



The Complete Reference
Red Hat Linux

Linux与自由软件资源丛书



Red Hat Linux

技术大全



Richard Petersen 著

王建桥 杨涛 杨晓云 高文雅 等译



机械工业出版社
China Machine Press



Education

TP316.89
38

Linux与自由软件资源丛书

Red Hat Linux 技术大全

(美) Richard Petersen 著

王建桥 杨涛 杨晓云 高文雅 等译



机械工业出版社
China Machine Press

本书全面介绍Red Hat Linux的方方面面,涉及操作系统的环境、连网、服务器、系统管理、网络管理、应用软件等。本书论述深入浅出、图文并茂、通俗易懂,为快速掌握该系统功能提供了有效的参考。附带光盘包括Linux 6.2。

Richard Petersen: The Complete Reference Red Hat Linux(ISBN 0-07-212537-3).

Copyright © 2001 by the McGraw-Hill Companies, Inc.

Authorized translation from the English Language edition published by McGraw-Hill, Inc.

All rights reserved. For sale in the People's Republic of China.

本书中文简体字版由机械工业出版社和美国麦格劳-希尔国际公司合作出版。未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有,侵权必究。

本书版权登记号:图字:01-2000-4098

图书在版编目(CIP)数据

Red Hat Linux技术大全 / (美)皮特尔森(Petersen, R.)著;王建桥等译. -北京:机械工业出版社, 2001.9

(Linux与自由软件资源丛书)

书名原文: The Complete Reference Red Hat Linux

ISBN 7-111-09039-X

I. R... II. ①皮...②王... III. Linux操作系统 IV. TP316.89

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第038310号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:刘卫宏 刘莎

北京昌平奔腾印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001年9月第1版第1次印刷

787mm × 1092mm 1/16 · 42印张

印数: 0 001-4 000册

定价: 78.00元(附光盘)

凡购本书,如有倒页、脱页、缺页,由本社发行部调换

前 言

Red Hat Linux操作系统已经成为一个主要的Linux发行版本，它给个人电脑PC机带来了UNIX工作站的强大功能和灵活性，还带来了全套的因特网应用软件和一個全功能的桌面操作界面。本书不仅是一本关于Red Hat Linux的全面参考书，还对Linux的各种功能进行了详尽的解释和说明。阅读本书并不需要预先具备UNIX方面的知识，Linux是一个人人都能使用的操作系统。

本书涉及Linux操作系统的六大方面：环境、因特网、服务器、系统管理、网络管理以及应用软件。Gnome和KDE（K Desktop Environment，K桌面环境）是Linux上两个新的桌面图形化用户操作界面（Graphical User Interface，简称GUI），因其功能、灵活性和易用性而受到人们的注意。它们是完备的桌面环境，比Windows和MacOS更加灵活。它们支持菜单、任务条和拖放操作等标准的桌面功能，同时还提供了虚拟桌面、控制条插件（panel applet）与菜单、具备因特网访问能力的文件管理等。Gnome目前是Red Hat Linux标准的图形化用户操作界面；但Red Hat也全面支持KDE，在其标准发行版本里就带有它。两种桌面环境可以同时安装，其应用软件可以互换运行，两者之间的切换也很方便。Gnome和KDE在设计的时候都考虑到了软件开发的问题，鼓励人们为这些操作界面开发各种新的应用软件，并为之提供了坚实的基础。它们已经成为Linux操作系统中的集成组件，每一项目任务和操作都有与之对应的应用软件和工具程序。本书并没有把Gnome和KDE作为单独的内容进行讨论，Gnome和KDE下的工具和应用软件分别在本书的各个部分中讨论。比如说，Gnome和KDE中的邮件客户软件就是在关于因特网邮件软件的章节里与其他邮件客户程序一起讨论的。Gnome和KDE的FTP客户程序、编辑器、图形工具、系统管理工具以及其他方面也都是在各相应章节里讨论的。

Red Hat Linux还是一个全功能的UNIX操作系统。它具备一个强大的UNIX系统所具备的全部标准功能，包括系列完整的UNIX操作系统shell，如BASH、TCSH和Z-shell等。熟悉UNIX的人可以任选一种shell来使用，其命令、过滤器和配置功能等与UNIX是完全一样的。

在因特网应用方面，Linux操作系统已经成为功能极强的因特网应用软件的一个运行平台。有了Linux，你不仅可以使·用因特网，而且还可以成为它的一部分：你可以建立自己的Web站点、FTP站点和Gopher站点。可以同时有多个其他用户访问你的Linux系统，使用它提供的各种服务。在新闻和电子邮件方面，可以使用功能极其强大的Gnome、KDE和UNIX客户程序。Linux系统并不局限于因特网。你可以把它用在各种形式的本地内部网络上，为自己的网络设置一个FTP或Web站点。在本书附带的光盘所提供的Red Hat Linux系统里，许多全功能的FTP和Web服务器都已经安装好并等待使用，用户只需把有关文件放到自己的站点上去就行了。

Red Hat Linux在系统管理方面与标准的UNIX系统水平相当，它那些用户友好的GUI配置工具使各种系统管理工作简单到只需在菜单里挑选一个项目或者点击一个确认框就能够轻松完成。它同样具备多用户和多任务能力。你可以为不同的用户建立账户，各个用户可以同时访问你的系统，每个用户又可以同时运行多个程序。你可以通过Linux控制访问权限、设置网络连接、安

装新设备。Red Hat Linux中有一些功能非常强大，但又非常易于使用的基于窗口的配置工具，比如Linuxconf、Setup和“Control Panel”（控制面板）等，我们可以用它们来完成各种系统管理工作，比如安装打印机、添加用户、建立新的网络连接等。

有大批应用软件能够运行在Linux操作系统上。许多商业应用软件的个人版本对Linux都是免费的，比如WordPerfect、StarOffice、和Sybase数据库等，你可以直接从因特网上下载它们。各种Gnome和KDE应用软件还源源不断地发表在它们各自的Web站点上。GNU公共许可证下的软件提供了专业水准的应用软件，比如程序开发工具、编辑器、文字处理器以及图形声音方面的各种专用软件等。大量的软件保存在Linux在线站点上，你可以从这里把软件下载并轻松地安装到自己的系统上去。

这本书实际上可以说是五本书——即一本关于因特网的书、一本关于Gnome和KDE的书、一本关于服务器的书、一本关于应用软件的书和一本关于系统管理的书，因此请读者根据自己的Linux系统的实际用法来使用这本书。大部分Linux操作都可以通过Gnome或者KDE操作界面来完成，只有极少数的情况必须要用到UNIX的命令行操作界面。读者可以把注意力放在介绍Gnome和KDE的有关章节和书中各章对它们的相关工具和应用软件的介绍上。如果读者准备深入了解Linux操作系统的UNIX特点，可以仔细阅读关于shell的那一章，并留心其他章节中对基于shell的应用软件的介绍。如果读者只看中了Linux操作系统具备的因特网服务功能，请仔细阅读关于因特网客户和服务器的章节，它们中的大部分都已经自动安装好了。如果读者准备把Linux用做一个向许多用户提供服务的多用户系统，或者准备把它集成到一个本地网络中去，可以利用系统管理章节中对系统管理、文件管理和网络管理等几方面内容的详细介绍。这几项工作彼此相互影响，如果读者工作在一个商业环境中，就可能同时涉及这三个方面。单用户的注意力可能会更集中在桌面环境和因特网功能方面，而系统管理人员则会用到更多UNIX功能。

这本书的目的是为了帮助大家尽快开始使用Linux操作系统。在简单介绍了Red Hat的安装过程（大约需要30分钟左右的时间）之后，首先讨论的是Gnome和KDE操作界面的基本操作与系统管理方面的配置工作。读者可以在这一部分学习到Gnome和KDE的基本用法。对挂装CD-ROM光盘、添加新用户账户等系统配置工作介绍的都是最简单的办法，没有详细讨论，复杂的原理性讨论留在系统管理的有关章节里。

在第二部分里，我们将从KDE和Gnome开始介绍Linux中各种用户环境，详细描述各种不同的功能，比如插件程序（applet）、控制条、配置工具等。在这些操作界面中，读者可以通过图标、菜单和窗口运行自己的应用软件。读者可以随时打开一个终端窗口，通过它在一个命令行上输入标准的Linux命令。Linux中的桌面环境和窗口管理器是有区别的：窗口管理器控制的是基本的窗口操作，比如窗口的外观、移动和窗口元素等。读者可以在多种功能强大的Linux窗口管理器中任意选用，其中包括AfterStep、WindowMaker、Enlightenment等。读者也可以选择只使用标准的UNIX命令行操作界面来运行任何标准的UNIX命令。这一部分的其他章节讨论的是BASH shell以及它的各种文件、子目录和过滤器命令。

第三部分讨论了许多可以用在Linux系统上的因特网应用软件。Red Hat Linux会自动安装电子邮件、新闻、FTP和Web浏览器，还会自动安装FTP和Web服务器。KDE和Gnome都带有全套

的电子邮件、新闻、FTP客户程序以及Web浏览器。这些内容将与Netscape公司的Communicator软件一起讨论，后者已经成为各种Linux系统的集成组件了。本书附带的光盘上还有其他的电子邮件客户程序、新闻阅读器和因特网工具程序，这些都可以在桌面上方便地安装好。此外，读者可以从因特网站上自行下载书中介绍的因特网客户端软件，如IglouFTP和Balsa等，并且把它们安装到自己的系统上。

第四部分讨论因特网服务器，包括FTP、Web、Gopher和DNS服务器。因特网服务器已经成为大多数Linux系统集成的重要组件。本书介绍了标准的wu-ftp FTP服务器和比较新的ProFTPD服务器以及它们的指令格式。ProFTPD具备guest（客人）和虚拟FTP站点等功能。Apache Web服务器章节介绍了它的标准配置指令，比如那些自动索引指令和新的虚拟主机指令等。Apache的GUI配置工具如comanche等在该章节进行了介绍。GN等各种Gopher服务器是和它们各自的配置情况一起讨论的。域名系统及其BIND服务器的配置文件和功能是与虚拟域和IP假名等功能一起讨论的。读者可以通过Linux操作系统很容易地为一个家庭或者本地小网络设置自己的域名服务器。另外，我们还介绍了sendmail邮件服务器、INN新闻服务器、Squid代理服务器、ht:/DIG和WAIS搜索服务器。

第五部分讨论的是文件系统、系统和X窗口系统的系统管理问题。这些章节强调了GUI操作界面的系统管理配置工具的使用，包括Linuxconf、Setup和“Control Panel”（控制面板）等。虽然Linuxconf目前是Red Hat Linux正式的配置工具，但“Control Panel”（控制面板）和Setup菜单中的许多老式的Red Hat配置工具还很有效，并且某些时候用起来更方便一些。它们可以用来设置网络、添加用户、配置打印机等设备。Linuxconf还允许对因特网服务器进行配置。对系统管理工作中用到的配置文件以及如何在这些文件中进行设置也在有关章节里做了详细的讨论。

书中介绍了各种文件系统的管理工作，其中包括挂装文件系统、选择设备名、访问DOS文件等。对管理用户和用户分组、安装设备、监控系统运转状况等系统管理工作的讨论既介绍了读者可以使用的GUI工具，又介绍了底层的配置文件和命令。对Linux操作系统内核及其模块在使用、升级和配置等方面的讨论是与安装新内核的操作过程结合在一起的。X窗口系统方面的论题包括XFree86服务器、窗口管理器配置、X窗口系统的启动办法（比如显示管理器办法）和X窗口系统的配置命令。对XFree86服务器的讨论包括对/etc/XF86Config配置文件的详细解释，它是用来配置显示卡的。

第六部分讨论网络的系统管理工作，主要论题有配置远程文件系统的访问权限和设置防火墙等。大多数网络方面的系统管理工作都可以用Linuxconf或者Red Hat公司的netcfg实用程序等配置工具完成。接下来讨论各种网络文件系统的接口，其中包括UNIX操作系统使用的NFS、Windows文件系统使用的Samba、AppleTalk网络使用的Netatalk等。随后讨论的是各种网络管理工作的方方面面，比如网络连接和路由、域名解析服务、主机名定义、IP虚拟地址、IP地址伪装等。网络安全方面的论题包括使用ipchains保护用户系统的防火墙和使用Secure Shell（安全命令壳，简称SSL）保护远程数据传输的数据加密方法。

第七部分从StarOffice和KOffice等办公软件开始，简要介绍了Linux上的各种应用软件。接下来介绍的是各种数据库管理系统以及下载它们的Web站点地址。软件的安装工作可以使用

“Red Hat Package Management System” (Red Hat软件包管理系统, 简称RPMS), 从而大大简化。用户可以使用KDE的kpackage和Gnome的gnomeRPM等几个GUI操作界面的工具很方便地完成软件的安装和卸载工作, 就像用户在Windows中使用的安装向导一样。书中还介绍了Gnome和KDE编辑器, Vim (增强型Vi)、gvim (图形化Vi) 和GNU Emacs编辑器。

参加本书翻译的人员还有: 李春卉、张玉乔、韩兰、李京山、韩东升、林红、胡建平、李建国、李风云、郝宏丽、王吉军、王祥、朱强、郭义军、刘军。

目 录

前言

第一部分 概 述

第1章 Red Hat Linux简介	1
1.1 Red Hat Linux	2
1.2 操作系统和Linux	3
1.3 Linux和UNIX的历史	4
1.4 Linux概述	6
1.5 桌面	7
1.6 Linux软件	8
1.7 在线信息源	9
1.8 文档	9
1.9 Linux发行版本	10
1.10 Linux资源	10
第2章 安装Red Hat Linux	16
2.1 硬件、软件方面的要求和必要的资料	17
2.1.1 硬件方面的要求	17
2.1.2 软件方面的要求	17
2.1.3 资料方面的要求	18
2.1.4 升级现有Linux系统的资料	19
2.2 为Linux分区开辟磁盘空间	20
2.3 制作Red Hat引导盘	22
2.4 安装Linux	23
2.4.1 启动安装程序	23
2.4.2 Red Hat安装	24
2.4.3 分区	26
2.4.4 LILO	27
2.4.5 网络配置	28
2.4.6 X窗口系统的配置	30
第3章 用户操作界面基础和系统配置	33
3.1 用户账户	33
3.2 进入Linux系统	34

3.2.1 Gnome显示管理器	35
3.2.2 命令行操作界面	36
3.3 Gnome桌面	37
3.4 K桌面	38
3.5 命令行操作界面	41
3.6 帮助	41
3.7 在线文档	43
3.8 Red Hat发行版本的配置	43
3.8.1 用户: userconf命令	44
3.8.2 文件系统	44
3.8.3 网络	46
3.8.4 打印机配置	52
3.9 用Red Hat的Setup程序进行配置	54
3.9.1 kbdconfig	54
3.9.2 mouseconfig	55
3.9.3 ntsysv	55
3.9.4 sndconfig	55
3.10 Xconfigurator	55
3.11 命令行配置	56
3.11.1 文件系统	57
3.11.2 网络	57
3.11.3 调制解调器的设置	59
3.12 安装软件包	60
3.13 升级Red Hat	61
3.13.1 通过Gnome桌面升级Red Hat	62
3.13.2 通过KDE桌面升级Red hat	63
3.13.3 从命令行安装软件包	64

第二部分 环 境

第4章 Gnome	67
4.1 GTK+库	68
4.2 Gnome操作界面	68

4.3 Gnome桌面	70	5.9 升级KDE	109
4.4 窗口管理器	73	第6章 X窗口系统和窗口管理器	110
4.5 Gnome文件管理器	74	6.1 窗口、文件、程序管理器	111
4.6 Gnome的控制面板	77	6.2 窗口管理器	112
4.6.1 添加应用软件和插件程序	78	6.2.1 窗口和图标	113
4.6.2 主菜单	79	6.2.2 风格	114
4.6.3 控制面板的配置	79	6.2.3 工作区菜单	114
4.7 Gnome插件程序	80	6.2.4 桌面区域和虚拟桌面	114
4.7.1 Gnome的桌面调度器	81	6.2.5 控制面板、按钮条、任务条和窗口 清单	115
4.7.2 Quicklaunch (快速启动)	82	6.2.6 终端窗口: Xterm	115
4.8 Gnome配置: 控制中心	82	6.3 X窗口系统多任务功能	117
4.9 Gnome的子目录和文件	83	6.4 文件管理器	117
4.10 Enlightenment	84	6.5 桌面	118
4.11 Gnome风格	85	6.6 启动窗口管理器	118
4.12 升级Gnome	86	6.7 Linux的窗口管理器	119
第5章 K桌面环境: KDE	87	6.7.1 Enlightenment	119
5.1 Qt 和Harmony	88	6.7.2 AfterStep	121
5.2 KDE桌面	88	6.7.3 Window Maker	122
5.2.1 kdelink文件	90	6.7.4 Blackbox	123
5.2.2 KDE窗口	92	6.7.5 Scwm	124
5.2.3 虚拟桌面	93	6.7.6 IceWM	124
5.2.4 KDE的控制面板和应用软件启动器	94	6.7.7 FVWM2和Another Level	124
5.2.5 KDE的风格	95	6.7.8 Xview: olwm和olwvm	126
5.3 KDE帮助系统	95	6.7.9 LessTif; mwm	127
5.4 应用软件	96	6.7.10 Motif	127
5.5 从桌面上挂装CD-ROM和软盘	98	6.7.11 Common Desktop Environment	128
5.6 KDE的文件管理器和因特网客户程序: kfm	99	6.8 DOS和Windows仿真器: VMware、 DOSemu和Wine	128
5.6.1 在文件系统中移动	101	第7章 shell操作	129
5.6.2 访问因特网	103	7.1 命令行	129
5.6.3 拷贝、移动、删除和归档操作	104	7.2 通配符和文件名变量: “*”、“?”、“[]”	131
5.6.4 “.directory”文件	105	7.3 标准输入/标准输出和重定向	134
5.7 KDE的配置: KDE控制中心	105	7.3.1 对标准输出进行重定向: “>”和 “>>”	134
5.7.1 “.kde/share/config”目录	106	7.3.2 标准输入	137
5.7.2 MIME类型	107	7.4 管道: “ ”	137
5.7.3 KDE的子目录和文件	107		
5.8 使用KDE进行系统配置	108		

- 7.5 对标准错误进行重定向和管道操作:
“>&”和“2>”.....139
- 7.6 Shell变量140
- 7.7 shell命令脚本: 用户自己的命令141
- 7.8 作业 (job): 后台进程、进程终止命令和
进程中断命令142
- 7.9 过滤器和规则表达式145
 - 7.9.1 使用带有过滤器的重定向和管道 ...147
 - 7.9.2 过滤器输出的种类: wc、spell
和sort148
- 7.10 对文件进行检索: grep和fgrep.....150
- 7.11 规则表达式151
- 第8章 Linux的文件结构156
 - 8.1 Linux的文件.....156
 - 8.2 文件结构158
 - 8.2.1 用户的登录子目录159
 - 8.2.2 路径名160
 - 8.2.3 系统子目录161
 - 8.3 文件的列清单、显示和打印命令:
ls、cat、more和lpr162
 - 8.3.1 文件内容显示命令: cat和more163
 - 8.3.2 文件打印命令: lpr、lpq和lprm163
 - 8.4 子目录管理命令: mkdir、rmdir、ls、cd
和pwd164
 - 8.5 文件和子目录操作命令: find、cp、mv、
rm和ln命令167
 - 8.5.1 子目录检索命令: find168
 - 8.5.2 移动和拷贝文件169
 - 8.5.3 移动和拷贝子目录172
 - 8.5.4 文件删除命令: rm172
 - 8.5.5 链接命令: ln173
 - 8.6 文件和子目录权限: chmod命令177
 - 8.6.1 设定权限: 权限符号179
 - 8.6.2 绝对权限: 二进制掩码180
 - 8.6.3 子目录权限182
 - 8.6.4 文件属主及分组改变命令: chown
和chgrp183
- 第9章 shell的特性和配置184
 - 9.1 命令和文件名的自动补齐功能184
 - 9.2 命令行编辑185
 - 9.3 历史186
 - 9.3.1 历史事件的编辑187
 - 9.3.2 配置历史记录: HISTFILE和
HISTSAVE变量188
 - 9.4 别名188
 - 9.5 控制shell操作190
 - 9.6 环境变量和子shell (subshell): export ...191
 - 9.7 使用特殊的shell变量配置shell191
 - 9.7.1 常用的特殊变量192
 - 9.7.2 配置自己的登录shell: “.bash_profile”
文件196
 - 9.7.3 配置BASH shell: “.bashrc”文件 ...199
 - 9.7.4 BASH shell的退出(logout)文件: bash
_logout200
 - 9.7.5 其他初始化和配置文件200
 - 9.7.6 配置子目录和文件201
- 第三部分 Internet
- 第10章 客户端电子邮件软件203
 - 10.1 本地地址和因特网地址203
 - 10.2 签名文件 “.signature”204
 - 10.3 KDE桌面的邮件客户程序: kmail204
 - 10.4 Gnome桌面的邮件客户软件: Balsa、
Gmail、Mahogany等206
 - 10.5 X窗口系统的邮件客户软件: Netscape
和exmh208
 - 10.5.1 Netscape Messenger209
 - 10.5.2 exmh209
 - 10.5.3 Emacs邮件客户程序: GNU Emacs
和XEmacs210
 - 10.6 基于屏幕的邮件客户程序.....211
 - 10.6.1 Pine211
 - 10.6.2 Mutt213
 - 10.6.3 Elm214

15.5 inetd服务器管理282

第16章 FTP服务器285

16.1 FTP守护进程285

16.2 匿名FTP: anon286

16.3 FTP用户账户: anonymous286

16.3.1 匿名FTP服务器子目录287

16.3.2 匿名FTP文件288

16.3.3 权限288

16.4 FTP服务器工具289

16.4.1 ftpshut290

16.4.2 ftpwho和ftpcount290

16.5 华盛顿大学FTP守护进程: wu-ftpd290

16.5.1 wu-ftpd服务器的配置文件291

16.5.2 ftpaccess291

16.5.3 ftphosts293

16.5.4 ftpusers和ftpgroups293

16.5.5 ftpconversions294

16.5.6 FTP记录文件: xferlog294

16.6 专家FTP守护进程: ProFTPD295

16.6.1 安装和启动295

16.6.2 proftpd.config和ftpaccess296

16.6.3 Anonymous访问300

16.6.4 虚拟FTP服务器303

第17章 Apache Web 服务器305

17.1 Java: Jakarta和Apache-Java305

17.2 Linux 发行版本的Apache安装306

17.3 启动和停止Web服务器307

17.4 Apache的配置文件308

17.5 Apache的配置指令310

17.5.1 服务器配置311

17.5.2 子目录级的配置: .htaccess
和<Directory>312

17.5.3 访问控制313

17.5.4 URL路径名313

17.5.5 类型314

17.5.6 CGI文件315

17.5.7 自动目录索引315

17.5.8 身份验证316

17.5.9 Log文件317

17.6 虚拟主机318

17.6.1 IP地址虚拟主机318

17.6.2 以名字为基础的虚拟主机319

17.6.3 Server Side Includes320

17.7 Apache的GUI配置工具: Comanche321

17.8 Apache Web 服务器配置文件333

第18章 域名系统344

18.1 BIND345

18.2 域名系统配置346

18.3 named.conf347

18.4 资源记录351

18.5 区文件354

18.5.1 用于Internet区域的区文件354

18.5.2 逆映像文件356

18.5.3 本地主机的逆映像357

18.6 子域和辅助服务器358

18.7 IP虚拟域360

18.8 高速缓存文件361

18.9 BINB版本4.x361

第19章 邮件服务器、新闻服务器、代理
服务器和搜索服务器362

19.1 邮件服务器: SMTP、POP和IMAP362

19.1.1 Sendmail363

19.1.2 POP服务器366

19.1.3 IMAP367

19.2 新闻服务器: INN367

19.3 Squid368

19.3.1 安全性368

19.3.2 高速缓存370

19.4 Dig服务器371

19.5 WAIS服务器372

第五部分 系统管理

第20章 基本的系统管理373

20.1 系统管理: 超级用户373

20.2 系统配置	375	23.3 登录权限	413
20.2.1 系统日期和时间	375	23.4 使用Linuxconf管理用户	413
20.2.2 任务规划: crontab	377	23.5 使用adduser添加用户	416
20.2.3 系统运行状态: init和shutdown	377	23.6 使用useradd、usermod和userdel命令添加 和删除用户	416
20.3 系统的子目录和文件	379	23.7 管理用户组	417
20.3.1 系统开机启动时需要的文件: /etc/rc.d	381	23.7.1 使用Linuxconf管理用户组	418
20.3.2 系统活动记录文件: /var/log 和syslogd	384	23.7.2 使用groupadd、groupmod和groupdel 命令管理用户组	419
20.4 系统性能分析工具和进程	387	23.8 硬盘空间配额	419
20.5 LILO	389	第24章 文件系统的系统管理	422
第21章 Linuxconf	392	24.1 本地计算机中的文件系统	422
21.1 系统配置信息的档案化管理	396	24.1.1 文件系统	422
21.2 开机引导的控制	397	24.1.2 设备文件: /dev子目录	424
21.3 生成自己的Linuxconf模块	397	24.1.3 配置挂装操作: /etc/fstab文件	425
21.4 网络系统的管理机制	401	24.1.4 Linuxconf对本地文件系统的配置 操作	428
第22章 控制面板和设置管理工具	402	24.1.5 使用Linuxconf、KDE和Gnome挂装 文件系统	431
22.1 Red Hat的控制面板	403	24.1.6 mount和umount命令	433
22.1.1 tksysv	403	24.2 格式化文件系统: mkfs命令	436
22.1.2 timetool	403	24.3 CD映像文件	438
22.1.3 printool	404	24.4 mtools工具集: msdos	439
22.1.4 netcfg	404	24.5 对文件和设备进行归档操作: tar命令	442
22.1.5 kernelcfg	405	24.5.1 文件管理器Midnight Commander 和Kfm	445
22.1.6 moderntool	405	24.5.2 桌面归档程序: guiTar、Ark、KDAT 和Xtar	446
22.1.7 helptool	406	24.6 文件压缩: gzip、bzip2和zip程序	446
22.1.8 Linuxconf	406	第25章 设备	449
22.2 Setup配置工具	406	25.1 设备文件	449
22.2.1 authconfig	407	25.2 安装和管理打印机	451
22.2.2 kbdfconfig	408	25.2.1 Red Hat的打印机管理器:PrintTool	451
22.2.3 mouseconfig	408	25.2.2 打印机设备与/etc/printcap文件	452
22.2.4 ntsysv	408	25.2.3 远程打印机	453
22.2.5 sndconfig	409	25.2.4 打印队列	454
22.2.6 timeconfig	409	25.3 终端和调制解调器的安装与管理	456
22.2.7 Xconfigurator	410		
第23章 管理用户	411		
23.1 /etc/passwd文件	411		
23.2 管理用户的操作环境: /etc/skel子目录	412		

- 25.4 输入设备457
 - 25.5 声卡、网卡等的安装457
 - 25.6 多媒体设备：声音、影像和DVD458
 - 25.7 内核模块460
 - 25.7.1 使用Red Hat Configurator管理内核
模块461
 - 25.7.2 使用模块管理命令管理模块462
 - 25.7.3 安装新模块到内核462
 - 第26章 Red Hat内核的系统管理464
 - 26.1 准备工作465
 - 26.2 安装一个发行版本内核的二进制程序和
源代码：RPM软件包466
 - 26.3 安装压缩档案文件：tar.gz467
 - 26.4 编译内核468
 - 26.5 配置LILO475
 - 26.5 保存内核模块的RAM盘476
 - 第27章 X窗口系统和XFree86477
 - 27.1 X协议478
 - 27.2 XFree86478
 - 27.3 XFree86的配置：/etc/X11/XF86Config
文件480
 - 27.3.1 Screen482
 - 27.3.2 Files、Modules、ServerFlags和
Keyboard483
 - 27.3.3 Pointer483
 - 27.3.4 Monitor484
 - 27.3.5 Device485
 - 27.4 X窗口系统的命令行参数485
 - 27.5 X窗口系统的命令和配置文件486
 - 27.5.1 X资源486
 - 27.5.2 X命令488
 - 27.5.3 字体488
 - 27.6 X窗口系统的启动方法：startx和显示
管理器491
 - 27.6.1 startx命令、xinit命令和xinitrc脚本
程序492
 - 27.6.2 显示管理器：xdm、kdm和gdm493
 - 27.7 启动窗口管理器499
 - 27.7.1 startx命令和xinitrc文件500
 - 27.7.2 显示管理器和Xsession脚本程序501
 - 27.8 编译X窗口系统的应用软件503
- ## 第六部分 网络管理
- 第28章 配置网络连接505
 - 28.1 启动联网功能的network脚本程序505
 - 28.2 硬件定义506
 - 28.3 动态主机配置协议506
 - 28.4 使用Linuxconf配置网络506
 - 28.5 Red Hat的网络配置工具：netcfg510
 - 28.6 PPP协议和SLIP协议513
 - 28.6.1 PPP连接工具程序：kppp、gnomeppp
和rp3514
 - 28.6.2 手工实现PPP连接517
 - 28.6.3 SLIP协议的实现：dip程序525
 - 第29章 Samba、NFS、NIS和AppleTalk
服务526
 - 29.1 网络文件系统：NFS和/etc/exports文件526
 - 29.2 网络信息服务：NIS529
 - 29.3 Samba530
 - 29.3.1 建立Samba服务532
 - 29.3.2 Samba的配置文件：smb.conf533
 - 29.3.3 Samba配置工具：SWAT534
 - 29.3.4 global设置段538
 - 29.3.5 口令539
 - 29.3.6 Homes设置段541
 - 29.3.7 Printers设置段541
 - 29.3.8 文件共享542
 - 29.3.9 打印机543
 - 29.3.10 Linuxconf543
 - 29.3.11 变量替换544
 - 29.3.12 测试Samba的配置情况545
 - 29.3.13 域登录545
 - 29.3.14 从客户端访问Samba服务546
 - 29.3.15 smbclient546

29.3.16	smbmount	549
29.3.17	Red Hat的smb.conf文件	550
29.4	Netatalk: AppleTalk网络	555
第30章	TCP/IP网络的系统管理	558
30.1	TCP/IP网络地址	560
30.1.1	网络地址	560
30.1.2	子网掩码	561
30.1.3	无分类内域路由分配方案	563
30.1.4	获得IP地址	563
30.1.5	广播地址	565
30.1.6	网关地址	565
30.1.7	域名服务器地址	565
30.2	TCP/IP协议的配置文件	566
30.2.1	确定主机名: /etc/hosts文件	566
30.2.2	网络名: /etc/networks文件	567
30.2.3	/etc/HOSTNAME文件	567
30.2.4	/etc/services文件	567
30.2.5	/etc/protocols文件	568
30.2.6	/etc/sysconfig/network文件	568
30.3	域名服务	568
30.3.1	host.conf文件	568
30.3.2	/etc/nsswitch.conf文件: 域名服务 开关	569
30.4	网络接口和路由: ifconfig和route命令	572
30.4.1	ifconfig命令	572
30.4.2	路由分配	574
30.4.3	网络连接启动脚本程序: /etc/rc.d /init.d/network文件	576
30.5	对网络进行监控: ping和netstat命令	576
30.6	IP地址别名功能	577
第31章	网络安全: 防火墙和数据加密	579
31.1	防火墙: ip-chains软件	579
31.1.1	IP-Chain规则	580
31.1.2	取反操作	582
31.1.3	SYN数据包	582
31.1.4	IP-Chains脚本程序	584
31.2	IP地址伪装	590

31.3	Secure Shell安全命令壳	591
31.3.1	SSH1和SSH2	593
31.3.2	SSH应用软件	593
31.3.3	SSH的配置	594
31.3.4	ssh登录命令	596
31.3.5	scp拷贝命令	597
31.3.6	端口转发功能	598
31.3.7	SSH会话	598
31.3.8	SSH的配置	599

第七部分 应用软件

第32章	软件的管理	603
32.1	Red Hat软件包管理器	604
32.1.1	K桌面软件包管理器: kpackage	606
32.1.2	GnomeRPM	607
32.1.3	KDE和Gnome的文件管理器	608
32.1.4	命令行安装: rpm命令	609
32.1.5	升级Red Hat	613
32.2	从压缩档案文件安装软件: .tar.gz 文件	614
32.2.1	从在线站点下载压缩档案文件	615
32.2.2	编译软件	616
32.2.3	命令和程序子目录: PATH变量	617
31.3	包装自己的软件: Autoconf和RPM	618
32.3.1	Autoconf	619
32.3.2	制作RPM包	620
第33章	办公室应用软件	625
33.1	与微软Office软件的兼容性	625
33.2	WordPerfect	625
33.3	KOffice	626
33.4	Gnome Workshop项目	628
33.5	StarOffice	629
第34章	数据库管理系统、图形工具和 多媒体	632
34.1	数据库管理系统	633
34.1.1	SQL数据库	633
34.1.2	xBase数据库	635

34.1.3 桌面环境中的数据库	636	35.2 Gnome文本编辑器: gEdit、gXedit、 gnotepad+	641
34.2 图形工具	636	35.3 Vi文本编辑器: vim和gvim	642
34.2.1 KDE图形工具	637	35.3.1 gvim	646
34.2.2 Gnome图形工具	637	35.3.2 Vi的参数选项: set命令和.exrc文件...	647
34.2.3 X图形软件	637	35.4 Emacs文本编辑器	648
34.3 多媒体	637	35.4.1 GNU Emacs的X窗口支持	651
第35章 文本编辑器	639	35.4.2 XEmacs	652
35.1 K桌面文本编辑器: KEdit、KWrite、 Kjots和KWord	640	35.5 转换键、行命令和模式	653

第一部分 概述

第1章 Red Hat Linux简介

Linux与Windows和Mac一样，是一种能够在具备全功能图形化用户界面（graphical user interface，简称GUI）的PC个人电脑和工作站上面使用的操作系统（但Linux操作系统更加稳定）。Linux是由Linus Torvald以及来自世界各地的程序员们在90年代初期开发的。作为一种操作系统，Linux能够实现许多UNIX、Mac、Windows和Windows NT等操作系统也能够完成的功能。但Linux的与众不同之处在于它在系统功能和灵活性方面都更加强大。大多数个人电脑使用的操作系统，如Windows等，最初都是在微型机上发展起来的，在许多方面受到个人电脑自身硬件条件的限制，而个人电脑也只是最近一个时期才发展为更多用途的机器。这些操作系统必须不断地升级才能跟上个人电脑硬件方面的进步。而Linux却是以另外一种形式发展起来的。Linux是UNIX操作系统用在个人电脑上的一个版本，而UNIX操作系统已经在大型机和小型机上使用了好几十年，直到现在仍然是工作站操作系统的首选平台。Linux给个人电脑带来了能够与UNIX系统匹敌的速度、效率和灵活性，使当今个人电脑所具备的潜力得到了充分的发挥。Linux操作系统不仅在性能上能够与UNIX系统相匹敌，同时还具有强大的网络功能，能够支持Internet、Intranet、Windows和AppleTalk等网络。作为一种标准，Linux操作系统和域名（domain name）服务器、代理（proxy）服务器、新闻（news）服务器、电子邮件（mail）服务器、以及搜索服务器（indexing servers）等系统软件被广泛应用于快速、高效、稳定的Internet服务器，如Web、FTP和Gopher服务器上。换句话说，如果你想建立、支持和维护一个全功能的网络，在Linux里可以找到全部必需的东西。

如今，因为有了Gnome和K Desktop等桌面环境，Linux也具备了GUI操作界面，并且在灵活性和功能性等方面毫不逊色。它与Windows和Mac等的不同之处是：用户可以根据自己的爱好选用操作界面，并且还可以对它进一步定制，添加面板（panel）、程序插件（applet）、虚拟桌面（virtual desktop）和菜单（menu）等，而这些元素全都具备拖放操作和对Internet资源进行操作的能力。在用户的桌面上，用户通过文件管理器窗口就能访问任何Internet站点，使用户只需通过简单的鼠标操作就能够浏览Web网页和下载文件。而要想打印文件，只需把文件拖到打印机图标上就可以了。

使用Linux完成这些工作绝对是物超所值。因为Linux及其网络服务器和GUI桌面都是免费的。Linux不同于正式的UNIX操作系统，它是在GNU普通公众许可证（GNU General Public License）制度下由自由软件基金会（Free Software Foundation）免费发行的，任何想使用它的人都可以得到它。Linux具有版权，但它并不是公共域的一个共享软件。GNU公众许可证具有与公共域相同的效力。GNU公众许可证用来保证Linux始终是免费的，并且始终保持着标准化。只存在一个正