyQg74o
yMZ+zMP1ESjmlQslKgYVaG1OkBMqW/uZ4afn8KXJzzAqxusTVFBNVEwseO9upxpf
LdaZyvugeMvrnUda12aMhsc6gmFPc6yqwGrlfu2zhAoqaQwqXLO+pNL6FGwKjVIy
bgdMQfo6w5xOTJ4SbrfZwwQJABywrrrZx8jlzconwPGVDtFq2RDh0xtSCOsfDHhC
pTKZWWMFCvVSye2TGwkDLyCVSHA7MXdblOdu3T0LuPl7rbQY1aaW6hDMq04en1BI
fXqE1zsrI7yuB7hcUg/+mgH1IQIF9R2Kzt67NAXnMm5Z7D8JMZPJ9ZW6+l0IKZhI
cDF//Pcw+jOwkpehj6hONEV7NjRAwFCtWwlu6HS1J9MP2SengGTIjGQ8FZ87TEoj
uPqomkwesKeC4FRGbquKgEfeTaFKKi1ZNtL0HfheKxBcbze+yMCB2/rf3ejaJdes
LgiNEWpDwcL5umj3Fr7TaohZjRjuQrQmwbL2DL9YO8RDeOSHeQQ24mBpnkNOBUhi
9T7ZQp6trF+YUdqYLzT+DwNIevH5GGpSyuX8jpEHvlwYG6AUdkm6mEMZGyRZ9bq1
CYkCQAQTAQgAKgIbAwUJEswDAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCUkC3
nAIZAQAKCRCL6HmwKHMeHAezD/9LvKlZDvLQA+sP677pHWod7N/a/x7oqrPFgwuV
ey3OFqtJANAHIdkjRpXi/5kd/WRX8jHhgCNUjkJgyYIut5BOQ+3dLzrKMdQxwMxD
RNIU7i+1gXKsFCQ72TfJ5cvgyZ26jXMUix2aMf6gQAdzMhDaGLFVmoJ7Tcq4zGIW
gLru6O1dTvEUyF7ewv1h51a/iSPGYpaONZT6yHv1f0giNV0RtVPEVCgSJTDP7Nwl
lydbylY/Lc8bokxkBJgtEDDLi+akkPq6fwg5GY7B1Gq4i6s+iKHApgFSEM9Dj+RX
8wnkD7FizUQE8qZ3XDiNa1KaZcVYBhfSQFbMtT8qhP+426yyi5N7SgOSLktbTFME
X4NKlurlVDeLVyUcKVTrEJ/sAQptH4dOMhbV0LFedaL5+MRC3Os5pu1lisA5yDft
30Y8wlJbo31rb26F8xxhv1xmEiR1MGsAwDuReUZBPGH+QUahj8mbt4BBVOvesWhc
aOY8120TXF4FjodG2JszAbuh9M4gYamGNrsbcVAxEuHkjYTUhwvS555UKYT2aryF
7gUejeN/q6b2HPQbJwgrOHos4BK87DKVL5/wtiimeto/Jl29yqO6fqY42otOSb9S
P9Ek9tMvTBYcd8IX52aLDKv4dHYh4SOzNOJOQq6q6OBhzXXy/HLyQlm8vcXj1bS6
ylpenIkCHAQQAQgABgUCUlMrcAAKCRDxxRazyDWXU5rgD/9C5r9XtUJQdZv7yBY0
dITmgmko5f/ol1oojO7TGo38mK6C46BTGTOkAXKuLbiLwvFNgGv7qkvoaaQiltfr
7jZwaPUlUgppaUuyerI6T1YSn9Cy3yyOCHGCqDW2PrSL2WQHdQQ7Pof6IqbDGdoO
MiAkHmH3kN7MBXArDtjGXSpHlXvCJT9TY11NE4qKN5NLlhYKcqXhV2SZh79wFg2A
1nLF51JGe2FYnOeHG2OIsu75nya0slZ6ZvoIvhDIXShEiMSYI2Ef3/3TqrOWjNgt
LHGRZQyx2JD8EETQPcbXvEMXLadKk6c365X9HKUhGKVN66IKQ/NLf4TGlWeHe8wL
hlGaShtZ8DBQKvk2K0L5dGNJLmj2j9o2dxPVTIGLEyom5ZRbRsrTar7oa3wblN7D
UPVM4SIUPqVIjByXukqY5E6BFq/kM+7syO9EARiqbb/aBHedMy2FrI8lBDtPez8w
yzAs/Tl3FETJLO5iBUThmD6ANcNanohsRCv10yh/MY9aP3bNBMXGBVNJDQ4jXWRR
zxEC/HTyy7kAFUM/Xy/BoHOoTl6/O48XNPTWSS5bbEcRCQXkqBNy5Ym+AkSWfHVr
faIpRLCJXRcxycIIhPONanaJWJDfR8Mf38+w6ic+stJoNTy8kXex8XGrKbKC1O9Z
vXKjAUgzRWICT/HQPzKa8YgDtokCHAQQAQgABgUCUnzWswAKCRBNoRTlxKLlfynB
EACypqmcNWwTsobbBK8zXcoiZ9Gt3qhc1/oJZlwgITS8Ko0FHlU5EHP3Jd8bAS6o
i3M23Zu4hECJDqlTLgX83jeTWijshg38ndaTvln/sayrr1/PTeZe9wvYsFNFoyfU
8X+6KOqssDUf+T/o+IWQQKO6pOrHFG5/TJPP1mx/5L+uAT3lMucOLgeXu3wpjAj5
zpjtm9zBMjUEkOlu1rEa9CYfy3pZxm6eqVImFEwye/qPWDMxOKqxLTv3jWDHA5Wc
qIazKHg6tR6MId82ZltWeXBANbbYtFGOXQVVIN5DgDFQmnbguv4oRQI77wy79918
6dX6L1F4dvQegmV478ny39zPA+9/qMX1RBC47sm84bmRBgg5q0+7xZNsQU0AhARv
0aPJyj8TDMjBebsuRkm/e9oetKDTyn2I8R+H27EO3ss1j+IABMSMOaa9ngjjqHyo
EmkpINvlQOmhucLpeLwxXPDkoR5gf87E3b6VNh+3EwJgKW3Nuu8kTwG1CBzDSNfc
g+iGf/yR7GBwKykK+HVhkXXVSrlbNk2UHoUnBNYpeTnNW8AOU78L5Pz82gH4Iiq0
```

```
kuE2dtG3aIvXghzOiGbfiCikxVWLyh4/Aq4MSNuGQIxPXLeBG1cCpp/Ncx2Rsvlo
SXM4WYOLCXYzBY6SspqFU2kt7DR1NmKtEUZNLgRIQO5f94heBBIRCAAGBQJSqYgE
AAoJEHAlZlOmmke7nYYBAMAy8ufDKruu5/A5ubRd2dQ5dvFZfoTSQhKAh7V2Pqzu
AP97/jPc/G6a+Oi8x1odlag1Nd2mbMUTl43J6xazxrRMpIheBBMRCgAGBQJSqBCe
AAoJEGRxpP/sNfVfHLIBAI30RkSqbcj/v6LXvuOhY7SJdRvaze1bdMXuYaD3Ss1V
AP94Uo0xDGWGH/EjC23xhbRI8U0wXksSMl+ZSBZI2ksNOIkBHAQQAQoABgUCUt09
VgAKCRBJhJEKjKruikcTB/9pBoAIfadah8THg6QAqbAv7kwYDaDm9TR6R0mQjT2r
RGRQkJ4opeUkNafVgCRYm8YcHIxogKdpPpub/5vSj7jjjELj+xXSLRY9W+WvpOZo
YQaDTr7npr77hHRW5Oy7q405DGf+tQ1+2o+tdZoafu+xEmsZPRTI4y6SH2Xe1+2w
QinIPsuhNYbSbsfTmO14zWunj23jIAfMTjxBizJ/aEj8AovTRp6DF2+i4lIgAnBB
PAI2KNIiI/y+sHXvDqidxeoaPtteFpMgEHE/bZImpEFwuv1ed+oFrMR2FBrupT7w
3SizyEf6GS2GQyOBZu/KAyVyT2/XQ/rExxiv5pUI4/O+iEYEExECAAYFAlLuk7UA
CgkQd/oaLTD56XmovQCgoCIfCoVuKWm9h3+aXRKY4GAnEDUAoOXFmswb/+22zacX
DksaIQSQb+ZEiF4EEBEIAAYFAlLuur8ACgkQMgmq1pDTmtHx2wD9H6DLAwoJJsGh
h6zeGWWvYM8cuUMgvzC3h26mi1uEDlkA/0DZO28ErvmeB2ztaANIT/66eqJ3ybQb
HVaravVbNVjaiQEcBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5IMTgIAIPWsMgQ7lsL
Fn87oWGKzFDxa2nBGO3Zalh4PzAZc0tGx4WEWZUQOFqFbqgN5qKv64ybDgx6FATf
qUtnfgwQqMrCL+j1IMgU9ZtvzkopULB8Xe+tubkKtQg6EQDI42itTO2XehyAypy+
VWEhlaT6fUh1VWjiplMv2hyzo9v6pYsOjqN6KgDhUKebmHR4z58R8X6jhjYNdbx0
8f+H5hkEYlh2OGTk+EbZ/rUyVujN4Qvs/+KHwdY+P9/68uW8rSOPXFYkMAJhSlEq
SNgYYH1jp2pAUKtC1mrAqHVw2lVaiOejVPlhWozf5L7zNibGdPE2fZvMSSxQRBKA
iL9KUs7AAJOJAhwEEAEIAAYFAlLuYG4ACgkQQwBNCWZf1XM9qhAAjB25fbZQo0YP
eVBk0yQDdlrsx7xPLpLZG7DbIf8Oq1kVt+5qjgFKmlff3fH9iQwT6GMwUmNb7CGE
8PzupA0BOobA4Ph+PEw3qP6ekJvikNCWh9IUZQT+JePKxkjXe9hp3y36XpCFijq6
ZHPtYp3XqPsZjXbffuEbv+My3JkR35gjIiwGMZFskoJztRXsHFuAaP21elXeXJ2g
+rGUb3Ohh4+2/sR1tZV/hTNQ+OhHme0WAvrjOkNdedyYXuuJNDWmabE+tnHLGWtl
c55MOBbUHlSUSPTBRgettv4FjQ9jRzPSR1/U9JrrCffPfS52LPoNxpr76Js1WCwE
l699yqFl3MKTI+RnGQB1m5cM5IUfMWS7RfmJhU3aBdNqOdhkZLqvdjtSKBjyyflQ
pJ6wFvxtQuNeZZ5lzgUOV0aN3Y8abAu2nXHQDO1J/ypCrWcnib5RLn4K0XZqPpqr
OIRtSDOWLTey3TlO4SkRI3TMOSlEdqPlRmAYyRXhAGIKOf6zBLZjfWxOk+XudazF
8ZuuV5OTOGl8bq/Esld9lVP4i7S+UzfQ5kT+57Up997yxKG85+mZzVpKuTCBOcBd
GCISXleqK+MPcr+HBKDn4w2ZaQt2VPYVMZE8iAQjCCOUDEVxn3rDhcwJOHg/OzB9
ZMR3zJ0NY95CkwZl+0paGklJuf+uYjKJAhwEEAEKAAYFAlLuZRcACgkQ2Tj5yGgW
mBwFQRAAuZV31nGQQ/dS1QG5gPTcVe5h3XF9NF0zKX3jG/DOGim1octNuXujwRSt
tDCsgWK91/KmgoREPv4zuevW6lBvuSRNHIYmDxTMGgp98IddLy5/fpKEk0nkC2Vx
CrO1Ss2H5ak8PXg87G+rTXKMY7SIZsodXp+/XgJsOosmO7aPSxxJzeHzQRWYe1O+
oWOmIEVyJGK93lKOQjdX5g+CFZU/bGDhhMyZ/KklvVB889vFuHwtapZBciEvfG8e
7p2SUki7VCPO0KhC2ObvYMLa1u1YCuDAIvHXn5Xj5RWsVh3l0CeK+KL3UGnBBZoL
53Bi0/FjLRfZXTjMVe4+Ol9EAR3k2fRSfZGxu0cyx1ptpoZMq39GppGeE5kZhf4+
EhRApxhpBO8GuNBEPzLofEmuUEUrmdnAlYBaBbYSdLp2YRiGcGYAdkmv4VgXvV0A
lpq2sRzAPYXC7uUv1B32VOrSny8OCDhg0y+VQJ6c+HInkNrbYXz4jYCBmjSMgFDI
Y4RjOI4x+9OiYRWnVwzl4+SgVcPYIkhFV3Ku+f9zCELDpBNzq9zIl9klEozj1BA+
aR1v59O2+QUXru2GGz3AKjNO5Hrff5EPSoyyrfMGp7CkHgClCJSWAMJXU2h+Rai9
s3G8tmtFQm6+zNbABfyu1e0l9e7lgJAFGzT59ZNmZ1YgMdPP+02JAhwEEAEKAAYF
AlLuc5oACgkQdIJlXjB+NFL/iA/+Lc12/IGOSrTIqNjgRPn/JG+jC/2Oj/pjQ7R/
OTPout+Osrl5Spt7dzSdFFKweoDuIXItu6shPOh1d6DDdhER3ZSfd+8Yzj0Bi7Tu
VgxAccNbHSCXIUDl6hlBMVkDij89sJx6SCtQ4l5SxLb1JE3f+CPHhx2FW5TSWbpw
W3wAF53GNgYmMmV8obw8pYGNmlrMoGHb1w3RRKZBox0eIANm4DfQInq2t/SEamlM
et7GcaC+RjANBatINMPGk4z8h5sYUFb/vNl/MRlwzMyres3Goi8v5PzGSXr3idpI
sSpd51z2B1sYFMdUErmOHBGeUorSX8WFJwNdnUF/oPY2YEEm+IN3d8gR9y9dmBIO
KnJq4DzxdwifCWrgp1I3LanRrWEeJOOJqyF1QNCDa3HrSOaQQb4nBt+Az9oBYwqF
SrotsVT7ZYShRzbCwmgZCE5eoT2sTppMQPOOW9NaInvTGj4LuzImKmWw/Ht9I4uE
M6kUIPoa8ZTNrK6S8/iQuc44DdOvV2Oct8ycRHYOguHXgm8AZCOLlHcVMJaHLG4J
JGZ+faZKa0DxyIUSCee1u8CYS9LYu5HXKb8ori+pE1jk1jpDEtJ6uIzBSQOR+dVZ
KWA5crpQD+V68fGcB2QGrXnfcDGTrtkf/xsLNTGH1NKCXgDtpWC+24X6ar0p1nTm
jtJ5HiSJAhwEEAEIAAYFAlLudrkACgkQY5hxJh2JnHJ5rg//RfP5mIpJnUvA0KPQ
kYtQsspOVk3w9Hg5Hxg/MMti3Q/Zk+PM5+zsJ495R5OI85hBokq5TKLRKrB3evOL
6prW4AdcfLCpytfnleoCzuWA4cWWrQxlOneUGKpV26+hIGDhcFUg5kvjBS6VGdQC
xmR973tpPZ9O+Q/AupOImk4VPcaucwrwN1Obhp+f6GHnNvt+1FTvnbBHwTVrl9P+
QiGg5fN6zhOpeefcdv+t6ya/Tw6WRbaoIQZs37KHlJK+VOMFktXqO8XLenuwI+4f
gMjmpToVHjesxj5TrZTFW/4z/LgwIbU4lkYqzkwb7uLbwwwDQGbEyM4nGENYz2Oh
np9l/dsx8mdVZydOE4Dr+gOkmZNctNYhoUTfcxlW5f8DAT4RweUYl3rvo5XLKbMg
Os+OSrsQEzztCHMNlkOnZeMw2/C0IsNPOmOqtrv5th1UbbSo5W7l4CvNf2beS9AI
QOFYE54OcnTOHWZ4g3f5R45QxzrYpkDXtHq534W7qaWtKevbPuLkFOubE/oTc9z4
VJgsEhYQXoTmOoRq3NeUcgUOMx64U6mAEKFHfqlnuzG/rPrrynJjNc9ut24kmzOn
y5V+7710VU+cepExCGsLrHgtabOkogspiJuc5v4OYKCKdefRpBG1o1zP3/wGydPk
```

```
hI5z9+ovm8YyCAmpmElSp76kVHiJAhwEEAECAAYFAlLu2F8ACgkQkV1OO0hx6C/Y
aA/9Fn/9q8AkxxOZsicLjBPpentCun9gfb/JCT6RvYV1LmU9/3LIpbH1zEFW2YSO
9/Biq+e/dDEx4q9F5QthVdXp1+f1yT7tcB5QQhh7rQYtvo1EDnpIhh/7b9aIUElI
gl5Fqx4qJuAssdtoOlCV4/s874MKtO1iGje03/JyvqDgjZOuEc6GGvUmk/eIhdd5
XubODQvOLZl8j4gWftw55dC3Xtz4SjiJPvgD8ZGkqju7m5JntK4kf4CXs05OCQdm
q1MKEsck2n5xIAn5Ci7QYmGv3Yt/Tj/oSihTdcrf/sDf5vfUBU++ZGpx/G9egABJ
uteXIFRfwG117fuz/+Bl1j4swcnH5QiWtm1fZJdXDNVFkjXzXKh3twCAqY98iEBt
+QG9jc7mdSkdOiEJy4+a+QDc1gZ5oBrEduGmotPW2IKe+R2ucjYwRA4sSA6Yp6Dq
OCYFqUCcFC8O1kHBrexKSfq+V3ZTcvvmEwMhPBz1e1Gxi4WtXNu/on+l+ivA2M6x
cGr+iwunT88OeVC6UvrhFcoy9JQhvDudSIOOz8nhooo8dRQRwkL65itX/bO1jxOq
+x4/Nk1yB2cqJxfOO/v6jjvNzKDsiaorw+gNOYZ9j89AGJmIOz21Ocd6UmrDzsYo
bPmW8Yjgdtztfqy9/e7gQkx4EmRYmj5pobWlLVe5yC77+UKIRgQQEQIABgUCUu7j
sAAKCRBomIIsyPJS++raAJ91c6/9xYqBaOC/u9CrYY1oEu78pQCeLWYU5J2luIj4
cySMHRvxzkIF5W6JAhwEEAECAAYFAlLu478ACgkQg7C4xsvacfCjpA//cF6K8+hj
iby91zV8uVMEr2EDxb5WZ/zNQ1tQWt9yrJr6fDZJ+XlnQz8nc9GCmDeseYwnO1EO
B6Jhk/fzViKyEPll14Y8qWitSgKMRfIJj/bSchA+XmbZB8KeO5CB57Y24JoI9Kip
KE/Au5fTytHSZga+s/3DngDg3BWEn3DgcNzUKNIA+qGLut3kMkWoJW+9suRX6V4g
2aWxiyzOHwhPn8cBxxxF9SVBJBuQPSMURVRvNZGL2W8o143zOniLFxx4EWMsGFpZ
azd14y+tKardxgRiRuk8Z3v8MlToBWkEOR9ohEHTV5NnwKZIbDRAhr+KwOTNN9x+
PgA3efwpBTG1o5j4S4bRcJhaUrdxKJY+gs9tV+Yft/ZCNBGmbKVIfEJUWuO4m6bn
V43QRYOyfKO+4tbyTcG/UO82aZK/81FvPG/9OKoLGDDMPYwR4Veoj2zrQYAc2GzN
MhL68vlgB2EUPYd4O583xpXIwjfj4NntiSmwZUA4sg/5jRiXjWHV9mITZjZh/o9O
XoE8OSMrErPZk7Fb1Br9jYOl7SATtebFv2K4iltfAgg5V6cD/9z+VkpyHWSFAhxn
rhNOiE5koar24xs81Um+qIeRDmJQSDoxlOxLKMViuweEm/jKuJJtWHk7ObrIhejt
QRPT5RwVYZl93yDQQ2lIXmQ3fkOgLmWzbMiJAhwEEAECAAYFAlLuOugACgkQ4LzA
2RGJlyWWQRAA3QLYkyVa5a2OgX1ivztL0afMGCN3HrmpNuStMoJeUA5pB7vzuN9h
BhUTd7g7Smj7Uq+4xSLw6YGBCft9o8dmiFwWxrkzPq1udET5+D75overcXigoKa8
RQgfvQzv9Ijk9b6UA6sGwguk9XMxP/sxPVtEKJyVoNlL0dhcu/aL//7is4bbFlgp
OpbCdBEeSa9P7Cx+EbW8vheUGU/uUa6hfxpP2WnWpOnLO3OUZQkGO9PVHOpnZ4Ai
zHh7jshUGxTdZOvZUXtz+gizK4ClGK1pSjuOn3vG53SL55J8YQge08U+nHiwp/Jn
wnxoaYzf/acsBOJNKKJ54CR7KMyLVl2bROAa0OAbvBWkZ7SWxdtxXNZ8A4DYp1fL
oEuJPDWuUdP2VkcexWj5piLHvhUTQvnRbHuHa/t28SC+igS0NyCYOQUlZ1Y5TcXO
Q233x1XM+GFKBVgHSQFSnz8g9MUtcDwGYRov+8ikG/A4kT4fS8XYdX4lKW2UKgGF
nvzVrS6JOna6Fvxaw3o5FS6VYsiUMmY34uqaUwrgVZ9glJjxNIhyYTfPtERl2PgX
SDZQtSYHIOrj7B8jmxmF6XgHbduNj42bMEeZTdbuLTxnOygoMgnuk+aT7SnWSytJ
Osf44RJ5y/iv4cnSXxpIZpi1qHYjO43/VhkOiebElYB7fJlCi+tAspKIXgQQEQgA
BgUCUu9H7AAKCRACWrAQaxfqHlQ4APOWHyizknrY64YR/X/tUp19WjBpTmjO3w1V
YAsNdakI7gD/bgjfFPICvG+wpvYD3tjPdZCrvpC5EMrNQabF4GTuUYuIXgQQEQgA
BgUCUu9g6wAKCRAhD2o16rnZjqMhAQCDVvRNcs2ZMMctZYO2xGKXgnqJIQF8zdnv
DA3PRB2iHAEAyAbPjKXXGBCAVL3d8NJP9vraquT6JDju3tN4uym9iT2JAhwEEAEC
AAYFAlLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ5udA/7BYINKHfdMHsYajdncurprYuNOUuxih0v
TuL+XjfrCFgvQ5CkLKXyn4AvIWpwNdcQ9QbH2QKof9Wy4D8lQrHHAhpSOylcI4XC
7OGNJ9QEPxibn8znFCF/ivOQHCKKObaDTAPTmURUh2T//jjz9fLm3NQX1Vio4eRF
FFN8Y2YdjpPwn92coA/Jx2IulYODsjCO8VwSlLtzrstZdgKzSXuzRdAJF7YjML+C
teoP8LBTUpVpH6amvhmg+AOlpTcdfsOrJ8mPOeWhHejAdI2SRLHtIUjXjagj1Kvz
jzGcMsXxWlwFUZ6IJVQOPq8iPH2qLar/DwMUQMamOOC+ms5+7C2Y5Lqwt6RYr1Ra
hsIgJUbh/O8RhRNAJlDyNna2nlB7WH9fk3Sl51hzn6fCm7VwfO3W3A+zu3UgY8Pk
ZZdHcCxOMo1rs3bsp3flKpmPUTtzOZ1JnNon5fjfz+RFLdq7J+JqB3bFXUUnOIJi
5aO4iiAyWoPk499IbA+r7er8SvVZEhY/jztcTb3Qr/UiYEqfTVuK7Hz/V3u4nLEB
mUlHiQHgiTll+4FwuUKIf6NDi9NYLEgXcnDyN/OEhJD1rmVFjOgKZKIupvUyIOc4
q79C+U3Rye8TOHvIboOympRZxa5Ml2DOjDq/qZt1rznxOPdrYxBk4U1y6vCuqLGA
3m61w6smhXKJAhwEEAEKAAYFAlLvdz8ACgkQBgTOkMpAVbzxnw/6AhmY7ZvUq/aN
EpgM6Q6wFxpMQfqfr1CXejL2Mz9uKgaRYhRsqluvi51ty+VzWbWbmwZaVPOh2yXA
mEMLBWg3owhr0f9WZYIhco5hAF0sWHv8nc/yzdYOPH8sSwAj2krZjBaaEoj8aDq3
t2GuVozlTUluEKvhz315nzazOLj4R9UOJI6JdDD8G6/tpWIzjjkqria+/VyfXL1j
dJ8P6DtVLZes0USUs2fYizZchcNIpbZeAVpZtbhCnz6eMLzqcaD1kGDi4TduxzS+
QzwNBNN4y0DuSXS6Ru8/0k4BQc2CY+BOqdcfg5CLIjXlXOHmCdu813/IjCm4Go/N
8hqPOjdOWeH1xI3nf9Il1dQFcImeHSbjyii4puyAC/f5/O4tPYRbEv5LxekwTKT3
40ztNZFrEBl4UyvHb5c5PD8Y13CqXr6ZhX5eO5NZPUXAXgbhZO3LYp7qMrZWQ8O+
ZboxlF+66EKMaRmzqOVk5f6cb5r/BPeX8e373xVJQxEQhS9dUtBRx+V+NzmIQkdS
qLaHTJ7KxNS3z7oOJ+4sZ1ZC56Ueio4rAooQgwL5BK27gTOXsTEPTQthCnJoLqFG
VO7wr41Fw+fc1BWdVVChmhA1fyShVdmWaAfHpNvhB/1tnzo1AKZFyFPmMQifWZcG
sBB1T//IuTgv9kSbUyAJz4O2pIykJHGJAhwEEwEKAAYFAlLvycMACgkQqchsjdOu
jTpTaxAAvn/8HES8BcMpZlrXTT3Bg/h31YaGxhdPsqwDnVJ9cci+Uc7uns14H1hW
stsLNNmqEMiHfc84pXHGUvuHIMwYu65haVB4Urc0Xd3yaX2SesK+Fw8nf8Uo/lAD
iQpu9AxP2ENTc6alizZgdlIAO8Wq+mcYpVkxVgBllaQOOiOLT8nQ3GvBZaubRuxP
```

```
OcM1HoeNgEsa+UGzkLKR373g5qdoF/sEJWiiqYlvUsRhv0X8wpqN/ip+y+MIH7TE
cl2rxAknt2FGjiRNrDZ50ltDQ8QlPzMHk7/DKSTPRvNKSKCIZOFFONoXvmGgwqIe
Ntpn62gUlcphI2IZaBdc/WzPTy+N7ateYiyAt+fD4rKSivFjQJp9/gI3zbXSueqG
PEY66Ki2pFOCRy30CAoQO1oJsLBF5gHpcyKV+rJqtcZGVvgZUaEMdAoZDMOTl+A6
oONzkeVGScn1n5ZucwIaO6OZYJWqcj6W+dz/eNkQQiI3NkCeXx5xa6V50qEJEI8x
qO/NRq7EnTAH1VZOMKuntQuN+gqkT7nc1meGFHIRz5Ecul7lM6blMdbD/WxPUHgh
SJxPeqtZR9Xj8u3gLNzmH4FdutMK4VZx7lnDhLISqGSmTDdGXhpZ0r0yEAt3okJs
wPHJL1mIjjssiSxwyWI55PiQ4F1VBBrsS2ip+K0jB7AI6dcr4QmJA5wEEAEIAAYF
AlLvjCcACgkQWY+VqvbJnF+NLRwApTXdwhgyrBf2i/FytSiymvI2faBEWJo/VlYS
wGKlbMK+l3XchZ53lMDiPuBIjPvgLy0w4bHl4I0BGbW1ExGLdrRsKuNERIDluz37
LxVExolr9MnsgYRxr+iPAXheynBKNnqZ6wQ2ewk/uOzdxh0EVutS3DwNVypDWaQk
5I1ith3+oPtM/CjOB2vgNzy6ABda+yLn2/vfwUwtt1QiiOEjkmmsBP5VI9NkZ9oh
yON9dU/DmmubOMKcGvx7IAyktQgBWU5kaIjHqpw91e7B9mUJkEWK6jhqHtDEPLly
NO4zhtuM+chW1jbooRFJqY3y+JSJuNTtOBX1o/ZN1SDyog+AwkN8HH/eRD5pnuAD
OXHSzXIbaViLZmyHeHHd9PXv2f7bQFzRmDtZLwkGxwLsuYb0dlTzmwOvRdq4Onac
x+sUZvakp4wuCQ2VkZpX8VjeWtzpMRcpFpBXVqJOQPnXt0/HGFqgOKYOS3ZVshiD
IwIZmtxexCTlNdPex7Bb5LopzlgjFZ2cYhxQgP7N51lzScxNjyYp4AonAze9FzoJ
SNxmUvXetd3H/VmvvEBjETnANZCKGQCzdfAjhVu5zKO2bsv7t0uQFHLMhrhv2lAp
ZKg6nOB7ZXPzYzUfVWGWXMEWotFTxBWVZTMTmHzMsxAcypMBHn7MqKRfltWEZl9x
Fs5EfCtf876BZeeaBehHmTbEGcL3xyxNF9HTXKHr7hV417M6DmE5NftJN/qPT7mc
+I+mfERkAN7BGdajjnvQW0/oxS3E8ANdq423wYkbGMbGEMa8782edKO8SLq9g/ol
SHova9oeXhQ/yla8LbgLG46dIsKqoIu+NY0BDq0kL8ZcdUIE9A0B8EKXqJ4XXv/D
zZmNEupmDvVeoRDlimKZaFWPoOPscuwiqDP2zfnBJjZkq3SKB3Lz/E2YOq4cjQzD
VSBgVmMbrslYDHfwWrrRwBY6E9hVvBLHXSqfvVuBBneTjs4k1RwqrBD5m6L0ucSj
hboOyJPHiaWuITVon48iODL+9CUB8sPPy5TEVJZYhwyj6K/9Uv/kNog4B/KvHuPD
KjdTBd7SZJLCcSsSH37AAWG2oa5u2UUlQeLqKOv2skhfv8NVvdNUVHsxOjr9Egj9
x9//rj/HmEpZSCTKcAU34Ks+kZ4lGs0mIKXYpiDpVLvVjU1TRNMtD3MbO1o4DiY4
Bu+db2+JA7kEMAEIACMFAlLv6I4cHQBTY3Jld2VkIHVwIHZlcmlmeWluZyBlbWFp
bAAKCRBZj5Wq9smcXxVsG/9BNgg/H113oeGlIQsvjlqeNpDxoqHQbbG+0czroO/z
V92zsEH8dVkM/2d0UCD5wYTjdym7yZo2ogNFCIoOhu+Ty6Zo1AafpUzW4Uc66mjG
iYqfpBm9LnuJyCkKfPE2XwDkBxDidLFRc6qHEIVQjBT1q9YO3JQjQDUKwON0jOh0
9+5uvcENQ3nrd5DxbjJeMsEhIRJ+BjoFE13GEvfoBBfw11MXnNmoA0xbnThdO1U/
qMgjg4THKzxy4PorZcLvdEBU9ARx6heHdSi8rARZNNlrdOkKIwT8OHljHw6FImEy
O0Ai+2YRV4VuMO4OT4vFQ+8buLZuVI/IKt6ip9OwcUdXBngWW3YgKGYjggFwL4X9
2+xoQXoSLLJ7T/eE57GdQ6pfxZC3aPeSijGjMAbR+lzJBrI8WPUChQx3CQHuecEp
SDy+BbvSLR8h7ShUOCe67OqbjJaquXmts/C36dIY43ISQiDDOw8M+ZXNBvaNtsen
2OrLwVxaSl3c8luBGz9TsoX4dosmiH1dGExXFbn81Oy4tQeeIlzm2McEPzD9CuH
qpNNhOFOveIU9RxdFwhqJvvk4rn9XiQkumMyCj/6iRmFDdK/TBJXWwIoDNhlxOSc
2svcsrY9XP8vmaS2c68NnGYjcUVem6f2KV4HBvVaBmOOukcOU3TZ4nVo4bi3mwqQ
sJ/ypxaS62N/Lm6l8novHI1FHo++NkDQcFgaVD376CwmGiLzjPWXzs8peg68oAAq
4qd4Abjf/wka67WIqPtIOIwBwesX/zCRf6UiH3QLj9fREKv4Wz+plug3/mWdAAKK
dQTqgog1OvWQfHj8AhDsm+p22hGULlD5FLexq2UY87Gq3JvuQE032DOfTRUvUBad
wurbDt/aOE1O8aoGPrVR4g6NwdjexHM5rdOjHokAfetzWmwYG4Pc2KeQQVHN3UDa
2QCtjsFsx9bbiv41fVuTdIbrAjoq5NPvlJldQQFUQ6I4hLOolarZWJdeG0B+hbCF
5+VUNbsJhWXhI1Gge2kC9sBDgfHMWelpTeV5uAvaOEtcFUd/sVrbYnTsIi2Q9tuh
IgpF2RL6XEBft1flfsMREEwncQw50GPjsHBI/aLl1fYoLyno63wPuBJiapIM0tUR
RoGWZNTzFc9IlNAQi3ja5dkTHkCGzyACe9enBIQlTG3xlv0/etsEgeY0x51FNhCV
xIkBHAQTAQIABgUCUu/dQgAKCRA+rO5qz9dO3uZlB/wIXVXoIDjM3jhkZMBL+GVm
dG2etNpwh5YJ9iGfDgm4FWGt9tCply/plikr/EiW6SELrdGKvnz5aLdkpmVJHWXs
ZAtcfqVdK8BRqG0Gj/VHgEi5VIqZesEzbhOlVyZYP7IPFCtMQQQCBuVWYtV2tDcc
U3APxp+fsReKJAyXthFbXyo4fuGbL3elEP8xhlJR3m18zjQ5jRTRrEXJtlu1pYGp
i7PaPuQ2sW1bpMVyVwKcPEn/z5FmIKlFh2yzn+7EjoUjiCuoCUsZN0ovtiL/aSxj
GqsGfq0rSjuaoBhg/nkPRneMuMyNn53Wx6trLcdu5B/wr2+DsBKAD0jSniqMM14U
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjnosP/jcv9fEqcuzY5sSOAh0ulVr9
e1eMIO+tVlgXSFBsZBCKxp5/JGUkPUpljMByhJvayMf/V6ghnq3LyoNcatTHzbP+
6b58qao+shKr5wUASs7EPqlDxtzsoMo4nYjbIFJ5rY721LXegXOCQdbLlOoLDRew
PWNh8aGnVsripwUwkCcHSSFUX/Pm66TsmaKSjHuIeQZfwzCaW5sFZiItclH5EGqh
MOq/Z1r9jST5n/Ubokb/yxB/euFiGVMb6/eVR3a41jKYQBbBMluSCk/paIcl0swt
BlPSv5o7bJn4WnCrapmo3RLI+UZwTfYuort3sZF9WIhL+XiDiZAp6e6PIahEnX+l
0/OTLN6JYxPqSr7Upw7Fbl6S84MxPu2YV7rVx6lPsOw9o9/ieYZIKqD7X3XnEd47
L0TtC3i7n+8CJjMWLVEEwsvQ+pbAwj+fhyCLb6pJ1nImn/yuhBr36btoybdtOMqP
hWdQmyxtrHfJLQyx+w+ZEqyh6eLS8hIwOVgIeu69jNMAJ3AmoQrFUdXyDwYvYRmh
4gSX2Vxvl7BO1pT6Zh/vdM64FHRQsr4n1IFk/OZkyzZ8LE8mpGbj7/4PWJJrBVqX
ZOTEfZsA4GTFKysDZ7NAcGC2eipphOdoJf05B7fd7LqZqxu8INkt4AEqsLRMC2bR
ifwHOVT24/hUy1WHbgcmiQIcBBIBCgAGBQJS7+KqAAoJEAGG8ffWLisgGm0P/0c1
+GnbxvdY2Fe91STPiVseLIRMPmJ+qJ4wPEaLtTabSdXHXkrO8tKmLwboyYs+g/JP
```

```
6SiIEXJTsrgZngZ1KxGgikGphqv9UidXvYK9RoNVNilgnuk1QXWL1mqYC7OfQ24l
xe7Ux2dkBPHGnMyIS6CRA8qDzWpkDJSApUGVVxPbRgsSujddwDIXYptPGmP6YbVV
6d65RVC3OAP8uWm/tqeyrOvWVVKGW6CsL5DzVaNtajblQwU6yc93VsDOOlNDPcLt
4j8tM1OplhdAUMHiwdiyagx6IHMgSm+8FA4NuMQhJRUcRfNIDYH2AffUsdMKWuQO
G+/4D4OKnCDOWOYgpcGDvsM3BzcHzu3/d+kCVnV8uKDBLXxBgGZbQJ6OKSA1pBVT
uzg6h+dSxi7/scJccZmF9XKjgx+t3lmZ5Cw9OHv+PVyTNRcH36gbK8TOkwGLFCMi
Wf0hbX6MpmQiTJ+m8d3pcUkDWc0VyDhvOUXVdg0pW+Krkb62QQ9sj/c/os+KE/yj
Iv5uwBwLmZyQZHc5ShZUSWaBneCrlkVbtn9KARC2Gq5pZmJUSuQ56hAxcRVAwxIu
/vbNWKjwrmllL2npMQEUDsRPmtDadxBjzLqtOItNWDzcy2c3Wqd7wp5W1Szj0llN
EBYHGo31St6/1YRYcaHwllFqRHbgwZw6I72OMVlqiQOcBBIBCAAGBQJS7+jBAAoJ
EFmPlar2yZxfCbgb/1OyX1b3VInbzs37zirbjYWiq8NBv/NAsI6g8taO//S3O799
K+5L+HTvSRBVQt9D3qAsbhZP4KGxSCFqc4qK3w0ltF9QOOi6RO9OsCyCKAwamZaP
E6UBYC4rGO/d6flPOOOzI5c4qk4cIUOKOSgTdXVNZsc/D8Og2lyVUl5d0S9sXV5r
Ci+W5dfTt1cPyL4GpOmxnJS2GwkQM599ChOEmKdyEv+P+D8mTBQDBXW6X4Ri8DEJ
H1kPRiEgOrA+83yu1srUTj9UJyb6KgN8iW4q0WoYZ6zARQlL2NhOob0vot2+TlBM
abntE2ZrHXy5mqM8Va6ImzYtROpWor9pVGtsjKuOgSVE3fU9t+nY+lZ79uj39n7f
6sr4IZ1D54KO4L/o9MO2XXjAgEByjb87OubU786TbwC6t0JHp/qAV/Sb/vxt3S4+
GJOhiG0hHf4vDlOB+jd+n7hMOCNaI2/u9Pg2Rsa3wvgwhk5eHFCPkeN/vZiuSnSO
ue9TvfxlzCXEYRRMAPzm5jQDwWAMy+y6mfPqF4ZXVsLhML7YgK7LcTerPLjh9hwm
+kXX9LAx2vuRvBCTLQ9wMOsfY+DYNi+dLFS3scxecMieHoFxPDr285+cOidm9sXE
Ptn5tXOzS4RCq8GW2ILcVjtghqPiFO2ZncovoRyiyFVMT/Vwthm+hRToUWu4GTHe
wiCt3SDU79t4I5gcUcib59WSBBStsN8KYWpIHPyWjswOFL3/XhuHjnGwlPpXFOtn
sGOcgloEwz87ycc7UVjG9ciOLzyMEt4Xpqfz914wrX2oKvtZhgaZSsWICD4HSbsg
asZAgx/MIEmXPw2+Gj2Y/ulLZwXNc9wl+1FZXlVJh7xXCRI8bppFX9y7u4L+NxR9
v5XRjhvlJaIMuviImzkyeKP6Q+OrjRe/tCf5iozKmjN6rWknmcQ5f8jR7x1U/oYH
G1QVHjulaOvcVXskmbkr1T6KQyYRsNbI5d0FeNCtOIR/ylRu76uU+XsEGp+hBrDG
yG5EXXQgzHdsuKskXsfjAmVM/eYP1ReCE3iT9VdMePoyk1djpGciTDb+1WDeV/rg
OQz8zQOOoqSgHcOKv0eoigYr3NS0LdVCFVM/yH95wd2pEVaahhqDMhf9OutsKP6o
PAuZv+N4D3rJk9i5OaIIQEZw9cd8OA5vsQ8cllkU3MeVMiFSTjhY6EP6pFqRiF4E
EBEIAAYFAlLuyUIACgkQny+qnsPrEdeUkQD9E/WH+UscbmacX7OL7NvOyzK1Mra6
hqky0GowXd9sYLwBAKlJm91k26oH7lcOQ4TTsd9XxP/NmFQKXAwdU2sQggCeiQIc
BBABCgAGBQJS8AkGAAoJEPI8pTcJpcMnGgYP/2lZOyVJ7XvLG66U2yLP67cH6rGu
Q3R5a2vfqxDvsuCR65FLpe7+nE3Z22EvaL94e/OyRbILnZBb08j5GfiqO2vPGFdP
BfxOWf/1aFgjC5ODAv6eQcEncynI1+/q2ZFIi+AHJIwY4lgBl8c6x9P45R9Od0hT
jw9xMWO4QXi5OfMXg3wILtsOa/q4kKAm6uunwDtt/5YU6th4gEOU6y3P+4XUdMZA
KDLibJLWTW+2Nefl/OSZEz7SqUlrRrduAiTU7IWhIfQwHewhs7gdvKD367lmKq0N
LLOMSizDyHOkODGHmtIWigN7aAh13VGUkGDmme9ZW+DqSypUCdv8kXX7YarQovza
/nGfXSbLmtMECgj2FzRc2HZMv6f2JsDOIRvG5wcIsMLr8wXYbiqW145Ws63BjjYL
4nuKoETwbjjsDZe8qfCOqb8Vw+KKwnIXS3hj5O4O/U+IuFggFVlwwHrPu+rKiG3o
tq/TKOY3P15rmIGQDOJ1s31AFscMuNkpDbMhXHXkhKV2p1R+rF6N7AvecT4kB/8w
er7Pud+MhoCx3gGoTriclmXogMfe2pdeHEJwyGMUKuhERzA8/TDDfuomo9YwXKsd
+EFBr5ft9BGjrT4y6AFrT6HBcr7tug38ylKO5ivEOGyGDMwbKZMzWb5/iyVXOzLS
vussT/xMCNjr7sB9iQIcBBABAgAGBQJS8BMpAAoJEEgtF+lNrewvWa4P/2YYofJx
4FKUynkDCVhm2tZvzTc9xR85fBfU94edOUE6y6jtpDENh9KAIucb/f66Eft2c+Pr
HmcjnqEU8zELP87iL+PKEeeyf0NcmLC1czjNACPvmjMdDuNDWZaTz6cf9h0OkWcT
MZQ3iRHlHwtbIi+dyqv7WeTtYH3UO8+1DpRgizLR3oneZGWDLaRe+KN+YPy+nRCV
Hg7vYuQp9GiHE+q5SWOBGSuOC2QUH8x5lymLqCXurAxzpkZKFHkGEC6wjYPsRyPH
kwK2gd8AAtlg+JOCR53stSjVg0B/NXkBZb0oXQX6+C6WKJNDbqc/G4ukvtvQuuz6
Ucjb2OXWOO7G9lhFmMZvNnhjNSkVKM/xcYtELT3xIdmLsSuro1jizgfxtISmJfUr
C+ZdI5No6RIpkJOtzdsLpCWYuM6b2aVb84ZtEhQPOeg49u0zw+03FBsemzhm2kkz
wGlqvnQjQm1RnLUS/QLPY7chd2CgQjypvaNKPKRSyiK+BzCXyo/EBgQsHaZOsTul
3wgi3Kf9nABWMEoADPbn/QXQs5WMDvVEdokbDel3KMnajMB7bPTykkgWwJvELwpC
xuXSNOHAGtxgijvpNwhh7JNgASopa5aLnCGFLGZ9Arj1t8b4+SdOu5dAXU8+n7jG
unZeCn5DOKCRnQiCT48CLRMBke7zWLInKmyKiQIcBBABCgAGBQJS7+l+AAoJEMFv
FKdeOaxXLXwP/33syBeumKAIT7b0dhaDl/ceL93wpiGxXvoSlbuOGOvqPvbG1FSx
7xOcfKm7lOWFChdRUiOelbFWHZ6Zx43KGz8C2V3+XK/0PHWgt+B1EOizR/f3UuVE
FdLMm2veWfU2VA7OfXsPz1R+3hOnGW3hIRyTpEUZtDBIEN99RsTpJknp6g0q+55i
SgH4lyVEzMsexoEc7sWRiBFc/sFOEuHqKU8ONGqLJX3Lo4UrH865IObpSp/FZVtR
5IA9A117zzqvOlWa1VkvHVXRfWOF5QFmOWz2cj8cKlsFWUkp/+abzFKJpV7f/EqG
8k8xdAKA9XtXrG+u8g5Ynq/rMDJlZPcBEKQVivnXocvzWO9ZOXlMs+jzccbKR9DK
hldLDHn8ei+iOSVjUjFfO2mooe6eMTyAxAOKJPboJWaasDhlys6+OXnbLJgmz3r6
FgLvvWZMckvGETEc6I3sEhre719CYOipz1XPUlUEBqtx8rsd5i1ZBxMHiiLmAmtA
VlDvJ8LUadTlHF8xPHQgVLbPPV4+scoNbFyOOocxrJ8dGvM1iyhhVHKoKR1ssjUX
Vcg1XM2LUSNofqySQYHKjbaCQfXDJ5O/27rPMPcbfKpEI/8jcpD7H7/W1VOkT1xZ
AHZByNOvvDWvvTUGg+2BBdMyWDkLw6gFEjXjpdkgrU9TB6d8GROoqmm4iQIcBBAB
CAAGBQJS8CuSAAoJEHOqza9GU88oJ/oQAK3w4Dg1sQnZ3IdedKlt1zBS0lgs9Jk/
```

```
K/PcWzzruNH9oyiukilr7OGOi2XOMOxLNPHjSzQfhIOMI2l/OqUzhAtHB9B6EXD/
orfZknlH6MYsTER413iN6JPn34dpReXCd3ElOqCXJ2EJ/bMYscVnOrmeq6SekcdD
CERTykZbFHWOxE1lapR84kAHgRhwItviaNahS7dJL1FzgftwSW/ZlJIOYvocyVOs
MPEwaVme5fNSPGoJQ5GJACpqayFweDEwDl71lanTUOYGsqK4/FSlY+vJxf852fiT
rOYyAHTsEC1lfWQXO4wf2ES3bxAYQl/gXSUZT43nsk7/zOzALk7thqIgrzp13/9h
eUW/7+3gSxhcF6+6B5as+R9P2ueRJoBZYTuXgv6EtDO77JRfVPPMOAnQe7dcupxt
Wtxezs184k1dOfCOmzoOVqfW5OoFeevvxBzV7zBchmB4e+jEl2xP6ksEOuhDR5cU
Xr+RL2KwwpIOTGPOL3mUwgdRz12sVpnLPH9OQp498OCG12EfKeG46u/PtBN+KFL2
4Lzt6LXBKouto/bcyRgFgyZUME6efAXyNkqxAAn44qC7y/kWKMSy/+6sgDDk+Po5
JKUQcIpXtMLECAm/YqsU8eKOPVR8Zkej9IKMaSnpWKdPWINq6m2a1KBodRqQtRVi
d1eklFUZUknviEYEEBECAAYFAlLv1ZYACgkQghViSJseQjTQhwCfZ6sfu+nnxXrx
auqCx/cjqmBHZ1IAnjXOfikTqcf3XTzedC/leSMeG3wgiQIcBBABAgAGBQJS8MrL
AAoJEH36Qa2WGYXXqG4QAJ52u/xVqjeA1HmZ/h7YKved6nrBk4gGZKlxv8LRl3pS
Q+Vpb8Llwp356i5eXDXUQNDcXG+gdIXzzzqUgQTrYtWBSE87KQSWjK1o6HmcIVkF
s+GpMcmKm/uaBnVrE5a2/VcAcfmxm/NTHYGjEffde6r88bi6zSIOg+NKfQv6PWHG
YaOWUQYvh5GbzWXd3KBgGsojK43zH2+oI/UjcNqBTLO7qUGzk1gyHNWOBbIWTQxJ
ML0l6y1gTqq6dwhB7xGvxXFtQhTDFU+lYgv9n23X/4OLGvLuGA4KWPqEGtNObmRT
nXywMqiDOWkHobNmRQyrGLN5/7b0s9SO2vGrr6SatK4o9kJEKD3NwiFPFbPJjepW
EXJ1qIzHAjmomY5Yw5Clsm2OE+/IZQQTAOV/GRaE1eGqEdR6boCVQ8HSnpLe0dzJ
ENMWuRjOYq4ZEFCpo+CCM4sjwagf8vMyj9HapQ6j9NIdkRoKSRUztiXvvtCZ8F5g
i4W9x34QlxXmRAidCiwTYUOe0XQsVBlBoXPGuTwcp7qFarvAoFGc9ZRYjYmnOVAx
rHvnxlywOmLPrk1plHd1d4hpnS69RgwPsyrVPkDoT/IpIEOlUeaoey+sMCxDKld+
jvmUu1GO4wvk746+TQBZBfauxbZK/HufZ/V7idJX8tQpNaxrSmpWTH4N22EhNsgv
iQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIrRVBSasQAL6kcVd/kxMtl6etzkCM1Nkn
JADxF4/7KK4z23qX9NaugdXAzCZwuE1wwRsdkikEvS84JRJmc+1fqPDg9IP8/OC7
Ao6FZZmqBlOOxtpQoDGAYuP5jBqGAlpOOmf6MkKydoSOkbvLY2PoQ3DgZHCGJt51
1yj5vANJokRtHXiIsVp2efLRyHnZUdfHZX6iaRxCUhJl9XynjUEWzZLC+dwSWZ44
Erwas2+rVEAwGiRpmCPqe9MygTUA+Tz7vB4Wc+3phYPYS3EVJ9xMp4UwIqWrMLY/
91g/ObduhO6N/eoB3f81iVhjYKZeKA5ekHndIsdSQlHgXCZNHsyHAdBi1C4y2gDn
2PNt6b6hxynV+ahxmIN2IK5vzOY+uJtzZXGOSdVZ2o6jiIvlNQGaUDuCh1UZ+Fnt
UpP3lORtKRP3fc5nz56GwraCyrG8ArVAJZgsTdVYzbrzgC/P4FK74rUXiG+adNWt
SOpZaZNMWamdSHl7TT1FO6hoTuZRmJSo+yQZJMOoOs5gLgYUbR/CpWi3JXswf6sG
jRBxF+TNBnse+fZz7s31mUDHI5UbqzaDhLu9APFH5cxyEzaRhLSWQZniGsuFkZS9
e/aoGyQp4/1ELE36cI33Ewx56+5UynVdKi4euyh8HFHdBOzQK9ORZ8caWNf2zHiG
Fj6kx36cZFvnI6OMyQ3niQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMSp4kIAIvP
inHWjVnXmgzixGlIxmBPHR6PVaKQOH+Zn5zLQps+yFYWq0G4JakMQjB5+d/qOj1w
JrjukOTXL4Sx1FYaTjOZNgUCtLpO01hhTSA933o5SgZuYH6KqOW1AXO3fnh3Ythc
cRYQC7SztPEXiyDgFuAxum6/P7DNYq8JDuJFk4RmVIziGRxQkR210dETHHH31FVR
32hsL2SLGur1g4h/YXGS76obmjoxGjtZJ1d4Vjfsec2QoBfxk/WsqmHhMv9CxDcc
8vrZRQEU8m33OavwChvV2Zvb7u5o9ePdWh5xtxoa5bdlOORbVDpXbbfVrSaBGxsl
FcMw265Bb6jwrQgFhFuIRgQQEQIABgUCUvJdWQAKCRDqe/OXAXViPr9jAJwI2Nmm
vPH5euHguTlgKpm6XgLNZACfQzQkoMXtZ4EKpOqalo95ZSc2eyaJAVwEEAECAAYF
AlLv8OwACgkQ81mf+CjGcpg9oQoAq6orrxPJlyKhdltlEi1kuzN5RI9FOSJ2qiEZ
xUlwhBVbWguSmGz38DHMWKOOmmoibk88GTkuG9sx8jSTM83kORL827NvoWGZ2nsR
P1q4MeOIlGURWAZnxLLkv9f2Pu1IfSFOa5+M5dIeBJDPGowmgsbEPtf4D8FS5Oq0
eTwdv7DhWHfBXqzYsZDNpLzIuVfnhf7Ok8OhvpnvvYLouCV9ntK+TFSojx7OouV7
8HJ38erXmcDfgl0rcbneYRWApAJGvQkFl6Wrvbak/rTXkqqqokyi2uCNe1TdL/Cl
OYXOliqa0kQC6F2DFD7w44Lb/G5k+uy4RtNWTHjPG6wumKgmzgOuZaObLrq4yXGz
D7yB/ZhYRiVdyBUkkJzbZUgTXor6Bv/s7NxeLL475S11mcLr5NS+O+reWWnbh2Im
XfgIUQ2JAhwEEAECAAYFAlLyS4gACgkQ1r9Hhyzd6UUh/A/+LYGIgRDkoXPUUhc6
wr+1gbOOOD5g93ocYtkLqLwx9Xszm9K/OM99PDwFA/X36yuAR7xiSiVFv+BBtgNT
8cqvtzacVoybKXq9X8L4vLSbJ41/IuqowxXck/uptZ8bz/qfpwx6b+cS4wanEByb
kz1AcveaVfMj3onslVN7CozFngvGfRfvKH5/PksJM7zjFJCtx79QWBA4UQtje9ot
WmJR9LSzkfC7ZyDzFwqrVmHOQBj5YGb/GNhFiKFakIFXBxwO3MxLRVGtJGNrsJUW
eVbQ51XARn+sOjMP7tJWJIxr1bOR+6+rh5uO1ZnfSH/RWHJxh6jyUGnaUfWVEshI
pHKZ6ewQPOF6X4Xb57BlOXqN649wJAyA178MSUV/FoAeQ1pZrLKEI3gGCODLv3dS
BJ2Oik+FZ7/MH94UGZ7tx9DTBQ/pyujtMACIk7Ph/IkF7ifLddxKmyxIAkxvOOO3
428UE2OtRLEOols5DvBedFKevZwH2Jvmruw91NnF9vY11IfU5KQysnVonVYJCXJ4
6R4vO8rHgNXqf4MxsZUE3rSJCkbq48UqyBugi8gj6fL3jwJcoXsKiTr2mK136JYg
dZOem0Tw/CayLA1H2s1Um4ov4AkhCAJYusdXxpVRCMO5aCC2ROCRluLH75UZFiVR
p7cviyRifM274ArErTiNcH25vvSJAhwEEAEIAAYFAlLyImQACgkQamzVt2VjLToy
eQ/9ExrQg6cYXhJmnU1isgdMjTGTkOms8SfDv+73tQ8AftHAOxc9JszUwRC4zp/x
gyRRymtl9Rv6m2kiUVEjVozJ1c/Le3xsG+6M7hXGZCEHBljYw/wY87yBPic6vxNa
sX6JuhKZJtf2TApeVPG6kg17TnJKrJKndps8YYyPrXce08Oq0d1lLb/gM4jugSOA
eQDLCVyiP2VlBhN6+e0ZY1YvO5RSx1eJSIM5SAoWpDs+QjV+Em5gheHaRK1q+3gk
qy64BUG4T6kymDO7TUw97iCk12CHYaHWrPB2MXB1PrAGBV4LTfEedXIjMaxvmv76
```

```
4/81OWjb/VB9kWO7w1M5O5z/k9hgZJm7dk7cMcHJTayuOHi1sy8DAUcnrYn7A1fG
1U5/o2cw7D3PIJoXLzCmc+wm2jhhNGkXZKUQv9sV/i/sQQy2h1XSVdku8mHDqj4o
f3fTj7EZyK8PtdY28jF7cGgVZgrXxPc4mv5U2WOzXuKFPTeRcQoIMym8Fmc7uN16
6aCAZvd3Y87g8BPZmdEvRGZaf8ZOeVkh+OwGSxr9M9D2NY/qlgmOU/kRJz+CxGZT
iWMJaoBhH6XOfajFmqoaI9JUG+tQEKx3KxAooxzY8TSkxIe39OKSilzEk2fBuXuw
5EYHGnK7rxyYHjl/OuXJaOiUjxUiZPHJz/VYDtbk7eAUfHiJARwEEAECAAYFAlLy
cJwACgkQQfrR1SG5SrmE3wf/SVcRuPbKjfc25DgCuoSfuq/1pFWOORXSp5kZXo/i
y3O5m6ICDPCRS6q4+b/Bn6aw8Q1FaLw50RyvMKWuTFDSmpdTq8N6zX1Dj0nOXSUp
qv2CQsxG9OlejpOzMHirJyul4pahs6POU97FOM2cw1NPkfZiW9UTGGrN+1HN5sW6
nZfEvS29Kw9jWkqkPRpDqt2LUyo6pZSrEhGiXcroOGa2R5K7CkHqc/bhsymbzCjP
RGhEKRZnSek4jbrwfTVf+DXssuhZ3FNbFOc/6HXHxLazmhtMZusPSXK7y0lR7in1
jUiBH3Dz3oFTXOMAwyzIsnXcZIry7SQWZjWJxUuZkJDCXIhGBBARAgAGBQJS8txe
AAoJEKXkmY+mzIX7KmgAn2UEAM+05IQaoORa5hOnu5jdxeJQAJ969NwiQIU88BbF
Ggnij1xG91TYBIheBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437Uxp8BAKBUNpv5bsVr
Z93qAOqkRAAN3oaB62sXnFw39o3VefZhAP4pDU/kh54KnD16W91PntGxd65ab6v7
pdqopnfawESWtYkBHAQQAQoABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/9MYCACl0MMLwNnq
quMfBmvN21YOkcpw+HKnQMOt1LuavANdWxKjfyuWckqT12zkFYWPtPjl1sJ7M9Dv
PuWnfZYxe7fHlMS/HJlERFbYGRO92UmaBqApfzAMgWgR+ENUV3J/W/AMfLGlXQEg
DTOq3UvZbYtejjhqWWMNI+teAaAm83UWEzlXN5uHeP5nZLoz8xvgaSCkJNekpceh
RYO/rzWPbzuri7DhLSK/O6e6r7VOcyHYyzbEaNc4njyUC1BF4H+5DlWRfYSv/cpI
T3Yvk35/by6cgtLZm3GpXYyI5hSnBkEyV5GNqdsRSI+gT/2gXRPD79cDr8Gts3en
VFrn3uUWajuCiQIcBBABAgAGBQJS8pjqAAoJEPbGjz+cXwO5MIMP/12XUsWzl59Y
l1O53usI3HjrHg3CSdx9FbOSANgmny5sawY/7zr3M6rzzfOWkgTdmDSTZkgIiabN
4mTLJPTwGaacxi1mAc9CFXksBTaVL88nOzh4YqB2IA1X4qyvXl9uO1rHQlcMnAVI
vBsVaoWjEWLtKOipdhzOOm96DIm96xKcRtaoU0IEcea29wsS8d8L4nf21XWdxeCD
VXRjvSmcNPbOzZRW5XSzLJSyJW96CQxYmKDQXI8lMeFAOOreI+Z+Ypmj4CYa+Pfv
HKrSQvsYBM+3F1zjWJlzy8YMzuB9fU/l1Ask2F4a8lq0O4NmAZOSGavKEe2Rr9gE
eJ7Pl7kwHaqwXtP6OoqW6x8nlh47JG2oLLszxseO3nEvEbHVJY4GJjUW2ssUMbVb
EM3yaX3yq6B9SL2KgpLarRrPDGALDXZSjD7aYmrowtkndzZtCN4nTiARHFiEQJcS
+iI6FrgudlZCaN1APBhAxmV/rs2iFQ627P1uaQfWjjQR3f6kSHepfD25hvO5zBfW
j/7+9S/FThGPL7+yfRa8NOn8d54gA7iLZFz6LU8LGqLRdyvP96uX9tCBhh4wAjnK
4xaqUsH+ps5Szgcw6OkKxMNO4Fn2r97DMWCE8neUp982kJQXzOmQYPOEzRUvYOK2
hH+TfNlTd5+dYa8NdSL6OrPL2ofLvIH9iQIcBBABAgAGBQJS8+mlAAoJEPaIHpCI
qR+jmzAP/2qmZQa3b/jaRL5KWRIFLK+5oTpXn1zqBATzugPSXtucGssieG8acniu
fmuNUQpYFzLoiM3fvkeNe5FHq+lPiHlCw+DV5PnjbAF37FeeTav9aPGziQ1kBadB
G5xFqLKExWOFbbiqixfXM8vt8BvEUUBSsZHD8cOhVgIqOpG7b9TyE7DjXXzaQRuU
IgJuWZ7ONp5colhb5pvuDFmXJ4VfUyootKHlqIN2y4NwCHQND0xsYJC0zWumoGgV
kSkkEJmtm6CJRz/ZJfTkKHncRYePAXJ1K1H2LjeJy7SSwckZsc0yTWChp+vh5DSh
0EY2xxLs942uzFi3t7s8/nU4ErkRbOPEX3u/JOnr8FakTkaiHaoC14sEbapZsBnX
CXTnry7dedu3ekLYap5UeQUA77vMhYeJq3NVbO4PMlK2e7eR8+4m2FG1tKWdNMq3
PxhOgNlRVbAp+rAmG+BOL/0a6Po6cI/tuxoiH6a4ogUrpNM1wpJTmGfgeTIH/OpK
WNRN/q1ScC2Mdpb8zo1BBGLz8rmYgoeHtfZvqCQD8rsV4w56JdQorENobNGPONXb
c0L7Yu+TNm8xQ5SPjtHKkjT+4IkMQ6qHzM2kUI7d738QZbjNmKo/4VRrlMpiESqF
xnvPEScg+9TvorF5FoqtNn+ClQZxfAgN4sHTzH68P4OT8LrLSLIgiQIcBBIBCgAG
BQJS82X/AAoJEEglyQpFdYohyK8QAJQIN1d85YKK8aY1guGBauIcae5dEj8mbuuG
s/POGfT4vUsFPdhb+CP4Qx0iLv1dkFNwxWflE3uitRbi+0oTIlG2FkpWqtMOC8Os
7GVQC/cFARwSbpOQQfrGeXETmksAma7Y4boOkegTJDhZ5XYiGHPpWCjV9/9U2g4
ZH7bJ5kANwTVhgHK8/ouV1wymtmgyOw6e83RAMqOEqiBXxEjtn5YEKh/ijCzVzBF
SAUe2Jj+az2TorXOXGPFEeuUZQqQwnzOlWXGU5TtCWv4FBa34jiERyRTx/zkL5ov
CoOOuR5BjMK2Fa/WCH+AX6XSD8+o6fd4e7GQYZKjf4SRzjuL3r96lGO03SJoz/y7
RRt3yXGIXGWk3/hgdR5bCIUz91EB0KFEzP6y5b9PEkZI949YfO/8isAQozUJt9sR
PtIuyj6lm876zXAwO/GBhNNpkLnzAkJU8QQz7H27FrPKfFDR6ohDgpCX5vOzktQf
tbc6s9O2fW7eRGrZtYV4xWOeadfyrKy+xHoqTS57qyokAiHCiPqNx2wODP9mhcGQ
tMblCqPbFi8GH6Opd0uc4a7cBj+swGkJ94QBaU3vVyBKCgYH++8b3xDwxPm5d+uX
BjX5OrOVT9d8V9m3em4Du7OuY2I3U4ODmfkLJpmulkcvo4HgomBqZAiZUZMCHf7s
7KaB1rz9iQIcBBMBCgAGBQJS87xcAAoJEKCzH4joEjNW5R0P/3R7xI4wuMHx6PAg
yQqcH3fdblDR8ErtL1goj5f4D2QeqkbpA92TDTWxG85rkBVUGVVcPXMuofa2DbZx
OxVXqDNggEQPix0RsAWz8r6vc3USyAxDm9L7Hgr0Rc5pZh9NUGlOx+/N1Fe9T5no
nwU6tXCOtVfQxPxmJdtjUGiRUFFAmIREOk5L9u+V6tiUpE5SlrL2tTxDfgbjuhBN
ohtBIbHPi4l7koeh3STM8ECRNiuvDBUR5WjwJ7y7bShmS28IWiuW66cYPpIDfFY/
TP7bSL2Jb/Q6PBXVcjySVnl+LoCMkVDQg9mISOGO9qYO1RsS9dE73cMCn/yr+Dn8
WwiaqqyvtECdv3HYHnhYR1q1s+McuwVyHUaCqD17hARhNcGpGrILrAOzPulaJ14P
4YNBJf2d6c61OUbffDazQFNzaOP6SD5YlQjeMMiFz1j/54ya3oP35JSv7l3Q4OpX
Rbj4OPJWSueOLsPUEUYP6KQo7HD72ZtBjON3zBLueZKYcwnNDHPN1lSAM9vj13P1
8uEBB6MMsXByN2DHyUSfhbkZRkA4qGOFhOCvC/5IUs71Oy/D2gfIi4rUWFp+hIcR
EPrsu2xCic67YZVN7uuLkHUIbRy/PlfoA7Hbm8B1k3962xLi+yWf15dIKvy6BAn3
```

```
mMn8JBuPxixlALdYWCloXOBygFtoiQQcBBMBAgAGBQJS85m/AAoJEP1Kkf6BjrHx
slYf/3wMRLa2ZFYMDDO0NmMuBg0ZpnhSqtn/JAdv9cJKSvtmT4YFa/9q5BX4gidr
MHzJpoucKG+11XofFCy3lEePOMYBLLXeOFL0srxDgY34JceRB3cAPrblBLDPIlmL
oR1jZariM9OPAVDVdTD4cWi1b1qh884qMOEwI2X6urogWfBGBgZprMlIQbCmihkB
WsjkOGEQ91uGchAXquIXkcMRG8GeUSB8tWOUQe2bk59PCrfMsNS84UoLXeFdxj8x
aB7XDqauFjovmqYVAK0ljgGXt4UJOJSjUBK8TnYcBwHV2vflo3Lzcnw6ZibWXpeN
Ewichm9e/9+w9t+Ajfs7dCaOzcqpUxrniK3JJWwin0LcDbrafw4j4W6S/TWOmozH
yNAQ5YaozcnMz+9Trkd+IjA5mvoKjiUPd4wDmiNL4wHoG4yLvKHsv1NXHleoyLYd
EqAJ6Xp6qWV1MAWlqZKZJfMQvBBuqy0jAmW9vuJpWMsZtgfrzo+MAVnTz1g47AZY
lXejdycj6vLspUn3wykLN5RDr7Pligww9pWT8Tay3DHfJrqF84xDDTExwJ6+XDrD
nYAqSTBkULtKeQoE0z+lqjHdAXO551jtrtyAwR9iyk2bn7rGWz9uHX+4yoBZ/W60
HqAv+UAKJfqnsDVQOCYKru6x6P8ewn6idutsxv9NnG5sW7c8BNmvV6mKWhOL6c/L
HU9ZV2Owne+qZG3+3X1Km3Oq5tbl+n99TOnqqQgqEyRMiESaIJByDEg2PHXi3a5J
eJHNALNOciml1Zp4wLHS4zJzXSAyx+jxOQ1yOfHxnEvCrR8A6ukKKrwCNW4pPK4V
iAW9OQyM3a/zmfPboKiNEvsPSNrRStz2dximd4+3ou6Ta5lXR9GiNrlPSO71JnUi
FU7tCQpygzKtMrqr6/bOy4kivaxQGrR11b0Qg7OGt84cOnK8WwdLMDEqNXkHnkL9
7XpcvoVVDYK9qo61nJfMPH1JckCQwQ3e9Q1b5TvCJsAJmZemmnGtK2gJKgWfTXND
oU+3epSxtwv7d35+obq8Vs2T14hrtwM2bXJTebRvp7H2UZzraWc8JdYm9GAlK4Ph
EccsnH/ADaysykvSXaYzV1DYatuV8F4yumjF/bJO9aOm4s8Wjc/Xy2Kv1RYT/qHx
UjuGO8tLIxQVEyaxVlIf5m88RtMc6iikAbHkSNnEnovJYgtioyO6fDdJ+5cqDAk/
A3OKvnn+bvtjba//on/yi/0na/Ulhcm+fqEatQObQTyMaFyqEpWQU0lRfgEn7UMd
gJ/ZyBIkrMK1qkIyS8miVzx0laH0ib0Wm/UbzNm7ClJkXpgNJolZTfHZ6Gavsdmd
CpSLD0phMyo8DTZHzr+pUu6yX3+IRgQQEQoABgUCUvV4OgAKCRA5YGZPleoj3aA0
AJ9N+Iv9xmUO6qW5KzK+BjfVeEfdygCeNL3aUXhw9+yoU4Bqr5/3Ni4M8OaJARwE
EAECAAYFAlL2c/IACgkQQvqp5sPrBIhGtAf/bla39J/3qyWzkp+dVQr17itrxl6m
7T0hHJQI2I3H6EG6Yso8KteC8hG3iEBtLdwmO4+qEXzJupLDd7XoWN1PShU2zXSu
U1Gk6k3FbwmTrZJ5okvolbhQ0RTpm1UPqvOFWe5QFDyrv6TAtbV+0xZlYkvOr56B
j+JS8Ey7UwNGMOQ+Jed3JZXU+qyz8lEEagt3zJhcG7Q5VhX799Pp5m6/faVOn8pO
Uy+W4jSOnT3XbkwP5pjKVJ/frgHEbzMmaH/wh7khs0cuAVue9rM4Qi8TLNFXc7wR
i22IFX5Nw+znrU2UeoLgIqC+Zp5mByYyjGghbNx8GQ1iltsNCX6W9ytMa4kCHAQQ
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMJy8D/9uav2UfGeeDXgbzKlQms8itWo6VX3y
3I+amZsFTLV9KW1mUGUFwL/lpOAlJhFCmUEtwRe4RjB3znX3XwmKqyWhDc7InAGY
0xfnvtlet9VLfiLptGtGp5O4QJC4yeax5mto2H5JguJ9oex3DODf5nJcw9YL/qR5
kSkmekXxBERSNy3XjBNOWb4swhL7TPc+4/iRoKnmVxxC3OPO2cPl3OXm4mQb2VxW
yNXkmsEZQPTd8jPfpChFyW7FecXXdRW59hLeSYO6hDN6gzK3wvjkLQcyilDBRbe8
CvFZuz5N2bxCltxmUelBABpz/dhLJG55MkFTgs3oVn8AWOg+Q2do/ZnEev6rWQeF
22BGUlcLDbmPgJAPeCQNYYpcAEVfMGnmb8QevjyMEfuoYKjmiq9E2JzDusxz7ZkU
92d53bJk67DD/kdU3u/XPneBSQZnqj5nKeFXE/8MGxsIgLO58Y1/eXqVHaBFrgkB
k9wTzxfL9Ymz0kWuY9OEkk82wIYj/UQb+XHwnIf8LjS+oAjnOr9Do2516zDGuC49
57uKNP1+STf7wYA7lk0JkvOCzhQ5KeA4qPxKz1bGNHzft9hJDybp9632a1wT1rys
EjifebU3EkT7gRvcot/1T2UwVvPMPgaljButpzOjeQpnfG5hdsLFJsyOPZGvWslE
Vqf362Xg068ErIkCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRCy3979kIXzcHEcEACtueOZuGjn
3r8atA9qQLnQWBYo7n8xQEoRXd8vNwZ1Dy3k7E4ogmFfxpyyMB9QkaotzGgEmuH9
sJWZZfMyhFrN5F201z59yClxhFaN5Nzqxl17uMSuNEPYfV8gMiG6SG5SE46PIL63
z76Vfs+KZMy8MbvcQiVb+044HlOcuy0OR7MKoLaWfi1VTs8TCyTAALpGHnfs061h
ZUBBTnYJil8SMMSexdB9FJjdzgz6v2b4EgSf4pVmNm4DCLKls3YoLMo4XDmLh8KM
WqszcIZunrit2tHSmf/JTTTOXh1HJMHAGGvqk6tJUTYmPoUCXCqm9Mc5Jyg1BZ6Q
Z9kGCIchqM8sq3DeKM17if7vcMnz079rV7C9JVZNEfUiV1GowVZPA2pHlANQGs4Q
g5pRoNdu15hGpYPVckpghK7emNKX6N14M33P1RT6HxEdiMLBw11sfqM9nq8tZnq9
lQ2wLvp6B90S41TpCKohrPCTG75KmJ1opHesYchdPzh7Y+EwO1WNR/rTTIW05BPY
Lu/Uv7y1OR7JOql+cuEr+SQiqaRl3eIHzvqmirK7FmCgy8+MxRPMIPx1vr5WMoKw
DjV3WDc6iEuf0N8xu2DoO49EHWkT238BW8pGLe0VKue5JFdCrD8yeTCf1Aq4MXv7
f57FZBr7V6Z+8XGPj9FPUV166XGo2sSp0YkCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocsw
6Zejr5lyEADGKHZjgW7PiapngFxBH/Y83vMp7yc1rVpvL9WAiwsDGDSyc2yVMxhn
2B/uXbAYnB7SY/Y9MxUWXOVD4rB/xzQeppnKPeyTONm+iuugb0aOhhIucNJSAekG
IquUcxgThyvKG7hiU2JYtOwNJBqXnCOvGvawbona9uUIYH+ieXGgcqmuGPDCdV3A
U7tIxU+ynr159FCPWZqX6BQK1F+ypFz5AFunNBvjcVTcigo6rV7rlj7vxdkseHL0
FBfQBKhEwmEUzaK4eKyxmVGwzkXpQFm1s4+dUPU9NUUjnZABHwBazdisjjG+6LeM
ybigYfSHAakuwYHSKe+n51LKdDeIxZyfKi1jeGQOHMnbwHm6hcPwDiMJtFjIDqi6
hijPgO8SnGi2XUquYlyRPVWi+eszVIkILPEV7HEqqWfCO/pMuCLKRCtnAO3SVEue
pPcmOlXDOnvce9TwRR5493k1+6a6GcGRpkQJAzjvMvurtOO+ta/Viw1gCWjK/UCV
BnhcTFUO/i49JMeyfKowZQBuQEAcb6ImAnveobuo7gPOxgbZkG6Z1ePth8KiJehM
QuI+mtwTz3xJvmNw+mzAsnVVeJ4C+eB24Xc/vMSLvXrix+z1fAVKMDDgC3/CjIPr
vCTrzwjOBc9dxIaVbdykBlkuXK4vYuV76+a25R7FWyVamv0eUTW1MokCzgQSAQgA
uAUCUvY6uAWDAeEzgHIUgAAAAAAeAEtvY2Nhc2lvbkBuaWVscy5kZXN0LXVucmVh
Y2guYmUiWmltbWVybWFubuKAk1Nhc3NhbWFuIGJhc2VkIGtleSBzaWduaW5nIHBh
```

```
cnR5IGF0IEZPU0RFTTIwMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k
ZXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGljeS50eHQACgkQJb9I
TwirSEnJNg/8Cu1XBDR03GXitZreLHa35SmvGyQ3HcQ3IQgTswnWN94hQZWEQHQz
aoPGHTo07OWKV+f9MivSXsSUKafbLuQLxQXwhEikqRjwbr2HXBW3k9Xv+LZw5dvz
B/d45GF9hxcdPk/iRbrtIg+VU4nsLBwruircbBBW/jLn9KkRM4yXnEVQUtvkWecr
C7Pb7QUXsEynpjsthcdYHJmSEoXa6Qp/EKXOcWkIG2FjVj7MXc3yGr9bZiagv0eY
JKSUCbJfudqV2HgdhpQ1JiIQCeDKPOBNXH3qwv9tv8jz1Hh5VutmNYvds3emlapK
5f6p+ZWQcmdMBFoTFqFSDYvqrZjEfELfYM/yGiNUhfvT/EXAxcwUSfBbZfMIH6JK
P/xJzKVL/vtfM8zf/0NMLP1JamZB6W4d3/oLHmWssdijgZRvmamX8HA2L17xb+gG
1u95uCDnQNunp77SehvFYfE/idIcnL86E1tC/yQA5sezKefZM3/K23ebXRrVL9Ae
45ZW59HpSBrM0S1MHHf02LqfJpTypF7QkgzkYFBh1KN9IW5+VQeCcZcrSJ3+Su4T
IKVZ30d1LSZbCFeOBih9dggAzXJDYyOdxi++76MylKYsRW6CN3FVB2fttYR8c97w
D4aqQhGKNiDqmtPjnCjzyV4ik43HOOdcydFQf6ZPNFH55j8UFmVkOoyIXgQSEQoA
BgUCUvK8KAAKCRAA+S+TP2LxIphNAQCc3cH4soKMn7j9LC+JarzuaWCX47rOza7j
KUpwb0jX8gD/VXJDRt28He1CPyNcFSxB55RHGWQaMSJZPmQzJsHYrTOJAhwEEAEI
AAYFAlL2qEsACgkQCwgkCpb2ZXEHhA/9Fq/cUPjAp/3KxQ5H5gW4vG71iOP+p6vF
f+q6N1Rd8Nh5JTF33YK8b2sm10SEHGyzqKiKrmwfbnY65/W6LzErBQ5YIyUVRugF
4upaBysWr138bPtpQmT01mJzeUbassSUuOdE6Kg3zGmxi4nrw9npnVqjHnE1K9AZ
JFw6ysdOoyjiqdmkfUY3PJy0ll5EXkj2bI45LF+tvirw7fMWxsnxAmFN4c2m2cLD
HBX94H7xXhGoWMYlzVwW8S2xqKHZBARsdG+dwXHlHAUHJBImq22Rvjm1Lx9R3MQP
BgrisOgh0RbhLuqnfYnwjdG52q2sDivGjVXL44LJee+ypewiOv1UZRZf8IV17Gyr
KQBKgxGRX6EFa2vCg8DWKTtxhSqiXt5BncGRyofi5mYGAgsmY53Pae+kVWzch1fW
VakUfRwLsme3RoWtwcnP/s+xLeeBhQy72+1cSthNeFOwAXNMLWq9FNkqN2zV+JPE
GbwptyWIfVARBKqm0XBfnc+ZeF95tBe51QUmlp+fyjKVvx5HP2ygIheIKlzoNFXT
7ats4sw4OCC0uwFvvLreHPZosB2COsMK5gC5vaqQuNyLSg1tUdC2GW9dPmHLnxlN
w/0bbTL7EOuGdPMtslV3s++OAtlugTEcFSE1efu2ws3NznnzzV8KiEOIbTabQRn4
b97LaABZqAeJAhwEEAEIAAYFAlL2qIsACgkQlL/fRIStFC+n8A//YoAxhZilnZct
AvGOVaTqBudv/XCo5/7YL6E9Cgiq8asxYjRww7OLXFU49ZnMRM7sEPJKDT57ojjj
JjNvkWGQCzLo8fcvQq3ZbiVjcHDGckJ20xGIGRwyhZSIujkaONDAVR1E5JnIrfjb
UTw8EvPszhLVoGthDbobJEISfiPKRMESCWQkprGXEbc23zHVG8r9xol2aX/f7yeS
nBxNIreF3nW+O4kqaUOYa6wEBOAPH2l/SmOknnDT9CoNqIjydNHs78W6LLAXCUQs
la1iAV6cSxO+9Oj5I45TYjYy1j/HpPNfVgwkPw451F9RY6SXJTnSZL96vaqj3W4o
8/w6WKvrodzIS6VzoXAfaKVms/EWDm8nN2v9+ZOOTkTrBMjB5Qb/1OSabBV+Ol4B
bZArDirp9lTWVKz5rdxz51hknE9oWBx3wCWHRAlScOneCCfXfmtRB4PVlayX6z8z
v2MClPG/vmOOzHOxtaOhqMyuPqFjQYrqrfv4dxOZTYrri4o4UGHz+xh5212kgEDl
fEnDqQ7pjZw3DI6/6qSM6MTTCGp36+v+Gz5IoPMqzh8cO/h9NjbrZUWXvbB7kyy3
R8duoVb03C6WAR1M+NrSD/b4pDak7RGW+pLBgHLJoyXyRPJCL5ZFAHCNjuknYlJW
EiW+ppSAt93BIx+n9i/zZGdt1Ik2Yf6JAhwEEAECAAYFAlL3rVkACgkQq6bb8GPW
labtBBAAo75osGiSSSQ83LzCQxV7StR+2Ovlz68UuiFVoCFzG+gsPr5viZI+hhnS
LOG1PztJcne9JfyRNXhHrO4YtL4FfXbBzzpSEiaj7JIpg7kB3/DWtp9n+5YpiG/5
JzAdPvosYdS3NOOrC+1lajC3Vn9KVOpQYQ1/Upj+kLaao59WqjoiDIN+9VeLT8Nk
hdevHomTghE1rWPSkJWzf+gISOWaN1zNO18+dRSSMMYocNPspEe/ekSWMg6hL14Y
AXNbmkj2XqThGtRv6cpMIPQme+yjCn7rNqnwXRHq99AOHbinw+wLo3rSsrNK5G5D
W+eUcjtsynI+POj8+3AUkTM5if6tmDvB5hvR27vmzoxPlhnL8QfJeroDzrLYBPAp
YnhwJOIdKzUjgDRU5AM85Og5+hnGFDHKTdYp5dJwqBiZX9P0ieYN2gd1f9bDyOQz
+xDmiO+OcSwmQi4tLg8Bn1z/T+Oq3de7AzGBr+Nj1GcRx0ufC/EQ9G/AZUAa3DYd
lpfVtViTNQ6mhI8M2Su9CnNm1Zsa6XFbAXtp0jgHe9oc9roR5TbH+ln238DNdgNE
GIMOnF6oi5M6TxEzMK+oWoBVo8ueeOkSVS77WxBn1/A2w5kTtgE84a0KtGtD/iYf
rsAmgmvXtuTDpJwRe0UEDwsUNUOiCPRXFK3TNUWM9eFNE0kxvgqJARwEEAEKAAYF
AlL3fnoACgkQlaeXHxPBBy85Ogf/azg9aHJAfsdaseJsVsLt2eau5qyBILEm+8aG
Y1k9X9CZUzlCq3ikTjtvdY7ChniYxUmdvzt8Ki8OiKCQ71V53dDAjiWIP6ggRm67
BT3rmtbxetmBwEZPeBKV2j3vOK5p6+Pn72VKYxr6V2wGC6CKODeDLeXMi+FM6ww5
nZOYm2f0awR4Ccm9SbMpBq981iImrgkw49UFwSWJPH2fme4QopKj8igcV3TKy2EA
eZj2KL0PDPXs3ddimrk1ugtwFcgnLrmK7WSHD+Wov3eD+mlTImqAG9VoqNN5nM7e
tMXzUQ/nYAcCWimoVIIxRJMTLs7yKZr2o9kJ1ONv+aQ9E4/7iIkCHAQQAQIABgUC
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEZ3+EACWVJXGdiTJfBpISMd+sN+eIBb+LuTzR/ipgRvX
1lD95cEKFPZeTIqz/BgDJf5+phY9vofg8IpjWl8Xgjv+yMsuKDk615mlJ2OO+knB
WUV3y1tQm5hu8v3V2qW7fegDTH8ZYkA8K8B6StDxjEhG/4hq3tz2xZIyNQ0qFttO
+1MwPIEqTgVxJt0F8bB3YY6wtuys8AStlLpeaslld7JXrLKN2JhPPNuNLly5Vl6o
mcrU3rpDhJBfaEoaZoeDNpo4AU+UgFK3+8e9/kPSWvR6ySdnO3cokpJMbBGrpPst
5M1Skm7OFr1gcisyHelEupBr4M+8uBWaskObc/G54Emn2/jrzwUrT8uQeM/L4Oxr
nJF47O1AiYOezHmscVQSzTEucmCTkvYrUO2lO8Cu46JVn/ROEibgdRLy7OHtEz/l
s/FjaEAI7rIXWCxSxcEnFodjPg/QbKmkhrCnzcxiuqbjjPQ2sKTzn4ierggsml2C
Eek4itSKXuJ/1hDfkd68LTb324SFlAgtRoErZVypsGmeJceKqT86FoDOfhT2cDzm
PoX9+yqwVTL314P/AXexmQIkHHkULFpd5aS4h5LggwOQgZRfum9dVRnaPyiPdpW7
IgZ8zdGy3P9k4g6RpBpmer88ntwdAjqC5m3SieuBinqDyfTqZrarqlSqskKDwUSN
```

```
Qqzx+YkCHAQQAQoABgUCUvgEOwAKCRAUB1HUaEwJSNn6EACeqaUqD8SBEES45Z1d
HoZwHKeB6Uwf3Rdf7Nxv3CP3j0UVE95ge6wrfIlfQJ2EXCS8ijeVKQs9lUp8VVGo
PBzMomI1pzzHMABNxZ+UOGd2po4yNZwtUTuS6MhvV8OKtB6DrV6FR+jYVdLT3Fj+
psPpYO5DDD28qqPIKEQKGPxhkes9+DiAtkewkvpMcYeiXXYWGnCd3cWhOjo/4Y51
pPLLnjXQW2VqUiMQONogZ79xvRe14L3KJ2stZ7Oqxy2sSrhMVNyMSbWX3vjZ2fDM
FEtHOH+WvSF6QoTQ9vfSyqHll47jwzSAS4RBkdKmwqjAPm6enK6bzSU1OpzAV8f1
oaJ2H6r9pb6wj495kaxWThpVEoU4hy95Kf5NJEu61vF2AQ+81zD8ms2yLRIolhJr
6HAZAP1q+MB8EYw5MuwI1wjAhsGKNFw22ummjuIfC6rYHTEg2c6JVx6UO76Y9MX7
Vc0NHEmpVqM1gbx3/+W4VBTDJGIrmSS550kEGCIPO2CldJeYz+wOMt3aAJJP31fn
Zyzw+Xo/UZuQPCBvTBdE+qtldRr82AH/FoiwEAmGZkJW0Ek6GpAZo9Ii8tJhixAn
QaGSfgBpLfGeuewoNrlf9SiykSlyG7KVIxrlh3MJd4r/2/ExTR/2By/OtpJFDrFu
zB4LJDafaaw+8fWXOmSiz51FzIkEHAQQAQoABgUCUvimYwAKCRBJQMCP2t6qDt4s
IACjhkWppdH7+l8o6AdAGQ7VtBWdEyQlcM8aLGoOAyW3TJnnK1n+x1sYnvfR5YDD
zPj6ngUoOXTZHSUXNEj/WhxvxcxbMBKI2AxFMt0jTLbOiBcItsr3WP53T4BlG0bh
LYXZFlNU4+NEBiALZmXM83m8OslRaEZuC9ytIsx8WA1ANitAl/yyfSmfbatuuFFn
NnwSsw+7dcahn553zbXmYLw6Adn4OiMdSUoCLQYvchTsaegkQcYCSFdpCzE07JcH
Mq7E321YQuOsQR9k+r7CVYH7+FLyaZBO4TnH6C+6a7oq1ATmUiVQYmNOI9zQL/tt
bacBB45mUzwTUgdgxp12zggt6OPm9+yF4IIap9ooNAcvpakkiAEHt5islDhYkwRN
j+1PJduMeXw6t6cnXtiO++Igi0kjf44iqnVjWN3mMK9HxHx/Mlycv1Hz4yP24Z4g
GW4bfJHXM6EKf74vcowFTdPqizfCKx5mykkPgOnj+2KwXUYdLT3Oo/vhm/NQb4Xo
X6jBHa6fIhWVrQcFYNaIcAlHO/FIrOqTvoMXxq9y3qDuBv1HSipakmddQjnkCR72
Jn1Ku2yiByqT88OOc/DWibFquqCYOTcGLseLvIgSg2EHO/HOujcTUgZhiT2sX4Gh
UUKGCHtnpeNPqho8qtFnUbkTmSQdEt34bORwoGKxZjNeDxC3hsh1ONytKwwY1dQm
yeQZUUlPfrbz6NNxneWLVkCgRam3JtcLTTzKZnLXR65J7tEqcTielaNxHUywF/jX
+NPkyWOtbbJLBKC6xZ1MZrKVvnKq7H3Qeoi9dJw7gTBgloVNck1qVt+18OvyHsSX
TOnSLgcXcnZ7jatOHE87GR1X24SxUUXr4nGk+VC8umn6Yp/w4cnr3MXoqOm0I/k8
dhy4j7+Ar6y6aL+tUdfhGIVySGYCE1qwxYoUtkFXAAFj8X+rz/pmYKALd/E9t0XS
rPmBCd+bQkewqF2Ina07Q6S+L9kofhZtXIR6dpY4msW7vg7AE4elyNf02HUVRrop
pTeTPcDQPG6pyJYwQdOC0yBBSZMrbN52/S7lFd8CZvRFgb2Ukjc4iB4Sbq/K1SzC
aIQrdm86v7j2gYGyOu6atsEj4+T6omE2EczlD4XCJH7sNMbNMAoLjSfAl4gkiBBk
SmzHm4b+6w8nVxpyB+l9F8k3txPXkpDI/7hSnv7KivV2wGr1M5IyHV3qKldNQTLS
tSrITgJDSEvqIlEVGKNJ2PlIxOuGHDzfDDmFB2lmORiZMttifwJQT+99+lw5g9C6
VJ9PkY8wOY48seGfwTOgtlL9Mn9/fqvIiKA9xSGqURtNhSOAi2/ctIKcSYmb45dV
JdAh3DTuTYn7Bs39pp9VvJK2iQIcBBABCgAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGVi1ms9MMoP
/2bub2O7A31ClNh+f6Wlzdkljsyw WwUjMId4xlArZEoG7QwPPte9TBk4u+W8V9Qz
cU/r1+vthaNOHJ0cAoXkAfbYB1PLUHitBXPPWgxYsAv4RrHdFdyhUSiu7+VjZT04
G4mEuKBd+uMrngKFiCFLe18Yne86UZjr3PRY4SBOM4I9TkVc8hCNvAh2NBTlTOHs
bYwLlTnlGpbkoDxeIvuq4KMUSsOdOhTl1yLTTxiIEO+GEziRSl15SIOsMVlNsm22
CH91ZOK4kMHZnz4ZyqBoKx+U5602qnOx8DfBPWdtIt7IYvPM8Qc957D7R0RE8oEb
WhEMmr6b1dzvAwohxZF1/eJPX5gbsK4s3/nl6ZqyEezmuO4o2SkGH4nvNOB3FHi6
7IeYYFEIQrvkbTgVeJeOeU626fu+btvQUMvkjRgWpSh3ul61/nu3hG9HfpOw7DTN
L71RRDOwdzurgSEJfJhInxwYbgMVfgUWYZYgsz+frfIjOAoxAQjTt78Pq4zBdC4K
vN+qaYP23oq27L/wIpNBMrG3YYDbNykldGo9HO4qpVoP2t6R1bAOqn8dY+GCqbaI
J9pRy69HKmnrmAUO9GXfNizdWTlOFJsY/h+agpsxlce3VZDxcPXMdbK5d4GtVKQi
/OHRX2ltT1vi2VaUX4b+tacAjZkII3HsYVLh5Z5KLBJpiQIcBBMBCAAGBQJS/jKE
AAoJECy+9Pq8KfEuRhwP/AtV+q/QApBIGf3Hq11JXKWhYd3IOF82pQ96FIfIa9mr
X8CSMHZprYv/OIyVCxmf+P7dqfhwrwNceYDJBRXrAcoDCApfPqVtjKgfIjrbD8mQ
NhrIhrB7jKgJjFp8jle1PdEqwVUf9XCINcWAaWKHvc5kUkJnOO1nf+1mkbDrIxuI
OKftLIIaIDTqYyljDiCD/WzW3n85/cWCtXYoE4eaT+UjXXiKcGlVz1puIsjUK7Ln
k6tmGMR5Z1jbHaCPtwwJFJ7unjNz5k62ekre4ZOpjCVGK/fNGwVNQrmKtH9jh1J/
pNta3glI1ghbl4WOUBdaCrKDDTx06o16eciQHjd4VQRq5j9ebceyINTC3t/BlZ65
UNQM+PtRCGj4YFs838GJebk5+Pu4OAuJ++kA7snNmq+dmpVpz7rAYSWRsiCmt5UO
njghqwHdGGnZaBS1qqwNnezmiINCxfEL3qgaCz/DwG3ycd7g7lEh1mkP/xfa5vEb
n3KVyqAoQOsh6WqXhstObrbAX9Mwqw5eApZD/86VzIpOVzvDo8+RDmkqwh+dW4Yu
8/rHEVu1PqJgv5BaCcWvazHYe6o0BbBR7ngEhrfzk/ZiMfMi2cHcVUx6tuOzBHk+
G89a7TiTuz5xOVNgvoD48EBbma/WZdOqVjV7AAY3OraVPDHPAaJVlsMWPRvtUbIh
iQIcBBIBCgAGBQJS/lzgAAoJEPdF6iGfaNAmZjgP/jwgb2slZt/AS9EmmSm8wegz
6M5TTVQWBUJbFIV77hEXG5uRavIbbKSVOYbZRYd3gkKlPJ6xAOaG1D+s2xekig+0
muLFmJhhUqAWJOggkJ86LOSen3GO/5I84KOmf0+Paqw4EcXs/0pOR1PXK8OFUJx/
1kXUz1fJuUvFfVGxG2xz5vmJgj/tXBS3aysBrjj0VSoxlokhCigJEYJeWwH4Lli8
5Vch64n82lvnaq+7IvYyvHIQO0zydpQjxDb2eaXUdT4HKgqJtGjdQdm4DIulb7t3
+jzyCOyqOOrqZp4V1CEILyosIHsvKwsxnWplYfaDRsXqfEiHOlvMTcoQvlC7fE4u
cej4UnIcSJB68BI+FBlVqglmbwxXFX5mBCasXvzxhm33BlYzSSztjggE0xEfDVG2
n/eTgwCfe3uaP7c6DavLN7D6ST8P1qiTR4wnUMPeIuoYPag/YT3xqZ9suA5pNqbQ
g7HiOn13HFreH2ckxNUO2WuXStdYtnXlbNX5jaF3Y1jXlXPVDNhY5w//gP1tSzqf
3nnqB/JCQWbX5Ib9p7X41pTTIYAD+JaJQRGaa6VXRTIzDV345l2x7/rdz2nwQL5W
```

```
4Y5FPMH5XGtuaRtGVZNFvmrY2LGwk2Yde3oEl1bmOTbTQdyihTMlt4mgk26VDh8h
cLRBtp7kCV5Tyn+0yGdiiQIcBBIBAgAGBQJS/oR4AAoJELtd4P2Kak5z79gP/jcx
19VJKsQaHOG4YYUpAvUUtbjTUwPGgxZeqD4Wm6Y7QwdGQqHY+aOjoFM1XvzscJcx
GD4bOGrvYAob9o3tWE0hBXXmafvEi+q1QMRAubvrAMKPLdq+oGx8wiL+MQryKUGW
cGsaiSM45rkMI+R22WBnDQ/NCMxA1O5jK4BABPc1k29cAYosHsL7CcuTrPoyxPOW
3cCaKYyyRaN1BbqRcDxMLT4flsnDJ+PktXvAFIuERM1SzWUtufYzBHswNLauJusY
zL7SuQRQNCaoLQRPZqTFZXHBqybsntVaLSeGyBNNB8AqfEE0QqWjLQ1Jjqu1HCR6
EvV7Qs1v8eAWS17xaWASHJFtNXh8vZRPx8ErxsSVm3rFLuC0OiMPxGNMp8j8RhDf
SVO0/8ejYwZTy5C/8yKGAZO4ZiekpSS/XUm6b1TejCz9445qOs+6rtPGlvyfF2CE
O4GJZONRL3o+4i3V7xQDNaHqmFpCni4XO2G9iliIpk6ilB9fwd+fIzj/sw7cZ2r4
pEpunxhdxpmzbJFO2KniO9e3bvPB217xnvvULn8ec9MhdxMqCIWk5iEuf5sBPH8o
BlYFbMyLK5mIu22XzmrS+ft2LZuUFqGNpHXKbfa8/e8f7H3nVfSgp55OuWfjCX6V
4/EjSwGbMt5WqNGQfkO7iPTqUe15A7mkc+7vyDgoiQIcBBABAgAGBQJS/3QKAAoJ
EMluizlESn7HgsMP/1c7h4mb3iFOlay5/aNsLmamBcPYHJnbQSeIS+hmnIXk3qf5
WJZYXOD3ICTGRd5iHTkYib4Op/QpXidh0obHG3o9Y+9VmqQjXjfVlIpnszx1ZSUE
34q2iIXGP3up2W95FUWdzOfTQlJr3SyfM1v4cNxiKI83PsIryFziEE6Yl7LlsyEs
LTUiiIJOKMmIQVSG9WNFFgvbNHncRrOzwncRfe+GQWqV+IxYPxDp+iwCcYCC5itQ
jROwQj4z7g1LcGhACJ+9SiBEoB6YRv1QqJtY9ISLGR6bmDF7MgwrM1ZC3avbB3dq
oIXEVKxkJiqEBoWRy6xU5ju6ak6VCUnXit+unNzXNPMICC2bEhTw+Kgm419yzjM/
9YGbixWKOzNL+xK25eyxP8znq3EShratswb+QkxjL9JhdW3rofTzPVTg/EerVHcb
s+xG9rKOtg6aH3ibulhm6i14Cn/eDZ0zZd6/2ZBK7YOg0z7bYJOcOptBvQIPJKAZ
bpRhJFKxf0QkhXVOqnrV3vU/GPo8P35nazc74iZO1fUNNOWqAt7FlNDrRZPZz0Xv
Auq+l7VQUOP5kHWMbG542mBnIj4acmA2GkBkNPm1GmuIazmZNRPtb4kHrEFH+KCD
DSjLI9ovvEeD1TzMxs9WmZgG/LLjHZ4G2a2HHbsTx9JqJ7d75V2Ueb/8Qi2GiQIc
BBABAgAGBQJS/4exAAoJEOZuZ2wJSUwUC+AP/2KwviHvWguPcot+tjXQSMQCp2wF
5h1/3dPbHkbrdlb86Or+ZF4YGX3a2Ck4XBgtemnaZ5fZcXxk2+aj7TlPUkuveDGN
HRi59HZtwkmbAP9jqD+ykTgYOqWjBd0tgKA2IGv9YIdcjDacdmEzdWkOL88bDidt
qnnPCS3osBDMh0roaI8l0TSBe+ThYkmWTNG2N57CuLy6iNSwLfT/hrdnTlQBnqT8
ib4/TK+XWmmabLsmarwOfFiIgc/WscV5m+kMFLmUiC6xvs+8kDIRwEtArfiBKsdI
wtn3RF0Pa3Ig5EeJ42xPLuyCpA5VB0gtn/7VUB3uXu+yU+mXfJXrDwZmfOn5yiGS
4WGSarWQnw1TcKO9L5+Qt+qR5bp+zMHDypooAU3Wx5STjrC4wdDd1l9+ObiRgElT
P2OpFhLFh7Yg9DTRNLS6HmiYgO6rxTVrCqXe2iQi7ODL8kdGhFZml4esDRGFUTLu
CYPRKLy+gxGPtVKg4/12BtyT6wNAWjnCcFmk5PENRNs7TNYrekwGhAlMpzdLcmey
yHj5cBEVjLRzyjpbl/ZFvHiU/ZeDfriPCeUUXlXDskhKjNB9gPdEEdOAvwQm1OdY
/Ds9Ck/fOYozw5ppxMR2y52hMIawKkmWKqmefS6O64w66RGS6TctGGuraDSl2rxh
uSL/IUiyS14W+QIAiQIcBBABCAAGBQJS/0PlAAoJELIki5SJTEJi8FEP/jLTLeeA
/0vpJ8oVKPUGCZvI6oLhZSTyzwRnuJvo4UrctX0P+B5SmNp3kOEZnrNu0xuFfBfF
i8fFvvyFcYrefo2q7kNTCRGpKY0VBnCY9BNt1aoP4u92iXbuUs68QeZ4KH/StrKt
P9PUdWoIF7BPGJY4IVrtLREozdvaWtJd1kVt1bITyoJKMyPomVKFo6cfiWzlrIjg
h8XaB9n++RpA3leM58yOjMwz23PX3cnBVrcQTPOuYIEZzTSxjtxZ2zLUfRvDv+Nf
mIEfnMHOGdwnnyP6/BwLSycL7pWgCOBk/gq0xlTpl5QiSwsYgK5/oYat/KEACqov
+Odc9dWaLAT+agp8hpkWXuruiUIZw+6d5Zo7uNUPMSjXIEyFH0Ba5HqytyuVDQV9
ix/aDjphWr+Kmf9ufJ89f9fZom1ruphgv/fM8cGwehdd1TJMYCXlZwr6Qr3qeYPb
ps3O2gqC2nl1Rl7rmpzU+n5DyDZqEkDIa284QPlHTJdaVZj5sB4xxYnWabxG6vxi
ArPxmEQg74hAx1hzD5anzfBzqYkUQ0tgwDattvW4otCFOG1R8KZXWB3hDJ+n6Ml2
eN3R8uRgM+UIFl9LDCov4q+XN8+Ou4OOJCiSiroWE34hzDgAhZbeDVu2BDv4RStR
nnOoxb5G5Y/sOzsWj+ALfdOOgOY/sNE1jNnoiF4EEBEIAAYFAlL/6ZUACgkQDJiA
Tzg6NmKyJwD+KE4ekxXs5lNpCe4rjGvorTgBaivjK+nkZ2nRidvGKtkBAKxL9pXG
cRRJUjzivdcYTpWNd4C4fB+ra5+lNu/luE/7iQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf
GEDvSZ2Eh2kP/R8E1bj0/mgbxFLK7koTo11UvYSZVOF7axeBSwJEImOVZrrixmHD
27zPekZXFispwo/XPNJVrDOLbbLJik1dscHp2gtBraVT9fAV15FKbbT2lO/M6Y9R
ZbQ7UNtxEY6X7IvzAuYD6CVu+DMXZJVxYn8FwcXkURxpJE5/BEfWlxpUE52Q0TVE
wFDSnXIol1O5zE4B8V4cbNg0KhyAZ9D2Xq+C2rmOQEYWkDhXukyoIzN+TihalcD+
4hcYj9SZBlkfAuInZVztkyPog7DOGbhuB417MzQZ5FXEGIKzNFqMFxl3v/MKqNMM
uIp2aCo4dUmKbCViNcsowwylDwRIb3g+Cos9oCMemk/0+F+WUBQmVqfilo8jxQZa
WVuFadLBQoW52QJJZ2rJ4Drgl3wuaAemlXDalEnmsbBdZ8SDNbvTG8nn6OWdL5Oz
b/UFuWEGg8xfnPSzsynbYJakPpqnRjBJPlkEA6250xWZSmYCFPr4H/dERe5nI6T1
HWBbp/4pP36AL/KF1fFkQCg4+ay/Wt24louuDiUKhL3RnkinlGtgsT++QgvZvcEz
77EvlFClVOG58Cw2Snyj/pGl9LayH4kl5frakQOv7z6puWtAeduLU/LtvZwsrUje
lYpREH9uVuVqb0MR36D56XWjdPjd/v6+RUmqlfPX1kEHxFqHaj+PeoDIiGUEExEK
ACUFAlMAvDAeGmhOdHA6Ly93d3cuZ29oaGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6
tYIpPuoAniLeU/FFgGVaRYgBx4KR8DXHcgKxAJ4OyuELqE65j5oJ8TFqsCyGJaaU
o4hlBBMRCgAlBQJTALw4HhpodHRwOi8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAK
CRCUj9ag4Q9QLpz6AKDQrXf8dD9jd446CBO9Et8vGKFh8gCfS6QA2vTcKo+O6PVg
oXwRwTTPAqmJAjsEEwEKACUFAlMAvD8eGmhOdHA6Ly93d3cuZ29oaGdvb3NlLm5l
dC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBCGaYP/32vANmXUCL6IAfizU6eK3x49BWmrUQbKsui
```

```
V/Jmezo5XxDqXEld3sWuMO5thD5H3+4POUQSAQwOpFsoRpYlasOy+1lyX/phz6/B
TjqvV1c+LnkGIegsLudreD+yIBCYTgKylixzOWcai423Lp1YPCrQK7reOcUFIAN7
5O4i6UEhZnnaIMWhNFpBZ1/zEpDTmrHMUu1let0ts1GvOtznM2Cd6IDdttn6/Vz0
BgPJJSQyydljCZdCRbTmGZhTFPRERNdl4y7b7lKLdFfjkdgyQJXGsWwA9BZuXash
4GjkFoOVBkxYiJe59Kdv73ByX/M6g/3O/5p9x2nbHnNeM78Mn8NBCF9EOsp1UHhE
po7acA2qzSVkdQBJK1oo0FPAmtdZ7CChOEM921iOZDe6rAw1TjbUcVyqtaSdTpK8
XCzjKGgg++tDCJN/z1yKBYg1embJx/tlZj5SWXYHL8zIsZ4VAw/e3R43LTvMQVOO
UILTDPsp79+1OHxY4rrF1+XoNbQfgp1KWidDdnWXw5I3AfkFQZERlOPO28YZVVn3
duKvVOrTLNkdiziKDyrXLwZYWYtMAgSixqM8u6awOJIPxOFBjDFekCgSMiv4rPcQ
3E+12x7s8D6qJn2fjp684szxfHixUdEvlA+eY81shMCE6TOUqN5uWCcRLKSXsNPw
n4WX9zPViQSxBBIBAgCbBQJTA9nxlBpodHRwOi8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRlL2Zp
bGVzL29wZW5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/
c2hhNTEyc3VtPThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFk
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnMPR/9FMCNf129
jKOWO/+WickrIN4jLXnURRz5QLPzEwWw79HS4d7/HNY6CVfBJfq28Ob78Fay8FDA
rglACsI7tNSK5UjuHTrewS8DzomNzigamf3b6LftlPXapbsjm5SZjz2e5gqRUjuF
dtskZy2zbwpywYL6ku7KnnTMLqxc9sd6QANOVMy0UJYGrpc2bl4OMRDxo9B43wqV
KBj9KY67RO/voEll5BnG1XzQYYz+X4hRsjJiwdLUKVwwmMw3/6ofZjfNj+qsnQNr
zX5LdT2yYQqw7QjPWDDyPc764ikiGWqgOSGYy6r/eL9HJzA1IaxOTC47nKxh9+z0
DuaClchNwK1EGTmFPJ7OeMVgFtEF1g8T5RKODcQ1qyaczOT2NfSABLz9W+fPm7qF
n92iT41FyqqBW5l6rWsLii7g5+WzoIQbrlO2uRpykFzlVeEqmDLEXQiWjYbZRDXb
Z22OZlbXCMXBK2R555O3pqZWZaEhOrp5qJgC9/oFjglAD34zEQTw2daNkVsHhq9t
f7VPEdqd53SYrnVrYZ6gkOFcLMTXcOF56mBD7IJcEB44WwqsoTYE2Kt0M4JX9Mw7
/XKZyIglOSgr8+KGFjS6EqTzIqGMvXn5DucwH+KuJIMq+3cNnlWfTCM1vq6ckZRt
qYCwcsSGtO1tr7uqcXUurOCv5OL9U6ZIuSbZon9vwGSm8y57ChXm6CRC7HC1tltd
6h9EFHe5TXMkG+6+4jpVdlW/siiXFb2teEsExbMLny6xJXS8XKC8zevAaRK5rwFX
2OHDZmQT7sZDBh2r+zruBnqOHLFSO/JwXbSQ3pQXiC+S2vfX4OKRR8OGCIikNM9L
+m6zjbQO3wirCEyG5Is78rGqj7OAjMafr0JYu68yQkWWwLXvgzXI+1+mDWEuXo2p
b51yDRqPnKC5PW49OitLiucYKfBXop+X3/BXDgPrTJc+BVb568+0LrH/qhTeEfSU
WNmLxkM9G6sjWp3mNOq3UEhY5KJq+r8MjiKNROUkQyuwKX79VRkrEdJFs9U3yEvp
6ucrCsyQb2/VsiIsCJJ9JU7VUCXmAhbPms/gpcPi1fl9utoaa51f5/Tki5DJAZtv
J+YhCu9fdD1z32yoVBKMJtx/xQnfFBQSYvnSlMSyNuriZc3jnmZdTB8Y1+Aowvox
jRZ9K8pA6pwn4Mn+vdhVJrxLMyz/eaDDkC6xy62inptW+nASh3r5mMomrokFas/4
Dl3u47wI5l4H152SjCIGz2WcGivsDOKMai2XXr29FotVjCnoIBTeeIGgST3k8pBp
dkGXUESUI1SHIXWwgJVDc1hsn2k9EiKFhrwXOeiP/gotTI4pM/Kc8wyNDUQY676b
4wysNg/VG1sw54kCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccKA4D/9bo4rc889g
K+JNNP4iiBqU5HYjpZTm8brfFp3JUicOPvyJrE1pbBOqHnUgEcWR7hGVyccl ldJl
hJkKC4u1WSBnEAuRN/uykeAFehuHpXtOyrP9llH/nVMzdgW1t4HB9MnHgKBhTxRu
Kle2phosvgCKHoWDbc5CmIAKAHLs3tOuPKJSJgqN11Lp2rSn2AIpF3B8nOPzRZck
L5rRJUOeczeSxtzeNOp5v8+qQjeeHO9mOiuTeeLofXW/SS4Taw4z12h99jB2N+VU
EjpZYUJOtdLraM87nOOPW5typJO91YDJc+2LUKFndHvULRYILduaaA+BH8a6GryB
UBEzztPTLwUIYjD+9jyhBe7NwSIPAwiSccJ8Ds2XkEbrvKpE29m5pgG7ezusKXIZ
WaNYT1hRVWvQDscmQxQpJg4ygdF/UvumWHyEMpQ2RQvRMIpmitjam6VezKwlrOmW
KmQw7FmOQ2X5NgTFpqt/rHUNCbMKryhJs3cv5KdEGZ5lCzMO1MCJBO6/U/OYZWPi
ozK/Lu4FvXTXQfK56g9CDTBT9ptN+OL2xyEAzMLJ6oENqFrqxaMF4bPuMRk+qYL8
dSZur2YLfNgLwaS8u2Tt4PKIG/sYWlLgp2GfSH2FbDItXQZhbJX8h5Cr4ZYeYZCV
MBnSgKDMYigf+uaPOYqsBszGGhlWJoxZGIkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD
xxbqE4XRD/9WSbl+nqUnRXLP3/JqUnD2Z4Xp27UVWHDhPvomBBFheT0N93VyC+aM
7OyntIOLDAqj4ImOr92K0sGYREfM1ei4TlvtGNgJEhTD10KYC0K4fbXjLOPC/sK9
nu9z+kovT3lW4R1DvhmKHq5YlQwUX3yNAk2/6uUhhA7b6XhVisnKAXDBHa2ymw/q
iw5YDpCu3N+gW2Vx9lTm9uN2VeDiI/SdRPH/w+LOPEdu55OrKXxK7xPHVlR7eABk
e9rrN2DNurNvATdmIa5Oxe4ISl+PrAdKTBWTOdvSJpoHJNCpx2wPTBw5anlpC4Zj
ozXDj3SK4pXja37w42qmSwBFrDHPQAQcXmZ37ozfmCqyC3gKkCuibmoeZ7AbJmuP
FmfpsI7l44zBLrvodGoRMerqsW2QAf+9IFhyEvDCwln4ikOqhuTRtFbYdRGVLyel
Y36QAceOZJjVdfspK9MCQH9Gecl8bIqSCKxLlyJnoDgOQoCkPN1zTyWUDniOf7Zk
njafRT7l+3fZdm2VQE8rz+ap6ZGqOOM7FOcmKoDgVhN4A3WgEBb65T8aMkuidHFL
qwjnSe9lL4XWlO21nAoZJV9z6l15WX6or8Ol+e63rd7Ok8wC6cxAVtJHo4p4VRT5
7C01MZH4QOvU8HTXH/MBYFkWikbP5sdkejdYNFcBgMTPoTvEPwlN2YkCHAQQAQgA
BgUCUwZ86gAKCRCvQGmX0xOJpAQDD/9VJkjJxIh5OX6pgKBwAIyeJaRIA4a298tv
f1erF8F7Cdf+4W8zw/z6EpHGUQBkzsrPWcHaZ92cCrjeD2RwIXm43wEYMOpx02r4
EimjljKbMBm2GgCQZvcXgU8d87y9oiiF5eOcFk0yMQdx5mHOt4qGD+mh6JlD4Ide
qZwxIi1/lqh+Iav6F6qe5l6zoLexmaOw5qsJhcU1diCsLuLMAxPcW3O12uJ+oCcJ
86JWeQudcaSJnlbTm9lAhVtGAuVYZfgs8BKkIh4wDnrig2mgDJWeH8qZGwQ2C2Qn
/4PpBu7EY3UFV7u3D+BmTtWRA2aFFzd3QRSS6U5WFSIugLtumm2JCRaqvcTaZLsr
4Crd5cF7epq+arPREpVepxahen6OfuGzQ/7wNeR19X9t5nFPdIyhRm9+frTh656D
iz4SLAplABxH5xeFB4i/KoTkvl9xRu9p2hw93thkkFDodksy6oKHNjXb8U6VyG3x
```

```
T8uJW5dG3FPGzHeFaVgvnH8D/pwJOiuYT2Bb11Vk3kgq5e1tS9CAl5ue887T/n0c
DdQNKGnyNQ5iw0ntEYmeCHI7au/NDegJA1Z3a7P+VrOZyytwHNwGF4SXtfoTS6fL
gRqg9Q7Md6RDaQGXqxfE8ycvmOmaV6Qg+0Mcy8m98Un0K0zZUvxojPCGAOH9xD7c
wwZGfSQrcokCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJllHuZTowCvsAD/9/K6TRO8pkEhXo
uvG7oC95cM6NEI1SwPq+6CzsMRpcrEf1ura0Un11KHGgJ5PWjFocL3uuwcMHV1Dc
vlaYaN2CuLVbnDPbzs3la6ySACbkUi4xdCvWQkjJqYyw9nlmo7aW1fXjdi1wCDHw
SRc77jw10C0EacGNngVwZxCTv00UIZ0e84vIGsJXKxAV+CQNZYr7cke5S1Ve2Kqo
aPZTF/7yiKWPDSlA9gUeR3g9nRobdGgs/IjAN7ofETNYrq/hZBlpWvgQqCe3jVFk
uWBfSv01nWb5CY1PjELD8yL0uw7lVsgRUQrpmM56QYj+H/eQtx3hLfuvV2l+cv/Q
pfZLhqUzQkFvDgO1UMHk5lcBMGhxvtopyknvXglPIftl4RYio4IakcS59El06PF2
rFOhuEXNRoJnoTsUtHoeoKapKdtpEbLa4R3OhYBLO6s33vENreB9tQkqL+nxpPUT
3FgjhkdcRr1zUOgzINgiKgfK0kPfFMXV2Md42ae+GIwQNTCzhwexE5k9HOWNKqu1
nUXJA6YgT7VZ0JJ/zcnMtPqdxFDF5Oa4IXdOVu9r01Ua8Xpi5te2EQph15UP2/gR
64vdcKEpVYDDhObioYy0IwVbQA+o1fkRMgiRXuRi1sTPynrrdVAsR4BH9d4I6EG5
9R8sGrFFkbxwQojp1o0iQAuBbyecIYkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0l
pJGZEACFF3wITWBMh/NPShO9uO+ehxghQEUeBlQzLHFmC097YnVHyl94SuvXDJ52
cS1OZTec7GMLtTcb22WOQkCf44T0irbhFihX+CPRec8krAjc7hccuvLTV/f2SxyV
W7DxRpz70TfgmEEA8O7iJa1tclZDUuIS69KyW46j28k6XQO8UITcDChYOTyoytdJ
X5faDA7nK7OX7LZGttd1asuDx3dY7/gVRYJJu+wmGV25lh1Exzxag1ks5jxdcmOV
HLpp4bd8Prh2QXvNOs6vmAebEcIgmBmpiOj1/FmSyYMTRoK8peO1jVKx6FnbqP2+
GEWrVEg5ZnNYCX6IT0L2Nrdj23OhDwB7vlqz+pt9SWgaK7FdqCvJy3vost9aAuQK
lDxH5mgUhTB5OUhfNGxV95qTUWfYp417HRWZp7LM5XNQMcRfnTbWQeNeurfIr8Q+
O1d+/R9tELpUJ0SvnrGfUbVG4uj2OMbQAtZkoBGwpw8zs/wbCLlTJn7TJume0ZAP
pEJ6DPfoqZ+qVIF3Jr+Kq5Vh1tyjWpuYIx+zyN/jovvCzW2hYQs7puvojqKoYURy
3dfFRWEG4lALBTUFSQ+McOC7hzxuqRQyvjKYMp7bwyBUbRhdNOKad1P/Prh6NBia
pAQ8fUCysE1Ybit5tVF+l5lftM1OynjAaSccf93wfk7jeRYjA4kCHAQQAQIABgUC
UwzgTwAKCRDbPna3qIpeL2TuD/9VAEe8lyknrsQu7c7CNBOGzoKp9G5qniwq4a8y
NxKlFNam6SqVkbzZc5Cg8lrbjV1qnBlSF9QbqzkJf79UhqWFcByZ0eZg4WCt6Ra2
72nfPbfR/Eqibr/BqBIoNAO7/eCHEKqi0/7Vn9hro+1iBZiMBN5gETmO0gj/Vrc5
rzoRYFB7RKYG3gP9hLNwm3Gwvstn2uyt6WaDBZE+18OamTg024PvuXpAne9c5vOS
eKis5JfI1z/l4Plmx9h68XZ4pHPAe9R/t+KClRB1UlrQn5p/xlXk/LVvla/N4Qtf
Td6Xapc/vG75o3WZbMl5VY1rr5LcnGLEj15i3ubt45lPnFSu15OWh/B2rQIKod5G
1yNOsJYBGN9eW12Axo4V7NTBDWZFVEt+1/osDUp+k5almdrGCBQDC7OxhOwZx5p9
yLJ7JmQbEa7jEbOM1bl1E+BKuEJN37mdrEuPHRXHsfkqlF4Ofp/zogxFCCIMwatA
knl2gGPONtCcX3KZ3jgMeaE1T17wBvC6Yz3yZl32behydLniUW/KuTzSe3QkAfx3
YArVP7uXRPfwl4oXu4fiNVmGultKUDVXurIBQJFmgMDmWz6qGUg37aYiNK3vd7Ik
J6OMPVkeTkEIXSGDV+7cKmVQ3vGB9iIvPMI/LnlujHhIEWzPOPpdvR5BkxstmSOm
O5rOu4kCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBbnqFhZpDPlGOPD/wOW6wnOq0qQIUy4KXF
fjetgBzzmJMaaqZmQwJMbrn4RXNlCny1JfEQMXK5IXQN9K3Tabm8tlC56yHfSMiA
7kPDxSu/6Svv0KOhStJPgYFZv34knM38vgJcc2gF2w4fODb1sRCm5xLvuJZMOMPP
YWqrBwwgQiIJIw6wtmkXKJK8mVTy6zMonwypy2VEobC3CzuS4OnYrL11gpNEJW3S
4t2VOkbODVZu8CB3Z5FazF5ljr7tupqfi8Q8xysbkh4CLhSzfh9dsfMqgYVxBbxv
iT3xPXrItZGozRfFVoLkOpQkjtwixMtWV9chV5KkPMkeOhipYh3VKbuSnq/EOrdY
OdKPTGCkglkG7daUIdb5AFNXjal2LrSBMi88FoZb1SsvBGMcdxvXP2gx8BZc44JV
uSqnCRio6RlinEAXFV415g9fTCBb+QEG5a/I3C4SKmiCHQGqgdwHAt8rNQFagx6y
f7voEQzc/33OmkppQxS/IQMOwpgO15q4T9ZQIsLRmeT4TD07W+ngC6zefRO7p92i
pjK1OjJmOnYNkEhVv52IFQe7BRFnbc9rytQDm+lXLTW4fd3Tex0g586KZ85puJil
P7i48moOIMqLt+gXrnZzShZMf+0YtT18KKqoOtWI9/u6iwKSgVk6xoytg2II/hZO
5Y+yPu/7GgcPbJTHq+C7uIUzzYkCHAQSAQIABgUCUyGcggAKCRDQsPXjGtuBmu5O
D/wMkFKgU1TEIHohBXb+kI8H46UHjbLtPmUyPGTWWKa4UGi4zd+fJ/YSI5d6vfeh
yb5tub4tsGkJjjPyISC8f8rp4+ORPSR41f3No+vWFcMXstAXkv/sYrrkPFLO8pms
P7lMo4UMFaoWIiRyLzt8tYYGbvriwsWO3hxwZliApWuBC0c/ZyKx5stf3hfnkcwV
37UgkEU28tqCPuhgrQjUig2DiKwdAh/rWz2t9jNApuW/oRGWbWUxVAms6UvPxANE
9mvCGHT572/V/hU49kAT2XF+VUz2UApDiiuJWdYQBjcaE2X6voZTQEr96BevCIfa
TJ1cOki34NWjpIVpYIXkRYqGD/wXPJSbwObwgTkBRBPStJaiSjIejUU8EfhEyggp
RPQqOa6JCEGHPudzAImFVPSoS2W4OGRfi2zG/QCspcOrW7On4ojqzd+UrJII2PCQ
xWq1DgmThNrxG/TSMoLBCPVYeF5lVwSwhgzbQyYSZp8zrPrmoPwLEqPuDFXcdgBf
8tCpj46tdsgzmmS+xOGrUwZnXjXjIMcUY8vMfqO6w+NToJysQP2rO8OKY07Tu/YR
EevT2orX9kqyIbRLCUUaexa2wetF4zs4EnjT+oVJz9A/K5Ol5ZnPRG5XXZst1b5q
OXXV4+3JJxUufSB8mh5eLzcpeYovqf/i1XHjqeDNKMGacYkCHAQSAQgABgUCUyXd
kQAKCRCRgV1nApgqSiY3D/95ORjTiXDBTmWcmtyY4SLKtVpZgOLdnWSOVM0EjiCy
RT9dorTUzD7SjSePBiNbrpz07yaaslFNpfrbHgxQkxp9fbXfeeS+Z1R+lfQyi+xh
Yj6HnokBPWfUDEPHlL5oapXEyhtVx7K/jrV83kpu7nI4HHaHHXTNt35M9Tw737Sy
Zt42rKgJAMYoeW7OLz2L+oTSXFHyu42fV88aSw317AbrKEUd6L+LBJfArqtOVHcm
AEcbnxUmhUOrlqWcwqkxO3zJmEIiz5MkcWEj9repxZuAtNq6z9sBRhcRdYRxfERv
MW+IcL1PYTNbXYhPftQtdl7wbgldTZSKl4EnD/KrJQ82aEw1+zNyJbOYkJSKxkgM
```

```
ALQSuorGgNstXfOu8UKPdN1iDUEPplVhlsOb9a8d/R3awfXY4isnTQaBsnMjeuUs
ZOtYOVWFGgJr3AmuvWFeG7mHOCa2c6hjvQRrcftGnClWYDm383KfCQRntXtSKwW+
h47OsQ7astZM5G1GU8r9iqR/PsGCGCnCW1U1L6HZbFBLVR5TJV9EOwsY7jDyPZfR
j/WAk7DgmC8GifvLfxOY2CgJQHW6xYHcko5busJIXDCOBbC/PQ/kWAV6a8Q2zCxT
R6X8PhybJhMaRVfOjYQdVHNf3sl/U5NGHbDPFUR3v0rRucG3HiRCSfUpXFdGFlOP
eYkBnAQSAQIABgUCUznFBgAKCRAp0F0ny6FmABcGC/4OiW9VHSzI86sPUvPJsnbz
YODoIlEzqUPzaErBocNMAyqEVXt6i0k2oSt2gH5rk7I3MRmRwo6mjXN6VA4dd/WS
ANlekf5JbzYv3+lQQVdmO6HP1x4oBMJO22fnEXBDeQprcC6mPL7nT3NKip81Gee3
LjrecTEQVOlsJ+QUnGgSpegDlwUfrPNgQ8Q+A7I53s3suPkv5qhyiFfruzNKIkkm
CAUtC2Wxy9OOEZnqDhqgAHvONbCquVkbV169DPnfYDUjXvaGVGC6uloNuZhYiDfv
2s7kE1MDHnEEblhWoOeaYd4rmj/nFHig2P/EyhRAI7gZs61EhBMfLW6/idvqntuJ
E4IAKsvTTYByS4udRAhrDzF4jCZZKdBb9dVg8KzDZfElDZxw/1OWD3KvMOZZET0R
QI6xm6cV/5Uvm5YAzMC+3tLrGqQYsJ/gyV1DFX8mBeLOpQYWtZ/1BktOssX1OXb8
qWDs6xmvVkG3LCEPW5EBZL+THOfUaKAutCoRB+GMSWWIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK
CRCBP+g6dJdIJKEyAJ9J9trWUWi4jCDVcQMXfzAa8hNt7wCglvR8kEqtZQDvsyTb
bQip9EiMGWGJARwEEAECAAYFAlM7KjsACgkQo5EtdojujjyYoAf/RoGO49JNCpdW
7+ONyacQDefpdpy0pGBIIwI259MTZoMVS+48IU9gj+Tr9Ws5eSAnLsVuOvSfbvBC
DxkS3MJ+NvYTWr2ztLm/EiHuhmBaeuzr92LpAonTATVCNIwnpLeZXtEEFFwztwuo
MUwH/fH5C8dThH2cTrdQvLBEr7EJFmUjPdfYqLxF8i5SK3d2E62dEYzQMIWlVlxB
aVH/b17IWKpJnd0daThoVo2KFacQfzDK05IKcl9Im87xWMJctI8JbCyMWb0kIrx2
gOeBzcCPiUBfoznCshelx5inkYMeCMS5H6rU2YiIMsqwnDaR3m9Nie9QsPt4rRA/
3dKlePEceIkBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuCc4B/4ra7c2E4xdStSw
lRsII4MG1YN8E3hPJzPfpci6cqZvFZeUjM21pQvAPb1yCBhzrdfhm/HYOYZ4wWlL
SKo4/TebDRi3GXVtj8swLAa4VX1OZyuPpXjCYm44qEvAGnyyMF9Gx7y/67K48zmO
P1uzDuhov6thd5zoaOrIq4cyZdebyxgnJXIqbA7NWbdyslNxg8v/pl8j+H+J1wAo
WYOdUjm3B4fT2UBfMl+d+oFv2Vg//gup4AupprFkJvgJwTY9HhEJae69XQTmiIRf
hkDtO7TbAslPBmAkwHo14w8H8+o/gzi7s/5ZaSl6LZXUHuvirtf833DhTZ9aaAtl
bL4nvSkWiQIcBBABAgAGBQJTO2lqAAoJEDRj6lpRipx1vGUQAIy6Qi+WIzK3qYRB
bfB2H1us5rC0K9skY6L2aI2rCh5WKHTCwsNfpJ31IR9oHugM3F6UyqOGq6UAL/Fq
xOBnAoaRXu89U83RhAAV7YOJhsgBrmKWMzmf7WKKpwuOMq8I32RnLOKa3sPgNCq8
K32ssT5phKl4gAlqnkvAQ90fRuzSsPOdBJzx7J8DITS4Bd2NZKiTnwi8RcdbzlmO
wtiM6yXb152vVTToefnr/C5BAIyRlPksdukzWzhp+5WEapcm4K+vZUKHvzseIoqx
1ftjO31T6gwH3T7ZmIuWVLf6NTKOkvEKvQ9OWTiFZ+xu9iymXFvtbLxq5jzelLiB
LNSFCZJZKpwARv0nLhXODh3GMfvOeILR5+ABEtT+vQv62lrbShWfaEPQLJ449R8n
VNs9pNu/Wr6n7nLsn6vyvc7VS/LzdQPvdP8sb5Tb5xuUrBw2nrBi9p5ELxK4d5sm
YO2LzSek7+BPK2OsMPXx2vgqLevpaFHRx5dlXLyvZ1gKHqJzR3oi+l7NyKXVRZoT
uknmTWGOxoqqQSbimSqAHDmYAJYPzc89G2l1Ut4uZ33XtErDGLkDkwOIYGZuAQVt
XIQ2jhwdYC5i7Wlgz8a5ac/yINyAq0BnDnudx7CfzsHaXD+mOY3CQFQq9aUOv068
QSEzfzyzT9be1VsQqOdHsMtHRpgLiQIcBBABAgAGBQJTO9xeAAoJEDOIEUU75SiT
tDgP/OAzQNUrDwVXgeBYGd61gT3KKx2olrnMZg1VSWiNPhA+FZIjwSPgMlosvE58
TtC38OfrD9u8Piq8d9JX7i7YlTKCg2vYzKPs/gs8pScOOu3h0Y98vTby49TGo8zy
Ar+32DtjH22Dn0qaZwydk7d4/WTESdHjuGM9sOgsr4pAV72GxboRat7IZurcUepi
8HrOcr8KVOJip3RpWKdJAO6roufpJJdIZ3RvGKyk4z33MDmqwfWA2YfZ9rUWgALc
+IiIEUDM55GR98MDr1TmrTn7bSRPSnHkQbF2xvl6+fpnkGNc+kGJsA4u3RVZULrk
iDFlu9RtTgPEKIkcTopIADHCv9CVTV7omWO7MzWJd6mwY2G1krXmTtuLTUOO769O
9cuXjKNSNgFQhXljateG/wARUTo42njagH/Etlxv5ySOgM7XsnwdDSdzTRAbv5Wf
RkLt13XQkoG+pzqXYdyPgVpus//TZFUSD/s9hpCx3WZ49gh2gpQyi7IcCfojKoeJ
7rSTraxoREC/PCcMZZOOUvTJsNWdHrTP4Q/TsGlnlTcEfkBS+nNqAQO8xI8AgIv2
GGL0xR5KdJIw7jLlfyVC1IkHMD17nfPRFmuiL+QZozSovaJYKLgwWTWsEQOnq0yA
VQfbLyNWsdk7DKPMPeD8j1yq9wS0rTUzOMjLzCXKWRQaKSciiQIcBBABAgAGBQJT
PAMgAAoJEAa3Y9UVMM6awegP/3l7Lp2uNIJJvmaWVNSNW+M9CW0FoDnXI55S1+vc
l6HlMdIiO5aq1b/i9/1NXB81cuKxGkRGMYgwQ+oBEk2W1xRTIOsdKr4q3FnzDtIl
/cVxE57QPMppzl0EIm5aRRZ54M9gm/Ywg7mSR8ArtSI1k/uX7qAp+ayDv4DhuKix
68ivojmUXoVk2Q6Lfx62GJWXI6KOif4pcRkEEoYZ4iKd6b7zjtKMBkd+tJOyy+2Y
59fD/VjHNsM6RFJl+4NN53e0x0ybv7yJ+9U8sQtlbGu+Gz69E/WdHtJCV77bTqD5
y6m/IInYYb4OorkAJR98ATa3Wcg/cCSY3qJff59kmHTD9sY4xoc8rOHmvy4ZbIbU
KQzQ2zIZ3sw4bJQZA4C5d4yyWO6Rk1jyFsD2kbYAWJDipmtSAj8nSOpOAQG4KFfo
YOwOxhZQ8W9L9FgHhiO97Wja4OPp6l59aQheWxsMCLlL8gdAby4V99qftTRCNxvp
3qZt9CRNzdShMkz1ar7tTVclwiXNvT1m7bHtj3rDkNQ1d1pYK1uZ2jcM4Pv0zm0y
+VctOQ2FjQ+aGjr0/rawCsuZwWBvzRSg+ULVxCwy+Q/Uxy3JkbYGWofl7Ig3iyZY
ODs4q7gy/SV5nXizAGFMy6H6/vgOapFy/1Qb6xC1OqgVPO4uNyoUVlrBvm8usj8D
0hgZiQIcBBABCAAGBQJTOTSHAAoJEDh3BqJpmOXEJ98P/2sAHw8cwP2Wa3mZvbM2
eg0HneloaX4P6OBG/4utzLWfhS/kiKECNOsHCCVsVGfZp5oOqirVL+O5xrj4SCoB
0gXurkojXlTe9DJ8nNRmWMBGgNvoezwMY76QHKM8MsmvOAuUBEKW/t7lkUujMRCu
2cCX6771idsu/0x4zD5xcBy6MwcnTM1DjEYG/+U2/Go+wqB5G4aaOtRbnQnvHwLY
FBq3nutA43/wEQk2HNyZurupGPNhhXpd+9L9UJpPvvPlEmsjLuhwwbDBZtCOYEoU
```

```
D+gXVLdWX0MnSkxdZLQH1TaiaBreiSttsHgFVkJHTElUuSaPYgFxqUp1QdPQcA0i
NbWaNewL2IcwqYYTH3rJrq4bKoKComyWehlXtTetF6ftCAhpDyKvCHoygFD8JDG/
nm5qZQXuQZydPBSFQBPRbSjSQv8z64xlCQH2GQg80B98FWEhOA4vtkr4Yw81WlFm
hAAMqhjaAWhyE9ioXOpmk/0JT1uGY6AwCClOQpxc9bjVh/bHVO5QMIL8Cap4GUPu
Gv8B/UPC8F37qwlGqODNTbCPGMbCtz9cK6jzpuLP+g+vXVm06yGqBZIPOB8SWTTq
9dUbJ9BIGUpB6U2fz5ZE2mPyjtXqel5Qn4DPfa1ioCAnZsbOd7+OKSc5I0JkM3wb
LBflq2aptGKdSNcmfNU0TyPxiQIcBBABCAAGBQJTO457AAoJEOdxAxmS3XuzXiEP
/RO5Jhb3bZCa99Oc7E1I6hnwI31xFDYVKHvKmTINpIdIWUX9I4dohPx/yjCzn83J
qvzONaJWFfu8ccgip40vDYxERqAN1gTaiIewcgWB0y+/YSDYk8lWmvnw1JD5LHNc
UT2Ucb8cuL8I6Ftvv2lQIUVUocAZkqaHz/sPMEe63QMFt4n56hFlDhYf0wCIFPnR
9zDhJwUQdZ0oHSoFOg3sWLmKF/QazOjJKsTfjtvhLDSrgP1v/udZYGQSCZV7YesE
YPV3Cn+0jn4cFz/ygB8bneVqjakrgDswP37TtI8KkT/qvtEaXAN9FXiBUxbYFqhQ
uoOYm6S/Q8Pewe5wedHt9S4yrG/KYIt0lb4T2+AiKurhlBbaGPrHq2xfIGV/Oks+
ibbw6Q7vqELBpGlovfXaOuR5DX4lZNEN5MEwpfURnOYptGk0r3i8fPzoQVLdC27n
8z5j55RxCnfxM/e4WmXDzkXhIIdjAfumAAeMfPoUxX4nFNIN/2nCDBpeY6AazWkp
vMSatHAGal9a1wkqorFTf78zJvpRnahp+gU/ZfIQh+FKZKzZBRI3thCoXEeSTlqe
tFZ19sUch2oWlL+LE/hy0y8QdTRLEXRrdJxw9S+rKaKLw0d8Q5F1r0EAq6MdWiuV
LdNXPw9sb7iuOWc6b24+vbN4U7PCXibzsCEmBipf5CfbiQIcBBABCAAGBQJTO+cp
AAoJEDI40Wpfc/oyLagP/Ao5+rOtx2K9fHfr4tYVvyDXpCI48BmaC4R8TQeuGcQO
9+EosQdpSFfGT2Qj52OYAH9fWUV4biqau88bDyq8pQtQrnz0RAr/HfEWQWTKsetD
DTxkHweTpwyL4VgrF2uOpYjCoFTZnLOoBK0TI7RpUZYpFL1CcXCQbDYpATtMqYaA
fkKEQV8js8RFodrvnN++xh2BQmu/q9c0Zupa8CNyfW6ZsRf/esVTOfdeqTuqsUWO
lwWOBG8XogRN14DzRMB7i2TrMnHxliQbihQ1QwlbnMBMmUzUPOswpCtyavJMmUPz
ciR3jrV91hGPvPoBjBhB9xwDh8wmIAP3RhOPD8pNEWevled1w/VEX05M6JWFGg1u
DZojX0tHxfdWDfxmggOz8dmtxZq7JHXzBcULVce3FPTUQ1g0inuYrkB2MXGu+yr3
hAsgOoFVfuydgdsPfjJ9qM/pjBNJWXrjcZ6bavGXvVvqh4AroBTAHOhfggQDZtS7
tK6SHlof0mD2Ws8O1JbSvnaMDApoQPUfhaAz2j8IlprcHZWrB0pSMvX6wJRH/F4s
dFpNBw7OBWyEzuE2H1AFf+Wr4pRoMkpQg9eSmhUk7NMXWnKDyz38Dd4wDmqH6XLB
iKE3veD5zKn+Ybi+TPLa1vGjP/g9iKX9bb0LdSW+HlNtbJ/ITUtNwxknuTFqZveF
iQIcBBABCgAGBQJTHoGmAAoJEDknjagQnmJEThEQAKyhFDVMbXR/r4fbkopZzQdP
mQwNgBpPdhr3YQHLOLQ+hUvR4Z7iy7Yj1PzbyE+1Z/oLP5ZNDQar35wApPI+oWk3
gbwhyI1YHdt4Ou7c+sWyosCs1qSzZclTBCN2Ad6F9Qz0NEITq4YB3/5gCymh4sw0
KPHgo/vntc7v5WNyPtwzrscwMkpFa5lDByf0sPwofuAZropVNfJuMZ6zlG7AeV1z
Cg3y/ezpBpLBm94RD3scl4zN2KVKR+ftVRQrCDS+DHFGhk8Hk6rlTsPd1I/+/3e8
JL0NOGiWYsP6GmhzQXv17SKrGVGUUWWtc+kx/MCdbBbwSlRPdf2IOADR57lKqk9G
ThAgg19pet/kcoQKhX/e9cFJm4dzv3kr0/6KwBAOO8doTNJjZczoDD6AieGGgxso
HGsQCYSDYJoo1rFDBrfzksoybIDTfPB7mQUu6qIPyN4KFwLWZ9LZPx6jVBsNJhqA
te3KIc8vPBJLySqnUOppUZF5P9a3WXtgOe3lnjD+xLcKQ7tlHOENJXQXaOZZZOJ+
yqIFMsWsZlZH0oXvYdS+0o9CtyTmZj1PrFLsPmORPJW0G4r/UIXd7vkjI0glqTB4
N7BH4jng1FF2OOJ67sv7apLMXOhLPcO31wLS7yIuOM6PqxdNyHqRHb+Pw2Xc+7gs
mpRIOYdb7N6zo2OVRLQIiQIcBBMBAgAGBQJTPCbBAAoJENbvpqxLENhHR64QAJq6
sA6d45H9IgSTRkfws2qEiRvl7DUFo3NUuZ3lWeH9gXQKSMwVAFoH+Bz27v9Gx6YV
9tOe9rTc2/dfgKs/tP2yKl6c2ozLHK+pJOVo5vK7/ig9aqn+K/BOGZ6VFDPBpol6
iKKJGhh9It+lnea3zgbHyXffpkPYCfRcOP93JpjAm3NFZSAryHE4FB90AJZQBeVm
VbA7ywfMd9wtj+k2ihsFap1+HwMymVEnLsTfa3L5bILBrB5c3e03h7tJyYWcdZF0
Nth1zCF4sA3lXqDBUjqtAQqUQnMqKrFSIx1w3tKBvuhFgp8eeSi/msGRmPXb3XG0
IhYk7ZT3f1AhAOyunHpQMG//5+LLBie1ns+wdkr+nF8sXyh85B7RDRPQ+Ku9aRBV
cEC3TxHN8MLKYt2EUSWT6j2jJgVqto4YdVprMN731UX8z1sJPetAMYV/6zG+Iybv
SlKUWHd4/AUhFSFj24MJ+xdEonvc+MC3EbYLzXikURJrs7o4XrbiJDc9PWrLK/yo
A/1yWDFMNAtwGo9XoZqTh3jHpfyEi2pBwuBYTSjxPdicQcgSXTdgBkswdt9WwFqg
Y+HiyCI3gXWHLpjA7VPiClPPylmeIkD6aOWY5bOOe8LI0yxELLpV95F7Hy/Vqpra
ruXtAabTqSWfzjAdaj/DjxE3Izm2mFj1zsoVgT9iiQIcBBMBCgAGBQJTPAUnAAoJ
EChDuP+Oo1VCtgAP/iSKjPBpaV1aaPyI7eL/kDs3nzJD+lLvDya6OtBtgWQRHudn
YwnWM/33Tc+8w9takuMO9jQiGFtymjNO5yWL2qH/ZTtqjpzWDBVOK+0yWqlxlgI7
/nKoOMNTJIwgOZITja9NAIr79yxPEmya6e8oEz0vmepEDISrnbNn+zyk6FRBWzAM
sVCUCypve46JKdZIuV8FmNaHCxVkqHzfBpEeOKC44c+PkakGxqQeqx69AfGLxKWO
KS5dVy+i2+n6uO16yixA//gGQ01/PYkr+r0vCn+75uG9JghE6PCu5fGwylUz24ka
RQnXnzh857HDxhPx11Dj13pjHwRo3b3YAwi0/13G3OGqSSe2QgqD5ebKbxXaCDlY
B0LROxjKzd2vfxNRWAx51jvXnErQcHMZcqydKFNhzeOXvPO/fDM2uey83cFjjElD
6pHmymw2tTHqV35kPIzjjbFayNJMEi23JBVtMbEkOnhuxqquxst3DOQE/QRelmNS
3uLb3IzZGTkqdpHZFVI2svvvZcnwiKZEkiqAim8jXRnd8QhiVtxsQGpieNirwlaJ
uyRiuWToJ+C3OosalyblRFoNi5YCEqUtGVj963a/ahN+X7KxETtrJwPDmlPiu7Pb
o1QWoTY/hi8HExyRAiGM1gDp9fWLMOQpARM6JpIQWBFh+/J2bkuN/XHl3BTXiQUc
BBIBAgAGBQJTPB5NAAoJEGAcV4sYvqRCGXwn/3PfL1W479nPH/fcTWtfmqXyLryk
GRGOKx/Faty5QoGN8NKuJSbFuykPjGpiKe9PRpjUSdMWBjzrjkENj8+Purz8QI8L
FinW1Am8W4jGzis2AW9glVWKuoaevCsVNJSVPBlRHdQnu5T1I5B8jh4eanzKshMK
```

```
GCjuSOoVFRP9SXXQ4ZmMZsv+k7CLgqzVIejfABcMOkslrzqMCxBgp8p2FHa3sbOH
y6153SSfXquYYR6y5vDAYbwMv/Be1aO6gmg2d1qqnV/WMQo12NLX2UyxKYwB6UQ1
deTWFegwIEopCSDNoxNokqdblkxpjreOfQsQl4sZaODmpYX38Tu6OZJlZoMN1u1A
TM7icGBDbT3+OlqflLunTcaznBXSOPOMJwGAEs0LQKOZFR6wc7Su2qWcGq71gEJj
ExXJW/Y3g5m15KoPiLOat2FIpRF/189U/7RJOPs7m/5yI4uFM5j4ImsnP1nCKRDF
Ryjj14dpbeWXbzEGL6Zn5EFL3JMIpIIJSBXnXnTUOETaRveoDrQ6TBeuJneFPyho
jwu+G4SIjs/4lOUPQ8+OKRQ2tCq4091jr7IwD2tMIeb0EwefR8WvVPrchO3hu0+k
ACsfhFFbxgoqTSGsDneIipuuNtksrcVNUAwmaci4yonBID9YibDoNM/MUoJCFbZy
JKW7PQHtoIt8dfhYgUuGLQUvIUlcmjMY5XkESq0NQFsbwsxXZC2D3WQ9tjyIApZ6
1kg1WQc7ejQO26JyP8s6NJUQMTkSuKu+zbLPJJdI82ONBPvbhq/f4DpDr7HR37Lm
8wra3fzy+C9l+HV1pYHwU30B3UO85+bdF6967ddrBlhd+oVkRvWCyv6UnaFjQoJ/
RtJ5B6a6OEKknQ9fveHY5O3h4QMdyzp3o/BU6KgiqEz2PlMOtlS4rMQ7vHrEXv7f
uiunUg66GTEQGGivtdBMaRjKXehVKOfK4aGOkVpLuLampcxFNvifONR1AfV6IEFt
GyZ7zPpM53EMHEyZUA5leKvrc1Rez6gHT+OoS9XmMV36Ni4B9tU5OBNTXL4Wkzlm
qYWdbVUi2OIGA4qKP3UZ+cFqEljxc7RoOsdmCV8SSM6QExTkYAH3yPjnU7lyIyqt
sbDhFonW75O9I7Hyhvc/JYaKDoBlIKGhFHIAplChCwlvOA5FuL1K4TSBdpzdNi/o
lmQAWrucsWejvZC/D7/ypVmSJYcUk/8Xr+3mAnDO8JWL6nM5UG/D0roE4MAS9Evk
KYjNYWm6BiyV2RhBAZb5hbYxzQaOazRLscRvdEQuowZKEYE2I0EASPVQAkMvzM0w
5eluC7pK3kwjkXL69mIPD7CpnVEA2/9byuWDKuU4+/3NNSjmKHKEjJOERbVBAZ5y
2GIZMvAXEobOEPAwYqGlXzSni68LEM1KYL+XuyD4w/HMvlOpwUupHHLXIdEZWFec
6CrHVkWthnrqFqlO8RbSzGRYBpHGiO+Md+GRsR5kbTkmgC6KadWkimCKopc2Pc2x
+EYhEtHH4U5I6vOKyKWh3ZFRmG45xVkLOOph2U/qXDK+6SLCwnFWi4IjqrK88j6C
S3N3a9O7mwl1z9hWkpkVnhThz0jnRD+ruooOGuIZRXANke+O9Gut/BqcU/SMLxUy
g3IPRNZyDUQ1uO+P8w3zZFMIYmnT1zmVac0OPBg2O9qmVCoHCNGlKYhdk0KerMFO
nCZF7fNbrsvurL4biQIcBBABAgAGBQJTPWKfAAoJENOwdfFO8Q9ww6wP/3mi8/s/
dASYN44eYS77KKXxPmtBpgf7YT/h+56h+233F4lK9vT/EM+8tyFc5oz9+66vVp5q
rbkWgnwo2j5WVbBOF1lGtbY4CXc0CwGN32OEst64cUonplSs8vASrq3iEJcO6KeY
yo4fQtA2Q8pGfGzc4iYy1VDn1C7Xu+er96twoepHyDErGIcR2unBDj+SM2WTqfF/
owajk4TrEOBBmD6Kmim3XJjg48O1U9jMHI7as4DlZ1yPpjS6e8tYlkdgEXn2U/xp
vzDa5R43t3CDq/w8PMvsZaUxSyDPmVc29i5o65PDrEMltILiODY9Zs7WYVkW71js
pPfWOh1FSsp+VlREw96DTZxqopA4jKp1Yg0zW4gMZo+IT6YuFFw3g4WXA8Y5sEmd
mur1GQXMgD5SNOYFooSbo3utHyp3spC1ObsyUXaWO6XWdq1yMIhQ2s8u2fTVQhDd
JyV7XdU4NxkbZzmQ1eLG/uNkNnviVAgTSomZMpnC1iOns2suIRqg08SVufNAZUCo
XSfCUhEMYCWNrIMpq5QIUPUAmiFoqDWclt99DS0ROONjs+8r4+VqVz6O6MQ1e1/m
SY7C9mZkqGTS9F4KsI1NLs6ZTvOdVB1/5QEyVyjS2klWccN3OQpKNVzc8Zp6xmeM
Yd8Npk+kTzcmYfIl+nhgnVLtufr/Ko8AJHdmiQIcBBABAgAGBQJTPZWUAAoJENt3
4FRnPs/SCQMP/Rh3xTRfho7pXkrh0I7+eRNNglGMUERUEa2IMFbCCSZiy5dpaE2e
NZt1SFmpzU+uk/UjiBgfFywBOKx73lqxghSBnPqWr+/eQ2BoAWJ0GKgDd+wYCv0y
sXTTmx0U7yTQlAflJpK99WUV/Cq1vYIi1lmNCooah7GfihsXqkp3xUnHqHmdR2fr
kht3/yrHK3w1Z4A9z7VlknNPHjTe3xOPsz3CZ4UutNqyzBT82SGinFkO2rGDy3Gl
GvUhXvA/iXUACheLMT3vHFnAXZ0hmA2fZO9BsFc3160TXS2FDmdTBuIhX3cG0vEN
TSMjVFAcaSzDftGhIlPyOS/aXUa5UGfWvU+evEWNFAEInvwzOTxTLJoQnucJ3SMQ
syo8nouyGCgQ67lxNUfvHc4IPEhHqI65SweFtrJNCd1a1G5YISMJiBiWFpNixBGi
sOhg/ZW/8+I4Ygte1B61lHrx6LpwGg/EbzRHSGu7xr3fODQktGHUlJnxCCPCG+Sy
U65OlWIyqNrxiQOcWxpOVIl58J2GQwzjO5nNA13Mr4c1Ja1jUzCnp9Mb/2x/sSVh
uiFHGHOEHFjrfWvNJMzTIOMKz+263AAd23B8gp5ZJa6V/2xuXdt7kQftemAG9Oj1
vQxmTTKIZTVYkwfYfiIffThsZ8/uRd7yElnx4C46+HaRwGKsWeflk7rTiF4EExEK
AAYFAlM+r5oACgkQ9xfPQkeIKCT6XAD/XZD61I6iVEbmuLWzftd6JBNwJqyFkefm
HPMhob7dAFYBAJmE56avc+cTn4Yi5kMnmbX21iLMXDOeIaBbbA7V4HcYiQKdBBIB
AgCHBQJTPOrSZBSAAAAAABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRwOi8vZGl0aS5t
ZS9wZ3AvY2VydHMvNkUOQjE1MkNEOTBERTI5MjVCOTdEMzM4OEJFODc5QjAyODcz
MUUxQy5ub3Rlcy5hc2MbGmhOdHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC8jcG9saWN5AAoJEDGk
kSHNQv8A77cQAKXgMFvkm6hE7mkkOJhdYTW0qqvldVeK5EdcetQrYXGBBQnGoPqi
+QooX3ND4J1uhdqxRyQlExzlri5MVjGCSD9kpNL5bcHb2HZS/yeWQGfYw3xAXLbb
1eS7vwQ5rrK2fufwzGZpNttHWkaza4vHTvO3b1hfMK3xY537dW5EdaZ19xa8y0kR
kAPtqqzaocXnWZbriDnrO2wPk5OMjPUsmaMGlvu9YxrYnIlrG+6terkKQRgw95ql
YFsNGvOE3gZqTtnlOaqKWoP/0b7PTckyxlCls2gOUfEKOfxCF9iqI8/VwqweNmlW
hiANzW5/Yst4vnRG5pCqt8ngEPBZZFtjm5Mf2uV6MwjYsm7nDcP4uOWJwHKS8lW8
IB6qiDCUshoCkIS7w9FhTwJzXO3w+IjIcXgITSokWJE4Jc6vOvOw+c9fjAKKO6os
VDwZLvxg3fsCCf/TqpVeqvjmNQbFXkaxoxQL4FPcP+Fx5+EcVdb7xANbO4JGmYTK
CIdCG4jkrhUEvlGxjxnMBCWCFvvAnXF9eB+98+p07bhBP37aPgCOGAzlXYfgtdcS
fwaJiEf4wt6fWk1RcrxVGpBDhV34hnXoRjJqdqx2mKVtfANyRdhyJxyJ7385zk2+
w7mU1RiJm84wO8YaVgsTZ5s7WOT1Xan2Dnl9LKHsohGnkHOylbhz3NRGiQIcBBAB
AgAGBQJTP+1mAAoJEDsvNqVAqFtlVAQP/0pxsRv160UAcP78DsvY9kbwUZYfaCim
cIKwhsmEdMB3ngGhiy5CviZGAOz/JxCr892Md72DwWz/I4pseIsvCvID/hqoHGrt
y1kudx11zXxOCw2MB3TKll3fqQcuq8L3X37MA6CIOddcU/nMQvA+Tl/RA42a2Qus
```

```
V7ZleOR1GCl6xGG44sZwB/EPjQwTDUN6N9JZhMf67SOqKrRG2/UcWNR8h/8duTwe
kiNu6dzSgx5RT4D1Q1IQlI1hcHh++gTwAjp4GyZiL49q8+K68j2OikQ6A1lPcIGU
BQvrKCFkh2l6VPrx7POU3jbYUNzOg9TWOFkM2gXiRFB+RANsgCpSXue0TeGO55Gl
ou5QLGiZFTV2y13O7bzoWbM7VuQuBhL4AvqyYmkd+WE8yNJIMHdt+DGhxuriIGZ2
TtbXs6fk1rU/y3qMju8uZdcW6amUNjn5BLUsi1ka3IQonDgOETBzWaP32fJd6Drx
mKrA1qE4u/7XCeUhvZLrtGicpTnEtFGeRhPpmKt/6VV2K1QLt3CUKHyrl9r9Ne3U
CtMsXjDDkXw0LHhqo+nY6xf8OxytKz4MXDWNOVjpxM3eqcLArfT/uvVdONv7P39S
z4Liq0dVVB/3IPAMSJT36Zk/cW7emWvszVvCFh5F1PG7NjQxEYnDx0eJkQpwrDWF
E6gQgw9Qdk0giQIcBBABAgAGBQJTQalgAAoJEF3VCgI0qkM+S+MP/3xLyC6DgdSH
r9I41I+4/hprY+tDknjHdVeGLg6YMj+fTitF+QwQ2V9YEpcjSzcy0rfxBM1HWL1E
7y8Hjj3ex4huId1Nu3ya5YYYIS1Vrx8rRsvhyMnXCNKdERJd5zSO3xO8rICP2xtx
xEJL3mOYJrinYGWFKFz9GFIabU9JTEZ1OL2D1O96SjRPX1NJc+EgRlw2B7Bs9npx
U/t+PPev6I/uDv5wEHLShXpHgymyQB5HJ4mLcTCdDCrjQjvxOv1VsBfF4bsRRQ/+
hd0lZld6OgvDSZt2/s/oDrkaIgr1afi8/X5L1816hiJv2roVsE33fpmn0xMIncgM
gWrnq6fmGkr0smcriq3i/B7FNwVM0bPNuFBIQQbwPfMIR+8eIBFS4DvZLQ50goHu
/fbdOmnXCxwvyKyM1GYQ/EHnH1r4gftjzC5zPdxAUzbatOpWf3KDR992Z6arQmPm
A6vd+mCAKK0OYy9pOM7xP88VZ3acZHWocDovlhd7ACmWJkZ7V0URQuP+xFhY5tUf
J3XXrinOpigNPgPCnC4XtQcxGR4/sEVGgwOOnVv7OhKMqilY8GdAnIUKSPYUCqtI
sdvyStyXUMVVMVog/3+6M9IDtsGMH/QaNQnfwO4gtzDN7MF7dGE01HD0/2N+8WsA
vb9mKzkhjwD1jLUXI+fB9dsLbFtYA7MziQIcBBMBAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJu
Iu8C/JYQAIyF9KDY1Hn29m+ZooZkR05p16eVWR3aBqbIKHocK3QuvHLDeGUcDr+A
zKyEJJPG+g5w7KrHELpkVcdR8CwiKL3/fnw5N28miTCxITswsNqLsxIslB7I9ZCr
132Ozj254SurGLqmFnjGMivB4j7oI5lCfTQLTQzrtt65iYlPlgJ5tdiszppR/cJm
3rwathYRcmO31OOSlTmfkAMyuD9zCIbIt2xnV1XYZe3/t2KoWtQeQj7vmEzYDB5z
Lk7kiOqjZiRyCYnLGxioqaG5MFbk2MwYFbQzRx9Rhq2uH2pkDTrqE2KlIHTCD4OD
KpsfCmJb2kzxN6NhSxWU5C4qxPSDgiRKrvaF87RwxWHQUxXBRdoC/WR4pLPOUYQI
SfMweCn1EUc1nMS1iNGwEKMkKiq18Rko7dW0txMulLye5HgdBtgUwhNWRWEVgFsN
lQJsBGWfVp3BYCO9QgOjdSO0D0jSLNZxa3ySr9FE/NfaF4Y33dLTLsRNLGlxnWwJ
8ujDk9Kl4xzvjjNMleNAUoTBut4/PsDT2DERTuqTXtVNSFRoO5gCfUR9UJwPYEWe
IHI7rZfwHSnKjtLndliuxnsGigU94/MxZ+VKjJNOWAcAKx5w95XMzbyzQvzY68Ah
XJj86MJlxe3i3/EPmQG/HurkZp69lE5Gvw8PQVtQ4EDUPHzzQlDSiQIcBBIBCAAG
BQJTQzo4AAoJEOcrDSStsUCnjZQP/io47D+C5/0mRcRx6LqPO8FaG2fFgEdlqsoH
SNWFpSFRAKmrhTs4yVDzla7QYfFcOsywxsKU3z4RDkX8CJ2mZP5eCZJux0/9XFrH
F67MQxwNk6/b7ZOIcsu1l9iuJ1ZhJBBxQufMDPVMkjgWIk4CPP4YqYlRHzNu5ASz
OaLYAGAeGYiS4OrMRaT7UKuYN5INexEtXygTYn2bkZxCICfHXPv7LdBbf55EbHfn
9FrqBHTC2iPA2o+BpMMClBDu9bu01b8M0xIcFvnK+6FY1eGNiLD84+8FtHg7tcI/
PDz3IcUJ/bkuGRYEzdODzJs9nF1vQR1/rD49iW34J7WXMtbQ5jROx+T212FuXxR+
fLDfparpS7Z44bImoeeId7iIjuxdrf9jAxJiWMSRsvUVV6j+GSyx1k+rhlO9nUK8
c9/YTN/DKZgeWjenPxhuX14BQFxPQb3qOHm8lIYJeTxw7V4GgOFF5Lz3Iodm8vxX
uMnbM8Ja5S15cr/ku0QQgcYHxo8XYjdt1dirDN4JQSq1PPaDsegyMqhbaHlxrFuV
E4O+Le4j5Sun1wAtoicVTiusKLYiprArG8J0YBZAXtT1OT4+tMzr/13hCuEJmypR
JpQOLYW1ZWuWegDKs0ZBB/+me1UCgrL0rNufZCLWiji74m+BoIw1l89bqfWT4yAe
E8L+dccNiQIcBBABAgAGBQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw36lYQAJhHQtcmjcOM011X
mVTjsHFyETm7SMO5l/J85ZRJFPrN6szoxjV6AFyzJ/qNTzUZ8xyG1d9hkJDXYOBQ
HlMLjCG9GEGQ7yslLDpuG0aa0gaudX/9TK4r8BrqCytpT9Tvb/P2GENiMzkHdTUK
TucUb/vknw+UyEYzmx3uzbkmoB1EI63Ou+AT2q79AaRvPl9J0QDKgINJEk6z9IO6
fX5R3v3zj45cDe7+Acf99jd7uC8Tp3fb5yU/GIrOiz+BcdJmKvRjHdwrt43UDR5R
ub95VUxr1O2PtPzrrNpIoTX33D49GqYo6e+0gANo39nP587FxJFB/PKAn5S0UiSf
I7PqnL0tGz8tgGkTA284AMBf1y3Czus2EwZK/yjX2ic6FdUf9vC+fIv4W30J4UOL
g6n+fIlHMDT4xBH5QoKYG6KbFOkxfzvKATlGK3Hdz8iZo6nd4212K66aHenI9GV3
D9UYyQVGMNVJFXpTjh5g92B8DeD1M1ZnCTqVvEBcUEqETYchDN6FLgh75fgrYczU
S3tNHBjOhkMGK2nr2tnkEUACoSQFg4WweN1ajGVKKuy2O07WfOB2M1UN2JUKC4tJ
dG5bHUUktaPBqzwzYfAdQQJVfhmGJ7VfnOBvc6ZuqfMKNXqZjPGws8fdc/7wt3e4
Vcd/O8vWCGgCfzXXA3J5fvwnImSjiEYEEBECAAYFAlM8aMAACgkQW1gkPL5QA1at
/ACfYHVYY7LATCmvmZ3TiMq1cf2hEAsAn2S8Tu4RY1kiy5XQIPKd1t9dV4hFiQEc
BBIBAgAGBQJTRt2AAAoJECu+n327PZSX5moIAMq7aECtan+XajJ5UFd4UyhkAK4/
LsoyRrEi3PfprAiT286tyatuXiozcHOW7ui1L15NWJUitF2z79NbEaEUbWNdQarU
3chO+ADgUqT4t1KZUjgdYBZ/axc8YEEk8fluLa6LXTSYP6k7KSL3Ar3mKZZWf6Fp
mPGfdVmoANRzQ1lfy58SHM7VceQ7w/0kP+tk+8YljVcNNkC6hPrDNHLCBzeUYKf/
3AdiAfD/yMj9CazHLOOoe+wTnv69s4VoSqFj49nX/dMKJHOpaFjqzvA1lXQ8tGhU
AkWJq/CjAI/ZCfpt3rGL/NSOn1u16hRMHfPE+ITGWWIKqyMWczyYqPvlTZuJAhwE
EAECAAYFAlNHDKMACgkQyAX6jGqJ5zzaRQ/+OrB/KjNFf/gWXqC7Hu7ERvF3XNc2
dGoO1GegfplVMkxzuyrH7Z0CmX7S+dbXgymy0xKyd9EUhzC+JyX8WCn0qrw55UAX
cQODG17TCxLpcL5UAw/guWxAN0jxxtXkvdkMehhdBfehSmHasploniv7Sn1wPhIs
gPWTfv/dr4GVN73MVyAm4hh+0QXSN5zkG8zm6BAkdqdnh+mzEiinfoYUqoH2iZSw
xICDHBjhlJYuEAOFrOp5F/OUOun9RT1K9SL2MGoTp48bik9n4sgBQS63XTYtYCi5
```

```
zgCSIr79a4Tt/+At1O1rMZNal6uBxzxmrsDH4sCEfquBKI6GOIjWSSFayCZFi5kc
YI8BC9/IE/pjCaNLWdYvXBb5Md7vxsl4c7d8bIJAGChrJcwtYnbR+E5SwxrnnOZw
3d2XjMzr7tz3QxIrH81k6lAYaIloYmeUh/DotSkNotskkpbW4OEajm/W6jGKL8K7
8WOIVF1piQ7sa78G69z1UsMV5LIyMYoHkkpGoteiX/XlaeWMqv2hGORJFG+g3sLj
J5+KLC3fTWJqIJUoOJXv6zKrdJ4G4QO/nbUwDaYCMSduuQOM5OVy04VtFmYhXQ2w
CmBTEV5A3RdynohUWXjHaYqriJSxBkPLvd9Fz0rISFJ6N5GkthnAEZ2yjw+OIyZu
AvpnTDErEitzNkCJAhwEEAEKAAYFAlN+3acACgkQlJXV4Q8skF54YBAAls+o2Lwz
Hu+ZtLES1WVIr63loeF1BlZ7HihKqDicZ+7vVJpdZTxB8w4NVOuTvnWqZM4tc/Jf
wGta1nkkkO6iAW4mkDRWgWargn6QCeGWr2ctVuMcmJOLN2ATxgdp3ANg51I7j/7f
6Ej1HGuzqwxMOg0d4DwR5fCrUCeWORUufRNpi8BhI9k9jYTrMW+5nGwKTuqnTZeV
kWB68bOVEOEsrdVlGX27p8taS7Yp91GIrYSjk2gnd2yYanGRSQ0rSKco3fgg4d3v
0LxpSamJq+vocNYd1EELVtE2YeInpgmosSNjw/E5rJbT42MiSrvuxoTaBvH+Q+FO
4xnZ9hrH97GOF/dhOdEJwiWClBEx8/gsndpzvxw5tiNokEeYYIUOGcT+ptWqaJ2P
VOEONJAHA2dbP8HB6ZTU/Yq7HCHQ6dSOWYLYN+bfeWuheKtL8wgCALve4ZKGi/EZ
hmmTGX1tTjT6wMleYl5p7652OM+6DOkQKwQVYljruqhsKX4YYf66ZKq6Wu+ty2uG
Fp4NdaGKe5fLo6LrOJlm4UVpq333PQ56G1keu0oOldX5ES9XTgUvAnOW7CMWLYuf
fPtBTWoSsGzpBWfmeN+9KYJYI1pE4wJzYKWDqT0LrRPxUKNTVRp+boyzohjASAMP
+F17eDOUvpyvwIGMdZIu/6eOCOaLeGRyLzmJAhwEEAEKAAYFAlOLY0sACgkQBuqg
ZuOXgy9bDRAAh5WnW9Ket46ZIXkfFWsosRcXXptG9rUbuu/Qq0jkZtCEWZVFO9uU
O2iw/nkPfOGkPVcXaW/BDI2XhxhsRGCWlTO6DlOgnR8mL9PiLppg9Npc63L+8MNE
nZCIevoJ8lKrHNSwrUzTbm+DpZGyZHusFJChcz96nNzdLb8/KEpOH1engIA7xqKc
mfP8X/e7rPs5CvxfLlELZrtYd8mtyvaUMIEHgtgvDCaKjaVJbezhikc5v3cYInvm
c1Fuc5DhQzmA4YJNSf4CyFY/FOE1YAhaRcJkBoEudLTw2FyqbBR7ojQR7Kc3unCQ
pdmyDDbMpg8LH8UPcXEKJeZDAFsWD5hpjN9MqODLPT/8zngONb8J3pKJA62ohnum
9+TmqgaczSIgTroefuiw5LEXFdwn77/l+O5HXLgqzTTDv5CG1vbZGl8RPpRThoCC
8wJYkzUdnjLkhqrQqpuG5eL65oK7aGnHOwNOYW+ZpTCgHS3BIPudERTIILg10+Hz
p28OITTd21hzUbWS5ZjbaeCLVzIUUMOpoo6YJPJO+swo318O/xOdgwgqGQCLtPML
SCrpfIQZhYYua7vlYD372qUPPLL4KiTkXc72Mg9nILLNN6H6DHMLJbWIRf1KpveS
NRB/E4nx7VyI+M35Z1ypmwUXVmleMp8AuZXE5ZM/vdYUtYrvYJ6aXCSJARwEEAEC
AAYFAlN1TRYACgkQNdaXCeyAngQn+QgAwhroN+ZpVlfTJNugAekS8r1MufpMKNP2
q1o1Ocan2lLKKP6p8WX7ATXGkWAT/zPtX2+y1MoIc1xKF56w+aKYOjya5qt8s3ti
JuovBsrXSmEKf6lbA+CPqa62K5yPZKbGzzBdbgm1XQxjtSo5AspSGBm7VDffha7y
gLUKDFKLJAH5oE27+D77aGWtbLerlWg3xJSwAnX1NzknztIYctatayZHut1S13Wv
ee+d0+shi/bCMDFsxiAYi/ew3tetOqvF4yJCOHexDpRrrzp3ZINiPx9MGhpfqGTF
MNgP+44z2kDS+gGN2OEn3MT2QSA+A7qD6I9DiqsgYQnzUQ+n+QZpl4kCHAQTAQIA
BgUCU1urhAAKCRA/RYWBfCp79G1AD/4hcGLhpnoCCveHUJlADLEwR68PBkBqhLEU
FgKBVM4Bn59vcBdAudxwG2Rion9EqD2zJDZCk2jUhIjlZQSYOg64fLUO6LdJFXIz
OOp3MD37LV+8KhY/WUnE7J/Ig3gBk/m63G5B4UShmHEf4qOrOjDgjepH7w23EFY1
TwjmbyepBo6wXnKGs/b7SISth48/LLuEkAAOd48KtYwAaD+0L1QsG8aYOpxNcaAs
GDgZ/u6Jt0AmY9sdWtOS4OBjTcAcFDH1eup1tIUErq8IgWHCA76YN2cqRXFIZzRm
yIY2vvgDmlbfn3Kz1O9a+znmjRX9Q8wCozWz7n/Wfrc+wNSqe27LrYhmR+c1SqV6
ziDeALhMDe/rr9950450CWZd42ABb5fU/ufQCT464jiAuSCkBeq885xg6U91WTpl
44WLt8HJC3MzWlaLVjEekShEmq7goTHPKs7EcDhC7yjnUBCVGfST3Sqk55VrMi9J
LkOG9twz9885clI5Q6ebspYG7RqgMb6B7iRZf4AoWfdCdjKPtNNFuOoFngrCO/hI
OGkAO1DKgvcmMFOsyLWw2sRWa6lMonzFntCkgrTY+MS8mW6ovUpvRqI7JC281y6j
GGN8fz7kWUsaCXRz8PRJsGQJbwk6m+TqRVaD5O6FVvPK/LaToPCFjKvKJjJlIOqo
vdfS1jNbHIkCHAQTAQIABgUCU3PjowAKCRCawRaTUSWSn5uPD/sFLFyn5tOmqtFg
bWYJrUXOdZglzgqLw+dpHueVHOJVm1fBaDSFMY3jKkAwg1e9od3xkiuYHSRXkX8V
5GkWP4CmDNwWlGneitiXfCkm/zNAdelOHu3/6oP+OoPsJor9hfYJpkIi5Z66TI24
+s2oeTkd7eNxK9OUGSn5mjVx3gb+lwAMrInQJO4zrgKyTg7PC5WCogHm5zyvVTY8
1lMygyk6dA4Ybcj+LlOHrgnxer5r75dlFO2Udaqys6drzy7UETckQU+L4Wo+1kEA
KGni6DfbLC02iROq/kPdZieBVjhnmYmk/XyHxWNAkBfB/8PXS8BXiUlUqFDROdT7
DRE+FvRtyKdmbdAFCOZdEMX8F9VJFl7ZfYC/AdSvgFymFOkbs+s0E9rwUmeNVQD1
uhS4yCMwNUvlblTmru0V0fUOIgwQowgjasByjzcqkFsQDsTYM6bB7D9lKl18CDwt
Ii2NYi65Nq1QX675iZln9Vvf8pRkB+O4dvicqHd8lAfMOdduQu7L41rPyT7hp1h5
S/u7Bq6OeJfaFDHtNO/5wpkikSTyOTTuRka3qwz28QRR9mlx1WxaG8VlFwrUgLQJ
8tc/oP618cPf5T6iC7kr5VuxBT/Xns0YLCwuETi/yFTZlcBEAgcnu2MQusNz4GfT
9zRCDYUtqudHOSIWKTmKOqgCGxbCrohGBBIRCgAGBQJTn1EYAAoJEHninGCwBj/n
F5YAmQHndQxOwBbnkpBr3L83xDcN7PEcAJ0aoLKVk+Drufoey10sQdQQiT7s7IkC
HAQQAQIABgUCVMgkBAAKCRCOSQOV9DYURDqGD/9iwWvPkfUum1kWr+86oGUBx7+7
HArGoPeF6cr6/JFlvQpYTntWZxj95W4OAHsvqYy8bbU1TkjnI6jTYwdeZ/1D1Mx
1gr/T0tEBEkGYO6bDSNC+G67p7pSx7SWCRIx77pOA54JLIk1a+kR4fAwIaBTA5vC
HaIO7UTEdWu8VyD9u5jeOewDSdEnwZPunVDpFwCVH8+7DMWI2QfXvIBQ/1wicc0k
WY1fWlfiJwOOM2Y8b16V8+sobmnaJPZOfwaykg5ueKpOYjt3Exc2WF4+WrsBNu3c
zbKMjnXPZOsjuib1AOXhM+2/lWXn2IhYxg7K6bpOmhpphF7YWKa2L4u3kCuYFOeQ
nrQqOCa1JmOvjpRJZVeYoN+3cBNhZ9n24ovVApJu+U3/B88PJl/WRy866ZXkKYsD
```

```
lHWH4u/5Z+HVTd/tvuI5WOTjDD/YeWGFHGA1d3+kf2QILCZBlhDOCnM324SqJIOD
DjoXj15TozR89OER7AScmwNLTjYvhCy/wkxOoPJoqV38AXl8vzzDLoWrIJJdZyI7
utv3y6Ch0xWJDhd6nJJU//bKdV9PDLBPG61VzTuvyaUcrDJwEdRudA+RduU7c9cH
dAbaOLSGqd10BA7VDeEuhcjN2ehM3gg/1OdnkN7O9BKq/anUYupFXK8iKMvKE3al
zRpfYrKtsTMyTpgBgLQrT2xsaXZpZXIgUm9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQGtlbHRpYS5m
cmVlbml4LmZyPokCPQQTAQgAJwUCUkB+9QIbAwUJEswDAAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRCL6HmwKHMeHPRGEADPVDdZ3ukiwEYp23llA5ihjL0ML264
ZU+lRZDgAYEiO81XVEAoJQyaimWbSbgKWFeQWJXYmJa2ZFNnGkMIcO54yQLNaZbB
NJ42VE5JpLd1QlLW4DVBUBytk7It1Tr3kV8AUb5Y3Y+uJUsGPV9NBaNpaEl7vC9X
hiSDPZj70cQEJtdTQ73GBGL7MEgv+lqdLim49VQqWNdCwokkXLwUwqtiRNP+uWWc
V/giQ1UYMS7o/rhB2ucBBttyMZRRLcZPoS4nzM1ciymP0KOp+ad6TAtSlcpXyB4j
LlIlWOF9uk8At054qAMvr9VWydmBJIsuKf0KyhfZ6yPO/TgfR7kyM6nWDwccbssZ
D7ZxE1pWoLzu+MOL83zPSiQ68iWi8Xov2U/KQA+9ZbZvHFNiyXpDwnh7EWXAByh2
snVxmO6NsFI6zPRZ+95kqPXk27aGA6fC1wJARkXTO1lT9IGAOmHlahAQn0bGentj
O7bX8O4pFs0IFGGTkTvRWxwcIIOWByfvP9EeEaCILKlaU5HzG69cpgQ6XQSVvfuv
I+8HJZCPqGx9ybxnd9c/YlMflAtyCGHYQBhj2ShVpEI7AXA66ToKcVDlWPLhk7p3
d9TZdgrKG41MrvJBBQf1cFnnTwr9qRuUZJxkjmb8fzdGB7RukYoFOmyhlyXs33Wc
kIVmhEfE1P6k9ohGBBARCAAGBQJSQIAJAAoJEKBP+xt9yunTjL8AoKN69gsTkYLq
hZUkI5o6S1Fp3FqgAKDWt4fE4TukvQZPyAZveD73wsFK1YhrBBARAgArBQJSQIPe
BYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9
WKX6AKCX1H/qQ9b31TBW7xtfzEzfHo/74wCgj++s+yNLq7pxVSyVk6Ws8XpmAsGJ
AhwEEAEIAAYFAlJAmLAACgkQuA6sFeQP/Q+QsA//fKfVAwqvT1gf5Yj+deVvr58j
JaA7A7Dm+MLRw+MnQGFdz1hLTjo2ZXaFx7+RbdehRwk5gQkIbMXP3YjU19H6na8+
810S74Y2+KF+Op/RNltze1+p7nKGZWgHaewFoq5AZkPO8xT7FvCyrUjkyXUbOWYS
wQ/xxifOHbogKsaCD6VULQqq8b40BD9Xbs/MyavOqmDvoJuRFYBR+XsM2q88JjIk
4gmvOIA1dJ9k5Tb29BBr/vLb6S+mQfv1ZUggjPF8OOi0Q1gX25/fJqag0YwsodOr
8/JT229vwsDUc0u+A3MgkSB3e+GJoDjq/waXDhXLsveEboxHfRyLb4UaWF2q+9sq
FypnpH/lIJ23FWLwLirn4swnlw9jfRFkZS/CaS3SKrh648zNFgihbZou56YhaFrH
sHscFApkbCExEuC6lalm/X7p/WYxz6XaTmhukdhqcXVzLaw3tpszn9dcedEt3Hjo
xNnQu/1S+wvsUdx8A0ekTGubgOB512BjTCx1YGgKlWd6uC4GK4IAM01v3bM+3j5l
ns4TU9sET0cRlp5E/y9J41fSkZh+uW3QTfAHauC0BZ7BVztGLzOByOLoHZNPOhbu
tye6gFV5o1T7O+w3EtCFLuws2rLlT+Z+O5IPOnrGvWZzOq/e/TW+cD/uMU0iZWaQ
OpfIEn6pWOq51PCoPc6JAhwEEwECAAYFAlJAq3EACgkQOkUW81GDzkhdsw/6Awe3
K4LEz9QH1TgNrfifum9Od11YcJiNDF0f11i1C/VSb6QEHaTIKZLimIkoiy/H7I3A
yoXAFeQjlDbGu6lNx+wm3u2P+/jJtf05XWDuz3cHU17sK4R8tRa7Q93buQxF3Uwx
FfjUslhWlCDZbebdkT4JkdMzJqiDTeIkwjuBonD3hhuAFZvTVge/GTYYOtGgxw8G
U/nd+bnePt98eoLdYMixJAMOJq8JszTF2rXwAWftBQmqaXjw5X6uOHShqMKPOoid
shiTdAtREdlgYiEsJwVh844a4dYWeQ7KyH3K3Kc9lmCJeL8NT+CaetZyjtynI/R+
nieiFTSdcvQEOGat+JnGAVhUqOS8QEGqvBmr0Esw5IxSEUMckdsZD5fxdPzuaqzM
fZryQQYqwzzUHEvw4Sqh4GXSwETQj/+EmLeVWlehPoe/xeqKVl3ygVa3/zmbOmOD
fhX4GLg6Rhqfa5bi1fytormB9kNrzIEZuHIIlcMM9dMnCspXIHjJuIAQKRkBlhW6
LqTOGhJBmUgGW5DZskZz6E3GnkuYwCXWFiz/S5Ph7Qvx1UNlYbX/OqMekRfERXxv
p1nkNul9RB+hanm48CdSGOoGwZFgaMmajmOmFd6nCjCGSvbUiPe8TjSW+6DckPVQ
775cI5lTfyJYVv6Tg/MD6fDhezBNjkEqM3yipliJAhwEEAECAAYFAlJAoaoACgkQ
XojAHrr9GZiEKw/9EOvUv0QxMZXpdsFUF2fKzhLFuv/pu+w/uKgmpd18SpkOyd+y
arUKkvG1NMzbmKtUlnbBo4vpU3ncxTprwxpvvm0KxDpD4IyaQEqSgwHsguDaX6eQ
dFYOMhI5Qq3jL2GJCZx3zB0PqN2uzn1pzsLhSbCJnOWup0/VYiCcI+CQa773QaZ5
EazhBSreOE4HwhVjcStua5X4rclstHpoYwC8tOzrKP7LIdr7ygYmFmhj92EXUx7i
EGrSRmHAJAhqgcgJhgvEcfd9cYqj3kcNeJFVFRQ9LK3eSv/BSr+oalv+bsz12Dvz
GZ5CnLYr+HJ6km4RxcK5wliKlfJvZ1VMdGUYiZBVd3firNz2Vln+VweCkDdBjySH
fbB1oxqOiFCxSo7uWS3YmGpvD8O/j1CNP2J6vjHqtbTEQCeoiTh5bwyUthRlbE1y
PBALM7QbzYxqJO1KfWnTDx3w3IXkZGiETT5YEpJFhzqJV29X6YmBfO/jHdKgTRDI
AeuAW5GvLl0ubMwO8YLQ3qca19lOynBJX/l1J7GfSOTdzCUTTTekQ9Pd0ggXi2S
vfaTTLrxRkM0fAnJ6y9opZ+UFOMw7IYUyRyC4ZXPprJxwNlZW7LUxNg+RX3x/XVD
3fLMC9pkZkxkD4wYqkEQTGweoeXH4E9xxWo9cMw32oYfHnaQOK7jNxmYN8SJAhwE
EAECAAYFAlJBUQYACgkQTLBu1JlIJagMHQ/+MFFgLgbHj3NZeh6ep+zhLSPX+3PE
J1cZD+LJ5nC43n6loWL9nqL+WeyWyHJttWXqdwtHWrb0s7+iTOOho9doOc/m7yqu
7rdGMkFQs47kuIZfz4zYRBgOX1DBuDY+Ajp9m24c28MjiMMrZlArsBUsBqlwygua
hUeRDjMUyKsDCJdi7K969dAP2XVSJcSjmmSByebA7eTEpVJKcVnqRA6Mvhxdr89e
i047OUHiqxjTejwyh8d21RXepAYPYP5y/qoont44plpBHSWC7tShZ9C0AmypM/Gw
dcohWoy6aIDsbx262akm39C9n7ZBDRK6n25UmTb/p5nd3cAmKOocfW+qsEl0YKt9
BZEOgu3l/UeexKFYpigSPffh2/5IiSoeuLH1FGLFx4+t5Iop/GkOjAblH7H7YK86
EfADKd2T4vgUmXdOOKuVea92TjL+zOxR+iMYOT9UBvG+dDgdRVD/owUctyJuyEPm
xPUaPa+4OFZneGys1OK2ehUdXFaYY5F+ff3G69yTTq7ajRlNDjEyoSZ4IuFjXQjl
JtfBrDhkc4DB7gLozjBuaFnuBGDo/HgXdkBMAu/3GlMZJSy9hHLybVHTr1gkUTvu
FrFsF6ereyKIwEcQYCsxjhK2jd3FAA8bCES1GpkrGW/6OX5UC35etX8jHveVe6rM
```

```
zzTSEWZbu6JTr4eJAhwEEAECAAYFAlJD3fsACgkQejC89EK498KL5w/+P8uGoU0J
IFqQDduNWpnmWTd5pzoy6mNOH1HO3rsItyWjfO/JAcwUqVyk5bTKOcX9AExo1aFE
sBy4gumtWrL7sWOos+6/NCo6z7OurZbT6MwYn6qiuFbwQoJeWAoqssAf+sYd/iU4
qFDesLLBTw16PcDm8EBsWhtIDFiIshAnEMFjobN2tQAjKDBXyK5xwOCfuE9dfWHO
dJFy64yCzIijoPH5KGy+Nv/9lU2O/D9h2vpwC15HDRBXk76+t4wPmP4TWAqDTwmJ
eilob83CbQ4FfYZ3TEzPjs0CbMV8fI+mn0RuyzE47OUH7UsCNCixElHokcx/kKOK
MyEpGRvXJfj+lPgX3/+RoDU2/8a3pMsp1Epg/kBUSMKXJv9whwstAAFG9XbegjTz
/A+9uUY8o/u/12Qe+wNWGU7Ci/aOJqNFZJSkTreZ6SmIOnIzFBOr+eXzHRAmnour
LSzntEkEMaG6D8kAxFyKsMcWMoeAQzb4+2QX6hk3Tgnb+LSaOLPruS2luP897T0Y
4hL6Fo3x6M67eL/WryXIor3s/6Ip+iKkJgmjn3RUed276ZPYTNYOHF//G1O7oeD3
RWB7xjn6xjVIO7Xr7unNkD/B46S7gS7brR1ppGsUpGTX4HYS8vnGe82ShwoLBMCk
Zu37ll4qbTjPp2hPmQ9kHkmZp3eD/mOghlOJAhwEEAEKAAYFAlJH6dUACgkQ8Ar2
6sJFOguhQQ/+LsBj7ZpE/Qg3k6S4qZ7VI/375cfIr6yKOW/lJuEQKWGfOzQzulqS
GRWImvuhon8RgoDG9Lmrx+2i6VGarmdxOrP9EuBIHsa7pPOsP/jjLu7jxzfS5yJS
4eEcp/SXr4iuZ4vzsR4t705sKTLT5dvlbXvdKDjoP+egtqEq6PClYdN+PZ1inZ4A
GUGOSFe7caUZpMrUtxHeaqzq4w7myEqr7qgKg9+vk8KqXaDCdxtS5izNfhWFM5LF
5C5c3WxptbCo+8TiIv2Lr9+aeRzoaIUuN1ys3CGIbANfB4ywxGu91N4fzGzFoxKM
yfqWEwe7vdBIjQavRmUtz+BxaXDyxDiNxOXpWS0KUGjqwoGBqNOiaOZRGDzVY/ql
Ru6NNBcWbgNsNO24x7ObFKb59WlzoxZNjmuwjqK2WDwUoHVi1t+WzEuwg6NYRj6+
7xaOTFyDPOmcqe+/BsDx2Y1oYzX5hTC5NRsYmWoM/gTM3cyrmL9RCqbq+CEGW/Tb
sCNW6cO2ce3HINpE4UJTa8Nb/v1321D4e/YvQtKENPeQJMDZc6xhA7S9Vt3vrBd9
UxJmRdCsWiDReAJRVLrKqL3HnyaTeAEAkNZ7Yn95G7m6Ms04+lWOEeLsYir0nOCR
9ArZIAie8stLvfY3aVMpEWdU/XMZnqxa2MYFWXpvMwymLS6xxVFIocSJAhwEEAEK
AAYFAlJIECIACgkQkshDRW2mpm6UQw//bZekD1ZwWYPsaLFPf1YA6CzLWbrdE1Ot
mlbOvXE3a3pjx5iwKXSvL/RQUc5njkjEOwY6yGU2ip5c7OOBd9xOJb6BGm54Tl4V
Kopd3byzFwnmm3Dy2alQdRS/rj56fCvKSWSRcbfVx9hHlbwqsysl5+Ly7Sru7YBF
ck8G92J93cmCmanUO9tOd+0CkOwu5lq0Gf0vNF4jm9d34pGJy4dTTYnmz1DJKwRB
952Kwbc0xDERShg4nOzDxe4z6xp7WGo59WEPOd4hpnIY3cchugGioqzBQNOAUAZR
gy5tT2eerWOqHLMxmETkwn0Pwo0d0RULCzXxlJHiOok5eW5VAO57M7yEdV04Ujeh
RsNXbqzO1tG+yDJTZD4wu4f8NLOsHg5usO7FYNNtU5YveLDOvmsB/36FvgBe9SH8
/SJBAB8FFAqKVfjl6GGJZCcZ6xgQQ+WebT9mb33ktfIqWbDKkf0r1aqeS/wQij6y
vNKOL5FJwRvd6UPoB4bnfRym6ReINpdncy3ku5y6z99XEiiDiJ4TVp/s7Sw5M6+U
d/aXzKYKeiRJ7FO6wM2naISBHQvnfC821fyxAk6OsgqlN9WA7D/D8l3wTpc2x6HB
fx2UO7Bv1WVRJy/EA1NeNbgYFY1jqeZHlvWF2Jc7L3c/fCpmRN4rwdNi9EXw9D1U
mC2rSL4CH1OJAhwEEAEKAAYFAlJIEFEACgkQ7Wfs1l3PaufsgRAAox8IAiEcxVs8
2jMR9FIi1WD5eYKBMIL5WYHfTnBpKdcQGwki6S4oVSWtmfP2uJ2sP+6E8rWsEnGc
LkuI11+kgru8PneHR2i411mJIUGETjwYCl5O3i+NHgks5cvdtna8Z9aipMufLOOS
+xokgEtWip7GfL1ttdOoljWdfEyGuxon371VBr9FR3FVINc+g6zU8K7brokpWRQb
3C/rFUJk4DB/gcaPhUc6cZ43XZIUD6SDayGLVuYwEQx8yHT7KOX6IBQOq9SpfpYa
UWHwn3RljanTyFE2DKRO+j4jPzwnyeRFztO2EVkUq7n+URk9xnDEutdieasNWDya
iSooJQBxhOcpflg1ujvxjjs/C8hXOGVlHc7aGhVmcIxiuGFRJUUQNKnG7kj4D73m
IuZs4ysAAXrxbmqRVMjQGnfFcHAwYzinlqyvXF36lJUQt3BGeYENqkO5Hds4+/No
+2f8AKTVy+gSgxmfj82SGcDCK+wyVCoOa8rPbk6NMDiUv5ojHjm7Y/rUiQ34Lw/P
glS6sCrw4XfG2rCZ/DmJxhS7JgxQXYshCeQD8Sv3N3EAkZ/9N5B8mQN68plJzJm3
LIjo23zJ6XF/yjyejt/G45lEF5ENUEkhO55JwT8aKt9TF79Ddeaug/oDchmrVW1o
4rkQlnR7IGRJe9ABk4I/ngTnkTcOq76JAhwEEAEIAAYFAlJTK3AACgkQ8cUWs8g1
l1MWOQ/+IQnKoRt/7y1rB36uojTVj7tpxta3njdd8GHQs0uiI+oiDX8nLSUe3bDF
0cOO1U3apcmnRzppsAw9GMPAk1tp7niHu70A8BZJREoS2c6M6c3Dh3FjLOjXSwPh
2uafpx1yQp1jWIMVZgPVhca4GHeukuOpQOoXL9lYeuA1qOBxF/aq3+CYUmC4y5gm
EfJ5qDm9bYT7hZD3VdSbfMuGLQh6R3hlSRSd2nUrANRcd99BEGS3pM44jGbJXswP
kaZA7PkBPPWAsJlI6MF/+lCSFH32AKE7Ykw/vw7HLtD6ZRJ5nAefiLUdPJeXS58R
RvacWejhFcKCMwSFGeMmUPO271gfNrBYnNmCFVuJOCgzbEa7rr6NTxpkxtpp8vZw
CwZrM2+DfYKL2AHUslhCkvTxc/7ZIsFuOxAIX4z6ssc6PkvVxWbfeikkDspbigGw
3lubmCVuJRCl3uqkpMBlOH6kpjdtM7cOcJ/cmXw886DHK6XG4We+Mcccs1ggfEqi
5f2+VynoiOkHdCdj7SR9heSLh/p4QJxjxfLOLK7HK5+OxxhXICCuSBsL2p48PP+N
Bc7+OWGsMRU+w5WcEd6UHC3n7RMME+FvMqoBQe2j5D56dj/q8hFlwNeYNpO5ofV/
JW9G6OJEoO4ds0zKsdybIU1XYGT594tiA8uiyKl98FX/coIOOruJAhwEEAEIAAYF
AlJ81rkACgkQTaEU5cSi5X9Ukg//fG+xi1DNwB/uSIMnh3s93gLOdrHgjBRpP/Qi
nEmnJYjJ1WYSogjBFfu4rHtuV+bcmRiVgNHcflIn8aCOtnL3IIZ4V6AGrcWbbfuM
lnfnt4git5BDT+Q3aPuBFDqnlyhXUwOcwWknw7zob/n+zprImR39cNEOPQlE5SWx
3dbECTEmBsDp4RJqJSmVDWppFiT1u1U6H5H9uYTxWgapVOw0bBqSnmW5KOatTqCf
Jd+2j6Mw8fTsVSEgDghvRZwYqQMa2IWz+TJoNHLsX+AlOrwjQ7UywFGu9yOUem1B
DoCt7d4A/45lkkplrjd+OqkxL93Tw9k/uSRwHFFCN1SzMG/NBCXOjUMfxF9BLFtx
dEvUeZQAeF3u3YB1djafeqAjOTYVJzxJfENOdOCJPgAF+aK+BHWT4seTnmXRi7TE
XtifK3xpBXv56BA9Oq42vuiJEvJIb6gKOuSpamKlPLsuz3Y+dEjA99nTQic4GSC6
Z8OUxdHVzgJDB/uA2FixNMJRYmUL9vd5Ej4PTmPmNgdyM+HxMXIiDgfh3KenTUfu
```

```
/qGTFn8uBmUnFiHcTgvqMBbAvRk2W80E/IpGfAlWVWVqx6Kcs34LvmWm9Ms3FrJD
fdpk7vu6QOO6zUaokLhYVbZ8hS0+dydl7nxMHc8jN9qJO53ognSYaaI1C9ROoqA9
e/fXOE6IXgQSEQgABgUCUqmIBAAKCRBwJWZdJppHu599AQCFqdF/kQd4V8f6xUCL
31f5EuhaxBKn/TEXvsuuoTWOfwEA+7Ju4CywsfgCd3yWicfxT+XCBWme4giJCZDp
1861FrCIXgQTEQoABgUCUqgQnwAKCRBkcaT/7DX1XxyyAP4kn4Frlji9bBD9c4gR
kiKiUldhNpeJLHeCrPRkgggVpgD/RNkE/LN+5q8RoQnT315CY2DfU7Yly8DiEEbV
zZ4O7DaJARwEEAEKAAYFAlLdPVYACgkQSYSRCoyq7oqLwAf/X0gHxA6sEh8o6VUF
LQO1hwYDzrnQiA5P/u/6FhU4fddbj+c3jM95U9fzfn5M5O7oNB6KuR7ImDp3S8Lu
pnr1H+dz9mtcT/UljJisFbRGf3sElpHN+lHW3AELbIYoXebfiK+EfK6ma/ZwxRax
nBABk3ORm+uGEJ/bC3cqD5lW7yqFZs5tly1JHaXllW9zOfhcVOzbC8zWHRuhOmlM
ONw8YqPwZ78YnqovtRRJpInuTicUPQQz9fAlrkZU/g0y4g+AcAZa5wZXdj2LNdn/
JLkhTEll45S9TK5bTmwDhfTxbc7bNdbR8m/4VHXy8VnIE4TL+28KOrIdG6JCLgNP
1OFD/YhGBBMRAgAGBQJS7pO1AAoJEHf6Gi0w+el5Zu4AoOwCQ0hfQCncXBv4hOLy
1DUfgy5IAJ9tuuLanDs4rJ4i6iq5XFCdbLBTAIheBBARCAAGBQJS7rq/AAoJEDIJ
qtaQO5rRxQMBAJDaawkHKGAn8y3kI2EDquTMAxDXXQxSyt92lUwDM5H/AQCWNaJl
7SgkwnNFpUSQZLwIa/lLOAiErrB4Sa5DX/5E/4kBHAQQAQIABgUCUu6+OgAKCRAx
fqbGmBxOSKkoCACRRKfvFU1WEGYOGU5LlNxbWQx+UjODHy+RIgd3YNGnnjjMorvT
7WrYXsiKF3kc+wHEAgAkF5BqBCaNmtUzLTLl5AyiWNsUNkH2hA9uQAJCuCGBDrZU
pGKZkMasJGBrBpXz+kjTAgdwSxwQErh2vhtvWPNUI9qeOSB/Tsute4mx/bnmTLIq
2Sx+HHiWx8onUeezSDCrqh194oGqoFdji+SryLAI2xIJm8lawtTPM5OiMdM1acYr
f8laiWOcvvFpood/ouRXa6LPH+HXuZLLO7H5tD84wMUC7ZFp+He/y8gY+v9kyLW7
88XZQYmYHeJhsOK/QcnsoZnSbxOoQpCkJQV1iQIcBBABCAAGBQJS7mBuAAoJEEMA
TQlmX9VzJyUQAIQR7WnQNGvoY3izebrtVLetUspbHiuGiBHT2EBWehSrK6vYerV5
kWmZF5nQ/kJzjXC/Gzkp1H3qd22t5ksiXrod/w6x4YWrZOZ62m5amg0zsDO2zTDP
+YVOr8xAXQWJ54SHCbvcLVxXQMcKSg/WWlZtSvpb/8LvesXC8wKK93ayaLZzvdDD
urljtGvJpjvVR3XuzxkSwlj3NnykS+12Ja0ZZ4VZn25qVCqvPrvRHCzTESwz1c89
lwCGxmVLZCePCAvawW/q8615iDEOw947gJqFFKoK+G7Vhb3T4XnIQQaWURQizD20
LpMHtMJ+Sn5I7USBfnd17EH4kQ0q0DEE8+9W6UyMDVJLee9JSZZVAgoxRcPEDivD
vmUPNut8FSkzXhZxTWrwmZ9KhxHFx6ZDeH2CT5ugKcuV87k6DOpf4RasQYz1qJoj
+vyFuIbPsT8nymOxMVonLVIKP+gVhFLMF7VNs2eZOoZLzXUjwc1vKzASFCE8AhF4
HnVaOfzqJoQlx0KiGrjJcpXnLCwaoTLCwC0yKRP+MIRAr/vbnooewDTQeoGsipuB
uasvrjD+jBOJ49E5sPglFkrgR/8VoGyFsB2LRwMLxSy/XZYiIq2CoYeSO4BUSLJN
vdXnaDNEFSYI479mUwS/2SChdKRSiywxMJ2r/UfHExtKbo/cTunJljHCiQIcBBAB
CgAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcVVkP/0VDXIxzxJAESfQgfV4NqWMsxzzVa7Iw
+szH/ieIgAwxddwfLvCk4fApIuvMIHW/XQLaF52QcssQfMIdD+3WOsvapeVrHz71
CGhu8kLsd+Lf9wdOR41ZNkDTew7GRWFM2HdoVjFDI1y1SRnHaMtlR49C5S6wmOoa
HAo6x6yPi+0KK22nyzHfAahBOOOoCP92fV2Xjnmi8eIqz0rY8MbnmnhuDYyHfyW2
uLg/+tfXy66QW4lesPWoGlzjc7Byu2qAmoAJ7ajOOOrBlH/D8DuUr5c5Rux1M/DN
zueXspInML/Bcns9ulmmUb465heUw0cN33BW9qROFT3omYHoaSi4r8K9/wvo4/gs
GMdHPeODLXVvqBDYclXNGWsjYBNme8PDY5sCPL7O9+loxCRohePTmO3+K7KaFCEk
5mFIsT4XFzhgPKninBrSpmirroos5K7Q5gb6CG8B9+InRx/Zs6GG9OPZp+BGiZ4a
/2kmlD+YvbabSO8l+G/U+3s6BGjJTMllPQipzLNOaa1Rz+guLwqeWxabSg2ont8r
Lxto9FL938isC0X/foWPa+KKdTEqc3bo9cocy+iNGgoOs5HrqRASurYKZqDKbYGT
unZVvw3n/VbgwfWoRRF5xx37EM6Ewl3TBmle1Y9sWwvrGG9wM+5w1zpCk3bWO9dx
w/lT49kzlI2RiQIcBBABCgAGBQJS7nOhAAoJEHSCZV4wfjRSQeMP/3ICGCL5AvCQ
Rks9fFVy3eHtdOirbctoOM7w1dLMBXNW0w2UUsdqsxB5+XJWYdUvBvRpLDUkGsCD
BtoU84ey46QU/fKLvvbWRK85Cw/Duz/R6ViBggbKhVUXm1idY3yU5EMblv78tsbX
9N56XLMqCy7bLgFXAF667h0i28tABNY+oAmsjxUvvdLWqWJFyQId+0wDZzNOiANR
d/NPDDJQYcEK9hlbSfxEkKU88BgAlJCIhh/E6PGYXO4itu4KnR6GTMmDcIQMjuEV
HOwhPDLWgTJ5kjGr7M8p51Jwrwt4JVLVmwGyWrP8BVA8Y8AfEoH5t/bgMSSjZS9v
vcg1DaCackCWpHMfy0vNq78lU3jBx4y/UDgtASrw7+mIVnQNTiami6kk1VXUqXl4
X/YwXi6RYvViRTwpilq259Cw6OmrxQ9R3IxcCTokb+EYcgLh7wHP54IjVOe+0FX6
fJ6SZTgaqylN8ycIFAyaZkwIl0EakumSQGOga1X2TYO3tA7EAzekmb0NU/GVxkaU
dd4soaxjGkgfVexDiP8Opks8UEiNb+a7CEVo5/aIrbLjlARsx6pzGllRLRkp3zy2
Jya4X9nV8ksZRcchPVXYdlmnDX3DxF0jpm6zOFtu66wSp+FGYe88sgdmffw8hP++
e4TunCiYRByNl2KOZ1aPtKpar3xOOiqciQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEGOYcSYd
iZxylPgP+QHv4M7bBO1y3vlCvecJ8991ZivzCqTG86E6oXgIAi8DpEazcx7F4xu9
ZP56e7r+9u+zhOX+W9UfCLPppqbRjX5btGyAGGFV7npx3TfQkkNYf/wv/DBu3G4e
fPyWBCw/lNM/RY4XlUSa5XS6JUm3YdyBdOnGHyf2A22AxD5jWsuoKlZfk2Gs6ND/
XzNLFgR24XUJORlxMhyYhQFigKvIG9pczC3T6WOZ+aCToc7NTXhEh5FINetN9GUH
GOVLA6OtOUVEpP7AjSuvxlbZ5h/kHY8CW7Z/LrIhLiHBuHab4XTfRQc/kWEzs2ex
cqLGmJID+yO3ghalTJ9PAyBty+/s4lxx9M5fxJmS5c1k5g+OigEz5Yf9HW3ZSByx
yJBLMZzSOIrOw+I8QxBQgMRanPOgVBTjbwEoyl1mkdUEXu3wjNKWlL3qzZZuBfD+
wl8SgT6wrtc1p38h9ZRzJn8XoSaFeb4pfa8oMugbLrfKHEj4fFwcjA9OYDrkNrio
nsjtM8oHFfvuOdFVyAtYlkiGSMK1SMyPRG/ZN+Hb5sRwKdLHrEZ7dvVaL8wandip
uG7ywvbn5WB7V75OWTsBC/78feTq3gXUMo6LcTqoUFsdugFN6txW5zNfuMfpfKQF
```

```
NLmofuWpOuhStHmr4XXLi7l+1GjppRYHQskfLS3If4RHUPTe9bqoiQIcBBABAgAG
BQJS7thfAAoJEJFdTtNIcegvlu4P/2pKRgyuwd1Zs5mGGTGVmH5bkG8tV7+brXk1
G8mVK1iI1BLofpegAW9TAbrTgbjB8hFfyctzd3QoqO1lysodrAQ4G1eDhGrIZS/G
QFWT16PPD/LxWevOuah8vMMVrpza7O2HOdMs2G4ErugffXmoBMKIIgWAkYUFN/+y
U5JuTtsOMfwfudrwKeiRCi8SVMYzsr5Ulu+ALiJvdEKfmGGyuhKDGy3Mo7POKZ4t
nvpWmeLjI1WD4Ro3xeGBj9HqgBkOv78qnAXluctn3kRVqGY4F1SsNcOKf6E196tm
wXhemwOKxQL0SvrAiPAr06HfIaqztqBzuIx0p1m3i3bq4Zej94TMvspFk57OtODP
kJXPwiQKlXoZsMCehpCNgTC1RhoFhO7WdlLW2NpsKKS1dFtTIvzP8+XpJjL7oCsQ
i8HTKOpHwyrc+aIHxnNj5hBHumt98ilv7iix7KCZjpJ/bPth3ZYvOiCt1DyiJrZA
9sP6LSy+mQclmmYr4FB7vNvqXio2MfwV774YlPOaSj9siT6ZhdDmnKZgH5HTK+pv
Euyg0rpCJtGtGCNlW4yAjLoJ9pR5xsrJEyF4QxS+kRuC8Lk/4+cVi1YHw4km1ONj
C115N92hymX5GB4nNN8sgac4urdET5ybXX+EyNvaWMrMiHdHzP1xKtAYnjZmar01
dZA7kNIkiEYEEBECAAYFAlLu47AACgkQaJiCLMjyUvv65ACdFPgdQ4VOqMrHkzq4
v0X88h8a6z0Anj1bSiyxeC8udFvc2A7k36YVnAfEiQIcBBABAgAGBQJS7uO/AAoJ
EIOwuMbL2nHw0OAQAM0zPoEEFk/WMiEYYWGau7pqzlUbQvru8dKXrHsdpcUnyZhI
bW18NXIDB0K7wGJYNfYGgIQjLw8dR6nl2huL1kZzIM4RNMBNVO0DXy/NiFxVRgnz
BLUJA80yKpr5Ph9PMAy4zaNvkifa74mpY8sI9EcIqiQxYXXa4j3wahPx57fKzGZt
8wosERez4RA5d1GAU2lWlfqUjXxQYdf1kNJr6UISqUhdStMeBEe3X0LmRJ+wCubH
fcEC6Zbd5Dik5v5s11BnfSzXyoY1JaBFlFsu5GI4ecfpqEzEQ7i/25a6kzcH60w+
WAOqMcA90QVbcTWgkP44Bk5L8R1Z5UbgvhPG6o7gxJYwISwtWN7+0PyItItRM2Fv
Y/k/9jbaV2PwtHDWaHKPK+eHourkDbfdZAmVim25rdLR2X/Aa3k9e8GACSEJ7F+o
Dy9QQEKLC/gTHwf51BTnOEYZ+sszdoB1QvBCz542eIVzntVIU/hTVz8Ppu29ucVA
C578z8b6CwQ5w2OTbxaTOnxJWHlyT2UNnaGHPcGgg3yfCVLs913QTD+U7dEQ4kkk
QhMKqbcTWXSc4AISvo/xWoS4JcX27DgGc1mFiaWVKijOWuy8BTRpneP7pOypMGZH
CeAK9eZ2RTNhnAjQixa+Kcm2XDHPOBKfSF1Ln5GXMIOsDfYQzu2k4QmcrxbZiQIc
BBABAgAGBQJS7tLoAAoJEOC8wNkRiZcl624P/0jgAyRWeawECXZs+UyMvbaIVkrm
PrsKHcSI5sSZ4ghdcGDtvaoNKeBfsiF8Ptma9aP1fc/iXGQOxktV8W5i/g1MO8Ta
Su1VosfLRi/U9C/AE6q/8MHAoV4iPNR9N/zTZaJnL8qt1QqFBtMqnDSjaoecaNfM
z4c4+GY9OQZf3cIxUaciGltzEABT5VlwYsntzNtVxY1w44YDgDCCVpOaBvX9OFCV
zyDkkAf7MMB1P/IUurSJxUbR/iZSxnUzpVfVS2c8jz6JNX4/gYoEOWMkJqCCcZ+8
XuucVuF5a59QMYLTNNFdiNTR3TEcEm4y/+p1GAV5KWaUA2Hc7lj1gowArBC4iuNY
y0ZQa6Vr5TMChzkdgmTrKIqJH1IydNlyy4WpknnPLaMLJPlAJlC9jXyR+vlP21dt
EwOACRoG8Esv5I3BXICrOU9THuskSMOHAWlidXG7+Iu6GzH4v1KhtKK5cZtsRF/Z
gSJuib8FFhnGEPJFqlloSQu31B6KqO1+5SYyRnMGs+jchmkGJ4Mt6sH2RivRVL/v
f3PG/pnWhjZyTmZSvS18GMQZ7b2rDtYVFe2IgkGO+b1F3lqX3ERYyAgpYQ52q/xn
IdjNxToukbJnXpdns1Ip1uY2zf6WkdJwXSSsnpIl9OEUOAOIQIn/BCv8nN2xisRo
maX+I5ZzhrsXA1tKiF4EEBEIAAYFAlLvR+wACgkQAlqwEGsX6h7YBwD/RNK19/WM
6rmtbnv5RgkIIEzoeGaTlMXvB8r47gDzJ9UA/3UcEfAnjWznb91xoUHPiTk7nP4a
AxyIsTSxQown5tEyiF4EEBEIAAYFAlLvYOsACgkQIQ9qNeq52Y57kwD/dUXXNz+s
ay5W1FzokmDRal/QOHnPGuAFLRJ9DSB5YlcBAOJ9t6X1w4Uq86T9PJTvi6P1u0+J
Yu0Ra4knjCt5bcCniQIcBBABAgAGBQJS733uAAoJEHiRDMRTvKEOGmQQAIJNeqdI
O+jhYzePm6pqqh7kao+4YLaSySa69UEMTezzD/ccA92AOHqnwboXOaw72VHg1g/Q
pQIPx59+9gMAVCCSTOFG4w0/x8qfVkPrQG4T7Mn31xxmo9GkxoVcJIOsIaco8qvh
n5xdtetKz5weT1T3W/lpnk/QcgbvXm2BAdDpt4ZXqU/sTV3S4ah6auY8jj0cxo8a
e7ouMLeDhfWBwKWKml1GHdKLrY+asu86uAKkQMoJotMYAyHYCHp5lc6Q9IJVQ5i/
N59zy/pbvPus0q35+3ohdcF+eT4tYibw93R/HIiL2zDTKaNsJiBiO2O1Bt29fMO9
bfJ46Ghjz6MnJA4THBTMqOIOG+Jy6MSd9V8LH+ko/7MSgoXf89DHxurHubkHhuOB
Fpldq4eqCSkpXh5IjXjfl1GRD7aC8qO9yCq/IUFcOSMS+Dj475UqQmfWC0vUy9+6
Gh9X2IOMttVIuLH125sBc+z5L0chLYOv2H/1VYU/sTaO6O9bwxsovF62APjumon8
OYFPnJJuo+xJRoBiPO1nUwSRD/WWNd+C0Vscnau/VnByBxCbRru3kL/81hsAUs4X
/Je+wbDDxCD2jslvCrjxjJo6+BFOBj2Xa6dPgoAKjbS/loedgXiZin7BqIHPfbdt
MydUsXc1dzvXwcrNNZACkMgqg7ioi3uls97ViQIcBBABCgAGBQJS73c/AAoJEAYE
9JDKQFW8psoP/2GnVsPBaUuWdLgrJhFqQ2dQ3bdSvmsLfioK6NkJD+gnuD7666ij
vQ7qrubXpGiR3HAz3hcNgnsQ1IVSPiHBxir9tPq2RfSy3aFbfasAn4LOwsWrAal/
X+A7kPUSJFlorNofAiEbIvTYLlr1QjsSFqLPUoccpeXgB9o+fLo3LCOWEe32Y3wP
ov2xwN7aLbPXC+qgmSXlTiuiuxIzQXLrPPvyGToIGoQpQHChBBiZPxERgc72Oz+9
dcfElAOeATTuSqZABFpqDCugTKRe2827xHpcWWOBF2AZmIGZrP9nMZ2tfGOdnhlq
XkDl/3ie1OjX5e3ZwZ1pn8QgbiMT3pPtPQtzBvtEAewHYNoJYnoo55Dz8knFvXv+
7/htbxMNeA2TZwyYnSpwN6OQlQuHwiFhWMwnm8TPf/Y/5m3kq+hlECBS7OO4xi2F
JoZASI2791hHPBWSlZVchdvYQhfvPS84QsZoQ7F5EFyxtiSqQKw7l7SE5E9UKSJ6
43bdPgM9BEX/pZITAUtXYEvSSvH9R7xFk3Zzo8qiz5kX15gflq4IlMNzxVQ5rdgx
iHr5bYDzGgXMckCpYGdWK6K3U4cvfD+iZmpOVQwQmv/HzEoHmUXffWICRmIlbUG4
fBPOmgHYtbFwHyeL2G/FTOjwHWhr82RFxotT8DU6jqvhYC5oWwq8HgbwiQIcBBMB
CgAGBQJS78nDAAoJEKnIbI3TroO6plEP/AmiPef7M/1B0VY8D8jMsa5p1xKIQ+A2
4CHcbO5k5xo6wwxXy85pFlvNfEyHNpQGcvto2MU64MlpZDPC/4ahpbCLHs/hS2Eh
vew9fi6m3Sr5LdZ9yFwt9QII+5+cvhAlLcqk/CLvVo4gERoOzzMppCNlblVJBcks
```

```
qpcbCWw4DIscpEmv6NFgmaiQnnNQR5gmPSeezcCi87HUUMEHnDXDB5OxY4e5D8Mj
KlFT1hkDjf8xmxBXS5PvGVE5FhmKVpP+ELwXqlaqog4ls3ue7bmfTCcVn2LwfL/U
1Bp7xc2Se6PjGbnmyD/8/oy3ukC8sWHAsC6sN/oMbqIdy5SOdCs/RGEk6B8DPnUv
BEbkHQyYAtJvhHin8hxa0gXhhXOOa7lpxAAa8DuLBdOEp+0N5M+mF8E/elbKW4YD
GnYM8DS9zeNoui29qSwzbTrpJ6iwZSWolnUJa4Mz0K9/B8fdXGfLZOvbqowgxadU
rPNPsnjPXBXkTWMEYpOfpc88Yu4XoM+C7hoDcYtERTKzb6SWkMM9zoH8sIFC2yEl
RuRkJxjPajCRmYyWYYYKXP4hAEy5vdeutK9bcFos3UjZhsGSs76v4BBvG6o5RQ6q
cn4/6A7FeMurFfAGGx2a+571XL/vvDeTI3+KlsbpAPLMV/KHZ3Bo1ZNvKzC2e8Nl
yUIainyFxerHiQOcBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9fkb/jwF2C7rm/IN
QlXq4QMOKzANwe7vUX/yDx+SdfQD3rGKdITK/lEATFJAeTLSOukHn4fNr9Z3Tfet
45OkfnlFSs4eDk4wmHOKhsw8vLoQ9bJQJT7TDFnkN8NJXmLVlL5gXu3AMLi6K1bQ
NlqYmZrhdDNzZN9KjqVMir6Ap2eqtSQZQ8Qsnj41j7V8Rjeq3eaiZFAgBWIQLSoR
tmjKBOeVaf7315qgqJEGHKACXewroWgxv6gBaOfju2eYIFF1XuZYXLJMoPmV4Ak8
yHvGj68We4gbVlB+mOSfsGG2oVxqFoJF6LEcxwhFkBT0fUxXAOfB6rklmiVUSh2+
ZRu6DZAOJth0eTTUqkIHg6m5/Hsb0se3R+OiNXN9pXIooeO5CwO2WilPuzzzO/hj
22FqluNARDXqFbv1eC9QdBGe68MqtC++S/+DAtz7y0VivGmEWoR77Am52YhDjSOs
tT9Vu5RXQngFJsgaAqHAVfHs3t/GOnfrSjJw8+oIu3K+DF4fOY7V1fgYpPr43GrH
yLmHwKranPOI4Oti4Vnjmi4xT84qM1y7cfC4o7OhVDcyS+tARR88QqXOSBEPmmhD
3bff1xPIOMLRmcXK7KIuy/oRttaKOCB2bK5nQ7+xzTcxNO0wVbdd3oIKskx8C5Pr
YmMkUUwUo/zcYCTOGdjmZFM9SIHiEYzdlkq6+KBVte+xH7QLeMZsaHY+6JYO8XFT
ZNJ1QKbcfHg4e6rvoP+kMOfI+gSh8z13gJcERUhxgbTJFfBHcq+PHmQQ/0vDDtd5
fLTJCWvJY48bGUxSM6ZUjb3ujF/j/mj87v28PPO7js8Vj+ELOXObiehuMIQ4JLeY
124XWkpx5IyUPar7RX9hxxRJ1JrljyhTFAqmZ1/uyn54FMDx6lGOpucXhW6WUxmm
Ym6cfVh+TdoB7gNMTMrjsmvTmZaoujox/5XOzaK31KmAe0rvrdbJtagiIuba/zjV
NQSX8LFDBdXOfUd1ZTbfZR1a5UZ1tr04wiR1pN96ESJrd7MQgNpChoLsZ11SWave
Zp1MK+sicau9Y4MGJ6BV+7Sw+6XxwWVNOYo/6kl5UZQfe5fEU6qGyQ6Oh4+63WS7
s3vdspGhBMO56iJFG3H/LfGBfBOX7Empc0AQJ9+wJh634PjzWMcyDKwBo05aby9L
zyRnY+39ItiBMhe9oAUN2GUqR5vNrvpgiQO5BDABCAAjBQJS7+iOHB0AU2NyZXdl
ZCB1cCB2ZXJpZnlpbmcgZW1haWwACgkQWY+VqvbJnF/R5Rv/Y66pKnt2CTdcel4J
l+fiy9q+2wUapU5N+5rQA8KRO7ohp5yNMwg82GBzHWDbhbHDZKr4WskpJ9ubhy8Y
Dhh41qFuYVMdNb/nljSa28TInGwHcNBIAdudUTuA4xZVqvwf9KoCrFxVXW7l93xP
kJyhamMaNrK+r3uvgUKVACM+ASNRWq4IUqRNbdNMIv5eUc7jzUgcfPWjcF7KxIZ+
c6p989iA/0jZhwq4vXhJ3rz07cEypO1FEu9FaC3OLZj9rCa1Nxj54ZOncuuVOkY4
1hD9YqCV04HOsAEM8aKW6D5qv48gWi1rqg3516EXwHjAGEhMyb11smo+6ZWXsDMT
5feifOz+dH7oKUTX4ybKKl3c0LgSi7YfUm2JEIHyFo7q6d8KEOmGSuUq8EXGk0MH
H4q2CH3r7AJ/JxLpn3PUdPimO9nhKV/JBcsKAQUzeBZK4KeZNQWeNvkoGiE4RUT/
5Hukq8h3+5XVhUFSAvFqiXyFioZ8EQN+WIkvoDBvXCQ4IbuL9/9QQsuPAJ0msG86
G61SbtkjpgpXEarcIrlV3shNV0w9uUdzcokPm5bNxnHQVkCSP2O3TVL56FeLPOyP
tzEtUBp2b2rnNB7fUAVgg8qIlk3mhm7VnFJB4dOtp2xBaqn2b4Uv9459FD6Osi1n
YJvBDXZeAXAHSNgU5FTa1iKaGUncRpi+IPh9dfzGVd9DXYTuOYaCkzhcGvwkRVG+
TprqoLOrY8ORZYJCDfhBjv5bPtHf2O9TFKO9nqZzSyc8ZRe12rrgsIrAK7td+ozc
zfKPbH76MAUNwfSzjw6PKYpJwPsNuxdQdIaKXoN6OyT6gXFBdT2qgoQZZernlh46
pHYC4Q+4AI5kQ43sj+y67qDYViKEP6nB6vjo+iW2qL1g/ot998mhUlIlYsnFNAKR
i787aQADxeBUDlAmV4ZwYXwL2qq6IkNZQpWGzp+mKhUWytSz0zpFNnGoenGLt72Z
uTcPFOtqp+BOx3ddLHnH/WDAwjtdT+MQ1koltG4gSFz+z5HO/fkGgnTmmyLlk9W4
MmcfCr7xQ9WgDJ5b1lRORC9gjzZaUD7Xm69RPg6CtmpoQqxE5eI3qxoOROVxscvu
CObk1wRe2yU63sK+fjKbHhFLLp5xeuPni9kNRfQaqG7Fcg8z3uFKSj8XLP1KE++1
LdHIqw4GoW5M26h4w5r1li+bHtmJARwEEwECAAYFAlLv3UcACgkQPqzuas/XTt6c
vQf+PAkPJiYkZVQTBVy6cjhKPU8mknKPkNslFgjSJEOpF7a2Tkd54s0H3Zdb4xz3
R8VFXbdhf4GOwFzKOKaObxpYzapWz5ZrrLpW6/fIsYFqvpk4jTA5Dse3w2oLbq8Q
Lzb9IWIaFPa9+MSdOLF66KVrXkXxUV0UlYBQkYZx5oxZcVn77oOHncbLSJJjp4ri
zzMdTTlJaObQG19jlHV9oVwuX77dWJoKoKEePDWYga4dTejH5TyJ6b3Shi3UzUGo
uKP/52KZ5v4+zZ+YGO43CwyCjQKZPcoKjXSS5l1II6sdIuodTPzvhx3NOevNhAc3
U6a8zegiyGzUgS+k6mdsrQa2jIkCHAQQAQgABgUCUu/hywAKCRALf4tg4+364/87
EACrvn4wa6zTrjyDTI8zjo5kc2MoBiGY9tLjdzWFCOBqtiOELoiOcAtnxpJVDCni
NfFDjvFnJYVVctqOyYIl4m/+bIcBQd+i6ffLcAxk3VXL+2AFlshWdHFXU1UfAVi5
wOQR57Bl6J8eqevfZS4d6GX+ndVWekVqfNqJM5qb/zQBM5e1TH5r0GeDZGrujYT+
HNDp+AqDnpIH8CCgtHhgCJE/8MiCJQn3tWv3tH1UzH69EPlXAp34S8xSENIh4fPo
lynHC7Yvg5l6Qf3rqN7ZGnZPhyj9dOlVHRw4o6ARSMP8anShyHUK7O6WpONPpSfo
kUH6BhfKmt7dn2OOBabgyo1C1kLiIo3OsTI67TcE+mcScNlJnX9Y85f0x3AE0z/F
7klYTXtzSBBH+POQ1FXNWjHGlPUVVmtvk/YjQ1S/fOPdno+xvcZjqPup2P65te9H
pxrXx8v9MYbEZrChBaxHjgLD5/CrxORMbTpoGgxwVfHQg/aXklQNOqjMKGFhcBWA
flHLdwu2kf65lAtNRN8O8hr4TKIYRiiOebTHUMQUXkOlWakm5hCJO1OjhMeOA46I
u/vMHSOs3K82MBibcJ9qaHDQda6G87dslIIOmwejVL+Yxv2zX29M8asL6iPuFqSz
P4AusyXuncv1h30Z+k7UXX9829+djsx/zNKZHn+nIZ3bKIkCHAQSAQoABgUCUu/i
qwAKCRABhvH31i4rIFr5EAChtYzXzYZYey97Mtn8k2YRAaIKiSfpiWjS55exTv+H
```

```
AVKQ4n7FdqCl0kVZCroQqfaMZoY38nPUP610OFLFo8NptIUTv11Waf8mciqlVYnd
/eb8whyj/MjCDMmT4/fgz25OwcRmSdgJLcl7RfuVta8tUzWYO5kNjkxoNtzaw1tT
+BzvwDFHTv4pLAA9xRrKQX1MXBW+edNOLy36oigACv8ILcGnv0DYHRB7nRJNKNNT
mxYWxZjCWLDVoNxdww+6irRM11Zj/8IFBqO39ls2XUW5YGQs/5C+TnoppLETUgu6
6JdCzBLJbf6e7beRA6GVp91uOfCJuHoioYINloN1aNc2CJxr8JY6DplDRYn+bVN5
2ArOyV+gasVniwZSVmfAgbuyTEAj2e3eCiS9h0VeWreeGSythQAAxnJB7bnVd5y/
IIEOVzh1cw33THE293hezOM4Wmb2tC7guUHh+dKA5hmfGsvheeCjHrkIDm+QK/9R
A+3TQrh2a/OQ/7gPKHOk1Gk9P541wmizNxFN61HW6h6+CqwnRuy3PSC2xSlmMKYN
BdUrj0Mdj+B/oKn7AHbPqWp6D2MfgmYlbndrmu1o8eWPgJk5S6Z8BN3OC2klBSQF
/lnYA9MODEAFhqwSKRGFMrAWjvCoW7Zy++HpeCzl5iVd+fQ/FR9dAJLerAO91VO3
iokDnAQSAQgABgUCUu/owwAKCRBZj5Wq9smcX5RaG/9Ji+H1gC4u5L3RVwsV32YP
LN+aoS5ocky0ZPEVHxsd+ut+Ghmmba1h5nfPz11VVxrwiybYszJyGA3nk0b7gRom
eTJQZgXubD2nOAGftjlx5X08xK/QZV8lq1njzDAHUU4rEUKBbkErqNMiaZYpyYaZ
TWxXm72zbQ+dl12bPyCC1Ds0d/yxm/jiddfiQQBut+0M95bgbTqWoFBYF4Pk15gC
foJvdYL27yMSzwRUu7htHGGTgLypIJ+YwbmsWYbotAIw3+bNg6b4QRR8E1Sv8hn5
pFzHI96uykJAuQHzs0XkAMoixqAcq5Gi24WRHJfKMtFntD4K7KWAgZN9A89iIOm1
+VAcVb5LydMhjDxPw/M5qXFOG9IevFCzVB8gmNP3/xmHf94oYzJ3Nl4OPMr8OF/G
wcsdU2kbcN7VcuYS7Xy5Nd9PjcqH1fWth9GuQ/DpWGL7sVmMfnzm23apGQfHLClF
eqm5kkW1DFs1qySBrbeSS76SIupIP5j1O6p+GrRh8IrOOKIMAWa6/vMHxPtS6VS6
nit99GQuZ79dGAVYIxJl0fIKs2vbtIdev8PHpbT1syEbRLyxPih7dC3Lxp2lwjyn
jIWz2Hf9EnGSLiM4b6iOeIWGvNqYQ2QBHYAbGRFutUsFP1rJGphAmgiOXLWsu5+M
JzMVWXc19hdI64w1RQHTiW18bxqchAZGOxoW8Q2zuhrLaCKfT35PM2Fcsa+9Yk/9
TvJp+7QZpCKidVeHqW7af3QokR+EV5Dur+TooZ7deh75bZSfsJpPOEWsR2GS3663
15ScNRJFF1JArL1LX3CGutAgxeL7TgMOz+xp2QEjk81cbmjW1WowHoo1dOx9oqqj
5i8e0c9/YAxCmuLDbwBa9J86PGBUabsgLh9mt1UZV3pMWOceoY6+fuEP+ClpLBhV
c+zkwxhd3EklwRerbmtu5bFr+onda2EaldRJEk5OpCaGOfeJs0JwBFANSZP6fhkP
ksUvzJ7j2oMyzzBT4PWZH6OnFn32mI9B9wJ5Ng3z9HzDxiO88jO4CyseNCPQWB8J
ajrlJHicczy296oDBGCKGms0Bqi4ge/IC9cnpA4CklqQz8YD156IIe3Jt6I2XGCX
eGjBkqSk53N+dF5WG8WGZlELGN1fibnf78RVKtOR9/K+2TABaze+2e+2VQFZg8Gb
t5p21XuLhnSX6Uw49rJGnYheBBARCAAGBQJS7slCAAoJEJ8vqp7D6xHXEysA/2ud
ZyX7vvKjFOAihS9Hu26Pk8Z5D+xs9ET0YmDXkq6MAP46OJvovDddAti9JRZ5SggZ
DJuI9SwqLXFO+GwO9Tvhy4kCHAQQAQoABgUCUvAJBgAKCRDyPKU3CaXDJznND/9M
um87bWPSBLKvMabaq3u3y2tz1cZElykkAOncYJkbujiRAjji8DHFNUnteOhfMDWD
nF7fW2Iy3bffQXScG2kepdKHWXoXO4IF2uZKNK61sqXIKSJlcs4hSQHifULjfVLk
78ZaeWMmOzyfadvVeJEWZ9TVQtyCY1d1me7uewlhMSk7zwMufDKLfSci+sa6MpoB
tXe4SHnyHHhJJO3wENjUOxX9qJ6/sxIUVm9PX14u2sCuWm4PFQmjER13WtRDXGxw
+QBPafO9TJ96fV//CgNUgukVuCFUV7pyx/3uMY0XmBd3vU5g+XFARKa6UBz9BWRw
FsKwq6B5KKcbtMfmh+CQ7xFgOfRhke7JizBfvmEo8QIDeC7VlS1VzkagROWw2uXR
Ho09kVRgIhJj9l3EUKgw18OHRwIybVyCCc6V6nVbcHG8XXMK87Lr8OACZPS4WtlA
xsN2tp3jkwcIRSFmTG3iSfDX66d0eSAGIbX7giGcAKHt6cJkcWJzPy+3wKUOO+6B
ICruHKmtTh0WX/gBIcf4xgMkXlzeMkr1BZcNeIRn6kbEmqaACxCAeyRrconblRk2
vVD3miMZw8MkJebilAuj4CJdkE+vuTT75QDjWaaf84CtMutGOMNCklHrqzZCaxcV
1wtrUT5peUg6xB4fUSfIYDwY/sUkZYcLAJxlLo6OlYkCHAQQAQIABgUCUvATKQAK
CRBILRfpTa3sL8yhD/9QHCqBJXIh0N6c3xi3Cxy9BEEfOxGIXHcDhhpOsc7kAtv9
c/sJGEAWcVO+Xmz4vsz6D1lp1OOIl8+YGpvnUHPMNtvDwOMgJJacQKfuBopdkm+z
UXhGQyJnP+a59M4D4YIKxkUGLyX7OuliW/a/8PUvosDN74dhd3lLQuCxNJBCEe28
yrJJmN4Ux6I7g37auzVRLlZOvC09gECaBh1L3/sqsrzG5xOT+AvY7MMnXADkEBAb
PZtQfJCydW5QW6RdK8JIpAyFDDZ7UCPt//hbDx2X8yZwa+yzFIT/mZwNwAwfblPA
5VNlX4gDqWwSHjTEMoOBy3F3MzKc5rIoyvkwDzJMuuaPrbxAIUPQ97yoyFS35nN2
3+1HdHrIX4a6xKC4BQfblQctbSgYvNIy4Vb1vd2MyFqsF9muJ948wnLowHbQFcpE
5wcXCjUffFZXc0S+7F8sepHctr+9onJAQ7JSw2Xu3q6hjBZOPssdcXSA+M20We19
FtmXjQYidNFp6o+f6HSka9U6G5F7VGU8Jx6xPqL//NtDKjeul9OTH6ONM3k2oYal
xM9HbSZbO4r7cHjaAIg3Qr+Hgp1Eoa3aJuHzps7ntY/Y9NXtkDOdrPEs4/hiyMVk
4HaVabEII4I5cQOe1ofDpf8sPjbZUiG9KY+Kf5UIMoIZwZAwihy2pd1o2UP56okC
HAQQAQoABgUCUu/pfgAKCRDBbxSnXtGsVznaEACo3NIpneeMVk8JbN8FbjO+mCkc
RFafBAE9blIQhmkHBGhW9FKN7IM2WOrNswM419164+4oZ+0NWpeGLW1zAEDfAYYb
PIYP185QcCOVSJCckp5LpT3qy2Dmf5f3qK3MfwR1OqprSoGXKihHVP5XY/M2mSTB
OIvqvav8+VGz6O5WtxwNO9UvKLpSxdyY7clHqFdmLzRcH5zqOWSBzNhPOsmCzDSG
sysuPhYNOrfp9K8TgV2aLgJ4f54CW+ycTA9HpjtV+y24VCCT8hIUkFVoAnS88nfG
u1bBlc9IaqW+MObDZubmulyOQrYBzh1jjpiGdm9aWah28RkE1wLD8ZoFJ7tI5A+l
AhtsQmlAhZzyUEAR4s32PbiK45EUS+E+G3B7OinqOwfDusCpI5l2L3QucDCW8QDA
bbPuusLrflIWHTSuIfa5kxbnWlp1XKYDBKFKsm6WboLbqEqfpWhaMAt4qSC/Wm1i
i7KH36pG+eylZMO5lgeilOmoOyqHpWlAn4sEB95M3hFMSB+0caial6PsiOOR9UcT
oRrzBeThd1UJ/FL3An+wo3zQF+/OuZCew4zuRZsdbAbOMQ/Q4UFVgTE8TkNBhJsd
9hGd85IzafhAVtf2upuRJ4feJIQz2FkRYpEVKWfpC9J1DF7MLbBk46I3JSKCIM7I
rTtu/bVrS7my4POF3okCHAQQAQgABgUCUvArkgAKCRB9Ks2vRlPPKL8wD/oDOYrm
```

```
FVyzkVjwD6DLBuKhO9GEdPRe3+ngmjHRRVxAOtx2m8i7d6ozXA8HMJzZzxzucuEx
3GluOPB5Z6IlcZDTqf9PYOs/nHZ7z3y3ynubP5YPran5kzanZyyNmG/PQFnkw+Vl
oxS1ypeXUOyzhNBjtvMymqwr+W+nc6zXIIsy/FHFzabWrPpF1x1bRWyhk84Rbrk+
guOmm6CWROauUFxBOjWmhNkJDoDZ66i6LgGZPJtH1UgCmuEoORRAwXkPCWtg1OvM
1fr8BiXe9scgO9LJkTSzWmHF9YSoiL5lUQwC8N29m9E5KkL8qmw1KyxXJNt5zlB+
G4dBgFs1igyRV+ulyN14boqDI/KhSXvaJEiuI3IrXEt3R9yg8rUeFKsGdQHDOYoY
TVog+zptDUFmmXPCrYUzuBODrDx+Psgx/CznOyzFq+TGG1CfxrnBMv8BO97GmC1Q
SHu/8eYJCgnY8reTlZ7DjiK38CHnJryu4zh4OmpbO2sl3VRdrGo/h6BfKz8VqqC6
XqDKkxdz5tOc3POhK5itm3gLEcYNVCWhL6i8eavhtya5PYUPn35wGtT1DVFtCC9c
3B35HOu2eYb8ri3RRKAhojjG/iFL/7LXTEfPvZ+RB9C/jFHd8OJFyZ+mfwA6gpQm
4HmO3CNLWL95zIERQBxE7YyXNEhXaPn6xxs3m4hGBBARAgAGBQJS79WWAAoJEIIV
YkibHkIO2RwAnjzcxp3Kwz2i3hxSpfowk5nfGyNEAJwLoOSasHopqSODObisNLdq
gIQY9YkCHAQQAQIABgUCUvDKywAKCRB9+kGtlhmF15leD/9/ozVVXJG4mPVIl1Dt
XvCU8kDVoVOJdfGKrIqcpj/9ohd53Pp2XiYtYKam2/qSOM0/Za3TbmatyDbrQJal
F4nQer2LilYzCxeG/k7+O4G4aEMaadVUbuBjU2bk8rdGOx4UKa+f49qeOzXls0ry
bzqSO/lSmjn7yWw+FPZh6uK6ExkIOuT6diTAZkVyr6nez+7NWx31eDJuGkFb0lmu
FYnuuoJtSCEF68yyxFN9pR3dotkf0lQQNHSHFbbUgoYCg96S6Xt7u/KZBnhpGGVo
VrS18/zHR4OOxQ4sAyFA38RDq/XplnuyH8qE11JCIaGUD1O3jM173ZZG1TLM1yLm
ITwMNjXPqD4Nqu4EnSxcCcmhYi2yBLjx0PI5kbMVEWCXskI6ld7o6xhlmUYxQ71N
OxefNelozF7Y9wYETNSTqYvP8Lg1jeqVEofIgw2EFZnCDFVCy+3WsAdFpdbcSzGl
xAXlEPi4Mir4ztKrDsi8hIiw/TfP3ySinUnbSYLoTi2D1ZjvHODLgyNevqvYdJoM
a96MTB1+2gUztZHQ6+bawSiIQuCd9g5YwHc5Kbbi3pJOz7CWxaDAaAJkI4vt9hvA
SDu/6/tSPA7an9kE7SpQxR8UGT3IJsNitaEn2b8iLqPlMWR4uOROK3LSqy9Z+ntQ
aOa9TCqDctMOhmVKxBfgqOekbIkCHAQQAQIABgUCUvEsaQAKCRAuuMKiSKOVQaSl
EACAMIV2KIlUfQcikrWCBOnC82Sd51iOkbsRNssBd5WsGpEzOdo8fnPefeEAq7OH
92gYyIxx9kUTbTPsxCtV9fQI+FYx82J6+ovgGy61+Um0e3dNsV9je3sbixhlbVGh
ngAhG3aFCSaGlEEduuxU196bLlF7+XiQtCTqcAK3moKfx0kXdKUoMgliae/C/tEo
qNod+7cHOF64cJVcr5ihQVVL/wk5FUlgXJ29IwsDLSOpZ+xSBHI1Nb0WISidjLeY
+sOVOmVbb4vLscYJWQ2r/kiugeieWS9am+AHV/enPgysNIFE3oatkCcFqAv2FbHw
rlg1Vw9V+uXkgKTXdFl3vIUF1IKBqNCFFVH6EWjUeDmwEVwW4CSSlJu1yBhV1N2Q
8gSUxxEa8zAn79UuS73s4cVPwuwIrtoDu42/tIhKwzA6oOeJWRWbJnZok6grQ0CI
xKKD524Hk/RM3ATQBnWymvOe5IdXtZFzqHdclZFqJlCfKjeUoVZ+vDlWEQBbfqHm
bCt5lg6uaAbzlMEuTqQF3Wze/JL3Wb5dAWlb198zWcuAGVNWNDESnlIpXvB+30fO
jVvSRBaf9XrncqdpKnT3hqsnRPelskpPojGSeYz6PFWHsMvLSSsUqAOCJuEUyxLl
d7YyRjOVDehWpZwzOtDC/7qrxxHTfp4xLUrjStldUKifjokBHAQSAQoABgUCUvFP
HQAKCRDf0n/39qDzEgSnB/wI6cVmpWpcmhwCKMnAB2ph6a6wZgPUwRNzBWwZhtZW
+2hh9FX53te/UL749GmGnbRiVbJllalsBfVZ4Ut/nivCpekqHe2pKpfvE3TC2uO+
nIA8wN4YU6NlR1ofyi5mCDuY/N9omYWxvf3LPwbYqaj9+2a13LtsyQbK/g/zeKJn
aP3zuKOCFFC/PavCMXYF7sPje9TUiDCAnxdZpEJORjZU7ZTBKMRuMtVCYv+BGjjc
4nSlPQNDWDfVmyQVLdUZalUU8D3Y3PMFrOsWcuYhpOFkOd7HEaG/vU9OATE/QDLb
xuGUD1yIsRWE89TkeOvYiSjOXHmlwFSjvDHJq2DM5AkbiEYEEBECAAYFAlLyXVwA
CgkQ6nvzlwF1Yj4ESACeNV3K8d3tbja2drod9dn9DBXnbvIAoLnZAo/TvrQrMEeX
ScgPn3xWkmXuiQFcBBABAgAGBQJS7/NMAAoJEPNZn/goxnKYZpAJ/i6FoI5G4dey
oIOBxqp4POCD/Y9OqQVpL+y/qyLJAGAAXibRfB8+JMSSRWxfzLWcgN9lFQcE5Cta
SCEhRKbk6NnegM8w7E1c651I+c6jOSp+S4E7eHPenL2ie/kNpqeStkb1LmAV6lNV
2iH/PWZOXk/rEIOX+5N2z4tkvBziSMM6OOrUa2NZ/aNynRoRzbh26zC9lkzVpizz
KzU6uqDAEbhx32NB5sfF8Pk4X7yJefoF1LZij4uXkFAuRrUbvliFx3S1oCV82ZNE
+3naiyTFGtXx7GQIr5GFHmH2/QAR9busL6sGdT3BKGwrH8GUaOGgkOMGOXXbYg3p
39Xa7aINMDbwpT3Gu69n+UvfnkjupgSqH572HLtYNKT3t/5bl2weubKe7K3kUuOt
2T+KPq9HQa1tJ9I1ABs8RpntqK4IBgdgiQIcBBABAgAGBQJS8kuRAAoJENa/R4cs
3elFHlMP/RxfZ8ajj8hOoAzhLE9kHYcJWnOStdsSzWYN8V4jk7IFzBu5q7kWlo6u
7m6c6k9v2gJfb+NMSg3yFwv1lrQK23Z6FIjQzx3zh3aA9DXvH6RqfS7e3+vwEedK
pvkOYpm5vh5XgxOBk6vaTc2qAaz+suvrsTn77RhLAc8jB1SsKaTx+SgQ4FXG18vf
Y6FJxxDeV/tX3T5NSEmEWFnrzq/xfXmqI7NNkhzDWyGOGU3Hy3Mjtgl9WDBKMYty
I61EaLnoZUAWONxASddJvCjZHsVArtboG7okyiNubySsKKObl11ZVM1TT3i3cJKY
gcJSbQraBigfcIptJMyJkl72sNROu++wguQB7Uc6+U1m2M8kZIy6PyX1FMMqgneT
bc2wXJbppfFDdsFo6cf6sOymAOoycT8QJnGyCSBd78jtp7GIAiWOVXWnK79RryNO
xELs5VRVEax9zInc75fwAM/T1dStb1bcuP+1QANbv4oTleUYesmAhgV9QF5m7B5O
U77ZU3x74xV+ybHEEbvfnb8XWbIceQhh+Wn5m2GiG4ZzOQzlaLDK2QOyaBMOiwMv
uS/jOOEM2BT8GapEZaAa7yZHHFE8ksLGJqOBdBMBgCiHbZPbolNDxtuiEOTX+s9z
7lHm5qZtiL72iQz8kFSPwTRyTFcBHAAQS/E5U5qEnCPE2v4ApZ/9iQIcBBABCAAG
BQJS8iJkAAoJEGps1bdlYyO66VwQAJyOqeff3DNDNhfMx21Jh2pu4dIDdz9lBOZy
Ftwj6fOlV9/vNLWFnQAVg6XbnppSjredVaqQb/zZGhvwXz/e8t9Rs91luAG7R9mR
RWdh7Y7BYO4Eu13yL75gmAwgD1gj18Xk2TmNCgoSEiO6IROp4hmH9aktPpBLwNn6
1J+/km7MJEttLIr8RuOmSXA+Xz5IC2i/XgSVdApXyW+iO3tSwKbGCDp1X/yWqihw
J7QxnmVOm2AkprnwjFQh7nlfrQLbrftruWC8qDjimzaCKTOIvw5elBUWnVZc1VI9
```

```
UxaldOjRR0ChDea+neOu2+oT3w2yvUZInzNjnBSl50dmyqNC0enDgKMAGyUMWNXW
enxdlo9/5GtOh2/HpEE+zxKNnmLrA+XqLGfSy75uDmDAA9R+YKpOMr9eaS/+BVP4
+GBNbSrmvJOzYecOwqQJUynK7GqayI9VxSgJnTe6wM7PpXqiHxsWIEwziWAdhtu6
n7/u3Kf0TtLYPcMSMh+z2CMmaWgEHk8EyiPE7oWIWXudqjutt2mZR1z1o/BpJqvi
aYgLeiG/SP5zu7+O+zmb4GR8cnWce0K9E7cwDzgM9IPnt8iKRbM62+aFzOdpTd7W
h/F9+THmkzWia8rZtphwNJMsg/x2DK3i1ZE2RXjbZqyB9mNCqkqtCPVZaTMblG6s
Z/0xRbvjiQEcBBABAgAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5M/IH/21N4cKa3FrEiKqP
VREbSnJEj5PEI6ervfjL2Zv3ubK+UyPHjBm5y+fRFiRmxoRx8/N90eBEHOyU5Me+
uWzQ3NczTASledhF3yZH3/ZBSZszObphvfIVRzQfDRoY6Oazc96w6eZ4dQC8du0B
BiKIl7pC50CpABvBdY9yZyg71DYEnb1g3OkPzH5Q4rLHe1A1GWaRXJlzqpfUmEvd
Ns3/MKFUfy29ucP7OKBC/4F0zE2Rrm7bW9zpumnzl1RXg0RIhok1nA57oyhgJu05
6+EGf+cRDC4eolnrr8bcwieVtZPnqcQfSNNxpLdBL6a9qbsyPM2FRD1MT5MZ6n/e
+btu9MSIRgQQEQIABgUCUvLcXgAKCRCl5JmPpsyF+yKLAJ41Q9cyEv37mKef05Bm
kqDgBazUSACcC1k+H6GcLT4is4r7k3nZwhJied2IXgQQEQgABgUCUvQQBgAKCRDJ
8LaXneN+1P1lAQDWMfVIaGrE+cpPtiRH2SgsTgichWv7sL72evnQzQxjzAD/eeUN
QzooNFXJ73Otqn8ijkGT5k48If1IXyIT+KtYycqJARwEEAEKAAYFAlLyqEoACgkQ
9+5hbuDCDP/sRAf+J+RIAS9aDveevbDqFdYZTf3i0bWFqhGNxan/kSvH+2SsIYBX
jbi95dwJdK6wnthgZMogtqqd1kQF62h+E9NhjUZBTBSjIJk1axwx/dsDJz7Mm7+k
Iq6TuUqoBuLllndMOW3W+Ci/Myb8MpbDN0zRlNAf2FiidLJcEsMbQwb/1117AbO7
IiOUzmDjz+hk0yVEZVUNNKIzrOygGeqv+X0s87SMya5pECMR653ctZ4fKNXwMHtr
PA7LLLD929IpLsbYKivTpJIalRcOzSOjoFAp+DwOWnD/1/5n1//4ZIVPA4f8dwnm
24yRNV9S/f+opPc/TEFfIFn1ReCYorebhDS5LIkCHAQQAQIABgUCUvKY6gAKCRD2
xo8/nF8DuWEwEACP4oVx834PzIrJZVHX8SWIq6BJjNMb6g0xgWhCtlAECkmnjOwi
uvY8714yOASdiFpdu7uSRN/lIl+B8EMkwJslqAQKjJRsoDIBV65EstfwpLuuNerD
cs1ZVSYIG5QsMiJAzeM29CXKkKwbcZHOriTLRs7zaR7JE6XHfqDAqG8lnF/cIrT7
6GXmlePQLrt0syZunotlUDy9vUUqK9BEjZa5D2HVmt9akObhxW2X6pz7Gf8mnYdz
sX9lzMTZvh6juG4xgN1+U643dumahh7LHrs4A55QrvFHgHdKlfczGGKKpvni8Kwk
1eYMu5zxCCQeAuZUsTv/RY17UzMEqeMm3rfh62WA5mynKGxHMDiG5AlXVRGEOB8u
RwiDivJUYEYyeNvBEhBrjpy+YXzkELtRczkzxnmHLhwTRXZEHsB2A8m25sbVlOQh
G+ZD96ZXzrEhnKZSy0PmeyjgXwt8oj9X0rWiVJkMlJIE1/XINX940W6kVp/q4pD2
HZjz+IxIcP4ZmhpZ/cYaIucVMUIjBCBvIVoFSZNCmtT7p0MxMtwhlRPez6NUbTx8
r4COLcbTx2ZHYidgYvW8Ce14EYjQ5QowCI9bVh+QSmoX79G3pMrgtB50B1A8hGRJ
cgILbxXg8KnjNoNVUzmC7AubvkM8uIF6i4wMO1UTwV2eI0hFGHHkqdCRwokCHAQQ
AQIABgUCUvPppQAKCRD2iB6QiKkfo3axD/49i5LvMmDeS4GVxJrHeOCcguF/M9e/
p/LJvdnryB7RziUFp/YDMWcz9Brc0ttjwXnSt3IKFJ2XmLbfhox/eq+8+PsDAlMZ
7I2M3VEngnU67fcIFfPYxjd7vhg8RAoB40XP2G51Rucx56DvghN6zlA0RdaooSds
QQImDWvduKJaI96uCAfnIYu02CVy9b6pE7XERHGgcQrVPUzfQ1/BkoZjNdpyAQ9q
Lntgndimb2UapVRFmpqnbo2vAmAlZB+ekJ6bGG13x0tdUbnFPKKmqGXGa7Uy+3nF
zH51qWZlBPlaDZe1UnqjIFgL7UaUsDa6jVRYrRg0rpKgEX48UEt6nCO3FGT1JoI/
LLZcQkuWdgCmEX83jHyc+6/K9rZSs8/2kGpufiVDWIiOskwoiaILrXaIJrffVXeM
Q8D4amVJOQ47b5ygHkq13qZwk1Y7NeEqQPG0AUTKMUYk8tLnBZxRUXdhqilEv4M/
qVNG+kKOiXpn91sF2kNiANVn3S2fxQxEUEwNXBeDTEg+cU6GOJAHNeijp/b1Kxfj
JUMU4JGYpvRy4BfCspmcCa3lZslAqVSfKY3SiXJj49UdvNg+sLe7DWvpeHnpFrdc
NgNkTnykqcLrLrgRi9RfMdRPzxx/1j8yK3zft8A9v22Tylqz7PhrvZXQZ89ZL7DS
i3nbG6jjYvwXmokCHAQSAQoABgUCUvNl/wAKCRBIJckKRXWKIWwHD/OYyv8uSLya
CKc2LaKtZw3boIaqLYNQEBVxh4Q33Veb/EQlDOFu3iWnDcj8d8tRhoJVsnkzUG8s
wodip42o3BTX2UakmVPtxSysWpYQ8U2QTze7odnlz1AmrGfMcc78t/fDJs99phtN
fvLPeqOMyf+8TmtwC81SBh2MOX71ADlrgTO16J3h4XrF5N178wAeHzlNqX9ed6zR
hAyEAVvCokQ7yOqGypsdwpLY/ey7XnEAe4CcGR/vWo5MpC1vImltsWgJvb1BHA6G
2F2GpzUSNShvOFaBPrL2zQU58ufHl4nwIyfXw4RPrGtrfmLoCzIKRIMLjD5QqJOL
cuasnAh62AYHknBf+qMMqoy6Q1DIOD2IYdo9ZFcrQjCWTJY6NicHWxoymeONiNfC
NYf8hBRSwD+ocPVW1o8PKg1NSzYUcpvJF5QOXuw7/WaF1TRnX/Yt0THGdlLvF2tx
Vq8sNG7lIUm1wMqEAk+DjI/pdiFvCZ55Nfh5Ntw+WxO95aFHvTAcsI+Ye2eKGDC+
lHaKof89CqvVcTdSZfnRlUuDIN3ldJsftZW6SeRM3h8VJTePKNbnQ4nwkaDgpg3W
Mlc1+JRisw6wezrWAOTdo35OiHANO37jf3tFPrKDPOWDuL3DiJO6O2GNy3Hg82/8
ZDhKF9bJRxx1E7eB9OqyacTuA8D/cbbzTYkCHAQTAQoABgUCUvO8XAAKCRCgsx+I
6BIzVgM/D/9gvK/BPYI5f21o+wqhCKbcNVBPtCyl+aP3r2DeRnmASgmANrmoKa7m
keAThF8LFUXkuRUhvxtVdJxL0ZHnbU/sfl7RPr+7h3y53SHwlMu2CbJem9oKw05l
gU0jUAGsMhpLMOztRSPfFCu7ykk1BqpeZXwgShKpJoTftMWdToeIOhdu/0IqaVmi
Du9QD6o9sWEc4xJCTAZ7qiB+ox3vuiAcE22NlI8Jw1ePizyqEJrftdUhH/K9beEA
fRix8LqEbCLP7JpA2/dWfP42bp9rMSooZXMIhWguLyBxyQz3rd2EzU/E/HvV/LEp
4+JZY5t6jSva1u9ufn0LMmNcb979F4quToOafLWnwaNdSqHs9hQTV8GOIpWNbbe/
BakPLq33rAgrGOqSGNSFATbFId5fWlbJdDd1gLLgMtBfdEr3xLZqlijFNVQ+I9x9
SxC8m6n/TbCnJW1AoqWKpmTWHv+z34mkiC3FnwqdFkpY+oLljLMF5Ja1iDHAo7Z/
dFh+aQYV+f9MioDnCCU81DeUpsp8RHm2MGeobc/YK2oURwkNJ2AxNCm1pnmiHYDO
Wd6GVS+y39D1XfsCsk9ln/wK+kKTlIaagER/pER442UtcM8lOQ8Fu7llv1fBmMFu
```

```
yZN7kIaWCPVb7GxkgkfmBHtGYLJWUe2VKSJtaxgmzKal+VRFdOsGBYkEHAQTAQIA
BgUCUvOZwQAKCRD9SpH+gY6x8aKwH/98iK0hdhYws3F/BnZI3IAB/zOZUgG+Bnhj
1DoAzxS9Sccr4jVNRbI1AqgH8p5zo1A6QrPhkOo7kCu+UqGcUrf2HLR/CreKX4lv
hHjUyrp35eoq3rvFCEVRDogQ4b82LqR69U4IptdsQ3wgNMlKshO/SPuafuDq4ZQM
zAQeEOn1Au8hicdl+3F4haXEYQHEBniRHf8xnnyBXPOmA/9WqTEuRoxho8VAlcHz
RpmSFatH91mYZggdK5C+AN1ArJ8KHKL7agB97FmMTHybhZthQ8buOKPQ5NJ9cTze
8JIkUVslPHBeFpOKZH72bUKbZeJcR4f+oqXVkx7KUEBHOTpVenvd6kIIRv6JAUjz
vekX823vU5WCwdu6nrR4tDRifdOnby9WckMCoCD1Vw/RMqS1f3sfpOOOYDII/9QO
4uKym5UTv6qstZdjO2zD3QYptWaoqR+hTZ5RNkbJSa6/2HZAqUI+kVKLK5PquCdH
9HJDXmiD5hOdDEK+yIXpRlrjWOUAGbc5wGyAfTn8kvhMMQLhF8fGzCHZ4Fu/7psK
ODujMRErlgjvuK6ZPEfJz3PJLoSFOYp5Oh9yDx7iFd6iZpAwnlhKfWCpblcC4I6Q
nZn6TkjLkRtvZShmbDMPT6xaUlPXjUHAa365D7L6kxutWKTb+xts5R+MPQeh5TSp
IWiQZlaBeWNspk2FeNmCBRtGh2jSuRjRMRngFGo9HT6vvC5mm1/sEJjBj5IYpNMU
SxRIpPWqijj+ZZEdzPFcC+rrXuhjFAkuoyOGB8WWFkSdDb7WxZccp6oUk+XM//po
siGdn3CBqh5T6lD6JedD8Gn2H5/egFoG9GAIWmt2tcguITszNYdJfgOQFNEgNfE8
9actbd1zK9lDBz5tcxJzlgHwnTuVFa/IveLG8N/OKIye3OofdC6hpkkRB3B6PWBb
4F5wIbdypcCCEZC7RucBXOed2R53G4SxlOSBXWsH3wSp8mYNeUDYwf+e8XGadqH/
QC/n+1wcy1Ep9iRp1epyh9KXYUnB+QnBdSNGytyT+zClXLCuc+34XDwlZD3I/S3g
IE9HU83FtEgQzsHbVGPdpSClnBGm+bob4HXVDrZZlT7DSMonBj9at4e+0Sa5FroG
izOm+5EgP5ojWAQHZbxmDXRhVKk8ei+lzoBGb8TOp6FLUsJYXOb+r0kD/ekOtDrB
pmyISXWjfqGOFSAYt5RQTyF7VZjlYuoHVneYmjwaPKzFEfc0ixRcYBS4v2SZ3U9F
n3IfTjNjMMwUwJO4ajdSX6WvBxEHv5NVBjsMyTB8bTS0Hqcc+/CNjCouBDV+gLWA
d22cWa6R8ofr/LyjiEEW3Py1TmcAdlHqykAe5pZMWayhZRSmNj+NiEYEEBEKAAYF
AlL1eDoACgkQOWBmT5XqI92vWwCg2ueEDO9yPRUXGdAlxzLoGstWYMgAn1lRs2PK
oFfy9XRIQ9axM6lMOvB4iQEcBBABAgAGBQJS9nPyAAoJEEL6qebD6wSIjDYH/OzF
tnLWK+CO5ucGgyf2r3PX3AHWSHeV3MK7i61jCyVi3NiFKnoE/QuQJDEBFIAR17yo
gpPZJNbwXPgZh6PNW/7ZF8cHlCh4T4am/f8yr/K3EHbk9PPgZHVPMap4dOZWL0x+
Tbuu7mL7TDLai0osbYhkhlz5+Un/VCf559f9pUahBB31C+R+bPLVbGj/T0UOZQ1S
TmTyZdVnoENiQrejuLGfhEHvvdj0ScOFrOwm0/khxmE9K2aN4rlFxCCgt6YZgd49
wZHtOQUvpnjlt53On3pUoz9pfs8TgT6OzHOrKZXb+iXDaGcFiir9unIvFJs0h0af
DgJNsm0Mb3+pdSAIyH2JAhwEEAECAAYFAlL2c+8ACgkQ/cls+iPx8jBNZw/9H/Gt
4trtVEh0sw2DYev8r3F6/M79h+gj7tT0nL4eP2C5LHCIvLajGsROk3mRQzadRYle
RBsGewlsz7UBJ7lzDQlCAhZeWKOa0j1OIXib+jHcAyh7WKhemS5QjUdjXeJw1gFZ
2iuijhy85YrPELdyRBpRsNfn2OdsU4ZdEgJvqMZbaqpnYeK0ATgQAxQ2SCgpc+KX
IuW1fZEjwe6/g3G5Crlp/cdn39V5avSR+s14OLYwCnA+trB2jlqvlJEcwGNuziFO
lYod3BH1ssKrNmH8JzPdTMJGlyfHXRznv/CMcXxBL59bDkVV9DKCP+ftchvkxQDQ
HW7er7M+qeXlVo4FWl6ZUNMRHv19RQzjxgddNQvwOWdC7PoVT59nY+B6dyrutiMI
B43oUfrOyEUBeoC1DwLBgzpJhnakaAyX9aewBJJXF64HqPJDt6fkDICpiMBRzr9Y
587h2A45YmCPg9hye0+BZMMg6hiMkO2a/H/JTouIk0lkFXtSK4+6hlAtVGuHTfNt
Khj+ZLPxCGRjALxwBPEMEQ/w/jw+lO1Vy6ZHP9TvTFyNk/CknjZ7NBNSCMcjpZqD
DcSrQC2pda/O5xIPn1bh1qd2iI1iMJuR+WMk9sQZSI7OjqSshSvEJ9ucUDRy85Fh
72IcDVOonw3qwOq4p9eCaIyKIctBHFrL9tNU4lKJAhwEEAECAAYFAlL19ygACgkQ
st/e/ZCF83A/ZRAAkWWmmQwWHIcoEKG7Pa8v62wOGsH96zn0OLcOPIUsLL8crHqC
dVmp1Cua+yHwlRa0ymw7XgBvW3x2EIP39iy3oyWDFCGRSIpb5nrvRT1ACulgD3Nx
Es/tpI2UvY6VF2J5NY7N9SNjLq7rO/mXbCw7YwX5laV8k8lqkRv4KhDV78M74nvE
39ihfn2cbT88qOBOjaHTavqnSKrVPOquT4FOLz6VzZYSKVh+OPGty8cs5Yqs/XO1
RJGZghFoYmWhmgfGxF1QN3YTg/RFUblVXO4/MvshoDTrSltmLNvMGaMFAGdNgU4Z
1TRaoEN1RLM5no2CY3GjnuxQ74uLiyRm2WgLlEsuP/Dvgk2XRTWGVz1vrmzgl8Jq
kcu6GaN8rmV1Y6g5F6FEpv+ptnvaxYSZtzhB8uNGBjsQxe818POabgQilkbsOi1G
wIq19KBM48w9QSJwCnX6kO86Nzkp+M6tLk1w3Gifie93lolLL9Gr/5rz1kvIHedj
JZQL1Qiuv84OZfd12BIvbGwVuJVKCJNw8+BnxeFPGHGzDvRz+MmU2a8jwMyzqJ8A
c6vpVmfVkemRhCKygZksdF+7hOMUoXyPyF+WlBicjVK+clz/D++SEw5ENGpDtkdL
6PCK3IJy26Qpdz5/aFv6u27UDSOY5sHG0tmuHbq/2Gm1InP7NMQRkuvIs3+JAhwE
EgEIAAYFAlL2HlcACgkQq6HLMOmXo68WMg//UgyuO9sAag2woYHOdhqcJ67BsNW6
cXQzzKBaNtzeBN2HUgrZqh4Q6vjziUuRvNiVTBf8KNf8nDSHOkfLCqa+3We7ZlPl
i/6Bi1CIWtGgGk86eTNTpZgfJZOyX+mYIx5k17LDTFjLOAYmQmvnCWcy8mCUvD4Z
C+WLM5/6UkRMTtSDA72fIPv0cHDlua07ZfV7TdWlmJ7nRwNvUuTj9VUdGSIpfAfE
yLQ4l1nBc2Da8Wo74OgB4KC3achIe1OiJgKL5wnVGKIjtmc27YMZX1jAqVujnwUm
l+3GOAkbkNVkOoDmsIz/PTzXLkKzx2NyPJ5ZMSECpO9tMPcohbmoXemiSAr4OT4A
pa1GNreR//cmMBhTqtUJ/7UnymJSqCs22zBB7AMVITlzVGvLQzKq4TsnVcAMWown
Kk3vn1ksRlpxBxxcwQPcQtHnn5OzGTIFVdS8lEOymrnMgD1W5Oa4M6KGYzdtH4lO
ufOkwgIOGWB1Rvq/Ujns4UsxeoSqnB2T61iSgokuJnbErMI8CUJCj5IaZ8ycd/DU
IMwxig2bje462ijs/8A5r97GdFcZBq3r/L1zgs2s+EgQg8cO+9VRjDRXb/QcLwSS
ikj9kPH1BiF2PPsy5LpfBfDqBDyv54+nnb7dXoRr3rHfY78TvGdRbj1bryb14Xyh
P2aNlcgPjWdKNCCJAs4EEgEIALgFAlL2Or8FgwHhM4ByFIAAAAAAHgBLb2NjYXNp
b25AbmllbHMuZGVzdC11bnJlYWNoLmJlIlppbW1lcm1hbm7igJNTYXNzYW1hbiBi
```

```
YXNlZCBrZXkgc2lnbmluZyBwYXJ0eSBhdCBGT1NERU0yMDE0IG9uIDIwMTQtMDIt
MDIiOBpodHRwOi8vbmllbHMuZGVzdC11bnJlYWNoLmJlL3BncC1rZXktc2lnbmlu
Zy1wb2xpY3kudHh0AAoJECW/SE8Iq0hJWpcP/jcg4HJQdqY5uGh4yCuIREO1hl5q
P9Oa46vqajfAM9cXEWh1lDVIiXM4RhOoxQVQ5LjXrURSXO0LNH7FEznVVWVOowWQ
TIeR1SVr1xTB4EjzO7IVrMyQN7mtUSNjuzDx0BG6yujD1s7cFfj6Z0UBFmm425vS
VtKlv4nZ2Woj8TvqwVGLLgY4e12wVydlFLoUe4TwEDlYkjvKH98EZIn1SQa4krRz
QpGfJaDy12FPIjyDmMZJMxBmo2b8YtPasdoae/8Fr14Idld4gpq2OqZOP9hKDrV0
zPuva1KhjKZ5ubMLLIj8vajnCjFlsaJQg4yAxwlaHLcDB7+6HDKuxZuyrvozRg2G
/XPWWkXz/ssmzIi3ZfUBq5CasSMr3xmHU8OwVLqUvfKq7jdKnxbNaanyGHoexMEk
LZAHvucrSXTGD8bt9oY/JLgvIst1WJyTc2oy36U4xn3QY6pHJ6qqRdv3KOEhpqAh
fKb8aDZUYiVaj8sw0HO4OHx7W19JuJcn+iJUETytFZtC5lPqDqmyWtDhNHZbL/VB
S4cPsHOoXyaPaj2TkjADcygvl+QLj25j+Qth4aDZbmS1QBNmcVtMA7CZypRvvAb8
hdIo81OcQwjFhplvo6EGPBloAHWbT3aHfqG+GyDVtnswnLgZsA2SA1+zil+BsdrO
mxYD7vhyC4gOXb9SiF4EEhEKAAYFAlLyvCgACgkQAPkvkz9i8SKUEgEAoVGmWPeS
XfIo6dIVHHfhg3Sx3E4tTAl0EbH/ZRHNp58A/jJpdVSgoaH6MIkpZbkMlzbScp9S
mp1OB73pH/Z9qiRjiQIcBBABCAAGBQJS9qhLAAoJEAsIJAqW9mVxucgP/33Hrrt0
24+t5w2BpnIOZmDE17vWr7PkAuS3TvTukCXuP2DhlezQbKbbCb6N8fZSaJ2F96Wg
eMyJyG3gAAwZlfoa/pobDTM4Eh6ST3Yqx2vrh7+AsIe8/qiLKmK5Kci9vxOv4Cik
Ig4WrsBUMU1HOoV3TZDI7ii9Us9tBqOGWgwiREbVXJXXsre6oLx2ANda6Wog2XQV
OBBxTvnZ2kDXMRhmghDZqr2/alKgH81Sw6XmiVkpTLD5XBv5p59jCqGxI468kat2
MQHzWjDBhTe9WVbWn5q/MEeyLPBzgNTwwPDEOXr0yT+fOVP+Y2zyysbtPk2A1X3a
RwHjudX4AmjWSs0PNVWjJNRReeEEE+wt7w26ywj5/u7C7rH2JrAZemOopSvb25lC
YTbzTDYh6mO1e+vToySrtvBWZQCyQwmLYLEF5gfxRrbyQhM2BPtyWnK2F98lgBGa
dmKgNMLVlaf7qsNRPsGjjMPhuCO5K2kyQjxck5eceIsaehPC4H/MtPtdfajFU3Td
bFtFJOav5O6qX/dbTxH3S745v6Ka1YWipCzfVRqHf1kEPCFcfQdYXXxSL7tiVYwA
ZlNOPgTPmDO3tEZkCzzBP+Wz9c8AozkavqZR6iurP4POSYtN45q/NXgJUb0pzPmL
akESvMDsiqEyWOjgFIM6jW2xPe4PyjcHljociQIcBBABCAAGBQJS9qiQAAoJEJS/
30SErRQvSloP/1326tI54zdNVvr7qCTP6n/eCx4ChsHzS71TdbY1AsEdgu63iR+N
pLuxIOVbkLPL0dPhd1FTIEy3BkgCm2AgfB/EDZRf4vAn4rPFlw+uf+YZmC+jFPC5
v9jZbdFXtfeFnQSaE4MtgqfO45nTnDBVQaJ2jrXiMhlASdRhDjS7ZeoIvabAiPoT
dRDOyboAkm7nThLy/zlaNXTvEvYZHUJ13jpChg3q85a23QMMCC2ClWzHL8kR6KCQ
n+M0rOma8XUsjTQxGjtSdnqkD/LEZ8lxCaiEEd5H7SdfRHBFmjBfUvqaJ3+jzkQ+
seqjg/m2L/d6vNlShIq3yAfQz0aIOAszGLeO3Z1Egk+XynYSoaxA1aCbadI4qcZ7
dm2eGqgNWuojoqmkYHbxTFx8qOs2zDYmHFyZNb73oOVCpA2tZ1rshOXBIlVcaInq
SyUQCH2xEROOKAkQ+CmfeirSp9NGqdEyBHq6nZjsdVNSn6KB33OtWFmJIvqGVPd4
iURHQNN+oc2kzKGprg/ntbaKN/wbgciRij+iqUT5cl5i6JuyMHno8C/5ShKfOcoN
0/PHunx3OC1M1jou1XNsN9TOEPPtmVOOb4nA1XIQ67eBD8obmOw3LAYNVvvaEcoZ
HIFq3guiFxJLx7Vj1izMI+6OyNzCmz1wKGanLMcmOOjqA3jx9YjSGRK7iQIcBBAB
AgAGBQJS961ZAAoJEKum2/Bj1pWmOJkP/3BfnKBD25xzfGRGgTyyQI/JhGWgGx95
gpnHW6f5v3addpXjIWtYBclRf/q3iUUTDt4liNlZJt1WjA5/V+xiumItLfkhNrGh
VtR1OrphTcbKq1mc7CEaR9VovXC2sYEQL6ZiVq25etK6mn87DEeRi7FH2acC3jGs
W6yOzOwljeSk5IetyGJAEcF9RXz2gP8YzDLH43A5vYwqdLYrB55INiArS7TQOOYz
Tnhnqpx391G8pgj9yHOhJk6sONEVn7ZnZof9Q/WMfTRGUpYQeD2of0C2bZLF3VRy
Ppun8pQv++3a0HehDyVUQ/8y1RwInoTRni5nBPo+zCFxZh7VKDB50tB3QDhb7Nq9
TJGCxa6NmtgZnVewTWDuIzG6vmzNR3m5vlyYHxkhKdMEn4HYNCfBdkIKtx/FwzQG
HTYraizqXM1pPRbVDwqslqQ1/qYdURDRBuIuJp/2C1BQcQetFb1kcstxPpsOSDPp
MMK8ZU2CSLqHdkk+YsVtamw7ChU1kD69geYj6aj7teelxuDEGr+dh0vAK0KIUS9S
7lMC6J+gao8z+z4cmsz1SDmNQod4ixnPLPE3m4Bt7HV3YIreZZIa/jRCKDU0tXui
APKKpgFjA/ArUalwtttJUUSJEs9WlyPeoN+C1oO2IUp0mihQYLTkEV+Jhkawsih4
fdncthicznMWiQEcBBABCgAGBQJS9359AAoJEJWnlx8TwQcve4wIAIuWbVb0GtfV
I9nTL0CRA6Ql5nuUhgury+ifCUKPv1zsewRoTXVAw1aY6tt5h4nOS7FCDQQj8bGQ
3UljR4A2UZQeScC7IQibRlNpj+3sTLlUI39Ol6JHWTR/dsUkal+fC8x/tyhxV4gp
wKiIvP8RFwvW9E3TZIYBC8+AvPeteEWxeeStTZ4mlfuocC5AhuHpPhkRNmf5DPu1
aA1T0G2kAn8ZId5SRAHphkjxDHRSRhBM2O/2emBOB7xDGppkKmnFehf9c2MqMvMU
qjXoY/WexIT4s7CqL448jWo15C9Hrrx5j7K5EfonpHsnldOxpiWSMVNE+9iLf+D/
w8v41eyHSC6JAhwEEAECAAYFAlL38+UACgkQT3/N8ePmABEY4RAApoe8TYytEGa1
YJJGJr5VYOcT6wXOEmkl4nL8tz1AvOjnkDWejLemVvWAXuuSR9t1M7XcM3nbTbA2
AqnOY6u+HAkvGuA/BbhcMHC0XWNBG9itRvsm0t/IBt5OB8smmGbMqz15PEXeKfAc
unHZtoVnbXkewaVci9uBafCaOWa56namVRmEOlNHGlQ6ujBvVN5ZYozUQrCJRzVI
/hgAHFhAKo/rfl8u4ZG+KmWVrMo2PJflDGHn+hn9NI4qk85dO5rlc9Ss4pGRH7dv
yAzIyq3HPcazTBvwQ7MCIY7uut0keS9BPb7m6rOQsY+tai6NL0GLCQT/2EnGtKNA
qHWDRh/p6pnTCeTgoLWs6rHu68VbfzdPUkY3AlglbEK82cyrAI0tBEzjw6mSAlFS
O6OgqADsYHfiMoQJJeSPU12QCZbiNBrM7/GS7jNQ8WylOh3c9nljOa4pbY81HUbr
gO+5CVxlceyXkV7CC7GdxW/NEfsCf3LUvlPb1829TTpIc64oRO/5Abt28Xt+juK/
6znViZ/h3gC7CE8Oha+4Ab/cj/iJZbugzYVPPDP2ubdbcHQ7NOOYna9O+H6AKHyS
zm8xh/WGwHutG9LzT4XKiLYawlhV+mZ+9P+gVE9723pacZ88qwoDk0Mc83oxKtEp
```

```
Rr/XnbjaO/tjyq1Xlv1lfGQQ6VangqiJAhwEEAEKAAYFAlL4BDsACgkQFAdR1GhM
CUjMFg/+KiuPH8fWtL87FUWkQRMxLUm+xSOV18PSFLMIkHFNEAqlYkfyl4beIykm
2QbxJJes7T26FBlS2GsXqmh4+rmIJqkl6x+bjlwHFA+lAknKXAS7KM+zVqMWGS0G
aiOjQbsrLH5hRsEhoy3aXL1so5+UuBxkt9vclxgXJR3eWjUCb3ententCvHVhMXr
f4CK22x5l8+htAUADdACkD+uk7zFPInS+vTTHGEB42zXcJ35VMi+4HcF2Q1SxCvE
RtgNu981QOQPiQD5411OfLhwzcSObkaki3aPm6XPWyvxYrZy7Dit9eDl9t7aCDGs
G31zcanoW0PBQzdOoBtepucqP5H+Ie8t/ZsmXViJCC3ymlAdoBwcoweWYvhPyR3P
zZm+s0cCd+tin24n7gtPfzArNwsShYiT2p+umI/OOe6+/AaqawuyW7mUafIQ7jA9
w9+mSp91eytxXjGdzSTnpO+VviYKfLgrx7DDSCwEkSzg5Bpj2YaHoNPWuNQZYQOX
YUp5cVI8biFfYWdUag125heBrx0lGzdYMXGomzFKEOuif71JGiBxkwnno6V9iNxU
M3lfIMLqOCzCTgyv3MZwg0DKBluBzNeMc5y13T6Ik5ueCtKk76mCXP3WXki172Kb
hSjyrEyRVbIze09lGWbLY0A0vqK1vIQEIGBLeFfbuoHLEh5ewnaJBBwEEAEKAAYF
AlL4pmoACgkQSUDAj9reqg4vFiAApnjQVzHPyC6AmCsbqZhEpNP7T5k4FMjh1oLg
GiiE/Gz1etgKTiqpDUdhWYsn18dG8dxASDLlOI5w/C1KW8IwifDXRS/2ui1cvRGL
+KLuCwZtuAFTvWTGKe+oxjzd9wi9R+Oi4SI5RJjoKoxaLhQ+CfkZ7VYRRboU3XC7
rKceWonqp3hdoWg0cvNHbrj5aX5QI7+PsZEPtOMYMLwUR0K+uV3MPEIlFA9k9cEZ
q4fhE6wVCpb4UVjwypGusqee8iDV/KhBxBx0nWOkPypc2eBQRRdVegUMNuW58pIq
5v576ncjKpEwPLz2TK+Z2Orgzq2yMYffwebskjbbbjAg6noswtjaV5BG8O/RZH2N
RjqLVHUDozTznqn21oOs9dZ8L/c0NyXkfPiGq4/iMFLJDylAhEQV4h4WlSS211zv
4uAqwdbjFFNeAm4QGR4iBoaFbDcLnW2XcWdnl51LVhiW/CHqf5Cf5jwNedSKZjFT
NaNjhs/TKcjPGdx4K+YLDB3METHmCLJMJZOF8fIzAmxgw3lmE8HN6v5A1iajTgzB
yxHFCrf2RG2bKvnPSRJY+VC7TdwZDKYUuwus0qoKOOM4/jVOYu1Mzi2FPSfCzxNk
y77/8AoU+CecMm1zAZkWup41oC1ogh6RSr1pZpM8TMKALyvdvd5DrYc+VaLJIn2k
pAZCL9iS+8OH+couedJnPad7qjjqwHD6mHMcPmHxXo3SuGNJ/2bU6I+SbiPZj+5/
6f2UPznLVOFJWKaomGPqSVeorzQYGsPuIvITAmT4Mn/1r5QWHUflTaEtB7paCPdI
HXu5WkOFr9124XnYj4n/xH7tH+Ytcx346YhvTYJwruof2kizNnslorPlXxrWR4y9
Hkj6HFPDK8aDQzpgtKeul/87zWPdDgTONCzKIff/YLimspuqGykuNO6R2ZAKPo4o
TVoQlMSvdF3JfARAcdIYiSZ9kG0YjHUUsTTtoRrT8Uetk9xf4mEGstv7/B1YtTay
xlWykNJKeWADK8VWzPs3+MoDVRA33leyUSqdmMnrAFMvjSMhO78GdVCyy7vhaMjS
3yOsOUrMFwrasTO/ROsx5IQlY7WtIs/zmZY38z/tYsFSfRRu59vchygnKc4sVuJD
JkzZ++Xy6XyeG63xgpBFJhEReVUkU3Wuva+X2CKzZMzfcYTRVRZ3owSosqtIJOjb
ALSE7OmY2Onwc5FaIcqWFoXbO6zWhFnpNshXE6HOBNbBJ+55ShwLPyMf1W6daRhq
jQmCuckTdYdtc8lIsIlLrg2cGYomvkMnCBF95iYZsdy5sZGnQ15RA5iXB3KimUOK
i8JL8dGSjkrvcdLl87oqv46O43vrKkXBUo+qXyo+7cc9/DQBnokCHAQQAQoABgUC
UvojbwAKCRBuYgxlYtZrPX8gEADDi4zlSyOQCEl8lVwxKj2IXJDTT4xQyLLc9K75
npmcdJ1xkPz4fpmkQe5WXMxau5C5nR/miClTr9EV6QxtpeHmc6/DD1aS5klO38qs
n/rxkjRubdtpr7KxUAHU7CdI8pXNFDShURQgcLXOjIyL4mFyiNhaqnF9+87a9oEv
2tvZwhmnxY3pfw3Ia/r45EQXzumZYb0tbatherQL4P0AF7PRiHnkLqszUgnUZ914
UnxD49L4P2EnI77bf0PkoFf9t+/rOQjeGP7sSZayBVOzROFqj7UUIbE/oRzaB2a9
F3z8gYOMR5Qa3aiv6zoUEYxg7WzREn9SWpC+11fJTWDQ2XFiwgjWWtexJTBTKu7e
/fljAmDRe7nm/GUjWl9YZfM3yvkgcEW6kCkBelXWwdOsmmGbIqR3IN9WG8PmO8tk
WdjW5+ktv3FyaagLx7vCLR6mIfrjuMgCWC6pYj+QiJcU4BvjDzFcYxvkghUVxMXr
GTJWNVinRmtPj2ZVOGMZUp+ZkN5PCy6YW8HQSY93QALghL7OohczO56/6LCnedDp
woQO2KD9U2V9c1rUyw+aNqcmXXHIKhYTaJfv6QoKLsUjrfmJhIQmnfDM4BF6yui3
SvQeDTDDyb8326hnm/5VOZ4E7MwyqRFjrJDpL/T+4Mfb4I58QkvekAzakCx92E/E
vEPeZokCHAQTAQgABgUCUv4yhAAKCRAsvvT6vCnxLvrYD/9harbaD5p6e6cI8B54
uA4uwvGcIbRV32UHNOez9UlCYi85lk6y3WEztqbkUgkH3FiojffVVlXr9mJdOlwU
NnOpKF0huWIAe+Te529735YQ4m+pxSIH4vBKP1NFOZB5QkA5WwK6yEBG6p6oTtNm
Lz5YLQni1lpdeKoWM9KB8Tbx/FTtL6gFZc39EqRKYnrSOLS7gVDJfFS3gDe3fjRM
aX/yuZLDGV9LomSaqPxBdrkQgoglrQFXTOaV7uUEykLeAsNVw+wtDRjfoVeokPwz
lSzSdF/8EyDfyDQ+KpD8zS7LV/QsnHVMOROcFFxLI662iHIcgHyE6PYz9l4+SCX/
Fecx7WygIlv+/V7JczI28ib2lHMZFnkI8OVaajW9m9FucLaDBezl6D2riRwpWIuT
b32xd3Nm26GAhWYEgu2iccMIqXABcY/3YiPupy5GZ36IxFenirxF2nOWPlTzyMyr
QJOzARHUN0uIcg8UxiBnRcFFQ33uzB8HYttw1RFkuHTWfLJrNqBqvHmt8Dx6AHCg
oLtlOj9o9i8G87xUqrXjyHmH1FIZi5wtTUHupmH/hGACpMBjjwChLVExT85JpQRL
rfYQADEZhXSzu1KjNz6F9W8+gAQBctBbv3oLSFHEtr9uLUEy1Vf36JJCuxRs5rym
BBiMrb5S558uad6k4+58kIyUnIkCHAQSAQIABgUCUv6EeAAKCRC7XeD9impOcyeM
D/4rZTsgBHbskf+UWzFGkGW/gPIUI2HAgpz6VyYCPcfE7OKHnt4NtjOEoI2dLN6G
VMKboTKrTIpTgPaKnQxWSR1zWG2wYvFMP1ZkOyfCtqp2dXMFLhEEfB1sBYWN0f68
iAqaEiG6KOKACcAAL+w8mK0BOUsVMONYqvYnKlSOnts8WHeB0QMAtareaRNRhmUe
naPgZyCLU5bg2tH8KVkYHEzDfGd2cGj9zhH8S8TtpDNTi+qr+VN3PaTy9HkZdl8f
1CBXYH7NuFpSEmqh2H6mpwahNB2/Y1fzhoZhqGNquQGUCPhoXNUTZOY5kxwIXwv+
SVpBCe6pGU4158JBr2iRj9wk6VYDM/Elz0qOFOELKmxtbplRyc/eLvGDACN5sqAQ
vD1/4QnebubK61MPArYRTit4CfBT4DKLQ17Qw/MXy/UoBNVm/zQb7xOXu8iQJQxL
vlWZr/boU/q83yXeVbSXPxegyzJBCsUArBXusnPG/GvihKQN5yevyS+o3sHLvTF+
b5waQC96ygvnzmmR4vD4dG/ruPpBdw1cIHy4UiIJ4dqw8JC4M+Ce0awUmtGNKAS0
```

```
/VXaFA93ej5wOWhpjDj6mjO7y9/bCphD8jrR/+Hz7qzZdgAPTw1/+i8NsU1dXASI
l2Iive/v+CzJyvFmf9XXJcUFMARDi9T2Fzndo8rQf12meYkCHAQSAQoABgUCUv5c
4AAKCRD3Reohn2jQJvjmD/9DWCgWmguSp4JFvH1BkWpLIcHpo8J6wdjOLdi6fyIH
3yIJ7FdB4F3h29yMAnegndMGunRq3s96W4YwWWhWTJey8F7AoUwEwFdl6rfE/x4+
63B/+u15KwqOzIvv2ofjOnrXkipvJE9OA1SiALbkjMSH3cCb/qFujjwJGUykrWiP
jGBn+zMUSUVpgE/OCNrNyAAz5Cj6flI8hPzaLEd3v0ZSg43dD+A9kBu4pafsKajt
W34KphyZf5z4mzpqOjIUlrlTRaF/IvvIvwZ9lnMTdIo8qNcpCUAmQyztDkRtQg/s
wTfHn3nD3ZN2Qf88H+5OM5Bu9QO9U8MQUT1vPG5Z9qIqFQP55DvXtvtleQ7I/JRU
OfmFIuq8uqqbDSQ3vPUbzt4c0J9gwIFb1qguW/dBZ1d7pnk6om88NYSQpiurVLGg
L64IeDBUmFs3HweNFGrrWatmfJjqB8EiTp2QDyr9tFb5KO0LUFmrrBq59y6iRMcv
rZKp5xGvF22X/zamjDyKx2yXNNdBn4glYGPpnEHbrElrqumUfcYQ2zlUlImG22e
Mwx/iOUNhLxnhQ8wjLs9ZJmNLy9mzL9CRS6cl4A4Id8sJzcFkBNav99NwwX5A+2I
bkGepHF77SYcOsYkY+5MaWzgeXNzDXxVqyzS7faDp3ne+KwRr+OkN3O1OFEAIgU+
lokCHAQQAQIABgUCUv90JAAKCRDJbos5REp+x5uZEACoiYYFW+oMq0ktOuSwmvKY
l/fBCqAO7Okz6nOM8YtiYcAWO4fPj1t3OnY6fPWqS5gCaK5BFBGBmTzWP0tmQOz9
K/5WzJXZ46B0h4BQj9YWJaFDZM9nOj9gcIGklr5zKQ31BNfhzIuqLhUCXuESOwkw
kL8mnwlamZtgGNoiUVnJlgKtvB9jGNqMd/XNaMPneK7IRnSxeJHMhgieR81dFZDZ
N+Xv2XDKyPy7kxtlGTWW8Rd1lFclZ5wR95Owf6c2UaXkD9SwWhiV8L8qaUekCH0K
qI5JTFM9V8UfR3WeW9HXdsyRsk1F7Ww1fXr14/jMC5hLR4R8cQOKC8XSvJyio2Gt
vXIAlH/N1jZ8+IRrf3vq5Fs+jnaYsln+F8Kc4rQLnmHVrBHsQY4F/VoL4rkvBGaP
7eZNSk2xFTc22z+ouu3XjEawGhohZDvDI3ZBDPj4aH454yOQABXjIXuFxYURUten
aaFOH4VwgIjBL9RW5n2LGZyOLFTx2wz3GpvZrk+7HtGRC9IPSCVMFK3SLaOWtks6
7JzgezKRa4/jZkkkHdPPesTFKWXXMPH4xZT9r83/T9sZ2HQrAUYqRizUa8KyTPOC
t8EJI/wKP9D4+W1aJ6owBck1hFvM1s8a3OnCKdOOkylYphUh9lOqTWp8y+WyawTo
i2O4Ubb/4VHOsYOVC4opsIkCHAQQAQIABgUCUv+HsgAKCRDmbmdsCUlMFAg8D/0Y
txvS4K+9ohCTyH6nOQ72axkRB5p9qkr/KtdmhXVl+pKvIAXnZ0a6X2czFthEVg2F
Mi9P2ob2qtXH76iEPBP+CQ7vDLDld92kbDPpGh1/T4dQJbAr/fhOHdghuUXCgKkE
npR1nZwW2qCbCe6XdurYRjGRPfVlQegqizogyqVA5Mte7rd7IXO24ssRdGP7WYHo
ILNMcHEv1EQ/ckmvE6WV7s9cRMmAQTYCRmE9xubA2//cnmWrQKrxf4tTFHAtPSHT
wccQzpMQ5AwOAMW6ugm5gAUYnjhFFG/D9+k23tU3k8ERrHwMP2uHLqSDJjXua0Mi
Cg4ZheY39vYrOLUJ9YrPGshhqEyyo1YkSOUmGVxNgoZNiVpuYdhlxsJtnHBUEsDo
QYVGdmBOCVMnjjidH9AaRNBuwojKQBvJ/5LOlgCX/hiITBD+DEpuJOZolE/M6AUO
DKeaaYbmtYxWneCeNm5vHTjDa5PPzgClOppU9tR8jOWyG9ARoqAH4q6G98l3cLFF
G4H6+trC6ECd9Yr4j9Z4Jhw+HsIyIhkrSV/a6yqthya5w1Jjjb9SXX7z9sPTpQSe
Ky8hcAxqrOvtvEE3reKIrpfX8OvZFA3TjN/cIeN7ypDs2jW52Kt1zMeaQi1qu3po
fp4+vXQkuhQv5si0g0yxXeBIZOutmR3qyPUdv9K7aIkCHAQQAQgABgUCUv9EDAAK
CRCyJIuUiUxCYu64D/9bZtzjWJElMoh3pyQKsBf3GaH9dlummgf904QmC/ec1E8x
zeiyV2NkxzbTexvUpKAi51ZmEK3PkQdzChVbfaTBWkkGwdEpaJWLQ2rcX5LOhj5Q
+HgP6kvEfti7Cb8ddvO65LdSkwpjBS2nhqcX6YOPhNPJJkYxE1NduhsXYJhqopyK
RSRzO7vlY8O+l014WriF98RpHamBiwCtCQHIMuJmVFq1DrTzwqOIbuQJb9Rd4QP8
4q7Im7HQzGBU/sSrC6vLgkAz7v1TxDv2UqpiZV+tPX4jni8prTHwvMCXxPFJ8+EN
c2ZIzbVWsvalxVwC9qSHJONNc6dT+lxg5EbgMtKly+4R+fnB/Zup1DD7zGv+UBaZ
JmxopmeJyFgHTORCy3PQWgld+vNYMlZn5xLXNqCMOhEuHMlGGKji4pyjsMqose3B
aMTOQczwr5ssoGy4AA4gipkesEyLN4docLTuH57IVeMzqQvfZHvmUqCYEDDvvcPG
MgjroKnzXaujN/wTvaTSwAksM2yNGZMYCpe+k5TMZYCTsrenOQo0CJAK/4y41phY
5/6VIzhJlDOIdyMpjrvD1ewWFZVlbXagiBp2Ixy232PzkCeEOQE9qeMc3dsgctve
mnJgeTXJ8dIRVTaF+yqz7I8v3hz0CxKaLqvSXgDFMOTr9WmFBuwNrmTTAXJpyIhe
BBARCAAGBQJS/+mVAAoJEAyYgE84OjZiOm4A/1UR8R8vXjGXjKc6ddcq3vSm6aje
6OOUDWfdoI6Bn0XAAQCbnH1WxTu1KtPwMDZsfXOwHHfU48HJSgjXnqrQntoJ9YkC
HAQQAQIABgUCUwAR+wAKCRCYHxhA7OmdhBt1EACXEIA/LjhKZyJvhhpPWOQ5wTMD
ItgTsM4/Yqt7Hm28zJIhtaNv0f3YXIUSBTYtvCR7772qI92LUJFO9IBmDIHwXjvn
OfWOMGVOdtcU17ebljjEL3cYzxuiM5FOkbXb7EPN98s+hEWU7fub8R18GN3uQlFV
AViTmK/fvZxIWCUNC5ATOcR2a/sG7wxVi17hqOytjB6Vg9E8vQqCSdBNg1dT1GVt
1Ww3yQXFRqm9iLCBdhpOy6xjFQC2AVgl72M4trEepq8/TxUbuk/X/RwUTcIpEtYb
Q8DqQzbHpRCguKzqP5YuGCUBwDjSSqTmbCGBKA6PpTyBWjAc5J5SD6168WbasFmt
9CO9dRxgK566gQoOSyQ97xkc/7DYIBOJStNqn9h3yjQFGE/CRJl2GJdJmzyyOMdD
1it1zoQGJUWKarTedELo+O5al0+lV3XioK01Ot8rK5FuNuUFCKHFbPzSa58Df1OU
32EoCTbLPq9Df7In1oowstelSX2QqaFgfkVYfknI5V1Qg+KijHAql9lxF6JRP/RF
RC9YjkYp2RyNSFOknh4emN1UScCPmIoFySoV/9TqJ0YyOmDvLNcCuGb7ZEi4ZUBt
G1bvE2sweSWF1CfzJ0pXBtVzGLK37OXU7SP6vr/AB/Ck2MvcFoqvBNWqoc4iXw4e
l2YQdOK/rB94VkftQohlBBMRCgAlBQJTALwwHhpodHRwOi8vd3d3LmdvdGhnb29z
ZS5uZXQvcGdwLwAKCRCOdeIHurWCKTnKAJwOLeQPAdcTD7kzvTmVBgITR3PxsACf
bAbaY+gKDi+4J3FzxXOwUBr17amIZQQTEQoAJQUCUwC8OB4aaHROcDovL3d3dy5n
b3RoZ29vc2UubmVOL3BncC8ACgkQlI/WoOEPUC4b+gCfUke/45lHuJ6y1dwnuzru
3BGXFoIAoPDsWPfW9ovGzptucAAkBWHmB2TEiQI7BBMBCgAlBQJTALw/HhpodHRw
Oi8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAKCRB6BoVCHomQQgCLD/9n4QMh0iK4
```

```
7uvaN265VoicJ4d6ixduAuXnyuwmD6KBY415iENNG1KuBMtK/5hhHTTmVJ2+pkAC
GrYwoCduYFBd/v+vxYuD3Py7IgKO/Az9J5WbdnRTeMX2sS93jOsiEgGgfTT5UoDd
Uhe+Tj3BDSuhNgBI8NPNiUvdEiHkOgT+39aYlbvG4yVuuBG5R+8A+WPO3Su8F3FP
Bi+CTAiBLrpbdKMZqRpYJCOOD5clOKB4TIFDPvPwkE6IZr/2MZSNX4Nr26sTIn5N
dKOeQFSIF+um+4y6TnRLDpuvO2XiWkbCod0/eCDD3xTP/DtsUB9bWMq2ZGXZQxZs
c2+EnPBseU9rn38ul89JwQGoxpHHo0yrsXGcnaITPiHemDZzx4/3DfQnB2vFsnij
LNDMCEZVa5P8uTIiClqzQSSs1MvU9eBrQJKJ6SY2PG+6QvbGYalXo+BzYtC6L/FZ
MErV3IhpBNSu15w+0e1kGW2jEH31m3sfEsqVBb35C6byKMyLldex0gHIew88nVCe
Vb+hXxyPGDE0CHOX+eBOmKBLiX5aQrDOp4mBFEmgzh6TwckFNFJQsHmP8UQtmL22
jWgMu4n98ddXuZLTAIzoL9K5v7JRx8kDBDnPSxQvOzzgPsn0R/TJDxFVZfsn38lH
z8SVTgyOT5QBeCZJreeDQ2yAo0T3EW26IYkEsQQSAQIAmwUCUwPZ8ZQaaHR0cDov
L3d3dy5qZW5zZXJhdC5kZS9maWxlcy9vcGVucGdwL0E0RkYyMjc5LWNlcnQtcG9s
aWN5LTIwMTMtMDUtMTcudHh0P3NoYTUxMnN1bTO4Yzg1ODJmMjUyOTkyNGRkNjky
OTdiNzRjMzQwYTBhMjlhMWMxZDc1YjE4MWJmZjYwMmZkZGQ3OWU3ZjA0OTY0AAoJ
EE4feZqk/yJ5MkQf/3vLgWHqydHCllbOlHk+Q4l5s567nvtXopeOThjmZenO03fy
qp/YwwKb+0fVzEzYYWT48NhIMnCahwafd+SHK35mHWwpttORtoqhEZbrjSp5M+KC
pmNIQAw+zBbgcOQ6vUNuyWTEw9D+XAH+VUt9JhO+0/wngCbmoIgbRLdA3qmpDT58
LVflWSRAzvpbNsyNBUqSq/dI7EoXvKpcFAPctaMX46oOw+KMMjYL14PkEDzkkiCQ
7GOgKuq3KPzj+VIIs31uLcvsNVz9tOoYjLrgiPGsmMJsqsy3oA5UXm+gHqRLdH50
l/I6VxOK6lzVuJnX5YBZXAgsQhdncYfnuVPRCRdFNe5hZ8gbUjLE8Wd1uAh+jkeL
uaXmAgYpqaOy51b/eKUxVrkBeLuj7itZOcQljm07oT6Hg1JQx2GoaGvXWsTbL7Yi
/PZ3XD4YV1rqHKO6OMa/hCqOBaA8GukAxyXYSy/lqqwy9xmCqqie+PH3xWxYZW6Y
BpC1QaG1ZA1PY2sZDIAKFObWwR7uDXqkBJH64ofPrjekWyUnCzCzI3Ox78ElpDfR
FJoMbHXOSE2TEphVwwSvAf3SxsQWsG9Q8MRmSLvuxbAHn3HJ5KdSM8DovqoPqqpS
OuUdKAva6e31i7GkPkRsAZBbSn2+4BUS/XlmifKNpxKsJdXLWObd+ODlh5TUye6d
GpiEZbHhidzVyjX9OJb4BSIS4WsyM6qr9N6KAouYHg6UGnqJMoULUkggu7uC7VZg
PUMZUD4Fed+QfpH4aUMbE7z4c5jWWVc+k6E7sjcsicZkXn3Xl8CNxJptyr7hiJDR
uY3baGn4Zl7CRUwvTB9XuxXdhfWwZbpCZ2ZjELBNuyK6z2FJi2HX4ALJDUFWiiU2
gxPLNScdj2DR+Jg1pypiCGTzK2hJiYSrH6HbVaQrNAI5QrwTJEtS6EZBew/F44bC
hqjIKNmD3lHhJcc9O2HQ1DQk4RkQMY4XJ6GpB8KSpBTaslUDwknpDelzAXUG5I+6
NFYN1NPDxlp6HOna2LOXC5o/DWRyVZLy4a8T11s31noMUB0IveAh2D2aiyEKLocv
OIPtgTOY/NMCm5lviCYQFNqff6YmYj/qnrQuSixjsNm+BLEELUW8UZxdzZLhFPDO
K74y/NqxJ4FGMOtKopBWEYjZh5Y1L15fkjlAQCw7Ukrm67SEEsHsrfL6uhsVHnPG
9/vKS98iUpSf7an5DqCoTZvKG8hc5WEW9gDxgOvsvinfxT4/2lOeETSt2jqynU5p
pp7CIZI/Ei4mi6wedqVS799GAYRNTEiurH3G6n9RZ5T0hWcs22T+RUfV2o5XK2nj
tsFYJdCDaSi7sCAznZg0pvzCz/C1pcNupTIh97uJAhwEEAECAAYFAlMFCwEACgkQ
gtUke4G/3HBZmg/9Gm44BVolStdmkeBA2KyWO3vPYZRD+Ide8yOBlhz1dUln/5lA
qy8+CVGaz/UJoF8ZQRfJxY/jBMuwFxRy9ojYoAysfpRq7uRjI3c6efcrkLrmj7Nk
NfK+PkbqcUOtFsqkdJXJSN3VWQKpahvqoPXfmT4JMygcw2fBOgucIX92GfBVg4hi
iXFYL3N9SWshgTEcpk//hr/g93HWs9gIcfGJrCzaLC6PwSXS3P2cqPQ4SBG45sG4
PQj5eIjCGB2Hx1Rbeypot/KF53kPRIDwjHBrPZWdJSZyIk+WtV6XcfiaEYo8GKl0
iSjHVQ159magbC8pGp6GfEGbcHbdocWjDWDOR/mNPPyRrIZWJ1Jd5q7DjFVzubmZ
lTxefpOHlLDmedSjLnBDcGkjBnX+PRGVcX7/XOJ3puWgnTNwxWN2p+cYpiS3/3Kx
zeJ2HZKa8doQ3ByAYZNZCHnPRgPyfD99yWO5pFpkns+yJGuTMBK7GAaJlYSSOcy+
CyPlE6XxRvydGPd3xFl/c3OWpWVNBMiL4CQzcWStYeWZIdGMmcEzdH39BYENIejH
yAinr0vEi3eWiy17N89ktq/iXuR46K/4lXZSKDyX4auOAeZIHxsQxLSMwemBJuDF
rt8r1/liHYazdpNC5FyjxKAV0vD3qiCe3xFB3xG5pAS88A2Q1XDH4clmUGCJAhwE
EAEKAAYFAlMFMCsACgkQXJigQ8cW6hN6tQ/+M7R0HQEdNKqUxYqOMBNdYZXmjVOq
+CzIUJz/AmTdjD5mYtzO5BOMeGhDepQNqjdhBmj3d1jA44M3yQEpihLirMsJobTF
AS1quFkNDs6AdKyCPr9hBL8DQhLI7UQwLzSwssDD+St7PD7uBxU2iQb4Qk6CxBb4
/6YZF40vZoaROPUqoonQODQzkxokkgceeRM2mj0oh9ZCaAvjX4yR9vRckqsIT7Fo
zQ/KgPNamfunGlZNyJoy0cSNNv99AiKQfJCcqOGqtKMyIB22XTCjUEufrrlyCfwO
hhiLJWYaXNCzS2+xAMxRAvz38fkgAzl/TO+tbHcrTGOl2avgVUgWnnBMOHRc4il6
1R4lLYg6NAnMypPsZPUOjf+ird6G2oOwFGF9AE4JYAqQbPTq2gZ+Jf/T3BY8QMA1
Esr+S+wr6QW5AolHH+1SfZo9UqZlQ/CyWkK7lf1CZjRIl6qxR+p/B1Bore74yNGF
3K1fAFQW3bBdrqok9kdTLG9WQZiWu4S/rAZfld6qgWgplyqWk9AjPr8S+TO7B5VU
BMeFUlLZVTUjOMyYtUPUBvblWDIjPr5a4HMLIcYdfAyflAVWa6s/iKvBlX1fJFKO
CwgkX7qkrBHTBOwwsd/e9SDjoE35bCNJXLBfg7O8uFOrtxUghj5hMIfEHFQBrU3V
T7boXpmYKVHgwAmJAhwEEAEIAAYFAlMGfOoACgkQr0Bpl9MTiaQS/hAAlc0GYZ/p
KyvD6/yyYJdYXD8xWCkEbNy/i3nbcnXBBMCFeNIUQuwp+I4JZuH+aSvrLK0PojjH
kdO5CjASucpu7H7O1clOz2ESLT3Zh3h6O82CiaH+ZdU9sZbgPOJ2aP2zXoH4nu8j
OEuAjUfOsIHjtNoCPU5vqP4ob5rYzkStMOWiJlRXOKnxLO7iNJYqsHwDU/KOsRk4
s3TkTi6OL3CESvvX5G4yIrIOrSOuJiiQ524QwcZBTsgwPeOoktv37NggamPbn8tq
/ddpFm+X+SFCz83eK5VDGyVoPYJVgBoqnbQqgEsczx6CDOn2ZwDm/pKIqPm8QU34
BYhT2xEghlc8MM7pKR3rEeMR+ZZgYJPKC+etPFITl8Sczh8NzK5Cb/3UeLteUOP/
mUZkL4ARqc9dH/SHfiroMbZBM7t8iCz3DVxMqcNq5xJuYL31F0yYpMbsn9DFsW/i
```

```
oCvpW2snVdDMxWd+14ZacnKwiIWkHctl5g64v1/1xkSVZ8Bz17p182W5vu4R3cHH
xsKNVnbukgKNhuDX+HtzVGpA6rmFWtssAPK3uRnafgBVyH7owS+S1FFC7227iMOX
WhAIsxecqQJ8nyv2nnSBVqgwSty2bM0jBxsSXSxjS6UJZC2EOO19kfOdrwe+sLJL
zV385M1bgZeWPy91qgosCjoWYxIRkewbqzKJAhwEEAECAAYFAlMKIXUACgkQCZZR
7mU6MAotSg//WZEKxuIQC3R9WANP5DadoD3JV/776ZdaQiew66TE5OBLd4fEMEhL
+ndaOrTOi6K8noxf6GkJf2NB88QcxJADxpRSbPe0swJoqHj0sTjD7n6dZM6yQQ/A
gegvNfEQ5nW+mJyJtFiEoYqOD4Z7qTRFXp36jSynaBk8AH83AuYXsZ2BC3Q5b45f
lxcd94uO8NSEbSan5As2URIfB7OJZ8tlpEnOO1fC9r3y4fcfZnwHVSkHmGN+jF6g
iGebOS6pHoAwsSakMSLZ3KlShIBYFtz65YjGSAMcFe0tBEQ6A/JP5MgKAUqkLsaX
YqJqDCrJpbtETv1hQDSW66z45/dydi2GC5q7ZJ99kqBnBG9KZLXRZaK4tK7KZPeT
+cVo5B1pfwQ2F/6nosP9gV0RcaoinbSkAD6oICW5qotqEOOiduJH/eDW22wzpFFv
a5tjWRLYQN3hFTcn11dGuzhutaiGpH1wPSzqhXSLb/Df8CU6n0cGCrXopafck/hD
hFDu833HXF8qTQCOmOOuEaM6llVFlHu49eqcJhAX/kuo8PaqMbcvJnQ1cgz0hQBw
yOVm9SUEtUKY9Nr2wper01B9OMMpIR0N2spbKXxZ8sm+iXB4VBZnE26H/psNz4JF
yMp/jZZdAs+dhVxeaGhC7rBu+UFJXLAnG6mLgITP4bf4WyKiDGZNAKqJAhwEEAEC
AAYFAlMLWvAACgkQXtUJOKWNJaRjhw//R0T3i1MHLX5OyGkdskfHzrpiqtHDwFCt
E+1zZINpMtvHJCI95Cqi4aR5QVdbuLGoaT726g9BXi5iYntEhEiU4J5Iot+w/u9q
WiRseNCM7oaYP/WOpArv23j2wkfWLdFNX/N5ROvZmH1yLS1aNex4pU1Ezh3OH1+I
rpOMtksNmY97od4n5LQTz4pFq2eV654VK+p+RRgtbhHzoMM0ANDVpJir3sHIdxzB
AxESCJEotbPb0bFBdYGCSajDIseeR6nupkb2ukhIpntSKvb1D4juKRdjEyGjloH2
wBeJWECCIRVnB+IO18f1Rd5l6OMXG22IryQ6rgyc4QQbclZXg0YScD3RNq2pizUZ
iBBbyi3LeriHUpUWsHVDnSBL+wicF5dU35zmNVoZkeeQDM5NBm7EOIMoG4DD4ez9
mtcO7YSa+mz0eVFKCtflALSS+qwRJdtTshmGMYEZKgLVPOxfiO7MOp8B2ZbYYkqm
aB6gqabvvXiHFutcDdPCugS2kGY9WAkgx/8tBbQtb3GouxrQjvxsyzMdLpDfhnke
2ciV9fKyHAiIMpN3o+VVVKWiL15flW3Nj9i7UZxPVa+VAD69CQraJQjeMEfvsmzG
C3KEGznNqOgtfkM2M+o5uxSyYtaiCLLR1TqmdneUQ3MomOUkDzHsVX9HmiENGkRD
RAehjx6X2v2JAhwEEAECAAYFAlMM4E8ACgkQ2z52t6iKXi/ECg/8CxT4flBAZdaq
d+z7iPKIm9iRpHBBJHlQiKdHRpfoD9EfKkuMv5Ui4e1vFxTV5owWcd6LTgfo3nzN
oPqqjRiWm86G+BXQhdlMrKdjujt0tKEEesUr1PQ4YUpUuVWAAX+oedyMTs5w1Zsh
ZlSN2HoT4VlObAKkpcjxXovAeFJNQLn4rPJO+3NtzkSe+5gxmgSUoHwFfcnQ3jFD
eHAGHfpZMSeOyjgJigi2ZdWH4tBN/kYTIG2RzPPAjwJ+tS5GKkCSnKwCKqyOxNRI
QuLk8EWwMeG+A8qJ7FnaLvaz5GJLkmP9G13NA4kCVQc+Q/SlippKGQX3tuFCgPIW
GgwQ9GQ/1fxw2Hm5lH2YaZoLLcaZIzcxz988iGSYVVORGM2p9d7EU4hjIPog7Znw
JRI6SOqNxLEKcGU46iOR8Mmw46+cNfr6BPyAQre1Hy3/r5pSbN1TL4uUZND4RZze
NpoLgGXmckmLAaQWfO9tSRmhDyWUtCZchhYI44gXSAVZFq6Bq1DVShg4iIYbjnjv
kWRU8CkHden+GufZzKa2tc8NjiRm36TSLBO2kgoscOtikq268aOiSOy/vKLZNSB6
gT8C/7Qn5pLTjGRbZA+O/Nn3rmC/kkTLsXn1lLjwrg7gzWrqOnBRQQ6r/pKIjs6m
5pK8eaJr2aT2VH479ollw3anEytFWD6JAhwEEgECAAYFAlL3o1kACgkQW56hYWaQ
z5ShrQ/+OV+giEApjY4nFtoXq28E1p2NHhWHfRyCBxxx/PqE38BCDLWeRqBGOdqM
n8l73FnliAtPg5mtWurlzHnQqRiC2ilWyzlkzE7ugi7BtUj1RLn2XEu9fmOx9kls
8mfSJ8f5425cSzMAy72u1ROoc2N6CSQjQup45LBN4dkkKW5I/7DCojNbXhHSnbBd
1fMhypDTsH9qAd9Ooq4/OHTRuDXoRKcOlbx1+pVgWMHAnRCVx5lv1jVEMeMCiEa2
3ubOjqRceAwXH9tjuKqZt4eCFfCgQmjboMt4IORr4LDidYW8OprQFpqm2U5npMmS
W62lG2iejb46okxvsohbPp/SnHZTq6d6ix4bMOzEMubVLM8il2AZOqEvbpOOWasg
3jSpxyLtgkLod1ASKG/A6gwQ8sOrr0lhimoO+zor842taJRnxVrD9MRxKnMDjRLk
jqSpP6PKChQvI+9wBvBoPr+3YZhFyRJIxn5hEPf29aRLixcyOB2uqrNC+6gyUrph
QyRxDsDmk37NpyF+CYGPOwrHGClRPOdL7rqb55JgbS5M/Gt1U+KOEoH22Sz72Y+A
SUk4B3hm6nebEdfkS1vqKBETtdseJwuolgibP6lUg0liUZQxolbvfaUQNYuyVIOs
pL4YwDJoPReUQ7t6Be9kw0JoT3qYOLL9AEdYfihUtbidcVQk4MiJAhwEEgECAAYF
AlMhnIkACgkQ0LD14xrbgZoJcxAAsVoxl4Q8EvQnS9p2muz5az96kBBU4S/5EVUI
T9xgUNuig8HTCDvVUv95tW+Cxg0WeYjQbmc+U7kItQoCTUuuUKbZcnPs4v+FjIEW
fwEub9SxCykhPPpdeXYzzSzqVx43mqgRrhLelDleCj+erf54UO1UYOLy/IcubzKS
0o67eKOn1AFGOg942rMGj3wRpZUFypgon8ZIGhgcf1S1C0CLo7vIwPc428NapdSc
uLICa//c7M8WxUk0CHHHzGYWLDO8+JxJBh5k56rVeS7vAbAKwN6Lslet0q4UloY2
CKwVGgWe1JlIE1mSVpW47NKwo/6L/Q1892LTNnxOhRrLhE7OvHWOxiuCjgSnCdYi
Wox9pGOL/aKeE/joQ53LOXeEJGwvngWEhXUNpGyPCb31Ha+G59+cc0R1UzUaSC5o
0KPd5Vl926pUGY3XC8BTDC7v3lQlghW6sjkpG2zDeO9Lt02bIy2hCrIBCWLuJrna
08RXyF571c6MlEa7BJV5NBwF8jg6gmBBncha1f8Zn8L+QJpzSv7u82JP2lG8t3+P
kW05ccyinJ0ETVDH65f6MxMpVx9iobickQ4qOxKCRIp3p7HnVxcqVC9QnjowSfDQ
yX883ryd3+rCOXw/c2PjcbLGt3Tl5Ui1yjZr2LkfkENOW6egwr9aWSimr5WtMC72
YnlEYAWJAhwEEgEIAAYFAlMl3ZMACgkQkYFdZwKYKkoNRw//fQaGTs85+vVVt9wK
ejJRsKpjvi8tDTJhM1O6lzkG8p8sKHgskOizple3bPgBcgkW7fNGbgtpCmOeaslK
UWoE2VZyGUO+NXwsp6vnvSh3VbE6MmOmIqetngSf+7IFFgSZRRyhagSELCb5vvmK
ycgXTBsdq+TxuxgsOpUpep3Qtwe8bkYz8J7zZqz/HCN/Bm8Jmv7tdFOODez4qkCh
Een8Y3lhYoGBY11dVElnT5s9aEtU72k8G+uhsjIq5+F+GmaCnOOfiV3k71zVXRju
CaHtGbgyKKbxCLjNqmFPGj+3uH1rzESHxHjBO6+JQYOGg7Ngn6CSW442NOKueXxo
```

```
ZstLTDwT0ZyUW2hDaMmAHU4xMzktlqbUg87cS6gJdU46eo/Co72kqv5cWmSCYdfM
xgvRoFdOXdiKdJpGG93c7m6LzBboLYXbk/V/G6LTiQTtX/Hyz756W+zBb6bTGPYr
SxtdaQD1V/ZnHy4UmIqhot1k232OGf6YNO1yKIIEonjfPwNUpXWHXdKrpQMuuFXb
Mh88s6pDajVyCO9NIpnwXCk/4oYdVO897xuKO+mhSIQHMOl1hugqOafSeVRVWum6
uaVSbKapwm0zAQrGXtJggK4XK5CqLXukkIi1jiExAOki7Dt6Ri8ZTaa8HDMNbNbV
whYHldINajKXAoENGBt9MTsDkQiJAZwEEgECAAYFAlM5xQkACgkQKdBdJ8uhZgBF
XQwAwboFf5SHAf3PE98cIxtiVDOJ/KPOgWBb4FOpBJ/HZcIitrs96zoBwK6pGYqM
xe9JkHS5m/Lp/9Gfonjzog0MhfMpQ1E6JgzyG/rJiO+Vz7YDNSLFnSVrmmo65/lO
87qrPGF+zqQ0JhTt9mMZaMKCGefe17SYKgrb2jerW6oTWD4tqWQNkdpi0AaRAqGX
ntEWOupvL7tMo5Fnw71FIF4kwGxhq7SDmb5vx/o/IOrRI9fmNoAvA9c+RpZzV4j9
b3lHKD12KOqLNMGBw3B6SRptG3JohKHsOGphfup+ltcVGl6DiqpRE16Ctmz29n74
kiV+oYjrFDL8nUdOXkckUXRNbQ38YY2BtENMg7745tEKmR2caHfO5LoKkyI4bekh
1WX5smf6HAozsUsUetTDqvvOh/zWWfKHP53pPxCBGiZkjNFpX/25Ry+j2XuTfZr3
236lIf5a0twuOVsLjLdkzVht+zIoQHNEUv6R2Ccf1fFrBFIMoLGJAnPhZyPhAWPy
CFpQiEYEEBEIAAYFAlM5NIQACgkQgT/oOnSXSCSBlACfZT6opDr1zpNYVEaCuRLE
lIImYTwAn3P95RDlO48RtUEBqI5ilYspexT7iQEcBBABAgAGBQJTOyo7AAoJEKOR
LXaI7o48d74H/iIE9vt2exZ3Fuwk/YNzWSgEpp2Y1djhBu4g0QbcXNbxfWSXTunA
GJ4RjgSkA37xe6XD4jYiLy4gi0Wwvst1fjpVbvgIFMkUO+2AAVE+776I/BwqmGaq
8/BZncp4GU2ion5BoX4/II0qHPSM8Er6uWcQOeI1x3SW7WALoParLYasawz2XcJi
xEH8bw89oNu0iTcScBPFObTnF8cx1ShL63NmU+ZjSmeOYkyam7vPOjVJOgntBrWK
pYOO3PBA8uN9LKkZ1emMBuwuRYvzREepU8pBNGq78s4PRfDp1T4Xz8+DpVz25Cc3
2nzUviRjIJQEOCab7YZcrkoScgwqrL7bBVWJAhwEEAECAAYFAlM7aWoACgkQNGPq
WlGKnHVH6g/+JSI2HDPDJPUD8hBLsyOJeOUE2q9Wr0ZMUV/G8Kcuq+8q4x3QwNO/
8ZfrITvaScvT2gtME9B9yW2yGf83huhxGymc+v9rkC3wdgxnEXJaiHkG+bZ13IXp
hc0DmFnnPO0rg4UwvxhY8VJ6eH7ADWYYV5Bg9BDD6mbsp7uaAomUJEdkQGuUj1Eh
0y2cmBao5SVnclmqHtM7qNO01QC+VL2XvvgLBLgkv1TYe0DfIiilkHXDOcq4G+lG
RReqbYaTXXnzX/vjS16FQf8OjETt1t8WrfN3SFllEjOd+sdoa36RRnWSE011nj+L
XCSPvO9AQL0GyLdFk5wj7Ic+9ET8d1J4Tnl9VVOVp7o46fKSiy5bFBOH1eXFgntp
8FYGYPeHPzvuVfoCt/l+cchDkwBcOBFw5vwOoakWaN1Elq3TgMSUzb8Sy5GDt571
cFkRvMvneb2CMmBb8nHoH9ALe23qMQhqStiqdo2s8HdywnqiSFPhiw7xwU9eKPJS
cSxDINpVm8dMqFZCNaBSXXbwTKYQC8c1yEIxiOMlNtAZi5Utb2iKRBMt0O3pJz/T
MsvLD6onWRSpanv/S2TWiad0qzrv3AGvFAjOrt4u3Om6ljD8QYwGq4u+aBoDkekN
0KfC+DUJgTsJ9BZ4mg6mK+tKVApzNj9odgB/2Toy2viW+XJ48iOCJFaJAhwEEAEC
AAYFAlM73F4ACgkQM4gRRTvlKJNfVRAAkV2rXCZmwuUSn4VTeK6qXmJfEMg+fbfn
lG+ieUJ1ZQX9rIbQT4oAQiyH+MdYo9XDUfyZe93I+UTuY81zr7INvBhGEoMx7LWZ
7Ct1qK1sACtZ3+9VXOFzG3iGhGqlx3QR+wjJCO5StQRcphoECd61ax8wuswY59xz
Bbs+jmmOxWAU31MlV+TUuCO3j+GRzP4OOvaDJWhUzVWMWhbWWVt/3zVhRyNEmroU
ETprrX79IlsCNkOWvwoTllKBZY63YWYUmeuPcatx9tuByPmu1FeuIUlNIITxj6U8
ILBRdv+zw9teNL1oC3+sl2YvR0jAnamRohI2KrXMDHvuO7COmpsPqXjLEg5+NGbE
zEoJbLQhXV2IPet+Zy1A9Qw/vSZg93dUOqCEWUfTRNPWETWjgz/RYA1cM5YMUrvZ
caRpgViSpEt1sT1V33iKVs28BjKXHAL6aImZkVlsaBXs0TzdNyeeZHtiMfwpAtRo
xIOQc3kX4h7m8Rv1+6ZJ2zQ+1YsCbQkQSyymq0+uL9l0p1dOmOQrhNnoGvN0viQJ
Pa+cRiEXZRm5BoIRpw/f8+o0WNdSMLy0rQKleWE5i6KS4mqRudIBbnxEryWu012z
imSLoMXm8rHr0uoLFUtNtiv7+hcjn+dy02teBMDm+PkQ4TEjIMz77KUP8K/w2KHJ
dyCyLlN8TbyJAhwEEAECAAYFAlM8AyAACgkQBrdj1RUwzpofTRAAgOTmn7+o6kLs
SLSBucrhlvXPTbYuaOhZ+kyT1RvKr2Uv3vslJ78mVBEN+T0nWv1woziXAioUsute
r79WKsein3zeZu+j57OO+kXh17QQtQSInRRV6DyhoT6xfVm+VCPk6SyFbGHFW12A
xJmtUzW9RBKp4qk4FkvlXW2Olsk3CzW9Fs8BmrcTWcawOdrdaYOAJqpsZ46xqd2/
14At3O61lXa6KLnqaLQrLwDsVBJs669+Bz1OUcyO/b+7dNV0jH5dYd015kl3Czr/
ajH4x43s2676zGqblgLsD8aehZUfjt01P01UP9YkReenqj3urf1h4S//guCQc6vQ
VzoZBMtXtgVpaayKBNL6y8oZyZ+V8kj//KbqHAXM8a+VXQkAbuKtsGlKnUjRrZOi
FlizHktLOtKOu8B7Lviqkfv62KqGjyop7k6ecVvhFgtko5gfbzspf917KvWRgYgk
ycr2rexGgLON9OcO7pq2Zh1/nAI6N1Q5w/I6i3F9cyErUloYLL+O3QWilSvMSy6l
x7iv6ihXSfmRHyLLKH9/Jhveo36YudKpl2ThJU3kiN1vUo9e3wRDll5OADBQxw0U
eK9c4xDxygHsoNKO/jWxyPwcLcZEyDBgOWsKi8kYCS4wshKONkbxcc/iLDzRcT3u
r1urJuYZqVS+u97gKYsBWwmWax4I9FeJAhwEEAEIAAYFAlM5NIcACgkQOHcGommY
5cTv2g//efKzkdm5PREXPX1CHv/oijc5DiKqDiI3Qg53Oai7406xU8QmcX5bYaNY
X+XoDaPKPuXFqjrVGZ+0fINSPNezd1JIuytgjt/bwdhxwKsMft/YoXFwIQlTdJ+j
/UJnVskSy6f5/Kh5jWbt1sxvYgqVh6jT3x7vaNWjQUpVmf3OEzCOSJwsudcxXsv0
OFsdp9LBzO6+p3IfDnGA4d7ybxdQgyPnTfdEZ4KdkQKHhUi1HN1efVUvdx+ewqAW
YLpAHWQlnM2o5v4Y16X88l78OY4dS2ip64bRovj+PHqD/AUprv3nF4vcBhA5Fhmx
cTLKIesuY6r8OcilBdrBmcCk/Yi/PXzQNcmqu4SUOIvLLKBH+PmSnZ+uwlzGxieH
o/M2tS6+xiEXg5ypHQVLU478g9W8WiKPYzNTRArkhiurvnspPbIcc2fw3+MQGoym
UzqwuzXvCAo5ASbKIPBKdS5/NjCsns8jxbWzlHbsCre1n7z6QlfF719E0kx9ym1C
ut/J7/W8hGMM9lKmocjZW96MqSD8JccUICxPV/qr9voWisji9QCsol1xh+HaO4EM
hdQTYMq7rBrjGLulEPDrql5ecON5WQHhUYiQl1pNNJTJOrI2NHNxGKvfBCOrTkMp
```

```
xid3Tf9bU3lx5hvZcNeENH/8+Ao7fUK851uA5wT2pH7WgbAdgw+JAhwEEAEIAAYF
AlM7jnsACgkQ53EDGZLde7NN1xAAroHfMHTQ4tsDgq1mh1GZ9WdphOc63nq/DIiC
RCeisz7Y8HfAPIM6v7T1kA/DsYySbGNc8ePSr0z5VOpHw/F/KND+/bQBqzNyq63X
74BtMv/pYv/1RI88JBrXaDcJFTknb6JPj4w/lCXOR+Af0LrJ2MJoj7IO//au18h1
bO9eaURpxbZ17xpvlWMMwmjT7aNigSB2iotO/ii8x2k9tvLUlQXEnR9U0fWfBzNO
2qhPy4Im62Av+o+HHF5H/1xKrYsEYbLrIa2mOqvAqGWbe/vNlDqDIb9NhL1O1se1
qxwdTAsLmrfwhO5+FTudN14xk9vWEOIIuEPRk7GAR3aYHtVzYV79B4eggJg+ngm5
z84PQfnV5qwoSXj7MT2zFbYtTvBEiuSPBhbsVgvfffqdKZ6y/WJFDDyD7rDAEPSv
wgXPZWpacKS88XlxLUpe5z7/iOuDuf0SGiIb4gike24AvkDw1fajLCenkVBXEeP5
thkQSKcjw0TGOI1LLcPfozU3T9E75s4mWTtnLZbenPnLv2Cn5RlAcDRSw0QQtltz
d3PFghmas3TZ5QKgTK4prIdNBQKwZxVlSOwAqI7nygTj0npurXAe4JXaMhs5g7PB
SoBVNnMmAVsyTKAMKQ2e5WqxQXf75MulYaL3W1juzsfpW8u3E2ZDKwQhP0Wm5OoH
gU6N1YCJAhwEEAEIAAYFAlM75ykACgkQMjjRal9z+jJ81RAAhj1QoMXUwSZd2JXL
oJ/FnOeurVaf/ccLPuzhkNDi8Xoyzsq1b93BCJEFHNx5xnNdNWMC72b6exqDOGiq
lYrVKLN+aZ/SHOhE2ngnucqwT+VFdF66HeVqB3ABNgFipOcTSrkjK21Sv31DMx4v
SOz6qqF/PN1p3Kn+pdHzrrSwfxlle1ouVCOKBPmmK8l/FKhWFof5yy7QNLFoJHN9
oO9AjP///qsdCdqSWf6K56dybhCwcIpq/yDXoAOOorBiDfq+TgP4/wOD6tdkX6Lx
VPrvy+h6UVyzB12vzwLS8DM1ZD/EyBRRK+/UnPyUqETStWmazjcCO/JSfDawYPO6
mUAU1Bmf6Ca9mP2m2K3kqOBwx0Ej+cogGpqM4miIMjl2b6LLGjf5qLUqWBHHkctO
m7/FO/ajZiaQEmkRli2I3yRmy/mImQ74nFH+DcwkCjxHelrGQCNGo346Jq7gg3tW
I53UxIh9BNhXx1+OC1esnaWtkOHG+35m45yWtqO6ybig/Vlfr0yds1UQkk3b61Zw
Ry9yNZlawtbgxnc5Py8iZcY1aSkhBQh8odfQm7mqb9kvIFxP1M9Zlnz2ndyVjusx
hmRNrRfXWiA85v+vuwtbV9I1CNjETwOpDjYKQLh9SgtFEopfSIl4mVmM1eBPboL2
Yy1BXpKOAOyHuUh+o2VOs2VVVbKJAhwEEAEKAAYFAlMegaYACgkQOSeNqBCeYkS7
fRAAlGSXP7GFCKbMds1IZw6klPq5tVATXOIKp1JXg5VY3eOV2ozjjYvzQzX6OTb5
Ac7PQqzJep6IOqOr/XzCKwyCillzoUE39PUKWJomLCqJZiqP6+NpDmNxAvqSMwJQ
BKALtNWfJv/Hx27TE3/11yugDaXkv6NQsqPq7eVbYKoRku6Oui4isDNtod3/JP+X
mU3kFleW5eIsrM4h0xekgVa1wWMn38NEn5whKOzoTL3ggyPlNzOusuSi2yjOEXE1
62S5pG2CNwH4aWU745XMGV3QqHbPeW4BM2qU6VhquSKfT1201cadqNErFxuejuqo
47EDhKW+ZrSuCGAltDtpIfDrNK/hW2VasEVsJAwo+C1dajRB1sbQjyqC8JCSggRM
T2H0TjlujzDeRYKbv7JtZSVZFlsv25fun0OxEI5uTsDu87yR7dId8tOf7luoMWVm
+947KhJ/OA/K8hAKOKulbdR/h2SRpt343tvW9/P9t3XHc6+oOvlVtT+NQVwSyTAS
vUXLm/S+Rns2O5VkFnVmB9gtY55xzDOiwM28OM0lIlDuSLubnKHbB8oZMabVBN72
+EK9TStCor0sXClaLUSs2yQOCshZJr6v9cel8OOvhmF3sXdZKuhHqVMnQVZ7yJci
n+5jjPaHPnSIqHBH+WquKF4qc5h2fKG7MkNi2kaVfECpWx6JAhwEEwECAAYFAlM8
JsEACgkQ1u+mrEsQ2Ed7nQ/5Abndl0KKdaQHwDHM4uUrTFemcV3J+xVlb3slOjrU
sgf6PEBgXR4R/ClSxpdE6YNvgh/rNEwWFKXFdC/dyXLrVRon1F3v40XxM6OO6Igc
j5cyVODohS81kzYC258GkyQoigRKLaM2YJB8eSiHjVHBhETs48gt7BRz6/YXN41T
MTO04HRarexqkBIN/5i5N4Rcr8mMrGTTd7ItfMkGMAV+6lUzMjFbrFXiAl+fGhD4
VnkV+Ofh11b2zEWxqelTM5jerA5hzWxwSlw3OniAXOVcYpjCp6f+ixhhVmi1/36q
vKp5xYTOgKpNPDdftwVv4oomXOBk8k2zKuik6PVtIjHzm1yn/eIpR2nOkyayrryQ
zeVsPd9UOsOWpdnXgrwiORNPHvuyNt0dDQfWGAiOwo8K+O6LEQCHlyZD8bV7kRoU
6BrAiX35d/Ndh0beW1SHRQuve/WFPFhIGDW5BHVZmSpowD8Dy5xBBWf8LZb7LC/k
oWNWIQ8lkFZ3k6FK3dNo461NKFySQyCOolqklLebmO91ErT7SlCiMRlG4wZ48dCN
5xlGrSQHDopDYekOlEJiAfnBKnc6aNIEUgMP48Or6GAK5FMEn/HvBxtqjJgsErc7
x73i2YdwO6Bnd499qcl1ZLL5PSqXO3ZOg43DYs7x++4U2m0GR7VOM5pVOCHPCdJK
eS+JAhwEEwEKAAYFAlM8BScACgkQKEO4/46jVULj6g/+K5/eSYRIvb1s0uH1NQ9u
33x5hb1fuUMiVHoJnxUfh4DaNv5/b96sDfhSMvay0ZOyj58xIJU/ghjR5Cy5Yrfd
1NGqgaSIQ3429/oLvv+qFZ95C6SpDLMk8pruaJ/ODL/vwUGsBiXzD1hMyGJ9HxTF
AC1/l10gbCB7tuRywInGkGBJRsfA6eg5676ETMIB3WpCVOwxtT+nsYb3pUAoXJg8
Wh6SyrupVrRaGPzr3LpyiBD97YCEzPA3He3YTGvZr/3OHGSxRr1EV59MhkO3hAs/
L3h92YGsP/hFcfi+qE2i34O3GlmYxFL+/aQ5Lasj79crc9PxXk7B2kux2xOQNk9p
pTtWMbqcoZomI/gbqVACr4TiZoWIEpGiywS95YH2dE6AUeKsK2Yr14JNWaHh9sYL
8JbeTF7ZS78Li1ggXTbD4r8Do87LXclyh7IhOSS0hpOuRq2D2jg+Bu/NVC35N8yf
Rn83ekZN4Xc/sbrQ8mOuUawovTbM2FTPfT/MlxuGrI3FIFYCMocqlxC5OSfh86+J
cG/AjkuPcHFl9x9BItB9nJ2Q7T2qSMdWfdiQH/u1wXOKBewmVaJlWwKoRwkBTFdB
ZbUzqgIlKWq+ndYvMQC42g0kyUxjulXhPlRINbMqzRzZr2leNTPBBUGMXF+gnba2
TbdXffU2HhqVuZvqPOLXmf6JAhwEEAECAAYFAlM9lZQACgkQ23fgVGc+z9JaWQ/+
JSWfn6IyQ9QY3v9fq3oKIRQoBTkKkmvvBssrz1uwbqfRaj8LuYWbDqL7ep9pf5we
9UOx45p3/O+PbeofDkpW3hKYsN6ETOYMl//cmYAgI72KFcZJBUS9GCu5SCUBe3cX
duJfibs9tX5qCS+IllMfeWZFz5S7Z9RB4xt+LUhJOAtKkOZNO43tihMrJgsYXMgk
bMkWmwTmyRlb6IBzRuOM/AaO7azEobe8QMOHJra1xqbj7X2NLAj2UsYBEFvk/2X1
V5yYEHXrnLy+attANVdJvcSFtSudPm9xoo+snUKG+J2aTmOTOKJWTGrw8vFTOeUD
FwQLHYq5sU+ofzLhPngSZzRJrTunKijnK9or/dmbMO2vmLa6DlAWl/Uj9FZ+WsPR
GStp/XBwHTPqdPtQqNSEnvPzEs2hbXX2bT3yyfYMYvg1fcjMSz+PKMyPZP3Lq+aZ
o1RH2mZd7sbtOcwpNWGPSj636SWJMs/OxU+snD26lHYTtvOj0HqXOfgSUUXeHzUS
```

```
uGURtDYtjp2Q2GUvj2ynjkyVoQgjgr3WgLKb/MTxtAJLa7IqrDv2VQnkqOE4Wpm7
CLktPuH8x0geXauO96uPlY9jPRLD1o4JXAsCdZntqXhV34u7pQ2EFdzzk1Onzp4h
Ilpq+uvV3oCulKPlo5Y+6Qq1pOjF144rsX+YPNSPrtmIXgQTEQoABgUCUz6voQAK
CRD3F89CR4goJOD7AP4wUT4OdiQlh+wl8f5fQPStv9utdjlKjSp+ia8V+njtEgD6
AnYebFsgtvLDKqdIr5k7mszvbUv/UOQZw39n811bC5aJAp0EEgECAIcFAlM/StJk
FIAAAAAAEABLQ0Q0MkZGMDBAZGl0aS5tZWh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC9jZXJ0
cy82RTRCMTUyQ0Q5MERFMjkyNUI5N0QzMzg4QkU4NzlCMDI4NzMxRTFDLm5vdGVz
LmFzYxsaaHR0cDovL2RpdGkubWUvcGdwLyNwb2xpY3kACgkQMaSRIc1C/wDFThAA
lSyoAPf2iTeDO589EmWMsLnSfeFipKeziBph3oSOIyyNK5IRZAMoYy3yaV/H77zk
f+AF91ndqIH1cBzyVdQzbKjeP+rOpUQxKhJmbrmetht3yCEyFPWYVTqLdJEhzJG9
+GFfROCyxMOkwkCWdOTrksTAXuluIHJgN3MVyyBP+lNi1r5++jVQ1S3eSs4BvBnG
NUq01fggWcdr3JRZPMBAbmm1OalzrO7JaIkSi2yaLZVJoEUrTpn8PsEs9QRM7Pah
pykGw1v1mdIO64pNG3CM1U1y35jQizOAgzVWMpZ6fPRT4Pn5VXOd/+Ob2dzj/LP1
GLOgH/d35i52NGGbgmlNzq3tYlRRSyG3ReJy9CU32XhdJ3Lfknd8njkib/5wB+1J
CmFNH+5+9eXdfPF93pPtIFnnEmZvm+1WOsNxqVhico/sMOdjSaOO94y/POVg4zWK
UsPw3wWHKfjZEeHNl4RDQZoF1NyOkT6O3ytR/ItQaAmhLSvVAOfRIHi9l+V4bcMW
Olfwx1hZeOpESVkXNtI4R4lhc5ZQSM8tayHbZbbbx0V0VtP+rj5e0T3oVwkfVj9M
mfuOwyf52aCX5bUSCtvMO+NxYefohFVcyEpXmzPlJnVt/XdERAHM7PzMKM9zx7O3
iQx+Uubph8Ru8qp23Tb/du4LpG3YKdOigz+xRLjz2qmJARwEEgECAAYFAlM8J+AA
CgkQwNtV7/Wu87iduAf/eHBZWrPtckmJ62j93KzWGtByr/qpFD4iIFs+VKD/olD/
t/WgILAIhIOcvLRwxfm7YdVKbNK1HAcxhcO9ZC99ggmQOjDpbcBvEtI7Shnyvzc9
g62qVH3t0Vu/ZBTVwBJUOye+VFPC84VnsZvOyzSNgW1zaB1Jqik9FDPLQx6oZaFK
Qrol9RJ3mXfDItcpNzgDeiDuIZQMNfa/TATF35M2kueWCzQ/jMsXsU1QzKNslvbR
Zg4N5OpkyeXH6Okam6XFdjoMrrUSqKS9uUbqGfNb1Y3kLgUf5t9wCh1yGIrOZjyH
4jZ8/8j6aKtbOj/QR4ROZULBWuFXuq6bbfGsL6MO2YkCHAQQAQIABgUCU0GpYAAK
CRBd1QoCNKpDPjf2EACGYZbCUvDrOmpOp9w4GmWbhPLVnVERXGQpA2F3W27RQhTX
vkDOOOj0xrJj2ydcXn3QQnC1HDYnEbewSeBH6BvaCzxk2bjHwgvL7ytomHKXZ6Eo
oyZnbPGUbHooD+VwOM217/CSV00DE6nb1ojeHKoXPqVfzfo70BMFhYXEi6rxDg9Z
Ei2TQCE3t3ptgeskQ98BP7qzkMMvx0EwdK3JOOkFk18OOHMcMC2c4kAcadpVNr36
ZsvYMOXpPAbmvkUImm5R/112iJCWvOY9KDJ3zTOnX0AOCBWCsitnYdB1U9V8ABm2
kU6u/RHtOUX0FVR6NwNQ2QFr9xCV+XrpYCp4xhbhCb9z/XjJ5ULK6oAEExszMj6z
xCMN8SrT8QmRmy3IqaMEPHc3OqbdpBKpkxX2du/s0oTC+7cZODa/XaftXiJ+Z/93
R97OsKBLpUjpYbfVs0whZG0iIyTKZuMavUTj3CakZKKi8VBuvbHMa/ZKAgygaVvt
Wj6+qkW/P6AfxFwOuuR22iEZAw6wrL2bjOUcMZabz9OpizROlVwEyn//turOxRKk
9QFtofhk9AONdY7Tx7HUcnX8tDDNKy36yrScvb5J2zGY4MU/gBXHOPez2V2nWTlV
UxYFcVGO4xE/7giiT8D0TuY0Z0vE1ED4/2p4Frl7Y+a/za/XeBSAOHDgtQKpTYkC
HAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHrfGCbiLvAiTtEACQ7VBaEDbmJ/oYOaTsGcUhSRx/
99txKaJivnYlBEOcV1RseKn4lcm6XwUiJvjWTsgwOCjrxKNcEaavXOrYSB9zu9A2
gixG6suxNg+JK+ktaA2n4rrRe9NWdCbAC5zeys+jAr2PkK479HCF5VhN4aQ3fm+3
fjmaGEl+k5StNJXz7dBwsXTlJxdu24yetqH+7ILfFO7w+Yt6H5HTIRpwMQW736LA
4c9P+HkGDbbiQlk8YRYvHMXORSBShFRlY7EKBVyPYhdFfGhYgdVkFea2ZiOatC4n
pkx38GJIwMlS4PtGPnNy5p6SXJj+ojY2OMZji1SxIQvyBr7xTuJQI+xNClgxWT35
CNdr0t8plEcNrtIFEu52lEPMgtsFqVNgGo01NSzpLUy52LOiHTPZe1K+GjpRFjqT
h7IeoGZadLwpkriprcuewPnRfXmI/SDtJBBbiSu1bd8f9wNCZlcq9YX/FkNzSbBP
qc+Ao1OEpd8m4YQ7fNczS7fQKPDwLu6AHEWTeT5m+zuweVzsM9/b2YGzUR11OzyY
4kSa1tlZFVA9tJpClk9cwAq8DOsZW3xw313baocjUrsnGyUyg56SWft7cui+zkac
OOzprTV2XVnWq9VXS9/6sDThSSlfli50Tm27ncMUAe7OwJAtGHWdxM81qEzNU9Zt
Mv6Pm2CaZz2L15/uC4kCHAQQAQIABgUCUz1ipAAKCRDTsHXxTvEPcCBuD/0Ss1eP
gIFddnYDGVxWwlt+m8kr6RJb6dLE0XQjNPwM3faQrT7SRl2PtUj72T6kKgZXQLiX
dIWdD7it8xRMzDnt94GiLBABqUrW3orKB/bEpz/3pxQw1W2JE7VnkQ2QrKdTTtWD
Nnh36gIOBzcwRX78bVRXCD6edoSpRvWiaQaN3FRjbUkuPLm6B7x2SoW+H3JFRx4V
f/vfcSC9Xpj0ExJ94bqazjfpWTUyyen7Jhnjex+KkHXyFwSHRfGO7ex83PHdAG18
oyTh8ZKa7QghkhGbCiRtIHE/y/kAZpVy1js4nsNbKurPSNcLO4QjkCzBz8Vibreq
O2csD7nL7mj1kYvgGfyqhTpNh5k2Ul1eIeQSYpJB1HVCIkdupnbNeFiA75kMnbEt
W3Z+jiVOxLjEmU6vXp+9nSiFNP2b6TlBjkwX182Xal5O6PIqYPOo3TBQphHSXWiO
xRCrjFsHXgMDfbXF1Rzq428dKtI3VDEc2VeP+zWsFY9lq7Zy2d/szNxuUcXPGQ33
QbBwo97iHfzsp+2PxP/+jqBF8fG0V6SHtrxBhC6Ys6GhYfbwG2CreUmP72xe1Dng
SDqvZepkTw7D7XQ9L4sD3bUESHF/BC0d+DV/P3vtjiKVpwkRWxF1RNRx8NGiZNxO
c5srDJ4NCigrfa9Klib4wn0FhOL50F3/a/FHCYkCHAQSAQgABgUCU0M6OAAKCRDn
Kw0krbFAp4jsD/9nWknNru+prFrw/zYEA4cGgNR8fcG8KQzxanwh2YfTdyNV/t1S
cbFtv6kSMLusAPZcUP9+TKj38d7ZzebzZxW1q2FexI6e9CC36eJdw22J3i+RfId/
Ipk+2zVVQ2k0SJVxdN4AfJfjoq6HagtsbruVWb62j5Sp43ePthceHU//xNoqECjP
sirgqTszpncFa2nga8thoG9K9O2j8/YeDHycdYGk2XiPJOqYPv9zsQDEzEHwTnGp
HJ/5A8TqhfwsEMOPVtaXCN9nHGASCNz1a3Q6HxSglawvA1oz1ihxK/S+uSaWbd+2
PU7qKRWdsSkqg2rp5Mn09nPRgLkhF3JqVxC/JHiemSsnKBMqcc45fAeN97BDnMwy
oyZE3gyfXslKTThqUcX3MHAbYpxL1NHfRWQ7VbDLbesE5n4liJR0wu+eYHVMMWJM
```

```
CnP9Ip5htgfPZKVWvdzbZCpS+A9sOP1AEufXhzlMSqNIw+jtE58iHOBBiO+oY/pm
RELRsfu8Eo2CJkXPedpG5oLTJeHHG94+k6mKFRjTvGTUaY6vlaTXkQBS22jZBaII
BlNtuu2i4Uk6Z3eAFiGu4dNgWV5ruVzFGJuvpu8R6U/UN1Zh1NJnPdPFVNDRmhKP
pWy8lwJvtStCOOtyjfUwJF/RL//JHQ3wo6pVQ4rZOa/GcNoqEOVmorqHPIhGBBAR
AgAGBQJTPGjAAAoJEFtYJDy+UANWEmMAnjPNXlx4wKNCANjyfnxTOd1CQi72AJ9a
XYHUamLwqJQV1J5seZ/6h2kwG4kCHAQQAQIABgUCU0R11QAKCRCO80NQQnB8Nwgx
EACeH4PPEO27XGxjslvD/yxVUjA4e+/iDAZza+AsbuFh9kTPMPyH54kVbyo+SMUW
G5L+fEQQMUJsFiIOgGWe+1tBVL52DaOMTTcYBeTAv3yALTiPfsoOo6O2/0TWwzHT
HSqE83wr6KR6sGezBgX1M13x9MngB81f5abF6MCcn27Rh1+FAu/ThhKXHavSiB8+
fPzs+5vv411COzYCU/Z6OQ8nvcN7r2L9z3bNA4O4ChfclvnFyxVNQiOisINC4uJF
7MBIAa88/v4G4/RUdw3ICgD1HwSC7QvXRtrj0T5TUKemt3aaWO6zhNh3BqlsSKL5
43Iiy+UlmjtMZ/uMbmSew6l64jmBHpqkRJGyN71uAdpTP6BKY84oVku2A2bPPQag
IYCe/4lYd51/UTsqOf2qWto2tdwlZUPZ8PWQkSFEmpYxfgZVORGsyVT+GgAexKOT
qpQPja1FwJOFzRbvJx3nyHPeoLVuSvwg8EeafTUaxGW226zOWrP5rIz64BQKU1H3
w9loGqtypjZJXEQTlmBE+HleAzAAfKlMyuBl1xLv1Zh6o+Afwdi6Gm7z8Xq5rGWA
+greq/iSzJ+nbU9/m/YemuZa+vGknwSdQMRbuhS5zgZaIRn/VLCE79xr+02ToSMh
scGwN/HJ+f5xDp/8NyVnXGmVw3PfrazYx/5eiCV1uGwrl4kBHAQSAQIABgUCU0bd
gAAKCRArvp99uz2Ul6CNCACk2EC4W+X4NXfbgDKWE9R17aSplTYQFFwdtf9kkMXB
khGnzQmeyWLAIjQZ1HkQHp3IIURjKK2rsxPaYF7/15Wt3oVO/G4RgOinluJMm+x+
iH1YbS6KB8Vumt3Ko7o1NVbJacLDjTnQOdFOhsQdQjNt3KUfOOWm4FWfoKXk98P/
StlRgXPL/sqLq5ERVwaHV9x8CyU45dwWWadMwm4nGH2fKu2wxqA2CWjyN9fEtgxW
oYSQvpLC8LwH7YaDACz15NwWIpV85CFoCeWBrWEcC4JsQwofJdJoFnsLCc6ZfVTY
PEQ9KGnu+32IvVYugHwLUlg+xxRL7O1P4Qil1LAvMu5wiQIcBBABAgAGBQJTRwyj
AAoJEMgF+oxqiec8sM8QAI+JerH9/C7l73T26pnmMPFm3UrSxCfoY4/XIBnHbisI
Stl8VGMUbMHlSPetBeMBJd8rB5pnO9WCdq7MLYw9Msa8G2pToSzb3QKBsW6rlkVs
tm+++4fpyxTYkQNAU+Y2lb7Jdh5e5T8wbHqO2Y6RQRPjh6KuiVFr7nbOOHAn0vks
3hiMjyHL218d5AuwtKC9/vcIor+/EDxhAvKV3tN6I5wfuDqc6NVgYltNA/2dnCgG
DEVFI1wB7r1XrGwwDXCsLFxFPqGAJJTVVAl0RxerftxJj9TGAVFMoJfdJY9q96iK
XIWPWVxGiM5I6ErFHe6YWmH+Y2KjcruOUuwX2D5dMpHxwsdFwSV79FzeM+oYwCv2
SRmu5Cexvv9RXQ36hMlJU/LDPFQi3JyzYtW8C5/fT+6LvSGoO6sOS4+w6pGYa04a
fLeEwjbFxvQ2AF/kmhgcrozlzXO6OUeSz4wBlfYrPMn2KtecLazOoDqwHPI+V7/1
FdTlZGNVGOTHtnt/YSkcKIn3OVcstXQKHwanZAasAJhYi1sdfoqzOOfW6ShVbxV3
gtBFUscddGdkXIkfBqoMk1nhy8Jks2VjiZnJrjED8iaR/OhyuryXfzEczmXhVpjw
Rtfpf+oJ6i6OacxrFr2OAttKAR3iLLQlw49TkXWOpOQxJOsiDkNLv8fsF3zebs6F
iQIcBBABCgAGBQJTft2nAAoJEJSV1eEPLJBeVoIP/2RMjMOGHLOYzVnJ/+JE3mKT
ZHMZvczs4hig+M5lL2IvwRDcfeFopwk3pOhao6eWaP15eiUBxwWUjEK2Z1K4MSVA
lgdyCOOmawE95+R+GmjrDCKUAEh7b/QrcxZbnON3xuNOQVipn2PsOHH1GbGeuL+T
FnxbJwtMP/XKush8nLv4dw/6oO4COVtaHlQO8D/VO4TCutfsEokOGp5NeZEjTO5F
QqGenRyip3g6gD+49L87bXJKILEXTGD+xoqfD8Jh86NA4O1+Bv8oxSpmtmv4mOiZ
2LooiW7BD+L1sq+Ja6hlVdLF9+l2zhWal/K9uqD84sGLD7JwZ4glDZZMbArXgyTZ
Gw69CjrweZsLnU4gvumVYePbJicjJvZbdfyFLqL37N6QLVQJ2R/tTN66iONufZOx
4yxbwew5W8RxnCZZndHcEKOqnT4xdHbU8zo6EhsmJLB7bUo44OYwEDHGFCOcDvem
LZejmP8C/3/xqrWJJfsMfQ6/cdVIk3LXb3zFa+wjkHQKiz2jfZyg77B2G6D/Ek5s
9mKNX+3VPYsbKWdnDormvA3bhPWkXAWC9FO26tAGbQNN3ang/rpJyQFLYDOG1pA6
hh6qOv+va7ZjE3NKsj8ci9aOOPJPwKP+Mu5T5q0KRbCBTLVW1AtSm+OzIZuuSeSR
koIObs0gOHxPqrFiCe5PiQIcBBABCgAGBQJTi2NLAAoJEAbqoGbjl4Mvr14QAKPv
OKaxyrLDScd/Z9ZdW56IrNj2dyuYY+ayD8V/p2QVruUnzzTRCfJvOI9PlmsOzx36
ORisaX2MWyz/KODhAcbWfc9QgX1xWKxUW7DVdEYZHdaqf9BBrc47fAOm8kprfE3d
tsZMywUXEd9OozLS83GWwfexuzbLOvrl/9Z9ucjGuJbknTb47kRowKdhEWyFEUEp
XRzKVZb6RReP5WqoIpq8LwzaAtK95XO5zAh3k+R19W5gD3TG0sGHuN6R5YCvQvYK
SYbGGrPnTBSx+yWSpRz544HHU4OYAtVL2XrXGECSKsRTIuJOD0Ry+47//b1Ar3Ut
Q/Vdt4fixHMBcFZRipyOK6C8gfMexwmJCl6UihvGC6z7d5fEQISiq3tpHjCacwJY
YyIdj8/MVW+cxIn495zci4yvEZfjwckHKWrwKIq+6dZ+Lx6g5N6GiOxC79yLc5O/
IOc6n9YWxzZFbYFiFV5pM27meF1goO9r+BNiql+oxEtjj8VTfR6iVo6bHKPs9nxE
X7juhGlfb/Rh5fCnidk+v/JhiPPUnwqcVjhL3OLHfgla9HJCM6utX+1KRw7U7uYK
xr/cGRZcAVnzGBOv2QPHdM+K9H5kPb2ROEXOIo69ki+RD4d+DqUaEorclBVfg5Wh
D2l1oYnJIZk1U89vg+hO98VXUJRpaTuY/g2yGueUiQEcBBABAgAGBQJTdU0bAAoJ
EDXWlwnsgJ4E8W8IAKWNqHBTF1w3/YcMm92laTlz5HRynAbYFU/6y22kEeQOr4MG
ht5nbpA8Nf2x63iTlhGFAHvZoOkqO3Zm08wa/k/Lt+zN8rzhgmUmjxewRlW+jLrI
NfqFM8n1ZjaC73HJYPnXeXtEFkn5oxx/V2jbreBjzAdXWcWOGBGjzANyvhMM4Rf+
+wKZzuwotVUZHRvoS0Rn+qFOavYL2fNMJ2OOdMPRwThKMk8xxmGIdUKjuRA8TT3I
tVSPjKKuk3Y1a6gRzVUfrmrmWM5FKC7mv/J/fY6Id7npfz5dZBlAvdSK5XOAmENV
RjAYNZJrrfzDGgykeJ33JXYt9jM0tZLNkRIBOgyJAhwEEwECAAYFAlNbq4UACgkQ
POWFgXwqe/Rhwg//c3SUCVo9qfzVt+Gp6fdIOtxFGmfszJSw3QkfXwi9P04bA3xD
hE2N2oxuEdRDPJIOODI/bWgj/qcKOcdMWvVDopcYsGCU+vlgO8wfB+NArZtFp77+
IM6n9pejyeoIKHChA8VVzahBm17KBb5wg+exMDlGgb0833MXF45WpyZ7WZvlCnly
```

```
FwchHOX6lySho8FNrpGYOLJsI/bzfcCvwrR/tH5bKaBP3QPaygEtxoM4r9Ef5D4/
7zsNVfoHlWrMcsJOHpaAFbbb8h6hECaITnhSucItqA1zK85tOR88lHWobJ4gnQDS
9omDWmOCdIH2oWSRETksUn81yttzPLGnvLm61/59rmRDnObzZXdnwyuVNn3mtRwz
xbJ4OdWN44NIhpl5WVVc3N469gpRxi/vdMYDg3OSUs9L6ADqqffBeofg+D7OX+ss
wIcVJNHXeO2ju9z9FrJc4w/6CS6171VkaMCHoe0zckYJl5onLSZAIN4w+guFPJdH
aNQxmQz96fx+cL83xIGlMbY9EXmhOzDjcdXubYmCF25lisk1zoekVgxDt7QznU2o
iaOHK32T32evZsbHTwBf2FfR2au6ZSAE1ixgWUSDAK/xOHsD/OsDPhb9y7y+lZiH
TEVAM7nP3odvP+Z13tVAetRz9JSyKN6oYbdRqKqTlZnpiriY9L+7JyBVg36JAhwE
EwECAAYFAlNz464ACgkQmsEWk1Elkp/fpg//WqdfV2oAQkLLkdxYFD6WawrIOCNl
cDdcer2rKk08WPy69ZSprq9Ga6M4ur2Z3OJnD2q6jFNOfk3di7uhC38bmkjePC61
HYXWyXVcHqOOecMvycMOSPRdYSpEPS0s3U5xdCdyM5sgmA2d595TVwaEzcy8M4bS
6W5+SioFewZzsue6ssMNxJ1mHcYidNR/NqQiEhn2CSAX517xtNnGLfEO6hGx6ckT
XCerB3OBy1P2WYCICxoC1MMXz4munD+IW9St+2fBO23poV2yj1UFZlzXpzMGkYhW
Q+XWJ1Jr8tbg5Lekuhth9E6CmmyOTk3FxqWnCUHoY/d0kYqKl+3IMq9U6EymUkDA
8QuAqIbzYNTlkCEu41pZeQw7zkP/kqlnlME0YC6uInueKSVUQ3cxaUhln5V3VGVM
lroBIenbVDo8wypg8dgdwLmh/ShJJkNy952dMsCiDAv9X8B6HWvF2r8VrmnSRkta
/Y/pNcf66bpCjcbgEaNbxMjFtrMtbOed8e71AfSO9CKJ9mUjSoQA9s+0RVgyJAbA
ueGTLL0Xtcct4WWaes9ysk4AILOFZaUeuEi0vj8tdUXP7geY/FVmjIG+xJ/GtsfU
6rP1qvInB9etCwFNi62AgJv5JEaCjKuC+Bw7k62vBta0dfiXhESdTUVNhtVAjGkq
Zab8RZ9w32bQTnyIRgQSEQoABgUCU59RHAAKCRB54pxgsAY/57sKAKDWPJOaCgPw
/pdPIkckpfnlFEN19ACgiuCckPbdY86uP8V6ijH7GMPRk2GJAhwEEAECAAYFAlTI
JAQACgkQjkkDlfQ2FETUtg/+J9jNedlQSXkqq83Tw+VxoMRKkd7TPmvnAVDri4ec
BuFvWlF5EJmwCfJ7erPwOWdIQz6YZDvMYit2ZyM5szHlt4Hy6HmdgwiLzCti7PDW
duHK6Zv2CjMBweT7hpAaalWZrmEq4lfbPX/PvV4ix4CbdB5TUU9/6k/PmD+ouGel
hrOfnfMJKE+DgtRgf6ImJczTh2rOjfUjW2cnVQj9TOD8GvplmQjoktszqe5CyLeR
8FX5Auea4vnaEQut/FL5pdOxSJjOMlS6J4IhhuDY2sAk0UyQDStIOD303LSVifop
+4zeSpvo0JweBp5LETathNwxNlXmZOk9zOCk9NVE4Ia4LjD9GIwTawKT+rH9kHAo
nitnMZg91923faB1A2wDUawZKUMxEC2kE241D9390i4MzPAEmPcCJMMGrJtVl9Vd
mdpC4qMEc1mj2pvPvyOla8Ummt6DEcvYvw6km99ajW0YcXVsy3tWohzz/pMjIwbG
aJ1Vn8VEzINnrDGGeArXDv2F2UgZAkFOXf7S4P1XeXrciuoFFp4oV8JNPeugBJPx
AbSRp8JPMsk5C7JISSV1UsR7CgjaWy31zX5lnI1SPmOJlAYxgjpOeXQl7Lfxfcx9
mphMRdLQkGWvZYkROyZenOZmC/uD2Pzyw5wfngDJx93RJDABBgiJwn6o5PAD5ffF
JcXRz//P/QEQAAEBAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/2wBDACgcHiMeGSgjISMtKygwPGRB
PDc3PHtYXUlkkYCZlo+AjIqgtObDoKrarYqMyP/L2u71////m8H////6/+b9//j/
2wBDASstLTw1PHZBQXb4pYyl+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4
+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj/wAARCAEgANgDASEAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUB
AQEBAQEAAAAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQID
AAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0
NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKT
lJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uHi4+Tl
5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL
/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHB
CSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpj
ZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0tba3
uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIR
AxEAPwBrSEnkkmnJDLJ0XA9TSAnUxBS0AFFAC0UAFFI
BaKACimAtFABRQAtABRSARVimAtFABRQAtFABS0AFF
IBaKACimAtFABRSAKWgAooARvuN9KKAIKWmAUtABRQAtFAC0UgCigBaKACloAKKA
CloAKKACigBaKAEf7jfSigZXpaYhaKAFooAWigBaKQBRTAWikAUtABRQAUtABRQA
UUALRQAj/cb6GigCvS0wFooAWigApaAClpAFMaaNerr+dAxhu4h3P5U37bH6N+VK
47AL1D/Cad9qTuDRcOVjhdRn1/KpFkR/usDRcVmh1LTEFFABRQAtFADX/wBW3O0NF
AEFLTAWigBaKACloAa8ixrudgo9TVGXUecRL+JpDSKz3Er/ek/Cmg5/iH4Uih4+q
mng8cj8qRQ7cO/FLx2NIYuSKTIPUUATR3Dx9SXXONXY5FlXKn8KpMzaHOUyQooAW
igBH/wBW3OooAr0tMBaKACloAKgublbdM9WPQUhmRJM8zFnJJ/lUfJpDFAFOGAaB
kmfXIFOHqMRJM8zFnJJ/lUfJpDFAFOGAaBADJDtXNViu45qWXF
C+WKcIlqSxTbowwRUTWCnpxQBC9iw6YNvg2H5k/KmJieWmMqSPaj5xxn8+9MQpc
/wAQ4oB7oc+1IB6uGOOh9DQy4Hto2H5k/KmJieWmMqSPaj5xxn8+9MQpcfLx2oDA
iZDzhQA7G61KHkXNQbIcB6tcHpiVRmLR
FAyClpiCloAKWgqGarYWnAOih4NPDUAIXA
agQgNMIwcjgjtTAX743L19KljcSIQevekBC2Q3HUVYtZdrqfQ5oA3AcjI7OVRmLR
QAyUZice1FAyGimIWloAKGO1CfQUgKKk9akXNQbIcB6GlGaBjhnOpc0AMc8VXZqY
iF6iZvWgQ3O7p1pp/IjpTEJnBzjnuKcrfMGHXv7igB8ozhh371GjbWB7UgN2zfzL
deenFT1RDCloENf/AFbfSigZBS0xBS0AFR3BxEffikxoqipROqDVC7lHelDIaQx+
OOuRSE0wGEZFQOCKYiFqhcUCIiCOlG7P3h+NMkD065HY0nI5BoAnjIdCD+XpUZHJ
```

```
FIZo6TJy8Z9MitOqRDCloENf7jfSigZBRTELSOAFVrpvmVfxpMa3IC3NG+oNRDMq
U5LxCQCOKdhXLKbW+aJvwpevI/EUigAprpuoAqyx7arMDTJZGRTDmmJjec8CpYYJ
Jmwq8evagSLIsJk+ZSrewNQyg5DAYPcGkU1YlsW2XKsOlblNEMKWmSI33G+lFAyt
SOxCOtABWfdyqbggHkDFJjW5AW5zUbux6cD1qSyPYznAdc+5xRtdG2uMEdjTETwy
Mh4NaEUvmAHGTSKTJsGmllXqwp8rDnXQjdkYcKxqlIvPC4+poOFqQMp57UwA+lAA
q5bnpVgzsPljwoFJjWgeZMnz7yanl23MHmj7w+9SKeqK1v8A63FbsZygz171SMmO
paZIjfcb6UUDKwpaYhaWgBGbauTWPdxEXDNnG45GelIYkWXJUjBHWiXOfapLIGPN
TRkNCdzZ28gdwO9MRLBcW6HcSPptyanbUMjEScepqrpEWbeoqTO4yxqRRnrUNtm0
UktCYECq84BpDZWYcZqMLnpTJHBAKYAhOQfwoAsRgOhX2plqdvmRnpg0ikJbjNyB
61tIMDFUjJjqWmSNf7jfSigZXpaYhaKAGTnEJPpWdcytMNojyq87qQwt42dPMAwa
SRSSQevWpLsVpEp1uv71Qeh4pisIkKdDyasR2y9sqaTZSRZWIrz/AEqT6/pUlIXN
Ryc0xsrtTEPPQUyCUoSpK9qrNHnkUDH25ZZRTpCE8xvU4FIfQfalVugzHgVsLyMi
qRkxaWmSNf8A1bfSikMr0oqhC0UABGQQehqqoCqObjOO0mBMigL0qCSHceKg2sVp
Icio4oysoYjpzTE0TwwqvPep9oHSkVYcDS5pDExTWXimBWcYpkZ5pkFiNtpqEowJ
IBwTSKQ+MBCWYfQVBd8bE/E0wexHI2CSDzmtPT5iD5bng8r/AIUzNmhRTIGy8Qv9
KKQyClFUIWigBainAwOOSaTGtxQvFNbHrUGwxgrLz1qIbc0DJFANKVoAaODTwM0g
Doaa5GKYMqvyTTF5emQTYB5qWNsDrzSLQrxgfOxyOtZ8jb5C56f0oQpEMZ3yc9M5
5rQiKnk8Dpn+tNkI1IXLxgnr0P1p9UQNl/1L49KKQEFKKoQtFAC1BK/7OL6UnsVH
ckVwRjNNaNTUGpTm/dPjPymhWFAEqvUoOaChCM0LxSEDHFQSPg0xMgc5GRTEOGpk
lmNldiCeKlCqo6OiOQ3EmUx2qhK/8IpoiTGI20561fUkQru6tTZKNCxbcjDONWqa
Je42T/Vt9KKQEFKKoQUtABVW7hkJ8yLk9xSYO7MoNPLGcYIPvxSC7mJ4IqbGlx43
y8vSBipwaBkivUqyUh3JFkpxYYoGRu3BzUEjUEsjJyDTcjNMQoJ3ccVJvbGWP4UD
TGPub5j0qq/UOOQxYE3uM9BVtnBcKP4eKGCLumv+8dT3ANaFCE9xH/1bfSimIrUt
MQtLQAUtIDH1KTzJsdgMCoI8CkyOWN2BUTtzntSKAPg+1WAQVoARXwaeJKB3GSPx
1qInigQ3JxSZxQIkUZ/GpYO3nJ6UDHTJ+6LfgKz2BJPHemiWSA+TH1+Y9KbG3NAG
hYNi4T/aBFa1CExsn+rb6UUxFelpiClpALQeRQMydRj/AHu8HtzVRWK9BSGh/mE0
zdzzSsUOYfJkVLHJ8tACFuaXf8tAxC3NITx1piG5xQpyaAJk96txjIGKRQ+4TdBt
FVpYBDBuXr3oRL3M9iWPPWlBxTEX9POZF9QTW1QhMbL/AKp/pRQIoC5T3/KnC4j9
adwHCaM/xinCRP7y/nQA7cD3FKDQBnX6EPu/hP6VR6dKQOOFKUzSLE6AqaaOKBCk
55pQeKYCE5GKM8UANPtTkFAizH09/arkA+UGkWLeErbMR14xVOWbzbUc/NONNbEv
cpyYBAXngZPvQy7UOevB+ooJLWnn9+g963aEDGTHEL/SigRnG1kHRlNN+zzD+EH8
aAEMMo/5ZmmMj45RvyoAQfKMYNLu96AGSNlSCTVfGWFAOSImRUmzaOaRZXm4OPSm
A5pki0ZoAAeaKAAdakUd8UDRYjHy9cVchHy9KTGiHUpAIlj7k5qghXOH6U1sS9xV
UNI3HHNNmwzqB2XmgCzp7LHJ5j9BO4rU+2RerflQJiPcI8Thc5I9KKBC0VQhaKQC
0m1T1UflQMhuIYzGcKoI9qyXGx8UAh6yYpTJk9aku5Xc5zUeeaokdmjNIApQaBjh
UqDNAOWoBk4IJq2WWOMsxwB1qSjHnlMOpc/gPamYyK0RmxUkKgg/jUq2sjqGVWKH
q2KTAtqgVAu04FOGPSkIfnahOO0UAWaKoQtFAC0UgEOMEn0rFuQd7MfWgaK+7tSh
qBiE4ppIzxQISlzQAtOFAyVVqeNcCpLRajG0VRvLnzW2KfkB/OhBJ6FanCrMwP3h
71bguZS33yNnA9qANiGQSxBx+P1p+KQCFeD9KKAIKWmIKWgApaQCMMqRWVerg49e
tAyietBPNACHmjFACUUAOHNSKOaBosKKnUVJZBdXGB5aHk9TVOqRMnqKKcKZIjdq
ntx940OBetbgQbtwJU+natFHWRQ6MGU9CKTEOPT8KKQFaimAtFAC0UALWPfSiSUh
furx9TSGUzyaSgAooAKKAHAZNTRrSZSJhSSz+WmB940h3KfXk0VZAtLQAjdKswja
lNATA8UiSPbt5kZIU/eH9abEalvcrMMdGx+dFQ0MbRTEFLQAUyWeOFcyNj27mgCn
LqcZiYIGDEcE1lsxY0DHDijNADSaSkAopwFADlFTKaRSB5NozVYkscnrQgYUVRIt
FAAOWq2vSmgHilFMQkRML5U/LnI9v/rUUWA0aWpAKWgArEv5fNumweF+UUhlWlFA
DqQn8qYCUlIB6iloGPXrTi2BSGQsxY0lMkWimAUUAOToTVlOgpoB9FMQ6igDQpak
AooAjuJRDA79wOPrWAeeaQwpRQBJgKhJHJ/SoqACgdaAJlXAFDLSKFUcZqN23H2o
QmNoqhC0UAFB/WgCQDCYqZfuimIdS80wFzRQBpUtSAUUAZ2qy/ciH+8f6Vm0hhUi
IWBPYUwGsdxpKAEpyDLUgLIWkK0iyKR/4V6etR00SwopiFooATp9aFGWoAl7VMvQ
UxDs0uaYC0UAaVFSAtFAGHev5l3IewOB+FQUhj0Xcac5C8KaAIqKYCO6IfNSY0WS
wVfmOKgeQscdB6UkhtkdFUSFLQAUhPpQAY4pyDAzQA+pFPFNCFzTgT60wHCigDTo
qQCgnAJ9KAOf5diepNSeVsGZDj2FAxZHXaAoHHpUPU5pAFJTAKepKnIpAISTyTSA
imAUUAFBOKAE60UgHH0p9MBR1pwNMQ4GnCmA4UUAadLUgFNk/wBW3+6aAMNJCgwB
Q8jP940rDGUUwCigBM+lLupAITmkoAUUufWgAzSUALQOtMB6rn5vfFKaYAKdmgBR
TxTEOzRQBqUVIC0jcqR7UAYFFAxKKACg0AJRSAKKAFopgJSgUABoFAFh0MZCHqBk
/U81H1NMApRQIUU4UwHA0UAf/9mJAjOEEwEIACcFAlJAql0CGwMFCRLMAwAFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgMCAQAChgECF4AACgkQi+h5sChzHhwfdA/9Geuc4xyLLK0qm08S
QjuTuWCyngoivbO1pPgVC5UlvDF6OLAb9C4cZq+T/5nyQzl8MreXxzD4ecCPIW7F
bLaYQ3yuXmTJ8cSQAWXrUYx6yq5sMpkens2BE9oKP/BySt0p+Kxp5XbHfn98WOAm
VH1ZZpsDqUYx6vsgve1xBK7KajZgROOIZAksNcE8g4OtFsyZYo1C/u2fIn2NZOGE
eD6oRPxS+DAZ/V/EiVwE9kt3CepMixI+dczgnwG3kK2qYR2N+eaioqrssX5wE3ui
US3vLRqzzK2TgQMHhQm7JmTOHm2omQQNTAokujOBe6NDDjSTe2RoZvLj9uBqTqnR
DM1IKQqV/CbpL9qn4qLms/QaWH0Ni6ZtWRg4NO1J+MjtOWAagVICzU+k9LAGX7Zf
RJgDo2OnBApdltRr8dQeTj8QnluVW1QIHY7ljHjZFrDkLqUhs8YLc/OwXvOmjcoo
suwFbwy9Prba+B5FJGozaDr587V9gzx3zFHhyiY68KRFS95qbiNZCfTLKHKc9grV
/ffDvRk4c4sOvCvICjSyOaN+T1dECkWpOGA7mMV3rRDs7YdI9Fgt/G6MkPJUHfNS
```

```
WrF9c4DNaM3OlWOJ9eM51xmYtnSXD/Yu31+ixqyDmrSyfsW9a6w+HhUmQeOuYZiz
9b63WNBuOl2DsRQ7+xvLgOA7eGGJAhwEEAECAAYFAlJArIUACgkQXojAHrr9GZhJ
7Q//czjpjIy5EXLQ5rvIZ/cTknMz33zWrmrQ89KpAnas6hGnOEhP2RZ6rv3BVTIg
DP+NBzexAmL5bddvbzy2WIJldxZh9OmG+sIPuGm3N4PXMam4vhKRDNkhc7Ky4/3Q
tFUGNNJN2HEK93d3pFRu2mr4QauNzIotJlGhKCYHGoNnfRGNgKJt3xKWoYmnfnIC
AqYKiOpdoUJacQOvTiVRKRNWyPCs3lErwjyejGGtrB+dyg05PtwHg4qhzkQSfxeM
7TuHf6tmLU1e7bhYE+mYEWNVJucE+r0jWNwlbotS+EY+O3AK7d9uJislWjDwUeka
DJWESIKuByjgZZrr6+r8EdW2Wt9XWymh9q8wIZn9XXg727NjfLSlFUkui1Y5eF7g
E8bmQKtV6fWjfbRnGtzJTXQO37PB2/0uvnIWXjvRO5izF3tRN3ge6OJAjqefHsnA
DElhaIvBO9fm7WqsAwZOc0KCDioSHtSdUemLstDPhKSLm5rlY3xOBU2soEQTyJTw
mF9tGs1CfNHdjl3IYmU4XhKX/ltrTpWPzNcNuYbggRwyHoCHPC77MtV1HGaLp5it
nn7ySkrWhUAQjIoU+/SS1uc9ypv8PsPq7F6TP3VZWFmpKiS6++EcVpzrbtzK3Gnm
k3U4i/VOsXTicOt61dVp8COu+KieOBNQiAZ/sFivhm8239mJAhwEEAECAAYFAlJD
3h8ACgkQejC89EK498ItlRAAps7+67WI18+fnw+wowbm+tRHuS9doydR1ZRNRWPj
lE6agcu7JIniVUW1fEKhqNOpBL52AcIIT2WiIOwrggMsXtRGTtJ+vz9AEGmQ1roA
54YP3YIEUoAC3fYTgYylvp8YVauSHvxAucbsjVijQ/uLWAEyICIkmpIeLfN88C9N
VpMDEccUPDgB8YD6w6SPOq0Nv5JHspG7mIucYv1EarrBiKO8+R6rZdE+OfJ9RCV0
3t9LsS8mcEL13O7nfP3eD1IBhH5WsVllgdHC6rNLTTPOKR8U4jBUtCpOAmiAF2JW
YOORkz42A/d6w3J3g6eFw9zmSPeYqJAlYUKHNdQOiDNJGLNiwuhFtGQKruKEGI4m
PizB1eQF2WqJoP8fOMvC5Kt4sZVlTN3c5Y+hZVCVGZLIuQKpBAdL6r2JeXdVOFTM
RKyhrFLiEobpavKorjtrM63UBFffbV7jE1nysOHuJyOQAUUEk9v2FkgBFjb33CcS
JOxSHdh8p4z6YObtKcJ6IdUV7/GTn8ByPUyiMqjYO7Bc3J+r7DXHVC5CyiKBvwkW
4lsyiKvJUYYyhltEI4WRNazZNCCzaC9Y+CMcPvuK57dw8nbDwlA/n5PKe7RKj2xP
WSFJulwtQob6r8hJxrZnbwF/mBvVEgww9lw/SQQ4GioOJWChgByzyHandZkQ6K8p
cxGJAhwEEAEKAAYFAlJH6dUACgkQ8Ar26sJFOgsM1Q//R3U1HyUES4ibMldb0KeS
GB8eDOm8FKn14nEOb8pv0yHMWFBCOQUqJnTeq5Kkb1GgQmfepm0UWP18nkCSPwUW
sVyfmphqeErlGOx4WLLnOCPMwKMXPVzYKUUFCgwkv2PXqFdnTKJpzXi7MKT/CdCJ
pqXheiOlZ9lbHAwfCWuOzNlVWBC/z6xWaAOOFtg/z2KATVXVM6mZTVz5OtzGdEvD
67hJ9sRvUW/5RJg83YAprnzXJZABanvs/+dIfl928tJr+Df/L/LLk6sttKq7rDN3
CgnivY1j2AQOJ/QfDmWa1SzWa4zoUDDmjPsnLc+OjhoKbioCfTFBNvEZpMbCWzD6
USqXTig9obDay4kL165jwr+aIaVC6LMQWi7/LK2r64yfVCWR7lNw/cRtukHHNiMJ
OzPhRJNYKpJUv19tk6lKUFDbN+LqVaohcBHs5WYMoEfXo/yqmvLXWFfsUBIpQRMH
X8lsE3e9voKUPjzLj1r/5VNOZpbWcEr1h2zzdF2gvZKnNWwWxYQn1JWznPC1SKMX
sfeIhRVQnkb621MQnaYaHNlWw83oQjVPoeXaEuSkvSKvwIeuSRjc+t9DVKRZD4FI
b1ctPxuWG5LdnS9OgYDXUyN2rGJ2he6Naecvzu7rsr1qqbV4Bx3aTG42CJJdRY/I
jTg3MO8mPqaRfdJJ9FCi+MCJAhwEEAEKAAYFAlJIECIACgkQkshDRW2mpm7trhAA
nTxFlEq8rLLUE5lKygXkbkQdrJbAO+HPAhRihPAO7r3W6AUaO2JOO1+/BsakVpy4
6eYwVtfKog7IfGcorT6uUfe/giaYnuxeKIvYx1C9FM19sETYlDRb0XIu8ig1JvnV
Vwy2pVyfQeSVwJZ/NT9VCUfRdvFgSg4Ig4FrggIidZgQtETuiqamKw2dgtdabOgY
RmPO+kUDq+87I8YwyTWOFAy1C9x7TSj75iqY6I4Kbazn+W65SgKlHtmyGd9R5kQf
XY2B1ZNy+DlIMIg7r6khbYfKaQ9dX+MpOoNa2OQ+VhyHaT5YOQcrJiR2x6kWvShC
S1pJmW81STGmLCjIYvGjtKbopFObzNRCxXCz0tIhyDFddZavcbWEhdcA2JOwv1nA
CNI/vElcBTYReqfoUMfxbkRzmgb4ow1JkapSLeXGCDe4rc2aeYUeLfrinugwvGqB
y5ONwZZINK8mRguw/l7gknuVDKJmB5ARA38eKVSyGNhaS9WoZwlm22ASI+bGGKho
+fZ9IhzNQ9tDEtxVR3khHLFyggwqc1ajJNoMOge68Uqkuj/uXf/89yj2oWM1KdmP
d/RSew4XhypGOVt11zWMCDJ9aYpsGkwiOOuykm5q5On1JHo+eFXEhJdFwgUGaoPF
jkDDqjpk+HQ//CXsK8J4E2BRrgRY1AFLPfVrnyRvIs+JAhwEEAEKAAYFAlJIEFEA
CgkQ7Wfs1l3Paue1KQ/8DRnmlpsnxxwpTy13TRtnAizV2o6JUK3Sk5CMYxiUWf3W
LbvSfKRO8QuUT61Pubv+Pfgtejf76q5CpGF35fxSH6yiORK5RJWucUmNA2f7CbKJ
Avxx3OkH5l4WkJpN75u4nWxuWtzPTIshOF6hbMMirsGjkTppDDGDMdC4aZhJWn4u
e1EyEEu4dGdrY/EyrIXIBtWXzAsOPQAlPlu+/DPfPxqN8Mn78pZbojUVzHHY8Qkr
seqbWSPlvetUXwlp+swEEFYr1EXtognMuIWRN8fXhj98xOhcVqwO3ALlcaVyjwl/
SPJs7AG4BbEbqMZs+E3sRVVJUZeGOamksGM4fUTujZcEkEr4xzOhtcRbrYgqA+eW
aQQvShcHUSM9Blg+Jj5OuNIYnNsY+79Bm7PIrnz5HOIf4uTk9OiXkU9IfUwQHHd6
/YcOObCxKa4ajEGqW4HTJH1ySxjDb1XOq9T45w5AGV35FA1+mcfwiLrtfdFgn+fq
Dt6fy9gB2XZoS2jGimE+6E6cGTFiwkWCS5311/i/FbVKyYqCxSg3QrnDME7LVQTy
37ozZv62wYrCnXZZNPjM9EOC976b1NnJjQ2YbpsrFBY8lI5BAtGfCRNRLGoCelf0
o8jsiMm6j4lcybCOi2H88UDPXth8+Jl0lzjPgcDYq8WXU2NwUUdNYX+9hNiwfhKJ
AhwEEAEIAAYFAlJTK3AACgkQ8cUWs8g1l1Nv6RAAhb+HmGwSdpevPnoTvjTslBos
oCE7+E5PRJy0kb4r59Q+/99DGd/O4OyzpIHo6ArxgdUPPlkG+ybzAwPkYX1OPjRl
qSylwISCPyJrZnhFQkpU513xg3wbq7qbK3uOqzdV8N5qM27OO2vK+erEnrvxLYeR
yDM5aUz7visZI6SEaSUZaRM5sq+3Thgc9RwGxHpeg66DwQZls5BK7YQ8FgCaJurs
s6Na58pSRNZmGNUOXjdaBm/Jmn7rzn0cKe2WRkMJOBbx/t8BiISWK4Qw5kSqCcW6
jbjmSOxigGkyMie68brpyXmADdOfJQrCbSv/JE+c5KHhT5jpo2vPmQTAdRS21JQo
I3jxzZ2auPL6Bo7w2u+4+o5Lr89jS1dcAGFjclBCb5WrRRUOanmltgpvRu8Vn4Hn
ntpGjaLiJ7bkL27pfQRevnZ8OsWlO4T/2PgNuC7BwOQ6upXloLoDAfAZ1HViugJO
```

```
LoW6TOphjv62xAT2dPjigL9rNMSFOJcsf8HMDTOh11EOJ5Qcm19Mo6Hyj/wh6h7g
N6s27RP1+B/jBOnBQB/79eVr7qoo85Trqvo6/Ut6AaBZXDe3rIKO2KaFU1vXUoMz
/kwNhnLOpamHcW+TgebGPV63fCcFcqX+Cge3TYoOsPhykzHJ6j6qzKQbeDOz4pH6
a64cjHldZde+HtM+ID2JAhwEEAEIAAYFAlJ81rkACgkQTaEU5cSi5X89oBAAqC4S
wEulWNoqAlsL8GXQ9tBS2GtWENLGmOM1sS4k2gin3ElGElhCujEgkCtPI6r0mD6h
27EG2SIVJb6emGOJUw6Z1GS77oiN8MevxRAPeKXWFEROZauBCOTTOGFkyYzRt7SW
ytUAhoplN9SkFIkMpDWQ/R4dDYBB9oHO2/SycutM5clOSUU6QOre+xWnckg8ZHtJ
V8iX2PHy83qkfNqYAnayI2n7x15jxFQ3alNvIq3336Okfyjye+AcY8ylTHYR5YA5
jeH6RMUagXavdcKIgFjfSCmXgvEcLkRs7JXDzNk1OhsCDhOJyHICSOIiCn4jTC53
cUZcTxVuYm2McZpZnoijYP/cPXO+jOdcSQ8W6n8PVug3+19tVtK4YCGBfC/1U9/9
sCFotas774yfC2bhahBvlMgun7HzzSE3eV7WOTRFWvn2hAvtSOk0VZNxyOfWYH+K
GlH+1ASzQhe8vCRgFPQOHupwz7b8QmgFQmQmxaDcdmkrkics4AtSsCYHfa5Z1qNO
0twgg/BlDKuiq2V+CD7T2JJzBEtD26C5ja3msc5DOkMCqRPmmBK+cVzWoQ/xebBO
fjHQOCBO4UU/GFCgZvfPTu6bLT4ZH2BNO4Xomu4FUX5yWXFXjsVXpFSvdwzW9gF7
js1MqGbc2X2lCzsoP6CQOPIz3nkqMThfDVSOBrmIXgQSEQgABgUCUqmIBAAKCRBw
JWZdJppHu98cAP9YINkKn1+asDlp6XCTYNl1Du9HCJhOBWU6S2RsytFKvQEAgkwe
7utYT9X41S9u+xO4TvUpsQ9eutkf4qjwCllHedyIXgQTEQoABgUCUqgQnwAKCRBk
caT/7DX1XOhoAQCx40NputwljyPAMYSMubZ5s6zgABswLfnIRPAeoJkCFAD9Ej+5
gl79nbq2Ogi+3tZK569gKSSErrxO5/EgjXZRO2GJARwEEAEKAAYFAlLdPVYACgkQ
SYSRCoyq7oq89QgAr8I6HHg+X6fSpjGMOkPRNdLfsdlE4SAyYlQ9Q+JFrynk4XWY
mbEeax/r3CTkyGni2kYQs8AOGTnqmr5jfLd1ZoJpdnZKrfOW+OgrfKYpTd6bsKtV
nerp1XAYZyiONV9OzoWv/i7UeNaalhuNl68h4lPjT15WKWutnGLkzjQn4TCHlAzp
hzrFJzzB7YET0TNqMBdOlwKPFCU/LFQgfZqQpva8pcA877UHEXOxolwBW2IcYLff
J8lsLjTZIEIjW1+sA/t4H4ZfPuIMInz2UiRerA/sqHi93ervQdPdywOnTC5EYU2z
Vsq8HvWJMHHeJpsRtVmrdh/nLODQ7pfIGnJdiohGBBMRAgAGBQJS7pO1AAoJEHf6
GiOw+el5cOYAnO1Vzc9Sk3DUe3t1CH8veqTaf/uxAKCgqbT+gIOEfITuaqL7K+Yn
MKix8YheBBARCAAGBQJS7rq/AAoJEDIJqtaQO5rRjSoBAJLxW0cfBZRwFbA+lsni
99Wp3NrmIrfxC93gHMuyIefbAP9bRJS6/faOPAhm+WlIJdt6TlcQJ/Vlp/Ab7hOb
oURDDIkBHAQQAQIABgUCUu6+OgAKCRAxfqbGmBxOSE7dB/98u8fRij8O5HRHD+KL
k5qAFEEoaoHjkf3YvRnClFTUZXql1X7oGilUeQAvhZH3JGdLMIO6b/al+qlAUbgU
D9q6nqUOu8h4bdH/E3k6s5UOZzDQbSQWDCSv+8jhY8EzXCwACLCFNDDzmrgDEuC/
lvNrVEOMRzlvurrLI9FOF3qrNW+rAdfRUhU/olMYNf2TWRudzRRBqlwvpO1yL3gt
VSnZX8avi9+sVCLdi7nnM65tvhjkmFZezmyGIYA4Vz//cGfwogODFTFtzyoA3t/9
nDS5JkEw5yn9Dz7vioZjnoOWLOr+J38ToYN8Vsv4Kb2UyCw38eTl1J/NSHEbFXx8
lOxPiQIcBBABCAAGBQJS7mBuAAoJEEMATQlmX9VzaG4P/1OY6tV8E4b+OBWEheS6
lzsFRRChOqYmPGu4CSQxrVr1TnAzztJbr5uU4q9xBrZtqUSW9ZPoCacgcugwAlR6
w3oBGQAaTtR34YYVlVhzMnXE7j3AOCyN2WFE6vPwHpNEYlvae88NsrWnQwLbm4O2
fI61XEVTldVNXDTDjAEW98+vl6Hay79/vNlKKEzzqH5DIMzVMkUeDdvCOd71sCFM
Xv+xga5kOtIvRtgGhjRTLi5lYoxU7wxyAzTiPVfmDWltAFaObOUXDQiZN4C98g13
LpIOJzdGjKYfRz+DZw39PCK2GNQaZtJleAL9h6omChHjoLQyzuic3Pb3tQS71HIv
Ovrt3ml+e37Pz7lrrZKKKAryEVDIPtwztKINmb+EAG3eLLaqlw5xvRCIptmAGnwk
B3QF8ECrq4g+ixdy59BxSLRWX3lRxMVV9o9wIFMqUE3zTvYYDoqjunHyA3qfLKHQ
iv9+VsWKsT6BSWxqS9PSvb3UsytUKTSbGwh8PjsugEaumixCTZXcNbB5iFIGUytg
6xAa88/4+qFstz2AcgZJDil9zYQoAgB9LfDKoyCPVp96bcSvPNcL+dFybu4JFt+0
IAmhMkLvZL9cJtEzKvSh3L6gsBij7yToeq8H1GGkNMcxWVagSiOHjJrfRmgF9zAs
3spRlOVv2PojwaIrroewGhrIiQIcBBABCgAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcEAwQ
AJ1/Jey8YFeJTTnuT5Bqu82KV8JartO3BO9zNfJZXhiyOsIgIV5Gv2OeiqbIwySu
z+wS2uVg2/p5GMH3MizTHSePGdG2pS+JygJt2yvB96xX9OFNyttdyLgKDMNp8BAX
PjSREUdQJ3O9ZWkkBmyvYpty189U4V+apuSOtFnUiRpnz3YDX2PvJLQrUl54LlEQ
YoxooVXH/3hlaTBnbl7UpFqCR4RLsKOcOpgn2iC6K2fhh9uBfA3jyMzbUVqXrmhN
tH6R46DnXCX+HE4ogNK7UyWeYB9jUeoLBhF5xZvW6w4/NliD7erbjcv832nRSiwp
qAIZObwmOopefhR+U+eOy2LzrM3zLgMYuO+0diE3zJQgGGkhswgM3XnukakvvtuV
CVchzKiXRkR5AKqeF2OLyJWpqpQ5tc1TXkVe2R4E8mvge2gm9DCs0CwUE43FmcXo
CO+w1KZXyJi27PV5/Y2q5PGu2dXNMCVHhn9sNuO923h24M32F8CShGsd0InG1K25
8zKtoyfOPhv+WbY2Lccp1pZWoi5gtxdxIJVSDOzq4fsVxpKlOWjGtJPgKplrljNf
XlMhvzuudvSKr0dJCWrpxUGloiM+hRU26Xo1++L1Xa7UzVnyqF2FKhuRStrb61DF
7FmbfGKAO79qkI1eiEeecKFhsCv6KsYTQ+6j3v3NOrcriQIcBBABCgAGBQJS7nOk
AAoJEHSCZV4wfjRS/OEP/0V+0sdySX9DoTD46JWZaLaQS/1/soOAcS9AHjzvxacq
M8IBCxUVhmmQm+wIkGlQh3x/fASf6H38/FgKRz1osGzMPYuuNSAnKs351f5OmgDB
SV8DHf7cUYWreZq3zU5k8eoTBf/pVr/9WLWUzWRHODmsjv2kPtmurnORy2EzpHtw
1rMveWrJR5kNNLtXVBI97P/OtkqkifJUL3FCH78q7tdE9/lezAdNjBzkuaj732v+
OQC4IdksxtWf6EI8tP7MmpgaXbSnP2MH1lsCcNEuqXYuyyVRQwpSkIunRBJrEghn
IbxUVGdmImGXhng99MdyiFWwTkGBXQJG7lYfBjsM7ICaq53qhNmydQleyqOOucQV
Vp3mFAUvo8jKbWAt8VXYIyiY8jQfxDq1y4pUdeiezK5jwqLohc8OwStl681tnCSf
MQOS+P2NQZ+o9T76wBgz9CQfW9jQRy4KcKgHRVcmpSWy5PE212VcisQ/sOUDALBq
bvBObVy8GUG5QgW3S18dmN2ciWKktu7RtLC/P1DIpIIdAhgDq8+ELODG577D3JFo
```

```
s0+lWioAb3xJSK/cmxlNElQiLb7E0yLK0dDAIUAoA/6wcssJXpzLkSo/0HntOZIr
7DOw4z9ATRKCQf9Mhmnqv3ASLxNvOZG+CLlo62WNBGzFC+NHPl09LjnbAp1sdEYZ
iQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEGOYcSYdiZxy1xcP/2oWwEH1bzNnJmuoy/G9DOhK
TFbB/joQbYjb+xAmGr876Cp1i1Lxezz4etrWmo7O4SVcIIEJlUj78MCjHDxkUfYL
wvYfwNC5XiBJgmpc2YHkbA4NXwyXkGxCuBSz4D5HHh5dUyiLImByRZ88QfpJgpsC
1qKZVMNTStpp9RJd30eftvVL3DcQFCBeMEnFVg4Pt5EggRp6he9SgNs+Oa6C99so
UJXbMuxJ1rwG6Yn7YHCMGjJ8g5FqSMmV6T+uuPWqfHXLgeww3qLdppZL1rZL/BOi
AsZtQi1dtkC6fLrGA88kX2C+8Y4fRXHDRpAd7rbCRMVO7vPAGIDuOcoHgWU1isNY
fO2oLxOeKam5UQZo25RwdsNiujXXL8CzznlbvXb1i8hQKX38r7ZGAGxJjIVXIi/p
IWOmtU6gh079sxFByhIkRFFDGWJRIWoQUicRvFC/0QydDKcFh+SwQ3uoh4lffimY
zuPqPOAOv8o0X2nNhuMatRLfeRBtikBWDut0psfqT05W9Zk6jgqXB2+XUWz22/KX
1ru+6KZflSr/2TCnx4uSU/LsK5S1s7AtAeh0gtTwtNlbVdVuaCcge4ur0jE3VZa0
UB1G+d6NUNKzKu/X5ZO1crjcyOH0b/TSTdbEKbPCmckCTXdVsRglGH6RexpFR2Bq
v5Pe6Cw/yQArrjCRN2HniQIcBBABAgAGBQJS7tLoAAoJEOC8wNkRiZclZOsQAIXK
f5Rufr2xJO5nP4Ral7bsoa9EWmaQl7FdB3gOPJsOw4uDxWmfOHIjQExqCr82adth
K0oAhvlvqGMuhQvol6+5qqdluC6vBo7lAQjIge57Q7EMT1vQ8SLGhqb9rKOYLyLi
ncAOlSK9ZwxWGANhLLqTfhelcXfsVA7QUODvaUdzBp3OVBEjjCH7mzBb5IOj/WiZ
foeRSI1kGzxqd2SQO0x6jxaevyaY8oAHk6mW/sh6Awi77lMbfNFyasPVckfvRaYR
OD06p7ESQIsdKWjNYg+CmyndfP/APOZRHiqPP7G7Z8/6i5cCXt3OlgU/71Jes7vJ
as2vIO/TO2gllaFOR7uc1mzIhjqBYquzbNsa/8IZNcaCDj1EgmAD+WBEIbBPET/u
q4It1IBeyxU//pFhMovzb2E2pzhOE+2wMUAC3Ofgddz/cQw5c5r2Au0+hueRHz8r
zx7wARPL7fCRP3YMi+SaoKJnkbE/j4hDUrgAFV1hz3mBO3ZzGhqD/zTJVCQ+eO9O
FWGPqFWrIONqvyS/rEZmeS4lLPPmC9OJxoMdgwQS2haN/3DpuUFoP+P1ylfUA4Ux
DgEvMSOYBkPsDPOAwlxDvYivJ4AsxBpDx2sWFbyQIIdGyWsCLTvbWyJVtd4+LN74
WNu4TYEMkixmDUr3Yxd2UnGoFm1Q8TX8uS0Ppls1iQIcBBABAgAGBQJS7thfAAoJ
EJFdTtNIcegvw6oP/1Di/YvzqzqBOCb0QaXShcxxr5/adolZg6it4PFU5Ad4e9Vj
LYBNZR+CDbwks67V7hCLYfwdDPn7r9x2Lx0gM/7Vw6NbYnRC+Sabod/Yq8q1IA1o
dQf8x76+lcrmY7+D/WMySaixGuQO1DFvMYoDFMuQYdgUhQmd5EJza0xykQ9X/B1q
bGORuq54MMgAs26geEUGSj2vJHb+/MSTI1dfbMkP+xCY9XCL3lAZAVjkfbkOV4kP
Tb72Cxb3J6A5uHRarOMBHIeiHZQUd1ZODlLe0Z9rp6GfBvI1eF6qh3YQj0qK9fcA
5fmsGg8fSIPoMv64SyFJpAhQ899TP1LWvQ8JoCuHIn5Q6o6V9IVlD6q5OuTU8twy
VCHl2Vg34cX85p5jaohu5wfdU4Owsfcq2HduxRDIOuuBGLWr4xLHkSyP631RWxgk
R8mc+ShaLaHy8DClpZNMSEoXOV99GnACjOCc+V1i93HbeQvnEZ1Exulc5WvdWPRm
GdRotgAJwhy6/iSCwz14TKRXRBkVpFvaNDswEIN1NvHtWrc692TexrxyLu/sZvOU
JsU2ygdLIDbFUYMMM4HjMetEcniEpi8sWpptLcoirPYSXy84cciLwt1cJX1w7omX
7VkxqfEAL3R7I6gRTBpYWUGTTew7iq3rtrpLFCR2FSXHf5LEUKIdaRpSG/QciF4E
EBEIAAYFAlLvR+wACgkQAlqwEGsX6h4qBQD/b/oOvuX/f+dB1Uo4B2+0M+iteniN
7Dz40EMBmYX9xlYBAIVR8rvbCiyjAOMzn+O8NcJsCZ9ZFgtrLtBoH++OPEnziF4E
EBEIAAYFAlLvYOsACgkQIQ9qNeq52Y4OWwD9Frf6Zlvw15CfmACa4mDWhtSFFC3M
npwWc5CpD/12T6kA/2zKf/59O5RTCMVBHGIYUAOln4sucAKJNQIgEBVoq7rkiQIc
BBABCgAGBQJS73dAAAoJEAYE9JDKQFW8lOkP/1k1h6lhyY+cpuJ6JnnEhc3QByaG
hAytMSMjNMmHiOs/Vi2kZ+kIsvJ8Kt/xZpAwTVjZSZqhxDKdRTJ5qbk+Lo9kX3/Z
I/25e4ZcLcOrn63oZIaQ7Gncr06rwbgOwD5OJeBxXFspOX2e+A7ExG0QeoW7ZWbe
nWEbZAoAHs3gE5ZA/eLBnB/rSGHE1WiNPVrgGh6MQl1p6wm+B9L525yObUctvCuC
+vt75ZbOHMG1aBHOuVNYXFM1V8DOT449zGCTgbQoTO8q84Rf/TJrqBau6hR19gUt
a1PXVC64zwRFoyMGFgeISiE8oa4DEX5tum2HfMs7ksHbxj1S/8ZB2KvhP6fyD1Vg
AYrKyDWMRk2Fjo5lf/2Gh+j62qSOKdgvIsEg//t64eBx8retlYiuKUGHGby5jrBO
SCcLs7Rpo61DhIylHnw194DK5KhtcWCnUVAOfxlDxRxz//oaEHGwt0aK2r2yfhdg
A22P+V88dRML/v4qbDLASf169RD/n9mk2OM4rxKv1GL8+FcyAhOhYVTDN5CFdus3
FiQdADJ4AJ4VYWOwtmTkw+iPAcUOJ3qLNQnu4JYcuD/z69vBJtJxGVtUrp+Uc+7O
+NxX54Tvne6R1qduAE8jwMjaxjBcMSCSYsTQsNApOeNRy4qfGFjAogDIAr0eWJkl
h26VvV2nyEqljCtriQOcBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9e8b/0Ya8QOa
UBhs7MtxMZzdWR+u5gIrosjr2rug1aNldGS4uej91t5a+9XGxrr7ecRBPzisbooj
Cye/8J3NP4ulFrE6lieef9RZpe0clWmzNJL3RVtafwvRDWkEr3Ddp5F6o/e3t4dE
JyKsPCthLt8ygu3mCXXBt2XFKJJ/1vpoNCZcyum7/ZejYkk9/T5nr0zYOR+5uEJW
4Hx4bFoTyVGf5O3PfPL9GA0iLZlEkl5p6yYmWGBSkSm+wjkWwEzD7uunm2i9ilc4
KhndoAXh1r6DK9bPeIVsH78si+4rvW/u2z8avtc2wq0VxtutUDr7Bc5z8tSOgvst
QpEL4HskLyqu/+IvN4U+z1akUJq+lpVb6CKGm14cOsYcTZv93DnXIJrB1JZNQ7Bc
XaJ2Ovvm0JWA053urhYK/E7EtUILhWjqDNjNqdU47coickEd7M6HYNmp1/PCRqiy
XdyBo++NKVSPl9CRqVa4bNOdGEhyAKoef7DTQ1A1f1sW81c3E765PSU+H9lahJm3
IHy+5VAan/d4YLmar+CFUO+HSMBVObrHdo7I5bxUUbUzOAJP7OmMhhGYwVDwivs5
CpcFWuLBkc9uDzIIgVDO92AbNPATCAyAa13AMZ4eIw9t6zqiVYOd5kJ7P2OOkyKY
nIeXUFwE03Rb86v1cVCooPri7TDLiY62EQfNqGNcONGmfkElRTkGDriYwZyOEM8V
CfrF1O6+kHdQ7sTDQBLtqsvYK6w/UCpekKN+J79zZkhozacCVr3sN5QOqQCLHLaA
mZV43/FuyZREDnJdI6dfkuUOhaKQVl7lWy4+1tlIoUJlj1cNRjRxHdC3CldW4SLt
JNRvTblRO7fMV8dOBf/e7U1cnpLnuaRtAD4+bTKfL5Jxw83xHbpcStCCoD8Ks6gO
```

```
eqCVmwbUegrAlhMlFGL52aQcu0VEKrCK8KAQHHxT0DRZYhGOxqsGPuSjOn1O5VlF
TTzNfQ3rSGjpUt4mYBd3sho9FEYJ859VuW6VRIqkx5Axr265In/+hUnjAT0Gw7yT
da5CgIhBDO+JDa18b6UG4cGbQWyqbjL8dX2FrYz/tIfz8dC/8wXjS/V6pJs7mJx/
m53rXmoa5V0YKkLcUNstf0zzLF/n95n2C4C9ya90LLfiop3SkrM0Y4aX8xll6zBG
1vCGsIpinuJowAhCOolxQulhyXgqlhAAo4s7iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/
i2Dj7frjKTkP/0uzpuODLRcJmqDl5qnWifWRyUF2UESbkRMESIZCUELGFoamsznp
Wu3R9ypRa6enQCZlT5u5UbJQ4R/OgTpKljAXOQEzuQuCJdIfu9SxEgZsCvKfu+bU
pkRpGz6WGRIR663Cz0L1hE6AGuRGgStJ2tNPqGyzHC4p/NOnYGs9FI2MpU9nWbAh
/O5GZf94mNALjoZS3lfkxrwuAtCy7DOMRrdBhsNNhNla4vCF4FhguDlxQemYWFYL
puWwzW6zKyJdimnxe9BqtEBQqRkwRVovirfZm/yjfb/2H+Vi+2WTmfYBtuXtdNen
YciciRbWUz+dCEBzgPT8CsdkGEdXRS9WZdB7YqD6x4a4UDO6OU22rnAikJrVsM/A
HAYAFAXF4DhcVD2Z+PhPai58q3nA7mDF2qpfE38TSA4R4+jh0NGMPkM2oH94EMQE
CftR113fmryDBOOGO48/bRVoD+oX9LsD/1q2dSXV8Wgzk52MVhwLahv4w+26eW/b
0aY77a8zoxpoMHHL9tlOFCQ7i2JbyN+1RkGgB966xG7m2fjTonqK5XeEsMoOPutb
7JSmQgp2RGzRYLaaCJ7eE35VGEFKi2wIQ5iOld2pW4kSZRlSmMSHjxXyd4Y8jmh3
zrQXSfXJrEEM1uEo9AZNeUcM8Mr2vCS1LqYxGpovfJcB9MnGwaKAfMg/iQIcBBIB
CgAGBQJS7+KrAAoJEAGG8ffWLisgFyIP/A8CtRxSUQLdlOYs83OzuFZ8lsFOTnbY
l8StoZh9nLnVzxdlK5aaNOvI412YDcuFLHp5GsledkiVJWaa8B9hW3nSmKWsxXec
M/C2SDKMaDv2Q+yof/OKYDyk96r9ktr9frYHxGilBZg3+WlCrJLh6ZoVVt8zdPKe
dI3wCKzNILmc9o9/F9Q8+uOERDWXaXcg7WCsmKOeWt3lUT8CPhXFDds+1mNOQ7bl
mzOVsnjK3Dd16PwbYLtSUiSh27piGDIfw9rshZyerBXprscBprisRIndXLg/O67r
yWxXuL7GM8xauLF5DbmMHq63OuMvLRpF/4KBgZ7Fo1b8IZoSR/WozfJ2AOr58M4y
wkt7/i9EuugmqN/osrZODXTsfr4DTG32zRxFcvOg1garknI3VexhNxePtS1wVVf6
xC63JPhxjk85aT5fL5Mhg4lmJ7lf9MUzCPCM1ta/7P/4Xh9Fj5aTFO9KCg/eJENu
USs8W/ZMZyXvyiOqxyr81lv5/Erob52SklVJV7i7+rQKPGjij1n1+fEtGOq7H8Yq
PlPrCDDPWu+NE7fHkrpa+/a56V3Ike6Y1PMtkahErAONrNQJuk5/f46vX/hiswNk
oXKcjxHVQ3D3ZxBlDQkuWEEV3qF7LiEA6gyxoH4iS+Ht08GlRWaH0EZGgVLffgzW
kbO+ZJoXWoJ1iF4EEBEIAAYFAlLuyUIACgkQny+qnsPrEdfK+gD+MEJ3qWsYO6EK
gX8sMGH3+TOMeZ7B/fNo7gNgCZdVtfUBAKYCww9SW3BrDOSVaiK3oeYO5ZdCmGkl
1GVGfrrpSafliQIcBBABAgAGBQJS8BMpAAoJEEgtF+lNrewvZmwP/3K+cv7UNCFC
DNexI6bvMEWFVt+qgnK4GkV5pbDIi7BBH6lF7aXbNmWwNWS9JKnGrblXsKxWqYMT
WbNVy2nRTM+ClgzDhHIoeOK0bdPccvVY0I5o4cwfYh7BALVhxocIObZoktMpY6/b
xhV7NeyTQBpntFlchSlz6L6wCebvPTLHvMsb87I+2RtI5i+rycoDZbKMDSugldOC
PyfdBuWFOJq+N16EjO3DJsHXLL3I178c36AifunKypGPlUvacNmambLEjdI9iVdb
vOS2BqV+1H2GZZ7hSD5ffTY+NyFh5p/1j+ITc9bEK5cAuCCnFeoIhNUKW28Y5S/9
tcy1DNmYW2zo/LS1iAtAGvnz2T3DOnzrgdW+XVwTP4+BIl+xSwHWB+jaWJdkVE2u
+HrNHQkqTwpEq5wmE+eKJx3VkcBueelbO1gAepfKnMT/aAjrdJbjudb8f1c7uX9D
iuhwcVByEZZmv2vPpNrR182nebIY7R0y0AZay64EbIBNDzKzeycu/C+Xs2nVSLXb
s2dBL5rW4YuPMOA1JT+mCIdrRQ4XXtmjwdZcarouF/NST54Fiz9riJhXWyofm8Jc
cfu6FZe/gbOi9X5I8ljZMfjYpxpF2jrGNvxsIbjVZmV89Ui/Cl93ZpC7uTBE4v/Y
kY9POPWQU5oXLAr1MgxueMVzXAmwLoxOiQIcBBABCAAGBQJS8CuSAAoJEHOqza9G
U88oEGgP/jNTG3a9s8JYOoJoAtTjgQjF4jBaGSNxGRC7ymw2O6HXE6FOmRWNwrfn
EJsosKNvogVXWF1/wFsAl4jHX6JxzSn8Z7oy2iLpAiw8J+I3GIRDEtCWxMXbS/fZ
lcs5LsD3bLkVqfXgX6C6DjtJXKoP89/5HLXrw91jFdaXLo1j0aExN+mfMAAPBhw0
l50kJQB5RYiRwkn5uoH2xGzMUZe+y6/OWAno367Cggq1HtkIjiJ7LUM5BBQFLijk
5KW8PzR8dFNfWiFhoOg6rL31zfx9aGiUmlnS/VvW3W6qlT0RfBxYGPOL4iE4aRo1
8BWJIVhh4OfRZNcU8eOBR/1XctYv7xSnOiK4VyOp+H7GnjXWCR2ORaZfjg7OO6zT
IvI8PJX5BoDOivj4G8qup6/mFeyaL5VTIUFRGiHvF2b9ajEo88BwIOeEcupWyLXu
v2eG9cXoLusaTMuHW2pMaYxhxc94Qmi5G0V7Dix/PfHtVk8CHMI1WIr8KdG2T7DY
3fGeLaf6mYcowlqA7X/KlHGRWrLvmbmP+NpYJMTicZieSJaQmRn9YrPPJbsa1xPw
MNzULZvF3CeaOVmQNhTcu7dapbleFfGlvRIYSnEbwunsFZybOIBdml2Keq05q2K5
VRd6LeWeDKuBCL7Ah1mVO9lFBdJ4bGQ5VQK4DdmxHOyi6YPHrH8jiEYEEBECAAYF
AlLv1ZYACgkQghViSJseQjQuvQCeIUtvmkG/ml57ETBo/5lchgNqbLAAn3f416Kx
/iOMKS/raTH4OXLZL/TPiQIcBBABAgAGBQJS8MrLAAoJEH36Qa2WGYXXmW4P/3sW
OlfOIIBk4cWUJYr5Vs9pL27o7qXLGe8c8eI9E3qfCFWQ8Op/6wIWvSvGKRGrzwpF
UDXMN6MjwBvWudZ7pvkvEFmpv0F18ODSYdLg6SEgu77/kUjNrlXGhbJi8OaYgElV
66wzDD+oCZntZpDynccf5mOvH4CZwYC1UMdtDzqEYWCyKNXy6CJk5xTmbOmtfo/d
ivTQHKQSYXouAQx2onvj16kyVTk5h5H9Jxy65WdBe/Qce0hMEjy9f/S9l5aJa0xH
INy3dSUCQOki1fTWW27utFFqL3rSMZHbK2F7s88M5HWcr0eKR3+cDUEKnqe9SgZW
M95xoQf8BsPUpAhrQ16O8yjEE4tm6TT4bJ9+fXd9tgdJpgbE+m5HqrJZCfaXmj9Q
MZI99EBQgRzzqe5fxM63EwCRR44Ky/kTaVfbE/sF1/ketLQkk5XGDKJL/uM6aJop
dzrA1XlDVeXyWu26hlzOFrb6EPaPnKGOOsw8z+5H1Yv+Cn28KvshjYiIuoKeF0zf
Vxy7Zxuh+D1viU+Dk1BBMMM5h6y6jn3uRRT3NBi/so78VLxHaueke7l6M168doL0
sKQUNIAxVNmY8X5DHof9VgHdDRfmkiPmhQ82C7lQqEsipkuVV/7HJ+MXuvrQ39p3
N8myyFhOxM+Ue7u5hqe+OgSCZu1CT+zkMEXvwwmhiQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJ
EC64wqJIrRVByzIQALPSxvpXiVS387tQ8DJKXGzPkhKPpZq56k5ksm+shIx/ySnB
```

```
Uw5HQ6cKyMFUnwMHfj4AR/tA4tlIGZ99HAYNyFpRKtTjbvoyD9LXbuE1oQq7dNVb
a7Qd3GoFtUp4OgoECdQ+jzbjOXmQLU+1gpIRWFH9hsKjmKVEK26jArqQmno4EbZX
6LDM6aos+eyGv6wgh/SvwoCH6LiO+Y/REQSvhFsZKubEVGvs1+RIDJP+TdMreHyw
x8p1KAfH395eZMYN5vXaV4dNqdtDy1d0wJAK49qH1udttuN5QrE3YAb+HXoSAfXB
2nJN5dLAvbPmoQOmDAvgeDTtg4EPoAH7NLDhezwQFkzldfiJ2OUPN4NVmnqCu+56
2rG3MM/Ab6+mDD7xBQStM4JZ38b4rCn3Avs2v82qnewHAWzJEmhKqcCNOifjuEPx
XNCCmiZJXBA0L39Glzo/Xpix4uEXN70kYN+tEb3XlkApz8U+ih3GqT1bMUw/g7Ea
jdTqop2xckUUa+ThOSHMhodvIU7RFzXEBAmjsK575xTtVEvpM4g3tATYT3Pm/YrO
yrMeCUopaZRs/g5U65n59gXqX8G4p281clqaGrDweubi3gqFtndkZ92K6YVP1u/O
jah2IOCX8YCrUikBK3ctQTKK3wuIQpgwOLsA8+wfgKh3FQB6y8l/IB7IVS2YiEYE
EBECAAYFAlLyXVwACgkQ6nvzlwF1Yj7mYwCeK4RvzKosHfl6nXaMahKtYmOdkQ4A
nR9QJsFQwT0KkWsE7cJe2x9/kAP5iQEcBBABAgAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5
2WQH/1J8N2JdUJa4JsoWNXH6QCrKD/VksUevm1XtFMraiUMgWcjCr0ItBVEnpAZO
wKOJJSvMZj9azBGvrzT1lsMkZOoJBbUZ3P5BeOo61lNPGL0dqYoqNIC55XFv8+UZ
2grA96KpiG+RO49B+jn5wllopyfSxYnbO/YZUCaetNo0EwsQxb6h2GhX7nm+Mxav
atqZcsJhJKfcM4FzLeEBOSmq+5OYU8WJEMobTfd/AZf7kIiIEoIRNBMpNY3VlnSJ
g7eovG7INSRyde/Mni0kWm1BsIIylkZprgbzkslr7ZSTXsDF/IO30hbkDY6AHPrW
E7TeJh8cbTxlGwfqj6ttjV3D93SIRgQQEQIABgUCUvLcXgAKCRCl5JmPpsyF+8HI
AJ9Eu7DbYR7wr5JK0cOT4psJZx+VlQCeIbblkYMPkrme2TGTeXGHkxAjZwyJAhwE
EAECAAYFAlLymOoACgkQ9saPP5xfA7mdXQ/+Iuj4KsDOzo2kIoyohDN/peagQ3eb
LvEb4LZSmIM1K4e9GUF3e6Cz7BZqd5jmaVQcy9nQ/dLSs9HJsvfCApTciv9d9DDc
lu8GTQqQI57yJlRtpbJknff3+xt/p6jG3eILfVVVO7QE8EVgoNVCHO9Z+BLort3g
tgazN7e5Ud/OCoOvhwe3u0GlrnM27vIanR6Ow0SJrE/n8nBkORpLO8Q5vdZXo0Bn
ckRYyvMOmW23pK5Lequ2V6nv8QrxiltJ2RNZAoGVdUPZCynX3M2cheygoNewUb2E
wcQssZwSAS7tHyi3LGuhOJ89G8cwQZK0jlKS8lF4BWlcbtn3fl5gFwWxWdYklHqx
W+hsJyqILNGS+OG++g+zfENvHHgrdV2FA96SAL4Aws1cIHJXeC7hBcujtABzXvrQ
eGDSBPmoh6yMUb6kJUnvBb4O2VJv7wgOjdVmoyE81onuXELtjJF8eMEXEBpPw7Lo
HV0bmQubEf3uXEuuDAo1kqwc9QbiCFWCNFJtytEN+hxpIRGDOTXeYpX+72OXrqEx
IjZmPFAkN5b+83v6dHJgybjCv1gsLYecpY5gVhQyeRwpJVcgNpV9G1NT+OceoNy+
VmtTgi4jtdA8uL5f+w7oAExRDMEQsIuTEA4nPOmZqZojF12FwVhhy1cqcVJtsO9P
J9ARHjME6Q+NTdaJAhwEEAECAAYFAlLz6aUACgkQ9ogekIipH6NYTxAAhuL/hLzg
tqTZXBNeLzjmb8OGb5RErNSdkLASNJ7KFfok3E9u2ixuz9S8QiyKQY8UqCtZG+sP
1rOE715cULZMOf4DqS6zP+7N1FJOxfPS/kWMJurG1M4wow9uuNdpBW+rM6ixz2jw
ppXNQ/fpWIPrbkjfmFn3lBbJ5XxVvsCiDRBFGB3jadxq7kflmpyqkNZKgPq9krk0
zEjMnCH55/OcNKMMRn9HYT9mYCD8C/AKSRmhZ2ream/MWRs9ZbJxLMmVCVLZaSrv
Q3Udq94vCC+v2MY+VuXK22EqE8uW485cS3WEuV17AOAWHxWb9wwmnBpSXlyMgiVE
TAo4tgJfyBk/qFJIU51utP3s7HnNzMV0iIkYGKcIbefEKEw1f5RaoYO0jR+5k9pK
hXmxNRDcgBn6/dM1b9/Fa6HMsLHVYdF084WNOX94L5HHyljOmBVpSQ6LyS14lhOu
gY8niMrNKbmjDeyxRPPNTjBEke/oIoFMGV1HRfJIj87T3AWDk7wPnAb7LqCIgpPR
G22n8OFsLx11hou25UJ6yCYKeEr4tHNlG92BguFnhdeqfFLrZWofasEz6ROGGhOZ
77s/Eb1dhHQmwcPQI2vRDH6ONVd/Ju6gZYY3OZYrp3x95hyOuUcJu6XAEutOIgMb
LN1sqRvMTIX8Ly3jpPTN48HeNmmRWSgnb4uJAhwEEgEKAAYFAlLzZf8ACgkQSCXJ
CkV1iiG+jw/9HklSVfd6kg4mKTZz2zIjqERI8u8Hq5ousrnPtMNV644qMeNnO2WT
WvghzcBQtXnDMrQWpf9sRMoSgVVFfhROIDeLUrN7v6F5769j/fpQ4vWALvg8e9NL
2Wo7OWhQqi9CkuNowU1lU4C/K2OIo3Vfj6Fkjl68OD8S2axJPC5kkW1JlnnbuOZP
8lPLbzoc4udpg7viOZ6/RFBkXn9n8MfSuLHsc71y6A67guPFEOjn9W90ggqK4X7c
nbyNVO3gGwtYHS9VsD96bsXCAO3c5sznQ3+cb+0yBTsFIUJZbh57/VY+6TrThELC
vfRHnZQtrIdNCWjb0uB224ZsRQyeOZPSGeSV9u3geQ6SMhbYOxGaLtsDxEgBJEUm
NopVKMVf10AM18IIUxuuuheHJNwbojVgB2q6NyeftywYRc0yF3CO8fvhTRcLfORa
y4GF0aZwNwAhj81/QhtF8WQsqF5jq7p9u+GnXjnXWO0r+6sRXlosToiC8o+HVpL2
1qOzOaZZPrkR7iZLWT+Y+HblwfXLNVQwFExy/1EiCMy+crJ0BRuMEz4o6X5tnd9W
sB1+KecICrt7f6czp04OeJnsg8OYRDweheD0L6pEJDxNPXJCZ1FAX3WNLCM+rdmM
TR3nahyMnnQhaI8DbjvUp+Znv+tH9Pl6dg3hhusFpRUawx2q3qjpFeqJAhwEEwEK
AAYFAlLzvFwACgkQoLMfiOgSM1ambg/9HP1p+LGSKR1bVyRwJ74VYhWVn1M8GrqA
8w12LAVjnAdP+vcynvTAMAcG1bLwxJFL6weVu+Gm2vXwbrNQL7aZ8dcGReR/no4W
BJFBQJcrE2qHfLnUW2uvv4f2itMQWh43H+aGI+HYiMwUt7+EoK8Qx/bqlHQ9hN9U
CMAXvdDeHylYUfO3bQ7Fcos0GxfZkbRvX4NLj2zHOtO6LLEjOULn7x3lqaXmFhoR
99XGaKVSN7FIX8qcCjIiDyiZae7Nw3jVmucdf9m2cEyYxxWTIdMYCpRo+qt24PHS
FIxshOTSpaWo0YIoRHLmPrvRXvNQO2vePOQjQC4MDjcf4JkxINymTyjsN5Dwi8oQ
msoVnTeSVMPHB1HRtSwWDegqG9YjRV9TM9UCoxoaFz/RShpLQ8jei2eNsQTDOXUF
vyzAFGx29DzpFsttMcgKUpcM/6nECUFsbbKypRVdF3hNx3UzUXO/ZPHHqZKM3Ors
rXUyh5WV5BtEx0srNWmEjVNWTfR5mVez3iCcMsSUWZ5FUbLysqidQIJzvV2deieQ
QinJhnxw7ltwvRZlgZr2JDdPr8JABejyWTC2XNJ4gRYi4lqZb52M+l2nhWd1dcsr
WoI3aevA4UMwheP/TmfyYRicD7PW8IOgK4O+wodgJjHRfxUaWqtVrPS+K3TlRa3G
Tc/MjuXckTuJARwEEAECAAYFAlL2c/IACgkQQQvqp5sPrBIg9Zwf8DFE9G2vh4Sih
HTY/2sR+wZXWf7UnpP3ba5lyMcYBwB39q7+xDZk13/liQ3ZnzQVacPBYsIxEKsXW
```

```
tkU2KAoRy3toJouaou7+Pm7aHkGT2WZOwuidiTyj2+XU7kS8fmnAti0lK9SohJhp
Mw0eRFxEMBxWFNB0xACkbJXVrlz1+NIakjTjjSB3Lt2O0iJHIPRJK/wnS7kAuU0k
rvHEArkmjQ6ecHCoEg/c1zHDiopSL0MPUSoz5r2OiDvz+4b50eybBMDAosbNpjkc
3oq0cG1VP62bahRxPO7npGUOJ/U0n/6Z1BKfIx71ne27Or3UlRtMcyDYXI/VagwO
jaPNpBpjVokCHAQQAQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMKsDD/9yVxa8X4Dqaglg
kDGb/USTJHhSZKRAP2WSDgzsHbi2N3s14HStFa6udtX1UdrD2DRp9KLyG2Y0rf+/
z1Vv91b3E/K0QrHaf8SNa56kbSEv9K0ThR0cW0VBLMlmvhfuuHU7KWtXAO/pWR7Y
hLXSWdqrUFFrsWMaCzZ7OEbzYbk4o6MQdhS61bXES5A1D3qd6Z3AZyrnmmNfPMPV
h5UWW1RIFsDLZqpyW4XcjSlj4x0IZUSguDhotfRr9zFsxdU9bi8N2Sw8TzuMIrM4
QC8IkYfsDF0HOYyVA5H/CQqwBDImJx0CGrlr2pVT0i/IqzsX9yuloT1k2Yjfn3bq
3J7iUuWIyv8MglqK/bw3bp4VgiUCRqOa180jacLo86FC5lwlPzClUXuCvjUgN82j
SoCXVY+yHwgPIQWnXDmboJLO7LlGSAloaX8n+6Kmsr68Jce5HVgyVNdDtUjhtp+G
BaD5EP+C9ZTJYGvE1C5lpl+FNk0RVM5HWop6j+jrVmhjtdkWQbZOgOPIzbsoAL4P
MxyUkjbzJSZloS5qlnSpEQ56RSjR9OT8SUXoZ9HRIuys/DtzUrVO6wAIcYsvvbqe
aQWw5OFQ0N2x5jDt+dh6/mJ5q13vopk5FZeUw30wwctzidiT1PjWq1YaHblHB5dO
XRIHyYrS9e86DEVcQMWvdh25D6TA14kCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRCy3979kIXz
cP8UD/9PumvEVsblzriGtuvlTr/m0dgKdL/NMVvjUhxflHbc+UP6p80bEqq7r1YG
l0j3MiZiKy+SKO3vNNbTU3saE1tcRTjms9968OuytcqrFvONpiiXx8UcYZIdzInQ
Rgiu5ZBTvfmZfy5aPI21jvvLphYQhE9tK/t4Tp5JCBptwER+wILaBq9PFDPmmT/L
aluDkEytbrtB3ve2FuEvsm2JkeBrJjRb82k2jCsJJiFgpDQgQaKOHtBmosHso5e9
8Pt7sCKrPuwoc9gdnT26K3Mbgu1WpE3m3yxAukXDTIEh1LDosdST7fhwf7SFKFfJ
RelPX4436LUsn/df1THyZ2m47TwnNSRLcSTnI6NYMOJSVtuaVXLXLQ7tqf5R260V
EwEsNOvww6v9NX7DTZXZU1dVFyeZppS+eM5hZ2d8Gr4iAYNBW4JjZZDsB6ie9MMZ
HAM51rp8wOF55+UATfqxBuHIZRpqKO3y+udmuGjOa8j6KDZ6yLvm5Bn2oPrDtovP
NPJ84DmunD27/j9kBkdxlFSVcrKaTfBehyf4luubJz9ROWiiGCq3CfI9BsP2nyW7
+S4BEEpCFaup+EHsxKtnSbpA7LvktcA+sdf0Y/q3rlMnpAr9FeN8jX9N8melIt18
vZvV4Vv1JLzf/pzGcPLCOelNkWzNWlRXpCsf5d0saLBX3gVwb4kCHAQSAQgABgUC
UvYeVwAKCRCrocsw6Zejr1UqEACWymiZ7RCFHXAP9DFfIyhXE+OzmwCWej1Xw26K
QjuiXYPq154u5f72mDuEZYzqR0HcGoZO5YrGEWyEMRuPM5JOTEyaJyrs8ykUDQ12
3x0xViR6nBXcTqsokkxSYpofangLgKHASrs5RHxmAjpSl7uKIRaflCg5awinxVm/
MjsYjfSC7U7TjRqGFWWWkPi4Qt+NRWjcIcLvzgfI5PLC0Ed12P9DMcOg53NMPNim
WOrVbl/FjhJ3HFiF2+en5Fud3cxNQLoNdlXB8pXg0se8QgU62AHcxbv53iqaAwE2
h9Q5QMIdJFcvR8r2mPFOCJg+SsqJYQMSaoo/IDEDvzksWuPOBbI1bqddG7l2tKsi
YiL86+UpjAuZPF5weExiOpNMuhwp7nGJMe3sr9ulkzgj2Qc2fjF1ZPEV7ztyuqGb
VXOOh5Hqioo8M2gURps93UPtuLlMVtsJIxNThBDuGZnO3sdgFl+UFJiadw+TpfZ6
cbRJIFi8OWbxHcstOYHOhnL1GsmbbrkLJfX4Q3ravPXoOUGzW8tJkMjBL2Zsj5tK
i/AudEuB7fr+2JyDeXR5/3E1z4FRatbS/o/gGB3R6Ks928tfrSQKvPe+LDCB8Ppv
Pg9VRAUf55dG/8d+nuG9wWfKWYRR/7X0GbaS11x9n6lW0zX5P1GISoSNokL3kzeE
GacxWIheBBIRCgAGBQJS8rwoAAoJEAD5L5M/YvEiQhwA/RSJm/ZVSvl1L4DbjU1P
vTqfhO4ZLCaBky8W97ke/K2XAP9WOwISz2g5NzBK3aCqqzbu12oorFyL9QBgd/mr
jZVOO4kCHAQQAQIABgUCUvetWQAKCRCrptvwY9aVpvspD/9eN6d9/zquirAlXYmb
0D9Mo7ajxSMpT0mtfwEJ6ckDR9Mhsf6RICET84n1qefmmM79As1qZmuwg0OKzc5H
ZMcPiXqipn22ad5+xt0AtaZt432DA+PGuRNoOqzOkDwTTSGPJgww7v4wKW7+Q4cj
HmuE+MKowoxb5oRE/Ux+O1zi05mnfGjewBM7iXjGdLsyijwPyHe63dE0j2FjGob/
DJmvSuP2rauLujpEkNjugWp+P73SkNfoSQnrxo+gv4QwULHIRmAJ6pw0KjmSOA7F
tzP4yRPaG/Pdt1unTWABAAdLsliSVEidgvEUfst6gyyXJALEsf7dhqWAxwpkYtdU
7O+M1LO5OdfIh5DyLLK7EehxCK4Db/BtsLOYzDuP7ScrLXJblVhBpD2wX9DMCvBL
j57I7W8B4O7zuBVE9wr8gHMdGS1eTZ1ukbxZFO+TAdAurCEfBDj2qQmtDZCEE9zF
sR+PQNIkdSX4iVa8i+xYT4rI/0KAhLBuTUFJWbtdVhLcFU9ji4z2vgl3PwVuf8PQ
EAtZPrP+Qp9T5d7n3vVtq8zkwO3WXJaO3Xpd8vgJYcd4TYBIQqta5pUBnG0U8Bco
rlsMXeIAWWNPlb6732rvGTvZjrrJu+bSFDYYj8sIuVsgx7Cxhn1VBya1CwN7e7Hn
rn1eDv7ozun5eA/FQgn3iWOEeIkCHAQQAQoABgUCUvgEOwAKCRAUB1HUaEwJSHhI
D/9yfKvDXwa8PTvdk9KJL1jQCySXCo8psBB2Opo/9R9Ww+UxPNQYJmTgyBEkrBMd
3yTAD48AMuOU58enSBTttI7G2hW+G1+VNMQ2M/6TRPntC/1gpszC+Vn9o9fAZiCi
BcXa7qqgrOgRgdEsUkEaGOdVhazbkBN2LT1Ed3GODbm7EOy8Nrbz3K4OM9EfkUYH
0cs4sNNO9iw89NP7HR6DCOyoDuTzcq05uO6zcsa0pOi8fUc4kT5yHcnzfxFP+WCA
zVg2GV+4Vp6xtd045UQGJxnUktuiwUog2SsD5JXGs/MWzLh4HQWhcysgPpDasR7T
2uv9gHc1OK65wnsPv3kHLixvcn6PB1FPc3kXc5K5uBUPy0hOxqd/qvzybwwt05wf
XI0jRGBScNIrScALB1FntnNQI6YdU9+ir4HM6h9MjNvvIjDw39mC7I3Nu2PKIo5S
tl1XDk2YJNTVVLOFLU+7wTDOnf8KA52ph3MkENmD3STkJkDEIxsfgzK+G2M1oJ0j
cJpp6glZSwQ8nvf2H4WDGnN5nTEuoRIeNFTL2XRQ4lCByDp6BgAeqeyJ4K1HD4gT
I4S0XzMOav0h1HBqvt7b4+5EEHWFCsaeX0LbMBJh6Pgrb8FaWIWBdtWM2Ga3q7Yj
g1Tg5FZ2vDm5NBaWVrIRRg7Cd84iIMtAu4RDinEWDHMmt4kEHAQQAQoABgUCUvim
awAKCRBJQMCP2t6qDgDKH/0TwO8ncvZA9ygp4/GvyIYyAQnEuLuej57yEPU65QRp
eQK59OU0dZzHALW3u1HdAcRmV6mxeiFeH2yIryHqZ4ffEwkDIO8ogfxqb8A6Ym4H
KyxJm89XoIkxTGDpHXuo1VUFQdSVAAWdvnZtFosne9okD+O35GKX/injvavp63dG
```

```
2VcZWzad5mgWS84r/ieRMZr3klrza3OwrkmyIURr8tWsEl/NF2yPn/d+bXXJPO7c
+5pYLdj7S7WUtoOkctU3+2LfzeC5pyz5+gUN8/NUUd+PPx6koAuRKZOYvrSJsP6d
OPygLwhbvrAh6Wo8fNtYz6XnEmQCkyfTryOUcZzIXwcjAxAfhGIO9jvwEhQjTKzE
hi8zACz7gRwHO1TA2CLL54k/iVVY5jm+TABK2XIUM6JgK6snkOjB6rFzgiIi8VSU
Rxd2ktfm4adJC6KrHvNoCD97HlqoPRBw7vXhIusZcBOe1Ob9A73jBbhdRqK6fBG7
x6a6+rB2mxPnL2zlgj52wfj/4pZevIJzd7wtnVaRSmHPW7klMV1QogLlfLH9Y/If
YIknNDCCeZXyTjWOzev43xFR+POmjKABAWpZjFUCrH3UJGHL+Xd2yOvL2Mi1blNG
f0HcsyAsIiWRDC5nqOBeF19HsLsCOvrV//ag96wKWaatMOSIeKCZoIJ4+YgAu6Fj
gPxS4efNOSIuy7uYTd6nYydohltkBCWsD1CQP1Oi8mA/OeGhKygGl5bbJA3aD7fX
dH1FTAXcIc4ylHnhHDIm9N+ZifttsuDvzJGGXhERCz7s+7r9/TubuC9vX5EG+UsK
S2msVAjI4fUaZQiUCpHaMWsZJJXPVKliKvuicQId8uj6kI/ySX7mJL4xyvRUSQVo
75eCzXiVLa0qPGov+VCqgIYToqdoyiyoN2fBUX92ikunbXNVNjoCObYFhCvP2DNY
kSIjFdFmP3xpxX/YiYSqjaMwqio9xu44XzV75lK5ABcWAKCtnBxQk8ZFZYYFemY1
xKb2DUHq48gxTepClS3gxq9AMC8r1/oKHbeMLWcJCd3ki0KkHesJaPqX7SvtaquK
FB8uT961hXZLAops3CeVZ8zItEaU7xSauq80IIm6DsPgdwnrb8bto4q83lespdKU
E2CIzBkpymd63AFYeBfD/5x8afVB81ClygBzPK9DThPLctrVoFp3k8wckNe+5BtT
Ib8a7f94m+w5OOQYa9/KfIpJAqg351X/gI1fltpsiu+PPoahS6mN898NuCr+2qnc
sjC6gK416nzVro6rLB9S3bdvTGgs2mUDYuJBmM1YFf7AGM5Pp7vBMFj2CaqpfaLE
ZIBOEZAh98p3eTX2KWdzDfQsxJDCnOEVp4SNfE0LfoO6iQIcBBABCgAGBQJS+iNv
AAoJEG5iDGVi1ms9f8oP/RxrBouobuAkyhAkmMLxzv97y6Al87UORpGCvs2S0eqa
ysCgr8LeDYcTLXx4sADRGeQF/mIPZX+pPc4fLRBar7WdP2SFHHiilKWdVDoVFUME
RXHvdWuhnKCXqLP1CdCsXJM7ChpuQhDMJ2hKEd47obRVgBKqd1dpx9cqxihab1PW
fByymLwGx+5Kz8TdBRZIjDcm46z8pEs4mYvtoxnwmiMnj7SrTubm/qqbcpdYX7OG
Ca1XS+W2O8hErN7/m/yhzf3ptb5SuHdSsV3pWB/YSMLJcQcTSEzLUrSgIoFdY9n6
sgLS8Dt3GjclLYjTKv98B6BFSuEwVjUq/2i5c2yyUgF57uGZuV1T6Spt7t/kjZZS
GMFGhI3OpOuLJPQhbmj+8e0FmIokuia1iRxFvPpo+Cd/VBb/FHsb1MVXOqvJEYYV
BJj6Rs6H9JHVrhSHBGhUeoo7tp/lRHhGPgbMxmRN6zIUy57NQXNbwvju0Hdd5wkl
To/ECcEEQbZglr9ki3xRnRcAye/W3Hyz7K5Llp7o0ywkXIFnT2F+Srb3MmBe63ph
X6l8SjkdvRT+zrYj9EbulH0dAOF0xUhEvyZq+bIIU1A7Rw9OrPCNeD7lECAeQhdA
uQhA7w0eyn1BptvTmru83tmG/yrO9/syZ0xkIwr3neaj8+dj8AaP51plodw514bB
iQIcBBABAgAGBQJS/3QmAAoJEMluizlESn7HS+MQALopr+dzaD3ZBz8wiXyPsMr4
B6w8KRJ2cYHrW/Gfip6+UopVef6xPGlNGCvojSfbSGRTe1lwcje9bIC75XEmxGCb
5g2nd4kjl+C9/nZgQZUrQVAPv3ixPWl41XvE+lxVqISOCarPLNLcwn5WPENU7DLd
TA/j6ygweXV+gaFgJTW/OihJfKymzMG1P6lDgott6C3ZJGemGNltaLaWp5Yh/8p5
il/tPQxyDz833is23m7zGzhYHVpNWK5jmCTVVidX3eRTdZ5Rb1OTwcoQpbq5ASpt
7sFNBhae7DgLeO/pBPoMN5iS1u5d8fOT921+1wl+wCS2KQoCMEsA2nUoUKUULr3P
2mKBEbC7gtUp75xxK+ftDAOE4hXCKxFAjiPr8BRTvJi+G62BQDdiakN4YI5anPga
FGWoTutKZAzSiNuoW71/ray7q9XzxSjk/t4MVb1jVfOjfXTjtO3c8H/BzXCWdzkc
CuYhOoq2cl+OFwDOWCiPDB2T4JRfaMIvE5bQwy5OILQnoUsyMtcCmd/C7x3A3Q1t
eyc7k2SitFuNVfOuRGAoOWZPw3OeHEOMAFBwldArIs/d7TNxGPsdBaZvKeGtJKOo
UmbwkA2A6+dcoLnzw9d9edn8c1CA8Cr+7NcvhWHKIPZCKYoCUUmyUVCvGChQQZNS
XuTanVGL1zPd2n8VTo+7iF4EEBEIAAYFAlL/h6QACgkQyfC2l53jftQ1uQEAmdic
Z1kmsiFRPIwamXTjO1ikhk1hrGLrOCvBnJlE1OOA/jzoK553GV5EjC7imXOhK31A
vMy2MStm27JhfSPV/aQ1iQIcBBABAgAGBQJS/4eyAAoJEOZuZ2wJSUwUveUP/ONv
dyzY569mVDdGiDpKOX9N81FnzZSUvrg/yku0cGl1RoO2jik521kEaL6XoCvEGUs/
Xe4VboXGdDw0jEmSFSN+VqpC1VZSIkUSlCEplRa2Vce1gWvWGJuHYogQFs5Z++hF
6XRzSZLilVOMUOfaZISk8HApUMTEhoxZfoqAZh6IqgLHONqiKZMCq5PZA7fHqmMx
Ga4MHtvQLdyv+ft6RfuX3tro8DzgLkwpmOBmJXhLa8GKot/WnhUUsyYqx9LJRqCR
H2uH6PLwrv5zmSS9pi6Ej48SnDX+wpeA+MTjePyoE96F89C9WgXkEYNJw/N4PXkE
4fF9qAWvcbdaomLSfcwj9ys2GHfVgBZKj/QYnG+Hwg0P6zLs3STYEbOuBQwcZfkR
lxgYtUyq0+oTEbtWf3fIo7CpiCpN1O/GwHZMSyhqgqrA7EtbYrdL0SB7DX5uUwm9
+yf7sCjsYnUctB7NZqZHgaKdyXe2TWZUuEE5v6h8eNfPj/13/RwGksCtY/9OE7Ce
TT+GzWLM1U2w0vTYLp3t8sBBJ0STlIwgk/2L6wqdLP8rm58noWXvC1WaRQ6MeEtE
jKTnXh2M3NMSjwuvGJafI+d6R8q2hr5kCSqmWEM9Mqrqn4RdDtE7SVgJX8PpL2PO
tJmKJyi4B5bOqzZNr4VVtAQsDk1oVNlDFkR/Hk/diF4EEBEIAAYFAlL/6ZUACgkQ
DJiATzg6NmLizQD/Q7nnoKQX78hGYm8kyBOFq5CCfgpuNUbzmB24l6+nOBEA/27I
W+h+X1EAFiv7mZjFfeA6/wdOhpMJuJlOWjzniCvGiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJ
EJgfGEDvSZ2ExOEP/1aN1PQ9D5f6VVX8f8YZGcb5H6ZmNe1Hl+guPafO3rpOGLEy
u+RMz7ub05oJGZxbhw4TLJylfOKmZuwQjOyRw+ZMLf1t0862fJv1UDwK8hLCqkz7
t9BnpbHjpJjBI0lIdQ+9DSW7YLnw9rk1WvA9dPvkvAX6yR1dQxooX8tHwGhVFqhp
QnmTKPeXWnwCRqYmYsh9BtB0/OMJ4spx8VINic1WxxFs3gAZ8Cxt+Gs/+0buoNMX
LyO6XTBtlC2QeN7L3uOqrZvl93hEpOdQs5s/7ZRsgKBUgsMOtNX+opKipvhWztiO
Y87gpwbLTUBdzedNCY+RL7N+Nky38H33JzOs+KWaSu1U6D0ekTdJAxtYWfhIq0PZ
ML1AXMTS7Gupu4lj+2CLqXG+7FiYUX5xu7zzQMO9Gtr6voaTUCq6v+6RHlt+OTUI
wxkWMoMZuoDXBdWdCcoN//L895o8DumPEILIQoe2EVMtuARcJTc7z4WM5Il9dhxU
P6jVasMFM6R1oIzmrvZs2m+Ex7NT5YvQ4oD1F4B/qYpHomoK9SqUcaSQm3XRORq8
```

```
RlfbUcxM9RP6Lsew5xy6VByAxAZSvE5OTj9PfyHta7oGONrwznpQ1ym9k2Q5ZGBd
ubzkj6huMN2fALoXysnscfNWQsB8o2hW65fbSSSaoOu77KBz9Kr4ORry5ZO+iQSx
BBIBAgCbBQJTA9nxlBpodHRwOi8vd3d3LmplbnNlcmFOLmRlL2ZpbGVzL29wZW5w
Z3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/c2hhNTEyc3Vt
PThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWExYzFkNzViMTgxYmZm
NjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnbJB//Ty9avuVHtpbN9iRb/pnr
3mvW/h3JFIzeNXWBtikh+njyO/9wS4DfoXZPXSaNvDJnly4BbURUyUmaznJP2I5h
2kyayeyNEOYYBz67V1XW33ykexJxsRMyL3Xp00PMMppg0azaC3/OTuI/SbNuyAnQ
0Kq2WT7CfYpFi/wQoW81fpXMrKCT8ep79cOpgAxOgFCaO1msDObIk6cgv2wOt6lC
gKt5cliVC25asylAwaTPoZMJHIqN1hi48I33YAXeNteqz837/SFQfCamklivFU4Z
YFHeDOCahtkCmvaq/NtRJIMPYOKnci+f0Tb61pVJ7dvulgNOSLDA6Ytci/WHiI8G
ng+rhsO4Ogwos1N/92aD+VTggNKy0MBm5ZmoTqHAdpkOpKrw8UwkdGO8RE5q7MXi
IzwxDBpVnKJZ1naA33rKlgicx9vyBXLa97HPOJ/q8D8m+XwMZM5aZPAdMOXQac1l
8Znf0FR33ff4iVWE78TEDLQ4kRpZg3Z6HJWcvh+4ZEcIukhhda54LB+wUsmrhvWQ
OTXf74LAMbksw9PnNKW7M9a7tLK1177yaFciSyhWaCtuhxeJJi6MaxW41D/PbCu0
n8Kwt2H6xFkdICFmZm9UjOsIMNzg7/Ie2mm/U4epxIO8bA7M2XrEh+CirHnyefaT
qoT/RTkecfKCyQP3T2f0fvvQZ1WOlOCzIjwRLyCHsqLpKq/M9RqgfbZYHEHpRxrP
mOwb+7GWceMk57ARawdoXp72WN6FrtwcvwtinWzfyaj3D3hyiKm7mZ5T4/fYpnYX
hW8sV8HrSoKGeFd8rrANRyWhcpNhGDrw6unJGP+aTOsA8/IN0kYfVMHzAtCX3Huu
tZ5Aj8wOwN63h6hT/JiX+KdLbYTYLy7QxTsdU1C0Ss/tIS1KC+qD86ONVFGT8OfK
I6kJI9N2M/vBRaOOf7j+31V1OLJ9wF9Qqdm95XhTbljwhHk68wyfqfSmYGNpHMOq
OmReeZbIZO8fc+J4fO7bESvuQWCGwqOTf8U6MJ8XAuMNZNWUmCurkVjWlTGSCZ1T
36Qp8OWR5sz9m/FkHy/AkimXPoDDhatKxEff5nIrGt4kL3hMi9uPWzCD43wiQcX+
7Oi3MqFOv6dZDtLzSkQM1+4j3jINxvOnYy7rheh3IRIb+d52LxJ7OCSuJrkqtLt0
qmm2wZCmga25aiqnHYX4g2tdG5YUBwTCe34IFFrUJFPE+22eN7NOPE7kjl/FusGQ
Ee2fZbsodZmB2VrlxInIDrVt+5wEVZYY3gf12OKZV9lDksiQF4Gy5obt6xKqyiBO
MBeDUuN0Hi4969JWLFYqR7432YzdI1/zjZVH33V+vIgO/jJL1IwEWVRXTM07DUDn
R4kCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccI14EAC1m0WLt0iNW0zR3iOxvP4E
SO5PJwpATcl/yBIfv+7CJO9wuLnrmmvuPTVBRysO7GXdLSNEUqImVHsmqUc3j+ZZ
8DZ7uoCKK+st2EFXsZzr5CBnsqj+eGGdhbTI4ZzEE8336jO+fRx7bJQexjQIVb7c
SyjNxIbE35J+9sz+N2D3oly8iZj9OfISYSZgIVu4ceutSsq/c18GoNsM3OEF4Eua
BjWgt9pQW01SJm/vp+OZAwiyLHas1n1P7ydFZIOSaOOWDlNaqt6peYjnHh7g6V5H
P4wTn+rHd9O6o6ZjaXxuCV4zd0RBH7FsoVA6tzLkehtd9WS8cdMYbo98b8Vfc98n
wuNePnAskDdAP4so52KOpGbjZdHjbHK2+MFaUfI3+AuswgphcNGhr27SaZ5hffN2
eYzpFY7TKU/rQxB5UbT4i3azdGSIh+RzDm1JQrZ7c3PyL2PVqhOXDJ+Y5f0sFJ8B
UForfWVPjpMHqPj8XMYfBXpeppU7pUMfN+gJqeB8+X9CO1Vv2BGMZRd9ZSyTQbtT
3oTOkXkWtL5uBbDGgmStdn1C63j5ZAiAmt0i1rEwQWB2hU8GxglpIzcIqmmtniDJ
EEfSzG9InyNSfLEtv5nlpdPLAkdnw5YNEv22O0BXes1cFeA3XRCI8aYMJhPWV0/f
YGrM/GpWYhONBKpodjqPMIkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z
8loSUge+uPNi25QIeOAnwtBfN+kwW46pO+lcuecQTtm8WfZGxYHMhRoFasxeLBDi
+t8QnOrcXfI7hxC7C5aJlLNHPH1Ov8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzlL1HJrf
fxCXb3FY5JZhO5WNU/BGzccBfvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPelTG4G
U3TPPpu/bEdXYuirILdxHamt0znMp7pItw1fLYOl2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXk
xEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEoL3jbFRxh4Qr3+MAu82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy
6vIeYbfrnZXzvk7c94KzBEHV7e7WPGAMiqQU/UI4PyRl9wgii38wi+G4DSJcVb8z
uWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYZqibgXHI1DlHMJg2gecSkWBZYXLc/3K5i4/GGrA
nWNVrL9kORzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQQRYOd4Xmw828Twn67jlXn
SOY4N8CdRKUpMLcz4qBDGE78OMXDwMscu0j6jjp2XT/Hcjq3vlnmUonoXT4ey7QT
HyndJoIN3ZIq8SK7bdmGOQkpul2cumBXuASUI4lRvKi3S0HHlXVWmLQ9+sA5flg6
grTcflD7ZDZUTANMAWFfblMhxKF5L4mhiZSPRKofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAK
CRCvQGmXOxOJpIwdEACKHJhtJSk2AOve0EjYXHrY8hZAdLg1WnGiYWetEaiftPmM
DNPihORkS6fXfEzryM3vb4seBnZbNFgXNc/6++czGN79Gg8xZ/DGpOAhN4faJIqO
fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwMEJlAlNbWAhxc46/
TFP2vdaGUxCkOOXJ96tNpOzMO+xF5fPve1nBD7QNrwpIa7nsU2QqSfr1VwbrL+fB
3/xAO235gtTovGTp92QxVfRuxjy/4u6AOZASb3HpPCDbURrPm+Q8h2s+lSC2aKT1
iH72jAleeuHERmySRoSC2CdTzONObs/iUUXTMVbXJ9NUOR6OE+O3dQyGFtF3+w9M
alZIfij6oe0LkTZ8rTF86/3VGIJCCQ4OUda0v1KoVA7LnCOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZ
ocMCksO0koyQ2txAn52S2Ilf9xdWsbBB6NYPAT6zIOPJyAmCx+wh3CsO4NxgzyGM
4aCMd3BKv9W7AVg5hT4Ox9hDC5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQCpsdOapg
rwdtgVu8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ecj4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkf
ZuOZN1EIG57HcNmBt/4uS1KOypLYEYuFT4ROMKwTq/NcA67kfXf3AoextzAvvokC
HAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJllHuZTowCpuwD/9hGTS/NiKYfQ77Q8OUnBpskRcF
cVYZ9Ts5xxYcmLoiXVJgwXsYJbIvkjdpvujUg44AA5RZU7pfdDNgvrLOHUCBFqKI
x+KVa5b3zhLbY4RT+Pl8HYNVVVvZqxA6TaHLcBbErRh/0eM5ilCtwcPCUkVpq3mS
zpL/Tr0amoOTHKA5tOss25uAWKgymCxLFyWvJKB9BDBj/oYbJF3z0UWhvuGRhhDW
ugXuRUGXZasJfVZZsRG6NyKJcd8ihFx3RHFwdNwBBOiiy7MdXuwtPLnOpzP2JsZB
```

```
Bi5bdFabJUttUPVtn3DmQ4eB7Z5AZiSE7lZ/zf5aSCeGFXXKjrb1uXtC2YhOwDOV
cN3uqZKHzBKWEtIufHE/ytcWpSUlW+ZzuS3VN9O3gDumXyNWj4Mf38PwVSikA677
5sR/VOrr91aXMIl6a1qXcQHDNTc1X8OkDLxO/sD3rd+nLlC+zVgActxgtOQFSCtE
OqYfPXTd+fZwxptH9Wey8mOi1EdToNzd+Bl1aNeSH1t+ckeXXVw6rvkQN6kZUfp9
F1BX/1ta1EnJkSXZl/4I3V+Sb/8+6dTFzzJ7uz7qUKo7GQAqWT+JTxC9LGfBZaiJ
FD47Kw4EnPUtjrDAyRSY+gZTstcIijxhSih52zUOOppL43+NOa7SJqeH1R0vydMe
JzMnYxdem3xQuaJLz4kCHAQQAQIABgUCUwzgTwAKCRDbPna3qIpeLwZuEACBiK5f
S3ILzfKyWObcdr1e9pIXszKrGX+3LHtrTgYOrSStb7pXm9HOjws7mqEjxNy5Gv6E
XKl1PXHNx5Q5FQOEhUsjVi/OrjuKFgmzrzu7/jhLha8BOyfQ2fv1QjAl3VQ5nQrU
SyQuBNy9oJzDIc1qHvF8NE6LJBCO8ShOPGkRRwSqesYXN3prJQp7Ytpn+2xWOFJR
cfU8Jb7+ZJXOjsK2npjsdig7OscY5YzEvqMtA4dxqogXAQOAMCuNw+W6RLzGYfjV
YSc/vIF8YS1bkJfBUcKSwaX0rZ92b/2GR3Uiqwcs7NRZrPO05MrbpMk9icw6Oi8r
WyVSJ1bOpTiTVEaZFcBSMJ6igSiE6OxKIxltWIOCw29AmbLzO9dE/j3A++F8Dkmn
Jj82ClkisvGPGRYU6OiBFWGQzlo4eLAOIOXZ3pzM8np7xHdDQEUORdA4PJvCLRWf
JMNCo6nmUZOg2HUos0Z+BbZLtGCU7cg07KMhMHdVYdzELcDiLvlwIQC72x/33ifT
6hhtLKd/x8WEx/bI/F/jX7gJ9d+WtzwvPGqd7eCe9ddKHXv/N6dW5Ie/JA8yhBDp
7oPQvpvULLVkUjGQqRbf2zXuRBHy6Jm0bbJA9FCNmLceuRCs6W38LSO9hvaHz+oI
7xQChc8cZi8mY3dqndQ4ONrbYsGYDWMVG7f4OYkCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBb
nqFhZpDPlKO7D/9q4oIBbUt0wIfHtkXHIOqjW5jRnVqyidvd+J12WLqNpp0c1rfm
jaI2FsGGYXk8GFeFOeaWwVvBTn7zgFBnaICV5wu/xGRgsliAed2++xlzlvVfRs7J
RsNsI3J6gYDk14jXPXnk8UYO/4BgiHOU+wlhXYTmgBN8Ys2iWe1hvNJEMbpIfsiZ
d4zARjzmSm/d7ibPBIu1VdNdlXyyhbRcx/qL5TT+EIQMuugsnzvflHD9wy88cGZM
ZKOz0XWyQDE+s/AoTo5K+6ygphArNR3K+rLXajNSqideO5+qliLi5ptOI5ILA/gS
8tjfF5TwD3Et6BqjE8XzbESzC4Vsw77WlODnTCP2GcXMp/21OxZy6chX1OqzhAP3
H7OSsmu/fvS2pqIB7lNhgj/brfVlqqBLKluiFHFrAbo0ce8PO2VHcHqUAWxDop/8
amATO0+ICvLb+aYkKKcoEy8KAIiAG1WwwcSLHQovb2wwfVmNgacj9/zBZc+RlsND
iwCq8fFj4Xkr8lSL2ZXRcWe1CvEebreqQA0BQv7H1o0XTUXGmQ6YKJ02GhFAldJi
Bk3fwERqgkBM5kc4pZAllOQ6+DbXOC/XpAys1YTqWIxzlZ7q0L8OkmMtXKr/0WAT
CrxZVyL3h7xnkiiJ1MiUBPJR2AX1bVzyOoRVtmMlTiNtCuX6mBxmdvFb8IhGBBAR
CAAGBQJTOTSEAAoJEIE/6Dp0l0gkQIEAn1m6cxk3T5Z3aDAj0eYuEYzqIXxaAJ4x
VLYgNS81aAtT7mwjJDG2MB++HYkCHAQQAQIABgUCUztpagAKCRA0Y+paUYqcdf2L
D/wJAmVGLbge2rxwSxDhcRMzkhJukLzL3LbPscCmLRvqAeBF8piLEggkMB4kfN3J
f5MiV9W9dt3HCeVgqWXZ7aMJsuEqM+Sn0eyyJylUBHz8DBIUrsdRdAXxpamuuaFq
68JaA91ef1u8QqASSW5Gv5lgRMbuDjQkC7/f/T4hhPHCbm7FVmTKnEEftL7qCqXL
xy7a7+CogVRcQ1cq+cKJIq8qhSOvPU+YsJgZzhixRfNnzSa1DBDnvD5cCneOZEO6
hylBDkzCBAn+6vpOtbs9rQtQOsPKZH5+qfoYXHgumgYwBROQtKv2v+cve+tbn7mj
KptXxD8gP3Nu8x6O44zKIWnLP+hbRnzeU8MCgdTziHOX22PHaduJbdhKVWjkSUME
y+8pG8xj5fHo1vwyy6lNcPMRpgahXhCzVmWCKXIoaGP+J7T+/yZ0YAr251XZJd+i
DdW7/N0dYPs2VpHrudcTlXxZOH3fxMLNCbBcAV8cqnJoue55E7xzurBx1Uj/wmRd
5srrUCHqKvnTCYyXGb+Y77NzlefmEv0uioxFvH0XryzfEjpyYLzqav26Btw2SwGV
ov2ial3NkeuaY2qi/T4zD6ea1Yl5DXBhaKOWvZ8FAGVPHdsL0IU3JSzb12rpqEqV
BnUTutfd/NNDJk9cmfldhHQL0Ofw4ZhaGyWv7CL23pfXBIkCHAQQAQIABgUCUzvc
XgAKCRAziBFFO+Uok+CnD/9i87hYYOHfag5dSBJ+f/s0KC/q+TayAeBI8FBVOUCB
HbwHcqFubII+Yx4/s28cCjvH2VkwcAasf0y5YfMWe974xNZFgb3bUotIDpSlshO2
nkrvkLT9iBhU5llMmtIAoOtMHQ2FVbcu12kkXCczG2UnacPEBoPfWc0fTd+7tBkL
O4trAomNrjPLzzmIiLtwWl+7qc9PfeeGMcIL8UqnFHQrHjmhvlBO91+ri3/IRUfF
jCELeAnrbo6rzV/wXObWK/myquYHsLqhBh5c6z8Rs1w3mv7aAwakzMpjeM5T/VYt
4zwMHHyiTDVMfnsK4YqUzAfXgExNPjnuvCPrOrccUPghysgIs83aI7SURo+MO8S4
UDrWyMBO5bCgDBYh4NcLJKQp7jO2s+TbNpUCWbXH/SpEhjETLrxdklUDWDINTMnr
1jJcoDXfCKsYJPTWcOOJJvAeIgP9pQzjYIDofOy8+ndIrdsaB6R2EI+Cm5VwShlG
XO1BiL5fz7GFMddHNi23PUehMJHRc8Yuz17HNTgmn+9q/adR5E6A8vVGRgF+hQk7
MQ5z6yIQ+piv1gNOSIOWAl8cA3NymsdqOWSE6JLOTjdR1fFwBNE1cIO5LBCRhUgM
zE1OR2b8guOYwZvkjm+PVjqjETaAOj7NmWJ+Q34mC2qkkiYMYn8c+ghlfBbpf1uG
h4kCHAQQAQIABgUCUzwDIAAKCRAGt2PVFTDOmuiiD/9k6xEZaatO69I+V+ZbCjFD
/Q1nN2O2GCbhsu8oKPX13ESfb9E83bff5D9tbq1ZypYJtbavkWusC5RfMquoOlZ3
S36EejAHUr9qUTgQ9N2azQwPcBG4DUkmjFvAYuvJrAiBHwUsoQUqE6LWomy33/iW
Ln3eH/LUr6KWYOwnp3NdAkiokERd5pzgfox83F890l37oH/8hZTfnR3m9aE8Y6iN
25tMlW1/lTdv8wp2xdrIWOcDUkwhzo+w6WljgCEOGpDMm4DRMC6w2lNHIkSkeZ8p
ouV6ynr/ZqFMHWtQKLStTZ9DyJEfIGN+agjJtXJWywjug8kGub9ksuscCbGGSrm0
Ak7ncLBPdexM1UBF3G1r/CEu31g1ea+8SEsErH+NjCpMoU7UXj4gFVQgaSo9nCBQ
bemTNPo2nhFe0x0RBV8lt9wLRpeYkWkIl4PpQXdGnZoBSyK7+/SeSjXSO7RCDkZw
Xtd73vakVs7BY6RW5THZb6+KWtS/ij3G9GbO4UmnErYzTATZGJCzcRhZX7oTrJAF
gzl+cdSxdEeokqqwx5jIGfikrUxQNtUcGTMsfAQFsbDFqZnWrIa2zRgxuPPAGQ7k
7O1gj5eWDC6UbNapx5NVsQHYec92q3wZ0AaC0R9yI1DylMh7fDN347RHoGz/vbgn
FGheKiJXNR3PYOckR4YSu4kCHAQQAQgABgUCUzk0hwAKCRA4dwaiaZjlxM2GD/9y
8BCsPRDddVtbhdG43LXkYwcJ9Bx30Xzee+uqcAMGThOG7zsAZVaimrEByelLpFSe
```

```
8NJdKkbdmWyP3eYsRN2xgr+zEpLtdSjyvjWw3j0stI2WR1aUuaiF8Lt6KgHyzFVB
KP3+H8OOUW+zkxBZdUOV5ULs1y9lHGi4HLt7mXI9txjDls/VgWYo73Q1eVammVxM
5vBbE7EgY5A/HK+ibRjCUk4jo2f9Hir5BFbK5qiSrDLKd1uahVLL617CjySf2A9u
/H7uyq/yhmeGHHLQ7S6uDmU79mbYQPbJKnB1sN71ReEJ712TRiH5P+gjBg3xAJRG
WS1UOUjo81UuQv0RHV0QVLVSfTqUJbz4F/z86Mb3yY7unxJB2Sgx/BKxpfE5mrL+
KEJSbGJ8Se+LDWceHtzWbF7YCb9J/lOC5VOOiVYDr5drg39b0qne97zTkWcp/2ym
xqplq35pLMWPrLy2BwYW4hPGCIGjOOhry4rB2tidwzpFUfDWagOZftdiSjJusw4L
cvuphwGHX0C2CIk4N8Fb5lWmDyR8bPhnn45M/lbb15BlsQcD68O9TYgY0Va1SnnE
eZuMVbaKOnhXF+OTdzTwvNX3ukW7ZuleGVU1srAiVNLVpSOp3oIxQ/VkTueSRu9T
nOOFmolNg/fQtokq6Oy7LGTKldqa2Gw5aAso5DrR+4kCHAQQAQgABgUCUzvnKQAK
CRAyONFqX3P6MokAEACi+XQgudPU45ZhbQ/WFhXHX52JGmvx7Vk2dyFynZG8xy49
j0t73jwJ9O4fM4O5Vwxqjz4SN8sMc0j0hFbUHfPkBDur/qkuYsFljdlOP3ZKtAVF
jZ/QC9rxFrvrBitiICMDTWCZ5Z71qsa+dtAowB38FzzQflzK58pLhLAv0N/qQljj
1FjfcPm3eEy1uSznK8ydFFcMagdxDVNvV4ISIChpGJWQs0Sk48AapJ1kPyCfm43K
o7lE/qCR0NZ/ddKf6Q3lgorlStYM1OxtyE2DMcE3iFLqrByvUC81bHuXNeGHC0RW
NJZh7SCJDxbjhM0YTfPmgR3s6Ony5fuKKSVPQouEIxwM8/D2eKreX/l10KDFX/dG
CA+sYSNXvE8iUrH9FuQJSHjNug3OxbyKpXWq1iZ9PYRMev/S0RiTEqPcKsYocji8
bHxK5FnbKqAzPzjsebiy1soYGHf2mDndOueM5hV27wnD/UmcJyEp2ZeTMrbDcRH8
aMegFQMADk2CE7XV5Yl+45dRzKRim4wABOHlU0ls4NMLitK+orQ5ODTaptSThIxv
Xn7PAXrjih4Hgb1AU9qjLPmWMvhn7QftsCs2z7kgJd2tdtjJt5bI+hxrGYvHDKnW
q+XJvRpkK5CZpEfS0ZLHZYTOyagnNuMiiU59aKlIEAsxKgRdHIsc6ozG+SiSIYkC
HAQQAQoABgUCUx6BpgAKCRA5J42oEJ5iREvFD/4z30VGBe03MjI/zfKc7sFjoVw5
pnACvdqsm8nCVspJ0sj3HRJmeikOPCyQPlzI8J3w8FnIgRV1KPCsWOGJafLuMMTU
lAxRe673ql+uYJ75bU8kv85M3SuNgjurKy/g0p9zp64fjom5huNWQrFEgxQeRVjp
m9CSc+Av6iCIQEZ1xMZ3MxTNkz5PbWbj3IMWHKPrPqDdFI9d6xN7pbc3YZ0CDkx+
9NY/Fnax45648PceQgShJK8HsLzwJx2VzjyQjmTJxNUC/B1VpakxKSFWkev4uRsU
ABIhgWMAH/vajv31PH4oQHNoNvJYvv5Kq6odN1wyzEJeBxXfJDcWkqdYZgtosGkD
r+TV231cKC1TvcEtRYgRlLXWYq4ZFdpA70/DjR2sNEyINzjc5pcslvXmfORpAUhl
vLnFlNKhiJzs7UUQlhr/ph9RDgx21zwK9abURRidHMvUBR1uCElyqPk5ls8SK5oM
NcSpWHrEhHMUz5+pYnSOvoV4B4JoBT/HokZsOZ+s88NRmPb1fBvWE6vnVqJwZfgx
6JeKSKBpicu6kE9fV9v26zbklryesvh6ttZsO6rJ+1Vo9txuQJHODHCH566BfKR6
WIGT2Awc9MXXTDDqLeVbJPTobIcxyl1uy+SdWdAa2DLOX9JhKTQh8Dq1e2Zrr2Ak
r5Zq2tWGJRoEnQaRM4kCHAQTAQIABgUCUzwmwQAKCRDW76asSxDYR/zQEACBh3gb
jws5teJOAB75doAX58NV9mZib8Mlq6OsyUeMyXrzjPaFOoWwuOQ9OfFx63OTh3o4
7qfOZvAzvLJ1ftU2p8cca9ypWlXKIL47WmHHdE1Gakg9GDmaR0FEkgfeBdfB6thW
W+tSRXPI8HxmPvkRhHhVZUxzI4ZU+gigJv/plsj6bVRr2Xwv8yRcXSaj3al+ZehZ
SclISByiSj8Y5iPb73ePBGV9noDZjBKZLuw4im+km0xLHcaIyD0RZCCYEDkC3osU
dj0O/FjVjny2B4QoZY6XPROgd3AMx8Oa9gSl5cobgMRI1s+AApC0XzLGg3QYG85S
b7qtv8p3OSY0pUI89ZVXDjk25YL30mSC4kihSITyxyws8b5sTqTEftM+76yKIHC2
9G/bQfan/IxGIwUQ6TauGAY0kG6pxW/k9zHSlAi+4yyrD8G6rKzoHEMxLH3XIdKM
ppX7lrKxzJ0R9/6cPWxEeDfHzYxS6WUIDTxLI3dD7zwolgNT2eFQ0OJdODOvHYRQ
iV66/m+aPFn7OpzigSWtmaKV2pQLFOmq3uotEsHN5jwOZ5OC/OlOUm9Hq7ClOTEh
dexyTZhS1fxVPqk74PftDss9x/miiHqpfdzC5lEMBjiwd9g3X0Rb3yQZoGVO4e4b
7tgxYjCWvPJgLqkot1Ymp0e+0oRO6zAWOMzDm4kCHAQTAQoABgUCUzwFKAAKCRAo
Q7j/jqNVQkUDD/4Orfb9ajEgv5C7eSrwTWoPV/TM8WH+ZtQUbpbAewfe/3R0XL0B
w6QnE9wfyPNFGfJ4pwiOP+cVqp2AtgYWj+nSiLhV+LRPmWEIPPlbt6CUbG9meNAH
JH7cgewpofmFzd4wqyPVR8MBeFn07I9nHc71M0ooFEZ8AuF1OP0f9s5KLoVJ/01f
cI2hbHZZ9pYiadg8TSzIc92JPF3p9fuVzlnkfICaPVkBJSfv9atuJk90pBsSZaro
U5MYZYm76NsC+t+2b9dl8xI+SYYC3vMXJyNNZ+MwtbAAre5mZnlYYVLdpfOKdUbY
QrwfIzkL2FcI+1uZBWXMReUT/lUqvIzJ2g2u65CAO2vheKzGkljBR2Rdu/v5UEtm
pWjGGhjPKbmuajNFVpUsdWPk6+ESjHzhCiBA+YRv/xSUWerdPQ2wUW7BuYdFUAhj
sxGIEc2ZBR25+41XYCUUVGENLDzXXoQ6scmMrm6mhVXjvRsZZT5DBY/wKo/m4Glv
+eXoEa8H49jotVOgi23FVFcPEf/elQpd6OD6Q8hNLM1xrswiqlvC6B9AzRsNxiA5
z4FqrsRwRqRQQUZTiPzFWBOstBoxXEWwPlqqniLer2Kdb9dHW9Ypk11duGPGsowL
fTtBP1+UoLLu2xchRE9cjfulZK2IL2ZwOhk4+ChmA29WQDlhrut89nCBV4kCHAQQ
AQIABgUCUz1ipAAKCRDTsHXxTvEPcG5LD/9hYOI9euEoRXBwJIIwg82D5OuRaWXS
euxL1rQkxuiIvIqMOX5sa82xItYR8qmEdUFFflzMLf4nOVjKCKX3RNjlq1HRuQZm
13q+mRBPaimkCe67xZXaAtW6In+RPOOz6Ma/rj3JNQ7DVoZoMlF8PZCVDpWsURM9
45zEhT+d8n6GmYdMV5XiARtLCsYmQPpLVI4fBtnRUBSnyMSEPO6Pb9uWUsCXdsFk
/fhxCrqEOszDltYHLNw/TwOOec46+1Pi5llAmhn6+Jyg+Qm4wz4KgIp6/Nd/ekHK
1nZfCldBJ4jqgPO0RTL6qkGd7NTjy/H7bt5s+IGj1HklL5NgJdiNeySSir8tsu3H
TF5hOO1hQZJ1gG518Vu675lyuulEaDfn4nafa8gA8Uwn3oBBRzLs2D2ccMBU08LA
njlPpIe7U0XUiGR3GWxcRmAXdask5fxHy1mw1BW+ZUQkvGPF4A/kgAJA+ukBdFp8
9N3ZxXDFA1PXGJeAe9KejxgwuiLFpc7xm/emGtGTePriYRtyIPZLUFb2YoULAvWt
g8gFnK94DMh34ugDOFS3VqWPmPguQpHKRPFWWWF/TC5OQEjM/mFC/M4/wQeopPY3
O6qQUaj8J98OCM27O7IA7zO7ndYTmJa1GcmUcuvFbw4KatIyXc/UsRh3HgORbNct
```

```
pDprXTF7uYBTLYkCHAQQAQIABgUCUz/tZgAKCRA7LzalQKhbZfjeD/4oiVSz3e8B
1no19cPS1oIh9YywQcRY4U38IN4vYccQa/+WdeJMnEd6ILzxP4B0QbEXdDqBx1mN
Z2516BagQF6GgrxToNzztHeqBhe/w0oiihAK8aVnCQXpDKnXvoOLiPOX2Perwi48
yeVK7sHy4NHJkhAxFziDnNNWfoq1k5P8XaAM/nua7F6a6HyF3DNxaebifOmhK8O5
1ddtshVeCrtas6Okoh7MCf3acRzt1VXkbzblXUUtKOyYO2t+gt7DxD5j50IoxFUW
wPDRg1T5XkwmFMrMhT19HvnHRa7YbaX79m1DiGSm38ME8eIkxI9a8XGW22uLlvrw
Yz4dy6ZGOrTvGMFImsCQu7huwr23M/f1pnEDUp5/T+ZIOzZXxa1eT8y/b0YTsPu2
Mi+h4dnmdGVjbhjyZtKjYtlmCJ7QKPtar6rkkVmkSYFCEbgfKpZ1R7+L05HVOfwb
y/qFoQCQ94WrMr+T7WtF+NdB4A6IVO7ienGc0snAJmP7cdTAudth5/6gsfDHzomk
BrgOhHRyGHuSbnPIu2pN35+VWeb4O8JqXI+tXzC+lq49Uc8TRCIL3CHNwp58GaHv
65gfTlMDrTBxM6EM7ufbjAVhWuORdno/lcFWA/BQkgyoOoo5ZlDnx5EV095LMXuD
Ed+BtUv0MGi2wrQkHCYOY/lmlCwowjsIgYkCHAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHrfGC
biLvAgFEEAC0EXJuWjNnmNsi5hE/t71/fBetPc9vkEMDTxa5jZ+KH83t178YSDtn
bzMVAwK72L9adhfYY7+VbrlI/k7KdUU+LLpZsf7XwEhNF0vIOHmByvJtG3tO68Oy
8aHkkcy7OAenrwzMikKuN7ADlHIzh3jEF0Cz261BJS14e7IwVmQFjvp+Cx2p46FR
d9dVVg2d2Pffe4ybX+70gLWVRgxx4NNcMlhBGkvsaSGlzNNVTma1G5KsRb03Fa4f
emTk7MouECc2leVqaDjUPTuBBM/1NMbdUs53JeyoadPILcoo1Zvvs95L4ScMAUIg
7h+nTPE2kQixQFpocokgpqHf4+VvMh8BSD5kDgMAeQuQm/1qB3BKZVPqni4Jga6O
O3tmfQsr2fC/uP9jeKkVZMWDapn+iVA+8Zh5aeb/WL7dnADYDRrxacBRR1I+BaRK
5Om0Z9yf/aaSMYMhQBXTEdTO/4/UAs4XYA54HBnns6b5o9z7APtq0Pzzjn85qaip
GUzQqAa5qd4FLh6OkwZr3AOeu3jrlWe6e8SlBrQKu/wBrVZpFeQY2msONzpGu1JZ
LYXIQeWgOH+RFrUfUtE79z4g4LMvGBpL6WfwPANUaEH9HaRa4v38CiMy8wPNWHOJ
WVxo0WLrC8iRNE22+7AGccnOrYMgMyT9a6hbmqhI/zgw771wSCvxDIkCHAQSAQgA
BgUCUOM6OAAKCRDnKw0krbFAp9NlEACI2cVQlO6nFdDubJCEKkyca3Alrvf193+9
Ub4XYzT3oW6iBkFZHiG3+rUwGfOhnCwOeUtW537jDY6yHJaClY4SkWnhstxu+VeC
RILH7H9HIqHm2ROCbgql4GtZm2997ryXN4+0nuysXisyzxD+5jYqFw0GycPGv2Ns
bnBzSvT6mt+pSfw/IcPI/FWhvEtwfN2FvM2FGdg3M5qOd2RSvZKHp9vbKtYCSbfE
QxjX6d4OLQXpmfSxySOF+54ni5DUdh2Am/CLmDQBdHpPc6YCY2HifyrXZYnm02O6
ZHAcztCaGCK6SgXxG8vUFQWVw8D7F9qKKhufOB+ftPlqReoRhNHCm7SdoSjLOHoo
A+INreaH1UMPUflBOq4SpJzIEX5hMxdHjg1HENYLXhn42mp7nF1GqIgCiuKPMRH+
uFGlWC0VkCMhBB0VCskMq3ZZB7BacEZc0qZ/nW+W0pbamEeXcR3P6LUY5/VwK19J
uh1lRYCbkxoayjVrM3vROEZmLbRjcWXA7kWoUdSb6JF5FXoKRyzRPQ88gXtIsf/c
JMvQON2hGLh+bElqWLku2Aas4O1BM5Wj5FhktagcO/PnPpRbfrpV5946RzVvESEO
UszvdmUWuv/JbiUmEv1eRTd3OTLc7RY6DcMfDLotR+mOAU6w1Z4b0uzjCcqgGtHf
Uek+izRrIohGBBARAgAGBQJTPGjAAAoJEFtYJDy+UANWnkUAnR/6fZQsCzztyAQ4
QE/lR4LCfIffAJ9tQTaoYWHfc7WDOcom7OpLnG3hHokBHAQSAQIABgUCU0bdgAAK
CRArvp99uz2Ul2/xB/0bCSUcaVNkctRfLNAbilFxiobumOlU2kKYLklZteS4H8U9
w7er/JKONRE9k1s+274tv+p4vVEz8XUZb8s3Uxm43lcBxe8bZV/FZ2lCJLDC8q8B
2e9jEVenKCONFMJC2Fp/qzGyc8Qhk6rB/Xozt+eHcHQUdIRVnDaknMNP0xdO2QEY
CGbw/tbFGHHxJQIQyP1zjMOhy6VcFgj2utUzsViFcPxyw33mCvbib+8H14iNnLf6
38fjg5wfTUtisn2gqXA4jKle7OICO5o22EYNMS6YKiXrmyiAW4MvHS+pM2yU3yaz
p+sOiAs2Bpjnkkm5yVEA2WjlqmBmrrs0NpAlEmmxiQIcBBABAgAGBQJTRwyjAAoJ
EMgF+oxqiec8u0cQAIlUvu8gzjDufHrms3AewfZbHJBnrVghePUbB1e9m+7YT1zR
C4p6AuG7tgKNQDcPfCHeItBjwjEVZL5AaOEep7SRiUai+b3z7rda9T8/xJxIEVyD
Gb58DknSIkCZNWuPUdL9zXhDRnHxmdwYlnXk96DTb5YCc7d+9SeNOwS/UGtnfvR2
OKQ7IJ8cgp+VIucY5mkZw78j1ylyblcOMELFcS8SyqFIt/havuf9fSCPUtaaLmq3
liIX8DNu+5F3g246thSB+71yoO7biGTY9g/vlk7Ew6nLThZaoHGGg0vMUf+ZZLHA
OEoYv0GqCbWxuBqRjIiVCxFHuKV6vEgFlyBZPjcA67m5FjlXUHrj0Rt4LNhupj3Y
r6cweNpEQTlNAPZoKQ9ek8IszVQYF3tbVrVsSqtG3Y3T0BCE+TohhSlriFp7sX5r
GCRP+MncrMtdz3CfxIv7nWyYp6cAlNYj9pnpVeibN4Ch5pOL0LJRSLbHGKVkkBgA
GMcONLIA7TcRks9zjtj3Zdq98A4t7bpvRPwqsVTHzIcaEXxZunlKQwlh4qKjwxBA
OEtzN3+1ODpr5ABzJos5QyVnYCgOeHCjL+hO36yEsHDBmLv61emxPewN6NOYurJt
tiMObRpoD7IyH4oWOQVElVQLHMixriEGNbvAbO6BAOSsyIedfVAmvUdKdOk/iQIc
BBABCgAGBQJTi2NLAAoJEAbqoGbjl4MvW5IQAI2TespTaee6BIyrvCp3NyvHfU5I
fjzXsfg7OTDiUu7+fTned5T/VbCZUNZ/AA3bYvcrg85sEgUTb2fUBWpoYCekgiNV
StvHG56x0yeHlJixKDffKzm9BujBqW6akssuLOxuPOJvsmXzP4XmeGqGYOUMyo9I
UZYW37IwPoA6I+/LMhOQMjGvbnHG3fxvi3jHt95H+iqFHSa/5o1ys6JWlMCI7qY4
EpGlK+hUJjo0AYfvnnq9cYx+Rc+3Ac3xM6lUyAXG+qocKDgeVToNVsyBEr2lKabl
T+/UWAwmWDNh9CgoZW8NfIFFk8fp2Z/ZjHPiT8uyQVdJG1vxujtL42+FygtBLs0U
yzyzbU9JtJG8uYbcVzOtJuoJuVtAdcXKkX+2+3WSj4mecmf4MYahlv5iKWUU0XAE
ZWvRHU4MR3VpqYck/KLPLDOBAeUGs7tvfvVR1eFKHBPcjYdK6f/qFKmlMv7K9ch0
lteC2HeouDnRr3T4MSwrrBR57H++4DBNFVFkpeYsEZmBPACJ/rilxHFkmvFG3YZd
WGx67hwqrOUph5e1jHCS3mHPB3wWDcB3Me9GO9EetUTm9R+QUImoRvGIV3CUw5tm
g+FEOjqG4wTkPSNvB1vqYqIH2cw1nyjZDT7gubEcJSpLmNIMDaQFsGMzi6Ynud4O
s/0uC7F3gtd6udg9iQEcBBABAgAGBQJTdU0bAAoJEDXWlwnsgJ4EOzwIAJ3OJunS
bLi0RRryGypnwf+YYHj3CmV3s+L4IV1Olf9cs8jANd86oNrpGM4gEwZanOlXgCZk
```

```
updATXXFFDrh1BdxvceX4vXKXgP14lh8vbwr1E8YZFZNNfALo9LL/UoQdo4Hfomf
OMKqQgSrsHZuFPxYvutvFIyiO75faRP6zYv5W1NMFf3UiUYte2dWJhv8srsTjNJ+
sE3nX3NmS2Ha7BJIdFDviTbCT3YewvoezbNpnUkZmWjBKXx87MtFDAm5LF7bE1le
7oBt+/v6Zcw8bLUzfzSGdAza/PxyJ4EYSQHaArFeP2g6M6K22qG8tOkxpQNpCYfh
Oj1DRNOaKX31FiGJAhwEEwECAAYFAlNbq4UACgkQPOWFgXwqe/Robg//SpEajtnw
ZZ31VDjKgVpJdAFcIkqXpaARWh2T+u8hBHLPM54R1kt3ds5BuLrHcWbXQmLbpyao
RwQKjt5n7U+1ibuQqcj6AzfRLNZHj8xF+5Ow6Sy1P829mMTPLEMJLdnJtI1BxdLt
SIbvA12AcjAtVddv5HuNUiIpag3mXOSU5IuMz2s7T8/1Mz5917P/q7LI7f+RYqMW
e6vyfPTTUC/tQ2SKULZKmddO4URzLHSipWNqkTIUdipyPHjVjlgcLAIhSYqrGOF/
sXoDCA7zfXbs98iMFLJjgcyORFsvlhWKrrFgcI3c3ASnnY3zzlsWj8QiOWczqLDz
1H9kG/aO8VllkiC11ktg8UpEFR1fvbtue4qBBZ11o74GgOg53/cmsXiXbWBAueag
ZaNhZbzQ4I1xHOLF+7d4v1kyyDIuK3VCHdZxyPenA3ve3hfBHmVawBS19ZXEpuBZ
8IFasNXx1oye538pPQ64mfdp7H/PT3OJnQWaCs5tyUGzziCrfz3ZBTw/uQf4jxsF
iIzzWeDcznEYj1Itg4xNE6EcwjtNF8OJUYo88i9FxhIELylbA9lqPvw7xsFq7Y76
Gkab8KED2f0ZK9pWnUXK9YJr076CsWjCch5qBLDyEzN9pkjxkvcHlsFWJPubaCFU
wSLWf6yrfojDFiSkube6/do9k4QZ7lSTIfqJAhwEEwECAAYFAlNz464ACgkQmsEW
k1Elkp9yYA/7BKa6v/++x9+XZ/EK3O7Pzf2o4b9hgGCzFjwNrRhlrRo1VGfRZnO+
kN1QzDu8IPEu1fTZsCTSizHfmlxcfI5G17b3mA9efEn+iLfaQUOlnHXSGq/YIiP8
VWknGRWWsTSjIF2j+CzMAgG/kvjq1KpAAoJ1daNSOnP39PMvY3OicnLxbnOimacx
VEkW4/jZj6wBMLbL5exeoL99dhjFkY71PGZsVbScAwmCaecUYYJkvIsWpmzE6thO
Fr8zxdfoR9n8++MHmYRsC7/ulvX1SXim6e+pSY8nbjsVYpCOKJuRzTM5RmH1N7BH
T82XQjC433OoNDpDefEuZxslSOTc1NVwKXaxfK5ZGqGrJgIxfJfg9mtmEsN8fMNE
JKDVJJF+s2x5KcDKj/8+UyPqb5Bbf8Fcs9Aub/T9YkrduJ3BLA86C9A23QM0JupD
M4ooPzroNxMrJVXkwaoh6meEurWp8h5vV2x7zKAndKVrOWDB4XimfWWVW2GXyOdA
MzyI/Xs4+YNFnX10mmI9xpnVMWx/6ziyJQczzZLcKfWdixmXrD21cwZxEoRSi9d8
RvETmLDXF4/Sgr8lSOeg59qb9YvEvJS39XU7dyPXV4tQn7j8MZ/K8+MNPwIMCj4x
C9aO5UtYW5x2pLkBnCGim/GRKhjZM55FaA2bOdW5rR5A1PZHmAJyh2mIRgQSEQoA
BgUCU59RHAAKCRB54pxgsAY/59rRAKCuosNui/VNxFRh1wb9gExgfSj5xQCgpnJF
1L5tOKfNRefKocgP5iA4DJe5Ag0EUkB+hQEQALLMrxNDtGBBQPwomDx5CMTsXrzx
r5hSreYa+G352+tBgu5oW4M6qMqPuIIixlP+0YzptXe9oBFd5UmezwJp9d3Z+CPW
FFMhOExDvYdeCK/qvt6biSnOVRgzq9iLmApjv+w9fqTv6Wnd6wUAZ1IjhOhI28Xe
QbdJZuxm3g8likJUIbchfQDrfQP/1RetleJ44LLjkrSjxKCua46bcWwwBA5lpYEi
SZegSTOq61BR1ouDg4fTYYvTGoLxu6jV/dd2njeXuzM1zs3NvrWW4ModTPK/5M6x
L0PqgXBYEwpbHZ4WaZ5/+KPpGHByhtPGs6aZY3UelH2iVao1YlmuY6n96i+OZBSm
lWOkFP2FuvquxJrkk1Q+qZgR7o+CxGny7HIx8DgJY7VvKjo4yjEDx8yeO76dDyFo
wXX8BLnOuOFxXsmRCR6yA2d7SVLxd6UvQ6b3ZO8YvkpiDqOBO0Ej4Sd4itTgFVnr
/mnjcsM2hcTNVgMtGGmHasjPRxPAlFwK7bXN6B6MfSvRD5eNwRKgWL561qoDHfLM
2ehzuwVZYdmQbJgBuIH2ZNbGM4JdUhkrL7QJ3O7gPS4UJpO8RSoXZDgfnTPRhebS
Ecn1nvOxUClmdCHxwc1GT6vytshY5D4p0Whsl2Mk8VwK9bvEm2gto/9WOjZHURXy
Im+cPt78BOFv82hrABEBAAGJAiUEGAEIAA8FAlJAfoUCGwwFCRLMAwAACgkQi+h5
sChzHhx6yw/+PuYu7jTFuy91B/4bQAxO4T3xYX3zxdXzYPyd/d8Xzhmk2GbDpzaV
qeY/KK/zuJOJUAlrDV2FOknG6Mh3S2uYD4SKtnFeso6ZvhOmU5cXN/bLR3Gggu+U
Km8c38Uc/En4PNi6Rb9StGdIYprbRPfmVqLjEQn4xM8l8Wz/MEY4GckByRSniDCT
l5+MXIZXY5/Q/JkUGWLVaSk4HOP1+tEIDG5I/c1L9kxOifwLraW1BPA5TOes088t
s+Bw6RRyrDWM3khThCxJnTR3JoBjjjcB8jkKOfSukqIzO0QLXUZUl7vKot6hcAoN
J9W58iVGlfEa2oMU2PNL24QCexLlABw+UdY4I8dqQMsl+sSuTkSBitA8y/hRqIFe
sJM4dJAIA9buTwxetPtfI8frVkXOHZMBstd6gzBdFrRAQQnn+G5kJjz+oBAB3kay
+PedNaO4JCSQUquRg2BKN/EWCKKu8Ohyu7ymOF7nHv44ryMHScH3W8jNCMZ7IQds
4HV/jFNJ8BlPvavd2C7RJ+1xdDrvx+pLPAKpS2Gynoo8w3748dzJnu9sJpI7ggV3
tNTKbukfCFpePgRnVtajA5JuQyaCysB6u/Ui6nluW1NHOuyohV9hgi4g0A7wCTCx
3NC2g8tN/vw/PDCsgUqzXLLGxWXZEGhbB59yGlIF31f2BetdXeyA79U=
=tKEn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.408. Craig Rodrigues <rodrigc@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/3998479D 2005-05-20
      Key fingerprint = F01F EBE6 F5C8 6DC2 954F  098F D20A 8A2A 3998 479D
uid                  Craig Rodrigues <rodrigc@freebsd.org>
uid                  Craig Rodrigues <rodrigc@crodrigues.org>
sub   2048g/AA77E09B 2005-05-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEKOK8MRBADOO9VIucM2dGygVera0+Hcu9ud2f3MrcfVgsB7/awfE/MgIYtC
CFtCJrD1Ml+p/spmiuzJNDSamT8NHywsG5R+GO0EC76+mfL3hwXvGUJoQV+NcDu6
99s6OUWTimi5OPOURzG7lXYpOOwVysx3R5Nzg7tICO6fmXNXujO2JvCm+wCgqkPx
nZgCFoqq2mHoiLL59CUExbED/iOnglDOuZsncR9xRZJfbSLUJf5z9NE413FXAx3f
THY7+akGk8kWChrOeyIvLvSGmkHHFQXgh1umG4fFd7TCJ0Sexh44s5q0ROjEK4ge
nwAsS0iheMB6JqW8ibBfawr2iwu3ZAkqfelU+NSbHm4sEeHxEGyJtZKA7rOPGDm8
YOBZA/45n2E/Z6hv6D4Bm1xEDGNICK28uTqzXhOwyCJJtVOortd4CmKZZrZJj7am
3aDdtFUZ1yZc5FW2E0xLa7Oz8HUj7eMT7LjfdOc5yNna7WcNjqWNAz6WMhHByRZv
nOPiUMQNvCbyrKw9OsFKNNbrSnjQcc/5yy0SiIMVm4rydXzKObQoQ3JhaWcgUm9k
cmlndWVzIDxyb2RyaWdjQGNyb2RyaWd1ZXMub3JnPoheBBMRAgAeBQJCjivDAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJENIKiio5mEedzB0AoIXeENkxV41KlJMV
z0ozHJ/q1ESdAKCimzfOMwz7Qyauo4VHs4rk7NEPerQlQ3JhaWcgUm9kcmlndWVz
IDxyb2RyaWdjQGZyZWVic2Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJCjjVzAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJENIKiio5mEedT6wAnOIjcGqARj8Qe+JZThbQCQbHOERp
AJ4w1pYLdsKphwaEB8GakvaeRsrBTLkCDQRCjivkEAgAo5DHUcjEBK54Vo2S4O3y
InnfqiiUDXqb8Oof18CICB6JgA3NjP5g9BE5+7dI8relt4QOILg2IJvISIlfmyDl
+GuegA3dMo1IrghmtI5+IWN2mm1iNy96jpJ1TQhvHTFDlETdV/BE57CcO1ZnKHiW
m9G3GjnMrunVyLMEY+6TJ6ykqP2VzYBsc847iCv477LdYFe1+vedZb8Bk9xpeeZJ
tuT3O+JiR+B/SHISpycxyM3ei+C7eRRC8wV+khOw/8xirJ1Wzyg3GrolQPtJsTNG
mqg6DXIYPY5wbF3SUBT5ZA7pLPxXhUWNewU/8mXisuMOhp7nz9VLQ4JfbMuvGF2j
wwADBQf/SCUwO6q5l8qdJ9G3WFfPOE449mq5uXHGlfeamCkjx9/SzI/8yldrxwdF
5XiAZWRpeQoksUbPI+tmxWqi8NDxt+KLDNhSCg0+C8KRFBYOZI4CDmUg+MX9Mix2
ir/RK6eoEYNXdt32raX7MzQP87LTL+cnxJzbQ7O2HYpVqrJUOgSRwQ3posbp7hwV
djfiE38r9Hd/E4ZxxAIT3GafZ12KzxQZ8dSxoa/2tP8VfAfe9jt/XX4FOQD2yIGV
2wJMd/CZWTZgDfNW1anGR+9AyV9dT+8cYi36fkgTQb5rN25rJKzHd9RA/EGJXSU4
l1hNG4gBpYjF5gD/UTuSgGI6XInycYhJBBgRAgAJBQJCjivkAhsMAAoJENIKiio5
mEedTS8AoIa+gNX84jClqNvPR5lMlQGKeB4HAKCaEmhTA9kGSY5JW3hsfDiwfr0a
PA==
=hHZm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.409. Larry Rosenman <ler@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/697C99B1AB48A77D 2017-01-10 [SC] [expires: 2022-09-06]
      Key fingerprint = 1E38 249D E761 5B3B C983  0573 697C 99B1 AB48 A77D
uid                           Larry Rosenman <ler@FreeBSD.org>
uid                           Larry Rosenman <ler@lerctr.org>
uid                           Larry Rosenman <larryrtx@gmail.com>
uid                           Larry Rosenman (WhereTo Senior Site Reliability Engineer) -
<larry@whereto.com>
uid                           Larry Rosenman (IT Contractor) <lrosenman@spi-inc.org>
sub   rsa2048/FD0614DC2AD28ED9 2017-01-10 [E] [expires: 2022-09-06]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFh0UCoBCAC/msnQ1mu2vlGMR6O4yKxaTf0hQdJpH8o5OldQrKJxl1ytiIrw
uqL6aClRc4TLAZFYkxNt9Z4ryNQsLM7xQh/r99L1LstqgtnvpgTlGbDzIZcIFrLC
EvWu4NwM/2Cw85xQlWXZKUgo5OREm2Be96YcH8GTHZQzsd6bR1vdoJASux+j8vKa
hXk+XbF4URO4D5e5sig3o0RgNRmPANknYDYDv9JTSSrXAhDPbbFEyV+2QjkXeabD
KQvLdAYcTTfBpU35I8XVcl2dkzZkNYJLdjRFn5kbSNS4Yh0rWmRCNaigA/fsvzGV
XfUIvSakDN6B0iYV+kTVgeC4h902uIsqoQ5vABEBAAG0IExhcnJ5IFJvc2VubWFu
IDxsZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatI
p30FAlh0UCoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQaXyZ
satIp30/3Qf+OAggrz+qughCwYVN6sJ/n0vNiljy1/sjgwgF/GIm8IubRT8xPTM4
GGmZA3NOJ9Pv4qfiFnTb0qBqs4zD3lwaFs+99sNSjh/ngxh9cQNexbWrMkKiz622
k7+7gLheNLa6ZHJ5D4pwf5RB8dRDujCNR7sS9ROmSl35FLZvlfBTuJsWOWJLAVfn
aKrN3QWE/v22lfqTwWaLbmXPYvoEoMGO2hhJC2H1tfaqRU32T2S7Yhh+25ZqluvV
5zT4wl/DjzxwrAWiNhhpkgK9+esqabeW6myoJbXj0V7WSk6YCXpMapvqDO3yozjz
O+NL4puVuakyFLZ4Cz2BGP5o2uPhJ8oV7YkBVwQTAQoAQQIbAwULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAIZARYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCgbBQkK
o3JxAAoJEGl8mbGrSKd9RLoH/1076EvOjombZ8g2UaYaHVTgI3dMU4H8qugZp+ZO
RVcFVPkGg9mCv7Zo7ORT1M6GShOYSNk26/Bnzguzg8sf5dEh8krWxgv5AJ8FgSck
BB4jbIN6DLwmUOb3g9XQgi+i3Flr4od/E9lj+jUQbzCaMckx53qpglrvjpJTvE1k
```

```
4ClmKUruB8BiwmxdHE9ZWn/hqxxSfSQ+DnG6dNwTplczbEy7U/vIQrj3rNr4JpcF
Bv0wIkGUiJZjJ3LZHjP+iotJCS+cHE6DtiB1wTWxeuBruXZK2CUEiTbBAq7E8DJe
gF3wkKvEGcCspPehA2hGflpKfA9KLr2uO7hSPhx97JupW4WJAVcEEwEKAEEWIQQe
OCSd52FbO8mDBXNpfJmxqOinfQIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAUCWLXbpgIZAQAKCRBpfJmxqOinfZ2OB/0SPscMI/y8HryRwti8piH/Q0U1
LmzgLsGXE+XlKfogpayKyaG3Cg3uWv+8aDMHzjPP3A5/n1l9OA+YitTSo12C9h1u
nN0nj+cvfK19566iojDc213kVjRyk0BteAocrc+mR5a8L+JtgcrN0YanabcWoFzT
pDRvBhXqNw4J0uptuyrb2eNq8tWC9GlFx7ZYr1s8lS+xzEabBnxwDrTYhZ0sl4fH
BxrnBH/IAV6dKy8WckXy4/tNaHvn52kO9cSsOBxwnIU2mcZ6ggfR3i/dOmXTh6H+
4MCMH1OdyHMIyw2M7Rb/5VKKTJ9oOyIkmYv7mHzXTfAdhL6t4AQSZjuUED92tB9M
YXJyeSBSb3Nlbm1hbiA8bGVyQGxlcmNOci5vcmc+iQFUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatIp3OFAl1OKBsF
CQqjcnEACgkQaXyZsatIp3OhsAf/ZCpBXcVH3o81OFVcIjPx1TxaavCiKFN1Mm8b
eFWp5kCIfuw4iI6LD/UDd3MWDWOF43a14EEsY655/EIzcVMwzKRkvy8bKvs1jp1u
iTXJARhw4Q7k/V/MoLxl1/R9ZUTO2rZ/a9V1tWvFS9z/QCHzYE2AgGy6hpIpJPor
J41AbGxdTQLlW5ELzQYGgWFBfxgxZ7Cyf/faj6NXgnH6TdL0VvLwviGNXiat/Sds
U/GfEBXBNkBQAVNRjq78eMazc2dNQ1itVLOuIzv/bkUGMV6u7UmqE4zh0QdUqqQs
MVBH+tQRn+XS3w4u7Fp3kDND4xKW/2bp/StFu4D5y2HXfMO+KYkBPQQTAQoAJwUC
WLXblwIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBpfJmxqOin
fV/uB/9e+UFQnTmiNkY3I6brYE0BA+7DcHI+v+x/yqvBe+Jmt55mNRuu9lgKTCla
PZ5u9cWhb3bSlvlmsUcQWn2j6pieF0KxzRbbDjY26Z5diDZC8tJD3LEu5ixmc/u8
lZNMFAFF7GV6UqZhQB/iYq6Rzy7PHj+f56vKjspCjRdZLMGe4q0Z6DJfHnDOJS7R
V2mLOGzzxvVDZd3AY/35e9EZagImUyTOFYTyL1bXykLySwLFFNrFak423dYcoIoX
9GC8XwI4pOxO6+I1MC8jwQH3wvt6xn2DP4mqxINDx2DI9yCrQoE1N7jRFryAiQ+F
m2NbLZIhhOzBcAlYFx8ubgRGDUOCtCNMYXJyeSBSb3Nlbm1hbiA8bGFycnlydHhA
Z21haWwuY29tPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgBYh
BB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCgbBQkKo3JxAAoJEGl8mbGrSKd9C78I
AI7be268rC0z1OJgf9l9yKk6sVHkpDqbEV7SKdSuURPkvaMSKX5gztPYOqsnqiAQ
91AHqadzGhWbTLGaZwOST3r4qZiG7/kfUU7vGqWEEJ8LG/H5GUWBR89bOc9RWs4g
kXAj6QGs1d8Ozj+bA6HL5OWjMlSpbP0A6LoWO/kcEup+gt3noVhb9Ze/bbftNrd+
qyUvyRHPQfQqFIXE5EI9prQvBf1siEQ2IfIH7nxq44orvhQlQBSLMcvJoOf+PS3a
uCPPWWVovOmwt5t6zmnUtOOS486PkGcPqvt6I+5GRq4FNGKLiDjuwbJyigY9eWkc
QAqsrM/2IutHYIOO2v1cVDKJAVQEEwEKAD4WIQQeOCSd52FbO8mDBXNpfJmxqOin
fQUCWStYIgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBpfJmx
qOinfVu/B/4nMjsL7ru7Ok2ATaOPWAkdoACF8G5i/4OSeFuQqNCEmSsm8YjFxfsn
C4gX5CdPB1GHhnR34nLZ5Fp2ObD2YvLZ6zS/6V/ghPge64ltDrMMRkczYjmdRd8z
N1Xvv7hub2M7enGo+HkkG1sccNdJcSh8VurWO0Yp4RFe61SWyPCCdTlumQKHjqKP
YcR4rCMLn9PslQxGnQhS2coKnZxaeYRCPSP8cnSCqIhmGGIKiKFg/z05hncjAJkO
GJ8jeWRPSLXa/xl9yG8xP7QIYAiU7q0hFbgC3twKGuIW/w2m39BOfJXnU3OVHMqO
t3plPCt2EAZKmxe3N4hUDwzPwtRaHWBgtE1MYXJyeSBSb3Nlbm1hbiAoV2hlcmVU
byBTZW5pb3IgU2l0ZSBSZWxpYWJpbGl0eSBFbmdpbmVlcikgPGxhcnJ5QHdoZXJl
dG8uY29tPokBVAQTAQoAPhYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCkUAhsD
BQkKo3JxBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEGl8mbGrSKd9teUH/j6r
KPJ8wVIEoXY4989OUDGZ+P3vb8IuZ9BedoP8KRUGSo+OSvCjElY4EAu6lzKVlr95
iZvyt+5f7gS76xxnez726TgqpGRAqEVYhoUj1bInX0ZYIux81qIV67kKA4EXKw/j
YBsQAmg1pC5WbExGaFU7KgRMWbMZGgUim5Mci3M9KhAJzcFNky5zcYJRvSpfrdKQ
YrmuaEh8ucYz6rTBHHLzwwk7jWGpHcubuh2ulQJCBTLUHIcRJUBgeFGoaHrTB/sx
sOi5aPQaN5krctIvn1u/TQMG+aLk1X7+PGR0C7IK1oE25u52Qxi8+QoQjjsXIlQI
qGjH0sQESHLGB5GxshqONkxhcnJ5IFJvc2VubWFuIChJVCBDb250cmFjdG9yKSA8
bHJvc2VubWFuQHNwaS1pbmMub3JnPokBUwQTAQoAPhYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8
mbGrSKd9BQJdeU+kAhsDBQkKo3JxBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJ
EGl8mbGrSKd9pswH+NqX5Ln5CYape17LF0Bpahqw+uPsn5wxmbMwh6giqQm+ZQhz
dK2kJzuWT4ZXI2pXzfB5hMS/4k+a2xngX2q1F6pVe51OBoZjvHmiqiABwk96kn1r
A9W5JCCWdX+5QGWE66axO6xioZNuD3uf6BsDTcrN3Da4PSQSkO9R9bwnbhm3Gxxe
h2cfJeewLlu3pm6RAJTXyYeyF9U1548YUgrhKJ28+/bjtCgeB9sKRswYQtlZxTRR
dukeUnDJlpFJg9Km7Fb0wEcESMNND1UblPoAqz24MbnERZ5OYLGszMzWcLaGRZiS
Q9Cs0m+c2d/7SHh7MOXLlBfuyesVHAr11E/oX7kBDQRYdFAqAQgAOUEFsPCOaXzq
u48TJV9BtvYTDFhcsiO2wwWlu+vvpOb3MhEFC565g282wThA/ZsmL3r73q1RNL0A
IiS+ae5/QQTUJ84hRdWROOWUowk85QNpJBzOGm2kiDhakEpzZ9oX/eBQDlTwp3VV
LF+bI1lUFI4O+RC7q3FagxpzbnmD7O6QRLftrv5XJA3/QSCNEeZwRRtkpI9ZczmV
nRYbZb6pmGsxDC/YO9ZrxJ5KIYffdnLgKv5mOFFis1UzEzuDhrWtRVeGJFpCPXYJ
g9bSDzg82C+MjwGbOd18qZsNPFaWIA7QYQU371orhe7q8UKg/9PArnkFUaWZMQXz
mkRlDjIqgwARAQABiQE8BBgBCgAmAhsMFiEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatIp3OF
Al1OKFEFCQqjcqcACgkQaXyZsatIp33aUgf+OPEmKtgN2ewwDqixfAFrj1y29WU7
TC64rAGKvEeLPWwIFq5YyNIE3/6MgT1rP1H4MOjsSGOFJroP/rFszCn3mMPdS/LI
woj5Ef/4vShqbU4QuanQ4oOv+ez041vMd9v2MALLlPlhXT7NCqxPxeKCLxpd2uEt
```

```
xbMaLjzX9LxxgRfn8rvJ2CJB2BIOJc0/tc7noEyK+ac9e4VmrIGk9BB1LQnw+xZ9
HZsSe5b2PDBtAoh3AX0LjozcOP19m8qX4mLN64zdT+o40EAxlnDlPKZUyMu3SowF
syuCXtk76VX2zUjBdqrcMU8TR4lWorq168DzxuaIiOAA+2HEvB/JFOTPmw==
=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+bOQngH/r6ndh1KEzXDFmMA82uz
cn3v3+YfXqDEcKP9R6c2UZ36HBKlqNZCLzXVtKuPGWGh5Qq3LHMbqGxEtFICjOIU
IHIU4tA+H8ei++olktYy1rYKiqxUu5zfaMh1fNXNvMt1VawYw0LDbJIATpVoOw8a
nMvdYgGJqp26wqCQ2eGMINIJ4XgckRFsfpErABEBAAG0HkNyYWlnIExlcmVzIDxs
ZXJlc0BlZS5sYmwuZ292PokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4Xl
BQJZsyAXAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEOahLRL8
v4XllucH+gJCrRwJuLNuy/ee/RZkpD//g2gkhTh+4m031m6t90Y1LeeNtT/brw49
U76Uf2KfmvEZJCxDD0RyNqBoy8nFTH49BBzSPZr95baxlDpXZpMwnjaDTRhEGo83
Po4aGi3YldTbJTKOml6mxNRfPOwudPNqDrzCJEpet5d3lp2T6R4A5Mv51ADLMest
E7PBWMA41XHwLrG+sgzXm1Gg/1g1VPv/R3zpk7/AOrdjF9X1+IkR2U3JgPpQbOxH
GDIcr6ekhJ7H0CXS2zWXaMBwnJZCfCQvVvx38D2nCt8lO+AIPfkGZ/iaQ1ms5AAp
dFhXDoUFDnaaU/o1UsgOainuQXu0zh6OG0NyYWlnIExlcmVzIDxsZXJlc0B4c2Uu
Y29tPokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4XlBQJZsyELAhsDBQkF
o5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEOahLRL8v4XlToMH+gP5lbPL
wVJiONBbvVAgzR61YTcsjkokqaJ+B19cEaRcJEoDYmOZUZ+UOkMUad95G4Ke3Cp+
OVzvcMKsJOYSlHN7bCeG5s68oS+8QzLL2aSqQv/uta8BbM1c6r2JcZOs9YaQTq9T
TjDsu8DWtnb2T5+E7iganzaz597Tj+Owc++qAM2t/eY3WjpNQwIEPNcs2tkgtqtd
5uEvNov3QhUCTc5lpN/h97cU1lDNvlQO9avrXzXBJEy61GKPRC4+z+4n+GpY1aAE
Y8duDV3Vcx2YWL2kh1DrL0LqsU+N1Ff4szNmPPUZ8MImdkpYultfSUR5ir9aJcUL
FHngLBDaHNhqU+G0IkNyYWlnIExlcmVzIDxjcmFpZ2xlcmVzQGdtYWlsLmNvbT6J
AVQEEwEIAD4WIQSnVCNkUge5ZCAWF+HmoS0S/L+F5QUCWbMhJQIbAwUJBaOagAUL
CQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDmoS0S/L+F5Qi/B/46u9IeVSm37ydc
6l+tZvDKuAOnqL6fuMEEjSrE4nxV6/1NaVuQoV+focjeTJW5aCXQT54cqeVgEaN/
j9Lj3V3YpMDLuQOL67cR1wzi3qIN33IzIOsROEdK097y71CmA5mUj5ixKvIx88qm
VDkLh61zg/bn48XMIyQ3fkzddKiAwWmpY9//qmOhbpDNm8X/QbdIhJmoM+qYbfw/
DuheKmrrjtwFHriM6fE4rhszm3jWdfx/A96vvh3/pAXVQYVhZKaAryFWQ2rFKul3
CjYswgpUees6uU3KRM1TAG5KSrVxJPjIbPDkCfhOzLp1oEZ/2SvQME5er4rK6JNa
xoW2xQkotB9DcmFpZyBMZXJlcyA8bGVyZXNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+
FiEEp1QjZFIHuWQgFhfh5qEtEvy/heUFAlmzITkCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ5qEtEvy/heUOHAgAhm7RZvcIXzctJZZDizPSTb7U
2he/drtAJhiAudL7NmcfrFCLpC/k+vxvPwAdC4agqG0Y/NdFJalT6Q/OyZhbxORt
eR37if+B4DT5etLPIBR6g0JMwG83rXfHZqRhEXOyxa8IES0u5vCpkWhhyPFOjLeh
1bFiT7dapRYnxosV6Hfuk+ML7KAdUMmaf/NOBJpEMUljyXCcYVq1rXACgQ/O6Ufn
rwIzBTZaiMDsOMhBhzdaj8aaan9Wd4QcCA2mx/gFAN3nhnRUZ18A148pmn5W3Hvd
AkL1+yBeu41eqvWw/+87kfqWHJUJ81FoBaZ0YAmqYjU4SUwoUTUQzhmKrhjoIbkB
DQRZsyAXAQgAzFH34qd/ZAqAuNjiHHiEZxMONq2i5JIp2i8uUAuPnOLDqJtgRVGg
heWZxZDldtnCOMdaX5bjXyc3eDij+bdQ+Dm3OIec48mAwlYgok0ZzNC3tQle/Vgt
RhR7n9TICSdq3OWN+ZySJ5ZxvCgiZxP0PQ3dUtff5K+0LfTWW9OWhsDzBQdF9jU4
LXWM95M/jvnnsWp2xsPZSBb42UBLT8LH85e5qzOI6Qrf0vm/17qYPVsylVayFawX
mZ0ou89cHDIXOsmSCUCYNbUX1SeA5Qdx/IUAP+kk3+/Cf/wddL490JcWz4+qF6Ub
UHLg9vevfgbC+ghhs97ZLg0i7sMHiEaZ2wARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEp1QjZFIH
uWQgFhfh5qEtEvy/heUFAlmzIBcCGwwFCQWjmoAACgkQ5qEtEvy/heV33Qf+LB4T
LHgBuk6LzxVo6DJ7ERQb9XUdRozuzLPtee+y6pcHtpRgxRhN39a4GffBtt6olp5v
```

```
JplmOTU/MiX5DoHwxjWIdqGOmFgVACwr3rKVNK77rfegC557rVXF1JkZD6bkx/FK
kzslijGo+g6Bc0QVifEmYOW3xIXZcEHSzeokTR1Ld/zYwsJD2bM6/OC/maQnhkl4
+vFfJZEv/7CHlyXRUPBGU9HkAsuZmF4SoRg8RecjpFYwoigRoe1JyYVAmd4g1aB9
vGULUoo4QCKbA17hIAhylYAEymePmlrHFlKqW4KPtxCu+VUfVcwKOyw5We0bBbZr
9ZMxC5pXgiTTXgcilg==
=kkrt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.411. Bartek Rutkowski <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+e7GbRvqysoHOegE8lg4lqUJwVV7KQaFdZkILk6vYn4kZjoU
S/dLaUuj4/3mRvwnMzv2p7cyw/f6hgvGZhXPb2oZ6YK11fSZv9y1Pjc3yUtonCnF
TMaDkk9H+BpEApbU4Rks1mCsgaJA9jlxjSmPeShAib4Om1wBd5OMoMclJ5j5msne
hxn5f+8WT7t+PCdRw5ml4FGQfOzDU/dyHtOw/xUzGfdYXp7fr+cfy78UGxnpfenD
DdyJwWV2eRf3DPeLywwad+NsK4FnAJ4HO9J/8nyQLqXsV9rw+O4DbD5v7gOvVHqx
4tlDdGOVYPC58uigVKBpBZQSNOodSf6Abe1ZjH4G5x4DtXL+Lr3ENAieNpIscGTN
vfaQuLGFUdyvnlJn/UXgRoajEy3ThNqjzumVIlWVhN52x1gEvKvIkzOO6pF/Vx2O
eapMV8+vqB5SPBCPEbwPEf/xKM1Tr3QaFkXeIrqsxhhq7qwrkFyPNwuoT4IUQSbo
imDf8AOn8sl5uCU2kzQEoEXM1MFBLPD+OPFwyotmI9mUxJUkV4wjFzgfC8Ugg7iT
LA49ZXnEUuveBl/emcdXtrrEFJqLY6tIF5NPpHhVLjl69g/DOQpVSThHElPwIptL
gKwfM2uic2QTq27cc99EmVUxKhNtLOMfzVRf5JT3uFYSxOjvhS5IedrAOQARAQAB
tC9CYXJOxYJvbWllaiBSdXRrb3dza2kgPGNvbnRhY3RAcm9iYWtkZXNpZ24uY29t
PokCPQQTAQoAJwUCUb7YIgIbLwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIX
gAAKCRDZn8NWKA4Rme+tD/4mCdONuF9v9+8wsV9sl8xqTOQLPHGert2lfXeQp0RT
2G3jOdtmA9tqqQYTrIg2OOQwE6Yygi5yfdjJ5+moMABChuJY3OJnJ0WBIAxvFd7r
q0XzjhC0fR4Vi/1pfkUY3iNQlgGx17mOjWSCX9yaKnqVbozlzoxmrqdWUC1CNOe5
yqHs8S4xZEOXTWqc3so6pMa0iY73Jy/AuEzSWt0/YIufPGL1nTS9fOJmvHJM/mq+
aEmk31VzuI337e21sYLggj29mJwBnHbSu0LXPp4UJTKFjIqyOofQa+m4EpCMs/cs
OQfghjJzMs5qxF43fzbLCO9NvHLibTfNSfS+i1uCkkNgb8cTP/2Lo4yLmv8jHCWD
G/LUGYq1SzX0ZxaEL2K0A+svGuAASpgGwWhGiT186cJCi1oDqf2Hg9HbNIIG74G2
uIm+4URelbw5SMzhu6k3aCqbshzydM0RhgImS4uuXDoW/t85KdjLXhfoOhNZMEQg
kaYqDyfYcFE7KbNp9QnvTELytIaD95rmDShEMZqlPj3Tw0p28JKfSyc/cjHF/YJM
rH8+hWHpsOK/+HaH/MCRfzQnzc/lMoTWoMY7seQvVzQQDO5meK8wFoc3rAVscRl/
OhHc0Gdev3JE99f+YHz/bqto4keXzq844IifUc/BP2PN0UDzwFFJZOXreEmT/oYw
4rQkQmFydGVrIFJ1dGtvd3NraSA8ckByb2Jha2Rlc2lnbi5jb2O+iQI9BBMBCgAn
BQJRvtsRAhsvBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJENmfw1Yo
DhGZvnOP/3KozTC98BUzNN14KDO2vVpRiDs4ChPhsKtj1Dwb9bk1Sl6fbNVhO09q
MlRyMvV2XqrMOiqF7mFnanLTaR8NWNVzouUrQf73vjA7Gg1whE91BhJZGiWPf7i+
Y53D81Va4t6F3Io+fC/YkGXopCd9I1vKLdD5aRfeuvn/u+zKaY+g2oZlHE+yOtS0
XaHVngiUf2i4rG1vGOxdLX/BRvuByDaPZnr3FRrP5Nztmo90Rp+hfjwXMWIYAyeO
gzZcAb84PDsN+2WvDY/Z1P2B8psw0AMI634wYNOZ+kik9YVCId8VXuuCIZrxqJ9b
kpMIWNBXH5zLdjHh1xbhvssc2i0rsNMv7S6VnCfdekmTefPxGlKcJZxzeanBT6Kk
38TtE3b911ZDbvmJP1okMRKmMuAjPXVysBO9kDa2u1DiUSIUVeq8lYMoDr6R1Tdx
ux176YuPof934htr9p/9y5fyHbtNlOzkbnCmIUinqmBk2kgpLe938G31sj/j0vUH
IA/HDeSGUJPUTLss0v7/+Ht6yQokrMdQxlHJBeMxxKcyDO92i75YVAAdNPLxY5x5
VecOYWAnuEazXrZo/u9dcOGXk/Dl5DXrhN5Glud5jUNZqo69WuGWveP5PQXfWI5O
gTOSx3WjuLSTYDFPwqLgKB9wqhPOxWrj73ceO43YIuGtPzYys1C1uQINBFG+2CIB
EAC6KAf2VSlbfmnebyTmEjSs4TgNYyYcDAxju7/+kuT6b2S56Y5C3FVqYdMcLma/
1COToRQWPjYF9l4vc7TlWaMJsYGSffzZpbRN2jWunW5aOsSfwrADPOKtGJcHPWO/
5GrCWmyo4/8/12MG94SJOnWEXv8ZtoCq7Zo/aoACGPHoY1dxPzyuRq6tPz31t6ge
8kgxvQLgyirVMJVN4811yO7f+RCQ+m4Owd0yb2+cgBamkrKBNhCV3Qh1qn2oYbaS
KXeLctBcu/DL1GwKzIxqy+jrHDPPF4Ffhj4OjK582W6GZkQh1x9t2LTjZBhZgDnp
xZF9oon3RKVgZsH3Dq/Urvi/BVFLDMcLSJ+bD962lQCfd1j7N34LBR7Bn5TKIMOK
```

```
Euem97PZOI2ZaYI5oyZRXEHjawNIvzdCet4dm8u9Owye8ezSGwBoOcxkvJgEc+c1
Dlb/QLYpfaHME2m198vrZIkLlKNR3irvj3UyXgP3/On9jVKfepQkhAryZkeuZ50A
Sx2+kY/CnzR+rkyvZxodd4eVMFLQKfeHOcsukYHU5lmG8cPOKH5HRONOGP1q6SnW
3uo8mOPouMOJ5EgycTK9Psi9s8XfSC8mLU4p9JvpYli/GYHDEHzuFcbZaHFLuv+t
REypfJkDV8Wg9TWjQy8xvciu1i9NvzVn8zyoP/XBWQ2TEwARAQABiQREBBgBCgAP
BQJRvtgiAhsuBQkHhh+AAikJENmfw1YoDhGZwV0gBBkBCgAGBQJRvtgiAAoJEO4O
swE28B/+UcsP/iOSiVd32lGtqbJbplCzkaRbcOUv3HC28SuznOMZFr1+CpD6L7hk
5ZJtmWbRO+dtAxChU1FZJYQnkqCeCsGU82f4oKyO5XTWuCEIIjBzX3jSokBncY1t
NikoL/TnOKDc5XzJE/jRwSfkFM+CxR5PHdY2dSkZo5+ghnv6cUeopfcQgQL9jOIc
xuMaSYwgrJukc3pjJZUInZZTBBTSf60OuPVKdWy9DdNrkL/UdScBW6n+cHdY3DOZ
FoyaTAreDXtoIouI3x6j2xSLUZDlIfwSRu1hucCaPIXlvWyPQsxdMOqnuwiEvvOG
AKvmQ4yhjzrpDOj8n+I+VOjQyPOsDI52yzU2RQDe7q9TzI1PR1aADOOr13mzHQOM
J5vrj/l771UCmJ4bvEOS3i/W/4jLj5YEJtqeeUblJdpeQaY1Swt/kJ490UBTBgre
Lmw7v5hEnBzau67WgEq5mfZZVzj4m23v28D2yuceBnuNWUI2yHSDcjuB3XoOvWQV
KuBbtRcu04owym5OkJtm47mB1MLmImbRneDlu9PhnIAEthkW7Z+cDKWqDRt2DvlK
34NAqyWx83TUNAOPsXJtQxvtv8ume/P1iXHB4xsn2rK1WzgIPqdOcEZwC+UlXrOR
a4BweFHYZ1KYxuRNKAaTVOFKi1Jlq2m8w8t8r+5OOA56Ipm9NMh+cpu/LdsQAJ2w
5/fSqzHGIfv2Bl7piOF47RYppj79efD6G9hFB9UrJ189jMsqhIc9IMNXX918sUou
lDHELeNMIuU3hrTCCURRj6XqD5RMij+XXGQdi/rdgEGvHP6ciFKMCaBvfNrOHRZS
X+1X6UXznvnS8ITEvISrW2TA1uod7RobCH9MOtK7UyrDoQmcfmn9LuGOpNlVz8ql
/fsenPykIIhFueCvGVsVb2OaSMjxI8risALxA24a3EtAVaV5veJMjuDWKBrw2R+K
JYuCB6dBHVoBGNrLFfXjZrysa8ABpEKAwbQ/mkbJUt6t4Jhodv7NLBmbU/H3OpwC
aDCBpz3WAXmxph67dL9OF9JUcmqq5eEHJthTgqF9KDYGPVKfvcvQ7tnLoqEn4DF2
6ikj3vsaK1vXfTW/XqGxLjFZg5Ozz68lxAtf4A59FM/GBs8NbzBbIeZeh2BuezFw
NZ+NIjrBXRLX9Xl/VmxUFzwEAwUswc8Z1ri6O7p4upg973f2jOp3dp8wD9rsNCiL
c4HpXuSCoO/9Xyf1iLFgN4idxXlb9miLVOAJ12xItN99cov/+CNGxsHgN7yW7wYI
h+hnU18nyhTpUnd8ImJnfGPhTPkoC+vmW2ZzMh+grFPyCIKrxE1c/qd7h9PIIab1
pou9ShFSHojbe71CxrnVwcZW8L/fpxtgxRzWLPUU
=0RCA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.412. Guido van Rooij <guido@FreeBSD.org>

```
pub   dsa1024/2471117FA95102C1 2000-10-25 [SCA]
      Key fingerprint = 5B3E 51B7 0E7A D170 0574  1E51 2471 117F A951 02C1
uid                          Guido van Rooij <guido@freebsd.org>
uid                          Guido van Rooij <guido@gvr.org>
uid                          Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.nl>
uid                          Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.com>
sub   elg1024/16F7CB9BA5F20553 2000-10-25 [E]
sub   rsa4096/C4BA4550BF5EC086 2013-09-09 [S]
sub   rsa4096/C695FB4FA4FCE8C3 2013-09-09 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDn3MGQRBADiNbOGCw17Jf1SSBl6tFB0lnc464Kw4ch1HlV/Z8gwKAnbnM3n
WMK7FuDj1NUCjBy+LZqNUpGq1gWYHDxItP9rm6e3FaxcfkSY+rdIAN5locxFGu1M
PdMDnMWgWqvYfZkkHHKbsN6FWEqp57lJwbDF2mVZqRJD2bnKd1gcs1o+PwCg0JMJ
fJLoohUeNKlzGlPxmOPC23UD/3scGvbbghnb5Kja0Vs81UxFXAq39TsmVUKw6Ojf
EX0ZRKt4NPgsaubxjruT6kAByhH4q8TQ0oYbXFZyGab40YXtTv71dR8dYCYXPW3o
4aZmRQhlJocJZ1r1VRP2HrWJTf08yFdXx578za0rjAX8v9yXUt9pIdawsoWDHfwe
8cfYBADZixO1pik0XSNLErGYBOIwf2yOA2XP8kWKOJtCiP+O3JT518d/6g/H8MA0
JemLUIIqZt5PXhD2fWZzaaxrS1PWomqPRLYybaAfhLE7etePhlv9yc+sDFlnLFgW
OSoGh5IQR0vEnBvQdRnuA6z5o+qrPT6X4nIy5bu3cigayPATM7QfR3VpZG8gdmFu
IFJvb2lqIDxndWlkb0BndnIub3JnPohGBBARAgAGBQI841wpAAoJEE4oirkqBG+Q
nGIAoOfX6PA+IywV6eOIe7EWgMjuK7anAKCPLeobgnHRzifhdlYmt8wF1Kqv0IhG
BBMRAgAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+dr9VUAmwfXhHUA3MoxNPFqbSUILNnAdVsz
AJ9iDSZWa2TeAPdZU8Mah6EFRI1j8ohGBBMRAgAGBQJBg7MBAAoJEKkX6cyZbhRe
Z+MAoItM/YhcaodRtpdKmy3Ng2iAswZMAJ9O8vSGWVKHzRV1leal21zh49wInohX
BBMRAgAXBQI6DukhBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQJHERf6lRAsH1mwCfdGYN
o5aV2RNBClBSqr9R2EY8YvsAnA9nvxafJtevQV4Z5SoKsLdZqhxiiEYEEBECAAYF
AkIuud0ACgkQFbyd9tifJxSk1ACeORckmO/GFMMNj+BRBKisxhmD/AEAoLb6TwFV
fG5ECnERA9z6YnwLWmU7iEYEEBECAAYFAkc0qbAACgkQAVdd5zYRQb/a7wCg0Lav
```

```
0R0pwA5nRRl69OU8mPwxA0sAn0BNTPVWfiFyuzHAXpXjjYxzHNboiEYEEBECAAYF
AkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7QQGgCff4T3/xhWnGQGKgxF/gf2kuZNDVIAnjqF3AD1
YfwLuFCTbH2EhchBjGWqiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/O5aoAgCfa/Mg
0iGTwA5YLIBk5i1aGqohvmAAn3I3RGRJVB6ogr+/BfD9qSuIoFIkiEYEExECAAYF
AkgFxcUACgkQTy4RpPYW9YM63gCdGooSVVzXaP8YOVaGjwrMKPk1Fc8AmQEZzOXa
ETPP2Ok2l+VNjHN3vaSZiQEcBBABAgAGBQJHNKnWAAoJEGbWl9lEwZ9LV2IH/3Ao
2NAP9k6Hzn66pVkMwA/MZCoOef5ZA+kDnyii3K4EfsS+ylSaE7+U3KNny4WxI8o1
mTtemjfQMIsrBemK834np60geEJCENWx6R3E7+MzqBRaoKzd40b3WfZ/g/fDR0nz
8zSgp3k+j2Ls+qz6WQ1t2RGI5/G3WGXkdO5rrbtv8j9nOhnTXL4L1FmZDRrQ9xjb
7WCWada7qoma35Dq+jk5D5r2FOWW4W2hKA/ALEqjpq/C0YiqxBlop2xh93oL4NeI
W4lcaoOF86h9iFwkSXfxnub+Z6NYEWgyUaupIG7FH27L3fL+8c/2pBLmjeops22X
Qd22OK2Eg2JWV7vJdZ2JARwEEAECAAYFAkrMBiQACgkQkFeHiYnYVH56sAgAkxdt
E/HfTfmIdSEOudJeBrFQbiI3EyosgyukKcSSP0NhOxTHq/J/CplH90GyBjiWin4x
RzuIvPtjvlAnf1R4i6Dd7eCBfCdjxF1i4MJIQ+zEaWXa97YgPCGxsNtXM7tlecD4
csVXsI+S+eQgX0NQxGduJ8jPAcnXLLD7iXa4bry5iUcOkSiBvyVSFZIb+ydbPVf+
TA5k3BGeRlOYJRe7GfsYbp0x8iTUjauAt7Rm+j0gJZyeskzIJUD33kgw4Ju7ekmC
lcNLra3H0ZJ5DAFGF3uDjUb5AOYVpB8ft3GOU+JSaz7HsEWTw8C80iERzb6cKmSl
Iscpi8G3Hcqr5kZyOokCHAQTAQgABgUCUI/b3QAKCRA5sU1qmXLUhuSKD/wNoucg
shc4zyO3u+VZbgZx6kNDS65JC6qhmFIV1HOoVtGHT33K1TYljK/sLdC3ogOwEYxH
CE6lf/mlQpioQO62HULhqY6hC5CypKwF9VZDCV132FOVAEzT6AgoEytc53qobofO
PxBBvgFcwZcOnhlvcQJu2cT2X7z+B6lSzwgJUvX85OjEyb9X22t6ifLzN6dKCtWr
Mc8pjgbSDn1XkpCi1csThQVNoMlDNq5bBUW8Gv3ba5EksGrPG/jHq36paEQcXaNq
U7uLjVpQABVk8xnYDicfDZJnh1yF/Air98iO4DoC9mL9J16Rp8krqJvvQTBOHann
WxW2G5IvYQOyaROPUd1jB1A7pJmrEnx9wbS4anFGXM1re5EyEf5n2imjTPv/okfx
NOiv6nOOLUP2GHSOHlr9SHsRRIk3inO9qFnFHgHTng6lA2HBPgpKKhJ6zE6/q9je
cj8mTbIY27aKSBPo3qMxT3s/FQYUVSLHVNjavSAUER9fgiwOzR5KatvpVbUYxKq9
TPtT6+HAX73SbpubgyQnmJorAE+KfHUbpX+2sJSyGUMNzJ7v4HDEB8PwgtTG7Oel
EhFQSQb2nKA+tX7wvwsceR+fiCbN+FzwCelNeZ1lIyEsUtfjT88W35CDoIu9/Wi1
PPL83+9pEv4qIutyjNsc8jU5SvO0zJF9616DX7QjR3VpZG8gdmFuIFJvb2lqIDxn
dWlkb0BmcmVlYnNkLm9yZz6IRgQQEQIABgUCPONcQgAKCRBOKIq5KgRvkAttAKCM
UKnOO5Re6qGus/jroKTtt7ZskQCfahy6Ha2fwWwSGmtJXs2HrFXXhGSIRgQTEQIA
BgUCPbAqXgAKCRCA976mlTPna1coAKCZc9OcaqqlhSqnXiy1XZG2zozkAgCghFQe
EIsoHO2KKqF7xcwON/VBz1iIRgQTEQIABgUCQYOy/wAKCRCpF+nMmW4UXlpDAJ92
eOhX9hNjnZXFGpP2LYlXAheNDQCdFbqda2vbPvGEB5T9ozmCYgEijNSIVwQTEQIA
FwUCOg7pNQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECRxEX+pUQLB76cAnA76M9U4vSMo
2CMkjQpJuWKim16pAJ43kpXbzN4qw5EqrdFOti9ZH0y3ZYhGBBARAgAGBQJCLrna
AAoJEBW8nfbYnycUfUMAn3AeKL/Zd/9+r9l9iiv+HL5xuz9vAJ0UYPIDK/28NjON
wKeBGwVvDQehsIhGBBARAgAGBQJHNKmwAAoJEAFXXec2EUG/ezMAoPZ+cTxSx/TZ
qq1p8NagSZmZZ6TZAJ9SGdQaWrIBltHI9kkrl7ni84/3I4hGBBARAgAGBQJHRta8
AAoJECvraCOx/Ee0UDwAoIO7eN8b77ExzzxOzZcy/Dx1ip+YAKCH3WoDEZMZqhKB
sjPOTxbOynQ+yohGBBARAgAGBQJHpxYBAAoJEAuUUbABv9OWCKYAnOw0JX5nT/dy
kqMijNK2sq+xMPymAKCSjE9eIoB3U/g9hnykUwCwM6jzGIhGBBMRAgAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEaT2FvWD57sAoIj7prabPztWwrlE7YqmzzOuWzftAJ4m2fLUr4j3YFYh
ni/wlzEhuKR/nokBHAQQAQIABgUCRzSp1gAKCRBm1pfZRMGfS7nCCACUAzMFcjRJ
s/2LR/+2NdWwCOpshsB4jYTDDt9nEIwhHB2HrpN9kkDl/xB+rPo7eOPynHpWGH/p
FNqYys+i7O7Zm2Kvuuh9OmmHhKRjv4Z8cQgrQ4bywjQS3jZRWe8iEgdiDcGOQVA0
6v5564Cdm5/qq8pTkyqrtP/g//kHmaglUYOLJnInSFWR3dfu+7HVdlwDFmSA6CmC
inm1f5j6pVuHRh4qOKSPRCPHuFbSqGgTR7T92t2CCtFid+aa7PZED9rIvEAMJDuV
C4p2JOyRQjDY8M9WzAKFe27HmVIMnmq+Jope7z5ifs27sNObznn4oBHXgoIWD+oP
m9pGA7+gziDFiQEcBBABAgAGBQJKzAYkAAoJEJBXh4mJ2FR+6LQH+gPAM0uPEZTz
k2DKuojwbc+SAQVBN3HdO1qeZ5mRv0Zif18H0E/J+esWWFSRxyGd5tfu0TdsPLas
DlF4SS5ttihAlR5DVP4lbrKor1B2Tm7YvTT4OuMW5HnpEwWxuiCPKdxnQHysNpG5
9jCY7Kmur1E3iM2RumhCOyY7RxOKA4fE11h04rmWA0fJ/SHgacv1hBcp7MshdWLk
9BvLEkBKvFcHbQf1HbDgYRNkTuQxgRVW/fQmaEA16WjcMehW6zx1lsX3BG2I/Ykm
EhomYWtsqHZF1M0gbxwxvLLzUXO4UJOX9ovorRoKacDpzwE1hiT5RozAxhTtbD+n
AvzXZiJeObGJAhwEEwEIAAYFAlCP29oACgkQObFNaply1IZTOA/+IR8y5LM6MQTe
xxK724JqPVMvxLw1W2K9OTws/siBL2Nh1WqylA5wxRkC8bwx5/a0R+eOh+kN8XRS
PhsE5idezHS+xrx7X8qje3JAWRAI93OLD7haFguukezjWfGIoNk1tvcSTqcaRFwP
yfkZaoVWIlfLyqULz6BynNNkrk5njNnPXEFxuk5VEQbVRrUAPtPU0DpsYtAdtiHH
P83oqB5afdL3ofU4DCVq9u0y2pnoDAWWsOPj74NZZUo2kEmK2NgaMEZz8/kM4EnV
JMffHKbeJFehWhJLR/JHcew2q6uIyBMHnGIPsJvRpKICrqMOA/+2RuaQjZLg98+5
FCorVEZVl/zU1jn1kW1rGt1pl4kCv3me28gyu1RoMDJiv5sPOz5XXEVArzyiGv+u
yENoFS12zmu/Mf+LJmVEUWsb8npCdjsnNhM9akUn7//B1I65xqck5O1+146D9dMc
zmM6Oo+l3gWCWX3HDYucjnqkT6pl/sVqQ7coU3OAHzwXtctaiLGnedtz7gA4Xwb1
ZjvwQBaTOqGGRz5xQhZkGzwzleleXS6+K943hMYEpYGf5RMr35Ho+2jvdauj5T7R
fBZ7IPCCkpggBJxioBHMYGKlQM5pc7T1Ewx7X7OFL6ww7tZCfhkdbohdYMvsbBAG
```

```
MfYIXNSM7javOy4Pkg/tb+ZTNn+Bl+2OKUd1aWRvIHZhbiBSb29paiA8Z3VpZG9A
bWFkaXNvbi1ndXJraGEubmw+iD8DBRA5+a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqluB29eO8
c47AlxreajTTRsj+ZgCginvLTOv/rUaK9qtIQvUoW8DF6WyIRgQQEQIABgUCO/C2
RQAKCRCX5oObLqxiW2wsAJ9tQYfsVJDJbpg8EixzrSJ7utmcZQCgocfP4CMRHnS0
gmqR2U3ACDiAwv2IRgQQEQIABgUCPONcQgAKCRBOKIq5KgRvkIoNAKDuneZQU6nh
yErU4ZXV4QlX2BYZGwCgn8uQ1R5atQOW6+1PCdZxQxzy3U2IRgQTEQIABgUCPbAq
XgAKCRCA976mlTPna1I/AKCzAfYkQzrtS132cY/CKEL/8CSiIACfeR/gcR/AASlX
eRgO71AFYFEl84iIRgQTEQIABgUCQYOzAQAKCRCpF+nMmW4UXle7AJ9zySy2ry9V
mnUhzawwgZlfs5y0twCghHxjWRZK1YQCG8z+zrSlIG9lMVSIVwQTEQIAFwUCOfcw
tgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECRxEX+pUQLBIcEAniP5kd6R+6DDefUeoU4i
Bozbe19JAJ41VGRYjImFpH+S3sppA68Vsubf94hfBBMRAgAXBQI59zC2BQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AAEgkQJHERf61RAsEHZUdQRwABASHBAJ4j+ZHekfugw3n1HqFO
IgaM23tfSQCeNVRkWIyJhaR/kt7KaQOvFbLm3/eJARUDBRA5+a8XZtaX2UTBn0sB
AZZ5B/95WS/QqZEU7p89zdouLSQTGNdMEWxyHRzeAGRBaaSjQM+pfY3plOqEm5OP
VXxRcRz+cXHskAXNCa3KOy3nQDkvHmJgRKo7RulAHLHaOhdVmpjsc29Z76/S/9sv
CSQePo8D3BIi6OQx6iyG5FkRS7OaEQJk43C7TYD3sk5x8TYDvgaXMDPckH7Xnt1D
bJNXHa4m0kQWilnTgBAxrw1eNboFOHPKQrNe56JU+NHL63C2uepMYNqeVmDnGG3j
Aqh/ItsECzBq3O5kpPj+Pid5lmybN5lP41+UUOMeoVkjvY8LKQRQjZPqEYYsLye0
2AEBHZZn4zlg6NLL6FDxwDWlqS/1iEYEEBECAAYFAkIuud0ACgkQFbyd9tifJxTZ
/QCgpc11GuFQzF5w1I5oXC+BDb1Io60AoOKWB+AOMw4tvvYvoYSrxtx8X8vWiEYE
EBECAAYFAkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7RinQCfXOxSOVOZES37zNGaLvcKy2mQA+MA
oI5jgXiZONXWnzsrJlDwDppF+xCJiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05b0
PwCfaMXKbATcfS2z94O4+pp8D0+Y7jkAnivJr6NgtBFU9qGx7wNSCjGe8+NbiEYE
ExECAAYFAkgFxcUACgkQTy4RpPYW9YMqiQCfVl7ihuxjomQkvgeSeCgpkvit/P4A
mgJnzUnRKXB6T+ebkMJ479PLaHNniQEcBBABAgAGBQJKzAYkAAoJEJBXh4mJ2FR+
+5MH/AvJf5DGwPbczbhOMd9OnlbBHIQmo/qPU5U8t2vE3u8I7lCKtyt6EQb5wJl8
wZv22mrzzTc9NVpHVVLrY6t9a2kb+6rbIBFMJuyQFOvk2Lt+pJ4IyzjxpjQCjLni
gX+riMQIudWqFnVOClQLXmHQwb3IWYftEe6Aie1nD/ZLKJjcROeNunAFj6pLZoYg
rd8nhSKyN5ftxgCjF/rNI6USQb1otIdLTbe3XmNADSjwgQj5ikFtl2+pJPdjoeyI
GFppJ2VZyK6/ixlNSkQDEII2w8UQd9mmKi3cy78j8F+qlDQhohkEXnoJsDaEAEfG
lF+js0m/gPO1PyvR7+LnWPvMyHKJAhwEEwEIAAYFAlCP294ACgkQObFNaply1Iai
IRAAjVj3nanle8qIsnyUdEBdRoGu4EN7TEQHalDwsCKWWZzuUPzBMBNxss6zUSYN
sf5bhriVuOT9A5mqePqJrUtfI6OnJn+jsle/m429rO4aKvpApN3W+CPVTb1y5tpW
wHZmTDw5UcD2rP4yJ6PP+3UBjYePf+tEjfnj2WJOS4O+pyF9AL2vK1wqbAqyhGVd
jYmw25uwiTAFae953jxu3goGceRA3LOhE/4whZQsZC5WcVkYAbb+hcub911jPz8O
HYopICdQ2TgamETimie0oxoMAe8OgrOdQHYPlUz4+ghEICgHKF3KRf2w4ULwXcxj
op9ihZYbapkd7EqdDWvlIez7KG1nNygK0vgjV4+gFLTws4pqqd9BQMufkTw79UoR
Op/NYwmcjlxR1L+lw2TbSMdqYRcYG8pHDigISuCIlINrRJUh3gFIwXHfLx2ndrOI
VvqhUQhfhnykwJEnAJQGf/RocVze/qX1GHZQDYoJ8kMj2Oq75E2slKz/jt2Df93F
3wNuIHzk10nVyk/FLRdybRI3ij2rOIzhAdLxt9xGnU+S6a9U/12ZhOMspBEz940E
YL/QCFwOj7Bn25ecPbeIlptAWLdJ9x2ULkhmUNO4yKTABIYKSCPdfTk9MuSGVDCI
h5xKSRk/VXScDSht/x21H5wDo7yztRDDFCokC72pIedkguy0Kkd1aWRvIHZhbiBS
b29paiA8Z3VpZG9AbWFkaXNvbi1ndXJraGEuY29tPog/AwUQOfmuywFXXec2EUG/
EQLF6gCggeHvgLcIFsG/irNO9vJxLOvSzc4An3bwUfYx1CYGzraJkkVnD8U1V8NH
iEYEEBECAAYFAjvwtkEACgkQl+aDmy6sYlt7FACg3I++slGgF3Q89jIgdP8ChgsL
6QYAoK1c8CN7rr9hlSoaOsn68hwYRz91iEYEEBECAAYFAjziap8ACgkQTiiKuSoE
b5D2GQCgyb/OuI3OOOlQbvXqQUEj2z+JbqQAni34ErYhYfmmM3tc1u2/lzUcvt6L
iEYEExECAAYFAj2wKlcACgkQgPe+ppUz52tOuwCguAh11TH5ewsEWBNPvyv1Luym
O5UAoKaKz4lohozXYzw6Fp8FOQz5xMr1iEYEExECAAYFAkGDswEACgkQqRfpzJlu
FF7wEQCgnwtcIH/XJYDi6ksB+Zl9jnAm/6cAn2ucuigLp/AMqj5cqG1onvJUjcSM
iFcEExECABcFAjn3MGQFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAkcRF/qVECwWXuAJ9a
qZE2tkNMy6emx1IsPWKuiEMmMgCggJqRtv6VDeOVKQ+CJNk57cvvK/WIXwQTEQIA
FwUCOfcwZAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJECRxEX+pUQLBB2VHUEcAAQFl7gCf
WqmRNrZDTMunpsdSLD1irohDJjIAoICakbb+lQ3jlSkPgiTZOe3L7yv1iQCVAwUQ
OhAnUtyA8qbVMny5AQG+QwP+I8B1FZRVQ2+elQRjPJ7d/2xxJuHquKue3qKWQ+Eo
aPzN5V8jQLPb8k4S2QjMeIl6RGqYqbd/xh/5Y9IfytLfHYPrVbk3WPfWOzjM15Br
hG+Ocx2jkLTsPYqakfyjQXHx1ZjlHgiVr8PA9a/5keXjyeJQtuYlEuPf9iH7PW+3
lxCJARUDBRA5+a8EZtaX2UTBnOsBAVKkB/9eKixx4q4GZUte4p5j/uzhEw+w5d2G
ZOoq7aftkFzCGynKkOjWWJ98S6OdkFlAAhZjD5W4dADzY1kyrozeZdopvfARgiRL
gj15GqfTTJi+HJq+1gKtiTVsxXZ38WiVducNStxgq/ZXoBixSe4EwS/xEYw3BNnI
c9GVKC+nCSDpTDksQ0RNNQJYy1b7+RWe6cYTPaXMaZS/RFglJaWLklAQQzUv1Bom
b4KrMg6xGN3y7uXen6CNBe5yc0NtfTOqNS9xcik9IT1J7CkHv5NjV3W+KhqOfgpG
WU1GErDsMbeHg5rAYc3oJh/g4VFQQUS4NiYOte3N9iSiarTAO289LbZviD8DBRA5
+a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqluB29eO8c47AlxreajTTRsj+ZgCginvLTOv/rUaK
9qtIQvUoW8DF6WyIRQQQEQIABgUCRzROfAAKCRBKCBAYxm53wZJWAJ9hF/csBBOS
BDA6sc4+NUPdzGNVbwCY4JgQF0kKt+2Y8suroQuffGNdKIhGBBARAgAGBQI78LZF
```

```
AAoJEJfmg5surGJbbCwAn21Bh+xUkMlumDwSLHOtInu62ZxlAKChx8/gIxEedLSC
apHZTcAIOIDC/YhGBBARAgAGBQI841xCAAoJEE4oirkqBG+Qig0AoO6d5lBTqeHI
StThldXhCVfYFhkbAKCfy5DVHlq1A5br7U8J1nFDHPLdTYhGBBARAgAGBQJCLrnd
AAoJEBW8nfbYnycUvUgAoOgLMVD56DvJ2QLlLt5rV1ZbOFd0AKCqFctKtCczzt0m
TXNIYxnpGPhVsIhGBBARAgAGBQJHOHbLAAoJEAufsENiypU5L2UAnjpIMVS4s1qq
+mGI0ksDZ9wO6s3lAJ4otjv/YwOZtPQR01lDxuqoDaYPb4hGBBARAgAGBQJHRA6E
AAoJELo29vgu1yuif9wAnAtvEmF47hzO3tClf2t+DPp5Vo7PAJ9QJcIgHfor0uoQ
KdD7oyJhIBuzTohGBBARAgAGBQJHRta/AAoJECvraCOx/Ee0t9wAniSG/4AfjHmj
GPz5O7YLNrz3d5aOAKCACWFuc4S/HEIawh/nDothikde2ohGBBARAgAGBQJHpxYG
AAoJEAuUUbABv9OWJb0AoI3aggPW1BKVOZxU1Gr/FfeoEmH2AJ9tJRbstNNiv/x/
Y1uwqLmGspQ/QohGBBMRAgAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+drUj8AoLMB9iRDOu1L
XfZxj8IoQv/wJKIgAJ95H+BxH8ABKVd5GDTvUAVgUSXziIhGBBMRAgAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEaT2FvWDQFwAnjLq2OToc69MqaoewnxQ5Pz09JlQAJ9vaicNw5yfbMW/
E+5ygEtvKnxp9YhXBBMRAgAXBQI59zC2BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQJHER
f6lRAsEhwQCeI/mR3pH7oMN59R6hTiIGjNt7X0kAnjVUZFiMiYWkf5LeymkDrxWy
5t/3iQEVAwUQOfmvF2bWl9lEwZ9LAQGWeQf/eVkv0KmRFO6fPc3aLi0kExjXTBFs
ch0c3gBkQWmkoODPqX2N6ZTqhJuTj1V8UXEc/nFx7JAFzQmtytMt5OA5Lx5iYESq
OObpQByx2joXVZqY7HNvWe+v0v/bLwkkHj6PA9wSIujkMeoshuRZEUuzmhECZONw
uO2A97JOcfE2A74GlzAz3JB+157dQ2yTVx2uJtJEFopZO4AQMa8NXjW6BdBzykKz
XueiVPjRy+twtrnqTGDanlZg5xht4wKofyLbBAswat9OZKT4/j4neZZsmzeZT+Nf
lFDjHqFZI72PCykEUI2T6hGGLC8ntNgBAR2WZ+M5YOjSy+hQ8cA1pakv9YkBHAQQ
AQIABgUCSswGJAAKCRCQV4eJidhUfsudB/wMOmK75WE5Df1pKDpaqVurGZlMmL7L
+OaxZD82ndXR/y5w3ov7stBwHC3/X+AVKDjS7kfVKiuIMOKXiUb9G3nuE4W4Uw85
m4z9+zRgjH+uLYLhISRcRKXZLOwrLKqyu9KUNiUao/oJ2GD9oqWGWODyO+HckkMB
nLqYXtDgdxdRXtmr4M7rA5PicsTMETSHCNXEvm7on5UbAZw4CkjG47dRRdrUOAYC
PtaPV3q49YKWIhdhge0aU6kdMxxsUxDGC1xxNouCCJ8ci9ifjUKq5LelzuLjZO2Q
oDpw0Dl/sVqO+/doiMjxLCRyQrRx2A/MAzQURlzOvwvKhjqDhOLfsZSXiQIcBBMB
CAAGBQJQj9vfAAoJEDmxTWqZctSGAJMP/RFziSj+mNymb/ex2XdKU58zOU+HI2SL
hZROFb86wuTqMZYMPt2lizcYmzEBeGGg4v7g0nE1eb2oH6OZJhryg3VNMF3rkxhS
i+lytWYqd4ndGiCtp2H9Fe1dmWqru1u5celu/rpIzd8misKwQrKGn+8zO4bNRe1j
eSWD8sIyTu8QloheHR65a85kgIqPSc6JT6V2jzm5tjpPQ38RpCQ4uWhD1RT7gxmF
V+RqKDAdztO1fCDvEYrogJMLr7vDfywsfdJEP+Tlha3yBsSLKKeJuvhJVe/i4IYv
t9yupaeR7roW1dZKQohPM3xChssLnV24IJNucPSpdBSzdXdeocxtuf7O6L9g7TsY
7t/rg7IdnaRP+z4yRpmK5D/OVAW3Qki4laqSnfUNAbdsvcNpXq7n9hKFxHJniXUe
UkLeuDDR+O9E1EWWC+ZdhNrJ8xhkmdu8QSReLEFtJiO3DTfRuat2T7W2YGNb5jlo
1iEcPEKDkOfeQzSrQ6CXWN/cYb2Sytbde8Vqq4EYpEEgpRJR26Ueo6+tZAS0HGb2
E9dkq1wB3ML3nWN5c2gDGony4kAxUqTSRCY/k58iugbEu/iJmvtTtQYfMsMaTIJ7
WTmngHAPE5/YH/xdD/brBVPxwVTqztc3oZC8kJ/X3POALT9QDcwUbxe9aZTVPQJd
Tm9QvpTDrhDtuQENBDn3MGwQBAC46iYEw3jtA6oWtCD+VfNcR74eDT9WJCJ2vxJD
6bN35fDXYjzXk6uyvX5ZOag0yjKqbqsa/bPOuTTIeoxK/3zr/jh+x2L3dFY88uK/
Dit7FY7NM2+jDoETXZoJbZuNf3eiTWmIOJrSUBMHXJdTuBOOLfAY65tROqzFwCgz
tqF2NwADBQP/TDM+25v5c0njS8NMofBsun5dtywOHjmbMedDgaZRGsa4P+4/owb9
jUBjk7GOtlL2edUSKBNuWYbKjDkW2134W6rbKDZYlnkXQ8Z64XIm5STBzfUEiu0s
EFB8Cfe4oX8kHXa6kv11NOzK9qSv4zxmJTI3CMABi9fOu3R4F2XsuNGITgQYEQIA
BgUCOfcwbAASCRAkcRF/qVECwQdlR1BHAAEBRQQAoISUMLJeZarVPzb+hPd4WThZ
4WyPAKCdv76MEugCCq7sGJYwFV72wIt8xrkCDQRSLcHnARAAxHgIO5kGnOJg4oy/
fewJhF1qXqOhp9MdBmxdKbq/S5VD4gaTtLO1X6K5CksRO6e3M78SomtIKgzwRGcw
sEqlCh2OziBxhLAW296z8Nj6fRkhzWOBKMAGrNyzFeQWh2gNt6VmvhychT9fG9ND
M7DYnOKsn1sqZJCh8BkOpTC6wbrjHyoSsrzkBQZ9B2DeoCL+2o9KI9EpE386SiW/
TKYtiw2DQx9VOfKuWmRNOkzjOGPjvOHh2+e/yLRSzkJ7fkPyexkzdiMlD2/gokrl
D4MNY33HNNNuuNm39EDOqVJlZBLuT/jc6tBZ6v627tHVWQmmYR21qT6Ciq3jO6r7
vB49FprPhacX+W39NIr1rV7bPcGOn2NrIbGuUXqvQINsVWw/NID6Aj1M2cCnd1Ce
GKMaC1Kp5IOsAOloOeiOFEfNvNszG9cVYZUiKtYAx5oP5GzS7vSDDsZd1+luhnXZ
dbySyO1ICLPp7H+4Wf/tB/iavLbt7IpkPzmPkleaXQluBFZOIus9jlmDGp+egISa
1f6gWMRbVoAcsyIim9Cvt2TblTM9IGzFoMkMfL+gZYa5DOnCmVZKyC5lLVgE7YEF
goyGxqgxHuNknn4vjI9vcFKRD7hBIOziPPZShcPkQuldQsud//B/YqondySfEhew
+iQIvlh9dUxueMq/VCtizkoPSncAEQEAAYkCaAQYEQIACQUCUi3B5wIbAgIpCRAk
cRF/qVECwcFdIAQZAQIABgUCUi3B5wAKCRDEukVQv17Ahir8EACNvtQ6KJkuIzmF
29ZlI+HMMOtBpPjIY6pWJVtVf/+DXqkOysfQCtEz2RvsnKv1j0iAaaiYOXb3bJEx
/m8g/X2R6M7h7nfMbYq7nu5kPsWC6dFIHUspONK/eHMSUCLMI3xxu3rplf5LMQL1
1YOpXqCYxadshZXwxrFacizuNFmPQ3vcv4MadfYe9u9tbFm32DrL6BzLHzg9xUg5
EXKGcezVp9V6lZN2KnWsQHCf5C3KUqLa2avqk7cR6FIFUDKEUh9bywkHdOFhiVyT
9KEHdK4XrTtF9pOGra8PEWicNwkqHGYnv/DYnuHMOdOuZwDABtn/fal0eXDrVfus
XnpcWqj9sylLsX+sUUX4CYcahXvIXfVKdkbOt57AnzaZ+VYAGznQWqMg3VeXIbct
Hi53Km+iLYRm486OJd86GFPnzbox51v2lm0NIRg+IYzq7jEdbjvVeD96aUjNHC+v
x41AOqqEIZv7kwYJCgdbqbYs9172LHfbw1bH41tq9OJ9CC7NNsOLLFll6GuThjs2
```

```
SwnAwk1bs4z2uOiFGvX62xHRtlRrWDSchb8GDNTgWWR1IpFN2mJkAj6pOI/+Oulj
NHttRnRRbayzDaaGE6Db2UzAK6CFiGSaPhiiji1n2BTVB5veNgJh4xU77KPvFmp+
I43tu5p/uMVlOxbjVEXwbjINmzRy9nvKAJ9wm+xbQRbXTZjZLnc7MNezlRPBXgCf
TuUYdgZiSFxWek+v5Ns/msOl1E+5AgOEUi3CGAEQAMBLg+kCz7hpm4z0vflRtGir
cMWQ91TBP68LBzvhVzjw39cK9ew4j6m5WHIFcQy2cxdQGDlTWKMLgqi3yBF7pU9l
KAhD2iXmMjkFJmeqt4eLnc9dGbD4nVGKhawOuKgui9LLAQXsGQ7Xq6PBh6NmE2wn
O5OB0XNooHAErERk5d1JavpXO2P71zDjDA2EP7dQtzUUlSpXk8gpdA5qlJtMygZa
CgOmuzb1FxJxSEh5OfIuFnFnJZkcn6h4MILY834WHaS/OarjAP3A7yI4wKF4xnaQ
kqwuHnCgBP0aN9dasA6DXjDmqBZjyA1OFV3xiiamwlUqI3fky4FIOUCe2HX7IEak
WODDVxATO+pnEbvBhUwrYPn7VDQlp6UsuuWKPgZp5PzRuImTNJTGL3mlI3ZVfIyn
i1FvQvxvPNwdnfZOOOmLtagqT3Nnmd2C9GYeSfiNc1E3ac6OnV4LIgK7A823MklI
eaM4y9wPJjuUBcy2LkysshO9kPZkyBKBtsqfeWPr1IXzCUbx7FqlAiu3OmMJaTguM
N+fRYpa7sU8zzoxRVr/LQoka83yKqzxFfNGAOFxqeF9POHE6m7WLU1VDREEDVDOF
qguvOO54+lU/giXeaaccZVuzJ2i5wq3csmY7wRRp5stAQP6v3COSsKEhlTOemmru
sEtMr1gMYIf5Mm3PFOqRABEBAAGISQQYEQIACQUCUi3CGAIbDAAKCRAkcRF/qVEC
wb+JAKCmScQZHsJRztOqo6oSP1o8NZkWFwCgpj3XxusVDjUnZY7aivR+aBeXZRg=
=bBdn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.413. Eygene Ryabinkin <rea@FreeBSD.org>

```
pub   3072D/8152ECFB 2010-10-27
      Key fingerprint = 82FE 06BC D497 CODE 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/KaPOHsyNmY3IHLm/IK
yIHjrjvl8JFGI78OkY8nalplLRtsY1F6ZVRVXR1Xb0Bez4wXn4wN5Nkk5VKwKosM
DRc51OTKB5ke4wzTN4NBkaOt4ZOoiJwXDVCHsY7JHxAR9zBuhyB2VRusFOVtJxkR
W29lmVDaFTY3JDnrWVPTmsNA2jubEiBkDFQyEl8qqJEvVZIHM0I3X5TxesekC5BA
cDSsbyIe6MuSQcr9/8L+RpChP/2s4Wn4Y8ElF6AJGaP9OZCSlfzSMCIEyQ2oWPTi
xKBS9/gDGy7mk5qSp/jMfr7hw+3C4Q661/TfUT1TXLBCqChXRz4w9CmjzIMPxBe9
LwUiqhY8iwKLubaX9shDlE7+7unBRpx/nbsD1v/ceV95tcJtWR6YqezOnpwb1ZeI
y+L5oPXB7dz6/qV5W/MPrq2U8GBECcG3T+yDG3JJQ21irF32tNVEJ2NgPlykzuQ3
QItCVyeks5fb4fcBAJl1JYzNHErP8O/CvXK19V5rMZjISNOLa8wVFh4BcFsLC/4l
6FLF9mxGeL/KGY9bkrwJHX8m+BrbbOQ6Me+L8F3dj3xxcHyozQdcb/YZoM68r+Vz
hZcuDOqBwyT51ay3joywOv+MpvQYWEQWTzmeeQYF/3I89rP8uCb78MBxmZ8ZYl2V
D1u5ayXr4fU1qyz2GOSc2F/Mmf2ztGU+qagz4N9EVc2BfoaMUH8MO6HbBeABTq4d
L8MmtkxuW6WoAjzqVTt1UzU1kH7KVDvoCGxBxA9lWtTmwEfR3ORDiIONdDGGr6uG
BEUrXJvnpiCdT1UZjRCbu6V7GZdyP19J71owoeK2/8TNfy95A5fmf42tbDXMcYS7
l854SUyAPV3W4hizbkH2qMA69IQ5MimpAFPewo66eybY1quyE6dSoXF3BOUyWuAO
E5QVax82LG/AfOpKN2rvS/sAlJ4+ypyoTTJJAyzJlKZWiuTDTs+J5WQi4VmcYWb6
vBGkPZtZifuJ6vWCsUn8NzODxYXe1CquASWjmTvjTAawRe3iojSMeZqPnJwHC8oL
/3TYpVp9HuJyiJHXLv95at+6GTTipkBRr4Wb01vYTM9PxfSWodemJgpApAO7NA+f
xuiQImuIzYGW9TDOSNGzAAlAS8nlVagHkElC9svKPowr7NSa3PSvfjaCOhU+Chot
+xtrOPi4o/FYTMDlVXf8zONkpvtIbdgq+5Os6eiU+BZWiOV6XH7v5fE2EeGV7af8
OJtBHFFdCF6k/mcAZHVDnOGHbnxZyJTN78/IAunQJN8OkaglVZw1hs5/RLYBD6yD
DLg5X/L6QOE9/QREsDNR6M9+MqB4OtMXhEbgQ4KRUVB1tvLkR9xMJdXES8HeZGz+
ROOAXvdtMvDTGmnGf8TfbGOuhZnxQeP5JEgpzDJioF4Xyh2x5nzBpWTdGKUtcks/
NBLqhYAUKYEqDH2gkoKV48asWg+zk4tnXuP4zCBrYwjpvtIJ6K2ohcS5mfUC56aC
11ERZRSa9Dv7m7YC1qwOcm5bzl4Wo7YTsjpNA1qNN1SRfj6Tg4EwDlMI7yXdVc/g
FLQiRXlnZW5lIFJ5YWJpbmtpbiA8cmVhQGZyZWVic2Qub3JnPoh6BBMRCAAiAhsD
Ah4BAheABQJMx91bBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQAKCRAWr56ugVLs+4w7APkB
Zz1D9ReL+KjraRZBZ3Fpm1tkfOR7UiLGQ3azWPaGpAD/XTyvWUQ9Z5bq0tlpvlOF
S49eQKgElc+NobSL1dJTYIu0IkV5Z2VuZSBSeWFiaW5raW4gPHJlYUBjb2RlbGFi
cy5ydT6IegQTEQgAIgIbAwIeAQIXgAUCTMfdYQYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEA
CgkQFq+eroFS7PvmdAD+OlXfczBZQvCS5gIZmRZCPBWLK642agRmb/nd3tG5kg8A
/1gF/+8YHvIqfPkieazssEgsbRcdLR69BEcS/dRGVAlltCdFeWdlbmUgUnlhYmlu
a2luIDxyZWEtZmJzZEBjb2RlbGFicy5ydT6IegQTEQgAIgIbAwIeAQIXgAUCTMfd
YQYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEACgkQFq+eroFS7Psg+wD/XddXeZFpl1vRZHCW
```

```
j3qjnJ6EpVx6jtMAr6/74TtNQDIA/1KPGgO72ZpF5a3sG7a28hHHdYI6PLZRV6pe
xhtcuTjfuQMNBEzH2sQQDACjG6PeNnW/ktQEwZRIbmG87WZQ5xeZ1LeJi/U+5bZu
abW83TOEeBABOUXKRw2n/sUGOxMSj141JcvUtACwKOVKJ3GpCXV5QAbw1QSORGw1
ecyJIhQOOTv4ChRQFRioOnm3vDM/MVELLRZga266BjzV2K/Ip06TCOfllj518uAC
TB5jtoNL7WOfJi/sARhqYuZ4KTe8w72bBdJQilwYjTd/I+3ZrGtciKEYO6lLdlRc
wZM68J+JQ1lWLDNORu/IGNsKzpwYMdqdvNGWuB64cgNyULhSwhWdNFQLTwywXMe5
LFloYSoE2cA5veGNbTnTT/fUtpjxPREnqVu6+KQ22Ah9ALavZxcLJlO5Ofk+BGwZ
SspTTo22YKb+Orr6OD9dO32/3c07YHHNsHGdfl9l1wWRXRcOXTIuSTQXf1P3OOWI
5TmehRr167DBq1lyHY4NNd6PY4lujlPYVNohtrz7z8jzFsmtopLWeA+dzEiOAxtn
MIp0k6bmECFl7VwmIcBCWWcAAwUMAJcgSolujAeSkYIr6JDugBOmcMjnZvsELRDy
C9iZ7cOY3PyZFCPJPyhj6jKZa3cPPUdapI8LxvaIPwgZgLpNUsGpU4DI2Ua4IWXB
8ZB+cz4SHVBYvdfrPmoLO6G8D1TC/4HOX7+fhR/WgLY2fSkGh9MHd2Q9tHscW8wB
5IGzE7XbqH/LBG4aO6rP+pp1nYObCTH1I8pM1cesemo4aYSnPSUo8TwGIkteyn67
/hK9CEegeeME4ni8oCz6i6ADjlFlGoYDKbURDL+7tc+OaDkW7T2xR2tU/bnYMHit
1ZERDYbnnt9cSIOfzkKKCVGVaBrAz7Kde/qUKHwTBOE5WAorTCcjIrFOdfoXte1N
Jm+LhEcV8FvUQJII3XsM1IziyXYh78HIbbSCUJ8o7Ubu11ThCqOsKFc1OXQaJ73B
cMU3YkExgPWQQFxEbmCHN2EfDhcMyQpxlQf1REBDVvPG5takhxrzqhwahOFUILAL
U+H2p7ftqy+yiSG83KJaPdN+gf+tDYhhBBgRCAAJBQJMx9rEAhsMAAoJEBavnq6B
Uuz7gCoA/iMltPIt/6YHyrNh/riEP6Zb9rWOzf588Zbkdvgbwui5AP9zHdexwBA5
Edu6GCfjXE66i3XaSUcQWu+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/ErrEGYPO6uGPy04niDFSwT4EoW9tJmX94
bZSfDO7hMUHm3yk3sSNBVPYYqvolCd+Wa/aSBo22Ru8MT5gtFT6QmRmoOr4ye6hp
0jddGbTE3gS62ojQCDayRrSWhqYDtxMTVhF28+GVf9Yb8xD7booHz+soOEOp/lyi
rMbAKKpAKKzlbTg+JF4xuNAOCQeYq/iw+5/YvOWRdlPFlAhefpC9HGnm7Ci2oX9O
yadz6O5B8Z3mvXrprHVf/gZaxpMbqHtiCwUCOjyu+65AJxZ2RtXOZGlgixVldzZ5
1/PkPjf66PNOE/jei7lQfoiXSelbMsn/Om89ABEBAAG0VkFsZWtzYW5kciBSeWJh
bGtvIChBbGVrc2FuZHIgUnliYWxrbyBGcmVlQlNEIHByb2plY3QgaWRlbnRpZmlj
YXRpb24pIDxyYXlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJN2/swAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDsSebtS3t6TkqnCACNpw7DnH7mPLVtJ9Hk
5V6kzsYOFkt155HcOw5IqK2UJUqGZTa1Y6SMjqC7Joq7P/3myjWOyN62xByQ/kcL
VT3Ee9Nonknkjx1S/7Y9aVlCoT3koB/no9BQRgTsWX2oHUEakBftYq/8sx/1jzAc
YN9DffiOIfXH43435MtYc5dct8lRaQkMXL6hDrswqqnsC2lefISiRojWgSpX2Iax
VsR9KA/gDGXcFQLYG19ivgQ/MWMwfHCQd5EyPa3JGsx/G3Me0uA2YC8igzuEG/PJ
29G2eAhA48T1iDbmD7rHsMRdNvr9+0vHemNLyBysyzS+d1opwAE3HPeFYslbRfQp
UxJuuQENBE3b+zABCADfEA5d/HafarrCijuoKqv7miY4JeknD9CezUiI9KgsjIAQ
Nv6ObNUoAAZyO/tmKyK1c6ohOQn1m5knH9ldSUOaj/loeBwD/tSjqenqI3rk+XH9
ZUW1t8U/2fEt152hbaZIeW3X5ovSwNJxL5GCjvqiy1bNq6rV7hiQfnwET3cV/FmA
KJUlxRZKNbJn3VutSIF4vgOVJTdZy/0dDcpUubHcfVFXeZRiBMQiBqy/WW8OVL9l
/RZ8js/ArM7fNqnHtGN4Hgxfh5HEUJtQncYs1JNkFiUD6aYL3zsJAbcXcfyEwo6Y
Hpsn8hxuEYpAVzsaO7E63Vdgyag1b8ELRBbYpranABEBAAGJAR8EGAECAAkFAk3b
+zACGwwACgkQ7Enm7Ut7ek5nnwf/V0kzZ9N92h8oes2ZWwnuWWbZewdp5p1AZmaj
FDeM2Usiqb9tOWizJwKI6B9Z66S2TdLTrCwtcPWhrr/MPfWTNffCgrVI4jOczCeT
Jm9Y6OBVdlT16sqF2gskwLlA73R64TYJxS7uYAjOMvhFzXeZuJv2BLxSI2NBvpfh
HfvoeBAM7NRmuJrUXz9Oik117bzEcuEBwIDRc/fGUvSdWm3a+AmbVtyPR24RFMGb
OK2UWrTXa9TiTAKKLWKyDDYf/B4nOtGoF+OCkpwLgTNJE5kwh+PnJjN7wsdiAvL0
2cUXjLV5wX/C2w1FFMtM7PA/7aURr6CNmS+OOmriikVFT++FDA==
=Q1YE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.415. Andrew Rybchenko <arybchik@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/BB509584A3F4AEE6 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]
      Key fingerprint = C2E0 7B36 3A25 75E5 75EB  FF79 BB50 9584 A3F4 AEE6
uid                          Andrew Rybchenko <arybchenko@solarflare.com>
uid                          Andrew Rybchenko <arybchik@FreeBSD.org>
uid                          Andrew Rybchenko <Andrew.Rybchenko@oktetlabs.ru>
uid                          Andrew Rybchenko <arybchik@gmail.com>
sub   2048R/BB28B694A902C314 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFSdZDUBCADPhELUufKypXNbqgwM9Ox1SwzaOBEFPg+Mlry5anfheGF7awtt
IcIRYjiZAwPZ4EQmBwIIY6/ptErO3wf+jJaC7OAQuMfN8K08DPdnahF6OUEtHsjp
4QpVNzOfuD69ASNoAdgIFQvtNbVpXMkPrnAePI8rEmkttFMKk96njkFkw5RYassk
jwCCnE+fww88DQ2OuMkiKnkwUekRGg67c8wXZdDH7TgKnrxNP4V3KEvzgr3Cm1we
QCehciSy4OThNkyavtsAtax1YOAmljvnfvWsoBWGJAZLwIcNio7o3ySC1MLpXA5I
Jg7yK2ypE9nCGzbAWBKbmjbkYYfbc4zZq1wDABEBAAG0J0FuZHJldyBSeWJjaGVu
a28gPGFyeWJjaGlrQEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCVJ1kNQIbAwUJBaOa
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRC7UJWEo/Su5qDCCAChuuTOk+ST
Phb8DVSkT6iU2DG8dE/H7RzyZwkQZWc8eC8Kos2t0IsAg/aK4RyWC3PsB6O+AsHS
x4X2Rh4wp9cOWk2DxaoqgXBIulz1e6Y3AufBm9REfpE0jqU3lmi1+dgO+0PI5ybE
B1FIVVM3KJay7jM4YBzi4E3vE6IayLiprFVg45lkI4SUqT3Ou2H/9U8csssrV6Se
SK5UFXg2ctlHb4q9N7firLYtyyvaMhGwZFQlkMCZWniOlPoUncyzYfJHfdX4Hb1N
thvfqRxablN2oKMjauwUSbon7jcgZfeTHAxHm+GfuNP34zXPEqJpNTz9sqfwapdL
qlR8v0xvn9FWtDBBbmRyZXcgUnliY2hlbmtvIDxBbmRyZXcuUnliY2hlbmtvQG9r
dGV0bGFicy5ydT6JAT0EEwEKACcFAlSfqTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AACgkQu1CVhKPOruY3tQf9HxXKPSP59r3LGqHTwdTpf1ep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozyOC9M8IQyyxRZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPkRAfVvLdZ1OgUSIpITU1vgg3U76cYvVBiF8q
g+jYg4xHMDeSylD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezWStEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSqgsNUc5IvdA4F6FXDHln
7LGxwxpq+ssipQqAwSBO+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5wUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwuY29tPokBPQQTAQoAJwUCVJ+p
dAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRC7UJWEo/Su5qdT
CADEUe02zBjshLluTy9zoWxtJlUif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqnlqOnf5UWUX
NEWl4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRl/YWJMWc0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3tOQKuc/lWB2yZ6aDNq
jOjtuicaqGsQA8OaaP5QTPjOiwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
JaOGWcTHR5Yv/h84zQmj4jQpzIyj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIkI6sjP+kD6OaWAxzYVcItCxBbmRyZXcgUnliY2hlbmtvIDxhcnliY2hlbmtv
QHNvbGFyZmxhcmUuY29tPokBPQQTAQoAJwUCVJ+pkwIbAwUJBaOagAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRC7UJWEo/Su5vafCACL/PfRv/n5aYH+KYYSdWhh
YQ+5xcQKZJaw4Yn51fcpscmBfm6Si5pO7i/KO7to+NdT2wk/7e8WvFq8xVgRiDJv
DrzuVwEsoNFGqXBXmpaxbWVNHzB8SoNyR6MX3/GNXOvVZ43xn4V4XVgyj2n16nKm
A6fz3LrYuYDFipi4szjnK6yD7YahpsKskXUmxOqmME0OSn+yxl1dzEW7kT7B13//
TEcYJfQcGVGCrQH58isOZWzid1Yk8PH3KIabhTP1o6yGTDli8LJ+FOu6s61uH1Yg
x2GtBd+JOMbLUAaCCGRG4tcTXT9aIs2SChXpCHqO6O3gQOLHPhVwHYMMCr+6GH5n
uQENBFSdZDUBCADZg6dyO/jljeZY63lIZxbn/4E8iFDkLm3kO6AlKWqurZQG8CFj
THAW3bOjsVq3xI2lqT5B4cvrhvroTgYFGZXRXK44tJqtV/xRDZ/ieN4RlBkQ8UOG
orsdaAqLj5vYw6Nflb4vp/S3Gbf4cA75xZ+EblfIqKSYv9IDaoPuqSCE24Bn2hbm
MrRupcnqzJaorN9wtj1A5IvyudBt5oGSzDUmds5u1JAvWLhW+SgcahBcD/Kf5+fX
tXaOMmL3TNB6ajI9oUB7It1pUuDKkZP55TOHClGvjtM2/WxlgJeqIVRg/UScCqfI
sLhSh1gUwfSVqXg2K9zkXSKCpQw6biGzrilrABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlSdZDUC
GwwFCQWjmoAACgkQu1CVhKPOruZjwQgAztYi3Ir4qlGliLL9khFt2afG5gxXiD5W
4G7zRj6B7mfjizxL/pyYsXdevRmP1to7QOcMVdcWB8wfbKOE7B3hN8UcIUMOvzeZ
K1xtKD47drMq4nrFRn1YBCdo7Oxle/r7UqmTnKDc24XPeNjgZbGyYQ4RiF2bH8BQ
ewrzzbZtgjIw6pfTmXgRaKEasZ6bIxrGuGHzvqUBpqmvIujOMwvL27WK3+J8B1QG
WOn+hoczmumzyqKG85EnWwDz/SPhhlvNwWO2cvMVKX4m9r/eZSNnofkN+7C2Q3Z2
YISmNznKfhQY1GD9ZNd5lI9N/8ADKhh1OsBtlURlTZdOEgZtnhoq/A==
=J6zn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.416. Niklas Saers <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-----

mQGiBEBNxyoRBAC22NnMqcH1hXXkz+jC+U2QGzOJdGHZtLRXDRpS4blFtRgAf4ab
tZY6LJUMnjmdgaPP3Mc7YE/ITF1hGnzYF2jbJazNm17nMSP/66dGJt9dK4XAE4cc
5nYo3GnEkacAa1zUvM6e9OGaAIkndBDUW6+a9aSQNcNyMnYL1/APv+wdIwCg2G4C
N221QrjrGbxVQPiBM51lY98D/11d/h8aOHYkf+nirhIj9GvRmXJfD3RANZUDjOsj
OKGgUNlXm/AT6I226v9urfdtrhMg+5zdO+I2p7dZMad/RpnSYoOGMdLRzOlN6aoI
+4JYoACq2C7iR8pmItb+L4Nl5nNBwmcLBXD+HaZebGffZy9Uvy/A5GOty08I8LKm
5STvA/kBMybZhX+RTq5v1Kzau63bMBJR8MPHyWYAIBW2wTMJM1ndW5RrbIMJ71qC
8DFFTHFJd97s/fqBMQ9rj094CdDxCYQJUkZy5+qiBkRta//iSlgsi54Xhj9prgPj
nBMWxUjAI5Ih0VPIp3/z/q5aQRvey8Ro5JWmduzH0KpLv2Qe17QfTmlrbGFzIFNh
ZXJzIDxuaWtsYXNAc2FlcnMuY29tPoheBBMRAgAeBQJATccqAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJEJoxLn7IIqR2/y0AnRetbhzvjj3kKOV28bx2Qt+YRA/j
AJ4yY9wDPJpwq63IsGeo3BYXi32zPbkBDQRATcc5EAQA2SipeeJJjvrzqqILHNA7
X+m/PAJonO4QhyIEXXMhzNGdiUVJ7wli23gGVF0Cj3V97Yw5KFGco3qOvvsWkO4c
CLwd3NHbVL6OHKM36LcFd+a6RiJO9qAGGixyqUIkqYeWCmpObihrkZy9WADsSJTc
/qOrLghJ0GyR4Ga8CoFNT/sAAwUEANfA3lWeTj3QZcDnJZYejt1aJWt7oUBQ/KOc
HhTjY/A7zkQsAdgbcmuhzSiIH6eoofTwNOl/Kl0ieSdIyFMFfVxrmYEN/HUUUI4q
J+BgWZgppinaeUEabnZPfY03T+ZanJ3DmB8s8x4HdpFi3jgtWY0KfDhDfHtNIeRu
CYmLAzjYiEkEGBECAAkFAkBNxzkCGwwACgkQmjEufsgipHbIOQCfSaudT6wnsh4G
6D9TZkji6aDqUBwAoKqxWnOya/v/MqcgrXGSCih7phIL
=Hz+C
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.417. Boris Samorodov <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/MFO0lsubC1ruUr7y79tnT/gWKlI3i8gPPS3G
G5FVFwjM9YsSv7H5wxKlHa7ufFa8BETQQF+tBWlOy5lGh0a55M9qNCY+jlnAbmRR
NdrIpr8ywHHd3eIrDBafMB6CG5GIgEMJ1OBcHmNuIUOd1A8Esi4eGpd6NFRcT3O5
8dC8wHfEqpdCVVX+mrPEWAnoQ72iOq+j6NtsyTNTFEiACiuXeW+h2xl4zjO9rr1C
XlCcBV4SQ2OuxJ4gegGapAMXzXDUpvCDX1M8wcjlUVa44PtTvGj5OxhGypKZJnz1
CQcIQJ4qjPxvg6p8PsGnAaEWfdXPL5CH5GUmuaUtqMRbzyR/Bo/K8bYMYl5o/YcA
jXopkn4ij1H3KACqE5YWvEwcfiNKX++uhuVhtja34sOTWJl9ilboFJ9C9RDq/zE6
oxF4vBGMVWjF4qm88P2PXWULLPPyhg98NxFMbH0XXWnOUt0x8yqY2v0tkz2sWn1f
t/oO9gQ0aaUtzYvG+cLg3FeU0EeXYum+jdTKdA27uKtTmgRuwQ135XIf0+4M5hrX
pw2dBh/JljkQiv1lhKiCQrVBdS52nRvRXaCo7t0OiRR4y7268LYPr7ellCq3Ywyk
dj8bWvmtszYcnYBi7wiftHCid8wR0bQdyGRUcuc4IH4fCf7hS8trSjukWQARAQAB
tCJCb3JpcyBTYW1vcm9kb3YgPGJzYW1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCAA+AhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEiEg2cjwbwCvqC1Z0lg4gsDo/bSgF
AlvzJXYFCRLJmoQACgkQlg4gsDo/bSjMVg/+IgJt4rkEgXgjscMx1uuY+H8RHqOf
LoxzMJjRvA+riQ8lurenu31E5dC3hOey5gWE+ANzg9aNVZwFtUDs7yTB3FS4wka5
qEm8p0NI73yHiLOxO4CZ3ALnvvxRW4lTK2RxSBQOg0uwjBcntCNu5h/Xi+eV47nH
gDmhV6VI+cJXTDlMjY7FSVqV2XcBm3a07tNoShReYzg5TST5MNfmBPchkPR9wXjj
SpUOd5GIYFockYqO/8dFZu945t1OvhIJ3Vkd4jUyzAZDlvhjXYfrQEL3LmEuExGE
finwlrmwUHcFhdlpnAOzl3ob5M464Z9BmHYPddoUDapItzEH6Xcq6ChNogNTYdOu
BR4YzNj3Csh2KZkqxOksbkympr8M9pz1lyK7PbD9yD76J+/sk4h3hla6SXO2EaBo
SHl2WOORTUNNA1T0zSzztQ2EqLIoV/OjJZofNOtqkbvCA6ucaGH3wE/7DLXJOM2S
```

```
d17Io9RmEafxLiDe3tsAji5kBqWZXAnSh8ypfYe1fjoZxBoTryHPEolTlbJtIbai
dEfS98Yg2ZKrL+0Mk262SML1K6BJS3k8CPCTOao5r4nnynwX4RPk/YQ297agxo1w
OG7ypEAKewfg/n+NC2/dT8cFamhx8rSWIYD4J8fruOdTGzh0/n0+nOBrHHum62JO
RWqaLPV4tELya7qJAhwEEAEIAAYFAlKvM2oACgkQBlC8wEJHOUkxgxAAr3xylJhY
8UZbGPrCoIVtvpNmVW9eomwwK1GRcSdtFa4HInRFJ22EwpAIJLEZJpUYUxVJNyp3
996DcGhn12r98xWmm/pWRyA+hEoRgXa4KgVEywLihSRjGiLTDK9ajSO9LsltGV96
l78BfLqoiVXkNEEoHiYnzclUZLPQdpli2pe2EigApts+sswb/WygIqPVadSvvAXZ
VrYW8MHU8u5vh93fCu3XXgE7cTkldP4k5jUIDOvfXsC2kjwtg9ZPwrPwmBCOm3qo
LUISUCo+yWlc6RUl3u3WNrrWgwmbkDX5M26G7udA/jWY3VDAAMvj55l/IcHt0rke
PR1EXJmVvOFu6oFhACGtMU2xuzkrDba+pK9QyinLTgOOSwu86x6FwYtF45D7FUKt
wbG6+XH6seLW8AI2g1oa2TJEQEPvVE4KEYSvJmwQQYxGhwQIJKUOzt/gidlsYTxk
nlUYuHOx11hvecvA7W8Jv5KaQKBJB0R8OKnYMgAfvxggcbeQ1pO3ygj1f9nbbVqN
+nEKwCJF6dOwSHGOmfIRkgy3yIEJhd5mb+yRbkQOdfuXQZmi1Sd5DxpgUPShOVtb
4/zm+xjLWODjLmJCJfFHfm8XK9xnsQDKtEbh17XXDoOGXZZBdWTRIXDW4NSrDFga
nNO2F8aHV6I67x1pPIqRbllI7Hu//y4D+NqIXgQQEQgABgUCUq7fSAAKCRBRhQlo
bH5ego3KAP4iLXIeI2fVkmwGRoBogLymzgiq0y2O94uSDqZT7+gKCwD8CfDeMBxO
PzVRfkhpiE19rV8kPcpdW1yUEys6UOCRUw+IXgQQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZO0LfB
aOswzUxYAQC53aa3hPvg/VpiwtnG4A/4F+VAS0EL0qqpqke4A5GeOAEAnm76Bc6P
lw3Zd7Q8GL/KBkq7NzLn7zusOsurrCyIHdGJAhwEEwEIAAYFAlKvXL0ACgkQ6rA8
WL/cR4/y9xAA1m2BI6uPcBgbA8bYNY1vXIyiYUrSplRmgnNV1f5nXP864yn2S4pl
3EffZnpa8nzBvea5IcwK3Fds32pcFG5r4qLxasveVO3JePC1S9tv8JIAQERVMac9
2liM6gTLC7dHyFPoKBvxBGZ2Ex2E9AxyEHaAf6rxmSrbsgEz0zDhd9bX2+oJeCtz
p+ydqAsL8QaZNDvHqiCsW5zMgbNFwniU1xAz4bhd+n5UYGorAWB8UcGxUSRlIglt
waAM/XS56THpilXdF9YNJNZ5zCZogr4zRfzFb+RVzVqc7UVwZ4fD3lRlovtfml1X
kUbFazqdXJwW/335HLTItUtbAD/eZereUh0YLRijaA3AgB74QXsqCkvxUiAaDG+R
NDmMjGxG4T/BwPtCFOJvmmfCEVjTGRLn51ICT+WErfIhMkmTvU5L7xtflD+iLGHw
mlBtHYhIoUG9Qyt5n963rwKF1VEuMW4vdTtx7ayg7BdGh4D0fKDAxtGBpkYJRuZu
j1Pp/suA2WnCngao4C0s8VPvjGNgC6ZXTz/YjPbc/ouRRU3ppYwFFcHhy18fKpmj
+icQwME9FhVvVk4sU/lF4cQNMVu8f3fqiJsnbXQBZrDYX8TarVW/8Lxk2OuBbLd5
4W6PMPjQ+JN7fAe84MgNvdGkg/z4cK8lwhS3AjD8IYtIh59il511J6e0IEJvcmlz
IFNhbW9yb2RvdiA8YnNhbUBwYXNzYXAucnU+iQJUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEiEg2cjwbwCvqC1ZOlg4gsDo/bSgFAlvzJYEFCRLJ
moQACgkQlg4gsDo/bShaEw/7B6TsJ6NoNQ0JaWOhORASC+TLj1CrX3CGvEuNzVwX
rKK2VgrFFuqH2oFJOXVbz9KXdZlpmYO2PDxU2azBWqjxtBk4XLfwfGnuUMtHZnVO
xF1tVKNwTOF6qezNm1y992A2285u/vDiKtf7Qian1hZLnsvTZ4wNOKxmxC79FmQp
PC4Y7mU2zOgLXHBnRNIvqx5BlmWIOFI0kCMU2E4GGFeQRMl43K1LzRaSR7d4IcHE
OYma2gGS/za7ti7NYEwA+AoQtTjHOVnI+AXbUbEMZm30XC9QF72DZg5wM6/0+E+W
RPVkWrtetJC7nwN98xADOLKnWv9Uwjtqo3T9tYuYb8XwcIAXVF6HbRFkWY/DOYV4
VGKYaSg3UmoX5G58vTQhVg0b7u4eaFHPDPzwHd9q/zAt7FVzOGJVe9F7jc7S+TZr
kbmbIfREL8XlAaU5NJ2E/pCXfx2JfNDzhGvhbWf5VPsTxgQWiwYaQKYMg/8ZoB2H
N3Q/fqg7lSbqmKWN9yoknJu63B3wavexYTyffAZHNzJKUibqPFN9ShUjgM0iAhl3
65ZAabwCPcjvPbNvt2dR6YzkI1O1DRz4VdIOW0hQlGKO9PKdcI4BOLAwJtXzdV+P
OUa2yZETpwYJe3xOfIExTyKxdnDKJwRzr5+y/gHoMX6Z2PLT6JjthPXTJOlFgcWN
kMSJAhwEEAEIAAYFAlKvM3IACgkQBlC8wEJHOUnhhg//RzpciNzgROO8M5Mbnk4n
lu4Pi3e+sN457g6VXKw/1m9Vrehyd/vt5APf/wJBHcgXqsIep18zVI/YkgHJlxmH
pTjgX9H3LmQuLF6rGpvcYomJ3a3ReLuHT63Xkgqp1cPsHOSiDG73qiEeHQweQN6M
Dr1JX29J+HO6Hb8gCIzRlGKgzbV6SE2DDauSAA1B/S5+4hSso5Zy9jO/yGsAancs
WGCbcIGKScJwceVS4OIxNtW1tESeB5VbDryDWp/3Frvf5sNnJc4P+G/Cpiwu72wc
A3njYxqYjghQmAGJ7A/FRYCZXpKaHdDZCfJ7I2PGOH9hI6gxN1aLPv0fj8eqDOzB
dxl3XD2u9KlfK2SPPtweBG8Dvf7mns9GQpnBoU1uvO1E1raMg4QPF2sL6qsdp9+h
YT6Q8wU6tMXTRuJkCFH7qXJPJCL2Ll9tVOu0LcV0VuEM6joBaW/TJkOEpBUzLF3l
6snkhrcegbLHprM/58sBBmwfyGS7UmPiQH/sqXIZRRVxDmalRg9CGTx5jgt1L+pw
BcCC8MpOHjLqmbH+vt8goKW0kvW9t5IPXoOR7IHjfAoq5YJun/wwBEA6EQAcChAA
8ACX93jD5/sQzs/f1D1x57doLNGMvGRwHVABn+Mk+mYlJwTHdfN+nmeBqV4ojwVt
L1AxxgqXAvCn6QYOzY6i6xWIXgQQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZO0LfBaOswzZ2TAQCj
iboCODCwJKKTwIHnFjOMGOo7kOI8AMWmgGpVdiH7SQD6AjDkuiuPx+4ktfsObGqW
O7nkj+2IrzGmxhCYiTCRyg6JAhwEEwEIAAYFAlKvXMIACgkQ6rA8WL/cR4+n7g//
ZAccJYxjAwVd+UlEOc7vk0FCJfFECJz/OpvuSkX/3LIj3QX7pk5Ht40MaD5VGL6c
wKaiXt4P8Gj/Vje3fgXFErUlnFJcxAjelnEf/Utu2c5XyNgCoZdD6ysnbDfi+plZ
3RFe7WFFbPE8ABHPl/GUoXAb2wiXY/kFEiyiK8+9URiQvu6TZhmMbbg/9wn5OalU
39g+EciqrE/QPhUs159IpIOBwrxBfANdaU5A3c+3OVZOCL6PjYdv7bSKsldWIpIv
ZTo8xBiDZQebYTIYtaCpzlmGIEKjYkqECMvlWz8r94VV2QbD/Skyhdq6FWpnEzR0
salI34Vosr6Y1ZVHKwC+8dGumKx7SfAzOCzLo1rNseGGnM1YarEq5aW8OLx2IJa/
bJ6uinmSAi+NlPcinxcYc7FnYMIqtPcEquLY5OKr5uJ+d8m+XxBoxm3GrjqTgEOF
jKaVs5Xt1kTSGfNO78Tk0KhRsZ7QPsGynwD8IllWxF8xfoa7PI+SMZMZwvXlITRI
8sOFws2NNy/FB6iOGRKyJWKenp1iIjIutyk1DlQz/oQBW2eHctqktSV2ZjCOQ7Oa
```

```
BY7eW4KaJ4jP5JwmhLSQ+8OG+UEa97tWLw2k/WG9fnqJFYRrRTE+D2pWSVqe6qTG
vdx9bJC5VrivwALro+msYprInszQTaLHPhiva+a3J7e5Ag0EUo+McgEQANSwhm5e
4ujxtpTzkJT4y/iB3IfBfOAh4OQbbw7si71uyxj4a342Isj7hmkF5ANsXMEa/ID9
ShgN9RF1jcpPqVeXapqZFoXPtIO1e4ak32MNWBTTjxtsyM3ieT+9XmKipbDdXTHt
46IG1RtvXs/UJWeeXbjOrKN2OwO7yN/spF7YqCIVeCgvll6Ia43iDifXtVMfONAJ
cmEhg+Xl3s0R4ZpRUqO9MQTWYKU23TjxOX96524VGibGnCBeyD62RJ1lvV9+Kdi4
VruZIwuD3ou5tVp6WzaupC7T3s47OYWrHKgEXNe1HAI6XYttEmkbaSOmKyKfXMSy
EfHyyUwLSSa95dC/hL8svfdMOU+F+ttMl1OxCFyuPB7iQO1OZjde0FXZUSNQZGzr
cFKOOc8BBbH8lBNoHDHkg/C4kCzQfR4nCM22r5m6fMzUOBtu2ritA+yCs8iu2MdK
/67o5FbbCZ3m4fEbK8AMHxjJhGNHqxxIvMunsqtwWaQardElwHdoNiL2vhNev+BJ
mTg/SzCEReqj2iJ13BGju2/oluhHCWOsbUWj3VbkfynBXmIb9HQSwzaT9ogAw5MG
JnYuSTRsEfraF3+aninTzPQTXZAv8hhsftW5e3P1OgAqIyOAAqDicN7nwgsCR8QC
EO2xK1Iw4SOVczP/qfuCxGsuWNLXqeaB37wVABEBAAGJAjwEGAEIACYCGwwWIQSI
SDZyPBvAK+oLVnSWDiCwOj9tKAUCW/MlgQUJEsmajwAKCRCWDiCwOj9tKFiMD/OV
emsZKNZhkQUpJUUScWphWFLOTtgrZrTLWbtnRaViSGa2xTKm8KIaatOt9/zjcQrL
OuSD8ol9FgVA3cnwWS+i2qP2MNe95q9WqZQOWDOPcIwJmtg1Gsqo5TmYhWHPfHn2
adV7CdVtdJ5e66TcFVsTbtZOtk1uyNq3R37GW6iDSE7AN6U2/meLIOyCJQOaw2r4
yVomY4gQspj72xcwdwtDcAC5XfCyCOmAectrz+QS+1yRsKNhJbKDVQxF6XKagBRI
w9Qll9kzfmQD8EgdLy9rDps3p+1MokuvFkGC9kL++Q/eFwNQpgL3UaULjpvEDl+F
XhhN6LHLltZhwj5VutmErPny7RLccXbopojEy6FhA5oYzKdYbDp81b9+bHyIilAZ
O/ZENzQWfFtic1THhvQaJGOOHVq/Ski8uzteR4ibWm82Ap8+6emvbRCZdUyPC7IY
LA13icBB3Cwuo9hlo4DXOG4/N2MyH/1ZjSZeWNXy6xmnGF39xAUqvqJQ7KUUYzld
rTLoNNyUbn2JdE9YUaSYE7VEqBpjptgAcAJHjT7BG9fB1Kza4IG3JodrBCSDH6rD
DoAIEDQn1fX8AVisAWb1z1FzdTOn83rw9pjPmQ+hh+R7AO3wegd3Ato2W2X2xay6
fZFrWSh9YdrPt14Lq/xCa2aIr75WVpEekO145CgxKg==
=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-----

mQGiBEItZGARBADLwd04ILGjaq1OV/1cNTU36Ggwx2fKt1OQSFgfzkQDB2Ff0R/P
xXLBhx3mVEcTt/vNcniqyOA3Pdla6nVtxFFMDcXhEN/d6Xsv6UY0s5B6zoJ6tx9J
2lpP2YQeA0sCGPnl6QjFYX1pbehPO7CSen0ApDBmfJx/B0J8AwCh9utzmwCgwmBt
KvC79obIrPNdTr8quYyYZf0EALQbGGXPhgZN8A8u+PebwIajKxMTxqPnJbcImwRd
GOjdRQ79BT2Ze3g97ReKjQCCqOFY0Gz9XMd+OGfG5MfDwe4pGXx6DUxOYOJqL+2p
5MjDbpmcmemtIaC1AwchhCsqcQVo7jbH4ewsxsb33cIktX6lidVxjUZQaTioPcah
t0eABACy2edSB2D3KXk7zoNMnfo2ew++Aot8EsL4TOVOrJkx9p0gEKKgL4ED+y8Q
4cw6chINnqQWIQ4WxyTHeVjw/SIgVfOBEFhvaZFtC9wfDTk+1G2DeMuyw/KDK7fi
J9KOUhAtKPKTl4D0nZN5rOULgPDgq5WaTjxkWLcs9UjcpDCQhrQjTWFyayBTYW50
Y3Jvb3MgPG1hcmtAc2FudGNyb29zLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQi1kYAIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC+CrpC2+frjrUsAKCWZHuLZGVk+bWwOh9E/eH1
I5FTzACeIIOhwrpqPwlxOyNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRAVEq5S
cndxfy5TAJ4o2kmigp9+7Pg8vtGQeJwSgk9dSwCfXo/xBlHKAF1q0MF24MDcLx1q
4m+0Ik1hcmsgU2FudGNyb29zIDxtYXJrc0BmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUC
Ql9s1gIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC+CrpC2+frjsirAKCdbg0O
iJcryV1H8H7POuWA5cpqBwCeJC7RbQcBAU4hg5kY3Q6yuVLYD9m0H01hcmsgU2Fu
dGNyb29zIDxtYXJrc0ByaXBlLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQl9s8QIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRC+CrpC2+frjqw4AJ42EWPG0JCtzDpUx2fCWM73SJ0x
NACfRxkme8yMSHLPRDYFQ6up3y98+VS5Ag0EQi1kixAIALfhPatM8pRDvjbMuw+x
z046aF+ygNF3Z+jQYMv2+TNx72MUa2GMM8WloInYu/sbJLuv6yMXKbtGx2wQAAkB
Ayd8Ink2dniabAummzHuRPLycQ869QJGg0+xCq8pifCsUXh3Nec4IFjkVs73hn3+
fcyN/bSO5uVzAsLgRczJX1zhipiOjoFijFW8V3hk61VPDuB3UM0EzqelA8VMsreu
wrs6N4BCRVcqDvncTrV+8CAPdRuBMk1NFffQTM79G68UIq64OZSs7uJTOsqLj4uh
EE8V1rbqoaxNUq1KKIcQxIOMtyMbXnDuM5fXTqKD+2MEmiJE1D7nE2qzmczOFJ+9
qZ8AAwUH/Rvg8dNLeZXrsYL5A249GjKZOdv9NpmSpEBtjp2mMeodZBVO6u1KlcfT
```

```
NO78WY3f/Z3vTt8mqg6woWS4M3l37mDbNb7508HjVC8rALC3ZueCRb/COvTssxBV
TCvRcJmDYdhGxGAAIRGPiYx+9UF94AE37UgxAiLbTHCCimJmMn/tXvNsX2Qr1oKL
oYI6kINNYE7uZ9oqZ72zQoJdCBBxyBwRRHjOaxzNgtXjK55yUrHDYDnLvu1dr23K
85Wje6ZVWbKp1+qbZOtPmPPWb7QYH728MDHzkdcPp+B/QSiJPBxv25CXn9hZBLYQ
sAUeOwsaps1T4OJoybYNQihLifueGC+ISQQYEQIACQUCQi1kiwIbDAAKCRC+CrpC
2+frjhtvAKC8dlrD4umaE+9r0LyOx/+il2rXeQCgvUTSvbtlZo87oKp0EtGn++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+UtwBCACh77leeox+P475Y3mI6dZq0EcWpgpV0mW3IN+ob9bfeLJLNHdF
nfdCiYEDNnybDE2w1eoxR7e5bEYqrFveKjXOfqz/M3U19qxeps2GNms0Hcl7pjQg
oaJDAkJi+cQSQ4xk/DWnBFW5MQhMTvm8jkfa6CgCd6XixU16DglT+CFc/7O+RYig
j/P0YGDzvUdYqThopOjdTCtUp3VQG6a8GQCZ+R9O82URwKGOCZQDlWlUZdthHK6T
llO7ZHn6VovFPo6oqBpdYoq/mfrxSYMcpOYfUtilqwCiEVTPeAyJzOTrSaGtlh2H
tyjKpPuZfgVs617CSM/mQWnpE679sj4/rZ6zABEBAAG0I0Fsb25zbyBTY2hhaWNo
IDxhbG9uc29AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJT/lLcAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEP+Pa2OKrPxnlpwH/jVOKczB6S0e+PWT
T69x8tBSJQ7d8lFGyxkK+PfwjOExuZsxBWIo9Leu/nw0szaM3448708prpb8Mx+8
67oe2X1k3ostrEoyk9JQQO27v53dMGlnR+SrKihvonawMh7jycjVJu8E/LWPp1nh
vX/mhQxLBqYJahampKa7LdkXP4Havb86FGwbGxOxOtVl7W/73agu5iRqKWoXbRzt
dLoC7xbPktgKLEMihc/6MFq8GlkaPw4RhAIy2lVcp/I4mGIpSrvo8jVaXyhZ2uLD
0nlXm2xvSsPxn7G+7yPhOP7bhVRNR7vYMBb7kTOc7uRdp3866jf2K6PvSXCkst3q
P9elzSm5AQ0EU/5S3AEIAMHS2rg0/gnbTqd3CcOXy+MPnJQ0rCKTGu88cbhlFFYi
JKPbMKfy1Bc3c6YqXHWqzWCHF6ZCmsrmj4ObrNudnNf0TJj+WOOgu1Bl2Rp5DUPj
aHVrnRRGeCXzvm8rKkT2XK0bEo49ip9bG2Q9yTuIJV3E9JMBM1PSsROJ4GtpafA6
JoQpiBmxp82qr2LfYNWd41/SlaHFHY7dxRF198OhkC3nJSdgkpRm6RH4ywXjLa3o
nC3MXfOTHJngkvCE5zg/g0LDScjYIsvGuOlwv6lm5U+u1cWIQhPIH8ZV4uF5oNH2
rHVJpS18DqzbjN4CFVWGKQlEabqdjWpi0nTIW97Us8cAEQEAAYkBJQQYAQoADwUC
U/5S3AIbDAUJBaOagAAKCRD/j2ttCqz8Z2VFB/4sevaGCBiKg90zgkO316SpbiFl
8Dz5a+yFV/EiHzhd+ybe8MQOnHOtd5CFQ8bePf19LXV+I4XCPmLIoF3cC35K5bVO
CVw6QLaxcXA7jDtvQwXz9mGje4rLWHRH5hBSM4WufoaKDCrOxalg/fTeeOYwO9GI
Ikr/yJh/gYtvUevMS4+wlGVSN69YecNE2xjUJzpfGv90veZaIFicON+Gieqa/1Vc
0rR1SPCsIsrGWSGEy5VOZU13zsKIyvHFRjTULH7/Nd6bD8KWO5a7uXYGJawSJo9/
AtWgWIP+1S7v0gGFWhMHXOlzrTzlzwTiEmz7DN2u4pJw4WrVS5h5U0kK29At
=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-----

mQGiBEo2DaERBAD6iTY24oR5YgIAGmKudAPxNNLLaZPm5tsa1eQjNCRp/WPLIXCS
/x2oZPk8JoKOPnHNuvfzKnDwh3sB/hKAQOwSTHmtKQ7Gq9Uq/IpuQXHOfF3JqJ8p
4pOEHCSdJPv1rGNdv2Uh5Pmas3qfkI1pcn44B/XAYDVoYC2CsHmTHSMfwwCgwKIP
BELVfQZDMaV/Zkv1etazaLsEAJXHSO6o4TFVmrHzvhMPlBmS/MDJyt04MaqJwCkh
```

```
IzZGpJ6c2rS+a9UOj5Fy8zeim3f94U5L4pUJUmn2SitHTGm14A+ZN7r2dmBC8jw5
Oki0tbz3yObM6KSzYV2BuZ7BLP65KXAlUnHM5h4rw/EJaTL6bm0ZOsOLpc74KnZd
qgi9BADzkJnZ0VKRRZ18xfdbPqa8FMeHJI/IhlBrwEPSeRqEjZCtTYfePzutbpm7
YRpXk2cMe+k6Xt+FrSVF4elNT5/b3SjWjmZr7jLQ+/RvN+AH/5Ru9bQHVfuL6uSY
zoHgl9Y5RKJMkzWfdn1LknaRIqE/ciWq22cESYJ8e/Wrk8lFVLQpQmVybmhhcmQg
U2NobWlkdCA8YnNjaG1pZHRAdGVjaHdpcmVzLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCSjYNoQIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKG3BzFfdU+8UXMAnRd2NUzksPzw
xY9oQMyjeP1cg1R/AKCWoPmmPjJDsf1/CQIkMFMb7RuTDLQnQmVybmhhcmQgU2No
bWlkdCA8YnNjaG1pZHRARnJlZUJTRC5vcmc+iGIEExECACIFAkttpeICGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKG3BzFfdU+8Ht8AoJS8LxsUX8jA7J6S
WKwM9JPJ+adJAKCPcJC5vcz1C78IB2XBmnbbKmrYLLkBDQRKNg2hEAQAzfaS1s2p
EOwwH6ZS9JJ0mnoEfVUkO2I3yfMvXZ4HVkf/lmjQziSsgtbOUPIsIZxh/0V7sDU6
4ShmeYcY2GpBRE5NFAOo721nOMzXtSbwhUt8ZNZkWXLOCXE/oaS1UoPTQ8KW21IN
prsFPuVORaZPn1BKXSt/g0l2mkKDdgjMLe8AAwUD/RCMR4fDfuKULk+PG4DrGuyz
sz/6MC7cmxH76SBzLARw7HOKFXQoVPUfBbQ8oi5ynqFobgENEL5iiWrPhRHLYiJ1
ee/RiroqJlDxSHno5qU4FIjVGm6b1WbunQ1m3bmK4ExFrygOvHwI0RhoySoAhxiR
vttEGBF27GMdkRaaUyniiEkEGBECAAkFAko2DaECGwwACgkQobcHMV91T7wEHwCg
tY2Mbu5ssnZVqMYfEKlx2QIJvZYAnRkudrXyV2F4QME4eLCgAXrjDptm
=FKOV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.421. Wolfram Schneider <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-----

mQINBFls4zMBEADBLLDPusFisOCDpmwjBZHK/Gv66M5htMrACbssCctnGwIXd/Vv
LxJpWnoSy5h8FCl7NeyEtFBvHRuKvIDOjlwLE4/zD4UY5txFXQmvKKHP7857YDvD
boVigX2hu/pQG/NEAoDolpiNXf+yGHPFKbyK7a8zYPyX1Ii+MixaK/UFlt4P0oSn
Dxdts3AeZXHRayTZ5leTBDuNyX5swFyC+tst159prDnO0TLESRADNxFyGCoI+fJe
65t/oYsPdaqmMEZYP/GYw/jLMidYcIozLPNa4Md8cwovj52DLHe7aSEPGDdTarFN
7IErCYPl6lbSBqKP4tmNX77orXUcSVGw3qcrk/HIDFvuzeNnqBTZuhACJAJIsmFG
M6CqUpYVV+PfztrAFWEdwGUKaEe1Va3E6CL52vDwXi0B4naJZ8uSe2/3GKbIpFUe
2wvR1QP6rGhKAG/hsnvr5ETwyHO+5YFOwqj3OyzpqjxiAY4kTiycBDTFED2KT6YX
fdN50gNceLBxeSKamepY+MBMzJ4Kn2eojMQx8U5WRGhApoTFMXwiRhGaEQ8Y8CLY
go33aAklT6w0+AOV5Olk/fzeq7IhdzZZwdzWOslaQ2wk4au8hB1mJcOn/49OeetT
yUI+TOOOi0uNggl0hRkLnMXZwpbsPFSMSXBBk+1Tb/Blq7DffQbgRrI5XQARAQAB
tCVXb2xmcmFtIFNjaG5laWRlciA8d29zY2hARnJlZUJTRC5vcmc+iQJOBBMBCgA4
FiEE2obEOeKNC6jwMr3GgVlgG5EVG6sFAlls4zMCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AACgkQgVlgG5EVG6vNUA//UlaoAfU79vm099he9f9SpG/PRq6sU2Q/
SCQyM/gATphQ/SAro69r5svtd6f6fmF8ay6qfrdC1QbaZW/hDqqlzvFGnkEroD9P
XoWDNVPhB8d/poQWzOOGiWvNLqdfGGg9/iXHaoELzEEwT8MNfDahy2XdlOnfcg9B
o5XE4sENH/VND+yjQ2ONy2FYjW89EnqGdRE+gjUeBXMdPln4GgZRqn5AWqS6cG4u
13c7PxdrGIX1weWA/YeitXeThcdqOprrEz2s8Xkhp0q7/y2WdQ14/gnm34NkZVnv
QOZwIyPHeNCXw9Cws8P0FNNX9W7jQhjrWVLAjlOcxhbzMatzfhxIwINfymN1ooIn
ajXAwqhOpvzal9zZ++mCYjwPXc4SC8D4qo8qi478JwkHkP09nvRhRdncTtLKfTgM
laAqdaKfe7PSAE+HS1PBaDTLEnT9LofvvLAyGNFciVBZUwNbyoug3e/iDb37UZIL
nj7YU7R9OmmuORxwALHFBOOFgGdfAhjfeXN8HvTmVWxbR2lUkNnCRqR8T3OCZ4sY
Oqt8DF0unN3I0UfNuCG8mwL56NAEcF+XgMNi+lgOOTAteKITPxfrPR/YxQ/dcZR5
tB5D9V765FqXebu1ErUfb3bRXh0y8g7rhO6uoswqxk28eapKg/wmCf5lz+kFfULI
C3sO/H6aOJ25Ag0EWWzjMwEQALpUVxmq0cCBQ/HVTZ7BDtsvoBGCK1fzGKyjLlMK
bbNilMNEw0Ebq1c7d3jfvjY+zhMTBNytgjQGIem7kTEr18su0YTmcLHnmL2iofPg
bpYO3Gt/hVFT3AUktIC6KlMEVKByhpK1XHW13rKCUVLmi7h7Xbn+c4qibQOAK1jW
CjkIS3VycuMqzm5+L9wOP5DFNihG8Ijy21TLgqnb0bOStdNX0LpzRbRp4Vdaff08
Waix+vek+yUY+lx1AGog1/FfpAeaSYHav4nrbpdmIEBGobgTMg1/7/i/VYQye6wy
cxUIxePoIs3RklnI9W2dLUfDaQU7t43jBpGHOeoQSrZPel+c5dd4SSyR0E5WpEwO
uYsx+ruTPhwAkmorj/v2EVAZ28IS1xqARYivaIWpH1SZJHFHO0v0Bv1L7NJNTiIG
YN/9jomVyoNYLGuoXrx4aY7QIAP0aLpQYPiMpymLEi78vIl7LCaGornrCOsXVr1P
owEHT0OLvCpJ5edgIDVgwMR4l4TUR/LKGk0a9s5drLyNkB454dM3nuI2vTx5KCh1
```

```
Q7SByPwDL2ZXVyjJrsApgY9Zk2tk9IhMYQzIyjzD6BEEyxPRk47Tz3M2GDncQlBH
I5/akwyYcPlnLk5GErNhELzFUkFENKHx9f6TkxhOb5fbYhA7GkKV+28QzqDhuYw0
ydWbABEBAAGJAjYEGAEKACAWIQTahsQ54o0LqPAyvcaBWWAbkRUbqwUCWWzjMwIb
DAAKCRCBWWAbkRUbqxh+D/wNhcRv0693hSNKs5bOvf75LdE9nQXPHYgrxBUwdrdU
ALkwVEFv7abVBKEdVdD891/F5aDzL4RrYJLNX1z4Flo659DFInF43q2MkO4JrMEX
CBlLwWk5p/2zgltnnqvHu9haRy2I1wcrH7X+RRNAeeuNBq1JKtdamrjUjTKNU5kS
59Lsu5lyv/ZbPYETwbYg7zaX9KzAkUIdQQ28+IGbcpN4wNlbhG/irq+fRagOxNNm
3CfliZx4c7lJG+RzlJfe2mI+HKAEvNMJNZ05B1L9kf2LiyoyZZsB9SMTcUsVxrcd
B6cOifwQIwYJ2cEbC5shckq/ACwfJMo1ToSGTXCzsjbYRItzqMxdRBwrvZXTlWYS
p7cyZwB1tLX5IrnrkBuWVMdGVmpBbwOiXmDI2yoGpgoOOX7EhWwqId7PGq6o919N
2TOMkRIrTewifx4r0SMOm7nI5+F0XEuOeJoeJvQVehnCV1gWrWN5eQCDLOIo4WDO
kTfZpKIalHup3JOKYpHqfiy8JI3ihUh3QOaSgrYNh9M6ccjMMx7IfixlVP3CBkYk
CT1z3kZJuyHo/YVXsKM7l8HuY1H4BIkVXXBvA7rFGGYZfVqkLB74CTHqN2gu+nb/
125cjFbtBphhuNa1HNkijLtuCUMODaSXDIEDxyxiBCBrWhu9FFz1+iJF8POC2vcZ
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/h9pFpyrRCbJIuJg15O3KRkt+jQES24lCUv
ejhjnwKmj6rGO9c3b4ZxDuKJU3WOmNix4/W623tmbJdS3r7eFEMrbDyhCkzQ8vdR
QlMqbjm/tNrtl8W3kIfk4fDF7nrxNGa2HmFoi9KmV9QUWUlFxWqOnyQm3DGc+tnv
HQBT1pv7dvdKdZ/DXSaFObfw/oezwzkFmE3F5LNRWJLOr1KoXhAzXp5rbTbZaY/g
r9Ygw+OW3wH4sN/nDPkQg2YQtJRVLNp2+vZOQaYGo7i8jeTCsY8fUFg1vQVLNhdO
W42+XJQA7E1aDBXFw8mb3VIrmGlOSCneeZc/ABEBAAG0MUVkIFNjaG91dGVuIChO
dXhpLCBodHRwczovL251eGkubmwvKSA8ZWRAbnV4aS5ubD6JAT4EEwECACgFAlbY
aUcCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKQH3A2fdCRr
lrUH/11zKFuSBAmVak0ThqrzUkguX4SJetObuXVCdkjwFveauDLNYg5nYRXe0OMQ
R1FPEnnFyHVbqB2aBAu8qPbUL3vqIgWnBCr7qE0V8qhAQPQYqe0Oc/OYuXSAGSx8
zftXebZvWdXRC+if4c/Y/H+fU15oxuwj736/5R0uA5OZ7Ui1S/KTzrcz7GaYjXdO
UaUpzTU23l6bg31lXPlE/QBFnb7ZH8/CbuFTTdsnKPi4InfBTMJjpf+XhR57w7EV
8uwbHsgU+Y+N37mo/wO6CBJJyfM7k4p2BF5+hPfe4JZsSTQbKEdNk5u4Avb8+we9
O/c+0F1cSI/+EU7rmjk6S336QNSOPEVkIFNjaG91dGVuIChGcmVlQlNELCBodHRw
czovL2ZyZWVic2Qub3JnLykgPGVkQGZyZWVic2Qub3JnPokBPgQTAQIAKAUCVtwY
dwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQpAfcDZ9OJGuo
CwgAiO+pwDJwyXZjO3ivL3e5/E5QBVeVKpp3k9PScb4yJp4zhbrHmtiWKAFemJw7
AQ92Idl8uLwDpy2M9XBWsXVRUppTnJv+GbVTNnrSrf2PvmNGpL++IglhOrhNre5h
xTUbqyTFVmoI494XTfo3yhHdu4t3oBgXzMggslEh3pCmyXeLbNwWSrTSVjLG5LNn
j5qVSX/Kbj40a/wiJw3J5he1lBQRYMa+RlbYoCINCpBv1k8fcXcDx6U/Fr5zrjm5
WgFoi/NeJtQmU/vqGOewyaVk8mT7JjbsFbuE2QnDs7aFZ1qTsaRM2yP6f51HW4cs
sB3JQ7iS6f2AzHolt6OyQvCtTbkBDQRW2GlHAQgAw94rckpL4cOGGxbiPh29ORMl
OGAZNjfsFQPmvKGN6YTa3OSaKSkJ7Z1WL7CkG+hS5gIdQHsvicG1efAMxqkF11LI
QipRSdMSNsH/+FmjACq71rEgJFuOHBsGupLQ6VcAdXnOtOm86jOQn2LdcI/O6XBF
xtAXLnhXbySI3ZFzOtEtfIO5vizjHBKJ597KF+8EOTFq3JdipfLsSE8HAk9Wuk7V
vuP1Si8N6FvVhYAp3n6/OXc37TPbQp6i+ZG5b/N2LVmddixmK9b2D9DFvlvfGIkb
1KU/3wA4eVpFgbyAKl2CpxfiGu2/IP3ua1x7iQwKEoWjIuYFdEueVe5o+848oQAR
AQABiQElBBgBAgAPBQJW2GlHAhsMBQkJZgGAAAoJEKQH3A2fdCRrwKQIAJmskaUn
e/vwlec/SbJr6IpcNUiyceePtimvEC7Mtp9incoMlY6oTa5tR8z72qcnmM5T1jIR
MT3wRv1KRvyk8Lg7l8zsasLUFuk9y/qm6jEFJDTm1N9jBYjZg+TBeBfG+eYppa5l
6NHDxq9bCS3cAjGGD6OgKNfuVbuyYqCXDkTJaCowiFUq5peHPQrWos5uDG7YtFrg
QTYkmWyXWXKotjTautfty1E8/XJkL7tS4xXjfbrAnSrr+97DMyOg6nyYmn2tJvqz
G23nX4jOVCJqZOBGNf1tfPzBSB/s8jvYW71BNePHVG+MVW/4WqntjAYVOLWEfVVV
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/syDGku29bBpSlpkkT3HYFtFpZqnx3lrlVPpM6wkQ1aBLBCTH8su
t3OWALwDZxR36iNQ6IScVrTMj7ZuYJzA7VG9ASGyRjRPLiuWlRq8cn36xQCg/7he
524sgpJrfRar9cN6ZlJynd0EAMXOmKChoifP5/+EqFXYHuLfUUCUiOcNwr/TRT4h
wuvKdpbAC8N3VTRb1TUHoRyPtdpEqcYLAXgfGnCBH+h11bm+UOjG2uEMO9vi67KJ
aqr4NHrEMmbSJiZVe5kO+lhaSBS8OFtqLlT5rEJcE+XueYivijK78+nZ/bxYcVmB
ps/fBACpHD+5xhUficxF4ZaoL3RVhD1NJ3hSGyQOW8+UvgqxL9CXu8b7Q7kQuF2J
sNdRd/KQgArs0tGU8nlXBczp/aGe7eGrQwYmEl9HIgJilW7f3zKyU7qsQQMWx6Q9
X683ZbO+gnIWfYoi9JlziGnnQP5ZyPYLmR7v2PLddfqaVwm/b7QmQ3kgU2NodWJl
cnQgPEN5LlNjaHViZXJ0QGtvbXF1YXRzLmNvbT6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AFAkBGuNACGQEACgkQzIG6ONi/zY7W1gCZAayRx+w2OORpW9Oj
MV7P9Q6zJoYAnjKxX16+bZKWARpl3tLRiq48IlW9iFwEExECABwFAj56EhoCGwME
CwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEMyBujjYv82OZcIAnAiRAfMW0X2PjDHnGD5Z
Rdafysh6AKDJ/k5DkoOleTubu1VOZenu2ArGz7QdQ3kgU2NodWJlcnQgPGN5QGtv
bXF1YXRzLmNvbT6IXAQTEQIAHAUCPnoR7gIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AA
CgkQzIG6ONi/zY6mqgCePpaXZllmXBxU+UtWeRgrwJdKhWAAoJeydRHX6CIsc35f
rvFUKji6VO/otBxDeSBTY2h1YmVydCA8Y3lARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEF
AknRCsCGwMHCwkIBwMCAQQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQzIG6ONi/zY69swCg
vdxz0lOTo/0U776SfTQvWPd5N9UAoOilZAhy5CkUY7LDLksElCx8PIVQtCdDeSBT
Y2h1YmVydCA8Q3kuU2NodWJlcnRAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIgUCVQpy
sAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQzIG6ONi/zY5eTgCfa+4Z
UW0r3vhuotcE9GzlQtTHDFkAoN8F7vkLfK6ukt7exSZahuNh9XthtB5DeSBTY2h1
YmVydCA8Y3lAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIgUCVQpzwgIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQzIG6ONi/zY7ORQCg20KZlKPbNMyvVRqr18K/
M0ROCUoAoNoyPyEUWJacG5utiEs9YTpi/pQMtCNDeSBTY2h1YmVydCA8Q3kuU2No
dWJlcnRAdmlic2Qub3JnPohiBBMRAgAiBQJVCnRKAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRDMgbo42L/NjjtPAJOWojYsdgHfLDQcwGjUeY7cno3lGACg
ovQk2+AXm5auhvIh+3QmbjRDju+0GkN5IFNjaHViZXJ0IDxjeUB2aWJzZC5vcmc+
iGIEExECACIFAlUKdGMCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEMyB
ujjYv82O+eIAn2WG7K4kPIaJQf0lpa04u40gK9uWAJ9o2Jskg7gtaNM29U7sgEwc
mUq2LLQjQ3kgU2NodWJlcnQgPEN5LlNjaHViZXJ0QHZpYnNkLm5ldD6IYgQTEQIA
IgUCVQp0gQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQzIG6ONi/zY4N
VACfeWeulJElQ3/tjptEbR4G37fwfRgAn3dihEYmyIxoOg+HSggAGZWnSnOttBpD
eSBTY2h1YmVydCA8Y3lAdmlic2QubmV0PohiBBMRAgAiBQJVCnSUAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDMgbo42L/NjipOAJ4yqMHWFuB6Wjpp8bFk
KNYSzKso5wCg/cRIvk5dG737euCplS8yXpbzPf65AwOEOHd46hAMAMwdd1ckOEri
xPDojhNnlO6SE2H22+slDhf99pj3yHx5sHIdOHX79sFzxIMRJitDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJPmxiO/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brlLOCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DIO9ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
PT2N286Z4VeSWc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjrU
GvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy2O9vPJI8BD8KVb
GI2Ou1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQClCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYlLIhkmuquiXsNV6UwybwACAgv/ac6w
```

```
UunJZnCsOV7BlbtqJuwiRlzNNsYNIjsO5mYqmog2usnXak6On63YNxl1+BUrEqcJ
2CEAZ6r3QIdHNGtOYI/oUk+rA7AuxyHV+kWN4p/BkbiKub3iLVeeSU3gXsNqT9CI
UtxKDn8tD4hTI1NXj2uKaZh7PuY6PMClHOoUJHDyN5IG/FtKxATOc2cHVC+MSq2J
GTWHjTVM3B7exDOavjCy+ewnO+3Oz87cps1wGP1W5OKbF2NXWyjexZH4MGPXWRD3
EhjbTVjRLnXZgFPd1y4DkIzOAzNOcFE6g/sSMMM9cCYORwjLotyyW2TdoBsQRUmw
TcQ4iDSmP4yAR8CzO8TTF3UT/Fi4GOoxoOs39Wr0CchzD4DnB735QMcvxumPnuTU
3p9YDLkAh6/gRbd/L2V5Vnw5W13CKlwU+H2BOObnWO2GSweCiltS+H2g487SY8FS
uabDZHFn8cjnXrdwZfLrsLotvURCd8JH3iIjOVqbRgVIh2RYPgBhEARKWq3ZiEYE
GBECAAYFAjh3eOoACgkQzIG6ONi/zY76kQCgnUyrtQfTEKhW93eDpKOWTizEHBoA
n0X41k5WrU7jdBtO2vxVbC5wLyUX
=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
9JqotcTbT8pJGeRpeXbfO0YHaAFnUfilhoFkeLyAgDvnUP9Z77DjFpliLAKlvuCz
Lxi4UxgQXRdedNCg3omrxQWx7YxO67GT/yw4RgvogOuYBX0l3AJ25/WBxQCg/6Dj
TMTu6iYR2Y6dEL4NGs9PnBMEAKBlhelAhzYoMpcWpk2VITUgONMW+Oi2JDTmwDd+
1FAUDc1mHSoNBKPUrCWyXiwfzLO9/ROlK/KMR6YoYtV6d66zZ/dQNuzrMhsis+Ou
PCtvcaR5NGln49THgcw7/K5gTjwrG1xA/wcwnvUp6sxjh4p88meI/LNBAstixb3z
FiLDA/9pAqn42B9ZBL1le98DTiLDemHvQFgXu8Oj2OIIFOumyJRBfKwDY6iIxOgd
1rUKua6XnqMSEg+LmHmSfDBaAOsFTdnL7wVU0tLFOV9goxU4qDZjw5EeMEqnk7tg
/6REIvtdOA/GLOmr/QOWA4JEukcih3AQ9iFnwg7WApOS4GF6gLQsRGF2aWQgU2No
dWxOeiA8ZHNjaHVsdHpAdWNsaW5rLkJlcmtlbGV5LkVEVT6JAEsEEBECAAsFAjtX
c9MECwMBAgAKCRAtdqLbvoSLV78JAKD4iJ2kNeTsYQnWZ2DeytAeqVaKFwCfTIQE
lFPZyaQr7yjthREE+8SPZCG0H0RhdmlkIFNjaHVsdHogPGRhc0BGcmVlQlNELk9S
Rz6JAEsEEBECAAsFAj5S1iEECwMBAgAKCRAtdqLbvoSLV4b5AKCljokqRgi/pbDa
ZebYLluQCIkbgQCg+jSKAIi1r+CZiaCJdqk193IZVnm5Ag0EO1dz0xAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szgg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIZJ
+AyDvWXpF9Sh01D49Vlf3HZSTzO9jdvOmeFXklnN/biudE/F/Ha8g8VHMGHOfMlm
/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61BrwvOYAWCvl9Ij9WE5J28OgtJ3kkQc2azNsOA1F
HQ98iLMcfFstjvbzySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONMO/XwXVOOjHRhs3jMhLLUq/zzh
sSlAGBGNfISnCnLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJGOwg9ZqRdQZ+cfL2JSyIZ
Jrqrol7DVekyCzsAAgIH/1AtvAGCJchvLFoaR5KNocKcoUMe2NrpRrFS3DsYOsXU
OU95pmAHJaMt+wv4UDs/wNzOzC6stRML+3lg6sYnSgddH+N/DAOb5jQSAyNWlL87
j08h3ATaPeDD6qhqFRe3uzpQMAJJWbeTdyiT2vwgglgcaJWuVjYSfkkxX7AVDFHw
C4IOuZ0aQhHyHQsGQURTg+sotMx+kX68o7oGZqBBOcr8VdFyrlq0Tq1b/i0fJnn2
Nz5hY+OOXbyeoJbaY0KiGnnMwHmeZ2eJWk1cCHUZnrY5WOxYQHail2KHXxhYuPoI
xsLOy+XdErX+lc2BiEbvXROs+VxEo/3/BVJXAIar3nCJAD8DBRg7V3PTLXai276E
i1cRAsj2AKC26JMJWsvd93UUWRXDKmU46MgLggCfTOIjPheQwY9VCN3jO9YROzij
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/7AoltcqlzLBZfdNZTb/9zMBRV2X7Qz8jtOrmFj1OGpasMCe
oHWLXHyWbuVgsu2QeANorUcEMvVpkCkNWG8EewKH5QbUcehqPfs8L51N+8Xxdzr3
LlAoOiDFI6FWhDrHvdXRgzWMOxU7OMAxPkXpVNhT4cTmLwWGXmVNtxL48MRTsUz4
XRMkXpfEEfXJOxGsz+Q5AMSUbUIAOq6cKCreIk1s2Ir9UHHBJ5E68W4jHFk/PnYP
WAx1z+PugI932b1RmnZEycjs2U+QN925vJ+V1172tU31TOPF3yTVkeltV/R7yXgB
Pn5iDDrhILjOjWxj3xOGXJja/ikERYAPUEqLABEBAAG0KU1pY2hhZWwgU2NoZWlk
ZWxsIDxzY2hlaWRlbGxAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJOxCScAhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCRufn+NGIsHabBCACaxRmi/WgvVt5y
r/9DfYDKMBRZwdvTmPqSc3qa/HyCH5b8pIzEep0UsVw977LmOnMbHr9TEzU9YuF0
XyA1WZNdzjnVjlRl2VW6/Cwo28jnwnESiGD/KNdUOe0T4ntqP4eLEd7t4Y4WhpTk
JBidXOr6d2+CQyCFk74zDc5eTXS/sLZZJommr5JIo75L7LWetuxR6AFrZ3SDdanc
ktHJspZAN69yVb3XxoDveVFOXXE/RSeStWtWHLJNNOr+6Oq2CAf1fJZhFOZybPhs
zYy6xWFp3N+myhq9HgPmlQcB8BCPHu++S55Ybe+4ZDqtuLaALQaT2Ozr73Vv4VHi
QMiB/TYnuQENBE7EJJwBCAC7QjmOlGOxZy0JoPTkZ32KW84TxsQ8IH/6QhAP2AVN
kCaVrlZcGaZKd2WBQIcdOBr6FErD+jrYB9+hv1kGj/2Q3dL9UbB/Ee7ywm6++rLc
RdRhlyeG1or+zjcQEvJyYEzyGdJi4R1+6SIQLaJiPrGL2GvGWfx7xk7UoJe9vayX
ie9LNBoqq/qlXNRRRAu8DvOk4LIRcZHwv1urwZIGoK/Kmj0DQJ8+mrqXBugkI35G
/XVeIgOzAoDGHkIR+eHGp7iOaAxDWwRGgtcYp8hgUASLgMxOM7npc1agozdFD2OA
PmI5uLqSOnmHiGaQYbS9azkZh5zwDKXaq6xz0LDuBcgHABEBAAGJAR8EGAECAAkF
Ak7EJJwCGwwACgkQkbn5/jRiLB1lPwf/bQmsQnuQIM1O4cWxS8zKqFp3Ok1GaU9k
GEAUEeY9JB6z/vhhleNwiMV6DbIfzFN71JWsOOiyI0NAXDjNp+PLR+lBXHOZtca0
C4N7vqNnbsg5CleKK5n66fOc/HVB86rpmBFU2ji2ZQ3NO+A47XlGKyHgPvZ//XfW
+WfeuCJ3tCWnx7lVTFXh/tIKO4fPyJ+dmpOJzumT7lmwG9YPwKovx6s42DD+62NM
kf1yKac03ta650N6s9OzB6XswCa8Geb4pn2f2PGkobY7OUfqymf+Rnj/kfnkRFo6
sHoeErC1UGxAi59bZaVJ69y1/fmJrRD92ymTEj4DZowEsO2c5NhwtA==
=S4If
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.426. Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/0FF231FD 2002-01-27 Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>
     Key fingerprint = 3F35 E705 F02F 35A1 A23E  330E 16FE EA33 0FF2 31FD
uid                            Jens Schweikhardt <schweikh@schweikhardt.net>
sub  1024g/6E93CACC 2002-01-27 [expires: 2005-01-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxUIHoRBACGAbIspofa2HTwV0Y81ZgrizVgvsHduKRMYmu9scX6eFSQWC2a
JLXXnMJMK97LG2m6qX/hzjxZKU/n2eNpHa3h9zLYQ/8VdN+AFHGZtgmZ7xe7UpBI
V2YohykdmgKqg8WuVQGrNTwbkaAFeLnG3yXhR83qukRvv+qFfXbEF+1S2wCg6lLg
YJ6U4J1pfTO95Rd4hw5v6DsD/0hUfa6C6C6xjME6P7r/ORd91+nJsfOOpcV1rKOs
yCMdAy/zdUlKpsNF9vSOqhCFonuOHWxMEe7D8L8OoUAwlk4RrFBm+Ch7RoBGYGru
aEom/7JGNoRqUD2CKbFnkAYi9HP6XlXcpgm3GO4c4VtIcEbgywjw7rNhmNoYLrZV
YUbOA/9mNCqpPTd8ngm7kPyTTMJitYEVaBPXEdiPueYJND+eI9AQkcqYhs6LWq4c
jgmTNeImQ+kR1UeDj3dOwUDqhGmLPN6OnD+Q2oHHBif8NJOu47mx1dgdriM9FsTN
3UbeSve+mY8Z8zcPIYKl2UJLPZckWgq4pZRrE147cnKHSHHM9LQtSmVucyBTY2h3
ZWlraGFyZHQgPHNjaHdlaWtoQHNjaHdlaWtoYXJkdC5uZXQ+iF0EExECAB0FAjxU
IHoFCQWjmoAFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAW/uozD/Ix/ZB8AJ989jyDH1G2
T1KMoNd7gPk9tAw1VACfXJgkrI42ShC4cHz37xrVLXeJp9i0KEplbnMgU2Nod2Vp
a2hhcmR0IDxzY2h3ZWlraEBGcmVlQlNELm9yZz6IXQQTEQIAHQUCPFQ+0AUJBaOa
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEBb+6jMP8jH9P+YAoM72fnNwxxcDjb+3Mv3A
CfbHonYCAJ9lfK9fIbkgfAHo+2kwnOEN4yWxzLkBDQQ8VCB/EAQAzzIqOgms7u+e
UKampP/5U9G78HA3GIkVLcAeq5FfpFtls4NmSKz240zNxXmABWTSlBmOQvMdhB08
vRbzEsxPoVdNaF+QvRZYEr5+2bOM1pnHqYYMyUKwN83LXgTDnXxas4mtrkgngZTe
tGdFQ3PIVqW4jVOMmnEmaqde0nMJ6XsAAwUD/2z82PDDwFBu1Ogogh63qE69HSQt
8weHX+Skmi75jE3r2niUlx6B0IfLXzFqP33vyrsov7QHgAuOjNficisbC73o3gjp
voJ2RYB2IfUCgeFvipLpqY1TWJ3bF52TYnJg4rrEWd5OWs4FB0iaJ78LVWgq3WsN
zfgcgfQ38d+scJu4iEwEGBECAAwFAjxUIH8FCQWjmoAACgkQFv7qMw/yMf1PIwCg
nSPOi+q9jhEf9T5xAO+qg2yYB/IAnjvd/tA+2/5bP4pObE/oRNjIVZBZ
=YPu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.427. Matthew Seaman <matthew@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/036F6C9EE7F39EBF 2013-09-29 [SC] [expires: 2020-04-23]
      Key fingerprint = 72CF AC21 79BC B024 B5B5  4590 036F 6C9E E7F3 9EBF
uid                           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/HbDRkJ5g7HroAtqIRm6nj8ZwOA
gZ/2ZnWn5F+fXTuLsG0FLNtkd17FoVcuCi5e/GPliXI5cmamV7E1Yz4T8UsJ7RQo
limyxVexccKd16TcAA7B9bFlJSKkBUSD0buj7VjT07xWhRzu6Vgi5r0UjLALYJz9
77uZA0F1aOGOXREDEAOhdcNckSNjynqAwDA6dCT1Elpi4key1fYjv4jyDF+GU/YX
ul2Y/rguA8FCkHd9vyym5eAsLQ5mG00VV9fkEHIpH5KorNVnl/ufHXnkZqmHAZVp
FDcrshb7aZ/pL45PXyWgLj+e6etelgj3a2bZi0JFcVdXCnBZVP2oIyYblM11ugTb
fCwodORU8a5KfPeztMdAtDr4e+32NTrPdPi5rLT+GUsYz+PL3A3m3u8bdsFp4ODl
IrBtSByVjqERxcfhphrEB4J8BXHUG7OAtXkZMlW/PGKDwXJqOO6Z5TcgYHAoEiSW
bXiexHgXNJyP+sqnIlhLWhSJGeJ+C83wqI6oYlZUCWO0NkPxcIHnQPV/z+5wQVci
TMyaWC2YCIHz4Ljs+TnwWMz0E8PNFDfHVbQ0W4PRGV7gRAqxfL+yKufauIEGbEq8
rNDbSwL3bcUCxR4ZDlaUEUwT4J8naf7rjdgiEYHs2Ig3jeK1+ER4FPG1sQARAQAB
tDBNYXR0aGV3IFNlYW1hbiA8bS5zZWFtYW5AaW5mcmFjYW5pbm9waGlsZS5jby51
az6JAkAEEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlU6qssF
CQiWFX4ACgkQA29snufznr/L6xAApuHl6qHsHWPUSJLYRoT1prVA39xYO2Rkms2Z
924ggivB0exe24K0HXAKPXZrBOHL7Wt6wLLXG2EV5zgrOrnHmBckcEplSGTp1gUr
joSdYt0HXNB0Au513vRbNeocnnIxZAKtan/Tkkv5MqhGSAw48ndNuK4tWCvl292V
4tfQ1hrNe9E/erXf7jjvFIazWCvTfrAe8eh9+kfe8Ro3LXfdyYowl8crkdJNDQoy
RkXrcTxtvye7AtzDxhoo28MZ7WmgM8zIbKoHLUvFYuW7FmdyStxVn7ZlW1qdCb8A
zWfhdzFDtNo48hFrg9dj0u0UUmsLADCGf1kH/mWY7g/EUGLZ9bhAzZcqjW5E1s7H
dCamBBWBgEwTyu953ka9RNPC87vd62jBh8IamhWBj4BUaURYyZpsbweqNIK11ONI
WZX8a08nTURhMOaHJinqXheB6/w5dIdxaoloU0CEPpaTLYMTIYixZPxhyaDSqNaJ
FIOPvDGA88BMoufwysH/sYhXRp6NL/mJfMLiaX48nZE0LfYZYlsu7r/6r7jXuQmD
zZ5EQxYeM876mctcP3vGSUU4pvB6UdVO0i3lJvJybtGlXjpR41NtS883LdpJBpSv
O4Wsl2G/6bZuNLXAuvAxUUeso2E9eEBswHuYoDB/iES6kSOzjdsiaSdOhI+H9VsA
2w65fC6IRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwyOTnYK6QjAZvAJ9pya16VXR6CmOla3PM
JQKIr5oYlACcCi7/CpAFbTY/CCb5JMPcyNnuE+uJAhwEEAECAAYFAlO9bD4ACgkQ
0T/4NO7Le0IGDRAAlxvCzEiU+DD7va4o/OdnxdZ0hFOcYc5mAx0jrWDVBi8Mw4y9
GFrIsIIJWfgFwmb0SXLA+KX1fdQi46AVwQ6KmVQESBhPVCCsfeEH5q7NtfwBcdNA
+GmPHO9GrmSFSB1BKCSz5SojHWNkXhjbV+KkL5Gec1CDVDBnbvU79cDT33/RG8vx
V6xzDR5sShGHWHtH4TqVhbzExJjwuLq253MNdGNtyLXwEuvDMIks+9eqBp1N9vjz
ZOqVULrTrJ+S9tS5dA4+BM43S7nxI1XilNtcIvN2X99J/TAWhJMMzZIK3Jbw66+8
taUjQQHiLDl1YxTvjhHtXgTUHsufC0WAV5rdCqJIOC7OAu2NZncJgJl5qAOZMf3w
atgwnKCNHNL+emeERQ1pymHdsqQlwsv5P3uyfTsVdWY6BEwisT7MSDVO0d8+eZo1
P2pUUFG1Wn7gykmyqEh9l/Tc0Nf4/PoKNc5cqjX/NgT4SBYrJxQ5v6v0+CWJ3s7A
XOC+rwXm7rv56jcKsIKvljkARhIegNL6B9D9g4siQPYWNUxNTePU0N8gF4uYCcwB
tSV+fIOVZS/tWEvpTjfcxd9q8Yx0hmPK/18Z1RuuZk2pSE/yh+1woMm0eljbKnf6
8Tf5XS9CpN+0IkFwzfDfCC4VUYZMh8+gJtP+T1XsP+JUTfO9sr4yOseqvJWIRgQQ
EQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLZ9wAJ4odkAjSxp37jvPEuIQ7b94g5hqWQCf
db4qSMekZi1dZljIlyGisTDJkZeJAhwEEAEKAAYFAlJL5tkACgkQ7Wfs1l3Pauce
tBAA49OvmG7hSMC6lku6DVhee2St+emhMJ14qubN3FzuQnVQCtu6QO9QSp5f6xsp
k26ZVavOZ6CXCCkUn0TmXe7j837AO+0UEgomB44mUOoBqaIWIKNYBFEq41yGgZ14
anQF1zE5eVbvg4ot28ON4nlZt9bdf6Avf6tyxqHf0W3L/k1+vDttqmOuya8ULpvp
qgkcAIb9Bgu2foKTbr5pj4Rv4PqllUX8aQ2DqraCHVHEAx3MMR5XhrkBSxhpu429
GalPUlgi3GNWAbdPqlb7TEqGO9z01hfJKarnx3X293yJ6Nh/tFD/YVCOVLwJIuGy
U51pbEWlJhiFrhltBgp2UW9KdMHsxkPUAP1I37vpfdCcvjhBZUmb5QYIYhORu2se
FiIhIFdyfhewcEdewpJcMAyYM5+QLbcA5L/ms6zcsC2ZHRpzd9IxV97rMEMRTzAZ
/2YPhx+HytGw83Yb8fpLuaLKzD+Xn/v0jkMlsAw6tBU9+Igt5DkudwRwWr7rf/LW
C1avwNASc68y3WE8Hku7rF4SiL3rhFvlybPFJQBvho0gJB6jDZY9eQKouc967+bA
b6nlS0NCtB5N1rCh86lFMzFlkLX5bcgNvNxKIXNv/mew72lMqoZ54TC8m3i+M3tz
yyM1OPUt86glPNLadRA0FK/MjpHS82IZe3SeWzrOoXQnEJmJAhwEEAEKAAYFAlJL
```

```
5uIACgkQkshDRW2mpm4pQRAAo+K4EHoHO/IwTLDtNCoS1ng2Hu8riJ5bi4U3V/Fl
sTYQRwAhNKw1P6HScQPweS3QUZgXdpXHNDxjyRXm01MGHOCvBzrTzBfTarfZaBhB
nfMe+Q5QXBzf9nSCLOt2AgeOxtMCMDBcVNzFTvfW/Wcwlwz4KH12yJuooS+ymuKO
fTbidt+kxoSqcO2YsTmpNdVQLLJLLO6Re4EBQsBhaDqll6+N54EGqsJ3eeXXB2T8
Y4dVcaBHoMuhMsyLqoiNk+mlChuKjCGPWthx8E/8jnCRLP1rutPtpuA67XW5Ujdg
ltNUTwQ2WtQryI+onYSf99ditbJN1xa+aoy6zm/7BMR+YMS3YucVK3zAl5DiwHaz
63IEr4fqO/C9h6YqUu4laT9rozw4UgwJPtYDsVmWEmQOKO/MDbZv6/SW51/7BEYm
YXpnzrj+bFeWb2pqxT2/IqXDqZ8Q/GMc+DexqLFpXolbFasSMdpjfzJZMQKAYaH2
iLp+zkzECUj4v5QlQehwPycsr/7itg/axbbMuoqj8qE3i7RUv1T4bPbRUYs+vqwd
qGFRBcdjEy+G2qCIcgn9S/yTfj3r87MMLF8UZKZN124mTG2++YwAOMVqZ5TyELft
/mW2oszrajGXjSUc+b9Zu+JF2kBKv+CJF4kBT47DVMVXP/aSY3GTsbXBfqT7TYHU
dhiJAhwEEAEKAAYFAlYRB/AACgkQcz+1hfJ3WP4q5BAAgHxcgR4nw1puvkgt/Vf5
LlzHaeiBhloGaVUuKawNggQ4ntjoml/v6jM+GhHYEIuQ+pOLmOMp9Iodd5Vq8doZ
nQBMaKwOiypCvWYHCwfJnzYuHtOUGcKrH6J4A6YJti6qUjd6AfVqo4ra5oVqYqhz
LuoUzLvIXj1zm//sT4+1oFeSmFkpIYtGcasysMmIL1+2/+ubzN9vycLHkDmNO8oi
M/RhrPNrTVvn1BqbqQuqHQrRBw5mRHvHQiORrWHZLgMUcson0v8PcHGF5E3swMMi
2hGOIuHpSfxIaQtTVwOA83HyuPYPLdTu73hkpqBBzvqQZu21GH1k1wlsEkIn3Shp
Wyj6zcckwxnLGt4PD3ShuEk3UQZxkq2LIaxJNyX44pwuzfZlrZEIdW2nOW/6a8Mc
+QQEYLTlOgJJWV95tvH7xTfFG6uA599L2/153Lo8bi47/KJDatNBveRNow1e8hzT
jIEYfT5H3E+ixK11lMOdg6PK/r1/kymKNvYj5YiIcGq/AyOb2DZwJzaEcmFdluNw
8I4qOM9N/YNwpIxJL7EvBmbPcVf9eHXufI7Aj3ck+jFDWQ8dkxDb/oILkW0JTGdj
YuwxacbxZnmzfIU1f/AM48hBCrdd27JF+73cbubZpiMkX0NskDmm/seN8d3MdyFQ
s7KbMdynTSXIBMg4CdR669SJARwEEwEKAAYFAlYS/gkACgkQ3GUjVJlGxjqDsAf8
Dg2zjO9mG+qVOKCuAxy5zc346tEEb8qfLnfn0Abd5QDasR78b5HwfWOHSsyoRkeP
HriMZ/HHZPh17swQdyFaFQaiMqPH7MbGz4OYlUxzmfPVUJtydEjnOk6sK0VAIih+
xRgAMnDH1hunr/3Kti2hCgGQYkIXaej7BLwJQLqvWM7emXrA1eF9D2Sjl+iyZfdd
LGzJLQOEt6oEx6FN60e28s3Pzup76N19Y7QqaCWYgX+scBgoTBJXHxWNu1pKVxRM
hD9Ivi6l2SgGU4VHaTpWCbB5vzlWkDV8RVvaY23b6O5Z6ciEAF54DWMeFYgY/yLW
ZTQfvHxEq79vuFcqt1fSsIkCHAQQAQoABgUCVhGRTgAKCRAEAUOS6kvx7KVhD/9d
4FRS4A2upRaIwfCoujMphvmSrbFYEBAEHMTsQGhudf4v22AmUPeBafNPtEJCLZ4K
b0nTPY/gk2vQ4s64EBJvB1wyAdvifjNTGjyE1p38S/Mr4PiOzYF5eg0ORvon5o0I
rEq6PpuvhStU0vxOMT5QO3uI9lpf6GkXGrMyZzNc/JTKjsGp0213Sekj9yvHp0/D
IC2H0yJbJLZwlW/IXyYq3V4wUMJAp16CTJtsdi98hJJYpg0TPL5Kn7yAmCXKV1p8
kqlSrjUHaJk88SBG0UMk4VkJ0+Z+qoH42O3u8cdBkqaRpFE43eVDa5S/S9lGLND2
/pbl3Wg/nijhlmZWu0yo5J7RfZ/5FB4ZflJHC6xpP9drY9meFS9wocDpGj59eH1+
7DQ4Qu8oojkZ0fzzwxwVmMfVgthpkPACr6vP6JhYXJgGLCD/Ytd/zsbWDfyg5VQt
vnEQqCEqXYfMrrhq80WLpposSfo0eHigJ8/X824M8OO7z1grM+XZ6d3TGGrsHsOG
RDUKAYTtfauoLaXpTNr8/5z6TvF+GyHFODuSVt6FntkWsQYXBEM0SAXDBThXsfdk
HuZ8RiaKaRZIr335SbLJfnhxZfzm5BPv0fnxFjHd+TqgNc9OZ0RFfDb/uqNKVMHP
5HJgoRdOYie5LCcLdO3T5YrrCZy8kEeagtHOpt7eJYkCHAQQAQoABgUCVhJTrwAK
CRDZOPnIaBaYHJCWD/9ve+dEowcl3V+7BhIEV128C8MyoY/ZDp6/xve7PGeyWV9X
DGSGt9VOMonuJnmQb1vmHIgS+PHB7WCqUGQFxt3wAn7etRn8qubb3y0BXUqzZBjj
7Y2RgaoOO6hLYV7C2iJ4PgxybhFZeJ47BRg/ztlHr3dtihMQvP/igfWPhH7biR2x
BLlGXByBS9s95Ggy3CmNDHHiSF+SMlg1OO5rqeghNGKfrQwWr6s79iiy9DnYNc/c
JzcBOE1VSv1zHkMh3ie2iz5aO69wgU9iFDPlZ3sc7oZ8ehNKnoUubdy1AhXn8SRI
WQ+Y4I3ggGS6W/FS9/MjPUSeazohrinO4S9qI4BqT9vkM4nrDzAoibXEXptnEHbt
0s8d+fyUlgj7ABdVUvQIReUXO+CUJ5q2jQ4wDdJN/t18Ae5ag7UQr0A7SnYlz8W1
v5VnJ2aXGuoibCicxOdTHgn/NF6DM0CBKeP1vdCqOaLQiGMk0NNFoO9pSEUn+2Yk
Rbtz5XdMCOna23SphKuva4E6kPpMWjesmWdop6iO8OOUfSxfqUJ8uTqM/7OZMHDZ
kNzJbz/uiKIVbb3lLTL+Abd+Iy+/PW+Sn5veDVtKcKwoPE4ydfeoYAxOnWoAvp8x
Kp+XaaMtUymJbfl7JN7ystwpMxxOmA45H2d3ICyVOPDbTLQCyRaA6PsUKkraqIkC
PQQTAQgAJwUCUkgvzQIbAwUJAeEzgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAK
CRADb2ye5/OevwQ5D/9VCKZPWmPCzJRuadx35vDFWj9k334EftVRgTrWPL3eidwr
76ij1JVOFdZdE9BOnHNwgkQrv8EYyGTHTHpCl3vrbUl5VpX5kl2NoYFXlX4V6y/a
IEGYmdnR4rlVSWNlQVT2RH7LBjm/TSiceqZeM4ne37CP8DQEvtnhBr2QrflE2FMT
b3RN5k6yLhTNG8OcfKLhuc8Y+LjIIjfbmakSy5WV3Cm5RyRuSIv1zl5vPlzUsSVj
xm5yAfkpM1KEx7iIUCdjRsKMJYK3ntmdStYbzB7IyL4Lz85iMK5hoA1g9KEGsk0G
RUaC+0fQLbPBWx+jQjhPvN7LUMDLnOzejYl/9I4WOCNXfyG2adFLaOokrlOzTI+h
VTXt6SfFeTvNMDM34mxOa2sIwOWtUL3Z3sAvLx5hDVW2qJ1eVCe/j9fszVeaPfJb
OawrdzSyMBA3lXxJW8VKjMFoBhw4++Tz5uxj2x1qcYUbX15+oR7tdj+ejWZGou1C
z2V6EWIjV8a6WWEoBOzY3c88boANgKbjPVRfxiBLSUimFBd0sWBKHuzt0AwmyxCO
ls+AHEoSDrCe5/jsp8RfgS4Ik/kD6ex2VfJYPeTDV7k/KZa+ONiSjvpn6m5rH6vF
xjqmakmIUqXfQF5GGksF4+fqEiCtSZIWR9EQrAck5tohdprkrW3E/DZBT4F4q4kC
QAQTAQoAKgIbAwUJAeEzgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUlFSrgIZ
AQAKCRADb2ye5/Oev0tGD/4hGXLt1NzoNGm3yfL5sH4ikqn0rWQLq/C6P+iKqxze
XQ71P0GJwDb5qKrmkgRHSowIQpYxac5BW4TIdEtWu6Yf0FRmH5oB2OCSU95qxB8S
```

```
Um8K+quXFeRScFUuYcHi/VinV9yPqXCSrjJY82HgMbVOK3VVIY2yCLWrUq47k5it
PnHlPzospDC57DYnUbODzvpv5SOkVtYjIOTXglF5mNbeZVemfTVr+eaH6nLGa+1R
rKwyKuf1eqanDwaVJW9/6HCJoOjgrys4zgqwLsy999yWGGGLm6MVBOBdL7u1cFdQ
U63izb+HudYG3wBmqh4nL3id3Gh3lHdkLZVybfzWwtO/R5UVzpOnbGgYRMNikTiM
FLOUEexyvjwfQ7VEqqjm/pgvDDV1LHhm6pvyusa+3+3NDcu4DoqTNqnL2rBGjJPO
yaPKcKnG4EKE3HLXMp3VY9yOjjjJX2ru9OUihtNm+lZ0pEURiafa2YoIPMVbj0Qi
6JbcNOKR7MXEQ8g4DkD64Vcxgv6wp1dM5EbHMFlXFX2uN3QoAA3ERSOAGlDA15gK
07u7sY8SEE97O4C1hXAQIPoAucjLEg0dbNNkCKbM2XJKJcHqoYU8/z19nsmj1YVO
xyMlfRaQWKk1HpCWQsvO+JWg7fNV+diway+tTSJo6ew4M1XeBU8v7OUilK7zhtRz
EIkCQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZAQUCVCEFUQUJ
A7oJBAAKCRADb2ye5/OevzXuD/99fNnE826uPtC4/UVaHNN1cY2zRXoNa90LJevu
RYLzbbNtoGCWo7r2bV33eU3kliI7O/M6CL9a8fKyitqalboFaE0vmTIEDZexbNGo
Q8FnhG9p9NJE2vioZ1WJLYWTQmm5x9aRs9up7fsodJmP+XtyB0yYAmMF587OjMBq
wAPfbQZ9uOcpX48q5OM/SAsKSTVXR0Q0Fg2i7isBTv6/gBPSIr7Qpv85rq6I1yyC
Dz91LRz3HKV9GTOO83w2vSKbqFyPMkCUqzHmp3M56SI7E+uE4JIjNNoOFC2OrCHX
GSVGGQXBC3EDJa4cpmH/23N3cJdRk7z2l5wNe3FVNA8KkuzxINoZSIG7VXXD9zHg
SS+youNWzPyxNv0zwovLWRvWLSKCpIC1YpMxA5MSEExMfdW6v3GVCQH3ogPIf88+
PY8j+FJzjKHN42iUWTxwOIo4Spt29voiLHfycQVuJL3C3OGSYWfm6TJKoiejEuoE
9XNauuzmS27QKPuPoMIlXHDrgJ8a+uWH3208I8GRvGpO6tlB7wBxyHLRLPcQ6uyk
kOcgI7LBBACmg7/yI1v96PCrvPOF1jHMb7QGPtpwq95MSARyayzAyW9VebUfTod1
OYiacbIcsYHBzrRa9sFKn2xQv72Dy4Pp1buBwQgV/wmWbPBDBKWf1UAv0guGV7xj
WsQTyYkCVwQTAQoAQQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZARYhBHLP
rCF5vLAktbVFkANvbJ7n856/BQJa21ThBQkMWYCUAAoJEANvbJ7n856/BvkQAKKl
s5rODCXkhuqRAjiAQukKHl2oMBJLONCoAPfmf9wj3U/SWthx3IJBs5dp1CLluzCc
/gBwmpfzeYhNdtwCkN3FXEe6PDtU4MjTr15Xf8j1DPvaYdhgACPDQIc3HhsoQPZg
JJVLr6NXmGrazLAORTEv7gjbXw5z4iwu2zrabi1DxTFf19DYfWRA692timPHuN7m
olf/K6Mtz71ZZnxkFJO/8dUlQR1GBCi3ACWB8yneZFAQTvcwAmKwb+iWP91LF36g
cg81sm3XLEyqFl6S4Qapmmbe1a+piCkZwRd2GmElLF4rqgulMuCG4Bvv9ZO4Gul8
vtzY5BgGA7AMr7sij0OG393+sLEvf2OZQ41byiGuGc1DZIAufJhO9mCu7EDi1fE4
7Iz26nT/yYHkTxgLOwvli7FE81Ndh5YJ7FrTOS2eQKBPs+FLfd69/mCwDQH1Ke/t
MUIU31pO8BOeWymlkhZ9McMbx7YmKTw+a+xQbfhc2J/mTpSLf77ZkDxmgq87It6i
a6ejWE3zKTUA/DxJtfVI83P1RVuXxb9iAaPcaFg65C3gdwyIvJNvLpHiULiewFod
LUxf7nt/pnHN/bA2NIrGIkr2pLtrNu78bGlp82FvPVn6JQMhomRFYDUazwLtIxx9
WwjnMO2+ocZi1MKCihUxgnq9HIHrwzhuWNRgzFFOtCRNYXROaGV3IFNlYW1hbiA8
bWFOdGhldOBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AFAlU6qssFCQiWFX4ACgkQA29snufznr81DxAAwu6zyQt1499wsTnN
Pvqg2co41vHOSzyXsA2rT2N4yKeG9q0AOwMrlvJ1JkKHQmuAWZIsI8Lx/X/YZPCy
Au1/OBlf4dQmbbqBeld7ZcOGeBWadkfQ18nKDiutFlgE8ZfhhyQ7jT87jQxVDbME
s8vETLiOvgJ9fTHKIu6OiLoGmx6tCdxOyGT2TJ4iw+xsOYfvLulAA6Bp5qHx/hTn
vbuizl6cfyoZbmetvMjcwZdXnyHNezZJOI4OYCTaME0Qf+Q4SZyGpx4a0KSIsQ6q
62BYj9zId4rvj3UXx+hOfSD8r9MQXqIe51bEhkv599TIUEYOnieZTlu+9knlCf5w
K+Q75jrve3ZhO9uXXqzY2vuSCHOv6xdnYFch2llq0OAY9OGiaoa2tKObGlg962Qr
HbxKDYeML8YyrJWr++o1L/b3OXArJ+IWs5n1LmXybY1nzDrCxKFRLvUot7FtqS8Q
A9xSHfpe5LXLb8VovZUPkOc8QBZolwo8EyRaM82WYkZ85LVGgTg7N94U4pkVC9QE
tCVBNkhONXv1vXHWVfgqxgj86G+ZnXsVmBODP1eKikL5D3vUZwrnvvt6KtRLzIVl
BM879k6b+vqfvLwIln/jugK9LOxSnE14WrVC3PqskvYrMEDRqkTdjZP+eYhYW26i
QBfwlSZJNBQdlrns8/drPwQCFmyIRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwyOTnYK6QjDOS
AJ9DMsUwpPTgdeZZm2UCc3HdkE5lZgCePWwWkHvp9aZAtdQvSxPSlHFcYISJAhwE
EAEKAAYFAlJL5tkACgkQ7Wfs1l3PaudTgA//Q1ddLrJXtTLkSefJi68lv1uYXgQ0
lnbOvS3J8w2QKIZIllYM1mjLF4An7XXUtpDLGCVGFmQaksR4aEmux0zGaforK8Us
ZearX6bjWvQbuUdt+vCry5KNn39OfSSJRaWKs+Kiav4UMLOtlgEx/Fa+SuNyvkIN
/Ab/hvrPm25TiBoiONq9HsSOv1prZVnq9TfSsKKkg2oJ5eWDMNOr0xUyEny7kVBo
goyG4PYxh4mGLJQ8Nmn0xZFEOJ4lA+9XDqOiJx6n4cCEs33Sqvg2AesyCuTBmrB2
AycfE/+DfkObjfEUrSp+8MPJBOCgdcXABe4wRAyPfn/ExWzkW+wFzZeUFkKAFjX9
9+vOXPlVNfnSlLB6viWeboi4mUgOsxYkB9Mzk1fGUFPjTU3cxFu+5B4pWB1xZumD
zkbT7YpLb4uc8i/yEwXfRy4Sq3exosSOirzqgZQ8+IhTbkdg9O8L84lS2xksU9X2
EFQ4DKTsfihHye5g6Am6Us9EQ9OHcqaE2rJUEnh5lWyv6UMahac9PTQr5ndM8pPx
rRICclzYK7QHBkHWIw6owVZNyTReGxot6IyywsrGHJr3LPI28rBZbPgBepWiUz4B
f1AspnsPp34MSnuLEOEeZmOhkr5072hKbhbY6IlJ2kRpGomyVmRGA5gBGTKYkiwH
Dn6kkeqsSePwlaiJAhwEEAEKAAYFAlJL5uIACgkQkshDRW2mpm62fw/9G4fOp+pX
Ncyjdb4g6FSWuNsyXPWVZ1iszpDDErwylKGpeYi3j4aTgzwcQaa56sro9/lM+goC
lDD13WjvWB5Zv4GSYv/KHNL7Lr0UlMQOtFTWjh5Ixj556LvQPI1CWTl/1ACGAync
cF9Okun2laszyFHhk86COe0eu22tNCllOOd7bmrCU9ru7XsdDWuM+NmHMOCMiQRH
L4MjBYY/6dKh+YOI9CLxTJvCi3pNITBiIir1EjTIFUBP+EYgczpKxmsBU16FTeef
AVUIJbTHXKWWOKmvEVnDcjHoDthTGXPMFZpobrvVYVE6ItzgGt6HG1xp2i2Xt9+B
D+mAFZmfi8DwmXhcetmM5bIt1EgHKEXqddf2/bHpWxHdQYllapEipJPWF9bBK5gs
```

```
cv3yt8q+L6yvUOVjVQDQoaDEXrtZl62dlsKsi9MrfV4dGOvBr5v9dINfk5ug4TqG
ZlBWL5yzCLx9qkZQTJqY9PY5A4gHoSjUdLD1czYXIjEMFlzTYpkoNUtofS267028
YZuUdwKun1HTOEEeEloWO+EIja4N7LFY9AbhM6JZ+zxx1DDxascOihOdn7Xz7CbO
EGNsWB8GxzzbEqC3VRVKtw2XBOXl6WFLpJgYchbkkYggSQBCvM3/7ITCZxcocHcE
Z9Py8NuhrBlcJaWuG7OSMrwVlCMwVtEZZnSJAhwEEAECAAYFAlO9bD4ACgkQOT/4
NO7LeOIzYg//ahtA7RQhL4XYxFTVODZUC9x2PCfQELFiX4V+ebpjIBiVSoHOpGbs
FEYdBq7XOPeOmpZId0YGysSM78qHxrKk6iNaX8XSBHt/aO47YktdZVq3lxXG1G3S
6N1sjdbKQmDwd0k3vB1jgirFWOTJJFlKOqWwVBbAO9WDsPgrLRc2gIewqOkLnGqw
5uds9Odf39dC3ER16kAvZH3EgxgMBiLgUB1I/E6+p66vLRu338MeUwfQ/IDGJ9Hl
32P5oj6GQUVloaI29G1X/TYMIk6cePvOgxChg+kjvOxaJnShjF/plBRIOzg2LVwD
GfIeKOt7a1mw9Xx243845nLcWdv1yF3GrEMtFbYTopebrUUXpGtYD/oa3pzD2KBO
J4OiNmH922i5qUsQCUHvcu3yePIeFyJS5S6unJr8EOid38yKgtO9AI1F7DFaaUht
xsDyaD/oX+RS+ZlIfqmkNK3PJFvlkvtDFQ1qZkcgm7OQO34XojNgLBXt7RSajEWO
g2X9+a+BvylVLHSlj2JC7zaSsVT4S4Zx8j4A3u5w+SK2BnyyNPU98iSDd1BabNIq
dJKurxfQIIH3m+6+A4GNZGi6rRLl91gm/+olqUPzifbkT22HEgx2OhTYYEkMTjuA
UxZL++ssTsV4L8YJZ6vuO2XhQuSR2fWUdX2OtFCaOAwFf6Tm57nWb6eIRgQQEQIA
BgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLQqfAKCY/WH+eA8KTsEwkC+fLmeCCZHqrgCgla3z
SCx2jFELwBb11Q+azI2XVI2JAhwEEAEKAAYFAlYRB/AACgkQcz+1hfJ3WP4ezA/+
OoycaBdzFIq+4AE/QIvAPNChr5DzGFd7dpRawPUnKtyrTcPPRwmklqunvOP/VuLf
1kv/mk9RWavaYQU6Lc5rB5O7BwimZY7aafThfFwwK3TZ6+egxoHLyckY79iNarya
wUcZUAjuV/+Fw5BoIAe7xhH+0teqXv2QMJ5ZQzFogOyFCHfdEHSq3WEuigfOHuLX
Fd0aa/ygbSft6/jrFOwCknCS5Okrlz8ZNz6ePvsIZyFz0ELIMXrfzJhNslG+FcQw
KykUWPVZTLicxH8TfYv/W+spfc2KmjhMRage5qxZLAnx/KsAIPy+H/R/P+rYyRM/
n4xZZDDm4CJSFoCISYUwbvui9oc9ujTPJV6yMGBpzguDJD9TlnDTSOSa5Y3dZC8Z
d7KS6hZtKPBFSlve4GdJEHOzXO5tb4vZ5FUTWmAlNkZfbcc9fS+nBW34jNykbpO0
xe6llxTdtDyrkcGaIf9DqE4bZaV8CZEaZ1CQLp9kcI+VJT+iazfVNt5FCZvSiJkQ
jUcRU71a9wWtdZltZ0skKnMWDoBpGEmxfW7VDuzSE0oFi3NAIcNBzI0dWphg+Me/
q/ECF9CcomvWo58bL9OSt1u8eZhdIymivoHnFtIVCDMdigBOKeJvSjYGrJpHp/kp
TTUzvL0GnzqHTuK/Uq4tSbi0LAt71evaEoHxg/6rFv2JARwEEwEKAAYFAlYS/gkA
CgkQ3GUjVJlGxjpQeAf5AWi3A7ZpjXifp/5Rd9EIhTmp1ZO/FcE1FMLWcANVjl1S
M58uPnunrY4Eg+Z+w47rtbSMMoUSnSknlBOOQ8yf8sJiieI/vOp+oNjAWX/g4P1x
DiJv0LrtAVDTbPx5xTC8GyQQs3aNzbj8hBliVEMGG961iMhqp9Ebf6qsKSooa6oK
KaPz2AUVAt0XU0kZJs7Nv06/iOdZKjTCAPjFpv2IUCI3yf6u6TklY3/8yuERK1h1
aN+PCN82MLcYPhQ+jpjSQeoclTC1IUt75W+s/2lOUfWpIbwjjFyaXRBv6LyTOfxY
524SbrxWjr+GVyholubjnoW+pRkU5zYm/LygFFCL54kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK
CRAEAUOS6kvx7GZ3D/43JhWNeY6ulXfVGeV8O3AyNaEJwihnz7EISh2r2tgrDA70
R3j2ET1noPEUuZ1K/ipY7+NL3Olx3vDLL9ujgukkESAiPnRs5NDTS/4dlO76C+k0
5ix3gwjY5SV2QZb5+TO1zGSfldpdBPROytHcHlgTfWixacXeRgC5rlQya1gjHcwE
VjbJf9mJtYc6PfWAxyHuYjzBdAb3QeY39vYM5XvfQEBnIe4/M8r1StJZS2CsqSuJ
FOauEpqXrcAocJWJ8YpBxHI8PQBpM9ANd891UO2kmMr/yXJOtFGLBMcMxU+CxfKH
Po1yDSy6rDC/ixwUMWOEgB4BLduxCNlSgOGaYQHUzvVlotGcEQG/dczmoTtIu92I
K62+PCQOLutRehCTnnuOvcLrbrC7byaTRi8FexLsQvkXhc0KjqxieBIxvIXeCw9T
EM/N7z6H5FRgaVsVNClwpoJrMgTSoFZYEpAoXwv6y1x32heaBOOTY98QrfAO9YXA
cNZer84ExFgYWc1JrhXUqbo6V7dxKHHPRw2HocFOzrOCFuXrH9fFoS9VmdnHLpOH
vG6YtAqORTOBCOux6vWuX8a/RoHsiOTI6F43d+pWcOngvncpOGtFKxyCpBuOub7Y
jQtKdMoACitxXQn+ajWTGQQPMki9cIlXPU/NHlfae4Thjp9+TSEftQmGmUt2i4kC
HAQQAQoABgUCVhJTrwAKCRDZOPnIaBaYHCkUEACR7b5uklvKr2+jtqrcIfpLgjpe
utmMsNpp4esPxPaNys9nHxEgLbVxFX46K4gEyEkzeZFUJqhR+vnRjWoxwHrcLrjW
cRJPuL/cMbiy/SWv7sH2eOqiEnVII7Ai6sXMEVSdy4pXTLPozO/3XsGCW4IMPg5W
YnHL7KB9txZmmtlU+oHMtoRcEhWeN/Lj3zpAh3f17DNZ1Gp5LEtbvcIvFarBCQ85
wF+ElM1Ztwq48yN5xufqXLwQb4EiJSIpyhkCiE2LwEXG6WSXNyVcTPGOLkw+scnP
qd3cO4ndjuUfvkPpFr4Drb5vfKIgVuNyKzbFWM+FcwkgO62lGoOHQGCOOxt1f931
AKEuXjQ2CzilnTHfvCtATt+iwOqnNTL75SXgW5mWP9qlVTsfYe1aubeImCRpCiBj
iKVz1+fqInOXKpxgyyJ8cttj4uiXncwy+BOyCw4Uty6Y1XmhZkN5taQD8YyeYy7/
QBTXMmt1s3pioq9hnGG2hIN7AU2f8ORE+hQVk8R5XGqkzhm2hPzvdgBeeAkoind4
3MxlcNj7Qs3U+G5OyZ8Qd6pcPBEIqbSOafZZ5sqHpSpaTK4EgYHtErhAx2M+ICn8
vDHFNBKgFe/5aOmIdiA8SNhgQjGMFnIOgFFOEA5XYl/48OxWHcJFja0dkLaJgAsB
8OqNrLOEn/scDESmLIkCPQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAUCVCEFWgUJA7oJBAAKCRADb2ye5/Oev8bmD/9IhyDYOicIDPC34jhxLFaI735q
VYFh9LGTixnLJQeqcJhzWrJ+Uv/WadAs5jBwF6ykGf9k3Shhu/LCdryIAOd2tdr7
hXOD2U/s9AS0ssGXwKm9NcKQoUlshPfGbcGXRRzi2z+IFcuoUBRFGC67CrHIae8B
DpukN+QppLgn0gk2PzdkOtxflQtZ7vCYflgpDVNlWFBS/+8AXU+M2OLumUpIPQlz
V1kYWtNwxh6aH+GZN2Os9NDoR8ZIc5kPQ3Q+LMIGTNsqHFfdb84Mwnyw1ljxgrZB
OEhS1Wr+9OP2+Msn5xGCYCARI+Gv7a2pShip6eFyNPkPTWZvSL9TbHLKVLRQWrHN
jSUOTQdHtg/4ntW4WYXjn2XvcDdYeYmN72jMPONXwKZCKMK/qzjMe8GaCrqsxfvc
RiTyIaPSAdCQMOlFe72OgTekJ55KZ3Cb/rPsQIg174/ez6/DKVsahHkgkMpscGD+
```

```
+yzXLx8NeuWqzmsJ77iYYqewKFG3PMSb31in3G38Q5GxxTLD6ga41ZEMH/6QIwOI
QclZvOGXRbQ5Z6urRaPdhX5tIOMU1MN+F3zkFtPXteWkdhNgnXrlyuzdu3AJklLt
gZ4AurpqX5nByXqQiwN654uNssadZK59eW35u51GLK67ORrxwneOJkK6myDLBC7n
uxCBXCYUeuO7CT8CyYkCPQQTAQoAJwUCUkgyBAIbAwUJAeEzgAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADb2ye5/Oev9UMD/9UOg45R8EdZwD8CjB2AlSU7Csp
lN4AYLd8EgS+eE56zfjCcm4WxIjMIHG2/JpYxpSR5gQFX8NDb8Z45u5+szIbP/nw
y+UurDx1pohvio7ss4d9NYt5OuI3C/ntaHMYrcv8WjrBSAQStrACwBsUlUUrcBVz
zIR4e0Zaene0/O9WSeyMyj6i5KaOeEe9zkS5dOWBTUgF5MAKuXYz4cQwt1bGmYXE
65BrsPd9XDN6R8ADp4bb1Fh1HHdmNnDJsnvqGsWFhmcQemetXOZL72+mOTAdB+E1
pQWIBEiYBKjznU6N3Y/jyAUAO6rYkHb3LD7hRZglSnJM1YBNcsHS2cgzULFhJWLN
EDECuQQjUJyLxZQS2gUiY1dltQGKIDg4GJaaiFFWK22s1mSnsj/Cz3sR4O9mB4Ex
QuULw0gL53Ht9K5DYHX7h6MzYwEIC5J7Q6IQBZw3y81koLju7DgH796+KN2e24p6
qCpySDzGvGxAmsqEW3sE+9cknKaDueDW0fjyLNye7Z31+3u7fcBMKFUHRRQSkU73
3xCVMRDBAZrZ1O8haCbBcB597NA7UhfTyGyqErNTORXdd8vdlY4hN1VHT0kWjXJT
YEDaxLj3OXedfp6m9LkTvm22t6DJVGCZYrJ1sHhUYwvW2QBmyYFZGFcbnboLGOM8
fCoUherzYicjtoe3EYkCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gBYhBHLPrCF5vLAktbVFkANvbJ7n856/BQJa21TqBQkMWYCUAAoJEANvbJ7n856/
sP8QAIXpgv3xyrq7bStqL2AMJL5djscMbGjCt4TYdMBldCYlNq1JoSCIkwlRd+Ne
ftT8v6rMWGM4LaSI7N7XIhaum2jEVrb2VJSLeNYc2/sEzZsDiLuOO3BHwSnbBK8M
OX32N7ANzoTCi3inn3xLm1m3ibL3IYt5oKI3jgg+DhTZ+2eNyg422sE5XIge9Url
Avmv7DKp92XJJsCzTbqQkBmuTAAvZlXLebXE1KYzwyiPBJ5f/mm6/kkbYWgVv5Wm
FkoKmBqqgQA3aMKqglb2edsC2HVtiIx2OJWv6TylCXgKWOWCnNIrEZvFdRJO+YSk
DrsWxXQEsirnHLlWS/Ogz5IPWF3cRCB8LK8WV/kKVLBvlpBF/1mqLIUCRUSOQ6AX
tL2rsfowfJUXOst8bOZN2nO7uMIKhhtnt1fVqeJqODEsqXoQGBnGOtG7lupqWC6/
QVXULyqcYu69QyqnxGgnMt3yxYEYxOxSX8Y5/5wRmXm7Sr2+D2kEnGAouLY1fdXg
GTy+Q5QkW6TyWXuRFD/uusYsGRk19xp1v3vSMHlu+zEyGhz0//ZOhrVjOwaepsS8
b4mtnbjvmG+zWM9n+BOtYRyq4YCEaN6R8CssFtqCp+jqCy4edQPUr4d9UZAGQomX
6U2Fs5GC4cZPmHH/hFJgFVqTPVGkzl2eTbvWUfQvFZ4TiiRKtCtNYXROaGV3IFNl
YW1hbiA8bWF0dGhldy5zZWFtYW5AYWRlc3RyYS5jb20+iQI2BDABCgAgFiEEcs+s
IXm8sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbZ+gCHSAACgkQA29snufznr8kQxAAsaQVhOCX
M9CdPxlb+uLUG5z8qgGEXsdWAQOE5VdJ9x1ocCN2wxc4L8L7Bc8Nw4B8wBhf/D9E
+zB7nrvRVLM48DkL3bhneaL0lWyUyf6funhs2tPwcVnhMEMsxuLRTv1S43b+dZuw
h6AjLXSROSNqjsowj+jhkp1JflD6QgdmTUpAOfnYHjS6/dujjxa6OePIb9TuRcfU
h97xEyGHtz3HZ6TrPKg2t+OnzPDdaS3JtvYS8XIqlRybkEemQbHjTN+kxN+aRyvF
zGMkalxylga7/SfCwcK8IPdBOQZ45Qv/UVqfK9yYavz6h9HZC6EBHm6KOvvOFbNY
dgWH7PO24+krz+veHOEvFHXJdqP+xXpN+ZORYA4apYhBNOZ6N49KiZ4YSh8b+sO6
vgkteldGNunzEv8zninD981/oXD9Mfp2ANwkivt9nmSWAL5nbliszVKHZFxa1Nqy
d8V/XyHSCam3/JI0TRZxaZw/p5iIXZmVDzyC3gW7f4OQ3oGMw/39d4LaqH/CAvzV
zqN69eAfpQwA2wo52aRLQZS+2CTe/mRD5O1+z8WeSrKrhI4/4dxW6rJZ4lrS8X87
vBxdOM7gv61gaiZaTSKxpbivDLIcao/LS9NzGpk4W6Zj6TOeUAbrbRf2Jikin9XY
o3oSgK0f/br13MaUAtHTksWlEA8It2raqaOIRgQQEQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPY
J5PPLeY6AJsE7rVxSLcyJGwtyAu5XLvWgXn33QCg2U/XKSHfqt/EJqD3bAP8C2Mv
YiCJARwEEwEKAAYFAlYS/gkACgkQ3GUjVJlGxjoe1Qf6A893jKrFnIddcPdRsOrI
DtWtusmsjJVavdUL+fG3Ea5QOyn1jFhIiDSwyN5H4t8bRCit0vkcmq8gb5HN6Erv
kM8eBoonRzdy85FhUaoxanoLMAVLnz61oG02OBikaY9XtNoPdRM0DOIlHOHIviqN
VaBaTm3M/asEV8XcWgAeMVLQkS5eEjhpEyiVKszpBdfhYhOg13vpku4cMLp+qq1j
3MNkHH1MrKCbNbegtMhCvLvn1mvO4OpUgQ+bphWW/LDeBZmjjCARNGsyvqblCoNl
+nKMvuZr9q5NqohSHnystvxN8wymji4mKhZFosi/vvDojNM4yBbOU5FyOTT2fMMX
5IkCHAQQAQIABgUCU71sPgAKCRDRP/g3Tst7QqueD/9/JMeS3Q1kwa7YuZ1d3Yg+
s93TvqCP4dNstnxD1nDBKzFYFOwaDqVLeNKtlw9PWsNrPiSgM/y3qwW/mzcMEccX
/Gqr6hqe58KlTvZdJz+d33L84YZj5Qlv6vTxZb8fAENMEyj+TeKknpKv9gwlXCuJ
cs2DITchJlsIrg3vhI1sXrDhdLrqr3FCwLQJVyo5quvI3I3L/P3mlzva7ka9CCfn
HYBaJ4OcIOfTUUprB/QWAPkLnYH4g5EZbxGpziojQ1fmgYppfq+JH43CIh4EZlo4
RL2C+qp/AKzK7GJJOqN2VakKVW8NbZvZZGgsSQmKtANQYvRli6Oxkyz6S7P9yrpu
LhEPGbh410x+D17ndZQKYroiPZvuj7+QbuWmzqL9mJ18goNXe31IvKIft+cw7AYb
+8hRSsHFbbcTFZcQLRCmyE2vv9Rc1jc1iC2+BhFhtK9eR5joIF3DekV1mYxHEX7+
qAXFl62sQghe4W1p8uZG7AkiBD5Tq233F2LBm4/MR8M2jiJ+y5awfgnaPSvjz6wg
L2cZyx9NbCQ7HukNyKzJPHRItRDI9kD+LD/+3zc3GKf4nZYOkP43/aa0T1vwHZtO
Br3MPfvRHToUrSWvAWKt9hw7vJDfCw11/Svpgzo14iuUUv+S0DhwA1jknIXYfOkR
EI6gxtZNj8ZPE462OSuAmYkCHAQQAQoABgUCVhEH8AAKCRBzP7WF8ndY/gZtD/9Q
/PZ46RLONhk0HasAia4xS38m8s16LfP85KlFX5nvexiLsRfaxRpxBSFGbjDx5gVG
YQRwPE1o57T8oQJn863R5hMrcTU/baeON6p2qp8f8cy61BaifS1WB2bEg7dFh7gN
BUtJoq1ZhOyfZlwUASircqZoDEVIdfjAzn59Lo/kzZ3HAS2WzjHFxCn6sIXJsO6M
6bm+g2cB9uQ3wiBiCgizH7i2fnqBu6hCuj3mbw4v43yY6hXnsB9joWO03/yGkFId
GwDWKsK3Y/EcnW4jx1rAyoeyPjnbm+PlChK1iOzpgAep223NuDn57P915Q/fahZ3
e21MsK5re7+ntPK2ABHl+L5mU3fBUaN2sLBEdOVndfGmMLPVA8zZjLmGgNs6KqtZ
```

```
CzhMVb6rZKVHRXmlPNw6pe6jCS43/KeiPN7YTu8ETk+frgiiGnqzu62YK151JatJ
K4z7UBDOUlHHjryf2Wi5vaAXdyII7Lo2pJwfUr6k+TYWPSbeBOlkFnZzFTTsqiRF
3TmceGhNMRwbzlVq172X4oWOqmsOfnb6FGDqbvewYYa3GtYgN+BbkxWA3WmR8wGC
8IB2DYmZ3sExRHYtOSb9qUMPwj3BG3s2c1XFuvfSGcoBq+vxT9+doxawiDjY16IH
jQ8BUOij4YH+knJIXILWOsdr7a8pvE5MVDZ02mjPP4kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK
CRAEAUOS6kvx7IyAEACflQ2YoUtyqfgCArdXQEKsewCAbJBA4v1vmSOjZ07JciEO
qJ+7uPcnbds4Rq9Ho4odQf4Nh6emp2fQhG/9ytvEEkFgskC+VsG7+7cizYjj9Yon
+OL6kvGmIH26/49J9hkpd8RdSQlpvkS+lpcgjYQlyVKegrrJNUwfS1rAOmqi75Uf
CDoe9Srbp9RF9ctO3MYVQe2+q7QyMPqO7Kb2sI/2u8tYmECgoD9pktpLSLuze4ca
zRpn8WgpV7RORkJqXAPNBqjVPEiCF89JvsLuNgQfl19Ptgf3hd6EQNL51NOAxyYb
XRhVbAOgs9Cv7MOPPaZa/KE8CSIqcO52OQUbAv+TiPOdYqNlqCcJZoX548eynDj/
ryHPng0KzkOXuKQgsnROwvcdJ23+9RaYSpjNbT3wiftOLKI2STS3getq3TMkTEhU
ZzlyCuZ3oi7x02VA3UbvZTRXQ78TUX/LH4Whu5XFax0pZUjcwFKcZEKNzHfJOxCN
GAz1lqjxht7a+sIMESttfA/qtw8UE4HvRw5RsiXApnzq9xwZaUzfsORnkme4c08c
nyXi8Cs4Rmw0yQ6MAf/y4BD5aBA+5Imf89WfmzMk5fxNNLeBVUac6jjqseu+CZ+g
+jfy2JhfFXsySOlX9C4tkh5M+5CQARrD1gf2rspnaJQObwDOOkZCKXgYiBQxa4kC
HAQQAQoABgUCVhJTrwAKCRDZOPnIaBaYHNjWD/99mJKiKvKRMSv14P1SnNHsYz2K
F6B4O/P5Gza4JHH1HK3rCuJxaHcFBNSOdCt6uCN3FiiSliPj/O8i8RqRFMNZ6/pb
PWxBcBQpZxZgCl3WXEYVXt4k05praVjBDLN85CWstD5btIO1gOJOysCvbt8lI9V3
3hrarPuLPrcOsKldIsV8AjHMvNhIt3RY2NoUgcM6fkhAOcC7fJFmnyVEJRdFEhN8
OdpM4IoGF7+4Ay8qOoXkWrC5KSLU1k35F+t7Mfit9nIl1d9j6qFTuYwYBSohtAqP
z3RzdJuHaeeThOBadrRUm/Ei7T4W6xgTivP2XeL45Unoy/KtfY6NpbjbNxx6GyYp
m8q2jUELEyMfyravZAsNZ3+bv9TXnOPwu+Kd0k3c+xdO27PHvSur/us4q82zzglk
BA/tENHLjR7RSmvn2nPiYdKxNOHhfV719rhyGX3VQmBWAI6pXiesHhMihSpMj9hp
T7jRV59c7nyApsNshyJPVA/zmEoVJk3ekO61OIiDa60q7HyhzuNTzF31/9l1UDSV
pTyWj7uOT8ILICA2CkaMtjj0o8hlmFT/jHrEeTuHE5Cn4Y6PwVpiyAOCwlKW8gd6
gI0gU1lNdmX1B9Vu/IeNxUIKN9q6hfAco5CPOdnwTzA8NICH9mP/2CfnCyf3dYym
qQ5juahnfkq88v/RxIkCPQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAUCVCEFWgUJA7oJBAAKCRADb2ye5/Oev6PEEACLERBpXR5W7C37aFkAS/+OkgE4
KUoorypjg7v5jkSb5n+norl/3ULq5k4NCFu+x7rZIFxj/aEkOEDWclTy7S9GLUED
TW73huXcASHJi8+TD0TZbHvUxwSRQTX4/UlmXzhMRLByKeXp93CsUTJCGNg/JJID
QO7yJVSOnb4y4AkDsBVEOnUkM/eD6xzxK+mJU7nQsJ8tZeFIv/RmVisZlP+N471n
OwBofjg3/ngm0JNEFoe9WQbeyfRuhY86bncgJSRkOORhdG3OzMKqYZzVkJuTMyok
v3oXqOf3LV4R/j2QMuORE7wgrKN7nV1BcTSCCLk4RGvyvOSvj3IKaDKis4hIdFKx
5nUs63jCOYcHzCwDJNRj4zMTKhotVxUjdlo5OdNzBr54IQ9rUWuTsGfKsOw0akz3
XuMBtRhMuOXeDWmA+hCdKwdphsJ2pV+zEwiHD+eCho+1iA1Dby4VMKMoVxEY6kwn
flZtllvsOarR+UopFtJcDkLtA7GR5fdz/x8xSUYvi9gf5RoMcAOCGCpNtTPZ5OD9
r8gdZC/7rg6UhgUqi1Siw3X38k14ena4X7smyeaBRjr21E5HlljqcG93TAGtic2N
sP8zGGcxxNckEvwuP3pw1AWgaFhEe62wmERBVQ2PDAAQ6OvF1tCRKv/1FTEVUL7T
lrQ9CMdRXhmTKOE9PokCPQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAUCVTqqywUJCJYVfgAKCRADb2ye5/Oev7erEACOPTLXCZZ15tsLNAT2y6cOejxk
HszcZeJL1PwK2cbGjI7z3jw3y67qLBA7phpYAjOTGFOw923VCeVBtKXXgK97hMiJ
J8rm4ZlN+2KO2UOTNipYplWdb+X5T3+PIezbPwVvnGDL3XV82LmtdZvAYKLVf+Xr
aiSwclsJ2G3w4FqzsA7pj7jqQSKu9ijCCotrRhGVgMCUVwiM37LYa5EGK2do1psx
P2dbmmGFbJ9Cbb9YNzZzJOQKf5frFa27UIEUnKhmYHzt8hmiDknOzNWReVG4XnD0
Dxf2knitPmOXyhaDQhi1WG8vCPjJsAOU5NODQgcHfMkJGV2vYfKTJsaa3Jh9slPj
mtzJLQ4epSrgKUlCQhv5jSLLg+6pOefQx1aT6bupqlSyoFnZso6CXIj3e3CTis/7
8IroPo2yuqFhKNxMWipuX8ORF1z3JBfZQFK4rgCh66ZFq5zkk7FQg57yGYlsMdMC
Ot1JH2jRT6izL98v548QGP1EjI+UoGLzy5TFStZcSWFQ5N+pn8K5LRVRZIaqnCYK
aEp8pEpz8CltYaurk3/OGpw5vMw1KOW8y47Qatbky//SJee6wtJrcgjQZqgj2pPl
j0yIpzvD67Xq9LfA6PkWBwunzfIYISnmzon/v4B3vzNSioaYAk6W7mnvB7KgPHBP
eCIbh5FIuGJO/GJ9TokCPQQTAQoAJwUCUlFPygIbAwUJAeEzgAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADb2ye5/Oev6UUD/sHV5zV8QoKUA1hdFpszpHPdJFz
uybBQICJ/jmQfTzjswreYwu9ehBFQKUEOQzpwQFSbkLdUVOLWDMqWCmFtX88UoN0
mJjiknKXpqaFGXj4cOwuBiVJxu6vPAvH5euQDb+9/GDdz9pm559jQbYlZdPgyaJB
KmANpZZ/YK6XIPNxjQQZEAYZe2bdAgZTuOUQM8KFlHaXbR1FuL+ldB8WmS+lWzr5
fGq8RA8ozsKoEzBjsRx1N9Phnu+0rkAC9zox2xebTVeXKf8jzd7lxRPKFm7+GC7U
A5a+LekZ+1lZOxQ/pCinnQnJTP6CmzVGlmYyKxwjEug9U61+22UwvXAjxZwmU9Sm
o5pzHG8PD2zTQxQ5RpcwId468SZHGWqkxdKqCzgzrPsONN/zuBW60anGJheiHhYR
valcNnvur66E33lGOpHlfbeSxzfMp1sDdxvrcFReKV7AWjFCiAHPuiSijujKBxN/
44y2OxBqPhvw1qsxFjMUEJel7Lb4RaccWsmr3BU3nkufYhshaRCtz+Xpir3zRkdW
nxbmKonXQa5lLeHBB+fWkhoz+1v3PtvVGQtnSHOnChlGnOM+hbylfVJAdEI69PeV
3GM24kd6DWyA97FCyyKv74cVceKOP2QK8TQ99JcAM1nMhVs+z7zhQkXLg5hHF3N6
taUQMBfaQe5dz1SFnbkCDQRSSC/NARAA2LmHbsqw+FXDoAqVSjyGO9qlbtvhFLbr
/Pakl7Ugn6V6OsPku965HF07dX7mHGp0EwRg25BGY6WCyOJeQzlcUiAF4QVUYFoO
/nIo9lc1+ogkLac16FxH6tYerzjKtVv8wC8S99BO+fcZ4JMN3nXFidlhU7QCfjhM
```

```
st71wov+Ll3gjt+XP8OrgMylKoFGzTPtOP24XbYu1gMmE2dA+iUXh/4ANEsYyxs0
ekIrAty7MJE2VY355Nj2l4ZkR8OglPf27jB2Da631pJO/cH6XkceR9hJLaA1/nJD
dg5VtCn8Pq9m80EJLSdjkbkCkWKXZkB2ip+WWp5Dvh4f9OQ+o4rUsKIHOco8egu9
MAmAD2/4uFv2rDWNshUPnpjzxlZzaI42xwOU3Z1ugBhca7elxzwoOWR9z+PcwpF+
ro3aX63+fi555uOtnKkMne/1ftxACRpb3REOES4+m+934wRkYNgfdm0iiSpdncbf
KIDLgzhMZeDiNfalDxxxdyKKZyncNpe+pxX9IqcXbRCXqWbSv2w2nxkFZSQt4ycO
ekx1KOU40a4b1OwznSBoOL6Qm7L39+eUDRQYylA2YFzXCw0AeX9Dc5tkdRC2xlk3
SBgS6wMek0LztIeh0xLlhNz94rHTZqwSgii57+9R6OQjp28dZm/3f7XfLdxkGEfJ
8XpISvlO2SMAEQEAAYkCJQQYAQoADwIbDAUCVTqrSAUJCJYV+wAKCRADb2ye5/Oe
v09yD/0Z3KmgKxtD8hTOD25IhfSSeMiO1Q6vhDlM3dY+BbenOkHiJFed/g3XJX8s
d5LMg+f3TiDJmwxKD5r0T8khbji7bhCrQjVRy/v9U/DxlFaHEkb0yjNa6Q4f7yyf
4egp0rX/po/lbCUDOoL5a41OX+dmTxW+lA7nsF5YT+FAeaF0/SxiZTNGLHB5WftT
XgRWnwh7bdJoBPti2quJRtbJ9vXszFfGwZ6JGL+LF6O2JPYqO6HpQC3QIga6iFRV
+rOhqeJ82bW7wOmKW1m/vYRPmmDYla52NCIR+mppvr27egqGhDuyEepUYWgkc6cD
f8Z50tTVBbzJJzwnsY0fHGDXBIcHs15ZdVfB8O31EpP2D4J6Yh1yL50inzu7D8nB
IMCFvQmA7ycPj3Ksye38Ps3DG/ynLUatu9w7B8RTpoKHeN5CoOl9juRmcHxKCK+P
epmOBWOCo3orsWeRCSvdn6fTsGXNYFtV3QuRXY9xyWPXhZDMeTZIIy0LfHEIwUMF
ustzbqxkVYyu58IuProW+xxl965RU7KvR6UfNzFYlq2Ooe/nYARUKZs0ShclGRkt
OEi8V4LCGWnNYuw8Vm/NjYK7EWncQDuf/qY8dgEqXHwu8Dy8NbML7rSAF9t+Zwuk
aLdQChwy84dG2wJzpafhUDXl4ykR6VAQJb01a1hgQ3CWTdRkxIkCPAQYAQoAJgIb
DBYhBHLPrCF5vLAktbVFkANvbJ7n856/BQJa21VJBQkMWYD8AAoJEANvbJ7n856/
1I4P/jwm+AB/8+SNbT5NMTm8Nqp2USYOG7cr+8VfhPu7RhP6rMsZQZhS8hKK2LOO
Xt1XyROD9ivbQRsemPZrUjKzTdhtHeaf+np2/1pvKqRpIRIc3+A8+TWuUSL+PeXK
hCyMM3pukETBPspuCuL4vC2TCnS8abwjkA6C4aWcK42qwnaOccnpicRooqmKYiSv
zAlVbGbHQ5+dnFauEyvm3EPYMbrvmvX8jI6RTpKcCmgPXn58lCauxKYIqjdxlQy8
zlD2VQmBOq4Lz2MnU26MLOTtIL8Q/rFJbQoUbOmorSV4h+HWuJDwM2z0Jat4sAOq
2rfmpsNR4bIEfCSLSSuxFG41+D7Rz5Fzlc6X6+4abB9uUqC4iQApIxKyOyVceqib
72z6aE6olRKMAexrOUsGRWfTQN+igNAF547AOVHCZCL7FxXcWiZkx/n7gBGax/Ma
1EiImnml+N6T8/2+N5b5SqUTZrO15cKZorQbYtotVU2cnOtRVACqkDl4y13cDLwg
aWFut/OeYCmWBQfRpiFHW3AhtQXwx7JBggd+h9H6U6enf++58kVla97hLq1sr84D
r35evjAoAb3lcHDTepmO8Vta73KTkBi5LTZThqQGEW819LHgGzatytdmHrdUGuU2
p5y54l05CJC5jqcahRrl+IT2CVkXmJv09VrnbZsHBojaZbW1uQINBFJRQaMBEACw
8fBye6la46phtuiJjBmd3p01FJTMzEhc3y+R2SsN/DsO9X1Zi4AL0gYnfXQ3Si1+
HODMYOII9FsqXRhrInYEiCwXPIBq8D+QIJEs/mExnWYqRngrwWzXoS+2ZqvM+JtI
F8NDTBzDM1+dIvaBlUbUnBEcdn1O2JSy4AiHRH+pGH37wBwWRLk9/FvU/MkL9i5Y
52WPpw7ny77YV+Y2IaagHqSXUtqGZu0aA7wZEieQ5hRiVZJQADgWXDgXNYcGQQa/
9JMCn74oBm7ZN2XlRkf2Jeb4ex/iyq378gsmR62Y7ZErajYQJXATZr+FBO6OOqZy
xx3UznOfB4pIKTp1H8rgK/TltnspVEKba8q+4QGmW2b/jf+Wzs6cXDPVRWzBf1yH
23m2BLBsbG1NYn8yvfJsLPQQThZokEjwdO5VlZonBcyjPPboFkI5Xnp+WRmMO7JG
G9GNkb5CF1tu6YEOlrrC7cwKNIbzCfhGU2O5B2MMKjpt2rKi8aB/xFbpQ0KZK1mS
lNlhl+zwxMRyW2ZoWIlCOdjf2lZr4WnRpbBzA5WUCSnbBfoXNB4gRs9bnXm8CUKN
ed4kg3uOyzhjZAmOUVBoLDRz42WgRIUWEIu9gGEw9/aRxycO7blVG6mQunqeNCz3
g1+O1JvybM5rYSEAdjzWlF91604+iyLbc/rMgYoteQARAQABiQSkBBgBCgAPAhsC
BQJVOqtWBQkIjQQzAonBvSAEGQEKAGYFAlJRQaNfFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZw
ckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldDY1M0E2OEI5MTNB
NEU2Q0YzRTFFMTMyNkJCMjNBRjUxOEUxQTQwMTMACgkQuyOvUY4aQBNlUBAAlCLR
tOugY7OQ3lkGsFSNJZm9oqPJGorOsH+emDdsiZSe5Ut5P2MG+XlIofQOfxvupltz
w2pFuJOvHEMS0rod6lLJ6joInhf0ZQH3P6jF/d2Y8iR9+2nqBtUf27OsHVLRMd/5
WHVgyMjjyNBqOurIdv4EwV8Y9CDtGBGeiYyMstaBxHdEH+oM9VZB92lv485p4V8t
8k1BgNn7UjQzOMBlITAB7WsUcXGizTjMMe1tX/IT+fOOI4PWAn3w5q8ldvtsWf+m
uVpIaGpZBMrxBEPxYBD3WGMxiymthQQxgZAB03GatfLjzixld5Zn8WuGiPOxOTBk
JAudhxPvfkO+3jgLGSa7TN46HgNH36OdeEr4SMdspR0iOlmW1hwHmpmyw3XYLy4B
wmhuV9z1XQN3qab8FBxOpxcCxnbO4HoDgXAahQbRNSA7umzz+I7SUcZVnCCG3hCG
4BLxklZhBw4RmUtRHiL8vu+MPKrcBnbZ8uJ2s3E6mhBOyMOUnA3pYhAysgwBq3n9
jLYNOatzVmHL8Fxjyc7z1EJPgqFdfHfMYl/eLYmCuGNfMsSGlH9O7tWoE1OqkDlL
mNB7jbiJNgTf9rc5OQKKUqumqp4a1UMEnt+7yf//JqUD7Jf0iJrglLgUyPKSY5te
9rJqHPy1wIXT6pChY5ic8jmtXKsCZaaxL8rEsq0JEANvbJ7n856/EigP/iaCs5Ny
Wbpl8oMNld0/bUJUxIvk/akBDR3dfVVAUo7yGQCNxdicUyJVNqJfu8iLjiq8pEA3
ZKfqStLxrKITQKO5zJXQehxu6eRCoS5kGvW2mXJjx4MIiy3x2sHL5+Zm6Kt4/Wx9
7tv6GzkN4f0cXmOP6GFvMEoBDC2pXR8Q3t10tBsA+Pa1vYhSEjOajd52353BRlOj
WndjGPT4WiaGipJbBjr9ZDhACyUaZuybw7tIynELvw+8fG9SArCILlp5/5Yd83/D
3TOREWX+uM4Sm8FI2cMh5mrLdL/hrER6oOmAFEkKxC5BTHOnfPx8m9L8a+8YaSt+
dbQsbN7SgU1Cjan/83tv7mfJ+AMwmxdbR+39STqHZnnigxz8IaFfcw3zMkErhgf6
vbdOxoajDH/ctxd/A6+RheGDHH0IlzQLtWvAJO+Ofk+pTfxJdbrT35vYRfTe2CjL
5ffWUTAcZeslE+EvBcjM8uEjVVUD4HqihCSytzeWb+spBtI2MOTmyA5B6Ig0N3a7
oCx1mOrIpuoas4CQv11m7V/RiaTupVWV6TaoLBSoGMvnW7NEdt362WyAl8mIqC+H
```

```
DUwOzlJ5TUOORlMIsVDiimWGjUPdw45NF6O/HeO29CmZjK7nzcA38TWWOlI2Xqx2
jZo+T4Xo5Fmm1INlykt4AoOwYfB1fuzUTzPjiQS7BBgBCgAmAhsCFiEEcs+sIXm8
sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbVUkFCQxQbyYCicG9IAQZAQoAZgUCUlFBo18UgAAA
AAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4u
bmVONjUzQTY4QjkxMOEORTZDRjNFMUUxMzI2QkIyMOFGNTE4RTFBNDAxMwAKCRC7
I69RjhpAE2VQEACUItGO66BjvRDeWQawVIOlmb2io8kais6wf56YN2yJlJ7lS3k/
Ywb5eUih9A5/G+6mW3PDakW4k68cQxLSuh3qUsnqOgieF/RlAfc/qMX93ZjyJH37
aeoG1R/bs6wdUtEx3/lYdWDIyOPIOGrS6sh2/gTBXxjOIOOYEZ6JjIyy1oHEdOQf
6gz1VkH3aW/jzmnhXy3yTUGA2ftSNDM4wGUhMAHtaxRxcaLNOMwx7W1f8hP5/TQj
g9YCffDmryV2+2xZ/6a5WkhoalkEyvEEQ/FgEPdYYzGLKa2FBDGBkAHTcZq18uPO
LGV3lmfxa4aI87E5MGQkC52HE+9+Q77eOAsZJrtM3joeAOffo514SvhIx2ylHSLS
WZbWHAeambLDddgvLgHCaG5X3PVdA3eppvwUHE6nFwLGds7gegOBcBqFBtE1IDu6
bPP4jtJRxlWcIIbeEIbgEvGSVmEHDhGZS1EeIvy+74w8qtwGdtny4nazcTqaEHTI
zRScDeliEDKyDAGref2Mtg3Rq3NWYcvwXGPJzvPUQk+CoV18d8xiX94tiYK4Y18y
xIaUfO7u1agTXSqQOUuYOHuNuIk2BN/2tznRAopSq6aqnhrVQwSe37vJ//8mpQPs
l/SImuCUuBTI8pJjm172smoc/LXAhdPqkKFjmJzyOa1cqwJlprEvysSyrQkQA29s
nufznr9E2RAAqJkrnA25HIOlLbUxQnGc/tuIRbjVC4aFX/tHLDldciivwftJkcKd
VHV8JiclZHBFifRLJkagRFb/nuuCJt/z+CQ/DvjUCQIo6EtMM2C82uISN9aPcjRf
oz3QBleFycZUlNL+ahXrmDiVSjqNfUaInJMIPhv1IvIOPM+CJY7YjdZH5d/9bzU8
rXzbQI3sekhlSst8YX42vqRdTF455KmLtkwH+nd7tlLNjQuns8WoZ8v03UmDbpfw
NVp/8SbQCiu6OvHzgOqox87TbJJoKrQHzdVjNs0HcCxzLhzYkOi/AyLJRuw4TMMq
SoHexhvSIm2e3LOMq8xoumzTR4zX4Zxikuyyljg1lB4lNUL5Z61GrMUziTYkfWre
HDKZiAizENqbqSdTebRs3X1YtBiZLkcs9luSa2mbc/j2DoosXFkfOSVLvHxVQ4wn
c73vFdJwEL1t48He2pBENKzBfdiYjLBNhUicR4WV41pcfdShLcOHDso/eL8E2t5Y
Mz6hmFtzY6SBbNDNd9P6XXsRw/3/EwvQIiAz9wk/Aw6sqt2qB8vrMBgNQrQgYWBG
jGCcBuek8cKvvKSsQs0tsa2fNyHMLGdsjKtJUBub4ObkyeNBGIOVdu6+mS5VUWqj
prQ6FfVzBO4IjNIR9KCBFo44SpdOTnn10M5cOpXH2VUqeIq9sbOSaEC5Ag0EUlFC
IAEQAMLRrEQoLT1UJgaCwfbSVTC0Bd3pVRUIOQ0GVb4xdBiwp8Iuo75c/q8zSkD6
xKzBoF5IH8S7deB0qG5gYoeoA6jjDIq/CTeH0haaBUOwzxlAWL88/bJrnr+25Znu
SQbYzY59ZCmcEdr3vBI3QpYONketBdAyCAOrkSqKY1zb6EVoHbMgas/S2NdWscsk
SYlEura6BPGkYouUO6OE0SxaaI34xp9ekozocsOrWxwK+uFEgKF4Gyca1zIZoSvC
mM1osDvQjT4HnnYN9OP48gI4YIyeniOU/quZUbtGJ9mgTkOuRx1OKb8hTSkto78S
m2zmXAOhOQ5b0IpAUfx2zBNunrGEol/7LV0jCGg4iQRSymgwTeuAu2fvb5BBbiPD
/imMDsxC71U4X1tQ3+fFN/Kf9Fy3cGqwFk8lRF2it7A+CgGw/ExoDu3wlGhHK5XB
cYxpzD7B2a/aWV2x1Q4aiRIIHn3oWhcBwpad2Jh2A2MxYlo4PLa9r1WW/rmEZBFd
ZygjbKOwJLBLOyWXL5X7SOjRlahSl37oG5hG8bVBRbn8Vyho88myv9R9TSPODpsI
DD/HDWe4ZqJlOo2I2OSWsYgrKLRTJjbwMYYAOfeP2htjuk6sj2cWJxw23FRHKGaA
c/22JNg1NVoY/ImH5ZXdkf9hvtNK1lp0uhZvm9cCzQNCP6qdABEBAAGJAiUEGAEK
AA8CGwwFAlU6q2MFCQiNA8MACgkQA29snufznr8n5Q/9H7IxRy0uVWJgj4FAso6h
WquiQLK8ZSERPfGyvHwjT+9EnWFV+rZbArssz9+3POe+nVMUXi+Y+iWUzCSd3xzp
3kbK+2xBsuGugO8ONlM8LkkT0GmgDGXNhJ+RRVXMTnXHIhx8jz8jhNTC4PMkbzJD
oom96jOensXWqG3wMRHKeaUZodbY8GBNrCZithvVzPKt+skKHZLTSaBsboKDDCck
g0blTAelVDbimMseBvBls7ePqE9koT1//ZpB9BY4ToGWoESlM3QJKQ7mkVo/Wadz
N5GfDEQUDPew02tV71zIO7+6Elh/zLO83gOTX+PDwRHN5z616gsNxjde5xqYq416
SA5cFqccTP2lCFt/HJlVuRoILwqXQG0CxJwCYg0YRHkXjwzb8sFcuu4Z0XEskDuS
hQO5h3HqpvrGzEMlELofgv34sGgN7HvuEsDZ0tqBEtCb4wqO1qSaLRGZSzrA961y
NkuYED/xBWqGYityzPUr9vb+5VcjqWKr+xNmSx+OS+daE+46btjoJnvwaVlxsoaq
nOPOq4wCUIwv2wJl+lwEAkjPnz7POCS/139TvKfouQL3bNehvbrGg4QL5lIdm8et
67Z8HcxtO89t2Ay/y8r0cBD4A+9RfN1nlS9g+PlfZ9Z1C7pRNM8ku8SJWR9TxQri
eF4vwJdfepz5kOC/nPPUp/eJAjwEGAEKACYCGwwWIQRyz6whebywJLW1RZADb2ye
5/OevwUCWttVSQUJDFBuqQAKCRADb2ye5/Oev0zMEAC+fgLzBZjKI5tBuqBoCbwa
OqVKLSUYS/vJ2Zy7YSUADIPR2fFsQwoQaAGlC6YYPz/Wl1kVjDcQgpaJrOm8xXD7
p8XPOZl2+K4zWt59Ribd24N6No2gfvnOYgb0tFM4npEGQ93ehDOdPjRfkr4BGoto
kM8DONvoMfsdgg2W829/z0zgJU3SCh+/t1wKq0FMXwK1cHeIbRwUCKz/XY/Cl8fd
jNarnb2OckkIsKFMPl4QGLYk0vNBEcx6rLwPgGeRv4CGTCBvOzkZcZhpehl7IUpO
FMAr+yB4nOLPXlrN8pb4RYxQ5y8K6urPZBqOUt7Tg32ZTi8+n3ZVOjbvgK18iD+y
FKC5hecRnQj+zPdUWfcqfZtFh5G7o/K6w1SxDf3tTDnANWarNCrP4yc6Q/rEAmM6
+cPTlx2PXsbisnyBOCbMNIDq/QB/OFTKDLpB/RSCtasVoUgvjNBayn2xqn9BMyb3
ZIGEs4T8pzueSS54R5WnRO1uRYHLEurvsZunSbiJkHzPKVppzXXyFj7+8nztpO4o
XgKIJx7NojkUyDz9VVzM7v8tX+fxS7xBQ5gRq1Fx84HYk1fGkj8updXO9elSJOlv
CldjZpmmuDMaFqEGhy5Ev2NjyqniKfkKSHJT6tnIeSlAwcj6LjkpEc7kYNIMxBwM
XYtgZFsNQyDsbUxhMnDOwbkCDQRSUUKTARAAt6FH3HbDFoumOWUuJlDgOQs3wdp2
n3IKv7gqzbDdgaoWW7hDTvjO0Cb6p2PGUKEoxMQQoIdDO0pQ9rgr4Sh4VSVC9WMO
/fUwqdrIs2nACIg4OwvNhIccWO8S+N72f+yuXWOQ/dv79cwruE26/BEXgIPO9MYc
OWwcUCXzOoUR3er+jzcsN9uFjcsBVUJLIEru1askHRzCUa5P9S9GAFBwN49HC5IJ
WEzdLP27FjjOG5UG3+QZahHrjG1i6S3bIYXtaGsqNyfkp9Is7Wpj2kk+s9Ua+YMG
```

```
/V5YVlbANIexa1yr75p1W9biqXpCWnB3TaHSfIOG1t9w8K2qhR/Z1/YLIcRzZ2aH
JnvbzJYw5Cs1jfNpFytbASsxjOrbReouftlBvVWFRxsZ+oG1ZXL64/SVKMZAnfBN
xd1uajp+HtoQtYoTu88la6zcdnAhOD5JdOntN2VF8iQnDfPgkidfuSZ1CO59xaRP
TSRJBgMRDtOlDxgz7Pxx/7L2jwxRY1dq6NGioflY7CCpGc7bi1K6xnf3lBL8X2nG
pRAVsg9Lx1ShIWkgNbTAcPXpXcXlJ1xqz8HS8Twadh6gIfk/RNchBIED9lkVCKHY
p/XQb8T8vMwn/kTWUm5WlPkQUFQN4D1b6+dJw4bwn/wiRS8did1MU1OytJB6tljf
EUCx0uKkzqr+33MAEQEAAYkEpAQYAQoADwIbAgUCVTqrdQUJCIODYgKJwb0gBBkB
CgBmBQJSUUKTXxSAAAAAAC4AKGlzc3Vlci1mcHJAbm90OYXRpb25zLm9wZW5wZ3Au
ZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQxOUYxNTRFQOJGMTEyRTUwNTQ0RTNGMzAwMDUxM0Yx
MEUwQTlFNEU3AAoJEABRPxDgqeTnTRYP/2anlXRqCpDLwCz82Yxs/OPupdJHDMUj
eE31pnnNGKUpgxMwsOP0maBqh5WW/JXE3r5jazV4OnPsFcOj/mHJdtDc2/fCrfQu
bM/sxlZjzyvtzvYGj5xKpSCp528Sl1zR0HXfDH9FE6YnzKl9CJFjqoXv7UChqEPf
n3iryyGk6CHvzY6LFuryfWAIBamdNNec8GxJYTDRZoAzDiNkoIwWfZ4D9VPNjKm+
/+xvRsR7Z8LiQUpzyYDfLWr9jvbljwtDfHXsmQR+MvREQT0xTHOOsI5FtN9KJXKu
4OIWeea6TyBMhkGQquLtYBom24kCWRMlEE+wSZu9Pz3lK97jYz5UDg1f5ReUwb6h
hxJpUkH6OmG/0EMdOwivW74VEjtlz98m0vCcKDGZYGc2XI4j4kBfaLetedvwqf16
7CoLZPn4OQEWacssEZUJNSQhOWb4YFyMajWANOLsHTxXCyOLz4g2iOvJoVxy0WbE
qR5iAaqq52puS6u4g3N/VGa0iTDONKMt4gDiNgewDgm88UbhKZSXdxP7RKq5xRnD
1TfoedpGu+JRMn5MANkawEliSXFyzd/1bIsxI/KJHqXn841P1D51PLIq83llqPGe
LinXaL5P/zcAD1CW3nuL2S42BOjFnaRKGT/QmV27SD1rnPQ44NemhzoL+OCT6JAz
GhwNuwOK8NisCRADb2ye5/Oev9jLEACj6JrHPFdA373fEQhkDl98apz1YOYVXzjc
TP0TRJrmE4mPHqvfRMCLpAOeLOxCqVtRqpkQVfgxxCPJrt1ozxkr2hbMMZ7L2ab9
fOyuFoYnJGuielApox+WDAfwDH9X+lLMO2Kl4jK3qoQKFAWqcnniv56V0t0IkGsm
MvFX0rrgx7lcaNcqOG9nlfhoMasHUPYH3Hwwi4WYOPszerpLAyK4JhvVyvK6k5dO
LOiqlWePcjGoRmuxgKX+DT4nM73lHSZNl8C8QtpOq1tzIJ2fCHuWQhfoEWDMEWYP
ieqLB6ceeK4AwSWWNSaIZxkGhXxz5lUCl2CfGxsEIu4Pl8PHkWKavJm/5OzMjdHG
wBHmjOePJ703Hmnm4hG4A6xdLJg7+mFmlS2vtfKfuR2j8dp253F2IT5HUDBmC/SO
zV7A+munxj/8IY5xIFjdDwaEsXZsZZrF5KJIfZctlxfDHh0AqYQ3l1OS8VX0UDdh
1O5LKYcPiiNbXLyFh6cMNHDjTSOnrP7DO3I9VP4Qzakg8Jc1Nu+q9h3dHHsFgU+N
I77+L3frV1yBR48dzROQQhjEPXaalcSRsrdv1aK6yZs8wMsielMuC9M/riJfrjT7
wYuMQlwh9AlXP/c49TjBoqkQy0xMAO/GCDXNDNDh1GpB/wDptbPUlKVx5HMx9WoV
7fh78ExFRIkEuwQYAQoAJgIbAhYhBHLPrCF5vLAktbVFkANvbJ7n856/BQJa21VJ
BQkMUG42AonBvSAEGQEKAGYFAlJRQpNfFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3Rh
dGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldDE5RjE1NEVDQkYxMTJFNTA1
NDRFM0YzMDAwNTEzRjEwRTBBOUU0RTcACgkQAFE/EOCp5OdNFg//ZqeVdGoKkMvA
LPzZjGz84+6l0kcMxSN4TfWmec0YpSmDEzCw4/SZoGqHlZb8lcTevmNrNXg6c+wV
w6P+Ycl2ONzb98Kt9C5sz+zGVmPPK+3O9gaPnEqlIKnnbxKXXNHQdd8Mf0UTpifM
qXOIkWOqhe/tQKGoQ9+feKvLIaToIe/NjosW6vJ9YAgFqZO015zwbElhMNFmgDMO
I2SgjBZ9ngP1U82Mqb7/7G9GxHtnwuJBSnPJgN8tav2O9uWPC0N8deyZBH4y9ERB
PTFMc46wjkW03Oolcq7g4hZ55rpPIEyGQZCq4u1gGibbiQJZEyUQT7BJm70/PeUr
3uNjPlQODV/lF5TBvqGHEmlSQfo6Yb/QQx07CK9bvhUSO2XP3ybS8JwoMZlgZzZc
jiPiQF9ot6152/Cp/XrsKgtk+fg5ARZpyywRlQk1JCHRZvhgXIxqNYAO4uwdPFcL
I4vPiDaLS8mhXHLRZsSpHmIBqqrnam5Lq7iDc39UZrSJMM4Ooy3iAOI2B7AOCbzx
RuEplJd3E/tEqrnFGcPVN+h52ka74lEyfkwA2RrASWJJcXLN3/VsizEj8okepefz
jU/UPnU8sirzeWWo8Z4uKddovk//NwAPUJbee4vZLjYE6MWdpEoZP9CZXbtIPWuc
9Djg16aHOgv44JPokDMaHA27A4rw2KwJEANvbJ7n856/SPkP/1bGUde7lnRTNd8c
OZrUtEi+OOibKyh7BjLUpzlihj3rGl9ljAF0eCdBrL1We3MDDcyi+XO7VZLiecZT
lG6LLXFvEFjYpyPRx3bXlWk1/ahEiBoLWxedseNdFrO+H5XX6ODmKFFLhXgpsXnA
xtM6MxmrxOCGW4qzfUi7Vsqj86gqlcet0/k5RqPMAhrGX5fNnQNWSAwumeFKM8Ug
DpKY0u7M2tSO7BOozXOSpqGTSJhX6Ld2Nl95CL3wbSGuh1pDUOysAnzK5Rl/OQ9L
tYpWomAKg6yn7gKYij5XmekAg/E+ybr5Gyx2PgMQUGtuNmBRWP1qKtVUbrOekiuN
z7kpdrP7M2O7i/cxWjGpVtjDNWuGkFgY3c+sKKawBma81K4rg044nkGwFX98vfEH
VGu+HOd3D+Mv47nv4LQvzynBG/YflwaPmLhpw7HCPvpa4W7y8+5AKxDqWlM2NvrL
wmwbmz9dQMGtjnNRm4uHfPX8AyzBoMtDrxNLIvDYlLqh+G2Q1shNNNdRNXn9Z1pv
ri6KAHmH9GlISuM/jQfItout+Gtx9QUlNX3aIsdScTLA3jnMOpHcALCGI+XMiBNa
VuYUxHgHh+MNYhmjQZZqASBCvVj1HyibDPZa/iQ4DBGBRlJb+8saPPqYVDQhosWS
F2OaJKwepZIIOFjpMgmCIqZAnqK4uQINBFJRQrgBEADUWFag56O3CaycayGght1r
YWYz7P9/3s7OlqAuEAId8/kSz8jXzAb/Qb6t0247a2MD0gxnjgZQy2OiQOsOTrc3
1L6tUrLVATL5Q3oKIh9hOlNMA+cRjsgY3UmMaSw+Gftp64EJDBQwBXWT7CSUEJw4
PqzwMPiTHRkmqQfzdfNagFJVqZ0e+cznoLzI9WvkccwLW1kicBYEysX5yOXUQ9/P
cKqRWcbxLFznJ16JsxL1DeUct5WRWUxECY2rM0t+AkNRa3NpzskiMUSzFhiGmJo9
yyy1RS4drjMhEn/IcM1sO21ZF/WWuUVkul65qngFnaFDDRQ5lU3AagWhLhmppmK/
yabSVfqz38B1APoBWuldYprslTbAOJrL2xFtiH7m9VYbP2aGdwr9V/C27kiNWnm/
lYzP9Z+dTFkxw2V+BOjiLWzDDD6pEE7YDhiPyoopadOyXtoJf3aK1OI+DBu3piBA
/CDDDvavruM+3mjxUxcOo8w8rMaJzDUDLG0yOyhKWef3UW5ly3CKXe8+m/MZeOGa
vNBJt0ObLQpPmnn9b2kP/xS0ssszo8uzlfSMiGi9AedAoRQ7vFXfIOMBb0M8gJ6H
```

```
t/+j1b5Al9ABeeA3PRuu+aBJwBRdFp4AV5BsCa0Qb3aqVJUPuBvtY56aWWB9sSfQ
1qeu/loRxkJbHhaPJswscQARAQABiQIlBBgBCgAPAhsMBQJVOquFBQkIjQNNAAoJ
EANvbJ7n856/y4AP/ivZDL3XaTfJVBqcUkeoarjQOHGsXVIWzuktba8XnZcbmGoB
ZAca7frtbDqqG4nPb/b8+hSn9U81YKUj1K5/PpNL/cf8hdyiBhgJ4Iur+Ce338P7
x1IrBIqjIpAVMDxHSvHXFFGBn4cS5PAlyMa5LUfRt5x2wjBhaok+2DILUyWSQn6E
26xirWqzOPM3hPtKfQoqGg1QghRjkqWDGXV/D4I36A83hZnhl9VFsbLHLr48CcbW
oxUCJxfDjjU8UCQSgUsRdTW2ZOQcfE4xmIjRB6jIQDSv0CO+YyFCNILzYatE8Kb8
p4Usr/FhY1O6ZH7j5A2oJE4BQIRsJt5P/NgBS39ab8kW7OyLbYaZxc7go9yJKcnx
WOgrWV9X+kPwkmyXroblSgjEuNbwTLL914Mx7PqwkCiLK2vRmVqtxUOge4mNDZ2A
FhSGk6sicP4hmpLIMF1MVJ3nUrVYZUUyS/6LPYFFjlrpPGgYN5aP5gxktFkPKamZ
Ln/1nCp/dlCzCKE2EyTEywTXLSKPiuxb81LfddV5gXAEBAafWasv/gNRS2MISlnd
MuRpHf4WYQZtABeAqh1BvLo7ABD4A7ON5ALk7BUyLyF8fML3loFulb+OkdGaY4Ci
ADiRfO/Nj+LOnW7q17SlEEglL99OW2AEqaFzUZ7OhOjZNvD87D9iLcvA+QZQiQI8
BBgBCgAmAhsMFiEEcs+sIXm8sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbVUkFCQxQbhEACgkQ
A29snufznr+YBw//TJtAC9d/FYQQHKQg/QOEkcAL8Qx4HA2SICnhKqv64jPcYIUY
ocOO8Qayh+IVDa6MGkbsWdweUFuexMsW+17dqETfQjUApx32TUwF44WgIEfARLW2
zRdRcXfsT4A2sQJCvNJrJnH3lywiJi+V848Q4sC3sSJREpcJd07oc2jxSKZyYZ1D
BPfK1MyiwcBt2uFCTXdyFMham2aYLDP2JYvFP08tjTUAIKhe4B0bPTtldCf5sH5q
8xrpaHnKHf0n7qMmK7NtGW/9R6WiCruiNsLnO95fms1tzKKfA4QXIYCEWl8XsRKw
p51HZDjQu/KxPsjm6BL4eThnae9t3Zs5J0LiPxoFbN+pW7anft3YCeezB8+gus7I
1Rn5yJMRyYRRVHtZZTBDQfoDqHgLY14GYtFGOT0IR/OuAzYM1CoMvVExgqVWixDw
F5RH1OHO1TANqTGcrRm1lvasCWIphpoQVtkN4/PXGa+NhzsRmr/c5OUYxQNroE8c
dsK8mOIBRz9D2JpF7d2nr1X+vA4zk2JL61aCnc62BfSYNZWhCcOPJZUhFT9BqAke
w0kkJzQ3jwHGAhfcfozTHoFsDO8qAWOOUriEtH+EOXl+dYbjlNUjFPjJu49cZbtp
/1TpsYOBdME1QLM1TPanYXa7tb+IrRZN+Oi9i9VVym16DK7q21k3j0qRC0s=
=5JoQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.428. Thomas-Martin Seck <tmseck@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/DF46EE05 2000-11-22
      Key fingerprint = A38F AE66 6B11 6EB9 5D1A  B67D 2444 2FE1 DF46 EE05
uid                  Thomas-Martin Seck (Privat 2) <tmseck@netcologne.de>
uid                  Thomas-Martin Seck (Privat) <tmseck@web.de>
uid                  Thomas-Martin Seck (FreeBSD) <tmseck@FreeBSD.org>
sub   2048g/3DC33B0F 2000-11-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGhBDocG/ERBAC6QZ2lUZYVTAqov7yLfcDY6CFKncdQH1k0aV65fME1va1nelTy
qIE9+1unTXyFCTY8ZWhlrgblwH7oSHkVgk+WOOcBVEYvjY9n3Y5reNqKV3Qj3gYH
GzSheBeRvgDgKKF0kaGO1sQby7zneJMDepy4JkuMiXqc+S9nM75Gf7naawCg+viP
cLaa0z0UzbO341zHTgerHacD9O1GiZS6SgHrjmGKorhmul/CPyIN5OIdbt9YJANh
/R+w8c1XCgbmuHS0gCHiyYG1Sy1rRhbptlqWxEhJjZSud3Ne2Hxh16IUFhTrFqr3
xgkH6FiGw+a0tD6Jk44UBsbdgNcU7Qr424phgga4yDYjn+lDW0RkO89ElhHZsrLj
uGkD/1ElaOhtkQoWgZW0IOXO+LNBsnuxPwqqG3vM1VLhSzrFHOCHKeQqYt9iHV/M
eD1KIdIXzoPBfRbFLM1ktE/3AlomrgXp9WtxfXhzWNcWFzYLUajAxlGYD2wT+3H7
Tpm1/hKQcJJG2xMRCyeZcOf+pTWaqCbLLTsyOG+MY/j5Rug1tDRUaG9tYXMtTWFy
dGluIFNlY2sgKFByaXZhdCAyKSA8dG1zZWNrQG5ldGNvbG9nbmUuZGU+iGIEExEC
ABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQR+T+AIZAQASB2VHUEcAAQEJECREL+HfRu4F
hQsAoIYCMipK3ugbNfOUW+1BMpPiNnm8AJ9kyX6rm8M8Doj/qCKJF36gxrTo/7Qr
VGhvbWFzLU1hcnRpbiBTZWNrIChQcml2YXQpIDx0bXNlY2tAd2ViLmRlPohfBBMR
AgAXBQI6HBvxBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABAbOv
AJ4y63dcgJXV9Vcw0SUMdJ66IK7d6ACgzX0WCMIVWiNBey1/ZHOgHaE5KkuOMVRo
b21hcy1NYXJ0aW4gU2VjayAoRnJlZUJTRCkgPHRtc2Vja0BGcmVlQlNELm9yZz6I
YgQTEQIAIgUCUTZfLgIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQJEQv
4d9G7gUH7wCfUxSv8PJY/gF8wYEY9xC2YJdK9yQAnjOz54d/B3GGMsBiAKzM8qZT
zTXruQINBDocHF0QCACoDJirnOAYUdRKgOpFrDupOuSPexu6Dz6WRxV1hNwaAajD
lmgHK+7W8Yb0wd+8bKASi7aonkbZOhRfkJ5DbrjgqNGyJjCRHgqGboyGyR9Mezyc
W5kNLNWhwtBiBU/5zExgSQaQKHOvQeFXIfa9gJQy9hn4qMAXs8Ojvns1siNwbQHn
TKRP35G7FI69FS5tBfEFata3qyhv2KP2yxlRyTv532yq2k1di07vXKEiS/UrbFJ7
tRpO+cfXyOiXADtRMPt4EMeBffmDI7B2DS75Hn3RArKjk9/8AvuFLbkgbdEzvsB4
l7O6H+ziB7X9YmDDkKFpMW/SONbCWETrjK7KPOwnAAQLB/94xzi6sqLcJhVp4QBH
ekzCYoxrUmlb+wH8DerIftT4S2BpV6cF2vVD2KfmDpwmZ3MaF83OvaT7dcZ8fZ1r
```

```
1afkqIpXdwjI7Oc3cKOAnrZkVZAma6E9EYvi1Ww8mxLJ+ClvWh7fVpQmppqJMfdM
ZgU5egCYliv/QQGp+SyNXNOkfttIsA8EWruJo/33nAvGObqzwh7X+SQsK4MVidD1
7/5srXHMlBN5zBqRaRq0lakpT8xDlB2NqlQTMb6wnHscV3ZqUzaszEXvhXnUwSPr
a82OurDh6o/hnsF/VH7gCJmkkVV7Ei1MjIp8H6ZsOA8se/XlYlf5OlZB8chqJ+mP
r2tuiEOEGBECAAYFAjocHFOAEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABAZtlAJdyRMT4dZ2D
wiimJm8jZ2BOhV/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-----

mQENBFI1MZUBCACPO66WtPaTVUw2WDo985qI8Br5hOMp7X8W6WYZagAxkC/7mRD1
DfWEwC6UOOrJs5ZpuC2KdaV+HbvJ42bFTfbu8/ythoyyKuXhzV5lH3DuY9I/zBKh
rEzRgwYtizLPSzTPC93SaLnp2ywLdESR4IhEleDkhBT4FHO5im5cHkkW6CYem2vZ
g2wPpJzjUYRciMYRI4oDljKiRX4q8vO7NurFXRqS7Jw2Dth/pKcnu/c9mVKTI1pS
OwibGeQSj728pO1IV28d7/wnH6nR4xV1423nalJ7+IFFY2iUcIyQQDdELGKpNiAr
r7IXemlKZu9If7QfsFBndmQbwWh22BFviqqlABEBAAG0IlN0YW5pc2xhdiBTZWRv
diA8c3Rhc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAUIEEwECACwCGwMFCQlmAYAHCwkIBwMCAQYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUjU0bgIZAQAKCRBtjkyfVhfq+xknB/9rYYQjkUXE
F+blXg7OdFjCdCbgR4P7uQ7cpexa7236ZTm1yqTsCowTwDhSxSb5prBIU79HSbrr
5ehDs+I3DQnShgnjkrjUY3guOnH4Hn6KYCE53yHSGrju5bVJtz0LsmPa5kiYpJBo
+oabOaBIG/GSxa3WTAxNS0q5bEvNd3w+HpA7VGVhZ5ugXqkO4WjKDZa6y5cibkkk
FB8c3UIYbLSShhttf78XXNajotZJk+VSg9zt9CNhG6vuDoWZVeCDIPaWzAcEtuk8
LQNaa3qPiasHsxtotK3/JHuwc6Yz/K/YeH1WVsQBzc+2DW8uuM3HkRb8mdQGMD2j
gAVOmmYMa//qiQIcBBABAgAGBQJSNTZGAAoJEL8lojEJL9nw5tEQAJMdxhbi7BAk
gMfqcPVONLqdXgO4nU8sThRRXwXG3lypSB85lbNTQs6s4JZv64VB7alJjxt9PLli
gLnCSwzGOiiX9HL54yeqLC/xni3SnOsop9GvBKC+e/Lm+dgev0G7DLddqMnPwubr
Lqa7IH684n6V68urPaZkq/NqQ3EQ3Vm7PdxyE6ljGJsSqzx4OMqOp0+tYNFOqkCh
bkPHfsBgQlm4JSSDQL8LLjy+9aiw9cYugMMOwb16AOMhALMiKMILblYH4ESR7DOf
zNntb8VfU9sppsDdj5NamLRR9IEnXW8X1+vyCFHMICZ3xzlaQKGLKALMMplCYHvV
FOimzkU8IGq+XNA9uM/YCHRQdE564uPMFwlThjVF2ipMV7uO7s6GO16ZiFL3Cme/
iC//+S982voKMyLuAi7MPoi9GHyfwrQpDJj78WrQVQW+F+8apXAG/ltmtfRD8Ilx
sVX75ZUTeSZMWKRZQIhrxVlmrplcoE+ECbfAWRyJYRPp6FL+2bYxZCzxcj5PUC/Y
FOlNsOFn+hDuBKbs6k/aF15fiJoprtBG+BjaL4ho2/CdekqFw5EWHYWVV168UQPc
ak1So4pbGoksCnxjgeAoy2GRLXcCCq7eNgi6ikSfdf3HlUqEgPcN4XmsifiWEBSu
YdCZ6gcCpMRfmjOiXmBwkMSfGN1EzkfftCNTdGFuaXNsYXYgU2Vkb3YgPHN0YXNA
ZGVnbGlOY2guY29tPokBPwQTAQIAKQUCUjUzOgIbAwUJCWYBgAcLCQgHAwIBBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEG2OTJ9WF+r7LBOH/3hoUN8Wd7dW1fk9GX2OsYh+
H/jihU9AkjqIupt/a6CcVo9pHzGc8UKpM4805D2VatiUAUB4KXiIW4eMZFZ7gDQh
F5AmbOGQD29pqDX7Rl1QFx5gyDdCWQWqHc+sqjLqGEe4gz6ftJkx4LcdXtAwR3tf
hKrFvOKXfOmD9QyN11ZitVMdSydz5zCefUQD05gBEquH51AO9ooRSyjXBksCe2Nx
LCppWyGAOB4w14i3n/kADLcdJCNbQLOLOpDijOS4n5v3I8DMoMksvzinPxjvQwhd
vEYGGvxgzvdLVFG4HR3MmrqkqOw9tByw6BkzOJ4cyykdA+BzlQmXbAjeYx46IdCJ
AhwEEAECAAYFAlI1NksACgkQvyWiMQkv2fDvExAArN+v+ioFmh/WBh9F5XEwP+Qv
81BsFMbTs1NKxuZ3ppTSprjKAP8Ionb29WgGtgxtjRW8vW05C5dONLYscY6JNBd8
cPJMdSQCagkp3UDQk90DM1gHPjvO8Xqps8HYgXRYyZ1uvEQ7PhNhysXclbqOaBYe
tEw/XK2gaOpYLErIim5PAuG3uwpo3k7JId2XbJYUe+QnhnrP5cxpAxy7QfxajPiC
jFtNScjOxoydyzjDeD12TXxThnIXtYcr/Gv7Ml/Q3w79727+er0lTfuzd7X8uG+u
OnurOlGE9SwJArS6LnF1NuUlxMkSxyl2yxO3suAc1cnFe6LOKuLThiWh6+br1ixr
135Oxx77n1HKZ6c2Gy6w3siBDfY2QhaLscbEXqgAuXUCAIppMHnIdrzOao24Ud/a
yxErAPDxAkmN9L5Jmbd3PnhgvG7xXOUwwekWrT+ypAxYnhVQGkzHl/+T3x8YYLbB
ZAaiW2PLgaau8ETyXILgJ9z0hWfzdv6qhoHpDRtoH7LJutlGr8c8q3bSIxOhNpQd
TqlOoxq+p5tRl4dVClFESwY9Y3ybzioOon152GtAmFOIp34kjCMOW5PwOm8KmKet
FbSewQWkJDubOGKTBohF8ukuB5nxdynSkDe3Ah+Dzz5+zBuUqiqYzvItsdD9x3IM
yyYAqE+OwcV/OsZb1zi5AQOEUjUxlQEIALvP7bmzkCHwgvl3x7tYCRcAFazAVO37
```

```
1NccLL5rqAwK94FSDb/kuSkGvTnmsVF+BHA1FBO6rQBZYuJG2qUvDYvc45SVsJeG
o12I2dTbxbuI2RRZsZ+ix5e0x29hwM/c+3dBwcpF557W92rleRhFqj3NczWX4FIv
ap5OwfLLd2AD6driGmhhf7eIRVWS7Gs/WvqXX4Zt5JYpCFXye4yO2b4JYymk56+g
SKdfzJGHr8Qiyd7XLxbVxSBICvJt4x32iER1GKbsIsn7alXkx1a7PB/Wvfkwonot
UzqUSajwH6QH1zEYnlOPbS4MUgdobNTpiEg9vLgydWCmeHcdLS/lv4cAEQEAAYkB
JQQYAQIADwUCUjUxlQIbIAUJCWYBgAAKCRBtjkyfVhfq+4l1CACPelpKXFhhlGoV
NRwXaJoxGXcYGzizvx8BkhwGOlu7n+ITPTXuVGA+Qt8ATWNvSfoSW8odtFOXDLz7
EeRBKrteAXrrP9QExxIK/dpkrocvC2vegGCaimhBlriSTbClRhZJ4daZtjU/Lmht
JIMIBiNw71BgfmVw2tJThTbwD1MMLZ8L7DiLthYOSIGZQdAVB7b1eRmgCx3QcJFV
fsjpvYYiC4c9mnQ85ACVAcaNsytnW4fEgGzPAkDX1kN1J+WY57/JXGTTK4H6OmWn
y6fvGLVdewtmWKasFEFrdCe+aC5sKKSRjx6UcjdL7MjhY8mU+YhPiWo23vDQyGmP
hYwE3wTvuQENBFI1MZUBCADQYCd/bTFfbgBDonfn4Grce61jQKmh38nP/npH8cMY
7DE7aE85ukdAT1BgR4f5bRUSQcSMsZbE2RwI1x3RGEMuY8Zy4dLFBp46UwK0lqTZ
eRsUEGJFjrBsNnjeJg/BqjKpWX5N5VezOkPs2yCO/AhLFudzMqHCa7eOh83tfi11
ky6J/K5OBhN7cMBxzN1iquvpcNmhl6FeUFLVmycH/hygY8NYFKB8Wkow2byNdyXl
dQyMkKf74M2bIUcQuemDeSG4gk7o7l7WYOhx1yyHXqCClbJVteTJ3sTdf0hW31ww
hLEqwnQVN/qwaevIkqfjc5hm8lWWEXQKCyRJweooqA/nABEBAAGJASUEGAECAA8F
AlI1MZUCGwwFCQlmAYAACgkQbY5Mn1YX6vuy5Qf/ZsH4/3PgMN/F5LixGhbLpfoP
tuEl7zt9mQcwbQ74x5hvsKvUE84zlFLtISbHKr/hsPVnLjCXmPASDPPUEq/bWWY7
1HZGCkb5ua1A1IpztgxGQE0Teh7/VvylPOy0ySbTwYOg51WR0qH/IHjWcPdxL5FO
SgG3bBU1zNKDQQBX4g8WwIKJmOmc4YFy/cowen6Zx/vBmm0+sxEoium4IBjgdi4d
QSjlesNgK6z4lDkeP+8s0mjiZXoCdnwuSxBdy1/ZcIerRBfVblfM/3gzXJSJWKsu
6kINxSWeNaERTM0bTEOXcERWEJyZcaLWrSKPS+/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-----

mQENBFxF1scBCADCZ7FGn5McAhF+lMDAFtnLpibJmyUIfcrqy7uSbZEBoJJSwAjg
fjE29oAl4p8sT95NBxosqIX0YG/x9EtAeIJFIU3BefEhlZLzQIop+931uxlwyhjR
sfUVtver9MYcOKydP85ig7ZhDcSM59MTLO1UeqGEhYAawVbVK05XAfEpQjkgPM7h
uIKDseECT3yPDI+0cDm2f9dyGN3nUuhDS9/SYrSkCIhHchF4iPwM7pB2IXUBK9ZQ
2Fga9ga3dMVXiqYv2xHblXgVy4t81kD/4pt2dNlt+/w2XVIINLs8Hb6LFqR6xHsU
u+szHOyHh2iBOWWFngFnv+FNL7UxtN1Wh6xNABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEx1bmRi
ZXJnIDxqb2hhbHVuQEZyZWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBJOkM69EHGnBp2zy
0eoSxwPvo3npBQJcRdbHAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEOoSxwPvo3npml0H/0ugSyugyG8bwwlV3BBkauhH2x6lTu4xMKUBJWyk7Uu7
lGgKVjZpO8ivvU0KDYQcvWfVnJ5aqYDqUPf+LwfyDyzALt0AKU9MXmSJXJDuABsk
oDOsh3iXuH4Rp9B+GtXoV5lfyddDxvC6htag7GxVpwZQVmGuPt2G8CZhSp2xlD5V
AGFriKILV2NCiJ6Oc1xIw6sIbaXLi9iykVlVaH1/w3lgknhAmPOK+sgIqMqVFnD2
GcIv9VE5V/ZKgIUS3k6BOVas+GfNUJkM9wzrEvYfiL4za0ARzy6RXM5RO9b5UHN5
1Eg39ti18/J17Q54vd1LPOWBDboBjw3XtGrd26vCap6JAjMEEAEKABOWIQQgNfiU
sAqjz3zN4bdsHNEofbARAAUCXFM0dAAKCRBsHNEofbARAEpFEACEyc1FE78sV/ow
Kz8IFpHyCeADjEKfwN8Z4hkhtnkCqVsg377lbPlMlUOl5/MliUH4855PAO3ge54V
ujno/OAu2tUH+ETy/xJiZjhDSWaGDF6AXOAhMX5vVBBnz+yVFYxhDO3lgHsDqVjI
ZFwFSpReH/0s4l7OxU+eEuyPgjs5SGZXYNCPwBcHhZg2+bOGQU3qCFQhuRo4xIZ3
quEjSSo6Ed+rEdDT5TCaFRORi6y5MoNE8IE6rK2ZOGIQrMfkvGwqQNhkES2ocJNz
BDbqSovOGrEr647CQh4yCU3mfMF3zuy285ajHTiK3gSssFiyEdJm0lI1QFHvL+Oh
Ld4rZs6OsJe/BSTqzQesVpMt+Ze8RNO8CUEWNQcK7phWyIQqxPVAunk5aGS/8Fwn
OP8p6NjqW5dkesvWCaaqTapjXE9gBpbGrfpMT2A/Wv4AfVQeSzuGP/JJBpM+kXp7
PWtON0ZMtp5ojytz6XdhWjRw4aoaX4SiirCGWLZuWfH9gQqN5Xzxct3QqEJFgqlL
jtiiMKJtVK4+IKjB4vBmO4yJxtT8NhV8IWtH78ne7Ryr+ofO1wn6e4Vzjme8ZARI
uMRuO1LOozLUzuc7H4XRBLAztZYSOpXAch1ndTE7SvHkRN0igm86CnM1Ejz3HdIo
rxHZ0bmM8saVPzL1A5BwFY+KImQfBrkBDQRcRdbHAQgAnOFS5WI2yq/8g0bEI4Bw
XzVvg1UfiqYzulrm6R/y/4eO2uY5vCn9zRRplXgbbCCDs8JID2sX7ljzJbsT8bhj
E2C+xaXgRL2TOHruhqFlBJSUapzWbbciLIvmVxaingpKTqoIDMb537rswkf3aPPy
```

```
DPAmMapFlnjLoPoS33+7aysqlRPWOxeLXxGDotr6e9OU/7mfn4IyMTbMmmdjmEHl
h3hBRGwyJR61r4OGL1/h85gmE1QF8ODwAAUtYK2egknoyfpNc4438GQoNKomQwBH
ThMtZOlQkWHOFLlwz+D3mD1eOvlISt3D5r+3pYgZ4tp44pxc6CIuE7ison+su/xa
cwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEk6Qzr0QcacGnbPLR6hLHA++jeekFAlxF1scCGwwF
CQWjmoAACgkQ6hLHA++jeelHQggAj/gjQj4BYeTklkYSmh1ZWNxLTtc8H/+pLWeY
+QgOZHoAV5L7nXkPm7fsLbGMwZO8i5LxMKa3Z8TByBcf5kdM54iNIzlcDqun7EtL
cO3Oc6Q9W+EAjvxDOLfNeqzJGaD+bwPJBMEW4uTI9Q6O2QW9wSNeQe6J5EmiJ/xa
w5lebkUzcK9Kej2YPKzujZEOw1iKzhHpvIY3GqrTXcmu6L7qfCpeWbKTtlTO/yWb
SuxSAsUherhmhaRMEymmERgWQvgOhPIwcg42AxOmukd/rzKp2G/7qbncEWF2fIOt
NQ4hMnLMyZLNC2v4qhPhEtsGSdjRFsuOYDjg+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+hOoXlhAGyiOGjsfjtof1Qm3e+mCuIEt+xqauPS1tmh
Ono29qhbEdEbewNadk3kQuyyDFgikIGby2voNwn//puS8TSrANovB989t/4jaiYz
vCzxqY+WBK3VorlF7ZdbRtljYfZj/1lKxU7AtECxVNwAZ6AOXrbd8jremMnKqIQa
cF+pJqPVL4EIxtdZI3lcG2lVA3oyFcp3tjscln2PmkD5NjaIMChtvIQaszy7LzFc
XNeOJU+kRsSPIlj/llf7jqnXjHOuDXMKPYOGojQSrGPaiWMqOOJMEpDvVkrYCdFL
B8iZlValVMBRJuZSz5wdOZctIeDs63v5Lr1uCbvrAQUpGQuRGzTEAW99D5oVskxs
gvwSaEOBMACgXQtArJTOEzB8ZjPPulg/3y/R/cPEfesHhrzI4Q4FqHOc5nmx8EOQ
McOc7fEAxBuHLzNRUKfxrI2cPrTLtodfqScZ3YOp1eBqRmA5TgiLxDMm1arQpUSK
5VvLkQfr6lPq9vESCXs3Oi0Rej+/TNronAbyRQ7BK1PTJ/5ZUHwmzRZlnci/pgdn
kRlQgCJiax73J6RAZOeTTtRBhCuLYdyyeGaeV2IfDUf9wveC5PmQSfQVVcWRg1ty
mVxIEBYuOCKQgraufOkUzk6COokaCGk0qnBL9T0alXYr3UXLBGjfrkjJGwARAQAB
tA9Kb2hhbiB2YW4gU2Vsc3SJAjsEEwECACUCGwECHgECF4ACGQEFAkqcrQ0HCwkI
CgcDAgUVCggJCwQWAgMBAAoJEKnIbI3Tro06lFAP/jmtu5ysfv0TM14kxgdRxpls
rZeaJOO7Q4iyyLNbDyE8ZRFG3QdUoA7dJf3S2UvfuqN3qwNwYHYO6o1lum2yIfRd
MekvLTgUB/yijNyj0ktnAENZXfNtZcVlhk3r2y/NXyQkuBUOC1jm9PZKkjiblZl4
2mAr2GB9N+f58CbqvAhm8QfoTXYqs9aOdYTsunvKF7Rbj9dpGWT7fWiVEXCeox4w
MNXCEnS93bGxqbspOe6UP0JiR75DLQaemcoyN/iVR3N9yXUnEetfuSunN/iPcwCk
L3gNKgerAPt0jCW9zzUwncLBwSdfWBxIZFED0XzxbEHtsk9Tv5EZPoWYNV2/bi2p
YEEHoxDHwTSY72m0L729cafKX0ZUpo66GpOrT2eAotEqDYCXYFleh0iWXxUsehQ/
DEd3xwAwRuUM8TNCBiigE/b2f6NU7gyJkTrkzZ6fm3R3OlHbUEDVIfQs0KERxixA
sQS+yyam9Svjvm/1m2u89igT7n6v3wbTU3uLhEakw8toG0jQgUFJte158pSDOmae
uJ39DKZq5ht1aqWkf6F1rqG9qYzip2GR/m8TZL0Ul9fMVWLUmJwcig3q+9o5ZAJ
Gu+tdUgXRWzsvi6WRKlOb2pohyENKvsAVH221yt+THm+6Pa0EuasUYqgDvvK5XwT
JpDUmmOm9p/Yc/z9AiZZiEYEExECAAYFAkqe0REACgkQaOElK32lxTuXfgCfUSra
3VVlY64YX9ROsAHdZmlJ+oYAnimWL68p+mDONkx1yWBxTjUqHQe2iEoEExECAAoF
AkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtlw0An08H2kBp/XcoZBqDELQZZHVNTEoDAJ9e
lb8/+xjWbY5DQaCS7HaPJSm/C4hKBBMRAgAKBQJKpZh7AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7
kGbwAJ4wrg6Q9mzAJ4ujuijpA9eoum2SDwCg/3fKQXXK7gk9EJWYjxMuFhsQDZ+J
ASAEEgEIAAoFAkqijJsDBQF4AAoJEBCGy9eAtCsPswoH/i6E3xOMHqC0FoxzqyQl
czgp412aUyS/LTB6BPNBbqqEc+OkEpB1Isb/W19WJWCr0uCOGewX+tDR4Lv6mxp6
w+eLzybzEDKif/2T6cLua6bacUZzRRxJdhsuJMH23EEirV8114XvEyUM2AuC9kfv
/RgpO1mo/fuy1QCNjMfAE/QpLkGT+WO7OLQope3ZXqi8ooNtWQnsPPkv9K/KakAn
df6COa2MFpUtSY4W2hJNJti9ON7dmmSG8OmPQygYF9qeM6uMalnhdqCLwnjRJlAu
mqMHhUV8J2exoeMyYIDscMly3tTemeXLazKjX1HBT0iKzoXQvUbtfMqki+fS13V4
```

```
RfqISgQSEQIACgUCSqKtIQMFAXgACgkQepIbwjxKGAkX1gCg3J0E52v35FKmZ/P1
fEe+eOSm3wAAoIQ+M3iIjWpl4zoc2Pm+fBN+urciiEoEEhECAAoFAkqiiFkDBQF4
AAoJEDbnHCpaky5T4BcAn3YvwSeKCS875LPJgGs1kk5qNr1aAJ4ljDDmPfRerzYs
MJvKc8Mx/SpBBYkBIAQSAQIACgUCSqKMjQMFAXgACgkQEe7L7rRk3Q+s3wf/e4pJ
JsryHUUFJ59QXnfxnGaOdAN2X/1YGVeTj+T7Hn8zhO1dQSB+k+CoxjhCiKto6cc+
tt2zdJIiUkesc9/ZZ8TtYgTADHWrxgILgItmhV1BA3eZ27WRGsU86g8IDLKJodVq
+Hhx2eEb54CrVj6TvhdgFeRc264hqYLpKaog5GE03yfVI10w6H3vknFlgcGcVgGB
isOf53ODctS+lkE8UJEHJy4dQMBhFikIV28YV2taSFDFk/Rmndvg/Opf5GHOD43/
9fuV4xVArEBZks64Wp5hj+9wPEfN1aBWEY3mHdozVfwqAuZAEIVpk/G1WqonfnWR
TCEtHQHABtH6pTKpeIhKBBIRAgAKBQJKpmFiAwUBeAAKCRD381LPiJXoD9a+AJ4/
6a9oyCQpEcpzCoHxbHBs87xHJACeIxn2A8Hwa7jcDDp9JT9NUYoe1x6IawQQEQIA
KwUCSqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ
0rsNAWXQ/ViWOQCghJK3kG+DB7p44FNEibFk4YpErFYAoIWhsAMNDZvsWDQ9foPq
SKSpAuQ6iEoEEhECAAoFAkqmn9sDBQE8AAoJEPcpr9mBgClU9V4AoPJM4YUfq0dR
G3f6vdQ3cVA+MUyHAKC96N65/s5Us1Dly51Nvup5/ZumiYhKBBIRAgAKBQJKpqFP
AwUBeAAKCRCLxr+ZNdY9j16GAKCqOLfkdZxy1EPxycMKQNocQdnUVwCfXcOUCkaC
RH698o7dAxIKuA+XsJeISgQSEQIACgUCSqahfAMFAXgACgkQHWelwMBq2AbG7QCc
DMr0zxuAG+Shd/wLYduDMSEmQXcAn2vm5Ns/rYBx0Ff5pVaE47NgibuBiEoEEhEC
AAoFAkqmoaADBQF4AAoJEPGDTqsN2VJBUz0AoL8jYo+L5hmPF7HF9U5/69Vh0XGU
AJ0ZtBuW5pHMsw6PoavGaV6Yzw36MYhKBBIRAgAKBQJKpqHvAwUBeAAKCRBHhV2p
bRFYvMIkAJ9Z3lnZkr7L0CelhJCllNjZuwOULgCff966Ei9nWGaH1+Rt6qtlx7mT
bv2ISgQSEQIACgUCSqaiHQMFAXgACgkQBsUfSegn6dhrqgCeLcfB6loaH0aJsNs9
yeNvcoPOdiMAmwX/+qYtJIwCj/RqOOv97X2x2Cb+iEYEEBECAAYFAkqmrcoACgkQ
qs+zhiEbbu/ZbACgt9iysRPmUsm8TZx+FSLiecTnn9wAoPSZ3+pcz9S3ih4sSTAN
K0xSamrniEYEEBECAAYFAkqmkcAACgkQub27dH8SNyuZfgCfXBayViaCw5WndUQ7
fQwhhn/JoxYAnRy4z3Es55kDo1vYJtKtowBfJmtuiEYEEBECAAYFAkqmyDcACgkQ
NgOy1CrygD5/SwCdGXPwE/0/AOPeA/ZCVPGWZXEdQqYAoJVcqfo1I0MXJPc5cNC+
v0YI1Y9ziQIcBBABCAAGBQJKp2jQAAoJEAmUCUYh2+/UmKYP/0xz2I6zRvAAYfeT
qUy4wRy127tzWwv7XlGKxLxev6X8H0FzHQ8klpi7NUxvtiDHkYq7soGeGy5Rq1Sn
OnsX4R26MTFFOzFI2mfid9dhEj0g5AV2mGbrzj/pO5RZOi2Jc6VlAnJYQ6w1rvZt
HR8ZDsgYtOJoq6ObQoiFkA/1Ou5vENVIHj0tYdVaFkRxJeYxLMC0lleTCFvP7r72
srfJFuZTQMhlnaW53xiwRJIk8qKnmATwS/gZvYhJgFBsBM/eDUWo3JbL/xvua5MU
drqANXfaVcRGITzg1RD+mTFhSu7xEOIjVbhfueZ32Jx6d2WN76nLL7Q7tq6DHssY
nl5DN7ZYkdQFm1ia/pgD3k45l9Pz8SBNzcpQpzkZS4U37pyZwA0K9BlVK3qFn9eg
PxwDcAX6YsLLLJiTmCvbUbqOyBWOKBbNiAPBWe9y+mbmz3SkljoTOQx1im4nJ4Nf
3NjqnkOGzRsH/QTMwJhWenrYlols0grZuVYNX59TMu90aaVtvHuMuy7KQ0qmFU4n
8CprGGDWUolTXrNs9m+BWOuYgI+y0r5+jgt/mye+IXcqhquL6wpd+nY6t8KQXv2S
pw0fxHeUgeYxzezdNRmLeELkm6ralKX4KhlblRixDSmZREJCFffvaZ7WjXPcCHaL
Hvt0O3dIvwLvCWGU+Cd7i+rHJvLYiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAAoJEDlnPg/7OuE5
tHUIAIIScwGH4/3bcXnDSkq6qXR6+ocdAGdsLNdufDoaQ4U9xZdMAOmsAWNsCdEE
X0bLX+TNO76P6ES8UKUJBvesgXPpGWI4/RwXvem8MzuUNwOHSHhp56bFSplAVsov
x4QCvDQNxRA+OU4HQ69UYKSyY4p/YHOmjTyckV2wLeWSseUpxAQTKeDYjKQKT39M
UDoVbKVoTuiLcprszaJAyAkFVqDRqvwK7Icvz7TZMtyhe6lSraM7wIoKSOOGbvBa
2ctg3EfWOShqSz9sxMww7yujCw7eBZIBL0Q1yQZBXGsoRaV6Fp3IJKPCT7RsSIz9
BSauDaEcVlKSDiQBHtpk7JZMRKSIRgQTEQIABgUCSqoXPAAKCRAvlRUIquYCLl7l
AJ9cMezeVdik/1G/wJwtIkSLKCk4zwCffHBTHe7nDNHXKGnTltXicSuNtkuJAhwE
EwECAAYFAkqqF0sACgkQrDCHmqtVsxKo5Q//dP0gnUHyTfzMlf4/Xfz7B8xO1rP0
Cec23hCT5qQPxlBaPKDmtaYaeO0pyrwNnAN1xPJPaGbx6Ocq1aB3AuRQ4aEON++9
HhdsDPiUaJNMy/CFDXD76QPKWyegCsVYh+nggffR7LB+820U7JLXQZA4HD2fhUZ3
c4W/8FZG1hXuHB6E/u92Roi2GruIBXyuYBqJKQ2eJqMFdo3ivRnKh9ijWSBJto05
5dyUp1JSIuEdQbjjOEp4klKo6LEHnsfD7LZEbQl0IGZp3cBeS2iRNjr5p5KAgZcN
bLo7yr3v+FmwKbo3JUH8xrj2ThFZ+fEe0zNsQzMjQ65Uu0OCkGraEbnCr9VJHewn
O10uRRbDhmQkJSFOVOc2O1fWdS6BhUFOPzVIZS3JSnc6Jc2POnHg0/pNDSHggtBo
U8rhVmIpRT39IBJfgOKV/ZBgVdI/EorIgZ1cJSQHleFbRi3iY3A4CncvrlOtAwjJ
7ESOUom/mloKB5TUP4ddDfZMyzL/kb5zABAUISGeqRhyhdvILxAaYXjXdY93ZWLB
zxHkJ/QKIIteKwvdpOjwyB1enw/7O38lYhfLvsS/VErakAzjevOBtbk7p+XPCguI
i9X673NwF3kNdkDPmkkx1Ri4HiuWPOAEdacYfVhzofdLMaxtEOWgBZlv4J2ayPFp
yCEj0ZfdXbJ5LDaISgQQEQIACgUCSqawtgMFAXgACgkQctTf+NTD8ZdXxQCbB/mz
k9WQmVj8wI9duZKpco5HtVwAn15MhJhTfyZpCT+ULks7tEuXFuu4iEoEEhECAAoF
Akqr5wgDBQF4AAoJEFi7lhvQKwF5DHMAn3sMBXRs1+Hmf/PyxGb9u5QgwzUVAJ9o
wGUE2OcRHiU0JldEA8ay7UQMEYkBIAQSAQIACgUCSqxXswMFAXgACgkQghIaRUMZ
QQ4eBgf/aS5tLIwRZPSB5ABaJ+hYBNqwgQglxNDk4Pt3v5CU3JeYCz9IVkVFwOU/
AmESRWG1k/l+s8dKdqlOloRlgP3aplOmc0AUzJS5bbvkPrxHf6cz/pvxxp7wGwgA
leyrehOhAtNWDqQ12y2L5JmBAHzV9WgNSrdZR1Q+1BNqlUOdo/LPim9+MT+rmuS0
xGxZuF4XqxcNNA4MWV+0Y1qd9GCZVtvZlD8xhdac1xkXJ0qbE3OWp12NZnVJ7qS+
pGHXila4ZRVlC5nD9MYyxqtGEQYr8ejE5dP0btfdY7/mQ1cKWx1MyVQYC3v8mWH8
```

```
hROwrUt5l9iVPCs9RjtwOvoJBDQRZYkBIAQSAQIACgUCSqxYZAMFAXgACgkQrfMu
3+Px2PehvQgAtpK8olMmx3qNu8In2f7NkCm2DmBBy8NtO9N9C6CDRUDMmaW+D3uQ
H7hpBUVCf3FplOWUCCRFiXGr/tK2H3G/JJR98nxqyoSTcijxTCCT77bbm4osPK8V
XpPkVNFp8kgM/jQa+3GrqFnRGFZIZOgNhGJP9vDuBZOZ5LOS3Uirt6cc2w2MrAXC
e6O9j295GVkRypkZ6RoCEuRiE/5AsGBkAQ67fW6kUXveGxF1MJbReN6qfTOCr6Sg
lDKp34UQXtupDvlyuqyOXbU/+ujH4HZdlW//3Hv3t/ww14D8taIYThr4DUeYgG/K
CcxWJZIaG3HCsXyDyJxXiuZ13uCRi4RRj4kCIAQSAQIACgUCSq4spQMFATwACgkQ
Ndfaqf58fOlKUhAArEERkqZVenEtG3UOr3klsA/zSYXY2lky2sphrBk595/bfWAP
OmsECksAELpWhCGuAWjmKMOjtf4+LDpjJJ/WYtK+m7XRoxAqKFOTJV5LHWCeo/Y4
xnEee5r4xq3Hnz2NvExSjfVNhS24zdCzoibZpii2IGuFq4hFmlkbtlsEkFNzd37P
XxMlVuR3SaZnxDUYtLWM/5Buu3UHsw3MArWjzkC4x0dal2BAdaWHu3saKWvqECbF
igeRUkSqBUIthiNtV2tEnviZeWuOcIYNQWvK2yINf4p9fOQgt8OYxda2+OrA9+LV
FqxZlXrLJte/QKrQyxTx2kJZ/Ao96rVVIpOaEvTxy5tbIA1OwOr8kBMkl81Vl0su
j2jFggujYRi+a/8pb4HrgWXHEuGX3cjuAprf5/3MyO7mFBO32t9Oyljrqxo/O1EQ
1rutiV+OFIXYFynU8XS8c9fkVRvzGKjiXQmIb8W8Nfl18LBxRhW5kdM8YSKWCVK+
PVphRedlLkcvpIeqJVyDruMWi2mv34P8LcbDeRBjTjRKseyCpWpNGOS4usls/RCZ
a9SD2BfJnImk1NDK/9KGi4wcM/Pr+DkK6hk6OURYOQxlYjComgHtDYyURI6cgouV
I+XBoDNdzhEZH/whH3Fx/9pT4i5Q1+28wmXox2SkReXv0NUUPuphmtuGQUe0JUpv
aGFuIHZhbiBTZWxzdCA8am9oYW5zQGdsZXRzamVyLm5ldD6JAjgEEwECACICGwEC
HgECF4AFAkqcrREHCwkICgcDAgUVCggJCwQWAgMBAAoJEKnIbI3TroO6YQ8QALhG
83o8eZIMOchaL9NKHsZQmqu+BQiYR3fDmRxmWEVbglyLzIxoz7pAMg3osznOmY16
KMAOe0Y1L/gTtI65pZn8h9n+E+uIh97uWoGtnsfsMkArq+siaJbbxp38y1OKmFp5
yzZHr7BKTaBaLF83+mUXanuF/6s76FcljWleFKx+ia7n/BLj0+LKwpFgYqv/UlAM
Uvj9ufiH2Xj3xBfgWOm98DCiFYwZExWThI276QvE1xZ72wTyQO5FOjpL/2UzIw4Q
SM2/cGZY7riUOypIcFdiXu0AEJ6yKNhsDzplrBpNHYWsAjju2zEizZ5KZ9NO7pEG
OeZjQ/xk6dN7aamwd25k0yE5SfDPISBLQJV0Nn+J5X+3tqq9uWcao7lMdaJzRPj7
wRDuDwz7zQxlbfut11Ye+SLbMiHu6qbK2ciP7rQ6wKy+fO7x9fqRhWDWFnVeRu1o
KfzylQnbgbmNT4pXLvPYos/cc+eLecdIeMREJZCffXb9UFt3yJSLx0tldspG/xiz
1CnLKNfpv4pIvcF/BbeObIK4fRjz1ydUJb3lMwJn49+u+nJcw1228u4schvXNC46
jqITLIIjrIh5Z+TFgXXq1Qu/aT9vKYyv4M7rEMpW3ATvssHb127Lr3H6pEx0cD9n
XMbiC8XaQw4u3OQvR5vjphEbRLbyHWNBUPPz5SgaiEYEExECAAYFAkqe0REACgkQ
aOElK32lxTv7iwCghs7rqnpD9QH9gWM3loBkYqlf3RUAn2yRd4/0CwM8Oha0zPaT
VPJ3CFy2iEoEExECAAoFAkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtSj0AoMKqzg7NjLMK
fgKalmGoqg6Se3lBAJ4uHBipTkpNhTjfrUNP3qOJxNi/CohKBBMRAgAKBQJKpZh7
AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7kBR3AKDntL/LkGSeUPadzXfXEHQq5L9sBwCeIR8ZGqfN
QSmLCc1W9paKmKLS1h2JASAEEgEIAAoFAkqijJsDBQF4AAoJEBCGy9eAtCsP5TQH
/2cOUomTy3PHgrk9FVJmTRUPMKdkhN5FG6l4hcLtzyNXF0hjYiVxOa8PeFOTh4aO
USqtD2PLfuxTwfFbTP+xTfYCKUary6wvlppwVY9xFvGFQO4hYAOTyngY4X1vqKXr
HVBesUhcRebvxvvXEpjwGO45qBQLiXQKb8j72lCyT27DAJArz7HFIo6viPWl3xaX
yA3JNY5OVXXaGc84aD/U62SWrkZwOOb3TTbqaBO3t96iOZ1S/td68g6aMJgIPP0e
LUeMKUq2XT4ZoYm1mUi+ZC16O8JOFAy/g1hBocyOkyPG/FR4CYVjfBIjJKR8Z+eb
c34kZXbAu9NzOnoQgtIcdE2IawQQEQIAKwUCSqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQOrsNAWXQ/Vg19QCfS2MPOkQuep2SY7lZ
nXyjU3QwF7gAnj2f/3ykDkaWWgKvE5uDYSDA7/niEoEEhECAAoFAkqmn9sDBQE8
AAoJEPcpr9mBgClUAlsAoN/1rftPXjp1Rs8Qcerym1+faxpQAKCh9s+BYuHoTPw8
toLhon5GeQlQlYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKrPs4YhG27vAZEAn1/mCdoaHfbH
fw3qoiwGI/2e5DKZAKDgZmWVPAvk63XiTEMmVBj8wyo2hIhGBBARAgAGBQJKppHD
AAoJELm9u3R/EjcrnFYAn3NJXIozeTFIbOgrGDOTT7w7LxTJAJ0agEei1uGo2jKr
0ELOPK0nm4tiPohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDstQq8oA+AIkAoMvI1BnYmmae
YwWPCemCRvVyEzxPAJ9Abd1BMAe+mxiZHCoCssMaoYl7kYkCHAQQAQgABgUCSqdo
2AAKCRAJlAlGIdvv1KFDD/9FbHEMafmTmj7OB4Y9UDgT45ZxgBA2krECgp6MWxfH
kiITdsUzgsrV8NQrVzk5SnBbFRmMvfnJFMn5onGcK84d+RfstzwvT0r2X/pg/hht
LMVyJN1s1SffTaWl8wodk/xrg73767Q+kzhBLxlI9QIjfT7gbWqodb75VR+pD4JQ
ZavZqX6upfoP2VRA/tre6SqdDGHzt1VFLExrxA8gRlj5R12hrEETIKrt5F7JH3Ja
W+qvKAXQm2qeXOo2SSqNTTxxUNDxKAZHO50hZ46V1CYoIgp3uww9LFAaLfkWVRW4
rqgw+xBb5F1TwmpmsTGLs1OY/BhCy8JCKaTYOfWDKZXFSeJtXcmgtb8IZ7a/KraB
l8bRA4DFjZkxfbNyy6VtKhwyPh5atNDMSH2oGxBQHK1bHF0MLFdwwNks4eKr8qhs
IfE66K5ws6qDxZ11kAVLx/kvoycPwDpE1hSA8rOZefc9FPlYHpC5OeDpg/qZQX2z
ELbBSmb+CZew8Dxzv6UiBYiwOvp2Wzo8JncLBe/MB7iwUKO9KDyiizTL+PHucNmm
J4PPiq1Cz95S+U9JPXka9xiL5dUVNHU29iqcXONJrglKOPqCx8hBHxGp8QZr9VFq
5tQRSZFCZw887c9B3Ygy59PcUytzIQOGxLUrkzwTzwCMHf1Ocsb39ggLKQPZk/HY
E4kBHAQQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9LhOTFZB/99QQuC6qCodfgXgQ3pf9Z+
TQmf0hTCYN71ZTs/CeWyxpCodTbkQ0GBacaRW8taz2vFGS9BVHrK8TJIcopRa/Di
PL1qLYfyR8ZxDptsn+8wE1F+iNPEhGOzM7wccJlImVLyOtMqDOoEqIpyAIeVX+Z+
fv7/n1eXbmwDzYFOaEXJ59UJ6ArSva8lWqe+mK8RAuzxK28XI98to14x1ZHF3uNS
nl9sKNX7OKZTLBJCaEx9kqdJecAME5vVnlYoRtPVOOSAlr/yp5W4ZRD+hF9SjSGN
```

```
/3uRkEPPfYvLXy7GOTOAKe5JPsCtWL/kRXsSqWKlTBFhWbzxCcAU4mOW4Dt408Vs
iEYEExECAAYFAkqqFzwACgkQL5UVCKrmAi5nPwCgxG4oDif++BKOFFWP1cGxxLiD
YYYAn3rsN8GzHOHcI4qsxJY7Yzbz87mFiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU
3/jUw/GXNyOAnRL7CpkPQA76f9I2JqvZhIbcKt/jAJ9d7vpFuzqfha9VDcSZOPkp
ovYww4kBIAQSAQIACgUCSqKMnwMFAXgACgkQEe7L7rRk3Q88aAf/XB+HHxJgjDKY
xOZUi4E3VTascK598DtSeGPfm1gN8+QeXESUnewEubF/sDHYRs0fJKIYiSguJUwC
q+3LFlpkX8lLhHvEomS4VSp2+T9uOrRqjy2TT4wBiExKxDlQFlz1qU58uJlYOTT2
5KzzLELOztNn5ZefJBIwXdzmD+JFQvFjYGTBFwHgiZLNIzMfWie13Hvzr7JHamCz
ZLGZi31Hv3iQ/N8NZ1KQ1HMcLfCUATE2iiohH7YQURQk5tCVbg/fVmeDj+1lBjkp
37xhhQ8lwaFajfGmlGZH/MzXXbgWP8A/WCokWMgauSXlkuXOb0O4Jm7QyYqYF8FM
he2PJNMIi4hKBBIRAgAKBQJKq+jDAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeQHTAJ9WhV5Hhi0A
HsDvstpNbyqY+tR6iQCdFitxnpiunZOERQNHy35SEHAt05SJASAEEgECAAoFAkqs
V7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUEO/+8H/jOl+90cNdJCXVeOjE0lCAvs/u+h9eea57Wm
RfgjqENk7EwRi7o+YrZ4mIeqfGRgNKG/YUrZworNe+f2QDYVDr7CVY871396WnLj
5e6BvTurZQzzQ1E2ku0LRWQhIj5Y8dg4Opd3DW9bRzZhN6fCj1d89ZUS/Ghidfa0
pA289y79467Lt174oUKlqAVeTZlCrCnKGLsGVLHhe+CRqJdx74v2hNEOrCXT6Zuo
r/ZYcaqoKbh5voYRYMuj2M37E7PnQOIOvGrartsWMYp6Ci/xgBsgzL6NA0wH745T
x3mPPEFJ86ghm0xlAXx/nri753GdbxOEa5mTFUHqrqoyEpcPrlSJASAEEgECAAoF
AkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3bqAIALtzduPZ+VTMfRxgALZvRf6/camiVKWa
0dd142UgZMXZTO4/p2yuH/QK6k8Caj+B2xM8jdbjbjnu1UsIEuhGGhLTQuMkFesN
6ZJies8Oz+WiKoqgMXw2ITxLSYTReoNEgxbm2YA6CwQOcwzsFLuD1I2WjXckBFvp
psHACHxvcImm6JvXOo7wNDX4+LeRWwhtbN6n9Vb+5oMgUzIa8QOnGq/Vwk0v8Vsr
mlUu8iVkHHajLF1QYr9qn+ZTaRHBKOqSdJB9DRdklD78usZgLSeQ4ERbbBf9i1BO
EHzVMReoiViVB7j23lOjFtet8uRmpZjwd+JWgSaP8HUUCKo+6j5J/rOJAhwEEwEI
AAYFAkqswO0ACgkQrDCHmqtVsxJELQ/+OFHqI6Kr9LYspMubm75rfaXVcqUM64xL
PcbInrBKJBSG4fARp5oSA3m0SliIwXRO4oRz2p6Z1SrDJwHtrbd+ouD7DIKKUe5q
klnZqLAAnzzpcm+DK4nVZ2ADhZu9NEJUv1hPO6tGA9JVsP5ljftPMxLab4cGhJRk
ccbscH2eG1xhc9lAsLMx/WHMrWf8/OTWr9e2L4weJvPCZ3jSdVUUbnlmvOitAdDu
2dPyBMghrsX4/J3jajisCbAdAL1ZpeeOOHylFktbCu1/58dKFuRk2E8OOf3JN138
unuhQdvbi52G7qj6LMaSo6Yr8t7yMm+FPBd7MVVOn3+oXNsMtpz6tAAbV8tKDeWc
nA7cNgLMsfB7cHb6maGcSzcp6G3FiXCoOMLsZrSWFgteGHWXoZhAdOnpgFIDrA/g
1FePOHspbQ6OQ+X3sGSYZ5BEqDr3ROBcfL25VnifqY8VDlUtO7nIQ/Iw/CqvpmID
IwM9ELY99Brtp8KTs733OIlphC6p83xzwpMpp/e0bhEPJcEEJ+qIU+ZTQJRozPMu
nGwOCP+t94ZqQZB9hjM6XOS5jiWiIwTpBxTcCwRJueYRLh9ek17sVjxoZF7jAe1G
0GuaD/UGf7gvXrNscHUVGDcjv4vxr4QbDlkWWSoXrOhrjN2pAL9LBwXoprYgNZos
6iwhji5XQf+0IUpvaGFuIHZhbiBTZWxzdCA8am9oYW5zQHN0YWNrLm5sPokCOAQT
AQIAIgIbAQIeAQIXgAUCSpytEgcLCQgKBwMCBRUKCAkLBBYCAwEACgkQqchsjdOu
jTpkng/9HBXP8DExqefDeANtaNjgKE8IGyZj6mZrIm7ThYpT7/5Gtkp8lxTD/NsI
URwxuwjbHras9+q1fVV2nqPc3Dfg+hUSqGiGmm5GjAXEjPyCuMEzWTH2Hmsz3yf0
BHaxuLWV4z5TGngcWRZqg+dySdvs2CPTwIwFrEglMM0JCnr5yoBDvjevlpYZNL7w
/4wrxmSrIXq/kype094dlCV4Jp3OYdrYOk30b7OueMsqkX94it55DvF/Tvl1kHtm
Qz/x7EGJOlLJfwQzqgJuw/SA+wHHvvL9mo9xSwyQK1s6CSgyrsdT2FQje81/4Dys
tvJSf8+KJljzXjaiTV+IkT8vVMof44MSZjFJKuLOWMEIq6ZMOXg2/Ijnn9m/wOnI
DqCPj7WGrEhCjoV8t4n5Ms1pO7H1IA9r/EDRb5J5oXQfM2a9AJIRlDTMR8Rqvo+5
wS2Truuacr6bFfWmoRAFyKNUyI4+L9WhNnritAAUHPjwuHN8qkcK9Ky+tm6fz0bz
kJDhYiaVuvFU6ecpXliSG34TFoxNBPv9alyD/l+N2VaV+vAjETMAKzOMyOcstOw2
OuRe3Xl6NEgRwuCboZ/u7OnFs/xwhEOxbUt04Hq7rT9XNcZCtX1ri47KMzrnBU2h
Xia+XpIZKLtwdL/NGkyv/MuXpmlagXs8jpi5p/CcPtnIFGWPD9CIRgQTEQIABgUC
Sp7REQAKCRBo4SUrfaXFOOniAJ9stWn5U3hYZn1oV+F2nt7Ll5S6VwCbBc7L8aUL
IsbRfkmp+WL8sh14hYqISgQTEQIACgUCSqWYOgMFAXgACgkQEHILFTa/Ou3ebwCg
iLMPOczy8QMLa291EctleMWV4i4AoNrHs413om8KvxynFzOOfK0vCpOdiEoEExEC
AAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENeZPtS9OTuQJHgAn3LMLx3OILR29uli5A1c4SMm8l9J
AJ9UmfFtCVibAsZ+fsfs0I5h/M6lfIkBIAQSAQgACgUCSqKMmwMFAXgACgkQEIbL
14COKw+X7gf/YRfIadsegYou3X33hd2VirBtOgpJ9ilAzq4FSwkStl+RdXd6DPpu
vPhOH7nZDBpNvkEb4YUce3TpDKUoPtFOG5njCsSG8oG5uPlfZmZGtJ/OtN+zVo4Q
vNdrdH8tzRTfDgxgTTuzH2B4OVKoO5wWeXjQX4z5GgZFoQuLQzOosBG3FAWgYFqL
gI2uTI8lL5zSMOW8NO4rcXJTeakeAs8U8ucewmaATb4u1s9pv3Y68HE4e8kz4GFu
FSi1tozpPth4UTC4OTA/hzd0QTn84Li1QTk6DG3lPI9RO2bSPebIz3RoqDv7ifT3
FxxSYu1tSo8lXl6MN9NBTD9b4vNX9akeoYhKBBIRAgAKBQJKoohZAwUBeAAKCRA2
5xwqWpMuU57JAJ9T5MX8JFWuYwI+/SVvfGc49mTlHgCeLFyH5PhjhNZcwsUDBsn8
EPFAjnqJASAEEgECAAoFAkqijJ8DBQF4AAoJEBHuy+6OZNOPEjoH/jseG5oTwLkb
FE3//C2NMK+XfnZ3gcwaRnhG2AXHmlHZ9dhYavASoIV4kendskskyNzlVuBbOt6K
C24Oq94P6TWnb3MypOXF7qo3DgPKqpdNDkXW8BbsrGr8mqmj9fZTwdOw0kXHauG4
M+qMVaXvoSUJWzVuaU2bSmBe4E7SSIfUML5SZxs2QTPUBbJex5JmuZ/cHfc648fm
bBWVpBvAOOR6Oer/GjtARsZob3ZFaCOXrVThOjKxcErKVJNXjitGfa8cpR8Yo4ai
9crohIBem3TLUG+DagxH7Hr52OwNlFd7/8ovoQKQaSoH9C6JGmEtiCtuI+F4wicy
```

```
4h8Jf/iu+QyISgQSEQIACgUCSqZhYgMFAXgACgkQ9/NSz4iV6A9fqQCfYjeHQ1wx
Tp81q1XL0klVfYoMp2kAoLYhmT6HtSfBJF8h7s2medA1tFhZiGsEEBECACsFAkqm
eBOFgwHihQAeGmhOdHA6Ly93d3cuY2FjZXJOLm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl
OP1YbcQAoI2o7sQLlcOpm85z+yXBfMkMyQm9AKCV9E/WRzFzFux2FxZ9SXrcUGSu
rohKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAAKCRD3Ka/ZgYApVDzWAJORG8tD+3EP7MTBB2Ao
cLSbSJbXOQCgtISRwPWhtpRb47Caj4vBQjAYINWISgQSEQIACgUCSqahVgMFAXgA
CgkQi8a/mTXWPY8FzQCfWn9ho1I//g7bsxLfwpRif1mpB+QAn2s9BdjtPlzOk8xi
x5HC+BNL6hymiEoEEhECAAoFAkqmoYMDBQF4AAoJEB1npcDAatgGr8MAn1xa7PRx
xOomDjWRMsRlOJc+CzQzAJ4pDLAcG1GitzChsNteTPNOKAhY2IhKBBIRAgAKBQJK
pqGnAwUBeAAKCRDxgO6rDdlSQbF1AJ9BMu/ycDYhXvM+idOZa9HLQtdIagCeIRZB
+1IzrnO10TQul2UN6MK23XuISgQSEQIACgUCSqah9QMFAXgACgkQR4VdqW0RWLxw
5QCgtVqgBLtlu/lyrcOMAjubiCQyXuMAnjiooTWCrnNBxlbWUV7KY395KKHNiEoE
EhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0noJ+nYBOMAn1iL2htqPg6PeQASMktwkKdE
Z0r0AKCDOFQv5vlNY6TTwdCGcALh7gFeH4hGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKrPs4Yh
G27vOl0AnRAeMVU21GpgaWRCJtOaxqY/3aUKAJ9Kmlz9A5KHP7GAToU+DzSbRXEw
C4hGBBARAgAGBQJKppHDAAoJELm9u3R/EjcrI7OAn25tffRYRqLXB3IWwGyMnnUu
6NcWAKCAvX2HJjthy2oSFFc7cG+TE4fs+ohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDstQq
8oA+VVIAoJEaD9HpqIrMCQHY6gYhiiENixUUAKCjSHSOAn2pA3SOIkYkFRbdJQQ5
TYkCHAQQAQgABgUCSqdo2AAKCRAJlAlGIdvv1NH8D/9OTxYi5X9cTBEIrs9c9ElV
YFxBPLPmHHDJTCa/nCG9we/g1bGWfjW8aO0QkrGLHPF+QFeQZBreHHtIDwU3k55b
r5xcrlmroDH0kwJB3hb3ENT2AMN8qR7G69BerCARQaO2kJp5nU7zz/aQvYkKo+Dr
aue+Yle9QTNJ7itz9YKgWlO9gSHRFRkJZJYxFMEJUfY3wv4yFiedJFVVvz78QJkX
r0jdxxmz2p6q/174Eylqsfx13l8bkUcBLP4iYF4sLPsNXd+ZoQq/rWNa8DLjNwt4
kzsywPvIVfUCqxGpwrhBP69Fe4VOD01UeIbx0JbskGtpNivwQF3Jjd5bhABN0D6p
xQE1kcNyGiEiPGiu2c6L3ksTyPtLk21SupQWbqelPCpeLEZugc193GWMOSdWBkfp
V182EeNfrdmw/7vDzzWkJWlY+LjPfPOhQq6b7n3ZFvFtMW7C7ABD5vF9AIK8NvZA
zXFPoUcuV3AqqDAfe86YdtC56t1PIxZIz3SnrElPPEqxv6wjfvcTi/LWNKHHrgko
Tj0oYLSKvwlVY9sb4H8CKfRTOsFBjAaF9t3ePhU0JNqB4lBR4No5UMDsB3syZGjQ
yrdt4uGDP0r1R9J6d17jVstvFZ6ASPrX9jE3trU49Hk0HFmjlt2QMqYbi8mpBTgm
K1NOvhjvMMj6pywfLuaF0IkBHAQQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9LhOZYkB/9Y
pATWkrr/f6Bb/cXclYhO23EAuQOhdKHlZshdrcmcyoefLkxRUTS7aPDwb3LKjjY7
vhLQsB4evd5v+WWJyvOao5Nr5icc7fgbgZLiyMLg5UDoaxmiGVuYdMS7eKBVZT1e
b9Upkh2j7EOZvhuWy3dw989Du3pHxVCadca83oY2gduq2fnXoNTO5IfUlVrgcz+q
fCJbyCwAxemE4puK+nyJkpxL6KebgO3PkVCpWPvZwI5WOytFKiiQuvUIjHmU1zVH
btp1DO2yZBM7MlafHLnR//ffFvHAsoeNFyv7EpgFrNOibqAYaRq3YRzFF2iXZNbl
UVGuUXN8GAKeRd1oRt7fiEYEExECAAYFAkqqFzwACgkQL5UVCKrmAi5EFQCeMwiL
2WOnlgb4UP4MCS8emVHH1eIAnOKTmwYV2Wq7WYzNNQ3MAORnrw89iEoEEBECAAoF
AkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXpyMAnOBSNUeCxIqhsNdhoTWgdJ/9uyeLAJOR
aztsd5ostqGWqCKFPZfTbPkIm4hKBBIRAgAKBQJKq+f8AwUBeAAKCRBYu5Yb0CsB
eXKiAJ4y7DB3qqV+QA3cR7KVVGVLp+AkQwCeLbQkzcuO+pPS8iYSNG7xmYb3ImiJ
ASAEEgECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUEOmzQH/iU9D5r/sgW68BJtR57y
v2EW2+L4Yz04PhoBNBi8e9EmrqGenLNUpIRrTYC3oFui64BcfQKRyck4ptNCkcTM
mmU7D0JEqAzgUNG5dcxFK6DwvPWWVN5/f4Iq9doE2DxrSHKBdfDIKmqnGTtehBUr
TFULG9Rpsdd9dIqMwITistIZ8UcLvVnu74gdBrPJx4HL2lgUwuwfHQe5n7KzXtIK
uCz6gea+OSS/E34q7AUvuKSTDIfKJJm5ibD7FqFvywUa6PQs33ofUoRaCvYO9yJc
dWjD3WgEUP7GCaFgaUakuLvypLld8JqevS2tgGNCMDhweSDBb/1Cfl0eLE7X3a2a
O3CJASAEEgECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3UBMH/0mpyf0XgzyRH9pW
eI+2+XEFZyq6mmOx7ohcJBvQIFbAcg3gb4bd5tZtRj+gTkdDERNHUZDYD0NYO53E
QQJRhE9qajs99Mn7oPbXrdcrk6KizMrpnkwFnQJ3i8xLaJCtmnvznBRwh10qiBoo
NHyCtcBP2P5IorWRTkTTrd4ISBmnFqPiYI49LCw0lkwbZ8AXTgEolKQNgp/2k9qw
TPmjGvgUmppwH9tW4g0J1wge8QmWvATPwUG+yRWYhOPQqYmYacNw7HO3kOW1YRrJ
WMBetbOHhveGwm1JN9l6T6OzI4rSn9dcqcHSltou2NYnDuZpCQujP1PUFb/ah86L
5zK/zr2JAhwEEwEIAAYFAkqsw0OACgkQrDCHmqtVsxJE4Q/+OTEIv69a5ewe9X0J
Cg8NOo94OY9eEmlGX+FSgSdyo1g9nfwUFqOLhVFMf4ambbwQD4NAiHeReneXf07+
M14JtI+YzOOnVSlNnFp8J8pDmkjxdvFOUHUfSH5BAzQ1TJoTb/WWGl3RneiHhrpN
A8xO8FHK399UR/ycagZnKSAwgRF4JQjn4anUu/FQ45MD8nk45l8HaXGLhOKqJQwm
bmDVAwH9XeSnaRdcQGBri2lRtPM9qMwFK9yrTkOfT9DOOlBuQ/5yKXhm/9TOAOya
tH2EVXkcXfZBxp7vjgZ7Gkn23D9K3nWFWgUCUqzib6JvfpsEpOcJdfmBbgOvywjS
B5NUzEpzeRiPH9O1QSpbe1Xm8nPXbl5r74z0M8Xv0DUuCGZD9aN8TpOx9x/ho/p+
PYTmuQh/ZyUfMMJxLVwmYC31w9aXYYhjywVerLtkkTW4fOxbMrCW8aANoxvUHSqJ
+xAlUTqXQzNqZzrdf5U95LLPV9DDbCUHyiBWoZr8vjvpSnoYWj7ZRJBcYpIvAib7
7Rgr77KggzJjxNc3bCgM1I83zE+fxMGVYzA7lWDKCsyw9TTNuNAXIoTPYsM9x8wD
C78aakJvS/lwOFYXwnFP2PclkX4ne3bQJrRvxKOVG2A3lwFOp8JTnOlkuLK13BbY
4UU0XHlVYnf5OPnNH4ZPKFM0OM60JEpvaGFuIHZhbiBTZWxzdCA8am9oYW5zQEZy
ZWVCU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgUCSpy88gIbAQYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AACgkQqchsjdOujTocVQ//Rg61eEGjOXsvFq15ESLbMTxVDrJdkjFl3Ikr
```

```
E3ovWY96HehYVijlz9yU5AXUSeB34LG/NZ/V4k/ana4BN6Tp9jy1CGMpIe7EzXRc
e1s8mcmcIOpjFsEy7pycDhkrHRdA3lvsmFxbhi1ckD/lgyopvXRiY615qPW9WlEn
TzaNOQV4uqeUNyv5XzkbL4i9HxCdyCuc/5IYO+lrHJlOGuCO6BpegSX43omOWU1f
GdTo9yWiN6v60A2Wlumd9NeAIQHqwHEt4oODd7D8jXLd2btFIdr5ORo2WSUeOHNP
hWndhfUWlwLOLaGddCPGIVnV+mgAjNZtZI1x7D71HshJayGdtw4Q2lUffc7taT91
u6Zbotdw3xRcDGoQ4dqgD/5+rjih1fIyWW5pJjQS+fqbXkGd1Z+38ueVKvNoCO46
O67x2eKPnLS/hw5xsrW+LHUWJHrcesA3pDy1vV2N4UAtGydfGumAjaVi8CbV/vtt
f09BaqjehWOQ74TmS4AfSlDZSksRShY4UyraeXwXfNSb9WA/nW/yCe4vXrzRMgdg
9FrFaIrzFjPiD/wUrSadbxosQjyNHFXzOYL3FKOHFW5mMc3U7Ih1LrZMvfgnAeXo
AKRpYIdaULeuOJnQdUL258hQqJGrJdHmek93DXlC9XyOOWAfl4l4IglG2kNOAt7l
qS2J7hOIRgQTEQIABgUCSp7REQAKCRBo4SUrfaXFO2jQAKDRXDcYWEclZ/lyuMbV
H1sv4zFkMACdEj7UWbxOyIcNq5bBruvyQKBztJ+ISgQTEQIACgUCSqWYOgMFAXgA
CgkQEHILFTa/Ou1YuACdFd+gOyNTCpbW3z3+HY83ANMHpZYAnjIgn/j7YfO+C9gy
xEa/AvkBet5LiEoEExECAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQrk4AoINKmyrT
ITcfPpM3WUt9qfNhCnkMAKCP296Wks82XSy+KnvxEb4YnX7PUYkBIAQSAQgACgUC
SqKMmwMFAXgACgkQEIbL14C0Kw/QrggAmRo4Cl2IqVDgTk8ukfiXo/zeZqbq0Fi6
2WwaWsJfZNOT3N5TEZxFMuB7owKrIrG9s66FcUJrxv1CyOHvymNEuHv9ywrRWiQd
qr5CH0cZp0t4j6J4cj3UhvT5qm4t0weOrdmcZU1L3Z6bsz9zInxa+YJpopArxZSw
2Qh0A9HFVjjj5RQw3p2CVpHPXZrC6NFCOexi9F6lknQUSu/pjZGrz20ZDXR0Namh
8/XUhYaEqWsaVch2Z8GJ+G8uQy3iUhCavrNvJiduS28E4r7+XT2n8mySOJylE/Od
LVEPLQZPLyH+jOHcjX3ipG2r5nyfoNbf6CvLofDQHB3xnWR1ZMoiqYhKBBIRAgAK
BQJKoq0hAwUBeAAKCRB6khvCPEoYCQSSAKCT5ASpy0w3h+ZLh4zP65Xkqk4D+wCZ
ARcYw1SEFaAz8Cf50AmwRtXrmRyIawQQEQIAKwUCSqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDov
L3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQOrsNAWXQ/VhM6wCeJJfuGa7n2sLT
ej9AuGA5yBUiWYoAoJof1tJ4nrYmxRKeUZHSlZOL9NtriEoEEhECAAoFAkqmn9sD
BQE8AAoJEPcpr9mBgClUpOEAnOpplpaD+U0RHMZCAd/eFJv3/6KsAKCLlKxRgx4k
II1EeMqvyWfadlRmVYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKrPs4YhG27vDcMAnA1/wyRl
RjS37tSWTKRx9uRW6CaiAJ91JIQaXV40Tex/8iuP7XovFIHozohFBBARAgAGBQJK
psg8AAoJEDYDstQq8oA+jJoAmORyDQGfcAWdOXGfnJ/94YyF+6AAoJLIoqAXroTg
XuctIzNx3dZSjQ2WiEYEEBECAAYFAkqmkcMACgkQub27dH8SNyvDCwCffg6UVuNg
Nt/HHfduOCTBuxsp6zkAoIC6T6QODIbP+XN18bHpyfqEPrCHiQIcBBABCAAGBQJK
p2jYAAoJEAmUCUYh2+/UALQP/2Jhpf9ICKc9+OAavpn8x6L0KckqrXZ8UiUHCALC
7+OqQmNrB6BEHF3tT92cvGS2cPUTvuOpOtaH/LyLWohj8MitaLJoTppKT4KQdUaR
3awucs+YlS5OJHJl9T5zl9+dAP52eGjSqq1yx99lNAqugD/MxRC33fbnqfUXEFU/
Wlg5oqYX2q4Fv6pF92EZQl7wp0A72DyH4Wh7DgXk8EKMJMeOYkRbU98AeFnWYnKs
l1LBrqs7YNGgRXOLYNsNzq1OPsFLBuUVoSf9DeZToOl1u7ZMhj8r4JSZpKuADvm7
DnWk42B5QeADmR4nmaLMKExdnAJDkrBzndAzVQCedXMVPAJNX6dHu0CBD9URl6yC
RDghm8HI+vU6sAdUyDpCVCsFYDi4XDSBNaiCwPgCFmt2O2cOyMjCCuJB3cIo4tgv
lhbugr4XUkcmZfPPQHCTru8KhAOQuU/EatxG7nk5pxj9tMNgmLBToO8VcDNmSmxJ
lsQQFa8jgyHHPMqbgEvSQE1o4LEIGRxkK2lg+GzrpUf1A1EB3QsGHqRXdcOMvd2p
h7pxgXa5zx6vpqAWKh4C1sySi6ZA86s7VTEFx7P+E5j5vkEHwpaCmo9OSDvXCK1z
+R4DROeYbHMEaJjgpHp96CcZ/4RCuxRK4HlZZsCBtUs4unYFWagIEnZxRIMEDK5C
EE5qiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAAoJEDlnPg/7OuE5fr8H+QEur734aQGUDu5tuwE6
OsR1+B4NmXUITT87LSY2xKGGOFWRenNst88ATmZrRAmRa5cjHOvtybrGQGblB9F8
bADi2VDP+i4OcXTkOj5ggglZrbwrk4JOLOA3G9TaNck6F5U88Ep1bPx/ZknV5ofa
RO78339/dhSuhHhf28QqjB46GVgH9GMsaiHCnqPZOMcWyk6ATQO5tHD8pkiuZwVc
m5IIWMO/VxGj5zH+nMO9DHWG74i7ypmxupv3pECwwGtrhaWFFaeJMfHsl++XVj92
z2ljAWtjDi2RsVpK3bwHpcMM2/zyFuG3bmWR4Wm0CFSzzOs4tyEw6nM5b68OT3XC
uoOIRgQTEQIABgUCSqoXPAAKCRAvlRUIquYCLou2AJ47rXNnejz4L13rAAnPPDAK
6JgA5ACdEGCHhyUOf6iVdYYZvGN0RCNgiReJAhwEEwECAAYFAkqqF0sACgkQrDCH
mqtVsxJ2xBAAipe7WB3YZlnqoDpN4i/ewzqAVlj+wAifDTEXAw4Cx/9NTyT/BklE
VAmGMqjpnWeOWNoRrPhulgTHX3qa5hmuooOcUAjtzJrzYFO6DlIK9iM+OqHx+Ez5
2h4ifNJNq8OsfjBWPf1X8S2XTuvRQp/SNkmv3iHktWaBgMUw4zeeGrEvj/Ox/b2A
4AdxCCCVOmH81yfMiqg3pkdI37LhX0YYOTn4QLl/UJ5MlX85CnQsqPzAdZm3o8S9
fSgYLYStBwVAI9oq4nsxmV3UCvqZlubysXuCkj2RjpfcMCLZm++zkPkNpzYpMBsM
EzcIl9GFxgKer5xELHy3DcuSNJ22Bx8+1PSSTHTqTm+naCUM4SeO9vqMlks5Og9z
TdbG967RgIt0pDJOAnLWk8jKjLEAHudeSc2gUuTDQf/MDVRZSohCebXA9mBpn7LR
QfyeWYOwN3xM4TPDjFsSdJhW47PyGwEwRRJOyn7CfwZewLHgXkC+8zI4oY/27z88
RZrEueN5ACjVWdCTO6APSQQCecJusRkVLx2Sp7fIHajpOg2D+j5VmbajjCK4/rSo
eYOIwHSw6SilkcarueLOzHwNcC33LNDoQU+zOrWaSppFiHCYpwdUxT8J/xwiAgfO
B9pXJCOkNO2UUbwu/fnDXhixGASU5AUt5Sz052RpBmYOSWiooXtUyjuISgQQEQIA
CgUCSqawtgMFAXgACgkQctTf+NTD8ZcgqACeJgVERcvIWjA9rOfjHD2I5r6fYjQA
nOQmJv1u+Rt88lA8VeVTrQUb+Vc7iQEgBBIBAgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svu
tGTdD3pJB/4zk5xRyhPEYT6VqV9TanRibwk1bV3yUda/D/ta8RLLN7zhiKIJxz/e
X5Arboojlq0wYkS+iPrR/KEKsimY5OKoLDVo6O8GYnHWsfCjO48ilp8vybvKrpNh
c5b7U8Z1+4W+13CnujJVho2n2HeRJTh66Z+2fTrfeTc+YViEkljONyw7THgjSq8S
```

```
S9LrVh4uRlPNpR9J+jFaStRQLYVOmcDPF+TlOkVhFlqenL8sm+6l7Rk2crXnhgg6
rtyXS7EDAQfstVB4CXZEWqW24bgBlf6gfCA4CYHqXY2vZ7PD/2PFdP1KH1L35+oX
vABSEregAfqCTz9yfazZTmXaN194O/2giEoEEhECAAoFAkqr5wsDBQF4AAoJEFi7
lhvQKwF5bHEAn2AQIxcn9/Z1AHzgtxg5NAycZB+UAJ9S/z0nRDMQoQjukLfKbO9C
FQxBe4kBIAQSAQIACgUCSqxXswMFAXgACgkQghIaRUMZQQ6VZgf/U1wAUbnK27FF
MZZiSHXfpnfVs4zNb82GiDXhGGJWdnx+0t7ahbCyihBiWrmANZ9iq7NezQixKnN1
TxGGk2FCFYyqHlLa6R1/DNCoHqiSKHT9xXMjP9AHjVDYNM9PBE5SvBCB2MpFqzaO
NunxxPKXfCWEOEDqbqAwDZTTjB7QA7dYXqW9hfzDpodBadeosKw7jHmLkDDJ3h32
0rWkARNLqmduXu9ojrgjysI/sS1hEtPOxO77+ioE/mr+Z8aig9YnwHhHlrJZNwhI
OwwFBbicHqDF/DaxmGOc9yqiLneNPi1ChA5wbhv2e2WcpOWVtXjYTO7xay/DuclM
TehtzTY9MokBIAQSAQIACgUCSqxYZAMFAXgACgkQrfMu3+Px2PcnYgf+MtMdIIj2
8EdO8dFFiwMCmebERDrWI8i9YrBgSoCIxTHBpEhwZmaOnUp+5zPUKoxzNgnRlX6I
l9CJ9DYLHOFqmY/x6jLX5U+PzH2UNVrLc/XvoKYjbXnghSObaYdO3HX6/HIrOTOt
1/eiVbhr5+VM7a8JrU8AGLe4AAx3sZ6nuIXQRryb9s5dptJPswmx7lpwgNSfUDL1
YX8eYPQtTqbi1LS2boMrhR+oJxDCJCOSgiY6qAnJ+hiXI9EUNlCujd3bSVqLY1zM
vlEuo3yDcaOLjIIbFj3RvbVC8oLNEnRQKMwfMKzngIPYqE4D+uHSjE+CEU+E4HKR
fesddlYuYmHk1okCIAQSAQIACgUCSq4spQMFATwACgkQNdfaqf58fOm2GA/+OD2Y
QdwK5dbkmXNmDdO4p/VDxTThRCHxT4QBZMI5mA8pcgNhSCrnT/lSia14QbcBkEIJ
nOtTlsMlbWWb2J6MWf22LL1VserNVTu1I6UvGgZAlVOf+zBLGNidjO1iAOTrtf8h
VLvOolHfNsLTA6zaMBCmS4T/WNz4QnAWhdUT97ckkuegIplHjx4Eajyntd3soA+B
yNk9EyDYona/3kzeCtLi4+6LszjNrvs0QFAo1PD8i9nPSKf1yMNd5FR6Pg4N4yuC
PtZtS/3wqDzBp1kmNCbBHS7EGOO/j3f1s9qhSOOEmdpJqAD/Xj81pwZBPMYtjmjg
FNsaZOIw0BYOGexaqZEBzVVvs72YxQjhS+p6acvxrvB6ImkYejf+Cu0+lgPKOP6A
uCRd69ay3nUSkF7NteLnU8XrmZoqpE/8cQga/biBhOuLSZyA+bDolvnZAlKAv8oR
SXf3DSrO/B9ujZOsmM5gdsyXWgNMupJDum7hGqWcdNSDCvFhgTSSm3naLHvObvtb
Kfg2cXYXk6xGA9GquaJxYGLJWkZQwl/XIgcm2COB7W+qbBoxVHY23RGbSRnpM3zw
k3RopMRcGFWmO9D/qY0ZsOFEoY2/cOD8Wi9XTLJ/DNy8lrQQZNVKFTsOUykvNIRo
T7QlBC+82QKiDLNA7xWT+x2J+XJSX/o3fvZHO+S0L0pvaGFuIHZhbiBTZWxzdCAo
R1NXb1Q6Tkw1MCkgPGpvaGFuc0Bnc3dvdC5vcmc+iQI2BBMBAgAgBQJKnOfYAhsB
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQqchsjdOujTqKkBAAiD+2Va58RCAM
xU1qIfMN5eYRbBOzXN9fNi/FNVyB1Z0Ad0Jq96bcxud4Kq4rE5z2u7Op0LjBvRVP
DQnK8lF4Go5uV9iZny66l/inQ3i4xunnkfX0XzZEpnfHP2HTNpu/6AbMebnBBg/u
fFcgjX4OppJDo6tuTrXb90kE/8U8K12GaKFCMTsnRNPe44ki1+znqTIJBW44sez/
WE9PWNd5TQjTMbsZdx19BeVuK5O8WboqfibF1kIQavVOhc8A23OEx53IKUFgmpc7
35OGWGfU2nkCZz+aWzk4Yrm2pyFmpoPiKOMMJwbe3/EuD7w1laGcQBhrxl/EHDJr
eL+T8H8HtIwhdMb7b72NRk/EoqUd1skivExMB/wOqRpaFrfNLbBA2jHMmiJtFt1o
blT6dmIy8QvIARebhbyIBheTexQQB7ti1W0o3V+65od21BCeJmufUTOY47cX9YxZ
Qw8JURifqxbNzKF7pzbpkkSH94O9u9RoC3mEDaVvd6/YujeYgry8O5215QYbeg9r
XMC6OSz/qgGx87PAXxrdiHSiOd2l+Yxr3bteeh2brC3PYuWAjkFrq17jU1djgNHe
FdrjgQopf+MpOYY3DZBloVQ1l4tis12ho82OQgDYwNDZXHzPrQx/heOIWXFAB7Ry
jNgEu/nDyvp4QcAxX8f3/BkfanU5oOaISgQTEQIACgUCSqWYOgMFAXgACgkQEHIL
FTa/Ou2G2QCg3RF1ypBsZeJbvTAbnGydgMnHwRcAmgKdStMLUpAY9kkVqHjjolm9
u8oZiEoEExECAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENeZPtS9OTuQppwAniOvOxTgGnW7xDRe
HJnnX3DOaHt7AJwObf7UrFXswH94u4/u7c8BzdOGnIkBIAQSAQgACgUCSqKMmwMF
AXgACgkQEIbL14COKw+SFwf+MapiWTS4TuKGnq6t3UOiwcxaNHBX5zjZzlrgce7k
v6R/JN/N5CvJKAG264SdaZEsyl8A2W/yQLVhuTxHQA9TtTPa7bDb9DuQ8t4KNGAb
Gpz7OiMjqDYms+CdVjCy/BRPm3RTSvASROBOnH9GfZx7bcjeoEmjdCkufagFZDY7
+5PKiSpNFWPrxMGX2UNQXVjmrnd65yFW4U1C2SxPyXIIXdw3ROoH56EJOM433Ng0
FWhBu6MJlG5CVA3OndeQJpbu0jXABiNrohOHiTuOWmP3/sjQgOMROM7YWn9tPyqA
Fi+FpTIYu6EJEmu8yRm0dgbI8TqI6JEPU2ff+KlKY2w8fohKBBIRAgAKBQJKoq0h
AwUBeAAKCRB6khvCPEoYCakwAJ9h3KYMY90ckQNl/XJKYH4/TOOFWACdH6HWEqTm
RKBhZno75+7pPkbo2HSISgQSEQIACgUCSqKIWQMFAXgACgkQNuccKlqTLlOk/gCc
CD0dO0CEBRSIhb91h+GCfMqVyOQAn0jmi2bU8Lsvi1AynNzLIUTQ+VnwiQEgBBIB
AgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svutGTdD5f9B/0aOgmSiHCB7wLIaTMMw3tzxf7c
MrPjDG/D58Lq+g3gwXw9G+j21YJJnHuGi/ECl VW1xQ3mGRRUHY+YRV5extZ85EpB
8KoYXAkeoGxcBWoPmTSZ2gXQzdvlFZdO4QSt8zn2acgZqqt7ig0t0wjTmXqqw1Gl
Y8C8ZfH3rHhUmt/FtEScjf9x/p2ElQpt02yf9HMwIEQHazDKbvwcGBjnKN5rU3nb
lF52lx/EquOrTiDcXnjDIIbr/mhAndbptQbHL83bWhOPHvz9ssaXltR0M+dJaHOQ
k1L1+jcGhPbjXQ2+wBYTefjGcM+A8A5iFyFmZw0JGYQweKMlANNJ5oW4WHTEiEoE
EhECAAoFAkqmYWIDBQF4AAoJEPfzUs+IlegPVJsAoIfBM41Nvf9SjoxfVjQ1bc1b
+tQKAKC4YmEmwnyePLoFCPDqIi6KFshbyIhKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAAKCRD3
Ka/ZgYApVA9ZAJoDy+2/zbe+CEkVAzwMzf+Byx6XtQCfXEm+v+hL7BGNZIKvjhhA
8OOJE6iISgQSEQIACgUCSqahVgMFAXgACgkQi8a/mTXWPY/9gQCfUzpYaMQjrVmN
GntN3+tACykKIeUAoKDP/zc+aMCfymy4VrWq2hr2WlN8iEoEEhECAAoFAkqmoYMD
BQF4AAoJEB1npcDAatgGJaUAniNY0RrCqKkv6/YAHLLAp7JyrEROAJ99OBUF7kqB
VT3AAtQYPzxC59xz0IhKBBIRAgAKBQJKpqGnAwUBeAAKCRDxg06rDdlSQQSrAKD0
```

```
tR47VDrpdhyktUPXj4Ip23iGNACgyFLrT+Z+BJJgP/n3Dng9jaM4pQKISgQSEQIA
CgUCSqah9QMFAXgACgkQR4VdqW0RWLy0WACeMUqcWHloNK/yGxDG6DnY96kvbcYA
oMb8i5IsLSb+8ux+6NFO62lu39P5iEoEEhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0no
J+nYQlUAn1UbvEE0RBzncP6Nae23oU4704v5AKCvwOAlckeaTyHHNXLdkmJmXUid
XYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKrPs4YhG27vAWQAn3I3y47Fuc2EPbzyzcGeehEr
ckDdAKD+za8qMpmATpJwEm1hceEki0KBKYhGBBARAgAGBQJKppHDAAoJELm9u3R/
EjcrrEMAnj3Khl0tOBDOs4+UCVQwuTM74SyJAJ9eBM8LmD30tryLI2jkHNQYNgQs
U4hGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDstQq8oA+NnIAoMnJiXOreLACk0/J1b+EH5wT
nPVJAKC4yxYzNNVweL01SZlf75MUay5tlokBHAQQAQIABgUCSqeQZwAKCRA5Zz4P
+9LhOTp6B/0dC3ugQaPcSEcqGM4HXiLRZgH6qQbxVOC3JqGTvJ/ECqmeIkJOI3kb
WnKHSi/OJ28TcNHR8+1DmhWvLkLUw4gykbWdLhqORI7clJTNbo0ymFxmOw90SOPh
kaXdnLTZcofeYESJ5dnZb/cRM9m5x2G/gQitWc24BVCJHMwvRIuPMcLTyugGU2Nn
2mIxyGvsR3kPgw+PVB0UIAxDo/xzqzxc76ITk12dFskad76yyLHI076BbTPqhn5x
1hXbuVnw26iv2c0zEaIpgsTEYumvuofwpATnNLMW1acMi36buBM6ZQi8Eg+GBBSU
Z83Ze0JVS/f/TZaS6fiRagPz3WQCpkFPiEYEExECAAYFAkqqFzwACgkQL5UVCKrm
Ai7aJwCguIrS8X+BcrLy2TkJdZ32EiaW/m0AnjCMVM1y+/Dx9jPyhvIPYjytpb5T
iQIcBBMBAgAGBQJKqhdLAAoJEKwwh5qrVbMS6esQAJVhiIQYADwa/X3ff2lfNsoi
oH/fRTA85pze7UU+lDMXEZobPDkX6kHbZE5g4dlTnPCRHGCCfiR83m+UrW4QWSFI
K+ET5FKJDHKWLKks5/jROhbj6Tz2w9jkiU2YhCgLKiV1eFLQ9RexBqOPK6H3QLVW
kkF/rzD5efvCzVy6Nki8O4WKdSGmjVwaP+BR+Y9FSAXwNPXJRWdTg0Y8vxfrSPBe
/c/WHIEDMtvM/UqrT7lE3vyN3QeQdGZrPZO1Uay6RoGtiCfpxFFwY2BhZUeNh89E
DsDPXFKOCsdWLLO+Mxurk/2d/tmE+SO63UXbTW5g42aG4Jp2c8YIfPN3w0MLx9LF
DpeOCyTyD2HJ1uv81Naw8OxVl/JLPJUA6kuE1x+2B9FuFpZuGYY9rToaBblfcq4n
tRy46Lpcbb63WjybOqsJpkVsY8zNBYd5p6+0/ckdtExqFG2DcLKG+8tnpP1UzKbK
2c95uYvER+g79kvRsBwfDk9vbRqokJ1OB9M23pVyPkcUKFtlcPSXcqi9KwfzZNzb
dCixsHN7P358PyDhXLjSp3SE735VRDfu3S7kzgoTk/U2bbJLwoBBs83yBLVSHCNi
SFiqsWfirOVUpTyb7M4JbO4NVAw5WwuaiRo4gON9nbSozSGbRx+xv67fV5ISMNBC
ba2eAjHBHXKg5oY34KotiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXPukA
nAjmsVYRMm7jjiwkQfjAZdqpsFzkAJwJpzYGphIqm4dhYXIUEFjU4BQYwIhKBBIR
AgAKBQJKq+cLAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeSmjAJ9AOeUGojlyqYIcokDRVp6G1RYk
OACfS00KlHaPOpAiusBHeaSUq4G/PdWJASAEEgECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIIS
GkVDGUEOH6EH/2HxohnpEOKCx5YwNP4j1qwnh4vpIqYmVmSRxZ39m9WK5ja+Aaf8
91ZGZVkP9esTFGMmcFyOACJoHwkD7WmtTgifFA2rr+AWDXajAR5jTs/5jZHDSAF2
L1DSLMzmPpBxGYojfYCdJz+UCUkN58hfsYBtjW7ZMbM+WoytQgA+QTkFs8OOq1qw
9qzLcpkPsEas3mcLYSVqZAVtgaXqXm6/xBAOH8yIIA2mUcJa0cuo5Pzf+Ihe6NXc
KgZaIfNW4TKjrIFO4MO64SeNhojT32Tksr3y+IcSWkHwZg4Jttr4ENevRoJ7d72h
u5qxIFHwJrU8rOtjXmYtTSLUhvWi6iVP+VGJASAEEgECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJ
EK3zLt/j8dj3jlQIAL9WD43eQjM3zDcoiaZscoWfsvntxFQShX7DsSVfjhOXFXpM
PJfQmLQz6iGM6Mt8fjCXttiCJfDkccvzSi4IDWHTqVEgOSkgIRrTgr7aoAethswA
wHLrijzeejYnBGt1jfkXBQ8TEQJeTgOF2HYyzq8Hxw9/QcxQJc72t7/AvMxLtQjZ
BJinQkYCRRiA2iQB/74YOAEbGCoiRGoV6ppFt3x9LeB/sNHRt/VYHtNDXZuINMQX
TcR6QrLSDW+7C++OU674t475i5Sj5ePf2Nbc+Q0yiql2+AcPjgcgde4SB6Gzztlx
puHw8iE4L+/6/8pTft0d9hr+3dd9mKi1jdkIFdqJAiAEEgECAAoFAkquLKUDBQE8
AAoJEDXX2qn+fHzpAykP/jPCD163VJUMXHkn4wjMeOO8sm8QcWKNSyg53hxGVMtS
G9EAyAN4OYzFn5i6RktEdF18pSe63WuQbsCV3ID5tfxhEAUbie3OrLSxzNyyArpb
4hjwf1MohC5pqOxEqtqazrjFDo57tsFIMaS2TpnqA3Y1UEHQcXiuUFzep2JqO7Xr
FQktMO1DkCkLoAKjAmNFYtSJjtiBwvToJwhU+fCn7s4FdyNmTKtKQDDiaPN2zXuW
BbWSWsOROQ9zVbKRLo3/MwRA7tVyZt/TNaWSyPKtCOhfFnu7MN55kTEMmnPb9lT1
p9+6RiBQ/2677sokwI6QCBhQUsFrJ3AKifaLyIFe4NA4XZutYdDGXGHZhQmeneGN
dy0sKsIthlo8Iw8vf6fL15N3LGFBRohWQEgrAYClvId/PCKRQt6la7rXdWszzXhp
dtKE5vw/VoLW+nHX7ZkRkbvprE7iHCCWUQ2JisUyOA9LpOnM7kwP6krmHIm1soVg
YHp6k2C9mrL1IQPfxNpxd9Lg8+Nzw3OrvHkeG14C7v6m7pPwjJUx+TlpTDYM4PT0
Uww0DUQw6dI4AZkqa+pY97Mlpeyy5iI2cYP6gv4Q9a98tSuWuR+XUT3AE9pvPz8z
kUUemnxvJa8aBqcdTNDJXmpG4IzdcZBAaCXtpttHKkoF2orI12wyNq2MeJ4PZD+a
uQENBEqcp28BCACWoSJTF5/vigvns4OTlQh1zapa56fC6fIpao6L4LIc1Xn577CV
hwAC2HLbwz/R+nIeFyyH3ktohp1rJs88Dz3mLoSxo7YO2ZQlUYKIwn7MGB4Xn6EP
HA+72OXwbc6YtM6IeBqOiCliqbJ5iE42i8S9Zl4v17qChJUI2S4Y934LFdb/+IXe
VbLF7vJPF9ylDetTjDN+yTOzLlRz1VpPmyJ/V1D/dMorYGk8Z/3Cdvt0vHxAuv8+
Baz38DxJBdKPBKNOHiG1WWMhtzbogKhefz9rTYgdIzAOJxTWQHyKGDdagXTWwKqQ
uPCliCOVFEwYc90yh2jDnJ8S+etRUfZ5RdiDABEBAAGJAz4EGAECAAkFAkqcp28C
GwIBKQkQqchsjdOujTrAXSAEGQECAAYFAkqcp28ACgkQRtci7bAC44wGnQf/YEwb
HRKF7xRpOb4r/IBam8BLNYkwcecFTXE1A78CRbIJaZDRlm8ILvhdB9/WP3ryIsj2
aj2y4lpXHhXC74I6fPkIUakxUtflWssT1GwJ/wB6ZgvnGwUnUHOBUfNtHX+vEDvm
B5hXlCb5MbjFYUdDFcg8m7RDYEbEZmqGJLMi+sbQ2BJ5ZAOeTPR7wkPKJHPtQxFd
637zHgaR+2vSaZKbO/ds8I5oe6kVwGy2e4BjcHqhbYGdmfHiXJsGtdaciKEKIwTb
OlDMman7xkWgk6glis0asM3w+k2MEzaP8w+lo6irQ+xIYjifmubOmhLO23xMgKOO
```

```
VgDdnZUU8Cr9mp67Opq2D/9bV7YNOuziDoJnqAZnL+vpJl9vjAAUVhOypHRalcKJ
LVCEqwtvewHqULL8xC7XEWGWt8vvAc1OVHEUG6S9H7MOSHNAdfOG8Ui0f3Answr1
wW9O3S5ySF4BmcFdjCcICL2pXD3g41MQad/p+9rOIOrObC7lyqMffFPo+Wl6Do8O
92KPwMaLE1/O1xX2ROaSh84wqtWWlj5v4yVn6jBDWDBcv+qr2LDqeKMNsGPdWc2f
xOy3Tnz9KJbocvqyStanYPlODfq8yDOXTMVeIG6DdhlMmJ4dBmnO5ImuKx3yVhTp
2bmswV5npoD2EwY6QOLlWnbIhzh7YAxNb5wCN7PEpSdHecHwzaUuAeKMCuidswHg
g7RBmLNXg68ca5kFKQPe/wtcsxfilHKP6SsGTGNS3NxXQ4AbMgpQs8v3LazMTC2s
uFy9DEWHC5hZza3fxQaOJgNswuZBuB/Z+Xxf1ObMjZpCsw9RR9IMyplMSYrEIPVC
I4MqLbMApVlFzLRb5gWoenpe9Dq42b8YJnMhqPCb+to5wVopYyypC5OlftFJcwNb
96CZj26atAAQTbtkSj1RZEsAaqUOuI5cTWD8ZKntZBfaAzmq5Z6Meknw5WyFz8eI
IRUSxU1EYQZBGD1hHIqUIaOwcYXbYOx5eYVu4h1HjbxvzcnmMpzI2zK6aOiQVSOB
jLkBDQRKnKfGAQgAo5IPa4TjOvPiF8E8uAdtlpZcTHgDzXITty3bAz2WXUKUIoZj
x6gri6+lVWBGl1QQJUh1g5eREk6bTQNcEZS2gDcZ/j7mjfYOOKqmY4cVAKBTRj3S
aUzKI7J7hZrAa6UymRJbM5HKkD75OpvS4CPzoyFBOparqUyyBqRWr7xIiZN/Mpcp
KWKsda/hmX9Ygs1dQivO5+zCUMk5bIkOxb1O5zsbvcWS1pMSP8O8+ui9+YHmo5tJ
msDZdxdI8reTMQ+38l/VUwL++gEKPeHfrWiFZ8RNWzlf1iku2MzF2PARVRkKLnba
L6Nivw+Ri+ZBVQ5lza8XktGNCc3NSNeDAXfqtQARAQABiQIfBBgBAgAJBQJKnKfG
AhsMAAoJEKnIbI3TroO6sHQQALYnt5n/2IP5WYihIGcC2iZEBbggOrq9XOpFvNco
BGO8YZE1MnXXVYUdVqeiYjDyzhjXJMCY+ApQgtFFgHE0T5iePKsE/YAwpOMWW1Gm
9Rl9RjgGsYiADdGu1DME63wAf2LPVVwrVv4Yxl6yi9QBPJZohkfftkVIaLTHlDOq
Rkq/Je7FgL5INSnpH4iKEYMtnBH+dFzNhAAtkLbir6ErmKloxnPARbrK5srE5bog
Zem6j4SWHvygCIsBJ2+/iAJ7LYYylOG2cmSDNeAT49UBFOSlIc2lAf9hn2sm1pDp
4mXMISVmFRpOCOmQzxrJFsf94GrJqOkK5OPWB9VdHQymUMzHsLXbkNS3U2gF7oy9
icTOkPKOIWvHY4XDUlRJUsyxX/3CIXxGzsdnH8tcpYSLzZBOf7rPoYYpFPhOYiEX
Upcj69eZGkgjPugOwfAN7HeCZz9OYyMzzXosq4tPORnBRm0qLEBKNr93lmppQBrC
KgfSuB2pXHtpejLgk6OnuepQuOXNRvYW6TdVRRNQnTNaMEp10YE5Qv4A2n7tqXk0
FFIujiAG+dke/bDFKxYmxTtCXjm3Co2oB13nlutXrCRMiXk/IOXYApHyKwOFj1p/
JzSiDVAWOy2FYi4wujfgZ2darey6l//4WZZ2EhRhjvUAd1UjBDt55QA+hvrPEU7d
XPBvuQENBEqcp+kBCADZWW8oql/CP8dY3djRrsX+uFtOOWHLIcknDU57zz26kpxZ
dbwU97fAhBiU3ptwdXd3IVIbrV2qn7ZvlKmmEpI/8VRKHTz2xVdyP7hHQD1XMSnn
eudmQOdSuv0V5NbA7LMbdnFMl9tGF1gLVPgNWbfSFMBeFeGeUNea0TrA5aV3S4OV
o8/J+CPMIRjqbsxX16t0+wjFA1jZDuLyTWfzRXbRBa8w0CyLMZzv/n9ZDMwm0gBL
VbqSVv3gFU6pzJd5BxaBaSp2yNGj76t2vZISTosbdbVBX8OUeZ2yqgW7KyauPria
sbgAQrG+IF+Qv5UolX3Gw4HcLedli2GCckKr75LDABEBAAGJAh8EGAECAAkFAkqc
p+kCGyAACgkQqchsjdOujTreaw/+JBoQp6vcrJ0NtDx1IqlRUvLJv5owCys8B1yd
1rp5vxCUWpI9OPbLFuaVYdkmJX2wpCfuXuIYcRv8+nRnKYid041Hk6Ezc/wT569r
GS7qR4tau94JnjQP159VCAEFmK73YOIQfGcb4m/lKtqqFDr7jvyAAg7gQ2bHpM5m
C+qSUhmTXrgrrvoF3MFtzhambQ24yk88Fm3kbEj2Q+wFcUw+HkYCSHOcgj2ZYtJj
2AAZJyZ1AmFxEyJ8cn2ZGcikkpUSP40A3MOmdlKyX6Gh1T+VV1sj3ylwCyNf97rx
rmSS81zpMlesgglg3vH8fwXMpLsiYBhQBS9OpQRVmC6qEpge21EJYqOoXossu4DJ
AEqDVOhIa7VUdIkoDpOjeC6R1x9XJKNDK4bxQB156lRJE3IQs/MpOsDUrNON2jcj
b7vJn4Oo+tgkemHPIz98GL5AlUTfEn/hsOC1syk7FUWmYck+GXUxhjCR7V5kPFbb
dKD2aXoY5TXMfqdj3UD2OHKYECACo9gpOjguXGUL8/syRJ6dJW2KM3qA+C+wjvqA
q1bNQydVJMolS52Rw9ayW6nexBnvZ2RWc9OCVbMmYDqZfDQaNs5HztPWbKv82mqf
k3WY75yj3zMFZ8vcN8d2qXYNQkygbLwy1KLEHgQJaJo/wqFa6TVud7zeGy3/7/ur
FIUIjFG5BK4ESpyoPBEMALrDCC0bXcPetvpbfio+iB7/N+e7zhFX4Ysyj2PRufvT
Eq/NScVyV9u99jugzylDHMT3sKTO/rfdAwYR9tQFkevukmT/l71BjhNuQkmMG8SL
gIxXEO8oqJXklBYMUMZGPGkr5zMER7XKyqA974h3NVOYnjuvAfEX6fHnCJsYXGoy
ak9LOp1KUbtM7LfR2QRYM+BoDj59ZP4LHBCDqfQOBkWF6s6bSrMe/myoklPCxUgP
ijAUMNAZadd8ltc8hcE45pQqgmpuSS+w6bbuWMvM/dra4i4E7tfTB2IYiEhLie8c
IOxIYclbKuuJNCU5UUGotgK/rqPesWSDQMBiXVXNeZvi+PRJTHJi0x8rw37DEyYE
y0H5UV9YokJLOQ9yVz0iJhcNYQbrYLPhJZn5og4RHWQZqpfsR+7IZpnLetWCR7z1
KZZQcxQNyw0xoVSe7AOsphGUpowZB6i1J1ROxnWoV3mDwM2I7lntAUajCioyRCOx
asNh8/PE49cf5dM/KMqsGwEA42+ZaZSu+96OisK+W7OeNyTn9+mxSc/mOd38X7wz
ljML/iOAh2k5SK+JOIimL9QmOW/kJzH2DHL8cLvKct+8EgxjI6HlUCQytgeFs0YG
qFxrlatOfoOtu4y1W8/FeGeBfTy6CM2j8qCVshKKEIxKMxpqgsIfE3e6SPY+Hc9v
nE74cbtAwGzpH9g75Aalcksjynzol6E3nUzGjpTKDWiNWtbWjBLmXAkWZsZ53Ka3
Dml+GJgEeJyC3OW9ghqJrBXYtL5tm/1SUAaesdLAOiVoZhiAA21vXquuLllLAZu3
RqnhVCQtTaY+KiMg1SJRbRDImoqsSuBhQchpo24SaVT4VXjdNgs7FOo/ki1ImqVn
RfJYRLeQ4QBqkdGVOzgh9dL+9lEZp5b4e2tHLSINsyO6+1/5bs13YW5Vd29kc+Eu
NRCooSx6MKBiX4fa3Mja/tjdiR5J+1znTQUG+1rjuftCCP7TBxewdUTP6HS9Yll5
upfwB4G1uJhgZPPM475rng7UfwOmTYOhCtiQZ+iOgN/Zm72W6fF+58Q87OBKQ0eV
HvYAUQv/bYvKNDlKcHq3HDx1gc7ozrVc1m7fOFk5V2a6xonxqTHcspANIsqKKlm4
gbrreIb+grGdOjhgUR8ZzhkXyuFWoruuXP3M13/f+do7+OBiMzEmp2LipZUXohg1
/kzOz2OyJweXAEF8wDsOd6UvDmlE6nLcIG4t8n9Q4cjWgOrLj8Vgh+aZE7eKGevJ
+MkVru9Y9EhgIhueSh9ZAMoLqrxeBMMMEwe0xLt7pdBgxL8DEkoF34Z9/tISUJme
```

```
L9/C3Jis97dHXTPr8NjtN5JVNnWUOe9WVLGM3ZwgkWZIA5CVrf0c9pjPYquSm0ez
OcyEocJRE9Pv/91ciOGFq9hwP2818u8cKDsPcIOLTLl5K6lV91OQ0yELVzCiY2Wp
xpMph4Jpcil3EGBWn7SsMtfpCKEdZs0tj0tvqo5/QQ1YR16zf87l+VP/yOc68FJ+
c494SGVH1/7r2IXl47Mrq3kUtBNlnbUSUkcrDWtRuWHqx4mYHBg+rKZfaOu/tWTI
FKMnAUx7iQJ/BBgBAgAJBQJKnKg8AhsCAGoJEKnIbI3Tro06XyAEGREIAAYFAkqc
qDwACgkQAEpMHW8nCPQaEQD/bL1Nt1+7/O9yLwFEdTraMzTa0kqXTetCabEnbkP/
x8EBALyc7z09/0wC/ObQ/gNDDHWltdxLN79AkzVUdJDfHQaxe0cQAN1sPcBCz3Iv
JeUmuQncfdQzV760IJ2f4bcVEDKPOdxL1sYab0SrOEGm1IaTR8ChKPfjgTcNdjaf
a+rp94UBND+CTsuzIW2Y+5njbQcoRr+3yc4mKaczUPBUYPHX36vXCsPd58Wkziwb
EKtRfrUGk0BuH0gTduKpEs9gcUq4444MDgW0We4AjZ4gHiJPp7FsmrFfQOJ9Vnhv
UzeyQndFjIDuQcZd7rO2ZW13hWH+WiVRjKOo2dOgOuU6DIF79n+V8eIQ0z19boI4
DlvvW3+MEBhsypRPNmUc0y6zmgbRJlHZEWquIETdzjOOnqrvZsA4BuTpdoXHbEZ5
fDG2ccpxZLvBmbYxntrcgh/AelusoU9+jLRmkuOgY7ReeVPddpCt9PEOvqoznQ9m
seo9AXGqcozI0I5ccalxbLbYoGxBeFH8KSuNo2LeiAB6GBsrQl7KxeWd6XQ0wp7c
3t5ivNSiH8tDctz/+dw8lZWEcGo9QmTKWqM9JPfzn/QuYVjVPZ3v85+FX0voXQef
mGJpGH8Ksya7newDfQmg739PK/5OSkL4c7/ArPx3bNgyWeYGI4mDLXQa9qYHbbln
G6dRXtaZU810EuC0B4w5MWPOCGEx85J9jlqnZpHa4nYGrSig5vj+OFm4Ydpr+YJC
hwFtR9YUukVrs1qqWmR2OgnRBViMTPBYuQQNBEqcqGUQEACcNiCSpyE+J5UfeYiR
vi/YIfpIdieu74nqRT5nTuyCnoc9SQFRqsNPKLAov0SaA+acvWqLaUmsnlLrLvkN
cmTW+s1EK+VJCxoLxsNEcWv1C0vA+uBIhWU0cdmUFIust+NARAokf12PoGWZxK24
S5F3XAAg8Sq+GSgDQhOU0ZvFcH4Rrl0X+thvdhUDOgMAlWIy6IHpkOYeiqM0sSXQ
zENWpkXPCZJvO/mUnj/feDgksm+vacS8ENOV7LuS+dzGtmY/dyRQyNCxa65GOeMC
UQz7ZbxtyPlw2M5jJEe4tcUUZM1ro7lZoBVaWO8i/9lX1vmSYSdf6tc6NvvI8X4D
3Cwl8aToBOG3nTCmzE+oTV4wNan/mZktYHi4ptFSQR22wdbsFLko+0N2bJhvglKj
UwEkJSVOoORCy1F4tQTgTNmXs5uxkID1fnVPsr+dFjZrJyXBlWKAbZZPiTAC3LJ8
PKBPMGyOb0Mdbu1Ii5rnxdpoJHJEvPVaXWK6RgNXJs9X7Uo/kq0BOdhtbV5P8Guk
oHlZzQmWrZtENuYRgUOOA93C86RS7lpEAz/M51rvyZnaXOUPzkn+ZC8nSEQNoQi3
EHo7e91PlDwWKv3tjTBzQdAPS9iLmS6NN30IlFAmZXaaV+80Ypgj5zOiVD11mf2a
YmMYXBaJkWZyqQW8Wclv5uCqmwADBhAAjD1WwzPbYUpSmdwC/M4Uzj7iHSSavd3k
1of6RoOz1pX2gTW6i/xBrGKjUH3KLOiunvZSe6x3211E/ptJuIktKVelizjGOaTR
pA+VH6nPJS+OrD8SS+TeO2CKyH7hb4BuOmhiaXryNvRp7XzCdLk2GoVQIJf/b4wT
SUsGutSiAsud9QuwQEU+BHQGaBs1w9MmQkvdOuUWE+r7FdFQIW/VzJVVfHeO4goD
CHijBspGBxcbowA1SOslfh6AA817Pugc25oV3QkMNsmXEo7hgxLKOLzDx5Zn+LCJ
j5vVBuSRtTOeTYpPvUZ56zWlpiFe5qdjPDa+MwqimYt6h/RSXufW3wvk0tdju12u
Yi/GvBNTSZxQ++EjIOMGpfKMeD6zFaeHkLNfgfmfHygFoYva6+ONOay9I1nW2axR
+MjrgN4pBIp1T8l2mnIxPODz1DlhxeNnh6xEotPdB/gmHFCoPvfAAY8TXrS7dLcH
+ambaNIKBwpQjT7U7bA9NDtUXQ3+KyjR1HeotY5p9TKOyiNgREaESMCea4kDzpZR
vwk3JRh4sI6znH+YTBM4OWDABYrDMKHOP9N5LlBbGDppuwIZ2TxjuFHe5DXY2RC6
D8MDlcgBl6vhb4ahZ7ZHQtF882m9TUsCzpWsZQF7HKaPXJOS7UdpwNKch3YGJOsY
f6+aENudmOaJAh8EGAECAAkFAkqcqGUCGwwACgkQqchsjdOujTpWPg//Vm3WqBHw
4RJINOy3+bjiUR/GN8UORBoxb+vTqSIgIu6FzL+QYlPSTu3otrH6wvaKKHDUsAFK
kjlRlxk214GogzhsVQLlE4pIrXp4Eh3Mx5DQ7RSsZ9EwhBYjoEZYU78TnDM1Q+4y
UyfSSkeD9ry3FOFZg6icFnGaqDgCnSXIS4+fJ2AUVpzDtSxIDbs5sV6DuEVkhkOn
lbziXwOjYmePE1ejKoMwGeJevfyrsKs/xIeKqpWxVUTGSp4PDgJvI+3YkgpiFYTi
Av/GgMF8W6qXYKpa/xm+JINHZF/eGczGumSZHjopTb3hMdLQmOkhK7Qa/1SBShgm
G8eB78OY5iA2qFWe8c6ramzga+ZCu2hq6+v2ZtJT6Y9XclVVpvxxCiswkOY+ihDK
4b7gmcd939TpzlQWp5XnLaL2qVu2C3pFoKxcT2WnQXHj8f0BPVy/BQkmUOeGiR7e
0mB+TaNDxWZ2avq7cctJwFoiq1eJRlaEahVzcu5Ldh8079xPiaKX55m+aJGKCR+a
ApXoqrdWcKbMxsWnsWpy/4+uBCanejj0giCXGN7LVv/d29nT6NMoHaOpqhEsORul
ZsWbhT5+7Wpjs7JXWN4Jm7A+Apn2tjk/EUy+sWOZD42baWtM0Jcuv5uuTCiAtYs1
jJLQtFy144uCNLgL5JagmqMiXx9rL6dHFHc=
=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+XyJc3mL3iiOBqDd16wSk97YTJYOi4VsHsINzJr09oFv
NDiaDBIifLn2p8XcJvehcsF2GSgrfXfw+uK4O1jyNIKJmiYAOEtE+ZbRtvDrrE0w
6Q8+SDeKA21SWh3YvSQ0DJUontbgW55ER2CbEiIUTIn34uQ0kmESAaw/v5p/9ue8
yPTmURvv130FqPFz8VPzltqLNxyGt54TxPfKAzAHEIwxlEZ63JOwzloKh1UDBExc
sf9nJO08/TAVgR5UZ5njFBPzaaquhRoPqPJLEQQDqxPIlvMNtHKf7iIebE4BHeqg
CdJA0BoiR6gpa0wlsZtdrTPK3n4wYSphLvGbhfOZYW/hbcu7HYS/FImkVxB3iY17
kcC1UTnx4ZaYeASPBGOOPbXky1lLfmDGWIFT//7Oyx+G17qDOZzF1SvJJhGvh6il
FYaWMX7T+nIp6Mcafc4D7AakXM+XdubNXOMlCJhzPcZ0skgAEnYV587wV7em5fDV
wQccwvtfezzqKeJAU5TGiywBHSR5Svzk2FwRNf6M//hWkpq0SRR63iOhkHGOAEBi
69GfEIwH2/w24rLxP0E+Hqq8n+EWNkPatw1Mhcl5PKkdvGCjJUaGNMkpBffjyYo2
54JXRscReEnwdIkJt4ErDvjb2/UrOFq31wWMOiLzJeVchAgvTHBMRfP9aQARAQAB
tChMZXYgU2VyZWJyeWFrb3YgPGxldkBzZXJlYnJ5YWtvdi5zcGIucnU+iQJCBBMB
CAAsAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEFAlKbP8wFCQlmJwEA
CgkQ6rA8WL/cR4/6VBAAjRMyyX3PBFx/HxyiIZ698EfwlWUua8Ft4crtrdK52mOq
NkbBB9BH8xQgBHG32A1CwyzQnzxHgZuoOWMjh+QqWJv7dmpM/q/c1GCJHhlPgewX
rciTwpAamZILNO71u+1GCPWwGRPzfQ/U+k63KJWx9ozf4doMWTTom6Cqcssi4J1u
5kkt52a5ZRhsCK9pEVGilk36XTP9BakGrnMSIxF/NK4xeZVX2q+NuqvfRchyofKX
VgLEDLwb1cd/baLtBpDzy0PTN2Zl2lX4kOA6jwTKsqRya9A1Vui1KXwPh2XViTQ1
7Y3l5qg/M+sR73DohezP6bO6huOnLhty17jAqHPNlD6RonDo+j8uIlEg4iMSTN3M
hzkBAu0Qpe3ucQ0o1767JiXN3fsNvRzSFhLVNDqPLce4uKlMogsbreXWvdgHGTN1
ybOHGbybZnP77yHzuNBacbmG3vL/OLXMqwLdL2JXoiec4DmXjjCdhTBl5xLV9Hz/
6VWKqElteg8QFVvHB3tHWzJ4/rpiVEixytCIII6DS33BXZ0h2EOkK/6AYA2SJxy1
vgOH4SZBtDBHoezmHV2nFnq5OOc7AuAB7WPWgQGOsEwHQPZmg/baRGitRJnaxf/G
vf1DeD1x1VrcoVke2vwBcgDM3kugP8L9hsqic2D3dI+gP76haeuvNNZr3y9L9zuI
XgQQEQgABgUCUq9UpQAKCRAZOLfBaOswzQNnAPwJvo/3N7E5llUMFWd8BKRH8STT
JY8M6V25/90iiDNIEAD+Ok7T9ZJckoU2UKuTH17CeWGXHiLjuFRmWEBX4YnVXR2J
AhwEEAEIAAYFAlKvNA8ACgkQBlC8wEJHOUm1kQ//R1Yk8bo3TEc6aKKUCd7Dp0TJ
Itvx4x/21RJJmWgIrfAmb6HGK1E/fgK5XZYLV6R3BkHUuSLF0x2lvi3dpmsxGZOY
vOPUqT+yzPZzMXV9jE1EIu2NTB7ItiXUMoWaWyN1hOk+D+ry4ckeC7CTGGhuMPjY
5ygUyI8kZ6vBLykFX8t/RkXIVUuWHK5PTPOGsC2dhw/QHYd2K6nRyPUc/093TOdd
Zkm9AjzFJU6KsxQ3ijrPiPyy95yypdzY4zzTQcY+lzBH2feDn/MbKRyd/EPO4cqp
Gx/fvrQnWPbF1IEYWne8Wg9wltZfClnOlxeNqS26YTJF/RnOtk9NpjO3aQQznNqA
FX/eRqLxjEMxJrcrpE912A47jiyCg3rFfWrQTC1JnJj2y5jI2xIRxuUIdnuPl1L3
NkxK+B7tAVY1JRFltrEhs2OYTfH+ZoLvF2Flkub7nnyigaYYBMG7ZKqhwUupIUE3
BFazXsqHxCmdcQv+NdfHsHwkoghocLxIRU9p+bnWtZOxwV4c8oZBPv46pp99eyUA
tQ5xXt0EMNFvIZ9HDgbjHeJgLO7UPJoX6OjW7y27WRiR28g7GOWQWvuquLs09QHw
MYYmseuNRgP6XVjJjYalC2eZoWVukVXcQIDXzaF+OYkiUGDgbHA47I4bRsyylDcv
kXlXZtX9UL5X2cRkA+2JARwEEgECAAYFAlKvYakACgkQ6STemFe4FOnl2wf5AZYW
HG62HX9NFqIQE6DFHDayC7kXFP+3nnfaOTGLmMevoQqzhHbLlHtpZ6xynXSRCL6F
wZMtumOOEdSZTEaKHOcBCqtuKoeQWT+IShkgfOiRw8fma/rtI3JbTsfvH+LgKAor
q5NEVGoCS+DchO4IolNb+X38wUoppkoQ2zo8yODDcfCK2c1bt4oZNFq+yxthPIg2
tTLbRW/xsAWQQdeAPmJVzf5i9PD4D6O4iWmxBNg8qjoQ4oFoerc7fBkWFp6fSsyj
NXw4SgsMKlQrCe1iY6bCufopHzevw8UlSvzsJO7gDeYIw/RgH1wBttzl6YhFIZ8r
3Vy0q5WFWHziXSqvAokCQgQTAQIALAIbAwUJEswDAAcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJSmx0eAhkBAAoJEOqwPFi/3EeP4OAP/1axcZfz+Jj4OHAKh8WU
hLGJqOcQZg6YvXPP7EHHAl4y/aLJNiQYNaP74rw/0TzmeDGWHaqkiKEB10p4QCdQ
nvGoZcCpA9F5hPv1rHTJLgmxm6/kGplwRD9ZxltTrYRP1/5a4gSoJypROwi5A5On
fDsG6XtJHO3Js7pi12FTl2PlzHDSWMtSpHoC+J/LnJuvtgS0LxpGptbORc9WSCYp
Ev6c8PWaPZkowMenKg3lCkuqibbzu5ylxMoQMCMo9MLeTY8BqvaK24xjEvG76E3t
gBmAYbS9K0Tw7Fn8Y/cF9wyDBAFlIykLCsTiGPFgnKrirbXynk5EJV7SB0/7Grg2
JrYRSkCoDAcNhAxfvO78J+/sNfus7eqR8AeTrkUR7GBAc3nk+91HDkfLfhd6s/Pj
n5AmoP/28FEiDHAFVUlmBV/IuzI7FysiRYZVYVNXwRHFbJ+Jio+Rn2TD+2u/oUWc
GsdJ13dmRk45eZoIlbVEZxHNrZpwMicSKneUDcVqtVd31qBpARgbJZfU+lyYp5zD
S/83ISI7RwHWvRHD+CY1YBokJh73Hc5k3Bq/AP55vTVgrQxfeiNvBAe9wg7NbyRw
8hU7wYIApXboMsiRL7dYcWQdEECesNDbn+pYab3e8atsCv/vSjBtIIrOZfVwESfP
zO5gtPbaEYhrHvisQsQPL3wAiQEcBBIBCgAGBQJT0k3nAAoJEK9UMSodIZ8R73wI
AM5AYSKxPzcma1Qu8IFmuXaPHzIllDtf3OWcbKcUWGXj8nGLAQ8uSAM27K5k6Yep
krxGOlwTaBcmz3H16exPBatmDuNqOOZ3DVKyhWyOWb/wweeu2lt73e/O3RkKmHlg
OSxZX9sZzoEOgsis6F3+49HyeetI+wfXnH1JRcBvGGci21tZB9TJccm8/WyG1vN1
XwJCmE78fiawLpV9VPwj1Ju1PLpoB/VJlJfrK165DzuD18UXUpkTLwzk5meb2Bdm
HHEXHq9zPtyUm62Hzdg8OLof145nG+uYs2s3g1fC3er5xTvcF5OiS/q4yfqtqr7B
B36MolHLEY7v3kzkIoHQonKJAhwEEAEIAAYFAlKvZtcACgkQlg4gsDo/bSjwtg/8
Ds7O+xZAPSAgHK6ZHsq8Qc4IsykXq/1Nfnrc6mmAeWwnTih1u7LvoUB3E1KNB15T
```

```
42ig9B/R1BG6phhA93uTCt1bOvWEFbQ8eo2zoYl6u3OnsR19jVjsqUQSqA9jtKXc
YrOTFnBnEbAsEgeAcdjPcbaqRjz263xDW2vAc4QTY+Jk0p8O8mTa441u3KMbGUBU
4X1ZukfcG8T77r/SZ2SPKBjWnV/M6O9bDOl3/IO8Hfr5Xw6Yo1DG2SzK/NXGJ4Ht
iKTEre88MBflYJcO1kcOIa7whU3reSCfh/sVP6jcSmeiAXo7Xmyc2crDOgHTOeNZ
WOm7zxAclzSpeIobQQpJhzmyfJiOiStI9rSvWHlcmu6Pfc3hUEjCL/N/FBAgZQkz
b+5spL5OIZNuRTrqgfFQyiSpD2TiIboX/OsTalQQZmiawqWIcrESpLERWaAb9E5u
ub6salPD9wnr0jRyiqnL6VZkRMhCa6YEk8brPGnU/oBIJu3nm3KybHNpZlLzucvw
c8BIXgcEgDpokWGvlYaJ6UJm2fQu59gpxEn+uayYxh4MsuFZOci06KjHpPRblc8N
e/OIFgD7hihyqmU/w/Z+bW5LLwTG4szSJ174QoRaEq9V2IRs0ZyXcBqSlkQOekS/
Uv7AlzvDRE8brE+UQQOMPBpQdg+QCjhcFI1UO8Xp+f2OIUxldiBTZXJlYnJ5YWtv
diA8bGV2QEZyZWVCUOQub3JnPokCPwQTAQgAKQIbAwcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJSmz/UBQkJZicBAAoJEOqwPFi/3EePvNOP/OMKE9jjTBANMCb/
DA1pKw/zF/+jiLGsy6UFx+5C+3Yr/mx2yqk2axEhMybpqXXaJ7GxbdqBMNpnPhHv
/qx9IqBRy3h9Oz/uX7MAZY+KC9Zsz8cQexg15SVdLGyxr9MM+JZ2YZzNkxvdtiKD
ki7///TWfTuSAmoor5wopf9C2iHgHfntIjlmB+maWbnQuSw2fy8qklcv3/05LapM
67p+kXYnQSZbfPUZIH6zhQVkYHAH7CY5tLtlsb3PFCof5ISqcQpdg0hsO61DF5wU
m+J8bo4ZOAQDHUXIErbnDuU8rOd4AHVDLaULF1pw2/X5w3MBJnY/aOEOT4lpfkn2
m+YO9QZ9d/QMQjUIEFXiOkVXG1etPSUKKIkGrrDTXgyTmfP6g4ohudNWtalj9DLm
Bj5fzrUaguD3fkC6yK1PSTJq7J/WICSxDgjmtjDfafO4WeTL8PaAa+YY9YQ/y52Q
nwyxw1cDvobbJBLV0NIHPyM6cNUZx78A/DKD9MCSbVcIWV3RLD+u/BgQ+GCPuPjJ
b+AUCj2p9+v6Uo6qsjrmG7M7GskpCl/JOWtEy3te1OdFbBhtVC1yHpHkLtZsN663
eRAQBHGPm9avCVw7SBYiP3Jex3sYSALuAiPhTwlEWqz+9AGlA8JN6h7AORCXAp1J
QyzjeMKzFEdOxOYcXgNnsOeqjpZbiF4EEBEIAAYFAlKu3uUACgkQUYUJaGx+XoI9
CAD/T/B8XhfnZ34SWObXbKLlkC4aU6V6OTdSpngc9J23UOAA/A3NPGSMlT/tH8CQ
LafZj5QhuqYi7N9BFybM+Z7Vr3bZiF4EEBEIAAYFAlKvVKUACgkQGdC3wWjrMM1x
LwD+LGLwk1JB7/9OZGx3kaHX5Vj4emh/uPOJEaSgSGr8OckBAJqsotkebO49g30c
Sfw+q6NK8dGBU4kOWdtNOODO+4guiQIcBBABCAAGBQJSrzQVAAoJEAZQvMBCRzlJ
hJsQAJTGL+PWmz6lGMJC1QGiryxP4KXqaCdPG52RmgXefQ5Bzjbr1eMr7JZbVUPk
hYC1a0BPoql+h2F9cvNXrj9ygRYqDwF6NM6GJh/qadrRO/hTBVWzDIreqdZwyANE
bD7Rvf6TLPLFh6xUbLNEMHgcARwbGb8oqjPmTuwJ5eFo8GJh/KNwBVHQrmRXjUSm
OcWOf7XDZWU8GDLm/tQM2O7M2x5TmLqGtS6jYz+rUYAbZoGEumq8g/btrrtShnFr
eNGvqcwXqfKnpgFsfx75uBAlCIiH5bUNVaiqZ4LO5UTwYoOEw5SzUoK5rDmZ/Woh
1OcDw29K7x6OrOFgsZqrmFHGiqeZLQ+GTVgMKsqOSra7vOO4FjDw36WPglkM8Tvw
5ctvnhIyyelQiQI6GzMXL7XjPOczNcDktRYoFhdj4zojumfr8J3X8neMaJvE1I91
JUWZsLIdloztQIARXFTjCSOoayUgFHGundc0lTahS3h2H8S6gZMrlb/19SbqRNQE
UOIXWbPr+MqofWfjFwJT3svC8h6oGz1qlZ99wmdzLQbVZTevmTybr5C4jQ/8PEnR
l2Q7H9HZrbeYMVf6HLwO5FkYXPK+PCr18Gv/9qop9l/VGzUwgmfZuGwjnp58vmCD
zKOh62hAewlNe8wYGiEn4xtF7fkFDy4oL+jz6j8eXrxm1cXwiQEcBBIBAgAGBQJS
r2GtAAoJEOkk3phXuBdJaIAIAJQNyrF4xp1kQVeMNRxnmxVjRO/uIekrEEn2/DM+
L1PBwbWZtlfN/LCVRTCx/EVWBl5kmARf+xsyHYLnAbTsrQLsF6zmN+YmgjLIWZBv
NTWaFjKF1xXURXzlJ2AVhs97+UgiyNGDJeTG4m2RGxZn/jlFKYHGzN3+O21DrF1U
meS+Ol4BlJn5panXDVZ8/cG3z/Te7+FzVPJngOENBUW1fQsLAFYgEXEsQnAcDGEb
kMDked8V8aaOaeM6252WvSkruvlswyPvcY3HImj7Z23a8klZI3KQ057hS1qsLqeO
r67HJvcfPEvDMh/1plUf/SukMHmEeSLcZ43ASYWzU9nBrBmJAj8EEwECACkFAlKb
G6QCGwMFCRLMAwAHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDqsDxYv9xH
j4XpD/9CsV2hoJrM2Z3pXeg9gKt+FmUe4rBXAYIAL6UVzRirWs0ybPuIdG+JQW9A
IvptNiS5Rn3Z6o+yObYu99bE5za+W1K1QtqLkIHtPLYbU+f2EUyUEQp7kVdib0ve
Ec88fdiPFoovP0yGz8wROMAZ4kVb6x2gmYU3jIznzY8MXk1G2a35/Q+23nI5FWBE
aeuiBOLdLv07BZbjiaRftAiVBAZZVNHTuWk+R7FD2P5ZUI/WXvc9AiJq3hhDBwR3
VBrJ3s1hK4AL11Jgpyc3hvGxOHFWimT4+HyYHOE9EWlKEzubcwNOuXvn5GPgG1b+
eqNDsRban1ok8CgHbyC/m4KS5az5kSEAkqVszO/FhbgPUp2zf+OR2C/puxlYyhLi
0hzEjGmSE26DclmSgRXIW+2O66ShVSBJ44Lc+HIOHokO/xAC/kwxZfv50VgSx8JJ
xujhwWndfUTWks0PFwml458L6NES/gjU9ic3XF15mDIQ22G5OITCQOeC7DSqdvqA
v9B7SA9ocoaZhC1/yoe652bLg+wwufemuIFOIMreZR9DW8EzC0f1dYey1qyG+glr
fVNmM1hROETOQnUDqu5VNyqxc0d1cneFtIXlWtr0zNSYyWm4Pql9qm8r0grS7ZX9
uhZrcL+wOINuLK8B7OPIz3coVHClxIezOy9mp7OTge+MXg8CTIkBHAQSAQoABgUC
U9JN8QAKCRCvVDEqHSGfETeWCACa6N2nLhj9/oqY3Taoc/qG8WIIRb7af8REnrpv
YmKVK9wrU397OM7TRijcpeKIhvtWFRG56+9BSmtBLyNwQM1GQYJ4yLxLggAAiXU8
v7oyuuJEXCOJ0ZGXdqTS4lQg65FSexvUvBYaDkY5LtrIB114Z5XKeT50wvaIrejM
NE3swF4gK4d/V3z9qTtuXvAa8SbT/9SBjWT/2R2yhR/UDiPhg9TMbx0rKple3nyk
5woQMbeh/gWGvm0xJtB4mr/mxixNi/Rsclq61769yegnnb+A4O5kolHelARSp47i
TJb7RHqNAOL0x5GzdBdEAOqsBRQyyY6ow74SOG6hH4Gd9BK+iQIcBBABCAAGBQJS
r2bXAAoJEJYOILA6P2OoAUoP/ikFu2whIhfRAhP0PmBfV9BxxMg9GT3l/SNO1Zv2
eD1+OquH+FUheXSyH6mqjRc747InSAb6Rae+V2jnWzECANtAsXg3TdryLWW6pkSy
4bXlJ45g4dTW526iiPsOwemggkOOv8f+IScAIfQa56LS5o3pmFMLUL5TMYXFG+2N
nsmjVRyFfxcE8IHr+afElNGpqMU+FVZyzHtzPCn8XUTYOmkf1Ojl9JsB15oAOjKB
```

```
gj4fSelHMJmmy2BsQAyIMmB1nSBUX5EzgQS5tHot8fq1LPYftZM6FUv+ybzLeVE4
i7meGUXQe57diP4szBOYiHsP7vF8flAqp2lOAp86qoHe0k99hZEx5TbTObvzjpNj
11Em3GEoZ5W+OpkHXq6ivgkCShLGdwevkJDSFiEqz+ZzjZ/Ject3vn6yTHUUdEP3
Plo8LLFKwM4TCMoUMpTDxVCJ6ZOqrTcYEjmWXUW4BtBq41cwWaEkIuIpSu/d5BWR
zPSQ8MvFihPSNjicc4v+iFKelO+5jnAHjTTfEA5SLHoJHs6JFyzdSclzF7eh3Yo9
ckDf4HPOaOI12bcMY9h4T6uooUsFt4oJQFwg0AlwM9ytA3qPnU7hwn+/DF7TESEl
cWYdOhQxwKqaTRYYdiGnfR3uCOi7VFqJS4MxvvibWwQv5xzrghevF9xg7Gbo5LLM
BYr7tCVMZXYgU2VyZWJyeWFrb3YgPGJsYWNrbGlvbkBnbWFpbC5jb2O+iQI/BBMB
CAApAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlKbP9UFCQlmJwEACgkQ
6rA8WL/cR49uyxAAi7mr6mKId1nP1gkkHkuYOKzyb5hdtZhbptBUcWtk6EkmCaTC
h55Bhwm9NnF/7sSgVKwO8IiIyKKgaGxPD2mB44rG+ukCwQ6SJX6EqxUgh9i1Gk7C
IvSsHzhFJYvdQohLLl5Bj/9OcUBjmqTn/1WMJTQLLqvlcbcSOPMcQlOWVaH72Dyc
TE3c5OMU+qu+TDjMzBa5SWS1xFRXFdFZn3Aksp+nKCTVv2il6l1eRU9ilw4fUYMG
fp8289wNtDCoDjHWvLHbW1aEhGn1NGjJgwyaJVu1F8eQMioe5hLvhRd9UnrhMQCE
flqstYOfL6nC9NLaUj53V/BSZVFEqB3rj3PtpRvOGK9AzSSF93Z3PC7ymKKa2+3b
9tvTH2hgCAn6UwssGIJTcEFnlANa59CakZARtlMSorI71os9g5OP5AresbCiOiRG
wriuRNiz3ZctyJDtN4ZNkllks2KWUjLSTYomqGCmFM6+UtXvqg8O8DwGTmyXRdAB
5WW+z+BCPHO3Qbxz/fmzqsdp6Ba4XgtYP8+YZ8/BeIuIUNsaQ7tRPzm3rs3Mw+dg
ucmvKAe5rN1h++/cQMpAbC1GTJq8Q2Lla83Gpb9fjq+q5BSeHMrNWIK68USLHu9+
RHzlVthWCXav5QJnbO97h0W9Bqr78kH3Sr7nZtSSaMn7GavB6CGr+rYarfqIXgQQ
EQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfBaOswzfutAP9uv5YJvEe9npxC4SjJrWjvcRd1+Kju
RlXVS1fhlJQIogD/SBSSrzdVerqNwuBboczehQZAZM+/I63dt0fNZWpN6mWJAhwE
EAEIAAYFAlKvNBUACgkQBlC8wEJHOUnojRAAhjYZFiPyBSOrPoGzgF3lBLCpXrTB
G/HqXyldgbQ2/Ptr6sMOw8P3fxLUOJdHO77s8EcxMOs2rEz/rniFL8av8TzafLml
j/cVtGlT7xSaOHyPwBi8ykp966MFBeatPtSkVRAUdmuHDS3kKQmvqtWODvf3YClc
belAQ+rjl+c8D28hJiCtWzCIFuaLHxRbrDbWd293PXov+COlmoSJzBXHWpL3RJKD
RZBP3dGwkBwLEiROIvH9oTgz3lAHO6hyvnaTgwj4Gg8riTxXmABnZj+wcQCNJ6PE
+0A2BVn0aOhp4VJ+u9O+zJRuIhkudVtK1zK7sFP3/D+1FJngVdo3vWM8mcv3Yza8
COUBKwNj46KzlujcAUmrxvHycL7+WTeVfO9GMdXYt4Wli2ex/irMHpgKvTKxfrHv
oux+1Jdz9g+9CIslGhjZqbeuxQME2/wBePSrTLsjep3a49PBaRna7rfJObKj5bii
wGdm8bAwnw36LqOVxFDWM1OvRLvfrmQ2gVgxFICU+BTpBtkoUWRRoCCsfEy9aB5I
pnfgLjp/C5Nm36gMURYT77hIjWgcLhhq0LU1YjmjV7IX7W//ASWV+GtqMK91EnYg
4ij5GudyYIYsunlrruxOOTsADINeUCPGBHgBosZBtwBIonVOpPG548jx+xez3RM1
OFjCq4E1HXj2ZSKJARwEEgECAAYFAlKvYa0ACgkQ6STemFe4FOk8Kgf7B3NT26Ua
Gdfs71VPm/XqO566ue9aMtYQmOklN1l/1NbzLYyaOWtaD7hy65ZgToXcH2F6eOsQ
1zl2uxn+GeF66D2lx/K2jjBEmlT2vNNyzM58y9HFqlxBLGi5VS7jFNgr6T4L2p14
xLRXfaAhOs/ulG7v9qEyrAV7zajXwOxlACWts5/LaoAIPJG8rBotLpX1aVBTzbpL
dSfFIOmeMnn/e/XVMZCRLzfFzB58hGcItGi+9gfcalcM2vjoLJ4WItyQo2i2cnFZ
JqWMAQHtMvP+oooPlnJ9FPqtTWKE2QzVkiW2QN4E85Gly6EMx+4hf6aglwXQUiD7
mR252fgEqZr5N4kCPwQTAQIAKQUCUpsbyAIbAwUJEswDAAcLCQgHAwIBBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAoJEOqwPFi/3EePcNUQAK0ZEPmkvd5BzYZZ/OqmEg0glcOX
pwkiO7DIxvz/emOra7q6A3FMXaOECNtNKiCBbh/OoLv5EiYF1/KPCSOBQTwduWVr
qHg7Mk2jiW2Mzw2duOsXKDTUfWk1JWt3Sl+sHJIWzV+lQYGGZ6xABLyBlloFkFa7
YjGe9v/wzibna3BxztQL1Yf7NcAgXEojNrmGg8Ud/9ywCBoZ6tTvAJbmHhgjO2iD
wq1IuWjcSHfav2RkAi8DLeNtyLdyfgomp6gxnFrO54JG8kUXVSSNS4Sl49IMj36s
l+bRlzxG6HTWTu126wtt8wnc2Vtk2L63P7WlYyqoDbdQHOrmnZ3BAnjUU4w9tmxu
aQWxyfM9sZxi98e84ECaqMGgsPWstyxnf8qbWxTwIKprTCTM41zxg5Dd7nXPANKU
Ax6zLajOkdldj0BOht7ghtglsLzpHRqbYkeOkhAHk7L4ZG5zfIlBmvhzyD+6AxRq
blOR5OhiHi2wgqPRxlcx1KqhMvcYTTqY2lG7MsgFk9o1NYuxgoZkZCEhw2HL8+y+
Q9sDDzDJkjeXG0L46wB9uuqtLmkfuwpjv1A4pOCuwsd4Mv7VrV18ObY0FOuK52yX
DpD+JeGh5C1N4xE50YAOdK+H2+P/cGZ8dA3eT6r1G2O4f3l4bi3trC/+KYDpPy69
5r6ywfWxffxoiNoTiQEcBBIBCgAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RyfMIANQN87rW
fecxlqp1/2fxyrRo8QE/22nznaezOKyRAfNx9wyBtDZIxvi7QXGr2IUMhyKKxhB4
lyAXCrR2DDgOOPhVYw0HdQLqGx7pIC8P5z9+u3GKMGOv7GiUQoXYHun9RXmd0dXB
tkJmOz9vmmQhs5hoqMq/MZRPUmi4lb7DORRMcVIY8318KiQtC74IszT53LnYD1Hi
lQbict+VTNSobP2NsnrSDK8aSadiyHJWSqwefY/7NTkRw4J3Yvh7ydevQ38Mt/lS
XPaLyiDPAJe2wzmdOp+sV9OIsYAf+ZE08WgQ+2U6mwWu7eE+U4lX6l5xC6QRkEyR
pTa2IU1Sl+WKqfmJAhwEEAEIAAYFAlKvZtcACgkQlg4gsDo/bSgrqg/+N85AgnHP
qPXceH943iaWRVqQ5+FANOnuybTjni/Z+YKjTUdrNBpUF4DnOWxJAtC4QA+ay3+c
7clABQDabI6lscKQgD5AIIRsOPWxogdGebUEAd95q2k4PzDjbxr9bPnmkF2Tnzl6
R/ShlzaT4Ogp0VhHkCMXEXOg0s14Q+UWy81OjzMsgi/ty1y3F+elOgv1Lai3+ehl
/UrgpzZsIDrpEVfyR8E2K7fS8VjcA4AC3X5mmPAzU5rYCRY4Y6r5eRzFgst2Iu4u
RSWVGYUBcD+Fls6Hpu4ya7CEvVnbahwphbGf822bfIOuT3EYAiU1fTp1mj4cOvDD
jHD1OnXGEMALjpMi+pywWFmDYxIowXV16HSxlC76FWUZMoOW1qZk3w9Asdqr6RwS
YA8siOXKEUSc6yIkbcbRG2xFyqsINOVb57gipSiQOxLcEUOIhfjN3t/3yv2Amkl0
pYaZ8+OCIGuEJBLcF9UyrwS89DdzjocQYbliGgBjYJYgx4nwyrrxIi2flN7iVeyw
```

```
ncVledaubaDoRU9BUa5grYG7qR+3kWL4OtU2kPxbmNIYfd4lXqmKnOzz5E+bTYb6
qXOIHRiamLprqPbir61fFxtaOLb2RxJoDnHuTcRtzM5DhgOf2CiCqOfwPcWUFxaT
Kjyc4ggQamieGkNMfQez5ZaK4VDXKXJdIZ+OJOxldiBTZXJlYnJ5YWtvdiA8bHNl
cmVicnlha292QHNtcHJjLnJ1PoheBBARCAAGBQJSr1SlAAoJEBnQt8Fo6zDNxHQA
/36NJFnBWb0AlOdzf4pK18bWqWuc6z3MVJvyx//aaq2wAQC0vCASDdJRnRuNYJc4
1Li0dzz+A+NhiRxeFoJwMPrnYIkCPQQTAQgAJwUCUq7ZXwIbAwUJCWYnAQULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRDqsDxYv9xHj+XQEACtRsY3X/IuYCcPxz6l
4leyPjHcSHDvtQFg4Nm157vY4ij2b4qXFEkA7NOIRktZJGKqoCHtCsFvcHro1IRx
2xPoPec+QEQzd2LjyD3nqgEUmIuGk+wLheuKOfg+DR1KKQQ7VGbGrOLkfjUUFt9p
4qFHW2i+uzaUWDFlqfCBsrzCRY+5KqQKDxaWik5LsJJA2vG1JfQ3TlOKq/oA+Bhk
x/BsZlGK6aErB2/Y1EFFNKPgd6jB4+vKu3l0iqQWY2XhATlqPYSAmiXLhVD+X5//
qCEMf1PawjLxJOOFOvOjVe21zSf5h/wduTdJoOtEsEBrs+JyydwPye1UwDx39X6K
eZtBqrYNUIDxe3m4ZoCzP2ErLS7v93jlkyahyphR8sUI/MqKd7sSl6jFUICssKRQ
nSiZpKiJqD9jazoUzGYiXO3Ssb231b5yqMLGKXAo886trZmvVzqFYJ339uEjtTW8
/Prb1mRJNMF2QLq7HOQuNakyfUqUHdxW7uAmuuE3AmJfqBKzleDMAMOwMOjJ7Qg1
bPhpJB/tojZOYQ1yoXeCuryifObGlNhRn4KCXiBmM2BCpFvmcmfNY6mSLACfGKO/
dbejMQlap5IjpO7gB58Wr0AwdN+IPunjgRIvtycFrWe5AHnoMaK9mFshhe184AeF
GbXAOZNyrhgy1mJczAtaTtssH4kBHAQSAQIABgUCUq9hrQAKCRDpJN6YV7gXSf1o
B/4nRtpJ17jlUVlG98xdxRMJI88A3BLuc7cNkUNuVapz82A8ga6+VEza/Lfa+kEO
3l8hpPjbaaRDdwxbslWF9YAIDhTJ/MgnAG/8GOJDWwdYXX/Qvo4irKdFDpidSmmH
uifYYmhB1igTDR1C8foK4KWQxt3G18ARN2zHDvR+MlEoNlowOOXv1kdmls36NPV7
VfYzcn5gpWvtLBscWA539gkCArYSHW9t9gXGE+o1FrW3YQ6W6Wu1Zht69lk1F93z
vCJ1S4jLnAt0Apyq8vk8UNykJDcg2FJbYoeGAJ5Z61S97Of8zNlfB4AQhuQze791
pFs+4fX8cOfO1GIpcnBZTasGiQEcBBIBCgAGBQJTOk3xAAoJEK9UMSodIZ8RRZwI
AK6AXRv7RWy1QoZR4r5syj2RfVvinNoyEDPgksucTrrXGxwRBvrl82x1QP9z55Ym
lBfZmx2W4yDwUd4DSFaugwM4S25UtUE3HeG8/BIr2l9zGv6GFi6An1xLwQQbwh2x
zWvS7xoP5OCJ96E3TQ2T6vqkQ5G++jwiI5/1bBKU1+M66t2autrg2c3TftDdXjAh
NQQfSbwyKRVJIHlkSMH/PGSOsaL3zAjvWPRJ+c9V/q7ZLz96QH2/DMpftm4oiymA
fGjbvrbBC7X3q1fH5OejWtuJAjZ3W9Uqsq3ZFm+FyhPxR5k5zGlIIydYNUJEw6xw
yicoDqGVghxTNmOlme7+WOGJAhwEEAEIAAYFAlKvZtcACgkQlg4gsDo/bSinLg/+
OSQ3l+dB4+ILtc6MU0kRjg2+7J5dsG2I6ZSh6nIBrMWhmOzm4VtOJbW/PKhnJ/9X
T+vNNKuvzOr+Lqe3Kktq+dqUNmxEvjdJSC51WPCXjQBwpS54eUQYtv193JnbHXm6
cT5nT1djB62OCM7hy8ODdpDCRs5F8O+upQz+jHagI9p22jAbGWeNcE/R8/DrMUnd
1FNOj2y1NN22tWMi5ZPFAFqeD6ybGFxhwOwqIaPmfG+w95sDDaobcsTohsKaNjOR
yPMRFmgVFhuUOlhbwZP321zODKz/W9hrCWY98e0yxXZ9OMYZtZHjREPLd27sjxx5
xT2tp8OkmJoJ8IXlYf2GVmsTJxntVPb8jW7rA+zM4aDQU8tcZ6JWnyW/UBOLQzlR
AYfo2sFIb3Z9SuSjq9OhzPs1GE0lAAb+osG43H3mmj42F2EBWtLWEkz7OLUBz2u3
rRkg+SdmvyCfkv3azTFDEejmDkitrJVSkiAoB3BOQeDPkRQnptGJbZlYmJNvhuQv
HAeBzDtHrdXSRkMWazt2cp87RIeUBYX8yBKuEcQ+cfMK5XBJso78ywRvt7uWPt3G
39JzXIxAeiAh753bZWoaw+zUcS+a62JrQOQqDtatXQOi7JtMaVAjNIQQvWKsH/yG
Eu444OyBI5gTcrZKhEQm+vEpk+hN3UsxCbv2//tbwauOLExldiBTZXJlYnJ5YWtv
diA8c2VyZWJyeWFrb3ZAZGV2ZXhwZXJOcy5jb2O+iF4EEBEIAAYFAlKvVKUACgkQ
GdC3wWjrMM3g9wD/ZZdlqmO73JKG6ffl8qzxJGiwFXTaa9HscuZFGEzId0OA/iHf
Z5vf5e5stdpfvf++JRxHCxCt8F7YO3z+DtYQBgdTiQI9BBMBCAAnBQJSrtk0AhsD
BQkJZicBBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEOqwPFi/3EePgiYP/jd3
UdLhN8mmqQRXkO2xeiPvKzOStPDKWAXTMk6fpVNxAGhR8lNrQAaAKUd3z1+CHywB
W/alHZr89Ebt5nOh4CEBw4AzfwwzQZRuJRgFwOP3lh+/GOU1tK//+XgclOwd0RaS
6MxOiCLcNr6xaUmOiRJIkxZS6RNc2aJNFGg8MHi5ZOxGBhaV1AmRyZtLrqlDg9S0
CeiLd2KK3TXHYGIO2/7Ws/w1SHkUJYUNHV1SXDPq8mLc5bS0dJxiy8zHzbsiWdEa
bjQpDNBTOwFpOZxvdRoyhC2tpd2vgz6rdHkJHS8eS9KbJdEsLL+Z0wBOD0QCFyuM
Y3EeJHp0KrmGdrEbg5HjTkaZduaDctCYjAbtREAQBGagWiI2RARUYDNnSjHb+WS9
59GnR2HnKj+6UOvkn3ODKPrUUa7qCmMi8Yp/se0mjFcdVAjddPRu03nzNRr25mQa
oBbcwCTdcihZSvUFyKg99Weelf81E4mmMkhtHWvMxkoHaHJo0KacXmpUhcG3p8r+
bVFBPr9fn58hfec8U4q3G21p8OLnTS3TAXl+InMd3+6E+qjPX7e9aUuJBwi+dIKX
gHEiBmeev5+4qBMFcfYpyuaTYz53NaOf6XSZUV/XHHGrO3RTYPb4UhOv2qph65aY
Z+PsZv1WLzfQtB8xCxFOk2Ge+MUOnsiLNrL6Hg+diQEcBBIBAgAGBQJSr2GtAAoJ
EOkk3phXuBdJx30IAJyDTyruLHGaEeixKk1z2El3R/qlwe6FJD7jizsVgxy1yeP4
S/VKs6xf3ogs43/qnlOjPWbA828YxACjQFjV1GQAlZwcWeb+iqdlfSupT6wEe0E8
8nLqhrKwA8Fa3nltTWfmWnDHuUdty8qspQ/FQAWs6/suVO6/OT+NBcGvXqFj5BIu
FB1Dv2sy+Kc3tCfon4LhJhVwXuOv9348P2ucdBthiMF1B1ac3M3uJBHr11kHs9k9
LOAyUDf5acYOUnAbI75NHVRh2Bvnc7UWypQHLdtipqaLum4TGK/Qq+rY71lRPWK+
n9EABhaxRu8aB/2QNHpn3kSWAN4kJzSO4pRQPbSJARwEEgEKAAYFAlPSTfEACgkQ
r1QxKhOhnxGNTwgAn5JVYbLbGzMQrPmE5BHP+m+PVFivJY9Vzvc7r9oUd9HzW9j5
pGxkRM2QQpNxe1gZcsblPMvquPsYhxaVxLc+E9RkjUmapL/FDN49dD6e95spLA9X
wtUrtQNLupvoUHkoXSzAHdzAeyZQGtwUmxsqiEyuiuj8DIuQTuE1rvL3yms0KSbv
WFjcxeYjbbutb71AttlVOPhuWUT2DofYWkcFpZB38CE3ZocOFXigqr8/oszmEkzd
```

```
Ewo5Ey+j12KDO7fwyouOIECmYOc+odIRH3d4WxgAWDppr4KtuVfH75nOkUf55lKX
S4sLgRS7Wx+2+RAchB5mHFODveHm97R2fMKeHYkCHAQQAQgABgUCUq9m2AAKCRCW
DiCwOj9tKEOQD/9jMd9X+11mMG/E9LaShpOAfhi2OQlqASO5FLumYxq+1fvm/5ZF
OzxE+eJXVmyfpOoRKvBoaU3vzz9mWU3rV+ysG9eVtCEHparI/Nf9jQlqgI1zT8X1
BdIRTUR5vpHRVexPZsxUmz7EA8pOnjpV3aMEa+2tyX7tkY7O+dinDDBYhK1oy6Om
yPOv7lbcQMdk7oWpOqIDhh3ldVs48vDfiFSYmgMBAZyMWmBLzQ5nr78NgS11Q89Y
blcZwPh4moLdUJOm51v0QEiAVpQHtTgXOuxqGiGXCuuldc0h82YVbOOguOV7ni+G
E4oFkEKj6DDVD586e1Kz1A1UaUJdayCtrNchZRX3irY4W61hPw2JMhrSbqLQSTg1
ZiFwC+OQOgaK9wKmBXI3J47N5LTYwiL9lw3Vv3zrmP9vvZuMkjqO1c9/fPyr3vPp
crnTO3UvLG+rANdJPvI9ASVZM+NhQM84ulWQp7y97xdoQMv86D6kkJsif/JwhasN
6PuIIFzQudD8OGyRtPRgi2fPGC6BBufMqud0NWZby/ZYWdg5RpvAFHeTPnM/0IY4
XKtyrJDvP5zbfWcP31tvo77O/99FsOlKxfwGBlwz4QiOvzUBSy0y0N9hnvwW8bfV
DgU3wYdH+5YbcIGTAvvrAXlnZbnE6na7htTKOFVseOHv6/Dpt13ub3N5d7kCDQRS
mxpLARAAtGvcH46Nj9yck+y3PkJWxVbIRm0m2s2+JmuOGBuSGWQ+b3ywRZHj6Bun
J6591gl6eAON4bMwMpwsHuHl8gJL+PoDxd2UnjROVs982Bvo4dp5tohgpMmlcpH2
wPtnIaK9gyh+bR6bjTAZRfsEiR2SiZpaP7BSJLQJ1dTQVYOP3C/vf4SKb5fNnJd4
WAg+/3u/6kRPsN/AqQAM5+uRb2zg5+8ZWN37CbfnBzwSeBATPSpO8HHHvhfu9kUD
GUBJe7yAMEkZi3YGRzdDBQud95etklaCoO9HmjjiAa73rJqI4Vo38LoIm16/lkRf
7RnFu+wccHtnkC2xFREqlnjDkcUcaHMeOO2gAqB5n+BuFNVc8e81BHzXx4342XkF
XwFEX/zKFHpWUlvwZjCHygoN5UZVgLfj6todlAAz1agGc3uOW3hP3PM/C2bDmYhq
EYWC/DUoOvs4iO3ZmC1nbRRgLmYajrTaeYerRo9tTpLAaLXGiGuWI2wpppyJiIxp
UgZFCryIav0V7YeW9oDcGkHbvmL+AJWVRObLlcsC/7JAxS+flntdWwyujEOT875p
7USXIG8qIrJ9YYldODldS6SSTJCZ9Y/FZQag0DU/8/gYwdK7v9Gp7/ubi4+79HJN
OqxKOMol0/2QHATO+o+1exWhm5KG2um1FAkNh+WGATiqYpIwp6cAEQEAAYkCJQQY
AQIADwUCUpsaSwIbDAUJEswDAAAKCRDqsDxYv9xHjxGQD/9I3N5bcIjwofGsDRp4
dbo1vmJ6ipVEEYvKMEzTpFfq8cH2/h0kvpn7JXaMY3az5dlfYcgtu5M7BxPEaQjf
FNN7RwNdVoXkrxH+WKKBSO3C4La/+xaChbJSYrULL0I9h1xeYWrqcRJ+RR7wNiIY
5RQtOernDrcXnfI5nvaJdEFAFmCSE+1EW7iU9gjM6wxqDOMgnOK2FHWvTOKpT+R5
v3hC3eX5pcrsLAZ1jtdPjNQgwc1iy4C7Jf40khd+w3rxNPqbtCaVTDE+zXefGahV
DObiu5X6GVAqHUy1uyNZGQ2A/EUg+KqgASHLxCh12VK9FPAvlnvMVCLAx2JdTu2g
vyl/OP/MlHWMQtcoyKmKOu3kwutXxdfc483Jlm+H3lUiXya/6ICrBJlS593YQme+
PlM5sHR4f5r7fg1Z/9eoDd8+MToofOZ2fDO9mM8SOXEkI8QJKz7qCx7X4ZoR8pi5
fMH8Q17Zy2Vx/HmJAlcVz7/7Mb+5T8lf+lckcDXYJR8HmDuUfpcFkge9GjdVMION
eBsXnHEMB7lXh7F/x3ihI2NAgUtjHE3vOS8fzOQ3pE99GCxY3ttgCsLB9LOw6Cz2
kV4I57BHqqJ4rXnRqioOQOZ8oVcm6n7lVWXojSZT6PSuBUNkOG3b9CA/9NviUYF7
5qKk4Zor8Zg1H4B3ptSaiQqzHg==
=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-----

mQGiBERHS6MRBAC6OMHcIa5gqGjSmHLxJeZTkLTDKOzEo7MRJuMeF90Py7wdP9Fy
jmRhyBS/tYfOtPrpHwAdn5FIkVzajEklv9L0/JiUx5WDrmJFWqIgRLdRPYw909hE
7pW3uTs2qotWjeA8ecefzlTX9gdZVgy2uPhihMG9cn7pL1aXluca8AUsIwCg4lUf
8pLOPn6pZ6xP7nG1hEvkzr8D/1LR5Bm47RboJ+dvoMf9lwlXiEBPOm4O1OOurcxR
7e+AHDX2yr6s4edx7pPRCq2ubPgzK2rYv4NHN943AY8EYbrazp5F3EItDOLHmIus
JasvCgPTb7HYWO7Q28redJyUIfBUTPgVVk2z4EuCb5QKDU2/2DyqWThrLEwTCTRh
mR82A/sHQE/xib0291VjMxGKiatd2Xm5hu7dSzCeZwc/5uF0g33OYcdO2fosyERd
96SWmGigFWLbQ/kFiAoNOOAlQQoNPuWjGzIJVrxiy9y3Fw2hnoiV3MAWAGr43+UI
FR+XB/MxOKIozYrMouhZHtmw237fKVH6Ewe/rFkthkgm9P9BpLQeQmFrdWwgU2hh
aCA8YmFrdWxAZnJlZWJzZC5vcmc+iGAEExECACAFAkRHS6MCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDlQKFXhq7ky+oMAJ9Cth9LlPV2on7lTedInW/6T2mh
YQCgm6bY4yyoJbjUxop0bcuKYGVVuSO5Ag0EREdLsRAIAK/+InMhz/qJB/+Rwq08
K6TtPPkAs5+IcFQqjShCtFWiaZrvBqvcTPDqVIMu6CAnBf6QTOKQc+L7lSUE6QdI
0mE3jiieYJ/cDzSqntYZBkC5glW0AzemgyllQRlqKrIawWu8M+SwZipvKb0YCIFo
rmhoHCjzK/DKlSiOMOjPVTbsyS/rTvhAoXxodogKfNzRpb4MwDjM4Lda9mO+hKlI
93CsBCzNZaOECYJ/1vkpuGqOBhvezrLtNCYFmul2JtVMyCb86mOIJAeiwn/hiZu5
```

```
eU3QYdvcCOfYh//B8AZOVSW1x8HYzMFXuznVtx1P5ygvtWY3u+uIlXC274XuV0aJ
NNMAAwUH/1rSg/fSdVGEG3ge+sGtFKHPOaGW014dt5nHCePrhLwHIe/udyZPCD3a
axp6RVlx5Yvw2+nMBWiW65KACBUQslSHbeM5u2aPH6HaAAEYCJ682vKUWyEHGljJ
zDBBANYKThYwle1xRxiE5MT9B2Bz33z2/BQnCgo21KYAU/2bwi2qVG0jyF0i6ryP
6r5w2zZbZA/0IINcwENYRhYdtU+QtyB/HqX//nshVnxZFgG0pIPET5ltq9VM+6Fj
hxJ2RXwGOxBJW3+yLw5JuDVrqoOz2lAOulY2uiQY1Nk9xHDBKZ1U172BugHuOIbW
EAgbLB4QFuIE0HF1h6bNSISULLt0/yuISQQYEQIACQUCREdLsQIbDAAKCRDlQKFX
hq7kyxbGAKDdITbPvXRBxINGLWTcNxtRqjXl0gCbBVmMqSG99Tl8uB7wTZRDjtCX
5DU=
=iFzp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.434. Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/7B529648EE857264 2017-08-27 [expires: 2021-08-25]
      Key fingerprint = 296C 94DB D028 0245 BFD3  91D7 7B52 9648 EE85 7264
uid                          Gregory Neil Shapiro <gshapiro@gshapiro.net>
uid                          Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>
uid                          Gregory Neil Shapiro <gshapiro@sendmail.org>
sub   4096R/E06797B94ECB7FF3 2017-08-27 [expires: 2021-08-25]
sub   4096R/389DBDBF7CB42F23 2017-08-27 [expires: 2021-08-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFmiOS0BEACmOud6KzhlgybTlSHtwrUcr2LkR/yOCsh6xDY0+8llzsviU1OL
qM8dS0xpFDrypCtxTUWsGfSWndYaU+1pAgZOV9KtUiEvMy6lfSsQQUyI0dQWu5kd
02+RQfTSpWks+VUQTRqFo3tdjkYAloQ+a2/yYN3S6DE8vfxaA0y5lYGNiae66eUI
3Eu/WrRczf2R0bdMpt1OBrTe9LS+eSb1b2RAwYZf/QE3NKBHNv3nZ301mzCS90Ac
usFJK7pe0mh4NHPu6jnS4zR5ThNSwXK1zBd6jlvYZZQdn22eMBBFKDsAZ3X1AvVW
A8P1h9Rlvjyy4A+Fa1OzB1gWhDNdbEjkbc2nhA66b18u9giknXplDBGEZeEJK+zp
VTufsZXzr0oD3IFmmH/9CKRh3qJID0SPpLWSgUKtzMO1aB/NH4+w6dSuabOzOml8
CXRF7DoUV7GXMUzkBuz84eGH7zMm/b6o30WrskI/C/q13bOeSeDpBF0uCGEkvxrJ
WY/DHvS1BuQx1yxqOn178hTdVG3tfIe/U4sJTccJcbb10Ea+QmHE8hsFK/aXLdPv
wVNCwUvzZY8JaKeSFkXLW5Bn1iLTvg9gBnhZx2/7amN8zZIr2SirDOj+jHWxrqr7
DZMW3c8SMFcTfzDUeV1cuXGHk8PGFiGEW3ekZr6WnyfQTlRZXwLBUWOUpQARAQAB
tCxHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9AZ3NoYXBpcm8ubmV0PokC
RwQTAQoAMQIbAwUJA8JnAAsLCQ0ICgwHCwQDAgYVCgkICwMFFgIDAQACHgECF4AF
AlmiPsUCGQEACgkQe1KWSO6FcmRqgQ//cSIaRKXNV8tp5CGTghDBfCwLkTe/l4jd
jB3/IQ5ptyIk2HN/wr91m3RxOc2HpmgT+xyfX+0wHrMc0d+KLGzTHWLxB6igzpGA
eonRv5Nsf5XqhkRG4IZV0vhYbJ+TxQdWISEX6509AL9ekLnd8+E9er0LgSH8BgZT
Hx33XrSy57qVUH6xDLJVKZBX2yuzq9R6uGeadnmTdk7FQk73eFsMHebFByM6PO8q
jMdr6D3k11Zlyk96LrfoIXgiFRsHwFKVlryOObBV1DWs5lvCBZLc/hvV0Q1rbWzz
Dd2fZj+sWGr78a1UhFIKOCRVNZHUozxu/UYSq+pt8rLH3mhKw7VZJCL8QtxQ+87g
LTt7aDl6OrCzzhGGyqP9L9ClJenjkzxyJgcKAdq9hU/9EvRCEbS7jU6V3RBgHzcl
TpTO6QMNKEgAn4YrkR8YpCEDAkSSvBrwMW5V68gupkLXQcw1OoLT2bnqgpqLKLje
0uMv/g9MD1Kfc28V0Tc83EtLwIgYIG6plg9dNYA2xfMPulppp8QCvOmNNkyPbj5e
ver9VCE1Zlm2ZhfrQNYpOWzwjnuYq2Npz3Q/K4hvDTKkbRCFUkqFag2nX9sb4saw
hgHmy1dv192njtMVN4GojTownXAcZKnvJEsyoBOvc9OsmS0XXvfy73kRyWJ4kVcc
uOP+0Tc1LtiIRgQQEQIABgUCWaJPywAKCRAY9QOAJMJ4AviJAKCSbRh/J3B9i+uc
l5OqlPtkyNtUtgCgzzBCL5QsgknZsP0zj4QhNzHeC6qInAQQAQIABgUCWaJQLwAK
CRC92o/WP+p9/bZBBACcQpSugoLQzsyNoLSBTU2vMGwRe4Xuq14aUOEVn9vAQ+Ej
Yw8e95izTQw1JcoTIjBZci/IIa17ocEj/DVrOil09oKvkTe11Z0NlFJToTdcFWlA
PYQBR1rRALt1mW/mFuOsyjCH5Fc4U1OID1/i0n25JqiMXHuMx9SDY1/I5ldHe4ic
BBABAgAGBQJZolBlAAoJEHxLZ22gDhVjJmEEAJXcf7ry/vEZAZIenVUJ9gNvrbaG
sdUUjS9voFYcQTkTFDNaKw09NaBOVZH4PcC6g3upkczGfJndk0Wpjq0+Xu/p/0aY
EABVoIoVj62JtwZiGmmEUYM/iv4Qexfj27bZXggWWEz1y4QhL3aSGNSFGEWCNxae
ViOHtnesOhJhCdBQiJwEEAECAAYFAlmiUHgACgkQ1uCh/k++Kt3QBQP/Q1AJVVzd
8Rrbp4nndo+HTbaq3BWD7Zw8hI1pqXKUJUH7kBG8TL0V1FnHf0RANXiqSZ/bAs7E
Pg9GV/xvb9RcvEpIiezlbeG+E3q6L7qP4uHBMQd6L9fb29d2MyxHoUvdNgs8fjXY
SZZkHlNqQHI7zJSw/8yV8fUSdoyqWl6zHj2IRgQQEQIABgUCWaJQjQAKCRAh+cW8
92qb9ac5AKDl0kcOBQvbkyWqahy7ubyZ0hVeyQCgqNRhnOiWWuA4ihcXqGP12lat
JW6JARwEEAECAAYFAlmiUKAACgkQvSdtLm/PqIXgzQf/YQivkstx4ZvOuVLg43+p
SJWz19B4EJUKe2i6bC646guChd+J1nEdqvLh6EvCNO5VZGPTQIBoYAI241yKN747
```

```
1iGri/wOFQ41hHuS6WtrhnV4ovQum5HV2z7FpG/CGsItGVXc+wMT4I784nMRzFrc
84k6oRcglT3eoniTqpSixD1Y6kySeyEFnWmEvjTmkvtAnsvqU4vm6z+xGpYxHAt0
VttXsOxN1ltpWdHWm9sFwNfRlS4dYWu1p60aBFb/tct5ckdAFbt6ON1M1yUmcZeH
5NxTEBAGh6ijpmZNU67Yty39SALBUe3dEXSs28yxNhHCd1burXFnaoepPiOkDuCR
MIkBHAQQAQIABgUCWaJRkQAKCRBinvjuDIuDMzxEB/9IPPjtVqv1KY8/Km0XLki5
OHp0z3727bjOnb2Uc5HZJD6QmlWculUJBOwBhvf/E2Vae1+r/Ag3ltO+5D4/Ztcy
YEbBOCa1M9B3GuGJzHcxVXqq5EhTVeL+UX+rmarIKOJGBzyk26Upqph6dmr7uKY3
zCSaAdXhScLOHILH0RlBJRQQOmptgJ1+YxEHOYsXu/9B7EjGWimS7OxoFR/D+iYA
UacEIc9e52QMDVXSmmt+nzeiyeRR6f3J9MyHOhw4WoJX36Jfe1L56B8iP11c+mEW
DxavED/eaI+XUMWFSw2ts9d1AqlBcujfxhy6lrDPLX9XjRKF4+1DZzT48llLKVX4
iJwEEAECAAYFAlmiUf8ACgkQwCnKQBb0zOn4lQP7BxsVom7i+2bvwNTF5ISxn5LH
ijPZIrUNnniwcZiUo2MTxBm05L66s8TXDJllseGhpb7RNl/DqCOOdL7gsVnOjzXy
O2k5PirSRqPWQGFpwAWLbEuJtEHm/vEOfUTtmOMfPSCMwnomy9n1bAe+ZLM44wl6
T6nRGhTOqJjeMdFVZ6SJAhwEEAECAAYFAlmiUjsACgkQPWfLp8oo5aS7WhAAvD6+
LoEcKo31uXWHwAkRf5SUPh3jP4fhk6GzeBxjrFpMnWxCOMOE0fndrdrCZBmPG1P+
pt9jJ8d6I6vld0MW7Bootl0+RjXiviSO6OodahMyxJsYOv2s5gD1NFP12E4ZAy6d
YN3SNQR/9fDxEsnMH777alw7Mb/nqImUBaNvAgVDaVto5XwjUZO1oDfXZInPerY8
pmtCIGMR+r+FLHhQknwKHf5S6pe1Onz+5zU1a/zZXsvHDeprZ/v1xXP12vzXTime
eUmv+xFuRYIL1uBcdzR16eWeib/ypdbgOAxMpLa32XOexkW3R9uqFWNRpx6I4Lek
mCjOJYWum5UiGK9zE4Om+7Dn477AMt679jwhTsr6fbBAnNPwcUvSSp1eMBr0PtTA
Hj8hFiAXt+hDj+AayfPEeJQz1zX5PLyqV7MJDxVWsp5QkiDo1pwYAWNL/4dEJ2vm
Qrz8Ej9i+l86PLRuzRqd9PH6TJKZ2JDnUPfQfxJi2bZ5jMBXVUuefcARVe6kEiG3
hja/ieMhSXlBKYwFTHB3GY8PsA4iAbYfpF0VibaaoCnhpZX7HRHoTglfmJASgvj9
aLdOXAbjWHIQ3+II/8CRLWXcTCqx6raXhJXG9IiLaEiDcOmdQx+i6Z7DVY94rnrm
736EehBQV7u+bCYVOgYWPUMXK4atCVqMsX9dJIiIRgQQEQIABgUCWaV4ZAAKCRDC
eBwaRrHv4SURAKCHD5RizRj2x+3O/tvtPiRlRZmJrwCgrY1MO6h4EuIn5yjlQsb4
K7jS2lyIRgQQEQgABgUCWaVZtAAKCRCZvicdW1Cwj1k8AKC9xsfo5h2szXbBChPd
ZCyk6TWEigCghUE0v2HncYa3NYWllxBAlUVboYWJARwEEAECAAYFAlmleDAACgkQ
MUyBgy2CADJLuwgAl8aEWacgDiYaP9WUyniM5jDudeZs8i5gMTnIGeVS8SCO3BNs
AnZOg16JayYSFfexnQxicwrnk0D9cmtyxoI2rqpa1FesTYTpxWUc47QIPC/xLKi1
I+sxvWccWFOJ/++pcg5Y5RWhtIw6eTjMzlEpgiElbalqR6iG85dN/HlimvPpx3yt
Ai9QTkRXSmW27nDmiDSz+CK2uocdriYuaWQ8O7r6OR9J4q4+r6Y2CXT7oO+mrFgr
pj248kBSlWgMAtJz/KWcP/4CXJmDZt1kvr4rDpmT3o6TxkUtTA/Q9yl3Kf+bEKOp
rA1Vj5vBZMeFSQ99ndswfnM4lt7gV/rUpDuUb4kCHAQQAQIABgUCWaV4igAKCRDT
kZTIwoOc/3sdD/9CLVYeQu3WjOHZAqsB8x1G3aMD8UGqiXfMLIDzsOwAxmZjKTQr
ldr6u7Z3LehCDSHXCsh6Pbk39WpCtX/1YqYZV3X7WmXbxQBAotcfChTZY8x9HvK8
yp8EqjHiok5ly0I1EOqKQmk1QBPLDORQOjIk5IgkO35SJCAq/vIJ5NxNFJGZzU3C
+gtwZFz2aS21XDTBxt3a7YhmEVienLnBX5/XDQceyS4OOYHWiRLOFukWJ4+pK1c+
xN/tC3WHo/+zGLo55n+Owlku2uW7coNW8cXo7kDuOY4NU+m22bSCOn59eSq6p9j6
CfzEsGuIDU1k+VC/aZfOkCcRhtBafWEFnI6+5dHRakwQpSozIWyyiHZ1+A1YyvTL
rx7uIOIPPXU4YN5K9JXccDqfMulv3mPPix8G+9gjd3SGSqd34bqZQKuA+4DwFoyq
E3oinGUEvDFEtBD+mbI5hdP/JnyZG6m2G+R/zJZI9Cx52yUgzB5zCtvgMMYUk+C2
XMWKaXr6Ti6texSrJUBEsXrm/Bl4g2YYSZ2l+0nJ19v76rRO4VFcdXjL2KhKavjt
J8DS4sNfio9An+EcU6ErXo4JgLqaH9596x6I+n2EghpMrBW8HmZB8pflCoz2GBhq
0eMVCvIfhE2sK1jT+axh5VkkHtkXcWGiodXseo/qs7ot9eabL1mSmqy2J4kCIAQQ
AQoACgUCWaUZWQMFATwACgkQlbYYGyOz6ey/Lg/+NWrL1Nl9SwXNzjDb2JAaRJOb
Wf0J2OjH31gLWmnsAHosbJissXzJrR8APlUPWVekiSN0x4KwmcsfjCb4NL1/sjXg
HzDzwoJN9Bs2FHga4RyId/zq1/n5Gpk3j/T8ALDK9s42WfJhFK79Gk5e99tIi7O/
k2IDC5qqEAW1ricW29J8KlEvV6B4GZHmqzPkYTIyQtvdChzPUJDIJbdJkSwsGTrX
Xv5jVRLyxya6IgTse6YaK2ghVrL9aOOmC2yVVwOSwEWaGkrZUXFJaK4bIW1h+7X7
EiG/Q/FTC+6iJ6bQlwy7cSxdjCG2FB8Ie4tNvX7RnrceVxKklGcsqnKDPPSwEYha
/th6giPgYpPVFWHeW6LZNT9S3YqfIxVl48auHZDFBMHtEpU0k9268MQzBgqHhSh/
ZA7sUEbg6HlZJ+usWE6Q31iG7BOsUeoEwPqmhDAwE9GLMYgvHdqjc+96GHFhc0U+
xU+pK6xAOIQbv++7BrZfQlxL6OT7Ka4FEOhYyUYw4A29lzYnmkonVxJhnJHvMvpT
Oinh+Id3qS4pTSwKnmqVMc8+6w0pzlLTF6Yo+/Q2NlYfzEpjjXaZM+8wRYcpaxBh
O/o4hA1lGqkFc+lZkNrVtu8n8vZhZI91eyqz7hbXkhWB3ZOU/ENdpFhOnhYetc9F
RLsyFp9/7HkebokzSfWJAjMEEAEKABOWIQQSwLbiW6mtLPG7SOLwCvbqwkXSCwUC
WaUYRgAKCRDwCvbqwkXSC8XyD/9kLiAHfyXRn7xDqgoA6iVkRWF69UsLWjTdHUOD
2zhxSCCIzURFzOi3hHFgk43yq0zzqf8PQiIgR6tOmskq6Q5VaDZXerfFTQ3gie2A
IahptfitIu42hleGr7J9bKwc+D3pooalK5VrivNCt23uJbjzI5Td9jv5oNYhlS4x
jyZjlUxViPCYEwUtDF6DR/KNR2kAffzsgEtn+gerxW5//9XBQCgxNr4RqIl5bTKz
O6oS2BP7/tz+NYrkSdZEVRqEvcImcjhsVBazD9GruHEMgvbMMvgRQO1O732E318x
5tSiLZZWUlCUt4tXQQ1M1sZA9mjIsNdO2X49pggJ8OCmm7HpTqqEBSs2fNkRWNL7
Pj1WiPN65Dpi1AsVbzfgAOqB+o2kMoD7goCzGrlsQdnNIGwZcl3BsriknL1Chm3Z
59RVligtg2IQIMr3JTEKdIuUAt4QBzpyO2UMLTw1cirkpvXhmEKriHcrWIpAr/Gy
AmvPRuhdQO1+V3G7s8hEZK8EXJUmSQfbfMPS5mpi9P9Ls4kkwDliqMPWKUrL2Lsk
```

```
1AviWo6jjIeux7h+5siLdDjv4V+qNMK/YwpFd6OjoaigyQJ1+L+WmNVmu26fkQZV
zZPOT+CwTxk8kW/yVWdVHp/pppbycQFrR/duJcfMOkUEqixZg24Zd2Do3N4+ytU6
OJi8OokBHAQQAQIABgUCWaYsHwAKCRAQkK8gpapb5tMjB/9o/aSZtOUVgZ5+jJhb
4lXGbw4MHHOUSx1dbSCm51OKPiApQwrocZ+atA1NzTaweO1EmMe9jTi+AWAIufLm
rq2Mm21mfA85a2S6xLfT3UBDHWGwOf280mm/QBOn/RaqQaPuX4bPXOfuOu1dLFVC
NbgTexf42mnRjRB6W96jLOEAvadPto8OLDeR3bQeLQSufTn9wG9JuIpIP6H6tMOu
JAfRlqyN9kQ7w6bqc9KL4sZihwiVC3HhJBQSxYmMGHH4xQ5oldUPf3V3QXBWNmJA
ta1xAv+wC/oDfYDaDym6bYyEkIKHuDzdb2AeM8dJx3H1WIOJzHmWAQ3rc8x4TBvK
EXyAiEYEEBECAAYFAlmmzn8ACgkQCaeiStHlggflTgCfZ2QkckdZL0VulegcG3ju
FxxyJ2UAn2I6aLIgBQ5tfQxwmSpYlrD4oMzAiEYEEBECAAYFAlmm/zoACgkQTyzT
2CeTzy2RCQCcDijmvkNTo9JitOLR2TdzKeTXi/IAoNkRhpeye+frKBgj/vxJElgZ
b75QiGsEEBECACsFAlmtkrEFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFlOP1YKOwAnAoI2HN5RelQGMk8tlZLGv6mkUYpAJ9d3wqK
L5Y9z5hjmuVVbS1HdDw4OYhGBBARCgAGBQJZsKApAAoJEOa/zS8QgaN8mp8AoNaS
4rolK1KlmB/g7oln2Ws+LxxHAJ4tPMvcDazjeIk2TWvhUlLU7Mr5E4kBMwQQAQoA
HRYhBPhaOCBDafcaNNROg0mEkQqMqu6KBQJZ6TnyAAoJEEmEkQqMqu6KN0IH/jxM
4pATYaSSpvMGqzpXP4cZcCH3cBFdQMxwpwPm8M8o/KwsoT/cLFON/LOu7XhKGw+j
zOw57vBbfZGyCkYIen0YGzYew4cErAimYbbTm0JEcV6OlnPxYx+8ojDLethDF0zt
FZj0HuNMId4Gl46qTF/bRt/VjcMHaVMp2kF5y8RTgHHkuGEpV+XW9dGjSOotVEsR
S7qlLXBww0HVUw50+CPi3AAPWVNZINMsblIoe8Vx4lvqTiT0TQaF4fl6m/5aAHTu
B4Imu7suPUU+tomaD3hn/1fXkC0SgtUlBHuXv5MIaBry0HMx/3Xg0kCoV2GYFPT7
INnCbFq8Wyg5xB47/2iJAkcEEwEKADECGwMLCwkNCAoMBwsEAwIGFQoJCAsDBRYC
AwEAAh4BAheAAhkBBQJdY+KEBQkHhBBHAAoJEHtSlkjuhXJkEmkP/O9fleC07SSF
xuaz1ReXPJswddU9Ftfe1bnaA+xVNz2BxvPDiLUKJI++ethgnwy6YpKyUS23jaHq
vrE8Fs5wxesGdZ9tUkYVO9QXiN5gKbP+FjIdNVZNMoX/SZhFBev9H46zYcmOyip3
hfQVZPn4Z+bIDC+3MLSoZpRRIQcyFPyRQUvokirjommLEBEyOqaiwcBx4ZIGdkVb
kmg61JrvmgAEvzzRY2hcsgxEMEHXSuf6xF7G+VuSGtlk24/CoFixl/rn2HzbCeRl
VY1wjdII8ltiLYQELqFKlsvCj9jA5EKIYcrHFvGk7D6e1UYY3oCQbQ0JuO4Xi1WS
O1fqtxwEG8TqlQqHKBhKa4O9sQggE6DH7Nx2cBBp5Sicg/C1gTp9Fh1agO/B4X5K
jxl2ssjhWZLpyUAOo6pl7L7Hm40FTtd3rLDLyq/JZOJg0NRK5t0zXW4/O7kFIUOp
HRyZZo39L90kWDZES2DgY8k8FOWeVE8hFg2sYOoL4PrHRSfFVLo/HpOIrEAMgkpl
Bnmce8Q3tZnk99rgN67ep36OqjT9Ed/TSLlqNevw1Bh/Di8vfHJhsGaITk1/G1me
D9jtQHEMQLMHEKcoU2MMEFgHTk1/INmhYnOhQbNoREVaYL+gFUhZDBV+i4RWSVxo
KW6Qq2itrvqOEAlAgiYfUlguUH4XJC36tCtHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8
Z3NoYXBpcm9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJEBBMBCgAuBQJZoj6kAhsDBQkDwmcACwsJ
DQgKDAcLBAMCBhUKCQgLAwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB7UpZI7oVyZOHKD/9xWo+n
wfUigKVtJSKmyogv8Js+/2t7kqhRiBm22pANQf3YcS71RDDKeJFXmuDOYdW6ZW/l
YF8cU887WU5ZrbRsKaO9EHuKVijVqFgrtY5c3RPIwgcfYu9SZCQ0Tm7wKKyIxUmE
lSl3gUrXue2XF/vpJrXrx1SzQh5ElI2n2S2RQ/M4SUlrpRYgz/1a15PyzetsdDC1
mm0dFBtsZCa/fDjcBJmnXFX171hmb1E+Wd9NgRkxUEMnD3UUyaGdS7gizhwRBKmk
8eqjZP5zD6VsV5VVSI4x3T41O2ValEBuFoaSqjWK3ilcxWruRQi1dK+8EKtfF2ic
Z+hePZqCqc74VFdPVBPa89hjhyypLtRqPdt1yC5uC9xMGlU9NGtKVT3bxoZumzYo
ySDnpqZN7OZ6ESVG30eDRQH5uCkl6SpNMOnnrpEz2OLeEYsX2dGF0jaV1hAjC0uP
Ls7H43MMpr2I3RwzgQpNW/Dd9vpdT54KQ/Jgow8ZfiKqe9WdhMW5kMNfoH3NjIj5
wJ6Gz+pIoOM5rEDM6IqDzwDfxLEv8lJOWLg++3SbkDLxlCqi4ypPOUa95CSUfl26
O8nzB+tlOvKBTRdZPl4cztHc3b5xFK5wGJgRuWjkg3PmU1OqT5o4E/MJREFjk1eo
EJAot0KROTiXMP8HLZrJ3Q+TRNMhrzICCt5xFohGBBARAgAGBQJZok/LAAoJEBj1
A4AkwngC7uwAnjDl9mehxA6tLQKPmF4bBDMyxflAAJ9VN97eUMYtzt34Ib05oEJe
Kb85TYicBBABAgAGBQJZolAvAAoJEL3aj9Y/6n39LMID/i79XRKZvgvzOIOmTP0G
o6urCs96ie+JKLBvMFzQ4rL56CDssciFHUGJpHBnfMr+AQdEfLawA4jLdMUnysZ/
oW6bG+L5SQdcPPsZ/X8VuYtP15l97wzcVnf0hiD5J2E2IdvX1OzbCVDqCAjSSqg4
4C+YOhE9qam7oxof0utSB5ShiJwEEAECAAYFAlmiUGUACgkQfEtnbaAOFWN4pQQA
igPtudFdSDucVxPOmCn4TIfBD2WmhTUBcAobr3hGASqvNFg6QvuKHVYW8kkp9N8P
IQ8ZdHpfLOpHvhzNXUIXcqOvQbOhxpP6hKpdIt9bwzQZJb1OTEEQGcYvXJs/ttUe
/8n+vQKh9AY7pPyRzlc9/io3zkYGFsq0bYxlwFLmjGOInAQQAQIABgUCWaJQeAAK
CRDW4KH+T74q3fT3BACjy9igcL51fuSDx53XrBq7sv1fKZ1CJh0+swJPBUJK3OPJ
N6wSpGYEOyjYUsfZkyjszFPUSWtOr2+/2I/D7mV4U5gaalkhsIVwoMguLB+oF37M
m8mnkqRWRUK8Cev/QLQqXpzoVooHpTA6zr8yNTcumdOjO2R611GnTWR+N36oMIhG
BBARAgAGBQJZolCNAAoJECH5xbz3apv1sBIAoJqVof/Pnvcxv+z1ajyJ1IjNMbDg
AJ9C1XhfZlLn3dA4NeGJYftfj0TcNYkBHAQQAQIABgUCWaJQoAAKCRC9J2Oub8+o
hXQECAC01XnYzDPtmd2Sz2sL6LtzCQ9ycPF6/g0IzReXVV4O1RA9q6Q99d9+MGgZ
iw1pUa8Ddgz2KyggVn4nRCvmPSUOqKqivjOG3vCu14/129fyIpc6fAuCeKDpYr5W
6uhNVKvz4EgKScqwT7ea7RvM5IEgVZFpocQYAcJjykecyK7UPcV/fyc6LjVmvvFi
/cPuKe3Xdy697yKGwGEkX5laaJrc4NDBCer/pz2AP6oWu5KFt9URiV18Oo79ooWg
GLSZD2wcXcdPS14gT5Ad8gs7/vUpxkpZMKscNN4JoXf7OHwvYUWf3fFi8EaXuOSU
69JxKObLOujWvt7USDH411lmUGHviQEcBBABAgAGBQJZolGRAAoJEGKe+O4Mi4Mz
```

```
tNwH+wZrG8cINfVHzYyhmRNj9o3N8JMht6nVyEmClF3XD8xOprPHHN3U4Ggkft3L
UegGk5BGGFhGyWkPglChaxrgBCAUJRjzPfwOw4dCazerbJHTCJ9xSRzuhoBRK41r
2HTxn4nQrOxrWnej5/raWLe2Q/AeqU75VgeAtc79urtNWOrU9RctYKOZZKVjXqiD
KocHuBR/BZ993StfK2AyW3LAKl78qTvcYzKUhBgKmdASAcKsEOCKmiFhVORI3uXG
u8RGg/4LHM9kJOpYPXRIUVIfsWQ1d+3tEDE+K2nTFd/aToz+F3PWLVXOrnZrn6Vd
O4OdLnCtVIHWL4rbjoeTNUQ34l6InAQQAQIABgUCWaJR/wAKCRDAKcpAFvTM6YYw
A/4+TMQoBXLj5tWJ9x4ThW57ayNkHzZgwqexVDUlNSi29/lFnK4zEkFsjHOKJqRh
8W1InR7nLiTdpOfBPjHfNFz+k7Z2GCX/pV1+G6XeDYeJAQgyvIS+AOeDTMoOKYV+
u7INS2B+bW+Mlnhx7KuhhqrSUS74anV21kq4F9MUL9iOYIkCHAQQAQIABgUCWaJS
OwAKCRA9Z8unyijlpItXD/4ONgxAd3BePKaX7GLMlV8exIZ46GASEDANLCIVtAIz
VToBShVvsNOAXb3KYRADYHL5oWFZtNcJtFu243OEhYuUYQtzRetVVBkD6+ek5DPs
GpUG9Xks1bcSODk7fWe+BzcBGQWtQkPGgwyMTUS5AiW9VjHDSsFXMO9VTeRWZ/DM
BuhtVz84H+jYpNOTtA5gjEtkrxO3CiOAzj3sDLEUGAn18dVlqpcO1KOdFZRWqjKh
tQ9R4CAOgRGya3OFH8NCoHcmPyGRgFfr4kkoXjB4nXTFg3ds3k+JhCD3NW9xcxrM
cMNucqATeNQKIS+9mkPl62F1YFQMwhDzrceGvMYOriVnJS4SYtkLQY0TFcp/qQQQ
L9qK9u+YcachODsuyDXdeXfk2tr9vleo+9CRWYpj6WARzJPIB4qhj7MJHUc0tdEp
Iu9yHQcSCo5nHLrnzh/vDBmN6eBeEGalGQlVRcxmXeapeO9js9IOXAX0fjohIB77
kz7mO2Hfco8XY75+UzBBOODzzMOFj3t4FmqC5vU64gJzYSnKDt7nQSXsl+uumkZR
ZNwhdPM9PWZdyilh+aNc6Zt/LJ7xSa+V+dnoZAD0X1QYwrhOBEdHRpTYol6UfrcX
ieD3xNNb9LLetepLnOwkNWdpcEv63g4h5WTX/Wu5ihcfXICAaBZE2t/WwuD+Hg/a
QIhGBBARAgAGBQJZpXhtAAoJEMJ4HBpGse/hI6UAmwSyi5Q8iXGkCDCEjgoDCfpx
/A7bAKCza3Ro7fQEn2pnwiGWsuCq+4jWLIhGBBARCAAGBQJZpVm0AAoJEJm+Jx1b
ULCPEiAAoIO3hHEVew6Yg2PR/HfpmO0XUPREAJ46z728TAiQAfZjviBJWuOMEPyP
F4kBHAQQAQIABgUCWaV4OQAKCRAxTIGDLYIAMiRfCADWpmLHlIyQfxzOvyis4Hf6
M3YFimyXXVdaCcbx5bWzJPdHR7G+Rts8kebq4KU+HO1VrZpmSBoOJoIDPWiSBXFF
FoKz7B8gqtJQY+cJqJEsGFDCmykUTU8qS2I3QomrLPbjNv8y5EmPZlEVd1AIBw6E
e5Vke0h7robH1+K9vkz5XtK3TPfW//YkvNFYnh3B9IzolM2pV2332aCp15Ma8mU0
95EV1QO1KoWL1nh6WteRA7TAbDSQXcF7H+x1+dpPjisbx9nWTUczWNq669UkkzZS
uLPoEtpe4fSdwUZBc3k99/Aulhe3m3NlMXMA/LA6jk3gkcWmL1CDeG9Lg0U4MxEH
iQIcBBABAgAGBQJZpXiUAAoJENORlMjCjRz/E/cP/jfXlUdpds17lLO+mYdmBBYg
CNYYc/mKk5+zW2IzqbRTVZZs+SYnoQFMXssr7TWU6GcG1PzoQMJ5nww3Aq2MKWFl
7+N2qF0hBcumKgyirNF3XA98lpb8NKDwJHp+dsaZxEliRZJsAOPb8C+ws56O1PvP
diGW9Dpp1USdX3A5HPvEn3i6r+BKJrYuVh53s4Htk+zJBdXFk92sEspl25myHBjc
WekusRyYjgKGM+dy9ngPNNSNtFmOs6lbM/URFIqnEAJNamrUqEe9+LqGKZ+P5o+d
yU+vTOhcLmA8CA/vnSTahrklq2G9+1QuIWfo7ktLzBNLGkGklW43SZs3DLmD7ood
RQvXf/s9u+5gyoVS1WJ+8fzpdDNHN9X52WMrEVWeP49kxA3keFLthpAMHJAaxzO4
WDLVE5rrwqkg8qmtoPn2AETCFMyJHrJ9nv7Hkh4RKx5aENwE917XgV2dflaFG7Hq
hM3OpAdXbvMMqTwoNsDi6OkFrj5pcSAlYHzFFBifbfy6B8xaMZJhQWi/yFthswGo
PEZXzGnZDYqCQE5WqtbkSlqyyGt7Q1kbAGHmQCnM9TnIpzIDaKZlwwQbBNhwe0cV
4sXMWp5lg+Ewfh7DK4oicW14eTmoXSGHPXGaYSGeo8AeFhAw8ra+FTBzcon9MlND
EcwxLxiwRorMSSYniPociQIgBBABCgAKBQJZpRlZAwUBPAAKCRCVthgbLTPp7INz
EACsrRFpmb1piqSneAWOX/E9JUGZD8bSVhyHo4FtmGXv1LYDfzpIe+1SWVLX51Vk
zjOIMgLzqFO+3vi+w6E3nF4uFZJ21gBpAYh+lqNjda7PT7bEs64OXF5iWdpQ1JNl
aFjjhWi/k2Vjzg/S145EfbfVOh8U9ebl4hAhXcbOBRGqjqN8s7QYzB8N8d65Pxzt
RaTvsSjVjUL6bGSbyFhYGFpCImQADmnvRyiIEr3nXxsq8YFia3oqTXO+knnHwABB
T1ItLa9nbKrvOGUXoDVCSv1P+9aJUDcns5fJtJUOKkOVeXDCvGjimsn/QBtKhbxl
vAWapPjTlR5dyFDKe82LjIZ/F5rwcz3jczLJSm6wTuDXPfkqndPwvFuQdrUMJepE
Kmrjg7hsEV7cuVYm4sB30lqhxu5ihxtxKQ2lO+eXkOgmagZLFZABbOR7ggn/+oUK
5YHqQzMMRuyIiz9HqVomtUdQbQe41d4rMM1lzmdMYalLDN/HcoUB557m+dlnVmaO
AneCOdXf7KoQBo/EaKRSDJ/+hGPKHBZy7o91/+6QjjitL5YihveTva6BKFvL8JkR
WdcWPLrlb5pUyFLX/JVyMmN2ti+Rya6PQXSvM6POgBMPNaBgiLOXrWXcY2kOmg98
D4OKQyQeZwQVtUJc59DsV73N5PUsvBlkZaXVSv+Fi8f9XYkCMwQQAQoAHRYhBBLA
tuJbqaOs8btLQvAK9urCRdILBQJZpRhLAAoJEPAK9urCRdILwjcQAJHW5S2/CCfV
JJmzizlZ3QJMDp/hAcv1NbDbCP8iiWA5QGis/zgFTXWatptQtT7FRDvgrmUoS6jF
3TBMoDD/lPzrCECrY+4U/p//a+BvH7x1KlX6TnNbQiWJByzK5WQ5TKE4xPz8dmfb
neXgJ42jkhovUAgKhiRxHTQjlbXBYCyBJ50r/haduCWboyCOk+jJFCksPOz+vFqB
NyrorDVr8lcGNeLR2etf/RcuDpZ7L1yf1F61KtyZhUyQxX8I6gb35R54mBkcOC7u
OF3e4OIAPf38xuE98zhQhtDVriKD36NHDO7QXI+REZ4E0eYjiqmKEOZW7Mmjen3s
9X6ZstOaYzQt8iPj/i69GX8HV99RwDrgOryANMokE2dOPMNaBcX7H6Qi7V3PAdXo
IsuJ92V6TnfUSD5wdXbEoOh5fAgpEJYlm47sewXUXvJFceK95yNTAngcFHsDg9Ae
BQOABqLzIy6AOyhgzphxamh+vWS+KlHWLxOMgF358kQwx4OO+1Xo+fDM5m6+Og32
eJScGSujFK5it0DILAzau46qZR2h9pmbaB9QwkKWqv98aPxMwkbIGB4BMEJnoQWW
ZQwwxTeoZoS+j6O62r13u43kh4Apii0TO7HdjwJrkb5MwOufKf2aaV6HcLIjlSkZ
mSB9vZow9+SkC2uOYQqmBZhwKwmNnnZiiQEcBBABAgAGBQJZpiwfAAoJEBCQryCl
qlvmzZAIAKFGn9RgYBzxwjMj48TmBn8vOByJKb5yOn9XNT4p7dwxWbDdJdLOlrJ2
t0sEXzyKV1bfsQ5/tc0NaG6j+Vz7qTVaUb3QvMixq/Odcw5LKGKnoK6SXbOAa6ix
```

```
iHOU7JTob9qq/wvLnAseVBZWM0BYuD5VGgdqKivSfBT2ciJPrDBJG88Yp5vuS/uv
Scy5K0AjmNEPNg7H1TSFsQOOzyCxjRlFLQqEMOfrjGHcF5MlFNvcduDrhZ+sHzB9
sQFior7imUr4GJl1MASsAk7otcZEfiFdcvMcBzHsMvLFbU+g6FO15j88IhEnp8FU
zwWpEEXWplcQgEUIpORzD+lJahxexAGIRgQQEQIABgUCWabOjQAKCRAJp6JK0eWC
B7XjAJ9faeCHSPB9awP7h1Xp6I2CSjcS6QCgmME8cULPh6dOMOL9jwulW1i0upCI
RgQQEQIABgUCWab/OgAKCRBPLNPYJ5PPLSIJAJ9rs1JSV2iYGJNASca/rNpck65O
0ACfbi/E4QHzaDAaSlSxO5KZcpJQx2SIawQQEQIAKwUCWa2SsQWDAeKFAB4aaHR0
cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjFZACfcjrjVBSY
jwqqV5OyOwss3z5bjeYAoIXtjI3BqtNxMMHYoCiZsm+MP3oQiEYEEBEKAAYFAlmw
oDEACgkQ5r/NLxCBo3x8owCff6yONZoxIS+fJsEZrxMOtPQlqLIAoKRut0QxCrvk
6h2WjVlo5qAB2HRwiQEzBBABCgAdFiEE+Fo4IENp9xoO1E6DSYSRCoyq7ooFAlnp
OfYACgkQSYSRCoyq7oowrwgAk5MKKUPalcvwI8KmeeLDnZxmM9pGpqdLPxbaSIdV
4chRWeK119ztyOtPORFyYWQEb0CqH/Y3MdqIiWw17lo0SUYR3d5gFkYEE9L3IPQh
Rx/TTHgaIY8Ai4uikK8KUdTdZLzQ/ns4TNM/7eAp2JJF4lb8j/9VpTUEtaeg6cOo
Pey3mIGMB/sUg1IGpGvoAoii/85OAkW8SX5d2T1ozV34uDY7uRgVfenR2aesjmL1
htBTpfhtzaIpFSFqXrkC6oiW/Fb/22DAnVAkRC7sYXWTjuDTOowwnZCiYyXof6pA
maLYpCsyZvo7A4UTyT1irjqbAVn3gIMVjOcJ6hYyGTNs8okCRAQTAQoALgIbAwsL
CQ0ICgwHCwQDAgYVCgkICwMFFgIDAQACHgECF4AFAl1j4o0FCQeEEEcACgkQe1KW
SO6FcmQtGg/+IHHeSwV0BTHLND4wW01kO4BB+Nr+Lg3qKWsArjrbSaj/VlXCURLm
oOSez8bqfv0Fa8vn5i7qygOI/TJQqLeUCMWWz3G/kq2uV0USIv+yQhlJyVIa3yi6
taeo/DR0i+++rM1OXVHub8pgO6jhpfA7QCc0T+JOOPwy/nUMZ/vh4OTrlJ074XCA
mVrospG4lCafqG0tRkUFe5ftKsF0UFadW5WtUKhA2pjc1EZg28iYGdAfd7iLDb6D
rstF2ndd7EV7zMZ145yb14H7SBEscPzbU0QkjK+D2J4vVpu/PhhW8NhcPlltXb5B
iCokF2fwzYjGxhb4IJzigTPIfBmS0K11hajlU5MsbITRWINkvy6HFxoOobrOV0rC
6JlxPuMKjzmCQ/jgcsWWoS6bXcVxY+S6Rwi31rEnRSUqRgMt9emfUaHGEyQ7y4KS
qZFu1Svq2cJP6PssGvlfVr1GKx65TnAxAuNETUrAjCBBfPUM0+DU9XHLNs0kVfqh
wQZRc2O9yHVIoRjSIqFcr1Iwv2dytCJvcYZQ7bGGfyHvS7Owm8HkuKYWeiQGXZPM
SHRfx+Uz/wb+9yuQ3o6exEzXvCCCICSvSSVwaiUdTy9L5H9i1ME1j6DVkgIhxrMF
vVDF677jxfyO/HJGbLCvqm2OPMNoQagzPqEhMrFNCmnq9aENYE8aGLi0LEdyZWdv
cnkgTmVpbCBTaGFwaXJvIDxnc2hhcGlyb0BzZW5kbWFpbC5vcmc+iQJEBBMBCgAu
BQJZok0xAhsDBQkDwmcACwsJDQgKDAcLBAMCBhUKCQgLAwUWAgMBAAIeAQIXgAAK
CRB7UpZI7oVyZKQVEACSmgJkRu2lWFCsrkEw2ooTDurJ9+bBTgcliAPRLd1Yq4ry
OO++Mbx4oSvXc9bV7WEN6DQnxhwqi3oykp+rD37+v/OOLJwDlD3/mJOFsDsrC0+h
3xRI8Saro7F7zrOb71olfj36NvBilSb4YlDpJsv99EEE85gdCL3dHxRfT5AfU04E
ScFJibSQVxzdkpgxifQRYVu2V8u9RaVZVneGrdlfCc3jlv/VRtc4zq4K2vyAMglf
Rnys4TwCD1/0uvyQ2pFQ/QTXvfQb8COFFnE9o39B5Ry3W1zaTDpwWYjALcXrogKY
K1psJaT9qcSE/TVevUDgOoeCQ8QkaKm+Fgf7+Nxqs3mS7twIe5RN2WXo7abZXAnu
94wOOHYz828Q8+A7+/+zA1+tEYl/pWFoUDOCJNxzePbqw7lSfoypqJ9tOdLAM2kb
wYoRe+fUQawqd+95S3yI91LAXDIOZmRn1mvICa3Ubngu7pLBv5CpXpNdinO1FauC
iXFvimDdjG1e/iTHZwy33qO/3Q+VOXyvoXp0lEbzSiC8sd1HEuCleJTnpWs/IQyp
NfMVnsVn4X5rBE76kZDxmLD1iPhMLxmTC/EQTKAKS2IKEx9mP8gLxy7wDgyY/QL1
JMjIa/0VftYH3fdrmB4uu1gZA6a8dzzacAolqOO2ox5+BcGUUOZdbRXgXMe7TIhG
BBARAgAGBQJZok/LAAoJEBj1A4AkwngCcB8AoLxGcTOq4bEFabIrYMqkkfi6iwJ5
AJ9iVGGY3onU8iOz6Fd1YPGmSIA2ToicBBABAgAGBQJZolAvAAoJEL3aj9Y/6n39
534D+gN/XDpcdFr2DSuibJCYj3DqWDiLjIK29oEfRwtOCFwbDuW4aiIOUskvObLZ
VCaxT7hmEtOLWfMnpmcPIL6Ix7TeoVfmY4tgT9+rP1gObc9Eob6abqJL3hjeqsMc
ZFckwKktBVynWlWJ8tZj7MFIQaPOhphdJRFrfPdHs7eKYqiXiJwEEAECAAYFAlmi
UGUACgkQfEtnbaAOFWOp8AP5ATJKdpYIrFeRSDb0dPNsIup0nX88W2k+HkotR8ng
EHK7fE12w3YLUBPN8KUJ1iB2i8JCaddsviF68fJev567rOqI76RtfDMBeHl7L376
ylZSQvaFk0ja+8BRwPbo7q7cGaUmcc22xacuWSzNc97nbbYb27/3OrBXgBzEY2Xo
f7aInAQQAQIABgUCWaJQeAAKCRDW4KH+T74q3Xb1BACWIOtamBVa7K/v5fzOwlJJ
bL/oLz7cl2esZVdFZ1nAk/zSxnPxWqo2MzXHSwIy0vhqkbUOfCB9Z8WQYtFdA44Q
qhdM7l1kkyAhw8TJW1i53h6gqUTBHvEn+4M1CSHEI5jIM69uOb+KuFu2FQOOG7qZ
Ajutfz2UjBnhin0Is89a84hGBBARAgAGBQJZolCNAAoJECH5xbz3apv1b/wAoNAd
EnlE29vNDEhO9Ngma9O8Zj4JAJ9rmi5VbDV811hkXLw8gS4BII+T7YkBHAQQAQIA
BgUCWaJQoAAKCRC9J2Oub8+ohdhpB/4/VllbCe5ln1MsIz2+sSQPfvm42UYgxY/z
hihErFkclG7LxynWsrk7OFdzLNQfdu6nIHgbzlBRRkqwLP75yjsWIjzVb2F3UXL/
DFv+bJqhPF76TdFqMsCDazjjAJis9cVqlZiXv7SIWnYRtsceZ9wv0KZefLMp6XSl
HANYecUiPeRBXuRPfR/oqV0weBbPg7SRGpiocXT5VSoFgQT9muVwLRQRNFksDUL9
5PMlpjvPt3ePRaa1wlsHJhKJUHa7uxFk9fOVFGwdu2TcpWDkAiXSr1KZb0AsU3/J
C0KHnOUKygmkMikg5zQgqFGYAWvQ+5QjgjhLCg+3NwH9FyGZhiHeiQEcBBABAgAG
BQJZolGRAAoJEGKe+O4Mi4Mz+zYH/OOgs7vcMAWYJeTJgk/hma/Qq4vs3tY6l9xE
z7QdOJxWob0OuHDlxfVOiOT5XzIjcUmkCZAPE4vGUOoRA9mm0MJesl1eSp7Fuls9
Mv/WILlpTR9AT6AXSS7wlXpaX6mR93renlNeT+HVZOoh+H5u5iicRBcjpDY0Etlj
mr09Ma1XTlJcn9xvRs8OG9De29VMuMsaM8lbDy71h9PajkLT9ipivfN5fJCPmv1f
HiN3k3R1lnouG2w4JVKOfCj1X6/MOTBCcxX6TfWbqjjbPV3VFnnQafFWOJb1T1V6
```

```
ITaWBlWphgh1zoWXY4w1kMkAcI9eYjAhRh51qGqCH+TWjApnmCeInAQQAQIABgUC
WaJR/wAKCRDAKcpAFvTM6fa0BAC2v/Ih2wn6v9BHRgLVZak1OQfjtxxPZLCzJXxi
sPhalMAyMQxLJrDz2CesZdrbyc6qZ6Fd87Ud2gUD7TCyIA+ebOdGF3exAvhOtmP0
BkrkDjjqhspqFCXfTcKkU1NID+VXO7dEGzpQAY8hco0L1R813NRJVQt23YLLStph
CF6DpYkCHAQQAQIABgUCWaJSOwAKCRA9Z8unyijlpJYkD/oDYZ176hzDUMhXkc2O
jkO7RGfDGld5AKA1YDIaasBpk/zXqhrtnOFpsD2dw68rjxeEDOIwoXa1wDnT0CAP
2MfXKZphvTN42UG+P7OmCHJaMMmz3NZTp1mwLALS3LSlD0brcVqaj8JE50LE7da0
ZDqsYBn1QC2y72MMOjEkkVdLS2Faet7WMb38YCmZ+S2V2aO2sxu8+eE3QbtrVqtl
4dViUTmyWYHnncqVHFYt3Bf9GNzdI8OmJEJtw5FvVRFvLtkjOwTHYAVTHSfK+DE9
HHcxvMEn6JwRT2PhQkBKZRsrkUmGaZ0FgKlVkxDSd84zjnwKMwVdr+HNBM2pM2ed
z1u2atoQ21Ah1zsMngouZYvXnqWqg+ww4XiRqj3AkSIOZYCj/2bVbIAAsidy4Sbt
BSbLLsE1k5R/m6iKVNfgQ3dTIA/gG1kcYKp+cNV9GJMx6ALMNipdaabnq6ZphIwm
0bSNeqBv/VOitiKeXbZiC8w1Ilq+cdhtet6/eDQS9srIhtwgPZTRR/fkjoVHRfY+
CMQj+8efef8ITDLnXboJb3RhkqGdvQ3qMzam/BgGX126pH9j/DsuJbZLOp8kxknX
wpR3i4KvFB8xXAL+vxxGZzIRJQQwyRrheDSSy+ryjFYQ6bIJAiHZa+c8G6udek6L
RSBMydOFEmjBMUGGeHAt9DP83YhGBBARAgAGBQJZpXhtAAoJEMJ4HBpGse/hKkUA
niUqkFWH4jSbCwF1nn+Cl68752sCAJ4x9KoEWax1Wue8hziRlL7sFDSIrIhGBBAR
CAAGBQJZpVm0AAoJEJm+Jx1bULCPqKAAoIy0OL8jVv2TYOyMu79Brlyi8AspAJ9i
e/Tsl9TC7bNxLN7R7EsYIpOzZokBHAQQAQIABgUCWaV4OQAKCRAxTIGDLYIAMv5E
B/wLnlaSu+BeYUJiT5URdW3fNZ28gSr5jvqXNlQdFr3PtQhNXfHxmpRR81Jhsk3Q
2vhAUf3C7p8HPCBrJ2EKp6Tk2HmBpBMCpteONJFBoItzOLJ3b9yvIiOhk8txS4G9
rqHieJhyiJfG9JBn/O2rL3SKDrLngolUYA3tkLUH1VhUfX79UTWTjTO7lUoQKVSg
gMwEgiE+SevrQcPv+RaJuYjVCavb9G3lxAmV76CV3Uk2sZMXcs8IJcMHhjzJP75S
hDcbsi/R/BV6vMmNmkE4y5BickT1Pgk2d3ysqgzqIrNMd4MlnBl2+ED0+PTffmEb
t3lpkMiNs8yI7z0vllCbiOMtiQIcBBABAgAGBQJZpXiUAAoJENORlMjCjRz/rOEP
/1gB9eDks+6VUdD2o/Dm0QM+rAdwkCIo2cz32d9vXfS2DuOlwVB5+CugKW6/gosE
0rXEJC1FHXuPBTas6KpzzqRPiDHnodlJhZzIaC+zI46uO6eCKsSmUxwxRuWlQYEo
/mGwRAIRLLcLhweYbAzH7TcRAajWBxdFIGJ/DpRU3E+75KFEl7u7UJap4GTbW7/6
rdqCx5l2Ojmu/8aXMIxUGTpTEy3P5q7KdnN9r84D7QnCLVixkHZhQYFr9apcpjnw
AtA/JJ9JZ8l9j1jtuzwL7nm/hgvlHa8VXzKXe7HAMFidZ1C9JmmopCVShZ3L5wsK
5rsR5N1pJw0UDM3oNp68+OIFw7XZ/2hFMOBoY/gwW0B3Ocw+ninmDhp6stQTXRSA
+bU7DP2N5kc9CEUqnmqX7VFbdqdbCr6UQorptNc3V3WlLb9eiI0TJ8rb5emH4sLb
nDdzqP5kP5dUrv7WCZ6tu7cGSNjGGL0gdWJYTIl4ueeihOtvo4DBupOSe1cAY6+w
vbaiS2rQiVG4HMjbm7NEmMqJur5ByCf8/ENJpM7xUnu2RhEIVedKUsa3Ht2rZk/z
vvGSbKpzPghJ3tQOBF3HO2cBnhfHeSnHMUn2wGp6fM8ik3YjLhxpAibJ47DKfDwW
za5LOShuXbxO8qH45DaDeRkIlylj9fOS6PjsXxlkzJT6iQIgBBABCgAKBQJZpRlZ
AwUBPAAKCRCVthgbLTPp7GTlD/4vyuIGY2/7gRxdiq1JoGrMEDuwKkvTMhuuR/nZ
RjrmPOzUchcHTH/RqJeS61vW+RQfwmRJQogJfaMnNNR7GoZe+fhxMQmXXuKRX8l9
GVb8oFMRvZkqZwUztwJuOSh1aAUTcXdSbt16mMJWsLW0jX9gNzjZ3w4O6bJ4tucO
y3LXx9eFP9gh+YSeiMsiPyOfAI3TqQ3X38wSxFQNVxXBUxCjO5Gr5afiFLyjVCOX
2ZmJvYkPpJOS5TxX47eLcOndGphzINFmKM3QZ4MxBTHPD1UdHygnlGTKnA8bnT4a
OqMNwcOZOu6msnlAxl6EUldtI3b64Kn6aXdY1xxh+TIZjNgx0C8UVKRgYWKgbzCz
61Gv3y57hvFdyeutuIcUriu4VA2aeOfBNONRA7mW4+3JSlH5UzOYXZRpBliaYJ3w
7T4OQx+TRdKQP3/AebSGxVKL3GVcLaanfTdZy4jqIZ2NBM8ML0UzjRYFyyZrT9fX
0/6D6TLOCzyiQOxjQdsJZ5FdyiMumOOvrA3pBDDAkDGdonAoFS9XQf9U9Hipx4A8
nDe/BBg+mckiiEQY3dVb3FIbxiITbgJvC+jITMQQfXK5QkQaUsFpOwlKbZPVrqLZ
hE+GQyifKLxKchmHvyoR++mrV+zo/T0RIQ5aHdzfiYaoKLaoHxk7XH4BWCLSOZa0
6scMkIkCMwQQAQoAHRYhBBLAtuJbqa0s8btLQvAK9urCRdILBQJZpRhLAAoJEPAK
9urCRdILcL4P/2DEmU6XHwTaIJ3Lwa8U1VZKMj326KhlMI+eceZHuPXlmOWaLQuM
KRVHCohbjwZ8646OleTMCgCr8T/wvRG/QdmoXnypzqCQBfE3MYbOE/yMv6Lb3A6A
Q6EAwjddZ2cxxZDTZvMMvRXA1zDIaUeASsLRwK+TS6F5sXPMPLt1tw7KGUYvQE35
uC8plfEaqBTfa8ZgtkKPxSrfJOyWUGdyYXmEORN29Nsc+E2c7MUIYBXe1Z/n2u8e
Gd5oHhlI2ssIVZEdCof3kUUEtrOJLIrGjjIG7dtiuDmaIv1z22g4FOySDQ0b4Afz
bAljlD36Ttb6iFgJAZVe4SXTFfAtafqOtUAoftYQKMSCD+fsOg8nuXWt/yQx/7Fb
qjkIoGvVnYhbem8pqMQYvT3mLtXoL1S9Lb4I2PptxeaOgiOK3dIu5JGpfg8O3S5V
F1mCR3k8WU9ZPcIdmy6z9pkX8IEUJPd4IsauOhc3m/AofhT2vef276IhaD/4E6Nv
X2XM7BDVvgOcQRMJAd1KDC4I918iWVZDSZ9OVgkubfZHhOzuPvnU3LrtrYxG94WU
wxW5bMi/7c0XgGHV2AHIXH/RrJouZKy2sXCDcnzqnGmtIkEDZSZWhAhVI41MF9Vo
Hd4h4K8iOO/ZP6ny/Cn08KnY3rTeakgfvnN+a3AB+d2Z4SpACoGGjdxdiQEcBBAB
AgAGBQJZpiwfAAoJEBCQryClqlvmhiwH/i5cjBv+v7ICPT7WusSHcsj0i0klF8QB
HVAstq+ekkN7kDPtoXE8CZ0/CeiNK7jyskpvDPz4AO54Nx+vqqpmmsCoMDl61p5L
GQVsv+2x1e4xo8bpul2KoUqQputsNajW5O2q7VL6T9FAo6I1d9dR0WuQupWPAoJV
7YBZGfW1FkA+Q7y07xN2pzeW6ORR2QIu/Yo8tenuRy4C+3LvPE/TNBjRC8AgDFqM
18zd6q4Cw+tst6+ik46cI3IjKx5vXJ6EsTLY/XjK6KR8b3rZvd8UhidAFLrUDdvs
I44NTGGplNUqEvK4FyL4QWOMQeUGSIjDnkt+kweYQzxCei5VHfOt6M2IRgQQEQIA
BgUCWabOjQAKCRAJp6JKOeWCB2FYAJsGpFvlNVAFda9OeagcAqreMn2M7gCfaRkE
```

```
NL/I4I/aGgZ3u6kynTmpIdeIRgQQEQIABgUCWab/OgAKCRBPLNPYJ5PPLaZ5AJ4z
cReHDVE0rPNuMrCEp5Mz/Dp1NgCgh9zn/uurrFhfj5ZiXtY7XLYNMD6IawQQEQIA
KwUCWa2SsQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ
0rsNAWXQ/Vjr3wCfWpKk4poQwKsWTKO9DB+AnL6cJmoAoJvkUl4KCYx1VUHcjEz5
pJo8F6NQiEYEEBEKAAYFAlmwoDEACgkQ5r/NLxCBo3wblACdGhZVebqU8yQ8A9h3
mL8otIp48vIAniJ7EUqpdeMcPJRdzAGHu9f2gwNZiQEzBBABCgAdFiEE+Fo4IENp
9xo01E6DSYSRCoyq7ooFAlnpOfYACgkQSYSRCoyq7orAvAf9EEWkp6cpgfGDVS+u
P9DnbUia/14TSpwYPx8wXm6qxdiqs4K9H6VAewAqKHMGoAOQecIsDwwlgoHMpP98
O2PDbqaQjC4Njf98ExYShRmEjej9kUTNrEKqRLUiGoWEongDXIjGkLUL8eP16S5k
eKfE6MDDthlTEDwM2TkLT8zVsv7RLZc+NsrK9D0IfUiLsXsrkXVixJyGlJ+FpamV
7n1n/2mabIUGvTJNmSsa8ilJqdk2WHPnC8skA6GcZiz1dukNsVG1FlBroodDbBNZ
WaxC3ipAWM2PsQPY+4+YRGbSnwW6Edv+YNaWIEW6ZMgFo793kcbUIYBPvZqXNrVK
myvgd4kCRAQTAQoALgIbAwsLCQ0ICgwHCwQDAgYVCgkICwMFFgIDAQACHgECF4AF
Al1j4o4FCQeEEEcACgkQe1KWSO6FcmQCKw/9H5LXwTsuRemdo7nDWHnU1VEA4WB3
wjdJIZNJKSIOVMOQXU/zNILzwyq92pn9xEJhQDAvoGzHEF9oSItwp2E9zS8Xxq+c
MoOiZukPqRVPBispfXJMmxCBFwlOi1YrLQe7f1WMmYx5+oWBH1ACzU/Upw/VZy9a
pKXy/JVs0koI8RSW/LO/8vl82UoOfwo2S3YyV6rmSipJnTHdojJo+aqmtHPgIf4E
agldK+Ue7Q/w2Y7C5x0Jh1z+oQN7YeUVokN5VN+10GaWSLorRX/tjJBkOdiRVDk8
zsg3AT7XTUaQOW3uzuUSDo54nVxBwxqNmYQ8m4iM+fuRviAuBXhekyTz3TYGSS30
gQ0qFaw2LwPVbhczg3CKIpgfJkGGqfd3ux6sbCaRJBGCm4Yk1rEx2DWnIZFbGbjB
o/Nol7HNmL+nBvHXFyOMd6ROLOQHgmhtWgq/oJ6CUGghtndFYZeSiYgV7bw6CE2J
36ZYlatUSqTnJIfQph7y1nNNxT26ubHB7GkvleoudRAFUqoIIcItNCP0eAB7By7j
QwqzYzlci6s82bNdQ5RLqv1ti0FqzVSqXhqV59hy1mYy1Up1PJN1Z3HXzrlj0vTZ
TZEtgIgZjXLBWtjGQrt5rMZvy7cCQu1kuEErxZx3dkFvVCqzsQW62z65rzq9Rpcr
1EeV3fCceKha2Ca5Ag0EWaI5LQEQAM049gcpPc7yXsRTPGoG1Z/DQRt9Y941JS0/
lPwP6fu4elVsIpe5hW4/M+XAKLVOPLWWMg8U6fdtDSLgFPktULDJ58cCzzw5P907
vUWE8jSJbyp8h+A4L2Vx4h+3QKn3czzIY989oYG6IR3ofG8kzeBwYySzixS5HvwC
1Y44Nfus4TDchL7tlcjWpTThSjEf3Fhhj3MlpwnyGfOQ9I/ueRs4O+1IznzfuBUR
xOWxXNhc2ppvbJPBaULKSvgzR4EjZxfA6F2NJQGT7FD7ZU6oh3iRPUm/ys4sT21k
oo2kqMG9g4XLYYI1/7oxgsnBlK17vrWns9ScXAe6HIyD/l8YdIwu/jUdRQG9+Ucr
0Dcm7j+F6BMwZuZ4T45QubqCB8zt6e7UJ6h7+zNAMbtEfkwJRGSJtj59dJ2GsNHn
Mz9XIva/8xTSI3Y5QRxO3r5tF4LG7Oe2REj6k5jUZvklJoCNlf18ta1xzv3p9RsD
6qF3czzaU+O3nqW4e1z4OoYJTG2ABezdH9xIapLavoNmDFwiN9eR52GF7tNKmUnA
wMKgwJBQLifTO7m+UxRiBByqg+KJFsRdFIgvQQtkmMu5Cttk9UcoBEcICJbu8O/0
HvgDHUr6Qf6xM23t7bZBIq79xo4Q9FOtTkFimQx/L3JZjzO6tJFndD41E68pBLQv
jCGK9CnXABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmiOS0CGwwFCQPCZwAACgkQe1KWSO6FcmRh
Nw/9HY048ZhSDfLZASXfiSd3qJo2ADO6mgSZGWPGFxUB6dMG2S4rO8tjrADww4Ks
937+djFYp5da3dhfwBpdpQRuOs2n/hIa0v4ubgKNmU/s6GaOptaUn3u2ea4Qmi77
d6x8UvH6kOOQMKa7O5jRf+YVq1Q3s5GbHHVzekRy2Kuc9lDAAXJbaba+PsurqoFE
1RpfERYAaL4qFwB8n9PqQZDnIQfkIl+Uyf1hwIH4khvcbd51+sBGRb3R7B/XVZy4
9baRxCV9rSYeCaH2o5XJd4Oob5qU2g+d/QIIkc0EaGZZotvnvXSNGs9xns2chMOs
oOFsdqLErDlq96Tk7Dow0bXFq5tox+ECchOgxTAyzKV38JQQOBMinQIsJYDncBHT
qOW2AhoqcUGSBswfn14l1SoicxvMMjTP7ZWlg4+wxUyPr5PIV9WoK3OXhVy2Fas4
CG0HhhkQk+TwqcbFW9zBb3oMe4MXH/gUY7hDDRTx23GCHBJ1z82OlwL6TbAfp1y6
859PsXz8AO1uY1OJY1Jo4dblUYicQXKonuGKB26FlpG8MZ/7Frm7oxQkI34nv6Yz
fhaqdQvkqTmR7fAjn+tpBUrJ+XKBWMZSQOBP1RM6XzUVZYvFMRIs1dZooLW9mgPH
PZbYN3cgXzvY01XdE/ZvMpFcnXi3xKLw1pCGLoWLd3kBZKiJAiUEGAEKAA8CGwwF
Al1j4psFCQeEEGsACgkQe1KWSO6FcmTs8w//e2AvnkPeM36cUMXqZfAGd3g9r7bL
/qVoF32rU372g6pHUkEaoxLAWKSrS2a2S6PDQOujFRneXC8zFkWNYp93HCPNJ3Ld
WduDuhXxiFO1Sja0f46MvTL46BtkpRFCdbYFkaNGfxplZm5B5LMtazKKZX85kWYC
UttAa4Eyjge6DPqTVOPhymAe19odxJmWIdHZxobUVPV4rVy+YM3kw6mlYqQ5vPZB
mKwueI+Wn3TjJdX3zfOZ+A3HlAMsvLQ0+IqoLLnNGxxJwYpBWrbdasOhAp3WdkVi
JXD9qC/IJxNJwkIvME3KW7oQe2GP6+UYf33sYG7xkM5DrTMfQM+1BkKtcQNJtQ3G
R5COhNSyGqrpII9scKoZO2fCHVWpdHHC+w0J4MgPnVj2VjSDOk/oQsN46zULkROq
ux4NsnSQhyUzgpmKRaDKoiSPUZboSlraaHjuVAjxZp/Fc073RdoQIhzHnGvCxEL5
fqa6wXx/Igx5BEUcPxUd23+3KLYdq+oIvM/Ti4cPpRSwChpw6XZFdsyO5Stz1eua
tCyyIU4HGdh+3MGWeg6GjlViWdDvDYwVDJm5+FnVPvy4dG2SAv7bLgdqyNLD/LVB
yYpNYnd8eonYLPOZqjRxfwq/T0AzevheOD9Vy8OSlXGRjEuMn+t03X6UO2q2Z5wf
zEqp/7QAhSaRJh65Ag0EWaI8RwEQANPt8rFjEOASIaMBB+HPjaajLq018EHdjxAU
UX6WvYfLmFZ73+mJTtx384wTsxhgENsg3BzeEeKbWa8gzVY6xIAcMe3bnPxS4wR8
3iR7WmrZCSaj+uFvjTmt8s3Ds8WFAPhZPHTErTjjOUcaAv9VPECUxID5q3I69XB4
4eL7xPF7piKdmWvwrnSjH/g+3IWkwg4sTximmAuP6F4bFExG1gcezM6K+HCpM/JA
Lrgp2D9YAtxcMlkdIJYZQfXXdee5E/BtZuOmUD8Xj7zcx4IY5qpCY4ET/5K3cFzk
4FByZXBnyvPpaIOW4QCHs/DIIaGWx1OOiPCPLhf+/uaOW234aOxPhaOJKFruE9oD
p2+O4FI/bzCVEHJxiw2vppV6A9Qf0Or0/x6FbeRnkZRf3hbbbZL8zE45rc28BlYR
Kt42E4MCnclDXWXmJ7c1jay/e5jIQ30K//gI9Za0eZKARB9y44/w9kefF73xJZ+T
```

```
+Pxn+gjSWJG4YW3UwTno61C1jxMkl6hWnNkRVSyJrdZdYLTvoJhzHAGN4zuM4LxS
28gtFDknGJnT/Cp0e1XxmeiMHgCMKlb49aCldSxS/oq/y4ISeuT/ng6unuAPCpcf
lnmzOZWux7rTDtWBlJKUkFFXdCuUIg2ybGRtSWjth+VaiFCK3kIAdO+T+gwNECEP
lgWogTuLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmiPEcCGyAFCQPCZwAACgkQe1KWSO6FcmQf
fg/7BeRga5irhktEiJwRv3KMur1Lc7/9xpJJ/llNqRiCeDannt9NUe3bf2h9R6zb
+cpvLPOjf5QMD+XmdpsDCVTQE5Irp+YtyzU6+28Hm55zeXVrRBEUE1CW7ZXKO2HX
YdkQFbZ6z5fPqEsXeb9D67A7OV5dC1xzipDEhW617KX4LTlxY8rM+Vz548AwZoUt
5vTVEHOfncVwgdtSfDRwciJcGpvXW6dG7N6Wt6Rz6pyjcMdIz8WecLcILiAPOmby
7fU6yikO1taBIeLrt8W+QFAcAoI+kH8yPRX4Mqo94flH5m9wkDEcX4Obu1/cO43w
IzOa78WC7wNe2UcnsDoEHUpG7jsqEimIl37Z1wJ1kB952MDPv4+oKutYJPX1RYWD
s07r4OSVOhPZrEyLKb6FTmKG5Haio7CY/AC3C8QBHRbbfLOcb/DTISGQPzAv1urR
7PORbH+IA2CPpG2OIlzG+zkIf3HOEjYBJwt1yDNZ5obULWZdrbne4ejD7Bm1ElTP
FfDLSUUtHyRbBoGCmN8f7MBjOa6D3jtBY6F8RukFwaSxvam/uNo6WsXBt6SVfuia
1YOE5gh+eqUXqnDF26hq97SYcEE62Lqg975g4Z3FuUnUyVIcb+BV5WqOsp1Z3d8n
LbGmjofFxFtnMrZm/Vv2LQPAF2O+UNuJd7yogoNj+S4wSNCJAiUEGAEKAA8CGyAF
Al1j4rYFCQeEDWwACgkQe1KWSO6FcmQjbxAAkKQfyMwvuzDAq4jthcMNSObwYO4J
WMaq5VKA4IhvamHJISXrCMlL6bq1hxG6OJIWQgzhnnGDKB7OIKrs4O3d42e3kUmA
a+1AjcRTDxo2c6kWwc49JlZXztNkfhpZ6s7fUYDR+a4ZVuIvuQCQC8LFNbTL2oEo
KXOsfUhoE6Vg8FF9k5iNhgoIAjl6WhA+yXNcGnIqVpZVO4m053sX6ybYBBOOhDO5
ljVgeA4hdk+NbFENxsetTJfeox2nSKJjOr+qbk5PWk0Rq9VjtozkOUjr9PoKnvIy
RbEXCeSyWdheqG43z+Rra6VqgiFsENOvjtz+Nfo7UQj76EA/HB5QqNlIXXDw069s
sZbmp9cp3FpFb/y0JM9dDFpQeuypnFRMUMIKZlqyJlNHqslO8E9x5i4BSRIyYBZY
I1J7Cbyr9QVouPLjj9hF4fsjvELVrsSYk+zvb9ICtyTOYYCDPEWX/g1Eff/Ib1mz
mK1t6+j5j1F9OdH5Der/HYBYXE4w1zEUBE4qYoNr+Emnl4ZyvowBQJ7dIHhNpEl5
O/qASv7s1Vz3w6MOAX8I+1wh06Nj/uI8FWPcBuEMfYNeMEhxOVONf+s0GiRb6D8+
S3nkuIyiFMlEgNiY4jniAJ/VyMTNceLm7ZtFdeOMxGdoR7e3aRgtrPOMs8WmDgnj
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-----

mQGiBD5my2cRBADKOgeJz+IX/4UT65iwvAMoR5SMctMAEGNHvTk96HODSYmDmqPE
6D4PWxjiAmbFdMmxGvmPlZDGRk7IpZhrvmsAuAvwImA/UyGb3Qnb0zOoOlAIQiGz
NXRvum8vzoTeW5r9ghLOKkBuze1qi8PZdT+ztreaYcPPZBI9zPNfnZd29wCg4Sqo
eWA46NgWICUsOpC3dkhAmdMEAKBUmh8p4kOZQq5LPv3y1fo+5MBI1gnawiJoO955
nzVuisH5h1yaNjzOnkB5VtEG2Ub2mhBjckze4EP4FzPgIpOhSMdGfNh67rrByvv5
DD/SBwjULSEGbBlywn462QDb1XOPxFX5C6IYK2Q6i/vbWkOFMI2dVuQXOPUq9zjN
D5QJA/sFeXR7NcutCUaLknFCaV1cBTITJNurKn5Vm3QQq5s6R2cFTxdouHcSNkto
EbhcAvMapxlWl146h7mAtLsXXa5s3wuMWq+igOXUkOwkcm8CqvSQtnVYl4Xy/Ll3
zXKxtzKHZ1YxAdYQXGkesBuaSafCN6VYDFFSEwChHrwe1sV9obQiQXJ1biBTaGFy
bWEgPGFydW5Ac2hhcm1hLWhvbWUubmVOPohiBBMRAgAiBQkDwmcABAsHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAIZAQUCPmbLaAAKCRACRxrifREhgYRWAJwLdcAEvjkJf5bHy975
R7q7Rp4KUACgq214dvKu35ysWriNNxu2jtIj1heOHkFydW4gU2hhcm1hIDxhcnVu
QGZyZWVic2Qub3JnPohiBBMRAgAiBQI+ZsydAhsDBQkDwmcABAsHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRACRxrifREhgVrxAKCXiBsYhu++BPQX9prGf2BeKNYaswCfaS2Z
eNyZsxSNedBb26k8ARWrZzq0IOFydW4gU2hhcm1hIDxhcnVuLnNoYXJtYUBpbnRl
bC5jb20+iGIEExECACIFAj5q4pcCGwMFCQPCZwAECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEAJHGuJ9ESGBbWIAnRAlo9PVZzdar5pmWDGspeyGk63ZAJ9X3x6ZQSD7uYeB
ajKe61NpPAamJbkBDQQ+ZstqEAQAkgu4UWlgyF1IeMM+vwHQ43zik3Rn6nhpJXRb
Arpg4QyVHQNQshVT4XsmSvcgw0TSUub0x5m23dqnhcoB/mk0kAIymVQiEaa4SLjI
tTXd93yRvSgPd8JEUNFwcSE43ZJrrmSAqIc6MUJOhI/pAeCFvRWYQ80+82xx30Vn
fJLOJR8AAwUD/R2xFX5geJ7W8OyLtB5XQirkL1YPGLNNx4lyAPXFJc1s1KwfZ9Oq
LYNw2qLRIacYKmY2X9BrWADXPrEZIDKljn+Awz34lSwerLHWwYDDoeyjfMt4Mmra
MsV8UIjaBGO1ptbqEDSVeb1tiWQGa622pT5YaZp/r/OFdlmg+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+XqMIFKVIIszXJK61UejvQqcuaZRNLSQyM8
Fc5dI6AfciZV9tH8LDqYmd/vDtzjmBp/h2SPqQfiVuREQ0+c+aplvWvWc2TjFQg6
CZbb730TtazPXbObZvSMRvLeRM32W9Abj5L8DXoQbpMtC8cllG21fsY4hwCgyngp
xK9e32zih9ddXk+NgjK627MD/iPPyoON4cb9omNwOCot8YIRpdJhmvR/yPh+8rmW
NUu61gV8jn2XB6Ldto8/dR7chqqbBU7bS+hsk/lmbOuLNe2XkQA3e7ddOEEHSYYf
mx6zjw/dEb9EBANAWI6QOyjNM9npWb/shZi8Pehcty08t2eytd4M7wPI9zLAXsMV
M3nUBACgxIoW4e9yXeNQ3CI2KD/Dbup+SNha1uCEmzN5AOVfPJzyi4Avdtl9URGC
HUFnUAs5B366yQTgmkjUcfcWqTKBicp4TAZ2KbuDzMX6f6cikb9bdbl4P62vN718
5iclN77KfTfc6j4aOdIbnc6J9GStvYY0R2eZRKkr3CsqSuebxrQjV2VzbGV5IFNo
aWVsZHMgPHd4c0BhdGFyaW5pbmphLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3PL4wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEL5UMQwX8Ko3juoAn3bIDWeVAWOfi1XjXdaA
HN7HKkMKAJ9RJ4F67NZKo37U5E3UnnVSRLCZ27QgV2VzbGV5IFNoaWVsZHMgPHd4
c0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR348ggIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJEL5UMQwX8Ko3KPQAoJYfbksQ/n/1FitmpqJb+AmpOmkPAKCVXFOg
Clk43/Af2rVb3Vm91NmuvLkCDQRHc8voEAgA6Tped4TSVLcdXmDMeHvt29i/9rGw
EO6lbwUZfamHGasMALyhWC2/nWhoCdo6tTP2XT9guEX5eu/FoN+nAEIKKHqNiiuZ
6jyOuzUFD/d6n8pUkjHRLqLxFznbgW8f0aaG4rNJTQEQy6+X4/yKEvzRxjroNbZQ
l3OO+liw6Q5OztzgMjhkcva4Gxf+aVhVMueGVuANj1QhPPqvIT2roRsBY6PPNCGY
AaymLWBq51UbvE5j2jtCF2nfxYnajauqnJpZK0tSkLMkxWd/Khvv7GmO4v47qx/U
DTx6iQP/i43JZIqSg8zSGjY9Lr9XJpzxr4FVyW/rs5X3Fp9ZCQxF3Sty5wAECwf/
Zs93KXphXLWhCal07JQsuOT2y81+EXRue7QltZs+VTHvGZuc949dgnZrq6iRckpD
unMRJUXNrKP6BFNOJuDAVRVOxxDQc+ydVGwpQFzJes8/9C0TYOaw0k+ayCZapfVf
L6zktK+g8oYOXVjjdo8hX9xsus5ie69x73Csve59VmGgCwvywuLUcjCWEgMZGRY0
hBL9ec4uRDVRIdsl15hQ3NGwdxiDEPkJu8QzQv/t4cde+omnI0UdH+Ywk6FZ2qxj
62QaoTvFhuNfWUdmnEAbIkfRCFnHVEL5KcQs0Z9CM2V6qS4kdD9wzthhYtcRgWjS
paW/fPyNYLmXuYgvfyk8XIhJBBgRAgAJBQJHc8voAhsMAAoJEL5UMQwX8Ko3AxYA
mgKQnqx2baAJtOI7VsgWeTBFEi+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-----

mQGiBEIQO8kRBACP8kqP9uJbHt3w8lPRO8oRyvhkUgDO4ZtkragusqjwQ2qfv1GM
P/cr01I7QH5k8cexhrjroWoaeXIcMUvNtMOODgj+BhjF+9mj66FG4ed9RkVxvqo4
3v41Hed0bX3z1vrnTNC4KBfS2HZChIZr1ZnQbosW+MRAcvclgOkF4RFYZwCgtdPh
WQv9+Lo5QHqpt2hgz8tWklUD/RXBD2HpVfbQX0zkwKUYrHIoE+0oMizzFTdQe4RP
HsGiCfZ19msSb4Pjewm1K+Rhg6wUq9hCE0gX2U9J1BUtXtqAoy4xY1JSPg4Obigo
+kjEAIJ6mA/a1UJXpJ7lDMBzKtwWfxc7F48M2iIJLUaXQzSVyWcZ/V5e9y/1VBsS
MclmA/9+1Zr0zrpl8/HnqLfHiyT/3CNGKPodqfEb6qkSP2M9RtYRTmeX9BBVh9of
```

```
JyfAlkD3XlDyT+wmLSZKTRvAVeenBe9ApvJIYvShVU3mOR6nfDtREmWtILtFf3Jf
fwDvNJRoRLOUwkR3AbbMEkhe+6fzUHir5jRCPlV2EiJYrurEsrQpTm9yaWthdHN1
IFNoaWdlbXVyYSA8bm9ya0BuaW50aC1uaW5lLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQhDTyQIb
AwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTkIIAJ4vawXwVjgwFZGT
wx+99FNG27QbygCeMaOv1igYzwl3AR2Ex5DQA4kSHPi0Jk5vcmlrYXRzdSBTaGln
ZW11cmEgPG5vcmtARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkIRRbQCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQb64im3EE6k70XQCgkVmB4DE5TioLKXQjDLhFarws
7VoAn34rlYTkNXPKyyCfYNKnFy4Kvtd9tC1Ob3Jpa2F0c3UgU2hpZ2VtdXJhIDxu
b3JrQGNpdHlmdWppc2F3YS5uZS5qcD6IXgQTEQIAHgUCQhFFyAIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTka+AKCkKxW56I7qwivXmENPOmIpSCoq
kgCgkXJC9xya2xLdpejtOQHA5vKdqDO5BA0EQhDUlxAQAL3egLJOc9xHZnD4u5c5
xVixwR7IOAvHynNRNqbXKPg2sPBAwDjh/zN8EUSR6tOL28WGlk35x6iYopvixb91
NKwFzk47Zv9k+71JGKtaSVpxhttI6gO8AabD5mkpxXbaZZhj/mw/7+pliDLZQXRW
aDJgCwD7XngxVIVkUetTmLT7Zchmj6332X/B0NdG8zRDXoH8CStJdJJdegwJ+zQe
UOMRZRl9VoHjSAagL2Hk9rrlDwMUNO0ectEGurih5CA6qVWAL18GIConndLwD2KK
a9J854xf1y/VtQKDzU2I3f7eQfgUZs+f6XBGm4mqFJg3+h1dEx+i7wgVZfEN9b9o
i2JyVk4kHNvuHQt6Eg6oL42Y58v/sbqIrroxtVPciBvYaw2bfQfhfzOS7Ho/P53O
TXGNUBznH2RIW/GWhJlT9zgfqnchn2D3YUZ2Fa63gItvUwVYoRDPygxMhGqxGRsr
HIrOenvWXjpmozE+aBV89rsWk8f4bt1mp4jiMHKRo6Z8/5OwkzWDBtSSguzig2ac
gMDhGG2QWEKTuOYS7EM6FEz4vhX4KZKk1DGVNkpK5736QE6MNqILllcsPcfGsT3QU
+7u4DFHQHGg7rdLFpBnKH5KtzHaJugChrxKhJiRTuriM8GzFYvKwOMVrtfThsX65
ZEzXsIirWKNmDoetffGx9MuTAAMFD/42QLAegFaiqHwjiK5ju+YUuOkme/VMu2/O
OrXIHDFruxCV9wWzICsvb5Ung7DBFgVTumI2FVLepzVkqXjhye0XJE0IiFdyydMc
2ahcuwoKsTlCbGzqqsgLcVXmSbrSyDZUjvfPnuOWZjSy3QALssLvbWl33bFl88H2
VvxRjk4AIDkJm6Q9i8fTp7tbyJfdtJqCFMU2MHK46vPVP8jQqg+mLhh/hPOhoknU
mlE9DrTGLOqoa8A9hOXjyrZuNeIb8+PMc8YPytFaIOL1Kt93qjJrF1wauzEaeZx2
fQMpHW5Ud7x+CwSrDK3QV4MLWLMFzP6bb4a7bf57Y9OLn30KWx6ia/Ff5ZYHANH/
4fKOfgaD1TropYUMkTXn+CjN8GeaEM3tz6FUWYUBjqa2n2coLfFR5kSBK/sO2MmO
BpFXNqcUiZ198exbqmaF6fpbBaIn2eo3LGGbw4gK4/nmGQb9wvoBPwJFcMXmhN8R
ymYE+jOFvMJ3W+9DHnryYK9t3b/+5Us3BC/oQKu13e+snXAAcQhtgNTjExU7qzcJ
CsEwOOdwZF8Zf/OaPgFmkm/PXghZYJfdbmLLbhEdSOmikm3B7pBx2S1ZTAAoXIuB
uofutdCctHUJs9Qj3ZRE8L+vRWlnzufhX2knX//WegDRpDOwdc94g0BqZpOT0Iuq
fBxOK+foFYhJBBgRAgAJBQJCENSXAhsMAAoJEG+uIptxBOpOFfoAn20qdgTPaPmI
Dx8oVOGpgT6zW3ITAKC0fDtfsq7z1vlOerBQRbCc4Rtmeg==
=/u/r
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.438. Shteryana Shopova <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
WB5Oq1RJhjjXOM61Uk0Ph47gdwHbL7nSxgUUagADKdWwjp5NX08CStCcn6uUKJzt
bvNfe8r6/bp+AuAR5HED/Hgn+mKYushdpdZzhrNyJNurIRO21scydOVeb4Rn7z5v
z/NNd0kT3YBWDtTQm+RS9iAXqKVHrMYnd4Z3YTeoH2U9RLcgpA9iNNo01VYNulTw
J3/UbSElTs4Ub9j0d/DEJnxRleoa6pFdlJUQuek72m7/s2R9vvWlrX6Pyx7dU53e
lBtcaQbsHbzcI8ysFhOXk6i1wI7JYwawgZh26nsx4hZ4MkgpU6nuqTx20Lx6Ady2
mherH0UihW2somc+lXiM/NytHCu/afMKe+DpVC0IdClsKfv6XPwsXA4iFgRPm6cb
7sLclNayImUHwpLrjdaFAxiHHunlOAUz5fxZwE9g0x1ucC7a0t/75dglxEIEybw9
yJKb3FWHhOMytYPXJPS3vxwiZ9HrG7kYWRzMywTbr2cMF+Jm/aUbnvOzjyjxk3nQ
+k42g5fOiRyx8lxZSHKke/OsArWUPq+/Ec4F5o5cvm9zPxADjI6+TrqLDIxbROeu
3+aAE1jUDtBMYgIdmsE5fQWYddVmO+Ga9GJADWR4gxG9b7OnhXp3bNIqLQARAQAB
tC9TaHRlcnlhbmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c3lyaW54QEZyZWVCUOQub3Jn
PokCVwQTAQgAQQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZARYhBFU+4ZNA
I/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AYBQkNDEftAAoJEH6fRLc1BH96cBsP/R3Zlo6u
```

```
mstaB9Z68L9tmpNOajjYJLw/erV2D5hu4J6Gq9TpjWEBOlZiYMHTFoPR7IZalcyr
I4SIKMNyxjFj8mW5nRL9YEbyVOXrYSOZM+JU4LAKJ5jPbBw/dvnnXYGNQba2mwhZ
mv5P2Bud4Ylh12smWXFT+dQ42w2INKe7RUNxKx7S5vptev+FUDVjw8sQ2Qjnm4cx
llJpvg8vc5NxlKd9xz6P22H9kqvdNqLVfJ2ZBbD+6wTNHjqE6p3Ykm67MM14nwTC
u93OJWPK+mjhOy/ai+1MDlSmODrQJ7fCioInFWK+Efd7g3/cEgB4NOcSZU1uMbnU
KTtFJpJxtROIgvNX8icodQDXDLLqtcCsHQiTXG/8ar2YFdRFifTjHMmE8GnQNwtg
/4tOgcVyK5U3trpKnl9xuYi76umflJkSwJ3EEMLSdQjQBhdDoxZ8l3EibwMG4uUg
M3OwRXoc1WZWg5HhqZa7lAbABvZr1c1giGohqrUr2iBkukRdkPikxyYDoGWP1HDr
PKXDlK7A92QNznIXwjgonrSrFp1UyDifhQUbbfyCrFqIoyIQjfQeygTVvi1wisV2
nHp1Cbl5Olo/psDIy8lJI+8+Oj0c77nRGLXLiXpz6+Q1Gmg9Ba3ZDIL9xAs7AqAG
TnPrZX2VnnA7kbU/MCs3GrIlM2HxxSyUuUuTiQI9BBMBCAAnBQJSQa8rAhsDBQkJ
ZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEH6fRLc1BH96QkoP/RJctSS0
9Gs4BpOIifHdV2OgGromzs3222nnq/JOK53gtMMC6gW44vFIlAwn/bBTqU9+tkmy
JwX1ccIZtaI9bwAgNJwqCr6T0zXm2d42rW33gB9rq/toHXpd6/Lvq3wzAZP3m1xT
QvpjPkpP6KzH5ubi912UxnC+HN19WAkcpT0hx1Gq7E4PAZysjWGsFvMYraxOh9q5
lGs1RG5ZVwNYkRGQpPtRAWas6t95UZFxPHeqQR7zDmHN5OqIBwbnH4JzLA5jNKRu
CbAUIIaKKoEZa2vdUGjmqHjRmHjCt+9ZRbWbO3nTmWF3elFqeMhFfkOrqkAfxvtx
q7TM7aHeCNBON/O7N4mx7YzGG7/xE6D4xqiEVtnaY6BdWqdrhWN6MsMmQJ6DLudA
6ESZeXFv7/O1bxyQxCVq56wYV4nNn6LAcie2i5eF+zjUOSqOomHh7zPSBBNKggFO
3J5+NWMikdfBeoqBfv837mHnY/bdJCM3tmGZCiO1H6bRYuDZe27jy3sQcin/OUOd
WUWvqIeecHFbstD4ObjlCo/VWqEz1UULSzyJkqoqhtrVdgeFSMOxMJ6UBP8dxeKP
tiybamLBI5OAWGoNSHwUZHWWv+LoCEFRyPdiPPUiGIj9ISoJ7xTrMYOLPtqS2H5i
MJwFz4CG3OrUQt9qCsOX6djMxzg77qtdOmsptDJTaHRlcnlhbmEgU290aXJvdmEg
U2hvcG92YSA8c2hOZXJ5YW5hQEZyZWVCUOQub3JnPokCVAQTAQgAPgIbAwULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AZ
BQkNDEftAAoJEH6fRLc1BH96qIEP/273Y9KaF+XNYqJ1IZgeMr727dhy3XVRDIcA
fdcVzc/bmaFgaG393IPtBgHT9hHCgKylpa+zsnrmPN4XL/b7wZRtdPufxUMV5lvq
8Lv5Dj0YD+z3YM23kSiRZlSvJZMRNOjOmhbuO0DQuc19Yl2oP98MYl+AyC2nl5pX
O7rYuMmsmDb14bTgRz2xPHYp2gn7RGjY5O6clNOssPX2vbB5Zk5GKFYqtgXSgvo4
dQZyjKK5C1Z1Wet6z5fwz8o/xoIEEqBLdy6F3BbLlci2visKOwSQ31GlNN+Oi1fp
v+4sXfoUyF4lPF4Mh1mOQ/P1+LHk6KFAHQxmgiKhhbM1aAZQ3QLy1x6z5em/4ZUM
SV67s/tKBtViXC4hgPvQ1V7I4iOdDG3slm/KMNWr3OOD29iOoE/RKXrSHhum//1A
5Apzj3rX9H1gWBVW9nTH1dXMvtm56HBn8svHDZgteScIwUJOCRshXGScM8bXWCcV
lb/SqlM71f64EqDotEWoavTTJfeysA9Af57UkWIbgrj1sKDbJ3LLVOqOlp6GOR3Y
Uo7XqEQnfa9MlCjOFXyKpP2bwUDcJWm7immTf8J/Ofg68zdOeQO8OMJf/sb8dmOi
mqOgyGCv9yKWdOTA61uF9bVHGX6qmPazHZP8yHdqEIPyFKHuKPKCQDOVOlfAO03G
uB1Y2W+MtDBTaHRlcnlhbmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c2hOZXJ5YW5hQGdt
YWlsLmNvbT6JAlQEEwEIAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQRV
PuGTQCP73KNiJ99+n0S3NQR/egUCW4uQGQUJDQxH7QAKCRB+n0S3NQR/egEaD/wL
A5eg+745Q1vcqtW+hhaeVcuPjLxs829BO+4qvm/UAAW1hWYT82v5AwFkeLIy9tWM
N+JvX5U3Of3XDTC6aGJaWtwP8a95rZV1t5ISTiUbEevO//y5H2niMrrVXZfTChBm
OakUXfTOzkSTLBJwsDT+V0V35pT7HIRSiuTss48BzTNholjFJg0GtxYFa82BhqGW
Cl4Ooq6XQoQmr6IAAOwY6eECHpU2lVsd49Eg+Z5fXrGGSzelO9ay2Tr0OFMtze9L
RlYtkpBD2vSigRObDVEy9LXdnJKjlzgfTRg8c/r7T2usF8HmX/7z8wJRPqwlT2O7
Y3VZ1NKLhwaN1UuHA7+zuh+PrQCyqiOD4dgy7vc0YwkRRRYnKygnJxTuPGkw/R6B
d1jZGyerzojf/BlBGwT/Lwp/RuCbiuxikQwVYmP31PexjeY1a9hBS994ThEFVEhd
Il1UV+uB/mOp+5CNXoBF88wsaCfgGw9H2gv3gTnVC87uaQBZBAFiG+YgYV6E53m2
hqu8WgnI/sbpfr3g1epuYxAmKBZtYwE6GjfTJuFOTehW3NMEceT5zS/9ZDCyr2Fw
zYaUkx5yakKXajI9/Lxn8ZguwWac869KaLyZyEL7zv8G2mfJcAzdAunqJEMvmkpL
ePE2hwlhTpGukc7Vs/z8pEA2LQbCUMvuQj610rrZ9LQ0U2h0ZXJ5YW5hIFNvdGly
b3ZhIFNob3BvdmEgPHNodGVyeWFuYUBwcm90b25tYWlsLmNoPokCVAQTAQgAPhYh
BFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5D4AhsDBQkNDEftBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAAh4BAheAAAoJEH6fRLc1BH96QOYQAI0hOCGHcqiI9rxHU50bh0entjeN
3KyOVfQKjyRyPt3HlAsrNmz7BODHTg0dc7fAPGn/Vkf5sskjsOYdm9x1DvVsr1X3
fbkYihnOb24lajgx/qOjVM3ZlfQPszbSnTlhU3XHdwkcSbmZE6OhzOGAwc1myfoX
XtoPl95G+c3SNRSf+PQov4ZhD19yq4dQreiPsW3g+kf+cpcDFIUB5GTtuGrdOme2
/PZGi1x8cdDeG8OAGNCBkxBOC6/UAYOlvCTE+4JcDNnBZN1kFhvWtN1O4xeTiZcR
VZiWAzRrMaKy4lYiskNwOKR248mNtZ9XnuXzf1KJb8Df9fSDXoo4rxWW5HCBdOBy
TSqpW6mYw8L7Y7h1oalcF/VeeXgyft94mXqb4yRBFIouDWBQOqgEhgHTjLHsR1CJ
KYx148eYMFZptZMSepq9l1xgrMj4zk2ItKAmmHre8xU1DMdwDwS1/SdeZGAxuTKD
DaBHV8M7zJFzB9am8xqK/5Kyjg/oM12mEOEhXNvTS/1j3up9uW+8eqOuol4e3o26
8iPbLl3XtDAkBidcGSGknn67Fb4zm2XZkQNvltxTk6uFLF5tI1AIus7PHWhIR/Ea
hdfyNh9Oh+eDQi9qRQG68GW+7OvtX3ZlXdt3F/oD+NCH2Tcr0VKUAGuVObtZEuUv
jFhHyCgFOadg+4jiuQINBFJBrysBEAC8sA2cN3j0TiB2Uy+GZBdia5qhswynOsVl
q03J2x2v8qCFYU1hiuj9BQq8gGjz8Sv8UDM5D5ytcPAtFVHnKFaIHBF3yqDH4iLw
K9ShrDfzL1ivxdq9Iu5xYB1+hiO9ryTdNuAOJ2UEGG0uET8mV5t8GGdCrV9Ga5ve
```

```
kK19QtNgB2mAbbKWz4TEv0D/sQZ4FqtthXd4NHvHpQrW/vyle+O6/kcM8NeSSE/M
Re/JZFm2Co3UblRBbaSiOZFvCqhOpliRduHDwp/aBcBdt4+9yL3uEhFlaCt8uSgU
QxSUYXWEAOVUqg+AhDsb1vKw5sbwlVf+OivB2hBBHw8rq8X++GM1cVdUzbL3SXrz
Oo7CWBCh4lMcjlkcyIijBSaPxQYOjLAdTNlJdIKc/MRJvwENIIvCjo07Bh6Z2WFO
qhxBePOestN4DB2WcRBNNKLk4OYOA43T3ea6vwJ95v9gbftkl44njYd6zn7KvOMo
NNm4V4yJUEConMSavK61J2wrnoRlOxF7La2mcOM7rpSOMo9TBWgkOFrQQ8rqfL+s
SsAkAc8mrHqRLP7RvlxMZE5pEJ9aa9gULVg3Bs9oWCzs2R1x33GDKo7Ser6o4CDG
FpLQHZdMdLTgsbkVZX4tPgAJECZljMwk/t3L+9Z7xJGezsBo43BIIU2fIX7kTaW5
6xNef+HVHQARAQABiQI8BBgBCAAmAhsMFiEEVT7hk0Aj+9yjYifffp9EtzUEf3oF
AluLkJ8FCQOMSHQACgkQfp9EtzUEf3qLHg//bRs9PzEDD6o5C5PLEaUm/g5qpmkJ
OLkXrK/zk6Y/x8Nik8ubf+7ZNug03QcehQm1VC4xc8iddm608usfc6DqEx3zyxnO
h8PrkMCmE3lVc1pcYnotVCg29qN7nljdiucljIe6GFKpb4IffEdYtzNmVclD3wf9
9EOAtIpvTK+YauH92x8JhlJJbaE5oeE7KvhiF1rIY2RXN9/hjLZLMZ2lgqkCT/l3
O8bqpWeO1yPmTHIQKyUq4S4Gn2igIVzJaj8qaQ/77OEBSIVlPgRU/5uzI5OUZvY4
b7Wd+fm69ncO5ot58Jb1eXQ6sbug1S7u0ECBIS8OIFGOqT2gJwAiANDzJK36V7H7
LVRvA41UXmQvGpE4njnsmGVmTEVjBQxl9+G7ISEm1/uCCJvDKOvZcyfNjevBd0v7
kN3/SNBALTlmzWlQyjXoD9mWa/69+sXBBOIChS5SZlo1f43+C7/UCnpdeHJ9ky4n
ed5aMT5F6+9AmbBV2gCDSlBtoePy0Uvp4Uyb4MdZ/0cP3gjjnLxYtdyXbp+gKatj
hsl1uINzP9foHPbuCze2JkYTKvyFfHctKviBniCaOpx0K2EtoBsQNB5HUgZ9OrDg
vAOvTpAb8fnkPExu8n/EoQmp7dag+QKn+95gkHvWURjxXoOGZc245AmXbYd4wY6f
6/rc+uOa1fZWYdQ=
=1gaW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.439. 徐三泰 <vanilla@FreeBSD.org> <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

mQGiBDv5ysORBACm/dkRFFWNFb6pafzsHX3YHfyYBQAhyoT5ZPvvh7e6RdHYdxYc
tYjgtOid4jL2OUz7kXYwT5OVYo/l9j/AqknacYoboO5AHcJrfO3QjfztJaorUSqv
w9dv6DSOQWwTmexeshp6v5aEsOpDbfPtUnFBwcJe5lOBsokk2CqkzI/XqwCgv49G
uNLbdtIN87CrUwyiLG5nsSED/35/A/9b/KNwjBoBbheCJDByHNPd9svQIpVWTuk5
i5RKVQQET4ZD5tPQWPnSZ95ztkkwcjjOak+esHK85yTYXXjrfcP7JiE3HIZhyj3S
dxWaOFEbSE3Xc0BT+8BOAPFfb2WMSdCQFowkRqbMiFudLnz4tZnBmTQcuxqp4G7S
AFh8A/4jBhhkKaw0KeWtkFKugVgUWZNWZ54aJhUaLg5wGbSTNME74YLOOXc+wkjY
id3gG5ayJyecZXCMUf175/ZaSPeNRCBOfMjDnl3GO5b/huBFUnXzxTkWCcmopOwW
5tz4C69UVP1UHg4XMu+f6D48srIaFu+DOMTwniL95vqcGkCUJrQkVmFuaWxsYSBJ
LiBTaHUgPHZhbmlsbGFARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcFAjv5ys0FCwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRCyWpCerOdYU/oHAJ4kKjpX6iMF1Y0FjPMyFiyUlgjT7ACf
a3czQMrflxJC/VNuzMAmzA19j3y5AQ0EO/nKzRAEALHq1lBYOOBQBeV7sGOvTaBN
itMZeVDrGDYUQ9xunaDsEHfz2fD3jXCZLaUayv4LZeWzRr4DbnK4FOAmZLR1v5h3
LxBuvqHPRma5RyyFRftwTNHM+DWu6TSqnE43QS7Ci+z8ua96CmcDa+PnEfubyNLE
dco8gfE4oHDqni1R2qVfAAMFA/4uVSYj/DvIzckbZO5FjG+pg4HKsyxyFeFsrm9D
8JD9tC26k4YxLG5FPBdKRsDrN/lZbnLWHTtZqhE3WlX6DRlea93T9Vi2skbujKcN
mbao5pyVXWl1dboFquP8ku91CRTZvmdLF6IBnPoOLfOu4jD6DsD5OOUZ7lD/Y+6p
8WcDfohGBBgRAgAGBQI7+crNAAoJELJakJ6s51hTsJUAoIB8OSNOz9OocSdxYGwl
xkOSm2cvAJ93DigXb3moOsw3BRLlLPQRS6TZxg==
=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) <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/Z7IObcg8q45FoO8K8Q1Nzx9O
rMZkouZDTuXJbT8OUFv84Uud1VxdTCOPYm5F3q5lKpEOwkGPpxX3glKhjcs0tNvj
NqBEsgt3H4QAhLcjfPHUNOt8iY2WksUB48pCi9CO2cnuVt+BVCj5Sw5GWMzLPbnq
8S7Cl1dCYzM+p+n57lxm6/vaVjKeM/O4Hn5aVXcR6RsrFG429Zg7Wd5ON5yrBR7A
wpoiz9PKqpSZMIQG3gi5XB3HotCTA2v/tLGZxragZQ/OrQUWDrXrVr/DEMCXl+b3
4gPx1wK2k82ImFBiCCKUMdES6lZt7RBaVShDO1UKKDOUHBE9GmhpabB3V2R8MwuS
0YriF/PjnWyOn+XIKXq74yxje4Tj2QYdFrp5XLhSRf/lO7OOAm5Nb8aYewIHmrIO
27e455MBxNsVDL4/O7L/Evg234bI2PPkrjIODWx1mHUw+YP5WkkW9u1kCc+rmGX5
OU3w+n/8t1R2dgKyoffgdByy41xOHg4gKuAe//Rs6JFIVVWf5VgCzZwdQOOuOQwe
K1DCJBuujBlgvhD9JXcMWVzW9KdTwvFuIYCQLPsWwnCamjSEsV+3H5TgzqmE6hJn
3VqlDTO71xfdJw4zcQYn6a5PDWYSl6X4jCTqFCTmYgIf9rWBdX6w2fbtKQARAQAB
tC9Bc2hpc2ggUOhVSOxBIChMb3NOIENhc2UpIDxhc2hpc2guaXNAbG9zdGNhLnNl
PokCVwQTAQoAQQIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIZARYhBPaCzcw5
3A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoPBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6SwphYQAIAXkUsN
uA+aITzYRNmNqtsnfPfPpUDNHbNXqVOYOVa0IwiO63QiWACVKW2SR+XzWt8CRyWC
4WL+1O6RNX8P3c/SI9UKPUFkFfJXRibZoeEklA6akgDZ5gMvujj2z/bqRKttUO+u
LmHCEi+cNdS4a+FLwq7yd36HGPhOf6PYUIIQbP/Y8NThzjjF/BjITluG7KpbfrBc
NxMlrhFRYiKiLGP9+HLeTm5FOIOQFY5G3mraC/qeCeDJq6ONnS5eyUjezmT21XgR
uX75Y/OqCDKK+9Vx5OEr8x/k2gEhcWLUhSO9sw8OHDIpsbNA+Y6IgqZjhM6i5yMV
IWtWwiEwIcWsXS6ib+cBdaPtF36wJBDJnmyD6POnzcsk79p6VIncHznsHqCjzn/p
WQlKRpMoXGpwS9Esyh7NKGj9OWOWT4ZqT6tYOemw6xBsOG/lHMw9OPoDoWM6DzV1
GOGdhmUYztdvGOfVOKFFpMOm98u+V/x9H4kUMt0jsc4Kw7OYORlknAvCeCxK431z
mqoA8yX+ew8lM4WzFoAjDekrn/1RRvaYn38PKvMtw/5IwDoiJ9OUWOe1OzMmtX3L
wn258wOXs5AtYLi3HzQYt9Kr1CLL+LVnkJcuDKn9+/8Jg7A6W2OgN3/+pSVj0z14
nUcJgDuKIDDQkFz8HMxEO/AIeZMtG3qpLPOgtCFBc2hpc2ggUOhVSOxBIDx3YWhq
YXZhQGdtYWlsLmNvbT6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AWIQT2gs3MOdwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqEwUJE4cqpQAKCRDHRs+p50+k
sKprD/9LKZt6t2/nVTYronL+n7k8aD9YG6ovhmDQGqmDnvx1QHbFeXtQ0jfLX09r
8ciyKQx1c1dddOmDj99bfv2jX1jBKMJ0Q5zU/oelg/ag2OF1DhmFE318q7nFeVO7
KZqLuwMd6WiqGBQDa4FfzHlIFEsN0gdj9DHgFxv1oAsXG1+GJGaEtzbZuLJtA+Z5
DJbLKqWGpA1RGoJb5AJbcOmi+uNDfQyTOG3iwpPgkql2F2UoZYs1bUZEdhoZszzI
XLSg3OdMkKFUBywtuvbdyuz3N6FEoowsV+Mu/Ih2vHnt/YTZ+S/Bw0j++blvmucH
X0Xhhi6vc0tBO5+nk3jI4y+ygUYuG4J56/un3pZnAPiyeNXwbgTUtST58TwXH4uT
PumXH/HTiCrD3MjWhKR+PELfIP5rwpBGya3KG2Fn8PE7jdjsQxSASeBZw13sjErk
ZPzhb5OlZxEoJqtKjJu7jZNFDkyd9On7yZ+H5FWuuSyXWYxAOnNE3nX6WDCdpBEk
SXLdzM8ed7CfbZUyh9ikom5WGPlXC66KYdbHZpyM3T7WrUUiocLkwRD83AIlJFru
y67CR1u4t76laVgQZ2Wfs49O6n8cJWtEQOAAWkurUQjq9nkSBXONBSwpxfKlAUrV
TpSrgvETzFPlP+/iKGsE3k5qq+0rAikq/zrpQPxnwBEuKsKIFbQmQXNoaXNoIFNI
VUtMQSA8d2FoamF2YUBnb29nbGVtYWlsLmNvbT6JAlQEEwEKAD4CGwMCHgECF4AF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAWIQT2gs3MOdwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqEwUJ
E4cqpQAKCRDHRs+p50+ksMXuD/9OdICp6lpE7uKrgnogs4CDTlB46rqy5VQbVWn+
0Bc2BQdNXDQCrGgtcunKZ54mwE66bi8Fh3LTz6El7OkS/SVnYEqfMwsJ22kF8po4
Ckw7OjfdHlD81FLy5Jp8BfYp+lwTWdMLzYfWRTEiFrex4ZnX3mFl9pS+dN53zzs1
6ZS2mu0136KyUNLKIwBjxY5+pJZkdScRX25O/Z4xBmd1x8s6k5hJiM/65rUm4hGL
NKJWwidKUhwAn1SvIUMTDxjuoeJV+S/K2LqpYiKkriWrUJh5GOjxJPy269OrSQYf
RbeqjBk1sEg04ihdVmKZJKUGBxUhrP/lJjnIYI7KpI5hxp6ACcEEnHpcm4AzmdxR
```

```
p08VZ9Iwst3CFV9/e6xfS9OiPPVi+n69sz8q4wq6fqjvw+6J6nP2BmlUd4u9hk6L
uBoZ7OvIi/W7teiZX6lEmCtATMH52gGWJ/DAi5u4kRCEjdcSeolvTjXHJGEJkLfi
kjFC665fA5tengX3goipGcVFfIU2/SnJx/QGAy/vTs9XnD5EWzhIamqEX2v41gAL
ptCaOjWavAOya8CnvcMXMyZjV+w71LByvfz5eB2a2eVdVOc0cP/Sbuc64aiLW6N8
rGixBU6PohIhaIKyuw5Gwlivs9l4TaWaS42pz69ikHrbDOoE/BxAKwuZV4bAr5Z6
bBbSSrQkQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoamF2YS5tbEBnbWFpbC5jb20+iQJUBBMB
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE9oLNzDncD+rhFiC2x0bP
qedPpLAFAluJahMFCROHKqUACgkQx0bPqedPpLAvgBAAk9YoaSe6EatzRLV3Frhq
6nrHcVUox/bZdzoEdq7/8c0hC6uHVdsLXy3VkCf5kWFPe6lJASL1iZcq6srSF7vb
j01fWxl9wieiZYlAaudD5J1UyKxE3tphWMRJqlcV5k+XrMwHVi3gEVZfWARFw9oM
/7vv7OEXCSF6+iRbZm4HxVz1EhZhPD/U2Eu42qXP8K2xK4wboxdPEGiLSuhnFXkc
KOOPFJg0qeoXCYPLVt9Sexg+zfe4JAvzV95++GSF7d+0tWlEEYSkfU1JkAzzuZu/
g0j7OPyhif+tQlAVh8PzszijBVduX1U31Y+PqumlpPG+oE5xclEFlfIYwfUM9Bl0
ipDJVdWXcmdiErMbq5rt9tcFj+ziTEd07LNjBBvRz++l/sPzvPPX1AOcS0JZanHx
yDz6rA4gEBI2l99sOmzrzS1V28LdKktZSnIIWxjCP3vBZnU6ofkxDDjhWgcLfPhe
Xgmlu99ADR8DbA5J3jeqTWAIeQv5H6Qpzzew30xtaYVc2CEEKuOWRlEzSJRMiW5f
7UDhyKMckfvzCOYu6gHNGDtHhas+5qm7l/5fJOe7j3XXrHGBEz9dV9lwUHYokPrs
GgalbiBNS5kGjefVXOjUKq/GxJFT3MeeBwYfP+NO9OvW9jwnKID5w8CdZxcoFEBm
U6ZtjT8S5z478wG1DB76HDW0J0FzaGlzaCBTSFVLTEEgPHdhaGphdmFAbWVtYmVy
cy5mc2Yub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBABYh
BPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoTBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6Sw34MP
/j5UKXJaxkn8wVDXae09HD6V4Cm7hSNFr34ZSO7+5gmhh+8myLZh2bBcyliWUZO4
BgF19owuGgg883VwHqeV4k4LoloNfED0IU7XtcutHqs4ylX5A2GAxRWmCEKSokYn
rQ3cYYYc1CrYbRJ3Fcyj/TUezXkp4EH8LCaL6f6HILnR16a8libGfZFMM+qj9e2O
p1VFsPS3DKKI4A2VvIPyuzelH26WDiPVROWmxmnOfR5tczKFh6iMzyRE9TXZ1ECy
lREWseyaa2pLGdsbnch7tmljmbk4iuJFegUneo6JWowpWSgSr4A/nc/lMW8xJfTO
LUNPmFfbYjGq3lVLSRJuHW33Ed+NhmJeYuVXfOej5WuMwNgFFKMUmVzHMPkGyrKz
GcsN8GHKvCqzkyqUlu1D7ktQV4Hgg4K3+jH8hfm2MRUMmeaznTfFDV07/Nws7AfU
/l4fLNWAOYCEakX86d0EFkzWDD+iupx8JiqzoGVLW0xrHAZe3Qa7rPr4csq9VTdX
5rYh0thxlJkxn2sCQpHf6aJhfuPEovJvnQiGB7ieXw7fERyLvQ0MTIZ0l3ho9bcS
Q36Ils4OoFG0l1pc6VoTPBB+WKrg8GpEjAnV2peYEESIgvIY2ETvOjINVhgQIpRU
mSQUIe8hKF8hZXgAJk07nxJYYvJJxmsPGq3jNG5nO/kdtCNBc2hpc2ggUOhVS0xB
IDx3YWhqYXZhQHBlcmwub3JnLmluPokCRQQwAQoALwUCUSM6CCgdIFRoaXMgdXNl
ci9lbWFpbCBpcyBub3QgYWN0aXZlIGFueW1vcmUuAAoJEMdGz6nnT6Swc1IQAKaI
a0wOkBzndOqcHVNta6Jrn3nMQxXUBpIShgdpUFfNTcS33itav9QUCs2X03OcMI6N
0LkDvhgdCEAbV2sqvpNCN4PebhzKhTmTySMgPKp1R4Op3GsHFYlG9xWEB+Ap6Al8
aQ787b0kx/sogVUzCx1vNolxf5RnZ6kwbhwebQZLIFcCyKNXLkMfEH+/O8YaORZg
1KYGEpJ7aLcAG6LAXE7baTUnA3YBslFKCyXNHNPkJbPlNo4UA/BRlpKhgXHG0oMW
KNYgrOiqHnHO36rBRVv2EzLk8Li9ump8fPBKO+YKkgVyYhJ+ZSGROOX9kEjhvjM5
bZYASbOqNjZIvjrSpooYSmKANiE36XAZnSP8lgAXrvZs23zAxIWH8oMIloG52Adf
rkhd+yvCBE2Q7lZvNcWbbXC1AnmRXXh9Ogw1+wDOO5uOt4ssgIU8ZkHMhjql5IaQ
5U2nhXyBlvwccFxJvOMnuuaLe+7qtRkwqmAYs2DyH9Ss5UXyxm9ppCqhZJEMraOQ
hv6HTMWazVWBPfahUfxIgTjKfX7k9zMU1e82hVkoyirAxF5m/7sLGC2ai9ZMkdfI
75bhFmByES5fEsxokw5/fCSDw9Pe9yDIi2tEVVE2tspLAWTS2TZ+FptSkoV6e3gr
RPYJglM838LTBe8knfEwsPhRdHm/bzP4dJSs5iC+tC1Bc2hpc2ggUOhVS0xBIDx3
YWhqYXZhQHVzZXJzLnNvdXJjZWZvcmdlLm5ldD6JAlQEEwEKAD4CGwMCHgECF4AF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAWIQT2gs3MOdwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqFAUJ
E4cqpQAKCRDHRs+p50+ksBfOD/4+EmlNzS7jqoYnnrQ2B4cNRxesp7ORhwT5zhp+
+wm1ieLxd47tQol6l7/xUvaHlc02mZJVnyZ+DFlcd7RmNONGvMIyUjq3HMu5XGbv
22myH6VSKAf8+3BjsKTJI39UtbZlrjsttJBDADP2EJs+c0R8bhjf9tZTP4qR9HXJ
etzWRWKpe7MLPc19YSsjiWkces1Mq2kIYnF0lDy4X1D7K6uOBp+PGDWMF2WXekED
aTSbQU7exDtgBHL3fBIy67mZB40K4XzG56QO23nCnfUfu3aOpX4DP7zAVhS7QlWb
kY8MfpE6PbMNeJ8S/LPdprC28LoTwUFYvUDxrfRdsJ3I3KLHOmF2f+1EsSuwdzya
9PclK3Ox/gWSYwXRJ2X1CAlJ9sYsmisgbA7jc5ptgIP9JXrLsAWG5a8BUogGLmAD
6TjtKIHB4S8gr1K386UqFRk8EbO9Wbho8+0N+D9pp8qR9+CrLAFJSQMHcCePZxS9
hrBKmsOQQkaFHutwPQ3eFqIF8485hmITPH3bv+VFGkAhxxJpca1E1SuzBmPj9kK/
oS7yqzt6WU6OX+fbCJzjGJ44j4rNDuTowNucJv2DPqQFFUrHSwyoZk81PPKevIOZ
xcfMiCVXRFus7CGJwxzxTmwMVwNVwpHTMDjow3uJvW3TO2GY3Fx32Cu/5tDG6/CG
cF6RC7QiQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoLmphdmFAeWFob28uY29tPokCVAQTAQoA
PgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nn
T6SwBQJbiWoUBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6Swb+EP/1EYnUTcBZxeL6c7A8+iQEV5
ceiYIOIyNf2/F8pmlk2WeJCC+k2Oelokz86onbLbYXXOi8k3ysWjUNzgTZ8UhUM2
+PRInDD15vyBkgxPVf17U2+27iqUS8I5ig9V6CtlOSK4UIQrcYpA+QutjYVRTRmt
r8amYTCU3yHMnOb2Q6uygacjJrrSjK43rR1go4Upj+WyW9sWTMXkqLnJSUn67Urw
p4A52a2v2UJT18JO87yEMBniq9+QiFFvnps357hLn/X8VEc7kOfVu36YPaqoK3/j
QnbduM+Y4kiIODOnOG3C5oPAAZUMFTGzO62ItRxcX5D9UNiv9/v6OZ1rqxALkG3d
```

```
jup4DatCO1PGOWSCj5bbMkLnJEK68raAvtfPMCqbyscIRUlbDFuLu3BsP8OOHzUx
6yyFjUSkhPvn7EatW4LNCOQpjoff3LZwEtqSw9oXolhnOBz/mJze8PLDmSyi8HcX
y/DJUmWiKaps2k+WCSef7g/p1RqnuBUzSIiUKjLwDX1YL275bnlBk754s6eM+BaN
Z8PO2VCdtuTcCUiez54Y/u6uwozL/ZY7J3ToBk6ZZP/9AqX3J3I8E/Ogb3GuECRe
QWUDwxiCAdwWZ5AyvEH+I8dpMQ3baQDMpXC/e55yLskH9XioF5gndq3YwfXjPo14
qw2em7NSAa1L/ndyYcgutCRBc2hpc2ggUOhVS0xBIDx3YWhfamF2YUBob3RtYWls
LmNvbT6JAlQEEwEKAD4CGwMCHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAWIQT2gs3M
OdwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqFAUJE4cqpQAKCRDHRs+p50+ksOSsD/wKNxjb
GA1YDBqMZvopcXhO8QybpVeQ9J2EvM3EdmM+R9WmXD7hONVMjcMj9kiJ9MB2ei0w
7c/f7xqpEj2WveLikarFSDPvosWRKW1xrEAhtj39a7j3Xw5e8qjLp6U741HHOqcK
uOj+KMSozKhEOHPVZkXYOo4n0tdq5Ht0fJcdkZtk5A+mzqO9dTbLIKOdnaxVP/BJ
tQROEyGrfZaT426AjR7qmLJDfo/xhfG/Fo8k+RD238poS/v6pZ6L4l6SeMpy77np
hcDIoN94sMF8sg2sSDL3amuXjMkdJIvNfnUG38Ss7DIubg7yWNOn4NUjxLCd+k9G
lMmtwOa7UOmJ+o/oRCOQKvzr35nUdFdtVSN/MUcpPyxfG5rKQWBrbKmMwV1h7t4A
wWDCwBZmDVT2UttydivMxUstPQGOIzt4gDf5gmGypbZIfzp0IkXHKUZaeLO+rsGe
7ZYXGbSnQLGTI3D6+uLWK/NNmc3MHbuw3SyQudbx6ktGTG2X6im5uzTKtwPdFP45
uNX+PAZbfNKYomPRocf9Oe9QHqlMdn8WJ76T/3ySj2O7o9x85LggrCOGgQ3XdDU/
OOc4NrJtLBIsbNL+WGLc8EnRpymMKXrayaxA6xSd7FOPeYBzL6OOHfuX959/w9vf
G6ST0UukUeeoyWSWE0pTyUDRm1gjnMM8SKMwvrQrQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8YXNo
aXNoLnNodWtsYUBhaXJ0ZWxtYWlsLmluPokCRQQwAQoALwUCUSM6TigdIFRoaXMg
dXNlci9lbWFpbCBpcyBub3QgYWN0aXZlIGFueW1vcmUuAAoJEMdGz6nnT6SwlfAP
/3ZtSDoywxlFGTb+C11Ggn/tTcAtq7uI/evKRw0mgHumAa/bSfXYE1qHF5aH/Asn
+RqeNiqkHJpDlq9VKJxtENZmpX8ODdy8I8FH2T6eKHd/pYGke+jZiTdwdEt1kmue
uSoGR73WSr4Oay9r9eb8omlP/Gg2xWnBfGqZvY3pVhBM4n4tsCdKLiMUSfr3EAOD
fzvO2xzYxtRU/7xJ/75DBehnxjUMrkg3e+AjKRbMy9YKFJFqx2KdlKe21oYVSNAc
jmQwDKFrnPjxYBXrciTLrilu7Pfti9sHX8aPIMkbQxquBCNwH/UWQI8yS3tDg6kK
XVfTzSQH6frPezxVgfdI7T1TWmwWqp1o89z6/ViiKmXKhlpwoL34BosGIFX4tjJL
5Dxy7SwURBEGHukWQJ/lFMcFauFZ3BovoBIbrZ6d+IHOJTyJu98+3kwH8kAk9S8Y
EscJnyNVFOi935oAwgImBY+4T6MPdv40tIv/i13rKL1ZDyQ7lzO+YMMBspFk8SLJ
UWUD9OXNvPa7YX7EkFkvsBkmb9M1fSG77FpJbK+1P+VGDx13DfNWET8Ho2DSBAd+
c68j39HKpu+5cUI/CHjFOtRia5u69dGov8Iat/DsIjy5BflKhGlxp61xasNsU9h/
19WtQvOvSwyksefjJqa5WVA4C5yWUiwVmEiTcompCXnEtCZBc2hpc2ggUOhVS0xB
IDx3YWhqYXZhQG1lbWJlci5mc2Yub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwIeAQIXgAULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBABYhBPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyql
AAoJEMdGz6nnT6Sw+9UP/0yJm1P9peoWNqc4nUuCUqo+GqdHcBYEgSQwJ1ZLDzFV
HcHkn4aFoeAwNF20jcMiQ4qe0/f8qMSizznqzv7D15n/R3MTkeSvrTOIRV1LL76S
AE8LUqExxIKe7MZ/ZHX/0XPqgoPQOQIsGru5egebVkRcTBKk69gsCuzUldH6CDNQ
7OZHevLGJO0bNi9pyBik3DkXWed4BXqUIFaqOwbnccCd2EkbIW6LUl9uuyVORQpU
mZtNxZb9crkRbghvJlOokPsUhMDnWxxVVw+FammXQ6gnlQURW0rFAjxhysxeTvEV
2toZ6eiQtAMUAtQJFCUNY8RENoNDiQ+qBU6qp5MKmCKoMu9U25fgHbkwNxbR9dg3
bzi71iLIzslONElFzU/QyT8BSelJ3NOwrvvfrunnzdyVAeatRzPnbk91LAlvD9j4
Q79oO36T//J2FoPUIgLFD2qn9vaCxDeAIwN4vzJATmLvLiKBZU64ycxvkUD7/+a7
sGJS9gN3OXjoGzYP0rNNbJYmJWfLNFZA2tuqZP/WVnBHFAHaEdlAWHbpoyq408Fq
uSvDtAtA4fQGnaADVdhtwQPqbJgNk+Op6rgGXugUCRcLAWvC6/hIz7TLKGGlgsla
Sp5CwpzDRGA2GZTdZB6jgFeZiUZAeB5fMyZqV8G3W3HsRQn/41sTzDqjYM2VLup/
tD5Bc2hpc2ggUOhVS0xBIChGcmVlQlNEIENvbW1pdHRlciBBZGRyZXNzKSA8YXNo
aXNoQEZyZWVCUOQuT1JHPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe
AQIXgBYhBPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqlAAoJEMdGz6nn
T6SweCEQAIB8CaFw96ffgoJ9lWBe+GR+5nN/84khHm8wLu5nDESLccP6I+Z+NIir
JJm+av0WQOlLRmpnC/GtDrWrbPwibkKiKCqId832ZrhOZLOlTzYqpfj4i6j1L9a8
/aMlCHIV2Bt1aUgOHTcCLRIjwqllpKAfu1+jisD2uZpdxUPnWwYE5GOSx+F72EeE
34CbLuVrEbVX/+vnzGsPtWAnS3oy//M47oF1ciRcV+Zcv8k9p3bId/JhKNO7uza0
9vZdWV4YOybIjiGQvsVrOdHbpa05RhfgrJ256PMVKWKtuoT3i3EWFZHH3g5fOMNK
2xDk/RUHNiTiOpDfD69wMFrqLfAuHj2QVN8uFuhX4zuw1cmNcftijGOhF0BBjL6M
oE7My262YTi/tumOKrb9ihy3AzHibtb+hjz5sjuLz/Eh4PvSKmxEpHAGzvjvA24f
LwuTvFqMf5ShmxA819iPEcYS+oHsvoTgvCR6OCScFMVmtG+hqQLFpjvoG4c6qzLu
R6Dyt5/cZZkSUk/BcpQDBmwUMnCp9jrB1o/6MFVhYAt+lVT7WXA42AfN+eRSd3X4
9Xg2/N/j3MdwMwFLW95tGK4RcBJn8sN8aidtdvhVAtB9r2A5UFmiQAp6OCJ+untu
dge4G4YqUS6g9t4tUsSiojiZyT1wP+E2+AlXuESGimovcphkWnPJtDRBc2hpc2gg
UOhVS0xBIChXb3JrIEFkZHJlc3MpIDxhc2hpc2hAYXVOb21hdHRpYy5jb20+iQJU
BBMBCgA+AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAFiEE9oLNzDncD+rhFiC2
xObPqedPpLAFAluJahQFCROHKqUACgkQxObPqedPpLDU1A/+Nq5Vk8x/QiysVjvi
hnBQGUwsElVRZ9qe9OgCw1pFvObfRUfCWJxOCbKotnAOV763GFbcUq1lNyqsKaKU
ms+zddjz+uPFtdmWAVU8WdRZ2CwNBr1vPJV26yhmS4ENkrm3gTK/V582DTuf7eP0
n9TD46N25Vcx5ItFwOjOGc/+uBDiNzD8NJXVpXD1VshGDFMYxUqi9WVlZ6Lwihgv
X8IgZXt7Nn+Rm/1bpdbpQucJdTO7pZdVQNfbV9856v9GZEP9JF25JXUUKTuGz85n
```

```
WKLUOdWgY/+x2zlh8A8xPNnUAR1iGm79jELVqiN9dTS5F3CZqBgQlyfA8WW+sK6y
HfJ1Fmbm7w4IzOo1VOzmkIX+gaaQ4Yj5xOGCt9fDPFhWIamTnlQLTx7Qw1s1bO64
eVf4M6iMCqQfoRKoMmomdlNxu2v5MGmqiKqah+t+gJGO5nFSi4aZ2sRsM/NVZzSc
7jt9dxhGlerYNw1Rgb2K9pms1dnwUwF5RU81qFABkBb7Gu0UFCFJEQQXJ1saFuy6
jSfXpTLm1zXqM263stlf2Go5lnIobA+zHGyEQ3/cU57T84so82MGT+fhwMg2EibN
OWoajXoScuwTqS8x/heX8ZtIDKgUtQgqtc3RgT4aW3Q3QCrveAsBj5XIeWumsJdl
UVEFeJNYERxBO8Zr8TVLMeNnUcq0KkFzaGlzaCBTSFVLTEEgKExvc3QgQ2FzZSkg
PGFiYmVAbG9zdGNhLnNlPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe
AQIXgBYhBPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqlAAoJEMdGz6nn
T6SwJhAQAJtVkgcZqJvk+92UeGDSMOGbrWJJPKB/+vtrZZkCfwn+Bz8cX/v6xAM6
y8sWtmgO4ux3d+dCbyHVvXEg6ixQc1MCspwfbcwOBASEjhcBC8JaNWYRNbNhfulV
l2AdwM/gfBUblFXPoSPe065KHgaNgoGmT7gyJMHceOhUGfwqDJjTwO5KEodn7C79
ipba0tcgR0q1dPO3lD5tHvebt0qoWsDbFTboEiOGfZ8+IWUNxPGUbJ07YlDeYZK
DhkEhu9qyg/ebLZPrUUUb7dR+vmYbfxTFiGCMgsM9OlaaQCioLLRSyDeRmYVpQCd
l7kCakXifbWEveGkPeld7DBYIMeU74Y/9b3mQ4OPmxvXPFSqgVPTTC/Ay8V0JRPS
EuM6LGm2BdItXn3SWA6D4Lu/tOt4Mp8No6qHOV+f6SitvwtaKk5tsRWtavrWvdqg
b/JUKdbjrF7tPJY1/QBgerqv8P+b0f8H4i4cete1zYn8zQ1V24nZf1ZguOxIC5Dw
FG2yI6yEe+vD9ahkS3RkUfMSXFd2ojn7sPKLbU6yDfhKyIcomkNQeZKgslvtsgi5
rD/3MxyTOggURcVZu4RO3s32zfpx+Brgd5Mkken2S/hhqgUaHihx6WnGQBn61JpJ
ROiV1Dxr1J8dhhvm+K5wKjFdhoDyQOgBGknEnHqR9nJxq2mRoR7utDdBc2hpc2gg
U0hVS0xBIChQZXJzb25hbCBFbWFpbCkgPGFzaGlzaEBtZW1iZXJzLmZzZi5vcmc+
iQJUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE9oLNzDncD+rh
FiC2x0bPqedPpLAFAluJahQFCROHKqUACgkQx0bPqedPpLBlVxAAhF7CWTiW5uvu
I3VmSp5/cGtZfSGi1eCHYZgltlOl1VTDqLKJbmvGqVGQuiN/18OCKGj+UAjAosoW
NtCyJO/jCjvVZxkgxc/+Btc+/CREmSeouqstPgVCD2hrUTr0ecKjm3mP8CFNEYat
a3jORMMBNDx7O9TKdrarmt2iPs8zacV0+YCtzQszbJlAia4IT2SWQvuxbZeD2UWa
h6A4WcXZB3+KJDTac4AghVOjxALDuAE2pnowD1hQBsKvdWuHbkieYBLJZ58bSIx1
tHVCMG7mrN7mqeMvuqAI7bCrrhzE1Uofi+8JlbtgYOIp3K+cjNfiNANC0gea0mfJ
FKsUxQ5tQApY+h0u8XO63ADokGqiT/4KSQsWigzbJJK3SRfUap+Q83q0liMyoOpZ
i+dBhOrFZwsdrZ8gYFSgPUznajbfaiQQl/gBr18YCJPhPUoccTVFm3IAp9iivEK6
2TiQSUQ2dIYGpjf0FAUOgLYiEXBWp36HKZRwiHRHCvpHusG7sLvqYaDLHA2VumzC
sP6isMJu9jlZ3RRgf0SXATXLbLUNCLRZgGrX6S45Lu7VdmfcByW/xhjjlLJGetCn
88mKJiOOWUDTnUVf++GLg/q5HdvV6dK2CkGO5acHSH5kFu/1Tasx/4RLgSNvKjHc
yZ5oDk2TqWBCmgs2si5G/AzXb8XcVBLR0YLRgAEQAAEBAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/
4AAQSkZJRgABAQEAWQBZAAD//gAETWX/2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQH/2wBD
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQH/wAARCABmAIADASIAAhEBAxEB/8QAHgABAAEEAwEB
AAAAAAAAAAAAAAcFBggJAwQKAQL/xAA4EAABBAEDAwIFAQYEBwAAAAAAAAAAAAAA
ESEHEjEIExQiQVFhcQkVIzKRsRaBocEkJzNSgtLw/8QAFAEBAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAP/EABQRAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAD/2gAMAwEAAhEDEQA/APfxpppoGmmi
rtyug6M6cGCF5jORrWo5eVRPH3+yJ9/8/Cc61vUJ6/sWwKdPxXAIo8OymEQOWZIH
IcDGqaYNzhvBLnBY4tnNikbtIgVyNCxWliybWDME8Dbo9efW6XgWKQsBxOwLEzTN
YpiGlxSKyTQ4qwrosqwEZioSPPtpDDVdUYbUIEYLicAOeZAhvfpIhY8wT0IVOeP5
tl/yTbj8pwi/qi7aCT879QXXXqlKIe/zm5hQSq5Eosdlycfoxh V6kQDoFccS2Axv
3cItyeymMRGNfKcgx9sUFgXMz55djPkv33VTyjlXdfKbke/fb6ruiKi7J9dXiGO1
jWtYxGpsieOfsn4RE2+y/wDj41zKNyffjjjdF35XfhUTnn6b76Cxo1fc1shJddPm
QpKbKkiIc0aQ1UVFb2mC8ZEVFTdOdvl5XwuprxH1EeoPCTjJWdTMnmCHw6NkMpmU
AeJuzva7chZaECnytTviFjnaje1pmsc9q2WrduFRUXzuvP8ARV3+2vw5iK1f0VE4
b5VFT/t/Og2x+nH9oBQ51cwMF6oxYOH5XNMKHWW0Zxkxi7mmcjAw2rJIeTQTTvc0
UeNYSpkKSZjRjtWzJcatds1ERhWNexUc1yIqKn1Refz9+U+n5RUVfILkIyR7Mj14
7nIvleU+3O+3KctXdPr43cegD1VzuokBekufWHxGW0Fe0uOXEs6ulZJRxEaMsSY8
i/8AFXdM1Rq46OdKtKx3xZxklVtpYSQ2jaaIu+mgaaaaBpppoGqReT21taeW9yNa
JqqrlVERERrnKu68JsiKq/hNVfWOPqzvyY3OB6i2QVe07sfsoEZ7PI5VnXTIEUq/
VGCkSBlIqfMg2O7UV2yKGlHqJdXfXTqvnWavyaOSLNnKLFIroBEbHo4D3RKaumqk
siCA2uEyQYOFve+2sJM5wyDCePaUWJOsyo5RtmS6CvA5XISQCTYWshiN3VPbhkr6
oZULts1zp4lEx7SuE97HRnW/0VZINIlSidyo8rl3Xdd91Xx+ifZP76ymYq7t/KJt
/Zf7poIlqejUkxyNssie6I1v8B1NADCmFI7bZOh1ktwAQhNVW+yITyGIgy/ERhMJ
GN2rDorfgWOlfNhWIpBOCchIr68kASqipLe1ZsodiMad6lCF0MylQTAtc0xCRcgK
NjHEZ3bbr28ePzx+E8flVRedSYsaP8Kjtm7q1PH287ov3/Hn6efIa+s2wSRh5oZ2
zJdjWTmMjvkSmw2PjW7VMRw2DiR46shzAcxEK6U8JIhhHlvIeMhrAcmyqnPlU5/+
+3PH66zsy+prrWHNrJwWmiSxOGZu+zmqiteIoXp8wZEcrWHjHGqFBJEI4nMINjm4
Z5NjVni0yNHsFHKiy1K2Bax0c0MggWq5YOsTmtSFZPC0kpkQb5AjgFINGO9Isocc
IazKE53adjeE8qjV3aibO5VEXZE442/rtsvY6N51P6bdTsHzSvIUZcfyStmGQRHC
JIrlO2PbwUInLWWNUabXm4VqilFR7CNcrFvKZFHLC8T0RUci7b/RV2XfnfjjZfps
q7ou6qkWzsfkwpbCCarhoViI5EThUci7L+iqncqIip9uN9B65amT8ZWw5Xn3gtf/
```

```
AKqn+m22/wBfOqhq28QR6Y1UITfvSLs7fyioUibf5bbauTQNNNNAOOOODWrf9sD6
iC+mjOc2WbDwifnTMg6hYfgkqHCmLXhp4d4G6nSbywmpCnpHjsHTrVQ3PjqMt3bV
Md7kaZUXaRqxepeIxM6wXJsWlhhmS2qZoInx6bxgWaRyPqpr3I17xug2LYOwRhMc
UJQMKJPcY3QeXfOcepfo31OrSQcNtj1eZQ4yzLXBciEKvySLHYgmnmxBsMeJc1oy
Fax02skyHAa8KzwQSHGJcxs2zfF+nWMXOaZjbhpccx+KkuzsDNI9oBkMKNHGwQWE
OeRLllBDhxwjeaTLOGOJjyEa1cY8XwOTksvrRn/Vis6YVWd9Krulm9Cc3x7CLGpt
cgqy19vOsrmflbbmyk1NTU0aOMm4x7IZJIs9prnGpLZJHh9rIuxxyuy9I7skoYFr
TTYUKXIocjrYtiAUpqDkBSVXTgnjpMgmXdFeHvAZqqxUds5AwMtf2n1C+2Sr6YdM
7vImPf7cefezkqzneio1Fi0NVEuZZxPeu43EsIh+3t74o3vVjZYpPXpn+MzYJuuv
RvIsEwu4YNsbJI2P5LGSteVW9p5gbYTm2EdGkGpwxHAsAD/jBhzXEHHdJfXSo6mY
nOiuLPOw1WHVvUiBkFHFj4gTD46myPFpgZQLexorMJoeM1tlR2JqgjYGStayfXDt
zxV9yGEMzIepqv8AllO2HfXT8i6g2ODYoLq3RSKJgKinzORj0F2ZgiXPw1fU3ley
9dYiiRaekkVvwiiEy5mNYpzh2a/KafL6mvyLHbSFcUlxFHOrLOvOyRDmRTJ3MMEw
1VNv5mEa7YgiI8RGMIx7G2B1MhpMw+OOgUKSq+GuBvXZCxxVOgZrA4FXlCfulLAT
hs+c4jFit7veVrrkoMToMRglrMYpKzH6OOyTYLXUOGPW1yTJbkfLOKDEYGMB8gjf
fke0IaGkOLII1TlKR/HkgxyKS1gme4Q59fMgvK1EVw2SwEjOexrtkc5qEVWo7hVT
lETnQYx1tLbXbjpWjGOPFJGjybGSx7445s4oQQa4AmPEsudIJIA840kAFWwCJYTD
J7kCJY3GTpxVLKBW2OSZPNmSymiexTMxyJEGYIXEkgGWbUnmnNFVFY6b7lfFVEaj
GjmMeF8g1g4uPY/jkevYSacFnLI54wq6TZWcmjvSGkOAx7yO9wrlegGPK6LDG2OH
uFGE3VQdXLRgbPmhWURsgKV1qjGtlygQLOpFYgejOwTjq2TGY84hgZJIUgiDa8Li
nDeDOSzFc+6U4TlZHNfKsalQ2RRg+FCe4qZcqmupEeN5jRpNtXzTxo7tngjkGIiI
9jkSU9Qd6bMck4r0O6eVUvt+INUyr8vbvvvllvY5UnuIqIrT9ty34hip8h/cbztv
qcdAOOOODTTTQNQ91/vpGM9GepV3EVySq/C8mkxnMVyOYcFHYHE9rm/M1WvEio5O
U8/TUw6tfNcaiZjiWSYtNRnw1/R21ORxGq9gOs6+TAUjmJy5GJIVyonK7cc6Dzd4
1R3FjMo6exlSPhbyVJuLKGRXIN2OY2WCeTG2d3CKywuZ2PVk2CYRBTaObcDVGq1r
25Sw2gIZjZBBjG4ox9xHNa3vIRoxM3cqIryEVg2N8ue9rGornIiwxk2QA6f5jKl3
8OXEhSqWvx/3AxJMsdBbUdtdktINj8LGMsE1o61rosJGtVtlOqHV7/bmtqwzOjH6
oxMifZURennUUOY8Y8ZpJGPijwLRxhqgYwZzbRj69Onvb2TbP91xa57u+fNriCeo
wyEmRggOgxK1UVU3RPKrwqryq/RVXfdEXlFTymqzBjCc35tt9uPG6pv+f/ZE3+iq
nMfUrbOPT1IbqUybbhrK8NrMDv7UqxFEEydJHuMCe1IktMVqOAH5Xt/hDVOxLhFO
cNOHfnj9ft5T/flfvoO9eSIcASkI5Gtairvymybrzxuq LwvHK7Iq7pxvA+WZUOU1
8WKq9qps5ybLtuiKqIrV8eVRPO3zLtsuOqXIW2wHBK5eeOFRE3VPqqbL5VE+6p4V
FTUGZNjzal6EY5VY9VREXfdFVd/r/qn9PwH2gkTJ1hBANXrDpQuspSIJZDxTLBOi
JVzxxRtU8tsEUS2GaOMjUUk6IdwZIwEYzK3on0Nu+sOTQ3WPxrsMqpojZBLkhFHH
Fie9Hlkx+PLiBAM99aBaIsqLHH3VbDClTpBIzIce4w26cSS23VTHsWBKlwXZLlOH
4YQkZrCjSBZWcMMqerSjVFPG/wASH9r2njcE9ciOO5hJEdfSZQ0dRjVPXUVDXxqq
orIzY8GBEZ2BAJFV7l5VXlKYryHkyDOJIlSCFkyClOUhHBUwhFHEIABDAAA2BCEL
GjEEQ2owYhDYjWDGNjUYxjGo1jURrURERNcmmmgaaaaBpppoGutL7lA9G+VRf7L/
AL7a7Ovioipsvj Qef31xTK/pl1umwjRrYwsuq42cKlbEZ8DVAspU6tmms7SwkQa2
KWwvaiylgEab3lSUrQIvtoFuP9F11wmqDBUzLUzJ7COhHFMxRwpbQqjTOjOJk41k
oFXIOqx/eaNV2c5NO33d+srpFNznpOzLsRqTWuf9PXybClro3Bb+isFitybGXbqr
WumBgwbavkDCWYK3pIEcCPiTrGHN1AYnRW9Okm1PTUmCSrJw3T5MIMe4vLMbk39x
O5YdbFBJC1VdHNOj3wFe/uJEUY3MOF6Yh1TwfNpxKeiuhlvI8BbOTSSBkj2IYLDi
iklI1yOjS44pBghJJr5MyMwhRsU3c9E1IeqRUO9ZRR3hgiRjjPQsuWYjjzp5Ob2/
ETpZFceSVrEQQvcco4OdgosVgIoQhH+bC8gwGK4hW7pvwioq7/bbfjf6b7c+dBVD
GYBjiPVERqK5d+PCef6ff7agrLbiRcW8enqmsNNOqqNHtc8EYLXIOO+YObhkWOBX
IjRNKIss6jjDILuJIBzX2YTbaU2npRJIsDtR7A9yowAHOeNJs1zO5wYiPa5rFRqk
kFY4MdryNcrL1w/Dw0YXyJDnS7KUrSzpxkRCnKjVRrWtRXICOFHKyNGG72wMVy7v
MUxihz9E8Vrazrx0mhp3EMLKcfkOeXtU5pAryNYyZRVa1jHFMdhZR3DGNne56sYx
qdqeghPCbePprT56d+kNpmvXChzKM9OWowBEuLWV2/zHlgmwqqsjud3NU84nxRjK
rHsFXwZrXPjyZEF7twaJsiJ9k2ODTTTQNNNNA0O0ODTTTQdaYN5YxmMXZ7mKjV+u
+2tCvWTp7nXSXMLsU+vnBxslpNLQ3TREJVSqwpymhCfNY1AAsAxVaKZDMoTIYByh
C+E4Jy789dCVWw5jXIcA3q5FTdWovnz5TQea+16jkiIONKlsGczFfHji7zzZLG/z
LFhgaSVK2TlfYEVyN3VflRV1xVtZkuXvR7fiKavcqKs2UgC2Z2Ly1OOC5Dx4bHte
xyHskJLE5hY56YbnMkDzo9ffTCsxpcWzrHKSJXiKWdQ3xoESOBDnIqWlESS0DGO/
hqPIGOlPb2vLKAApPcfFYuHvTbIHSxoAi/O3ZOdt9k4/X8Jx42+2gkDGsPqsbAo4
UZrHkepZBXueaTKOrWsU8qUdxJMo6sYximkGKX22sH39jGIkkY3jtxlt9U4zj8Vs
u3uZaQ4QXvUMdioMh5EqWdGEWPBgxAyJs0zBGKyLHKsePJke1HLREXdEX7pvrOn0
eYHu2+6lzwf9VTYtjL3sXZwAlEfI7EDla4ZREnBhOwTie00aVU30MrUaTkMmekfT
OD0qw8GNxpLbGeeZItb23bGWJ+9LWU0QVM2KppCRwRYEaDWRRoV7liwQlO8kosgx
JPOOODTTTQNNNNA0O0ODTTTQNNNNBFXVnp1Q9ScSt8WyIHv1dtGQMhrHuEYbhFHJ
jSY5WIqhkw5YAS4pUR3tyACerXIitXW2DOOX1LdHfhGXU9hCIR7gRMpbMrJcZvd8
ozWNPW2QJyu35KOorUGjUT2TK5Xo0OFz9P8AO8ZLmGSy6Gfc0tXCoZKhyWZAPMmz
WDGcwCMoBSqiPGlGMUBAilWfwYojCMnEgT1E6sNs9o6SqxunraGkhir6mpiBgwIY
e5WBjgajWo55HPKYr13IeQchJEk7yHkFIYhCOaaCq6aaaBpppoGmmmg//9mJAlQE
EwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQT2gs3MOdwP6uEWILbH
```

```
Rs+p5O+ksAUCW4lqFAUJE4cqpQAKCRDHRs+p5O+ksPQOEACw+wrsYbTzszA/L5Em
acgxoNnT0Ia+QTO07fcGaAynO/plspVILZt7h597Ia1fXWMCYs1IlZjWI4lxmO5k
En+HeZ9t6yO+Pw2ZOgsDYPNsTtY9wUKFTShs45TmQ+T3EnrvRujOod6TGTYnE60C
Tfllg8l9iGwe6hijtn+t23ZzGe3x8H+OiXVJ+CfejoTM+rs8hBhIjGUMpVBOlWa/
O7b2a/mriLSCVo/cOPNsZA/llCr7pBH2Uh2MOPdZBSj7B/1b3o3Jg/WwnsNNia21
mnOqF/PCdogtZp+fS7/cMuwcjEg37KIor2NfnVMdjFBzqVQjpsqZmvRk5YHV4dyK
lezT0RlMa9ILtBkDKYOwcVSrWXqnc2KVOfL14Dl4h3g2pr5Dtj1crY4Ux0K/zobe
4BPgoHJm5CzouUNxRK4typ4ArYHcdc87RXUUY5L4Vyhy8WrZs2dktAusqgqjv0f/
MVK5fgbtuHEc5GzQ7RygLXT8KgiFj5JYd/aDtQU2HtzdW8E/ChmA4VpmogwA3Hpf
7XyTiFsyHfO/jpVYUS1k7pjYJhAd8ZC/FRspS6srL6FHufxJTTayFqNDmriQAFRy
wRukdpBmsWoLJb+IX/nWxyCUDOuOUDc2lcxgsmeFfi5XgqJ2LpgBKGGg3HXB5KtN
d3rTqwGjLW++jztZvRlKCg7MTrQfQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8YXNoaXNoQElORVQ2
LklOPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBPaCzcw5
3A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6SwGGcP/3BGlKGD
Hc3pFcX5QJB3N3jDVofnKfqmVDh2MOoxAtwj8v1iOl2f3BciDqk4iXq/SfIwSUWF
ey44PM2+J8hS2EbBZtcyH4JS7OyWS/gVfqzm7MOtkYiDNv9Cu8zjtVwChzPPfqOC
V5jodoQxHQ8+MOs18ttnQmwZPmODl+NpJx3kvffAJZK3EojZdOi+UvsfapRngrSq
F4wCcOzdYaqkja5RdnyptIkBunqdDwdQ3PNGDVFZGfR5IGFIr8ebPctfqtaOqhX4
ksXyuvbfo6E4etrRd6PERWd9wQgRWjb8Ugv/MdOSv8csfji+Ovw9kmcdkuNsqFSp
TjkyWBFnU3UAI9dZeaskMKCLuowBJiOCLE20K78sMWNGFCwaxV2S41nyLPJI/WjH
dvugjDrN1wmTIX/UgMUFYSJUa4JKt8P4nrHqUFatBPD6t9xWoApoZHarZsVna4N+
d8A1Am8u75xzH64z4tVzeKOepjJy6MoAaiUuzlauEVDVyN1maBKgtLkHiKSOcBWl
5SVnxJ4uaR7NxzOO75O1O9E93etl43BD/sXGV33Tq5EVt6VQTJfed02RuaCa+i90
wrOleyNSsLpottz9mZLRSVnOm/2RFv3IA9/zUTCWTpiO1U7mI10VvcjPuP0poi2h
W7T6cXXk7B2DgPXufpLXNOUp5efTW2XZMgRiuQINBEvEpmoBEAC9ovupx1l4AbWm
6tLUgXRlgeCebENQzfqGMKyTOuQz1fquOhBIjWHky1n/sKIZvDCnuiFMG+eupENo
sWrni6qbiqegOmceq/pL7XNJ/GCJPaG5cdC16ot4hoUR1tW61yOPRXWYCwImdd81
bpnlStaRr0tuOndG/NvuO0IT9s8rzuYqXxQL+CRYxOG7myGyly9LGt8WzvBHL5nG
Jcf/IzEKskLM/dQaVSxdvr64qyWm1d46DT7kaJ5/Ml2cClP/kNpKgOQMKOrgPt1v
m/I7qqz9jwmg921Pwm6BDfWUtrF+zjXohcQIywI5OLp9VZI9DpvqJ18oVlo8Ynat
JzoWxbvcFz8+qMdAqVwLckLQOHGxi3evNLypOJ3b39IFq17HHASpAO2PReAr3ivm
VMupfOLkhfB6Lm0uUONLuXHEAfZOE2mdnO6TE8fjW23t8VE/Om8K/LHeWDfJRDx+
5+1KZFt26zXFu+Fwpq/TQUw8BjpyOLV1VgkNL8ib6sLrPvVJeuc8JyHlJA+b43AK
JG6OrfTy1esjknoxD1EzGe4L5ge8vf2e4Fumx+JNM3jmOsuaHpJZa6qeAHdtNVoZ
MkkCACT2MQ96WBroA3phtQOSHcIWVtrnISsnDDibvV2W5WujyZ9JzoO8ldKiTiRO
EYuIHK3+F+ErtLPRMI5822WWcoHOGQARAQABiQIfBBgBCgAJBQJLxKZqAhsMAAoJ
EMdGz6nnT6SwzWQQAKndjBD+lcoca3lT6rzTVyrHjKt9B5JzncUAtxZ9KpN8iLwP
PYzklt7phSZsH/iRKEKXTpfYUKyFIjt7mQN6vVbPCPa+nWmIL8mzzUPiLIOMNjiE
KRmpOnFo3nIdZK3Pt45P1rhB48zu/zsSLMbTA9ZlJfJ26khsLIw6LKU3ACtOn/md
4dSW2wfUE4gF8Qo2MZ2VDkAu4ssp3rMmN8bKbO7AO7rAwEKAnakuwEd4IHDNk+2M
Rh7/Mlg/Wrt2XPeLC9S1Hqi7d6CeJDWhRE6JIcKDU+PD39OlNUtO2jGhrz4bqnST
o24pCXa1vRyR9Va7dytTBSxYOvDZ94G5OjsFxthvK6JcyPE6L9mhHjYYqKT/4h6p
Cs5+T/KOv6RCFZT57TPQhfXQmPPMssthMu9YOxHD3EiZRLKaUR8Y64mtkxho3Ayg
zQ8fn1fqHayrX/yy6RYkDTSb4dYKCcBHWZtYC6a4Vm3lFfZvjb1QEi6qvgiCyc12
ocBlFtibHEgS6sdIc4Hhl+1Y/qPNdZ9fLX0EHFfJ/Xur59O1THWznrT4NjKqzPUb
HdMcokNOkWWfpgcPPnxrh3IiejvVXbv0a7UeZqpI5sgF/SrUVZKPg7xCp38GsMoL
+XCDGC4Jw54SSTXUckkp9UQfK6kobWb2EeYhZJ3vYe1iyY0ThMtuXR8xy2iWuQIN
BFhRCpYBEACt4uXohy7J+b9Kp1OzUuI/zNK3mOz+UXq/rzTQklUf7yUeqptTGxEC
LSFb7HkZX20YD33drOti9/n8XnS3Iu4mSlV3Dp9RWBJn7TOhpYPf8bNp99tfqS5m
PPGuwtT5bl/fQ8glJccqreQ6i7ERiT9F2b6Yy1CnnoziaG77VR98sFducW5Rsw9L
3PmWB8oYNOGB7+WBzHRksTPKOZhNNEONm23hhKOwViik5MfEqo4rAheCsVMaxbei
IS61hOqnJTZCGHxwEZYYYfkDL5nCqaoHd+j28dxz7rT1lJDqpOddnLtyblFzWmL3
hTl5hbvokMaBk+IG1ggobwRndpOgGOyqArX0LousCjMBr4C7QYXU28FVyTZWKe3E
OCuM9O5gAnN84pPKm7IjLhZiac6R487c0QEx0G/C5nAErH7zkGwhAN1GpJJu5oiv
/uPf4oiXo62tuOYikBLgXncnS/vaYzzduv5AOnl7Z/O280RA9avzDKMiKtWmky1a
V4Nko8ZXldnYfKgJnA63AxFjQCnz2VFY3mWpPbipLOo2TIzSIL/6yIhBX3llePc2
SYLZhWj/oWi37QNcXHSgNfJuOIozjJPbljrqb1sOO9ZsD6ZKj0FQ9Bw5ID2uFCgg
6/GNOkEPx7bbH9cH3mXdIUB3xUu2hVl8QRKJP6YszXVKS+mZXpynuwARAQABiQJI
BCgBCgAyFiEE9oLNzDncD+rhFiC2x0bPqedPpLAFAlhtrkgUHQNEb25lIHdpdGgg
dGVzdGluZy4ACgkQx0bPqedPpLAARBAAiVeluPhBoL2YtLjFvtQJBhMKzL8Y4m5B
fAY+BFw/oyKNRxaOlR+pzkwBvscQr7OIN2MQmtTN3/3V+/mO6KQ44hB8xAHbG0Sx
SIjlxmkf6OKUwCuArWncZ6+9Jk8UhXXkiG0Fpc8eZsoa6W2qHiyHuiqNY0KBTIWC
ugv2qlGLxSpKejhaN+lkbty7J6Fto+WEN4oZICNp2OJJhilKKOS78WmI8VaBGDXU
5x1dTIIs1/dACoz7Gg3eiMJ2v2GxUGY7aSKoQt9SNpwmlKfOiM/+mqS+1OyXotpv
5qzt+dQaOvyppF+1JS1gz1zL8u8kFAHh9ms4Bzr1q8dQUvY8B7v6Q/PF5LmxD9ql
hCUhNnB6KgXXlrYc1YppOZNRUKFmr8Aw8wK1bWDBTEXeij8BChXeqnPUVFUaWdGo
```

```
TZTEYeCjwDMIJU8LStbDGGzjLpqV7yCZCQp+CZjm1DdayaOxNxi7yxtVYo5Z3SA7
AFdlOk6Coz4jCRLCY+SeUP2WIaVk+n5K2tSCFg91Xd8VgDexJfEB5kCQTsxdmsps
OoHj5W1CRjwURx8dOsJ1ky5pjU4UrIlIfpcmt3raDpgxltrLABBvRd8BBvGtnnJf
Pt7CtI1ZDMThk2OvjzMM8bt6vtny+qYTcLK3Fcw6LXzGUnmLwljhvgcOZqLM88QI
Lu9AHucYvDSJBHIEGAEKACYWIQT2gs3MOdwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCWFEKlgIb
LgUJAeEzgAJACRDHRs+p50+ksMF0IAQZAQoAHRYhBDbI/2m+SR8eclkd/VGnU2W+
jwPlBQJYUQqWAAoJEFGnU2W+jwPlnvYQAJfjEX0hTYqzOe51u6/j0CbwAI8HQIIH
N/wntV7ShOncVoI5TWGi3WbEpkBelZaA9jwHxNLZgF1Dtw860mhZzB/Jyg1lbVGH
48Pn8D2TMD4cOjteWAoUYrrPWYYhHvVWxGczWLKKgbY+g9WbYqxH9Rt47pQVUsj/
/uT4K+lAsCnOPyAlZQlgkRKphFQcxAMDHvVqaskq9CJzJAv8WR7h2Y8xm4HlKrYB
SyDGhhIcQiJgk0aUal349pNUTJt2oa1ToVPNotAMGQ1i1CDoaWW29WX4YWS2suFW
1N+pzlQeIY2EH7miUI2OShhONlV6osr65G1NtsenMCOuhYZ+VYgeI6Tp9R/E2O9h
r1Ph1+mONyiWA/K63pr4doONTc/6u4GG3OGc0UuFxuGBY4/DYMythaBScLsRYPGa
PeAikayGNvaIOE8tqQGgRMx4813065rRLUoz3mCtht1wdBfXhuCvxpUoaswv5CQW
Nan4zhX5i3B6Lx/nr6ykYm93efD2/LM+PfV68DQ/geXoazjT167rLOXIiqp3ljOk
Mks7jPpokc4Gn3ZbS3sMnF7rmzob/AVRj5wImxI4HQzyaQJAy+oRkzEDcVD9qW9q
6UrMdxfoHoR1CoXLvSkOIg3eAYlOUGflgsmTGiCX1MttawBeIoMaNeY+HEuJDLpT
uTXu1gM2jo6Dp3wP/3EU+WqeKBdz7Lqb/xz8gepbe0xZMOHLcG2BdAdlrT9V6Uhx
+NaVZ/d5ZZVZsWC8PNzSumy3XjyIsBzsLRBL/7+ZkhreH/bnu8lfUZ2oSwJQfNrR
Uhv/WeNHElyNoeMpZ1tUWKJUbVg0fEUFMIKNTk1x28Ogc6ROghkKX6p9M7HADdV6
apxDdGL4X+YRXGXjnGZLJUJjknRl4XMLDr+kmV6fNWTtcPBj+4bOWwghp17Ty3sV
rtiHEdCSh35YzA9g+jbNEWY2nQxoOrcjS7Et8ptST0+sq2HEctCcsia1ww45xfqC
2NlOaMh5PsjiRQERqnzVVO2pEfxiaGfoPkW/DDkG/wlLMU2QK19wJUmVU45lAJgI
VppuH2e8K6US3BCU5loYlc6hbSJ/mFjMm+O8xcqSFPYgV/gG6floIFtI7Kk3vhhX
1/SBIajpuTiIsG5IYHXvtfG62YtkANGJaLz6gWzgJgsEPIHCQTvo9/dY/HS7xgGR
tztgC8wXV3vJNR6ivPhgSZYEYliz3+NyuUCpBY8BlQgqumUXkpGd9ZovZ1UKOq+b
bCVKh8M7rD/zXVUdZT6o7XmHtM07scacsccYmaiC/YLUxq5qTuAitptmVagfGjTU
dO/+29J4hLyQvyV8dfdn9agE3Z4IKN5g6nOsB0Fq/okdRdy5dVcpx4zOdtSp
=OjHY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.441. Chuck Silvers <chs@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/97DEFCDA09C580D1 2019-06-26 [SC] [expires: 2022-06-25]
      Key fingerprint = 5DB8 6361 8B57 F913 E501  1A5E 97DE FCDA 09C5 80D1
uid                           Chuck Silvers (FreeBSD) <chs@freebsd.org>
uid                           Chuck Silvers <chuq@chuq.com>
uid                           Chuck Silvers (NetBSD) <chs@netbsd.org>
sub   rsa2048/12A909DC19E973BF 2019-06-26 [E] [expires: 2022-06-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBF0T5LEBCADB3hFlhVs/EUh+r3Oh5HT235JbFJMaw6Va0OgBmgS+VCnyrljx
mqu+KT24cfNiE20Fl0agIFlLVQQDt2CnkC/sUoVzoBy2FGCO7kmvapjGDAJbHtkG
FzmU1TwcrEeG26mKcHImA6v9khF0xj3+ZGE4b6pN3LJB6NXkcxolftULk6rDZE6k
LOPGg1JunOG3Gg8dVzQaflqC6ioautfGv1jzCweZ/eSNcqRPGHyJoCXe5qGMphxb
+AqMsUPm3uRidocWrhv0/A1Pu2NTegVg1kWIcsclbQPHoICgCd1XAw8odbYtwjYN
/1L0jT7eJkjkxRirvjPyFgOKvXzJIzFFAXjJABEBAAG0HUNodWNrIFNpbHZlcnMg
PGNodXFAY2h1cS5jb20+iQFUBBMBCgA+FiEEXbhjYYtX+RPlARpel9782gnFgNEF
Al0T5LECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQl9782gnF
gNFvLwgAr31nPdptE7AkfL3bDJfjOW+8ygZsQVnxAM8CzFERjZxWnrqHzB6Y7D0y
rG/V9t0CNCITJf7W9x8miUg+KlMwUUeGPIdQOavp/LIriPgnTqSnDGkgtz8+e/Hi
aFOg9QWgQ8wuJXDdj3c07I8kvBRP4fO4abdCARo+/EPmoknRXqOflnqI7GS+g/ww
sncAoi548uZZ5+nFlvIg59IW0ynt2in6bsPMAn4+CWSgFhkCbWHACC3fmyDoHFID
DXv6c+Gpaf+u6yvH6XbMX909ZkcKgMpjWLi32rOu1E4wGl/hQulRbLIDWI1gyG82
c7xrGux9mqtH4mLwqn/iK/DeBIFKxbQnQ2h1Y2sgU2lsdmVycyAoTmVOQlNEKSA8
Y2hzQG5ldGJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEXbhjYYtX+RPlARpel9782gnFgNEF
Al0T5/YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQl9782gnF
gNEZZwgAt5TFK5wWVcWYVOEAw6VJ/+PPc52v+/9lfrG4JRc0Y4uRa21il243WUGx
ktKUUbCNDHFgd6XkmJVjjDQoRGTwYzQSzaTTu+VP9mjZRMAqTLJGp7BEoL1/yORd
Bq3SpvagOXQH5OnlTgO3Lj+WrcD48w3WbWg8F5Vj8sprqUV80fZRYBOlLIS3wq5B
WfvdEY/+FOz0XzmhFVT9uHbV1iRQRPUc4Kgmu8nYXw/GBusNVP98eYFOk01vFWXe
LJqeky1PZK/jdDgO2rRLpLRYXNeyCAW5cL7CTkr7PtRjs8IS9apDbz4Kqq4uo2Sv
```

```
/VwsQqkUy/9RBfa5YvAFi6NxDfjI+7QpQ2h1Y2sgU2lsdmVycyAoRnJlZUJTRCkg
PGNocOBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRduGNhi1f5E+UBGl6X3vzaCcWA
OQUCXRPoFQIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCX3vza
CcWAORhsCACShhZdNW2BCuRXFLuKIj8lOmiQMvhuotohPwUItA6YxBtOpdskvYIT
2FkKYbVQs1JalkLgnPJEr+pVPIh6kxEcMzqfeRTKFAOXuZUAv/MBzcnih6ia7kIZ
g6K/Ok+/sOEC73V3MWgVRQy1JbwDTwlu+MU/5VdjgLSaCIzJqmNYTol23gOnwOOr
xwiQOBypnOwTN3UfVLIKNi+1tpn8k8GQG5GXj19uWKBE5CE9OMz9qvwprxjww9jn
b1gP9TlMVWEjGhnuHEWekXZ4e79M+9WNQxVNfgQP3fJHQfI/TD2RBJVYVdsVtgBk
ZczSha3KPt9accZVScfXeO1sacY9O52YuQENBFOT5LEBCADDa/rsLbmxXzNgxfFR
CKlOjFxHp5BLAVCf9sU8c3aSQ2APqc1TwUz1dO5MrPSNvOwezieAYJ1DaJVMOvF4
4+phdVR4NKsLmw7HDqeroGd4TE+eWwWz1Dilk9SWYC+4iWOzj3P9uOU+3Ni+MdLu
U1Ooe+P3SZ/Tn2frbdCIJdCDEIBdeUn3B2kFnX1jZZOf45TElU/V+29rIbJtZytS
XW9d6TE2hvBVcF9FjXktVh8OP2ltQ5LqpTuVz4Xhf9/w+YCHAVPMZfQ7goDAeZuL
rWMGRcIPPvwtz6J3C2T9TWWfG8WnyEpiiRjlpSlQ/6fzA4Z3Lw7cVGl1ztK6SMko
QSrFABEBAAGJATwEGAEKACYWIQRduGNhi1f5E+UBGl6X3vzaCcWAOQUCXRPksQIb
DAUJBaOagAAKCRCX3vzaCcWAOfEDB/93Uoe3cvkheQnMXrb/O22JQE5g6tifC3YF
HjO3Gz1Gme5D9iulhCptwjBice2RKB5Dye5WCMRFV9v0YcSC6fBOBGeWgC99YJmW
LmGSauOuq5ZPHoOgooVqfdp9dxR69Og7QORILWbgiEHR6nSmsy/9MwojSJtePlMk
YH/KKSvfzGScBMMajFPjhjCJMQz2SEBtejcbEoTMXDmdEgBkGrnmttJxObcr8QQE
VeF6gYmST/OsN6apTUIXhuPDtRl3TTzeSJj7K+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+MPmVmXOGDM4vo1bHyYB2zj6HAwqP4QhDmfup5NOj
3dkFBFI66ehx57Uj3krHDCVk8wN+rKgKpBGe+om9SPXbPohfJC+4xN3BAz+vfzm7
C21tj5x5EXJspJ2IO9cIMLErlJeNP2N8h+gHwbzDPr9khzyVYe9vDk3zipyeYtQY
Mi5rScw78os5co+FU16egFQh7twH4c2Z+tajFoDiIzmiKvDrI5pR+iFAyqGt1AWx
QCO5puQponwIj31tRMWPlqhjFbAu3Rm1sqcLZUZUYjlpfMW1n4PsSow4hPXraaOy
MsfEBH8gyTOt8T/ZRdqfkgq9oY5JOarqLT4NABEBAAG0IEJydWNlIFNpbXBzb24g
PGJtc0BmYXN0bWFpbC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJYUeMHAhsDBQkDwmcABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEKE9PevFotIOS2MH/0rsewil7QRrcTyq2HKo
qjYdj+Z47Gabk6WIeYUVwYsnE+F6FrTKyUSMSqTZ8ceD8qsG3tzlwgHnL5OxFyx4
3kHOEmuS2Gq2FJVHz2i4/4oPGgvKUgBH7EUt2byX1oQqgBE4tcOSLDiE3kebTBUd
PxOWKp86/XD+m6m+7KZXmsWjv8U25Y+QzjvCYD72d4uTNlnaGWxdU8cG3GI3wtf2
2lm9XCutDfeNk34OdmiqXCk4GnM5/roEyqM8WH6zaxv+N9JgGJAx3nUZiTvnAY4Y
Qk0lTf6dMGnpspV0yeEvRK99hAWkzQCjmVqwrVfk2FI2QP1onQMgCTmiIfBp8sQc
ihe5AQOEWFHjUgEIAI+NjPVm57PD5R19CyxwY1Ts2Prm3vEmGo8c6EGHHHuD5m5G
1AjOJs//PRofMOH7+hDMvhiRYMcxtCtvph27zOZKe6g/ZzsyLlpr0jDg3d95pMLh
wmJ3NkzSpixMQUpS3kdot0Tz2duv/zLDRtH64Mbf5i2hX5J2xxfECaxMpvtuBptZ
O/muE5oFcDVaVbzBOS2/3SYNk3GOjbGsvuUyLEhkuRkl45ht17GE93/hTyf+bj83
udALHkLt6WFT8O2Pw/mRuuILSVsKggvHLI6c1U5JhONb6hRZqUueRb4yNY54RKcd
4zrKe9+yvp/VuWar+NaLik1ZK6Hk8QO2JNTuy1kAEQEAAYkBJQQYAQoADwUCWFHj
UgIbIAUJA8JnAAAKCRChPT3rxaLSDsLxCACFu4rl66O+IThXQI3DMFoniSh1o8iY
5DI1p83Wb0x05rhMGQV6b2qPhzctgkLyVuGpf1/fiHay8nMXeAOfEWExiQTmgWS2
KgJjah/8nCt4qO4L8y7tFf2BebwLr4AF1aOU7By1UtYlX3ZIFKENoa5tGGKAydwd
wqHiGzxVudKVpgPL4ZsjCOVJPXr1WESeFATIMcoCjmEaTUm0pJgbL8dCfSPRM1Jv
wmkFC8pcs9Q515rHT/K5jejtD0yCeeU/OkCrXSAAS1Y7OrW7THCA7Ex3iibMgMG3
spjqlNfpJ1VuWRnWGCeykbHrbileI3OjucVv8aV68FXUAFKcH261OoXDuQENBFhR
41wBCACD4b6WQyR4bBBUPhMRUcSV0+JWmtENK7XFf9hNT/Hcta1hBCedxbNy1hxu
IEXeA+Jy1AgPsBBSXev9VtNWRjXF7V4jZz3xMpShQB03CaXE+JONqDz42gc4MH1+
2jGuEK9NXrAlxZWolhAs3XpxBeC5ZKNllMBXY8Z8cXqAlnDnXl8ggNRdV7uBRd1Y
RP2X/IZVAPjVFEo3/xQhGrQxIeqAHwMh8Nm+QuX9CuDY52P9Rdrq5Du8D8tWT45B
```

```
GzvxggUejLk3eBlAJvlTvKrB+McSZFDxm1eOi7XCbwMPe9/5a6OPVwovngiQYdGO
AUT358PW9KAKaRwkZqtJ7xjZ2pglABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlhR41wCGwwFCQPC
ZwAACgkQoTO968Wi0g65rQf/XfaZH8+OtlS1Rqu/baDOEwqFlWOKaT9qOpDGEcy2
YT2Gr3lCRwi4JFhrDUD9HbERTA5YQKBNgutcTZWH+n7Wk8lTHbm/F8mclIXxwNYY
jEB2pqaEhsphfzmZk/q0uekjhwsGXdckFERpQ2sCVfowdOHqC61dFYiLE3jquhoA
QANCAx3E4BOevk28P2z+dPTzZJS6+J3ZH55F2o26bxSXNZ/MRrrfG90lC3wGjJ1J
6TB3GW7QbxWTN45aWChaOBIXZfSV7d7tk6soQAd0Elce9SKE688LnuWgGnXCD7R5
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/8odq3zwRIQZ9XOF4ZoQ8ITJRrTUwwYjwOf4Kz6gTH+zIGt
Q57m5w1Scse3J/fDdIZzw0gJgH0XRpKOonWi23di4B3Oyvrdr1Zm6OlqUjoty8CC
7jo5WlLF/O5Vai2HCUmFeqiukCN0mfm3Fd8S+hf1IpE1gaIxCKNvYaf14wCgpoVG
Tqi+lIMCktV/vxUf3h7KgOsD/3nBeANz3U+Izr9g/AsF/FnHXeawl2m7USaIB7b1
4CFrQp8FDl6TCAtPHQyQ6pdnh0HZ3h+7cfPB1poRaXUvDimQZR9KHZO9uIilpC2n
MdBjbkXmvVQ5FhOJz49cXw51Lck11n/+OuP4N4TcIHdt0DQJoUrGIB6X6Op9aOrP
Ob7OA/sFsFfebYdfH8loLsJkHU8VbB2Y0KZBXSnhysQ9muvj1HqT+n66o/3SliCE
R3cNVMgg51pqxzUCOo6qTVKJbfOrI5b2tbYjvx87ejugQwafhKu8t1liDuUYQK0Q
S549pzLKUr/NUvJaYU//6QlFIPNSzwB6x4wjrWAKBv6Vn+x0c7QoRG1pdHJ5IFMu
IFNpdmFjaGVua28gPGRlbW9uQEZyZWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8lWJABQsH
CgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQEZSZYxPV34DFVgCfREoIUfpKaEeGyzl0zKThVC7J
XccAnjiB85SwuNAxMraQuGDJXojukUfwtCVEbWl0cnkgU2l2YWNoZW5rbyA8bWl0
eWFAY2F2aWEucHAucnU+iFcEExECABcFAjyVY4cFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRARlJljE9XfgA6GAJ9RFwXlNqYap2SI14IPRjX9ZAzvjACeOC/Elh0HkwQ2HZMT
edpgzOuknUK5AQ0EPJViRRAEAO4VdFfYGd/amgG2MDGqD269Kb5vTFbS5mDczgjM
6gXZgOjhbvj3x2auo+Pfos6M/bOtHuIk7QFOeOEJ1wcg8wgE3L3kFQPeEPeOgKBk
/eA1ExIW3hiPeuwNxT3iWEv0GF/rvCSeSK3nuuDBNmkSpJ4LHIyO8Kf5YJNp8+6D
yJ8rAAMFA/4jaulRHxSsWlFIm3gpBR9aiXGGX1pZTuJpXqjAQcRzDa9cuVatiSJS
H9wzfE8R4353s5HpaY3AkVRjY6s9AB8bygGdUCQjuIuifTS4+tG/wmaXNgyqBqaB
6V9gTgfW/7XqcJUGeLLMUpccSRZhlQvHd18aTfPWPB49xu2+arw6P4hGBBgRAgAG
BQI8lWJFAAoJEBGUmWMT1d+AYlgAoKZWZs7rDLdQbn2dOCVwmWb6hQLhAJ9E/r8N
n3jf2PI8Psl2wtgvWazpaA==
=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/w9OOf286mRBgIJIr33VxaKd+lW8l6ORQK9K
bDR8/IpgHxjt8LXNdBr0/Eddj6mOPojooIDOmoGyj0XOlRb5bq+xWlDtAwCgnjQa
```

```
KGO1en2qMUwrvPPZzyWg/qkD/3q+NyOVyiOMAgXdYNxIOtMrDPsRzmbvG8wxZQ1S
fGHGJEvlKhksePCteX3cLicrxRZazfIteiBXL+OiEvSauF7JZzhG5OfbLTQS2MKr
dOrFCSmez4VAJfx8nqJoA4C+yTphxAlyP53JKF2BmRbfSuz4vIbiOe+zsc+kZehS
7Tw+A/9tanL63z5D8qmPZAE1JqRJfyDnTthzUPPY9h1CEZN4jtcdL/FLME2TmKva
5kcgpOWTAGKOtHsyHvij7KZDAp8Z2R8/456DpSORk5vTBy+WKMWV+j+RlRlSAr1U
bkg6cEtMKCImXsprST8UImfJHODFUXt15gQ4ogog2xPnuvk3/LQiSmVzcGVyIFNr
cml2ZXIgPGplc3BlckBza3JpdmVyLmRrPohXBBMRAgAXBQI6qR6iBQsHCgMEAxUD
AgMWAgECF4AACgkQIqvw7PlWHDE3ugCfa3zgBbxwCmIGGlSrwWPPOq+IGsAAnjuy
GZPJgHaWjAn+SrRftnZu9MObiJwEEAEBAAYFAjqpRasACgkQH3+pCANY/L0+bwP/
YrW19JdTDG7fDCYbwgn1ngA1y+nRT25G+ozBUJt5q0H8VL6nrWwcbfk9Yg6jWkIx
Qs2SF1A9yvOYXFqN1ihGYkOiTU/peZ17wP/TIvd+zkcrzXpdHrfrOy+xgalbi7+c
v52W/49xYvqBsmkOCDRSkdkYt3VgvK4Bo7xoBF4IEl6IRgQQEQIABgUCOqoEkQAK
CRBHg9f1XdH7jORAAKCxXIkp49PFrGbiM+JBIsMS+Ig2bwCfXeekX2maFMz4I8pf
AorI1IepXYaIRgQQEQIABgUCOqqpywAKCRA5SqH23klAVvt2AJ9kzNRROEjIO9CQ
TQ/m/Rr1/LCjCQCguXoX2XJHP/+HEFs2THnDfoLU/taIRgQQEQIABgUCOqzL6QAK
CRAKdbFOqMx7Ulw4AJ4oKfOufrvJ5tus51E5w8dRFTx4PQCeOfwDs+ergM+7Rp2N
Borm6mrF18qIRgQQEQIABgUCOrIYawAKCRBMkXPzcEhgNMzHAJ4oa4hCoZOp4bG9
+9pCThBAKY2NYwCg7tQ9eNJdqMCEXGK/4m267Ln9QfGIRgQQEQIABgUCOrIYegAK
CRAwsbGPZ4yL3Zh/AKClN3cei8gFogDQH61mdjagTzuGBwCcDCt4N+tz+Vwb6zlF
vrUUqSdTMe6IRgQQEQIABgUCOrWzFAAKCRCykdjYZOuTLtrtAKCXRt59ypkFvQQc
f1HY29CrzPvh9QCgmpBh23D7Tb11yoM3iO/g37vIQ4CIRgQQEQIABgUCO3lDNgAK
CRDXYxq7nko3rv1CAKCLUGNAVyZsp5TXrCuse0/yF96vSwCbBl4Tm2/MZj/phNKC
UwjGw2eTN4OIRgQQEQIABgUCPBdmcQAKCRBJ9Xw5GLJJGyr3AKCZx1BGvYveU2GT
TaZ8X32klZsx9QCgzO/N422XbR5PIpnxt0FXKqSMFxiIRgQQEQIABgUCPEnw/wAK
CRBUdQxFFW0hZNZjAJ4tMdQoxwZQj3il91ndSrGUD5cWUgCePQueyaYG8JCruXDX
KTB5f1YZN3GOIEplc3BlciBTa3JpdmVyIDxqZXNwZXJAd2hlZWwuZGs+iFcEExEC
ABcFAjqpKJgFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAiq/Ds+VYcMazBAKCMqcWbk7gC
hYm53EL6HVDoxaeDOQCfa6bEjXrcxW/EST0FlCMcs2LKoXSInAQQAQEABgUCOqlF
vwAKCRAff6kIA1j8vQA+A/4+e1LpjSu8NFfeky2GG2Mjk1xqzb1nzVDQlKmaPXY3
dLtqw5tVHA1FLNaSFXDg05NowqQj6OIfavs26orerWyRrD3OJZQBBde5gf/IZBVO
bk4WzE0hZmHQvchrWR/gDiHJRYnSw+4Sx5MnKBlgccZbIPxabHudUnx12iuNtTl6
O4hGBBARAgAGBQI6qgSmAAoJEEeD1/Vd0fuMdi0AoJdRZoDG9YwxVyp3wb+e/e0r
UPwdAJ9fFipa2TGSkCjO61unpDtawmJCLYhGBBARAgAGBQI6qq0MAAoJEDlKofbe
SUBW+xcAoKmJ3XWnXwJyFMD8CZfNABbBeYNvAJ47O8mk5vhbl7rl9LneJMNEMama
v4hGBBARAgAGBQI6rMvsAAoJEAp1sXSozHtSFmUAnAqhsMdq6Ihz1LQwrNuKXSOn
eaOOAJ0dIWyChTlqADHbW7Kfq4OZw7yyfIhGBBARAgAGBQI6tbRMAAoJELKR2Nhk
65Mu8CEAoOhXx5OkCJtIOBUbobpphx3QxZQFAJ9BZ7bxk3VdhpQUrEdlZp9vP3S/
xIhGBBARAgAGBQI7eUM4AAoJENdjGrueSjeuDXEAni1RAvL4LqDhx2GT4QLH36Zg
VoGZAJ4qq2IR+g4plSyfFC+DxfXgi/ASQohGBBARAgAGBQI8SfECAAoJEFR1DEUV
bSFkYvgAoLXHkVuyK7iXyhYrSTMeSZeYp8tNAKCloJ4rZB/E51xD49UAH1P5PV7v
orQjSmVzcGVyIFNrcml2ZXIgPGplc3BlckBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC
OqkorQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECKr8Oz5VhwxEjUAn1QJFvqeDJ8gU8rt
gz3CmnjlsAAmAJ9BqfYvV5zxGvgkOKRyMu6i2Qa5m4icBBABAQAGBQI6qUWXAAoJ
EB9/qQgDWPy9FkYEAKwpmiuxudlg5EK/ZJ4ClDDdL+Nr9TXYOsKLSwJdDWpgqBAj
jovInON6rEeqa7CSvSlDozqzf97IdKRjBQFkogPbVSfvgamz0zJZtWkfE7Hvw52X
8U7PyWthoTwECIvzYKH35+NiecJQqXf+AfGRLFOpCSBLSXR2zi3Bqee3nZ3BiEYE
EBECAAYFAjqqBKYACgkQR4PX9V3R+4wBdgCfdPlMBWMvvNAcseruEfvAoRpkVGwA
oOGKx9zFdxeJMh1g+y7S5/9fRbf3iEYEEBECAAYFAjqqrRAACgkQOUqh9t5JQFbO
owCfXo3a9iJoed3J1BlGTxmGmUJj9coAnif3VT+yBgedsiHlhQSgtGzA3JnAiEYE
EBECAAYFAjqsy+wACgkQCnWxdKjMe1JWqQCeOyD7vywbVSEtL5OPIpKC/OLOpWsA
njBP5yLKAJESHopfPxDbn2FKBN/2iEYEEBECAAYFAjq1tF4ACgkQspHY2GTrky4n
kACgpwg68nagqKErqB9OZD8yqrUqn/YAoI3YNI2VWY518f8pW2GO6+a5nmtfiEYE
EBECAAYFAjt5QzgACgkQ12Mau55KN64LuwCfU7FdiOvvFKloFqFNKnypvZrh5H4A
n2giMNGYRQ5DYUPPcmmi5I9vx/JhiEYEEBECAAYFAjxJ8QIACgkQVHUMRRVtIWTJ
ZwCg8nPl82ZIFs4+2Opuoeg1AobzO9cAn2EbkcY5WfaCFO/cpflXpEgX6V5quQEN
BDqpHqoQBAD69+DjZOOuDr48npfWtrVxuDmZb2jzS3Tdt0p6V2gVuengjobHNb1T
6o4BIjPu/yQ8qDlDOb+OF63wfowMCIU+qNBBtmoSDKmQuOM9hREHA9PeHjIsN2dk
wpIAnM7kXHAE0T0OQlBCLzjvef/xooKGdcaA4Zse+wLMixgwJbto0wADBQP9Hlh+
SI7YcYZV+nOhNnPdBG98UHNhDiheklrZ5BQMLzPEn+qHkaZTeX0SrEbPmm4D7nRk
UGTh1H2CIL/YaffqVYVKw/8HTIJeXZMgJwdq+j3S5P/Vnc/g83uZpuzdW8PNp6A2
u1JHPq9M1haoszxtTirQXxo4Ht4/DWaY1DtDkZWIRgQYEQIABgUCOqkeqgAKCRAi
q/Ds+VYcMQbsAJ9J+QGEzdNcvYYOlAXZAnLBnW7lDwCeNJmcu4gVYPvBDLe2Xu7Q
Crfzumk=
=RuO+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.445. Ville Skyttä <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/sowT7EBSdaM7ZhhqOywCg5A5n
J7+O62MfzdS/3KoSn+Utex8D/2BN/BMLvrItQBUjy0tn8Vsomx+FHbFKOm1cuOeq
smhsOmsANwIafiZnK4+SnQlVbXJLM6exNTqSimH93y7Q9BX7hmWYl0XVpUuiOmBR
UrVGOOPEaOjTLasOkvlyYBS1En4gZ5J2ArE2cYFPkv7jndqJ/pAAZkG+tQnXJ8l5
g0SLA/4tJHLJ6kPad98V3cVbTfhY2Dn/i+QbHvzBbBj+bETLEUdqOKzADGrWoJeE
fADfxYi24wHkpH3U781p4SldZpOUvkyYj7YmjqZPOAH6SsKI3i52z1BDQF49gRcD
uc0sSmv57yvjKCk1Cehen4/qaVcqXWTZ5NfyGb+hbHLtA2FxSrQjVmlsbGUgU2t5
dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5dHRhQGlraS5maT6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI8sLuXAAoJENmM1jW8OkHL8KkAn1yTiwsMLq9GsqA44hkh1Sk0etM/
AJ9BiDSqgXOS/wzyXAqfYcsmxS96qbQnVmlsbGUgU2t5dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5
dHRhQHhlbWFjcy5vcmc+iFcEExECABcFAj0dWzwFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRDZjNY1vNJBywFtAJ9NCVHRa6GxtfTxae+6ZkTh08xQZQCfcGNMwhcSGJUyjKI2
eYucgrkwp2C0IFZpbGxlIFNreXR0w6QgPHNjb3BARnJlZUJTRC5vcmc+iFwEExEC
ABwFAj0di4oCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJENmM1jW8OkHLzoYAoLqR
3unds+O73Z3EppJna4gECkQOAJ0Uye7ZXLMTJo7pNmZSBSz6bA/qFLkCDQQ8sLvS
EAgAinenfe1g5Cdp8bf72+idBePqOzHyPUOpCuFGkiKXecXpgQUHCVYM8IiafB1M
Or9V97vy1H56sr+HaBsC75mpuPC7lnltoY+zqOzIkNbi2O+p/546W7A5MV66xtTx
D6uUSyZ3jksAaVch+6yQNNxr3CDWiNSjomkK1ExPsjaPAA82L4yExAJJGwUYAPOS
B1Gw6N3dUtoNuQwJdcw8fjsaRektXsHm6Nnm++3gBOYJ4/x3gcvxlNlONHNp5vdW
msQAJtWj4isSMfqi6Y4SQsw2MWOKrYr8Lt++m4cQC6/VZXafTR/TrDZCqYhwovyX
vgLMdKfxTZLqsyZwgWDxFKOEewADBQf8CCEh65lRfWQG3MopboOs2fFp3BsfVMvA
stV5AYktLHvwGXTWOrx7sCdb3kBtKjiuNFob3gis2NdO5NUxFrzrZsyaktyDiZmT
gjmEL1LvodDg/mXLRQgl3QDzUL1nlfFQRkcKqlDfCYezbgYFxCy4EGsC86cf8s8F
ZIOhyXXY+zir+xJ/w4KBtL+cY5LJExh0FyPfNnL+tXUthRuN9wxZwVyQ9I4RTlkv
ybb8VTWEgzkIf5BiDZalvcOJNAujptlgz2cLnV4Kzu55Xy7jOi5YfYjMbSDa6W5c
vO/wbcAG3gwZOoeHBRjwTNkn4iBkDPq71o1LDDxHvWUVAO+jU3TrZYhGBBgRAgAG
BQI8sLvSAAoJENmM1jW8OkHL1RMAoNsmDIuxlUf3YwjAr/fSqBOKWgNOAKDc0CBV
uZAqlAL0tDv8Fiz3HvICMQ==
=mEvy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.446. Andrey Slusar <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-----

mQGiBEOdg/YRBACkP7DeG+wypqbAvKYmIYMBHsYFCmIf5928MvpCgwO4idtg76IX
Qd/AQH0sF2uFJiikI9NiJuq3OUXsyRk+7xltLLrgzl7/OGTT6jej8tWFH0AU1/Or
nYhUJ/svVe+QNNEbMOvCCcZLslv4/fuak4Ilvgcb/SAir8iUL+nfNzwLwwCgw+fG
2DBpULmZtyMUMZYwyi2UQ2cD/jycHnx1+AHLt24OajcWBoBG88DlcK3ERpg/J+D3
PYoNfs4qcEhU4UVQw5vhMXBnWxD+BiZf6yrh/GRay11oqShMWl/B4UQrZZBwXBVN
Lvx4aY6LRA/DAUd0R2CUIwsjaaeBQ2gmvISau4UjtE1ezNI5s/E7oFDNDKkv06Z2
hrucA/9G3+UlrLhDWd2+VMt99O5FFEhtHbClMUXIhXYwFS/41zy7cGf9p4wA+IQC
```

```
SeXns1bvdZYBxPAYTgDK0XGP8yi0TMpICcXB4v9gkqKIIuO3scB3mH+We66RG5mI
7sls5BoJ3ARfsJuidRS1Uu0TXqCTcj2NTCtDNWd82nRarNpDwLQgQW5kcmV5IFNs
dXNhciA8YW5yYXlzQGdtYWlsLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQ52D9gIbAwYLCQgHAwIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDxZmpuue1QYMTQAnRGPeBTIOHdEj4nOmVtECGhv
jpqsAJ4pcMFoOwSyCqy5YXoetkQWrsq3IrQhQW5kcmV5IFNsdXNhciA8YW5yYXlA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFAkOdhSwCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRA8WZqbrntUGGMkAJ45WS+CK9Uh2UYk3kGG6/jmx3kVFACgl3ALZehS
E1Z1ifNha7XLh8C+U3G0HEFuZHJleSBTbHVzYXIgPGFucmF5QGV4dC5ieT6IYAQT
EQIAIAUCQ52FUAIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDxZmpuue1QY
MzsAnA1T9Wkp8yaxQmPBuuvZNrTdJOBjAJ0TJrwVeQW/+3zffBICU+rptKA8xLkC
DQRDnYP9EAgAjavYUHgBttL7+qFwfeOJ3oW+sNVNsMp4VGWvy6QeVCeFvVK+Kpb/
eN9ScAFJM+8wzhNHv3eyXFht0jwSadX48a0FzcYApm+pP3OH6y4Osxhz27P2tc2u
yzKMV19nZz28cikY2mtH3Y2GtSyn8pOIL2Ar4sc+hK1LnszGTPf6YgLSBlJSnGH5
+TMg1Pxq/CSDIq4zEv9IyBL1buK+w1/fqDzLBT5L51FdKDUpsCBZNPaRiin+ZkBx
LI742GusIYz+aIcwsRBDONnWdemAHbtSFDxMup5SSEvlAtEU5OOgO6bZx3tv+WZT
6EJ66QsE5IszzTGkwOqK/H/BrsEbyOPbOwADBQf9FOrU6qF1Zj/ONad4vzbjDrn5
nI1vnrBkJ2QJnMM/d6V2ItUVjz9myqXTgteERmwN6ODD1jrTqsw5xWHJ/rjJCoW6
mUHWjVkUram3OL/HO96t8zmTZDynrGXfnzLqykkLgJVsVmoU/1OCusY6h0CMAiWr
altooE6mD4dpBQq1svwJEe98/X97LJix0J8W1QLOwOi8lD5kApFf6feTRCzJKcOy
Szr3NiiwYGGRyHDQhe13KiGoJZQbhoJlbpS7krBTAxyUll6RRtQmlITLF5wmPOjV
JWPN2tZ5BdmqYEqOoH4h6Dj+D1glXT19YN6kh+CV1w/d6iWWiB1lDXwDOQMtFYhJ
BBgRAgAJBQJDnYP9AhsMAAoJEDxZmpuue1QY+tUAoK4RQLo2F+0c9PlfrfUOYpOk
GAzYAJ0dMZ6xeDy4UKlIBdDq4KPZk8IGzQ==
=vOBB
-----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
T22HsHdQdoagaB4uACq0Rj5kHcu614ZnnNkLPyCxWQATx+cbdiFO4/hfT8tAvKnB
tiy3awKJ5uGCNO2EzJwXW6KwdDA8XPRySqN8m1yPl+dW0Cls+/vO/QL/6+YLMupm
EpSvFxRzAZTQuKyX4+xl+dYId24JiPd1yfCuDNOY3+OZ3QBMT0Ou/699N8lUWRti
TwaQMwAOww8r/26YM6/SgcgFuLH2E/CVplY0sDvfoISlAj8agxdomNXfPjCMQ6w5
yGZmA+huFpPCVBTi3on/SWgbQO7dLVpN4BNPuScPosCb/dsOg0S74zCClsIU3gdU
Gh9rwJYOO/Ebid6V0R3c1Czwbg8LQedzlGDuXYXmzp6W2ujgr1cqbUD6lUWikUv2
IMdCbb8MxYhHLi3GYUs5Xpi+W7vM6T45KbuMr7O/1SjtcGOlNeDvGNgjcDk20fOg
PPZ+M6i9vX5Q2oI9HoYaeTiYNwILkBLVP/L4OkTo5EkiQOt4OW6BMbylqXPOaQMW
uGVbmhCJQpbx8Vo8Os2yiBBVWkLkWQIcIm3KZlLldJqKEFpQBWLBE1eFFqboYgAW
zFn73CaV5tihobijMmmOV3a8cI1fI4kREyl3g+8bW+O0u3m3tuzVOpDpjwARAQAB
tCBGbG9yaWFuIFNtZWV0cyA8ZmxvQEZyZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPhYhBOyz
aLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPABQJacgdXAhsDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAAAoJEO9bpNzVqfPAu2MP/j3MvBdI6rtfraSzpUHfPJ7HDy/YN1HD
+oqqK9VTPO0JgREoMQpPmC3Y1mtggUhODdteXS2hLqq0pbsr2V81p5Rybjz6IcAz
tvtPGFtSNilhjP5jDuYlaxL52JYEYdkjg43zqzGQtJtSuNxvZWCcuJdPbHqzQOfl
MC7KGuAF+acBDJIqd5xV+nRQtOgHaRUM9hMRS//63wXZVwgMMwdxTW7rHuTWIofw
ZLYNWQpOhq9Rx768ytI1QfDJdmb1NsfHMTqmCTHRj+c+wEMLp8uvoczBQFeJM4iH
iHSy9qaqzZGvNYWMfk+EseWcw23OAcn2LV9o41eFwQiMr1h/sxiI3wWiCaZmWNxC
tubg5y75pWJef5DaFYEAgywzpNAdEXHTNuqSfBtnzQQ5ZCfHWlO0fMKKFQwjVgtt
Et63/Bqei2hVJoqlLzuKZzMIOg+sC6Wv4ZcYBhDuDRCsqOv9fr69c/Ev4a6q55Tl
UAghjcncAcnCEOv6BVaPDqO2qyDKoRyyx3x7Df1HAOXyc7r/qKCPTu5yGeA9RVhH
Os53QyWk3rqDd0PoiHekPxnSp8RZ29UUaMq4oxztppHlEDXRLej6n1umFbhUu0bp
RurubiaLszXrarckCdQu0R97d5jwZvvjKx4TiWL7oHiEs3TYNZAx8xmMWZiBOZrO
6z5vq1moCf++tB9GbG9yaWFuIFNtZWV0cyA8ZmxvQHNtZWV0cy54eXo+iQJXBBMB
CgBBAhsDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE7LNouHkIv7aR
TXJp71uk3NWp88AFAlpyB1gCGQEACgkQ71uk3NWp88DB8RAAuwXf65kTtVwDAJEF
```

```
nXQmRx8q/bfV5WWMVVZMM9zMOmLMOO6PlJlns9vDEwfXkUsTOKpC9GEREdCVxsqQ
/WqYrOOO8yLYRMYOIQ6w2B5cVzvf1DwY6Foc7zOpEgvAt5mCR9BoJ1eHf9OKrHYU
xf8AaWjJ/CE4EdN4wDvEY23tQ1ov0ReiNZokKfKKRF8rRbBhpwRcRyzV4eah3WvK
KyOyPIGKquXGOGWhgty3rfNtion8AomFoQlKOlCq57okQj0HLS3vLTzXexvfWsLc
+nLXT8eo87clMQaYz7h5EjqMOr4FPRmGJ18nQ5wArt5vOf5oRv9ORSH3QJLaxVdv
tOBCDr2s1J5tTG7gZP/rKyz9BrPtVvBwiHEW8jhw4lDbV3xIUEVkj4UEsM9XkHrH
qd8JiFNZZOPE25VkuAeoeyB3j9kmfZczF/f41cHp5v5RyTavta9QWA6QO7ARPu2J
CBMMN+lJ9G/Ok8JlUgSGOwHZ+3R7jjvDMEFh4DJhF2B77DdLxpLVJSOh5cS8WM6a
/jm1Sk6DAi4bgksetvdyE/N/yxQmHokdKYW2LGDgd7cwdM2X66OavFRe4ogZOPeL
RimPbyJuSN2+hZC/fy5jEv5PvZ+6spuwYMYDClefRpvBDqmCCxtfM1LNFRiXjdYv
UdHvQ3facDzNpOkPLp0VexjJJ2GJAjkEEwEKACMWIQSnAQMgO8q0Spj+yETnBT35
/4bwdgUCWnIHOAWDB4YfgAAKCRDnBT35/4bwdmNtEACU2Ouv5Lvuit3DtzQ5m4eP
HAQzdeg6Uqpm7nNHB0KKGPCtKmf55bDVHfVuKS1pu1jBXFxGKyEKY5+QaxVrt9Dl
iDqfqEPDmIqDdG13ch0cV3lan+3Jli3M2OwsHNac72MPFp++eAUbA9wgn6y6GlJx
9/oCtDuY9FucpL/P8zMbH5f0OqBEKsC+lq8u+ZY/7lPYdVaZl3doLZcGCCsgbLP/
ytJPc7qzbHrW1wa7kBFKPLUhAbDFWTQz8L8Zt3cCDoqCc3N0rLZ419LA3NgROek9
nXuti9RGOAofI6t8tMKFBJs1oE9jbs1iqWzG0HdI25U/IOeuAUwJNlkVBDwQIOgw
HzLYqdnmVJD9HWxMv0cKNY9xVZEnCem1JJaK/+9nrbUtOOvp7l7PWRSbePWYQRT3
KCDZuhlOI7A1qWX+SU28cuxRkxsVni6wvUKEkuxpTO7A6XhMmLtGOJSpTDR/hsky
gBCs1YSdDJe0NZleaBJ5LIJ3O/p68qIm1cFFRLm1hi3bwuBiHq3/SYVTdUWAR/Kl
4xscL8o9f3A7J/npOU126Zn63ItMguHWrangJdTUUINUlFOwleTmZYpTP5+ck7gc
Br05VZGWXyNTMYChzSOoQXHCZYdAV9YghRhj2PWKLGhmB8Z+1vo49o1AmGFswlZe
TGwUZ2r3d7pZUFON9zOkbrkCDQRacgcLARAAOes6bm/JOr+KPXOQPItnNuiCTnOM
yHqgCvdwfigZskc8uXIVlMJUFhTAPiSHo1XWwq5k55f9rKDJWDVHIu6WfOxzpiNc
4jGWqGpDAYjyTyywAikxJ/Tb3vzUI0XYcLjYKsl4e1cO4OMO6Owy6jHOBr3MtAKH
iMtOUT9NQmjopUAFYFVG1NWHZnvukq03uPY08UEe+nsrRYd9X5NieWyCOFQDQAJm
dR0dLZhHMGELPNB6W53EHPnhL3FtSrWZ9l9XHwBsAZcXbPGjrye+8AAmfjweIFLd
0yEIZgkN1l2NrpB1QU+J6aKc7HCRTMKqYrGb4CPtRK57VJtlmonGYwjV4Xg6uT8E
kkjvhn8WcmBhHhSQSIPcn8pShxAIgfd1oHX78JeWH3OhvsA/5Aa4qTe+c0eHtUGr
cT5UCIzktTQGaBb5x1E8eSLAzuwNrZWdXdWq9XtCagwqccXNQHo2fy4T6JqSnknz
U+vryQM6ruQtbdScaaDU9SpuycJpOKYlvckBhbM5b/0Jhw+VsB0iqL7Afsw6h4v4
8D30DeRb/zzWsaZ45gXPOuw1Uu15r4Al9e2ngs3mA5Ug8imi8I1JVdcQqCXtri+N
QbNUHOsfs/NP6ThdQRDA0IAJ8ZnEQTG2fLX1uO+6ZnSu/4AQAe+xZIpcdRUnMg2O
p31SKhoRsoYA+U8AEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBOyzaLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPA
BQJacgcLAhsMBQkHhh+AAAoJEO9bpNzVqfPAz/wP/OhsPMy+zPg74ZzPWhTHggzF
tAPD32qAl7FHlyNbbTsaRGcpUnTOrHtdz5TcDK2eK7CocRd5Xioio/qHXikS4Kp1
En59KbrmsHj5l14zZjlhi9QEHI4zvwxuzpJnLaTlfQQvkVeM1Ugw6/YiZuXJ5FaF
YrqAJ9z+XuRXURhXH0tXe6axzsr5x5mV8TVTyFZuJ7yvu2XdX2CAXaDVzJz2u7Sp
beyDwPi81NLW7B2p5xwpFzeiytXDhatbWcbFOZNMKpVgYeMXawAOX2jUkH3eGhfP
yXJ2YN2En/rb9cdql5PUUHybuC6WKczfdV44IKM351SAtCTm0AaD6IdBaELhD+ji
bQ6p91xJh2EInuHYjgbA6gZrHOheoQvjsa7HP7MTiiwAU/kkvEJNuLbHmx24K/HH
dZs73mRkkqnsPQEgqlspx+TJax7ndgEj3BKuQiKX4ieeq9IPNT2cy8jIpKO/i6LC
9mLUdju0+KKv8/adplqJDVIAzQos/eDXbdZyeFEqj75lEeFrLn/vRIoZ3ESYp/ee
V3zE0KzOQhY5OlFqpz37M5wPXNVNnCfCAGuc+rN89b353sXAA/Ux0lutE64LZt/M
1nKhHi4cCcM7I1bAZKZKG/uGF16207x0luWd5Njy+HPGjfqlaaiMR2CCFc3DOmLu
TIicCZar2TBXlWi7dkOX
=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
GoUQeESq6e6ZcTkYcsBwpvSASnqTCJZNCZTovGtDjJgJIWCglUi1l4y9VMhcjlO7
9DcAtzY7mmBy4j/DcMQgMZqs7OXZi1z/fJTmHyFrMmHJO0aPpX5Nhi/lPyIqBGSg
mdypdW/Ni1GlSQbdC+kqiRshynoNM3dqZqtJlNT9OMieIhcjnjPWX7jxXmKQdauz
XN0fe+OjyJDuBGMGNYzj0X8RnQoFojc3w336l4u1sbYck/gKrzPTVyOj/zo3mFrb
DjHQ48Bm3Kb2U3NPy4Bay2nLJyVNUA+yo2pDAQCr1Qk15XOwHF8tQemWUeWMSWqR
```

```
zc2nUWHV6bteCu1wWQf8Cm0VhQUJSFoD5M9SxSoW1jJZmhgUMie/VFgWLYSf/Jt3
lee5N7SZPkOJEI4xtgzXq9h7IusdUTGQ0TTeIbwjfcCEx4k8JKTRmS1X0VPWhLa5
zyxUCuMPp7H5woAEan6Uf98hq9Btn1f+/7y07UPVGoxTNLYbPxCYIlyluEtU84po
q2ObWJpjUWZ6egV99kML1nWBwqBG6MmcLQVXbNj69dL8/He60fuO7pLNSShTEZ4x
1gNKv0CWqmYFZ82rMejorODsqC3GbVD8oyAf5tP3M737Jwwbvm8G+dhZsNz1etvQ
o2DhZqAhVd2zfeFEYkcZVq6ccn0HQuLtZ10weQ3+lggAhV/dWrVgY4enzHP+5rjn
lVx/jrtk7cYC5EL5yD9+KqR7Qk5uQzb49AuqshnX0BCBdHohSwNQB6sYWPEPE/Pu
f6yv/sylBJowUTyk/HzFyVed+GhqMkmkvCAlby+4x3XyTeMs6SQ/VjSeSrxUW/GB
ikVKSoJJ/VZHCW9/EkgFTft4JjQvOdDct6EJWpZGXs8IQ9xUp1ZXzgMjOJDrqksS
rsvzjxC9LEZ2SSomnBK1SePmP4OOhXArCzzQJPqCDjb75M7N3AGPtpPCAzYxHWqf
mkqkyAL3pLTi9MidLHOTAORHSL3oOBg4hkb8aoWT/zMFCJbpZeBVwj2XVJJyZFs6
urQjR2xlYiBTbWlybm9mZiA8Z2xlYml1c0BGcmVlQlNELm9yZz6IgwQTEQgAKwIb
AwUJE9+MgAYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlEJMqgCGQEACgkQUYUJ
aGx+XoJEjAD/WR1FV3zTAIUh7WODpusveyFoD8yyj4+9SYpKyzOIYTkA/10OuUkS
Kljaq5ZQbi4HG14d1sVUlQfbkkk9IBXTT5aTuQINBFEJEjsQCADAd9dNiSLBOry0
Zsefo3+SroPM4OREGxvoXfwb5vnsYybFSpL7Pw4G+nXxejetNZCBOuZVQcYXmZ2t
Yw+mqjVWdw4z8YWqO8arZmQQnReDnrxWx+o0dw6lr9cnUp6rlIb0+u8TVOn2n3aH
0OhitsiNtF6AwkdikOy2LV+1fC/QVeC4LvZCv9ou4cDl5cHzYLHC5PAbInOR/h4s
KwOjLSdpu7SLKgW1fA6lFz1v9KjoM5wrXaBQafTzMHNPQk/soEt8weAwSx7AwZdV
KBVLOQ4a3MVASR/aS4s6s3LI6BRyPUGUvTUD4HxO+9Fpjisl/uuEPfLx3vUyQGG9
ecXLexYbAAMGB/9pOX8i5vOC7SkKfuChtEM24c6tr+Ax4X6+p4HIiMjRkLMG1Wtt
IEf/71gwyfVfQpsTPJ1T+Nxz1OlRSsW7Kt/TQu1nXXN663/hwRFBYGfzC1yOjXEE
isgKk8a6bWM/Mext1KkMiOqcMoXA7DfO7SSUQOll6+fgspCmlcQOVrtac35bhncT
ITwr3ByZk2gZ3EyWcKvMQydGXO4+9nJRWScbSrCNxS125+0fUGrOEw/DgZWVxOpl
LiPlRQS26yFjsgFIXZ89nhyPO4uNa4LAdwg1cAnM7Uu4la5I/RAyc49MPhRsYx7X
spXMbphDiAd4g93YY8ET9gIIf8X5tmCAE7VJiGcEGBEIAA8FAlEJEjsCGwwFCRPf
jIAACgkQUYUJaGx+XoIYOgD/YCabXZzzgRnhKzjzRN74aJcNvFHTceBXCnGtkzW/
BfgA/1U9GK6yEjClcH/7BzF5D6f3arBmw5Embx8COy/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+ToiG7UJUJsBE9OJdb1qA7JP5+jha/TlzIAUMW8doWNyI52nM1zHzBAZVE
aB4Gxy7pib9yBsrGYiLbuV5YfB7TUyea31OXpZ4jPl1E6RxlYdVuzEhq0wCgnOeC
SuOOcJZMXisY7DhoF1Q8ucEEAIALzShJ6bbjABbcvMWmoRwXvIcBsAcjKSdRcIp0
AP+9i3PSZkNXV7rfYM3+SydTa3sJIVBbdXChQakcZqu9+rmfL53rErErYuRwKqhX
mkp4+3GO7cKmOOya1xLF9es/OfkKcQ9LxkEytNEnU7xlUNoP8fkCMJcBIwagzPfY
7UAzBACEwGP/o1e0R36jOAjrUZsxe63Zopz5138bYdZtmsqwI+QHK6+/tS5I7FCL
EQZL6fEjR7gF1lcj3gC2nypjO1aqodx0hShlNnz9d3uJ0q8EChjJuc30UhjgTcbb
ZQv3hssKHkvTJ5ch0x+ohYCfH+Gcd8jbXCZvvS8PcI66DRaz3rQgS2VuIFNtaXRo
IDxrZW5zbWl0aEBmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP8wW5gIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRD8bXhVKa6n9nfpAJ9MHcwNehlbFRJn8B9tlLBE2JvU
aQCeLuore1PhiLZPjHriz0/npGn9xDuIRgQTEQIABgUCQLQblAAKCRDYyjFxW6BS
wyFIAJkBI9/2PBvvTvBOFZUF2yd3JEQJMgCgpWVGTdChec2z/YGMQ/EeTgNDThy0
JEtlbiBTbWl0aCA8a2Vuc21pdGhAY3NlLmJ1ZmZhbG8uZWR1PohhBBMRAgAhAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/zB/pAhkBAAoJEPxteFUprqf2oVkAnj0Y
vcFOkVU9JWyJJKieWL/+OuNSAJkBvi/uFt2RgkNgUOvHR61SxZrGeYhGBBMRAgAG
BQJAtBtxAAoJENjKMXFboFLDvxkAn21uVgtvwLN82vOpKTvBzwAUVK/gAKCKEQDk
vfyMyQZayoFeC8cMagaUCbkBDQQ/zA2UEAQAqYnqd58qHyrKfsw3SrTE74/4qneU
ra7FY74jcUhGhrxOElG5hXrHHEHo+OM+0zFwhqedecj2GZbrzGEl5SxVsme3slAf
Gt5OaAk/ojOY5d5rTezG5v7jSr4EXOJKDkdlve8RozHsutXznsXmUY/BfO1qACek
herQeczznycJPZ8AAwUD/1MF+jo626W+4/gMgjgCQ+saOiNI6AnGlS879MUjV0Ef
j6aPfAJ5Xi7zNqkM+HdNBxjPtyxIK8RqmdAjHDMR8FjlZjf+svwuL2CfXk4jCkO2
OXD4dxJK74w/ZTK2kSW1VW63+5K1lgsRmZvnTpGZ4ijxj4H0r2bJFQ7iUd2kNxpO
iEkEGBECAAkFAj/MDZQCGwwACgkQ/G14VSmup/YeOgCfcaCQpDfKaEvYiw7XJryW
```

```
b4OXclEAnArceW10G489Csi2QR94q7clHU0G
=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

mQGiBDtMtwMRBADrWbrHZdss5Nlj/VpLW92lUpmYdmw5l2wYRtTTeHXrfvUk++pX
dJ0l1bSC829hokrlQiJZJdiPqu0fGnhxXoeA5QMvrtjMAG8E+MRSLIUaay08SLeJ
NhQR/ymiLFmh5ZyzXyG+qhZj7/xw3ynHLQ/KHPhRJpAs9ef0x0rgMZxJQwCg00Y2
8eIQKg3mikkLllnK7OHgMYED/jEhj6G2BLjKc/QliKn7KZZ2Ev4MMKUj36LPgzqH
VTEhliqbRylW/nCFWhMyxbqzRjR0t6ng3PJYlSltcwwJheySHRogxV/gUvYMwQau
WKkyFZfiO8/OBZkbuQotLI+4tU2cQFzBTuFIogh3Eg6PRDKUFx6g1AlbloFgmimX
mdHABADTVFYFKHY9YuUTfpDOS0uLFQrtj3xyZGfA4tjXtc1xCgSmkxIVUoTzg09u
EtcEvo8FzmmH5JQQV7cM8TTZutSFcHuCftwbhoMH562YkbuY160TCDHB9xc7hzk3
uzij7HKskm0b6QmMCI6LAYHhAuTk1IKY03DwLBIgEX8g68wyBbQjQmVuIFNtaXRo
dXJzdCA8YmVuQHZpbm9zeXN0ZW1zLmNvbT6IVwQTEQIAFwUCO0y3AwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfss7OQsc6oAn2Kxzsk/d1GDM4VssT3U3jaHDX5FAJ9l
jFv088oFIgnhUiBOmoPEcwnozrQhQmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQHNtaXRodXJz
dC5vcmc+iFcEExECABcFAjtMvDsFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBs/Mn7LO9E
LEV6AKClm5AuE0PobuyUVri0ZPT4Qzn/SwCfUO4Q/dz2kXJfcoi+svIdboVWsz60
H0JlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlbkBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCO0y8XgUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfss7OQsqkIAn3CdGD3kdBP8cNCWB/mmdlJJ
2Ba5AJsGjmI0R+adewxQuNIGxPuwfuhqSrQnQmVuIFNtaXRodXJzdCA8Y3N4YmNz
QGNvbXAubGVlZHMuYWMudWs+iFcEExECABcFAjtMv/4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBs/Mn7LO9ELCM3AJsF3zHJhMdP7zGhP1SbwhOvOA8WYQCgxONfpOQhAWu/
WwnZZnwNjUcnbh+0KEJlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlbkBzY2llbnRpYS5kZW1vbi5j
by51az6IVwQTEQIAFwUCO0zAYQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfss7OQs
txUAoKltbmA6D+5e4f43LWOOqfv6P/jOAJ0eUczvTczRuBzg+7fs0MsrtYtteLQd
QmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQExTUmZtLmNvbT6IVwQTEQIAFwUCO0zAkgULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfss7OQs57MAoK3vUyOUBVsEoHitX5eXJDos2JnX
AKC4pG7X9x0EziSKSi/SFmRRNhx267kBDQQ7TLcHEAQAoByKPA5d5RrBOmmVb6cA
5T0sQvYBsgHpn5INcPr4/B3pAXROzu+SveIh1yg6f5poE4LhxQ0YvaOsCPVI3WPU
YDpOSu4l0BikO26sQ1WdGYpRiTxuFaqzKLapIiDOz1lpY4o5yChEKtJw6t94Hckr
Ss6dPH9uE4hoaWxdbvquTrMAAwUD/RrkuvBBqAjN7flRrnNuQAO4j8Oc5/znRiHQ
Ojq8i0w7t1qrT5zCNbd1S4Avo8hc5+G6ap9nv5KA3G9TKsgBQjcCB038k/k0pzRg
JZhIOVBXpbPb8ZahMk7Tdm7nGgILJzfWOcg2AwToKpEcxEVrhdtTjc11/J4q+wBO
07lDXfYgiEYEGBECAAYFAjtMtwcACgkQbPzJ+yzvRCzdZwCZAXcRSox3VdhHpoJV
FlnCmFbg4FAAmgPfaRZc9BE1SF825LsiKDAvUzs+
=D508
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.451. Dag-Erling Smørgrav <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 Smørgrav <des@des.no>
uid                           Dag-Erling Smørgrav <des@freebsd.org>
uid                           Dag-Erling Smørgrav <des@des.dev>
sub   4096R/9B90A1FCF8FBEC80 2013-09-24 [expires: 2021-01-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJBjRMBEADU1g9HzYFjudnhF3YmfOw0jRmlnz7gSNLSYnZIyxKJVZEV4N+4
Vt+mbTLjd8l6UBFi/viLYqVCyamdE0YY21PIc7ehE6tt7t/VC/8geYZmJ5U+d4Ms
SZtCQ9gdvTyUC2zCTln/gL8B3VVEP21JYXb32PCzDpa1aW/ORw91Vua4ElEGXZWs
x98pV6YO2Uxc5rqZrM7+3xJnj/s/v+lxOUb4l7pUmvR7WTd0SWFmMOKB7ZsYFkJY
ke9FLl1MZKZkUae79sRAsoqeygeL75mUhQxAIyFLsgDvwPB/RAsSiAzII9MiIPyw
OVhkyTj7oojAKhmdSQhXfp5XAtJEW+cqq3xCVe6D0CpaRoLPBOEMg3uEczquFdJ+
woh7PPSpBxTfnTS+0hUG5rTwg/hVGMVD7wU9z/tiW+NWKYGo23YQdljjAljkDUtN
mAl0FCqkbXgFSjzIE5UcTZ7mLOdmth/NSaACemhOOJlB5MT4hyJNEXREXAOxa811
Tf5rcnCLI5ZjxSZFfcaD/3DOgRSEui37RO4BhOHqhULEt5hp1dqSENMaRtzTeR/2
yF3Cjg1jQMR+4rFE2pird8MvAPaG68MIzupCOOE3RNdG+mmH6vdIXES7jvRx5pBh
c/kHxqJQcfGptXcxPLrMIoobnYdmisyi7g/8WmjzwxPWg3MfPqicLIcDowARAQAB
tCFEYWctRXJsaW5nIFNtw7hyZ3JhdiA8ZGVzQGRlcy5ubz6JAj0EEwEKACcFAlJB
jRMCGwMFCQgH7QwFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQkshDRW2mpm4f
0BAAk1RwJCFoSyYqHVPQfs2ccl5Pt9lgBAB4Mv/rwaNtCJPsyzNfNG0DJtj/1Tkh
NNbfvgyH3Yhg9CavXOzIrV4zIxZ1B6kuiPkBTu1B7zvhLfxiCwc7Zo2FDbbx+yjC
cLAgS+JqzmpP/hZsFFpGrqB4xYKXCsezIvgG4DHZYSQO3ib3tTO/T9xgKGIMfKU9
TXUDQpKPSLLCQamD6V6jWE7PKoEDTHlTe6XzIfZnFqFUe1OS1iL71y33C2RNuiiC
oNsQj/uUzZlowj4nr6CdVeTBxBcLzWbWbBpMBG9hDoMs9EE0mpYxO/QSSBC/fUBD
EomipffkBmqXtamGILRLQiZcDPVlXhlMw/pKWBNnng6zTAtZZnzRWEsIMqKgH7EO
w3Pm1Z3QLD5n6SH1cxE5XXahdapnrgDzM7kpnhhFh2jg4g6X4nCIfjffTVu8PNmh
CxijClJIouRWJDS/a7SnN3AkoSXqgbrA8cwD5quRWOjAWLZUJ1PxBm8qMlwVQH5d
KIy8c6Y1eicovMMm63Cp+POP8UgvjyvVFip+3oNhVGOVadqo6o2ohXmgHAc6cdVH
8l4TOnsEZjvooQzNzvFjw+gkViSVtRK3e9toRhJsCY+hyrw1LF4YOK29T2Qb13U2
pC9SoqNxpfW0BpmM15gPvkSE3Jn6Q453/kDzNMFj1bn3UuuIRgQQEQIABgUCUkqU
8wAKCRDbTMxLKjDXKWggAKCgabnljOn6leaWDWjp4MEtZwcPOgCfXzE5fzAxKl5i
ZF4eDipPpbTuFPiIRgQQEQoABgUCUkGO9QAKCRAV1ogEymzfstYTAJ4lJn1QOfag
k7mJIh2oxA7OfVrStgCeI4i9n31R+f9D9bnHI/eeBVgzPleJARwEEAEIAAYFAlJG
prEACgkQUXvmFKXB7sePJwf/eltoC1/yIT5ZiGT+rClkYwM4hVEsCkbGU0cFZUZO
svcZFAD7YgEQNO9vJ5WZwOPOkPaiqi54MbmmgCgtnpPKhvnylNE9OsM1GZLungvF
gLfdQOYIUXweOHbBT8EI38LvTXVtkPwKwf1g8ytoWXXYdWX/d8WD9sPYf2iomWnb
m9QdREVCNk0nNJao4DtO8N5kV4FFsgfOe6fy++KvK6joQ9hlpivWkWPo+Z58OJyq
4vu+XL92tLAXql+wtft1zKtITfhuA3WYRclBCo1Rp9aaEQHIMsGcRanpFl4cVkgq
vFak4NkSJRH1+ugVeWL8cbbLJVwFbpPn/etoPoEcOO1NYIkCGwQTAQIABgUCUkl+
owAKCRBxNY7WP3dAedw1D/Y8gdb8eIudYZJEjp1xfd86uo8rLh0Wt5pq+NvM6i/N
J/dnHfqwLz9QqNNc/Y+bpO6P/+cwRqMjY4DbIMpVH2F5f75iNPTM/lHpilMpXIWZ
ycTYgQTYwvST6z0tctLmbtObcInuDYybskxf2bn3iXvPiy8ot0okedivmBLoDnjg
cvpvUX3VeYnt5Zm7bolBtU7/IKYmHkBnAfcTndDkiV/NSrgpqiV2p3Inh6ZAQ2Qj
btaPCAru2YxyZ4+7Z1rp0nyqRgP78La+kO8LwU5jNYCC1jnsZzZRTDpgLl3Ata51
3e89xN3Rfe33/YudN4C6SMi1GUWJz6AGAQPeESdXQPw2xTKfKdvfKaUd24aUoIx4
/FVQFsLYTjSi3QO3FR+K3qNON7/vOwOq3Uv5pV2/mZ/z8Rc5CRu4q9qzjf+JkWiL
cdpB69Ezv25ZEP4Oh29HudEAN66wu7WlWZ9THlAHAyX8ik2p35b7PoFOz6ZU9XRK
ivlNRhC1E5VxRoxMkoeqtPzNUiqwGobgk4ssvKdZ7eVhHSDDdCIDdu9HGJSXmIUI
sKXWiPKfhJcuetLi6mYXKGwWQqKsPtJNe7mO3gzKip9ZUzpnbNYrbj1r8qfJ1saA
U6T1l28amB8Zo6AShIoM8D+AxECXG/wY36GvQjKmcQmB4tJmxS+1rOiYICWBeigx
iQIcBBABAgAGBQJSRabFAAoJECZJ5ijFOOOF5SEQAKekA1PcEx5knRKaoTfFPvK/
C165P4uLsnF35H/PBTQgnKLdLRs/vARRciUpnIdQ4jxt86596ohJT4weeeYO6Kyx
o69x4vTlr9TQlfaQn4zCJtYWNFyCqEs1OKtwuAXNAhHfAOyxNOSL6vLG67gejpOs
aO4AmJCmSsdHVj1lWSs2gdgwS6i//zwgOUOtM3K50a/OOW7VfwYk3aEGD2m6fbaE
4y82LO+e6fqqe2F85xvtStJcCs5gjk7s1aNPzAR4WtW+HMWZAT3cOAiX3hxKd8F/
tmR9GJ4fO/ZQ1lWgVc5LqY93r/OJK9lZm2NygWhtpR8AUAdOvk2kt42NSaiawtfp
rzlTWslii8Z6gniz6w4MYTWQGbvOc0hdnAtpFvRBC3GCwl75FDFOwm4z5hRfRuFj
71MER3odvXZ3PQSHCx72XWKyDTh0fOO4qQLCCXXAQ85aFblQ7oNJJ9fcdLIFCSni
2RCCWrs/1DK/jpn5xIhAgYsV/HA9EiJLhbOKvhrX9fOJe/TKM5B/6qWnaYiZpxkW
Z7zmPdyycnLzhHxFtkAoaDEB/e32OXt5NiFwr+Vf+4Mr84nDulyrpIEyUFiB+kkb
9I1K5/t8SNmbwvbSEsL/nbMoKTQD1IfcMhb6kH5QH+h7b83cvPyeySdAK0BwZOfk
JWP7IaETvsamakGiauVGiQIcBBABAgAGBQJSSFmjAAoJEDpFFvNRg85IoLMP/ip6
FN17HiExch7lYg4ZWDTMZdxQ+9lpda30U3S4FMO52A/AOuEZ3V7334ftxaqk6UL9
/+XfnQJ3XvlUmtg1zLTc2ixoHsOwIg5gpexF9OOEnwBDJIL47yB1QD5LUSwiyQ7Y
3MVU8nFOWulcTJrK7Ci/cSHEO1EQJ8Y5s68WU5O7VWQlTpRmhy5OOIJf3vbxIOoM
+Z6Bj4he81k7hQexIxqVVnrIvhXtAQzyyXEoF2TD/Wsr4rZf0yrxaM/fLfou/cS5
cSUvCMg8TsxFjcdf4gumGl3D1ZMpsHuqMLEK2ugwiN41WaRqvq567FB7pixK188b
Vjv1AiBPNzu/sdIGtUYQKRlEC8Ey6gvobPb3lm9KAumb7aUI+USet4abBq9+YOII
tlItppbNZ6Ev+FaDsjO3frOgBPlTS+KJcD897n5+QG32FyKJFwwkrcAPTOsnpTAH
```

```
fQ2IKNNUOEzwvNNGszfFMa1Xzs728f9CkDhCd5R+4s+KJu2iateJxO9oJux7WXW2
sPogJ4UVAwvLjYNBk6zfMcVGsAM74vuKhg824qbg627TWO7TpjWKcyLTZG6DwXCA
qNg3PIs9IwmvSGa6qLuNq3XfCSgYqqqJqpmjnHD9UlqBbWddj5QE3EKwLNMeUcZo
ZawrgbS5X3OPWCX6Xl7RMLAXqMYYS8gl8GaBQzASiQIcBBABCAAGBQJSRwMZAAoJ
EPHFFrPINZdTt+oP/RM5RJi3Mxprq2kkpEqA/e1wdB17YR/LDaD3oEAeFZPPG9ni
1du1tENDWXI9UzW2o5ktkUB3YcEb/zWEdwstyE87wHZwTnuq1p4VZBK9cAeSjzBW
wh3rreh9aLMyUlKd2bvT/MQ/upxNOWCpRwBpR396aNlpT8xZyP4zf9rBYFdbJFxh
V9G6rwgfAQH8VZHS8cFp5z6nyovaN+CqhbH7elJD/u4WAO3yl/PmMJcGAQp9Vg+g
1apTiHBgFQh1GU7olWX4YmfGHqisD8ZHCnLwmwa3XeaLQtO8WJb9s8vXhoyGJj4T
lMlEkyAlN173DmHo2ddPiYHBexVRrGWzFgtO/DOqnyTTQvgm9YmahuBAELhdnA3d
uBh1wgbGz5gMekvzGWJbRmEtrc9nCLlIwhxSxldMG2x3Qn5a+GZYqXIpSOONMNFx
cs988x7aqXhlfJO91jWf6AbkImzPCEF5Kh9dKe0T30787hPBTlTe5yJLh2AUR2UV
wrWqX7Qv2v0DkJVGTBLNNAfKwf3lpK95Bx/ZrsU542YhHEjPqaPb9sYVmYKlpQpX
ZxSKvd5vnYCIzBrlavm/PtPQB5xFRBj3R3k7fIVHNLUGZ30WBldlRba+DP/BTMr7
LxUrSkXXPl4lsD/ZQJXpw+NOoPU+ndBklmXSMSsV0TYAaKfDzPeB7TjgE/W0iQIc
BBABCAAGBQJSSA/4AAoJEIvoebAocx4cinwP/3zBPTwiN8hTHALBE+JOPf0+vZod
Xt76oXUiAO5N9Tly9lm52cKwhdj+QWK+Wulp9lwQB57hHXXOSupdeCoD6QPy1OYM
pbswNBwFf0bJsm/M27Laonx8+vEWKLUWrQEb44igYQeJ9cIMZeDRjmPSQfpClzYn
sj4mDXYAg5wjSXl940nOAnSxVkIpG/E3nzyaab/G3LeqRz52sFTVAI7LIZlhCinQ
KlkiXTps/q3sxxmQWY5LSV5bRUiuEek1loe5TQp2KHDXeXMUVyzbVDSj0TneY3vx
ohfd/2EZ19+VAnrZOHFgcVV9wxIWDqB8Prjxqrn5bzsqFMZ6B4qHcRoTHs2f1sPA
djWAfD4zvQfVEJs5gNWUsf8pC5vMwFZUeMNGvr+MitQbJsqxbjG1SAb28+jDAtGW
NOyQlE7PyjnlGeLbS1253bBqyHS6nlPGV6QSTzniRUHoJ0a54OHYSMHkopdy4OHt
Syd/5LkMyOsaG4erHHPYzet6KuKNOw3OiQMOoKa5QJU9YZrSREkMqpnbbslywQS6
dS+DyuAojKvPOMkIjE4jwdYt7mm1BX6XZ6sjWLSDPWPljQfVs4ff+z7uYcsvlGMT
Bp57B7mKkYajM9A3SUczJsXvs+PErkg43HZz7kStqNsmoEgW7r3WXoBeQtpfOEb1
aSe64kxBaqdoKnP1iQIcBBABCAAGBQJSTYRLAAoJECC3DeE/HR5PG7IP/R0lDJmS
O9iS23t7HWUwdjNXHLWyZopJitDl8Jt8SiSnf3u91AGSwVjZSfm4MsemOO5QXxrs
Ieu3zHn0JCyRQXEBNgyqE61yz999HE2mgMhCP+MK7e2JCnyU6lO667uhRE0CKg3L
33+H4oYKGsxcZ9ye1pzLSZYxxkQzYECTFlKmDK+aPQyLKiyAi5FO2gYRKL+vf510
22Su/YfAQSykx0IxbasCV9DVF2vZWp2Z9f3eJ6WysDraKm1ylroab5iBJk++QKoy
k/MsJjOqxPIDuPnq2/lLIORdCpo+lGKeJLtNwlkz4y+COzpjRHlLuiPUJofckGnd
9BMS2VaxlvWV+dtiaS5Mqi3y+CPbtWMB7ssfwEYIlEheUEgPViNjIbL4eEDCkldN
LSUUfVjumcAsJ/vdWyIZSN86L5uoR6ZQb1WDURZIclrIwMNkCgO54I53RbkGENsU
SdatpzTfKxoHSllcmC5s58dlty6hQ6VIAifX8jQ1qbwrNrwJMKGx+F+Wpz0A/0PZ
4sB/ykuf27gvFZyYZsjvBRAFBH/qXyiAVSsBTRWshfP7VPN3H7MjyGWvXOVN8GYX
OIglcSxaORU3jBV+889kE2mOT0Emvkn7grpRYfix8xfXz2MLs4c9O2rhbd2Phm0t
jJrIUO2ApcWeNRKJRAc2wLxNEV0BufAcNHXwiQIcBBABCgAGBQJSQY2gAAoJEO1n
7NZdz2rnqqEQAOp2OIlCNlBXPGjnWEmucSRmMEFqB28pe/A6fR9hx+5X8LwBN0EK
NUVP8Ikik5aFazj8btsgIy8pl+oSWd+BxYCoPI4brPT/gu+mGKhgWadSZI7kQc8d
Fy1AAAYuq3JPzS8OLugf7xX52qcnsnxx4EmIPePjtBFg/4oPGurb6oLb1CugbIiq
5RO+H+IgTzSlX5NinFwe9wVTd2g4uQyjI4pevNv0JNngpvsW/9sXOFbJ2C7MjQvl
ESmCbFJxKiYPc6T4jFRz5uodUpo+BQkdIBB6Csv6DFfMQochnrqqgAhunmIR//+t
kJtePldI8i/sRqgSWO38D5EFm7gCKMerPjPZHkv9AiBQs1zOKHU+mwXRwEQFBeXH
4Ynf6Ch99DJ3ocqqozc12FH6TG5tNfwozflBdvsOjBwj15h2vO2LVS5XEXKR7RLk
1iIDQpcXDdlIHx/636T5OTB/T+++HzEzFTrRpW84aZPTvWZxHKxgpjjXH/KgakjK
jOHw+gQ0TEOkiBl8yHnsnoq+Gp/QPo6bqC4nztBEdZF1N4MzfA6xpYyqlIEKtIl/
Pz7Oj64mar9nTBNXEMyN+w6/svGMP1KryadeUD4gYtVF/2qEIhXzmBy7btPW2BwA
kVAUuLuB1VNkBgJ99i+VSvoJ6gFhSBCT63jMFPwRB7fKb839FhKwLjKIiQI9BBMB
CgAnAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJSRSVNAAoJEJLI
Q0VtpqZuL1EP/iy3+VK3/aom9vkaGsukCtsKzXLEAZ3+ge8ARxiQVJ5rI1Ihbn/Q
lGisy/1zLaUABU4QjATAWp8S2PiGEzZoffBXKCaoIumH35SDy5MPAOfPMPs01kWp
4ka2x1Thf9ohnhJuw6mwOQZDwsEhQukINgToe+o+UfXkcLz2pSJJAcDenZuzDENa
gJaBVdG35H1yRgpfP6F/IR6/pP8nk9XBdrmQoVCDVKujmXqSbc0DV4lA8QmF+SQd
IfM3FTsZcKDRqHch4B73m/v2xLnKqH4l9Ob93iAlcC85/8RjXsbgZ1VDGQK7qQh9
PLeoMGhdjU63z0ezaFoNKmh4w1zGJiLJ2djsWS+dE/VDBnuTyaChi9jGPOVWjsmY
AeldT65erA24HYvDVzZVIewHpASBUX33W7nKocNhKupqGvuXgbiNxB7kZp7ZiU/m
K7uMhespuuHryzdfIMdzNobdSg5rVG/c0nlE9En2RTOyjpB2t4SGJrvgbG7U8WWg
wBG3Hv/Eg4bIOwII7q0LccSbbwGkhazsmpFGctSqfZDtzSF3yCOsckJhdS+2izeZ
DtQ7hG79vnRAA2ttLqSFkUU//jL4c3AFVm5AfpgGifFBMzEdk1JzjpOQRlTf27F7
3Mb44M+RWND4YM0Kt+N4tL+Xc0AO8p1UYq1chua/uTJUZGYw+nnjI8tSiQJABBMB
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBBQJaS3H7BQkLyvz0AAoJ
EJLIQ0VtpqZucAQQAJnEZ6jCeB3YUYGYNwMHxfNJBQ3xSOi9qO/MLix5w1zFRWvT
+MCOq0A55hNaUfdChVHhF323CVWZJU8imG9wqko7BfCnWPPb3pz4yV5GY87+iPmD
xDsuXqT4Xo7HfMlWOCc52+as7cO5jvb8nPAv/4B8dkyYixOGdk9rulFUDOvMtCdq
pA9MCbj0yUObvW50dvpke1y6l4Zn+N8Qwodf6115LsH/4OH50G+RddQF8M+mSdwz
```

```
U3b2WaOLQvOK1J/O72WmwPdU3xA2CYGiFETGhZRunpi8cJuSPYDVF9te1F7TjAUl
nm4Tz3ZmUnmaeSw1J7+VCaIsFj452aNhMbVKlGgpBxh/C/vQ0rwQBA4wyJ0O4jM5
hj/pVyBF+TOhs8iFuWD7r7D8Q4AEmpbw0XAy+8wTHvkpLPlqg+kxrKBpBmPSVNZ5
SFdzAJS0Ia36THHmDnx53M/f4TNWrmuzaLcZVhf5q9Xn8QpXWzbo0Ni6sVF4Vn3y
YsZPJQTCybM1HDLqHkO+0T82U8BUQYY3nS5OFJRNeKHTCsFODd9H0Qljx3ileY0L
pTSDzHc9JrLxUXA6p3nqWCdkauOWm6dmA/hce6f0zhQKe7HSNOazK1Rmk9WxmoQH
pwQO+QaNwpOzZH+74ek8uPf1dJWGDQOa72fhfuVx3rb0sQBri4F4gcA9OBdEiGsE
EBECACsFAlNJbksFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhw
AAoJENK7DQFl0P1Y/8wAn1cxxOv86u23dOrNlxjEBm5ysK/LAKCJHok3n1eRRwWP
uGASIIRcCO4peIhGBBARCgAGBQJTXiQZAAoJEIwqCq142uLIhAAAnjz3C3xjsNuL
Kuo8DtDvgP6J88EOAJ4s6JDwrIA6fuZFFyPmOIEOsLWdCohGBBARAgAGBQJSVRZp
AAoJENhP9ncS7y/1kkUAoK/dhKy3jXsjkPaU5T+VNUUolHLlAKCCkiq+/wg6lRGj
NBDndMjETRL+LIhGBBARAgAGBQJSVRa3AAoJEIwqCq142uLI16kAnRnpLTZhuJ+T
lJkxIt+SBOc3mvMBAJ4g65t9jpnVpqo6wOnX13eX2hDATYkCHAQQAQIABgUCUk03
HAAKCRBNoRTlxKLlf2ikD/4glQzis/HJpvaOOr24E8tINMsBRwJ7OazhTaKCOaRS
v90RUh/Zo4cPhOa+f6A6baRqSCA/Scu112wF4qJislSLLVsjCww4yOXNsu5xmnsF
Yvedf6tU+Br/dhjTB/oxVGFWxvo8oIddIffALwsn9+141oIPQJ8vA6DW0YUBDW4Z
5AKOOzfc32qjB6+spJSEXhD8Hk4yynUU6Gu6VLb4cFcSA/hvqWTqiO6s146OP4F5
BhUZJJYWk+ddjfJ1Sj/skVofIWS1b/yUBOa8hi5V3RzHplXl1fvxN4NERBWgjONk
dvheJr0TeGyGUmlLU6fFjYKSJ7X/Yb0O8don3N/WEW7oQbmP2DhzMEDn5kPnmjDG
fBpc/MeJHcg8g9f8ndvm58qOyGdNOX3VAxsTk9T2d673E8APhl62QYvbXO8ezfNE
b/4a4MCvk1Qyfh5eYTN13MPvLmdbA9p55uOtXFxTQsGasoynsNQ+oG+9ifzDHVDu
9OSlHfKsoWzLlLZALosH43ClvcE5kZFCDn4xDg+wgga+tSF/kvEqTUYJzCCd+59k
tTO3VZ2paRSEZOfzmB2zMI6A2hurAjnTEqXm4U3zMCgnRoV79uS1oXuFW8smP83/
47wzh3XMcV8F7+iVtOL/hKt2NnyD953pj5YpPVSvJ8jexCoFC8XIpeB5awXWbDgb
DIkCIgQTAQoADAUCU3ebLgWDB4YfgAAKCRBsHNEofbARAF+WD/99RCl+tTyDNlOx
xTJ7PJQZzC92bemtwokda5HRyCtI9kPhQbOP46aXfgDVu8qUSAYubUcpOmv3eFOw
elL/4bxkI5wnbWpovOZA/BCw0Uj44zQ1g9jiJCtnTrm7ccL9iQSioqeinPE5tv/K
v/xmV06LMdvCdeyocG+JB15yVIxiL7517QOOY+J8BlecysV5Y91SfFY6fROPvT2V
HabL6fGBEL6TpxxfGOJor/bCnmQOtgLVyGbvgbmVsm8MTIPVhRCZ/KLl3lqS6X1/
XROV+CtJRq8hxsxJXAiOI2FpqyKCnAi4Gn+89Jcb1oo0OOyXpkmlqjTSEsphVV+c
PPPVdozsvLyFlyMIKxdC3itwacyC8ZPRMArJKzvj0YpMsoYgd3T3fRv8QESksjDV
OC3slxxORPFGnheHLel2ibQWFhpQJKr0GU99OxnTLr/h6CYryAQKKgFsLNDRviPv
dy1eykx/Z3OwuY4bIFaR1QcWTntkIebs+/FnqDIaEZxTUoIZ5rn4w1n9wica6pd6
gbNUyO7onUWMYcfnecPR5F4XhvUnPJUFL2XLk74vDoOVTjR9M5QdWTGO+MeJCHEb
deo7PGxlk3jvnTHqQnYSdxymyoioohpAymp2v8EjKPbkgwXSHx09gWkpdUgLQe8m
ld2JLiy2A6+31Qs4KpuBH+uMDgyLOIkCRQQQAQoALwUCU3ecHigaaHR0cHM6Ly9w
YWVwcy5jeC9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqD6iwe7UP/01F
gEtOdlA9Z9ZLMv7WK4M/O86dnU85tNeofE32XHoJTGC+0ltfbALWZm6uO29atOSA
MPCaFvL+pbwwVPoxtRxTNW0dsKxX7Lq4kR27cFnlQnX+xA8sASTyl4kOxGtBbgch
eBpW2UrqvUHKWqJU81hPwM4/EThLDLNkknub35ir++wOYEcfBdiqNo9TYUkymuQh
Gg9DjZFC/GJ9+zzk5GMwOXoVGAmIUhq54svTA8YpSi7vkMQgQR5zS2b0SxkQuxpn
ZPZnNHAGnaEjWLlYq4SvdZ2qJRtsRlPHjeP4nGTY8xjNeaK/0gjP6yd4OM78OLTd
1o0IhiteK4ibZOwD3YpBLCrZdDGeNpkFqv0A9s+SVKXRiehtsnLyhY75P+AJ4nUY
oCg5DIvW2d8jvQ/GTL/mj5jNFJNm13NGlF+tEG5YlB6egmC331fMvMLNZkeCUeMG
Nk3oBKgK5uclOgVZRYUTHe/D4CoM7Bn3gJ5GFluteLoxf7Q6evEKZM4L5lk3Rn8G
u6h7LwjL3xn52PerHkmvnXaLkOg1K7tDgmp1v+8SQkKlKWsKNUkP7ttHVW+jGLyM
6rLFnC2Cihrj5MuMdAlJ4dWv9S1jZNPXurfPTs+K5Yl2Xec3XhqchT1MH9KQ6vNM
/L9DP/TwaOdfOHNDRZTDTC3E8KAMvlT+WWREiC17iQIcBBABCgAGBQJV0dooAAoJ
EFQed16Wf4nPvJIP/i3W/B+Rq0tLbImKJc4ECLoIy/i63ArCFr23L8gP6ru3iYgh
I23cPG9cfJ+VJ2X+WeiJ91vbWE6go2K7WwTdSwRZmv9XsdEbeUXWM0fNAtZgwtGR
2OPW9NT4OFrJM+SP1dHRYXsbd5e3AR0ISQRjw5R+FNfmirooDuwnjy4hdBzhCTTU
SxwDFDgR8l2CuK6tPfo2lr1bReJ23SJFvZpxKnU/4qwSLY7oFySa86XXrOB2/8e7
JhWBVx+RRxqjYmFNGqfyxZPnFuGZ0Y8KgY3JG8qjB8x8EXzT5DBHD6nyhpAELEzc
7lUozoQv0keawhgeIrzFge/O3umxtQJjgFTjxGAPTMubEoik4nOU8U9m29yNp5v+
OE9w6/qdMxVXlt1DHK96N6NUg51xM7LYmcWfv34UYGssoNUuzT+gAKqoREZa3jFa
fJpyCiWCEljSVjpkHh3wgrtcAaPb5oh2YIMWxxl2M67WOBODSrx+fvAlSD94Fh5f
9ClnbzCYEOmijvkLByaeRgjREyCWgQdAHCtfPwzDH8XuDctRAeza1nvZnfoTLBCU
vOZ8eCW29xqE+EE+5Rz0sg/Nxx/ZElSCHhZSBbV0qhEWie/x72/va6HmSeOTjYmm
gUMbF0D0dnvtL5DMjp2olXpjSmOEqvnXAytDvS6kcx97AVKhvq0mtO/zrh9eiQII
BBABCgAGBQJWTPBJAAoJEBEdaynuTgL5wZUPXjTNIatrp5YhvjQkaWgUSdgaPow0
n4n6ZSGemikBIz0Idj+cxnLtIsOQA1CPSo8ehDXWXzXegApfVsE7xdtxJhVgJm5q
YMPG4kZdHuBNjb9GPikLweTo4nqvWkHpWULv/camfDEJ19DcqmWb59hNxG8215Pc
4Hv52E54HybCL2SNMpNunXG2pXn6bVglL6GjCyRGOkDpRjgQriia2veh6lni1rIv
IVmccH7WIkw+2gXEM+KbpgAIxnD+Arc2+CJAfpQooi6jVxF6Gm+pzBfaZbk94jQe
uOC9Oer5ON+AbjB45X1QqqX659oUNXxbLiykPR44j/E3mZdtIwZ6T2smkG8ZltFA
```

```
L8Qh/QlT1Pdn1YoCbkRg276w8vMHS3HU0RbKkgrzk9vQ9afPnlRSAyjLsWAIxF2M
hZr7kjjfih3OvizE9YuZYxtJam63Xhai7K5iDnqyrODFHo7x1WiwfbNF6+WGFcbH
eCZfaShcUiRlClrEsTzPrUkj3DdyYQBvHaC72j/7OPpbuOHyXzVNr/Z3UtZws3Iz
1IkSOVHGeXt3bRivNSDVvAMzuucDTKfD9YPfDom/ARKC4nHCr9jiRZ33z9MDSquT
yDZgPRMmUNzkvSBnAOsy3tkqfS/PqZrj7mUZYxDldXY8TpQCgAcsdokCQAQTAQoA
KgIbAwUJCAftDAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUkq8rQIZAQAKCRCS
yENFbaambudmEADF3c790bPVCvTnHl5ZpoVYhpXbL5h9Mk0UFxRzpJd7lil4MNHz
XL/haMjDDl/VCO9m9WgQIYKwDy6FoYOjGu1QFEaOW1V7La8P8uNnrGQuQpIb118b
52MzCum/lhbWGS0tcDUjRU2Ov/dhXDjGUZ7mcv1YB7BeTLMXS5K0LbCEFKYH6U3j
liYM4O9EMke0ifhsl2LBYDEZ8iUvP2S7lNO9uHKRFGA2gyScmovjI1zmkgAnNmMB
7ppdEsN8poeA4VYQdD+yDLu2t0d6G0LvaGaDiWNw4UxBDW7V1TaL+bYfh/wLGehq
udzIWUCbg2QOMw9Id4J0YxYOE59cBc+Rddukgt/poInwdPdqEUzxxEGs8Xn1ImIt
JIR5v5R3eoQ72JOcR2wXECSeHGHiTSR8MrxG5O2B2jCJKP2grkWK+dqDOpNzkAKt
CFuigb+hPSwtF12fa9HJtiZPmf678pm3nw+oWzChUx8jNaUAM2JkUm5F8n2Wsk/H
j4rfKQR22lnoFlZQi/1eEva0s762qCr36xXZ89+Ab5+OtSyBzk7oBNE2Lvtw+8WA
yjcEcvKZicRFraPvuSDgjGO10SNlolhSrc2m1HPWbTNV+tSQbS2wcJjlzTrW6z0j
E7CwT1mT5y6ppQiXU3AyHKbC6cjq7aOvGbfzF4cKZ2r79eYu/JgZlkqYpIkCQAQT
AQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZAQUCXXl7HgUJDazY7QAK
CRCSyENFbaambkF1D/43m3Jem0HYNNOfBYdYQd5SJx+WY1jdxVYSsFjDVgUH1Aud
levjzS9t+01Y11xuG2IFNcFpb4G6u+hPSZPt74+9LWp/QEQkx1Oall9Q2pZNcfyz
g7CSlbK8ViuvfxR+KuucwMdZxsiKlAzZMQHDbdJ7peCa1GTe01jvkTRckoNamWU1
23SxU6kGiUc9fP8II3pFWUtuvJaTLq5kiLbcZstjQy8kd/Sd0Rh+uZ+LSi4FvnL7
m45Bfn4szH5guskRp6B4F5suwaPiXEeJ3fGWOVyo2afI3m5sO3PPJeIVX8RIK+B7
iws52OgZqtIR5eAb+U1fbEvu+zX+4wsgdXad9YwAhByU359Ckzz6CzeBM9NOtTyC
rOwDmk6EYhuN/YdxvvaKCNElk/A824Sn15j7EomIAmoYJVGgu+P7x/VPC/5rqrf3
skMuOAeF/jK/UXzXqaxo/OZzB1rZAed3aGDjGS5dRvMrKs444n8Tnbmqg2TPTwZ+
mt+zKw9O5P1AAOoVGKZsocC7M8exU31Z1G3BhXKCIwFCcWvUuom8HF1mLq7QqVZx
pyHIR+i19CITrL0u6MbuK/7Xhuvqxrf+D2DdQx071j7LukG0xB8x3f5noV4KiUqE
gH2C/PjYUb8LrSXL5FhIS73Huosi2afz6K527Jw49TMZ+ep49sDajB9jQa5ZpYkB
HAQQAQoABgUCWkup5wAKCRBJgCdDjwgc+UgtB/4wrhSZkbMimd1EhwfGuMkyhPCw
QEeoMeQyvd16/cEB1icjeGAYpJgNoZtbjQTzVy8wo+joAuVN13jsZZJ3jD3ULzHP
wX+kRIi1kh7SctUIO/YamO9hp8wFcT+DG5MapMRC+0CSI2fO4TYzQtBJJY1Lbo51
SuZQmAY6ktIGJYz24qOOqMuvEHKkxta8EkK/nA//dzRjoA8PHKRMsQNr5/NNqPfw
/ntdO7GbLeU4EJwNBy1g6CSuFWaYERojbkp37FDsrC+9HOoei6otqx8r2vdLmXGe
7G+V8TvTZX+gIKdu7SumtgdY3ql6B1JTN4S9ji2n8BOEQuV6Sjtk6qB/YllkiQIz
BBABCgAdFiEE+39hxdh2JbvbyLqy13GoHdaZ3QYFAlyuNo0ACgkQ13GoHdaZ3QaK
QRAAjpb3WQftNAKCILeb44UTENdJKInpFxY341v4WEdY3RYWNEM3DLp3RanOoClk
wdVbLNHNRUk4ussxPi0uqOIIUSoEn39Ul75KlqNvAhAWl4vToBxARHA+/r6QsLGU
6VmGUUViSmzu1x2vPEoB7tM2mEQETH2DMmzM4h+Rx1vA14lhND/qVRAjOq5lIlKn
mzj2ZTXvGiNHYONmcDsSzPXzbWcPwRshmwNTmt23LQnOCYnD6VeIG6qFIii2GQjS
uJVmsozdNK/u2QQS+0ndH1jKXRAEoXBBhImzGNA/lL+cktuQImwhLa4dukcfnZfV
AtlfZrO/MS/83jvQLw1wXVVR9gVZkReLrbLebe+ZTZsG6x8iWfa705WpubLfTe9p
Jqk5GlOoDmbOSEZ7bi8rBMZ0b60XBMKzV+vRLdb0IMuDKMQvgJvlBDiZaY4Uw9FR
LT1bOeb0qQKbJizD8SpeHYKjLg/P2wb6+2dSIVDA4qxFx2fFmAAwCswFOIioPRma
sb6KVekpg6bI3iqWy78F1amhE4JUyTY0cgy/MqdjrzH86TlxDL1PGdijOITuYCz+
ZwTLhskApigghP+YXvYz4D7s3dtNfQ+cec6EUIkuZAXXdGEUFJyWWv4xP4No7cxw
IHAQj/wKQ0fCAouBKONk3cBEpBJv4I/307JAD4e3J49CMUK0JkRhZy1Fcmxpbmcg
U23DuHJncmF2IDxkZXNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJSQY04AhsDBQkI
B+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEJLIQ0VtpqZu4OYP/ib7IUyM
LUEYA9cHTaVLE2IITIPjeSlSzHjinfxbk9qYhbHnbvVqJt4JEulh8XnXtz1mT29f
tXfrSGQUBSMMw5eIGHHYRMxV8t00FBe6ifzCqwQfQKfFpeDGODDP337hOw4TNHd2
U0kWBxTshnvTAhySRX5ezs/clgl+McH1gzodi06zQOwp6VnHJ24zERDKIDb+Uwis
XOcaDHbhp6od0zDa9NoENl6K45YEl7Dkd4N5CatjQA8qCT8+ugKgL/E8fgozqNiX
gpkgXQeKidx5btloABO1MGObladmv5as9y+gu2Hb9BVEKDOKHaHue49BgOnAC5zo
iMxZ+ZKpSznQbT/t/F7F6FNiFtgfG4+5ucYTX9DMuedyqmm8qv7IkxrNEmx0E//a
uXIGmdlAyCoy2HRu7UlWH59TuDoGMIwKCEk4yJNeiJgiMqX1FsIBrLwMYekFz1Qv
oOznt/FIvTBGLwt1HIXzkgHPSDj6WX93MXE1M7/oWaGXMce56sUNSDed52W5vE1n
4kSSm3P33i8U6vXnQB0bnCjKq76wuJjT6I1Md/UNgn2QqbtEXlJxFEDEGhNUk16k
pv8g3Rwcle45dY914JEiO+arn9ryCUnoHI0P7Vl1Syb0MQRRn/iDbSBTni+puEsl
gDd8dKtLWXO9Wwp2y7lGWO7Jr8cvaQf21FkPiEYEEBECAAYFAlJKlLQACgkQ2OzM
Syow1ymXOACg6H9QQZyt6KCvUvSQ/Z3buw7p2aIAni3dWIOxl2kAU64itxMwQFP+
adhoiEYEEBEKAAYFAlJBjvUACgkQFdaIBMps37LjZACfQZYZnOkkiAjdQ/4q+zOT
4XhbdqkAoJqH+CY/YapI/PaHtG1I1wkf1LLWiF4EEBEIAAYFAlJNR8kACgkQUYUJ
aGx+XoL/xAEAliJTdGbs24rrJSQxPgxdS4rLCSWTAMJAHc3h5dgKHYQA/3ecSI1Q
5FslsrWwBriXlBpQ6u+SVYMIf4b1E41KALeyiQEcBBABCAAGBQJSRqaxAAoJEFF7
5hSlwe7HgosH/iN/9jo9qVxzlb8JmLB0R3noXQi8MeOfIinXStpvyvScRr0EGKkr
```

```
N25bsAFJppttRG3vay1ktjD1ZNLTAgLxCJ2xgDwid3HJtb/A3K8y2SpHchMeS3Gt
xO2bJ+/MYxdyEeCjhMeYgUOdnDgHsDlIgQyxQbsXpMbtfY4+AoOGxhVlPvvHeN8R
fqAy8RI9yOw1got/D/KR/DOz4aNk1rgZuerRLZWa2dhyudohPTJ9y4yCTIcL/Oh0
EbW4OkM7WI9Om9DahQHASeP8EOBUepb+0Lio8BUmN7P2Id1XdT6dp3iekKwCJZYO
iQQnRQ3mvfo/T+lr/d+EojNQOyBYIhA71qWJAhwEEAECAAYFAlJFpsUACgkQJknm
KMXTTQVHOQ//UBDQj5rlYh9m2IsmynXUOuIqvhnxaoGHTKPI4BejhSoG/uRgqQep
pkMyQD+oLUx1G5aBupnycF9dTSxVkZUOjmyzdVe45mmrBB5U+55Z5UP1shH7F7kS
5E1DTQVtpQO5Y+jWjLqlM8glcU6+Hhxh/sRfKz/338AFCbCxXukSQwReWbwXONxy
EpmCdOENxVeX4OZSlGHOfwO8orta2vzeWehKgkeuqwLQIQVRGnuGCWB90x1rPfOJ
Ee/Xlcfr4IoLs6BaiXuZARG4zKooOGwEy5M6RZM9rdbI+Ob1/izRN3a3+2taKwCg
4PuHqltOqR3zvQoDOiOiCipv8u5G2sKPIRRmC5P6c5uCdodDMjxIsqir7XI+3HSh
2GxsX1xFKU3bzb6behHqws1KM6lYDxSx0lJEai/mn+Dbw7vm5M4f8J6zxE75d2Uk
KkmhENIGFcBZta6htcPvGSDDo1INxMlC2VpmhjLhaprLIVplo8ADcwuB5gufG/8I
Ei4DqZity9Z279aDFyp05UnHxgEyonrVHXbRLcAeSLb8R6Mds7rTahfhPf0qL7OP
/2L5QAeT7NLwDNt7tRHhrWmmun6TpdOFJAK4Brqp+byIpXmJul7JP4PNk7+KVp/x
kp6eOsfmKaqw1uQ/zyVr+vLmnRGHo72MHLDEfjB+nja3SRD/VtdvAk2JAhwEEAEC
AAYFAlJIWaMACgkQOkUW81GDzkjaXg//UOEQmDoBIrCKwh43/xINc9XwoNim/+VY
41Aw+M7RrHjvcWmD6/HPiJIrOjs4a5XiopbNaddv8y+MyVEfj7rw+YwedY1+e9rA
LlrIcP1rSk5OxO5Ui547vQP247qPkEENuRGPuAsgbqUKLLznm84NRFxWQDn69SdQ
BrxNKVyNPl4f8vo9PSI4gcLMngYF/NYTXfKUs72YRuaAyQwswcHztWVjt1nyH2CF
jugbP29TYE1diLJd8q12vLtPoCLjmAGK1GC7VIcrMXp6mgat1JwamQMzaOv1OEoH
qxsFO1D9WMVlPyZT42herTgBLn5Xxxne9kD+sasWEncpmNNaL91y+bR/2ifDR9ye
WzgFKxH5pkzKR8UUCYOn8/1UeNljubKOdDdSvvRMkBTs7LJ/14NIx4TOKA3jd9eZ
S/5nvGanvI82NPSLEKeb9hcB3f4lOmibNcWVK3EdgG4IN2iUibRUmaxFA17vYs6m
qhiEJD/IKma/OaWAdHOE/X9HyicgsLpXL1MSgAvQWLiJVkRORzwTho+1s4HmVI75
Hz8egpCZL1DAASsc3A3GHVRhraymeQVMZg16XdslwedCbpknziWlueP6LwDVn1b5
fRDapYjv+5qSW4OsE4VlUWTLAPX8PYpUizMyhFccq5eGSfP8HsJA+LiDYfS/Vvjd
3pzH2HKwOT6JAhwEEAEIAAYFAlJHAxkACgkQ8cUWs8g1l1N3OxAAtPAAnhFaOfVc
sKIgQIjn3vEh6wg75cmX8PK5zXDd9azzw5/EvITw7TobCBNOVRZZ/w8PTLDL/UzN
s36KlLAuuCeCAiLaWhq4ekfJ3RAXgJ1EZC0ZWO+dIMjXGpiMwGvjzPoXr3aOm1Gu
ZqcPm3mQK+dG/fWPFlALB8krWEBRY9MJzokKs8iOyvAHHhzlsNePk4Ud+7QiRbtL
K3xVYWzHwNuVWSjwToqTNvkPwkOQKkyU5vG9mtX858udbwA32d9NO2TNRvbR+OKk
ieQs2kbSToIEzVMcsws+BVaxNrvFXm7UYZIemeyys3B587dYO4YoNTjLTGIo5nSA
UGodK3TYKvL4lyAHQKXbTsKH3O4VOib3qm9T6yw2oXMoqatCPqD2yxWs9FGZwnNl
kDUiSkrN6H1d7SESO5xSgSMSm04LRTgxLYd/4MjZRa6q2a6yzGOrxCBJHSPz5R98
LwBB22D4OsnZ1EaReVy17fGOmiQnStqgjvesJzWzOqbiDr9EMYzj4qISjcJa4pa5
VEj7OYYeJR8zg3qaCer3pKPn/azYg/ucde729d+/Qh255pXSulaxqhR71wd+Mame
oeynwzyzLdAKSBjLHVGw6Ygjd+wI9/QX+F4xUnP6EDg0HD8i1OueMyQoD1HnrBjG
yKZlY9EWi7JjLPXd9O7F74WQogC1yfqJAhwEEAEIAAYFAlJID/gACgkQi+h5sChz
HhwyCA//Tr5AgdeM5q/nNFkRvqvJmfnFOsYG3DAKhT+WjgleYGT3sbgldo3u5RAj
1IbTJYVENkkzRFBIRB2VLMpdT/MhLFI+oJNf3bUCrPSHOckp49hlVxqbcehJkpkJ
+DaxmUjrOb0tM6VOx82qPy/qd491YGxZhaMJtBjWU6eL6EyFnAUqlnaAAQ2HfNCJ
S4tQs7YsX+lZ2fEm/Nll7LuiNyv7FN74nCz6WU7XPgbVWfXrL/2ZaECLvOUJ4htr
OjJ2kYI/Yqk4c2IVZFGQaQwkv1REvoUQcZ6YgIkLXty2sf6ED6yxiQ1Fq0KEjY2V
Huhf5pM+GgRQ3/sywq2OqnA+AyrE5/DXN28HQQprlw1sNyf6rHzzJU+IVXVaQa3K
bdGEJ4OLxae2/bd4RMXQHkcPoo/PLwAIBihw1gLKcArzpRKGE/9fHEgIfGKMcbPS
CD6mpH4crxtsEBlrRvMhynXf765xr4AZqL5b8HA6QDSpBsz7bscNn6Fs02qjO7e9
Rp5Gc1yY8qELNvWL5Cg0o2pbYppf9IMlYwmCJDr1oXinuL+4juqAMPxe9ZMAuUez
bqivjnnVRsjIx2awRO4uA4IHnsJRndnSA5esf/mZkl9y9mnI+Xczni2tLAp3O42x
FqeGgVl4rPsffBOJQdONxTee5lxXyGUynknHTJoA4gzdyEOtyh6JAhwEEAEIAAYF
AlJNhFEACgkQILcN4T8dHk+AXg//Z6hA2b8hmXdL6we7lFgGfhMrBhXcl4DOnw0e
2RkoUizEq8YU9JBOXJvE+dII9rAdxa0Usm+AbUGNM1JD1lqrXdYZqYhuQlofeEMx
H6VgKWMfWB/ZLe6vcR3PioMz3ulZM/LuQ64Kk06Fetru7CzQCxRBr61Z65Z2vNLM
LO94CuHKoUzcn+jFSM+7lZ4PJWPodaSMNWE3XoP9nHpUbLRr5WeACh6LjzvY0LJJ
fANB+cBrZ60aijemXl/O6hLsG9nx9WYalbpEjkCFlBCtYOg8xcaumkvUK8RVydsG
dUy5kxDqgzogQOBkEyPFIotL5eDUErWENhS4I1oM1o1WqXBSCTiXqLs+vs8wwzTX
OhYNcFZauDd5jslrbWer5tnHXIOayYgKR/kYzj+i+J4yhJGznlzfRVDTFhZN7YKF
sRUI8oT+ddXu2HaScEUlhbF5RDxYIVCpOcNNuA4x+tJb96svBUdWxGCNGpOIyGXa
+K5+aLzFtY6vlVExV2C3jQNWD/hQoeTCgaxvNWGMv9FY6XXyB1M1wfdl9nWDUq2I
fWH9/pgm23OsqcMTkFz4qxeqAgnLosc8ktMVx/HxL5tLb846vpqDp3burhh/CL9Y
2QRw//wrUjRIjtylTo2Lkzw/IrjHRgqNmYsPNDOBJnt5nlcfmzj1ECQBhH+g41UP
EwWcOZyJAhwEEAEKAAYFAlJBjaAACgkQ7Wfs1l3PaudkBRAA63b9MtM/FzPYjh5b
CA315U7O/PxKDO9OMJWZvYccPwNn1AlVVNOSxKFZ+51B68rSDRTTd6x5LrXdbjiN
2A9qq9GCzhNRVoOL3qUfn+mGs1hf8yHNDsfxNBEY5qn/UlTaRyBDSESdH1Eduhpv
YPiQKgVgkpsZCNP823gCdM+mdGlSL2S1HdvcYTaMQaLAXsMab5GzKueFuPgGP2CD
RiyYFjqvIUX3/R1xsxoHln26PumLGRkwzKHCPQo9fGdoxMLa8fh8EBhlGVJfHxNl
```

```
FpDo0FCKhwGECIiKnZ4P4iqlcR/sgepaMDQ5AE2KJKyk6ECpNf/9RzdSLnV4vjPY
haPV14ZeqZP2Fc9O8Qdr2pyJDJxthrwTbHY4ygWGFh5EPIWa6gevimgKlQo3vsri
Sa46x/lUfA71/OOdUnQfONK5wHOLD2CO25/mkW7QwXrnDOZ/oIc0pTuVXdvhol6X
OXfZN64hrszG+ckzzp5ZkpRcu538X+jnKQgfFAoMxuVci4r4lUBX4wxQ/UO56/yZ
GEtFd1ZKlj4/GfrhjTKfmYFwjr2STr1rYY3zS0quPpPqHT7qcBbaODaFamOjtsMp
mRjDKP4vmawdhClAbRd0UseOC+iOQqdZGbQygYkDkZLq3RAvhanp3j6Q+rRDOmME
3zeh1pDb7O3Epiyco+M77LuXVJyJAhwEEwECAAYFAlJJfqMACgkQcTWO1j93QHkg
lg//eU1zbAsp9QzjLy3X2/oHCNS8QzVg5/QlHZ2AbLqYc1xfRxTwdk3RwwMWVuz+
m9KcxI5pjbROpHIr6Stn8vNvqWKrJkQe2oh4KNMylpotCgc+LymSFmODHM+X6Mo1
Bx74r585gVIyELazRg2gHJTu2G4OmppvuEQ7HnAmx1uOe4G+N3FDnA+WF38gHk5n
X8VdNZhusHy/vpjpVw6ed/QDeOq3xMf72XxFo/pTKKi5/Z4Hvi/4QkZryGV8ce59
C6WoDV3dNpoaKfBK4oXVHxLbBgYqBFf0kU5Teeyo15JVbA1Bxn1v37iPWfnBWJng
tyLyUJzfAou/R6qFLEHXy/3W0uFp7Npww6fuWAD5+M0oYDEPWwponv1Gxk5pAWyd
NX7l9XS+FAv4Qb0NCS3/6rPQ2FEaI3FMQZqzUKJGpq2BAw1wnuQQJVoBjAB9lay9
yS0UIbMfmSG6USRNllhyAW5DvLhNnZ88gANhl1gdTB7wXspdPzBTeJb/rjMFlcK6
mQJTJZZVSv8z08MJlc/JSmmSdrv2G3ECtn9uoK+n0xLFeTwglbZ9vcWntzjyKOPM
ELbZtSbqWcyEK8+BkD1OPwxCSTzoHCIK5qf8d8AFCS5z/ef963gIkjSxVzwzu0vo
DlCbBQbEzJMPnCoJKY0rDbF8mpV5/fffFLu2iKdCI74Qjg+JAj0EEwEKACcCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlpLcgUFCQvK/PQACgkQkshDRW2mpm6j
XQ//TAHwKcoiJeBczZsowmKYc7/GpHSbo6U0xEJ4VUUqDzjuRt2lEfuI/DeAGJ4p
FiHq2O4EsnHyIzG2DM2cEqb7AwucRowvyG34F19nYtOVZxO9XpEDciD67F2cLBls
3DcKPOissjlghZAx+Dljp46X62kDL57oVLXAUZ3ABeTtb1OLQNiN7AVqYNoqxYdU
FzpVOMW9zzqZH+j/zTFGWnsPHsUwK38/lGn/OAcR6/Hn6T3UCWt6PLVZa43Eatk+
TYlNse8t1ZqQRsw6Bgqnum8V4fL5/1aQUCaC0cZyNqnwOD6rsioIoWptQSDthMyB
CKF2ZSkyZa2A5MJpe/KzqNELMP/tNj+XpqCgfylBsBfDDjSJNjcIRVic3Jms0KkW
3Tx/M2EmKlw2PRfw1k9fC86TArKfEsFSGYUB1chkdYvlvAPGYh1VX7QQO0Mmzzwu
fgjpzrmqnXzjeRC1DjpAnvhBMUEAn1Z3RPEMhGY07FDpXaR1jkYRoYr+clhPK/Nd
BbtgwXgDRmZ14eRG+ZZKsaatFRWvns/nWAM9A8CbVN4mBcnSU3/H9WHFIJBudfzS
xuRbEEqy3UveGKn8VUGHJDdwjFecyxDt7xXFoUeKQXqCmmjkDhCdik71dS++HohL
8jd9ObNyN9BJrqI+/L3TQnrstTqdPZiddxzD+8qzQJI+JNWJAkAEEwEKACoCGwMF
CQgH7QwFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlJFJVkCGQEACgkQkshDRW2m
pm5cMw//T3yK7jPP5yHPUSLyuNeStEdrX1nn3+sbUJCRVPeUpFrauNih4vibAFtb
xIwn5P8mov/1IrvrbqOkNuE6+3EiJCBL2QInzk5HAqOB7D4uqNqQWmA/WjV7S7kV
KciEolv7JqrZFfFXIO6jbgmOi4RpF+L6yatgJp4Tb1SuWvF9f7MTCDay98i4XLkg
+OWPltxUIwH9O83MPEge1W3OmUGIwvu/LCkAyR64r+ocQLKG+znWnZo6IscTfu7I
3PzappP4FcYuWoeZM57jdv8VAhRocqe+7GCUdVsfxkt4GF35oto7a+PUBtXKAz/0
SX5RU/jwLD9L/gGD+uiPpm56dTT5llFPibgjYAFKSUcWNIvjTPb7mv2sq6fIf82/
vBRq9PeOyivh2xBdR2cEPEQg1nLrjAFoEgq/ImclRU6yoCuwCPFrm/UBhyeJv6/9
LZwnqjALXIO7LLMm/b39pQhD8ONO8CtihfKdGSI4yROrTG4YyHFzJc+RaJnFaEHV
dmxnpnk+RUUzynDTn+1PAJrN+Kyr6rg4am1kpBGhpY1VVRDN2Oz8V2bsA1/EP5vo
T/KTUjqqIqOPEr/MUNsPnQxI8l/KOo5yi0NJ7dvzKY3H7QX9OpJHuuh78Lp3reRM
XGFIQoV3zm/+6fXETJE/YrVTYxh/TFrqYJSrqT7Rme4Sv8lynpGIawQQEQIAKwUC
UOluSwWDAeKFAB4aaHROcDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQOrsN
AWXQ/VhAfwCgkdsmCyJHz1GA/LOfo+GDuDCJcUYAnRVOU7LPCS+NEkljw0gVCwbH
er/3iEYEEBEKAAYFAlNeJB4ACgkQjCoKrXja4sgqwwCfT5goRtvozQPabFdQYgwf
U1xa9tEAnRtdKaxxpNK58VTkll7Q5P9IanzsiEYEEBECAAYFAlJVFmkACgkQ2E/2
dxLvL/UuKgCeO93zUHpa7Aftec+2qhClNXNRjrcAmwbSOOE2z3goaB9nLqyb9yem
WCd/iEYEEBECAAYFAlJVFrcACgkQjCoKrXja4six7ACfcrIMC4qA/0nvEPA0iYeQ
m9PspjsAn1kA9xuBktuPaQ5ynna9ufFCQgNriQIcBBABAgAGBQJSTTccAAoJEE2h
FOXEouV/rBoP/1ynxGiCLUHsr/tV62Rj/x5sFsFigS6q3z7AfPwuTeQhoHCGV4to
Wv/3NjYGuepglTJmi2WCHhI1OGxlO+5Azp6pLAEW7/tXOjLfkqypVbfdJpP2XG+I
PvdMEIRwA/FRHhFFtArjjI9mBYATPlFc/aG6nZYJu/WiTxJlikFSfIgAmZC6YyUR
u4TXoWL1igZCLZr4Ps6sINjibGFmxsiX7csSFLcMSqzCOeNKYwtIuePtVAS179p8
wCj8iIwp+WClg8oydXMnZWxV1hn2b9Zvf/g5sJsBGoe76MvMAvVxSqLLLnQ3HdfD
Y0I3zsguzOp+JLqAwQCR33NoT7EmdszGCWUYSE2nuZytMR1J12NKsfEzKgMgFuuL
vRT9/OFC1/qaptOqlJth7uPS9BwijDF6ugbO1fV477lzCLkEJ/h+NuQSaTKdI/Wm
6jaGo/XelihQw7c6I1ObJ5WPHlkOuvAnLuIHAXfx5i0AVwXTRbfedw3chOoO8Vyt
hIwyJ7OsQS6lmLEB7TwG32Uht7Y6S8sqop6/7zC22D5FLovufogPqObjLb+Ob5e/
TEUVKybUU9eBvcIa9JVPR6wHT+CK4uNY+25VCn5QoqaciLGBPh08LParamJUdNDw
CWV4SSjTVhoCt8ar91GTqfbribSFPYp2QoReadqFojrSD5L4JSTlbYb8iQIiBBMB
CgAMBQJTd5svBYMHhh+AAAoJEGwc0Sh9sBEAwqkP/1LJR4MmhVuBnzfvR1vfiX6r
uwVaiPv24444FcqxJQFLz71ddXtfIT0Zr0Sn9By9+egciShZudkdbxCAwQkXcatq
8CnCGfwZdBy/2Y2QUPfDwoXbpA34heubw5wjtYp2IGeEsSYGOI4rG+aNmW10RsII
+dTQZ9OEyBiU6bJYsFimCe/7VbqMxZAPzD7HzEu1XLmIl3d9ORlRjbTn9OvQjSwO
dwFlLV8cB5/vFnKFAfqCUM+thnB2lDSk8kYWRUEsqd9GY3i55pKFSfRUQSMJtF4I
JnE3HVzHzmOB32koQZQhmORv6Q2vALJDcwIZk2IutNRySTTQVlBuvIEHXm6XL0eS
```

```
MWllwUyOHsAKCmoq41f1dYZXYD8vl46EHB9GmXuqtv0rFhdBMquYBLh18XA4uVEY
RdON97TL5QhP23xTUKhqHEwa4Q6yQHwIjIBh81l71fY5QnKh//1FEHnmQITHXTFV
lh2tAa+A4/X32q5T6aahgAwutOOH/c82DpGSfHoIgnrzuMRwkGlLdeK8vtx/A8rQ
MpnQUgNpErnFO8TWPXINgUw3aHXfNql8gprx9qzxztlFcAab+WjBMPfIRozP3CX4
ruAJFlMTvO5dGupXJWY9/o2Ru5AopsdLCF6V9seHK3c44lE+bWUoUFg/kHJGl/hz
IPLjQRwlQpUqx+wFvChqiQJFBBABCgAvBQJTd5weKBpodHRwczovL3BhZXBzLmN4
L3BncC9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACgkQu14sRioPqLBQqA/+IoR/XdGUXbQd
RMqpiOnvXNX4bXpBWIjjXxjeA4bf7g+RoSOIGM6LVyKstc/yNq3dKjgeH+egBN0Z
E5WK5KNAF/eUBMHzQZjcNvoZBYuCYObtAaidzPlaiSu1919g3jB1A9t2edd+fCAJ
eJE2kDu9f6U9ufJxjX1M+whM5jPxY5r5B96zkunop6jDgeDI1+AR+RoDro3HgMWj
WFmSh8+jNIjLGTZfaNIiqgjY/7GJ7OFORUUYJwMvWDCHWgr9c/bXNZVTB5Az9hzj
TJwoc+CpMx1vF1QxcBYxMxZI616nX4Mu83/gTmzyfdDbKrHm/uGjHpUOo9Tw5Y4V
8x2k9S5zrYWOGespTfeK69LlmTLo0c7ZsOrCRbEw3qVzOO7Xz6oLbWXOxtQEOcW4
bTRR1jiORcrTjFnOVaVSFvnO6UclNlrEAGJTY+e6HAbXmOca78IfMPJZHrlpIlzf
/fRwbrLf7+SuxdSBIpwCrM6QXFlz3aLqsQmq7bhedijfA2xGVMLFosarCX8VOhox
R13Locpk35cT8F7sLjp/FafRBnWOTRC/+m13m5OqlPpxXlq7VPYCNUjrroahdw2h
BdYIOtULqfHglofR64b7U5VD1AOmE4+6VPMiXRay8e2LOcteOSc3tmWw+Wongmhn
q6PVs5a4/Z/8Ar5q1HVPZFOuCnEb1Z6JAhwEEAEKAAYFAlXR2psACgkQVB53XpZ/
ic+OoQ/9HIU0n8bppfkLk2OVBsGlUuc9t5mDTD4TPPncmJ51ZGFWoRbp4V9hbPJA
cu4n1s9VWhpEkK7nie+JxbiPwL1/6Ejez61sRJUU8pIKkxGAOgsb/TMHmXsDF8O/
eMKphqxCj/P6vCjy961YiKWYF7EeC83jBBmkBbZ6AemiL1calm3gTDwfwoLW079s
L//tKdh1O2N5BWxAoMba3OJu+FJQXM3CfcngwnKLB6gLeh+OiDOf8WCgS8lDzBOh
r77dsrk+45npYMtumRuOAjb7xZeRWO7aoquFuLVRZk+fHa+Fls6AFM5VW7R7kTe7
bwZC93XOERmbnnNgk9ewm4GaGrwq+Gd3IkhDRW6FbBwaIO1oXxgh4yXC1HlKrVa9
A6XHWaulpLivQEIxs63Yj+Yf2YXWInIR26LSwLAscjDwf+W3iq5dPJLaUWgDpE7T
GkaUVCvY+6Lx6RLv7rOXV5yj+TLKln+FzqhNQQqiNOWmxyXjJ/AM1BD6dkFOg1kF
hEU8Cgj+MHjtZkXznk6bzZvFLN3gd5MVDNC2A1NqQWK3O4rIEojhOW23od11CgoI
nNpF2sZHqXKBe8S38Q//5kaiTuSTkI1TixpMqgofO838Bep5ziYjlsAxr7OEPmAI
Z6n5ab5Lqw379iBO4SXtOfzpQ6LkOVqcXkie6eDGZK497d+NHECJAggEEAEKAAYF
AlZM8EkACgkQER1rKe5OAvm4cg9fRdqMzlzL/kUhJ1f6yH1sGCIARFmgeur4xAe/
w7rbisFmtVBirUXAxO86GalrjFmlgJ+4nfG2bK1kyF9beyYBrcJmTZ11IzR7SIeZ
UFMwewM6R+zDfKjyU+8+CaVhnqE4OK7hoyr2PpQeBRO5AjChowfjLTEVcqgBNW9F
ayNLlBoisa+T9xzXYvOcEOO3Zx6BTT0S9z9VbXDITfQWUiYwLKEAdrgbIgDfEnWI
bD2/FaUl9JiUUyxCWmMXu52DTnABFQq1TIOm8Wf5mrgn/I4cZs6/or8jyO3Rl/jA
uCmrV42OCJCb5M1lOOg0gM5sNETZwhaSbM+PtPU3IvIlSCDeodqC9Yw+0yVpiqpm
Y3YP82Xjgft8wJySbNWGfB8uDOgh+bEugjVEhPuAl6RPvfRrYGfLidCRUTH9WPQl
UV4IOubaEvAtGbFSnEGIlxF5KpZoEezJI3PEZ+DjgiMk4fpdS/OB3dWJWuFmVjZi
JTgjxf+Mk6NqUsqGzuCG25udtkTbJcvqAS4oXBrIi37LuEvbMr5cP6r1BfPSDRDT
gKANRomcVTBTi6NSaY79V4ZVHLJ4EnC3I34Ga0q/3qnKeR+hv8WH2XeGVhkAhggF
Sok8q9PkUC1Bv3vFqHf/moJnJ3EV38BVePIBM2U7ue7/iQI9BBMBCgAnAhsDBQkI
B+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJSSrypAAoJEJLIQOVtpqZuh2wQ
AIFKhcn29gMsjysm4pbeIeNDiXQqzyId/AP8dac6G8dcZgHKP3Da2uSI2TyEJp57
v8vhJ2M+qCsNM+81OIWbNX5iIimO/Dnq3R6VqDOI3dItKdNhjROZyxR9yFl1AkWs
TJ3IE94DvVTJEGn48aEZAdaDR5qPFKgEbD2rhZcGt1sL+1IWu5/cBmOnkjyg+G/L
IQ5gAN8oz5leKqyr1nD7277QiT2HmH2624cGFrk8xsz8e0SzGiIVSevOWztqvXIq
glAwNj4yak+SOHM+OHgXtNp/Ojqv3kOIm2YtTo8akA/4Z9LMABUn72LGWj9qOnbK
Ocr6BWwxuze9RG6x6iCtUO8yzKgvqzzEGyKxmtJpSklogC4mY/QO9wr5icJgZ6Gz
72jTeon71wWaCg+38AcmB4s2qdT99cDhIw1DIjKaxXymT751p7zeDMNXp5jeap5l
9RmQHxwxO/HpnWZrZMXz1OwZsFmGs8KODNZFXHH1i/kzJMDxyuNqkc5D8efsM7j3
dmATfz9ETfSavpv8MdiufiE17cE9YPjSKFBYEn/ZeRBktrzFCe9K6XMCgk67XPUd
0Ed+E3djOTJmlsokY2tOKGoW1TahViiaRuvyUKrRDogPLWdJTqrFwuGqaHWqSLOO
/CU2n+7fWDdp92NDMuVntqWNB5KqRThjBU/575OWsF2DiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJdeXsiBQkNrNjtAAoJEJLIQOVtpqZutLgP
+wRxriYbrKkPVVMYdMa7V/4GLKCOrtqfuOePivrpdsQ1fFINK2bMHS1mf2MsqfFM
vSAkM+i9Gn8GM/yMIUvs9695ssHXVz+xEdhGJA499V73yH9kO6yE8Co9BJpKADBI
55/oiKVi9GgFDDqzwtBUllOVmOpe6aeCIW4CPNKO6dm8IS83nfMO45OogQQiTleA
kRH28a+CBw5Ylx6jvJFxCsW98wygO/6Y+LglUzrGu2FjPFV4T6aYIbdOlaYoCCqn
EqWzWlYB98zyfS2+TRJkohON7BemcEROLRqyfQtsT3qVPGXUiDQfpY74VAxFmuZR
yLy3ZA9uBu8UX9rJwlEPuNzav6eJepkBvZjtY+KX6MWeDPjZv6JwY1ozVcHOG/90
29mlFweynIlc4GIxexp9Th+PRNJsESyTwa6+UL+kG1YPw/PZ66szgEThRK03M17I
FwGqJCq2uYM3y11eIpFG6VePf25aJ9hpPyhOjpH7sgp10d1t/oyOUbNop/+4n+8
xVagJQzux8QhjDW5sZ48/t0EAaO95u9xx384tEkAAFEHPb4Q+qXOap4o+ksVx/Ra
VPWd9z5zKgS7qq26qwRjX6YDNgJJVtYYSnL+C82oCg7FFjnrbf7ioseNC4g+/Yro
YJefq2kV9ZNpuUjpC9JcaTQE7ZJtAAidbxWeDt7JU+PQiQEcBBABCgAGBQJaS6nt
AAoJEEmAJOOPCBz5XfwH/3C+5dqg4t3dTTkLzgDXKSUar6jUK6iUEw4SmLT4jOvS
Y/JPGHaoP3f9xKAzmRrMj4mJZXjlXzZjEnkJ1Dyhs5sQciQ3+N8CjygOL4iUiMJe
```

```
YnUlMgfb5Lfo2YDozHyXGEcz31hXPQu66nbZxCA/WFcoz8OhBm+YB7e5f2Pj98f2
Yy6T+zeY7qdEs3cKcO7XnfUBwDcquXlZG4LGjoS+iptmbetD4xNjT+JltmbhnIcG
YGbEOAoJveqgbrots8i3nYV/rVMkUgllKP1zQwC6ovUrKc4dsWYcU5PRD7ZFWfwY
KXALyWE+N2Ve2fUrH6OvOrVjFhNOT9jt8cf3Owld3JeJAjMEEAEKABOWIQT7f2HF
2HYlu9vIurLXcagd1pndBgUCXK43QAAKCRDXcagd1pndBsSyD/9bABBNMMgZD98u
WWIhdGBFGiLY5QNOgyTKjuKVImSp40kSuBeqC0FjnQct05rkSTwbpcPjMqHr718v
fLGVlmUJI2xSqhWSxDyQmlC6CfUmoIV1y6oP27CKBGbcY8TeguZRvyFOIfAmRJQm
QmJi6onwIwS91uEwb77fPoKTaUX1AF11WRiZXiRdUmM+arjUkP/lGe969J81IZZm
iwVA9kAzroo8G/XMdSmVjBU9V9+ARQXLlttDYxjKO6TFn17LVAMpLRIofnR2+awf
CIavoqOoxEoZS2J5zzufoKqg9Ou03cwFQ/eIYKmMPzDUBMlkryYgaWtsH1RBDP2s
Kh6ctj/dXzd4RnJE2ADCdyjdUzgfxL2mu/HlGWyXLCdBKwOXKs6NvLgAOJvHe31X
ZibdxKXSHuGcXUw2AA8s5DdijyqAcytZlAFpc5CVztyzTPy+ICm1sB66+pUwsXp9
KMt9m4ORZJvF9cPuGdk8xqLVoe+koFM7kj0ra8nTUWnVnxJuizNHw7NU+JReFNez
R+nYPsEmptcemcsAahKHsxrm06OiVVlYOplUOnGIV+2mWW4CJ/RJN6Z/wGdhiRax
o4cFlYMBRHloYm95q82gpROG6QTygRf7ITLA76S7E0bAtgbkG3AOHhPqr9f3ya8A
JbBGtFPQSed2EU+9G5q2fmWU9kuMm7QvRGFnLUVybGluZyBTbcO4cmdyYXYgPGQu
ZS5zbW9yZ3JhdkB1c2l0LnVpby5ubz6JAh8EMAEKAAkFAl15d+QCHSAACgkQkshD
RW2mpm6VMBAAzC+vbRsRujsHJxKNG9A18+ldahmmg6LnEe1I1ZAkJwj7UZrVWWUb
3WxfWwdkaZRh6ll1iaTv3nGrjpVD8tJY9F2IL66I6SpzDK6gpquFHXxC3+/CdHXc
6/R8Bp6PoyDB8I2k+7Kp+N6s6sbUtuvMObF+AIlq3pzn+UwIRmkILQySGcNcLLsP
ntRoEKd78LXnOdmHiuKOjaJiuFsUxa7D9ADoTiA5TpAjNWm0ETQKwDMVVzUyMNHB
jeSWYiwY8imPttU8y+axuCWvSmKlp7xgVUTGSRzSFyRYWH/k9p+Nmbdpd6KJFyhC
yCKcHPgNZp5TKSWirxZQiOrDB2qmjgIddGiEMrcUfMTqI5x/nKghvD7ljC7E6VPM
BpOHQcjYu8tTm6/a/oL6srHB5CGU2HHzYQoI8mefC/QCVmPnQstyt9NaEhBytIrQ
h7BfPcS2zf3LnOlH9v9MetEomhc/Oki2zJZCVzb2dlD9kaglZlBk5IQljgfipDq3
t/JOpr0U8u9KJiXLm5jbXM0EDEtwSUrrn4bvWItWIah5bEnLAysPMazr5AkKmHkX
UNIh0fNfjWlSrRuj5tizUZ5uOUJpsypnlp7xWSz8e47OjMeUrWTKizjRbsnLN+LO
sJtl6vTHJzJxfLdvsRTWx97h7lIoio+Y0imoOHwKfzW8KBtXrbTnLC6JAj0EEwEK
ACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlpLcgUFCQvK/PQACgkQkshD
RW2mpm7VUQ//dJllFCTB/WSpOWPumQBLMKTrB9XI345b9dqYx6I2O9KghWUrylMx
HmPCNz7oP2Wsv81Er5Oq2Ah0kBUjNDy5hUPla5YaGBrNlE9yl7AenUOvLeEtg1Db
dlalABrbq8MP389A27ViSZFB+KFwjRwpGO1qNJpK2zRwp+A5lBp3Q89BAE/m7JR4
I+BPigt/a6IgqctHmc7bCdVeJ53OmmuqelyeGYiuFgIKlsx2yHYOZ6aVFFsuR/Zd
s99BGfPcX5OOEwvoAuExKTaY0lpf3WYwkB+UZwtJl/qTlV0AvFj5vEhUj8gW9H3S
aUTCjsDdN4C3/KPubT/9Tohi2BVejI559PMhxsTee/ZkOISFqThokRTtzHE8bjLE
Q9ZGAng/6lkzyRqYOr6PDKzZBj+BYGjvza0LpdyaZKekeCFUcqUe8+VpcCLvYXPe
4mV7J5HdZkAcuZhEb/mjkoxuhsY+O5BNm1H2QfQ7F5cHNAW8Ox/ggBHj+WlS/uG4
7zjTyxO/tCARcw+IkD8GquGM2cdazQec41jOVX3c8x9Txejm+rYkS7IOFcfb9l05
WcNkj5/JXVIthYqCNSz6dwfHrLC+oOVpyAXyv0zB6LSfLFy3Q+R1+6euYvK2OiWj
hB3bXS7uvV2RjKZ7GP+eIfQH1FnpSzLoGwem7JSxJv1nRVYoUUwEqleIRgQQEQIA
BgUCUkqU8wAKCRDbTMxLKjDXKeclAKDRYEoZ93biJIQy8UU8YbXAP/hEOgCgn2Yt
UPYq49QMnbrGZ6QqoFDZmviIRgQQEQoABgUCUkGO9QAKCRAV1ogEymzfsvn+AJ9+
LHvPz6GpRIazifkxnUozLe8aEACgir+ZJsFBanTf9jyu3FOvmSEOIbyJARwEEAEI
AAYFAlJGprEACgkQUXvmFKXB7sfkqgf/bGFb/PeDGKG7gjWU3oiR81MqcufWTc/6
S4lCkpyhmoqn4qqtOU+u9R2Uwlomuyk5lPrR9ep/aXsy1ew3mE8k2s9kEf9IUNhM
iqU7kgWly4OXeclf53T6zK8X9MNjSOb3Pze6H1yP/HJB4tJizb/QcMsrEpEhTodv
i8uK8O2jTIAP8CJMkqhmy2bOtdkVEnorDv4wcG1CBClsBJ7H6XnVIKLSGRVbIF79
pWEdD7W/7XAUksnSSm8Y2R9yv9vhYQjH/oKix5vy90PMUpXOs5PXOhWf4ldZZz3+
qYDWuvs7Wx3CrNYJS8lSRGoWmxf1DQzEsYB4rY8VXA1oR7xcIxxoG4kCHAQQAQIA
BgUCUkWmxQAKCRAmSeYoxdNNBTAgEACB4z5IcRAjhUATYDPJrL9c0wDlQrW9DEaJ
7Mi9n3nQPRXEcIhUhb9UNIHGgZ9JOvHvF0DzwX5ULrvJea4ujS5uq3zQvpFKygbw
hLPh12+qUgV0Y4k88D2VQ5Muju0s0Nx8iPrVQo8fLTe6khux8KBG1WZwlIWsykuY
iPEGPsQ76CHi81hDAIsxuiRYSheCJqfl6I7c4eE1vo3Fn1PzhfxRYz+JOMJa4mfG
slg7ReROpTwJOQt10XG/OOI78vK352CUUahQsn5vHn0s+zFT4dWeUTWIXmi/nxyY
PbTppXHXno8k1srcgfiubTxiv+mqdbYUpGwvufCHkhxKkt8omkYvX2M/pR5G/QTM
4fAIx3XfWW5X7slg7LuHSEA6k8uJYHK4dWn7Mmlf2S86PY+rE4fK6z4f4NLYyPMn
+UoGATmglyfCrKEeD11x1G7VB6jIvnQVeTpnvmp6b3RO2OSSqz5DytHcZcJo9e5d
1YFY156d8EBD/9SanyOURPPlwbwq19mosCSZAnjoPAXSmJLuqjEwNdIvbLfCpdjR
R4PMuUYAUocHUIKXT8Jx8OgU5LRpAHcANvcQhfniOnPuQg2F+lWYnFIPcVRbybs9
4b4pFHBiln+4ByK1I/3sbp+XG0fv8eCfWdgUKUxFqEfzQYkVcBm2z3l64LEpH0+/
zNiaawOG8okCHAQQAQIABgUCUkhZowAKCRA6RRbzUYPOSOknD/kB6zm0XuL6W3Kb
vHHuNCi6cwvh24WNBj0rsFbAPKPvKO+pznTbP7J4JjpLSdREWgsbx9m7LOgPDMGa
IK7hXOg3UKV+nlD5ADsBH7KOOZr0fNkT5ho0o49S5QnHMAKAfTz9Wobjjc7ML6uV
fiKNGMCSvVE/Pb0ijE/AEl1uqOP1Bt7ML7/9IY4jGbaJ1R2w+Vjo8dfMiANZoT6H
Tx7XeaGUXVdtVw+q+JYd6UWKky7zmZw9mLv+Of9qWqhf0Ddc/2aNWdoxpLiVchz3
uE8aZHYelBVKkjzVvmLXwWJrjr+awOTMIWAAPrHUSC1QwvKfBKeZmsapukYdEG95
```

```
VmgQ247fHvahswmrg0S2XPOnb53RNi++7mCXBKjg1Fa9QDxz3dbESLVB/5m6R1Wt
+G6Ei99w4IYlkn3gWsNI4n+5Lp//VHR9m8cLh9c5WMRmBOdayyJtaeHLA4UoKAoF
GdksPTUyvCsGYrZXx4KT/8C3Kv1PRwvn8NWWwH+4/ZIU7WaY69+fyzh50HSTAKCK
amTqKp2QMjJx+GZDw/6XYSJAQj3ppcwWUJymCQf5XRF+EbQGOU8Hwt+PKnAn2On3
ddl4PGUbyi0wlCPLDhwrZcjchu7Pu+tKBlG7pV26rxSwiDpS8WqAramt4d8J4ffv
YadJxO1q+xJpMCN4vMkBL8nzBRz+rokCHAQQAQgABgUCUkcDGQAKCRDxxRazyDWX
U7dUD/9DTiQ8j5pyntOhNo7uPtwXJKLJorFj0OceXbAvIc8ROGvcB2RfV6mBlLVW
hlqepWW4RZBM4xeOOTyBtq8cEyGOiE6TY+bMQiNvVrdaW2ZO2XmjW/2NsdlXfCor
z1J4khhDeV3zqd5VsG8fqb37Ogu6aGj9uk3mcCnbB9vvygknEVOd7YMXVbddYWea
yjI8uL/lji0XD3Rx8rUbsUd9MhJ24xJATS79WkyrBCANYeNA/9H166TqUqgE78yY
oif+JN129fgTkXyMWi4i5n/LngSHeXNQ6cpI2IgAKlIRYPRxCJcxLVoJgaqb417R
Jqyp6gQcXol+SPncM5swhBCozQqXq9W5JXtdaxHp0F/dAD+h1kFFQgLaHFqpwD/J
0psDiMETZjGu/3+fh3YQ569zqr87I4POGsbPCzowIMmcuslwQ/JU27VBsmcAyvtf
DlcyR4FGuctQyOOORMn3H/eOfNbNV9cXfjujwKSwLKoDRml1i94aXRHe6JquA4ZD
dk0Zk5N6ghS8t3u6aRG0X72+XsuitRw2B7pgkfenaCtoyvxsILY9aLW3U/fmvcbp
/+nkTrqG6b+G2Ld3+E4yEQ9xBuE15De2jFhxPdhZiTY0XuPC3AvSIscZXMWBM6o3
+pSoNEXw+VF7bvOTPDRUp1FtIcKJ1cd/z6Bx1Os7OTsTY+TT4okCHAQQAQgABgUC
UkgP+AAKCRCL6HmwKHMeHF7aD/9JoVRU4GSvLOM1OSWQOlUShORfUIgzT6cBRlom
3awpkcLKiENf7PZQXuCOihi6Jx62L+MnEFUO2WzfVTI1oh+TGoVWhV4g4M0hf0H4
RYkFXQNxtlmclM3+E/6Zi9WNGi9ZOboMoSMGqMSVNjL4dVNvPaTg9Dexi0O7WMOz
+5CdX3YAk8y1MVxzaxo6mi3xV6g+bfdyRZFweIHZC249NA2qT+7TtIlUBKrmHRWt
EsjFy+/tBLUOtDSyDTsg7TPF1wUtA3mAMqxf4T+XeXBB8YjbS/Gi/1h4ycb7Q7PN
dhrUx8yIuX+bMvgUmCsAPG+f/uLq7ODDdMp9yZyeqESbxYUC2+0Xkyt8sRcj9Dho
QrvvdQKQbcRe2tzAebKb+IA4Ntv01RnQ6QqltYXOOznVZk7VQ4bKZMHJmaTW4RRq
t/g+Oi3T8SLOIeOKt6oiTHydFNdF7Trn/FAkNp0V1aE/aPkno3bkxxNJXN6aXuH8
JkBCxfep25Qe2OeAIpu2Vb8f4NOv1XWHrKw7DsJkuLB79gBqAckOJaT8+GAAkl7Z
UzhZqnc+fvcithWjIaw1WyA6637O2qrMoxRPb4EqG3VXq7lLbP62M4OI6T4BZAQ8
NMjb0dKew74TTt/8bbOX39iGqcG9vUlVvj/Dcyl/lFAYnXlHKgXNy0bPdkV9pHuM
EFLXaokCHAQQAQgABgUCUk2EUQAKCRAgtw3hPx0eT5WXD/sHPQ9OzeUHgxAxyGmh
6r8Vy9aKP+wAoqppIQLPCStF2aXKOqNkn8d5KgDHC4dSyUe1Jst9mNK6OeH7IWtu
SU/oy95cnX5XiccKulta9fejeMruLbjhL36oESkc2RvnQHijSXKkLgAR4cAwn0tN
Od/0g8x8q6kfm8UanQHGAEkR/yteIa9MxM5FPnnXiNJu8NG5S1QxQFAs2Lrv6bRE
ONhjgWSrzf1qew74O1METT8dyVYekUdDDq1jbtXHZ1lA9KiyCBYGfwgPoseQ1cvS
KRUL+kCgglVX3KfvOI0rxSGIHKjpyYm0Bt4gdSVvuRLJ95TJmfW5HZVtWP5vuoCR
ahN2Vk/2/L+fRgZM8UFhmOzIWsvL9hh5XLRgpKJ/asR8NcSXovBckFrVR4AQiNVw
BZaH6WY8STIQEb+dWVzhwsISCK1JE8bIBKsT93hceUX0XGvaGOr6rUqS1B/rpUbU
cOTMOJSRoqvsxY/r6e3rwTYvez75QMOl5hkOBZxyrZh5jRftFQ2ZWa8XLpr/DLKu
ynHOuGOmE7trgnEBwHjewHctZYilLbVKL5DoLtyb7TdQ2r9y2m3Lv/G9XFmwQ6gZ
cushXAchq8OyR3peD1oz1LqtDeQbJWwRT0ZPTT9RJXkwdadDBm/cPBjUi1qPb1t+
ClLzXBVOCtn5JnbPehcIvno3j4kCHAQQAQoABgUCUkGNoAAKCRDtZ+zWXc9q5xug
EACWx+E9V+IGAcY91UUA1RfdoPyypm47/uQHb7gQO5KEXqx/c6MnQMvivIUczSnA
FRwX6WCzCvDVft3wetvOb57NmAqtab4YTWgNTf6WaRBtyoLBYV3Xet0jTYh13S9Q
rCmA+/9jUJNLE5vJzP1I8aL22Q3WOd6SdXxNzOL+uLJfj9JTn78gV/DxC5Jzg8wU
C5QeGh5SYW9AiEbmgfVfeISiaWtOQGoCGaDuV++2Sm//Wyd3CjXvy3jhe1OxzbJ9
GSs2Gm+S6AVhOOECL7skHBsu6InhscZz5sq2zlCY14tforu+wLCjwi1DAZehVbbV
1eJOYL6qHu1YHIOG2mNhUh7KE7K3o69UTnVFKcfjD9Hz5u6imq665IrKHByEvO+C
qbbYbWmgwDPfQv6peJE817bpqKSN76SBY/tmD4J1tFo7JzoMIfyy2O1zwjvD625D
lVeNTwCwhfKJ4nHEnaybcVOzOTW1XjmQ1I7IGROxgFuOgUM3t/p1NkXVRnMdF/TD
ye+pJOrnXu8+fjAZF8lKmrHgUUH/IUSzvG3JZ9Z1vgJXMoDl3pV5Ssmc/oyq+BGI
4ulVGQU9ZZOM3TnX/soc2sv0rNXF6ipi64Fk4YoGaQITifuzDf+Zcwr7twdDG6AP
pbXhOh+xwz2fmHP8RM338VG/s12K9iXLZKOUKv8scxcBeokCHAQTAQIABgUCUkl+
owAKCRBxNY7WP3dAeRk2D/9vxEP3YTafb8g35iqyYMl7buvCqF8neVqLCmrGG78A
/Lxh9i/yqpA+LdrNrLb7tv0q5OCE8EMyNUxpE5ChaxCs6HPvOF9QoueCRfKTbPKQ
h2M5c8GkOJLB+HkbK9SqNXdvE1qPBU+IUlOq3oJUU9ChLDr1KIDFVWlNXzl4zkSQ
uoYP9nQLNrOp+1EeBzx6kOOohwNWUlmbuYOhBNz7C6Ltfjy2lTTgJyhAWERo6oTx
QBO9AZar+Zgf0vp9+QwxHPUiSrC1H8FuZxH/mWMbONyCTOB+sm+Kg5WOc4fCCl1K
EQ7AFWDHVvtAeUSsrVqlso5PJhT1mKJQgc76AjNfatA3Rk56YjyD8so12rtVXyKp
/wCDhVD+eeR0xaUQ/k+ybrbhmB2E+XTvyMlTYyA9ZJgbW+Zmpy7bMO0ipcVTKNcU
GNbxtJJ+h8yOCeRUaDCOImHSeJ6OWxY6OWY24IhBcAZ5XqKX87teIvUaDwRYqvsL
9WzVAM9IfnlK5OXci7mdbTR78DQNe/NhsF2f29vx33cltIQUNauCFpdEhzlO/txj
vuW6gKLPsUnegY4kybYGsfR0lrzPBpYJx39iClcxqjq2wG2hCuGiPlU5RhsjTeEg
DM7gnOUAXPGXCK5lv9jZdHMP45K2Q3m58fG1Wn+Qzh5EtCjlaf2TOC5PlX6aDqv3
J4kCHAQQAQIABgUCUk03HAAKCRBNoRTlxKLlf1pWEACcvVg0GXIdLwDhOxh56gPV
HdvFC4uSrT9eGp0IQCRbdAH7B1/hv7zhazIFr2g39YuCkXKsSRa0VI0K3AIbCHcT
BlBaZyUNFZKOppoLRMPPZOHiQdgPoXwsHeJ6wRtPvaQWAS/BuhlttwDbKFuNqGO0
E1eN9EHXYmMJ8amBVJPZmUQsoSuMg9oq8hbneAN6Qmr7fnH/M3xMpIzoYY6R5sKh
```

```
InNU46O/tj2pB2sLIXx17z8+/iB1onpqsOwKYBjr+7JIgdkY8RD6F/uLP6ZPJhOw
+uCUk6TKrxQ6vO7o5szwY9LenCpLnGwi1WfEf83cmIy/zzzZy/ymOJgz1HYPS2Ne
izg/BfibLlTP8oPZOjp9hTBnQXTkB+vdY/38od/sP+Wtib4P5SZFhDg0PRyYSAUW
Ky4bwe5LyGmXVxAlfDefQ2CbQaTmvLZppPx66Sr+vJ+NlHILU8KgsYkmzULSg/a1
LEofrUo4QMKV3vVqOjq3jtJncHmRD1k6t72yeoF4BgzSmkXmVTIqt3csPQeVonW2
qNKFMpWy4T2zKU1swJNzeZdHZpOtTpgURBwz0YV04x24B+zqhyz/DA8FNPRzopce
/hmaKGFjlS4SQMo88WqYPnbA/QUExWf5GLXDKal5cgINK61EO8AxilEDEmz8/ej0
BHg3oFDRTEPfhiMQvFZ7k4hrBBARAgArBQJTSW5LBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3
LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WD1jAKCNluWZZV33UakBSed4
rIjofu8srACeJqgLihgq/YEc8tDO09enA2ccc1GIRgQQEQoABgUCU14j9gAKCRCM
KgqteNriyE2XAJ46/jlVXSriUsHkS3jZgBQZrSDX1ACgjFqZ/uzsG6bmsF3XIqvL
JsmyPe2IRgQQEQIABgUCUlUWaQAKCRDYT/Z3Eu8v9W5xAJ4OORYFwiXN9CLjr23m
ORGtPQk2GwCfW5BCKU3BBX3O7RcFrnTGi51uc4uIRgQQEQIABgUCUlUWtwAKCRCM
KgqteNriyJscAJ4nCPtVC2kRrvIuZCurw97GZ49KSwCeP/dE3lcdQve/M4qUvQMn
s/5YgUOJAkUEEAEKAC8FAlN3nB4oGmhOdHBzOi8vcGFlcHMuY3gvcGdwL3NpZ25p
bmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osNIgD/sGJGt91YnobjeDh62W4YSTJEMd
5tC4hzfaj1cA9LsMspmmmZ/kfT/P5Br1BH6G0NhBXl2U9xvFJadLL36NhgZX+dO7
7O7Zoljv15LXM4ahyvRlYl6p8jG/ILtVEhhMbHbnqt9y1I7LkhYyi0xTpL6vItG0
4OxltoLqJbzaf528PNpNcLWKPKFyBsTOpoloONWE1P6OzKkHTkD+Pr46icEGrFT1
MR3PqxMtzeFGEGlcqUlId0N116kwaNP/r+yVrxV7HQK1ZREkFAS7crx+db190N/s
tCzGqdY98rCo1YCSVd0VaJQ/zuTyT/K3kyOtnVuRx487feTOry3G69k84fYSEUH5
+vZ5D9l/0y1oTjGChbc8AdR+MDCKkYxHFTzehA3o8SbQUxP+CcokqRZrLcgAHrZ9
N6KoAe3sbHfjgspQckBiJSXv4TTWqs+DWWVQa1FEBAWKZWe3/BrTQhkqDN1Hcsxp
BP6c8LRhAoOOgENs6mt4hK5zt0eUOpAiMBtrqE9QDWsAvsQfvk4YxXMUx1fRT9Id
YPtH+XQas3pYZoXRfNoIyu312vBSy3IuFv7XWbAeQfK4ghzNiKW21oZCSNNq7OnH
UkP85m6Uk65zrZq5N5Xvox+62CsG6NTeE8e74bdyVY/Hq9i6hHOOzpJGbe1RJMKv
l7s5jOkfV6BbRk5qOIkCIgQTAQoADAUCU3ebLwWDB4YfgAAKCRBsHNEofbARAIXe
D/9g57fykPtDvByhZaO8PsYebRmcdz5m+IlGcgPD8OTN+bNES4iSQjvzgf3kcRup
ubBsxOaMqmICtjtYJKjvCI5FxLRlOBV6XKjc4y9qRSXL7simxDV9C1NFIoZ8GF1h
uGZG13qr1QfYOtA9Rb8+qRRhSFQDmhzMrjFRyaZ3Bpg65G2s5gW+Q918zBlOscZg
ciIFw0fkIcNgC8JqnTVz19ReYHX2HiLSOeytpON2WlIXA++KG59aReAe5riINKk9
nXmzVEf39VUHu2LhxYlDJCQb0X8SLWT4/oaakuEHLmBHbBKqX57rVc1xVUNe3QSr
KUocxCmBZYC3KPccqhUdVpR5qFYy9KzKdAxSpFr5IKEpyvPaYhXpPrvX3JJrbN65
jAYy9Xnxr6LQWgab/BOpM2FJ2OgUk3Z5TRdfrUQUdLkC4JRsaRmUwgKtfIfZpdpA
ZhubsOJZkXL9UqDRzlDO6D/4/YXf0AQAWEwHovOAu/SoD4l1+PSPVOAp++DTOt7f
RO0Xgvi55MibaDnrHUTcrj64e8qJDzvNWik9gI3eJvcsQwzn7fKhyhVlEkF+tMjR
bsiKrrleLjwoX5HChaTUebNpUanJbhsfFmqVv1OolyBmqHW/7eZvxmV31RxFAV/Y
LatBadV9TtdeGaSitkHRkytAWCPSWdkTDRkAttmec1nWMYkCHAQQAQoABgUCVdHa
5AAKCRBUHndeln+Jz8u5D/9B+BkMoYTvCe2R9KSnMVcTFaLk9oxzqDFt8P2+fatg
vbyaY3vnMyYcqzNM/m1heq+N59nbfRN3RTpzegIK8mRRMQdLk49aR/XlZsaPdRMc
WO7rsihzs6MTWYpp4tI2X5Oha3NpTEvmY1OUBtAKtzPbDpy7TyYqvPISBLDSkhKd
H2fawnVXQNxrastBxEy6Z+Tyavz2kZnzSDcE5UnYF6FIU+0M4fy2uMvM4PryH2ve
GDiaFMiY/rVNpiBBGK+WvPpenVpOGqmMOiqh2bi3WOGkbQeu0SasXwOqKyNMJ35H
p4oP1N/TS6E+56UDCHaiDvXz17TT8tEt7WuuuIIZ1U1p9xsJkDtQRkJvMOxdC51M
SK4nptuAdh1jXnLgaIeL1MMnt8+vwbokVQLKYIbThWBca3bzPPxffKrIsNxiTVyc
3tIhejzYDYnp4M7DilaQltQPOxZcm6pk788GOaQulEtXlBV5SdgGhDxTjNJUdGXh
V/DpelaGOsk4rEpr9ULZASLrTjTP5mFQh3IO2g7L/dMSHncBH9LlH8VQIkjQxQ+8
a3DyDtJjX2STsoaMMxCjPM9yry5BEW6fl7Y2YQufPwY5qi3HxtAyAW1ZPqy+W2Ob
xJgawn8j2YydPSOOl8lVSgVUn3EVpfP61vTmcI8kaH5EyZ5N45i1EHcHh/vqOxvm
q4kCCAQQAQoABgUCVkzwSQAKCRARHWsp7k4C+RtsD145H7TGbmSQ/YlUqSpTt4w6
vNZE4+lqIgOhOgVcapveU/5lBmclB9H4iEVuGomhssN6vrQR2D2Bkb5mHW5HMoTS
vwZKZUDLxrwQB7cRQjfYGOrQweTO5a2xGiXAike6UlSK2Z5pl09SuYqR+bBoJZ8D
nFRH3EHKe2LjsH24g7OSvWEDX8x8FAFcpXFgf+T+Pp3b4j59LQN64vOPJIFVXZrV
8TSUzEWC/QFzFaiEhJwV9WFTGSrfttJVX5swZVUnZt6I34Xv2LXyacqe61XBNLuD
ZDZMGMIYzWIAotdDEqbJEpUzL5aS13atmxHOy+rrPsgCnei4vXdUCDbRv+GeZBv7
z0ie/yISqVmawwsxJe3P1Xa6hx2LcyFla7kUvds7KrlvgDb9dNRSpxN3KSkpQ/gH
ewcfOHD2TkfSTx20Xn4wxvANsCg4Kgb/iHoNEvlGC4DjQoeKCrsn9U/uxNJgqKSi
cSkTziIu5sGjqqtrhCDGaeGib77a9nBXkzlCGdz/TRTVllDlDv+I9fNHBIOzT+6y
6wXXpbabvjZBQr3e8I/YENI1w5siMO29VTHle27ako7WKIhYgy3j7CHUagXWGHOV
CiJMDcqGzFchp4sN9uOpad/UXPA3k+XBBM8HENBVeLYtzKMdJYOuqSLYQviJAj0E
EwEKACcFAlJBjU8CGwMFCQgH7QwFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ
kshDRW2mpm7BiA//WA5KoCfONxaAU9txh189nmX/t/EmSLkJ5LNDj24o2JSn6YZ9
dKUgUmO+MbUKvwRAH+LB488zPBITYb//wkAcvHTVGOsQqXz2voeM4+e7PQIjrxzO
UZmJ1uXaKg0h5Nb3mNyhsxvS4h/3qRraD9vQd7MOWb6euGPBDyXlVH5Tbg5EuxsL
7T0I6AghC+D4xZKv+EcH0M9mDJsOal3/E4DSvFQdhvm5FG4cC+1YieUnYtYppluI
1akup4rcBdGxz5g8X9naib9mbjXEQ/++D7S4yWUFKFFYZ4eubSyUgvQ89Plg5EAN
```

```
amcYxh4D8pQ4jZsuslCCPXkMBAhsiOEutb6BEy2XO13x69wPOINd9txV/T2kFtJ5
kbqzu1JU1QqRtAu/UUDPkzz/J1HhS7Mx07U/PcfW5n2tVj3kd2yyer7OP8PdcQSJ
WIkUFGOZfKf1dzZs3e7iyNIPPg7LGsVW2N1lGssJavIp/hCbH+ZbCFuyZ7o3rurp
piVKy85Biq+xOZs+NjX8WMzTJK1I6Rwx2rYcRQp6Rpp83/jT2qzu2XSUyNoenqiy
Ok+tp8T8RLJJdtNIHcDUa2cl/ZGYrz4AUXAPNnnsdcHD4yw/BxjUJeXpi9OyQdXu
MWMBTdv5nxFkHwUXiz6GYR7A8CnizAnUNu8XO18b8Bx2joAfq7UUy48BzdmJAj0E
EwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlpLcm0FCQvKU+0ACgkQ
kshDRW2mpm5urhAAku7cCUllrdz1Zana9HRoN8qnBO1Hm7W+JmpbMTc3KA1gxGc2
eq/O1+Q3OlBYsvaSgQZUJV5IfHtZjbw44NoFHYkiVJ7XfGrTh98ltSgzD7FDl/vz
mLKz5/lyreLOH5MlDwfm/H/QZVOwZxDXLn8XL7N6FKYNdidmkTyqvA41Z9xnhxI2
XAivqlg8FYwhyuH/3+J5OAf2D+1Frc4+OfBVVefCD4mTIOwN+1PeUK+yfg2u7VCV
k8+Lw/YNw2TCvOuzv77+el3i2BHi7OhUnOD3K13a5zUYfUCqTPF9/KPXXA02ZUQD
z5chK6+82PyOgA5ZGWYJt0QGQujjlPgnfZY62cerZcKAQWuNfkgON1F097Sybpx5
8ywGIFIWdepBL3VmugZRRMHoWa4bKpogwx9Whi3dcwaFg6iVf2l9cOrECg5llIfj
jTx++WShpYHKWUHyxXgwwGHBxGNBcRr5Mi58kBIHk8otuux6FPcrQi8XtYKAowX2
nQtMU+ImUf1e6vXnrkkEVpfnq13NRUUKKEoYf2mPtZLx4n53c9OoX2CI2Ezlj+eF
xeuwyaPVvlBWBUBRO2ZFwbMlNlrLXn4bn9uLC3Ll9+8UpoMlm0Pha0VD1UrA62LR
uaLOqZux7xF0PpQlCLuSEnVENsHs/QOj7OxRI9bkRfTBoBhQEi4pjV2sdlOJARwE
EAEKAAYFAlpLqeOACgkQSYAnQ48IHPnCSggAjjL/et/wLcQDyQc9+L/cG5gYH1zz
CKQZpKEo18O/0YS8v3S3jZAPfpIXBDbORUJkb37DyJOd/3kVnjc4HnKJ3sZ6JYh/
DY6h5mFK6xBO9QbjE523stEIrUcvYwiuETD/UGOpXeuvtIWK8idg6ihTJL2kzOJU
fqaYtnHBJUaPcAUlnCh5blJ1HrdB2Xc7kVljGeDJQxgbmuu/iyFHWN8+ScevyJiM
AKBnG8zOwTLSAZzchaHicqupLkgt3a66aCQN/H3XV/5DVdFNOnjh6gUF1YwA3uSM
P6VOumA/W5/cdqVadZuXRoj+Ar4TncNdv88g/O4whegLq5AvKjmFpttQBrQiRGFn
LUVybGluZyBTbcO4cmdyYXYgPGRlcOBkZXMuZGV2PokCPQQTAQoAJwIbAwULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCXXl7IwUJDazY7QAKCRCSyENFbaambv9yD/9B
J1OvoCdf4+QC+lAbyi4GnRxeOFdwmvmyMsycPS7dHt38jz3td4l/frkyVTX3uW+M
UZOa463F3dHg2KX2rHmos47M4G5vYnVTlOHHA3hj3eI+EY26CJp+yC8vR/NMzjJD
Io2ejoAdpO0lbkWpBQ2+JnDpjqEAqIy90HAuyTxy4Gu2VtG3N7ebP9BttI2aeWkb
VRHPlgZt4ERjFR2nejlbySBUdxpuks+A9PJt9qm6UyTbslxxVv+TaD6FgQHbALiG
bpTshEnzNSwZQp+aLTtJmTxoFSkfDjh2PwQY5ud2DouISHC4L2RdebJzRqSkuTph
A1vDmprmzjXcDKFO9pVvwmoEBam6NCNO9hPHXPYurlfRVNocnZWgQ21DJmgAf9Ql
EmMoNPZGuDYBDAYec7WLm7cfp+OPtXOO66XuAkqpPmNGBCuQnO9G4ngVuwQqJY4D
U3auaJkOJPapxr62OTaYoMX86cj8lLREQCGmJREYpT2zT7ONE2m+Htb+IwkKSJhe
TPjjE1sm2o9SRB2jyrPEoVwZmZ7dOUbecwguyPIdVJw3eyRwizWPx9LlsErCHQm7
OX4w/v/MK+1EsCL3x67BFBlcmUjOV18wEr3W/VGbInrM/HJoYq83qpxE86UtBK3Y
Ph3lgK+OI1o7tcy2OQEHSgL9RywCBTRLYrLPRepzLLkCDQRSQY0TARAA19oczdLa
oCb2kwXAHySzIGg+s34PcrsGEKBCpWZ8mByV6q3ESWb8wE0SNCnEDifMWqiMPkkQ
35OMSDwVZIL0/ZM/hpoXl6EDscG9iGzmukuWDfnfVhGF1MzcPEH9O3JrZr0DcVQe
cvTPKrfOse/EfwNmI7YTTYeIbX2lNdBZclyBUCRrppt/inK+QMA2mp9FxTe7nOpF
UC6u2ehWEeCEuYGZNRs8kcXIqASxBGlcblmcfIw+IPnLl4Y1qEfkBt15nH3Di3OH
IYzZqSPEetRZtBj5j62R4KsRu/iCVlWcG4ZEcJuY8a4r2azvqrcLdOQHDP8Wgdzw
GKIlQ2L/xrZ7/g7I4cDUeUk/f0ddhehxCbqaLJhRj2XQ/wNH4d6Gy84IxZT+ZsUU
YU3BUSLkg6g3oWXamkk4UFCd6DHAJKU2qaU2A+ItHK2pslWVO+TPclFbu2v2dUPC
F8yYIElgaoCvy9vpCveIu7WcO5dCbJq7I6nuzRUn3lu2TlusgnKJJOojL1rIjijk
jHFWc9iKHoCvWOy9IPFhAEYkk8Cp4xG3xcWspywzbD/wNZyT17P3uNRzYereMr+c
nI2VxZXPS79Rz5F5czpRY9LgHz8UzGZmbObKL4Z3o4CkuLWTf9ibBPnbx0azyizY
VkBbLILwZ+fb74131ZmZZOqhQnrNWDwTBzUAEQEAAYkCJQQYAQoADwUCUkGNEwIb
DAUJCAftDAAKCRCSyENFbaambvtKD/9v3Oh/PvlVEclSL2V+XNh2aK+/IK+vHVCC
DhIUQGBeHpcViKEWCSJVFgixVOvDBsVyskjyYReHJhlwdIVydPXYNkJO1Cf9fdBc
EM+FkN7z7pIIB/2Tg3/2ozuChWort9sR2yDjulQ6GpzKj899OB3wQEppFi793spG
jT3M2F+2OaMwhTHjlcl8xAI9b1ZOfWydvImdsiK5dfLKaCJaWzRl23IIg5YelNVi
UqAwkl0IgyTIFSLGzhFdFKi3AEEyYMU5uwr+MuLMxJ2OloAVSnL8YlLaRZN1iShG
I6CpI5ZkbE6mbxrlv3p7C5UTlI6mUj7DXI+gAdMAqk8lQkFFTbqraTcPcwFx4MSP
rkYoUPbHIgXCEjrJQVYTqWOmjsvHUc9cwfpxjfAp2rS6fV+BeLK58XSwag4NyAnF
i6Ta71PfOG4+GqWLSaRuMH9GSCyRROOzFnO4TB3rXWK9SxhKfpXOxlD+u9nfeU1X
k4fWdYRFQkMcc9JBW8ABxuj5KCXALloKWor3lq9U8QEYLs9Q4GhUBxz3d/it6j/X
P/YK7Iek9I2Px3Hym79UmvE3U4NQw3yF5c8xQYBOi5YbOYAqpdubM1RVWv/xUrIP
/JUObYjpuvbdImVcMSTMe5FpRKBw5fbNsWk4OsTzGS2ZxjbniRimQBCx0Rm8OAda
z1hryJ+2r4kCJQQYAQoADwIbDAUCXXl7LAUJDazY7QAKCRCSyENFbaambmRrD/9C
lXKmPouaFNbEx5E/TRiI96h1+tsSitFbJwjHO1bvF9mO59JMBqizapIU+T238bHr
dCvFmvvEXPNrbCUyYBh2CwOZ7BiFQitApXWc2kxAHW4lwxgKe+sRILyVpOCql5Us
AP8cvPlHkXa7gfmilRT3YCXOIaENOiwO1R4sQsaH13fXjDtaaA89jb3ODQmBrYYC
swoYMsywO8Pq/5VPXuUwBBeEiWpm5eTNZvL+Bkqc/QReMN96hYEu9s/chDgzuWfT
M90JTUao4n73Yyxhz64ivk5EJHmmZxXKd8oM/thno21ShiDqd5OAoy0CfZB7bvua
P+gG6au414i14c52gW6s5L2kkr9GAZC+vaUYWOM6OJtST4Fq/DdAQbxKxO2rnZ85
```

```
D2w6qQDJ1/VBzOoel/hXTPhPR6enMOpWs+jLJD8xACUcRxEjE1X423eFDtdhoaG6
Obv1Wb4lSUDglBBoZJz8bNQwSgLxvnp47kLBOnhKfuS/LuI8hudi1RnfPcUPkj6y
m6FwfEOQe5KIoSAOUPOoxms2j5adf3a6OdE8fmiJSdp+fbsJ9ItxkHuOfZYKOMyJ
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-----

mQENBFe1CGABCADHyJYtjEzKTt/K3kHERpEGStteJuBbJCRE7FWK1qF3loaKR6lw
v678MoD3lo9DGSz+R13NdPVeYKX7NhBiZPmzty3mNvvoYGm6+qe+kXgjcuVLoPZX
cJgxqH/ZewSimM9A+H3sDN7TGFK2T+gwbxKHb/R8CXDJANXufN8QOilhE+bT7fw+
XCP1UNlLi2WYWSGGC/XUuBD2swbC8L7jZQoKQukUyObf7h2+7FKCNnX28EO73T5J
wJvPU3CRCx9pzJaOp+S6IS+n5HtJXWYESRllvqiMhbCKJhhNgaf+wNVoxvJAcnyh
JCXOEMTn8cR6gT5Uj4IL+9KWP2BCY12VXIOzABEBAAG0JU1ha3N5bSBTb2JvbHll
diA8c29ib21heEBGcmVlQlNELm9yZz6JATcEEwEIACEFAle1CGACGwMFCwkIBwIG
FQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQLGGRwaqIwOQX5gf+KHzyNlVsAgFTVDPChFjE
ywiwd8NWntEYAzA+kod/4OrPAdS4bTbOSx4GrGkNdfznwZ1oiUKqa8yw9GctHxqK
a2nl/neJls4i+LINyGtWCCU+HqfSAEx1SOnp3JuWrXdXrWC+vOTSMMFw0FFHUHXr
AtCAwGxUheSgY2KPeh978gjeq9NYMD9Tdoz9OmKpfjyOj0IYuC4Y4esxY5xpkKlD
tbtBPKCLOwUIPQghlUb6U5udhjjdJuh5hFNxGN4Ed0ZQTavNxdyi7u8tS//Fubo9
rFZrrB26OBoxUry12K4FAW+Ca0+CTQXj3Ky7yB7t0k0mVd0JgwbJ2p2uAiz+7Rsp
lbkBDQRXtQhgAQgAxpuqebbyylMOw1bC4Oqir2id1IRi2DwlUysfXe3iXv01pA2j
jTXZdHZjNSO0L6/88RhQNU/+3Y2B/CE4ZBTn6tiF1krFXgdXzLrDGo/ALZhkX3cN
n+ZmIgpjqKVrU5wf495c9+WCu9gkBCx6/0kznSlNQwJEOZEH5vnC7zBraofTfVX8
Q3HR7a+SY4VdRLXpirGTX6n+8s4bdeu4arG8nmnjKj5YOn/OrGnEE2sieHkqk46z
GLP8iZYKYAuHhudiG6pEEuVtR1cquXReNlfeBa+vR1g9DsIyjWek419NS7tNYCm/
STqDcSMe9W99g6mCn23UoTWR8pCg8GqyqgibSQARAQABiQEfBBgBCAAJBQJXtQhg
AhsMAAoJECxhkcGqiMDkNYgH/3Q+n7Om4w3zsM9rr211P4H3MjD+srGsrvOHfST+
djELlcozQxxgVON9rTYjdFSmJprePQpAZ5lOhKwMO5RACuIRq6+RuOWhK7SUtFEz
ZbhO2GkYWE3KMEWEaLXPXhr2hEpKpiKqdrfh/iml/CVG9Gq742qKXX4/OqZ3wCId
uuUOdVP7GEvuTExlonZmYOPw95bDIFzuanZRGq7OtQFwBPIk5cC/IZ6OGFXUKRik
9k9fly3gLgioC5/s02SnFGt4eiOigNOuH1W7giaWG7bsrKnOt7VXHz5XUbJuWcAv
8X9cPXoo6D4QwyU4Kq+VoO4o6X71BnP+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
PxXCKf9bBzxC9141FnnQtQh/eQdfxlGvhCTwRhLptsmFXgROrtjVvTaXwiVMtOBq
JbsdW2/XW2FWpYaK53E3FWeDDkiRq+dgm+GOjUMi4AORS+DqlfB/yd/CF2G/8gj7
4QaMk1XEGOLWiG++bnE4ZbUedYRnb1rz/WAWsHgaBy3O9GmMPHQY29Fw21VJzXi4
OikLKSboFbj9FzyLWuffv6j9CB7G4vVZVjBnWoWNkN2OLIYUNEuSzJ8mowsIZsan
```

```
a5ATIzl7unKz7KpnYySDcttASZ4tNtwfFZfYv8d1OD45KNGDLDppfyr9cs+b1abA
8jr1EHDpyD/ixpLi8UuXm6PrcT4n+FKCduVqOu3zZgBfOo0R7MzmYG5yMIzTLPku
z6+T8Ci1QuksYK+quO2Kzp2f7DCGhO1dmsLHSqjpnC2HVNbeodigAwE+NgHJbbHn
VU7E4RXc8xU55wJTfpcMUXDuTO3hZt8TUqQl1PRHY5Nof6UIUu6JcLhBeOO2XWGG
GmyxvYoMBgbe6XKh2FhJ3cpOO6uA91iweJaa9kiTqdziitbLeAG+fKaWLNVIQFo8
gWCR9QMu2f/MxG1xPlsuekfcyEcXt63l5VcskCpVKF1hmWwBmKSP/c1mvQARAQAB
tCFBbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAlYEEwECAEACGwMH
CwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBYhBJzUyYJzj4uQJejms190Y7zaBfzo
BQJa2zpUBQkSyMQ3AAoJEF90Y7zaBfzoZXwQALmbBP/XhrWUhR8yOV/epVg1i7mE
HwnJ3QUOl59n4QBA3IvPXvJO5v3b6J5xdYFkMkR+1WHjRy9XqDARNyd15kaUWSsy
cEqQ2Uzz04f01fvG2ffztjf/FE6Ab6lWPsAirm6cSITFpONpelZ26+81adH7lUjB
dm5LGzL9bmHQU5nxVRxveQ7MAzvcNoObhfZjOiiV3bQ6yx/N9x6I9JEyryMSDWKh
5UrtOEOM9QuEJzs53E8pzI3dcXqqD7c6ruiLt9VOHznDJATOs7LpOOpWPajQxljX
PlK8DAzhoGDaU8a9wkeOmBUGdHO8e3WF6b0mBCKN3FjAwUNi3RC5o9iFlez3LYtV
ngpAHSwVVe/GIUiMkZ1S23fMUR91Xa0sHuuxWcEi79/Ni43R3JYrsjz19dLjrIqi
Id3tss6vWjwLeI5Ze+rnOcBPYOCEPHoUrc9sqzNU+jIv9RU6t/+BdetamPmf0ww5
sQ3ijF9pfB6wqUjBjAbL4ZuHWtmuVnn81ngyNA7xqchPa4gAi/ZRANHi6yPyedgN
WqMSGPhXlj6iBKaUSztb89CAhIzALe8AESh4fHDiInURkTUn6yAzkmqxbWCEQKR1
mBau4/fGlOs1XFgqAhBzIB6IM4BOuQ08bs3xGnjfUXy7+tnU7+22EcOdfneZwq9Z
wY97h7XIYSHh2QG7tB9BbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BnbWFpbC5jb20+iQJW
BBMBAgBAAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQSc1MmCc4+LkCXo
5rNfdGO82gX86AUCWts6YAUJEsjENwAKCRBfdGO82gX86PzREACWqGrEIrE2U2FV
IWpc63EYRp1J0SzXwtw2tlpaSTqqAwlVf7sp47nW8EaYiyjqbi7+SAz6laTc13sO
7yplo9l7Ne3RCKCvf/L53ik2jvC0vJaXsCi4gHw4P5KSpbnSluC6tWJj7OD7HpVu
sVdJiYac4njpzE1Ggv1SLNNLAJkUnAMF5vru9IjQArGeeNW9/REg6SMETIqBR2Kg
IiousBphvVxs1Kpa58Xt3M8QzxpMPP4yMrfsPYqFYsCtbepR0ttkp6h8zhAcSCrR
POq56yo31TMMnSfI+9GzOITzRZkmPhHqCYeOKZ1ueuddJRMj7gObzNXZWdhKwwIv
/Ix1wky+qEYhsgUN7pcAPjIB8RW9fxP2r4Aik09ohrsPkp9J0BFxUxw84Z+bUW78
YPrCs67MDEwODullCxZpipF+tloj2CYnMzMAOTRBSYJdNDh1CL7OsZBqXBTPY8iO
XK4/iW6og9Oz2h7mnJsyfEaT5hlXLSikAQBUky04dmCwi87gmXv47L1dn7BkqOYW
r+yk/NGVZnuhN/t3UUM4fobyblTxk/maLSc3zkSnvO8R/pkJEKXWxhl4zHFRVZO1
Bi5zyEJc6m1JRqCyJHmFXcdq8aNigmxdmd6Bs1XmwefaCeqIDDga0DIysgpAkS8c
1A2JR+RFPOjm08hCzDmdLyDcuAiqBbkCDQRReHedARAAsYVRnNPbfboZ1VL3+Y7K
47y5mdSXqwXqjWLQIM6bAxO+oOVI5AQYOI5scNO+l4t3+vNcDUjaomc/k6rkBwd2
jPhRNwTY6fSjHk9KtrrCgAQN66YHZYtr1OJTmL8294hfbkXlXj/ZvoML0F2uCCRF
UdJRZdRj67DyVqUr+/thrNRJhQuE64q0ycSMbf9fu1h15XiTJ7cYuxFGK3HiW97p
auHiIdajE6sOCSLpzBFYMYmpIHzAOaCQgQXFczucz/a0SaaC62Wo1rEn8ISNlwJT
zEYi6paSWaqWtmLU5TI3sulKoHuPqE2SYVrHOLYSS1n3irKI5OON4dyVhRvH4kbq
6HSfzVZoeiCupUADbEwqsKxlGnqKeEgH2WyDz1SSFqPFOtO6gSKsJzXndlSO0jYx
WCI+oIOFNAasnAzyPUS0bFlETq5JFRovEdKtE6OswhBII9eMQWI2xrk6lypqKV2w
b6X6q5bWhkVdcbtqPMePKsN4JgdQXTUTh4swjtqh9RiKoA7e4SYYwXZ26Gke9E/y
6Gw8HGEEQGyGi5zqx6+61EK69f4+NCSfdffrDNY7JOeW4cKyHZMFaGuu2KKxPs3Y
QmeuJevpaXw1ssKOi2Qa5NVwzCEMdQhGoeTVEFIh8HL7+hUnhzKhsC1HL+set6Z5
zRXfq5KupU+bv8mKleqRh8EAEQEAAYkCPAQYAQIAJgIbDBYhBJzUyYJzj4uQJejm
s190Y7zaBfzoBQJa2zqDBQkSyMRmAAoJEF90Y7zaBfzoHFMP/1Cv7wkGOiWYW4f4
u5JoU7GjDa0cgnW5EU/QjXPDQED5q3UXvUQTlfer/BDXmQVanmwuwIf6nPrfMKxV
RTPO9rY9kDzGiwr3uxnMaK6ZLNPiaG3wTCX9NYnXb6ET+2rGEKlFOPcov76Vwol+
n2NI7HM6VRRn+rJ72FXHqO/kVyVFqkvXW9AZvhZDRY2mOEWLWhazyjwMMgkGUkSo
cBP48L6AnuucCz+JxfUsvFkKpms39UmxqOI7UlyrsJdld6cJPbOwpDqPGrRFdMZ5
x9NRO8OjyyuVM5vuvZ9gK26WDEf+g5fPR2z7OW3v96SADd3pAsHRGMr/QMwq9rM6
jzbLlEc6YtFbhmhuw1TIWEzMy4s3y5z+UgSORezqkpxNUjq5Gx6OrNidOc3dvWzS
tyfo/2KTZOFYTMiLmZy7+m1enaC2SOQs3r9SLCVlQpNn/oYPWtsO6wsYpSGYcc3p
P77NNr2fPeolXtkp+TkVVFnD7FwSEvf3x27trrHrd3HabYdnDyuFcZMeUIsIJ3bF
VWhaIZQcQPO/5ugt1Xo6CUmQAI7He9vHpWHVRtlHgoOWzRcASus6q6VpwH/X4XZS
inOB6uTczEBE6PFvXR8yeN3yzXr65Ly9kjVHZjrO21ZMu7g5LWu/LmdztqYTiCRx
n2HYbw+iXKIzU3fVvOyeQ4UwSfGc
=/+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

mQCNAzNmogUAAAEEALdsjVsV2dzO8UU4EEo7z3nYuvB2Q6YJ8sBUYjB8/vfR5oZ9
7aEQjgY5//pXvS30rHUB9ghk4kIFSljzeMudE0K2zH5n2sxpLbBKWZRDLS7xnrDC
I3j9CNKwQBzMPs0fUT46gp96nf1X8wPiJXkDUEia/c0bRbXlLw7tvOdmanQhAAUR
tCFCcmlhbiBTb21lcnMgPGJyaWFuQGF3ZnVsaGFrLm9yZz6JAHUDBRA3DAEvDuwD
H3697LEBAWRHAv9XXkub6mir/DCxzKI2AE3tek4OlRfU6Iukjl/uzT9GXcL3uEjI
ewiPTwN+k4IL+qcCEdv8WZgv/tO45r59IZQsicNaSAsKX/6Cxha6Hosg1jw4rjdy
z13rgYRi/nreq5mJAJUDBRAzZqIFDu2852ZqdCEBATsuBACI3ofP7N3xuHSc7pWL
NsnFYVEc9utBaclcagxjLLzwPKzMBcLjNGyGXIZQNBOd4//UMUJcMS7vwZ8MIton
VubbnJVHuQvENloRRARtarF+LC7OLMCORrGtbt0FtYgvBaqtgXlNcKXD6hRT+ghR
bi3q34akA7Xw8tiFIxdVgSusAIkAlQMFEDgdNQU/ZTB66ZtiFQEBBLOD/3PZ1au2
7HPVMN/69P3mstJLzO/a95w6koavXQph3aRbtR7G/Gw5qRQMjwGrQ4derIcWPuON
oOPXWFu2Hy7/7fYgEAsQOO4MskEUImJ7gjCZbmASV/8CoJHtBtNTHC+63MRfD++Y
UOXXsN832u5+9Opq1n/5c7d7jdKn/zRKniQQiD8DBRA1On7BSE2D1AeUXi4RAkb7
AJ42Ss6CTanh4hGyCU4b7/1/C3YN4gCeMr/leUdkWUOMtfZw4/oPXw3wAhCJAJUD
BRA3DJamZOo98VSxcbkBAQisBACa6S/a72KFyc7ZlpqTbrkj6BijO75uICeB1c1+
FMYx4TEXN3NDxB7sQm6AykgMSQmraChjfmwaK0P6iBJVYQKNxVscgA8za71rEUaU
rt8M6aaQfZlYMy3DHYjl1mmzeraD2ZjY7ODPliiSnsZbu+JKlZcdNEfE6y5jprN7
vVTtFYkAlQMFEDNzvb1sq+iWcxFJBQEBfZwD/R3KNFf9ype9Dea8j1YIeNZ1E3e0
3en1I8fMj6EmS1/L1WfFzMnfFCxZs7JgPtkBuB3CqP8f+LOdDt6PHPqNakmI9E6f
iuGfJZ3jFZYATXa0XKuIoxIJNKhqkpbF8ixJZFTxFwAAwVYM3+sqr4qQ8FzVc5en
txjyxPFNkwJwRWV+iQCVAwUQOKl2j31Nxs/Jk7xZAQEidQP+IADd17yiXIV3h/pr
f2nDYgO/o8bQI5jHOoyYmiJXWHWgPREmIlw2pj28EM7mjDrJQN7oR/ltLTTfAG3G
kO8KlnijdVmexxT8y1LmkEyYaIjU3VpmimZIcYgzRgOcnCQVyORcFG9tkGgfEo+7
u7xFwaTKPvsxHDfrOoWkmwAfMOiJAJUDBRA3FKmdnWdBAAxuEhUBARJtBAC9mwTX
OL6cT64NwE3Wfz3pKS+pWI97PaQX/H+3mC16uN/AP8sIlpKy++IF8XGdhMvQB2Vv
q2yT81G63zAID97lqG3krw8ikaNcLSpO2B8vjhCGwSBw5iFLity+yrqQX+1gCOOk
O358s9Lcb7Ua7g4736MpffO0kXyCnGsNmiDYe4kAlQMFEDNt51zvs7EFZlNtbQEB
W0UD/jZB6UDdEFdhSOhxgahv5CxaQDWQbIEpAY9JL1ygd1RWMKUFGXdRkWZmHEA4
NvtwFFeam/HZm4yuGf8yldMyo84loTcVib7lKh4CumGxFT5Pxeh/F8u9EeQzclRF
SMhVl0BA2/HEGyjw0kbkprI/RD3pXD7ewTAUrj2O3XhEInLgiEYEEBECAAYFAjVq
LOEACgkQ9Xj0ZDU8AgY18gCfZBmPr90sGIXz3HZoHMfyY3QfLSUAn2acppnW/NjI
ZBnCYCs7EI/l1dtgiQCVAwUQNq9AjPafnz58Zbu1AQGDmwP+NLOUsBKVO63jzu/A
KFBRGuWeG4MsZKU+wVW6upv6ELSudPV3tjNstF0y5HfOqF6Y8isxs1qvE+mUyjXR
ffuS4UtspScrXT6tQIw5NgaHH31l+PqV50T4gul3DXWBokC/Dkx72REmEA4h3jH8
APFnTMxStUfNJyTMADWF4ySay82JAJUDBRA3Fjs4H3+pCANY/L0BAZOxBACTZ1zP
daJzEdT4AfrebQbaU4ytEeodnVXZIkc8Il+LDlDOUAIek5PgnHTRM4yiwcZuYQrC
DRFgdOofcFfRoOPD7mGFzd22qPGmbvHiDBCYCyhlkPXWIDeoA1cX77JlU1NFdy0d
ZwuX7csaMlpjCkOPc7+856mr6pQi48zj7yZtrYhGBBARAgAGBQI57mEkAAoJEF1S
HIzmsVAWneQAn3ZJ/mSszOjEwTjTPX6HSO/nLIJ0AJ9/YB2Q2XX1gbTx9JlIIUwG
6QeZOohGBBARAgAGBQI6t0OoAAoJEJOoB2QsN+N1KscAnR2mEU5khcQitC4h85l+
iC/WfnW4AJ0V1yY4fFz7OPzPmVcS2Qa784xgHIhGBBARAgAGBQI7Og/KAAoJEIG9
O8QOH5t5UukAn1fovkBjEEzaoj4ese1j6+N/+ePCAJ9tXJA3ZiV+xpwEX99wKD/9
UKdbOIhGBBARAgAGBQI7PHfSAAoJELTXEKIORR99J4sAoJvjOirmZSB3ugyyCq9B
K6ZdWTwHAJ0dhktheUV5yo8/8t5GytZe4ZnsULQgQnJpYW4gU29tZXJzIDxicmlh
bkBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRA3FKWuDu2852ZqdCEBAWVJA/4x3MjeQKV+KQoO
6mOyoIcD4GK1DjWDvNHGujJbFGBmARjr/PCm2cq42cPzBxnfRhCfyEvNaesNB0Nj
LjRU/m7ziyVn92flAzHqqmU36aEdqooXUY2T3vOYzo+bM7VtInarG1iUqw1G19Gg
XUwUkPvy9+dNIM/aYoI/e0Iv3P9uuokAlQMFEDcUtWOdZ0EADG4SFQEBzwUD/iDF
JROA7RL0mRbRuGCvbrHx0pErSGn4fxfyc0rKnXHi2YMHLon23psO/UYb6oadAsqe
5LiNpBzt2tfZGd2V5Q5d1Q4ONUlf2eS8zcPb2mSrhf77RmpLTo2nOROWs51hiAOX
M8LEYMnRDnHfDlTzFDK3TVkSOl0TrZ22WkUsJg/GiEYEEBECAAYFAjnzuKEACgkQ
I+eG6b7tlG7fygCfWp+4dOXMF2h5Z3dF2NHRQZ5cKt4An2Lihl29VXso2OY+bV5s
9JRiTOeTiEYEEBECAAYFAjnuYScACgkQXVIcjOaxUBYtiwCg6uHe9RAfPJDy7fC2
gqEmeO9hR8gAnAw8oGTuRxpX+0kdbTpxZl+5UxuWiEYEEBECAAYFAjq3TSgACgkQ
k6gHZCw343UihACfUdslW43QrvELZUfojQpfJbhKgZkAni3t62v1mYDyre3zlctw
vB2gpVefiEYEEBECAAYFAjs6D/QACgkQgb3TxA4fm3mcmgCePiFNuSQzZJSwQenj
pZUaP8zALLsAnRT9r4JmFy4DbLdT3ora8aNspu7OiEYEEBECAAYFAjs8d9cACgkQ
```

```
tNcQog5FH32f5wCgsrKZ6IV01c0R6IvUH8pDuQ64Tz0An06PzWqgmCDoeoOjjzS2
ngbS4k7gtCBCcmlhbiBTb21lcnMgPGJyaWFuQE9wZW5CU0Qub3JnPokAlQMFEDcU
pcgO7bznZmp0IQEBczAD/3b7bI98gQvrHosunwf50vjZygaH39xJL+exbGa2hreM
/Z+LFutXssGokc7ipYR6qwxNe0kymnwTmldTbZe47O6IOSBT1jZVYdXCvrKQ5neu
eQ/KcrIc4gxen0gLKhn059+cZdt14zttDDCuOI+COVeqxMlAwQ65l+PSeejhZH8G
iQCVAwUQNxS1bp1nQQAMbhIVAQFDCwP+P0H+WSW0h2dB2M6pH9t04GAkK1R/3TnL
qQP6TiRvF5PVgBoDrkonaj9mP6L7r0Xb4FQn/eRgHumsrC63aHR6TVm2dwbGgCxB
0UnklJ4yTBRnmq0Z4KZU9vn34o+redTqndEjwGfvsXMr/9DL4hb9YVUlt//oOI0J
vJGJGM9saX+IRgQQEQIABgUCOe5hJwAKCRBdUhyM5rFQFuJEAJ9L+13u+bX1qzjz
7DGfEpv6qh8tKgCeKMA6VwcAi1NPmyNySaLRhqz9oFSIRgQQEQIABgUCOrdNKAAK
CRCTqAdkLDfjdZmPAJ9IMUAaCOyeEW8IZBQ3KUhCWW1Q4wCfYdWfp2mrQZmkejFg
c6NKZulIBeKIRgQQEQIABgUCOzoP9AAKCRCBvdPEDh+beRQtAJkBD5tug9hw8McZ
4FmCQdoww8lgGQCdHxrNgFDuqQNBjj+2tgAxR1aYyhWIRgQQEQIABgUCOzx31wAK
CRCO1xCiDkUffdOsAJ9DoGfZSslJWJ+jmFV8wch4olfuzwCfdSm+Fzi+1rg/k1sm
W6HWhlmV8RO0I0JyaWFuIFNvbWVycyA8YnJpYW5AdWsuRnJlZUJTRC5vcmc+iQCV
AwUQNxSl5A7tvOdmanQhAQHgcQP9G7c2PBY7WCXESItPNGlTfVGHUjPDWWFUxUmQ
sAYHD2J5KSO9OiS6GpXWL5bjAoEKVPRQ4TbwqOlZsEo8UgBJFjM3jJLCmmuwbkfj
kQVCiyi9gb8c9wzNdTYYyPSLBVPGcyrsjygfnzwTEep8Q3YBEPeeCYHbj32u7IaX
bqlb8F+JAJUDBRA3FLWcnWdBAAxuEhUBAcYYBACos9nKETuaH+z2h0Ws+IIYmN9F
Em8wpPUcQmX5GFhfBUQ+rJbflzvOjJ/f2ac9qJHgIIAlJ3pMkfMpU8UYHEuoVCe4
ZTU5sr4ZdBaF9kpm2OriFgZwIv4QAi7dCMu9ZwGRtZ3+z3DQsVSagucjZTIeyTUR
6K+7E3YXANQjOdqFZYhGBBARAgAGBQI5/MjzAAoJEFq8tAVo6EClLkEAn1UHGexD
Mj/uZ9oHoyu4GJWOPkKrAJ9YRLH5YPux7txOymktvIYWdACg7YhGBBARAgAGBQI5
7mEnAAoJEF1SHIzmsVAWn/wAoNcd1PwEz1sXKNJ64sJHqBowtcg9AKC8SzrUiHdR
kABWV0rVfmxMnKpt74hGBBARAgAGBQI6t0OoAAoJEJOoB2QsN+N14rMAn0tkxYzI
ZR3q/TTVD5pl+4x5wUmSAJ0fayzjxJlBNhI/g+OYTaOJGAyhXIhGBBARAgAGBQI7
Og/0AAoJEIG908QOH5t5Z34AnRiddtVRnUC8vAKi3JfPD0SjlSRoAJ0dhcomVwh6
GEfod/xwEsezfTvv0IhGBBARAgAGBQI7PHfXAAoJELTXEKIORR99aQMAoIhrnIaq
fSY+OTkytI92T8Jk+WhYAKCIwO6MR6JUn2QIzHKWUiIQ2J4Px7QjQnJpYW4gU29t
ZXJzIDxicmlhbkB1ay5PcGVuQlNELm9yZz6JAJUDBRA4t89HDu2852ZqdCEBAXM7
A/9YBm+45S+GxfCMjVkYxWBAlNIGS6n6TBlRTNQOB+f3RhUvCAksSRZnGnTm6PcU
P8Lc1bzvrDj9s8auGjT1OvQ6ypC1jR7D71nsjRIaKvgLAbsPGjFSMKTwZFx+LbHC
zBEvRcSb7tYnJg+gtjXbVcztlSzCbWtv4qRnVhrotirh9IhGBBARAgAGBQI5/Mj1
AAoJEFq8tAVo6EClHQYAn0WVMv1mf/ybg8Q57OStT1Bveu6BAKDWIeCnyERzTB2s
AToRo4F4EXkxp4hGBBARAgAGBQI57mEnAAoJEF1SHIzmsVAWfwEAoJTnt1WNtilj
wWBW+j5LzhHPLmH1AKCsm8orEOM6kLK64DsFzFiuCkqhkYhGBBARAgAGBQI6t0Oo
AAoJEJOoB2QsN+N1B98AmQGyos7+2Z38cL5i75N7ppn55gBkAJ42Qc9LQxdR7pOL
E0R8IqiaUXrS2IhGBBARAgAGBQI7Og/0AAoJEIG908QOH5t5V64Anj9wAS0UicwC
8pwP4upADVFjddTjAJ4iGkDwrvXoig2Ct+xzmJyP78CmPYhGBBARAgAGBQI7PHfX
AAoJELTXEKIORR99JYIAoMvPy9WeDrsRADN8ePgOUWjQ3OyBAJ956M19BCWSuXAR
jVwP3kTqaFKMlLQpQnJpYW4gU29tZXJzIDxicmlhbkBmcmVlYnNkLXNlcnZpY2Vz
LmNvbT6JAJUDBRM7OhMLDu2852ZqdCEBAQTZA/sGHilPXF7QfYTFwk3mTh02dI4l
iBwQ2Bs8OuNAXiQyD5wH91JhEgwNUYa5lV01zWvgZznMJUGmijAXVUs2uRwCV/nQ
DDZs96JVRLOk8t6UUjPG47CeECsw4RXTXtPOsS4AubNdnplXFD2tI5lBKgn5xewO
+0prjIKHRpZw/YXlsYhGBBARAgAGBQI7OhTiAAoJEJOoB2QsN+N1EkcAnAsDn+4J
uBSsw3EVvTRUWL2ulZK8AJ4mQQhfapaafRvdWbN/kRO7k1Z2nohGBBARAgAGBQI7
PHhgAAoJELTXEKIORR99lWgAoIWH4tk6xJzxwtN+bUQHj8u/DwNjAJ9TTH1Uw0tt
3mPjEgv3yQyXxmScDQ==
=g4uu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.455. Stacey Son <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-----
```

```
mQGiBEhzbmMRBADtX9HSSMMgEPkwKw0xpJHuBOudjSkMwJRm3CfUZrWpgBhybof0
wGTZZRk1wdaMZL+4MoZoxG1OObzeLitFt7GAZMNb+8hhGMc91rF/Ayyg9e51rnRE
DetvoKwMHo12Qj0O3HSiyhjrWQQRmsUCQeRmVWzPmXZLI4JJgXryrlOpqwCg9cn+
lMFo9RgnmBGM6+pKXnLYQWED/35bjcbiL3zBXczPz4ERjVn+7NOw5x6aSR1luvq3
7RzkzZ14tbbNetniPJwitL/PCrZIeA4KO/qiE+YendJfihOJ+NtFlpELBv/FmHHZ
NlAnyT6CzvtLZm5JccSuNO7Jslg82mzPfSwxZOzwwilF/WEpJ1cw7HDXvpSfWu7Q
CMlVA/4irRd9oq187iFDgDodFzKEvoZYvmn9evcNhXUkoOADMoph2NUgy3x6WUUG
syeXSTZFTGjRVTpOaHHGyaO1WC2cbAUqDowhURBgQMWyRTzBQOMJ12ZmaLpwt79r
SqCQgtMV/nhbPJ33oFoB+K4gL8bNB3ts5OOFI3K34XA8x24OxbQbU3RhY2V5IFNv
biA8c3RhY2V5QHNvbi5vcmc+iGAEExECACAFAkhzbmMCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRAYanWKzoMZ8/sRAKDBQ5RTKLb5A7ZYLOdWtExokCppnQCb
Bc5ODSrb1mHH7zyAWd1EMN9vO1a0GVNOYWNleSBTb24gPHNzb25AYnl1Lm5ldD6I
YAQTEQIAIAUCSHNu2wIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEBhqdYrO
gxnzK2sAnOo03XkCjtXNFfyc39//6SDtT/jhAJ9mtqaGZSlyc96GmkevNo6XZ8Ft
bLQcU3RhY2V5IFNvbiA8c3NvbkBzZWN1cmUubmVOPohgBBMRAgAgBQJIc28YAhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQGGp1is6DGfMKAgCgyqafXmVhbY3o
refBOqWKwQSuIRcAoN9jKw1ATmoDYxJT4l9CkvML+EPntCBTdGFjZXkgU29uIDxz
c29uQGRldi1yYW5kb2OuY29tPohgBBMRAgAgBQJIc29CAhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQGGp1is6DGfO2LwCg3bPn+JtwFDh/BLifAQ/73N7N/4YA
oL+f1VMA8fiO/C7w3ccGttIB8cXNtB1TdGFjZXkgU29uIDxzc29uQEZyZWVCUOQu
b3JnPohgBBMRAgAgBQJIc29iAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ
GGp1is6DGfPuewCgtH+NgftuvDOsUoL+Aa9oVWnHCSAAoIFUzeQYjAgXUeLZeX+5
AO4UNMAyuQINBEhzbmMQCACDtZg1SKY/SydXiG+9BhIgZ9A3Kr2+AbcYWHqhr82U
4+hjTSrOuvfqGsiI+CXBKeZqCsyntT8bG+NFfPIqP9mIy/6qQjftcPIP9q3Ib5is
yJ/vO8mQrN1StiLzwqCfHhlUOKv4K3AZGeSF/WxLveOhPLnMI+DOBlP5kf6u8sjS
QLWOMtwjvkq4quOGcEiAN/r75xmPketPwME8JdzecSAWkixM4rkkm/weLRe32bjK
564SmOJDuRWgCyUSQjyEXjAzgrIjstxPvZleilucbBBy8ngbLu4rei3erbhGOtdZ
Z3RWbB1WaVopWcmBLpQ+qcG1XuK+FkDOotHTEl+lT4rrAAMGB/0QA6PGZI31Vzce
6kO8p27J+vHdr0rK3O5KCJCQO5OUzhg3Vp/9HeOvQqJYK+C1f8EmNwfuJpLO4tV0
gBmX7DJU6SYhT+iyVRruauHttsh3Us9q6JaeDKO6lvzPhZeLYbi5cpWu40maiOH3
dkhpnYSb/V/gipfu9k8PCZX6WJmzDcF34kF1e/hcRzPeYVjACILf9qn4QkJf1SJm
IHJqN96/YjzQsO/SRB9q46RFagz2CMknchh2n9X51J/a/fEVHKROAnv7Orxia+Jw
i88yO43uKOTpaNEumFrhKHoJoEA5LqHGGzHRQJOoxN6h4ydq7AkPSVBZwqoIDTaB
RiKVn6R6iEkEGBECAAkFAkhzbmMCGwwACgkQGGp1is6DGfNzzQCgtC62/2mZeZs3
7LcMsO/q+4VdAk4An12bm3nDCYxciQr72p+ASCei0tkD
=uagC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.456. Nicolas Souchu <nsouch@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/C744F18B 2002-02-13 Nicholas Souchu <nsouch@freebsd.org>
     Key fingerprint = 992A 144F AC0F 40BA 55AE  DE6D 752D 0A6C C744 F18B
sub  1024g/90BD3231 2002-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: Pour information voir http://www.gnupg.org

mQGiBDxq4ZARBACJSN3tOe7d8A7LNfvsKsNNfMWbANu/f3vEhDEj4D4X2QLKyk8t
Ti5/wO2Z7HJiT5QfI3zeRWetvHMWXhAYc24GrTUMdCt2zhUjufi5BdysmcbLiZFt
9wjJpJITW4A6W7YP55ORkZs6ye/j4Luf7YN4xISWvM9/kzpUtU8R6txC3wCgq28H
OtdFPUDvyAwr+97vHs97z/UEAIFPSIAsrHOODuudiLpqZBOLE+BcDsSKgxBQsZJT
O6EQQaE9XMN4f46nAtxzFhSbGZL4qIBUO3Ny1Pp0rqjCfumuwONLXZSK829LaaJn
WfZ5ux9ZjvfYJ86NgUV2tFnwZm2UYQXc4234FfzfebeiSmYI27BMvLJ28xXU+pNw
vUvhA/9uPu+i3Dk+ha+OUaBTp/HNTAveoTKH6lNOS12XhCNNPQUL0gonJTeWThRO
z4YttxgLa5I/MoNsub0+GtNrlyhLyHKzjBBHEqJHJp7+zkyfCODnJaxUqoKskUSD
QF5VX6v6vEQl5UBjGwonHmzsrnuqTb9pyYhfPTch9n22eS6ZqrQkTmljaG9sYXMg
U291Y2h1IDxuc291Y2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iFcEExECABcFAjxq4ZAFCwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRB1LQpsx0TxiOJ7AJ9q3/ulyXnWjGWlR0L+3QtfPKI5EgCf
WTLlr+SXYF+nrW4VvQcJvuyzZyG5AQOEPGrhlBAEAKQjsjIRO+kHT+9qCYsw6HPi
BYzH++xPOi5143trUJ66FoEfqOl4UqHwNJ7GEXq9MWgzBH9wDL69Bb4kSKQ9vKwD
EgAnXObS3FOUPLK5AMXc5jy8rRaUru58+cGs1cNIg69zgQ3FQyWF0FHI7kGsAdz9
8iUZhXL22I7+EVBgd9DLAAMGA/9oK+Xjo7xdLZvkW8b4nNIA7Xyml2uMLYjg/OVg
qRkVU5f7KM2oHna7+VtvdJrIl9bTVc6mrTl6GY1/OGYb1edgSu2Axg+msj3fVkGd
```

```
8hWuNQ/T5v45kgPcoJxWLzaWWkDeLQAf5tq/QVmN8hofl6UsrsNDvYTBbl7129uo
3BJbG4hGBBgRAgAGBQI8auGUAAoJEHUtCmzHRPGLta8An39UVQwz3OgsZQ5e8upC
VEBCvTUmAJ9/8mbmXF+Ii/JdY6STmU1MMfmQvQ==
=A6my
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.457. Suleiman Souhlal <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-----

mQGiBEECPOARBACeiKSpedo952tApwSI+rrDIrp5LOC5FG1crAiTpAqy6aP+n60z
c2euoVDGjH/ncUZ+TxUK/MkzSOFXTjU0TETFgq2UMxSzZCLwPrmQibfHbmnF08+g
0EjlslsszccPgTEZz6F85aZGYWjU4dhQ1VYP+y5Im88CgahggCB6J+8hHwCggMu3
f51egcdCrodzFvL8poUYKi8D/i644gOjVN/YamHS5QUGNPJ9xkcq5G4OfK+Ubjq8
6T1dd7UkJ22sePpKGtRhPNATeEar/HwzLB7r2h+UAD4Yrl6+//EwWB73BgxyCqcB
X57s57K3+UMblbLR3NWJAD/HpxIBFxXfj55VPk6aH6GX5LzayMxfZVYccMyWOcsK
UZaNA/0aJkearTpmitBL49fOhz8Je/QIF6riigkdOuyx62yAtYRNrVbDrQvvornR
Z1CLUp+mixUc3bT+emLFpz2ZXmGqCr9BMAqENh0gayGeekyk8IYLQudFSidL3yHo
WErc76neXoBE/5M/v7jZCrQS9loSOvITFsui0Rv95BcsNbV0iLQnU3VsZWltYW4g
U291aGxhbCA8c3NvdWhsYWxARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkECPOACGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ61Xici6lBGkj0QCbBe+RP2fX0+t1fiU/
oOcORVeRc3UAn3Y7M2TfTKmSh+5RXsaxcVKWDqZauQINBEECPPgQCACOxltxnJKq
MHIW1P1u4pjby/v0ZsVWbhqmPzW1L/oOSHbBdPkLn+NZmOKG3sXFkitq1nnXQMq0
pdWwEK55rN3+iYMpq2OJgubsEDJbo39Lom49w3xXs3ElHKWmgjNUMmiGi3yA3Q5P
p9E13ze+ZBTTZrlj9xtTsXYPCkoihcjA8iD1G52CJYuVQOCxeKo3d8EZi4sFXhTs
yGfK7ipLN2jO4H8LSrImMlT5z/ePmhTgo59A+vsIShklJpRlHqYB861sMobUlbCd
On7Fng8pD9jIG63usHJgU32AVEeZ9BMaZ5Gjsm7KvIwJH+w8DGnR7016hleSXSEk
wVbS7zjXKfAPAAQNB/9GQcWpnuKYlVa7olq9XOVHe2pHrnK2OwLy14ormB245Aip
gTCN/SEIgwc09nF2QXXXhzZrxsFCPphgJh7CT8g25LCJ2rchOhCpShNS43I1ol3d
II4nK0DtXUJc/3qG5PgPaNLHHyskwIIyfL2rKRlufTgByzF3AKXHweJQ9suxGkGS
i2+l1NBwLwsjee59gEyKXT/cbfkV/IgA+NBpj7QaDs0yhsbPSDAJszbo53aBAB9U
sZjWP9tkrzaP1eoSbl+LFttLtrivG/v8HZuPlI4lELeRboslI1aUUfZVt7xx4A6P
u3L1DWOYm9rQOq1KMlhGQKa/JBtaKy73wwzZujSWiEkEGBECAAkFAkECPPgCGwwA
CgkQ61Xici6lBGnrNQCbBljRUNo/9EHyCk0D07YM27DYC+8Anj9wU0uuZE798XZ6
n4yOm1iMcuSh
=Fl75
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.458. Toomas Soome <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+4lYpvO9Hi1lxyzLbzViPrydFTEWPy46D7Aut4WgqmF+Zv
MJTwxJBqdCJu8iVXIQRgdqMRAi/V/lBOtsMwFu6qr3WWTHUzbhk6V0/yPQzTHmaL
mg5ZlInHRyBttV79g98z91dQDwGRg9wIC6surYhcmST7X1LpV2ntU73OmuSBYfT1
HmpzrJApVlyyL4M3TjHZdlVaC5zwdAqi6wCZX/p3kEmmUS+RDpA7dHwMzJs4Brzx
9C2UZqLkdbbcS1nPEKz58YvKXIKecmEwj99DDR2tBIW6G3LLyLZ7IzsS9+h5sz8x
5OpsVZMuaBV4HwtTUvAPqurQG5ZybW/sBitbABEBAAG0IVRvb21hcyBTb29tZSA8
dHNvb21lQEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCV64/YAIbAwUJBaOagAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAhIhUr86uBPrcB/4uegjQ6xdcPeIr5jyd
fPpqqycqUU455T5Do/Okb0z+QZpBg+hr1aQ+3qoIF5StaxfX0cwVSww1xdAu72on
R4EkDQIvDjo2qKaFMTavkquWMTalEes32JoByOvODK8s8CXmBXbtclbk3PRRMdN6
```

```
qVgwwdxWx/5WVHeojyJogPDktQfQSngLgQQrLFjDZMiSVdtMaRpeifzq5/Ktz2ph
9JxWU1lA/T3r+NwwMBnswzzMRfAUgve/qdGprG7Wr7iEIf/gVqaL3J17zHzqcgJC
DilHd0fwGJukm7+ndERTuNhTEF3wkxxgbP+4CgwYysd8qOW69TGyqD5MOaTkcA42
pl+uuQENBFeuP2ABCADIPK4Vtb3e/Wi5nneIp9duCnLHljluBoBT0etJI3a+g85h
8OOw1FQfkMmzC8hN21Opb+mYdLe8v0SuHwWBMrQDOKyBJdct5LKPgeU3bq+wSavt
Fhe4QszKtrerFNdsjodA8zCBk3SONshgjwG7EvdBsHdMsb57BUFwZgBbEfZa/1a0
Tiwnf1sPJc7R9s7Tfa1qm+tul6RzCTxr7OCf6qz2JRMyjRniGhdoXJ4ZpY7niaw1
lFzotpR2WbE2nuLKLef1Nb2q4ugNOHR6chpKEaeSzBk8NsaY1f1L89eV6tn/txHS
M+V/PAr8EC6NapjuOT3Q6KPqFcR+biko8O/QbrS3ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAleu
P2ACGwwFCQWjmoAACgkQISIVK/OgLgTsKgf/TXA9Rh8xvRs3W5OToNnPq6c0M+7P
WGyh/nswaF7rrG4f7lzF1hDnNs/V/6clWjASl/CxCDMLf87OBwlXjYOrS+0Dt5Ra
zEvJb35vqQMCaohV1nk5aaA6nBzKgeeY+9kQGIRIsdUdOnt7kV2hZPDPl1ZvrDe7
f6scucJsCt6V9OcB/LJgfDRc5GqNyRFq9ORONq87jMTxbDgTZN3GARYTnsK5w2lq
0gYMKh1mfn6WSVjmKP7RJfpKVbKph+AEWpSe/TJaDtrTRO88QJctinfZ9fr4qmE/
sUYYtFtdB+nLRV3mp1BTijXlSQAxFpY2U3r5AO2hL4FNDx7eB52BjHTCjQ==
=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-----

mQENBFHUilMBCACqcCv/yJ+TWGdG4tGCd2yJWEdzBKRx3UqyFoR5ulbWOmQLe3n/
YdZ/hSNV9RY9zYkoRCAWe6TxSyN8OD50II8pJIublAp5KWr1RaAwdmykeqxg7TaB
V0D82x3KO8BLSW9lm99Jr6KCN58sW4yjW2n5YmwQTDg+6SAIu/vyo8HZOzzNLqkr
gZf5bLisgJzrYvVTmPpaADZaycoQCXtd36sGVYxat+mm6UMp7/CzQ6s0jQZuIbJp
Rb9aPD7Lkz4XWp26ln8541c+lk7sWHyFcKmDaUGtP2Uym64uBdexqM5CM5ax2Bqj
uANU5Cq6Q0YKM+kEXxgLzb3P3FDw4aoOnfinABEBAAG0Jkx1aXogT3RhdmlvIE8g
U291emEgPGxvb3NAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJR1IpTAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQYlKHLzkWVpCkWwf+JYatTmHdRp7WxiUO
65nFi5TVCmh6oV2F2+p9Vq2DtPuXSDsp4c8WKI9LmeX4Oph6Op0DHIyaKdvCKLcz
3r2tcu4py9HggwEqe9iVK9DqVkzmM8yzCHOVcVWDJVdL6nqEI3CO6tX292L5flCB
Qbm2L52bKOjEXXyuomEzOSAzCMUG9gyAtoLROQTUNCveklRiEoYGo98Rsky+HPxK
Yxs44O0ZhUlcxHHn7iH9WfRjFSlv/9NP0A9QXtcpsffAXlAuzbLR7HilEKhBQy48
MJmvUfrNXRnR6kLxCPm8JwQ47aqnUKXSYn2TOJ3V472U/AFJXtqq4TfU15YIVUJK
+btz5rQnTHVpeiBPdGF2aW8gTyBTb3V6YSA8bG9vcy5ickBnbWFpbC5jb20+iQE5
BBMBAgAjBQJSRFw5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQYlKH
LzkWVpC83AgAi9bjfIzVlFNOQc97tsGCgMhQwgOoUWssio8RjR/nVBNbsJ74rXBC
C/u2gAyNgAP0+Wc8zhEFmtyb+TBvpIRE1jLFXNz8inJpjc3vup3YxrBFoXb+QGol
IVaUScvAyW1VEtwzn5a1i0g6dQgdbimYonlAwIro5bHd8ZYHa6K+o42LBF7Tc9VU
gi53+djg3njorQsCjV8wDVswx4X5RWU1R9ecz4tmqWPMBVQL09NzwPsaL2Z7X3lQ
Xn8KFR3Eslh0zD2Hv59TYR/XIlh9U9Ea92PcRmO2+onQ7fnwKnbgvk9xgvFXGzHd
EwjB5rq27Oit+9AG0x3xcVCWnmbeJVWxl7kBDQRR1IpTAQgAqaU5en+uOjsYoHy9
GRIKJTnRI7RmReAkASelAHPutfsWF4vsNUQHEA/+8Swznt68hcicmY+HgbOtpNjY
meAh0oOp0ICzHOKv0XeNEG/6MBV5FFHpLSrIGMDxVC9kxcb7J5+UhaRqAKcsHCJ9
DOUXwsNqGe1MipHWWKMYO3v6saww0Uhwbt6LH/nHIO1ye7eP3jRH78zezC1n7PuD
tjlzkTGUG2geIgMHoHq1AmaSTGwtxq+bYnM8IqiTyS1j7ecgN6rz/jYY/sp9t4Ib
4FSuC5LbXKkdz5b9G4buILwJ6sgkP/LpZiMdQ1O3qf8nxe1aCOkZs5h9w1iy9cml
iG1sgQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJR1IpTAhsMAAoJEGJShy85FlaQjGAH/1QEQrH3
sVg1JjYzfBXR5OCeTXwRBFTJCEcb7mFGVU81QNq99WaNtf7QU8HsPTiUOd7j62MA
8qr4BEztP6n+6EnGKbeoO0g3kiXb6/qK2k6tna5tF1/bTs7g4RtTs1Hq3rZr+6oM
Yucb2rV/ojCJ4Dqx2El5fOs+lNn+/v4Rl/SKoPjN394F5xQo7exxkajxSrGLa+kF
blrr6qDEgnlVGiLJ6gaykA8TXytT2UGe3jfxtk+HZPwaatwqYS+iYeFyJiur2I89
a1suFsUVpPqkzKZi60xuB+n5Fy3osKvxasroAo6ubzkg/xBRHfZBY/n+TyOvdVcn
XxbFUKdH2kIb52M=
=KzSj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.460. Bernard Spil <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+bE6xOp7ww6vvHTGdzbt8yZWOG3TMDnwKkx4Nfw
ES7um2gCQOIkBnTZz2AB59dZYyB25GXIze6Lpu434IZjbsmQM6z2/LWdD7106bvN
i5O8IFtRK+6WuMOFgBK9ERS34vqNO+JFbPY6uqOWIwuqcmYNPtrNgyOoQGMHvIhD
d9zKDfJzDIedp49c/cw/YhWiUwQqzOw21FbL4fKx1emekMM6nuWDOfna+c9Kv44C
F2HPlLnOu5jNwmEurwuVChosOURXO/XEOFI9q7yrS4IbQZibgf/lZgLBDIArK7HN
zRMFEL3fzjXFFUlZHZ7sPk8LGOIUkqYOIjwbL9UnT4F1xqwOq3c/IBB7fIA29LRM
OaPFix3wjL3D1gObldY45NcZJd2UyIMXie8O2T+vrlD4O50VeqsPcv7eY2TVvOhD
pAkvc+8tli6bFG7yY2fVsT9o/JOvCEYw4P4ys1J2vTFmFMOAGExNMsuPpNN7WYOG
tPUUk/GbIrkvaIldTpombVGpEHNsVpdcpgSdRj0AEvjpVjNW1ckrDLhIsV/zNoaq
OC5Awd5/NQvHWRxapDi5cXldQtySqZqvEquqlANfytTduwueDCpiK8CXiT4wjugS
/rUD68ENeMKIRoQYMYsLebOGTa47fUZpbnSObIW4sBzuYwQvqeNvPsWIOQARAQAB
tB1CZXJuYXJkIFNwaWwgPGJybnJkQGJybnJkLmV1PokCPQQTAQoAJwUCV2V9cwIb
AwUJEswDAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAwxhTd3fVCoDisEACM
7/zAJTSU2rxO8WI6s3els8MxlMCpK477IS9Aeco4ZaW/WknTjFAjxToWhD32DYd+
BXn6aynn4IHYwhXwxEfDh1fngOilkz7PDDi3jwYBe5OYXUk5b1LQsxGzuH7JXTtz
GxDUCtae7va9CKWSaRDGu+EMJ4exhyDLE7SkzE7Xtr++Fi8PLAxiCdbasfnjEX+r
WmVO6AOYbTq2ZlNpl9nSlBrmN8kE77AK+sl6PTTWp+4x/Sn6LFDxbQ7+xsB81L2Y
xuSaO4LhPd4vJdrikr37oetPVV386KjsdTd4amZY7G1ro9XD9suflHSLa6RYXuB7
SATRc5KnSkM3IlKjCmZdZoRiA6XLVpgItfifkHIwDxnizSWW65dr4qmbEnNJgyK7
y7H+kBeO2fI5RoL9wjckTln/JM5SmdZ2l5Ro6jiHZSKSkjodjLLaYNtcor2Uk0XR
HOQkEVLIOZtOG+aIxM+42jVSxvPbxvatc0Crv5wBYi76TCOcDxYnsg7qVOe2Aggq
wOZ+rMv6ic+YCoH1sWMgHOx9bcJIpQ5sMlqp+lsuYp+M3ejAK4xCjcq4MGLL5Ukb
OcoFZ/vj76xIQO/VJ6RGyeEv+ADWt8Hgg6dLZpHOpQS4gMf9DwleBQHBnhJg9wbB
p0RFCcymNs7k8LXcQeFcgWpz5ayebWIYuWeilTJpE7QgQmVybmFyZCBTcGlsIDxi
cm5yZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEIACcCGwMFCRLMAwACHgECF4AFAldYTtMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQMMYU3d31QqAF0xAAgWDTCyGb9TAXFI3FGAnj
nXt8L1kOEcKUDf+AYh8SBUAH5VqTpsk8S6hZEBybGtLTx4Ob/aWLmkt59M1Av4Dd
o2see1d2Wp93wJRvxPh5X5XFel1NbFcnH2dUPWamvp/NbhxrqtmD9e2ayT7b/DuU
AOORsOiOgk/i2UIFnil+HWUI8fwKzF6rsuzURLogc+Wf8SwsjFEmaL8XFp0XEOWo
jkLj0VKuB7ZIe66anuGmDnqAPlmdXzdiG7bfMwFWH4BoGEoZ2MFmzjqnTJYU4ljP
ROpJ+5HBZ7p7UfXEXODqRucfc59OelyPBJ4X3wVMgU84psXWbOjJZ+WFpbOkFRxk
8xDOnGwJddbcnC2zpmtUJpv3A1mHqQKJOwg03NMx5BwHpt/OuwVV/zKD8BJ6tpS/
gB/VesIILE/jjo//Ytlq24hgRiOdqiLif+98IY39BO1p5cSWGnc5mUue2mgcQ5N7
/d3F1FoQcVxCU1VoVwCWUrHBoXG9c4Fv/asQibShFxZypNjaD7boBJTUJ/AAxp7M
3up5/78bEg0ydhoLXD9FxdloUE94BtX4ATssKpJnVCyoS+3/Tz5/0LR9Edrbpaie
6TpY2m2SaFrKTiLPtCwZLVFoca1X/DIIG7mCrPEbrYolEJCx0mWxYwVGg2MMiG4P
4jML5AV82+PGJPcHzh2+r265Ag0EV1hLpgEQAMDX66H+VBSZYQj5p/kzCSSLDcmU
en5XIiNA3FeEG75JIAlrgLlHcgf8mOPQK5ScsKpLeqHcQNoZqZKXfBwQtHmhKis2
fgF1p1Ef2eZdKJjUwOdB89XVwqvdDVrm9E91i6OkwOk/cZvO/q0q3HA5AZI1YkLp
8wOC3ZHi2p4izhl+9+mDR1vDUs7o++aPQNqz9VCLYUs87CDGXWXNVJ+MXruU+FBN
raydFKoX7SOMUMNTBxaRLZJ3NuTkeSFIPIMuMmL2RpjtLDanlyP1mCO4igrXXb8E
pOONDymUUMp/bA1/vFmN/CsSDP9SGjpmu2JOF1gkVrLhAIqZrMl37nYdvL8+BgYH
9KaOGgsrOxrx1+c4CK2FmmsGAux7CPeKqnE1NUy6PkUTpky67q5bCX6mb+f5c9wa
V9SJayShv7kf7iJQdczSyupLCmUWNFW3z+rwrOhpb1UNjI3GFH5JGRSi/HxmyqYl
gbjcKUuOaQUgitsHBwARTyQSPx/+TzLdULcFPKDD4xH+0SJZ28Zs6FO5NJ4y1mQI
m5Fqd9ZuAXqPZQSa22Vt9T39PV5Toy0Mq5aqt8fJP23A99lNDLNx7E7zrNLgmsmf
DB6C5VOOMG05CkDsgKAIOB4zyAK4+oVNaeZ/0CZ+t2yFLkO7/774sncbBHRiYVKE
nygqjif8I6QKFGmLABEBAAGJAiUEGAEIAA8FAldYS6YCGwwFCRLMAwAACgkQMMYU
3d31QqClow/9HIsL3pR1KFnqgE6eAFEDXKsFU8OT1cSCIIEqwiV8HuD+YpK0Ze4I
+fqEAGKyZsQ9tvDIT+ZOA0OStXHROVVcntAJNzsOwIsxtUmmIUttbpp1cjdoKlHO
I4Sk+vrEGGTcjsmI2uhKbnA/N/eEIZNaWwK5pWxY5a2ClPoXKM1IVALCilW6CWgz
99ksrwk2p5ssXXVd5ssGb+uRNNN1Yzpl9Szrf7mQLoPHAqZV5wPQVuqxqmwgsOOo
gxFNUs2tpmK1rFlBfrao+/MxHy71g9B1ATEPlmkKQqsOKTq/VvRKwOVnFLCdwFz5
```

```
AwQK+VVRl9WNJk/fEANMuYwru5hlp5DEKOvDMLdkO7eEViDCRpZO3YUpdJDtk/fa
AUBSf+IgCzz6tArfrb4WbbzJ+QdPZo7DFwGl2dJMEIskVjzyza8jWpMS//T4ShVW
cU+c/ZOTDtqMNjw0R8FKIDKa0S1Hf2YQjXd3jJViMZqj7mB9MW2OmII9M+fGQbya
LD5CRfUwJGqbhQ1puxNRzPk9JV8Rsma+8DiG8yeuTL93DYgU1y+WLS7ZBQCrspqR
Oc+sLZQEde13xoGUcsWpT36yZ4Sc8O8MGJzwn/cZ189XuN4655KU2QO6oyg7UE0R
/Z6xTttIm89x0FM1qIHKuXfJfGVXVmJBL0H9tjBUilpJkoKVHTnKLZ+5Ag0EV1hQ
oQEQANqRIU0ZkCChINShPlIxexk0lSLFadmZsQH3UvCg56zTKutlrGrKEcuIPM77
QgMKi1hml8edXP2E7CAdTQX2rvFAllt2RWfFhxqkn5P+3tfJh0L5W638QR5sO8vE
CfivNWjbM6+3k4wKBRHOU+wwr4jIHq8l4gSlhkOWc3kYJ7NmnNvqDqR6OGQ29wtw
7/z9ahTC1O3VCwxtDQyiTleIQabmZ8DxPeKZ4loHGmdbfbGgcRIYd1Vxk4EGrZD5
7e97G8JTkpjRE8jJ+E5nyEFd7qBWklHz80vR7a/tHmo9ry4hzuR5TTp97KTvdV99
zTNMTEqkXJH6lmUBaRf7Duorf2X8VFvX6DGo8+Hnuh3BOV44Osu5YGNtlBzTj0+g
MnObB6k1WGZ+w30e6zg8vgzcYzekUFujFhCCBcWPLNspy73iAhZWe5/tvxeFhmVe
rMABdckWrnxfCm1Qs1wscic9gxHS7UzjqdH4y+4+YhL+e+1PeOwgL9ipTZoNO+cq
RxKpcSvcypV6OhmTUmvtn2p+tN+YzAvcDUpaPPrSDhRPlaU4Xu7P7A1wq/Uyj6OG
DbQUMWNewTsERBEufyin9v2OwMaUVNnHe08CoIdYq8KljNYFDOMjFmlrTrw2d3Fx
MvC2uQygXkRtKdKlFkD2OVuulhEXkcrWf5SGJCMOtLlKpDyrABEBAAGJBEQEGAEI
AA8FAldYUKECGwIFCQWjmoACKQkQMMYU3d31QqDBXSAEGQEIAAYFAldYUKEACgkQ
dPv+v4UCsLTgDxAAuVglNYZGZwxe3IwValPTvGanzpnUNK7aj9h7R81jfKALGqm4
xhCkQO0Fr/uFZ95Yc0B3pOSBT2OAICUr7qiTlk8OVGgytNeMuwNviZpeKNeS+v1+
VuSj/CsnRGqGOaO48dywfXydQWzmG31CE8JPhNUFGSQmXTXLf97NFRGgYs5IQyeJ
Eq5DRi0h46oDx+t3K34tB0kf9OFa2gwLsmDtCzVt/d2G377OiLdzhq1/1ALfKVtX
nXyDvLuD/I+fv1tTuLchiocTnLhhd0VWIVWAEEBomBGW67Om5rZp6kGAVRQurrGZ
x723SSkvbEk8t4n3K7GDClpq7t0gA+CL6TO3S+eaqPr9JAz5RJ/Enhvs/0sYG1Dv
+Oh2iK5399tS8A3p5EUBi5h03xi9Y8PQIpfgVXlyo9LPcX9p9iDsbt4XFhqOXZT6
v/zybTUhho9TeeZCEfp2pheBGgCzgOnrwagGgx4KO9Ofu52XFxJvZeMOv7XuKLwq
ogFP1rGM8DlF2XwB62UYoqUnrUXvbwarWF/y7jBYNLpd7VKRt1I3d3Oc6XlHIEex
GNnhSxOMaS//DtMDr+3LOrz2DEubrlZo14Zv9R538u5hGjE9VRWtYMyc+zg9TPKk
tuI9z+Gsa1e52HxpOeTHBwI93Qyrx5livTSTzc+3n4t2HEnldbtA9rrlT8lYOA/8
CSHxN+IngSnNHru1JsaAr+pxQhBHEAGfL7boURV9SQHhyVnRq7RZadonY5szIM6y
2V8MHTIx8/ElpLoH9SjDsf1sUBhWGRrUuGyW55akjjD3TLOJSEMuHGeQvUEudvLD
Sk1KIY6CkA6nXTPb61/bDoeeELTweZsz9ggqquojJFQwngi/KuH1FCyaHKGNe7E5
QpHjQ9SGXc84G2YkGmc3jBxZpV2+Y777M6hgP6ogy4zCJfz2N3MBVkJ5gGJKLBwA
25wudYNeCj0WTKASnC82Zo9maxZnljKub9d8HAyDtF1mgNi9arLZLwKFJwT/jawP
G43Ea/R8H8bNyy6+OgAonU1aptsQVyk0GF5HlbWhX4u6Tf7QBqdofWz+mPieqa0V
U/IyNUBq2znlYx7lLp3k5e1DrFrDUX9hvoxO2R5Q18+11WujHPlPsJoOoirApuO5
QRj3KI3I3e0WUYhXXFSuqXxuotYX1sWFEu89Zw8by5HXpTGwXMdIPMc6dfx0Gbxc
Q/NKpwkSsTxA/Yp+M/cacm1VRL9UGrhPDEDn1bLzsPbBVv8egyeIYaYLD+qIFoGn
q8N9XdVYrvh8Ootz+gZcPOdBPso74tcGQ+DmdAt3HKXOhuPddDQ50TlyFwq3ZswN
RyupCUE2TVtPeHtwQAYCO3REBU+5i1eeEGAuFbGbGtG5Ag0EXQoHyQEQAOwn2i5t
Suq8GhFimwPLdMBEOdm8b3cyoGcdGJQ6be/YM5/BQWmndQi15WSKrAUt41GlCcgC
qbYzgEz2CfTk8U8XVx3pApHdFFSFqI+a3pltTq9rXtTwinqjRtqIvVuD3B9fdXbh
8b55MzFgBADs+uxN2ZOjxKlL1Y1H9/FJkTroNcCdj2CElrKyOn9/XG/ST5CglAaA
quAZwUTDOavIDRU9G9IV/O5uGeDDDwvORmT26fiXWILMKFv2MaDHovqL5M6TDWGW
E9WDyOUebRjJGSNs/M3qJi6coTA6TfNANO1mnsbiCutE/FtR52GdMI7A7252O//5
7nxMtKwwr7xq8u6OIJ5IA7Stxm/fydoPdkigeAnnRxdAjztwW29LZR7alo3HFYYP
GmWUGOOfmmIgA3XD7JryE8JMBI9A1IBanji58twChJk4WJNsyZKK5axQ7NSZq3Ys
oO6Kfi49z7tfYPpsodXzO8Vo4mQOddfsbK2LkzwGE2yjgIhIoedf6Yni5M7kBnAj
9IrmUmXd4fvmVObr62MLaeiLsQxZMPIl4CEpXVtyQG45Iuivbe56D2BjFC2HC/D0
sN+xk24iX9+0T4qIWwfGcT33hzMBbYEpgKFXkK+giA2Y5VCGcZQSPil8HpgE2nO5
/NGRfhlhSbXRhR7FQ2YpYlMht4OvT2B1f3bZABEBAAGJBKQEGAEKAA8FAlOKB8kC
GwIFCQWjmoACiQkQMMYU3d31QqDBvSAEGQEKAGYFAlOKB8lfFIAAAAAALgAoaXNz
dWVyLWZwckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldDNDMzE2
NEE3QkQ5MOY2NDVEOTBFMOExNkUxQ0Y3NkQ4QTkxRDE0RkUACgkQ4c922KkdFP7W
6A/+IHWOiG6PRlF5izRf8+Tdc9OeAZ4qKa//N3OPfYdZSbA3Tdkn8WXN41ImlB92
aN/SwHqbCrL1NBRo36WeUzSjPfIh8BA93xUNf8eQ7YNET+KzwOoHmw/JuygJRvRy
2OB9Ln/gIPoLG6FyZZPr5UXcrK5sJU1Ns1PRW61wMDnkeLEATJIOJGhoKThJFNI1
5F5OOEpGXZ5y77OvTF2WtCRpSqLoRHy8EOu1QFM+sMyYbShgjg8uIfFKe4OMWwrl
PbyNDwkxtQba6eR/rTOiaoK0Bg4OsqdR60SxZMMb594ICiAL83sCfzTK1JcL+7VI
ukOSLfxJrbRP5IKV9jHH/8Rfvosn4Iu+RdDzOcgooalDyCn2ipTRBRaxNuYUqrZc
nI99cBviCA/Nz11XQurGkudcTjKXU3imZ1EDKZtCiW4+95TQFYrSWsje/SrsYTac
a7WWR1CDvXpNblzoGvh6TsIyVuDo1oBRg4Z6KjKVX3oJ34zaqDWiO+Gagwv7UW4E
6YjOlDerGYYwcuIOrcIw9sk73E2rGntBQxQ7e7Uw+KWml9Xw17n3rpkF3UU7N8IR
4Db18wtyUm0wC51gc4HL5SAMb4/nzX8gK78wMfeH+qFtMm1bblEzi5Pfv3DOQZ92
BJu6Pvub5EdzUk3Do5IsQDjBwxAOvHxIqhc8MRSo/cjpEMJMug//T5AGFUEowqJk
dH1c/guJ6mepsZXsbw8cfvPxitNGgLEXvimwRX+JNAfnUBDP0XZnj01BZM2LZpWs
```

```
0ak7ZpKW784+bj3IR2uG7HZ16PV0FXUhBMxcIFExc1ToQkEvf6NddR0EO/r5iOeV
YGnvv2+GRzd4ScAgPVEdlDwPacAbNI+KiiTf/SpOSsVrPzPV99Jtwsm/83aDfady
HFXmjCQteCJNfKpJuvJds28P33dLgUTMnv+JNwfhE36/AmVJrRst0pn4C/lT8NIH
7BvwGz3zAAYsYEHVb4k+4eEjEWI8peyNT3YK50fdnr56erzS/CFreHDPhtnJBfo/
GeWK07UdrVjfuIXRyyW3us3lbe32fLYdEhMIhRjELue1NlAeWk22+SgRpnJ5fZSj
Jig2D+ZGEq6ZEENGY16bs8mzVqjDoWEf2sy/YBZtIlcfFW+DUTJ174PfiZHOjoyh
lq4Wmww1/CFQtFoSz3KpqzuURTI8OpWbLOfqIwuGuFEDx8xQj9O2N4gEB+ZDvrsh
X+XXTRpUe6XoTKlkiD7xF7agvQlfwTa/ga6oPzVhZQjTRTfvdtIglNS6Tat3+SVV
tF6t+vwvCQzv6UQu76NdScdDNcHdX/t6UZRbHAeNDS1GCHxDl591IJrzR2JBM12v
/ISyWvB9agy9qw9cRovZSB64OiLtXOs=
=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
fXNO8V6K+vpcBRTuJkN8rMVIKrYZU/iOylRZ7+dvW6obsNkkA7CH4cuXUE5nmWM3
36JWitdPuSB5mYymMIDZ79wWsBVRkFtjPtCEUowJ7uoFJbO61PfaWWMfmAjgIZWD
OYHE4RtBHssw0SCPBfB1XWKrYGT5ENavn4wxpgHbjHl4ldMEr7frRF3eAssmyRX0
aKrI4PREMfya5xbmA+f4c+57GrXMr0Lu26d68wPWyOiZwni4+A9Zgmc9n3bgVmRK
vZTAW+FQYHHd3WiyY499wJ8Ooe8O4ayk0pIU9DMn7gpu0ekpClZlSUieiZj/0u3l
DIy4KQyU3MerGJnc3aaKOtUIIo8ZGjybc4TjoR6TCAXkqqKFbr6TuWPlCKC9LRA5
cccs0/YPEvSdp6Q+cT6IEYSQCO53kYyqmOxsRRx1zurpAdzE4Odr6I31bv+OJXP9
mCxy6RBCY2jqIOhOIk+mHTLFVW9IVdppGZRgOMzbxkl2UyY5wYa7blhJ4MaLP1zm
lXtyk6fT8azhhIL4ULejtnfin9UObI9jHzt0qyneDoB3tQsAMQQnox0XJ4h069b5
7SJOPK0AOuqcBBuDT9WeZ1EoQzbND0LhntCIrLgS5S0omyVT2+bqfgHZ5wARAQAB
tCRVbHJpY2ggU3DDtnJsZWluIDx1cXNAc3BvZXJsZWluLm5ldD6JAkAEEwEKACoC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlTTwwECGQEACgkQtjsn
tke37KrfQA/+Nd/bNnKKto6zIlxLRRsZGTx8KQ82ZnVWp1DvQbFsyxTWmBSkOxH7
GdJLMO/9JoCbEpuoNzH0amK2HFQct3FKHxrQZDi9IVoSIk/rkcWSPbZtEuY5p9h1
2a7D1LIKTWqe4VJNWAw4JlVR6Bz9vSdCtl0r2yUJ79zPyMj0XB64m3WrX3+fWKII
0ObpRWMTD2jhfhH5cILGLsu4rzASdAwUVOwO4rkTUn/DCBUnEDz9ZsYk13hdmg5g
xM9wk7vnSWnH2r/IThxTaTZzJoCOutQ9Pyrw6dcexkv2Z8jOTTcW7e7PvlHjyMSn
wU8srNu1LLuDpBYV4FMhOdxDCeFpr62k88qMlZcdijsxZDTrCPh12yFgn8G8heH0
HXa53ec5ujU8RPW0MVY3k7EwRD0TQtWr8g2GozMlDLWeqRpELixPN0G1dkPyO4fy
8BKM56yoUGEnxfTrIicvdu3LPrVTpvJLLXc5nfKZEWsTBocmadWuLXqQ15By9GYm
trR9+fsY/76STF2zqNFKXfgJ/x6RTd9ofjzffk0OXnV5W9UtegiM4l0oY39lYT9c
SUpd20u/aOyUG7pcJSzTee6dReuJgESXpYY6WKX+CQu28kxsQO36xTmDdojzYouN
rsYqQLFgFOeZOlRPZhF6blwpp0bs0d0z+n6B2R9uqN+nKhjjXNR5rQmJARwEEAEK
AAYFAlTTxAgACgkQo6aYZEqvgs7xLQgAs+gJ/XvR71T52Lr/vvhmnLw8PDwTWPog
K43xGzJZzhFWViCrx7VG1w8rMqcuEc+CcOYmJhegwjGV0n1ybuDDKtViPVSwrsJL
1js0FOYnUFvSuyR3RM9kMMTE5Ly6pu2mOhqioCtRPoFagMiHZWKs4BTmEm/2JDVJ
l3/JoOACo/tXhZo2g070/EzSMEGcrV7QHhZ29YL8kex2pyrtkRYDoQneao3+Yol/
R/Kue3KNvb5wEmyXgODKmXNW/QseGPS27ctk4noYIZ+SHioXU53KUBChVfycouSX
h9R8n86jUrguNgjPUpbrQcOF77KVpPu1Wn1EL4ddohbdiebbNcTlQ7Q4VWxyaWNo
IFNww7ZybGVpbiAoVGhlIEZyZWVCUOQgUHJvamVjdCkgPHVxc0BGcmVlQlNELm9y
Zz6JAj0EEwEKACcFAlTTwrACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
F4AACgkQtjsntke37KoPZw/8CX6FjNRA3941qj2m43lBjwzIp+4EX3yXZVyjl8td
9QUckNO9Ls35lGSb81Z+RkHSFDT+INwizKhSLdLhg+2ROft8XEywq8vnbLPeJBZc
hsi222ftNoDe2qDlQKqaQujT4WZBQMOQ5DHqj/XsJ+2DhEcR+cyzilSg0eB5twGv
lOmcZMthH5Vs21p59Qi84zOZzyIz68Oak783UM112tJawbUWU4k8f6T6nvMWWedo
```

```
2k47BiLQ4xSHd7eO4Q/xkzmQr1+aNjf8BTOE+lMlQky2KiwCNlyyH4cAt+Nc1MIZ
dfE4TEIfR+OM2Va7y4REhZaNqdHT4PQ1MB2LfQ5nfWTFJLOSIpCF52ZJP4MGyLXG
N5O7/eeeIa9aZioM3SN2yfS26qAVCYPiTDmc9nu1nByg448tJOol1cn7OlcQLHSx
bGSocCTImAi+m5FyxhpVx1PM1FmwCDBMq/eRJbb4QCsEGC2neXThCGFKXfHBa1tG
ge5saqpOXr1xLqmRjcEl62IZiZWVsMa7OOI++QOQ8/dmQ+WJeXn1sxA2rYMTy7Zv
exOnfKfg88hzatSrEAB2P92JwgGK9XOW+FlhkZyh9SX5mbKvIxyXIWI8RZUpw1Tm
MVE+AdPkhStlmzmnhdcN17rgbPJ5QrKUcmw/MNYyHBkyGj2AuPkJ72STRLCQQW6N
lqGJARwEEAEKAAYFAlTTxAgACgkQo6aYZEqvgs7K5gf/ZFT+Ortbs848EwnGI+f8
22FzqcxJAxlTDWZ7h3O4Kr8NvTlg+ELudWO/KnfE9xJiITvEhVUWi5kB965Ruyh1
VwdhPXgWfkLezOTQgYHTWUaSobFtcpbOGcxl3CfNdCjivQuFORLGy09blGvLF7J8
8A2KxheU9ASR62M9M+upiwvytgjQ4tWNr8SBMzcvz9i5nPZVW7wfW7lFIex+H7lt
wqg3TN3VLV+VZM9lYrWmOkdADWbRPx7YKcWho5BzsKHMaoJxbfZ6aHSc0p3QO+m5
aeL7sNQ8xFyaElCPJLbF/zXJ/68m6IIlYQ3pkCGs4RCbS6s49cx8BbLZfSLcd36X
hrQnVWxyaWNoIFNwb2VybGVpbiA8dXNwb2VybGVpbkBnbWFpbC5jb2O+iQI9BBMB
CgAnBQJUO8LBAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELY7
J7ZHt+yq8IwQAINydnDjydSTB1f8fFNFP1deSnnsIjeMrl6XYGLjFPNiyn1Z5xB9
CClewyFl6LOLr9ZoGKQhnvy0YiC25MYp/OwJU2VweNlkS6ks8Nt7GtqBOKY+yaW0
QCcvvDdpujEz7O6glOLaMsLinwGBKA2baFiFLTDXLBU2bMnDmZXdC84+VZKDVl7O
m10NAOwkvKSxrgzVEjfF/LIxuaWElCuTmOW+tJjGNKQtQbCTopvaBSG5d96PMFOS
Ei7hDOpB+iGEVV3tSwP9jgcq/dzno+INI5y3pwYyjnycKfhDLV13vZFC7Wu5+dRO
VYxYgw8VnqVrVuUnTNAOTuh4/1lm2yE6/By5Kl6oUl5fYXFh1MGZQijRR4i6Ubld
OQYObxS5JYbYEUOpqk5w6zF9+B871QSuq2cuDDI8KLvdOoeWDHckmf1yWNJfNKMu
ZcsyA+ZevnY2t7EGVVOarnVTGsN5bzPk++NXcNpGTw/KfKHmhKEf/yEKPBpYhFuC
ltjc+lf1F+ZGdFKKvE6hj9eagI4g7KUno+vO56i3b3et7UEjsp0LWev3F7NZMr+B
TCzru12DHUGtRYUArakwPknM7l7MhFfRz7cl8/pjpkab6J8ma0xeKjp9YjPajed0
ASI/urdPubKbZI3CmrEaZZ6EdTR8/OAc1SNjDE4Pm/ZgTyAQlANiSDCJiQEcBBAB
CgAGBQJUO8QIAAoJEKOmmGRKr4LOdpwH/1XL1mVwqOFje6F6P2HXSdqouhwEpoql
Toi5ccwQClzkm6A7xgbcwIGe9fPAGdvwbJpX/MBW6ZS0NycmTbocrD8UdGrjh8Uz
QDUpJpUpjO7L3xn29UUl4yP77g/2geVPnlNWc8ZvQeiqdzYmC+4ePbhKh7cmM5UY
eN+E0kS2wgU2I0E7VJ+la05wN6fUuZ7ODSaDMDQaaHWEo2u3EfrddkhgHJFPFovg
fmyjMt2m2RLk7d6w84mYE73IeV/bvy/6fqpOLpnow4q4roEdxLAJZDqGCxauWfk8
VBFcpk+VS5ghzAGz8hz8LoINbEMDrh0Rv6TojPpi6Nz2t3Ij7vUYYVi5Ag0EVNPC
NgEQAMqZfYF/woFu6OiBHqwVTMnDkM7H/hUuROs4kxqRAuk1YziLg9Tlz2xTofur
e5cxH/IVjvV6YRcn1fg42Cmbu5PSX5DIDcp1TOOVwrU2tyGPnkIacSwgJHm8fOzn
fg81Bknu+gEeSZDNNrvIFXRsyabKtjaDFWzzAGbg53ENHOX94vS/Bn+Jg1RxN9Hv
lJ9UUwrec/VUziX/rWIqgZstp1YuB6uZBT7jRiZd7vuiKly6pyVYAOcCRin6skAO
6q8Cm9OVj1BPgmzIzh/6DX2eo2OZjjdG1RRxFQvv9UXb/pgSglQnnM7qUqhkRflS
94oX48mWW6OEzrjZFAKMoDgaOipmTKQnQAKwLkOSW7Yl8MJhKwVNzHVLgnGrOLPy
eUeK1eAQI6BXRDX8s/sOzdnTjcQUK5JyZDtQaQgOOZihQTPiKC+8P5LvqkERzXtp
Vf4LuxgOrims/cBpdmpSunMWKNuy8Maq/XvO34lcUOiG8hb2tKMz/JT4HA7+wr4P
rBn1xP3x6NbrDheaCNPY+MnoWciknZD46/Xx+MWS7TBzWJEhtti+yXyH8Uv9r7NW
tZQXxsNuOm55PgE5tCwwocW9iVg7vQhrkNg3PYnIPvlj9Mz2/fDXmdMQ4UV1/UUr
SrsK+EOc2FtvdWW6a5+fmsNu72eoWA3XFVIVssgE9ajcMzHfABEBAAGJAiUEGAEK
AA8FAlTTwjYCGwwFCQWjmoAACgkQtjsntke37KpSfhAA2SfPC7tz6Sruj1CVxFUv
2eCrOHjcOGhDpVeWFrXNby1rvAqELj1lgOimvtMKSgvF3Ce4Wqb3XO/A+MsAi/oq
3Tv7RWLDvyKjQVna9WXyXmYj+owS7y+7C+YHt5nOQlFknRuWZVX3+/qtkSRXNQSx
YGDQUqPASb4mVBcKNqjXinmRJp5JWoTtJOxU1l/OPmjVxGtRqDtQSZyE2H7sQuAw
CDAQ+NjI+o/uXL6jLLuZdcM7T+vLueachdgOa4LMKAt7ao8eEeTzq5mHxrh5i7cZ
xO6OMVO9xhzBFUB7y+jNEsOgnrXdO7gYG6wfir3IL43TPCxTkJgSMlYqStW+7Tnq
ZqcXtCAGsMi5AbzlCatqu8JtMeSxq54uxDo2fyGXEambrtLTPge16yvM8/wbJpVJ
ur/8Mk4AqsyxZhduiZR2ccQWXtPbxtKiE4LkF2qkXWsKpnVrTOc+yrdQsxzLXnm2
akVpoqCITmSxK63/xRg5OAb+5j6Q2Ib9AH8SXuHuC/61e91ggWndtsHKO7rNh93k
o3O+P6cOjGZzFCRu37xoBwkZzJaHqwwgrNxhXIWZMVH3MpOlH6vp1gK/dOzFjlmL
DGKyjxusRmC9OA5LkEM428mvbtdnOmH9ygNjdrl5yUs8esSmvYis05JwzxrwbMOJ
Ly3mKKOZRRW3e+QxJ+26Leu5Ag0EVNPDLwEQALq9U8fB/H9KUn9DzrpLnuU65zS3
QdZLybjMw7N7fAfRTWLYVj3/OqCM9KskzXCZ7pAqom1AEB3jvNxyMiOTc7YJ8+gj
H2ZNAxIBi/8O3ABuvODGTlI5Z87RY/jSeP7ZH24WOPtCyKiAuXhTUILFEgEOidSF
BEMw8tuCKb/4qPYOO9zfJ3mVL1P6wiuOIlOeuWvrQct9D4FCqbSc+LhOSxBiqz+6
OGM1wpfYAGgVMmsebm1atIUQluW33i8h/kptlx7U78mixy5hoqEzqTqWpFEYkqla
TeYm1MI9CavKROrUX4XDy6Wh7659tQYi27IWfmSVROmjKuzX/8/mC3XM8G413ov0
AbP/WcTXnRoulIF85LOkWdONZJPEpf9hDnEBpsNqKym5NP/maayaRuOCTxr8fazT
O74noHq4iXAGDLvPAPnBxiKvZC+4HNXL4YrEjq3KUw1JQ7quiWw4/Ove65rxGlUi
hhibr5zIpbwgj6GPw4caUGt5qlEnuO/D8MFwUXeD2P4sO/YJT5ET9BRNl9kr5vGy
x2a13vmt5fG37cZOSdzJrzODBBNOVg9rQJLXRNoGJysylOO3yDrkspYv+sE3DiLV
D3a6V7FP6btQOscYdnrXhXri/ZvdZy/X9f6aqTOdlS3y3UXZ6DEj8eSasBAVzyJq
P5XM8erzBKLOBJ1XABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlTTwy8CGwwFCQWjmoAACgkQtjsn
```

```
tke37KqYDA//bgEzHbdtokwrz7/ku+0D2nrJdGAt9OaJpnssCsgh+P2tIxGkh8OO
gm24e5oHIYvtnbhMtyDuyPgikWI1Rd+qr6Rh99nOClUZcwu0POoiH6TZ6QOGiqJq
gOnjXwUpHHFKLWvh4jbJ7X69JH8WZOa6rZlURYPv7XgqRdwhOr/LpTweLKcy+YGK
TvrD/B+RyxNvwHDFvZJ9FX2Qa6uppUE8fmsiAeCLbvt9y27NrpHahd+nvds16M5/
ViuCgRi5sq8Oz0sCCxZT8h9h5nVUOcyXju79Y9aNo+/igAE0r9c3/DZbj7QKNfbF
Yv+hF7xl1zzh7BH+qv8hlGLJi7rYJkYdwtSFiI1zzw5U4G7m6J92g0VuLvZOv8sd
NO46Zu7Ft75aNIwR8C+1dPjFespHRTbOhdEAhw1AmfiDyL5TbJFgVOYeJsdvNVMs
LPfq6P7inng3FNbWDr9w7d1Vx1PWZTKIgb+OIzBKsPurgndeRKjg9PO3K19om7Ot
l5/FAfId6ZU+WnMzQfLAF5QGRiWXdtAry7Pr33N9sCUtDwmLO2A1RqbOLqXyAj8J
7dmgBMwycIMDe15WSceSizBhkpVWwwxg7vgROPrnkDPtq1BZgY7g0L8hWPn/q26e
+7WzJd5FhNREmKZyTClgNnq4whuODog6dt1/qyFzx9U4G1N+w7nCb6M=
=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
oqnlQTaIpoSn3N8ExxwMADRmevRhTHLhXxgfym5iDEAlIAr5uDMKPfwc3yUPPjkG
CKKUQhEZeRvrPZyE8D/CicuSDtunnsXttK+7xLsWAS0OgCr+cHsMPebivwCgyMiT
z4YpZ8AlVx1ZDxHIR1CgZMEEAIIcBI4MB9cfOhu9Mje++qIHyAz2jsK6d7/Xu4ua
r2eyDKb5zsbQCwALBRi/vXdR8lt4XvDjvmHQ36J5vGDnfA5t+KtgmQ3EXInggk0M
ZTEvnFL1q3H+bHCKsf436Cb4Nq/bPQMCznPQ7IQjiMBWJPRd6Fv93kowNKdtEAlG
cOn3BADGc8z7dEq+xwNmeXvc0jWJpZXTzT+9eRSQK61wqyJH2gWu8wd1T37pa32H
Efp3Wod5IUFaS7E5P7kthuoMwhKYu5YJJBOA/iV4a1BAKjTJO7sGPwXXIvKMpoYS
wcnicf1rhZ1kSLmXO6PA8x+2GFPK9ZSBUOXXhbVO9JcpTSbScLQyUmluayBTcHJp
bmdlciAoRnJlZUJTRCBQcm9qZWNOKSA8cmlua0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIA
IAUCQ8tX5wIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEG9zutLs7b//Bm8A
oKysvuif0y9iIRSvLAOKBBDYBA1MAKCWEpH45Gv3c5lR4keGHo6O1EuFv7QdUmlu
ayBTcHJpbmdlciA8cmlua0BzdGFjay5ubD6IXgQTEQIAHgUCQb6gRgIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBvc7rS7O2//ygBAJ9uO+LYKzNfgcKAv8EwEmKg
UWvd+ACgstc4SYQz7IDk2V9ELXsLZNJHu+G0IVJpbmsgU3ByaW5nZXIgPHJpbmtA
aWwuZm9udHlzLm5sPohhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJD
y1ntAhkBAAoJEG9zutLs7b//5pEAniSKnGBZhNgxgPI4xFrBefn1FX1nAKCJ7l21
9H5w2fIng8oy+Mc/lipRE4hGBBIRAgAGBQI/un1kAAoJEAahzEOamxxah3cAoK6L
o2tmYvVDKzXSuyODzWGMIPO3AKCoqHpnLbHUVCK6uNCtUMsP10k4EYhGBBMRAgAG
BQI/unuMAAoJEAdJki0OPZOdHooAoIY0GBH5xaMQHLT7U/H4kEJoy8gqAKCEFOO0
fn3ipm+gEe1xpp+B4ghWOIhGBBMRAgAGBQJBdq2kAAoJEOU3f22J7zgDoi0AnRHx
J54/6qgkzk3XYWytM8kORJ8LAJ4kbjFKaxN4FMrfmCXyiobPAdFX4ohGBBARAgAG
BQJA30+nAAoJEMsdesnWoa8+Ql8AnA7jacrDH6VeCyCVPG3bCehRJGFlAJ9cy75M
r+7vyd7HiIDkumKda0v1yYhGBBARAgAGBQJCLf29AAoJEHs456GxToKx7HoAoKDH
l2h5HvFTNZR2yeHfjMr4XKqqAJwPng1h5Oq444Na6toMTxeYmfiQCIhGBBMRAgAG
BQJCLf3cAAoJEGjhJSt9pcU7QtsAoJFIRKi0yuJBTyaZHUYc9/CspFwOAKCv2fGI
ZYVRDvIILnXZayCVPJbtsIhGBBIRAgAGBQJBp3poAAoJEFECJ1+oE9XuIDMAoN+y
gQsgchoxgjgj7xvc+phiXrx0AJ0Wrk5qkVMxH4SThHTmUcWtgUyO8ohGBBARAgAG
BQJCoEL0AAoJEJlSOEh18JoRhu0AoJM7SvWSprG7QDHKOnEXf6naqFjoAJ9r0RXn
b38Vh6C/S1mkkvlLMhrObYhGBBARAgAGBQJCwePKAAoJEDYDstQq8oA+VQMAniJr
UHQpCWO9Gl7P2U9mSUM9bmXGAJ44+xRxWgmcbaB5MfNxc/+EhttYoIhGBBARAgAG
BQJCwln/AAoJECCtXItZQPuZ/ie4An23xXBcj8uubd0RH4T4eytcsT/APAJ9UVS4C
+A6oZ2syWMhLwhM8De7aaYhGBBARAgAGBQJCwl/cAAoJELm9u3R/Ejcr/sEAnAmt
TRDaCx52VtTFUCZ3gqdJJ2nNAJ9LiD6qEUEsR78lj8KtHIFd3gJyXYhGBBARAgAG
BQJCwl/jAAoJEOOktfyslxhcw1kAoIeAi1yRgvSjscfriPPLJsfItirAAJ4svEJC
OZRTtcLaPTCGljgzNHe1mYhGBBARAgAGBQJCwnenAAoJELa66j1B5mvZtVwAnibO
IGxb784vCzraDVqA/eewItNfAJ9FqdOZYw/CovHLAj3w2nXFTsGvx4hGBBARAgAG
BQJCwr9aAAoJELOADYxWullRPjYAoIJm0zbOeXuCRFTtpHMyjVb1VLPQAJ0RAtgr
Ms9M9CZrOhojTARULOlEYIhGBBMRAgAGBQJCwZauAAoJEEJrd6pui7AhX0gAoMAp
```

```
9Xqrbmk/RMZrNc0l1qo7Z81TAKCfroUBS3Ecih8v1jGmTgPUSkTV8ohGBBARAgAG
BQJDHqqEAAoJEAYGnPKWlFfwIZ8An3dUfKJR8MQkDF46pY7ehQzyjoyhAJ9I4yiG
pkBKVRlQnl83NxXeL9jGuYhGBBARAgAGBQJDIKKmAAoJEF924XqIxu326E8AnRSy
bi01ic4Un4XXDT7zs9BXOGtCAJsEgPknCSS/yYPgK+Duk45J3jdf2IhGBBIRAgAG
BQJCywt8AAoJECdq1e/TZ18Ig28AoJbmYoCkCeUozLToGrESAo5OuhWGAKCYdOzJ
9sPgsvr8x/xa8whXrdIB8YhGBBMRAgAGBQJC0F7lAAoJEBLMC0rbivl4Qu4An21t
BQWlJyrHZ8ZxLeWb3bLC5RjtAJ9zdPh+fDYt4/Z4h9twvCe3nKfAeLkCDQQ/ari1
EAgA8g7iohL/Ws7gm0fHBa1iStYxJxK6p9oy5zvuN8vfgVsj4Efjm/eS2l1RH6lP
jw27XdtAMBuEctGFAhtBajgdYhryBhOKeUIOZo94QkRLMRf2mw1gAM/yaTVlixTt
imq2S8KfLYLTKb8T/ysQQLhaGHuI37pN4BIdISskMiFpDS3vuquN1Q7y6i3cmUUa
8z7km9Gx98uQfPesUPn+pcAgkL0f5LBH5smNeobJ2TbVTfqKm8O7ONZ4md8kYtZX
9YvF7W+6CT/gKOmYwbMkoJdyiGHXLmzbWwnhf8LrOH4cB+2SaGowaNwNon93KHX5
gyTo5Ok/VSWqtacxKgOi7JBT2wADBQf9EDMyjJ8AoCH2/fGePWfpTb6y+z465AO6
UAOLUNcMjVO3Fm8KrgvIf/kOSFuEkXfchVPmeBdR8uGR47+A3U/49wJObRrnKjNJ
BtNZBxqW5rtWHAO47OMQ1B89c7Wu2f5SJfqu4HJjy7LAWNCJ//KQ+tsLYrhVawbZ
/fmmt1cur1qJA/COOqNhay3CBw00dr4IE5nzUw1qjXQ1Oc1h82JMV3IimPG/Mqkr
cmwbg++OY0U21uEcyaOO2rhfWSNiNLxlAthFHqK1LNDd5EsePRHkUbRXKM0TWvV1
8fSN39nNtd3O8nMZn9KvmFyKY6uDAYegHv+Qg3L47VJu2UKVrVVhYIhJBBgRAgAJ
BQI/ari1AhsMAAoJEG9zutLs7b//78UAoLxcADrltOZuLTJMieSR9zw7nruqAJ98
hpneRV17ciF5APqU2SSiDrugQg==
=Gfya
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.463. Vsevolod Stakhov <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+YHC50qiAs8HoDyH2k286VHKqfkB3WOv5Ruw/SIwt0deTLadJbuO2vGim5KKK6
hW64jQxwYREcwqW70RYaokmHfJrrwlOWNRj+PW+bolqLQLJSYJY3CdKsFa2AkmGH
wy8lbIX40uCJrL7Out8o5uMwUgdvjUm+U5xqcF43eKTKm7b3D7p5UYhZxr5vySKH
OHOqO/vzZHKU495dzoRTuUyOgmhztzbnSURdkLaXdjSGOxziMjfrbUObzmGv92iP
BA9sMxQtxUm3RZ5SLISmfbJX8/P8SvWW5dOkNKYicL5O2YLjv8DPeHbnwqqOLKmv
4JLNPWjbpYjH6Hxt1AdomFH1AYw0UxDreWfBKpNrpyKm0dYzBYyt3PMfEMcdmIDf
TE6M975wz5j23SecAb2H6snEgcIDE63/yMstskl1tDSOPwjuDLiNxHRv4QweV3Aw
iszxNxqB5N/A5RdrBta88lI+HmMSL9YbwBRyKmsMqadcgUnJP/HP7cn1cBV2t5RI
tGW85fPpHl3NNQ4lSzljOcYIO7mqPCpRxLwU+3pqc6qOe+lEU/DKoufIoH5C4cq6
UjjnQtIqRJBOTyOV2WCIcF/SwYhb+GZq2MOx+TdugSoBRiobz4RpweF28wARAQAB
tCdWc2V2b2xvZCBTdGFraG92IDx2c2V2b2xvZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj4EEwEC
ACgFAk+zi7oCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAdk
e2eQCBQ3SloP/18wYAAZHQ1dBRapE3bYOtrDx1P0Vx34+6ZkeM7W41bIZTEaURH3
sF7Dkz99HYHh7E6SAazTqze7Y4CwT8KNeR+J60hYLJOpDfRXphaL01lke5kMOh7A
C2OxlWtttN7gOrGzLVsdJmJDRHPvIs9hAku+FWdbjXTcTp8ZbGpzMgQ0455p2TRk
8RPziWZYW48DXeB1lIc76b5A+6yvloaGDTkZujttwzWMhqcM4+v2B43g4MJ+CMnw
z5ve8jNRmPtdWhoIQreQk/ahibjmi/T83bvEIBkeOZpDcDZoTmjgvUbDxJgyh8uJ
wjkFAiUg/lKn37H/3JhXVOgteLG8Rg7Aa4JdozVth5qRsMqECBz4K7EE4cPmN7St
/1may13JI4AIALYxS8ZF7lNEBI1KOTeNlxOrDui48ZPM3vsu3NcxWucGWoxCvPlr
UhNLRa7ftHcd2wPW5n/GVa3OzLsYCfJ4a6o4lwM4hDxWuFINfq/zuDoOJZLzcvw5
Htv5tYbiOMjQqibQPOVKQiRwUr1nWv7fUpu4OhRDbdJA+srfmQorBKkU/q0E8E+Z
eO5kM8m6O6+LfjvcU64Kt2f8iOPIZNv7+tvPym1GPjKzFOeAGFEcaItlXGy8fOSe
E/EmzfQO9O7SOPLihgWROnoVw9OQOwshDYKUX3qteCZQ3/CU64FMGJT2iEYEEBEC
AAYFAlV9qGEACgkQ8kTtMUmk6Exj2wCgmalGT7fbWCXXAr+GAJm9jYKX5O8AnONF
HC0dtXBMbwxO1lN4aOMvB1EHiF4EEBEIAAYFAlTM118ACgkQuCp79FfY6rF/EQD7
```

```
B9xRZRNDcKOJOZ5CGMmq4W+5WvqOcdYLZMfYU8QW/HgA/3ehhR4WFZo7cNSHd4rh
m9Y/S9DuGHIR9Px9r3yIWEZmiQEcBBABAgAGBQJVegISAAoJELEbOAScDuAQS2sI
AJaNKmnVOKHKWaQs+NK7Aki4fr5gM54tfZp9VjMCwtdVUOCo7VgKs7unjrBmHcSc
EOBJAaiHqzQwPB+qKBVPYN+roPfpuQN85W8Db6mNQslCDERzsALCJ6qQ+iPfx6aJ
yKK3JTYg5hO97RvY1YRoE/lP5+Jbd5bRrXFVABzyJPgLvvUapzMErmTFUyxiPlIp
uIUiz0COHkMO7yXVatRV5YtPY/PQhsGzdp3SS7XquDGr0PvogBG/NSIz7AeZObvC
Jc3jVeZOulsxvEvXfpj6e4bek1ggvebdn+w1Ynw5ReOuEnwtc9GVm0ZPTvTr4T5b
T13s5SFWK/78NXP0ZIcF+ySJAhwEEAECAAYFAlTM3wOACgkQOT/4NO7Le0JjSg//
cXFBNGkguVccS1EpvdO3gIj2GiQy7x3cfM3ABKrlhSJUDg0iaBuq+rslvpnJo1Nr
WTpNt6K6JzXJyS2SZ1HlqieYuVVcrR8HkJE0IoGJuysElW4bTmftFDUWch33BwFr
FZoJbd8HcP8pTi/o3OqQ9h2lAfLtsYWymPAjpaq/aDwahpe0gAuPeMtYlOAjLlZe
UmbvS/qWBk4PLcP3lNlhkju3ckD6NPxgVtAxpYsYKoQdR4X3HRls/8vj+LoGw889
Ohy33jvyNqZkbqh461rgMHF1pTRK4jq3lYXNj5HhSw8mETttDbC6v7dnWqFwx8h3
rjrPzIEZAQHOTFmxYZL3XtLSvcA4KN8KbGr9lBUOrMPiMrhKFxiVtLLwMoO+hqw6
RGcR+XQFLsVpO8wfXORXUOr6kaJOTttexRoCAjJykZ4kqq8P5VCH/Tgf9LvXou58
n/nhiXETxRnkM6bY/XZy714cdTbUGJ/yeLpo9Ou3/ff2lQ9Zc82A5GaFz7G9VO+l
wgvmyzIOS5Bo/b5w8bXOUtzbdda+T/ZFE4MCYTRdI8/J4CcclhUq8uBtRbMDUMS1
LiZoPO5LRrcM1792zZthd6yroI2wcF6lGC2OoJ5ORX1LImQyopbzL3pD3tq+XsSE
5FfXZ176lOxFY3Tr52Wa0cFk357Qps52GCNT0xtemBeJAlEEEwECADsCGwMCHgEC
F4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUCWR26EwUJ
C0th0wAKCRAHZHtnkAgUNyD3D/9vTqFByb7bAT4rMM3XsMvzaUs7PRXeKDV3C6BT
OGEssM9CtP7nbv3G8kTWfe7fZZqh6+JOqSmpMxTu6vo8iFtQt/PaOvnObhklV8FK
o34lFohmeB8dljjPmcQar9wRMh38+eHSjLoa+JyooQQRFp2zLaVyNc7Ly3J9TDIr
xAHpWTIcqa4+OBkOPnOhmBeFOox5KtezMp5xFQx+T4+m0Ucz6hqJB3uK/9xhDv7t
qzbCYWH811EhCvGmwhm9BxVDMPuet1/gVuNYEhPOSSxQrn2tAADhqsso1Wd9aGYf
/epdIOIS3UW487VvkcdHdljDFHIy/SMX/KrKTtEmDdzykLRYmNhyFxkb9/O2uFPP
B6z+vwxYZiuoJx0y122yJUauxHcSNBJcLtm1HytDIPxYPvMgOCgjCIaI0k8SPOD+
eMkUsexfZOMSySOEO8PTrH4cVx8+3NFcByW32+ZEVjGd51+Dp7lnat8PRqXnLKNZ
gq0TjCZD1n2HqJ+c40F2GHhtZbl+EvVivW/sK6c7J9W2AWjy+TO17OT2lpDPA8wA
jTJJj4MhMP5ipkBiiE5UNm4/7a7lzzv7N62V5SzcrJrPOaq76A1E+wr2xDJFJcv6
cEViWwa7/Fzv9j75FBdBz78ZgA9YrLcfZC2OIyzBsLRgFmDBdflg4qqr0wXSRiY0
FEbQ+IkCUQQTAQIAOwIbAwUJCWYBgAIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAUC
UzlVjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAdke2eQCBQ3NGMP/10PK2com7Oi
UOh+RQh104jAnEsbAOFjLBE4py5l57N2xPpBwMQojblNz1xEgQUzSp/2791dhjt5
IYMvZowQiWu5OUHm7k6wz2DCczWpnU8dclZwAe1E35HXIrIS7i6U+DNDAHTs4k4N
1DBSTU68jEtImuv4TRsgMT9D1F8b8WXlH9P4WhuzVs5opbrgfLrUcWIfljRIzhs8
eGi4Y3qjmhRtUUwNsjttgrLbXkS2ZOMqy+bp62mC7eOkA1JBHqWxGVCFX8KcyVhU
uvbBRg2ICowgvNgLffYekUMaViuq79Hm/rJEovEVelL2KUqmu5vVsdeFTtajehfY
+KekeVIqhYlAPLj1c8AedPhlzcgzt/LXi4ofkoi+cmB3ckwZhbNP6kiVTeviyzIp
RF7fmpJTeBRlCJnlc7EgSf5O4DKQRiAJZOOo4wECsCjVMH/P1knDhR7z4qNy0hZK
RCHwA3pr7C1Ja9c9F30ZuTixLqi8CMqNkrasgts8+TMWy2OOOCPxiPBkVCBUNwSm
wgAwVvkaUl2oOo0bQc/SRP3JlmFAjMyLX/zJOZtEQ7M6XT34Ptj5oSQ2vHtrVgAu
LR+9p4KkYiZ9FGlyslxGgicF6uQHqEYZa8DlXud84lVaUArvUqWmtys5Fq+8a/vw
25WSfoOD6FilhkOleUdsctZ4JL4g3B3niQJVBBMBAgA/AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgBYhBN2aEmzmdR6lKpcEowdke2eQCBQ3BQJa/BUNBQkUrorT
AAoJEAdke2eQCBQ3fVEQAJxvDdVqg+bZSO03u2O+yOmeoLfJZZoQ+kiaV7n/e7JG
zOCrhRk/ayT5CqGQSV5HJS9B54PTS3R7dcNLmSoq9/iVI3Fm0TronRJm628fkWRp
mpMBXp4My2D12OPE1U4YV9N2YTtwS+38DYou+ceSuKemImwE0OSkHs25i9GWGMD4
UewqCMFomUbdH+Jjaqw5BDpO6Y78wKWzaqi8BGykhIXj4pHP8teIXjeVmAhMBlpB
tB3o5PCp7akdK3gYQVJ1LY2T1ptjwr/C/42fCEUH9XZuYVL1xinpT3c3zuWBCtPi
cd1VQXhvsl/qd6KdbIuCUbQQxUGDp80/tywTrgyArmC7Vttd4O9UEqM0F2UbgroL
erQmot0iOYjwm6UqU6AO/7BI0jKUVQYAOUnHRJXBG1TwRlG+DUy2bTWL+sa/p93o
MY0DCL7G5PJN7KTeqIf+k2BzVMwDjSo1DDk34h8iP2JLN+UL1+dQhIheGBJtxtbF
KDWSRS4vZ62531USd5ZHv4WMtiOWnt7gyW5R+xuGDT36EotECz++OjaOvGPthUg3
65CkahmqgdUVOePyUn9jg549LDmUPTaoiI8BPD6/iKtT1lictwVSeRb5IbyfPhTI
YeIZy/TOwTSqVSbOmyMWwo5xcrRoO+Dh/uMduEkmXFyGEzxWB3f78YrvnZnvIW9v
tClWc2V2b2xvZCBTdGFraG92IDx2c2V2b2xvZEBoaWdoc2VjdXJlLnJ1PokCPgQT
AQIAKAUCT9M6egIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ
B2R7Z5AIFDe9ZQ/9EmHPoVnwpZy73XDG/cxjDyLKcrTiQ8WTnRmtAfdbiMTFp+Ca
txNJE8L6sUo/ZrkterMS0DuZVRyJKFv0yT6VVKK0999n37rpk0RV5hTrDmrdb4QF
Vx7dV+iDC7NxmCHaac8+/UV+yreivr1RQt2Ui8YOOvP9Ob7Fj6dLzdX6MxTol2j9
/IuGf6tQ7fj27/KHcA6QzL0JvKabWe2MUs1lVA3cKVt7y/bgf3w832BO3y1393LF
66Znqgv6h7jJSFjxvbxreuABnXDxujB2BwHpIwB6REWko5AJfdz2QodkO53V9h87
TiEui+xHgMJr9tDTAkAuMGrtOAwOWXbs3CwV4u2hdFPNOcbv1gBAQ6aoE1JzMNtD
8MkliZ9b/QPKdGHwmbpo5JqonaWXupiODk+ZnRCNQWQZTy7wpZ5dCEO3zet9q44d
j5fkqz7CKVIGJJkI7bIqybVZG0SkYIG+chmkbHtGXxur5UzDBRplNwVO+48kIHCf
```

```
4Be4CuiyAz/FnavxoeSBU+k4hVqpS/Uul995DuW/+GcJi96ykiHWGq7LwBpvIhj4
/zmS3IByCyCLeXuz1qJt5WF5JaunRRLC4cy1BnBlBoihHhJaavDUdwaE/0eGYbRg
NsIshy7DjSipSojGziBxOmUMfdSDif2YhcEOFkYhIx5cx5NSc1ofR2E9y+WIRgQQ
EQIABgUCVX2oYQAKCRDyROOxSaToTJUXAJ9r/duu2uebPfRokZrb3v5M9GF9TACf
dQh+EuoYEpPFE4ewXCcPW3IicNWIXgQQEQgABgUCVMzXTgAKCRC4Knv0V9jqseeX
AP4rhv66myTOmylfNYbWf+XzdbsiBmP3mAfQxYtrrYSAEgD7Bd4ZzpbbWkCJo37z
l6HXFqi5Y1V4xQ1IFiqUIerWklWJARwEEAECAAYFAlV6AhIACgkQsRs4BJwO4BDK
AAgAj4i9ugwvLzFrDd5hJS2uRQlJFV7eF03jJH+ZkJLq2XuZOmYoSdMvhucg4Fpr
CtHIGq78DUMYCmGUIW4tkY7CM5lTJuuNJ3eVq9KeUAiiachH8EtUq6EHufx1yWvv
CdordRWzFbmBQ3KQq+6MsbuIdCT/3s7Jh2bJAIBVgfpLYVWokRuVB6F2bwRwOxWF
rHG4yp2aORoIq3sheJONKEo5rq/P3mGLARPP3oARHwt3USraY1RuC+rUr2cxDnRb
0aYyxVVUjxdal9dO6LGHj2DObMqiwvsUrpQjEBAYgFE5l0HpdG6XPLNDDgTiLxjP
RIo7GDpenGlMrcw6krGCO4D8mYkCHAQQAQIABgUCVMzfDQAKCRDRP/g3Tst7Qjgu
D/9RKV14LubdOqqTScHsrM6x91f4cuFfO2SQKJ/z+qcH5aN5F6TX2GEl7ycgoNTF
EP6pJEwRnp6p19/vr3WXnrK7sw/zwkuf5RLrSBSSe3EpMvjBce77gx4iyZQRK2Dl
cwBBdepRPQAK9vrARDDoqn/Z2jQNo3fWOPklNCl2HkoosqdgFIggHmYq1Ujp1och
NpBRyJINTwUKtrmhryBESCU1rpzdBxWHbtWhrGMdNFFraiMuKEQdK5ykTHQd+nUf
ANJy4qCyWJiFw29EYQAMjgOZOMdfoKZG/N8ENc+P9MQRbJW3DyLGGajZAWuMHQTE
v2Fet1TUU5UU6+75HRyMAkloGLO35OnlHnmovgTktapyWJG1bZmzaZSxKcGmszRx
wRlUDSBHpPLtlu5OC1G4qfjhRKnecqSem1ZTVPwAm9r7sxI72OT1iT4w74TkXnnp
aPbiqu8BVu4eQX4Xm5CzyCkpSA+FM/P9hjW62G983Jt2Em/9KbmU3+hyxoFMxXOl
c8pAjTJFIUqhRDkNqtMyqvEO7cJkdvpH95PIHsRBAXzd1IYQIdSQ21QJLwtfeUQj
p9V9cmvlt3LTGI+EUa8qkCntytSzsKUEtHOS3bG1GFWF/4nF+JxDOpCz8KCZXv/z
qrTQyCdDORNidg66N3jJVrjsY6nhJpTlSBQ7y51Qd1PoyIkCQQQTAQIAKwIbAwUJ
CWYBgAYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlLvzYkCGQEACgkQB2R7Z5AI
FDciOg//eJ4CdymwwIurWPhpDH+w+PUYcVF8763TnRMq2pEPGeakRmzjSWcnN8P6
qQK97aJFPWEFRoGNd14YE6HSv/k91PcvREpPH5RRQUJGZC9icVlDbuW4ew+UQOuL
DGOte1RZHX8SwTofCvWxgvcAarcttRorgLgajfc/JfZc1ZVamfgPKkbHOUhk7cr8
zUAlLRUOsJvR9nsg3NPX7LD2p8vjL9V+jb0eRS9l+GSBGOc5WKYtB1KFfMpcEQdc
Z49sWNnV9bhOQ+6hooAKHmlHqAYPPNmyvsIwYQNcVKJFnvVTgViMacSZm7u8W9+E
vSwf8h/vXAir3GvgBnQnxFE16iZ4SUMjtQUcl/gooSAYxpYtdIWBBFwa7I9K9FYS
XdB/wa0YoUE+3zqlB6TsNEnsFpKo1Ifr/fBg21Iy7hJxjFDSiOBH2OMOg3Ak0R6B
b4Rm2ww74cJs+paUGVb9RxoxQIPlkFStwtJvfm43wR4r2+Gtkqt+hC2/c2v3WO3c
wGstzPPq4jkzn/0asyI+BsquUPDovCVSbLKMCcYTkM66lfFZEzzuJuqsb/8as8uT
JKSRMWu5imRuRnYTEqDB2+gjWRKOh8UjUfoQwf/NUVZavhhwlwxtGnjWtBI5nHkA
2VfUI5csCnIFzT91YHytsrsP7YJhT7j3Gm2tdTCOqhemXf4ji9aJAlQEEwECAD4C
GwMCHgECF4ACGQEFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVk
dQUCWR26DQUJC0th0wAKCRAHZHtnkAgUN3ZGD/sF6IWbZTeLeJSJPG2EcytdSbfF
q7ccPAahV/ETJFIECyI/I69DXdgBDlYZOpy7S4bkdWzVn58OEH6SBqDs7b+dWxvC
lucDRKDwB7b+AknJysdNPTm18K5rymp+z/QbjSA6jrDWLSlcjvF3aBOBkAFe8q/B
0B//D9TevFN9emvSpcOy6f+gPEtiGN01On4ukWR6VvnNjd78WU8hCUsNMswpH32R
rLQJwSq4kX9hDlw8+zuIXuE4hGWCrCJYoB1W3edJEJ+rOFHQgXHTIj6COrGTZvfH
beOgX73LNZj5EmRwooAGdjw5Ae0kJ9CyCQ1tG88OXfSJ9ay9rQfTG41smFbfEVq5
rAzeTN9yeKrE9+2hzrF8gGSsDG567qGjPg7OVT5hUZst4VWzbT6M5EIBHhG4EBI+
x3e0K2aZ3TNNK5Jq7xgCefNnjFuLCa75xLf2OMLINpdXkTgW2ypXJ/DJLVtjzuqU
kj+rcygoCgYbHxNjRW5yN65TuPrWU+KPnc3ITmfc2TGTYcgBcx5wHo7W6AO4rFHz
PBk9Io3/YaeZaB/5oX5bN6CDGP4c7BNOV/+AONX/D7BsY5N3joQ65ogj8Mhzl5q8
qlnotpLutO0Ec81jP5WCJnkCBQP2QyDTmBwzIVMPOI6dGVBYLrDtTvmJDOphBxpu
cNqkIjxT4wl+M5UvJ4kCVAQTAQIAPgIbAwUJCWYBgAIeAQIXgAIZAQULCQgHAwUV
CgkICwUWAgMBAAUCUzlVjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAdke2eQCBQ3
k28QAJH/QzMicV+BsSItWC+YWGsSh2JnHmTy5zS1YFOulKDRBu+AGSAraKTyjy1Q
cXL+H3LITuOh9DF+cfstonBbCt/GtimmsvjOVQaE7yZCkOpJPVKXTwNEoiLyGVOr
veGliSKLwqkfB5ZfZ+oKcO4cF2fHMQs4AoUWJNrSUeHysUDsV8ewNkuFQmKVOVgF
/RcZkQj4m8a+BA29h7TCwbQto+2oA5bi1y3QWNievWFhjpvWideOVMZZKk7OLX9I
R/iidgtGQxqEWpQsMBO+wZLM3QQkktVfhgnuY5Riei44GzCAZ+5xNLdD2RswPIFP
OXKvyyOnw2hdXrbKDdMX13R3fCtSIkzhv/dMaeb1QJzopEQd1Zg6vR7S9dUL5wz+
w3Tl5yK/G//GfgH2lGp1XIEoECVUHnq3iRhLhMeJQ5wmlss94hIJoudVL2mbbWdE
WEv04r7rpn2stbmElSW/dv7zJLhfqmhA3ogc9uZmrVytiEud5OzOKKRa2vF3CDVX
lvZdSAMluTcswDSA6VjYw/hKBUF1s+Y8zaYTursX4CJQzOC0DXnrQyRVvOi0hrYl
Wrh5COp5NGMRgozKmbAgDlSnkHPm0eOEbIr1SsLGXkgmOMHO8K6DfJ7TrCi2LfmI
mhYXf5ppbIy3POTK8/GhJm3jUP83KLmXfAsie7xUXmLeZFhgiQJVBBMBAgA/AhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBYhBN2aEmzmdR6lKpcEowdke2eQCBQ3
BQJa/BUNBQkUrorTAAoJEAdke2eQCBQ39uIQALo3nV2CSSeP9ha+WkciAcGJ4ZUK
B7Qd/aexGPclq8EAAlOAAJRj+Bu5g/KgBbFk2K38/+RgDG/hHHO+teITuZLKippx
KcRfNf56Nc6jjaIyhkyZGc0eCRTq6HJ9OFxglibF2Yu6Qf2zhsaRoPI+XYFl1s2l
OHvttn3kCcl/J6NbMOqxc5DtVpYBz4LYaQWWqkoAdfoXCjugcwWtUinDBXYbFlVw
```

```
kT5VBaIpowwo6pK4Cd4Oeu0CDhe3tVE0CYZXKeyRndg/ptD2Uxwf1dK9uLF6u2UV
pXd2OeoVwodjSEQd4URxKO7TbO43sIGHO8aDCNLXCDri22PZNw/ea3YQM4CXYeJ7
RQdaIuzbX9ZMLhp36H2PPF1BJ78oGJQJO6fARBusN5Fi08gHfEyv3pBqkOdx95FK
k7U95PoxAKunj+a8NfyA3w+wBqWjOCOM/J48Yo2x5yyPix9BzghjrWMH5j/IrvhL
Iv9Ye2sh/BgqyQTrluHpzoyDqjm5Qcif/fBzstcngqd3NoRW8NYMk7SShy2AOfpv
mmLCHN9LVvK0A/cwiibxpLPQSeE4e7vRBWybsIbmQ4riIkcfGtIXWmEZAakVyUSq
qslnnxzIiBsitDHYO1Zh3GQUDclwXzuhtjRQRtslimaUEiZ+P6PPYg9KX2pzqLAX
11iENNYHR/ISBU0atCJWc2V2b2xvZCBTdGFraG92IDx2czM3NEBjYW0uYWMudWs+
iQI+BBMBAgAoBQJS4SHwAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRAHZHtnkAgUN9eLD/4zh26pneIs3SRN4ODg268f/kSnekb99DY158JWNPmR
1E5GUcQR0Y9Y2kWydr1Dgav8UqhNp4Q9O86ZtHN5rbilDjFiSzHE3GwrzCgN8aSn
5ArQ7F3IGmWYqieMMTKjqPmTISR+xiQpOV6iokvE5prjRnSbOfQ2yeMhS01oe/8W
2X7LRg8V1qJ693oCO62W/ULQ3YzUlEDM6meETqSfYmPyptI7+rrweFhQd7f/dbWM
3wkBZIlZ0UzD5WEt1L+jRZ7P+5iTrZgqA644h9b+g/zGSoJo29LfF/SwFn+ul89z
g5SMjMzpEg38bCZhDEpg6f+X8NC3ycf2apJcov7bwS8jPYh/RyIOOcMr7vfGH7BN
N1Q1EKfhrOpV+8U17jSnk83oX1CqtiSFZdyRpazgHGqO2u7oanu12PIC6dw22CPU
UrmFfIHDKRc9cuDaZXl8M5oiZ2FoTSObZjTk9GJaVrJqjFWDVJNqQPw7roUb69Ig
cmyLBfqIRes4jFUvYWp1GBt3b8rVz1v6+y7GSCXCdinv6IC2LAC99LTzke/KKgia
AnzJkSsUAJzYvq+LyoRUYM4okOto1CLXEPmBdqhZ+v8m6VooJj4Bae2dJ/k0l/ue
EU7DIbAn8x2EPfMyY6spzavNynB6x6vBQ4c5/921+HAob3TT9Huj8BX+NiUkAljK
hYhGBBARAgAGBQJVfahhAAoJEPJE7TFJpOhMgA4AnjvsMOpCqlCmxxGVs6pUjSwi
tOVIAJ9KM6b/4roY7nN1rtVrVPh4flOr8oheBBARCAAGBQJUzNdfAAoJELgqe/RX
2OqxIXAA/ip2xryobJyviycDz+tBSF36lQXLNCt1C9W3Wbc95/PNAQDFynBhO8co
retsjD7n9b9TUZAOe88s2jhhfbvVm5gQuIkBHAQQAQIABgUCVXoCEgAKCRCxGzgE
nA7gEP7cB/oCDHunsw3DOwIF4lItxNMgZ7rqVdRVOwmUMZyWWwgL+bVwUhAm9BUd
EolXiD3q2BdNH4bnEAPNO3CpsJm4RF5tTOhpfgDoniuZKIE92JZywpefMml3VhRB
HMIROlL6JXLyvVeSzOozW7TH3Dcm2a4sqOVoSf9XueIZJgbsfAY9w/+n6foi0Loh
Q0cwQzmLzD9Lo+57ShOroVyhczR16diGA0r8t9lxg77ecMflUoBste4D+4u4aOb0
gIh1xwMvb52z91rBZpF9NpeANkPAVTrwyzjyHgQEzPLt2ivDAc5H2RZxoRKWM0LH
nYz47w+RproPXaq7CSXvseESfyiZMJh3iQIcBBABAgAGBQJUzN8NAAoJENE/+DdO
y3tCHjgP/jyilrjhSQIpXJKB0F50JGt/u/o2irGHKfsC1LFsgixUA4KFEw5qXYVX
MP1xLeDRsIULdmb41DKvVVGmPT+awlmZ0nNc1BvC+cpyo8EDN/EbZ6cMAaumwrv3
rPWw4MHsyNkw2usSTrBXxUTb6vXd8NflKoYD197ObUvGSXz5EMQ/aZDQVq5xI/d4
4SYHWKKMXfeof4uQ7GwAwftj+nUDnoabP0CJ6KplvGkHWGsf/1sQI3TSrLwApDXD
kdLg6Gf+OrhMpFtaegud0wZgI53O9a+fyUBmnXOipIDReET6MFpixMAF1kxJ9Mhe
6S+aWU/hkEUhE9HKeTiURs6uwASim0qKaZ7gFFohn5+WxHW6w/doakXOvpANMdFP
KYIxYuBJpMJ4G6kfHOLgwq4UkEIWrBMvmiZosZLq8r6PDSFVOkFUkmkzNomYV1ph
Xsx2URN33a2NeRF9JXB9yNCNkBPyTVmkCdtzbHNAs2PaH0BMntnD+rHTMkA48Rnw
BRmI6sTbpWlbrjabG3xEO6fxm4J4tHbpw5ESUXBbzUKkIqquoDMSDUJEg2SFqDER
py6TdzN46jOGuxRj9VDDBbZacIhPAO7ElBs0kFb8fxLV22kmFX4Z76ShSWYbH56w
11T6+0FpxZfquIB2ha+QAV5xaASX773dERcTL9nz2ifEg9A4Ps5AiQJRBBMBAgA7
AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAExhodHRwOi8vcGdwLm1pdC5lZHUF
AlkduhMFCQtLYdMACgkQB2R7Z5AIFDdrbRAAmibPn9mBVc5rLY2q99AdLAscIOnQ
JJL8pKbflWToIsAHMDqVFUKR5in5H3svrjbS4e9PEjoO8JEHpuXcjds2Zy+lut5k
ElOR6uBTbxHViYnAJp8sKK57ZnZ1A+WXw+VDRF5913RWwLrlbKje2F2X/r0dG+0T
yqAJ4pD45lCzN7kZTRMOl+5nMkx6jY3SLwQdHWvbBaplmuUcUt8uUigPkLvmLvkq
M1rXK/F4UuwYzOmmg3RkeEN2zDNUbGyiQNlvhTpA5PqTplErgDzvKZo0cmqKmVFA
H+bqZlapLlhWcTbTJcR4UbGp78LFJX2mw1tYK1Q/wHCNiA5V5B63bpluVTjraCk8
vVd1ViHZRSHa46AUJIvwc7OHIGMGz8iIama+vbYB+Z+NKB8aw/6gnhvqEbe01vGY
lsFOh6QZ6ANJGnqeqA2HpeT9xb3Nbfna+s7Uppp5wkNgdk6qmo+4jNEaJJvdHsk8
QRyhtWTmdEkPQ6rbksNl+Y43SsmYkS0Mj6rPj5CsJX1cGfC3AOW81QQwO1IUXXhB
+upFSpONBkszKl4BUGqq8+JQ8bbFJMRHx1adpXXkMPV/Il4QvSHq37KhudAKg+x
JYRot+zRI3xrikmmLNMZ3CD5Mt74k4FwyBiKikdvrAF5O6/PZ2DdPFIs0nu7oHKA
ruINs7d+V1O+Ed2JAlEEEwECADsCGwMFCQlmAYACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQAFAlM5VY4TGGhOdHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRAHZHtnkAgUN2/PD/9r
aDNRikuWPwtlDJ/ZFjY6cqvmQD3AfXvZuTVVgHJoaaryi9KN3x4joHpqXFaKG942
sU1TKU7BGvOBEPGJIi5BGEmf4x/E7LYK1t9igLoz296TSiDuWRgXz2CALboXYIEu
4NWKE5mkZj13C0XvJpPhtAtqSTgxq165YDSSgNZv2YWT8AeC/ngmq/QxQgB9EIZ5
vg+Y2yoUNHHKEfhOh3ESdnUphCRgJxFLj3nLfrl2uZC15O13Z+Ey83yhBbAz9EYx
eSEgoJWTuIpyr5ewHKW3RRmojNsHBfDIE7KcGLc+K7n0hDTUgCsj9M4E07s2k+Fl
xSeHtvI31oAincQP2djXVjM3pRwnwy4umYDxqzr/Rx9Ie5uMvEodDOV3f3Bj22jz
uKaDoj1OWgAA49/gcv/HwyoujjVh5SHkP28h8DET+ud/zpvNnz1FII6ksOsBIx27
RO3F4F/DiaLyCNJMy1vMBeaCi4aOIpQm9cG+A9ixS23byHMnCzbqKNmbze0gBHpi
V6wc2KZ7odGzheewEE5RqrOP9VQAkKr+MiQgVAWAFgxQlO5S1prw0rnABvzWON78
sFmumCtzmDwkCwLbmRUech8pYz6SNUtLeqghwarFyTgRIcdmQhnAzEO4z5kd28iK
TMCLyJ/juffFQP7vNmX5s/kx7xN77AxqwO9SZ8dNcokCVQQTAQIAPwIbAwYLCQgH
```

```
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQTdmhJs5nUepSqXBKMHZHtnkAgUNwUCWvwV
DQUJFK6KOwAKCRAHZHtnkAgUNy2XEADJ1z4OC8MSUZCjb6Gd+TtDsAdUgdPX1GgH
cZP7/hW9HcAMze3OwQ2IxZGJ9aNx8UeWSSBSeUXuw9ifsHrn3FWYOBapEkkgMRJQ
6orfEqKWMmLOPwouR+8kAw1jYSPmHyS61WjYDz/8OPcLuLuYfbg+ysMuw+4HZzDU
TwIittmg4ezytvDHWFvlhCFo1JKdJrXchwT4HkzFyQi74dFq2GHyTVglBS7qx/Vz
k8rn8e9GOH9+YOPrVAlcOdslGtUG/Zw1kZt8i//kgi4h/nHtk/j4aPO+UsuIMapr
s4Lt9igS/wo9TCnE9fqnS7s71ITSUtpcgj5BY4Wk5YrL+TFqyEjLCIEUBc5EeKOP
heOa9RqVCgX1oSo4xJYkSjMkAH5ArdPiUycfJZ3FPpNdrqBJOu+BrfSUx6X8RP/F
ljtOcKnIfo6FUSanBmwTbWFiEX+xFTvAca1UR6JOOuDNdW+2jWMyOfdOUbS/NNw1
4phPKxHXM7jj+rpo8qsxUH8UUIO8OBMOr1KHLk6P+EllVL4pzft7GSpWYHdFyvXA
yszKWrb5FqiB2EHFQAmS1Z99SOHKlI75HxAKLYU7O4lcSKtli9EC3GfIwOn1qPFz
l4MfBWW4dQyTHPpxC9avUro8bVXTS/rPCUnXLTWZW2ja3BMWxkVeKt2yFzZN8IOl
5fwa1HzCWrQmVnNldm9sb2QgU3Rha2hvdiA8dnNldm9sb2RAcnNwYW1kLmNvbT6J
Aj0EEwEIACcFAlkdukoCGwMFCQtLYdMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AA
CgkQB2R7Z5AIFDe8tw//cIpocF6tA+05zjcdoeP6AsDlA2KixsaZVbOv3Kz/F1dR
h8NgvY0FiccVeikqiUNkprfXiQJAvlQ9QhtVOetaJPEqdIumE8jhgOnqY9lZVwxe
+xdyAcNeM6fqtr3X7iQa4337OLqtbcxSH8dF1eLol4UFAxS5ShumuApTtf5/f51v
DvY89AH0ZXkXZH0pOFd6Wky78QytSAvwgDs7Owf3UNQWZT4fJ6+o9XduQqkNQ/tn
UsQZvRzdp5RelfNGOAY/VBg9Q3VGAxHJfDX4LLYOzd35ZrUpa0GmLDHgKMEoYsQO
h0RL4asTf9YCdhOMTNKzKLvQj+1r7eA3qYmTURViAQUGLGmcZx3fnBFCm4b70A7b
LIaT1sEQ1UXddNPwTFLuOUZSRp9roovtx4egYe2GNorg6FZGfz9xmip3pWIAOw3m
SoMo5yC0LNw2O6ulJUsfzCW+G1d0Sbn6AFP9otJohJSLBSmFQOAl9mgy6kXPepUB
Z0sQwdBDC2YOmT2YzXKyK13dByqQwGg5PfLTBqemDR1KkNjqb+gelp9i1Wu8XKiE
MQeZl4oIeOfMo9XxZjrvJFOsujYpxnZCVeHbvVPj4BXbDbRfoWa4gxsLUFvEzn6u
NwovuOYsv584aMmAxWjPfaoEErRqnRvpsOCGbLd8bx9uRZs6pMgcN+8r3FIiFZrR
0qfSpQEQAAEBAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEASABIAAD/2wBDABAL
DA4MChAODQ4SERATGCgaGBYWGDEjJR0oOjM9PDkzODdASFxOQERXRTc4UG1RV19i
Z2hnPk1xeXBkeFxlZ2P/2wBDARESEhgVGC8aGi9jQjhCY2NjY2NjY2NjY2NjY2Nj
Y2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2P/wAARCADIAMgDASIA
AhEBAxEB/8QAGgAAAQUBAAAAAAAAAAAAAAAAAwABAgQFBv/EADoQAAICAQMCAwcC
BAQGAwAAAAECAAMRBBIhMUEFE1EiMjNhcXKBFLEjNEKRBhVSYhYkocHR8EOC8f/E
ABgBAQEBAQEAAAAAAAAAAAAAAAAABAgME/8QAHxEBAQADAQEBAQADAAAAAAAAAAEC
ETEhEkFRAxMy/9OABAAN/9oADAMBAAIRAxEAPwCztIEjyxjtktjMcLgSKg6leROb
8VOdRb9ZO0x5BzQZ8PX6idXrd4kIxkh
GIlREdZOREnIIxxGZgilmIAHeZmp8dOtQpNjD0lk2bakXec/wD8S8S8/B4+ssaf8A
xDp7WxYDX84+an1GyRnpGG5kKdTVcoNdinPoYSRVfVj/l7PpOYv8AfnU6vn4nFaOnLa
j3pL1qca3g3Wz6Ca4mR1/G5kKdTVcoNdinPoYSRVfVj/9DQ/SXe/wD/AXSUKkLzWOl
WfaBjX+Yt+/6xDR/g/wD/AHSUKkLzWOlWfaBjX+Yt+/6xDR/g/wD/AHSUKkLzWOlW
fY
```

```
kZGJLdx1kdvOc/iLPr/aAmbic34r79n3TosznvFffs+6S8XHoPh/Fi/idWvuicpo
DmxfxOqU+yJmNZJiA1OrWkEKNzR77TWnsjLHoJnrUWbdZ7vz7zUjJHVW3ONxPrgS
De3YWbv2EMEUudoOe2eklUmNSEKkGVFexAi/w/6hzJ16dXAOIe2tfNwMfiSRCh+U
zW5CTRoZYq0qL0EnWIdRxMtwM1gLKTsrgupzz0Mt6pyqbAfaP7QGwhBsUMzDtNYz
9Yyy34AGFbDLZwDwJO0K2lBBBGc8QLad6l8xgCpzxnkSGmsIodDlsngATTAlil61
ONqDj6yKotZJxn0yYTToDU6uMMGJGOkelEsYZ79/WFBWl3G7PA5JHUfSXtBrioC3
MSucBjBs+1cLgAnaOOsQpJz5hGAP7wNkHI4imRpNcabBVaTs6AntNcHMIhqP5a37
D+0UWo/l7fsP7RQP/9YrYHQxIO5lDU+JUadzXzZZ/pWGr1T2VhhSRkZwTAO4w3E5
/wAW96z7pdu8Z/T2hdRpiF9QZneI313h7KjlWbIkqxDw/wCIv4nVZC159BOV0HxF
/E6K+3DKmMjGTJFyC8wtabC2ABwDIlioCsMNjI+cJUBaGCjaOnpIawhK6+BkHGZt
k3nlUQIBu+cELrDqR5rEY4AAxJUnaeMZzmIEtbwRjvntCD4G5SM4AxknvD1XV2HY
Dkyo5UZUZxjHHeKthXUucDByPWSzbUyO0wdq5gLdYwB2DAHcxny9afxVG4cCVUXf
fi1m2fXjEkx/rVy3xesZV0e9sb3GMzPWy0W8ORt64MtWMoyEGB/TmV1QruLDad3T
1mmBVre4Ficj6xJpGV2VrFI7cYjCOpVZYFyvYSCqzkMWLLjd2ABgFurC+wRntgHG
IavT2qPZ2javT5x6PJcKbH3MTyZbL55UggHOIGU7NyH9kqf7w11yike7yOIPVZOr
H+4dPWCUeZcOQQuQc9xAa5WalNq5Iml4bqw48hgVdRwD6SpUoAWssN395VNj06nO
SWVvZ+ciuiv/AJa37D+0UgbBdondTwUP7RQj/9fNOGmqpUFyDY3JJ6ma1V9SBAFy
ehJ6TE0Ws0j1plVWxRg56zoND4rpaaVAKnaczUm2d6Uv8V6Wv/KqdStW0uef/M5E
ZUYHusMzd/xV48fEGFKn2R6TngWb2iOAMCTKRqXbQ0PFqfibV7ZdyGOSOJiaEE2L
/ebuwKqE+0SOfSYxayJD/BRmYjn8SVqC6oZOV9RAspAKlunQekLWGsr/AIeSc8ZP
SbZRVlVTgYB556wtNIsXKjaOpJicBt25ct056R3uRRgPtJOM9jAOunAX2iCPUQbC
pWasKS+OvYQuhvdwdy8Bsc9TIuT+pbaeMdMdIFGtgwyWx2lmqlSua9zHgHMYadF3
jkGzqSM7ZJtStKghtu8DqOkAq1OGwMEnv6SViipNxUv6CQqterKg7l4w0bUaiu/G
SUPcesCaatbEyaQAOpBj3W1N/DU7lHOQOnyiprparNfQdQe0EU3HYB5aFuOe/rAJ
TUjq2FI3dJNa/L3FTgAYwT1MgdlKtWGZgOjAdJQu8OFmYFucnnpAtuEZg9jcLwPS
Drx5rsOij+8ahxYy17shx1xJhwtxrPKkEeyOIEqChLBve9ZC1Dvyo3d8QJf2tyZD
KcAEQ66lnzhVJIx6Qo+itIpvrYbQUOAT8opn6izy1Yq2CF5ikR//OOLem123MDn6
ySLcgIXcAeuDDhNURgMMYx07SJ09wHLgSfUX5qNQ/TjfbRvBPDNBWX7t21AMwhqX
+tyOs0rUuiuXaN74C+sb2a0l4WrsjWtnn2RN56j5alTu7decSsmmFOjRTxheT85J
NRa2HBXnoPTEsQvKAc4L7ev5hdNmuzIIIPb8dZDUOgYOMqe7CDKWuBh8euZRZuuS
whAuF/qPXMDZp97YIAhBp9ijLA8dOOIGVAMZIxzmBY0eK0ILBuec9ZDU7V1I2nDM
Mru6HEr2KysGrG1ieg9IWpzTaXsCu2MdeRAd7CM5JIcYP1gGAZsWANnqD/2ie1rM
Bv8A8jq6Gsgk9wogFdiqgooXAjBPOdSo6HJJ4k9MlTqfaJGePnDPegfyVrXzccj9
oFjyhVVvOMcYmdY+O+MEnMsizzECO6Ag4UCV7VDK5K8ZOPn6wIUmw5AOalHJ9TJX
KhqO1icjBXv1llKwNJ7Izxgj1lWxDUvPA6AekCFL79gXgA9uglvTKh1D3YxxjJ7m
ZNVxpKIp75IImpRetVW8py3QD1gD11eVFlYzjqPWV6W8w7hyi8MD1H5mgbC6Mdu0
rwfzK9lWKzghAxGWx1+sKr6ryvLsZl9kKQPWKF1dQNTbGBDKcH54ikH/0eZXUW6g
4O9Rx/qbpLVeiHDXWbz6DgTMbfSB5NrgfPiWNN4k6sFv5H+r0nO42cdJlvrTqO1V
mpCugKheB2lf9N5uudVHCt27S9V7GpXkEMmQR9Y9NgpsdtoYO2ZrCeM5X1LW5Wla
wR88xqDWlJBUMynO6xtWdy+YAcEcytvUtvVsZAE2ysO1d6Btx3Zzgx6csCvcHEC4
VkGMl/8Ab3iy6McAe11BhFxltyEyMY7SVZaxSrEMR0AlbTMDvUgoW64ORD1s1Nm4
W7gDOHrCrAO2FLcdOkAlJckrZnHpI2WWXW4RW2qMn5mQrtIt3EbcnHHaAc1FSFKg
fM/OLybGQorKSjdODHpsBvIdiy4OfTEbT3Kj2DJySMBh2/8Af2gW9LUqVbSQTjG3
PaU9dVYt1hbCLaQA+ehEsvbbu3ZGPQCCssR6vJtfHcEjpKgVJNShK33AOSA47+mP
zD1h73Y8bM9f/e0DWoA94n5iWXD2YFakKO+cQpnZq63VkOOxA4/EpX3GxGyMccfO
W7vN8oB7uD2MpWKyIM88yCutLPbnI2N1/E19O1YO1z6YPQiZXnWbggAXB6y3SGtZ
WZuScZAhFvU6kUM1VYyzDO7sICmzegO5WUcbe4MLqKE832wTkDnHWVL9PhwyptLA
Lj5jrxDSw2nH6Owc52lgOuBFAEXV1tyyIVOCTn8GKEf/0uH81ifbyR6Qq4tOOBFV
pWfluBLGyuhc8D5zFzbmF/RQxStBuPAx1l2q5sDJzjpMweYXVthCnnn0lxGwJJbG
tTa8L3AA3DA7GMLkChbKwQO4MqbyRgSSVFupIlmVLjFsbXywAwPdPcxMWK5IJxxw
IKtGrGA2R85apDFZr6jHxTaZlKMB1Jxz6SWATt931hlTa4OOMPkIZKabw3ZgekTJ
r/Wjp99ZZqCPnmUbrBY7bQSzHoO3zmlXpnrUhDn6ym+iuS3fjPOZdxLhYs12Vou1
U9sccCM16DGayCO+eYSkoo9kHePeY95K1kcFipPO4A+srAbaihw+4YGMqfWVFY21
KGTJ5BYHtJsjWAqMcHvGO9S4YbtrDgjPGflAmieXXuAVMnlj/wBhJvaqqCjl2PUC
SspUIgY4ycnPpI1KiqdxGTnHyECDl7wLH4A6Spc+9wEYYA6y1STYeAcddsFrHRgy
IPaB4wIFTB8vc/8AVOl3SqzBQjdDkkyooFSrvGBjgS7oE8zc+/ZgZAlRYbUvs2hd
5D4yOuPpG8+ywgvuyo/t8/2gXbc24BEJPB7mGruqrU5ILEdTChXOTWwwD7J6npxF
FcxetygDZU5J7RTO4uq//9PlbdSqnZWN7njAh9NoSWFup9puy9hFFOFmuO0u+rZX
c7jH/wAZlRBxFFNz/mM/tFTiWqhxmKKGpUu+OOu1KDRgHBxFFCwWnayZzg9IVK13
e1lT2MUUlbx9FzZWCw9oCKrVV3+zyrehGDFFKUVqlYSnfRaivsPDdTFFEtiWSleo
VUII7At6yvbYVBQh2YZDADOIopOcIepXfTHJwyPymOmZBs+7tIOMciKKVBUC14ww
DnrBW0VVFfaYu3JwYooRU1DlrgCM9AB8pYrswowDuHQ/KKKS3TWOOOBp9xBPY5EO
tQxOiinG5V6McZCdSlVmOPZMUUURcn//2YhGBBARAgAGBQJVfahhAAoJEPJE7TFJ
pOhMqv8AoKjYj8mNczC+ETf9HE0ux4BbT+e7AJ9b9eLG79yfW/lDICTfAI+40eEA
4oheBBARCAAGBQJUzNdfAAoJELgqe/RX2Oqx8qcBANdE56OYlupAxqDe7N7UDQbf
37RUwgVJdQHUTbn+KI4EAQCUB7V7Fh/2FwqOLedkhCEBzjkrAe1TN5O5u5ln62jw
```

```
SYkCHAQQAQIABgUCVMzfDQAKCRDRP/g3Tst7QlVcD/0RT7ufqwHIxVI2+Jd3cNKA
g8twxewyJw/AZmpssccyZPXz7VFOt3lXcehNzAcJkzKOjIolRBjgt0qqvpCt6veI
AMXQyGRdGU8P+8dNT1OENKRsrUpVxxr2uR4Pov8ncKawrWtzs/jveQ/zJXXwKq+M
JunZkvnAvBx6hFVj8bm6bDHhi/AFqiILz2Dl7zOpO86CgrDaWxS2sIZOakjQ311S
hUL+hRgi88RqrjmaenumTI2JXbgNwW+hj7F9S1OlyEKTdjha/h9YDjosrRN7MlTA
FcFhOTpYdaeW68YYpQ9lmY5cXuiBMQuFLOh2IZ6tosuoruPv4r/KrjZUd4CRZoDI
N4dJS1rr6V7gwqrUqNQp7v9hrMhpp6fAqMQZj/ezp9URiauBEPs+nM6gbM+gCmzR
truf0ZWmmjQwW/Hww1kyhB8w4dxwXBeDyneJhj48p5o1Q0rC85gTKLyD5TabOEE2
YJ6UjEHta1WlwDRwynC6ZVrel2qnoTOn7QvGUpLEK2hF4+Jw7oFAJDjqWTbhquDD
UQy3tvKDqvYjrPHL6O9ZRXUu3eStPn5AepiBhA4gMmoRwBEp1ArbFK7jsCxQI0aE
PPXmQjLOT859PB1vQRvVDF/uUZkaDpdk84pIE87ORhFFuxOOy07QhTEm4AOSirqd
d4gcbZ1+fIpoO6OeWX1jSokCUQQTAQIAOwIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAUCUzlVjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAdke2eQCBQ3
vesQAMi4sNlLPJRGzF5kGokZDiuO4DnKZe1jBCONOCI8PYjs9AJxAHsoF5oNy4fF
+f9IheLGhWZZV6ZRIvaryRmOCk2KVXRrvtDwCSaOr69yBsiao12oEVJlEQl1kXhN
LoTC6xRIiGNcMUpi4qi9+SuS64GSwYnorXCOvTmBGWst7lgyEkvgVGTdmOL+JoYL
ZIlKM76wz5jv9bAo4XHaLiEfipQ/2BZW9IHUZ37R8RfGY1iuWioZmApiS8LzhX6+
eOyYBEyQB7Al127WUcUbWOLvaleZjRaQbdjzunC+BKl2jU9stqRNVNvzDOlrLW7g
fYuXC8SIB+ETGKg0ZJEv1CcrnDGVHu/JuQdPpBEuosk4/w71tZ5E1gkaDpYHMAiL
AOl6Oj9w8UP/NbKfhWrDKc3/yJpMUjVVQmFysENPYa3ixqvtPA+8So5uc6PdQM1P
p/V68xoHx+Gl0YyzdqyGgj2vY/vrXR6GezaqOV+NJmuWy8mdeVmGcG1JqLSc3R3B
DtmA4FJZDZbrt9GTIP3iOq7M8YtYdYKyV5kIhv6HrmacoxjAoCAu2GOPgJPJ8SLv
E/DO5egYRqNZSCW51iKMiNQ5pweR4ntdqfIgkXgmtalrr0P4db0f5d3QwCCeSl2G
m0nOKy0rMjcfhjKiuaxDB3Ld8Le44i0wuJP8RPYTZTzOecAgiQJRBBMBAgA7AhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAExhodHRwOi8vcGdwLm1pdC5lZHUFAlkd
uhMFCQtLYdMACgkQB2R7Z5AIFDdJJhAAtQKWEZd583euLDgo65v99RV3R1mtf4zv
IC+TiJmTRLBtunCx2mjZ7VBh4BnK8+Rk++bDmWoqL/bolBnN9aQy6Wlx/VxWalxc
h0BdNUD/nKCwYSIfcHRO+vgORFRiuQHt8xsWamqB8rGynumLWQ48HZJ/GEf9PLko
SmeNbhvKZGMNdT/tKKA4pw3pCtAal18IpSvBdecKEmebP+4XagpissfQbpjVDff3
gNga6f6lLQZNXG6Pxe9dCOnTgLtOf2kBNz5R9+hzNLE6I4WzAO2O7B34/WFLxjRl
r0WHHAbSCLYvNtkf5fFEdEphrOZBEmDqRp7hnCEoVtDsf91S89qU6kmlhCXHYbJj
zCFnKo2J/uKdTW5UxJBg1+VPnutzWeCnqRiKHpr3+Wug/cVgqohPOBOYUaIzhdcw
azspmQqa9OItkXraub3E924i7dKEBnOnA2eKHJ1Nx9oSeYw4JUl+5ma9KWZrjiRr
qDA5Ln/d+LKwWsGi9CickmsqLGeey+Xxb8JNJADWfSRdKM1gvnCoJufyavrGpRRB
Fme5/unWw/0ymBhXEuGZSyHYHBNO6Un96yZ7CZfHCW3FUDXkwL2S8SYISuRAzkt5
I47D1MMJWv9pTPrqdRvwg1C/tu9nPFqcs+7SjHWJGyltpK3jjgrGZwfm0VnJEC5V
Oc7ec6zX9M25Ag0ET7OLugEQAOtFjefIgdHBYjIIgAuN7hTm6x5T0GYSQoJwwmCV
8P4MYLQ88rUk6w4Glm5ZoFIWjpXZyZvP7X1iCGiCNiTE0NB2uVD8/2ybJ7vQFzN0
BhxDwKbMOgTQjgmNs1tTYWxner5Pqu8g1xTTQf7zpuehU8KbFdumrARP7Rz5n24r
1euzxpmUSrX1d1QfamPrT9eJ5v4mzkwSEjfsGxelHwOhOmXSsIXVVEyeWgPED18d
5ONSw4FvZN5ck9g83gciE2ULJ7oRJw4lDa7hU0Eg5I46YbYf9SDIuFUvixV5GoNV
+8ZgagY7y7KEl8CiyB6fVBwWbqqmy5SNJJBmfCJJHr3i8dmj8//t5EXHAWnRZdwj
LkAkR3SGfsavixgs5mVU1zWZYxLxgkfqSvnyHmLKZx0xCjp2B7YeuATqpW89/O6j
N416zpsW1iPD7UBDq6O4n7uoemUW+Msjk3PrArXl+ih4YrezSvay4s9NA7hsfLBN
qFiJQHSlqB7OgmasJOWtNw+OOP3C5ITUeP4iVDLw4gCv8W7hNEhtR7MkFN2r9olM
L/MO1pdGMLGqEB8Kq7mrWoOL4rV7Ne9vMLC4ufzmpLBsKZNf2nswqaUCTaV0DEHb
rHqDsJZG6lFmCdT4BTDcgDuXHKw4nHKpwqqgvDPzTgxv/xRNNdT+1uLt727wqWi7
hL+XABEBAAGJAjwEGAECACYCGwwWIQTdmhJs5nUepSqXBKMHZHtnkAgUNwUCWvwV
DQUJFK6KOwAKCRAHZHtnkAgUN7kfEACrUvYa8EwITD6gtAnoBaU582fHOukfLpM8
xZqF15XzgECbUOL0QH/Qz5PL3CPkiLIXs2+sEIPDiiogw5ujwgcBQiZQqqFHVH27
ZDEuNZcypICOexvFvheMmPPuHPbtTuD6w6/KAD0ca+go+kfE9D7WO3Yd8OgIuF85
IqnXKlHhOf5ickgwHj9iyCpnEq/T0qB6QLVPhZsuqmcxUy5xGDxdqaxY+4BpVGAu
KXkUvmj1vPjCOwa1jJI/KhXRbmAqUvpKMxjUhziRLpQ6f4gW2ljpZ/9g4X+ruTKN
OvjcgWrhh8F/dl8MdmN8Vov6LwNwx7sry3dT9IZUelsFseODD5ocihG5P2juAF5l
0dzjPD7m9RxaX3PaMxClYnR/+ZEr1BFZvbd9bghkQOnbkEfthXcLnlcgtHb/VyBF
V4izYG5zqFNBnuxOw6Dkgot4GB6XlT6VE2UoiM3gfC+0APngNVIihfRbFttJXF1D
Ijf3plDJPnGVOYAlemnM2oDpZzAzqOj+okqlULxqdyj4Sl0aHONE0GKyy1lUYp4o
fTPM94YBvzEDC6//nFAznHyYIPiMo51D6ex55OrVvxHbdVipIh5I2As8adstN7bg
DjGMFqgqOgru1CM1Vvwhvm7PPfRf+memEXxeu1ZN2jJCCCxTEohEwTlj5kJStC2L
QyqaUTufT7kCDQRTOVIjARAA189lGablTlBtrlXvFq2TJbimc5mZnvJuwJ2KhVye
hAsvmH8PBLgzIXaQxur0uv6KKHCXW6DDHYjxRLbY4Q2cfsoIDY5QcN/dwgIW+AR1
sLMujVgEW7p3go8xZt13lC34UxQVTfRRNKI/3e9fBe4zf5vhYvzjZO6PdFyS1+S9
K9m/MqBO3XdRv0SbG0M+xsmGQpRzwEoyeSQgiGk0OqnVp5Bg7Ms7dvbueNRpIuZF
C8fXwLFrXg6MAwXLOkIHZ97QHIorpGIgbqYxVboKPES4rc0dZslNazAxaH2Dsis5
dp/h4UGumNXHeyjlJJR4hd4Zq5YwjMneqoiKT/yqGu76fElr3h2JsmGAVy8olS+0
GhykvBmnnb4qVO4ov1Trh5HHNy6JqNC0VD2VD7RqzGdShx8pDbFwy7fnHTMx2kYp
```

```
xi45zFG3Rpax/ssmnSZOXiLwadA3SXX6vNhHlOBQE5MFtOb1vxwRjp8Uc4GXgOaf
8P9Rm8O1pTyOXG824q+a5cOZiZpsgHLttO19fsRbIvTjeVW9ka44Hb9aaEiFuqxV
7/F3ouR61dWSmCFO+lFk/PbpfGzmPNdFtVhbby5gY8sc7OEjX6C7uYzdld9aJjrI
fNYMGkDz3XugLWGcCDEhte87oyIT1CFEmc/zIgd43HxRdwte7jgkpylZuCtGAG9q
l6UAEQEAAYkEPgQYAQIACQUCUzlSIwIbAgIpCRAHZHtnkAgUN8FdIAQZAQIABgUC
UzlSIwAKCRB573dIU8zowc23EACF6KdGbM7A8jinvqnsRmW1qqU2sI+9iuF6y7ig
QK+NmejWQsOwkMlGAsDD9wJWCK2RK22O/6mNrC66CM4YYQDOM2W9gCOLijXWczzd
2dSFObBtoNOEsurLNSeRDtprICwONTR7BpZCH66JhHcLMDMZ2KWreJ874Isxg8DX
n6FB+a+oKzdCz8es/qIhxScj1TRPNIjkHzI8HNd6xBbSmBCChbEpk/vulFMRYVUx
FSRWO7vbCAGADJV/OeusR+H6ImwyW19N8oAAHW8FyWyKmmE+WurFziIswK2gv4Q3
pxU7a5FkL2KGRlF+zEgipl4oY1jthOORVFIOmBtIJvIzSImpnjRzfSeCZrjbAyBR
EAJcmbjRMM33SFqn4WOiwWwOplmqJNlglkOL5+1qRiLLJ29f91/WjVZFJf+jbws1
Em9LO6zwIKi+AaLwyZ1Es4An56O4qwLgG58i/5O5ptQM6Wn2Kl6A2I63GmpsSgHn
o2qVJJl3sBulGtCKZnrhl7aH6LsS+e5aABEW/5Gl+mJ/wV3/iLksH8HPOmkbft5r
ihJJkZ2IRoYjXQrqnPa84B2V6CRTs2tekADRYKu8mnwAplHRJzuGdS/QMgbxhimY
44NWWaNGpreJzomA7uy2AemsckD+KnGNVp/A5IpGErmcFqiNWz2LRCu8NDDMw0m0
aOlK3uxMEAC8BqI630EOMJ4d5doPBcD8ma1xr6bYCoYySSWFFwIqr3TvlDYpt/Hg
yo8M41yLtf0FiEXQa04T7KrDX7KjKqOobIZ2B+ZwIsxwIbQUGrhuuBOtYroE8nW5
UgsbyBuCJpt1bNvxPiGIIINg0NpOXDwTcHNHg+s/+e5hfeIKnmoOjD/3vjFoIirH
GDGK+x1BX3Dn0JId8TYi/oztPqnMjf/WZZurKmf1YJqEP9rfCLZAhqnR+VnDFLa+
fkrbhnBO/XiSVk1ENdk8Jq9apBpIFPFgsaVoeoW8Mu1Phn7KpKDq3a4u3TvyONsG
rBWR7FRyfcY9IIOjGwTtDZyKD6+gofHTBTPA1USdD+cGsEoYOX7uPOgFbMH4IuVA
Ospz+OlqTdnyYGKfrzunw/cnRfdUV8HcO288psPjNK/qqg6voUYVzIRIATbYkYAL
eL47q99LCaHxcxJgaVZUL/3SY2Hu/KKzGVBQkS7dfa+4KI+NkT28pFWLYwtH8Znb
eC7ZOWLYPfOl2PePP34gSXyYqkMg2UidF9k9x3tbAa7TYnqKqec3WavtRfh6YDZg
NnnAwmZ/LZVOn7YOjryj92Lxjm7jfmFmm+tmNxf4vkh4u4/c2QxY18zcfN9PPXGy
MpjsQb2v3cI5+UZBVRNUPGiPQH9T7cecZO9MH7DosPNWiHH4WlxofA==
=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/zee3aunbTbGzoQnN+lvcKxM8fF/1aMOVEw0AhQN
FOdOjRMok6i5TL4485w33+LMu7W93ywQLDcoLhQZJfw1vOKnHSZVU2We04ivOgom
pyp7bmVoQe3yBV3vpjdHxo7u6+8Wxq87SJe8PWx4aGAsnfLldETnkRxzbOOfBipQ
EzWN56ZAtLIM8l+AodGvcxWzojq2AjG6Hu+Fho9jGIG6Amiwf+awW97yjki/XeLK
i8z7hAO+Z8AIN5hPxi8Iu+OxyRG1P/V//U7WO+DRZ4YNXJUwvAiuUeke2HOkqRQr
cKpU32xUBXSFOGnmbin4eDmpaqgw6/u/pPC3ABEBAAG0I1Bpb3RyIFNOZWZhbmlh
ayA8cHNOZWZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFOBBMBCAA4FiEElaLNZulp/QcHQR2KSnkq
wcVL7lkFAlhXBnECGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQSnkqwcVL
7llvdAf9EIaD/a04SJFOOPYmpNKjybacKrEe0Sq8YjyQEcRcwKDOlDgYnAQNQYys
LZUV1bIybjOSBbWisckBnBXprMCLdjcRW8kWGX4vm8LeJWtaZcb9rubuPgsBlE4m
7uC1rcbB+rrMtPJUsLNw7myAOTCOLPmUKPBPSvJCBjWr0NiAPjxSNwUYW1Afkc+O
8kjjYoMTMIcvuAzK+hLVNTgBffrJITnelazuLZWMxh73clFv+3xWeJtp52uRUv75
zyn7IY1XqEcoyETRtw5soDZdcRtsVLMkOtsbaa28HbYcCfyftr62MWz7amwXfrwZ
lk/jM7o5quoWG7yv1nsVmtSdPCx6VbkBDQRYVwZxAQgA3TYbgylnxxkj1SHcFsWu
O6iBxOf//k+ri8cCYNrQH4oLGYFPz7cRaV7Mlw1ac4oBC5avG1cseklHHFz+7tFU
TZHG1ga8SRIvVifCClXX52M/9JdRa4h3eTe/vkvgutnBlny1UNCeX4bZ9XKNyGsP
vurSMDyGdJs7NdjKF5+UnYOhZdqkhmxrHW5D51rfSpXcs3R8IxYWalz9+K/LfglA
pUiDTwIqRLCzh9Ue3vmCYoLLoFWWJMX9c76JNj3Thj6pl7OJGrNsNJVZgoiSwnm+
nxJBOFOATQnIiXguFyVt85r6AKvQ7vdMM+PQ19wfnMH2RHeV6exXnXoDaoUMBKlD
9QARAQABiQE2BBgBCAAgFiEElaLNZulp/QcHQR2KSnkqwcVL7lkFAlhXBnECGwwA
CgkQSnkqwcVL7lk7ggf/QbkAyndWjGJXZLKyPO/EF/x4OoGgkyWwaHOImXFfBE+P
lBmTdPlfntSkrsDn5rzOTJOG6OyMiFJOM9N9yLaW1A+9Dc5bgfS81STa5FC1j7XD
+KNfswiU9yRON1+F6GgVMnje99BXqLGOTpRTv/snxcld6kgIwhKczgPPGeLia34D
9neijkgEg7sD+OSq5RQhehWuYAIlwp2JESEP6Heu5F8bz3WzEfNAQgco81dMreMH
```

```
m97fHYOe+QHCCf1fy9nyXeoj1Qhr9c8ZS8mdUGJIqBk4FiFD/L126khgMK1wBT+C
yu6R//Vyo4bWRNPqKhNTlSlbguocVUiyISUTkTm5Yw==
=jlg+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.465. Ryan Steinmetz <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-----

mQENBFLwJ9kBCADEb6YrpU2WUj6ZMPKtubBQSb3gDk4U1KMj8fIOkbLIMt9um1A1
br2tGVNr+Kd3k9ulYynfXD0JYzjeUMInWAe5ABjDxOLOoB+bO3fQvxZBomCyfZRW
HMz8V/tNIbr4ybqs130HwgbWuj3/yn1u7MxpfJOWAnbLE+btEWhOMNoi0EY/dFmh
whusRSsouJvmlKdaWgmjsDRoOJaeUq43mFYQV2y6qtf7KJBXWP9YfvHYNFZtg/O0
37/LzhjnFFCzdEKRGNIIdhrJbf6ZJoCfIIggxpKkSmoPiPvLlv481nBuGN+k2QRk
nZUux7qqWCA0cos0X2agyBlfY8RuRrKb2vrbABEBAAG0I1J5YW4gU3RlaW5tZXR6
IDxyc3RlaW5tZUBjaXNjby5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJS8CiMAhsDBQkJZgGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEB74umvQKEbXB9EH/0bTDz+4lnWflgNQ
Qzj5awBznHTe/nJkPd8/kh/wkyv7LN0Kw8Oc9s0YVPLWQGE2TSMi4QD0YIP2D9X6
K3hRUz2ZmRhUlSXCcICxenTT/L/1FUIt2au0eqzyaR8WqkR8GkNVKWYEgIAnW2j+
Gr9EEOOp5xqvlrqGibctkia/Lfer2lLAc13GJNmXK1rdBl7AVOoWdU0ukmn4z9qY
w6N6DlDXCIY9Z/5w+zkGKIShywlLaHamQbovH57/eiRYcFtec8wzRAie1nduK2rB
nH+86/AOOlkzW+TigcqHdCyifnXIzYqOQ9OamUVvJw9RrgmalX+unA231Cy7b0l0
L9Tlau+IRgQQEQoABgUCUvApHAAKCRCkPNERetf68reHAKDBZC1pxmEsiHVEKrPq
koUW9ceCkgCeJETt4qmZcgxk0JmRrgf3F4iHv0S0H1J5YW4gU3RlaW5tZXR6IDx6
aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlLwKDECGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQHvi6a9AoRtfZuwf/YD9Lwb7fZMbXgKvRTgCcQGC/
6GdS2sKjie3wQEtNJbi5JSVzCzeNGouM7EEkmpgOCEPEAd/OdJi32BFuroyXLoAD
LMS42ZcP/G7xccGffIQDuwPBzLb6TY2aNh7hKEXVY9pY992OraPJUn0QFCvDQabA
4D0Gb+LnVyqfiG+kNO43EfkUDff9XoxNyNHQiIZwezC1nUb/YxtdgKERywgtHRwI
gNlvrNAXCj7LkwSdtckEzhD5X4oA2SBPoWVEzuRVZQLn+abeo9EvdNjxUbW+zGj1
fjkMfVeGFRpFUaRLwBNHhN6bq1JU3FO+FC2ux2fQz5/fuF/dBFLJyOkvZlegz4hG
BBARCgAGBQJS8CknAAoJEKQ80RF61/ryUQIAn00QfNKlmw42g2qZy/0teSWqJg+d
AKDiBAhgBJSKxMVvf4xjbGhAye5lHLQcUnlhbiBTdGVpbm1ldHogPHppQHppMHIu
Y29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUC
UvAqTgIZAQAKCRAe+Lpr0ChG18jsB/0fnTDCwmpQm6AUP/qg+No5PDW4fx0Wtht7
scxdRSaC46FV+hLV3xtoOvY3p4ZwM0M+kt8MpP0xG8QqpBfAJvW/kKi6r9KySBXe
09OEuUl7iISM32292DBCaFYakF/6XWlTTZRiDA/QVLVmcYOmc6d0R7jJPCWslrVD
XK+G/a0u6IMwRUAOFI9Vkwx1zMYh0+hiLwEdGsJJRft9UO9dGMclPBi7hLdBmnAi
wJfJJKSY3cwL+C2iUz2Tp33p5FJF26Z30SS7vRTyf5zIPxzN4FSPfLkRGv8PzFYS
Zz84cxpqQMAWMI9caFegXSlj/Q2pW4D5YjZIOsO+/x2RYYstYq+wiEYEEBEKAAYF
AlLwKScACgkQpDzREXrX+vLYgQCgm4Mo8xmJ4ujOuPd6aX2prIe265gAoPGatEe+
cJYOJYJcl42ZI1I7aq/yuQENBFLwJ9kBCADTb86C0YYbaDGHAsgDaLbnN2TV5Td0
zExRHwou8+X2RJX47rbRsS7AflJwGFTtGJ6jJtfyzciZTz9v4GWu2CZzHShn+Oxc
JgQ2Y/dJsXkrFM42iMB4f8BTL5OEOxr6nmOrbmhHz6BEJwORIhGKZGTLtruQyeS6
EEtMhZuT86qOt2HzGiFRimMUxbDcQcPS3/14OdeZKYwq2gaF+DofxRTzZjsBkwC5
aHddjr9xu1ODldZ5lBxX2zZrcGCkBIwm6/oIvu9YwrQkhvgc/W9eBkucj68rl4wJ
ua4MMuNJHbdrZhZFyXvkHCUaN2Ac8GcSrR+DCI/TzdTOOscIXE6EMZZ5ABEBAAGJ
ASUEGAEKAA8FAlLwJ9kCGwwFCQlmAYAACgkQHvi6a9AoRtdRkgf+JgbQUfCEhi8V
pMvLSryN951LBu+XxHkLkQS7h9HwT2KeiZs3bt1UkLkg2GJ/gwJCRbLNEdZa9A1q
4Z8eEsDwR8LLgDcpugz9IrMQlSHBACZJpHK4c1bsOTt26KQ/wgBLLnaJDUYDDscy
0jdezYF+w/0TWwm+2lDKFctetSzuBvBhlbLPE2o9tCrC+NPjznmyDgBVm+3aqkYz
CWl4js4NypaHNfmHah0WiFX2EHXe2fiHO4cvAa05nxprTRrEJWMpNzhGdifnLc2r
SJlsF/+2OTuy9eZ4AK8/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-----

mQINBFNq7K8BEADQFhZprR6joPIvqFonlsbZOM72rkzHkCtGzk+hiE/TZh8df32V
aGhXvgAHyP9ictqRai6lYRhO5LyjwR4ysBu4jAZlLCwWWBMY8l2JjuOohsv2+87+
hQy+F1nVcPYuNJ4OEqvqmi/RTU2+kZYGT2kbsSYVWiCUqwzSNWsbVZ8Sw1+ds2e3
8O655Cstm+Ewn3gmX/wXPn3Y22M+h5KRj3yDn8aJ439lUTcVDQ+Dah/7h4DTn3cX
fZdKFSb3HEoiwPh78R3dyQGOQgYnJ3FpKfKu5gRlXMyB1+6wUBh7G1henvYFrN+H
Clr+z1fBmsm22Lb7LLs/g6p0FtWslnNxA2CvIC9IQ1nbBoA0bKji/f0S3K7LlAIv
/scUqPChfp1EkBvkTOek9N0znzcVCwJTjRjfS0uu6TMWuMXrqpCCrGKonN3gdqKW
9pdWmn33kDt0GaESIPOgIRwBk8Ak9/j9Hd/vdtyHab1GKGJTZfIvnJB6xVy/zwBh
UIK/h5dboYqYZds+Ky5g+j+Q4j4bsKdgwjlrRO+eGQTCjRcZoiE0M2PZGK/dt/eS
zuHWv0l6r7NkQXn5RBU+5JpdzECyyolKoBrDhHMDdI+Cc3KeQfMSkftKV7UwkSco
plI86pLgyKHNxyrmqp3NTE04yxpY1KlEAUv3I/lnkikpj6j1PzGXyReMewARAQAB
tC9MYXdyZW5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsYXdyZW5jZXN0ZXdhcnRAZ21haWwuY29t
PokCPQQTAQoAJwUCU2rtuAIbAwUJEswDAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAAKCRCaULz89A2bCVMgEAC1HIWOWsghyVFJaG2C3YK6VEzTsGrJ6r+eHppx2GJU
3hunc+KfoELLumcXELPffqNuCYlQZr07wcwTToZn2WfVrGzixLc3j8FAN/uEv9OC
tPkl4x+VonoCWXQNCJ46zlzpCGouG+vs1tyW/HlelqSUtIy9dMNZsunJf27zDj70
dPcxfJVIjcjLbh2oKNckdVOOyEwp4G+uJJXqcjoOq0MtiY7aOtoQLuuAry3eLhR4
zZJiEhJqZkXfEvGfOTZTaisJiMhRSEkbOWA/M725yGkQaRVOY3hOdZCA/g2XeQf5
sdUdeCfEp0a8G3nB+esWBfhUn7Op83lC8WdbKeSaOX22ebwSj2f6yK5xFnCklPBu
uMrOO2ZEmEZZSZj70NnQEzDjS1aKHMRVQNQwCZBzAvd2Imiwr5YlEVoCyJBynICm
LcQZYbyQnHB9d3iR/S6Qq1YaYZb+SKixcDOOUTAbF8lLNU25h/ycGxiHoJSXeUab
11wkKyao1nTtMeBs8hzVcwe/gcOOKlDmk6ZQmxYtn2hD/VtihttR6e0TbTHYyDVp
1RH9VdMoTECSuJzscxsQt4p8jzNtRmiKvA2/1iWGtkV7sWSb/izybHlU/hFxobYo
M5FA9kyRsJCNS1dtcVoic9vGklnBoB0bIOlbt18kx6lwp86D1LrnRUDpsrbyi3ic
GrQqTGF3cmVuY2UgQS4gU3Rld2FydCA8bHN0ZXdhcnRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJA
BBMBCgAqAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJTau/9AhkB
AAoJEJpQvPz0DZsJhUkP/jKWZd2LJNQ/KBc4Zri+YB8jCloTOpRRoEVc2FttfQsi
ZccP7cJK3U42fGEAUwjZ4zi4OHnFftEUBrEc3M351tX2gRhDgvQgyJ8Li9NDPrMm
24gMpaLRCOeMkfnstDEXAjLj9fsuC6By2bAqDjmtz4EeWa01Kt2ZatmX4avXav86
3aK1shsa8p5a5mRTKpH9Rd2bB5CL8jpH6CfPonH/5wHG87DST+yTGBNXzz26myO0
do0UmxxTrvSdft8rpgOVjW07x8BIDpsagNtF7RsZacF13Ills0zdkSdxBagowokx
QprWLff83pZDpy53FUPbNSR27Or6+LGDUk/GwPS7xjp9gWTA5hAqGsx33ZjN0PoX
Jz2A1/FuYRSqoFdOPYEGSLXWaTLkkOcYMdythJMCOXut1yvkjXAvz1K5m5rABx4c
Jaw2wcvS0OgxUObn/sl9yd/uH+DKkkTUCeBmiyCV89ZSCPgmd4khFSCchTGCtnhZ
ccaNYNuoNlEkgtIMcci+L7s/bxh5PdGhj58+nItCWYk3AWl6+zm3WaB4A8So1jqv
DINI7lY+Uuw3MGt77pX+TdCKtIRX38X6DAAMuj2vjsSlT+rM9VZbU35TO92alTPt
9BS3veogF84XvyrvsyNfZif/O2SqP+W9ZSoA7tyCOnVdyMEkBa1fOtJWRLGATjMN
tCpMYXdyZW5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsc3Rld2FydEBuZXRmbGl4LmNvbT6JAj0E
EwEKACcFAlNq7TECGwMFCRLMAwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
mlC8/PQNmwn3XQ//WWOxs4TUBN8lBy4dveo4PgncVIru5ptw5V4L8PDFpGAijELU
ipnjiAt19CYRaNqO+GVFmvKKhasKUScyWrn7ROCaUN8iKfA55z63Tfv9Nsc31Taj
+kCt2xH8DB2n3MO5UnW4WG4Qpn3HEnAF4SrrPgMk+mEi9HOp/vU1sSugnVWVh3Jb
M+GACXr8nHvQUhXn7Fje5Y2xTGFOAkHOWx6Fps7LGzpV/xUXpXYkLf2BAiobNTJI
JYr9RJihhl4WU8ZuB47y8e2nj3ooKa5kSv+9T+HWh5jLfmmWGyfvQv3joBxO3STh
GN92COcYJ8uABE7GiN6q8sEXqrsParytW3K4x37O9PViS+8wcJtY5JGYqCrIz3YP
lOPSinx+sz3IRvybvGZcBlYZyCt5XdL4s1/ADYbP7aqVDVQpAdmlqwVyKXiWHP8A
EE+LPGSHhWeatwYFYCNfPbQeZipvhB/zLl85IcOiMz5lB9QN/miR18EuxEhJUDOx
8eOCzbr7NG4kOwL4OiJdtXHgLKEGU5Z8VHIlZwbAXQ4fdd1H3fD4XV5T/vHK4aYL
jnCyTfvyB8akp84j2OdLBnL6p7w8ZzZJ+slPapSnaJedkPsBLxYjkfOy2xKksenh
LFZQBsTjP8xk0xgKHcjFScuviU6vrkUDZ/IYEo7xTTilMRFwOm904msn+3m0KUxh
d3JlbmNlIEEuIFN0ZXdhcnQgPGxzdGV3YXJ0QHJvb201Mi5uZXQ+iQI9BBMBCgAn
BQJTau1QAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJpQvPz0
```

```
DZsJwccQAIobqDg9kbudaVyfx9Sv/cliWGxuaW+Z+NoFQYUBe7+8lotmVgrUFwD+
bU2iOE6xryNrfo9GXu4C1P+A6G6UdQAKz/2446JP4DHc6EexW4HQO5q3nlxiYMyk
OZ3EB7NMsOPL6cTHEWaf/LilS+yAKcPuZ8T1AhgrgjLXdXkTXe3g678JMKuNT29d
OYhf2+ICHXTeYbk87bnZsW4DOwfa4LLOYI7JVb9spEKruE2iPtpwCKOtRtSKRcCN
LWS2IQJAzB8fd5l6KSgYcOtmN4MzoLocz0vLdKbqEDGKiCSdG48bwu5iLhoDWdgH
kYvFXfGl8/SKM+2AUJWgdI2nZofnp3oVVArmMhdfIk/grA4tEv77vuQr6XXXVcR+
wLUbXYIWmULZIDn83JhWFWfAynZMDiP2VuWErTL3tjh5l2mt7j3pGbsyj15VO/Lg
PeU1TlJoZNriHGGaiPRa9OMGOQq9VpLCOLSiVOneKIkSTS5tMnattiqxqGwufJk8
/zT4peW+SUelvgKNUKMNQbLopBEZTm2kP9+ve3VJkRs9D6hX7yQfA6WEOHwALzit
sUOvYoxFhFRKgOzVPmyP7e37eOmWMaUaTkvK1yOXYlbVxH6ryzwK6miMTKtAOkWH
iBXZsheydJc14H6H5zNRhJStWDJoZWvjJD7WXlCxsyFeQdumiQuhuQINBFNq7K8B
EAC5arByyqKhf431ejtzZ/TGPK/anjubXO41gJYNOLjPN4rV/xPtXIv1dhKlZrE0
BRKtk3Rs4cUlNRc6CkcSa7D+HUm2sziueMYl4VjANHzDiw5DPeA15ScFdfvWmpnx
7IXBB3aelep1emCBu5Qw9EQy3k3hLTGivp0hz1jem3iaUQXSzT/v5PY7VuCcP7BV
0g9b6uxG/O9XfbMWN9S4o6kfugCaONLyZkh+m/IKa9t6bJVNn//brUDxU+rahx9m
aEKCMhmI8lr+iJWEt9//SHZfwPGXXLJPmnpSv9YM4SsDMbyTO3SwnJEvCK+jk5f+
9mzGdCm/2xQ8dDlT2WITrud0n1KsvHqocuyiDeojoHdJp+Kx/fhYibjjatITHvkN
jVT+9/dgkRl13M4E08HFXNzZuMwJhBdIfyaVmVjfwIwPfvM3rTJwhY4r5K+vAxmR
y8oW4I/kxmp+enE2siy72GXPylXwLCN5xpsDKOIcrF2aPSXRzxicAXO6mTrEw1G6
3E+A21Oev9cbd/86aGo5ybvkXHyOnZNU11s5cvwWWOtE8XsA1sStH9dDM2Xe5s4n
RXb8mShC+pU5MM2f5AGqi8uIp6anZInLJINNtPpKisZWghzxXnVy28HzE7YYuu48
DvPmTgO/OFgoTy+m5jYGZSu1TB6Iu7rvr8AoHofx98azBwARAQABiQIlBBgBCgAP
BQJTauyvAhsMBQkSzAMAAAoJEJpQvPzODZsJDlkP/18bqPy1nzZaiJbL6Z5T4BIV
Wg0F974bq7v5zIme8KtHk5gg9NdXh8PMCGhe2jo7OsyjPLH/O6Xxd9FdxgEEizKc
3nm0h1rwXzfl0EoDJsM4KynkHepE1H9SOdNa5c19L89ja1KlMZLWizGXeiv9Ybu7
JgxxMX1/EmXXc9duEKYOCZZgmdHsBSifmzM/Vt6a3QsFeORrvoJVmJ0RCF5zHdbF
7W0DIruGftwkxlTl5g49eJTNypztlbnOiGU3/S3hHlzOSr8uCQh+Dytw1SJ7/tXu
ylqhaPCiGqVLpi8aRh4OHDhvty06S4Ph0xYrkiqrrWVNjA46ePf2HWABiwhB4EOK
wFFqjzS872vn23ByLlf0aYyXempjQi77Y7Is76RO/E8wAg7VFfJgB8a1V8q7pLxx
5fpCVXwR9F6Sl8VU9WrqfjuHgY+XHpQjWhxds5tpynSVv84zvJa9e2davwMRYB29
G5Wijaq6WrigtOFGh42OBCsU8UF3myq3wXYQ4P5xtOIsPeDWG/5/OCiGTIM1zfTq
qDpSoImiwye4ox9+fRkAIZd1AdTXs34NAXLsRjkZZAtOt9u/YpQZBD8OU0Tv/ICR
9PlnvtrpyKlGch4+D+Ei5NsV3sicaqB/llDQiQStyCLQUGC29r9L7LrW09fd48cK
bxTgxFmuTlQwvm3KUadT
=rKAu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.467. Randall R. Stewart <rrs@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/71D3BF532B7BEF39 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
      Key fingerprint = 835D A1ED 279B E300 175A  5BAA 71D3 BF53 2B7B EF39
uid                          Randall Stewart <rrs@freebsd.org>
sub   2048R/1C2A8AA80F55CAEB 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFU+KR0BCACpcLMEF6jrUZVvkJaTRR8+vbYLXnu3atFapiVKfaMuJyUXPsF3
4KE6bxakHM7BTXr2OPC0Z3VdDBo9UeC8mS3BrC+98sH7r8fgA1vGucjjcld2DTMS
cLardc6NQ0ho7l95UkMGHNEEsGz82tdVZmQn9L29oBcIxrNW3tRQWVGHEowUkxJ6
pyrQJg0py/1bdGJQBV5Mul69/vG6+8hGztZc151L0yYx7oWVFF64z7R/Kn72JX4G
lZ8lqJsefBmprqcwP+HzGg41JXYEZ4mK3LcXiij2da/WdyFVzHvC8uo+WDkfSZ+m
0UN+G3V6IYNAzFDx7V1BUdWsTsjpffQk24ktABEBAAG0IVJhbmRhbGwgU3Rld2Fy
dCA8cnJzQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCVT4pHQIbAwUJBaOagAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBx079TK3vvOcBiB/sE7eLBDj4bh/UtWVlJ
9quvN1mtdGv4girBUOJteCNDil4Q0u/goqxUR6o3IjrD3mkefZG/UoXH4kw7NItb
6JSHrWOETSlq3R3T133hFKtfcbDSgSp6bnXlusxZsbUMiRqKBk4BiMIvVyIAmu3g
cnWW2e274wFVHstzm7b73mTaWJQQwjFAYtfPnYrH7LbcBqF9i+8K/DJuZpJPv4l1
9vs+hBVxXflNBzhDO4CmUG5kudnqijg3MVZH7MhoUkrsWP25FejJnB3iauhNoiCc
3rI4X38gh2hfLU7eCRt4f1taMQaTEtBYtVd8/Ks2BY+pEsBXTT/3sPVl1X6f9fNC
MdrnuQENBFU+KR0BCADEEo5OlQuQuz8Qm5g76tgoZXPFA/eQXITzuRfYHq3c9gHu
ZXaVELAxqKtIxl67nW5uulxGJIpbW6kaEqre1Anm8NnzUwSsDFFiAMgZhTKZIzM0
GX+Y/hDfsBHnR3PTUfFV9hRMlWiWzEg1CkC6YRmLK8GxHSZqcfRZxOdinSfBRuD9
9xIV4SBgJQwDsZvkAgzW3b66pdewuuFVwieCvJ/fSApU17WQkbhOicOOhJlEkmhr
```

```
7Oj3aEQZ6TDofOOu4B5P13q6Q57ES2HXT5TLL0mZDBNWHkBYzdpi22xEv5aheERY
RddopOX62VICe8rNC4Iqd1chi+p3IG37q14qgW6fABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlU+
KR0CGwwFCQWjmoAACgkQcdO/Uyt77zlWFQf/VbToRal0F+dwbMiZ5NsWtarx2SnJ
Msn7cqOliZBdwQ6INte9iT2kkAhTE5S5YLnHZ6mMkpZYFPtPiSQN8q9eAqSaOvDY
o+W8ES91+PEWeu8STSTfDTJbeRYYNKcbGbJqMF5yn54S1R3LD18GAluSJVpWuSEz
7iRmwpGVqBAiVzWvSbQA/mG7TiPSBvusOXX47jFf6cfOgJUEs2woGlYjhsxLcUdc
yVcnydRNn4q/oXFdioAHy1baQFT4rYXmuLflGzGjMsP7XtHO3g2ZEDFSSKhog7Bw
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

mQGiBDqHuqsRBACMfFOo/NFWEADUNcCq/6yvGLAZL1V4okeB+zTlIf/NJCiA/AT2
AKiFNd4T3lYLlUjm44/OcPhelAqFSrtgmBLovWJibt7nva0dlOIXStQQSikzMOzV
4tgtiQF2ONXIqFlGcEfKo5/fcxrsJ2EpQqNX7ujGtsKHpsZpkqrcL74GowCgzuwK
PxnD+AHoa6YiX6LIhZA3ciMEAIS1vMlXFQJD1m7831ej8gBtdRVqYVHS3RohJmyY
91eGsVdDnDtywmWUA3sg/LTRRU77zx36MbAp4OXZJJeSfLUp3UeKrcxSoxpI3L/V
C/V6BBnOLDQ5GcUiRwQTSClh8Ck2Hyi1msAOOFZJxTdgPpa+CJANwAM5M+y3DJ6+
uZSpA/9/CNa8aRcI/OPfs5SeTA/m9SSV+ITSAIfcaVYflquqQwnNh+c7SJ+3Poys
BUahaTVcFHRrRmrVGUytek18i77cNe4ZItlUn1qu/yZwbVyTdGek8Zbv3pGIzP8r
8r57HwL8Gi252Yv5ovCRThzsshEfN5yQizbKgHiWWmr/1FEyUbQjTXVycmF5IFN0
b2tlbHkgPG11cnJheUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRA7PNuWDu2852ZqdCEBAbUv
A/9SDqoqWGmNNtNG9prUMqe+Rx3HqkukymKicFzvEkCjULQa1sH2TeM7ZxfqDh86
hbtJEzF2/AsbYIhk6fg7adEV4+8WfZs3TRCHxBlWY2BXEW/9zWmSL/4YNox+BQSQ
yo7ue4S2K2wfk2JgJeh1e/rEuBk1oR+G9NxfT7eKNT8W4IhGBBARAgAGBQI7cIWo
AAoJEA9QMphcQTsIRsEAn0QX5oqWK3a6wPhbNHPjkhUH6jfFAJ9+kLllZ+J8AkVl
LwTQ+owZAVuSA4hGBBARAgAGBQI6r/ZnAAoJECAVMdWEXf7dtnoAnj373ngJc4AU
WJ+B6QXGhLmBJ988AJ4+qzDA2FJQqDUr+u+iW50yOQAYAIhGBBARAgAGBQI8XEdU
AAoJECjR4s8DTnOXdFcAoO9z1mz2n/TRMnWu9TbnOBEoWxDZAJ912Q+CPxILPTWf
0vZNhA/86cW354kAlQMFEDqeC5tlYKmsNPn51QEB+cMEAKc0MMTo/JO7QRQEqBTi
VWRLXfCjPaA0XCXtw8/oc1OY2wpECRg8baemNZKnpXy1y6iQdUfJGXU8UfiK0Tvg
e1ORr7v7AdLugriggcElksLLYhgfALy8C6dr5yCcT/gcQN6qCJ4/144eBIry8EaZ
MYdxqIM7/5Exb8E7wK2gY2wviEYEEBECAAYFAjtNN/gACgkQbCk0DjIZ+YLIQACd
Fk/ofeO8SuTTYiTGHY0lCeSfIicAn2WzGB3b8n2lcA2q6xZhFVGCjXbUiD8DBRA7
PMC4d84pxY+hLiARAncDAKC/Ote5mlNMwt/N6uJAJEnVLk6fMgCfXXwjERQ4uNfT
btsBo3oR93gSuLOIRgQQEQIABgUCOzub0QAKCRCTqAdkLDfjdVI2AJ0QHSmZV7v+
Vf5ZL/iydysCTabdpgCeP3/6CAiw7KjlAYhMatYRwIUSpFCIVwQTEQIAFwUCOoe6
qwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJELTXEKIORR995IcAniQ+bgl1JAocyhGbknOz
z55c9i+XAJ0Q4/tU3vPZ3TkrU8xK8Zct2qvkNIhGBBARAgAGBQI7jq3rAAoJEMiT
/MUnOFXbpeoAnA3VZSq+WIMQWoBffOxa3qQ4gZaqAKDVf3cq9j8JxhINE55bNjpw
6HLiAohGBBARAgAGBQI7c/gUAAoJEOd14yTbQbOH8ksAnR4yNm3N9dlHZzG8SG2h
6jVXStWgAKCFQPVqEYSO72jmEQc+pwhoKE5aN4kAlQMFEDqdf131FVv7jlQtXQEB
YWQD/jEXwixBkuVVuLboFETpUCdMeVc6BpPzrHdfa52aPFKHqt416fAeeeXRly6l
AxMDdJPxU2ZG3abR4iiaqDKWwiluFkEwLBL0AE2Qx2R/nNZqEYNB0BSUQNPH/Q//
kG6mLOAVVvRLAL5R3MEeK/Y0ErH/7JXn8JPrl/rKqwCbIsL1iQCVAwUQPMskr22D
N4pRurLtAQGBKwQAiXOCEjXhOItyqSJltkb/6Z2DYJw6ypRikRJ+yTypNHD1EobE
s1wOQS0EHzyXyIu7y2lj9pMhf4aVdYnMObBarg2IDx20qUkCKVEr+evccPxIsXt6
CZh9Q6D5eaSyjziS0RuHpEubzVPY+raR0u90VJKU4YNzmht9D+ZNKRuTupiIRgQQ
EQIABgUCPMskzAAKCRDTST7w0perjoE8AJ4uqL6O5gfCXSPKxcGF4scxAu9nQACc
DpJ7Vx5Y7fMJMmDWAiox1+uHE9m5AQOEOoe6rRAEAPF15Mz5Kg25Az3g+7OB37Qf
ZukClm8gdjR9ziTS+rkjYxeP+j+BmrQNyqdyM+dNGiEk+TgJiBy6otjE3RSQHuVw
xin9yMIuTxa6xhOPX+sV5aWO3YUViglWkevdMDLTAaEUwc0y2fZv1as6Huk4k5LK
NanNMRnU2giytGuCTyq7AAMFA/wMMI9Px5QO/p3iNDXZ5YQ6zbDR/aC/q2lxN38F
UJOEnMaSpZvD/EE/gpmI2naHQuGS5C3RrCrX3/7IGGEVE9U0dl+krreVDDxz/yXY
hX2D+5ZvriekJZHPmek20gT9i9gm3xLl2e0zS1zQ6BcYCtX5kVwIW5PTsO9/MVvw
scShNohGBBgRAgAGBQI6h7qtAAoJELTXEKIORR99rLsAn2+OxqxPJK8ZmYPKX1JK
```

```
qN+IdvKuAKC6p9c3lJBbYHFlhxPDhBvgBaSOKw==
=WyeV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.469. Volker Stolz <vs@FreeBSD.org>

```
pub  1024R/3FD1B6B5 1998-06-16 Volker Stolz <vs@freebsd.org>
     Key fingerprint = 69 6F BD A0 2E FE 19 66  CF B9 68 6E 41 7D F9 B9
uid                            Volker Stolz <stolz@i2.informatik.rwth-aachen.de> (LSK)
uid                            Volker Stolz <vs@foldr.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQCNAzWGPsAAAAEEANfn/N113UfsP+wON2IJD1Npij5AKnGs1V4bXkxjcQd8Uxa4
AKoCXtdBqB13f9xaWKI+yHvzYvxSpVD3eU8e0VBnO/PVgkl48XGWqydMW4qF6bA2
cIOAEpytVR5wWEPdmOOLQOzQx1lTl88maQY7s0Vi2oO3yU4tMBLpPok/0ba1AAUR
tDdWb2xrZXIgU3RvbHogPHN0b2x6QGkyLmluZm9ybWF0aWsucnd0aC1hYWNoZW4u
ZGU+IChMUOspiQB1AwUQNyb/0968PY9qESIpAQGJcwMAi+c5BcVhXuXTv3bpbsLU
Ftt9Pp+WCFw1SVsUy02HIkt+NTfyW6gf/yuQ7gjMRSUtpOBVXV/2NBCT01ysTpX9
uQMa/hz5pxHESkRJBxvBPt8RsP3EYMYbtwPTMcix1dOpiQBVAwUQNYdqcEekbAQj
CIb1AQFsogH+K1mszKG+DSo72s0YNpV63NCj1Bil5wUNzRe6u3ajd4G5PZuHmmWd
Y/uAJz4zIO53jBPYqMXGMOJHHKHu8EaLd4kBFQMFEDWHakmCXfx719L9vQEBlEoH
/2myvoUi2Np5bujRVI2h+uKSxwWMN89fXqH6nh5XTLxTcO6VEMHAaOlV4PEXzbuw
Z3QRD+ovELzJNu+RCXmAXNjUI+lOH/MHTtSttDa9mGXH2WRwOQinm66OIbsprOCV
cAunc3WKItGennhpJ9z7iXIy1jTMcZ5suljM+qFFgVZUoD+dcc4Xu4FjT3GB50dX
MOwWWPGdSemm142TfjkvdNfNcqFw1Dg9/QLTXlXzqEbYVWgEFnVVd7Arspuo10+4
IqA4i9bpW61XZ5KGPYr4IYyZ4RxiwPCTE9GkgxQz9CqOrVmJqyjTYSt1JJuKxrWE
IHSqRYfItXJjs9oNRtXFkwSJAJUDBRA1hj7AEuk+iT/RtrUBAfqVA/4lIOdDnQdt
bkGr0fMssdso0BOHeYNXzzc518ne5/+juCoHap+348+KvHS7ppSqaCEIi65qMAJv
fi3DT3KmToQMkE7XVfRv7V1XbQTEsw3D9xq+VxLWFdlOMbRtK29UDIyuNSDLeVgu
PAsfZQVqaMfhOqo743wmcUpswgIRRBk4jIkBFQMFEDhaWABJ6axjeQoR+QEB6OYH
/i/a1aYox2OQn4vNy46tD7c1RH/Ub7HfU1DOCsW+X2mJV78roZg2VyPLo2nfFpN/
BHDR+sUCjL2sURhEdVPDktEkcFGs4V9mCFp1RUQvmKBQIGuUFadJ8n0bKtTEwH1F
zYqUzgXNdjYc3HKINb9q+ZfICVCcyM4a4M1gH74giKnHKMN7nXKTbWbBmh4b6iEM
nr5w46VmToAKuAdgG7unH98dJRnV+lhTfmKJ1eFMjnz1BCcvbU3oLJylDMw0Tk+8
gBv3HVfb66YBaMJOLJ3Vinh8KAhI6JrIwn+wAFJ4V27hcRIoB28lQXsszY7WsUEK
9tslbltr6Ll9bwpeRZ71IvOJAJUDBRA3hDNlQL8ekR0N0LkBAVADA/9a/4x8k/Y0
OnwHaMTPhTHeIzdWaCchY28dQs2x8voRu7kVGNEC086VMuvpbxXDphJvzYcr+gW8
7dtWI8gvrABmNYh4CAqASl2byN5weA3Vq/JfFNUyLJ9iv1N0JhyQOOkrws8WqryM
IRlZgC6+9oaZyewijGKy8AFN81CLV2DHEIhGBBARAgAGBQI7SvgIAAoJEOpKzVz2
XGjNKJYAoNqWOqq2PjUUCtl+LKRRbZF+JZCNAKDXYaXtG6qbZAaEWE+m7r1LLe+O
nYhGBBMRAgAGBQI+QWnDAAoJEAcllNVHsDXr0fwAoIUVE2QqsHmX5fIeyAOSsGG2
UJlVAJ9GPk+28IOjqJO3jw15LkvX+4JvoIhGBBARAgAGBQI+SBHZAAoJEBDLp9/8
BqUt2wIAn2Nnv3RldasDKub8ciJHsepxBzaYAJ4giqIRIvlxLKc1Lies9wxkXScc
AIhGBBARAgAGBQI+QEyyAAoJEByNJ2SEN+Mf8zcAoM57AaMFNyq6XGMsrIOO3cJ4
wMioAJ92FrujzmnW2/WA6Soi5DrF2JnA44hGBBMRAgAGBQI+RX6WAAoJEC9KXfQQ
64+oh7YAnOe3SZfP7bThkHK5TVVjdyLHfDKVAJ9ydt9U+MpPY55NoJ6Uo8a5jxLA
SYhGBBMRAgAGBQI+QOblAAoJEDmjyUz9xKj9kWsAnR6jJOxeY4rKPOn7Ggr4VSnu
ycg2AJ9o+NRr4q9yyM7pfREFZcoV1XCmI4hGBBMRAgAGBQI+QWndAAoJED9XzG+e
a3bfC7kAoLWacSdLLJhBuuTBN+BvHnWBLnCUAKDIj5H1oxzJ76sP/JfZsapEGF/N
sIhGBBMRAgAGBQI+Qq16AAoJEEAMHraiSM5jKhgAnjgBQVtp+LTcCnT2f9oYwYsP
u4qlAJ9uCN6whxSETrvOS9YjjEODzNPK+YhGBBMRAgAGBQI+QX93AAoJEEEEY9vyV
JunFRwQAmgLVw3LkbX8KIZlnDWL5voMRFw6gAJ99I8+6GZWfDhbZ/c2iF761bn/A
kYhMBBARAgAMBQI+QV4zBQMB4TOAAAoJEE+DjLcmoKgWLNAAnjPWg4SYMj5INI/Z
67KSORgK1FCTAKDSc+zGbjao08ECfJs3g0I875J4/ohGBBARAgAGBQI+RbPbAAoJ
EFv8diRAZaHaj20AoPhVj4LSdtMGbyzzCKFbWEiXfbDuAJ46sEmDEUKW9LPMpIfw
bPAO2N1XvohGBBMRAgAGBQI+QLCOAAoJEGJIS48bSI3qqvIAoNTk9lKbvIjCxjYu
Pi+6QyWeMidrAJ0b8421ck7IAE5ByeOGhMcWTXvmUYhGBBARAgAGBQI+QFwQAAoJ
EGoCMg2CoDJemxsAoI+pJTqzr/I9XifXmoxAmGmywwnZAJ99zT1AOX9vyMhfEj+v
S4PgZP5CTYhGBBMRAgAGBQI+QYUfAAoJEGumFqTBUTsMwecAoJFSJuJHQaqenIet
6YYF2RQMG67GAKDPRW/Whv1ocOrY2kURdIKvtKoLfYhGBBMRAgAGBQI+QC7AAAoJ
EGxG8ZwW/bKYr1QAnj6fbgEOmLvusBdOxl1QNjoJSJMEAJ4lZbc4ZfML6rLKLcjU
SiXewZJG5ohGBBMRAgAGBQI+QaANAAoJEGx2F4yg7Zgt7/EAn2LA73pPdic7lGbw
4/zIM4Ccs2RUAKC3AOwEFXh84B6Oov6IqOjpw2Ue4YhGBBARAgAGBQI+QXqTAAoJ
```

```
EG55RQKgGXnANT4AoMFVsGRuUnRv32T9gbU2cswWJJ8+AJ42FyyYKF8UkchrtkTw
Vuog5aYATohMBBARAgAMBQI+QMp8BQMB4TOAAAoJEHUTojYTECz147sAnj5UikFV
tMJlzb2myMZQq1WwVfs0AKD2rQAKLMqYguwPnxZgTqdjkqweKohGBBARAgAGBQI+
QFe3AAoJEIBnEocjFa+jNXYAnRBBVLZRL+CcoIKkSOgfHxWuwCP+AKCmdgS6N+Cp
yuB3RLpLZwdmgfI3WIkAlQMFEz5AXimGoAgbIrKVHQEBt7YD/1u5NM4zHgXdQaWC
zMT4jUq1vL0s97I/QVOLeSxaTe9eDM0teOjFq9jE8ZSCf0hCeNEQENylewUKPb3l
2Cnk2iECjhA4oz5Y2EjsDBKMxYqIeTrs7aX2FmmuUS2V0rXAq/IlZVKEpGYkHeE0
iTfVO8LiX+BVzTSN3nH219xV5JM8iEYEExECAAYFAj5AWp4ACgkQlI/WoOEPUC7T
7ACgqAw/1qBb2L37c7fGos8+Kga+7j8AoKlugMVba+7iFlppj8uLsjrdO26HiEYE
EBECAAYFAj5AJZMACgkQladEOnoea19+JgCfTFPlMzDdbkljKsApRIhEJOMgmAQA
n3jpS7f+9z+F2+VT1EODr+qgN/TviEYEExECAAYFAj5IaJOACgkQmpTNb38U76R0
yACgq7VUA+Ge/O8925P/vjgU/J+inkYAn1IKkDq4BoybzuwNbIViHcA/Pw9/iEYE
EBECAAYFAj5Gx3sACgkQnvV2imrOP6y1YQCcCxXkvBMxP+QZHp3aGEcPS3BWFpcA
nRpba/mx8Igvy54P49UOiytSDRlYiEYEEBECAAYFAj5BeqMACgkQoxjOxLJuarl+
egCeNgMW5NhVX12rFBQtBw87rRRL+mYAoIfJOcdPK6KribOYa3IVPzEDDACviEYE
ExECAAYFAj5AtroACgkQrlHMQSNGevH2MQCfe2O+1ceoEJ1f/tBmGMk5L+b5P8YA
nj836l/Q+MFUrSkui5vFnLl9+8E3iEYEExECAAYFAj5BckwACgkQsMS595oNgqkL
8QCcCX9cJDpF5ndPPql3dMQ2TQOw+z4AnOQ6b8/w3bmcv1vK/FmC8NK38G85iEYE
ExECAAYFAj5BaoEACgkQtHXiB7q1gilw0wCcCB2TVfy6ngP+U2gBmRJrrN/pjGUA
ni2MxhPJOUjFOyT2ybRNOdhCHm3NiEYEExECAAYFAj5IaUgACgkQv7s1Bo4lI/3w
sACeMrgVkwtcYBLjgz1j+voZc01ghu4An3tDEXZj/ZC84SU2qjeUvTonxOu3iEYE
ExECAAYFAj5BE6UACgkQxzjfyzWGunEZTACbBcFVKaKo05O8gqcNHzaqoDRad3YA
njo4qXL5vZe1+Ca+Udc3v8j1cnGgiEYEExECAAYFAj5BhRAACgkQOORHvREo8l+1
SQCfUTClWOoDQpulk484vp4zxZuq9m4Ani5fkDVe5V5v8tErtl2emrbN/PrCiEYE
ExECAAYFAj5AzUIACgkQ1VamYIjj71fu6QCgmgFAgW6sCcX0Wq3zD67y1jKO/dkA
n3Y6+LXalg4va79fuR84qwc8w6FEiEYEExECAAYFAj5BI3gACgkQ3DZ0N+WqyzT5
kwCfdw6c5A3aV4Mnw+TXCykESqZHvpwAn1A6AZXB1SIb8/z6cAyJnREj8lgbiEYE
ExECAAYFAj5JZVUACgkQ3uEZ6Jp2yaOHigCePMi1gAsMcFUxX86yTd0l2NIcec8A
n3SjLh8NXgnAkRvUijWniQKg59fyiEYEEBECAAYFAjzSTagACgkQ32cuVxwi+uzA
RwCePk17Hk+BRidQBbbRT6rSOw5quyYAn2ak/VAfJC2O36TJGk/agMeIffY7iEYE
ExECAAYFAj5BmsAACgkQ8CTvgjVRnqhXcQCghTsuu+lr69KxozYDfUnStj9tGycA
oJ+rgBsQI2qsKVKCGHUGdSiP7H0TtBtWb2xrZXIgU3RvbHogPHZzQGZvbGRyLm9y
Zz6JAJUDBRM7HgBlEuk+iT/RtrUBAVGYA/9O2enRF0aTJMCInSA/JMAn6JYlIBPn
dpRmRumHOQodkllBKkoUODextJIqRRfHnBfw4C+6XeM8ynZWB3oGo+W2QjJqt/Y3
+H1E6c2Glz5/k8m9ftXVZW5MW5vTNoz1JvTq5Q6CugR9Blu0V93yJL37TQ+S32D0
Dx6Z4NsZZBDIO4hGBBARAgAGBQI7SvgLAAoJEOpKzVz2XGjN+Q8An3XjOJ21Ksg7
FRqA93rshe5ZZXwgAKDRQl/BQY5AGZlBPO2H+2fOv8AsZ4hGBBMRAgAGBQI+QWnL
AAoJEAcllNVHsDXr9kMAn1okZvtPT5VXSzzVkWR6g13OtJ1PAJoCIchW88twLeog
z/Nzg3mq240nH4hGBBARAgAGBQI+SBHZAAoJEBDLp9/8BqUtUSkAn2d3mERiipeA
HziP5R3grI9uaI4TAKDE3qE57joBG8A8qCmYJPSOVldbJohGBBARAgAGBQI+QEyy
AAoJEByNJ2SEN+MfKWIAn3ivxpA/uKUHl+fm2KPLmRNYI3HxAJ9SOoqQX8C+bj4p
c8oelneVlsPY5ohGBBMRAgAGBQI+RX6bAAoJEC9KXfQQ64+oYusAnAoryTN3Qttx
HSnYsUmR47Dies0+AJ9ZwrkvSzCK0OAN4BlcbYYmLfU724hGBBMRAgAGBQI+QObo
AAoJEDmjyUz9xKj9bIwAmgINDAPAQomDcgOfG5Cu+htujHCjAJ9N1Uua6NaxYy8D
v1tbsSGVmRLmV4hGBBMRAgAGBQI+QWnlAAoJED9XzG+ea3bfZGYAmQHndOs/EP9y
TpMe7dsnaUqMRPWbAKC7XKNVqX9d2q/gfMfYA3sKpyiZ14hGBBMRAgAGBQI+Qq16
AAoJEEAMHraiSM5j+NoAniMCeL3nPdSdJeXyDuGHg7Z0euPKAJ9KPSZu3rw01sel
8uZ3hHCHGcRALYkAlQMFEz5G0L5Avx6RHQ3QuQEBcrsEAL6SAiCyBNDmnBR+xHUO
F7YpbkcSJPd4dDgJi7eKhD9o55wGdLWjMZJlKJNRWQNpAGTxx3bSZSiZPTBlVBXZ
OcCnkbZfKa3dZCKP5HxHl2vAEcroasiNQQI9iLF7LvaYZ0+g1EmlO/Vj9CWHB8ZL
ur8dZDBrG27il95aQFrtWTBDiEYEExECAAYFAj5Bf3oACgkQQRj2/JUm6cXVaQCg
maKjFV25e4MDarIJeRrd958rk7QAn3xiGFmzB4hvIKxCd5phuQyWCE7XiEwEEBEC
AAwFAj5BXjMFAwHhM4AACgkQT4OMtyagqBanRQCcDIf7Yqwk9DkEj2NLwQm+kgX8
oo0AoJzBj8dOY8RBCteUwL9A0LoxBF/XiEYEEBECAAYFAj5Fs9sACgkQW/x2JEBl
odpkKQCgvdFhFeBj9KcsCdGqkHDGfv1SDdkAoOcL1EqjKaz2vzhp3cxEU/kLsJDL
iEYEExECAAYFAj5AsJEACgkQYkhLjxtIjerTHQCfYxaYQ5o6bxRhjOPv5lTVxeMj
ikYAnR0YV4wlQBYYGGt0nKtvg8MuBLSGiEYEEBECAAYFAj5AXvUACgkQagIyDYKg
Ml6O6wCg2FJOk8R831/RrP9CCv8VOaj5KtQAnAnfo4+TXJUwkMXRM596KiSIL72l
iEYEExECAAYFAj5BhR8ACgkQa6YWpMFROwz+YwCfWH1UcIp9H3P1mLwKeQHZzDwi
6f4AoNV77nh6CAd/AFufaWBQt84obYAOiEYEExECAAYFAj5ALsIACgkQbEbxnBb9
spih2gCfY91bcc/xnKMnOICBrS/MFr6M7v4AmgKEWSakagyDY7TAT4O3SE7JYWqn
iEYEExECAAYFAj5BoBAACgkQbHYXjKDtmC1h5ACg4pxJxfj3iH9VKMKhSSaxQkUL
6HwAoJOMhoSLcSBcwRhC9c6br6HJ8ZPqiEYEEBECAAYFAj5BgcoACgkQbnlFAqAZ
ecD/mwCfZiPgPhxIZ2uW+3yCVQpxHDJKbqMAn2zfdRalO5+nvLweSKLfvnnOlmEW
iEwEEBECAAwFAj5AynwFAwHhM4AACgkQdROiNhMQLPWbJwCgqiqgiND7vrvR7lXZ
+RU594ERmO8AoLU4pU1mboIwas06Bxt69i9fq/4ciEYEEBECAAYFAj5AV7cACgkQ
```

```
gGcShyMVr6NkjgCgoiVSCaInsoV1mmdckUF2b897HiMAnAnvDrvMi9MBlZ7u6hor
F6Lzw4REiQCVAwUTPkBeKoagCBsispUdAQEPzQQAskLYlBnE9LDF9LOVAl+uxOyt
P+ygRCke2xddkRQMMno0o5N1GDZ19MCC1gH3LHfpfRBX4qqsd1jhu6x0OjtOKZdY
ZBhR0pI2toIg4G2gcIApUW6gwvm08vTgEadsAhctF5eYF6X//jZ+KD6NPT0vQhtO
BnsEZFgtaUGmdKGhmA2IRgQTEQIABgUCPkBaawAKCRCUj9ag4Q9QLrjHAKDIkTqD
wxhdTKtbO7E7Av3qXLun4QCfWM1Gbgom3IvDOO0cjOmVrUBWVY2IRgQQEQIABgUC
PkAloAAKCRCVp0TSeh5rX9JOAJ4tNwWBAuCK3rQH85vMEQMyhGtFKgCg04iSA7Tp
qmhKWSewlfazudSHtBWIRgQTEQIABgUCPkhonwAKCRCalM1vfxTvpCZmAKC4/759
p3jrLj7x0RseNO2ZTeNnCgCggulgV4ZH80hp3l6+ACGCCD3NO0aIRgQQEQIABgUC
PkbHewAKCRCe9XaKas4/rFJ4AJwPRY59Vsh2jIRqSotuByuQCyZkPQCfUBtv6IyW
k6RXu6VUrAxSOxYodNGIRgQQEQIABgUCPkGB1gAKCRCjGM7Esm5quVn+AKDIgwUw
NacdRUUDelaMrFe7F7nzIgCePO0xg2eFHI1V/GO4KU1ar7TBFtyIRgQTEQIABgUC
PkC2vQAKCRCuUcxBI0Z68X2WAKCkvSW+1xOBeUFaZ0W48QnrdXXgAACbBEc+oeCX
Gd6r2WqEh11Doly4aVyIRgQTEQIABgUCPkFyVAAKCRCwxLn3mg2Cqd7/AJoDZDUX
3ULlwyxcHpQTnV15xJVYawCeKZ7criCJsxQG+1BxK3EFLgRePd6IRgQTEQIABgUC
PkFqXQAKCRC0deIHurWCKTRFAKCkojFse9VrAdDHVxR7fUguPPEsTwCgnn5xJzVy
fyecWDEL2INvKmMcmx+IRgQTEQIABgUCPkhpSgAKCRC/uzUGjiUj/SQ9AJ44o83x
XDeyU+DfT7sSnw6mI5tFNwCeN8n4xEQeQ3vDjr9k/zX/hjZUSWmIRgQTEQIABgUC
PkETqQAKCRDHON/LNYa6cVLJAJ98aJ4kTcVL66TTiAkR9IfI48x2gACglM18GIGK
Ix4A3ji4yB7BBEwYxnmIRgQTEQIABgUCPkGFEAAKCRDQ5Ee9ESjyXzhVAJ49HvGH
ufeXvVqpqRzpHS7A2KhAhQCfa/1HEiUW3BYRPxS/rzRL1KfmaxKIRgQTEQIABgUC
PkDNRAAKCRDVVqZgiOPvV+vKAKCUhQqUVlMR6XaLJQ+Agd3R/AZvIQCdFxfP68E+
3Qh2HDlkCtnqhXEvZY+IRgQTEQIABgUCPkEjfwAKCRDcNnQ35arLNMyAAKCw9lTF
nqIZrigS6FL6VWd8IK4OFwCfeODKJVTC1K3qBZNZmWwREFcC9juIRgQTEQIABgUC
PkllVgAKCRDe4RnomnbJo/DLAJ9X5mdgoOD9jrzYPUHedIBgkanj8gCdFqkVMbgq
QWB3lOx2qa+IeCsu+QyIRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67N2uAJ9hPkCY
wRtgpj+I98LNUu0fdU/qzQCfQNOpV5iFSTsvNOhHCAc/Cgrh0h+IRgQTEQIABgUC
PkGaywAKCRDwJO+CNVGeqMPqAKDAHnMpI40Le0QBsOfy+Asrx26bUACgO6SuKdXy
/xAdj/loIt7VviUgxbe0HVZvbGtlciBTdG9seiA8MTgyMkBmb2xkci5vcmc+iQCV
AwUTO6oqNRLpPok/0ba1AQGjhQP9GAmJYWAEwJK9UTQjmtM49YKCI6qyRfEOrVW5
/RbL67I19Lzd3wfXkNaKyb0uG0zbGUN/mE7BYkPt9cx3GPxLTNmwMjQxTO6K63y1
UqpwOnzOub68Jyy8gTsrKODUf6Qq9PJZUOklUTlUuTibyLn513kHaIByvIYuBLfn
2swrq3yIRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CojAJ0er2B3hH1shIaSGkNJ
JjRRgwrcxACaA1mQVC/GXakpIv3yvOldFLWTYze0KFZvbGtlciBTdG9seiA8c3Zv
bGtlckBhc3Rlcml4LmZpLnVwbS5lcz6JAJUDBRA2XsjAEuk+iT/RtrUBAWeHA/4w
wfmxyl9v8sJesoRqvJBH65DtRLhFTwHgvQyVCUMbIMkkyf9TC+YvcCoSWe5gIvVt
S4PyurOcbw97iJBtH7aQYqwQztMp/I9iGpEqlEMmISl4nLdMI/pehqfUyfD9AQo1
6fSka2F/5tj3UbFG44eu3gbubWU3CkZnY3vSaFmnIYkBFQMFEDf92KFJ6axjeQoR
+QEBd4cH/iOmUttgV/O/kkXLzaRdH/uGXnqAOx61wC5p/wsiw8oMvkC/zFPlHMna
k8m9rXdc1NyUwXNI6yLc+B25+LJLVvx5iEnEFGCTT34Epg0HDLdCcfwBwmcBTQOn
4HNMo9ZEH2zzSYq4vssIc0IYQbqcbBuqmgbsA4F8sReg+p8VukH+55Fj42MuLOiy
tZaCrwaLo4j3ZTmsEPSQEUCQduSxyz5es4ri6JB+QM1TLPzmtNx3Zfbjq8oDhx6e
zZgpvvWTUYoAakTokLrXd1IgFtEqETbkBGHYDOf4FxgZLwvvtEQ8cuW2K81/HY+c
yiP6WX8+Tif9Ts8ytd/qJRzf0xU/U1uOOFZvbGtlciBTdG9seiA8dnNOb2x6QGk1
LmluZm9ybWF0aWsucnd0aC1hYWNoZW4uZGU+IChMU0spiQCVAwUQOFZPzxLpPok/
0ba1AQHfMgQAgE8mUY5piHY53O5wSlpDmadpQ24Iz6jBWtnZHmHOOzK9tgBAwREa
rAkunLMnX6tInHS3QWcsKw+rpwkeRYjhwjuyApmxH+UABv2tun9A8FbA4mNuI7rj
ClROv5CP0g7oE79xq25L9VSj37JwMAyYrPquIaNqd8JOvjAg5T/ybumIRgQQEQIA
BgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67JIQAJ9qZqQ3TfEoTrRQ7EOTYOnPWEHwyACglPIA
wTW3pxbq/C+W+kO/PNsZ3PCIRgQQEQIABgUCO0r4CwAKCRDqSs1c9lxozRWKAJ42
Xa6HftDxF4bImBTLp4bphkg3rACgsiFJj48b731sTUwXzUoJ1Vk2JSOOOVZvbGtl
ciBTdG9seiA8c3RvbHpAcG9vbC5pbmZvcm1hdGlrLnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPiAo
TFNLKYkAlQMFEDWHpVYS6T6JP9G2tQEBUJgEAM2ioA1zLsOGL8k3cwoS4rWlKmiI
hqlI6cc8ePfKe2fbregQiQ89/lQVTUWiC5MA7l9ERT3dUIjYmTsX+5OQLJY/UQQU
fOcFsrwiOqMZbkAR6vgKXSj3GsjrPuPhG8f1INXAeB/GjFrfQpuwCliC6Bfmt8yD
aFRBjZgfnE8eH99xiQBVAwUQNZS2FEekbAQjCIb1AQFJQQIArqkTioNBIq8p9Ybk
Gm4ztbJHCRxOyOyoKz5HVtS2Ra08LXMDYj/7SCVerFbE3FmxYEniRGRRJX9CzidS
zIC/OokBFQMFEDWKCt+CXfx719L9vQEB3qsIAJq2iP74omWhzvwWiIa4UJ+Yt8TU
ZXHRgk1q/D8iV4LUgMgdRAP2tuO0aX6pHm096EA9H8gNeZ1woTSnLgw8Z4ySJk8J
36jahk9wYDbc/t3L1jm563eU+idUcwpOBwbAcNdKTayPTD4Peu0CWfCjTWQ6L7Xz
hH3cW+WuKqoDlVL/5qTtfrG9eUAieJaB+1ytuq58V9w6P+QB9sWw1kS7YUdxyQqH
4IrlCO1Wwi4FVDJ6a3QUsRtDpDPj+XOiVZasFMb/foWzi8ZH2vih4Hb9JQET7vQc
54UUAFK4vo/znsfK+AbgypuiLGYnvh29egIo5GADryMT5jlRwk5Ppy8wMcOJAHUD
BRA3JwXN3rw9j2oRIikBAe6PAv0Y1/tuA+Uqfm2IyM+OyjFP5QAumPWSvQLovJ1F
u2Q+JdXzBSRiKsWmWQPb+HHC5EMGDXmggEnWCi4blFtuosms7lcX+pwD9xUJj/Rp
mc9bIR/vuosYR3QAAqK+IqabG52IRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CQG
```

```
AKCL6bVRdJJNWM/prgO+wZkrUhlY5ACcC7L2EFVlhL35V4MGMVUefOC7N3eIRgQQ
EQIABgUCO0r4CwAKCRDqSs1c9lxozQlBAJ4hArrfK6uPBNk5OnCeJAyBTeA2RQCf
d2EysIPiSy1VJ5LpSFL69vKSnFKOHVZvbGtlciBTdG9seiA8dnNAZnJlZWJzZC5v
cmc+iQCVAwUTQEm7TBLpPok/Oba1AQGKAQQAO+mRB+Z2eU29OIaxQ1+nUF2PSNmL
3cwXW58tOgS+EEq9AfKTPFGYgMymB4N7igZhZEaFkp3kl2UC1lqIfKq6RraxnVKa
KW+WC/qdXAuGQZ8AMPAcP8DLEVqtFgUing+6U6JWofXhtB/SnEjcQWX8uEZ4MJcc
G7oQ/NdFiVk5IOo=
=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-----

mQENBFlwBvwBCADOKg7aBCW5whRT32Is4c/9SWFAsxx1f6ZGAUv3Yef49wb/Fq/z
S53onOM3iGFnfSA5nXft/RIoe1xYMjJneyxB+q7yDAJexEZXAKrMDQrUVmjoFa9k
MRIkhbOXx9k0Tr9ifTaX2JZZ1jHPVW6zp7PejLG8dmR6NeLDQWmFjBvykzBMMW1V
jiHu8Ph96Tl08DdRBIDMZUam5GVYFhRBUO3yJrl73rlUWlLRc8T1K9QabjXXjDNR
yHVc6a0Jh7soWPIk+S9wNntVXhAVnGDIXfKypm5eneMcn46ER+KbOR/Sk18Opy4e
37fjKzGYq3NO25MwFhbKyaaKDOp/9LMhZmHfABEBAAGOH1J5YW4gU3RvbmUgPHJz
dG9uZUBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEIAD4WIQRo/piSbOVzpnG6sMIoo9RvGJOz
QgUCWXAG/AIbAwUJBaOagAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAoo9Rv
GJOzQoIxCACV7lMlUD7SjoNkKK11HCFXwoQiOaoDsBOEr2561Td9A562U5o2MNp5
fphy93vaxSnzKwbdTFgpVd6s22/Po5BxdCwm/61SSYARL9XGpjpYYmEzPHP5Mj/7
H4O2BXFC4KE89NTmygAlFmuFyn3Ka/Hp+LArkq5Rgizo8oK5LPlxhiUPIpQ5k3+5
XP7NOR/964gzanNxGa3CrF7ltiS/SBRGqx8SRMG6PtBVHo6mivd3ldyCPj9uVJQj
c+0nAuqBLr22eU8ZTGSxCqRTcyHTngvRpfcXeWltxuk87ElqiqZy+tLKhHcCcsSQ
yu/3vBfVUv9wGWujmfNZ3fTwCGO5tlsquQENBFlwBvwBCADR65le6oheZQFeU9/L
wjAMzwLfnuvQO5PO++nXE8DVGDvrkHuIfRYcALuqmgL+L66+dCflmtfOMW6aDXOi
Nv8Y+bfYMVbtGFTHIO7KdjuJN4QNgFYUiM/jlgAyceBOplYNLp3NwIyEZ637jJxa
BwlXgQBml+zDQvDOgaBAqd23YK2GGAVlZDkQnfX/Ydlc8O+1R1LGJT41K54T5DAo
AQaIp3tJAauNaIRlKYn5okTf/oZZAWyxtcLb/RVYSANtBiQWS2rHcZ0VX3fmnYcE
Cdn5BVEnFR6As+hLT0scb6UYSivLNwRKti4lly1lgnkkKmnjjuU1I8VYdqR/tvI1
CLDfABEBAAGJATwEGAEIACYWIQRo/piSbOVzpnG6sMIoo9RvGJOzQgUCWXAG/AIb
DAUJBaOagAAKCRAoo9RvGJOzQteBB/97LykUuFMrPDWjF8lR4NOydugFEud72xY6
kz6MIwUU0r2fngVREQr+QdZBkULQUiKGKwV2Mps6ZrZNVIvNhM12bsyu1TSN6Wdg
8is2cU0EFBkzclW3ruhY3O60pMmbem6lb9iwTZPOMiT04RHEQ0L8KDDk426LybFC
1VPvj4tXT/W9vxtUAWsSO5xP3Jafb3rsQdzEzdzm+uPxlTQFP7JyQGtPnJ9vzJ4o
liLi8hLek/crAIQ+9lyHJvt6ydJVGMx0RjPBNauqVhNXUJHiF9pztnWKbYQqhpv6
Jc1Od5AqMYYfZaO4+PwFXRh+Ncg2KJSgRcNl47xhiLHrqL6haRdt
=Zx4m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.471. Søren 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+Oljeu9wyLsI8dJ9Y81bkY0h
fi7ve3Tfu4GeRcirnrc2FV9Fcsv4dt9DtYQ7PQTPH8kjrSXr3kQoiHE4fGGJl4IK
```

```
IVIHj+iC26JJgbqFcSU7CKGdvZIOJ17IPPh/HhunKBv9ljNJ5MM+WL8kJwCg2OEz
J3CRnHM9OEFk/nfAlJRvXkOD/3rqR1ODyY/8fFDtpOIjkApkw7k2eoJsfqy7tbtX
YwdMKQptAvz2NxW4Qjfo3NbgGbfN6eAlhoy9Srcfm886KPMA22ZAvCWopFNbqAGX
e2iOEwbU4JflSq5vLsIhOVz133W6mK1c7VJOcf2zl+iRWtISES4fOY5s9rEacIjA
NcAHA/Oak6bks8LqzC64zFdI6bj2FfJbOoTrga1/FQEBSw8bET14S2OG/713ZCD+
tQXXrs8I9YjBQREsKYmyOixFYFmxMvGONxkIyrwD/GEqpBbNdkJlx7pUhqv3zyRY
rzvcmca7jIguu6K9nYi3t45nmCVo4ku9EE34YHzvgFQ15+1LdbQjU29lcmVuIFNO
cmFhcnVwIDx4cmlkZUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRRwGPAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEA28NAjmg61AFysAmgIisxdd6O32Jk2xeI17
gcHuzXvuAKC5z1x4XxCwELWC9mk9HUlVTWcMW7QeU29lcmVuIFNOcmFhcnVwIDx4
cmlkZUB4MTIuZGs+iGAEExECACAFAkUcBVMCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRANvDQI5oOtQAvaAJwIhTZcNVO1HKFwW5+hfnpE55hAMwCgtgTvelBA
dhlOHgdkEN+HWtZzEnCOIFNvZXJlbiBTdHJhYXJ1cCA8eHJpZGVAeHJpZGUuZGs+
iGAEExECACAFAkUcBtACGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRANvDQI
5oOtQBgzAJOe+6mp3n17yH4hAzcE2toJ/CPBPgCgrDC3mRdXEOD8Gegm8OagUykc
Fq65AgOERRwFhBAIAPf3jtvf8pJMZoO7SQ3/Et3jla1POUcJuk9T7Oom/Fqi9Y1b
mxTXR7yu5Rue/ZSN2OlaoywnJQAJ3BENx7mZHZwCzZDfEU9QU6WipPykt7KbhBG7
DjXBONGY34wl4RearvGn61FuL77/pkSA1XQ4+5U/hWIisTWnHRufxoykhlyo7QTN
x/S1bEXA6eTtfT7acA8sZfMRiqb8opOtJPiSMO7vBEYHfkleUGhSJwI7R7ghux2z
y92Sp1sFO7xb7ZVlKVPo+edqbu5mKRLvhykLiA7keNv/YGkfVjPgLthAo14JIL3b
95dOkGV/iI+DlYWPa/sDOM2KLOS/wJ7dXMtMVO8AAwUIANqJ9nqvDnWMoiJ2/Zuc
H9y7CMmSZEdzQwKqaJysyDqiV6LAK9TXsxzzl1UXximPMCb2qwtVGOaRKAPR8qjD
9GQc0Lb/BCFQ213oOeb+pvq7fFmUxrt7kMUvbwRGhiRbHyo1qf/z+VA2bntosYmW
9YSpa9eoE3iXr3cF6wQVw/nUF7jm6QQ4M3ak1MiaoICxxCy1x2WzW9mrUePPWz25
xOPjO+R3mnWMTewLC6kk3QFM3usdxudGXJqDVch3w47BHV59WgSnzYPshGFp0VlU
xeJNWJYuODM/8WeOvRdf/5VdxwJGDtxRyQSDX6niYHWg6tL2Bx1cCxJnnzLLnXDp
PziISQQYEQIACQUCRRwFhAIbDAAKCRANvDQI5oOtQObqAJ4gRDoYRjl6DWCd2DgO
ECDwvMM5wACgiAYFjP/BOSY6RZdSBTxOSdyeVdk=
=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-----

mQINBFJEHxkBEACoPdYVQsnnXTaEWOJILC56/k9zwy5HjxJSCF8OyGwpRyR+e7vf
OGHjrhm8NKEZK2LnA84UF1OcTwOBRDYVdIiMff6H4qRC9mBJdF6BHQlF4MtwNqxO
8jQ7lOy/kZ4uuG25suiRHXDBdrcYTVWJZAvX3ig+p/MHFuMexOUrHAGVJt6WUT15
jajSv4tIM2YbS75kSOBanR15mhgF/Uz5XgKdPUHLtO3lDIpG1Qd7lKNc8NTceZFl
EoWqQOZ6p3lzPTVNFonO4eJepGIIdwd/NoWwhiXS2xMFNw/vrZNw1xKHHSx9r88Q
bWb7o8D4LhCT1RQWxFDtwjQOtbWRXqxZdjqWnKTkvRiJRWeezPwvygn3GH5lLdWK
bZi+6TqJlVWpMWKMcWLGGgu25TuiYM37dkZWZHEM+KsK7JlC2EK4oyaUcl6KXe/n
FU/718XsfPiuXUDDgrzawO6R/EBvecS4CVQKrWQiLxqBc+GW2CzFt8r/OC6lb5En
Duy0SsJN1VdLBXAaFbiYyVw8GCeadlSWH6kyvOSHqIg3KgN+O/hUouBtGtFSEM2u
xTxEmbFOYbOGl+gf6Y5hZYvQSyc63etDEt3mhMtptJn2JJ7erHPTkcA57qX4ynCe
+QyT74JImpvE2JvO9vuePmuFDDBfVU5Z/PBjjF/ExPDhl2tHD6CPlloUBwARAQAB
tClNYXJpdXMgU3Ryb2JsIDxtYXJpdXNAYWxjaGVteS5mcmFua2VuLmRlPokCNwQT
AQgAIQUCUkQfGQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAgtw3hPx0e
TyjxEACYa/gjvvFzVgBJc5HyUauIgioIXO8hXLXe/zTAXCYajwzduyj1hzKTv/gt
hqvyc4kQuToGVOj0gZTEISe6uD3ncR993P4UuNHlm8XOwy1Yqt/Rgt+PuANE1Y1S
GLbE95wdBYLEB/mRvqBVDliUvqUCWQEk+AB4Ig0PXQPYPJovbd47EuDptm+ldTum
fZSVesIvSMEGxpnbi5rrsV3nnIIdTLjrfdOsajULnCw8QAZq9faOjCFD9nNPUzjw
/BFIFO3Lt60LZIRNDGk4EFxsOxmmiSjU2GyYfv8yBc2WYu7saMiOocCKXbXcZRyk
7og6oyuKfXJLxd6cKxisw5yp4QDgkQB8RLYtod4CX2IupY1qXLXR0En8goYJ3tCP
uI23OuDipRz85O41V8RlKO3z0qPFpQq5P7M38da9ppWdcLWs3xrZtdFmJ6v8aRHU
NX+BKZ+gYLl7jCUOS5Oor2MDo1hXBbicBD8ijVqXJA1FhMxRtTQUEtdV6jrc6BiC
RNfwx3VwEuY6kBN38sAZ6E8s+GZOYHjMxcuuYgeG4Qc1nksA29isrEOcSEDCC0Wz
```

```
PFmEWrOXsPePbD6s/NOiDXeqXPNpRkHThaFASadidsOlX1YFODSMqZnub1SgPWy9
azKv9Nqfk9+9h9IOjlHvOMX8LWqzTOdrw5499xWRWJ7BKlkjsokCGwQQAQoABgUC
UkqSuQAKCRDtZ+zWXc9q5zdMD/Y9Y98QppL4THVfzUwWd4mimdDs4L7PfApGXfAW
h3RPWAOGKqLlrVfMim9NzXQRJzopleEZK1saIANOHPyfK+wvGQ6QInSULWp+InMq
aUMUdK4OvVziSxsZH5/MtSLj+FRZxJTyvAWPcZgjE8rhjiJFNvuavRyXgnencQL/
jVe6f2O9SKaOU8ewz2fHa2ZooOPX14kzsOzJu8+f76gfL3lEyldxp3paL9GG/SOz
xq+QJoJubOIgTQEngIGTFEaTVwGJQTPiEQY1OLEu6m8R7nQrCQDn5JVJq7RKj9C+
9Ee+5JJKtBOeQhgyJu+Yq1BJI6/D1DBlb8OSkj3tLEoWldC8Jdb22iabg8Bh/ril
iHbxgDIIlgigEtCLOrZO5Fo/IyNufq24sOA5gRCnDDIBzy32jSxZ7HQb0dcDxl/X
zswcXc/hOONbrp4OsviMFUjx8RhCsh1OXAOd4ZRh4bQ57P7hzudBtMjpse1bYioK
BKbzseU+uHJFa7g7SpPooxTkIctbIAOyf2tXmSHERH2AaNvGysfSDQXEo5S7V4Ns
CnuqebL3RlMHb1lJRnsOI+QwRjmIvN4FhRyep62+LorNmzwOR6f/sl04NUdPJ7b5
/HkgbC6SoTbqSv49AnGGf/0GjeiF7/9Qs7cNCKZQBLuGEQpLq71pjYrELs8Q7zsq
cPYdiQIcBBABCgAGBQJSSpEcAAoJEJLIQOVtpqZu8TEP/jauO+RQHM5Qkr9D+W/c
i3H1w6j21nRGfViUrvn/+quXWScAUOGkGYhfK4ZwTudogXY0CAU4qC06kGVClfAI
5f7x8mppac9IiVXEtSD49SpcfHrO4JfJlFhOTAgZHQj+ocPpcYEUWhbRAIbPoLkf
g1iV8GbcxNC4DsnpvncuNyBMcyJhsUiqSBl4/np/FjBZAs+csFxq1es2RPRL+/nw
LWQmyIeG/TRGvgyiHnTzmT3tk3zCPmLYo1dHg22isIs4nov5bDjzpoQ8QFivfs1T
mCmh+6L9iWnMFcM21Ei4Oj8EOhMWyS68d3EywXE9DI5tFtrpaiaXWANEweGrOOPf
Sr6u6VomaXMf8L4zVvzVIk6kyN8xuCV5bX+lcJ4V0YetrPr3xfFK08SqpaTgHDRD
raZ6Y6esWJCy/8StfeOSDGymOLXl+c51s9R4xTYwgFbxWXsqfZg/eUzo8a4LtRd7
agnpdBiCBeFUJZGVXaHOQnhSMzesh2ZE93ySXXXrRhiu8sr9E4snTkD8LKcv31P+
zU+/1vUrGogZ47mvsCqAMYNYKwXU3U6HTKfbcFjcMUgInIe1uuAVJndoZSHDWdKm
CZYy3XZnaz+d6bdcMYV2d6B7xzaIuVX1RRqSuyVjITBCIXT5EArPaKZlO3CFryu5
mql4LRhmNJKlCE+Id315DsKOiQIcBBABCAAGBQJSTTvdAAoJEE2hFOXEouV/6RMP
/jrBoCkiDszFQSoAcBdOhFlkHetZq23kezFVbXO8A8VZQsj7NWTDU6TfFg1O8Bho
e1WOX2OPoCUny9BD4+ICdJoGHlZTVNS0AhyqZfzhDHXDi6s26oC5Amm0oMB2Y+K9
LPftcLOSpP4CiG/QnjOfoph4bry14kOmkvxw93xMadkn1rFKp+c5U3VYFdsPs62k
2WKcbJZt9phcvLQFXi3DT3Oezc+TFE5dRIT3V5v0ix0DoLy0iDy3QFzXOSpB3+rp
79kTg41N/+ijsjppHypVzIGscBtsfEXY0CEiINom5qxgUwU+tFw5eU3GY0c591Fs
8PW77oLxkvqbBf6dh5E+amY1nNAzm9ORagqIKdWEoKIhXUEBcQNI9/deMcq8voAY
DJOq80waMiwjcZuqSqlkI+YcfYmnGUHzGpTRgz/TvpFGuw942H9BdvAcD0LtQyTL
OmFawsMxDWRoYX+c68Zni2Hn4Z994E/Dd5O45TPBGQhYnVg9Cr8sfmlGEWYz0uGI
WA2pOLOpe0VFsb1uPxC8CzNUmx6OyeOIM3zxvamrQIjuOMoZSQDmFK8Fmb9iQ9/9
TXTKmO5CPzbDifBzfGmQlYdLtYxK2W7FuE2Qjrf4uTEQpUKM/ANUKbuxt/uOFJDt
2h3aarzQeItJYkQGM8pmhYR3hrwzI30ABJvL/Pu7/Ao/tCJNYXJpdXMgU3Ryb2Js
IDxtYXJpdXNARnJlZUJTRC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJSRCAmAhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJECC3DeE/HR5PFIwQAJSn1PyDDuPAPK4z3HzV/pjC
9mLv/IsSwYuXcNDlwO+aYFNUhLKRJUxxExGQhggYPV/zW5YY4Luz4xYHok69Z9Cp
wTgt69jLcSTCSKNQIOfDcmvM+qyaQrbxe4OAjQj+T1dtVPj62mRw3ThpJCVY/pnB
3QZV3i6q/l2LUa+Xl53CPOlLfDu2qPEJIvMFshXbc7IBKz5/YMasIQlU3aNVZ2/O
NYLpwJev9ZiXBk4vR1/tFMCKGr6JORXNLxE5jhQaIHMgqbZSxrTHoelWL4/OYg4r
gqaWowlvuq/EjqjV7sHNVjUmv79ttVIAu9Xtbtpu4WtLdplZxEPljlJu5aDdj5Nc
umTQijUdaP7ljlOHnK8/SRZP3RyaPOG9T6xtMUDE2RjFuSBF9e11rMBlIodf2G7S
hxSLOOPPuNnuT2u45O8llvNGmDXl2rMlDAmPwIkfVSfbQlUJPdWsTVIjUhsBJC+c
JU/fNdlLnv3o8VF3H4Biq4Rf49mpW9vRqhQN+sogBOYzYWKyutg9iA+i5BMAhnvX
Mr0Tc8pNdMeFLVoMFCn64veN4XnSXNy8YjV7UBhJ+gkXbd3dVrwiOcASQZX4/OuI
ac5+Eenulou87PVxH3GzWicoM4Gs9OL6vvfJeVQJ+98XNBKGTk+4gqs5yoXMSh7E
3/ZSktFEAOZPgL9J3IqBiQIcBBABCgAGBQJSSpEcAAoJEJLIQOVtpqZu6CMP/iHl
x25lxccm+n1EGP3UZ8J/z6tzXr8ecxP+g5Oxub1y23lwlLanaaVLUVVUNgSPDsc1
JTp8l6Xi79BFmQ/GNlRiZnmsOO2ki6guC3rGt7UQqABgmmR4+vAHtTNPSGusR4tT
ke3Mzmmxg6W6Fww+pXwiW7OY5cZalkWDiPZKJVGA8vnLD6bSHgYDT/Y+kQhVYgJO
SNieWKKDKQoTgB3aK56Btn9P4sYkfEzECZlwJrr7u45xKoH6ywF/l5wP4ffK9sVN
L9Hm4eiQV4mCb7U9Ds4ZYe23IMeE4cSSbg88vlpBuwMFGKbwylC/bECQaFj4cPJN
eMc7Eklz3dWa5CwDhTPGpdmKFqk436Viu3L5N5p3Tme5BF22H6HfHhENk4SUvUQn
HHzYkkN7xsfwOimMAvGzWhLqkn9pMoVl38NKD7PEOG1MPjEIBrbveCxpdoSsOR7M
CgALyioK9wmHvxCm5LWmXKBlh88+/xK9h/rdXBx7RAWzLuGVal0W8qVN6+YZVp4o
JXXZXOiAL2wO1hwxrEhGMCGF154N/xvMzUfH9AOJxdCT3jTUs6mIwO87tuRqnO1Z
Ct0hdS0IGHOcOjfQpOAmBnbwCBh+okqJZi/f1Y3Olnc+O6c/02HsQ7OA2yNhVMb6
Q/UOQJwI3y7ECdD+iDwEPP4lcZ8waDtSOO4JatJziQIcBBABCgAGBQJSSpK5AAoJ
EO1n7NZdz2rn3MQQAM/1Ex9AyatEoESgk5MajhQySCHo3l13t3K6A+nFM+usp3QC
KffLXqxXZSdLyeeNVNwBBAE3Z6khB2YRZWTq6x2dKHkHvXEiESMfdgI/HOTxgr8B
7a5/SGkdc+a1wDm5qAXeCbClxmKWUYOlMOYzscJPbJujAeEw28mX5w88wfoPockT
bbnwv6Cu2qtwibJmnD9VXSwzOU7qgFN5fJGQDtRObWCskptzJZ6mpHHmSwgivRSq
bqd+fX4xIVOS9H+Otid5ufaH6Szp8GwqeIaPUxNjMA4R7jxEkV23sMhPAcynsWxi
I118Rc1HjwK47v65YsUh5t6V/eRLWK3WthV8vKkrB/cM+3+8DS3bkLblEohgjpMR
```

```
rI/S7ckCh9xWSGFhCp+oPnd4OsctbRzq5uzhHTTwabNNtHl7ndYTD2k/CJnu4o1y
ROi5UrFLbOx+aVQBBRN1UEddDk88nUGOkwUTbWBACffbqdBZcAFkfQpAGjRdPaU5
Ofz2AG4LhdBnxecFstLzxdpzGP0idCCs3P9a641YOr7rw924KDW7KXIl+qgEma/g
fvOWIIJ77xznoPP7dS7nVc7wgHhfMzrHxczUOw9mEInJOCDuPmKwA5Wrq3hYQFTq
vD9KYNYUVQwIbupOeo/KEtAxtMFDr5jqjgiTgYZ7/o2dH2O0JACSaN2VJMtRiQIc
BBABCAAGBQJSTTvXAAoJEE2hFOXEouV/SGgP/iVQ5lw2L7PDjT0cHpVJ+Ym63rgG
2FliBXnR9hiirqNAEc1yIbdH6pwaRCmeNhM2Pc+wYQpc3Sqt57odqUPO3onDhNuM
/mZ/LjuhXm2OrXsCkUxvlEsNmP3GBDt9hd+8Rf34BK6quR+ISTCTyZvdpUauKmPg
O+pShaBGZdYED85guP9dEbe5LZtoknuMhE+Jjoz9LFg883lGEjdkHsy2IqvpWFgO
kl/1FMQptYIOJ/8oqewGtVSHQbDV3PnSi/Rs2YMIuVAvVcCQWEKPAemCvXutPrIr
QBz9tSWipYSW7I8domLTljgZLzxBBuak9b+T2MD6tsh3hmoV7Sh3rC6Oe1oGY99l
8bQcA3XHCu9nM6rc54kp/jfkVewhoT1jh59BDDmiuol5qPWG5ZbKwMlWSX4ogaiE
SmOGglSBOjMsknl90NPmw4dJ3YUD6JDzrBbrXkAAbPTdadVHZvBwW9qLj/ULtWp5
jBjRkfAcyFLMZWiA1D8ocK+GWphzrjWr1igfaAcAGhrnGIOlg7dhKumNv5xvLZvy
XdK2FkqLRc5m9WbImHop+tUFi8dc+tm3JyCd3vp4NckcaueWN9NuuD38i1+J8HyL
gFPai1Dngx01d8HYmIdCgolUyE1ZIakVk2zHJedDFg6XOWHNp9459/IHBADiNC3H
WVJQ0ha4Ic14UkTluQINBFJEHxkBEADHplEnGzbd//EpPBt3r7Y1dbJXbBFUYwNf
8uBuqhDPJH4eI6csnYK8Bc/QqkbKp1SQigsFoKQguTEvQCYM9ayKFZISXZgkMGhk
7QCm9ghGhMoe2Ng1nr8yjWzswC7xf/2zArDQl+1BtFZIXjQ+tx53vTsMPei46Yn3
WdQyFtkEAtS6VRqmPpH++jwshuOf77TanuGU5/XretbsL+mHTuNipny6xEW2+l3Z
3dbW6mdKbI9iFtObhFDoAk7iIS6xTT+QLQc3eGH3AP8wcE2Juq67/64IuhwsGNr4
wsnex8+0pgmaVwFkAQQYydPSwyA6Kta6bIW23/EdbqlxmFqg29kqS/8DtogmNaUc
UhmiFzDDExozqKC4MUimGd+IAuFAxpRXto8Q+euJ9n6rNmvtXRVQOy09f6LuI866
cfVBDzWUZBM3hIx17xGhp92bC8eZGljYfCMveGDQ8HzBmz/tWzzIuDOLopBmrmIO
L0i+aZGF1kog9ZjHrnk4q1GE32+ONmO4Ft4E6uotYXG7qiTEacFL/dPjQHrs4+zD
TAM7fHfwpfyHW6Gp895tbcS4TKW+a1wO13+mRUw3vAl3+Fzap/CqK5gMTyM6uynN
/GX9wPBoIVNAyOXKkQB7BJuk5WsDeAiruZPJk8nFh/Zb6zZfCeo3+sHOQOUFv8tL
2zls/oz29QARAQABiQIfBBgBCAAJBQJSRB8ZAhsMAAoJECC3DeE/HR5PB2UP/RMf
MLVCDs6tjnl8OSllisYT/jXsV3NWTFYk/0kLvZi4OBDwR/FDh4emnLd3Ho0JnALr
X0FvklNJg8nrbeLxWaSSLncq1VZ+7R+vcTkawL1WxIKh9YRcppCpoHCC8GwOyulo
Lw4SQdoxbuDXQXA10HV88nG1r4jLN/YtkJPFv9hqdOC5tXVmGCnex6rUsEfkvbKU
XAxIbsLJMOi0PGczP8ekXbZI+OBnVjm8toEj5YJhLQZFTfcXqABkONt7ojbLRskT
XMlodzIaaPca31BuitCyK+H7s4tFis687FQ3iqOj4QODUyZBda8tQ/NeedSIXQdL
uap8+/yGTYdLBHkNlAk42rAV26zdNl+ccHOn+4czpSb/eQ13+ww1c3iQQ9w6rEGD
i5JTfjdX1VOSXmL+mjELELlLOAmS8PtkIpEBpxU52++zRVtrK/cIqjfTft7IYhsp
IkiGRFzUb7aKhqBKaUumkNQKuMVjWR//rhzcsDkMFM8QggwZ27qaOCkU3Du3vF0q
cxt8QheStXG6wdGnO/IqqaZEDKLUJKidWRaI/m+/JwcNw8zUB3g0Y1Oyg0b4L9Yt
Bgq3WGD+ud8Q67Tu2qIjnEVSiN7w7CELdErEmm1c3P0kXo9BkhgDbLWdjBeTGlJI
Usj9AWexuTGgc19XGihRXOApA8V9KALVj4Bj0uqg
=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-----

mQINBFo8Ol8BEAC533XGyV2YzPjz3Iy84EfW1MWb91s3c9Uy1efYo6LDk6lKgkfK
CRmoUyO2NaSPjuj6747hEHGTKaYYlO+wAOpcYyP9dNK38Mis1eteAc/q1bMsLTOW
N32DafBqjM6Lzo4Xc4MguZC9knPXwxi64W+tWinuc0SeDCdLBaK6qHsIzAOGB0Ud
vTRJbY3SoNFwYedbb319057WaScnP6sjtEF83aL3Voblhlo1Xp31c4En38Z59gzf
qej2wvd6bWp/3vg6hTckBT8Rr+gE48mC+rR3hcK1J26OGj01JpVtEwY7PTc3Yxmm
qZyIm9eExC7mpVSO+xsrDhiP1Q8vIAm59Nz28GMqcSgaCdWnuoLwNBjyvqv8GJaC
Fl/sTr7dfnKMPUWGy9UEKtvh7MSq2NOodFtsqr5oIR6lvj1bZylDX9yJEdWO2i/A
syLL4ahfpKfsGeCGJJo27rtj79ljhSiEPHkwf+S5QTWfAd0Qg/kFp8jlgYYZGQgs
3GtjtVGE2HQpUSSA1PbX3poP2Jjd4pztEGafzErAwOOjPIQOyHfPkAEQw/ucNtbQ
SVhTLBaaqwn6obnEHUt0uWTuEd6arFAu4ZqIaP3XQfXNkjCbwMBlt+vO/jI55bs9
17yrfyPAXLQvojkKDv2EG8jM3LOYGwGCEj5Y3mzqbrEmw/E6mE88nPUhUQARAQAB
```

```
tB5DYXJsbyBTdHJ1YiA8Y3NAY2FybG9zdHJ1Yi5jaD6JAlQEEwEIAD4WIQQ2JgAM
A3KnjF3XsJYO7z/zPCmBGgUCWjw6XwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRAO7z/zPCmBGmYgD/4gfpcXShJAES1WO1QSKjOCbSDsdJN3wSn9
FZrIrWfZL1PhQu2AOAAVYYpPtrg5wU1Rqc0FBeMnlkYzO3duxd2pGlmzQnHokwKC
+aqIs2BOzDqIXbREgl7kk2HMoW9mNNb47luQkvEMjcwFn2tHAH+7TM8jGuwO9IVY
QtAjJHcNzfWZZlK9NwjOTlEwRgG8Wy2BocXEqls61jyLgW2ZIl3rYEIGTseM6G5n
ON8+tMHkCL4/UcAfS2IBoqE2qREV8fQ+Qi1BnMyXdexOhVmzbRIhSKAvheh4rlRA
KiIl7DKnqBktt5s1XHZ+2jiqswjvUnP9/VORKXCCocxRplOkHcQht9ZbR9PndrkP
hgy2eg4fYUBQ3B4guP23HKofESbDWqXtyOGvqNL5d9EzL698JAqc7/UxnRRedAfz
g4qaBO2CRmho9imiTAXApE2daYIr3auYjFq/ekeaWld8ZqHvko21P9CUP3jFCaR+
96cn+FGSwjcLVjkdJL975UdCqx1yFFuTrwI/vFuSozzwN6tDsQiP89oNS7CSXxLu
8VDsbOkKr9JyCVQ9ay7mLyEMi34goNfZ2b1jr/f9oE8WyLUYp4YQpaTG2pIaOakt
tQOfseliuDRkyFsIl1teQcah9TA/ZOzsp5I3P6G115azrST8Td28bwJf8jQj+kLM
tyiAc6EI7LkCDQRaPDpfARAAvmHhEV5CX9WZ9jVO+mNfGBDiOWd++E6mnK4BU74Q
qlYwSiYRs9LDdML8+7Dczm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGDfC1rSwKLtXnrzScLjui
bq4eHpWp7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BXOh1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk
DtzGmzUXhwt+g/JiOagANoVRIBBQRnOtfijLvFILyfcdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6
T+OusvUc7CnUaZOK5947Ae77oFsqGYJQQpTUmEHGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx
brqzeX/ZRVSBia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4jOUlqGOCKcXYDAzUpsFimFutb7v
FOY1MBi96nAlIV6SIG+IgklBGs59fBfyMQ2w/qmuvfkI2hYZOt3xlM/r1TQxIN9j
oXt9OSKHYhQLHqoR8qCniuCwr/1FXs0vXBsb1SkIniIwTZAB/vuM2T4g2teZ+SBq
dNizXoSlmQdUsjxTamcd/lmvvEIQOAV47ibYmpleX+zqkdAbKLNWkgy8+jxpcqpb
b6z4B/6peuWMbWlgTERlAbjJfSijTUfI9xEkbKRlaJBiA7EeOPocZ8Yg2z73Qep8
Zm7+8Zeif4Ey9Xv2lJiUsdFTSD94qNFmulFKvEN6rTgmRzDSeOSOcPGNaFEn28vT
6CkAEQEAAYkCPAQYAQgAJhYhBDYmAAwDcqeMXdewljTvP/M8KYEaBQJaPDpfAhsM
BQkDwmcAAAoJEDTvP/M8KYEax/YP/OqqdLyQj6cDtOYQTMFrRRYaETe8DmIGm12j
pn5Aa8MPOqwt6lE5zm3vpSJPDXAJeOEOgZUY7ibmE+jqvd9eLynkhY82y4BjZlGu
3nR9EiJ2us45xcyCjX5Asg1t/z7znOC5fTnYojLA1dMbmXwN+hFmxxOqVqI9uruA
hCiSFzXBDWHoBTmUJ+x/j6tRnvllFhMt129V5eA3OscJ57xokOAwnx6phWrvuBWB
YW9i2Sr2SSXzFRelOTPpkkCn+xaRH/26JCZqtZskenLx2uMx2iF8cqsi4ZRBd7w6
rg2QuVTqJXnpjvcpflsNZ7OrmN4SZuBuWR59YM2dvWE9zHec2CGYYqtlU/hnMfHP
W9lW8898jBrrGcYFXy2b4GIv6F/VY6zYIBLgAbgiKjRB8z+6nMYCOH3l1Np2Y8Cz
rAiENNaYTb6GCgCmsftP5yXEOVQdU/JMzz9gUh3Mb/4+eKEhr/11Bxbx9P17EUYL
MxRAxIiPcy9sRDTAq3BgsV8ap4+RjOarPSeQaehbymlruEmEn+fbJ6aZTikzmKTm
r4tIa+YTb5jmqli4GAhPsgMOLbOgrFB/SFzuO26PpzZoVz/tmfZeSdqkltnSSdNz
Y77iv/I2N7kziDpDlL1QUdIosOlsmGacdH2KO9G8amOkHprowDUXl5cTvlEKYQ2K
38WDQ27JuQINBFo8Ol8BEADb33lZJaaYt2roZMomQ6TWdbhjKroIk7XJxz4owaTR
h9vVAECwtNUPmPnHvq2aduKxgdCIpBG8WwDAl3MClKblkwOth/DrvwbVKqPvwE4J
pQgTQHBqqsz/yYoJgzncTSGCYKNwOCbf7OyRPWLmB59wklLOsDk/eNvA/8WhLaW0
8bGyOaKDNWFeVDROOKzAogmJWnYzm45t2SqidOMLorQECkYGBj8iFE7fiOs2il+b
mG9OEZpMN+92u+UOOg3WiAl2Oz0SGsGsi/E5Z9+LwzfKiAZK7tQqJt9qSARqcSeM
BVrMv0WZce/lIQvhbxltl8ZFPcU5hQO4W8Hg3FbjPTrWxHQoN3H4ekVFgv4n9/b9
heHAnuDOfscRRW8EmXj4QfPA3+KAVi8pqFhTkgOR5FrI+wBpxCcPO/rFP6wVhGg+
c/DVyNBDXZeFJ23EcCCQkFHpaU3uVAcK6BsSsZWVKNx6HA9zZdcbGmrano4Jgsec
oniIoCFJSqjBuMT23gHtyV6NdDSaoe8DKSjIpUfeQ8hyg7i5xdOvWccnIvLyXLiu
q4CVnEtQ46nhd7MnqSgajL/sJmMCcb8PLCbKwTo42UzpBbjVBcMS6sEKevYAg8pX
yLwAeiplW/lX3T9E9F+cHUAqNYtAS5jfsyinbW1n6tJm4gfBpOeCd2wSMg6W8sLJ
PwARAQABiQI8BBgBCAAmFiEENiYADANyp4xd17CWNO8/8zwpgRoFAlo8Ol8CGyAF
CQPCZwAACgkQNO8/8zwpgRrZmg//WVmksurl9yidlL8hBAfPyZYWGW6oMKiyXCQl
OjaauzsQFnlIX+mix+cx9s0FgK1yjol5dMMO7oO9B+R++0A+e65j1ShzknTMFhSk
Y6lO6VVPT3bSNOd61bRi546GC6wDx7fzo6oRVnw10aDfo1dgiuvAxl6a5LQuF814
ue6Qi5d9G/I1QgXidu5GuiN8TaMjgcxaLoBlpWusfGlLR+ORQyFIuaMqocvD8K6s
QMJ6FylMBGJgAx+7HYKwob69CSElwkMOuQ17Oe5IE0xtftHsICF9N+oo45cox3bT
WNZYS45B8ISWOZE0yRN4edaZ3ToqXgtxRZGPI/ZET8fqCUDPnlvOjEiLCAjmv27m
iKp/tpzdWQW4CJdHNDGD9iWUGfIBekCQUYzra0SeyBp5bnmBLrHouV61YhJg4O2i
WIcpAoRADLI1BztLB67voVVxi+qGf6jyknAI9QptRDKQ2JEkIFpCO2OZM2k5KhPK
QyE2/z1Rb9rUm84gMvWwEO+7H6a2gImD/cxhROHq352cMp9yR+oqw8wdvl2iBrpS
oo3EMkOn4Lnfws6bkjcwrENAVytIstt5WO4G4i91E4twZH/9Yod/8MMGrnOtYFbq
jzUNprTve7sueN1zsixOmFCdv+l7pxQsaDVLddPs8PjFbJFgDE/v7HzVdI9Nnb4X
eStXlIc=
=8Ew1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.474. 宋政隆 <clsung@FreeBSD.org> <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+8YEk9ydVk9EE0PxHTTXGAxnpZzTW/bCCcLubhBqv8eXs2GOOxzHG
YXb9Oyo+FDe0EAEZ5Swmf/V2eAHV4bYDmXzW9okxIUK6skXtFxQ7ODxqcmtAxlxa
QLgbA/9plT+d5g2s1c11ZOp5CQbxa8sJu4nLFT36DzhR2BmhTEM/X2wSARGe7PKu
LdWI1WfU4Avoj9sWehSF531tMekMSZ4lpOgb0rYOyzGTqTWjq32mkqep8MDP9cT9
6H1UaSU96yyc1sprUdU7XDf7TA4jZp2LSLlOEB2UCOa0mBL9QLQ4Q2hlbmctTHVu
ZyBTdW5nIChTb2ZOd2FyZSBFbmdpbmVlcikgPGNsc3VuZ0BkcmFnb24yLm5ldD6I
YQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCP4IzGQIZAQAKCRD4B4nz
lW6Lwc3gAJ91P1UQoV68L7emHnjqlf3nK6qzmwCgiVtWyaqQJq4fayifeKfFmT2U
0EyIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAvGHGhiAJ90wTMqOzYb41tG8M+RoMyv
oVsgtwCdGko61SUEB+884zRD2bHhwFMg+OiIXgQTEQIAHgUCP2IAnQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LweOrAKCRWdRCC8hQYwWCa4/upt6N
hc+SRgCfVybP7alAFua8FO10HJiSfXdNtFuIXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAUCQSQbpgAKCRD4B4nzlW6LwVB9AJ42/CQFoYKDRYz+XmCqBou9
Y+Nm/QCfZv19FBbMSOfvRW6R7nJTSkf3Uj+IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAUCP+GGogIZAQAKCRD4B4nzlW6LwUZ8AJ9q3BbkGIsEuhnp6rWX
uSkcXYkWWACeNSCb9l9g/65OwnXPEHcHsRpzBLK0UkNoZW5nLUx1bmcgU3VuZyAo
QWx1bW51cyBvZiBDU0lFLCBOQ1RVLCBUYWl3YW4pIDxjbHN1bmdAc3VuZ3N1bmcu
Y3NpZS5uY3R1LmVkdS5Odz6IXgQTEQIAHgUCP2SMCwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6Lwb3bAJ9mJttWnct/3ej1XlvmnAxRq6ZkOACfdZDT
sLSo8DN73ZKDbiP73KqDPdmIRgQTEQIABgUCP2SPxQAKCRDm4NvoVAvGHONyAJ9t
QrXQSZDkm71qAw+6HiERQ+qsEgCfWuA857Lrda9ZR8X7IJJ3XLO2HPi0LkNoZW5n
LUx1bmcgU3VuZyAoQWxhblN1bmcpIDxjbHN1bmdAdGlnZXIyLm5ldD6IXgQTEQIA
HgUCP4IyxQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LwecsAJ9F
HNrKHPsCJ6ZesY1gJI5HOVijvwCfb5G6dT2YW8TH8GNRFe7rWPXO1E6OQkNoZW5n
LUx1bmcgU3VuZyAoRnJlZUJTREBUYWl3YW4pIDxjbHN1bmdAZnJlZWJzZC5jc2ll
Lm5jdHUuZWR1LnR3PoheBBMRAgAeBQI/gjLeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAoJEPgHifOVbovBz+wAoIJhcDpcOVIACy+wboHG4nGOQfiWAJ45qvE09ckd
IX+MDl7xez7OMqDU/rRCQ2hlbmctTHVuZyBTdW5nIChQaC5ELiBTdHVkZW50IG9m
IE5UVS5FRUNTKSA8ZDkyOTIxMDE2QG5OdS5lZHUudHc+iF4EExECAB4FAkAoN7AC
GwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ+AeJ85Vui8HhdACeNn9owhjpYr2y
cYCkOFDv+q3xIF0AnAijfOOUq2oT0d0+B9sALIz0HHrEtDpDaGVuZy1MdW5nIFN1
bmcgKEZyZWVCU0QgRnJlc2htYW4pIDxjbHN1bmdAdHcuZnJlZWJzZC5vcmc+iF4E
ExECAB4FAkESZaACGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ+AeJ85Vui8Em
ywCdEDYOgC1/YxPHqyvEXGs+JTFFqfkAnjfkTpRPM492elqZkBlQimFGLeWutCRD
aGVuZy1MdW5nIFN1bmcgPGNsc3VuZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQSQc
2QIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LwZ4TAJ9hByDD2ep6
ixTnazmBJSg3epv9tQCeOM4JaWNwvbOrF528n8PQcgpe/3W0NkNoZW5nLUx1bmcg
U3VuZyAocG9ydHMgY29tbWl0dGVyKSA8Y2xzdW5nQEZyZWVCU0Qub3JnPoheBBMR
AgAeBQJBJBoPAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEPgHifOVbovB564A
mQGePiZdxv8qVwvtdyf6m9SvosGoAJwPuv0oR/D4PIDKFYtlTqfYN35I47kBDQQ/
YgCgEAQAwHkhKy54M/yuuJgb4Gcit2+fDnlRZ8yRJkGe8OSl7qx9Gaz0+kwe1Gir
V+DQFGC/W3gJqjEN12jh11ZUabE3Seeofec94rDZz/YBkf5ofMT1+tN1kwr+ju7C
lQdZCwNewaS2p6C5PsXCUQQ8ZHfgs8YB7Ze/TY6GvpOoDKqYHO8AAwUD/1ZvVV9P
e36FE4RkHg3P1YLkMNs5fxleXD1l6LZ8ElQy1V0RVg8sD2W22xhOwP2W9RplsDYj
UwFKuRtxxoEsdXvDNLaUyG4hXmNUVBz3b3tmZSvENiuj5EchJWO85T+AFT0g7ap5
```

```
wWlxOqmvHC5NZRiAP1fpKpwoSvYTLP418YSsiEkEGBECAAkFAj9iAKACGwwACgkQ
+AeJ85Vui8E94gCdEqq8xPwuUc/LJQyc1ziacZJ/FmQAnA41/zThbZg2nf994Wre
OT332jJ8
=EtCd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.475. Gregory Sutter <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/1N964p17uvwVBq49dFTGFOzw2AEvgwl5Mb75Wsf5ztYVSir8ng0b7
123nbO9ZExWCQTMMbD6RXEVfTrIUEHazYMDIhuIU+/WkYVhNWuiaACvpJwCgjuEx
/8BANLXa9UkQt5ztgWwUUdkD/RvGakaQr4gAhVcm2mfDYjxLtm1+BxbzsDV9U2Nv
2nlXSfCyxvbTjwX+Bq4/bwR1a0KDIPvjqYAm2tQY+bsPGkjwBL0DUrHVTRK2PpPc
K/9avIFk+PYkpakPQx3saE9b67UbGk5rUCnbHU99mvqET3MtU5yRn9B8hu7owROi
EXFPA/92vhsPhcPsvTq9Wi4FlWF8MeDyZsEKA/lLUTl1A4QnbiRtC3bBvxOeoPPu
jQP25DskCdtWWcOuvHRZ6kE/WncID38oc0OdqaB9xR+pi/ltnXZpOCjvU1Q0yMd5
QcoD9Im6fLN8zo4gr2f2cwWC7TQ6TLxTYpifGK6sbC0ATdnFkbQkR3JlZ29yeSBT
LiBTdXR0ZXIgPGdzdXR0ZXJAemVyMC5vcmc+iFkEExECABkECwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI541vMAAoJECAVMdWEXf7dycsAoIewU3SxZCQWxKFdQ7444Sm4qd/w
AJ0W8T5xXDLYlW03TjJuLo5JnENQsIhGBBARAgAGBQI57nu4AAoJEF1SHIzmsVAW
xCYAni+wfeykRrWXDjx6LEbwY3/tJ+vFAKDkDFVK859XVpmHin5cwYESpiWEuIhG
BBARAgAGBQI57ovLAAoJELEYkBuZbwVKhP9cAoJbEJSB3b7Gs4fhkohykCTdN6ofK
AKCGSbPBOt9GK7r+XVOPBVJBpZwHYYkAlQMFEDnujg5NVigheQUMEQEBxocEAJOV
MLs6IKMMeWX6OiegkmdMaox86gHOOOS/94n78ClwTJ8kf4MVPF/qz9oLvCNYcSP0
IevlMAAMgPQx4amUwwrdqO3lUWxO1jrxO3L7r7PKLCT61gIfoVhjJSRvA4wVdGRB
OhDFZ18qzTkqUORDbjohknDSt6Ydxh6RwEKQM8EtiJwEEAEBAAYFAjnugY4ACgkQ
H3+pCANY/L34TQP/e6VCd8sZhz8pqlaxk2zHmyCKR9gKHn1P34Fjd/wt+mMz16T7
aJbr6VOqpdvZdCkcmoQ9Q9btX9uu+GAQLUHPHLCn8bg7icw2Od46LUmm1b3x3N1v
OdBkOAykVGei+TuSs7QLFQXWqwQCOfBWVk62KwOfL1hMBVPKSOuHPotRqBOIRgQQ
EQIABgUCOe6NMAAKCRCI4Xsd/OVlYdj1AKCjZO4lHm8Dk56adtZkzdzBCx8C5gCg
q3QsF46O590E55SsokQd7YD8kASIRgQQEQIABgUCOe6NOgAKCRAY9QOAJMJ4AlwI
AJ98qRCL2U3KnYKrbPc+p8bzZxbTZQCglbkX8ciJVvy5oHzJO/5f+HIg0k6IRgQQ
EQIABgUCOe6TegAKCRDC/IaqJTlGi2/FAJ9l+bY/2GWpmUxtZYs0hdnejFC4IwCg
ivx3tjijOSfNTP79mbYFX3oJxo6IRgQQEQIABgUCOe6OpAAKCRBzh+KSrRDGxCeI
AKDM83nigOHO/v8H6M//+bS1LV/AOwCaAqGb5Nl+D8pnYK/hEER/YUCgVMKIRgQQ
EQIABgUCOe9ejAAKCRCTVeV2USQDllNdAJ9gmpeLdhkr5u0pWuO+o9GdUppyywCf
QWuTbYI1gUKl1z+19+YUo9+kJzWIPwMFEDnvZOrjHjI9QK4wUhECp7YAnApxxvTZ
VLi4bsBqM+VDVnbPyVHfAJ9vj8pXkv4OOZm7Mq8warkniGN45YhGBBARAgAGBQI5
9HwcAAoJEBoX/tg15TvDXCUAnR3ymarKUUkgdFBMzq/H9paGWz6xAKCOLwiMYhte
cwGDJX6s65DkkK1V6og/AwUQOfzDgnfOKcWPoS4gEQJPAQCgnvIv2HFf1nX7Kool
PVvVNYS7y+IAnAO73e5i5N1HQ6+ZdDPMCm4G1wPgiEYEEBECAAYFAjs5NIgACgkQ
k6gHZCw343VmYQCfRIJqA7Le/8De5lsxUKJCwofEiE4An3nHw12vlBB+pD3Isp8t
IMBO80T2iQCVAwUQOzoLUw7tvOdmanQhAQF2wgP/STr380FN4cqHKPo9YoFPIr3w
IkiX1HupMBWvp7yqU/OVzWeYw5/SPhtL1u+4OLQw+JzRTXRWksleBSLft5aoj3Is
6sry4ICNXz3nQepGSIarhtjZ1MBSVhmRPDvRf/aQSC/nNhq5w/GesQBPHYqNU+8Z
c6mIbSpSGSxneQuhLEOIRgQQEQIABgUCOzoRrwAKCRCBvdPEDh+bedDkAJ0R9Gc+
sVy6QbjbbsCD+XbI/zXqqQCdHeMN6+yPD3qKKQajYzKYIqRFyhuIRgQQEQIABgUC
O0AKwQAKCRAXjuJ0+BZyxUSAAKCPXKa1+HidCv55P66AvH+DAnCaTQCcDPrzPjxd
IJ4RUQgasMK2ptv8k26IRgQQEQIABgUCO4hBgQAKCRBSAByVjgkCI84UAKClNjgb
0DPRySH+kL4zOS6xaNT5nQCgqEVDEw3kBWey7LUtyjxPS8TK4L+IRgQQEQIABgUC
O+B2KgAKCRBeakKSkH3ZZloOAJ4r6my3qw+c2OaweoKXCF4cpBZC3ACgh1CoA1GH
hvq/drP65s2woQE/Yk+IRgQQEQIABgUCPBEtuAAKCRCmzd7uuzvZuEMLAJ9m9zor
3WstocNvkKInbcv5TAcYcgCfVfLYd7GKUBA9ZBGrUx2s/Cezl9OIRgQQEQIABgUC
PBE9FgAKCRCj8j9oMUUU7sgSAKDXFAbnUvT6CBZ7z71sOKw0LlfTGwCeLRVAnUfS
ZLV2CS1/3JKM77W6CYyIRgQQEQIABgUCPBE9NgAKCRB0bcUgGn7VbSQOAKCiIWkt
```

```
ZvGQsgcHeR4oSrqB/vqUNQCfbDptGRJ0rVlbjJqYbq/CJNTd0E+IRgQQEQIABgUC
PBUX4AAKCRCsjdSbXIj/ndegAKCYFii+lsT2fgx8/4pKB98N6bKGlQCgqLOch91n
2HH/2NA4zCjdfKVR/RyJAJUDBRA8FRfn/R/34dzmziEBAZdxA/0fn5+SAO7fMctj
LsKfpMY4f0G9sXVeBH6yJr1Qqg2vAJSYod5EXJmpLUIhMC7WR0WEfOIg7xsvgDhO
s1ggKiGTmAN+0v11w1TXxsY0LXlWVtVCq4Kou4o+ZHtydXFxfUSLV71oovZrPAbe
SnE0OTCqLpUzYoBV14djD1iKGMF534hGBBARAgAGBQI8FZ17AAoJECBlfewSPsYx
BPAAn0XJg0Pp8FBkV0S+/Ssd4GSRSJbGAJ9x5FYDB97/mijlRvQaHRflOKeTb4hG
BBARAgAGBQI8Hd9kAAoJEHw0tOFM5PZV3yUAn3nikj6Z4cQ13g+zDs+rvNx36fKx
AJ98vbOif81tw1WVazH8XsJbGK3ICohGBBARAgAGBQI8ERs5AAoJECILyIMzDEp1
Z7oAoOQilHqP/vFzz8p3j4fvZs7Q8v8pAJ93Pj+WEtRiOH/k/m9sYIQ/yHOhiohG
BBMRAgAGBQI9B6kvAAoJEEbtrfQ1fWX7IzkAmwQw4TRYchaTtTkT8QJO6+XmAU86
AJ0d5Gb9MtC0XdvMPeCKWwgdq/3F/IhGBBIRAgAGBQI9B7BlAAoJECH5xbz3apv1
fukAoKPv5i0h/ID1XiEnUhuyR2dJAAzVAKDURVTZzxDY0ehVTQCPxfpNg6hsrYhG
BBMRAgAGBQI9B60qAAoJEF2Oi+nyOBrUNzIAn12QHimN1BiKppLknVfVTR86BbuJ
AKDcN3RN/660kLLsfKOAOmFoViiGIYicBBIBAQAGBQI9B7BEAAoJEHxLZ22gDhVj
gvAD/00EB+DgmbuAm7vJsD2IiqRiFzTWUA+ppnoYPKfO6w1Xy4Blf6XjRwSAiY9z
ctFSpQ3oTiHBkyJ7+IZ51NsJdaj4GiDwYuuP+F1E/ThQFunc2yxJKRDLgs2E8mSz
Ecz5XQ6+7AJIT2mUHB7SDvhqaLYhKHLBSJ+edThpKISlsODFiEYEEBECAAYFAj0H
rSwACgkQtVKwQ3c5BdZOyQCdFdmq32OIrMwVes3EBVzIrAJKyIQAnOjxtW7INcgO
oi829JPBFIYyUZFIiJwEEwEBAAYFAj0HuVgACgkQtoTxfMEKh02L1gP+KzfNZO9J
Fcp9oFMQ7rQXGkhgOOzGxYMg7EUt42wGm5J3BI/wdbMRg42lX2GSu/HoEm1jSP6Y
rSIXxaUnX48xuBSWd6GndVdCIVOavruU6hUjdhg5G0APC1lk8ODK3Ib0g+RQnodQ
gTva9iWzV2/8OLdaT2NwDOJP5Eh/nw/NewOInAQSAQEABgUCPQewWQAKCRDW4KH+
T74q3Yk9A/9U+KDqW9l0CyDbad+sVExgAml5jXzyRYfWxLMta46yfgHodEXZnokh
YZpsIiMOswZw8HsjMo3aKCwU4eV1robkeqpgSqTDCU7RRLJoUDDEqq0FWAf1CEuf
58zIkxXb6P2Q7fsaOyOOOcel/wLhmcJfxQL2/Z+C1Kc+MNwyuW0tJ4hGBBMRAgAG
BQI9CCHtAAoJENjKMXFboFLD118AniJmQTVOYlk/ji4uM4zPwF/nZXVhAJ95SqkF
vdR7dyQfeMGfzXH0eq2mPIhGBBMRAgAGBQI9yzBOAAoJEG2U2yGkQUVxhUYAn3pf
cwHeK8aQDebwyNOmWzIClgzYAJsE3f3zW9VsRfMAuQgwXwNGyVto04hGBBARAgAG
BQI99uSvAAoJECnk97bO3b+uobsAoKBPMtrUUyOUz3q21mZ/L8Tw+jaSAKChwBjX
hcivV/+ayoAMbWOoNnjkkohGBBIRAgAGBQI993/lAAoJEIyjJ9tDO6CH8s0AoIVT
7w1OuVpUoMLi3kCx0fYAeDhHAJ4qnzEC6GezG+m9bwO55341uYMAUIhGBBIRAgAG
BQI99386AAoJENfKOrov6HXMU5oAn2kRaA7dqpcD3yHxwly21YL4EQ/GAJ9tThrS
wPasv74tg3zE25FqdnrTcohGBBIRAgAGBQI99vi2AAoJEP5PXn8DpeEIfhwAn0HX
rxH4jBwNFEWtHyRhnnq2KsfaAKCEtWUIiP9uVPNtBArpJGRLdY9Gm4hGBBMRAgAG
BQI994cWAAoJEFawMV8BZ8o4QTYAoJ5zFMMHcqi6lokiZ1rcoc4EkvDcAJ9SHvm9
Cc/yLvym2+d7xLaGfFRpL4hGBBARAgAGBQI9+AZ/AAoJEAkitBQQRHddPKIAn0lH
5rDr2OghxOBKicUCQYAd8bICAKCTZjUE4ECNt7fWPXHXOrxNikAqZohGBBARAgAG
BQI9+D7QAAoJEMhTz3PoZU6X3GsAoIxw+xOEleTOtul3KtWeLSnDx7wOAJ4xJCr8
D4PHO+h9xFijiKQdqsQDs4hKBBARAgAKBQI+KO3KAwUBeAAKCRBuiJudMebjmKHt
AJ0X2OzqwBq5ktgrzyyCt2zmU1AtIACfZWie6QR5eA3QU+U9HZ18FPxDOViIRgQS
EQIABgUCPpJNTgAKCRBh9A0v3SE9uo7vAJ94we2LUiG7sY7eg4l3AOnFRAQ8cgCe
JJb38AMvB0VG9JjqTaSVc9TfEfiOJ0dyZWdvcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy
QGZyZWVic2Qub3JnPohWBBMRAgAWBQI545CKBAsKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAg
FTHVhF3+3a8YAJwLQwRdXo1/0RK3G4EFklG6TXXZlgCeNMTkt3JY62CMDqftWBAC
hiTgiP2IRgQQEQIABgUCOe57wQAKCRBdUhyM5rFQFmk3AKDtT2hQ5pX+6RZ50ORX
lSxQ1BN/FACffkckE+GkCPt6zOMa4AR0D2ouO4SJAJUDBRA57o4pTVYoIXkFDBEB
ASQ0A/4yzORAMwz6ZxNobN5ULmtD0iVnXc4Rai5jq+Gvpbo6GE9hW0TYqMGelvKm
JTNy+Ug+uPPCEzT/QznQRBfXXaR81WeGrpqEEstTAc6oBksLDRq08khCttGm+Y01
24Sj/ECLpUtmSG4XVUzt92vALHw2Ye56XBChsUA5FcgT5b4VsYicBBABAQAGBQI5
7oGoAAoJEB9/qQgDWPy9BzgEAI6sCXiG8h8ynlpXyWQblT7gFBWkZ/pim/1flIwv
fzb9NDizeKhK/7Q2yKKAi0WmEVu4aPO8KSte5w0RrcL/PNOntKfwHItyJm4khtRw
Lf9xjCLfInRbCogXqWz3l0lS7c6GboVMZg98ckNMHkBIz0WkAc5IY5knzN32+Q2l
MYgNiEYEEBECAAYFAjnujTIACgkQiOF7HfzlZWHhwACeJGcU/uPxHSzFcnBv7SyX
l6zx7owAnRaUWXQmUAePv6BrnrMoU9H+6126iEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUD
gCTCeALgTgCfTkrdc2jsG5Gp1Lz015mDUDV5GrcAoIOCct0/fKB6Is522b4SblU/
wS42iEYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5RoudFACeLusByZnXwg2b23xUxquL
H/wsVacAoLdFNOvwE3jjMZD+6JD5cG3DYGYEiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fi
kq0QxsR6ewCeKOFHSlTZH4NPY1HssXShRafcnQYAnR2dDd0EhcKCe9gNdzrSqDcM
Vuh6iEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldlEkA5ZS7wCdFUYiuNyhDK7FMdhQ85gs
9MeRJR8AnjrqyQgu2dYTMFRiKj/Q++N9JT4MiD8DBRA572d04x4yPUCuMFIRAkDe
AJ0VdYlBJWvJcBNMNBoVpZtpBldqsgCggs9FcLWIJrV3najTOUOA+V4XCpiJAJUD
BRA57oFKAdtd0pfmON0BAekNA/4/d/2ej6u0l64BtAIuQOm+MGWBSI5KlcCEXy6i
V/KMj1Qorre3aei/nBVzX5bY3oI9ofZ/qn//GZky7vqIJfm8htIn24uwrSRomApE
m/jo8+zDomH4zia1UJvhvtp3mMUXRDa6fQ9mR2OG1NLt+wrnV5bj+zwrn/3g41Hr
IUJIfog/AwUQOfXYC9jKMXFboFLDEQJ8dACg1/Sj+bJIeFDHmKmT2Z6WnGlqJisA
```

```
njTZsQNGEL3x1WoVH98WnLO8PT14iD8DBRA587Rpd84pxY+hLiARAv4oAKC99cEO
wgQlaO8GWEztUP+oTs7XrQCgvny5h9Ydsq9UkHqCBmOKnaZIUSGIRgQQEQIABgUC
OzkOiwAKCRCTqAdkLDfjdTlMAJ9Ssn3nGqITEzAxIwIn2DgigpLPXACghRW6Sot6
CS4ZaXLkEKr6Gd3ygFSJAJUDBRA7OgtXDu2852ZqdCEBATmTBACEUgUzk4KM9kPY
vQrbhqz+1Q7pafBC6E6EwrQMofbzSxdF+bIsFTgpy72q9gagYOvw+ntY5+pDyCJZ
4dgJcQUtm1E3EfBTPvZuCiObphhDwO5X169bRDGJ6Lvu+tSWPseXh2kLhqtQJaat
4i5N5sndSa5A/Jy3r+63krG5jqL2pohGBBARAgAGBQI7OhGxAAoJEIG908QOH5t5
Ey4An2hvIhN1sIosvxYabATE8nuOemxqAJ9f5EOq1ov13smU++lXTlR3Tz/QYIhG
BBARAgAGBQI7QArEAAoJEBeO4nT4FnLFx7UAnAoAynRfpCr4b+OED6g2zJAR7vhW
AJwN2u0xZBC/rAjAOA8VvqF6TNXoNYhGBBARAgAGBQI7iEGHAAoJEFIAHJWOCQIj
KesAnOTH9Ai4JTTeWmmrbVgBhCdu9FaQAJ4sgcVaajqDH1KSEQ6xq9pLxUW6N4hG
BBARAgAGBQI74HY4AAoJEF5qQpKQfdlmCTAAnj/saNHLzGlaNw6XbmMTkdPcwqNq
AJ9TwljvnABJBi2MkIdnQZxm6wz7oohGBBARAgAGBQI8ES3AAAoJEKbN3u67O9m4
c4oAnj4HIlHFQq7EyunfxEmZsFeUpgSQAJ0T+kdgk3VYyEDAJvWY54JTXXP6rIhG
BBARAgAGBQI8FZ1/AAoJECBlfewSPsYxNOwAninRjUaNmTOh9HlY7D5gEbHDUNcN
AJ9dMWK14Qza2qnYKAuwpcxPhFHfAIhGBBARAgAGBQI8Hd9pAAoJEHw0tOFM5PZV
VQcAoN19OLU7jsPqpvOsGhav/2Vl4znkAJ4yISiCnc4H6vx6leTC63jgk6kc1ohG
BBARAgAGBQI8ERs8AAoJECILyIMzDEp1ZbwAnAr0XsXG+Cyo4p2Rbf4rGhp2Y/5G
AKDERRea6EGP6jL9Wx+zjXmTqWvDJ4hGBBMRAgAGBQI9B6k+AAoJEEbtrfQ1fWX7
TW4AoJNqI23+6z8F9or177Ue/RADwxyvAJ4xFL0LVOa1e+yqIgo6IKmD4qpuiYhG
BBIRAgAGBQI9B7BoAAoJECH5xbz3apv16gAAoPhAHTxwPcVb/cYx1om4KrVVDfR7
AKDXlXnV8pHxcTSlOsmCxbXZo2kGtohGBBMRAgAGBQI9B60sAAoJEF2Oi+nyOBrU
FvAAn1cepW/byih3/Lzt0AWotEXdM8KrAJ9HdXHE898p3xWFRv9HRpPZMoIzCoic
BBIBAQAGBQI9B7BMAAoJEHxLZ22gDhVjPigD/1FQ/XJrg9wSMYF/WA1/7l2S9lGP
7b6htNOa9CUwd8hJFDJe4bT+e0z/DnBKqxtoQs1XvhXzroIohmBtQNFfwjlu+I+4
eMhzLsDD4h+nuE+nm6yltwLlOct2TMww+PX/28FRl4ftAfFuLhuYkxgUvs4x1OXC
d5A7hFoHusMv3aNGiEYEEBECAAYFAj0HrTIACgkQtVKwQ3c5BdYbxACeIc4DpFve
lsf1Zn+pKlk2TJq0HjwAn3cU6Xr+vSlD30lmZ9/YynIbjz82iJwEEwEBAAYFAj0H
uVsACgkQtoTxfMEKh02w1wP+InvSnrYzUgdeqOeiTMDavDKwo3qyeFgSopBun+fu
l7o7QotxUr18BtczPpZzv/q3yh3WVUuT2s3OOKkiyxjp4h7xSZ1XEMhbhFjOfe3e
E1YFD/lwKuS6TcBjrODhnrtwAbssoewQsZMmSQHRiB+VYxgsm1Q42H+ay4uDQ86h
p0GInAQSAQEABgUCPQewXQAKCRDW4KH+T74q3RyIA/kBnsF5aCKMEHm9nHZ6j4ER
9QOcHbUeKq2bvwD9WUcqlsD8u3bK48lxZqsGszsIpGuFFFgiRSMuPhzI1uqbvcHi
Hwre2g5s1n0uizLS+a/+ZOR/lPrZls4E6ATxIuaxY4BM9QOrG5hb/nmWodSjA+3/
isvxz6uFVRHoNyb+BgTx+ohGBBIRAgAGBQI993/vAAoJEIyjJ9tDO6CHTOgAn3G2
WZSWIjaSabw8aofRpZ8tMwguAJ9aOoLpChBQgFyOu/JtiZLYHu6MsohGBBIRAgAG
BQI9938+AAoJENfKOrov6HXMvFkAnjortNOFTeizkCIFzmwYzQKtUrs8AJ4nAD6U
ylwidkcAcUcWLVkZUg7rXYhGBBIRAgAGBQI99vi8AAoJEP5PXn8DpeEIEVcAn1cX
KkITyYWR8UQryNUoIJRKaLI4AJ9dO8SCYTTqkUCHCWs7l7UDz/WpBohGBBMRAgAG
BQI994cYAAoJEFawMV8BZ8o4DkIAni+T09CG4T6J1sPw+cVEWjcrvVL9AJ4gZ7yb
KQhskoNksw4OlCHNiuyNrohGBBARAgAGBQI9+AaCAAoJEAkitBQQRHddHUkAn2we
Ma4NX7LzmUb1jdk7c5ztdttxAJ9tqGAOlhmrQ/VfApGwCQtlFiJicYhGBBARAgAG
BQI9+D7SAAoJEMhTz3PoZU6XpBAAniwwfqVSeG5b1vV8zUrk4ayDj3fxAKCR52+R
V3464Dqp8e2kkouI+4c4aIhKBBARAgAKBQI+KO3NAwUBeAAKCRBuiJudMebjmPj7
AKDZoWLp1mJ9ByddGJnwuP8i4hwYDQCeJh2n2Emrz0Gv5HQQMkfNxB9XEriIRgQS
EQIABgUCPpJNVwAKCRBh9AOv3SE9uq1cAJwKHc2rmuRjF/vGGzL3bM9dhQFYsQCc
DO3xXCba1Rc+QPJfwlJhuVTtKau0KkdyZWdvcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy
QGRhZW1vbm5ld3Mub3JnPohWBBMRAgAWBQI545CpBAsKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRAgFTHVhF3+3Z9AAJ4sw5jXvvpvaTU8KeSRdps35YE3kgCeOzr50psCrp6FIsqv
t8VBhykU6LuIRgQQEQIABgUCOe57wQAKCRBdUhyM5rFQFj2YAKCyih1PKF294baE
WHLLmh7CNivUBgCfd1nv2q6lFFlFbeptQ77d1HA6f82JAJUDBRA57o48TVYoIXkF
DBEBAVSZA/4jIjk5o+S5DH4TsqvBozosE6bod/lyleqkoFnulUfAVqMiDSDtWDYf
in1mSmC+py8jcRfRw3Yzn0YNf3aWpMWW2pdQeSlNHBxHkcH3tiXfiaWpXUv8skYJ
X5AjGSlqOcuSOKynaLGLsJt3lSVhx8jaBX6Q+2ND7LIirXDIMWe7HoicBBABAQAG
BQI57oG8AAoJEB9/qQgDWPy9DqsD+gNnPN8++meWpLFEwtVlUhf+AmCgSnc0TROM
9rgwtjsEzLBLuPmXgAI6/0FOwfj8kwFuZ5JUSMfdRm1QM+oHkqfjKi3RsCiShXOl
HF5FPbhMgoxFuvTCnfUn5AgxRkzzMmH9VMJx/InbN9H3CmoN2eqhyqzlaQlanc4G
iKfw+/NfiEYEEBECAAYFAjnujTIACgkQiOF7HfzlZWENIgCgzZ4DHX3MxzoVPPKi
BqQ7olfGoZQAoKPZjucBMaicCbpgk9QpnZDe2OG6iEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQ
GPUDgCTCeAIeqACgoP6bZ2VuQQbXwSNKV4crNLqm3BUAn2l9U5vZ3K5ramSJtT/d
lPpI3hOUiEYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5RovYdACgj0wQ2fZyFF1qPLL4
lDBsOAzSuOIAoOS+IBCrAFn6V+3KvylHuiMtik7ZiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQ
c4fikq0QxsS2egCaAy3ys+YSnZvuQjTJYxyqUpPVOikAoJaZ5auYk8LX8qT8VXQ/
i8RusaPHiEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldlEkA5YumwCfVpQ0tHjaiJOSvxBK
SSrYPm9Xgy4An0rbFL1h7748ZxP5AgeYhNxG8ZKSiD8DBRA572d+4x4yPUCuMFIR
AhrxAJ42B68gBbQg01A4oVdFfOa9RX1GgACfdzg13CvXxaiMs+UbcLl9qqNw47uI
```

```
PwMFEDn8w7F3zinFj6EuIBECrnAAn3k95VzUbZSSuA+sIAkHGGDVw68RAKCPnEHx
foKb60Za3UymkINn/aBdfohGBBARAgAGBQI7OTSLAAoJEJOoB2QsN+N1wH4AoIpy
XfE9yypNjA8Cr471UqnHBH7NAJ9KVU2QFmF92Biki5tamSnU5lnP6IkAlQMFEDs6
C1cO7bznZmp0IQEBY2OEAKODjHE6v+pezQW1OMC6AAJCOQacePZCnwwrrzOVWzDE
zrniXF4kF0t0ctsObP2BwBOrytYFIr/85myAI4zb+3ZNim6L49aEkoVuo/HiOBAe
Ip4Tyc5ETHD8dd/IDsMtse/hN8FNN1LKXYGEwh29n9O3JaLKxup7ZQdHF6ltjDVi
iEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgb3TxA4fm3nPwwCZAZFP8ciAyFFp3XZZlJplsUcG
5EkAoJODgFF1sWesgv4NDmK8sZI0Jy6EiEYEEBECAAYFAjtACsQACgkQF47idPgW
csW5JACfbdnrXG9XpRNVsQ0zJT3tIcRTmLoAn2wJWVVLNTPZcKVnWKVR8H97ztB+
iEYEEBECAAYFAjuIQYcACgkQUgAclY4JAiOtOACfeVOELu6l2OALf6pOgPIdjnus
qykAnj5Atp6IXwLawebGavHP9zvQsQ9fiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB9
2Waf6ACfUiLMyxhdJdqxMhV5YriU2RZvGqOAoK+C4YcspsDsS+l8vPgvC99peQzY
iEYEEBECAAYFAjwRLcEACgkQps3e7rs72bj6SACdGtdNYF2Oahnd34SOdkK5AyA2
6NYAnOtSBYUgbsWXEDfoJy3uhjnmbN5PiEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+
xjFUywCeMRgKKTs+rkZmmVS7xo65W+LR3i4Ani6c+nHLWyDUXukkZhCp9rAZu+8P
iEYEEBECAAYFAjwaYOQACgkQfDSO4Uzk9lWHNgCgrH8XRSCnuhkINCYKZ6wb7dZR
sKUAoND0H2E/DgTwdisbM5mIfG+pOjzJiEYEEBECAAYFAjwRGzwACgkQIgvIgzMM
SnXXEwCgotD1jJLrop9goqQUlTCRKrQT2JAAoMWAfd4h1FvrXWvbi27+iOXgrC6v
iEYEExECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsjrACdFny/yvBNPZBWM1wsQTWabX5C
9wcAoJBR8QC95Z/AvZVHFhT2V1fiCLlwiEYEEhECAAYFAj0HsGgACgkQIfnFvPdq
m/VgwQCdHGTOCGAvx68hQq5Oi2tUhTgOKakAnj+2W7ERXafEHYtIZtyFYWXXBm97
iEYEExECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtRtUQCgtRjmmIXXuAIkyhdgN+ShFIyq
EGYAoNYJeaf2J6upt84scuzSA8SsuowLiJwEEgEBAAYFAj0HsEwACgkQfEtnbaAO
FWMqjgQApA2X8w9q4mdDEjX4/cZrQ5IHG+rKq+lmVKEtgRSGb6RDUy8lkh97RhVV
+Oo1gNhs+HOq479hgPJ9TRzTiFhql2QgnuGuiT95K23ZnChXKyULWIJc4O77swZA
ryDQT6nWPNviMhwS6/BvbEoLtYja+xW3/SfPVZjwW+ZghTLT/s6IRgQQEQIABgUC
PQetMgAKCRC1UrBDdzkF1sAtAJ9vmbuvxHxqdCqJpUQf6+57Ga8fCQCeO3Ke9avn
rBfR/EQv0E51zrx5ULWInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8wQqHTSzSA/4+uROo
v55XDEdgjsPs+oRZHDI4hIKdSFRMDRFU9Vjuhyi257SCrmEGUpuuw8chgDOtynaa
HkQZ8Olrq0qZg9g9eBRqGMEwblzBGsRResb1ubB+fX+DpntJw5eHtBqv8SLYe61j
jsNZDOyXRenL/dXfkH7Tj25yMof8WYxO7ZkKzYicBBIBAQAGBQI9B7BdAAoJENbg
of5Pvird5tgD/j3D/jrB+9ETGlBYd4BVz8rjhHBKpofx9LZPe/X3Z7dHYattyl+G
Rnq/lr5w/UPbp3QVO72p1LWYE9qMeB8usmMe6c6RWe1Jhx0q9yUS58VQ9cnnVaMH
QAc91OKre1P+FoGuaVCxAZrPjI3ODg1H7lncZaDCQDhscDrg2znkniVJiEUEExEC
AAYFAj0IIfAACgkQ2MoxcVugUsPIXwCgtMf+88LGSwUW4Uf0Qmn1l6xKTokAmIM6
VPoIaqXGCXJtsd8N7GMUQl+IRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCMoyfbQzugh8IfAJ4p
qA1enwsfEgyMptD6MNdKfJ+gogCfczxiaOyt7Dxx2SecYlcvADKxXhqIRgQSEQIA
BgUCPfd/PgAKCRDXyjq6L+h1zAjBAJ9HRwiZTQB7m+/qGzm28VLDFj/c8gCggUzx
D+sixRdljlssCmdQrNdyEXSIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+T15/A6XhCGB8AJ4w
Me9ipP4OwstNYls+xiJN2UrRPACgkjU8oSj1RX8PbMlL1MrhHn0gIEmIRgQTEQIA
BgUCPfeHGAAKCRBWsDFfAWfKOAoPAJ9s/CFRO0kFrpWkaODbT7ea31bLuwCgqYDF
BoqYVwDVBrwqOGr3DA5rs2uIRgQQEQIABgUCPfgGggAKCRAJIrQUEER3XbCwAJ92
zZZJyC3apJKQQVZA4ieo3iRsEwCeJyOC/0/vr/VKKM8IhiFPzpqyegaIRgQQEQIA
BgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GVOl88HAKCdVdrf6IyR98cmR1Y6/h/THlJWXwCcCQVq
Nl0sM6UXl/dyfpTOw5v1xmCISgQQEQIACgUCPijtzgMFAXgACgkQboibnTHm45ih
2gCg+SBttC1AUmuZgHSiRxze1XR+FMsAoNkynSxkrAOOtwkG37t/UzF/ObUYiEYE
EhECAAYFAj6STVcACgkQYfQNL90hPbpIFQCeM9foqwKsqgScULlMoev/USnOb3MA
niLeVpdpf6MAi9gLOhUI713BM8i8tCVHcmVnb3J5IFMuIFN1dHRlciA8Z3N1dHRl
ckBwb2JveC5jb20+iFYEExECABYFAjnjo2kECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECAV
MdWEXf7drtAAnjgr0qNs0XbNC/TIpGuDWJWkhxxwAJ4+TknZClBKlKZNjn8AsmwI
PpWA64hGBBARAgAGBQI57nvBAAoJEF1SHIzmsVAW8mkAoOx2QR1iXggQIknHd24B
NGtXlFpOAJ9by9b0IqB9jY2Nq2yl9G3xKMElCoicBBABAQAGBQI57oHPAAoJEB9/
qQgDWPy9vNgD/RhKbHVRmORUKEGr059QexpgN3YZxcE+k7T+u+c4g6n3u6G+qlYA
avdtvxEagBgGilYT3ZQk5Pt/2ss2+hCYJJECh1+Eo32OwPBrjxOClOwi7Nw+lIK5
acTtAt6OzxHnLfIp8MJlrQPbIJ53ZACtlq+hZjGR/DdzFu1vqoUQ+9XNiEYEEBEC
AAYFAjnujTIACgkQiOF7HfzlZWF/sgCgrA52wER511iftFEbpNvltT1dxDcAoInq
gtdUDy8FFkqcLDkJOLsBNZmgiEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUDgCTCeAIYFwCg
iAls2rG6XYsQirh92R4Ixv5uBiAAniREG9/kPIRjFjuw1m+Aqne/WjbfiEYEEBEC
AAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5Rot6/QCg4bghKw6sGeX3x4UvWEglw1in7aoAniav
YOK9NfyRNPl1VYpZGj4Gk7CNiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fikqOQxsSM8wCg
2g0eOvOUy8kX+K3YFFKQb/VOp2kAn0ViZPCMdrdKsP6yxhr23HNX5y6piD8DBRA5
72dW4x4yPUCuMFIRArKNAKCHOuqkD2knDjGWd5JNQo4aQFhcWACgx5nDxSqmXk6R
TGMwZYbmoA53OyuIPwMFEDn8w4l3zinFj6EuIBECPKsAoJYAg1KKOh3iM2O4IkyY
7n3CK/qeAKCqcfr7CZ/uld5ClFzIxJGZIzT99IhGBBARAgAGBQI7OTSLAAoJEJOo
B2QsN+N1bu4AnjQDseKJXvhSL7kPBk6oDuru/J2OAJ9vYrahks6NoBvRWZ8B7H66
DymaeYkAlQMFEDs6C1cO7bznZmp0IQEBXscD/1X1sTB3Ag1w8aMJxLhpxeBrPikd
```

```
8mbsO6FTD26CTdK4SuQrO4nBlDkoaxItfPuIf3SyTR7NQijH7MFo+75Lpat4FjSr
QPhZleWKjOU78KYLaIFaUTkoCZMhJEKFwvS+gKbP8FQR2TI3jHWjGJnRcMMA/PZ2
COkyGZsL1UgPBw2diEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgb3TxA4fm3m9hQCeMtzB3clG
2FLlU2k2UtY7NHyVKs4AoIzNSzMvtSQZGhB+/jM3E5GzAiYMiEYEEBECAAYFAjuI
QYcACgkQUgAclY4JAiMxiwCcDq1QzMkLiyTzuS2qYuSIBibYdVkAoKfAJBuR1EiZ
NkqHoKfviFeB4NHxiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB92WaNjQCgpxoHhw2C
418T2DWOOTbE19okarIAoIBoWrPD4aid+OVJYIZ1iRLho1hIiEYEEBECAAYFAjwR
LcAACgkQps3e7rs72bg6YgCeLAM2vcwu8g1Nz9UdSyO+tDHbMHkAn1RtZ0hCMFRA
J4nqL47vYiQ49ISciEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+xjHPZACeM9xZiELl
COKdFLZC6mGrGj0uh44An3derychCV2kZHEkxXIextWHOWSniEYEEBECAAYFAjwR
GzwACgkQIgvIgzMMSnVABwCggRqlrHTDwkzJYpPMU4t3+JHl3uAAn2xGrUGxKATs
ZdXDu171n50YJa5CiEYEExECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsFBACfSZrFGiWn
XxwPAXZfnW69QXtavNcAoKLpt6/U+ms+MJk3RB9XuKe7lo5liEYEEhECAAYFAj0H
sGgACgkQIfnFvPdqm/UJJwCgogtFxoob1yTTa2tnqzchLAGLnTEAoInj4OlhkcjC
+VMl7FM+mKWGPrTdiEYEExECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtTFBwCghZ9L7nxV
qQtMHtqSY72OXygMO2MAnRebMkouZedp4rFVCxqFOkoTM5NQiJwEEgEBAAYFAj0H
sEwACgkQfEtnbaAOFWOCCwQAqiQnXTXABp4VrIjCCTdrdn1O/u4GWW/OUfQXPOIK
IgOeOfCMM6OSaR9ZyddmrLLYeDk8vkPbdIAxdaQz3WyqOwLWCqu/9C3YPS7mIzDk
HN+eJbjvSPG97mQnu1uuL0qu52sQKGe83WAS6fioz1YTKEnoDKQCcDCU7S+K7Eud
wG6IRgQQEQIABgUCPQetMgAKCRC1UrBDdzkF1naHAJ46joUFFCOBBx+bwSP/dOqf
1Kl62wCfRdKyAp88it85PW4gecYx6kRKfyCInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8
wQqHTV0uBACCzT3oYFZVvfaeB2gu2ja7SgGO49T2TscWZR+vuIOGTnpW9DQwJu6D
wiQWcu5s3rIUCY/8vDKfYr6qYUN1P+cvKIfTNEfNcHqknrujRBlMG1/42Wlw+jqk
tWIsKXDdbGIBs6k7hslFa1Ho1k5eF/sAv61E8OBJVlIbk+lm2yzcQ4ibBBIBAQAG
BQI9B7BdAAoJENbgof5PvirdiuQD+Ln+qrC39iLPhu1JWR1g8cVrRq2kMX8Rgk/o
PMXvryWNeqbUyFr19/5WZYWKLLUpQunaASjh4b2MFuqADmDozRc1MQcG1kNW8K9F
wNCCJ5OdmIgoi3LXvBHGwaqta8A9ckV/Y94Y+VYPUOUQ4KQCDW2+Ke17vefTrYNH
OGk9chaIRgQTEQIABgUCPQgh8AAKCRDYyjFxW6BSwyOiAKDbGsOoZZ18LRdx8Ljz
SuQID3cRhACg4xYcTXAhrvonBObrLEV68+c1mkaIRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCM
oyfbQzugh+lRAJOVJk3+EjuXmmZi2t1kSX+fJcsLPgCfc76HizlZy99CVwl7JNsT
x7S9o9mIRgQSEQIABgUCPfd/PQAKCRDXyjq6L+h1zDLUAJ9CgUMXNkimqDjC8hK+
4mXTWY+8VQCfcyj6jSqQNGjfUuaYYfFNRn+LiwyIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+
T15/A6XhCCd6AJ9CLo/EEozb1hkumNK+hR2V4Ca5XQCfTurbRsPFqa64XGvViPiF
tm5c7V2IRgQTEQIABgUCPfeHGAAKCRBWsDFfAWfKOJboAJ4+uOACS2bHcCMk4qAl
3LM+vyPDPwCggM/gQhV5vcO8U+9WGHGBJxzMpGSIRgQQEQIABgUCPfgGggAKCRAJ
IrQUEER3XcjQAJ9YLe8ARydx5sgE2NF3yt79Ra14xACcCYzFuu67d74lpm+BR7M1
/O/fFH+IRgQQEQIABgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GVOl5IaAJ9CMlhQkY92ybMBHQZX
glrAyvXO3QCfTdGWgDvnUJyskQyFGZ9LnbtrxWCISgQQEQIACgUCPijtzQMFAXgA
CgkQboibnTHm45jAewCfaVTRu4IRnQ/RPSIxMEEbQgRMazQAn3fN8DVoVUlZH7uo
TN7vIJT5AwUHiEYEEhECAAYFAj6STVYACgkQYfQNL9OhPbqvbQCfUstEQfLQHAOl
0Y6+Nz26QsBuc3OAn3BfepjYD89bUaXODn41Na+yiPKpuQINBDnjXC4QCADOUBPS
OUsYU8KA9uFCN/RNUtKzx/W16jjpYxqvCdKxbjb3pI7cbmMQtwLHgIcwTC/jSHGx
cJB8JcVHQeaf87XvHtO6Gb4aOZAX+oAELe3T+nzSdQ1HttSplWPqzkHOAvoMdCf+
ZmM738cTLrUHTIkgc/yGzUyXiV+m0bCsUBYgDSLgUwS2hCl96r8ELxPqAVVHrDJa
6GPVH+zfywkWaQUknn1TiVnM8JjQiC9x7V+tix9xisysGAG+XPH+jYn9c4q781Nc
psD/hLG8IKd1AjlfSnxS9TD+WOg3g2VdzfcTy64e1z4o6XC/XJssQQlPQYmsnVvx
3LnfIZjlJSO+aTQ7AAMFCADKSxl7M4TC9nEkt3xzx9Wl4qc73J1RqF3+tCNlj2Et
zcbKBxynifjY/m3FJdJcDvbsaJUubBE3Kze+SZih9gU35yZU81++Wq0KhqcpDK9L
qnK3/+3YKqiXV64+Vq43dQXu1C2nsgzQ4vPZ15dgeRLbK+4ez/Gt1fm/YJ86EA6t
UGiZZo37N7wodPoBLfrL+8xRimC2kFK5vOCdsU5OHZv4v55t2oHRi5FRWJN6GGUH
eDORcCvzkeulvNxomKaAOyRMMLwzch/kF2eQs36veVwzENiKDub28PCuhrFXP7ke
q/Ybz19GIsJFSd7lemnzuTSkMoQhPjXmlshsLXhi3Km6iEYEGBECAAYFAjnjXC4A
CgkQIBUx1YRd/t15/wCeK53sTVsgjbjDv984yiaHxGzKz9sAn1jpwcaKsxGC0ayc
sTEQABKrEXOm
=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/uQT1hoH9woQW0BXIM5ilBkrf55DVfrjJ6usonwPVoBoiShdWy8jOJ1SAl
l2jJsWK2jMrPSqu4NBZoqpaJQ4pofLsI7WFtqC1zV5CWFcl8vMbNrZZT+wCg1HCw
NXUwCl5TYkrlTNCZfGh/QrED/RbVx2hctxSwy2FpG+xxKKpahtGrSfHXOotxFz3R
nx8ohWaBEnUjuT0ahJrFsa7yxmPNp78+0a7BgaxIMLEe0z2bprcAEqz9xDgwS5qG
rxL+so/837fuqMfMyOC9TNgQ4UzzFv7Q/MSP/vgxWZdjtSWZGyduFkFRzNmNLdRA
wlGWA/9QuX7ob5EQBGsAMABhcMwLahjKuXNcFDfa3He8km4fnzxFL7ySePKioxZZ
eVt9zK/QDVCYTtHXPiLGDQ+FphIKWZy0lv9fSuwH/VWE+QBTO9CUCuiFBRX20tPN
WSHiZIlbZc81dStuq8EZp0HL+1iHhtftHWHH+Vy7O8g74cXYUbQhU1VaVUtJIEtv
aWNoaSA8bWV0YWxARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkCwLW0CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQVzfHAq5WJoL1tgCgt1IVzmHVdA3C5YtLbxOqyo5p
k/oAnO4MSF3ffr2jxFjUvCoPIVu/dOGXuQQNBECwLi4QEACR+yJIOCf/CfQOp2yY
Ny1QpBm4Rm+NnkJLaPXOZKxxfa5cHQpqRQl0anbbihRYA3x+TlmD7zR9rTX/Hg+z
nMLdVE9mGz57Mex+GZMUa5RfXBP6RgGsnDfXVAXBjqW1ZAZ4zFiO4vQx8SCwGK6r
67etzvTM+iujcPK2lzQippkG8AmaBNHlhL+vhV+ILplP+OY5Z8YY617DZFLB58ir
dxO43vL5P1vQjFCpD6gJOnIyAdJO0aT3ALUtrtXoIn+6Cf7sh/qtcNbR6I4FIutx
Le1ujb4nniziZ1iOTW1AkNxqwwD0eYQjxZrHEK0CTkEOBmUsR5iQp3Zghq46yVYv
VdFmbdZJ2rjGZJqZDMqUtNqpaqK3rPLknJt30IzOuDWoZ5ttNf+XmfM+4mrEuHTV
0xpAbW5AL1BpUskMBAcqM30/aEBarDi4cKoVkBNs3m3FM/KGFMjGZc781DGKLhyr
aVNPj6Bmvk1z05fOo+UHhavLhz8becfDRA+9ue2mmtFdZXdGMz6LL8cPKRLegZlo
4vbQ4hz/9UZGBUJVWJG8X85x6fhtrkRglTAGentGvZdOTmOPMODMoECtALPSJKXd
P3iJlL2iaPaMUNJSI6449aku6aT6J77/OFTWcNLaYNtF1goNLTQiTBjKj+ESwfVs
WznjFNx8+boTYkXj/HjZq9KtdwADBw/8DDW5LTYmzCvpZk8z0vG6lKjdPurn+97b
epaw26XlbQvXnxAg4Oho1Maki94vDzPHtxj9rLaAv1xtoShtzBfKXum2umFxA+eo
WTnQwGaU+t3U6ndDU7PIqKgjl3x7ufaDT9pjR5BnfWmg59uQOsJPCdMFpe9MIcxa
dS5yU9fyPcadmSvfFPr+4vYe5IWFdijfTDc89eTAeR6eTKvhRyAwrJPOpjeytTfM
yYwmflv2vZ5RHh1BmNfVVQ35PmeySgGKCbu674m4MLeNsyyoLtZrnhGt+UfBOoCr
ImbmI/OIggehV7jJlGdNQtZXbHJpr2R4GiJSFe0V3Dh33jkw3xS6iroG8+n2SMCg
E8iuOM1S/9rrjSVtmJi9ziaqdPtZuX2GHFBfDO9dXCF76Vc+c2JlDMOw7ZWyzwgw
W7IQtnX/ld2TkBcWq5bCs7/G0YOGxwWF+5PGE7ajwNtnEDoFVHRdbiFQk0i0Ve+R
/yKEpDsCGI0LenCekQiefNSsTVJ2KkF5u5WZew/hcmtlKzQ+Iwt7OxpriEeak/y5
UJn/e2nX52BWQA8x1x2gOFwVoyeXTe12AxLpLKcIXZTi2IT2wK7Xs/rJtypwIOkv
j60zDWQpu0tzKcPm8Bl7SYTZDD5NhoHD19io6IAw4VCaUsne+VQgI42KPap8XJnK
fOCo/EDR+ymISQQYEQIACQUCQLAuLgIbDAAKCRBXN8cCrlYmgsupAJ4iTiPj5Eh8
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-----

mQENBFhfulkBCADghfA5ENHMjpv7LO79jDd4leShRPJNX4X8IP9q6xFtq5ht2Shk
q2WDZmGyma3XD7DVl1BLlL8B+1kX5qbtOxhNddavPshgA4ztgFJ9KIZkilR4wojS
IGL4NdTuGMDZr76mmNTYtB0ANsd91sigD56YUC7EU3Hfj+2zzHTwYupbIl3FvuIH
hLUoGcl9DUQ63hBIX/kdOmJmDtkDGY5MFulgxQzEGDpYPZR7KaGKsOdMgdENbo9q
at7byWPB+Jkz2ZiAOlmsaa/C2yNSie/y4veTRtjFnFOrfJpPOeU+HwoNw4qUmyOc
O7LK+4fv3QcG8nJAT4vKijEqeVQKiixVmlqzABEBAAG0JFJ5dXN1a2UgU1VaVUtJ
IDxyeXVzdWtlQEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCWF+6WQIbAwUJBaOagAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAmMOzh8nXKIqqsCADX+RbHqWbXlkqo
7W7ImmHd4Ly/Viy4/tev5Jub2gh6HkYZl8LI1oLJTJTvzkNtIUuja/1eyOwBe6xp
cCEiYHvlQJGaqAPUeaxrsxlAGoRgDen1lQDFpKfdaVa5zgC+6DkvQS7nF0sHvOZ/
UXxKdFggFvAdN+zvj4ZGkTHISwx7gTRxRE06ue8yjc4RAAQCuH32UPkB4OroCwlM
OgUcKEqXZdsdmDc5tzzmO0XZ+ERqXyw0kqoL7dVf8GdI9a6dPpJCmFdRRBZxd9VY
BED65dOS1BtC5MfAeFjO3KLZwAwq/FAU5haDOeFpa98d3t3mvMCXXW1qJHdqHDx/
VsvxniJIiEYEEBEKAAYFAlhfvD4ACgkQG5rRvmPSlyR84wCg2xlQb2lrL2ygHbEF
ahM9uDpE65AAoK5YMrf9U46OFDzc7bRtt8Ow8WvcuQENBFhfulkBCADwhccM6RkH
```

```
Z47y+jhHPm2o3am0U0XQ78UcL2UC0Iu3oJHicuWU0SOvaPMMRC5lhEQSFv3kMRp/
+LD7nAQArg2U+Acu777xO0bi88z943YTtyFfx3rMkc9vRunnDlS2crBM4a1aDmm9
9BVRQ8FqYqF52oh00tN7CLHFg1ki2m8ADupWr1QnPqNlxPcI4Ea4QKxkhSXb/v3w
nNV8iWwaQRQ7kIVuJF1kQ7ns5jnaLU6gUQNQFk4zyJBojVTte73owgXSrreka8He
2Dfq03ax6j+7V12ym0/3enk/OzE6qOi01Bjls1P1EcqLlphiDbHZiPv3FQv3VTDp
8v2z2GGu/Gw5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlhfulkCGwwFCQWjmoAACgkQJjDs4fJ1
yiJFawf/SzI9FPtkuEKepfGGOkgxx7zsLER/K157ZcbB2jdrKcHoxyajVOfk2gEJ
Exyya+B6SBZnNAYeXhxpRywgPQsh2Z436oTfRdz3D+kFhiW2pl6ri/SOU8QX7HZ3
67+UfO8Q4L9JQhbcqsC7v9beQd/i7BKVGGBQ8Cmsmn2Kpug7/3Ep+i6/vrAWc9GG
koTWh6Dkck69rkwChB/r/HLsB+Ye41cgAQY9Ot/JIByBFMmF+LaP8P8xOlnj1yZu
TSYat19BBaOOmaCnwGs73wyH5QWqyy8SPx674ulXAKx+OA0vgyX9uSZ8W4paOOmL
lh7ts0cGNl6ajj5owgBpxc/79Tvqbw==
=qOM7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.478. Gary W. Swearingen <garys@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/FAA48AD5 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
      Key fingerprint = 8292 CC3E 81B5 E54F E3DD  F987 FA52 E643 FAA4 8AD5
uid                  Gary W. Swearingen <garys@freebsd.org>
sub   2048g/E34C3CA0 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEMJW1ERBACGUsHdqFuQjrrtjpvx2pQ7GpZYl+HS/jVPn+0MjMcZwRtk2T+g
bO/EzS/0oeOqv1biX/aZN19T31JGdlSm8FumpTc9zPgh830omlJx8V3g8wiOZHzl
UjGa2MkmkaCEVeP5bX/NyRljP6fpnOy+5h4FOWcpkqwlXRuhOzM8UgpXlwCgjjPk
OCLI2jSVsnqIKtMdunOfsdOD/RaALnZrVkGtQfDX6MDo1Ws+ADGj8rGtmdN5TIoo
ivJvilG/5HSL2nsqOcIKWA+C4lZqzMIlo5iPSz3BijMc1Ni6LaQo4E4zvh7ID5fs
fXsMhiE7H2KNSGTjmmL/8Weq8Zgpu9TBD8CHUZLD6BU4Wmm9I/R49A16T5Gbylgs
fEwaA/OVYP+u8TEechtQKLuAfOwL2ruFEOYKmnXq2S7MixFvSNaRilB/t41I1YcZ
mcWbRlIBezvchln5qRommEKfp/sWVcocR+AuSTcLT3683SkeJ+92O5bFx9xXJnrE
PBhqjMmRNNlmijcBFZHk+W7tCJQBbLGJkpLfqllfVkJ+rY/NVrQmR2FyeSBXLiBT
d2VhcmluZ2VuIDxnYXJ5c0BmcmVlYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCQwlbUQIbAwUJ
A8JnAAYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPpS5kP6pIrVGPkAn0i58Ikn
S9M9e7cMI9Fis6lXDoAxAJ9eRxZEgPn3aQ4DZ2ObnuKbKSqcw7kCDQRDCVtWEAgA
7jU7l7ssKXwc+/ynNfiLAm9nvCY4jMw+CK6hwhtuOmrgFH14jeEY8wRVBrOUkVi9
Y13Z3qkTk5DD4iX9f25iK8PJELU5XJWStuX64hIEyqowRZ5KkvsdydHjQ1x2koS5
oTW5kD2nWChnBKI7iWPgRnFnfthrXE83ZY1sV+/OBRZH1ZS5KVxOzClcoTiTE5Q0
Q4Py1vlS/Bw95Nhejef7gSf6fN+iV2DQn8KDF81+MIj1jTWt5LDa8OG+T5yGWeuz
asAZVzBfPEHbWbVmRjT9Ajmump1D/OgUvxSr0fpnVfPtEFJ/MbLdcV1kyTtI9YLm
EWnov/J31bGCDlhGjYfaLwADBwf/TBu+b48oClOPFJznnNGVVJUdD528hfVor4Wy
3ph3KXSfaysOmG1xo+nQ3JpdzbC3nXgfVGM2wGvFEgq7ogBZ9YZNzwSP0vseJlwn
oXNKvKKDdCyVJC6Xi0Pd6L4beJRTjxf0LPQUjYdQbwrk2RqHXZ/RUapYjlfOWS2l
4ZqHiMoO7ZIAj/bdBKxySu8qVs3zmu59SE+ZQgxSXwxw2mF09XWOLgXsKTfhXlkl
ZyKhjcSlVfjy4SXiXy2zFCh9+TOeiCeEzz5kSOQkA3npOooIFftI2q0IKbHOExSA
YwOocuVEW7eLzeBfCoDaOSoapeXcjyF7KbiDwQ8xu9gEIUkpXYhPBBgRAgAPBQJD
CVtWAhsMBQkDwmcAAAoJEPpS5kP6pIrV3wIAniAehy9TtbO0FbjcevJetKN5PWe9
AJ9XhpsYKAyHxoZLFzGdR3EGBJNAbQ==
=EQ1l
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.479. Yoshihiro Takahashi <nyan@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/6624859E 2012-11-18
      Key fingerprint = 1CA5 445E 7ABD BC21 AEC0  7B89 47D7 4EFF 6624 859E
uid                  Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@furiru.org>
uid                  Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@FreeBSD.org>
uid                  Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@jp.FreeBSD.org>
sub   4096R/362726EA 2012-11-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFCoqBgBEADvAhhsueXLy9p5o64s9mJurSLsMqeGPVi5HJHG4TezSFdYbcnM
kb182B/1L7Fx8lAU8c63g2x24n5xCcqZtXD/sgwNrceIaqJl1zhOTQIUw+omZoIs
ZR7Zd+KiYBo1TuypXGnjs+S/bRX14gbdfzdUH6wpORGdvjjXW6n8n1lkDwgGNVZm
iz0nAoMqMLlSqaue8tECVG/JFRxQVA/b7lXqJPO/LGdLdqjzfiwHq9FoSveTU5Tw
tYicKlMW8PInDkG/kH++MjVXQL+ALhL2Uuf2hw1RLvQE99qcMaqc/QjdFzb6Dhcn
8iqWfgs6ZuL2ftB6vCe/hSTstPh55HybnJkWM4FTm5UBFxFpvMK+xulu/hLbUTjd
jQ7mT7AHOsD4uCGOcppVI8r4cU1jHj9+SI/Z51gE7Ma1h5t4NxqlLUJWvLBRMuYW
BO/uKMzxkwaSgXKLdtP9uBLh34whhOyOh8jqBzz4UWmLTFNFJTjbYYCMzvcNeelA
lhUrmraRAbdYXRFcqTruLeXXWJxfUf/uJjqqK2O9u9QhKZWLPupD8PVJge6ywir1
Hh9R8prmAjh2O7dEkUfHiGCI7DEeHnzyxP9Owzw0IyzUbjKw+53kmBIi0ZtoA0+s
4CUipFaWRFHxck2jl/zwQQOyDgdbA4l/2CctfBALstR5W9TgutCjf3JfOQARAQAB
tCVZb3NoaWhpcm8gVEFLQUhBU0hJIDxueWFuQGZ1cmlydS5vcmc+iQI7BBMBAgAl
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKt6/wIZAQAKCRBH1O7/ZiSF
nojtD/9/zby5aUYThgdliz2sU5gx7J6tC+XCVJpAQ9ZRzkWHiZ1d8gvVFd9LDyxJ
AMtDR4HDglpEeAJ3qT//CzHEqETu0clWsfm05NoFHxsOU3uBX0v1OZ2gjBMdG7CX
Lz1hJYdJtHZbViP9jH6j6JLBT3av0mMLgHrGKlndrj0qoLYKh2DjuDk/Pl4JzHdZ
g6iBmmLR0ZvekTpEcHy4pb3b8k1qOk7izLvnPmUmE9wyjc1qxm+c1PxtrauK90ET
JlTeaw914fe+FfsPet7ZgX+cgIEDQTw41ogRb/OtFBRq4BX6/KKdkcQY2GjjsuNf
w+tkFlL1nzitnxE4MDdSAhOPgSzAF6IEqZ5K3zvh+r0k/Pm3B180/PpZ6pwPiryl
jlIOCONb+Xj2HWG6yEP8cQ6LypZ1VIu6tLN8Gjw344h5dDVTV1poxzitVUhKIAng
bk/8MoZNt+HZxnXOMu6ZEm9927DJgzAcnjcZQaJz44nGqxS289ZLOds6EB+hCyln
3nGgrw0UKvIdT9lX3PJUSJ8sOEdYl7ZfUNIRxIkOs37zSPxpkXsMqnV1g8FV896O
ep2KGDaU3uful4R1e78th8bpiv8pUz71ElgGEs/FsmBZFlN5CYw+5qvV4xGkxRGg
b9kOXSpbDwiqEFaO8gc3TMKm6aL8SGnhFOnfMPAp3mBxOgqPgIhGBBARAgAGBQJQ
q4JyAAoJEIZmBQCDlLgfRVkAn1nCdoOS+/J7e26tzpkD3JWJdAxyAKC6uaRrAQqs
0n3PTQaRwn61A5bNgbQmWW9zaGloaXJvIFRBS0FIQVNISSA8bnlhbkBGcmVlQlNE
Lm9yZz6JAjgEEwECACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQq3sA
AAoJEEfXTv9mJIWeX/gP/RWzV4hVV083LqTid38eA78M5lr/tv0I4pF50EdWKjdy
v44/sXzRtSSSWIepld9O88/TySk9Rlhmq1l4wPCaihDz8fmOt2969cdoNVsRJwjp
MU0aFauVU8xN5a79/1Qi1txUle/FfR55nKzF9cOWwG7klMUTpRZqgfxO0ETuPkns
wzTIbPK+1KAlPPlRwbXlowi9XhTt/yPqW0Ur7rYe+/xZD0gUtN+w1XqB0wM8wJbI
ILdeOUfUG6ZxoL3rJXWLFx8bUR/vnrviZGUwtvivtAuL/6zi0DkdzdQ5lw08Gq7a
SrwgsxWcFjXc/SVMu6CANQ+OLR7bOYewMXmwliafN73QwjCyduXjpPgvVcAaeRhO
p5xZ4FeFWvX6OIYw4PH6sdaGK+2Oa1cnOxTIpY3nLgaWWWTQZEQ3/uOGn3RWXqLt
MbvP/E/nyAlK+5zQREmc5EBjPoH5XGOakccxXUJcprIVpE9CqDuMCI4kcSSOIxkX
uRQpBp52BN+dmu9botGEMWULHcdA1A4+6DNVyXd9au2S8A9C6EwBNT19Fi4NnpV/
Q61G+HCPDutkq4Ff+/BJnhCorjuZrRNWGkksBtGC72Wf1zpsVl2G/416LpDitDV7
dB3F5KzNvRCw5fAYC1ux27Ybfcb/IZl2JEmubnwbw1wQWDWRkv+xmZVkcVkuEVel
iEYEEBECAAYFAlCrgnUACgkQhmYFAIOUuB+/lgCfcAcTtFtJv1VvevWqfBiJUGn1
GBwAn2Dl6wVZkp0aZ+A3J1VuXZxR7SBAtClZb3NoaWhpcm8gVEFLQUhBU0hJIDxu
eWFuQGpwLkZyZWVCU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgUCUKt32wIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQR9dO/2YkhZ47NRAA0GkzsxudFNBpICJwvqNkO4FP
eMy2jD7MVyQpsykHOzobt9sPR5qm8/imY+ZJhHmC9sdYhHgX3OzTum/4NBPMA5Vv
e8zMFcK5JZKy8IQcxXS/qqnK6K/O2hvPLy+BawacPCjMTuk6iWOdQMObTBVIAorP
Wy/ILo1U1/iaHaaDX3JtayB4fFHyRxNLJqXk2OOgnd0uOz8By6RKwvAhXRjHDZNG
T3OemKR9UWuHbhRIRAmb73Cfwgp5anV52x/RdmfAUE3HuYZRIsn0x/Jpamm3bwPO
JwuYnjT4B7Oho8KlA+/JyIJyB/yqf5dOab86ZfG3nfhu3309rPZdYnnPxl5XQMUZ
mb8KOic+/aKwWQfWwGGFql+kKYZijtTbhd9BY4YoPO1vrBv/g5EMiINJ+rKNv4VB
sQucGlNYiWE3qbcP7LFtCkAbIJMQtJH1wncn10A/HxgAEQrskwIiKgAlucDCiO3e
AkmnyyyFmuHkiDcEfttiTM7YzcbW4JDOBQ2tCGM8EKFjdvwKhpXzMDGZceS0pgTJ
OLzn+/wdjekDJ1TTVlBROsBJt4Lld0D1y4X+gbf+vOTw5WRSTN089edx5oUIcrJS
S4U/7CZvMeQtF4ag1La/y0Q0BiDm3FdAS8bL/HkFps6pJ2lcWRZR3uVOv0o0bu1s
fFwNaUv3uVco/ObXJOmIRgQQEQIABgUCUKuCdQAKCRCGZgUAg5S4H28kAJ9WA9lZ
W+1OhMpUMOvI30+vuBsaCQCfZXGovw1EpV5TEhxuyT8onEKkfDW5Ag0EUKioGAEQ
AOZFJoOeUZNponx2ert/qfG9bYgKHJdEhy1IyBvPryrU3WfOpmhafBQNiwJT2ml/
HQwUH0OS7zvBMehNmkDlV3IhapRXBm697ka6iLVpsTGhS7QZsl3xZKtt7RjLcQET
xNrDWM5i+KKvTgIisk38nRmE7PG2tGV1wiNqD+zIWpA+LI33Ocr/kZog2FUI5rfv
9o0qMfhfP6vpQjuSS9A32c4i9MO3CQ56CS0tF5jYUXVRyUlLcc+s6GMqOfpJIjbE
Bz1wP4x7qrM54N3KQUlZkEhKJSm1r1U16cMqwE/2zKtWk4Hhb5kiOiedPBHVgU7n
R+zC4uZt8sgYOnjy2bN8qtjF+7wsrQzNA5wGjg9riZIHg8r7GcIcGpPZ8lismTtm
VBMrZHazeaxOFo7zinmY153Vh9gFBrjdN6ha7MEmnfWJQwncBZgQkAwYRhcRF4Al
8xxxVU+XCnuExUqajkuF9VFOgeB1UMvHIwC241iDliriGCbzAPcTOomrb9FML27y
oq2AcnNBWpLVsky7CCGeuRtuzj0GxzkzKUgiSf/r+qGIAXVA1SAaMnM/Fl1byEuU
NnYuz0AGsFgt62rWExrWL98qEIkH888Zb7ZA88gWYIKIsSrIirxm011AKJofRyJt
17ZSrD+3cQD9zeoOn0R+Q9n+Mt4iE5LUPi9RipXH/YA3ABEBAAGJAh8EGAECAAkF
```

```
AlCoqBgCGwwACgkQR9dO/2YkhZ6JHQ/9FPn8MzbHuKOB7xJzvdy9L5R5zpXVhXbQ
bxx5eoeNnrTZaAXNOmqh6jKGO24gkmhJDXY4NLon37wGh9ZMms5gcqbP9i1451uX
lbub9RUXR7FBGVi9ueq+aTznU4Oq5TbDdJ+bEuVf3FlRMTFlgwBtKT1IC8XWzN/V
OqkLZdi2EifIBh1IxMLhAGFIkfBApiMJ3n54xtl/bM9WrRNVJOpFW5vXeIk33QX3
jGewvBuv8zMBhdZnBQQHKMiAEBX1Ga8GT55P8kAP93oG1hJsB4N+TgZFWjZqKfKO
v9NlpZfmintzP9zSRjy1boa0RiwzUQB4KO6t8Hwt6Lgmbfkv3HbEsZtz8bDoM5Lm
KzNwUlRwX/vMOzAVOBKlVtDNKgPkFdD+qGMX/vd6UgTZB5fXj8IeAk8yWsAA5pvp
zJxwFq9UlS+17v7dvOVmI3LVf9usWh2tHB8TC5Rbk/yGdhpqnCg56mUVIe0K1Bx9
r35uNlTxMPObqc49GpEod5/PNMTZXePFkLF2E2MHpq9ZINIfmQoTjr9c0SEPM++6
DqEEB/V3uPwcFEJLMFMgghES2PcgetRz7R3KLnuQAvC1t4DJTTSQGhNEYTFCthfC
HZcVhNXG1EgX/32jPTQtIfs1UyI6GMybpHKYQasmXQe5aWFmnW7OKyuJAzJEUCaW
818CVCUOzxY=
=tAoH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.480. Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/C016D977 2010-04-08
      Key fingerprint = 6AD2 BA99 8E3A 8DA6 DFC1  53CF DBD0 6001 C016 D977
uid                  Sahil Tandon <sahil@tandon.net>
uid                  Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org>
sub   2048R/F7776FBC 2010-04-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEu9UIUBCADIzpO4fbzj8VTUxcUiw0+H8JhZeU7ItggiSPf2KYJ3LHsfM1Ch
BCewETgOM2LCAWkH+fwZkqdkl3NqIuE/9vv9gpoTkW7ezlnKNFhSqoFDjOnt+8fx
KUoOQb7l7HuctYBPx0FXwWNuYn2V97di1Ef3l5wRzQklwiJL3L9+Z+2AiZ3x62Gl
H/88oeR8NeVSD5IvpcLQ9y8ksyZ9jw28YcnAKgUcOJwBX6/HOJoWM2QxwJO42dCp
KG7nFE6SOsl0Ll8+ZxrHlPtPDUMSjuC7Fy1l3K2ruA4cpCf4K28NOkKwVDIIWOpn
/V279skrDvkYkNnSbqSazshAifHWmEWVQFkTABEBAAG0IFNhaGlsIFRhbmRvbiA8
c2FoaWxARnJlZUJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAgBQJLvVCFAhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQ29BgAcAW2XfhJQgAxhMO7wUXZoxGt1+xNiLwdfmM/ipV
l/vHLs4G0uu89Vej3mw3dXq74VGNdepWTp9F+CnmvF75QYyuT4rrYk90OVlTV+Nk
PvTmxL5G8EzlO4Tb85ipGEdm/tKydP5qrjboCGijyrBBrZXarCT9YsJXYivyThE+
CLQNSSF6ZC7k78izDA6J6gn91psVru9q39UL4TAop0+PRwQWwUc3P1LMw2sb+GpV
er9BtfDD8uaEcO9atazPBp1tv0OTrlFB36DUtJGKXjAErlx8jxsQWsPOs+ypHohs
0TEovHkx2g+XR5yr7djMqqV+ffJHADHyccBRhvQajwk8lKrBhAY/6pOxWbQfU2Fo
aWwgVGFuZG9uIDxzYWhpbEB0YW5kb24ubmV0PokBNgQTAQIAIAUCS71SowIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENvQYAHAFtl3LnwIAJsO+cEo1+2JJekC
lTvgOF2dUf46xwU9x7c5AbeVUSgBpSIctPQgO8ILs0u3VpN3CWx/tfAw2R+Z9s0c
8MgIERuKAMwr3Vfua/KN8qwD77/GCDylbndnxgd1cTJhvUArYJCm+ChN7wAcFXt4
Bs6jJ/gSEtdT+Yk34ygOq0aRRTl5uXaKoSzZ9KVcf/57dgmVSD3JxnzbXJF+6Hv5
FRIUZI6L+pbv4vf3nv0lvoR9ykuA8FgfDc5TPGX2eXFDECcKtME6qfxkMOl2aGHI
gcEQyUoiOQV299Kj4xw9i+mQTWf4S+qOyBsJYJGe8tbGJNm8c0iSoXG9hUz88Zak
HpD8VI65AQ0ES71QhQEIANV6IEZPecqdnNEykNoCOitjHjvHAOJB3HZBBPaNKO6n
TAMntmsgvpnC+mvOGYYzDpGtQ+nfpOQkHpaOrs9K7b5JA7MABnursTn91p/sveRb
en0g7IWjnddwVyy8G51QEd/0Pa76yjsOmdQ0EE5gSarBCQwpmV0mBSgaJ2xUIu1F
+wcd2I6g5ii3OB5TNd6OJ81USoTTYCdcYtus5ZwPkBew1FD4CZNhstWka6iSKBpb
falSp8ZAZvEuOEA+WSf4OYVC3nQb18ULnv1DfkKUukxRdQg+OSWkwIJbyRbixiGZ
KMTBM2xiiay8sjXupmEzruk7Fj/xK9aPrksgf1LTq3kAEQEAAYkBHwQYAQIACQUC
S71QhQIbDAAKCRDb0GABwBbZd0FYB/4jYDlkWSPEsUSWT3kxHoxKukBtPvpnin/p
Zq/ISHN/tijiSZ9jMjn5/2AN/C8IGcUqKR7iOFd8JO35ZA2qGPTTrIIwYQ62No5U
1RjM/OZPOL4jy6MWyvq44VOW46obr5REsZ3Zhf9yLFIjGDSGqAvWuiy3EMve99Tu
s9CDZBaZ2pXLiQC7Zg8LNatfdrSra/F+lXYKdFi2ddNRsTC2wR3fTnGJjL+fOM8r
zUwkMqiqxG28TUDiyuFl0wyZIV8KJC8+wfSKLuySH337iSSzPWBKROiOtFfE2j4Q
f7QcTMOmDn31HgY/JpcmnsChPtGs5W8Ao9Dp3d6tlzA6iQSZ6iRQ
=jPKa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.481. TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/67F58F29 2009-05-17
```

```
      Key fingerprint = 6940 B575 FC4A FA26 C094  279A 4B9B 6326 67F5 8F29
uid                  TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org>
sub   2048g/18B112CD 2009-05-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEoPodURBACCCL74hQbBOOH/yUtv9No6sBynaWyH/blLogfrVbNL+86XIKDz
yricgZ6/GDT4tbpaxs+oOwPdIOSrvvZuvvLfiV4ZxiCa8TNJF5/4GEzjKE89Pmtr
DMK/i4RCzhRfs+PfzQdTRA7aQ77mds/tYGJYsqk3m1bWwOGggMti4TBk4wCg21tx
RTopEa+HVDn1NTLgsAs9a/OD/3lvX6trmFO7ENwCp4VGzBRTAZUAGgXziQ2zdjVD
WcIWPO9PLxM1C1Crifbh5IOFoCsrUZeEsuLalzEVWZ2O4NqLRiRfuSD4ku6Rnd/k
DBwkHiDyO3JfGybBNEKUGvhXhhu53uij6ZXxNW9xROKclDmrBxxEyj/Y/GYMte3b
gVOSA/97szSEf8LmQmUD1sd+VHDBaJ9QUe5xNEJ9+8ZfCsVhOzamLvrAOLnZYOmU
hPr61esTetdjDv1UAbn/OPTMfp4oY6/4Xa59APshxuK6urXaKExwWrvio4OYTHq5
NOBq73HwZV1beY+yP8wRRI4AzPoeHa+vIOhfIIJO++v5u9Hrp7QjVEFLQVRTVSBU
b21vbmFyaSA8dG9OYUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSg+h1QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEEubYyZn9Y8pRqYAoIpC8dx4p/BaKVxueFll
Jm/w5qD5AKCC5KSc0zMxMOIq3FigA/tDjiyj9LkCDQRKD6HVEAgAqVPZwxV9bFbv
PU2OxAQ6HA8YxPp6QYUbb+r8AoRmqPNLoDqfNglhMimj5nPEFLvBgDHQaPQcqcja
5Qiz7j3I8xFrBbkCrx8xp4XYAQB8An4iy8np4Ys/YjvDjittYUn8CywN4rVGIppz
S8BDY9Ufjy6v9iFERXGEGcW3x5gFA3S1hGJZ308QhlWMw6OachMadUnAXcoO30fe
q8eITtyJZN2MESq7G5TtaywDHz3Gg1K7m68bPeQaeAHwkQBwC/0xvDtJ4uyq/Yp6
sQrlWJN50vaTnSAQ9q+b0tHQMVxQnxUOdVYgtE50jpPHApbc21Krc6H7a8VhNu9R
JIanzAEUEwADBggAgJ1JY8XGrOVeYJ9F6S7F6pZKxyj/pYYBYA5dAIOm1df+cpvu
Knen7UTOb6CgkZqGlXOBbYwYsfzr3B4oSOP5ScqE5gNVeWrCItZrZV6fuA1ZGnNn
bvnEZ3xCZsb49CtfUcMLqNp1KGVGg1iVvh5YA7mtBmp6W12sq5YM4jx2Oph+AHrs
8/eIts+MMJ7OQDI+GoXtwgS5IfFQK4x62K8W0RAmp77/qvRE4hrdsL55UYwD1zuY
qzwfQVNaPNUUiVDEyL6K3K5GYfkZ5zPz8iJ6sWtsuLEyG4CSWLwkAtJj0Xuc71vN
W/gkbM4ZpQgqQGQDZvN44Sj/prcJlnbyh26ajohJBBgRAgAJBQJKD6HVAhsMAAoJ
EEubYyZn9Y8p4EkAoI+bYGMuNB+i74EdgubvW/fTinfPAKDGBmZorrcBfYrnictP
T1jCoBbEow==
=OWta
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.482. Romain Tartière <romain@FreeBSD.org>

```
pub   3072R/5112336F 2010-04-09
      Key fingerprint = 8234 9A78 E7C0 B807 0B59  80FF BA4D 1D95 5112 336F
uid                  Romain Tartière <romain@blogreen.org>
uid                  Romain Tartière (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+Y2AoSoe61kAsBnZWZ81eIbFrJDkz092S3s5dSBs4gj1ImKa
eRnJmb8pj9Bb/z++pwvyGJWowRiisxLy/9FBDOgNLDCVGuAeCMf+lHkcObvwIdFb
xyndAniOo25LxZ1z4wbSGAr+zQ3LniOZvn+ESc9fapIeue387sxWdURfEMHSZCE6
OjHfj4Jr7Wol1xafJ7zaGQOdhn31B3/WGx+mOvhPBdpb1j9IUQC4kzsh+m/bWX7p
+9TETcefIruLmkOzbgVnQzLyvTsjFoM6UNG+KMrpp7nMDmfrMkmVSnPns4GS7dB1
WKFDLOhn53Fa6LTVvy3fnlIpzhPBOOfQVDrEADlc81JrVAW3sjqXMvFmNym2uAEy
zfAi9OauI9gUhaGHqBHRaTvOXfDfg38lflRjE+OZq5tkOf5br8DwxK2c/+ryBElX
Fdvwt6GMDaGCjPcAEQEAAbQmUm9tYWluIFRhcnRpw6hyZSA8cm9tYWluQGJsb2dy
ZWVuLm9yZz6JAbsEEwECACUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJL
v2ZXAhkBAAoJELpNHZVREjNvKhoL/RzzpVCNZWi7WEsOm9iMOKXRnGbsQ/OBKiNk
VDt9PpBHNAvyyeOcmlgBqysmSXlElir1hTqcj+Hlpx1rGv2+7M9faaIQGOcA87oV
pDJDvOrlqlSdSStIKNkMs2Zh1lhUyB5NJCipYJJ2/ZjYVYrEp+vYQQBW1aKZPyXg
byp7ruikcU/ulHDO7afqby59dYTHHfXqVTfhRmh3d+QLO15TyY1kdZmrLUXDDgEo
Qa5sT6MR5HMpagrg6KyytgLB7KoE7ohGdJAuJLX2me2/tKJw3HzSpPk4PRahSEh+
3pn8S1DAjKvC7q23gaYbzfziid9QzJI5wLLPoint4elhDT3LKebU+ado3V0HGEOO
FL2XxoowP7qviufUfYg8SVtIMk+KMdPduj9fNVVHIUqus9pWgMhyomRjXfX/UbJj
BbaLArJp5Pbil2bRNXgKAJt4tBctwL4xpEOBcotBbhafP5gFSXf7vfKcM5U6/L7a
```

```
9/TVD6xgWiAu7bzpDwm6hNVz0WPlX4hGBBARAgAGBQJLv2wiAAoJENjpoz//Vv9D
D8oAnj3Pw9kZ9kwEi7VQQL8TwO2Qks0oAJ9dznX6xi8TZeszszNBagTSjyEQkrQv
Um9tYWluIFRhcnRpw6hyZSAoRnJlZUJTRCkgPHJvbWFpbkBGcmVlQlNELm9yZz6J
AbgEEwECACIFAku/ZlACGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJELpN
HZVREjNvVRoMAKc8OhlxuH+aDERjLg0ashDlHRy3+wbIkDnG9mVFiZ+iElsxKNvA
7vxxhW/DPdMFMXXbO56XfyRp4Y3ST2uWlws2TxgPRFtH1ddimYgyGWwOqAp4KUpB
Tju4mL9wZC13me2F2V93vOX2VoyLCJMvW81GwEBlTtXD39q9heuKmKwOdJiFpod9
5UPS/Pirs31STd6yAvSwiYHzAf9+AJqvS1xqbqZSUgi5DfgJbkamQtXZngDrNLyF
pv4KjT3HMZptsvrVC9BPq6Qva5DIeJiWV8r6uP/K9kwoQNxcEMSNtXimHVKO1C4j
aVRBoCDY269ts7E37VgWfrooVn25xnzIvyXOSH7+cLqw8Bl9JUss+rXQe5v7fCmf
jbH/1OnQf3q0Y3vaf0AlY69d+E14VZ5dOZfRWZO1sbslUX+NkGi+SvDVB/HzLLo2
f46p/ceX7bpmML3WoUmyiXYuBR7+yq34/o9S4XhRJH8M43/B/7pfTt6g9K9966iJ
bzQXflsuZnXibohGBBARAgAGBQJLv2wxAAoJENjpoz//Vv9DmuAAn3hysmbrg3yW
2Yz5oFA1R7CeQqcOAJ4stWRNYGLons/lPJWOid/UD3bsn7kBjQRLv2UvAQwApJpj
R4g/Bmhjq9iUi6nD4aEyv/7fZNIdSdz3GhKhjLG4cyyzmlBdjW/cgiEkBqfckDnd
skdYloPj1p1u/R3oG5uhj8jfLTLY/Vs15nkSJUtODOGG7OZLNETUdCxcEpcgag6x
zr1+bc4AXIehrMZKBESXYMsBMXeXH7CYDesFJOsrGdDlUDbzHJZXRA3b++i8ZWTn
/zN4MmHigzVwlyaNXOUHQwf/XN7Hkm2L+ogmEBGJgmwC6gsV8TIlMBhR9jRZ2VfS
3FOuLvaUoBL3e4CaA4lEVp7NsP4L8xwXokmUQYmgR5gBh5vWqJ6fOQAak6RRcgYq
aGB5BNVJgczZ/y+Dbc/SYrZRTR5AZ3C7yXWU8yB1iGwI6n6luGYdfTtO/yHY2tPK
pJ5uGyZQMtyLKm9FIzF3CC8dby4SBA2lIKvnJetnHcUztdo0m4mmXpLF2/UIuwQO
jsDGExOpqfdLMqLMKfxvOv+1+Ho2wEUp5A5rddkawe71DjWjPNsMMzCwe+2pABEB
AAGJAZ8EGAECAAkFAku/ZS8CGwwACgkQuk0dlVESM2/LEAv/UOe7gYPimHpd+vnn
QTMKrx4PNbC7N/RlMY1i4Kr6e3TZ8CKPe3yh14MkyTeTxQjoXlE9/r1n2iaVWY1F
vrj22MR4MOO4rUJWvWDze3FFZzLhhelUw5wTAJPLm/cC9TkKW8+VpXc62TNO5FKD
T+1arVlp5ZbkuIO9W/LhJU4NuYVpRcTdmipOcK+k+DAShkFAU3o79JLqqQ6aBbXN
2wtTGLhTGVuYVL1UzpiFwfUPOeHJjXWvx3r7OXyRYWStxwHo4MgVCDFahGrUEUxt
lLe3bWCbBbdILO5dTvo1hYPDY6togf6jOwZ2i9G2CyB6blM3U7+eRIXYiIaABMr7
ibxqz9F2ZmzgiA64LRCBcvnxmJu2ZDUzjKh4URTFWMMw1Cw062zLVIJk0Rxry34l
HGPvO/X8ebLUY6sFNO8qu4TyjG+lHfrXZTcCOQ7JA//dSx/8cGmaQo4muEYJal2B
9PEvbrYgcdpGrwZ+VOmS2O4j/RvZJdJHUX8C0FXrlC6Ng3CnuQGNBEu/ZY8BDADe
UZmEJuCavuK6buMHgzw6u9BdCpQMuDRpM+3T7EIthnkYz9CjXpYNqiG4z4O7YKSZ
6hpBnuN22a67wiZKV1gsSzhVmk12hmOm3f4MZOcpLQfjoOjXwoTevuEvGiN3aBbG
lUDRW5/qrAf5duGBiWO/Qruus9Kiedn294Z7KkuijhESR9RXGXs/EegNr/vsGxzX
cfpJBhO76ZYt8xpb2tNDPGIqik/8gV5T5QjlDtS1nzav4BgPAeVnXURFx0PSCNfQ
Sn25Y12ZM9iltHFfTECNcXDCJEuMQ61o34JZI7zw8wTxRYxhCc9QkZSj2Cre3+/J
R7RGpuZ9m7Ftu8og+XetsCkEvToecF/9I19Fc3Lw+vv7Vq+hW7nKJuWgsAlHMnOL
Pkv7IHDmV/PIddvfBrtI4ltPXJLp65HpYkG7xbdT+8KwTayVu2d/PHR1rqb3WZ6G
LAORw9kSkxKRBQYyoUHE8YntGb497GxgF3xM1/+o2PuOoBE2iO2C6YXx1MktbxkA
EQEAAYkBnwQYAQIACQUCS79ljwIbIAAKCRC6TR2VURIzb2ITDACgjTjkS8PrSULW
hZnRYhRGOj68jyYnCaIpvrpjNmoyBsk/9fHGJ7J3kLTThQM7mBbRtzJh1eysQaZ4
JFupPYdkYnVDfnNfbzxQ2YH7nA7MakCatX6bavIALxLfdrN5+CzcOVJZVlWMOYIs
XHsj8+s1xQ2qFc5Ulc2ZzqLWzcp95owuRnPM8h+1p/2md/nYqpWvrvUtAfNstV3q
Wu05dwdd77vTbHHZtNO1oTKh1m99vNRMD9c4MGGMij5BuPELfdap/sipO0tyfk1E
ZH1H+FBEebQ8hXEBm9DvuWSODRps6JvcQoYd6lNnOIgXnYDwQ7sJ5Mz6XfRjJVTH
aO4SQiU8z4/y/YvOp2ASCM8dGxWzflFMQXs4Px/5ZFxm3Mo1MKC4PXDlTOTLu7jS
Le1thOr5YhRtws9dpmcly2aRohF/7WcX8oGgHFlrLdrVX4SQda8pTny2MUO2+btO
D0I9xnspW9gc/oMcZf1G8kE/+iGOSeMnRQzEMxb6R/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-----

mQENBEroxHYBCAD8d4HA1tGibcHpjyOTeiQ7+yclqvB8bzWazJf1OeHwHcY+Rt46
gVxADP5QPLhMaiw4nYNr+bSg+RDIOG3bmxqDZpmw38508NWd/W8XjgQSV/PhnjUO
pfrvhXfmGG/f6C5D5D+IRJ5dffW65YuDXtsIPTOuBCwmq9NSRKO/w4VZBL1+ihDi
oDhAWnkxfaFXN5luY98o1GVxQNpd/ZKjb+lsvAwsoXDSjn3R2bGZbA2LBIFh1Y2f
```

```
KHa1vL4p5ZaNpOhnHyGWOmxC+SWse7zA3c5OOErbm5d5IOHUgCEGNdE6tEryklFT
zr4HfPxclml+QnlCDVZDSAf3+ExKfNLlSwjdABEBAAGOM1N5bHZpbyBDZXNhciBU
ZWl4ZWlyYSAoTXkga2V5KSA8c3lsdmlvQEZyZWVCUOQub3JnPokBOAQTAQIAIgUC
SujEdgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQPF8hoqpzlaFKYQgA
mO/vudKdpx8jYDFmCOIEOOorvjqXNue+OVowONs2qSWiGwsvwh7YDUg8ZKEiBZHZ
KV29T32yOJIQJ8tKloCF+XS3IktqWAOhlXqnN+Kmw3HO+MmzjgzCPhfTxG8jUUns
r3qnYrFQDLzQXr64rUiOo6SQsxcsyb3m3VZX/NWXLyZm3RlCOfQzIRHWKGsP7Q5+
sMcLA/obV+C2cEOlsrT1EQWw6pBdhoPr55ssNG9Gs1oZtPhepoKjTq4X3VRIkm5n
LEcR5WUOe9qOJxxLWSWI2lWl7KAMuGt7KmOpbSYZNWi6Z4ASm2U8KhtFIDmQINzJ
Th4QkphOTDAr1mhKSaRVZbkBDQRK6MR2AQgApzi1hOOy/HVxC82JSxsfcQKNgQbF
6H9d3gkyb57koVVP52jBhcXx4vpce7oSpyWkm/uH6ZGZi5qkjSBliy1SdE+daymV
8FEh9KQCMPvM3BArrDlbHUzpgRDwxJ5E25FfY/ggFF6/uzYOvLsAtLdyWowOh5ZM
Dt0sKXsAMzBRaZ8VsWeBfxJJpecRLa6igK7w0+oehWQ7v9iC+XqBpfXR2S4pxTi5
bshXeEfezqkut0wg9UBQdOZwMdzV3kw2Zis/qvi6jte19FrH3JVe3jhuoZCVKxec
aTL2nawtQHqCN+7MhTog3ap+ZhghWr7NK3wlPWYmk0fDCRLW2bzh7e8OawARAQAB
iQEfBBgBAgAJBQJK6MR2AhsMAAoJEDxfIaKqc5WhBt4H/ArRP3bzyv5ejeCZ25fr
OCR7Z1vwdFFWvWqEAPO70x9XolGZMEhuF7OVjZpIXFgjDPBAoN5nxn4A3SJqMcXg
zDsfqOJC4N2JHwWluX4D/CZ6caWOfIOpOsM7hYyXaoAEouknPO97IvermEvmiqnO
gpcqUHbDL9DRKBnMyqDsSE3S83kEyuwD86x+UXJNCJk6awcUTWoETg6tVrpJ6Jma
ccMPVsn4QucbRYyY2e9tIvJ1YbcqZH2munFGa4UXeY5+UemX88tg0rHHIYoN1BOd
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/JwwBCADXqKsPpUEGnHxmOIv2uRweYOmp9dVwjy7VM34sckghaxGRJUfk
W82JJGHVxUT2JxyOoYZEB+bTvk4HJP349ZMu9hTqJa/KQdOrUfyg9cjPf6V9XVZy
kk1zM/ZHAfpX+LQRFUFNBrA6lgGgOFoPx2Oi7HR4+WDDyjYvrQMg9bXsGeD9gJt1
th3gN1PL24BjoXmwMDlFpLuDXFiGicoft/717ZcJnrqrmdstO1hJCkuBK1sMjr88
kzMeC+Y7rFOOA3db0TNZK66Lm7sxH27KYQNOYE+ihhQF6DxvQAI/BMgttYP6UiaL
jW2+dH3rtjdSOPtgKkh8D2z9xrRL8hFcOKcZABEBAAG0IERldmluIFRlc2tlIDxk
dGVza2VARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEE1dFm8oBcog41v+X3CTD6yeXH
pjsFAls/JwwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQCTD6
yeXHpjtOswf/e6iGDS81+Ucma9QuelkUltrGq0nkEOS5/8Luad0ybvjXqwE8IJJN
8m/48Y1BjXk6gFSJvzuu13HgOb0N1ncrmJdILm+b8awAUm94dDhRQBy8mXFDQs9j
c7OpGgNPeS4VEl+nyYQtnvjAei+KFZBe4EaYw7eo7RSnPJY9vHT25VI3kxdrNE1W
JKJWoY2DJwWrFXuf1sj8r0dBGxZ1rpLs7nIZODheon829hGVjntbMuU3YP6cA97T
jnZxmADJ3f/yoq/CrQQgInSI4+7cx7U2xTsogJKjZdz7gIs8jvSdRpGxyJ+92ev2
vYUL5f5voElXiWsUZ6gCfaWunGUGSVnl57kBDQRbPycMAQgAteeWvu9F2IXcXBr2
oLo2bPO6IeENieeVCb6jgmaEbclpuvSEM/G1KMWSnn5VzlWEkN/9RXn9+qDfR5sf
JDegCCnsUi5xeiUdV7EbAgD9/GIumPNWIX9BWv3R7Xz2H8VcH6+mwHhkOKll5Qqh
sTc+eVT9MAJAt4lKOxVzlZY9DHNDSCTxCu7miKyCBShvrT9maq4r6oNFiEQgYv81
r2v9PQjXIrE2DAy4nLVXu6qXz5822TeMHAyPYKP1uHBadwkjP1WRjJf+8+uIT06V
T7Y4m73cAPoOgQiGnPMGo52yXpnwDo51epulkUHWiA7tGeOHR+0m3QPkL8wiLCg7
KNOWfQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEE1dFm8oBcog41v+X3CTD6yeXHpjsFAls/JwwC
GwwFCQWjmoAACgkQCTD6yeXHpju5qAgAO1gmqtuZ90xIsKfSdwDQNgAmEMxSl5KF
rvwFZsyGGwHClFTm/bal9+Lfl3C8MWsd8Um6N8XfqC2OmQl1jKX2fSNjQTQexs/r
KmOnPmSXrEUwy3hIym8u+cJqXHMmfZU2AzX/n99ziw9N/Ir+FfxoM76qIvaZKAMG
ok5bN3NpaIqHcRfpaklCTAwS1tWNOH3l09XB9dA8tGVGPn07ux8/vMXkcNDAPuhz
3HKG/CN/i6lgxu4CwhlfKUYpKo6Y+ywNV0kK9bJWoSO6IFSisawjcLqVn8n60tWF
pezptkqVZZm/NyPJxly227ejkITtPmHO/JSnU1dCu+Hs+Jvv0P+/Cg==
=r9EJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.485. Ion-Mihai Tetcu <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
/JsqykQDIB1WQ6XOw6iR2er8N46HEhvHHluNAu5ytKdkoKlaAl2PYJmJ7N3XiNDI
BBr9dZa+1codZ4ZTbPTwPQbIbDzkTOf/cNl+B/BM76kGQrw826Gt1HJX7vSKycXr
unf99YgCHqdTUUgZOaHDJ+CGW/In/AVHOL95eVSpHGHDZhy+4sst+TwjLvAUVlaf
Oqg+NRVUJFCQPP5pbyIt/892MoA4do+9L5ey8kVWcc0ZM2VlMjye+8WK/G+UBBFG
jrCQcCbfFpWCVDa/UWzyDdAG1RUpJm6UeVGq0jDSX/+aG1GOuooSHe5dHlCxE5Qo
etU8mnZ1MUgGjC7s06gZtHPXxh/OZYFR8FdrJ57XqSU3JeHdKZs/uDhc/A/bmRlP
Df8t+UpMeQpoiGipV+Rdy+Hl0Ljkma2Ewaw3oJVOX90pc5aRf9jA9gC46UaDNcUE
MjvZv8jVAP8QaX2U5zEjjFWZv+/HeBlbf6AEAedevuU7yGJ23mo3LOtczxGu2Ou9
krBREz42n8SmvmLx6tLcaTMVFN5BTCyRk5pxgvT+mkI1MKXlC7So2HRCxwARAQAB
tDxJb24tTWloYWkgVGV0Y3UgKEZyZWVCUOQgQ29tbWl0dGVyIGtleSkgPGl0ZXRj
dUBGcmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAlGCUC0CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAAoJELyiEpopWX0gnAEP/jFjcCOw2te4kz+8zWVQxKhk9Kr8YBKu
OHHi6GFFxqQ8nYeTOHfY1bVL8k+FUEJLRc0+8YVT6cEKqVugLoDXGt9naTw08wvY
/D78cBPBlbGpJ8cbmETS+4hmbvreXpDEPgrnKoJfxrhxiXxbc10k49q7ZdmG8Syr
XolXfo1hBc/SN0oEKZwoz2/U7hFGKxfwWSYMn54eTgL+G0NIIvZ7R/hDfunk5O3S
Zcs9G4MRwJTVPWlmWAoWQs9ZPFn4mllu7HmZjsCfeQU/47t6MOjJklcAEJPo3kwP
njYvwZJxMIXxqwfgJjT17oA3oe72W6zkjQr6Xo5uvkoq35YurDcMuq0JQlEY8iQ1
STKT992FNLl01yKfMf9ZILDGlyTTkow1M/FJ5cYzm85b7yWTeHgTO38/WCxmd1w5
nzeb+yTnRa4bda7z5/khR//yg2BvHHBdWFbTLN0ksfZcx0N8U4wgdBJwFOy7tAGr
q5IWEGcGE0DM+cV4CUChJvcapEUwcHmZXMZvBcComUxOojcQFiY/Vyot0hf8ot34
+tfW31qxySi/GHVjr4XFtc+cxq2tTktfI1HL4MvJbfuHJbaXVVxZU9OFiGQuNZpZ
sQFLM/TI36i9OmAttdBONkzZERATQDS22hopHKVzoeOO4iZwlXVeh3rxe1OKwpkT
J2Xk4qTHYxhMuQINBFGCUC0BEACOAvup7IG3hsa92Axrh93Wtd789w1W6Q0EHBpr
ClqGiRs8tuUhue5aLYqDWNF/2tHg0R3KSV3ZkHocLy3i90EaEM6d4QtZet4tpiv7
jFQqwqOOT9VJarWXkU5f3kjxipKDzOwQBm0amNqqV3B11qm4eqUZZ1Z3+vAP1A3t
/TfVqeZfXlnykQXt99LKgOzax3ChVFrBi/IGayrcO5ldGPDNe+L1bNygh1eq+Vvr
qdTbO3cLtYhzjB5JtnfOVpkU6fJiiHHKy6lyS3pEJ4OD2L6D8vvZhb3Dh9mUVwUS
jIyjQe9wW33rTbUFbOrAqKzHOdA/g1ddtB9EqVGjvNb12+HS7oh5DW/tNprNKWOB
U/NYol+A6kynK1jOg5JD3n+3XrcxKP7+8OpU+WIqSbZvbi/+DBRuBCbu2XCrAP+C
GrgUULJbJjErgopKfQsb2gvoxDORSIVCKukRqqeFJgUcA/bHAQ3cF0nOuipyD6pL
uc92x9oZpJIW1B/Fow3tR0J47OGfqJkJQc1utanxjKC7ZJXd4magJeDNMYVsNtEo
8ys//Ox4n/9+JXX5YjUiB93wnOj3O++Uus/Me19/3HcpmP2vs0p6OH4fCP36/xdd
GTTfEQMeocRsujn7rvVq9KtXcAeHJuFWYnnM44Ikuf3HrG5dEcwqFLOgz/nqI4xJ
MtaZcwARAQABiQIfBBgBAgAJBQJRglAtAhsMAAoJELyiEpopWX0g8cgQAJDIalw4
Oy9aU9blKaWl6KSy/Y/YeTCfhFiVeqrE6FXOWalFqHGYSaE0QGRAHPX4mhtGP47S
PjdBML9ZOLeUPwmfUjO8hpDsaLpXLgmhJ7UddT2TBWqkVQYJE4OyC/xFRKLWDipe
Ji/f21ZsebHLXOLXeNsXruItZ7OIGLZ0nhFQq7SiHbTot3eDVfWc65YNLKwxxpob
J45WF6Uk7wzxdIxrNyPrZ+OPDfmDpGssVtdkFyjt4XCB877i4j4WaZ0ugFNkVDM+
Wkj88E8n2rkQFg/lGAkhoZIm55MaVsAdZ0mFZ5mSEiZFzYY8TLSv2j1ugxezURjZ
vE+SSOiJIgt1KVgtb1amL7MIzYkoCde0GBXyVbsanZgtG/o2X1XH4XplwiUTihNk
j42AXyuQacdnWZmM1u5xnv0OVrKhpsA5qP/eFnZRnIi70EtBOOK9VDzuwsuJqEHz
38tnHZIq4u+uQMUo7ABCPtBjx0hRoz+JVKOq0/e8jXLGJ/K0xacQzI5T9KuGY2d4
G1cTilmtZnKihmON4kR88vX5sUFHmn7se1VWUYe9ZvCiA+gn/3YaY4DaM6nPdeBW
u3APqpfb3VY9TcFs5HQu6d8YNzcAjKIHsOw61F3LiTHV7W6rRKaXbzqpUYxsuwyb
/as7XDPGqpDTGynLpsYRRxnfBp6Hirr8MKme
=RYSt
-----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/0AAAEEAKiF0rNVbbuQue8Mo+knlGKtZJXWkLOhmdzE+FPxTSRv3TOS
OHOfFbEbTlcuplvYv1US6o4liAyyx6vGLGa7ZW0zLFAtTOJTfwW3GPmcMTieOIK3
wwzJtjH+wi7VeXIQCU/mOcLC9A8QaLqhJ86e3m9FODSFMIluSoucrgI/xxR5AAUR
tC1NaWtoYWlsIFRldGVyaW4gPG1pQGFsZGFuLnN0YXI4OS5nYWxzdGFyLmNvbT6J
AJUDBRAwT4kMH2ldntvsCqUBAVAcA/4x53VCfOx5Bm+BtneQNEvHgV8aqWW0tM4r
31KtsSjMwuHF3kl7PJtCfVk4OpRvog4u9V5G7gtUhUIOi/Qfuia2YHvvxIh3sx7Z
Gg22e4FxNzNob3qV+YiPOr+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-----

mQGiBDzhleARBACRg1KdGeSzgkTXaRoBCqnjTjxoBZR8HzRn2hs1hS3CBJVGfAKQ
NOCyKFQWWqYIlKDIEA38767uW3yyKNSnQQI3Ad17ifWp37M1B4wdgGGmEAiyE3Z5
v6312OMJgRhejyZph2d2CfAPiLPq2LXy6UIUipuYQlOBICZnL6rDm+QAwwCg164x
uMUutYhSdB9/hBLPECwtXeED/iE9eyJVcXvdambHZfcvySg5e5+z7Y8FMWQuhcOO
svBIrhU/gr7S9lkwudOj3LPIffwCUBNerVDGuDUhu7iROYIRDX6aN+LCkHFXK9x5
ScLHIjOHHpbQLJeCeGAZnPpuIluFjRSaklVERHvio9gR2cOlo+iXRku/SbzPEzA4
BTvYBACCKxLHWNFdyiZLIMsSVn4pJtgUzIfSw/auBALMft03fvXDOcNOm2RfhJj2
Yc5U4k6PBBtoTTAaKVQ+D7CRHBhlg+Ls/aJSk7Dj8XJHdv0w1AkGz/OAJlJIDj9M
RRCPyfhTq4nlsbFOrJuTcq5XMxbdd+voohkhgaiz9Lk+KNCQX7QiR29yZG9uIFRl
dGxvdyA8Z29yZG9uQHRldGxvd3Mub3JnPohhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJUs3+tAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7dDYAnj3/gtboWy3W7wkRSLbx
KJJxeP38AKDIha3bCGTOkLYLrI5aN6hyZjwv4ohGBBARAgAGBQJL5BttAAoJEDsu
O7+R7JbCMckAoKnzjHLGUfJdG9kIpTH3aVQsz3WeAJ4zWGHbFlZlox9v2zstoxLi
OMvdyIhGBBMRAgAGBQJL5GPVAAoJEMiGpCvVsvD7eoAAoI3g1PbzKSmY7UErUUQH
mc5qdusKAKCjuOcI3twqfBUDFgtWGVZBTsOFnIheBBMRAgAeBQJAX4uxAhsDBgsJ
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEEbtrfQ1fWX7OTkAnRjiAKfnimnKROdNTpYu
lieGISvAAJObFRqeL7ojVXOOdqxGOSWcKJwrOYhhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJCHRULAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7CC4AnAjJl7Xcmfm5l4Cg
SWtFJHNRmiwAAJ48QqYkTsG6gRnPY/gamZ/UfePOoYkBHAQQAQIABgUCSswF/wAK
CRCQV4eJidhUfut7B/4ji+mLBAMRQMOUUWxP7xAs/RNen2nhos5AS758v+hBXFG3
7PCOWAwt8zaJ/LulbDmcPSuo8DfLXTwwrJ5C1dkbzih+ldBSYUThAOxTVkI1Yq6X
AOyi4attauUv6kAfAZxil6JjZtIaR2uGYaWxgaDOC25imDsSga5USNHCJSZTDqnJ
cboeocrWFpPewdxGdveV4ZlB1JHcgJypqecJ3diCCwnZlEL7aM5GhhtL5B9KGUfl
89UMchcbdUraDuq846Qjsfsh/9iPugQypRrnIOgGS3v6TVADvJZOn0gBVqCvaNsr
/Jo/Tj07nmFsVFbS4E4gyXyFUO/btVPC9E3gi7gjiQEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJ
EPb3c0dtwTW5c2AH/1s3zDEPGXwaDR+98owovleladq/8lw2s11ztSVZrl23C+9l
33p7aI2KXuGSSBh9W2GEzdUjIc/J6HWXcp4isGybSJUzFOcX2yUo519dHc3BIQ2a
1buOwoJskxHe3k4DqtkB//d4AJulzoUiU62dywyUEc3j8HrtszOG1NViWxeCey5j
A5uTLQGWt4KJ/kb0qFEO1l/wEgLH4A9+BUtjHNTSZO87rfPO4NP1bfAABGB4iXR2
iGNFNYsjHCkmnpGupJ0oCBpkzN9Ixr8W69mbl5ZCjbtEGkyySV8PGZ1U/tuqz5k6
a1EVjx1eq2XkB9kBoqYulRqIKGXeajV6YMwIDR2JARwEEwECAAYFAkvkY8UACgkQ
```

```
XMaG8RoavISF3ggAlpczvI2CPJRVsq1geyiSKxBOysdmocV8LwvPAgOvjjlTCjrE
3/ZdIacobSphx9bXsYeakRA12/+VVirmdwyBIA/8wdk6wle+OOW2SYw8Es7S4h+O
tClWusZzc1KlaEaifcROETyNBhRqjojzAZK3xG9Y/Ba+VjFw+nxeIeKfv3G1NOD6
bvGjyXY1FnHpVPkOQG+gWOu6qkMzWTJa5L2dcTR6nzshfXO6GBTtrM1RvsAOfgCw
OOB1GBc3qcrdzjacd1O7LLrmjNi+cqtNjGXOSx6XiE6IFq6PFbbsGsS7XOgpxPdS
f96F12lwQAbQRtyKHasysOMs0WRoUtrNqSNPb4kBHAQTAQIABgUCUVB+wAAKCRCx
XnqMDf7VMuP5CACiPox7S1dtVOQuPJf5NwjdrsQ+lQKpjeOQQGj0ABmNbXQirNtP
ITuhH5I5jS6ZXVTgs/hggGb/LmTOad0/tx4WKJxHzPE4E7klHgm2TIQ4tdGKndco
C+qwDZOLFxE3cnMW9yzGNeq9Jr4Gg8TEtBk5g85RBf4/cTUOmoB8sz9qFQ7eQgLa
Ko3aNE1ZQUFU6+lVa4pdt2Fg483AWCLuveCddX6JSDw/ASGJjHjAbMXB6n6fCb4W
lpv68ls6y9JAq+gX7Qbim6/Ofx9XBsXv3UV6ZOQ1BNuiSDtVYvGfZJXF4fncv9Yb
qqVLOctO8DG51Sul7WljFNS+vfpUDyxeDTh6tCJHb3Jkb24gVGVObG93IDxnb3Jk
b25ARnJlZUJTRC5vcmc+iFkEExECABkFAjzhleAECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEEbtrfQ1fWX7kOsAn1I+RrfY2yy3OHMwaNrLDjERiqV2AKCfYyUmg29zRch8
zD2F7hYpj4JnuohGBBARAgAGBQI9B7AFAAoJELVSsEN3OQXW6NUAoIAmuuM9TO82
8JK4Yw2Z/OPK5rkBAJ9MQm6xs2QkqC7sLEerLNMy9WVC3IhGBBARAgAGBQJL5Btt
AAoJEDsuO7+R7JbCmV8AoNLaOQjvfwLnmtA5JlngMBxxCQNHAKCna+4M3Ct+jqgz
qS6M5QlSyiiML4hGBBIRAgAGBQI9B7I4AAoJEBj1A4AkwngCmiMAnOOnlACZwBHo
tWU9OTS6wS3DZuDCAKDuld+FoaGOwO+Mk5Yhqt2eG0pDZ4hGBBIRAgAGBQI9B7JW
AAoJECH5xbz3apv1J7OAnjbmYeDhOl/zzJ7XdOxCQwCxKALhAKCNupwTeAg0h7cc
ktqbiy0pMZyScIhGBBIRAgAGBQI9CCADAAoJENjKMXFboFLD/lIAn3vYd8/uw2X2
mhfxgYTRPe83xqkFAKD5aJSBIk5l5gRAyJkovADGgxtql4hGBBMRAgAGBQI9B6DP
AAoJECAVMdWEXf7dqG4AnRL2vaZxAR9DbVnNpxXqxPImRe2gAJ9LGV3184i2+ss+
HoLnYl5xd+toKIhGBBMRAgAGBQI9B66OAAoJEF2Oi+nyOBrUl7oAniGVcZACLFKG
sQhvlvBM9Y0qlARtAKDldycINOlHswiNEd3UODVDOOCm8ohGBBMRAgAGBQJL5GPV
AAoJEMiGpCvVsvD7GAcAoNyJP0kERsHyd6rHkFCld1tUuesBAJ9fwZ3aPhX2G5c5
ZbmfHSh+rk2wR4hMBBARAgAMBQI9wxaZBQMB4TOAAAoJEG6Im5Ox5uOY+KQAoIlt
VDAQPO6J8LbMOuLyOKDChQWoAKCODZTQSH1Zg2dCmYL/6d/zMGIiDohZBBMRAgAZ
BAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQh0VAgAKCRBG7a30NX1l+6BnAJ4n6AbF7Nrc
sU4WuQfRolqWbPZIggCgzc6mAmjhqnb3zBkV7hh2zgIAxEyIWQQTEQIAGQUCPOGV
4AQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQRu2t9DV9ZfuQ6wCeIEkYwcTwXhiPKowQ
gBBZSgPDDmsAnAptnBI7voD/sdmv6KdvDtNm4OzViFwEExECABwECwcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAhkBBQI84ZXhAAoJEEbtrfQ1fWX7On8AniMdGKyGatveRee+VcQw
vICUw5ajAJ9nxEqVexrPwYXUlEekdIC9fnjMJoicBBIBAQAGBQI9B7JCAAoJEHxL
Z22gDhVjSjAD/2Aek7xmxMzHXsuOEQvT6nbHpR/tDNYlGKVuBWvv+cKIyiPTit1t
+3bsOdCDWlTG78vO/faSQMuxYF/BXhtH159rpDO3mj794llS41XKnErVAcKsn+gb
bJ5O29XKLFHNegUYAaJDzEmmUAnyR5jc0qNgeywWiBTYaZhzgQhqTOcMiJwEEgEB
AAYFAj0HsksACgkQ1uCh/k++Kt3B2QQAozuI22PkMZnTI4sWC6YuJGvZr0jAAe76
y7Tw+Nv2WPuhQ79OUwgp/tjzEbrXJ2i0Evu3h5kUBbJP16P5QGn2wGHY7mZjoIt4
EudeWRrjWY8nKIOMrWGFN/ZxyuTCuUJIPHX1HVFCuOyd1pNxvgAD3JlB2h62yUjY
U2q9d+y+3I6InAQTAQEABgUCPQe7PAAKCRC2hPF8wQqHTXmOBACJkAfLRCX7EHnN
NFORHOJlK3u6ofAXOoAuhR3RQHIUk9yqq2/SxY1xhU+7+sABAW94b1uqL2sM+bEi
64QaXdMDLH5kq1dDmt7oTgbQCgkIo6lQBlpFAdqT+IlkeCmXVjLLZ0HnqS33HPpD
6sI9Lw7e3t6CJDMY4XlywW/jrmAHnYkBHAQQAQIABgUCSswGAAAKCRCQV4eJidhU
fuD1B/9Lp/P5i99Ar8xDYdpfPYPwN/TEIrVVQMvp4IkUbl6MRbG+vn4XsVfwL+2G
MvUSF3T/zMEOD+dPo17GHOHRS/6/dth7OLD/KdQrtjn42gfdNQBdGQCVerLrmtGl
eTFTaABUZ6tUOHi7WdkppnyNrmEOOoey5ywhfCB4AUPXTYkGGqVAfie5UGJeIhUf
kq2Pyr+uvuBMS3OeQvlI1/0nGa6kl2lND7cS88/ckmSvfbf+bq1/jra4GsbfLOOH
hEka+WWk4T1Opf6ZBTBXMq/4ItDlA2sQCoM3C2hXHEipZIF9bPn2YrgMC3J/bZOd
+OOoatEe0WNi3uAGO9k7bfFqYAF+iQEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5
IFUH/1H3KMIMy9RvkMlxpKra9pGzyLuqXq1c5olkHbYMBbmeoH7Oq8SlR5GeihM6
2+Q2f53bAztFe2u4c8mVtdxM17H+AGF6socvRmBEry3DeGWLqCp5Ca2tLsF39QyA
nJEOrozW3uBQx+oJeQ3D3WO2yCax46MU3Y1+q1WTQaOR2HzwC+zOtQgvJlAw9ynT
VbSQfwAcAK5OIN3I3Gg7zRrskR3uwE+sGTMsdsP8yZQMHU/mM3gWxYeB5YVrjLIn
KF8FC8V3l9NF/J4OYkOJW/8eOqwJnC/uFLahT9T1Oc2zgzsYjgZ2wFX8RbqV5nPc
WOBw987stI9Z7o6HtloafzdRn6SJARwEEwECAAYFAkvkY8YACgkQXMaG8RoavISX
5wgA2JIwAM/tSNv/1WxwcRUJfjQdwsqPvXe1JVUdtJdJxJSH1USnnHdfQnK1ZVRi
pUlhmzjMUq3AQzAtsj7LY3RUezWrCmZanXtjGFYZM8u/LenFq3nuR9mW9bvHpAtv
N7TYYnzgw1XwaQEfAmqFCkL4XknduSabDtmYEAt9Lv55BEs6YgAm+ERno1l4uDcF
TytWcSn/t68boajDBv0kQEgmUHuyw05Jr40FmlQZ+JGGLxA6cQxyx0fZ+E5taB3o
Xx2+b8GE7V/qXs6aNXtKjCAnwWMpgF7KVHxmCaLzly3ajUiqGDkz/5JaIcxdj4j4
1SRf+qaeveXMjIUqp0Ue1TTqFokBHAQTAQIABgUCUVB+wAAKCRCxXnqMDf7VMlJg
CACZWAYlkMujk1HM4eQLOAFFkfBICy3+E40/xW9tcs37YhAvDL3XkUEMuX8JZ9N1
P1n6M/J21AdV89HjJLoCOBWQ2ot1LksSn+TKJO7XVN2Yhew3KldUm/QdX8OGc8o/
sicPyGOTb7ULQwyA7MkFEjI82lIKsBADxatTG89Z6uTHognnEMNMOGw6lSwYF4le
Mtp5IRV9eRTbxXFMEarwTFmzIhGytX8zSRaPyhC7IB4xT7hu3jrDUACXxYpfbd5j
```

```
ENVfj+gcuIEysDVTWhNZsrrAsag9Y6Af78O8Go6INAguIlqxnGHp9zYLOScWTHy0
FgWK3cCC9mYnpBibRY4V5sjltB9Hb3Jkb24gVGVObG93IDxnb3Jkb25OQGduZi5v
cmc+iEYEEBECAAYFAj0HsAoACgkQtVKwQ3c5BdYlOQCZAQrSvVWxwmwJq4qS4m9F
gdWTucoAn2Dea8HQoOPvLRj9IRhOjdzOWk45iEYEEBECAAYFAkvkG2OACgkQOy47
v5HslsLJkQCcCK+gcmkOTUjXONqX7dsyYwibCWIAoMZrUAsOM/LEjabdOVaqiT6o
XBnHiEYEEhECAAYFAj0HsjsACgkQGPUDgCTCeALbewCgokMlypquzasL3SExbdbX
S27xCwoAni4XvyoNd3GBePs4fy4yUjKyOTJqiEYEEhECAAYFAj0HslkACgkQIfnF
vPdqm/VOMwCeOBidsDe/z1EzCFK3LJPDkBvQCP4AnOUYz4df9J69dxmP2Eqn8JJs
dUdIiEYEEhECAAYFAj0IIAYACgkQ2MoxcVugUsNSiQCgktJN6aCAHnusQajUnJ9e
xpOWxYEAn18BPBKs8vdWvTJjNwqI9BAe6WUdiEYEExECAAYFAj0HoNIACgkQIBUx
1YRd/t2BOQCbBG6OaRGEgrQzMkpodzJbU5Itys4AoIS56noACXYphdM25tdfKPS+
QesfiEYEExECAAYFAj0HrrcACgkQXY6L6fI4GtTjFACgiAuFsZW43/A3A9EATgD8
s0tEmoMAoLHpxQUAQkvYlHobnsU2jSEImhDZiEwEEBECAAwFAj3DFtUFAwHhM4AA
CgkQboibnTHm45iukQCfUC6vJuAc9npbySPYD7mmf6DPLewAnj7vA6aAl/BVynOV
jkJTjrdRPZQLiFwEExECABwFAjzhoTgCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EEbtrfQ1fWX7VWkAn2CL/nM5vITDd8I8RerAOQ+N76zEAKCkU8UZso8Q50XuEKAG
UUc6ILerLYhkBBMRAgAcBQI84aE4AhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAASCRBG
7a3ONX1l+wdlR1BHAAEBVWkAn2CL/nM5vITDd8I8RerAOQ+N76zEAKCkU8UZso8Q
50XuEKAGUUc6ILerLYicBBIBAQAGBQI9B7JFAAoJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM
1w2nw///dbZl8EuseDEk17LZHzhnzk+nS6pWttNWfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3v
HcG/7CvCYy4sG9gEp54WcZ2S3h2WAIt1NKDbHMaz2SeOM/dyhazX/zaPB65q8lPU
1Bc4Uhyox8jXgR/kyRDo+jOS37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACgkQ1uCh
/k++Kt2KFwP8CGicxn7BRXd55WSivIX2Q/PXlEkfLMFfzsugrZfKjkpOF1hcbYOU
czUvQTPO2I3e3CQVDkAOCrvsEBTM7SXSnZp7cKAU63YOxxjBrSpOeT6c79l7hjir
qF8tst8g4EbGXN4hRMHmUQKONhQRVNcLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEA
BgUCPQe7PwAKCRC2hPF8wQqHTYHIA/0WABbepi1kvghkpNjHQeHgNTHAwyWN3fjp
/HOu9s9QXUIz3mHXf81h42qnjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPsaOKbq2hZxYmMiUfZ
ShSvbjAVcP3kb6ftvUGGuOWP+lPzg+3H1KNATAUvWYWRzYOhjDOpSVnfO6RfDd5h
a8EStXVTs4iuBDARAgBuBQJCHRaYZx0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgdGhp
cyBjb21wYW55LiBFbWFpbCBzZW50IHRvIHRoZW0gaXMgZWl0aGVyIGRyb3BwZWQK
b3Igc25vb3BlZCBieSBhbm90aGVyIHBlcnNvbi4ACgkQRu2t9DV9ZftsoQCfbPnk
lFBE1qwG4TUX43z/KvjHYnQAnioOF5SDhd8S9PILGW7i/eZF0LxLiQEbBBABAgAG
BQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5AJUH9Aq7boIpgRc0JeMxyWEEjiwNGGK9/iHPkdU1
XwhOv6x1rYkdYHCgDBalG9vm1/dBcn+GEcvZLzs/Mt8eGvTDFpgUYih+AltnIv4k
ej5zvhP/EMCrSpgG6RnoQ/RLAzE8ufsvRFPtki6WmZg+J2AYXT4qjObxmAtcjT+J
/ZBHisbi6zyvC6LUI4EFB5e3Vd7w1ucaqBkgq7/tQemzVsnyjtTNE7Bki2rkAw0x
P/zTS2xpSYVub3zFj/blvA9Y/pYY1KjfcLsysleTk9Q7VieeUbKVxTi7eCVKv91W
FyXNU8mR957LaNUEhUBQceiKa+lWhM69hG5ZAxYczt3j/dYUQbQlR29yZG9uIFRl
dGxvdyA8Z3RldGxvd0BtZWx0aHVzaWEub3JnPohGBBARAgAGBQI9B7AKAAoJELVS
sEN3OQXWJdEAmQEKOr1VscJsCauKkuJvRYHVk7nKAJ9g3mvBOKDj7y0Y/SEYdI3c
zlpOOYhGBBARAgAGBQJL5BttAAoJEDsuO7+R7JbCALkAnOeermJ0YWjsYMMZO4mn
6ONe7fB1AKCsiTpAQ+W2KhpeESJdyk7IhAAH54hGBBIRAgAGBQI9B7I7AAoJEBj1
A4AkwngC23sAoKJDJcqars2rC90hMW3W10tu8QsKAJ4uF78qDXdxgXj7OH8uMlIy
sjkyaohGBBIRAgAGBQI9B7JZAAoJECH5xbz3apv1dDMAnjgYnbA3v89RMwhStyyT
w5Ab0Aj+AJ9FGM+HX/SevXcZj9hKp/CSbHVHSIhGBBIRAgAGBQI9CCAGAAoJENjK
MXFboFLDUokAoJLSTemggB57rEGo1JyfXsaTlsWBAJ9fATwSrPL3Vr0yYzcKiPQQ
HullHYhGBBMRAgAGBQI9B6DSAAoJECAVMdWEXf7dgdEAmwRutGkRhIKOMzJKaHcy
W1OSLcrOAKCEuep6AAl2KYXTNubXXyj0vkHrH4hGBBMRAgAGBQI9B663AAoJEF2O
i+nyOBrU4xQAoIgLhbGVuN/wNwPRAE4A/LNLRJqDAKCx6cUFAEJL2JR6G57FNo0h
CJoQ2YhMBBARAgAMBQI9wxbVBQMB4TOAAAoJEG6Im50x5uOYrpEAn1AurybgHPZ6
W8kj2A+5pn+gzy3sAJ4+7wOmgJfwVcpzlY5CU463UT2UC4hcBBMRAgAcBQI84aE4
AhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBG7a3ONX1l+1VpAJ9gi/5zObyEw3fC
PEXqwDkPje+sxACgpFPFGbKPEOdF7hCgBlFHOiC3qy2IXgQTEQIAHgUCP9d6pAIb
AwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBG7a3ONX1l+5XOAKCoS6MuDmiun7y4
VOgSsFrJIX2AMgCgj2np3WpucsCpLWZd35ObBQkyxQKIZgQTEQIAHgUCP9d6pAIb
AwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAASCRBG7a3ONX1l+wdlR1BHAAEBlfQAoKhL
oy4OaK6fvLhXSBKwWskhfYAyAKCPaendam5ywKktZl3fnRsFCTLFAohnBDARAgAn
BQJNsySgIBOgTm8gbG9uZ2VyIHZhbGlkIGVtYWlsIGFkZHJlc3MuAAoJEEbtrfQ1
fWX7OmwAn2tKXwPrxEBmljXAMon/hsWHC+F7AKC6uT7pijcMUGQn3D4x66ivbZx0
hYicBBIBAQAGBQI9B7JFAAoJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM1w2nw///dbZl8Eus
eDEk17LZHzhnzk+nS6pWttNWfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3vHcG/7CvCYy4sG9gE
p54WcZ2S3h2WAIt1NKDbHMaz2SeOM/dyhazX/zaPB65q8lPU1Bc4Uhyox8jXgR/k
yRDo+jOS37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACgkQ1uCh/k++Kt2KFwP8CGic
xn7BRXd55WSivIX2Q/PXlEkfLMFfzsugrZfKjkpOF1hcbYOUczUvQTPO2I3e3CQV
DkAOCrvsEBTM7SXSnZp7cKAU63YOxxjBrSpOeT6c79l7hjirqF8tst8g4EbGXN4h
RMHmUQKONhQRVNcLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEABgUCPQe7PwAKCRC2
```

```
hPF8wQqHTYHIA/0WABbepi1kvghkpNjHQeHgNTHAwyWN3fjp/HOu9s9QXUIz3mHX
f81h42qnjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPsaOKbq2hZxYmMiUfZShSvbjAVcP3kb6ft
vUGGuOWP+lPzg+3H1KNATAUvWYWRzYOhjDOpSVnfO6RfDd5ha8EStXVTs4kBHAQQ
AQIABgUCSswGAAAKCRCQV4eJidhUfnEUB/42CCFCBoAlKOQa86NoG8Kl5SsgKsii
wIPS+fJqjkP6gFJas7qRiUtonVtJhCtNNTjYP8Ln+gKDfkUpRdXryOCVClnVosZs
C3Y71lCRim7XJrlEnbuESDVbLcY7Oo635RfqVemVCANwf4DqiWTjwXzDmDhR3yJn
GV9xKoT+t8G9Xm4KmtnP2wInCFD6r+qk9T5mDkCEtbMOmHqVsA9A8G4aANOu/s/s
wKGzNVNTmqOut6JOFQH8WWbYLROx3KoCUUTEekvUh69Ux0V6TCcOpO+CvchRWvMd
nZ6u/5VlaeeaBpfaxbweQYIyHzM8yNAlq/1PjwhNtbwaI/Bu2Linb+dFiQEcBBAB
AgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5YSAH/2VKFpcfAaXVD8Q35Ewn28gnRJIFyXFu
w64ZjsrUNP8HWvyTAX2PnPTHJ2dev0tamGzo8V6Ek3OpHoKgk6yAiEIaYp6pSzwS
F2pD+y3vi6M8jIUS+BxKqVP/YDA/U1QoyMiXxLowGq2LyOn4KmaRZ8J781cWoNd/
NJCeOOJsm/aCDmE1RV2bWswSt1ENwrA2veFCWv+cewGAbQruwmJojNG/slRqkSNq
4nQYmfbSYWO9axJPfm54Dc16pJqgjrd0pVoktE+nSlKh979H5GjzGJUMNICTUemH
YMuZeJBBaoZKRgrVzHllorkBGVlxFUx3Ncd2uR9gbyUOt2wmmAuUZUC5AQ0EVLOB
WQEIALW1z9VPpk4VrJhQdEw9RSCgucqFLcIlcoj1CsoCWuw+b+KrOf4a0SuCsw+M
NF9RquSBtg7vLDBD+ehGo5EyrePCG3+O8CGNldygDgLPVtR9h4Z55syqv/6PPpdv
nytb7KivPJfli1Ive1XHZYto35/WJo3dnrykyL1OPGUb6kzXCmvyILnMcRCYf4zw
tjemivoRDmllrzHe0swwLEXVhGxh+UAj3n8ML19zI2KimTaCOd5vTxfx4/4/eGJ7
s02LlnL/nmR87Lg0+KH/hUOkQHbM9UYEfDaWjMJp3OOzVryny0y4ShIjGgSV/CT6
bf6+HfV+Uuo+sCDz+Z28A2t9lu0AEQEAAYhPBBgRAgAPBQJUs4FZAhsMBQkHhh+A
AAoJEEbtrfQ1fWX781IAn35bS6GPOuKyw1JmwZmf2Yidio8nAJ9eytj8CFq7fL8/
gFli5Z+Vz8LgZ7kBDQQ84ZXhEAQAj7AGaTTXRlyJSjFyYWDnoPwrjxuXbdFHGqvW
IZplCcPLZriy+Q/N/QQu/amkqwfVE3LinYtCpmortJO2rN4ek4Q7vp6i6YhgFKpE
kk/I4SVxe3v1/4IDC2rZASLzbJw3+KMFBY87JvZ5m9hjz3nFhrMgKz5ERgplfp3x
GL4QaPsAAwYD/0GdvZVKYDruG54YBNiz9+uNcOB4zKr2K2Spx25h1WFI2cLldmFL
3RTyNtTmFpbAGMonfDlEzfUSkvgnA3B2YUvUkuaLUCxvT/2ilYfwvR9pp0VNBm0r
fIX9B1/sup7sz3t4sBPTua28XktHP84az7s92StGN3tGW/rXXeDaTlcbiFQEGBEC
AAwFAlSzgZoFCRfTPTkAEgdlR1BHAAEBCRBG7a3ONX1l+zT+AJ4xjjPvnMGNXKV0
Z75E4tHfqtIcdACcC9yGk/Y5CnMo1oDqnRYr8QEQGO+ZAQ0EVxsWaQEIAKuZvZPs
yquEYRN6ZOKBDu94fXReWrosUxvtn2GARwEX2hXU1k4t2eWsp4peCZidCzy3aXbw
FQ8r80QutcZWcvHkh44HjgPHrqIeF8C+FA7A6S8r9BKEO8VcpDaOQ6GZ1VLAxl14
5tIEdt18Ovxs0TAC1+eePwtjybDSFVFd7D9iwFYRL2Ts2TGkGuOSh31tgZ7nmek5
jVEUgkpxQM1DNacZSbLvMt2hwvjBXIwdDsBusBZSuuQUbtwPQRXCibrh/PFLnzSq
ZWtiWTcjbvjMR6V5nbvN5gMMqdEDl1Siw7OYdx3uudyTyXQGnYqUyunVLRng1AO6
dhsKO2d8U/Cdi1kAEQEAAbQiR29yZG9uIFRldGxvdyA8Z29yZG9uQEZyZWVCU0Qu
b3JnPokBPQQTAQoAJwUCVxschgIbAwUJCWYFpgULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRDl97zLo73d+JqPB/9O9R5PCgJClO+UnwElMAcMoFpk1PDOub3eHWyx
45q1cZCltocQhX/zNCowGP5C/ADZL3AKv2JcmVq/o47p/dLzk8Ww2Py7cjx9pCFp
/KGie+Rv42NiktHrRAZ58uZ+pPJAvQPhB3aU1XoWVyWqftMGKf85OROTea5LoEbE
jwep9C2+DQ2OW4SosTHiNh4psY3OdaEshCwe5/h828vDgGKWDYFkYqTGmaSV3+pX
NxfajJ+2xq4He5UOpeO/ST/2hJ/n7sfDC1ryOKYdrji8yA9fe35NM6Cxqc64ViXb
OACE8pG5surwYX4Lq8hb5fOSak0Iu5ahyBDRJzDDmhqO0KHtiEYEEBEKAAYFAlcb
HNkACgkQRu2t9DV9ZfsyvACeNLMvTdsIXRgkYTSq35fYx7XN3CEAnjr8O3pLkYBf
Qhi5fkMBl3eyPQPMtCJHb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jkb25AdGV0bG93cy5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXGxqPBQkJZgWm
AAoJEOX3vMujvd34cxUH+wdk4woK6OAb/Fsqh8Oyi/Ov7QhmWu2KhKqXM/LWc60V
TeYxrDMHa9cYLAbg/YLxgI9CyxwavfZwJE+gXEd5XZAXaOJuhtYiRO6hWgBaVnbf
O8gpOUAB7AMxDQOg17A4+9z0JNPdoYjKC7Y707knPFUTN5zqeDEHs2MpApn4jvGm
VXHJWWvCbnk0+Jsa4eH+C/KRaqmeLUIBX2qvh6lD6EPEL6/kHXIzBLnbyFzcMyR6
u8xMoM2+V6LS9Bxb78muTV1p+UrORiDIfjpAHXLGAq95KXUyC+OO1qQjlqZXXVqp
sBOw+9dvidmXx/9s+KfUc519e1lZP+J/MyLV397EetOIRgQQEQoABgUCVxsYfAAK
CRBG7a3ONX1l+ODsAJ9OLbJc14yP/Nb9wouZRbTgSkGhKwCdGlgpQm8+sQJtcEWS
5vxKk56FOcS5AQOEVxsWaQEIAMPSSD5eI7S7+Z58t3YJFvSNAupjtTpqANTLl5su
ntYGk9OWfm7+GC8mNIyjOO2Xli3v6+NIXNDqE8chk4hHizavWUVksi5ZLCYvns59
fae9MUUrSoLRdJUnrE2zbm0zzD9afmnx61411NC/Lc+uoI5mkT8vA4l283jjDO0k
xA5sFUymvz15B9BBA7USP/Tax+4ujBZXrN+XkoSmZgJTmLZs36ecOEojd1I7hsn1
4kay3jitJ6cx8/X8Zn7MLjzVfpztBmuGNrBUwBGvMPZdPKpY6yANnq9Uqsva7OFN
2VbymKVESyloGaDsCT5gOLoUtoc+sYF6v/3h57c+mTltUjEAEQEAAYkBJQQYAQoA
DwIbDAUCVxsarAUJCWYFwwAKCRDl97zLo73d+BPPCACDl8O9E9gLmitUxwdCgBqD
fhr3ixQka7Ea9qH98sOaM2SAtE7Qn23WNXzGu5AeaWV+23hm8x2MMr5i7NmdCGtD
fOjAsES5vqv3QFdMvU8SO9eS7BMh9IyHwzle/1c1jE9eDRD21nKgbraCVY9hi1Wu
mq3k6SoDIngFBaOIkeZvp+cywSr0AHrxpGm3L3PmJP1tUvLjA55n38FHUGqo7byp
uZPr7OQ/bUajCHMkKxgS+8HKO7r3Deg2qeNJ6DMKTVsQAaa74azXApLv9KSjxaa6
fn+3HjTKn5WxCp5ZL5OAu8WKHEWA2GB44blloKDccuZQ61uXcfj5bkH8kLi4zZfk
=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 = ABAE F98C EA78 1C8D 6FDD  CB27 1CA9 5A63 56B0 CA08
uid                            Lars Thegler <lars@thegler.dk>
sub  1024g/E8C58EF3 2004-05-31
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEC7Hq8RBACUBh7OsXzgLr6Hz1QigRoSr5nWAUdj7Z9wNIcoE9t6J61MIUtP
qGL3x73LspmwBGu/aC9muJ5b4Ont+BBBkVkC3Cdl7pKSvT70/ZB7TKw9f9HA9S67
jK/NnrgG4R9amixfd0KyycNpf3yvug2FV5VZBiUqvuqWipqXacOxsD8rAwCgksWW
74+msARYAf+mTeR7/NCEH3MEAJFfoV3APPGGECWfwrDmQT1IiBhObbjsVKbo4z7w
yHxK+3Qm9nCG/sVthRll96C+rtAJKf+FEN8nvIx/9Z1UQ3Y7zTMgzlbz83BhhPnZ
lAZEZI+EfmWsltzmyjJHnsvShRvjEp/YQ+0tfZV5uAPy2yrICw/rvozhCmqTox5l
zOgXA/9mfbgbJR8NS7IwzcVSH+YEWO6lyxLHjEd31aIj6wgX7O9H7JdXOytTqbSR
VXN+5GjJhEaw9GmAd6tsvusHMy+1GBgY7TFFUNYO+JqHn6FKGzfPiFyxDyvyrF01
QLO33peqiNVxTS5nvJzmKQCpftlU3S85R+K62Alv6xO7OHyaALQeTGFycyBUaGVn
bGVyIDxsYXJzQHRoZWdsZXIuZGs+iF4EExECAB4FAkC7Hq8CGwMGCwkIBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQHKlaY1awygj74QCggWeR8IRwgHIsxVv5zItpzdtnkSsA
n31ytm6noxfetU5J/5NnR6bwV4WetB5MYXJzIFRoZWdsZXIgPGx0aEBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQLsjTQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAc
qVpjVrDKCPikAJ9a/Or2be00A9PeXyoo+b7VuLAzhgCcCX9kI2DduTtitld/mY93
vZDnQPO5AQ0EQLseuBAEALDSStxYn/CidImaPKwDZoYVpXpHucmBZ/nK/rFwMNh/
/RZD8ZdBF1PEDf3EA78qTxEk7PfSnoEWcxmcNfiMSALiTkehI4nWQH7j0ZSwqC/5
Du4lP1v1PSeR35IkC58n8kur74olLMdoYxlpVOwh7jGR9W/3MSEjQ7NJP9AZ4yw/
AAMFBACv3/ZxNdO78IPVJ1kQsfGUnwfpiw9syDqK+CMA6FyTCI2VUc6kYOWc23Qv
uoGv8ROk75pa2MJxEH/GQJNSZerJCSzLqdCyEW4tuxxJPQ7celSZ7PL5QutBzytL
4rUQ5bUlYQBFlCx6aOuG2+zQqiFbm1RqX7RYdOf3LnlRmkaTDIhJBBgRAgAJBQJA
ux64AhsMAAoJEBypWmNWsMoIibYAn1x8xlAkuQC2ZlUID9ORxSIgEMyjAJ99nQWi
rCVB/qZMKoL16f9mHKvJ4g==
=OYqV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.489. Jase Thew <jase@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/0x5C3210C83F9B9617 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
      Key fingerprint = 4841 00F3 CDF2 272C 965B  F90A 5C32 10C8 3F9B 9617
uid                  [ultimate] Jase Thew <jase@FreeBSD.org>
uid                  [ultimate] Jase Thew <freebsd@beardz.net>
uid                  [ultimate] Jase Thew <jase.thew@googlemail.com>
sub   4096R/0x72797OD29B509783 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
sub   4096R/0xD4E65C8BFF1C3829 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJCBS8BEACgTdA8mSrATJs3HdRlxphXOBi/lUmjRRAIEYUaRo1L3lGfG+JO
pO7ZIff5VL+3fvIP1kvOnOf6FCYGNrwyjIKxvPjZGlJGTj3ZBce+WyVRWxyoSWux
qcPz4+ad60PFEIJR9PWILpfOlA4rX6dKuHJN3b+MONHy1K+HFdKOtlMfWtNThH9j
aqOS6kh/E8K3kuuJYuDiOS4vl2XeLf+mu7mUkMq5yFgtVORid2TTyWXn+Xks0ykZ
NkMKkEpfrkBMQEWmoiqe/wRi6B5er+DTqhwGRKWSo8Fi8nILHnOGXtATuXv5NSHX
Cu0pFzh8ItMtTZ3AZtHSV8HSw2qkxyBx3DyJrP49VOFGfvy3Ypm89zsWsxeUq6+U
Qp4zBzcVdRQ/eaN/smNmSMgIiltoW9zqgPm92n0I+TkuCfDLnGXWD6il3IythxO5
A9p7f93a29EOcDnlLMWEoee0QPZYYD/3ajbhtJl3ceob4w1SX5ZQQs9/O0uBfkdC
DgMO6d2jQKHuZJ3/FvA2eoN9QKAGD14Vb5cW+kiuii6r3afnsOLUti1TjDXALMO+
BpHYqfoy1g1RjXGdUxS+t+9tQpxSZVdDHR8kMVd7f7GxrXFKxLHvOGApDjsiOLhF
YlhCJzPtC5ShZUJGrTOZQXsN+7CqKU64SUnw11RiwRsDoAVnasSOSqRkVQARAQAB
tBxKYXNlIFRoZXcgPGphc2VARnJlZUJTRC5vcmc+iQJABBMBCgAqAhsDBQkJZgGA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQgYrAhkBAAoJEFwyEMg/m5YXpUUQ
```

```
AIJWB2fEVpBxOlYlzi8emhWadWEOA4OorjVd5CohWsvgoQgdUdYVqUVZ3ETHzwta
jgrccwTOIr08e2KUIEGW7ORUVZyYGsRzdcnCHdhVz2FBPeY8bQb89vJHxPTcRT8M
/MdmZfRsN5/jTODVD9dDsHl9PstWZWUEsfQybKmpGX68hvokOz6cXZMvdrJSKGrM
ktizTCMmWiKq+kH7d2/m/F5uNAZC84/Wf58ATObNZHFOhurO7MO6GGNeDxU8KZkW
6rJ7qV1lR+dmMT16fHadtOkk+HhYEy/i1HXWfu3GHCPS9Z8lkDidPr/OakvWbK9w
fl3ICiB4B45JvSkDXrGcZSV6mmIZNH2aa+9XnxVeqpWlQQegXIMVvr3JCurg6LF3
BAtWSADM2+fUm1t+tKF/QdgcTms6zQ+GalWXS2DDefZAOarAwEn9CqY9Q7ASgHQw
Xj8GDP6s229fB4CoLH9QzXiYwqGDXX5x05tgzVyaqZcmSveZL1p/v+YbYeEMUy3N
1QGOSi1Z3qUWVEZYCgJaXu11hR8ZhxHUSaCaO//V7n6kuDdTdOy4Y52QQCqBzHjB
Oktwd4avpJO1uBVrvBrin1u47zLU2arCSGTtOfeehG9w/kyyptz9BsOp3A19EB3u
zo2XqOvKile+GtH5znN3uWCjecWVT39LNYCRt42ugBs0iQGcBBABCgAGBQJSQggf
AAoJEKSEvNs+6vHrz/gMAIkLtjTLIBBOFthVHBS59hSfCeCmxqSjcgULLSPGjdos
1J5Tno5G1bJhry7UeembCXRqcSEgrO4gSn9tZTwoC5MrhOUQl5NkMTWA1Mza1vMU
YllL48V6I1rGtUXXWvWzgEvPW1x2TwbjjQxsNzVxtODD3QEnJZR7+s4aPL6mwp17
XrOZanswcAARzDK8r1Zy/BtHzs1A2rH1FI/dJYtHzCFvJhBSxGtxzoFbIfO3G2QS
MxdEtLAn64xQEVTWls8zLn5VRkhyOABoUHCSWxaFWT72LPpGcCHCZ36U/GXE5OtQ
q91EXmvv3SfgK+V4ZP4flv0kWB/f+uF0IR3RQdebR59XmgksoY2c7GI2eIWSIrX0
lbudL2l7cLmptxebTRFACozXTtcn+Gk84TWKfubuNSsKiTo51ALAsDEWKLRobYp/
6sNoiX+mYigzlEnMylUlWMuKGevo6uMsVXvS0uqnU5baF4F1glylooivGC/MIY1T
3rQPzUfZ7yrbOeI+YEw53okCPQQTAQoAJwUCUkIFpgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBcMhDIP5uWFztWD/9TAtcjkNb1WTSrV8hGYCoe
fRzrGfUGMsREVL8DULFo/DyPxfy3wgyAc8YhkOFm61fp8nCqWyAbtWz9CimiTC5+
+547yIgZ6NL9ypbG/Fk8T8ch2BO5rwi1fojAb7QcOBPxp9CkFCCJpK314Ka1dQq7
gFhROfKnF7jP86z9eIZKtM6Fr6el/bAkypDel33NDKs0WEHpOGMBh2oFUXxOfNB9
BBOPm5mXt/1giNKTsn4qFXL/oP1IDuShDdPthqaKrCXK8B6dCTQVZWC0q7nqMjB5
QWvwuO5OpSjettpR7vecCJGwCvBYWKMjKDazsw8HRPliA6YXFiDw+FSvAZuCbph0
ri5HOWqqT7Kz09OHKzfOI/FK1zpuKxdLcB2+SO0fCGxNtRTwUx1B5dHIZCeO/QuO
NTZVXJA68fQspWOLsQdSswSvIAfTM8URwXRXGphDOf2nyMva9jmKbuFLNNoCMSuK
7DHFVZcQQVYbLFhwXYZrrS/LA3xorQj9FrQZDZVPFkMIUInm9R5KOQnu/d9HwS4+
CZcvyQYD7WO5V7EmdpQ2ltAqcHn5PPffD7mGKGMnSPtQOU2UYpUoqLrxyfWJnspr
XkpfaBl9j4NR1LePGZ/SJOuzcFFXf1VcX6CHEZKXro4xt5NE3dBpGWDpxIsYTef8
sRs1qvGyKJpG7T4/U+0wNrQeSmFzZSBUaGV3IDxmcmVlYnNkQGJlYXJkei5uZXQ+
iQI9BBMBCgAnBQJSQgXIAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEFwyEMg/m5YX6pwP/11wxuizvHKpsNaJ3ipJozxQJO7RaPmloBlY6ahZvJMG
Sz5iDPDslaIzEKZIBm+Oc0JOV/AMP+auNAxfEU9gIhIZkruBCt0YU7ZW2xzRk1jd
lQpiNbBVJmasYwD9rt0wpPRvQXmBwCx7r7fOPZwWVhFxVDXsNojNRjqksE5UIMd+
64Qvzm8h+2oDl3xF3n2OrofgDb240WrbO7gU3cojyWWy8Yo2U9BeOds48wHvTmIN
XnCYaFnnn9ogDLEbyN6W3JUyh1mMmSy8YauS77LkhLsOB8rSHjmuXsA+n8yCxoty
jrmCYMz3+1bjVnTcX5rviMtWPI+3d24zHXN75OQX2Wpd69uGzOs2HvwiAp34mcqU
QbCx3e6FCrbJp6G+zuPJPYYn+YCw1Ob0KOb5gotTIIKrZTpGapFVzWqkfIgodVLs
etZ8cm3P6ssND3wixCZbN1ZBD+zRBkbDzN0gpaIniHkRvZcUj78AjjO26eEr4Lat
EYtQKjcATiLRUyMyKqSpuXqeWpmipkE1mQV7DWonj7PG2RqnajR2sO4Js2Ce4bNi
s+/A12HUw2t0/XgGQ5YJjrVZKq1Dbe/UAYJzRVGtSDfALZ9l2WWn+5f9mCnE2fRc
Nl9/lDErNZig3jsM15F/MfWJUtioXCv5FrVPwauHLhHcCE0BDZx8uUJdUhBEvvH8
iQGcBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHrJyUL/OYYjwyGi1IsJwTAPDbB/wha
77sRVQBuUZA3XEfjYvf/EGVuuJHaTO92RyPesrjYgBtwQy+OsuZtFi8w5sLuehWH
P7D39Nj7ip+1zDNOaTuHhuRweMwMNvR2ro0v5xRvpn9ha64lHbaMlJ7eVdcvE/w+
jfwKBTAfJjluPxkxEVpz+NJrAdT+3ATvj9SROPtPKiwUb3XnobB8xqaY5yEvOrCQ
DS5W3d8+xyiDEmsdYL8qaQxrr2vVyosU2ryZYOrug3BaB4KIArRs90FU6lkCM64b
/bz5J648WTzBYyE4vqWXCz+C+zQshwnu/i7LCJ0/BNRV/28kZ5B3ci3GuzWFuYMg
OCafzPecK2j5RWi/73uItCbDU3qhr5IWb6Qr457McffXME2taMLjDk+fwb1mtwwq
3v6fSrSPPe54iiiCQiXz/XVTmNFRbZnmy7Se84xj3M9rd3yBOoebzsxcZsQKuXfa
3R/sRWNdbyJXfJTPf81Ilw+fu9aYj5YBHcysSoHuCbQkSmFzZSBUaGV3IDxqYXNl
LnRoZXdAZ29vZ2xlbWFpbC5jb2O+iQI9BBMBCgAnBQJSQgUvAhsDBQkJZgGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEFwyEMg/m5YX8VIP/2e8yOeQ5hNpBCRP
qsuVbagoCupx2aN8xrt9FXxHf3C3DPyDMfZ6761ooza9p6BwEJ+/dbttW6SSot6u
rPNFMVC969MDu1cwS9q4gkr+dOQ1eg3ftWDYO+m2yIwWYJnU9oAcmlclVlqIT9Ff
GbeqYjH/Co+S2F4kkWC1nWFMur6KudYgvWH/CAyQEa/exdwd3lTUfpqTtPOC/t2f
wdU2/8kHdPUoVVcXOpPw1zJaVREV7NpqXDPf6OOpeK7aNSuRHsBnsr4XCxTjLx/U
khSgHlh9qVHrzDOTV4Y+5t+zOmIi2ZMmr9n9nFmV6dYpHzmdsw1TTsG9fHD5JbP1
5TLoHzknQNH9GUMrFaizPQEjnbgXH8PeFFHzwMaZ9zHirAM4oOoqtQpbmTg6Rbrf
94VLU1GG9nzTHd+dNAvJBz29cTOqU+s9cRMjv2y5BEtPYqrrRUArLw6EJtbrdzOu
/695fn1uOO9usogKIPr+Z/FRwnUtAJp8nzIy/YKQGqjqF8zMjjVOsgCTwWEew+rN
vhORcnYk5sUnTUeuZkhGvoR28QKhbH7zQo12mQT/f8pYTU8rEc54BH6OqLDKZwE3
heZHWkSZ+5sM6vxYsL8pDOfAKfn3472IovlqfEpWU4Twt/Rx4UWIo1eXe78DB1OJ
7d2k+QHGxm8maZFFuV/Euk4MH4ntiQGcBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHr
```

```
wXIL/3mykPJqD8zm7197bVtPtiNIegsFw/PZwgq+osDEEmOiztfzvpEpEqgZHawd
FMs9rrstKiUsbf9mSMUdXaAAjc0iBzTlPb0JSre1qH4fVrRhEYJJWmpnZPiwz9OA
0Cp6Ms+uliaXgLxMAq0haSedtaUbCGIjvf8GYVpGhUXtXQy+wlhYRAGOUonCSJC3
QgOzH2mYsV9ijlCt3TxGxap6SgaEupg+KQumT6orRzy5JFJFhnfo4zZRsu01xOSZ
+oe6Rm3kcE3far9EJjaQucMind5Wua3ellMLP81QcGPF8az63WdZ+tZGHx9lKr2y
+KlfqptaT13NeN+FLmisPu2bf/siUd3DBZ5WqDMipwslr1CNCVT8CGnhr2zD22uC
LEWfj3OfauS0PR0W1H18Vol7/llAruk9TqXwdU8EOWvtDCL6iuJofDsvbvPdyhkx
jRDheqfTuOmuE+2GKYGCTt3mgWBikuRe3YNdL6yuNWpu41InJy/zVRg53xk/4NND
PD3rTLkCDQRSQgUvARAAycNBu5C/vaHWRZwHjR+qL/2XKaR74N2WUjWfbUc2p0+p
GYLHDq5nbRkDpjLetnF+HwGOjdVOVxYsTGWeGfmOuMDqg/6pk1LrLviOZHy0sd6V
Tlh4OdT1ca+efXKZuIwaN4WT8nyQktcMjmhtiwz8kKKgkbdSYOAGu1bl6AopzFU6
HKHjWfMC64YTDYhY/wL2kFWOprh0FPFjAruqkBcYhweRLeh7FkLRMJmSST1wASew
h3pm+gqZFPhH4AOO0Dy47DTyCSxTTex91x02TQ21AXhoP4P8HOMxGVzg/C7GGQMz
bQf4BZrbqmNJgT4RMVfq8tSpPMsy0hZjewoMJ5CLLJ49seQkV6Xpj1MNjkikUTqs
bPTL3KuIhbeua+vDz8GHmMLuqZSqJ1f43wDZEpTvMz3aRfQqlaBc46IU/A1ZOm6Z
PgP8OotcTLQDY4KswbxNGIOzKIrfK/agVKpDn7D+FLtloSSnaoFCCAk4jLKRswFe
DNRIobK1d/KpW6PS33S2BQvoEex5phtyN/AFesWrLYOo7rRLheL9lot4FY/pT86O
9aiOvG0FSGNni4Wj9LZmgq4VHwEHnOQ9TsdWnsV02woH/Mq6ecCLFXbhicJodUIK
OQg+5prh5Yie4vQQwIvUFPkCUH8TOylrZ4qYvD12s/SaH2s4UiVobUAvhFJ5LaMA
EQEAAYkCJQQYAQoADwUCUkIFLwIbDAUJCWYBgAAKCRBcMhDIP5uWF1lvD/9imMzN
qrHAOBgD/JuhajFq9aJugchvhVfTwChKNmoIpniEkmKbu32kKAVg4F6Hp9pgd9uh
ZHtI2FWKQCf2mCoi0RRpyq226+Z3W75RRu1XD82gf4LM6rb3uqD+JIcZJ2ekyr2I
IAWiqkrt+ahEJHPCd0+LeV1RJNuHTbk4RwN1+WpYBOQpclo5LV6qzCAx9/n4FpoZ
n8vuVyJQ1emhw8gBnr6wIb3LnYFa+UJTttQ7K9rA3QZF90T95dC94KPweFK+6unC
CiixSvtvVudyYHYmNnw7EF+txb1tuohAIcxUbpfOu7vFGqMNkFzu0LFoiC9p6h9j
3ke+Z9szJEW3/jqNLeJwi/+Kui6M+D54KhYDb81TLFyndcDc+eYlpms0y5RHI62O
25zA8FqyIaDHuIGm64ZTqELazmIkh351NmjaBLqbXm034VHOAp7pUqxO0T1t5Iu/
VIdyBh+wpRqMs3WbUfx7IXA1Fm13Nsnd+wCDQ6eWtQS94VJKiiwqd2lJAI18Ocj0
nIJAO/fH4CY4dVcZs+O/RuIsQZ39fB9h+QQlBUvllcAWy9T/vxe2LkEKXuoisbjv
V0NV2Bng5Tw1CnvCmNiLO/uFMJUwaAxaHqmjPaFCL1i21+mNdZ1og1O9j0q0V8kr
ZZnO4EfHT4BL1eL+LjTUyHRPVtCcFCVD2ZeLI7kCDQRSQgbpARAAyrr7EYU9kKkH
ZiE7nwPbH1Y8tLiMUXshhxEF6vyaO9i0lAlJO2DIuMgVNdA6XB/1dzMZvN42UU52
cqHXcfUUIF9nqZlDzxOvEJAXZqJkF9NOI1thsbTiFJKxtEVx0+znjUVUWFdk+6M8
fwG7EdGMpNFTgXp8U2x7pDKJM/cDGBCfx0uOoxN2Vr0h4SJ81QNiVm12KH7KWEnM
exrsFNGdUxkPAXHaKyNpctRoAT/hfdR7S3epswLrXdRTuR42UzwUtOttHzAXwWKS
II1eyyrnjEXXvca+9JWJlxp2QwKCuftJTfjk8P1JWIWJLo3fgtwsSzIQQsPy3+W4
8l4mFYRDNPOecuI6HLrIR1wJjCKREveZ1aMuYGZqRugHnrbjnCwBlh94HsCj5r6H
APIiv8gKqOu1Sdd1JgXQOepbToZYN7NiWq7waaBU0RJVtuBCOUG/ZFjmxlpNZxzK
/gqYhGgY2lQMnsrOQqk/UkJOZtkEtzeDcz9kHNSV9J44GE3iBQilZYtH68t1ulV6
jT+sw0tQJ3u2P0kPY6YhNX/5d2bTmPOSPU9xZt5VJHoLqIxcUmUvNzE3rJemGWTh
jlga/mDNfVj87hm8P4gJAwjRHQnhBGCwKFOqMeHcWlZvxZay84sbYG4XfYyfAdTA
37h+NxinEev81Yx/BIIG9rwexESxEFkAEQEAAYkEpAQYAQoADwUCUkIG6QIbAgUJ
CWYBgAKJCRBcMhDIP5uWF8G9IAQZAQoAZgUCUkIG6V8UgAAAAAAuAChpc3N1ZXIt
ZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0Rjc2NzgyMUJB
NTE0ODIzRUNERjVDN0JERDRFNjVDOEJGRjFDMzgyOQAKCRDU5lyL/xw4KRkmD/9c
CrBri8ltnDeO6m17ExIWU4dSr/ZjJCRidLsn2VNfVsPmbLCZXAYSzw1jbQrTQueP
f+Q8rxuRPcL8ij6cFkGY8HEV24ggDOElgTJAO+RCGhMjNo82ndpmzLW+mDuXUofv
bMQu8GDk+2PZlGJhokhlhAolPW6u/B2s/H8C5ZA8a+1LNAEMHgY5ijVzI6QuTyom
9C1NpCTd/wcrBGD9xfhWLpOluizvhRwrMxt98vokU9Oiu2ibLgpOqF7CCtdEbJ3Q
HdeTlo2ZqVRgtgITe0OBBCxBHJIryp3w+QDJKoUbWtNNFkRJOgUIiHr28LyWb82e
XejtJZAOrp91QEr/aJmSC4aCEU4KPSJ9C9dM1FelwXTp9t/1iaPRZvCrLTF3o1wG
IaxK4CtlBkKj+2UEOXJyO9dxRVWJaXe5A7nIR/PwY9Ci+XardgESSl+qjwqHudTN
GI+XmZecN2u4PyYfgnVa2IXQzaTCbSYzije+WwlBbJ/fak1lOPttZrRuBAykvZRr
On8tZJF/X8+h1MAk3B6Ai9RBUM6wbqvp5QTouYh7o/PSbKOVLXIcMkkf/+xriex6
T12nXavafPTNbcKta/pIxV7QDmNMO6H7+/hI27C5wEiY5dpp62WMZLY4dJDbydgQ
mCcl3MO/kVqqk6TRDwfZ8fCBXLQASmMCt3cz9m7fUs+kD/sE45n7fOdVUjPvCaG3
nV6oG/OvcWWzDN3NmIOZ3WOOJ/gQYOssSM1YStVoI6KIfk6i1Mxw3S967LpIZ8MC
Wa5T2XHxAwAvalY4QobzlxkXK/oRZRPdQaBouvKnjJ+Uv7rOz+5OjkzQjnCaDrkQ
sgT2zYeeO3P6mpREW94F9ZpdPyVFmKZIebj3TMjegvb6JW5jkg94jOJLBdCh8e4I
cO1YFHc6Db3fwT2E3j7d+OWsffQ63KIIAcOsv/+V+Jgpn7wxDuTuol7ngmoS6ZOZ
ZKf5DdyKrbW3xR8oantMR/Qw7BSZgqMBKmpM7kGmffswOTULz7bAT8bKIIktDYYS
RLwLiJ3zu9hxx4mKoYiTxQOIzlkGNYYnMsrU3u1kxr+QiEE8e26t9by1c+a/aHW3
Cepv+9EfGAAzgcZeDPqrZkaqtgVzx4i45fN4Zqvx0CyHfsSb1mu9riOWLxDcvNQE
LkXX5a5nLiez5nsu7kdlKEMBOIpLBoeHObk8NrnxoBPRWssile5jBx8hxs0qoMg2
yESPBGHOrnvLyAtbnHTf1QgaXC5FHGqEAfgOeHeaQO2mUm+AsHqmCiOqoEqhNRiE
LwM35zDnOIHflpFdoaQQqoiAjFkX673C70BNZslzheLSR4dAGwqjoUtxRyUZ6S1R
```

```
Oo9I+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/v8wZHC72OD1Lbw97kI8Ip
98sRaw6OKkRhdmlkIFRoaWVsIDxseEByZWR1bmRhbmN5LnJlZHVuZGFuY3kub3Jn
Poh/BBMWCAAnBQJXRg/9AhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAoJEC4HU9+5y7HDD0YA/Ao3i7HWE+sgh6B4VdQ8MjLxnHTSHKxG3xGB6DNZd8gI
AP9xMruLyZEvh2YlmTxMQrBqiYhceuNqK9BRrwnY/KepD7QmRGF2aWQgVGhpZWwg
KEZyZWVCUOQpIDxseEBGcmVlQlNELm9yZz6IfwQTFggAJwUCV/vWogIbAwUJCWYB
gAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAuB1PfucuxW4NUAP9UB4jofV/E
XSRwf+T2swfSi+pjzeo4I3NCTNS98UzsGwD9Fku7ngb/Zz1eR72jPV1FaxqP5xse
BirEsKGeY/6TLwCOHkRhdmlkIFRoaWVsIDxseEBncnVtcGxpY2lvLnVzPoh/BBMW
CAAnBQJX+9bcAhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEC4H
U9+5y7HDM34A/igJ8jL+2t28N6If1AVSu3rWaO/DCK3N6pyYT2E/AprUAQCsANFu
1CV5UAf4d8hxaqaGjuTlRV7Eu8Yj7Rop9r7hC7g4BFdGD/0SCisGAQQBl1UBBQEB
B0AVqTbjRZQp/7sa+4h9Urpcg65ms59TlimGdcn9OGk8MwMBCAeIZwQYFggADwUC
V0YP/QIbDAUJCWYBgAAKCRAuB1Pfucuxw26rAP0VRX5KkfYGkl/LUB4BZ1ddQLZq
1CBUIXCZBvJdKFMoPwEA2R2r/VvF8La1ATvYSv2kwwB3ilK1sC4g3dt/7Wslawg=
=HPz/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.491. Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/07745930 2009-03-16
      Key fingerprint = D8AC EFA2 2FBD 7788 9628  4E8D 3F35 3B88 0774 5930
uid                  Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org>
sub   2048g/BC173395 2009-03-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEm+vTYRBAC03EXAZTDbUh/ShE+8WHHaB98hrIyAlHsMBRpWdouqNVbvEWBQ
O8to2fDMF8zpWY7GB6U1w8bH274bWjIFk9KkK9fLbfoKnwQOWBEB1IFOei/G/4Ro
xfufEQUOWGjAcVlZp+/crXEJQEljWe4OOjh2Seruxo86qWmm6Pp8LkmPvwCg5+t8
iQL/1Ud2c8fyLAS+AARuAhsD/R6MSZtQSselAtbGB5S01reSKO4enb7yFdU7Pcbp
iBAqgEOkhMZqcQFeOWyAiTFTqyt4tO76R1s0G9uBoTCI5/sDslVvyaglnGVrL/Ej
6WEyBEHXFHOS+pf7AofkeOwHyQhl9YrN22cEFEKWNDMCu2T+KOmP1AVKtnbLqwVG
clIuA/9+qeScAK7n1Nu33c4WTkbhxdpxqcQGuUti+vHLrSy+wpZgEP4e3A1AurRs
JXUGTuqTOg8wxpCMEassWuoOphrNUz3Y3ckspvo3PLbht8iWhkAS+YjvTgBPu+at
rxqS4vuog8z12Gl5C69oUihXozhOc+9WNQUahsy2RM4ldFu3qbQjRmFiaWVuIFRo
b21hcyA8ZmFiaWVudEBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSb69NgIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJED81O4gHdFkwWz4An1Jps5d16oHpy7qh7jro
87IPMczmAJOf4rYdOnxuFuRDnBLwVbdb1gLQcbkCDQRJvr02EAgAlrdKSnI726BO
hGobE1BE7jwjS+uOozmeTh1JLZH1rKNJd/LszO7ubB6X0VGA5ustPYVb1eVoSn6L
LkvbspsdvNitklU8Ys4FF0dI9+AvrT4u84f8AjKKSTMHoTu6vv07Vm0qEdt2ZTim
YTwGOOKuRbwCDNaMNzshkncWxWNd/KgrP9NlfdVJ/3NxlEl/GUm6v4bw1CM3F+n8
DanJa1jKPk0krg0bdZc90flknwaH1rQckFrxICLa/9MnV8HjZEiE/h6M4Ay3Okb8
zQnYywHqklRfvi2nUm85AZ+fJ1XO6QCJD+Idg+/Tgk2SZ3oG+yOBS5GASiYiY5Bu
3fUtBVc3CwADBQf+NFw7Lw9mLYqd7E8VFr81U6JH4WU2sG7YEqbcZ95jqiaOby99
jaSZOFKPGvm2V3VpgvXchzf7noqNMWUXbQadg5U/iJnRRhdhnVUbMq/T/mx5u9RL
```

```
jH8Bp3zF5hElGpa/rPQOTJSI9lltUUHD4c59FbgEXqmG69sTNcXBeH+w1LBoqmyS
VQvLsPKan6FKfFDzvvuOxdP2SFor36zu7ecEuDz+teETk5ixRiu5wpEq7geqgZfW
rgO/2HN5OgHJCIGvQfttUwzrDLw+RHiy5wM2f+S8wSi1bka3ggE39KPODMHQR6z8
zunYn+Xjw+jL3zrDu/FAa58nbaFRuuFEqG/V5YhJBBgRAgAJBQJJvrO2AhsMAAoJ
ED81O4gHdFkwb+AAoKtrw8aIkc31k+gGotiqv2Z+v6ZoAKDKsv5LDbNe2fncnihP
OwGrqiKLdg==
=HImo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.492. Thierry Thomas <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/32B328O8E6B52F4F 2013-09-23 [expires: 2020-10-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJAoigBEADFT6nrIBxf+uwZhsoUd1iE3gT3n1XojypOLA6fnU5LqHfE6Xd4
ZeXrn7+F4BJcCscdH5RrbQVXuVti+lxssA7leLODJcN2j3QHP1/b34pYxXsqqcX6
kRU6XxmJFS18X+MyEfLN/Kr/2rMtVsymgcJxW72YHFS5/cI6DPwKOQsB8vCBtKwk
ievTMVCO+e8EuI7/Qwev2713XB9b+PDgFbKFW22NLegFtqSKSa29Dg0wt/zU85go
JOw9iLlJ218y2AcwWnLRepnL7ftZOfi/VQnX8rvmud2n9dxkBXtlzoNxLIw2cBuK
1VP7cVKdPNXvdgEsBOGW4fnBlIAswrh2IhznYVNQXNtKLpYrEODW8kFOntD8LCTU
BNawS2rhkjKOYffxzxt84DUW9p32GtfBXATyukytm+vRLmEMs+dxqpOZRkVzOOnJ
Ls3VSzLzRpg5UfzcgkHUltYfXK8rKjZ4SqxYEcrmyppOSlgDghIm4hbq5itoXE87
4ZdAiqyRRenbWeFGApqHDjOv2lYTOaaaCDDfJRzp5zP7v4u5Lp3wCobVwVc2UlOl
TKwpH61nzQsWRbtqTyJ2EJqMr3rxT9IfkqNRgzfjCvJZZKj4fA8X634Z+W3R1cdc
G+E++bdPOpNt+fc8Ir7SbcZk4T76rw2MOwmuPADNBwIYrA/e4ZLv+jiHuQARAQAB
tCJUaGllcnJ5IFRob21hcyA8dGhpZXJyeUBwb21wby5uZXQ+iQJABBMBCAAqAhsD
Ah4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAhkBBQJbuHAfBQkNOjTtAAoJEPHFFrPI
NZdTLEAQAL3WpBGumZ/ybbMHJi5MCHnjbryL7CahbFpypduAO2DBD4bamCeSyeIU
3exigD+celNAfHPvPm7F8cq9POBHNVXK6CJVmths4vJsFbJwWLBfhtvuGZqgbHSL
5gK+vSADpJLW9dwOAM79so7jfB5GDoqqkhohFVaGvkBnOC1aDjlIPr96O4zyy19V
e83nIgZ6bQLLyCMbiRyv1/DTy1kmtA7TUzgUrY+AAAF+8rH/SDG+TaB6JjMfM2xd
bk+5piIYlnriHCGiJeE/tDOEOM884ypmtxfMrY+6uGCJLfnWmZAEkeOsgi3/SP6j
riNUzmBDCF9jdKH/91tbJGJHzD2TxTutyCdnfcUe4vErAjcIITxbZYF8L54zu41k
NKDf7qeVvomyyqnkIO/0YmPDhOG5EDiwNr8UFFeHPMuFONlcwyHAtV2SPtyBcfBV
FyswJS6OnOrxqBTA8eQ514BP1wmi+LLTC8Z+3oy0we4BhETaTncNen9u1h0kFjR9
TXB4MFcD7d6QOFy46pIOCKOdo85iyy0vbLBP6Rm9/djO6LOmKpsQ9h3LTNi9Zy/T
BSeSaAMwFXZfsp45onIBDfWiefz+ZJO2JqpmvaZyWpNE+NesGRdqHYLQvlcQGLzE
rRghjT4ANHOLnAXgqEuNmDhgHC26wnLk/90kTUfoxWo1w2RXglUWiEYEEBEIAAYF
AlJApuUACgkQc95pjMcUBaKdBACfaXxLWmDhleLXLhxtocACvi8qpPEAn2k7+HfA
HlezrUCdCBGxyaxxru2RiGsEEBECACsFAlJAqO0FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFlOP1Yxb8AnA/DEbcweFbZCAFGEckm
Ia3dZZbRAJ934OY+nxcx6L+L2MHDMaHywXl1iYkCHAQQAQIABgUCUkC2FgAKCRBe
iMAeuv0ZmNutEACUB+mLnKeWFATMzD9joNLfPmKYfOeBPVpa6h76dh7DjYbz6oRa
KlkC/1zg4tyFb7ie+NftxVNnB2oqjcGPASMWtT3dIKPaODIVGLqkN43LgU6UuVT3
kBKx8IgTiNkq+RjmJQCzozbXuu3NOO6KdqZSbYs8e+TO/mxcsOCrbW1AHWCk012s
cHtseHUofiK3XBvv519ISYOcsq9Ad+rd69dDYX4c7tlo5ybbCFSRdUp6Pb4PSktX
Re4w0GwHOkHhPPt9OpfNBTKHHBtedNuwez5au3uRIBJb9I6XygYmDzojsq3j9pEF
Ahq8+EyBbG1DiPyS5W+Riuq88qFNOk2eHVgfnR+5pa3c2OdzZB9OJfbaO2HjGxc2
W+A4ogpE5irldUbgvGIms7IgVScrgQtqPVaptNEtKj8VJj3RvKloAMzfv92Yz3Lz
EIpIMjdOskbvN9EGnIcO/AEP8h7YFygZaxdpKrAVM3qeKH6Q3ANZw+8uR8Py5Ywc
uwrZnPnOUJxnJZVY536iwvN1S562BtTGs0tiXPmHe6IgKX+g1Got2wH8YdcPzERo
ANBvMGQMvYXxK2+9AAsWXeWorpOR3AiRK5vP4kGu9sVYtw8CkGOUNmpToGTUPbfV
HsRSFOUIwKJ8WfYqbN9hyYcYsAcvIUk5+7hTQdjb/XaOkaJPt/IALOU+yYkCHAQT
AQIABgUCUkFdZQAKCRA6RRbzUYPOSOgIEAC/q8ZKpb6889gbTrf7XEaOZ5USIRI0
QvZ5j7D6mTZdjkVUcalJGfsoOwHT/rv2rIs8WxdNYcWtFrwcvJ7Ey1EXKXlZXwa4
isaTARbKLKaP+CnUxXGqzg3ya8luKeSJwC+AfyrL/f79jrFnEvrD1TA/8Ok/1Ze4
ZXB7O8KLgKtG6MUOBthNIW4P3vSgoFoTSvjmZCrQMzNjzOpK4mBbzQNIo/pE9BD2
h+WCugxt93KgGxk2zmrUnVQc6EJGJ6WdinRpzKTgM4owaStaKOuANplr8hnYKbJ3
```

```
u5tuxg3NI6bart7mc5/xbegzNRnz5QMg9tDf6PwHIu8hxYrkbrr7/lFGT5NTpvQu
vFwjOpZUYX2Pnq4eL6kHi3fJEdzcO+XUIg3MmOz4FgFA5HivSfOaWCfJxUbzpD2m
SnXu1GUnvj0sqjD9VAH6E19YT6hcviHpriVD5Hq3sfqKXZhKgwzWW+uAZzZQko3O
qDU74BoHiSndnKUWmqDtI9wLZcC3/VDOe3Adc+LN8gZ7eRJAHiDUSXQffTJvROdw
1m1/zXazCz0vjXkOuOPSOP7jgGrjpJKbc8wbjXqMXvEH5ciH2Y8JOZTcrfv34S7b
s4DDkZwQtmWVjPzj9qqBS8XlTMOLkScNbEAj0Mbk3oy2GccGVjwhoy1intWvcE7M
qtb9Ex839Og6TYkCHAQQAQoABgUCUkHnewAKCRDW76asSxDYR9WGD/4y3JOO9Dxn
PVlxHQnQlEPPSo3UxowDyuYvtBuOcQW+i3vKM+OeIj9uSSqdz2dUzFqDSYmSmD33
mpp718ng6N2614NZk1Rhi1hIwWnHdwDxJDhGj5ziKmR2ORjrgPOvRFBGlj7uy810
C67P3cr9E5yBD4ROxIDDi3ikIS5uywFqONDp/DC77uOe7Iprk1o1wQOF3VKIzaG5
ppd8Er5oSw4oT5+oDe/sE5NdB7zoCNLqcmuMuKv1Dj6SKK+mT2B83tCOlcxKpUuJ
xWmZhOOuW6kG5rEhAnU2K1wSqfznDzFe6FzSfBeOhPBn9bV1/K8l+jMhV9mYY2eU
HP7mb4NWd186fKOrFy9X9/ZWoYxF+yeIxG7s/c3ZU6JbAcbVurvk86GuAofG17mu
w9amI/qbPCaa9RSi+94t0yWq4Nnp75AZeJq+rlG9pjRamXD8RzPeeOaVFbBdxkL2
+R4PsTjy9G22+MEK92Pmgm4yjW8++vlZ6BaNOJqbo9cspbOmUwscBnqlUbSnHa9O
dW3F1fkoRmoz99qgesLpXaVuSsAXdlxQHtYAOM2MzbeEJEBe8mABkQ91ycXTi12M
eLSiUj/Wzdr117HGBIv14Db9rtKwAAZRgK3H12QQ2ko8srznEdLPA85Ybse6ZOx4
TxteIk5zDjkOFh+wfUIdqwW1cbYqfA2/jYkBHAQQAQIABgUCUkGJ4gAKCRDZNxCX
pHPJkNitB/9T88uCxBV7Aw2yYHaJe5+VxwZQndEYFCOCZTr7SW48niat3pDAscO+
+twNY+PiSV8lAIophtVuOZyHZGBDGEyb6PVMPRHfMdYPvmtRu1gmLpF76k6/TQtn
KhrYr9XuYt8HsOk//zlSgsizMlwbim9gttnqRvIZsgA6hg0sQGOXs6xND0dbS2d5
B2J5q7tH9FJUJmDtFOQuFKauAcsYC7ATu8Rvaztzl5JEM5fw1a5ZqLju3BFRWQ6b
GYoxukf8SgoOfNYCjCtQJ3+DzwQyLB2NNUeE2HRP+t6rVEC6/XvMD3w31zO9IMpD
sMcyXY9NYWSmDrxZp7vzxDwfSaUxXX3yiQIcBBABAgAGBQJSQ2cPAAoJEHowvPRC
uPfC7TcP/3C66tO7fVrUM3x+olwSvST7gt31Fdg2S9py5kILxXCbLZjwoykpce7v
3XUgVyDnKx8o4Up6POSt/nSOEFjQslG3iVP6l3ATktmgylzOtk1SVQPaCZ/I7R0P
of2uCgIQQYCiyFdeVQsjUh1unJ3FsvfKruA6PAhfmE3O68ayGnBKoH1Rdbr7+Juo
MyKhcsAPgaJvmuVy1/ZgiwGyXMdQLCNqRnRYRuK1+t43J0bxLvDbkJq7p85jglSU
lc+DXeUKOK/wEjseXul6CTX6rTVWOux9EtR61m8t99JVyIPjURwku4usrE4iIatu
nSdC10wbboDakzQwvEKTGzky4hnR8CFhj572opi9ZsNnRLq/gUOSVs/InG2+SGAR
tGE8y6Xb0Cu6OjZfGMlwUiYFfn/4I6W4NKXkwLu7ruUshtypiH1xmXGciFVHO16y
aSVXmWEiACYKUr2fQNwZba23LeRIFO8IiFKl0NWeDs4YAkLziXNrUQvz9WGpH240
4q18VFFia7C3uz9kRSSiv+F2Ibv6d5Q7J57P26e1cv+TlHPtLPQltQ8PFqkXg0n9
cq8UbRxi81uE6nUWrzhhhjjGA5VxvXKq+IV2/ZpGCTUFOnSMOBP3FOoLa8TMeXGP
nuhzNmpRPrMweS/OLYT2wfcNLjNyqn+v4tUy6Qqt9EkIQuM61KobiQEcBBABCAAG
BQJSRqw8AAoJEFF75hSlwe7H6PoH/2zd3GzkKECytQo4tz4Ge+32GCyoB5sHu3p8
z9jmsFh5BE8mJja3IuDZVx/9gVg+ih8J58JxC1esVytK90URrAwX7OHqxBvZzrAO
BYgTya4rw1G7dDUua4ZHjiHpuz6vEK+My8QQWU4QbJFRzZT1T8b6h3qJSkSfYbDP
kYhWenPVgN8pgCHaOCjUr5IaC+Z4CcAANj84M7ooW+dclsT1uDT1OTurJWqcexqM
QGrkAy2/ST4JSckcVIouBTaC3bvgyLOn9eR1YFFB/8UROsiy3eQurEycmcV7ewUY
S2rc4kxnO6jfNERO3Amo5IPdebaRhDVxIpaCWggC/5jRSAEvQNiJAhwEEAEIAAYF
AlJIEyYACgkQi+h5sChzHhwVphAAvm5FYERThH8C/NS79UjrAl31zgXCb+IY2n37
yDhVpCcQVuTCMEwdXBc9Goyjyk8j67ZfsD5i2r5YIpr0hwy2lU+9vNbGcWDi4ovy
NAJnmWxege/ATreRWXP4VDRR3tUJRfMBAfLcnkjqXilj0rd/0iOTGXzxADYyf33y
fkgQuTgeZAZsKw/kGqt8sBHQt4tGb3QCMVNDngP1TL2FzOxz1XXJxkOIvQSM0xxS
TuDGUkEIo132ph+T7IBAl7MCBOVJUF+9vQWs1mYLavnB9VUd4RCp2+wU2jpziY+e
tVH+32VHh1qzDYlOXChH541HKCGqCQg7QKXheGjfmAzyJw1lFWOWwe2lym0TYd2R
ZdaP4AlUpyWY21DRjMa1FWCndZ58v013EwM2hDtM9jCU1C3vhI66oMSvZCvTzPbS
OcFsQ9wfGNJcND9kmduuTod4fW1ZMU78GgaqttI7tl/azdu+ZfXnJ6SoirTzCowB
VQuNW5uGDh8ROVkSYdBBBhCETHxRzBJ18DRjc3uatrdlubZbfrgfYNCjU0VJzhVL
OkIKE9q2O3aviRhU6JYKzM/tknhbk6GAvpoa3oUZi04qaggQ8R11jcIV6FCxOD6N
Y2lI4AQ4GX5QFXt2g6ryu+rXr4WGYScJ7NFsoKspK7M89BLk9wCSzcVNVjny/8zx
/YcOHveJAhwEEAEKAAYFAlJKkQkACgkQkshDRW2mpm7Xmw//fAGbCmQXgiXDKVOT
iDgtG2zRo2AFijN31lLWllbvtBPOkF3SferB16FmVDJgwm6QkVXETfxs3jBwjg7k
wyhfgLCjkXgkqrvMGUBKYYXdi3IDTJJZNJ9vYlwPH8yVdEL522l7XucE4KVlUlXL
RzZNEUaRag9YT9z1R49rKWOGdyhBlS1/+KkEjxYZJJ8xbsRrM8kmpEVWjGPMvS6K
oGI4CO3MznFLRZd2J+2wOX0TFSzQjE5ZuDNTc3NxSIe1q5Mra3OD0rIk/y31Ogm1
5O82F13emX71BEnr/K0E0yeA/zV+zHrXefJ8usyKuYXVslRDLSeWS5H1XU7i6Pgn
76eyD5zfwqu7bnUYwbC57riF1M3Ipwid4MfBKyZYjnjt+Wgas982rL9f5q0lFG56
cAufHO32sznAxRBqPiSfpojD8NiqOiWvgPOZqSIwQECfXO8VMZvuH1GFsFPp1SSK
xP4YqMJEIt8Oy2FQFtKGi7jspreZxWILIzf7HkRuk/YfNFGYXe/JUONwG6OPws1G
ff6oluxjS9NjWees9f9xImVjOODd8oowTP+5fqq+lFFlNyLAExH8DvEIjQ83wgSK
ATHi1kdeL9IlU66mYBjMI1YXNnA7N49ndYCdUvMguqfawkEeuHvE2YvNYGXBdksj
vWN4mklAe61nmri+pGUfkIc2DtOJAhwEEAEKAAYFAlJKkrMACgkQ7Wfs1l3PaucQ
PhAAiK0C5b5V1LUCmAI/TdfRK13WJURdN1pMSGZMDqXa4SeUw64x4Fd5EYg9wDae
WvCYODSRuuPvzWDu5s1IKIfBx3xXn2neLdH1rXWar1nOxIEJ1AXmKAijxbO/xPuA
```

```
VoXs1k+hwul/tbN+AMQGdcgM5R5hQWVUWrCL3JXosfNH+8Bd5xg5jdcFv39i0/B3
V0J7KRz39NkkH+BtH+UJOiQLdsnp4b+dpUIaTtxN344Loo/qla3Sgy/MX6C+KPvw
p6p0VwOG3ivFmarZtZEk+oMuLM6v2BRX+Mbro3J7fpBEs/PdZKgcl7Gn1FvsmmLr
W+XcJXCsZfUAqmi2p/uT2WLucdX0hkVG5SGAb4BGWWF0yFBL5pCQZGkdNY0W/sE1
820mI5QvZtHao1uulZuhkuRBoPbJEouwVspY+/NS6VAeItl9Lbx5CTnhhC16oKBh
+hpAcZq6cKy1l6I7Lcuq5uB0sTYFxLGvyD6e6ujzWJMh7e+Gmwga5yHxb8Q0uWEk
GboTj23UnFGXReXjTJ12r5D/CJ+c7O7InZV1ua8hh/6bAzmDEJcsLhhbvA1J4SHO
CrrWjB/7OYatDvN4K2ZJQxWnXmZyjKQbmepjxW6qpDl4RokSrTQQ7YWvBNC/lS6N
aQmV7IlSl9gpPOQLcQNK/9W1+PCfnjRS4LuvjGmi7qGKPPeIRgQQEQgABgUCUpUU
PQAKCRAEIomzl/48/fsvAJ4suVVIpopp7ddSpn2LckbirLdJSwCbB8cLTswdtXE+
XUTXbPC6YUSBCR6JAhwEEAEIAAYFAlKVFR8ACgkQtuFcQGGNY+mMTRAAkt0cTty4
wpBXB/3bpbAlvUOkSrlMj8p2iUqWNOU6QhdDOKmm2xqTRN54yiIkks9hDPmihQ74
Velbd+I+/QJwfS77msDsF7wjO3e5aXeOUdhSwCgOLW+D8f2ylvLnjm0t/BKtqKAZ
ExJAoYtNJsdAr7gG7z6bDUmieZ/WCkpWO2KyZlAKW2A275yOwr7rHwPS/UZb7v6w
0aa9L5Ib6F3ixFLwDDeeAtF3q+yYkM3oqMgKOmdGJ56FTAV3Ru+S4BCtHjd2vFnp
U4o6ldwS+ppmqGdMl7ECBNgPaMO9k8PGkiurYB14ubpn3tfDjWV3nGr1QH5o4RKr
YtxwyFDWmw+yWmxkpO7daDHUur1K5genG7BAvHQPgicsLB/bMMMV4JVNZcIQeO8Q
mMBuMszy8/jW9OREv8v9b8v+xF3Ikqdka8bvu58H9fi6RGiHdAwxoIg1buG0TgcV
cJ88O+O/ICAWl5LzRwSmGdnEzhPU/0E8WmLu0dEF3NEerm0nuwZc6zYaHF1c1hxB
3ddiurnDqJi84PI5tq3HOTozI/stg+1A9gh/f1ijV+1zNSJfgk+at9zZPhgGPbio
7hb/3jT7urI1a+qCi7iOuEmNRRPJKwOe946SgQ9e3CpFoFsq5OI/115zh3btU0hZ
vQfga2o120elhlLZjnczUSDUcPSRQdGIfWOJAhwEEAECAAYFAlLMmRUACgkQP+ls
V5w379T44g/+PkXAqJCte6j0+1UqGBHBVeoimaiywsVgcvKguhbQ9DuFSOxZtUlE
YOGTscttnnNFzEhE4w+Fpr3Cu32W1LlS2nR2bTTDOpRY7c4mKR0K25iS4SFWA3tZ
IEz/jv5GmLrRUoA4bR3Lkqq0evOfutjvg6vzmEoIT5Ywi90bev/vyWYS7/MBgHP/
Vu87s3XRoplyhJeCK+3svroeAykIzY6FXwD95Lhy+vAUfVQT5cyV40NYmTChIai1
PLc9lOsTkeLwJhY8OznW/E07UF3aCy7slIKHA+v0BKJ1hD8oniYmomq4rOTVbYIO
cp+PvCdAZ8RxEyynHWCyvm8oxaskYJtsACop+naJqKwEZpmSvb2kZ5ZRPcwB3wA+
N30wYQzOorI6EUQRTkoKrllUXeUzF0/Yt+q1QnOvp7YGl34W6qLT2OwaIQ2+s9Mq
PwPMgycVQ39kDxSKr+CQOsyNh/HGBgPav933gkJou6dQjKW9TXPswG8iowJYZLZp
T1gizhoZOvgBfZz3QmFIBFK1tZcV+YWz+jgHn3VQJWfzPjvvIA8zuvBqH4U9+V7C
vtMRW6pTQwylGONGxHGOWAJDbyXZICc6PBmtNxDiReOK0kqsWbPrBYxQb/QZw3PA
7T6G7joETwQSoHtuV1iZZHW1KOZ8mwd7ZKv5c98Mv1baOfzSojUlTGuIRgQSEQoA
BgUCU59L4QAKCRB54pxgsAY/5+l6AJ9eE/+inCu18c8gFGChV8fS9PznXACeK8/o
Q+DDYu6Es3VFQSlIx5ez2fuJAj0EEwEIACcFAlJAoigCGwMFCQlmAYAFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ8cUWs8g1l1MC5g/+IhU/mIERkjqs5SbRDYY/
1mtdp66dVFCTVfbctGLXOOAUYm4ypOAe5vPbX+CCZigeXY/garGVJsaFa1sXRYem
wrW1ty51ju46Sl15m3bItliJlNaHTUp8jOGuCfMPDU3a+GlNQM6Zw7oOZbgKXUch
937wwy5eGs1b1P88C1Qi3aj6ri12v+Jl/S6jbHO8L6GF53iKJSfD6t6SST+gz9Jp
oSL3z2GOiB6sKkN8ZkVBv8BCLkZJhM4hSumtqrttwxGFQsVoy7rbl/TnvJm9ClLf
LLMtYVKwgiK83AQo3lgVOwcglT8k2jHHlbZBcodRaNPhMKdb0zdlUtfI1fQHOE/V
NBSz9q7QfE37vH5aUwzKVM6vxMiq0Nt9dWvHogcAETMB7dvAT582OHVY+KMCwVk5
gAr8PExDpscCXEdflkrUYwqD2vRweFypUtLETSPlXm6x5JmfSpjD8bV67G2l/3XQ
MGp3zL4IYTGyxeiwejGtttAdhyppkzy77vqiYkSqrosg4dLJA1jyBwsuhH7O1OkM
vBBtNwICU818p1CgbhubqkwQZE1vqkRffvi9AbdDSQ5Ocd53EINHyx0UuV9fV42h
Nu1YoF698bXV9CW7uZS9ZjLm/9qBsylt9VCiHamctJqg7Jh+qR9RR7adOEH495uh
LGlPD/9QcMMYCsLM8c35DkiJAkAEEwEIACoCGwMFCQlmAYACHgECF4AFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQAFAlJApJwCGQEACgkQ8cUWs8g1l1PLBBAAu1d08AvvkzLW1jj/
dPdBuVaLieeYEUe5S22vIOfQGFOPZux3F2Zd08PqLePiFrVPAuQy5Kzw1vleBej3
aHWQuAfILserAwbO9YNJP224y5sWUqvJNkcqkUygh/7Yn3n55uIV1InaOXqxL0AA
UWTCFXwS4FxjpDRlfd1XRXC1pxilrwvE/gp/ph5M/1UwZam7OcPNKOjx3VG4bEX0
TxdCB3g+tfWJAFVnRmtO7UBPJ7z2iNYge3sJCK2b2jTF3oh3mwa73MN/HuSJ7kuw
wpsPPnv6iYtJ6YOmdDR/PGctd+Tzj4abvRaVq/tzSyfJmLAQGDdC2/xM4pEJNrv0
K2a2kDTHsN7N6S8yGIHY4wGuFMpddXAiDucMGAsttP9tPg5IoVrn9lmVMyUmVess
cXusiMOmlyjm57VQY4V47fJckKy5KTxqSOG1mwSeUOYjdv8zYO6xBsmmtpYF7ter
R4cACxSD//MIEwHbzNgSEohT0LhmpVRmqxu74VqE1ke8kMst5+R4rQ/UH+TouvMJ
p1G/1zotLxxDd9cVetbbvqjrgK27yvWX4iW34LfrWRCaw4kK4ULNGqP3BIor+RgN
gbxbPuEewIx80ae5XY57JGJesXoTVpjSerpjKo5wK4EbQWLqNjonp7hdlNBeKus/
0xwmRuOX5sOwezk+JiR+/FFdVcy0JFRoaWVycnkgVGhvbWFzIDx0aGllcnJ5QEZy
ZWVCUOQub3JnPokCPQQTAQgAJwIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAUC
W7hwPgUJDTo07QAKCRDxxRazyDWXU11bD/wJMtdDjdktbzvol88U7PmEM9xZ+o3R
wZqmJ9FiHWnQv+4Xdr82rBHWAiwVkj2LtLTynWajSXubydgswmPzQOF3ApQO9G61
bSGissWsEIEKi4e6CNzWfCcT6d2F5jjBEa12oOUmU74P1eHSLOwIzVm5UXUt5TqO
MXLODp0SfMOAWYh4XdST4J9zzBHnucbvOygHm/lVQEfAupxKHry7I98kD8w/fcnk
Fjtc9Ru8No4s+WxwsVI3OPs5ooRhelW2ijWBEECGUqUw9QHUpbtNCAQnygzvoi/M
HXGbuayBYtlu6yqOncNvae4r5E0LDgbCCbft8MYhQMt5ZtcbBKw6x8B/GGCEJVuu
```

```
18z8+3g4XQSn+T+Q8KR9YiZkWm3irRraXqfcT+3PM+Rr5zI1lFgNzSm9DQlLRCBS
Dx5dTecSGmxxt1Lrli0731GuxlNednT3tZia3rfPd4b4DcvljW/XpcrCi1uQckud
MHqMy3okkeV/76J3io2HaExHzaCbIeVohidjXMmQYfbnbwGnfvjOdwXhGTDTV6qH
oJearlNuIC1cIQ1tKTfCFy7+6UKU/mTha9Mk5Aqu9NsdN4uHjq6ZkzzEVqTJU/CP
FvTcqFrN8XlgI9O/yJKJ1H8KMFJyLZ5YYn+X+Kc53ts8gxXgVGxhNTbGtTxCEk0d
kVAiLNCxrkdWU4hGBBARCAAGBQJSQKblAAoJEHPeaYzHFAWifboAn1AAbZs8Zc90
NXkir9uFNJp1z7ZeAJ4z8n9RgdmrII9UBQXIl1iybdy/24hrBBARAgArBQJSQKtN
BYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9
WKPPAJ9Ks8jy5/Y/sLfzqVMLO+2m5OUe0ACePuCjWJ2L6z2vYkC6gy9HV1aYNU6J
AhwEEAECAAYFAlJAthcACgkQXojAHrr9GZiXoA/+MekUcufqHMpdtn7sOpY8pNoQ
YC1TvjuCwZt4gRpD+UFWbG1XcIL8OhChZNOwyJskTM/rv2QVCjW4K9ztsSrpz2lz
ewYoEtdLzcR3+4ydfr4f1OknVtVLn8R38JVUkoifvBCKDkfauDqXOWFwJGy/eAJN
Ges8y2EhEOCv6ophH+GA9q7LZUZeT6xN/XDU5mRFvbP1GyqZgHHg4e96rV/WyO+l
8ZrEfYADNdLe3KgIahdNiZAsjwfdP/Y2za9K7EVcXkkQGZ/xbNs2w9tlQXu3/848
LMO6hVQt7fOOW1p5uxMLpUDhFHodu5FsTSecvtReQbXRKMdXepWNae2QdvCehQJ2
1yjWBsMTx7Au07ss2o5jHyGO+Dp9zT8BqftT7U/2I5Kux0sx9EF1G7KHtfSikhDy
up6K2c3GonMCc+MG4rxQCbCS8VXyyl2a7eX9zx5gACj2AmC2CWI5mP//XQ0jTP4X
4Qv+M4li9mRz9YbgIUhZeLtyL/mIvUmOEHpibSN8fQD+rFOciLcPnpiri0q8vfMw
cJApCSXuMQq3fP1Gs7mV6RPOtjH+tLb7r6HRL8UjF4Uu6tsK8hD4ZCvumCbrpfjj
W1wnh86Eju/vZOJscZzPBqNhaLPw/+gPmWr51SrRJ4d2VVmVWyQNULZzI81R8U10
k1goef+wvDNqTl7DFnqJAhwEEwECAAYFAlJBXWUACgkQOkUW81GDzkiqRg/9Hyme
FxR8gkQk8oIAWnNB3jTXRn/mfxlpJyPz7mQYQCnJVeqUrILObpvnMiuxk2XLUxYb
vA4b5y4mB7UwUE7m2KMtCRtWMBr44OdCmfaXgeHhU8WkML6dqsxIy9ZBG3jdG83k
Pah5uCBwAT4MDtuAHGkvUuL+X+5vOx8s8IYMUVMpi2wrpGM2Jo9zEPGsJaes7ra8
gOxmdO/PIcEXdUwwNQAcKWnRPfxN9AGXaxG9uTyZT2dMniyh4xX7CSUlPOkfu5Gc
tSKudNmT/vM3hZV1ed033CDqobdDG+wdconDy2MBPaxu2ltuVZ8ZEg5ySvNp3uKW
5d8VXMJBL9iFDMfJUNx3w0hAGHzgkKGmyEleXokLuTSGcpoKarftdx3kNh1PTY+9
8cG+WvoEokPv78KdEq3bgVucwUsUAgHEE+2I/Hsl+3/xr1La3lWWO1qEY7N4Ib1K
WixOfH+PQqB4EeLphHUpg6MHtNSCpXl5Ag1J6a+8W7MxShgFPaekMdki/DQfYcg6
4ZcbD8Lkz3cDd6HQqKDOJmuAeAqelzVOZNHwgEHjH97KBiM1S6SauRbVcGkmzw88
1uIAygNHo1sPzO+e+YtX4YoWDHUJBNOYShDv/JOHvS9OY4mesec+gsWBQiiOopGs
dhDkO0BJ+oaXnGcaGxC4DCo3jK9HD1Kt4UPILaSJAhwEEAEKAAYFAlJB53sACgkQ
1u+mrEsQ2EdCrg//Yc/TkgwsftyMZizlpS4zJWceoQFEJr5fTNEFh4CZS+Pbkxj7
l6UGRpExpiuigcwy1UmP8uSu6pav43/qwDDau1KXPQAPs/r+N9xqW/rV61ljC8c2
pkFImA8ixjqfvA+bnuQMzSFlpwA9Tr1N3jsgbgdwBmVK5NeSXJjMl1R+TAwUQaBD
mPoGO5NiQYgA/69CasV5FHcMaOxTRH/zHDi+8cHg5+sBasxnx6f7c/JlqvBt3Kf4
pqG2zfeDYJsHVqp7eZJCAf1J1CpZ4lBGWO4HZRgwxRCSV6LF52+hocXYJINlKdyZ
1xKxsGKR0J1qPPmrimutuNnPJacSL9h+NtF8Y4sMOJd5R/6JrsTocDZxNI2xi9kv
h4sh6rRaC9ZqmgwdPEAy+VJTACeew+fkoMLAzmkq3uZ62FDgu0ZYo8GYZDXFkb+v
kno+AIBbWeZP1Uks9/9i50dJeFQkvf+WfyRGvQNrM4T7yr+Z/vvosG76DnEGRDAq
fSiaEDCrM26bd6LatRfnyGGpLjWbFBLMNOi9/AcGaX77zONhFKyP8u9QKU5ODKC0
KdDbsmmAGSNz15ko6NuGkQtzPD6UvDf9OjjBuHwFNU93WmqI5Sg0jNld/7Po0XA5
7JnDEj8tHQJHgAq9A9HLCXJbwfJjKlLfbT64HyisyCqdbauc/IsLFvNjN1SJARwE
EAECAAYFAlJBie0ACgkQ2TcQl6RzyZCctgf+LuZdi9uZfWPaz1wUaDEKgYyubGwb
13bhmMOypRK94UEfY4Ml7OXikdHQCChm/e5THmbrIVAAw2ZaGcCgdrkaXmgK2CFb
NfPpEwic2+oRHKOnOd9XOSwx+TprWtKrd/Ypl/2iEny259JJgY/gc9ARTQe5fnwu
dMOyVy7yggAulcb7PlLjb6FqzQyG6PG48R8gnIZ4mFLNbOA8qRXtv5RzwJUsXvpJ
O6gqxMxLxfCf0ogPfX0LMMUezLbu8l5HqWNiNaCYR7UPaiTOFRtYnpynnB0/FBZb
Vj39nraDl5SB2YivP/GAVzTD6PzsuCOuKFzrUf68xeXBdKDCxu+FLXSd2okCHAQQ
AQIABgUCUkNnFQAKCRB6MLz0Qrj3wif0D/99ODgZCz/wXa9BZVBUQU2Yhw+eKqZG
D5jvQb1NFAqVdp1v9BUqIM6p2GJHUFo1vGuKg/GPGLTqTQUOs3D7ZMn4PB9zPyx4
Q9Bqj6NMlDDCDLAWYvueHml4UXp99ubjl9T/4KbR+M0UF7RcKjrtDIsB2zHGC826
SpPx5E0tyele3y+d8aiYEQ+AqBx1B+3Qh4kEjdYhlVpeCsnbtRt9lz5NDs/BupA8
h6TOr93HThxsiRYVTOZW8WbD4+zd7PYzN7D71T+afHmawYcRXtUAwhUCTBDyUVdZ
MQ+VeC5srgMAZ7Exxy8N5MYquKRb5iIMPtu/6GmO18UN+OiAMSmBGXOIciufT7OW
hUUSV3sWRG+3nsDM91a3CMsfEFS7Wh2NebIQ+1fnDjpApQtj/Gvuzk3prEDyzSrG
m/9MCTQsCkcD3O6/aQHwsaCKkT8hjq7ZhBgR/kZ3hABYAGh6KfJBb6j4kLIEAWx+
zFZ3DeIyNA8ucggUvvxFIMBzY4XMjtONu9yd1v6CsCpvsCcawFcnrXomigpO3O5h
Y+19ab71VzPDtomAD+Or0wX7heJQ+EEXUjO3k6iEWtBdO6sobzvrGJ5/1NRyBB6n
Q41v84+mYnHmhClytw8AbZGnychmO7s4lvJ+QEpI1XOQCJ4HWLQbZ1yjXTVEcHQw
jw8aL6M9z/q0eokBHAQQAQgABgUCUkasPAAKCRBRe+YUpcHux1O8B/9B3uIg4ohm
xIR/ugHRmyZn+qYmWHJ7e49WMEf2nrFmnQz/hCani19+2HyLM+UeR2jSJrbCT8j/
ir1zbNR/jwfIjbrATxdMFdGjki3U+UgQ5JL0vHzeTp2zFNNzRFe8EwjLHtu4IMUK
OkO4T7eUN7QJu4mCoaRTMuj6+mju4ELXx6gnT+blXohEDhmhFu9DvNsEqOXIbukJ
0G1I4zuEZr8gvBvoTU5LRNVXJ0FQj3IMAPEtOOM/T6mWQepup7kl5HGelkCAqz3T
uMWMRlIkCwa4wcIhEcgUnEQuZQ+xQSLoRSNDNJyQB/YzBXueX1oejHUQ4z2ll4bu
```

```
/SLLIr1k+e6eiQIcBBABCAAGBQJSSBMmAAoJEIvoebAocx4czbIP/iu/FQTVa5R+
F3WFnsFYcEHwZhUf9lupOFsVLC+AH0lAaov4v+13ZY/g1rIZEcv/bwxsmiw2s33f
Sc7qoflMLEtSeISnujKWkiv5AlGpT5k3IAebNMmItXuOAgitR8O1OGDv3H5Tisnq
TT/pUIDVN5K31wI9o49E+/4LdnKew343AK9PJnXjAzE71p3V3sKjdQTsR6tOhL4t
H1Fv58HcRtSwI2VT1hoXEhHwA579ul1JfZcnMDgjSzw9/WnBeyOiK8PAPxjtwFrH
JLWh/pCyDiFCsN26XJ1oxKvTt7px02DKTKhOEIffUBooFxl7BiTGKxuTzG9djylR
3z1utLSzWgAS2WL1aldQVKrVRKo1RSke2CRLTAbI1CiSOorI/8ku9pGPPCgq+Z3S
dQ/LMJxaO+JlSgLMOtKyrfXtq2dPvjbgupj3AImgtLBcJNmOVBqZJZySRxduf5J0
dEZ8422yImgnVOT0tu5Dn78Z8DsirpkOes1KiWu4TRfPPDa0dBphTz1DBiYe0lex
aIiIFivNgfC+rv2WZzp+2xv2c0qavEogrLpSVCT5Gn9bMztGUW9h2gy7joCDC8CC
NYS7B5B+Me6yyoCUi0sefuYFIymqcpFGjAh3SLubJ14KS6ME5DM+IsnI5bSNgwbM
fliDsHqJyHt1Ig+IpzTJoxv6DObR7X2TiQIcBBABCgAGBQJSSpEJAAoJEJLIQOVt
pqZu+vkQAMYqHragsxiqDvGlutGKk3U4iIbrvM48jT78fC8a4gIP4GcmWvfjBouw
2PXp5czwIIigRdaX4K5AngJiXHCeqC+5nl7ylsRnAADxWAekQRCyjPyqgqIgh9/g
nOQLryxyoFFxMzC1BvPJdR4ON3TCi6szwtUAOrNmIcdXqHCWKrj3e43XnFDi+/se
uooSniTKLV24Qw+CKWEqmTGeelIGFliVEUUy1+3m9w32FA2BxzypvOJl4JwxB/bX
oKhc1zDJ+1agaYUVP0wDLdaGJCRVka62UvtVP2g416opC0dh5/R62yygvwxEuCxf
LQP0vEWE/64oHUiKI/yU8AU1Bm0KzMXqLOmsldDz2Gq58Yen5ftV4ba9Mpi8zcTu
lDZG98deIL+mmghet4puuV6KZTG1xIDADJClB/cNOW4SqLEKFAM9QrYV4eoIM1Z0
9XCi1vetvNOD3Jfn7IZlT35dpTE6+x27nxo/17BMfEiJ7FGnV/6ZLoiJRO7m2j8J
IX32K9S6hToVGweBozI85F3pzQr9FCYQ1ISUbvYnGYyhe2YSEVTGWfKBwPYlCjnZ
6sEX0kVy8yLbptsxYdf8dyZJV5H1HKxSR1qLzuHf7gBg1hBf83MjTfHTfM0VX8gl
j9Uy0jw7JSc6VUJbhj1/iJLxrVMDix+jLipIsNNdPV013z7YCV9riQIcBBABCgAG
BQJSSpKzAAoJEO1n7NZdz2rn2ooQAOfxx/EQN486JyK0MYmL34U1TVnmnDc+WOuo
Qhmlb4XArCELYuAkWdZHT4cZ+FxH3xt9bRdMyrlufd1iNc7ls65dzWWS4bTPPZT6
+tnW2Z6tlKYWaRAFXsaw6vZRWtMEHJkVdUS+YAR1GuJzbdtQxRHlb+rdHqzSqEKj
3kHwgNi7NViNiTf0SenOG2L1CFnWq5y2EMJ+sO9OuHQkjwMYtfxLarpUNLQZFEkO
M3e2FsiWaR1ti8P3Jk0yemGnxxlN7aoK42yLIDU2gz1wNIQiQH8OykyTvwipZC54
XyV9acjHatTH3a7BMsnZsxjmYjZYMSLJvAg/jDJzsWj/ad9U75+wxWSTku13Zqnn
891F6g3vXsxuekp4XNCVPByO0QB/yb4CJHpt1EQu2PwB7gov8ylJ3q/PivwyPARq
CnSGKIw0Phk98VuAstXN5QiWLSoY2U7EBtmUE7JycRBJD882xHf5Gktq8+sJc61O
jEU5QJt77G8E5LYBCahmPQhQdC89P6J53GCK0sb5dV66pNXNUU6bs5gKQEYV3a1R
Rj+otx4HSHYOnKqJ17fJysxiYmr+EJ7WNBhaNdVzdG2Jcg9wWzZ0TQKlxWj2OPh2
8yjtSoTcuWJp2XFlfkn1Jcr74JK16B5CnBnpVC518ByB+hDMsbm1/FecCaRaLYJN
E4M1X2yjiEYEEBEIAAYFAlKVFD0ACgkQBCKJs5f+PP0Q9gCffIV1MCVgzaT7rQqE
XTqlpJNd3agAniFgq1NjjoiF0K8eq16Uu8SARAs8iQIcBBABCAAGBQJSlRUfAAoJ
ELbhXEBhjWPpHxAP/1uIRceZGC/i4K/ynew0md022A2MB1Hbce92BPuIBwHdvIE5
gJO4n4TQZ4rwQ451iov9HYgp8YYa1o8JaLMq3nHdokTBk85SyXORTbj4Nq/X6OGK
+YqFWrFyPE5Lm1kZs+xB6rOR8w5PYuBGhdcm0R5G/L9N+lGq3Qiv42fiOqKJXdlm
KSa8IKcaJnGVqNAVwN5SaU9N8vz7bJhXUcGTAIp6fXltfQWDF7Yt05yh5cdw4qeZ
ppiGCJey2fzN7uFRnA8k/3DoOUoST3giR2XZ/j5vQh35kiYLULt1GcMnzf2l4cbv
xBZHWRD1heNDhXjlHGNw4jTod6W5S3RkxuOgAYWZxPLqJ9r5vc1Ybz3OmbqnpKwa
mKx/fJ/4NJZ7Tqj+gKk+di3Fns/Pqdkc6qhpqsUx/PiI6TZ/a3wajTvSTNY/pByt
0PQNjEreCsmKYYE8IKxAI2x/waHxWQWOwi115sswUOjKFYvHvfZ2toNjRXqjkrhS
FnXLmizQrAgildDLPrXDeVw8VAeK4vP9w4FdM7BSYzZvxh3WSCnpHGGJfbUjQrul
dlksZODCOx/BliLN+3m+3OxQ7VH5ijoJc12ND2Z1Vv4r6iKCVmkQTPG5Bj6VCbq8
j3UOy7CbTTHvHyZCkW73sphbJbl3BFtvCrEXKZovP/ND2hXb4Tdq1sklGrjLiQIc
BBABAgAGBQJSzJkaAAoJED/pbFecN+/UoyEP/2ZOIyzBOulPkhxs3djvt39oN+5I
5P22eGM34ypkOrFWE6FCAm+OSdnkfHmjpvSfmlYf/Co5IaMLhSGYy2SQzZVlQ0pR
Eu/yQzNs8NhrzY47JNiPrknCOc/kHASUmV+G+H5UGVg+ZkWhpggqVJOfAxeFtuCH
byKhS1jVKYr5YGFWYmTQj+ZvPxrsHK1bFkLUsaLvB9VH9jCC87Mk3XlfNBIHtUTJ
6DHm6LcNzs4wZNpsmoRY/s87bPWkTUrZDsZv9PhJPnDF17BNvIoPOCMOq62fyaXs
PRRBBb02VL6kqdzuIWmwCDK+buMFAAnTxi8MtvDTkVSJEpmrMOD3813JjIoNt+iv
t2OowhUxIfAtD8Q7VD/2nNRPrlhZk1MvyCy8VU5C9zCJ/GJaDR43tDxBjKhbB0zW
ZP5znTQvOStT8tzvgtPCgwCeOqQN8krtnoOzilcIH+s/WA+KN/uWy3ZzCpw9z3gh
ODqN+sH23ySjUjJytOh9LcibV2+/PteQz9bhHhHmepOnRa19I1vYsTbMlBZvj1wl
8NmnIalYbV6Gl8ao8WrWRJ1gALTcxCY67OT6Ohc0OJQFstQ/yJwHwOJS8CCuBU3X
MkkTI49v1jyy2rJE32DoOj238TuBtSlj6AGcA25z6ROqaoXbMl3Knmetuc1Bl4zp
g0kjSfRdnfrTUN9WiEYEEhEKAAYFAlOfS+UACgkQeeKcYLAGP+dkQgCgslsnRarT
VvEjywVeGTc+a1aZHcsAoIizl/AU0vyhGlLgFgqXPK7+R7jTiQI9BBMBCAAnBQJS
QKLaAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPHFFrPINZdT
ynUQAIT8iX4L5phFDxhwW1nCSYg0Uq6LipFNixx8syUZ2/lIYgaUREVKdsFXVTxA
cv0wpYC/ACn918ipXiKb5A0DVue7K/WPQdiiBz+ifZJzyhbJ2plZexYcxjRotzt+
Fd2gtfwwDbYl191wvEt/i6+xAWL7U3IA9gc9rcQSXkEgQGAKB3gUkExAR2biU/Ul
xSY5qFqQe2J4Ka9EM93xTYrQw6LyxbfwXaOePHrC0vznFsVaWfMt4opDF9qrlwRq
mb5A4ie1W6dZbIvBFkKLGR0yuBnhihCaZIlSwyhEKmKsjwoV3vME4QxR4rCVJdVR
```

```
w/8/UL/JvgEdcjOOwBkdXRoZR+AnMIRB1mZgw6YBxwzmL4oXD3M8GFuB1DqU7AXZ
grUgqGfkor5QBueVdZQOI1xHKXXKxRrJY1m3Hisq3wQPs0HMIL36M2BNxjcUeCaD
byqv4fFCDZhhButOFzGcIOAmfTR9Omk2SemYc/i2oUuyIp9LUxDR2cjxr5WXVMWw
BN5UjXCre3DuTJw+7K/bL3EpUriqKMRQ68nxbleYXOcDVUDzAxcZ+PdZpTyvetYw
cQVOcxRUK7gqrKtRjwBecg44CLkTw140a4gup2g8qmRFQ/y83GCRImHM9NivPgOt
b5NO5TCI/g0xtx5jeWY1MlbEzL5QjrgJlGXmoUFOBFcXyaITiQI9BBMBCAAnAhsD
BQkJZgGAAh4BAheABQJSQKQCBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJEPHFFrPINZdT
XLsQALNZtnD7OAlzH6MjONaTf1AWNXyqA7mNl3oUFW6BcmqsJd4dRLnnh4+XiWYB
0VuqfjcD66UIPBi96nZSNVincU9SXqIK8nIpvgPxjPKRaXIONp7lGF9Hsn53icqb
IYKAssoDxOg6oXSOroc5medsffROSKbXO5AfsL+am7WfyrrI4f29hiKBpZP9a5vq
sRbNOJDFklKKN8jodcIjFmVOYJjBYdkCFqVaWJK3QQwOdz5x6YOgyVlKua44de6g
dFJqLyT1r7QVkhv7jqrBItqRg5cBPOEM+fFVYKfgm31aKRiMtLMZil1QstQp93Xi
8oMNVMmsaHyjWaZZdoXXI1bm8CfVBohNgsjiFw7fNSDSo5+0nz4RVCQM97REgXJ2
2FRLhl1ufT/PtWJTohGx/2q1ID7TlEX0Z92zGChNdJlIqeEfOOOSKLW9MdiwGEQL
PnmdqlKiQu1nAhogiv+yWKAV69mLxbtxxIJ4UPh81svSlFNfzJc6+2uANWVlO2yH
UA8ubcyZcAJhv23VB90RxeXWfrSrL5e7tkI5R7j13skoPWZWmCCIOjRGe5eIsEqz
vh9E264lj9DX5oyIwa/YY6TNt/jX3tgepNDIl9QYNOKLqUAAIDoPXsVNuSiUWMeQ
Czw4WWND53zg2UyTjc29qY30AYiCeNMg6weLfM17Iwi7JkDS0ccDxwEBEAABAQAA
AAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQIAAAEAAQAA/9sAQwAFAwQEBAMFBAQEBQUF
BgcMCAcHBwcPCgsJDBEPEhIRDxEQExYcFxMUGhUQERghGBocHR8fHxMXIiQiHiQc
Hh8e/9sAQwEFBQUHBgcOCAgOHhQRFB4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4e
Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4e/8AAEQgAUABQAwEiAAIRAQMRAf/EAB8A
AAEFAQEBAQEBAAAAAAAAAAABAgMEBQYHCAkKC//EALUQAAIBAwMCBAMFBQQEAAAB
fQECAwAEEQUSITFBBhNRYQcicRQygZGhCCNCscEVUtHwJDNicoIJChYXGBkaJSYn
KCkqNDU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6g4SFhoeI
iYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrSO9TV1tfY2drh
4uPk5ebn6Onq8fLz9PX29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQEAAAAAAAABAgMEBQYH
CAkKC//EALURAAIBAgQEAwcFBAUhMQYSQVEHYXETIjKBCBRC
kaGxwQkjM1LwFWJy0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc4OTpDREVGR0hJSlNUVVZX
WFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoKDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKz
tLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uLj5OXm5+jp6vLz9PX29/j5+v/aAAwD
AQACEQMRAD8A9diihifepckdMmpfOVj905HtWX9sU/xYqNrwjoxrTU5bo2JLhQDt
JzVSW9dV+ckA+lURd7jycmnPdps+cjvQGvBeW39w/nm
pG1GKOIscIgGSScYoWJqhhlkBQDd71Sm8Uac7bFuFI9cHFNZY7h
BJFMSp6FSMURkn1LnCUd0PAdGDM6gD0qG8u4txO9aiexLn57iVh6Zpws4ANvlqfc
1d0SkeXp4k+I8bKXsrRixwEZRyevZvQGnf8ACV/EhJAf7FtJB02hePr9/NdaYwT2
4oEYrO7DQxNP8X+MUB+3eGI5uBgwy+X/ADLZqd/H93BGTeeGb5JP7oIxj8RWv5ZH
INNZSB1od+gWOfl+KZVX8vw5flh9wFwoP1OOP1rJ8T/ET+0rS3hEb6crE7OmYZY+
3qK7Bx6815F8ZLCyPiG3lnMx3QrIVU9eSCB+Cj86xqqXLqzpwivVRsReIov9St3F
5n9OuAaOLLx9ceHrdne0e9jdwGjViCvXkcGvNDZ6RqWpNqP762Q4+QfLnAx0rptE
t/tWo2wsywVTjYvWQDkL+Pf0HPauaHuyVj1MRHmg+bYu6t8XvE5vPPtLGG3tQMCJ
kMhP1bArmbz4ieLJrzzptdkhlBOI1AwAe2FBHbvXpGpeBhq1pGGv1sGbmQR/vM+w
zj8/8mrY/CbQLaQSvd3E8nOSzAZ/Ku5RlbU8hJHdecucUwzAmsf7YByWqC71eC1i
Msr4UdPU+1Bnym8O+BnOPrVaW/SO3Z5m2+X9/j+nvXnPjTxJbXywWtnPI2QSygsm
7PT+Wfyrl4p9TltXt1uSYgM+W7M24Ae/TgE9sdqydazsilTZ6rdeK9JhhEjzsN27
auw5OPpOrz34g63o+v2FvdMksNxESjqRkbTyOeOc/wAzWFNdZjKpLIsQbaEK9OBl
sn1A9+g9qxPFC7rGGUNgqRwp4NYqpOpLl6GtNckkOWUu9PgiVYC7ydycjFXINavV
O+6gsLhonniKHbjcynGVB7Z6cetcnCzyAZCgnlsDGa19PxCylc7vXFdFOik7s6Kt
Zz0Kdi4lDSTSSqi8EK3JPYc0hdC+1Jpy3oG5rV12zWW0+026/N96RRxu/wBrHrXO
W7qsrMflyrBcnuKuV4mC1PaoNXL2cTlskoCefamT3K3cWxypPVecc1y9nOzeZCBj
ypCAO2M8VdgmBZwrHBOF+lQprYycbMin0LzHe6nkhkIGFRVIC49/8aw5L9LS6YHY
zNlcg5x1z+PvW7e3pjt5Itu5Mc4Jzk+mPrXBarPhijxKWycN3HOcVzVEpSsi43e5
q25W7vCrzL5Yz0zg4zTL8C6mWJVJjTjJNU9Nby7YsrElhg/z/wAKteaiJsPBPLGu
mhBRRTWpGIUU7Y1HHeozceXcCOPDEDLE9qLi7UKVjGBWZHIRE0h5aQ4Fb3A3rS5a
RCHOVY8c9awtSV1uSmzO1s7sdfStGP5bZV4+UVR1a4eNkdGwSB/WlPVCR0v2vF4x
AKZAypPbBGamivXGSDlTnntXJyXRNx97JHGQfSr0N0GTcvBPUV5Oovc2ULmjfatN
H9xth7gGsS+uxcsN4yexzzUkwLuQRwOc4xxUbQxR7HldVRu/U1cItmjSSJhtjhRR
2GTz7/8A1qqzSs2SDnPNTzOpxg5U4CnpxjFUmYc9iDXWlZWMJasUyFkJPUUEDzY4
xOQZNV5mIU4PHWp4zwX7tTJLlq+WZT3qhrLZWEexqa2k23C+5xSXtyIj5TRxuB2Z
Qe/r1FDegH//2YkCPQQTAQgAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUC
W7hwPgUJDTo07QAKCRDxxRazyDWXU4+1D/0Vzy+D6+dCh2gnUsDcEFybMpwLRFIJ
yaES3YjfLcQANYQn/wKMrdLnO7wm2M9QlP+ttfToGnuN1PfhJIkWrDIV9cEW5h3m
BlXZganNNvN0cvJO9MnzookU2ynluIPPV/tQgfnEkzNtyqMWLOzucFPrpA6Z6uDM
wQoLczoPS8wyFqfDO6/q0aJTKNI8Rf7EzMrSZvMGzrHLtaq3Tf6B4P3Ez//Oh586
w0yfs8n0aS6TT/1NYyts6O76Rogxitw8A2p1PBu5/8aMyoFUKqI6ufikuWuVZzK7
WLcfuSJZkWMcLWHKKGlO9iVVm3osheHgbkl2U6S2nsE23UtRXDsbvAiJoFIJ6QF5
```

```
q9UoAtKy2twkQOGoF67Tm3tXIo4wPqIftGSqvQT5qsbvii4TN4eFa/ko/F0trYQG
cWxnAn/Pygi0CdPk/GO3xTar0qSlZDCt5XXKPuwfARSA6b+2FUKW6rSwrzGtXAg/
verZoCe1mFRyh+iDojQC7RTbf9xYAnPyXwjvmTyxJBMYuhbJSo7CxIIiIfqYeZRE
SuVwc+rU9hcDMIl3uuqgZYZJ8slF5ywX6eGTZj9lNLxzmWQAB6zNdPqtBpO0iTeT
vDOYVXX+AoM19alACI+vRctuI+gSrSZ/1QbhOOU1XDB6dV+AmZ1OhJxPO5+YCMnM
1v/C4Ky+ViALa4hGBBARCAAGBQJSQKkUAAoJEHPeaYzHFAWiQuoAoLR9xIpxhAh9
90nTCK8JczufU6llAJ45OjN7+6WqQOebFlpQQE/EG651BYhrBBARAgArBQJSQKtN
BYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9
WN3JAJ9uoBC6TkQIDk9uG2E49irz9m4i+wCgmSUNVp1j+yabDmH63NGs8w7lS22J
AhwEEAECAAYFAlJAthgACgkQXojAHrr9GZjlSg//bfL/fxMSjwOHbszSXu2dyZvb
yM5vp23VSOH2fDDYzMepkmm++X9DYIr6Sq3ejNvAdf3ZA6fhYtUO8/CkJsxlcf4H
0D5lRHfA6wGmKUf7ts5zMO9PJ9CgTElli2+6noXlqbPZiMWYPnd+YWtQriCTbqPq
o1N7t/nHDQdDVZE1TyPVIoD2USxY5YVi776pU5DJqwCdLpdnJCB2rPhjCIa/kT0I
NOGzDFPKRiW9qXC1XpQQXNqLGKa2nm/M7lGlz3B2gkKDjBteg+X1uHbqFC0Mbl0H
kPBp8hYOSiKeQ/MtsFmGw1Z6UOowml128b7w5AVz4vSmTPpjjj69UfFIH8MREHQ1
7gdlZpmnxoeTDyNfnp48i59l0AwKvJeMBgYSGiw+IOTm6KulYr/JrdvdbpMEaulo
dkdFkS2ypIy1XNU+CE+yTeg7Gm8mMmJyC5EswxpHa9e83wmZIqgKyFZqd/xSf9iM
vkR2TECFaTJ8eO0fokP5NbzQ8V6eonfBzBjSj4DupJAwtz74FIrF+J/X60ZhveA8
w8lhlRoz82Y6Sgm1hI4jJ97TLtdq2ETaMjgIQYnh1lO8JeKBQ/jMAxO/gZ57t1Ot
EnuUyhRd5i+6+0unBf7O1XyDq7pzMOAPjQSPOaawivQjx3mQjd6MPiRPk6OeJfRf
ZeH4QKvzhP+FD3JjgNSJAhwEEwECAAYFAlJBXWUACgkQOkUW81GDzkjIFw//fisV
fi8PCmAVHmleeYKNuBOzCt0Xi97Xt2n1wfX4WxFsk8x2H7kkZLBOkLcsm3tqX3Ll
LQsgSaSAP5Ba1Cp/Zx3ftuOxW6B47cAjMFaSgRP6I+I1le2PQJEB4SHyEc/Bdpfy
nsJSPY6CjyeMkD4SjTNgHBBT628Y/MPBsejDgG7rB+uUcCXQUu9ionsMGxZ4WPY7
FCVSiAO3Nme3yhVqFbZcruCaBn8W35IrFxVDtxKvev29FIQ2G5jG1FNNps1LhDNy
6fjz9ginu7ErtmfhPF63oaIa/j2/OZ/yGumgF6TNl5d+ntRkY+VYmRghOHIpW0NQ
+/suQZWY+etF2REeJHz52tCrHlQa3q14tykvKjWrdtExEgyVNIspszQ2od5RrrSo
kQxqzOrqm7gpsL0aIcW/ZhL3ZS7uqIdM7NZTGDVRtg8x4GAWvLaVgy0z6NtYfDbH
pA/OyUaenLEvIXUNSO1a8O7ku4m31uXBjLQ/FOWqGUm67jgzkMNwJkEkFyTv39DS
3QeP8DM9fXwqrmevSGNubNClfFESFBZqJ8/n4ieweitGeL0JOLe8ZLDW2hPFgp+L
9ZvQTfN66OpB9BE0fdO8T0T3g7az+YBjIoMDIqKrFSq9O76GlmsO8t9klsmGeMmG
uz4B0ysNnxafPagu2NkdvH6jKyjDC9krMLnspP2JARwEEAECAAYFAlJBie0ACgkQ
2TcQl6RzyZDRDQf+Lic6FSezJ7EGJR2Lw9l/Vm3p37q8QXv/gcAgomHe0L1Bxr7A
UQl/pfw7wGcT/EpHXoMVBH7/NBB0zqMpgKVTHH79jQJ9P/FUGjY78dgZaOpNCrl0
WLpAA0lsyeOapCCYyMwdvmZp9jn/0AVgDkliFA9mdN6O9bAFuVLVYh45uv4u6jSf
33JbtHc8jdAGVgBmKSEUjtbf7wE6AVQT/YYtL579/X1JkF5mOvABPiRhrzRVL6Fk
fFVnFf/HH+Rr/UhI9aS9GiurBat0F8afWiODLhBbt9+xCJ7sdJzGVHPd40NQk5u/
ewisTdZLf0csXXQWRAa7s/qZMK58/NHsz5RQJ4kBHAQQAQgABgUCUkasPAAKCRBR
e+YUpcHux1BrB/4gkrq4MnBaYTAXMEALBO8Tw79/iXGv2cC5RPVQ9PBF3TjOakq4
lReTxse4ME8Xv8OOnrogTVP8fmTf1SKQYp25Ph3fbuX9+7JeLMMd+FlzuLG9pQ99
C/kJnDKEaNFRfGaNI9YytZhyeABOVbzc78lUtlOnPSNYct2GQvjYovnzzLtvvkHd
iBP9RG1O62lIQUnA2ABYv1SjV1JYFsT3B/9faV3JbrbJhymQzCoAHwkgCbZk3g7d
wL1zufSczzgUk4Rdrep09updBupQn8OpyWTLmG8g7dv9w3cpAj21a2V33KXj5Qq2
fQBtcqLoDaPqynKGa/bNO1uMdOei+Fy0h8t0iQIcBBABCAAGBQJSSBMmAAoJEIvo
ebAocx4cCfkP/1yNuAq0HFlTlX+v7vEu+87T73NAHdgVOt0fGe7uj9uztVUgPd5O
ly4hiSzDaZQ2eC8YzzpX6OHjkmhza4M7ugrdrq1KnB1ykJMZfKIhJ3cpDOqn/pnF
hoZtXF9hTP13cRGbCZ2JvqRjCD6Ha9aYxh7q8H6LY+nxsjBhQ6O9+1gVolk+7RVo
minbW+daoWiEbYslJnolDYvyFKNkUkXKSOkceR5pK5ZeaQfF43ZMFcCjUI+YdIDM
EnbwQOEkinHPqGG7hwP+62JaQq3P6nzMxHxYjgL2bxVh4jBMoIs5uEo1p3F8UPh/
oTlBIIQGq51BdQ3oIFUH6peq8PCsBQfg1nxCHJf8oBzqzitOOWYcyotDXdSNKgp6
4x8TxF3q2vMHkmMvO24WGcFtY8vibE/6a+p+VzhVEmlhrveMhp2CLmbhBDlIX7x/
G/FapOloNRQgswFTRAACV3bGWH3zBH66XMkBp1jC5kaQI5BFPW8X9mMqw6K3WVBz
a8xXL2WTBdSvCuKxQ2WLBiEsT+BQ2ILb+WVfKOQatU8JEFWE5gc9t+f+G+mSQ/ma
SYXFujNUl4x8iDIpPXynMerYGrdfSeHameXv+ZnWbTWqtHtXJKrtA9w4sSS4mrXF
RTOakFX+GeHWt+1zcq/UO+zdw7hPMBFse3Mc1HvfvhEx1zw/b4OHmCaOiQIcBBAB
CgAGBQJSSpEJAAoJEJLIQOVtpqZuP1wP/24OsanmPHKMUV1hIkd1yUAJflxlbYwL
FQxDmVJoltgIMHADUSzpOA8pIhcIf63CKWUvq3L+xRUFeq2TiWUObeiSjvIkP4dW
BpjmHrgE8daY+FnmhoW1SA6HvXhXc9rJdOt5eLzJVFpeqD8vHOFRmJ3zKpfdFWIT
4e2Sb2nShtlDQIszBSIcZf/WD144Zqqlt0BOoVDkTDlhOMEWTA3qcJK8YVZJy2St
LmkutmoIAO/nGCJczU2PhjXYbp1kugEG9oa4G1UiMpP1mnOO2f5HWZRg/WeY3gYD
kP7Z6RXNE3ElTc+GWzMmP7bNy1QwaOD1PItzHep6ZrlZNu7xObioZ+4o+R+yvgRy
P3SVOD3WXptYCj+IjOaNCbW/UwPTkvrEr1fZNkm5rRTqXHOKVbyCe8amtr+LzDuU
CC0hoc+Tw2U4IB4kMDSRbJSy/fDwgAmBkB2g993bUXMNK0UEsfwarzeQKv9ZMce6
zJDRUceHBw4JpuRIZqBAm3VCXwMy2IabOIVlGmT+nXSXO1/1LftRL5xOwC3IWOxn
QsTnRKTsIYFuQP99fAyWOmIG2aAepW+X8ASuONXq59XXR8TFaX4NfcrEHPtUOApG
Hn+SS2IZklu6HuDDfThiPxUnnwcaMduey+WL8ZgCY0YB7KY+KVkoNWsaNZmakIEo
```

```
oF2cGAEs+I/liQIcBBABCgAGBQJSSpKzAAoJEO1n7NZdz2rnZ9wP/3dpA+civmaO
7rsoBFkiGyN3uqtDyBlimcv+N59jvpWHYJ26XTDNO+UTkVg/S1ciVK5XwVVhavJ1
ngDJFo+Qzm9ZsNzhp9Wqg4IJrTNLqvp+k4bxVyOaCrgxWRe1oF1H/XaABobaVwX7
s3gNMlLIBL6D1p7RAqRfL9CGixBv5tkQcCRhTTlLQUKJUms/aVdXJ5gwpZu6ZxsF
6/HX8P12hQJsR5efipmTwtobDvLOZC7hF28uVH8YmnAnerhHcmvWDgIhu19LACwj
iY4HacKSUds2YmuY/2VmlaucbQY18fNGPxCuCbzO69jMF2yWh9Il9SAlvLT4R2N2
tE44+4GTOauYwZTSAA7UfuAZKORLQdHVOnkilCZOOt+tWdOxJr+gHomgN+xFXpza
FWpGvnRPqoOOpPP1VOPHxWcOLpXnZ/BOpp6ajC9ILbTHc4vFcf9TNwNtJDt0Bb8J
nVrMdaG1oOiv7/aVg5OpFNNNp3V65sUu++tMVNjCCWLQRsTnIVnUic6To1FOZ1kr
eEvabZXH5cQ45QsviPicAwXtGaPhhyKiIm7Ew4MLF2jPMUiEjySLThfmukf6BFAs
IG5GAdMALoGIfPnwxGgUSHmygWb+k1Oc9xg+ntufGfVLr3/yWvgOT626NPNj9Zf9
LQj+8ZvLjM+5F3Zo8JfcriAcFXpSJlzqiEYEEBEIAAYFAlKVFDOACgkQBCKJs5f+
PPODqQCfRLXsPnBMRbsF5DZN+F6lpg9aCzIAoKO58VEoiwrYYsqPZMeUGvdCKTmh
iQIcBBABCAAGBQJSlRUfAAoJELbhXEBhjWPpmhMQALWlHsrphqNx+XmhTVGOwXyh
5yeIxgAzNrZNKpaADAaw7ZBDTpHnAjKfs/4NGy7LaOuBgucuF7TNBYxMLgsIA3U3
Kw5BZVdN8IRsLVp9yD+tZrJPTGKiDgUdO5G7gpLTICU1K3HRf28Jjws+562dWpt2
cSTC8CuDgHlDt0k6Jp7Ka0cSE3Iw0EUyhDKlyceV638BhXR9JkR91UfBgGHsQwVQ
s8OhiTmIl6semhL0RhoakOX2ytbtzZVsjPlbGYW3dzxgGPcchn6oLoHNoNtKOBxW
KM/+itDcj+uduTYwHwFp/JTEeu3y1ch1fMwTTBtG2IAewRAV5UGh3f7honomXo22
vDVPm6K2uOlu5lfuG+EXRufd1ZfRpzpDSRcxOVvo1zOp4sOZ5OV/taXMTNFOO7Vr
Cndtx1R8fG5veiKeDhvqGa8cxN/gNOwWeDPrkAAhJneioTIyfM+yUHFvcVeSQtXi
cLIH7dOCzKla6SO8i63WoyHenYgvtlrCJ8ZCheAy/+w5xt4RdpyQcZ8ie259BrPK
LJaAbpWxAkUxLOqjcm68F7uW4f2fVIfjR/wQ9QZRvp5yKwLHq++xIhBQxULr4uZH
EISGSJ5vzjVOau0bxQfibimBI2Dhq4Pc7EztGSDmQD75PkyiKdOl1qRZEeunjpLP
eMnpq+gMaNO5cgpujBNfiQIcBBABAgAGBQJSzJkbAAoJED/pbFecN+/U8aUP/RyA
pAgsSmkmi5ACPa1aJzns/VUo6pjDQv/kAyh2T+EVTjcN7GKBKgx2EmBacHtG1wl5
LlBZAQtQbInNlfOvDwS4LYTRp2ntMlLN7kc0Ga+GmKPCT8akCtN7lH36fL5Qvq6m
mynuSCbn90Zl8J42cTphqZANDoBCrQ/trgqAJ0zihU24qA9o2EYXNnEajiNO4j2W
cRjKoYQ5THFJMgfEnvlNOiD7byJcWGfWaE34XJC+cBmueQB+wxhKVcPuhEfflveH
f6aWWcBDs6v1q/H3Y4BGWrAbfilrgNrl6BBILAeYzhO/h/lB6OKCxgEeR2tQ3kC7
UPCW/A4bo+0vKtKwn9/pMftP5LhBVqeFQ7sNMjqJtPYmMkMDkQpvk7kHlMnvIvFl
hOLWNetLOwNHzTxsTz2k0+Gj1soooE5oDsE4hD7MNjPbGFRduBTuLN/RtbEYxPSm
QzWWjOQUB2GwIU3iAfGPUkchPj8M8Z3A/eHsVy84HfF6LDPpATfmIzy6D4I+B+xL
yUC+iv1MtGDeffyH9Sd+WExX5HkoYvK4Nyid24ojOPCFLVbYWDRwNDMxtogpOayb
9opcZk8KMLa86/QX16JLpsBIuoIe8QurEzS3OfoTDhv8NGTSENwHrGoZEAvNr9C8
VjPq1wgH6ITYCGTelMsk8D/uClmlEuZ//qjGQzj4iEYEEhEKAAYFAlOfS+UACgkQ
eeKcYLAGP+d3nwCgjoWIUyuXk+twe6qA3qNBxHPPO+UAoLMxN9J385hCOwqpzzIv
UyrUnGkwiQI9BBMBCAAnBQJSQKjaAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAoJEPHFFrPINZdT4rsQAI/FpmilMfB+pkhQ6scbbv73cAhPYbzv74/c
Go4rTQ2JrKtwUZ2e9Is0SbM0XLQXtYdgeuRiU6PLNqVQ4C87PmM+8OciDGADs333
uqagFGKGIi5e6YOQqyUEpR7LOqEgeVK2JQtDkllO275vizjC2/bUt/wZ1yjVXqpz
1ygJZz6Kiw+3vRNgtgdmm4OekrAIdbL89lpjimw3Ev47q5ObluypQuJsAqZMdxrV
7TWPqR4RGs3uLr4lb8Y4bgPvXnBc9DQeanX8DkVaCtcfin4YQRl6sk1h6z9riKuT
zzolJsyqL7gl3IuSH/rz86+FKl2n/1RPtGMlKaJXVLZci57Bio+a1doidVSX4h+9
Kw9Esln6M13xsngtfAeswkwo6CqWwRkedFM9zI+EmMisj9R7R7j87Mk1aq0E9ypO
nUlLcnKpWylF7pP2cZv6XYKxKeiEL4TNflkDYdOjJF/m4mKVrnSzPuC4SfZc9qGa
wGOBxYsYwISNvPnN/1zyOS9UX1j8bfG19iGIc7gkj1X/k9PBs1f+Mi71A21Mml2A
zF1jCeBG5CKru2SBc8upPN6ocmlseZRTHPrQmxDXJp/kSXRNHD9jSlPRn+ajtTag
47uMlSsgDsjRZ1L/VwdM/AvTrd8uIwaezdGhDinlROwBIUJ2Vs/uVs0vnDn/H6y5
gcL+cZ50tCdrZXliYXNlLmlvL3RoaWVycnkgPHRoaWVycnlAa2V5YmFzZS5pbz6J
AjMEEwEIAB0CGwMDCwkHAxUKCAIeAQIXgAUCW7hwPgUJDTo07QAKCRDxxRazyDWX
UzGcD/4taKgAXZWIz1AOLk/XR7GZxiTLaEzvbZOd4LOFoYt8Kdnng1oYFu0xj/wI
4Rw43Q2R5xWZ6GbupG2tQKNpSlsGKUGeVASzeL5Hh5YaEXJFnoaKRfA28ZMxPOoK
Q2jJ261oGdJpZ6IGsCN2DZGi6x84dKZc9uW8Ztt9NQ6wEjp4JmNdeb3sO7Xvr6wU
m6mnZlv51RMn53Yny48eXok+nXEFiaKrsEkb4/OHGyM6SnyZt1Sttvrh+FsWc4Oy
+p6P8fMD/6c5fkPmedkBuT3fO2S5g3nQzz3CvOKWQYqiXJbOo7mMrgVjQh/7xEYh
CpUZOh61ci2A4i/5igZ8Skuwzw0OvGtNq9Vs7KmNOOmmd87KOSr/vuqGcSVUnP3J
J6juaN+DKDRgo4Xqi+7Ynfyj6OJwXSuwxAkgSXa/9oOzHTxXFFaMGY7H6Pf9csoE
v9KP7yqjakSJ5cZ1VxCCLtrddPhvmznXVwiTNPzcIIMknEELXmHnLrl9ZVopl2lO
Yx+yztGVHXHbvZYOpHfmXBJ2gR2/3H99JhfyuVuog2ug678/hE5QgzPolyQczlHf
5zs7ds+GHERAxP4Zr8ghiUCCD3eixf+awxpPbgVyoKtlDi/fBwT7n1CrJbwOg/1U
2GRyv92Np8ohsnhYEFmXoBT1EM4ie2k2xIzjTowBpYIOv0qSGohGBBIRCgAGBQJT
n0vlAAoJEHninGCwBj/nza4AnR6hNaFzZXV4dyepZP3KX4Bi9fLOAJ9mSelTirvO
jjGnl9KbyXOu01Jwl4kCLQQTAQoAFwUCUkCiKAIbAwMLCQcDFQoIAh4BAheAAAoJ
EPHFFrPINZdTga8P/1xB5+5ievm5GJY5mJqH7c16KO35LUJkVaZGki2vLYMOnjTR
7VZ9I4ia5DoaxZZH61oP2fIn2eV4LLHYyYY1EciRwI8b9fF+EKNV4DTk6VCG6c/r
```

```
hzmyR1POwRz7NEJiDo+NuRbNEAwbtg2qoJJEmx9aQrGFpCTvgKyQBCUfzTJps7dn
MMJmWPR+gXlwO/3eTw+q2MD5wPFZg3Hx1Jnl51Zjji5gKleMhogEBcX5zzDjQR5n
xeVdVWmOFJOYRPPVD4Lby1ZvwcsDcl/1xKlTTJ9+zhWElbgQulJymrmtYUDCnPHR
7bp5qrRE/cFk6tGUNf3Um/IBInnQHAKnY3mOk4qsusedxxZ+Bn6GEXuwNGeOko9e
FaXSCge6kN3suzWp8VP+yN6o/+itXoZZO8euKL1T3ye3hOSSzmHCyYgQtfZYipUJ
/xxGSotcXeXKsLPmbkVop9O7SkKhZ8xMLEJL3YBmnJutGxeg77vkx0m4F30R4MZ/
yg3jCgZvhpscO8QGjcd9TkWbjGP+7fmHMdzY3pA7CR5mtlPFok9p648JlNF4kXt/
1qYKBeToaHLLEQRrX4dQ4U212OcnXzorvRmNMyYqh7MuUkhajQCHyma+gfAOPVlw
jATthvtttKqnxZl6n5kxqMwEX83BA1p6fWNIEWd75WvXx5MyDhH6gSoIrzc0uQIN
BFJAoigBEADhoMaQ+54VuA1dvC8jGfwtxzniG+O4/WETEvXXLGKpQRsTJNJjkKwG
82lq8qDDusc0gAN4QnSoEqCXQg/hjqOCeHamXK1OHDtG1t0hi6TCbBuMLiDyDgEX
NoxIFQXbPnJdmE66Oc2WyGwDH9yEHHClU+4te/Vxn8D5m2tXRtzXyWbGcfcMTBly
cFjD4mxF9ZfUyJNIRcEoQsFPAHetGSTiPlXNktBHYnag8le62M6JOmSt4mzqduBR
mHnb4TTWjhCCY8ews85sUgVy1u9Qs92uP8K8mZjktCUiqP6RZHPfWCW5AZfJ3JLK
qoFUo1Q9z9SyJKxuxljNOVi2rYd1W/9YTISg9ovyD8jMz4cKd473qM4sbdDGKhnY
M7S4rvoA2+1wNPCCm9aiNrv1m6a6+A8zl8zNb7jXUCPbW3pGvEtSX+zgsC+O7r3t
6YwXuv+tEtehsXZgXLFxud2xqPxqDKx2xOecmUqk7sBJyr5aziuO28+6rNOcIIjl
bpji+JUoF2HJEH3urohRX/VpOGxtZ4SHfSXRZmMm/6j1JmSfXbNNm9C2fxfZWw1r
yoK8trr6D4wrfUVZUxMxaxmpdpQhVOArZFGpeE8lfO/AcGJ2O9RdaEeEeUikPkfz
hkGzIMTnmhlUfr3fqf8dX4EXhh9Swl++U+AcY6D5nEpXmLN2BFpEIQARAQABiQIl
BBgBCAAPAhsMBQJbuHEjBQkNOjXxAAoJEPHFFrPINZdTYMwP/2mrENp6Xdxys2Ef
SUI4Z2CLv/QrnhSVWnMxqpJwamQkPaRvD3zB33PMYf3ijziYTh58ZXcVVywraaew
QDbTBn78oEynJNpMOeMTGTy83JWvgCFsiYp1bhghjKxL5VOJ+RHdQ6hmzU8SGAO4
EesJPC+y7OvBBTk8iHQhuxrGgqRkneod5h0jjYV2MrzaQ3YSNOHPsNO4CNzuV4L+
qjD3sDW2XMtrsOMOaZp7v89ylcZCfiopkd4vzsUk3jc1+Rc1cFj8EFWC9HNVnT8A
KwGtRDv48O7FiJztHMZqzQ4qU5RAL47KBAxIsORYFw2zLNDxTtsrQIlefDg1AEk7
pwZLzTaxELov4qCoRWKWTRVMklCb1LoDiKDFYXmkwx0TnnS6IAwSbP5KzLdv8jlv
LpPOazx0/icmMPb3joxH2WJtB3Fj82/URqtY8UAocolc038jCXcZVCFAe0/ymFxp
i9v/PpiPxe4n7Gp6l8JLMTKoW3TlSfAG6+DRQN9ZDEs+BmtRIP8+AzKd46XTeaoe
LaFs7s1dOfgaTqMSICPm7lGiWSTSp85ROwOPt9Q+YYWiTeFctIeQdnFsBO64VfoH
f+aqxvgQkjL8SFZPPtaAsUZgtLDofHuuwYxi8HoFAuYZR+zdyCyN7atzUINS/Q1n
mHwn1bwPG+uYqQ5S/AQLJEA+/T0Q
=FugJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.493. Andrew Thompson <thompsa@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/BC6B839B 2005-05-05
      Key fingerprint = DE74 3F49 B97C A170 C8F1  8423 CAB6 9D57 BC6B 839B
uid                  Andrew Thompson <thompsa@freebsd.org>
uid                  Andrew Thompson <andy@fud.org.nz>
sub   2048g/92E370FB 2005-05-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEJ5esIRBACGrMoYYIu2yCvXUOUgySagPjKetJ5zKOCFDa/Gl65tFtCcc3YR
IjSDCvKuxcuS/qPo87pNP1sHPT0gVhMr+zcTrj8rgLWfC+CTzV3FPTdIA7LhVwer
+evZ1jSHo/MY+GHTYBiDj/GiDkk8zBk6Sppo0OdzqZOO8IW6tvh9n7RNZwCgrPYX
rzBYHlAZxmZfQTDhgi8rPPcD/jH74OwaoG4l564X9hfkHDbxe2mrwKrcxfUbNi0h
yIOTyl3glTULTno/xG6zxh4qG/COxIWhjC3Nkwllq+VzWqzYFoPIV4E/nvPNrLLY
5a4/19ANLLkrw2kiLxNKLPu+SwnAF6cLdnbpPrGZSGOg/DhquXulAs8foTxv0SVN
F5dAA/9O9GFOk9IcZ6D77A7Unysoxoa3WwqNHikJTo+bHvENJJw6BM1e93keLXbo
bljw02y2cBXMz+cwd0S3ysj2tEPvEWpUJCVbCk7bB565R1TBb8SJBO8MQ7PuOzbh
PCCc9nB2TditjUTuL1yTrOW4qki1fHMA8ySNuYBiw/iUOkHgbbQhQW5kcmV3IFRo
b21wc29uIDxhbmR5QGZ1ZC5vcmcubno+iF4EExECABB4FAkJ5esICGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQyradV7xrg5vQjACfboFkm4m9zZmor2J1+T5IknZ2
z2EAnjX7sCxeTxGAUp0gv1+ijFir8Ju4tCVBbmRyZXcgVGhvbXBzb24gPHRob21w
c2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkUyikCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4AACgkQyradV7xrg5tJswCdHh+UXADhzk4yJKgLuJlLYsSCK4YAn26SPktp
Q2fQpBC3mGRRUYVRowhZuQINBEJ5eu8QCADgBVHTfrvthg1lDFvuZVlSgZueFEuq
dBn0tyJULht4MyHAYzY1fBkKtRPxp/c+sGKzd/nXZ+zqQIJRYtrAviGAi9CyHTiI
URcpMACCvofuRoMJ8djl35UzioL8O+icL2aoSq1wOMBzzkwTDcmaiceWVIC/RZka
UO/irf31HSzAxGYO1wXtZuYp6BrEwcRezDZQUkO/riGKT9+UUppnTFVBbyelvVjt
D9iyeRnL3GEOHOIvXbPRo4OOEwOHs4ieOZhNO4xyzj2qexMcbFq2nUis/qctukth
```

```
lynv0mYVstLgS+GQiX8+VsbmK1QkTfKTY2ufTQDPJTcAa7Kneb+luDYzAAMFB/wP
UyXix1pw1+qSJS6m6T7m6wmPj93/BoB+sadJvmjdaGcE5yKtCLdQYHZyI8Pvl3aA
uktn+k/IxqSwLgJCSHv9CQOAwN+kuIPHyy+hsJk1w5C8Qd4q8sYWecyt+aycYz7X
Op9EB2rpKgg5E+RHFsuyx/X2dI4/n9XsFOxTDXmvBYHLw1E22rliiS9WlJ1C8UHn
gjVZ8nqd4bI9HcwQMadtjXj0EcyarnJnrqLkJopzmLSJfOtnQvXyaTzwfS7fyQYs
lnj+k/jJFULvgolWLmmfx149+3ou9c6c9KItAE8kfl7dSaEwOo4oE9cKluzhFHeC
ezponq9OPdSpXUwBXjJgiEkEGBECAAkFAkJ5eu8CGwwACgkQyradV7xrg5szjQCf
WQNYMndCd/TFxFqNF8k6Nu45/lIAn3oxSJ0Gc09OwQB4oiL6kHscyL/z
=SFfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.494. Florent Thoumie <flz@FreeBSD.org>

```
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
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEGyCSARBACWd64iJ+56C42einT4AIwy9qon61Lx+LO4BOMgeaQTGy9/fKq0
XqQmPddhp9awRtm0+QoeZQO0q2qyY6ufmSZJCr9iQg2a1b/fG/UKZSIKBguDuCCk
O6acsAd3HOfmZRu8jAD+pMsJb9gO5T6YLIHK9p8uVPG0lRKzulTXm5zsEwCgkoi9
h+S/dIPXfX94thtJgVcUeLEEAJK9ZO2KFfGx+YRKDpbj7ocGgjqMlhkDFw13Lycq
jopPipNwpey4ZKjJa2w2fmIbcqpUZW3EH1Ld8KBOt1bhGlI92uqvrssalNH82PGL
cbiuvYMHXOfEO5tOWD2JgxJE5tY0KtED4SDaF77RAcy4z9nFt4og4YknB/seOQZ/
5oSKA/980pHAvnm3TFK7jQN+AIckWxOS3mXxvwHmvM/MzQEVUrFAPp0C/aCh4JJF
7Tvy54cRKEUJQpXuTeyBT0pMU0ataaESMfk4hM/WDhvlVOAXebah44uJfBAcHwJt
f/d3c+1I5eRkWuN+ey+6FfBCooW4KvqVCnrWC/Kk16VqAyn9UrQrRmxvcmVudCBU
aG91bWllIChmbHopIDxmbG9yZW5OQHRob3VtaWUubmV0PoheBBMRAgAeBQJBsgpP
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEDMRJG1RR9z0Y7sAmwT9GkO3Wcrl
y9KcPtsQV4x6dvJhAJ0cGtclPmdOM34jMC7U5NQol2bV/rQkRmxvcmVudCBUaG91
bWllIChmbHopIDxmbHpAeGJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkGyCSACGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQMxEkbVFH3PQ5igCgiRkJPRjrvitfZOrvLhx+oScK
3moAnifC/FHLFLr7hG/NlgLbF2yjN7Fv0cZXxlUBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAP/Y
/+AAEEpGSUYAAQEAAAEAAQAA//4AbwoKQ1JFQVRPUjogWFYgVmVyc2lvbiAzLjEw
YSBSZXY6IDEyLzI5Lzk0ICHqcC1leHRlbnNpb24gNS4zLjMgKyBQTkcgcGF0Y2gg
MS4yZCkgIFF1YWxpdHkgPSA3NSwgU21vb3RoaW5nID0gMAr/2wBDAAgGBgcGBQgH
BwcJCQgKDBQNDAsLDBkSEw8UHRofHh0aHBwgJC4nICIsIxwcKDcpLDAxNDQ0Hyc5
PTgyPC4zNDL/2wBDAQkJCQwLDBgNDRgyIRwhMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjL/wAARCABgAGADASIAAhEBAxEB
/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUF
BAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcY
GRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqD
hIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW
19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAEC
AwQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMi
MoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg5OkNERUZHSElK
U1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaan
qKmqsrO0tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6
/9oADAMBAAIRAxEAPwD3Fic02nkAmmleagsSiikJ496AAnsOtN3Y7ivNfHnxZ8Q+
dY6Z4Ut7Z7+8vPsMMkzMqSSbSxUEdAAOSTXnfxA+Ofi/wZ4ZtNQ1Hw/Z2Ut5cC
zjkkZ2kZVLMSAMAAAjJ5yRXnfxA+Ofi/wZ4ZtNQ1Hw/Z2Ut5cCzjkkZ2kZVLMS
MwXV04e4BaN3wBuIJwSBxnBXPvXSVwHwwR49Kv42PCXRGMYwdozXfg0ikFJjnNLQ
aBj+5oo7mkbpQA0k5riPFbef4h0pYlO6DzDIew3KMfoDXb1yWqwka60jEY2Zxt68
Yxn9aBM4nXLHTPtDTarq00MjD5c3GwD2VfSm+FLpk1CS2t7me5t8ZSR3yufyFdjJ
bwzYLoG+vSoEt4oZSYkVQPTigk5HXdUl/tUWZ1A2MQ+/KSB1x3Jqewto/PWW0125
```

```
uwD8yvIrxsO/QcH8eK2PscN3dN5OYJxwatJYW9mCOSBQeTgUAaXg2OK2/tKIMPNk
uml2ei4XBrrFOOpri/DsSt4huJDnIhI5Hrt6V2QznmgpElBooNAx/emsOc07uaCM
OAMrP1GyEw8zdgqCenXitCkcAoQfSgRx7/KccYNZl3aiS6SV5nXYCFXdgZIx071q
XjYkePHy5INZU1haqv7uOi+gjXH6igkr2dmLSeR1vHm3ndseTdtPt6fStNnDKM1m
pp9shEhgQewjVR+grTtUFxNFGCBvYLQBvaTpotR9obG+QYGOw61r0iqFUKv3RwPY
VIBigpCOGiigY8/e9qKD3ppbO60ABGKgunlS2kMADShTtB6ZxxUjPmm4oEcZI0rf
vHGHYAuAO561WZ2544+tdHfaY24yxZZWOWUDJB9h/n+lY32dZdwXkg4IHYOEmTNO
FHzH8BzRHLIq+bkrjlQDyKuSWaLy4PHrSJYSaj+6tvmUkqOgGUX13H19utAGj4H1
u91GC7ivyW+zyBEc8kgjPJHX8u4rrwQ3Q5rIOzSoNMtEt4tzYJZnbGXY9Scfl9AK
vD5TkZFBSLVFRCQj7wz71IjgnigY5+tNbpTn+8KSgCOipKYRg0AJUE1pbyv5kkMZ
fpv2/N+fWp6PrQBntpNizBntkfHQSEuPyJIq2iKiBFVVUcBRwB9KlwPSigQzAowK
UjHNJ3oGFNI+bjinUHoKAP/ZiF4EExECAB4FAkGyCogCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQMxEkbVFH3PS/SQCggF9s0hwG9YgT2YoPMeDIusPHRh8AninU
7DwI6KO+MKC0H1ORHNA1JBtTtD1GbG9yZW50IFRob3VtaWUgKEZyZWVCU0QgY29t
bWl0dGVyIGFkZHJlc3MpIDxmbHpARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkIkR+QC
GwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQMxEkbVFH3PSJigCgitESQxggf7Da
JFyrE7EnrNUogzkAn1zo1mdvA6eSCgI9365H/eqn0tVluQINBEGyCScQCAC6HHO3
jSLdJyP19/3vvIAaj3BAH4gLjq3elkLLKRwaxSheJ6gxs55itXPjd6f/HODVSHBx
puPZZ+QU11kenX7ms0cvfqROdk/5WPD8NYEjAz0nzQURK+hksFdIQdz2gZ3PyCJX
T5JoQ5DRbQMadBKjtvExGGXwojmw5w5ftYx8k4QTigvXWWeMRnLtm+9Y93RTcHwR
cx3tb3kudexpElECH+cYq6ZRzdjLrVupMHHFQYD1Jf6G+NEd+jbKoMi5WJISQBy0
LdGeJN3OxRxomwuLbuxGEBtp1kz2pKToxU39+WCbDP69ZtfIRAMSFFRS4WdDejhE
tcPKXJHf1mLuoiLTAAMFB/41HYky3Wbr46vZxBV+glPXrS7hWgLUiriRPGKNUW0j
FV8HmQ7AyyVpQl3FFBRvnvhSS8wKFkyxHGAOygOWuIP6u9rDlJRGUNcMBGobO+rA
i2VOIUVAcKULtAV/AHyAC1zClXMBEbNkfAjX6AXFJpyHQyFheOepoHbZ4LwGUakt
D4+Au8ndr4RlLemr2umKGOrNzRUK3nT5FL7H56QcTmGk5p7YPJxYE2DOx6LV8GzD
BBREXfrFx//ESZJB3guiiJZslIQ1LFC58AsRLIimxgDTJj3WJ7fWO3QcCAQuY1KU
DKflsjiw1WEHDzHzg79eW0esg3QRUQ7gty8fWileLHrFiEkEGBECAAkFAkGyCScC
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/UJA1KabeU95DfQ7d9sOetiO9Th
sHVX+evDmPxQUpliaJRT3RV0hsUd0H81AFe85xAnuaY/IaHg4uSknzcOFm1bdhRK
Er0K1l0UAsiAa6muMLAkfD7qf1UQ/fDx5jhXwPohTOIIJ6QwxGoWtJ6jG6cMbOfQ
S+c5RSJaO9JUEISh17si72lT1NL/OJEOcw554EPrr/jHnbeYeKujLZM2fUckmgZq
p2KdjF6QsOQAlJvcCsve7NfdJCLAn5vjdbe/l4qsK8vYnYbkrHe3KNy7F3HEqyBO
IibRgtRtnElqZvbGPcJTyft98XTCBdmJQduKfQDvPKz2ZS7lKzJBgIM1wVRZVpwB
ZRkCuImPBErUhMNZI5YQCh/Q8sitF3lQADYYZeT3bLqH3jszm6DI7qbLWyz2fKr3
ISlklWnE8Mxwg4+c65/62xomLJInzfRj1FtntA/0FLOWrwdlZ3AmHR1O49BAYybd
umHs/Qn8dgUmng7+6YEaISr2UtgBa2W7mRDD+5ElvJ/doyAiuQXzeDyeuBktnS+8
BPBhA5S4W8z/t8oy+CfDeQjoXnBX5CRTSS+O0UCjq8jChHYGGxK1BqcMRVs86SaM
M1EQEJIP15gYa7O4CAltLrbiFn7bp+iaZO/HlDoklU3WCM/8NhA2s6Xz6QARAQAB
tCRKaWxsZXMgVGpvZWxrZXIgPHRqb2Vsa2VyQHpvbm5ldC5ubD6JAjgEEwECACIF
Ak4PiF4CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKLExNTVrmIgcRgP
/2ClA6Yoj4V2Gz6rKKUXYIjVqITSfUpmgge6yF/M8tNK5nTZUdpOIk9KNOMPAhsb
fYacPuNmvOSVUDypiKbjrneOnmA7f2ZOJt/qAoJPuNuOKeR5zfkX4zbz5gXE1rsn
6XY/Acnt9OqmnK1fezRXHozI8e6GdhyjjiUW21zeVpvuqFZGrKsnU1aCWzaANjgS
9P89O8u0NVPZx+4OTwvG8GNYM7EZwdFroGdJvwlZEqsuoyu7VMVImDGLysCNeLle
FhKpUiWQVx+fAFCc3bJ0yUOCK+2TIvWd6JiYLo+wNk9PmIOcwWpDSE8EFV5lTurd
hhXRFxdNxZwGgxTrb8oiF4KETDXoefct/sKOuU63BXqtNY1FpxqoOdnOwAQjQt5Q
Y6Lz+aqtPCBcvXOokrFDBtTn966Lw2ja0K2ADyikOnVjFVZEpYNQvNeSFkIgL+5d
```

```
Igs8BMRAYXsVVtOVeLZfjjOnga5HXBPhHfrLHpYqUh2jDVL4SsDM2aNXOf48PicG
O87RufWsS2YKQCd5Xga+aVhpOPPbo8Dpp0xNby7pTjg7I1b9R+MRyhooxzrL8wPD
YhO//kvJjkuc13W3bkwrglR77vRuS8KfaQ+vfqcGusLXkDGZLLqw6WJXKQT7XKIl
zS2LFdwqLInlv1lOwg7HiKD7zFWuTC6nMjqVqiNnsTGfiEYEEBECAAYFAk4PiLIA
CgkQUQInX6gT1e6mggCfQmjEvpDE4Z2zOMBD+ZmEN/WKH/YAnj6MKkZ4LzjXGTJ5
O7DrAOavgAuOiQIcBBABAgAGBQJOFDJhAAoJECNAglXMgdSMaTsP/izUJ4+SUpiq
A24vJWZnaRGHGmNIdHLT2fyfGATiyEWyqSvBLQllCRIqsKtbdf/q3YmiIA1vHc8a
hjdP2CUWNUeVWsvtYF2XI9kI6UlF8voPHjg6LmgPTxTG/4ToC9XPnTKr5KOJM2Y3
YE8uqH4nmItdqG4IogwHg4Fcv8oumIdCIyPO7fna7u5cIVumIOeLhKXKEDhxo/6s
S1mxJ3a2GssxPqq+zDVDCoZUw6C8f+skd8WhMtg+P4aE+bHSoi6azidwQZEvWBzd
8ibYMlmSvt5yCOXptyH4NAqIMZc+hNTPO3a3JdEBZFiogH3BdroChqrG2MXXRLhI
+rw9fJ454pxRd9Kimi6Rs21zb1e23Cl2dhRXA9E2H8C7JnB5IgBuYIjHMT3OpJ7Y
kq95+tKDFkE7DP9j4ERY1gbhNTFjPwS5ZfKDfbn2zTw0rx4FGb9LPgESnqMyeekM
yq3mfykW1kXVcLP/9cmsJ6FEeRVrayFnNXjNORHHX5D4Kk7CKf7JOB1PXy2pbWqw
Uk+ptkl5hCRqdoMjTzk1jVfY6OZ3SqEUBh3wdsyMzsEeMOsBvkw8ZSIHm1Vtn5sG
OjVAidpTixOaNJIGjEgY7TpJGL+4YVo2S7QqD9UYXT1dUkt8gYUdBwTkjxOWDI2v
CUi5Hvt5CYvkaTm7E8YjXSK3gfSRgIEliQIcBBABAgAGBQJOFKsbAAoJECClUzAUI
7uO5mLOQAJDTeg2RlQS8lPrTgyTAAs4vE8ovLvGvRfHJ7E9rjgndNICum5WC82n/
ON7sYvjy9RIZULbKGS47KfuXxU6ZAx3mkKTR5bfSZwf3UVrWLru7L5yi72Q9BVTL
UfsDle01vgxjNRawDAnBO5mZLNmAwm+1U9pu31gNkJARclORMYGOXc4e49Sy3+OC
1VNsc3XXkRB6+7F68p6LdTfnljFjyo+XAVgXVrRD4Eauhe8UkvWHbSebkFBWpKEQ
GzLAcNpnohkuOw+pegxKdyOkz2IaeydAoRl4Fqh2ls/HNcUTPjzO2poQRnmibXdB
BSInFWkOH87XuUKA1+H8K8wKmsHTupw4s3nYjXdbeu+MQOBIfzZK9rqbXq5JPxvz
mRotCZ+gD5jYWfgctFldDVsQSEy4sNHyJoCiaH7cXYTLiPDicq6mRqccm4zjD6o9
mtd5ROhHrggiulkFyh7INNV5wnk2ofI5OLtTVRC+EPYpfSvSYMwcpUgmKxjtDVsH
pbLu+9JueFfxVrBu/v6FJO+8qOyziM9BCA52UnlX1jieUt+sRSlvAE9OWdwopXEZ
LKvDF2dscRi7jJLEdfRqLkVIdwHz0ky541JU+vWKaHfQ5QdcYh3jQJ+3ie2cFHBI
kORNShiXPvb/E+SaB6bTNoUT8uLDP6F1DHpTNi/spnLEmMHPikVkiQIcBBMBCgAG
BQJOFAcoAAoJEKnIbI3Tro06FJ8P/RRSaGxtTp34OqV4KsWj2QSd7wIGLgTZw75M
i0ZxMmis2X7qBecaRzAxhGhGHcERfHw/SMbEhSDJQCP5fRMu/jkcqZO9lRvnuu9N
1jDRSmXIwHsPoo6E+H6jPTCwulZPqco3W2flwkOM2xYBYtUX3nzj0EDr11VwEcZd
3OI+NBOys5ken+zGxOaCJCVjN/z1yjj4bJNW+Eiu5oAvzsSnlxuzFS9AQQ8uHzaM
fr2ilj1y2CD7r/6zOE4JMapLOg1vP0aVliOnTi8ztgTESBDTlOIjWUU1BnyTRPMT
KJ2bDpFT26iT9YyOUqsUJ2bV8zq6AIiFzCTAQYVp/nG8hrxAVCQAXLqsFLOdFHXI
MC+pa7UcNOEQqbfO44+ugDK28N+7II5MI+Wt0CGxVb1ODhZGA8qfkpvQR6OqinPd
W1LDuZm7tuAnP6Kt/dQObmHaiCRVQyUWAAE7f5dtDexbchGUSmP0rB75hUQzkdPg
p8PPwdTo1eOICNYQg/t62O/8h6GpEeIl9rHzuLwphkmL35X3djFXtmiXXANnUGV4
6J+eKEVBJsKNg/rMITlY+RIG84Mf6LBFgJto5m7wAbOMG7+XwuvB3SPSYG2VA7tS
BJ3ehCxnlLk4N1YEX4qFsN2K3RrHOqFexdlYIuKmoeIOjMsD8uDP3KP0gbXdfMFA
deU8U326tCFKaWxsZXMgVGpvZWxrZXIgPGppbGxlc0BzdGFjay5ubD6JAjsEEwEC
ACUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJOHZs7AhkBAAoJEKLExNTV
rmIg9WIQALDr7jTi8lN6gr9/nUVURIVYrzx48mFC1ZHUJVoSkTJ2UyR/JaDsUD+r
4jbhJMLQFmZ1I9V+CGxZB71B5qcLcCG2XFmw9FhXHWA3t4wzpfCB8Zk7rnTQQAS0
LkSmULmFgZnP2+SQAGh/bxIPWbbpxPLk8V/OoyGbPUoOs32nPjPPhe7YeOhEZPt3
R2BOD92msN2Gyfz71rWiTlqdswu/TniQ/dUHF4TliIvRCfYvPXU6GrvIdA9hO9uV
P8ySFQQTodrlAVOJgCRxmYJJZTr876klD982wxJEOBjsemnDotcddb9f9RoEHy2L
cnAkXu7LhE5rgdoA9y6F/WwYgsi9h7OiP6Vme2p51lJAVzDHmscAEAgX/M2xpsPY
YNUT/VkdhorrLf9J2dE/pyVhZ7UdeaV1ap4fVRmH2kzSrjIS9s5z7El9zJfoRiQ2
uCB6HTUCqQhU7ZpOOrQ1+m8iS98nme/EQrJkhkhorpN4pPvX1AO9umgB63tyv53r
QIT2qiEuI8wdx+kIVhWK79FgPElrp5guipsTxK4oFfh85ZyOWntAOUL3i/4RooCS
3meuRmedBc/dfQNNcaNVhsipdn90bHLLowM+OZPzvXCYtSOvWF6EVpNOI3ZRaOO3
Am++WsLsT35VkzmhAhOsuOqAswza7WcNF5Gr4jcOSkLr2J3FwgRDiEYEEBECAAYF
Ak4PiLIACgkQUQInX6gT1e6E+QCg46taKPrnYwjBCyOlNKGvfJdmw7YAn13hc6C+
OeV4yRLltyVROSMaoeoXiQIcBBABAgAGBQJOFKsbAAoJECClUzAUI7uO5fNYQAKvx
MzLaNS7o2WimALTtV/zkWdaQAZ68fH5Q3AM8r/ar32ldzg1zXzX5pEvYDuogfnWt
fkSSqdJ3QA86u/GMyHGCNah2bs1fLp6bzknIw8avYhcS3e3sAVorTeLWfi/+J9cR
cX43NHcOctptTwUVZCte+FaTLbk8jvRgqe97NifiUrsBjAydtph9vLXlQs9pNDxV
sAw4EWDgJNNOG7V+qhfM7hjO8x3a/MGIDxI4tw+fPbZW46m7hFIGqI+JTplz7OkZ
PPfHA61p0f3kCIH+7iO/2Id4hSqJ4+xCVvsfOafB7aWKj8Ozo1sWNjrRxpE6jtTQ
xO7If94F2Q8Plly4PQILYPWPIJBJOsTuKYweSRjTG1Vdgm489F1Nh+pn0IQt5kcv
+1Eb1reYdAfeXEt6t0KW2CV+Xs4qsiRGzRGc8jZcWHeCev8yyGTKDP8Ep0l9I5WP
c6K9++6uMsNO6KQbJKAmV6FYWgq+ceRj2rP6pQEmU4CYrX+DekZ9bBx65eZyvCZt
IGlhdpCW9C4kQfV7HZdBxKGr/PO2TGO/k3YCGgue+rI/4UiQ8CA5+n5z6RWz7p6g
cYUU4OEK2n4jsDHpHy+5hwAax/JfaqTxrohfEf4MwuV5xbeILySVm1FB481WkfZ9
01DKWD+NBWSXJeGnOQh2fBQULPcWe3Q56rfYrQZUiQIcBBMBCgAGBQJOFAcoAAoJ
EKnIbI3Tro06OZOQAKVx7Mq1MEp6TzPA1IxxoQKiRrG8f7S4TkDLZs/yzcKLNAaG
```

```
nCqixApfriM9pME7hisYYVT4ty4hMh7G/6+TBmLlvNthphZYEKJBriJ7dF78fC44
knviXO68isZFIc2AJxM6xh6DWPgwiBWE3HtGxXqSAo7FT8WgdLZ3RoqWbY6vDyMy
sWvYJqgIJ/XB1tpwAnQpHEv0mUG7W9arMsyaU+J/tanYsBtPj1d6iEVCUqI+mogh
t/B2+iV2+vX+tF+1t8+pLWXyM59Kca3KPcJKW2bDxTFjF8hRKodj/e1ocEWfOhg9
+MS/orcnDnlO/TXKOqtycUcSbvf94iGuJ26do3vYvGxC/WHMiLDmtDCIz0a/Fg/n
c/Kij8NkejRVCj1DQieEGsDee2pI6pNfyv7WdAq1haX9lKp6bEOEOoqWns1SK7hk
45wHLC39olNm4tw9QtWYrhUOM4oOO5l6FnWVLmlQ8nt21ConJp5ocGNQs4mEICVi
DVmf+tHT5qrJmK2/CXDtBMQws6+0XDbNjIcPwK3QoBHmw2n1TO2V1Epl/J2tDHQn
5eTvfNpRh/3rT8g15sS6ZtAu8Y1LJNhwaz7LE3fHK9pm8T/aZcnilT8f8c9Vt5mv
2KtP9aCeeuFUJOpQvLLbzGCRL8qgIZ82oka9yrhxSwZBXpjykmH3YWjhWtxeiQI4
BBMBAgAiBQJOD4dDAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCixMTU
1a5iILvpD/4rBvki/bly33D52QZin0bVOuOq9AyW1SlMWgRaisbV2ABbgmJO/AqH
rVvoNox3JQCZqxnNPr6LkTVP2kTXWsCReFKQGR51vdOX7fm8ifBMTS6mYudxsAcv
Jzr9oNA/Su/ye7dWbAW66RcYxq1L/2wAwBkC+XDHGWF1mNduKccTDszO4UENKmow
6fHNN8k1r1am+Odz1irU1CETLaIgC8O3uOO7Kkxh6uowDvTjXv8dGUkA9ehKvq7E
O3YSG4VwhRAjc4uQ/Cjk2gEpfSanpa9YlzWvW7sI3bqvtRRRk8+G/5Xv49eJpDDs
8q0f7TjSO9ks+LtAxksrRWafMJCe4jGDQ8G/nfKUrnUtEBV/CbNYVDmh0sALw7KY
LZGdnhQcb/PfE6Pjx6TBuxmk9JD7+HD3oVDFnw03yHSZCbbEi79yjaifI5gnu/kB
XXM2jwH6f9ZsHP53HngdmK5/lHGZccHgCpD41mddAzPMqgnPAxFLbHY5Aa+O/tBf
8tTd24nMlnLtNqeBsgQgMl3szy6MMkecIH4awdLFOMYpWbmp5//LGFyxWeRxbJwb
6I8nhSbW/KIhzGfU8MdT/ZKOSfv7f3C7YK5OTmadtI/t9avm9E6JXIPWa7n+EI6g
DnZpsnFp8xJ1A7I/Pq0VhbkdVr8feXytpAYxEq/X54yXC2bS3aAH1okCHAQQAQIA
BgUCTiMKCgAKCRAjQIJVzIHUjMIIEACSCcYe6jV9dr2cKFANPnWYV+SrZAu67V9H
Vj9Xw49J5vjdkhw8OP7RDfIx+ykHbusZLL4286uTI7QrYM1OhIACFLf1IoFtMtEb
RwmzlnShC5vT4GMn428cL3rJAbG5JsdneOXTaFoI944XVWRwrx2band5nYxIn+RP
4qhVeh4lONzZdafylXLz61TnfQvX3avrX0BDIsPoABPyXSzcu2tdJWcOnZ5mr0UI
xw2/YKE134yqsS3g6RoIWxylhvCNBVKyKuDi6630/Wx5ZirsMaa77nt/YFRB8Tni
LI9OjOs/RK8CJyoDQpVV7oNYBUadOyLfAV0QSblKqEDm6xYT7fS5LDwQVuGbU2QL
Re/j3qsiXGYPBhPC2k7UJcf+ZYRbTWX7hq3IVuUuQ6omIeiXaI2cZayce5PbJEYV
tQ0hQOh2jxMxg6jpO126dHJrYcF49j6FAlKL+AImPGEho1R6nEPgesZ64E7EwX6Q
1cBrjqrikLnFk+HdFYP8m6AXrKu9UrKf36yQduq4kXFDLCAAbenpvvHESh582N7c
omrchPUYvdHRP+R+gNU3jNnRkOtCao+qVYKxkLY7ctKltZbdAIVlTX//eVoxmg3V
O4n1KZThzZJJi9SclY/pJVcbutQNsITQUsykoGoOp7przcELnNwyySHJ+rGNxzxS
ZUIrX42dL7QuSmlsbGVzIFRqb2Vsa2VyIChGcmVlQlNEKSA8amlsbGVzQEZyZWVC
UOQub3JnPokCOAQTAQIAIgUCTg+IJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACgkQosTE1NWuYiCbBw/+KvkR6YiouqrEINyRevDdtNrhnaE6BqFVOzOBhyGU
vLGDVLCNOU3iBN1D4+SmlntxZaRrhmHcPsiXzbBQ68yJwmiBOz1NajsFdK98p6V2
e6zKSxmkNkhiPp2C+Aqx8/es3tu7dmqqTrqIrUmM78A4ZSXIXG4dzEOniW9AQFtk
tUKZwHZdXNInudGKf/yBxGlpSCPRAGjG9I/96dKO2kOqCFwNZOC6XRlzl8eUOWXV
6/cAxDH7Xmi2mBHHxuhN7s/JJOAAAXOuFMUmguPcrOLBhpRx2K2jbR4H6knnn36V
jMfIFxYzH2o2LI7rmR5ovCw7ZBhI545paqkhL3wvvDTIxWAXZ7xQcN/dJgMwBCiw
cc6/4YaGtzYAeU7+TBL5kWDYI5Bs6YwNslkLT93/xW55ohjWINSnV8Ijt0xc/I2
xcT+foHBOhk5zeCU9mC/LUO5IrFCXfB+zWROj2cUOPg2HuBzK9qQqSvXxQsPJGgm
M+9qejAjsLr5CjZrrQp7CnHhND4LQJkK2gERX2rNhiZ/0YRvRUgkJraPF7eaRKew
JYR9+wDQ5DwFjrLLlYv5G+U8KyGQxWzcR7WbFERUxuGYuATfwGypzSgKYjt2p9Ii
JQlQfS9odFcPuZpEIwc/ph2b4mhf9pQpdNOIzo3ttEmdYooO1KCxVE7OzIAqGnTj
55CIRgQQEQIABgUCTg+IsgAKCRBRAidfqBPV7imbAJoCRaR3RIN9pzDUYuVoGuIO
HC2GEgCdFTDYha+xaDhJniV7FfxE4gHYFbiJAhwEEAECAAYFAk4UqxsACgkQKVTM
BQju47nVrg/9HYI5ONMRO2Rjz2HFbn8/lhrlHv1nQTRWZq9jlVlVZzSeOxQJQM5k
qpNjSbdUHUcvFfeOUYT7xZWGEhCqrCDIwegZNLxQOtqiRdYeI3WKZfJf1NhKLsdO
flcma7RNqrkOk8IHM/mCLfEAe8ZDFn/STQx/Eius8Y+iDqZPd53stHUtrvAa/DOW
5VhOoo/MkEjzYXwkBfY6TDZUr9N+urYkKxBPtzHVXF3n6+nEH48UxsD6iTuFQo5I
o3C7DPo+JJFevlnM9uJLtA1dbo8j7JcGBbIMsebx9oIX7ZPskUrVE6CJUOK3+zAg
h4yhD8aYgAnre1lBh1JeBSi2PFOXgM4mIt4hYJh3UzduKCEix07t9HWgp5X/1LbK
BEqnIekUXl5ENutkS1DfM8xpc5AZeMfMOJwQoxRT8/U9WdpM5qNFYxKWgF7Iqx1U
YXOWZ7VIeQI5hfvZ5B+emIdDctMH2tOsHdi4CBDP8qf3aswuMPODXFWwmgI4vngx
EzRZScFqFpRSAoO1aQaLppBlpPSIz/V36/p/rZHxFFzyaZgzU72DOmd8E4E0IKLZ
S/WsSoyk5M6xoifoZnetOSlMrMAsrcyMfNR7pjOS64YSJAaCi5r59cnKFcsdoQ1J
hHdTY3kduHkMlEPmZaEIrI9muoQiZrOBDD5gkvR+dYYz4jdDYBtPySqJAhwEEwEK
AAYFAk4UBygACgkQqchsjdOujTq/rQ/+PlbpAFF7tLrPPQss7VG4K7X8BPpi2ikj
WhuBCXydblNeVLJ6jO81aY7a+cV8MtRtUWr8vKeWfk3o3ML9ev+d2LXdv9dzuIwh
8TeI2FTc8M9UEQIZUcYQrd1VVFThMvr53uOBeDAYELJZlkqKsdW9c2mZNO2utNmz
ioeyL1quMucKXArzzGo+oBBL6bAvSyeO15KTMdSHtUfpR1XPIYeK41ciYumPaJOf
qV4dqvM+rYlVlXc9O+Ph3ThCZQjnGOX8s+ijo6g4t82lUgoBQRD+uMWTCM6sRLVv
UDYfR2jCuhZ/OsDhDE+IlswMHMgO/OrwDPxOVVGuKL5GZ6z2gcnwcU8vo1Qi+eCX
MgHpKz2vJb6+xuOqvQjeY4fj7AAUxQw678OoEz2wb5jxBtaJyw5bK9ciXNqV19X1
```

```
iQg1Z9u4VAiAN51+pVsCRdeS9JPWhlbkBuwnsXT9qzqFl6OiI6aTwYvmJRBPr/ZR
gQv+YKOYxuLO9yg+DO9FEajwQx8BiS2gU9ImXCRcYfhbg4sHBnckehMsSG9mn/+q
ixumGrLSEFsaHQysGQiFDzfqKcTtHhdYKdoKj+rfC5J/nhXgH2+9jYgInrUbVFqH
VzLmjlRO1Paj69kBAq1XXkkzI4QTame9HQi7BN6y2EkAgVRbCcCKqchiMkUnvy8S
TZOK3JK1v5+JAhwEEAECAAYFAk4jCgoACgkQIOCCVcyB1IxJ1w/9FP0JwAeXUjA5
GHMz5PqFzsNxsAkY2iZZAQQLFFlYgP1g+CDiSmYbP/61o/DNrEyfYieS5AamPu1O
nR28E6HkCBymHsxDcia0XVT7S6MoM4KvfykeXBogNgSK3v6fazdopVy2+aI8pI+i
Rq2o+J/6qzLl1Ha6X5kSxgR6Haf/WoJXMimZy/YFiIayDlu5ObO6sIcXU2uYbrIe
4SHvIaujxurev1I1jk/seui95v4c++xRcYFkDujzoBu3I8oJm+3t/VcRlsK5n9i+
vrYOZoXbmE2UZLHU5MYzdImNWONVx5Gxp7urgR+qHlRGpGi5HaDcfzp2sfDWs8lk
DXpw5id1OwZleh5Z7XHaVp6w4j/LVyCpbx9hgiITDFDeL3Dk+LyEjSU+eOqqy617
7FjLD+WsWx0ZlxYDVurjIRU7CZIRU6gJKMVVJxzOCyGK56DmaANJF/IFBQtT2JMu
cSS1OHv79QeavN5rTBw6hr+QHXq1m7Z7MK69uVqVRj3+okaQtFlgxbYiLEWhEWuX
a07O7Bl2JkqbXSf3T5Lwq78/DXPyT8I7IGW3+2OuOPnXzJd91tum6EY5xjl+GzGm
VKbSIbby0JulGLSPOlrQ8CuH2+cYngjx6VQhlDWbxfNfsS71y9a8tjCCXDGKB+S5
JD6LkoNQpkTHrbGUeUpLjL5e7Kdyeiu5Ag0ETg+HQwEQAMxIHmCYVuwXY/DqxgBZ
KuP1Egltyf+M4OL/8ARxkbHcEK7cNfm5yd5LzTHeV4KRyKpkcOF829qzLFkB7Hh+
ScjjfDpllyXu/fCC2Secu016Ho5hDVLrPu9L9rflDsh95TCKL/DCDSjG8LlFcQ5K
GJTlL7OO7PRo3rIrIcWKCbqI2Olo+4DkXThHSIDXg0BgTZlmOPQ7F0cCU9s7K4zN
J2bOaomyxiBikajQXpRATgA7irySZWyjksWxGxA9e7cPkwQPZiwHzt/2HZIImRBB
bL4ddVT+hY9wDQPswxyWZhDUWTFPl635Ry5OZWAlqIi9LQk5BhqOj73J8SaKsz8U
70NXC2mkCPtmd8Rh79iYtITnfH967eKILdJ6z8kCLdMhK7UOVnKaItjI9D5wZ4W9
DgJYfplnEJzNrGc7uDAnMmR5A8Bg+M/4m6dN+SX8QLado0h6cSQ3dv1uqGsnVWeZ
2kdilWxBgedTssWJeQ8Tj+9/UuSbprJMOZ+KwnafY4oeAUE6Y8Oubsd5niFe8w5N
SEOIf3+TL5bqikOo+A3GjWutFhmJJuVP0jRovH6IgF35kgmoBC3n1HtwrEkqStfi
vHM56ftDlA6kZdR9RInMUs9U4n1lVbeyWo2ERjk8N/zRR6DgyXBEYQAS2Vxs4jCJ
8r8+V4w1FE8me9pIf7hQVa8zABEBAAGJAh8EGAECAAkFAk4PhOMCGwwACgkQosTE
1NWuYiBIlw/+KdO6/aXJR/yA2negZgAf4Juh7kQZOk3TMA6wo3Nm/ZV+2a5HmVqL
ffEl7/3U/ZxKWJ7NwKPzeWBwghH6Xqzp4ujpf7aEet++sP4AO/O1SjCPvwDHQDdL
6JMKHxy7m227HdQXu5rArTlbbJsRBSgHZ+UEFk4tVqePvr+eQo/WEtxVFx0JJOwD
c/uFjL7A4rXJRdtCmlwNH1WbCKQiigT53zPlmq6WOUSvsOz4YKu+hAs5iUEfLByA
uHFnviOdxjeXTB7tSfbr6s01C2EalGxvM/Pld9efufUrrp0sp8tehmqS87OJwE7X
dQO/Pd2yJpIGO9OaWZVPQRV4Us1Z4OOcUTYA8cIGJifb185IScRhJmtGJTW7nOo4
zIXK/vjL6I1JPYfGIvzRQpa7iDSDhXodI4XhEoag/F7bO4tTcrIj8f2rY7O7cv5C
rBH5tt1EXMV8forxj/HNY6lqyYZMaBEPDUPid3a241ZOwCYVEGQuwOypDYL+Xuj+
5DxHgxv42xx72+kws1TG7P+gouSG7r9wUIytXSoP1C/VYZeC3ncPZkWptWCbwnkW
BP7FEXdzu/XLIUQRloJyxPeIfuJzydkc7oO8SDlDxt/2zD1tgF0rXNmzZR5h2r3k
IEaIwNPRRixodeSn4jA5GEXWP2WjJIEbF0vY9v/rYK5YOeTFKCO3OBA=
=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+FvJxLzB7ocOd93Zla7tw
1AwIjAaY1Pk8QESy3XO9P716OwJ+dyQN24kS1gdvYHlV+5Me4WnosksHg7dbxPce
BvuWymjcfbMp0k22iQstvSQbtsnhSqPa82VO8qCa5BWUynvuWbVlh/FBOHfjBCD3
l4lDubvve7PiPTN5aRlq+glDyAbuwC/XnUYCrpfG88iIynCOWiKAozzVRXaKZKwh
GkrWcWKsYBXE+EIY+6xp37/qzzmjK+DFTmxGm3b6oclJyvU3seHg4kzRBvCq0Y99
dIpw6TOBKEdn3uRBC73dBXbQhQBcVkxUk1XlUr5ebUaoi6XML0FbO5opPcDPrpPB
naMBa3iO7tVtrz7Luc8F1F3HZWFC9+f2fzQvnaixEk/V+rCuuTwf+HYsUjhst8rf
jkTE3aBm+LhmgsgZVmatN8j5+LVGl9gw8083IfRltUXbOvKZmdLKV4pTkPUXMpdH
dNAKKajquTAkF7G9OWmZEagRUeFmx+dK4sjC4JOlsHuKVoXQZhG8oSESUW2OcgU8
5f587Upd038/QXG+RgixlgfUe3ipuUi+CnJc+jeJdxXLZH1oi2bMCLNgqrpfesan
hqC+agZbdnQxxRnIZbONoVNJzIwhgVqCw/JqozehJ3c52OkUUX1QLrsaMwARAQAB
tClHYW5ib2xkIFRzYWdhYW5raHV1IDxnYW5ib2xkQGZyZWVic2Qub3JnPokCQAQT
```

```
AQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAIZAQUCW7LwcAUJDSV6pwAK
CRCGF0CO6qxpOjYPD/9O/N/xZLIzfLe9OxwVoTmicnzV0GfkELZr780Evyi4imUb
izPgZ/CRdC85E6r0P8AeMUVGfIDj8KRTzGOqGTkWZI/zqEaATz9uivIu/9mpaBfK
D7QHhQoD4Rl23O5Hfy68sqaoeesA1VHPjGNmdQLWaWQyl47C4/9xzjaVOQsxFqO3
6aBBqUVx/wNi/tNIXogExZk0nbrQ3YrXB4M5zUa/K98VGJgcNwb2zHZKTf861kkI
of5jbp6qubbjY62P4ONP3x+d9VQpCT52Ei0r5MdcZHcv/vDwzP/QUJesX3fQgvi3
66ifkF5l76ZoSjw8GVklIRluky2HQfHHOOPuTPzUj62BUoRvo+wc5CLIMdsR8Aek
oTYSzPN+hHMqWq73S6iA8tTZ4zNUByuzoWXcU9JzsCMVilpiW6PNALUgpF9eDmPh
ADU7qdfbfqUJ1JD84Rh4Of/u4aEWrIAqwRb3qxCp8zWEfYZWNuad5MxaVHViQJXe
yh1Uc4Rx2+VafhWrC4IFUgZyeC+RXmR4bNfoweF/PRt6+NwizzblHR7lLdm3/Ns7
fUu4fOk/O+8xsguztbhO5NB5f8IUKs6OEtYm/+NzFIpre5CfB+RmBKjOQQ/qRYST
69SZvFBgb9K6kydAGOLsqJGRpQdeCSbLUOMLIYHI+tdwlOnpD15XSe6z87nPFYhG
BBMRCgAGBQJST+UoAAoJENT3Ku949kJea8oAn22cCptTNrWNtp0NiSz7le1XoJRo
AJ9GDaOz1DvEj6Bf0mBVldLVZzr8RYkCPQQTAQoAJwUCUk/cyQIbAwUJCWYBgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCGF0CO6qxpOrocEACKaMrISwP3P9+X
xjBE+RYErFuB5XZHOqE/CKcSpr+hGwhpOCoIXsC73dxiCs8N12fKLBX22YL9lFJ2
z6OfbZn8JQcna8S58K+KSuUZQNnKYcakMndlKt+kKYZ+tZS63o0zLraIwBk7QYg6
AAHLXJejh6ws4EhTHALsAwE7FSwMFwlYl9qoUCWYOXxVmSkOTBbaNcQUzXYczXoN
Tt+ea6klGgD7x9c834ylLUSqvC2OQAcj1TbBaUQ82P1tGi7nEW/XCjp3R+xpd+8H
HRwiAYuyrmbSvJbqxpDAcqpUOj4e0RaNto7dLQJeOWyDJ53sENhohGnOux7qDvnb
iZMJKnSbMLGLeYLbWqaSyGJwgXzZGS5MbNwbMHQZaiM4nyX47+C++3wbccmK8M89
RjACXRW7RF6Wwxwg/Svgz+5lUnt99p+ZWQ2IuUcsaCzz8B0jDeeLNb+nOZOWaYPg
eD5y1PaBHbxSyctBXjEfRr1he1Q0IB8EZiyPyrzxZTp24QMTLd6GddC8Ue0pWGAh
6JZWWyG9gSuzEoOmiMLnA/WckdsUusHTLTuWK8y+MW6MftCuwZXkaROKDxedU2lo
OC5/K6shClgiRQlKemsQGt7iCG7Yi16nnj01iL3GcPZf5HCtKnDMWGQetoEWNhj/
b56I37KC62FpRSrTTIhQDgQJ8kC3i7QnR2FuYm9sZCBUc2FnYWFua2h1dSA8Z2Fu
Ym9sZEBnbWFpbC5jb2O+iQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheABQJbsvB2BQkNJXqnAAoJEIYXQI7qrGk6ZAcP/RHJojCFi/H2h3mShVx5VZO1
lZWpGMGyQGg7o4tyWwafewC37QhWlJFqzEUncoqnnQfxnIAVRho0lW7Js9d6BiAK
vxmRk1tQ3c/cWmPnDl8c3QxHTQqkGH9+F6h+afIDlTXGuFeZDghSNi4hiVjL+wtP
mRTubJSWX94KvQSPohIAly/ferntWVTMEz1aUydLCjri7cisQTz9nQKPWEZLhkXt
wCVQnViWfrC//nKvHrjvHjlF+hsihV94+A5WR3LpBnbb545de4O8+VmjmKX9MKE4
nC6ldpoYuPzlTliUdp73EpnIoziAkMoMaZDehSjjLwMfxBYEYhRbfy7mbvN5IEd/
Vja/F3rrEoSrEUkzhBX6nIsc6z985ISvHKAOKIqPG5cHfQOy8r65WWLHwppag4ls
aJb3PDpecNrVFPsI4FHES1LWnUgOOJ2uXqxariijOfm2SRuBM5tjGNtOrEOvl8MA
sEnCz1GzQLViOVLl3ZZ9+GOUYUDvByxcZ8ivei5NFI/JrKLMyf1mqNjcMjdVQyaR
X+zOKq4ARYwnS8BGENlwRA6cIfWUqO6y4b1KD6cdGJViaL6eA7c0xeAmXFfoFiEm
JDZa9CuiaTvC+eZ4XtRCeB6V+NzI/K2dMrmttnAYBKl+Z6JWXIXayPXUisU9YZ4P
Sq5jkncD6O+5MJa5Yed8iEYEExEKAAYFAlJP5S4ACgkQ1Pcq73j2Ql4YTACfR72M
D6M6ODHn3lNFSjVgwkzFM+YAnAytWXxwe5vSTpkAKPpWY27N/HSXuQINBFJP3MkB
EAC8rZqeDbOYDhmH7uNvwlUQqygkPFnwyDU2OMwgClapCYfB96zCG1vFkV7shGmC
/SfZgwBQLX5hv/MAhJdK1g8H7VeGWKoFJAwC9vE9w5l2Ds1KMNjnYQl6IoNd3x6Z
Mm7B1fJz+dpUc09W4+lx795GYZvyje+Ap0vefrOIgbVruFp7+OtsMGLG8TimTiDF
d/QW5FNIrL7OhYtUvK54MqQS4av701NQe+L1wN9ncDxo4PSBHBumOlXhTH4xWopd
nhxmAfSneuzFTbUfQuSHjGbZ1wiqddNOYo/1VMntxAcZ8pPrwxWb51fGl/pydKK/
lw0vRRWFZvOeTcjSwmYprX5AEgaLr7ra3qV9UHNydkwebq6BoDZPVSBsgrO61WP5
8hSulwW/wnQfucgXFFu/ePVJY+Tn9/Pz7wOoYvLgxK5aFG19AVnlxRrevwIkkhRb
h9qA0XNCV3gMw0cDqc9aaykUabDqzXX6sA9iUYxgqMI/UubQkJ1D/PrKm6YvbxLe
oLd1wI9D7lLuzN381aSr/+njfQuJO5EE9I3lIRJtq3nYlrSIC1umEm5lqb5/hA57
OadON1LGX3kRlB+7ha/JRvyMg9KmubZji5ezDk3OyJo/WoHw+pBLjFm5Tck5JVNy
S2g6oom6LG7T9xWvIe26UhwIe223e8OEl9vqCH4/XKIJ4QARAQABiQIlBBgBCgAP
AhsMBQJbsvCzBQkNJXrqAAoJEIYXQI7qrGk63W4P/0mlsYUedHkz0DwsXPlT1OdQ
TaxVPq1asP4dqbKSGKm9ZnMFDCqZtF1itP7dZrudmjX7LJ5sE13vnNnPskHxWdZ3
ioRBCr0xG6PRNNhX7L1v55fYth5rJxyCikmsWVgsGRSKYXK+T4LQfGndX+YwIN1j
RqiZiY3vO3KwV+IuzG6ADfda855veRXeEn3G5b4IVmSJdqNMkqtKoOSSCJklGgH3
6VPGQ9B296SOhH8Gu8bStWmrAQy5IZG696bW1gITtcA/DnfP+PEqFyC6RBD8z1Z/
+5hiHNR/QLSzENWkoVpnJYcHN4jbL/e9ienqLwUfPuOYk2QcaMmp+jryTRY1FHpo
mpMRe5FWqtRQusCxIBN3fhyv76u2zpIpv/ZmObHK1DLIIzKFsPr5v7x30fkB7gbo
pHNEy4Rf5OiA8jAvR2FuIwT8uOq2IsxhJECCtXzbIFTJah9abzHUZOr4lxR3knq74
5uz7dwkZO5NnmC4aIxrnol2Xjq1OdwQXhy9qal9J4I2i3cdk/ugMY9CpVtwQeNhz
NQGg5fj6sbfmb/eQ7AYjl6IkvASYvCoDGk1mUEvITB2VmZ1s9LkqJoMJ26P61tTe
tFs6tJe3GUfAyaVhNvsy9k6c9szDAjLmXFxkRxUhHtWN21GWbUUmUhxkKGQSJpwZ
2imf56kzRpK8i+Yy7NTx
=6VVr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.497. Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/04EEDABE 2009-06-08
      Key fingerprint = 493A CCB8 60E6 5510 A01D  360E 8497 B854 04EE DABE
uid                  Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>
sub   2048g/F653AA03 2009-06-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEos/K0RBACA1Ck3ZLIpeSiYRNYG8RXCxbvHFOsI56DCwbRm6VXwjbbH32wv
FZTxIR+A6LQQLCLDEvfklgI06Ksi4uWfAoLRB/CoiX7crEZGvYDc4kYSVjumjORh
OzDtUiechd17/gyo4j+u1PDtw/5XXpSaTIRJO3g/UobVpUPjl4dMz4Ks/wCg25PC
MPQI2rqriwffFak4PZdJ/JED/RSqsLqjsBOpk0hrY22VQrDhCHrWsVopq5hcqElw
W1iuLMBhGK/Lursari5M8pSmjJVeWMEQwDqfF64MctbbfmOfMaRRggX2meVdMq3c
o7bAWWEfstFB5WlUkCg6TIQjLV/4QbATfX2YkIcwuxiwC+CMq2trAJ/X8A6VdaOY
tkHaA/4iyk4gCbvCxB1bhDp2HiDZfAWm5OlkHefzWeMIY7O4k5+vpaS69ui1xgYO
WhXKB6RpDXcJzvZdBQqrXqFXdfBgOwhbUj1uOgkBCMpC7EXTO7sxzvrnaW/RR51f
KTeplrRMXOtXMij7nFh/WzJFSfFK+OW6+yaRVzXa42ds+VARd7QjTWljaGFlbCBU
dWV4ZW4gPHR1ZXhlbkBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSiz8rQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEISXuFQE7tq+FHAAn36ou5m91emjHT6ziIWw
8OiHtiyiAJ9RL3W/bShdgmGOU3UKDnPrSwebdLkCDQRKLPytEAgApnToBctsJKyI
YBJp2wusPzd+8H1Ab0VCcL4pcKWzCIy7dTJSknLpJV7c6ts82+pZBKUMp1XHfnsT
Q8YwoaIUOQjkBqqlkrxqkexidwj3VVZfUvHfXvU8Hw4JM862MtYa6ZHRoz+ZSVQi
x8idPMFhs+zD9PbOct6YsINeKiEGTGnanm3XJIIeNg1bOlrTjDiWB6KnlMmmeZ/R
o4vGdnO7wsP03VtJBUnPNaQ8luAs4SHBTmC+tXNhBYwn7Kh5PGR1TVH2ROpPOYTS
StOktseR6iMJ//6mJEBOt3cypOx2d7hbXfy/LOijg5Ku4FkUUmJrM4yDMgN/2bPw
RGw8KgOvFwAFEQgAlw5VA4FwTgo/2+pDtQxtp96WuvQxw1IL1fPPNwGO7b2TVlj5
KTqvsqx5MP9jLCTPi93KKAFzwFfzXxOD+Isd6AxeuotlxLOUXeCdcpeyYHepURYT
7bjYgODaaoqZopmOL+8c+hvOLfPaJLWVbUCEy219SeCA3xtGvRtFY1JXIFk9sbgZ
y23S592sG/5CAantKyI+SHzZim2mj4iRiI9HlGDLpGn6QAyz5HX6a+TXdHijg/xK
3TOxfBLn/xh5tSlBdzKR7cXSmzbtP9HL5rewVgVAqqg/Mzc93nD+gY67bMwAeyHq
u2OCE6YkLNJz9kSqsSygcMDI8vKoPU8cqDvyyohJBBgRAgAJBQJKLPytAhsMAAoJ
EISXuFQE7tq+/EgAoLrfM3GP7IAcTezTbs+BjUQcoWHhAJ9sJmO1S8JcXD8f9G2J
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++RLlQPEGGF9wSROCcdgfE5tcf
YKM2+mLFHhoed53J17JPguIBe6LgSeTQxX6EFtC3wnXf2ck9A4cGHtUXvC8BMFkP
62nFBGnhorQy/PtVaq4qRE1u5rC2EEdV5Cih23ua93o5CRn9NyMaj/4xHuoHVwB8
ZSyAMH4uXNsYhpkD4e6OcHLGrbqsyg81OWLHGBtqKVNPbpvKq3+4xbhhNdyvmDzO
XH/bgacnnVWrS++xYMBafPtYszcekmsg4RjrlYNVLXKscnEYKILr2qZsybKqWTJs
ZKTvR6eWgVeG6iFxT5VU6T9IsWH3Oo+Vrg9FvxSnd+wzz4P/0R1z+IjykPz1rFG3
ogpMTwQnUcQKLjHsGonkgJfwcYRddpEdg591NaHgiUOoVtyTbGAo7IXONGIs+kLw
Zk6vLhQJDF+ucDChL+3etUuIelvQn/brHM9KI6/bd4/Yo+QOb9IdmkSTJGcvRmPZ
LeU8DNRrqIiR1qZ/GqbhPdrXBIZdtiEP+lyTv7+0a44O94lpOYFnK1AtU+hgLbk6
duyen3Wp9cdOGm4vIcTZQrdQc+5H7bQwXApFrDVwfmRijKPmkhc12erj43wg8KsA
VtbfOYWO/iyFDoUHr8LIzOhME5bcKiGbIyfP/ps/kLfOyVnnN67z+UHV8wARAQAB
tCJBbmRyZXcgVHVybmVyIDxhbmRyZXdAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJUBBMBCAA+FiEE
JR5GUQqR1FllZfFJyDRxcDR/8Z8FAlqD+5MCGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCgsC
BBYCAwECHgECF4AACgkQyDRxcDR/8Z/dSxAAm3ALm6uLnHAxYx3rXEAMS8Oo9XwX
```

```
J3S3ORUi7+cdUyZQ9/dJWTpIHlxNjJ7ASRxtyt6puOcJOvSeXW05fhhvSfqLwlu0
VlhxZj2Ns9Kvi91OZ1UwhOeeKiTPDvOWTMVN3B/z7CL+YjFPuf0sMG5pqOn6foPw
+sy7GJWBztPj8d75iAmGXpGLgAK7UEp/TqwQ4sCp38yzM3rscIqJgxRIX7i9QUuq
aRrYV2nVr2ElpIHULo5kiU5FVkjBKt6aydrxRZHqfGM/FUzjxJcadVdTbANPJHj3
kfK2aoFLk3mHfc3OEyiBNHAnxhQ9rSDUqB2knn00NF1aRHNatdzMPoJD8E+XLwaH
Hb7PNKY9nzAs8hKhfN+sJv4nAQzQ8T95qBh4h+r1IGsGG2PDdVDbQW5YkhKbsY0n
bMNjiY4S7Cvd6PdJEV2rMYC9+YW5maGT3lQ/1gr4EHEqHEmK329w2wPtFBgVpgBJ
JkLh7DSspxGUDHeXoi7QexfZo+541bVkSyoXYGMkFnkQZTwulGhEn1Vz96ASyXgJ
oamKoOEX3YFnn7rC/zmbqnd88lovnnSQy8H4rk2KCP95Li7oq2v0apI5WgEgJBNw
5eYS+z/1WVaBOki3e9TW8KG/CmTfjAG2TmvK3X4duPko7Ek5GlD2e/DXaHcK3cKy
9VOgjsDlygkpwCGJAlcEEwEIAEECGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEC
HgECF4AWIQQlHkZRCpHUWWVl8UnINHFwNH/xnwUCWoP8AQIZAQAKCRDINHFwNH/x
nzSDEAC3IJZqBHjKGnNOVRKBZ2ArrCdSfABqarePn+na284QUNR3WHzcMdXZeq8Q
uk9mCvFwasSa7t1KcxTjfeC4VhJjYekuIsgQJgl/V+XaBX/rZeyIxM++akRjo8Fx
Tv8i3Y3tgbxgSZubfejgM3GiRDBqBixomGsQ/Vm/wprXIucIAW7SOKvt3mty61Om
j//clBvF8FlgQ2Z7R646hYVynvIRpEk18L6i7ce0TPqHOuD79TklyWHeB5wv616o
52sD56aK/wkJ3xZgXh6Kads0HDkZogQskwwGtyDorUxxkVP9nCjaz01r84w55pO9
48Ak83koYZIVbGNqvvoDNkt2VM0YOxhC1lNvgmtvvWeiaN8pfAwGNYyI47ZK5CaM
pOoLT9pXBL1Xnf0y6Fg6kz9jXMAkMhOlerrbpgO5RgAoujmETMBAYFxHD5v2baTH
kRxloLEgzkWYdkKasNwXt5QW2gaVdMvlCHdxg5SrFUvv6Q68dAEqMtW2BudeYIrb
laRiF/x8p3AGFnOoRMVRQxCAmZ09HG43IUffXeVoMUR+Degeab1ABr9RdY1Yru/F
34mU8hEg0ciAF7CPlm2XIYZcIGk/jJEJ5V3iGT2RBRUPeHcrfFl/HEwJGkVCzFoG
7RedRHit/AdzzLOWvrUS+Pe6YdtB4Zb52Ky7KHF36xOOKhidg7QkQW5kcmV3IFR1
cm5lciA8YW5kcmV3QGZ1YmFyLmdlZWsubno+iQJUBBMBCAA+FiEEJR5GUQqR1Fll
ZfFJyDRxcDR/8Z8FAlqD++gCGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC
F4AACgkQyDRxcDR/8Z8sBw/8CgUSy8M1jczHBPOQFj8VezHGdVtU/7GqiZUavlb2
Nrh5u3lAEjtMvJvNSXdyylrAVvJZby59z1BtDblgfKBJWLteGQ+g5b+YcpirMcFD
h6S/Ta/N4IGgXMCbprlJwyZgJtfMuajdHrvOwgZObt33Fglue0tub+QqZwmkJxy0
PaJp6Tfydg+3tqTHJTKkQhjWvFqvRaU9HuWZ7aMPqoylYAOXBNoEUfoilylE2kMc
1CjGHz55mbemaY26kUwIpFIaQzR1saRrlZfEGShTLkKy1DGduTU+LxtIpmhEhUYN
WqPIe2MFUcDYJV29WbZ8jFPOENS2/O+L2NilOJ2yOFBTmejxfI6m7BiGKAjjzDZ6
EhGNKM16qFjnoRpYCNv0hYBRa7XGwsGsbQP4KysRs4UiPxrLVa+T3rmmCQhag6GH
YkjVG+FQwA5G1PLvRxUb7UZo+dHtpHMjtzX749qKZNDmWiJDeY4tIvqq7wRqLEXB
TbzX9jptpTWXDNFsLetKKRpIMBm/mE+f6pmhZd2B26FBHSpr0TixinTI9O66qaO5
R7cLj9ITxuNBFXFoT6QMKiSQtGUNhrMNG3Fd/GK/sDqdllH0YrRKjTWgekCHyEdJ
YNVjUpOwJR8kbYTDLT+0UFkvyaCTSXcPSTPijLA2KpHDK7asEEwfC2GWD5giognt
Rym5Ag0EWoP7kwEQAOUtAC3y/7QbkHCOlF3PtZy5bcJFy8w34WH+4GsIeOmRyfkt
Z+hF6hj8yQvnZ8NtjJje4Z8CvscaoGJcibcpaCfsteP8qMfLB7vDoocb/pNb9DQW
KfDBU2HtYshjGOgHs0HDXDyI6x/Amgjag/gW/NqiJIatDwVwIhO3R7mIO7Vd6M7x
w1Vp1Jz7HfEfr9vW7NwWSerZO4e+ODBaKgHTForvrxeINso3TM9YquY61zHZWsRA
nmRnF4s5T79Xr424dM6jh3BjiUZDRilm2xENX+7DLXTIsdjAGn5xcJ/5EqM1CoOv
+1wHZvqd6Zv0jdRkjGZnf/e9cE5f089ZAOR6BrbL6WzMidVV5Nq26VvZ5aXDlN/K
sNOHj8jCIAnkmx6rMntlUEV4ikZUFx8msIR+MRcjPp4pL1sf+b63GPR3bLVBidyx
Q6HU2HsfNg+kCcSraCsijSe4rUCGDJAjgpQNW4aPxIG/rUI/y3da1TxzqIhy2OeC
OnXs/7u/fZPP9KWbjr0TJDNWtv2bklsRqfjUchEj9slwaOVJU7U0kmTZOvqWLPln
MstD1gaTZNUrBpmMbmAq8Lt4X8Qjjgx3/6oINqgCrs3r+V0aCt823VQom09lHcVv
G2nFICBeNmeXZKlNrDwqVCK04AsZIE9yujn+ri1U4UFhJSeuakXKGK2Bl2y7ABEB
AAGJAjwEGAEIACYWIQQlHkZRCpHUWWVl8UnINHFwNH/xnwUCWoP7kwIbDAUJB4Yf
gAAKCRDINHFwNH/xn+i3EACqdQ+3XFOXsPdyDg/byQwmQGgjSx6Q4AVvsyGWAE7X
7cAgNz4xwhtClWtsDHKhxB4isFd+g0LH9lsIel64wLcQ6LowB18p4ldZJdye2HGr
E7/QjA+p7U+ZZPwsJj7LtVCMDX2dQFW8R1W4yjFZA43SB5Csq9sey/qH4czlPCVv
sGg8PO2JU1OhMYY+HaOgz93qqBHGgSV5ioUm1AMx8h7XnLqYLQ9MuLgdt/vJkaIX
PjKNCi21BzpO+aVsbF3NGdxnPz38MaNCPJZYcqemTfdOxYm74VX5CFA9C2O2SwqK
4qwwktqOEY1G/1Xwxxk/Fgedyx4pnZ7NzHG+1Gj05kC9U1j6dKzYjugGinqQbal0
bbm5KICp7qneH+VdfgtOimpx2xOrzWc9N85LL8SqR/MjkOXOfcXMmzdRjdPItf/V
fM52Bzto+eL7uN84QVk99O1XelVtv+8eSzNPm2WONzHSqAby5+NQYuDHyoKxipZC
laUaHbKkktHuQ2FJMoSx1Mg1V66SZRZjPkwbgyqTQgkS5AUPlo5F2qGCyvNpOVyz
2y+7zJF/6/OdYVpHpJpgQdTveDp+4b7WBQxeiDWNvaWd6GcooGZSgG11E6s0fLGj
DZ+3F3p58cmxPwBHf0hWIS3P+BxTPFwSG6ey00dndzyMNmBk84NLyOMXGkRnjtDW
Yw==
=8XJn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.499. Oleksandr Tymoshenko <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-----

mQENBFLN2YQBCACpU+ZFcvIGY8zMZt/ZQoBDTEgkWToftgEyIrX5NY3i5j2SL6H9
ZuzTIRnwCLuveLBAd5KxB2PuE6vZO6+CFQr5+PiHIDVPYHtD4mAMQoH4QP7uZHko
DFJti1svX/tGYlsOPzpdnUnOH4hzTzuNhnE3Ic2v+4ttpJ8MUNyXmA1pc2+uLSOK
HF+7YJjjO7Hq+as1obSAariqH64DsMrhwdJU23um4+ABmBevCBMXPQETAImuiXfT
7cc3bT6d/11GnraEOFpzYiLW2L24zuXyd61QDmPrTevrP1Hau555xek/JYahyOFX
YqY/woXAV5O4jDEzDVaOTPWE6zA5opxdv/lDABEBAAG0Mk9sZWtzYW5kciBUeW1v
c2hlbmtvIChGcmVlQlNEKSA8Z29uem9AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYognnBQkLd8q7AAoJEOhPwQGMh8GA
46kH/jYEd9fWpPUJGJWnxYcRqtDsRHmYJyZ6l95P6wlUnMrWU9M6uOPIS+5WyLaY
b+ntqhi0VqFnD1arB+KQ2KUAL0b4sDyxcMy4I7NHs4aTmKj17idWEDSwfDH0whtL
T1/V+xAirkzQISClVFgqlDhN3nC2X2+flcCIOki5P41RAFNS5+yCY74CBYvvwryt
/bvuih7OcGG1AE8//jKHjJDjySDSRlARyYXvfilMor0kuovHfMc90mCSXnBkgMx2
yTEjsre20WdFOf8wi7egnl6g+7vL7JRbV7b3vWjY4/A6yO5wp3WNSTW2aXhoAIWZ
dMWKhOJ1mNghvbfxmCBJuBshfgq5AQ0EUs3ZhAEIAO6l0wbjrVSH88aSpzyuwBB5
Jz1Vd+4XBBbYSjQ7q38c4CZtVQVz4Ln4oIHraOGDaLOfoYRqMwIDiPb3COXP0phC
0Zwz81hIv4wF6hhXj/QMsOGppOA+7xa5tP4AkmPleDcDn+0z8Dj2WCUvVpsPogCu
gfvDzXPCwXNmbPNg9DOokpJBQfk1NbEO5htWe5/NjIY7i2inaYQ5h2/YJ2mIH3Vr
W2Mg1f8EX/I5PaP24FHd6d9Gl/ovEql8hUhfIJ/tq8xodeB7iU7riu87eY766FoX
aKgHPbrb8T0of8nflLfP7attnIhjya5LVG7qOFkK/mVuCiltO3bKOh7MX2x7jcUA
EQEAAYkBJQQYAQoADwIbDAUCWKIKDQUJC3fLBQAKCRDoT8EBjIfBgF6SB/90arCD
jJVba3oMO6yKIHKfyxqcuzmXxE8iEqDOA8IVqF1OGiM+uJHd853dAt/hqomyJS6E
LBeLuoFiNYGir3Zg1eVzJCdL6Z7JMe2KSytJoKQktyj2NYNBrz2gKy2+1cyyii16
OnhIx4fPq8Uo7P7BisxE0vXUXCCwm6GGMJNMpMRLdiGHQOoLke/5XXGVjMIdPijf
BcPTsUG1+TDR1bMJfjg+alj4vYlINr24gaoSABFi+m4ncIpl7rxKkN7tOOvjJaPh
TsCD/FtUDydjG9E1DAX6xdOJIOHzglXcuH14wP1+LHf1SrSa+Ocy6MSgGF1+joiT
UnNbxz8Ow/58M7tF
=GjUJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.500. Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/BF9071FE 2005-03-17
      Key fingerprint = 1F00 0B9E 2164 70FC 6DC5  BF5F 04E9 F086 BF90 71FE
uid                  Hajimu UMEMOTO <ume@mahoroba.org>
uid                  Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>
uid                  Hajimu UMEMOTO <ume@jp.FreeBSD.org>
sub   2048g/748DB3B0 2005-03-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEI5K/4RBADOLiHx/Tl4UyaX8yFUGjX1+PvATTJloNZGXl+jagSUQxCOp6Hv
emDinSPsskld/viupoAxjRImlkP9O5Y0Q6iDMne4s5fM/75lpeG9ztKRSgDQrQLTL
HhXPXKNMtDV91yDqFEkwptS+0MaTMY0KrlR29RtGnpjoa347TU2BzU6TcwCgw+SL
YdOWeSGs/7LKdUIyYlrldjkEAMqIQwnDl14vZBe9EOCrjSA4gHv6g2IQP1TRCpBu
+/Fpi2+xcj117xO++uqMMzoi3aWwsqarao0/VSJ7ZD81by1H56Hnsp1d0r67neJy
PKsyh2JfSQww9cxVkQjuZAjZNN1SLzDeA6xtSZrcmim+f0GIxlz3JFS9za/scs8x
mGqzBADRF2My4V5HEMeScREj2hoquRv/uG727Nw+jftwiE+7TB7+JUwwyakAStNv
x4+YEFAVSpKxyWgOeMqOWYd9bOSwJk4Ot9y1Gk6TTgV2C6sYwGHMSNOWYZbhYX7c
84cxm2PtQFIq7g4Q3OIkfAhYFzEwKmPJ8eV1zOOuNIhE+SO9QbQgSGFqaW11IFVN
RU1PVE8gPHVtZUBGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAUCQjxiFQAKCRAE6fCGv5Bx/qe3AJ99w7Ipfxs4CF3/+eCf53HO3FuI
+wCdF/xyvVjjNdAYXCMxCHtUF85bD++0IUhhamltdSBVTUVNT1RPIDx1bWVAbWFo
b3JvYmEub3JnPohhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJCPGIY
AhkBAAoJEATp8Ia/kHH+3c4An3RGo6JduyjPTZFh0eCBezNgzxdnAJsGRRE6ERs8
nyORm56bvSgRTw9VKLQjSGFqaW11IFVNRU1PVE8gPHVtZUBqcC5GcmVlQlNELm9y
```

```
Zz6IXgQTEQIAHgUCQjxgkwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAE6fCG
v5Bx/iTtAKC+8mS7jAYMz3QsCe4dJeIPaJcFGQCcDQITgNpJcUmBZ5u21Jotvp1X
T/y5AgOEQjksbhAIAP1+LeYSauTBi/ST3343WOlkqYr6HgZMNS7RtoCGFWcjfiYU
99ybRgrOXwH5yJrn6JASp27f/ve5cwt/7ERLZ7flcfFi53AekeuRjFDkThLx2N4I
s29ZQZsYubdOKHapnMflnFE3PQfkB7Og1MoFxkp0kOAEP/rOyuLMc9CbUaWczxWo
FS8bmZDJ5ZNzAQ2vQFu5ExxomOENApy3ZCm/Z6MU5YJ2trsP3dkYStyG+1pT4NsU
R4+TIbQfFzwZjowiC5w8rM4FIV4FMQ+3YvIEVkT+M/93hLGakh5tQENsitj7JsrC
VA2mkomV4Hnjj94YCxUiPu59kHgiKGgXbdnceX8AAwUIALF64I+guwCaHbjoRPVg
HWRuU2NzuKN93xii+xyIpImf+S3OaTbFyOD6ZTQRSCs34oVNMSkUzySVcVn9DTG5
+KVCHCOnGMH/Iv3dRWlHZ3HX6Gvr/cRyhDfWYDEec7KCDGT7Q87UbmTZ9cmOh+/h
M4ND0NoYU6/EaaOqyRH4D8/LAeg0YsEpilClYWhlXT7VS7noOBf1JuB9QOnOGycR
DstkHWJf5om82lH5FzAuh9kEAduv8JdBdsMh3Zh4N80tCV7OyBQFWHVOUgjARSLY
msEuelzzaFcfR2vIrmpYIElr6JzHGBiux0XK3Qk98kexGRdbrDFpaxbrsjs1/8m9
MVOISQQYEQIACQUCQjksbgIbDAAKCRAE6fCGv5Bx/mRWAKCAQQ67iDvQqO8n+bHa
QkK3EDOmqACfZmJe9AepCkPAUkvp0ketnOPBXAE=
=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                          Jason Unovitch <jason.unovitch@gmail.com>
uid                          Jason Unovitch <junovitch@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/74E32D39F55621C5 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFW2s9cBCAC+TspCQU/cJKpcZfWtblAZ1IUYOnBEoWS/IClIXZYH8+k8e+zY
aNQwSzG63bWOeHk++2V88Th1ZTDRYIi+4rpBbfvAKiCgHilTwFrF9tjwqvQwEexN
HDKe0r511FViSej9Jq8lxYBLQuXehWjlMGx+Xcbjo9wdR89Q9XZGXCN77hCjwWJp
gz+wJOXeLe/MbQnQHK6Y77WG2DmQ9eKBLza41SRGXi1bbLu6ZDW7uOBUhSyTqWha
RdMkQJokh4M1OAY9Sqk9pM1/n0aY0ZSc8VQSl5d/rScpEOa3Re+o6sjg8sWUnOON
/bJC3w+uL4r+Q2x+384Bmimn7QHNwbgOFtYJABEBAAG0KUphc29uIFVub3ZpdGNo
IDxqYXNvbi51bm92aXRjaEBnbWFpbC5jb20+iQFABBMBCgAqAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJVut29AhkBAAoJEG/UnDAWHKpuqIYH/1ON
zRCGhU9hhQ+lRurJZNFjneuSBNucATg4NWg8KA7LpiF2AuCi4EZyjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDGdcQQzI3Cczw5irRVzx5aBznqvlOQXtBID5xXHyqGSTVHxdeTvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXHOwDJYvQFQ4FyrkNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco
JZXXvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUaTnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5GOFf/64itkf8mBmzEgyCNIeOEeMDV9X2Rt1b/ma0
7IlOs1H8EfR1vxjJj9SOJkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdml0Y2hARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpu7KoH/1SWN9DMkACbQpCs1PRyVsI3MSVWFP/w02YI
A+Ugcn8E7TJ2ea5k3HN4gdv4Qroy7J+xday8MFun7QxCgKndDneGOu7zg0Gxhl5N
1aORv9HNinf2rc2pvEOmLEnDll5sDzdbLL2fg/CVLOMpJt4AVuuSyEN9uIYewwkA
qQorgjL6d4oZdpWE4mgzIvEAQNE9xD6hMLbltUi1YGthK84gWNdm5p2RfBNt6ChB
iAcXBwAEpzYjPZm7iW6E9kYQ5HN1VOcHpIx4IW8G/db3pK77EOhIkfVdXcWuyqI7
l2zVcEivPAnWypysu4bXJJS3Ahp3TFTYtaw3ofk4ozVXU54s+2m5AQOEVbaz1wEI
AJiEcamCdoh6CXWEOutxkpOG0LMY7QiF8XzVxbdbsTpJhkVAGYpyK/1Lsvllq8Dw
ENXdpJgrWIJIIRtg1RPoHHNnU6/Czr48qXn7WUoLMJVBIimO8u7/kpikYIRgqDGD
PEhf5ttBLhyl7Ud7VCbXf/W+8qTlMTHLOnJaiWoFRgxbJgOgpy+5DAUuNsKwH4bn
GHDEOzaLuhaeMfMyomuJwy8XRYbaT9xgGxotmvRhGMt4dOjSOczW0GoElzrwMyTA
4rausd2NRcTOKxrxy2rB8/t0oBWpWPGyK5vkUBPoRuC/XK81OmpQT+Mhdd5JePHk
+I4Z/Ycax64jihO6vbT+q0MAEQEAAYkBJQQYAQoADwUCVbaz1wIbDAUJBaOagAAK
CRBv1JwwFhyqboOGCACrWfCXbdp5OjkbrW9SXNv1hvrqXmWg4Ngab/vegIRNTP+6
o9Id2rSQurD8+MvOSzy2Lc0VB+T/y5wcBXh3mgfAzTu2Oz34dJioNrV4YDM7/Kqn
oGisaph+OyIN1IVXqG9nJticVgh0QGq46P6dQw6LehnlSVxOPB276iRxO3mofYgo
CB4JxHJOQsnAEvd+lkutDYaVsDXwrsHzqw2I8yT5SncbxP2Lm1S8w9vymCCmPhqy
tSlMJ4yo2jYtz6EQ5uAtOsmyJtY/EpZSvKAZ8koPICMdy6TNZdCF9P9xGGXZaNnP
RzS8HUKoGalzOns/ofOYrcv5ZXYAr/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-----

mQELBEFkBF4BCADC9kZGlvNJcktMfbT1e6sp4OJ8qNWM9B92GpCo84BzTyKxvIiV
HGWMivKMS0BdiE7pPVJXtsYFjNDues6drUBOtsUNlsK38sdxPT9UDupHVIXSxERb
pyyn6ELPEJmP+3UwYzNM6DCfPm4ZorcvkLDE7E5XfYGZxMveuNIu2qmOYeKaJKiK
t579i3co2YX7PXvUdbd6nw4vTyU7tC5KCFxCzs9FkNz2j2FJlZCe4AQCjhsv4odz
oyppj25QhG5rXavOOOBcORL0BqzXGRozZ37K7u9CuPebxj37LFzChZk1s2aH5kzM
fw9QZdUhJr9fkIv3FIfTVUvL2zXlpzmzsQBrAAYptB1TdGVwaGFuIFVwaG9mZiA8
dXBzQHRyZWUuY29tPokBNAQTAQIAHgUCQWQEXgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIe
AQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSr76B/wPoFdE6nFJ63egXDUHNUONVVqyHOWjoowq1f+C
GOIV+O7RmChOSccyVBFn3NIjZ1E7YMQm37SUhvgqY0XNF3usNkxBdlHpG3ixQEq4
53HvI9JNHU6BTHVtGjDFW9ZhBFaOYVbCKHM2N+jq/RmZ+liD6QUCO9jRo34ytDOo
wsmccQ2p+8cN8aMizhxseGUSOVoOoKIzSE4rKGXalcarG5vnZ4stP+acMMAiTiCV
lMVHDtnC6Ca9e2H4ePmUBL0sHnM3r2+0e+SAb2Oyvi2PICOQ8vSEcbMt28WZPBxc
OqmFkemVS4qHgGmd8Pe2a/OvPQxgujJ+qOuPwPfIJO5+24yOtCBTdGVwaGFuIFVw
aG9mZiA8dXBzQGZyZWVic2Qub3JnPokBNAQTAQIAHgUCQWQF2AIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSlrjB/9Z6KcBwseAGY+v1TwtI9I4bZ+z
Vb62nKcYgFL7tJOdjIhrpl7l+lLr+RTvCG3A/vbERIxeameaOIHjUm/22KKRJEfK
DJ1PcAVs8ApB//1/X8ahH3GZvPvFzH+aYBxCHEw4g+UrkXFFgwmogviwP8QT6mh5
xtO9/fwnoHtCaOjZtRaOCCcQjAc4Vng1tGrKVE/E59LwmwlDErnqoT9jlSONDdx+
T5K5/dVwCiDdKJSm6lTBY+bj4Z1k3QiON+OXQtMviuZ8I+ewOH6DF7tBRxrlBLSc
VGUwILAUfbcFWMxbaQxB1PJEaThi6lSFJ8Pd0uZHZKeNoHJ5fcLxSQhudhcMuQEM
BEFkBO0BCADQJijowH7QvQPpo+DqAv38fi8DxgwqbwpUdiA2P1eo5awU9xVNs49f
XKG+QMMJHx5S6Bu3anOTKWlqZKfbOlTvlnW5anKRSngcW6kdoce2yb7wKOovjFFB
yFTBe7QOR4G4wOttU2Fa6lVUOApC5pvuubs3nWW1ovBOIFYitPTG8lcBkgJCCOPf
/auv8ZxLYnaA55lvOupmh5WJjA8sqcwZneTTA1ATERmCRO0Y3Qp/jAiPb+vlnA1A
PdOpEpjbDHpjfjoBUGo3oKiNJuFZ+XMzlcBcPkcyY25cfgLqYKo7uoR9x/itirDS
CmBnXiimERYkaiU79+epo2giTtvHMCgnAAkBAYkBHwQYAQIACQUCQWQE7QIbDAAK
CRD5CH9V1oSwSrHcB/4xXBMPUVZukcE0+5ok1ZxMN+kwFP/DVOdmrteI7H7vQ//s
iZOHdg3RC4P6wYSGBbmIA695B3OUuRnIe4Xt1YcOkmSrPGQDvxbCLXTyxx8Ftv4D
UhqSu3DFUwlIiN/qWdSHSie3EPcMYEMS4HDHlZSaZgrKXhMHLVI2oWDz5fTO0sf/
PLMpJqhveCYKOEi7Zu4ot8bDcfDt69I1MAhKSoAkni12+/fykvZXrxyvhwrKi8v9
lbionqqljQ3/+q6olZcXDsgwUf9mXYGs/tz2DDx2FYfZAyh4Fso7q2yGOfu3XAo1
OnKYeROL8piSpZBWMKDO9A9vzTbSSLfdcACIItS5
=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-----

mQENBFmmbfwBCADepmyGtJPXbHKSc7w5ODD6xSUETJdk8QtbicSpA5lmRwkWHgb5
BI5ciI2za2k9WDJ8P7thyBra1wbkDnO27T22DSYwO9AwiecF62MoAnCYYsAObO6X
hgH2IeMm7D8Dmha7x4+cfP7kc45vUbVNKPe2WGhIeG+mJ2ZzRJIDmDDO7cp95VOH
QQ41kjmJdxpTxXIe49WK13ORR/z4uQOod2RpRbxbHaCeLjNXAMejeFBWYNE3YYv1
zZfNixsJDuoImg+/sJZdvYgz5mopwAx+8OKP7JHmacZCGDGO3cMJZhv91j4LDhvz
qgHSYPJKsiZAVG/3jLa+KUnqzoTQARaWVzOBABEBAAG0RkZlZG9yIFVwb3JvdiAo
```

```
RnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIncyBrZXkpIDx0aGlzaXNhZHJncmVlbnRodW1iQGdt
YWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlmmbfwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AACgkQs2Kuk11LXO7XgQgAgQDTAYqzDeeHTB4JeLgmTM55e2oc/0f2
v5aol9h6rPCvuudtEWEnfOO3TTydI6fOSynOIs2AMU9XMkpkg3jLzM1w8TqY6KrT
KyhesAA55tZEDXtsLH2oel0xzm4VHBCrApHkW7JX2RodXXcAlbcBpi6qXRH23A8H
qprdg6c/Mk/vGOgUKPjVwjkpg/ntn7Jup32+w7loytYObmdke183XCehWCXNK4s2
fJSufNI4Vcd6GxtIdve72W0iPDVztPr5s5+3V2BHoMpxlFeP+9EQbjxjfxynzSbZ
nKVGknOIAYQ6+HLJW+mN6wssoCrZGWy+QBP221/7qB/Extno4R1wILQ4RmVkb3Ig
VXBvcm92IChGcmVlQlNEIGNvbW1pdHRlcidzIGtleSkgPGZzdUBmcmVlYnNkLm9y
Zz6JAVQEEwEIAD4WIQTJNE4uD84iOYuqarCzYq6TXUtfTgUCWcaQYQIbAwUJBaOa
gAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCzYq6TXUtfTuZICACBl5lWHW4o
17pBbnt6Zd+xuPML8JQ1Wzm2Q1eWrp4W5XyU/fzf3t+DsEzsA7Fb77WKU4DPg6CK
e3uwB7gx5F1QrYAk8TgWRd1ZJ/lesH9mjGRJnMdYHpgrGOxW53DrXZGGkiWv7POL
px6XLzzsDpGc6n9bc0STTFpQyIhKk4jPiV7tMAh6/MmNgOz+7H4KSI8hA5af/hTi
PAK58uYbRS43fFtkkHOOcvsLNBRUjXEqloKPehH3MCyV7HF53f3SNbnL4+FtVCv2
x6TXiuyV5Idb1l0upPmSNlR4ZUzelvjZepuJa19knXUq1dyARmGCoJLPGlljA457
VSJD9MKuZHPauQENBFmmbfwBCADHFNfmUnxnqzM2FDPz/HcGeesur3SHeU6ENoPF
1jdq1rNds9Wh+OOXtPOGPV/dgCuE8Yxblhs7pzZEn7dLGx/Cw3EU9PQGmRp6t44u
ZPnlSLwWacY1r9s3j0K/PUTYqJmgfLWrxtOJGNOMPLuRi1goYhkOMJf4uFhgZpYe
aXcIShFhqw56OycrBHs5I/OJkX89nFvK1ioOmBriqGDOEEamaz04lYaZZ7ABHB6R
In7e8+htY5oY5dtr9v1JG2qldAnh+4LAiCjWa/jYjmqF4ajVYMePCDj6cjckBz9o
TMnh6Ec9lPJghDw/2mr+amd0+Q6OzEl+fuZuIOSpVOCi6MRRABEBAAGJASUEGAEK
AA8FAlmmbfwCGwwFCQWjmoAACgkQs2Kuk11LXO5Pvgf/eCsk6xXwU2QhWVVgOiKw
PAp4od92DHWeiOhJZbBXnw1zgxPya7VElVkfPy9EPur8YGZjYOl0dJe5xiKp7K3j
aHYy/ccY/6saC17eKNcIUFFP7OxWWhMdQsZlaIDdLiKYtAGe8rUITfQPYF9KCNgL
6jSo+A1ldDbDOi71K+3bEngsm1ynjwqITiGQFRx2FFEW3jXxV5kGd7g/wbcxq26y
KL0fUDSpbcUQlImz35bYuHoi8ROKOUKyol7jAYfONbXKIKgjnWoK8xOVgUyrVa4R
OpTXtv+k9gwIt5S0f9HO/g8+dzFPD26sbCGjkm+mzX2xppFDiE4VEqv0AM7PyQJn
sw==
=eM73
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.504. Imre Vadasz <ivadasz@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/23A9AA6012EDAE08 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-----

mQENBFeUuckBCADlrkjJm+NE9jKxL7U7eROFo+7mPdZdnUPnYeR1QtjAoIhkDexX
9Ipzil7/bO2G7LC9cMjyTsQ1nF3+K+mIElLWjvdf3e6gS8oplJws6PUX/xFzKvtR
Bzr+ky47WF8OfvBi3MCYSYdfgTOzZCTCiiP5TYneLLNil/t3LZhVEQlUo7XhD83C
M9U6bXKtJYLuXXVqZG2+5XlP1mN9J3jiHdpW8CQ8Pt46Dg2HgCYpNtr+/fC6RFwT
/3sRvCMlAoZOzabiRdv9buf2rRmBg8E4QMcHFX/TI75e3SfQOOPkciHFlUihTM+G
M7fby0hoBLD1tosJF4Mjte5cmyub6gak1oT7ABEBAAG0HEltcmUgVmFkw6FzeiA8
aW1yZUB2ZHN6LmNvbT6JAT0EEwEKACcFAleUuckCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQI6mqYBLtrggsOQf9EAyYC4MNOrGhlmYkRMd8nbfA
/LgEMF6oGxun2st2A7LVxJ3SLYJFo4E1viOPcYb6aLXK1LTx6n1OeYA52Dcmw8BP
ZjaOZ2gF/IN5IWYa56SRSXiWwDJsrTOoMja229MvgldkOhuZEyS2NTGlODbu1yeg
Ukam4GDX43NahCib0HzNdIjyURg71UNw5DvI7esGqyXswIBnZ21qpyJ+j3flUnuH
cttkaOeC3RynE4Eh/tVSSN1o7MjR8vMM+EP014Z5n5/+PHQeO1qKKVCyX1t/xlXW
bI1kNjNL+7VCO2CLwonCr8i99AohAQUtQM/5jwrN1O1ykYu2WLRfSmLs6LhsyrQh
SW1yZSBWYWTDoXN6IDxpbXJldmRzekBnbWFpbC5jb2O+iQE9BBMBCgAnBQJXlmoV
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJECOpqmAS7a4Ib3MI
AKOqMHgE/k7XM3uiDreONHa5P3cpcMzX1sKUA/q+tqwhFf5RTtRJ2mJlg++4ep5u
nlac725yDO3cvtW0bFzhOwZyOGsTHOKpXOtlSLc2YFxOmTdoTOOOXlSAXGs/n7vz
vXuclpRyubclEDoS1ycZgqYKnPxuzNUDvP1ZU4viZOg4V+ssc+5EtZdkmKW1vQO1
mMu/VPmLS3FFrqHc0v2OiJF4VAJPGWXzHsRBHnl/VYybHEsHYh5Km3JGIxFWdEA1
UI+yKfmXf8N92MTsxzR3Er5yIzfIbq2zeM/DteJO+rpTjFyn3HZVHK1f0t3Gx27D
```

```
HPelVw0MN6ELZ5TFreKYLP2OIkltcmUgVmFkw6FzeiA8aXZhZGFzekBmcmVlYnNk
Lm9yZz6JAT0EEwEKACcFAleWap8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQI6mqYBLtrgjhmAf/R3HgwE1e/a6lFwk/GIgqfReQ4OphtlT8HRwb
3g/dP3anthUjOGfk5fwJDMwq3C/rce3MXnCpYP1nq0RkACCb+sagZsJgOgOfFn2K
awTgj+SbI2y2slxPuj77ODFJireROqjjcDElM2ez3+VsLthTCLDzNhJh1yM6jJFB
3MV/YeIfPcfzCyPQSLnkey0OkbGr0UGGwsEVA2cUN+1mOXNRna6yofGW4EB4eUdT
vTjssdQxknNWsEGkIX34Hq0cE4yeP3oGzMQiy0xgmOnHrmbhAT7GWhLsh8PYJmOD
3FuhlsotfaCKgnHXWcd8q30KSZOLfKKj/x5QykeSFR5ByR4KMLkBDQRXlLnJAQgA
ulChusT4/xyCFyCZibhJDvwyV2ISJyQ4n6PsPD8Q5izbMHSDOk7j05T1mqNjPvqF
iOQW8ww9gH3/UEMfXX3LIDmKJzkeZ95WieA8q2ffweXTlU5P/lJ/L9NUusz38M48
qJllTaJcIdtun57SMvkXp3xzgVscdUotqyyinZSNqEPfD7AFC7V/7eC6pAsPdBKO
EG4rgO49k4ig33BHxSDNmiR834VdEqNxqv7DQ/TG2bhlsLXvIp1fB6pyRQ5rBxRS
6wIVx1s5HNFSDddSPkoZwUUeOwNSZywDifpgrdNEA0JB1pRvtkro3JgqDijMqksn
X3zK6+8ugBRx7+gZ6SJ69wARAQABiQElBBgBCgAPBQJXlLnJAhsMBQkFo5qAAAoJ
ECOpqmAS7a4IDqsH/3E4vjpWwatkkM1CV6pUEAmXCVAR81u/ceY1Bxp4nwOxyZ7J
diCN3WJx95C2d4T9xTXP4+xLSh8eJwkcI+lVcJFGpEiyMoQJxHtFJC+Clk0HpewX
6TrgnqMJzk+D77Rzx51AQj76alJCALt6xKFxaPCM56/GpPccgiyQxZTyuvYcXifi
Bmdt+/+8G4ZTdnTZJewcCQ0R3Kc+kEHRq6mC5YMd4c4M5JePSRWRr4IHmCd1n2PQ
RakOKMn+RXmazl2YGBkM30u1CsViXdj0Gkaf3JcPNj0XJONT910LK/xBC5yHNB/d
jhkdIOROJsRAuhMmTzvJZf2y1i58sH3jMyX7/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
vicA4cYO2Q9EsTW5hDbXlQAX26BC13TAqj6WbUb0cPhzFKHv17U2sp0Ykeormj X6
CdVpbnsyiOGqlXzqyTUGzL5fvM/L/23Jq87GRSuv2UAwnXwrprTdc8h+YqUyb+Vk
A0IK/JjmXgsmamzi7CUnnjraTXS/tm5oH1DepUcNX7aOlyMqGDGjneM9aTeXresM
5QvUAIFjvUXSYLEhOyf1fuEmplqz6Q2DCwdZABEBAAG0IUVtbWFudWVsIFZhZG90
IDxtYW51QGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCVxzEggIbAwUJBaOagAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBJr7OLfJKRBdSEB/9ISdru6eoLnMnZ7h4G
CudbnGHVIkoIb/Q6C9AhZ3P1emiQdpEbl8ZX6KV4pcFyTayw7es5gUQkNAKoy54s
f9hUildNNYZ/9rctCV9y9bxNHYsRPlcVTxgEQ6Dr+Ouvimtz9Y9jgbWsiwp5m/Co
W/WZLzmjVj9IO+3ICD2P2pTXuDogiarKtbnAeDBWvhbgllEdozy9HdLhbZkrN6y3
NOxyWLa25wFOnj/cqQWx4VUib0DeZr774yvyNOFVlmQylSPaYW1n4CMOz2561IN+
ALjOpdmUYGCPkOVEubZ90mzUf1yJCQEcfr+LmyhID4S4SfkpxQNkkJ48OFuJeQMV
CaiyuQENBFccxIIBCADEOu5Gt1d8BvI/A7CszSrabMs09vZqjK9SKbSUPl+faYDv
ORA7L4qsifp41V1VN89hJGHFLFzTQZ0gURTmWEyvwo2vPzmi9zkDR7VEOhGPMZnM
z6Z7FNmEIb/14ZmQR2dr9wAGOEm9s1mEXJaOn8Xc1r0aCOzAi+6m7w/eq7MZhO9b
9mQdEe5R4osVA+Mx+u3dQnF8LndUe6jMtnXtCqqzVguLZn4FsU0j/o9zHOr8EyUe
gna60Gg3rqxUowGbXVHkizuE5UO2rRTmdSspG2d04246kVBR6ddyLPXGBC9ED1dS
bYYOz/8F8TAzFvk8bHVUyxncrxonLh58xqYZPT8JABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlcc
xIICGwwFCQWjmoAACgkQSa+zi3ySkQX0xwf+OejGpkGOvPmuzvz3V/loYkl1wLTg
yIrI+7AGAAeRS1gOUyXD7BtIxPBKcjdrg4+ffHINI4VgZav0OeDuF7vxUZ1/eb+V
0woRf8HjyJ3UwkRwOMuMmADv3L9fqhU3uMRCHSruzUjceAJKRYjXgXceP0d3mpgm
eLYFV3wDI1/hF+/e8/Z9NegpZQ/hnJDVOZmehzzGWhXRKDVJ5KKDxnOYnyCcI1Rx
8acOSIOQRbvkvBxThCSXrSVl33Feerxe7uI7kYlBdwRBm53NOX0h8RsDo3DdZRmq
Cwn1lTHu7qLxs1k2sNuvC48YyrtPbjFu3B1w89OOmri1nalAFyiC4mm0BA==
=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-----

mQENBFTJK0QBCADEgLNp0uUoRbNJn2QODm5wwkRxcIvfNqwukRytgx7fow8NXq5I
dcI92tcINheNeKgbQ2VDVcAH2u4N7STGVnu0W6X+jsttv6rrv+m/sT9/YDB67+pI
NkUAXlhLz/RrkH5aqiHGQi+X3q6NuE91+arqMnHPT1H+PekHHjIDo7ofo9+ETHIj
JlP26jodNLw39UXupjIuib6RO4++qogMGqCjYczeDvAae/qQu4qunj2lfwozhXmB
wLcQJxtpccKtJfN7zxPE2uI68NguJcld904zTFiUEfQlCaSiIbHqet3j4AZPejY1
wNdEEbG4Xsi8HsxfO84bdOtHNEmQaRtVqbShABEBAAG0IkVyaWMgdmFuIEd5emVu
IDxlcmljQHZhbmd5emVuLm5ldD6JAT8EEwECACkFAlTJK0QCGwMFCQWjmoAHCwkI
BwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCvwSoT7CDauG6PCAC8TCR3ZPrG5+89
TAAi93NjrPIAF7Nt+5xQQELRglsIDvZbqdfcXPQ5FiKXvjYh26OpenkyMzjyWK3H
yJCQlWWK17Xbzera1nQEfQj24J3otlihelaM46pjGrduOfYOT7RUqTD08tEcR0wQ
b/wn+FkGdmGd/6rZxgzD7P5gAROIk+AYaLZbo73/QgdXglzNN4QkmYNBRyk7vxDz
4/kZ9mOmRW272SMgqYfAOeBdNxwWtGOyen2FAj8OqSBOQMnXZUpqmCctSb8O//IQ
B5t8R2EyJpMyxDUnhkJVv39o/JD07bvJw1+SLlIJrz8kDz18e4nyk1JOZklhp+Xj
HKHnPiKRtCVFcmljIHZhbiBHeXplbiA8dmFuZ3l6ZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9
BBMBCgAnBQJU/lxXAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJ
EK/BKhPsINq46b4IALBZk0nwHsvL5/cp5sIBcgXmNZ1TUq4hFG9pMU2HqhHiyT46
1zyB4AvPPs34wAfxSp0fgoueIN9zwzOcFkT+HQlqYZ/uZQ9wfsWAZO5t/HWnZHO7
vY99HYOjSjWaivwOJ8tPuLR8VzNcDii/vk6eL6e0J58ViVRzF9F16SnBIH1WeiXB
iU66Ondo6XyMba+jliPcDbDlXUUWPoAfufNOdZLUf5IWuq33IzX1PMMegpD2u9kr
23FVYesJgv1iE2qoX/v3MHvc5Yq3PNlnjGRMZjb673JRt3o0D4wI5Ui9An+BeaSJ
PmkQ1cN0LpmgI0DEnP/GkG12OwA8ZJqcmKO46Q25AQ0EVMkrRAEIANEDA7+b9CMc
S3bdNo8Fm0eMzqBHZQ3mZ2EcX2iSCEx5qJN2afq0tBkO63dIAvatfaDMRrAh2w7l
uFXcntW7wOvWvO6gwQlfgNmtphYd9XNO7gALGMwoLfQgktFW29ddbHk9QSJs5gcj
XFk5oigxhyni/rK7gXQPnKxj9tSPIdrdPx562meioaxw9euJpHiNr/r+tWjOO4CL
2UuaaKwXfNjz2dL22H3irs0nBeo1vfqkxVmeJ6AtSkcdAnX1PJDvdWU0SnoPeC5k
BLAT0DyqVQze81/JMyvVd0yHhRzVI3cZ3DsWKeEUlHFvYrTx8hBHwpq6ngBaxh5Y
yHmRR5MQyKsAEQEAAYkBJQQYAQIADwUCVMkrRAIbDAUJBaOagAAKCRCvwSoT7CDa
uKvWB/49mH9axDxUJDRolYG+1zqkselRQpPN2XCkGV1TR3OSKErSmT6NnchOuy+C
iRh1x49apWqkUAeZf8ZUI93VfjH4/MC/NHLn5erX7H1IdO75SYAP9BiH8vjG3MDy
moHOMvvFV+FbERkgnCmnqejO6KJ5bpP87g6k2+MH2+hyK8BmFIeTGcPV4BvelJGj
4Or15MN0bBXWhOzxIeGAP4RyfpIfd+X4a/wdnGlwTgYCj88UG+i1tWY4p3OoKf+A
cXyUcg3s1PJT5GxrBCdk2dcYB4MHUUrs+ilm2bqmzQEH3C9b1SnKQjCsGhB4Vttm
ob6UtcOPmSTUY427+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
ptaeMiDrEHmvSLISqUngM8MfB2pqNLFUA6FrFlHL46xK0euVuU44yLYR5zhJurcP
zT/m8VjwX2IIbJu0aiLMzlPRklK0fCii5UZA7moKlzjKrEjlWlf0z5Aat3hBiqCW
Nc0Ez/sE9/+lLNkaNyWJGZT2qbrz1OimGrf51Q/rjEu/jDl8PHmro+dw5yCXEHqR
LU4ar6RSqA8JjWlSs23daT3+FYV8ROJVi7LJwXvp3kQbun1mDx+OeEiB1VYH4kmT
IvEHsnt0IPiNBywCPtzrnnZtQrwbmQZ56ANpABEBAAG0LlJhbSBLaXNob3JlIFZl
Z2VzbmEgPHJhbS52ZWdlc25hQGJyb2FkY29tLmNvbT6JAVQEEwEIAD4WIQT8MrRM
1R4bMXZvCgfmDp52eecPGAUCWsu69QIbAwUJBaOagAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
```

```
AQIeAQIXgAAKCRDmDp52eecPGAXUB/49EQFTEupjPRm1QJsfQ99V/uqWpNDCffss
JCaDbx6aldhMmumkZhhzVg4ZOz0d8Q8xzUl2WSgr8woeGlWdF6vbVKDlTX7l2N1R
zRVaWSuQ4LPC8Q2AoqHDlytmJpBlgv7rdGPsW/oD1Sq5aRYJl9RroSSOCE8oKWro
l55A+T+OUpfrOjlty2ooF2z5FIMTBdsCE76fZ3UWc279gLdLpwyG2KE6b8no7fyD
nVcO6pHIzBdikjze6GvXTS/QLA/cmeApLQjs3lOCi53hqkO8Et68MDwPx7l9QhUr
NOsjaTyqScogT6JVOgsSY97Pi/+PNRAS/Pz7BgJURDvBD1XkAg+tuQENBFrLuvUB
CADFdhCfTOEfnNNkhVai4EeDCzinhs9emWepvHfbypFd/1Hs9WOBQCkFBfs7+dm9
sdK1qgAcT5JuHCtop4w1ejvQPKL5OodDoTNxCQ8pjwoFMsVPSilFIyS+QUBCsbM0
hLNtTFcvmMRKILTAcywD4oEpQn+YzsFdHOD08qqrUyYV7ib7awwkrnlJe/Qwe7li
FcHESzIAaAaSgtR+S2IcQJFpK8h8LtmY3s9u8SWuKGGrNm6Tl3kfMlqv5U9SRrYN
Qnny7Oz5vELJRIT7FwWb4Zkc+gwfkeTIp7a73RhvfgE2Egi8sK1179ISXYB9RDge
Adqmqw29x5YpVySdnpXoucDJABEBAAGJATwEGAEIACYWIQT8MrRM1R4bMXZvCgfm
Dp52eecPGAUCWsu69QIbDAUJBaOagAAKCRDmDp52eecPGIt5B/99u8NYuXopVsGZ
MSn1llqKeCBGVgpvJCsQ8Cez8egs+OBxr7SaCU2omirNsjr/bY/j97k/XVVP61YK
QgMDUiKELnoBOeML3eOMzGu6P28lTEJJ2L4jb3SYDCyTeHLv/ts+eK/CS8XcTqLy
gnc+bYMAcuRDnzhRoTitf5iwN1ANJyHtAaDK/beu5o9FNKEE4ryPkk1YRYxy5eno
h0cRYYnRWK0BKBZV737FsfAvtRzW/aVaqwTbeOgKKcYEvxTOOL3pnKBRCSboK5r1
g7Kh9hoMfanw2S4xP1aQrsdn6WZmWroybtiJk4wY2RYPuPLZIUvRCnp7gPPGwQ6u
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+NbRz1VJJmbIz6PO3fV3bTeCaAIcBjKWzsaKogvEpuFaVlPX
eqwKqoRqqbxHxRKfs3Matco+e1EwiWVfna426PB2S5g0+0AuNKo7lq/XtpsSZXp4
vCPUvZUwpCio6ZYqiu26lVzQ2iZqz4wlsBmsh6pYaP9tNKuf08gPYu8Okaclov+a
/o6uC5A+cNS5u4v2Z+nojMKAOZ3IP5TECKtNVTvmEBlRwGQWKg9tgCGo8g0YOU8s
XGOhltfpFTe0JAeVWY6k+fI6CXXTfa8U6mBBb5hhmM6Aaxx9j9e5XLXV+VhQck+V
vJMRKnekfqACauhNvRQQHZsDnduCwn++ohW1kwm8/a0UPPrGOWkJa++GymTmUQwP
hJ1/HBD3GS9LuxSb7oBCzqOSfiYhYzq1Mh+LiR94pzMfsykJDA2d/PG5uOO7xvL3
lEdPMB8k/g9YFkWpNUEmVLKPt5vkZwRt2GcMhbIiexxXfOg0A6UhQJy7BWV9bXu1
DqCeOzdUP1MBF0d/PrdxiF1yjPEHe5s5pVlwoT1PKfTYhVmtiakJINe5M9r79/h5
Nvd7R/289x1pNLm4CiKcT75mnmb+p0ftQB/QCpk7xngc8xf1uoCPszpFYjp+ktVQ
XAV8AKjAwjknfhwxxCX7+ijPjYQXVUNVVrFfgZZeJqoBnDTHXsuMDCZcmQARAQAB
tC9CcnlhbiBWZW50ZWljaGVyIChGcmVlQlNEKSA8YnJ5YW52QGZyZWVic2Qub3Jn
PokCOAQTAQIAIgUCUJdq5QIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ
dEy/Jel9t9vFUA/+K8LrI1I9pbN7hUlFQwxj/T6b6sQR/2vneKkNq0q6uj2GxoVo
Y+rO9sAtKENKi1rQBVPMGeZyt+gSWm4yk5pudzsLglHub+7ArFvzo4PzOd+y3j6h
0r8zUtPZLQxg4gG9K2M0hev+WmvvksH+NRUyEvbEgRmD2vP/aurAzMl8mIxKi5jK
cSraBTP7slbuz7GR95/BCFV29ET1fczYOGrLEYfC9ucvHTWh6VVrEIFqjhJTrsMQ
6X6cfTBm5Mv0VVnm9g5x61OX3OH7YdRS9qlDr73vWCoFSCzzjawwv4j56tJIMLM7
at5ZGsmBYEms2Fl5SOTcb2s12c2qPFf2e0YDcJjQiiX//hgV9/Dw+JEKkkZ739Ut
r6TTP+icDMCAS7owOW555oYIxDakOsi46xU4XQ9lXjYqmOM68NF5clEw2cfC6H2i
/smHClty57Ra3+RD55YOaT11qy9jJ6z5w0SwHMxVKnmuLL+wLrO8xFvz8YGtwTJx
ULUgkyMU/g1NEDoiWetkydmjWa87J34/F3qo+Znz8FpTSx3syGJPtjirC242POHv
aFEpobg+IieYj/y+tcBDrK7DcFhy+ddlPRikC33obf/pMe7Tq7XUDeGsAwRMDrZ8
5Nz77ShoTyNVbQrjvMZ3mWUL6aIqQQiXYb3OYX65qSfkbjeWFV/UqVWXwPe0NkJy
eWFuIFZlbnRlaWNoZXIgKERJVEMpIDxicnlhbnZAZGFlbW9uaW50aGVjbG9zZXQu
b3JnPokCOAQTAQIAIgUCUJdwvQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQdEy/Jel9t9v81g/9EgilQhRDnX+jbfI7wvIx7M2i1QeOV+Zige7fZiHS3O38
jblOo/FylG+UfZiGRS6dr56wg52apG0GZMYN8v15b+w34x1jroCMp/NAXJFAb6Ju
6molIDL07B8yWPRV78LJ71eG3lAsTmsXo72WvsbObAKmRKT1bOJkCnu6HCc4rMt8
Gc2DVAfWM88/pnYu4VhDrs5q8hp5iblojiOu7wgDEapTd8+5aTCq1LEZYRit+k2L
nl2FAXfswp6s+RhXS/4mNO9Bqr9Rj6SGLjbjEXUpNDzwjjyjaL+FgNvi/31yANml
4rWEORrdzcFGdvgwKgSP25Xn85iMrJAme68fB1/4tMzyZ5TNugNU4X1ieL7gNNgN
```

```
c3a18N+d1pnmfAkAqs6qvnysLrMJu/2wKbOmu42uZX3fEdAWkR8r233QJIvAp59n
qEm3zRXZEOUUP3Pt0VCGZXQ4ztYP33kCWRJ7f/pIGq/gOZC5GZ2VRqDSv1VePoAH
D9RJSKkxIFq62AvtJoyM5ahC6YpTf8DrdSsRW6/s1QdwSFIvd88wrfcVp4mwHyWm
hGHIdcr2N/sppKdjFMORVGEBh5X6XrQnWXfYYC8aNnYms1FYz3c1o2aYshT+FkC+
fJ5QyMQeB/4VcOd6g3+BcFhb5ZYW4W9//D7jrYfkVyHloF2s81wGIOqqVywjwLS5
Ag0EUJdq5QEQAKAFUhykhpw7uQe61dbFxCK/ZVzikZEjtcRfRZFQt4kXvd2PhyDc
t+DyT8i/ZDSnPOUblRsSwTt4Ja6Yg0KUMbo9EIuvC5n7PVVktGAsIKZC1PrtMm84
Gw1bBCm53LEwnrjhiPxXb2l3vX58wRXPRichZACxv5LsaFWlYAjqub9mkTV/MbFD
4AG5X51gkqXQovTaOl3sOD/kpou9wv9nY9R0rKTis5zOK+hDrbl+l2WqaacZZWK/
sPb+EjnAFvfNH3Y4jkp5Si0olmv9aKhCDuUMslENPN5j74Heap0zXWxXPlmVLBki
wBwBaGsSKB6blnI+eJw5xqd3ast6qMUkW9JopCKztO1yrD5lB8dkRLxl2SepL2Z3
QrYW5DVSlqX1mQyGoJO2Q1Z1bLipjqNoePwkjpsv4AAP4rXkWOZ50Yhi+DjVDpOs
AsHCBSBE2GK6evzE0VIsHU+hKNHkcHhBmj8BnIJkhEVLPYF+r8ghLIGemtmkmSS5
QzyCfr5KS3rELO3H1ZprvCddamOqbeWkeixcaz04NTCLBswTNPtqCueo77uo49IS
kU52PVXjdOOea4nLiH8coUsxb1D9uEDBLPTI5zBM3BK9Xwv5jLjNLCm5e5HZTnJq
2MDkqjruNTMQ9A3IFNcGKeNXILm5qm+HRJPDRmWSt9Omq2mxWVr1i9stABEBAAGJ
Ah8EGAECAAkFAlCXauUCGwwACgkQdEy/Jel9t9t2mQ//Sw5dWgrWDMDlVX7tJLtR
I16tBJEvELkjUTTJkBRFazE6qT5L6Bvx+rewTkcq31cUqT8eAfqkk+mvVz6+L8XD
N5pyMeUBSlZMrNF1Wsfc8F5nxLi8BnNixdAOpP9KJhC7KLzQuNpycSJMdX9nAfDx
QHfQ8CVuqmnkYB34R6rpmyHHgN0kYBdA5q6MJzzlVATwO8oON9nCca6OrFCbPZAX
f6ZLRcFn+CIkZaEEmsEFK43mCy4jmH7DsabKtjyJdeaLAxyED1IxnQ1YWKSd4LBC
ooYj87aZ34df7VpxBZe8/q4prwm+gEjM9VOgf2F+CgEB7m8JXmqXZ2id7p84PE7k
UZJOBMTL1UegkiPXLb1thuCaSJodOLrf6t2W95v8auBb7fUAOXWNbQ2EId1IHPT7
FOw2Yo32VjFOa/QUjKc98XlZBU4+0TZz1hZmsUaVRhhULqEc359DRdmNUfEDWv+P
bDGiRwejjybGpb2f3lqnne3+7b1jEcLCI8k9VTklhj1l3flMWa5l0ubz57X2W9JM
LkwHPSTICFJmJOU9KtWo6ujC1Rx2Oe5y+T8SMF4A9oDb/SuNRi+kOjhrYGsT+mWx
De/WZ2m39Eshkbdd5R2izcYLuLV+nEcbj35ZsK+wgXkQqnSZK8JrjCArQvJuiJUl
hvaQWSxKvtCA3RdI3vmKyQc=
=6YAA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.509. Jacques Vidrine <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/XoVWcZReau9V4Q0taZs9J0WSAmT1kuS1OD
X1r8SAvQ5/8yDHy5rL+jrUpNw6p4YH5ll3ZNolLuWbEVyAOpJDalg28VOC8pKrC/
2Rmdlx2Ri0BMXAZW4hf5UrBSf05PgoMbHEM4IIbeZijv1dgLMlq8tT1TLimg5CON
wW0rDHr9syGYMQFLpmyoWha43B8xnJj121mGB3AE6Fhz+G1wYKQF1/KZucckJctu
eAOjw5yj6LrOO8yvAhP8Wl89BYNwdGmaY2HUPtey2XxahqJI46/u/GXkkEQqk2vW
sNz4bIvzEArUWzH71GIj9NCiUAKGZ8KAjzPBYnsABRGOJOphY3F1ZXMgQS4gVmlk
cmluZSA8anZpZHJpbmVAdmVyaW8ubmV0PokAlQMFEDtEaoo3kYU/CUckqQEBkawE
AI7xJVCu7nHfHKOFhSQGSK6FtcV1sFK1KmIR94uyVQoLbtRWCd6od2U1BuMi+9/c
ymc7YFQ6ZeMrxOaUwSmb36+cOpLUrPs/B131OgBX/OO6EseXZ2FPrsD38/oOHHLv
ZoPWPiP/utQIkHpdmGaZfbsT3Jk64iMhl4IxKmwhDsoFiQCVAwUQO9CR+VUuHi5z
OoilAQEmAAP9FjGpHibt7uJTgYoXIPA9u4tJ8RyOcLOZX9a5Yq5NfPMTA8v+8pY2
```

```
+IrhqhRHWDND6lIoc9aZkjFAX/XnCyZaA8aTSASXC4k5PbEvHoTrFXtpSKSMtZ8R
4AfqkhvJ8IOr0yRXvZxpx3EAZpy2K6jVhz8bwiQuk2fJK+79AQyRTHCIRgQQEQIA
BgUCO0RqxgAKCRBdeSLkcaKMc97QAKCIeXaT+tII2hgCz1JaN+tp6Mn8RACgmxRN
+9k+m97qhph1ES8GFeQJVsKIRgQQEQIABgUCO03CgwAKCRBmgG8dAPfQeiznAJ9D
klpWgO2B8JByK2cnyim5ohqkBACfZZgGEMXVYxctKIB9DearNWhxCySJARUDBRM7
RGdBZ8KAjzPBYnsBAXFKB/90kY7ts9wDI8g3Bv9Q9PjbzSpTrnIIUOCuMpd/wvzg
xr3ERnvJeoSJWE0guWQ6+YIeaPBYIyhV3yV3YhHFQo6uYAt3FsgB/z+kiRMhxnic
2Xxqvws8i2Tb7xpYI/yJIm9fZZteHOJ/jOacHX1fdzXVZfXzfUX31biE2LVdkAiT
rny1egGLbN+blylNabHha0CLFkfaZ/UuenuS1rbI+oS+cwWGHZZxvp9+m0E7nDGi
Y7VDvzMLBq/0zUeTOLaOYqqCym9UGoq3yywkJdvcwykkR/BS8vYP1l+rTqVv06Fn
xQYONObU3hILupLZ51GaP+jkkTgIzAVv43lZVbZ6/XjoiQCVAwUQO0TC6/vCP42x
MxQ5AQFItgP/YwOO35pYdCTUNprIXtnPkhMJU3m+ST3XGl+vTxD5M8PSpxL95Cvx
fYmvCaPkP5lXPPG1vi9f6dfYWkmL4Ot7U6+IlC3EaXD0w8/VTWMmeuC2rigUx9wR
uOO5RR1Ks7/X5rADQSok/3OQ8TiQ9BodmemEPmcMDL5/1dJkq/oFVEOIRgQQEQIA
BgUCPAv/6AAKCRCMMoz/FgbblWfXAKCX7bfb/+cEBCbrruEksFqbu4JlvwCfUYih
DTpbY9otgZZpt6xCbQ51gDOIRgQQEQIABgUCPMQ7SQAKCRCMUwqAO4GCft74AJ0e
H0zWlC1Ikf3TDpjH3+JbFc9ywwCeMsXor788M9FjOW+4eo4QdM6wRdCIRgQTEQIA
BgUCPeId7AAKCRAV1ogEymzfsmjLAJ9nReOMPhBnOZ6/cuOU/COny7vCUwCfaHCW
bBmS8lIv+hQmh+j4Ku8S3hC0IUphY3F1ZXMgQS4gVmlkcmluZSA8bkBuZWNOYXIu
Y29tPokAlQMFEDtEao83kYU/CUckqQEBJ18EAK9VTM8litmppmSW8RpCTkCku72Z
PTL91tueutRw+PGgD4rL1BSuAZ/I/H+fYzyOw2Haq6tG88CkzxjzzWiBg7NoVpEE
4kv3U3FfkgXXd49Q/CRufsQWZL1qxV7Qpouk2M3VeZ9lJf1kI1GZHsDw2g0fBbIs
SncAn7p9j+H9j8v2iQCVAwUQO9CR/1UuHi5zOoilAQFMxwP/V3yvPwqm3vZj364T
/++VfcEkc5ZLFj9oZ6utO5Vz+NdjpjFhDKDMGBTwjXTnXFDTJDDUMlWGVKJxORf2
7oS4BvqyTzhPfnijJm9WeE3TNPgtxOvMzVuFuiydV9z9uT71pqmbKbtY2v5lxSBG
lJX8pHYOlrRtNIY3ICH3SVOe4nOIRgQQEQIABgUCO0RqzQAKCRBdeSLkcaKMczUU
AJ9b7ImPK5sckKVvnyt7lz4Hk2mIIgCeKoAl6XUU558xIu2AFA8fzma1zneIRgQQ
EQIABgUCO03G9AAKCRBmgG8dAPfQeoWtAJ4rN91CFY8FQDuZvLEIGW1QQuHadgCg
r+bq33VOrM/wF2VPrqu6th+f1sSJARUDBRM7RGeeZ8KAjzPBYnsBAZjqCACyAxcc
G5bI+hKjumPZS1W8WmvOgPHs0Q9poaKLTbC/bZPXnqeIslIfv1xm5FjNhXlpKO8E
mjEiC4kGOFSkW65qNjWdRKXoUzq86v+dphDLpxdOFYXVViA7ETb3Hl6hv/7Qr5RZ
O/yGOI7unf01hEonTDUI5Wfs7dwc1wzSVAC5dc6rOlTGquSzcuignQM/rxJzx1iX
NZ2+G6h114/M1CkENBdS+gs+OrQFCp5D861b5gXjPX2z+5MpInFlgTLWMOBGYaPQ
AJZ+abF44iG71idEO9J+ywwAbOVKXxJzGhuqd1iDfoy+KaJ/B0+n5aAH2q8dmpOX
Uwh4F473DE9O1c5BiQCVAwUQO0TDE/vCP42xMxQ5AQF4rQP/TM7vbt5uxTpSFXcC
OWaG4GCgvxC2vftoo2OklH3hcacod95GhS5xtvtNFVzCXM5LQEaH+F3g3NxYbPMt
qWAU7VY4GSkbHsKu6min5wQGy6///ikyS8oDYBP5QO1uXA9kNYmSsCm1ulrCdx7G
fD8yEyxpGj1e3q9PfNx+ouNF+T2IRgQQEQIABgUCPAv/7gAKCRCMMoz/FgbblejF
AKCGU0Uxm9gODWu/9iVrAfiGTxSGIwCggThVGpYk3bwgKI5v5UYsRGoKi02IRgQQ
EQIABgUCPMQ7TQAKCRCMUwqAO4GCfrDUAJ95BWGWG/6A69LVFnG7QVl95VbQ4wCe
OyNkM/aKnhMp3yWkp1DyKuHh6/+IRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAV1ogEymzfspG+
AJ4oTlUWkSpNcEWrlXhI1XxkXc2VqACeIOqoDsfljL+6J9agzgavXQT0LeGOJ0ph
Y3F1ZXMgQS4gVmlkcmluZSA8amFjcXVlc0B2aWRyaW5lLmNjPokAlQMFEDtEao83
kYU/CUckqQEBjS4D/iuKIplzePrW48YhcgOcdNmVv0f7oLzGYo6plhp64gRyQMok
wfO4Qozzc86PZlwiAOO9th3TRNKy5U/CAKzuJIfVjIOiJg6O4LCPwb6A5Bn6GOPl
Vqza01/sPex2EZHlMh2JmqapaN2BtZrtNrfOcp3PNkg1Y2hePwEbC7V9hyZYiQCV
AwUQO9CR/1UuHi5zOoilAQG7/gP/WljbKpJyNmAw1scRWFoP3PDd5zjHdpaBakTw
QMLLa6YlZr38it59dTWGVGNYDNvD9Y7Jbn039HEhQFDjIu8nGSD0+YYvZIXlTpnV
XujFrLE7wCVSt/OOtoOBguWSDLFgu0PpGiZhOZ0dqvgInV5rfwIdIbpnKoLqpbYj
xymzo1qIRgQQEQIABgUCO0RqzQAKCRBdeSLkcaKMc9WhAKCKtx+b7msbnZ+3hW6M
JxUWn92dVwCgnXTO3EhDI8U6Bn4mrmIf8rYoIWGIRgQQEQIABgUCO03D8AAKCRBm
gG8dAPfQeiYgAKD8yXuTqgdxPHWWngut0yhJ1lDTWQCeJF9wrOlYhv3GBeGJxAZh
y1q9xs+JARUDBRM7RGdaZ8KAjzPBYnsBAQsrB/4rxhQORVVCRfx9k8uQVVIKqCEW
OJM4CDpXOiBrBpuVtYsV1A+FdAMoLmsKUeEreBRU/pedIm+Of07/vLSeRULQwB6w
I6dJvel4m3n52LwO37uERyL6FuKSNKpRwqhFg9lBjOG5r0ZVR7RlwEIgwnq2h3RC
5jaPBQo7/uNoCCgGW2QGTTHBzdtq+7R96Yqykwkrrj+j4BoaEvG9vOisVvDX2VKr
tcOvyAekL/rgCmcNcqh+Wmn3ojXneDSI8hnVqStSsOyeRnCSdw4AZYcheOAJ9Tyo
dqRcHW/zoPDXe8OgreaL3aVThGyCSy0alAW/xX3HyaDWTgrc/OwJC4OcXnXtiQCV
AwUQOOTC9vvCP42xMxQ5AQGPtAP/QIilJO/zVOiRupmyWdz+pYaih7zjTKA5aUyD
vtZZG1ASC/tcEf5A6udd3RNhFekVQzT2TxbExgkD+R7f4Nyd91YMzXjPDO9FWcto
jseAkgI8K2FfUNse2BXOg/zYTYEhCegLufgRZgyhLFib9Nl28MhxlOH45USHSuY1
uLCO6eWIRgQQEQIABgUCPAv/7gAKCRCMMoz/FgbblQggAKCRzjeBCLmlDUqAelCh
hyOYu7Z4FwCbBxUNPrFAUSZDXtTAdsk6oDbc2zqIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRCM
UwqAO4GCfnZDAJ0SFZ8j0d55VeDpYZCGqai9toAagACgjPwvNSOiTHEHEYGy1K+l
5QMU/lKIRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAV1ogEymzfskBQAKCE1RFp7IdjP+TqPbpI
UyX/5QhrIQCdFKzelL8uRrxm2wFcmk+Xt95KZnq0J0phY3F1ZXMgQS4gVmlkcmlu
```

```
ZSA8bmVjdGFyQEZyZWVCU0Qub3JnPokAlQMFEDtEao83kYU/CUckqQEBHEgEAKUd
LyDA5dUIrqC9cd+noesEh5GE4PhQ/KWOtYlaKtIk34bG4vX3TCsUsEsyfP7xD0I3
UPrKHctWfVQBj+iNNl9ZTK5FMJVt4N//f95ehFmmAnbUzyKXI6m6tgSvraxlSn2j
v6tXwgZWyzAewePMwNqhCOA/Y1KdCNI8ZuU7gDChiQCVAwUQO9CR/1UuHi5z0oil
AQE6FQQAjwd0zW2wT5XbKOMggHnVR9qHQa2hP++Sezu5/bZj0HILcVj+1matIpzS
2wQpHhkJCAsTJKfVuSPH27vE9EK1JVc4C7tl2b+0KWmKXJ1wjQypH1CCImMO7Zqo
h2yTGCd+vmj1+QoFANp8/RfUGYzAcvotfkBmLIqGSCeZiMoDB3eIRgQQEQIABgUC
O0RqzQAKCRBdeSLkcaKMc03oAJ9qpsHxaTrBUGl/CZTIE4iK4H9YRwCfUoUWszi2
hkdDkWWPCKpyJZh0xlKIRgQQEQIABgUCO03G8QAKCRBmgG8dAPfQeledAKDvEdli
OUOAhcPBY0CjUrXOaZqLzwCguj7bNyAO4opEU41LH0JrVY/AiZCJARUDBRM7RGeM
Z8KAjzPBYnsBAcFhB/0ZLLi878axVM0555fQA/toZyaHB0UUDLHK6GnQ8CO2bgsR
IWSqujq2/z+1ylEfH1HOO7oYyZih3f//OUCoabtUZ0fGxEaCUec3pHd/UqRR++nM
WVQp45lph1yhcYIj8NGEC5W/M4L8IQaac3aGP3sdOipaQPrIm4wOXgbOG+TXywEE
mcR4VL2eF1ozuCBVtZ2MxSqsh24Zlrdns594OrG+gCQKe2Pnv6JA1HG3/66mse+y
BkSsv5wBJwjOkulheFOJiOIsJm4/V3/2QHNSsH/fxhHMOZXNiYPfPf/5kQhyMFiY
s6SMHS4XSzNSaI3p9PJM7fsXJqILOx+McSymg8D5iQCVAwUQO0TDB/vCP42xMxQ5
AQHsdQP/WabwUvXt5jKw/pqZS4Pqbc8qsDLSuN5xH5JgewwNuZBNpVHzenI4hdtX
g4t1U/Cm50264hBTTH2YgALEduxjXFj13oVN48JSPJXWyFQSUi/BBUAw2JpVk8iJ
VdginlezC9EhrSEZxDRBIQVtlBBHGZdYCD5P+5y2NVpkhES/5ciIRgQQEQIABgUC
PAv/7gAKCRCMMoz/FgbblXuwAJ9g2+D5ZBtSHCqfI+ngr+O0EaaxjQCcDwgR2mZl
2Orrh5rXYXLcTQmW/VWIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRCMUwqAO4GCfsvLAJsFIm39
rRd5Q43XfFHmLWCjTf9OZQCfQSUgEK6eMcEVvhpiHIS4W2OKe26IRgQTEQIABgUC
PeId7wAKCRAV1ogEymzfskx+AJ97BkmjdjqNu+JfxpH2e4DcnPk8ggCgkerLDhkS
jWet2EWo9Tzc4ole+xCOIEphY3F1ZXMgQS4gVmlkcmluZSA8bkBuZWNOYXIuY2M+
iQEVAwUTPAv/fmfCgI8zwWJ7AQGrPAf+MlOC2G4Z9sb3NV+MA1vFoxQAl6HeQntA
ousZDBkyMVC6AGnLWWAOyYQnWOTc2qRY2kWKh9HI1+eKGKTLNeMrodT4DM6OvMeY
38KGqqAIjcwlxphyAtaRqGqNzlXCpdJVo2WSmcTkio5szLgMqDGVuuLRdxLubAcW
/r+gSio3avkw0f74ODnU8Uv6Q/SiThkUY9uz8C6W7OK8TCpV1u6L8Rg8Nit2Py6b
bAOMpYwb30IObHbyXTihrWYMLKQ9I2pzSpsdHrnsn2XEFMlVUh1aIwTc4UYB1i73
DvsY/oYkYiQikgh3oKfqUIYUi6FY5VS+VUq0gGcuFGvkP9sDbCbHzIhGBBARAgAG
BQI8C//uAAoJEIwyjP8WBtuV/FEAnAmm4E9WUNCs0cx3arrfqQ7ERXQKAJwLQLb/
lj/fF+ZEU94mLuAEAwyEiYhGBBARAgAGBQI8xDtNAAoJEIxTCoA7gYJ+uLAAnRgp
qwaG4PT/JcGjNeCRJbPapKGWAJ9K62TrGtp/2yAl7e36z3HKj05lcohGBBMRAgAG
BQI94h3vAAoJEBXWiATKbN+y2CwAnOORDmsnZIBM6n1n3N9/Z/8+0Sq/AJ0VkDUD
0UjvrtHSHSC9LPL5vNhSBbQmSmFjcXVlcyBBLiBWaWRyaW5lIDxuZWN0YXJAY2Vs
YWJvLm9yZz6JARUDBRM9a6LPZ8KAjzPBYnsBAYt2B/4h9obwPHLDTt9HCk9wbqPS
YPdxY9aWfVDwspaD0ZkX1jdYxDx8DW4On080sXxpdKIpx9gfIa3R+efLVEgu2TRW
OyZ6dnDERYbtpRa48et/BcmXhW086TGg3jWjziMDsJ3mv9WTuXe+CQ6cFupi6l2m
ukOWMnIy+NJj1cD89hrtVXvFdGquAsMYvOv9zQUgvB/n+zOFfixbo+lIZsqgoQfj
BHG8QuZrO4Jitq1a3eUe19OGKzEfNyiXb7DiHxx+wNhuWzCT+Okk/ERHV/DV2l5I
dS9yDcluCXbfrRB1ibmOqrQ6MHg9oN6x6Dgy8b6+GtozOrH4CCRQaWBn2hA+Y5XD
iEYEExECAAYFAj3iHe8ACgkQFdaIBMps37Lc0gCghDvXaxJjcFJj7MZlgpopCakU
lc4An1ae3VlInvowTEFcKQ63796tz2vLmQGiBDtEaLYRBACaGs+hkBuM3WpcsUCp
I8RXdp3O96q4yDePWTA+L6j7iLvIiTkFVH2JIx/lbN+0JKZYnXop4Oby2gcrbvPN
dCBwQERPOGmhFvsippfBcNJ/11duHA1/jbsATZif2LD8tCIg4ksfE2VtysYzRvJR
KZ/ZUkRoH9eLszOHNEYb5a1r7wCgoDzgurI7FnQe6OLpaEgdaBx1ZasD+QGy55D+
aWzXSO+Mu3l5rDz836oo2Gen3GIgd9ScQNN2iyEC3wA68jkDICkOYpF54vSvZ3/V
d35tEZsJaW0LpR4OktE3wdWL2w+dScGyK3BlTLw03RqnfuJIj+WjA54FDLzsEOLG
zE8Y0z2nRPgoKIWKAx0i2mSPLRKikHTyFl9qA/9N2CGdyzm3ofQ4Kff43GedwVBq
aFXzDVE62KuOZGRqtQcS5/o1LNO+TdQzXXXe/C2JRedx6Tn7i02gJuYZA1yT6b7+
H3UoYYsBIdTeZYGZwFWonAkzxRwSSQ6kuxfS/o+kBnugEzO/tLHSgY38nVNdILHV
yh5YHT9QsDCdXB6L1LQnSmFjcXVlcyBBLiBWaWRyaW5lIDxqdmlkcmluZUB2ZXJp
by5uZXQ+iQCVAwUQO0RqpTeRhT8JRySpAQHWawP9EODkTCa/R8kv572zaFOxGuqC
NDXRa+WeetPxru6XZcFBv4tNaXFw1ZwcmnxV8tQSbzhbtBLaJpbNpCcF2ps7PSgB
biIsm+pPc8Si/s16bmcs9MppFtosPbwo3EgbbEY0moQUSxab6+siYtnmAZDWcony
eZs4uLzsHQ2dQYxa9aSIRgQQEQIABgUCO04PVQAKCRBUthZ5gKoR2E5RAJ9gqb2i
R9yVCai8NOdt956SxlQJ6ACfa3P+EValFi+wbnVJ3KvYs49O1U6JAJUDBRA7OJHh
VS4eLnPSiKUBAS+uA/41y0R3sTCK5NdgDdQmZDLxycrLux35wSQ+E5hCOHm562/U
+BuBiXJkwJcaqWx3FdybP2+bQdbryhwheZluTB2cNaZlCzTWA88lMRVciDLfWC8e
X27qT4sC3MOI9mLLQ7Y+4n/rx7S+UDyhW6rzlWBc3tBJvukV+rokMvLFcBCM8YhG
BBARAgAGBQI7r622AAoJEFq8tAVo6ECluB4AnjEoH+OliWGI7QOsvCjZduPToZUl
AJ4+rQe+/fyWLPO8W3v3NhNhOYw9B4hGBBARAgAGBQI7RGraAAoJEF15IuRxooxz
yQoAn2zE/YlQ/CjNNpfZGrBFtpgIZmslAJ4nD6g0U5ten60MPQlYNiKOkDuFBohG
BBARAgAGBQI7TccpAAoJEGaAbx0A99B6qPgAn1HHgEo+PIw8SbmnKOebxhi5yjIq
AKDFaU8qf+hfdvs96SoNJ2k56j7RiYhXBBMRAgAXBQI7RGi2BQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQjDKM/xYG25XNOwCfbdlFl2we9Gbl6dk1g3ityn8OXMUAn0rkuWS1
```

```
6SovViXzqFYwGxxGE24riEYEEBECAAYFAjtEz80ACgkQx5UK+27R3D+e3QCg3RVE
AxETxzYKHiXWhSvk0WORaigAoM/hjGI6B29WF6tqNIwK5ntxNqUTiQCVAwUQO0TC
tPvCP42xMxQ5AQFzBAP/Uqv+WX5jhfQ11QGoCKNgj37av3+PrV8FFZl7oYk7XWvb
xrkVOVEK4Hyyd6zJI1I9TIM2EBmeWBNVay1tGCpBWkfJooFwsb5Uo3edjfFrn/cA
PjQj3OZnG/5Gyw+Dl5udA4vr8Iskhj5VHvrJvJJSryrCfOavGs9qzP7IMamuIHGJ
ARUDBRA8C//QZ8KAjzPBYnsBAYnZB/97gr9wOk5XUnREHS5JH3/5GyGIkYFznocP
nPS/6jK67Vs68ZLVuQ36Vy0TJ58zeqckG3lRGWBMhTfBFHfnTTUFKrqxLY5chN3U
6Jap1aRMHp3QI+lWJP98mzqLW0puV8O8BINSswjBkCp4EOW3va8/vWVUMLzjALM1
txRurZ7Ae6jficJudkmdXdSvc0A4UWYgArzLbMSitwwsU15WtWzRFewOH6MXxtLN
1rHRN3P+aQE0T4aITZIaCUIMOuQKBYwGwT8SF0A/DGAFi8vb8so62mzYFiTO/bQo
Y4hif1bf9nw7v6zli9DpFYPWWB6pWmpbUXQlQTvryBjmD4qxB2tziEYEEBECAAYF
AjzEO1QACgkQjFMKgDuBgn5dcACeNKmOz08/aVRqXjVuVXdfhiFY8r4An3iRW9zy
OM12RZpIBflZBC2KzhvFiEYEEBECAAYFAjxrRSkACgkQUgAclY4JAiPzZwCfbJ1u
zPkXv4APOhCDgDpMTsiNtusAnO5p419H/Ql9MZhhhOZ5wERY7u9LiEUEEBECAAYF
AjxrPs0ACgkQXjRwWofFmQlyLQCXePnxlsQw1akWQUV5pDIAHHDQpgCeKqRa23t6
PHM7g9PdEGc3Gw+QamKIRgQQEQIABgUCPGtKIwAKCRAY9QOAJMJ4Ak4kAKDO4IVw
V2KASZVODblLDTkfuzow5QCgodm/YPiTin0FNCC4Nqyt6jDxbaKIRgQQEQIABgUC
PGtKkAAKCRAh+cW892qb9bXbAKDA7r0x7nVqfgyb3I+hl3aGnZpQ9wCdF7jXSaFn
2zqjjPXXAbifCrhf5byJAJUDBRA8aOnNfEtnbaAOFWMBAfNpA/9ZA8Bth1GxJfI3
pYqzJWbuCDLwrMRw4HzKgrh8VXps1CQWScJsF2zZdCKQAz4tmH9Nug3pnuuiAYE/
dicHq16KpvLRNv4ZrAVR/th3P8EwQpX6XmH4D6ZbmhGeawhf3naOkl0ju1mThIPh
Wwlfhoq7DvhCelRBEbGbDtAGFHFMj4hGBBMRAgAGBQI9YRbeAAoJEItfRiWnAR2e
K/sAn0112EJOoLbG+ibQMLrQkr2SJPfKAJ9+TIz8znCNoFcnkN47ebUryn2vk4hG
BBARAgAGBQI72DGeAAoJEDXUoEGQThj5qwkAnjum+a2F6IhY7uVagRM7NU6whhsR
AJ9voaLZaFoL268/N0zM8DD+rBaWX4hGBBARAgAGBQI7syQhAAoJEONzzsALTc2x
zCUAoKMgX5GGoZ+JoZod22wau64jZCiLAJ92Rjq7g5oBb6bMeeYSvTX6OpgaEIhG
BBARAgAGBQI93JFzAAoJEOztoYZagVwfuIUAmwe+bcssQDeQmlUTpUUbQ1gqBwX8
AKCjHaDJEmVJQbJGgWJTaCYqpK27GIhGBBARAgAGBQI93JGGAAoJEPNELzbWbIHk
kfoAn1oehPwL3vSRjxRPhR0V3GeKt7wVAKCrPb9J81C3+0OrHCGB8hoiGR0II4hG
BBMRAgAGBQI93M72AAoJEC1ZIA9jNXaZkN4An2AqN/FL+RZDsDv2a3tOO7HH5Uv+
AJ9Fif9cBUbjcl6NcJ/CoxLI1O+qfohGBBMRAgAGBQI93M7rAAoJENrdQe/OcRgo
hx4An0P0X7CGinnSIHgtkrSnnHLYJLyxAJ9G+udL3igOviHkJq1CUl9nopTge4ic
BBMBAgAGBQI93U4nAAoJEOHJS0bfHdRx4SoD/jxrpZKQGQ6HXP1sg2zGyR33QI4b
OiLjYtxG3QSf55FCdP0zXcaD6uOPlCetR1DZy/u+MPNxpvhjvLfE5DQOgF4AFcar
nsMUtlJH74SRFUAkehySpvOmsvMh4Al4HPmr6XpRjVOsLyrJN+mtcl3vIKxMTau4
aWWxxjE1skahgnUriQEcBBABAQAGBQI94HVTAAoJEBUCTNNOnXiJWbkH/1rsVVLj
HL6Vxadz+eO5tiLahdj+R+i0+zjGWvMaRmbo3rg9U/NVURwJdEclLG9TGbQY6L23
LcQHjSVqavnrO3RGwGSAfo7ai+tr81YszXh9ka3uLsQ1CaeotpZNq6XIuXhxTjaK
AAFXsQmdfAMiIMmOgGTqme/6y3E862Bx8M0nTpH9KjmYxy7OTbptw5/Y9vTX5oAd
xRzGRuR4PR+43YlEz9vN4DynJm3sV+miGPRTj+jXJZ/jMmTISlRPK5xJx5hZTqvR
v4ZyhmSA/R+vDNbSMccIBisqBBOOoDnWEZXtD2Yvus0vOheU/DE2gtDzDpxDYsqf
4RxHuHv9ignnlwyIRgQQEQIABgUCPeBO6AAKCRBI7x9bLi9mjudgAKDFm3AQ9AIr
+k3VVXdh/RNR+A2VrQCfRPGGpFniW6qYhD3BOBlMG9Fs4DiInAQQAQEABgUCPeB1
HAAKCRCmw4BP83aBPUexBACnsxJmRRl4rHni7bBERkfKDWzQBm/JHOWOxUyAn7VO
Ny3MfXotFl9R/uPPqnD2W5d34CaNLvOYCC0/sqy3t7lcvty5DfXOrEAcvIhq1khz
p7wOgg9RuWIgmTr98WLtStA+imNTfpkPKZDKxQGF1k0V4WsNUsPxADQduwY1Sq4Q
+IhGBBMRAgAGBQI94h2AAAoJEBXWiATKbN+ya2oAn2oNRt2SrjZzsFn1hSwjsbUy
EnqbAJ9q8XC7gVuAQNI1/usdsNLgyx0gB4icBBABAgAGBQI94svGAAoJEI4CzbsJ
WQz9oC0EAJczia/ZAWFGZ0/hVyB1G2wKn/v32CQVba8aEObj05dLklt1v8kIzWSr
kfquAk+Zdn7rhwusyNwDxsHDCkFKUsFS0jjDnkUcveZuiD2qvp7CoyBeu8VyEVGW
OIrcsiTI7I7pnskFQox+j5+Ose1Lnjum5q/6aLM8iwqRUQUzGR7FiQEcBBABAgAG
BQI94suvAAoJEJ53fDCLRgihuKAH/AyGz8uzPCgo1PBsF2Y7hxnJfFw+JM/V3tDT
iQiPqww2wSMs+pIMaHqz4TUK7ZUYy2vg/qjViyRRhj5+gcBqnBkIe1L82hlpQabY
YclIl69vS5VJIfiqp9T99z6RKu4kQCB356vg9bFeiYaSJJ2XFQ+zOOxHiJIMQ+0/
j/yX4t5R+zmfN/va6rZIwAEh3D6R89Vq6Lt4+IuqPvzBhq2pw6d+RqHIKyGGtC8l
YYUszLs9e9UD/FXEpDb1wjiZHNtEkJocsON81sE5Gf6iyFutMsEO4yHQF6SY9rV8
218eGsS7goxX8S3knirQonrQw8jRS7ohSc7ZYY9zQzUxlasJHA6IRgQQEQIABgUC
PeLLlgAKCRCesuTzaRbIc7EEAKDeNWwCgPaGOC62amNgOCm6dcCvpwCg4ZZO49Fw
tjD37t+gN4ZMJp5H5Cy0IUphY3F1ZXMgQS4gVmlkcmluZSA8bkBuZWN0YXIuY29t
PokAlQMFEDtEaqs3kYU/CUckqQEBfesD/1k/cdGF5vgVgtq23cGwRGSy+cgeTItK
4TJyfvacZJsMWWXhBgEPvAltOWmFSUxCJQ4FVOil7+wEfrCCba3Xs2AFuPPSfNk1
t+Rb1hK478J26DSmvkVRHnyErKuFqcrHb/OZ48sF3b3YGupp87NRCMsAyty3jrih
tBOHcWf8x76ciEYEEBECAAYFAjtOD1cACgkQVLYWeYCqEdg3OQCgtakH61ognpYO
T3hQ1ujxkhE1TJsAn1HWyiLNzRWONamY0Eq8MQzmo3rIiQCVAwUQO9CR41UuHi5z
OoilAQEbUQP8DG6SYPQ/ItCqVPf01deS8ORc4jKBWgDI6Dybo/WDMcdE97sWU0r+
dZtXzv7tv7IE2n3WVUTmB623SvTnvmpdun4+lyk993rz7H3yng9jPqzF7DmzVRUy
```

```
9k7i5PC9+gbaAYOrljuYCx+5nlOxQ6anTCRng9RaId8kHtnKPz0dRdqIRgQQEQIA
BgUCO6+tuQAKCRBavLQFaOhApeTkAKCB5AslGwamxbrSFnOWUAVWZojEpQCfWpfa
cu/L8ErRLS7UfHO7bBx0tLqIRgQQEQIABgUCO0Rq4QAKCRBdeSLkcaKMc1DAAJ90
/x6QGPJhi2zugTmyxAbEeitVlgCdHO1Cb3ypPotsYL1luknVjJRJgCaIRgQQEQIA
BgUCO03HLAAKCRBmgG8dAPfQeo43AJ4q0i93iOQS/BVkI1ZC6Wmnc9M3eACfTnIm
BUKj189tSh+k5SCzGOeMjLiIVwQTEQIAFwUCO0RpYwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AAoJEIwyjP8WBtuVbEkAn2YN3IqLxnAuWJLIFI4z/P9XafxeAKCB6B2XSUd1iG/W
/ULYIVRgKEexrYhGBBARAgAGBQI7RM/YAAoJEMeVCvtu0dw/Gm0An34P4fkyOFGA
eXxrq0YAADFql7w9AJ9qLmCm3YGPHyk4U3/rozhkip7qUIkAlQMFEDtEwt37wj+N
sTMUOQEBbEkD/R0v2RM5Mw6FUMDyR3n2XEbyvP4MhVVWv7O59b008sNz+ZcHa3oh
e8DuvYtiVXVFZXtS6Gqsocn44mEoC2zt2vEcrRPbBnwmIIwYtgp8nhIfT8pENJcP
s5UqIN+3Wh95PuscwVUOv5+oKXFpgDBQWTEfG0liY2i6Eg3xAkI4PFOiiQEVAwUQ
PAv/1mfCgI8zwWJ7AQEaWggAlFVTQmcCPoareWkF84hco1hc33h4lYO9tZAy81Ya
tdnl2LNwwUS0uOC3O/m65K8dwz37AE1MxQJ2I4L1bvH5jrMfEAv774RPWA0dSa3f
IXd5mq2iDD+loc6b0yA/+/MZN+HJ/H1XoyJWKvvGTYcuW4bI7aiZxWj+8TvOgCbF
5Vj2cmNFJJoF9abdSQG3TGBkQXZ6DY09WX/9EiQC8beK1c4IBDbpp25j7LE4FLLQ
opvVq9q1bRlpzMSx0lB9u7jmA3lrtGw4XqlQ/uoORZ7mnWnTiVMDYHWKmVnuwhq9
SlHyRTKOf3Tknj0qQxmkS+lNucxICaL+SUubZo+glARKOohGBBARAgAGBQI8xDtW
AAoJEIxTCoA7gYJ+wxAAnifDVrWySv4oKNI0Wr8RNCD09i50AJ9Y8Jr0ydg8UehD
/4ggkGqbmEGn2ohGBBARAgAGBQI8a0UsAAoJEFIAHJWOCQIj6BgAoIyiZ5Eo6rqj
2vqT2rA+3YUNXpamAJ0RGOhRMpoWZ5WV/VcFwIUO+jBVJohGBBARAgAGBQI8az7P
AAoJEF4OcFqHxZkJ3JQAnRXqtLza55yZNE55IBInaffxY3Z7AJ48CO8nltPWYMKf
bw3t5bupWaB27ohGBBARAgAGBQI8a0omAAoJEBj1A4AkwngCvsoAoLTJncmFM9Lb
ymucsNfBR1vtA2qeAJ9x3YAQsz6rzGDbYbT3KgJNzXIlBIhGBBARAgAGBQI8a0qT
AAoJECH5xbz3apv1XogAnR1+vz6EJS6jsvjqqQ1EkcdluvZaAJ9EppEkv5RNb7lf
F9Bkxw9nH58Ao4hGBBMRAgAGBQI9YRblAAoJEItfRiWnAR2eyDgAoIxU6Efws6ID
4xuQN3fI6/rZCwYgAJ9CTAOKkaM5MQ8oRKQP9T3KjgUYwYhGBBARAgAGBQI72DGg
AAoJEDXUoEGQThj5ENsAnRZbRK3hpYeoYt4MGZMbPW+MSFv+AKCAPer45W9FEkhu
jyw2WknyZBPIwohGBBARAgAGBQI93G+aAAoJEGes8cJc4y/MOpkAnjzJVR+TY15h
3fT2ym6tU6PNBaNzAJ4qCB6PzYdpN+cLucFs6NyD5yM4gIhGBBARAgAGBQI7syQj
AAoJEONzzsALTc2xs7QAoJYoLXySZzFvWupjz2GCH/J5TtMeAJ47A+OwZlHjeGbw
rILVWRjvHq6uYohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZy6kAoL3yOGfKTngk
KSHucyf7JG6rorIrAKC4cOQn9rwDnN3zyiuSY+KiZWaexIhGBBMRAgAGBQI93M7u
AAoJENrdQe/OcRgovFUAoIrMY85jRh4geZJKVIeBK5HF5aBcAJ41ygZmhaqqs+M8
6gxuKtkUbDY2ZYicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdRx3zEEAKSZqpe+aNNU
8Bw+R9d+5J9kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41frAKOLV0Y938OMB58ob
EiGt7OWeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxTOB6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt
pCK8sSjAjzMS/rAWgMPX/wlFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HVaAAoJEBUCTNN0
nXiJhxgH/0hJ5FLoORlV0cvRSxC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ6O+JDRwx7cV
6Q9blzl1cLGc6YOwGkmYWu1xX3+VOia6M6HaEJEdlXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ
OVZ75YAO8SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjyjAaBN7gmig6gY
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rvLx5BijxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTyU+ItToEtqG7
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgl6vBMxa4NuwdXVvVk1rc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe
3Ah8DtfJrgwwuRvx2OX3uCHwJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeBO7QAKCRBI7x9bLi9m
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9blVyuI
nAQQAQEABgUCPeB1IQAKCRCmw4BP83aBPaVxA/0UFpyWupnx75NXJ7t7f53c3h/1
RryODIRGOndNqwd5Bgpcim05TrlGI3jFt3wb4g5dFSwH27NvwXJvqJ5f1KbBqvRw
Zy7+XuAVj7ZDzPclN/4m9iAiwpQX9SR7fZ3pxsXcFKVvGSyRUwARJcAxFNqhnFvJ
stehSGSY8mLsPoGsyYhGBBMRAgAGBQI94h2DAAoJEBXWiATKbN+yEo8AmwS5cd21
lk4+zhl7XbgFw7NbvJoTAKCNFJXE7z9mroZXgfDiPJ+XdaIdm7QnSmFjcXVlcyBB
LiBWaWRyaW5lIDxqYWNxdWVzQHZpZHJpbmUuY2M+iQCVAwUQO0RqqzeRhT8JRySp
AQF54AP/etVik3wRU5ubefl/pzZmvMm0ue3lnyOoURbW3kxaZsyfEjdiQy3zypTH
m6BnLmyrvxSRTQY73Y1++1apCnn90zMf1wT8ucjm4IAKFyUbJVgvMTmvRnTyJ9iO
5BuOW0nKwkoBW9J5W5Jpk+RYpZKrds14VYTht6QPtT9Ey1Qe47WIRgQQEQIABgUC
O04PVwAKCRBUthZ5gKoR2FvnAJwM+7W7fyma26ueEo+NoSFqRYxPcQCgn0dpaMbB
4qQ17wVpuSxC9bTOOleJAJUDBRA7OJHjVS4eLnPSiKUBASuSA/96koGDlUBVjy4U
aDBHFN/+TZHxsxkO5GXhizMSSKHBfjw4nLrJL0EyGeZfp+4z/KTp4DrOUUzmBgYY
lgfe3LBVTjOnfsb/tcab3c+UTYndbIJO1b7Gq/xfkzRNV7p/e1fCIFUTQzB1qROL
lVkUBg/mSGzHPndRqMWIPm5B/6c3VIhGBBARAgAGBQI7r625AAoJEFq8tAVo6ECl
rqMAn0qAn1JyspmZ0zMTEJqAagxP6QOBAJ9SZX471Y7fNs+3OQbSOOsTXTrjuYhG
BBARAgAGBQI7RGrhAAoJEF15IuRxooxzlt4AoPvyWYaAA4WGAekoRO7JNU9vvbKM
AJ9Fea3AL5SQGQ72niIozb0C3SKynohGBBARAgAGBQI7TcP6AAoJEGaAbx0A99B6
VY8AoOU7J84qyiixa8OnOWZJeOHY8xNPAJ0dMJhYKvLdl+eqJ9pgrbqTQoXQcohX
BBMRAgAXBQI7RGklBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQjDKM/xYG25VrcwCdEGYw
4MiKXoorrWjnxVa3xyzUFoOAn1e4xt3fX8eZVZBdWvsciNYV38RGiEYEEBECAAYF
AjtEz+IACgkQx5UK+27R3D+1OQCdEFqssbv3ZreVGeUUJAQ5x/EU6FMAoLM+GPdX
```

```
grOVIOIG9i+S8k879u8uiQCVAwUQO0TCxfvCP42xMxQ5AQG7RgP+Ou53E+ydlbOV
FAaW0Eo3AXJ7ynsAL7mVu3qrD4QXSImIiVry6RzaOwqc66hjImuWN0LFMni5pJE5
dphTsJc4MFdSbjxty/XWd0O0HiUs64Ny2LgnH82QKTAjIw9Ua443krIeEipcL+MH
mdrOjBRdCT0no/badbbOQusiwQE6i46JARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYnsBARAFB/9e
7C/VMWyO6M04kINBj4TSavohQWUgRwC4rLPR/+8Y3JtrZYRJLH3v3ZkSI4NTymgg
qHW7XBuyHJeSEH7NLZ5N2sHdUU+Tkw4rb2S293AYGpkQ+koywNaF2Pod5w7pMnwz
8dkhEizfhndOEIIig5nc8QORAZPJ4zm6fDgwAr8saiXN14wDu1TSZzqAIkwavYAh
qEQr4CfzYEO5r/xHWeerKhF6OiIIkLELppvXo9Qzpy+eWVG04TP0UD/lOCOiGoGy
g6TlRyYAnFpjiOahDYDzO2Bk2t91mQLzcsdKc1RoDT0ncfUfltsy9BFftjybDpY5
jcmCsrYKiGcwRZ1qT2wdiEYEEBECAAYFAjzEO1YACgkQjFMKgDuBgn5BMQCeKkl+
fFY/rnDlS2tQ/ctk7XQB2+cAn1o3OJgvZn/7bTDBt51F9D3vtQ0miEYEEBECAAYF
AjxrRSwACgkQUgAclY4JAiMZdwCfdA6uAOOnSoSiMN3Ak3S1Iqedf8oAnjEw3XYg
/XGXb4mDYMLhZOr/F0VhiEYEEBECAAYFAjxrPs8ACgkQXjRwWofFmQn9KACePOL6
SJNkNA5qaOPnLn9hZBuA5qgAn23GsJ0VyBeMoO/lKzyMO54udJtiiEYEEBECAAYF
AjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAL0awCdHW3HhtXWkwmCFH2fJvEH8zOWvsoAn2UNZR0x
0+sAHOf39A1SftEYF/OTiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/UADQCfV4/W
Yj5/cNOtONx+fuPkLtE9sYIAnRr1nGxBRllnx2i6FiL8KXI8ixVWiEYEExECAAYF
Aj1hFuUACgkQi19GJacBHZ602QCeOFIfjWvbBeBx/59rAsMmbzys3N8An37vTNi6
MUtBd3PdDx6n55VSD96QiEYEEBECAAYFAjvYMaAACgkQNdSgQZBOGPl2BQCg3CBk
oHj8DwrUp5/6/lhY4fc6eTUAoMo6PCoonSpTPKN4LcakUifl7KEaiEYEEBECAAYF
AjuzJCMACgkQ43POwAtNzbG/ogCfTu7fiZ7/NWrgtUe0c2KSyhPflLEAn18stV1A
16ppYvrcF58A3Itu7ldHiEYEEBECAAYFAj3ckcsACgkQ7O2hhlqBXB+e1ACg0oHI
T9sNgzbyT9QKV8yP82ovuXwAnAxLq1yUuXJWr/qI793aWLlIhwtDiEYEEBECAAYF
Aj3ckaUACgkQ8OQvNtZsgeRndACgr9XvLsdhB6O6+binbjYDWHqTmTEAnjtsCw39
ASPG4Po6RAV4Zjc5IuvliEYEExECAAYFAj3czvsACgkQLVkgD2M1dpnyzgCeMMP1
BPTXYZU9bk/ztaPdSE4GBDwAn3Tr8kd4X7euramTXywj8IxRfUMjiEYEExECAAYF
Aj3czu4ACgkQ2t1B785xGCjLQACdEHoqBw5Ssh9yVfPA04IEPF3pvToAn3FIUFB2
1PdJA2GPPG5lXy0WsSFViJwEEwECAAYFAj3dTiwACgkQ4clLRt8d1HH7oAP+NeWR
zMSJGZoQLKZ506Z3f7/KYVltls8rzRkMz8sXqvEyFzhGO+vutVgylzN3NPhlnREf
vEBdJGgT6rcvu6lQ+oYkgAhmNv1Ovu/JAK3MkUp7Bn8OhEFpigFl247Tlci6V7Qm
+OifPBcbZxH2JpyL5uuGbzoA/S0nOvUNe5WN/SCJARwEEAEBAAYFAj3gdVwACgkQ
FQJM03SdeInQgwf/cNwYy+WbV/i+jODKBpc3IoBC3ZL8dhRgU2q78MYQvA/UM6/I
ijg8nYff4iywDYFrENAjEUhf/T2Zb7rBNXxG1LuWRLbQuvB6YcaaiKitWC57PvAG
HS92lnRpwTTsTYblYncobTiefuu6ZuzTanrVzQVlqA9yQOey4aMDu57MsWgKQYn6
f16tCQFxrhcrXpUT4i9c0TYKQYGI4vRN/vRFZiWtHNYbVMVKdAoSz8NuqxkF6B+G
p79OTCRLkfHiBY2ZkV4AdagOywwPQ/QZmz1I3BNKzs6DiHoW+uTO9ba+Y3N38QmD
OO8ZXqeJqhUrcwAnz4Hdeg4aKibqSkepa34grIhGBBARAgAGBQI94HTtAAoJEEjv
H1suL2aOK+cAnOGp3N+YsU9+juW4g04Iwn9y7eghAKCMmk0hhy4cau+Trxpi77qf
bL2uuIicBBABAQAGBQI94HUhAAoJEKbDgE/zdoE9VmsD/3pUOJT2z5VgmqrOSksn
slj+h6dvO+GkohGmECMN//aj2ou1+VETutAUz5Yx8f4kfNioxbsZnpfRY1v7VPuk
QYlFIRNaUzesesobQ+1gbO8dcVuuywNPwPOZzjrOYfnWKNmkAHzxYRj9eKPGszhX
zntwuGi/t90JmjTCHU3DMACviEYEExECAAYFAj3iHYMACgkQFdaIBMps37LWmwCc
DCxFVe246xj2ZxB2O7ScmVc6bNYAnAqoBWi8+xW3MKpu+w3/BPhRhOvdtCdKYWNx
dWVzIEEuIFZpZHJpbmUgPG5lY3RhckBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRA7RGqrN5GF
PwlHJKkBAb87A/4kgyJTnK3CM+W+l27tbLjFefLFEuEngcVLHiInainv9/x3ZnZA
gsE+pr4QOMPHgO946CzyfCZ4taCkmtGRtULoGUlPpdjw8psUiB5yq/g8ac5/o97
IRbbQqNTxcoS2svBfXrPrJgtWC/BLZK6w4z5Zr1+wFSDu5SfoFteRFIeGYhGBBAR
AgAGBQI7Tg9XAAoJEFS2FnmAqhHYlpsAn3edJnOWn9CtgQOa0b5Jy+iEH7E8AKCJ
1taCxmTM3jHtP/66HrH62RcpxIkAlQMFEDvQkeNVLh4uc9KIpQEBk3wD/145GM1g
+bgW31n+XA7MuE7QZA5BAvHU44fs9QS/nCm1ZKYbMql5nXzL/cS1OQEexLwfhoL1
5DCs5rc0JSMGB2SYfpdcNT6dlOGfrFcXKppDKHXPyjPzTUhoMAAM5o/660E2RQvz
xVVAmpYu4XRTMP2XMV2ibJLbUBiA679mu8JgiEYEEBECAAYFAjuvrbkACgkQWry0
BWjoQKUf8wCfaty+zDtvN5Q7HxlBr+CkUnZGd6cAnAkDWPthhGdqmXrVD9KTo0YG
2ZW8iEYEEBECAAYFAjtEauEACgkQXXki5HGijHOweACg3ZtrY0Zci1HThx5/uEPB
uf21cL4AmwXhrY3zlqHbigRQytFlM11YjaMciEYEEBECAAYFAjtNxywACgkQZoBv
HQD3OHoVMwCfXU5l6znuIsF9/eCIwd9ZLsygUH4AoPpW/6P6QTxk5QgTN9iQQSb0
g6EziFcEExECABcFAjtEaUAFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCMMoz/FgbblbRw
AKCf49lsY4UW9FHt5eelnV/NvjTTHwCdE29Cq7qaP3NDP6XFNSKjI/E9dAaIRgQQ
EQIABgUCO0TP6gAKCRDHlQr7btHcP0KgAJwN4doSyAC/KQjzCa+RfIT79oORRACg
lK/FnLEV67zc7Pu48k9mN3xa5WmJAJUDBRA7RMLT+8I/jbEzFDkBAeDBA/9YmnOs
zmK2n9M3Q5qpLXDSN8m2aDJ6grJcq4swaWCSwFqUNufdIsiPAb7MwnqYaZriXpfa
qJGp6ilBEd+3GlGC1I2M3uyQhsgmS4HdH1sIq/P0WlSYEOwawQmubszpCc2yeaKG
cf4D6EIafZGwOYv1gK1jngHG39bs1oR4LaP4k4kBFQMFEDwL/9ZnwoCPM8FiewEB
C3UH/1mAPNA8r4IEtg2m9H0fNBxJsE9DUFcNvAcPg5y8al9RfdUKti/HPqqbZdGj
AOtQteA5GEm5JbzYweIB/gCFxTqj88LGbVmF7iFseF5/pIabVtThI2mS8YOBomfV
SkV5VgSaeTtqPOzHiv8/TYvOIGku2FRY2BVKADYrNdASIPKoiisLdOPJ8REEOqhe
```

```
D/Ze2eH5UWV3VNQjrAnikYhkwoBh5ajGaz8PE+vWchsIxjmIMmu29yLZj9Pm4q+Z
n5auoU8RTiOIahqM7bdDWpfBmilU3Ew5kVACPx/OZML9JpNzReL+srr+j3AJUuLS
CDBrRdBYEI8BOOkwTnb5MfnlzeeIRgQQEQIABgUCPMQ7VgAKCRCMUwqAO4GCfqWN
AJ9QOSoGwPMt+IhwkAWpxw9XsrLFJQCeOzNSi3pYtKXzD3D8/FfZE14OnvmIRgQQ
EQIABgUCPGtFLAAKCRBSAByVjgkCI7bHAKCJqSm7cDdXH1BRJafFm/DGVG+KFQCe
P6BfCJBqdFjACBNV6hPiN8lAudCIRgQQEQIABgUCPGs+zwAKCRBeNHBah8WZCUTC
AJoCImRYfAFIl2pSsQVqcm4dkhr3VgCfeIDnHSrgrRKkyA/dbwo+wZPx766IRgQQ
EQIABgUCPGtKJgAKCRAY9QOAJMJ4AgX8AJ9IDMQ6un1Xc0VxIOZLuPqhqMPN1gCg
whzHC46/unSABA4Nx7xEoM9YWBSIRgQQEQIABgUCPGtKkwAKCRAh+cW892qb9fKa
AKC3KdjW2F6WLCJIbnQ/m1aunGIFqgCdFLmAt2v6JaoL4X1i8N7oi7AGzgqIRgQT
EQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnuYXAJ0YNlOntsypaCrVna9x2PJ+myby+ACf
ZxQZnNrs+XX/QjllIakyh4ktHhyIRgQQEQIABgUCO9gxoAAKCRA11KBBkE4Y+ROw
AJ9Qc22wrFOkbW4TvPW9mE4JNQC2ngCg3eR8wgVlU3yKIuSMaEK9uLiZAi6IRgQQ
EQIABgUCO7MkIwAKCRDjc87AC03NsfgOAJ0QIEHU88JB2OzVqwgvqvqZvJd0dQCf
WW2FeCHJlOBTrO7NNnFph5tOyCCIRgQQEQIABgUCPdyRmQAKCRDs7aGGWoFcH1YI
AJ9QUFukKkDPFsZDZqAgN+HD2/HAOQCgvS3luA1eAHnCHCzKEdmc/9woa5+IRgQQ
EQIABgUCPdyRvwAKCRDzRC821myB5DkzAJ9Xbtaml5jFP3usTYXOe3mcojhh+gCg
wDABH6TY/OBywmKgy2DUNyvRAOyIRgQTEQIABgUCPdzO+wAKCRAtWSAPYzV2mUOS
AKDvx6fnJuOrcgrq/Q9peWUFmeT2UgCaA3II6kd3R9n6WQPfUS6P2W7Q6L+IRgQT
EQIABgUCPdzO7gAKCRDa3UHvznEYKMhkAJ9qL8RJqohyanQ3H8wL+XgE3T2GDQCf
VYaEVBwInmSJx7HT4zYEKO2/mL2InAQTAQIABgUCPd1OLAAKCRDhyUtG3x3UcfDq
A/OerLJkJubeO7ZpVktxJObak9CaB4X2AG55I72gLGfMueJYTOxzCwiVEz2hUYYq
oTS+iO/3IrN8eJ5iJxyCkiB6NBqwGTYFOwOoD1IGOWMmYUhtGVywqRnJT/3IUD3C
7soekvWbONzJjWvUpO3w5M5grlzX5G6FwW7hkytBIDLTtYkBHAQQAQEABgUCPeB1
XQAKCRAVAkzTdJ14iRODCACe4SgdO2mDPLWxpHtaNwpOoL/OoVbj5UfqIFqzsMz4
PJtAc94Zc2VQjq76w6uDwLomzmoHuLhPe9INIbgEG+2KyVGTyrVisIcSjAP/j4sS
Exz2DkXYyKwuyShnBOsT7MIRUDkFu+evo7D1Hfdqu6fbc6RuNTlF3R9ewGQNZRdQ
Z97ZASMlhbrGsb01RtcZhVGR43gDBbTLXDx4f3b55bBBQkBdnySKSjstk09aj42M
LSLMnd3h3U6sn+LBaHKTNQy3CfbYF5rOtVimYAxKcNQiGgBa5scA405WuPdOWTdz
LsuhpjXVucGcyqwMTiTAMUNzllk/K3QWPuza08/KsNlOiEYEEBECAAYFAj3gdO0A
CgkQSO8fWy4vZo47uQCg6mAfbnN+f2zuzbz7KN9t6UyIBVUAn0+tA1TcWb7WNnja
CZlM2cy16k1OiJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQpsOAT/N2gT1J4AP+N4hOhqm79tPM
oLPKBD/GIKNCZT6xkpLIMco3vxd5UEMmO3+5OaKCuR/gdONtdMNCYU5hkAjQs0u2
DHjf2NIQFYvRvPoL//22H6EzZNt375MSzCDBOVAPVcIjZO7Jrs79bezXobb/aISZ
IY7Mlr7Z1d7owP2WNyxhBkgTn2oZ8V6IRgQTEQIABgUCPeIdgwAKCRAV1ogEymzf
smoVAJ4vu6BeS8Fs4VwsyW1Fyi4MicTPOQCgjuCxrAMaW6ZpUhUQQ+Rb4lrQqk+0
IEphY3F1ZXMgQS4gVmlkcmluZSA8bkBuZWN0YXIuY2M+iFcEExECABcFAjwL/2AF
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCMMoz/FgbblUiGAKCeCQaiDh0dnEPi8vw+qzue
IOT9LgCgln2n+ZN2GDQ2HjaAy1wSLTtod1SJARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYnsBASBh
CACmLJ7K1mBNMn7UJDCsqnrnAsM3syxQl696+eYZ77jF4DZzXRli7MzF7ZCCnHBG
GprsxWaQ1VKVGbEiLeRdUY53Ck1mJbzynjsz0m7ov5zkwJgu54zYrWJljb/JhjJD
S61bVaNYz7sjUnzpOZIDrdyWPHeuVzd/aYWCUeE4w7RxC1IHeTXERuAQQTQ1fvRI
bX9ImpEGgSN1jy6XpRLDbGFJ9QdQNwbxS0WAGhdrDejXgICen2Fi5i3PdQ2fEY/t
SzbyDuxm4HO4hY98V1iSfzn9renwPRoFsGLnNN0+31uJRXs8b8len1B7AwITCbFy
VJZrkTZPU1V1ePu3MJOPQytWiEYEEBECAAYFAjzEO1YACgkQjFMKgDuBgn6juACf
flObyV9hWncUSMftJ6XWISAyDM4AoIDW3zsrRbBoDOR9qEVVTJBAkrEGiEYEEBEC
AAYFAjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAJlHgCgvBttlVqACXFO9IDDQPqhtCNdxQUAoLrJ
oPsjGlmtc81S9dP7uthWVDpbiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/V9SwCe
OaDuN8ZHTdORvZlTgiVyrKGHEK4AnieZj1nAE8YSBGQKsBw/cyXrDjBTiJwEEwEB
AAYFAj1g/pOACgkQVS4eLnPSiKX6UQQAn2pb1S8nxEt8TPV+k4zL18et/AUX6JeT
Foa53Wx4eHYnXtLzcTN7OfC6x6bnOsj1J7tnjrszyJOkfC9+w8env6fu/5yIOJA9
JLfcEyfAIGrOIS5RS3H1V97i1c5+8oxHPXuUO9K82BVOgCTs/JHskitplEbc1Imd
YIpOtgHMk0aIRgQTEQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnnoAAJ0TgRrEvx36F6eN
vKUrc5xJeok/3QCeIeaBdUReQ32GMFHkZfYee0ZWMF6IRgQTEQIABgUCPdzO+wAK
CRAtWSAPYzV2ma0EAJ0Vbd8UEj3OUPPt/mtSIfVgGLVFwgCdGrgcQYgXN9HgIEiC
gpxce9GJCFiIRgQTEQIABgUCPdzO7gAKCRDa3UHvznEYKGGQAKCEu3lu4DoHcqMc
rafVKraiOZqDeACeL2m2zhRBwQWvnc74ts27Ft1IJVuInAQTAQIABgUCPd1OLAAK
CRDhyUtG3x3Ucdw+BAC09AA2r9qp5DQZEfPWG/JaIA/C/UDOQsfxW9ADaAuNWcj4
UoXpU5w7RmcpzixxOXfklQxxTjHnnsrvTWOE2oDhUlVaBNdrKliYfIL0WsFl7/xd
tk3T/gGGpoXrpWt/XXZrb66goUz5AEiMhsiH6guozp5nDgDWlPA3kxeYNYjTtIkB
HAQQAQEABgUCPeB1XgAKCRAVAkzTdJ14iYD2B/9Vu1KMZZpjJTYia9DhL2u1gb1H
seFTehbbHlIJOIl61VhyD/u/4oVeZ4MKNb5bMEDSOcp2XQN1/ZA+cGcTlL7Ccv4b
glODBuMwfHg1vJuMEpwxvPRaCEweXbC9XpQoniOlSvNV9Z/v1SZ8gOMR4IwgO3G0
sL4zq3IOdq9cGCmKUeNVyI/euhzij7G7XzCQzXc+KPKWPmFWrmgLnMtRurSv18m6
P1c68tBkyceJUGPvhDsvwsgLeAPLYDaEIfXU/jacMWsxmr1F9yKSBYDCBS7NmsfK
VWbM/G+iF6g4oh7Wl9UWCRC+UM3rxXoBWeTj6XsA5nTtDt4FAflOJspKTEd4iEYE
```

```
EBECAAYFAj3gdOOACgkQSO8fWy4vZo48tgCfbTnEwudD/TfU1jfsiebUGnDBd5AA
oICicrt+YvnjuIxzu2fB8wmlqoERiJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQpsOAT/N2gT3x
SgQArgw+nKBTh1dkwdx1+qgoQp4n958i1dPJFlZOwhy3DncJKafSnsmSdYSDwjU5
wuvnCm3eeT/7AZxdpQ4oOxhquR9l2hg5czoAHQ7fP7mtPGwJvFdmMJUROsT3JX6O
+LKA1GGnhjKU6kOzksqLObmN85fewTDPEKLVeT5tJXkYnN+IRgQTEQIABgUCPeId
gwAKCRAV1ogEymzfssQOAJ4g9DnMnhGTvaQb+8Ksh4f3jwc+WgCfQp3jpFMfRaKd
zaTejKJoaOaiu6KOJkphY3F1ZXMgQS4gVmlkcmluZSA8bmVjdGFyQGNlbGFiby5v
cmc+iFOEExECABOFAj1g/icCGwMFCwcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCMMoz/
FgbblXs2AKCJI2mkKiMjb3LbN4KlNVasia3sygCfXrmHuvhepOcV6u/jaWs/6B7X
dlqInAQTAQEABgUCPWD+ogAKCRBVLh4uc9KIpWkDBACItSCi+GsK3Nfm3agPmhf9
mEDxeaQwQJ3bqt+xDyAfkj6Bi3iyHSfxs8sdtqRK5MHEaAtEsrfMHAZtOz7dcX5u
ORQ/xpJVH+A5ZnsPNUdr5tFOLTawv4khteqeZsRF18McwFjWewrkGadDgEAuuT4f
UiGW/uOfaNYmFnihO4XXK4hGBBMRAgAGBQI9YRblAAoJEItfRiWnAR2eJyYAnA7g
HfvG3k3nnSoKtW5SQZCejna8AJ9tVvOJ4tvEjZ25VrSuYBOv8EOrk4hGBBARAgAG
BQI93SzxAAoJEAQcxk3XwniUWpIAn1aQweAk+GdKIsZ5nXO38wRviCzEAJ4hWfKt
tHJh43PvtcKX1oHWvgcp4ohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZ3vMAn1+e
1I3KoLX+cIcCStEPaVBgwuGIAJOf1Xr7A8KmGOMW/YZjfhPmOC88q4hGBBMRAgAG
BQI93M7uAAoJENrdQe/OcRgocs4AnOdwHEujgqomQu7FgQXenEtA2+WpAJ0fd9an
sXz9HQ+E3ONkYg+KRi9oBoicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJSObfHdRxuq8D/0Y1
sJ7Hn3LnGIcX9YWZYNPtvsJ663v95A/ZiaaQEluInDOr24EC07+dbIe5j8PYjo3w
hWl9SQKx+N+sWeVWfb5XOoJ47YUSZu9q7Xh/we1DUV245GMmamnPpOK2pazlExhn
ZtK57eBQd4o1QNByLNouvn7mIb6Yz0dHS1c22mZTiQEcBBABAQAGBQI94HVfAAoJ
EBUCTNNOnXiJvDcIAKFcrWdPM9EsLwBSXglTKBfdG9bAxD/c0FEGsob47XmctP4M
DHZvNU2KWOziqZsovk2xaWUp6WKEetQHU9n+RAzUEl3kZrRvRVSdZmy6rEs4VGUC
uXUT5TdaXBy4Mi6mbVX6FfrkhLXISkYHC6pvuE2vZFCioDsA5B3Yjw3XhHtV/3Nv
43a1f6JZyIqn7YnraJF6gSOvos4BGwaRRA3DZWDj8WK6wsSRsv+XEkONCcSWHCOi
w5TiFCn3/VNbuKQ/hzn/w62JvafsQq5oF95CheXTYzo6zY5i1DE8uStFNagXMqsc
vBpRiC6BBRAq4OYPONKtHM58aveZ/ufNj/xUQROIRgQQEQIABgUCPeBO7gAKCRBI
7x9bLi9mjmbiAJ49oWSAmySGwwgPaRrzAk1Ic3tSFgCg2KgCtmIXHXPTScLlTVtD
eprPlyaInAQQAQEABgUCPeB1IgAKCRCmw4BP83aBPU76BACki5Ho7/oSVGUaJ+Tj
8IqvlV6GNTOF1C/yA9xOXWUX5d9UDkUOgTyFSR7zx0nLo9YxKRoQhIdkBaeZMDwP
pWa4hR9EMEdEkRXbE65PpTNpbfX5yRtqFO7KQMR649tlO8gqIZlF6lAOecMtDtaW
73g6QnkX6JDKtT5nXs+YklOguYhGBBMRAgAGBQI94h2DAAoJEBXWiATKbN+yX8IA
niCrUN1j2Xv8b/ey1g+hWAvEhtpUAJ4gUVlH1PnwbmVkmjfeM1zMTUZCr4icBBAB
AgAGBQI94stXAAoJEI4CzbsJWQz9HKOD+QHvaJN37U7GqItRca34fWhnJvDllJJk
zF9BGydZnGaOhTH5ou6qZF4xjJ+UmsCYhyGvIjH6gmqw4fe/oWAY8s1OzIK8FhLr
pmYm7CQe0Ewh/3zWxlX3/OLfRMRJFjeKqjkyg4+LvpQAFIFkz6Nf6hHC+crAZ2Y+
xhINCkId6auCiQEcBBABAgAGBQI94ss+AAoJEJ53fDCLRgihudgH/3Y35hMF9/js
sgJq6/4CqSiXTtlrqN5+ELlGNy5uv2d3YNVGHOXGCLVVHTOvTsxRWyFAPu8DDiNJ
/3yrQkkWxWbziHMsUyownqSw5REcYx/s1ONO+UYRGamDr/5XTGss+Cg+LDN+ewpQ
Fs5dmuqOyAXbQ/MOsAAqDVMvvHPZKbDTOTHGAai8bzspexQGBR6Xe0HhPDlJzaxT
OJB1HVXcBJN/UKRiHpEF/XbHFgDYrHdjsAwxSXr7dWq1b4BItwSkkTLxXkcZ4oku
hMoYLpEbH57Zm7UnMxcYEIrzBInJRVDzVj1Y3doucMPtnr2KPa6/66mYzOhvwO89
FoApwq+Ghj6IRgQQEQIABgUCPeLLIwAKCRCesuTzaRbIc+5tAKCxfRem+hT8rE9e
M6rj1nOEzIr4PACgoio3VpFqx2zfDYsCz46U4NMSDrWIRgQQEQIABgUCPeexOQAK
CRABuRx628rLXpcOAKCB1zqxeFY/hRlTtwKITlBucJayGQCgy/DqPzqxNwXRr/GH
xQSsp/s/tjW5Ag0EOORo7RAIAKzyK4A+9fcEZOCtFx6tdC/SSRw/qvyfEeb+8LJE
wkvnJnuVmrpd22JUvnyI8dvP+dFpMDnaSrSj9XjYwodlSa1nrH0tHvDfGIod49KD
eUY3IUs6fg2smHmhbczfNUqQ9e8s4wrCQeb9p7Rp/V3jJYj2df8/W3uoDNsVCYPy
YFwPbSkEYiKSdc/peS7MbX2dQ9Xr+PtLWeWctg1GG/UJQO4xPUw7RDr+QtRnQcVc
yd7d0lObroUTUXRSVLFAW/DFUS/Qfb4rHe4vhyjpeuMmnddrLOQzJRqxFaaOWm+J
RKVemv8JqlFRK8zwP/QIm726wuRaYg27Tr4+zC9PJZIYl2MAAwYH/i6ptMz9BJF5
S5kQGnyl/PuCX3ROG9NvG2Urmev1yULSZwSYmU/KTM1oOs9l5PgOPtG7TQi8oZio
a9RcuNmsWcolZlEk8vfUjKonmILYcj5O8LNWYOWnfWvEnGDuHqpb+LOYQqarHcFn
3kHl5WYW2UhSOVi4ViQEOgx9jSKqdAiQyTdsM5bQlgtzfvGpp2t2sIURlvOe92Hj
yDwO94f3etzLapIR95HoUcOwiOTxDqxcjVcZjPw6AwaaAdG8ARRANEGfXUtRoZ3p
MNOF5yfJaGHG9sgntz/KRMtumtBrj5wXCgJnWGY4ce7EBZRclzfS1yElq4GqVth5
oRVMAVIka+CIRgQYEQIABgUCOORo7QAKCRCMMoz/FgbblSZAAJ9R3lBoVNcgGuYI
mYuoZPQc42S78wCggnIdM5gSdDdYXWr4UZZJfTfdDkk=
=lY5L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.510. Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org>

```
pub   1024R/44350A8B 2010-01-24
```

```
      Key fingerprint = F740 CE4E EDDD DA9B 4A1B  1445 DF18 82EA 4435 0A8B
uid                  Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org>
sub   1024R/F7C8254C 2010-01-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mI0ES1vM6gEEAMBJJFEzIesoeff/XaJ5baSLJwdZ87H26x51KPodOiCK4pvhSOvA
1Cl+/moYBVOqhqzfNw2pX+EPWJpwRHToqZMba0rxALNhRaQgQAVk29V3bqsQhwBS
yfwQirouhXGNaUGbdYh4ay0ZoyY0FUtKsj4GxhpWdHlKrjsHAliHM6U3ABEBAAG0
IkFsYmVydG8gVmlsbGEgPGF2aWxsYUBGcmVlQlNELm9yZz6IuAQTAQIAIgUCS1vM
6gIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ3xiC6kQ1CoucYwP+N72o
Hafp9Oj0O04/rsgDKSLSfru89cusN7G7FyBYICjFQXJfwRAr3Mqo+4JwMVHPbQ6z
ReRiMKN362M3e2cA5GMhtYqDTq7FSJzsWBUyfMhJmKOcP5rtQlm7sIt+XFGvOxRx
6HXoduhiDmqmDUrxVxBYQTU5qGqkOXsIA/lITJ+4jQRLW8zqAQQA2HR/E+7JRr4r
6WkpHb5WVe8w6ipuOpVRh9KjLOeDtxlCCuZ61asE6dVTYxhLrxhmzXcz7WQLJb++
89DaQj5bSAFy3BfujeO+HUik9qB9Dv+t6eNh8SlPByxObyNx+NNNP6k5xiyx0cMC
AMfUJbbZ91SN4gh+21yf2VqlS5uAlWUAEQEAAYifBBgBAgAJBQJLW8zqAhsMAAoJ
EN8YgupENQqLLXUD/3qVTKnHAvQqu7EcdV4SEMbXtxHauN6tushMAbTiSI1tCz+3
2nThTiXvLp4mQfwdH8uTQL+n3Yf3xZATAXe6Y/7Q+TvUp/Em3/5QOzdTEHirQDDe
Cpks3VK9i/ud2nOl/TD1sy/5ad2aBKE2sAYgtILxAsdnxh4Cn4oBYc8Obg0N
=UkFd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.511. Nicola Vitale <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-----

mQGiBEV1n44RBADfkt4OUwHA7c8DbobkvhyXCRHC6w0NDQER6Q/uAE68nvEgPcdO
dAvGXUpNNWFXbKEnIc7ANCm0V7F2VDfwANAzePY1wBfVM8UQBLuSV2WIAfs1beLl
MZzO7sth2oeMuF7l7WwM31qwgRLTOOzXs7zG+m2uh1c1nMTKG9wgQ4rz8wCgmT5i
oJ25GpzaM0kgX3HQWP/MkFMEAK5GUSesXqHc37fEnO4WVvdB5afc4RTDJzvniXBm
nXkHin6uAWw4HSJOEOLPv8MtRZuIxOfznukjBpHnz19R0fEvWdRKzmDoc3Yn0BW+
FdszOxY9Nt+LtY3/ZdcbgAtWu662/t3SvgWULgCQ7bvi0Nu75Zn3nui4j2uU5fNf
6v4KA/9x8FXQ18BPO7EuYe5ewQwVaGWKvzrMmz8NsiZuRs4oxWXL1xOnSCumetKA
O3UHxGAQli+vuMNDcDXg5zpaGN7hIqS1N1fR7XEouvkgTDTUPsjjQUdmQ98lnEBf
URB5D+qDq8nq7H9R/4rOmxKdiA8xmBzadnolJ69Iz9nyJ4mvb7RETmljb2xhIFZp
dGFsZSAoUHVibGljIGtleSBmb3Igbml2aXRARnJlZUJTRC5vcmcpIDxuaXZpdEBG
cmVlQlNELm9yZz6IXwQTEQIAIAUCRXWfjgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4B
AheAAAoJEI/JZ2PxFpnlNbMAoJWh5Yg1lOayXo3b8seKnO9ers2UAJQLxlE9lS9G
qzU9FITOFNllI+duuQINBEV1n5MQCADqyPgr+kjhfCz/2N8y3FmWr4CSE0b1S7rH
i7fy27uOQcNK3vN/lOVbj6dsacfP9DC3+aGw3W8uY8LK8q72AIAwLh1aoYtJfzMs
v1kqY4shMAANF55VgcAb7lyHpSymFraVZCai0nzNyccjJtSNQgC9s1BkXeUrRTS2
su078DDYVgbXs1S14PkZOyrZ+0R4y4M6QKvD8Th46K+mZMaXdcn+wlIvOISFQppP
1htkyCnHexg5L6PE/VsdobiCyZ2zNKd+d6GUillVuO2Qpkq1dlLTPtRgFMnpjhRi
L0+a84b8rs6TE9g/ZLKNOmfmbGTTk3u4vQ7u6Mky6GCGO8W8WHW7AAMFCAC9NGWK
RUOl0hfHY3kjLll9Ygcnt42nAj4ipmnzMp0jAPV2AgShnzDJLZ1KHmJcUfby4I6c
HDKrI5lt6B8OD1hAWbHaAJ1Js1vfiwGDqisra5ZvkfJQMY1CDv1orXeM/ZnWzLSp
+PqVXA3Oei/NtngXFYlw+BJHnbB18eKw25jT6n72Ls0T9xZscwgseAmSKZsrb6M+
N0tjZkkueWRbvrFum1i8Hf+VYhCgRkQFcTtEEo/Ulb6GRDXaFLPZzklfQMvjgWel
yfWpv5Qg6knJFGbQyZrJ/jNBAi7aM8XAuNhhjC1oHVyNlIRM1V+1MybvoheREjMY
qcdWjs5YCrg43SWAiEkEGBECAAkFAkV1n5MCGwwACgkQj8lnY/EWmeXXJQCfW3pc
YuXRQYv5d2NC5AfgnvxmjnEAmgPFcYvU/gGprH9Hz/bvXp3KrT7M
=NcNR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.512. Ivan Voras <ivoras@FreeBSD.org>

```
```

```
pub   1024D/FD08D5063DFF1D2C 2012-04-22
      Key fingerprint = 6141 82D7 8304 0002 EEB3  48E5 FD08 D506 3DFF 1D2C
uid                          Ivan Voras <ivoras@fer.hr>
uid                          Ivan Voras <ivoras@freebsd.org>
uid                          Ivan Voras <ivoras@pirati.hr>
uid                          Ivan Voras <ivoras@gmail.com>
uid                          [jpeg image of size 3697]
sub   4096g/88C9ED7026B75D25 2012-04-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.22 (FreeBSD)

mQGiBE+T5pARBADCMsVDFq/eHu1vmI2Y2xqNqaXmpZDsoK7pR61r47NYsGCc4oiK
/olROcnyVoUxvmQ9uSotezbPsG3osyz9eWJpuBWAuUzS22epee9TloG2/D0Iio1J
US807bfxA16txynUIIz+MUW01+M0Ib9MVbzD+PZVvsumD68aOd6ocDFR7wCgp56x
sFMl7s9v8j+H3lhdAux9sTcD/RZVJ0bfex5rj2nUBb3ehNtgBi3C7PzYlJGZkxsb
C7ka88LQk8zMfXSbadmIXmHjS74OcBRHG/vYMHvOnCfXv8ScHvvq7v20H/wvthC/
hdSsJXhv2RilbTqWZSZkqxK6aOJ4t4HV0M8UFFTVa559rpAtkUnRYXcZ59X0C5li
eiJMBACm3L2R3VU53QF0flbVsqese/y7XAaRm8Xrb/Dq+GAOucaXp++4UTUDTcPs
3Odh6O4lmXcotKfMBT4oxnykPvwcjBbEKp/TERdInVJvFXdOwOgt2q03c1NlEfMU
UWBM5NFnlEaTP0yCvym8rJ/s+Y1pplt8P6uDQaIIScpim1AwVbQfSXZhbiBWb3Jh
cyA8aXZvcmFzQGZyZWVic2Qub3JnPohiBBMRAgAiBQJPk+hPAhsjBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD9CNUGPf8dLCYmAKClguyB8JC4lWGs5wCZhVpN
O/hshQCeJC2WLg/95xl7T7au7ne2NbHyoySJAhwEEwECAAYFAk+T6qQACgkQ9HY9
pL2eVSafCBAAuC/hhHZ9KokQKYguLErWRXICzulKHFW2YMm5XDQ8zq8zRGdEniOL
PylBUFLFGsSVCJMli/qX8fEjZqRBQKEDAgcPFdZTe+fu1e2Ht5xbc0MerHAGPPzE
guUHQIJnd36Yow4eSgmpEOS9dnEyN7eNY+L0R3sByP3P5v40bm4fClDRixcBfs5n
9g14xlImYIGpYHRL7J4hPxlPNCDY2wCWtEppKxSL+fMxIWxAq91q3UCyG+DiRCEF
qHMSivefYkaYq6YZiFkTBYBzbXpVzSfDS44/bO9fLHL0tPywWMJpQRj95rKZ85Gl
2KizZbfVrQiP1edlM4iD8Jf+m83e8YmHduWIhIkfultRga8xe7QSLZollxdTA1LQ
f/A+pwFzQvvv2ODAF2R1DF5a7mw2uIISxw+sU9Q3PMB2ye+UAUiSaIVBAiVhvp4W
uCjZui6wj2JiEJzR8qsYnR3OofYUNKYJXzmej4DSOfZ2lQx6kndhOAyh2R1zolr5
EwO4NWR3EWvn5lc/xXPFDstYHgsz75oggrtbmJluqrEfK2gXNL3tjoiD5cZ+7duG
PUh+//vQgN+2RAkphBZN+CHvO+irQ61jAZrY6j3SfRHPM12l+YOaJprR7CQeDjBD
VnzXeV6l2a65O7uw9vlLi2jg/3RxhFo6pJkCaVKkk6xzM2hWsHvftpC0HUl2YW4g
Vm9yYXMgPGl2b3Jhc0BwaXJhdGkuaHI+iGIEExECACIFAk+T6EYCGyMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEP0I1QY9/x0s/Y8AoKbMsBK+dMvnXbXGOku9
yqt8MSEgAJ9cCOXKW8KVXdboJLOGxUWPtvXOvokCHAQTAQIABgUCT5PqpAAKCRD0
dj2kvZ5VJo4ID/4/Fk7P21iE2syg29vcAdwR1ijb2ModtlfAqEu4u8/ZOOHTpbSE
vt5oJNPLYNczavIaHXXGX1r6O5XL7HkJzk7+rr7sbhdSOCPjYQpVZH31aae9FmGB
v+EM24rzI4PYQ4imY+2ICuJYkD712uBJLUlXrbLjd3eEkrxnXU1Ix3kc4hosy1zt
lQQB8eFh988h6mVNIzEwwdoc0KIkZwtga9PHOOG9DrGxNaoxPb+6rJXdsPxk7Kho
FDOcpfLHzUX1GLtx3O4Z8ppq9ukI1XVeRDv8jmuPwvjVrarOm+cu+XxFhaDS05BT
dbovKckdoXO+RYqGvHk3vin/sOOktrOjdBnCUYFqrEgjOjvAyS2QSBCWKGt0ouTW
OCTC2N3ay3bFxc7K+jzpO0t7fjc7Ee2dYHgpFkwJ3kTgy998arEdLi5hkmf9OM05
3K5yx89t3/2e7FmOK6jGSY2ypV2o5j6gI/GVZXL0gso/+TNbsMmABlj8IJ5c1RpH
Bhi9MYvGkF4m2ZQJUNimudLwHNe8k7hXV0uFXqb8ENJmB4YFMrr/DLBrxtRV5ec1
HGv9TcU17SnPjw3WH1wdI+vwFMPipLlDnxTDHB3LUV50Pos4Do+QK3KnHXHT1hM5
w1zJaPjvOff/jk3Wr3z2Tr0sDt6AE8SsWq1jFActMA8CMMglpcPdvfZz67QdSXZh
biBWb3JhcyA8aXZvcmFzQGdtYWlsLmNvbT6IYgQTEQIAIgUCT5PoPAIbIwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwhIACbBkY64ShypLJ3at5L
lNKudREKFosAn09PMjjlP5CK+hx73FilWEFL7uMZiQIcBBMBAgAGBQJPk+qkAAoJ
EPR2PaS9nlUmQc8P/RNrjgpGWgwWuGh83eJ1/DevDwjxpTxMtLOftpJhlXzcpETK
W+We+yj32OcXFsHkxfA3Ka37rieniznULGNzilYL3ApP1dLC8/u6qLMemsUptfVX
n96C1yNcurAAGL1NfebQXqfr2/kDRQ6uzuog9wT0IM/Ta1gR8PxCTB5Yq9v0zKuo
sj4XM4kkRPrdPlk+BX0eDEDL4NIRwHy7v9VBeQkGkcJlF2Ka12yl8UEwGwH8H84v
U7AByBpZie50DOAMajYkG0+PTRxOD0nVvWuVUJn+m+oq0xX+E6Fia7IYISeH8rLG
xgPkqyGBjWicT6NMDBwPXdmEuyyBA5WU/LAmJ4MUV0rPUOJJ9g9ica5ydpTlzHKQ
3Nx3nQSDKFxutXrjhdrQsV0FDeHlytSrWt5ph4KuuMqCrm9bvB7VgiBolFJFxCYq
PfUOpwLBcgyFq6ezVy2Ac6YNuyoHm2CAxWGVen8aBRPftJcmftFAEIcq7AUIhfan
8nnyrZPIt0+p8uogNPyptM0lhMuNLCOy7OtTKOSLLs7oDLHCly9jVJZR1bK9jCA7
isiNkAgwYGpW8RVoNPsx1DAYEbRCQ9FD7khqQsLED8idtqUqNG+czapuHXZ/3Wni
etRNynvKI7KS6V2yoh8+fPtes2XdPoGmdtjYsfjk+hbW5lenXMOYD9wSmlbKtBpJ
dmFuIFZvcmFzIDxpdm9yYXNAZmVyLmhyPohlBBMRAgAlAhsjBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCT5PpCgIZAQAKCRD9CNUGPf8dLCNXAJ9Yfc0oqv1I92I6
```

```
QMHgugcCMKhKNgCgma5zlg4puOtRt9aXh+kO6BYQiX2IYgQTEQIAIgUCT5PmkAIb
IwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwb+gCgo+Upzy32
bKR/Rjb387B+j9RAUQEAn1Dnzxpqygx3Qwh29zkGw1d5kaoDiQIcBBMBAgAGBQJP
k+qkAAoJEPR2PaS9nlUmokMP/1uqaCjk45/yRKP2hSM+kk4Kdc8h9pO6Ctlm7DcA
RIOucPNZXaduJkLyi3MAd3+7HezfzIH3dzHmDbDw+pbWzR+/SB6vgEjX6t8qEz0a
LQRXn5wrW5arJ123Msy1LbmFcDoCDU6yvNLeTLub5GH1em5zObgoO2VYAatUVPUU
KtzMjY4AOFFrvftkhvfgIYY9+AOkR4+z8wEOU3FrlSM8Bk2EZir/+zHXOzmCQfnX
u3dJyEThXqEKphUZWQGwWfVIEES3tXk1DSvQCeAscQtW2SA79geezCJa86qppTgL
v9gOQ1LIoUTvtWQB/3iXe1S5gZuUmqAOzwvkjILnsianh6gP9I73Dwljt6aJNKmk
ysskUZFVvXoRLzLfdW9GbT5IKF8+2TsoqVG3Ii39DadBiV3jH7mfSgANnN7S53dV
9v60qZLwgVRgRTCh/CXDyIxw7ArITuWIAxD6bny3b41/l3KfaPECZp5OlPumhwyo
cWPs/SQKmcoBxyMY2thv62RE781OiGvtwasiDUddbr0n0qWDOyzu3rdvi0AMsAJQ
hU/7OLms2BuMrBSxkvd+Dw4bwqAd1IYUwjYEnNXACwSMARsno3FaJZbAB/+2AaCU
Fcby4EfNK6d56C0b2epYcBDbNsZFewqsfzpJeeRX8pNBWpSzjvstJED7ak+1w0f5
iMVz0c3EzcIBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEBAEgASAAA/+EG
4kV4aWYAAE1NACoAAAAIAAwBDwACAAAACQAAAJ4BEAACAAAAEAAAAKgBGgAFAAAA
AQAAALgBGwAFAAAAAQAAAMABKAADAAAAAQACAAABMQACAAAAEgAAAMgBMgACAAAA
FAAAANoCEwADAAAAAQACAACCmAACAAAABQAAAO6HaQAEAAAAAQAAAPSIMAADAAAA
AQABAADEpQAHAAAAHAAABmwAAAaIRlVKSUZJTE0AAEZpbmVQaXggSFMyMEVYUgAA
AABIAAAAAQAAAEgAAAABUGFpbnQuTkVUIHYzLjUuMTAAMjAxMjowNDoxNCAxMDox
NjowMQAgICAgAAAAJIKaAAUAAAABAAACqoKdAAUAAAABAAACsogiAAMAAAABAAIA
AIgnAAMAAAABDIAAAJAAAAcAAAAEMDIzMJADAAIAAAAUAAACupAEAAIAAAAUAAAC
zpEBAAcAAAAEAQIDAJECAAUAAAABAAAC4pIBAAoAAAABAAAC6pICAAUAAAABAAAC
8pIDAAoAAAABAAAC+pIEAAoAAAABAAADApIFAAUAAAABAAADCpIHAAMAAAABAAMA
AJIIAAMAAAABAAAAAJIJAAMAAAABABAAAJIKAAUAAAABAAADEpJ8AAcAAAMiAAAD
GqAAAAcAAAAEMDEwMKABAAMAAAABAAEAAKACAAQAAAABAAAMwKADAAQAAAABAAAI
gKAFAAQAAAABAAAGPKIOAAUAAAABAAAGXKIPAAUAAAABAAAGZKIQAAMAAAABAAMA
AKIXAAMAAAABAAIAAKMAAAcAAAABAwAAAKMBAAcAAAABAQAAAKQBAAMAAAABAAAA
AKQCAAMAAAABAAAAAKQDAAMAAAABAAAAAKQGAAMAAAABAAAAAKQMAAMAAAABAAAA
AOodAAkAAAABAAAAAAAAAAAAAAAAKAAAH0AAAAfQAAABkMjAxMjowNDoxNCAxMDox
NjowMQAyMDEyOjA0OjE0IDEwOjE2OjAxAAAAABQAAAAKAAADAAAAAGQAAAHMAAAA
ZAAAAOUAAABkAAAAAAAAAGQAAAEsAAAAZAAADUgAAABkRlVKSUZJTE0MAAAAMAAA
AAcABAAAADAxMzAQAAIAMAAAAFICAAAAEAIACAAAAIICAAABEAMAAQAAAACAAAAC
EAMAAQAAAAAAAAADEAMAAQAAAACAAAAEEAMAAQAAAAAAAAAKEAkAAgAAAIoCAAAL
EAMAAQAAAAABAAAOEAMAAQAAAAAAAAAQEAMAAQAAAAIAAAAREAoAAQAAAJICAAAg
EAMAAQAAAAAAAAAhEAMAAQAAAAAAAAAiEAMAAQAAAAEAAAAjEAMAAgAAAGAGQAQm
EAMAAQAAADAAAAAoEAMAAQAAAAAAAAAwEAMAAQAAAAAAAAAxEAMAAQAAAAAAAAAy
EAMAAQAAAAEAAAAzEAMAAQAAAAEAAAA0EAMAAQAAAAACAABCEAMAAQAAAKQAAABD
EAMAAQAAAB0AAAAEQMAAQAAAAAAAAABEQMAAQAAAAAAAAAEgMAAQAAAAAAAAAA
EwMAAQAAAAEAAAABEwMAAQAAAAAAAACEwMAAQAAAAAAAADEwMAAQAAAAAAAAAE
EwMAAQAAAAAAAAFEwMAAQAAAAAAAAAFAMAAQAAAAEAAAABFAMAAQAAACABAAAC
FAMAAQAAAAEAAAADFAMAAQAAAGQAAAAIFAcABAAAADAyMDAJFAcABAAAADAxMDAK
FAMAAQAAAAAAAAAMFAcABAAAADAxMDAiFAMAAwAAAJoCAAAkFAMAAQAAACARAAAw
FAcAgQAAAKACAAAxFAQAAQAAAAAAAAAAQQMAAQAAAAAAAAAAQgMAAQAAAAAAAAA
AAAARkMgIEE4MzczNTA0ICAgICA1OTJEMzYzMjMzMzIxMTAzMjVFOTczMjAxMTJC
NTQATk9STUFMIAAAAAAAAAAAAAAAAABkAAAAAgABAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAACAAEAAgAAAARSOTgAAAIABwAAAAQwMTAwAAAA
AAAAAAAT1QAAAAEAABPVAAAAAVByaW50SU0AMDI1MAAAAgACAAEAAAABAQAAAAAA
BQESAAMAAAABAAEAAAEaAAUAAAABAAAGygEbAAUAAAABAAAG0gEoAAMAAAABAAIA
AAITAAMAAAABAAIAAAAAAAAAAABIAAAAAQAAAEgAAAAB/9sAQwAHBQYGBgUHBgYG
CAgHCQsSDAsKCgsXEBENEhsXHBwaFxoZHSEqJB0fKCAZGiUyJSgsLS8wLx0jNDg0
LjcqLi8u/9sAQwEICAgLCgsWDAwWLh4aHi4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4u
Li4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4uLi4u/8AAEQgAQwBkAwEiAAIRAQMRAf/EAB8AAAEFAQEBAQEBAAAAAAAAAAMEBQYHCAkKC//EALUQAAIBAwMCBAMFBQQEAAABfQECAwAEEQUSITFBBhNRYQcicRQygZGhCCNCscEVUtHwJDNicoIJChYXGBkaJSYnKCkqNDU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6g4SFhoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2drh4uPk5ebn6Onq8fLz9PX29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQEAAAAAAAABAgME
BQYHCAkKC//EALURAAIBAgQEAwQHBQQEAAECdwABAgMRBAUhMQYSQVEHYXETIjKB
CBRCkaGxwQkjM1LwFWJy0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc4OTpDREVGR0hJSlNU
VVZXWFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoKDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ip
qrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uLj5OXm5+jp6vLz9PX29/j5+v/a
AAwDAQACEQMRAD8A+kaa/w7mt6T1T6/O0NACmmEc1Ec1Njc4OTpDREVGR0hJSlNU
CBRCkaGxwQkjM1LwFWJy0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc4OTpDREVGR0hJSlNU
```

```
c+5zkfQe9cjoGjQtbRzTAuzc7T2rCpXUVc6aOGdSVj3/AEX4l+E9XkEMeofZZj0j
ul2Z/HJX9a6pXjmRZInWRG5DKcg/jXzl/Y1gG3NaJnp3r1r4eatE1kmilFjaBf3W
P4l9PqKmliYzdi6+CnSjzbo7AqKa2OKlYHNQt1rpOIY7cdKhYcVMQSKjZCaYFcii
pDGaKAOpprdU+v8AQO6mt1X6/wBDSKFzziobp/Lid/7qk1Lg7s1k+KLj7JoGpXJ/
5Z2zt+QqZuOWwirtI+MfEl9PqniK6n3FLfz3EbHOG+Y5PuTXW2GsaTp1iiS3LGTA
zlGOT+AxTtE23Gk28oRfMQ7ZARzxwf8AH8a1OYD5XGVPBrz6k0/da2PaoUHD3oy3
8v8AgmdJrNy6JLAOBjkYKiMjEn8RxWlpeu31lrOnmCMrIsyhtgL5GeVH4HH41Fep
Z2tuJfNEUanjpgE/Ws2PVVBDbSYt43uVOT7g/wD1qKdrppF1Yy5HFy3PpuCUzQRS
lCu9AxU9sjpQymmaRKbrSbK5ZNplgRyMdMqDVzbxOrOUzwWraEIQAVEy8VaIwKhY
fzouBWK8OVKRRTuI3aa3VPr/AENOprdU+v8AQOFDq5T4kXPkeEtRjSCeeWeFoOjh
jLliRjtXV1y/irx34W8LZTV9UjW4AyLaIeZKf+Ajp9TgVMlzKw4uzufMfhvT9Wik
Z38y3V/meM9CBxnBH4ev6VOG7Bxisz4n/EBfEOv2GqaMs0FvbxGMRSYDHLHdkAkc
8fpTdP1CLVrYS2cg8OD54ifmU/TO964a9Np8zPTwlZNcpJrk1uLRRMm6MSqzAegP
NYsmqWlxfxRRRoLV8KyheR6kVp3azNDJHLbk7gROzXO+DZNHO3xnZJ4iWR9PST97
t/hPYkdxnGR6VWHinuGLqyjt1Psq0jijtIEgB8pY1Ccfw44qUjjpSRSxSwxywyI8
TqGRlIIYHoQfSl3DHWuw8oY1Qt3qYsKibqeKAIj1oobGaKYG5WZ4g1iwOHTX1PUp
hFbxdfVjg4AHcmtOvkj4xeOrjXdbljikP9nwMUtIxOI7yH3bqPYimMt+M/jd4k1Q
y2mkFNLtSSA8OfNYe7Hp+GK8jnupppHllkZ5HOWZjkk+uarFyTyaTdQBL5zqjAZy
TwaijeRHEiO6uP4gcGigUAdrovji4tNKltb6J7ydf9TIx5x6MevFclc3U1zdS3Mm
A8jFjtHAqFetO+tRGnGLbS3NJVZSSTex1/hnx74m8P7FO7VJlhX/AJYSHfGf+Ang
fhivoD4afFWy8VyppepQx2WrEfIFP7uf1255B9j+dfKIODVi2up7O5iuraVop4nD
xupwVYHII/GrsZn3t1qJsmuW+Gvi+Hxh4Yt9Q+Vb2P8AdXca/wAMg749D1H5dq6l
mqRFVjgOVHK4DmimBd8USPF4Z1iWNirpZTMrDqCEODXw34nP/Ewf/ef/ANCI/kBR
RR1K6GHThRRTELQKKAF9KcaKKAOw8C6dY6hHfi8tkm8vZtLdRnPf8Km13R9Nt4y
ONsEPszf4OUV43tZ/XpRu7aafI9j2cPqUZWV9fzOl/ZOu7mLxvNaxzMsE9o5kjHR
ipBB+oyfzNfTjOUV7B4xlzk+aeaKKKoR/9mIYgQTEQIAIgUCT5PoJAIbIwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSyQFgCgmNivqPSytWdjXRfO
AgYHdcKIugQAoKOTgJh5PGqL6q3A6pfr+l47EJemiQIcBBMBAgAGBQJPk+qkAAoJ
EPR2PaS9nlUmamAP/3jvdn/OsG7hJS7ZbND0zAu88b7K4XGeFuOFVOts5AS/kG+U
lTEaDviMc3DqWvAlLJJRQ8Fn1R9wTOB2rbIBLjUc1xS5MWUiOr8g3hC7HepUanQ3
PFg8CJnVPuzPD2OxWbmkNmy9LDkdFwheo+L/zHZNd7XF32/wlbhvgpGSCeQRf4ll
2IDOWC+yICwwqufiNc+LjUIM+CET1LBSjcBsCALcrH2VLzIA8mYG8kElo1r+5Sbq
ug6KrCsqWlNvTTM/vrLYCRkB4vWjAIPemlEy+wh2sUkDkJJnk7e1usxYqkxNoI14
i2l55MrD2CR3FJvWNH/QVUE5NvXVvUsmzhDxMCs7klM1HxOlztdhvAWj6/DGgEZy
6ZIqXkHGwBxvwL39HttJ7bSFcQgGxdOOXRdLeuaFcZ9LdAWoWON9V+1YB9Cvb3Xs
zLA2NJ+JGAsRYK37+otdiwUkMZprWEOCUbhWEVTsjvBBSWuHaCMmf9gV9HEPOVrd
6BQxbf/OvqLCh7kEB1qCZWmXd5kNMKyV9VbPd6IB6QjvoFTK+tDfFsuc8I3wCAjg
T1tZWnakpaJaHCHyj3lKB5XfDOc13HpifFQ3BzQ/YypThxcnvn+1xynmHgHP9CVK
fgL81kOjYY75tTkhzHmu+c4W9x6VMHonZCFdqCxSqkUYJ/piJzShHNGXeiv0uQQN
BE+T5pAQEADwf4aik0DCd1nw5JfU44L29lMNOUgr6r1zSHI6oa2TdOyYS3z2F83r
hlo6i0SknX1mHc/pWb7KNxY9NT2hZL99iJ5c6asShfW96ztwM0G6AfJ4xPx6sHlO
veXJK6usZZqzYwjONpA8TiUYTZowyKRdzPn8wL3iOOnOvZSE5PRZ4pL9XAxiltX7
lzoP+lI/9eDcUT9obPtx54Wr7fO3OhaXN4itOz5XtvW97mtnRbS/FQAO0LuDPQH/
57lZqiBseJefg2MnK6lMfer5OPwXIjobGNDAsQxH+YnvSBbK5bXUZacxc/EvhNDu
d+DE62Lk/GTMq3B5kZsCQntrxg7qBnMVoslRXcGVBPTYDH9kYPkoY7jwnvTctJgg
TDBxeZcyo9mmoIJGO/PXvWPXpNg5P77vLuCJZQJFEa62y1wUqAuPDrdPkPxYCYnU
t7Ad/g33mQ5LOO5Gj7jjFwbrwJiZVSGJbC8IkxDuo6Fxl8jdu4Kdnunmxd8iJPDh
A8xcXwxGqOHWFuZorWZ1Y2rYdJRSps9Zi81mLijmKMQHf/e9c62xaAmLONxs9qv/
EmGbkGikVzI15z43jqRp7crx5an+830x3aWd4eE3Bvam21++b39XMeG+N5nt05GB
5FSD37JKetHN65dFtVWVQFtSgycoh5lRj6A48EB+zTeASX6z6INUHwADBRAA4f31
tWEAV8lBN+c+jzT6y3QUHTmoZo/7epLrcBiTw6Gp6p35MqUDd1gTr/yVG7Ow9GK7
Hp1VP5hoaBgJ6eoNz0YhLnnD9LbocPWsBw+dG7dZDFbpqXcmn0FfqNd4AbyJESe9
9BQ+1z2VydELlzyVMzZOsVdsBS5mK5Iiumu9ErxIkCO78XnN7syFb7lBtmcS94Ar
IL5m3IyId8PHVKfGEqFZXWNKVNuKSZDFSBkZHwgtp2KBpY+nQcucXSdmkQkTlMER
6IwsTIv6X25BbIU1ZuWVDDbAbNOK7kfMhkpO2kRFRAAy9qJLEM2UbJBm8fJDu+F3
alUFZORnj16pQfWxltZ5heNYLxAcmETYQizh6yhp3V/9fth0jH5QIadsdXLGxhfu
IIPInJzMT8hs8QtPggeyJkZKF539OpDefWIgm4DThnikyaxQJ156Dj6KrEErDe14
sm6ZeG6HVZhUtXpiAa4G/2tCEcBbVJByq5ZBosNQrciPdK5x8zRJm1PdaubTzkLc
edz/O3HpabWZIL1NvGgv4T82SkW932iYfAtVvImsu/a9DWAY5pc8ro/hx+YdE14X
K6UVxAtSAcJQ5Vunx3hWvwXgmj0UAO0irSByt0XnZy2PQdGl23B0Yd/NZsO3e4pC
/PT9iaUgof9Fn6PhEwwd8CYOl6W47w0jy3CAwzuISQQYEQIACQUCT5PmkAIbDAAK
CRD9CNUGPf8dLIBPAJ9OsGjF1gGG3oev3XDdZQa4as1IygCgjUNrV4Wg58GAyVjf
OcV2+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+9hrunQBF6D8OgT9Yk1eOB/6oQdVJRwyWx29pi5MzVP73
M5ljUg7DT8YXNMBtbjoLLb6GIJFQDrZILaRxwwdki3ql8Z2WjoT57IvPjgW6UqbO
WO+W8XzFgr/SxZusAy1b6YVIdPPpnluh/AvlcHkl0fxxmZny4s9JvLSEzRyoP9zo
+GI52H1X9b7BGPcpykDXu/O4m5rdImXjqEJN7HKUa6+fxXVFs1ZwRBTPScyh/2Cy
EQo+Zj95aP7Zh9bsiDjT/Jw2MCxbaWuMhTP9ABEBAAG0JUFuZHJpeSBWb3Nrb2Jv
aW55ayA8YXZvc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlYlMd4CGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQVY9PU23BC0dHDgf/UDYpRst9WC18
+3/I/Ufl/sGk3Oz7OUx2AWRNSXzaZUskOSSdIARN4yFjbB2jWshRQQdHINcjDs7k
YxGZgljCxndD/9kaRE0+WhakA3kPvK0+a/fSxRyWh7mpQ8mgg8BjUAUv/PdTjbPc
n2DertaXNbCPIEp1WA/QPOw/2OUuO6SAtuwBrjMkfVioE9TDIz174vWVp+TeOr6C
7Op2IMok1bW44zafd0F2cfo7MQIfOV0rAzE0KebbgnGUnI5U91hRwNI9dmNnOpUt
hXHeU4e8Kp/y0VD4wlReTHNZlKRfE8o51ABzP+1b5nEdO864g4PO7u78byKBcxSL
aW8IkyjXobkBDQRWJTHeAQgA74pTfab8VETrST2R1ym+jG5OiHQHkPdxkeQLhL6l
TqnALFOvhVDqnxZbazxnUwpLnXQMUhGtE/ttXbZaktbOKG9Vm3wyJpXJpXyW91MV
v0WNU+fymuQ/bXX2tJfAob7zDO1gbviRWZkzmcAKsWRTotEGCY8b75zpwYqmDkfH
YinW7VZPdvKTycu6Ool2SrkbQ28lI2I7zvS9HkCHXSkQZsywWRgBN9bI/iXko3GK
bb2Am5Bm+bpmMviQf7uij611lodwuLNZa+IJg9UBodlXVoX8n8zsvA9QO/6mol/f
jekyBITh/1SA2kMtG/nvqncQprq7RUmTFSlboMNFi0MhjwARAQABiQElBBgBCgAP
BQJWJTHeAhsMBQkFo5qAAAoJEFWPT1NtwQtHcu4H/RoOaK8YQQPgj6YC3xHW5vH5
RB0La9o5sKZGsfoFbj8AQ/ceRWMgV2nAR4GrZ6kbrlxayRG7eO0h6CCIhH6ivFNo
qqdgezju3Jk2vXGT/S9kXkd5k3B5JoRJY66RkcwvJIOxt231Gpn3clQDHK50/Y0H
GV15Im7XUr8zeKIgiS9hQ1l5/a52HHQEGs/NcvkQ+g1MJrHfsNV8UZLGoamN5kuv
jkOUXgzlk4duftCS/NXs4cFgAmtCftxY4tMl2bZwAcyqJYY1CbvPbeeKEI10e54S
m2C7KBOiVlPjvXFKHbWkhR5poJDrra1Z8vNFVQ6xaQpO8ErHnc3qTo5H49pCWtA=
=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-----

mQGLBD5nXBoBDAC8weeyNQOMLmXMQ9r5UyPNpdmEsZa8bYmU9RGQ02Yb4R/81ucL
AIT1iZzot9feJq16YowWxl+BeSv2XQEjwKFB+KEz9p8HLG2Yj5XX3jO1wPHtwW4y
/zO5BwFKhBeEu/69eTw2JY3QOcR/iQLOQKht7sPwS9aBqbWyMjaLpGQdn///P0B/
MxNZ7iXHpAQR6sKq2MUbiwWtpdlLEKLbUiPqvLGg7C88CkACqXc4NGJrWL4eXtgL
JmMvO5JLhdI6nQhVNo+9WwBvcyqvEAd6i0FBTazh0SfrvVH8zQJ91QwnbsMLKo21
83GkH/pOzt19oilrt18C4IpW3mWBheTaffl4PBVH6lvcPIRkEPhZZ5tkyG67rwfR
r/vEo+//99XAwxwzGaiVKRlW2r0mVqmCLAjQpEkvfT2JiJt1okGwzCaWnjYAqk1r
EDuaCBKwxPpk3pyb8MelybP3awbR+FrkYJzZf6LqzihS6StyERJKW8QbIf/+71PF
iVciJtQ8at8nOdMABim0JFNOZWZhbiBXYWx0ZXIgPHN3QGdlZ2VudW5lbmRsaWNo
LmRlPokBsgQTAQIAHAUCPmdcGgIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQVpER
GxK54LPAQwwAjA8bv7DeyVbTEIq1yyd+RDCEGwSRQPFxUCQW0tWwJoN0p+lNioIO
zIYy3+cqQ9rr71EMMEl65ONcYibo3ECPFZrjkN9mie79gNa33hGfAaG+2A8LbkRa
HUyfRpFPmWPZ7XaXQHr2vRc6w9EuW1KGEVEEYElLM7YQSXENAqi/dN4DWQU/UFD6
wMrOLDfftVhnJaeL9z6wQLN3+lY/EvBf8vzKFr6D2TOisx61tpqydMA+/hOcZOw+
```

```
9mMJqYGWBSCp9hARDmd8wnL5O+jgiMAC7aXUWEk5uiQVVhCPxj2PN31j2YFwzEhl
2NLVOHuu0A4dFpXH7wIXT6cEIltRis3/ReE7VuTQ5oplAXl24/OPp2VZKYOf0LX9
NL6Z2Ea5rjuIQdVmXWtyJ2jZnxWqfiXiIKZoCMXHkE2eN+D+dpGWpWYWX87T0vUp
O4Wo/m3PBN6Mvey99nBgRfHWICzzVkKGBoSNSYjNOw6m5pU1F6tOW/WFI6Jq3CcU
QcJGQ4RK1zbCtCJTdGVmYW4gV2FsdGVyIDxzdGVmYW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iQG2
BBMBAgAgBQJEXbEzAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQVpERGxK5
4LO6sAwApkJmvdlJwP/cBDD49IjKbUwjYRq5psU4dG9srDet0eLoUQtlI2KjdmSR
aXAX995xXxzaO5jMSKNPQYIoSU3Ne+TaG8/yz9Ckb9uBgPvA8kJvcr2cyIwierz8
ztvLEUV8/TAJTLA71Xzo5GBoM6wVoRXjYxZX+6ro1GagP5RJbotamn9q5Au66Ixi
J4r8xeTQAKduQKgLwZadD0b5VJr9mJ4IsUTGQYmcob9UaHorU7ja6Q7WDtZYVfqT
8CJxBBntmzlniYJXFFlvDJgiCxTcIFR3hlCPpvZ4X6YZ7uWTiK+UWrdJkJtwHu/t
qiE4EN5dn+wvRVNX4iBmRR13OtswGHfzA+O8wFqlMnYhkkZt5l5sHrMalSyczyEO
3XfZEpRAcxxGeFTrMloeDWMIPBDUsKJdQhHniJ9HmjIEvh4c5IXnkUYd+pLZVShx
ggXDyUVNaWjhVvwGz853mkWsto9DAe1dib9cn6xwa+WIxhlWnt+bjDzv1KM1gVh/
p5LxDPeXuQGLBD5nXIIBDACletuXpBWOf2+nP4h+uU4gNP63bRhObBznGnTORDJg
5vQRmO2KKt3GTAWGC5pgWqF7GULGB494uSMX7WvIfwSYhzgZOk1DT33WyPgo7whl
JGNVyyyk/STEqijZCdzbti3zaFartl3oRl8UxJXMOC+jmt6XTnVlOWLfUkVFUIsV
shXdqVntMJkoB/iGfKsn7KvzT/tQ8pNe476uuOQvzOFcZlipzWvFmK8p37oIjeZp
ngFAleClsotOVL2VoRAdAmT6P+OxHCzkOZcz6vz/3NA+WBxDPy/nk26Sd6suU5jb
sT5hD2IGVcjZ7PuErJkAkvVJU2CrWpH7mw0mFNM6LKwFEdPkjlbndUMqMAn4zOW6
hraotI9RySLoYJBpABjD5H7wjhf8OWu1i2ZiQuIX9hpab/RTmOjGNViothyNV6Sl
udihv2cSuCSwVdOC+v6MDKsvWwBQteMO6LG8e7OTSRCF8r+EDdfw/ly7mGJJrx1G
kwuSCQn+sbCFRxMXZ6BYomcABimJAZ8EGAECAAkFAj5nXIICGwwACgkQVpERGxK5
4LPiHwv+L+BP/SknUreGZHfnNR0tEafVQTmQdbULOIJ0herPJzoLb6pPEe0GvsWp
qQH/26hQusFrUtazAc89hYDFr3nLgdq4xiXY024ecVY2bU93Yz5K6GoiWcNwTJh3
4IcP6xr08j1v9LjgEHwFo4DkBKeO2JjhAr1WcOOGt74lJIDElIYuKZW81DT16Kly
45EPHdfjlC2PyvrhXk9fphB2T59H4DEkzlHrRK8EPr4zIXefDb82FFjVS38nD8TX
grJAG7CzqO/wCcKsnOvuhT0ICNJsSSz/QVboKCbN2upUvuWyTti6NRevaF6FDbYf
TVsdukZSt8/UBNHwCInbeLuorIMkPwcVr8r6oLv/JhWOS34y2V9OA2Zlx69cYQrp
ssmXJmwaIJQ0h6E1MQzTUD4y4VUaTvdgvEN4vC6t8NfC1AN0xErjCGrwuZebE7ph
8fLm/wloEhZv5v+UF/J1kOcxyFSQN/A/usPWgmUmmpghiRM4+Qk9nNbzoKRyfPOo
Sjk9E6QR
=iXXA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.515. 王楷 <kaiw@FreeBSD.org> <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
XiJ4cevwTiAr7KBGbO4uJ/hRwOQMlql8vzwO+Bc66zLxwQfGpLniTvdEnsRmiwXn
MOlc6Kd1SwxOk4rV/B6p1iJLZ6sXQPx9IlDskyJOOhIYKBaYx4sjN4W3wwCg5QB7
QSrzEldBYnrxVFLHfmQO6ikD/3sWO6q+gAdSFwFCFEZmE0kaCVzQUrTwnyKWlRPx
FvkOPftHhbofybxiv3OFp/zHZMHRlcVqcYf7WRLww+QXRgFh6x5kkOoAFMVJzhYH
xKcXSnqPph6M4H1GvRVo4G1FkdqEZ5z2hRwiryugSfuzRRHil4ewpZQeB4am+Llu
H3UeA/wO4eqG62W13pRephwYOOramQai+WV34z+DUGoKY2EMpsbE6+J85aiySvor
BTfWq1Lh5Mg3RYGWLmLay+GDQE2YIc1EUrCgHlUpB+vB+3pqPq+5ssOixktylJna
R40BAqOP/gO/sSBnCZpI9nNqtKDpONfS8xwDArEKaoqxxphD2LQjS2FpIFdhbmcg
PGthaXdAc3R1ZGVudC5jaGFsbWVycy5zZT6IYAQTEQIAIAUCRgD96wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUJagauuRDrMosAoIPJziIJtz3GBALxa4SG
nIUGNliZAKC8yMp144zGxaumG1n4HZLNdaMwVLQeS2FpIFdhbmcgPGthaXdhbmcy
N0BnbWFpbC5jb20+iGAEExECACAFAkUZ6yUCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRCFCWoGrrkQ69oVAJ9gWVClx+v3Hhvw2AjOyFaDT4hpnwCeP2ppw3M2
nNkuXRtTI3uY+jwCSmmOG0thaSBXYW5nIDxrYWl3MjdAZ21haWwuY29tPohgBBMR
AgAgBQJGAP2+AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQhQlqBq65EOtj
DQCfZOhljB+TJQncoZWMf/CvbT5I/ZYAnimgyJtouIZGXSTqU172qsr721aTtBtL
```

```
YWkgV2FuZyA8a2FpdOBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRvwuFAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUJagauuRDr8iYAnOPbQX8TzGfG4VJkI/W1
9Y2lQruoAJ4jtvOWxAV5CxIbBccVErg9rEdBdLkCDQRFGeswEAgA3/ArJRAwAXv5
AOSioc12EGWSX9bpYWfcODoJL5ggaBLQKE8SiA+evSXgvfW9AD8S9T5ltLSAYXUb
pbIWw/Nnp7w9+hC81fQI7mHoDe7oSsJa1mnyzibnqRczxy3V23cjqPLeZiRr3AkD
mhBkONQron7mk23x1lTsHCgFmxBZWxNdnkIprmN37YkiUBOky3/x3s7BVdat3hqQ
ot3OF3i/6ugqW3qH8+Z3uEpWZr2yx5KwEJbUQNvgQqONlZsMDCpO3jJuPIgnR/kA
iRFIUmGLocgOqfL3JL+l7MflVQFFlzZNQqKK+WK2kXOc/C31AsVYOYJ4CsjTQyBa
775LqpnTtwADBQf/WOJ8AztEUxh75zndmMV6tsUhq8K+cfaWROe96zOPOeiO5IRW
Z4muIXIBC7FxgyR628XAPm3a/IbMpDOUsureOMIQkmaza5ktGXGO3KCpQYYhveJr
3I69jJHUM7Vvrcl+a9wY3Ni5UgIfmWQzdpsVW7O7/SjZDcD9e3MWhASOThKb1wIM
II7zgKICwGBr4VSwNVdikdHJ2wNhziuwJQHFxQs8rsXTLzHeJcWJfpZ1bi1P4Csw
lsWosIFeKESAHoPsbpHHcS46cd6CXbOTLkonsUDqW5DZoN959MI8txkh54heZdXv
al72Ksb969EL5ef//lDo/ex8aaVYaYwiIOH3VYhJBBgRAgAJBQJFGeswAhsMAAoJ
EIUJagauuRDrkbkAoIe8dlhn35cPrbpcy4AtUGFlROHTAJ96MT6WOnFqjfJJxo97
Hps0V71KXA==
=v7/U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.516. Adam Weinberger <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-----

mQINBFkqHowBEACtNgKpJMKC2vr5zxgAmDEmxDHgd2XM0xIwxzedvE0XMhhcO3y3
LAc7xULN6L6uUbSzKdtk32zm7LLwqA56RWXvYKayP0JK8SUytP6MNCmZScMjh6s+
Fr5GGApQxSVrhAjqMKobtxpnl0ifWr9Pp6WGM3p5u69RHv8S9vUi6FOqIVMmJ1Cy
nnR4e6R5pcMeQ72roTcI6ZhitsAdefl8Zgp+NiimyqenKYFV8QpFwYI2nN0nTvqb
46AIDepqPCykLyeFCYyiWWWitSr/WW7nM0tiIGOOXarjqcQ32TvDLUR18unzSubc
y1GXxea53lrfFdcJ1jGKM9UOtx6ZSuksXjaw6dYSH0977hIayNO9PfMTpYmmUQML
ehoGygVYKTutMmfpKG77sDTWNOwnIxn3+wBA4jQ3XDbAx76nopCQkietsZ9gbVM4
H607YrwvzqqZjrCvjxDEHNPRcJtb4iwcyOFuq6E4Odl6yDHWXS28O6mWmKLM0+mX
BCZb6d04U1niVEmDLiZYN2EzVeWg5hW0HMvfuPhXorz99HBs50HKFKnLKLrWjDpN
RNKxKx4CLvPUR5HtsScpocmV/18YAm8pTQcAMkIj5pF2KHKzvFe+5N/1JxJ28s/G
+CqYKasmrMkPw75HopYBNKCfTIwMx9qDTAA5r2Mc9zbi6ye/jvkkt27XrwARAQAB
tCFBZGFtIFdlaW5iZXJnZXIgPGFkYW13QGFkYW13Lm9yZz6JAlQEEwEKAD4WIQTg
8H87Qs1LdyOzx976Cr4sBMgxfAUCWSoejAIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRD6Cr4sBMgxfG3vD/4p3hozzqWDpo61KMCtINP6d9v2Yydi
srUVtHYL4mwt8X/Ek5xpeI0vmaOLGu7VG99H2YwVYQoTay3MWMGipzZDnxz5qlvP
0yBfyynLrQjHqXmHUYBOLatSRnP3ORM8D6tEGA/KMGrqOzzafD7CAhaetSf+Zi/f
I2NjLBNYxRT30tA5ITJ2btr7Xn7wbnFLrRtd9Nh6HTdt3Aggc7NJ96OkuM+LdwSb
Q8iVckG5ebRRVrCN1I4RFb02Ztjwro2gu9k/m+L6xhMtCgX9Nin01SuNR7XHhWhs
SFagU4p6NnyB86HrICHmHi26lBFYwANb/iedhvSEpjd2kTsIl+Z2qhkCNUKRvEOt
4892Nhsuostq1iPQeOZY7snspYwaWDXUyUyPp/AYouo84AEa3EWifE1B4VkSRhj8
ZnYSBxUIswJTWp8LLEJHD3SWNj4cVClz9aRSC7La+EIAizgBms862sdPBcE/Obx/
sOEIvc5W2/Pa/kX6mPGQx/jeD2gWf5RwRCSnrdC6oV4jDHSOWlwe0X1SR9VhKHsP
cnjnBhTdCStrkT4Yybu36yRIBeOCiEiEyLR/9sVOQXfa2LOXSOTibIQu7gn6U9O5
4WSXWCN68ln+6PqybiMULELYRZrWSHBJgHftLEz7vojaWe9WnM3VOz/E+M88leoQ
UUZyNCnA/h178rQjQWRhbSBXZWluYmVyZ2VyIDxhZGFtd0BGcmVlQlNELm9yZz6J
AlQEEwEKAD4WIQTg8H87Qs1LdyOzx976Cr4sBMgxfAUCWSofFQIbAwUJBaOagAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRD6Cr4sBMgxfO+qD/0SmwYpb11VYe5/
Q9ZkpXk3rh/Iz55zMMndOk9h0xo9O2D9US+gub6LuFdNttIuG9fVgZ8uvlQbITUQ
//DD5Y1ITVavHTT2OHAHq0bBw+vYdhpgdYaJE95ALfFGqa+Al4w15Bq2HJ/YvDv8
1MoEjN1IERdzEGae/q9Icw7/UK+7b/TJW6XB2OD8Y43EQo+YGDs+N+trkQJZY4mz
jxyyKccVx2qAjrSDMyyVzvXPCRzu5jeONLBJOAqw45YYBB2f69t7uWSE7B4z7m9O
M3WizazIyQ48BzTjR5ChKOuqWhWG3tH7oaiu3aCPQ9yIr8QP5MQnx04PW/Wn9kOG
qZMmHgU3f6zhpHhDTtvU1QFu3yp+M9pi/nMsOlIWf3vyhjwQH6JG6krDed7prme/
dDQYFebgM3mOHMdKiR9Y/7BRxrYV/3yL7Y1Z+JO55tcHK29M+9xbMxxfR1Ts01SE
```

```
qLrp3Hv+AK4KlVjHig9cgEubOenJE/IdNpvIA/B7FLPNsbqOOCGooHJglC1ZC/MA
pTDVfthG8Sna9XsP25lMB2EVcgpizHoEnYA8aFU+kJQZnxFBaDNLIJxFaVQfcWEl
6+vqFwOxIOysh/HOZcI/J79Jt8sCUYHJRRseM9SjehvXYpvMz4sd/iCVs8eqNgNN
kIXdTMSLgUiXFW5UA/+fBJQohrEnfrkCDQRZKh6MARAA01p+K3tUHmdvGoigNfVb
jgMT1cqIndr9PkeAE6hTVJkvPKoi8ho63YWfaqy+/lgbwW5BLFQegMicY6pwl7uc
qaYAvljxdtg9Rl+p9RcAsdw3M8koQyB3XKDY/qbS33USXk/tSlupz9zR5AE4C5OU
WgPOLSD+iMtSynK4VgJsEwjQw5YrWPf7Q/on7Eo1soQqQZ4hOTOjIlMqoYe56NPc
T2yV/NHFnOStr+qLXYBnx2F3/SirxO43c2PTgbRmhw+wylNvzGtwFGgNU5FPX7bI
6fTgVoHuRWe3F5X+ELQpAmVWZjycidq/kbjPKouYyEUgw1pNs+Bb92VtcOB6qIq4
R+pVXmNzPJwKKBk2E75zEjJz3rA7zgvHkqzkNpjVaXJV3rq1mcfsfD51PYO1r2ku
Fnx95yh7GnXRgKXTesI9rKDa9G6ist2+1VMu3WeJpbt0rM0QOshl6HReYBXT9X81
/XP354B49iw90mmIL6MMg9Icq12c4iUAOE9txZ6rocORhddhBTfpEGX8faSxuBPf
UOXKPTE8VO+VpzYLxL8Ne9TUOGuZxSMkcl6xO9iOfA8Y+IyXFINmxKJmHcLfRXtt
wSVppQEhwvYNXZIQRca/Nd24q7WvT0gTMiwZ4vdX3kbSQPOOAMLeyFZin1uwVqXK
9KYuWAV2H+cucNt4dSqVuGOAEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBODwfztCzUt3I7PH3voK
viwEyDF8BQJZKh6MAhsMBQkFo5qAAAoJEPoKviwEyDF8tgsP/i9KcIQO4VopDrGO
IzdOeoBwfOvolxWzaKvMELveinJHf18WQNXeW+LnMPsoTHKpsynpbDOHK4l84GBx
pzUxmIXs75xPa65fOTpHa9ogvo/N1eGg+NxHn5CvYsaObA1HMJl2AnU2WVBsU6a2
Klw+eCVygx7MaWeDvGCObFd2BMqqUHz4PdApIXItYGYxCYhLYk7SOADSDbRdOmfc
AyUqbaYHrKhCLplLWDcZKvlj7KGQKw7mz9FQtiVhFU7USsgGTgc51I+YhXO8KSOR
HF4ID3UbwwfIjx8sjJNPxVn3w6wsS7OzavYT3UxrFSV3rqmVBWbResFb0TKJtSxC
Ec4xWRmdao8YVavS3HqyJfWokJ/HCtBmTqII29lt+1SPZmHo1w6VsR0bQTqFro+F
QMY/DxWPuwP29Wwn8t9NX1bllCLAk6CFK7kEykmT9I3Jl0mfqN1uimocfRLTjT6P
WsCaItlV5hvTI0uOSi6kAYXJpnN+TOQobM1UNJulZ8BCVSM9iwdsS7c2oVexHaRM
k4r9NUE+jKYRGzOoRTLpgyP2bOwCN83qnhcdkAyPiHTmUeo29rlhVMlaEtsWY3NO
MtROcDKzV5ucuQKkPJ26ndpfGXy9YsJOl3F3ZWa+2aIcpjrdz8WG1SO0+lhjznPh
xxqYAGM66+xMeEJpOQHPAyuQB6ch
=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/YWhJG5cp7saZfXOEmHs4XqwhRn63HDu+sC
CC2NmWSI37TXZXzS6iM7swte+o1+c51mR8Fruehf34yGz9vUQh9I6UK1pUaJjTLj
cZxrvtdvLl4hR2ZoE7AhYAUXSUpyqE8SzzOarpHAOGYF+RLYa+mOXMaF4cjTF3sp
POt6PiKaEjsu9CuXyjl69a+RwzGxJ8Xdd5tDoh9Xub7QYTR5wOkcqKGYOEFWhhNl
ad+CMW7RajpF9ThIq97AcTvIqlMxeILezIYOfN5Paxdj4bSvHK7rPH7L6ql3OzB1
cLpHXQ8+/2CRdA37r5XBWGFWmZN4xQHx/xEpABEBAAG0KUNocmlzdGlhbiBXZWlz
Z2VyYmVyIDxuYWRkeUBtaXBzLmlua2EuZGU+iQE6BBMBCAAkAhsDBQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJVRlGjAhkBAAoJEHNJAif3Du6gNHUH/0g68iOO4mEr
xiCdUIllMvtUU2qy8qS6guF/VrEFM759/BGKoo1d2jOFq7zAOhQ/Y6I1z7MyZxGJ
CjKj9hNws79ZQigSkOW2od9j9vNX8eItVACVb2CftDD2yt26xuOKbxb3n3uOpNf+
pmz+/ts+RNjrOkOJHPryCbCT2dUkjPEMDOVi/piCFZGOCBO2zQXrYuSdNABAj+tq
lHuKyuDLKd5IVhy1ah5vDZQ82pOnK2a7pS0Sz4bA8nuOJsoVFBJQFmPgOYJ/1813
HsC/CwdhqPShqSPIDe1C5rrcrbjuCJQIzhLJcYuOd8vPiNbX2hFAH6g33lObJduE
oiXPlwZEFje0KENocmlzdGlhbiBXZWlzZ2VyYmVyIDxuYWRkeUBGcmVlQlNELm9y
Zz6JATcEEwEIACEFAlVGUDECGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
c0kCJ/cO7qCudgf/ZjABpvB21PsrMsQOixfmP3Bc3rTQ5HY1GzrQ4Fk4RXJnQUGI
bJI/nSqmM/1MObC91xJq3y/BOGEZZOO4oqCKU5U6Ns1Hq69rMrOk6bww0r3Oryux
i4aZfur+KbwCLnE84RXU+XEHGvrXHE8F/tdFCvYvbPoTqXaO2tJ/gKZBYOSh+quU
iEam4VCrCx6ObuAuQaSGL+j0PvYeKA7mE/Rn1jVEfzunYeFKmAQsBEcKNjIj+mnh
hoDd4udoTvexZTRNmDw2pOLbnyOQcm9J7pjarHmQnhnn7lZg3NLfIT5UqjmA7Y6w
huZkz1+Vk7c7A4+X8rOCZDPQbwLqaubzT8MwmrQoQ2hyaXN0aWFuIFdlaXNnZXJi
ZXIgPG5hZGR5QG9wZW5ic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUCVUZRSgIbAwULCQgHAgYV
```

```
CAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBzSQIn9w7uoFR8CACCjpg3b/4s8DqMWFdr8oy0
RP33L7W4m+VvOth7Wj23EM6v8Wt1Hx87TvFNyo/zAp0KFRXxSD0lsaPtR/q78acd
vLK9uMGO2uwF+XBW9pntnMOhzIb2B42xww/r3vP1bPlA4irYKJu48OkKRYkmytsj
8ZCEnzXS9SX1eZ5JNf1J+dNAhuObVRdC+u7WM5kGvXle9untekBNV/Aj+HJvHxbx
kOfnbEShiQPpShtcqz/WEG+hEDAyoDiOp/bTL5gteEtn3T6JNPDgE3H60QdD5E1k
u4Kq8fr79HQF3vF2P3jbzlhESVodA+GHRNHYEEw1Y2rNEih/OP+gf9AcPCwhcpE7
uQENBFVGT/QBCADec2e1zUFgE3+MwVBTDTRQ1vuIzJaPRO6/bj6G0zHrRDH8JroR
aLQgILt3D4cJIWqhu3+khkOczXMsj81EPeL5eCR9N7FDcsD8NNw7D9n48CKuJuFn
SRvbhWfIrhNJRRSYil7+OyWlWQCE5sjVDRJSYTT4WA/4KLZNwqkyiV7DeeXGUNfb
dY7ZYlXBFqKRWlnGgC5KRwY8h8QgX2ZWp437TsHj+EFBCZW+gAFAAVpUrVlfGlPp
05qkOyqkRtHiCR3LBUCmYBIbU9Pmf5AcD4JyFUGwa8S4FF792fNjJa3e4DMqWB5a
mEblY4yxd2IwwTwNnb/iDkHeEJl27rButgkbABEBAAGJAR8EGAEIAAkFAlVGT/QC
GwwACgkQc0kCJ/cO7qBshgf+PGWx8qQ6lnoMP+WtBmPDDKReiRlJO1J4/AdpnYhm
2usLq2eANHzab7KbBN+DvAXuV4gYoNKOe5ia/zD8JyFev/wRGPyDyoKVFsK4V3ld
HrgzQhWR+TstXvGhMyaYfmxRMszORpajR2jK8r/1uPpdH39ZAxf7/dbCmofwR7Kn
31oSx24ghUHwUomxIVc5p3Psxxj2bFLCJD9oxRKBzD9SRFG45QYubu2xoaiI0gfq
zsgCTQuS58CYijapsIr6tqbIu8EMNq9/l0UVevFDS8eOSP2jgzuLCMMzxpEwGCee
FQAcNnGWsVOXdBNSSnkTmtLVrxqCJulTqj2oz3B+RXyCug==
=2/57
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.518. Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/1512AE527277717F 2003-12-14
      Key fingerprint = 622B 2282 E92B 3BAB 57D1  A417 1512 AE52 7277 717F
uid                          Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid                          Peter Wemm <peter@FreeBSD.ORG>
sub   1024g/2C5F53778B40D9D1 2003-12-14

pub   2048R/35D69709EC809E04 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
      Key fingerprint = 060A C0D1 5AFF BDF3 55B8  FA14 35D6 9709 EC80 9E04
uid                          Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid                          Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>
sub   2048R/B5D591B339B03C75 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD/cL+kRBADyfngfwEzlkPcYbnZ/kOEQj+yTTfMly7VCKT/k6yEillcMsWwN
jYmuHJuwS6DF7jb3Hj7UH3jyoEPVYypcvsHE3YtgzLRqJjKmysXz3keeml/BrYwC
9jrhnFFYhw3ao+9px7cbltG/dDVyNpJnUOtNgSXNrXQevMKLLr3dhUF5WwCgo/gm
a//7rKXpenFUzI+fzmA3EmED+gL1FSqgePApUlB3gJ+Mb0lWHcEcdFzr3qKL48zu
+hQBkqmco5kt7t+OnqanIaKVAyGcj/oED4JOoCBPmuxicGigllQwxuwNva2fcsXx
mwoTeCYUMEdNvYyIl2wu/v4O2toTLPiUWvJLdbqUckJOu8TfTPL5DcTQstQ3CNrP
Rq1MA/9EBsS2sDdN4uBc8VlzVW5KBw546MvcujjB3MgnPvX6VaNv3S5D+ppjOow7
cz5oUQerEIosLfJ5jxEDcidLdl2gilex/9BJ8z/4LxpD5I1Wp07NkylZiehyhM+9
VbZTXuO2I3sRVow2Au+aC96gJYiFWQZwXRXDsDlV55xZDpD3SrQbUGVOZXIgV2Vt
bSA8cGVOZXJAd2VtbS5vcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AFAj/jObACGQEACgkQFRKuUnJ3cX/UMgCgiDb4NrQDYLT4/YIz98nbNyIyw6kA
mgPrdJ8i9afmBZAOzPpDrhiCL4csiJwEEwECAAYFAj/h/+sACgkQSoY3Ydic4xlD
wgQAuP1/oG8nJucJVxJZadsy4NxkF9jKUNPYW3/rr84Xb+5EpYixJA5cHv4t5CRg
6xC4T8EIjJUhxO6UYvKkowdX4ibLDgk9Gz3OGYCvLHjBqpIn7vDgI2TVPWhmtjcU
uYe1K1VocBLfBuS7TGCEDOt4fQ6rJxPqOhXG3keQIDL6+T2IXgQTEQIAHgUCP9wv
6QIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAVEq5Scndxf88tAJ9aB1A98OfV
uSPQJSSruNnKfVWbpgCeJPFU6tvMs5UBbhPqWuGo7TbDje6InAQTAQIABgUCP+NR
GgAKCRAff6kIA1j8vfyXA/9A8SIPbaR2O+Na8e+RI2RlJhNhjCFsXtgvnxoNzhz5
klyitsZ6tVuo8VrX/FZa8ZWMce16rRjiE/vY+tUqIZKT3POmrr//YL3CEBLaB7cW
IxU9nl93TgRE1+9NHGnO7sRugd14rCHGjdDaerP8Blh2SAZgqgUaB2TN1aE9eEV5
64icBBIBAgAGBQI/511uAAoJELaE8XzBCodNTkgD/2Abz98CkpIOtHUEMsA4nnaT
nFExqdP8OwppON1KDnfyDElHhj+9SKTOcas3wFeqfD2S6IndDRA1GUxvYjMySXD3
QE2OzzkyoMyhV6OjshubpnJ2dhSdClQWiRLu651a1yKVxuqPss8NcBTCskdZgwvL
11uJ8HOrBNNO5Y5ElMnhiEkEExECAAkFAkErvqsCBwAACgkQuKNftX15NYxQCf
VoeWwsA9ZTaXq228RMWnKOG3ZEEAn1WmGzcm49SIbGpOd5wGmP/WKixIiEYEEBEC
AAYFAkJfWdgACgkQwHOsVeaMSbwX+wCfbFbTQ4CwTyKmvduuNh5GfKyyvVcAoN6r
```

```
7ULnTZ3fem+7yKSCVpbXHUckiEYEEBECAAYFAkJfauAACgkQvgq6Qtvn644SZwCg
gXgSQYSQ8pjAom2aLHVmAmluWskAn2RXmU2eXi5hHTF9qq/lxNtWPVjGiEYEExEC
AAYFAkJf2UUACgkQe7tFxipDOOw2BACdGHfJIgZJ7HmU58T1oMKOXo5VBTwAn1zB
8dhilAjUZIBMEA+wHRttswwwiEYEEBECAAYFAkJfSVoACgkQY9qw9I4JLL3ArwCe
JDAbF9qpcgZAbQb8d6gDNQtwZv8AnOyKgxjFTG3UE1cP3Vrrk/6tSmvniEYEEBEC
AAYFAkJfSXYACgkQpIOe5IoYBGutUQCgnFBhLfGfjhSW5+PchWeVxo39+f4Ani9l
OVWs9Rr1LsoNVw8bu8sm2dFziEYEExECAAYFAkJhu70ACgkQ4pltTh7cWoaH+ACd
FkKNRN6TpgNNsaLDv+UqTwm0TAMAni9cfZFIOjlvrhQgwAV44ghWqOROiQEcBBAB
AgAGBQJKzAitAAoJEJBXh4mJ2FR+k7AIAJ55v4XwPecxHl1BXkfTEqaP709XZ9qd
Byz40NwC3x3SLu+JfBaicUAa99n3Dndgyc3A51rVSp3htydaPxZyQmIfxJiI3Z3D
brbzz3I2kM5JTEER4LBpNhztiURRjufGQzJ34Su6wMY8JZP5BFc9aKFqnsc0J0vx
E1bdqCa2LJJGlD8IGjFOut0lFZbYenm5nF9qPfnI2aEQQRZOdRyB6ujGC5oUEQ2o
DhkxZ4hdD/B8Drq6eyUDqvIRgsQYmzLd8gx8mANhBuVUP5MZKPLJHsviyg+g/v7W
647KE/3NupIRN3ClZDugM7W/1gWSS17CTq09eyz2lUcECqjw8zNoCbSJAZwEEwEC
AAYFAkJjhsYACgkQjE77Z6aJRstF8Qv/T0T0g8F75cske+YSqeIfQvMQwMzAAzsz
oKYg4u8yOEL/rKxt/sqwNVgfpaKizRya6UtG/VPOr1ZgpIQZnDMXf6WCELSX9H/i
MbjnRrobkehLC8IOAjI5aTCEjw3FQA4pUhhD7g6tHd3MRA1H/tqpi7NMYwGsvO0S
OX7mZOwf34JF6uyxgpArerncizoYtbxVdCxm9NgpHOeaXT5iRtij5zVomttL8L9I
dvXcjrrdt0qjRpgCPAWra3QPdDKstl7fkLPLyutfScIVLs99yrograSefaL69+sl
7+XRTkmlgqTxZQCxenveVP0yL45Wr4dPWTy/hjAALAAEO0GN52ZHnkSUuitPEYa+
54hT68DH/UkwFsP38pVJWgdAEUbu+I6U7ODR6WGK1Osf+DNbFj5gFhjrzAQ6qnNz
KYhUAjMoOlFBPgc6JrvRcRt1q9+ixb27TCRUJh2TSIrKWvj2jF6aCMVA/6XFmTrb
FYZJcmyU5aaUKF6wbJOoAV4DriJfnmk0iQEcBBABAgAGBQJTbU7WAAoJEDXWlwns
gJ4EYeMH/1UErvweo5chCw0RlKFFgIx53MLidLHNsZjDXa8K9whRaCRJxUxmcmym
YN+whzKLejy4fDg1AXDJ7fXF3PhKhP41ZWgfm4RVnZezx3N6NIw61p99ZFdT7Oye
LPUX2lriS5K4fUaHbDc0XUIV8KWgFR8AC7KtseXBO3fvqrSfQqjM7b4kwfxA0HZn
gC3FrO1RP2IOXhHLoc+zU6sJEZzdhhe1fiaFdGBv8jEnCG7CNIzE1aqFxoryrKcO
QgVLo3hgWmOO0nwTjui/m9iszXguupfJaCx9tLysahzofaMvmibMT6Mjxs1sVHNv
UWkVJcI2Uh9TzUKeR2Z2geG4aTG32VK0HlBldGVyIFdlbW0gPHBldGVyQEZyZWVC
UOQuT1JHPoheBBMRAgAfBQI/4zmPAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAK
CRAVEq5Scndxf6nDAJ90HHrGqTIN9GRzuugJKwiV1OUTgwCWPq1xlFLmb5BgZS76
GP0UVTWdD4icBBMBAgAGBQI/41EnAAoJEB9/qQgDWPy9yuQEAIVUn1XQtuPN/HwN
9YRSxtW6HOrxJkEtpGEmoJte1/9WhgmqeD58CK03g/R4f0mPP3Ix/sGxMqY7smaS
Psc6MUIVQR7GqEjwwN8W7a6Ha+TSeCPWHRHCcU24pqx05VLnWUepKJxjFZ+fqywe
StHcnyw56HJlMsr0CUbfE6ia4vZSiJwEEwECAAYFAj/jWzAACgkQSoY3Ydic4xmR
cwQAubNd4pdOvwTkYrUYpgpGHWHfbUmeSGnKg87S4C2h1pui9+I6TBM99vGLUTf5
Wp413sLocCExzHgdrP62fVa2/0vSqX3n93QpoFRxmp8aRqFjBlToLK9ggABlz/GX
KpQRjFj4oqUuQrA1d7Fu4QD0BDwz3A/IG85BA/zNa3rmAACInAQSAQIABgUCP+dd
dQAKCRC2hPF8wQqHTf4hBACE8Jn5jkBZNd9UH+lPkA6V7oOVSwMjAx5Tg7l2gRr6
XLMnsTOzT+E4pssLc2odMRCxcsOIhsZYuRtio9oS47QaHqAVhEitW3FsVcTmXFSW
JeEB4iamx2id9OxhSDBs9aY0vFzhjZ8gvLfImusUO+phZBkKHiv366Zo9MpkATrY
z4hJBBMRAgAJBQJBK76zAgcAAAoJEM0LijX7V9eThUUAnicW/iV2pKJTyYa8Cdmh
qZJacdUqAJ4xxUIWeTWZ9H67XArYf8oooc4MZIhGBBARAgAGBQJCX1ncAAoJEMBz
rFXmjEm8yVoAn25iS8vYabv3/P2mDkMvOqobCOlzAKCgxYm44qAHRO0xrSSTZ5za
Pcp41ohGBBARAgAGBQJCX2rkAAoJEL4KukLb5+uOmPcAoL/bPUP1RAYkhZYb47yd
pLpdHe2iAJ4tVV0kuOgz1ajwAU5P2ddBcgLgIYhGBBMRAgAGBQJCX9lKAAoJEHu7
RcYqQ9NMnggAn2LkA5GUtTx0RmygNM4FG4/qISwIAJ9Ft5137F9b22QRfFxPpg54
UvtjAohGBBARAgAGBQJCX0lcAAoJEGPasPSOCSy9DfYAoKtTG79FPxeQOUs4IK2A
T7NFX9aRAJ4xvX0WQTiNYyO41rPA+sXiC6I8xYhGBBMRAgAGBQJCYbu/AAoJEOKZ
bU4e3FqG4AAAn3dIsHqndzUQcc7Fh1bQkcWbB8WJAKCQyYgUyuzj1ASOV7/DG5iv
atmG4IkBHAQQAQIABgUCSswIrQAKCRCQV4eJidhUfrfaB/49Nh/9UWfYD27R1tWO
MVTQyICqrCntzElWcWt2bTeTtfmAxz5QpcuWrsDMOhSdq6MShuORvqPT+Wb1O9D6
DxQ5YYV/RrVqFRNte5A22684Lnh6tD/CxQyydeYVtf0nZ7U2miv2Y9hiRSgmYFEK
6p69ydhQKTaqAo1h3saxZ+R2wARWq9xP2z6jieih28ZDxTEQ1n+wzQ9eADzi01HU
f7EaHHqpGLOtzgHJNeOqF2PM0FIwyTZNmeaeLbsR92ebCR37zgzYuO52MKfVXcDH
QJa4kraagjrqExiFA6qX1ptDKXiTa+6auJwZIX2dcppXqAH3671RWvdYE8XPzgSn
j3MxiQGcBBMBAgAGBQJCY4bTAAoJEIxO+2emiUbL31EMAIlHg9+OTndjUO4Kr9hO
rGwCKVvDjo7Q+4So8RzFccqfB8ux8FSl3tFjjAZFVPNS2JfJr3UNTcp3stP5y1F2
mfoYzNCS9g/5g28/wI/6rKCg1Oo/7lWScek4wXz5hFXzbEmmnEG2As0VQqTxT765
E1uPVlHJuzoEb7z7nRX9HDqzxudZvSO2kt79MnzNWyLiasQdk7u2d2Yr1xzXuCZU
wbO2TbRbh6z/diZwCDbYGoXgFLkR6NxtV1kH8j/+kkYOq20VSCwbMs1WbnVubgta
YFJS/fiSQ5mlOrqxCW5qJkGsWvErnwEKaV1eEqJvBCwkUtMbJbjRMdeT3xUqgu3W
lJ18YwaiefKI8ElCyaXCUwjot0FaekhFv8RsI5FJ0akqO7H/yN/kexnZlCIE9x97
HYfwK3IoAk+0A33yVBcHOJb7/NOLLy+Bk38VHEKj4G+j/jzdlapfOAMNkJDY2Ol7
q8PYEBnnTga6gbi+1KQTrPJmaM56yvf4Cyt3QG8ptB3zbokBHAQQAQIABgUCU21O
1gAKCRA11pcJ7ICeBHZDB/0XnDw/X79bkEEkihy2+mSHu3p2/23/hFSbr8AgaPfK
```

```
fOvL+W7Ky9WxA1Vy8cwNCZgocpfAOEiIYMPWdSCoKACYdVlEPpMvrB9ZvDQWI3AB
qczuylfeUGz1ieBD3tNtkEeqCEEO99pGzP291UTq8l4/jIXG6KIU7JT+vPHbUynJ
4bDt+k+haq3FWoWDTtLiTNsmADvCV6v+onGooXG2AgKNVq1WhQpN+dmCLvMOjjxG
zm/UlX5XfhZgZOEVPOio2nHDFBlwnyIanuKfZfWHIocgP/NRdnpkGlmyQQImCFyW
bHjxxhL1s+Bzeik+GzoFaCFU+Oyfu21muZXlDGDbzPUVuQENBD/cL+sQBAC8XvjG
8k6ZmwcTbymtfdUo3HO4I8vPXyAl2yca1srlOHg743hI9YTkyrVaS5F2jtQLzOkr
8ivhiRCy4jFGMUPKMCnAWNCT82UW14xPvBrvpNwQw9o91IkuaBOOCu+UWdqgdD6S
jy/3govRbKzkwFt8p7prjPYiAaCAa/2Xj+nDnwAEDQQAk0EKWZQ3Ehzi4/xDCiGi
daIGuebke9JQdKIT6qVHFw7IgljTlhOe771JyxNVq3NUF9XsWBirbELQ3/Yn0Ts4
Dfk/i/8fT7OMv2h4/btQGKF6cawrdFLqB8bJicv+use//gWE95+wiXX2XM216MGd
3C8f932CcSTYXYQYYEwnkgGISQQYEQIACQUCP9wv6wIbDAAKCRAVEq5Scndxf6Xa
AJ92UAmSdqxsLia2QHbHRcLfifePfACeO0dqdCjrEkyPGGahXeDcVrvpO8iZAQ0E
U2sTmAEIAOJLWGkgmxkYEHaAPRRj9jmXUMD5449gNfOFrYN1xysismNbyRJVOnhc
bstV+0Yg4VHVwlEpW9ouL9hYvXG8kutNxkO/mIKdLQxtNGARGzRFVz5fm1NXrEM6
IJ6pRKcAVEih9IWV9tNNrWSFpjWRmpQDAE1wHRspaWmOCiUwwkodnsnei9go+1xY
UfP5n7idoJo0WyHIx/yl1FlO2D0Iu71yeF05kFu9q7V8gBY3D1F5IOZCJ9XcG1/m
RM213o9Ow1RgIiSUPWirQvMi7JLfxmikTEiZoSlPTgEoebNVoHFyoiHzHckAnWjZ
xXZT5pH8zfjOP+Pp/D6LwjtaomExUQEAEQEAAbQbUGV0ZXIgV2VtbSA8cGV0ZXJA
d2VtbS5vcmc+iQFCBBMBAgAsAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFAlNrFtgCGQEACgkQNdaXCeyAngRZ7Af9F+/43IPDQUQQ2Ft7yNzq2BFq
TSqq8/n1f7fJ5LR9q58a29zTOHDnaQ8khYyKFWHyduOdWOG+SGHQqwlGv8NO7CH3
nOz+vv3MVp2UQu/piy+FBs8rjS2qj1OsnIfXSnW7+RVyIUwVFCd18ulWzH6VE/cE
jhdCpzG4l+yPCDfkOp/UDJS9PSGvW2T4v7rkMsawreNiQXj3Hkq3Pft2f2qjN3lA
kmPTGNDkblMPlmgvbUiztOXx/rS9rUyGMeS2jfDnZgXOavGaANRdgWOzwHUJWnnS
cWk11kxqD3D5zTu4uHCsGLu0DklgvlkO5TpG3xQcPrPdXpCOqtU9tjofTNqaJ4hG
BBARAgAGBQJTaxPiAAoJEBUSrlJyd3F/h4AAoJDAeZyODj8LTybWdh+/OziCDKvn
AKCbJNqsiZl3WaXAn0R4QRN5g8Z9QYkBPwQTAQIAKQUCU2sTmAIbAwUJEswDAAcL
CQgHAwIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDXWlwnsgJ4En9AIALvXcI4hUKhb
HgnGGLfoukFqoT6+zgWwWbENuGt7QBDvmvzzdpq1bBneDL1/VRH/WCnDLjjhRtZh
MAcz/zJSkQV84GSxR2t4ikSTSOzNrvwCPf12PlbqsjZGQjIO4KboSnOerRntiupR
8YnIKYpGweoa5iEeRgMYNV0TVjzHD4O63w+im11eK3O8thJPI9nmOeKYRJFHAsh6
76dGA/YOWDW24prsqLkhKTjUdJ5E9U88VjYbpg1puVeJY6p1/OS4aigXdNVl+Dw0
sONKSX/MtkXWcodIi0CfSCMdGA3K9odw9lYieid8T44Rh7KqwXqXQeqDFPOozgV3
3w7F45E8aFKInAQQAQIABgUCU21N5QAKCRBKhjdh2JzjGUKHBACJCdTSarG17KmP
Dn1BJ4Y+vzED4/REUORRO0e6j5ifWX7sEnphUfJsS5yiOHX7KmVzhCFyyjxqRVs1N
FBBJ158IVKQQzTpmTEcydzLmETVJPn/PZvGzLpvlslgaVG+uLNhhYtzfwyVUHBvd
fLaMC6d6cSWI1C18jWcqNFMnnRxrBIkBIAQQAQoACgUCU3Pd8AMFAXgACgkQUk8M
N6C5RqNTWggAh4bxdjj3VKwSBzp0aJ+AKF8LEt62TrpYA49H+ppy9QJomosiq/kk
S6gbHjZn/W9Dyg/XfR3NSjf9wvtPVo9gF46ycFhxAPnEwZrHJvM4gxKooH7snSsn
AiAgFv0Sd861uHLCdz4v1mE96pw4rvNgIR+lVFKutn/nhmjoa4LbVeGksoejpcXZ
hVjgCcYxSgze+DrwBZWyUbHV0diEMwi0hy+WtRaDn0/zMGWrNj1TSJbtpqN9aojK
F3bln9s5eJe/jC7nO6Ogg4MsHt4P2xZSm/V8kPc91RBQdiuC1dCBp3CwyAISS3hu
evL8fq7iK64u1g8hZbWx/VvRHRE6VSa9f4kCHAQQAQoABgUCU3PgBwAKCRBNoRTl
xKLlf9TbD/0UOw2pnnR1aO3qRxTUm3ZIoGX+eJVXYKaxixT1hd+p2MutwVpABJP1
91B8FbT1zNcYtw3/YXcuslPY7qXsVwCDYCQxAH8aLtYsJx3P/DVy9GXQMSgzEZKn
+8UVETEYdwyp/FEjMuI/hxYwnqdMh8cAcnPi5C+HbourbBNn1InjecpqPAeuuEn2
FjpnOiXbl7X6OanXYa0kMbW/w+1yXDJ+nUDU4zza8vqDDXDhIX3p3aGNGnZb1XAj
C25VOvqkwCYhoxdRTbiH0+OTxNZ6o745j0aCmwZaHCBybn3d/nj1gqVRxKTH+omd
io7yseDcBHNY/WchOHMBH9N4OD54jYkpP6wSBnxGSoCuo21fiRV7hLo5qIPzlfNO
xfgg0hWJFoRlAsB/zP8FOjepl1gntB/KL3MkVTyAC2G5Wft0ZD3ovp3oCyGqFe9Q
0+OBDp+W5FX5WR4PupbWiKFCjZJ7V2S7HHQzrT7OD6bmeOyEF25fJsNvXB10+gpg
U+khsHbvuHK1RE6a2MjxgTYCH/8k8LqW7fUUsSy68SnO+gmqzVstBoQYLpXx8mhh
Nz+pCm44aEIZu7PktbRnNdu8tYfg9VA2XyAU5urq6EH6WhmobnEWjNoCIrf4+eD0
fYFpp3PQvVrSMwqxGa4DFYmsw3CK/+89xbuWy7jsBBYVO/Nh0/BppIkCHAQTAQIA
BgUCU3PirgAKCRCawRaTUSWSnzqSD/9kY+XjmiQUGYcO5NpiYEqAT/T4CZuJaqJM
3csApg96rw4q+sHkGvIlLHnBwpA9yRLnIo6dSyJnJ12RPo1BbFy2+wjxXa3G3z3l
CQfpe8xNsFvCmcUzGkAeqD1J9g2hvFdOeQLmi38tYuA7Yl1BfY+uqpZOISyqkj4k
tBkPGym+U5GNgkrOmUWpc4OcF9YWh1RWi4Wj+pOUJm54/GUBC1SKVCKvCC9xgW63
KujkeGaxiiBB9ECLb0C7uvrZIfgtBXfqckYToEbzzdNZ8wSaP+W3+0nbmxNM0Liq
B2yf4nT1bFG0t2Sq2qrPnMX0SPQeykCyvTw2P7agt87ZjxVr0YsNgz15Dxjpm9hT
pc8M0dlIJW+BJmFDVtsR57fvAfQ9wQPQQn91RSBbdcv3h8nTz0EIhu1zxnxvUACy
FjD8dmeAi7ceJGM97dkiRvX4j8ZX6wjy9p3HyUf2KAz8W0p0RFjCpJ5cxHRAQz56
d+UuAZH+uhRIMkLVH3vYzEne9s6ArUrC7N2z1O7Ey597i/8FfPs3fvCbWDW+W6OM
flmbBtJj4I6mez/FiaWcjjSoPKvfeeegkbYrUfGPJdryAUxKQrrYhVPyXbdtOZHF
TtJLm0VWiWgHMG/HkDkYB6go/CWzjMhBdAU8r+O2ELslio4OUhGHbmAatB3BqNNn
j/TU74ZEGYkCHAQQAQgABgUCU3Pk8gAKCRCL6HmwKHMeHB1mD/4s0OdSiXuJyamP
```

```
pwRZCZ+tWijgH9g8l66VnqQ8cJ74oqomj2bUGY9VPcXKyyNmBl53zF6nrUW1p6qA
C/pNtx+8ARL6Kca5i2+m8rZEjDx6Xmemhx5rX98Idvo1eu4kRGRnqsoq0fppgwGH
b8UFlAniTYu8j9F8dPFspV5BaHz/WKXzSJdjOaazruu+IOwI9QnK6OmRA/YLvUw7
C6vMjiON1ATOiPOyXRG/u5SOGB1oMgG/CJhZdE3jfTPGxGMkxI86LOWppVFER2A8
L2ylxcgxgHm1awI1QYqWe266dq1/P19cu9nwlTuYXbqd5WOEcLDMGWd5SbF4wLQg
FAOklTH9zsMdBHsGhPoBOoyXSnfTR2Y41RfUzYUSIG+lAxj6htvVCCSSwvTiJ/6G
oXyJdJJq+utXpPY3Nxc3Xkb7Oh0pvcmjS2Ur1NJvdbXXEKkcnt/Z6dCkccQYJQ5F
ma7Y1cOI79IffkntCsQXNJl7toGAM+QRkFY7mmxdvvsGrWB0k7jdCCg+gOJk3oGB
TfCWh0dGq5giOR8eQcWpTwAUgXUjc8qDEWK14RrchiIQAsc+cRR2DnjYv6xKWtA3
Itj2Iphr+RjVB2aKIeAVYIPpBbjOiWg1Vd4Di/GWbYCYMUarYEvFNJ3vVikhX+pd
eJV5VpJElX6wF1CE+blAFDy7VniWVokBHAQQAQgABgUCU3PopAAKCRBRe+YUpcHu
x2znB/0eQkcg22oa1T52HQaZN9HJu0xdbUz7zAnMyi5bs09WWkILEgrNLvfLMeKO
aOHkc+GsXQOe3QrprkGXGowh4dulpb2cyP6CDsy6BHNa7bIoHgtMe5b5weaHPguk
a61lID+hse+DMG9GYGEo/kkPBpY5il0MO2Sdez/drK+ZAdoOBjMrxDVkOdGgs9v2
b8WsClzRF2lIBU87Ws8w9rFYX8Hh7CB0cZ+knynSDMt1NKaEhK8G5Vb/ygKjbBfX
iHSO896DGJocsBJXgU6DuV+u3/0VW6naJORgLZxTeWGlFQGLuFSEVOraSRHGgGoD
UOcVgB+sXolzw/b+a1XIrj2J+uTXiEwEEhEKAAwFAlOFUSIFgweGH4AACgkQPtVx
9OgEjQiHzACcDXXlgF2fdnJtFLNM6pqkcrdE8ukAn0kwPXnWt/lwVoUk8nRcSfGP
IRUUiEoEEBEIAAoFAlNz5VIDBQF4AAoJEJyxj3RtP6OWPwkAniPXxBurRIwp6Avh
QmwhqBjVg+QCAKCS6whFU6pFK2sUoVNwgskwVphZDLQeUGV0ZXIgV2VtbSA8cGV0
ZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJTaxWyAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQNdaXCeyAngRhSggA2Mf8IlmmIPhqukd4rsRp
faIlVV9JN5DyOMsHCKj5whSJz4B5/gru3B4pM8KB/plnnoS5rcBgTiS/lhIw28Ko
xl8Ve4RiPASwqZrthY7WfWjR5GzsqFT/7DnQY3ITVAbq7nobMwvlAh8PQBQNaqj2
CuOM6rlp+nnG7Isr+WHbXBWLCmvpySli24hNXuAX9RZ44CIh1fFu+E0uuRIlULcT
gOS5u8pBCivjinmh/6VMjU/dpedb7PVVF4ebXt8mT5lpdS78B65cz7hMfqUXCvuj
3HN6oUllEWDhOEu/qnmlKxmkFosmcgD28YMUXrIDfwzWKFqaWG9hmEM+uK2jbESH
eIhGBBARAgAGBQJTaxXLAAoJEBUSrlJyd3F/NFkAn2gdOS/Gok+0ibL57ksIr9pb
jcf8AJ9wN6l9AvM8zhSon6bZVGR8Dkqy6YicBBABAgAGBQJTbU3oAAoJEEqGN2HY
nOMZepoD/iHRMVxWzSjwaf85KbBAushy7nK+5duuXfLPiV0kN23P3Q/BhtG1Z7ws
9wornZW/ivzuhtcoZtaOk9kvMRLYK1O2xJEFkBNO+6Jx0TtcTXF2r6VBuniAm7nz
z5OLpHtMFWOq4vQG7wuR+7/QkUnGLwTqleAJYPDvk7MDS/UxIfHRiQEgBBABCgAK
BQJTc93/AwUBeAAKCRBSTww3oLlGo2NmB/9GztFClyLH/NTlpR7OEFYCumES1t2W
h1gDDwScJ2jTcGOhc5yVw3hlsc+izhF4F4y++KfvHH9OFVUWstTYO5otxphqCcOO
6x1g/zLkjmhbcXmBRFxjHJOOjtQdvmJbWXwmW+v4fGAnibd6kwU4YOvQOWQTu6tz
GyR/rikS+zBgP3O7kv5H8UoTvnVfkAIt74mWhpLuWeaEBB00ELeqCI2xFkv3/DYM
D5NOWP55xFHVEUkAut0Nx+ZA0br+wrCX4Wz8Cb5ADSlpfc/C3pYKho8fNBn8bw7d
uqJRVK6nr26AG8b3m3PyMyCiRcAYALMBe5FrE4t2MEL/2yd+Zvt8sk85iQIcBBAB
CgAGBQJTc+AHAAoJEE2hFOXEouV/5A4QAJnx87lC26qB7XG/YoHr8LSnfgWHZWq/
XjPFzqerhDV9ETra6qB8h3ZX50GQ62tA+WiCnb76NkFfJDEVAI+L3Gu7anQrg6ME
e3u33YOqrp8TKpCKc3j6C+RpMDqa3kzhVDPBh/qf6thRWUEmZG95gQ9uH1ZY9xHH
RIYrftJWSiuDicGIrxv4GmX9UGfN7K9vZi3sIbDOsAlTBKo2P9QBQRg3Mjr1A22U
M5piD4eSCf9OE1WI69LRUYyG+PvWBi7YQ5mXYVDpa51WAQOpwy7vcOtmqerARQJY
BprgP/YOdx4j3+xhhiOju7KO2swWYcL5CmNX/XHQpoOJ1lvvX8AVKIhRQRrScwi1
uqaNESbMEUTw2fkgvtLRUX0dIQp8vJALohULfBFC6Qbz3TZt0pOCsAsMIrZKu2KO
ARmkR/p38lD2FyhNc/A8oh1viOKgN1ZUmfjt926pDyOHbz0GI8dCJOyGRdYZLv0F
6gHlo3AFXON1mGjHAcCkyKijQ+gPoNi8gmMPdldPXMLP4ud753rsKD+S8OGmjlgj
m4vOuaah7kJ+hSeJto6UssXsfxecIIeDCc6IaVS1Q7m7qk3YYxmURrOQ8DhfGr+y
bTI5fRKRU8qgYNvY8k+QFFz71CcaPzGAYF4DoCCbqOPlodJWvJo9ebVzZZlgpXFg
9lpH2tfRZY+fiQIcBBMBAgAGBQJTc+K7AAoJEJrBFpNRJZKf+L0QALLO8neACKNL
++VVTh7Mzt2LDT6hMB9YStEFXS6O9OVwvYOSGtG6A+a0rBNhIXU9OKzP3ZjMZLSL
ZC4K97nkM47s+mNyvVC6mYyvrn3ZW0tdzZO2TnwvjbTMGTQyimnjMEtLeabrJU81
Ok3QL6qdEMLIeILAghMeOa6HVnRarizefo9/6xYa7zJPKomT1uNN3zvzzAEu57ID
N5+6Nq67gVJ6lkVtSneI9s1cv+u4V6MUn6D18/Ojbl8htJq262BgzbgMaxJl4S7/
tU+oS+BtNeVfJ/NlkKEU9awLlCw/8d2amaFWR9gNBFFwFPTzSncupfST4HNK26Qj
lh1U7GHThGatXaqAP5P9uuSpJKJyz58nSK3l7ReLTsqH1hbcjw4GowJZBkhxHTdj
Qb7Dlg6QjJMr8Y5745Jy/+mxGKu6rYnOdb/1qoVlaKMUHDs8ajNlJey7f8ixXA4n
rZCSMJXUsmGpnBDRKvGsBT3cGOGWw2873PgpZXZYU54eaqjJ67lauxcOptFoBdG3
pq88zDJevAbhm3xg/++8URDWMmYRs6/KoIRspmr6rTcoFYktHh2f+g5kchXMyJeJ
LGkgFDmC32TlAqVtnNSYFQwJpnKCe0XyZvn2n8gGWYXbvYKmurJCI68HE7pYNQUP
j8HCZBTq75AI6g+McFYz8nG/mEH8fA0TiQIcBBABCAAGBQJTc+TyAAoJEIvoebAo
cx4c8sIP/3He3G3MEgE/a1R6T+fpl+MJVYimN4xjgI138xOZ+luUth3BVlzosGra
oIICYl3ogXupbj2xoZIwK8GY2PrUd46eDstrvQ8h6AS5atQ3YJjsJqgSUWuH+mGI
cH5ggAH4DkMdVSPOdkGcJR+Z+QGlS7sRM9kUUEcnvrHFkOSdnLfmFGk8EqgLe5C/
NHvaInd77VzkVjwfjmg8HxUaaAlElLKRv6t/c89jDGAa2+1yUrv/ypSfMutgIzOz
0t8FjiJY5ZL8AqbJe8oJX+MYJDKMd5KQzZ/WaIcP165/qBMIWadfB8Iq9nEr0HGN
```

```
kzsgo+r6ucJ1RFODdEA8OA6M3BjgLItKfZcpDfaoLhoMOKjsoHu2gZraIuXX55WO
1uC9iMTt7jccEKSKiX+byLcZ+rxlWS35uCwb8h7+wKXBBkuWViCPOvs5xMpg9JXt
A/xlsx+yt3gbJ716nto3T1aabman+Az7pZMmUyH8twFj6VNZzYPQ/OEBnDX3MY3V
bq676LUM6ZxHKxRwyyC8o+ejQrXxI5gFXfb/ut3mPuUePWIWKGAzusSveNIPEYyW
+/av7PBwezyhf/x5JYutkvwrriFmQz4mGoVDU7cBs36+HRBNhuVsc0UB9Xzof+5N
DX4ebGKFhD7YOqkiRTOSe39aLlQGeNmFaet6drTy9LhOutBozN4kiQEcBBABCAAG
BQJTc+ikAAoJEFF75hSlwe7HKRgH/O8uRlLyuXoeIIillte0ijGtiGcnv98c630T
3Pr1VJ1sCh6egbLi+yxlEwTzjW0+yzk2t9cgDbqEz8dud19dFKFwPnF1XzFbf5Ov
OXMiEX9EPBXtzH8aNPqejUsfiTs0b/EFcmjkAU+bwGKZTzzI6GQJl7XUNPHPdBwB
XbOMpnNbIZlNTOt1Evral1jCZe34pTG7sSY5fI94MmZ4aQAB+UfolAGgDKany3zv
EAgxXCt6xBXnxId+6f+BTO52yoJASdgFo2rqFdV4PBjpy6giLtLT3xrlypw5MDO9
Z1YxlIXSKdcrdo+clqvfQVd1agFANwSjs5ysEmoPKSj8kFrOPrWITAQSEQoADAUC
U4VROAWDB4YfgAAKCRA+1XHO6ASNCBESAJsGgHLN3CNtgE41EsCO4nlMqxpVSwCg
t3zaXiZQBwajQdzb6Xjt1QyCIWmISgQQEQgACgUCU3PlVQMFAXgACgkQnLGPdGO/
o5a+BgCfU4tZvCtI5mU95c1sCZYPcmEVMEEAnAj49NHOi7PyC5gNnMKoCEukmro4
uQENBFNrE5gBCAC6wAOxAZfKs7NvnEEbuVq7jS5YPW+9E6uo1eoI1WC13Eo527jm
lZj2ivJtNPnleKHn9O31xUlQ2YNv9Oi+jWOEhjMULW8qinzNOZlEazec2P4/OH5I
EbrwzgYncmf9Wil/TvSNxKT4pEdLLvakStXQ+XVBYZ/oF2+sjww9F6IVqqClZ9pk
4LejoF8yxnXiAUpnbeBvCIFKPeYCA8ZZGCgkfdZZoHOrxoeRn1bRZk1zV69bsar9
bV/fi4zJiaIg9+dJaOjX5BFQEjmX115FNyDnMdJ3eEwf3E/OD6n4maVDRQIG/9dF
zwkuU35Gm5IGqisPDwZ5eMQB3zI6dFWaitqLABEBAAGJASUEGAECAA8FAlNrE5gC
GwwFCRLMAwAACgkQNdaXCeyAngRpQQf/WExayr2PU/9fO1tC1GBwiHJxj/1TTlCr
yQACGGSMgetF4D9gOMDOrlAMKvNYSBw1Kgt/INeqDieyDK2mI3ij98pOFFR1+NyN
erlydIYCeluo2gnWdVNK43jkuC/2PfcjgCauRPc1SFEQMaajwbFwxmGxqK9fwA1q
kx4OwoJIihkX+7JNHltErr3Tm7/TanGYVOxEoyogAdE2KkybtvCTsU+GkazFq5Il
RjvuZOoQ2vr3pL5D2i+XUJdaVKyUOAkX+lfcUiSIqDs/qtQBQpVC2seY14Gcd6m5
q0pnseX66iHZwS3v/P+vyibqpO7rjdJMYDYY1KLg5CxORqKxuMJZDw==
=TYGW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.519. Nathan Whitehorn <nwhitehorn@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/38B64D946684E877 2018-08-24 [SC]
      Key fingerprint = 3D64 2OFA 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/Y4bcsPrlB4S3I3ooIUDvoEEsDeqgqlZod3QevOK/RjLqiqx1i/4mKn
obJ++3ppyVVIccgNsUrj786OYCFCI/W+uWw7cbKewNeaL//Z/TDKlHLkssiy6qmZ
bNQ0ZjcMLJKUesk4eVg2TtTDHNe42ZuxbUC9iLYieO4c7kQB4qiFhagDRiObXrLz
vm2MQYeAaNVRqID+mfI75TWrQ+t98iVumHvFu461eeteq59jg6H/ILO7ACxL+HzE
VM+D6tPtPrz7ppr3wiZL5Cu17yuOnAxOnhJTV8ZBqza1rOVun0x65S14L41XD2Hk
mBDxTaRlTg8ypnkLFo8kh+MEq4k67apL/DUGcaUjKy2TVUC73igLO/DwQHrkWx2R
rOmS3xSOTgGXVmB47nq2Zveo3fcjporQK63n2sbLkS7OcfAJAJ9KHEIxu9am44iW
5Ku3+mVLgQYybtcUxlk/Jw/BA5V6KUcDQMd5kTmOMyagziqMaT+57ceYxwRBK4HC
DCLRpSOHV81/YzyL5vnwfHsxADm3091rdOuwr8uRCQn7wLvlcFyp/JKSFkVnE1oo
7UE4QQJZGbSJyvj7GdXuOLdghALcMj/thdb+js4D3UuCaAMecgVSscxEIQARAQAB
tC5OYXRoYW4gV2hpdGVob3JuIDxud2hpdGVob3JuQHBoeXNpY3MudWNsYS5lZHU+
iQJOBBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avw1hOLZNlGaE6HcFAluARN8CGwMFCwkIBwIG
FQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQOLZNlGaE6Heh7w//dYWAmcyvKus1J/+mRDLd
HxOZuqTOj1xZui9LeVWQBurYSp823zKAXcIoaM4FZSdaesLveJ4CrQkVgN7Ant7A
9ggSnfuTGMv2QNYSVGm5/UFkurzdwBXfvmeVSepgEuKDA2gpyPnQNSasv4XrW+da
pkEaTdD2jQe+VstV68fcwMuXXEcRzQyWBWP62QAQ5XZP3295Jmo8LDIPbraZgLMv
```

```
fPpQX+2QpLtX6MDofvnhwkorD5CDhH5QXB5xFs2v6bim0TxhQBTcaJzwAVPMLPFH
hHSrfkpeMBFLFw2E8WpmObIbaPNFYm9LhfNcs3mUmzHpHPsGU4G9KeVpUtqlGDpG
tPAvjMeKUF2hPcLqcwpq2bgZrRY2ElIibe7BkzmpCpOopryFqcVvMgnD+fJ+Wejm
AnoAChSrgE5murOix2bqPIk+U/itOxk7bW3Otw/K3+vJc2/fhsAIkCEntiL+fJc7
ip8/M/jbKeZu1cAGsFzhmh/fT4sW0iIQjF8ZJSxG1XywNP4y6fJ9WrUymMpOusoG
/HgADxorwn7gdBlrxhAZurpIXE2V+jv7TObH7K7vntvpjKx8xPtVAF4PRiKulS2B
O/JWAU8tFMDzi6ow/vCXClkUyMVCNhdFDvY1G+dVsvWJyIkoyRy4Xpcp2Et1W9Fn
VeTsKFtw+NCCq3fDsM6XSGK0KU5hdGhhbiBXaGl0ZWhvcm4gPG53aGl0ZWhvcm5A
ZnJlZWJzZC5vcmc+iQJOBBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avw1hOLZNlGaE6HcFAluA
UkgCGwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQOLZNlGaE6Hczpg/9EeSA
tYI8YYFIpndqfcaFEw7YHmp36DlAZS3iC+9OwyBSrC+ZS9rihu+BLmpdtg6YUYxw
/mbKjWZwnjlDTpB3LymcUQEGbh0qU1lPwscDP+WvT8jwUg0lwh3CbLEcnMQtbueU
HL5k7TOsIngIr/8wwICWiaPqz3J1oYXQOduP0uYT4JL9llpiqKXkqCxc7ats3XBr
RA6lmMBzwjU3IM3XSdZNlIt4Vxt9NYi1zxvFULwO56sbbk5UzGPK+qnXllITEvk1
/EgyytMCOTkCwuvRsJbe0YADR4zZzAsGEB92Hd92P7/y3NqRp8XBHxesDphau+AW
YiMKBd9tUanTnzn3lIMcYzUF4In3gGZMkxsJOwY9NRtGxZcnjK2POKow89iReJ/4
11Y0tff9NO7igY8aw9CNtMDbFN8suM0Uou/SJ5NdMyDe8yGI6xmd8q3rl/CglaH6
Z8F71LgiY2IjYLof+Cv2umNllDd/zn4BQBCtWNknBo5y1MLA6vyjyh1LlaunBlUR
CEmPxNO6Ico+wBLz7OyNOa5x+RcEedJy0xLW6/1AxNOsy9aG6KHNiXDakLcscS/F
Sm/WWT6Mfja5GpswXQV9I+S6d0dqVZdj8dkpZ26RzmWEhwZhH1tyb4Srn8/RDK/e
rxDqEiPHqk3jzbyrxoDSUOdDUs6OZmNOgZlStya0Lk5hdGhhbiBXaGl0ZWhvcm4g
PG53aGl0ZWhvcm5AaWNlY3ViZS53aXNjLmVkdT6JAk4EEwEIADgWIQQ9ZCD6qCFJ
PoC/DWE4tk2UZoTodwUCW4BSXgIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRA4tk2UZoTod4cXD/983YLOSJbXJ52MsYRDe5dEyC7qB5GBZ22SCD+k6Gfk4tJA
jhHn2SO8c0ceqWfVBh3F7reWxt77sJGxMq6R7f+aCxDWHqftwLOyhdU/d4u1aOyE
DPuynBRx1FEVNJvCQzMpxGemWmv4HJkPD3y+elCjXQnnFiZ/qJ/rBwSlWVrPCcLk
bWAeSOzhfSOuUBQpKBXHswbyjgbpp/3sxAkg0AbqDr4GUEfe7l+Y+6cqL2qAexnE
qdNmd4PaY7m7bHqnWqarJu9+9YjlQS+SO94R7G0kF5dep17H4daYBstjOctSgGWg
GX59bkuj1VqmRwa5u8YLRYuv+Bi5qYACnCgWlrj9IGqCYeslKw+qgO2F5a32hjO5
iRhbn62klCgNV0bcoI5AlJhkhs1PwfK+IVjfZlKfqAifao//kT6sDwn7r/ntcJlc
9rMTgWI81vBj87BmiLvDTJEpx2YmhKgL8Z2O1BuPJ4BFsBochy515T9sHeloZLas
eShbiJHlOcr9X9Am81PgoLoPDebql8EjOwX6yZzKPP4zMEVA29I6ObiQlCigpwyx
OFqzyhdVPH5ayoOBU55ApM5TviOVRgqbn7Dlog4ltzyODUuVNYm6zVLFi3FP2WA3
A4JSET+PpR6r2MZXO85aDfULjhqRaacrytLg8iZQGw8rC3FQOzoGF9lFuOiNDrkC
DQRbgEUZARAAvUpnkQUKaazedi/o7L9vTaNHiE3Oq1O2zYaiweIpA3JxhQ4ofcrp
wEMipPsvvrp8WLrXuDR+9KpyqbxzsxxDSq0jYLg4LNIGu/+IkDLNq1qk4EkPeyX5
luopaiV27Ssiry7ytibdZSaOyNrgdOoN6bqR3NFjBJSMoBB5v4KDZ2QONNQTxppI
MJfbw+FB8Z+PqJtwq6qXDVhSKyf2xyo7YPwnCDc9wwOyrsik5YPoziIB9V3+XJgl
vHuC3kKDKpF7ucvRPuPzPqOmCoiy6ZUpOaXNKXqf/vUvuX1VtmEw4zV1SGNSihOS
KlmeR7I8XLHxFRFYJv2rke4la3iItnZCVaynMzDFdCgTqqsIN3l8H2lGaNTVi+hW
h67mCrR5Em5VFikkdrC3w1J6xU4/P3OUx22unw1IaMRz1Z6bRIwrEr1MQhFVmTfV
euF45RQjt3Be9nu+YpGxqdkdT0T1oAxZpl9KROxjylCJqirheJKxq2OuKX/IkVE8
kL2zRePYunuMnBsJQB4UqhQWZFQcL1GXg6fQxXy9kYbf0LY2B9Mn3E+c0S9GiN6F
+iO5bgmL5uCuBxuOtQbO5L8WdsZqN3QAs5sBMgApabHhGjDrG4MKLJ0xYXoXeEM9
SpeGIq8vP8qiEhKHber0Y7OYwLE9qJAwQnOqsfncMN8plzbxBq3/gL0AEQEAAYkE
bAQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYTi2TZRmhOh3BQJbgEUZAhsCAkAJEDi2TZRm
hOh3wXQgBBkBCAAdFiEE06V/sjLd+bX0X7ePTVLMJAifsGoFAluARRkACgkQTVLM
JAifsGqqFhAAgFqumIAoeB/iTzcTN9xDTpimflpiH6+44KMtVAIVM9DrISzxzHcu
KMmj3nzWoqOY3KfK77k+6sQNfbNVTsgOjSLwgZzM7PsfW05EHWd9ZnAXBEjZbSko
WDt5qiRPCM+uucVJWNlOOcfKBjvqWL1l72b9QuKV7anM8OEJXUbmCfs3x8hpiaAz
+nsY9AC1XwKR9USqwh7edWaLbTdIHMuH5JgRfg9d4VFgBLatEwV8PtpukMKucUJl
pCLc8OMfQhfsBO/ITaHWOU16InybzAe/Dv5bT1KlIoj5+hQJouxKwwN1Hvm+HUgV
gsf4vo4YdPG5a2OOHjK+srMECc8dzJugQ72LCmSgvVjSPWCicaKXf7nYpJnDOqAU
8loDIY5tBTzG93PQMvZ5W1dOC5Wqk+w7BvFmy1+jvAmVBKbAfK9pKbZuMI45CMsE
+Xsl23KDTFeOPSkc6G1gwizswOdHKkwj8GvmGh1GpnKF7O394NAJZWVYNyePLat6
KOK25nfNP5+gCtefH1EROeKT39Zu2fCxr5nzeb0qcPNSICdCkBIOz5gbKzmSlxkT
b7Yh4qVr3QvfnsdTkhOTbSky+22wWFdNWrbMO+KbKQS8F2x/5Vp1LRbnMGr+NcG7
R2HX24caV2US9GC3KyauvqGrSZVMcwIzt8M/xLlP+TgMDBiVabTvNN9PCA/+IxGJ
l5dFMTxF79vxYx7Hq/znYc0DYS37fWwZTIkhsLouUb9LVj2e3Qe4MbLiSAc72/xa
CV2xcrJpvqOAbYKNMUKl6hQV+KQ/SmCkw6PauAYftJPjRirwTCSPacBbviMfrtXW
6xZ6Yv6tpxUX2BCnmYijgxzsTDHEnmBBWh6oosuQO0A7lu4u3uLhmNC7O758azUE
1qRCHvROpCIyB7TVgDiMqS/PrYrsawnJD2BRAxJiZqdVyCKBVziIBnHpMu4bjL7c
lhwLhNUY62aTd+J7p7aaD5WL9D6TzQCINtBwQHl/q3qEwkarlM+RdsmbmUS+KNv7
Emw8LuJtQLOBtEDWlge494KO5+gBFYTG4y4APkJD6b6TfLN4hFZRMs7sqbhoUUfb
DDAf/IrVirQleP0xqABiZKCvi7FZZXyLrtpvXpFfRwDoN+fN2pnvSzUA9Jw9+XoI
3SL+z4W2Q2FYD6tTUtu2/MM/Ear2FpcPtZFEg+tm8lrv6BSy4nx31IeuiJiwpJGy
```

```
SQWeV4Bim/5laQUYssO8yVCWYCMkwdTXAlq9PZ+1/uOCrqHAGDP4ROzSr/E6P+Tx
ZrFhbmPJtUIf4+1PP4DnQE+/kOLS3M0UVP54HFvG/9Wo1jGOlLmYa6f1ny6Ch0u/
VWCt/TgpROSOlIa/ddZMnu1yS1HRq+EtpPnpOG+5Ag0EW4BFQQEQAOLKFtg6us0A
LA7LtvjxIskIgqFJjHw2ka/UtdJ432P9kvmBq7z4v0+m/gkxCOOG0yDi2Cv/ALJo
bsyb56tbU6MU0SRjTio35S2jit369B1BDC2TLNF337sUquUx0l4wkEXEBefvLRYo
uF8BRbkgjveg7sA4NjsiduQx92vPJnBoaH2OWxqDbr5X6kF5cx9jPrKUJ4ZqH/ra
E/SSDhtow4aKO0nWbteVGck15W1X/S8KziPXKazxCQ8qprQRTAehsdG/bSbWD95h
p3TAlEbl4N4UqqS7n4jCZunCeii2TDZHVvx/lpFAT2ezx646p2PUmH5hpiVMgbY5
uHcyahwNf+eNOO7gotnNYoieoLw4fUeTYOq+s3INisCB4iovQcZOCYSzmwRolQRg
gX0tBSenR6Pgp38YjVIkWvMHhxbVifAusjvVbm/GQeA2MaCtkog53Iyfo7ri9DeN
pVuRc/47BxHi8JtdyyGgLO13Ajcwc6V7KLeDmw/SXJAMssuWQlXzs8OgspNvtymB
h5rq4TlxAY65L3Yv/yhOizEztOJO3Ob9y3gLrp7TeDIOEO9SyGuFXbgWY/NXlDwW
HWguMgO7DWM/KxeaMYyHfnffIeQ6uhM21y42I7NV11mWwycv/XJkID3fd7GWBeca
kdYnYI/7FYMDHmsUQPmSMkbqCqYcZe47ABEBAAGJAjYEGAEIACAWIQQ9ZCD6qCFJ
PoC/DWE4tk2UZoTodwUCW4BFQQIbDAAKCRA4tk2UZoTod2RbEACbQ2bwJ3++bvqc
lErbekf7BXYja37/HxGE67q39xf28hen8vWGtXwq4bWmZT5H8bBqXigA4bUU4nN4
X3xEDfTyqkQMuDTnnwT7Y61B4QEqhi4aq4adf/KPOl1UCg4CJ0KS931Han+VbiuU
cbadu1ZX37Ef6g/hG+mt59FeXDMU0rers2Bpr8zB8ywojAsVC92kvOHLsCQtdCsP
zC+R6B1bY6/Re9slM1NBd+2k4BUVhYu8Fb8Ir37OmN0aGQzYuRczfrmR/OV5/1+g
5XeYSFbq/0Q3KkFWLHfimff8lb9GRWrdvOUpYyGluv49b/G5o9lSxPwXyBfaoVi/
WDDfJ/XJw9H9OXK68TYxPfEQkeuLEEzg+Bz3Zeduyo2Zx4S5apLqAbv0RzduXgIG
YZVPu8R4ya8nQWHeUpot17lt8SL7yFkMJaAXk27QqUAaxjqnGBLn70YMWXFGySfv
jgaR1Ftu/S/HSKqH7m8aFYZftqs7ZojXNdqGHZKRrIx6hRUYuZQM8uxHDweF4jF+
QIwYIUmtry5h8itiSjt9KHjpkH3Wz5o1mk6cbFNN+wgpHplDl/iZMZjFskTAJfEs
YHVSSm21zcYvvogrbqYvciMTty65+0A8Gz9tMbcNx9ePaGoM+9jeFehrzTjdaiTi
C+umSd/Y29DCW4OBMr1VfufVVKbfAbkCDQRbgEVlARAAskBzpGus2FmGVVLxZ5Et
BaSlYnhIV4NcOiBP7PsrZ8Z7nNFnPyFHzD4YdR2b1z0Hu3rRmY97wZ6zMdTP52OD
RhkN7/p4r3OZRaTV+mBOsbY/rO42r/97FDbD+K6LasCvw2tHIvEUcSLRyj9H5gKs
ISQMBcCE7E1w8tXZJf4n9zngTn64EIjCL1uYlGCazp2TiAp+hU1xaGAPiPvT8ZdL
i1KBDCgv646iRxrRPOK0J+f2JgQo0ZsAm8B4QOKh+WW7xx2HdqACXruu8fTGDj77
Ps8zjH3v2podh//b/MHEKpfOSam9MoJrh7KJWH73Z95aDraujHlKfE5Q8suNmcos
FUuhSWBOgovIQUSHtzO5EG9ZIyUDLGo1candRb/NO/Sgl5RHa+QDBGbSa5LUQ/Xq
4xAHkkYrbvgYhkv1u6oSkdzzo6jz9InlvS/HeXk2C9nQZGgpbVUSz4q9ePOQbr0T
Uwb4q3EcXUr0V88oYuVf3v33vil/4fyH64ABcU0yZI0HcgpuD/k8YM1YMVAKMCHi
vv+b8VTci7Wakts72KucBFo9H3Fysf9YV1yXqNxEUNB3y8LHukbv/3jIhdobeQzq
rkNE2h9GCs8Lihq+Ndgv/7yt9iaav3W13hwROwzKydPBYhdgdi//6TcdGCwfHyzo
K4ZcWadLpRspfq86uz2+le8AEQEAAYkCNgQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYTi2
TZRmhOh3BQJbgEVlAhsgAAoJEDi2TZRmhOh3N24P/izQWFyxXmmtyFuacDjah3EA
qwVKaBgsAP30mVbaMffK9V88JvFvF6S5zSU5qqAPOtOgEZOu9Uh9uiQe5aVAbXMj
F6pnw5s6+iQbrDzFa119CIZXmAny+baFAGQTiaQiWfcBaIIRconYh92pajFZKN9l
2zjsfk7vMj2NeOlnaVTJXO11dcL4QEbuhCBfhXAJRfEZ1oBWl7sOqzuhmHt8JSrm
Lok6RCmP+Hxe2Jt7fhrPBHZnQpTuK8EOrtR3CZlV4nNwhaZH9ais4IEhuOY7vjD8
FLiYnpX8Yivxx17I+O+RSuDhD+zUzPOoMCp6r0MutMmX/KnN4qFQjins3zkL6nEq
4TIuOGGgYWrjDe6M3AZoRU2E/fibAPyQJpDAhC8+Pyl+rfn3o+gMskmxFkiz/oIw
FLefjvjkjVNeya9z+bH/52Kk1mjsVxltktmFsYqlr8kHKxYqglmFFfxkABZFKNdS
VOWs9+Fnf056wdbHRxrycYLw8xolRzny7KjVmerlLOHHi7W534myDcZo6I0PES60
4VAkfORNN3zJQVAuIAE/EOC+jCqxu5eQRHkPmm2j9DTakuVeGuTObvdG6VEbq4o/
cRlPh3U6OnihM2w+R47xDY5qqNLUEfWKtQ7ufLmeZ54q4lwLfEt/X5fgROHrAKe3
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+NZ1oOKym
Fl+h9N26HNXyQ/fIR1+h7JTZ2GZ244CIwHxLAXjZFUVWL1tDGtFOqsIOxlPOBNPA
6HnzzISNTO6xnqZaJF5ecXMB2pNNlyCOLJunHNOd5K0MSinNxiUGl/bQ2Sfs0498
cwSqvRXt04L8aDZTuVY3gLYzO0Kqt1F+D3w3ABEBAAG0H01hcnRpbiBXaWxrZSA8
bWl3aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEKADgWIQRANPd/WCeFSrBmTecfP8ZlMToS
ZwUCWRgKmgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAfP8ZlMToSZ9vP
B/wLriYTQVCTyW7L1gb39Mb2FPpWQNqpBDjquP6l2w0FH/R3myf2SOYV3hVl+0zG
+U5GfgzIZxANZyxLDnrkMsgqaxnAKIQYWYgJGAOUiuzsRAtjt6WxWglpBBzcgv2Z
KKnUcMnFpSpJej3R0WJn6aQSfSoheoZIQLjHR6ljz8GV2+bnfVuOUEXCiW22RGP1
m81b4+UOKk2r7uHKknjsdZUOqFK7kUlWi0aDoiUd6/F5twfUI5YjLNTQ53/Ct+ds
zE7RylP6RZXfoa/o/90J7pAHOqgFWRHN2UtSd+/QWQXxHPu0KMIH4sY2s8JqDlP7
VOogNzPRoaO2as6IBpWeNfgZuQENBFkYCpoBCADeRqFF+xEpKaNsVq0LQdE/QOZ4
DN3gtAAZSYIKnYcsCvaXcCSlUGPdhtPfMLKX/4n78T9xGXn1fo/8IbpkGHpffKQt
x1z7rNtJROh3mxd6VThu1+ZCE0XrSzRyuSqQabg5wzSY7ODSntkrk5kQmy25fnn8
3q8hasFNJ9u/AmUU7YnocHkdATaR0utr6Uq1edUEvOLXoW9A0pKDqQ4dC40ou4+d
5JYjsG+claetaY9jw0bGE6p/CA3JRBnrCSBMnqAuGxBz0LnJ5X737Js8LZuSmbyT
HkBy8M0GyGMGQR3PaDlbwrrYAQJO8X2oM+Al08Go5mayyC0EvDJHDxc5EFpLABEB
AAGJATYEGAEKACAWIQRANPd/WCeFSrBmTecfP8ZlMToSZwUCWRgKmgIbDAAKCRAf
P8ZlMToSZ+WqCACI4SJ+LPjFVZXiqVNhOBrbqZW9DOXmpd8yxTHDPE5d4CgJ4tra
UERwFhrcNlGC9Ig4yfKq64/hYD+eNMqqLA/ckpmf1twbignQYF5UDuJT4F1e/qMw
Z/xogKzsClrFUAHfdyBp+rC/2LUxzoi1RQHLYcs9yXLGMgnPHOPDuQXNDSxvqlQ5
uukc4ZwrLBO8B7DTp26Qhis595jJTMPMg2n8GkHsP1E3KWS4GymsevSpTPLFR1V4
E7JHLwA3DPibRFvVTZmKibqgQdtNVBChQOLIxbuTw57l2tVnHDtkj7d7BrXRoPhk
QAZeYHvpEF47pP4eg9MXrPMfMROn4V2W/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/xRvvOSiPuGPnOGeamrphPbpPXsWD8Nm/pjfN3fhSfa
Ogv3Y2n/IyLTg93gWZhWloMznkdg59Oj0oPSUxjgPauVw4q6l3JJIcurJNlp/Q7l
DHOKLFJ8GuL6zxAz7Jcx1BpAIEu+G2SnI8+ZuGvq+YwaDxPFavfCqmVaBwCg/iPu
OI+84/W54yZXvxfUN7dkDmED/3CxYLGeWqPqE8B8Eq8BlmgfP/FwaqXXb6xR7jsE
XBaqNOIita6Iz49sYTYKYY2rMv6dMXjX1FM13wNW3rS73xkNvuJzOWU6sWl9Hw1e
kjNjCN2oIqkqB5/1H14NMSOcUPLqERP7goFIK7OAJejUmm5Nc3KjG1S2G97xxjPe
39mlBACOQFfa8J0Z6TORFa8Uqyx9OpC/Y+I/S+yOvP/59ReP/PnQq/aUdDPLt5OZ
edtpz7M4A2GtoVkWtedPRsw0hYK+Q3CtOMemQSnlfVjTZq5edLO5Po09N89M/WMz
hB9aRcdY7IN/btsQOH12ZH+rEj+O4Adu+qEjsWePfW6OUj74GbQqTmFOZSBXaWxs
aWFtcyAoRnJlZUJTRCkgPG5hdGVARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcFAjxVl7cF
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRD/+YqpwqxrpMSwAKCVuyt4B1Pc1tAwRMEOmmZw
2nGIIQCgyRvB49snyBl86TikYv97ZifyLmK5AQOEPFWXuRAEAIghycOZtElvBhfw
r7TisjtVtzKhbFOKj9cGg5brCC8/bJLK7PxNe48NSdlqMJ7algumsgYR37b/QBmq
sOSEa2wXCnvCSDOol+bdPn+Psb+hyi+AVNmVgdlJwuxHUHnyOlWQnxeQLrt07SAw
Ye/Nnc+arH6GXzBwXSpsQ2sOaMajAAMGA/9Hzjkv6HmJkPlKT2TNx33mbLaDk8xv
vAJXxogxDcUqDDwqszWPcqShaWOIkMZo+grZfykZJjAO/8QUCaEUwhnYIwHMQRdA
uNegCF/D2x4yzkF4d9gKYCCykDUrwvFDztIhGkinyzu6+xwe9qFcL/esIxnnonz7
Wx8/3e7pRvS2QIhGBBgRAgAGBQI8VZe5AAoJEP/5iqnCrGukuikAnAt8uA1EIv/5
WDCIpvNpOlgmwes9AJ4vD1R35+Db6UIw+R5EJaxNBY84zg==
=xbGI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.522. Steve Wills <swills@FreeBSD.org>

```
pub   2048R/F5CF62B3207B1BA1 2010-09-02 [expires: 2020-01-23]
      Key fingerprint = 98FA 414A 5C2A 0EF9 CFD0  AD0D F5CF 62B3 207B 1BA1
```

```
uid                          Steve Wills <swills@FreeBSD.org>
uid                          Steve Wills <swills@freebsd.org>
uid                          Steve Wills <steve@mouf.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEx/EzEBCAC1Zje8FA0qGnqKv6O6untNjiluqEWTuwHOLPKLm0d1Pepb7A21
33kagHn5I8n6k/H/0jE+a2omlmPo5yilKszJLfPYXmqfkb8ZThwYG9Ly+kb3d/i9
m8qxlVktJ/Y/Cnzo1OzhUdxY4Icp0t4nVPZrHUkeA2DeuYK9zl4fq/wah6Z900/K
tKBZqn8aPMbkjK6lFJAHNJ5gPNdyT74/nXyhyRMMLqRv0SfRRDRVcxdYW1RpZj7g
d/CF/K7zAnG0uCeQA03/F2Mqagp0VW/4/QDF9+Y5Dia2oO01C7wAvyNjQsXjughh
MRnYOfcescpw6r46mh1iLRGQa73X5V2vIwGDABEBAAG0IFN0ZXZlIFdpbGxzIDxz
d2lsbHNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFWBBMBAgBAAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4ACGQETGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUCVMMHxwUJEan2EAAKCRD1
z2KzIHsboZpYB/9ElWK+DXFfK3gOUj6uPqVOTQTi2XCMe6lDDNq2F+GQj1PtlM0c
THQoPKpkOB1oT0S3KDNjJ3NE+HSjGJRA5iuxZsW7NGqeq/8r1ozC5wt4b2/Ux+xv
Cubg9z81HWhd/lUFIcXAqSL6EPkjE1mpqA/uA8DlReFkeSGuB0AZMjLDNovfmCM0
5cBUI2GnvmHcu7R0BtUX/WjwWsi7EADPBWs8WbhC7/11yHatKGXK0llpiQN4z2OD
PcWq82gjqEXtAwID2L23R8lbixrV6zETUildjGBnD/cUPUYAvv2ZANWJNRNwZRSb
I1cemCl8rcnXYb73UDuOaPoY4EV/wXeygaXotCBTdGV2ZSBXaWxscyA8c3dpbGxz
QGZyZWVic2Qub3JnPokBUgQTAQIAPAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4ATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUCVMMHzAUJEan2EAAKCRD1z2KzIHsboUbb
CACT1uN6nw/YYBlVsc7HoLmPosEX433ckopYIuVfQBLiVgDWWrfJUWeoJpG0rWAw
QoVfI1fA/3a+7z8btJvnhqsfySD1ZGr7caGp6Lf82yGcW/dBm6aKsK7uYZ1JfTYG
pahMMRD1gmD+bgQQjTcmO7zhYLRCFZtBa2XaB1DIY2i41YIfr6dMQ4s0L6ah3ebD
TfH1SBloI5jMeBkt4wRTtPsBgp/w+EFj67Xb0KCjr/EFZc2L3IZo1tn9pS+FuuJh
5Fw4dTxWiTRaSlbNI4IqR9LnXLSeaMrQ6pLtsJvu53hB9dyt4EuIAJjZVpuqtIVV
3RA6TgS9qsyNRsTKZu9r+dhftBxTdGV2ZSBXaWxscyA8c3RldmVAbW91Zi5uZXQ+
iQFSBBMBAgA8AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBMYaHR0cDovL3Bn
cC5taXQuZWR1BQJUwwfMBQkRqfYQAAoJEPXPYrMgexuhkhcH/RdXyzj1lWSoILUl
6xf5hTt1z3Mj+26fMN+xsAlWCCKZwtvt3RR4QEchNaDvb+FBAv+kysMFs3dGbdP6
kPpLPSQLal7O2XIM7zeditPd6sJnsh3ehcvk8splao3tHYmwXIP2rWDkrt6A1N3S
56rHsxTSxS3YaYdR1xHOz6tW4dBpwR6JUtPfYbfN4Kqt6gJae3xOGLCt4RhYulUm
LJHooEphMHQM9QwmLTvAerzPVg135fD+a++XLeX3xUaZL4OF+Ojw0zY3BD7SToFT
1Mt5YwUY1gCIOGj7YZXb3tWP7Rz+yKgse27m/EUOOHQSpYaa/9Mt4C3n+K81TZqD
MVUIXR+5AQOETH8TMQEIAKomVvQFNXEJbOZPi14jiDfi1VeECpAAinzndUJwgZdh
SxDlJ56OE+lzn/yPGrae3Jjcf+XoKNxUB8xMBEX7/JQyQZ68OikCxYPabg8qATy6
loQ/v+p+OwfkjOXo6Pv1cV6XAAK+vpuL6uwNev9QDBWo3dV3ilIeVkemP9P567r5
szfLdSG2S34K3My0+G1+UCOIRGFZzjipEDIuGIi4l7xRvN28Oqw2jyRphIl8eOt0
kVOeCm/P16LIe4CXL4IXo174WoFf/k4jYebgCazHDvJzKtuUugZWLuafTR4FP8Hi
hxvkZJpa6eIF52KnyGLmHugrwkWogIDgFFhLQI7RYucAEQEAAYkBJQQYAQIADwIb
DAUCUoZABQUJB84CVAAKCRD1z2KzIHsboZ0BB/4x49RbyFhaMIzeYQialcIHEwU4
PSJ3dnLZv0Yy4ndxHIMDdIqqutjFgt1GHSfzCHz5yVLu1bYpdOKc1xfOSrmsuCm5
oruprssJtbJjjzaHXbxs8Zn2BAFORcZ/cINvafrbnTH2EWYRqUHTuS/I6h5Rylh0
E5u/W9oyu9zsaeOrFCN1CTnFUgxtwtZQkNFA9wAl0TseTH9Cu+Y0JSX1SIpp/Shs
ior3VyDitCOXQi4WQzpmlThM+wVtCdsO1QRaOS3/1rHIvpQ9X7QAiINqeKwyfa68
bRdDfVi7Z4lrMosfNjP5At3Zim/NCd7Z7LmWAvvVp7XnPBZ6rIwpeNg3+r9H
=EXg7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.523. Thomas Wintergerst <twinterg@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/C45CB978 2006-01-08
      Key fingerprint = 04EE 8114 7C6D 22CE CDC8  D7F8 112D 01DB C45C B978
uid                  Thomas Wintergerst <twinterg@gmx.de>
uid                  Thomas Wintergerst <twinterg@freebsd.org>
uid                  Thomas Wintergerst
uid                  Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@nord-com.net>
uid                  Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@materna.de>
sub   2048g/3BEBEF8A 2006-01-08
sub   1024D/8F631374 2006-01-08
sub   2048g/34F631DC 2006-01-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEPBdXQRBACT86OgiQJqRNqy+gSXuAmYH5Cpqz1iBuv6o+uye7O3x6cTLg/r
5JKnhu+rgW3fd1QgAZnO7fwjcJQLAx5BcS/3R3aGYS+r7IHOM1+NoENjwXjOed2B
E5Or9DYyZjO+GtxqApOSQI59aZOTaA3UDV0sRzM5xn3i+7POGoBSHTtszwCgwVYb
ixCmah6KYSvA7sy7RgEk3bUD/jhSchFtQV64L7AuUbci3plpwFYweSWYliFNjlL/
g41uPjhIP5L38yG2R7sDY7sjdnvJ8b9ZTB43uCe6/HxHNTj8zX8i5c3AP+KxS87D
NGnrcAYS2eR85w+EdGGQWcDMtQj6/JoW8BF8VdmDgpOmVMlqxrtGcQcY7fxUat1q
slJCA/41xOy+1aJgWak2JRhOMEeyb+k0bTFKWUIZiVHIGk8RbegW0isRa20Fj8r7
hT+oNEeCtIRyO16z3koVzZ0gLA8+JUPn0wEU5VuKpNsqiafFLjYy/mjaxlt7Pscn
d2V53y+usYoOLFQs7GQooo6PPh6GluTBooFqmLea3UOCTs8MCLQkVGhvbWFzIFdp
bnRlcmdlcnN0IDx0d2ludGVyZ0BnbXguZGU+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AFAkPBgKICGQEACgkQES0B28RcuXhHPQCgrf5qxNn53vvWganB
OLg9rU482DoAn398pRFSUp5aFo7Dz9+1e0wY+JGjtClUaG9tYXMgV2ludGVyZ2Vy
c3QgPHR3aW50ZXJnQGZyZWVic2Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJDwX1AAhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEBEtAdvEXLl4uEIAnjRG8femt+4gnF68wbKZJKnF
eVcOAKCFNb+kdu2S2iU5yJehGPC2Yfi4VbQSVGhvbWFzIFdpbnRlcmdlcnN0iF4E
ExECAB4FAkPBdXQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQES0B28RcuXgg
6QCeOPFerndygwnAqnSgBEOXKl8jhpUAoIPLowj1HWWdva2jId1LfiuIdu3qtDRU
aG9tYXMgV2ludGVyZ2Vyc3QgPHRob21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBub3JkLWNvbS5u
ZXQ+iF4EExECAB4FAkPBfOECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQES0B
28RcuXixFwCgjqi4KzU5QCpXPIAxX2pI0SIIBGAAn2qA0BNdstMGSPqCKuk2aeKK
qr7dtDJUaG9tYXMgV2ludGVyZ2Vyc3QgPHRob21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBtYXRl
cm5hLmRlPoheBBMRAgAeBQJDwX0dAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EBEtAdvEXLl4n/8AoJddHunNAucAY+h66q2tF3hVIkwxAJoDvR58qhnLKR5zMIBC
dgXKrtddILkCDQRDwXV7EAgAxeuBjuCZYxu9VwWjra5SIuPSBvGtDXFZ+8AVl6YZ
12wi/KtEQvB3viClH85CYu0CMi7nV0DWjDsqvot3NitKBLMnzxNWp2NBM8btCIRW
m1/nmM/dHDrbbEXDQeLwP5CTcK9Lq5x2psoLYLuuN5dxXGAuyOekfRpO6rVuLAvU
r5lrV8Yr2T4Wwhe/uxZU3JRww7JqPjaEHT/AlAGwVLqbtPLmdgwK5Bb8NRAvxEmm
Dea5ypFUsLQC3C297kKZ8OI4cBXj14iBEnceB+M/kHH66aD+6oecTadCtlWh3O51
15nZFVZC+rRbf/VazjgXN9KdUsrxJ4hPAK9dCPjV8Z7eNwADBQf9E/QO/OGNmGA6
bdJSNvPSBD7i+RXkVRI4AiWhYLTw3sAvD5Zb4DPuSACwsoZegNqUqHH/aTqrb7Jg
yQVgCBXUHsu3Kjjdaz5VgzLI/6v5nE7vyVaL8OcU8xFnRdLKLCZ1S76bsGGnhKHQ
7APJTTXX3TusdVKFoOtdx3o4oSBwRt939p74N33/PLp6NTpg2uNa2R29O+d8Ib0O
F68GuUmUMgGFpK+RVMgHOOON/DGQjytTb5C8reethVstFXRnw7318bYdloN7wp5V
KMuaVvR8sHcUIqpC+eYXJw7GxZO+4YRMAb3rkVN+AIgeoS7EnU1GbgyM6yXWV/Qo
2xHt2gIwNIhJBBgRAgAJBQJDwXV7AhsMAAoJEBEtAdvEXLl4r40An01vu+UirSJP
ABcaIIYdh5NW8fFOAJ9AosnjpsIlvpO2Rblw6tBoAvdxvrkBogRDwXyJEQQA7zb7
/Lc8rllk/qKxtSK5USD9qc21tjV4oH8cX1pAzVfh67OqK6EWofRBejKs5z4wuIGU
pi8I9YQa6o+TBe4Z/w0ZupWwoNxFtSKXedWPFplJ/GkMLZtIoG5n6Uec4zfEXMNV
yeIMDkioZE/9AiZZXK2r5uKOFrbp2jutZIfIPGsAoKF+KSKZLfSukvQGySH/vVTt
MwzZBACWeSOP/Iay+yK/oL5u+9ALiUpcWglFMHwaNbGUxGEIFptO7Zdk/K4uMrQh
mspPzGT3FndAMoamA0Wq/OxUBJVjrUvSzckR/G5/MpIXuXjgYwrCuqf8B4PYOeRo
2FKRHRcVpBRlQBC/pDbmvgx0Vy8OFoluOk9tgvWezOB5DC9GpQP+PsmlUePAbGI6
/sb9tEfbC+8cjsaRZL+LGCSfXOn4q2jFhVxdY3941NOwwFu5cSzxp7iXFVAiGI9H
qk1RapQ6gW+GTO/K9hVbccLXB3tdllpHJKRM27HXNieXe3DJ7tJxCFFfhGoPWpcF
kQWy45AVPOWzSAWoLC6ecj9Ukouaij+ISQQYEQIACQUCQ8F8iQIbAgAKCRARLQHb
xFy5eHBtAJ0SPgJdqpiKhzRCduBUr0vzOHqFoQCdFG3I2UC0Pb6Peszs8HZdVeKm
NaC5Ag0EQ8F8sxAIAMi89otKQxeJCb0LKBtlrq3ogt3RCQPJ1sPir3D7EBm/VkKC
WhlbliF75VTW8qWD2HA4DqPU81N9o7ZjCMX4Q2LwzfCv8liJ+ZXlHZsPuXlLmZHV
jAqKBtc3zuE1nTd5fHQP4GtaGQKG+3v8pOt3JfpXgit4OGYANFbF1i3174Rfpp9T
3LxRHX1iPDsj67FP79Ycr8w4tmdPBw2Z2Gh6M58hp9Z4ytEFfBUU1gD4tfl74LO2
IAoSpkH56d85z264k+bRK2D6aBnxCKU7BLztG8RAK/9GCAOqxv16I3oByvZNGMx7
ECd13dkh4r3kXNliLgObF3oMHaNOuqFt0Eoqif8AAwUH/2t7GFrqviBQwtr2em+o
1Ac/dyqj8F/ciYPnlaomOEypdhI/M8lMFySkH7M54xl7e0FVHvWvxhHu2D3CWgxh
OFWOgLS97HBbNxjYQCIFfNbT5WmRMPvihG5ym3TCOdo9UD445a4+DSqSLo/SZi8z
G5lUuuI8OYRJQ/43ka4lzbdUAI8YjJnyk6YQlZ3t7eYTkeHWmOrlTCSz6c7jQoNQ
rbIxrrkVi8kewd91853OekuLFZ6oZQtU/YLYFicacz8HE/r42uPsG2azeqqd19XF
NJOFuTut4fdAYbVeztIN6xYdgx+tI/LGzTSoMurOYI/U5kk65ABqxC3kgyGOad+W
AYCISQQYEQIACQUCQ8F8swIbDAAKCRARLQHbxFy5eGGAAKC+QKCN4M/grwaBbTer
B5lKgt0VCQCfdhlL5hMDBDoaMdMtBZXFL4/Vn10=
=ArNG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.524. Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/E1C1225B0B26A4F0 2015-12-10 [SC] [expires: 2018-12-09]
      Key fingerprint = FDB5 3016 6F50 B3CB ED9B  6F77 E1C1 225B 0B26 A4F0
uid                           Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org>
uid                           Konrad Witaszczyk <k.witaszczyk@wheelsystems.com>
sub   rsa4096/72A1BB5B56BDB216 2015-12-10 [E] [expires: 2018-12-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFZp8YwBEADYqBxyN4ecfAi3yzZZDsDAL+xBH70xbeyvWuN/tI8AvL2Z+Ydh
H7GHavn7NhJk5RvLbXULNSn+sU6yOkR3lnOVPmm5hNbeQpRPdOPM9fpUvhWebD78
lkMuPx7iZL4TEjY56USyrNsdkRFjLaNXRo/HIOl+UiBH6fbuSC52LH2mzFsQ9DkS
fvQnk9jJyv4Rb5tsC2k4sOHQsBnxYIUXZnPlcPI5aohQ2ykmSUvm/5SgvJikWVeW
7sDnt/DtygiLFzpcQ8M2tfGeTAfQAU++O6NPH+OQngfKMdc7bn76nwT9Tz/G8Fmk
kYjsxi3y4YbnJWybOLzoUl0eEg+M0241wh1v7VuqTWP9H5bf2+3joMfkL+GomNZs
MM8HGs2WUBtv+baJn+LQ/VIdL3eRukBuZSK24ACwpL5+TsYaEucB1OI3iv34meIW
+gm93KOBCXHmyBMEb+mAa1FZakLx6Y61SWwNgRf8e9ba7dqP1CTQYMA4PjNrfqTb
oCnrTR0716SgZQye5iATLO7kcXVbxuA+KHSAOD8hlsOiy9rHqR5Hn9/LnGQri0Lo
+Ww87++FuauZaNhkLPMQZxdRS3OJYuckn5li92oZvZSSWZ4/eV3Gdx/RnGoMOkzh
fGOihEamSnhLpVbzyIBwUVzD4b5OH21Bbl0tmlSmXGeVzk9Q/kyeNAqawQARAQAB
tDFLb25yYWQgV2l0YXN6Y3p5ayA8ay53aXRhc3pjenlrQHdoZWVsc3lzdGVtcy5j
b20+iQI9BBMBCgAnBQJWafIrAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAoJEOHBIlsLJqTwqW8QAMX/Ucmm/AAAnG8LkegOIzQ2/FCb+r8wWDrWOk/S
mWqqAJX9K+TUk0TFWMDwsjI9UinVmAove39nX8z0wGET+xeJf/FLbnUl+10YDy7i
UtGVjdMOBkGLtuUvQxoO3wr5dqmrxhe6prVZb72rMa73aqMGkTsTSUEHDjJoNn/4
3N0ebYhXKtEWu8tquvmIZ//2jbn2J5rHqjGzFqgCaOL86Afw2U25ndqR+5M8m6LA
dZzlVjYux/LlmrF//6P4tem6w1f0v3LGTtc4heh47ltjCulxkbs+HgXGJ0r49CcI
PGPa8sqtzGJxom7+QcIbedF48vf0XYSUkD89XVqawBtkRQVUlLrv4mylypdG6qH8
KbQdPz8A2EPxbnKZe6/llU6FYXCtsun9sWtVES7OUb5C1bOgVt8rW3Lclf4QKh8o
asnsQXhiF8g1VDKFfTHTFt97DD9C0bunCUl+axUSl3DAGoHCCIjKH+kvAjaGfNpe
MJ4HHN4R5Q/ypHo5pW8xDBT1qmuTU37USHKW85zTH3nw6aZ6tWO2J1y5wrS7hiyz
tMk8xrDn/uUxkJkKJ/XownrLoJDqhZ0FU7djaWpNK8omXnEM5ujAA/MGKmgQk6mF
V1XVMOqhUrrszHGXsny9DGrw/2yN4Gd4Zd0az/I26rsXJScadd2JEsLjGkOcqxqS
pUVkiQIcBBABCAAGBQJWasq5AAoJEN/ChBrixsVk/PEP/3phj5jN+Y/b2puWwmyg
tC2S7aUBrR2bZYILuHWYgvqwK9Rm0tLn/yafUhl5gXJ7d6aW/IlWI4cqNIfuLHDx
LiPI2CNd3q3WifLsTSOdx9S6FQTwXuAOZVFIDomoIMHG2wRkoq1+135gHezsRIYe
+tY1Da2MuwE3A/UOBSVzJ6M8ZkRfk9tUUaC61DlRACZNO45jBAaVDRkIyApW/jA7
IEDJbnYBoqrPPQ9ZExuPKQzWpN/y0X13p5VLogGZ4TMDrox67eDJXMgOEZQOJg5q
GNpl0dWjuziaq8Z1nwwNJTnfjnJSVvsobFzCwA8ZD3fUYgXjvP0kO6Tpc6W6j6t8
q6wDhv1xNWasRt6z0kiPBpXygkIxBrsq+U/XL6ycesr8fU26J+iPSpXoSm64DsLK
szsTi6hQnUCaJDqGSFE1fKW5UIXkX4pPGdZTeH2Okou1QbhSXbtoCZhq3A81cVF3
od0/rBGdx1fNFV/7ZZHiTsYLzc6enK/j8rqdsSdCXMnBY4tcIJ2E9AtK5wMQki5G
bfqhb6hxCvWMRQAC9q5X6a2fjtgpw3kjVJkqaeQuHNV7OMKjo5DQ9isrBbaBpnhN
lCWfHV6za/rw8T/R4o75ehmNg0ViUJh8ixOqOGOJhdB8ggS9CCrmqLqnbjkC0bdO
iJPS7TsRxYmc9wUscO/U3rrAiQIcBBABCAAGBQJWxubUAAoJEFrB1IpNTXrWn/YP
/isrBxy3Al9IT461Gu9AKe8W44/uwkz8gfR2oB8cp5Mz87JQcmLCaCr5IS6dbNRh
lY7MwfTg35xvMRX2bbLzZbAy1SGzQYOgRJoy7UVdGdiFOMb+uOqMuAXl6g86IJ7U
/647L7iW2L2tsxae/Hfgd1v5jtGUYHspPR7h/2DHwQawmwla5pp2Xatopxdj02ox
lpkN9eQpWhbYa/Zk7QX5sW9CJvjtsXPNhb0lC3SEbQ+tmXj+hOD696gmEl4EaWQr
7xlwFDvqslgtwnQ+Msts49sJyO62HMuO8NLGbvEgDSUbD725QevYDwEJa7fSS/4I
pQTLjSp1OZ1HPvlYb/8TGbxnY/8w3OKgCD66+ri3bFsh+lkXIu8YktskWvNwOb2f
dg/EQf+KD8itMQua+eQHnaRg6drWWstZ2yrIG5UB4jHWpL5+5YXDONkFeQrBkd61
LP+cey0KQhB8poJ6B3u76RNx5wSg48NwcLXRTKl+upP7qTxKhpeFeZKi9dVJNPVB
2gILHF52k2MMTwcJ+mFgWIrafjK4WkVnucckGvs8vtDtv7CeBSv5CfI7Om48SPH1
xvW6vGrphHQbqyxNCWC/vv1j4tg+u9VWwXZ0BIOBikzqI0Ad9FZ/C8kbv/GLVzRO
GFNu6b0lGSITTXHO4Q8jOX2ZPRE/MjSSDxamSaJHO8P7iQIcBBMBCgAGBQJW8/IV
AAoJEIw3Y0gN9OZ1ypQP/iStOKtPad5GyC9vsHbyFA/jZP3QabInAglHAXpnIiac
jsi5e958XGG19euPuYSffH7OJe3G+XttluoNv/SYQyXm4cfOKWE0KkwjUyFagi8b
CavyrmeGVqCvGnX9xEWXw9yjpXnTVYKOrWzFV49Z4DRH4KQ2htXxwhHK6eBCmutc
fvmwwxNiisY66N55HoTdPGODSX17zFxK3ymj5b9Ls0hNWumLQGkQvFDWGdWscz7L
9z5MigGTO/sHOBj+vd+TOM9Veg+q4YYUA8/VJwxlhEUiWYBEGXzfbQ1VdYOu4SKJ
LDF4ZZJcKXVpnrX0J3XmszbSpOQoE/DFeRHIpCnEXLeuoQL0DAGHKR++zeHOs6u5
oFO0sVD3LBZIHBxziuSZdpb3Mci1VbiOUgiUmAcVFXYO5o0+ic9eWEpYH6efv8Yk
```

```
bNkJvXn6oiNW486l5IZbOo9luhgDMJDGuwDfVRfa/YXBKLpbs9eQzCXwNZR/3Trv
GSeLwefq655nXEOxsxD4UzKltf19xdLmvAOenYfQ1MHiU9A/dxpjnQgaraywD5wp
4fVGsGbLEdRhCLEElbnUMCYguG3G7b/d6mLjov+EY8/MKfVN/cF49iJAk4m3rgo7
8kO/tuTIOuz/3AmCMA7FIXoU/Rzt9Y3XMQH7AplnqMMON1tJ9yQv/m+zWP9JlaJq
iQIcBBMBCgAGBQJW8/MVAAoJEJ97kZMnk7SyCiMQAILXHZB8TCpqOTFanRdJHb/e
7f43f7ShUtJ6+XPM5mSQATBxpJYdVH8hmQBtyckJYtZNw4JbT8ykocAKRyyIjvIg
+Jv954Zxt27f9l5U/dmVFsGfaFvmP+dO+5F/VsFgVoJXrEmNBmjSMJQ5gheVCywb
9iqG1waQ4F8UDQ1S+yAS6DodbwqDnPmAiemJVp/fqyHvqWQ+4YTGx3Py63HjmT1l
41yVCXfu/tTOQmP/OEt56Q7Oy1U5e1B/WqbcqnXABz/42wqXipL2+lHskav0w7Oa
3A8XYHi2qAOXYEN2vq7KSqvpCNbQuSa9mVGmoWuRnD3qCWzTReUAe4l7hZXJrZkw
Adzyq/tMhzYDGSipQl/hTQCvZhVYi7GQ2K6trC8rCEgky6cXZVS7NNEfmbFQL9qv
3SsSKR/3XW1PFznOCO1M+GufrHUnpjl/TBD8pH+252XBOz136WZBSF1Q7u5hKOzA
Pd/WI1W9SPMfhifYSP+BiRypaBwGNv8OsGWOmSB2QQN6a1inhsSAqrC+RNNXdAsX
O34Msk2mXX6NomYSuQB3jj+WwADOlzFxhgfoP3OhJYCCcKAyuRxW2kreHJDQ4GbF
UkKXKL6SQh5HI6Vm/nB2+YZmWJTSdL3PF+B1EQzi2jQtqk4DGnuSx/UX3OZTBUwC
ikgWeDiUearj/NDrMZ6yiQIcBBABCAAGBQJW8/H/AAoJEAS+qcDwpl0KrIkP/3ey
kSNrVDhv6CTPO8qj2MzdMh28xsKkr3Tak+JGeS7ZBrvF5JzpF9dQwfBFKD+c6ThC
wnfrqDKQ/WJWShdv2RycZ4e8QmOqo51OveNr+8YozMv5dmnRaQhLFoHwIgQvTqnr
N+GUlWUS7BS5REJdgXBFZFiNvMOVH5/BYKW9zldFaxf5ZF8F5UaDXhc/vDHvRRQD
EZV9RlPpb6BkK6BzuKWMu7fmTesviENPODMMr4eN7hY/5/jxtFnvqepsH4N6pdKm
OCSFwQRM1aUGTx7UnVhF3Mc/CUUb6L/zX7YEdlbsypRGX5aNkP3e7a1CEYBj9aRs
IoSPfvZti8K8Lgwl/JkeEAurxYhsyohm3JGUFUkpHvxaBRmFnXagEuYMtfINZ84P
k3kvV6yLsjQNnNANJub9Q6I1H+Zz4pT4eVEcQ4kXV/2lcRDb5YTVllp7eVfF5hMG
e31M+ps8QvvjnbgzRDA2a3rHo1le/BH/OYUxARvaNLf3Ad1bClPOHXV65RJTFUXx
Smh+xJSMAdPXShgE8JJRL2xGrR+we3dwVE9dd10GqvVQeIAzfEh9pX9K62PWyCcM
H6TL97dVZrUkKC72FOFYO+jSpJVFLOMpJ2sEtwyoUkEJdEyIbuGbhYb+vQfleHJm
tm1Yo/GXwpY9QIpFZvxczSf3JxChU6SnBYpBxGKctCNLb25yYWQgV2l0YXN6Y3p5
ayA8ZGVmQEZyZWVCU0Qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAUCVmnywwIZAQAKCRDhwSJbCyak8MGCD/45ifoB3t+Gbzvi
ADLvYWDYEg2WlEh7oUKzVK8zAE0BPeGWUnNA++YWvIe02RTO7DtKjBn2wrvxGhis
CKNC9W5LXzhcjJYddvX8Kawa0mLwcjTDts+bojRUSwMsVMWSvP49ehTZX90iKyOd
JsHPgDGRTAYOzgLqJ1VPHErg7OsXJch/qe2FzqMeFRejr+gbMXWFGB1gX+5Sf2TS
tSWtlLVdL2iYYfYgig4+HOUF7q/B16BzC1V7qtetP8DTMIs4PCn27nNLZWqCreic
lMUA+6tRCTKoXAB/V+VvMWfud4Aed6rWzuQ4zyRkXewwB5HSZBpCx9Zifs4fzSSJ
sq6fgDR2gO5aAHDuEbyObk+cwAHbC612HbFwSzy/OxCqRI8b7Dblsh5UGw+VAwIw
jPUbcMEa5Kxl/zUW4roRtgc42jYy5AGMu9HtnPnz7II0u1dCecyC30AARJjRexLo
78PViwTr9m0EsqiBwgzcEtUO4rS6cdAvt8k1RfrJ5bFhdxoY8tl1gZluyxf59/bS
fHTYPvWdAJV9Yl7KBaisjwUut4CCTt3A4O8daFU4xSnCClntthgD83ltA9AYecyu
6fRCMEJcU5eZ5dTACNz777rXZRPQVxqifcDlf4xALMnueo4NNOwSentNjN/NhRKR
GWWAdT/5JPtmmLlGN2uudbStkZh4GokCHAQQAQgABgUCVmrKtAAKCRDfwoQa4sbF
ZPtRD/wNYj/TZraoWbeuRUE6KTetIrg7upRZvhGAWCFMkc7ZLM62JVgPHq2p3nQl
Zr14O6B8Iu3cWRHP8CquhbGomhB4TNJ6eLerJebc359/moX2sxsCHjQBghmPQC5i
2aTySVaIwwhvo5iUGnBiSzgDo2AcNyQOh2K0zwbciI6n7zydS+xobcH7mq8UwlqD
XE/Gr5bssECQ4aDp75BEbhuwwHI5cPFjIjFbDO6DXU1Lzmm7JFnAuA7FHOuIIFRR
8CrkUYZ/o4ex3f1/+qG32QOs6cqWpr8DiHZnmHaj+2CXftrGwJnuKlX8kJcWwRcK
ZM5ZY+SJ+UwtKpfy7SncyNDH229tgSjbpaJHoUlvGEwlGbXFDDp+Kme/voC5S4bA
xoZ4v2nvWssm0oLav0FWMdKBAPOUDMfE7lQjcFISJU4vXJmL534GIEJ1AkOXZIM3
MJrFYDo2xcA/BSazWhEh6w2ChZDNJ6nPXqahbxWsQei/BxkRrlB8xRxYkqdoyaBh
mUXSf4L5Azi9y8GVJmvy/rnret2Uen+G09TY+7/aS0B6UlA172iwOF1je2xV+9Oq
aIZFq/QUBWgZKECQlIuCDR5sQfTxrQbrSBJXYpXORgtoNw4zcy8/FlkngKfszcUY
MzCq2F7CTv7NQ57Wp4npAmBh+QK1S6QE2hmuoQ0RqLml57SYdIkCHAQQAQgABgUC
VsbmOAAKCRBawdSKTU161tW5D/4m7JaNEUty63lDny8QQwZ/2JpkgQkrPtF96ZA2
B5THwLJtqM/GXd7kItKS7DvyKKCP+qfyISrUM+UB6D31yn7lWYAcm+S2Kq1/LNML
5vp5KzV+waiUw0zXQ4YHigGkaIKFGEw4+AwtLECEiVYkMRBFBxGSVBTIwbnIQvlY
CaIL1rqO8oZ9FTso7gMsHAwwr37+Wdhimd+gCOFomQKytSk5lkCk/wRMPOUd5IKJ
qKP/kEj5qOo0zDWZ7d3aSMZnBCteODO8okSkX1/L/DhVZYdzPjEYhNt3JciXOmZZ
53qS8mYHNB9z9UXPtjGvV8O+n9HQ8O3zuLC6ZyVrGYpa1VUTnBAZe4l8KAOyHBJ2
sPmirYBSWLeN9MfVn3UPRxQCsgIux1QSOtGmxaa1hD5h8CZhXEHQlurIeyx0c4+2
ag9vwP4QmZWc+5I9hIGVpCxP5pMwQWDPOGE7FxJ+s4uNt7NGnTunO7hkRPojqO5B
7bOoBDGFioXzhXTudGl/9iXbcanVWs/SSIdXCeX9T3weYWG8HZ7YeCZPmxYr1xyI
bo8PSnFBlSMuhjjajqmHscvmCPysHJLu8G0aPZfHWId6mqvWLPVY/Q4gf1yfpYbK
sQKYXZ6zR94K4VoNoUOZoTlBAraVdPRyE/UD4anmg13KBBFkGzUGzXh/Iy9T88AE
Jr+9+okCHAQTAQoABgUCVvPyFAAKCRCMN2NIDfdGdWpiD/9dVwT5Qbe3Yd1jRtEz
jXq5Opig0r0S8ffq82zMfPp4hH9ZCQ9Pj2OM4zn1QaeuSBV7HBGKWmJTxC01z8bo
nHGgNZoRLncNYOYa7Ric2pq1u/bNuU/k9L1lgXk4SgA5u6KC/MvCYMIHTEFyGVCd
urvRYIQB1oePnmtEKUQLty2Wua84I1iZpd1ptK+6NsQhL8rDabszNtuE79jBrAah
```

```
WLFs4MD3xOF5/4UWks1lN9aRmTMK6I7+nLZ7j+1V3HRCYeO/lOIBgVerw6sAeXGU
3rL2JgpS1zmzJQMqWTBwZJVHFrQWRyLQF6z4norTyMRGHe22Cn4oLLjpOPUsgspt
GDX5WVnLATCAY7MyObIdiJh04b2ROIX//2mB9Ph2U9MhQ/f3gxtJjtC7jJSUeJPF
p4WBNC/fXudaqoFs64IYziwJBYjmalFaojASJw8DnUuvkl6pD71OECOYmpLmDOOs
gB+SBboB9V2suBa9nUTzasPzyrPhpm/VwmeP7HpNOn6JvB4LdMqm8IOwRFVNVF2P
HowguiEjJpsLdeOvo7ge2O13VIVHglt4a2rq45M2si2krFBpw6rwM6rTdxbsWLdw
BTLPAO/gbpM2x394K3vC/WL1g+A/kkw9L6zWc1QAu9zl7JYguvt1ZVOT4LkpguTf
PeDMvXa5T9rNFYZTKnYIFWvEFIkCHAQTAQoABgUCVvPzFQAKCRCfe5GTJ5OOsl6Z
D/9kLmosytnsU1+6gULGa5CAMKSSdNiJhHaOEwSQQ5btgu58GbFiIY31fDScQRzy
DlN1BiDziGJSt2lymVTBafMk8Cy+m6TUljbdaNgzAOFHlwlGD3KJDhbkmGD7UB45
rJHfFHVbdb//w6qfqpTssrH6nrdp1aeJ3DYaX43gsIUsjR5TuqLmtSlLELKOvWmX
dBEgl3skqeOvDply16PvM4YZgCGofDgCAHDpcnw+XCJdp9FhNOOUIyXUxK9gtWFR
xoEhkODxU75DSxymLgrdfCb8l/Z19UOucqNzAwIB6rYFMUEx/1agyNMYn/gv9ASN
HoBKj2ukssMivRhFPYFX95I1yaTrfRx5HG6QtCERR8SqQL2XLR2+ou1WRIOwUktl
r9pwxa/Qr0D1AwiyoxgRERyf+lervyPs8MR8lkX+LfMZOWkduWW6ZinEOQaadYMv
HEZ7OKBF894MKh2mU0XBiREpbN2wZ5eKPw1MS9apEJLEP2rQi9dkJ2nHilSyHdEx
mFDUinn5M4dTGNnouMpCOf/JL+9uAipBr4WXEWCc/vEpT5ZbVShx/zFXv7KAQ5uc
Ues6VFE2+hxd3NN3xnXZeQ6/gg/oAGSZ/vKy7Z6PtKOBa7aPjPDUOLEfCxWLUqNI
C3vs86LtihOPUbSANKf6Y3IVu3Bja2Lu1PTH9JYtH7uPF4kCHAQQAQgABgUCVvPx
/wAKCRAEvqnA8KZdCnWQD/9DllE0K2JteTdUKahlRCVezEiaagTpbANgjgFEIETg
NpX7yRPVhwVjyiufrs5+AmTQfXJVoQQTTgYoE+EQzoxuJvfEm0xzhJClrtLTHOxo
pM0wGu4ByVTjQlI7VMgZqqFgPEKuZwYbGOJEO5p+XdZ5O/JYrB2gQSpzj62yTMlG
dOZMEND3OH4e6TBJ/uMgnCVuvpe36ON/DsbXB3oAhMM197oH/cSsM73zvG9JZN/J
1M2OVPGWEpWnwTws0TOHnACq/MJO31e95Xg8nMkbpp6/XzPKB5DURyTePJBKCl41
7R77/XYkY2wsB6kcoo7m1C1WgqbmuZvMqPof5RMnm6456oCYzNIP+1+22TDzTssz
GP/HIblb7O7n/EvgS5qKMAjoBLQ2SO4LKGJXF+BSSZtw8NbfKqj95VUaMasDTLHs
4XzMpnuWZuLIhMPP3c5qDGc1YzIMeIi7k1F3BWmQKzUKYuclpFHTR3hhjh2X528o
6ADdWwOFnvtiBc6NTuh2j3+/sSdcnMsL8amVf1tKaldOVjlo+eO2XYlOqy24qaxy
ZUxzK9zrJy+DJ1d98Uu/8UezgFVOcEvy1sU4h0dNeB19vQnoN3pxF76K5mnNKUSy
Kpq1homWP+ZAbbEn9uSRHGaqsIpNNeqSM8BakLATmRc4KGnTNGw9URs19qB+3o7g
44kCHAQTAQoABgUCVvPyBwAKCRCVS4UrsShbdQ2WEACy9AMmfBWRPOePjQ3++2BI
Wjw1GtZ+egk1DePLw85XgknZmp9hoEYgkcr8vx5+CTHtr/sQ6Q669Xdg+LYKuDpr
rWWoyKO/WR6A/+nJh/2i/ziODd0QHO991lhMb2BbHQS1+wWdMcMpn7QLNvmVWGg5
NRDweN1iJ7f1FI7mA+163QsGjhFGm4xOJXQw4NbHsFd8pEuDBnHoBlh/U8lHg8pE
chwtNoVpjoleB24568fr6W6OVQjCVPQeBDZFp2a4heofHYyqN/wu5Y8MthwgfOXL
EU8pjc8E8aeu/8f7wAo4jEUpP2dEuwO+sAea5XbWxFxnBrq/97dOIdvNQc2B54DP
2pQvqiPcVBJyuRm67u9bbsvDaqjVXk3Ax0aqQPJwls3PhMbg/f6Bw2FCbhiVtIki
G4F1FQQfs51b4vFJlasBl/5ORMU5KwnsTEC1ekmKHjdzEZmd9XjKtM39AW3C/GDd
lHp5VgQOMDGX9tZliY5i7ZnN2XID9nsUhucP15/wkaO73R2Gh0p3mVGvPP1/vqUs
5+GzX4jNvvBukdtFOY2m+9ban4TmXR4pb61iwhAXqEhUueMla7L/JwBkNvrR252c
rXO6djBVAuOdzbVF//QzghgL4Tlp7vSSc4Ml3WX9oLFOwTv15zEmH6osEcEtPSaL
HRD3Knw0yIL8jFyBZ7bKCrkCDQRWafGMARAAxuAEeFdvixvUu0tmHGV6PAHZh+nq
hyy7SI2t1OTtGWX192fbVYw/9GMpWPwpYLYwEy+5nJqWpnpb2m+KpU6Z4D4dbUxB
NDFGxahjsAgyIjPCyn1tjf1tz/i/6GoLKF2k9rywDIOgLE4WWebvlaUvh+7Uvvrc
mK7IKmeCUqgUzHBOJbFjkR93wY8Saii5YJFHXh1g6EaBxSEgMaTszWiONIKjfvOx
/9dwqpuubLdXukReJNLqvFDdYM5LLORyYDlW8msLi4Pv/gble8/96zJ+Wjcv3Z6i
1i2QzqCEf7W2sNHsOP+vuUaBnozrfkLqawU4uQ99tO6MeYSuVJU+9Tut92/wcSf9
O/peCHHqutKXjqVYD1+RFpr575wl3+Z2SlDkk9DxsfB34780hG439PYXTPZIcpPx
SPJvwwO5SmQsoKW2xMRAF2AhP7Ubih/++cO+DOM1vPOsw6f3AP/P7My3BiQxE7kj
c6piHZZ+LsP2OOgUBLE8/qJ9UOtHl/8eCyC9Jtp9HlpsdQyuIpaqYGaYl57PpIbI
YlfO3rHr5LpcYY2OtasQvd4Thic2qL7f98gKms68AiBQcnBScd/TULAeHerymEK5
AK6ZrIYLksZJZGS6aWWYs9wKiYwAwoQ3FU6nBpi4T72OfLhK1Ls4lx2S/r/3PfNX
+5j4R12hlu4KQy8AEQEAAYkCJQQYAQoADwUCVmnxjAIbDAUJBaOagAAKCRDhwSJb
Cyak8LjMD/4l4Kwg4Nit1UdX1WLmq0UfKaYXDJuRpTxo2/MT6lP8ShnBo3flOGN/
dpzcOdG+3eGOg7mlz/3jDPqkccMe27fMKYncLEMsIvOezPaI+HcaDOnOHnVsii1X
oP8wV3FKNw/UzqVXamCVJNmgjHMiOLSH2iFJXdMOnpfU9HKnFz8HROFbVgQzJUjO
gMG25OdmLMMDdn510xBvSpv4M59pUaS91g6i2c3N9ZiiOaiFafCh4+orbO+AnIhY
+6QSYczna2Amwc3wPzwg1k9zB8vKTRNYstK3ZiNrjCIjqNDOBbnCwHfM+4moPdS2
lxSp5O7pwA29xUgfUU+wJKH5TOV3V6e8SuFjHqzbJR+oF/cdy6dJVA4CAckxRTKM
dSqkK9hTscBHAzaexANXPdvL0eYxl/X/8jkiUQpx8HoHl1wpOA4vt6/32C6tTbvM
wpliTEqmaY1C4UZWhZ6Q+FhnOURVC76Lj9KdLuh4ZgtbTo9zWKYgRdrSFEd2UDiE
E/C7drZXy8+tdQUlP3psbeS3Q/4b/6YJqe1Bi54t7cl3tSthD3lWPHbnjf/KoCXI
TIAZz+ArNKVyCv7miTAAW9aWS+mfnTDsxMhKbBJn8i3OMlVeUUTZo11B8AevoA2+
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/uxeexZmIPriOx2HHClXpi/wQVq7InFb25Knop9CDiDITiivu2i3/UdGFZ
V4PJ14Iz01MvI11i87+8xHixSGmkrmiLgJIdrH98mddFd4mkiivMMdexPBTlpmXq
zqLQ4m0nafFuLqNRopTKXi/WjLIXe4Nz4hNmtwWJZoeHiQCRuVs8jGoXFI6uvjPI
Ky7IjlOTmr+TSPw6QmamROLRZ78wQTRn2tOgsq1QgCjY2ffcZLnKM8+PkMH/ijJc
4VaY9JK1T6mU6vVRpra9ND8zrsuhzcKOsb0tABEBAAG0Hk1hcmNpbiBXb2p0YXMg
PG13QGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCWXMVRwIbAwUJBaOagAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAWCc/m2w8kClWAB/9R0XMU1gb2Ftn2vOjfEbqM
z/oRQ9HqNvBwFVqmLMxsduA9ZJdwuZySUtv1HhVLFCwIN1WwZS+zSm3b6+vqDs+m
7kbZi4LOXu3kkIDAwbKJ1oBQGLIT9mmntiQRQx+F8ghQtOTWiEyC6EQIFH2wI9/n
RUUiGRD/yPx/5lzIlouzJrwAa2pcWjgghDEUC40mxzuSHO1g+O/93Pw2IeGvHbnz
bsShVDLRcl0Eu+0e6rQJ4Dl+UuUWmSuG7mx4j5zx84FFI7pvn0ScyI7L1187eygZ
D1uBuOWoknsDbczP+5BvwRUZ9iKS/6Mrxmr4w4KaWzYtozoX8L2gHI4VEWBqXeho
uQENBFlzFUcBCADma+UH0qU59TGJsEk1np3/wrzO/QH1EEnzDisd98pZAeWPR1wZ
ulpPXhRQMN73CTr1QlsLporeSAIlNrCwKMF3kB/KXSGCjLPWYnwvVYF2dQOwVpte
Dd8L4VQy68aRziR7x3/ADBQX9LwgEMBKD6oOsktrSChnxDj44GZnJxi8NskHP2As
j5bvkjA7tFTzqlBjnZM7K1CLZwV4oY5k4slA2I2/MNxH5MtY3gvG0ikSmH26aEZJ
Q7GBFFr6gDIdI1YfQ4mXlkvmw8OAK8n22aKcs1gmkDixJbwK1X9o2BEMON12uUNi
FL7d16jHnjD9HZUITPJZCkl0hZUU1UrKAFX5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAllzFUcC
GwwFCQWjmoAACgkQFgnP5tsPJAp9VggAg93ox50T4BjGY6F6oJ336CIfnpbVCssD
ZVxiBzPQuXO4rTI7rhMdtczJ89B3bfmGYHd0uT3A4AQZOJqLGH9+RTapKO8pSRHl
oK3fYdScj7qHFja4PEsAt10GTIIjn341/YvQczpT68jtIP4xsMEOGY9G7i2odTU0
/KTagCRRoepCAQ5gNRaYuDY2jupxg0Z4+x6x2MQPVY5l5yckAMK/QY1oo1GpCAVR
3ZPXGv/wDENLkcDz2JUM9RiF2UfarLCncKcKGX1Cs9t8zY+O6tg2484HZ2EmoE0y
2QcZ4Bo8MWeFviTjGd/YZk+jlK9qDJK7Qxv+ztGqs5g5YZoru6Lb3w==
=Qqz/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.526. Garrett Wollman <wollman@FreeBSD.org>

```
pub   ed25519/3A918A07C31750FF 2016-06-11 [SC] [expires: 2021-09-15]
      Key fingerprint = 95E5 D1FA 316A 4221 24DC  BFE3 3A91 8A07 C317 50FF
uid                           Garrett A. Wollman <wollman@bimajority.org>
uid                           Garrett A. Wollman <wollman@csail.mit.edu>
uid                           Garrett A. Wollman <wollman@lcs.mit.edu>
uid                           Garrett A. Wollman <wollman@mit.edu>
uid                           Garrett A. Wollman <wollman@bostonradio.org>
uid                           Garrett A. Wollman <wollman@FreeBSD.org>
uid                           Garrett A. Wollman <wollman@khavrinen.csail.mit.edu>
uid                           Garrett A. Wollman <wollman@tig.csail.mit.edu>
uid                           Garrett A. Wollman <wollman@hergotha.csail.mit.edu>
uid                           Garrett A. Wollman <wollman@isfahel.bostonradio.org>
uid                           Garrett A. Wollman <wollman@hergotha.bimajority.org>
uid                           Garrett A. Wollman <wollman@wollman.name>
sub   cv25519/3C8F50B9F84ECEC1 2016-06-11 [E] [expires: 2021-09-15]
      Key fingerprint = 3CA9 C34F 6FA1 720C 1814  BE37 3C8F 50B9 F84E CEC1
sub   ed25519/05D335834706AAD0 2016-06-11 [A] [expires: 2021-09-15]
      Key fingerprint = 4BD2 94CC BEDA 426A 134E  2DFB 05D3 3583 4706 AAD0
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mDMEV1yhbxYJKwYBBAHaRw8BAQdAllIe4B2zYxschNrx1XisPkGjNdobsfv9BPzZ
nVscmYW0K0dhcnJldHQgQS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBiaW1ham9yaXR5Lm9y
Zz6IRgQQEQIABgUCV1yiKgAKCRAj54bpvu2UbuV9AJ4tMW2+BC5BZS8z/u2ENRqO
rBZmigCfcQXnU3aDnTm5XRQao8z1j+FNlJSIRgQQEQIABgUCV1yikgAKCRA+z3Qb
C5L66kE3AJ4qk+CvZ0TXswkd5icYj5WX1Fnc8QCfTE147Zzt8Cyp6sLZsOZ5rxFy
8KmJAhwEEAEIAAYFAlknEecACgkQN8YiTSJbzX3WhxAAzXbTS9fzo8Z41j76DI1f
HOwpkX267trSHZEO8hrzRAWD2aF32W0HJOjsIvQPmIRr9ATNAwhr87m95UbgQGc2
GtignBpXDva/R2SQvpZijAa2wO62lTDW1kbyTxjncUw3WVKki0CKUl9a2fzpuzjN
0PeqNK+/nha5vNeuVDB8fe8PhGF4tAcPe7D4117lTV7K8CxBoOa+dBQjKuZZ6mJI
bHoATs1gWo3VkgZMvGQs+UNrukRZo7FITkmk8dk58BgDQIPQBsSWzSus8avzoh56
aK19akd7a3EKdYWScIweY2Rvr3gw2DcIhV+7SAWxlyOo4L4BwzlxjMAm3GwaeN39
zeCoJzw4NqNZ7ytIM1Da/KcfqFFGOCo9d8HSVh8p6Ub3yA86CJf6AxUV0jAoY/EK
AHNE9jaj7UzmoBz16XRrPrVXvoNtoG5f+785hMf2Oh/JhZi+XSPEf4YDuHQhkuKL
NL2rTIkNt1YqT3AXLx6YK/0qoXtk8Hu8XSd9LAAFONtoUNv7d+YJBH6A6NZ6hscW
Y/SCOiyWCUw3mYOpfeb+XfF5jHyhkP1ry7hIEJCWk4mO2pIV3iIq0VrfWzNRIiQb
8ozFy/mwj0SCnsU1xYO74npb9rlyDpmhpFYhCw3xtPKRCw0UaE1CtcpqDnfvpEw4
C9NB5K7J55AABXWp5aYdIAqJAjMEEAEIAB0WIQTW/Sy1O8A3p1iIIqL+d6Akzn3Y
cgUCWSchdAAKCRD+d6Akzn3YcrtyD/9Pu3rS0+HTfp9WpzeWaNrxA8XtnNTO47Ma
eM66JWr7vbFv+YkH6XZSwOCeAgTrIF9UDO3MhLbUzvsizcZ7RW0PR5GORCZy+i9W
0AvEMmVJeD8OqSsx/S7LCVVQW6Ia1ugR5Zd6+e4MK2HRyqJy7KHp6n2ZhEE2zGb8
H4lnoZN0Xn5Fu9ViHLfX0tQFjRIMEhJ3vab7yyyNzBKKiLZXHO38ZGVZfwF36wSD
lepw//n6H13dlS34nluqlUMN6SOpQdqhiLiRZdNz5XadPDIvwanD2crx2WupcT+8
oZa0dMxGUKHoJLtsROtLnc8Hqr+fy2t4OxLwcbrCJJ1ZN2UQK9VUkj9l6F0BiA4j
3whEsdDxgzbGEB8OwkMkTyAWQQ6p9FSn7D6KrTNj6Qzn2lNO7ENmyGaE3fGWHku+
7I+J7BfkDJ2YkwFi+j9/pQvcx0OODtg1R9a1zfdFijoPPaPmxjXdL3X/gnXJWhdg
HeMCgQ6CR0Pa7z7WOGTk/YqBi2RUFVJpHrKV8fP8CJ95RPpE6lnC3CJKiiBk73L7
sRIc8JpUuE3ca0IXd84PdNKpckbC67iNJuRMb7mJ2Cy6t2VA/hK2g0ehf8PWUXCg
SPZtTSg3Y3i5OcGfoX8YNeZLnEXDksh9cp7o44YGXH2d9k1m9DglIrznJqciuyKJ
p6i+74H9u4iBBBMWCAApAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJX
XKKzAhkBAAoJEDqRigfDF1D/oKEBAP7iDLj0KO56EpOAqgundDwbtDX7S7ZXTk95
LKXZnS4FAPwJ7DKQA3CLuOp96HDfBPB9K/WEelpKYvBzYlTD6RzeAIkBHAQQAQoA
BgUCWcwQLgAKCRBOEPsSv6AuWc+DB/92gfaUJ//ENrtJY2aJBVErvGeKRnf4H97a
5sfRBWWso4Zo+3RVOaK7XD+NfMDDByw4de7lzPe6wZhZHRxrSERzQ0eyGkAM7BE5
SOw8Qs01sHB2/SFuUTbmELn1ZaKO2VDFFqJ/nS/DEzdNWInkypPm9gx/veP8kU9R
Ro7DEWf7IWfv9a4DDp+SIEo4ogiVyp2RjrUFUlNTWgtRAdSlPNzBtc74mzGF2OPN
GrFYlnfb9pefW2ZxD7xVdSH6bMn76A/tWSO4vj1RoJJ3/BOOV/PbCLPCODMWEBUg
Bm2ZPfqndWFjsFizw/th9n+vj2qJeVKPOKrbKtabdOSo8UWH4FyCtCpHYXJyZXR0
IEEuIFdvbGxtYW4gPHdvbGxtYW5AY3NhaWwubWl0LmVkdT6IRgQQEQIABgUCV1yj
mwAKCRAj54bpvu2Ubm0bAJ91XOG8tLkcM5Z1nIMgGqH9C/LtuACcDspXxhPc3BjL
JJabkJ8WtngQ1F2IlQQTFgoAPQIbAwIeAQIXgAULCQgHAwQVCgkLBRYCAwEAFiEE
leXR+jFqQiEk3L/jOpGKB8MXUP8FAludxTEFCQnkvjcACgkQOpGKB8MXUP8hbwD8
CtNYXU71+XMCsnxp52cNUlC4ySQ84KpCQMWnSEIzQO8BAK1CCFqKi+BszBIr+HSl
FX2DlpugZKKCzUHMKDcQJWwEiQIcBBABCAAGBQJZJxHyAAoJEDfGIk0iW819LPIP
/3QPdeA61UaPDtnIrQgS5YGa47PGy3tDUtOYgAae/qzMBDLJnTqffwlWk6XbW5zJ
lkl83tJyrj4GxdTuyTaOFCVM6F93Adb5GsKVGV9LUgz9ehq24HRhNTCOGBVxcSHj
HlcPxghVDAu1q9D4tUg2R0XonZxkmTA6pOzlsNvMaftG8+0Kd2SwWr2CpXAfGDk9
oOe7dNo1SnX7VeendQLt7TUkyPHNUICkoZpLxtkmTyWyHuiQnzSsn8qqEIosWSo+
gazQ328/9frF4HiD2eSovuaRdvtCQsJDgj0fd345uSMAw5CNW/bFhDDU/yfz8n9n
KTVqb3BMT4Kd5CglGTZK4OkODXLYXLOuRhGZseLkUdCwXBZVV+VB7pYSMX1Jzf9A
s4OZC+8J7OPOZFv/4t+METY5iB3PRxxHR/p4FyW1bnASIpbuXdQtK3Jrk3nkd5n5
CY/VMFgkyH+Zv9ADmhr4nJxnsuhOi4KRGcgsf2GAUFLN6iB1Dueq76a8DYNWDu4C
yacHewAH6X+zx/UqKi1uqUnuCGQ2wABZhh3g4Q9GVptbuGosSAAnfAtU1VHIE1J7
IMNzN1ZaT6Tso2Ri37hfCoUtVPewevn778O9qiuMO94no168t1M2wx2+B3ETc9d/
BIv9gug8z83tIbj9QFcPdOmWXy/tdOppZic7dJ+z0cEHiQIzBBABCAAdFiEEi9Ee
fXteIogcr6lKa+YKc0NfeUAFAlknI+cACgkQa+YKc0NfeUDr0hAAshemFCmgD1mn
xed/IuoTw1bdkTV+1hucRUVpWE0CFugFAuTNsrwinuEgtHDVsS9ES7Q2krtM79CS
bLlt/XXrub3KJq+JC3MPVY2WMycthFVq3H+moJs3NRND1ugLJdra0M45BJZjf2iq
CFyB6TJFXHJKXbTONZodP845maRLZ7Lq7baOiCCAOhUnHNhU8BJvWkZG/LgzXmtB
rGtgXbBxk0gjTrcq7BVK+RURrlmuMjgxGO2nY6lj/Jeryj6wz4UPx7YIqmSLERTc
sSxyrX5eKIXi4ockdHLzuptAUikqA+xIOohAzqZDlm/PJD2OLFTBt5q8hC+pQ/VI
```

```
IuqGohiY4dNMkvY9KewcHqOO96dzLCwK7HhSgKHLIwTnAnUtu4TN/OfdAQ4nqtX8
cCKauxyRT6E6ZNijJyL3LUxIfEPnzTwRxBv8QSz/Rk5u3n3VA15GZSeNbwPm39qh
78S+LKrvJX3h+CQnTp2PoqNDGNP5DUuLfcibhyYGnBmgY22eeJPoXTgzcFVPJ/Th
XknAf6oqI3jqQd75Q8eu+RqUYIIRG3V2HbEdhu8xlY/zzpxEJBIrjePEi8A41MJA
6Yv7jhGTUonQp0kyc4zGRTH+IQgv25t5kFr4K33OaV6VNNV8/rJXrDVZlsJ4bIgi
gIk4PDWRpmkCTurS4Lythdw5x6FWSnSIRgQQEQIABgUCWSckpwAKCRAZgyh3OL7/
O/ZXAJOd5STYu61AaMO1HVJLtxVvBKsbbwCg3AVOwNjDTDt9O1FC2pr4qXhBXr6J
AjMEEAEIAB0WIQTW/Sy1O8A3p1iIIqL+d6Akzn3YcgUCWSchfQAKCRD+d6Akzn3Y
cvcDD/9F/gysX9Wmte8ODyCVoNgTYJHKxh/JJK/npbriCN1cYJXu2eSTVlfisWwI
aTV4R5uW5Iv+knH3G44DA39HCttWOu4SgsIWrfuSOxapXu4FVv8rWR19ELb+uphk
b33ykmRPQAROsEr72KwUw8Ju+1aCx31Jx3KWBxodgrwWZUMVa11V99IgkxpeTpxA
Wgbk8yycq1aRvXbko7sYj0qtDUpjYnKg6RrOk7s3J6mv6DUuXCNTF7/sC7lLtyYJ
CrFOqWdOmmTlpi8elbbFOHakAQ9RO1lT3Pi6OpVpmv7cqw3J4ynUGmRDzZlfb3+S
GWLxjGIsLsRpA+PAotJFD8rjCOrMdzfjhRJDxB2YAE+zEtwPUHsiM+fwMDV5FWp5
enI+5MKmicHlcbgkZo1m/Ry8jiyqoiQwF59qwwt+8NRDdYEdhPxGpJ9/YSZOU3BK
AnakWy1V2Oh5IxV3qluARSS8RwDV8RxIoiruLb5tjnFEtoM6TAlkITMYJ7uv/bab
g8hgjLRf7OTHPEuAbeXlusYjVRsK7hULJ0aHIIzTldbpXV9x93LZbhIdOVgfKamd
8iofqoGV7jVvhbDBJCDlw3Bb/NhTunmbsG3xJnM5GJIpL8QY7vcXimrKN3MJLVe3
Vp1Xc1D41gktPTsqHSRRu7OVxLeAzHxONsMabLcwVaWqhpw3AYh/BBMWCAAnBQJX
XKLBAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEDqRigfDF1D/
qawA/R3WC5nQ3l41uEvE6ELpYKIdZ3vKDMxvCgQgJb5l2ZWuAQDbwc0BhP2KpA/b
Lrmh69IgSeGdU7/FPciWsOXiIR1mCYh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJX
XKVABQsJCAcDBBUKCQsFFgIDAQAACgkQOpGKB8MXUP9xnwD+JPvECizebcCffTGQ
KDTKUcuEqVs1AsOe6wRWxhfO8GUBAPfegIYgytXnhouS3CFZKy7lHiQPE7BYIqOv
ZiUQuAoKiQEcBBABCgAGBQJZzBAuAAoJEE4Q+xK/oC5Zz4MH/3yQ3r6pQ1shz8fI
DY4u2L3E+XkDxjAsVtOyPd4kplqbAOgFjV/adp6UIHG1XcwyeIDnTUyjleu5Bqz1
BCyQFkXq1n9cxWoGjpWb6vACsf/PWCyGLCWYYJ7isPLOQQ4MkhIiRY4fNdYU76F5
k7nUbc/Dpm7EwIetuN81AdqSNYwvLecJUPiXbwHhDrKqSwuVjvQGCAU9UdmrjOYV
QGHFS4oARAZ17m9x2DxlePUPVO37iAgBYdihJvom2typ1k5WkooaW2J3P7u2OWDy
rqHpXpMfNofLw+SowtnnnDi4Jb0MeOAzG7om4kFcf7IV/H438C6jq7I7DyDD/qzG
HLr/b+2OKEdhcnJldHQgQS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBsY3MubWl0LmVkdT6I
RgQQEQIABgUCV1yjmwAKCRAj54bpvu2UbvKEAKCkTK8h8DprD+9g6yHyZy3hQ939
pgCgn3BI8Ifccxsd/jB12m34HOOxRkmIlgQTFgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKCwIE
FgIDAQIeAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJ
EDqRigfDF1D//scA/ixqbgaXXxVa7OlFctnIzfGMangSpE7huDA6r3F0TJsVAP0X
LgEouje3NbHBfdtmp4SA2b+7PjAKxiQrOfI8wbExCYh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcA
Ah4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKCQsFFgIDAQAACgkQOpGKB8MXUP9y3gD9Ggdo
S7WPttskDIpOrem46J+IlEfNK8YgatqgASc2k84A/1zyrs4ogLfFHpl/2OcULDQe
GWyxAC18gqIp5MjFDBkLiEYEEBECAAYFAlknJKcACgkQGYModzi+/9Nl6wCeIEC9
sU6uquthJBblWcQo+JuS1A4AnRXX77O5eggv/vEgVxmIDIS4pwK0iH8EExYIACcF
Aldcos8CGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQOpGKB8MX
UP+ZywD/VpvcBnX8A3fYLLBPGJG4+MuQ8bteZ4NKa4WrdTDLgFsBAIYlr/sNbOjX
hGamtgPO8SciVNBVhKPpgXRtmvLUZ/oHiQEcBBABCgAGBQJZzBAuAAoJEE4Q+xK/
oC5Zz4MH/O56Vs3A4xjzsMLdqoOKOuvJNmPnK+OMyGovwfPSIV7zpTcR7fPISeg+
wlsZORlHVHjSaQVMJG/qhj8wOOCnfQZ6l+Fs6eDKihcgk0xtVyUfqXeF/+q5sR1w
3zuXJ/7OoQH+4renBPA11z88911ilWWh4aM8CCwuyItNzfYxGHinPYXOl3ttC9AR
koJkUF4szvHRle03fSdAId0xa6vlw5Zggsqr4wLO6WG+acq+6bWyPkQ1ZU2SZH+k
OyjIHey3mI/bxij6oKlaxws4t/jolUQPEiMhqTTV64cUqqQHwStxAVc1LvNr8Tj2
uyJX/TKMISduuZfbvvPqK7/Kydmg5OeJAjMEEAEIAB0WIQSL0R59e14iiByvqUpr
5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpzQ195QBisD/9qMbCuw7ZKqhbz6Zu8G9qu7LTa
PoKRbACrfHoJ5urskez19D36nnH4DwmKZ6fTCIekW0wt6ut/qhpN+ft3ds/7dJnn
C4MBijv2mlqpJtwOr6lzbYQdhA3xkowtlQq9ZEaZB+A32xppm0haXF2AX/7DZZMK
fa1i6k2E96rSGKqO6y7HSt9ypPKY7b6isnegW6kHrwP9rRcAos9A1fbUMbBT0mGT
BTFTSAKBsNpje+wdXvUSiz+IKDjG1kBYYdDZo73YyK49TiUDyiNOQBJRso0cDieN
vld4CAMVY0HH0TCN0yY/1YbLDRQQM4z6C6gG7+38ox/cOUrz1HLOX58CI8kxnJ86
t+ucEc2/n1eAUDF8P/PlCusBOs8peRZs1TEFDD6J4vLwhhAc1EvBUSNxe9YRci0r
/DerHrenESaGf4GMWgdLVXASGzujs8Z5ZROcq4vfawu5utV+oW9q4jilt866+EAa
vL/VOpOBToqbDBCazBU1wktRvD/E7YDagG88comj7nbCgf6/c7Fiirhs9jz/asqi
NcElxFNclngty/yXnGq55TOsPpvBXIkD38shN6Mx2RYLt5ZGaf3wR3dZzDvXZkbG
aSkxpGrrd2ILjgLM8BcYypf+GOeKZLc+1r4KBtqGoJ7n0/d0fDQEW1CJusDLxZlL
JYne9VNpTZBygO/dzLQkR2FycmVOdCBBLiBXb2xsbWFuIDx3b2xsbWFuQG1pdC5l
ZHU+iEYEEBECAAYFAldco5sACgkQI+eG6b7tlG4CHgCfQMK6SaQITqYprtScgX+C
sqgHjMYAn1v33+KHXvTkanrfH2cBhPcqXCw0iJYEExYKAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MWpCISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+
NwAKCRA6kYoHwxdQ/+EMAP9UT1g2HZY/l3lx7JoYnqcqrlTJEL1KKRAZS2PVLhv0
WAEAusqWGdAExvFlOeHrVvKfMMo5HRAlxHS9jeGH4dLSfwyJAhwEEAEIAAYFAlkn
```

```
EfEACgkQN8YiTSJbzX2PfxAAlCat8C2trH4jPCP81hH/y6sHNF1ZuxpMTtqIdcV7
4YAiAtW/dgTAh9D1lgyuEdAaxyKanTkHCRPxMQjUJgIhV02xVSWbrvsO42oA26Ng
5OuPBydUTAbRacIJ8HSDmhgBt5wBscofuMdrlGmiz136mzyiOmpRN5KfspLTdaLR
ubVrcsBgemfv7T0yF1OjjT7TR/atahKaI4gtzzqVVd61FGTaRTEnfvmRPWfBQZL0
W7p7pfIIxke0jqOGqVJnCT8fj0uftJMl8ZwVYgMySOtE8s79GUqmnS7RrEbmYA/T
7qGrlkGEjCDjxmIHqbYW4d6VdsBlo/TCEGCDQjuBMOqv96pJTFg1aUkQqK5PLclw
DUuw4YfXSAV5WOMztnRYZRLW71G+V/YmffkJrv5hpmiK6HfvtynLO2Oz9Lg66uJj
8A8sKcJInq7InS8W4eF13r7bxOunguGIqmmWrXOyf2PeUmWJfsOdT5sVnw9qRiNQ
V29p5pfpmFOuM4UHbfRBFHC2Nx/MW7G2kHf6ZnIf0bO1M41CNXk39M+6AKwxe5zx
dcaiXkG/dPeTyvuEGBrAVUSDUeKXcWOxoe+ReGayyfGU4ii+GmwGaUWUV3ESH4sV
R6DL45FKCSPAiVxnawfgvtJsemv+IuBGbfmO8Qrm7IEZ5RselToMkCmcnhe9QJFT
juqJAjMEEAEIABOWIQSLOR59e14iiByvqUpr5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpz
Q195QJ9REACf+K8Ba5TaeYt6W+b5OAyXDmHcPFa9qzvw6J6Y76VhuC1UmyvX8oiv
xonlsPdPhgyqJmkAcsK2TPmOqXTX9eknJSqgEAzD4j+Xhi/kU3cTvG7vEU3Yz8Z1
6ElZlZFQXMNybYenSQW8fywfWVMUOKcK3dL3PdH2YLxEjgSvYBKtjMjO5QAemBUY
PM8TEUAcLg2NWXowt1jFOjPf7p+yWeLkqiayGyw2cOAHtJYn1y+5NtBFk7WAXf9N
wi7lHtRpshKzoDC0eTv3k+B+s1hQG9tvbW2vP3tm69KLcEjSrN5KR31XK+AppL9m
DoyRpWHtb+2aw29llPzl3qNyjj1OLLefQJerOfYJ6659/dIIiXsUHFehJLHoYXak
MheQNGxx5H/vJ9YNCbO/8kC8hIO4mCRAF4yVODB9T3jUnDU7mKEOW+RHNlBHvw8T
XEfc74urVTbGebcbu3Go1epOJJ5WagnBb33T9BZNkQP7l0weos1uN7QwrFTMeIOF
vqkMyUXd6szaQv/l59wAhf0LeDmbIHVz+/lMv7xP4/tNYvwMC8THh8GYq0bWQzMw
0VSQidg6EO8LQb0O1s18qLp8g2sGnIj2tOOolCfMi96MQbglklwXpHMpzmZdXi2T
InAt/X5pO4yHdrReQKEC09ahWdYJlNgmDHSUAXNo1sYYBy7XMMuUm4hGBBARAgAG
BQJZJySdAAoJEBmDKHc4vv/TQWAAoLbhBNOca8k3+uTNTUnWbPgdj9jCAKCTbv8E
E+JSr3IBTi7H5bs9ODlNt4kCMwQQAQgAHRYhBNb9LLXTwDenWIgiov53oCTOfdhy
BQJZJyF8AAoJEP53oCTOfdhyay4P/3CyLDftz62aSRNPEfRB9FsPBnsYGM8vQirc
tPAcbLM0asp+VeuiXpbT9ccXsOsepISpjTWBit8pxNpgL37Jv99PcGI/SZ0o7CNo
v5TfgQcKp6448Bp7F84uGDBj0Eitu/PEGg+X3NrADyaXJvcxHNxKrTZSIq/GTSiF
RuM4te2jJp91eKSq9NZAUtNBpM+UWP8G4QHb58ZTktztUtpvqOvjU1soeqRNhjuO
3sNivyowmPVZLtU4xxKxlmKQnjdINoB6VtDnmle7cKLZhOJAVSLzAE1vn555vAob
L30LVG/5viT6/LcDquUeou3mUVzHZLJsT3j68Jg8Cvh1mvvy5ysZTjvObKpRT0gy
gXv6Pn2bxvEJcyxnNHBw91pi3uIk4HjzjB7ewZitnCTtDQ7KdOwYjlwmkCzVYRk2
XdbQt6Cm7T6+OlEPNNOj4PlOxzjuUy6XkmW0+N6luNXvgs8+Kkz9p52kVhLj0Bw+
ex9ununnPlxyw8Zj38K7zJhVatJ6b9x2k9CkJTf3Ko8JuAySe1Yiei6xE6A8s/oS
X0DhQue3dy5WKIsKoqfpTX+m15/nB8JeKU5VsSPmqSvfO/IPhhEI5WZDwITlFyDa
4eUO5AxxGl4r6CVKd9HoYUyjyoSHhxlGkeZBLLPP3leGSWD95tAmOHivHjMfWU/t
ivj1+Y1AiH8EExYIACcFAldcouACGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEC
HgECF4AACgkQOpGKB8MXUP/ibgD+P6uQTn1tOjp5/plOiJWNTF+q4uxsBGlfC3Lu
txllR4MBALqlLeJtgVaZEF2Bt+r2QjbyczGSF+51FCurnQiLlrsPiH4EExYIACYC
GwMFCQPCZwACHgECF4AFAldcpUAFCwkIBwMEFQoJCwUWAgMBAAAKCRA6kYoHwxdQ
/1GQAP9FhkVqG6PsPD5gDKebGhz3X2BL5XIJqfyiz4u38LJAAgD/QoDO8TVMdw56
9Gh5Ny3O2sdU4otUtY2K7d8/yLxmFASJARwEEAEKAAYFAlnMEC4ACgkQThD7Er+g
LlnPgwf+N8WTqQdMviRZ5r1UphK4nO7h1/M6bBZOkAFWjPvF9u+LZOcCbHr0pQOv
r/9qBo89PvomIaTMadDXjItAPclLzjyG0FetCWjWrzbBsJRL2XQZPPYbNrXrIRsH
1oOOiw3aJGTdihFfMeL1z49voDhfYGhxCRwgOLOMyipOIFuaojs+HeOuX1ke61TQ
cg5QaQO42pFultNol5LW+zJboBfHV8witwFvqnxRVDZMjKld8g84VA6O2fV+GJmJ
pJkDHb7IuVuOtWcl0nd4UVRVmNLxKVFr3RkRpCP+RAwRO+ROI9rjA+Jk3z3OwN9B
BJYnC8XW+8xOJfJ5UmVgnTvvDcNAgrQsR2FycmV0dCBBLiBXb2xsbWFuIDx3b2xs
bWFuQGJvc3RvbnJhZGlvLm9yZz6IRgQQEQIABgUCV1yjmwAKCRAj54bpvu2Ubjog
AKChDJTmm2K6unhOk9E1iX1dapj2OgCfYYsGFRBY27eSNxFHOxpmfSge3QSIlgQT
FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR
igfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/+2UBAIQivDR7sWcfu3W0wVYx
jbo5HpQyZGUlgPsjehQFe4VnAQDA65/i6H7azv0aoMVnMwl7Xkz8iJWzRfCvIi4M
moZmDIh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKCQsFFgID
AQAACgkQOpGKB8MXUP8iuwD/XySmp8Q/fEcNDeBfPr8cJ78RxxaULkRn3KQqTgn+
uFYA+wXBdamNoLhH4UhkSNe4iznbxQS6TxdiWczkGuIn3+QOiH8EExYIACcFAldc
ou0CGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQOpGKB8MXUP9t
iAEA6S+0DIa1omKzUIUcq0M5Us09dR55omkV6YbAj3tSON4BAOX9HZZuUytZrq90
GMbXnI6A4CWlVeU7JqQe6MWpVAoHiQEcBBABCgAGBQJZzBAuAAoJEE4Q+xK/oC5Z
z4MIAIM52+sU/kVzSX1Ek3/HJwfJ9Qb7ve2kqZ3IArW099EfNbT2IXKrPsqMR3m3
NfHb8hpeWJ7MoI9mFOYyLxT8NjYAWJbsx2puw0+sulIU51CredgYALGGCopeiDha
9qPily8qo5GIX82qtVQjq+sAhJl9zgBzbHmyECw+pkEijcF/gTQGBnNz53Y8/1cn
XKAlS9UvBL0pyFghDDX6kLgJlIrGEAsYDREsdnHCBnQqzK94EPkkasMDm++y1+sK
/pAg7SOv1S4tvjD1RG3Iz95/u43cYZbaRL/aHxykqN/CjqYW1tlwRTlPt4rZXFNH
7rrGIec0ydbdCfUOdXXfVVUYt1K0KEdhcnJldHQgQS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1h
bkBGcmVlQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUCV1yjmwAKCRAj54bpvu2Ublb2AKC4R9TV
```

```
wNcJE/knTUbIlFlrD+Z/YgCePP5KbaKH4jlkOFPRbQscE3J86quIRgQQEQIABgUC
V1ykRwAKCRA+z3QbC5L66sp+AKCYKO8R+xN6XPdEFIITho9IaI+KJgCfYRsP/R7d
ZOxp8v3nigXO/kyJfliJAhwEEAEIAAYFAlknEfIACgkQN8YiTSJbzX124w//SS3d
TDFDhgFM1tUkOM9KmcB5B3Wf/O/Kjz/EBD24UCLFem/t+hpcisMGsg86qnu1kfmI
382FO7QgJx0SbMkk/+ecODfoxQvRTp8tXDpXFbRHzhb/Ug1CZEg0OOnUogQObDNK
MRTXHovPY1APgLRmR4whKmeRaM5TyoQtYbCjC8w68HzRpep2JnAvIu4UIZvIN83P
Q4SwOXcQWA5lJSlqJOO3lprsW7NbM2JZYDza5ezx2w+b40rIgA8ehJEpsFykEXUh
r4I9yzuKK54qed7E0+faGkYvlGBYHPk7MYtrqyb+YObtSZdGSJcm9DsAV0TVR1Yw
jLbtmWhXlyUJcuD7uZe1oymDkpfJaCKr4CxvOP1s8g90KbZXahq4xa/f0qHeiaIY
KPHh185fWpQ1dFlHL+PCkg7mPwdMY1y1gA9YfPxaJU9ekfVK9zobOI6/AMeb1XwA
iu1W90ZJFdMQIyuJQjbGn25/Q8vvUCOrwNqWa441GCha+18cEPwvd6aCPrmPeAi6
rhkcr5iSv6P+N7wvi1EB5QxiZJabMJ6olS/ebG5nZnJ4Vm37qXOst7bDdu+OLW/R
aZyUt6WDEpLSobUwh7eXgfJw5WKgrtrtDaz0+g4c2xTYcjt+Dzm75z+8scK5Cp3n
ODEBLU/Ko/ztfFIlhRUUWn5EJi689PuLZ/6xHpaIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIe
AQIXgAUCV1ylQAULCQgHAwQVCgkLBRYCAwEAAAoJEDqRigfDF1D/MdcBAOfOcf4X
AogKATYB3KrpOT4AGYYTrqB+3FTIw1205vlTAQCS86sBY06lUld4npb3YEBKW127
TbCWruoZxV3LWDUfBokCMwQQAQgAHRYhBNb9LLXTwDenWIgiov53oCTOfdhyBQJZ
JyF8AAoJEP53oCTOfdhyaLkQAIV3aayj22QGwdjYuIIEuztiPeCYgug/UDzQ+Dbm
b1N2aLDHv7nByrY7CvLgkGTp1J7VjqnBnqXhUGYsSGguainXX3E9ByYEEmjkayhu
D3Hn9iSjMrF1c8goILrhp5TmIfNAJq8J+YWX+K1lUsz4POn1Co3J+YW2OtXnM7UD
IpbpFWpGjC/vfLQb7x1DSZ96BZ94axYo44j7pVcTWEnGxXtTdhKgYL6GkZEPYpWc
v7pOE4+diGNcGYUmOOBOu6pGIhZTf4SVkrneeV/OqeKNFfkV8YjwlV6xqt9ykkIX
VRHOCrqdK5TuMAhfpSfZ2pf/cvN9T1kSA63YH3G+HUmBsAscaMNOwoR2yhPwDp5x
VfOGO3d4U1mfQUhYOzFuf1ltffL19r31L41ILdlFcT+uNjq8/e5LJwhRG7PftESu
6NOHlgg9h7RGqoq+kZl5wnFui+XmDSYCvYMPJelcwl3ou3eFT786dZcNwrjiWXaM
7N8GcamNWuwCEpaxD4d7sL8mR9N7pwc/uqGwNa2ahQRi1jC+4mN4BVHkut4HUu9i
lABR+j535XK+PmlRbMkE0eQ6hdqHuewg7aD0glVMLXXCZc8egn1i8kmrw+jIK7OC
2BWIN4ZxQirpoAcwxR1manumFNkq4YhF5/AJJylUooLc+nEipL8K846PCqwdBg1Z
SO7+iH8EExYIACcFAldcovgCGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC
F4AACgkQOpGKB8MXUP8o+gEA34qR8JNuFD3eXRmpXCy2SVEpQvB1LGSZsvD+y4ud
ZK8A/3dEK5Rz8uW1yx/YLSW7w7+0A60IkrDdj4eao3Z9f1UKiJYEExYKAD4CGwMF
CwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MWpCISTcv+M6kYoHwxdQ/wUC
W53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/5NsAP9ga1rpNKU+lLtIzp+AcJ1TpnPPlE0m
t9gF8GD1H2bP+AD/aAW1lVS2pOKyqq1AkWhqt8hS/AUGQkeihaDxKyHH3w6JARwE
EAEKAAYFAlnMEC4ACgkQThD7Er+gLlnPgwgAgn4UumbEsypGJvD2NbuOfE/HNUf3
NgXOt92E5wbUg75m3/3NKseMcBns5Dnl/GOGZfyIvBOKdbCxNJ3uGBxkd22kQ6vj
SjUhxEf+bAQWgEqkvLdTXtWLcYhXvN5l8OQrKN11+gC1yzweuj69sq6jCtbWUwX/
CbDkIWR/Y/0okoo6AbokE+t2+RW2FM/SV5nFwSu7xVUNi5NPVq9s9VuM6EYSI9Hu
wZem43ixD2M/4kYja1yTNJjYy5By61nK+hq+Y7iX7brzLDJIMfZPKMqnqJRNu/hO
0SDempcdbEO5RXWd3zLR/akmg4y5vR5f1ZF5jY5HS1JDPgvMcWdgAVNcuLQOR2Fy
cmVOdCBBLiBXb2xsbWFuIDx3b2xsbWFuQGtoYXZyaW5lbi5jc2FpbC5taXQuZWR1
PohGBBARAgAGBQJXXKObAAoJECPnhum+7ZRuX9kAnO/lOinuf2zIQ7z8Ma4NIiUm
7lobAKC1hczw8GXlqQkmgeVs8RaZrWjGyoiVBBMWCgA9AhsDAh4BAheABQsJCAcD
BBUKCQsFFgIDAQAWIQSV5dH6MWpCISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAK
CRA6kYoHwxdQ/1uCAP4zD3ZjmkXi6dVqnTkGRD9VfeFU1dJUiNG8S2r78JHdtwD+
Moee2mOdPzOQjLnORNR1bUOcqkrNPkKcyExZpCsbvg6IRgQQEQIABgUCWSckpwAK
CRAZgyh3OL7/O/UHAJ9zPAPf1siF9P5gU8n57kA3zJLM/ACfRZJ2/6Gmb5jKbo+h
JOlqhxgVAiyIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIeAQIXgAUCV1ylQAULCQgHAwQVCgkL
BRYCAwEAAAoJEDqRigfDF1D/FPwA/1L5O4FK1qxAIRTX2HZCZYZ3BCR+JznIdSG6
6sE48zRaAQCdVE55P4k6tho5incXC7GEJrfryVIX1DWJGxhfxo7MD4h/BBMWCAAn
BQJXXKMFAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEDqRigfD
F1D/BEoBAPxZNLJNUtAPOpTsvmeGNn8UO7r33cjGXy1ZL2wDhBj6AP996f4yymqQ
iO/m1yiNCzzk0/9LhBGlwbGo3zAmk2F1AokBHAQQAQoABgUCWcwQLgAKCRBOEPsS
v6AuWc+DB/9izbLOMnyLMr34XjU9MlDIdEq2ELPuvR/aCuGnBD2C6bVBP3wA+6r1
tQvJOqW9tvLU+JUAaCmPd9OkDgBfSbVCdjZdOhdupPYnprUc9JaxONvKAIYDQk3d
gVOL2D/tthTOk9eZFdqZKXb7YG3I/DNq21pbcOvrUNIGZnQ1mycFzls76BWv6XjX
SHGGPPcO2qqz2HKhZFcLu1vX6blz/9Q5ltr/sUlo/efnXr564fwtN1OegxC7mfD7
dfOnGiQgk139v3QdhvW9kk3fYhDTiTxyksslETO8D+tLRSLIHVs8TeCOtLT74my
RNEz/RvyR7IHXSBlrGAPUjxY3A6j8+kxtC5HYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYW4gPHdv
bGxtYW5AdGlnLmNzYWlsLm1pdC5lZHU+iEYEEBECAAYFAldco5sACgkQI+eG6b7t
lG5dhQCgw1zWCmu2/QrnUoNOl2Z4xl9/z6cAoLZeOgozjsvRD56m9YIoq4Zm/7yl
iJYEExYIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MWpCISTc
v+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/7A4AQD6GxZEidVzQu97
+pFTFqdQMU7/9MIdFYtBbMO2gmKOuAD8CIuuWuT/fdMJj1NZtJTNvkW72uqjG8/a
3gNbePEftwCJAjMEEAEIAB0WIQSL0R59e14iiByvqUpr5gpzQ195QAUCWScj5wAK
CRBr5gpzQ195QAkiD/438XchMD3dtUfbvzkc6TNoj8ts8u9NEtd25ASW4krPRTwA
```

```
0PLxurHE5P/zdNvShwWVjzTKsMuQATPLAiiRyGg7cPF3PiUAXOLOvWHAZKbmNauT
sV5WHZMNK+M2l3AL9q7Ya39gmt8/C6xVQ9c/OcANSPPdq1d+N0nCBshqeN8ZX8ne
lJsVUKxravpqK1jdpZNDOf/kfyOPe13c9Db5skJt7ofd12bS4bcUd7iOdY/RIo7J
H91tk163KNzMgHtYP/dNOYhlfMqbJZmvtyG/2a0rR15BCyUjnonj1gPOQ9/wSC4/
EccJ/pFNfU3JkTGwelKjslUYz7PQF3Sss3HxzPfDgopL6fVw9/WrxNr2oHcbEAwc
hInuyeKNJgxXBs0788w5IVaG7DMUNj3aJnHjJK9Se1LT1HPuB2PohfmFRrKy+OEw
2AVpb4txkxeTWGnT5JU8+TSGL+h0oHFJO2vg8DnliKmm5w/5HRpKFHweVFXvsodb
t3K6KnNSk2HLOg5UGLFA9eWsr2rYFttbq5ZvS7Z4/qBYEjGzigYLSWEKJiiMJcwr
n3fXgx0VHm3MhzHvT6cu9aB2ezjdLjYi0kdjjRn29MEl3IfLaq3d5uQ4h+BljHxP
MHK1PwqQZ8K4+uW3XFoo9GWnPDBTGy6+yiK78nuGJpZ+hsjNZZKkP89JJ1JCP7Qz
R2FycmV0dCBBLiBXb2xsbWFuIDx3b2xsbWFuQGhlcmdvdGhhLmNzYWlsLm1pdC5l
ZHU+iH4EExYIACYCGwMFCQPCZwACHgECF4AFAldcpUAFCwkIBwMEFQoJCwUWAgMB
AAAKCRA6kYoHwxdQ//hCAQDyvqQQlS7NuWwA6EdQSS22KWX3QarVk66backleBMz
twD9HH1oRgQlKREiEegeX/YKyENoALGAIPQjMMWsWQ+N8QGIRgQQEQIABgUCV1yj
mwAKCRAj54bpvu2UbjV4AJwI9pWU4gT9Il9j9Ee5FXaT1JVveACePsJKKCrx4mhg
to0+EfNmZqB7Y7GIfwQTFggAJwUCV1yjHgIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKCwIE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRA6kYoHwxdQ//L9AP40s+tchXhSFkey3s1czx6D3uaMOoaw
+whnnYoeb8JPiwD8CWqQ7gdLHpuDc8TW8meCXElEtwIrPzlI1l3V62z1MwSIlgQT
FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR
igfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/QFAA/jyYPvqC38kokF4L4gqY
H77Tw8pNxFOXG7NgXoFilSODAP9u5PMODwz9m35ibM2hcR/ZD2tUFlK61EV0UQ82
gsoSBYkBHAQQAQoABgUCWcwQLgAKCRBOEPsSv6AuWc+DB/0byT6Cc2BE3KrwZmDJ
J+cxoKDDZYfMWBaGQU+nU5UpjNyWPleXXQNMWqGKP1set0Kb98CrvxDs/YsUcQvi
jgwP7ED+gLDX1LbeQqAlBo015xcMT8GmKdRJ2NTJjX8RihXv6bKZShGySNmK1Eva
LcHXu1HW1s7Zv3W6WZIZapKmNvlYbVAguo3oLC2cb+JcVKYIjSzzWjMY8LVRsnKu
XBdBOM68Z4gHb8kzEGqVoEhlHr+b7CLGSOygfpgl1O+ifmPa2jFIwwKoK3WJhdFA
NPUmUPZs0AtduhrALkGJq6Zte325fajX9NLbFSGuKNoCybuI0mnk3SWsZ2j7DT2t
TLyCtDRHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYW4gPHdvbGxtYW5AaXNmYWhlbC5ib3N0b25y
YWRpby5vcmc+iEYEEBECAAYFAldco5sACgkQI+eG6b7tlG6gTACcCGbHI7WoTmGQ
1eLuGYGsZqSvKjgAnRzHdZrPmC35iGgY26WKpY+eUAOdiJYEExYKAD4CGwMFCwkI
BwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MWpCISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53F
MQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/69iAP0bw0I/1wRQyW8Q8FMlDFR2nIiIAS5ECV+i
+1FPNAwfTAEAgHTajbi3IOG4MB/h3yevEhIQzEsJCVLH0rsRUrdD+wyIfwQTFggA
JwUCV1yjLwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRA6kYoH
wxdQ/xdWAP0ZIt8xNmDizR6Ea0NmQAqqge89OdXDaCKlfqafHtBMEgD/eBBlyuaD
Ud7v4QyMLbNf4dN648Oizte7ZC2+d8RsegWIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIeAQIX
gAUCV1ylQAULCQgHAwQVCgkLBRYCAwEAAAoJEDqRigfDF1D/McoA/2oeIbBQ8X8t
mfw0FQlhkk0/N6juVfk/anbulnly0TIaAQCaatMV0wXGr9WzUTNy8usGW6GcGjx1
ZY7aXK7VPoJLA4kBHAQQAQoABgUCWcwQLgAKCRBOEPsSv6AuWc+DB/9keJcC4Ffx
ZTk6AW//tQM9Sfg5yTdI46MMYfdCd8dJOH8UPX1Fy7roke0pDcwj7mIKYJOgbRM/
DOKqYYfYlO+1n39imwU2VdGYX433bOhj/9kFhZKJ8qMvfmBtk6H/92EnMzGsNm73
F/t9BrwiOup2dwHB2fLZ8JvNz3RgxQB+tHaFlE6gYbmlUmmWARVxuVZCm6LmKOQN
BvdDm4f99L+2B6cgfEl3iHvoBg9ZHlyJAiKB/naBOiZsu9hM3ciiR48vYrQ1c2ng
saB4QduuwbII4+h2RgVOSOgbhOMhP1Q3048baxSNDYzAHf1MjFRajNNakPH3rwNv
C5r+wzw9+5JOtDRHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYW4gPHdvbGxtYW5AaGVyZ29OaGEu
YmltYWpvcml0eS5vcmc+iEYEEBECAAYFAldco5sACgkQI+eG6b7tlG7QLgCgogGc
uNu2Z8mU8qrytYOU7loQ4q4AnA+23J+PQqYOYjtBDmkxtMvlXYPTiJYEExYKAD4C
GwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MWpCISTcv+M6kYoHwxdQ
/wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/9PeAP0bxKDpa+L8ZW972MWA9uk76xzd
V4xHV6QfSpS2gYDycAEAnEqRIKxWQBZgU+ZQYalqt+OZ+Wam5FG7EMZ+LaZx4AyJ
AhwEEAEIAAYFAlknEfIACgkQN8YiTSJbzXOvdA//Y2Om5a+VmhOJi6nK5nfaLkbh
uqfgf7KP9TCRdYsn73IvQSVt3MiB3H+XEgFxSv76tkzgXSU2OAHBVs0SnXv1GzYJ
ZbY3MVoDiaW/NYa4OBZApjX/k5WgUZnSme2kXpj24BHTZyvGWwXC0hiYRlwjZsZT
ezqd2y9nEtImQ0k4h1lauDm2U+xiQNekUWEK+v6P9bCV9nUeAyD4Pv0M+HLoR6Bw
PM0hMD6UPwMp8xnGfLeaO9HTiajk3hw9hf2p4+4FREmIPDkoVjyA3mtf5JO7DUOa
UfThgU1CtahjXpLLJngb5nMEuG2FDTzd3+SxrsFK4vLlbmmgA7hp/ccAK90qvz+5
JBazwCTP4GOZEDgvU5j23t6KydKcGJsoBoSEzmzZrC5MNbQX3eGVQhAFI9QVIJFP
wq0ifXk67PGa1u/Rj6iikoQObYVQbSc8d8UWf6Ja+0BQzexRtPCGQWbOVDXYRBAT
7aqrpaYM6pVLzlCYjCACNLUBvPfnAc0sRth8AUjiUKL3QfLykaHH+MMnLi6MSCVe
IFmNbgr7XOSy2h2tFEjAJC+lxWdHo0lyZpv/tg3UrWHsYJI7hwCuMRhtopFwTtBR
ZIPeQ+03XpnqH/3IuawBESVkKAoLa2FG5egeymMvDJ2+vuX4IJE3sQZ2norNACr6
yseK1ZTDWpqc4Ms38eCIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIeAQIXgAUCV1ylQAULCQgH
AwQVCgkLBRYCAwEAAAoJEDqRigfDF1D/EhABANYsqsOmoW6zV+fiSmwvwQ2KHPpk
C4VyttGc0YYFCZzmAQD/sp6SaKtRyttaEpm7uTty+KEKBtinAp+fbryrmBY7AIh/
BBMWCAAnBQJXXKM9AhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJ
EDqRigfDF1D/oJgA/Rmq4i295bH5Rg1REJunhS0kotS4h3RVHjX59LE3E9OcAP9O
```

```
vG2Wckw7OHoEO466/kH3K7JzwuO+u1zVzTwOjeqMBYkBHAQQAQoABgUCWcwQLgAK
CRBOEPsSv6AuWc+DB/ORmNP5VyLWsV1jWoNht1OgQeKgQ7In8Q4YpgtLfRYuF+V1
jEONWxxpsytnnA/xlmDcmDPW+y/Yq4OH8z0tby5SXXvmoFKCCjjDImpC7UlG54rN
Q+daOJurvva1+m1GHIqEULIQ1jp1mMRHn67BxBOodvembYivlkvnsajRi24DuGOG
98zWh+4abPFOdEF84hKdzXT2uUYowRns+vqymsJytJFY/pq+/RP3XOoA5gKm7ZJj
+VHZeXsrtIWnOSmTXXAKrRaD/AD+Gx2wmwxOlwE2W9812+3RV47OlmFnyYflD/tE
YNP1X2PzT1e0ttyIWxadiW+04zPCWWt9vDVGpgQ8tClHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxt
YW4gPHdvbGxtYW5Ad29sbG1hbi5uYW1lPohGBBARAgAGBQJXXKObAAoJECPnhum+
7ZRuqiIAoLmgu1Kwy1hrgrE4iyCSGP5KfGGoAJ95sRlJEhrRfCHsuzbZFkWXHMDw
74h/BBMWCAAnBQJXXKNgAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAoJEDqRigfDF1D/9zYA/ipztJdeZHhOPjJZ4Zyzr1JNBZBbZH3H6lhgkldFthqe
AP9U9V6Sh77TPJNiJa5nsgiB1BohWOOUdQpYI9FPlKpbCYkCHAQQAQgABgUCWScR
8gAKCRA3xiJNIlvNfTMqEADJe49qeJU+DT5YYhEGcy6I2wlPFdKuhTomZn0DNcbj
9HvRkOgz0AXlFK2l73UZnzo+taLyE/cZ/NvvBle6pJG/+5Rmr1EbLfbB6dFMErjs
c1Aq+m43VAeaNxSgljN9XIPgaFGMeVMjcqCWmWYVe4q3m7/6dr8MXaogNrKfh9V5
cU+bEGeiiDmhDaQzc5oO76/7gGo8ELmShlk7CayENAzMh3Yj5gJZ/eZN7ae9b+px
KDQXAdTgv8Zb5rBtawp/P2faNAdBizm+6VQNLkV4Itmx8ofb5WOSVJOuqvfxA5nV
b61pFiFace/z4DMbvfuhABaMVQ7k8q3GvsaVEdVasOd5/XnZxLxsCagFIBy3r5nP
Sh+IDUThrqYWkzrXbo6XdmvL5f4jlBLeiRTmDdQzr4ecKAhRNJZCa+qXuNp3KD2l
TsTpKg0a71U8ef99sujFWIhhmg9sajqilu4/CNbjg4Sl1YjgwhDgGd/sIc7rfDIO
oOcQFRQkgjbLvEdcxsskjuyZB1QpyZk/rnETH1d341365NZcZEuAMlYpElLXgP4d
kIa2+4lqsr8qYNV1qcK4byX+f73419aUAbwudYO8Wl9Fr1yQsNRcpi3Xxm9UgCGT
RVb1URJUg5ayRa51XHRF6KAP1iOoXvp+9HCc6crQTx4T2oZG+ZSLIHnxAZyYHS54
Loh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKCQsFFgIDAQAA
CgkQOpGKB8MXUP/sngD5AcID4m4mikAhQDDlMK7HOHdwuGaauiuVliIxgVKE6dMB
AIbLGWHlfQSN5lOU2qFaKQpGhdxLfXEnEBDMzon4kWwKiJUEExYKADOCGwMCHgEC
F4AFCwkIBwMEFQoJCwUWAgMBABYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUx
BQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/lAMBALCjNH2TJ8/vKWiYf2O5SPl9ZGRjd57bBUIH
SmJXFDQpAP9qZCHnVZ7Dr8m8oYqfzxG2S2WqhT7wb+BfitIQzqjPBIkBHAQQAQoA
BgUCWcwQLgAKCRBOEPsSv6AuWc+DB/98bKO6kc9Pi9Z/K4OSIl4EG+VOpOEhXMw8
TgJC52mZAzWTr8zVaR4WNgBhFXTADE+XXtNOVLFCi+lfwlLp4WXfNxJdlHeprxmQ
/xs5Y3sgcdekVY9qpJRBTLCuZI/BSoqQG4folWOeuIu1PV+ZWsLbyiQQ6Jar/hNp
AEamNO4O8sstD7QKyrqnTedAwzziVrN+pmuTTfO9ohYnDVid2WzHH2KOWibxaX24
mOpcvSlpW6pRlsQIKGLn1+U+6858pEbTgYr8+ZTFRjRWm7AALibdpvnV5uHax5z7
fOidFVGO6VGN2ZoHwypV9K/4B3IruPk8C7b+DgujcU/LXO+tTOGcuDgEV1yhbxIK
KwYBBAGXVQEFAQEHQN2x1VhAo2NhvM1va6S6DN1x8Vi4zTAPy7Zz4yKZrNORAwEI
B4hnBBgWCAAPBQJXXKFvAhsMBQkDwmcAAAoJEDqRigfDF1D/3HMA/3IqZeFsodv0
UwquUF1U5tvRu4VGQ48qKGl8XRtrs6lFAQD7ySROFNEmihSsARG+nWrJgioFs6SZ
tQ3yxwd9Um1wBoh+BBgWCgAmAhsMFiEEleXR+jFqQiEk3L/jOpGKB8MXUP8FAlud
xXYFCQnkvocACgkQOpGKB8MXUP9dowEAx9MJAzy7sJYlqj/knigINmn+RgQjnNR1
Yjg+T2hGVGIBAN2ZmkOhVfkfepSW6O4yGZY8PrE2Z/s1WWyYJw9szZwFuDMEV1yh
uRYJKwYBBAHaRw8BAQdAKS1T3kyKdOWLvRJ9u9fcwEa8JTQSUlOmFII3/cSq5GaI
ZwQYFggADwUCV1yhuQIbIAUJA8JnAAAKCRA6kYoHwxdQ/OMbAP9cxeZ3S1GDdDSb
Jb+V5TxcJlYbEVvLwUPxHbkKZ+62swD+Kv2ydZw/aDynO5bbPae13FsojK33kAqF
gRUFCe4O2wSIfgQYFgoAJgIbIBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncV2
BQkJ5L49AAoJEDqRigfDF1D/of4A/1ZoqgdwkmxlM6cKL3juKVCoyzXA3qJxE5+/
kdMibtCFAQDwIKDVGJKULtabYZxV3XXsh32pzHgdgOaFp+xU6rpWAg==
=1H3s
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.527. Ben Woods <woodsb02@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/F4282FB8B0DED855 2016-05-09 [SC] [expires: 2019-05-09]
      Key fingerprint = 189F A55D 1B84 A241 79CC  D409 F428 2FB8 B0DE D855
uid                           Ben Woods <woodsb02@gmail.com>
uid                           Ben Woods <woodsb02@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/261CBDD3510A176A 2016-05-09 [E] [expires: 2019-05-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFcw4fABCAClZNc/4utuwlMgQBb5EhlfCs41jTKAvFXaJQd7OLP0edupFJz3
xAFApcVlKDLKzmCgCdGxziUn7ZSOswYZOObBojfpry7AeKBG6tSrtIg17DnkiIIu
L9FOEmF9bx3NbxUKcvEbckRjTKXCiylOXFgkngEbCznQCa+Ew7H5NluTT/it4zBI
```

```
vNlHd6Szp0NcWcC1XyvNfPKPKnaIEY9yDBrEmWcgPSDp1SVnzYFKqacX4s87zw84
PZoDtJ+Bxg7q0LWZcV14MRU/E6p90PD/4hdgjNbOMltaFjYTqpXmiOXpjAppcjIa
+tTePT+dDsA1KzMynTFN1yeWI6Q6kFz9Q7dbABEBAAG0HkJlbiBXb29kcyA8d29v
ZHNiMDJAZ21haWwuY29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAUCVzDmcQIZAQAKCRD0KC+4sN7YVfC2CACj+hmX7FKahG4tI3kz
IMq9GV0r6/HxmlpIc8FPC1XuN+vE7FVKmyi/2Hcc68SHXqaNc3tpmA2ajMXovefE
u49P6YWq4XrBMD8DvdCj1vip6IM4SSvhiZpVPThxlc6D2aQNOyVQemTfKDgzzXhH
5Y9lSW+NEMETYWYYMOOx94KIJW8KS+A2xKvOAKpqUfxsIHmAJ9/77mV0+P1uogi9
sdenB9tBRbOApbc+uUppquxctbLPmyD66h7xqWEqFDo+VFjkBwaQfNRCVbonq9uw
ShFpeeJpjCxTctVFt2/I/J/689/Av5Wz+6kA3V1mx3tK7ruhoxlrOYT8JjYvpASr
/NeXtCBCZW4gV29vZHMgPHdvb2RzYjAyQEZyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUC
VzDh8AIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRD0KC+4sN7Y
VTzoCACXozTltInF9h0+JYUX+/7ls7a7w37T9xSxM/V2wOzQkgZfeiLCvho50siD
vkXO7MuNDMpvEfRoJ2zl8tMKiF0oUAKTOlDGHxAiSE5OHqmf9sL3Xrbqmz4twgXi
tTPAxXfFO8aQr8lujpLiCPvggeYH+YEwdnrSFlEk3iNOIJuXJ0tMKMne3prEN29K
OywvQh5xntmqCSSE3YZa5+pKdq0E7xPToTjVn14M/BBb1/yq9PjOV374UPkLhJhb
bwFRDdw1SLFn59bsXXBOGOpygmQz+sJdB4VTRkeEtUxU195VtFo2Coti45BwGRjT
WzrTQ4iURtNTPKFxd5Z3ZxWDoseKuQENBFcw4fABCADVcZXxrD6iBVY+gXVeWS9/
6zs+9QOO11UrxyrGU+5PoUOOmtnRe9FJHx46FB1WMSbqEJH5g2kOK7uI6UuFTpbi
J7IVSUXpBma6FAYcy5y1lbTfVPSw59ES1Dvt9Jg17I31nj3j37duVjFwJDd5jjCY
OrgQelBayzXeHnt8d4qiVti8j3VJ3WQXI1AuU/lvqSs7E5feN973T0g+HTdu5cC4
vrJf7Hhd1Gd2jDbNOiWPbzgR86hUeMqIw2M9THY1GLmKdvzp/58q7n8XALPWOZqu
HGYjc7abMsUc1liX4+D5tQc62vdNvVqkBz2FqHWeL4vCTITtYuBOkcr/3gXwB/2z
ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlcw4fACGwwFCQWjmoAACgkQ9CgvuLDe2FV1cwf/fVv1
Kdvg9gci3qiQCF9y13cZIlWrhvGoyY+SWVOOMXCE4K/8nI0YhVbrVwQ4KhHbLNjw
zh6eHRzfjv7DFe/rI5mWQ+Xg8EWXsn9xl5EwIv6tZFiXeR6CvHzXFfJE9iP+gbE9
A5iKMu9qssCbFvUZzD1tGnl8+6rXng0Lso6GBC1gV3WsC5JwtYq79C+UViOzSuIR
BINNRc4fSGNH/ICANtiuDf8US2kDDKJYcA1h4/KV6pkcIeIgwVMmhwC9LIFrq2ZD
hqgvxPyWrEQGNGLlPMUGD2VBcLkW/g/xZ5V58QSFRVcbi3RxCDvCqmma9OwSS42Z
9e26eLicB5pAB5a+rA==
=2mUh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.528. Jörg Wunsch <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/bZDedK12BMLyfnv9yOppj/doC1cOEaE+xZNQ
7/aDZfhi7FNQzt+ehh52DLihV91G7gOsACtUk3gLR8G+0q6U76dBY/gvAGzCYUu0
bJwlQCcPMysF4sNEwvsuct1fIVAHa+66OX6Q+WI+eADIwZyN8wR1GrEqswCg3uGM
xm85EYtxPFx7tyxfA8q/d+MD/i+SPmt9xEZ/KZOMbQVPw/vYmeWW4lVZGG2HLKmH
J2FiAW4YjryoNqhpbbqlJigxf6staqgnQL4uuzBrr6v+OIjbljTHA7fs0WA4mtTX
u7YcAKPXBTztw/O+f3tZzO8Ep+AHJ3Q+pTbbRQZpikGGdOpjfLcEyAQBh1rNA3zl
/MiLA/9IL7yfpyiA6cjX+MuUCqlqbPW2awQOCsmDBOcpXdOYC+MsBUhlT7IcFtQd
BUxUiqdIKlRtIT4l4LnqzhL2HASv6Zzc06zGS+tlG6BlpCGlSxz8fp4asbTYdJnp
d7lqme75jOUNjygal5lxJApincaLjv+4IaNUWCC5RjQuRsd3t7QwSm9lcmcgV3Vu
c2NoIDxqb2VyZ193dW5zY2hAaW50ZXJmYWNlLXN5c3RlbXMuZGU+iF8EExECAB8C
GwMCHgECF4AFAkGkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAAoJEPSMqBtpqFhz3+0An1WU
SyLW5PtVk8AN2wZOZoIbdpWJAJ9UZjNCICVixY7lc+me/lfu7+nCsIhzBBARAgAz
BQJB4lonBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lk
PTEwAAoJENK7DQFlOP1Yu+kAn27zpfl6Angb/DIsaV6srJ6SB/hmAJoDHPErifuG
2L4KGF3NcagZRoUl77QgSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqb2VyZ0BGcmVlQlNELm9yZz6I
XwQTEQIAHwIbAwIeAQIXgAUCQaR6QgcLCQgHAwIBAxUCAwMWAgEACgkQ9IyoG2mo
WHNIRwCgnTUFJ1krhK0XISLLossxl68fS0MAoJEjQcOZTKtIp8S4Dqo7/VJYUVKF
iHMEEBECADMFAkHiWicFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRl
```

```
eC5waHA/aWQ9MTAACgkQOrsNAWXQ/VjuVACeKGyJ5VTFr26fxsDgqrlfXjksoBMA
mwRwLuhmlB2Pn+4OrvnL2pletnCFtCJKb2VyZyBXdW5zY2ggPGpAdXJpYWguaGVl
cC5zYXguZGU+iF8EExECAB8CF4AHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAh4BBQJBpHqjAhkB
AAoJEPSMqBtpqFhzMlgAnigTVSmOOtxzyVwJaZDDxeg9aQB6AJ9rnepmNfxu7F16
wiaVo6US+2p0SohGBBARAgAGBQI8WsL5AAoJEHninGCwBj/nbsMAn1LuO73ckkBj
VxG/Qzy6khbyelOHAJ43L5JMsDGyhodaCwZ/Xc5AKAm+IIhGBBARAgAGBQI8WsMg
AAoJEMYEPFZyB3E3MPsAn2mgRnF3H7gjW814bjWgoWFBmPdEAJ9FQuryfHAGylj2
lZ5R68kOJWEY+YicBBMBAQAGBQI9JF/ZAAoJEHW7bjh2o/ex+jkD/RNY+vvEo2NW
RcKfCV53bYQaYInBBaMyLHjulxrDrUPfTjW6BzFMlEf4h+hlz2bV+uVBjhiJ2bFp
qL2vE6HEHzkloVYfk+4E8NDTVMPrUjX/Nd8Y2dsfAWPzx3tvdHZiyzrEQhDtU/fJ
gBOds8eKhxIyjwxTD5smbbqpJyWuh7kZiEYEExECAAYFAj0kZOUACgkQYQrfI5Z2
HYyemACfRtNZdqGCp6FSlz4EAtEys+B4w5AAnRmk9vN+kS4hPBU9a6F5GgZCMpti
iEYEEBECAAYFAjOOIUMACgkQah06FlSR5oNAMACeJP8yYszO9wkRxZKu7fovNzgk
+bIAoMQBBw7DtYtj/KzJKRXmoX277zRriEYEExECAAYFAj/GOYYACgkQwAfeuzCC
U0VBbACgs3OzHeay5aoOwjJutpcFBx/yKMkAn16kZ+r522qJWbHMJuB3ukiWxYOd
iEYEExECAAYFAkGGExoACgkQFbyd9tifJxTfsQCeLNVa4Ns4iq42JGfwVZvb5gRt
YrIAni02UYsHBVESxl99372haKmgH4HwiEYEEhECAAYFAkGGJGkACgkQJHERf6lR
AsE4kwCgzzgFZvvk4tdr6xM7s/p1gmgBosEAoMA6Ib7qfoOuSrrlUBvMte33EyNL
iEYEExECAAYFAkGU+XwACgkQkgpJOuNBnRoxuQCfTKFHVPqSutt6CqKpsLGWeF4f
Z7AAnAxEWkhRLMAk6EYKcx1LRTmN1B9giFcEExECABcFAjwWI2kFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRD0jKgbaahYc2QDAJ91rDkVGk75blkHwV92zSeUGbFFAgCffenL
K+whbH3KD0+rhLtOTkv7AjyInAQTAQIABgUCQYyQfgAKCRAff6kIA1j8vfC1A/4s
yV9FHODYYlko5XnMZG5ZQ0erCpF+kYt70XxzsiNSWDYUXX2mtNniJdWMBBzg9wL8
1CBt+5koVclllxeWJmYIemXEXcdC1o+aQ10b+JEUQoYDuEFfLTAV/zrMhBCP2qIh
Z/lpqdQu/vTCgKOFGA1HZ48i/q7v7tE57nS4A+AT/YhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB
4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7
DQFlOP1YqjgAoJuop2gK1sXFJsd7XhVtRCzXK7OdAJ4zywlp9erDWgofGE7Kfuzn
vkFheLQqSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqQGlkYS5pbnRlcmZhY2UtYnVzaW5lc3MuZGU+
iF8EExECAB8CGwMCHgECF4AFAkGkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAAoJEPSMqBtp
qFhzgrQAnjpusj+cjMO7WYmSXgjY8QXUWmkUAKDJN9He1N83pEewpJ4p7HnxJeSk
SIhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5k
ZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFlOP1YMUMAnAzE1fKsKB3GP5bN/S+qkhv+Sqzc
AJ9km5QT16De3Ramxa8XImxg+rKpNLkBDQQ8FiNuEAQAnbGJUHM83j9CulgGV2kj
OB2n/3tOsRM+d+tZijBrhsOqSv2c4ld2rPaWyHpwF4OZvgAqYw/XtbTS32kS+DOO
4zHQM5yI2OYf68TaYU6TQrApCYJVPmZcQZRCGl54RF63gPa6GmteYoEUnA03leyQ
nWzV69A6xR2vwbfXo1eq8TcAAwUD/3/ITIMjlj8eJDzGHPRaBsoYspKF6nKCvBn3
rfduyZm7b+yknZKpCYDr/E3jvwM2CfnMJgGXH6xKnL/Nn10Spah2WjDvZ7Mppflv
BWHwL3J+qz4alKtnZDFg+PQnkZCafQI1YOU9Faduttb02fxWp6WKq60RmVbnW3rW
Ovi1AB+liEYEGBECAAYFAjwWI24ACgkQ9IyoG2moWHPQWQCdGAwIL50YjOPOsZVl
623Rq5N193sAoIx+WMO12DbKtxLlfiAYHjoyGvA9
=SfCl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.529. 徐逸锋 <davidxu@FreeBSD.org> <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+fWZZMb2pb7YKtP6f1glNUxf4LIQlpTBqQGxYcOQHnu8pgUhxNe8kfE
Pi9l+OOpAipQAnu7vj/3+4uxHgDXtfJphew9nKQWtCKdz13YVUhxZZV9zwCgyLb1
D5sAWB+FAcF87qJd4jeEpOOD/1YvKgd2rV5yQ7jT2Xxl7dpq2u3vEeI15ZNxmMCh
sS+4CxBpCcX1GSNVqxJDahBLwsSoJQaDoaV2ODlJkQZYSNoWOtUtEA8Gy5cMPr/2
oNIjPHRUU/R1i3rzA3k6soOQhJardwj/q8X3PQ/+N4vY9RDFxk8xTlaFLO5Yipv2
fGVXA/OfFL6EmFG+n/3pc+HkeExXUZytUg4pCLugdLdIpQ/PcYo7suvXuVourLX1
6AhLSwc4lHjxl7+BlxmBYCdCJsjSKJi0A4CgoypcSP4sMvm3QNhfwIp+6vs0Cqxb
3FLsZ8F/+iP/IAgm9DmUpOEZhzpLC530d0c8hwFEoNX85eNp+7QeRGF2aWQgWHUg
PGRhdmlkeHVAZnJlZWJzZC5vcmc+iGMEExECACMFAkS19gwFCQWjmoAGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAS9jOQSPK9q1GfAJ9pk1BZz2y4RyALL9iJbE8U
mWKYUgCfcyq5jIrFHEUMEtdg5ejf+a9I+xW5BAOERLX2KxAQAITsM+UO8mC2ZU5v
```

```
7OC9i2HtI/kU++PdENYnwsvkOPVd224zFJ7llWa6HT6k/Wv3ZqvphJ1Ebg9f1ztv
iQWbNUt+xGVqoaq+wQPFreHUpenF8EzjCtE9fRexC5uO9Q1w1GbBw9nw4kjD1dxV
wnZM88ZJXjdz58DNO2BP3u19ugTM/jTlZvWfvOjplQZ5DzL48hLKTQiPGM7OrryS
VQsSp9SkOxuYPz+whUqB/PVPYYz3N3rBZYAF4sjGDOr3FSFilzIlQYqyGYYKDOML
slI9OJhbMx5SEGdkZHf7DX3SVe8RiX29ghn2/q8SwsMQgoow4v6XG2vDRlXOHvNG
zHMgqYvsNKWV+KpBH1d7qj1Ooch4uOhwou9dTtEpQAtrgj189SQGAWwiOZ4pMior
/jloMpjngtLeTYdk3O6Xb9Btel/0vISbV9+fwfAcZFd+XnRrUVjzQm3ZgipT3Fyu
ZCDDwKJnwOoMtyhiZbVAzgfNuflr92P/Hr6B2OajsLLqRdKMv1OTBluQrSWyA0r1
ZxZtaO19cBXseEVIBSShUH8XP2mH8Jy0LPkCeq1CAUF1CUwZaf0dNj9IU9DOO66u
4gqEckmDqLqbQ2nvO2eOkuUV7ZNK+6PrsVcUu6WssoHw8N95mU62t2aaObh0JLdp
/Jy4Y6FYnHN8/PXPtz6CCnFsR1XXAAMFD/9TRC9ojYbMrgBxPP/yd6wjGuQOp58M
fDn5atdzYFAljTIgGJGUG6LB+bKOkpitdrrWh/gc4Fq6ZQYXHttRx7ZE68I8X5eP
uv4CO2zi2CC3CXy68W1bng31Wndjx9vAfUVXJjLwL4+SvSk9a4zGDG5a6FMoIF5I
4PDwRz1MeTIpnlAkhjjHkFlfC5a35O1Qd27/HUyf7hQgwjYr6plTBruK5nZR7zTl
x+0oo3jVakRWq2r6FcvFYRTgAFapmshdLYVR7gUNQ3CeCuSvIb+F1r1u7m7ZNVev
dkq3GdJOOijgwUBASYvj8u6c18VbfFoUCFSK8Dulq2ih+Kp0yv9x3GuA4mJvuv32
tDjcPie+cvKgsbYujZmS73aiKTMx1qhrb9ydxWd2wE9zRyB7wOw/5aSJu1HOZ7LN
Mjt3xyJayJnAxmyXjB/kVzsheDv/L+CLnqoYa5kkytZ1rEn5YZiAJE22Z/Wlo8ld
D50ukvVMRRjblKjess5Z9nRqHZD77049NvunclgCq6rKv/ofuQwtaHpiRevkMjfK
khY6vUHeqJyBdsyJowHkckGbTzmHn6SobNqM9rPNeL1jROuCjSJinjXAvzGWl+F2
DLQEXxIt7Vh6FGGH7ayUqOVQZ2r0Yq38+2bw0eFEDOcVNd1I7YqKvhfK5UNmuQZL
Y7rUo93+DfEEtohMBBgRAgAMBQJEtfYrBQkFo5qAAAoJEBL2M5BI8r2rM0oAniZj
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 <yzgyyang@outlook.com>
sub   rsa4096/FE95523C21630E20 2017-08-21 [E] [expires: 2020-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFmbHnMBEACdOtyvPhE5SiwWuF4jRtx6+zD6QcTz4WxYLcpmUrY5t7u9/N1H
ephwi7RQsYRb4bvdx4lH1vEt5f41pbkwW22Sc8pDgeuiSTIdudNwyfPv2WHu+AvL
b+yDDLVV6Wq7NCAeCqAwDvp8gjB2kl3KWCOBOc7TmwhnkdGBr1DGpiipQUYo/TcW
FelPB3FgRFPHAqUk87NGstDMwSWQujprjLND+G2i4n+gZ/h+7PdCHlBE6xSN6/GH
g+IlsmHh/GBio1GNquY9alaFPC+qCTJbQb1QWKzZHthxoxm+UwbAFRgSatOOKKGc
QixQTdVv+FBnN5D8ChbTbvOzOju7SCTU1Lv+47tnLKj4FQIRQTJnJqmD36uFi8ok
RMiIeifPs1YGD699pi7I5hDldwhf7dl49Otsfaw2u2jObyNs23mRm38Rxu5JfEJE
OAe1H8+RwWqwHIoEETDg6GjtT9SH7VHo2GGpaqCoTcgb4Klue0aBM/9Bz2cXboKc
6qNCo6Jovd4+tmlWdnuPeGWJjabRoMyyd2oM2TLGWyLUePkRvnUOq4W5Emx1tl1X
yQSn6m7IWJxFaaMlfGlTdwhS8EqqETIinQCokJlmt/7oWovPkST1BANupVinhn63
sM5M3cC5ya69c9qKhfotUK/LH239tQyCN3aB+4CQdRgkJLD7W5IhxJ/e2wARAQAB
tCBHdWFuZ3l1YW4gWWFuZyA8eWd5QEZyZWVCUOQub3JnPokCQgQTAQgALAIbIwcL
CQgHAwIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJZxzmDBQkFz7WQAAoJEDBodSos
Lq8hb4OQAIali/8NOoY8BmkcOnCM1AOJKh5MQlR7fk0vJZYBlfbUUpW+YvWcPy1+
+XtrsTR5VCWtorONfSigKQGeXgo8OW7p1F5SZIHOaBffnbAcZtSjvk1GXjjlcPQj
jUdeqMy73FbWRCOnCAfoamqsM4L8g87LktEFPyJORHGYpT3f2+j2CB2NKbNT8krU
yT8nnJ3uEoiuq1/7EaemUhiynbqC81rw5lSq1j5/uYAM4WbQ/frp9OI/kmcOeAaI
2NWR6i5LLmT6GRRX6Sxifs7pX8qt9/q4uRr3coS1hBuMtgcWEJxOCOj5MJ2xKLCF
fLs2Q2mkahRvCv4dhctpSZULA6/0pHoeZUHagvzHgJIMPch8/58qNS/DFEs1Oa7/
sDl6Xkf+3yiGtQJvJy7/1iyBG4UeEYui+KoD5vzgOi9bwyeiJlT2wwNoApC4RTY9
IUAamaupjCW6b8IH1oWWX6PoOtLM8oD/TLPG+yyBOnoFTFEiHllz3N1QvpoEYx+R
aKAnAuUJIcis+5+kR+/obx8LS4UY+2qzbY19gJXYCpl5hCTih9jTXmFAjZDIXU7a
Xs68kDSLsc3jaR4+8DxrYPZiLdgoMSN8jxyywzEJZliVJXZjrR5CSZIM3FJPEQ/6
gbmVrbvOjSsJ3ZV+GtcgZ5kP+5+eKYt71Qj1VOE1Z33S+gcJu5EBtCVHdWFuZ3l1
YW4gWWFuZyA8eXpneXlhbmdAb3VObG9vay5jb20+iQI/BBMBCAApAhsjBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlnHOYQFCQXPtZAACgkQMGh1KiwuryEpgg//
SaSnHV+t6Q6vlLR25mDCew3ERsVB4el9HG+hgIo8HXp2QpFCIOFanZQHvQEDYVcI
```

```
PDYET0vPZSxTh9bkUv5xko8tMNywhCnibvu8UeMkf133yZf+pZQluKsxGkE56hAI
4TQwp+bLVWKuhy+EN514uoX8Tt7OqZ1RDFUM5GxR9vpDT1NSM7UgqkSXY7aVavob
YfC61OIruNZaDGlDnnKWTMl5hnx6mj/yCyKOEKv7myZVSnF4R6/xfqif+gqZrdv0
iKbqlwRSOAsKWGRuEoc9pkwylmRzTc/iOAqbK1GVRzQhdWTkfF1sv8+fzW2ObONM
zrPiIVKO4ieW+a3bGIOL1RfcSGFKBnO64vW/5DytD3UDWlbp+nT5+EHmJTVuNEjk
0ow5CuPhfPDUKicUOO+deHgeXXuxTxa42ciem1WIHx+78Pfmrbi3LMuQ8ETHnjjG
YbYiHlGmsONRxTibxx2G4nnIg2frEOp7BPeQEAucras2To4fIZnb2h19fPS/82Xc
W8XPOlyM+uaXvOp+aRUEf7PEDvHT7bqMAH3cbYltdGTtLqQNjQNaKp9OEnCCvnfv
jvWIuFRqeuEUSMqaz1sEf7j8vka5SwWq9ujwkW52VJV4yCFydlghSjFuGzAzXrEv
rH9zGr49bULb5qu/Kw7knJFek9D5UCk3dIQg9HhTLLa5Ag0EWZsecwEQAMEF7IzZ
BCh3BAMos8fSPli9sspD6COOSVlDOBXFiQl3gb1/shVkqfygftoPNHMjh8ejv3JU
al7AHog1FN74X6Uw3Nr/iBcP+Vp9S139ZGwZYVWmO6Oezz+nVEBKmj2OyFwUYbxn
Mhedn+weeEk5zUiPNlFbxR4l6MQ3rcb4DC6tQ3S69LV/8oVdoeS+haUmU1TLmE17
QCWeYQinFDDPvBmMjPQveKhp9fY65qJvE8AQXOO1TOUioE5PVcKOOPd3IAN72bCl
Dd8G2TNpP50JJD/yDzDHAG+npNzpnukXnLWAT0yasKIc0+exvFYEPzaK/Ar+eljM
lpc1MOA6KcDyFBUEg7T6Qhm0OE6+7p6blavHayV+thK2a6he1NqsHaqceECZieSv
myLaYQyPbYin2d+BdDEkhZNIlC6flfAaxOmTl7IgOmQfl/DNAXbvW4d1CtrBDiFX
8kYQZJaouIEPvfvoCOc0H85X9IMsgtbcqOhcmIQuywyAPB3Hw0L2FKl+SqHNSDCJ
2d4iDsEl5k+hZrP7rEjvSghwHm/FSBGoO7nP30LxLs5b1NdyE/NUD5X4c9EsuRmL
gTgh4GRTFdT6MlLvQoHmZRQMKrw/jdFlcolR2p2OqVE7OM9RocgURAXKaqLgGF8e
ObWfX7dsREQ4G6QdZCz3VY34ZE/vQ5vq+AqxABEBAAGJAiUEGAEIAA8CGwwFAlnH
OYQFCQXPtZEACgkQMGh1KiwuryFAyw/7BYQBRDekk6LlphDXkHS5YAX55bZ4aHnP
p4Eg3BIpNCYCciQQL6UAp26XaXFAcaC5CerAM/KAGcPODKBWnPRxGX9rlqoQWKeG
VywPYjVD3W49q279dcFm7+tiK1t5ylqiCtE9hWjwoLIKJPkMYL/oFBaJHSkxEibx
OlkOnNVU6XZHWFClu5PFXdTDc6lWz4lWp+rA9DoO3ghoAknYQ6z6W2RjpS+dsQe4
Hy94CR6izE3eGOc1xzuBzZVanXvQg2EUoOhkU3AzSom7uxM1rtMp8YLoZWNMsiJk
QX1OeIKNbf3JdbmCCQYMeXJ8IydxMaHnLngfs7M2jk/yvky2lSIXEnov9XdzIzOC
9JSOxUD7juO6eDE0y1SDyK9q/M8rQtGTPLRPB19bKKI5kHfs6Oh+ZRsTWKzD+pzr
rxVeEXVhaLuAspVt/zsfVJRNC6q348GfqEVCpDmkV3xm5vunbRenoaGh+uTLO2Nl
st4I2LDkMFVPbkQeM2OZllBW0xFpzcJ4+r2lAnTnhOsncYYTtolh1fADvnoXENGp
WL9yQ6OyKeoxjsxfphwcFY4ZDhAuThzd3BvWpPXfrnDLDKIjB1M3pNBCK8o2hpQf
bmmO8O/NiGDkFQQMOCcr3b8HHnk+ZYIYPDsjtMVUkKzn7toPVFpXMXtoKBpIM3Fd
iCMJQOgoZ+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+cG7TNSfNWszZO5HdQYrd6HZKQ
hOcL7cyW1Low8a2ZulxtEjM1SfofzDlhNaTYhyjlO4xBnJM13dMFchmM4j4qFOMu
al1MEeO3EbLntFsh/aDX2sOKEavz5id8eKmAZKez2O5Z27bymkFf4o2UbwCg841B
WuuWHsy4O1zracOWidkS3GOD/jeVbYAO9gylZA1KSd3djHE55lQDQrUt3+2xWxjG
Lg6OWIqys/yxei6nVO7/Wr6Q1WISiXObYXAxHCZZQrT6cuNtEBntPPa9PnXRewUx
8xwVCBIuSLK5Kw2WZ2FMuQWTzfd4fwt8P9vghJlaV3h5Byw3e6/MdoDID9Jkg/ml
f5FuA/9kZBwtE4zKJvx3Pv7EG6TOw82QAOSFtcFyRnNarUIfqyUsFXNkr8hoQT3Z
J5haO/lW2HW7OKMr26GxK61XcF8LQtfvphv9M+4yF3+DZSu1YxUM1Vs/q27EQhXa
3Cs4kJkKdzW2xDbIbuD5ZJQqFAzWX7IiTTNXnEGZStPTQMYZLbQnTWFrc2ltIFll
dm1lbmtpbiA8bV9ldm1lbmtpbkB5YWhvby5jb2O+iFsEExECABsFAj97XL8GCwkI
BwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQeR1T9fBQOt01FQCfUR367fJJ37Wl4HvZVBoF
peBX9ZEAniaaK/D+n/JttkgY8jJf2ZvjFOSSuQENBD97XMIQBACPpJjDdDw42++u
vPMW/R7Iwqdpgs22T/bzVlFxDGx2uD9xaoNKIO3jkOyUWiFlHbuifMRhxTwO5Vyg
nj91YOfk8hdd9bjTOee7lJuQ8PBqzb/uEVGFIC+56/ocFzuBANdN5fzEfxp5AAOo
zAPotyGEmLLK8+3ApZmAbsnQEveOwwADBQP+KgIxPzWAxYSn/MFPK2QBEjHuCCsS
JB+VOShc/QaSn/wFEKc8Brjpr1KeAEi7dFrK4Sa2Rn2+k9tRSJptxi1m3Hrr0J2z
OJofnF6cKkvmIsCse5OGCK/LJmuWHuNVqYI2X9QOam+soHEYsRaqB/BDLT5MwOmE
5NO6455cKEcyizmIRgQYEQIABgUCP3tcwgAKCRB5HVP18FDS3b1HAJ9ZjWomBkE4
1vaMSXyIopmSQNVxSQCg3J+fBmkOyhD2A8CIfxhpSRJDwus=
=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
djnqdnc8Pe0PJfRKgGh1FhIjtL9DrYsyFqSueQzpx2O1XjYOubqdfrEPTW42Kt/b
tA66rrYswLDm26FwnBuZQHduFifwmdSFPIh9KPezm/GYFuq5K5NeEE2mcFQUUHNx
cOG6Pvr3H8NeQv95dfwiWZtHSumglzLheaq8OlqK5X5u80YWrJBBJMcGodCwLgO5
1Cyv79bJ7c7+zs/uAHfRJ/dBSH8AXq+sbAcvlGi6Jnc3eQMKIjTavKcNPpDJbKQs
aZcCgCUeb3O2zQ/TJiMstDszVt65lzxukTOfABEBAAG0IVlvbmdIeWVvbiBQWVVO
IDxweXVueWhAZ21haWwuY29tPokBPQQTAQoAJwUCV6mcVQIbAwUJBaOagAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAvRhBD0VlwoHj/CACMN9oxzl4cKum6OAeP
2YM1STWgmWeJg4hlRWHpMmMwhUhcZxOuC7VNm4KzlufHGF74CUj8N0y/5q9rflNf
GHYVfgAa47Hdu2tkulxHC8JHoi2PGi1c4iCVpvVYUgplQRslgDKrtOdhENMTNUap
oSgOsSoZW1ddQt3xiwlGll7HPOT0i62K/tV7nbJKAVG7HoCazAY+G77HxFu32pk5
ypWhUzf5DlVqjSM6QBDCMkvpqaDbpQdAGYUK7i9EMwVifp8wjcIObtYEbmLgl9Oz
iNgGgOou7CSAlPlQAoIVkAkn1UIBYs71OWJUx1OuJqEwhFpLyfv/JxZGG1X1sBg1
Oze7tCRQeXVuIFlvbmdIeWVvbiA8eW9uZ2FyaUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEK
ACcFAlepnLwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQL0YQ
Q9FZcKA7UggAuj4WaYDKoQyryh16Uxhc0JUnwNafGb3wUFADtdPgerDLgM7tizA0
/4/yLC1nATlJAbdPMIgOM5jFlXTUghu5vW9rvPAw5srs2RAmA1rlh1SMlSjXcZnP
hR99asDtb6NiJ7uq1YSMxIEYDBhs9G5PKbqyeVKB/6rqkpAuLVZaHZJIU7yk9WXd
c3B5Rrl7pQ6PIpLKGcRje+NhGZHjP41qkdvWp6nnJMzhGOPepEVasBKf4mh1789T
oiMSfvpkNBpiDVS5cIianTofoDowJUqvPwax/CrteQu2V2H8mep3cjHIUNsWeWkn
nMJ3ABOHC9QNJ1AWSjg3UvtsPSt3qI9yOrkBDQRXqZxVAQgAxhoNLoB1i79m3aFd
VZQMMHwAQWvw2vVEueXDoBvkJ2ecXeRIUvJQccNmFonPytWFADbDoiO9HcCmMCJp
YAaI65xacySqGM41KLY7Ot28Ol2kBf62RRqRaOq4+KYioO4lO47QW75RIaN5nlQG
vfqURE84wgN7plBlSMOekwStspqy5ncoUyGZ6Fh+7E7eikPQ7OgSOHFaGGyujHAU
vgBJ+RyDOjPTmyHYPM7l+cVS89P3qS1Ikt6Hk4IB1x/dhkEHc2JYfKTPSNcNMCHe
Tr/h4H11g49MEJYfcAdRDuOm5Dhe+8B3uwLD3XzaNJYwhQo3mwDLSB8L9Wwd3QFh
psqXIwARAQABiQElBBgBCgAPBQJXqZxVAhsMBQkFo5qAAAoJEC9GEEPRWXCg4RcI
AKxdBgnwHO1qkc8g5SC9cryHXVZOqK1QqnQXGJmYnis8C4IQkN9Xxr/L23/RSPTv
oFmbmYjuaQRxoL9mxKyrlscwayj81Q+aCrU4WtLsrfSK9T3QqevLWFP6ouI3CcRM
hY54RrJYLwIywuSjpXAb7BzYTX/92wL1cRz2qqVDPPqKjl+Yn5UPKUnXI7yfi5KY
xqeYramGBhTf6LRT2CpqyQULIGiohCjUCwe8Sdk9fhyg+AhaHKpRkqJcsolYiwNM
OOQt50Aap5V3+WlqwOUECPloGNhLa8k9G4Ca1njEhM+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] -[到期: 2020-03-05]
      -金鑰指紋 = 2B4B C3CD 0B8B 0150 8C5F  90B5 06E7 4405 C010 90DF
uid                           Ruey-Cherng Yu <rcyu@freebsd.org>
sub   rsa2048/29BF1DFDF00BEA06 2017-03-06 [E] -[到期: 2020-03-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFi9PW8BCACtipO3xjjwC6rvptMQQvcAHEaWw1/n7wjXVpPg06/4pm1JkHO2
8Q9DlwDIjV/JRjGBpINsho3JJAVO+AnYgcgm75Dox8NmWMb7gP+2y3Dmfz9D8oiN
ExteN8n265HyrCh/878NlDb52VW7RYbAaVqUHhpE6W+N/ao7+3HhONjEXLqBYwUw
```

```
SLChXe4Dem4TY7oA2hHczZZd3VYD6Sq2lF+IGgPwEmU3ul4VYkAI2b2Fg9E4RbVO
PIn6hVHIA4r4CG/8JPgp8B4/M38BFK9aZVxBypZkFJc6d6epKV2TqdpxX+iicN64
NYX8HAB+MWmQUKi267ehvXZzxZfu/Qy8G6RxABEBAAG0IVJ1ZXktQ2hlcm5nIFl1
IDxyY3l1QGZyZWVic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBCtLw80LiwFQjF+QtQbnRAXA
EJDfBQJYvT1vAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEAbn
RAXAEJDflHIH/2fD7XjKC/QiYK5/Em8hgEK2ExQx9dgqdIS5lpPMJvHayCekd6dB
tBCfM12vaab1YDkajgcbiZuIhSErX5vAAqseyP4GlCIxWC4TJkScb5SVzHnJsNVI
4DrKbsDFPLua28eVp3P/BiU0TYoY5GlIWszwWGtBh0eYzT7Br+rB2dtG0Anjxf3t
QvMR2CpcSbrAxJUxMcdMlZ6h6vp4i0mUwPFMXQHE0zUHUylG4KfzNFNWZvIgIfRK
u+8ibBIROtOZ3F1lgJHimwAP5RQPEOpBY7U8JNir6rogSiOj+55t6r6Cb9L1LY7Y
CBJ2GsfzcAbhj/ZlIJwnNE/7eVnBBi0+xHi5AQ0EWLO9bwEIAK61wO5dEpE2III8
xbiyRx0fE/7qKjfbURjJGiRxe5MvO95qnmSOxut02JE4OBZ7r2Ti7PSqIxUikhE7
kP3GjVj+oBtUpBYbAz3Rq0sxx6e7/YXvQ5HckYjULuHFDaeGivuEHB9ogUffeuqH
bhOLgre2tnJnCsl5wXsfrWf3cb/On8aBPsj8xjdrkVUp912sMDkrNcJnJeZzTiTU
AcnmTefR5OgxrC9j3ccFGG6Pu7borgUfiFDXTBwndhbccEGXzwE/toqBnKDOD3/I
Yfy3/+RlCfFfGlOd1PNmAhXcZ97sub7jRZt1+PpQYgO5/rxMbNAfbUlz5IFQQYCr
SbelhkcAEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhBCtLw80LiwFQjF+QtQbnRAXAEJDfBQJYvT1v
AhsMBQkFo5qAAAoJEAbnRAXAEJDf1XEIAJXwkpsQJw+kxcDhafi4VhE6FMKzbq3L
/DmG/QIGUG/fEQXnvqLmpnw05qE5j6IqFvnIYw/SDfnGEJJJPDiXeNbCeNvQN8zH
wbdXlSr1xfJTz1Q6uJy6x2HMP2pMOyeDktRBrzznypTsrBeB2mxvVs7TUMcxNi4V
651QVjYaUiZhzP+Oj/j1Ec2jIgJlKSlfLwF8CxY4Xt9ZmVHqh5AT4NMVDU5JvUXx
okelTrwSKIgRm3pMIeWiftsOotaLCFc+7rePru6BL1e3UB8Lf0rbJGPcpMcYteE/
qsBlSXZIqlJGSt225OzBpeDepihyiihp6zgRwWlTo/RDeMXXrfaVGos=
=85Rd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.534. Mariusz Zaborski <oshogbo@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/DFC2841AE2C6C564 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]
      Key fingerprint = 903D 71D3 1909 5D55 58D4  6C1F DFC2 841A E2C6 C564
uid                           Mariusz Zaborski <oshogbo@FreeBSD.org>
uid                           Mariusz Zaborski <oshogbo@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+PNRA5GO7VgFHUvihZLRjvQH+R3SZ50
y1MQUOcNPfMYAjVFu5cF6Z7MSyVsbrvbGZt5enyS+xUGiH5D7TD5zsqVt3OqylCs
38bJAz3Auy381mpeWw83GkIDXwFPb48VsCsSa7DkDhN/i+EbSAuer9/xybD/KyZJ
rl68GUIJRWIIg4gsoa9p5y2K87s7JxI+Zt6EZLhLa/A/yhOCkISPhKjvbuDxG9Gr
Db3Wka41bfrC7ikcRqBPLvBgfk7Goo52GEANQ7cLOq6G5UMf/hvNqT/tabD38OyC
IYtt/wxygSaEO3omRZSTXLXhKZ3V9/L2ZgjPCUsUVVZDa3z8agC1OenF54MmIFnP
A6c3WHNM2sDHk8oO2iLzhzeenQXYX7oChELPVOdjz7GlDo4GNKgnxtaBDRo/3nS2
Vc2/oRrB/gozl4jrcKkBygO4vDru6P7zVTcVnrQFtPRQHrZUiBWGyOY82ebM99nj
E6QMzA6RgInQsRhr9/KFMMBO3Bp3alGoj/kKQz6WGUST7OaGUCBOK1pSLaydy+dB
zizIhcL/UFGFXcOdrYWjdDD76tqogx9SZZ7rlHpejaGczcfIbOA01snPJwARAQAB
tChNYXJpdXN6IFphYm9yc2tpIDxvc2hvZ2JvQHZleGlsbGl1bS5vcmc+iQI9BBMB
CAAnBQJWYMUhAhsDBQkJZgABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEN/C
hBrixsVkQOkQAJcWvpQ/SIQ2ToO1eZo8ltQ2rEDP9M2Qmw7MsKfIoZD7NiK78B6y
Ont2wKBJq9CF5PLsYUUdnnxsdQ+BRoeh9RZQVGBipG7c8cMW1fMAc14IHHieoECu
DafvSyP4178sHICRgoF/AmOQ22Odla4to6juLSxzMHqfVPij41yjxE3pa3UdBW5c
AK5yLjq+sDExJBdGlGi3uNi56xZ2h+rOMWNN21Ow62OdnlLvjtCfeDqLvqAfTXL6
bdxB68k+jHkmdPKQjTg3n7arK4H35Fb3Wf0oAzBoA4QkD2ap0PN9Y30hO6YKg95b
HV/vFIIPRl7Mcam81rvrYhMeflx8/Q85Ox2bOfynnOV34eXfGGel/yz7T59DiA1Y
rNnAv/R/PLwl2kC+wOOC5hFjlqS12lPuvhUPJgs7bA8PHV7iNZbVhvOjkFZSDqFR
k/9AQVKgem+Ui2gw/++hFDOmIMS8UsysVIWED8jWo8+hd3p6+Gf2ALmZOXOciPa/
VJmKyO7UqEjix04vfvGyD9T3BfK6YYhttFxSOUIyWmEJLc2UX7wr+RvtBOXvR+ye
mOOrlBA6xSjjzTmsRltumQBKjjfyGKsFVy5ytLuJwMagcQ6q7a6tP6SB1xQavx6M
daxNLgRE+TF4nc+3L5nzIfoKzR7Afczg8gpzTlzVFwBqr5CYmeCaQfuNiQEcBBAB
CAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMPdsH/jPDCfywvx5Ljk3veuMExX3JArSL1z4X
V11lpQjbLzy5Vno5w9WXqFn5WXrhkuOb0K5OAYzE46on79+M7NvhEnMj4pDOYE+E
```

```
ENkNKNsLRoMGb4/JGIdWlCRKDAdhxJob9GOUcuVTaeDG262OJLrdhrw6pl/XztGi
MXKbHFoOdcLTROEdMz1+2zdNIg0rh7HZzx6IrZQr6fkxIUSQJ/TOnmkkePy0zQC8
7fVgCG7x4PVoHP1gv0QLMKjklNmWYHaB2dS9HIBvg4hFdZF72lyxjOC+Cu2VJxhI
kGXR+olXLEFPQvUbKlvO84co8KPg5FLxr2WvcYiyJJvnotGE6lRvKOiJAhwEEAEK
AAYFAlZm1LIACgkQlUuFK7EoW3XRRRAAuOhIaZAvQ3rK9xPUxOkf/OEVW99WO64w
zV3bUDHEBDnLvTHIxmqiQX6TFSCIpNQ3q+0s1vDD4Rp8yBBsk7zRmV+UDJUDVbHy
vj/RpXKhLGSMTaVYPhKetKrYy6qAV3dvSK6TWIHGm+J8a9QYils/GKoOXUq0kjrj
kuOSfU1AjtQ1KWQWlCaOVyRTnB4zpuE88qvqUYBqGaUEjMa9O/FNVRKT6mgJcPe5
Q+MkfC2daSOxMupDyvXSG/GO0NCaKf/8AymxOOPYdmmgyVmajFPEdVg6LcitSzIE
0qjpxYZ/VwdRKFqbNkSGWmoaFgwXZMg8W87f7GekcJ8l9ZauVK2DgwTCAnbkvi6t
dQsvGt3Yu6JBRk1cSB2mAK+X6X0ZubiJThkW0CXrG8Cj1lyQdtTrohgjADriDK3C
UBcfAJHigqMOd9k8scUZPdYrDkg8dRSEHiyuVFFqefGmdvCW3l9RlRrylhPfNnRf
WxLR9OFlTPebeEYTMa/k5NaG1aPYMaZrIw6peC9gBpnAX4in7Mgug2wSKwr+L/m8
4NpzrDULTI42e9zRbZ7m2Q2vIAi1oM1uymAJZxjxd+p1x836ikW65PKgE1Ifcdvh
eK7OAHM4XVSYvL5QdkOhhXIBvfbfSsOd3u2N5CKtlERvMaU6Vg+HAwrr9yjpNlL1
o7ho95IzTOGJAhwEEAEKAAYFAlZqx1EACgkQ4cEiWwsmpPDHhg//ZNt2O7cOlK/N
5ZkDMLiGyJ3BFaTaO+wb2GVyxqkcers6oUu2rPBbpMMaQ9i5m2KhYO5mROGDeL8g
4JXoc3Nw6c63Qzm+jv0D5HdHtBOZoh+Xrppp6/Z5KLDFwX7blcGh8H1uuUcq/OCc
PSnzzK/+H282txa4XmcoRygs78+Cn8Orztx2/9NFM2tzBTxOrZv5Leu+oDQsCcQ+
5QmmKZKQlZmZhRjqCC95Atd/yGXSUsF9pOMUQjxjzdP16/tfdJ4RFx2dqVkUfJiX
9/zwq5+Fa/KS813wQ9KbzgbDet0zagv9Wpb848JLIiQmNTvXgHziE+AczQ+xVgC3
hChF452EFIeHisXH1by2OejwGIb8syYsxgRaQM4vkt3CbbjynkxFXMnvwgXUOZm+
QRcOhVdLYHR9ZbPwHUVwW3CL9PcJNOg+UO3viTu9Pq+FEdW/o+kMFIzuuQnHIVw8
Jzy4g0y3+4OoSGkpjc9bKZnClA3/i4iIjIKDRpd2npWUytexdOSJbbBQtUBe3euT
As+y/OaLC7uuUC03X60tJizLVZPYtFJMOBVsWR0VlJSrFT2MO4kAIpIuf7jJjH2e
v45NGNJ0KI0iRBs/lBBfTxoQmgPwzU9UmvSJm0RX32P+k/8EZDDKO06wQEUDsl+c
RiQOQ+KzadgQXvs4ycWr9AUgA2NXjIm0Jk1hcml1c3ogWmFib3Jza2kgPG9zaG9n
Ym9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJABBMBCAAqAhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQW
AgMBAh4BAheABQJWYNC6AhkBAAoJEN/ChBrixsVk1MkP/i2tdXvqIobqxD+xgNlr
V3nAbbvWvgJ7cnh3OZJcaEIyXlao1o/ON/eTPsaqefDIN8cHsakyT2GciK/AoNHs
pJQe+X4C/qr0VCU9eJXZLXSkN4lUFvX8vNFKcyEg4jgzp6z2KhZSYRnfLqiVYKBA
rl6pdq+17A9PXz9WbpTC8ebIV3SOfRhoCbHLMR/E9DWv7miFklTsdkIgfYnujGKk
VoLAQxSaUhs8QoQqAR/RvEdwjY2ycJJw4OPRuF54B2Gr1KuGLo8f18qhEVIcbZPa
mffxQCHWxEQJYG92dUIH+FnKQ+pPhvPTOHHvaWLZPe/byElj4/YHoSy8M+rP7/fZ
mG/EdliBsjK8O1D/v9z+gFGoAo0VblAESLkA6OHDh1+9OGNFIe1zndP/RhVdOMPg
qobFIl7wX5wzOFGCWct6A3iCg0F3ezQgOqu9BccsrlGncTLHMIEzOgAf0TMe667c
+cwAV0hebwhPGOzyFvI+TuAHqwRizUX7j+9fuApUttqOKwUhuQRO5Vf0EgQONCcX
Zm1PyYpDB9eJs7dwzH853dC9PR7sLkf7p78jXJW39TQUPPuzQqTpLhJYgMiOIhK5
5sNc6tp8CIvbvOyxSjoD6Xx2CZlJO6OnURLWni/yoF2O9+rOoY65SBZY6LhT1Bp6
JuGg0yM61qbjw26S8EVby+WiiQEcBBABCAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMjvYH
/jgXf34YBRfn3LHRMOkOXU1rXivb8FPDNaGbdTJwXW56IwOgPSNllUwymkNK6VjK
CxgacioyWAGp8HnTygYNVFgeN5kxy6j8kvKboLwKRSlpZ/f0ZETZL5OPURKQCt3S
0gqRM6xHe4AOwjUv/djrTm8pDTDF9ztLjNbrbgUfA+EEsMFadVC8RoURNw/re0QB
X2IXNiSk+nvOeWSNKmO8K5SOBg+Li6cIk8vbZDUNE9pToaGkokQG1RppNNAVs/82
us6gceZoHQFA5C08sYbIrFEhRQzUgjRf/ne7dj2n5LHe4jOPWIZ4SgB+IR3XQQv+
KF1fEtHsrpKhb+6qfhjZT1aJAhwEEAEKAAYFAlZm1LIACgkQlUuFK7EoW3UH3g/+
NbUn+aEGJSziI3K523/hpPAV152IJ+qGXbdZ4NeNjNd6ZvMLfmKEfPyJafrcnJ+d
8MxYkLE2iJVYxDFJ4kyQHhIfqiSvM8Grk/tgqKTLLorQNjS9kDz4vC6syXkJXW5E
/FVOslbhDInL/W51IjQHll4XDOc/m34GL39tjTmTzL6Us/MH6jx3SOZVZfhThQSA
zlw9cC37ch0UTHwTiHEv9xvO9DLG3aZsGIsblYZFvCkX/rJfgFEnn+nA5zBbFgI5
Y3QicYdAgiNUrRefOEHKgngMW+niW7Z6+Su/kKPBBqcpVgUj4phIm3UzNO6rjiEA
Xi7boYFotIkimSlLKucaZ2/gUBv/HuGxfMUUr8fvVYIWMoF44uZa1XNpiXnsTrVy
VosVakDZK5+l+AQ5f/rI8jsBkFxhskzIGGNLUMk2eOLGiqOrrNImKgwcQXwKDROT
8K51E7zTSIFhKaZImv+v9Jnaj5lnRbrLACIkbzFxsKWIs3T6yBrYFe++dT8x7o48
G5KPM/M3WpDz7i9KSLChs+otKz7NKQOaIsLoioOLdMxKEgULYiW6zfiqiMrAywTO
e96m5CUTpxnefYPht8YQ5oHiO1+ExbTUi8YRp5Mvrjaj//UCt8bPNs/PBTq4OLlg
GJdX7psUU6yEkAyo69K/6iw7QB5NIeAW9itbVElRsFSJAhwEEAEKAAYFAlZqx0OA
CgkQ4cEiWwsmpPDnAg/+MuZ+oq4YGCz/lfPyx15+2PYmeaGUgsbWjzMCimxDiaxW
bgo51bkvJSRyF5SokHHVGuf7ZUPay98mtPCUu+oIYVZlz0ThToO4nuxyHBWu53mU
jKqjH2hYPYDlp9BpQ6aBpuuw3WxnRHnrXXsKBedipEcLSp+sCvMzbjM1mJ1OB1ya
COpokCPE2Yz51O3o+dAXykKDLo9Qk2FSVJzBhWj0sWEbMDuwrUAs5XdhXf9sd8my
QzGkeYMXudUkP5Nm2tAtxG+sxeZWN2z2eriYcU/gb32nx3VvceFx7JGjOpLw5pBv
APjkkZTNHUBsXgwaAUcydmTX+q01ST8yrJyv4Suf6XZuzU3ymQ2jkHrT9EpDh1N4
2ZXM1F1HoejjNkLY2patl3N9YwcoQSpilJuohWyQ+zRJq6fu3bIt19Rib6hI+vte
CXEJH3RKHVKpNFAuO/QJH8OhPyDZ547n7ImlUBlplFqhYZSOMed/J9C/XXRDdCDJ
vGL4C1wnpOKCxXxyLLnpX6hGj7taDoZC1qeC39u2/2oOCzX2TuGwETZ5XwDBPBNG
```

```
8jkuUqJOie+0kxaKZWu5aw+2NPDnDtewfJetflX+BcCJd+0MKosbUDwwKum7zon/
G+mqBBQDozQL0KK/Q4iIzf87JqKbGcuhEDC8rZhH1F2YybPwhC87oIaXx9qN6Qu0
Lk1hcml1c3ogWmFib3Jza2kgPG0uemFib3Jza2lAd2hlZWxzeXN0ZW1zLmNvbT6J
Aj0EEwEIACcFAlZg0GACGwMFCQlmAYAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ38KEGuLGxWSNiQ/9HONBjebAHqlBHnZI13i1kFnjJajC/D77254Ej8QkFdCI
9MrE1D5Dylpz4rOuYjc4viw1k/W68oWPTHl3SstvrEYOk1IXH0LcQkByMOUywEKS
o66DnDg3x2p8tQmNDvbCp2Omltmj5inV+gt1JvMVW9xSl2uyPQnSzOifC9yo2uXL
0GTwt6qOzMbtHue8H2WrjPptGwTGHMMMEs5I6zYk4MfUw4AppsDnj1+n28LtRT3x
YgUOpezOODufIUgWAQaDnfACVW9Cdb9ulpiUln2nLYb2OPaEuva+YzdY/fh3O8YG
q/KuHB0PsOm8Ud2kU92RMFzZkT7WU9YzREO2rsTnFZx/PCbXg67OuOxtU6vhuOo8
6C1e7yzt5fPeEKHRLkYrdXU7oicIZVrgn1PcDsTI6heiLDuY+QgZKnqeM7HvUYrO
mSCp0LtkGMxLvN3KeuwJx2rpM6mC3K81SZGDilCYO5YTK82y71pwiE32bPBVmETA
GPRyMC/vNjofhEKNIwnB2ZvRJHn5kwK8pCcSynIuLe49GZOHM6V98DybkhqwV+Rg
+jGS41EMut/uYZLBxZtp+HDD11Tg7tYmQ5S96viyBmRC2OQvvZQ1VqKb4iVXoy4G
4EAdu6lEVDgXzzkqOx3hpYfLlNY2zFbPZlxYyTJwrNChQ5pVbS3QQpRkWglaFeOJ
ARwEEAEIAAYFAlZhs8YACgkQ1OfhFsjnhQyhcgf+PWQIvKA2mEyU16V+FsPkpNND
5wf0lvX8rNVxenGoQVsKmxjuw9gA9RAI3DR4nZHwC3hhb5PtTQJqLj0Jp7J3Ibmz
7qWChBIqgj6hGifkzygwD1Efz78k5s6rAzYRi5gWzHWp6tqa6rhy1ZUpuVIDt+fP
KmoNFhPbdnMDevSkpEBgoQTSgwdOS6MsEiCqvr4HED3c9jINQ4T6ARaQ+92yIBpr
EFhAxphZIvmZlWHMtvcW6Gxf3t8Colvq2m/DhyjZWyWjpeu1y1pZ+EkCBs6eEhq8
5urjZN8jlSPEPGYmBJXrJmq7jKs6mjlW/i8UxwXSiScWfRpg2eG11Pu4HjNrc4kC
HAQQAQoABgUCVmbUsgAKCRCVS4UrsShbdSUuD/92+TieLgYqFWz2jcaqt0E/8tlT
S18Dn+Em5N+pBqj96Dbe4cPdFmvGUHBAqC0Oh/vI7xkCPRikLB5D5g/9PDk43FDF
dEDjQ2Flksz5wXbGc2IVwsMWAE4ZTk3n0f9aGC2O9zyzPF11kp3y2aZZEcnoGvag
WUlK+mC2OmtI0XYdKT6dGMhKaLnY761ZXjJG3AsCFrV+YNwifVDo6SRcZC1k/7Mn
xEeqHS+2PYGT8hZV4PZ6LinGE948QuT6J3WJWdRpgK9bzCLFTS65SaKZa6zsaTNL
k6Rn9jNE7czpW1ShrXAI/kaaC4TjhPXuC2KlGpP94suT0yoWE1VW2BfF24T1tfnI
QNMMPW/mh4YIosyQ9meSvYuOj0g+0QkHqGgI4ecvFeN3awmQ9PEO3YYsgkk9Npsy
FYPHu/EO8f9N7V5NEL7EwRB8YRoYG+fvvAXZHQKhEs/L1yBxgsTFLUejNtC5ppcV
3KEnp8Qa29M/pcz3Ltv8zsKAkZTOq0RvMMzTPYSopOYKydusbAYlIhkdTLaBYow8
/vYDiAVk9CADhKVLJcnAlxR5e3fGb75xCYsMMcSFnc2M0xUYMYzvmkXRu+p9PAsR
J9EkpeM93SZbO0vBK7c7mgFb9M/cKS2hWb/jdhWoZAuN8425xmdspobk+vH6TS4g
qAhUZeZzPGcelqHRJ4kCHAQQAQoABgUCVmrHUQAKCRDhwSJbCyak8IHeEADX+Vb3
wi8t7pOCbhYcVfXTdO/Y6dDLq82eT+Wd4NKqC9ybnX0LN9GmQnT/3KE4/Ud2nijy
7T8eJ/wgzAIZvvzZR6U+z2I1VYp4cWF/Zy1UdEIVyPUo8Lx5sqFTwXXB/I59n9Un
sslWAx4d+E2ej/+tzgCo/+z+xQx0/xbA17VmWLTgfd0Y+36HcgXYp1Qt+PqfEjsD
hFLb2we+HK/eNqoAwPjN1fycQC5mSaBnFqq0FCSlOv4eiju1yF5a5SnKKPYtoDRT
j2wqYYkkDaI9VmZmUkoK5A3prNKw4UtABQvni+vvdhCLowpsGCusSbg1Wvut8CBP
ixsA43ZObI25L1OQZLf3sARVeAuLHHtmHHxD8bxN5t0BNYDsxQV6pCBNOQMh/gsw
QxbiCoz5LkJduyi3D8GiRv2PBwDJopZXuTtb9KSCnD5idPCFl9lrvjNws5FTX6zV
hPm1Mi6jqQ3OaJGdt6Glo7Y1rSeNY5szLNhDscUxIQjs35L5IVqA3ssj1MJEMQJD
IHyrYjhmHBV4SWAtJ3T2gNrs3K4I/tmldxo1EFh9+pTg7/NJSoM2QmSXeBPIfbcv
O4vDToOVUft3UQf5VUc9OIUO7ksuhxwGcvHiZoQvIhfTJ22zomtuc6bpxlO9SUvh
9OuFcH6T1uIOOO1RK796MWP+vm3KAtYGnlVM5LkCDQRWYMUhARAAmrNQfXimvi9f
2bQDZtoSb34g5q0mw6Ohma82yNWEKaSRMVI6HGN3vnDhdfGU6bngmRk/Ix956nJf
j7Qn/9Q8ZXANKWKUpjkA/DVNvN/6IfS6tCKyc9KC7P7C4aUdgmjIf2YZs1QONIOE
2C6WD6BeOFJBeIRcaFq7oyQRuJjH0lb0AryE1X9o1BMhOcEa+FtayD20tDhMuF5U
2XuC53rrI1ZspI1ZO1sTwE/F+ngghhUsc7IOObPEBH1uRrieD5o9vNhIPCZ7tZh1
JF8phA8obiLL4vv0MO/ziSF2GvF/jBheGdtyNQzl4PkTeuq/J1yhorC1M34ATkF4
6VvlkzonsOTfeida2+2bwdFxjEl1Nn8RichG8dw22PFAZy5K3jCdoRYmtIsMFeII
ExtRQw8JVq/7l3zuI2cBMMRUmr7ynF5YbPyoPm6O33g+4AWihYMFFEGwk7ji4FfZ
KWfjpzMF5cJzCbxDiITNsRTxJymOjs4hq/vLU57JUHfRAYspsiKUiAgTgDQV2LGu
G2dBGC6V6rShc6jy7Satg+HPreU/SjPg37bpLq8xLEQ68/7Y1bt3M13LtMAOAMux
UfhqsVk1RW25LMzMolY5N1jr3mJ62bPwKgksXQWgR1CsDeBc5rgyJghpKLrNwElE
/OkQf2OLX3oLNsEtNVIIaXkzg9ZuGn8AEQEAAYkCJQQYAQgADwUCVmDFIQIbDAUJ
CWYBgAAKCRDfwoQa4sbFZO5RD/9OXan3B+iWLa2FgFV/WKu85C/YzXso2semS5BK
O19X1dSOAFMiOlhMLl7kxm8ZeaERuupWYII2jolUuOb/LLmU3EzDrGU3oZVfGd7e
jMUt+F62SeHQWt4YXjn0ILQq4tceUJFaF6Qxkqz2ONgwIW1IJmlR5qLxO3/jFwY0
uLE9BMumVGxqIdGxNPMLfRKkJvjJGB/XsL8B5xJ2QUiin4MgwrSvyYWps0Ulb4sC
Lh5aDt92cWlhxcNEZLqWZ+BIL3QyGhujBiRn+eadQydlMU2StFN0tB4/oxmNYMGQ
ahY1DDsbFzalcVtIwEcBo99b0QM6Uo6jbIPelmMlGimltHhhGPw7iTNf2T2OeH9N
Zv9OnqIorHX87oX83kYV9tBKE3pz/kWb1ZI9OAMbSLc3HtPEk9M8FFhbXoWdwoyD
mEMk2Nf7vaF+rujn4ONBIKKCg+woDh0v9G54AWUa5SdBe1xP5+uUguMhFbrazwGl
j0TtOxMVXFpOOIjArN8C2QkkYlCrWkqNFj1BtGkKisKaLyDhpyEyvuh2j5Qbyf3x
/P7jx7FTpOm3bZ8ifxAPEs6ozZIAodYOjTO9ilgBK/LNc2GSo9cXoB3OubjRii73
jBGtivPGfJm+kHM2Qc3ynMhOXpVqrQUnOkfPAu7I3y8+YJ7VF+rx5vOMEanBjVjH
```

```
xYp8Bw==
=Kxep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.535. Thomas Zander <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   rsa4096/856D8ED47C7EAFA5 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-----

mQINBFfB6rABEADgven9gw0O8dKDL4tCQVANFqT2nPTA57OGEsFUtefxtUKomtrC
gVaqfLo2ArQCMgMmjjzgk/6R9YpUiCK5532KhX76TbeNphlP6GtXQhtK+0d12O1V
92SrOBRUbFAcafFQjBhusmOKupHTLXAWrbRU2YcH4UqmGZ+6/28MIuLRdz6Y/eTx
GqiRxNyPaihdzPt9X8xhZUuhZpYrOQ+8AU6yuuq5DwtzUlh94Pe+g5CEr5MwJvPJ
IivsH5NY1KpuRiDwZAmIxB6hN4R+roXGYYPTMK8Mlrznh8ZDFYjDa/x9Fz12+7BC
Vy57t/pTizrZP3Fg/pAVnW/WcJlLSRqdxCEDaGcV0LG/EGlaknkZH86MXkcqzchm
3Z4vw2Kq45bQBlqts49F3uzbJjn2uxbnMYfiy0lkOTKcpVQEMHagwqyOXpEC57hG
aBghueKlyKGTH2M6GRo/p6DnrsELeM2NBHmf/WnsZ8LzDjV6IETSWiAlUKtRW1Ur
ZWiSASwFHbLdiowg/MOo7EZQeZA8vUc66c5UjMLniYrzdm0ICZz/axXoMLRqHocn
AAYSKnqJgL3rEBu7ynCOT3DxLGQJY+S+JA73o3KdiCQ+YhPV8fll8crKnQ4joqSt
1xPqrL9vHLsTHOCe0t44tK3uaxcxpI4q7ySJtZYtyaIJL9DwfBUStLpciQARAQAB
tCFUaG9tYXMgWmFuZGVyIDxyaWdnc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAlcEEwEKAEECGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQS4tQmkoPUgAi/xcbUNdmGSx/eM
YwUCXVpyDgUJDR1VXgAKCRANdmGSx/eMY3vTD/0TsNGGXx3zIZuVpUfWUrPZMzQx
ROkArb7nVS8HiItWYbtTalVXdBDxDRc5FCtbsiFlzCOjoV9IY9hTuZepy9v4sB36
7GFrKg1kCmwIAn/MI2AplGseWBn5xA3d4YgHr8szTBfp2YOL7nVU7zLnd4dGlRyT
sD+C25W9DNyPXWVIlWCnZkzTn/lQfB5NukS5Jj1BreVrVImfnPBXD3mgHe4Xoo54
mp+0eJueUqks/05iMtg/jWENPWjehhPcQR+GqOAXtRe523O6YUIJ4sWfg683sfZa
+xI8+TbCMVyIkby5vBfXOnOnpl/LR7LfH3cZ9w/B9bbrVotkmqf/QCpbJrSVT+5l
nCEkcRESwb3VKdIjS8viSnnV8mkmA3AVW3Y7mX1rchoA+vRbChCKf/QNqrAoD9L6
7r25DJFQBwgNMAlGlxVMnOt1U9mX46JWAOchMwS3yOqZo95Oufh/GhMTYSGVWxZw
U+D6CtT3Oo2JaQGt/nu22B3EYjsQG2EUnH1tH14vVBqmR+Uugszct2BwBHcCdQMG
bzl11bgtGnx0MUavI4+TMGXpwyhexL5G9LOxrkt1olgX9DuS4FjCqOvbOiSpffci
dJ5uDwejV88NH5bUEvvC4uydVfUO4hkKlZ7ex0fxEpFoNPdKw/XN7NB9KAgK5Nr9
Fc6srNmQtA01e+MJt4hGBBARCgAGBQJXwe12AAoJEI3UiSnIWZbNvvgAnRXVE07x
HPt2bVd+UhOrJYiyubCZAJ4umthFaP4zpSm/yEUGSeEDCkf6CrQuVGhvbWFzIFph
bmRlciA8dGhvbWFzLmUuemFuZGVyQGdvb2dsZW1haWwuY29tPokCVAQTAQoAPgIb
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBLi1CaSg9SACL/FxtQ12YZLH94xj
BQJdWnIOBQkNHVVeAAoJEA12YZLH94xjEBgP/0CHyP/shBMGX1kPw+IlpsO+cQ5X
5+eR56KkZIFAOLJ8d62cvrnkANAcJyc+BOp4hIUNZNi67scmuw8KDnk2IJWJQfjp
QbjF2v3IJoxgRB+sUul9S8G++Y7qW58wHyWJ8lNR4cS9WNFMf9wb/EEMo6jptfpm
0o8Xo8LD7zGrXgiWyCIfRRchJmoNsiVVLmSVIuWZAoBlXqEonGpsj61LY7OwULcq
CCTj6y71VvnOSfsfpXB7RBTEwrHjrw/3u7vO4CMCem1Q7AZNzMDAvzHt9MKa7UCe
AR3H2U3kOLyOEvqEnkgDJ1uoURGodC6fH78PGZltwOf29TebES5RW0NPtDZSucoM
3oDQddeIcf5OWnY/mnMYugdKzEm4AlSJb32/2q/9tvI+/SPGbJk2dCnVknVO2VbS
ZwS34+G0RKzZp9LzsKfIZE+Q5NlbmGvTsaVxCMnvHHa+sxWYPdsHFJwd/xjDHwRr
kwOW/IgZL/4F/JKA1gmO+8/KcxCQiK3Y5+sf3TVik32F2ZvsXNpaM/SDIYaF58Od
snquoramw7SPHVOwE5STKN63CYdu/STbrZjdkcNJPTKnFlgfkxMyvgxnYxhrYO0R
nkZ6sz35hEmzhh2CdlyPuSIF8LMhObMG58AKA/C7AHjBjWLybIvegyvX9EUQMEOY
WGaogMn1dcXSXBOOiEYEEBEKAAYFAlfB7XYACgkQjdSJKchZls1LsgCfTANKuPBL
HJffi1KppeGEH1n6TWEAnjfPEmCNzeP8GhwtAiQJb/aKWSq5uQINBFfB6rABEAC+
K3Bndqx5ZpZFYakkhCkg8xauV4wiKxzi4xe+AaPlVUB8JdXIfcZhctxM+65r4FTv
/rSf03KT4k2vrDocZXVEAuzJk1KFR28Yd93bFxqjKh99mljS5d4LyZUtB/nkTthz
oaykpe7G8SYhSqNwN2MphAUhzOwMgr6Ea+2fwygLfotDkWnqFeRk7Ybibvawx6u3
Tbj8MzqUdjtrKLuKqnhD/NyBlub4G8pI/xQteYEjaVvW7swCXJoxPYuTG8jYi9Ds
FMa1ngenc3x6xcqVHZBQsfPOmxDwY2xU1O4tsPla25XaskfhWBXiOQFmx1aIuiLU
```

```
TZLW/1uZLtToZq5a3od6Oe2yZELgZ8xPIALYAjdWGBvTpQjKiWbsOWA6fYOizt6e
KkuFVlggiQi4maiU7/JpeEfbSgexCiSVQ7Ej052Z+LR5VLE15JEdiA8lhAGAEfMz
U8a4Yg3r7tQYrFkw7QZ1HUImPcpSVKps6ci94AOFw1rVIw5RectuLP1z/uQeGpdr
ZJD7p4Qc2do2Q3lIZ+ZwcFJ/cMhP3OachTRFpaRILbSBoaypUCHB4O35+XstZ81j
/ZLlVEaGKWRNJp95FtJCgMms6TEaPH+vAzuZ8o1NuKVToSz/q1GZDJnY4xBk8lh6
ngjoUYZFhSIGlp65EaMlzALKYwZrD5SS6YRQ9jzeWwARAQABiQI8BBgBCgAmAhsM
FiEEuLUJpKD1IAIv8XG1DXZhksf3jGMFAl1acfoFCQs8IcoACgkQDXZhksf3jGPB
tw//br29LyNNG9VtVfpoee2IElAOOP7MQHKEjWv8ehW+jg8MS8/ctfcnnxDwds4a
iuk25gFxWX4V5hDIYQUfynZfuBsiIU4YY92IUgRA6crekEpGAFo3ncukS884fLHb
ae88Gfh1ur0dT6hS+grraK9ayrffaBo0TApov3EV4xzm/nDqx4uMUcCZa4LkA6UP
c8c/1ltHeV+lbmGmGnD5k0Iw72pR+cmZhLX+HEY8OyvEBNhvEJLSqKV+MjCwaj0K
fJdv2KS1FTsX8ZzkTJ8tU38rZ48NEAJx+7D4oA6S4ofoRaWIrBN0JQJVRGdJAy4a
E5PNz76e9MS5mHuvmCwkekh4YRxTY35AaFs4WedzxU/Mv9fvROSS5Ojjju/+W6le
2r4/CqQHxpgOIRxUxWf8Dl14DPQ4UU/XvK83h892RFU+r6LMgsHO16RWkEyEwhkG
Ltug/sJAmWKjRA8U2z7mXV6DevJ6uXaSuTxVBQ+p3D5xdjiQ9Ssdlf3K8+7L1us5
CFJ3G8UGXJm+CW13MoWHrk2d/nOFJognNhAGdsQgOJXsDJ9D+0I1nCO25l5u6lqu
qybwkppEVODBYFhUf1HyAXWlqTKGoAeH8/Su9jUhZGfXY4RNDTXD8sn5tdEaHuR7
a7HteiTXcjVCj6bnUVcHCC6DSoY15JKBlIZioaPjgglAS2C5Ag0EV8HrIgEQALb4
AD//Qi2RTslz3Gs+Y5shg7BxrpQ27rO9LKoZ+xojA2dgA8oP8Au88Ik9aV/gobOY
4LU7tztPUaZeyrndr91bXz5k4OSe9h4kPRqpEkwZe3BI922Um9lnuf/ByJPQIBSJ
ljpjpCR/4dYU2f7+3Qsoes6B2e+fmdka6sNydol5cNV7wq9plkD7ursqfQ+ERCgV
PmMi4NtrbJmRqDuBgNSIA6uNtir42kfH7Te5tdsnU42uTdwkGuHmJ8zjnBbm/vn+
kRZnSaOftTOGtQchwRwqpM3UejNl5uKNDOIvOP3IkdQ4i1L8GIUY6pxpKg31pvsB
1UNYT4bENkvGEI1tEVZZqIeaaTyYOfkfrx1U72DrtpC8E/mF8D6GXWXlNNic6P/8
RzzwZc8Gl6CV6RCgsizeQluJNdCLw1B9yMYlKYmmwu3CcwFEAJmljQTD44TIOlH9
Kp6fOvruiKOLtD6Wb1OInTdnSWKATfoYiOnaCvXZ5wYI79Y9DG4156vQNhaMPneX
U7LS26dnYEmxp567i1WEIZEJ53mhCo5/OJFqYAlLOxm5kKCG5q0L1mAVoPDkA3ok
qFJ2HuFVIBQ8rIqNCC7KLyGzbDzlzOxmmTueDSluTFjC3Pd3egu4h3PPfi4RuJDF
PlMNy7kA7WO/VNVTfYZtFFnaNOngkvQ4nidcOCOLABEBAAGJBFsEGAEKACYCGwIW
IQS4tQmkoPUgAi/xcbUNdmGSx/eMYwUCXVpx+gUJCzwhWAIpwV0gBBkBCgAGBQJX
wesiAAoJEIVtjtR8fq+lgKcP/ApuOsLPwRk24miA8Ak7zPztkBkpZqw+Uyf2Dqys
jEZQwOBqkYI1FCfQh1Q9wQUpCI4A6gl/COn1OeUSuFfJMxfai9yaUInsIk1U6Ybp
1oK8p4BT6ZkkMhIgB3hFyCY+r83ycv6tHf+IftLPnQBQ2sMUFf2FriAVdNHHUBVm
yySX+qtEnayrv5+u3qbyKzy6NjAccHmKNSxAvMrXzVkFxgZFcMPA2bZlPq5BknaX
LqiNS+ecnCI8cXtyZ9PgFmgl9vNxntquejEAySbYzHIe9FtX7cYDoPf/gpmd1FEe
oVgPZL1XCpjwRCQ1k9D5pw2XB+oBu9jOnhveZPIBEvWASmZzrNpfmeVhSI3fmJa9
GzSDRq2OvI/NEXTqMSPBdDVHvBqVcK+Wb/7AjZHWHwpHTq8aQhWRUOS71naHaM3f
rRKBHDdpFiwMJce4sF4eQLDlwcCjRY3GX78CVJv9uR84Yf9JLB4w6vS+xbf8VXGj
YOyrHuTon0kV5/dQKR1srQT5Bl0E1V2LE3c4PfrzZJ97VcbsoY49b/PaLhh8xte6
GM7B7M1tnMUQISjaN+oMr7aN3Q2G+Oob/IYEyzH42Jp2y1rRoIBQiRjiuCODs5Yg
KwbLC6Kb21hkePeVzfRxDj1i/N6i82z9g/nQJwGluQH6OsVCcxB3StMz3z+i8NoV
zcPZCRANdmGSx/eMY4ulEADffH2tr8YpP1mZ6NHZ/DsQ37OXUW8Ir93t2R8e9pV/
snGNou09G8SoP4NFiN2tR/nCgJkDuXmF7ILDpunidV2YP4qpRmqFU3Sim082dr83
fJfNV6QbfUe2VyPaA8/27/gb1H64bOsOsvwU6okRhajuT78PgPHivZLUlmMT5RFx
BjQrZRvwOmcr1sYOtYgmqwcRhzU898fXRgrvdlFW6iA95SQBDUKb4kdRHTot2vVA
dghla+xUfLOVBjuF5LlbfubiY1gnRqnEUn8LEOql41MXGUfEcWWOspRhfwxJXXlO
joaI9vPPMKx/pzTPC3hUinZjJPKjJSbpPdEDw3c3kJzfpPjWOqJd9YP7+hsO7vhT
PrZYD4ku6zZsY9TQGFZ8NSxT92zUAARh8mYMPNG2Uc86jxggYBKOhSSz1KigxeNQ
vAUcfGmemV51eDppZkmGmIWDBbXlzoyEiOwkrhG2BYat8jbTRteD8c2JVS6bMWte
5MuRp2oJhf4Htjo7+GG1Ygv0vwqSk/1e6ZEu5MxpJLZvF2NFKqTGioYVe3WHqRkB
x8W6HpW7EknRmFrVfpYeKQiI+rt3vTEV62BW2EFZt5tySwLzdjwMreqXjP1WAhxD
SGiFbvZOU2RrI/4PHLLMM89QfDCrxoauxw+4IFQTxHjeumASJ5llumxs++7/qgvf
jA==
=2kzm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.536. Vinícius 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-----

mQINBFOSAGUBEADNzntixdQagySUAEDoJoL2NMWVVlYjc3xxAKnMiG1YwSGqg91U
OYAPvkIxT8dfahkUbHXmjwywKBND8LmOhEknwSAFYJQ7nSIW83as2WVxzlo/HbYK
R+2w+dYO/ERnuXcWYCJrtPLj8k2llZ1Ms5MahLNmlYb65VKBccF24xuk+oM82zdz
CQoZhIVj5vqZqm2XeX2pAH69kvuw/Z5cNOYeO9nqK+MkjJczTxJJ9BWg8WP9Amnb
gIvWrn8Agv9hvuvXNIKdgWDPqsRa/BXHyOYNpbRsZCJ4u2aNK0YhM7SwEjSXfms8
mb0T+a0aI2n5RB0WWddTTtNIik7AgnTrMwWcYgmuvNm8LeFXWukrExLpBwFhpTJ7
J6WZuABTkA0IukpIR5pk8COgF8KmdACWex9FbQPFOJe74i6dc0F7Ip8c8yrj/QMV
QjNLOqxKFE1BO8ULDfByXY9ON4rh8ghhikyfkCA1isRwKpNoXLZIv7LePW6JecrH
OFsxQmSuRBsHnroygFW27PHhOp1Lo3QjD9FMKJeSzFnlXGKp7ClN3iintUf7WeQD
VwBE+lYsQGw3IkJ2jTgL7cqGcguv1SoB+aX5eLjr7K8906L4O6kR9weM8uPCqw/w
bBAZ/s9XWXnzSL1hyyGpYXCSPgdKLkFjV7dzaNp/V6QAc4WSkBAPPlXK0QARAQAB
tCdrZXliYXNlLmlvL2VneXBjaW8gPGVneXBjaW9Aa2V5YmFzZS5pbz6JASAEEAEK
AAoFAlPWuBgDBQJ4AAoJEFBuExZSGqQFUuUH/2godgVl3vrpQw+S1fmZ2mSmnEOk
uFIPzFXHCMhn+Zwpp33/8NY0DI6BbPfvNcImt2h9o44s15cfyPoXd3+8NfhG/HFv
t7Q2wEoW8QhOYeWdLAitgsKzKqXj27Xo1wBMVPJD8GBOQZzPdBvIyKOS/hLPIndB
StEHYDPTya9eu+cNWvHczAJccbT5tt49DDlo0TQg5r9l0BGDOyFrf6u9C7kMz7Dm
S5eKgu+KO0HENC0UZMHj9lYUXwXoupBsdYN8aMYlVFonN7twKWkxN8rVXsbgTJiP
0FZAIQxzkAi6lPiQPJcqegHZabqFhmr1mOHL/ioypia/mjGzRplW8Ju7a6yJAhwE
EAEKAAYFAlXLQGoACgkQA9oHnG7QcoOOrg/+Orpt1WpR6l2Ai+QkoYzolhL4MfKf
x9gfeK5qhnv5fSPF+YvMxGG/hK1YGhhH2q9ukclTsd8+zqpzTs75oGAueVsVnYaS
S7S+LOMYAHdDJZUbf+1SeggVpVw0wgVDbUdZNYBF11xFr41z7lekM69ZF+sOJ4cs
zZhUs927oOUujIXEZ1aALzDv/B59pBkD8zwA1wwYctUgZoxTPqpOcjD4ivkT9rRB
W4kHv59q2hiRu/mqPY1vb4g68So0a1ZiTJUObWMsQR14KqPZUhOfucCnQEbJMYqT
zoBI0ffWmwmfM57uSC/hMWjP7nDPSiLIr9Jbf1QoHQjb4hT1z5x7AqiTmG5qQn21
nSLLMOhIwi4sKhwuScRyuyVhMvudtyv9HxIzPAEYqHHOgFBIikP/iG/FeR46hzYo
fZJAx4zQCctcLbPwj5s82+b6krAzWLSPxfpMs6baufN8O7JhKxT5hqHe3zbc8eF7
e7zRy1cGwL+fPSse4rVZZDfy6dZkV/VObYpSnqgARbbcdvT3sAHJNCjpAp/suMUD
1I++rFjS6Ii9kCMluTag56ucB/BtRkHfP9LEMcRFHvGG7OzxgmhHIqJ1+g0Mv0fh
AQe2OhreCWIBHXUGY4gX7QItuwbfKzSB3z/h9xyEPIJOlS82m19jEr7JVCHp97UF
VUEmPGQx69bRW6qJAiOEEwEKABcFAlOSAGUCGwMDCwkHAxUKCAIeAQIXgAAKCRBB
XGU0E7Q0dfX9D/91qceye3IZ845hDD3eHbCEO0RL1Ryli/otdJXONct3k0FEzZZj
PF0Qxcu3nGBzI8uzHhVX1PCj0i3SFG24QUXZQZxRaZj8Jgq103Whbhgjcde7vKq8
CE0lnf89xWiM6QVFHgzPAGOVqGSo5GbcRcILnmWw8gF34izkM9CT+BXcRD+KxnM5
Def5GzhYO9WtcddL2t1iDg1DP2H4C8pKwhGPYR47ViI4taaZ8grxaJ4a4++zr7VB
gVUh2gPE1dqvHtFORlkMYnEeBIpdD4Sl4ljdO5Y9UOMj8PEgtioMjEYlqM/pxppd
2gFybflbham0Af9XEPFqHUvpESmr+jdh1xReAjkN9/TgrxVF7iKPSoycw5tp5LAS
DcuBYAiqxM8CbjfHG1q3b42xUsLD9sEI+tC4KYmd0zh+QTtT0w6k4eMj1hGnGVjs
iweC+cJbiQwt95f/qzsFuaNnSS/roSEgM7AAhOmsXvq4sZnFatqRblIo1WGnxEq2
MynucBKdiL8LGuODPFKW8A5GfNhl2k2/e8yFkbrxN1isEVWHsJXs0daMnWp9BdMS
7+z5Bg/E0tKTzLR8OwoEBTGJ671LSDhijjlJBbeG6adG9OgqF9rvADlkBWyxTMoq
QZvS52xTlnl2NGVC1xUkiLqqbBTI/cxm48oD/z+PksXHgkEkOAyti9+a84kCMAQT
AQoAGgIbAwMLCQcDFQoIAh4BAheABQJTz+QTAhkBAAoJEEFcZTQTtDR17fEQALPn
sKeEsoVmxZaesJQ1Ip9+BdyqdaEB5jPmwWB9fmqZhkz9OzG421wxEjOJGF7Z+23V
NRyLSYAJV6Np0/ZVQ+QbC4fwoRA67fp4Bo7IZZe6zLkWe6GsmyXVfw8rd+KCngmW
```

```
UCLqNeWtZuFqFgvt4RfZ/+e19WhnrunnXfdhjscCOVxhY/OQoXuQEcX3z86F/piR
z/SKBFXvljYsPSoUe7Yv4rQ82hjpajUAIP7DQi1TcQOrGcqSd9pLX9mE5bplTSEB
V5B1LCXsOMEIeBKdpxf+MUssjQqqpqOoO18BqWNeKCc3/WAjSyg6kEEGsS2hRhfi
85afdH2FjlJbI7n7OcgL6C9++8OdoeoJ/rWPBJ97c3VBChiXAOhSojoVIUMRsnUQ
pzg4CgO2yAiPaOnC9BMG/LmBQezBPqdnbjyFk+jFlfu44UEMsFDVCNafSglot9cF
4g9Fktyjh3aOSeT/VSZz4mifV4M1oN6pa1E0Ts9xNb/mggzIKUA76rYq2AvwCoPf
lqRREI90aws2zaDmT2sZwsZ5o73XFASMvPSGUDwWZHp8lCdV+U/VSMYQ+RYJjMbj
ZkYwf4gFmDImbRV2Of03k2WZ6XqhZazUp8NVDOj2N+nfOl1O8sZu+FD+XOCPMBhP
kGOlV7G3kkO6OTmHKWOVAcYbZfLEen+36SSdZpxniQIwBBMBCgAaAhsDAwsJBwMV
CggCHgECF4AFAlVXYX4CGQEACgkQQVxlNBOONHWaOg//WH8VYcF3kz6IvJpKO5ZF
UBi6Mt3/GY82WsUHVgdmFcsIWOsyIdP75+yUR7g5o4Ox4QUu/MC5AiBTLsIrhI2r
iamaMMeHTr6kqJDd7uYs1SVwpm8OB59FCH2KOYqO3m2OQNpT+v7Jsr+RrsSSsL1X
f0e5kXuUfsSgsHLoAlcpnoVcj4Xx+Foki84+/wcWOBFNAxpQtT2YuijRhWi64PgP
W7/OCLoed1iURShPsTFaf2tmJEDeZsgFJ/xU6lQDSwpttXIz178aUkfvnzsz9LPK
HmX26xOubfoOJGnR9ZswwXRr6m2fFOaumr2X9UkxjwXLg8p4tXdrUAEOFVnRYYb/
q0o5p2Z9CRSH24o5Dy1wX+xc/pBOEkNaVB2oekOVmF6fYTJVbiONCXGXrOPHbRW9
FH4SJSM1Gnbjaw65QjTNxzdubV6IbYXOyQ7ilzHgXgwKqRmm4JRgtjITk+xPDv1j
GettrSvloqdBPNEeq2eCPAb1UiDxQ6Qhq4HRqH1N/B6Sj3zjBVEcI45oz8Mv3JWx
J29MswkxzymOlDEbl+1dJl4kOOEwyHJsghhMNvXPn4nl6COxMRss+MloUGGHnyRH
oDigYygBsuYhvAVDPgGftUcK9j98D1Op/LlwDb5LSci4/z2RIOR5nOEeXlbjDFbk
mDW3B+2GF8IXLXFOJ95DbCiJAkMEMAEKACOFAlPIBscmHQBEdXBsaWNhdGVkIFVJ
RCA8ZWd5cGNpbOBrZXliYXNlLmlvPi4ACgkQQVxlNBOONHUNwRAAxnyfjipbRzIF
DRRsAkamrLTUzhFrIY1L/r28+P9X3m2ZWyInTNryLnkeQI9uwXz2AvRZk5NaObZH
jG6bQsKG2auNVNypSHnU4SRCJnP3cspLLsR7rUUusbIkI8ipKXdU4lvKLmzkpBDY
De4wLKBV7wZBfBAFcxCTKumiYdYDO7v7OWnPXPnR6Q0bHHUggV4Awd+3yeoJFaPe
Pfr2uzaY16gmfJBIcZr79Vzer7IQhAoWIeJnriOELNLqPCYY/lbmauAuhd3rO6b0
nibtBT999DfT51VgwEZQdoKegvE3TD/fhS0RtGIQJ+lzXsR/dFnlU+16qn6NZEaM
JW9rI/v3kurfu+8j3lVMWz3gqqMhZVGieS5KQfkMaf2ESSWIJc41rTugCON1OHl6
v9En96fR0UEjHMrfwzDKVrsDiu4LMooU2kii8FKhlKfujEHsPnOVBfzzhIVKlCNX
jTFW+R2P7I25igxOTuY2cGOII1peDQhjg8cYxSNmmnBKTdxsqbVZnoK50NGuMRmc
LLUUR3bUhKqiWksWUxuIN9VPnd9xG/rxaAHGmBmQWpVuoY/yESX5rRnnlCs8m47V
nFcbJOGPgIJRfe8xGljzZsF7ZpietDZviXM9eLYmQf7eHqLE/DTxJIuBzTzZvbyP
Ftroc+2LTAgFFDyB8vC3UMx2kgcRw1yJAlUEEwEKAD8CGwMDCwkHAxUKCAIeAQIX
gAIZAQUCVh8QtiQYaGtwczovL2hrcHMucG9vbC5za3Mta2V5c2VydmVycy5uZXQA
CgkQQVxlNBOONHVrlw//biUpZGJ7MC1o9uj1QD2cEZaxR3ss22RJrFsYL2dHJu+m
EUwcYZ2YbA2i6eIr3THK9zOZTfhBnB90fcv5RJK8mLeIF1J0hFzQr4KeZC8LxaVF
7bfQng6Y654VVp+EMqcSdXwGOct9SMNc/YauFkEC51GSb5fM2UwepgdHMO6hErYT
U5CO6No8542DaTQNeLzVC653ujSJYvpdhzbZpPwtN7Grse7eWdYuMNB1a3Ap3nAY
8LHDF1FTqRNpt5KQXfovuaqsDDab65NN5VIZEs7vOn8bRa4GCCOWP3dm8tBtactE
zrI2h+Noo3IfwJ4mIQLUpgnSvoaswT7yLLGvwfqiNpL1WKusC//v5HbjBZhDLXUM
OCZdAOm6K6DP0lHxLF7HEE5rqzf43QAhEnNGzN2NJ8jOazTgfrELJF2Toi3ebji8
KpqZ/pyqx4CSY/Mbi7OWMjzxFyNOC+9afy255PdhbqMKxiX+5hZEAmm6m68gOYu+
5ZRCNZebIUiWDWPVPOWFETnvyJbnCewk78XT3Ql2lVfyNvB1zhO3l3YKB1M4E87O
OUs7d1+cYpF8USy4JA/s+JNGyv6HnDH/i6XJ8h4Ei6tWcwegSa1/WG+IH6Qx/MIs
Yr9NH+PmfyaqFvEQSBtzT51QOBamK5b1KtkU6qmaO/byGPIUOpXmBJ7KXoEklUeJ
AjMEEAEKABOWIQTPYLNxfdEptskoflK4BehxUODbdwUCWro+HgAKCRC4BehxUODb
d7eqD/9kJwvn53RBDG4S9zM4Q9U1j4U1gkC6vAPMDVfNA2ZZa1Jybd3/xY8yl8na
8RgDLItLdmI2FuHlNZHEM8tOwZHavhlqWdmES8vZbI/p3uaIQuvBr6q+h+9I7MM6
PSeYpa9bzWkEGtohE4ZkNepzEtNQ7IJl5WiahqkOWeTjvatVoGO4YKbcP59A3Adv
OHtTCu7x/KRXVh8Qqw35lcquvfC4pNO6gqsz8wFWZymAxoqGsgf8FHkxTj4UvFjc
/TYwfwfK6/PFyLs/pO4VhMvUb0rDzlMv+Jhy6oAzMaxwJZx0RqcCwWE0Gvu2KhLA
rB++/X4RrYj5HmKjQ6FRXWyG2eBBL8FE1yntA+kl+VGFpXZCvpXl7xD+sR5iBNlc
5CbCDSITT7z43MU32kTb9fm4cOLIyvYw+OYFLExmI8PkG81sfe+99v2tGxin7Pry
PoXqYx5Q2w1GCTMZ8MA/jntW/3YuBmPg7kMnaUA64vbBoP6JbDKBdAUHaH5NDxv0
9DVrUSGC5N6bGKM+S3yOAmIE2Vt2gWZibh9PhOgkwjHKPmTKA7EN9uuoEO4oXh0y
OoJa+6QzdtY53nnS/pe8WwnqrI74WnQo2Rniyl8yjlhgyrp9tbCMT76AlIDGnilk
btQWpfIK5msdl2Dgh4in6Z1EZFQTXK9aMWVrlDqK+rdoJyYbRYkCHAQQAQgABgUC
W5Z1aQAKCRCOIy+4X3un4hyyEACcwTpDWqKP8JQhGnl7lHjkQh12M4YR/7ocxFbZ
1MxojselkyjrABM3sMRfcefhveUkK7cbxGlzNNnBOGtDhRAStkbKJvQsglsuSrOz
UVnDx/HgHl18VZFFNaaqbs6ArnsZPNXeGJal+i7rpcCJO5nnVqM/bL+XqBhIeJax
fLOz4b+rZTf4mDOpYiac2i+qVUeSujfv4C/DsIM6+8RiIhFOMZe3jJ9Ga6kmYXzb
nKdQ0zV/J9GIxUq2uxHv4OOj8rAOlpZdJjtpiXx8j53Vl+/8yYzOW89Qp2TfxW8s
G/Oo7A2YE8lYgFMueTLmS9PN82cZtbFeXIqzXYgy2XxSg+eD9CN12IMXbFRPfihu
9v4/DAsitFbFnGFt2/8OEmtRuUm+EzHnZvL+mzHzmkU82KPFEt9UPN4s5ofM6pOx
iRbRmnTnpmzrKbsK/qQWUKcSAqaMg5Su96Prpa86TmV5fPWBixF7ZOyCA22GYXfx
/qXLTPh5W/m82T/9rO+BTjplpjYPn3Rx77iTuH/fcxLFvS2nST4lSmzvYEvTcqMj
```

```
PVvPiiD/IooOcU6uQXz/vsYANsN53j736RFEzJFZfFOluRNEK2jLHqNHciXps4e4
AvCaKqxlvNAaHgfzAEGflJsEkZO4/vqxWSxuDHrww01F0D3Xi1Of61Vlx1aUXjnW
d1iyPrQgVmluaWNpdXMgWmF2YW0gPGVneXBjaW9AbXNuLmNvbT6JARwEEAEKAAYF
AlOUuT8ACgkQUG4TFlIapAWasgf8D8/24KhDSzehfVnNwgjEA8+RJF2W4zb/XR5u
NGaa5w3ZM3KKl9J4J+SPBlG7K3NnR/7Op0Q1lH+fBWGDDHERCYNCn6NyO79Fcabl
1bDbCbICMYBOgqofWPldcsEHsqMWj/jR17x7Tf3SaM+o9emjmwoxaTt2+L5Qww/o
CBWDcJt394aZpj3l45MHTbK9AXclqwZqUuIn7kZXOtBLthcqkoTfZ7JzQf5duFYt
SeI2z0van8HyOndeIpypJoQr74wWJRzXsAdlXv6/rj+ghretj2YdHeyLolF0LC4P
Drq4G0LO/ozN1S2yJHpzvuWjTpa53vT8jsHDdkkYhlKYMEQx5YkCHAQQAQoABgUC
VctAagAKCRAD2gecbtBygx++D/4m0ayOUTUpwN5/MIg7YObtMyt0Tk8mc2xZg3Cd
UXbpAUi4wF9RBM5kK5gyVa/saaUsrn1GQyJ5TV5g3MePV9O5aZFWAPMAjEwWPZ7o
qOpdHQHLgdl5vvlcxZOqHJwSjEJa5hUQVpvoeexx3HC5RIkYgDV4KL2PRVWxVJr0
RFmRcOk1r7Z97cjBI6keOIqwQGQlM/rAny/7OZjIQ4zIg7mZcp71CZX1sImePlqM
TN3seV8SOrJi+LR9zO5QWwuy4PWJjajJ/3Kg9vUIEuuEd4TJTuOGiFb7h4/Onl0Y
82BopTjB7B3d31ygllVhSXWDsQuxBGgYKHOba1BWGTURweTCJ8Vx2GH6g5MLsiVx
/cNzlmoCVV8DgFzCPE6f5Vvagx2dXOfILmoM1Q+lqnc9/92ofUObOM6T+/gPUWAj
krVt+skNNHUWZxut9fNxrVQLgpag33Hx4rzh4a1Aupn4e77awM/3GqU3ishUZ3bM
MqRG+th6hC4FX5dmwzmSjI/BU8npASUOzb+yssh9OpmNRvWFZi04yO657/5M3NiL
Swtilh5Ryin9Sla7Q5W718wfOb5WvRjdi28NPKHYYQ1iSxyXnVr3l4+mgRo2DXAS
iXw435Y6oenRGq0/3gEuh8dH4SudlESBEwOQjofpJO5vkvy5Ay0lTmUJSYvpyi9p
dRuMq4kCPQQTAQoAJwUCU5S5MAIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dRRND/4v5sl9+ses8na4fFUr+EvD/xwseXdc+E59HfvO
fnOHFCi9JOxJGYAle7MWOkI1JlVO4GxacdI9uS9vwsSzethzayXcVtgNlnYwZJyL
taOJiWWFMdQZSOi7g5P5WK89p7oSiO17ijT514/kg2j/A1oiHrug9R8OxRKlH+NF
2fgmaGIVjuiej+cpV31JaSCwEW+ziZuRv+T9IPCeL6FoB2P3Hlv6xJmagiNYZX+i
lGiYnTO1ZfsuyfEq53b4oM2j456CrTmOFdL9Q6/BYTT2Q8qxrG3L2s7s7AnQ+ajA
RqmcQidvn4Rbvo+ps9grm4EN2zBFvmNKxSWT8nj975Qe+WWKkBzVBXlZvZ8UpdLH
Ef0R79MHPRvdnJKuegkLjkcEbXXri7fy9aQglx3aUaSnJkJ24YkonkOifQKQUbZc
aFlodmKM22N2t67gKwhnOh7yXwG51i5k1Hanb4LGHjYKmfnWimdGIiBJNkTo5+6/
8J4OwRLNuxVA47xfAs9jCbXyzIZhrkrF2mK9Ikz2PjBEP1sp7hWla6yQ4N8dXiAB
7xcbCm94BrlyCbNbWXAL4x+cVzGFYGemzaqdJfRq3xaSKCk3NtKubpO+jWCNSMs5
cEXJyEkrzp5r0q9WkNyF6tVsnWCyIPtY4rZgHfnRwxiS9JobmyH42k3MAYcYhN41
eJPH8okCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNt3BQJauj4fAAoJELgF
6HFTQNt3GOOP/2VV+vF787xh5cMVfvtLw2cDXKG1JsEP79jC35UY3fIsJSgiXPHo
Xg/kHUs6WPojHEGeix1uKGmmBU4+PvXtbEKkWVCuyDqo3zllBEosk16WEdgjrZ6R
err1Mos9FfsqPoMFKyOPCh1u91IeHB82eETf4lVL7cHsNEuGeM569c0ydTXInZA6
oIsJLmVFYgG0SMbSv9EgY8WoaQILYnHB8paeZW8yjCVwcUrw6GF2j6LTVQUY8Oea
jEGlQ0q6Xq2szCqF82xm+PYbvWerVLKysoq1Os9NyTV3cYkuwLPN6TE649NmakJU
Q/nWZe836PFEuiyLC+RweBUIhpCkvRHIX5q4ezs+CacMOHTyGTaNdPMVyiXxcKTp
KNA/h1dAMHWSW/gbQp9Jp+cYbXOqMHQkKKTB9xnjcXGE79jINcWPaZdWX3Bgstx5
5hY7joC7FyFw1iQrTH5wPm6oXO8A9RVnu3/HduGe2vw9E/kPzU+5HFa15KdwU8DW
OsMcA8xmwEOv+rY9v1mqHuMrk3Graqume6FNyiH/jbpCMcLmdWiDHO1uGrqZgrN2
/3XqRc2OFM6cdUjbwLb2XzROrlTWZOcvqdeUrLcRNLScQh7l/ccjcOG59oUWz1NH
JbdtuH68C24VoWB5zHG4hf3Ym8sOCUsA3L8t7PAAOROu9SYc77m5C+/yiQIcBBAB
CAAGBQJblnXeAAoJEI4jL7hfe6fij/EP/igO2Gs+7rvlEk1F94OcTnJpxW7yS/Ej
fA8EUbDse3uRWRGyqNnhwGwvTWz3SYxQ6Df6IBDr9VdxaqlhXyOLSBCDSJWat81F
l+IPNFR1f4ZGbB9c+/q6S6/c2vwKDRjjrTna8GuVhb4ng4Py52RR3VgncGblhiV+
JNMpYkgnnQh5zU7QXi7HxTjvx7HFuHIVFhxYo/qPTlRMHzuGQXTrJvOqIXgsuaZr
+E5QZ4zYiUpoPX0rqTFI+B0shpeb5K6RNxp7pcB26dWzuMWuQvuGFwjCO9BU0dzZ
YP/+UxS8UpuhNYtBtfhpTs0zwt1WzkMdioXd5tXXelcrWtsAsFPvpaKNr2rR7t+O
R+ipBRvclYLyVwo3zcNcfL/VHWVEAomcuA4lRE+hY2SQO04Ai0N7G3p5sGw66js9
RBFoZcm4IgNIqXRW1gevI96UBDKD592U+xHGlNODmzqugnMvqHt5rXWmMO7C30qG
gNW4JLdmmuP8rx9CUB89ews8688UM49oWmCvhTXsOAQVe/V25nQL/Ddhbn3+eXGf
vIuBipqMhgSqUxiuDn37ftYaViXUZ83tD68C+TJXhZurgXITaNj9bSKDQammS2Mi
Y2gxfOnxkhxbffL8i9ehYtEm2I+uHuu23Rf2RW4Ggx1jAEH2mjtaaLJOE2qm+mpY
WwNifq7f54oXtCBWaW5pY2l1cyBaYXZhbSA8ZWd5cGNpbOBzZGYub3JnPokBHAQQ
AQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMWUhqkBaHuCACLK9/uQRs5XK4Izg+QKu1lP2jpQ6EO
aD74TX2OjqetP6UaKhds0+1Ngd4lJuOD44vgJ0qiTos3VH6kZaEApRMpURR18nSd
WHCyvTmyx/FNwLxByerj/C6dorHioDt9ii3ZA6vtg5Aw1fXxuNNnPMjbehcrzji/
gVYeHWWu7Pxx+qvmf/OExOO3XjU1XXr67l4+jDSWks+9NWSPz2VrNy2sLzH9Mkj1
NGEigXPPPjgwbeUmDZS2cJhXmS9Qu/w6bIaOXnWS+MMOH67OVNrf8u+hziMdM2Vc
tv994IhJC55e7NOEkvjDVkJqDLGaat/ju54J+PqgxOPyYTOVJio7qTPGiQIcBBAB
CgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xuOHKDQQUQAIrz4jrDosF92WjfUlItxwrEmCyNc4Gk
jZBiNh5blMGTBmoBCdzOU+dsGC4yYEAfKmyPTYCz8xM1OIgdy6CIjpW18i+3/xoP
DdWxSzxFKLMUYuV57kwIvqjV9J2CuU39aWQBBQXBDjPK9GD9QrxakgLn3OYkMtQ7
3n/LlIgAWlTVKmRbaIUjztBlBQRd6J+AtK6ciQhHwrDY5AmV5mfMEnTTOVZIFsWf
```

```
dYsbjSt3S8vjBdJzLmqqJ8qSEwvObOPFvJcXEGTu1A7y2euftSJfXu3qyMnTXQy6
YPIritO3C9OIHMobBgZynD8j3Bb+Mn1d++Tf7BJfgEP2s+GClLLpCsQJfwvUiMJf
mmCqK/hwV8uTnolDWS/WMRDlsaAt83lAEWJ96B0NbNMGjnva5hlbbu3QU+PF/R1u
2G8xn0VW/mcmwTsRZLYTe3YSSLUAOnCE52nLYAfWm6Lv3j+PF9xuDuljmQbl8p9n
4ntMC6H2UMbkvV4nkrRNXuTKPh4q353jlwDTXtDgCSjqB8Lb8TPJ5e13EqPyZsJG
FInI5iwlJPoYoCNRCkxpPmG3DFM4tqhMsoE3FYdztZWrlhV+aih7jXBuVaWWmeY0
YMatHQl9wkKl+++Mx9o921dBp83ipW04xwoM5fvT2p9eeJLri2ipzPseDyI15Tve
W6PpTXtpJ9D7iQIcBBMBAgAGBQJVZnPnAAoJEBEnhHIHIOC6BQYP/2ne3+WvLYlV
p6xm2VhPythxSS9qvLtvcez5Fv2Q+acSGPWhFwuk4kWoOYF/iIqulkzIe0YfJ2y2
NPYXMOldc1U/8ZbYY1oPRtAoKX+SkbIgzSKezup23RLGfRJodWqLKJxXRWt+9wwv
gbDojomk9UeHwSFX2xtBCk3LxSZSbN3npIg9Bwx3rWL0Xw6RAdUfuMAgCKXsqMjf
ScY6eRjsZdEJxcVX3/gT1f319NxnXUrxYjOb7TPNXIR3VV7LaT5N/bW5EO5UA1Tp
RTX2XT4TjcuL0xPWqVEKk21EVn2ZOcT3YFq5jOCQwz9LEViAUKS6WcI8jM6F3XKl
lHSO76+e5X7Bo2nybtkIQJ5arvAOitfKkdo2bkLWEOK4dmCYktkOrVD/1M4mm5Zb
dQqtfuOMYiLkF5q04RbIhhRV6vQlLtvJsOcIZROkYH3pTA4hmln3B5Cw+3OP0aPF
vm8aorjAxNB3hlpiOeuFzLxI17dsx99WUFQmI1kAzpbWwqhtb55/kiMxCQIs7vys
pR92QWqQ1UoC+0DVmh6WprRAW8CfAxqSwv8iyRpVX8g8AsiwtZD5gUkhDAdPI83E
Yic+GDoNlwWwp/qAOGc0H1b7AijKdRTKndXeQ4jl56kF4Ylqu4MKJ8PEq+O84+41
glJLTCd+Xj7atOmfmORQTk1iyGIuwgp2iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJTz+QTAAoJEEFcZTQTtDR1iFkP/RqDi3X+nJgo
e3LsgF+e+4665G1vFcZ27yAml8HKockdYUG4RNAZVCeyrkgTtiNkD3K+FjMcTv1j
uIiHgfJOuEYwhWq7zl5kl+oC3tIYe6Z6u94vcNxMZjUs8SVz4w58VYqkL4F9gGp0
pMRD1oqbPJbaqLBd0NKms58UzRwhYxfPHgTAqTgYGT+Jikf2U2+eAvjJt/cRgo77
M7gFOj1bydzIt7BepUXXn+H7TtlgffIdRA9aq4AavXFqUQbtaVWOeHeiD3vxsdwh
8t9kkwwELskP8UCUzt8f4BBu5RHix5MQkHiLx+4jTJBxB/ejZanSHVGccDA8L+ix
ODCQPooKIQx/oFC12WXWtqsOzyJWc6yDeAGedVZi9mGeLL+ubkGosePIIH7Qo63M
w/bQpKSCSV739vXcSqZmPSkYOHxSwF/tX8QcCImMU3fSauvEslvCvPWbYeJ2z4FX
hw1eDqnFrd1krhtepatKJETBGo7kCchY4PInP4EhPKll5VallmUpn2Opu2iPHK7p
GyYoNl+2A4dLmSl1ECrH9qeTypk5u6RKhYyxDzIsS6v6J3WT/7QWaOEf2ucK/COs
xgX+c3VhbV3NCFXCKU7HhVVDza2frx0W/By7Ek3VO+U3H1bWrSvRyaZNcJ8L5dgb
gshzpR9e19shovgMHQ8Uv4zHRBz663cpiQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJVV2F+AAoJEEFcZTQTtDR16tcP/OoxQra5eiB+
wXArYivdKiYzDzOwfvhw/MwIVdMWL9oirYLRlGOVpSv5X9zoObQj0hdSC1gOIiaY
KCCk5lsaX1UHRClDn6mh7kZL4gQUjjTwLfinhdBbT8wyzfzdDzHTbffntpmygIgT
5HWYplevWOqE6h6JgwOYHgBhJdgZF89pIU9gxxYELDdT1jCTndVp/cNRXkpQ5N7+
1I9dZY+vk2TLvrkTF+kWOr0tBcPXpFSSRJRb5a3mdOG8X7mNm8iAibhcGGiplEIf
M2Bip/YqXRMEkHvuxsJK0xzF0VAe9F7aOpvXKq3gorfSElvpQtUEiSLvHNaORMSj
6mdITiVILXHto15E6UFskKwO4NOK/U6+VwqD7erVkFXFGZ5INgLyPgj5MZ0fpC2w
OkRuUV+PwAuC+z1if8H7fh5sJTcSk2xMEDFmPeTqtAnrc1JJ8nSbkFu1VYMHEZZc
7LtTNEZf2f/8r9mFKeRvjMyKbfq9oBUy2Uvg0NJy7NOTXzBC7D29UkPkUpAt8If6
/N7DwLOOI9eDnf7Dzpv8D0f/oa0msRu7MY15EEqP+YHC6dX7CuFGGR0VPN3R+H+8
dm4rYaLndYWHXx615bl9woS7t1MmS9Oj5NDNWCeGwqBqgen5eLYUnC9XGbcQHQ7N
24yzkPKHqDcf22R5V7QcNz0Ar4jQlCW3iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJWHxANAAoJEEFcZTQTtDR1jcOP/jmr4fcomv0q
ECxRzcWn17h8TO3hOGbwwUBXB1Vy1bN0zf05t+d+mnwRxPbnRWW157tDTCWAe9BY
usqCANvIwGB62dEjzYgUSUR2/UJv+l54oBzG7eTx8odUhXpGDk5YTTZzcYFcBLgg
NsWYAE2pglohUfboOkiZdqZ32OkzKvd+InoJByZ8PpddCLxLqa1/8wS8MhdMXvll
Lg4mKZe4t7NwoGH/P18ayuYAnp86OnPc7eQSmBxRmHz4d0l785VVqnTb5qdCU/wx
BpMERthOgIcqjemaPnO4C98fbutqFKy88cgVGi+6OK9kWdOw6Qhkt5Oo8cNohCwG
iboYSjQ0Vcti1PCK7tC6mG9m2HfhSsVpVF7+VQ2gjVnqd80vjJQMVYzVCAdpCFiQ
1aapsvoQ3UNZZ/Tqe8NRhHUhOud3rHOiiQJq8yd+YMPIlw5K7ABm8DZNq/cvOcn8
MqtYTW7OF2kw33Q/Z37ZE+X1GPCLh2kCWew8kqGU2Q/33QWDbroJ3OJBhebpsAf4
55tBjDcqAdTKpQiz6bYsstossLSehPro/3NPrPpVD8I6SVnwBk2jVPYMb1qdOFxF
P28ByoxMlmfCyw9h/OdHzs8GRgkIQJzbJ5Ct7sY8nA7RML9hglTLPPUR8deBAmxu
AOm47ingWNHhYX7uX3W+S8wSl6nYQ3roiQI9BBMBCgAnBQJTkgWiAhsDBQkNKGiA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR1TMwQAK+Ehq/6M9w4
VXUEE7jdAca3OqvCSnLZp1KjnyI+ErNrUqhnXsG+V4ELJfjAoXtOnNVVlJzVx5Jw
Ie+2NDw8+kkun7RfcdkSZwURmNSnCM+bbtq3lsna1E8jR6UlRjSrALjGJDRFifPs
rwe77lWtxoEOoiEFWaqQgLWHC4koPPaJYxKjrWXtJQ8qgGLIpW6HwE38OpH+gZj3
E+CtACSzIE6n6kiapqXHrnw0KZNTm2E2MPhYliO19FTxkCTNNc1SBihwsi1usZ3T
RvTEbs8UnI3aSiXAdqVgmTpTZZ8LPT5zk2MCXEKFoXzpGcGNzCTp1G/tTZ2X7+Y4
/wml+ByTRXUle8JUJhW9aCeLDwzZvGggmyWHJYre05iphsdEBmZHHDrZCIWBGZnI
L7PIjD66HDVzGHLFYXtpLMKWaT6MObc+09pih7lbzh6uj/daJLWhd9XTy4uLJ5qS
Y2It3K6up+HFELqAz8UPunpf9nvtT01JdvncpggHPZKOOxPlL+AsfNZKEDNrYfzE
U5KukBUMsqjVJnoxWuf72WhkTsRnePVWk+I2fSh/zEEFED2ICNuOOx3O6fkaceGF
odCJLQEGvcrFZOHg9fUp3sKRtB3dd/m6RkYEme495aiYcWoWnKwOWOPq3NMPXH2Z
```

```
v9+/9LGD+rVB5qM7XWWL8pNAZt98ea8diQJABBMBCgAqAhsDBQkNKGiABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJTkgk/AhkBAAoJEEFcZTQTtDR1iDsP/2tHWTS2
m5Cl3gd25DMXMhCNgDiDZEKCXR9UmPKUbcHf3azLM5CWTU9SHRg0s8gcjb/rsa37
Ly34oA/Q2zA4VpJooNZ2kN1Il4WOeTmXJmHuWHQbuqecB1SRERRJP2BPPSLm8KGz
vi/fkrWHa25m5I2eMnrRBLITxQohv4drXnw4JLxdW68xEB4QSVzwGyogzRTqZKSH
rWruQzYDzUd62BIpalt6T5Zduz+cZkMnAGX9B++dq8K//Rb6FxxJeLRufaukHYYB
dEf2spDMvOkE5sLk4an2Lnn2IsPVgiL/Q4XJ28pA5fRYZHyq9lk/HOfcgBqH+IYs
mYfSbgarOyx/6Sm21LCiXPnoaTgqJnkn6UhquCK47TtEbljfshPtA5maZEO663ka
MEu6AIjTg0RXrE0/BvAQhqnbcjlAOPW6CzVqwZBzI3vZAyDzTJeLuATxHkmY/xMv
xlekFYCkTD75RmM5+9qCWQ8rn//5C48MWUODUxQM1WJiefLtZ3vgfRORq313y2nc
B1SsPQG3dyuwlrDZYLqBJve+eReZxNMQtPqlLkLQZfIaTi/kYc5gGNFFv1uIgCtL
YLXcTxX5oCBBHEMsw7rXjQj+Ck5yjnW5/TlpEt5sT/veLxnMv8v8DDg9uuJThsEr
rpII7HsabtAHO1oioSdSWxcQkbtLHuzncDAaiQJABBMBCgAqAhsDBQkNKGiABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJVx4fsAhkBAAoJEEFcZTQTtDR1Zl0P/0hi
464yWfE2/PvliYUg11CboYPyJaSxBnUB8n5snif4b278j7L3JBryuKLnJBZeUAmJ
tK4faRTzWVAvVWcBHHnixhqWZZrLMjxjcueQOi2f0SMWSWmVXzxERWDp9rK5sJnp
OS8UGB3YltyhWkgQHLMZd8DBPuO4TOm8CZOrr1n2567DHNE5x1VSSDm73AoKMS6l
CMVojIYYVl6oPkH7ZmHSChHf5YYgPcu63yAOQrjlzWOc5L/Erym/FAJp3W1GAMKs
f+HJNh5KUvjEQ+sHnWgFSB4VYtuX8VgbK/1mRZUpZVFse0jNFDODuyVY/B8p8S0H
plmZCTcheCMz2OMw5vv7bChVu2hSQUtxnn43j1Nu1E13DmQfX6P+Z7U32cPqGZ9s
/aNS8+0K/vZaodyRsqPN7ZrNOhzxvaRHTwqx448hWpG7o6XJ1bQKaFkGJdQDh5Jl
ewUzpgE1KI8pXh0KPZIOXB+ZG+YgseKz1OP6UK+2QOkWFysODu0HAXcPuW47tCzJ
i/oF/qpwhVsZFmPpxPqDnT2dRYb16v5eWcrAMSX7zxNqgjEP+cAWK5ddc9llRik8
AWhAP5QiWk65a2Xf6Wwt+NpSRLtl/Suj9xJB1OWv5xjOPjPA1NTVoto5Lc188BSw
/7wZsmZcY14f0dYIRMEOTOASukHTZ17A1xewB0sqiQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3R
KbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA23eqoxAApUSNro8U8N0CXBP0
CJRzhJ98XSL/rS1gtfEXqaAOBazpKpugIpaXYDKBHqcQc5vKMCPEHa4qMTLl5Kmg
bMRnazJg9yvWCH8ua2lF5w50BCb/PLFqso0U3qX2PizjglCbUJ3yvglvMSkf/WgP
e2wWzvPrQlDZhYMQTQf7vsp+TqH1X2Oms/D7FfgCFegIBQCQLn5ZORfN/M6gLvc6
IgLlv5OPtyyggsXk3TrZnNDmC1TUAku+ln51+Uz1xENqIPlWiDN2rCvbNQX5mstN
p6VJezjccaHZ9xPjqeIfGnvkBwgoZm4nJO8edgcyLY4a3O7gR2bSmw7TklQ95J8q
SNi8Vjxlc1494Rbo5s6k5Y1O5W/PmXNtNeb0qOI29NfbwJC4r1TmVUwe9ztwcOUa
o+GLqWO55uLJEj03QlIAMXXpDo4e5XCPW6r87OYT9Y15RngPASoF6MfXhLntyGUv
w+7L+kh+5PatSuEuZH6F/QVLbPuUX9GcxsuJsIk8p76qv+3VmURwB8TQC1ZlR0v6
G5KO7kcxMl4zgvxv24JX/kBYs2vm+3GfgNpkUeQF7y4V8NfY28m7ehmnb9UTiFCR
9fHSYOKq9ynLrg6XqMfkWSiEO3Mt8mH6fKcJlqqV+2ZGIIAZdb3iUmOHnAuTjGKE
tGx1i5C3KIS96cuWdLFQypwl5x2JAhwEEAEIAAYFAluWdf0ACgkQjiMvuF97p+Jw
Hw//U0kMp2gcJqvaU0rfHvmi0PtOducrr7o3oTUvCv548aJGdmymQmrA9egp5XTX
F1uwKp7wqbQvyh0NJ9dRnIdYiAKMakL8sJkvsss7t+e77kP4meZYBvK7JY9Jx4nt
eMVIwb6f+3GJo1D/rQjona6Bqi6Z0NzP4RDchLhJJLswuvmSJ8om0uEJqxBWUsFs
/wlgiXn2EaxGZ5DFCTi4aqJCBemF6YYK2rJ2sGlU9ARcYKRlP5jkZ71BPT1mYHQD
O22HdpoNVNKf5tRBLeCV+w1HAWA6dzhOQl6AvS0EmFL1xiejXT+kVjIoOWgb/Lyf
oYsvsZFCqyJw4ogWImvM8XX+1dcbVchZ/N71fNuitT4EbXNBnYa/VU/sxZkjBpbE
dk5hm1UNT6aDyQ9S92NSWypW/VRecHXeQBYuvPs6BTGapjnJyNfhNHnt3pAniypi
0ldC/H+UxdPDBjN4DtwAZckRqzXy3xHxPNQzBarPJSavOhbIax5dbNp5OjVnBdr6
1Ri5ul5Pqk+c74WmTTEqpS/DApNUR2qUyYoThAUhReXVN8xKlQVRHu7sI4s8Os9x
ChyyWG5d/Ex3JqNZG+flaNaOxC1x0JPkxqD4BAPBPWY3LTqx8bx1Oa8yK0IiOS9J
XagA6K/jVJxo9DEDdUu5NBa6oOPEymZhurcO8vBmA/95KhK0IlZpbmljaXVzIFph
dmFtIDxlZ3lwY2lvQGdtYWlsLmNvbT6JARwEEAEKAAYFAlOSDBEACgkQUG4TFlIa
pAXmRQf8Ce9n+LLXsn9Oq29kIcpvc7mWygoqnFkw2AlmrzdhRNaAnCPhiQvbyuwj
+3ECg1a6vQEIp5GxTPF3DZU9XYVuQCY6/YTxcxxMPOO4N3EkvcMGpQXAJ15jTceh
loMSkyLsJ0XCUta/8EghkebMOsmR7wvwsAECYliA9wsA9XvTcvTWDoUnx29+O5SR
XxSTPkN4ccKxuVpe70MenwMqy0k7giD3Gu5+Ik5PcLUz45+J/yjp4WdUK9qrOSQn
lD28kzGPPrQtX8ZlhcOly3VsWjHjgrY8R4u6O//SiiHhJ4MA1moV6zEMPBMHtBjn
VhHinWTXu36dFHzpJ/nSnA0f4TLeHokCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBy
g6YOD/wO/m0LcQDQxoG2s+J0iR4nu1qBSL+uOHjA3XsctCBUNcfUWgUy6ot3kkVv
uONJ2HlRCON0r2KSN+RsP/LBbfV5sGiWBZOQXhCXWn7daD3Ngl6a7oZG4obpvYN2
CeL1CquNS6xzDvfRjINefPMH3Lp47oemviJZ5zM9jhL8G70gCvt2UsEMKRBB4ZLz
LVWLEN+zetM0Bk4V6nuhPIR+YBn7CQNGMoeTxNtbPIoqM7az3wRTaYZcZFEyfmV3
kNmTCLtsJDhqi65C9+eGHNbTX8vqJshKfIu9Ic2Hr6wXL/lvlkz8J0kLtThgAONi
ayG0AuMsnjlrcy0I7lcOCjX3en+pUbBza/vIwbSrjnSbnk2Y0ZXXWyuPS6gXmWeh
5RAMDgjT75a5JmzjgCmQRtN2+ysHJWP3IQ49HC1FBB+aK/26Hcf2oe4+UjLU/bKV
4HYHe1F36lSxpc7viUSRZ7kgchQKUGxDZQM65o7p2UsOPRWTyQ34+NOFeULkKet2
SAmuqUh5jtjmiNzVdg2DHcELsT6RfFE/fvHpYxRk6rsaoHyFHIWHMAfeYQ1CF1Oh
GmBkKxJDIDACvBS9FIDpvNvQSgsB2lj+60KofQ/pRL/cKJmdmY4/eXOU0UBct3hN
sGTbBbF7oq7R1Y9hM/cVkua2ArBze61MwrpdKFaPSwmnzpnK84kCPQQTAQoAJwUC
```

```
U5IETAIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0
dSowD/9BWvGBHLpJIuZWnG9dZ8alEk2nyXDeg4rBz+XaWYoOG6uNs3CvuiSs3ALE
MlD2P1OVNmwXW8Wnb5/JpJ0qacVnVoCk2o8tMl1J3BRkslk1nwqqr5DAB7LdYDEA
fmXE8STJV2VZWInIkAvplGvq668qUk9AOowejAMyK4PwlhHSykqiK+rDK6QRfpIj
hUU+dahOemsy03HBu1TWt4ZC4FHueJz2jKBET9TMgnkNkvWChhC2O/sAOEYosNyU
ZuzDEERsfABWFr8Ttbky5FslmmdFi4GiKpR/rcmPZ/R8tNfg2f8IvnFjpCLaztoM
PI9YqhtKLCeGfCQQmCGALjU/ks85QgyDHJkwc+sFr2TVjphwiE/HcVNw/ZECUskw
q6nhpbnHGQBAjTfw6KGAuHgLbx83l1xMeLKbDdoB1+ESqXuMRi6CBiVMblmPiEop
UusgQs15K0FKXuqxvMik1INNJJC6uTP8IeGwmYlJ6/Zo9UBnOJ8Yh9+ZiLWPmGNl
yhsGxHNKODVcoYC0xVt8KZeylaEBj2gaFOzcFtIQLrzi4MWzLERGF/UDxifa/VJP
1+BX4DdGUJ6r98NfwHD6rr1h6tKnytc9zBiYWaDHVMfOqTn/k9J1e09uAtAgapt2
9Bq21fQQ1qZVWmP3wuBhChjpTXRojT69uuKTnl7ndVZm5i3hnIkCMwQQAQoAHRYh
BM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNt3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNt3cGoP/jVlJGZ/
EPVgdfAiMQdmp/7eNnlsPhefpOh2bKeC+Lt366JKPTtoBoq0e+WObqw09umkm9BZ
T3nwbSl2Y3eGWBWNBFIVet5VmtKNg5Zf+hvk/NGMuIPo1XpnK4SOwSt5l/WOzjam
P3ClVkH2bm9ee0J9S+qxa3my1yKU62UXTfShxvubFR88YZTXu8X1GqTBF66jGd7M
cLrGj3COr+kD+aJhYZ4iKmOqmOfkqa08CLkjeASWSDY4Ena1k96HR1Z3kYZnxUR+
VEgyoRes3B5M0YERiEx5qLwIZFH5P+eEOU9b6VJ8hf+bQ4o+UgPY4GQjsBER3IjH
mWMkNOxhqOaccQyFHF9bWb5IBbIRzZt8YNQixcHBQSKBb07ceUZ+aFLMXWQb6++6
oDF/GxMPBETHiEcho8dQZsdFSAFMDBleTgDL/i9yIOiZ0QQ7qEeOXW+7GbZagki+
95AKsFEw6ucSSwHvbr9ijCffip3GZiT/QZ+G7fP8V/Krf8JU1tmmfPixZChBpO/3
fV4Jof8ZB+db5QNKxBIGUcG+HChtKGK2HOmmGAXk2WhYXUwZk15gTe0rojEDZKH7
exAxmVBRkt2zjb7lVDBaaOsNZMycVbH7Vq6v3XqFU+hFzsw5GUWtMzDHMFF95JMz
9B4PUC74RpTS/8csCe9AynfKbAqbVrHThwZRiQIcBBABCAAGBQJblnYNAAoJEI4j
L7hfe6fi0O0QAJrai4qn2S46E8VlSOAI8NfWhbTnOf2/j4JHLIVZUzomKE6s3151
Y/gAwiqO8UwBvRFZIQmpZ+OZSFN8cubST2jEkhtf+P1Y4phFyofWyDS/s0qnoQfq
2tLtp/jG1gYBOUPCVcD1oQHewE2uSArItd5rHiUbPG0vA5+AHlsXdDpmqWKXNreM
2wunK5yZEK2sWRGoAFs1B8R2L+a+/DhcxdxqcNNaOXS3wPJs0zMz0lvrbbOV9Eti
PuDOkZGffoHwlYDG6uDHMs17pAV6U7UeCjSWnWlCs91U17L2FfMR/8vLmP7D17C9
hx/hctnBK1LSIuYeZ2QixLFpO7Pr7d3glPF/1zKokbLkIHY2Mwq5cwhiXvwxob1c
sYp7aTuhtY19Q5kMdlM3neyXR2RNOvWgMEWAUcVgTZM/3huhLVmCm8V/u9QL//KK
2IiNLheDUbd2pBSM9+Vk1piVx338N45YjDgubWiBD3BoI7xIIv3rkmPX74Sh5x+j
TIg0AoIKW6ngpeGkXDaPHs19Y57ubKc2VFOcysiUO9qcACcZ/OFpaWXoSd2CefYC
54x4MEk8z1Kq0AFLT+XFbIHRZhEG17anhGcYSBPqldeUSPLyHoaDCGEvTfZ2zN77
zDCZVc/2JVFaphylUVoM0tnvUd4HutoASa+whylZdj0AciaFVRKJCeXctCJWaW5p
Y2l1cyBaYXZhbSA8ZWd5cGNpb0B6YXZhbS5vcmc+iQEcBBABCgAGBQJTkgwRAAoJ
EFBuExZSGqQFGVIH/jBovoiuFgXmDvyBQw5XRVJpVBUxcIvgk4c7+8stvoXM8kE0
blsDsnzC0sdU1VUv91wIidjAuhYG5TRWuCEz+kd1ZOvt86Rm5W8z8LKJFDO1Qeq+
tAbux2QpnswoZl/Z3pcrOvYYUrhvjUx548h8dlLSjXlMl9/bAo1pb57AZOuVAKq8
M43OQODWc4/3n0aA1z7CqSCdRTnYdziIbPDO8ZFqw4Y7E0DlPUpK/Qc6jX/PlwOi
L/AWxjzHBy/vVjlHqvclRCBoeitu2kyWvrIcDwrc8OKLnvs5Ckjm2n2k5lHT8mkf
XoBCGBiIuDpR+7GO5zlDKPQZfEmQJ3a7dVjiZeWJAhwEEAEKAAYFAlXLQGoACgkQ
A9oHnG7QcoMrqA//TeERwWTC0Ee99OiD3mgYd7J41AgMmqGeUaI5+twfLi9gA+JL
LORdTxx22Rton6TtpKw5jhdDMrJNZNLyDBYHp5ynKO2Mfdeh4KcXfAlD6C81XIrj
6qkt+/aQUmtyFXuVD5rZah1OOen9AOsl0mXtaJLOF7BIICVO14ngttmsLq6FQfWI
VXG3prNCgP/5biPmn34eZKq9Djjr5QIpS5JoDKPAwOZtZBeLWjMmZpdHIrVxrzHb
Ed5a0Ipjhq5lLDwBwfaB3q+4eaqnyDRop63CIBWZCIs5KFCj9v+iJ9fmK66c/3GO
Idb5Kd2xAF3CSXu4eZoDJZ4A+QE11Ov/ztqUoxOOMuvZgEs5NRch9hDYbwFklQZ8
Lv0EHUuzU4pmf0dkvnOFzuSF7MbE11DrgDznXhgehKftYSRJXyv/rvnMFBmeVw+s
cMKq/S6psYTPnESX209AGfpvcwsCmr4qO21y5mOhidrhlZ5i5/t2cXR2S8mcdj3K
mbkkJ+XXizMGy2iurZPcLElh5gQZYjTe4bvhjLt6t5/5BJJqv7bW161deICxCW/t
MFSDgd9QVp1xLdRh7Xa1HpbUhbmAf6hR/GyuEAfsZZZUc5rmBlXRQUbi4CVlngOv
OPNXKpzAblyOJqc5L+ALHpsvlenyt6YO2tghijkWAAA5rdmh/nu6o5eI2W6JAj0E
EwEKACcCGwMFCQ0oaIAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlOSCT8ACgkQ
QVxlNBOONHVoGA/+MWWGMGjv1wGFEvfuCdpFIPU9FMlRozOikj4zwqPNS+zLlySV
Pp9wUAIAm9mXgKufMY1ZTXuoVUMQ3dWMvskrdnZ62eGmvaDiBTPYDC+yLaJpgu1G
l7GrV6SIZsVbHZNzF8xyF6GsUL4VqHl7t149kXA5WR5CACHF4IcaeveWa4OseyTp
//87M3OMuCMQv8tEZ/b3jNEEI7kVOrp05R8w02R4POVqI53Q27qDGhReEu8k827G
AxRIqxt5HP3iVq+Tv3yL0Rfit++x0Cd1XGws5FH0EvlqY3VbaWTVeJP1g5MMYV3A
CmbwQjq8TTG7N/vSbco5S4TKlxfMqZ8NFamHT034xF8uyEXZIHzx+45Ajz/deSut
fgMi1VLHai3Nb2mLm2BQDXTSvYF0HKz+2BMWZHN4e3ZYVBcz+wNY0feHlmrhl2rh
bZOWBkUnKovGH5vFG6gRWl27uOwAy70OgRWbndRS2HxPgBCQ0MeSmONjoMVA/W+t
5438lN+mZdPqFTy8LY2h2STwoVCR5/S/KxuOhaKeVPGXVuLSgUJVw0w3Oo3LAIOu
p5gFE748j1DUCadNaoLG44cmZL27DvXhXVt4hreoyGb/L5ZDGeJh58Rkx+exl2Pe
IBMgr4VTDAyGq0CYd0n2acdvDmUTBRznk6iZYXb5R3sByWZrazXVjamNQ/eJAj0E
EwEKACcFAlOSA4sCGwMFCQ0oaIAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ
```

```
QVxlNBOONHUpQg//fMhEyhJcGOYC2/fmhqm6gkOthPa5dkqKb2DkWl1Q9ZC3XuNv
r/HFbAn+cQbti/i4g15hu+WnaX3oQDUqRCFOEqaFjB87rAvJNgkfv3cKXefMmKMu
V8Bd/EQnHUUannBt1OzTg4Hlb3Z6byWlaCJFhPUbVAFG3ab+b6kJxgiHnU/n/2Jd
qAOLD6R9iJ4hmqG1CCAe65RWetjrZAXZJ5/mE5yI4JUSSZBaAaffeQhEdtp1ZLXT
XhHiDRun1eES3TYkdQxebkqN14nNTOuG6wU2Cm/I7GDYFsbLWnOO8uic4vcHMiQ3
LquBHEizmpnYMDmApA3mgkBz95A5JGOBZoW1FuhFFH3nKE8ifmbeG+iF4eRJPl2+
siTrEZlyTzu7f2Amgxp8HQKYX+1HoyFRXQQQTtKCNwlITaJLhAMKVwdvekGapSnR
FIedtFMjlnyAlFuhLLkij2i/zccr83hWQnVHe9cCOmlUTalAMVpUryRdN7MkwBX1
fMGzQva5q1ktJ5dNbchO+Iv5Ujb/cMl/nf8sFp5DxWZYKGeNEH7ElJBQe36zCgxf
Z34IYYvTGNtuKaaGyhS5iX/pVbTndgzoM+dZtwdZzq6oOKz6UDQcBdRf6kMLjC3w
fTo4p1Or+OZpSDxNzareg2LH2CNE45g3WZCfaArNqYffdwA3OYcAxrAsYGaJAjME
EAEKABOWIQTPYLNxfdEptskoflK4BehxUODbdwUCWro+HwAKCRC4BehxUODbd743
D/4qLVJp9LV4U8OPFqhEoBfiZwKerrADzAXhnWREIdG37gO7ckaSmolcs1BuDU5c
hcDZXgLwfLD9hN4iMjji8Gkqfq4obB1a9bBTYzBFoO3L5A6ZY6l1o8EMK6hCs7OQ
R2IgX6psaxvH1//KUN2YCKa0U3lnRXEdQeo9KdF3ZYclRQiF3aCYOVb2VQbxtA6d
asku7C+OZddtxOiDB3O/xSHcL24TaWL52EUalLhFOVG2bxjN4+YF49IWNipIaONt
xQ2JDMT+q+wyCBvRDG3pLAMjsOB5TR+ImOu42eETIMDQMCaWXiRVw33odgi9GIV9
+Ff3w8ojCcwRvHNS9Z5rqzjmAQqqpjYCuW/buyDAnkRcQIjPObzDrgtZZoLoyRnG
ovnrIRXdLq/vLQECxvBGb4NFwRMMhXfqyjof/pllAicPWI1RDSB48owAbdR4sSFo
yOfxI3EjNFZv7/PXREc5/m5ptCfxFqGmOnhlC4QKZAZdLAPEr/aK7Ez1LzB4+fKt
61ZLdvD4/xj4g6r8+JCMO9XS5XYhCMbUzXsgZv3DYh2cwiNZetBprjYDPS469zGW
xpbH1E9jRMmd/a1rOnbtZVR6V5wEqaAe2c6XHzOvv+tNDRibEe+T2ibS6VjFe9pE
KobnfPPTtbO9fh17wIysm3sjfHZKhrVGFyuGnVEw3PI584kCHAQQAQgABgUCW5Z2
QwAKCRCOIy+4X3un4tkhD/9VBw9KkLmVsE79UxyQjFXw2p+tiRmk1zAstIGJslzk
jDhUFHVmGmuT7shDNdivuXWPrN+p91OUCRRy7kMFyyaAdyfWttGbHb4Iwp4onlln
pL5IaROzNgjmesJxgiBxvpDrAP+XvBczJmQOPJO338Oo9U3khCEiH6TIcO6at+iK
ra6kszUEXrNO9f6ecTibGPbE0sd3SJ/LrDZYQpsvSGA5vfENu/kwOO1Hg4Qkmqj9
auAojcwhdSlpoP//uepcR7T0/GSLdpdW+UXTPrfToOxSQwd3kJTK1Wqy6zpMVd4V
Baga8C6k8ZfHwll0VATmfFUvnIyULL/uuv9kTr9MoKyxk8kiQI2+RHq6uSo/2z1Z
5dH/4XRPAcYyuLtOvUrpIkCvr46JxUyqe6JlqF6Hvc8sMUBT22Iy/FOZ8W8pDbYx
opgyKhoQnPO8xl6HhFhL48/ityFwc252mw2zCYAlRqv9jdJJ/cdGZl/1j94mZg9s
N8qKQm1Q3120IFzxSOU2frlIMExh93QYWVSsPGHofpEfKB/MV4GSQ4SupXYKAHXz
bOr3deth4W5F4HW7U8sObor777yjTEps09qEPayHMNCOTIUX7iZGQ258OLcrChNt
HlfygOgD3Q2SEbopz1pYtD5CLppxSdnyN3Stt+Xn/KyTpvXXhBESeIjuo1A12LhR
iLQjVmluaWNpdXMgWmF2YWOgPGVneXBjaW9AYnNkLmNvbS5icj6JARwEEAEKAAYF
AlOSDBEACgkQUG4TFlIapAVFQggAmyAmW5mzlazmjuFs6fHsLzGwnYzTLfFjF2yU
V1F8pSrUtNlOtc3tuWf+kBW/Wpk+Hv4uTwfI2tkRRtYsXH9NXPX7i1K/4ogRTfAT
voNQk+B9oUNSsDqt2VCQgwmHjnmvnHDPyVLjMqgSLRzntE9TIsFBxYPLHAufVXJZ
mdEAaSRLAZMYSi1EPzG/EQT4Q1FtHVzHl4Zi9sILdHpQH1RzCdzF92K6QttTtuln
2hTRqc3t12VosdcSgikijpC+IQ4s2yKgsdgBNzj//8zI81jz2G8UhMejfd3DE4yv
vg7LcB84iHGAaZjkPLV2cg8OOeNOK63PRO8cNN7VFkSqIk2mJIkCHAQQAQoABgUC
VctAagAKCRAD2gecbtByg1COD/9GPFvbiUUESSIM6fOPkxdzuG7OMwfimX44/oqP
7BbEvWilFGJgD4rDmn3T+T8br849v5VP+wuqpIXsh6HCjmS6JL5NZO5r8DBiKKro
axaBj6cn1rrm3JpoHM55WlvsNV4F4lhn2wv1Po4kjJ/Zs74Up4v6utSkXoA8GHCo
zZMZug+bbOaPzmyFLWNVXsruJ+DKc+8RNpv+p3S/na+KDbw0QV5HLfNjhDwaqKrv
p5OZk8AVvnxsRSh++e1sV3ncc9MOUuLeyWaCGiPSLUc/sWeM6qrBGLbNIS7OkNG4
sPPDFWYXvEgh8FNohhShT8/p5pabfl61E/jz6XKfZiJfdQ8OlmolyPBkhAqSjcqb
X1ogNJQHGJ2XiSCPrtoX9B5N7eEw7sPkUI4NiSU+SgurJ8jQnrOUCoJkFVY9h6kb
caNOCgJG6edCIGSn12zw6o8ul8LCssumHZlmjRq3+hJH721PTatBKM3cAQIYY482
ihr3FHzxcAnLX3dCFNjBFkzP8bN9LIYX5yiLxRlxRREpP9QexrfqSFlJH6/kHnfW
glfGhZzHKj2jVbgGx6+r9oXDxz2xLKuESqLxZ2mvp9Nhy3tYo3j9+QTIy3vMubfm
Us4a+RppWSUpjEoM+C5QO1XV+NgIOXoFcJxg9VPtbDUxOhUtxVtt/xYAqcCaQBqi
FfEs/okCPQQTAQoAJwUCU5IEbgIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe
AQIXgAAKCRBBXGUOE7QOdchOEACJMeq/CM8AXC2IRZ9iU/EkcLLJurJ9rg8KdTa6
c+AcYsK69P8WtBIfV7lM8AlbIcyrHGKk79Wh8Lt0KpPoR8Hm7rB8OlhWZmyLSkX1
bLt0xgr1pyGBy34f6NsV16gu2+7mgECmLAlumQNOA7n6UO3jYoLwYd4pYP3gg3/y
4U/Hf/dPgFgzwBDnIl1Crddddl7vaAV4dzlBY2PidhLFRRZI/ir9hMJV4EMKiWhy
zzsfZ+dqzY/8p2fucjZ4y2phB3JOPPFzvz537AcNHT4Y29L7dpfvMSKZlQIxcLK0
wvw2aj9yZvEbmfE6DW2IFjJP9cOn/f5fPJbM6OoUrOorxnwTaZJS/g38ATf9VFgc
hKora7Zby4ZaBZ8r+AvqtHmti9VEFawYrLgftuW98ZSNi6nYBzCyarQJdz8EtdxT
I2UqlpJOUXulMdcH3T22xdyHrg4PM/5Ol4hh/ePV67mPKknw5YTcoVbjUJd2hKYh
7oJZEGtbgIojpvyXYsPo3LBW/Fb3DTvnJVYavNz59FOm2BZjKhOb3IJ4eKlE+O9z
H5GTHQXT+vx5YdhPhfnuAevb7XLjypqacUmNmMp/ga1y+JzOduMQ9XIW/sPVGuOZ
gJHefFlemHisfOFhUftLkXb73TLFOoasCLClDcSxK6zqp/rtX/rBxCl8iIsRiA+K
whbbYIkCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F9OSm2ySh+UrgF6HFTQNt3BQJauj4fAAoJELgF
6HFTQNt3jzkQAKgaLOOphmEKChsUIKV5f7+8QGExTmXAj1JX5uFGJflvDHbtK3zw
```

```
uDPBJ9oIjy+hi+tN915hYoupnq/T8cNVSJ29oDxjIClwGWUja5wt4U9dAOZ+oQQJ
4pAWyLTITk1W9zqForx+nw2oCpFjDH56AcNySraKpUH6ez8arIXDR4uo4xWn1yJl
M5mRDO6B2J4mGCQPGPS68S3T78Kq4Y8OHJqn+FgXg0XH2XlRffFwQoOf5fUrC679
AzUfQzPPNgQOGxR8mDrzphMyvi4o/SZPzCrpTjGG8JC+F4WVO7TVPYIgyOwjzWkx
qdXDCQkRHIkwwUZLlnm6FAkaTATXCc3awAJhWoKsIzr+WvMzVEHAoU6lza1iN3vD
Oth5zwh76NEE3of0dN17iHOyQb4/KqroXzQBDf0RvLZbya0y6azueNLwMQ+zs6EF
0UUxLoohZxjd7eOpCqOkieXp8+dxleaQPuMFsYisSYvhJqjKOs8eLpHCI49dhHRY
y4Wn8sn/YVm7mU+TD6Uabx8FOoeAbpu43byRQlMmYOrvmZODEZjF9pDIB5/nWGnr
fVY18p5M2KPIOlePV6tqMUp1JA//eOFlwc48Z+3abqerzgkqv6PN79W22zngRbMG
7/CCzhVtgGRPd9RbZ9ga/O4pGSxIhHL+5M3psz1N4tV6heT692ygzSyNiQIcBBAB
CAAGBQJblnZTAAoJEI4jL7hfe6fiNxQQALOgajMwSRKpTaOmEVyynoCzLgKCEBl7
GzNGbkzzQPCTtHGHXL9JRb1hUSSGOnVu6GsKNTOB8yep29pMW3vt/qaAV5q4arHZ
gpL8NWcKKCJuhifiMQavt4VPAsdYXZkmd7fBbDDhjctodQ6jaGVutLPeWAM91+ry
JUUbfSzl0hELZ4wWj8tUFJwGPSXC65vjbinxr/zeZ73OOiADNDAVBjZ6hLniN5lU
XluexHX25vhzlWO2SHfQ5MpQbTZhQ+5y8zQF0R7+CI9xzyXC4ciQ6bwaNtpfvucY
ETdMOd+1vcKJfqJuZe2rfwX5P6h1nAm7eA7YutpdbokDGHPgAMU6IFdF7Ris7sVk
SGj+hUd+AcHj/rX6jWRyVsHyPFl8JiVH81cVaFg/w0Gf8OmhvjApOzEx/KTYNVP1
lvw/FtwVp7OujYMss5w5WFE4WcrKn3D/n/C3Ton1I7lfeZsWOIUjHlujL4TgSnrA
TthCj5Pub0Zk54sBzeE0EmRjE0ZJjIk63wSYREE8rPEtTPBnBqvDs7Hy4LFHz6GF
saWY6OJat76DxhaoxRdPOM5dofZNR1kDv0DhOIMxlqkFUAqNdu82UoAGv5Qgr+JZ
qcX7xNT/ZBR3NNYuSx4/pSlLfrWJ1y5GIW6g0xfKwEjxhEi72bfJ6KR8ugfIrUBl
VbqP8HNZZBvMtCNWaW5pY2l1cyBaYXZhbSA8ZWd5cGNpb0BrZXliYXNlLmlvPokB
HAQQAQoABgUCU5SllgAKCRBQbhMWUhqkBay1CACtB4rpADtzwDGyFG1zig+36VwN
5f/GabKgUYyfrxTqQYP9D76w69IH/qObZ9OWnFI5HES/pekA5x+NvAAq243oNWcU
vu7oOroBWq6a1pWsqd3tAWJlCUeJbf/P3Srs+xluf6BxIWTw/vxYAm8zGyTnk268
mRH2K+o3/sooBc/Oxlkl/jURTuiomi46SiE96VBUuTdwRzUFUHKK1WP10PKmsKyZ
ZGXkc/laj4LIh9myP9SbVRlxMaBoxnOA8GfqrjvyOB4ZQSH1aWwMTZ+I7vMO79Nb
CPb5AOVdYZeKfzmfNlZowHAwHe4/1wZQzRoxAibKPOTay1D/c+/YFHWG+NmpiQIc
BBABCgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKDCSsP/3LYuGKw/j7C3rgSqmbIYCyLdV0E
MmhrZJKqXJr4nqu6/xYGtR4fvCoDO5+fQSZFevoJxAPJG/AhYfdSziSOAgQ+Swy+
bskT60Kmyw8AULgldKXHEWxIODDUTO07c0cbz3r61LJUhpCyw5sAqdFYl87iAkhv
9JkMpXl0tw22nNJzn6TZJSdjVqcVFcgMIttDBqt5GPps9wBm5Kgta1CJrBBt1Ndd
AjB3NNx+52IGv5AUmPEHz2iD19lPoK1EeeLxzc1BcPNsBQg0qC/4H7s6CtQhHwNN
ITcsDfacO9EcGSSVJ0HWPAOjTcu6mPwHGVvPlPb/vULOikst2B0hwDFLA9Jtol6V
qFkov9pR1QS5tmSmEyVc2pruNbSmO9FqnzvLC5F8OgESh2/Rz3zieCStaH/B6BCf
7X+5KwzEiDZaz6tn5EHeNta1a4NFjjT59Tm/kSj6BGPZ2172NG6YpfghAT4wAcBN
j2RAZ4OdyM39zKBwDctk//4LzUIjT37pSAu9qkha4f0wng+0QZ2URW+4LQnt9Jjk
yIERSnUWDyDOlRUQvzyZdgmERuH3hjZVhYVCDNVu12sg20iAyfuO3WHjICEAMrTy
b0rjD/JlcjTztcnxPVbs5oZ0rFC7hJaz6nTW76twxhQQKwgmWS3d15gYdudRSUA1
Vc9OAKF3LEKY/TtgiQI9BBMBCgAnBQJTlKVhAhsDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR1t2YQAIo29hZLHU1n5l26SZZZcp9t3Ery
rHh/KXE7gZlb1+TwO81cwPeQTQV4sQby7O/dqg3RtRi4/Mo0aHHuOyf1HwuCd2ab
xJtEXlgfHWmPVXFxrcR+eMS1r/OpG8ZMz1hXQ2ysthz+Bv2sb3brkc/cFvpEGbcc
u+T2teyNvLFy8mZO/dmkG+kgG3KMQYibCeYGK7CoyN5+Ja3TMNYbVB2hyAb6Y9u7
JWEf/ZmCds6AxtRSFNM5oIveupOa/JWvvqd4M5IhfxTzF6OqiI9yGIw5CDKFhKOW
bLBkfi9zfACFwsUZ8xS3KYOEp2jyo4bS7glqOw1y4XV6i+B2t+dvxYwXrZyLitT7
iaji6jmlZPn1RDyIqkiP2T76nXVcJzSrprtH/fk28EF6V8YupinWQ3gXKLpe/kKG
Eu74ZguWwB6tpeOfU+RQQreUVV5OocSF66yEuFAOHXqBtOtN6vaPGZZ7AKFhKPOs
VRABb1VURhqJ93YCbKmEtN8cf9gKVZY1ywor2ilOWap/u66MM6B9uiRjoQ4RefCc
AZhBIgSXVoNirU6hr7JvzN2Vv5TGSKHVJD3m1uAzyFmlca/MELFu1N1pRU9db7N5
MCs7Obrey6mIHTMjHiBy3rfRA13i7z0ifn6t0d2FRxiuLCMOMqrsb9CPgWKMP7Fm
wf0CWPWvF0lr417siQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3RKbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6
Ph8ACgkQuAXocVNA23elcA/9HhxrnBKv38kHctW7pX/cVo51yixJBf+eUe3P4zsV
gsyKIiHP4foGU3D3mO2RLHKYPwQzv/Ou3svsvFPS3srYlMdq+0VKrUG5XgxKh1gC
qMOe+BMpcq7YHEaR3nvbu6aKLty/FI/cSXYekkmzpquylaah7DtTshyVJdgV5baW
HO2O11jEOqugjTKRGUj5vYH8lgx4/NGL9n2EvOOml/ftz0H3pJnFUW4dEbT75VxP
AtMETg5Qz7tFU6q3d76NeJuSOUIVLpg+KzbhoWzY5HG+JqstxchYkd/wvp04rsFg
t3nivTVVLe3QWw6SuqRkOtvkP6qZgy9bKW86YkiFpp/yP2FjDFFDOKpZbEQHFFck
2rh+CKNFC5yIWCPU5uMuJa4+U4oY8ZMOGy7wUL34jQ4fbjBYuDBdN1+it/3SoBNw
CHsHjFx49sauGLJ2ENPiedc3pcPwJGAD+7/xPb7lty5ee8uttMM/YndPwaqyLg91
MV1NcuE/QSQQ/+wvFp6H+MslXgQ2QNILzNo5XjK8KaF31LAuSh5pkQjX1oV6hvt4
HjscUwMFB+ytz4xVikf8H/kW5MMR5arGlgik6uCbxID3TAl33KP9xrVsgmED5ILs
I8ZQ3OYV59ajEuShP+c9d3skVuo5ACGXmeuVLGKx69wtq5Streba77tZdf62xKK5
mC+JAhwEEAEIAAYFAluWeEkACgkQjiMvuF97p+Lqpg//SewLB5KuC4vdqNHiNVJx
7nLu0Th397sXNbQ9TwIg9PnHshUDwj1K0zCUh9AcZENtbig+kBtEuBmztHaIYHMw
a1n/PjG2FJhobyUGxQ99Wpbh5IrH3L8+ko7txpXfyqhD64anPhgiL1IMPGAkXt/N
```

```
YSc04NeDkXIySANdMKJ4j+gtzkVdhG0zAemSzKAIrTrZMdNO4hTh2Qwx+f1/QUg6
8ySXp6OQqtiG2MfAHkGEaEhV3yOlW+yAfP0wBIu4TFKpEjrjDKVvH3yE2eWW3ZzW
bCYD5XXnCOQSPthNRTkanB7Gwvga5/bNyqLUa16GFxGFjggiBb/PjMZxYv/oOPDQ
xb02JHOiDCeGMD3ZjRM/YGRC5rtwkn6PEZyBIU9NJAIE7dvD2cNz7Vt/RJtJCzbW
t/bLMuHcVsbkbE+CcnEDOgrnnoP6AKX2QnEhHThyw9pgI99ikmtISziswPSA1KH1
WqOlKoUxwxd/9FixMw/PuHB9LEo3867IZaPcxerP39JR1Jzwvb2eLpbj4jAcU7Uj
iqwvKpH++FpYMDHSPw95Hi6t/FpPqqtDfibIpFJ56Sg5417acJATiFh81Mkz985s
Sv646bsis6/fZfymXTpi9jJwU7qxqYeOlwkCfkeyX8eJOVRUJyBCCk+tJrueQx2g
8QNDeJKxqq43BgNx/wSkLCC0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDxlZ3lwY2lvQGJyYXNu
ZXQub3JnPokBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMWUhqkBTDgB/9N1JFb46Us1xL1
XjZU3OQzosnHP7XYpsNMzwdYTsGgj2l/JWZD1TQOGIFhV9u9g6GFsG7mUXhHbNbv
hA2rEOvQFm9mY2bU9V19Hm1rtcAbzXp2PRMH+2Hi773GeYmyub98lXBxTUfavED+
dY32Om95VjOAKxQVy6kDMade3/MpZRvehTilutx26WlBhL4xLfEQMD+rpmKdSZ/P
dHqurJ9Qr96Pd64DIV8Pkoh/3vmzpjIP/2Jc7TNN/AueWup3dHPwJKcO3ZOO/4yi
Q4bHutUkdljNlF+pO98J3XQJSHK8adgRmlYR7mi1OpGlT/Uf09+KtDxiq9+Tx+ow
InkRnVTJiQIcBBABCgAGBQJVyOBqAAoJEAPaB5xuOHKDO+4P/1uTe+tLJ4Hwt1AW
JAr8xXgz19isK5rUlurlvR1kSOxujfFwe5Jm8bxL3no3u1C95my/UABBVgUalo+K
CxnzwOxkmHzXZ1YZRulC/cnFlXy6+PqgDMhCBhD1lGkJGgbiNy7+AOoJtCMiOHAc
SLY33f+98HGalMayeGGcsmmvwCDSEeaC1qn5b1OG6kKmxtHpHLV9coA+NnNTKHLE
/1v9O17xiui+ORYDixXt4zTAaR9O8ZeD5psKh0aea9CogFn15LdvCEPZyPJBAL+W
uf1etKMOs7svJbASRyg+g8wOyxixs8FGnEwljF879yrWOjy9clEF/qu5pmeyU4/e
quV1/8rzVelBPAzgdS7oVRvAolTAdqizBawXksczISpfipiNOOw0tEGVVfdKShWe
7MdhPtdyNJJA5xTdKJhdodnIcwNAR4y0NZo5Gpwzh861T7ZkiE1VzSG8/yVF8+XB
3xtbMuTK1ykPnWF6/+hJUHQTpzBUtqFKQlOmtz8GkH8TAqkiEy4LOOlK8QyGpPQ/
r4mXhwVF+EJafde8QlsTBjmB89cc+VLmU+8VAWBOC3EZlAViEtEMVwI42GOKLjcH
XM9fg/51GKSXjQMEAZneNkQMaDspR7QG4mzxB4WrUvOyqAwO8dAl4rLZg7t5hGhT
cZhuGR/jSiodlS1jaUa4ucMp2mMziQI9BBMBCgAnBQJTkgPeAhsDBQkNKGiABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR1KpYP/3ahmabsQbkUpuO+
9/wQzbWPOTlep4tKww3Rf7rIte5GIRy8rpEO6SAqnDO5jArY513XsbM/zpZ7dCrS
GjO3XQrOOidOVqyS3AqiNq6KLyKVzmbNkAVKlYBNLFf8irvG+PnhlH62zyBw9MEU
equscJ9XKH8kyC+jqDyrS7TrkEdwMi2YGDvftxm5mGT7OmFvPeBLD4ysliPMcKud
NZwXdHGrh1n7uKF3CSgiaus8Ub4iFMQJXORWsRiGdmrLeI9b/sRxwkrXHsUcpaOi
yr1E8a3RvzNpo89R6M8PBLJtedyCnHuFCzKPaINXgnrqK9QVCJf6UBzRc2AC7San
nqjncd1+aacoN9OtpjINmFbX89nxr0tlP3PiRYDRE/aYAY6RnoyMMce11SS/WtLB
yzWaHyjmlel7+6NalYZdIZKOqbqzuQkZUSM3mFrFRnfathZVU2zOBfFtURp6HFMT
vfyVwttp93WNRKHzTZPDL3kMSgTFR7RLn7o7/+AVyqpvLu1EcKQhGKDjoyxm780c
nZmaPfWeUBH9lilFKvS/tFJKSKvescnR+HrqDQde07dlK8f3TTXagbXoY9qJOVzy
AJ/QusPD3m9bENITIIkLcv75w8He+aAwFs/48ksWQ277is+gmrE+Gbwgv2+iPQCg
sx+wcjc7zPjkiU2j1YgBQho+gS0OiQIzBBABCgAdFiEEz2CzX3RKbbJKH5SuAXo
cVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA23dCahAAlPmhp3qLklHI+JbrTrVGUeg/h3yn
GjVyTUAfAt6VLlJrnQRYnT4Mu6u5n//crplJq/dYX5xBtp2eF6lt2DET176V8AP0
iWd4iKmq3rYmtAaIHqzdDc65q16ZQnX411/XVVupThvIZ36J5upJoFX9LGRk+UPw
Iav3wCnndtqj1ciOYxngpkeLrXvcQ9wiqWMwFhhiITrU/FCAlbkDlwtnR8qMpuPP
22tkg2UDG9taHzDpi+5J9JVLjs3gvw47e1gm/mw7HYI7hyBQ7rI5Ky4qUgYP5Wms
BBVVPuNvXuZtdbPgcs5x2Orj8gfn9IUYbx5drGKORiGEm+slHwNo3SUkuehivXqa
O7AhVCp88NxEQxeQG0fTIY23+FtDfhCdWO5tSrK/NmT54arom4qze35RUEbjtcIN
IQjJ6Uo3O3/4OpXlmQLBVJb5b/hTblOoGJ7W7Ob2Wg9nu12uojHg5XeiIFfwHdns
ps0sxrYB8qGe3wBkAN2JynmwsxwQGNNsP8EPhgmIJq9lu2835Y8uLJeJEvWzenq0
W+xRlnA276NMWGi/ToT7gb1fpSxgyAgMM6Ix08VqlSxqFBj/Pt5VOng3nlZ34Kk9
5bwymDIx7sR4tAcTNaArMRG/JRDSPzZnKku/qXzKji5oQrIc7PquVX7zqsX6tQxJ
UlAJWgFTiZO7nKKJAhwEEAEIAAYFAluWdmUACgkQjiMvuF97p+LaAA//RmROZZ2S
UiAmbtpuz29H8TKbjNbmSBuGzi0qo3XypIpJDLLB4NeqRKN6iwc8sBZwvoQR4Olq
QOyqBtOKlGZHpvYlmkqeLXFtj8mwI/uSAVnRMRDfjOcpHbyg8t3o9sVpdjMZLn+N
CoUU6zpm6EXLj4gxGz3IkHcwmvSmEAN4OwFaUWbT3D99+VvcC1bphBrGwsluFWKM
BHgeiTX7Rvgs1AF7Oe86KTXtatjtvCmtxGf0yiffycYBZAndyFNsKGnnsBKpyNJr
pEbMeMwbrY1N4gda9YUAsstRMD2oppE/O+ZFTzJxXKsCwXDtTm6OzuliueQUohJY
gyMe+6RawmS18P1sBTQ4urFNdJWd23FlFB+MfvSJGaGqil0yWCgMUSpEndmxYjQ2
5RwGCyNeUfS52N2CyxHtUUeF4fpRmd+XmcXm3t8n9UkJLNG4e8j3wuCZrBWgz0nk
yovJejWr1SAceqo9KrFkuiYj6+VE/GBA6q6nuOHjb3Cyxn8XoI9spmEdUdcFsUbu
OkVdeMKEDCdVxJNsZfnVAo5n1wjsJfpPwmORyYucIv237GME47vp6bdUnhgkY/Z6
nSSlEtoSra5I3SHC0Wkd8I0LFYrCpUPu3GKmC/jpAkMY5Ua/BPHBamvw3G5dB6AY
0/aqoCii8hXBoOYxkl/BxRECt/m5WuV1mwG0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDxlZ3lw
Y2lvQGJzZG1haWwub3JnPokBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMWUhqkBS1IB/0e
T03S2UN7IjfQr2jZdMNXu3PJZySZOwaPrgLzMzvFZpfB168Qxseweo5VBlWSAarC
7di4NRV1vfRM8Qju1MrFKCtOmbxqK2fMKJ1RDHw0QJCH57KU5IM3ss2+40aU+3A5
LtOg8aOTThp4/S/hItRKsnOb+porGQNWClmjGasDXJQ0fFawmyZxYgtTcvDkN/ZA
```

```
v37l6xLUt7gzXDwCCnxM59nKWmpVt5UACh+pHDmdSON/TBVDjsGLEvKIKdTYRsl1
M7GOMMfcZSBBpWJMd5iZToWBzCkpf1Bo1c4XbfEIrkkA4zPQyPHtclURiEhQnzK8
an8InkUeDpMtAk6amELTiQIcBBABCgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xuOHKDG7UP/RFL
1PNdPuZR9IHideh8V7THDZLq+laKYXq881EsJu/pBiOf7zFLsJA/o/045offDIZ2
Rl9Lo/QWsQ5+gu1ovG9ZlppHx92G/lZxGb4IvWEYc9HwZOx+yNaQxgX14NAMeUaH
OKYlRR34Q6UOia3gad9+GApRbL8q994F7yzrTfQoJWOQyiisFlYzU41iuO8MRv74
XlWrpsms/LtoM29WsYJfdOVZWQP2UUv0XyhiEUMDBfRQquSFJO5XCR9h+3hEDyJb
OMLZhR43KGZ5T5KHtvuPxSiNyhkh3qsG7JCmbiO3KBv94/aDR9ywQIVwRvRrpF5D
OpDSFqGQA2OqYk5pOPfbynqLTbbrb52VDkYO+6msb4o618dPbSAVNRaccJD77Umt
o3TOFbSjSBdJd/ytp3ylx5+pBWLNYzjzVi3XCMGF+gbg/FGGSOrrBUKkxZwkGQKA
7YS3X83RyXg7IGGNicJXKXfHQDQ5X7QDOZ/FlVIOf9jhCc3/XMLFJKLG7afK9Ocw
LJzvWNTCwaDOBz7wHN91uZ5q9HnH+tihB5TRDJRfn6mo4z3HbGKc6POd6uyRitO+
VgFGYv8QfODOnYSBJTGKg1KHXGoAe7QdDa7Jm4YHe3E8vc7ZeE9kEVoKlYlXG3bf
CKOyprmCskJRt/wPZVIY2Y1o3o45imjtuCpd4GB9iQI9BBMBCgAnBQJTkgQcAhsD
BQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR1c1QP/3e1
6qr8Q/9Ao82fWYWJslZz9u2oJuvHED2hjBMd44OO4fv7OQq6Z4H1NqhKCWSQIoF3
SmklKsz6XQwdiIpj+02yD5t76b+lB3OmUVjxSmkeMTHlRF4lrokC6i7LLUjXOGNf
OSxG8c2r+kaKlGNehJobK99TH/RawKcwgtTnJ1ygeMusLXQniPlaJXPfBOJAEb6b
7h84XlTF1fKYSTAgQC8j2fyGo1sA8KvbtvjkSgSlUYrWPQXFRMSrOAnkp2x98ExF
/od4j5Z7qh31Mq4YY+1QPTK6ZY2eI1caWpJ+mmbIo2/mUGdm2EdQZOYjwD6ZPtBt
YAvCpkUELDh9lsQWz0VpAZjJZjcWQzWnAMRt6qQfMX2odDdMQXiH8Xu2pGxhZav6
/G72Y+yEfYbWzhVUfgWuC5Q5bqdxuXknGmN3r/ZEh3t5uBae16m2UFo5LnQ7TOQE
Sl3uLQqDIzEpvpXZjV1LZhpUSUjGaKdGpKULeeusJsdUFceMUzEEtB3Guq1OrwBJ
WKkfkCeUGrvYcJe//H7UyV7Gk/auXplmUJ9bOZ7cctc5HBDRfmFhwn7X5w8GkTfH
CcOlxh2DzT3EVnR2/4JftIanZgppssHzkVtLBLepR+Rfh62L5AZteJR3zk9Xoopp
ZQXwOOAJF5Q1oJ4I3zQ66mcNaZ5MCYKybl3LaxLKiQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3R
KbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA23foOA//c9q2YFb4JTAW36G4
oFZZDsi9luC3r4wpMBgc5s/qpyu7XQCjgcEn6Z8pa1/AKZnJaLcShQHefnFRZRW6
3zJoBkJXkNWAmUyhu3FGSfEOD81PsHgB1ffYIJ7uiKs1RSbK8w1KRaTQ/Rk5KKjW
6UdJrQzah6HsWXWdxGjcoyqigLWcmJLz11qSO8OkMEF8gODlOg1c6INIRqapoH7V
I3dHvhBoGaZPy1BdCBDRRimjrC2+lXh8krwhDk2szLloj9S4aGOqqy5SWg+1sjSf
4Arw3fq8YWUAdTTULfXS4ZAX5QshNCTpOzQ3g8IvKNbUREodV8GPplPKOF3hRZvW
1+C7O+1ejvBJXY7UmuhENUQo6KjrDCmzcAkFM1T8JF6up/rkfv599OgYD6Bx+oaa
6AeVbQOhOOv+piOqXjCJr7OalcEYDczSp9xGmhBdMYh/Nyu68/WswZpTPGFvr5uU
Lw9OdjkhJm9tjGTK2CMnV5GRQQC4Kdiiyy9h7VeSNGnv2gfV8CxAILStHEWKQKQx
t3kOLfXUso4KLmEceH62qVtuueLizzI+x1LnKK7sOsYPWarSiaqwK9VO9bFnUWRK
i6wADxOyMgfAav2K+PbZZKGdHjbF1wEju9n/eGf+NRp5fHZQOFhBfe+tWAi0AZG1
o5FyeMFivTCY8MEROYItoRr88BiJAhwEEAEIAAYFAluWdnIACgkQjiMvuF97p+LR
jQ//dHrSrnUdhRoYo2JTIIGgXbUEO91nOM2wYylbOytGHRT/NAQRTa2yje+il4lO
HiVhhEaQQE67GSd4JXYV16eDTe+GVuIpPPosxaN1tKuZQ5b/3MrVUTCxqEo/D9Ho
sljm3gHnbba3CN2pFClCw2/9ZIAoENQPJNUl/OgfOs/2rIYWOXqcxx8EqsR5d42o
gy27Uyoy8r2dBz8i9wNt21dTc77cds6Ft2kjckbkkoOxhW9DRuduiGCtv8EQu5Ez
fh7WXZvpUoIuDvc/Am4HOeaqRTmb4AqPOeS+nv2R4wfWy3ApHzp6JFmtem2PbxwI
5TvRT5uia9luSsev8M1NAW2HdPBmDfUG3ho2Ps3Crs+ruvXcUXJIrqHzsnD+P9em
xljAYcJpBIqRL3gd+oY2FSIPUMHibmgNmnGNfeIpPQLPxxXi+SxZzI9LwJqQj/+j
/M4N7W5wK6XnFu1zhapASC/Uh1dyfTkMrRkMtarU6aQwJT3HLNihNOTOMHekJa7e
/qjoepVnZbU1kvHHvLk1l4EFNDihc4X3Rv6IamZFyGAL8i+meFsCyTrUTN7vm6KF
918QDmLO9tX/Fh5pB+dO8K638vzSb9CPFLU9yuZs1mJzrBimrOeA6qdVV5BatKt7
ZXzGCvqJppbQfw+EIQWs5YA95IMYdJcdukJL4MgxnrMGqsO0JFZpbmljaXVzIFph
dmFtIDxlZ3lwY2lvQGlmY2UuZWR1LmJyPokBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMW
UhqkBVe5CAC5ap+yKTI7oJG+ngDYqVzcuuZFBYpEdiK5ox+FXuiSAfV8LgS5whO3
1+TwKvUM+spPF89vNhg+CesnTokozuwzmmJYLwikg86njanh2gvdlgLWsRjpMI/k
EDi6JkMuz7sErto8OONHFtcbv14lJiH4uQbiFO8oxku1CH6DpK2MAsnlv5g+mwpE
Ogv6qW97OOI/91Km7kP+s5OI8kyb+PgFFYRFVm4jIS9rHFOJWGamOwQi8Egz14er
e3O/g8w2MC2fEBBIkMNCESX9rsaVBB9IbzosUgwFB/7UxfJtY4mm2tShY+OJXFfs
r4E6/+vvDSvMnW9rri8jXDVxkhPiDUaDiQIfBDABCgAJBQJVV2DdAhOgAAoJEEFc
ZTQTtDR1N/EP/jAudDZ8zguUq+OiSS4XIQlN7vKMvk/Seflm935t1d2g29VY3HkR
GFvFyw6QzLgE26jizjgoWMH7gDBBUTXdFXYq9OocV3oowmD84XZTLQes8G435akD
jBYan1+99v/CXqJaWQRdWuauUe1grHIUrXnXRrLjTD4lGhgTouvdUWjze5XBziJE
hO9h4xZqAbnOwNWBoMySBLibMGXx5FBnjDaCGOXg6iR5wl1JlDTInZ2btGfNAHs/
Zoh/jMLGKgM/VJHmsv+j1cLTzt73a99gZdJYUiFkEg6H/vyhEsCIw2eD9YkdWyMQ
zcpuFjOBlpxStIeMrt4kcyEtN5YJo4GKE1MlxmOBlJmmeod2LroE9QIT9r/22tbf
O57mLi3C95/FpJ2Yz2hfLt7xrNePOOpuX2LRJUMiCBWPAOQRAtUA5O+64xqyMM+Q
2EQtLrQXUGvAcO8dNtgkNFOTRsZyHSUkAlMJ7o21dlk/WeDWzxxba139pXJzB/4B
TRIX88Yu1bnmt9qQP7n8m6aFpoKKotb+isfQPY2zjUDTSfiGkwRjP3oxVfJjsOUF
iEnKI9sI3qFUHvnaOkzY1UBnkb+5z9UFZjHNdCfKJ1HoVi8w/YRTw5weIwhTmRsY
```

```
Xe2kyQngd28rSwdpG8RNd9mRkLcSOX9DeYc/JW2hpgUdzxewg1by65hZiQI9BBMB
CgAnBQJTkgPxAhsDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEFc
ZTQTtDR156EP/jzqg2kFlndev4IZpo3QZfXDtFmlb+wCvNxTRTUj9VFk3JjXwrXK
BzjgpGKEQ9rq2BTF+DJ+fbSXd6laaAsVyooArWMYEjr63+VjU5GUuUNN8AjExvQ2
7wjGYNypOSNjCHF3GbXmDBn3jCcg07hcYs2aNpS9x8JOHTQM+nv3hlG1OEIlSZNz
FWXkE9IV3cez2GooOnXrQjsm1Y5t17T/docQEITEoEX4Wp3mYPKKwUIAPpp/Pcnn
j1CuMHfuA3VlH3wNh946YmcZVzmE6dRnZIjn+MgQw03tOBTKpf+IplabVA6fn4DS
C+6Aod4h36R98S8Xn0XUgsmCJJ6zQnjrI1QB5c2oZYNZxQRqnv+fJRp9Hn3GeGjm
H76Ggy8btB54pHyydUxekyOvXE6StuWzbvaqczdxGySeUn1yG4Uh52iqCw/dq/cj
cgaeyCND6MllhntXo1RO/O5RIPShWLAEiDiSyxVpi8qMjP3Y48rIVQngdY79YhNi
HKU8vO5ajdX3pBihlE6wZYATQ+OKYOOXyKP8N4JnLadzDQfMfu4EBUAAF7IHWhEa
DPT9eGlIusraYQNeOEZ4XoDeu5K7vWUViYcti5uRZMDKteboGZMLuPQ3vuJzac6A
AOEeHUVOWnlxDpc/fLXpjbEl+sx5EFQf82JQ8ruZ/gT2H4qgmyXqt/W2tCZWaW5p
Y2l1cyBaYXZhbSA8ZWd5cGNpb0BsaW51eG1haWwub3JnPokBHAQQAQoABgUCU5IM
EQAKCRBQbhMWUhqkBcOuB/90SdvUJgcJJAbirRy56Qg2P5lczjZqls6+OSdJDvvL
GuhXpA27XMH2++q1GfEjwoeyhAm7IIwqvKhJUEd2DhtaSutfrgbFtIs39y29qEJb
uxL4s/MQYJJZ4dNzlLGDlR/FzWhWHfHh2QNUndlxf83CsWC6PWNgcEmM4BtblMvE
MuJ4w1gLEh9c0YUy5FiENzuEIlYUx5x4yjzFSyIGhNMPt0Rqzb5CCK76QxUIGLY6
CGOHmnj8hb2zdr5R7w5dYuIp0+XSG5l9hU3rf1wTRuGC1iEONj8vwRlCmrPsEKfs
/kNdVpEN2rtYw/uzMh53fidrfVzcVf/t1+dfu8yIK822iQIcBBABCgAGBQJVyOBq
AAoJEAPaB5xu0HKDkscQALo/5RnkRscOcixFkWcoJB6F9VOm0COctrNFNN3r4SH/
w4zf0rZBUdpIKyDfByfMS4CrXxzOxOLNUZvpToL3IMFK3B78/dr6DBYgZ79W1/fO
/sb2zq8hmDKmojxRmQUzge/VJ3lOqJCTO9rPF4Pf+WwtCnyHynhBPffOLNSmwNri
JaZHmA7vpHFxKIn8+rfbCp+0pvgQu6vMjoCdkWXYwOB1pDeMNwa4xwdqXGt2XM5O
Y2aqYiUKu16sLHrX1q78rkpoj62DaEnTaR3+Cw9/Gk69rdp5fBchlQx6IBTYRsc5
8lZlZ6czAM4vrOTXXVCeFdyHFXTvdox6y6i97gr9uynJbgEC5Qln4t2uOezgA/JL
JHk/qhfiWd20r42aO8Ae5gjS2kU4GGj9naOJBDRUHP82fEcv8V9rwF89S0HiysoI
IruDQLMgJJtTbZJpMieRheq9JoEVX4BSRi8EDgYWwnSUQ0Yf+S0g44/A9IGFTULX
aw2ZvJvtIDdPy1GXcF5B5/tH66qxtyN9euzbEv+6yD7eWlJq/XXz6Ud3J+Ed8nGx
bEFgJ51BIhxxCXLatt+FvkVOIdk+Q8s6LpWp5pK8BgFkpcbewvXL/jwBwOqVi8mV
5D/CsDkBMFcHGGrWXYJnVGNuNnxkHH+0wCJgcnH/vQMUoQ7kuvw3tMBTIkEJQOyJ
iQI9BBMBCgAnBQJTkgPKAhsDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
AAoJEEFcZTQTtDR1p7kP/2ooAKo+MZo9f3uHN8lUvt+aSDG0TVMNeRp6BgbqGN/+
UqlmqZ8vS3LmUTQBq3mdE0THPfgthLgSsaciuUrLgxS+jojg6vuuqpg0jBDagKGQ
OP2HOr2fE9Niz2EWBPsRNM9wowVbQrsZQaBEuHopfAj3n5FMlVZ7EbYghs+cNQF9
Kw+OGh780BI/MEU768qPCtleCNx786eURC75ID3+gjcOAXHkld6d3qLrRGfzIVz+
ftl2Eq7csH1MglZsCSFhMkbVTicHhGsHq6EiJ4r7ajUQh95v3XWWnQ3iF+pgZ5ni
gyyLon5uGIQzi6gQC/CxitllUFyVTWAon7jZWgbUet9xUxpGHSpLMzfnMe7z7eTh
t5IFyYoJ1hTeyRF0545zho0VQBlkv/mbN3fGJNGVVNCIaXGzSYHhow53sdOkur+h
6tDtzumEAEHcXtgpWWnXHzD/pOa8cKMPE9qyg6EcKODoMtG8bwRWXOzW1ycMy/NW
UTj4v/tVWmMuWO4Lw3ut4FkeT/CIciVPX0UMmnC3yQzsShvUCSS2sVgk01b7LIRJ
rg1rrzJ1IQKjYMd07mmaE6qqcYNOUDTHJEke/TDVeP2sz4lFpUlMJ/oLfY8BZgtM
S2aRz8YBAdau4zF6uuSJn8qGt/VXCJdZ0tsLID4mmMUvO4fKtltQOTgoRTkzJig7
iQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3RKbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA
23ey4Q/+P1jtWTfS261TTATN3OeStJGlX+SLCvFFFHFs3goI+aU1e0JyfPrpTsB1
ZrN9SoG9zOk3MK/wuCvehQ5W+rPLbhz2Jno8qs2yxgaxrhmZHO5rd6K+z9ZOcu4x
1L4qI79hASUxh3TKqgYWXoC6yDmTFwmGth3J8z0SIKrJ330AYKJpme7JOIw0/Q6T
hVr/etO6aPX32ZgUae4eabGrHmWpYESJLd4D/MgsHPqNWHA3Y8QAi5V0TL5Lpv6L
jhYa8dLcNAQcajy3JXqcvrZ5Iuy9AmCRRuCiL9RTBEt9zGSGusBNGMo0tNN73okV
O5LKhaeNp8AVV+vrDRiupf3oq6RpSam9nqT0ztI/+O5s4lsIrJmlM/eva3yEywju
jCuXN9FTkYz9jsqayjMAci45uUl/lvt7UrZ7ApqWHN6JUsHvLhxreWTVFIWtPwXC
2McFwpZlMu6/MDStuBWhMXpm5DKLF76XR2ONvBZngDr8Zgevplvo1rossmew4ISI
VPhJBDs7TcGW77PS9I+VMdytwkCz3na8O/1jKGxvCLV31waqCu8Ob8AMZEWOoh/c
HIXZKJeO8ksZiTMh0Etij2UUgATTcrgtEvM1kHi87v/OZcuBDas9SfGX4VgLrfXi
1uxEiDPeYZ4m65NipXOqrRBjXaBbMQWh+kDzenZ+csNFMorz8L6JAhwEEAEIAAYF
AluWdqcACgkQjiMvuF97p+INbw/9FKSP8wJWaock0RWnu7cErxcniYwPSy3dy6zU
wc3WLpL8fW6yr5Hq6duo39/1hWLDsYz5V6hUt4axN+uEllnrdUs66rB5yoKTsOwG
YVKdu9FCw3q5Jm75bYF1tStFjhBSn8E3SbzdYrvmSDsJjSuRkEXOhCZ3fspooHq2
sHov9NMyHE6JMB4LwbQ1P2eIVeWm40XraKbNWONr1arBG1yH3Pu4RG5TH25mLh4s
nWcw3/F1sznc7gMS+LEF+9xkc+ItFiEY4kM7bQsegmBwG0rXbFNsXFrfaiLgufwz
3vPr/7/DsfhUL6EC42bNgkaSAdl+Tou3/rCgPfhl8AaaftGGlvsiSM3XDfUQmCBR
+hCjTE7uQdzCma6OtSyn5DkBXUGwsgMpXbyIwM73w6IkqxwDR0risrhWjd23rlc+
iG8JsebDd0FIJU4rucZ7Cok/WyP0VmJ5D/JKbMJSo6geVWjwL81lkLqvhEc0aFxw
oV84as7I6VhQgdPpQU3UlpJZAGMECCh36M1nIYZFGyJHZT79/Qc6Gw7owXn9Azcu
KEjVpejo5Z625iv/aC2AukRlNZuz5Plqz9Bg0WY5zBn9fjVVFPwmVwAjeci4Sjny
itxE3lODbS1GVSG2KU/bj5YiMlpCSnWXd/zuUF+Lccjg1WG86GTxoc8q9aj7VNA+
```

```
jT2qNeW0JlZpbmljaXVzIFphdmFtIDxlZ3lwY2lvQHBvcC1jZS5ybnAuYnI+iQEc
BBABCgAGBQJTkgwRAAoJEFBuExZSGqQFI+4IAIJHEImdSZjbrZDDtNJMWolbPBdC
EzPVUfmTf12bhwKDamquabPxeWBRlpfyYvOEWonmYmcxnG2KS55hGXBd6w1zeK9f
TRtdTTLgKz7iy5oJmEhP4e+NEw/iTv/5GpkTOJ3DXF12tplnOyaq6oyLI2AAFYhA
QzptLll1+foQks492DNr+yNXWIECvA5z7vHR9LOFw7rjyC+pFtq5ZLx0Xc8ILS4a
kmgXWE1k5f9lKOpn5oAavab8Kp5X2fbtkFWHDknX/b+/SmJoikwHFfBAScxLPawu
SSeAL6jwA/zJuMKxbl4FS6fDj2A3vM5g1BZD5/up6aqXHAY6vLserk7CEOeJAh8E
MAECAAkFAlTXV3sCHQAACgkQQVxlNBOONHV8khAAqPmaed4K7vVF1mlEF1UonU+4
bkBwufigSSiQMRhN6lJo6ZE1PcZDnQUHngF/MjkfkjG+2137ou12XkjQddr/TsIP
lHuvcYOV4YFknmbXK6e08BJhV74i8RK3wu4W2RfszlkTvaNOgsxt+1ZobEetqlQ9
RO5hR3EB1zSbHYp4nP1O3/4oGHyqPXldsmvpUkIamHEPYJ9oQY+z+Yx0t0ZoiGnv
4511e6iR16xKZx7FVikhTg1Zpst4dRvGUiOm07tJf2uglEhqPKxFHNUNhPOLv4p/
VtBuIDYDKi4Sy6fzluMOXdHwelRGlX6JYc23qvGJDFX/XHllBAXs+eWGiA+gGJkG
wQCXQQFohA6nVyUdAR6SThzzDVe/IjS3PpKEwhzvrUO0VPXI6/kFM81/R69+7rG7
NvQdCh+GeFX72WQlgVcwILulEAhv0B6sS7zgoRJve8PIyCMhBCajW3k8jRTtWfTX
LaRFMAc66k6iO0t7WU828eLUXNfDrDKTSQU5q7FvvJ8ywL8Lc3NvSOAr3RPlv4PI
6itPRacJ3wsBIkRZGuVQzxhaOhVqOFvd1XruXlOCBG1g0vNs2AIdDbGx1u5KczVg
YxdemlOcgL90x51RTLBNO+r8DZVJ48JofYGo8/uQnBI+n+q4geIfJA0aEAn7hERd
QrzGtaCOZm3qXVJ8CtaJAj0EEwEKACcFAlOSBCYCGwMFCQ0oaIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQQVxlNBOONHU3Yw/+Km4ygC2b8Shxat0IAGjFJCQb
KXNq+igv6vHfhS1o35zT6q6aO5ume2XVFs1XC4oqXQ9MpS3igZPY/sCLSV+InDi6
TgDYwhuTEs66wTRESeSXJGYJShYMEWXFavQfB/B/4XtVliBx9kmMAhxfJ35uZkfv
t8Qb7m4blHKwyO4k4fm5e4+uqFcRX2KLQBBZi4zoEdBTTq/kkQ+wyK445iEWmFTa
Ts5MQwBIlIZ81vdjKGMn6OBLephA1pKEL6lezpDZsGZKW85uz0DO9xdgLvmUSkU9
4/FdG9e2EvGrmH4TclODjo4hlvpR+QgUmySqPhpljfsS/YY84Vxe2PjkxKPIAdEq
p4UXh4e8ZxvB5U5VYmeylZEe/gl9P7SMEFfpytIhXiYPHbu3W3uq+zqwNJOgtS7L
D/Lun7TWmoLQ/sLQWZvVQcm5t1sWjiHkgHru/V+PH1yuv/IbJYA27CiH/vXpExI6
BubJsnQLMyijAB8Lb/nsiwz+0G/narXN8XUOQn6aAgXP+CXO7XqsUsIXtAsZZ7eW
rGNqvH6nzJ+oA9P3LF868rS/Se9JnfPh7RtLOXkxByn0V5jX2CL/vrb6XRpPPJBL
o7mkFsttxtiVC4Zm4puj5ZqM1dEnlUZpV3HdK/t5OmIZK2wQOdv2efTM/hnjUQzs
TEder6OuGjq6j+RsHnW0JlZpbmljaXVzIFphdmFtIDxlZ3lwY2lvQHNlY3JlbC5j
b2OuYnI+iQEcBBABCgAGBQJTkgwRAAoJEFBuExZSGqQFS0YIAMbCpxeEWpQ5qB1m
FRhTS8lqeqPiJDH+cLecACGWRY8l8A+rW+JrH5iW7G3Q95CPrVGHc7ocPcJ781C4
HOuszRASfw2p41yseNP4k2vdsrxjcGoehu1Stsx6+iSVOZKxL0UzTvkhJMszGAuO
AEUMwNqdzdDweNToUPkT7gXGOp1suyOpZhyWuQiY4m65o8smtKfsUNS+VydAz5ga
p5Xf5YqN5WV/xac7i4WW6SDQpWECmOAx2nFzlFkJ2xdIieYoL48n1WOrO/hJckwT
u12FI7Gtcor8wGO/ShIZIlbYoUuhuIbonDn9CF6y5lKGszaved3LeKcpir3RJELY
s2+cdMWJAhwEEAEKAAYFAlXLQGoACgkQA9oHnG7QcoMnHA/+PPuQIMOE5zi3CWIn
V2XI5tAyT8tn2KSU8FYAPboivyF8iZoYTRNOLpDqhOLVPzMFlE1smiNKVz/iSy6S
nGXVartSGyPvK5OVlvrJcskDW+4dduOFnZ0mtXcvCduSV73APYYEWruWvdP7qHcQ
vkpQEg3PNTL9fuAgmrwsOBa/8YYjgH2n3STCFvqYRCEXJwMC/iElOON5OuC61t+a
aIjmu1+tEuVctT1ecWVjoJMBZOvWWhhO7+L/3s/RE+2lKfkJ86zjOFLKl2BQasxl
eKRxEzFzqpX3RYFIEHpqNGb+8kFGcnraovYAj7Czhey1FCjc/ZG2AZRC5mL9OZWe
nkA5+i8YYW+RYLet8iXzkwI1G/OscNZ1oixLY98YMi9TWLuUJHZnlDhos0q8DHDv
VETv+N44vDRfINS6UtHObGr5f7t1N+iGOGyD4Su8l/pn7eAdFqrdqxzeSFXbcjgH
sczucCx22VbEd2nTdwG1+fpcwgumvGL8fm6UAjzjPYv4SL1OKl9Fm2IGyKBganBe
adxqhoCrIOP3O15DjXO7v0xNNYrIJIIT/y/zozkPx86WHbI767LOsr6CA2otYDFH
6FWBFa7ZzWal++L1b6u5n2VTj7BBwLtmBW75coybP4P0RuTemgKmid91iLE59U0b
gNf1pWOcvmSgotkDuwCf8EZyTlSJAj0EEwEKACcFAlOSA7cCGwMFCQ0oaIAFCwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQQVxlNBOONHWMFBAAwxnPYYVflqLS6wEV
fqSYQmS1Swc0bXlO3WtrHvJ/mef8Fy78LfHJGbdQnMGzdOx5FgZAYCBJXeUqAOQp
m3T7Traz3B5Hjc1+5Z4QPEjC6fREuNnh1fLq734r0XqaWs47MQBA2VN+oxteJDCj
m3/d9pT8n9gmr1Co11EhiRNkHZ/U5Ap7uxcaOhZOAY/49kZ9rT/V5lSMKknj1Vad
8xp/UR9vzaOEegqacQ3u6VPTdsosXJJlDO4erEpjERWRlynMoJK2EuWb6sa4s5D/
aKvKguVPxwb4jZaIt6lSOGF6/N5qK3FPSHDXIX8wDljm76ELKpV3dMkGZw8zjoVD
KxSJytmCudCmZzkqJClEvMqNXpSJNdPcXKhUVr6GXX3CEf36J+iA5Rh1m7koPToa
5KC4FnJyp3zfDqfy/4dNbjcJ4HHhkLYwGCUCZBsyCsOU2O71vxmPbndn4AeqJgLX
JpO3nf87H/0W5Emst4KNWvKixS8qRMuumIKFIt36vje6tIyW5IIskgHIgdVNns/M
m4iRkeytH5nSVXvS5TEfvwLJy+7iUQ21EcyWiqwsNdBUXCWdOVrHyksPg2ziT/Gs
KiHUkt/VvGg7VGkCd/7+Z/p8woayso/98Tg2Bhyccz4+iUUn1jVh7b7sVAlaF531
8zDQQc7Gwe5YMsCstGOp+B71DOOJAjMEEAEKABOWIQTPYLNxfdEptskoflK4Behx
UODbdwUCWro+HwAKCRC4BehxUODbd23xD/93ybdaNhN+Pn5DSibmaXiZSKuvkEOG
lRYc/RNCrEl5Pn8+bmMs39v28ipVgCN5aEoLod4D14+2/7cESeLBE5X/JZ56nplj
UtMygIFXXKDBZjChDD9gpgohYKndIJ7JegskQiX4thUBTOuljE1H6S7oqn82HwKL
JH3Xj2nG24kJfFd31Pnup1TaADfyDx3btjP3Ed8uZBGjTOrPn5sBRXzq0d7RdnRZ
qMYNwCic22ZqTGEZzAK1DtHOuiFb+yicKODdpp4d6SwIzJhEDpEJXGOidh8uLxig
```

```
r0STtEIr0HKJBPaDSIELgVIotcKVPPhcIJT+UYlz0e2AuxVBVNuUsMxx9NWUepTI
73XgLSkPBlIZtn1MSY1VYrARRyDKRZ6RY3yN8ohs2CEssQZ2UGRHE3ero8VelFx8
hCzLlP9ESV/mhyBkLKmDcyXap2psGriq2rhlRWWwsOhFHVojIYKbLsbFLiICukoo
iF3izMFBIW19hbFixrz5FHRjMPbrewRGCTX1xy1LGu8QUCTeFUXxvzrZrH1O1DHa
VPU1aRSno3FaDo1Dq0IdWsrZcHz8FvkvLUdadw6RPZeoLNTL0wg9Uk654DnhFfBB
MBcexgADQBehblLiy/O2RaTuuiMiz/UfGlR1cCa9oqOgruVQi4bB85BLO9HVcTIA
nojl6Uq6qPufR4kCNgQwAQoAIBYhBBOszz7U47NvYm/TrkFcZTQTtDR1BQJbAYcp
Ah0gAAoJEEFcZTQTtDR1ks0P/2AITY5L/4lqFEOuqagdfROl6tWhyc1/G90TkWR8
7aaNsGFbsEiG0hs75nfeZLUNO7Ea+NEj3zbvNefOnlxVx9It2NOkqqEKZtLquh05
D3zTezf5U5ux9i/AcFISgY2jTQhTCULNA3JonJedqVM+8nLfAZofqR6sO8lo2WN1
TuhpZ/wUR9U772ztyYpudvBdappIO1OpcEqaTtD+OFNh+dewCHLR5kARkUsaU7Da
F7nw4uozhqdgA3l5lwpP1C3eoTDDfWNXOcbwp9e435hUMhOPu0DzgVpfIQL8i8ek
4NYHBD0HJgUrttljPFPOQlhB6fvpBu+iteqnusbvsIkuenn8WXBoADyu6vPMovAC
62pa26kB6XMVE3e/4o/lqwV3IL4PVNisBKf6NicVFMDTIqDwxQWy+DYjYZsogA4U
5eVfT1MrKLyRidlSLcfZinIk5kIH/tgQrKU5QLJ9IpDmzIkTHbf81Am5IazFizVk
kr+JJ5MxqMX1gcgUApAEV7cNz8MJQx3OGsZy+3DvEPSxilvedzOJXfXhLEFXgYaS
2MJ2GhSm7QUe1JIohTOfg3YpgvRmHadXC6+pLMsVzmQL5+BipM3zsvkTWPYX7/6R
om5I4eTHo22TRbbl+VE4KaF5B7CAo+ovYMA68BSjSfcN/d1qrsxLRVfThvt11pL1
qArLtCdWaW5pY2l1cyBaYXZhbSA8ZWd5cGNpb0BmcmVlYnNkLWJyLm9yZz6JARwE
EAEKAAYFAlOSZ68ACgkQUG4TFlIapAVMYAgAvz7dL4J96kIZIapCWYo6aFiyaiPo
8ayl8BYr6vUc82ID+lHjqKV5fk+cFHxaRcHEloe6bFvLDFLTH3XHDiOiTzOmovFM
5E+wssljH7ytVHjDuvhckLZYCrdgxqj5WaqYQT8/NDUHS3rnV8UX5gx8sN8PdVQU
W1mwP58oYc2qC2aNIN2Lm9wyEv1W9B9UyCazhPR3pNChZOEnbja9klpJBqNrn9vl
RB7xehCaNsD2X5uM7lo4g3jSUMGNxiesYrTONYcliiFfkw6E3jv35CWNPQ7ga+lj
yphhHiLqvA5FAN59AQqfO6D7IfgmQqtahx4gaS8xU9TEiXrgZRiMeM3mA4kCHAQQ
AQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg5C1EACRhT7P/+LHMeM2ufvhmFsIV4Hb1R6l
YX/eWp/36aP8Y3vBSnykiRLYTyPjplqV2Gv+rZf/D4gBbuQLTixvu8A9RPCm0s+N
1hjLVqlmCwtlZO9Ty24IyxZ94pYf0Hs1FKrJDZYpr+J1YTqcsVLCec4BioP/P+X8
i3xm0hRe67fZyoT412tRCHY+nJuw90LrMmiq5ub5rmaSIYtYHDZ+3XvZJPxfE9m8
CRpu6so93hDrNo8xzT0hoEejjzB+iOgIEtTE8WmDguURat5CiG9A2iI6EhRhvu2t
qPnC94En84JKHqo/LfXPXlVNatelS4VEqx1COaX797H7H4FZBjfhM/KvRoAuKu9z
PyBN7Xd/GXPQO91ocqQjtF7hCWiH8nFOhhODiOt4j8gX8/fxNWmREOzd3gJDpEn7
66QCmXafXD1TtncnZzSS3AS4odiinmPKvT0t1eGKwrIfbYc/vRrzuwPv1HyFS+wi
o6k6XsxN7FHogbU5mYMWKM2c3Gyvm+wvnI5qrfYcOr+9rf/nL29PSqve2xSMtoD3
1gWcnSx27tym2mSQOEderW4jm96YDOVLaOg2fCq+dBgEpO2KYu75MRvRlARK2mVx
0IJKOm1vRvqEayUHyerFHtn58IuE1WxUK8nrylj4EqGy2HpA9h8xMGR2IOl4z8eX
MiREM+CV+TuHHokCPQQTAQoAJwUCU5JnXAIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbL1D/9M7V7sn94ORTge5yWbhovhI1D9Lj+g
txS3yIcRrfHEHuJNS+xl9+E0MNY9zcOsbhsbC5YX4KWg8o52sYwk3hL4VUguVzIi
din76xcqH5mDVgk1Rq9pUsQfVIzktlWWUD2GXdYWZ/dhJ+kvuKJ5+/BGFal8UBeY
WjHtx9fyifK9ZVCOkC65MPI1nQE0dIGKrHKIB1f2Ta/+MwS3Jex9oO+l3bmqxjai
2k673p3QMHS5wlh8Q5XXJdI+bPZw9bYeyY9+ODX/ILmd/ptWxxzpFWupCCLmdbqn
ZfjWr7BOTuxLr2nDnmPCrm5Fh1jEOd5Dy3ZbgHEwf3od+2KNor2enw3MwaX7lMhU
1d4QBtSB2jYLvbco3YUC4oC2dA61FWz4AEXzjsS4ibm9jPb3o8PaCQxQCMcCub9H
pmDtErMQ4Tz1TJthdVaUGJSBFihCT9zH+c2UHI/TmU81FuBn79FW7cxl3JGuObRD
wIfNdt164YcLvxzswRrjoGXmy+h/Dx5twtjU4FWbvn/bnwKGPoOyVF/RRG84VJoy
9aOjenq+UpWf2RJOm2TmaBDVj0dItqOFcQyNHqcbePMSMQ+qcICaSphLuV7j1GuK
84pRmYsAj0keoIJcC9ypOpdVHuv5CV0weGADCW0B8qZEB0thRhzyOGT2TosXEnod
29UwV0fesmxJEIkCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F9OSm2ySh+UrgF6HFTQNt3BQJauj4f
AAoJELgF6HFTQNt3vV4P/0p9VJVhShHczP5MluEu+/d5eQ58u/REIGqRL8iPhTB3
7qqjcRrUnDJPXar9dSDIbtgr2SpJPnw+mtDOffG25eG2PxVdNz64+qdVNPNyGOWG
sW1wxtbxvU1ROPJskcNUk+w87pGPdFJd+LES3BzQ0Pk9ryXrysb5AlfandScrUWW
Lj5joDZ+2+1Rvo7B1Kbve9ZyeZCMTzhlR8ZkrWxfbqllSKzHNP6Vwjxn3691uczG
/mIQmpQvtrmrLZGg2r/Nb8j2S6izd59g4N5T3SOowSNi7Fp7PLAI9Zaq3kcnEIZj
/yIF956vziCDORADSbtoZHc/IYhoUB0LE0GqaoJqBScngSRNvk0QO6KMrX2S/ocf
AcZfiqmHrm6PTr91DYTY4VJmE7bLCitWMMSB0IJxXgyeX28p+J6m5oEvT/2zk2EP
jhyphG1cmH4iSY4s3aLeaopndRkkMliaCV7XoqbIUMMnOo2RXHlkIUX1G+vRzCYt
r6FlVveiHllEB5E5aBFiTvNmzU/SeiFF5GRdRBU8emlj+PqipEzquOdNqt7Zmrs5
nCHg+RMKbg6uido7f0UKXXLjbglVSiEIxCWEXL8g/P8Cuw+sOTZz1jeByK/G92ct
vLYbiyG9lTZYbSwkiRCdGbilQ5FwyiAa9R57S1JJxQOwyd+9zF1KEekYgTVHCDXk
iQIcBBABCAAGBQJblnerAAoJEI4jL7hfe6figzUP/3ac/o5aTP1V0UiZh95escXj
rrBkl/gWNP0uYDWPpwOogcH62BJB2RpnkL3oM+rP0dhG8GnZrU/HcCI3fiUFy/t5
p65HmHKJ6wqTlSt2nk1xGYI3OEiRK7w6xBL9G9oCMxvOt5MkJJApD5hp98Vg/MU4
KOJUp5kOvNrtFznvX9GrQkrAaxKlfdHHSBlOTpvWmp3ar/AbcV+9Pciv2v5OsmiD
17+gq7OHyn/ESwvBExkPOEzejRjG82jHMNrFKGUeKPSmbtVqugm4yvmc1t9NXCwB
58N2efsfMiHOWvdOKQFEMEGza4ibmmQEx5+OmjGIyGgWNaSFvRMsvDjapr47hf4o
```

```
cUVIkVjEwRUdwMMgGipqxIE3PIsuia3tBj5G8exKmCbHopCZNk94uNqBNmPvEQe0
yPnGsWGOpQ2hUNfCQvDG7M4SRJVqZ5XBLmUeQnp0XJoxFJvVlF2paUtwgtc6DZWY
hR9yuIRaNs3Cb7HZUvaP5Gt5TToGLRzfVRm1w8EPOWspSIG/G2yUG/rlvuCIwqyh
fvRWDKlLemtn46XTGIEqh/jzzzORMvKvA75L4THxEn3T6YRAeajwR9geVVZKL12O
UXz4cFyYLJ+mW5fhHuX+e1FsZLFMfBLL6gIoWUxreCz3b0eTiiDK9KV2aWt0P6x6
A1fFhsGAACHMZzm199+WtCdWaW5pY2l1cyBaYXZhbSA8ZWd5cGNpb0Bnb29nbGVt
YWlsLmNvbT6JARwEEAEKAAYFAlOSDBEACgkQUG4TFlIapAUDugf/dkR92bDAc+2R
S9FsyCe0tolDuSMG1IznWmFWvjtgM7jucoa51DInQihqJyd/Vu+3dkGrgAltIgmy
Luq7AMPcRRcEACf8mxuAF159klnMRnBdwCy5eh/4Tx7wUg1YH/8XoGKaSVPFDrVY
yje3SZcqRLh8cBO4zQJGUrIV2mqXDRgjCMNcYZg2l+BK8OJ2J9CABpcAAFZE0jVK
dh3h2uZXhCClk2HH57McH/g8pdsyU8LsesmYkOMAI0vjNweHYke/q4hfhCXcfFI8
bA2FJPXhnlZ91p/ukC12qkZualWi1ezVeP+m/cUxcwLmDmV/hp/BB7kpgkcaTY6z
PlgWuwc32IkCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg1cXD/96GcZu0ePz4tVk
LX3tqugPo4S7HO9XuOMaEoBjKV6wCoWYMCU3BjOOhrq8l7K4GaFOQxfNUXvLCXVh
PTxTrBttNRjCi/DSAlHkhz7P/hXxaWeiDVtSO1zQUawukyNzCOAX/GvWxaXH/Iwg
10VoCU97O7cX5dLQ/lsoYF6Dn/XDChb0iOi2DdOuKotuEFIBlVras78D+kG2z8qw
6rtt7iefEW7+Yci6DrxDiGhGMjjD2j9Wu54Og0DslxK4EuhBvK/Si9OJivTsJNPF
B1WdsGYUO/emi17wsbalaRiGlkPMUxX/C6GH2J/qKpkANkXO7uc5yzx6RJ4QEMql
kkouGw+aP7Ti71ILcCpDxI8K795oESAyb8VWESNjyD/1hPwSZKMWdNh89CUpsK37
jbk+83VQX6sQT8imp1h3ypyhmx8uRIz1j1WYZ19wYlzSKs0EqkSBnL/gL8pcxTAE
bUjei3EjwJHZbe86hYN66cVdInbZvRSiwgoZBKl7r2Bm+NtJB5bOjIlLXUVLRhNR
qVJtNNJwDrT5+C+Z2/VS2iRz5dMp5zyG7tkAf85rJUmp7VMN+kLHBM/szcMtDCMj
sV8pBlWYpQLjjnOllFZFAXNLjWcRNAJbZ632FzB8W+92jhglRn7bYjxbwC/1OZ4e
gtn2PEtgddw9P8dBPYJ+K0MKx6rpPIkCPQQTAQoAJwUCU5IAZQIbAwUJDShogAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBBXGUOE7Q0dbdCD/91ko4JEh0saZdt
hPs0mKsmAdTJru4gSR7hOEXV39fCtixsbCVN6mVROwUuRG0xmWITEqc0qA/1Akgf
iqkSv1bjNa//NMLj4HkDTQhoei+JlzQNPFWcsAzhlZV6MIdWiqrd8aRMawQ3BdwI
nR6+w98joqj+eK2wp2yMLHtpBJKvqsDrBLrZlXN7+r2kKuR71pi4RokNPjZssKEL
qexmTiOR37aJiKkFs0FfKxOEk1JqnB4yamkP4Vj3PmQyaGvOcDozK30b8u4QFdtp
h4vzCB7hcHJoZLb8ECxhhTVnSmiJawtMITucvcJLY7vDUFdEFQXFO/Ip25ljJWLy
WhRpA1eIUdBuR7dPIJpHZMPYeeW0TAa20ZA3JrO9uHACkUvKEbZsrYDlfzo941lU
ADaVP/9/al2kM1FAnRo92409qmuJ8upE50FH9ftrFUSMPTUq0L27EyWsXe2uF1+A
KVrNKcGigFoMFAvyUkIbaEICXJAogmzbOK7rko7dGH3Zrl06XLF1RP9+5dFZvJKT
iW/5SRvoTxW9T+sRJY6ElIka+1Yi0fl3IjUMaJo4NyCfdAfysPZnHAn8ieuUuZFk
8wDHnD1558pEbKJGKF/TqB8IH72wnJKP8MnJk0mRKC9ztqV5Sz/WgT7Xz8J0pZwV
oU9dS4K4Qv3XybdmCqHeRJ7yt+h7ZIkCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF
6HFTQNt3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNt3HLUP/jK9bVQJ+AhN3g2lkkK0rJ91Eyun
41iMeLacgZyArxD/5wMl6vDGDadCR8mwq509IgB/3S5yvfWtl1raSM9yfqOW/ioc
cKavr9ehaSQ2zN1OL/6ltC8sFbQtnydWwR8yKf1APnwbiUmV1byW8H5Uu26xBK3t
cthltA55xBDr+ovQGoNO6KXn6XXtyClNZ2huME7qGLQryi5SaMv/woNjc/M1EIeJ
BVYmQab7T5cmjd3xG9L+ob5I5QMPEkT5zPP2M3nxcqhoDG3lScHg4Jh7iAlDeESu
7QGOkuADyj49/VH8M1+Phri/ZwmQxZXi36J9y/OQJepOw1VdgNqg2SL3hfC/Wpix
Mt69sFIJzpOele2PTppOW37onX0AsqXpzT5/h7PrN4JqCgivN0LfiOa2/psB8vYD
L6pF1wpfcMxGRNrj2JwESyff2Dv9uDndQZB/OhBVgNLx23rwNMM12oQp8whoDkxt
IkhP3oNNNFm5SbaUjcFvQLQI9MrCvKJ32FmHLNuH4k+Q+hWxOfB+BBM/j6mgI+mF
e/lEnSjCVnYOvIdjf8ERTuEND5NRPk+863mu+ARrWGLCQ/eDO7GPR398nhhAs3Pt
I6a1CiOR5U5ncK8cIZLv4MTEHLKLZGVIFOtF/g0TQ/TYOSnt5hMH6TCqZwdTG5Ik
Ruk9xQO2qq7u63uriQIcBBABCAAGBQJblneAAAoJEI4jL7hfe6fi4OEQAJPyIJJU
o4nNYYxgEqtN4yX6JTclbsN4Nqs3E5msqV4grearphWKz96gZfhYUqn4mR/jkbzE
vQ/iBL4yPkMpbswzGiDqIOPUr/ECXKfpWTgIvrPDfZ4I654Ap43zTOS8rw7hiOCy
BcMtbuzWwFKJIuRyoxAGLDEr6YBuwPdA+WCeDNqqWoq8fzN671OZkb2rzl8lPMPL
xqVcOtffvhmxjV9X4nWzeuUz6Ep1x25WhKDA8woOOKeOvbTFaH1b+uqnRJDUyq4L
SgC/Y3YS9B7H+pnREBLakbwFDBuzMyQ6wTI2YMOOPBXRf6Ygyx3wJPIhXsEvtaZN
w31pUjtsnK7UMTEDCiULIOLa2YSWpa974lVHABIzyb7ToRDt0iBAHuEOIZEC+zU7
ej4+Imov6RPKBRkTwaWY1G01Uh+axXD74gPc9gCApZIjVfMNCW72olI1k7VblerL
HE8q7Ph71qaJC0XBm3JDYhUHWNvFgyOP6xLhXW8NKmyBwzPiMXtWnhC+zf0ikzCH
95hdEKKpR8byon25QvXw3qIvXpEX249OikxQK0pmZ9Mey8WSqkh1g3V+iSUMZcNQ
VxtfNuF8P1HcwcwH+q5xBqXTg+X8JTRsLQ7Nw4172R0kPqHmRQj5OOnNd4jPRSI4
8nkjHn/JJ7BrzUUOXjr33L9A7WxMu25ZMbgXtCdWaW5pY2l1cyBaYXZhbSA8ZWd5
cGNpb0BvcGVuYnNkLWJyLm9yZz6JAj8EEwEKACkFAlbQ0hkCGwMFCQOoaIAHCw0J
DAgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGUOE7Q0ddYnD/927HDGgy4/TioK
YAJSTVnSOviudvGkcFkAnPuMdIsSd5Nym26eMvq2mTo1DkGIwYDzOArb41Fq5c1D
znLO6sMEoQDyN+J/qkkdPFbipkgtsBfH58E8Tg1IenbwcEqG1AJwsA9g0XmKpZ7k
BCVt68t8IOMFVD2fUZr72K/XYro4hYNirR+zyiLOoOxSycTQ9fx4hj/ZVYFXOHTv
jttACjaeKxnTEmDduV7WPrcyP5xVHX3XG/mbIPomhB/2DjmchwYzFsbZjqT1Em22
W2OJO37Hg0LEKIEVq0XG9W0YVvEW0FWu99paOaTd0zjeSWUtQeL4oVI7HQXaZNmV
```

```
2AOS9MdhkOGpo1R9gomK2uDRJelzLfNvz2PoBCTEXuLocN5yfLvkATtsWUF+CE6Q
zIcORXBYlIF9FCYhIHGWjox56SaQn/jzTd6khWiKEgdorjU4zkPoQ6oJ283oYZJ7
dZrNb9/xiovkd8PKVYweLbXO2j2+ovQ7zH9LZyho8MLLXXJmvMEv4xa5FBP9YZjU
+/pnKLZbc7hQOqJp3xClybe5im+pzBOaqAPqK/poP2qrlK9NjjEOnu53fO8xr1ih
+qxZxsN4hfamy1Z/Hjxm7f7woSqEIXdsKVgVmjNil1X37ZXk9OxlYiOOf7Ig7PyF
3ZAJXenmswok4P3UvlysBH/VhsyBC4kCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF
6HFTQNt3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNt31g4QALfjCa6lioOZG7dKOgiZobXSnYAK
yQ71iIOElf/gkYQdzm8T9661s2HXFC5RSH/8V12gHCgb1GGizFTGeEB6+k8FdUti
RdWO06TcydIZFzP+wt7dh6k+RMlfLe91UvuAaCOOISywoOoqJ1qfftXVz+bcPXv+
yUBkBHCLnh7GHeeioOQm6yrO6d5s0Q5B17e7gVO47qW5LfKvCMCqoQQiawTk+bue
59batsTD3RugyZd0KVOintjkz97E/havGowgTAZBQJ8zspACeVygqzFJuzPCQEMC
KjSsNAiHF9BbEQbeTa17d3i5z7j9u6ZQv1PB8cEwypQD8buWVyO/ez8/ZuR1Ywrq
g+26nPhoJIZYHRFOgoXzqajbXy2RSvKfKPcADgwefdUx1WCyEbbKCnAurvRXucXF
77RyTN3YvN/A4RldOUlg9FEFC66W+cq8XJN+8cFEheL7vKEk1gvYP3jpMnHLsvpd
aakazBTX3WO2bmfmDYLOJMm+johZMQjzwGN31lalSjVe7Kmwt39Hle6CmXO/bR14
B82v3A+DDZJTqPkepAB2rS7dH5NacdOnG/h/KqkohLLsvu99TLtKshWzYlOAUoAF
r73ffZjG/lUKW17Vkv9p/OMOSHTD3ePdvRAum/tJZwLh1hgAA+vfZswBEUhgQDL8
7nd04LJn84fyLju2iQIcBBABCAAGBQJblndPAAoJEI4jL7hfe6fiZgAP/29i1lM5
gwaaXFhG38O/cHkf54wOQxJEkx/QG4bo5WwIXZFSgKgosNuZgv1sgX6c/DTjFz8a
ir+hIcRIe63Ta11ZjAbx8UFNqqZ/Eqm2wW1jBK7UoGVx4JtqRJo2kDHTM6cHWB7+
FGb6t6K9zBdRRWXp4weK91E6JILGkmgDWUptjg3S1PnTOMnVxqBZAGBOdEi9ZIBo
/d442H47K966BLkYeS//WnzLvOIyAOf9Y/LFbZYgQezFyaKzFt2WjCE49eSisob8
WgPcKfIWRHWNT//Qt4PQ32FHN5/Vc89WAxZG8luyoTrwSHJwSOuZZnOv5OkaSdFp
a3RW2OWKK5suPLX4pmPJzc7JHilO4adSe83VFjO1NF/s6AuGmBkks0B/QBJ+bpmv
DiRwcki2T9V+8SHuJlFv9Cw6eqjgwaQSpWwnDS+Ks1WMAKfkJVHCQ9sxOBZNzsx9
p637hoxhOmApLhhKmXZRBfSUOvy3y5tVUDcZYODh/867tmj2iIXsw5m8/uG3Z9Wx
/jOvJHyx4r/fatdUcfcEBFPntPfYdNBkT34KZ5eXgjPcub8qT7Boz0E2oTRh+TN8
NKeLUO/eT7wTqLqmRjL2e91xiEhLtvVeOstUliDCa9aOJlmJCIIpB3g98WpZntHa
jJa+vrbpnXcN3PjR855K7J5F5mR9nj3P5WALtChWaW5pY2l1cyBaYXZhbSA8ZWd5
cGNpb0BsaXQuaWZjZS5lZHUuYnI+iQI/BBMBCgApBQJVx4hDAhsDBQkNKGiABwsN
CQwIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQQVxlNBOONHVH6BAAjshXtMHIN5nu
dTRYrRwVilos9dsW6m7S2lhFPlPyepeBu1vdnIxKsLP+TCOVPWwqC1OsHQlj8zMV
V2isQNj7k/VDz8XVNiz+LqPmUqb5NFJCc3gOYPQH3/jkjRMVpsmWVHbXXtLq/dQR
XcZ3VF7KQoAVJGzUvQVSc6xV23CcYfyXpSLxRplvWl2l8gqOcu92VAlPJL+6O8qe
Pc7R3fEXE1+e/Scw/ON4seC7x84TgUUOFQyYdq5GOfkmQua364uwM86Ket76D+ts
aRYEl7dOChxPb6SCN7GPPJ/mAo15liIHMj9vkHQTrpYqNg3a7LRRqZbga2C2rdvR
uHgSCmcIEJUd1OVbsg/wPNO2+rR6pp9fPr/SDF5gKHmP8yoCKBLQh5YOp1GaP9KM
Q9p/NjcJQW4zBk5X4aGu7R9MzJ6pSmR2IEAXaM1yYZw2LYmCxWtQNSOU7IxLqaA4
XkO+b+5ZdfeNeg1sLWnt8RoLGEB13IGWtQeTSYBXLRmXzdOzRzoJmO1OmqpSX5Cg
OghDRzOEtjdNOux6sGYET3x4ZczKdb+2vhlgKJ/JZ5rsj7qjsbEGDR+81WSnhLOO
aF9x7n+VgO9qBGHVd4OilUNUhYku/vRx+ZRgOud33jDeHMCsPJPeS6GoVv3FPwEm
caaD2/O8CU2dSWxZwUQUwTzJFBtbHneJAjMEEAEKABOWIQTPYLNxfdEptskoflK4
BehxUODbdwUCWro+HwAKCRC4BehxUODbd6RVEACM2DFoi5Y18l55JgtU6lo9OQFB
P8px2tRtdihJgdF9rmiTu5iX2NABR1hg8oscDFbC0LYaisPz7d1oGpvnqFfixh4p
PBhDdU3Ss2wYngVkaQ1A1q42Ems5gsczcdMitiNeUvzHCDT5Nv9i8tkSGHMsHl8r
VupeBN4TaMhNf7EMTAMUP8UL/vrCpvbhDODEBanUKTFGLOx9ojUsRWlfigokK0rE
sAqpxGdyg/+Xj2dqObyZqAEPF1kRXXKO5DVCu8gzKOUO3DjmbP+4UJIal3fB8Eus
7BDoW/U+nyc6emYHE4syIszDvnwJYHj+1i63OCAiD5ZYpnn9MMKJHTvwqQqcQQY7
+CAGrhHQk3/+KfErFeWGEdO2FFh0ZeD9T8urKQyiHYFFUA9puwV+JuecAeuJJA3O
kcRuaHejEiZq4Olwo/pbTGkv5TvMWenI9fHWD7chP7auDbjJMlimRmAH5Y/KGIfW
qXKwz8XcrEHvYZRP9JfejKny3WnKAtdKe5LEZt7hTPyZ1irXloc9sa9nOy4kl12Q
ccgtVNGOW6RbwIftyGgp4u5RkHXOqrr3gaHkVU27nfkr++SgMQDwHHQ8X3FH3LlA
tTQ6xvfLggFVcvPAfcOZ5/2hi7cu8H7CYiJpB3LH4phMC8h4OiyUd45aYmXgY2bX
+9VgXqkUrkV2m99jkYkCHAQQAQgABgUCW5Z2+gAKCRCOIy+4X3un4sHsEACLKKLw
vjr8xTFgLeOrqn5mOFEo86S5MARvkFPSNSnm45aNefP+iDKaP7pn24ojHAlaa/68
PLpanar3Hlvlz1oXl4Wys2spJH4pIwa6xpqBmVoLqUfx9u9AdudICsrOiLuTVMzG
iHfEFTfRFTzKpJX4O8FfU/rkKLaqz/Xhxna8u7dLqC2zkk9uZdRKnFqZrqpiqkWz
fAfHDior5kfZs9lR/hCdHaHror2Ryxx4lnqjenjDkvBsKncsyM/UeTwjWIK7I1dP
tvmdhIOxsgH1I7Vlq8sEBzJn5tpGEDgPv0K6+ZNF/6D1YJYFgE/1sy6Kbbo6VMbQ
2l/M/6zGVfKnrzO0bzw2mzfHJ7qF3aYg91aPJdNRucQ8IfWCkObK9/DRexkEWb3g
+UmIrGawhRY64+kSR4mYjPN9UFCooPvID4uQtVz+QPswGKf7NHv0HwR4jV2URvSe
4iGxOONdJEEhmC2lc37H/lMVwQjE7DUCQ8WTNCgBngR2j0DivIY7HsAOgDsha+KA
adQcNVK1BAY9Ce4qMeAhLnJFvpEvGwn9pAJMcQcR6XpEKo+7jncxrRujFdCLoB89
ORjnAlYbpPUCo3mGRaeforSFl5KFbqGBm9PhxbqxmwaohqmEBmrs7nGmTRQdom/u
0LtiGKuRO8MZfpaO9oKwebntMV10RHsaWXgWcbQpVmluaWNpdXMgWmF2YW0gPGVn
eXBjaW9Ad29sZm1hbi5kZXZpby51cz6JARwEEAEKAAYFAlOSDBEACgkQUG4TFlIa
```

```
pAUcVAf/a+hsDk8pcfAAVGXtZgtST+hC4Mm26Z8IVD4IEAnoziIieeACOWGuElFq
Z/6DvZse3e4An3TbCL4nKCjCkbQxUVW07RZduoC8dBWTG3LDWHJ4wt8+RwSUuOmu
Bc5XBxTs2mup4J9Y1xlNJIiw94tEy4sIXm2cZg+1nYD1jBZUrFUEwqzSiSUTpx6x
HBZOyGU2Dog+3wAIf3JGGEkNHQ9f6+hebKTQjA+BMfjcXOGucbQM7OQ6l9G2pMCL
aKRsVWy7V+npzk37+w6xPFNH1sICNg5VzhWemkcaI+V9R7UhOksasIsug0Lum9wC
DY1tG7TRpSSmvudBiOMhF9kXg/V6nYkCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBy
g9fOEACZ3zZIGTGIExGapHksJxCvEKkq4ypAHOudW6+AiJSzfPD/FQ3F9/1z2y+j
4MIb1BiW3sNieYvFOYeJk8iDuVj8U8QYzdH5HifE/emRr0F/amhyQmkyQhN9DRNj
RDnU8kkQ7HYZYyMrcxyeRSUqn0T75WVewslNRu4DIL9XBoMEy/vEtIQ6LLaZy7wV
fHrYBLGYABckuuhVRezKWJw3HcXu6odxdWuggXi+zZEdeaF16dNpDYI/LogrASLo
fO5KhXFx/wh7MI3M5YjAZERpaBYp5sIC9/sz6QUzT6LP+YdhXsWyXichAYVsbITG
iLwc+InGMK9hpIV/hGTv6+UQjJAcOlqc2OkHP4jGvPKUPIpwdcnloMvWd4UKlwG7
oyDPOWvhxM4j3bxhwdtLGOy78CyJlhyEshdieN9EUoO7QRK5k/s7mUZwHtnhV2+M
pxEzC1czevc+YaK/1WNODKCJmc3l15NJpRHVGeFzRKd7s0pDrRFnirkeLolLwQUR
uy8GN5b9nCnzK4rJ+ne1COQSvW9OQXA3ERmlBTrso1pbGj2sbVcLFb733UahTjBJ
U1XH6VIjfdKO8fvyfwF1QUxyU1Bart/eruG5NW4SXrvYrO8tyXGlDsYdBGGOPnFF
/LP7OIKzfUxghpv7pBEQ2FAySmSsCAocdotyg/6FwQ/iszf6LIkCPQQTAQoAJwUC
U5IGBgIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBBXGUOE7Q0
dXhyD/9aI5PGRE3OA14Mv+RpIv6NXJl2bfbjeOmEuIOw43zbVVhhxo0nbrQFTBAZ
I2K8Oe7ZEjACkpBYNWqyim3VtTTnIrEMuBB3NL8vmdohaOoBJneq38hXxGhj4RYC
pbXGX7EHmdCwhDKtOUk/7uXJvUoYu8CuMxFiR9ihzf79WSv3M6DoKjiNhMOQsrwu
nGY2MnQ8/Si8Jarql9SkpPnvc/rpznjayir021p6LJ6b5FN59gUoG92wUZYFk9Hu
OI7FqPcsjsF/NPbKfRWNdVjpZl+ohhEx9CNaScdc/XXSi4XJe+IMdHcJy+uGc+0v
OYolbqHFvJwSA8Oo47LoqZQe/4Kgc8mgUlufYajUKu8Rz4CD3FZ6as0nU8HL+pbh
CMrz5elShBxljdqjZz5pi8JSAS+uhlmuC+6XbfgZB9/0w0OyQBYsqmVWTKQjYN16
zuFfnSaNhem/IT56QUGLgA9nZM5cwryYN3ICiqGaOsMJa2Hii1K+pVclJN8qcDzK
8RRUTD/+VABuUS9yuSVm0nZf33SKTpLWlXbSiM1sjljWPc2ITk9AYhPcggpjeQ4c
kh0sCOm7q1qa/gvk8BVEGSTqUOBAbHa/5Nw27ivn7Tl6/xIA1uA1Ct7DGbIGTGSj
lCKB86eWo8z7VXfAU0YDzTUxWvbclvtl8bdcMaEHIro9Nkxd5IkCMwQQAQoAHRYh
BM9gs3F9OSm2ySh+UrgF6HFTQNt3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNt37kOQAJtw9BbR
9SSjPbOmjAxPPXCu5MeWOon5uniFBeleseOY/hWp3Q8TwjGpJrGPOW/rk+bKtNO+
+2b8LfJD3/uViEhFASInINfxo2bdHZ1+k98Q14UY9dVcTLBWKtvnfDuR5H7IiJpG
YQKLMJLHeRUygsq75qdfbrZlkkwPF263ZVWY9uHjXOJA+4Zcof3eN6uLfMGNyVQf
HXqGCOyLKuHYxOHsq4BOL+XL/wupjDsuv96WD2YY2O6PVlqMB15Hkfm/nifnzKTz
J2+Gxqoq7OsW9B17MOtdi+U+t7L8MF+F3Lez7UoU9CCvDMud48gyyizmvHAJIx1R
ZYzv9tejHZgyybvFFOyKSk8IWhAQEzFFOrGyKPoPyk9vwic5bJJiOEyxTicV9ID5
2mOZgUlZOMUbnJaxtt+jb2r6YFVpowHVOnCXVnBOA1CAf6qFqVfyamURSeRYNjoy
/om+nlIFkQKE/qJgbC/s+/AQ7AB2M2P/9WTJ85B8NL1PKJVxQZ28dh72MdjQRsTm
Ky7NHeaJp+ldMjAW1anlqkKeBLCMAYkFlt5BjTGkdAijpR3Xis47ZLM7Lh28BY7Q
EqOWo7+F+iSC9Aqc8jbxnSVs8r1DcJg8UdTSyL9KG1DHfeRFVRAbFBcdQCC1UKpv
KxR6pYC+0xpDhOpqH6p+19XfVtgePb/WViqniQIcBBABCAAGBQJblnbsAAoJEI4j
L7hfe6ficvOP+wZgcaVfkDmoA34+Fzd0t73yKDXYiKSetfP/Lhlg6xf28nkVPL72
5YTXD4d9fDogQZw0lO2qRadiWEa+UUkNdFVaSrvNdsoE8Q9wR5HBTQZAEC+ZEX86
YyMzhY7u2fHlEc0YnUjHMOzyhzC8NzMeZRilrw6aIlV/OnzOXjymd9O7fPwl17Jh
IRKSAplxiNDUPxqJ1NHOOg0w7RFPPrytpZ7nhMTfzLZ57M+Y6Qw+xtdyY8aOFqwR
df4u2LRiq8NYfZeCS4cC74w2tBVsnwNZzjWG6tfLMUPV4BAJrFZ3qpb4WhR7mpKG
7VVYWqmUmiOAu7qykJoNToAmUwNiOaR51ISX8r12+WAxGDWq2lgtLhpfr6Nr3VyM
hoxyS/bFhxRnWDkasPOOKA/1qG5f9NpX3SjBfga9WKsoOPKqfLgnTk81EyY1/kzQ
xa6tkifWfhsjh93zNu2mEoJbs01kYIvnvkCSY1CVyhUKfdBYCKdHMXbLZ0X1woGk
BJw1A0gLR2Y/j4vRa6QVuDKsW3nA/UkmUAovrzOciaf/5cTgNvQIgSTY1qoa3jbH
BKnb6UT2MV7TGs1hLf0tvgl3w9/B98+OTJ5liWFz7rc2wGl6UJQ8JhKjOC5z3kSe
G+RvjVMeKxVjO4o/R6t+v2nMz4pnDS+jWw6OHkjdJfq76/o8CJ+p8KUQtCxWaW5p
Y2l1cyBaYXZhbSA8ZWd5cGNpb0BzdGVlbGl4LmJzZGZyb2cub3JnPokBIAQQAQoA
CgUCU8/LcQMFAngACgkQUG4TFlIapAWGkwf/dKgvSwjJe5EpHhb8OOOMxwbm9MV9
PMichzukcFlcyXTK1yDMTayzRMjH3UVbonuYKsbHNKguaAEdhvGWoywuayelthnV
JOsjNBNgBL0aAq6v+ZmIi2ytKDCRFyCd7L/xALikf97EgSqPEsqPK53RbY+gb457
ejlH9iK24tPxNdAEqlpr3IGffD2wef+K/eRViGKuDaHO4zykw1G7NPma+zD2JuQH
muq1ZOOx5MR+6km7mjOVgPPsq1u1m+XZUdbLMa6WmLnVFDHGkEOz84UKoAsGmZ+7
ZcBNX3raJzFiKqjRiQCuXcbgEExNz/HFFVoub+3rvi7X6OBG8kaWDVd05okCHwQw
AQIACQUCVNdXvQIdAAAKCRBBXGUOE7Q0dY5qD/0UilW8jC0GtkN/1bU5mgHAO/rO
MxcRKmOAazo/8nnZROCx63ly3uqmxxbibszkUnp2PRT+A+jKUlGWITWGcjHlynbh
6YWct//udZNJhb5qOemONVj1Mt5tbacAutb0sQOGF2h4xG969mt9FR/kQkUWxTtq
b1YT5g8L9KYYmppGHmCV4AwDeqDmdJw9mA9xaLQAw0eIEICWC07nwtZkZZpNR/fV
Fe8qi24V9dUKAJNAnjPukr0vkYCm5citYCdeTEvRJjWIaOHgOP+6Crshb2wYCBzI
a+h6yB8rQyQa2+iuxH8OtXA+wPUMP6ZjlppsyyTYYXk3kr1R3dFKef66gpbfV8vr
PPw1Bd4Mj/KF1lpNdbbtSfbhOWlPjr8hpecZCzF4pYAVA4o/pHdTH9evAfp2C5o5
```

```
tnaSHAZc/Nl5Hf0lUnxcChwANtWY1ZHjT7cxTkdDZN0Vlaphf6HZY83kGnjkEgv7
fE129/+iceKCSzDrFXcG6t6OnDw2oBTUOLoxg3XJEF1dHpDi5oZ4PriJN+67CqBC
87zYXdHa1Id9ZOaC/kvMagy+XLWT/1HAgqzqXpn3gk8htHNRAZd5EQpRxOBNqWdr
wJrbjWceCAWqop1SZMIbzha216fPKLjw2ALBpr89cTMXV5xki9/LQKdBTd4NeXUI
2ljYajrB5PEC0OwtRokCPQQTAQoAJwUCU8/LUwIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dVYPD/9ZbDuXD9CJDe3OOnN8XTKcBkLV
F0qk7pI8OAqQO/EL3gHodev2xACCGf17gGQU3lA3S3uo2ChtD525kFmboDSOl87f
yRW0y2w+zimtTlTkfSqU3U/4me44FyGI/glSCH/DBkUDVPqVHKM+YvrRBYa3b+UW
D83n6rBg9NNxoj6YZk7Q7kp8wyofgpzOFSnUhgoJARNYd0BkQRaDslEvhwHIGxqc
TIC+CpCer5YsgkgDaEsXlqvF4dceWj1xfF5usOsefmzFMSgJ2xDYRp/ZOiiCqshG
JwhikZI93DabPRpWkytBf1Q917tJpfdMnyal1bmQsbVMeV9dwlVCtj49/rUpv+Gu
5tgcP5Y51HWmbuoolaGS/ojyS9zTOKbRl9fvRuIGcezvnirFfhuqnUPSxQX1QELJ
MNB4MmTm8ICLK34nsJyXNXRVY2vUw1kqT5i7YKZCY37icr6BePS23+0kBgKcrdHk
zDiV8qy4NDgvEam6Ol7GLnmhsoLfjWcFPPjxCBkrOhFB1byR7vNBi1+w712vQ5KQ
hovx8F2reySmQYotujaDlxlYh/xXln6JVuKyoBHQ3KEMQYzK6b3XhwIqFTO9CCKO
YZHZuZh/fNNwwL+ZazLG8F5mc/8UushMYhn5I2MOYiLLU15kL4lSwnIHZk3GNfIS
iE/iekvluDNFU8elqbQuVmluaWNpdXMgWmF2YW0gPGVneXBjaW9AdXNlcnMuc291
cmNlZm9yZ2UubmV0PokBHAQQAQoABgUCU8/I1QAKCRBQbhMWUhqkBddOCACtf0Fr
mRR6BQsYTFs+VIKcE+cenubWxsxtveqE4gMZYzZLv5FifG8whb+S33P2MtJWvaib
O2Ueno7DYgi4xFJzOzh/lGOv5BXeEWB1og1pSy24rA/fqwkNOkRT6EZXgyLwKLgB
Ry2FIGt3K33Ih55SvROd1/NJYuyJkl5hEcydqOEi6auaVr6w4ivgWDa1VWw6cKW9
KvAaL5kESOd0+QcfITnm4xlqeTxfVGMCJIs2fllOy1P9cTVeEdGO21G/BIFu7963
7C2rg5+k8BI2xg8DuOCPmwLNxA51cHfUvWF2w8ixqewss9HIHiOWBv2SGFzVKW32
DyvrxgC5orWGINxaiQIcBBABCgAGBQJVyOBqAAoJEAPaB5xuOHKDPcQQAJL8ATn6
SRPnfpj1h3yIBfcJJOiV9eBKt2Z4zdHK2eRI6J9AUD6nVotPRYhf6804MD8axZzp
sFN7ALhc/bbCTBItLjJkoM2xIOahruxqDPPV+pnwvTZbuRUBoNYxC/5heo3Le0pO
8DH1e47fNTEJhEz3AJ+pkv0V4314ZTFo93gi16ztDUysvqMOjUBHoqjDZl6daRaW
Nv4MBBGprGwHz4Howg/hB4YSxbzzwuJbfvvp6y99WDqWPv5wzJvcRZ2rdDr9HvTU
4I97yywibzvp7VtrLkmDg6IShw3OL4TJVGOtQ3NuoOBvcnM2m8a5f4n+vgOpn7CR
rL7T7vuUfDLs/hKVGeIgtPPDlH1Ql2BIMOtuy0pS5ivgibsGqqpwb5a8oXOIJHem
fwKlFb3ZEYI+bGjPj34/7N2plRaP1jxH+NiWjpbKXYEjb6pl4S9yGPX+WKh272AH
45s329LrZbRYYxWNRHFjTNAWMSabY8iXHuOIqNtu6r9zz6xTOWOBl97IkG6yo9qg
lvfMEqkhNKoQx8hVFahxRJ47SMSzjGqvgOd2rhuCHHbiHeMLEJwS1POreTSqLft5
U1xzccSG+B5T7SjQ8IjZgbTPVbkKL1Ls9O+q8M8AHHi+fOU4XhDBOGfy+/hcReW7
CvWu4zAWzpJFHOdgeDxrEpav9k5VrlEHoW6HiQI9BBMBCgAnBQJTz8gXAhsDBQkN
KGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR15vcP+wRrqetw
xpREVBzeGTUB92JNCf5L417FIrTOBrsSK8T7X+ie8n5E1gijYQBb9aUWV7aOV4Ex
sIK85JZ/ADNUXbBwQYKvgPTmkC4UNJnflydRDVIuhafjHTq+Szr5uhcgBvedhHw9
cD7Abhhk3np9dFKcMntSjOV4dq6Bt96HZTWGJEKzrmgTyGV5iJy9YV6poCIxc7f1
riNwQUETSOwvcemmObmg2enyMqtwbZi3TLEygGR4U5iyHNeF3538Zcj/oRdUBctu
QuMYjAUfmMLLOKxnjiOU6WgoX7kRIWTEaMswTwVT8WcfTXVVD5OVo4Dj9l8r6YCR
6yGmAwFmbrbi4a2wBEChqEc+FcuP3T+CJXRD7SIKn3YZc/4KquYf1QGyUFOWZpvm
SDAdvYTxU9vKJOeM2Bp+iUMOHOMGngHml+GLiMk5oPXJbubQWMNmiOGEJKP5CPbD
gEP3XHpZAPDLc/IB/LRKEmu8v1eKUOVXJfp8sBLvzYZX1XX/nKnavedJrD5ZhFuP
EFjXoc5COwCpiuFl+AnDaeOreVmvHDnGYOJ7MfWo6L31T1NqqXBdk9MSnW7JTnrZ
Ccu7d5fop9sZQt/F8PqkB2TJwd1FifrPZh46Vgy2fhVCYjcycLGJdfdDaGKYQtjz
SSnqdtDVsxo3PYLMoI8xvXYhODbH1n4qJQ/niQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3RKbbJ
KH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA23fHmg/+KBHJ3sckq+4mekkBTAXm
BluLxSnpqq2QxLiS47VcTJFra9PzXky/caUB4Co9H7brzsGSFPVtKc/H8AbyuU7Q
PaEgZz+RszgzBVffJlmgQ1PcfGSJgAzLYqAyfo0tIOHvyBe7l8bbR5NWA4niR+/j
zhCaD4BxdD0TKmLGG5XXPv+Qzab4ouNVmLeoev6DYYYBUej5jeQSdWiDVmZs+cS2
2eGfi1OK7C/PM5XSdtnK5XdJEHts27ik0RY/vz+fw7AYCiNylk/XNNY4v/2EYCWP
u43tVumJA2+V/ayTsMZJifAAVvp0R4cg56EgAwxl0/xpsSSYto/Q5V1Rj0t3EBpd
t6n85rWmyaDhuUw+qHMrSxUOZFYZgDYbzRutGp6mQxMUH+0M8IOKOJmRY84ryock
hosSaM2dYF5LYolTFHFtBv5gjZS996zwGfDOIAkNDU+Kk9uU6Hk1jswe8/V/pbbH
2Vjn22FuapG9RkDD4JzAS4LEj+skTqV1sLYlg813NewDOxEE+tLpP64WzzVWhndJ
NNIzkkEpGostkJRJ229I4pZRNyQWRQOPqv0t7jwgHglLMVuj/o2VRoS2ruv92E2S
7/KXqKXFwJpVLe2ykbSjftb0A8u3WNgTYLQ1mA/Jp2r+4AYLP4VctgyJ9nQPKtfr
cLTavcbtniRO+61fTe15UEOJAhwEEAEIAAYFAluWdskACgkQjiMvuF97p+J/9w/9
GxfbKtVH3SHKzSBGfvlGQXiodlQeEATqCIOMDlnsqmS2GT01fZfAJEOpfaMPvmMi
rK6Xz4ZOMctp/B3JonN3WVR9adz1APyVt6byF8Orn3m1gBzndafK3HfDfglohWHb
C4xYOyrdfODG9xydA2TVz2LVbdaNrDnJq9TS8FGwTa6Rzo7oEVx9KHzqKIo/faN3
h+chHZVAs5WTZSpbvWlCFtZXSJFe9YBq9KmiehkgxqR/mrceLzrVtkknbgIsGqhS
OPNrn+Rl3JYVMHXdSR2UPDWzqUliPWuM7micZYMOYHghBffIP2o4cDTMCq9DFpO9
8RJgaeuZJenSv1FOLxmvOI7bv8rgQfZyqopOa2Yoe3JRmXR7hbxTJ29cFQA2I9PU
yQlPZzJtYNToCUPT3SUtjQXCLNJQ5aylPmnsfuhbco4zubsIvgIK4kCW1gWpjroL
```

```
jsVV7OTyTX/4m2Vf8OepdUXK01h4UPLZItpCWpq7TW7CD5QweSFDHtk1HiBfCSJs
u6fkXUfng0Ogv+xUlniIckKzQSigfAMumcMRhnLGB6J2yI79zr03Ji6tTocGjbvT
teCzbqP8CnXJEaGKC+VdIsHA2xEXwIEnFtpiMX35YQoXHBS9uKaK/LT6ZMOkjfDp
qa2o8UCUcvsr7L31TDN6WObFGsTsVzRffkX03kHk4X+0I1ZpbmljaXVzIFphdmFt
IDxlZ3lwY2lvQHJpc2V1cC5uZXQ+iQJWBBMBCABAFiEEE6zPPtTjs29ib9OuQVxl
NBO0NHUFAlpkwIQCGwMFCQ0oaIAHCw0JDAgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAK
CRBBXGU0E7Q0dZmAD/oDgkV/YUArEKYAGaB7QoKQRMAt5kCNmqRF753t+wTwy2HL
Fq5VHSY18ldF6IvMAH7Ouwv9U9DEB/4Wa66tTeAuMHvY+6/8sTBIUU4cBoJssoTV
Fo1OOYOhFyg4f5G2VsKu6rA4QxNweMHyEBBFcJ63YBdvSuAi+DC50h6nUFmm4FtU
y4U6dLSxmGf6mJAA//bw6wg55jENDwK2OPi4e7mufUue/DW9WrE/GCx1JeTnSXqo
J0FvqZUFWO2Xk0AZeQGb9CoHYBF6tCGisbZATJJY8bt0XEJq7zRq9/bybBvK5SUk
vGYOqPnEDwMORPoNCQaxFELmaF3Oj4c+kSuUWufzqmtZttVgamhejij/yp+fy4j4
6sROTRW4LafCFo81wBUOJ4cY+LD4RKc6e6NqcB97W2HVsrnK8lVLmyBWiU1tdGRz
p8TChEityjrlmnaS1ajhGXOGuCxJvd7QooXAe2WXjIqX1mbyJVoIkU2DxmNtRVlz
wsoSEPy+wnEn4gRtzgqFjOC9hTFdizhNjkq2GqMB/XL7CFGX0CLdh0WqA4w/wEsr
lsAgCO63oyp8VndnVd+U2dF5Aah9wFCGVll6JJ5McYmsRyzyNh6IBRL87hs21M3a
R3guHGwijNfn9Vb5jKenewO4ZEPwVjp0gIG1w5D8PW6xmqY3vgopLbYctB8TAokC
MwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNt3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNt3
PGYP/RMrgD/KfE6OrWRZEcjuf967NTi8eMITbNtDM7sCxO2uqZPhI/U371NlUJnD
Iw/UzioNNe4S2MRcJ0Gok0jyzKdc7pQC92d51SweqhQaOrQKGLARh1hdw2+wM2jo
3uovR1cZaAK4h7oOFyPfjYwiygFPyIgbs7rJEM6V9EHUSjnRWCyL7g117DTMTxO8
V/7SrJJddy3poKAwxLw+6B29G5/CsFoHeXxLd/M5WRidxxNtmzc9TteCKlPxIfq/
TPxP68SphTBj9bACNTporVBHDI9lxUOBtLGArBEl8AD6EQHNfpdIVRGdsbaw26fO
fPDHho+59suP7BJ7IRLh4pIJPbh2bodL9i2olupqef7aYetEYRagsoIz8qhIsDZd
mKTrS+wenbq9P2cxxMFr0fdxR+H6p2dOtpcs4tyczgP7r8PHRmUoRT4XhfPR/pGr
gscSRo5hNNcWPnQtwYWQlkEeD1ARYUvAYBWw4O++T+FvFNA5x4xJnv0hX2UtHcON
xLGJFn1WBQHvW+XCgO+X8EzvgxFGPh4ha1aEzzE9HiN1LDAiRVjcaoPbQUX/+d1a
3MFfKGpX88INLQauKv+eC4uRclclWbnWym6U4YWYLTctVJC4MLxRAse/JZzAoV+J
QXCr6ZHxY/bZTJjf48VSv5YSuuYYP0eJA7M6lDz/LbsaGqSHiQIcBBABCAAGBQJb
lnhwAAoJEI4jL7hfe6fi62gP/3/xN7tRy1ssnI9txISvgJfzc+xVX3BtHdm52rED
LHRZTqSIrZorze2O/NgAt0faL43+MOx6VUkoj+X6/36g2OOnFmYw/h7JOWPV+hYh
Setjqz2Qgszi3/fM3zhnTOrPdqXguXVC9RaP7R/2kAmlPQfj/hETIr4R1hNu9oOV
q5zfzmRHo5zLB/GoGbLvUpDi3DwUOJnuhEqQsaarMx0Zd7vM0doJxZdcrY9TIh0p
mcs1623PcwesCl3x7sc07Y6iavZKbA03jrn96NU4Y2p2fd2UNRyr9s0PbWgv3TRw
8d8aYvABwJYHlmZYqnU85C+YQixW7/2V1VWsvlcg7UPSAu3qqJxE+i4SAtPqyuYP
fSqNBydvC++5Z0MqJXNGuTpxtF9YwD0lMP0hsDJHKggpioee28sKaprUSlk81J7L
OsiXaVqF1x7O/Jml1jzwcf1rJHHMUm803Isimgn7FGNj8zB6xKwDXOU1vrUOs5WE
55qMWHO6odeBLdzMHCGDzdj+a5JBlVLpMTYOPjAowCvCnCQgz77DOut4HhbIfyFA
VWlCaUc4AZrIp9yrvhUnbJ1k3OcJXXdD3QJWZ6K97Sgab6m64kOq+fOQmaYahvlu
EqSL1RWYFG8OSTya+IAZ6AFCPcoA8LKHP5/HzkWcHRqUOHyCmKtz3d6XUtoig49M
3RiMtCNWaW5pY2l1cyBaYXZhbSA8ZWd5cGNpb0BOb3Jic2Qub3JnPokCVgQTAQoA
QBYhBBOszz7U47NvYm/TrkFcZTQTtDR1BQJakuwTAhsDBQkNKGiABwsNCQwIBwMF
FQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQQVxlNBO0NHVAUg/6AtiqwL65UePxKWkeUBk8
berkNTrJbHldMS7RgoOkfk8IFdbKtoXeVUf+rbrNXWStRR+OZRY2YgylGnJ3Oger
i7TMvq5kZURzkO8zk7oUxlzqJlGKQobQRqqNZl6ycr4lceZTOvISdeMPwwHdr4AB
ejHHPC6p17t+H27cHfIlBCPruoVIhhsf3HTYIlTCqioYg8pw2aArkCliGwpfeWU+
ZGI3/BXNxdQlvGcY9HrL1FABZQFGMirpYFiL0QQ31OpaAB2RDnctzXB6qn7+iEY3
FFxqtGYk9Vz5tk1IODu9n2lTx1Hrl2kNK9UhB8bhfr4JfUTf3t/QQmlH0NUhrwrX
W8OyrlNGG75YTYu+gzDfCw9ExoV/MIQiPMVtARFSlpdt6pbfhxXQ8wTt/kZTO7ql
S1ZIyqElWsvqaGbzYB+mpB0iHBPGNTyFEiUAqa5TAqc1+2ikIKELmfWqquEL2OKy
g8EiJJru4iYN8LMwpJgPESpzmz6zoFWzhsyYEzSy+AduYrWBPLMa1TImjDwNrco1
zdKHn2TMdzQodnS5dpskUQrLTuTq5OmPHRSB+CVtENK+qRP6AQ5VcV7rAdZRXXnE
pPkqmEWapTJsJYEZ4Sd9vbxRIjsVrT+L1JGin6m3QD5Fq9gv075AuGD8MfTvLgjt
BLRuudlEtCvFCMwMNWdQCm+JAjMEEAEKABOWIQTPYLNxfdEptskoflK4BehxUODb
dwUCWro+HwAKCRC4BehxUODbd7P9D/9lrUb2+Ol2F2iVIgcXkG8AGKmla79TYETO
7vAyPFadcO/ll4xlLDjHNu+y7F1UFJp+mhbzBeisYcKAIqFs1OnDwYNCVDfDgYn4
soVr5xcaXKKnqo+3hufZz0iEEVRp4ySFB6hyVjLCekYlIEM1YzMJAq0uDqB64FMY
ORRbO86ne9nOpO9jCbMaxQkghgl4eMAYS6fk7nPdNTCdx3VsbLymcBCr2s6CWmII
rBrqd6MaS17prip/0i5R7Uvok3rapTN1QuxKTUwLNvWpL9pTaVh//5DOcwx/HzbR
pgcqQ8WcCdyYT+XdQmCmxeiAgAvajIOo1FYJ2sdiwhO6minj5MOUx54zKvVMcoFl
DjsYUfZfn6alqiYWqEls4JzdYnhW6fSkU8M3lYD6Am/RxrvO6/HYpm3V1lNEzVkB
l/ndwSwuR+KmXXeOZftBPSPzkbisNNxWzSbW+oAF9eIrJPNa8eA4ssa95adU84cW
CXYO9YBTKaWEaA4/1v5okKkiwaZti3mm63RornhS1uDKvbItKWNNkwYumnCOhOTN
CxALuZh1s0BS4TSdszk5b61HpLwdEh+FOO7tw7p0AG5nUe0zdfPWYl7+Qd6RvFOq
5GuJJwHsO1QoRwi4gNcNBdcctTbjE/v6E7y2wa27mzfmJBsm0d2OLohDfkZ8UmoJ
ikFZaAMt1okCHAQQAQgABgUCW5Z4sAAKCRCOIy+4X3un4pADD/4/tdYY7V211vFR
```

```
ZHWUwQqttOrq5guyILknfGa4hDfk3CkfriDQvGJHQitRlhAOVMzYVY72KT1al/0V
2jhrp2QAZCEAHU31AKhCuAGySZuaAHwUK2M+ZZ3RQspDsPHKbprXcuuCgnYR6Yia
U4eSo9d7/AJBoHe8MgVwSXCbQbvWUeS16I95DKKWD5QD1Pl76ThzKx2SqqaqY1PJ
kpxaqrWhATxM7OPUAJj6JWl+bOxQeEDfxHgGkrtxBFepm/rMPegoUEP28+tMe46I
h40vTid6dKfpO5NYmpSqPSpN7zvOq2TT9OcXTsE2jUeMEj1i1L4ZyYNxVsF1iRk/
bZvDBUJKsEyj5T1PODYCKypSJFeDUIAEvWKLkQ+TSuG9TkYESQ15D2f3dkWSK/f0
LR19LG9qPxzHRl01Yana/joCM2EMsEk350CRut1ja7k7c/iqX9+GcSi+o++oe/+h
aCgw/shn2KxpdVbo/xM2l5uOcpaGyyP9bAlmSQBr7F9G8ytDMBPB2UODLeEm7RPu
sF9vpbOy60aDkWkqca8xehKSirQexn7bXA9sXAPHbp7bd3yE6bXuJO1WGhPg+GGJ
PXBsNCXWPR8agDUMOw/FlQBiDKicrbzqC9QEZB32wKGiOrXTOAd8SWXLrds93Lz/
vK8hJnmbNZ6G35U9r8vhORMLuS/1iLQnVmluaWNpdXMgWmF2YWOgPGVneXBjaW9A
dG9ycHJvamVjdC5vcmc+iQJWBBMBCgBAFiEEE6zPPtTjs29ib9OuQVxlNBOONHUF
AlsmMOOCGwMFCQOoaIAHCwOJDAgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0
E7QOddtFD/wNdydPUZstkaYQJLzKKKIo5Siaiod8KjXxojjzpP+FhaITMAt6YmAn
Ky+iFXZsvGnZ3INUO/zQkHfI7znrI67SdJOjXf1zmOUfSODCtw0XlOe75jMLzNj1
cBPxarfc/OrdGt4vs3W7AKsVGR6sqe5nPIke+1OsApV+4o6gHBytnEnTRGQnbKiQ
ruoVnKhccs5n68IthDsrQ/H2GNi+9HkDC+SWvJDVDvozPLuKqLt6HTIUVTnUuMwE
rSv4A3wYaSaEBOncSk+ozAplzWlJuTFiVTnD2g4Yng/G9qJj+h0CWduYE8GGWk9q
uDNVTgOLmH5NBcLFcrdZqvRi/tkLLmqanagLxkFTf2szP4QVUQmpu1AtxxuqmLCj
CDRv3M/xc4MWor0hA1IOKd0FE4quq5tboNECfCP215Z2SFybbTdBNRee+eTPQ7ZS
ImgjBLp2Z2NSxTzIB6U4LZjrslgUug0hpKgGKKbnvPmQAHKyFHhlR4dwg7GuwUZU
dJ7S45J3TeRFzlePQNA1SoY/ft1gYn1UMvRz3/sNzP2YwaGg6ji8wSSqT31jed2S
B6hEC0eLIQ5Cw8GT2Dldv0Ooshletld8sUxuoJTet7J41YUydnqGJBNgdNVlPNh0
MpRIUcaiystosoAe1h69NGNo6+2w3H2B2c9bagXUAkMjaQ5m+eopcIkCHAQQAQgA
BgUCW5Z3NAAKCRCOIy+4X3un4mO9EACFN+5zLpUDqskKthb9ImLReh94VJinLyyf
cmgBtLEY12dRsfWYSQth7O6C5MZgUDWCNs9AtxNd+Sz4HDb+1HJyaGXtyyi1DNaN
olGJ2WDfJrLH0WoqsrjSF74aXhNK2cOfHd41vHD3IC8aO7cTtN6dP1lMa+9fvZEE
7eBbhVY/639rjZ5lpJxds3GaYgjnFJJRFTYQ0k3LX/xi1IQZKd7V34BArsabeUTH
DCZKIZkYFBOhqWgx4xkQWT1DXazQxWut65WvjJTgJT4hGsaSzp2uHek0PcpbU4Ih
t11ZHU1qwtjgnVqAh4ay8IZH3HtgF8Z4CQfUUjsuFCgKV3qf3EvQ2QHH1nQShTDJ
SW1X+XnEm7+CTUi2hA+WuDRdFTz5bC3yhJP+Dg8TN5CI+im3cHuXpqDKIqevbxKU
EC5gFZErBycAf6/wliqu46BMpEQ2nuRyai+m8G8wIZXpdgfh+GFmEejC/WYV+y4V
ey6AOPbMBevS7wK+oKzQLc7HbRnOjUtGi+2uRJEkcICXHpTiKwj84yTkxLsOO/Ch
icunr5U2xu8SKEXkfced4AYVyKiQkyVvPhZupwXrSh6u+ReT5eZ/KWI48NJujkLN
ipDKX875Y5zFYbnxn4DifviNHZKI3mlhBopLnfR5g2xUu8gpbEyHgPJ19aG2hpD/
e3iojaTZF7QkVmluaWNpdXMgWmF2YWOgPGVneXBjaW9AZnJlZWJzZC5vcmc+iQJW
BBMBCgBAFiEEE6zPPtTjs29ib9OuQVxlNBOONHUFAlu7oVoCGwMFCQOoaIAHCw0J
DAgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dXtHD/0Tqo/5r4aqZGPD
fsud+FDPHVVJg0E3xqZgtyFiIk/yRAqz7CV3rl09d/aInrKS0RXSeERhYZZk1Uf9
vSfZBjT6HLFRln6Sa/JXLfl2stQRtMuZxSlmvWwbyiaEkYaEdv3NHoX+2Ef0b/+r
nHM5mVOzJQmcsJxVgxY6ExQZmjedKXIrg4vsdtAIwUKEBULvbHPjRipJJYAxa45O
B55H7P9FTNKpxhGbJUMoiElKQWVQ/62b3XlxxZICd7cEfIDVx/+KTzFYg6qu2k3H
Jjm93Wbd6oknFq1SJj3tfSBhaNWu2N5vyOR9YSXXiy9FgTLC/Vt86eE/GO8A3/H+
Xcd2YS5qaSmTVf6aQ2i6WbAZfPnH4uo3+siHMwpXNSfK7Ou4dXlWS+s4quttSvg+
0xmyjj7z5692Z+9WcZvqjRc+0uTeM3OqwnzyqdoqsZa9Un0QVI6Qlw3bbLEjhuOY
vrTJL8nuf5oITEXAg3VMyX6nLLw7KuiBa3j1OCryDw7Tj6CqERn8mcU3wasJuLPF
HyUfcITOiXmNeBjZI8IvANGj/US/jhtUa7MUaNA1EHDHFX85Mu3jiN8j1ZSiNmt8
KmhBrYHTldMZG+/zkpWdOt1GLXWAS6yyS6tjZOQJs9IttkjXCZLNTzCvBrMQOi01
l3h8ScocwDvEPzhMll46WnoGn/1OE7kCDQRTkgBlARAAx6hfCeO2Ul6nt+ajHbIb
MsrQ8q0Dtrxt7UIUi7DgbtJM1e2DNyD/6vwfS2fpShynmzHj42GfxUl1nUh71Z5V
GfYFaJQiaa4AZRYlJGGvG1iBUsuM1etZPVdHF92N2ZMi+QskrPrWH/YBvs+gWC7t
eKowMWiIblINxcgzk3p+0xbXrkiYFyMIJFllgo+qqvdTnfjgUs8jGyzVqdnXUwQE
aq5ohuRVDZsCg5k/5+jUu3g/gdz/vCBwWL4OuP8T/4KshjzZBhtTJtuanVF55E2v
cXYxNsoFCbkEkZ7A2oIqk/eSvB1xO8ncenxv/GZDyG5qy1uR5DgMlOY/UJT6bln0
ZmYVoeEuWJSMqzWoVcXcyrwB16QXwr9VbUOXjeV64aSDinEbXn2wb5GTilGYnKKU
2LM56X1YosipvjTaA6tCeGYRE3qjWuCKA/KRpUgXGPdkt29SN2KKm3QxXP2/QsX7
L1mcwt7Lvn6g5OZDV5fSTgDCsZygJt4dQahG4LiaCEFNz8WUjm/HO7s0wY5D9kjt
g1GVL6SRiKFVdRMCS0NiqXyaIjki/xfS3SY8PmVhNr3JEDsemQiKQ+HqAyql57Ke
fzoRnHE1vzcV7LAwpRWyn2FIL9+Q6BFGY9NA/2euKLBAnW9jRs2lIeAqFFppTHpx
Xyk2OATTDg2ls2MSkwQp8FEAEQEAAYkCJQQYAQoADwUCU5IAZQIbDAUJDShogAAK
CRBBXGU0E7Q0dRphD/9P9N6I7wTcfHUv0hVCQOXz1oB4mUgS24aFxVF6Hf69rjKb
FkSJlRaUqmSBDvByMkelUFcHyFJXsny/9vjsLKyUEVzNZle8OvWG8QqJVxBXzVgS
iW9DSzrRuQ4hkJHDQxSA2MS6JhKKGOVjWfPDoQ1R4hHkBrAB3l6zcwQbAK9mzqDj
C/o218TDht4IdB15XjsDlWantcWaWeqHE+Tr9iBPvC8BO6MJSTNc49RcjKcQ7gOp
PwMrHMq8GLhXl7skSlOylOpun+BKHXpNfthxOkxT+MeUAk8sLNZm5oNFzDBuqLpS
o+wGCzw5t3kWpGAfNYJHkEbrUdIgfhl6F1vsENm4V2uSTgLPMuIOAXHmIIvf9OjO
```

```
UfoJ3Cx+qQpsBoCEw7NIqsgFnmXacNOfopfgeX6DQbNXmUqCHqbIdrDN8g4FfvVj
6ekGCL6xJf65P3YSgRxWrJseGWRP3MtfPSL6vuErOl6Tsx5HFKxqGT3IXt4rx5Su
Ef3+ammDeypTvbYlvv7w7aQYHplQTbZBEc7qttCyGWmXMbEDXnVvxAFpvyWdaWOP
1z/h/o6BAKp1dhKd9diekgBIUOmVNNSbQTosphxLU8J2+726DPRBlTBxoIqzMQPP
aFpYVHjsHBPOBFiYdlFXpYi8lTHFxPtMDQAPZXa/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-----

mQGiBEXa5pARBADnqw94oPfWAyp3bE3i/8ORQQiWGfArNwj2zQ5JqZzfqTzEk+y2
CmdKZelD64ocQhaEFbKcdwuXPAI881QOsqudOlbNrDv2Z3WMeuYzv2DeaE9yjSLs
VFpio7uFxK9cgXaJ65jbGVWv7wygL5FFsSYUqr9BoJ1SDCXZjukWf8ev9wCgr7ZB
8aE+SpUOC6wYXuQwMBXe88OEAI6LBNLVBCypEzSnMOJ6ZbZGPzHhK/lIpDf69yQe
v9VEQcCgP5cnjIDUhdCol4PsayTIg28BBE4MAv4bAysssnTQtUZRKjftuurON9km
HxaPW1kP7pE9GyXaHVWRJi9LXOorDncdjT6sffmcYLl/yV+PsprfZXJc0rREa7QA
/sb4A/465AtGdXMlh2GK8nF1c1NOVFhgENWKiFMGESMJi5tw8tGO3KUcvOl4h8ZI
dmKQQzuANT8i2LcTk4tB3SxCe9+i/nLV+TVQEJ85VTeEHAWN77JrN2aR1MyQUAxg
VBFLI+gc8T76BGyMqLDewybi12fVfERE9nSF8Ug2e8UKVl5vYbQjQmpvZXJuIEEu
IFplZWIgPGJ6ZWViQHphYmJhZG96Lm5ldD6IYAQTEQIAIAUCRdrmkAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJECtYuPg8zxhCEUMAmwdDau+cxMeQarl4baG1
yTSpHjL5AKCY1O8JB2L+7pN53408RZCaBr8K5YhGBBMRAgAGBQJF2vRAAAoJECHF
CRYOSnh1uNsAn3vVxsnCBlwKnjRF/9ZpF/t9MpOVAJ4pNq/drpE7FBCRNJjSGI9J
4CPlOYkCHAQQAQIABgUCReGkygAKCRAmSeYoxdNNBRZqD/wPw+uZabIPMTuOXPyZ
x8js3UxaMVg4nU4Pn2WRBFU14SnSYlHv8sajHiXMkaGbIto23slbtawTj26xhDRF
9PobEr6SW7tesu+Xyl5ZBjrlyJpCBKULoa87GVkJjRjEnGsTxJyzyW+ir7jU9A/z
InnukYPbLqMKLM/5EE14oHFdCXiOAdqUDoPJBcu++UJNYxhKA3BUCkNQhmOrFGhh
z+ORnXbu9wVM7SW/BNOMC/XESMK4SLx3+EDJgSn/XFfdi9wOePAAsyUyejImsM6t
v+QfzOYIS/dY6uurpoypByzjIxZln9vjG25W6LrRFkx5Z6Z2yX5x8PFUeV9R1Y9c
B0xZLL2b3hItA/YBp74isqvgEAs6StKUlhnGDSkkZZezZtL9U5LE2MCiOLmqgPJz
YrFXFUhnfjuvHEHWSSJDiO2AouderSDOsaO+Y+BdiaGRaUCktQIbUPA3Khisc9RM
K65enlJotk2Lx4I9dOWxyEIh56ly6Y+auYaqE8GeMuX5iPY/+IVwU3uFxDgx3nwy
zS/QkAR6oAZTuSpZ9RDZQCte45beS5EpuiCv4jnkUSVcMj4WRDta7fwcW3PACWk7
9BZ6WMmRjlRpMGZsCCu9ZD9OQqPuGPn9RnTTv7SCNRIJlmajruqpBOxom2IDE3M2
GJsB4Ql/OoAO8+vrHjft9BPoiokBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuenxoN
B/sF4TKOAsNnUprX21DKxQGaEr66dCDTh6OI2Kb6KiyqjGJgL9JugkxFCgcF1sKc
+UKIKM5LHWsl2yNvUicuvq68nmUnNv/tdAC9GTbDNS5iqOCTBQDe6OrzuSyWJpbY
ik2Qfze9Yxc+TLuCCDDW4lgpQfZvyPqbELwUbZdl3Z3dyLRyTcebhJoWqgG1n66Z
ocVwnwOlUzsPw8I82rxiKX2BEBaAORyRUCAKJI2aQO7pg25KUerkil5PJ5gGw7tY
aCzHCKmGdmuqXha6LDGMOXMETFH8yCKudbuNd7nTLtwO/PgOydmBbsuPwXHinz53
yOO/PUZF1tCEwFyHpHO7GbHRiEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8WgbQCd
HvBIB9KFpckZOr9GJrY1oUUGeo4AnRjc7phpdprHnXdOHFoTz8CikRWfiD8DBRBG
UQQKZn1xt3i/9H8RArQiAJ9emVp6SL4uAxNzN67FSjyj7yVCJgCg6iCeaho+pcrV
7hqfqHtI9c/jQb+IPwMFEEZRBFZie18UwlnHhRECOOYAoMvjIzl37c1w1r8eJ5U5
qZW+GtgKAJ9/q2vxVfgSYl6HhsxwNEeNobSrmIhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl
1TP9wgW5DSIAn14/U0VfKOeDeYr1p4oGANvb7qdBAJ0d4u7ghMSOgznxjTtXTJ88
LH+knIhGBBARAgAGBQJGUnM9AAoJEEjJztxXHuSYA4AAn0ZBEVwWOTR5L4ZvKAPw
uM2fqJCJAJOWERL9aOJbvfehdyFtUQj2PAk67oicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1W
KCF5BQwRqf8D/R8nTiu15xBSSWYHakKygkWKV6MBZ1tEKtcqZydNdFCylUF6kQ2n
YSspu7zVZD2HVpoF7yQOe/+eBcEr3EbhlTM1S8tdM+vU876/9cB2zG55CVQLFo1F
kml0MOhEsS+fEjaNhPFs+K1mY0jpMGoxDOVfXSTEEUyYZUH5A+Z5CtEPiEYEEhEC
AAYFAkZQnB8ACgkQeQODqXRm5lN3JgCfVoojIVlj3pCX4RmE3yxvDPXIEd4AoJ9J
tGV1SEsldUNd3H5fP8/cZ29SiEYEEhECAAYFAkZQnHAACgkQAklOUvzaV4fttwCf
Zh9/uO7P3bWoo6ujgL2TUmFrixQAn1yWbyPYGFQhoWUBqWIpVmx15ETJiEYEEhEC
```

```
AAYFAkZUt3AACgkQMojebXoUJMZMTwCcDmYRiRTOZwUAkh68OpayBtxJn2oAn2Zu
rAHTa3Si56zTguf4OY65O+S4iEYEEBECAAYFAkZcUQgACgkQcc6vrOyiitvixwCd
GCVtfw4D44vzusBF5fH9vnuDrW4AnjTcCAZ89NzWYvADJQfw22fBVO4kiEYEEBEC
AAYFAkaEuFgACgkQVMYO2n7g+9Sc1gCeM17fT9kje5iPPZCgP4Bs+EjMeZEAnR57
riq5jM1zWueVFJAQ+CanJ3QXtB9Cam9lcm4gQS4gWmVlYiA8YnpARnJlZUJTRC5v
cmc+iGAEExECACAFAkXbRuoCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAr
WLj4PM8YQuR8AJ9SCGE3eQYbvTNUe5eblvKFlLdPjwCfZ8L7IGFe2HgZtFSO/nZG
E5FM7/+JAhwEEAECAAYFAkXhpMkACgkQJknmKMXTTQU8MxAArWgTsHFBUc1yXwjQ
8ULVtOrlo8Fab/S5TGCn6lfnFv3xmCYBvkl/SoXXpjHKHW6UB8r+nLnSLDuhaEW1
+WgzhfKkDOjys4T8lnCG+AUq3WoQdHv+rqQKoyhdH6I9BuJvUsR3F3zjFvy68qtv
Ll9Qp3FuONisMw0aiTfuZbcrK9HCS0qSEdIn8Wy1mZPoICGpd54gNsdCKbQ7+qjd
veKvBVTNatfEFcO3rq0zKvDiBk6jt7qexmgQ//JjlzfECNTYFe7Abo/eWpvKWRVp
XwqT0zQpgL1b4+6JHzUh0bIe2LAq2MVDQINlKRfgRwt/C9CklNXMqL/BlvMkwKz0
9LaJvY+T7dZ8/IWl3T/vFDTNooGju9aMe2p/NFkfs2g2+DB8g6x0mG/n1DhrHzIE
qwFwSUpTssQsI4taoQPxpyV5YbrB2CMMoxJ1uN4GO+wnirV+n2ovkYXQ8S6M41NW
wL40aB7P1K9vdoGMZcdOt/eLCtxH0IW6OHrXSPB34UJBVLkhMBgDB4iW3p3We89k
lkMYWd9FKPUEyEQNFNx6ZDomN8VuVC+SzAHCky+o5LfNzNZfAYwNhIcScWY1G0S7
cRB88WltRmz5nCSo4BG+qmA6MABvENvwHYQChAeNM/kiZtder+VE/gpxA2cTjkPF
tKefIfq57Sjekro9W/OfNAhKgkaIRgQQEQIABgUCRfAdFQAKCRBPsciLHBObxchB
AKCevkJoYtseMBp4nBFwBLSzoR0yKwCfZSAvyU+qi7ba7f9Le1vel8aBPpCJARwE
EAECAAYFAkXwY+0ACgkQgtL26sS7np++2Af/aoTzGpPN+7YuPqLbjxjUFjj8xI6k
5OV7ld2OTY1gJn3939Qa+2O2gCa2BfWOedhoAHoc3KpCcnXrQHzTy0XacS66KCKs
AE759yHOOqlQWDGJz8xdPb7FVHEV3qVj+JHP3RF7QFVWi1+Q3zI/djyGnrL+NYhM
ulY2y7P7HKHvFTIJRb2y/gQTrQuVwiH1IOcE76mV4WXN1JxuSUUd0mE4aBcZRYUs
USm1Q98bXwooR4dldArZIztRd27JHJNqDFl/2waC1KOzDMNCIRBzpNjFtveVeTlK
k6UnswiOlDv4S4K8ZPFkJmpmkQYKcnO9dr9FNLrd+WpVXt39epdLvuqpuYg/AwUQ
RlEDzmZ9cbd4v/R/EQIu2wCbBho8IyXCoUQvNPg6kB6NS8BBxXYAoKVpf8+epXVh
PQpONpwHY5xcMzlwiD8DBRBGUQRIYntfFMJZx4URAkFhAJ9kuQ2Bqr0FWN3spK/3
cJWHhDOpuACdGJklCc4DbM6F6w7/UDkP4B7DVjiIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBg
ZdUz/cIFua87AKC4fJbq2j0xZ5XHEQhQVcfdJZAU6QCeLq6IkltVOjAR8lmjMBO7
wQx13hKIRgQQEQIABgUCRlJzPQAKCRBIyc7cVx7kmMx4AKCZGHDkJFDaZOWFMywQ
OvHdTTXOpgCfVXVxppFEUlzBfZPkKMB6WhlMJNOInAQQAQIABgUCRlLa+AAKCRBN
VigheQUMEepOA/9tOOw3p5IIvkdIO8qXkdngD4/GsLryJ+7B4JCnXta/cHjN/l03
rQ3/wvRziAFfK7fOYgRXO88cQlhYfPcEZ4ripjdhNoHrPtdbZNF/r/EAs7uQ3LVz
nOntqlSaYygYgJDgNbJNDSdxgDrGzUUF8aPACKJfRlsPX4amcNvYIw81HYhGBBAR
AgAGBQJGUvvSAAoJECIYyB6OfAP/on8An1qyY2NUElDbysQF8UMS2ZdF1QvlAJ0R
AjYgxdqqKHxgQRgtyVNc2DOOlIhGBBIRAgAGBQJGUJwUAAoJEHkDg6lOZuZTWRwA
n3n6Bl6wWODfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2su+8+yLni5BklwSoirvGsohGBBIR
AgAGBQJGUJwfAAoJEHkDg6lOZuZTeM8An28O/w1kZxdoYUp6h0TRADJok08gAJ9t
o6+MggRpbVfIpR16OeTCTNFw7ohGBBIRAgAGBQJGUJxrAAoJEAJJJTlL82leHt/AA
oImHMzJSXkyxSiuG2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmSD6KNoM1MMKiTzYhGBBIR
AgAGBQJGUJxwAAoJEAJJJTlL82leH/h8Anin2FTBTQabggrbYtlZ8kwcKBZ+XAKCA
ckyS3RHaUT61LXThDBCUettAq4hGBBIRAgAGBQJGVLdwAAoJEDKI3m16FCTGVqMA
n139Gfs4cHWKP7r4Hlxf7mmKowYjAJwILTrERIYtbVCjqjrdBMrJoE5pN4hGBBAR
AgAGBQJGXFEIAAoJEHHOr6zsoorb8G8AnjIC08zp/JR5wOpePRGH6LyY3CLuAKCv
gIb1zcIQHaWrjNft9Ru9tiLZ7IhGBBARAgAGBQJGhLhYAAoJEFTGNNp+4PvUitMA
ni499dH65OetjmCOJ3BJpV6kQBdaAJwOW726ekU6qDqylLL2s55xLp1pvbQvQmpv
ZXJuIEEuIFplZWIgPGJ6ZWViLWxpc3RzQGxpc3RzLnphYmJhZG96Lm5ldD6IYAQT
EQIAIAUCRdtHAQIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJECtYuPg8zxhC
uvUAn0MycqeJs6gSLLKpNsgXPf4AeVctAJ4k7eJ+mU/pCbrCQE8huVErhqccBYkC
HAQQAQIABgUCReGkygAKCRAmSeYoxdNNBWwrD/4+Nca+mEdN8Zr7Oz7NW5LkENzE
qJ6BOZeGDFbjCXIDuvxRwdi6exsQJo+V1vjZ5k0Ra1LM6I82yheGHnuuNYKnqnX/
96XSFmVLCyvPRQFaQReYwVyKCXPP+Qpiv4B8gRTfDUQgAGaY64T8MxfoqGXxB8qt
6x9mNVXWyVpr3FhTALtnma0f2i7/HJAExuG598MTfYnCeSWHC9CIz6S6TPjCg/ue
q1/OK0Kev/M+7mQRlGqIihTJT1zVgsmt8bjNOBLFvYcvs2hZbsbR7gfxDqIZzlJO
i2l7JhVs2iXQWZsVHsa+dqoR+0X1NKKkHxObsd2p9Tnz89OUfaxZkloBZxWx61JY
GJE32/hdoxhegYMAlxJL6NtTVmi21w2La8lHs+jJk5LrsArQdQOVLKODmklsHlxq
JHFJ63JgHzaS9I/tjPCvOBY9nZj1bDnQxO+REp8pwBYQLP4by1yIaKtw1KyzLXmo
c6hj6dnVa1jfeaj8TFtj5R/Y9KdriKxBOa5sHpqLHwztR/oKHL2dX9IRSGfcxYzy
IyxISdp/QVhP/TmCzpbvqWj46fKySe74YjaxF2OsJI/g7ugtd7M1N+CDpPUj6sw1
6yUOxtpuPn6J5vZgigPu1rOOsCkn9AUo342qGAWZOHoWpm5SJkSYSJOHoOOF1Tty
5a3IDrB1HFmzSKjTy4kBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuen8XCB/91+u7S
CIbIebFF6neeV/sDd36sCJ88PvohDawH9KcC4C+9+FNf3wd5TgtW6P/Q4UC47uJ6
rSC1MWs1nqhdnch2LNyM4YVj9ApZ3xsoEMCGZgOJqUOm05Aqbv/7NMyB6RBtFwk+
646ajYpjs21Qokhsefr9QZe7YWXqOOw8lW5Qmv1WoGSYkuZSS61vEKO29sxcfpTz
ph9Bk7+XlWDzwpDOHHYc4cWm6aVwD81M8eRhZTPklfvI1j97nrW9txUB4TMRqexZ
```

```
BbL+ClwtEKOYOYwsH355ufbakNM7Gg3j7oCoxij1BrE3z4c7ZTCBOqOOAJSW9SIG
wGR7TbEMQMgPVhX/iEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8UoKACeLLq/YH9N
Syy6Ara7mBMp9hhYLggAoLFHC7Nisoqe1ColWkosBFsyN1oOiD8DBRBGUQQSZn1x
t3i/9H8RAupsAKC8yYXXR36nSJuUVqDNdTimHjkWdACgz6msd8ABfogEkgvQdvKQ
CHxkyw2IPwMFEEZRBGRie18UwlnHhRECgyoAoOMBdO7ofqdrr2qRIRnrRT/2b+M1
AKCC4LGtkCKebO12tPmMoT7Q6cvKNYhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl1TP9wgW5
yOAAniVEv9yJnMC9Ty1iqcPcrtvOBGp8AJsHNl7qnmhLcfyV3Jp95LnfBgrjU4hG
BBARAgAGBQJGUnM9AAoJEEjJztxXHuSYNOEAnjYUa5Tfe/wcbtrL9TWhmtT5pDCM
AJ9+7KopppFYl/vy5OV81kM2MYJpvYicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1WKCF5BQwR
h6UEAKmYg68m5eF9+23eNmWNOv0qprmPAHQeOiQMP/OfQcP1DiMeQXV4W3fuCT6w
OwyL0RdzEwGt8iQwojN8VS99pJKSOHW+yhJXP5FKoeboKsI6bSG8PKvU2AxweZED
DC7AqXqCUIMrc8/YAYros1WG/uGTtJMlLF7lDUKYwlzwOxgEiEUEEhECAAYFAkZQ
nHAACgkQAklOUvzaV4edxACgihcj37lUPRBxi/OHEorgrdYAQBUAlAqIzqvtxNCZ
QGRDOok2zXEm0AKIRgQSEQIABgUCRlCcHwAKCRB5A4OpdGbmU7sFAJ9CdsToAIp8
giqCWpmsu1wfEzuZ3QCgpV7kgYlax1RfjNqwUQ8aez+mg62IRgQSEQIABgUCRlS3
cAAKCRAyiN5tehQkxuegAJ9AgTMivj+2o24ndzWDytlO1aX8LACcCuf63INND9Wi
4KkhxqcOLb+IwEOIRgQQEQIABgUCRlxRCAAKCRBxzq+s7KKK28JfAKCTis9Qexhj
KYcyuL6xiDqS/tF7FwCgrhjK4369vufMAKDznJkotWhFOVmIRgQQEQIABgUCRoS4
WAAKCRBUxjTafuD71GzIAJ9S6MPb2dRMlIj8agdI8gRbPqIEXQCdGwbVzGkz4euG
nnc7ULcRiVAWAJq0IEJqb2VybiBBLiBaZWViIDxiekB6YWJiYWRvei5uZXQ+iGME
ExECACMCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCRdtHPgIZAQAKCRArWLj4
PM8YQusKAJ4/trcMbj6CNUrQ9KSrd3ePPjrlwACgnNnH2uKtTJeCGyg4z4xZqiDK
oRqJAhwEEAECAAYFAkXhpMQACgkQJknmKMXTTQVfCxAAjMSP4vuWGORBSNkvflIX
JwApi2poYmK2v4Xj6ETRU129MnFzLHHiwcFid8i42gZ+b3PG9d2ZyIlx5htd+EcZ
aZfGEx3Par/LvclAMhmTxDDWoL3Xw8p+xhC0Ppw7tGGUuCpxfTVzlmc4Ee0wMjXp
66T9zu/M65y/eH6Y3z8MauzIJeVTPhG3gISxThOOBkhMhhXiMTUaWmjp/JrOQVtG
qSbGSoIDd9/KMAIjT2ey2CkMKMmRrg7Fzr30XX7TxZNd7eEU9OtJoDYHq80ddduuK
3LDM7+G73jnVosaNrAW83MpNUfU4k/UtXHehjyLdJPlhEFG6Ht3kRKX7Q8r/8sBO
OIuMoY3Af5wxAJVZZiyh9vKXjYVZg7Lud2MIK7aaJcR2N8bIEiFHDBdYVwnKv/42
6uQzxnPmWDe2eIiDSbk67Q8Ki0bk31jTJejq48NTmJP0YYvREU11pWFvZ53hYGNJ
gMRd/91CXYKmgAx7ILCONcUHFWicmtTlaf0+TyshV22bfK6F81VJBN7pu7jBVEa3
lxCT7607s8KiaMGMNmrV2GBkY5f0WK41axNg87kCidQTq4qLaKAUIVHuSa2VUdud
NDrVl4dghF95anCvGgKyieTfIeKlyGh7CooZUVa5MbghKB8pfNg4c5G16kgIQ5ZB
DT8ypDoKKu6eWT/BvwUG5imJARwEEAECAAYFAkXv7YsACgkQgtL26sS7np+71Qf/
e1ab7Eldu8EiTKzSnnlClP8PD0kC4FXSwm5QOxVILV3RWtuqRMCXIamErIqo/WBf
Hpr9B1F1cWX16xkKnoyIjIDgWes+VTFRi1fMMgX5+Zq7BsTNTq59g0Hu79T+J+wb
D+JXYL46mzCmjAln9OxDdeir0xNKRodx7K+6z0INBPs0iRm7P87fQaHWX5vMR0VU
NCS14G2iAquNubdchJ5U7pJh4hM3QNOxK4Yz4l/6NNgx6gSIGE2PlbHQvwCuPwkI
EGOyKzIEoUJb3tBHhoQM8HRNYVkiowyC9gIFb7vseinODDcAT+xwDqSNDNFlsdBe
i8DgDjrHcUaz7S3L+gThyYhGBBARAgAGBQJF8BOKAAoJEE+xyIscE5vFJ3wAnRWC
sO9q1XbwQugASzyoZM2RrcUTAKCBDUJixJwQmgpqAsQYkxtQKD18RYg/AwUQRlED
/GZ9cbd4v/R/EQL7egCfd2hd5faZhD8vNvBJ0TbzNwZe4qEAnRJJxg/4PZI+LlhD
r48u89qzjCzYiD8DBRBGUQROYntfFMJZx4URAowBAJ4uDagenDGt4jmnnguinaU8
1lwTWwCdFkwQzJCcbQakmVSl9oFzTNjlJ2SIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBgZdUz
/cIFuZzSAJ9XPqGmC3ilxXCb55bVUxC5rO2xwgCeMwpHUw/7PZlyd7eCrhmVGnGB
cniIRgQQEQIABgUCRlJzOgAKCRBIyc7cVx7kmO7kAJ4j9b8WoR2HHb2g8OYDVx7I
fa1yIgCgjDVSn5HXRTRH8WDKt1GhEyO6iIyInAQQAQIABgUCRlLa8wAKCRBNVigh
eQUMEQ8ZBACggk9MiEOgn1VpPr8UV+gLJWNll3zNGZnOQubuBq9FO6ufxklR4qyG
XTyRdoR+WWO5oOFTk1jEKJO33Pux+ylCPUoJltQd/Oo+SCgsEXFyY9d47cJCqclI
H6mrYZjRIZ5kXVNETpnoqKeZWb6PURlqql6EKfa/Mm/nnFqJ6HrdoIhGBBIRAgAG
BQJGUJwUAAoJEHkDg6lOZuZTWRwAn3n6Bl6wWODfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2
su+8+yLni5BklwSoirvGsohGBBIRAgAGBQJGUJxrAAoJEEJJJTlL82leHt/AAoImH
MzJSXkyxSiuG2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmSD6KNoM1MMKiTzYhGBBIRAgAG
BQJGVLdwAAoJEDKI3m16FCTGv3gAnip+dEQOKq2ErqooAVKeUpy/axkpAKCr8UzT
BfturraJQBy7D4NpOWOHCIhGBBARAgAGBQJGXFEIAAoJEHHOr6zsoorbX0gAoJZW
jjvFzLaOwO2IXqV7i8NrAtRDAJ9o393uP/Qw8IEKMVcM4qDmZCW7oohGBBARAgAG
BQJGhLhVAAoJEFTGNNp+4PvUK4YAniZbIQdj2YYjz0Ya1NFQ0SzOV67xAJ9jTHjs
2Xzju7/JObGIOeWPFIQOWbkEDQRF2ucNEBAAmA6wxeYfJEIeSOOTi6oaf0lLcMkp
FpcYfblJoxgzh4UKpT5uaSOtAOPfXBa97PNO8ezzO5/y80tnyE9dwiZ7HZesL+b1
NkbI82EEgNtIiAUorCiD5bXYt5YSFYyx5iBwIQoQNeOm2+kqzfDKZwOM2Laf6is5
2dGppssCSL6L6a5PwSNkv2+utWccxRJEd/hVZavLGOWnoOUj0ZcOrvUet1RLKMGr
xpYpypmwoR1n1rCNeq96wkqwto8rHeNjaSCQ3/mSAw6Pof0Bp26LpzQNHHjgd97F
iOm1QsG2pyWYyx6bYe9e4X74UXpk7vWFVEnxHqoRx3iRELKtZ4W8w6vljQ4cWwMe
ESqABTKnz6815tnE3Dbk8d1qE3r0uUnqkGiGHFhPAyQaw0X6hkn4AzJLAP2qOafA
u9m+9igSba/7rUxrYyJXsJFPsvJeQ4G8RXnHrW6WstLfsiMucoYnZQkAIt0ggN/f
SWrNrYN2HBF1vZXqdjSI5Ol/O8N+v+uU61raR2b1dZrbIua3uBdfhQyqNC54xsU0
```

```
n1YMTBvhavaTxEEcnGCwNNiTzADkFWE6nermO8II9MiXx+7nC8qSu11Znhw2hvk5
1MhYMCOnOb8dtfb65DwFGWruVb26OwEsou3UEHSdLHThsYoV6xIbWxyTM5rPtSzt
LBX5DXuZFKid5GcAAwUP/AxPBDhtv7FcLZ/9TYEIgxi798Mt0mUQWwm4z7QTWHw2
3PsqxgabvPlxHxFEFM1J2rq6UDMMaLZUFPgogOHqynwfMUrvW+4e5nkhpGX+WrJx
ZADlxXhz49XqK6BM3o+MnZKOW9ThAUbQy0LS4rc57HV9Wv/sylxpSxM59sOH7q4I
524VGgveaQLhnWKKgGCsiXkO9GcI4pYHYVj71eVKRQo6vf/eN7lB3/fjeWIs7hmj
iX1ulVyezmk+YVZ1BpTTfjmSf45IS4fY3/npC0ki/ROyouiGPVb8+Ktn566gqlZc
VsyXnNhjDb/BPGwTekOSO6C3xlimij8QIKLQZEHSg9MMUaf/+7uLguSkOoGNKmcL
9GO+rYrtCq5lCnB12zWFIYBPDFyYOykU+May2O6ro5r5yG9G99ha6fIO6iWM1mf7
pOv8UMmXHjG4Q7crVOrrL81gJHT7L5BjLOjiqjqHIwUcbnOSV3TiLOzxba7mDAr9
x6ug9z/OuyT+NIJhNJKG2Hjkyg4Tev+mgUAtkAniQQTHUL+hZ+97r2hpBoLGa0yl
ZxaeasOw+jMfBOZV+PqERqvRlLG1AIbX4v9NUhvsFhJ842c+qc3bHlm1g9cI5YkB
db4Hg0w6udOQ/oWrfPs7mVeYLMcteWv2HRib9AEEvnN5pbIGHftjmgEMclb7X8Je
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   rsa4096/5BCEEAA6B8D43CD2 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFC2nOEBEADVxRaxvpAy4FM3O6f6eBzjmeKh5PXSUzuQ6NFudo/sD3lXCRRQ
/v+QoibQ/4nOwURi7eeQ+XszPT+h91NfQKQizgKW5TTiIvZG/ht2aB3KjvVNc9oB
t8zQMiHOcI/OGGEOWzpsTIozkrlDgPOOv+1xw9EfHsu1qVbF3Of16/85AM/cRQUu
ggzb2BZe/O2OMeO8dsdN8YDtousy3fkwnuF7jtEbJYowivoKP44rzU46BR6JKHfU
xfZdX3RbqYdCeq1WFyauuaGnKc75ATp8kQjyOy8g+aiPczBnpHqMcg2310Add92b
PR3K/29wvhiO6zi+yJDoHDVqJp7FznnLlf44OXofVmA2a9uScqVnWP+psLbdQGMb
oSNDh8Ofk3Bnhlc4Su5OQMYUQ4DaFAWVQWQgA9I97XxOamwEa2OwcyFjb2Ov2Zx3
U5d6t6NHIGg6niOnS4vNEOtrQrSu6OFYvJgvX3k9T7WXqU8zQLVlr8P4jCwsguPE
5vHLT6etlEA7zWsCtXDTLKhHptEzYZ9fM9M9IFr3Tmt0TaBGtka0WoqL3N+9QnBp
6kkzlf1vi3i3O2e2SD4q+4SttX0dvuTRwK0urcvbiLHxrlfTio/McmsW5rcCPZ3K
tGkstVjfK6dqiDwtJV2GgRHEgCUNOtifS2YEW6RJadzWSz9F8Q/7q4gz5wARAQAB
tCROaWNsYXMgWmVpc2luZyA8emVpc2luZ0BkYWVtb25pYy5zZT6JAlcEEwEKAEEC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQSo3tEm0Obpy2F2rssEAUOS
6kvx7AUCWklU2QUJDzZSeAAKCRAEAUOS6kvx7AF4EAC3rvSAPV34dYnulIu8kDCc
rBSllcHCb5sORRTbFcY7dcn71D9ysWqBlgDAZNKE6nMxVTz/IbRcQxBOcG0nlfkB
wKpfulu3rTb0L3i1UTorkrLGk+7LnP5Oc4pmuWDbW4V4OxGUbF/fZWJO6v6k9JxN
4LvC+cG6a8IChmqZNzZ4Udw5a5w7fG+Cn3uGeInIl+RTwmSKV3xf1zYRUxiklbKX
WRjyzy9t1bpVvLE6g4koRrUxSWQnI5LJHvGx5Xoynb9nIQgI6SPe1x52c+lazGj5
D4prq0JBY4g7dfus3pPPRBfQhCKjhTDovvFXz4jsqdeBouL2jfl5e8Po7MHQA42U
JL0yasMw9797cyzwB/S8Ak4JGj2Sky1W5TlzzxFucz////wuvs+rsBOOCXzQH3yv
zhlMgIKxD488RLCsDiCurTdA0dUsoi1t76ou68qhn1696/57pKa89ORZD6RQAR21
9ONcqbl8JIfrYE/AaTivPOGQN3P9b7gGqGn8iyNzOJBJpT3qTqmxrcnEM6SSZO/7
uPlPKvcYw93cj2RKtDypU9nTgXvBCskz4rU/7qa2UUCIbcp4zGCeOsu4gjyTBZ2o
VhkUbS4pcOYiZeqHoFdn50R8+4YTQoAOvWUVeWaZJl9rReBEEMkC51nx+L3dfxDz
v3IE1O11FlMFkRqY+bq8P4hGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7ssCvWSiRQegAn1SQ
hcfWpBc29+oe0JZhLpHbiKMzAJ4sYePc2lS4yiWfKQMY6bi0gGXkD4hGBBARAgAG
BQJSZQYIAAoJEEHmyql1B5VY/ngAnRGwzGy5Iza7dnyII7TxrVWHaGE4AJ44sIq6
9Ps2atHORs/2E608fBR9xYkBtAQQAQIABgUCUnT8OwAKCRC21sv0Imc+WX+5DMCc
3HO60+brDyuzrkX1/Q+xj2Zle2RgMH/evKUQyRjc429Btk+32xoIIdYb90dlomSO
ExUngBDOCgS/UYsdwJoewAaWKsRYpgYtdXTkRucYbBVaMGUMYNcfQjt4E8UtnqPr
A+Iyyfj9xhWyKqrFRozbhzbqfXbFRIGyifWMaxlFS55etmEU8c7mwSSWhh5DrQlr
v+FQWidv9WWPIEu/soi5oWZrt7nGqNLzvE4RLTcDfd/NbgQOL0tOeVjTRgxsJFmB
tEGgQTKJNHHwu2ZSyLwbL7yWXQYXah2MpqqVO5m17K3h6F3ct8/eppmNol1KXQXN
```

```
UggSH/cRHieqQJ/CfMaF/8MEGZuEHTaDNIorLuBXDxbFsNl45iTuRMMoWGLBrGek
MEGseOo/xLJEicMUB5YN/yOXfq6XTf5d9ZtETYY8TqxUTOAGOJGu2xDXxSPNJmsn
kjDfPAyzDh2+S9XrQk/P14zWeKP8eq8uuxjQslOcSUm5vLVeOX6wKCAbIlhagVPF
czcmVDaapv5lwHnYDMuDy8BSUtf03jiIRgQQEQIABgUCUqjTKAAKCRAMak/wK/dq
orZMAJOTp8JUiOBBKVXel8erdQTCLUxyogCdH/RLsJAEDjr0flsQXME8Pv00lJOJ
AhwEEAECAAYFAlKopzcACgkQ/suweIg81xdidxAAnOad7OUih5Im2/SKSpmWoRW8
Wula+G60VcI+LFV35gvO/CfcrJWIeHi4TCbMErogPyryzNtWrm+qpaOEuahSyNb6
ryI/P7YpwZXuh4TGRpgzWRv9pyIuMpYO7Omi2ZuK4MJOvxgm4tt9MFmVmUME5syt
fbRpaX29icLTLmM6Bks8DlqKUiaGqejW1EvJptjnlcU8t/GS3OJtfMjpS81YsXvM
yZ/M53S9RC275amhBWKHLt+noxqbWS8W04Ld0ApoA9N7L73H5Sk5AkGqZD3YCdmd
+fTLaLvI3cK43TyFgVdNhyRvjAeBc1P6p9ntMePFd0gLG/spTGHbTD0vip7oOxu3
EzX52akqs9wj0VHmblt2XbkTpsW6BrlafuhPhpxBJngXa2RoxJfnwRyhBbMAEf5x
d3akuKVKlgDTZD4oO37qduhvlWIAIi/9aYwFi8fESguqjXQhm+Si+34RmvEAecUo
y9Jfj6C6wVRPvl37mURiVhEPFIjLX9cTnIFLMBvbjgMJZc9DBdY6iNisdNmF7OE1
jZUzCACPS0E/55qaXmebKVeljuCOHSIwBZ4OmjEBpZIX/fTBtOcMHp9nypZNkaER
8jQx2VexcxVRbqN0JFuQ8p3Y2TBuYv1LHW3B5rb6Q2xZ4bTshrswIptxglEqC0bm
VZT1En31g221qK4/Vp6JAhwEEAEIAAYFAlKor+8ACgkQ1ERjz5Z7qmlsmA/9GlWF
MY7mmTWMpPKZdStD1av2xA2QfyDt7ir4UkUhmxVoA92YSAbI1xfAw4Fg06j9JyY4
oogYFR0S6RcaYC3lOXfS4/oMH0lEejjWopUydjU9mzE6d0SQrSBHzINSLxB4tzmy
qCwSaMXXaBLPDulJvvgpmNtBrSM1DTTZLcFASKvw/IACnJYdqolOX2dHsjh8VjAa
ecLcUqJjNbrX7AhQUX6zEXM9hlsfEaEi8DrUxpQ0h7br73C53NpHGkwGY5qAiBv4
P/I/OgB4XyD2fHQFeeeu7VoLlGamK3JnQiA5DZzR/abPwo8jkUZgP6oZZ4+ghefY
7Rvrhn2cBSYLg7XiMFtW8qLrCkMoSsEOTCWonPqXOeGoiW/CrcxyB1c/BnmAeJ1V
Q8cIOiS4gxFwaVVQ+tnpXhlv8ns9fIZfkvOVa4HcFQOcaZ6g+fgptrJfyPKs194H
G9DMcz+FN4J78Fr/24hysNXxT40+GsBb3fwMY2QNNywFCqdK/YGT5SsoIv155uEI
hUwyo4PWEV4TEKNIW7cdjbjakNsNvRhVRtQE1+LVF/TRIdS6foK/xsxhYQsg1L5t
7Pddz8ukFZDQi5GP1f2dC84Rz7rGcXXFVojajJlOq+ehEEcQgefl8RykmP2b3DDT
E3swiO1NOwefb9ud7oKvCJnaR6bWUN/NREgSR7eJAhwEEAEKAAYFAlKo2WkACgkQ
tVgOTLuXfbA6Ag/9Fw25HBIt6wKNTVgzNEp9aGn5C6JdMk2wX9rsurTEtbyGjArK
zEbUBLDzQJxx7b2nwJesdgQU1uWaOIOKD1co4DzXv6Ga1nqlNDlHGhnoklCpn2Xu
CQ/THIsl/jKhQWzwXNge4EEsKzSABatBAXOq3er/YzTxKhksdGa8b9MhitZEdFUk
arwMSy6xOL7Mq/5N8NF1SUgdnnpmTxVEmWesZ+xIIxgPOMnadhFNhZx81gmdnptj
YrV/r21DmSJFYfF+yl+goFHESUhqN4LmlfmAgp5rcKryYk5GZCLVuruTAjHwZqCC
E3Y1TzOnKdOL4q4Qpzcb1Cya5kkfHi/TaaBrMAbEughNHu4HCuhxyygLlsFJx0YK
3DzvvCOykTFaKi3yAvKM2TZpvo5AOHKvHsL8wNnd4JhECt8fE8YYhKl41ca5Yasr
rRDliEUBUQse/Osf6C1wcBHcmJ46XuEJqq8uID7aPx+Ps4A9Vt6LoHpncODdPfdw
ZxqvJoZi5/A8VoKmW2eLmbIjX2HE3Nbe6CtIT2Hg6nwKh77O7mRKLA25IsIjiXVo
G8J4SMcUaC2ODhOyoHy5svLAMnVxeGBnqZam+kYvfzxsnhQQiXICvGK64YtQsubk
Kg5Ksq2H577MAmCHFLjS4uKC9fE/FtCZhLTfKABsInA3TwhNHyOosRf7NQuJAkAE
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlC3YzcFCQIMr5AA
CgkQBAFDkupL8exz6Q//QHF7NPOaQaHptZeTcF5pBMUt0pfWTAObk2DiUL/hjdpR
3xBOLupMqzb5BcxnsEivnw+x8sQXT8CF5A7UClOqelxdidMJet/d9wNy+Lt+dUQm
d9GTKRp3zjIZWP/+GepeQIp51HdusjwOpUwT3Pt2723Oj+fVMK2Xyyq/WTyFi43y
Hq4farEIWOVhMEk89KwVIhuDVBmPvZbRPYan5BHwqZrxof3R+T1SswLEQOGo2qoB
F61nTCdZUzYJ7kSMZeOMauTOd+Se+YwKIRjyBE1IoIS5Uzo7oHXyVnMacGI7GLgf
lS6btxsODMknlD7gzUxwZiawD6w2QBL5euVBjXwSR1CyLtpwtQcUQe9Wb466AyA2
ET5irSb8/Mpav2TNE9Mxt2oxc8OxoWWCFaw4FJZXuLyXStbDDS2PZ/7xRrRi7Cvh
4KNRRUNOGpWGbKO7Gnk4cCU9PJRmVi3CeDR0hEEpaT0L27Ct55UvZRQIOPT+dOrc
Jz6YsIBIoSc4JuvKDVIE7eZfNgv6HQ5cP4Y+rHHZEnnCX7PJy2gi2e5JPfAonApw
uuffes2NebdTWp2bqHjtdlq7bJBwmg47nQItR7I+uDZa+PMYGx8XspwBLd9XHpi4
SEVlz4smVPf9CrFcGu9Omi+zZvcaHe9BhjpJEPWFS66DjqQKchw2IBSvTFQZcFWJ
AhwEEAECAAYFAlKsd3AACgkQ7OIMwJGxtf1RLhAAhW6s8QigeI5YTXkgVslrvXCP
3F2zKexUtDMydsj7kV5BQikNO9M7IedsK+BTHeCYj6bwHNj6+gOjmOllvSAc/3Dd
1s4gNdQc9fj5wVzIz7X326ZIxJgHadd54vWud59ce4m4Opm7dXFA+8K8rzBd6EgK
ckoqm1pMWUMnaYOd1qAeeCVUhwhygo5rneroBNjPfr/YLpO59GiNhecEiAKLg9FS
GrxtdCMEK7klkGSsROwVdDQd+SuTtkLOgocn/Jd/b9GVLE7zZLFqc8wptjHlvKxZ
wmxDrf+/zMY4P4bhkE+qADWPMImKpFERkgcqAQZ3ZuWffmiLVMxEVMyh7LNdS2hg
tmjJlm3TSpf4LgnuNtWDuvZovJIbPo9KVkF0Ensj4mk7OKFGZTCO1p4td+nkd29S
h+g9SLkMXT5lATsUyCQNtee+Hvs77Z0YEAZP2roPitoHbduMqXOlYHSceKDbfU37
ZbVI4/95ambdMY63aQa6KKu5jwrOcBVMyQXVeuUqsw852BYAHLoFyTAdsdQYM7db
JOL5YVGPAoQ8fZ8pR+J0bCu6wnXDkX2v6t/OPzVFTN4g8hxw9iKGPeJpSmON2wg/
hLK16GYRFw62aTkobmSF15ET90Rd9dVriyF8ZQtIed0CwwN7fhOtZo/kHDKGKFo8
wRfUbU9XgqBxNNrlnnmJAkAEEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4ACGQEFAlKo5OMFCQPtOlEACgkQBAFDkupL8ey/EhAApZJ2AOiwU4pT6PojbziN
qDJurdDR4lOfpFLvEg9VPkZBnk7cNNpSSw349UhfOFlEY4SEWEdnYjJ9jOs9RKnL
CSvHgFFc4RGtlghd5Z2qOokp4loVlQsdUy3FoNIr0DJQq5pN1mFmMOUb11BTtSbk
```

```
t7NROIr1sjwM4/vUOGzetMtnkOzONSQqajDJAWM9k0dAfMG1lFkQPsgEQlf431Ap
BtRVqlRLrGHGFSeRZoWZIv4/J+/z0aYAuwqj8M24VoxeN3/2WxOSPkZlxkF5Y1Y8
gzEqdA8o87FKKCtXLXpYw+8o684qHT1AoqOfiA4fhK5Mz5dj4nvL21ASiR975zn0
PmLKO5InSbQnJwxXEpAF9B6+QzBN5eE8kRfKsGhWrKhJdpOTp0CzhLk5617qKZwg
ur1/6KeU+ZEvMWodKyHWwC48kXb7MVM5cs42am2F8bQO/JeHCgsB3ecC7OXtnP4b
GxoY8eRDKk1iIFXyal/PbjbYSk5oBNMJlrcNCRpoezs6CMLZt7YSomCmmuMdaWnu
fdZ9KPzM0dqcMzu1JWSqYp1c/hgyFazF+E5DgdeDos6oTKZbPyPaUc4SOD6w6Gwc
urTDcUsyZr3yo6LNEv3hIWgfcOBAaGQCAlA8Ne/nPMTitPQYoxcOOggCi7m0bwNN
rcoHWF+kMBTStyCpoImj6jKJAhwEEAEKAAYFAlYOfuUACgkQcz+1hfJ3WP5IIg/+
JnS5KuTf5bJT7dpXDJj6UyJVas5AzNNUsY9ffYs+ta2Pmtorg9AWfjxOO6Bi91l9
m8W747BNidgHld6HKifodwrwsBkynnTSlTaoX/t6AZFW58wWgxfjEJ/yBBuKb4iA
Tx8OQ2jIhXvGh118A6ErBnqFsxCxHNtyylos2ktzcPYOxynUnF86iZA++h9rCrFC
ht57OpOR3y1nzXO5tXOaoAbSjXVhPIOSrHTFHHatBaY2ZDEjwyM5MS4J4Kys41XE
eaq4FCabIF4OvJmaHMnIJ7Up/OuPzlbElX3YinCCPi1e3Qv1msZYryBLAz3pm7SQ
EMYE6/eEhdrfYVjhyYUuDkVTM6DmxvJDkqOj5OxRfaBRDHcG17fPR/qZG4SKz41u
x51z/jn58zcWPhbahWbB2mSX4h4iRQ8zaKNT/+/Q5rBMIzSRwyAF2KwcS2VtV/KQ
Xyr2G/3r+9XmP5T+89xfCO9Md9NDpp7Bs7TO6RPpV+UieKZIZQD8OVMJXegNFUV0
J61ClF9cC9Lh4uKdwKruaLP9W7OnvxXIjchXP42eM5lTgu6c6uwqBFXrRvHbldQZ
2wUPwOzs5U2WCCsyT5j2ZUsybyGn229ZPVrInxGIMmcigPU/LAzuKuEz15LwernA
m/R32numFjzsBd/69Ul8edfZ15m8tm1BQ+SesQkcU4iJAhwEEAEIAAYFAlYPryMA
CgkQTaEU5cSi5X/ofw//YcXCo9MkOaeL7qzq2vqq+VzhMjGOzPqG8eCk09b6RUxP
9P+llvjb5jBkWardu8S5sMfRzle/gbVnER1jZClDBgi3kKYN/4A3bzCT+OPbmVFf
qdwSQCIy+q+BJbOXkvAr592gy6noTajIOISU1KuE+Oy6eQFJaUpq+svOLtg4deGj
SvI/EihUXXv4Knq+OC2AvJTUnFryx31KU7cmnNyFD+GHb96Zx8rLZmoTh1YFylRF
AdPca/8gOXvzxCJrKU2zd+MrC+0I4dlC4RSIMGtGxZvIFxzJzIrpRqQorCi9HLPr
SGOE7G1QQaJsN44Mfy4smsD2OfOfpSLlv+m9HL/4RT5+b/DXjlWclNCY8aiY/1JG
Sy2OZrTJkXfy1/Wfhop5bdtwYzKRxXOlVEw8vJysYnDi3pW8LASJ1KHnMhNPlG5y
Rl4Qh411ihQA1XsecprP8WaCs3MxgX8bBNc8cvfwetA6C2kVby9GeQz/uwp4gKwA
cGtcdbu0TKVpaMuNJGUOLIV9URc30Tdr90qgaJd08MN+frTPCYQoeKKPiXblNHb3
aFA0YmqAjzrFN69jaP9lLCuN/0lWyOil8qX+Xlxh/GpQnlXmX7kptxeauN6D5hcX
spBdpGakea05S1lS4OXV7Bwt0DkT8kjvKnUhOFg59sgVexZPxbo/6lReRB9xfOWI
RgQQEQIABgUCVhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLXzYAKDUzhUulle373aNSfmZq0ziemhN
xQCeP5Z2ICqTRyU1Rvi6uiZEg1MyNMSJARwEEwEKAAYFAlYREbEACgkQa8JanqBv
wtGRLQf/Ru+5GeDXuwAPLz2+QSM1GhewGpgutGR5dpR65j43WVlG3px3bog3MOpF
OSzGNcn5Deln059IwiEdutP92yeXjeBP/hVVF3gGEZPh53Ue9gVtkmDE1svzo59/
H+gRbi5co89sMCsRUclyAOFiO/475fSlE7pr3X18K1NmGleJOFBPOIyx6eysMAE1
CM6+OlQ5U2yLoCloIhptV1jhj2G5htfi1zBbgwSf/V5TsICsSifgnl+UWiAlgvMH
nXLOpR6LX1+2sJPmnGRUD8hTpHOP4JsPGxb1bBuhO3itivGG7lvSgYXbe/sn9bz6
MHtka0+0STOaqOS5dGTKdamDpH4r24kCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADb2ye5/Oe
vyxnD/9TFKF9lDI2kq8vtbAJD+x/BGQlDQb4ymUgilXOMLoKvUZhQp1soWJFIHsp
eR5QNR7IryARWOX39lXI7/KvshwFwuuciP7OcFwKOCs0xRQ9zt/oMOpq/J8ATrU0
vUYHHeV/DpH/VDPocdKYNWDOz4I2PUiidzdMG4FCEjbEII14Uj3x2p8kAIYU7gyI
Ok23AlGsLfgm74T1yJsiV9Q8/ISLi78MarOjb0qmTaZyL0MIdz3ZzTFi8ppwLnW+
LJ4OK8nWZBqUpgDqPoz3ctinJ6vF3qDG7ZMKKQh+6QZFOC1fGwHIL34CgmYGpvOA
oU2EypJVJ3ELECpEbOjlDhO33yhPV2CgbWZmtILtxRYBaFb+JW4BWhLAfJtwMqoH
GJmxL+i7DCkJ7aEq4qyu5uoHpOqGhspgv0jxg01nS9XMCQkqHRg1jOTUkSB6GOf1
dgkGf7ZLV9l+DD011wq7DyqHMBVOosMfrF43b2V6cGHfP3rgricE6Ar7Ia9YtPnM
feT69LMMZlLodf3fYJi0Lft8w+dVgt2jjvwRPxmE0H1OS/5NgsIvFDvDytLq41Qc
nWP7/OsoMIJcmydfPAG8M/Tr7mCShduDwJ/JuIDp5LO2aoTSLU8c182TTrnpobyK
lN5mavGN68QcR8J13AIQONUE1tM6U3wz4J6y/9mJyLL8PPQPYIkCHAQQAQoABgUC
VhJJXAAKCRDZOPnIaBaYHO0zD/9Fc0zFefsgTY97gx1zMPj54WatFCs5WPEgqc3x
+nKmO2WsUKAh7dIzGPPw3xouNuJWFkVMhQxLm4lYhqJiAgqVw0RzkzBDBMaTYXwS
/uBlaa8GPLIEXNeEjvnNbCnmw5iUa6NcG4pl1fhV8l2jOXbRmVWLaASbFFb1324e
2AV8n2G4o/MocG/zQLaTKvo6S/B94WzJ4S+54qe+AmtPHwevWIRAhx8gnmbnkZsZ
MAkDsyvI9i3hqHiQFGlGlLCXqKNICbiSo4pXHSvHfkymYAoOk3lsGzkubncPE/a6
ip75CjVZAXO/orFGSmfg0Ni3vskOoUCeCMyMcm0YjTxABmIQeJu8lOCrt29tmUu5
kzuY6P72E9du4G07C97BlIBS/5SHIF9CKfbQ9xIbBXX/Cz5KF1S0vojur+j03Qqf
72A/tnyMkTbtae935sq8chIabNxL1AA+RzdkjolMFcvvFs0d0HOpHTjNHSRsBIpJ
hd6xxYmdx0JxcQ2NjZVu0KB1Mkuupe6EvPi9dHQfrlkvw2wtlHBsYziHfoB8TEez
o3my3Uq5Uasl6zcNZn8ODpBaoDdNPMPAmXIHXSwmqKwQRcJssivlH26RIzJjWEfN
EessGnxamujpQAxjcBiTJgLQheoaqe7h2R+o/3C5k/z2+s3Z6NOFWDR0YsO3THr6
6kxowokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDcZSNUmUbGOtg3B/wM3GELf3Y6SK/E/zJn
HuJaBe1OPIkrnW1rMgjXiyvB2OSnz3WJ+Q4pAm28bsRvTiIUlofk1/Yg4CSFUkQj
NBvBMfMQfJaO4YqOBlRMVGNFH5y0S5rcPtBvwmfzRrbi/pOi0+l60cneJYFU+6OD
ZEJ77TJCcdEpTA5xG9q29TKHnUOhTieOm4+qENttNT1NihVEduAe3jB4p87bcw6m
aiCTUqLHd/nkuAvp8UdKMJ34BqO9szMSKUcNjy1CQO4Q5AH/oFjpmhMxtYpy32T7
```

```
Kqv/QX65rmZZq4f6L1LzzfTD6EoilkTQ1Xclie/al9mjdVNcxiQap1xYZOma1WJ+
1aMJiQIcBBABAgAGBQJWFlxxAAoJEHKF1+JUCWuMiQcQAJYEbkhdcCIBNeHFIDCt
5KLUGwAtWoPo66kM+MOIK8VKZxtEJ7yvyPH7CubytvHBnVLIipgBHyRl4cxxQRgz
HZJR5wSUk/67OBF9KX8jvWgiS+jcgkGXJ7zA5/oTtojo2bBBm+J1BcFC8bh98py1
3384CuKVNuc0yiQPGYMCxNinePmX5V3bvUXcECCP7E6SX+rrQ0/yDyBy6DtP/Rbi
YR9OR5Vwbgdo3qWtTcrQh5wJanFY+cA0SeubDTZOErkPaymKyBq4PKY7ojEK2A9Y
sBQftFs2GPIhuL7WM+5Kvikx9Gtyf2vHDVW8aTI1CuCQqCdrI/P/175ypfQasoCm
DtmVMELmFz2pt2unod/nxltsU89/NN0TZksvH+ffEAoO2LF9myUsHcKtS2jfe3oI
622ajJpsJ7MjEMiEAif1uVG2RCxyTz7rqWGvHNieTgVrr058+4UWWIAn/SruAG1v
6NcfWENv+u9PMKx6fEWoNSceQ0MuP1Pj3CfN/WPALLv8Kuiwr1BWfVAd1lnsrX7f
qASwuUhpVoQ6U0R5xS56F6Y6rLrjWc8txV6bv3s16Cc7SgivKCyWgqMNCQaNoNXa
D12ZrcPdcyFbu3R1fkUixk2u2EreDbwrbwQHHng8MiwO2/hHU4hcdiTCYZpgo7Tc
tA3iJUc6LpsUVc3T2tKTz9REiQIiBBIBCgAMBQJWTdimBYMHhh+AAAoJEPeGwqE2
gpOLTUUP/0VVL2XV10FVsw+iOcG2CC7m1caWViGaOZ8CA6b4vfJ239yQpqHgozS/
M/waO6HXQiOk7ZFDwKjb7pkjDOKNdxJ94uZmVZPklg4tZ5Bf0fxjaBYGctXXcxV6
7WE+fvPi39GPORLex8TkZUlRAehfRGdEnZsSb/C2z45HdF8GOYAHyvDjH/rxRhpH
jNuOgkJPal3nGSp8+zQgA37PVfi6A/1VlRl7CRWL4EB3IaUFkxg7+mOZh48ySDm1
uyAHsxSQ+hPdTo36rcuOnadi6k4ugscgFXBeiYgWYvft+ImMWg1QOyVN9M6SeS2w
6iuLfI/DqlVEIuxPJlDO90lTTCdKZOzPa8e0judtf7vQfU9Ve5gpmZSGsi4bSeKR
T9KcVhyrkWFLH3fsx4FpGSOyUtBUZdmoG+QorGN1Tibh9h+cdxt7n47k9diyc/JT
JboxgN7NTI/PbrPPtwvbKZ84/UkVgup3k7Rg+L7vf0NSz4e9jQK6XRqtExv99+9j
2wqrm1u3lU23r+V/1PeN9mRglJahPZ+jVaAhZ9pzyMNnocBqENOXTF4LIyecgD+3
99vs4RSJPR66gTZrwfH/nO2PPzDTu/rgiCiTuZfCazeZ5wDFJYZ7fJpDya+/+NjF
s3X12IOCqGZtmtdP76TfbDmIzP5/FvtD6V1PID+2OdE6nlJVUKKbiQJABBMBCgAq
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBBQJUks+8BQkFzm3SAAoJEAQB
Q5LqS/HsnQIQAK6UrmZmrPg0lZl7jUDBsrLwIasLvFcJIp2PpuIiw++ZUL+KugvB
0p/FfDJ4mKLBB5ITSNur8skbCCYcmpkt9eVdExsuEvqoEhpPg45UnvhzSpmakQ6z
IRFiDPnbT+y/wDzsPU0iUucjZm4ifsoPue85EISvhZ6Z7IAwtEPcV5O/Rw8A4O9n
qzZy4eJB20bagqtewH5UR+A7R7bXik/PT8BB3DZ4URIBOdtYLFsQaOkolVz8M0Bc
p3A5TFR9RmuqpiV14a1Ce4+f+JEP765o32g4ZXAEr8mUsf0p50YpFE0KbqZsnjpK
tRjancgy4CCzCv5zJO6seOIIeOFSxJLXX9/ar4mUC1XigjCfUOuNIo1Upsz5wvKt
OOBCRR97I/tnWjb1nbz5uAN7czrBoOJRLtyQFHZlWXli4DcJy21NVItD9ucHaSbn
VloBgce2fnHtU4kzub9GEoI2Omc75Tl2PIcCPwkm/j7KBQYl4Wkzq7Vd3RdxoMD9
TqxSwHbtN4XHU8sBfQ8HRm3m3WUQB9D51yziQR0YPiZBvCH6xEslBRERjkJkVOIo
Y3E5X+IXiH3sQ2qMLlG8AgQgCCZUr94DNRX/pwyPxOw6nRzGuhws9VsoBFGcXzb9
D3Fok/M5XHHQI+umNTneFeSsunewYRcC0E1nRLBYYZK1kFi04flQoMFFiQJABBMB
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBBQJWfRBYBQkJkhT3AAoJ
EAQBQ5LqS/HsmuQQAM1I4bNcSX5JYoim1XTX4yCRNufWipzwndT38JPDtEv8WoXc
Jcm1jFjnJCNzgrLBpyRpeMZl9FtiswRZIJgW49ls7Zjc2i55XwEQYIN1G5aX9zyH
1eRUqDRffg9z5crmZvOK6yMS63yWz/D4Xx22oahIA0bEISrcyxw+P2Orm66u/VfQ
xkRHkev6Mobs7yQaFi23sZqso/ArCMKoOEsfGBvArXXl1nCma2+47VyiEQnO/bXk
kx2slur7zBEUCs04vBydPdXTizferd0VU+QhRgqcOrq5mLyveXTCJpMF4HK30yy0
d6NB3o6/AfDqC7PkytRtuO6ZW+AmVgK8P2NLByPX/tF/sjkRWElwXdR/KsHgFWWn
9pRr9ERROIDXO4vzQYlqTyAe1gNe+uRMqzXterBceIYg+19ZnwhQmMU2d7BNSOti
fohtrB7swuDZk3j6r3sqHO9jGDgjMFmWlCaa8jg6lAo9SoznQKWtOZ/Q2/vvcX1d
jHYRYAAXJ8AD29Cr/wxouVqKHkAoSUYIJ4FxVtK7/NklZ5Rr1XefiqS4D9+43goG
c4PIe8Vt2+lmc73iO4qlblVW+U793xtEoWP1vtlVQbSmaTbA43aWFZQY1Ft6HcKT
K3rC343YW9+ymqdMPHo6jpCVSHXnRFLVICTXYlBkoMgpcCxG8A/1G5zWLbfotDZO
aWNsYXMgWmVpc2luZyAoRnJlZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8emVpc2luZ0BmcmVlYnNk
Lm9yZz6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQSo3tEm
O0bpy2F2rssEAUOS6kvx7AUCWklU7wUJDzZSeAAKCRAEAUOS6kvx7FGID/4uIrH9
DD+OMcC+QM6/yGcxr0PivkSvejyMKqPi/pabBv4zKUmvXh1z2GVFSHvSq6pRLWly
+ubKAODbBE00Oa282hC+/pXKcA95Eqjc8NDLt4EDu832WX+U/iUDOoeEMp/VI0BY
QhZWmNLNl3WQwGRq6bb74pg6tzJtOusBYfPf9hdn/JVO5NQA2VffErSdMYN/GgrL
pwNoRKmYNxaUyLyRyMNzMayOTjryzuSmZbGij/7kOki9dKrUBXSK7QofJm7r2vLP
S/FOD2F9WJmtauHvGT8OWQKbKoiFxm4NHWHXMVCaFjf7OtP0yZh/QHDu1mQXOBi5
G01TqWVpkccVFEa+TO6mYTpW8a44LgMB3xv6eeHXTxyWMImXfmie2OHZEvmsqbDH
48VnCrM4EmK/xJBFqDOXqYjDhv3O6m/ad01ij+5s6VbCQ3xcpVGcOu/BKdueZO9y
stWJzL42wqCXWE4fWfgsLUz/VYlNcHKb+H8cyjq5VRgBE9sSeSuhJNCsQLK26V+N
grDBRu1kiNkpNvkroVW9szVY2fyzWGz9f1tSyeyh8l/XQzSPsoqwMZlGnevWkXyl
RMdjROoUSdICZNQW1fSyCbcRJkgjZitmmOyMgOOvc4k60gdFvKcH2hXIWSMP78Ki
nG7K1L/pHAE1oIQp5RUTC/vHQRwbKGks0sMLMYhGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7
ssCvWSiR3xYAnRky3zFWJXhVaPCvILgeUyRrD3IGAKCZu+VbiL92VTk1fdN7NxP5
raJyO4hGBBARAgAGBQJSZQYIAAoJEEHmyql1B5VYtUQAn3RDcX5lJJiJBrJTqy2b
0v/P1P4VAJ4pTPDLJqVqO6JODrGPt8EMQWNN3IkBtAQQAQIABgUCUnT8OwAKCRC2
1sv0Imc+WTtwDL0WokVhvU6nidYTBDUbQCtu/PuRKuEOjfo0Fg7NdQQ0TjmbUUrm
```

```
TNcuzBcXGAfwiMHHq3ep5k/AUWkKYPFT7l9MhEIV74jOz7prVgbZXjMO6wCqowqG
hd2fTrkBYyuu7p41VyLWHIGMS7xEMnKhRM7qwZsA7IhiXSdtASxttAQ974bykOQq
hQ7QOQVMyVC3AutnJoIbckobTRUQ8Es0vgpuj34o7uGuDiwxqvi6vNwMTi/raskG
dOhxGXnSoTkIyy7fe8pfvXwdD1/zbgAg2gsggqplSubOQUzVLNKyjhtopSq1VwIH
jJTnsmcLcRx96wmpdWS+RhG44Cz7YO2L12dHqsBS2eY+8JX4oSr9XfDibFKk6U9p
5Mz4K4OfBP6RcAeIFjUZONJKdDncxbLwPmsaUF+GJqKMwRu5M3EaUz/zhsstTdKM
wJVos/2KvpagQocVcczlPG2EOJlEe65w4fogsnfGPeXY5YVnEpy7oqUqLdR8C5mu
LO0bhFRFkOuU8dTLopVPITvrnvPysIPFT+qovO4w8vWRxY+IRgQQEQIABgUCUqjT
KAAKCRAMak/wK/dqotmaAJ94RkR4RkSJrlpxnqfw8HLVVtT0rwCcCtiCf4s0cqG3
BBF28EHiU7J5VKWJAhwEEAECAAYFAlKop0oACgkQ/suweIg81xeLqw/+Mv6Xf0mo
5DpnwoBrVPrfFindJELoClk6SvylH8Q9w4wW618lNxD67rsD9GU6TZaFfa3Dv8/q
pIpjEpifx8CVmXnTXgcagPPhmWvYEr5IOyh5l0yVu4OOQ2BBfo3hotCedYwH3Liq
j/aQgP8sbspq8L1OZpn7aVb3qWF8F4WsFKklPWeUJEF8Sx0/dfQBirz76uGpXa4N
1JJKevQ34tjvs5nE2VwWpqGs/dgFCDTD8QijZou/WY3z46XplT3Otx8iRg8k9Iid
Oml8rzJZJaRFlZoqDPAXGpBRQwWfdCa+SQMqPYeFF+DSDi/MiXvyELZ+4l5Hbr3K
IvNPaOht2gFP7sA/V81bZkBg8pdJTXAuEgyvufL1r8lCChnPpbCRsRWDVz/lqWe6
UptOnFdsRfYy3uSSn3nAJMWiRG+fouU5S3XippuWMXCmYDSIrBWNUbeFovsMwuly
9OSxc5yrh1jQ8Z6ig8tU9y5yv1FA5HkLzITYKNJLxFjgGhXYFIvJk797CZCCBU9Z
IxLWdJmQO3VSaG9Owu8Wtg3IWAYC6YqG6MPuz1idUXRWxlg36dKY3MlqUDRDKe3q
xG5Ral7GtWwE6YRTU5B23BhFNXLC0/WZ6zez9euIBBQe2hN+ydLK7sMNg3cLaOhD
+ROvm8Ot+0SnUgjlCHz2/by0z/qSOmXEpyWJAhwEEAEIAAYFAlKor+8ACgkQ1ERj
z5Z7qml2Ig/8Dl0szggOE304IG224RWSg/x+F/qWxINPndztBOM92POQ0uL3QdOY
Wkg0b8tXOvPAq3GRz2qXnwA5nwK7pecKvasL1TZHB/OUPg1zOeudgfLccFzBhekN
6Wkd5gE7/l8xXyH2j4dSsOINVt6hkBsol0nEI7Z51ropU9a5jG163R+5Gb5llJMK
7XlpI38r3IYfwND4YJwht0EbS9juDR2fXvGeFgEIaV91CRpWoB5PffUbC9c7lL+8
scu+nlUbj1+jCf1+tko62YiF2ZuPCYxfTHchop78PWg/i+1U05AZdgQ1ya9hi0z5
zZ+eoSO5ut4yxVQihUX5S2LV+Qo52S5k3Jp3FueIDw5JQDV5oyZKytNEtI73blIS
vHxj4f5bNpUWuji+4BI2Co1aWaFXLTf37ZUTp7NYXrKQwqfVBzczDfAaXHablN91
wcy6OU4HQRfchU8dXXONjo2rLZpEs93LLmNjfu3nkZRIGsMLH42Iq8/X0sqCNc1S
GtyrXrKa3bP7gMro6k/I67pTfm2IXzH+jSYBfTFcB7x3URu88bVuWvL7Fjcm32S4
c1S5SYT1XCYYd7MJ43wHTObaJKda6NghuFqFUxyjmxBE2G4ZbwVZGjjxQwDYeAVg
TEXxtXrarle02uPoCxidffmKo8ux4qjhZv7iUsXr2uOOYmczJCjL6yyJAhwEEAEK
AAYFAlKo2WkACgkQtVgOTLuXfbB7Fw/+N/XLRI4Vd2G26steAP8x8CmPn+JC6KG1
8WC1aYgvScyub08H9L/f64eFrsjuFLNf/oOQPgH7p4bQTl6GKN+4m7OZh1vgJYk5
T7iOqlQOpkAP8QOCBRDSiokvNiM6Y6iA8viJnuIDbYQJnPWi8A4xwDKmR9OuE+qM
vIGb7BeSueq7cIyZzaitKdpn6FlBpApgpDWjgcyv87d+I6Mcy7IY7CSGlSW/5kyY
OtE+oDpOqm5D4AipfMusX5ZDF6cb1zMzbd65LFf2QIG6cL8YbyhMTIBKIqzfjwum
OcA46ThEZAtjb9URvQCRJiec6aq6GdNkR9muQCyT/ZbLH1PC+0cgUEBO+XojpFPh
fjkXdAHxxTZKj2hIAkRRfKHOvoeW6go++yn/IV2QzEhYogooyb/0on6BlNwTXTzG
1Qf/3XKSgXfxBSllgyamcWHLW8/0YLjAs5NORHe2PvIQBS7gYM7LhIOziybpGoDX
c2LfLk1i3TbGa/9sfsbCGWrZ1mXADR+wSeBdJ7hUmE1ATqWMt0JPm53m95HE7k3k
Fip5gK6EnzUN5xyQshOO7nYYH1xDZg6sya63iQKDWi5NDrVKvnKC0Vb+6ZcJ2G9J
TpJEpJvSLSFXgZmgQKAqZUMBZ246jLYyTE4XseakkP7NCZrAhyqaYB19SNfXJdjY
CfD2xuWjipSJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlC3
Y1UFCQIMr5AACgkQBAFDkupL8ewFzQ/7Bu883LuXTJlVAxN8r+EdmcAGEAzyD+ww
Q2VpNxU+EDO6ZVSsiR2KrDsz2HnhbZkwU8+1GHYnYurWpA5nu/JhnLqG+SPyPMin
M3MiigS2YmHiVF7LSAxCUX5qvTGcJ6fs+ip7pxduCqA5acszkIdTBsAqrHQSVFMl
KDfgvfACUZBIWr9RmsviSvgPtD7GBj/rW8CPmeMwqQKLLAgF90klp90lqdWhkSlu
0x5mxpczV8by21I2b/t159Fr69QQ6sK53ng9OKFNTDGQqs8OheRGDx3qoth8350R
EB1TCEOvRe23ZjNQeWOywfQYfQu4xDqbbUxDzjHImgoaNsNB/IWM9nHIJWVe3NOh
9gOa8IjwVfTfRJ2PN+nI7gEsda0b4emyIIE3QjDBB/afCagKGYz7wqOVOgPolm0e
1fpEw7nL68xXx36XraoefahfOqntDtvjqRRfbDqiDAqN8tBKv9o4wvV5Lfejyemb
1lWcnKOJAtCtGQAINBLmvKb9P/OHsj8culFAFMZo+oBVv9iDdsfMGAntuKDknyVp
AmQUCBYtOSj1Vq2S3R8bfvAcmxlQAlL/YNxmMG6Tv/Y3S/MSPRyFcVc9jtlOZAVi
ZGwcM27bWiWU7LeoynAteG8ahqONy5BNi3YRgYsGO4LXTPoMH4RAY5YjDK8Fc6h4
SpTwHl3sTF+JAhwEEAECAAYFAlKsd3AACgkQ7OIMwJGxtf38pA/+PzyP5VFQEavr
b5CaHRhFjJk7/vbTqkVGKcKDFg5RYiYk3gA+KL0plVPWNVmWJ6B1q2qBOixYVKF7
Ly4yfLpd9fnwMoKUqWS2k3zcxz1ZIw+B8mAlitGczMEesicMn/VvGLtfJJJOtdEg
4LIAFXOQUeIqIaUtrnTaM/nATarxNMChujrZkVeWxJwEvBKk1zTddKVEWwzyelBV
tMhE+tKynowFzckAg6HPWPyQ3POXC6wYqpWdmaawU8FxB1ZXctAcNWrA+8O8yvWi
iHwfR4PzCMhBpDJ5OJmc8wnK7co6pe9xyPF+XuPDtBaDumGT/1qrnDnOFVO3mr17
bagxlcBz6+K+aRFmAROR2HurL9Jv2woJgL1lFL1gDSwSOaXRFLgUMKiZRjjN9dOs
Mju9tKF6cliT/St6+iH4wpAMHxT1RSpLXoLpewF1aTmC9ZeBO3kO9OYBZHKBp5mO
riq+kgGHVgbQA/U7ImbLE5acamZbXPpQ/UIk1G5w2+psQW9FJajfzw5D1qeOPwZr
tdpQgsLbIKOZrr3dQYQEi1HdCVfB9jH9PUu9Pi9yFIcen73k1bViW6+nwsYZINox
V58q+Mq/+LwPUYluRdKBrqxhjODZRYVaVwHAg5Wk+Lh2tBzBg/OHbqh+wY6ym/Zt
```

```
UPOFO1lZaqH5raJym4Phk8kC9zvunoyJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQACHgECF4AFAlKo5PcFCQPtOlEACgkQBAFDkupL8eyr1RAAlf6Upwdz4TnH
NcwBC70ASKCPd8XvCDH8RC1gpezl78bVO3gmuxbvgfIdgphAApSRqvQwx4VTwhzk
frcDX56/o7j+zu2fqugxBmkaGHwWYthAVtFePrtxM7mQBVM19JCmbGMloKk73PAR
dnFWjKLb/iu4wvN1XFSM/YFTLKbICqo+YNXYAtwzlMsLYOIAIFQkQOGSaF8CYCp3
CrTFSU+OiKSE2JJWxitnlHm1/oVrYB6Qilyn9VA7rtRQVz+iKdwL/OopnL+WLv3e
coosXQFt78bl1XH3iz/fugN/Cwp8eQQxvH11ZUehXyFDH9QjDzvJa1SQO8hL0G/g
wfoxu+FgrXnH/iId+2DD7/E8vCuyAivqAzFcdG/jjEnrPWnMZas1nX8KhCfk9siV
ODwpELzmgRNylwN7UoxNXMpRbBQjQ5TLLCrQie6sqUS7wLeIuE5rjZmD2YcSApWI
FeafvrBE73vuwLa1XlbF5TROoFbA4SmPOHYnWpKfDdfSXrEIvonoISXOcn32Y/mO
AgGmoN1SXiq6qKwGvfP+ZGSvDqFfRMoAGMtLE77PJMrHs8ya/wkI2fOn5oJuW1p5
EFgcYACUSkHGhtg6SOYj/qvukSC9J99/Cse6PgqqDGn4euRkUp8oleOo8qQfAUYY
WeY/6BgLJsMZ8Jsl47EoIA8X3qakscmJAhwEEAEKAAYFAlYOfuYACgkQcz+1hfJ3
WP4fCBAAxJaVqjqIbgL/8I634huc5xPXZYIxKIGtkdEGYHBMp47BFf0s+dqOhXoe
2EfnMl8Q4dWVeDBR/+7tsJZ26pbX+gl08/6V34IUyw34iEgDinffMzqvMyzxh1Na
6hfhmGejDPKgh8bvbCFA3Otf/lQGhGxLbLjxNnDiLsHcrYEWIkiUHph9IlK+1jf5
HtG79pcMUqrd3ecTEhFF/CIFaiEZS6aNjXvrP857aOmqQ+TIFqk3eQ2CrVz7HasI
2lGTkFZj8F3LSEOztlNO26lxsPz2W91okQGNroYfShrk+xnA7zmYPlafvQdLRjz8
gYRDmNtPkCbzjnRoApgS9Bz36cD/uAcSOINmbOIWCcU8CzXSBhzGbRMJkmrol15v
NcljNDgysCWTEuqgH5HI9BjtJnHIHTdqoC12sSdq/P3EFW5wmhE73gLoK/I4dqpD
eaayl4sCsHN0dlMVTpqB2DhAVi7KS/eYdqN1+OIASNR2WEKS5bzpUgKQdM4X6Ov5
9YetNUngmLj/RvUmI73kw9KOxtdV8qZx6LsjeNfnAVIQaabZ592aXVGKcZcTPpso
YDl3OfcWRgompmJdseFv1xmtABXLTVuRzQIjPm7NMcyaxXoIfdUx5EH/7KwTqCFl
N8E/5KyZ9scZJMZQhSrSSEMIFju7ze5hRuwPGhpIzuWPEXA46bqIRgQQEQIABgUC
VhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLSqyAKDL+FChmA4MNR5lwPAvsvAPDJKRHwCdHGlp7FFX
vC+wjYUT4UmlcUa5p3GJARwEEwEKAAYFAlYREbEACgkQa8JanqBvwtELbgf9Gb0l
sT8btRks8xkyj8DFZKlYFkyh28EnsOtky8GxzcFZN+cb4PCM34q5iZd0OETHv3wX
Cw9g8tG+FaTwwLcoVLlJx9mUMcLEs0Qo32Brl1vg7s00EYDrt4HUSUpGJcHe+DMD
gMCLOvGnTu0xG/lEuOY0qgPDpgDMXmj5cGCmCNvglfeeqKY7vFCkIJzJtTjAP53i
ikFIpxk1jMdrWRqC3qDfcx+Qq7XyerzZcEfazb5W48SOQ1ZAvD5rOcVq3wYTsJhM
qgd9RqPz7Mf3ZsFBwhbmiE7Ft0vZOe5L8enf9/65fCf+PTPCy3W8Wi6S9hXIE0Vg
hYPAMfAa+if8BXX79IkCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADb2ye5/Oev3tcEACTLKGH
PW6DxJH1shiJYNPxwLBGytngvT/Gi/J29amATCJNaCcyQ3EHMHEBNbT8H4W4XAgO
FTVZjL3xcBeUcQost0wrApJgjkVSTlLUDOMXya30pV9eCzyBumS8PVBAZuGgJ3ie
9vNOc1WgH7qmyqEIJXkhCG1fCjWtvTg7NDp9bG4/6Id/DmoXPsFLnzbxY9cOAYPO
quUW2YdI0i32XB3VS6eOv1iMHgKent2pVWK5Kc3cGUmndracmrjmIyu+mpOMwqkJ
m5RyIxCAv6jAAEjylHhq5+j/sncpRihw+wRvJDuTi3POM7Pk2O4hqXzYV2Ai3c4v
FYhp2j8Rgl5NZfrCfoUup1fZyhRXSSa7xIp+Fb9pv5jgyuOimT9jLOYdV5pUYsXd
8p3P779TflOw4c/9x+9I4Hgw/zkSYgy/FAkvBQq9IJMiUsKq45Od4SO/UjQN5/2Y
G3jkN5mYWAEXOLYxNA8+jKa5F+bmxdUekeBPWW4DxLuvH+s9EzEnpjQnraKKq4BX
zfO9UcnOCZBeWKJvUD65pDbscyEM/MOEUnRGovxYOivQN5uysNKh+0b0nHvNaLcj
yPJp9T3nyIx/hA/iE2+k5G3g6uv6cX0skrDqplQyR1CVZ2OMt0SUZQBMA4ye54oP
5EQkvCSMgl4VdxdPqA5JxCF2ciawIOeMC5+l04kCHAQQAQgABgUCVg+vKAAKCRBN
oRTlxKLlf8ZMD/91EqqGkbxqnKKLK4PnlWppzbkaJZpST8hPm6jEgWVeoetX5sDR
FcLvsszXKo2+4j2Oxy/ObVUSD7ynMfi1/OcJxqFxyz3Kk1x6XCU3jSm7ssLIaBsh
qHEXLBIqHWjvRhFukg8Vxi7k27yWAUV+aa5Yvxz+j4nhPOq1iShH2O9+WmlPDjNb
9RZxFlxQDRzuNwOtMZgsjHd61GugyGmJckysNcsZKYUT1GAzqgcOSgGCGFkfhxk9
HKcwAnrp2GgQIQiXq5xsRAR3zZttQuzKMTFfg77YSYOANU1We0AQWdAcyh2ymm+J
HraqZ/PLJ4fU1Wt5z0LoRO2EVYHeZ+DaoFUQi4a/1lyzD3VWMXWLwYiRnFTlHKqR
xSUOoE5SBs+J8A3zIoMITPT41p/gowAl4cTyOLuQyHNZpmTB+aGDVS8cvqHjdojv
wWD9xVjCAFi4PDriPXF3Im6Oj+ADWbO6zdLw1aS+KAF76e3opIOSWR9kpoSlGjft
7fMyteSY4BkHcpAOSZBtsVPpyx4d8dR6RQ/4+Cclb1MWvOlc6MZDG/mydZjb+BaD
5+6jXFqO+3vjBg21JFunMXevhiCCnbRKRSTYtPodkMMdf+UOQI3kaCj1u1/VHQwl
b1EZU7dD6Y5AmhtyOSPg224yDjkZt8kdeTQzRwnr+b4Mwi1Oe4K5m5X55okCHAQQ
AQoABgUCVhJJXAAKCRDZOPnIaBaYHKm5D/sEyfnoQosoDFfvHARUCXfp05tlLScL
e5e2+xwsF2cFO/nXcd6vjFEmEzvkjgMQd1enns+m/IthDXVer4M6LNzuoQ52+H5v
4f12FEZeXhGl2VEORSYV5YsQuD5S5X4WlhANy2gr9yybK3RjV+vEHjuIxZLtIO8y
dRLaKJlBn248RrqmfJ9cmUSMSZrR3c/V1tBJ9GBbzDH1dpRT+0+1E1/fQqCQEXTP
5eyGPAG4vKytJs1sXQRpl6wrk/zY1QvHXvpiPs1pDaArJsyiq5F0L74IBIRw/gL8
gAcpIpWlORHTXvBhC+ypoJtqh8IDi+SvWFkjyeKmPZ9p0a7HjOIoreIbyYUxhWxr
LG9LUAtZ6GPp2zOkRCK7FUBOLU1Z7heEpYxdAus1OosmEasjCkdjAVFqDWzWBKGd
KXYpEieNZUVHkiBL0tBCOZxJvgKuQmvof42JVenR44EWY2NqTphA3RcJ2Y6JST48
4shHyMAgPZ2d8cmVjWAYhda+ZJPZSYo3yV1SGJ1tTtAOSlwY7SUuVC3cZ1SMAwQ1
I/2yGxIa/b1OkQ+pUEPfs5gYG5WIvxYvUZ2HnYPq6axBz1zoY/cXBmzJU7LrAmH6
rwA7mfAO36/k8ji47MszM1LbnHnXnLn9+nUkrrvNfn3MWDU4eMBLJnv4BS7pu1Ut
pGl/Ipa+euFafokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDcZSNUmUbGOvSCB/oD0+baaQEr
```

```
o+dU1lg5gjBZcLVaJtKR/ZDJnoLnRDKcP/Th2PSYpHHfHgZpbZfGC0lB4gWZiz+4
cGEos5kvOcIbkieCWiJvo9phjGR7KBmpAZrTtdm8GXk3yosKBYgFScXuKGBE3pnU
r6+qnRgcuWWKh3xKbau0yAaQalpKJjKu14RGokTfWFkigBB2jZw4vUtkXzq4uE7F
Atw9N3QHQoWd35fXS8CDltQWMXElHe/7yGGoPslFDPBKGdqnPAHSDNYJR66nePS8
O3jHqTpWyOtK3ZcnW0ZtaNJCLpkwUxUZzdbSGf4fv12eFBkwqunRQf8ZiG+qZKT5
7HOrRSdkchVliQIcBBABAgAGBQJWFlxxAAoJEHKF1+JUCWuMBTcQAIXgromjZMJt
6r8yg/wcpKLWmKiXPsR8OoFpPANrPZnQ+1pQlD2Ou3mVIq7/yGoIf+stMr29eHpH
NZyDhkW8W2q8d/W7p24lJbHbL66K94IaMaQ6c3D1lE772tuyJODyFKGGwkml0/il
+nEAXPg3G1c87ZA+ZVTgvSpeiV0bu1fQ2LWFIWUyTlsuGxn+uGIrOOCmh6Qtail0
AjTa6BBGv5nuTb4u9A6NoMYzj29FsOfnEKdCcMWk2NpVwJfqw8s1jHEAUs+97vlb
f0cKsTibBwpQ2U18vPwJG4gcRjtQx7OQ8eyrJU6Ds3N2zLn5R8ADyUtSohDHLZ8u
H8LGxXi835qJ6J+KS2C9dUBnkifEWLhYK6x1MvdglwjavhKXZFiO5jipQFrsxiTc
SOdH66Xza7HE9QzOMOFltFrRCf2JCmt8Qe/iR9O31OOayvl/JFPKKN/jUgl1QOmK
rmGpgUHAgwoyAjwgFn24ttiRr//3SU3DYXmliehdg1ZI1N8cUvJFXzreabsaBTe+
5aWiClbw4aThmI+FwAF6OzUlccDzLNjP73dyrMwpIzHMQCt7zkJay1Ia8oNEIf0X
SAK2H5eQ7pkVgAhILgW9LrOlAFivDOD/HVSenXpU5r+fROotKF0P14C+2FDnhcZf
4sAkYKWDEEn7Gg77/MlpaGrfYG1DNWKyiQIiBBIBCgAMBQJWTdjHBYMHhh+AAAoJ
EPeGwqE2gpOL+QEQAI/XYCB9/Sl5S6jxZvKauwbCcLLps7G5eRG4sS9mXXrrH9nH
UuFpTZFTBDdw0IKLoU9xOfXkrCwRn+hp1V5KYMBD+ccHVpWolHt1VHJIeIgx3p4R
OkIz2MMcGcU8HrzwkacSklNlUcD8YAPFVl+EOByT26HN36fZ1KOefUSlO2yWdJH9
yFkKWsBz3GYv17uYDqsoZyhaZ0DlJBHa+U6YkZ9OnqDdCOLs/hkpSdSkPjUCkXIO
Sb96d/zcqy0p0yxYXosXF8RPBfwEGlO/21FLJ57O+LfP5XLgYegr62SOBPLBSFev
rFvY/4ZCzL7i0AQ1c/yag6kxJ6s7EvmGGKHYGv0JCLpn6Lxbtq8G4nrrBjPxe34n
MI1zMceclKBBXU4g9doMFCZVUXsjUoQPqbOH7qZJreNMlfinOCO6kqEETvqsZvoV
5IKZoGRAeIEShrsxKDA+rXN+YZHrFUaEf5KfFdvTKedAOOaZWtod8I8P4HlXsnny
p+1WF4KnfZDtH5JI8EsqdZIBPAAWbEzcmm0HJLHYRRa/S4Gmx19ABRIRBp4RpDz4
w7GjyGICpBAH90F5MwEX9SmTxMVwvDLsWZnB268jgSbhsezKpCW0veZPMY2P8ndx
RUhzmJYUbLMMOvTQpTgkYpnc/helj1txvgQfHGNgOgwwEdfJz4z3yNZveirXiQI9
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJUks+8BQkFzm3SAAoJ
EAQBQ5LqS/HsvL8QAL1fJtYqngQ0edasJTiDIEAg1OrInnYLT3cZpGhl66VW4+yH
7cEXIywoWzvtwYIpdak2OIq9VG3hIbarAYtdyZL6kGWetrP77zY1Q+zoUGozyiKB
f3bmSuGeVKBm2e024o/fK5pMseNjlfZhRIhqXO0eUikoVjrXOONzFnI4G+t+RraU
UgOzM8Sj1lA8KGWYYydVdkedSuv/Hh5vmvytS1Va1LCIouDuRLNa0Vtwtxi+7nAY
oumy4vSquUpoYHV5bLOocd+UIy0PeqtzjU8sGGbQWijvpdwjyhUp4BCISAxbPCQD
7G4OY29jxK8wMu2duTOvAM6bY1UpUYp9ccBip+xYoaq9T7ZV+Nfz7PmsRQYScypw
r8olT9hvCIoceFpYj67xC5CmMV2QdRl8k/KGtAG61EQaP6nI4KAI9qxRtiSoh3YL
6upeAQ4uXmslMOp7u4+eMdbbLWBwk2cVqqdEOJ6u3JWiMSDiJABimtgaaw5gq6O4
xOqXbJb43uk9s8wVFICx161KnHFNiLLc3UOhT6qcM+Tl92rA0LhHgJcOSP1zghGS
Kjkf85lg+Owx6HZcO+Lzc0X2C4XuLcctIF+pmNWJQwMFJMZoavxg8a+gI9uVOBtz
7hhUoXQTEnLKpcNzMnYjHOk8LW69ad2vZbT7VHf7dOmdzrWwX9XDVWLTPwiLiQI9
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJWfRBYBQkJkhT3AAoJ
EAQBQ5LqS/Hs4igP/RnE8qKNHxaTtj6MszdL5P541HXM8bns7yfk9GofCwmASccZ
3HV2n45f9wY6mT464+hIOdwhHlA6KJ2e1ioxiYekt7NJl2ASwrUvy2emJ9dnYoFM
ynAjAtvWnPbew3z0c7CMIpdBGP1vbUJkov6OlmwyF0PKJAEUp/1g51K7zvcWta+f
hdbPIpZj2mzt3z7hXf9EqVHRAwAnHOpoBLvTCEzHunXAsakrVPXuqecDy/99ocGb
n1xROUoJVgWuDjlhzG2Zt/hK8d9adLpL4aUDlbdvDC4zMnzriGOAprFL1UkuSvwU
JEY+PgPu8yqB958Z8DrqFRwRtfSk/fj8WbAcyCKYTs6UyPtSDjzAwXJJO8gO1l8Z
Se5X2SGrLSLccayOgOnOwMMClxjkkAdo+RA7nLsnTYAddUS9ZvqRnIVXxxM461L/
4Q1ycj2BXIb1vnvZaiO8ctVHoOYFGdFYGi4gWSKwBG6eWkrk8NjeJKECSq8He7Od
UYnuuIXwE23WjjdAj+wRZmcKECHQvF0K155i2UT+3uRy5drbfSTacRNrI3kO4zrq
EMgZIkiSXPbg9eidyb3PEzJYkvRlbBmrbRwSG+a6Vlq8ph5aGtzUrmGmqH6ei/eA
37k4MCFwFDrDZUgXJU7JsN4G3u9lZmMJ49uZegiPRABcrCjTW4tD1qn/iPXCtDVO
aWNsYXMgWmVpc2luZyAoTHlzYXRvciBBQ1MpIDx6ZWlzaW5nQGx5c2F0b3IubGl1
LnNlPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBKje0SbT
RunLYXauywQBQ5LqS/HsBQJaSVTvBQkPNlJ4AAoJEAQBQ5LqS/Hs/+UQANLlTb6y
RfWT1TmLm/Fv5e7EMqt1xPeXiT9ZjXu+SZ0BK051RiWGdyPonpQvzApnYjfDwOT7
Vsr9IOPGgASK5G6NSQZfnE4KdphJZ17mhvIf/eGLcrtxSe+YhJffQIEEUFXGEvmq
5GjX9OAAeCZBz+YkGN6GmDZb6Le5Z9Mo/pa/3Yei2g1kKoLCClWoawk2Ao+g2pJz
2sTnqdJhMW+JrDKMlsuLlc/bH+dONaw2uElH3tvhm36fi5n8TbI90zo6H9ZOnqRi
bk1sYYGQfhyHrvKhsmejk3aDFdnf2Iv9VdcehnJGdH7AS/zADEY6SQpAmdcg6Y7Z
rxb5ReI2Mgu8/D9zZvnQSgoUY8ySEeYmDQaI3bnrpvEU5d9y1Gw0LAP6oUAOh2fy
MRM9gdXpTm23ZUe/aOP542aNuOWQJBMW/DNabD5Neasact1y/L6OwZ+YYf27cgjS
GCNw2R3Iah5l+pvEpZDVEuC8DOZvJqZE6inwFwNqeZpmYfqNYfFlLZLZg4i7PhNH
cfew9ai2f0iXDKN1Wj3W2vMTrNLq3K9kitJdNsRJMsZmEY3KB/tr3QLOzYuClJVw
sPMQ7Cao71dcSgauLRCHIesl1cDEvfzBQLYF8TGMfjxihvNFerfuCwDc3erck7yH
AHLQHpgGBdyNyI7TXlqk5SckiHnsVAYOCiCmiEYEEBECAAYFAlDmgTcACgkQZjuy
```

```
wK9ZKJEXDACdE+QPGvuTREQL4wwiUKjSkGHu/lYAn3K3j4Vw3Jdfl65fOWXiOLLF
O1U8iEUEEBECAAYFAlJlBggACgkQQebKqXUHlVgwxACfcMO8WzEShQOuRPHWScO1
mOKO6MIAl2weOmlpw9ajC3nTHyacYEhTeUeJAbQEEAECAAYFAlJO/NMACgkQttbL
9CJnPlnuKgy9GoppKgkO8CjM8KKoRsLLPJ6FgVweV1YLlZUvvXBwLINendJdDrTm
Ju06fRoN4fgnbgcipNVA+EdKGUouBbEGB5DVZ0ZOYMlCUqn05b4eCZkxWLWvEsoN
3Pe92iGAuuNGOgoJgQQJe66AhUJ62xVGs3GGYwFDgecXtxppzFl9k57V9VVF7SvU
r4U1LnF9wTycEwqY0TiJhBNC2XW2NZyv6wIJwURJUfYbr2Wt6xm99Jj4/qKucv0c
MA9wOKQ/8zhLSoNRfHFJw7B4zwLNMUeJPMiXofMp6RHrdHuU/6LOX8DCklm05+lF
qgzQgSG2whvKSbW6APy1JQd3I75yTKglYFUoElBMTNVovMmgWT7P7x5xLvu8aImm
I7BLZf7tTxpDqBn2tcttB0v5iJjHbw1GSbIPbXZXKksjQsG4+t1xQ4D7h05a/ebS
NfurEivuQHzXGGSbbLauVw4DAzkT2tpAdPXuDPkEwA7S3dgFlRAvAN6dl88IBCxw
ylO+paim18Cblbtdrv2ZDc5yIm5ld4tpT44ckZgJSE6BiEYEEBECAAYFAlKo0ygA
CgkQDGpP8Cv3aqJhBwCfc4ocYACD1C2KXDCI7/7DOvNzBOIAnjCWLr6xfhJwNxi3
pizoGfyLh9UniQIcBBABAgAGBQJSqKdKAAoJEP7LsHiIPNcXkXAQAJAlKn+evEC7
yoXYmEqVGm7RrS37iyXN23iHHLhOUcGA+9JuG2X+nTK6lBXy1h+XBXtcof5leOO4
bSRptku/mlICIV7SrUuVRFBxlqK9gQo3PBmKnUEbf/Tc9/oXilvz4AcPltyIesDr
NyPnbIwZrd8mpuJIDlDZ7rC6yWd/gATwgMd6sHNsxEHae++PV82pjeU8Echjjr1b
jgx0/AZnm3uVOMl8wt/fIhxIrwGhQaNpNXcPrI6Ejnwo/ZtfcHcpgwhODGtaTM0D
yAkeKLJGIeGtawIoBqndGy7vqZ6pZiCz1LBdMKFrEaj+xNG4dPRH7uLygD9TfTk0
YSzkFjMfMODd+H/cE2ljF8W7tzUyhZkknbM0awU5qQSw/i5RAZv3MUEj2SgaNAd/
4xcHUzPpJgiJBOfrB6zcXfvl3NxuAbzzNpFdOWPiFeN7p3fn8ucG4WX44izYecSL
E5q72JMMpqQqVzVoucIYvz2JhNeCtnbUJGkKjknzfTdw8UK6j2DV+fRDUOOL8aed
rNwCO6ZLS1ymsTcrYtEs4W0M1WvLGEhACnbPqesJ/S1DMCcqRUYOauRpPhxVAco6
BHRuOqmkujXQqWl6klxajZmNZC0vSjNZ2Lnnl3gyYrULIKcy1lW3aYBptaLkhiJV
zOhI8r0OQzvnhlO2txnxx4kBkU0MvlRDiQIcBBABCAAGBQJSqK/vAAoJENREY8+W
e6ppq2QP/i3loep+wjkznxbJq1EY5m3rulyN3qUiwjXtHNWWwKzkTPyNtFCV6cHH
RkrHtrMFFtqavj+MTHBXzgrPfqedyDtr33WRP64KoEdi2Oyd0biUxYzowqxVY2b+
Ji/LnU4ZMfr3O36nilysPZsMWKWlUd0RBAci6x7sdS9uwuvEalQ3gHHHl/Odvxpk
RewuiH/jIk+ieaSeVEME2C9JP6xK/NW497bu+cy/xbjJmo718JK7CIrqiWHAwAcu
IUVIaVNtZBCxvbYbVdUo+jn7iPijTw4H4IkjKtglRDArzfpPWK5AX2c//f/9uDBP
Kv8D7Q/vVB8HtkMb1y8IeBiyyxzTDahfgQVUYfFGxF4Iux+9cHQTUV17F5oQsFmH
/IpEFSjgKqo7WmXYY5Tbw3bCSzxHNACodqQ6y5i8rzY8IiSbTmczSV1cez+dwD9X
ehGToiIx6WwdrLqLJAGD7zu9l1Ic+xcEuKF4W4QqZz+weEJ/yBr2Z6h3g7NMm3Ux
wSRfMis6p/Y4KMZi+K5wDwtaRhfHWwkz/nvUlJMBF76AuZRsBb0dfgffxP4XuX9n
oN79+lz+4Q85Ws547sMbBrLSPzGXE+y0j7FxR6XAZt1GUsacLd4oF4ltnI1RZFmv
rbWddt8Qc76vzuK3bHv2iX9A7lTNAqnneTKWiQYkwc+sRPey6kSmiQIcBBABCgAG
BQJSqNlpAAoJELVYDky7l32w5HUP/2oGcCtRIw/nGBLPF+JtYvUvdrgrGOOsUWZP
bTXDah1g6FDbu0AocQDMdoyNBKrLqYlCyFXQeG7c8xYSWn4GZW3YQ0KTyZWIwwZj
DIOreXPfV93dWiqNB9kQM0cis3Dz4PnncHLPfXQ4oWWAamqBwZsjhFHqxol6OzMw
1bLQlI0yIu8ycpGGVrKqyrHnoMkUarQPfEfPkH19t0gd/0Rs9pkz1AqPc5Fpn74x
ERj22U6jMrBw0s94TLKatmnuZWE2rqLqvqRHYoVPID+ZxDd4ED40r94rju0ahvq1
v/gKIZbPWQHsEFMweJZUqmzohavZPyDbUbML1ToqhkPn67r9qWWthjqXYO8TCxvv
ROTtqhvedzj6NIoh0ERZR818tJfCv10+9JeZNIj6L1DIClckSiGrUrsai4G/MSZL
QSlfNQq6OCW2jIFPyhbyKzOHPZHKa4i/JaSwjfPpy3RA05aN12KkcM4JVJIYJ255
usnK/4x7WKyO91NqAUUYy2q4pH0BWc0rQ8MdCpSL2tSdPJeAPLGC5BGyTiwvQT11
KdwYpfDD0xUCRuBDlWs7w3YadPoLIJJEuxtiORdeloOQiEJf1cxNrxxoqK3xxHmK
U6k6rlhHW3Y1ywvv/gx+iy5Mpo7nR5IVa3JSzEIjJANDHCELKYv3l3DTfVmKcGT5
lUJW/DzLiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJQt2NV
BQkCDK+QAAoJEAQBQ5LqS/HsiEIQAI7y15heIw8MU3eO956aJIthYhzAq6TWPuU/
51Fi3DL+jt6QvnKSUQCRtMc6zMENvn81rHp4eAQEq+5+Dbwv6bIH6u22NmmG3vav
cCy722PUO4qzqEkqsvgSf80BRbM0NucgV0uqls2dqlI1sNRVebd1L6o778UXhrVM
kXmKoSVxBmNZStU3DQmCzp6D262Qs/c7u5XcZlK/isTUdilOTYznCwMuRarDvZfi
mAz2uqd1OVQNtWfYFFrZShvwPsL3h9djzn+wmw+9Fc9dKpzHrc7O6s1FJLzDZL+s
2S6cgS/pK8FLTOGtOXa7hErHuTI8Xtmf9rtR51KqGQeqyW/IujUQzTyQWhfKFh19
ENsUmIQYKiaTuYDqOpg937bZQ6sUBB62UKXMRi+LHkmiHFHsjO0v+mlUsm+FkRuh9
eFUGOOFrSPM7jyWRxJXfd9KjUi2jqVx2aELYVKyQhAogsa802v9D5G5rSTV6wDPb
pvHmgORn6bU+xGYeJ5uNKhbm5Mkw1ABZnkvMqbPK8QO6W7lBLBOtJpsqr5JxedgZ
4Lm5s2EPEOwJGBiNR4zkW41bNu6+WEXj/S+5OT6saUtdmP6cbg8tovD7zBelTwsT
uabnyoEJ8ssxSCsmkFNypYkx21W1sEtxl7xJ5S+tANtnzs/HQIfoLckgKmsJROcb
2mu/fqUbiQIcBBABAgAGBQJSrHdwAAoJEO9CDMCRsbX931sQAL3miMrfaF5zcfaC
asYjGzRjm/txkZeJa4V/yfWf6Cxcnvy6FPQDgbJaK46FUWVxmHHs9ct5T4EStkff
2ppe6LnAQANREs/uW6lihIV7lYuFgNKDiWW4wqBEHQioHWPEeamc6H3H0CedGloz
xBatWTzOzRaPkYjrqZOSmffBYcGlnm34W+NbiQLg8Z771Y7PTEVLtKl3Knt4F4s+
JHN37vUkavJYljtylDem6rp4VWt5n6KgRdS5PyW9rlMnp/9ZUJBKQg85/wqL9OYc
QtKG24qYrik8ItNADFGeHVzzW5Vvj0hkF62rPGQhW4AGtjRXQwbB4P0HPrO4oa3e
MsOAG3keK51YvqoVZoU7odd8fU2R5qCkJq4ypfGej8G4uKg7DiQP5uRLmtVjacRQ
```

```
Rj7sa3XBVFGHPD3hSdubT9yHiiv3qLAC/zG1l7fKteVluAyx3uhmEEyPjyMFYAqD
OnOdmtajDdJVK8cMwWWc9H5Obb6zA/J7nteRS5Imq0rD5Z4S/SoSmSo+Bg46yf3m
Dy3bMyLuVcmMmiRJ/2OfZysHaW2faYMcUrkdPUJLPZDYm+2SuEqaYwpOqcapmqLP
Wcas4imnCSefJEqFYOnXSxfm9jEL23F8b2+8Y2DyUIYlj8g/OYQ7JQOu9WHG5Pd3
sc1poseGSMXw09UI3WfDm2aM5KoaiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheABQJSqOT3BQkD7TpRAAoJEAQBQ5LqS/HsPJUP/32YNElPQU/mL7FQ
JncBiCBvm8txcQf87uIqrZAq8YLbyC3FAURiOq2BPy1HdBKuFDHWPJnthGbKft/E
AogJARewkTvSLc+kg8k7JCiS79L1bVSg+WzwtMyJpySs6tAOIIXYj3GUhT25WZ9S
DWnCfPKo98IRgcB1SRH6lj09T/jPbFpAUj/484DRyDIArRywNfdPHCAKFA8yUkFi
pSevKefP90KesccUL7O+RitdBieXgmP8LEFP2V4gsCGIvxu8CNUhnH4kBnJsNlxO
R8JecTGnVb7R2OWlaFOersJ9S4aeefa2ht5WvuDhXnpwTVI4jG9wHOnbMT3TI3Xi
l9dAXpmiNYRUb57B3Tt+z5ctdJ+j622ATPrE6SImTkTAWlqnxnebqwAEnk91VDjN
m6iMGKk7+KR8Dzh26bWVtFt8ucKNR+uq3Qc15UBuE9I1zkUkyKxpimA+HZez11Jj
hsfa9oCg9jP5kYpjHFR7BNFMbh9ZWLBsGJO2UUEIbJ3bhlT+Q6mBVF3rnXbO1pEi
U5P8CHuY8KdMLNbO9mqyqEq7eYSXviOpceMzwl3h55KUZhYYGKMZn8F+qYpMZNzt
/OPdRFTpa5UOMm5ESMQG/CqdpW7cj+eXOWuR/Ww/EcRfWjeoqyHzTZvb7rElrmEC
cHbPiT5GgKEZsb3b+Q9wBY0l4ZEDiQIcBBABCgAGBQJWDn7mAAoJEHM/tYXyd1j+
+vMQAKA2BKW0XhWydNcZT2Jv8TajpigmAO6nIqUKTkru9tj5Zn616N+52FOmKU09
PBU65NMV5hWrgdOoP2MAnquk4OcURQctrd2mOnWKUuV7gmbELmxSRKmXm+IripKy
7Mdd0FKHgpkqtqYaeheN5GoGHofox4W8/hEcLle4vreZ0Fiik8oFbEmIJpjhuaC/
M25HfwT0kSKx1J2y4UyWF6V6fIrqbPWF+ugVejVD7AKdHlT/me7DjhoiQt0EYOXM
5CtljsNg65jgu8MSGGF8pDjFNHNQw2nIm/GXUH5/V95f8pS6Q5hmV8dKpa5EDLpy
hFo9kAsBNCBsiDHBhSLLSS5CgZ8h/NEVGBPvd4AVdpD48mlbFVCP7DJOKWbBO7SQ
nDnQLBSDlZ1g7L1U3IuispxSqoNQBz/pBM1l6axn4REqxf7/DIfloErsnOOoCYUh
LhUW7JpQF/DE4OniX4TXdqZI3DldVLFtSSXuyrxZq6T1ZS36aMXFBGCiTj4CcLyY
6UWh6rcHBOjvdoNO8yWeUjNWQiBPXI77O2jUVX6mqMKK2r4QM+7ZulxI4RgRkb4P
3tTivCVzPtRQdWhdyyXCZ3YL6LJ+SPPrDRco7obVQJEm6Ehhc115tC2jdd62slq7
pYobfLLvsp6k/SbhjUnIwSqdmJTTpYOQMh+ZP1Qu/sK5255miEYEEBECAAYFAlYR
CX0ACgkQTyzT2CeTzy25fQCdGNT2CwlDpKdqq6nw93Pyu/feyJwAmwTKimsr3bc2
cnreaCMleHjIto6EiQEcBBMBCgAGBQJWERGxAAoJEGvCWp6gb8LREpMH/25gSZYZ
K5zQ87eKQ0M9XtEU8sIf6wsaLhq9fx6u9r3cIAbE1/BhwTPOXjX+k4Q6TRdxlZrb
ZoMaXvxSX8hEmReHfnL7IiQEWnD2OWioLKJ3QolxNGkBzTk7OcbMTEhNWwDjosnQ
7+E+DnPzVsVCz8Z6x7qPrmW6L4d9e9GNvsw9+6caPZ8mzUF8vEpiUBMQNNuXyEnn
+4q39n1Wo5LCqbP8gQ323d9cN8jWDZcaecox3c9KEzBc5pcaZ4IxhTiCL0qGM/ul
fsGOCIIPX9qhr9o4OAMddWO5txHn/Wc7tzfud0NWJ37uqNnsgyU3NtDDja1RTkvC
MyrjzgCHuh9cLM2JAhwEEAEKAAYFAlYRF3YACgkQA29snufznr/eYRAArIxqX4SZ
YREEcXMWoW1bfaw56/oSpcPgeKm/ciXOmWgNi+UQJnOQuyXTwwDF42WGyZ7f2lnd
Xvc+iwU8QerRI0uNM0+y7d2x5+egmpbSZAfnCQTc8G9GR9b0FSfUXeCPTqgDiQAz
5w2T9QznFnfWh86sMDKaWuG9otVm0yBUapwV2/Z/1Yfv0HC3d1YGcRV7xg56etAO
zQEUxbGvgbtanaiqV6QKicJxiAEEq/q7hb04pusTC7TL/AzTNCz3h5kMsbGtY8o0
u/5ibRouX5rvS3Z2w/O19UifmdSy25Hmwk1/UTdlT+jR7W8sZ3JT4Vk22694laVo
2kaCy0Be3dZ2hWTMNNzXIXVZLaA/MFrhNxmlXjLwFRtiS7M5aTiCyZvfrAOR+PkT
iElON0sgnkSp/idtma5JvZTHJ6I6bLdBqN6Wt+AoUTuNWqZr42ZtY1dSIvVXnmWH
8GQaSmc3/8hc4L1vllHeVk1zn9XDXLROPzap8ZZEFDNCcHcvDCfVi1LgCFiZbYOT
lJqNoDAwGLuNUHsCYSBoD7Z3WfCRmFuqAZ4c8drMwIMUIrrWoq4cQzlGwVvldtdw
heVTu4eAB4wsT265RSFeZ0ipMurFsMHlBTiZy2Tqbh21nLBA7YYgjdqUf3nx7/rq
HdtmcXpaGX8Aj4gKmWFmFYYIpOApde7y29CJAhwEEAEIAAYFAlYPrygACgkQTaEU
5cSi5X/TThAAjHQt5x7sMYPCcxfuShg1odgAZ7YydMA5yZ1Mx7iQwmwKKzAuhEQl
BHUeGZQxJq5Amt3H3GSaGSnSXFLcJbe59MJBMmqKFT7dyXgQ/52ohC+Z+SGRitHL
Emi+7FSMTTwkh4xAHZ3JtPmvEx8bpP9+mkLLWgPzOOhQFC6yeqxCX9QrzOOGrjCG
joiOwF0tEistFLMMMvOVSFvy/fX/qTTHtbB5LZJe0RePZ48ul8SHxihDosDbVcFJ
Glh+dQ0L/DVtw8pZaofNvGNUQK5ljxklbJHVFQZabsO9eD2/lvHqHIgLGizLkMae
ZOPCCDFU23jl+IrF1sYz3VJkIr5zGysgbfI1GyFugoyKr8HPOHr2H3MAr6kU52RJ
NFWBm7HHJjIxwRGw7Kl39Bb6lMQkr7W+8qlEPxZU2fctClWocNhN1DckGHQQa1pt
haCQ3Bd+KZNAOrIT9qGBgciITBKbnnTZLC2p178hwz5DGjW/e1ij8I4S1u9eLYYy
bH9dZq/Oeku7ZVB8M1Pv4grVcYRRq11nBjkEZ47EO0NnWVY2kxASQzHm+gSx/u2+
rUZwGtEOPBQTHUlmvMNLNFJVIkrygrCOLpK2yjuMC1/pUjdJSR4bU2LbcS7jNrBn
WQKf9VZV/5ankTdJMNMVzkeH6ciGQnoMCPVlQqPQZmFdEYT7HcDaqeCJAhwEEAEK
AAYFAlYSSVwACgkQ2Tj5yGgWmBycew//b7Gr1YEyenW/aURTCeoWCwu126MHmmWB
O6mauPkwufnwzq7ud8G26mwSeI+ur9FKXQ94ga68OVIj4i7etCMgKe6lOxdQOTMz
y4smAd4ZJ9xKseGI3qXWcYHPJUp7OqAGDtrpJxNtpftrgCb++WX+MWsQ7DUhcJ1a
Iym05WfSDp+aOUASQcD3cX1JFAIk9H9rgdIckj9Oii6GkbidkOT3E6fjimmQFGB6
GyBszz2t1dJyhLK27lqRuAsBO6Is0bz4/flaSsVfJnpOyQosQ7sGq9XNA/XH8Ote
8UOPK1RJ7HxMewtUoQGibx24f0SPOOJmemMEMXiezzsNWVsJAwj97J7jbevnaSIX
hCbzLDBf88CqRuTgZ8hM/sgSkQYr0F8xGtBM6iR1Cw/Jk/vkg/qCQlG1rwmXx8PA
gAVj9WmlkQis32IwpOQR9AlPul3hhtpf1z3nPOjN4MzX0ItDYyBjh9OTC5cqrrSx
```

```
AkB4JR0nNR37ZWUEED4DBfD88d7aXQPcHud7yva5XsDgTPnjmPnknykdg5SaMntE
KK9Sg0mskKzW5TkRJAKugoCCDcQnmnw3u+PT/VVr3U//adEiewrNqvKqt+l6QFnm
/o4UieTWkdrNTHPAJRM50UBC30mL5fqXGP2qzhmOrKCVpE0sC/WoTSR7KMWTa33F
qGX+R3fnRJKJARwEEwEKAAYFAlYS/b0ACgkQ3GUjVJlGxjqihQf9GkDVk46rD3jb
E9WW5rLAbNNQhqX86HadY8pRefYqw5XDYIN7e435gksciKN6OttpFrM6T6RiZZrB
cWCU2253wlU/dYdxe51pjgiL0Rup2KfnDe0kOkDiD7uOedl4e613pc295P8RBZp7
t1GVmYGQQ/JfH+OLbRxcNlpSrBix9ijYLOEnw+9oTVjd4guVnxDKBZ4seesnHQ8g
13mukiwdnpP3lpwB3cvR8uzsX9dqZ9eLoteI9olVEk+xCu5CPvm61JHVAHninrd6
ZS3zkqww5NlQwtBSU5VLWJAEJPjaVDnIp6y8SlgWk+s86+lZLlY1HiEaBCYdf96B
vA3i5WC2wokCHAQQAQIABgUCVhZccQAKCRByhdfiVAlrjKhoD/43NXurhZwrFugm
hsXLeCJAj/j6ZTrbKwOPjhqPmI4OBxdSkgI0RSLaQbefsXHIABCqLQWb5lXDmlD4
EEhc4BQmlETvWvDkexzPlpnjY1OUivhOwRmpQX/vz828FdrOQ1ipO8CiUt/ozhJA
U1GBRIH3HaaXpgq9Wg88FO5e4RIJDYlsMT3tlihSQcVyoIeVp/+9NMrng8wcyO4k
DATXy2ECOHPUJuYlukEdkEey7UNGC5Beskq21/9QhJWreWiyHujV5B0SADubbxLx
QmTzIdfhP/gz+qwkyLrWhKROOm7tZwIorqqry0crLNMbCMofkJ9F/JbPRzdnofgG
bYnieHfdBYzT6A1GMnbjjGHLIC3C/d5ztBfZMYgBtV8cMNk2vKBLUuwugks+eQQ4
O2zWXGp1mhCZyEzYun4TmWlapXomntsmGvIVKUKmRinlpmgIdQf+Uh82PkokYiNU
8oZCgvlgU8loUY/gKh7nmAeEzeuItap7FOZ+DgGRZTmINYaRjq2SWQrTumOb9K8x
kH17nvrP/nNjHwm67Qv85EeYsoii9moALXrz9+FtX1xeSEtoVzkUo5SmqMGZ9r6n
P6tdWPV3mnRTHu+/OLttfaAbJ4+sy6L4wBcbCvhawlOtvHkttmj+oor0FQoZuUF2
VukO2rl2OsQiQEGgyAmu2NFGfuXBMIkCIgQSAQoADAUCVk3YvgWDB4YfgAAKCRD3
hsKhNoKTi8izEACJoJ0ZbYwh1B8dnXqnOU0x7rijhK2VxS64iUqpnmx6jBrjiqDC
jYkgDCH3ypsp2jxRNvYpf9f6aNW5yAN/GWhJVF/QiWITXOzm7OS8ajlauA/tmf7F
E8dSRf1iJozCN4S1vVjpQGti8k7tzRO/TW6iQ6Kj97De03YxfUQtyGsQdXcbaIyO
dFAWEI6RDsYTBLrr+jA/wB8yNav1OrZoiuGjHOhavXZp2d0PiPmWuhcD+4gUdHQD
+8YMNrfqE8y+uzPKjNhiAK7OvJg7DjrTKc3R1+n6grbTyRVdSvnmbg73q4JsZIUH
7BYA4FPw1rHTOoSmXly3WFfidYAihrwUOL2uOo+TjAS5e/0d+xGvZLgkJtVsRSp7
25F1IMKRb9vaY76bOn4F4cSKAhUVaD5N6hxycDpr3jpyI2TREl/ZEU+pNW9UzDqs
3vDv8mXd8FLMGsGxRumSs0QVVl9bz8PE6e7jHErPiwdJmNEm5CLx3VZjAT9XMiPB
Gizd9aLKPDT7QlSxBomOCwtTMPhNOztKmoWvovmlOq/h6zW3VVWMgBDB7EG7cHs4
mStGxuABeiB1EUTEXx0nji+ktvxUbviaclr7oCc+tJMQsE7OmggnHKdLjWvCxJg7
gNJFe55XSgU5F16dIIK+c1kle7141bdFN5grGxXLSt8eMNL0Gh6xA0NJEokCPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCVJLPvAUJBc5t0gAKCRAE
AUOS6kvx7DxYD/9Uu+CUi+8ZJZiLsSkIn3riNBjito9ninVIgciOXWezt7Iu3Kp5
Cm891eB+wFxrmyGO/hHB2q6aka0vaRDlHHdnCT8J1tkykhd0H9hhQ4ukRHSJJnSP
ZZgjCXVYYVQczrhnFfop0FUnp6dGpkKYfmL/EMVMIHAjTrtsT1zGvU2URSy7I+hZ
oO5xskgQgZ610CITpTA3l5PNKvCwuGyoalqt3+XCMc2INEJ3kq4C+tPyYQgSFIb4
eogdfUf3ZzFgFvQu/r2DKOTqqZzWSyxyzopgYjtqvPrx4HRyozigMYKIdMK1rryH
Z8K9CyomiEkj0YSwTL2nnIOMARtePPHzACEG1KmKzEEpGq1PrZuiXjDvR3zYbGTj
AmCoDfnQQM5q+IqrRWJhNBPgZjWpEHK8OK8c2+wkIxRS9dUEO8zPGaDoGn2rSujl
3a6zNloLpGPD6XiN++fUtCCnopRVTI0zzIbuM2TWVAaz247lpzvcpCG1ca0ZwOQT
ib1J7lUKUoHyhbXJtqwOABequggns71AO+1Y8L1oJCE5gz8T1u3lXA2u2SU862gJ
qZOd4YnNsG6FuMA2lJBgr/dVhW4lEMB8XiLIL6FXhkzvnVx+NFX2cXIx0Q1zhlRr
LCiqimYrD2pxYfHE0wUJ7j4q9M+8FrOLfNUH3uv0C05pFDpbjzvLAcqV5IkCPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCVn0QWQUJCZIU9wAKCRAE
AUOS6kvx7I2yD/oDyGRTWZ8GYMLWydpl1C3xi/THrqfGfJfb1ZvCCOC2scgzCAZi
B/U9tD6/EgfaSjD7ABSfFLsVgy2tglsJv6nMe7wHO/E1HPKX6GxjhllaxpbXmRe9
xThCHcJmLOVbme3NgScuJji1edL4boYQnLaKG91wnAajM+nAfIEF5fJwJel4q3rK
JCttQZiXPuQaFd243EpT1SVE3oBljSBAHMGa9s6ZyMQXTTMbgu8wovZin2ReMM4J
h2hiRKLfHPgm/QJ/pqKPur+oyEgI1Br/BV/eGITv4FXLfkwnmgfAlG94cdcL3fV4
NECMj7/souBGP8B5mzvqyJto3gpKnDNVEzPmM5kl8LWJXFZi5mGoMLKvh4H91bkS
+FUUfIfrk33p7UsGg/3Tp3SSFF4shSgGjTkquG5nf6QJXVX4+xDD63S8iYVEjCQ+
r/R7s5XyYQlmwWnfOwRk2L7YZ21Jm6peOEGZ7r5UyOqtqKSTICjVYD8hlZZs2GTj
khPhEYkBhaWFEOim9B44zNkTrWC8qEdv/dgn8iE+iEV+oFmiWOAQ564sBLBNeVEZ
FKdwyqSur1O3zAoYy1ikHLgNOUkhocOrA6x5jOr5ZE55SHbvQeIe+MbTeq+86idi
XOESLf6tbxHZjQIXRRdPR6E9r5peQsckzpTZWqKyFEmluCL/STa5LMFjE7kCDQRQ
t/EhARAAp2YpOlKy7nZPkR14H24CNnjnnydi/4IUNUQ/z3IKMwgyY4mz2iYGL7uo
pMNZOvxgXSq18Oa3EB7WHtJbvAgyshIXfjR5r8D4iH+n2Kr/1BFH3c0zXL1QA+9L
6gNOVwIMhiNIMbhPExV4Z9kgZreRQQpfMrd5dNZYWrvGWO/+PBEtET5H79KQWR44
fBJoLb6oG935Dv1Ybv9G/YL5weBpx9Jjl15UfWAhcDdIPlZjEyao8LQw8gBRKvOA
Pk8LdrzhGf15YQafJuPN7YuKpBiRh55E3vj9xLNbp2vwf/VN8TuwDeinqzXb7RFv
OAl15dj0lo38DjOlg+rak/+t5cOexLZn7yeDizs1oTBM6zj5yCtlLJGMz9X46olG
ZQDHkGHXtA4gsjGqwsef+uyT2WwtDF01X2cvfx95xgWKSrYwgI3KgU7LXEztBKKa
+Hr3Ijm7KBSggmuZKPiM4JF6qwbRfn+Z7SHNo43FJcZKRf8kj3NAbAoZTmV3GzIY
+DkE2RD1pBWO6esvEOp552GXLwwRUns8vcejQqLTc1/5uTMPLiPjOQKh1J7rdkG4
nvr7nceA6weOhANe4J51oIim9IgDomsMx2yw11V/op0caa1TrjhKtEyXn6L4rA0+
```

```
RgYo4muFQ2jbr27jt4CKmtsrLQGCfgRlIMH5gJtVkOOS2wE+gt8AEQEAAYkEWwQY
AQoAJgIbAhYhBKje0SbTRunLYXauywQBQ5LqS/HsBQJaSVVABQkPNP6fAinBXSAE
GQEKAAYFAlC38SEACgkQu41LV7uLVVG5Iw//Tni/TvtQMLk8zH6r3C1WXg7NQJNG
QoBKiCrGQfqxSNaCTumiVRVkF7zaxBqOeOvWV5nxGfAOSXm97fHI4ZOWBuS50Ipe
y2tbywPk1IvNljbyWcqoyUV8awlOlgG9PwQKmFpySNlx5/7MiH+sCYjjWaej4kws
qkB1nA2qSPc+KUQ71MFPdeYeZxzvdCEw2s1PWOUyqLfDSQ/hU9hNlmHNstaAvD21
O+56Ll2wFTJq/alU7x3wQ5RRec+bNZ/iUsiPJsjlRoiP32pR0uL72OblbiA44DL
+aHaRPacybKlepXIjnMt6iu8jxm5oZGPBd1+M7fxKdxgAEzArhOLW88a/zExpy8g
YbWj+3TXfS9ZOxpASeYDCTb2VhJtRTPEc8P8zk9978wEXJ8UOS+j4BHkvlwK7iMj
1vyrOlL8qYXTOubkkG4T1DRmfNN3yMn6nrcQaHXE26d8bFDi2vwggFxCrAdtx/oz
i2YDobFKTPOyW2w3JZoGnQR62u+bBtIlBsguLLANz9A+iNBdEKySw14QbxB/httT
r8QIGZVRboWdJRRN1CjOsjXJ/r3CmAOGj7taxYiMUZAk2fV1oy+lubkujVlPqEtZ
vTB3jS9pxA2hcuWPfLSaMzBWHL3p/hrk+N+AVBheOhOBz5WmAInjwbp5mkWMSKTA
+W8uK+jLdBkf9VEJEAQBQ5LqS/HsQLOQAMar1q17/FVrvTMXOxArdn38K3vT/HjE
cwSy6ZR1KiPgHbYfVAXtJaGnEILQe/ahCM4mHBli02xb4Mm8xnLw8U6F+8ZssgtM
lVQcc0mF42BKdpzZU7It3Fy3J73ejInSAyEXF6BpI3r/r6wCiOWE4tL4JXKJ5POk
nR09lg3BlCqc0sbldsgZ9eD4zuZOMtU7MuQaQnvLwSAXk9coFn31pNt8w7D8aYVw
6faazBxHO2AiodGzxm7STz51FkkQGmOOkLbVkLv7S2/OoqmbDW61OYSxaOyVmEiz
mHELS/YYLLd97+lTstw8y7wH31p6bQ3CRtGll/lwBhFehc9KUkbw2Bfcdzrdy881
krnYOQRwWQ2McjRlPttlGx4kOFVPBBkbbfS2mjtwSRlaOLP/YYH1k6W4j3pkjfbM
l2m8oRIl55CiH/cP9hyRy3P9+BUZhZjIF5xWykZNe9Hg/B4J4NR9lTExHFn6pBHU
EXUkzBQOl1183dls2/zhYvj6jdBdpSxHNyGSytg2C+QtV0ESxr4PIwXwo32gr4+K
m+L+0+XKNxZCeREgCyOV3/llDf+/wEntnMcdsMke+vrDzehkgjDdy4GKmOhxK7gM
NPSCJdO8XPYRlDO+kLfFuEwCRL9OjI+V1XPRM8ebcaaY1YJ9CBiu1k6WSN8x13gh
l+LIFGo2CgTWuQINBFC38cwBEADJcj/cvHVwX8tZ6Zj3xNWkNiHZzTUHyAMGNiRb
H3509K1q2h4+vR7ghVYvqsnq9ZicA1t9lRosaLkQ34r0ivXpqc6DSBO+mbX3USeM
prXVOyy/KA4LnA2SwAJG69IM2+Dvzfeirk6e6IlD3osXFQpzvsJcm1tATe3+PL5a
IiRWgne3K8/CaGl61phaVrforqkIFsn5MF0uco0V9J4H6oaaGA1itRmroYtjLZwk
VgYqZsk5nRSOr5l/PNIdEraZKv1ShJpgwsp9Tch1T14O35zMVxFBFJv3H8TscIDP
M1kca0afDdm6/AIeZsziYsDtE5idZrfgEP/cKiUHAibwW/fdyxEhZPTsd1gP2mjF
nqUp4y+UseNRJaqVrOg4lGhoZL1NhLrWA40mFA16/Jg9NutVrvtddy/c0GOwgOw0
sAs0jvUviaVvL97ESEMeJ20Gikm98Ij46YtGA1GF1YfMaojGpWeETivcRBU/fGlw
vwO3QQ0AXZKJ3YWVyj18vQBBGn0ft8koeWYlyEVKysShyVXU1L1Or2Y6ODCNjld8
9Wx2/Tilb3zIYJb4UJhOIiOw4GnrsFp5d+bs+h8Ax7CIeZGVVoeVxWdP11yICDSW
xM1lNNyGS45859sJEzvO/t3Q+BAkFxwcXVhbGiz12cxkXSx+owuzxIDnij4EuEfQ
jEv9twARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEEqN7RJtNG6cthdq7LBAFDkupL8ewFAlpJ
VUAFCQ8O/fQACgkQBAFDkupL8ewNGg//UIl64bcrscD5+iApPn1ooX+8+sgmajbb
4RJg2YGgQYW5Zu/rLAL6gkirh3fYjPOMs7sJmGhQkDqDBOG5oODCwZaPLbOBsOR9
Hqwj6MJFHFjc3lCmSKnbfdWRwdIO2NzasRj1SrICrr6LLBI+XoJy+5t8a0BDUtXe
YErNjOwZoFla9+7peRrmnftzVNG/r8o1XHUknxjCyJ+QfoKDw4I9uaPcpbkkdPki
OfOg56JuJmN4O62tUq2CxQGn9sNg3UUaOUX4+TXIUirI+fj5HdDBU4druEaJJdxe
X7gtEwKhFkgge4z8EdnMV7UT+ErONbXaFLSza1gt9rmn5gWq+LjQcRituTp/8bMa
YoiKMEXCVf7TnCVwUjeL92N4JnBKacdSXokNKfPhOVQDjWwHbeyia50VflAZCUs1
6mqDoqK466irLdNt/aLdZ0MhnQCVLHfL+YwUijicGFVKC1cdNtF3xFQwkLvKtW4h
nJdWwOiClGiz6ZaC6LwpMJkZ1fGUTNyiPGSW2/HPt6grbqN4aeHql523YrUzEJmc
WYGVRsBcelQFeUisQRDO0ki444ldulnzFH3qo5Kn7T5AdZxlIeiHMVsH1nD5xsSH
joOenAXXI/cTchEAbyDNFb+zu9TdSJg9Dqc+vIRG5J/oEInw3S0wQgXuo5Wz+Rgm
y3fz0eN4Uh4=
=RS7q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.539. Alexey Zelkin <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//vYS1yo4GmmvzUzMTJo4HH6OMFT/MVn
B51RXK5YlQ1cau4MWt2sifpWsG2hmmmPtOIaC6Mn4X8cEXmzy6qW5m+3RUdXB8rM
pFSEVVEGhE9Sq+pTI1wB4VUJ5mhQtvWVJKsmuyf1YRa/zrr2zbZTIXg5EwCggloA
```

```
GdcoFNm7p+cW56HJI1jZTpcD/jUyc4KLeimo+6Fn3z6NZh64GS+JmmCDe7mlcK2S
XNPVq3tXXP3ZUKdv3faoMAgI1hSi82/32GINDkhiLPcOQ2tQZRDYKvyY/swgJSnV
1LV8jlpk2VsmsYOp9hW4SJLAQUaejpZe4CwHpOfJWbPkXE83nVygAOlnN89dfhIH
JaB8A/9VottMl88+CLzqF3AzN72R5tFWnSFMWumaODis+UvLWOXAMP4AHhvux/FS
Pl+m2YtilHhib6lfMYuGalN84H7VxOBxjc9L4qORV9jP4cWEYXpxxODTmmtFfLae
xGGTyYNM1RiqmScXMF28Am1I+WhnLTql8DVFWr8XoZUbususg7QjQWxleGV5IFpl
bGtpbiA8cGhhbnRvbUBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCPFWEEwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEMcNSWSRlrfZ9yQAnObnLWBjo47dKrS82X1VvbuokkNXAJsH
oANWk5PoOZzySJ7st8/IyaLBErkBDQQ8VYQXEAQA2cEOpYzl8L5y8TErdj1lfpHt
gxm1QFETl8HvZGb/hTRWVhIcUhtOLA2uftk1oDHbnp+FPsJuFTxanCaCSQVdtMEE
I1zK/Qy384FjS1B6L3yq84yTKn+Gp8SbMX3ZWT+dVmy88yJpmo/yFiiN9d2hYy1q
fCUWhbAoWeD7sqSeGL8ABAOD/Au95rpaYunrMhu5nVdvZpTbNEIEDLOTS337GWy7
n1E9RG72ujCLFg8tbEmjEUFYfCZ/cW+6+2/Nj7zoGH9xXH6bRTfSKXojdKgNkUvL
SLynpmFpUlFKc4fzSxx5EkCxH/zog9X2CQjMvxHmSD1/x+LeDOv/5WMsLvIdj6Op
OKmziEYEGBECAAYFAjxVhBcACgkQxw1JZJGWt9nbrQCcCvSJho7n1r4+1PGTlcep
ABxplbsAnO5jPrtZLjln7aKcavCp8FICJ2TY
=GYHE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.540. 乔彦珉 <sephe@FreeBSD.org> <sephe@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/CE314488BE4E5ED5 2016-10-18 [SC] [expires: 2017-10-18]
      Key fingerprint = 4F7A A4C1 2640 D8B7 5B6C  A320 CE31 4488 BE4E 5ED5
uid                           Sepherosa Ziehau (new) <sephe@freebsd.org>
sub   rsa2048/588B5CE37D0C5E4B 2016-10-18 [E] [expires: 2017-10-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFgFiFoBCADXO/yNumficgyUpOASPRgU6/dT7ZkpUV5ZhY+LGbEu+UvsFWGo
7mKdmNRblkuHD4Yo6pbrU+KGEi79UNOhTnEjduBvvwK17vQ96fZqQrhWG5adh1HB
S2iFcl+qGIeeR7mvFxMgfPe9ZBOcLSLvOrBhKF+ngi/g7wuTyZB6lZvL2z8eoOIQ
cPHRhZc3i6antRXM65eke95JdZ8jKx/GF2qh6kkqM4gyOSWL6gIeKR9M+T1wylXI
D9Eh4D5HBhh1baQZp8koXUMDVz6T7i+7BkDcOMstvSnQ9M6NPjMk7m/l3xLJkdv1
VKNkkGVOJwGJXc3W2wlM3FAj3DNW6Xr7nJ/dABEBAAG0KlNlcGhlcm9zYSBaaWVo
YXUgKG5ldykgPHNlcGhlQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAQoAJwUCWAWIWgIbAwUJ
AeEzgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRDOMUSIvk5e1WfpB/0ehiFP
kRG+49n9OO3U2y9yQaqwt3O8ggp3mtU8LWjjYD+kqt2WxndrJCmeJMP2/xRXn/pC
T3TdJYLIO2rnQzcKJeKtufAEBn168PYI53Iyt58cJkx48HWDlv1EfHHY6KF8+QUs
CNGSWajGP1BInjsnySFiBxR9rboP5b2N6wcSQEOU/UP97ld8jaHX9aGKIP8afg5y
gC4jcrxKt26zPpr1R9c5yZJi6OpowNZCzPiJcN6j3Re8J5XYlgdDGe4SXp14nj0p
sLI/GWJm1O13A2B7WdIF8OzR4cIBdrfjSq2IuB/NeeeMVFCMPfPLEXl1BM9H6WSQ
8YxehUG9npRD1HEwuQENBFgFiFoBCADVGgM6uAWNlXsO69vjsD+7YvsOdIMnYAsp
Fwc8g7WxM7Zaqj3vm65piu7OalBb658nGP9vERcZAqiBf7V2tF8rz+CZBddVQJrJ
l4znyxjiIsBl9DO2qw/LJlwl1k1L4jPug/JtR/4fF//wsrXZCd+jDVEvip45AEHG
oOaAKFdBUBNtv9GGZAYO3Fn5MUzEyXqZTY6QpQaKxtZodzfb4nPdbxO2dpi9zWIz
sOTuCJtqLtlIv6xGPgTPNUQISsXigV8N7+NfJzMNc85U4S4N35kKXzV1ujUsrt1L
izBOxTNMOKFzYom6LmqiOygjCeISzivy3oLL8xNu+3abqBVp4mwJABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAlgFiFoCGwwFCQHhM4AACgkQzjFEiL5OXtUnMAf+NvzT6lyL15BPI7H8
OFd4kyEaOe/I/QOxqXTICC7PYNF5k3YKxC1GEaOpAXzUDICc62bfyz1yrbCIocRm
fAfNludiq/FVRkYpxvps2OIMF3C+LgbwKK6nvS/q41277uBOGDA7Lg8AIF21nIy1
NvusbVEdUJOXF+Wxw6ys+sdMZjN14XoYCKSd5BJG94pNgsHpA/uE194maKFwlIjD
PL4DSqqPN/vTDTD9dH+kN9xzz/dHTDYrUrGng8V5P+TPM3jGBaef9KlxRnVsl/Sr
airmlkRx8y6cdlv6M16RbgXEI9iUUUJuB1rKBMhTsvC1SEgDbXUk1u5614KQpZKS
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-----

mQENBFeSTaABCADOi5SiXWjOKL1t09NcLQELmPUgAhnDb9yzUps3Xgi5vkuq0Jhw
PGSKh8Dt47+R7AOw0rh6oba/wMzEboNEC7/7mIInYx8CGuH8vcMKiL4WvjDZfTwG
8uBFzjtnlVqU+SDy7rJtkDH9FkpNu9C9Wrw8iJwNy5F3tW1IgwdWTz5aSXYqDrc8
gAR+d8bmKw3LFvNYjbGcp9mlhxY7qxCX8CvAKiU1/ryxkdJY2rE+2pprpn0bBNSu
8QQrob8W8Zn/8B0iIeApkR+afI/MFsS2rloStfYK3L7w2aIPQwO+ARStPQj+JjkH
VlRL5nD3L0w3GoY0348h13dyBzXGPFJ0NMwJABEBAAG0II01pY2hhZWwgWmhpbGlu
IDxtaXpoa2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAAnBQJXkk2gAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEJXVNS+ShpQ7Jj4H/3TnU7H9nj2L0xqY
jTD7dCaFu8iY8kYQMpOjfeKYhmfD9SxrxEn1d4A2FbZwhaxj36ZjF+AajAf1wBrh
vBiPHB2BqiXZaOgqAtP8NI5TbtVrPtJvp5vv2n6TZBiCqh6vM1OzRSaWv0Fnld7O
Wqqnwl90bP8THIYG2SC2iRBgYRXwsmrye2En4DownkcpqfqvEINw0KIXcU44aVxe
5QHfcWh27x6SnhS4C9eNrgc0e27IJBHOdK/2ibz6s3EX3aUdqDhYHLC36bIgMJwC
Q8xMBtrSCnNbdR4ccCkamNaO73RWcibzNDOmYXFrIYqQF7J/0hKVzcliiSJ9wzKv
/FpG63y5AQ0EV5JNoAEIANLQ/sT2+FrnWsRVNL572Oi5OYDHgxmOh6mKy7uad6lh
yL+CN5ahqqIIXxattu4QmaMsVNiAIFbg3d8+mWdb1PSkwbHcvCgoABii7EBM5Vy8
S+S/DxrNQqCccJ15lIFlGlCTJEahT8/yzkzpt3+rpD8kXH3di+j5tpueCknpLxit
bWE4gjkRmRl2Uq5lQyuzAzsc/UVtySPVMJSxI6kbZt/2UN9Qn4nU+pJms7Xi1F+r
Zto4EMTnqxp+bEP5RhV6Q5NgjWJsZOKUF2PvcccAfKm3k7rRu+TLD+++lScS6eZ3
BBaBofOStw/a2BncfEACU4aZU5n/zo01eTZ8L3Sv2JkAEQEAAYkBJQQYAQgADwUC
V5JNoAIbDAUJBaOagAAKCRCV1TUvkoaUO67IB/9emo1JKfJyUlCJmbpnwDVlMvGz
vBeW1xMJy+e5H9Qh6xHk8n1yTu4BWnzN8OYgZ6nVkuj0XdcdzPfdoEhesRQQSnm3
VndbYh4abw4ymbUQfg9bj8rx7GrZrdqFhkgh9F13hxxFiQBgUs2+hUy17StsvLTj
igzOW7tzT4qG9m0u1rRqyi13xJ5OPVd3BizHylZz88aY0mXTCrFsDvO5r+qglvO/
btmpsBAYgu2LjTxWofZ3jxV42Mmdv44Tm787NXaIe/v9Cd6egIWS3rDaggu5mRFt
n9+4jx0EYyMw1HOmGvIrTBQItUGBC6tgweve4msrgUMSaZcHTGUXSbqfu4KN
=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-----

mQENBFAuDi8BCAD2BHO3qqX5TmuAMtDv0GRaBSw9yWDu+A3I7UXYdzlKQIQebkOp
K9Mp+5wuCB+45zQhgVeFYeOvLHQYo3FSW0PdxMHEIlfoX927JHkhyXsWrtfl9cUj
I0BltkUioRG4FFEF8nROuLcXkuf/Ch8f7Fs/NoRmUTTBREvQbwuZa4qvfQliSWZQ
K1EVCwJ26bDA3S0zzGnkBBDO6cL3xePX7hpQrKClpJDnLMOTRmhPGs2dcXETnj8l
uFMT17oAnpq1EplT4VaRrULlC6xYNAv7EWCf6ASuLoxJUbrdudTvsPGT2f1HJTvW
/YDHfRjt2gbJcbaCm2zMZdqHiUm2oGKSD5WlABEBAAG0HOFuZHJleSBab25vdiA8
em9udEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT8EEwECACkFAlAyjugCGy8FCQeGH4AHCwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDxRUu26KaLHOYyCACQrRr+WWMpCae24gG/
KiDWCmancyYGoZr9kCEPQ9VwQ6wyiA6JlxqNP0biE+TComwxSLbLNb+seLaiT3qK
cuGNMp5++Cd9IOYjXfDSAKSLrixN5rfqAYCsvn7F/Ow9UDnUqPAuXWm5rOQN7KLh
sQrA/Gp3kZVexWnuljOXBpKMyxExHbxxbd8cuDqWfpWRWtQz9dHRt9pqWZu6LrRB
XsEg17Lw+tdYHoDBbniKxAL+77LC3eDW3dS1uBtQvUQa/sPY/o/UhVbAxMu3bZ45
BZE+JbLkHFe/KEWPJTNAjq+gl7SzuBlsbUxIM4UTGW1KfzIMmHu6kNBJYU5AdK29
Thx7tB9BbmRyZXkgWm9ub3YgPGFuZHJleUB6b25vdi5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJQ
Lg4vAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ8UVLtuim
ixzazAgAwi75ws61PLBA1GpDXPaR4JDuHTyiCUITsOSCD3IWKS1aTyNahKHViYSf
jpPLEZkpY60AumtUkxPe9/fOHbX6l33cJDt19j1S8OZiBAEV8rt29O+9wsgltkkk
okcilDhmG23G6nbn//jvglNPODwiQ2txWiQ2PQdpeMJpc4Zg+KXHhIPOuMvhPXPt
4HSEOyWd7wgGXDiezU2VP6ThW4Bw75bIfci+llgWv7leN+qumAN5cTZCJnwq0PuD
cAFm3tQI+TIdJxak6qSK+fe60+IC4ssFI+AHjWjVnkqDj1yRVuI4AWSOVZnKPQdY
```

```
8Xu/YEJ7sfLzerxSDUVSwGLp8tiZmokCHAQQAQIABgUCUC5tsQAKCRDgI4znmPbt
psQxEACn+8j6hHxzEdTJgCprXDb7tn6D5iHk6J2mhuC12nxpVUDMgNZPFrKjKXxx
uxTEr5Wn3tvSYODPg+sC5DzJ/izzhwtOOFHsQtGbEQObf8H2lrnDEjXpKKpTd1qj
A+/RZikorf/PXfnkCBYiJ/riLvaHJ1hFZoV6/SEGlfSSd8JH/n6z5Ib7gGDo4Zt7
Rsfb1lc84EN7j7tef8X9JDUYI6MjR23AEGEA6AeVk4ohkRcwntpgtRpvmRXhIlz1
xccWF1P2+Ovh7Hvk2fXg+JjnbKvd7C+mDGmPeKGEvXI2gv+ZVwdgOOHNyfGCciPt
k2YvYXA8PhiRnOuqucOpi9/XSjfdoO2gSL8PFQ/GDnCt14u64JTf1wLq4I6eJX8n
ORdlCdMb5UUnC8HRC6FSKr5PM5CaOZVLxHXwCV7EYUcOypGXjY2HLmorXIpifYxW
4L1OL8wA6+RTWtn/BlcDqKQaXAMdkYpw/DK6rzfVqUDljGFOR22VltjLQ8N4ZYiw
Oy5LOXWarfHP4NjyCLDNEUwRnXeTgGXCQji3Crc/hECBwWvCE6euzEbTYy7AdD9D
ZmRKSXLuoAnDLuqy3eKgjisyocOGivqsL64/8o3Yq8wniU6ajw4W73SoLN52OTAy
pb/1DWl/d/OZkeFiQDkru0zPkrqThLDukvaPah9pfl/rnsKNm4kCHAQSAQIABgUC
UC7ruQAKCRAr1OMPiAa9mshxD/4+mX4JdKuECTRF1BiCGxHHsZ+F3uxU7bb3qXKW
faxHGYyLmdSUxiOiGzzVTi/UrQalpIcFZA2yif5OB44SgnN9cFm27idJyZKwsYHG
mUe32bPGD7AqyyAbZgGXJ8X6J4seFfOpcKsj2Yh4XtSNppEo9cvzYwdOLT1o984g
zDtQ7Trwnbdk2+lK3A9mRpervPLmr5V1ZeLwzrdPlYbTB65qhHo5RTG4HKPVVsFQ
g4LFn9QfDgNZOymfmNhSv0uB6CehOXcsBVlvYifAqXuK3OULKbg9OXzUJLkMMKiR
7G5l9zqnmNn6MY5UeOHBrZ5y5vmLT1SbxitpAunbOK19jPTVBy53JVj82lAtqbVv
LWYdF8G7+iB1QSw2IB2SdtbmbdPFDMwUKggwZOSfBZdKAMsXWAGGlFlRFAvIkTI6
dtpBv0HfGfx9smxa+STi3coA7iMV2WcJEcEBRApSNbHyIYbHrGhxaOCAxDQIWsFS
nVFNhnpx31IyOiPeROwWmGsfl5bSq6XdPgzLDcD5N1CcObJitHLf/yOduDez99pM
K4BQ6v3ENocQ2wvTHZjljRpMWPqLffTEUnm1Ll569PXzOMx4q6EJE0hs6BEQ1Wjh
D3DdjPBA/AXan3IdKotQzVqEnfw6v/UuFAPtXSeySRVAqFTwiuXOQXC87lx9qOJ4
UFGZ17QfQW5kcmV5IFpvbm92IDx6b250QGZyZWVic2Qub3JnPokBHwQwAQIACQUC
UDKQVwIdAAAKCRDxRUu26KaLHCI6B/OZYtdLccszAkON9W/p8DEQJSD3ak3H/qu9
EvidoEutFqB2ftQyus+dmRA4F7U6xtScxU5a0YhWufaB1FoUSMhlNA0qEEbfT32s
EiAKS3k7jSd2jSEC9XpNsebm4h/os9c+8oxdornuQ0xAw25pcv+IA5oyNVedQl3b
k4AOXhbYigz78WHyJNF4j9hBtXJtjP9SDWFc8cmsS18sn6ZG5wzUSMPSnjVGp35+
rmT5yD6WQlMRddpu9pYwG1RFisS/2r5DwWuOcRoEHz0aeghYoqoZkCPdrGFxcLeT
EEt1LvpyMrXUewCVpNMoSDX1IcsfZQvV2PsEEd4/VfzndpfTNiWZiQE/BBMBAgAp
BQJQMiraAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ8UVL
tuimixwYigf/WmQOMu7/Q5P8KVjbuLhmUnaZntE6atBMWVkJKKVeJ5gt+u+zVnzZ
/l6EBZagAphdBZtIAP3byXthTYV+dpiii2z0Ef86BstF8hB4MEyW9Ht6O/+nILH3
GCfIxvEXcv94kPI7Cj9a+SIF5WxNPmdf639lnsqJhuyik3vzJOm7+AOS1eSdPmXs
WZK99TlV56c9YTfgJERJDk+/I9J9B9A/k9wooehRGdtB/VhcxuOZwOFm1PMOibxD
Z+7UAZx/4/E3s8hwih74bfQ5R6nVxHlZZNkM6Lix7NF4hivLpUASOmLYWONM4wjj
ePWMGPBjSlfI2s98Qct5n9Sb7EACEgc+oYkBHwQwAQIACQUCUDKPEgIdAAAKCRDx
RUu26KaLHJQ+B/oDWUAqQZOWDyzXSTXQJ2ipBl/jzISl3UopuraV+B3BW6Fbela7
Cgfss1uZHULjkrU8Jl1MptZbRSGe9SQE+KsXlAraJ1maKE2ghAw9MJgW+2FUSrtA
EgwLYOzI2Vi2KyqgxSlnP6Tf+6OKYoAkPLCKuup4mY3BZqZrb/JezfeqnCHn8t43
DjYQart6vyq7p3POPwOHIHZxKTmXdihFo3/IekAXZ2Mubf8skKZHXAXX4QmBFiIM
l1LWEMaiTHWhfWpOaW+zqjxlV6f8OnDm+xxXsDW1/IXHOwfczRj1nApwZKWMP1gX
r9BVpWVrGGMnDeYyKK2HONfbtnqnawywZORtuQENBFAuDi8BCAC5+TKxXDbXbBTP
O82Gs9iBDqHxZixm3Hc4ZAegxYxjjkSqdFu8SPCE8jeyBfw1sULWOmCgblVpsHVx
SwEYd2mtzSBYu4AVwdfM6xIeKoruHkIWo1HBCQBOSDlzsLFp8GuMX77IZf9fWHJg
fLXwAZEuJ92meImEhQ3zhJDwONC2AOG36csPfavWVbaFSxjydw+5Xh0wgzO5PuP+
7ijfwVBAKo2D5Jbn2xJoOte+HZgLfwGeQSDh7OqSWsJQyBDROP6w6bNqNpq8Apj3
nyX7tq2EpT7WrrioLruwa5tnqM6togg/sKHtmt8d6OkO7NF4OX3jrrNu+NSnMY65
jEClm+i7ABEBAAGJAkQEGAECAA8FAlAuDi8CGy4FCQeGH4ABKQkQ8UVLtuimixzA
XSAEGQECAAYFAlAuDi8ACgkQFYt6bFf8K9P2rwgAgKrwYQJg7mgZiWzdAl21/28d
Jp0RKqAhcOdrob3OwbkCoOFfDvGZwjf2HDA1n5rvKeOQhZWYuZsO5NBq9OxSRO9b
x/W3ypqD+OCT4hTBfRihPJoZ+bNR9zUWaT2I+RmQOvFfAOjAWsCgLqfgggDHAwAD
aGzyaezpDpo+Q+tANqfe3xJjEXa5zKMbErOpbx7QJ+AioVpXOB9jDm1uIozffRK3
B1NWUMsRQVt8L0IOsJGOjGqO5yA/n2Zk/7sez4IfjHGyqanwLYj3wCCMiBUGUMcy
hKjRC4QdPYXo5vtzpCDZwMv1exGcLxsOvN2357btvofT9XkYz3jvDUmo3ZCwhK6I
CACu5X/2QAEVYOM1PcvS62qq1OYOfyXUmJoO7M7y2EvpFZIQvY9GIDUVWIziAQvk
uq+hSCMxXc4RSOkE8x9uQ7q0V9v5QKP6J9nU1fAPFF9Hzx1YZq1ObzWab6fzoiIO
UdhmN4dnUwFvzmaVB9E8DolMeSDrwBGVH2WpgXaOM81tZ8aLuCjDNLpnjRqEK/cW
KsfJHqtu2AZeSIWhsuU/Hg7M4RDMSeLwObthR1WKawNh4/P3/OyvCHwo+R8N4Un1
H/Xgd95QogwrtpbUTHuYX8SnODO9wm2k53po+/6YS97ttb1SoaoGHB0hpjGzTCLC
+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/NxdwyHyKXKjMbtms06I4OsNnsp/Zr1BOrPkJgUQAOmfIAq
zs/Urzw87auonzPlOH944/hc5EdI6AKVtG9RrNhHgebrj1iQE3fS5YHpW4T05kZA
+D7RdomENSLrFccotdBmnxRQJjP0r2CNmpgtpMUmIf7XU0zWXR05qfEFa/Xhn+7o
WEfLWjlqJagCN8tM2Paw4iThHsN5dlCcJJ1zhSfs/2OoXJI5vH25J6mGJYjEGMCa
DdY10XIATnyJ2NE7nR1CFpNproCBNairiFoGDIFMT4ATErHiektI0Rs06X7RB5IC
8OIFhEWusFNbizc5TRVp5fbkc7TFJ1YIxu87oOfUGXHjGuwmXCJbws5BUT6LL9F9
aLKeZFu8TCtledJu6hik3SZ9mdRhroLsYejUyp8ac8Yts/wmRcGmsZxImqU4ACMP
UzvYtP6bjo0Px/AF8UP8yJ/JaOHP4o9Kzrqo2Wob1lQEhK5YWLsD0tWoqLjYQv08
RR4wybDONUPVYyFwLarXHWZq7SqAjkIXin4isvEOpUm7r4eClM9NZEAHRhcZDDQq
IThtE61yjrh0JyUEUQ/qCahxpVgm61E8M2HVcOTls6HXG2Zi7waN6L6qgwARAQAB
tCRUb3JzdGVuIFp1ZWhsc2RvcmZmIDx0ekBGcmVlQlNELm9yZz6JAlQEEwEKAD4W
IQQKyK+YYsBIf9jNOwkfUI1oB5RzWwUCWrPcpAIbIwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAfUI1oB5RzW0s8EADOalFKyBj7pnciLSwn22QaC6tF
jIUcxZ/0yA0v2izJk0IxAkyhT+Rkk2XUY9+QKgUGYAFbUG1kzrvuiQIzzf4WPiKf
s6oNuBsfikzi+jMRRM/SxQQ7aTYPiwrxfLD+6RpywRQttnEGcPPQLJmIu9rVymCX
QnGcJLzpfbt1Zg6TS7m3nG1Gwh19SPKub9gwFdshkGNg07201Kfr6aNOzIfvuheb
GApCs2CET7bNATLEaC3bz9xEPzPuGxA8OQiyU2pJlglFdGROAOKIMZVc3i1Selwt
lEIMyxYI3io4OVFeY4rNxf3EWBsv8Xwh+ZIscoE9zANWzQq8g+XiX29FxtPSQXLM
9aaDvJ/rTPPaxUw0i7Hbz3lwRMHI+pOeiGc5257mIUjSbHTK4aLKJ8nKwuOpZRu1
70kYqT4Ei6VsNkykFcKqj79myQeFwJLVPr73UQFAscOq7fzuaByrs5zsLLnKF3BO
VwsbxC5ZRNadwi3lYJkONo0t9Gm63J3uqzMMrVI/P637Itpa01EKCc6WsfwpNHVw
70HSxGVrotrnVR3TkjKmeGuS9S7nT6vW506HsepbfVhmK/Azsw3gdzDoPSvZNSru
H/YhTkfqk500ZKujdOtv51NndG1akBQHgHk6Yh4VS+amZEnpG8FvqVY0FHL2SnDF
/1DteFEIemHllCnwybkCDQRas9ykARAAvoVSGIOJnZHUiYDPa33skVkFD2FrAAFI
M1bAgBu1FSkTZ5xH2/J559I+ns9fs44hi2vxwFCHhu39BvQd3YFs9tsIFS1j7jDh
p+RjKde6IGcGISM+nBX3kj2gnpZlVrfZIn0qMNz3KejZhqcEjOj3ddSY8ZlLMRzi
LscHf8EyG/w5TZpOcyqOCPer94NRGVOgNxYBbyMsTS7YrAGu5J+Q8rzvnHqpxgme
XUWFYgu9C2ZIUFh3AMT3FqCJDrSSJb1UhhICANxSBRr4LQjsnuPWfT72DSClzwpQ
yhIf+zkLLXIgrY4O5sjOjoPLXoISswWiS6N4qM7pLZz9XCceE/bJ3pYobtKkMRyx
Oqg/0rZTRBU0ebG/5aovsgOeBOnqeJ0Eh/uz7naEpl4tvsjiGmLEtFp4refhxUys
2Pc9AXwPP3o5YGIqRWFSm/W4mxBG+Rl3asRuV4eWqaqOEHHldSMdrjhEtWS8F+ja
1Gv+xP34IjGO9oXN91dwT4TONpjBXH0+UhDfkLILNGXIICP8DXNr2EZ5xGj2nbfR
WQMKnO0vC75/k3m5uje3P9cvOR7zN0URH90bkinN22qX7FZUm17PUM3Dq4+KfdT/
fIEPoMZ5bA+N8/LxGPEdCCrTunUTxLpaa9Rm2AviVJuO4yAG0vXtgEcbD53Gbmt9
H2YW1eNqq1sAEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBArIr5hiwEh/2M3TCR9QjWgHlHNbBQJa
s9ykAhsMBQkJZgGAAAoJEB9QjWgHlHNb6mIQAN8SP622lvCurSQn0leisKADJXr1
n1wUsg4hJJtiCuZnz9Cu+bgQ53bEe6WMSyFIcYK/O0taKOVkeH2VudWcZtUwtG97
UHrNwid04/RNdOOssy6YOtvBhHT878RxX95PavUvxG4Iy6PjPXY5uLmW523FSqUt
mUQaUBWYdaZgBUZD47FCswp1m4qREXlr3IbNgCtbsXWdECQpOyWRFwOlRD5co6R5
83G3EX7PRw1R984NUZ1H1+5B41INh86hEnYF/bg5Dq7idOidFDgVEKSdU2nJQ4b0
O8ZaGlXfu0iFLFWDeEeKBwmYrjrh4rrrg+PTzohoDGchlv5wvVS62orC+hF1vkyz
mjv3CdZRyxgZxxxry6tKHm7nzwVUA+HF3p9bd3Y+IBsObGo7ePcwOSIdl+++ugBw
FlEj/yo4ulEO4HFk416gjgJQMrYZmjZ/VvQTYvjO+lHhArXEaRVIZSZhDoSjEdQQ
+JGG1/fbJDOdCl6Fb5jNiTGgyLdRBWV7HhGzV1gzKScE7K0WvzfsnueWUfDHaEtR
vPsmBz+x/kUOWdW6gEbsqoq0co/0baJdz6nAeEGh070SPg6BIlLps6t1PtfpvpTc
Ze9y2oxSm95UO6snAeMOHg/tzApK1zt1Gy1DwnYE7DNLNixzoxps5jpiPwIh+U5m
Moj/nY2ZZbJvEfO5
=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+MbmOCsI4G6ByZRRqxXWuBrsFbTR6NfdfW1Lzye
d1o3NzMm3r1wWNu+GOis0smUZRKFayVxu72dnMiV1RKIsAk5BeURmrCabjCFTdNA
jNXnXDQkqsrRznoFUhjLQEubXSWs1KReebtYtzBpy5uWELhs/6/39mOm2H8fO8Tp
nvmUHDThKL2mj4FpN9B5WRPwO6QHOHgP71rqgfKODZb/cGRIGfinbXpU3JSJJXPi
nPGVp/LOK1TZ62ZJ+88CzMw59e870f2vznS88DmfEyGw25nUXx+CO6opEOknj9nv
/s7aoZXl+VSsyatUisEDgq2rVZRPq/96zxtfABEBAAG0I1l1cmkgVmljdG9yb3Zp
Y2ggPHl1cmlARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEGFG8RbdzXnVjhxB27Gg5
BIkh0VAFAln4BxwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
7Gg5BIkh0VBx3wf/eiC1OeZUSiMu8Q/GFarVnmHmx7fK81O5JZuam2pRhNyr4yii
f0PZfJH0KYhSE159C+lOVJS7j8XIMlgKjD1RpQKcmYzUT+Vz8Ep61/xGrUbNBHLb
xElVPNGMXvPoAetoI3vAfzvxGTS/pOU95xerr7fJN321OWmC7wTgWZukUuanS5O8
e4GD8rAOv5d7TNtD+oHdHCkNYH+bI6Yx2ts8ZKHZ2UqiF8Z56ykRhGlpeG6KbeSi
5IqKjIcyLQwfa/xMk+xHqEizOFF99lkntYQH1NvsfjnZEeEkV+rQriRtSSjg1t4+
FGWM5fAp8//mry+o2Pd/t3pe4C7NxBqgye+v6bkBDQRZ+AccAQgA2GGYEQadzDb7
VwlBiiBB1vRH67A1gAHiK91cbu/q5bUyFbwOj6446ObKv3mf34dSVu9PBR02Bq5P
d53e9ZnlxlkTjsiBJIYI/qN97sxssjgRNIsXV8K8BUcjA1b9ow0yS2HdHingmpNl
q+2XInKYKoESJPzX+b5U8FIkDQarmZV96frAJUQKHnfNaxNiyB/tOjyn79z3zb9s
MLfMfYDbmItAmEDNoO2GIccVnhkS/LNncfMbsDzAreAVC7/XyUPB6KSYGu3GqVLk
NCLOrrzIYMmvjuzZmd1qRYuOgLhlOR9PbfdUNpa8S3dipoa/ZEI1ojngtMxtSwqL
VZIzQvDMoQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEGFG8RbdzXnVjhxB27Gg5BIkh0VAFAln4
BxwCGwwFCQWjmoAACgkQ7Gg5BIkh0VBBiAf/TzHrwPDPJSgMJqS7eesSIJXbLIE1
cn3y7gaHdJpxlsNUqdKlcvSabKuCvxwKFXMjA465t07FZkbW4j1TIENd4W++oo5W
cAKIof5DgdTJTMAps7wMefUQX6JJtzwWt4IHvxmQaOGemCUottgUBZ7mgvX3P+VX
LsSZ23ohWfuDPGVaIwkE9WqCCVaD+v0S6iCI3WQmAxSBRFhdIVpULfHfbqJceHzr
bjSpJbyr3CkJnDOm2BJvKsVIra5DB/fQWuejHFI54vRODWk8TBhShCR9yeeV7yxl
hPN3VVd3J5VlY8JxSP/0xZflKFNbZV16oVGp6Rg3D8OOl6OiZcjeJTMXKA==
=Dsgj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.545. Slava Shwartsman <slavash@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/F98A03ECA8FFFD9D 2018-02-20 [SC] [expires: 2021-02-19]
      Key fingerprint = 7B5B EF93 06FC A8F9 38D0  C32F F98A 03EC A8FF FD9D
uid                           Slava Shwartsman <slavash@freebsd.org>
uid                           Slava Shwartsman <slava.shwartsman@gmail.com>
uid                           Slava Shwartsman <valyushash@gmail.com>
sub   rsa2048/63E8D18A494FE57D 2018-02-20 [E] [expires: 2021-02-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFqMWfABCACwfBN4s1gpHwJyEtvvaSHFAS1uQZIt5JvIB0jX7XVxMmlrl+xH
Rfm2ubHheXFjp+ySREGXGSPIU+g2/LcDbS/FBVA4oE0yvhMeULJfS6j9Vgx4rrfW
7O9nUCajJQZJYHlyXPGjjLx0UFqCrLIbSNclVCWyewIA5gWA6xWaFL9caYkROQKu
g17Zn4M7VN//TY6P+lB/3bbDoTrEXNU/CpFaqSpblpQHgWA2EpduYO246iL3Z3XP
1sXDzdesY+7HtYy4WDdAnimEl14NJtvMCYrOGnfjYtMBXpgzIObolFD6xd4pG8yl
pnfZDAMLy8VMiH4OrowPyFpbqbF4utzke1a1ABEBAAG0LVNsYXZhIFNod2FydHNt
YW4gPHNsYXZhLnNod2FydHNtYW5AZ21haWwuY29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajrm5AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEPmKA+yo//2d8BkH/jaEA4FLR+pFhiKkcct5hiwpkNVXEStzjOBT
yi4EHe831ruBOqe4Zlxs+zOZJVE2ku9qWxhw5QWS3kIUOEGxubsHGXR9cT8IrmoB
7G2kYO4tlHBWCIWa1u78iocYjwf8ONSESzpfbUhY6oRraVy4CeMRlqyaNOjQ9tfz
EdHI2j/91uS9uSk/JKs8bvY32hEXY6vYkGAi4w3KEAsSj8ubOP6ESZ7VCnmhEBtU
LMZNm4oSnmHlOreKjrP4GJcVkdcyqO5ua9jwf5Z94Y9bLlI6rFoN81wpKr9md5K4
yaVLYtizJ1vfDyiKsq/LZWXUxVXKbUc1f1KBModwY8LzVgUkawe0J1NsYXZhIFNo
```

```
d2FydHNtYW4gPHZhbHl1c2hhc2hAZ21haWwuY29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajFnwAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEPmKA+yo//2dsPQIAJZDfEyuJXwSmNN8tzdkJFskLv7Vb8RvCqP6
7YphxmQhaIwwIsgbtF7ArlKarB1JJ8XWOuIcjsngYxei2T2od0vtCiuU/ARj9n9c
SgzL6hP6wahJIJl2ip0Bdr6TCHgVWJCXXWpDTcPnaizNiuJd7HLXxh1OsnWBb7uP
9pM3GPk4PwttzLQfefBVKc1fGIA5m0F9ufKcyOTZxbsI9oxZNpoifLC/j+hcNOId
wzJsX1iX702TMlTQawgdtooMinhsgx78WOq46QDSbDmYgf/7dsziDX4/36WhqXkN
IopNCvNBYOr3Brx1f9u/P6JRoE40tIMq5oxahwSh4HhrqkXpN+q0JlNsYXZhIFNo
d2FydHNtYW4gPHNsYXZhc2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEe1vvkwb8
qPk4OMMv+YoD7Kj//Z0FAlqf/h0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQ+YoD7Kj//Z2zfgf/YF4jQ+9jIdcyZ+sTet2U+CSuA/fGgvqE0U9b
S+7JVuWoVYqrhEqNv4KYtB76o6R9wtfbR/iMWHOar74OFX+IILtCNadvdr7/Olej
4gi1LwSJBHJzL/ZPLv7b0n1U9UC+txOIkzsjjNM7IXu2CGCo0+uXtmX6+7GUkbKK
docUB9BdLYooK48CqebgsBG7BhCqFsrRTKDJFh3AQFMl1On97mUd5HE7crzFmA+o
inAqTyWwCzNQYPPovH7F4f8GdI6DGGlJC9gvavkiVxaag77abiU4YaBHjfyK68ex
7qdgO5Y/TFxRAVq+/wZ7sINWN69CmUdjnmI3e4txroNVLJRiNbkBDQRajFnwAQgA
p/INQoJMgkZnAkij5YSWX2qJeg92yMPH1Ko+Ew3OnWKqLWfcpY0U39614qumAp4u
T7+0YBs/fCDXd9RUbB66T9SGrrvQ7cJQcIQ8LIgY1oSXMbrmfPu19aUA1WmyK5+S
sk8cs9xcaZ23zmgRS8fgu4g28mzRcpD6mVwU85rieFKYOXD5EIICSEFA12qwFgjv
fHhUqOMiSOhEM6i5cPTZklg/gLhLX2XNtSOpHaQxbvCiZgW1528CtMLZ4sD6cD7t
Yk5uHmCXPPDnwTO1IeyJLfSu4Djrq2so4biTZkAQ8gCl29PyYLGNTROzY8D/HMdB
fPnlWfGD2LVHyrR5B+vqZwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEe1vvkwb8qPk4OMMv+YoD
7Kj//Z0FAlqMWfACGwwFCQWjmoAACgkQ+YoD7Kj//Z3KOgf9G4RIqbyOJOayBA//
bjEaIJE9NH3mwPwzgIkMP8O+5wrAXzpVXSpgOnRYLrN/6IKH9JH9gzu56uhvDPWf
rOein4YwqLUip7TFq/5/UV3hl3+SbnVynFhRjuZ2Hf7V4n/klpUH3I1ATIQo4R9C
ezUdRJfgEFh3fxeoZVkuRQ70QXQY6tTIOHIKCNVsMo/KDuTvVVqu4IaXi7TP6g2A
EM5O+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-----

mQENBFsBYxwBCAC9ownTSlvt9G7tSrtxnmlcf+1VJsTD9bidhju27svC+ZRXy9/5
akylY0DJ7g1PBhMztyDr5HFaR1mA0eEIDHcxbE+ZZIuWvPeGwbcfVs4UcbzXOG/2
ogxMZ1tSGccQe5BHw+RZNt+tiY2vA67lcQ5Sxb2APLNGEEBV4Opz9nfH8TBeSPHz
tyk3HfnegrYl1GdABKlEijxWFtKdeV2OGpzaG7+EKMenCpNkMQc9BuuGn0XwlfN8
nMoZeRaMbxTtIw3BqE/dol/qDOZnz/XNbSh9K8a9cwgs/VuiJTu2CXtFSmDZ9pbW
9sFYa2Nbmhtg5LHa3gvcLzpQI3zKOU9jkzWdABEBAAG0HOdsZWIgUG9wb3YgPGFy
cm93ZEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEIAD4WIQRh+X6Kp+Be2oOY3pm2iWx/aIgM
9gUCWwFjHAIbLwUJBaOagAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRC2iWx/
aIgM9txvB/0Y96DeaHRqFwO9RuCeJkqlzTNEUA2vqv77dv79AXq55fhOiQnHw2Xg
46i/VhoqPWYnIkTgAvCqgr01kdY3UU8pDUWAq4+Az0R9iT8FON4I5qWVnnRuWwFK
o8xxrXhDqJUZ9T+SG5dz81QYg2Aq3Y58YOjPwZv89GnyYjJBCYXAS+myZ1FfwK6k
fPZtf1rEtPhqqCj840705qZeUjro6A5/c2N7ZSEUVw0TbdAKSwaRM3I7tOfNFZ9z
hvT29kXhQI0JpIAm3PMYiBqBh3F2kikQC0UqBbLXqMDv+n3EE5AflBMg7q1TiMe7
qP7CaOjTLXrS1kr5IEUp2gjQ2rr9fuInuQENBFsBYxwBCAC3FU4BN+ZYS4tn1/KG
3kkPPXFrjeGJCPMmM5AyXQjk3P6xnH9noSly71KBGMO8l2lscTXvGVWsalRF69+w
+l+cD754O/7IwjeN7Qa2QuzNzHKiAReDbCynAUhAFGRE2q5JpdvOAyb5DPAjU7i7
j/3l39wDMmNXLnga+VsKQE8ojRZ1fyroGlkMck1MCdh67NXMEnxhJ7HewJSkp1Ej
fJI9kdK7MymzRgRD6IZoiYf/DUvoKGphr/KbKSxkBpHrkvJg9hf8m0Wt9QhxduxN
iRNj76v+YybTf9U18Js4XkQl5tEnRu9mAUZXREv3d3CF8hb5St8vbspLJcDcsUd/
ss8PABEBAAGJAnIEGAEIACYWIQRh+X6Kp+Be2oOY3pm2iWx/aIgM9gUCWwFjHAIb
LgUJBaOagAFACRC2iWx/aIgM9sB0IAQZAQgAHRYhBIN3OncGdRE2a4UOVDPRD3dd
FjmHBQJbAWMcAAoJEDPRD3ddFjmHo4IIAI4W6RrNRHCzQeisgsDqe22fQbDkZ+ce
```

```
6qofSQ/SJ8FDQXkF6fKuZXovKo0aoLXcGH5K0mcY7PnvYKeqoQwYfaLDC+BudxCq
17W2bBC2Aw0sofOKEL7cauS0OdPN27JtQV7kh9mZ+mWUeTzE/89VOanx7NHQwRg4
8W0fA/ya4BVNmcUCe1HYBaCWoaqe2tG4FcUnRP9f/2MNJ+oqdZwWsFa+qmWZb2zq
zAuP1g1fWz0EOBXeO3Ckh0SnYn2e0B8xsh1Ciu6n53E40zjCB34nzd9MEoUo2E/H
agzE5qap3YHPopmLmLQLiwKlLfVTrkT3vJN7APYx2SEY0plK93gVaj6hlggAhBOi
+Tv8SEzVbc+XYegUnu6TwHiXD6lz0igrSeWEFdQ5/Com6yzS+2EGYaloD/BL5PSL
EH1vVz9jNYIFu1HOf8Nt0CIyb4XdFBOo0mWwJxCn94hv9aQR9zoMrGEov3xxHj47
08fbiTST++/AgWCCnBz0FKx3aKASLyOjunTgPCr4FrI5/HmdZ23rTXpkLsF7m7jS
1RQcnXyjShl+3Gzei/FgM5a4e6kxLfLcYD2BowMqYflYIjkhRgrVIbQctke4ciHT
mr5R94p1s0eF4/YsPpoBdp1FMP+9UWRT56P0G/E1nSXSxS7IkGApyG7/NQYgFNWz
DVfi/oY+zT0qQFFtrw==
=kITG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.547. Alexandre C. Guimaraes <rigoletto@FreeBSD.org>

```
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. Guimarães (FreeBSD Key) <rigoletto@FreeBSD.-
org>
sub   rsa4096/240F88930B312333 2018-10-03 [E] [expires: 2021-10-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFu0Hm4BEADlYUKjuCi83LatihEymFO3QJ8t4GuxokmQ1f39b6gZZyu1zwnS
mTk+Q0T/KBPVieWieKx0UGLxZrPloeJ/5T6ehi74sUDOl/wLpPbjUCLKBOkbmTzW
QpYCRSZ8pTed2DA9FJusXGNKV/viGXLSKnKHpm75Zfp2XDJbymdABqLiMgrVIGRy
WIbhVYYztGVTbaEWDj7US03gZMN+5dg7YsjCyoMdNfUeMpPd2fAF3uBeMZcipr1c
9KVLEJPag+WNmmgWYHKqBOrMPvUnCW07JEV1VNvhqu/TcH1hsa29kYM7a+NByLX3
JOATHFh/6KHuXr17RnhoR+BevkajFqNTh9FOOc8tID67WVrcRlfT6AHOF72f99JH
vaV2OB2+6rC/moy+NnoIo33hs5ykETTJGFFVaF7axCti8fOm4E4FU/5EZtzV7P4j
P/YGzaZt/+7TayUC8pqCpb/wjUfEZgHsAE8DAE/OMc6rm0Ft2bXpsWpbIv87ud4Z
7kUjZUQe0GUbP6/SjrOvdbhAsFacztnZKIHtXsCssBPrLvhWVE/WVFyZOAXHvtOP
3JcVBDdLGY2v1vsVXedHIxrt1DQ8z5UVpGrjwD/7v/s8GJsP2zGbyFJ7uhVOrIXl
/FaI6e0kjgXaqlKHVovLJdiDktc+2BPQXteVCeycqSlDX2TVZFJq2kEvIQARAQAB
tD1BbGV4YW5kcmUgQy4gR3VpbWFyw6NlcyAoRnJlZUJTRCBLZXkpIDxyaWdvbGV0
dG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+FiEE9RbDjoZ0ELBWamGCmSH8wDhAF9kF
Alu0Hm4CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQmSH8wDhA
F9ksRw//WOur95LO36wWTDMEJDNrcYm47T3y6nzElo23aMgiZjg7dUKjstZIhiaj
X5prHPeAb+HAKYwjTMN423b42DP/b48K7Q+1wUlpJOt+Ag/OSk8zm6iLMhgaaBDj
d+PtppUWwXapCI3sJVxuGphyHsZ9unCmk30CZ5/VlbhTJqO8bWPZ9ZOy8zBeazEX
sdN+vxYxDU035uF5wOsYrfBYMt0y4bCWT1xMJYFpre0FImmWQKV25JbCh74jHkX1
WpqOlQlAZxv4xxZuaNk1rLEndnWN4PtVY783rvHMoqjBNjPsCMDaokGcOIPJmI4+
Z3Xxjzz5tSD661wuippFoqCrx1oMS7AOyKG3F4dMNtDL/hUJEB74koVH5PyQwjkI
DNxTavAD3PHGD4xv95K3oAbVV6DFT8kBhng7g7vTU6uWJnSl1b3Ncbdug2fQUM+k
IZKemFSjRb41ued4BlgWSK6AUjRBN3fv0YxNHqc1yLRfseGmSX3s5Ym8OtMKw3lt
LSvU//5l8x0bp3kKs6n5EBM8+rZ9vM6lwvg0GMGC/MrUbzwuhSq4f3qruWWhIibg
ygSqQbbV8ucV2C1xfyNkB6zwQK3CF7rBskFSNB7PjJq/hxYyVtB4b/HLr0V36ZNh
OrWMsNjBFeOCwpQtRmFfTQnwB8XGlvWOGbXnajHkPbbZgEJS2iu5Ag0EW7QebgEQ
AMNNrR9aK92TktOhV9TIcD/bwk4lqnpJRiJHTcC1LNeM/dQolQj4vdNIfv9ivRca
ObKGslxyT7tH8ksEaV2/1zormv22N2tJDc7R+By8mkQBshL1iJHBafO8FOsV83Ka
AwmMSIKKFWS8gmmggcv+/K/f3A/5gUBMGpgS7aRvp1ubN3VLjvCC/MTE7j0OgfTq
yf9e/jX/g2VpkQfMQXXBvoxBcdkamVZgAE9lEnc7Yb/KLAp2CMzFCKNDR3jjh2Ay
znOmIRkw7mKJ4gLqOSekeA89oOJ5oWyikupwtPhHnOP7g+sgPLpqbKX5JWgx6VwZ
asl/Sz93F2dZu2I95cB1GlWFd6KNjR1jt09In6DkghLhIRnVE+nOqTSyZbMl2o23
CyU+hScF1utmPk6NqSdGlkdAAHBCJ4NY7nKekjFm3MtPxuXHOmyo75AgOXMdLh1M
pSSYnHkHJhPKVJOtZPtSpXIsYktr1jpKgVndUVsc/IsHWPE9xntxbd0FW6pniyS/
XHjJgs3f+1xAZWTY7BxDEiku6fTv3HCWYSOLL5OZ7GY6owefm0Raoknp8Kl1fQeE
c6oGnXx61b9IPG0yyYarfYUpBCbwj9x7lt/vmnHFGXO9dtCdSDreABGYHHxv9xik
9h5yuXFEUWlVzU/3qUZuwGmiPsNmyZwbvwLlGjDtDcoPABEBAAGJAjwEGAEKACYW
IQT1FsOOhnQQsFZqYYKZIfzAOEAX2QUCW7QebgIbDAUJBaOagAAKCRCZIfzAOEAX
2QmeEAC5Wc0FDVYZM2UIDpApKh2iXnEt5GUNxbSpyc8/p2AVtDNB4MryZGaCydbZ
NUWjF6lfhjbllKLm464Qwqg1lvJFyN4Zw6Lyw2W82L+FpVi6XZRZyi3GF9iXknvC
```

```
POKb92aOQMoftpy+8bAJJyGU+bgAwxo4WWlKUJHhRgQNnrRNoZI7cXCR2gQPw2Rl
EYsc5tMXejWW1sSKE1nuUAiOG2WqwsXcS3eD3XZH8U63xT6RHT8EtWA+J0TnPXn3
OQQ/kWYC/VSwmG5orjpNrCT/YQbD//SkBnWtZnCxVxbJkRtQPRsGVZfSWCVrpyMT
cTwNzEuWrvOI1jB+3jlFHf5qL4yjrSD7JnWq6SNWCiHCOeYYxJiCsmDKg3EEraXW
LwRZw/IHAP3PAy9GSPHrlM+ooqfCRROqyrS3N5CRd+tnvvMObzIgW+Q7zxMjeF5m
OHtoczOlizpGSzQjgsawUtcNWGKuZuFd/FMO7RwnZ1Y82U9ZICxVhOUoFKVSgDvF
9kt7gOcKlgFO2CKaBTmbvLu5vE1YswLQZMqaXJHf/nyAS6rBXRuaeTHyuOh9ACTT
I5Ki3DLNPqwApdVJ+bnIHqCIeE1COpkcBRjFqhRp23FTMHh5KbFw3Q4rTndRyhP+
xukllXLGRO1oV43qIXM+7qRQthoe2imzKtH658b2l7NNC9ROQg==
=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-----

mQINBFnzy1sBEADV/7xYJBjy7bNyg3y7pZbRqbnNpI6v/zzH/xQd4YuhRME6sxze
jcfl2yGHYgFnHsrMO9Tcp3UOU/NZFkm6IBAb081Oay6m5e36t4b3mZJxGY/oPB1E
aSK2eeGQKK7821qch2fK/sxz5xsjOJXlwiqs6ZEZGVMsROB8U7MeQSuCZ0Z2BS+5
3gkANMlCSqJXkvktcoah7XlGliOznwdZY6GECu+ADXT4MI/uWsu2lN56UR3p0DdJ
cdAdcV7KKeY8SNC1Uxvk3+ejfQnkCM/UL9vnl3gpWnihax7o97b/d97f3G3eZbxO
oXiAqpba7oIxXhHX+Q7OCzKrlzYa8EvHXl3za/bEIJWXwiRTVQX+V9DmVuTGwao/
dA1FQ4l5ZoBipKq69JyM+KVJbcz8/Evu+Nv3c6vZhxoaI6XyyJCe56IJ3Cse+BQ+
Fsso6QH437jRdDqVwlTDmcje+YXAI3nBex09pEKD2aYIkge/HiQ+LwgAnjGVFnjU
dBgNd1COEUEHxzJtdKZ4NsxXV+RzbnVOuYDPlJqEX3LOm3pNHxzdlodrDCHkOz6t
1PoU92C+oODxeXPDsuVF3NgEiC2uJWYFXNSVxJKmz5j7AyQqyV674tRj4QtpQPBF
W5FTv7zZ4QQqLVNdUrILPbKRUKetn1pB/alpngtHY+7OCtZFumgX7n6mgwARAQAB
tCtQYXdlbCBCaWVybmFja2kgPHBhd2VsLmJpZXJuYWNraUBnbWFpbC5jb20+iQI5
BBMBCgAjFiEEBU6stzVNVRE0+9NkiCWyzq49YT0FAlnzOQMFgweGH4AACgkQiCWy
zq49YT1PvQ//cZ9NohctFaAtl5rBxilzfRJUFgCGdcn+bn97HnbOQOUFgYt+b4LM
qkhuuzt1XvL2CUnNGnPtSCNNys7qCQWxmOAZOmXLyqkZmovma15O6xcnTwTlGAf4
AeIwqNF9HeGVSAJYN/BT/OoNR/c1Sop8GyIJXCGxOrQyfM6uWz9B2wmtlpTQY+LX
JDt4eX4fuIgqrKYHL7Dgpt5X24b7Uw61SwLdQ2UiRrhi7rGhMkEVwSOronYGeDXp
37RP5thU7aiCAkaTzmIvi99zI3AZR5V2HOyIx7+j1YvpI+X/P/n68jBTpxRUScSc
aw+iDH2OiJVzRcMHdCC4D87+jdlz90LUVFPWIprGtz6Kk1Zm+P5sZfrdbTVd+OBe
8nrFiUeX1FEkjHAfoDn/uHQU7Ln+7G8I1FoE7b94W8Gafmg1fLGl5cc9fssWOwNS
Uc9o+Vs4eZglKYa2IOmyHMVAptRZdeOwIVLNH5XY990En2r9nQMQzU8Pyanq5io+
+eErOG3XtYUSaS1jtsdpk/KpDzfeen8vydUSQGwv7mg3sJzjfrooTdnJiYfSLCMg
yjfdsLPim+9WX86BGcTIZP1NGdT/DZGtCb+GOumxcZbGOPiPEylcfxyRLdWp+y1a
xPFfst2rc8xnSt1/RetIJ9lKHMcdpryHhIOynPMpQraLLDMqqyGownKJAlcEEwEI
AEECGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AFCQlrFDQWIQTzikkvVzUqNiY8
2Aed5DWrZQlgggUCXYOSmQIZAQAKCRCd5DWrZQlggvZaD/9yWP0XSQtAQbalIUZ2
F5LfjgDzsCTx5iVlal7i13V2iSbOiA83sLPAPBa/kgR6T6izIYBmilf+TcJc7LVU
AschsNubAiuOlv+ZDvgyGlnb6rXC8XvO3RZYCD2YoBjrGXaUZf6TdD8RwRxO9aw4
ATlLvLK+FvDuG5WcdzoOAMr5IfOzrpJtQBAOSyS/oQnmMXFaumHmAO3l/kXelisz
I1wOeoQ8nzyROYrWCBP3wgMJopcL4l+9f8DFS15GXYOsPGDfULj9iu4gKekJuyhO
P67wrzMtvJVAHXAaBUALEs7zz5PhcUwYr3fcBqKpzZf5jgJAuVe1OU676vbGL4Sg
f49hZeVOFVXGXdYMOHeEJvQQXVu3JnF6x4VQlGNKIGtns4soSsQY+8Xdf5eYDjZ3
uPVaX1R+ZRFoJt28TzScYohptCS/8FZb95mpxPiPE3Oy5Ppl48xJmwq7YeAeyoOy
rjwWw1/y8kVRcC36dTBLNvppm/LdazSnXYjG8m6frjCYgikSUOSQmmWEpZJaJ/M+
u3vADiALvg2NBJJvnfkGhcoQVAK4W7Ze6yzHWSSBwJi18zkUBMr6Iwwiv1tb9DRn
GpsA1aR5RgRyKOfT3m2RzMHuwrU1uYQ4LNLMUTAdsTDAQj0HEx4zlQxA49kf8+mc
nQDzKxdolbi6sawXIQyP1kNrgYkCVAQTAQgAPhYhBPOKSS9XNSo2JjzYB53kNatl
CWCCBQJZ88tbAhsDBQkB4TOABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEJ3k
NatlCWCCozAP/2947Qa3GlJ1TacpZOddSw34mvcdCHej8ZYDSgeOIHC3yJtOLVcz
```

```
WPsOCwTgsGst0RMaA6yU2g/hF6ZjFQ75Q1ssoHHMgOV4bRPZNEf/jFrhwFwc0x/l
rDBY4wopxX/Un4NEnwW8OR19vG3kZ/bo0SmNutzxnrwz4V89wSrh3X13AW9u6Il2
PAxfWUh/vXloy5BXBYpGymgwMiXGIGqu1jiRT1DXfTEGb9N5cl8NC1QxfDL9xb0k
MBBN7P+S/weI8BHT7IL77wLJxsdGFYi6u7f583ff55Csfz3ey8Rh6VX74OrLdqn0
kNv8+8zyIiKavVrSHuMVMsQNEEu9PM+yqTiNYXl28Si1tBu0ZeBKPnbedqg8zYVN
eKYDyU/XCR/bKFuqnWeA8Zx1xFam4fveTvjXp3juFe20dKtnwRpbZam8OYcg5vlv
7/F8Y1Td2ooxpx7suD66gVlBGyYe4w4Y/c8mSpb5jvipIHeoUvKNSzw3x2rVOZoW
IyZ+wJtyXw1t//azZY7RBYUS5hoiV6iCWa/iB0LbeaLswWSxhhJVeiA8B5xso5IJ
C/ood3t2Eckt8GQfNQlrG9d+BWpo1LuZKLlgGVVcgyFyrL27jK4eJEO7+eF2yjdY
vK8VpUt6l6yNQ96AzsKCgP1VVwqtyGFNTOpunTnJmClnYMdVKfqbEZz7tDRQYXdl
xYIgQmllcm5hY2tpIDxwYXdlbC5iaWVybmFja2lAbXlzdGVyaW91c2NvZGUuaW8+
iQJUBBMBCAA+FiEE84pJL1c1KjYmPNgHneQ1q2UJYIIFAl2NEpcCGwMFCQlrFDQF
CwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQneQ1q2UJYIJOlhAAscDFgqku+cj1
gkBLrNyE3XxDrFKhZCebGmOBSOEI7r/iApTeIScOdAd7BjdXVVSjT89dEoS7aUFw
JNDueIZRw//XNcnwjz/tgJycewtACEKrqvfc5YJ/MlQvYCCi4h/V7x36arXBBctv
d8Wvih3KL0F0Jbdchu/aWVvrysz2wlM9NllpVufixZ1EiJvDdLDWrDUk9kRwFrx/
ghGvzmLmYCXt8GYRNGBcI1cwfetccgfkO92XprWS7p85OFAeYMkLTr58+b7vwrCJ
WU8TOf7yTWT4gvdOlzhRdm7ZiRE1byT2sFOWVBxl2XFq3ig51Yw/HsTjrXZBQIZA
NLTMZETW8RnZPWo2F0lZQf3AaJ1h8LZQnZZC0FPBZN67z+XZdPGO6O6yAgm5wRh0
rkfy38ULhjRdXGFDDBO/nj9py39Vy3YvMrYgPqbNJQdWfz0rnjwZr4DJte0KA58p
liXqhL4q6llFvgJ2G1M1CPzEqt5hOKerwWIiotPztMtIFR89u/VMmkjR5THHkNNJ
auqtdhkVF2LPpBLFcKrmfDYySTC0FAvbcw90InBAB6yAiOCDTlVBwxEgvVOo/HRu
ajCmTkPnl5ryOHdukfjNVRxgdjAM71aRd6xsgXSDt8FuV4Q7c8yVV3FitP12WaLd
y8SK/rhr0RkdtfWUIUPzmp3h/nyND0u0JVBhd2XFgiBCaWVybmFja2kgPGtha3R1
c0BGcmVlQlNELm9yZz6JAlQEEwEIAD4WIQTzikkvVzUqNiY82Aed5DWrZQlgggUC
XY0SrAIbAwUJCWsUNAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCd5DWrZQlg
gpHlEACWtZjkbIF+blnVCbXRbmApQNMsIiIwEtgPBBF+REj9RpC7N59ZdQaZpS9j
0sjVJ9uw+hYLWclXfcpHfqLe66JwAfWWuzLgqVZ6OSmpnU23uRZKH439XtEZ8d+Q
5i8VEdIOn/S7TO38vwIKRchlZkQgB1hc/7CqSr5V7al+Zv0wqC2VgsagWgcRMQhS
PfLs7ASaCRbAc0NwqR7Hp2JLHawaPD/jMfkYLAssdmlepWeeFRIlfpdQiQXy2hGM
VfLZG/g6hq32KHUtJVhtLbosP5uUlgV6W0R1MuJ7wQVPGUdmzT+o81E+iKNmi6B3
JATFc1xN57XI7HjnavM/CdplpcJeMuY1WBWOJ83F/AacQxS3+/R6XrKqCfYNF8F6
mrx6WdCWnBy1vi1pxRRGIIrUZGjoYHcV4ZiUYjAxnJYd6H3F5MhozZEMgd3x+sNm
MC4aAq8scat45IK8PhK9U9dh6tO/8HlTX5VSwXQH5hFSlZ5XwKwuaPfAoYAkr0PL
l+OD1bQmYdzdrgSc2O9pkmHHNxa54X2jgDEMkr4az7JD5bmNvvEI5GohH9yNJCaz
+YVHmxpkpRmELekjYOT8vycXOQuWS102kaXIYahnqZuW0MRL1Zo+xWobjGddECSB
xej1+ZuoBtZEbryyxT0T8xytPKC35pahHuQWEvBWvb7Fzy9mqLkCDQRZ88tbARAA
pe546ofq1N6cKEL8R0ok9HZZFhJ5kkrzECNMm2qV5AWNt2657OJU4oZgozquq5vd
Q4yaQAeQ2lOq+wuleDM6eAqBZffVheza7Q6vW+0p0svNUa/lqzifwRQPJCLP9+Vw
YyZT9UAouwgsOA+NObbD5d1ciAzV48xNOaRmhQyfNKcjtxNkybpmGX95DKwf3IeV
ld/WNrJ4p6/7UiIzfGrHF7JESXm2Tp+KIC5NvrzoD6Q+mVhGwQvugi7YGIoQtFEb
4FYCTeVyercqRZXD4bQbV8E2/MW4wqlrr9lqqugB27kip9EgVt3xuhObEVsgAO/U
gOAIfP+0mCJ4RhgtvQkIOMiXXJLij2bUsMX6uDbfZrQgRd9/vDl+djso4/J5xfxU
IwgKwkpEDrcUVs7PejcYtnveNWQWaatw9phZo0VbpVrZmXUmYQgpGIceUbgYzT3P
3pdu+fTcWamGQvFF7OiK7N1oDiBf4YzD/L7gGtLUOw12bpvRPVTvN+5lE5OSvCyR
UidVyyn/PkjxLbhAXlwg6CXsNQJgLIaXJ4mAzmv61NtoHfO3WpO6XSR/GrZXVgUi
VBbO8lJJdIsY/vSuto9GGMacdnSOSxSeWP/ayRL48tlQO0SKSxU6hossCjUr/Fby
1X/Cbqxg4NiZDTbtuOOhbVJ5AKLn5hq3c/Ldhh3ai8cAEQEAAYkCPAQYAQgAJgIb
IBYhBPOKSS9XNSo2JjzYB53kNatlCWCCBQJdjRLABQkJaxR1AAoJEJ3kNatlCWCC
OLwP/3Rc0cYa3xMZSQ7alypJn3uRCkhNeR3XWjpxw3NV0MP1NNDVOpuWWo0LJQpj
H+oI+OIGqJjB92xksoIdZMRsOsl/5iHq2eZmbkYspC4drslug9j3dWk9YKWXayW5
CPFqS8AcOpF973SCFb0k1io/w7i8sgOc5uetWeNB7v71aMPJVMMxcNBzH0DwZvpW
j4BE24tgGKaLd5x4h8RfzUA/5PuBEl3LYi7vtTIDc1fiBXykc7fGVPnB7zMqL1Ns
AByVbZc2QDxhCWwZe81uQhgXAUhE2728dcZoKmJdVqHGnZys13PkKQhmuzaOEGo8
V63ul254/ThaV6n+yyVx3xiT8uBofnScjtiKr49B2tBa7LTQKpy414TRt89pzvaj
KEzm8EGx7NtlMsT+6t+Glq8kRxjbJ6dGebbbHkRtocTbNC8Def2uf3ENx5NL5Qk9
zrSCWQG/NAEQpREyK3qCbrPNAd1nMnhX3SuHEgvaA/GwInFgPiznfLwBSdZ3XC4B
Q55mOoVcHIzu14RYjAyzQtkXlCCqb64gsR+Dg2dkSSw1ederQSccdqazSwcmafw7
MgRXbqALZdCAYcsWan3ixTAPeLk29APMXHZ4lIZ3teH5ifFfw47HF1SZ3DbRG8+t
LGjems2VWF2lMjxxOoCv12aWkDR8TqpG6cZlzErenq0KAhw9uQINBFnzy1sBEADP
s2GcR9Puaj1i7w/p7GIKk8Jhf4TVcPrsd1KcfPowwbBSCr+ti+ma1LcHoi6xa845
yTPjmhqz6nMbMjJzLDxmpo7Hc8XdlwRY/0Y79cXp7+issuedmXT185uYh3zjwElR
7v4u9oHJJvvEu+hfV2kPg9Bm60ndUaL8M/FZLmMfrC6bezWn5jISdxfQ5OA8VstE
+fKpaGVQOdDYiOLk/PgHJD+/zhuPOHX+MyrYOhjyU4XrODDNqamvHinwnvdQAPa0
C2RGitqhOhqveDOLdEqIxNoocPvMSqgbRME2+OVAo4OWVtVnwjIth14yaz7OW6uK
Vm7vcyOUswAuLeL2jXfMKOGRH2Ob+S5OAUGtNDz9o+2JOE/7qU2gsdMgPkotc57L
```

```
EhFy9ypgMsRUgpQCLElsOwdLdc9wJd+7ORw2eY/ab1Sj5SdoS3OEkuqH5gtdTCb5
sid5khwZqefrnTvYwjpcJikSeaZoH3XO1qheThtwt5RAOBpFAj2PR6cAw8aYCKdN
Jyya9GyvS3QEeX+Cqt7gwXPpBCcHIxqOUYjvU9co3ueQxGoOoOOamHzoletfEx3J
QJjhnpyR5SGUjGfLc9x/bXRrTz9PLxcVtsLhmJiHOieOaqa4zXaMqAAJFFpH8I8f
Gle7+Ce7QxETdyzBzmRLck62VuCJJjFumUO5o5WLPwARAQABiQI8BBgBCAAmAhsM
FiEE84pJL1c1KjYmPNgHneQ1q2UJYIIFAl2NEssFCQlrFIAACgkQneQ1q2UJYIJ/
DBAAp4WooC1lm1RirlWj8WYl9/TEEiJEfY9FVt1a/CSBqKP+mPzSipFt5GiZ9BLE
yzegNciZRhnACt8c6/Lf+lhTOZIZwlE4XfMjhaQchk/aaEyOw12dkvn3V24abyS4
NavtFjDFro4oQox2oBgv6VlTne/59uCLCn+Xu1pPd8CeYm4c8x+0Uyfr+6gNQ6mR
+mYicRbxd3efPxwgDOPD33nhx2yzgadlGTOEGHoQI22Mn0UHGENnF5O1kPToDL3B
XJRe7m74MTxrqXnhOci/4su381HESRbYzUzi4EHXNjpXxuIe/e5ShYT/sb7P4LWM
5keTyFA9mkISFxFzC3HsTbZ/Iu/9aGEz4tZIJs5Ixeix5WUMgu4CCIc83H6+vNeY
OOMvF33Sv0u6uZ2X54gtttYVjrGKb95SxVqQvaXzn9DkeCbQ8y3Y12NfHCOFztoz
svEqU8lodUzbzpaKbLDc2tQzhG4U6tugoaI1ABBbNVgRgmdfCwIQOOlwxhCCj+fY
0vz6YzSm5yJdI92LDOwZLo1h4fmppXXWWVIic9FrSkBmjnNo9XsKDnLKTzUUPWvM
u+kNlpaipg6/Voj7bpl6auJQflDogLw8Pa1rL82h8YyV2lJ+OgWc93g8T+iFNk1Z
lLBZll2NIuwZM7c6+roOIB71JA4kbtO8wkBQimZo+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-----

mQENBF2c3BIBCACht1UH5ekDjJE1RqkhzCiwrNvJGmQqO7hUgexbvs0bFJUs6wiP
N5qPhfw84r2dAWystaBDbjBzsyAO6BWRJKuglpyOf4Hi4H0Rh4GvJllqNZDwGSFN
Hlkna+BLlUmm58Fwl4UA8DBgMJz3ZM+n9c9JwwbVg1SJ7LOVyTjiqvZW5mJH/uNV
uAQO76RXGn1reSg9g55wz7PmBi2DpSW6FUyYMvo7hx5suJDmIvSpgf0uRIG/ZQnN
7/mrXMQkmn6DERGENDSrpvXx2LrGcSSq+O3gbRnxLnm16kg0WSzYgxowGvIpBkba
FWroUQGbhMyDcQPdvrK36CDI4lsfgNOmmy+5ABEBAAG0I1NhbW9ydWtvdixBbGV4
ZXkgPHNhbW1Ab3MyLmtpZXYudWE+iQFUBBMBCAA+FiEErdsn/jbkio3WCMs6QOwT
7OIr5TwFAl2c3LICGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
QOwT7OIr5TwvYAf+NqJbKG6vxZq+3w/5HA/LMPqOvBx3uNLhCkmxEPJyAlpLuWkm
nr3KET+RO3++IXkMND2LzWMyaXaHcz1Xf0p3ftc47u+y24fpfRQECGUAdS6WJ9cI
2DUzYFYQ5zodPBUhxyk2l6QO0iSrGivLLXgAIc0VppY12bwX7kH0zuTyys1xlQmE
2kUfDdyqG5z7t2eHFaRHVATwa7fib0GwZUuSNCAAHDO5Db6XBJntAk/K08MMvqvD
P/uOoTkZbNtk/AnzszNyxsAuumuMmlNgXnGt3Mjrum5wdaWQ3nj8Sh36vvLADmjt
/QEnAojwRVt2Fsbngn/M7E5m0j6XQAwS4+599rQuU2Ftb3J1a292LE9sZWtzaWkg
KEZyZWVCU0QpIDxzYW1tQGZyZWVic2Qub3JnPokBVwQTAQgAQQIbAwUJBaTsAAUL
CQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBK3bJ/425IqN1gjLOkNME+9CK+U8BQJd
nNy+AhkBAAoJEENME+9CK+U8cDoH/18a+uOB+QfJuIenxd75stVKkDYEM+LruN6I
Pfsa+EZn3g7IbsPpqJa+Mqf0EL9SjNhQU7gAPe/q0RgN5jJlZGqvxJY7INHBr09Y
wPnnVQadDl8nsb0I4y3CsiLmVDveE4NtFaY8v9/lOxPxWhQgwh9KIvLZlOGm5CqP
X59Cysckn+UCTl2WnvivYyTg7zwq5RF+JU0jeMqeLHzbXqxvaUwBjVHhl0qP/3Bh
ofmanx/RJ9MqIVw+sIYr+a/pyhr7cZbl6FM/MrXmY3no7nPplD6Kl3u1BMvbA3IV
whHWucgnUizlKKnDCvujTBoTSKjPwW/jgOmVhnGTDJjFw5O+WCy5AQOEXZzcEgEI
AM1wRtH683m0vt5K6GntnMQQCkNfjz6x67ZZcuHZab0yfljzD0RaIf8UHxYIHicj
j4PBMeM6qHJtIKu0GXdYKuSuNU+/0yWO8dPFcVnhw26Uw8hVRv0Czr7UUAMtx1sK
RH7Kikb7ZN6pkudeUn+BTRPMKtdBvKsQW22TDYB3Gddo8o3yaLT+mtjyuRE2sBxw
gHpThnyZaMzPJE/Jpo8Vt2XvDkCqGHcqDBjp7eKbOfAVZES3A4gncKGZ98lBwaIq
Y8zxFO7vivs7/ZUq9nAFYBpcTdzJIZ3vZUKoA8NlZR2pdfgdi7/Enpt/XrWlafoT
uI5aXSV+EPtctxbAMO5C73UAEQEAAYkBPAQYAQgAJhYhBK3bJ/425IqN1gjLOkNM
E+9CK+U8BQJdnNwSAhsMBQkFpOwAAAoJEENME+9CK+U8OIQH/3pwNeJgeg24JR98
6NEyGMdeZTzPRdZOKcvon13JByrzT+z+fnTnpy8Gg5uJuLYq8IH+BoAju6++wYon
qvZ8zYTU9ebkqL4ct7UrO2QH1jJC7Togb/p6NPYm8QKtVKrJeKEuDBynlFUF2GkG
JjHGeP4VUEHOR1oEF2hVY+DTSmnANjh/z4T3k/gliPgv84mJopFSGgCfLuUIAUeW
UTUelNO65gghExQQYZsrXw/AlEIZwi9IhCd15zeBobYsuI98E2LgNkrH4B2yuqwB
```

```
rOgUGQwQWw3Nlhy4F+T6Gdtyg2CVGefgh/Omg0FYlNxHu0thoY9jGjBLiMSMMdST
JXoJaYs=
=xdeu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

FreeBSD 术语表

本术语表包含了 FreeBSD 社区和文档使用的术语和缩略语。

A

ACL	见Access Control List（访问控制表）.
ACPI	见Advanced Configuration and Power Interface（高级配置和电源接口）.
AMD	见Automatic Mount Daemon（自动挂载服务）.
AML	见ACPI 机器语言.
API	见Application Programming Interface（应用程序编程接口）.
APIC	见Advanced Programmable Interrupt Controller（高级可编程中断控制器）.
APM	见Advanced Power Management（高级电源管理）.
APOP	见Authenticated Post Office Protocol（带认证的邮局协议）.
ASL	见ACPI 源语言.
ATA	见Advanced Technology Attachment（先进技术附件）.
ATM	见Asynchronous Transfer Mode（异步传输模式）.
ACPI 机器语言	一种可以由符合 ACPI 规范的操作系统提供的虚机解释执行的伪码， 在底层硬件与提供给 OS 的文档接口之间提供一个抽象层。
ACPI 源语言	用于撰写 AML 的语言。
Access Control List（访问控制表）	对于某一个对象的许可列表，通常是一个文件或网络设备。
Advanced Configuration and Power Interface（高级配置和电源接口）	一种为实现对于硬件呈现给操作系统的接口进行抽象的标准， 它使得操作系统在不需要了解底层硬件的情况下能够使用其绝大多数功能。 ACPI 发展并超越了过去由 APM、 PNPBIOS 以及其他技术所提供的能力，并提供了用于控制电力耗用、 机器休眠、 启用和禁用设备等功能的支持。
Application Programming Interface（应用程序编程接口）	指定一个或多个程序组成部分之间规范交互的例程、协议和工具集合；指定这些程序组成部分之间如何、何时、为何协同工作， 以及共享或操作什么数据。
Advanced Power Management（高级电源管理）	一个使得操作系统与 BIOS 协作实现电源管理的 API。 对大多数的应用程序来说 APM 已被更通用更强大的 ACPI 所取代。
Advanced Programmable Interrupt Controller（高级可编程中断控制器）	
Advanced Technology Attachment（先进技术附件）	
Asynchronous Transfer Mode（异步传输模式）	
Authenticated Post Office Protocol（带认证的邮局协议）	

Automatic Mount Daemon（自动挂载服务）
: 一种用于在访问文件或目录时自动挂接文件系统的服务。

B

BAR
: 见Base Address Register（基地址寄存器）.

BIND
: 见Berkeley Internet Name Domain（伯克利 Internet 域名服务）.

BIOS
: 见Basic Input/Output System（基本输入输出系统）.

BSD
: 见Berkeley Software Distribution（伯克利软件发行）.

Base Address Register（基地址寄存器）
: 决定一个 PCI 设备应向什么地址范围做出反应的寄存器。

Basic Input/Output System（基本输入输出系统）
: BIOS 的定义， 在一定意义上取决于其上下文。 一些人用它来表示包含了一系列用以提供软硬件间接口的基础例程的 ROM 芯片， 而其他一些人， 则用它来表示这芯片中用于帮助引导系统的那一部分例程。 此外， 还有一些人用它来表示用于在系统引导时进行配置的屏幕提示。 BIOS 是 PC 上的专有词汇， 但其他系统上也有一些类似的机制。

Berkeley Internet Name Domain（伯克利 Internet 域名服务）
: DNS 协议的一种实现。

Berkeley Software Distribution（伯克利软件发行）
: 由 加州大学伯克利分校 的 计算机系统研究小组 (CSRG) 对其所发布的对于 AT&T 的 32V UNIX® 所做改进和修正软件包所起的名字。 FreeBSD 源自 CSRG 的成果。

Bikeshed Building（打口水仗）
: 一种许多人在简单的话题上发表大量意见， 而忽略那些复杂的问题的现象。 参见 FAQ 以了解这一术语的来历。

C

CD
: 见Carrier Detect（载波侦测）.

CHAP
: 见Challenge Handshake Authentication Protocol（挑战握手认证协议）.

CLIP
: 见Classical IP over ATM（传统的 ATM 承载 IP).

COFF
: 见Common Object File Format（通用对象文件格式）.

CPU
: 见Central Processing Unit（中央处理器）.

CTS
: 见Clear To Send（允许发送）.

CVS
: 见Concurrent Versions System（并发版本系统）.

Carrier Detect（载波侦测）
: 一种表示检测到载波的 RS232C 信号。

Central Processing Unit（中央处理器）
: 也称作处理器。 这是计算机的大脑， 所有的计算工作均在此处发生。 在不同的硬件架构之上， 采用的指令集也不尽相同。 除了最为人们熟知的 Intel-x86 及派生的硬件架构之外， 还有 Sun SPARC、 PowerPC 以及 Alpha 等硬件架构。

Challenge Handshake Authentication Protocol（挑战握手认证协议）
: 一种用户认证的方法，基于客户端与服务器之间的共享密钥 （secret shared） 。

Classical IP over ATM（传统的 ATM 承载 IP)

Clear To Send（允许发送）

表示允许远程系统发送数据的 RS232C 信号。
参见Request To Send（请求发送）.

Common Object File Format（通用对象文件格式）

Concurrent Versions System（并发版本系统）

A version control system, providing a method of working with and keeping track of many different revisions of files. CVS provides the ability to extract, merge and revert individual changes or sets of changes, and offers the ability to keep track of which changes were made, by who and for what reason.

D

DAC

见Discretionary Access Control（分立式访问控制）.

DDB

见Debugger（调试器）.

DES

见Data Encryption Standard（数据加密标准）.

DHCP

见Dynamic Host Configuration Protocol（动态主机配置协议）.

DNS

见Domain Name System（域名系统）.

DSDT

见Differentiated System Description Table（系统差异描述表）.

DSR

见Data Set Ready（数据设备就绪）.

DTR

见Data Terminal Ready（数据终端就绪）.

DVMRP

见Distance-Vector Multicast Routing Protocol（距离–矢量 组播路由协议）.

Discretionary Access Control（分立式访问控制）

Data Encryption Standard（数据加密标准）

A method of encrypting information, traditionally used as the method of encryption for UNIX® passwords and the crypt(3) function.

Data Set Ready（数据设备就绪）

An RS232C signal sent from the modem to the computer or terminal indicating a readiness to send and receive data.
参见Data Terminal Ready（数据终端就绪）.

Data Terminal Ready（数据终端就绪）

An RS232C signal sent from the computer or terminal to the modem indicating a readiness to send and receive data.

Debugger（调试器）

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（系统差异描述表）

一个 ACPI 表， 提供系统的基本配置信息。

Distance-Vector Multicast Routing Protocol（距离–矢量 组播路由协议）

Domain Name System（域名系统）

用以将便于人类辨识的主机名（例如， mail.example.net）与 Internet 地址相互转换的系统。

Dynamic Host Configuration Protocol（动态主机配置协议）

一种能够在收到请求时， 动态分配 IP 地址给计算机（主机）的协议。 分配出去的地址， 也称为 “租期” 。

E

ECOFF
见Extended COFF（扩展的 COFF）.

ELF
见Executable and Linking Format（可执行与连接格式）.

ESP
见Encapsulated Security Payload（安全载荷封装）.

Encapsulated Security Payload（安全载荷封装）

Executable and Linking Format（可执行与连接格式）

Extended COFF（扩展的 COFF）

F

FADT
见Fixed ACPI Description Table（固定 ACPI 描述表）.

FAT
见File Allocation Table（文件分配表）.

FAT16
见File Allocation Table (16-bit) (16-位文件分配表）.

FTP
见File Transfer Protocol（文件传输协议）.

File Allocation Table（文件分配表）

File Allocation Table (16-bit) (16-位文件分配表）

File Transfer Protocol（文件传输协议）
一种在 TCP 上实现的高级协议， 可以用于在 TCP/IP 网络上传送文件。

Fixed ACPI Description Table（固定 ACPI 描述表）

G

GUI
见Graphical User Interface（图形用户界面）.

Giant（全局锁）
用以保护大量内核资源的一种互斥排他机制 （一种 **休眠互斥体**， sleep mutex） 的名字。 尽管这种简单的上锁机制在计算机上运行几十个进程、 使用一块网卡， 且只有一个处理器的哪个时代表现良好， 但在现时它已经成为无法容忍的性能瓶颈。 FreeBSD 的开发人员目前正在积极地将它拆解为保护更细粒度的资源的锁， 这使得在单处理器和多处理器的机器上， 都能够提供更大的并发处理能力。

Graphical User Interface（图形用户界面）
一种能够让用户与计算机之间以图形方式交互的系统。

H

HTML
见HyperText Markup Language（超文本标记语言）.

HUP
见HangUp（挂断）.

HangUp（挂断）

HyperText Markup Language（超文本标记语言）
用以创建 web 页面的标记语言。

I

I/O
见Input/Output（输入/输出）.

IASL
见Intel 的 ASL 编译器.

IMAP
见Internet Message Access Protocol (Internet 邮件访问协议).

IP
见Internet Protocol（互联网协议）.

IPFW
见IP Firewall (IP防火墙).

IPP
见Internet Printing Protocol (Internet 打印协议).

IPv4
见IP Version 4 (IP第4版).

IPv6
见IP Version 6 (IP第6版).

ISP
见Internet Service Provider（互联网服务提供者）.

IP Firewall (IP防火墙)

IP Version 4 (IP第4版)
IP 协议第 4 版，使用 32 位编址。 这个版本目前仍是使用范围最广的网络协议， 但正慢慢的被 IPv6 取代。
参见IP Version 6 (IP第6版).

IP Version 6 (IP第6版)
新的 IP 协议。 因为 IPv4 地址空间将被耗尽而被发明， 它使用 128 位编址。

Input/Output（输入/输出）

Intel 的 ASL 编译器
Intel 的编译器， 能够将 ASL 编译为 AML。

Internet Message Access Protocol (Internet 邮件访问协议)
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.
参见Post Office Protocol Version 3（邮局协议第3版）.

Internet Printing Protocol (Internet 打印协议)

Internet Protocol（互联网协议）
一种包传输协议， 是 Internet 上的基本协议。 最初由美国国防部开发， 在 TCP/IP 协议栈中有着非常重要的地位。 假如没有互联网协议，Internet 将不会成为今天这样。 欲知更多信息， 参见 RFC 791。

Internet Service Provider（互联网服务提供者）
提供 Internet 访问服务的公司。

K

KAME
在日本语中表示 “海龟” 。 术语 KAME 在计算机领域内， 通常用来指KAME 计划， 该计划致力于完成一个 IPv6 实现。

KDC
见Key Distribution Center（密钥分发中心）.

KLD

见Kernel ld(1).

KSE

见Kernel Scheduler Entities（内核调度器实体）.

KVA

见Kernel Virtual Address（内核虚拟地址）.

Kbps

见Kilo Bits Per Second (Kb 每秒、千二进制位每秒).

Kernel ld(1)

A method of dynamically loading functionality into a FreeBSD kernel without rebooting the system.

Kernel Scheduler Entities（内核调度器实体）

一个由内核支持的线程系统。 参见 该项目主页 以获得更多详细信息。

Kernel Virtual Address（内核虚拟地址）

Key Distribution Center（密钥分发中心）

Kilo Bits Per Second (Kb 每秒、千二进制位每秒)

带宽（一段指定时间内能够通过一个给定点的数据量）单位。 除了前缀 Kilo（1024、 千）， 还有前缀 Mega（兆）、 Giga（吉）、 Tera 等。

L

LAN

见Local Area Network（局域网）.

LOR

见Lock Order Reversal（锁逆序）.

LPD

见Line Printer Daemon（行式打印机服务）.

Line Printer Daemon（行式打印机服务）

Local Area Network（局域网）

用于局部范围内， 如办公室、 家庭等的网络。

Lock Order Reversal（锁逆序）

FreeBSD 内核使用一系列资源锁来对资源的竞争使用进行仲裁。 在 FreeBSD-CURRENT 内核中的运行时锁诊断系统 （在发行版本中会去掉） 称为 witness(4)， 会检测由于锁的问题可能导致的潜在死锁。 (witness(4) 实际上会比较保守， 因此可能存在误报现象。）由它产生的问题报告表示 “如果您运气不好的话， 死锁一定会在此处发生” 。

真正的 LOR 通常会很快修正， 因此在您到邮件列表中发言之前， 请首先阅读 http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current 和 已知的 LOR 网页。

M

MAC

见Mandatory Access Control（集权式访问控制）.

MADT

见Multiple APIC Description Table（多 APIC 描述表）.

MFC

见Merge From Current（从当前版本合并）.

MFP4

见Merge From Perforce（从Perforce合并）.

MFS

见Merge From Stable（从稳定版本合并）.

MIT

见Massachusetts Institute of Technology（马萨诸塞理工学院）.

MLS
见Multi-Level Security（多级别安全）.

MOTD
见Message Of The Day（当天消息）.

MTA
见Mail Transfer Agent（邮件传送工具）.

MUA
见Mail User Agent（邮件用户工具）.

Mail Transfer Agent（邮件传送工具）
一种用于传送电子邮件的应用程序。 传统上， MTA 是 BSD 基本系统的一部分。 目前， 基本系统中仍然包含 Sendmail， 但也有许多其他可选的 MTA， 例如 postfix、 qmail 和 Exim。

Mail User Agent（邮件用户工具）
用于让用户能够显示和撰写电子邮件的应用程序。

Mandatory Access Control（集权式访问控制）

Massachusetts Institute of Technology （马萨诸塞理工学院）

Merge From Current（从当前版本合并）
表示从 -CURRENT 分支合并功能或补丁到另一个分支， 通常是 -STABLE 的操作。

Merge From Perforce （从Perforce合并）
将功能或补丁从 Perforce 仓库合并到 -CURRENT 分支的操作。
参见Perforce.

Merge From Stable（从稳定版本合并）
在正常的 FreeBSD 开发过程中， 变更会首先提交到 -CURRENT 分支进行测试，之后才会被合并到 -STABLE 分支。在很偶然的情形中，更改会先进入 -STABLE 分支，再被合并到 -CURRENT 分支。

这一术语在从 -STABLE 向安全分支合并补丁时也适用。
参见Merge From Current（从当前版本合并）.

Message Of The Day（当天消息）
一种通常在登录时显示的消息， 主要用于向用户发布关于系统的消息。

Multi-Level Security（多级别安全）

Multiple APIC Description Table（多 APIC 描述表）

N

NAT
见Network Address Translation（网络地址翻译）.

NDISulator
见Project Evil（邪恶计划）.

NFS
见Network File System（网络文件系统）.

NTFS
见New Technology File System（新技术文件系统）.

NTP
见Network Time Protocol（网络时间协议）.

Network Address Translation（网络地址翻译）
一种通过重写 IP 数据包来穿过网关， 使得网关后面很多机器能有效的共享一个 IP 地址。

Network File System（网络文件系统）

New Technology File System（新技术文件系统）

一种由 Microsoft® 开发的并在他们的 “新技术” (NT, New Technology) 操作系统，如 Windows® 2000, Windows NT® 和 Windows® XP 中应用的文件系统。

Network Time Protocol（网络时间协议）

一种通过网络同步时钟的方法。

O

OBE

见Overtaken By Events（不再适用，汉语意即：计划赶不上变化）.

ODMR

见On-Demand Mail Relay（邮件按需中转）.

OS

见Operating System（操作系统）.

On-Demand Mail Relay（邮件按需中转）

Operating System（操作系统）

一组提供访问计算机硬件资源能力的程序、 函数库和工具。 现今的操作系统从最简单的一次只运行一个程序、 访问一种设备， 到能够支持数千用户同时使用、 每个用户执行数十个不同的应用程序的、 完全支持多用户、 多任务和多道处理系统都有。

Overtaken By Events（不再适用，汉语意即：计划赶不上变化）

表示所建议的变更（例如问题报告或需求）由于 FreeBSD 后来所做的变动、 网络标准、 硬件过时等原因而而失去意义或不再适用。

P

p4

见Perforce.

PAE

见Physical Address Extensions（物理地址扩展）.

PAM

见Pluggable Authentication Modules（可插入认证模块）.

PAP

见Password Authentication Protocol（密码认证协议）.

PC

见Personal Computer（个人计算机）.

PCNSFD

见Personal Computer Network File System Daemon（个人计算机网络文件系统服务）.

PDF

见Portable Document Format（可移植文档格式）.

PID

见Process ID（进程标识）.

POLA

见Principle Of Least Astonishment（最少惊动原则）.

POP

见Post Office Protocol（邮局协议）.

POP3

见Post Office Protocol Version 3（邮局协议第3版）.

PPD

见PostScript Printer Description (PostScript 打印机描述).

PPP

见Point-to-Point Protocol（点对点协议）.

PPPoA

见PPP over ATM (ATM 上的 PPP).

PPPoE

见PPP over Ethernet（以太网上的 PPP).

PPP over ATM (ATM 上的 PPP)

PPP over Ethernet（以太网上的 PPP）

PR

见Problem Report（问题报告）.

PXE

见Preboot eXecution Environment（引导前执行环境）.

Password Authentication Protocol（密码认证协议）

Perforce

一种由 Perforce 软件 编写的比 CVS 更先进的版本控制软件。 尽管它本身并不开放源代码， 但它对类似 FreeBSD 这样的开源项目是免费的。

一些 FreeBSD 开发人员将 Perforce 代码库作为保存那些对 -CURRENT 而言， 试验性质也太强的代码的阶段性成果。

Personal Computer（个人计算机）

Personal Computer Network File System Daemon（个人计算机网络文件系统服务）

Physical Address Extensions（物理地址扩展）

一种使物理寻址能力只有 32 位地址（因而在没有 PAE 时， 只能访问 4 GB 虚拟地址空间）的系统能够访问 64 GB RAM 的方法。

Pluggable Authentication Modules（可插入认证模块）

Point-to-Point Protocol（点对点协议）

Pointy Hat（尖帽子）

一件虚构的头饰，很像一件 **傻瓜帽**，奖励给使联编过程出现问题、 版本号发生倒退， 或给源代码库引入其他大问题的 FreeBSD `committer`。 许多活跃的 committer 很快就能积攒起一大堆。 这种用法是（几乎总是?）一种幽默的方式。

Portable Document Format（可移植文档格式）

Post Office Protocol（邮局协议）

参见Post Office Protocol Version 3（邮局协议第3版）.

Post Office Protocol Version 3（邮局协议第3版）

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.
参见Internet Message Access Protocol (Internet 邮件访问协议).

PostScript Printer Description (PostScript 打印机描述)

Preboot eXecution Environment（引导前执行环境）

Principle Of Least Astonishment（最少惊动原则）

当 FreeBSD 发展时， 用户可见的更改应尽可能不引起用户的惊奇。 例如， 武断的重新安排 `/etc/defaults/rc.conf` 中的系统启动变量就违反了 POLA。 当开发者要做用户可见的系统更改时， 就应考虑 POLA。

Problem Report（问题报告）

对于在 FreeBSD 源代码或文档中找到某种问题的描述。 参见 如何书写 FreeBSD 问题报告。

Process ID（进程标识）

一个用于唯一标识系统中进程的数字， 当对进程进行各种操作时， 也使用它来指定具体的进程。

Project Evil（邪恶计划）

NDISulator 的工作代号， 由于 Bill Paul 编写，他 （从一个哲学观点） 根据完成这样一个工程所首先需要付出努力的可怕程度做了如此命名。 NDISulator 是一个特别的兼容模块， 使得 Microsoft Windows™ NDIS miniport 网络驱动程序可用于 FreeBSD/i386。 通常， 在网卡厂商封锁了驱动程序的源代码时， 这是能够使用这些网卡的唯一方式。 参见 src/sys/compat/ndis/subr_ndis.c。

R

RA

见Router Advertisement（路由器通告）.

RAID

见Redundant Array of Inexpensive Disks（廉价磁盘冗余阵列）.

RAM

见Random Access Memory（随机存储器）.

RD

见Received Data（数据已收到）.

RFC

见Request For Comments（意见征求书）.

RISC

见Reduced Instruction Set Computer（精减指令系统计算机； 又译：精简指令集计算机）.

RPC

见Remote Procedure Call（远程过程调用）.

RS232C

见Recommended Standard 232C（推荐标准232C）.

RTS

见Request To Send（请求发送）.

Random Access Memory（随机存储器）

Revision Control System

Revision Control System (RCS) 是最早实现普通文件 “版本控制” 的软件包之一。 它提供了存储、 获取、 保存归档、 记录、 命名和合并文件中多个版本的能力。 RCS 包含了许多可以配合使用的小工具。 它并不具备更现代化的版本控制系统， 例如 CVS 或 Subversion 所提供的某些功能， 但对于少量文件的管理而言， 其易于安装、 配置和使用则可看作优势。 RCS 的实现可以在几乎每一种主流 类–UNIX OS 上找到。
参见Concurrent Versions System（并发版本系统）, Subversion.

Received Data（数据已收到）

An RS232C pin or wire that data is recieved on.
参见Transmitted Data（数据已送出）.

Recommended Standard 232C（推荐标准232C）

在串口设备之间通信的一个标准。

Reduced Instruction Set Computer （精减指令系统计算机； 又译：精简指令集计算机）

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（廉价磁盘冗余阵列）

Remote Procedure Call（远程过程调用）

repocopy

见Repository Copy（仓库复制）.

Repository Copy（仓库复制）

在 CVS 仓库内对于文件的直接复制。

如果不用仓库复制， 在需要将一个文件复制或移动到仓库中的另一位置时， CVS committer 会使用 `cvs add` 将文件放到新位置， 而如果旧的副本需要删除， 则对旧文件执行 `cvs rm`。

这种方法的缺点是无法将该文件的历史记录（那是指 CVS 记录的一个个项目）复制到新位置。 由于 FreeBSD 计划认为这些历史记录很有用， 因此， 我们通常采用的方法是进行一次仓库复制操作。 在这个过程中，仓库管理员会在仓库内部直接复制文件， 而不是使用 cvs(1) 程序。

Request For Comments（意见征求书）

一组定义 Internet 标准、 协议等的文档。 参见 www.rfc-editor.org。

同时， 这也是在修改提议征求意见时的一个通用术语。

Request To Send（请求发送）

An RS232C signal requesting that the remote system commences transmission of data.
参见Clear To Send（允许发送）.

Router Advertisement（路由器通告）

S

SCI

见System Control Interrupt（系统控制中断）.

SCSI

见Small Computer System Interface（小型机系统接口）.

SG

见Signal Ground（信号地）.

SMB

见Server Message Block（服务器消息块）.

SMP

见Symmetric MultiProcessor（对称多处理）.

SMTP

见Simple Mail Transfer Protocol（简单邮件传送协议）.

SMTP AUTH

见SMTP Authentication (SMTP 认证).

SSH

见Secure Shell（安全 Shell).

STR

见Suspend To RAM（挂起至 RAM).

SVN

见Subversion.

SMTP Authentication (SMTP 认证)

Server Message Block（服务器消息块）

Signal Ground（信号地）

一个 RS232 插针或导线，是信号的参考地电平。

Simple Mail Transfer Protocol（简单邮件传送协议）

Secure Shell（安全 Shell)

Small Computer System Interface（小型机系统接口）

Subversion

Subversion 是一个版本控制系统，类似于 CVS， 但是有一系列扩展的功能。
参见Concurrent Versions System（并发版本系统）.

Suspend To RAM（挂起至 RAM）

Symmetric MultiProcessor（对称多处理）

System Control Interrupt（系统控制中断）

T

TCP
见Transmission Control Protocol（传输控制协议）.

TCP/IP
见Transmission Control Protocol/Internet Protocol（传输控制协议/互联网协议）.

TD
见Transmitted Data（数据已送出）.

TFTP
见Trivial FTP（简单 FTP).

TGT
见Ticket-Granting Ticket（票据授予票据）.

TSC
见Time Stamp Counter（时间戳计数器）.

Ticket-Granting Ticket（票据授予票据）

Time Stamp Counter（时间戳计数器）
一种在现代 Pentium® 处理器内部的性能计数器， 用于提供处理器核心的频率时钟脉冲计数。

Transmission Control Protocol（传输控制协议）
一种运行于诸如 IP 等协议之上的协议， 确保包以一种可靠、有序的方式传送。

Transmission Control Protocol/Internet Protocol（传输控制协议/互联网协议）
表示在 IP 协议之上运行 TCP 这种组合的术语。 Internet 的大部分运行于 TCP/IP 之上。

Transmitted Data（数据已送出）
An RS232C pin or wire that data is transmitted on.
参见Received Data（数据已收到）.

Trivial FTP（简单 FTP)

U

UDP
见User Datagram Protocol（用户数据报文协议）.

UFS1
见Unix File System Version 1 (Unix文件系统第1版).

UFS2
见Unix File System Version 2 (Unix 文件系统第 2 版).

UID
见User ID（用户标识）.

URL
见Uniform Resource Locator（统一资源定位符）.

USB
见Universal Serial Bus（通用串行总线）.

Uniform Resource Locator（统一资源定位符）
一种定位资源的方法， 比如标识 Internet 上的某一份文档。

Unix File System Version 1 (Unix 文件系统第1版)
最初的 UNIX® 文件系统， 有时也称作伯克利快速文件系统。

Unix File System Version 2 (Unix 文件系统第 2 版)	对 USF1 的扩展， 由 FreeBSD 5-CURRENT 时引入。 UFS2 增加了 64 位块指针（破除了 1T 的限制）， 支持扩展文件存储和其他特性。
Universal Serial Bus（通用串行总线）	一种硬件标准， 用来连接各种计算机外围设备的通用接口。
User ID（用户标识）	指派给某一计算机上每个用户的唯一号码。 通过该号码将资源和权限分派给可被标识的用户。
User Datagram Protocol（用户数据报文协议）	一种简单， 不可靠的数据报协议， 用来在 TCP/IP 网络种交换数据。 UDP 不提供类似 TCP 的错误校验与修正。

V

VPN	见Virtual Private Network（虚拟专用网络）.
Virtual Private Network（虚拟专用网络）	一种使用公共通讯比如 Internet， 提供远程访问一个本地网络， 比如某个公司的 LAN 的方法。

索引

符号

-CURRENT，513
-STABLE，513
.k5login，334
.k5users，334
.rhosts，415
/boot/kernel.old，205
/etc，271
/etc/gettytab，548
/etc/groups，316
/etc/login.conf，315
/etc/mail/access，595
/etc/mail/aliases，595
/etc/mail/local-host-names，595
/etc/mail/mailer.conf，595
/etc/mail/mailertable，595
/etc/mail/sendmail.cf，595
/etc/mail/virtusertable，595
/etc/remote，553
/etc/ttys，549
/usr，271
/usr/bin/login，548
/usr/local/etc，273
/usr/share/skel，311
/var，271
10 base 2，740
10 base T，741
386BSD，8，8，10
386BSD Patchkit，8
4.3BSD-Lite，8
4.4BSD-Lite，5，6
802.11（见 wireless networking（无线网络））
一次性口令，326
专用 (dangerously dedicated)，127
中断风暴，295
串口通讯，539
主引导记录（MBR），300
主机，283
主机名，283
二进制代码兼容性
  BSD/OS，
  Linux，6
  NetBSD，
  SCO，
  SVR4，
二进制兼容模式
  Linux，261
交换分区，272
交换分区分配，272
以太网
  MAC 地址，698
信号 11，526
内存保护，5
内核，300
  NOTES，205
  建立/安装，203
  建立一个定制的内核，201
  引导交互，304
  引导标志，304
  编译，522
  配置，184，743
  配置文件，205，206
内核选项
  cpu，206
  device pf，665
  device pflog，665
  device pfsync，665
  ident，206
  IPDIVERT，682
  IPFILTER，667
  IPFILTER_DEFAULT_BLOCK，667
  IPFILTER_LOG，667
  IPFIREWALL，682
  IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT，682
  IPFIREWALL_VERBOSE，682
  IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT，682
  IPSEC，340
  IPSEC_DEBUG，340
  MROUTING，702
  MSDOSFS，207
  NFS，207
  NFS_ROOT，207
  SMP，209
  机器，206
分区规划，271
删除过时的文件、目录和函数库，528
办公套件
  KOffice，177
  LibreOffice，179
  OpenOffice.org，178
动态主机配置协议（见 DHCP)
单用户 模式，520
单用户模式，306，523
启动脚本，114
命令行，133
回环设备，698
国家代码，494
国际化（见 本地化）
图象扫描仪，196
地址重定向，744
垂直刷新率，156
域
  例子，639
基本输入/输出系统（见 BIOS)
声卡，184
备份软件
  dump / restore，414
  tar，415
多播路由，702
多用户模式，306，520
多用户设备，5
子网，697，698

安全
  DoS 攻击（见 拒绝服务攻击 (DoS)）
  OpenSSH，344
  OpenSSL，337
  一次性口令，326
  密码，326
  防火墙，663
安全事件审计（见 MAC）
安装，77
  常见问题，67
宽限期，422
密码学，650
对称多处理器(SMP)，6
帐户
  daemon，310
  nobody，310
  operator，310
  修改，311
  删除，312
  改变口令，314
  添加，311
  用户，310
  系统，310
  组，316
  超级用户（root），310
  限制，315
并口电缆 IP（见 PLIP）
并行版本系统（见 CVS）
引导，299
强制访问控制（见 MAC）
当前
  使用 CVSup 同步，
当前版
  使用，514
  编译，514
当前的
  使用 CTM 同步，514，515
快照，513
打印服务器
  Windows 客户机，654
打印机，499
抢占式多任务，5
拒绝服务（DoS），324
拒绝服务攻击（DoS），320
拨入服务，547
拨出服务，552
控制台，113，306
文件服务器
  UNIX 客户机，619
  Windows 客户机，654
文件权限，116
文件系统
  HFS，401
  ISO 9660，401，401
  Joliet，401
  使用fstab的挂接，128
  卸下，130
  快照，419
  挂接，129
文本编辑器，134
文档（见 更新和升级）
新浪网，7
无盘工作站，731
无盘操作，731
  内核配置，734
  只读的 /usr，736
日志，445
日志文件，284
  FTP，653
更新和升级，509
服务，273
本地化，493，495
  俄语，498
  德语，500
  日语，500
  繁体中文，500
  韩语，501
权限，116
  符号，117
条带，437
条带盘，454
根文件系统，128
  无盘操作，735
桥接，723
水平刷新率，156
浏览器
  web，173
添加用户，311
源代码，6
物理地址扩展 (PAE)
  大内存，216
环境变量，133
用户
  运行 FreeBSD 的大型站点，7
电子表格
  Gnumeric，181
电子邮件（见 email）
  接收，594
电视卡，195
登入分类，495，496
目录，116
目录层次，119
硬性限制，421
磁盘
  添加，394
  移除内存盘设备，419
  虚拟，417
磁盘卷标，443
磁盘的串连，454
磁盘配额，315
磁盘镜像，439，455
稳定版，514
  使用，515
  使用CVSup同步，
  编译，515
系统优化，271

系统配置，271
繁体中文
  BIG-5编码，495
组，316
终端，113，543
结对，720
编码，494
编译器
  C，6
  C++，
  FORTRAN，
编辑器，134
  emacs，135
  vi，135
网关，697
网卡
  故障排除，281
  测试，281
  配置，277，279
  驱动程序，277
网易，7
网络地址转换（见 NAT）
联机手册，136
自动挂接服务，621
蓝牙，717
虚拟专用网（见 VPN）
虚拟主机，282
虚拟内存，6
虚拟控制台，113
视频 ports，191
视频 包，191
计算机系统研究组(CSRG)，6
设备节点，185
语言代码，494
调整
  以 sysctl，286
  内核限制，289
路由，7，697
路由 传播，701
路由器，700，723
软性限制，421
进程记帐，352
邮件
  改变mta，597
  疑难解答，599
  配置，601
邮件列表，517
邮件服务器，595
邮件服务程序
  exim，594
  postfix，594
  qmail，594
  sendmail，594
邮件用户代理，607
配额，315
重宿 主机，699
重新编译 world，516
防火墙，6，663，723
  IPFILTER，667
  IPFW，681
  PF，664
  规则集，663
限制 TCP 带宽延迟积
  net.inet.tcp.inflight.enable，290
限制用户使用系统资源，315
  coredumpsize，315
  cputime，315
  filesize，315
  maxproc，316
  memorylocked，316
  memoryuse，316
  openfiles，316
  sbsize，316
  stacksize，316
  配额，315
黄页 (yellow pages)（见 NIS）
默认路由，698，698

A

Abacus，181
AbiWord，177
accounting
  disk space，420
  printer，239，249
ACL，348
ACPI，292，294
  ASL，296，296
  error messages，296
  problems，293，294
  调试，297
  问题，297
Acrobat Reader，180
adduser，496
AIX，623
Amanda，416
amd，621
anti-aliased fonts，161
Apache，7，648
  启动和停止，649
  模块，650
  配置文件，649
APIC
  禁用，295
APM，212，292
Apple，7
apsfilter，238
ASCII，258，494
AT&T，8
AUDIT，385
AutoPPP，569

B

backup floppies，413
backup software
  Amanda，416
  cpio，415

pax，416
banner pages（见 header pages)
baud rate，222
BGP，700
BIND，599，639
configuration files（配置文件），641
starting（启动），640
zone files（域文件），646
缓存域名服务器，648
BIOS，30，299
bits-per-second，225，539
BitTorrent，767
Blowfish，326
Boot Loader，299
boot loader（引导加载器）
configuration（配置），742
Boot Manager，299，300
boot-loader，301
BOOTP
无盘操作，733
Bourne shells，134
BSD Copyright，9
BSD partitions，394
bsdlabel，416，417

C

CARP，751
CD burner
ATAPI/CAM driver，405
CD burner（刻录机）
ATAPI，401
CDROMs
burning，402，402
creating，401
创建启动光盘，401
centronics（见 parallel printers)
CHAP，564，566，570
chpass，313
Cisco，7，572
Coda，417
color
contrast，69
committers，10
Common Address Redundancy Protocol，共用地址冗余协议，751
compression，413
Computer Systems Research Group（CSRG），10
comsat，322
contributors，10
core team，10
coredumpsize，315
cpio，415
cputime，315
cron，，
配置，274
crypt，326
CTM，516，770
cu，71
cuau，542
CUPS，258
CVS
代码库，9
匿名，516，768
cvsup，514，515

D

DCE，539
default route，585
DES，326
device.hints，305
DGA，189
DHCP
dhcpd.conf，637
安装，637
无盘操作，732
服务器，636
配置文件，636，638
需求，636
disk quotas，420
checking，420，422
limits，421
disks
encrypting，422
memory，417
disks（磁盘）
file-backed（采用文件作为介质），417
内存文件系统，418
Django，651
DNS，283，569，593，602，639
记录，646
DNS 服务器，
documentation package（见 Updating and Upgrading)
domain name，585
DOS，19，30，498
DoS 攻击（见 拒绝服务攻击 (DoS))
DSL，723
DSP，185
DTE，539
DTrace，531
DTrace support（见 DTrace)
dump，414
DVD
burning，405
DVD+RW，407
DVD-RAM，409
DVD-RW，408
DVD-Video，407

E

editors
ee，134
ee，134
ELF，263
标记，263
emacs，135
email，，593

environment variables（环境变量），133
Etherboot，733
Ethernet，589
Ethernet（以太网）
  MAC address (MAC 地址)，589
execution class loader，263
Experts Exchange，7

F

failover（故障转移），727
fdisk，394
fec，727
fetchmail，612
File Systems，447
File Systems Support（见 File Systems)
filesize，315
finger，322
Firefox，174
firewall（防火墙），725
Flash，174
floppy disks，413
flow control protocol，222
fonts
  anti-aliased，161
  spacing，162
Fonts
  LCD screen，163
fonts（字体）
  TrueType，161
FORTRAN，235
Free Software Foundation，8，10
FreeBSD Project
  goals，9
  开发模式，9
FreeBSD 安全公告，351
FreeBSD 项目
  历史，8
freebsd-update（见 updating-upgrading)
Free软件基金会，137
FreshMeat，141
FreshPorts，141
FTP
  anonymous，46
  anonymous（匿名），62
  passive mode，42
  via a HTTP proxy，42
  匿名，653，654
FTP 服务器，6，653

G

GEOM，437，437，439，441，443，445
GEOM 磁盘框架（见 GEOM)
getty，548
Ghostscript，233
GIMP，177
GNOME，165
GNU Compiler Collection，7
GNU General Public License（GPL），9
GNU Lesser General Public License（LGPL），9
GNU toolchain，262
GnuCash，181
Gnumeric，181
GQview，180
Greenman, David，8
Grimes, Rod，8
gv，180
gzip，413

H

HAST
  高可用性 (high availability)，429
HCI，718
header pages，225，239
HP-UX，623
HPLIP，258
Hubbard, Jordan，8
hw.ata.wc，287

I

I/O 端口，185
IEEE，416
IMAP，593，594
init，300，305
installation，13
  floppies，73
  from MS-DOS，74
  from QIC/SCSI Tape，74
  headless (serial console)，70
  network
    FTP，41，73
    NFS，75
  troubleshooting，110
installation（安装）
  network（网络）
    Ethernet（以太网），75
    parallel（并口，PLIP），75
    serial（串口，PPP），75
Intel i810 显示芯片，159
Internet Systems Consortium（ISC），635
Internet 连接共享，742
IP 伪装（见 NAT)
IP 别名，282
IP 子网，723
IPCP，566
ipf，668
IPFILTER
  内核选项，667
  启用，667
  有状态过滤，674
  统计，668
  规则处理顺序，672
  规则语法，672
  记录日志，669
ipfstat，668
IPFW
  内核选项，682

启用，682
带状态过滤，686
规则处理顺序，684
规则语法，684
记录日志，686
ipmon，669
ipnat，679
IPsec，339
AH，340
ESP，340
IPX/SPX，742
IRQ，185
ISA，184
ISDN，723，739
单独的桥/路由器，740
卡，739
ISO 9660，401
ISP，564，566

J

jails，355
Jolitz, Bill，8

K

KDE，166
display manager，167
Kerberos5
历史，331
启用服务，333
外部资源，337
客户端配置，334
密钥分发中心，332
故障排除，335
限制和不足，336
Kermit，573，573
kern.cam.scsi_delay，287
kern.ipc.somaxconn，289
kern.maxfiles，289
kernel
configuration，588
drivers / modules / subsystems，202
kernel options
COMPAT_LINUX，261
SCSI_DELAY，287
kernel.old，302
keymap，497
KLD (kernel loadable object)，278
KMyMoney，182
KOffice，177
Konqueror，176

L

L2CAP，719
lacp，727
lagg，727
LCD screen，163
LCP，569
LDAP，655
LibreOffice，178
Linux，623
ELF binaries，262
Linux 二进制兼容模式，261
LISA，416
livefs CD，416
loadbalance（负载均衡），727
loader，301
loader 配置，301
locale，493，496
localization（本地化）
Greek（希腊语），500
login name，564
LPD spooling system，219
LPRng，258
ls，116

M

MAC，365
文件系统防火墙策略，372
MAC Biba 完整性策略，377
MAC Configuration Testing (MAC 配置测试)，381
MAC Jail 中的 Nagios，378
MAC LOMAC，378
MAC 其他 UID 可见策略，372
MAC 多级 (Multi-Level) 安全策略，375
MAC 接口屏蔽策略，373
MAC 故障排除，382
MAC 端口访问控制表策略，373
MAC 进程分区策略，374
MacOS，328
make，521
make.conf，519
Master Boot Record（MBR），299
maxproc，315
MD5，326
memorylocked，316
memoryuse，316
mencoder，193
mergemaster，524
mgetty，569
Microsoft Windows，30，278，654
device drivers（设备驱动），278
MIME，494，496
modem，547，573，587，739
mod_perl
Perl，651
mod_php
PHP，652
mount，70，70，417
mountd，619
moused，497
MPlayer
making，192
使用，192
MS-DOS，258，328
MX record，599，600
MX 记录，594，601，647

MySQL，498

N

nameserver，564，585
NAT，　　，678，723，742
　以及 IPFILTER，678
　以及 IPFW，691
natd，742
NDIS，278
NDISulator，278
net.inet.ip.portrange.*，290
Net/2，8，8
NetApp，7
NetBIOS，569，654
NetBSD，10，623
Netcraft，7
netgroups，630，631
network printing，244，244
newfs，417
newsyslog.conf，285
NFS，417，422，618
　configuration，619
　export examples，619
　mounting，620
　server（服务），619
　uses，621
　安装多台机器，530
　无盘操作，734
nfsd，619
NIS，623
　主服务器，624
　从服务器，624，626
　口令格式，634
　域，623
　域名，624
　客户机，624
　客户机配置，628
　映射，625
　服务器配置，625
NIS+，655
NOTES，205
Novell，8
ntalk，322
NTP，656
　ntp.conf，657
　ntpd，656
　选择服务器，656
　配置，656
ntpdate，656
null-modem cable，221，540，556
null-modem 线，71

O

OBEX，722
OpenBSD，10，623
openfiles，316
OpenOffice.org，178
OpenSSH，344
　启用，344
　安全复制，345
　客户，345
　配置，345
　隧道，347
OpenSSL
　生成证书，338
Opera，176
OS/2，258，395
OSPF，700

P

packages，139
　deleting，143
　installing，141
　managing，143
page accounting，239
Pair Networks，7
PAP，564，566，570
parity，222，225
partitions，127，394
passwd命令，314
password，564，570
pax，416
PCI，184
PCL，224，259
PDF
　查看器，180，180，180
pgp keys，813
pkg_add，141，142
pkg_delete，143
pkg_info，143
pkg_version，143
PLIP，745
POP，593，594
Portaudit，350
portmanager，149
portmap，623
portmaster，150
ports，139
　disk-space，151
　升级，149
　卸载，149
　安装，145
Ports Collection，261
Portsnap（见 Updating and Upgrading）
portupgrade，149
POSIX，416，494
PostScript，221，223
　emulating，233
　查看器，180
PPP，563，564，599，740
　client，572
　configuration，570
　configuration（配置），564
　kernel PPP，572
　Microsoft extensions，569
　NAT，570

over ATM，582
over Ethernet，580
PPPoE，563
receiving incoming calls，567
server，572
troubleshooting，578
user PPP，565
with dynamic IP addresses，566
with static IP addresses，564
内核级 PPP，563
用户级 PPP，563
PPP shells，567，568
PPPoA（见 基于ATM的PPP)
PPPoE（见 PPP, over Ethernet（以太网上的 PPP))
print jobs，219，227，232，248，253
controlling，248
printer spool，227
printers
capabilities，225
network，244，244
parallel，221，224
restricting access to，246
serial，221，224，228，232
usage，252
USB，221
printing，219，252
filters，228，230，232
apsfilter，238
header pages，226
procmail，612
pw，496
pw命令，314
Python，651

R

RAID，454
CCD，395
hardware，397
software，395，397，453
Vinum，397
RAID–1，455
RAID–5，455
RAID3，441
Rambler，7
rc files
rc.serial，543，550
rc 文件，306
rc.conf，272
rebuilding world
timings，522
resolv.conf，283
resolver（解析器），639
restore，414
reverse DNS（反向 DNS），639
RFCOMM，720
RIP，700
rlogind，322
rmuser，312
root partition，417
root zone（根域），639
roundrobin（轮转），727
routed，571
rpcbind，619，623
RS-232C cables，539，541
rshd，322
Ruby on Rails，651

S

Samba 服务器，654
sandboxes，322
sbsize，316
scp，345
screenmap，497
SCSI，30
SDL，189
SDP，720
security，319
后门，320
确保 FreeBSD 的安全，320
窃取用户帐户，320
sendmail，322，571，595
serial console，70，555
serial port，225
shared libraries，262
shells，133
shutdown，306
single-user mode，302
skeleton directory，311
slices，127，394
SLIP，563，584，588，589
client（客户端），585
connecting with，586
routing，590
server，587
SMTP，571，601
Soft Updates，287
详细资料，288
Solaris，263，623
Sony Japan，7
spreadsheet
Abacus，181
KMyMoney，182
SQL 数据库，655
SSH
sshd，46
ssh，325
sshd，322
SSL，650
stacksize，316
static IP address（静态 IP 地址），564
static routes，590
su，321，394
Subversion（见 SVN)
SunOS，204，625
SVN
代码库，9

swap（交换区）
  encrypting（加密），427
symbolic links，262
sysctl，285，286，322
sysctl.conf，285
sysinstall，497，636
  adding disks，394
syslog，653
syslog.conf，284
sysutils/cdrtools，401

T

tape media，411
  AIT，412
  DDS (4mm) tapes，411
  DLT，412
  Exabyte (8mm) tapes，411
  QIC tapes，411
  QIC-150，412
tar，413，415
TCP Wrappers，329，629
TCP/IP networking，587，589
TCP/IP 网络，5
TELEHOUSE America，7
telnetd，322
TeX，220，254
  printing DVI files，234
TFTP
  无盘操作，734
timeout，566
traceroute，702
troff，231
Tru64 UNIX，626
TrueType 字体，161
ttyu，542
tunefs，287

U

U.C. Berkeley，6，8，8，10
UDP，635
Unicode，498
UNIX，116，564
Updating and Upgrading，503，508，511
USB
  disks，399
USENET，6
UUCP，600

V

vfs.hirunningspace，287
vfs.vmiodirenable，286
vfs.write_behind，287
vi，135
Vinum，453
  串连，454
  条带，454
  镜像，455
vipw，495
virtual disks，417
vm.swap_idle_enabled，287
VPN，340
  创建，340

W

Walnut Creek CDROM，8
Weathernews，7
web servers
  dynamic，651
web 服务器，6
  安全，650
  配置，648
wheel，321
widescreen flatpanel configuration，159
Williams, Nate，8
Windows，328
Windows NT，623
Windows 驱动程序，278
wireless networking（无线网络），702

X

X Display Manager，163
X Window 系统，5，7
  Accelerated-X，
X11，156
X11 True Type 字体服务器，498
X11 tuning，158
X11输入方法(XIM)，498
XML，161
Xorg，156
xorg.conf，158
Xpdf，180
XVideo，189

Y

Yahoo!，7
Yandex，7

Z

zip drive，213

后记

本书是数百名为 “FreeBSD 文档计划” 工作的志愿者合作的成果。 这些文字使用符合 DocBook DTD 的 XML 撰写，并采用XSLT 来转换为许多其他的表现形式。 高德纳 (Donald Knuth) 的 TeX 排版语言、 Leslie Lamport 的 LaTeX， 以及 Sebastian Rahtz 的 JadeTeX 宏集， 为这份文档的印刷版本发挥了至关重要的作用。