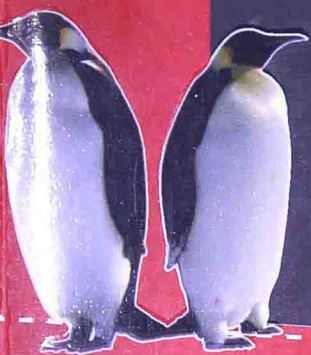


广受好评的Linux畅销书全面升级，ChinaUnix技术社区鼎力推荐
一本全面、系统、深入介绍Linux系统管理与网络服务器配置的实战宝典
资深Linux系统管理专家15年经验毫无保留，有很高的参考价值



Linux

余柏山 等编著

系统管理与网络管理 (第2版)

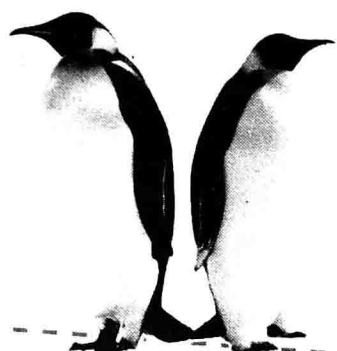


52.5小时高清语音教学视频

- ◎ **内容新颖**：书中涉及的所有软件和工具都是当前流行的稳定版本
- ◎ **内容全面**：涵盖Linux基础知识、系统管理和网络服务管理的方方面面
- ◎ **由浅入深**：从Linux基础到高级技术，层层深入，适合不同层次的读者阅读
- ◎ **重点突出**：深入剖析了Linux性能监控、网络安全和Oracle服务器管理等技术
- ◎ **脚本管理**：编写了丰富的脚本，简化系统管理工作，提高系统维护效率
- ◎ **注重实战**：结合近500个能解决实际问题的操作实例进行讲解，实用性很强
- ◎ **答疑解惑**：对服务器配置过程中容易出现的常见故障和问题进行了专门解答
- ◎ **视频教学**：提供了35小时配套视频、6.5小时专题视频和11小时Linux指令教学视频



清华大学出版社



Linux

余柏山 等编著

系统管理与网络管理

(第2版)

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是获得大量读者好评的“Linux 典藏大系”中的《Linux 系统管理与网络管理》的第2版。本书第1版出版后获得了读者的高度评价，曾经多次印刷。第2版图书以最新的 Red Hat Enterprise Linux 6.3 平台为基础，循序渐进、深入浅出、全面系统地介绍了由 Linux 系统管理到各种网络服务器配置所涉及的所有知识。本书附带1张光盘，内容为本书配套的多媒体教学视频及相关学习资料。

本书共28章，分为3篇。基础篇涵盖的内容有 Linux 系统简介、Linux 系统安装、图形桌面系统管理、命令行界面等；系统管理篇涵盖的内容有 Linux 系统启动过程、用户和用户组管理、磁盘分区管理、文件系统管理、软件包管理、进程管理、网络管理、系统监控、Shell 编程、Linux 系统安全等；网络服务管理篇涵盖的内容有 FTP 服务器配置和管理、Web 服务器配置与管理、动态 Web 服务器配置与管理、DNS 服务器配置和管理、邮件服务器配置和管理、DHCP 服务器配置和管理、代理服务器配置和管理、VPN 服务器配置和管理、NFS 服务器配置和管理、Samba 服务器配置和管理、NAT 服务器配置和管理、MySQL 数据库服务器配置和管理、Webmin 的配置和管理、Oracle 服务器配置和管理等。

本书适合广大 Linux 初学者、Linux 系统管理员、对 Linux 感兴趣的人员及各大中专院校的学生和社会培训学生阅读，是一本不可多得的 Linux 学习手册，更是一本不可多得的案头必备宝典。

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。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目（CIP）数据

Linux 系统管理与网络管理/余柏山等编著. —2版. —北京：清华大学出版社，2014
(Linux 典藏大系)

ISBN 978-7-302-32018-0

I. ①L… II. ①余… III. ①Linux 操作系统 IV. ①TP316.89

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 078586 号

责任编辑：夏兆彦

封面设计：欧振旭

责任校对：徐俊伟

责任印制：宋 林



出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社总机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者：清华大学印刷厂

装 订 者：北京市密云县京文制本装订厂

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm 印 张：46.5 字 数：1164 千字
(附光盘 1 张)

版 次：2010 年 1 月第 1 版 2014 年 2 月第 2 版 印 次：2014 年 2 月第 1 次印刷

印 数：9001~13000

定 价：99.80 元

产品编号：050119-01

前 言

从桌面到服务器，Linux 的应用正变得越来越广泛，业界对 Linux 专业人才的需求量也在急剧增长。高校学生、IT 业界人士都希望通过学习 Linux 知识来提升自己的竞争力，以获得更高的薪酬。但是目前关于 Linux 的书籍大部分都只是偏重于桌面应用，或者是只停留在一些表面的简单操作上，能由浅入深、全面细致地介绍 Linux 的基础知识及各种网络应用的书籍实在不多，因此难以满足这类渴望全面了解 Linux 系统各种应用的读者的需求。而本书则正是为满足这类读者的需求而编写的。

本书是获得了大量读者好评的“Linux 典藏大系”中的一本。本书内容涵盖 Linux 基础知识及各种 Linux 网络服务器的应用。本书讲解时结合实际案例，同时给出了各种常用的系统管理脚本，确实是一本不可多得的 Linux 案头必备宝典。本书作者长期从事 Linux 方面的系统管理工作，深知目前 Linux 在服务器应用中最为广泛的正是 Web 及数据库领域，而作为系统管理员最应该关注的则是系统安全及性能，因此本书还用大量篇幅对 Linux 性能监控、Linux 系统网络安全、Apache Web 服务器、Tomcat、PHP 等动态网页技术、MySQL 和 Oracle 数据库等内容进行了重点介绍。

关于“Linux 典藏大系”

“Linux 典藏大系”是清华大学出版社自 2010 年 1 月以来陆续推出的一个图书系列，截止 2013 年 1 月，已经出版了十多个品种。该系列图书涵盖了 Linux 技术的方方面面，可以满足各个层次和各个领域的读者学习 Linux 技术的需求。该系列图书自出版以来获得了广大读者的好评，已经成为了 Linux 图书市场上最耀眼的明星品牌之一。其销量在同类图书中也名列前茅，其中一些图书还获得了“51CTO 读书频道”颁发的“最受读者喜爱的原创 IT 技术图书奖”。该系列图书在出版过程中也得到了国内 Linux 领域最知名的技术社区 ChinaUnix（简称 CU）的大力支持和帮助，读者在 CU 社区中就图书的内容与活跃在 CU 社区中的 Linux 技术爱好者进行广泛交流，取得了良好的学习效果。

关于本书第 2 版

本书是“Linux 典藏大系”中的经典畅销书《Linux 系统管理与网络管理》的第 2 版。本书第 1 版出版后广受读者好评，曾经多次印刷。但是随着 Linux 技术的发展，本书第 1 版的内容与 Linux 各个新版本有一定出入，这给读者的学习造成了一些不便。应广大读者的要求，我们结合 Linux 技术的最新发展推出第 2 版图书。相比第 1 版，第 2 版图书在内容上的变化主要体现在以下几个方面：

- (1) RHEL 版本从 5.2 升级为 6.3;
- (2) 系统安装和初始配置发生改变;
- (3) 系统登录方式和桌面发生改变;
- (4) 各种文件安装包名称发生变化;
- (5) Nmap、Nessus 和 Postfix 等软件安装方式发生改变;
- (6) DHCP 和 NFS 等服务配置方式发生改变;
- (7) Samba 等服务应用方式发生改变。

本书有何特色

1. 配视频讲解光盘

由于 Linux 系统管理和网络管理涉及很多具体操作，所以作者专门录制了大量语音视频进行讲解，读者可以按照视频讲解很直观地学习，学习效果好。这些视频都收录于本书配书光盘中。

2. 循序渐进，由浅入深

本书内容安排合理，讲解循序渐进。全书先介绍 Linux 系统的基础知识，然后结合各种服务器软件重点介绍在 Linux 上搭建各种网络服务器的安装和配置步骤，使读者能由浅入深地学习，更容易掌握关于 Linux 的各种知识。

3. 示例讲解，轻松掌握

本书对每个知识点都会给出示例，并结合示例进行讲解，使读者可以一边学习理论知识一边根据书中内容进行实际的操作，能更好、更快地吸收书中知识。

4. 提供大量的管理脚本

Linux 系统的一个最大的特点就是可以通过编写各种脚本简化系统管理的工作，而丰富的脚本代码正是本书的一大亮点。

5. 技术全面，内容充实

从 Linux 系统基础知识到各种网络服务器应用，本书都有介绍。并且与其他书籍不同，本书不是泛泛而谈，而是对每个知识点都进行尽可能详尽的讲解，力求让读者不仅知道怎么做，而且还明白其中的原理。

6. 案例精讲，结合实际

本书在每章的最后，都会针对该章所介绍的知识在实际应用过程中的常见故障问题进行分析，并给出详细的解决步骤，帮助读者快速解决在实际使用中遇到的问题。

7. 突出重点，深入剖析

对重要应用领域以及读者关注的内容进行重点介绍。全书使用了大量的篇幅对 Linux

性能监控、Linux 系统网络安全、Apache Web 服务器、Tomcat、PHP 等动态网页技术、MySQL 和 Oracle 数据库等内容进行了重点介绍，以满足读者需求。

本书内容体系

第 1 篇 基础篇（第 1~4 章）

本篇主要包括：Linux 系统简介、Linux 系统安装、图形桌面系统管理、命令行界面等内容。通过对本篇内容的学习，读者可以轻松掌握 Linux 操作系统平台能够实现的一些基本工作。

第 2 篇 系统管理篇（第 5~14 章）

本篇主要包括：Linux 系统启动过程、用户和用户组管理、磁盘分区管理、文件系统管理、软件包管理、进程管理、网络管理、系统监控、shell 编程、Linux 系统安全等内容。通过对本篇内容的学习，读者可以掌握 Linux 系统运行后进行的基本系统管理工作。

第 3 篇 网络服务篇（第 15~29 章）

本篇主要包括：FTP 服务器配置和管理、Web 服务器配置与管理、动态 Web 服务器配置与管理、DNS 服务器配置与管理、邮件服务器配置和管理、DHCP 服务器配置和管理、代理服务器配置和管理、VPN 服务器配置和管理、NFS 服务器配置和管理、Samba 服务器配置和管理、NAT 服务器配置和管理、MySQL 数据库服务器配置和管理、Webmin（Linux 上的 GUI 管理工具）、Oracle 服务器配置和管理。通过对本篇内容的学习，读者可以掌握各种服务器的搭建及如何使用它们各自的各种功能。

本书读者对象

- ☐ Linux 初学者；
- ☐ Linux 系统管理员；
- ☐ 网络管理员；
- ☐ 对 Linux 系统管理有兴趣的人员；
- ☐ 大中专院校的学生；
- ☐ 社会培训学员。

关于作者

本书由余柏山主笔编写。其他参与编写的人员有梁胜斌、林阳、林珍珍、刘爱军、刘海峰、罗明英、马奎林、乔建军、施迎、石小勇、宋晓薇、苏亚光、谭东平、王守信、王向军、王晓东、王晓倩、王晓艳、魏来科、吴俊、闫芳、杨丹、杨艳、宜亮、张春杰、张娜、赵东、钟晓鸣、朱翠红、朱萍玉、龚力、黄茂发、邢岩、符滔滔。在此一并表示感谢！

虽然我们对书中所述的内容都尽量予以核实，并多次进行文字校对，但因时间所限，可能还存在疏漏和不足之处，恳请读者批评指正。

如果您在学习的过程中遇到什么困难或疑惑，请发 E-mail 到 book@wanjuanchina.net 或 bookservice2008@163.com，或者通过 www.wanjuanchina.net 技术论坛和我们取得联系，我们会尽快为您解答。

编者

目 录

第 1 篇 基础篇

第 1 章 Linux 系统简介 (📺 教学视频: 13 分钟)	2
1.1 Linux 系统的起源	2
1.2 Linux 版本	3
1.2.1 Linux 内核版本	3
1.2.2 Linux 发行套件版本	3
1.3 Red Hat Enterprise Linux 6.3 简介	5
第 2 章 Linux 系统安装 (📺 教学视频: 50 分钟)	6
2.1 安装前的准备	6
2.1.1 硬件配置与兼容要求	6
2.1.2 选择安装方式	7
2.2 通过光盘安装 Linux	7
2.2.1 启动安装程序	7
2.2.2 进行语言和键盘设置	9
2.2.3 时区配置	11
2.2.4 设置 root 用户密码	11
2.2.5 磁盘分区	12
2.2.6 引导装载程序	17
2.2.7 选择安装的软件包	18
2.2.8 准备安装	20
2.3 系统第一次启动	20
2.3.1 欢迎界面和许可协议	21
2.3.2 设置软件更新	21
2.3.3 创建用户	22
2.3.4 设置日期和时间	22
2.3.5 配置 Kdump 内核崩溃转存	23
2.3.6 登录系统	24
2.4 删除 Linux 系统	24
2.5 使用虚拟机安装 Linux	25
2.6 系统安装时的常见问题处理	30

2.6.1	无法使用图形安装方式	30
2.6.2	无法使用硬盘的所有剩余空间	30
2.6.3	分区后无法进入下一个安装界面	31
2.6.4	保存安装过程中的错误跟踪信息	31
第 3 章	图形桌面系统管理 ( 教学视频: 62 分钟)	32
3.1	桌面系统简介	32
3.1.1	X-Window 系统简介	32
3.1.2	KDE 和 GNOME 简介	33
3.2	GNOME 的使用	34
3.2.1	GNOME 桌面	34
3.2.2	文件管理	36
3.2.3	GNOME 面板	39
3.2.4	菜单	40
3.2.5	输入法	41
3.2.6	屏幕分辨率	42
3.2.7	屏幕保护程序	42
3.2.8	添加删除软件	43
3.2.9	搜索文件	43
3.2.10	设置系统字体与主题	44
3.2.11	日期时间	45
3.2.12	使用软盘、光盘和移动硬盘	45
3.2.13	更改 GNOME 语言环境	46
3.2.14	注销和关机	47
3.3	常用应用软件	47
3.3.1	Konqueror 浏览器	47
3.3.2	gThumb 图像浏览器	48
3.3.3	gedit 文本编辑器	48
3.3.4	Evince pdf 文档查看器	49
3.3.5	远程访问	50
3.4	常见问题处理	54
3.4.1	无法挂载光盘和 USB 存储设备	54
3.4.2	无法注销系统	55
3.4.3	开机无法进入图形环境	56
第 4 章	命令行界面 ( 教学视频: 56 分钟)	58
4.1	命令行简介	58
4.1.1	为什么要使用命令行	58
4.1.2	Shell 简介	59
4.2	命令行的使用	59
4.2.1	进入命令行	59
4.2.2	处理多个终端	60

4.2.3	终端侧写	60
4.2.4	终端基本操作	61
4.3	常用的基本命令	65
4.3.1	man 命令：查看帮助信息	65
4.3.2	date 命令：显示时间	65
4.3.3	hostname 命令：主机名	66
4.3.4	clear 命令：清屏	66
4.3.5	exit 命令：退出	66
4.3.6	history 命令：历史命令	66
4.3.7	pwd 命令：当前目录	67
4.3.8	cd 命令：切换目录	67
4.3.9	ls 命令：列出目录和文件	67
4.3.10	cat 命令：显示文件内容	68
4.3.11	touch 命令：创建文件	68
4.3.12	df 命令：查看文件系统	69
4.3.13	alias 和 unalias 命令：命令别名	69
4.3.14	echo 命令：显示信息	70
4.3.15	export 命令：输出变量	70
4.3.16	env 命令：显示环境变量	71
4.3.17	ps 命令：查看进程	71
4.3.18	whoami 和 who 命令：查看用户	72
4.3.19	su 命令：切换用户	72
4.3.20	grep 命令：过滤信息	72
4.3.21	wc 命令：统计	73
4.3.22	more 命令：分页显示	73
4.3.23	管道	74
4.4	VI 编辑器	75
4.4.1	3 种运行模式	75
4.4.2	VI 的使用	75
4.4.3	VI 的常用命令	76
4.5	命令行环境常见问题处理	78
4.5.1	开机默认进入命令行环境	78
4.5.2	远程访问命令行环境	78

第 2 篇 系统管理篇

第 5 章	Linux 系统启动过程 ( 教学视频：53 分钟)	82
5.1	Linux 系统启动过程简介	82
5.2	BIOS 加电自检	83
5.3	引导加载程序	84

5.3.1	引导加载程序的启动	84
5.3.2	GRUB 配置	84
5.4	init 进程	86
5.4.1	init 进程简介	86
5.4.2	init 进程的引导过程	88
5.4.3	配置自动运行服务	91
5.5	重启和关闭系统	92
5.5.1	shutdown 命令：关闭或重启系统	92
5.5.2	halt 命令：关闭系统	93
5.5.3	reboot 命令：重启系统	94
5.5.4	init 命令：改变运行级别	94
5.5.5	通过图形界面关闭系统	94
5.6	系统启动时常见的问题处理	95
5.6.1	进入 Linux 救援模式	95
5.6.2	GRUB 被 Windows 覆盖	98
5.6.3	重新分区后 GRUB 引导失败	98
第 6 章	用户和用户组管理 ( 教学视频：85 分钟)	100
6.1	用户管理概述	100
6.1.1	用户账号	100
6.1.2	用户账号文件：passwd 和 shadow	102
6.1.3	用户组	104
6.1.4	用户组文件：group 和 gshadow	106
6.2	普通用户管理	107
6.2.1	添加用户	107
6.2.2	更改用户密码	109
6.2.3	修改用户信息	110
6.2.4	删除用户	110
6.2.5	禁用用户	111
6.2.6	配置用户 Shell 环境	111
6.3	用户组管理	114
6.3.1	添加用户组	114
6.3.2	修改用户组	114
6.3.3	删除用户组	115
6.4	用户和用户组的图形化管理	116
6.4.1	查看用户	116
6.4.2	添加用户	117
6.4.3	修改用户	117
6.4.4	删除用户	118
6.4.5	查看用户组	118
6.4.6	添加用户组	119
6.4.7	修改用户组	119

6.4.8 删除用户组.....	119
6.5 用户管理的常见问题和常用命令.....	119
6.5.1 忘记 root 用户密码.....	120
6.5.2 误删用户账号.....	121
6.5.3 常用用户管理命令.....	122
6.6 常用管理脚本.....	123
6.6.1 批量添加用户.....	123
6.6.2 完整删除用户账号.....	124
第 7 章 磁盘分区管理 ( 教学视频: 58 分钟)	127
7.1 磁盘分区简介.....	127
7.1.1 Linux 分区简介.....	127
7.1.2 磁盘设备管理.....	128
7.2 使用 fdisk 进行分区管理.....	129
7.2.1 fdisk 简介.....	129
7.2.2 fdisk 交互模式.....	130
7.2.3 分区管理.....	131
7.3 使用 parted 进行分区管理.....	134
7.3.1 parted 简介.....	135
7.3.2 parted 交互模式.....	135
7.3.3 分区管理.....	136
7.4 LVM——逻辑卷管理.....	139
7.4.1 LVM 简介.....	139
7.4.2 物理卷管理.....	139
7.4.3 卷组管理.....	141
7.4.4 逻辑卷管理.....	143
7.5 磁盘分区管理的常见问题.....	144
7.5.1 添加新磁盘.....	144
7.5.2 删除分区后系统无法启动.....	146
7.5.3 误删 Swap 分区.....	147
第 8 章 文件系统管理 ( 教学视频: 73 分钟)	149
8.1 文件系统简介.....	149
8.1.1 Linux 文件系统简介.....	149
8.1.2 Linux 支持的文件系统类型.....	150
8.1.3 Linux 的默认安装目录.....	151
8.2 文件系统的管理.....	152
8.2.1 创建文件系统.....	152
8.2.2 查看已挂载文件系统.....	155
8.2.3 使用 fstab 文件自动挂载文件系统.....	155
8.3 文件和目录管理.....	156
8.3.1 查看文件和目录属性.....	156

8.3.2	文件类型	157
8.3.3	链接文件	159
8.3.4	查看文件内容	160
8.3.5	删除文件和目录	161
8.3.6	更改当前目录	162
8.3.7	文件名通配符	163
8.3.8	查看目录空间大小	164
8.3.9	复制文件和目录	164
8.3.10	移动文件和目录	165
8.4	文件和目录权限管理	166
8.4.1	Linux 文件和目录权限简介	166
8.4.2	更改文件和目录的所有者	167
8.4.3	更改文件和目录的权限	167
8.4.4	设置文件和目录的默认权限	168
8.5	文件系统管理的常见问题和常用命令	169
8.5.1	无法卸载文件系统	170
8.5.2	修复受损文件系统	170
8.5.3	修复文件系统超级块	171
8.5.4	使用 Windows 分区	172
8.6	常用管理脚本	173
8.6.1	自动挂载所有 Windows 分区的脚本	173
8.6.2	转换目录和文件名大小写的脚本	174
第 9 章	软件包管理 (🔗 教学视频: 62 分钟)	176
9.1	使用 RPM 软件包	176
9.1.1	RPM 简介	176
9.1.2	RPM 命令的使用方法	177
9.1.3	安装 RPM 软件包	178
9.1.4	查看 RPM 软件包	179
9.1.5	升级软件包	181
9.1.6	删除软件包	181
9.2	打包程序 tar	182
9.2.1	tar 简介	182
9.2.2	打包文件	183
9.2.3	查看归档文件的内容	183
9.2.4	还原归档文件	184
9.2.5	往归档文件中追加新文件	184
9.2.6	压缩归档文件	185
9.3	压缩和解压	185
9.3.1	使用 gzip 和 gunzip 进行压缩	186
9.3.2	使用 zip 和 unzip 进行压缩	187
9.3.3	使用 bzip2 和 bunzip2 进行压缩	189

9.3.4 使用 compress 和 uncompress 进行压缩	190
9.4 其他软件安装方式	190
9.4.1 源代码安装	191
9.4.2 源代码安装实例	192
9.4.3 .bin 文件安装	194
9.5 常见问题处理	195
9.5.1 如何安装.src.rpm 软件包	195
9.5.2 查看程序是由哪个 RPM 包安装	195
第 10 章 进程管理 ( 教学视频: 34 分钟)	197
10.1 进程简介	197
10.2 Linux 进程管理	198
10.2.1 查看进程	198
10.2.2 启动进程	200
10.2.3 终止进程	201
10.2.4 更改进程优先级	202
10.2.5 进程挂起与恢复	203
10.3 定时任务	204
10.3.1 crontab 设置定时任务	204
10.3.2 at 命令: 设置定时任务	206
10.4 进程管理的常见问题处理	206
10.4.1 如何杀掉所有进程	206
10.4.2 定时任务不生效	207
第 11 章 网络管理 ( 教学视频: 57 分钟)	208
11.1 TCP/IP 网络	208
11.1.1 TCP/IP 网络历史	208
11.1.2 OSI 网络模型	209
11.1.3 TCP/IP 网络模型	210
11.2 以太网配置	211
11.2.1 添加以太网连接	211
11.2.2 更改以太网设备	213
11.2.3 更改 DNS 记录	213
11.3 网络配置文件	214
11.3.1 网络设备配置文件	214
11.3.2 使用 resolve.conf 文件配置 DNS 服务器	215
11.3.3 使用 network 文件配置主机名	215
11.3.4 使用 hosts 文件配置主机名和 IP 地址的映射关系	215
11.4 接入互联网	216
11.4.1 xDSL 拨号上网	216
11.4.2 无线连接	217
11.5 常用网络命令	217

11.5.1	使用 ifconfig 命令管理网络接口	218
11.5.2	使用 hostname 命令查看主机名	219
11.5.3	使用 route 命令管理路由	220
11.5.4	使用 ping 命令检测主机是否激活	221
11.5.5	使用 netstat 命令查看网络信息	223
11.5.6	使用 nslookup 命令进行解析	225
11.5.7	使用 traceroute 命令跟踪路由	226
11.5.8	使用 telnet 命令管理远程主机	226
11.6	常见问题处理	227
11.6.1	在网卡上绑定多个 IP 地址	227
11.6.2	Linux 网络故障处理步骤	229
11.7	常用管理脚本	230
11.7.1	统计客户端的网络连接数	230
11.7.2	自动发送邮件的脚本	231
第 12 章	系统监控 (🔧 教学视频: 61 分钟)	233
12.1	系统性能监控	233
12.1.1	性能分析准则	233
12.1.2	内存监控	235
12.1.3	CPU 监控	237
12.1.4	磁盘监控	239
12.1.5	网络监控	240
12.1.6	综合监控工具——top	242
12.2	syslog 日志	244
12.2.1	syslog 简介	244
12.2.2	syslog 配置	245
12.2.3	配置实例	247
12.2.4	清空日志文件内容	247
12.2.5	图形化日志工具——系统日志查看器	248
12.3	其他日志	249
12.3.1	dmesg 日志: 记录内核日志信息	249
12.3.2	用户登录日志	250
12.3.3	用户操作记录	251
12.3.4	应用日志	251
12.4	系统监控常见问题处理	252
12.4.1	内存泄漏	252
12.4.2	定期清理日志文件	253
第 13 章	Shell 编程 (🔧 教学视频: 72 分钟)	254
13.1	Shell 编程简介	254
13.1.1	什么是 Shell 脚本	254
13.1.2	编写 Shell 脚本	255

13.2	条件测试	255
13.2.1	数值测试	255
13.2.2	字符串测试	256
13.2.3	文件状态测试	257
13.2.4	条件测试的逻辑操作符	257
13.3	控制结构	258
13.3.1	if-then-else 分支结构	258
13.3.2	case 分支结构	259
13.3.3	for 循环结构	260
13.3.4	expr 命令计数器	262
13.3.5	while 循环结构	262
13.3.6	until 循环结构	263
13.4	脚本参数与交互	264
13.4.1	向脚本传递参数	264
13.4.2	用户交互	265
13.4.3	特殊变量	267
13.5	Shell 编程中的常见问题	267
13.5.1	如何屏蔽命令的输出结果	268
13.5.2	如何把一条命令分成多行编写	268
第 14 章	Linux 系统安全 ( 教学视频: 178 分钟)	269
14.1	用户账号和密码安全	269
14.1.1	删除或禁用不必要的用户	269
14.1.2	使用强壮的用户密码	270
14.1.3	设置合适的密码策略	270
14.1.4	破解 shadow 密码文件	271
14.1.5	禁用静止用户	272
14.1.6	保证只有一个 root 用户	273
14.1.7	文件路径中的 “.”	274
14.1.8	主机信任关系: host.equiv 和.rhosts 文件	275
14.2	网络安全	275
14.2.1	ping 探测	275
14.2.2	服务端口	276
14.2.3	拒绝攻击	280
14.2.4	使用安全的网络服务	281
14.2.5	增强 Xinetd 的安全	282
14.3	文件系统安全	282
14.3.1	全球可读文件	283
14.3.2	全球可写文件	283
14.3.3	特殊的文件权限: setuid 和 setgid	284
14.3.4	没有所有者的文件	286
14.3.5	设备文件	286

14.3.6	磁盘分区	286
14.3.7	设置 grub 密码	287
14.3.8	限制 su 切换	288
14.3.9	使用合适的 mount 选项	288
14.4	备份与恢复	289
14.4.1	使用 tar 进行备份	289
14.4.2	专用的备份恢复工具：dump 和 restore	290
14.4.3	底层设备操作命令：dd	293
14.4.4	备份的物理安全	293
14.5	日志记录	294
14.5.1	查看当前登录用户	294
14.5.2	查看用户历史登录日志	295
14.5.3	secure 日志中的安全信息	295
14.5.4	messages 日志中的安全信息	296
14.5.5	cron 日志中的安全信息	297
14.5.6	history 日志中的安全信息	297
14.5.7	日志文件的保存	297
14.6	漏洞扫描——Nessus	298
14.6.1	如何获得 Nessus 安装包	298
14.6.2	安装 Nessus 服务器	299
14.6.3	启动和关闭 Nessus	300
14.6.4	客户端访问 Nessus	301
14.7	开源软件 OpenSSH	302
14.7.1	SSH 和 OpenSSH 简介	302
14.7.2	安装 OpenSSH	302
14.7.3	启动和关闭 OpenSSH	304
14.7.4	OpenSSH 配置文件	305
14.7.5	OpenSSH 服务器配置	306
14.7.6	OpenSSH 客户端配置	309
14.7.7	使用 SSH 远程登录	310
14.7.8	使用 sftp 进行文件传输	314
14.7.9	使用 scp 进行远程文件复制	315
14.7.10	在 Windows 客户端使用 SSH	316
14.8	Linux 系统安全常见问题	319
14.8.1	Linux 是否有病毒	319
14.8.2	系统文件损坏后的解决办法	319

第 3 篇 网络服务篇

第 15 章	FTP 服务器配置和管理 ( 教学视频：105 分钟)	322
15.1	FTP 简介	322