

从网管员到

CTO

最全的网络专家实战经验

最实用的网管员进阶宝典

Red Hat Linux

服务器管理及配置 实战详解

卓文华讯 刘晓辉 陈洪彬 编著

本书特色

- 对知识的讲述通俗易懂，深入浅出，融入了作者多年的心得
- 以任务为驱动，以需求为目标，将服务模块化，将技术条理化
- 案例独具匠心，具有高度的启发性和可扩展性
- 操作步骤详细，读者更容易上手



化学工业出版社

从网管员到

CTO

TP316.86
L692-2-12

Red Hat Linux 服务器管理及配置 实战详解

卓文华讯 刘晓辉 陈洪彬 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

TP316.86

~~L692-2~~

L692-2-12

本书采用任务驱动式写作方式，以应用需求引出相关技术，针对 Red Hat Linux 操作系统下不同网络管理任务给出不同的工具软件解决方案，实现网络监控、配置、诊断和管理模块化，使读者可以根据自己的网络管理任务选择相应的工具，并完成相应的网络管理工作。

全书共分为 18 章，主要内容包括启动与登录 Red Hat Linux、安装和管理 Red Hat 服务器、配置目录服务、配置文件和打印服务、配置 DHCP 服务和 DNS 服务、配置网络数据库 MySQL 和 Web 服务、配置 FTP 服务、配置电子邮件服务、配置流媒体服务、配置代理服务器、配置网络防火墙与 NAT 服务、配置 VPN 服务、配置网络时间、配置 SSH 服务、配置 Telnet 和虚拟终端服务及网络服务的图形化配置。

本书采用全新的写作理念，以任务为驱动，以需求为目标，将服务模块化，将技术条理化。容纳了几乎所有重要的、常用的网络管理工具软件，涉及了各种典型的、复杂的应用场景，语言通俗易懂，内容丰富翔实，既可作为网络管理初学者的指导用书，又可作为资深网络管理员的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

Red Hat Linux 服务器管理及配置实战详解 / 刘晓辉，
陈洪彬编著. —北京：化学工业出版社，2010.4

(从网管员到 CTO)

ISBN 978-7-122-07820-9

I. R… II. ①刘…②陈… III. Linux 操作系统
IV. TP316.89

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 032002 号

责任编辑：陈 静

装帧设计：王晓宇

责任校对：宋 夏

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）

印 装：北京市彩桥印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张 24¹/₂ 字数 574 千字 2010 年 4 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：45.00 元

版权所有 违者必究



前 言

在目前的服务器市场中，UNIX、Linux、Windows Server 和 Novell 一起占领了大部分市场份额。其中 Linux 因具有较好的稳定性、健壮性和安全性，操作系统和应用软件价格低廉甚至免费等原因，而备受用户青睐。Linux 自身的开放性也很符合中小企业的需求，不用花费高昂的软件费用就可以搭建起一个系统平台，在 Linux 上开发各种应用相对成本也比较低廉，如今 Linux 不仅在服务器领域大放异彩，在个人桌面甚至手机、汽车、航天制造、医药、油气开发、制造业等多个行业也得到了广泛应用。

Red Hat Linux 是 Linux 操作系统中历史较为悠久的一个发行版本，直至今日，Red Hat Linux 在全球使用的各类 Linux 操作系统中占有相当多的份额。Red Hat Linux 在服务器市场中的重要性是不言而喻的，不仅互联网企业需要它，传统企业甚至政府机构的采购天平都在悄悄向它倾斜。在这种大环境下，Red Hat Linux 工程师始终是各个企业渴求的人才，红帽认证（RHCE）更是大受欢迎。

为了帮助读者快速、扎实地掌握 Red Hat Linux 服务器的使用方法，本书介绍了 Red Hat Linux 的安装、管理和配置的相关操作技能，并以案例为导向，详细讲解了各种网络服务在 Red Hat Linux 平台上的安装和调试方法，力求以图文并茂的感性方式让读者获得第一手的使用经验。

本书特色

(1) 对知识的讲述通俗易懂，深入浅出，融入了编者的多年心得。

编者具有在大中型企业从事服务器搭建和管理的经历，具有多年的 Red Hat Linux 使用经验，对企业环境中所需的服务器知识有独特的见解，并能用通俗易懂的语言，深入浅出地表达出来。

(2) 内容全面，重点突出，图文并茂。

编者曾多次为高校编写网络技术方面的教材，因此既对于书中的重点内容有较好的把握，也对读者在学习过程中可能会碰到的疑点、难点有深刻的了解。书中采取了全程图解的方式，即使对于难以理解的操作，读者也能按图索骥，顺利掌握。

(3) 案例独具匠心，具有高度的启发性和可扩展性。

选取了具有代表性的企业环境作为案例，详细讲解了解决和部署的方法，使读者带着目的去学习，并对相似的环境也能够举一反三，最终掌握应对各类企业网络环境的方法，成为拓展性的网络人才。

(4) 格式醒目，便于阅读。

正文中既有大量图片，又有大段文字和命令，其间还穿插了表格、列表以及各种小提示等，从而让整体风格变得轻松活泼，更有利于读者阅读和理解。

本书内容

本书共 18 章，主要内容如下。

第 1 章介绍了 Red Hat Linux 的启动和登录方法。

第 2 章介绍了 Red Hat Linux 安装与系统管理的方法。

第 3 章介绍了目录服务器的安装、配置与使用方法。

第 4 章介绍了文件服务器和打印服务器的安装、配置和使用方法。

第 5 章介绍了 DHCP 服务器的安装、配置和使用方法。

第 6 章介绍了 DNS 服务器的安装、配置和使用方法。

第 7 章介绍了 MySQL 数据库的安装、配置和使用方法。

第 8 章介绍了 Web 服务器的安装、配置和使用方法。

第 9 章介绍了 FTP 服务器的安装、配置和使用方法。

第 10 章介绍了电子邮件服务器的安装、配置和使用方法。

第 11 章介绍了流媒体服务器的安装、配置和使用方法。

第 12 章介绍了代理服务器的安装、配置和使用方法。

第 13 章介绍了网络防火墙的安装、配置和使用方法。

第 14 章介绍了 VPN 服务器的安装、配置和使用方法。

第 15 章介绍了网络时间服务器的安装、配置和使用方法。

第 16 章介绍了 SSH 服务器的安装、配置和使用方法。

第 17 章介绍了 Telnet 和虚拟终端服务器的安装、配置和使用方法。

第 18 章介绍了网络服务器图形化配置的方法。

本书适用于各类网络工程技术人员参考使用，也可作为高等院校计算机与信息技术及相关专业的教辅书。

本书由衡水学院刘晓辉和卓文华讯陈洪彬编著，李林、李勇、罗珍妮、向飞、胡芳、荣菁、向超、章静、杨辉等参与了文字整理、录入等工作。在本书的编写中，电子科技大学卢如海、吴君等老师提供了宝贵的建议，陈晓红、李春梅、李娇等做了多次细致的审校工作，在此一并表示感谢。

尽管我们在写作过程中投入了大量的时间和精力，但由于水平有限，疏漏和不足之处在所难免，敬请广大读者和同行斧正，可发送邮件（ben_uestc@163.com）与编者进行交流。

编者

2010 年 1 月

目 录

第 1 章 启动与登录 Red Hat Linux	1
1.1 案例部署	2
1.2 Linux 的引导与登录	2
1.2.1 Linux 的启动过程	2
1.2.2 Linux 的关闭与重新引导	7
1.2.3 Linux 的登录和退出	8
第 2 章 安装和管理 Red Hat 服务器	11
2.1 案例部署	12
2.2 安装前的准备工作	12
2.2.1 硬件要求	12
2.2.2 与其他操作系统并存的问题	13
2.2.3 安装方式	14
2.2.4 硬盘分区和 Linux 分区	14
2.2.5 Linux 分区方案	16
2.3 安装 Red Hat Enterprise Linux	17
2.3.1 Linux 系统安装	17
2.3.2 服务器硬件驱动安装	24
2.3.3 Linux 系统基本配置	24
2.3.4 安装过程中应当注意的一些问题	27
2.3.5 删除 Red Hat Enterprise Linux	27
2.4 Linux 服务器的系统管理	27
2.4.1 文件资源管理	27
2.4.2 用户管理	33
第 3 章 目录服务的配置与应用	37
3.1 目录服务概述	38
3.1.1 X.500 简介	38
3.1.2 LDAP 简介	39
3.1.3 LDAP 与 X.500 的比较	40
3.2 案例部署	41

3.3	LDAP 服务的安装	41
3.3.1	Berkeley DB 数据库的安装	41
3.3.2	OpenLDAP 的安装	42
3.4	初始化 OpenLDAP	43
3.4.1	OpenLDAP 的基本配置	43
3.4.2	启动 OpenLDAP 服务器	44
3.4.3	建立初始化数据	44
3.5	phpLDAPAdmin 的安装	45
3.5.1	安装前的准备	46
3.5.2	安装和配置 phpLDAPAdmin	46
3.5.3	使用 phpLDAPAdmin 管理目录树	48
3.6	登录 phpLDAPAdmin	48
3.6.1	创建 OU	48
3.6.2	创建用户组	49
3.6.3	创建用户账号	50
3.6.4	LDAP 服务的身份验证实例	51
第 4 章 文件和打印服务的配置与应用		55
4.1	案例部署	56
4.2	Samba 服务器概述	56
4.2.1	Samba 服务器简介	56
4.2.2	Samba 服务器的安装	58
4.2.3	Samba 服务器的图形化配置方法	60
4.2.4	启动、停止和重启 Samba 服务器	63
4.3	Samba 服务的配置文件	64
4.3.1	Samba 服务的主配置文件	64
4.3.2	Samba 服务的密码文件	65
4.3.3	Samba 服务的日志文件	66
4.4	Samba 服务的安全级别	66
4.4.1	server 安全级别	66
4.4.2	domain 安全级别	67
4.4.3	share 安全级别	67
4.4.4	user 安全级别	68
4.5	Samba 服务的文件共享	69
4.5.1	全局参数	69
4.5.2	用户映射	71
4.5.3	使用加密口令	71
4.5.4	共享目录	71
4.6	设置 Samba 网络打印机	72

4.6.1	本地 Linux 打印机配置	72
4.6.2	配置 Samba 打印机共享	73
4.6.3	配置 Windows 客户机访问 Samba 共享打印机	74
4.7	Linux 客户端的访问	74
4.8	本机 Windows 分区和 Linux 分区资源互访	75
4.8.1	在 Linux 系统下访问 Windows 分区	75
4.8.2	在 Windows 系统下访问 Linux 分区文件	75
第 5 章 DHCP 服务的配置与应用		77
5.1	案例部署	78
5.2	DHCP 服务概述	78
5.2.1	DHCP 服务简介	78
5.2.2	DHCP 服务实现过程	78
5.3	DHCP 服务的安装	79
5.3.1	DHCP 安装前的准备	80
5.3.2	安装 DHCP 服务器	80
5.3.3	启动和停止 DHCP 服务	82
5.4	DHCP 服务的配置	82
5.4.1	配置文件的格式	83
5.4.2	设置 IP 作用域	85
5.4.3	设置客户端的 IP 选项	86
5.4.4	设置租约期限	86
5.4.5	保留特定的 IP 地址	87
5.4.6	分配多网段 IP 地址	87
5.5	DHCP 客户端的配置	88
5.5.1	Linux 中 DHCP 客户端的配置	88
5.5.2	Windows 2000/XP/2003 中 DHCP 客户端的配置	89
第 6 章 DNS 服务的配置与应用		91
6.1	DNS 服务概述	92
6.1.1	DNS 服务简介	92
6.1.2	DNS 规划	92
6.1.3	hosts 文件	92
6.2	案例部署	93
6.3	DNS 服务的安装	93
6.3.1	DNS 服务安装前的准备	93
6.3.2	安装 DNS 服务	94
6.3.3	DNS 服务的启动和停止	95
6.4	配置主要名称服务器	95

6.4.1	主配置文件	95
6.4.2	设置根区域	99
6.4.3	设置主区域	100
6.4.4	设置反身解析区域	100
6.4.5	根服务器信息文件	101
6.4.6	区域文件	102
6.4.7	反向解析区域文件	104
6.4.8	实现负载均衡功能	104
6.4.9	实现直接解析域名	105
6.4.10	实现泛域名的解析	105
6.4.11	主要名称服务器的测试	106
6.5	配置辅助名称服务器	108
6.6	配置缓存 Cache-only 服务器	109
6.7	DNS 客户端的配置	110
6.7.1	Linux 中 DNS 客户端的配置	110
6.7.2	Windows 2000/XP/2003 中 DNS 客户端的配置	111
第 7 章	网络数据库 MySQL 的配置与应用	113
7.1	MySQL 概述	114
7.2	案例部署	114
7.3	MySQL 安装	115
7.3.1	安装前的准备	115
7.3.2	安装 MySQL 服务器	115
7.3.3	启动和停止 MySQL 服务	116
7.4	MySQL 服务的配置和使用	117
7.4.1	修改 MySQL 管理员的口令	118
7.4.2	数据库创建和删除	119
7.4.3	表的创建、复制、删除和修改	120
7.4.4	表中数据的插入、删除和修改	124
7.4.5	索引的创建与删除	126
7.4.6	用户的创建和删除	128
7.4.7	用户权限的设置	131
第 8 章	Web 服务的配置与应用	137
8.1	案例部署	138
8.2	Apache 服务器的安装	138
8.2.1	Apache 安装前的准备	138
8.2.2	Apache 的安装与升级	138
8.2.3	Apache 服务的启动与停止	141

8.3	Apache 全局配置	142
8.3.1	定义 Apache 的配置文件、日志文件和错误记录文件所在目录	143
8.3.2	保存内部服务进程信息	143
8.3.3	记录 httpd 守护进程的进程号	144
8.3.4	定义客户程序和服务器连接的超时间隔	144
8.3.5	配置持续连接功能	145
8.3.6	限制客户端使用同一个连接进行的请求数量	145
8.3.7	测试多次请求传输之间的时间	145
8.3.8	设置空闲子程序数量	146
8.3.9	设置 httpd 启动的子进程副本数量	146
8.3.10	设置网站同时允许的在线人数	147
8.3.11	限制每个子进程在中止前所能提出的请求数量	147
8.3.12	指定 httpd 监控的通信端口	147
8.4	Apache 服务器图形化配置	148
8.4.1	图形化配置工具	148
8.4.2	基本配置	150
8.4.3	配置虚拟主机	152
8.4.4	服务器配置及性能调整	154
8.5	管理日志文件	155
8.5.1	错误日志	155
8.5.2	访问日志	156
8.6	创建 JSP 动态网站	159
8.6.1	JDK 的安装和配置	160
8.6.2	Tomcat 的安装	161
8.6.3	整合 Apache 和 Tomcat	163
8.7	动态网站搭建实例	166
8.7.1	搭建网站的运行、开发环境	167
8.7.2	在 Tomcat 服务器中创建网站和网页	169
8.7.3	设计表结构并创建数据库	172
8.7.4	测试运行结果	173
第 9 章 FTP 服务的配置与应用		175
9.1	案例部署	176
9.2	FTP 服务的安装	176
9.2.1	安装前的准备工作	176
9.2.2	安装 vsFTPD	176
9.2.3	配置匿名用户登录环境	177
9.2.4	FTP 服务的启动与关闭	177
9.3	vsFTPD 配置	179

9.3.1	监听地址与控制端口	179
9.3.2	FTP 模式与数据端口	179
9.3.3	ASCII 模式	180
9.3.4	超时选项	181
9.3.5	负载控制	181
9.3.6	匿名用户	182
9.3.7	本地用户	183
9.3.8	虚拟用户	183
9.3.9	用户登录控制	183
9.3.10	目录访问控制	184
9.3.11	文件操作控制	184
9.3.12	新增文件权限设置	185
9.3.13	日志设置	185
9.4	vsFTPD 的具体应用	186
9.4.1	允许匿名用户上传文件	186
9.4.2	限制用户的目录	187
9.4.3	配置高安全级别的匿名 FTP 服务器	189
9.5	虚拟用户的配置	191
9.5.1	创建用户和设置目录	191
9.5.2	配置文件的设置	192
9.6	FTP 客户端的配置与访问	196
9.6.1	Windows 环境下访问 FTP 服务器	196
9.6.2	Linux 环境下访问 FTP 服务器	196
第 10 章	电子邮件服务的配置与应用	199
10.1	案例部署	200
10.2	安装 Sendmail 邮件服务器	200
10.2.1	安装 Sendmail	200
10.2.2	启动 Sendmail 服务器	201
10.3	配置 Sendmail 邮件服务器	201
10.3.1	主机别名	202
10.3.2	用户别名	203
10.3.3	允许投递	207
10.3.4	虚拟域	208
10.3.5	定义邮差	209
10.3.6	邮件分拣	210
10.3.7	测试 Sendmail	211
10.4	垃圾邮件的筛选	212
10.4.1	关闭 Sendmail 的 Relay 功能	212

10.4.2	在 Sendmail 中添加 RBL 功能	213
10.4.3	打开 Sendmail 的 SMTP 认证功能	213
10.4.4	使用专用工具防止垃圾邮件	215
10.5	Web 方式收发邮件	216
10.6	电子邮件客户端的配置与访问	218
第 11 章	流媒体服务的配置与应用	223
11.1	案例部署	224
11.2	Helix Server 的安装	224
11.2.1	安装前的准备	224
11.2.2	安装 Helix Server 服务	224
11.2.3	启动和停止 Helix Server 服务	227
11.3	Helix Server 基本配置	228
11.3.1	服务器绑定的 IP 地址和端口	229
11.3.2	加载点的配置	229
11.3.3	别名的配置	230
11.3.4	限制最大用户连接数	231
11.3.5	视频点播的实现	231
11.3.6	视频广播的实现	232
11.3.7	视频多播的实现	233
11.3.8	广告的发布	234
11.3.9	节目管理平台	235
11.4	Helix Server 安全设置	235
11.4.1	访问控制	235
11.4.2	用户认证	236
11.5	Helix Server 服务监控	237
11.6	流媒体客户端的安装和使用	237
第 12 章	代理服务器的配置与应用	239
12.1	案例部署	240
12.2	Squid Server 的安装	240
12.2.1	安装前的准备	240
12.2.2	安装 Squid Server 服务器	240
12.2.3	初始化 Squid Server 服务器	241
12.2.4	启动和停止 Squid Server 服务器	241
12.3	Squid Server 基本配置	242
12.3.1	透明代理的实现	243
12.3.2	定义 Squid 监听 http 客户连接请求的端口	244
12.3.3	指定 Squid 可以使用内存的理想值	244

12.3.4	存储对象交换空间的大小以及目录结构	244
12.3.5	定义访问控制列表	244
12.3.6	允许或禁止某类用户访问	245
12.4	用户身份验证	246
12.4.1	配置 squid.conf 文件	246
12.4.2	建立账户文件	247
12.4.3	测试用户认证	248
12.5	访问控制实例	248
12.6	客户端配置	253
12.6.1	Windows 下 IE 浏览器配置	253
12.6.2	Linux 系统下 Mozilla 浏览器的设置	253
第 13 章 网络防火墙与 NAT 服务		255
13.1	案例部署	256
13.2	iptables 简介	256
13.3	iptables 基础	256
13.3.1	规则	257
13.3.2	链	257
13.3.3	表	257
13.3.4	iptables 传输数据包的过程	258
13.4	关闭系统防火墙	259
13.4.1	iptables 命令格式	259
13.4.2	iptables 的使用	262
13.5	使用 iptables 实现 NAT 服务	264
13.5.1	配置网络环境	264
13.5.2	建立 ADSL 连接	266
13.5.3	rp-pppoe 的控制脚本	268
13.5.4	使用 iptables 实现 NAT	268
13.5.5	NAT 客户端的配置	269
13.5.6	启动时自动拨号和配置 NAT 服务器	270
13.6	iptables 技巧实例	271
13.6.1	禁止访问不健康的网站	271
13.6.2	禁止某些客户上网	271
13.6.3	禁止客户访问某些服务	272
13.6.4	强制访问指定的站点	272
13.6.5	禁止客户机使用 QQ	273
13.6.6	禁止使用 ICMP 协议	273
13.6.7	发布内部网络资源	274
13.6.8	智能 DNS 服务	274

第 14 章 VPN 服务的配置与应用	277
14.1 案例部署	278
14.2 安装 VPN 服务器	278
14.2.1 安装前的准备	278
14.2.2 安装 VPN 服务器	279
14.2.3 启动和停止 VPN 服务	281
14.3 配置 VPN 服务器	283
14.3.1 配置主配置文件	283
14.3.2 配置账号文件	283
14.3.3 打开 Linux 内核的路由功能	284
14.3.4 打开防火墙相应端口	284
14.4 VPN 客户端的配置	284
14.4.1 Windows 客户端的配置	284
14.4.2 Linux 客户端的配置	287
第 15 章 网络时间的配置与应用	293
15.1 案例部署	294
15.2 网络时间服务的安装	294
15.3 网络时间服务的配置	295
15.3.1 配置文件/etc/ntp.conf 的默认设置	295
15.3.2 配置使用网络时间	296
15.3.3 配置使用系统时间	298
15.4 启动和停止网络时间服务	299
15.5 测试网络时间服务	300
15.5.1 网络校时	300
15.5.2 测试 NTP 服务器的同步状态	300
15.6 网络时间客户端的配置	301
15.6.1 Windows 网络时间客户端的设置	301
15.6.2 Linux 网络时间服务客户端设置	302
第 16 章 SSH 服务的配置与应用	303
16.1 案例部署	304
16.2 SSH 服务的安装	304
16.3 SSH 服务的配置	305
16.4 启动和停止 SSH 服务	309
16.4.1 启动 SSH 服务	309
16.4.2 停止 SSH 服务	310
16.4.3 重启 SSH 服务	310

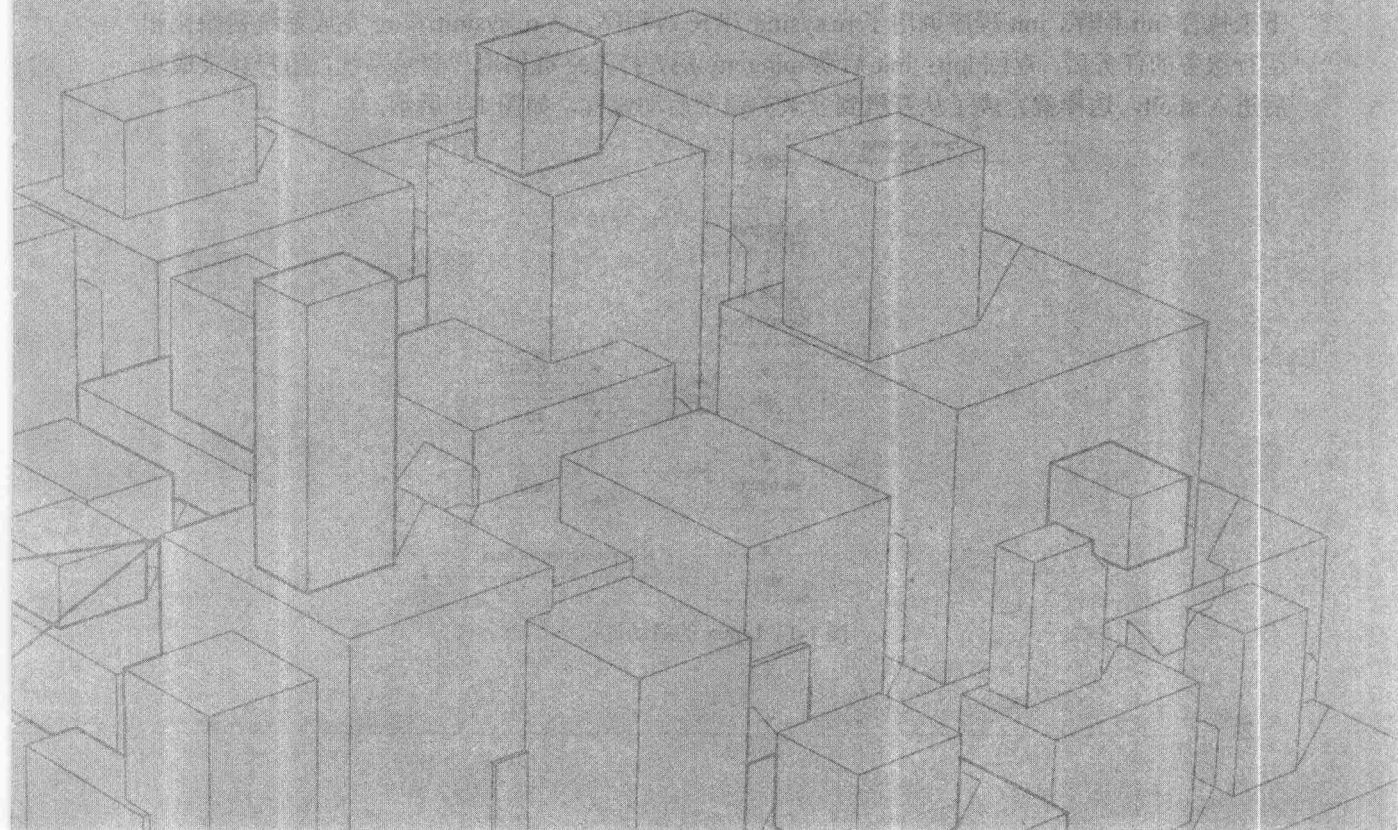
16.4.4	自动启动 SSH 服务	311
16.5	SSH 客户端的使用	312
16.5.1	Windows 平台下 SSH 客户端的使用	312
16.5.2	Linux 平台下 SSH 客户端的使用	317
第 17 章	Telnet 和虚拟终端服务的配置与应用	321
17.1	案例部署	322
17.2	安装与配置 Telnet 服务	322
17.2.1	Telnet 服务的安装	322
17.2.2	启动和停止 Telnet 服务	324
17.2.3	Telnet 服务的配置	325
17.2.4	Telnet 客户端的使用	326
17.3	安装与配置 VNC 服务	327
17.3.1	VNC 服务的安装	328
17.3.2	启动和停止 VNC 服务	329
17.3.3	测试 VNC 服务	331
17.3.4	配置图形桌面环境	332
17.3.5	配置多个桌面号	333
17.3.6	修改访问口令	333
17.3.7	启用远程协助功能	334
17.3.8	VNC 客户端的配置	334
第 18 章	网络服务的图形化配置	339
18.1	案例部署	340
18.2	Webmin 的安装	340
18.2.1	安装 Perl	340
18.2.2	安装 Net_SSLeay perl 和 OpenSSL	341
18.2.3	安装 Webmin	342
18.2.4	设置 Webmin 为中文窗口	343
18.2.5	停止和启动 Webmin 服务	344
18.3	配置网络服务	345
18.3.1	配置 Samba 服务	345
18.3.2	配置 DHCP 服务	350
18.3.3	配置 DNS 服务	354
18.3.4	配置 Web 服务	359
18.3.5	配置网络防火墙与 NAT 服务	364
18.3.6	配置代理服务	368



第 1 章

启动与登录 Red Hat Linux

开源一直备受人们的关注，Linux 作为其中一种，更是燃起人们不断追求开放源代码软件的热情。作为一种免费的操作系统，在很多情况下，都能发现它的身影。本章介绍 Linux 相关的基础知识以及各种发行版本。



1.1 案例部署

本案例基于 Red Hat Enterprise Linux AS4 操作系统，为首次接触 Linux 操作系统的初学者介绍 Linux 的引导过程。Linux 操作系统在启动后，主要经历载入内核、系统初始化和启动登录终端等过程。对于选择图形界面登录的用户，在登录系统后，会直接进入 Linux 的桌面，即 X-Windows 环境。

本案例将介绍在终端模式下以命令行的形式登录系统及在图形界面下登录系统的方法，同时还介绍 Linux 的关闭和重新引导过程，以及退出 Linux 系统的操作方法。

1.2 Linux 的引导与登录

Linux 安装完后，在计算机中是如何引导的，它的启动过程又是如何，是否与其他的操作系统有不同之处呢？下面就开始介绍 Linux 是如何启动的以及与之相关的进程，然后再简要介绍用户如何进行登录。

1.2.1 Linux 的启动过程

当用户启动计算机后，BIOS 开机自检，按 BIOS 中设置的启动设备（通常是硬盘）启动，接着启动设备上安装的引导程序 Lilo 或 grub 开始引导 Linux；Linux 首先进行内核的引导，接下来执行 init 程序，init 程序调用了 rc.sysinit 和 rc 等程序，当 rc.sysinit 和 rc 完成系统初始化和运行服务的任务后，返回 init；init 启动 mingetty 后，打开终端供用户登录系统，用户登录成功后进入 shell，这样就完成了从开机到登录的整个启动过程，如图 1-1 所示。

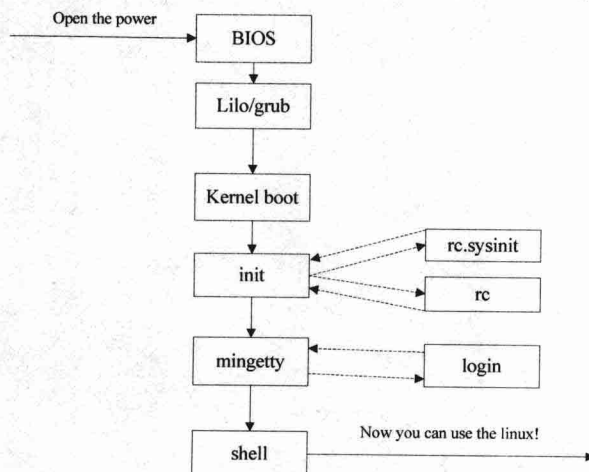


图 1-1 Linux 的启动过程