

Fedora 13

发行注记

Fedora 13 发行注记



编辑 Fedora 文档组

Copyright © 2010 Red Hat, Inc. and others.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution—Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>. The original authors of this document, and Red Hat, designate the Fedora Project as the "Attribution Party" for purposes of CC-BY-SA. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, JBoss, MetaMatrix, Fedora, the Infinity Logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

For guidelines on the permitted uses of the Fedora trademarks, refer to https://fedoraproject.org/wiki/Legal:Trademark_guidelines.

Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

All other trademarks are the property of their respective owners.

摘要

本文档详细介绍了 Fedora 13 发行注记。

1. 欢迎使用 Fedora 13	2
1.1. Fedora 13 概览	2
1.2. 硬件需求	3
1.3. 欢迎使用 Fedora	4
1.4. 常见bug	5
1.5. 反馈	5
2. 安装注记	6
2.1. boot.fedoraproject.org	6

2.2. 安装过程中选择存储	6
2.3. 在多路径设备上安装	6
2.4. 系统安全服务守护进程	6
3. 对于桌面用户 Fedora 的改进	7
3.1. Fedora 桌面	7
3.2. 网络	9
3.3. 打印	10
3.4. 国际化	10
3.5. 多媒体	11
3.6. Fedora Live镜像	11
4. 对系统管理员来说 Fedora 的改动	12
4.1. 安全性	12
4.2. 虚拟化	13
4.3. 网页和内容服务器	14
4.4. 邮件服务器	15
4.5. 数据库服务器	15
4.6. Samba (Windows 兼容性)	16
4.7. 系统守护程序	16
4.8. 服务器工具	17
4.9. 文件系统	17
4.10. X 窗口系统 (图形)	17
5. 对开发者来说 Fedora 的改动	18
5.1. 实时	18
5.2. 工具	18
5.3. GCC 编译器集合	18
5.4. Java	19
5.5. Haskell	19
5.6. Eclipse	19
5.7. Linux内核	19
6. 对特定爱好者来说 Fedora 的改动	20
6.1. 科学和数学方面的更新	20
6.2. 电子设计自动化	21
6.3. 嵌入式开发	21
6.4. 针对业余无线电操作人员的新特性	22
A. 法律信息	23
A.1. 许可证	23
A.2. 商标	23
A.3. 外部引用	23
A.4. 导出	23
A.5. 法律信息	23
A.6. 更多详情	23
B. 修订历史	24
索引	24

1. 欢迎使用Fedora 13

1.1. Fedora 13 概览

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/OverView>

和以往一样，Fedora 继续开发 (http://www.fedoraproject.org/wiki/Red_Hat_contributions) 并整合最新自由开源软件 (<http://www.fedoraproject.org/wiki/Features>)。下面的部分介绍了自 Fedora 上一发行版以来的一些主要变化。有关 Fedora 13 中的其它特性，请参考详述目标和程序的各个 wiki 页面：

<http://www.fedoraproject.org/wiki/Releases/13/FeatureList>

在本发行版周期中，将对关键特性背后的开发人员的采访，讲述一些内幕：

<http://www.fedoraproject.org/wiki/Interviews>

以下是 Fedora 13 的主要特性：

- 自动安装打印机驱动程序 -- 参考第 3.3 节 “打印”
- 自动安装语言包 -- 参考第 3.4 节 “国际化”
- 重新设计的用户账户工具 -- 参考第 3.1 节 “Fedora 桌面”
- 校正显示器和扫描仪的颜色管理工具 -- 参考第 3.1 节 “Fedora 桌面”
- 针对 NVIDIA 显卡的实验性 3D 支持 -- 参考第 3.1 节 “Fedora 桌面”

本发行版中的其它特性：

- 通过互联网安装 Fedora 的新方法 -- 参考第 3.1 节 “Fedora 桌面”
- 用户 SSSD 验证 -- 参考第 2 节 “安装笔记”
- NFS 的更新 -- 参考第 4.9 节 “文件系统”
- Zarafa，一个新增开源套件 -- 参考第 4.4 节 “邮件服务器”
- 针对 Btrfs 文件系统的系统还原 -- 参考第 4.9 节 “文件系统”
- 更好地 SystemTap 探测 -- 参考第 5.2 节 “工具”
- Python 3 堆栈可以与系统已有 Python 堆栈共存 -- 参考第 5.2 节 “工具”
- Netbeans 6.8 中完整支持 Java EE 6 标准 -- 参考第 5.4 节 “Java”

Fedora 13 的特性，位于特性列表页面：

<http://www.fedoraproject.org/wiki/Releases/13/FeatureList>

关于加入这些特性的讨论可浏览：

http://www.fedoraproject.org/wiki/Fedora_13_Talking_Points

1.2. 硬件需求

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/HardwareOverview>



最低要求往往不够

以下列出的最低内存要求可能无法满足各种情况的要求。特别是在虚拟机中安装时，内存要求接近“推荐”值。

1.2.1. PPC 架构的处理器和内存要求

- 最低CPU要求: PowerPC G3 / POWER3
- Fedora 13 支持 Apple 在 1999年左右及其后发布的“新生代”Power系列苹果机。虽然原则上讲,“旧世代”机器也可正常工作,但其所需的特殊引导程序没有集成在本 Fedora 发行版中。Fedora 还在 POWER5 和 POWER6的计算机上进行了安装和测试。
- Fedora 13支持 pSeries 和 Cell 宽带引擎机。
- Fedora 13还支持 Sony 的 PlayStation 3 和 Genesi Pegasos II 以及 Efika。
- Fedora 13集成了对 P.A. 半导体“Electra”机器的新硬件支持。
- Fedora 13还集成了对 Terrasoft 解决方案电源工作站的支持。
- 文本模式推荐: 233MHz G3或以上, 128MB 内存。
- 图形模式推荐: 400MHz G3 或以上, 256MB 内存。

1.2.2. x86 架构的处理器和内存要求

下列 CPU规格采用 Intel 处理器型号来说明。Fedora 也可运行于其它处理器厂商如 AMD, Cyrix 和 VIA 等与下列Intel处理器相对应的兼容产品上。Fedora 13 要求Intel Pentium Pro级别或以上的处理器,并针对i686及其后续处理器进行了优化。

- 文本模式推荐: 200 MHz奔腾Pro或以上
- 图形模式推荐: 400 MHz奔腾Pro处理器或以上。
- 文本模式最小内存: 256MB
- 图形模式最小内存: 384MB
- 图形模式推荐内存: 512MB

1.2.3. x86_64 架构的处理器和内存要求

- 文本模式最小内存: 256MB
- 图形模式最小内存: 384MB
- 图形模式推荐内存: 512MB

1.2.4. 所有架构的硬盘空间要求

安装全部软件包会使用 9 GB 以上的磁盘空间。实际需要的空间取决于具体的发布集 (Spin) 以及安装过程中选择的软件包。安装过程中, 安装程序还需要额外的磁盘空间支持安装环境。额外磁盘空间的尺寸相当于位于第一张安装盘中的 /Fedora/base/stage2.img 的尺寸及 /var/lib/rpm 尺寸的和。

在实际操作中, 最小安装需要 90MB 的额外空间, 而更大的安装需要 175MB 的额外空间。

除此之外, 还需要额外的存储空间存放用户数据。还应保留至少 5% 空闲空间为系统正常运作所用。

1.3. 欢迎使用 Fedora

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Welcome>

Fedora 是一个集合最新的自由开源软件，基于Linux核心的操作系统，任何人都可用永远免费使用、修改和发布 Fedora。它由全球社区（Fedora 项目）人员共同制作。Fedora 项目是一个开放项目并欢迎任何人加入。Fedora 项目始终处于前沿，引领着自由开源软件及内容的进步。



注意

请访问<http://docs.fedoraproject.org/release-notes/>来了解Fedora最新的发行注记，特别是在您要升级的时候。如果您打算从上个版本之前的Fedora发行版升级系统时，您还需要引用那个版本的发行注记来了解更多信息。

如果您提交错误报告以及功能增强要求，就可以帮助 Fedora。更多有关於错误和功能报告上的相关信息，请引用 [Bugs_and_feature_requests](http://fedoraproject.org/wiki/Bugs_and_feature_requests)。感谢您的参与。

Fedora 项目和社区不断地改进 <http://fedoraproject.org/wiki/>

想知道更多 Fedora 的信息，请访问下列页面：

- Fedora 概述 (<http://fedoraproject.org/wiki/Overview>)
- Fedora FAQ (<http://fedoraproject.org/wiki/FAQ>)
- 帮助和讨论 (<http://fedoraproject.org/wiki/Communicate>)
- 参与 Fedora 项目 (<http://fedoraproject.org/wiki/Join>)

1.4. 常见bug

大多数复杂的软件都可能存在bug。自由开放源代码软件的特点之一，就是能够报告bug，让开发人员可以通过您所报告的错误来修复或者改进您使用的软件。

Fedora每个发行版的常见 bug 列表都是由 Fedora 项目维护的，当您遇到问题并怀疑是一个软件 bug 时，这里是一个很好的开始。

https://fedoraproject.org/wiki/Common_F13_bugs

1.5. 反馈

感谢您花时间向 Fedora 社区提出评论、推荐和错误报告。这样可以帮助我们提高 Fedora、Linux 以及全球自由软件的水平。http://fedoraproject.org/wiki/Common_F13_bugs列出了本发行版已报告的bug及已知问题。

1.5.1. 我们需要您的反馈！

如果你发现了排印错误或者有改进本文档的建议，我们希望能听取你的意见。请在 Bugzilla <http://bugzilla.redhat.com/bugzilla/> 里提交关于产品 Fedora Documentation. 的报告。

提交报告时，请记得提及文档的标识符：release-notes

如果你有改进本文档的建议，请尽量将其明确化。如果你发现了错误，请指出章节号以及其周围的相关文字，以便我们尽快找到并更正该错误。

1.5.2. 反馈的其它方式

您可在http://fedoraproject.org/wiki/Bugs_and_feature_requests获取更多关于Bugzilla处理过程的信息。然而如果您不愿使用Bugzilla提交反馈，您也可以：

- 如果您有 Fedora 帐户，请直接在 http://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Beats 编辑内容。
- 电子邮件 relnotes@fedoraproject.org¹。

2. 安装注记

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Installer>²

注意

要了解如何安装 Fedora，参考

<http://docs.fedoraproject.org/installation-quick-start-guide/> 的 Fedora 安装速成指南或者 <http://docs.fedoraproject.org/install-guide/> 的 Fedora 安装指南。如果您在安装时遇到了本发行注记中未涉及的问题，请查看 <http://www.fedoraproject.org/wiki/FAQ>³ 和 <http://www.fedoraproject.org/wiki/Bugs/Common>⁴。

2.1. boot.fedoraproject.org

Fedora 13 提供了通过互联网安装或升级 Fedora 的新方法，使用引导镜像 <http://boot.fedoraproject.org/>。该镜像有各种介质格式，包括 USB、CD、DVD 和软盘。您可使用该镜像开启系统的引导过程，该过程之后将与远程服务器连接完成引导过程并启动安装程序。这个过程类似于使用 Preboot Execution Environment (PXE) 服务器在网络上引导。

安装和升级过程本身是跟您用本地介质 (如 DVD) 相同的。

本版本的 Fedora 在引导画面上没有什么独特之处；以后您可使用相同的引导镜像来安装或升级到后续版本的 Fedora。

2.2. 安装过程中选择存储

对于有多个存储设备 (例如，不止一个硬盘驱动器) 的计算机，Fedora 13 的安装过程会与以往版本有所不同。在安装过程前期，anaconda 将会让您选择安装过程中要使用的存储设备。您没有选择的设备将不会出现在安装过程后期的分区步骤中。

2.3. 在多路径设备上安装

Anaconda 目前可以将 Fedora 安装到多路径设备上。如果您的机器中有多路径设备，请在 anaconda 提示后选择 Specialized Storage Devices 选项。

2.4. 系统安全服务守护进程

Fedora 13 可以通过 System Security Services Daemon (SSSD) 来获得高性能、缓存验证及身份查询以及离线验证支持。离线缓存数据用于 LDAP 和 FreeIPA 服务器，离线验证用于 LDAP、Kerberos 5 以及 FreeIPA 验证服务器。

要使用此功能，请在 Firstboot 配置系统时选择 Use Network Login 选项。Firstboot 将在安装完成并重启后自动运行。

² <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Installer>

3. 对于桌面用户 Fedora 的改进

3.1. Fedora 桌面

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Desktop>

3.1.1. 自动安装打印机驱动

参考第 3.3 节 “打印” 了解详情。

3.1.2. 自动安装语言包

参考第 3.4 节 “国际化” 了解详情。

3.1.3. PackageKit完整集成

在刻录音频CD时Brasero会自动安装缺失的GStreamer编码器。File-roller可安装缺失工具来处理归档文件。

3.1.4. 重新设计的用户管理界面



技术预览
Fedora 13 的这个功能是一个加载选项，它将展现未来开发方向和进度。

用户账户工具已完全重新设计。工具可设置用户个人信息，添加个人资料照片或图标。同时可帮助用户生成强密码，设置如自动登录等的额外登录选项，并决定用户所处角色，例如是个人笔记本上的单个用户还是一个公共系统管理员。这些新特性是由Fedora桌面SIG的一些成员设计并落实的。参考第 4.1 节 “安全性” 来了解本特性中关于安全增强的详情。

要安装试用新的用户帐户工具，请安装accountsdialog和accountsservice，然后运行accountsdialog命令。

3.1.5. NetworkManager的改进包括增加了字符界面

参见第 3.2 节 “网络”。

3.1.6. 实验性3D支持扩展至针对Nvidia的Nouveau驱动

Fedora 12之前在自由开源的Radeon驱动中提供了对较新ATI显卡的实验性3D支持，如今Fedora 13中实验性的3D支持已扩展至针对一些列NVIDIA显卡的nouveau驱动中。Fedora及其资助商Red Hat致力于提高完全自由加速的显卡驱动的质量和覆盖面。同时我们支持用户的选择，并不阻止用户使用闭源专有的驱动程序，我们也认识到这些驱动有时会与FOSS社区成员编写的软件产生冲突并导致问题。我们希望用我们自己的驱动来做为FOSS社区工作的补充，以尊重我们对FOSS社区的承诺，以及上游Nouveau社区为驱动程序更加完善而做的努力。只需安装mesa-dri-drivers-experimental便可体验这个新功能。

3.1.7. Shotwell代替Gthumb成为默认的照片管理程序

Shotwell是一款面向GNOME桌面环境的开源照片管理程序，Fedora 13中已代替Gthumb成为默认照片管理软件。它包括如下特性：

- 可从gPhoto支持的任意相机导入照片
- 自动组织含有同时间所拍照片的事项
- 使用标签管理相册
- 修改照片时可做非破坏性编辑，无需使用原始照片或为每个拷贝使用磁盘空间。
- 向Facebook, Flickr 或Picasa发布照片
- 一键自动增强
- 旋转、镜像和裁剪照片
- 消除照片的红眼以及调整照片曝光度、饱和度、色彩和色温
- 编辑任意照片，即便它没有导入到Shotwell库中

有关Shotwell更多信息，请参见<http://yorba.org/shotwell/>，Gthumb将继续维护并保留在Fedora软件库中。

3.1.8. Déjà Dup简单备份工具

GNOME桌面下的Déjà Dup是Fedora 13默认的简单备份工具。它适当地隐藏了备份的复杂性，使用duplicity做为后端。

特性:

- 支持本地或远程备份源，包括Amazon S3
- 安全加密并压缩您的数据
- 增量备份，可让您从任何特定的备份中恢复
- 计划常规备份
- 很好地集成于您的GNOME桌面

3.1.8.1. Simple Scan扫描工具

Simple Scan是Fedora 13默认的扫描工具。Simple Scan易于使用，可让用户连接扫描仪并以适当格式导入图像或文档。更多信息位于<http://lwn.net/Articles/377063/>。

3.1.8.2. GNOME颜色管理器

颜色管理让艺术家、摄影师、设计师及其他人员的显示及打印工作更加精确。颜色管理可以为多数显示器设置输出伽玛表，这包括使用中的热插拔显示器。用户也可通过双击安装供应商提供的ICC或ICM文件，用外部设备校正显示器和扫描仪，以及使用ArgyllCMS软件包做颜色采集。由Red Hat工程师、Fedora贡献人员 Richard Hughes所写。

颜色管理可帮助您控制显示器、打印机及扫描仪输出的颜色精确度。

3.1.8.3. Nautilus的改进

Nautilus文件管理器默认为浏览器模式。此模式的用户界面经过了重新组织。另外nautilus可在新的分割浏览模式中实现两侧双目录。

Spatial模式做为选项仍然提供。

3.1.8.4. Gnote的改进

Gnote是Tomboy的一个C++端。它是Fedora中GNOME环境默认的笔记记录程序，做了很多增强和bug修正。Gnote有了一些新的加载项，并遵照了freedesktop.org的XDG目录标准。先前版本中存储的笔记将自动从用户主目录的.gnote转移到.local/share/gnote。

3.1.8.5. GNOME DVB守护程序

通过GNOME DVB守护程序，Totem可支持DVB，这带来了像易于使用和调整的Electronic Program Guide (EPG)支持，以及通过UPNP (使用Rygel)电视频道导出。

3.1.8.6. Xfce软件变更

Fedora 13 Xfce定制版对默认程序做了一些更改：

- 去掉了Gftp，此功能由Thunar和Gigolo提供。
- Parole替代了Totem，这是一个针对Xfce桌面设计的简单、迅速并考虑资源使用的媒体播放器。
- Xscreensaver代替了Gnome-screensaver
- Remmina代替TigerVNC，它支持更多协议(RDP, XDMCP, SSH)并且通过附带的面板插件提高了与Xfce桌面的集成性。

相关特性页面：

- <http://fedoraproject.org/wiki/Features/ColorManagement>
- <http://fedoraproject.org/wiki/Features/Gnome2.30>
- <http://fedoraproject.org/wiki/Features/KDE44>
- http://fedoraproject.org/wiki/Features/Sugar_0.88
- <http://fedoraproject.org/wiki/Features/Moblin-2.2>

3.2. 网络

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Networking>

3.2.1. NetworkManager新增字符界面

Fedora 13的NetworkManager做了以下改进：

- 支持老式蓝牙拨号网络，提供命令行界面以及更好地信号强度显示。Fedora已支持针对老式蓝牙手机的拨号调制解调器，以补充个人网络。在配对您的手机后，直接选中使用手机访问互联网选项并选择您的手机即可。
- 通过nmcli工具提供了命令行模式。此功能最终让NetworkManager能够面向命令行用户。同时命令行下使用NetworkManager对那些为了省电(比如在旅行中)而在字符模式下操作的用户也是很有用的。
- 网络状态图标可显示更多移动宽带卡的信号强度及漫游状态。

3.2.2. NFS

参考第 4.9 节 “文件系统”。

3.3. 打印

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Printing>

3.3.1. 自动安装打印机驱动

Fedora 13加入自动安装打印机驱动的功能。当接入USB或并口打印机后, PackageKit将按照打印机制造商和型号自动查找并安装合适的驱动程序。更多信息位于Fedora wiki的特性页面: <http://fedoraproject.org/wiki/AutomaticPrintDriverInstallation>。

3.4. 国际化

本节介绍了关于Fedora语言支持的信息。

3.4.1. iBus

iBus (Intelligent Input Bus)是Linux下的一个输入框架, 为输入法提供完整功能及友好的用户界面。Fedora 13 中iBus更新包括:

- iBus现支持所有程序的全局共享输入模式: 默认仍使用separate context。
- iBus支持在状态图标菜单中显示语言栏。
- ibus-pinyin引擎经过C++重写, 增强了模糊拼音性能。
- 新的ibus-fbterm提供了fbterm framebuffer终端下iBus支持。
- ibus-hangul引擎支持面向西方用户的RomaJa式输入
- ibus-table-quick合并至ibus-table-cangjie, 为Smart Cangjie 6、Quick(classic)及Easy(Big)加入新字码表。
- ibus-anthy supports the preferences of symbol style and conversion mode.
- ibus-anthy supports Thumb Shift NICOLA-J, NICOLA-F and NICOLA-A layouts.
- ibus-anthy支持默认个人字典和扩展个人字典的自定义。

3.4.2. 新的中文字体

简体中文默认字体为WQY Zenhei。

3.4.3. Lohit Devanagar1

The new Lohit Devanagari font replaces the previous separate Lohit fonts for Hindi, Kashmiri, Konkani, Maithili, Marathi, and Nepali. Any distinct glyphs for these languages needed in the future can be handled in Lohit Devanagari with Open Type Font locl tags.

3.4.4. 自动安装语言包

很多的套件, 如OpenOffice.org、Eclipse和KDE, 由于包的大小原因, 将它们的翻译内容独立打包成langpacks。现在有了langpack plugin, 当yum 检测到需要某个语言包, 并且是用户需要的软件包的语

言包时, yum 将会自动下载并安装。用户无需专门为这些套件安装语言支持。在未来这个特性将会扩展到整个系统。详情请见<http://dingyichen.livejournal.com/17133.html>。

3.4.5. Glibc Locales and Collation

The following locales for glibc (the GNU C Library) have been added or updated in Fedora 13:

- kok_IN (Konkani Language locale for India: around 3.6 million speakers) for Devanagari script added.
- ps_AF (Pashto Language locale for Afghanistan: around 35.5 million speakers) added.
- collation for Tamil and Assamese is now available in all locales.

3.5. 多媒体

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Multimedia>

3.5.1. 更好的摄像头支持

Fedora 13不断的在增强摄像头的支持, 本次发行修正了大量bug并更新了已有摄像头驱动程序。一些双模式相机(可做为摄像头的相机)的驱动程序已并入主内核。

3.5.2. KDE PulseAudio集成

KDE 4.4特性之一就是集成了Fedora的默认声音管理, PulseAudio。Fedora 13为KDE用户带来如下新特性:

- Phonon将检测PulseAudio, PulseAudio运行时不再显示非PulseAudio设备。
- PulseAudio新增module-device-manager, 用来让Phonon管理PulseAudio设备。
- 通过以上方式, Phonon可用来设置PulseAudio发现的设备优先级别。
- KMix显示PulseAudio音量, 这包括每一个程序的音量, 并且允许程序在设备间切换。
- KMix的传统后端ALSA仍将存在, 使用命令`export KMITX_PULSEAUDIO_DISABLE=1`可强制使用它, 即便PulseAudio已被检测出来。

3.5.3. SIP Witch Domain Telephony

Fedora 13 includes SIP Witch Domain Telephony, allowing users to create and deploy scalable secure VoIP solutions, both for managing a local SIP based telephone system, and for calling remote users over the Internet without the need for a service provider or central directory service. With SIP Witch and an SIP-compatible softphone such as Twinkle or Empathy, users can replace propriety VoIP solutions with secure, direct peer-to-peer communications using entirely free software.

3.6. Fedora Live镜像

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Live>

游戏自定义版⁵ 提供了包括Fedora上最棒游戏的Live DVD。

⁵ https://fedoraproject.org/wiki/Games_Spin

对电子设计师，[Fedora电子实验室](#)⁶自定义版提供了完整的IC芯片设计工具链。

Fedora Spins SIG (<http://fedoraproject.org/wiki/SIGs/Spins>) 一直在根据不同用途开发专门的Live镜像。

3.6.1. 从Live CD到Live USB

之前的Fedora发行版，桌面Live镜像都是CD格式的。CD盘700M的限制渐渐的在影响着用户的体验，因此Fedora桌面团队在这次发行版推出1GB的Live USB来代替它。Fedora 13桌面Live镜像不再适合CD光盘。结果就是，Openoffice.org代替了Abiword同GIMP图形编辑程序一起成为了Live镜像默认提供的程序。

制作Live USB的详细文档可参考 http://fedoraproject.org/wiki/How_to_create_and_use_Live_USB。您也可以把此镜像刻录成DVD。如果您的计算机不支持从USB启动，或者没有DVD驱动器，您可以采用以下方法之一：

- 网络安装
- 使用常规的CD安装光盘
- 使用 <http://spins.fedoraproject.org> 的Live镜像，它提供了另一个桌面环境而且仍然是CD光盘大小。

4. 对系统管理员来说 Fedora 的改动

4.1. 安全性

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Security>

4.1.1. Dogtag认证系统

Dogtag Certificate System (DGS) is an enterprise-class open-source Certificate Authority (CA) supporting all aspects of certificate lifecycle management including Certificate Authority (CA), Data Recovery Manager (DRM), Online Certificate Status Protocol (OCSP) Manager, Registration Authority (RA), Token Key Service (TKS), Token Processing System (TPS) and smartcard management, through Enterprise Security Client (ESC).

查看Fedora wiki的Dogtag Certificate System页面了解详情 — <http://fedoraproject.org/w/index.php?title=Features/DogtagCertificateSystem>。

4.1.2. modprobe白名单

modprobe白名单可让管理员在高安全环境下把modprobe加载的模块限制在管理员配置好的模块列表内。这一限制使未经授权的用户无法再利用不常用的模块(如附加硬件)中的漏洞。因此也就限制了可运行于内核中的潜在漏洞代码的数量。

modprobe除加载模块外也可以运行特定的命令(使用install配置管理)；这可以通过同一个白名单做限制。为了让系统管理员编译白名单，modprobe加入了额外的功能：它可以把所有信息(类似于用modprobe -v)记录到指定文件，包括dracut initrd中modprobe的动作。有脚本可用来从日志数据中编译白名单。

⁶ <http://chitlesh.fedorapeople.org/FEL/>

使用白名单可大大减少内核空间的攻击并可避免很少使用的内核模式代码漏洞带来的风险。从一个样本Fedora桌面系统来看，共加载1964个可用模块中的79个(4%)。按代码量计算，包括主内核文件(/boot/vmlinuz*)在内，样本桌面系统运行8.36MB的内核空间代码，占34.66MB总量的24%。

更完整的介绍请参考Fedora wiki中的Modprobe Whitelist 特性页面：<http://fedoraproject.org/w/index.php?title=Features/ModprobeWhitelist>

4.1.3. 用户帐户会话

用户帐户会话经过重新设计能够在单一用户系统或小部署系统上创建新用户以及修改用户相关信息。新会话在功能上代替了之前的几个工具，如system-config-user、gnome-about-me、gdmsetup和polkit-gnome-authorization，使得这些功能可以在同一位置设置。

Fedora wiki页面User Account Dialog介绍了更多信息：<http://fedoraproject.org/w/index.php?title=Features/UserAccountDialog>

4.1.4. Policy Kit One

PolicyKitOne代替了PolicyKit，给KDE用户带来更好地应用程序及桌面体验。Fedora 12 KDE桌面版使用Gnome Authentication Agent。PolicyKitOne让Fedora 13中的KAuth利用本地KDE验证代理变为可能。

有关本特性的完整介绍请查看Fedora wiki页面KDE PolicyKit One Qt：http://fedoraproject.org/w/index.php?title=Features/KDE_PolicyKitOneQt

4.2. 虚拟化

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Virtualization>

4.2.1. 针对KVM网络的内核加速

The VHost Net feature moves the task of converting virtio descriptors to skbs and back from qemu userspace to the kernel driver. This was shown to reduce latency by a factor of five, and improve bandwidth from 90% native to 95% of native on some systems.

This feature is activated by using `-netdev` options (instead of `-net`) and adding the `vhost=on` flag.

详情请参考：<http://fedoraproject.org/wiki/Features/VHostNet>

4.2.2. KVM Stable PCI Addresses

KVM guests in Fedora now have stable PCI addresses, reducing the chance that Windows guests will require reactivation as guest configuration is modified.

KVM guest virtual machine devices retain their PCI address allocations as other devices are added or removed from the guest configuration.

更多信息请参考：

- http://fedoraproject.org/wiki/Features/KVM_Stable_PCI_Addresses
- http://fedoraproject.org/wiki/Features/KVM_Stable_Guest_ABI

4.2.3. Virt x2apic

X2apic improves guest performance by reducing the overhead of APIC access, which is used to program timers and for issuing inter-processor interrupts. By exposing x2apic to guests, and by enabling the guest to utilize x2apic, we improve guest performance.

Fedora 13 supports x2apic in both the host and guest roles.

详情请参考: <http://fedoraproject.org/wiki/Features/Virtx2apic>

4.2.4. Virtio-Serial

The virtio-console pci device is now equipped to handle multiple console ports as well as generic ports for guests running on top of qemu and KVM. This facilitates simple communication between guest and host.

详情请参考: <http://fedoraproject.org/wiki/Features/VirtioSerial>

4.2.5. 虚拟化技术预览库

The Virtualization Preview Repository exists for people who would like to test the very latest virtualization-related packages. This repo is intended primarily as an aid to testing and early experimentation. It is not intended for deployment on production systems.

详情请参考: http://fedoraproject.org/wiki/Virtualization_Preview_Repository

4.2.6. Xen 内核支持

Fedora 13 的内核支持作为客户机 domU 引导, 但还不能作为 dom0 使用, 直到上游内核可提供这种支持。这些工作正在进行, 并且很有希望在 Fedora 13 和 2.6.33 的核心中得到支持。

最早可以支持 dom0 的 Fedora 系统是 Fedora 8。

在 Fedora 13 主机上引导 Xen domU 客户机需要基于 KVM 的 xenner。xenner 将虚拟机内核和小型 Xen 模拟器当作 KVM 的虚拟机一起运行。

更多信息请参考:

- <http://sourceforge.net/projects/kvm>
- <http://kraxel.fedorapeople.org/xenner/>
- <http://fedoraproject.org/wiki/Features/XenPvops>
- <http://fedoraproject.org/wiki/Features/XenPvopsDom0>



重要 — 需要稳定硬件

KVM 需要主机系统支持硬件虚拟化功能。当前没有硬件虚拟化功能的系统不支持 Xen 虚拟机。

4.3. 网页和内容服务器

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Web_Servers_Beat

4.3.1. Apache

httpd从2.2.13更新至2.2.14。本次更新仅做了bug修正。详情请见http://www.apache.org/dist/httpd/CHANGES_2.2。

4.4. 邮件服务器

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/MailServers>

4.4.1. cyrusimap

The latest stable and current release of the cyrus-imapd server is 2.3.16 which includes support for replicated mailboxes, unified murder configuration, delayed expunge, separate metadata partitions, Sieve extensions, and much more. It requires SASLv2. For specifics about the changes refer to <http://cyrusimap.web.cmu.edu/imapd/changes.html>. If you are using SQL detection, some changes may be required (<http://cyrusimap.web.cmu.edu/imapd/install-upgrade.html>).

4.4.2. dovecot

dovecot has been upgraded to 1.2.11. In earlier versions, some very large headers were sent which could result in a denial of service. This update fixes that problem, in addition to some security improvements. Details can be found at <http://dovecot.org/doc/NEWS>. (Note that Fedora 12 included version 1.2.6).

4.4.3. fetchmail

Fedora 13采用6.3.14版的 fetchmail。本此更新修正了一些安全相关的bug并恢复了对某些服务器的IMAP2支持。变更详情请查看http://developer.berlios.de/project/shownotes.php?group_id=1824&release_id=17213。

4.4.4. sendmail

sendmail更新至8.14.4。包括大量bug修正以及安全改进。

4.4.5. Zarafa

Zarafa is a groupware suite that is new to Fedora. It provides integration with existing Linux mail servers and uses Ajax to create a user interface that is intuitive to users of Microsoft Outlook. Zarafa includes an IMAP4 and a POP3 gateway as well as an iCal/CalDAV gateway. It combines a high degree of usability with the stability and flexibility of a Linux server.

4.5. 数据库服务器

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/DatabaseServers>

4.5.1. db4

Fedora 13 集成4.8.26版的Berkeleydb4数据库。本版本提高了性能，新增db_sql工具以及额外的API。

4.5.2. MySQL

mysql更新至5.1.44(从5.1.39)。本版本加入了新的复制能力。参考位于<http://lists.mysql.com/announce/664>, <http://lists.mysql.com/announce/660>, <http://>

lists.mysql.com/announce/654, <http://lists.mysql.com/announce/645>及 <http://lists.mysql.com/announce/639>的MySQL发行注记以了解详细信息。

4.5.3. Postgresql

postgresql更新至8.4.2。尽管这是一个bug修正版本，但是如果您有散列索引的话，您需要在更新后REINDEX那些数据表。有关bug修正的详细信息请查看

<http://www.postgresql.org/docs/8.4/static/release-8-4-2.html>。

4.5.4. sqlite

Fedora 13的sqlite已从3.6.17更新至3.6.23。本次更新加入了大量的新程序和函数，并修复了bug。变更的完整信息请见<http://www.sqlite.org/changes.html>。

4.6. Samba (Windows 兼容性)

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Samba>

samba and its various clients, add-ins and GUIs have been updated to 3.5.0. Changes include use of full Windows resolution for timestamps and caching of credentials. The Using Samba HTML book is no longer included, but is available at http://www.samba.org/samba/docs/using_samba/toc.html.

对smb.conf做了部分更改。管理员应从<http://www.samba.org/samba/history/samba-3.5.0.html>了解详细信息。

4.7. 系统守护程序

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/SystemDaemons>

4.7.1. mdadm

The mdadm program controls Linux md devices (redundant arrays of independent disks implemented in software, or software RAID). It can create, assemble, report on, and monitor arrays and can also move spare storage between arrays when needed.

Fedora 13的mdadm从3.0.2更新至3.1.1。主要变化包括:

- 当container中的members仍然活跃时，您不必再停止container。
- homehost已添加至AUTO的配置行中。当使用-a11选项时，此选项将使mdadm自动组合属于本机器的任何阵列，但不会自动组合其它阵列。
- 之前有依赖关系的阵列在mdadm.conf中必须按一定顺序排列。现在，顺序不再重要。

4.7.2. openssh-server

Openssh-server是一个基于SSH协议的开源服务器守护程序。

Fedora 13 的openssh-server从5.2p1更新至5.4p1。主要变更包括:

- 默认禁用SSH协议1
- 增加对 PKCS#11令牌的支持
- added support for certificate authentication of users and hosts using a new, minimal OpenSSH certificate format (not X.509).

- added a netcat mode that connects standard out on a client to a single port forward on a server.
- 为sshd和ssh增加了撤销键功能。

详情请参考<http://www.openssh.com/txt/release-5.4>。

4.8. 服务器工具

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/ServerTools>

这部分主要介绍了Fedora 13 中对各种 GUI 服务器和系统配置工具的更改。

4.8.1. Udisks

Fedora 13中udisks存储守护进程支持LVM和多路径设备。palimpsest工具为这些特性提供了图形界面。同时还有其它的用户界面改进，以及可选的远程访问。

有关详情请参考<https://fedoraproject.org/wiki/Features/UdisksImprovements>。

4.9. 文件系统

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/FileSystems>

4.9.1. Btrfs

Btrfs是一个处于开发的文件系统，与ext2、ext3及ext4文件系统相比，它能够寻址并管理更多、更大的文件及更大的卷。Btrfs目的在于设计一个容错的文件系统，便于检测并能在错误出现时修复错误。它使用校验方式来保证数据和元数据的有效性，并维护文件系统快照以便备份或修复。

文件系统快照功能是在Fedora 13中首次出现。每当yum包管理器有安装或更新时，便会自动创建快照。

由于Btrfs仍在实验及开发中，安装程序默认并不使用它。如果您想在驱动器上创建Btrfs分区，您必须在安装过程开始时的引导选项中加上btrfs。



Btrfs仍处于实验中

Fedora 13增加了Btrfs以便您对此文件系统进行测试。您不要在包含重要数据或重要的系统上使用Btrfs。

4.9.2. NFS

Fedora 13采用NFSv4做为默认的NFS协议(从Fedora 12的NFSv3升级)。

Fedora支持挂载基于IPv6的NFS。

4.10. X 窗口系统 (图形)

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Xorg>

这一节包含与 Fedora 中采用的 X 窗口系统，X.org等相关的信息。

4.10.1. DisplayPort

DisplayPort是个全新的数字显示连接及协议，它更适合于DVI。Fedora 13 推出DisplayPort支持NVIDIA和ATI Radeon图形芯片。

详情请见:

- <https://fedoraproject.org/wiki/Features/NouveauDisplayPort>
- <https://fedoraproject.org/wiki/Features/RadeonDisplayPort>

4.10.2. 第三方的显卡驱动程序

参考Xorg第三方驱动页面, 介绍了使用第三方显卡驱动的相关指南:
: <http://fedoraproject.org/wiki/Xorg/3rdPartyVideoDrivers>

5. 对开发者来说 Fedora 的改动

5.1. 实时

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Development_Runtime_Beat

TODO

5.2. 工具

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Devel/Tools>

Fedora 13包括了丰富的开发工具套装, 包括了所有流行的编程语言, 最好和最新的IDEs, 以及可扩展的库。本节将介绍针对Fedora 13的主要变更。有关开发组件众多更新的完整列表请查看Fedora 13 Technical Notes at <http://docs.fedoraproject.org>。

任务

5.3. GCC 编译器集合

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Devel/Tools/GCC>

gcc从4.4.2更新至4.4.3。包括gcc, gcc-c++, gcc-fortran, gcc-gnat和 gcc-objc。

5.3.1. GCC now uses Implicit DSO linking

要点:

1. ld will no longer automatically search in the dependencies of linked objects.
2. 如果您的项目A和B两个库都用的话, 那么只有在A和 B都明确的链接后才能编译。
3. Fedora wiki上有更多关于GCC特性的解释: <http://fedoraproject.org/w/index.php?title=UnderstandingDSOLinkChange>。

Under the new changes, if your package fails its build with a message like:

```
/usr/bin/ld: gpx-parser.o: undefined reference to symbol '-acos@GLIBC_2.0'
/usr/bin/ld: note: '-acos@GLIBC_2.0' is defined in DSO -/lib/libm.so.6 so try adding it to the linker command line
```

Then the line that builds the specified .o needs to explicitly link libm.

5.3.2. gcc 4.4.3完全移除了_builtin_stdarg_start。

_builtin_stdarg_start will return a undefined reference to _builtin_stdarg_start because of the depreciation of <stdarg.h> in gcc 4.x The replacement is _builtin_va_start.

5.4. Java

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Java>

TODO

5.5. Haskell

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Development_Haskell_Beat

Fedora 13 features ghc-6.12.1, which now supports shared libraries on Linux. All ghc library packages in Fedora should now provide a main shared library package for runtime, in addition to the devel, doc, and prof subpackages. ghc-macros has been expanded to make packaging even easier, hiding the tedious, error-prone subpackaging process.

Darcs已升级至2.4, 包含了许多新特性和改进。

5.6. Eclipse

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Development_Eclipse_Beat

5.6.1. eclipse-mylyn

Mylyn是一个以任务为中心的Eclipse用户接口。Fedora 13 采用3.3.2版, 它由Fedora 12 的3.2.1更新而来。主要变化包括:

- 用于C和C++开发的CDT Bridge现在是Mylyn的一部分, 也是Java Bridge的补充。
- 任务编辑器和任务列表都有所更新, 做了众多可用性改进。
- JIRA和Bugzilla间的连接器增加了新特性。
- 修正了API中的严重bug — 关于API更改的详情请参考位于 http://wiki.eclipse.org/Mylyn/Porting_Guide#Notable_API_changes_in_3.3的Mylyn Porting Guide。

5.7. Linux内核

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Kernel_Beat

这一节主要概述了Fedora 13中2.6.33-based内核的更改及重要信息。

为了改进、修正bug及增加功能, Fedora可能会向内核增加额外的补丁。基于此原因, Fedora的内核可能不会与位于<http://www.kernel.org>的kernel.org网站上的内核完全相同。

要获取这些补丁列表, 请下载源代码RPM包并执行以下命令:

```
rpm --qpl kernel-<version>.src.rpm
```

5.7.1. 变更记录

要接收软件包变更的日志, 运行以下命令:

```
rpm --q ---changelog kernel-<version>
```

如果您需要用户友好型的变更记录，参考<http://wiki.kernelnewbies.org/LinuxChanges>。内核简短和完整的区别位于<http://kernel.org/git>。Fedora版内核基于Linux主干。

针对Fedora版本的定制位于<http://cvs.fedoraproject.org>。

5.7.2. 针对内核开发的准备

Fedora 13没有集成以前版本所提供的kernel-source包，因为现在构建外部模块时只会用到kernel-devel包。

5.7.3. 报告Bug

有关Linux内核bug报告的信息请参考

<http://kernel.org/pub/linux/docs/lkml/reporting-bugs.html>。您也可以访问<http://bugzilla.redhat.com>来报告关于Fedora的bug。

6. 对特定爱好者来说 Fedora 的改动

6.1. 科学和数学方面的更新

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Scientific_and_Technical_Beat⁷

Fedora 13 拥有一系列的科学和数学软件包。Fedora 13 中更新了以下软件包。

其它大量软件包也做了较小的更新和bug修正。详情请参考位于 <http://docs.fedoraproject.org>的 Fedora 13 Technical Notes。

6.1.1. EMBOSS

6.2.0版的 EMBOSS除更新已有格式外现在能够读取另外的一些文件格式。增加了很多新功能，同时针对脚本的需要做了一些更改。这些变更的详细信息可查看

<http://emboss.sourceforge.net/developers/changelog.html#0>

6.1.2. Macaulay2

Macaulay2 now includes certification of new packages that have been approved for publication in peer-reviewed journals, as well as a large number of new programs and packages. Some capabilities have been improved or changed. Users should review http://www.math.uiuc.edu/Macaulay2/doc/Macaulay2-1.3.1/share/doc/Macaulay2/Macaulay2Doc/html/_changes_cm_spl.3.html for details on these improvements.

6.1.3. R

R更新至2.10.1。除修正bug外还增加了很多新特性。详情请参考

<https://svn.r-project.org/R/trunk/NEWS>（滚动至2.10和 2.10.1处）。众多与R相关的软件包以及emacs模式也有更新。

⁷ https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Scientific_and_Technical_Beat

6.1.4. ugene

Fedora 13 附带了1.6.1版的ugene。由于修复了很多严重bug，因此强烈推荐更新至此版本。如果您不想用RPM安装，想编译安装的话，您应查看<http://ugene.unipro.ru/news.html#160210> 来获取成功升级的具体方法。使用yum 或PackageKit等常规安装程序则不需要。

6.2. 电子设计自动化

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_EDA_Beat

This section outlines changes in the Fedora Electronic Lab for Fedora 13. Note that a number of the applications in FEL have application to a number of communities. These specific applications are outlined in the Circuit Design (which includes simulation and PCB layout) and Embedded Development sections of these notes.

任务

6.3. 嵌入式开发

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Embedded_Development_Beat

Fedora 13提供了一系列支持嵌入式开发的软件包。对AVR和相关部件以及Microchip PIC提供了广泛的支持。此外，还提供了在Z80, 8051等较旧的、不常用的部件上进行开发的包。更完整的信息请参考位于https://fedoraproject.org/wiki/Packages_For_Embedded_Development的Packages for embedded development on the wiki。

6.3.1. avrdude

avrdude has been updated from 5.8 to 5.10. The new release includes support for additional part numbers as well as a number of additional programmers.

其它信息

- 5.9的变更 - <http://lists.nongnu.org/archive/html/avrdude-dev/2010-01/msg00071.htm>
- 5.10的变更 - <http://lists.nongnu.org/archive/html/avrdude-dev/2010-01/msg00092.html>

6.3.2. piklab

piklab更新至0.15.7。

主要变更包括:

- 去除对PICkit2V2的支持
- ICD2支持得到大幅改进，包括对PIC33设备的支持
- Toolchain and programmer selection have been moved to the project manager

有关完整信息，请查看Piklab变更记录<http://piklab.sourceforge.net/changelog.php>.

6.3.3. mcu8051ide

mcu8051ide更新至1.3.3。除修正bug外，还包括以下新特性:

- RS232/UART debugger, tool intended for debugging in real hardware applications
- Symbol list (added on the right panel)

- Assembler has now support for assigning register names to constants. So since this version you can write code like this:

```
ABC EQU R0
MOV ABC, #55h  -; <- This will be compiled as -"MOV R0, #55h
```

6.3.4. gnusim8085

Fedora 13 includes gnusim8085 version 1.3.6. This new release is now internationalized, and includes a number of usability improvements and new features. For a complete description, refer to the announcement at <https://launchpad.net/gnusim8085/+announcement/5242>.

6.3.5. avr-binutils

avr-binutils has been updated to 2.20. There are a number of new features as well as bug fixes. Refer to the project's NEWS file for details at http://sourceware.org/cgi-bin/cvsweb.cgi/~checkout~/src/binutils/NEWS?rev=1.87&content-type=text/plain&cvsroot=src&only_with_tag=binutils-binutils-2_20.

6.3.6. avr-gcc

avr-gcc has been updated to 4.3.3, along with avr-gcc-c++. Refer to 第 5.3 节 “GCC 编译器集合” for the details of this upgrade.

6.4. 针对业余无线电操作人员的新特性

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/AmateurRadio>

Fedora 13 包括了很多业余无线电和电子爱好者感兴趣的应用程序和库。这些应用程序大多包含在 Fedora 的电子实验室定制版中。同时在电路设计，嵌入式开发及科学和数学中也可找到这些有趣的程序。有关 Fedora 提供的业余无线电程序完整列表请查看位于 https://fedoraproject.org/wiki/Applications_for_Amateur_Radio 的业余无线电相关程序 wiki 页面。

本节主要介绍自 Fedora 13 以来这些应用程序的关键更新。要了解所有更新信息，请参考位于 <http://docs.fedoraproject.org> 的 Fedora 13 Technical Notes。

6.4.1. hamlib

hamlib 更新至 1.2.10。新功能包括：

- 新型号：IC-7200, PCR-1500, PCR-2500, RX-340, R&S ESMC, BC898T, Si570 AVR-USB, Paragon (skeleton)
- 新转子后端：SPID, GS-232 (非 A 或 B)
- 修正及特性
 - TH-F7E, K2, FT-920, Yaesu NewCAT, IC-7000, IC-7800, IC-910, IC-718, IC-756PROIII, Tentec Orion, Jupiter, RX320, AOR-8000, PCR-1000, Video4Linux, 所有 kenwood 后端, GS-232A
- 后端标记中的 ABI 版本
- 通过 `rig_set_conf()` 展现 PTT/DCD 设置

- 并口PTT现遵循cwdaemon (STROBE+INT) 接口
- 绑定
- ltdl更新

6.4.2. xastir

xastir 1.9.6除修正很多bug外, 形状及术语均已更新, 符合NIMS标准ICS用途。

A. 法律信息

Fedora项目由Red Hat资助。

A.1. 许可证

The Fedora License Agreement is included with each release. A reference version is available on the Fedora Project website: <http://fedoraproject.org/wiki/Legal/Licenses/LicenseAgreement>. The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>. The original authors of this document, and Red Hat, designate the Fedora Project as the "Attribution Party" for purposes of CC-BY-SA. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

A.2. 商标

'Fedora' 和 Fedora 标志是RedHat公司商标, 并遵从Fedora商标条例: <http://fedoraproject.org/wiki/Legal/TrademarkGuidelines>所有其它商标均由各自属主持有。

A.3. 外部引用

这个文件会链接到不是由 Fedora 项目控制和维护的其它资源。红帽公司不对那些资源的内容负责。我们只是为了方便才提供这些链接, 将任何到这些资源的链接包含在内不是根据 Fedora 项目或者红帽资源的背书。我们保留终止任何链接或者在任何时间终止链接程序的权利。

A.4. 导出

特定的导出限制可能会用于 Fedora 项目发行版本。有关详情请引用 <http://fedoraproject.org/wiki/Legal/Export>。

A.5. 法律信息

以下法律信息涉及了Fedora中的一些软件。部分版权所有 Copyright © 2002-2007 Charlie Poole, 或者版权所有 Copyright © 2002-2004 James W. Newkirk, Michael C. Two, Alexei A. Vorontsov, 或者版权所有 Copyright © 2000-2002 Philip A. Craig

A.6. 更多详情

本文档中附加法律信息和 Fedora 项目发行版位于 Fedora 项目网页: <http://fedoraproject.org/wiki/Legal>

B. 修订历史

- 13.0-1 Fri 19 Mar 2010 John McDonough jjmcd@fedoraproject.org
从Fedora wiki引入内容
- 13.0-0 Wed 17 Mar 2010 Rüdiger Landmann r.landmann@redhat.com
清理Fedora 12内容, 准备Fedora 13内容

索引

符号

反馈

本手册的联系人, 5

显示驱动

第三方, 18

E

Electronic Design Automation, 21

Embedded Development

Section, 21

F

Fedora Electronic Lab, 21

M

Multimedia

Section, 11

