

Mc
Graw
Hill

Education

嵌入式技术与应用丛书

EMBEDDED
SYSTEM

Fedora™ 7 & Red Hat® Enterprise Linux:
The Complete Reference

Fedora & Red Hat
Enterprise Linux

参考大全

[美] Richard Petersen 著

孙天泽 袁文菊 李梅 等译



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

【嵌入式技术与应用丛书】

Fedora & Red Hat Enterprise Linux 参考大全

Fedora™ 7 & Red Hat® Enterprise Linux:
The Complete Reference

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是一本 Linux 系统使用大全，以 Fedora 和 Red Hat Enterprise Linux 发行版为蓝本，对 Linux 各方面知识进行了全方位的介绍。全书共分 29 章，内容涵盖 Linux 基础应用、Linux 桌面环境、Linux 系统服务、Linux 系统管理、Linux 网络管理等内容，全面和系统地向读者介绍了 Linux 的管理及应用技术，并在大多数章节中都提供了主要命令的详细解释和流程说明，对重要的系统服务的配置文件进行了介绍。

本书内容全面，实例丰富，操作性强，适合初中级 Linux 用户使用，也可作为大、中院校计算机专业学生和广大 Linux 爱好者的参考用书。

Richard Petersen

Fedora™ 7 & Red Hat® Enterprise Linux: The Complete Reference

ISBN: 0-07-148642-9, Copyright© 2007 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Original language published by The McGraw-Hill Companies, Inc. All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) Co. and Publishing House of Electronics Industry. Copyright © 2009.

本书中文简体字翻译版专有出版权由美国麦格劳-希尔教育出版（亚洲）公司授予电子工业出版社。专有出版权受法律保护。未经出版者预先书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书封底贴有 McGraw-Hill 公司的激光防伪标贴，无标签者不得销售。

版权贸易合同登记号 图字：01-2008-1377

图书在版编目 (CIP) 数据

Fedora & Red Hat Enterprise Linux 参考大全/ (美)彼得森 (Petersen, R.) 著; 孙天泽等译.

—北京: 电子工业出版社, 2009.9

(嵌入式技术与应用丛书)

书名原文: Fedora™ 7 & Red Hat® Enterprise Linux: The Complete Reference

ISBN 978-7-121-09424-8

I. F... II. ①彼...②孙 III. Linux 操作系统 IV.TP316.89

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 148007 号

策划编辑: 高买花

责任编辑: 张帆

印刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开本: 787×1092 1/16 印张: 39 字数: 998 千字

印次: 2009 年 9 月第 1 次印刷

印数: 3500 册 定价: 88.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zllts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

Red Hat Linux 和 Fedora 已经成为主流的 Linux 发行版。它不仅向 PC 提供了 Unix 工作站所具有的全部功能和灵活性，同时还提供了一组完整的互联网应用程序和一个功能强大的桌面接口。本书不仅是一本 Linux 的完全参考手册，同时还对 Linux 的特性进行了详细而清楚的解释。Linux 操作系统简单易用，学习本书并不需要有关 Unix 的先验知识。

Fedora 和 Red Hat Enterprise

Red Hat把Linux的开发分成两条线：Red Hat Enterprise Linux和Fedora Project。Red Hat Enterprise Linux产品线由Red Hat Enterprise Linux WS（工作站），Red Hat Enterprise Linux ES（入门级/中端服务器），以及Red Hat Enterprise Linux AS（高级服务器）组成。企业版家族的产品由Red Hat控制，根据商业部署，大约每两年发布一个新版本。第二条发展线是Fedora Project，这是一个由Red Hat支持的开源版本。Fedora的版本平均每6个月发布一次，其中集成了基本上是最新的Linux内核和所支持的应用程序。

Fedora版本都是由开源软件组成的。因为开源过程给了你提升软件性能、新特性和新应用的自由，所以来自全球的开发人员都可以加入到这个工程中来，保持快速的在线开发以及版本发布，Fedora版本的Linux是完全免费的，它并不是Red Hat支持的产品。你可以从fedoraproject.org上下载最新的版本，包括还在测试中的测试版。Fedora Project取代了原来的标准Red Hat Linux发行版。

Red Hat Enterprise线的产品专为公司、研究所和商业应用而设计。这些产品更多考虑可靠性、稳定性和性能表现，同时还对多处理器架构的平台提供了支持。相比Fedora Project版本，Red Hat Enterprise产品的控制进度更好。

本书涉及的是当前的Fedora版本，同时考虑了Red Hat Enterprise Linux的兼容性。本书主要包含6个主题：基本安装、环境、应用、服务器、管理和网络管理。本书详细介绍了最新的Fedora中的Red Hat工具、桌面和内核特性，同时还涉及Red Hat Enterprise Linux中有关网络服务器、管理任务和应用程序的较深入内容。

Fedora 7 的重要特性

作为Linux操作系统的标准化和稳定组件，有几个关键的特性加入到Fedora中。其中包括修改发行版的方法、设备侦测、安全支持和桌面使用。这里列出其中的一部分，完整的列表在第1章中有介绍。

- Fedora 具有自动侦测和配置硬件设备的特性，包括 USB 打印机、数码相机和读卡器。它把 CD/DVD 磁盘看成可移动存储设备，也可以完全侦测到 IDE CD/DVD 设备；
- Fedora 软件很容易从 Fedora 软件库（分 Core 和 Extras 两种形式）下载并更新；
- Fedora 使用不同的 spin(安装磁盘)执行一次初始化安装过程，然后你可以使用 Fedora 软件库安装其他的软件，你甚至可以创建属于自己的安装 spin。
- Fedora Red Hat 提供完整的 IPv6 网络协议支持，包括 automatic addressing 和 renumbering。
- SE Linux 现在是 Fedora 和 Red Hat 的组成部分，提供系统范围内的安全保障。你可以通过控制和创建自己的策略设置不同的安全级别。
- 使用 Xen、KVM 和虚拟机管理器可以扩展并简化虚拟化支持（完整或部分）。
- PUP 软件更新器可以自动更新你的 Fedora 系统，使用 Yum Fedora 在线仓库，可以更新全部已经安装的应用程序。
- GFS 版本 2 支持网络分布式的文件系统。

如何使用本书

本书的前 9 章内容将介绍一些系统启动和运行时需要执行的任务。在介绍了包括 GNOME 和 KDE 桌面在内的工作环境后，你将学习如何快速更新你的系统，管理用户和组，以及使用 Red Hat、Fedora 管理工具安装打印机。软件管理基本上是自动化的，在你的系统上安装软件仅仅是单击几下鼠标的工作。使用这些易于使用的管理工具可以帮助你通过调制解调器、DSL、无线和以太网访问互联网。所有这些主题将在本书后面详细介绍。

因为本书是几本书的综合体：一本是介绍用户接口的书籍，一本是介绍服务器的书籍，一本是介绍系统管理的书籍，所以你可以根据自身使用 Fedora Linux 系统的情况选择如何使用本书。基本上所有的 Linux 操作都可以在 GNOME 或 KDE 接口下完成，所以你可以重点阅读 GNOME 和 KDE 部分，以及与之相关的章节；另一方面，如果你想深入研究 Linux 系统有关 Unix 的概貌，你可以阅读 shell 章节和与 shell 基本应用相关的章节；如果你只是在互联网服务方面使用 Linux，重点关注互联网客户和服务器的章节；如果你的 Linux 是为多用户服务或把这些用户整合到一个局域网中的，你需要阅读有关系统文件和管理章节中网络管理部分。

你可以把重点放在介绍 GNOME 和 KDE 部分以及与之相应的工具和应用程序的章节上面。另一方面，如果想深入了解 Linux 的 Unix 特性，你可以翻看一下介绍 shell 及基于 shell 的应用程序的章节。假如你只想使用 Linux 的互联网服务，就可以集中精力看一下互联网客户机和服务器。假如你想把 Linux 作为一个多用户系统或把它嵌入到局域网中，在管理部分则可以找到对系统、文件和网络管理的详细介绍。这些任务并不是相互独立的，在一个商业环境中，你可能需要使用上述全部特性。单机用户只要学习如何使用桌面和互联网就够了，而管理员则更需要充分利用安全和网络特性。

章节主题

第 1~4 章教你如何快速上手使用 Fedora Linux。首先介绍 Red Hat 和 Fedora Linux 以及它们当前的特性，并提供了资源列表，包括软件仓库、文档站点、新闻组和 Linux 新闻与开发站点。紧接着讨论了基本的 GNOME 和 KDE 界面操作及 shell 命令行上的基本操作。你可以学到在系统配置中如何用最简单的方法来进行添加打印机、创建新用户等基本操作，你并不需要了解管理部分所介绍的复杂的细节。在这一部分中还讨论了基本的网络配置，如建立局域网连接。你可以学到如何使用 Fedora Yum 软件仓库更新和安装新软件。借助 Pirut 软件安装器，只需单击几下就可以从软件仓库中安装最新版本。软件更新器（PUP）自动检测更新，并且只需单击一次就可以让你完成所有更新。

第 5~9 章介绍了 Fedora Linux 环境。这里以 KDE 和 GNOME 为开端，介绍了 Linux 下的不同用户环境。详细讲述了在两种环境中应用程序、面板和配置工具之间的不同特性。在两种接口下，你都可以使用图标、菜单、窗口运行自己的应用程序。在任何时候，你都可以打开一个命令窗口，在这里可以输入 Linux 的基本命令。你也可以选择使用标准 Unix 命令来运行标准的 Unix 命令。其余的章节讨论了 BASH shell 及其各种不同的文件、目录和文件过滤器命令。

第 10~14 章从 OpenOffice 和 KOffice 等办公套件开始，详细讨论了可在 Linux 系统下运行的许多办公、多媒体和 Internet 应用程序。这一部分还讨论了一些实用的数据库管理系统，以及下载它们的相应网站。Linux 还提供了各种不同的编辑器，包括一些 GNOME 和 KDE 文本编辑器以及 Vim（增强型 VI）。Linux 会自动安装邮件、新闻、FTP 和 Web 浏览器，以及 FTP 和 Web 服务器等应用程序。KDE 和 GNOME 都拥有完整的邮件、新闻、FTP 客户端和 Web 浏览器应用程序。还有许多独立的邮件客户端程序、新闻阅读器和互联网工具，从 Fedora 软件仓库中可以很容易地安装它们。

第 15~20 章讨论了 Red Hat Linux 上运行的互联网服务器，包括 FTP、Web 和邮件服务器。在有关 Apache Web 服务器的一章中，既讨论了支持自动索引的标准配置管理，也讨论了虚拟主机管理。本部分讨论了 Posix、IMAP 和 POP 邮件服务器，还介绍了 INN 新闻服务器、CUPS 打印服务器、MySQL 数据库服务器和 Squid 代理服务器。

第 21~24 章讨论了系统管理，包括用户、软件、文件系统。这一部分对任务管理所用的配置文件及如何在配置文件中建立条目进行了详细论述。首先，介绍了基本的系统管理任务，如选择运行层、监测系统 and 定时关机等，紧接着讨论了如何创建并控制用户和组。既介绍了基于这些任务的图形用户界面工具，又介绍了基本的配置文件和命令。软件的安装已经简化为软件包管理系统，如 Red Hat 软件包管理器（RPM，Red Hat Package Manager）、Pirut 和 PUP 软件包管理器与更新器、Yum 支持的软件仓库（如 Fedora 软件仓库）。介绍了各种文件系统管理任务，如挂载文件系统、使用 HAL 和 udev 管理文件系统，以及使用 udev 和硬件抽象层（HAL，Hardware Abstraction Layer）自动检测设备。Fedora 使用热插拔模块管理它的所有设备。udev 实用工具自动生成设备接口，用它自己的规则管理固定的和可移动的设备。HAL 提供设备的热插拔信息给应用程序，供它们直接访问。

第 25~29 章涵盖了网络管理方面的内容，包括设置远程文件系统访问和建立防火墙。

介绍了域名系统 (DNS) 的配置文件和特征以及 DNS 的 BIND 服务器, 并介绍了虚拟域名和 IP 别名。详细讨论了 Internet 寻址和 DNS 配置的 IPv6 支持, 说明了如何用新的 IPv6 格式取代旧的 IPv4 版本。也学习了如何执行自己的 IPv4 动态主机配置协议 (DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol) 服务器进行动态分配主机 IP 地址, 或者 IPv6 如何自动寻址和重新编号操作。介绍了各种网络文件系统接口和服务, 如 GFS 版本 2、Unix 的 NFS 和 NIS 网络。Samba 部分说明了如何访问 Windows 文件系统和打印机。

Linux 特性

Fedora 4 中包含的特性现在已经是任何 Linux 发行版的一个标准组成部分, 例如桌面、Unix 兼容性、网络服务器和数不胜数的应用软件, 像办公软件、多媒体软件和互联网软件。GNOME 和 K 桌面环境 (KDE) 已经成为 Linux 的标准桌面图形用户接口 (GUI), 这得益于它们的功能、灵活性和易用性。它们是完整的桌面环境, 比 Windows 或者是 Mac/OS 都要灵活。KDE 和 GNOME 都是 Linux 系统的标准 GUI 接口。你可以两者都安装, 在其中之一上运行应用, 彼此之间的切换也非常容易。两者都是 Linux 的集成组件, 对每种类型的任务和操作, 都提供了一些应用程序和工具。本书没有把 GNOME 和 KDE 看成单独的整体, 你在整书都能看到 GNOME 和 KDE 工具以及应用程序的内容。

Linux 也是一个具有完整功能的 Unix 操作系统。它拥有一个强大的 Unix 系统的全部标准特性, 包括一整套 Unix shell, 如 BASH、TCSH 和 Z-shell。熟悉这些 Unix 接口的用户可以很容易地使用任何一种 shell, 因为它和 Unix 的命令、过滤器和配置方法是一样的。

对于互联网而言, Linux 已经成为一个非常强大的网络应用平台。使用 Linux, 你可以通过创建自己的 Web 和 FTP 站点, 成为互联网的一部分。其他用户可以几乎在同时使用不同服务访问你的 Linux 系统。你可以使用非常强大的 GNOME、KDE 和 Unix 客户端处理邮件和新闻。

Linux 系统不仅限于互联网。你可以在任何本地网络中使用 Linux 为你的网络建立一个 FTP 或 Web 站点。Red Hat Linux 现在装备了大量的服务, 等待着你的使用。

在 Red Hat 和 Fedora Linux 中有大量的应用操作。在 Fedora 软件库中有无数桌面应用不断地发布出来, 也包括第三方的 Fedora 兼容软件库。GNU 的通用公共许可软件提供专业级的应用, 例如程序开发工具、编辑器和字处理软件, 还有无数的专用应用, 例如那些图形图像和声音软件。

译者序

大概在六年前，我组织翻译了Mark G.Sobell的著作《A Practical Guide to Red Hat Linux》，尽管Sobell的作品一向都很畅销，但是因为缺少对Linux网络和服务的讲解，所以不能不说是一种遗憾。在接下来从事Linux教学的几年间，我一直没有找到合适的Linux参考书推荐给学生。虽然网上的资料越来越多，但是对于一个初学者来说，他需要有合理的知识体系，需要知道从何学起。一个偶然的机，我从出版社得到了样书。当我仔细阅读了这本“大砖头”的目录后，凭借多年积累下来的Linux系统使用经验，我认定这是一本结构安排合理，内容全面的Linux参考书，是名副其实的“Complete Reference”，同时欣然接下了这项艰苦的任务。

原书分为7个部分，共有39章，涵盖了Linux系统使用的每个细节。但是为了能节省篇幅，避免给读者施加太大压力，在与出版社和原著作者进行协商后，我决定对原著进行部分裁剪，把日常工作中较少涉及的内容删除，例如RAID和LVM。在删除的内容中，主要是和Linux安全相关的内容。所裁剪的内容并不是说没用，更不是说作者描述得不好，完全是从用户学习的角度出发。因为对于一个Linux初学者来说，SELinux（Security Enhanced Linux）带来的往往是无穷尽的麻烦。即便是对于有一定Linux使用经验的开发人员，管理和控制策略也不是一件轻松的事情。所以我建议类似SELinux和IPSec这样高级的内容，应该随后再学。

对于Linux的学习，我听到比较多的一个问题是选择哪个发行版。其实随着Linux技术的发展，每个发行版的安装、使用和社区支持都较前些年有了很大的改变，哪个版本都可以很快上手。目前流行的发行版包括Ubuntu、Mandriva、SuSE Linux、Red Hat Linux（本书用到的Fedora、Red Hat Enterprise Linux和CentOS都属于该分支）等。在众多的发行版中，Ubuntu人气最高，SuSE界面最华丽。但是我认为Fedora是最适合初学者学习的，而RHEL也是企业首选的操作系统。随着Fedora每6个月一次的版本升级改进，Fedora也不断为我们带来惊喜，例如本书没有提到的Windows跨平台编译、增量软件包支持、DeviceKit技术。这些技术都将在Fedora 11中加入，很值得我们期待。虽然原著使用的是Fedora Core 7，但是我建议读者安装最新版本的Fedora或RHEL。这有利于你及时掌握Fedora的最新特性，同时不会影响你的阅读。译者平时使用的环境是Ubuntu和CentOS。在翻译本书的过程中，我安装了Fedora 9。通过一段时间的使用，我对Fedora的发展感到震惊，相信你也会有和我一样的想法。

本书由袁文菊组织翻译初稿，孙天泽对全文进行校对和修改。参加翻译的人员还有李梅、钟伟、范永开、张阳、游成伟、陈静、胡嘉成、陈昌军等。华清远见嵌入式培训中心的几位老师也为我提供了非常好的资料和信息，他们是刘洪涛、黄昕、周明、易松华、蒙洋。由于译者水平和时间有限，译文中错误或不妥之处在所难免，恳请读者给予批评指正。

感谢电子工业出版社给了我们翻译本书的机会，这次经历使我们改变了对“参考手册”或“技术大全”丛书的看法。虽然很多内容我们看似知道，但是总有更多我们不知道的内容，可以从本书中找到答案。

致 谢

我要感谢McGraw-Hill中每一位对本书出版做过贡献的人，特别要感谢策划编辑Jane Brownlow，既要感谢她的不断鼓励和分析，还要感谢她管理一个如此复杂的项目；感谢技术编辑Ibrahim Haddad博士，他所提出的分析和建议给予我极大的帮助；感谢特邀协调Jennifer Housh，他提供了必要的资源和有帮助的建议；感谢文字加工编辑Robert Campbell，感谢他对本书做出的杰出的编辑工作，感谢他很有洞察力的批注；感谢项目编辑Patty Mon，他和项目管理Sam RC、Vasundhara Sawhney一起协调合作，具体化了书中找到的大量特性，并完成了生成最终版的任务。还要感谢Scott Rogers，是他最先提出了这个项目。

特别感谢Linux的创始人Linus Torvalds，以及不断开发Linux的每个人，是你们使得Linux成为一种开放、专业和有效的操作系统。还要感谢专业社区里把Unix开发成为一种灵活而又多功能的操作系统的人们。我要感谢加利福尼亚大学伯克利分校的教授和学生，他们在开发新操作系统和理解操作系统技术上有着与众不同的方式，我从他们那里得到了经验和支持。

我还要感谢我的父母，George和Cecelia，感谢我们兄弟George、Robert和Mark。感谢他们在这些无比困难的项目中给予我的支持和鼓励。同样，还要感谢Valerie和Marylou，还有我的侄子、侄女，Aleina、Larisa、Justin、Christopher和Dylan，感谢她们的支持和对截稿日期的提醒。

关于作者

Richard Petersen 在加利福尼亚大学伯克利分校教授Unix和C/C++课程。他是《Linux: The Complete Reference (全部六个版本)》、《Red Hat Enterprise and Fedora Linux: The Complete Reference》、《Red Hat Linux》、《Linux Programming》、《Red Hat Linux Administrator's Reference》、《Linux Programmer's Reference》、《Introductory C with C++》、《Introductory Command Line Unix for Users》和其他一些书籍的作者。在linux.syscon.com (Linux World杂志)上发表过有关IPv6、Fedora操作系统、Yum、Fedora软件、全局文件系统(GFS)、udev设备管理和硬件抽象层(HAL)方面的文章。

关于技术编辑

Ibrahim Haddad博士现在是Motorola公司嵌入式&开源技术部门主管，主要负责定义和开发Motorola软件组开源协会的需求。在来到Motorola以前，Haddad博士主管开源发展实验室(OSDL)的电信级Linux(Carrier Grade Linux)和移动Linux协会，职责包括推动Linux和开源软件在通信工业中的发展。他是《Red Hat Linux》和《Fedora》两本书的作者之一，同时还是Linux Journal、Linux Planet和 Enterprise Open Source Magazine的编辑。他是Linux World、GlobalComm、Ottawa Linux Symposium这类工业会议和由IEEE、ACM和USENIX主持的学术会议上的特约报告人和专题讨论参加者。Haddad博士在黎巴嫩美国大学获得计算机科学专业的学士、硕士学位，在加拿大蒙特利尔的康戈迪亚大学获得计算机专业博士学位。

目 录

第 1 章 Red Hat 和 Fedora Linux 介绍 (1)	
1.1 Red Hat 和 Fedora Linux (2)	
1.1.1 Fedora 项目 (3)	
1.1.2 Red Hat Enterprise Linux (4)	
1.1.3 CENTOS: 社区企业级操作系统 (4)	
1.1.4 Red Hat 和 Fedora 文档 (4)	
1.1.5 Fedora 7 (5)	
1.2 Fedora Live CD (7)	
1.3 操作系统和 Linux (9)	
1.4 Linux 和 Unix 历史 (9)	
1.4.1 Unix (10)	
1.4.2 Linux (10)	
1.5 Linux 概述 (11)	
1.6 开源软件 (12)	
1.7 Linux 软件 (13)	
1.7.1 Fedora 软件库 (13)	
1.7.2 第三方 Linux 软件库 (14)	
1.7.3 Linux 下的办公和数据库软件 (15)	
1.7.4 Internet 服务器 (16)	
1.7.5 开发资源 (16)	
1.8 Linux 联机信息资源 (17)	
1.9 Linux 文档 (17)	
第 2 章 界面基础: 登录、桌面、帮助、软件库、多媒体和软件包 (19)	
2.1 用户账号 (19)	
2.2 访问 Linux 系统 (20)	
2.2.1 显示管理器: GDM (20)	
2.2.2 用户切换器 (21)	
2.2.3 通过命令行接口访问 Linux (21)	
2.3 GNOME 和 KDE 桌面 (23)	
2.3.1 Fedora 桌面 (23)	
2.3.2 GNOME (23)	
2.4 桌面操作 (28)	
2.4.1 桌面字体尺寸 (28)	
2.4.2 配置个人信息 (28)	
2.4.3 会话 (29)	
2.4.4 Beagle: 查找文件 (30)	
2.4.5 访问文件系统、设备和远程主机 (31)	
2.4.6 用户可移动设备和媒体 (31)	
2.5 在 GNOME 中烧写 DVD/CD (33)	
2.6 命令行接口 (34)	
2.7 帮助资源 (34)	
2.7.1 上下文相关的帮助 (35)	
2.7.2 应用程序文档 (35)	
2.7.3 man 页 (35)	
2.7.4 info 页 (36)	
2.7.5 Web 资源 (36)	
2.8 使用 Fedora 软件库 (36)	
2.8.1 用软件库来完成安装 (37)	
2.8.2 Pirut (38)	
2.8.3 Yum Extender: yumex (38)	
2.8.4 Fedora 软件库 (39)	
2.8.5 安装一些流行的软件包 (41)	
2.8.6 Java 应用程序: jpackage.org (43)	
2.9 Windows 访问和应用程序 (43)	
2.9.1 安装 Windows 网络访问: Samba (44)	
2.9.2 在 Linux 系统中运行 Windows 软件: Wine (45)	
第 3 章 系统配置 (47)	
3.1 Fedora 管理工具 (47)	
3.2 直接编辑配置文件 (49)	
3.3 简单的管理任务 (50)	
3.4 登录屏幕 (50)	
3.5 配置用户 (50)	
3.6 打印机配置 (52)	
3.6.1 新打印机 (53)	
3.6.2 编辑打印机 (54)	
3.6.3 远程打印机 (55)	

3.7 X Window 系统配置: system- config-display 和供应商驱动··· (55)	4.5.2 iwpriv····· (85)
3.7.1 system-config-display····· (56)	4.5.3 iwspy····· (85)
3.7.2 视频图形卡驱动支持: ATI、 NVIDIA 和 Livna····· (57)	4.5.4 iwlist····· (85)
3.8 更新 Fedora 和企业版 Linux: PUP 和 RHN····· (58)	4.5.5 linux-wlan····· (85)
3.9 安装软件包····· (59)	4.6 设置防火墙: system-config-firewall ····· (86)
3.9.1 用 Yum 安装软件····· (60)	4.7 InfiniBand 支持····· (86)
3.9.2 Pirut 软件包管理器: 软件 管理的软件包模式····· (61)	4.8 配置局域网····· (87)
3.9.3 第三方内核模块更新····· (62)	第 5 章 GNOME ····· (89)
3.9.4 用 rpm 命令手动安装 软件包····· (63)	5.1 Fedora 桌面的观感····· (90)
3.9.5 软件包安全检查····· (64)	5.2 GNOME 2.x 特点····· (90)
3.9.6 安装源代码程序····· (65)	5.2.1 GNOME 2.x 桌面的特点··· (91)
3.10 安全配置····· (66)	5.2.2 GNOME 2.x 文件管理的 特点····· (92)
3.10.1 安全服务····· (67)	5.3 GTK+····· (93)
3.10.2 认证配置····· (68)	5.4 GNOME 接口····· (93)
3.11 未受支持的驱动程序····· (68)	5.4.1 GNOME 组件····· (94)
3.12 为本地 Windows NTFS 文件 系统安装访问····· (70)	5.4.2 退出 GNOME····· (94)
3.12.1 NTFS 读/写访问: ntfs-3g····· (70)	5.4.3 GNOME 帮助····· (95)
3.12.2 只读 NTFS Project: Livna····· (70)	5.5 GNOME 桌面····· (95)
3.12.3 DKMS····· (71)	5.5.1 拖放文件到桌面····· (95)
3.13 蓝牙技术····· (71)	5.5.2 桌面上的应用程序····· (96)
3.13.1 蓝牙配置····· (72)	5.5.3 GNOME 桌面菜单····· (96)
3.13.2 个域网: PAN····· (72)	5.6 GNOME 声音管理器····· (97)
第 4 章 网络配置 ····· (73)	5.7 GNOME 文件管理器: Nautilus··· (99)
4.1 网络信息: 动态和静态····· (73)	5.7.1 Nautilus 窗口····· (99)
4.2 网络管理器····· (74)	5.7.2 Nautilus 工具条: Tree、 History 和 Notes····· (100)
4.3 用 Fedora 网络工具进行网络 配置····· (76)	5.7.3 显示文件和文件夹····· (101)
4.3.1 system-config-network····· (76)	5.7.4 Nautilus 菜单····· (101)
4.3.2 手动配置新的网络设备··· (79)	5.7.5 导航目录····· (102)
4.3.3 虚拟专用网····· (81)	5.7.6 管理文件····· (103)
4.3.4 接口配置脚本: /etc/sysconfig/ network-scripts····· (81)	5.7.7 应用程序启动器····· (104)
4.4 在命令行下访问 PPP: wvdial··· (82)	5.7.8 文件和目录属性····· (105)
4.5 手动配置无线连接····· (83)	5.7.9 Nautilus 优选项····· (106)
4.5.1 iwconfig····· (84)	5.7.10 Nautilus 作为 FTP 浏览器····· (107)
	5.8 GNOME 面板····· (107)
	5.8.1 面板属性····· (108)
	5.8.2 面板对象····· (109)
	5.8.3 特殊面板对象····· (111)
	5.9 GNOME Applets····· (112)
	5.9.1 工作区切换器····· (112)
	5.9.2 GNOME 窗口列表····· (112)

5.10	GNOME 配置	(113)	7.1.2	命令和文件名补全	(139)
5.11	GNOME 目录和文件	(114)	7.2	历史	(140)
5.11.1	GNOME 用户目录	(114)	7.2.1	历史事件	(140)
5.11.2	GConf 配置编辑器	(114)	7.2.2	历史事件编辑	(142)
第 6 章	K 桌面环境: KDE	(117)	7.2.3	配置历史: HISTSIZE 和 HISTFILE	(143)
6.1	Qt 库	(118)	7.3	文件名扩展: *, ?、[]	(143)
6.2	用 KDE 配置和管理访问	(118)	7.3.1	匹配多个字符	(144)
6.3	KDE 桌面	(119)	7.3.2	匹配单个字符	(145)
6.3.1	KDE 菜单	(120)	7.3.3	匹配一定范围内的 字符	(145)
6.3.2	退出 KDE	(121)	7.3.4	匹配 shell 符号	(146)
6.3.3	KDE 桌面操作	(121)	7.3.5	生成模式	(146)
6.3.4	从文件管理器中访问系统 资源	(122)	7.4	标准输入/输出和重定向	(146)
6.3.5	配置桌面	(122)	7.4.1	重定向标准输出: >和>>	(147)
6.3.6	桌面链接文件和 URL 定位	(123)	7.4.2	标准输入	(149)
6.3.7	KDE 窗口	(124)	7.5	管道符:	(149)
6.3.8	虚拟桌面: KDE 桌面 页面调度程序	(124)	7.6	重定向和管道输送标准错误: > &, 2>	(150)
6.3.9	KDE 面板: Kicker	(125)	7.7	作业: 后台运行、终止以及 中断	(151)
6.4	KDE 帮助中心	(126)	7.7.1	在后台运行作业	(151)
6.5	应用程序	(126)	7.7.2	引用作业	(152)
6.5.1	应用程序标准链接	(126)	7.7.3	作业通知	(152)
6.5.2	应用程序桌面链接	(127)	7.7.4	将作业带到前台	(152)
6.6	从桌面挂装设备	(127)	7.7.5	取消作业	(152)
6.7	KDE 文件管理器和 Internet 客户程序: Konqueror	(128)	7.7.6	挂起和停止作业	(153)
6.7.1	Konqueror 窗口	(128)	7.7.7	结束进程: ps 和 kill	(153)
6.7.2	向导面板	(129)	7.8	shell 变量	(154)
6.7.3	搜索	(130)	7.8.1	变量的定义和赋值: =、set 及 unset	(154)
6.7.4	向导目录	(130)	7.8.2	Linux 命令的值: 反引号	(155)
6.7.5	复制、移动、删除、 重命名和链接操作	(131)	7.9	shell 脚本: 用户定义命令	(156)
6.7.6	Web 和 FTP 访问	(132)	7.9.1	执行脚本	(156)
6.7.7	配置 Konqueror	(132)	7.9.2	脚本参数	(157)
6.8	KDE 配置: KDE 控制中心	(133)	7.10	控制结构	(157)
6.8.1	.kde 和桌面用户目录	(134)	7.10.1	测试操作	(158)
6.8.2	MIME 类型和相关联的 应用程序	(135)	7.10.2	条件控制结构	(159)
6.8.3	KDE 目录和文件	(135)	7.10.3	循环控制结构	(161)
第 7 章	shell	(136)	7.11	过滤器和规则表达式	(161)
7.1	命令行	(136)	7.11.1	搜索文件: grep	(162)
7.1.1	命令行编辑	(137)	7.11.2	规则表达式	(163)

第 8 章 shell 配置	(164)	9.5.4 复制和移动目录	(194)
8.1 别名	(165)	9.5.5 删除文件: rm 命令	(194)
8.1.1 别名命令和选项	(165)	9.5.6 链接: ln 命令	(195)
8.1.2 别名命令和参数	(166)	9.6 mtools 实用程序: msdos	(197)
8.1.3 别名命令	(166)	9.7 归档和压缩文件	(197)
8.2 控制 shell 操作	(166)	9.7.1 使用 File Roller 来归档和 压缩文件	(198)
8.3 环境变量和子 shell: export ...	(167)	9.7.2 归档文件和设备: tar	(198)
8.4 用特殊 shell 变量配置 你的 shell	(168)	9.8 文件压缩: gzip、bzip2 和 zip (203)	
8.4.1 shell 参数变量	(170)	9.8.1 使用 gzip 压缩	(203)
8.4.2 配置自己的登录 shell: .bash_profile	(173)	9.8.2 压缩和解压缩命令	(204)
8.4.3 配置 BASH shell: .bashrc	(177)	9.8.3 使用 bzip2 压缩	(204)
8.4.4 BASH shell 注销文件: .bash_logout	(178)	9.8.4 使用 Zip	(204)
8.4.5 其他的初始化文件和 配置文件	(179)	第 10 章 办公和数据库应用程序	(206)
8.4.6 配置目录和文件	(180)	10.1 在 Linux 中运行 Microsoft Office: CrossOver	(207)
第 9 章 Linux 文件和目录管理: 目录、归档和压缩	(181)	10.2 OpenOffice	(208)
9.1 Linux 文件	(181)	10.3 KOffice	(209)
9.2 文件结构	(183)	10.3.1 KOffice 应用程序	(209)
9.2.1 Home 目录	(184)	10.3.2 KParts	(210)
9.2.2 路径名	(184)	10.4 GNOME Office	(211)
9.2.3 系统目录	(185)	10.5 文档浏览器 (PostScript、PDF 和 DVI)	(212)
9.3 列表、显示和打印文件: ls、 cat、more、less、lpr	(186)	10.6 PDA 访问	(213)
9.3.1 显示文件: cat、less 和 more	(187)	10.7 数据库管理系统	(213)
9.3.2 打印文件: lpr、lpq 和 lprm	(187)	10.7.1 SQL 数据库 (RDMS)	(214)
9.4 管理目录: mkdir、rmdir、ls、 cd 和 pwd	(187)	10.7.2 Xbase 数据库	(216)
9.4.1 创建和删除目录	(188)	10.8 编辑器	(216)
9.4.2 显示目录内容	(188)	10.8.1 GNOME 编辑器: Gedit	(217)
9.4.3 在目录中移动	(189)	10.8.2 K 桌面编辑器: Kate, Kedit and KJots	(217)
9.4.4 表征父目录	(189)	10.8.3 Emacs 编辑器	(218)
9.5 文件和目录操作: find、cp、 mv、rm 和 ln	(190)	10.8.4 Vi 编辑器: Vim 和 Gvim	(219)
9.5.1 查找目录: find	(190)	第 11 章 图形工具和多媒体	(222)
9.5.2 复制文件	(192)	11.1 图形工具	(222)
9.5.3 移动文件	(193)	11.1.1 图形管理工具: F-Spot 和 digiKam	(223)
		11.1.2 KDE 图形工具	(223)
		11.1.3 GNOME 图形工具	(223)
		11.1.4 X Window 系统图形 程序	(224)

11.2 多媒体	(225)	13.3.2 Web 基于浏览器的	
11.2.1 GStreamer	(225)	FTP: Firefox	(255)
11.2.2 声音应用程序	(227)	13.3.3 K 桌面文件管理器:	
11.2.3 CD 烧写器和处理		Konqueror	(255)
工具	(228)	13.3.4 GNOME 桌面 FTP:	
11.2.4 视频应用程序	(228)	Nautilus	(255)
第 12 章 邮件和新闻客户端程序	(231)	13.3.5 gFTP	(255)
12.1 邮件客户程序	(231)	13.3.6 wget	(256)
12.1.1 MIME	(232)	13.3.7 curl	(256)
12.1.2 Evolution	(233)	13.3.8 ftp	(256)
12.1.3 Thunderbird	(234)	13.3.9 自动登录与宏: .netrc	(260)
12.1.4 GNOME 邮件客户程序:		13.3.10 lftp	(261)
Evolution, Balsa and		13.3.11 NcFTP	(262)
Others	(235)	第 14 章 网络工具	(263)
12.1.5 K 桌面邮件客户程序:		14.1 网络信息: ping, finger,	
KMail	(236)	traceroute 和 host	(263)
12.1.6 SquirrelMail Web 邮件		14.1.1 GNOME 网络工具:	
客户程序	(236)	gnome-nettool	(263)
12.1.7 Emacs	(236)	14.1.2 ping	(264)
12.1.8 命令行邮件客户程序	(237)	14.1.3 finger 和 who	(264)
12.1.9 接收邮件的通知	(238)	14.1.4 host	(265)
12.1.10 访问远程 POP 邮件		14.1.5 traceroute	(265)
服务器上的邮件	(239)	14.2 网络交谈和通信客户端:	
12.1.11 邮件列表	(240)	VoIP, ICQ, AIM 和 Talk	(265)
12.2 Usenet 新闻	(241)	14.2.1 Ekiga	(266)
12.2.1 Newsreaders	(242)	14.2.2 ICQ	(266)
12.2.2 新闻传输代理	(243)	14.2.3 即时通信	(266)
第 13 章 Web、FTP 和 Java 客户端	(245)	14.3 Telnet	(267)
程序		14.4 RSH, Kerberos 和 SSH 远程	
13.1 Web 客户端程序	(245)	访问命令	(268)
13.1.1 URL 地址	(245)	14.4.1 远程访问信息	(269)
13.1.2 Web 浏览器	(247)	14.4.2 远程访问权限:	
13.1.3 创建自己的网站	(250)	k5login	(269)
13.2 Java for Linux	(251)	14.4.3 rlogin, slogin, rcp,	
13.2.1 jpackage、Sun 和 Java-like		scp, rsh 和 ssh	(269)
(java-gcj- compat)	(251)	第 15 章 服务器管理	(272)
13.2.2 安装 Java 运行环境:		15.1 系统启动文件: /etc/rc.d 和	
JRE	(252)	/etc/sysconfig	(272)
13.2.3 为 Mozilla/Firefox 启用		15.1.1 rc.sysinit 和 rc.local	(272)
Java 运行环境	(252)	15.1.2 /etc/rc.d/init.d	(273)
13.2.4 Java 应用程序	(252)	15.2 SysV Init: init.d 脚本	(273)
13.2.5 Java 2 软件开发		15.3 启动服务: Stand-Alone 和	
工具包	(253)	xinetd	(275)
13.3 FTP 客户端程序	(253)	15.3.1 直接启动服务	(275)
13.3.1 网络文件传输: FTP	(254)		

15.3.2	用服务脚本启动和 停止服务	(276)	16.5.5	vsftpd 虚拟用户	(302)
15.3.3	自动启动服务	(276)	第 17 章	Web 服务器: Apache	(303)
15.4	服务管理工具: chkconfig 和 system-config-services	(277)	17.1	Tux	(303)
15.4.1	system-config-services	(277)	17.2	其他的 Web 服务器	(304)
15.4.2	chkconfig	(278)	17.3	Apache Web 服务器	(304)
15.5	服务脚本: /etc/init.d	(281)	17.3.1	Java: Apache Jakarta 工程	(305)
15.5.1	服务脚本函数	(281)	17.3.2	Linux 中 Apache 的 安装	(305)
15.5.2	服务脚本标签	(281)	17.3.3	Apache 多处理进程模块: MPM	(306)
15.5.3	服务器脚本示例	(282)	17.3.4	启动和停止 Web 服务器	(306)
15.5.4	安装服务脚本	(284)	17.4	Apache 配置文件	(307)
15.6	扩展的 Internet 服务守护进程 (xinetd)	(284)	17.5	Apache 配置和指令	(308)
15.6.1	启动和停止 xinetd 服务: system-config-services On Demand	(284)	17.5.1	全局配置	(309)
15.6.2	xinetd 配置: xinetd.conf	(285)	17.5.2	Server 配置	(310)
15.6.3	xinetd 服务配置文件: /etc/xinetd.d 目录	(287)	17.5.3	目录级配置: .htaccess 和 <Directory>	(311)
15.6.4	配置服务: xinetd 属性	(288)	17.5.4	访问控制	(312)
15.6.5	禁用和启用 xinetd 服务	(288)	17.5.5	URL 路径名	(312)
15.6.6	TCP 封装	(289)	17.5.6	MIME 类型	(313)
第 16 章	FTP 服务器	(291)	17.5.7	CGI 文件	(314)
16.1	FTP 服务器概论	(291)	17.5.8	自动目录索引	(314)
16.1.1	当前可用的服务器	(291)	17.5.9	认证	(314)
16.1.2	Fedora 和 Red Hat FTP 服务器目录	(292)	17.5.10	日志文件	(315)
16.1.3	FTP 用户	(293)	17.6	Apache 中的虚拟主机	(317)
16.2	匿名 FTP: vsftpd	(293)	17.6.1	IP 地址虚拟主机	(317)
16.3	FTP 用户账号: anonymous	(293)	17.6.2	基于名称的虚拟主机	(317)
16.3.1	FTP 组	(294)	17.6.3	动态虚拟主机	(318)
16.3.2	创建新的 FTP 用户	(294)	17.7	服务器端包含	(320)
16.3.3	匿名 FTP 服务器目录	(294)	17.8	PHP	(321)
16.3.4	匿名 FTP 文件	(295)	17.9	Apache 配置工具	(321)
16.4	使用带有 rsync 的 FTP	(295)	17.10	Web 服务器安全 SSL	(322)
16.4.1	配置一个 rsync 服务器	(296)	第 18 章	代理服务器: Squid	(325)
16.4.2	rsync Mirroring	(296)	18.1	配置客户端浏览器	(326)
16.5	Very Secure FTP Server	(297)	18.2	squid.conf 文件	(327)
16.5.1	运行 vsftpd	(297)	18.3	安全性	(327)
16.5.2	配置 vsftpd	(298)	18.4	缓存	(330)
16.5.3	vsftpd 访问控制	(300)	18.4.1	连接缓存	(330)
16.5.4	vsftpd 虚拟主机	(302)	18.4.2	内存和磁盘配置	(331)
			18.4.3	管理设置	(331)
			18.5	日志	(331)

18.6	Web 服务器加速: Reverse Proxy Cache.....	(332)	20.2.3	CUPS 打印机类别.....	(358)
第 19 章	邮件服务器: SMTP、POP 和 IMAP.....	(333)	20.3	CUPS 配置.....	(358)
19.1	邮件传输代理.....	(334)	20.3.1	cupsd.conf.....	(358)
19.2	接收邮件: MX Records.....	(334)	20.3.2	CUPS 指令.....	(359)
19.3	Postfix.....	(335)	20.4	CUPS 命令行打印机 客户机.....	(359)
19.3.1	Postfix 命令.....	(335)	20.4.1	lpr.....	(360)
19.3.2	Postfix 配置 main.cf.....	(335)	20.4.2	lpc.....	(360)
19.3.3	Postfix Greylisting Policy Server.....	(337)	20.4.3	lpq 和 lpstat.....	(360)
19.3.4	控制用户和主机访问.....	(338)	20.4.4	lprm.....	(360)
19.4	Sendmail.....	(339)	20.5	CUPS 命令行管理工具.....	(361)
19.4.1	Aliases 和 LDAP.....	(341)	20.5.1	lpadmin.....	(361)
19.4.2	Sendmail 配置.....	(342)	20.5.2	lptions.....	(362)
19.4.3	Sendmail Masquerading.....	(345)	20.5.3	enable 和 disable.....	(362)
19.5	配置邮件服务器和邮件客户端	(346)	20.5.4	accept 和 reject.....	(362)
19.5.1	配置 Sendmail 为简单的 网络配置.....	(346)	20.5.5	lpinform.....	(362)
19.5.2	配置 Sendmail 为中央邮件 服务器.....	(347)	20.6	新闻和搜索服务器.....	(362)
19.5.3	用 Direct ISP Connection 配置工作站.....	(347)	20.6.1	新闻服务器: INN.....	(363)
19.5.4	mailer table.....	(348)	20.6.2	新闻阅读器访问.....	(364)
19.5.5	虚拟域: virtusertable.....	(348)	20.6.3	总览.....	(364)
19.5.6	Security.....	(348)	20.6.4	INN 执行.....	(364)
19.6	POP 和 IMAP Server: Dovecot	(350)	20.7	数据库服务器: MySQL 和 PostgreSQL.....	(365)
19.6.1	Dovecot.....	(351)	20.7.1	关系数据库结构.....	(365)
19.6.2	其他 POP 和 IMAP 服务器.....	(351)	20.7.2	SQL.....	(366)
19.6.3	Spam: SpamAssassin.....	(352)	20.7.3	MySQL.....	(366)
第 20 章	打印、新闻和数据库服务器: CUPS、INN 和 MySQL.....	(354)	20.7.4	PostgreSQL.....	(369)
20.1	打印机设备和配置.....	(355)	第 21 章	基本系统管理.....	(370)
20.1.1	打印机设备文件.....	(355)	21.1	系统管理: 超级用户.....	(370)
20.1.2	Spool 目录.....	(355)	21.1.1	Root 用户口令.....	(371)
20.1.3	启动 CUPS 服务器.....	(355)	21.1.2	Root 用户访问: su.....	(371)
20.2	借助 CUPS 安装打印机.....	(356)	21.1.3	受控的管理访问: sudo.....	(372)
20.2.1	在 CUPS 上配置远程 打印机.....	(357)	21.2	系统时间和日期.....	(373)
20.2.2	配置共享 CUPS 打印机.....	(358)	21.2.1	使用 system-config-date 实用程序.....	(373)
			21.2.2	使用 date 命令.....	(374)
			21.3	调度任务: cron.....	(374)
			21.3.1	crond 服务.....	(375)
			21.3.2	crontab 条目.....	(375)
			21.3.3	cron 的环境变量.....	(375)
			21.3.4	cron.d 目录.....	(376)
			21.3.5	crontab 命令.....	(376)
			21.3.6	在 cron 中编辑.....	(376)