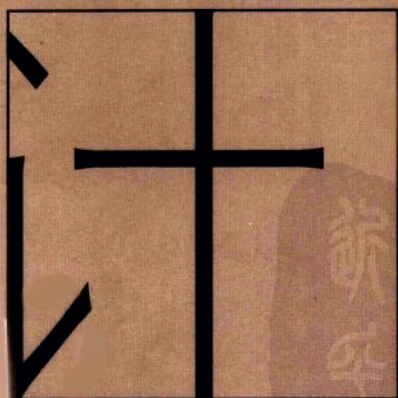


大学公共课堂金殿

大学公共课堂金殿

计算机 基础教程



刘风华 主编

 中国纺织出版社

PDG

前 言

随着计算机技术的飞速发展,计算机软、硬件不断更新,同时高校课程改革也在不断推进,在教学方法、教学手段和课程学时设置等方面都发生了很大变化,因而《计算机基础教程》课程内容也必须不断地更新,才能跟上时代发展的步伐,适应新时期教学改革的需要。为此,新编了《计算机基础教程》教材,以供高等院校《计算机基础教程》课的教学使用,同时也可作为广大计算机爱好者的自学教材和参考书。

在编写过程中,以国家计算机等级考试大纲为基础,选用最新的和通俗实用的知识进行介绍,每章后面都附有练习题,题型与等级考试题型相似,同时书后附有上机指导书,方便读者上机使用,另外还有配套的教学软件可直接用于多媒体教学。

本教材第一章由高晓娟编写,第二、三章由薛文生编写,第四章由刘风华编写,第五、六章由谷林编写,实验指导书由张淑珍编写,教学软件由赵凯编写。全书由刘风华主编。本书的编写也得到了西安工程科技学院各级领导,尤其是教务处和计算中心领导的关心和支持,在此表示衷心的感谢!

由于时间仓促及作者水平有限,书中难免存在不足之处,恳请广大读者批评指正!

编 者

2002年4月

目 录



第一章 计算机基础知识.....	1
第一节 计算机概述.....	1
一、多媒体的基本概念	1
二、微机的发展史	3
三、计算机的发展趋势	3
四、计算机的分类	4
五、计算机在各个领域的应用	6
第二节 数字化信息编码与数据的表示	9
一、数字化信息编码的概念	9
二、进位计数制基本概念	9
三、数制转换	11
四、二进制算术运算.....	16
五、二进制逻辑运算.....	18
六、数据单位.....	19
七、二进制数在计算机内的表示	20
八、常用的信息编码.....	24
第三节 计算机系统组成	28
一、概述	28

二、个人计算机硬件系统.....	30
三、计算机软件系统.....	38
第四节 DOS 操作系统.....	42
一、DOS 的基本组成	43
二、DOS 的启动	43
三、文件	44
四、DOS 命令的分类	45
第五节 计算机安全	47
一、计算机病毒的定义.....	47
二、计算机病毒的特点	47
三、计算机病毒的传播途径	48
四、计算机病毒的分类.....	49
五、计算机病毒的反应	50
六、计算机病毒的防治	51
七、数据的安全维护.....	52
第六节 多媒体技术	52
一、多媒体的基本概念	53
二、多媒体的特性.....	53
三、多媒体的关键技术	54
四、多媒体的硬件系统.....	54
五、多媒体计算机(MPC)的技术标准	56
六、多媒体的软件系统.....	56
七、多媒体技术的应用	57
习题	57

第二章 Windows 2000 操作系统	61
第一节 Windows 2000 操作系统概述	61
一、Windows 操作系统的发展历史	61
二、Windows 2000 的新特点	63
三、Windows 2000 系列平台软件	68
四、Windows 2000 Professional 的新特点	68
第二节 Windows 2000 Professional 的基本操作	74
一、启动和退出 Windows 2000	74
二、Windows 2000 Professional 的桌面	76
三、开始菜单	79
四、任务栏	82
五、启动和退出应用程序	82
六、窗口和窗口操作	82
七、剪贴板的使用	89
八、Windows 2000 Professional 帮助系统	91
第三节 我的电脑和 Windows 资源管理器	92
一、我的电脑	92
二、Windows 资源管理器	95
三、文件及文件夹的组织管理	98
第四节 Windows 2000 Professional 的控制面板	108
一、显示器	109
二、打印机	110
三、键盘和鼠标	113
四、字体	114

五、安装和删除应用程序	115
六、添加和删除硬件	117
七、用户管理	120
八、管理工具	121
九、系统管理	122
第三章 计算机网络基础知识	124
第一节 计算机网络概述	124
一、计算机网络概念	124
二、计算机网络分类	126
第二节 Internet 基础	127
一、Internet 网络基础	128
二、Internet 网络地址	134
第三节 连接 Internet	140
一、局域网连接 Internet	141
二、拨号连接 Internet	144
第四节 Internet Explorer 浏览器	146
一、Internet Explorer 5.0 浏览器的功能	147
二、Internet Explorer 5.0 浏览器窗口简介	148
三、Internet Explorer 5.0 浏览器的设置	150
四、Internet Explorer 5.0 浏览器的使用	153
第五节 电子邮件	154
一、电子邮件基础	154
二、电子邮件系统接口——用户邮件程序	155
三、Outlook Express 5 的使用说明	155

第四章 文字处理软件 Word 2000	158
第一节 概述	158
一、文字处理软件的发展	158
二、Word 2000 的主要功能	158
第二节 Word 2000 窗口	160
一、Word 2000 的启动与退出	160
二、Word 2000 的窗口组成	160
第三节 文档的创建与编辑	165
一、创建新文档	165
二、文档编辑	166
第四节 文档格式化	178
一、字符格式化	178
二、段落格式化	183
三、其他格式	187
四、文档的页面设置	193
第五节 文档视图	197
第六节 保存、打开与打印文档	198
一、保存文档	198
二、打开文档	199
三、打印文档	200
第七节 图、文、表混排	201
一、表格	201
二、图形与艺术字	215
习题	220

第五章 中文电子表格 Excel 2000	223
第一节 电子表格综述	223
第二节 Excel 2000 的启动、退出和窗口组成	224
一、Excel 2000 的启动	224
二、Excel 2000 的退出	224
三、Excel 2000 的窗口组成	225
四、工作簿窗口的组成	226
第三节 工作簿的管理	227
一、工作簿与工作表	227
二、创建工作簿	227
三、打开工作簿	228
四、保存工作簿	228
五、关闭工作簿	228
第四节 工作表的建立	229
一、活动单元格和活动单元格地址	229
二、单元格和单元格区域的命名及选定	229
三、数据输入	230
四、自动填充数据	231
第五节 编辑工作表	233
一、单元格内容的编辑	233
二、撤消与恢复	234
三、复制或移动单元格	234
四、整行、整列及单元格的插入及删除	236
五、数据的查找与替换	237

第六节 工作表的操作	238
一、工作表的切换	238
二、工作表的选定	238
三、工作表的重命名	239
四、工作表的插入	239
五、工作表的移动	239
六、工作表的复制	240
七、工作表的删除	240
第七节 工作表中公式的使用	240
一、公式的输入和编辑	241
二、公式中的运算符	241
三、单元格的引用	243
第八节 函数的使用	244
一、包含函数公式输入	244
二、自动求和功能	244
第九节 格式化工作表	246
一、字符格式的设置	246
二、文本对齐方式	246
三、边框和底纹	247
四、行高和列宽	249
五、“自动套用格式”功能	250
六、“条件格式”的使用	251
第十节 图表的制作	252
一、图表的创建	252
二、图表的编辑	253

三、地图的创建	256
第十一节 工作表间的数据传递与连接	256
一、工作表间的数据传递	256
二、工作表的链接	257
第十二节 Excel 工作表与 Word 间的联合使用	258
一、在 Word 中链接 Excel 数据	259
二、在 Word 中嵌入 Excel 数据	259
习题	261
第六章 网页制作	262
第一节 Frontpage 2000 基础	262
一、Frontpage 2000 的启动和退出	262
二、Frontpage 2000 的界面组成	263
第二节 网页的基本操作	263
一、网页的创建、打开、保存、测试和关闭	263
二、添加文本及格式化文本	266
三、插入图片及图片属性设置	268
四、创建表格并设置其属性	269
第三节 使用超级链接	270
一、文本超级链接	270
二、图片超级链接	271
第四节 组件的使用	271
一、Office 组件	271
二、横幅广告管理器	271
三、站点计数器	272

四、字幕	273
五、预定图片	274
第五节 站点的管理与发布	275
一、创建站点	275
二、打开和关闭站点	276
三、站点发布	277
习题	278
附 录	279
实验一 微机系统的硬件组成与连接	279
实验二 Windows 2000 入门及基本操作	280
实验三 Windows 2000 资源管理器的操作	285
实验四 Windows 2000 控制面板的操作	290
实验五 Windows 2000 的其他操作	297
实验六 Windows 2000 综合练习	300
实验七 Word 2000 的基本操作	301
实验八 Word 2000 的格式化操作	306
实验九 Word 2000 的表格和图片操作	312
实验十 Word 2000 综合练习	317
实验十一 Excel 2000 工作表的创建与计算	322
实验十二 工作簿的操作与数据图表	325
实验十三 网页制作和发布	331
参考文献	333

第一章

计算机基础知识

第一节 计算机概述

自从第一台电子计算机 ENIAC 诞生以来,经过 50 多年的发展,尤其是微机的出现和计算机网络的发展,使计算机及其应用已渗透到科技、军事、经济、管理、文化、教育以至家庭生活、文化娱乐等各个领域。计算机的普及,有力地推动了生产的发展和社会的进步,加速了社会信息化的进程。目前,计算机已成为各行各业必不可少的一种基本工具,掌握计算机基础知识和操作已经成为人们必备的技能。

一、多媒体的基本概念

第二次世界大战期间,由于战争的需要,美国宾夕法尼亚大学物理学家 John Mauchly 与工程师 J. Presper Eckert 共同致力于计算工具的研究。1946 年 2 月,第一台全自动电子计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator),即电子数字积分计算机诞生了,它以电子管作为基本部件,每秒可进行 5000 次加法运算,使科学家们从繁重的计算中解脱出来。人们公认,ENIAC 的问世,表明了电子数字计算机时代的到来,它的出现具有划时代的意义。在以后的 50 多年里,计算机技术发展日新月异,取得了令人瞩目的成就。

电子计算机的发展通常以其所采用的电子器件来划分,分为四个

时代。

(一)第一代电子计算机

第一代电子计算机(也称电子管时代)的主要元器件采用电子管,利用磁鼓作为存储器。软件方面主要使用机器语言和汇编语言编写程序。第一代电子计算机体积大、功耗多、运算速度低,每秒运算速度仅为几千次,且价格昂贵。主要用于军事和国防尖端技术的科学计算。

(二)第二代电子计算机

第二代电子计算机(又称晶体管时代)的主要元器件采用晶体管,内存存储器主要采用磁芯存储器,使其工作比较稳定;外存储器有了磁带、磁盘。软件方面有了操作系统,高级语言 FORTRAN、COBOL、BASIC也相继出现。与第一代计算机相比,晶体管电子计算机体积小、功耗小、成本低、功能强、可靠性提高,运算速度每秒达几十万次。除科学计算外,还用于数据处理、事物处理和自控领域。

(三)第三代电子计算机

第三代电子计算机(也称为集成电路时代)以中小规模集成电路作为元器件。所谓集成电路,就是将许多个晶体管和电子元件集成在一个只有几平方毫米的硅片上,制成具有一定逻辑功能的电路器件。第三代计算机逐渐开始采用半导体作为存储器,机种出现多样化、系列化和通用化。软件逐渐完善,高级程序设计语言有了很大的发展,并出现了操作系统和会话式语言。计算机运算速度大大提高,每秒达几十万次到几百万次,且体积更小,价格更低,开始广泛应用于各个领域。

(四)第四代电子计算机

第四代电子计算机(也称大规模集成电路时代)以大规模集成电路和超大规模集成电路作为元器件,半导体存储器完全取代了磁芯存储器,运算速度每秒可达上千万次到十万亿次,综合性能大大提高。操作系统、高级语言、数据库、应用软件等不断完善,软件行业已经成为一个现代工业部门。计算机的发展进入了以网络为时代特征的时代。

二、微机的发展史

第四代计算机的一个重要分支是以大规模和超大规模集成电路为基础发展起来的微型计算机。1971 年美国 Intel 公司成功地制成了世界上第一片 4 位微处理器 (micro processing unit, 简称 MPU) Intel 4004, 并由它组成了世界上第一台微型计算机 MCS-4, 从此揭开了世界微机发展的序幕。微型计算机的核心是微处理器, 微处理器的发展大致经历了四个时代。

第一代微处理器的代表芯片有 Intel 4004、Intel 4040、Intel 8008, 字长为 4 位或 8 位。

第二代微处理器性能比第一代微处理器显著增强, 代表芯片有 Intel 8085、M6800、Z80 等, 字长为 8 位。微型机产品有 MCS-80 型和 APPLE-II 型。

第三代微处理器代表芯片有 Intel 8086、Intel 80286、M68000、Z8000 等, 字长为 16 位, 微型计算机的代表产品有 IBM-PC (CPU 为 Intel 8086) 及 IBM 公司的 PC/AT 286 (CPU 为 Intel 80286)。

第四代微处理器早期的代表芯片有 Intel 80386、Intel 80486, 字长为 32 位。1993 年 Intel 公司推出的 pentium 系列, 内部数据总线为 32 位, 外部数据总线为 64 位, 目前最流行的 pentium IV 为 64 位微处理器。

三、计算机的发展趋势

计算机将朝着巨型化、微型化、网络化、智能化方向发展。

(一) 巨型化

巨型化指研究高速度、大容量和强功能的超大型计算机, 主要用于国防、天气预报、核弹模拟等尖端科学领域。

(二) 微型化

微型化指计算机向价格低廉、功能齐全、适用方便、体积微小方向发展, 主要用于办公自动化等。微机已从台式机发展到便携机、掌上机等, 如笔记本、掌中宝等。

(三) 网络化

计算机网络是现代通信技术和计算机技术相结合的产物,所谓计算机网络就是用通信线路将分布在不同地点的计算机连接起来,以实现计算机之间的相互通信和资源共享。近几年计算机网络技术飞速发展,使计算机的实际效用大大提高。

(四) 智能化

计算机智能化是第五代要实现的主要目标。智能化计算机能够听、说、识别文字图形和不同的物体,并且具有一定的学习能力和逻辑推理能力。目前世界各国都在积极开展智能型计算机的研制和开发工作。

四、计算机的分类

从不同的角度对计算机可有不同的分类方法。目前,国际上沿用的计算机分类方法是根据美国电气和电子工程师协会(IEEE)于1989年提出的标准来分类,即按照计算机的运算速度、字长、存储容量、软件配置等多方面的综合性能指标将计算机划分为巨型机、小巨型机、主机、小型机、工作站和个人计算机等六类。

(一) 巨型机

巨型机被称为超级计算机,它是计算机6种类型中价格最贵、功能最强的一类,它存储容量最大,并且包含有数以千计的CPU,运算速度非常快,每秒钟可达上万亿次。巨型机大多使用在国防、气象、勘探、天文、原子能等尖端科学领域。许多国家竞相投入巨资开发速度更快、性能更强的巨型机。巨型机的研制水平、生产能力及其应用程度已经成为衡量一个国家经济实力和科技水平的重要标志。

当前美国、日本是生产巨型机的主要国家,我国先后在1983年、1992年、1997年推出了自行研制的银河-I、银河-II、银河-III等巨型机,从而也成为世界上少数几个能够研制巨型机的国家之一。

(二) 小巨型机

小巨型机是20世纪80年代中期出现的新机种。由于巨型机价格

非常昂贵,因此,一些公司开发了小巨型机,在尽可能保持或略微降低巨型机性能的条件下,使其价格大幅度下降。小巨型机在技术上多采用高性能的微处理器组成并行多处理系统,使巨型机小型化。

(三)主机

国外习惯上将大型机称为主机,实际上它包括了国内常说的大型机和中型机。主机特点是速度快、处理能力强、存储容量大。主机通用性强,具有很强的管理和数据处理能力,且性能覆盖面广,主要应用于公司、银行、政府部门和社会管理机构。通常人们称主机为“企业级”计算机。需要注意的是,这里所说的“主机”一词,与微机硬件系统中的“主机”一词含义截然不同,请注意区分。

(四)小型机

小型机机器规模小、结构简单、可靠性高、价格低廉,对运行环境要求较低,尤其是该机种管理维护比较容易,使用方便,用户不需要经过长期培训即可维护和使用,因而更容易推广和普及。小型机主要应用于工业自动化、大型分析仪器、测量仪器、企业管理以及高校和科研院所的科学计算等。

(五)工作站

工作站是介于小型机和个人计算机之间的一种高档微机,它通常配有高分辨率的大屏幕显示器和大容量的内存,具有较强的数据处理能力、高性能的图形功能和较强的网络通信能力。工作站具有较高的运算速度、多任务多用户处理能力和良好的人机界面,操作便利,它可连接多种输入、输出设备,其突出特点是图形性能优越,具有很强的交互能力。主要应用于计算机辅助设计、商业、金融、办公领域,并能充当网络服务器的角色。顺便指出,这里所讲的“工作站”一词是指计算机家族中的一种类型;而在网络系统中,“工作站”常被用来指连网的用户节点,以区别于网络中的服务器,这种工作站可能是一台普通的个人计算机,两者含义却不同,请注意区分。

(六)个人计算机

个人计算机也称微机或个人电脑,它虽然问世较晚,但发展却非常

迅速。微机的核心是微处理器。微机的主要特点是体积小、重量轻、价格便宜、易于使用。目前微机的应用已遍及到社会生活的各个领域。

五、计算机在各个领域的应用

电子计算机的应用极其广泛,已渗透到国民经济各个部门及社会生活的各个领域。根据应用性质大约分为以下几个方面。

(一)科学计算

科学计算也叫数值计算,主要指对科学研究和工程技术中提出的数学问题的计算。世界上第一台电子计算机就是为科学计算而设计的。在近代科学和工程技术中常常会遇到大量负载的科学计算问题,利用计算机的高速度、高精度、大存储量以及连续运算的能力,可实现人工无法实现的各种科学计算问题。例如,在天文学、核物理学和天气预报等领域中,都要用到大量的数值计算。

(二)数据处理

数据处理也叫非数值计算,指对大量的数据进行存储、分析、检索、合并、分类、统计等加工处理。与科学计算不同,数据处理涉及的数据量大,但计算方法较为简单。人类社会进入信息社会以来,各种信息浩如烟海,计算机已成为信息处理的主要工具。多媒体技术的发展,使计算机不仅能处理数值数据和字符信息,还能处理图形、图像、声音、动画等各种信息。目前,数据处理已广泛应用于办公自动化、企业管理、图书和科技情报检索、图像处理、专家系统、银行业务等各个方面。据统计,计算机在数据处理方面的应用占全部计算机应用的百分之八十以上。

(三)实时控制

实时控制也叫过程控制,指用计算机及时采集、检测数据,将数据处理后,按最佳值迅速对控制对象进行控制。过程控制的一个显著特点就是要求实时性强,即计算机做出反映的时间和被控制的时间相适应。利用计算机实现生产过程的控制,不仅可以大大提高自动化水平、减轻人们的劳动强度、提高生产率,更重要的是提高了控制的及时性和准确性,提高了产品质量及成品的合格率。近年来,计算机过程控制已