



Linux核心书系

精通Linux

入门、管理与应用

Red Hat 6.1+CLEv0.8pl



文魁丛书



位元文化 编著



这是一本着重理解与实务，内容完整而详细，由基础到进阶的最佳Linux系统学习教材



除了告诉您系统的操作技巧外，更强调系统观念的建立与积累



如果您要深入了解Linux，完整架设 Intranet/Internet，彻底应用 X Window，本书是您不二的选择



随书附赠 2 张 CD，包括最新
Red Hat Linux 6.1 版；Red
Hat Linux 6.0+CLEv0.8pl



中国青年出版社



文魁资讯股份有限公司



Linux 核心书系

精通 Linux

入门、管理与应用

Red Hat 6.1+CLEv0.8pl



文魁丛书

位元文化 编著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

(京)新登字 083 号

本书繁体字版名为《精通 Linux 入门、管理与应用》，由文魁资讯股份有限公司出版，版权属位元文化所有。本书简体字中文版由文魁资讯股份有限公司授权中国青年出版社独家出版。未经本书原版出版者和本书出版者书面许可，任何单位和个人不得以任何形式或任何手段复制或传播本书的部分或全部。

版权贸易合同登记号：01-2000-0747

策 划：胡守文
王修文
郭 光
责任编辑：江 颖
责任校对：肖新民

书 名：《精通 Linux 入门、管理与应用》

编 著：位元文化

出版发行：中国青年出版社

地址：北京市东四十二条 21 号 邮政编码：100708

电话：(010) 64039288 传真：(010) 64039266

印 刷：山东新华印刷厂德州厂

开 本：16 开

版 次：2000 年 4 月北京第 1 版

印 次：2000 年 9 月德州第 2 次印刷

印 数：6001-8000

印 张：44.125

定 价：69.00 元(随书附赠 2CD)

序



曾经听过一个戏谑的说法：当作家比女人生孩子还难，要生的是肚子里没有的东西。对大部分的电脑书作者来说这一点就比较幸运，因为他不必无中生有。但是著作某些类题材的电脑书籍所必须投入的专注与精神，决不亚于完成一份严谨的学术论文。从创作这本书开始，我一直以虚心与严谨的态度看待我所面对的主题，毕竟在这个十倍速变化的时代里，资讯更新与成长的速度远远超乎人类的想像。虽然通过网路，这些知识可以在世界上有网络的任一个角落中轻易地取得。但是面对散乱一地般的珍珠，相信许多人都有不知从何拾起的无力感。然而，这就是我写这本书的动机，我希望将繁复、零散的知识整理成有条理、合逻辑、清晰、易懂的表达方式，试图让每个读者能够以最省力的方式得到最有用的资讯。这就是本书的目标，也是我们一贯努力的方向。

在以往的日子里，Linux 系统多半是“玩家”或是“老手”的宠物，对一个有兴趣学 Linux 的新手来说，很难找到合适的书籍。随着各种新的发行版，伴随越来越好用的 X Window 系统，Linux 正在快速地窜红，相关书籍也如雨后春笋般涌现。综观目前许多书籍，都非常致力于介绍方便快速的 Window 操作，这种快速上手的方式的确可让初窥 Linux 的新手惊艳，但是如果想深入了解作业系统的奥秘，就会有不得其门而入的感觉。本书希望在同样是说明 Linux 的各书籍当中给予读者一个不一样的选择，我们的题材是 Linux 操作系统，并不忽略“操作系统”所该讲解的部分，以探讨学问的态度深入讲解，力图培养读者独力运用、修改与解决问题的能力，提供初学者进入“高手”的途径，而不会是像使用 Windows 系统一样，仅停留在使用的水平。

MS 3/64

在这之间，需要做到的不只是资料的收集，还必须取舍必要的资讯：不管再艰困的主题，只要是本书的程度应该包括进去的，都会寻求一个易懂的表达方式呈现；而限于篇幅，很多的细节我们认为太过深奥，就只好舍弃。此外，本书的取向以初学为定位，尽可能地深入探讨，在章节结构上，以严谨的分类归纳来安排内容，这是一个正确学习的基本态度。我们并不只强调“会用”（know how）我们更重视“知其所以”（know why）在整体感觉上可能没办法给读者轻松的表象，但是获得的成果绝对是丰富而扎实的。

本书的内容，无一不是经过反复尝试与慎密的思虑孕育而来，但是我们绝不敢自夸这是满意的作品，只希望您能从本书获得助益。

位元文化 马孝瑞
2000.2

目 录

第 0 章 写在前面

0-1 本书特点	2
0-2 内容简介	4
0-3 如何使用本书	6
0-4 关于光盘	8
0-4-1 Red Hat Linux 6.1 + CLE v0.8p1	8
0-4-2 Red Hat Linux 6.1	12
0-5 相关资料何处寻?	14
0-5-1 说明文件	14
0-5-2 网络资源	15

第一篇 系统入门与进阶

第 1 章 认识 LINUX

1-1 Linux 是什么?	23
1-1-1 Linux 的由来	23
1-1-2 Linux 的优点	24
1-1-3 Linux 的发行版本	25
1-2 视窗化的界面	25
1-2-1 Linux 也有视窗界面!	25
1-2-2 X Window 是什么?	26
1-3 中文化	26
1-3-1 早期的中文	27
1-3-2 CLE 整合中文环境	27

第二章 安装 RED HAT LINUX 6.1

2-1 安装须知	31
2-1-1 硬件资讯	31
2-1-2 有关硬盘分区	33
2-1-3 Linux 基本知识	34
2-2 安装准备工作	36
2-2-1 启动盘	36
2-2-2 如果要与 Windows 95/98 并存	38
2-3 安装的步骤	40
2-3-1 第 1 阶段 - 设置安装环境	42
2-3-2 第 2 阶段 - 选择安装方式	44
2-3-3 第 3 阶段 - 硬盘分区	47
2-3-4 第 4 阶段 - 安装软件包(Packages)	52
2-3-5 第 5 阶段 - 设置鼠标	55
2-3-6 第 6 阶段 - 设置局域网络	57
2-3-7 第 7 阶段 - 设置时区	59
2-3-8 第 8 阶段 - 设置系统服务项目	59
2-3-9 第 9 阶段 - 设置打印机	60
2-3-10 第 10 阶段 - 设置密码及验证	64
2-3-11 第 11 阶段 - 制作系统引导盘	66
2-3-12 第 12 阶段 - 安装启动程序	67
2-4 设置 X-Xconfigurator	69
2-4-1 执行 Xconfigurator	69
2-4-2 设置	70
2-5 安装完成	76

第三章 基本操作

3-1 开机与 LILO	79
3-2 登入(Login)与虚拟主控台(Virtual Console)	79
3-2-1 登入画面	80
3-2-2 登入	80

3-2-3 虚拟主控台(或虚拟终端)	81
3-3 退出与关机	82
3-3-1 退出系统	82
3-3-2 关机	82
3-4 Linux 系统入门	84
3-4-1 文件目录与路径	85
3-4-2 人与系统之间 - shell	86
3-5 基本操作	87
3-5-1 输入模式	88
3-5-2 按键说明	88
3-5-3 基本指令操作	89
3-5-4 新增用户帐号	98

第 4 章 编辑工具程序

4-1 单行式的编辑工具 - ed	105
4-1-1 ed 的模式与启动	105
4-1-2 输入文字、存档与退出	106
4-1-3 定位与 ed 指令格式	107
4-1-4 进阶编辑操作	109
4-2 功能完备的编辑软件 - vim	114
4-2-1 启动与模式介绍	114
4-2-2 编辑操作	117
4-2-3 文件与其他操作	124
4-3 pico	124
4-3-1 启动与画面	125
4-3-2 基本操作与编辑	126
4-3-3 进阶编辑	127
4-3-4 其他操作	131

第 5 章 用户帐号与群组管理

5-1 帐号基本知识	135
5-2 用户帐号	135
5-2-1 管理用户帐号资料的文件 - passwd	135
5-2-2 新增用户帐号与设置密码	138
5-2-3 查看及修改用户资讯	142
5-2-4 修改帐号相关设置	146
5-2-5 用户帐号停权	148
5-3 群组	150
5-3-1 管理群组资料的文件 - group	150
5-3-2 新增、删除群组与修改群组资料	152
5-3-3 管理群组 - 加入与删除用户	154

第 6 章 文件与目录系统

6-1 目录与文件基础	159
6-1-1 显示文件与目录	159
6-1-2 文件目录名称	161
6-1-3 管理权限与所属用户、群组	162
6-1-4 用户个人群组配置法(user private group scheme)	171
6-1-5 操作指令	173
6-2 文件	177
6-2-1 查看文件类型	177
6-2-2 文件类型	179
6-2-3 压缩文件与解压缩	180
6-2-4 链接(link)与符号链接(symbolic link)	192
6-2-5 特殊文件 - 驱动程序	195
6-3 目录与文件系统	196
6-3-1 Linux 的标准文件系统	196
6-3-2 挂载(mount)与挂载点(mount point)	199
6-4 文件系统进阶与管理	207
6-4-1 磁盘与文件结构	207

6-4-2 管理软驱、光驱	213
6-4-3 管理用户的磁盘空间	216

第 7 章 用户界面 -shell

7-1 认识 shell	225
7-1-1 shell 的发展	225
7-1-2 各种 shell	225
7-1-3 进入 shell	227
7-1-4 使用不同的 shell	230
7-2 环境设置	231
7-2-1 查看环境变量	232
7-2-2 设置环境变量	236
7-2-3 环境变量的设置文件	237
7-3 shell 功能	241
7-3-1 输入处理	241
7-3-2 指令功能	247
7-3-3 输入 / 输出(I/O)导向(Redirection)	251
7-3-4 工作控制(Jobs Control)功能	253
7-4 shell script	259
7-4-1 建立与执行 script	259
7-4-2 变量	263
7-4-3 控制结构	267

第 8 章 多任务与进程(process)

8-1 什么是进程	275
8-1-1 进程的产生	275
8-1-2 多任务系统	275
8-1-3 系统执行中的进程	276
8-1-4 显示进程	276
8-2 启动与管理	281

8-2-1 启动与后台执行	281
8-2-2 执行顺序管理	282
8-2-3 杀死进程	285
8-2-4 top	286
8-3 自动执行的工作	290
8-3-1 设置执行时间	291
8-3-2 定期执行 - cron daemon	294

第9章 开机程序与关机

9-1 LILO	301
9-1-1 设置文件	301
9-1-2 LILO 启动参数	304
9-1-3 错误信息	305
9-2 系统开始	306
9-2-1 系统启动的步骤	306
9-2-2 开机相关文件	308
9-3 关机	309

第10章 扩充系统

10-1 安装软件	315
10-1-1 RPM	315
10-1-2 传统安装	322
10-2 驱动硬件与模组	326
10-2-1 内建驱动程序的硬件	326
10-2-2 驱动程序与模组	327
10-2-3 使用模组	328
10-3 安装核心	333
10-3-1 版本与文件	333
10-3-2 安装过程	334

第二篇 网络功能完整应用

第 11 章 网络介绍

11-1 什么是网络(Network)?	343
11-1-1 基本定义	343
11-1-2 网络的要件	343
11-1-3 网络的结构	345
11-1-4 电脑网络长什么样?	348
11-2 建构网络的硬件与软件	351
11-2-1 硬件	351
11-2-2 软件	352
11-3 TCP/IP 与 Internet	353
11-3-1 TCP/IP 的原理	353
11-3-2 Internet 的管理	360
11-4 网络应用	360

第 12 章 设置网络

12-1 Linux 的网络功能	365
12-2 设置网络功能	365
12-2-1 接口(Interface)	366
12-2-2 路由(Routing)	370
12-2-3 开机自动设置	373
12-2-4 相关文件	373
12-2-5 设置工具程序 - netconf	376
12-2-6 检查网络状况	378
12-3 局域网(LAN)	384
12-3-1 安装网卡	385
12-3-2 网络类型	386
12-3-3 分配 IP 地址与主机名称	386

12-3-4 子网络	387
12-3-5 管理局域网络(LAN)	388
12-4 电话拨号上网	389
12-4-1 拨号必需品	389
12-4-2 pppd	390
12-4-3 minicom	393
12-4-4 连线步骤	398

第 13 章 资源分享

13-1 使用网络共享资源	405
13-2 Linux 系统间分享文件(NFS)	405
13-2-1 NFS 服务	406
13-2-2 挂载 NFS 文件系统	409
13-3 Windows 与 Linux 分享文件(Samba)	411
13-3-1 SMB 与 Samba	411
13-3-2 安装与启动	412
13-3-3 设置 Samba server	416
13-3-4 使用 Samba server	421
13-3-5 存取 Windows 文件	424
13-4 分享打印机	432
13-4-1 Linux 打印机的使用与设置	432
13-4-2 打印机服务器	441
13-4-3 使用远端打印机	444

第 14 章 网络指令

14-1 telnet	451
14-2 ftp	456
14-3 mail	463
14-4 tin	470
14-4-1 新闻组	470

14-4-2 使用 tin	471
-------------------------	-----

第 15 章 从 Intranet 到 Internet

15-1 往 Internet 的大门-Gateway	481
15-1-1 gateway 主机设置	481
15-1-2 其他主机设置	482
15-2 IP Masquerade	483
15-2-1 IP Masquerade 原理	484
15-2-2 使用 IP Masquerade	485
15-3 DNS 服务	488
15-3-1 使用 DNS 服务	488
15-3-2 域名服务器	491
15-3-3 Linux 系统的 DNS 服务	493
15-3-4 开始设置域名服务器	494
15-3-5 named.conf 的设置	495
15-3-6 资料库文件的设置	499
15-3-7 不同功能的域名服务器	509
15-3-8 启动与检查域名服务器	510

第 16 章 电子邮件系统

16-1 邮件系统概观	517
16-1-1 邮件协议	517
16-1-2 邮件工具	518
16-1-3 邮件传递	518
16-2 使用邮件工具	520
16-2-1 sendmail	520
16-2-2 fetchmail	522
16-3 设置邮件系统	523
16-3-1 单纯主机 - 收信与发信	523
16-3-2 使用邮件服务器 - 发信	524

16-3-3 使用邮件服务器 - 收信	527
-------------------------------	-----

第 17 章 网络服务(Daemon)

17-1 服务程序 -Daemon	533
17-2 超级服务员 -inetd	533
17-3 telnet 服务 -telnetd	536
17-4 ftp 服务器 -ftpd	536
17-4-1 设置 ftp 服务器	536
17-4-2 ftp 服务器管理	543

第 18 章 Web Server

18-1 WWW	549
18-1-1 WWW 与 Apache	549
18-1-2 名词	549
18-2 安装与执行	550
18-2-1 安装	550
18-2-2 启动与停止	551
18-2-3 执行情形	552
18-3 基本设置	554
18-3-1 httpd.conf	554
18-3-2 srm.conf	561
18-3-3 access.conf	567
18-4 管理与使用	572
18-4-1 建立网站	573
18-4-2 用户个人网页	573
18-4-3 维护 log 记录文件	574

第 19 章 Proxy Server

19-1 Proxy Server 是什么?	577
19-2 安装与启动	578

19-2-1 安装	578
19-2-2 启动、执行与停止	578
19-3 设置	580
19-3-1 快速设置	580
19-3-2 设置文件内容	581
19-4 用户端设置	586

第三篇 X Window 安装与使用

第 20 章 Linux 的视窗环境 -X Window

20-1 用户图形界面(GUI)	591
20-2 X Window 的发展	592
20-3 X 的结构与特点	592
20-3-1 客户机—服务器结构	592
20-3-2 X 的特点	594
20-4 Linux 系统中的 X	594

第 21 章 X 系统安装设置

21-1 安装 X Free86	599
21-2 设置	599
21-2-1 设置须知	600
21-2-2 设置工具	602
21-2-3 设置文件	618

第 22 章 启动 X 与基本操作

22-1 启动 X	631
22-1-1 gdm 启动	631
22-1-2 xinit 启动	639
22-2 使用 X Window	641

22-2-1 X 画面上的物件	641
22-2-2 基本操作	646
22-2-3 执行程序	648
22-2-4 离开 X	649
22-2-5 更换桌面环境	649
22-3 Window Manager 与环境	650
22-3-1 twm	650
22-3-2 AfterStep	651
22-3-3 Fvwm2	654
22-3-4 KDE	657
22-3-5 Window Maker+GNOME	660
22-3-6 Enlightenment+GNOME	664

第 23 章 中文化

23-1 CLE	669
23-2 安装中文系统	670
23-3 使用中文	671