

The Complete Reference

21 世纪计算机编程指南系列

Linux

(第三版)

[美] Richard Petersen 著
希望图书创作室 译



光盘内容包括:

Red Hat Linux 6.0, 部分 Gnome 和 KDE
用户界面及用户程序。

参考大全

本书是 Linux 大师彼得森所著的最新 Linux 参考书, 是关于最新 Linux 平台的权威指南

全面介绍了3个顶尖级的分布软件——Red Hat, Caldera 和 SuSE

详细了解因特网服务器, 包括 FTP、Gopher、Apache Web 服务器和 DNS

21
BEIJING HOPE

OSBORNE

The Complete Reference

* BITI *
TP316.89L
36

21 世纪计算机编程指南系列

(第三版)

Linux

[美] Richard Petersen 著
希望图书创作室 译



光盘内容包括:

Red Hat Linux 6.0, 部分 Gnome 和 KDE
用户界面及用户程序。

参考大全

本书是 Linux 大师彼得森所著的最新 Linux 参考书, 是关于最新 Linux 平台的权威指南

全面介绍了3个顶级的分布软件——
Red Hat, Caldera
和 SuSE

详细了解因特网服务器,
包括 FTP, Gopher,
Apache Web 服务器和
DNS



Z089205

Mc
Graw
Hill



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书是 Linux 参考大全的第三版, 随着 Linux 这种源代码开放式操作系统的日益完善和发展, 本书也据此增加了许多新内容, 使读者能够得到最权威最新的指导。

全书由六个部分、二十九章和一个附录组成, 分别探讨了 Linux 的基础知识, Linux 的操作环境, Linux 在 Internet 中的应用, Linux 与服务器, 运行于 Linux 的最新应用程序和 Linux 的系统管理。二十九个章中和附录的内容包括: Linux 操作系统, 安装 Red Hat Linux, Open Linux, 基本界面和系统配置, KDE, Gnome, X Windows 系统和窗口管理, Shell 操作, Linux 系统的文件结构, Shell 的特征和配置, 电子邮件, Vxnet 和新闻阅读器, FTP 和 Gopher 服务器, World Wide Web, 网络工具, Internet 服务器, FTP 服务器, Web 服务器, Gopher 服务器, 域名系统, 邮件、新闻、代理和搜索服务器, 办公应用程序, 数据库管理系统和绘图工具, 软件管理, 编辑器, 文件系统管理, 系统管理, 网络管理, X Windows 系统和 Xfree86 等。

本书内容十分丰富, 图文并茂, 技术新, 实用性强, 不仅是从事开发和管理人员必备的参考手册, 同时也是高等院校相关专业师生自学、教学参考用书。

本书所附光盘内容包括: Red Hat Linux 6.0, 部分 Gnome 和 KDE 用户界面及用户程序。

版 权 声 明

本书英文版名为“Linux Complete Reference”, 由 McGraw-Hill 出版公司出版, 版权归 McGraw-Hill 出版公司所有。本书中文版由 McGraw-Hill 出版公司授权出版。未经出版者书面许可, 本书的任何部分不得以任何形式或任何手段复制或传播。

系 列 书: 21 世纪计算机编程指南系列
书 名: Linux 参考大全 (第三版)
文 本 著 者: [美]Richard Petersen 著 希望图书创作室译
CD 制 作 者: McGraw-Hill 出版公司
CD 测 试 者: 希望多媒体测试部
责 任 编 辑: 苏静
出 版、发 行 者: 北京希望电子出版社
地 址: 北京海淀路 82 号 100080
网 址: www.bhp.com.cn E-mail: lwm@hope.com.cn
电 话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309
(发行和技术支持)
010-62613322-215 (门市) 010-62531267 (编辑部)
经 销: 各地新华书店、软件连锁店
排 版: 希望图书输出中心
CD 生 产 者: 文录激光科技有限公司
文 本 印 刷 者: 北京广益印刷厂
规 格 / 开 本: 787×1092 1/16 开本 40.75 印张 888 千字
版 次 / 印 次: 2000 年 3 月第 1 版 2000 年 3 月第 1 次印刷
印 数: 0000~5000 册
本 版 号: ISBN7-900031-66-9/TP·66
定 价: 88.00 元(1CD, 含配套书)
说明: 凡我社图书及其配套光盘若有缺页、倒页、脱页、自然破损, 本社负责调换。

译者的话

本书称得上是 Linux 操作系统的百科全书，知识覆盖面广。它以目前较为流行的两个 Linux 版本 Red Hat 与 Openlinux 为主，系统而又全面地讲述了 Linux 地方方面的知识。本书分为七部分：Linux 介绍、Linux 环境、Internet、服务器、应用程序、系统管理、附录。本书可作为系统管理员、广大计算机专业人士的参考书，Linux 初学者也可从中受益。

在本书的翻译过程中得到了出版社的大力支持与协助，在此深表感谢。

本书的主要翻译人员有常虹（第 1—10 章）、苏成君（第 11—21 章）、徐国祥与王永芝（第 22—26 章）、丁煜（第 27—29 章及附录）。参与本书翻译的还有高明、单鹏、吴青青、李晓军等，全书由常虹统稿审校，由于时间仓促，经验不足等原因，难免有一些失误之处，希望广大读者不吝指正。

JS240/02

致 谢

我要感谢在 Osborne/McGraw-Hill 的所有为此书的出版做出贡献的人，尤其是采编 Jane Brownlow，她一直鼓励、帮助我完成这个复杂的项目；Eric Richardson，技术编辑，他为我提供了颇具洞察力的分析和建议，对我的帮助很大；Tara Davis，编辑助理，他提供了我所需的资料和一些建设性的意见；Bob Campbell 和 Dennis Weaver，感谢他们出色的编辑工作和远见卓识的批评意见；还有项目编辑 Betsy Mainini，他综合了本书中出现的大量特征并为本书的最后出版做了许多琐碎的整理工作。还要感谢发起这个项目的 Scott Rogers。

特别感谢 Linux Torvalds，Linux 的创始人，以及还在开发开放的、专业的、易用的 Linux 操作系统的所有的人。同样感谢将 Unix 开发成灵活、通用的操作系统的学术团体。我还要感谢加利福尼亚大学伯克利分校的教授和学生们，他们提出了新颖的方式，帮助人们更好地理解操作系统技术。

我要感谢我的父母，George 和 Cecelia，以及我的兄弟，George，Robert，和 Mark，他们支持并鼓励完成这样一个复杂的工程。还有 Valeric 和 Marylou，和我的外甥，Aleina，Larisa，Justin，Christopher 和 Dylan，感谢他们对我的支持和提醒。

导 言

Linux 已经成为任何 PC 机上可行的操作系统。它具有 Unix 工作站的全部功能和灵活性，而且还拥有全套的 Internet 应用程序以及功能完备的桌面系统接口。所有这些都能够很容易的在任何 PC 机或工作站上安装。本书的目的并不仅仅是提供一部完整的 Linux 参考手册，而且还提供有关 Linux 特征的清楚、详尽的解释。Linux 是一个任何人都可以使用的操作系统；用户并不需要具有 Unix 的预备知识。

本书的第三版涉及五个主要的 Linux 论题：环境、Internet、服务器、应用程序和管理、Gnome 和 KDE (K 桌面环境, K Desktop Environment)是两个新的桌面系统图形用户界面 (GUI, Graphical User Interfaces)，它们以其强大的功能、突出的灵活性以及便于使用而著称。这两者是完全意义上的桌面系统环境，比 Windows 和 Mac/OS 要灵活。它们支持标准的桌面系统特征，如菜单、任务栏以及拖放操作等。此外，二者还提供虚拟桌面系统、面板附属程序和菜单，以及具有 Internet 功能的文件管理器。Gnome 和 KDE 已经成为几乎所有 Linux 系统上的标准部件。它们在设计过程中运用了严格的软件开发思想，为针对该接口的其他大量新的应用程序的开发提供的坚实的基础。Gnome 和 KDE 现已成为 Linux 完整组件的一部分，它们具有面向各种任务和操作的应用程序和工具。本书不是孤立地讲解 Gnome 和 KDE，而是将它们的应用程序和工具渗透到各个章节去分别介绍。例如，Gnome 和 KDE 邮件客户机将和其他许多邮件客户机一起在有关 Internet 邮件的章节介绍。Gnome 和 KDE 的 FTP 客户机、编辑器、图形工具、管理工具等也将在相关章节得到讲解。

Linux 是一个具有完全 Unix 功能的操作系统。它具有 Unix 系统的所有标准特征，包括 Unix 下全套的 shell，例如 BASH, TCSH 和 Z-shell。熟悉 Unix 界面的人员可以用相同的 Unix 命令、过滤器和配置特征来使用这些 shell。

对于 Internet，Linux 为功能强大的 Internet 应用程序提供了应有的平台。用户不仅可以在 Linux 上使用 Internet 功能，还可以创建自己的 Web, FTP 和 Gopher 站点。可以有若干用户通过使用不同的服务同时访问你的 Linux 系统。用户还可以使用功能强大的 Gnome, KDE 和 Unix 客户机来传送邮件和新闻。Linux 系统并不局限于 Internet，用户可以在任何本地的 intranet 上使用 Linux，并为自己的网络建立一个 FTP 或 Web 站点。本书提供的 Red Hat 和 OpenLinux 系统带有各种功能齐全的 FTP 和 Web 服务器，这些服务器已经安装完毕并可以投入使用。用户所需做的只是将自己需要的文件加到自己的站点上。

Linux 上可以运行大量的应用程序。许多商业应用程序的个人版本是免费提供给 Linux 系统，例如 WordPerfect, Star Office 和 Sybase 数据库。用户可以直接从 Internet 上下载这些应用程序。大量的 Gnome 和 KDE 应用程序通过其相关的 Web 站点陆续发布。GNU 公开认证软件提供专业水平的应用程序，例如编程开发工具、编辑器、文字处理器，以及声音、图像之类的大量的特殊应用程序。大量的应用程序可以从 Linux 站点上获得，用户可以下载并将其安装到自己的系统上。

Linux 具有与标准 Unix 相同的管理特征，其中许多对友好用户的界面使得管理任务成

为一项很简单的工作，比如，用户可以通过从菜单中选择一个条目或单击一个复选框来完成某项任务。Linux 还具有同样的多用户和多任务功能，你可以为不同的用户建立不同的帐号，用户可以通过这些帐号同时进入 Linux 系统。每个使用 Linux 的用户还可以并发运行多个程序。使用 Linux，用户可以控制访问，建立网络连接以及安装新的设备。诸如 Red Hat，OpenLinux 和 SuSE 的大多数版本包括强大、易用、基于窗口的配置实用程序，例如 Linuxconf 和 COAS，用户可以使用它们来执行诸如安装打印机、增加用户和建立新的网络连接之类的系统管理任务。

因此，本书实际上是五本书的集成：

- Internet
- Gnome 和 KDE
- 服务器
- 应用程序
- 管理

用户可以根据自己的需要决定如何使用这本书。几乎所有的 Linux 操作都可以使用 Gnome 或 KDE 界面完成。用户根本就不需要使用 Unix 的命令行接口形式。用户可以重点阅读 Gnome 和 KDE 两章，其相应的工具和应用程序分布在本书的其他章节中。另一方面，如果用户想要钻研 Linux 深层的贴近 Unix 方面的内容，可以查阅 Shell 一章，并在其他各章中阅读基于 shell 的应用程序。如果用户只想使用 Linux 所提供的 Internet 服务，那么应该集中阅读 Internet 客户机和服务器一章，其中的大部分客户机和服务器已经安装到了用户的 Linux 系统上。如果用户要将 Linux 作为一个多用户系统使用，或将其放到局域网中，就要用到详细的系统、文件以及网络管理信息，这些信息将由系统管理部分的各章提供。上述任务并不是独立执行的。如果用户在一个商业环境中工作，就可能会用到以上各个方面的知识。单独的用户可能较多的使用桌面系统和 Internet 特征，而管理员则更多地用到 Unix 特性方面的东西。

本书的目的就是使用户很快可以开始使用 Linux 操作系统。

- 第一部分，首先介绍 Red Hat 和 OpenLinux 大约 30 分钟的安装流程，然后讨论基本的 Gnome 和 KDE 界面操作和系统配置任务。这里，用户可以了解使用 Gnome 和 KDE 的基本点。诸如安装光盘和增加新的用户帐号之类的系统配置任务将在这部分以最简单的方式进行介绍，在有关管理的章节中将会有更详细的说明，而对于基本的操作来说，这部分内容就足够了。
- 第二部分，从 Gnome 和 KDE 开始，将陆续介绍 Linux 下的各种用户环境。在这里，附属程序、面板和配置工具之类的各种功能部件将得到详细介绍。在上述两种界面下，用户可以使用图标、菜单和窗口来运行自己的应用程序。任何时候用户都可以打开一个终端窗口，在该窗口中，用户可以在命令行输入标准的 Linux 命令。Linux 区分了桌面系统和窗口管理器。窗口管理器控制基本的窗口操作，例如窗口显示、移动和组件操作等。有多种功能强大的 Linux 窗口管理器可供用户选择，例如 AfterStep，WindowsMaker 和 Enlightenment。用户也可以选择标准的 Unix 命令行界面形式，用以运行标准的 Unix 命令。这部分的其他章节介绍 BASH shell 及其各种文件、目录和过滤命令。

- 第三部分,本书在该部分详细讨论了可以在用户的 Linux 系统上运行的许多 Internet 应用程序。OpenLinux 自动安装邮件、新闻、FTP 和 Web 浏览器等应用程序,以及 FTP 和 Web 服务器。Gnome 和 KDE 都带有全套的邮件、新闻、FTP 客户机和 Web 浏览器程序。上述内容将与 Netscape Communicator 一起详细说明,其中 Netscape Communicator 已经成为所有 Linux 系统的一部分。在本书的光盘上还有其他的邮件客户机、新闻阅读器和 Internet 工具,用户可以很容易的通过自己的桌面系统进行安装。此外,本书还涉及了诸如 IglooFTP 和 Balsa 之类的 Internet 客户机,用户可以从 Internet 站点上将其下载下来,并安装到自己的系统上。
- 第四部分讨论了 Internet 服务器,其中包括 FTP, Web, Gopher 和 DNS 服务器。Internet 服务器现已成为大部分 Linux 系统的组成部分。这里不仅介绍了标准的 wu-ftp FTP 服务器,还介绍了带有指令格式的新的 ProFTPD 服务器。ProFTPD 具有类似客户帐号和虚拟 FTP 站点的特征。Apache Web 服务器一章涉及到诸如自动检索之类的标准配置指令,以及新的虚拟主机指令。同时也介绍了像 comanche 这样的 Apache GUI 配置工具。不同的 Gopher 服务器,比如 GN, 及其相应的配置一起也在这部分做了讨论。域名系统 (Domain Name System) 的配置文件和特征及其 BIND 服务器在此进行了详细的介绍,同时还说明了虚拟域和 IP 化名等特征。在 Linux 系统上,用户可以很容易地为主机或小型局域网建立自己的域名服务器。这部分还将介绍 Sendmail 邮件服务器、INN 新闻服务器、Squid 代理服务器、ht:/DIG 以及 WAIS 查询服务器。
- 第五部分从 Star Office 和 Koffice 这样的办公套件开始,陆续介绍了 Linux 上的许多应用程序。然后,讨论了不同的数据库管理系统,并列出了相关的 Web 站点地址,用户可以从网上下载这些软件。Red Hat 包管理系统 (RPMS, Red Hat Package Management System) 使软件安装得到了简化。一些象 KDE kpackage 和 Gnome gnomeRPM 这样的 GUI 工具,用户可以使用它们很容易地安装和卸载软件,如同使用 Windows 安装向导那样。这里还介绍了各种不同的文本编辑器,包括若干个 Gnome 和 KDE 编辑器,以及 Vim (增强的 Vi), gvim (图形方式的 Vi), GNU Emacs 和 Xemacs 编辑器。
- 第六部分讨论了文件系统、系统、网络以及 X-Windows 系统管理。这些章节着重于特殊 GUI 系统管理工具的使用,例如 Linuxconf, COAS 和 Red Hat 控制面板,用户可以通过桌面或命令行进行操作。用户可以使用它们来建立自己的网络,添加用户以及配置打印机之类的设备。Linuxconf 还支持用户配置自己的 Internet 服务器。这部分还详细描述了管理过程中使用的配置文件及其访问路径。

首先,涉及到不同的文件系统任务,例如安装文件系统,选择设备名称,访问 DOS 文件等,还有各种网络文件系统接口,例如 Unix 的 NFS, Windows 文件系统的 Samba 以及适用于 AppleTalk 网络的 NetaTALK。诸如管理用户和用户组、安装设备和监视系统运作之类的系统管理任务中还将涉及一些 GUI 工具和基本的配置文件和命令,用户可以使用它们来执行上述任务。使用、更新和配置 Linux 内核与安装新的内核一起在此作了详尽的介绍。这部分还讨论了网络管理的各个环节,例如网络连接和路由、域名服务、分配主机名、IP 虚拟主机以及隐藏 IP。有关

有关 X-Windows 系统的涉及到 Xfree86 服务器，窗口管理配置，像显示管理器之类的 X-Windows 系统启动方式和 X-Windows 系统配置命令等。其中关于 Xfree86 服务器的讨论包括对/etc/XF86Config 配置文件的详细解释，该配置文件是用来配置用户的显卡的。

■ 最后，在附录中列出了光盘上的内容，其中包括本书的电子版本。

注意 本书包含大量的命令及其选项列表。大多数情况下，用户可以在相应章节的末尾查阅到它们，从而可以很方便地阅读和参考。

目 录

第一部分 介绍 Linux

第一章 Linux 操作系统	3
1.1 操作系统和 Linux	4
1.2 Linux 和 Unix 的历史	5
1.3 Linux 总览	7
1.4 桌面系统	9
1.5 Linux 软件	9
1.6 在线信息源	10
1.7 文档	11
1.8 Linux 的发行版本	11
1.9 Linux 资源	13
第二章 安装 Red Hat Linux	18
2.1 硬件、软件和信息要求	19
2.2 开辟 Linux 共享分区空间	22
2.3 创建 Red Hat Linux 启动盘	24
2.4 安装 Linux	24
第三章 安装 OpenLinux	35
3.1 在 Windows 下创建 OpenLinux 安装盘	36
3.2 在 DOS 下创建 OpenLinux 安装盘	37
3.3 使用 Lizard (Linux 安装向导) 安装 Linux	37
3.4 使用 LISA 安装	44
第四章 基本界面和系统配置	53
4.1 用户帐号	53
4.2 进入 Linux 系统	54
4.3 Gnome 桌面	58
4.4 K Desktop	60
4.5 命令行界面	61
4.6 帮助和在线文档	62
4.7 配置 Red Hat	63

4.8 配置 OpenLinux	67
4.9 配置 SuSE	69
4.10 命令行配置	69
4.11 安装软件包	71
4.12 版本升级	74

第二部分 环境

第五章 K Desktop Environment

(K 桌面环境): KDE	81
5.1 Qt 和 Harmony	82
5.2 KDE 桌面系统	82
5.3 KDE 帮助系统	89
5.4 应用程序	90
5.5 在桌面上安装 CD-ROM 和软盘	91
5.6 KDE 文件管理器和 Internet 客户: kfm	92
5.7 配置 KDE: KDE 控制中心 (KDE Control Center)	98
5.8 使用 KDE 进行系统配置	100
5.9 升级 KDE	101
5.10 KDE 应用程序和工具	102

第六章 Gnome

6.1 GTK+	105
6.2 Gnome 界面	106
6.3 Gnome 桌面	108
6.4 窗口管理器	110
6.5 Gnome 文件管理器	111
6.6 Gnome 面板	114
6.7 Gnome 小应用程序	117
6.8 Gnome 配置: 控制中心	119
6.9 Gnome 目录和文件	121
6.10 Enlightenment	122



6.11 Gnome 主题.....	123
6.12 升级 Gnome	123
6.13 Gnome 应用程序和工具	124
第七章 X Windows 系统和窗口管理器	130
7.1 窗口、文件和程序管理器	130
7.2 窗口管理器	131
7.3 X Window 系统的多任务	136
7.4 文件管理器	136
7.5 桌面	136
7.6 启动窗口管理器	137
7.7 Linux 窗口管理器	138
第八章 shell 操作	150
8.1 命令行	150
8.2 通配符和文件名参数: *, ?, []	152
8.3 标准输入输出和重定向	154
8.4 管道: 	157
8.5 使用重定向和管道的标准错误输出: ...	159
8.6 shell 变量	161
8.7 shell 脚本: 用户定义的命令	163
8.8 作业: 后台(Background)、 杀死(Kills)和中断(Interruptions)	164
8.9 过滤器和正则表达式	166
8.10 查找文件: grep 和 fgrep	171
8.11 正则表达式	172
第九章 Linux 系统的文件结构	177
9.1 Linux 文件	177
9.2 文件结构	179
9.3 列表、显示和打印文件: ls, cat, more 和 lpr	183
9.4 目录管理: mkdir, rmdir, ls, cd 和 pwd	184
9.5 文件和目录操作: find, cp, mv, rm 和 ln	189
9.6 文件和目录权限: chmod	200
第十章 shell 的特征和配置	207
10.1 命令和文件名的完善	207
10.2 命令行编辑	208
10.3 History	209
10.4 别名	211

10.5 控制 shell 操作	212
10.6 环境变量和子 shell: export	214
10.7 使用特殊 shell 变量配置 shell	214

第三部分 Internet

第十一章 电子邮件	227
11.1 本地与互联网地址	227
11.2 邮件传送代理: sendmail, smail	228
11.3 签名文件: .signature	228
11.4 K Desktop 邮件程序: kmail	228
11.5 Gnome 邮件程序: Balsa, Gmail, Mahogany 等	230
11.6 X-windows 邮件程序: Netscape 和 exmh	233
11.7 基于屏幕操作的邮件程序	236
11.8 命令行邮件程序	240
11.9 发送二进制和存档文件	246
11.10 收件通知程序: From 和 Biff	247
11.11 存取远程 POP 邮件服务器上的信件 ..	248
第十二章 Usenet 和新闻阅读器 (Newsreaders)	252
12.1 Usenet 新闻	252
12.2 新闻传输代理	254
12.3 邮件列表	254
12.4 K Desktop 新闻阅读器: km	255
12.5 Netscape 新闻阅读器	257
12.6 Pine 和 slrn	258
12.7 Emacs 新闻	259
12.8 trn	260
12.9 tin	264
12.10 使用 Pnews 发表文章	268
第十三章 FTP 和 Gopher	270
13.1 Internet 地址	270
13.2 网络文件传输: FTP	272
13.3 基于 Web 浏览器的 FTP: Netscape	273
13.4 K Desktop 文件管理器: kfm	274
13.5 Gnome FTP: Gnome 文件管理器、	



gftp 和 IgloofFTP	274
13.6 ncftp	278
13.7 ftp	283
13.8 在线 FTP 资源	289
13.9 Gopher	290
第十四章 World Wide Web (万维网)	293
14.1 URL 地址	293
14.2 Web 页	295
14.3 Web 浏览器	296
14.4 Netscape Navigator	297
14.5 K Desktop 文件管理器	299
14.6 Express 和 Mnemonic; Gnome	299
14.7 Lynx: 行模式浏览器	300
14.8 HotJava	301
14.9 Mosaic	301
14.10 Java for Linux: Blackdown	302
14.11 Web 搜索工具	304
14.12 建立自己的 Web 页	304
第十五章 网络工具	306
15.1 网络信息工具: ping, finger, host	306
15.2 网络交谈客房端程序	308
15.3 Telnet	310
15.4 远程访问命令: rwho, rlogin, rcp, rsh310	
15.5 Unix 到 Unix 复制: UUCP	313

第四部分 服务器

第十六章 Internet 服务器	317
16.1 启动服务器: standalone 与 inetd	317
16.2 standalone 服务器工具	318
16.3 Linuxconf 服务器配置	321
16.4 SysV Init/init.d 脚本	322
16.5 创建启动脚本	324
16.6 Inetd 服务器管理	325
第十七章 FTP 服务器	328
17.1 FTP 守护程序	328
17.2 匿名 FTP: anon	329
17.3 FTP 用户帐号: 匿名	329

17.4 FTP 服务器工具	332
17.5 华盛顿大学 FTP 守护程序: wu-ftp	333
17.6 专业 FTP 守护程序: ProFTPD	337
第十八章 Web 服务器	348
18.1 Linux 软件包中 Apache 的安装	348
18.2 启动和中止 Web 服务器	349
18.3 Apache 配置文件	350
18.4 Apache 目录	351
18.5 虚拟主机	359
18.6 Apache GUI 配置工具: Comanche	361
18.7 Apache Web 服务器配置文件	374
第十九章 Gopher 服务器	386
19.1 Minnesota 大学的 Gopher	387
19.2 启动 Minnesota 大学的 Gopher	390
19.3 GN Gopher 服务器	391
19.4 启动 GN Gopher 服务器	393
19.5 测试 GN Gopher 服务器	394
19.6 Gopher 目录: .cap 和 .links 文件	394
19.7 GN Gopher 目录: menu 和 .cache 文件	396
第二十章 域名系统	398
20.1 BIND	399
20.2 域名系统配置	399
20.3 named.conf	400
20.4 资源记录	403
20.5 区域文件	406
20.6 IP 虚拟域	410
20.7 Cache 文件	411
20.8 BIND 4.x 版本	411
第二十一章 邮件、新闻、代理和搜索服务器	413
21.1 邮件服务器: SMTP 和 POP	413
21.2 Squid	416
21.3 Dig 服务器	417
21.4 WAIS 服务器	418

第五部分 应用程序

第二十二章 办公应用程序	425
---------------------------	------------



22.1 WordPerfect.....	425
22.2 KOffice.....	426
22.3 Gnome 工作小组.....	428
22.4 StarOffice.....	429
第二十三章 数据库管理系统和绘图工具.....	431
23.1 数据库管理系统.....	431
23.2 xBase 数据库.....	433
23.3 图形工具.....	434
第二十四章 软件管理.....	437
24.1 Red Hat 软件包管理器 (RPM).....	438
24.2 从压缩的备份文件中安装软件: tar.gz.....	446
24.3 将开发软件制包: Autoconf 和 RPM.....	450
第二十五章 编辑器.....	455
25.1 KDE 编辑器: Kedit, KWrite 和 KJots.....	455
25.2 Gnome 编辑器: gEdit, GXedit, gnotepad+.....	457
25.3 Vi 编辑器: Vim 和 gvim.....	459
25.4 Emacs 编辑器.....	468

第六部分 系统管理

第二十六章 文件系统管理.....	481
26.1 本地文件系统.....	481
26.2 格式化文件系统: mkfs.....	493
26.3 CD 映像.....	495
26.4 网络文件管理.....	497
26.5 mtools 实用工具: msdos.....	509
26.6 备份文件和设备: tar.....	511
26.7 文件压缩: gzip, bzip2 和 zip.....	515
26.8 DOS 和 Windows 仿真器: DOSemu 和 Wine.....	517
第二十七章 系统管理.....	518
27.1 系统管理: 超级用户.....	518

27.2 系统管理工具.....	519
27.3 系统配置.....	527
27.4 用户管理.....	538
27.5 组管理.....	544
27.6 安装和管理设备.....	546
27.7 模块.....	554
27.8 Linux 内核.....	558
27.9 LILO.....	568
第二十八章 网络管理.....	570
28.1 TCP/IP 网络地址.....	571
28.2 TCP/IP 配置文件.....	573
28.3 域名服务 (DNS).....	575
28.4 硬件规范.....	577
28.5 网络配置工具.....	577
28.6 网络接口和路由: ifconfig 和 route.....	583
28.7 监视网络: ping 和 netstat.....	587
28.8 IP 别名.....	588
28.9 防火墙: IP-Chains.....	589
28.10 IP 伪装.....	589
28.11 PPP.....	591
28.12 动态主机配置协议 (DHCP).....	601
第二十九章 X Window 系统和 XFree86.....	603
29.1 X 协议.....	604
29.2 XFree86.....	604
29.3 XFree86 配置: / etc / XF86Config.....	606
29.4 X Window 系统命令行参数.....	610
29.5 X Window 系统命令和配置文件.....	611
29.6 X Window 系统启动方式: startx 和显示管理器.....	616
29.7 启动窗口管理器.....	623
29.8 编译 X-Windows 应用程序.....	627
附录 关于随书附赠的 CD-ROM.....	629

第一部分 介绍 Linux

第一章 Linux 操作系统

第二章 安装 Red Hat Linux

第三章 安装 OpenLinux

第四章 基本界面和系统配置

第一章 Linux 操作系统

Linux 是一种针对 PC 计算机和工作站的操作系统，它具有像 Windows 和 Mac 那样的功能齐全的图形用户界面 (GUI, Graphical User Interface)。Linux 是在 90 年代早期，由 Linus Torvald 和其它遍布世界各地的编程人员共同开发的。作为一种操作系统，它具有与 Unix, Mac, Windows 和 Windows NT 同样的功能。然而，Linux 更以其灵活性及有效性而著称。大部分 PC 机的操作系统，如 Windows，一直都是在受限的微机上开发，最近才能在更多种类的机器上使用，像这样的操作系统需要不断地升级以适应微机硬件的发展，而 Linux 的开发却是完全不同的。Linux 是 Unix 操作系统的 PC 版本，Unix 几十年来一直用在大型机及小型机上，现在已成为工作站首选的操作系统。Linux 使得 Unix 的快速、高效和灵活性能在个人微机上得以体现，并可充分的利用个人计算机所能提供的性能资源。Linux 具有强大的网络性能，其中包括对 Internet, intranet, Windows 和 Appletalk 的支持。作为一个标准，Linux 支持诸如 Web, FTP 和 Gopher 服务器之类的迅速、高效而稳定的 Internet 服务器，也包括域名服务，代理，新闻，邮件和索引服务器。换句话说，Linux 具有用户用以安装、支持和维护一个完全功能的网络所需的全部资源。

现在，随着 Gnome 和 K Desktop 的出现，Linux 也可以提供具有相同灵活性和功能的图形用户界面 (GUI, Graphical User Interface)。与 Windows 和 Mac 不同的是，用户可以选择自己想要的界面，并进一步定制其特点，增加面板、附属程序、虚拟桌面系统和菜单，所有这些都具有拖放功能和可以在 Internet 上使用的工具。用户可以通过桌面系统上的文件管理器窗口访问任何 Internet 站点，仅需少量的鼠标操作就可以显示 Web 页面并下载想要的内容。如果要打印某个文件，只需将该文件拖曳到打印机图标上即可。

Linux 实现上述功能所需的价格非常低廉。Linux 是一种免费操作系统软件，包括网络服务器和 GUI 桌面系统。与商用的 Unix 操作系统不同，Linux 是由 Free Software Foundation 在 GNU 通用公开许可 (General Public License) 下免费发行的，任何人都可以免费获得。Linux 是有版权的，并不是一个公共财产，但是，GNU 公开许可具有相当大的权利。该许可保证了 Linux 的免费和标准性。Linux 只有一个正式的版本。GNU 即 Gnu's Not Unix，是由 Free software Foundation 发起并管理的一个项目，旨在为用户、程序员和开发者提供免费软件。在 GNU 公开许可下可得到的免费软件的范围很广，包括环境、编程语言、Internet 工具和文本编辑器。

Linux 免费的事实有时会给人一种错觉，即以为它不是一个专业的操作系统。事实上，Linux 是 Unix 的 PC 机和 workstation 版本，比 Windows 具有更大的稳定性和更强的功能。正是由于这样的功能和稳定性，Linux 才成为网络服务器上的首选操作系统。

为了正确地评价 Linux 操作系统，用户应该了解 Unix 操作系统开发的特殊环境。与其他的大多数操作系统不同，Unix 是在一个科研和学术的环境中开发出来的，在大学和研究实验室中，Unix 是可选择的操作系统。在过去的几十年里，Unix 的发展与整个计算机和通信领域的革命相一致。计算机专家经常在 Unix 上开发新的计算机技术产品，比如开发面向

Internet 的产品。尽管 Unix 是一个高科技的操作系统，但是，它从一开始就被设计成了一个非常灵活的系统。Unix 系统本身可以很容易被修改，使其产生不同的操作系统版本。事实上，许多厂商拥有 Unix 的不同版本。IBM, Sun 和 Hewlett-Packard 都在销售并坚持他们自己的 Unix 版本，从事编程研究的人往往根据自己的特殊需要创建自己的 Unix 版本，Unix 系统在设计上的这种可继承的灵活性并不会影响它的性能。实际上，正是由于它的多重版本，才使得它在实践上能够适应各种环境。Linux 就是在这样一个环境下开发出来的。从这种意义上说，Linux 是 Unix 的又一个版本——PC 机版本。Linux 是由计算机专业人员在科研环境下开发的，这恰恰反映了 Unix 版本通常的开发途径。Linux 得到了公开许可并且是免费的，这一事实体现了 Unix 研究机构对公共服务的关心和支持。Linux 作为一流的操作系统可供任何人免费使用。

为了介绍 Linux 系统，本章讨论了作为一种操作系统的 Linux，Linux 和 Unix 的历史，Linux 的总体设计以及 Linux 的版本发布等。此外，还讨论了针对文件、软件和新闻组的在线工具，以及包含有关 Linux 的最新消息的 Web 站点。为了便于用户查阅，在本章的末尾列出了相关的 Web 和 FTP 站点。在这里，用户可以找到包含 Linux 发行版本、Linux 出版物、软件库、Linux 开发产品以及办公组件和商业数据库等内容的站点。

1.1 操作系统和 Linux

操作系统 (operating systems) 是为用户管理计算机硬件和软件的一个程序。操作系统最初被设计来执行重复的硬件管理任务。这些任务集中于文件管理，运行程序和从用户得到命令。用户通过用户界面和操作系统相交互，该用户界面允许操作系统接收来自用户的中断指令，用户只需要发送一个指令给操作系统，就可以完成诸如阅读或打印一份文件之类的任务。一个操作系统的用户界面可以简单到只在命令行输入命令，也可以复杂到在桌面系统上选择菜单和图标来完成任务。

操作系统也管理软件应用程序。为了完成诸如编辑文件或执行计算之类的不同任务，用户需要使用特定的软件应用程序，编辑器就是一个软件应用程序的例子。编辑器允许用户编辑、修改或增加新的文件。编辑器本身是一个程序，它包含由计算机执行的一系列指令。为了使用这个程序，必须先把它装进内存，然后计算机才能执行它的指令序列。操作系统控制所有程序的装入和执行，包括任何软件应用程序。当用户打算使用编辑器时，只需简单地指示操作系统装载编辑器应用程序并执行它。

文件管理、程序管理和用户交互是所有操作系统共有的特性。Linux 像所有 Unix 版本一样增加了两个特点，是一个多用户、多任务的系统。作为一个多任务系统，用户可以要求系统同时执行多个任务，即当操作系统在执行一个任务时，用户可以开始另一个任务。例如，用户可以在打印文件时编辑另一个文件，而不需要等打印工作完成后再开始编辑文件。作为一个多用户系统，几个用户可以同时在一个系统中注册，每个用户通过自己的终端和系统交互。

操作系统最初是为支持硬件效能而设计的。在计算机开始发展时，其性能是很有限的，操作系统必须承担大部分的工作。从在这方面说，操作系统是为硬件，而不是为用户设计