

教育部-LUPA开源软件应用实训教材
中国高等教育培训中心推荐教材
LUPA开放源代码软件职业技能认证指定教材

Linux

系统操作员实用教程

LUPA 编著

LUPA®

 科学出版社
www.sciencep.com

TP316.81/165

2008

教育部-LUPA 开源软件应用实训教材

中国高等教育培训中心推荐教材

LUPA 开放源代码软件职业技能认证指定教材

Linux 系统操作员实用教程

LUPA 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书从实用性出发、详细地讲述了计算机信息技术、Linux 环境下以项目化形式图形化操作以及一些常用软件的使用。结合实例以及大量的图片说明来讲解各个部分的内容,以便读者快速掌握。通过本书的学习使读者掌握计算机信息技术的基本知识、Linux 操作系统的基本操作、文档的编辑、格式化、高级格式设置、表格处理以及图文混排; Calc 基本操作、Calc 公式与函数以及数据处理, Impress 的基本操作、修饰演示文稿、放映和输出演示文稿, Draw 工具栏中各个工具的使用、图形制作; 数码相机的使用以及音频、视频软件的安装与使用, 计算机网络的基础知识及 FTP、Firefore 浏览器、Evolution 等的使用。

本书适合作为计算机、非计算机专业大学本、专科学学生的计算机教材, 也可以为 Linux 爱好者、准备参加 Linux 认证考试的读者提供参考, 对于计算机操作方面的初学者, 也是一本不错的入门教程。

图书在版编目(CIP)数据

Linux 系统操作员实用教程/LUPA 编著. —北京: 科学出版社, 2008

ISBN 978-7-03-021785-1

I.L… II.L… III.Linux 操作系统—教材 IV.TP316.89

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 060000 号

责任编辑: 陈晓萍 / 责任校对: 柏连海

责任印制: 吕春珉 / 封面设计: 耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 5 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2008 年 5 月第一次印刷 印张: 20 1/2

印数: 1—3 000 字数: 486 000

定价: 32.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈路通〉)

销售部电话 010-62134988 编辑部电话 010-62134021

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-64030229; 010-64034315; 13501151303

教育部-LUPA 开源软件应用实训教材

编委会

- 主任 张建华 开放源代码高校推进联盟主席
- 委员 倪光南 中国工程院院士
中国科学院计算技术研究所研究员
- 张钊源 中国职业资格证书研究发展中心主任
- 宫 敏 中国开源软件推进联盟专家委员会委员
Linux 资深专家
- 陈 钟 北京大学软件与微电子学院院长
- 薛安克 杭州电子科技大学校长
- 俞仲文 深圳职业技术学院院长
- 陈丽能 浙江经济职业技术学院院长

本书编写人员

- 主 编 刘加海 沈素娟
- 副主编 张益先 赵 斌
- 参 编 陈 胤 唐云廷 王群华 孔美云
刘海燕 汪 繁 麻志勇

序

开放源代码高校推进联盟（LUPA），秉承“开源、创新、创业、就业”的宗旨，致力于开源人才的培养和开源技术在高校的推广、应用，几年来在培养大批开源软件人才的过程中，积累了丰富的经验。最近，LUPA 应教育部高教司及浙江省教育厅的要求，邀请了国内知名大学的教授及企业资深专家编写了“教育部-LUPA 开源软件应用实训教材”。

“教育部-LUPA 开源软件应用实训教材”面向企业、强调实用、体系完整，重在培养应用型、技能型的开源人才，其模块化的课程体系和工程化的教学模式，容易适应当前流行的、以市场需求为导向，人才培养和需求单位之间实行订单式培养的方式，特别有利于培养企业所需要的各种开源岗位专业人才，从操作员、管理员、程序员、技术员到拥有各种专门技能的工程师，都能全面覆盖，从而能满足社会上对不同层次开源人才的需求。此外，本系列教材重视核心课程及实践环节，有利于提高学生自主创新及创业能力；内容全面、符合潮流，可以支持高等院校增设具有前瞻性、与国际国内开源软件产业相适应、市场潜力大的学科专业。

为了改变过去我国软件教学中偏重于私有软件的倾向，近年来，教育部采取了一系列举措，旨在逐步改变这种状况。例如，在全国 40 所高等院校中设置 Linux 培训中心等，支持出版这套教材也是这种努力的一部分。众所周知，中国软件产业的前途取决于我们所培养的软件人才，因为人才的知识技能的倾向将决定未来中国软件产业的走向。因此，强化开源软件的教学，不仅是提高软件人才素质的需要，而且是增强中国软件自主创新能力、建设中国自主软件产业的需要。在这个意义上，我们欢迎“教育部-LUPA 开源软件应用实训教材”的出版，希望这套教材能有力地推进开源软件在中国的推广应用。

倪光南

“教育部-LUPA 开源软件应用实训教材”出版说明

一、本套教材书目

“教育部-LUPA 开源软件应用实训教材”包括以下书目：

- 《Linux 系统操作员实用教程》
- 《Linux 网络管理员实用教程》
- 《Linux 信息安全管理实用教程》
- 《Linux 程序员（C 语言）实用教程》
- 《Linux 程序员（JAVA 语言）实用教程》
- 《Linux 嵌入式技术员实用教程》
- 《Linux 系统维护工程师实用教程》
- 《Linux 软件工程师（C 语言）实用教程》
- 《Linux 软件工程师（JAVA 语言）实用教程》
- 《Linux 数据库工程师实用教程》
- 《LAMP 系统工程师实用教程》
- 《Linux 嵌入式工程师实用教程》

二、本套教材特点

本套教材具有如下特点。

（1）系统性

本套教材从国家推广 Linux 要求与企业需求出发，从职业化与技能化出发，从生产实践过程的各项要求出发，设计 LUPA 课程体系。

（2）实用性

本套教材根据行业特色，结合 IT 行业的开发经验，采用工学结合原则，应用大量的应用实例与对实例的思考，使读者系统地、快速地掌握 Linux 在各职业方向上的主要知识点和实用技巧。

（3）完整性

本套教材从 Linux 基本操作的认知开始到程序设计、网站建设、网络服务、网络安全、嵌入式系统应用与设计，均做了较为全面的规划。

（4）层次性

本套教材适合于不同的读者层次需求。所规划的 Linux 课程有适合于扩大 Linux 的认知群的 Linux 推广目标的，有适合于高职院校推广 Linux 的应用技能的，也有适用于本科与研究生层次所需的应用与设计技能的。

1) 适合中职、高职、广大公务员等对 Linux 认知的课程：《Linux 系统操作员实用教

程》。

2) 适合高等职业院校与技术员的课程:

- 《Linux 网络管理员实用教程》
- 《Linux 信息安全管理员实用教程》
- 《Linux 程序员 (C 语言) 实用教程》
- 《Linux 程序员 (JAVA 语言) 实用教程》
- 《Linux 嵌入式技术员实用教程》
- 《Linux 系统维护工程师实用教程》
- 《LAMP 系统工程师实用教程》

3) 适合本科生或研究生的课程:

- 《Linux 网络管理员实用教程》
- 《Linux 信息安全管理员实用教程》
- 《Linux 系统维护工程师实用教程》
- 《Linux 软件工程师 (C 语言) 实用教程》
- 《Linux 软件工程师 (JAVA 语言) 实用教程》
- 《Linux 数据库工程师实用教程》
- 《Linux 嵌入式工程师实用教程》

三、“Linux 信息安全管理职业技能资格”认证考试课程设计

目前的“Linux 信息安全管理职业技能资格”认证考试的课程设计如下。

- Linux 系统操作员职业技能
- Linux 网络管理员职业技能
- Linux 安全管理员职业技能
- Linux 程序员 (C 语言) 职业技能
- Linux 程序员 (JAVA 语言) 职业技能
- Linux 嵌入式技术员职业技能
- Linux 系统维护工程师职业技能
- Linux 网络工程师职业技能
- Linux 软件工程师职业技能 (C 语言)
- Linux 软件工程师职业技能 (JAVA 语言)
- Linux 数据库工程师职业技能
- LAMP 系统工程师职业技能
- Linux 嵌入式工程师职业技能

四、部分课程的技能要求与职业规划

(1) Linux 系统操作员

熟悉 Linux 系统的基本操作, 掌握菜单和窗口的操作, 文件和文件夹的创建, 文件的移动、删除、复制、更名以及属性设置, 系统的属性设置等; 掌握 OpenOffice.org Writer

字符格式设置、段落设置、页面设置,表格制作、属性设置,对象及图形的插入; OpenOffice.org Calc 工作表的基本操作、计算、格式化以及图表的应用、数据的管理; OpenOffice.org Impress 基本操作,演示文稿的编辑、插入及修饰,设置演示文稿的放映效果; OpenOffice.org Draw/Math 的基本操作, Linux 下使用光盘和优盘、播放音频和视频,以及一些常用命令的使用。精通 Linux 操作员职业技能,可以从事政府机构和企事业单位的办公自动化,文字处理等工作。

(2) Linux 网络管理员职业技能

掌握 Linux 常用安装方法,常用命令的使用方法,掌握基本的 shell 编程,了解对 TCP/IP 局域网的构建和架设,掌握 Linux 操作系统的使用与管理;熟练掌握 DHCP 服务器、SAMBA 服务器、数据库服务器、DNS 服务器、APACHE 服务器、邮件服务器、FTP 服务器、流媒体服务器等的配置,掌握动态站点和虚拟主机的搭建。精通 Linux 网络管理员职业技能,可以从事中、小型企业的 Linux 服务器的日常维护、性能调整、系统架设、服务器安装、网络管理和维护等工作。

(3) Linux 安全管理员职业技能

熟悉 Linux 系统的引导过程,掌握系统监视、进程管理、日志查看及管理,精通 Linux 系统下的用户管理,掌握 Linux 系统文件的安全,掌握加密文件数据并保护数据。掌握 Linux 系统安全管理技能,可以从事有关网络游戏服务器的维护,在大型企业中实现网上交易平台的维护及管理,电信、金融、经贸、商场、宾馆、饭店计算机系统的安全维护工作及机密文件的安全管理工作。

(4) Linux 程序员(C语言)职业技能

熟悉 Linux 操作系统下的 C 编程环境,掌握 gcc 编译工具及 gdb 调试方法,学习 C 语言编程的基本概念,掌握分支程序设计、循环程序设计、一维数组的应用、一维数组与指针、指针数组、标准 I/O 库等。使学生掌握 Linux 操作系统下 C 程序开发的方法和技巧,并具备开发应用程序的能力。

(5) Linux 嵌入式技术员职业技能

了解嵌入式在日常生活中的应用;了解嵌入式主流芯片与嵌入式操作系统、各厂商主流产品;掌握嵌入式系统的开发流程与嵌入式系统调试方法、嵌入式硬件开发平台的搭建;了解 Linux 系统调用及用户编程接口,掌握不带缓存的文件 I/O 操作与嵌入式 Linux 串口应用程序开发;了解 Linux 下进程及进程通信与进程控制;熟悉 Linux 守护进程;掌握管道通信和信号通信;了解 Linux 内核结构和 Linux 操作系统移植;会编译 Linux 内核;掌握 Linux 文件系统;掌握内核移植的方法;了解 Linux 下设备的驱动;掌握设备驱动的模块化编程;掌握字符设备驱动、键盘驱动、鼠标驱动、LCD 驱动、音频输入/输出驱动等程序的设计。精通 Linux 嵌入式技术员职业技能,可以在嵌入式生产流程线上从事生产、测试、组装等工作,也可以从事嵌入式实验室平台搭建与嵌入式实验室维护工作,从事嵌入式模块化设计与生产。

适应的岗位主要有:

- 1) 在电子技术开发公司从事嵌入式系统的应用与开发工作。
- 2) 在 IT 通信及网络行业从事嵌入式系统的管理、维护工作。

3) 在嵌入式系统消费电子、数字家庭和移动通信服务终端从事产品测试、技术支持等工作。

4) 在金融系统从事嵌入式系统的电子设备部门管理、维护工作。

5) 在汽车电子、医疗仪器、信息家电、航空航天、军事国防等行业从事嵌入式系统技术支持工作。

6) 在嵌入式系统工业控制领域从事相关工作。

(6) Linux 系统维护工程师职业技能

掌握对 Linux 的安装,包括虚拟机、双系统及大型实验室的批量安装以及内核的升级,熟悉主流的网络产品和技术、企业的基本应用系统及其框架,精通对常用软件的安装和卸载,有较强的动手能力和硬件技术服务能力,并懂得对常用的外围设备进行安装,如打印机、数码相机、扫描仪等,掌握常用的 Internet 接入方法和常用的 Linux 命令,懂得计算机系统和网络系统的安装和维护技术,以及对网络安全、数据备份、大型数据库的配置等操作。精通 Linux 系统维护工程师职业技能,可以从事大、中型企业的 Linux 的系统维护等工作,担任系统维护工程师及大型数据维护工程师等工作,并可作为公司或学校的机房管理员。

(7) Linux 软件工程师职业技能 (C 语言)

掌握 Linux 环境下程序调试方法,例如 gcc 编译器、gdb 调试器、make 的使用,掌握 Linux 环境下用 C 语言实现的文件操作、标准 I/O 库、进程控制、进程间的通信、Linux 的图形编程、网络编程以及数据库编程,掌握 Linux 操作系统下 C 程序开发的方法和技巧,并具备开发大型应用程序的能力。精通 Linux 软件工程师职业技能,可以从事软件测试、软件编程,软件架构等工作。

(8) LAMP 系统工程师职业技能

掌握 Linux 下常用命令的使用方法,初步掌握 shell 编程,掌握 Linux 下的 APACHE 服务器的安装与配置、MySQL 服务器的安装与配置,PHP 的基础知识包括数据类型、变量、常量、运算符、函数、表达式等,PHP 的 MySQL 数据库的编程,构建 PHP 动态网页以及 PHP 的网络编程。精通 LAMP 系统工程师职业技能,可以从事网页制作、网站建设售前工程师、专业网站设计人员、PHP 网站程序开发工程师等工作。

(9) Linux 嵌入式工程师职业技能

了解嵌入式系统的基本概念,能搭建嵌入式 Linux 环境与开发平台,掌握嵌入式 Linux 的 I/O 与文件系统的开发、进程与进程控制开发、进程间通信开发、网络应用开发、设备驱动程序的开发与嵌入式 Linux 图形用户界面的开发。精通 Linux 嵌入式工程师职业技能,可以在制造工业、过程控制、通信、仪器、仪表、汽车、船舶、航空、航天、军事装备、消费类产品等方面从事嵌入式计算机的应用与开发等工作。

前 言

Linux 操作系统从第一个内核诞生到现在,其开放、安全、稳定的特性得到越来越多用户的认可。它具有自由开放的 Linux 源代码、真正的多用户多任务系统、良好的用户界面、强大的网络功能、可靠的系统安全、良好的移植性、完整的开发平台。Linux 自由软件的低成本、安全性,促使各国政府纷纷对 Linux 采取强有力的支持。应用领域逐步扩展,从最早的 Web、FTP、邮件服务开始,逐步扩张到诸如个人桌面应用、网络安全、电子商务、远程教育、集群运算、网格运算、嵌入式系统等各个领域。

Linux 早已涉足以美国为首的发达国家的政府办公、军事战略以及商业运作等方方面面。在我国, Linux 起步相对较晚,只是应用在一些诸如政府、军队、金融、电信和证券等比较重要的行业。随着 Linux 在各个行业的成功应用,企业对 Linux 人才的需求也将持续升温。开发具有自主知识产权的安全操作系统已经显得尤为迫切, Linux 操作系统给世界各国都提供了一个重要机会。从稳定性、安全性以及价格因素来考虑,自由软件 Linux 具有明显的优势,

1) 在性能方面, Linux 得益于自由软件的最主要标志——开放源代码,这是各种自由软件不断更新、不断进步的源泉。各界的鼎力支持与无私奉献,使得自由软件的性能不断提高,与其他商业色彩浓重的操作平台不同,一直倡导公开源代码的 Linux,是自由软件界公认的楷模,它的性能相当优越。

2) 在安全方面,开放源代码的特点免去了使用者对系统后门的担心。多年来自由软件超凡的表现也印证了“外其身而身存”的道理。经验告诉我们,保密源代码是防不了黑客的。源代码没有公开的系统在受到攻击时,用户只能把全部的希望寄托于厂商,而自由软件的使用者却可以根据源代码信息与全球的安全专家共同克敌。

3) 在价格方面,自由软件有着“并不存在成本”的优势,很多自由软件往往可以从网站或者其他正当途径免费获得,这个特性令自由软件的推广进程大大加快。价格低廉、性能卓著且安全可靠的 Linux 操作系统是自由软件迅猛发展的有力佐证。一直以来,运行 Linux 操作系统的服务器被各界广泛使用。其中,运行在 Linux 上的 Apache、Sendmail、Vsftpd 等网络服务器已经成为 IT 行业的宠儿。在服务器应用之外, OpenOffice 办公套件、GIMP 图像处理软件、Mozilla 网页浏览器等自由软件也已不亚于同类商业产品。

在国内, Linux 的应用远比普通人想象的范围要广,在一些不为人知的行业,如石油勘探, Linux 实际应用已经非常广了。中国移动短信网关系统、中国移动短信邮箱系统、中国移动内部数据同步系统、中国网通 IPTV 点播系统、中国人民银行网间互连、中国人民银行清算系统、中国建设银行网站、中国建设银行身份认证系统、北京大兴区电子政务系统等, Linux 的应用已经取得了突破性的进展。国内采用 Linux 的用户确实已经分布到了政府、教育、媒体、公共服务、金融、电信、制造等主流行业。在这其中, Linux 也从最初的边缘应用开始逐渐往核心应用上靠拢。在我国政府的高度重视和大力

支持下,短短几年, Linux 产业已经取得了迅猛发展。

从成本与安全性考虑,各国政府大力推动高等教育系统 Linux 教学和研究、建设 Linux 师资队伍和 Linux 专业人才队伍,本书有意于促进 Linux 办公自动化应用环境的形成。

本书共分 10 章,主要内容为:计算机信息技术、Linux 操作系统概况、Linux 的安装、Linux 系统的基本操作、在终端执行的常用命令、文字处理、电子表格、演示文稿、网络及多媒体技术的应用。

第 1 章主要论述了计算机信息技术及信息处理的基本概念,计算机的概念及其发展历史,计算机中数制的转换和二进制的运算法则,计算机软件系统与硬件系统的概念及其相互关系,多媒体技术的基本概念及关键技术,信息安全技术、计算机病毒、计算机犯罪等概念及计算机病毒的预防。

第 2 章主要论述了常用操作系统、Linux 操作系统的构成、特点及 Linux 的应用。通过本章的学习理解什么是操作系统及操作系统的功能,了解常用操作系统,如 Windows、DOS、UNIX 操作系统、尤其是 Linux 操作系统。了解 Linux 在办公自动化、网络、信息安全、计算机系统维护、嵌入式设备、应用软件与系统软件的设计、集群计算等方面的应用。

第 3 章主要论述了 Fedora Core 6 操作系统的安装。通过本章的学习掌握 Fedora Core 6 操作系统安装过程中的参数设置,了解安装过程中的注意点,掌握并学会自己安装 Linux 操作系统。

第 4 章主要论述了桌面、窗口、菜单的操作,文件和文件夹的操作,系统设置及应用程序管理。通过本章的学习掌握面板上的“应用程序”、“位置”、“系统”菜单的操作,启动器的使用,掌握任务栏面板、系统时间、音量、桌面壁纸、屏幕分辨率、屏幕保护程序、鼠标与键盘属性的设置,掌握文件或文件夹的创建、查看、命名、排列、图标改变、属性设置、文件搜索及文件共享,掌握文本编辑器 vi、gedit 的使用。学会安装与卸载常用软件。

第 5 章主要论述了 Linux 在终端执行的文件系统命令、系统管理命令、网络操作命令。通过本章 Linux 常用命令的学习,掌握 Linux 操作系统中基本命令的用法,如复制、删除、移动文件,创建账号,配置系统等,达到占用资源少、快速执行的目的。

第 6 章主要论述了文档的基本操作、文档的格式化、表格的制作、图文编排等。通过本章学习掌握文字、图形及数据的处理,获得图文并茂、赏心悦目的文档。

第 7 章主要论述了电子表格的创建、工作表的格式化、工作表的计算、图表编辑及数据管理。通过本章学习掌握电子表格的数据处理、创建商业图表等。

第 8 章主要论述了演示文稿的创建、幻灯片的编辑、幻灯片的动画效果设置及演示文稿的输出。通过本章学习能组织和编辑幻灯片的文本框、图片、图表等各种对象,制作图文并茂的幻灯片,设置幻灯片的母版,更换幻灯片的版式,还可以制作配有声音、影片和动画等特殊效果的多媒体信息演示文稿,从而使得制作的演示文稿更加生动,更加富有吸引力。

第 9 章主要论述了 Linux 环境下 Internet 的应用。通过本章学习能把自己的电脑接入

Internet, 掌握 Linux 环境下浏览器的使用、电子邮件的收发及 FTP 文件传输工具的使用等。

第 10 章主要论述了 Linux 环境下常用多媒体设备的使用、多媒体播放软件的使用及多媒体编辑软件的使用。通过本章的学习能利用计算机获取、处理、编辑、存储和显示多种媒体信息, 实现通过图形、图像、声音、视频、文本的组合进行沟通、交流、传递信息的一整套技术。

通过本书的学习, 希望读者达到以下几个目标:

- 了解计算机信息技术的基本概念。
- 掌握常用操作系统的特点, 尤其是 Linux 操作系统。
- 掌握 Linux 操作系统的安装及常用命令的使用。
- 熟练掌握在 Linux 环境下办公自动化套件的应用。
- 掌握 Linux 环境下 Internet 的应用。
- 掌握 Linux 环境下多媒体设备、多媒体软件的使用。

本书以项目的形式, 通过大量的实例, 使读者掌握 Linux 操作系统的基本操作、办公自动化软件的应用、多媒体与网络在实际中的应用, 迅速提高读者的计算机操作与计算机应用能力。

开放源代码高校推进联盟 (LUPA) 是中国开源运动的探索者与实践者, 是中国开源模式的缔造者, 是中国开源软件 (OSS) 推进联盟的常务理事单位, 是教育部-LUPA 开源软件实习实训基地的建设单位。本书由 LUPA 组织各高校教师进行编写, 编写的作者对 Linux 有着丰富的研究经验和实践经验。在这里, 作者对在编定本书过程中给予大力支持的中国工程院院士倪光南、教育部高教司、中国高等教育培训中心、中国职业资格证书研究发展中心、浙江省教育厅表示衷心的感谢。

本书的作者对 Linux 有着丰富的研究和教学经验, 本书由刘加海、沈素娟任主编, 张益先、赵斌任副主编, 参加编写的还有浙江大学的陈胤、浙江大学宁波理工学院唐云廷、王群华、孔美云、刘海燕、汪繁、LUPA 麻志勇等老师编写, 本书由 LUPA 开放源代码高校推进联盟策划。

本书备有教学大纲与教学课件, 以提供师生学习用。由于时间仓促及作者水平有限, 书中难免存在疏漏和不妥之处, 敬请广大读者批评和指正, 批评与建议请发到邮件 book@mail.lupa.gov.cn, 以便及时修订。

目 录

第 1 章 计算机信息基础知识	1
1.1 信息、信息技术和信息处理	2
1.1.1 信息	2
1.1.2 信息技术	2
1.1.3 信息处理	3
1.1.4 信息系统	5
1.2 计算机概述	6
1.2.1 计算机概念及发展	6
1.2.2 计算机的分类	8
1.2.3 计算机信息技术应用	8
1.2.4 21 世纪的计算机	10
1.3 计算机中信息的表示	11
1.3.1 计算机中的常用数制	11
1.3.2 数制的转换	12
1.3.3 二进制的运算规则	16
1.3.4 非数值信息的表示	18
1.4 计算机硬件系统	22
1.4.1 硬件系统的组成	22
1.4.2 计算机硬件系统的配置	23
1.4.3 计算机的主要技术指标	32
1.5 计算机软件系统	34
1.5.1 指令与程序	34
1.5.2 软件功能及其分类	35
1.5.3 计算机软件的法律保护	37
1.6 多媒体技术	37
1.6.1 多媒体概述	38
1.6.2 多媒体技术的特性及关键技术	39
1.6.3 多媒体系统	41
1.7 信息安全	42
1.7.1 信息安全概述	42
1.7.2 计算机病毒	46
1.7.3 计算机犯罪	50
思考与实践	51

第 2 章 Linux 操作系统概述	54
2.1 操作系统的功能和分类	55
2.1.1 操作系统的功能	55
2.1.2 常用操作系统	61
2.1.3 操作系统的分类	63
2.2 Linux 操作系统概述	63
2.2.1 Linux 的起源	63
2.2.2 Linux 的组成部分	64
2.2.3 Linux 与其他操作系统的区别	65
2.3 Linux 的应用现状与前景	66
2.3.1 桌面应用	66
2.3.2 服务器应用	66
2.3.3 嵌入式系统	67
2.3.4 集群计算机	67
2.4 Red Hat Fedora Core 6 简介	68
2.4.1 Fedora Core 6 的特性	68
2.4.2 Fedora Core 6 的登录与退出	72
思考与实践	77
第 3 章 Fedora Core 6 安装	78
思考与实践	95
第 4 章 Linux 系统基本操作	101
4.1 Gnome 面板的使用和设置	102
4.2 Linux 个性化设置	108
4.3 Linux 文件管理	117
4.4 应用程序的安装、卸载及使用	126
思考与实践	137
第 5 章 Linux 常用命令	138
5.1 文件与目录管理常用命令	139
5.2 系统管理常用命令	143
5.3 网络操作常用命令	146
5.4 帮助命令	148
思考与实践	149
第 6 章 文字处理	150
6.1 文档的基本操作	151
6.2 文本格式化、查找与替换	158
6.3 表格的制作	165
6.4 图文混排	173

6.5 文稿的打印设置	181
6.6 数学公式的编辑	186
思考与实践	192
第 7 章 电子表格	195
7.1 基本操作	196
7.2 字体及条件格式的设置	202
7.3 工作表的计算	212
7.4 图表的应用	221
7.5 数据管理	225
7.6 打印操作	231
思考与实践	235
第 8 章 演示文稿制作	237
思考与实践	254
第 9 章 网络应用技术	255
9.1 如何接入 Internet	256
9.2 Firefox 浏览器的使用	261
9.3 电子邮件的使用	267
9.4 文件上传及下载	276
思考与实践	280
第 10 章 多媒体应用技术	281
10.1 常用多媒体设备	282
10.2 常用多媒体软件	285
10.3 多媒体文件的编辑处理	300
思考与实践	308

第 1 章 计算机信息基础知识

本章重点

- ❖ 信息技术、信息处理的基本概念。
- ❖ 计算机的概念及其发展。
- ❖ 数制的转换和二进制的运算法则。
- ❖ 计算机软件系统与硬件系统的概念及其相互关系。
- ❖ 多媒体技术的基本概念及关键技术。
- ❖ 信息安全技术、计算机病毒、计算机犯罪概念及计算机病毒的预防。

本章导读

计算机无疑是 20 世纪最伟大的发明之一，早已家喻户晓。计算机科学一直在飞速发展，其影响遍及人类社会的各个领域，其应用已达到无所不在、无所不能的地步。当今，人类社会已开始全面步入信息时代。在信息社会中，计算机技术和通信技术相结合形成的信息技术是信息社会最重要的技术支柱，计算机文化不仅极大地推动了当今社会生产力的发展，而且将创造出更加灿烂辉煌的人类文明。本章可根据实际情况，介绍计算机的构成部件及基本的一些概念，也可以放在本课程的最后教学。

1.1 信息、信息技术和信息处理

1.1.1 信息

信息是描述客观事物运动状态与运动方式的数据，是以一定目的组织起来的，具有一定结构的数据集合。数据则是一组表示数量、行为和目标的非随机的可鉴别符号。由此而见，数据是原料，信息是产品。

1.1.2 信息技术

1. 信息技术概念

根据使用的目的、范围和层次不同，对信息技术（information technology）的定义也是不同的。通常，信息技术是指获取信息、处理信息、存储信息、传输信息等所用到的技术。

信息技术的核心主要包括传感技术、通信技术、计算机技术及微电子技术等。可以形象地说，传感技术是扩展人的感觉器官收集信息的功能；通信技术是扩展人的神经系统传递信息的功能；计算机技术是扩展人的思维器官处理信息和决策的功能；而微电子技术可以低成本、大批量地生产出具有高可靠性和高精度的微电子结构模块，扩展了人类对信息的控制和使用能力。

2. 信息技术的发展

随着无线电技术、电子计算机技术和卫星通信技术的发展，人类传输和处理信息的能力得到很大的提高，人们利用收音机可以接收国内外的新闻；通过网络用计算机检索科技信息，进行远程教育和浏览世界各国的名胜古迹等。

人类信息发展史就是信息革命的历史，人类的进步和科学的发展离不开信息革命。至今为止，人类社会已经经历了 5 次信息革命。

第一次是语言的使用，使人类有了交流和传播信息的工具。

第二次是文字的使用，使人类有了记录和存储信息的载体。

第三次是造纸和印刷术的使用，使人类有了生产、存储、复制和传送信息的媒介。

第四次是电报、电话、广播和电视的使用，使人类有了广泛、迅速地传播文字、声音、图像信息的多种媒体。

第五次是计算机、通信、网络等现代信息技术的综合使用，使人类有了大量存储、高速传递、精确处理、广泛交流、普遍共享信息的手段。信息技术影响到人类生产和生活的各个方面。

每一次信息革命都推动了当时人类在生产和生活等方面的进步，不同的信息革命在人类历史上起着不同的推动作用，而且一次比一次的作用更大、意义更深远。