

Fedora 8 Linux

实用教程

邢丽峰 编著

原子能出版社

Fedora 8 Linux 实用教程

主 编 邢丽峰

编 委 李 涛 杨 坤 杨艳丽

郝蕴琦 王凤琴

原子能出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Fedora 8 Linux 实用教程/邢丽峰 编著. 北京: 原子能出版社, 2009.6
ISBN 978 - 7 - 5022 - 4621 - 1

I. F II. 邢 III. Linux操作系统 教材 IV.
TP316.89

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第088928号

内 容 简 介

本书以Red Hat Linux的最新版本Red Hat Linux Fedora Core 8为蓝本, 从桌面操作入手, 对Red Hat Linux Fedora Core 8系统的各种应用做了详尽而全面的介绍。本书依次介绍了Fedora Core 8的安装过程、硬件配置与系统管理, GNOME桌面环境管理、音频和视频、图形图像和文本操作方法与技巧、Linux文件共享设置、系统管理等。本书最后还全面介绍了Linux系统和网络的一些设置。本书内容详尽、结构清晰、图文并茂且通俗易懂, 既突出基础性内容, 又重视实践性应用, 专业性、针对性和实用性较强。力求把复杂的问题简单化, 很多内容和方法都是作者在长期应用Linux的过程中积累的。

本书既可作为Linux短期培训和高等院校师生学习Linux的教材, 还可作为广大Linux爱好者的参考书籍, 是从事Linux桌面操作和系统管理的必备用书。

Fedora 8 Linux 实用教程

出版发行	原子能出版社 (北京市海淀区阜成路43号 100048)
责任编辑	孙凤春
印 刷	北京航天伟业印刷有限公司
经 销	全国新华书店
开 本	787 mm×1092 mm 1/16
字 数	458千字
印 张	18.375
版 次	2009年6月第1版 2009年6月第1次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 5022 - 4621 - 1
印 数	1-500

定价: 50.00元

前 言

随着Linux操作系统的普及，有关Red Hat Linux的图书越来越受到高等院校和从事Linux系统管理的专业人员的青睐。Red Hat公司于2003年9月底宣布将原有的Red Hat Linux开发计划与Fedora Linux计划整合为新的Fedora Project。Fedora Project将由Red Hat公司赞助，以社群主导和支持的方式，开发Linux发行版Fedora Core。

Red Hat Linux Fedora Core 8是Red Hat Linux个人版的最新版本。Red Hat Fedora Core 8个人操作系统把最新式的外观和最尖端的技术结合在一起，创造出了丰富的个人创作环境。全新的蓝曲线桌面设计，使得界面简洁而且易用，并且极大地增强了图形的数量和效果。通过更为易用的系统配置图形工具支持多系统共存和自动硬件检测，极大地方便了用户的安装。Fedora集成了最先进的开放源代码的办公套件OpenOffice.org，让使用办公软件的用户能够更加轻松地办公，并且集成了Mozilla浏览器和Ximian公司的Evolution套件，增加了电子邮件及通信管理、项目管理软件、视频会议软件和即时消息软件等内容。

本书针对Red Hat Linux Fedora Core 8桌面操作而写，图文并茂，内容详细全面，实例丰富，浓缩了Fedora知识的精华。全书共11章，由浅入深地介绍了Red Hat Linux Fedora Core 8的各项基本功能和操作方法。内容涉及Linux的基本知识、安装过程、系统硬件配置、GNOME桌面管理、图形图像、系统管理、系统管理软件、系统及网络安全设置以及虚拟机软件配置等知识。各章的具体内容如下：

第一章主要讲述Red Hat Linux Fedora Core 8的特点和硬件要求。介绍了Linux的起源、特点、构成和发行版本等。

第二章详细讲解了Red Hat Linux Fedora Core 8的安装与配置。为了使读者能够清楚其安装过程，在讲解该部分内容时，文中还穿插了大量安装过程的图片。通过该部分的学习，读者可以了解到Fedora 8的基本知识，并能完全掌握Red Hat Linux Fedora Core 8的安装过程。

第三章为GNOME桌面环境。该部分主要介绍了GNOME桌面环境，并在此基础上介绍了GNOME面板、各种菜单、文件浏览器、语言和输入法以及帮助文件的使用等。最后介绍了一些应用程序的安装和应用，包括视听、图像图形处理、文本处理和

系统管理等软件。

第四章重点介绍了系统管理。包括系统监视、进程管理、文件系统管理、账号管理和日志管理等。

第五章主要介绍了Fedora终端下Vi (Vim)的基本使用方法。详尽而具体，能提供给用户极大的帮助。

第六章 讲述了Linux系统命令行下的常用命令。

第七章主要介绍了Linux的网络基础知识。内容包括Linux常用网络命令，以及在Red Hat Linux Fedora Core 8下接入Internet的各种方法等。

第八章主要介绍了Apache服务器的启动、配置和管理。介绍了Apache配置文件的常用配置指令及其设置方法，讨论怎样创建简单的CGI程序，测试Apache服务器等。

第九章主要介绍了DNS的基本概念，DNS的各种配置文件，讨论了DNS服务器和客户机的配置过程，以及如何启动和测试DNS服务器。

第十章主要介绍了Linux的程序开发和数据库的使用。

第十一章主要介绍了Linux下Iptablefanghuoq设置与应用。

此书在编辑过程中，得到了郑州轻工业学院李涛、杨坤、杨艳丽、郝蕴琦、王凤琴等同志的大力支持。其中，李涛、杨坤同志参与了第二章、第三章的编写工作；杨艳丽、郝蕴琦参与了第四章、第五章的编写工作；王凤琴同志参与了第八章的编写工作。在此一并感谢。

由于作者水平有限，本书不足之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。我的电子邮箱是:lfxing602@yahoo.com.cn。在本书的编写过程中，参考了一些有关文献，在此向这些文献的作者深表感谢。

作者

2008年12月

目 录

第一章 Linux系统概述	1
1.1 Linux 系统简介	2
1.2 Fedora 8安装的硬件需求	9
第二章 安装Fedora 8 Linux和应用程序	11
2.1 安装准备	12
2.2 安装Red Hat Linux Fedora Care 8	15
2.3 安装后的系统定制	40
2.4 系统删除	43
第三章 Linux系统的GNOME桌面环境概述	45
3.1 GNOME桌面环境概述	46
3.2 GNOME桌面环境设置	48
3.3 文件管理	53
3.4 网络设置与常用工具的使用	59
3.5 媒体播放工具 MPlayer电影播放器	74
3.6 Shell简介及常用命令	75
第四章 Linux 文件及系统管理	79
4.1 文件和目录	80
4.2 文件权限	83
4.3 文件链接	87
4.4 文件系统和标准文件系统布局	89
4.5 基本目录介绍	92
4.6 启动和关机	100
4.7 登录和注销	105
4.8 管理用户	109
第五章 Vi/Vim 使用	125
5.1 Vi的基本概念	126
5.2 Vi的基本操作	126
5.3 命令行模式 (command mode) 功能键	127
5.4 Last line mode下命令简介	129
5.5 Vi命令列表	130

第六章	Linux系统中常用命令	133
6.1	系统与磁盘管理命令	134
6.2	文件管理命令	147
6.3	备份与压缩命令	155
6.4	搜索命令	159
第七章	TCP/IP网络	163
7.1	TCP/IP网络	164
7.2	OpenSSH	178
7.3	网络应用 Telnet	182
7.4	网络应用 FTP	184
第八章	Apache 服务器	189
8.1	WWW 服务器简介	190
8.2	Fedora 8下Apache配置	195
8.3	配置Apache	197
8.4	Apache 的日志管理和统计分析	201
第九章	DNS域名服务器	207
9.1	域名原理简介	208
9.2	DNS配置文件	210
9.3	DNS服务器配置全过程	212
9.4	如何设置一个caching only域名服务器	215
9.5	设置主域名服务器	223
9.6	如何设置一个辅助域名服务器	229
9.7	域名服务器的安全和优化	230
9.8	域名服务器常见问题	237
第十章	Linux系统下的程序开发和数据库的使用简介	239
10.1	Linux下C语言源程序的编写	240
10.2	进入Vi	241
10.3	初探Emacs	245
10.4	Gcc编译器	250
10.5	Gdb调试器	260
10.6	Linux下数据库的使用	268
第十一章	Iptables防火墙配置	277
11.1	Iptables 基础	278
11.2	安装并启动Iptables	280

第一章

Linux 系统概述

本章要点



本章首先简单介绍Linux的发展过程，简述Linux的主要组成部分、Fedora 8 Linux 对硬件的需求。

具体如下：

- ★ Linux 系统简介
- ★ Fedora 8安装的硬件需求

1.1 Linux 系统简介

1.1.1 Linux的起源

Linux操作系统（Linux）是一种计算机操作系统。Linux操作系统内核的名字也是Linux。Linux操作系统是自由软件和开放源代码发展中最著名的例子。Linux内核最初是为英特尔386微处理器设计。现在Linux内核支持从个人电脑到大型主机甚至包括嵌入式系统在内的各种硬件设备。

Linux是一种自由软件，它具有UNIX的全部功能。其最初是由芬兰赫尔辛基（Helsinki）大学计算机系的学生Linus Torvalds开发的，其构想源于Andrew S.Tanenbaum(Andy Tanenbaum)教授所开发的Minix。而Linus当时希望能够做出比Minix更好的Minix，其目的是为Minix用户创建一个有效的UNIX的个人计算机版本，Linus把它称之为Linux，并且在1991年发行了版本0.11。Linux通过互联网被广泛发行，在随后的几年内，其他编程人员对它进行了修订和添加，并结合了当时在标准的UNIX系统中的大部分应用程序和特性。Linux具有所有的主要窗口管理器，具有所有的互联网程序，同时它也拥有一整套的编程开发使用程序。虽然它是在一种免费且开放的互联网环境中开发的，但它仍然符合官方UNIX标准。

Linux的历史是和GNU紧密联系在一起的。从1983年开始的GNU计划致力于开发一个自由并且完整的类UNIX操作系统，包括软件开发工具和各种应用程序。到1991年Linux内核发布的时候，GNU已经几乎完成了除了系统内核之外的各种必备软件的开发。在Linus Torvalds和其他开发人员的努力下，GNU组件可以运行于Linux内核之上。整个内核是基于GNU通用公共许可，也就是GPL(General Public License)的，但是Linux内核并不是GNU计划的一部分。

Linux是一个非常优秀的操作系统，其具有开放性，支持多用户、多进程和多线程，实时性较好，功能强大而稳定等特点。同时，它又具有良好的兼容性和可移植性，被广泛运行在x86PC，Sun Sparc，Digital、Alpha，680x0和PowerPC等平台上，可以说是目前运行硬件平台最多的操作系统。Red Hat Linux最大的优势在于，一方面因为实际上它已经是行业的标准，有大量为其开发的软件；另一方面Red Hat是自由软件，价格便宜，获得的途径很多，也可以免费使用；另外，还因为Red Hat产品的稳定性和系统简明的特点得到了广泛的认可。其具备的功能包括最基本的UNIX命令、排版、文本处理、各种各样的服务器管理、程序设计和开发、网络联机与管理，甚至还可以使用Windows系统中的软件。

1.1.2 Linux的特点

Linux最大的优势在于其作为服务器的强大功能，也是众多用户选择使用它的根本原因。由于Linux通过Internet协同开发，随着它健壮和稳定的网络功能不断壮大，毫无疑问它将越来越成为一种纯正的网络操作系统。下面从几个方面来说明Linux的特点。

(1) 多任务管理

Linux是抢占式多任务(Preemptive Multitasking)多用户操作系统，具有优异的内存和多任务管理能力，不仅可让用户同时执行数十个应用程序，还允许远程用户联机登录，并运行程序。既然是多用户多任务系统，对于用户账号的管理自然不在话下，包括权限和磁盘空间限制等，都有完善的工具可以使用。

(2) 图形集成界面

很多人认为只有微软的Windows系列才拥有GUI(Graphical User Interface)，即图形用户界面，这是不对的。其实，想找到完全没有图形用户界面的操作系统还真是困难，大多数的操作系统都拥有图形界面，例如比较有名的操作系统Free135D，Solaris和SCO UNIX等都拥有各自的图形用户界面。Linux配置有特殊的图形用户界面X Window System，这是UNIX系统的标准图形界面，最早由MIT(麻省理工学院)所开发。X Window System提供多种窗口管理程序(Window Manager)，结合对象集成环境，让用户能以灵活的方式来管理窗口和使用软件。随着Linux版本的升级，越来越多的Linux程序都提供了方便实用的窗口界面。

(3) 广泛的协议支持

Linux内核主要支持以下协议：

- TCP/IP通信协议。
- JPN/SPX通信协议。
- AppleTalk通信协议：x_25，Frame-relay。
- ISDN通信协议。
- PPP，SLIP和PLIP等通信协议。
- ATM通信协议。

(4) 提供完善的网络功能

- Linux沿袭UNIX系统，使用TCP/IP作为主要的网络通信协议，内建FTP，TELNET，Mail和Apache等各种功能。再加上稳定性高，因此许多ISP(Internet Service Provider)都采用架设Mail Server，HTTP Server和FTP Server等服务器。

- 支持FTP服务和客户端。
- 支持电子邮件服务和客户端程序。
- 支持DNS和DHCP服务。
- 支持网络信息服务(NIS)。
- 支持认证服务。

(5) 支持多种应用程序及开发工具

程序设计师最关心的是如何在Linux中开发软件, 由于Linux非常稳定, 因此也成为优秀的开发平台。目前运行在UNIX系统下的工具大部分已经被移植到Linux系统上; 包括几乎所有GNU的软件和库, 以及多种不同来源的X客户端软件。所谓移植通常指直接在Linux机器上编译源程序而不需修改, 或只需进行很小的修改, 这是因为Linux系统完全遵循POSIX标准。

在Linux下已经有越来越多的客户端和服务端的应用软件, 如下所示:

- 语言及编程环境: C, C++, Java, Perl和Fortran等。
- 图形环境: GNOME, KDE, GIMP, Windowmaker和IceWM等。
- 编辑器: Xemacs, Vim, Gedit和pico等。
- Shells: hash, tcsh, ash和csh等。
- 文字处理软件: OpenOffice, Kword和abiWord等。
- 数据库: MySQL, PostgreSQL和Oracle等。

(6) 可便捷获得升级子程序

由于Linux是免费的操作系统, 所以世界上一大批支持自由软件的人士通过不懈的努力使Linux日趋完美, 使Linux功能更加完善。因此Linux版本的升级很快。另外互联网上有很多的Linux网站提供Linux的各种服务, 越来越多的人也逐渐喜欢上了Linux, 现在很多公司的服务器, 都用Linux来做操作系统, 一方面是因为Linux的功能强大, 性能非常稳定; 另一方面, 也不会因为版权问题引起纠纷。

(7) 文件系统下良好的兼容性

Linux可与当前主要的网络操作系统保持良好的兼容性, 文件与打印共享 可兼容的环境有Apple环境、Windows环境、Novell环境和UNIX环境等。

1.1.3 Fedora 8 Linux及其特点

(1) Red Hat Linux Fedora 8简介

Red Hat公司于2003年9月底宣布将原有的Red Hat Linux开发计划与Fedora Linux

计划整合成新的Fedora Project。Fedora Project将由Red Hat公司赞助，以社群主导和支持的方式，开发Linux发行版Fedora Core。而Red Hat公司原本开发Red Hat Linux的工程团队也将持续参与此一发行版的开发工作，并鼓励更多有兴趣的自由软件使用者参与，以使这个新的发行版成为真正以自由软件为开发模式的系统，并能够更适合大众用户的需要。

此外，Fedora Project也被Red Hat公司视为一个新技术的研究园地，其所开发的各项技术有可能在未来被纳入Red Hat Enterprise Linux中使用。

由于Red Hat公司将来不再继续进行免费版Red Hat Linux的开发工作，而由合并产生的Fedora Project接手后续新发行版本的开发工作，简单地说，Fedora Core取代了原来的Red Hat Linux。今后与Red Hat公司相关的Linux发行版，将更明确地区分为免费但不提供技术支持的Fedora Project Core，以及需要付费购买，有技术支持的Red Hat Enterprise Linux。

Red Hat Linux Fedora Core 8是Red Hat Linux个人版的最新版本。从Red Hat Linux以后，Red Hat公司将以Fedora作为其个人版Linux的品牌，也不再使用以数字命名版本号的红帽Linux个人版产品。Red Hat Fedora Core 8个人系统把最新式的外观和最尖端的技术结合在了一起，创造出了丰富的个人创作环境。全新的蓝曲线桌面设计使得界面简洁，方便易用，并且极大地增强了图形数量和效果。通过更易用的系统配置图形工具并支持多系统共存和自动硬件检测，极大地方便了用户的安装。Fedora集成了最先进的开放源代码的办公套件OpenOffice.org，让希望使用办公环境的用户更加轻松地办公，并集成了Mozilla浏览器和Ximian公司的Evolution套件，通过增加电子邮件及通讯管理、项目管理软件、视频会议软件以及即时消息软件等来使其更加个性化。通过集成基于Apache 2.0的网络服务器，可以让个人用户用来建立灵活、安全的开放源代码网络服务器，提升驱动互联网的强劲动力。除了以上的工具还提供了众多强劲的配置工具组，这些工具可以为许多系统的配置进行设定，包括防火墙、外围设备、Apache、Samba和一些小的网络设定等。

(2) Fedora 8 Linux的主要特点

Red Hat Linux Fedora 8的主要特点如下：

1) 内建最新版，完全中文化的OpenOffice.org 2.0

OpenOffice.org是一套可与Microsoft Office相媲美并且与其兼容的办公软件，其中包含了文本编辑、电子表格、幻灯片制作以及绘图和网页设计等软件。Fedora Core 8内附了OpenOffice.org的最新版本2.0版，此版本不但已经完全汉化，并且解决了以往OpenOffice.org在Linux系统中因为中文预设字形关系，无法正确输入及显示中文的问题。此外，OpenOffice.org 2.0版的最大改进之处在于，其文本编辑软件Writer解决了繁

体中文使用者在编辑上最不方便的自动换行问题(之前的版本在自动换行时,会以最后一个半角空白为分界断行,因而在编辑上十分不方便),让文本编辑工作真正达到可以与Microsoft Office相媲美的程度。

2) 新增更好用的套件管理工具,有效解决安装套件时的相依性问题

在合并为Fedora Project之前,Fedora Linux原本是一个由社群主导,让third-party(第三方厂商)用来开发支持Red Hat Linux RPM套件管理及更新程序的计划。其目标是在Red Hat Linux上实现Debian及Yellow Dog Linux套件管理及自动更新系统apt和yum,因为这两个套件管理程序都可以更有效地解决使用者在安装套件时可能遇到的套件相依性问题。现在,此目标已经可以在Fedora Core 8初步实现,因此,在文本模式下新增及更新套件时,除了原来的rpm指令外,还多了yum指令可以使用。而在线更新软件Red Hat Updat Agent也已经可以使用提供apt与yum套件的数据库了。

3) 功能更强、更具安全性的服务器

Linux的稳定性及网络环境的安全和齐备,一直是为众人所称道的,而可在Linux上运行的各种服务器,也是不断以提供更好的安全性及功能为目标,陆续推出新版本。Fedora Core同样更新了各个服务器的版本,例如使用Apache和Sendmail等新版服务器,其中,版本改变幅度最大的在于Samba服务器部分。Fedora Core内附Samba,与以前的Samba相比较,增加了许多功能:支持Active Directory和Unicode编码,提供新的认证系统,以及对Windows 2000/XP/2003提供更好的打印机分享支持等。

4) 更完备的硬件支持

与Windows相比较,Linux对硬件的支持性较差,这是许多使用者对Linux望而却步的一大原因,也是各大发行版本不断持续努力的重点之一。Fedora Core 8采用最新的Kernel 2.6.23版的核心,以及Xfree86 6.8.0版,对各项硬件的支持更加完备:全面支持即插即用设备,数码相机、USB移动存储器,即插即用,无需进行任何配置。

5) 全面支持UTF-8

在使用Linux的过程中,要面对各种各样中文显示问题,而解决Linux上乱码和多语言问题的一个好方法就是在Linux上使用统一的字符集UTF-8。

6) 防火墙的设置更易理解

Fedora的防火墙设置屏幕比以前的Red Hat更为简洁易懂,现在防火墙只简单地设为开或者关,不像以前Red Hat的防火墙设置分为High, Medium和No firewall等3项那么复杂。

7) 支持通过VNC安装

Fedora开始支持通过VNC安装的功能,这一点对于远程安装很有意义,能支持通过VNC安装是Fedora安装程序新增的一个重要功能。

8) 附带了新的内核和更多的新版本的软件

Fedora Core 8包括了很多新版本的软件, 例如: Kernel 2.6.23、x.org X11R6.8.0、KDE3.4.0-6、GNOME2.10.0、Nautilus2.10.0、Yelp2.10.1、gFTP2.0.8、Evolution2.2.2、gimp2.2、Mozilla Firefox1.0.4和OpenOffice.org2.0等。此外, 对中文语言支持更好, 能挂载Windows分区, 并对中文文件名自动识别。

1.1.4 Linux的应用

Linux主要应用在以下几个方面:

- (1) 网络服务器解决方案 (Server);
- (2) 计算机桌面操作系统 (Desktop);
- (3) 软件开发平台 (Development);
- (4) 嵌入式系统 (Embed);
- (5) 科学计算 (Scientific Calculation)。

互联网中著名的搜索引擎 (Google) 就是一个Linux操作系统应用实例。搜索引擎Google共使用3万多台安装了Linux操作系统的电脑, 组成了一个巨大的搜索系统。

1.1.5 Linux与其他系统比较

Linux可以和PC机上的其他操作系统共存, 但还是有差别的。

(1) Linux与MS DOS

DOS在PC机上普及最广, 价格低。Linux是免费软件, 不用考虑价格。Linux有些命令与MS-DOS相同或相似, 如cp---copy、cd (..) ---cd (..)、telnet---telnet等; 要在Linux下用DOS命令, 要在命令前加m; Linux还可以充分发挥微处理器的功能, 其多用户、多任务、网络等功能是MS-DOS所不能比的。常见的是, Linux和DOS装在同一机器上。

(2) Linux与WINDOWS

两者都是多任务的操作系统, 都支持同样的用户接口、网络 and 安全性。但是, Windows是专用系统, 由开发的公司控制接口和设计, 并建立了严格的标准, 而且购买的价格高。而Linux是自由软件, 其开发采用开放和协作的模式, 因而有利于充分发挥程序人员的集体智慧, 大量减少不必要的重复劳动, 并使得自由软件的弱点能及时发现和得到克服, 具有强大的生命力。Linux正在竞争Unix和Windows Nt的市场份额。它是目前唯一可以与Microsoft Windows抗衡的操作系统; 盖茨也承认Linux是微软的竞争对手。

(3) Linux与UNIX

实质上, Linux是UNIX的一种版本。UNIX支持的硬件要多一些, Linux支持的硬件也在不断扩大。很突出的一点是, Linux至少和商用UNIX一样稳定。对于许多用户来说, 最重要的因素是价格; 显然, 在这一点上Linux要占优势。Linux使得用户在PC机上运行完整的UNIX。所以, Linux为笔者们学习UNIX提供了廉价的机会。

1.1.6 Linux系统的构成

Linux系统的组成(如图1-1所示):

- (1) Linux内核: 与硬件接口, 提供了资源使用机制。
- (2) Linux Shell: 与用户接口, 制定使用策略。
- (3) Linux文件系统: 数据存放策略。
- (4) Linux应用程序: 各种应用策略。

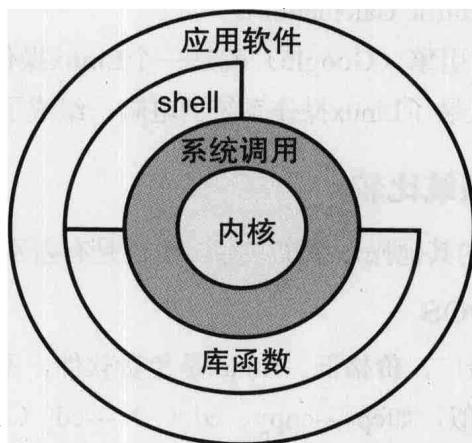


图 1 - 1 Linux操作系统的体系结构

1.1.7 Linux的主要发行版本

目前至少有386个以上的Linux版本可用, 这个数字表明有多少人想建立自己的版本, 把Linux同其他开放源代码软件结合在一起形成一个完整的操作系统产品。除了Red Hat、Suse和Debian之外的Linux版本, 还有Ubuntu, Fedora, 红旗Linux, Gentoo Linux等等, 都是比较优秀的Linux版本。

Ubuntu是Debian的副产品。它强调的是PC易用性, 但也有服务器版本。现在很多人都在使用这个版本, 当然我国开发的红旗Linux具有人性化, 中文显示效果好, 实用等特点也是很受欢迎的。

1.2 Fedora 8安装的硬件需求

在安装一个系统之前，了解它的硬件需求是非常重要的，因为如果系统与用户的计算机硬件不兼容，那么用户就无法安装这个系统。Red Hat Linux与最近两年内厂家提供的多数硬件都兼容。然而，硬件的技术规范几乎每天都在改变，因此Red Hat Linux Fedora Core 8虽然提供了全新的Linux2.6内核，但很难保证与用户计算机的硬件完全兼容。下面列出一些必需的系统硬件配置以供参考，并介绍安装过程中可能会碰到的问题及解决的办法。

(1) CPU

虽然Fedora Core 8对CPU的要求不是很高，但因为系统会使用到浮点运算器(Floating Point Unit)，所以建议用户最好采用相当于Pentium III或更高性能的CPU，这样，在处理性能上会比较好。Linux具有支持SMP(Symmetric Multi-Processing)平行处理(Parallel Processing)的能力，在x86架构的平台上符合Intel MPS(Multi-Processor Specification)v1.1/1.4标准。

(2) 主板

任何主板基本都与Linux兼容，一般不会出现问題。

(3) 内存

对于x86的计算机，安装Red Hat Linux Fedora Core 8系统最好配置512MB或更高的内存，如果条件允许的话，应尽量使用较大内存。

(4) 硬盘空间

几乎每种操作系统都使用硬盘分区，Red Hat Linux Fedora Core 8也不例外，而且它至少需要两个分区。在系统开始安装之前，硬盘空间必须要满足以下条件之一。

1)计算机必须有足够大的未分区硬盘空间用来安装Red Hat Linux Fedora Core 8。

2)硬盘必须有一个或多个可以删除的分区，并有足够的空间来安装Red Hat Linux Fedora Core 8。

同时，Red Hat Linux Fedora Core 8有4种安装方式可供选择，即：个人桌面、工作站、服务器和定制，每种安装方式对空间硬盘的需求也不一样，最小安装需要1G多的硬盘空间，完全安装则需要近7G的硬盘空间，建议把Linux的硬盘空间设置为10G以上。

(5) 显卡

要执行GNOME，其计算机的显卡必须能够配合驱动程序。Linux对显卡的支持分

为纯文本式和GNOME图形模式，一般而言采用文本模式时，只要具备VGA级或更好的显卡就可以。对于Red Hat Linux Fedora Core 8来说，多数显卡都能够被自动识别，但如果所使用的显卡是市场刚推出的新型号，可能还不被系统支持。目前尚未被支持的显卡，并不代表完全不能使用，用户可以尝试使用X Server。用虚拟机安装Red Hat Linux Fedora Core 8时，如果显卡和显示器不能被自检出来，就不能用图形化安装方法安装Red Hat Linux Fedora Core 8系统。

(6) 显示器

显示器基本上都能被Linux支持，而且都能被自动检测出来。如果显示器不能被系统自检并出现图像显示不出来的问题时，需要在设置X Window System的分辨率时调整显示器的水平和垂直扫描率即可。当设置的分辨率愈高时，扫描频率也要愈高，才不会造成画面闪烁的情形。这需要显示器与显卡相互配合，用户可以参阅所使用的显示器和显卡的说明手册来进行具体设置。

(7) 网卡

一般的网卡都能被Red Hat Linux Fedora Core 8支持，如3COM, D-Link和Realtek等，对于不直接支持的网卡，可以尝试采用与NE2000网卡兼容的模式来使用。

其他的设备如键盘、鼠标和光驱等，一般来说系统都可以自动检测到。

习 题

1. Linux有哪些特点？
2. 什么是Linux的发行版本？
3. Linux和DOS/Windows有什么区别？