



Red Hat Enterprise Linux 3

系统管理



朱居正 等编著

清华大学出版社

Red Hat Enterprise Linux 3

系统管理

朱居正 等编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书首先对 Red Hat Enterprise Linux 的特点进行了说明；然后详细地介绍了其安装过程、系统管理、GNOME 桌面环境、常用终端命令、应用软件以及网络基础和接入技术；为了体现 Red Hat Enterprise Linux 作为服务器操作系统的强大功能，接下来又重点介绍了各种服务器如 DNS、DHCP、NFS、Samba、FTP、Apache、Mail、Proxy 的配置，以及 MySQL 和 PostgreSQL 网络数据库的配置与管理；最后还特别介绍了网络安全技术和病毒防护等知识。

本书内容详尽、图文并茂、结构清晰、实用性强，是从事 Linux 系统管理和服务器架设的专业技术人员必备之参考书，也可用作高等院校计算机及其相关专业的教材。

版权所有，翻印必究。举报电话：010-62782989 13901104297 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术，用户可通过在图案表面涂抹清水，图案消失，水干后图案复现；或将表面膜揭下，放在白纸上用彩笔涂抹，图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

Red Hat Enterprise Linux 3 系统管理/朱居正等编著. —北京：清华大学出版社，2005.1

ISBN 7-302-09742-9

I. R… II. 朱… III. Linux 操作系统—系统管理 IV. TP316.89

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 105439 号

出 版 者：清华大学出版社 地 址：北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 客 户 服 务：010-62776969

组稿编辑：胡辰浩

文稿编辑：崔 伟

封面设计：郑国强

版式设计：康 博

印 刷 者：北京市通州大中印刷厂

装 订 者：三河市新茂装订有限公司

发 行 者：新华书店总店北京发行所

开 本：185×260 印 张：27.75 字 数：641 千字

版 次：2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-302-09742-9/TP·6732

印 数：1~5000

定 价：39.80 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题，请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话：(010)62770175-3103 或(010)62795704

前 言

Red Hat Linux 9 之后, Red Hat Linux 的发展分为两个分支: 个人版(The Fedora Project) 和企业版(Red Hat Enterprise Linux)。Red Hat Enterprise Linux 是 Red Hat Linux 9 的延续, 它是针对企业服务器设计的, 以使用户建立一个可靠、安全和高效的服务平台。Red Hat Enterprise Linux 与 Red Hat Linux 9 相比, 更加专业, 功能更加强大, 性能更加优越。

Red Hat Enterprise Linux 主要用于架设网络服务器, 因此, 随着网络技术的日益发展, 它越来越受到用户的青睐, 特别是一些大型的网络及网站服务器, 都是建立在 Linux 平台上的。本书主要以 Red Hat Enterprise Linux 3 AS for X86 版本为例来全面介绍 Red Hat Enterprise Linux 的各项功能。

本书共分 4 个部分 17 章。各部分的具体内容如下:

第 I 部分为系统入门及进阶, 包括第 1~6 章内容。

第 1 章主要介绍 Red Hat Enterprise Linux 的特点、Red Hat Enterprise Linux 的安装与配置。为了使读者能够了解 Linux 的安装过程, 在介绍该内容时, 穿插了大量安装过程的图示。通过这一章的学习, 读者可以了解到 Linux 的基础知识, 完全掌握 Red Hat Enterprise Linux 的安装过程。

第 2 章为系统管理, 主要介绍系统的启动, X Window System 及外部设备的配置等。其中重点介绍了打印机的安装、配置和管理, 声卡和网卡的安装等。此外, 还介绍了文件系统管理、系统监视、进程管理、帐号管理和日志管理等内容。

第 3、4、5、6 章主要介绍了 GNOME 桌面环境、各种常用的终端命令、应用软件、Linux 网络基础和 Internet 网络接入技术等知识, 使读者对 Red Hat Enterprise Linux 系统有了更深层次的了解。

第 II 部分为服务器配置大全, 包括第 7~14 章内容。

该部分重点介绍了 Linux 下各种服务器的配置和管理, 这些内容在 Linux 系统的学习中非常重要, 它涉及到 Linux 系统的高级应用, 是专业人员必须掌握的内容。这部分内容主要包括 DNS 服务器的配置、DHCP 服务器及 PPP 服务器的配置、Samba 服务器的配置、NFS 服务器的配置、Proxy 服务器的配置、WWW 服务器的配置、FTP 服务器的配置和 Mail 服务器的配置等。

第 III 部分为网络数据库, 包括第 15、16 章内容。

该部分主要介绍了两大网络数据库的配置和管理, 包括 MySQL、PostgreSQL 数据库的配置和管理。通过这部分的学习, 读者将掌握 Linux 系统下两个重量级数据库的配置和管理, 以及如何利用这两个数据库和 PHP 语言搭建快速、安全、稳定和高性能的网站。

第 IV 部分为网络安全技术, 包括第 17 章内容。

该部分主要探讨了 Linux 系统的网络安全技术和病毒防护技术, 通过这部分的介绍,

读者可以了解网络安全的基础知识和目前网络系统中存在的安全隐患，掌握相应的网络安全技术和病毒防范技术，并建立良好的网络安全防范意识。

本书是多人智慧的结晶，除封面署名的作者外，参与资料整理和编写的人员还有高冰、李巧峰、车金、张明洋、张睿、杨云辉、韩小宁、景振媛、申雪丽、赵永生、吴晓侠、李秋歌、罗彩群、李敏、张博、刘彦军、陈国亮、刘建峰、孙飞、杜伟荔、李凯、赵全立、曹永军、杨祥波和钟勇等。由于作者水平有限，本书不足之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。在本书的编写过程中，参考了一些有关文献，在此向这些文献的作者深表感谢。

作 者

2004年10月

目 录

第 I 部分 系统入门及进阶

第 1 章 Red Hat Enterprise Linux 入门与安装	1
1.1 初识 Linux	1
1.1.1 Linux 的优点	1
1.1.2 Linux 的种类	3
1.2 Red Hat Enterprise Linux	4
1.2.1 Red Hat Enterprise Linux 简介	4
1.2.2 Red Hat Enterprise Linux 特性	5
1.2.3 Red Hat Enterprise Linux 3 安装程序的获取	5
1.3 Red Hat Enterprise Linux 的安装及相关配置	6
1.3.1 了解硬件需求	6
1.3.2 安装方式与安装类型	7
1.3.3 安装 Red Hat Enterprise Linux	8
1.4 升级和删除 Red Hat Enterprise Linux	34
1.4.1 升级 Red Hat Enterprise Linux	34
1.4.2 删除 Red Hat Enterprise Linux	35
1.5 引导装载程序介绍	36
1.6 系统安装常见问题的处理	38
1.6.1 无法引导 Red Hat Enterprise Linux	38
1.6.2 安装开始遇到的问题	39
1.6.3 安装过程中的问题	39
1.6.4 安装后的问题	41
第 2 章 系统管理	46
2.1 启动系统	46
2.1.1 引导系统	46
2.1.2 登录、注销和关机	49
2.1.3 文本模式和图形化模式快速切换	53
2.2 配置 X Window System	54
2.2.1 文本配置方法	54
2.2.2 图形化配置方法	61
2.3 配置声卡	64

2.4	配置网卡	65
2.4.1	图形化配置方式	65
2.4.2	手工配置网卡	69
2.4.3	安装双网卡	70
2.5	打印机的配置和管理	72
2.5.1	打印机的配置	72
2.5.2	打印机的管理	77
2.6	管理帐号	79
2.6.1	管理 root 帐号	79
2.6.2	用命令行工具管理帐号	81
2.6.3	用户管理器	85
2.7	监视系统	89
2.7.1	查看用户行为	89
2.7.2	监视系统	91
2.7.3	系统监视器	93
2.8	进程管理	95
2.8.1	捕获进程状态	95
2.8.2	删除进程	97
2.8.3	控制进程优先级	98
2.9	管理日志文件	99
2.9.1	日志文件介绍	99
2.9.2	图形化管理系统日志	102
第 3 章	GNOME 桌面环境	104
3.1	个性化面板和桌面	106
3.1.1	桌面、面板和主菜单	106
3.1.2	日期和时间设置	107
3.1.3	软盘和光盘	108
3.2	控制中心	109
3.3	添加删除应用程序	110
3.4	文件管理器	112
3.5	文件系统	114
3.5.1	文件系统的几种类型	114
3.5.2	系统目录	115
3.5.3	文件系统的结构	117
3.5.4	文件及目录访问权限的设置	118

第 4 章 终端常用命令	125
4.1 Red Hat Enterprise Linux 的终端窗口.....	125
4.2 文件和目录操作命令.....	126
4.3 信息显示命令.....	134
4.4 压缩与解压命令.....	136
4.5 系统管理命令及其操作.....	139
4.6 shell 及其命令简介.....	143
4.7 DOS 和 Linux 常用命令对比.....	145
第 5 章 常用应用软件	147
5.1 音频播放软件.....	148
5.1.1 播放 CD.....	148
5.1.2 用 XMMS 播放音频文件.....	149
5.2 数码相机接入软件.....	150
5.3 图像处理软件.....	151
5.3.1 KuickShow.....	151
5.3.2 GIMP.....	151
5.4 文本编辑器.....	154
5.4.1 vi.....	154
5.4.2 gedit 文本处理器.....	155
5.4.3 PDF 查看器.....	156
5.5 OpenOffice.org 概述.....	157
5.6 OpenOffice.org Writer 程序.....	158
5.7 OpenOffice.org Calc 程序.....	159
5.8 OpenOffice.org Impress 程序.....	161
5.9 OpenOffice.org Draw 程序.....	162
5.10 OpenOffice.org Mathe 程序.....	163
第 6 章 Linux 网络基础与接入技术	164
6.1 网络基础知识.....	164
6.1.1 网络基本类型.....	165
6.1.2 拓扑结构.....	166
6.1.3 IP 地址.....	169
6.2 Linux 下的 TCP/IP 网络管理.....	171
6.2.1 网络接口管理.....	171
6.2.2 网络状况监视.....	173
6.3 接入 Internet.....	175
6.3.1 用 Modem 进行接入.....	176

6.3.2 直接接入 Internet	179
6.4 使用 Mozilla 浏览器	181
6.5 安全级别配置	183

第 II 部分 服务器配置大全

第 7 章 DNS 服务器配置与管理	185
7.1 DNS 概述	185
7.1.1 DNS 的特征及组成	185
7.1.2 DNS 的层次结构与域名分配	186
7.1.3 DNS 的查询过程	187
7.1.4 DNS 的分类	187
7.2 安装 BIND	189
7.3 DNS 服务器的配置	190
7.3.1 配置文件 named.conf	190
7.3.2 资源记录	195
7.3.3 区域文件	198
7.3.4 缓冲器文件	202
7.3.5 子域和从服务器配置	202
7.3.6 配置实例	204
7.4 图形化配置方法	207
7.5 常见问题集锦	211
第 8 章 DHCP 服务器配置与管理	212
8.1 DHCP 概述	212
8.2 配置 DHCP 客户端	212
8.3 配置 DHCP 服务器	213
8.4 PPP 服务与配置	215
8.4.1 PPP 协议	215
8.4.2 配置 PPP 服务器	216
第 9 章 Samba 服务器配置与管理	219
9.1 Samba 简介	219
9.2 启动 Samba	219
9.2.1 图形化方式	220
9.2.2 命令行方式	220
9.3 smb.conf 文件说明	220
9.4 配置 Samba 服务器	228

9.4.1	配置 share 级服务器	228
9.4.2	配置 user 级服务器	231
9.4.3	配置 server 级服务器	232
9.4.4	配置 domain 级服务器	233
9.5	同机 Linux 分区和 Windows 分区资源共享	234
9.5.1	访问 Windows 分区	234
9.5.2	访问 Linux 分区	234
9.6	配置 Samba 打印共享	236
9.7	图形化配置 Samba 服务器	237
9.8	Samba 相关命令及程序	242
第 10 章	FTP 服务器配置与管理	245
10.1	FTP 简介	245
10.2	安装与启动	245
10.3	vsftpd.conf 文件说明及配置	245
10.4	vsftpd.ftpusers 文件配置	249
10.5	vsftpd.user_list 文件配置	249
10.6	管理 FTP 服务器	250
10.7	客户端访问 FTP 服务器的方法	251
10.7.1	用专用的 FTP 客户端软件	251
10.7.2	用 ftp 命令访问 FTP 服务器	252
第 11 章	Apache 服务器配置与管理	254
11.1	Apache 简介	254
11.2	httpd.conf 文件详解及配置	255
11.2.1	配置 httpd.conf 文件	255
11.2.2	配置 Web 目录	280
11.2.3	访问控制	281
11.2.4	设置 URL 路径名	282
11.2.5	测试 Apache 服务器	283
11.3	启动和运行 Apache 服务器	283
11.3.1	启动和关闭 httpd	283
11.3.2	启动系统时自动运行 httpd	284
11.4	配置虚拟主机	284
11.4.1	基于 IP 地址的虚拟主机配置	284
11.4.2	基于名称的虚拟主机配置	285
11.4.3	动态虚拟主机配置	287
11.5	组织和管理站点内容	289

11.5.1	管理用户的个人网站	289
11.5.2	管理日志文件	290
11.6	Apache 服务器的图形化配置方法	292
第 12 章	NFS 服务器配置与管理	299
12.1	NFS 简介	299
12.2	配置 NFS	299
12.2.1	配置/etc/exports 文件	299
12.2.2	使用 exportfs 命令更改设置	300
12.3	NFS 客户端配置	300
12.3.1	使用 mount 命令	301
12.3.2	编辑/etc/fstab 文件	302
12.4	启动和停止 NFS	303
12.5	NFS 的图形化配置	303
第 13 章	Proxy 服务器配置与管理	307
13.1	初识 Squid	307
13.2	配置 Squid Server	308
13.2.1	安装 Squid 软件包	308
13.2.2	配置 Squid Server	308
13.2.3	启动 Squid Server	310
13.3	客户端配置	311
13.3.1	在 IE 中设置	311
13.3.2	在 Mozilla 中设置	311
13.4	Squid Server 的安全性设置	312
13.5	改善 Proxy 服务器的性能	314
13.5.1	Proxy Server 缓存器设置	314
13.5.2	squid.conf 文件设置	315
13.6	Proxy 服务器自动取回数据设置	317
13.6.1	高速取回数据	317
13.6.2	定时取回网站中的数据	318
第 14 章	Mail 服务器配置与管理	319
14.1	邮件系统工作程序	319
14.1.1	在内部网络中传送 E-mail	319
14.1.2	传送 E-mail 到外部网络	320
14.2	规划邮件系统	320
14.3	配置邮件服务器	321
14.3.1	安装与启动 Sendmail	321

14.3.2	为帐号设置别名	322
14.3.3	邮件存放位置与邮件结构	324
14.3.4	处理未寄出的信	325
14.4	建立 POP 邮件服务	325
14.4.1	安装 POP 服务器	326
14.4.2	配置 POP 服务器	326
14.4.3	配置 SMTP/POP 客户端	328

第III部分 网络数据库

第 15 章	PostgreSQL 数据库配置与管理	332
15.1	数据库概述	332
15.1.1	数据库性能评价标准	332
15.1.2	基于 Web 的数据库平台	333
15.1.3	Linux 下的数据库平台	335
15.2	PostgreSQL 简介	336
15.3	PostgreSQL 的工作原理	337
15.4	配置 PostgreSQL 服务器	339
15.4.1	安装和启动 PostgreSQL	339
15.4.2	设置 PostgreSQL	340
15.4.3	测试 PostgreSQL	342
15.5	PostgreSQL 数据库系统管理	343
15.5.1	PostgreSQL 数据库状态管理	343
15.5.2	数据库用户管理	344
15.5.3	数据库维护	345
15.5.4	设置数据库的存储位置	346
15.5.5	PostgreSQL 的安全性控制	347
15.5.6	PostgreSQL 数据库的备份和恢复	350
15.5.7	ODBC 接口	351
15.6	使用 psql 访问 PostgreSQL 数据库	353
15.6.1	使用 psql 命令进行操作	353
15.6.2	psql 元命令汇集	356
15.6.3	数据库操作范例	358
15.7	在 Windows 下访问 PostgreSQL 数据库	360
15.7.1	安装 Tcl/Tk 软件	360
15.7.2	安装 PgAccess	360
15.7.3	执行 PgAccess	361

第 16 章 MySQL 数据库配置与管理	362
16.1 MySQL 简介	362
16.2 配置 MySQL 服务器	363
16.2.1 安装 MySQL	363
16.2.2 测试 MySQL	365
16.3 MySQL 数据库系统管理	368
16.3.1 MySQL 常用命令	368
16.3.2 MySQL 用户帐号管理	371
16.3.3 密码及访问控制管理	376
16.3.4 MySQL 的安全性控制	380
16.4 MySQL 数据库的备份和恢复	384
16.4.1 MySQL 数据库备份的方法和原则	384
16.4.2 MySQL 数据库恢复的方法	388
16.5 MySQL 数据库的应用	390
16.5.1 MySQL 相关函数	390
16.5.2 ODBC 相关函数	391
16.5.3 MySQL 应用实例	392

第IV部分 网络安全技术

第 17 章 网络安全与病毒防护	394
17.1 网络安全基本知识	394
17.1.1 网络是否安全	395
17.1.2 操作系统是否安全	396
17.1.3 用户是否安全	396
17.1.4 应用程序是否安全	396
17.1.5 数据是否安全	397
17.2 网络安全的特征	397
17.3 网络安全的策略	398
17.3.1 物理安全策略	398
17.3.2 访问控制策略	398
17.3.3 防火墙控制策略	400
17.3.4 信息加密策略	401
17.3.5 网络安全管理策略	402
17.4 网络安全的薄弱环节	402
17.4.1 系统软件自身安全性差	403
17.4.2 采取的安全策略不当	403

17.4.3	管理员缺乏安全意识	403
17.5	网络安全技术	403
17.5.1	防火墙技术	403
17.5.2	口令攻击技术	406
17.5.3	网络端口攻击技术	408
17.6	特洛伊木马	410
17.6.1	特洛伊程序的种类	410
17.6.2	特洛伊木马防御原理	411
17.7	IP 伪装技术	412
17.8	缓冲区溢出	412
17.9	扫描器	413
17.9.1	扫描器介绍	413
17.9.2	网络应用程序和扫描器	413
17.9.3	扫描器的种类	414
17.10	局域网安全防范技术	415
17.10.1	网络分段	415
17.10.2	以交换式集线器代替共享式集线器	416
17.10.3	VLAN 的划分	416
17.11	广域网安全技术	417
17.11.1	加密技术	417
17.11.2	VPN 技术	417
17.11.3	身份认证技术	418
17.12	网络病毒与防护	418
17.12.1	病毒的种类	418
17.12.2	病毒的特性	421
17.12.3	病毒的防护	422
17.12.4	反病毒政策	424

第 I 部分 系统入门及进阶

第1章 Red Hat Enterprise Linux 入门与安装

1.1 初识 Linux

Linux 最初是由芬兰 Helsinki 大学技术科学系的学生 Linus Torvalds 开发的，其构想源于 Andrew S.Tanenbaum(Andy Tanenbaum)教授所开发的 Minix，而 Linus 希望能够做出“比 Minix 更好的 Minix”。当时，Linus 的课题是为 Minix 用户创建一个有效的 UNIX 的个人计算机版本。Linus 把它称之为 Linux，并且在 1991 年发布了 0.11 版本。Linux 通过互连网而广泛发布，在随后的几年内，其他编程人员对它进行了修订和添加，并结合了目前在标准的 UNIX 系统中已有的大部分应用程序和特性。Linux 具有所有的互连网程序和主要窗口管理器。同时它也拥有一整套的编程开发程序。虽然它是免费的，并且是在开放的互连网环境中开发的，但它仍然符合“官方”的 UNIX 标准。

Linux 是一个优秀的操作系统，它支持多用户、多进程、多线程，实时性较好，功能强大而稳定。同时，它又具有良好的兼容性和可移植性，可被广泛应用在 x86PC、Sun Sparc、Digital、Alpha、680x0 和 PowerPC 等平台上，可以说是目前运行硬件平台最多的操作系统。Red Hat Linux 最大的优势在于：一方面因为它实际上已经是行业标准，有大量为其开发的软件；另一方面，RedHat 是自由软件，价格便宜，获得的途径很多，也可以免费使用，而且 Red Hat 产品的稳定性和系统的简明特点得到了广泛的认可。它所具备的功能包括最基本的 UNIX 命令、排版、文本处理、各种各样的服务器管理、程序设计与开发、网络联机与管理等，甚至还可以使用 Windows 软件。

1.1.1 Linux 的优点

Linux 最大的优点在于它作为服务器的强大功能，这也是众多用户选择使用它的主要原因。由于 Linux 通过 Internet 协同开发，随着它健壮和稳定的网络功能不断强大，毫无疑

问它越来越成为一种纯正的网络操作系统。下面从几个方面来详细阐述 Linux 的特点。

1. 多任务管理

Linux 是抢占式多任务(Preemptive Multitasking)多用户操作系统,具有强大的内存和多任务管理功能,不仅可让用户同时执行数十个应用程序,还允许远程用户联机登录,并执行程序。既然是多用户多任务系统,用户帐号的管理功能也十分完善,如权限、磁盘空间限制等,都有强大的工具可以使用。

2. 图形集成界面

很多人认为只有微软的 Windows 系列才拥有 GUI(Graphic User Interface),这是不对的。其实,想找到“完全没有图形用户界面”的操作系统还真是困难,大多数的操作系统都拥有图形界面,如比较有名的操作系统 FreeBSD、Solaris 和 SCO UNIX 等都拥有各自的图形用户界面。Linux 配置有特殊的图形用户界面 X Window System,这是 UNIX 系统的标准图形界面,最早由 MIT(麻省理工学院)开发。X Window System 提供多种窗口管理程序(Window Manager),结合对象集成环境,使用户能以更灵活的方式来管理窗口和使用软件。随着 Linux 版本的升级,越来越多的 Linux 程序都提供了窗口界面。

3. 广泛的协议支持

Linux 内核支持的主要协议如下:

- ◆ TCP/IP 通信协议。
- ◆ IPX/SPX 通信协议。
- ◆ AppleTalk 通信协议: X.25、Frame-relay。
- ◆ ISDN 通信协议。
- ◆ PPP、SLIP 和 PLIP 等通信协议。
- ◆ ATM 通信协议。

4. 提供完善的网络功能

- ◆ Linux 沿袭 UNIX 系统,使用 TCP/IP 作为主要的网络通信协议,内建 FTP、TELNET、Mail 和 Apache 等各种功能。再加上稳定性高,因此许多 ISP(Internet Service Provider)都采用 Linux 架设 Mail server、HTTP server 和 FTP server 等服务器。
- ◆ 支持 FTP 服务和客户端。
- ◆ 支持电子邮件服务和客户端程序。
- ◆ 支持 DNS 和 DHCP 服务。
- ◆ 支持网络信息服务(NIS)。
- ◆ 支持认证服务。

5. 支持多种应用程序及开发工具

软件工程师最关心的是如何在 Linux 中开发软件,由于 Linux 非常稳定,因此也是一

个优秀的开发平台。目前大部分运行在 Unix 系统下的工具已经被移植到 Linux 系统上, 包括几乎所有 GNU 的软件和库, 及多种不同来源的 X 客户端软件。所谓“移植”通常是指直接在 Linux 机器上编译源程序而不需修改, 或只需很少修改, 这是因为 Linux 系统完全遵循 POSIX 标准。

在 Linux 下已经有越来越多的客户端和服务端的应用软件。如下所示:

- ◆ 语言及编程环境: C、C++、Java、Perl 和 Fortran 等。
- ◆ 图形环境: GNOME、KDE、GIMP、WindowMaker 和 IceWM 等。
- ◆ 编辑器: Xemacs、Vim、Gedit 和 pico 等。
- ◆ Shell: bash、tcsh、ash 和 csh 等。
- ◆ 文字处理软件: Openoffices、Kword 和 abiWord 等。
- ◆ 数据库: MYSQL、PostgreSQL 和 Oracle8i 等。

6. 可便捷获得升级子程序

由于 Linux 是免费的操作系统, 所以世界上有一大批支持自由软件的人士, 通过不懈的努力来使 Linux 日趋完美, 使其功能更加完善, 版本的升级也很快。另外互联网上有很多的 Linux 网站提供 Linux 的各种服务, 越来越多的人也逐渐喜欢上了 Linux。现在很多公司的服务器都使用 Linux 操作系统, 一方面因为 Linux 功能强大, 性能非常稳定; 另外, 也不会因为版权问题引起纠纷。

7. 远程执行服务

Linux 系统最优秀的特点体现在强大的远程管理方式上。系统管理员可以远程维护和更新系统, 这一点特别适用于网站管理。常用的远程登录方式有:

- ◆ Telnet 方式
- ◆ 远程命令方式
- ◆ X Window 方式

8. 文件系统下良好的兼容性

Linux 可与当前主要的网络操作系统保持良好的兼容性, “文件与打印共享”可兼容的环境有 Apple 环境、Windows 环境、Novell 环境和 UNIX 环境等。

1.1.2 Linux 的种类

由于 Linux 标榜自由和开放, 致使发行版本趋于多样化。目前在操作系统核心(Kernel)部分, 常用的版本是 2.4.x; 而 Linux 的软件遍布各处, 经常需要用户自行寻找、收集和下载。为了方便安装, 有些人将各种软件组合起来, 与操作系统核心一起包装, 作为 Linux 的发行版(Distribution)。例如, Red Hat Linux、Slackware Linux、Open Linux、Informagic、SuSE Linux、Debian、Turbo Linux 和 Linux-Mandrake 等都是不同的发行版。

Red Hat Linux 是目前流行最广的发行版, 它和 Open Linux、Linux-Mandrake 等发行版