

· 睿峯

www.gotop.com.tw

Fedora Core 3 Linux

李蔚泽 编著

安装与系统管理

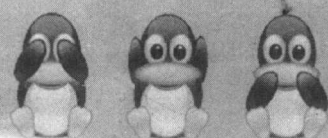
- ◆ 本书以Linux Fedora Core 3为平台，是一本理论与实务并重的书籍。
- ◆ 书中全面的介绍了Linux安装时的各种环境。
- ◆ 将原本庞杂的系统管理，以20个章节来进行讨论，使读者完全掌握Linux的优势。
- ◆ 屏弃了传统Linux书籍过分重视指令操作的陋习，全书介绍了许多简单又易上手的图形界面工具。
- ◆ 熟读本书可帮助读者在最短时间内找到Linux的精髓所在，并能满足高级用户深入研究的要求。

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

Fedora Core 3 Linux

安装与系统管理

李蔚泽 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

北京市版权局著作权合同登记 图字：01-2005-4565 号

版 权 声 明

本书为台湾碁峯资讯股份有限公司独家授权的中文简体字版本。本书专有出版权属中国铁道出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者书面许可时，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部并以任何方式（包括资料和出版物）进行传播。本书原版权属碁峯资讯股份有限公司。版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

Fedora Core 3 Linux 安装与系统管理/李蔚泽编著.

北京：中国铁道出版社，2006.2

（Linux 系统专家系列）

ISBN 7-113-06953-3

I. F... II. 李... III. Linux 操作系统

IV. TP316.89

中国版本图书馆CIP数据核字（2006）第012426号

书 名：Fedora Core 3 Linux 安装与系统管理

作 者：李蔚泽

出版发行：中国铁道出版社（100054，北京市宣武区右安门西街8号）

策划编辑：严晓舟 郭毅鹏

责任编辑：严力 王丹 黄园园

封面制作：白雪

责任校对：刘洁

印 刷：北京市彩桥印刷有限责任公司

开 本：787×1092 1/16 印张：23.75 字数：560千

版 本：2006年3月第1版 2006年3月第1次印刷

印 数：1~4000册

书 号：ISBN 7-113-06953-3/TP·1754

定 价：36.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书，如有缺页、倒页、脱页者，请与本社计算机图书批销部调换。

序

软件业者与用户之间似乎永远都存在着价格的战争，而面对市场一片针对微软产品售价的挞伐，笔者内心真是五味杂陈。因为对于用户而言，软件的价格是越低越好，最好是免费；但如果站在软件开发者的角度，又希望自己辛苦的劳动成果能得到高的报酬，因此这两种矛盾一直反复冲击着所有人。

但是，在价格与开发成本的矛盾中，似乎也存在着某种解决之道，那就是要求自己充实自由软件的知识，如此一来，就再也不必担心垄断或是盗版等扰人的问题，而 Linux 正是一个可以满足此需求的最佳典范。

回想笔者出国深造时，研究的主题几乎接触不到平日熟悉的微软系统，而大部分的时间都是以 UNIX 为主，同时平时的程序编写或是系统设计只能以 Linux 来操作，所以可说是被赶鸭子上架，这也正是噩梦的开始。任凭每天花费许多时间在 Linux 的练习上，效率仍实在是奇差无比，追究其原因就在于没有养成正确的学习方式。

笔者仔细思考自己在学习 Linux 时的经历，发现问题所在就是缺少一本简洁但又能概括所有概念的工具书，因为市面上多数的 Linux 书籍，介绍的内容都太过艰涩，因此比较适合有经验的用户阅读。但对于刚入门或是想转换操作系统的用户，只能东学一点，西学一点。然后在跌跌撞撞中累积极少的经验，避免出现这些问题也是本书撰写的初衷。本书希望能通过通俗的文字来诠释 Linux 世界。

随着 Fedora Core 3 的发布，它提供了一窥 Linux 奥秘的绝好机会，笔者特别以此为主体，希望能带领读者建立学习 Linux 的正确态度，并为往后的高级研究预先铺路。至于操作系统的优与劣，就留待您心中的那把尺来衡量了！

本书一共包含 20 个章节，其中每个章节都是专为特定的主题而设计的，虽然内容有一些关联性，但就整体而言并不影响每章的独立性，因此可大大减轻阅读时的负担。另外在介绍系统管理的技巧时，笔者也都尽量做到理论阐述、命令操作以及图形工具使用并重的方式，因为要在此三者间判断优劣实属不易，所以比较可接受的方法就是将它们全部收录于书中，再由读者自行选择最适合的方式。

希望在此与读者沟通一个概念，那就是，系统管理的角度与着眼点有很多，但决不会因为使用极为艰涩的命令就能显示出优异的管理技巧，或是能保证系统运作的正常。相反，如果用简单的图形工具来完成管理时的所需，那何尝不值得赞赏呢？

虽然笔者的拙作有许多，但此书却是笔者近来较满意的作品之一，由衷希望有兴趣的读者能潜心研读，同时在不同的概念中取得平衡点，相信读者会取得超越预期的效果。

创作的过程倍感艰辛，所幸来自身边的鼓励不断，因而得以将最好的内容与各位分享，这些都是笔者埋首撰稿时所仰赖的臂膀。因此，本书如果仍有不甚完美之处，期盼各位能不吝指教，让笔者能有再成长的空间，感谢大家！

李蔚泽

jacklee1024@hotmail.com

出版说明

Linux 在全球 IT 界的光芒虽然还不能和微软相提并论，但已经让“软件巨人”把它看作一个有力的竞争对手。Linux 有今天的地位，我们不得不从它的起源说起。Linux 的构思源自 Andrew Tanenbaum 所开发的 Minix，起初的发展是针对 386（486）芯片的设计，随后支持的芯片增加了许多，例如 Compaq Alpha AXP、Sun SPARC、PowerPC、HP PA-RISC 与 AMD 等 CPU 目前都支持 Linux。由于 Linux 是以 GPL（General Public License）的方式来发布的，所以允许用户使用任何形式来复制与分发 Linux。随着渐渐投入 Linux 研究和开发的人数激增，Linux 的功能也日趋完善，直到目前为止，在某些领域里它已可和微软操作系统相抗衡。

对于用户来说，Linux 最大的优点是经济，因为不需花费可观的版权费用，就可使用功能强大的操作系统及其内置的软件包。除了经济上的好处外，Linux 还包括以下优点：

- 在 Linux 上支持多任务和多种文件系统。
- 与现今的 System V 以及 BSD 等主流 UNIX 系统均可兼容，原本在 UNIX 系统下可以执行的程序，几乎可以完全移植到 Linux 上。
- 可采用多种图形管理程序（例如 GNOME 和 KDE）来改变不同的桌面图案或是功能菜单。
- 目前支持 Linux 的 CPU 芯片有很多，并不只限于 Intel 公司生产的 CPU 芯片，而且可以使用多种处理器来执行服务器工作，这更增加 Linux 在系统或服务器管理上的能力。
- 与 UNIX 系统一样，Linux 使用 TCP/IP 为默认的网络通信协议，除此之外，它还内置许多服务器级的软件，例如 Apache（Web 服务器）、Sendmail（邮件服务器）、VSFTP（FTP 服务器）或 Squid（代理服务器）等，所以不需额外购买其他软件，即可直接利用 Linux 来担任全方位的网络服务器。

由于 Linux 系统功能日趋完善和强大，用户操作越来越简便，在它的魅力吸引下，很多电脑爱好者投身到它的怀抱中。为了满足广大电脑爱好者学习 Linux 的需要，中国铁道出版社从台湾碁峯资讯股份有限公司引进了本书的简体中文版，以饯读者。

编者

2006年3月

目 录

第 1 章 Linux 简介与安装准备	1
1-1 Linux 的起源	2
1-2 Linux Distribution	4
1-3 Linux 的优点	4
1-4 硬件需求与兼容性	8
1-5 安装类型与所需硬盘空间	12
第 2 章 图形模式光盘安装	15
2-1 引导方式与选项	16
2-2 语言/键盘/安装选项设置	19
2-3 分区与引导装载程序设置	23
2-4 网络与防火墙设置	29
2-5 语言/时区/账号设置	31
2-6 软件包选择与实际安装	35
第 3 章 文本模式光盘安装	39
3-1 安装基本设置	40
3-2 安装选项与分区	42
3-3 引导装载程序/网络/防火墙设置	45
3-4 语言/时区/root 口令设置	50
3-5 软件包选择与实际安装	52
第 4 章 Kickstart 批量安装	55
4-1 Kickstart 简介	56
4-2 建立 Kickstart 配置文件	57
4-3 Kickstart 安装	71
第 5 章 分区	73
5-1 硬盘与格式化	74
5-2 分区基本概念	75
5-3 Disk Druid 的使用	80
第 6 章 系统救援模式与卸载	89
6-1 救援模式	90

Fedora Core 3 Linux 安装与系统管理

6-2	单用户模式引导.....	92
6-3	系统卸载.....	94
第 7 章	与 Linux 的首次接触.....	97
7-1	系统启动.....	98
7-2	系统关机.....	103
7-3	系统登录/退出.....	106
7-4	编辑器常青树——vi.....	109
7-4-1	vi 的启动与退出.....	109
7-4-2	vi 的操作模式.....	110
7-4-3	Command Mode 功能键介绍.....	111
7-4-4	Last Line Mode 功能键介绍.....	114
第 8 章	文件系统管理.....	115
8-1	Linux 文件系统结构.....	116
8-2	ext3fs 文件系统结构.....	118
8-3	建立 ext3 文件系统.....	121
8-3-1	以 fdisk 分区.....	121
8-3-2	以 mkfs 格式化 ext3 文件系统.....	124
8-4	文件系统基本命令操作.....	125
8-5	文件权限基本概念.....	134
8-6	I/O 重定向及管道.....	139
8-7	命令与图形管理工具的迷失.....	142
第 9 章	磁盘管理.....	145
9-1	磁盘管理基本命令与工具.....	146
9-2	系统挂载——mount.....	149
9-3	磁盘空间管理.....	153
9-4	软盘的使用.....	159
9-5	光盘的使用.....	163
第 10 章	用户与组群管理.....	165
10-1	用户与组群账号简介.....	166
10-2	用户账号信息——/etc/passwd.....	166
10-3	组群账号信息——/etc/group.....	170
10-4	使用 useradd 命令添加用户账号.....	171
10-5	用户口令管理.....	174
10-6	添加组群账号.....	177
10-7	删除用户及组群账号.....	178

10-8	添加批量用户账号	179
10-9	管理账号常用的命令	182
第 11 章	查询系统帮助	185
11-1	在线手册——man	186
11-2	简易帮助查询——whatis 和 apropos	189
11-3	文件及目录查找——find	190
11-4	locate、whereis 与 which	193
11-5	grep 命令的使用	195
第 12 章	进程控制与管理	199
12-1	进程基本概念	200
12-2	显示系统目前执行进程——ps	201
12-3	中止执行中的进程	203
12-4	动态显示执行中的进程——top	204
12-5	检查内存状态——free	207
12-6	进程执行优先级——nice 和 renice	208
12-7	显示时间与日期	210
12-8	设置任务调度	213
	12-8-1 以“cron”进行调度	213
	12-8-2 以“anacron”进行调度	218
第 13 章	远程管理图形界面工具	221
13-1	VNC 简介	222
13-2	VNC 的使用	223
13-3	Webmin 简介与安装	228
13-4	Webmin 常用功能操作	232
	13-4-1 中文界面	232
	13-4-2 建立 Webmin 管理账号	234
	13-4-3 建立 Linux 用户账号	236
	13-4-4 改变口令	238
	13-4-5 设置任务调度	239
	13-4-6 文件系统备份与还原	241
	13-4-7 引导与关机设置	244
第 14 章	文件压缩与解压缩	247
14-1	以 zip 和 unzip 处理.zip 文件	248
14-2	以 gzip 和 gunzip 处理.gz 文件	253
14-3	文件打包程序——tar	256

Fedora Core 3 Linux 安装与系统管理

14-4	compress 与 uncompress.....	258
14-5	bzip2、bunzip2 和 bzip2recover	259
第 15 章	Shell 的重要性.....	261
15-1	Shell 基本概念.....	262
15-2	Shell 功能介绍.....	265
15-3	Shell 环境变量介绍与设置.....	271
15-4	Shell 配置文件.....	274
15-5	Shell Scripts	277
15-6	RE 的使用.....	279
第 16 章	X 窗口系统	281
16-1	X 窗口系统简介	282
16-2	X 窗口系统配置文件	285
16-3	X 窗口系统设置工具	287
16-4	X 窗口系统的启动	289
第 17 章	GNOME 与 KDE	291
17-1	集成式桌面环境与 GNOME.....	292
17-2	GNOME 控制面板	293
17-2-1	主菜单	293
17-2-2	应用程序启动器.....	295
17-2-3	Applet 的使用.....	297
17-3	GNOME 设置	297
17-4	KDE 桌面环境.....	300
17-5	KDE 设置.....	302
17-6	KDE 文件管理.....	305
17-7	KDE 桌面设置向导.....	309
第 18 章	RPM 软件包管理	313
18-1	RPM 基本概念.....	314
18-2	RPM 的使用	315
18-3	RPM 图形管理程序——软件包管理.....	320
第 19 章	打印机管理	323
19-1	CUPS 系统简介	324
19-2	添加本地打印机	325
19-3	添加 CUPS 打印机	327
19-4	添加远程 UNIX 打印机.....	328
19-5	添加 SAMBA 打印机.....	329

19-6	添加 Novell 打印机	331
19-7	添加 JetDirect 打印机.....	331
19-8	打印机管理与配置	332
19-8-1	默认与删除打印机.....	332
19-8-2	打印机配置	333
19-9	文本模式添加打印机	336
19-10	以浏览器管理 CUPS 打印系统	338
第 20 章	GnuPG 安全性保护	343
20-1	什么是 GnuPG	344
20-2	加密机制基本概念	344
20-3	建立密钥对	348
20-4	建立撤销凭证	351
20-5	发送公开密钥	353
20-5-1	发送公开密钥	353
20-5-2	将公开密钥传送到密钥服务器	354
20-6	客户端接收公开密钥	356
20-7	文件的加密与解密	358
20-8	数字签名的建立及验证	359
附录	本书命令列表	363

Linux 简介与安装准备

本章重点

- ★ Linux 的起源
- ★ Linux Distribution
- ★ Linux 的优点
- ★ 硬件需求与兼容性
- ★ 安装类型与所需硬盘空间

Fedora Core 3 Linux 安装与系统管理

本章将从 Linux 的出现、发展和优点谈起，以便读者在接触 Linux 之初，对它建立正确的学习概念。同时针对 Linux 安装前的准备工作详细说明，来帮助读者了解即将安装的操作系统，并选择最适合特定网络环境的安装方式。顺便提一下，本书所有提到的 Linux 平台，均是以 Fedora™ Core 3 为主，可能与读者使用的平台有所不同，但此处的内容仍然极具参考价值。

1-1 Linux 的起源

Linux 发展成今日的局面，其实都是源自于 1991 年 10 月，在 USNET 新闻组——comp.os.minix 上一篇毫不起眼的文章。它是由芬兰一位署名为“Linus Torvalds”的赫尔辛基大学学生所发表的，当时他才 21 岁，这篇文章的内容如下：

Hello everybody out there using minix - I'm doing a(free)operating system(just a hobby, won't be big and professional like gnu)for 386(486)AT clones. This has been brewing since April, and is starting to get ready. I'd like any feedback on things people like /dislike in minix, as my OS resembles practical reasons among other things.

I've currently ported bash(1.08)and gcc(1.40), and things seem to work. This implies that I'll get something practical within a few months, and I'd like to know what feathers most people would want. Any suggestions are welcome, but I won't promise I'll implement them:-)

Linus (torvalds@kruuna.helsinki.fi)

Ps. Yes - it's free of any minix code, and it has a multi-threaded fs. It is NOT portable(uses 386 task switching etc). and it probably never will support anything other than AT-hard-disks, as that's all I have:-)

也就是因为这篇文章，才开始 Linux 以后 10 年的快速发展。其实此时发布的版本，也就是第一个 Linux 正式版本——0.0.2 版，虽然说是正式版本，但其稳定性及功能仍十分不完善。

从以上这篇文章也能了解 Linus Torvalds 本人设计时的初衷，以及 Linux 创造时的精神：

- Linux 的构思源自 Andrew Tanenbaum 所开发的 Minix，它是一种免费小型的类 UNIX 操作系统。
- 与 GNU 一样，Linux 是一个免费的操作系统。
- 起初的发展是以 386 (486) 为设计目标，但是目前支持的平台增加了许多，例如 Compaq Alpha AXP、Sun SPARC、PowerPC、IBM S/390、HP PA-RISC 与 AMD 等机器目前都可执行 Linux。
- 操作系统中使用了 bash 的 Shell 和 gcc 编译器。
- 没有使用任何的 Minix 程序代码。
- 使用多线程 (Multi-Threads) 的文件系统设计。

Fedora™ Core 3 为 Fedora™ Project 的产品。

Linux 就是在这么简单的想法下开始酝酿，同时因为它以 GPL (General Public License) 的方式来发布，所以允许使用任何形式来复制与分发 Linux。随着渐渐投入研究和开发的人数激增，Linux 的功能也愈趋完善，直至目前为止，它已可和微软操作系统相抗衡。值得一提的是，Linux 的成功虽没有为 Linus Torvalds 带来财富，但他的成就已为计算机界制定了良好的典范，也使他在计算机科技发展史上占有一席之地。



有些人常会把“免费”和“自由”软件的概念混淆，而根据开放软件运动大师——Richard M. Stallman 的解释，所谓的“自由”软件，并不是“免费”软件。自由软件 (OpenSource) 指的是在软件发布时，附上原始的程序代码并允许用户修改。

由于 Linux 是由 Linus 所开发，所以这个操作系统的名称也以“Linus's unix”来命名，它的英语发音类似于“利尼克思”，而它的瑞典文发音为“利 new 克斯”(因为 Linus Torvalds 是瑞典裔的芬兰人，所以他的母语为瑞典文)。如果单击以下的链接，可以听到 Linus 亲自念“Linux”的发音：

<http://www.paul.sladen.org/pronunciation/torvalds-says-linux.wav>

同时 Linux 以一只可爱的胖企鹅作为其吉祥图案，它的名字叫做——Tux。为何 Linux 的吉祥物是一只胖企鹅呢？这里有个小典故。

有一次“Linux 之父”Linus Torvalds 去澳洲旅游时见到一些企鹅，当 Linus 伸手想去抚摸其中一只时，不幸反被咬了一口。不过 Linus 仍对这只小动物情有独钟，因此后来有人提出要为 Linux 设计一个标志时，Linus 就力排众议选了现在大家看到的胖企鹅——Tux，如图 1-1 所示。

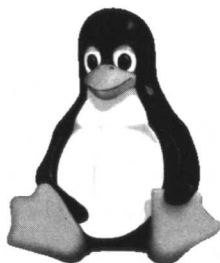


图 1-1 代表 Linux 的企鹅图案——Tux

由于 Linux 是由全世界许多志愿者自发性改良的，所以它更新的速度很快，在短短 10 年内，出现了不下数十种的更新版本，而每个版本都针对上个版本的特定缺点提出解决方案。以下是笔者整理出来整个 Linux 内核发展至今的主要过程，如表 1-1 所示。

表 1-1 Linux 内核发展的主要过程

内核版本	发布日期	内核版本	发布日期
Release v0.01	1991-07-03	Release v0.02	1991-10-05

内核版本	发布日期	内核版本	发布日期
Release v0.11	1991-12-19	Release v0.12	1992-01-05
Release v0.99	1993-12	Release v1.0	1994-03-14
Release v1.1	1994-04-06	Release v1.2	1995-05-07
Release v2.1	1996-09-30	Release v2.2	1999-01-26
Release v2.3	1999-05-12	Release v2.4.1	2001-01-04
Release v2.5.2	2002-01-15	Release v2.5.5	2002-02-20
Release v2.5.45	2002-10-31	Release v2.5.50	2002-11-27
Release v2.5.65	2003-03-17	Release v2.5.70	2003-05-27
Release v2.5.75	2003-07-10	Release v2.6.0	2003-12-07
Release v2.6.5	2004-04-03	Release v2.6.6	2004-05-09

1-2 Linux Distribution

上节提到“内核”(Kernel)一词,其实它就是Linux的主体。内核负责控制硬件设备、文件系统、进程调度,以及其他工作,但并不包括用户应用程序,例如编辑软件、多媒体工具、系统管理工具或网络工具等。然而一个称职的操作系统,除了具有强大的内核功能外,其他的应用程序也是不可或缺的组成部分,否则空有一个好的架构,也无法发挥实际的功效。

就因为Linux免费的内核,以及允许用户或厂商自行搭配其他应用程序的特性,目前世界上已有超过百种以上不同的组合,这些不同厂商发行的内核与应用程序包就称为“Linux Distribution”。

但是有个概念很重要,就是不论Distribution的名称或开发厂商是什么,它们都同属于Linux大家庭,没有任何Distribution拥有发布内核的权利,所有的内核都是源自Linus Torvalds的Linux内核,它们之间的差别只是在于包含的软件种类及数量不同而已。可以到网上查阅目前世界上最知名的Linux Distribution厂商及网址。

每种Linux Distribution各有其特长之处,所以应该根据实际的需求,以及管理上的方便与否来决定采用哪种Linux Distribution。如同Linus Torvalds在接受专访时所说的一段话:

我主要使用Red Hat与SuSE:前者用于工作,后者用于家庭。我也会使用其他版本的Linux,但因为我只同时使用两台机器,所以我选择目前最为普及的两种版本。

由以上Linus Torvalds所说的话可以了解,应该在不同的环境下,使用不同的Linux Distribution,以得到最佳的效果。

1-3 Linux 的优点

本章内容至此,各位读者应该可以了解到使用Linux最基本的优点——经济,因为不需花费可观的版权费用,就可使用功能强大的操作系统及其内置的软件包。

除了经济的好处外,Linux还包括以下的优点:

►► 多用户多任务

在 Linux 上可以同时执行多个程序（多任务），而且允许多个用户使用同一台计算机，或是接受多个用户通过网络联机到计算机执行软件（多用户），这些都是一个成熟的操作系统所应具备的特点。

►► 兼容其他 UNIX 系统

因为同样遵循 POSIX (Portable Operating System for UNIX) 的标准来开发，所以 Linux 与现今的 System V 以及 BSD 等主流 UNIX 系统均可兼容，而原本在 UNIX 系统下可以执行的程序，也几乎可以完全移植到 Linux 上。



POSIX 是一组 OSI 与 IEEE 的规范，主要用来定义程序与操作系统之间的接口，使符合规范的程序能在所有符合规范的操作系统上执行。

►► 支持多种文件系统

Linux 可以将许多不同的文件系统以挂载的方式来加入，例如 Windows 中的 FAT 16/32、NTFS、OS/2 的 HPFS，甚至是网络上其他计算机所共享的文件系统——NFS，都是 Linux 支持的文件系统。

►► 跨平台操作

由于 Linux 的系统内核只有低于 10% 的源代码采用汇编语言 (Assembly Language) 来编写，其余都是以 C 语言来完成，因此平台的移植性很高。目前可以执行 Linux 的平台有很多，并不只限于 Intel 计算机，而且可以使用多个处理器来执行服务器工作，这更增加了 Linux 在系统或服务器管理上的能力。

►► 图形用户界面

其实图形界面并非是微软的专利，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，来改变不同的桌面图案或是功能菜单，例如 GNOME 和 KDE (见图 1-2)，这是 Windows 操作系统单一界面所望尘莫及的。



图 1-2 GNOME 图形管理程序

➤ 绝佳的内存管理

Linux 会将未使用的内存块作为缓冲区 (Buffer)，以加速程序的执行。另外，系统采取内存保护模式来执行程序，以避免因一个程序执行失败，而影响整个操作系统的运行。

➤ 完善的网络功能

与 UNIX 系统一样，Linux 使用 TCP/IP 为默认的网络通信协议，除此之外，它还内置许多服务器级的软件，例如 Apache (Web 服务器)、Sendmail (邮件服务器)、VSFTP (FTP 服务器) 或 Squid (代理服务器) 等，如图 1-3 所示。所以不需额外购买其他的软件，即可直接利用 Linux 来担任全方位的网络服务器。

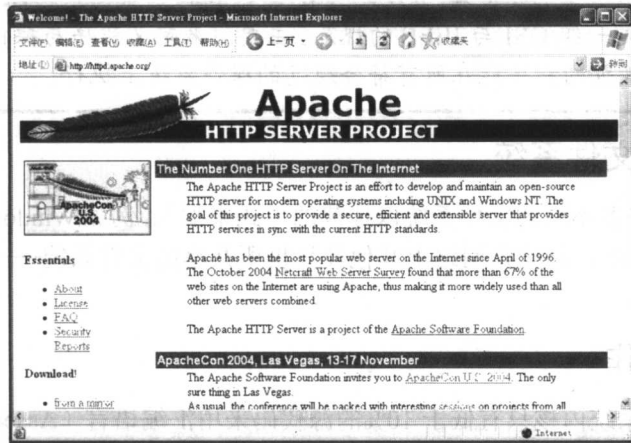


图 1-3 Linux 中以 Apache 为默认的 Web 服务器

➤ 稳定的执行性能

因为 Linux 的内核源代码是以 32 位计算机来做最优化的设计，所以可确保其稳定的执行性能，除此之外，它支持多线程 (Multi-Threads) 的功能，可以在同一个程序的内存空间执行多个线程，以提高硬件资源的利用。

➤ 多样的程序开发工具

用户不仅可以利用 Linux 来进行系统管理工作，对于程序开发人员而言，Linux 也是绝佳的选择。因为在 Linux 的软件包中，包含了多种程序语言与开发工具，例如 gcc、cc、c++、Tcl/Tk、Perl、Fortran-77，以及 Python 等。就连在软件开发工具领域享有盛名的 Borland 公司，也推出了“Kylix”可视化开发工具，以使得 Delphi 与 Visual Basic 的程序人员可以快速地转移到 Linux 平台。

➤ 中文化界面

以往要在 Linux 中使用中文必须以外挂的方式来产生 (Chinese Language Extension, CLE)，但目前新版的 Linux，例如 Fedora Core 3，不仅在安装过程中可以选择中文界面，如图 1-4 所示。在安装后更可以直接使用中文，这能节省许多解决中文化的时间及问题。

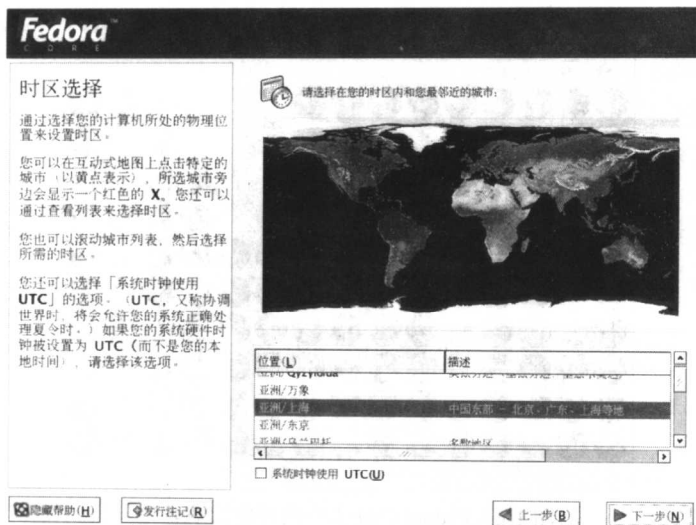


图 1-4 Fedora Core 3 的中文安装界面

➤ 内置的应用程序

越来越多专为 Linux 开发的应用程序在 Internet 上随处可见，而“CNET”是笔者最常用的网站，它包含了很详细的程序目录，在此应该可以找到满足需要的软件。CNET 的 Linux 首页网址如下：

<http://asia.cnet.com/downloads/pc/index.htm>

打开网页后的界面如图 1-5 所示。

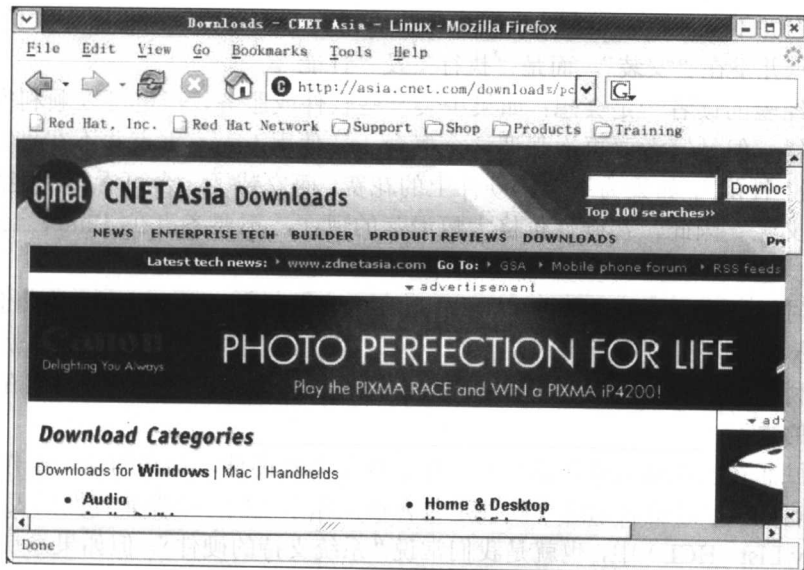


图 1-5 CNET 的 Linux 首页

除了自行寻找所需的软件外，其实在 Linux 中早已内置了为数众多的各式软件，而这些内置软件已足以满足一般人的需求。如图 1-6 所示即为 Fedora Core 3 中内置的游戏软件。