



陆涛涛 侯文婷 喻文健 编著

入门与提高

Red Hat Linux

6.x



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



软件入门与提高丛书

Red Hat Linux 6.x 入门与提高

陆涛涛 侯文婷 喻文健 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

Red Hat Linux 是北卡罗来纳州 Red Hat 公司的一群程序员组织开发的一种功能强大的操作系统。本书集中介绍其 6.x 版, 主要讲述了 Red Hat Linux 6.x 的基本概念、基本操作、网络配置和 X Window 系统的使用说明以及系统管理的基础知识等, 并对 Red Hat Linux 6.x 从安装到系统工具的应用做了详细的介绍。

本书内容丰富、层次清晰、实用性强, 适用于 Linux 的初学者、系统管理员和使用人员, 对于专业人员也有较强的参考价值。

版权所有, 翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售。

书 名: Red Hat Linux 6.x 入门与提高

作 者: 陆涛涛 侯文婷 喻文健

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学学研楼, 邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者: 北京市通州区大中印刷厂

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 26.25 字数: 588 千字

版 次: 2000 年 4 月第 1 版 2000 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-00967-8/TP·356

印 数: 0001~8000

定 价: 35.00 元

《软件入门与提高丛书》特色提示

- ☑ 精选国内外著名软件公司的流行产品,以丰富的选题满足读者学用软件的广泛需求
- ☑ 以中文版软件为介绍的重中之重,为中国读者度身定制,从而便捷地掌握国际先进的软件技术
- ☑ 紧跟软件版本的更新,连续推出配套图书,使读者轻松自如地与世界软件潮流同步
- ☑ 明确定位面向初、中级读者,由“入门”起步,侧重“提高”,愿新手老手都能成为行家里手
- ☑ 围绕用户实际使用之需取材谋篇,着重技术精华的剖析和操作技巧的指点,使读者深入理解软件的奥秘,举一反三
- ☑ 追求明晰精练的风格,用醒目的步骤提示和生动的屏幕画面使读者如临操作现场,轻轻松松地把软件用起来

丛书编委会

主 编 李振格

编 委	李幼哲	黄娟娟	胡先福
	许振伍	吕建忠	王 冬

《软件入门与提高丛书》序

普通用户使用电脑最关键也最头疼的恐怕就是学用软件了。软件范围之广，版本更新之快，功能选项之多，体系膨胀之大，往往令人目不暇接，无从下手；而每每看到专业人士在电脑前如鱼得水，把软件玩得活灵活现，一定又是惊美不已。

“临渊羡鱼，不如退而结网”。道路只有一条：动手去用！选择您想用的软件和一本配套的好书，然后坐在电脑前面，开机、安装，按照书中的指示去用、去试，很快就会发现您对电脑也有灵气了，您也是个出色的舵手，能自如地在软件之海中航行了。

《软件入门与提高丛书》的推出就是为了给您一套畅游软件之海的导航器。它是一套包含了现今主要流行软件的易学易用的使用指导书。既可循序学习，亦可随查随用，使您学有所依，用有所循，快速便捷地掌握软件的操作方法和编程技术，得心应手地解决实际问题。

让我们来看一下本丛书的特色吧。

软件领域

本丛书所精选的软件皆为国内外著名软件公司的知名产品，也是时下国内应用面最广的软件，同时也是各领域令人瞩目的佼佼者。目前本丛书所涉及的软件领域主要有操作平台、办公软件、编程工具、数据库软件、网络和 Internet 软件、多媒体和图形图像软件等。本丛书还将密切注视新软件的面世，及时推出新软件以及虽然应用面稍窄但技术重要的软件产品的配套书。

版本选择

本丛书对于软件版本的选择原则是：紧跟软件更新步伐，以最近半年推出和未来半年即将推出的最新版本为重点，充分保证图书的技术先进性；兼顾经典主流软件，给广受青睐、深入人心的产品以一席之地；对于兼有中西文版本的软件，尽量取中文版而舍西文版，以全力满足中国用户的需要。

读者定位

本丛书明确定位于初、中级用户。不管您以前是否使用过本丛书所述的软件，这套书对您都非常合适。

本丛书中“入门”的含义是指，对于每个软件的讲解都从必备的基础知识和基本操作讲起，新用户无需参照其他书即可轻松入门，老用户亦可从中快速了解新版本的新特色和新功能，自如地踏上新的台阶。至于书名中的“提高”，则蕴涵了图书内容的重点所在。以我们的经验，当前软件的功能日趋复杂，不学到一定的深度和广度是难以在实际工作中应付自如的。因此本丛书在让读者快速入门之后，就以大量明晰的操作步骤和典型的应用实例，教会读者更丰富全面地使用软件技术和应用技巧，使读者真正对所学软件融会贯

通、熟练在手。

📖 内容设计.

本丛书内容设计的策略是在仔细分析用户使用软件的困惑所在并结合目前电脑图书市场现状的基础上确定的。简而言之,就是实用、明确和透彻。既不是面面俱到的“用户手册”,也并非详解原理的“功能指南”,而是独具实效的操作和编程指导书。一切围绕用户的实际使用需要选择内容,使读者在每个复杂的软件体系面前能“避虚就实”,直指目标;对于每个功能的讲解,则力求以明确的步骤指导和丰富的应用实例准确地指明如何做,读者只要按书中的指示和方法做成、做会、做熟,再举一反三,就能扎扎实实地轻松过关。

📖 风格特色

本丛书在风格上力求文字精练、图表丰富、脉络清晰、版式明快。另外,在策划写作时还特别设计了一些非常有特色的段落,以在正文之外为读者指点迷津。这些段落包括:

- 💡 注 意——提醒可能出现的问题和容易犯的错误,以及如何避免,让您少一些傻眼的时刻和求救的烦恼。
- 📖 提 示——提示可以进一步参见的章节,以及有关某个内容的详细信息,使您可深可浅,收放自如。
- 🧠 技 巧——指点一些捷径,透露一些高招,让您事半功倍,技高一筹。
- 🖱️ 试一试——精心设计各种操作练习,只要照猫画虎,试上一试,就不仅能在您的电脑上展现出书中出现的美妙画面,还能了解书中未详述的其他实现方法和可能出现的其他操作结果。随处可见的“试一试”,让您边学边用,时有所得,常有所悟。

经过紧张的策划、设计和创作,本套丛书已陆续面市,市场反应良好。许多书在两个月内迅速重印。本丛书自面世以来,已累计售出近百万册。在大量的读者反馈卡和来信中给我们提出了很多好的意见和建议,使我们受益匪浅。严谨、求实、高品味、高质量,一直是清华版图书的传统品质,也是我们在策划和创作中孜孜以求的目标。尽管倾心相注,精心而为,但错误和不足在所难免,恳请读者不吝赐教和指正,我们定会全力改进,在后续工作中提高。

本丛书在创作过程中得到了微软中国公司产品部的大力支持,对于他们在软件和技术资料的提供及有关目录的审定方面所给予的协助,表示衷心的感谢。

《软件入门与提高丛书》编委会

1999年4月

目 录

前言.....	1
第 1 章 Red Hat Linux 6.x 的安装与配置.....	3
1.1 Linux 安装准备.....	4
1.1.1 准备安装 Red Hat Linux 6.x 的文档.....	4
1.1.2 准备安装 Red Hat Linux 6.x 所需的部件.....	4
1.1.3 了解计算机的硬件配置和网络信息.....	5
1.1.4 决定安装 Red Hat Linux 6.x 的方式.....	6
1.2 Linux 所需的硬盘划分.....	7
1.2.1 分区命名设计.....	7
1.2.2 重新分区的策略.....	7
1.2.3 使用 LILO.....	8
1.2.4 划分分区.....	8
1.3 从 CD-ROM 安装 Linux.....	9
1.3.1 熟悉安装程序的用户界面.....	10
1.3.2 启动安装程序.....	11
1.3.3 安装的具体步骤和详细过程.....	12
1.4 从 NFS 安装 Linux.....	22
1.4.1 网络驱动程序配置.....	23
1.4.2 配置 TCP/IP 网络.....	23
1.4.3 NFS 服务器信息.....	24
1.5 从 FTP 安装 Linux.....	25
1.6 从硬盘安装.....	26
1.7 X Window 的配置.....	27
1.7.1 X Window 的配置.....	27
1.7.2 常见问题的解决.....	32
1.8 配置网络.....	33
1.9 配置时钟.....	33
1.10 选择重新启动时要启动的服务.....	34
1.11 配置打印机.....	35
1.12 设置 root 口令.....	37
1.13 安装 LILO.....	37

1.14 安装 Modem.....	39
1.14.1 Linux 端口.....	39
1.14.2、准备 Modem.....	40
第 2 章 Red Hat Linux 6.x 的基本命令.....	45
2.1 登录、退出和关机.....	46
2.1.1 登录、退出和关机.....	46
2.1.2 虚拟控制.....	47
2.2 简单命令.....	47
2.3 输入、输出重定向.....	49
2.3.1 标准输入、输出.....	49
2.3.2 输入、输出重定向.....	50
2.3.3 shell 完成输入、输出重定向的过程.....	50
2.3.4 错误信息重定向.....	50
2.4 管道.....	51
2.5 后台执行.....	52
2.6 环境变量.....	52
2.7 在线帮助.....	53
第 3 章 文件操作命令.....	55
3.1 文件和文件系统.....	56
3.1.1 文件系统.....	56
3.1.2 目录树.....	56
3.1.3 文件类型.....	57
3.1.4 文件的属性.....	58
3.2 改变和显示工作目录.....	59
3.3 建立和删除目录.....	59
3.3.1 建立目录.....	60
3.3.2 删除目录.....	60
3.3.3 建立文件.....	60
3.3.4 删除文件.....	60
3.4 显示内容.....	61
3.4.1 关于文件系统的信息.....	61
3.4.2 显示目录的信息.....	62
3.4.3 文件类型的识别.....	62
3.4.4 显示文件命令.....	63
3.4.5 显示文本文件.....	64
3.4.6 显示二进制文件的命令.....	64
3.5 重命名.....	64

3.6 改变属性	65
3.6.1 修改访问的权限	65
3.6.2 改变文件的主人	66
3.6.3 改变文件所属的组	67
3.7 复制文件	67
3.7.1 复制文件	67
3.7.2 档案文件的拷入和拷出	68
3.7.3 文件的复制和转换	69
3.8 查找、比较和排序	70
3.8.1 查找文件名	70
3.8.2 查找文件的内容	71
3.8.3 比较文件内容	72
3.8.4 文本文件的排序	73
3.9 格式化文件	73
3.9.1 格式化输出文件	73
3.9.2 长行的折叠	74
3.9.3 合并文本文件	74
3.9.4 栏切割	74
3.9.5 字符翻译	75
3.10 数据的压缩	75
3.10.1 LZC 压缩	75
3.10.2 LZ77 压缩	76
3.11 流编辑 sed	76
3.11.1 sed 命令介绍	76
3.11.2 地址的规则	76
3.11.3 sed 的功能选项	77
3.11.4 举例	78
3.12 屏幕编辑器 vi	79
3.12.1 vi 简介	79
3.12.2 vi 基本观念	79
3.12.3 进入与离开	79
3.12.4 vi 输入模式	80
3.12.5 vi 基本编辑	80
3.12.6 光标的移动	82
3.12.7 行编辑指令	83
3.12.8 其他命令	83
3.12.9 设置 vi 的环境变量	84
3.13 GNU emacs	84

第 4 章 Red Hat Linux 6.x 的 shell 程序	87
4.1 Linux shell	88
4.1.1 什么是 shell.....	88
4.1.2 如何启动 shell.....	88
4.1.3 最常用的 shell.....	89
4.2 bash shell.....	91
4.2.1 变量	93
4.2.2 shell 的内部命令.....	95
4.3 shell 编程.....	99
4.3.1 分支语句	99
4.3.2 循环语句	101
4.3.3 函数	102
4.3.4 循环控制语句 break 和 continue	102
4.3.5 信号 trap.....	103
第 5 章 进程管理	105
5.1 进程监视	106
5.1.1 进程的概念	106
5.1.2 ps.....	106
5.1.3 top.....	110
5.1.4 time.....	111
5.2 创建进程	112
5.3 进程信号	112
5.4 进程的优先级	114
5.5 at.....	114
第 6 章 Red Hat Linux 6.0 的 X Window 系统	115
6.1 X Window 系统简介.....	116
6.1.1 什么是 X Window 系统	116
6.1.2 X Window System 基本运行原理.....	117
6.2 GNOME 快速入门.....	117
6.2.1 GNOME 简介	117
6.2.2 GNOME 快速入门	117
6.3 窗口管理器和 GNOME.....	119
6.3.1 关于窗口管理器	119
6.3.2 改变窗口管理器	120
6.4 Enlightenment 窗口管理器.....	120
6.4.1 介绍	120
6.4.2 Enlightenment 的配置工具.....	120

6.4.3 Enlightenment 菜单.....	129
6.5 使用 GNOME 面板.....	131
6.5.1 介绍.....	131
6.5.2 基本操作.....	131
6.5.3 移动和增加面板.....	132
6.5.4 向面板中增加应用程序和小程序.....	133
6.5.5 运行应用程序.....	134
6.5.6 退出 GNOME.....	135
6.6 GNOME 的桌面.....	136
6.6.1 介绍.....	136
6.6.2 使用桌面.....	136
6.6.3 桌面区域.....	137
6.6.4 其他的桌面菜单.....	137
6.7 文件管理器.....	138
6.7.1 简介.....	138
6.7.2 在 GNOME 文件管理器中浏览.....	139
6.7.3 选择文件.....	139
6.7.4 复制和移动文件.....	140
6.7.5 文件的重命名.....	141
6.7.6 在 GNOME 文件管理器中启动文件.....	141
6.7.7 文件的行为.....	142
6.7.8 在文件管理器中改变文件的设置.....	143
6.7.9 GNOME 文件管理器的菜单指导.....	146
6.7.10 在 GNOME 中的拖放.....	149
6.8 配置面板.....	150
6.8.1 简介.....	150
6.8.2 全局面板属性.....	150
6.8.3 个人面板属性.....	153
6.9 编辑主菜单.....	154
6.9.1 介绍.....	154
6.9.2 配置主菜单.....	154
6.9.3 使用菜单编辑器.....	155
6.9.4 添加一个新的菜单条目.....	156
6.9.5 在主菜单中的拖放.....	156
6.10 GNOME 控制中心(Control Center).....	156
6.10.1 介绍.....	156
6.10.2 桌面系统工具.....	157
6.10.3 GNOME 编辑设置.....	160
6.10.4 GNOME Mime Types.....	161

6.10.5	多媒体系统工具	162
6.10.6	外设	163
6.10.7	Session 管理器	164
6.11	关于 Session 管理器	165
6.11.1	介绍	165
6.11.2	重新设置 GNOME Session	166
6.12	面板小程序	166
6.12.1	娱乐程序	167
6.12.2	监视器	167
6.12.3	媒体	168
6.12.4	Network (网络)	169
6.12.5	Utility (实用程序)	169
6.13	GNOME CD 播放器	172
6.13.1	介绍	172
6.13.2	使用 GNOME CD 播放器	172
6.14	GNOME 日历	175
6.14.1	介绍	175
6.14.2	启动 GNOME 日历	175
6.14.3	使用 GNOME 日历	176
6.14.4	增加新的约会	180
6.15	其他窗口管理器	181
6.15.1	fvwm 95 窗口管理器	181
6.15.2	KDE 窗口管理器	181
6.16	窗口的字体	181
6.16.1	字体路径的设定	181
6.16.2	字型显示工具	182
6.16.3	建立自己的字体目录	182
第 7 章	Linux 设备管理	183
7.1	设备文件	184
7.2	设备管理	186
7.2.1	键盘管理	186
7.2.2	显示模式管理	186
7.2.3	硬盘管理	187
7.2.4	CD-ROM 管理	188
7.2.5	磁盘管理	188
7.2.6	磁带管理	189
7.2.7	串口管理	190
7.2.8	因特网配置	192

第 8 章 Linux 网络基础	195
8.1 关于 TCP/IP	196
8.1.1 网际互联协议(IP)	196
8.1.2 传输控制协议(TCP)	197
8.1.3 用户数据报协议(UDP, User Datagram Protocol)	198
8.1.4 关于端口	198
8.2 TCP/IP 配置基础	199
8.2.1 IP 地址	199
8.2.2 关于子网和子网掩码	200
8.2.3 广播地址	200
8.2.4 域名服务器	201
8.3 TCP 和 UDP 服务与端口	201
8.4 关于路由	202
第 9 章 在 Linux 中用 PPP 连接 Internet	205
9.1 PPP 简介	206
9.1.1 客户机以及服务器	206
9.1.2 Red Hat 6.x 的 PPP 文件	206
9.2 安装 PPP	207
9.2.1 软件和硬件需求	207
9.3 设立 PPP 客户机	208
9.3.1 取得/安装软件	209
9.3.2 编译内核加入 PPP 支持	209
9.3.3 从 ISP 取得信息	209
9.4 配置串口及 Modem 并进行测试	210
9.4.1 配置串口及 Modem	210
9.4.2 测试 Modem 的拨号功能	211
9.5 建立域名到 IP 地址的解析(DNS)	212
9.5.1 /etc/resolv.conf 文件	213
9.5.2 /etc/host.conf 文件	213
9.6 PPP 与 root 权限	213
9.7 检查 PPP 组件文件及设置 PPP 选项	214
9.7.1 设置 PPP 连接文件	214
9.7.2 替代的 options.tpl 文件	215
9.7.3 应该使用的选项 (无 PAP/CHAP)	223
9.8. PPP 服务器使用 PAP 认证	223
9.8.1 使用 MSCHAP	224
9.8.2 PAP/CHAP 密码文件	225
9.8.3 PAP 密码文件	225

9.8.4	CHAP 密码文件	226
9.8.5	处理多重 PAP 认证连接	226
9.9	以手动方式连接至 PPP 服务器	227
9.10	使 PPP 自动连接	229
9.10.1	以用户名称 / 密码认证的命令脚本	229
9.10.2	ppp-on 命令脚本	230
9.10.3	修改命令脚本	232
9.11	结束连接	234
第 10 章	使用 WWW 浏览器	235
10.1	Linux 中常见的浏览器	236
10.1.1	Amaya	236
10.1.2	Lynx	236
10.1.3	Xmosaic	237
10.1.4	Netscape Communicator	237
10.2	安装和配置 Netscape Communicator	237
10.3	使用 Netscape Communicator 访问 WWW	241
10.4	在 Linux 中使用 Netscape 进行中文浏览	241
第 11 章	在 Linux 中使用 E-mail	243
11.1	本地和远程的邮箱	244
11.1.1	POP3 服务器	244
11.1.2	IMAP4 服务器	245
11.2	Netscape Communicator 的使用	245
11.2.1	Netscape Communicator 的启动	245
11.2.2	Netscape Communicator 的 E-mail 配置	245
11.2.3	用 Netscape Communicator 读取邮件	250
11.2.4	用 Netscape Communicator 发送邮件	251
11.3	联机程序 pine 的使用	254
11.3.1	使用 pine 阅读邮件	255
11.3.2	使用 pine 发送邮件	257
11.3.3	使用 pine 进行邮件的回复和转发	259
第 12 章	几种常用服务器的设置	261
12.1	安装设置 E-mail 服务器	262
12.1.1	安装 sendmail	262
12.1.2	建立 POP 邮件	267
12.1.3	如何使用邮件列表	267
12.1.4	验证建立的服务器	268
12.2	安装与配置 Web 服务器软件	268

12.2.1 编译 Web 服务器 NCSA	269
12.2.2 安装 Web 服务器 Apache 1.3.8	270
12.2.3 配置 Web 服务器	271
12.2.4 启动 httpd	296
12.3 安装与配置 FTP 服务器	297
12.3.1 关于 WU_FTP	297
12.3.2 安装 WU_FTP	298
12.3.3 WU_FTP 的系统设置文件	299
12.3.4 使用 mirror 管理 FTP 站	306
第 13 章 系统管理	311
13.1 管理用户和组	312
13.1.1 用户管理概述	312
13.1.2 使用 Linuxconf 管理用户	314
13.1.3 使用命令方式管理用户	316
13.1.4 临时禁止一个用户	319
13.1.5 组的管理	320
13.2 系统的启动和关闭	321
13.2.1 Sysconfig 中的信息	321
13.2.2 System V 的初始化	328
13.2.3 Inittab 文件	329
13.2.4 启动脚本的工具	332
13.2.5 在启动时运行用户程序	332
13.2.6 关机	332
13.3 编译系统内核	332
13.3.1 编译系统内核前的准备工作	332
13.3.2 编译内核的整体流程	334
13.3.3 编译内核的设置工作	336
13.3.4 利用修补方法使系统内核升级	349
13.3.5 选择 source 或 patch 文件升级 kernel 的时机	350
13.3.6 编译内核 FAQ(Frequency Asked Question)	350
13.4 文件系统结构	353
13.4.1 FSSTND 标准概观	353
13.4.2 Red Hat 6.0 中的/usr/local 目录	356
13.4.3 特殊的 Red Hat 文件位置	356
13.5 PAM 用户鉴定和 shadow 工具	356
13.5.1 PAM 模块	356
13.5.2 配置文件	357
13.5.3 Rexec 和 PAM	358

13.5.4 shadow 密码	359
13.5.5 shadow 工具	359
13.5.6 关于 PAM 的更多信息	359
13.6 杂项管理	360
13.6.1 用软盘组管理软盘驱动器的使用	360
13.6.2 控制对服务的访问	361
13.6.3 设定控制台访问	361
13.6.4 用户私有组	363
13.7 网络管理的几个问题	364
13.7.1 匿名 FTP	365
13.7.2 NFS 配置	365
13.7.3 Sendmail 服务	366
13.8 紧急情况的处理	367
13.8.1 急救模式	367
13.8.2 制作急救盘组	368
13.8.3 常见紧急情况的处理	369
第 14 章 RPM 的使用	373
14.1 RPM 的介绍	374
14.2 主窗口	375
14.3 安装和卸载	376
14.3.1 用 GNOME RPM 进行安装	376
14.3.2 用命令行进行安装	377
14.3.3 用命令行进行卸载	378
14.4 查询	378
14.4.1 使用 GNOME RPM 查询	378
14.4.2 使用命令行查询	378
14.5 查找	379
14.6 Rpmfind 对话框	380
14.7 升级和更新	381
14.7.1 升级软件	381
14.7.2 更新软件	381
14.8 验证	382
14.9 常见的 RPM 使用实例	383
14.10 其他 RPM 资源	384
第 15 章 控制面板的使用	385
15.1 控制面板简介	386
15.2 配置打印机	386

15.3	网络配置	389
15.3.1	操纵名字	390
15.3.2	操纵主机	390
15.3.3	增加网络接口设备	390
15.3.4	设置路由	392
15.4	内核守护进程配置	393
15.4.1	改变模组选项	393
15.4.2	改变模组	393
15.4.3	增加模组	394
15.4.4	重新启动 Kerneld	394
15.5	其他配置功能	394
15.5.1	时间和日期的配置	394
15.5.2	系统配置	395
15.5.3	运行等级的配置	395
15.5.4	调制解调器的配置	396