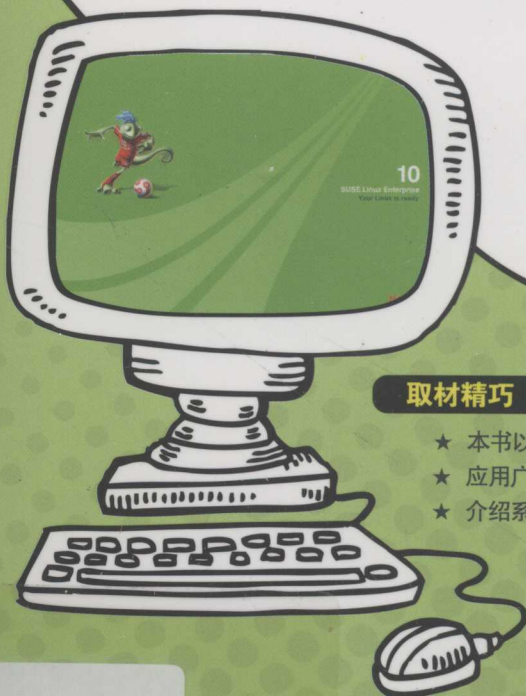


巧学活用系列

巧学活用

Linux



智海燕 主 编
李 丰 陈喜峰 副主编

取材精巧 简单易学 选读灵活 技巧实用

- ★ 本书以实际应用为出发点
- ★ 应用广泛、自由开放、安全稳定的Linux操作系统
- ★ 介绍系统安装方法及常用命令的使用技巧



巧学活用系列

巧学活用

Linux



智海燕 主 编

李 丰 陈喜峰 副主编

取材精巧 简单易学 选读灵活 技巧实用

- ★ 本书以实际应用为出发点
- ★ 应用广泛、自由开放、安全稳定的Linux操作系统
- ★ 介绍系统安装方法及常用命令的使用技巧



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

内 容 提 要

Linux 是一个功能强大的领先的操作系统，是一种免费、源代码开放、可自由使用的类 UNIX 操作系统，具有良好的兼容性、丰富的网络功能、极高的安全性和友好的界面等特点，支持多种硬件平台，广泛应用于手机、平板电脑、路由器、游戏机等智能终端，以及 PC、大型甚至超级计算机系统中。本书是以 SUSE 版本 Linux 为例，以图文并茂的方式，对 Linux 系统的安装、系统命令及其使用方法、实用技巧和综合案例进行讲解。

本书适合对操作系统感兴趣并有志成为电脑高手的电脑爱好者阅读，也可作为有一定 Linux 基础的技术人员的案头工具书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

巧学活用 Linux / 智海燕主编. —北京：电子工业出版社，2013.1

(巧学活用系列)

ISBN 978-7-121-18720-9

I. ①巧… II. ①智… III. ①Linux 操作系统 IV. ①TP316.89

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 244308 号

责任编辑：张 剑 (zhang@phei.com.cn)

印 刷：北京中新伟业印刷有限公司

装 订：北京中新伟业印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：880×1230 1/32 印张：3.625 字数：101 千字

印 次：2013 年 1 月第 1 次印刷

印 数：6 000 册 定价：18.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

巧学活用系列丛书编委会

主任委员：胡 刚

副主任委员：赵建保 封晓东 武振宇

委 员：（以姓氏笔画为序）

丁文彦	马全中	井民业	王忠强
王若玉	王若乐	王栋梁	巴 彪
孙永亮	冯琳蔚	史刘琼	叶东印
刘 斌	刘跃广	华 斌	李士丰
李 丰	李江涛	李建中	李 麒
纪文平	杜剑坡	苏臣辉	陈喜峰
张长青	张伟剑	杨 莹	杨新征
段秋艳	周子强	周小垒	杨 俊
赵鹏举	俎占磊	高卫华	袁民峥
常富红	曹 楠	智海燕	潘红娜
魏 乐	魏慧琴		

丛书策划：张 剑

丛 书 序

随着信息技术的飞速发展和计算机系统的广泛应用，办公自动化、电子商务、电子政务、ERP 等新的信息化技术层出不穷，信息化在各行业中扮演着日益重要的角色。为了适应信息化发展的需要，提高信息化技术的应用水平，我们组织编写了“巧学活用系列”丛书，内容涉及 Word、Excel、PPT、WPS、Windows、Linux、AutoCAD、Photoshop、多媒体处理、电脑维护、打印机维护、网络安全与防护、网管工具和 CISCO 网络典型配置。与传统的 IT 丛书相比较，“巧学活用系列”丛书突出的特点是“精巧、易学、灵活、实用”。

【精巧】本丛书并不追求大而全，只是精心挑选了与日常工作密切相关的方面加以介绍，以满足读者的实际需求，取材巧妙，篇幅适当。

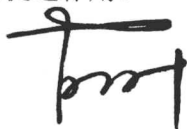
【易学】本丛书较少涉及理论知识，而是以通俗易懂的讲解方式来介绍解决实际问题的方法和技巧，简单易学。

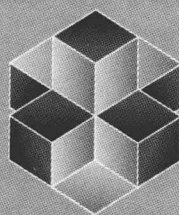
【灵活】本丛书涉及信息技术的多个方面，每个方面单独成册，没有先后次序。读者完全可以根据自己的实际需要，灵活选读自己感兴趣的内容，从而节省宝贵的时间。

【实用】本丛书旨在帮助读者解决日常工作中遇到的常见问题，所介绍的方法和技巧都是实践经验的归纳和总结，完全可以做到即学即用，实用性强。

从上述特点可以看出，“巧学活用系列”丛书不仅有助于职场人士提高工作效率和业绩，也对电脑爱好者提高自身技能大有裨益。

希望“巧学活用系列”丛书的出版，能对普及信息化技术的应用，提高广大读者的计算机使用水平，起到积极的促进作用。





前言

Preface

Linux 是一种自由和开放源码的类 UNIX 操作系统，目前存在着许多不同版本的 Linux，但它们都使用了相同的 Linux 内核；Linux 是一个功能强大的操作系统，可以安装在各种计算机硬件设备中，从手机、平板电脑、路由器，到台式计算机、大型计算机和超级计算机；Linux 是一个领先的操作系统，世界上运算速度最快的超级计算机绝大多数运行的都是 Linux 系统。Linux 的优点如下所述。

1. 免费的多用户多任务系统

在 Linux 上可以同时执行多个程序（多任务），而且它允许多个用户使用同一台计算机，也允许多个用户通过网络连接到计算机执行软件（多用户）。

2. 稳定的执行效率

因为 Linux 的核心源代码是基于 32 位计算机进行最优化设计的，可以确保执行效率的稳定性，因此被誉为“几乎不会崩溃的系



统”。除此之外，Linux 还支持多线程（Multi-Threads），可以提高硬件资源的利用率。

3. 跨平台操作

由于 Linux 的系统核心只有低于 10% 的源代码采用汇编语言编写，其余都是以 C 语言完成的，因此平台的移植性很高。目前 Linux 可以执行的平台有很多，并不只限于 Intel 的 CPU，几乎能在所有的主流硬件平台上运行，而且还可以使用多个处理器执行服务器的工作，这更增加了 Linux 在系统或服务器上的管理能力。

4. 中文化图形整合界面

以往要在 Linux 中使用中文必须通过外挂的方式产生 CLE（Chinese Language Extension），但目前较新的版本在安装过程中可以选择中文界面，这样就可以使用纯中文界面系统了。目前，许多操作系统都一致采用图形界面以方便用户的操作，Linux 也不例外。在 Linux 上可采用多种图形管理程序来变更不同的桌面图案或功能菜单，如 GNOME 和 KDE。这一点是 Windows 操作系统单一界面所望尘莫及的。

5. 绝佳的内存管理

Linux 会将未使用的内存区块作为缓冲区（Buffer），以加速程序的执行。另外，Linux 采取内存保护模式执行程序，可以避免因为一个程序执行失败，而影响整个操作系统的运行状态。

6. 完善的网络功能

与 Windows 系统一样，Linux 将 TCP/IP 作为默认的网络通信协议。除此之外，它还内建了许多服务器级别的软件，所以不需

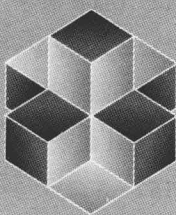


要额外购买其他软件包，即可直接利用 Linux 来担任全方位的网络服务器。

Linux 有很多版本在发行，最普遍使用的大约有 10 个。本书以 SUSE 版本为例，介绍了 Linux 操作系统的安装和命令的使用，以及一些实用技巧。本书适合 Linux 初学者阅读，也可作为 Linux 系统管理人员的参考用户。

本书由智海燕任主编，李丰和陈喜峰任副主编。因编者水平有限，书中难免有纰漏和不足之处，望广大读者批评指正。

编 者



目 录 Contents

第 1 章 Linux 基础知识

1. 怎样安装 Linux 操作系统?	1
2. 常用的 Linux 基本命令有哪些?	9
1) cat 命令	9
2) chmod 命令	9
3) chown 命令	11
4) cd 命令	13
5) cp 命令	13
6) cut 命令	15
7) find 命令	16
8) ls 命令	19
9) more 命令	23
10) mv 命令	24

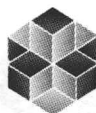


11) rm 命令	25
12) rmdir 命令	27
13) split 命令	27
14) touch 命令	28
15) at 命令	31
16) cal 命令	32
17) date 命令	35
18) sleep 命令	37
19) uptime 命令	38
20) chfn 命令	38
21) finger 命令	39
22) last 命令	40
23) passwd 命令	42
24) wall 命令	42
25) kill 命令	43
26) ps 命令	44
27) renice 命令	44
28) top 命令	45
29) expr 命令	47
30) nohup 命令	48
31) mkdir 命令	48
32) du 命令	50
33) groupadd 命令	54
34) useradd 命令	55
35) uname 命令	56
36) userdel 命令	57
37) df 命令	57



第2章 Linux 实用技巧

1. 如何设置 com1 口, 让超级终端通过 com1 口
进行登录? 60
2. 如何查找或删除正在使用某文件的进程? 60
3. 已知网络中一个计算机的硬件地址, 如何知道
它所对应的 IP 地址? 61
4. 在 Linux 下如何绑定 IP 地址和硬件地址? 61
5. 如何更改 eth0 为混杂模式? 61
6. Linux 下如何清空 arp 表? 61
7. 如何得到网卡的 MAC 地址? 62
8. 如何使用一个网卡绑定多个 IP 地址? 62
9. 一个 IP 地址如何绑定两块网卡? 62
10. 如何设置 ssh 上来能不自动断线? 62
11. 如何向登录到同一台服务器上的所有用户
发一条信息? 63
12. 如何向远程机器上的所有用户发送消息? 63
13. 如何向网络中的所有用户发送消息? 63
14. 如何将 top 的结果输出到文件中? 64
15. 如何解决装双系统不能看到另一个系统的问题? 64
16. 如何压缩传输文件或目录? 64
17. 如何在命令行下发送带附件的邮件? 64
18. 如何使用一条命令终止多个进程? 64
19. Kill 命令有哪些技巧? 65
20. 如何查看某文件的一部分? 65
21. 如何将 file.txt 里的部分文字替代? 65
22. 如何使用 echo 命令将字符串翻转? 66



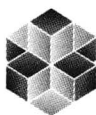
- 23. 如何过滤掉“#”打头的行和所有的空行? 66
- 24. 如何删除几天前的所有东西(包括目录名和
目录中的文件)? 66
- 25. 如何在多级目录中查找某个文件? 66
- 26. 如何删除目录中含输入关键字的文件? 66
- 27. 如何在当前目录下解压 rpm 文件? 66
- 28. 如何用命令清空 root 回收站中的文件? 67
- 29. 如何把当前目录下所有文件及目录名中的大写字符
改为小写字符? 67
- 30. 如何在当前目录及子目录下搜索某个特殊后缀的文件,
并且将部分字符串进行替换? 67
- 31. 如何查找两个文件中相同的内容? 67
- 32. 如何查找 file2 里有但 file1 里没有的内容? 67
- 33. 如何查找文件并按修改时间排序? 67
- 34. 如何查找 *N* 天前的文件并按时间排序? 67
- 35. 如何逐次打印各行? 68
- 36. 如何禁止 ping? 68
- 37. 如何使用 telnet 命令时不显示操作版本和信息? 68
- 38. 如何删除特权账号? 68
- 39. 如何自动注销账户? 69
- 40. 如何确保系统关键文件不被普通用户
修改和查看? 69
- 41. 如何将 man 转存为文本文件? 70
- 42. 如何禁止终端模式下的显示器自动节能? 70
- 43. 如何对 IDE 硬盘进行优化? 70
- 44. 如何让系统使用默认的彩色文件显示? 70



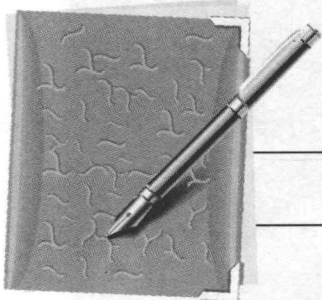
45. VI 命令有哪些操作技巧?	71
1) 光标命令	71
2) 编辑命令	71
3) 查找命令	71
4) 复制命令	71
46. 如何取消 root 命令历史记录?	73
47. 如何为关键分区建立只读属性?	73
48. 如何终止攻击者的所有进程?	74
49. 如何对系统进行跟踪记录?	74
50. 如何禁止使用控制台程序?	74
51. 如何禁止使用控制台程序禁用 X Window 服务?	75
52. Linux 下 IPv6 常见应用有哪些?	75
1) 设置 IPv6 协议	76
2) Linux IPv6 版本网络环境的防火墙	77
3) IPv6 网络的安全工具	79
53. 如何忽略大小写的应用?	80
54. 如何设置变量?	81
1) Linux 的变量种类	81
2) 设置变量的方法	81
55. 如何修改用户名?	82
56. 如何修改系统时间?	84
57. 如何实现 Linux 账户搬家?	84
58. 如何修改分辨率?	85

第 3 章 Linux 综合案例

1. 如何在 Linux 下设置 FTP?	86
-----------------------------	----



2. 如何在 Linux 下构架 l2tpVPN	90
1) Linux 端的配置过程	90
2) Windows 客户端的配置	92
3. 如何在 Linux 系统中共享 Windows 系统资源?	93
1) 装载 (mount)	93
2) 卸载 (umount)	95
3) 应用技巧	95
4) Mtools 的使用	96



第 1 章 Linux 基础知识

1. 怎样安装 Linux 操作系统？

Linux 是一种自由和开放源码的类 UNIX 操作系统。目前存在着许多不同的 Linux，如 Ubuntu、LinuxMint、Fedora、openSUSE、Debian、Slackware、RedHat 等，但它们都使用了 Linux 内核。下面以 openSUSE 为例，介绍其安装过程。

(1) 将 openSUSE 安装光盘放入光盘驱动器，重新启动计算机，显示器上出现欢迎界面，如图 1-1 所示。

(2) 稍候，显示器上出现安装菜单界面，如图 1-2 所示。

选择“Installation”，按“Enter”键，开始直接安装 openSUSE。

(3) 计算机自动完成系统检测过程，如图 1-3 所示。

(4) 开始进行安装，如图 1-4 所示。

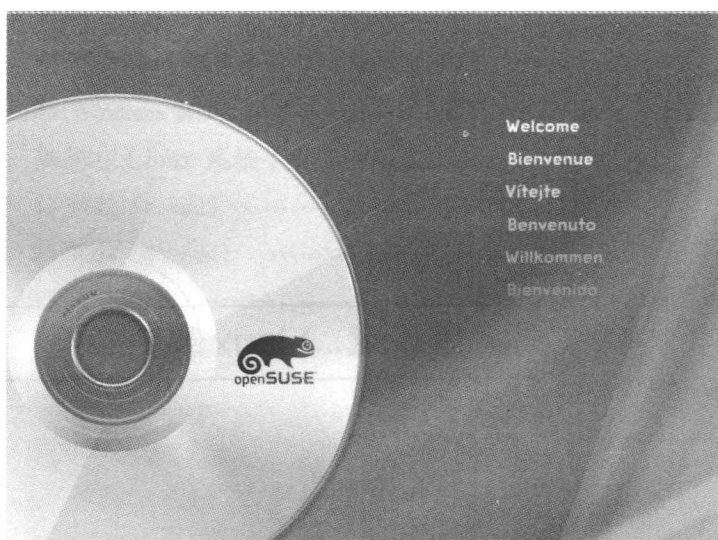


图 1-1 欢迎界面

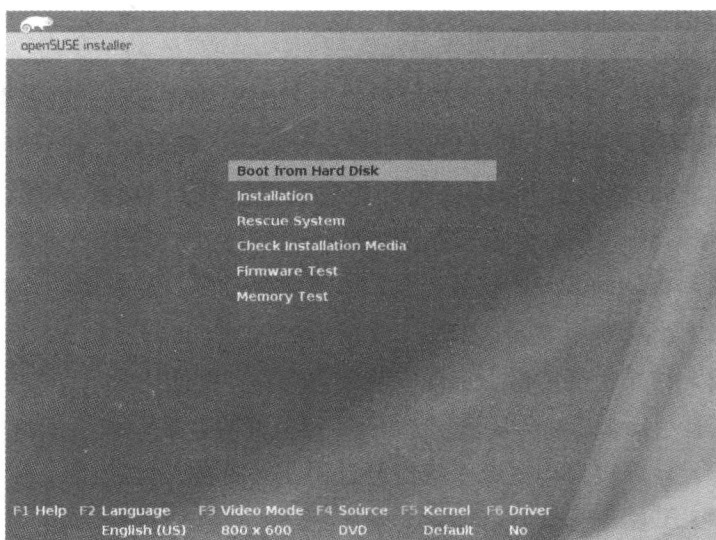


图 1-2 安装菜单界面



```

[ 2.718114] cpuidle: using governor new
[ 2.718161] TCP cubic registered
[ 2.718208] NET: Registered protocol family 10
[ 2.720073] Registering the dns_resolver key type
[ 2.720128] libceph: loaded (mon-oid proto 15-24, osdmap 5-6 5-6)
[ 2.720167] (Using HPi No-Sharpen mode)
[ 2.720881] registered taskstats version 1
[ 2.724066] Magic number: 3.245.994
[ 2.724113] /usr/src/packages/BUILD/kernel-default-3.1.rc9/linux-3.1-rc9/drivers rtc/hctosys.
c: unable to open rtc device (rtc0)
[ 2.724160] Freeing unused kernel memory: 476k freed
[ 2.744066] Write protecting the kernel text: 4652k
[ 2.744114] Write protecting the kernel read-only data: 3252k
Moving into tmpfs... [ 2.760114] input: AT Translated Set 2 keyboard as /devices/platform/i804
2/serio0/input/input0
[ 2.760999] Refined TSC clocksource calibration: 2034.750 MHz.
[ 2.760546] Switching to clocksource tsc
done.
[ 2.768145] input: ImPS/2 Generic Wheel Mouse as /devices/platform/i8042/serio1/input/input1
Integrating /parts-00/lib
[ 2.796853] loop: module loaded
insmod /modules/squashfs.ko
[ 3.280134] squashfs: version 4.0 (2009-01-31) Phillip Lougher
"U"n"l"o"u"n"t: /parts-00/lib: we need a loop device.
mount: using /dev/loop0
Integrating /parts-01/usr
mount: /parts-01/usr: we need a loop device
mount: using /dev/loop1
[ 3.596697] BIOS EDD facility v0.16 2004-Jun-25, 1 devices found
>>> openSUSE installation program v3.5.15 (c) 1996-2011 SUSE Linux Products GmbH <<<
Starting udev... ok
Loading basic drivers...

```

图 1-3 系统检测过程

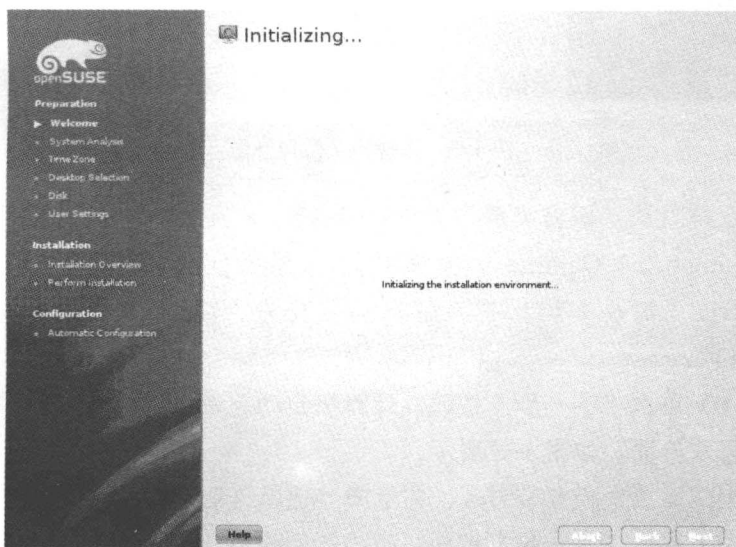


图 1-4 开始进行安装