

R

ed Hat Linux 9

实用教程

方建超 刘志宝 编著

入门与提高

1. 简易学习为主线

从基本操作开始介绍, 辅以图文并茂的解说及相关的实际操作, 让您轻松地迈进高手殿堂

2. 实务应用为主线

以实际范例 Step by Step, 手把手教会您各项功能及用法, 宛如现场专家对您言传身教

3. 重点学习为主线

本书针对各章节中的内容, 总结出重点并辅以习题让您在阅读后能够立即上手

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

TP316.89
94

Red Hat Linux 9 入门与提高实用教程

方建超 刘志宝 编著

中国铁道出版社

2006·北京

内 容 简 介

Red Hat Linux 无疑是 Linux 家族中最为流行的版本。本书从实用的角度,介绍了 Red Hat Linux 9 的基本操作及其主要应用。本书分为 3 大部分,共 14 章,主要介绍了 Red Hat Linux 9 的安装与配置、GNOME 图形界面的基本操作、常用的 shell 命令、Linux 的日常应用和 Red Hat Linux 9 的服务器设置等内容。

本书内容详尽、图文并茂、结构清晰、实用性强,可作为高等院校计算机及其相关专业的教材,也是想进入 Linux 世界的初学者的首选用书,同时对从事 Linux 系统管理和服务器架设的专业技术人员也有一定的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

Red Hat Linux 9 入门与提高实用教程/方建超,刘志宝编著. —北京:中国铁道出版社,2005.12

(入门与提高实用教程)

ISBN 7-113-06891-X

I. R... II. ①方...②刘... III. Linux 操作系统—教材 IV. TP316.89

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 158421 号

书 名: Red Hat Linux 9 入门与提高实用教程

作 者: 方建超 刘志宝

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 郭毅鹏

责任编辑: 严 力 李新承

封面制作: 白 雪

印 刷: 河北省遵化市胶印厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.75 字数: 457 千

版 本: 2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

书 号: ISBN 7-113-06891-X/TP·1722

定 价: 28.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

《入门与提高丛书》特色

◆ 简易学习为主线

从基本操作开始介绍,辅以图文并茂的解说及相关的实际操作,让您轻松地迈进高手殿堂。

◆ 实务应用为主线

以实际范例 Step by Step,手把手教会您各项功能用法,宛如现场专家对您言传身教。

◆ 重点学习为主线

本书针对各章节中的内容,总结出重点并辅以习题,让您在阅读后能够立即上手。

丛书编委会

主编:姜谷鹏 韩中领

编委:黄 峰 郎显源 张增强 姜谷鹏 罗 颂 曹广鑫

潘 力 刘 斌 孙雄勇 余周军 陈艳华 刘 萌

项宇峰 赵 凯 张金辉 袁海波 赵艳锋 赵静一

秦 鹏 苏治中 石伟玉 黄 东 黄荣升 齐 林

王 豫 姚文浩 张建平 孙 逊 叶顺源 韦 韩

李 雷 解绍伟



前 言

为什么要学习 **Linux**

Linux 是一个非常优秀的操作系统，由于种种原因，虽然在个人计算机市场上落后于 Windows 系列，但是在服务器市场上，它占据了半壁江山。Linux 市场在经历多年的低迷后，已经渐渐开始升温。而经过洗礼后的 Linux，在经过多年发展之后变得更注重实效性，Linux 的时代已经来临。在许多发达国家，Linux 早已涉足政府办公、军事应用和商业等领域。在我国，随着互联网的不断发展和计算机知识的迅速普及，Linux 也开始在政府办公、电子商务等各个信息领域中崭露头角，现在，经常有公司放弃 Windows 而选择物美价廉的 Linux。

随着 Linux 的持续升温，企业对 Linux 人才需求也在不断扩大。据统计，未来五年内，我国 Linux 人才缺口将达到 120 万。随着一批有影响力的大公司，如 IBM、HP、联想等公司加入，市场对 Linux 人才的需求急剧上升。这时候我们也应该行动起来，加入到 Linux 行列中去了。

本书有何特点

Red Hat Linux 是众多 Linux 版本中最具代表性的，也是最为流行的版本。本书将以 Red Hat Linux 9 为例，对 Linux 进行全面的介绍，同时本书也适用于 Federal 版的用户。本书有如下特点：

- (1) 内容安排由浅入深，兼顾了不同层次的读者。
- (2) 充分考虑学习 Linux 的难点和重点，对于一些容易出现问题的地方，进行了详细的阐述。
- (3) 针对那些习惯于使用 Windows 的读者，我们特意在章节上进行了设计，从而使读者能够与 Windows 对照学习。
- (4) 针对 Linux 的特点，我们着重讲解了 Linux 的服务器配置，这是读者最关心的部分。

本书包括什么内容

本书分为 3 个部分，共 14 章。

第 1 部分为 Linux 的基本配置，这一部分主要向读者介绍了 Linux 的一些基础知识，使读者能够对 Linux 有一个大体的了解，Linux 是怎么工作的，它同 Windows 的根本区别又在哪儿。通过这一部分的介绍，读者将会对 Linux 有一个感性的认识。这一部分我们还通过大量的图片介绍了 Red Hat Linux 9 的安装，使读者能够轻易地掌握 Linux 的安装方法。

第 2 部分是使用 Linux 进行工作，这一部分主要向读者介绍了 Linux 的桌面应用。读者在通过这一部分的学习后，能够初步掌握 Linux 的办公应用、如何通过 Linux 上网以及使用 Linux 休闲娱乐等。

第 3 部分为搭建服务器环境，这一部分主要向读者介绍了 Linux 服务器的搭建和应用。

在本部分中，我们将向大家介绍如何在 Linux 建立 DNS、Samba、Proxy、Web、FTP 以及 E-mail 服务器，并且介绍了这些服务器的基本配置信息。在这一部分的最后，我们还向读者介绍了网络安全的相关知识，以提高读者的信息安全防护意识。

本书是否适合您

本书内容详尽、图文并茂、结构清晰、实用性强，可作为高等院校计算机及其相关专业的教材，是想进入 Linux 世界的初学者的首选，同时对从事 Linux 系统管理和服务器架设的专业技术人员也有一定的参考价值。

感谢

本书在编辑过程中参考了大量互联网中的文章资料，由于找不到这些文章和资料的作者和出处，这里向所有在互联网中对本书提供帮助的人员表示感谢。在本书的编写过程中，参与资料整理和修改的人员还有秦旭、李振勇、李小川、翟正龙、迟森太等。

编者
2005 年 12 月

目 录

第 1 部分 Linux 系统篇

第 1 章 Linux 入门	1
1-1 Linux 的历史	2
1-2 Linux 的版本	2
1-3 Red Hat Linux 9.0 的功能介绍	2
1-4 Red Hat Linux 的优势	3
1-5 如何获得 Red Hat Linux 的安装软件	3
1-6 小结	4
1-7 习题	4
第 2 章 安装和卸载 Linux	5
2-1 安装前的准备工作	6
2-1-1 硬件需求	6
2-1-2 光盘启动安装	7
2-2 安装 Linux	7
2-2-1 引导安装程序	7
2-2-2 选择安装方式	8
2-2-3 选择安装界面语言	9
2-2-4 选择键盘类型	10
2-2-5 鼠标配置	10
2-2-6 选择安装还是升级	11
2-2-7 安装类型	11
2-2-8 磁盘分区设置	12
2-2-9 磁盘自动分区	13
2-2-10 为用户进行系统分区	14
2-2-11 引导装载程序配置	15
2-2-12 高级引导装载程序配置	16
2-2-13 网络配置	17
2-2-14 防火墙配置	18
2-2-15 语言支持的选择	20
2-2-16 时区配置	20
2-2-17 设置根口令	21
2-2-18 验证配置	22
2-2-19 选择软件包组	23

2-2-20	准备安装	24
2-2-21	安装软件包	25
2-2-22	创建引导盘	25
2-2-23	视频卡配置	26
2-2-24	显示器的配置和定制	26
2-2-25	安装完成	27
2-3	卸载 Linux	28
2-4	登录 Red Hat Linux	29
2-4-1	设置代理	29
2-4-2	图形化登录	31
2-4-3	虚拟控制台登录	31
2-4-4	远程登录	31
2-4-5	图形化环境	32
2-5	安装 Red Hat Linux 9 时的常见问题	32
2-5-1	无法引导 Red Hat Linux	32
2-5-2	安装起始部分的问题	33
2-5-3	安装过程中的问题	34
2-5-4	安装后的问题	35
2-5-5	与 Windows 系统共存	37
2-6	小结	38
2-7	习题	38
第 3 章	文件和磁盘管理	39
3-1	Linux 文件系统入门	40
3-1-1	文件简介	40
3-1-2	目录简介	41
3-1-3	文件系统的结构	41
3-2	文件的基本操作	43
3-2-1	新建和删除文件	43
3-2-2	复制和移动文件	44
3-2-3	查看和创建文件	45
3-3	压缩文件的生成及解压缩	46
3-3-1	以 zip 创建 .zip 文件	46
3-3-2	以 unzip 命令进行 .zip 文件的解压缩	47
3-3-3	gzip 命令的使用	48
3-3-4	文件打包程序 tar	48
3-3-5	以 compress 或 uncompress 处理 .z 文件	49
3-3-6	图形化界面下的压缩与解压缩	49
3-4	设置文件/目录的访问权限	50

3-4-1	权限的意义	50
3-4-2	在图形界面下改变文件/目录的权限	51
3-4-3	使用 chmod 命令修改文件/目录的访问权限	51
3-4-4	使用 chown 命令改变文件/目录的所有权	53
3-5	管理磁盘存储器	54
3-5-1	查看系统磁盘使用情况	54
3-5-2	用户磁盘空间管理	55
3-5-3	磁盘分区操作	56
3-5-4	优化 Linux 系统硬盘	57
3-6	使用光盘	60
3-6-1	光盘驱动器的设备文件	60
3-6-2	挂载和卸载光盘	60
3-6-3	光盘的弹出	60
3-6-4	制作 ISO 文件	60
3-6-5	刻录光盘	61
3-7	小结	61
3-8	习题	61
第 4 章	系统管理	63
4-1	显示设置	64
4-1-1	设置分辨率和色彩深度	64
4-1-2	显示器设置	64
4-1-3	视频卡设置	65
4-1-4	设置桌面	66
4-2	硬件配置	67
4-2-1	配置声卡	67
4-2-2	配置网卡	67
4-3	打印机的安装、配置和管理	69
4-3-1	安装配置打印机	69
4-3-2	修改打印机配置	71
4-3-3	管理打印机	71
4-4	安装软件	72
4-4-1	用 RPM 软件包安装软件	72
4-4-2	代码编译安装软件	73
4-5	用户账号管理	74
4-5-1	设置 root 账号密码	74
4-5-2	添加修改账号	74
4-5-3	删除用户账号	76
4-5-4	组群的各项操作	76
4-5-5	用命令行添加用户	77

4-5-6	查看登录的用户.....	77
4-6	进程管理.....	78
4-6-1	用 ps 获得进程状态.....	78
4-6-2	终止进程的命令.....	79
4-6-3	控制进程的优先级.....	79
4-7	TCP/IP 网络基础.....	80
4-7-1	IP 地址.....	80
4-7-2	子网掩码.....	80
4-7-3	网关地址.....	82
4-8	小结.....	82
4-9	习题.....	82

第 2 部分 Linux 使用篇

第 5 章	使用办公软件.....	85
5-1	OpenOffice.org 办公简介.....	86
5-1-1	基本概述.....	86
5-1-2	安装 OpenOffice.org.....	86
5-2	进行文字处理——Linux 中的 Word.....	87
5-2-1	文字处理.....	87
5-2-2	使用表格.....	89
5-2-3	使用图形.....	89
5-2-4	使用样式.....	91
5-2-5	打印文件.....	91
5-3	数字表格处理——Linux 中的 Excel.....	92
5-3-1	设计工作表.....	92
5-3-2	对工作表进行统计分析.....	94
5-4	OpenOffice.org Impress——Linux 中的 PowerPoint.....	94
5-4-1	制作幻灯片.....	94
5-4-2	设置动画.....	96
5-4-3	播放幻灯片.....	96
5-5	OpenOffice.org Draw——Linux 中的 Photoshop.....	96
5-5-1	绘制图形.....	97
5-5-2	3 维化处理.....	99
5-6	使用 Acrobat Reader 查看 PDF 文件.....	99
5-7	小结.....	101
5-8	习题.....	101
第 6 章	网上冲浪.....	103
6-1	联网设置.....	104

6-1-1	互联网配置向导.....	104
6-1-2	拨号连接.....	104
6-1-3	局域网连接.....	106
6-1-4	测试网络连接.....	107
6-2	浏览网页.....	108
6-2-1	使用 Mozilla 浏览器.....	108
6-2-2	使用 Mozilla 帮助内容.....	111
6-2-3	使用 Mozilla 快捷键.....	111
6-3	收发 E-mail.....	112
6-3-1	认识 Evolution.....	112
6-3-2	Evolution 邮件处理功能.....	114
6-3-3	Evolution 联系人.....	116
6-3-4	Evolution 日程管理.....	117
6-4	上传与下载工具.....	118
6-5	网上聊天.....	120
6-5-1	下载和安装包含 QQ 插件的 Gaim.....	120
6-5-2	解压安装.....	121
6-6	小结.....	121
6-7	习题.....	121
第 7 章	多媒体和游戏.....	123
7-1	播放音频.....	124
7-1-1	播放 CD.....	124
7-1-2	播放数码音乐文件.....	124
7-1-3	使用录音机.....	126
7-1-4	抓轨及编码工具.....	126
7-2	播放视频.....	127
7-2-1	使用 RealONE Player 播放视频.....	128
7-2-2	使用 Xine VCD 播放 VCD 文件.....	129
7-3	游戏.....	130
7-3-1	自带游戏.....	130
7-3-2	其他游戏资源.....	136
7-4	小结.....	137
7-5	习题.....	137
 第 3 部分 服务器配置篇		
第 8 章	DNS 服务器配置.....	139
8-1	DNS 的基本知识.....	140
8-1-1	DNS 的组成.....	140

8-1-2	DNS 的层次结构与域名分配	141
8-1-3	DNS 的查询过程	142
8-1-4	Linux 上 DNS 的分类	143
8-2	获取和安装软件包	144
8-3	配置 DNS 服务器	145
8-3-1	相关文件	145
8-3-2	域名服务器配置文件 named.conf	145
8-3-3	资源记录	148
8-4	区域文件和委派关系	151
8-5	配置实例	151
8-5-1	配置 DNS	151
8-5-2	DNS 测试	154
8-6	DNS 服务器图形化配置	157
8-7	小结	159
8-8	习题	159
第 9 章	Samba 服务器配置	161
9-1	Samba Server 简介及安装	162
9-2	Samba 服务器的图形化配置方法	163
9-3	smb.conf 文件详解	165
9-3-1	smb.conf 文件中的段	166
9-3-2	指定 samba 所要加入的工作组	166
9-3-3	注释说明服务器	167
9-3-4	限制可访问服务器 IP 地址的范围	167
9-3-5	定义打印机配置文件	167
9-3-6	设置是否自动加载打印机	167
9-3-7	设置打印机类型	167
9-3-8	设置 guest 账号匿名登录	168
9-3-9	设置日志文件名、存放路径及大小	168
9-3-10	设置服务器的安全级别	168
9-3-11	设置密码验证级别	168
9-3-12	对密码进行加密设置	169
9-3-13	建立账号映射关系	169
9-3-14	对共享进行描述	170
9-3-15	提供共享服务的路径	170
9-3-16	共享路径及资源配置	170
9-3-17	操作系统级别设置	171
9-3-18	宏描述	171
9-4	Samba 服务器的 4 种安全级别	171

9-4-1	share 安全级别	171
9-4-2	user 安全级别	172
9-4-3	server 安全级别	172
9-4-4	domain 安全级别	173
9-4-5	share 和 user 安全级别的比较	173
9-5	启动、停止和重启 Samba 服务器	173
9-5-1	图形界面启动和停止 Samba 服务器	173
9-5-2	文本方式启动和停止 Samba 服务器	174
9-6	Samba 相关命令和程序	174
9-6-1	Samba 相关命令	174
9-6-2	Samba 相关程序	177
9-7	设置 Samba 网络打印机	177
9-8	本机 Windows 分区和 Linux 分区资源互访	178
9-8-1	在 Linux 系统下访问 Windows 分区	178
9-8-2	在 Windows 系统下访问 Linux 分区文件	179
9-9	小结	180
9-10	习题	180
第 10 章	Proxy 服务器配置	183
10-1	代理服务器简介	184
10-1-1	代理服务器的功能	184
10-1-2	Squid 代理服务器	184
10-2	获取安装 Squid Server	185
10-2-1	获取 Squid	185
10-2-2	安装 Squid	185
10-3	快速配置 Squid Server	186
10-3-1	定义 Squid 监听 HTTP 客户连接请求的端口	187
10-3-2	指定 Squid 可以使用内存的理想值	187
10-3-3	存储对象交换空间的大小及其目录结构	187
10-3-4	定义访问控制列表	188
10-3-5	允许或禁止某一类用户访问	188
10-3-6	应用举例	189
10-3-7	启动、停止 Squid	190
10-4	客户端的配置	190
10-4-1	Windows 系统下 IE 浏览器的设置	190
10-4-2	Linux 系统下 Mozilla 浏览器的设置	191
10-5	Squid 高级配置选项	191
10-5-1	网络选项	191
10-5-2	交换空间设置选项	192
10-5-3	日志选项	192

10-5-4	squid 日志系统的构成	194
10-5-5	access.log 日志文件的格式说明	194
10-5-6	外部支持程序的选项	195
10-5-7	用户访问控制选项	196
10-5-8	超时设置选项	196
10-5-9	管理参数选项	198
10-6	小结	198
10-7	习题	199
第 11 章	WWW 服务器配置	201
11-1	Apache 的获取、安装、启动和停止	202
11-1-1	通过 Red Hat Linux 安装光盘安装升级 Apache	202
11-1-2	通过 tar.gz 压缩包来安装 Apache	203
11-1-3	Apache 的启动与停止	203
11-2	Apache 的全局环境配置	205
11-2-1	定义 Apache 的配置文件、日志文件和错误记录文件所在的目录	205
11-2-2	保存内部服务进程信息	205
11-2-3	记录 httpd 守护进程的进程号	206
11-2-4	定义客户程序和服务器连接的超时间隔	206
11-2-5	配置持续连接功能	206
11-2-6	限制客户端使用同一个连接进行的请求数量	206
11-2-7	测试多次请求传输之间的时间	206
11-2-8	设置空闲子程序数量	206
11-2-9	设置 httpd 启动的子进程副本数量	207
11-2-10	设置网站同时允许的在线人数	207
11-2-11	限制每个子进程在中止前所能提出的请求数量	207
11-2-12	指定 httpd 监控的通信端口	207
11-3	Apache 的主服务器配置	207
11-3-1	设置 Apache 用哪个账号和用户组启动	208
11-3-2	配置 WWW 服务器管理员的 E-mail 地址	208
11-3-3	设置主机的名称	208
11-3-4	UseCanonicalName 设置	208
11-3-5	HTML 文档存储的主目录	208
11-3-6	定义用户目录的位置	209
11-3-7	配置遇到无法识别文件类型时的处理方式	209
11-3-8	制定保护目录设置文件的文件名称	209
11-3-9	定义服务器根据文件的内容来判断文件的类型	209
11-3-10	定义是否要记录客户端的 IP 地址	209
11-3-11	定义错误日志文件存储的位置	209

11-3-12	设置要存入 Error_Log 文件中的消息等级.....	210
11-3-13	定义存储在某个目录下的文件是否是脚本.....	210
11-3-14	定义是否在浏览器中显示文件列表.....	210
11-3-15	指定图标命令.....	210
11-3-16	定义服务器遇到哪些文件名时不需列出.....	211
11-4	Apache 的高级管理配置.....	211
11-4-1	访问存取控制.....	211
11-4-2	用户访问控制.....	213
11-4-3	MIME 类型.....	215
11-4-4	关于 CGI 脚本.....	215
11-5	使用 SSI.....	216
11-5-1	启动 SSI.....	216
11-5-2	使用 SSI.....	217
11-6	虚拟主机.....	220
11-6-1	基于 IP 地址的虚拟主机.....	221
11-6-2	基于主机名的虚拟主机.....	222
11-7	管理日志文件.....	223
11-7-1	错误日志.....	223
11-7-2	访问日志.....	224
11-8	Web 服务器安全——SSL.....	227
11-9	图形化配置工具.....	228
11-9-1	基本配置.....	228
11-9-2	配置虚拟主机.....	229
11-9-3	服务器配置及性能调整.....	231
11-10	小结.....	231
11-11	习题.....	232
第 12 章	FTP 服务器配置.....	233
12-1	FTP 服务器.....	234
12-2	vsFTP 的启动与停止.....	234
12-3	vsFTPd 配置.....	235
12-3-1	监听地址与控制端口.....	235
12-3-2	FTP 模式与数据端口.....	235
12-3-3	ASCII 模式.....	236
12-3-4	超时选项.....	236
12-3-5	负载控制.....	237
12-3-6	匿名用户.....	237
12-3-7	本地用户.....	238
12-3-8	虚拟用户.....	239
12-3-9	用户登录控制.....	239

12-3-10	目录访问控制.....	239
12-3-11	文件操作控制.....	240
12-3-12	新增文件权限设置.....	240
12-3-13	日志设置.....	241
12-4	vsFTPD 的具体应用.....	241
12-4-1	允许匿名用户上传文件.....	241
12-4-2	限制用户的目录.....	241
12-4-3	配置高安全级别的匿名 FTP 服务器.....	242
12-5	虚拟用户的配置.....	242
12-5-1	创建用户和设置目录.....	243
12-5-2	配置文件的设置.....	243
12-6	小结.....	244
12-7	习题.....	244
第 13 章	Mail 服务器配置.....	245
13-1	邮件系统的组成部件.....	246
13-1-1	常用的 MTA 程序.....	246
13-1-2	MUA 与 MTA 协同运行.....	246
13-1-3	MDA 邮件分发.....	247
13-2	Sendmail 邮件服务器.....	247
13-2-1	Sendmail 的工作模式及 DNS 配置.....	247
13-2-2	Sendmail 的配置.....	249
13-3	Sendmail 的相关文件及配置.....	254
13-3-1	主机别名.....	254
13-3-2	用户别名.....	254
13-3-3	允许投递.....	256
13-3-4	虚拟域.....	257
13-3-5	定义邮差.....	257
13-3-6	邮件分拣.....	257
13-3-7	测试 Sendmail.....	259
13-4	POP3 服务.....	260
13-4-1	POP3 协议.....	260
13-4-2	安全性和其他问题.....	261
13-5	管理邮件队列.....	262
13-6	配置 SMTP/POP 邮件客户端.....	263
13-7	小结.....	265
13-8	习题.....	265
第 14 章	Linux 安全.....	267
14-1	计算机安全简介.....	268

14-1-1 Linux 和 Windows 安全性	268
14-1-2 如何保证 Linux 的安全	268
14-1-3 Linux 系统的病毒	268
14-2 攻击与攻击前的信号特征	269
14-3 常见的攻击类型	269
14-3-1 收集信息攻击	269
14-3-2 嗅探器 (Sniffer) 简介	269
14-3-3 Sniffer 的工作原理	270
14-3-4 Sniffer 的工作环境	270
14-3-5 如何防御 Sniffer 攻击	272
14-3-6 特洛伊木马 (Trojan)	273
14-4 防火墙技术	275
14-4-1 防火墙的概念及作用	276
14-4-2 防火墙的架构与工作方式	276
14-4-3 防火墙的体系结构	277
14-4-4 防火墙的基本类型	278
14-4-5 代理服务器实现方式	280
14-5 使用 Snort 进行入侵检测	281
14-5-1 入侵检测系统简介	281
14-5-2 Snort 介绍	282
14-5-3 安装 Snort	282
14-5-4 使用 Snort	283
14-5-5 配置 Snort 规则	286
14-5-6 编写 Snort 规则	288
14-5-7 Snort 规则应用举例	290
14-6 小结	292
14-7 习题	292
习题答案	295