

高等学校教材

21

计算机应用技术基础 上机指导

王知非 罗秋滨 主编
贾宗福 主审

清华大学出版社





计算机应用技术基础 上机指导

王知非 罗秋滨 主编
贾宗福 主审

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是《计算机应用技术基础》的配套上机指导教材,根据计算机技术的发展趋势和应用现状,《计算机应用技术基础》一书系统地介绍了计算机基础知识、操作系统、中文办公软件、多媒体技术、网络通信技术、Internet 应用技术、网络安全等内容。本上机指导书按照原书的结构编写而成,内容包括各章节知识点的概括、小结、各种类型的习题、上机实验的具体要求与步骤,指导读者学习和掌握教材内容。

本书可作为高等学校计算机教材,也适合作为高职高专教育、成人教育教材。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用技术基础上机指导/王知非,罗秋滨主编. —北京:清华大学出版社,2005.9
(高等学校教材)

ISBN 7-302-11215-0

I. 计… II. ①王… ②罗… III. 电子计算机—高等学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 064331 号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦
http://www.tup.com.cn 邮 编:100084
社 总 机:010-62770175 客户服务:010-62776969

组稿编辑:束传政

文稿编辑:曾 妍

印 刷 者:北京市清华同胶印厂

装 订 者:三河市化甲屯小学装订二厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×230 印张:10.5 字数:212 千字

版 次:2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-11215-0/TP·7403

印 数:1~5000

定 价:18.00 元

前言

计算机应用技术基础上机指导

信息技术的深入普及和广泛应用,要求高校计算机基础教学内容必须适应新的要求,为此,根据教育部最新文件精神,按照突出应用性、实践性的原则编写了本套教材。

根据计算机应用技术的发展趋势和应用现状,本套教材的内容主要包括:计算机基础知识、Windows 2000 操作系统、Office 2000 办公软件、多媒体技术、网络通信与 Internet 应用等。教材详细介绍了各部分内容新的和实用的知识,并从基本的概念及基本操作入手,由浅入深,循序渐进,引导读者了解计算机基础知识,学会用操作系统管理计算机,学会用 Office 办公系统进行一般的事物处理。

由于计算机应用基础课程教学内容涉及面广、实践性强,为了帮助学生学习教材内容,掌握基本知识和基本技巧,编写了《计算机应用技术基础》的配套上机指导书。本指导书的主要内容是原书相应章节的内容概要、知识要点、上机实验指导及习题,供学生复习和上机使用。

本套教材由从事高等学校计算机基础教学工作多年、教学经验丰富的一线教师按照科学的教学体系结构编写,内容丰富、概念清晰、图文并茂,并具有较强的可读性和可操作性,特别适合各类高职高专和成人教育院校作为教材使用,也可作为计算机爱好者的自学教材。

本书由王知非、罗秋滨主编,谢元贞、孙博玲、于彦冬副主编,贾宗福教授主审。

计算机应用技术知识更新速度快,内容广泛,编写难度较大,书中如有不当之处,敬请专家和读者指正。

编 者

2005 年 7 月

目 录

计算机应用技术基础上机指导

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 信息技术概述	1
1.2 计算机的发展与应用	1
1.3 计算机中数的表示与存储	2
1.4 计算机系统	5
1.5 微型计算机的基本硬件设备	6
1.6 计算机病毒与防治	8
实验 1 键盘操作及英文录入练习	9
实验 2 计算机硬件系统和部件安装	14
习题 1	19
第 2 章 中文 Windows 2000	25
2.1 Windows 2000 概述	25
2.2 Windows 2000 的基本知识和基本操作	27
2.3 资源管理器	30
2.4 控制面板	33
2.5 附件程序	34
2.6 多媒体	35
实验 3 Windows 2000 基本知识和基本操作	35
实验 4 应用程序的启动及其菜单操作	38
实验 5 中文 Windows 2000 资源管理器	40
实验 6 控制面板的应用	43
习题 2	45

第 3 章 文字处理系统 Word 2000	57
3.1 Word 2000 概述	57
3.2 Word 2000 的基本操作	58
3.3 文档的编辑	60
3.4 格式化文档	63
3.5 表格	65
3.6 图形功能	67
3.7 网络功能	70
3.8 打印文档	71
实验 7 Word 2000 文档的基本操作	72
实验 8 Word 2000 文档的格式化	73
实验 9 Word 2000 文档中的表格与图表制作	73
实验 10 Word 2000 图文混排	74
实验 11 Word 2000 文档的打印	75
实验 12 Word 2000 的综合实验	75
习题 3	76
第 4 章 中文电子表格 Excel 2000	81
4.1 Excel 2000 概述	81
4.2 工作簿的建立	83
4.3 工作表的操作	89
4.4 数据库功能	91
4.5 图表功能	92
4.6 打印工作表	94
实验 13 工作簿的建立	95
实验 14 格式化工作表	96
实验 15 数据的处理	97
实验 16 数据列表的数据处理	98
实验 17 建立数据透视表	98
实验 18 创建图表	99
实验 19 工作表打印	100
习题 4	100

第 5 章 中文演示文稿 PowerPoint 2000	108
5.1 PowerPoint 2000 概述	108
5.2 创建演示文稿	109
5.3 编辑演示文稿	110
5.4 放映演示文稿	113
5.5 打印演示文稿	115
5.6 网络功能	115
实验 20 演示文稿的建立	115
实验 21 幻灯片的编辑	116
实验 22 演示文稿的编辑	117
实验 23 演示文稿的放映	118
习题 5	118
第 6 章 计算机多媒体技术	121
6.1 概述	121
6.2 多媒体计算机系统	122
6.3 图形图像素材整理	124
6.4 音频素材采集处理	127
6.5 视频及动画素材采集处理	130
实验 24 利用 Photoshop 制作羽化效果	132
实验 25 利用 Photoshop 制作特效字	132
实验 26 利用 Flash MX 制作滚动字幕	133
习题 6	134
第 7 章 网络通信基础与 Internet 应用	136
7.1 计算机网络概述	136
7.2 计算机网络的体系结构与通信基础	137
7.3 局域网	137
7.4 Internet 基础知识	138
7.5 Internet 服务与应用	139
7.6 网页制作简介	142
7.7 网络安全简介	146
实验 27 Internet 的拨号连接设置	148

实验 28	WWW 信息浏览	149
实验 29	电子邮件的发送与接收	150
实验 30	远程登录与文件传输	151
实验 31	利用 HTML 制作网页	152
实验 32	利用 FrontPage 2000 制作网页	153
习题 7		154
参考文献		158

计算机基础知识

基础理论

本章主要讲述了计算机的基本概念、计算机的发展及其应用领域、计算机中的信息表示法、计算机系统的组成、硬件及软件的概念、计算机基本的工作原理、微机的硬件组成及维护、微机的安全操作知识以及计算机病毒的防治等。通过本章的学习,读者能对计算机有一个基本的了解,并掌握计算机的基本知识。

1.1 信息技术概述

本节主要介绍了信息技术的基本概念和基本内容,以及学习信息技术的意义。

信息技术一般可分为四类,即感测技术、通信技术、计算机技术和控制技术。

作为信息技术主体的计算机和计算机技术,已经成为人类社会的有机组成部分,并且正在改变着人类社会的各个方面。

信息获取、信息分析与信息加工有关的基础知识和实际能力则称为“信息能力”。这种知识与能力既是掌握计算机技术的水平高低和素质优劣的具体体现,又是信息社会对新型人才培养所提出的最基本要求。

1.2 计算机的发展与应用

本节主要介绍了计算机的概念、计算机的特点、计算机的分类、计算机的发展概况及计算机的主要应用领域。

电子计算机是一种按照预先存储的程序,自动地、高速地、精确地进行信息处理的现代化电子设备。

1. 计算机的发展历程

世界上第一台计算机 ENIAC(Electronic Numerical Integrator And Calculator,电子数值积分计算机),是 1946 年由美国的宾夕法尼亚大学研制成功的。

随着电子技术的不断发展,计算机以主要逻辑元器件的发展为标志,先后经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模和超大规模集成电路共四代重大技术变革。

2. 计算机的发展趋势

计算机朝着巨型化、微型化、网络化、智能化的方向发展。

3. 计算机的特点

- (1) 运算速度快;
- (2) 计算精度高;
- (3) 存储容量大,记忆力强;
- (4) 具有逻辑判断能力;
- (5) 自动化程度高。

4. 计算机的分类

按计算机处理数据的形式分类,可以分为数字计算机、模拟计算机、数模混合计算机。

按计算机使用范围分类,分为通用计算机、专用计算机。

按计算机的运算速度、输入输出能力、数据存储以及机器体积等性能指标分类,可以将计算机分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机。

5. 计算机的应用

- (1) 科学计算;
- (2) 信息处理;
- (3) 过程控制;
- (4) 人工智能;
- (5) 计算机辅助系统;
- (6) 网络应用;
- (7) 娱乐。

1.3 计算机中数的表示与存储

本节的主要内容是不同进位计数制及其特点,各种进制之间的相互转换,计算机中数据和信息的概念,计算机中数据和信息的单位,以及计算机中的字符编码。

在计算机中,不论指令还是数据,都是以二进制编码的形式进行存储、运算、处理、传输的。采用二进制表示信息,有如下几个原因:

- (1) 易于物理实现;
- (2) 二进制数运算规则简单;
- (3) 机器可靠性高;
- (4) 适合逻辑运算。

1. 进位计数制

(1) 进位计数制

凡是按进位的方式计数的数制叫做进位计数制,简称进位制。

基数是指该进位计数制中允许选用的基本数码的个数。

一个数码处在不同的数位上,所代表的数值是不同的,这个数码所表示的数值等于该数码本身乘以一个与它所在数位有关的常数,这个常数称为“位权”,简称“权”。

以基数 R 为进位的计数制的编码符合“逢 R 进位”的规则,各位的权是以 R 为底的幂展开成为多项式。基一般形式为:

$$N = d_{n-1}R^{n-1} + d_{n-2}R^{n-2} + d_{n-3}R^{n-3} + \cdots + d_0R^0 + d_{-1}R^{-1} + \cdots + d_{-m}R^{-m}$$

(2) 常用计数制的基数与数码

常用计数制的数码对应关系见表 1.1。

表 1.1 常见进位计数制的对应关系

二进制	十进制	八进制	十六进制	二进制	十进制	八进制	十六进制
0	0	0	0	1001	9	11	9
1	1	1	1	1010	10	12	A
10	2	2	2	1011	11	13	B
11	3	3	3	1100	12	14	C
100	4	4	4	1101	13	15	D
101	5	5	5	1110	14	16	E
110	6	6	6	1111	15	17	F
111	7	7	7	10000	16	20	10
1000	8	10	8	10001	17	21	11

2. 不同数制之间的转换

(1) 其他进制数转换为十进制数

基数为 R 的进制数,只要将各位数码与它的权相乘展开,求出最后的和即为十进制数。

(2) 十进制数转换为其他进制数

将十进制数转换为基数为 R 的等效表示时,可将此数分成整数与小数两部分分别转换,得出的和即完成了转换。

十进制整数转换成其他进制的整数,采用将十进制的数连续地除以 R 的办法,保留每次相除的余数,商继续除以 R ,直至商为 0 为止,将所得到的余数按得到顺序反向排列即为 R 进制的各位数码。此方法称之“除 R 取余法”。

十进制小数转换成 R 进制数时,将小数部分连续地乘以 R ,保留每次相乘的整数部分,小数部分继续乘以 R ,直到小数部分为 0,或达到所要求的精度为止(小数部分可能永不为零),将得到的整数部分按得到顺序排列,就组成了 R 进制的小数部分。此方法称为“乘 R 取整法”。

(3) 二进制与八进制、十六进制的相互转换

利用八进制和十六进制与二进制的特殊关系:3 位二进制数可对应八进制的 8 个数码,即 $2^3=8$;4 位二进制可对应十六进制的 16 个数码,即 $2^4=16$ 。

以八进制为例,转换前,首先划分位组。位组划分是以小数点为中心向左右两边分别延伸,以 3 位二进制数为一组,中间的 0 不能省略,不足 3 位时注意用 0 补足 3 位,注意整数部分在左边补 0,小数部分在右边补 0。

转换时,把每个位组转换成对应的八进制数码即可完成转换,反之亦然。

十六进制与八进制的方法相同,只是位组的位数是 4 位。

3. 信息存储单位

(1) 位(bit,简称比特):计算机能够处理的数据的最小单位,表示一位二进制信息。

(2) 字节(Byte,缩写为 B):一个字节由 8 位二进制数字组成(1Byte=8bit)。字节是信息存储中最常用的基本单位。

计算机的存储器(包括内存与外存)通常也是以多少字节来表示它的容量。字节的常用单位及相互间关系如下:

$$1\text{KB}=1024\text{B}=2^{10}\text{B}$$

$$1\text{MB}=1024\text{KB}=2^{20}\text{B}$$

$$1\text{GB}=1024\text{MB}=2^{30}\text{B}$$

$$1\text{TB}=1024\text{GB}=2^{40}\text{B}$$

(3) 字(Word):字是位的组合,并作为一个独立的信息单位处理,通常两个字节作为一个字,也就是指计算机一次存取、加工、运算和传递的数据的长度。

(4) 机器字长:指参加运算的寄存器所含有的二进制数的位数,它代表了机器的精度。

4. 二进制数在计算机内的表示

在计算机中采用的是二进制,只有“0”和“1”两种形式,所以对于带符号的数,机器中约定数的某一位表示符号,常用“0”表示正号,用“1”表示负号,这种在计算机中使用的连同符号一起数码化的数称为机器数。机器数表示方法有三种,原码、反码和补码,其中,补码运算方便,二进制的减法可用补码的加法实现,因此在计算机中一般使用补码来表示数。

5. 计算机编码

由若干位组成的二进制数代表一个符号,符号集内所有的二进制数与一个符号惟一对应,这就是“计算机编码”。

(1) ASCII 码

ASCII 码(American Standard Code for Information Interchange)是“美国标准信息交换代码”的简称,由 7 位二进制数编码组成,包括 0~9 这 10 个数字,大小写英文字母及专用符号等 95 种可打印字符,还有 33 种控制字符(如回车、换行等)。

(2) 中文信息编码

- 汉字机内码: 简称内码,是计算机在内部进行存储、传输和运算所使用的汉字编码。
- 汉字交换码: 又称国标码。
- 汉字输入码: 又称外部码,是按照某种输入法输入汉字时所采用的编码。
- 汉字输出码: 又称字型码或汉字发生器编码,其作用是在输出设备上输出汉字的形状。

1.4 计算机系统

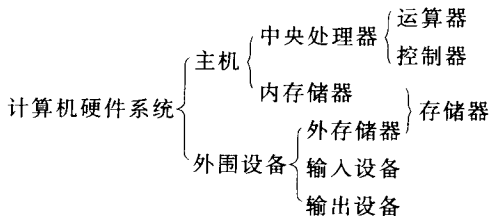
本节主要内容是计算机系统的组成、计算机硬件和软件的概念、计算机硬件系统的组成及各部分的作用、计算机软件系统、计算机工作原理及计算机系统的主要性能指标。

1946 年 6 月,美国科学家冯·诺依曼(Von Neumann)提出了“存储程序控制”的计算机方案,其工作原理的核心是“存储程序”和“程序控制”,这种体系结构奠定了现代计算机结构理论,现在使用的各种计算机基本上都遵循冯·诺依曼体系结构。

一个完整的计算机系统包括硬件系统和软件系统两大部分。计算机硬件是支撑软件运行工作的物质基础,没有足够的硬件支持,软件无法正常工作。软件不仅提高了机器的效率、扩展了硬件功能,也方便了用户使用。两者配合工作,缺一不可。计算机的硬件与软件的有机结合才是一个完整的计算机系统。

1. 计算机硬件系统

冯·诺依曼提出的计算机“存储程序”工作原理决定了计算机由五大部分组成:运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。其关系如下:



存储器采取按地址存取的工作方式。内存储器内包含许多存储单元,每个单元可以存放一个适当单位的信息。全部存储单元按一定顺序编号,这种编号就称为存储器的地址。信息在存储器中按地址存放。

2. 计算机软件系统

(1) 计算机软件

软件内容丰富、种类繁多,通常根据软件用途可将其分为系统软件和应用软件两类。

(2) 计算机语言

计算机语言可以分为三类:机器语言、汇编语言、高级语言。

① 机器语言。机器语言就是处理器的指令系统,使用机器语言编写程序,计算机能够直接执行。

② 汇编语言。汇编语言是一种面向机器的程序设计语言。人们用一些助记符来表示机器指令,因此汇编语言又称为助记符语言或符号语言。

计算机不能直接识别汇编语言,必须经过事先放在计算机内存中的汇编程序将汇编源程序转换为机器语言程序。

③ 高级语言。用高级语言编制的程序(称为高级语言源程序)也需要翻译,计算机才能识别执行。这个过程可有两个方式:编译方式和解释方式。

1.5 微型计算机的基本硬件设备

本节主要内容是微型计算机硬件的基本组成、各部件的特点及性能指标、部分设备的使用及维护。

从实用组装个人计算机的角度讲,微机由主机、外设等部分组成。一般把 CPU 和内存叫主机,外存储器和输入输出设备叫做外围设备,又称外设。

1. 主机

(1) 主板

主板也叫主机板、系统板或母板,是微机的核心部件。它上面装有重要的芯片如 CPU、ROM BIOS、RAM 和输入/输出控制电路,还有很多扩展槽、输入/输出接口、面板控制开关、直流电源供电接插件等,用来接插 CPU、内存、显卡、声卡,并连接其他所有部件。

(2) 微处理器

微处理器,又叫 CPU(Central Processing Unit,中央处理器)。中央处理器是决定计算机性能的关键部件,可以说是计算机的心脏。

(3) 内存

内存是用来存储计算机工作过程中产生的数据信息的。

CMOS RAM 是一种耗电较少的存储器,用来存储日期、时间、硬盘规格等信息。通常 CMOS 中有一个设置程序,可以设置修改上述信息。如果 CMOS 中的内容丢失,机器就不能正常启动。

(4) ROM BIOS

一般用来存储计算机的基本输入/输出程序,这些程序有:加电自检程序 POST、装入引导程序、外部设备驱动程序和时钟控制程序。

(5) 总线

总线是计算机各个部件之间进行信息传送的一组公共数据通道。系统总线分为地址总线、数据总线和控制总线。常见的 PC 机总线标准有 ISA、EISA、VESA、PCI、AGP、USB 等。

2. 外设

外设主要由显示器、键盘、打印机、外存储器等组成。

(1) 外存储器

① 硬盘。

② 软驱和 3.5 英寸软盘。3.5 英寸软盘可存放 1.44MB 的内容,双面高密度 3.5 英寸的软盘共有 80 个磁道(0 磁道在最外面,最里面的是 79 磁道),18 个扇区。

③ 光盘驱动器和光盘。光驱最初读取信息的速度是 150Kbps,光驱的主要技术指标是“倍速”,例如 8 倍速光驱的速度是 150Kbps $\times$ 8。

现在计算机系统的光盘一般分为只读光盘、一次写入光盘和可擦写光盘。

④ DVD。DVD(digital versatile disc,数字电视光盘)。数据质量更好,存储的视频音频资料质量更高。

⑤ 可移动存储器。

⑥ 其他存储设备。常见的其他存储设备有磁带机、ZIP 软驱、MO 磁光机等。

(2) 显示器及显卡

① 显示器。显示器是标准的输出设备,它的作用是把计算机处理信息的过程和结果显示出来。

② 显卡。显卡是显示适配器简称,是计算机与显示器之间的一种接口卡。显卡的作用主要是负责图形处理、把计算机的数据传输给显示器并控制显示器的数据组织方式。

(3) 键盘

键盘是最常用的也是最主要的输入设备,现在常用的一般为 104 键键盘。

(4) 鼠标

鼠标是常见的输入设备,用于图形用户界面,按工作原理可以把鼠标分为光电式鼠标和机械式鼠标两种。

(5) 打印机

打印机是重要的输出设备,可以分为击打式和非击打式两种。

① 击打式打印机,目前常见的是 24 针针式打印机。

② 非击打式打印机,主要有喷墨打印机和激光打印机两种。

3. 微机的性能指标

微机的性能指标主要从以下几个方面来考查:

- (1) 微处理器
- (2) 主频
- (3) 字长
- (4) 内存
- (5) 扩展槽
- (6) 外存储器
- (7) 显示器

1.6 计算机病毒与防治

在本节中主要介绍了计算机病毒的来源与发展、种类与特点,并简单介绍了防范和查杀计算机病毒的知识。

1. 计算机病毒简介

(1) 病毒的定义

《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》对计算机病毒的定义是:“编制或者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或者毁坏数据,影响计算机使用,并能自我复制的一组计算机指令或者程序代码”。

(2) 计算机病毒的表现形式

- ① 运行正常的计算机突然经常性地无故死机。
- ② 操作系统无法启动。关机后再启动,操作系统报告缺少必要的启动文件,或启动文件被破坏,系统无法启动。
- ③ 系统运行异常。由于计算机病毒占用了大量的系统资源,并且自身的运行占用了大量的处理器时间,造成系统资源不足,运行速度明显变慢,以前能正常运行的软件经常发生内存不足的错误,或者产生非法错误和死机的情况明显增加。
- ④ 系统文件的时间、日期、大小发生变化。这是最明显的计算机病毒感染迹象,计算机病毒感染应用程序文件后,会将自身隐藏在原始文件后面,文件大小会有所增加,文件的访问和修改日期和时间也会被改成感染的时间。
- ⑤ 打印和通信发生异常。
- ⑥ 改变磁盘分配或磁盘的空间迅速减少。
- ⑦ 使磁盘的存储不正常。如感染了 Word 宏病毒后,打开 Word 文件档后,只能以模板方式保存。

⑧ 可用内存空间减少。

⑨ 接到陌生人发来的电子邮件。经常收到陌生人发来的电子邮件,尤其是标题非常有诱惑力,如一则笑话,一封情书,又带有附件的 E-mail,打开这样邮件的附件,容易感染病毒。

⑩ 打开浏览器窗口时,会自动链接到一些陌生的网站,或者上网的速度明显减慢,存在陌生的网络链接。

2. 计算机病毒的分类和特点

(1) 计算机病毒的分类

按照病毒存在的媒体分类,可分为引导型病毒、文件型病毒、混合型病毒。

按照病毒破坏的能力分类,可分为无害型病毒、无危险型病毒、危险型病毒、非常危险型病毒。

(2) 计算机病毒的特点

计算机病毒主要有以下特点:破坏性、传染性和复制性、针对性、变种性。

3. 反病毒技术

第一代反病毒技术是采取单纯的病毒特征判断,将病毒从带毒文件中清除掉。

第二代反病毒技术是采用静态广谱特征扫描方法检测病毒,这种方式可以更多地检测出变形病毒,但另一方面误报率也高,容易造成文件和数据的破坏。

第三代反病毒技术的主要特点是将静态扫描技术和动态仿真跟踪技术结合起来,将查找病毒和清除病毒合二为一,形成一个整体解决方案。

第四代反病毒技术则是针对计算机病毒的发展而基于病毒家族体系的命名规则、基于多位 CRC 校验和扫描机理,采用启发式智能代码分析模块、动态数据还原模块(能查出隐蔽性极强的压缩加密文件中的病毒)、内存解毒模块、自身免疫模块等先进的解毒技术,较好地解决了以前防病毒技术中顾此失彼、此消彼长的状态。

4. 计算机病毒的预防

(1) 从管理上预防病毒。

(2) 从技术上防治病毒。

5. 计算机法律与道德

遵守计算机法律,弘扬计算机道德观念。

实验1 键盘操作及英文录入练习

【实验目的】

(1) 熟悉主键盘的结构。