

河南省机关事业单位
技术工人考核培训 教材

计算机操作

河南省机关事业单位技术工人
考核培训教材编委会



中国人事出版社

河南省机关事业单位
技术工人考核培训 教材

计算机操作

河南省机关事业单位技术工人
考核培训教材编委会

中国人事出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机操作 / 《河南省机关事业单位技术工人考核培训教材》编委会组织编写. - 北京: 中国人事出版社, 2006. 5

河南省机关事业单位技术工人考核培训教材

ISBN 7-80189-515-0

I. 计… II. 河… III. 电子计算机—技术培训—教材
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 052941 号

中国人事出版社出版

(邮编 100101 北京市朝阳区育慧里 5 号)

新华书店经销

河南省郑州市运通印刷有限公司印刷

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 12.125

字数: 315.056 千字 印数: 1500 册

定价: 25.00 元

河南省机关事业单位技术工人考核 培训教材《计算机操作》编写委员会

主 任：王 平

副主任：陈根明

委 员：	胡绍敏	闫英鸾	李保华
	刘永银	关磊落	李宏武
	郭中森	黄国强	朱立奎
	胡国全	何 伟	刘 睿
	沈怀勇	师 帅	

主 编：李存永

副主编：王志平

编 者：	李存永	王志平	张彩甜
	崔清华	王 侃	

编写说明

为了加强机关事业单位技术工人考核培训工作,进一步提高技术工人的理论水平和业务素质,结合机关事业单位技术工人特点和岗位要求,我们受编委会委托,组织编写了《计算机操作》一书。

本书内容既包括应知的理论知识,还包括应会的操作技能指导,同时列出了工种岗位等级规范,晋升等级的技术工人,可根据列出的工种岗位相应等级规范学习本教材内容。为指导技术工人培训学习,保证培训效果,编者在教材内容上作了精心安排,每章前编写了内容要点、学习目标,在每章内容结束后,还附有一定数量的复习题。

本书的编写人员有:李存永、王志平、张彩甜、崔清华、王侃。在编写过程中,编委会的有关领导对该书编者提出了具体要求,要求编写人员务必做到内容准确,不存在政策性、技术性的错误;务必做到认真审核,杜绝错误现象的发生。另外,编写过程中参阅借鉴了一些有关著作和研究成果,受到了有关部门和同志们给予的大力支持和帮助,在此一并表示衷心感谢!

编写机关事业单位技术工人考核培训教材,由于任务重,加之编者自身水平有限,书中难免有疏漏、错误和不足之处,敬请专家、从事培训考核工作的同志及使用本书的同志不吝赐教,提出宝贵意见,以便日后进一步完善。

编者

二〇〇六年四月

目 录

第一部分 专业知识

第一章 计算机基础知识	(1)
第一节 计算机概述	(1)
第二节 计算机系统组成	(12)
第三节 计算机原理	(32)
第四节 计算机程序设计	(34)
第二章 计算机操作系统	(44)
第一节 计算机操作系统概述	(44)
第二节 Windows2000 操作系统	(47)
第三节 WindowsXP 操作系统	(63)
第三章 计算机办公软件	(73)
第一节 文字录入技术	(73)
第二节 微软 Office 办公软件	(81)
第三节 金山 WPS 2005 办公软件	(127)
第四章 计算机多媒体技术	(133)
第一节 多媒体技术概述	(133)
第二节 常用多媒体软件	(136)
第五章 计算机网络技术	(149)
第一节 计算机网络概述	(149)
第二节 计算机网络应用技术	(155)
第三节 Internet 应用	(169)

第六章 计算机外围设备	(186)
第一节 打印机	(186)
第二节 扫描仪	(189)
第三节 显示器	(191)
第四节 移动存储设备	(193)
第五节 光驱	(195)
第六节 复印机	(198)
第七章 计算机信息安全技术	(213)
第一节 计算机信息安全概述	(213)
第二节 计算机信息加密技术	(222)
第三节 计算机病毒与防治	(224)

第二部分 专业技能

第八章 计算机操作技能	(230)
第一节 操作系统的安装与配置	(230)
第二节 Windows XP 控制面板	(237)
第三节 计算机维护常用工具软件	(240)
第四节 常用操作技巧	(254)
第九章 计算机办公软件应用技能	(258)
第一节 办公软件的安装	(258)
第二节 Word 2000/2003 的操作	(262)
第三节 Excel 2000/2003 的操作	(271)
第四节 PowerPoint 2000/2003 的操作	(272)
第五节 WPS 2005 的操作	(274)
第十章 计算机外围设备应用技能	(277)
第一节 打印机的安装与使用	(277)

第二节	扫描仪的安装与使用	(287)
第三节	移动存储设备的安装与使用	(300)
第四节	光驱的安装与使用	(302)
第五节	复印机的使用与维护	(304)
第十一章	计算机多媒体技术应用技能	(309)
第一节	多媒体播放软件的安装与使用	(309)
第二节	多媒体制作软件的安装与使用	(320)
第十二章	计算机网络技术应用技能	(339)
第一节	局域网的组建	(339)
第二节	Internet 应用操作	(343)
第十三章	计算机信息安全技术应用技能	(347)
第一节	计算机信息加密操作	(347)
第二节	防火墙的安装与使用	(361)
第三节	常用杀毒软件的安装与使用	(366)
附录一	计算机操作工岗位职责	(372)
附录二	计算机操作工岗位等级标准	(374)
参考文献		(378)
后 记		(379)

第一部分 专业知识

第一章 计算机基础知识

内容要点:

本章主要介绍了计算机的基本知识、系统组成、工作原理和如何用 vfp 程序设计语言编制应用程序。为后续的内容和工作打下一定的基础。

学习目标:

通过对本章相关内容的学习,使大家基本掌握了解计算机的组成,掌握计算机原理的基本知识,并能编制简单应用程序并上机调试成功。

第一节 计算机概述

一、计算机的基本知识

1. 计算机发展史

电子计算机是 20 世纪最伟大的技术发明之一。以采用的电子器件来划分,至今计算机已发展了四代。

2. 计算机的特点及分类

(1) 计算机的特点

计算机具有运算速度快、计算精度高、记忆能力强和逻辑判断能力强的特点。

(2) 计算机分类

1) 按工作原理可划分为电子模拟计算机、电子数字计算机和模拟数字混合计算机。通常所说的计算机是电子数字计算机的简称。

2)按功能可划分为微型计算机、巨型计算机、大/中型计算机、小型计算机、工作站、服务器等。

3. 常用计算机简介

(1)微型计算机(Microcomputer)价格便宜,功能强大,应用于各个领域,一般家庭及办公使用的都是微型计算机,也称PC(Personal Computer)机,即个人计算机。

(2)小型计算机(Minicomputer)价格高于微型计算机,小型计算机具有规模较小、结构简单、成本较低、操作简单、易于维护、与外部设备连接容易等特点,适用工业自动控制、大型分析仪器中的数据采集、企业管理以及大学和研究所的科学计算等。

(3)大型计算机(Mainframe)价格较高,性能上具有高可靠性、高数据安全性以及中心控制。适用于企业或政府的服务器,可以处理更多用户的任务。

(4)巨型计算机(Supercomputer)价格更高,速度更快,计算速度在万亿次/秒,存储容量大。适用处理大型计算任务,如天气预报、分子模型、密码破译、军事科学计算等。由国防科技大学研制的“银河”和国家智能中心研制的“曙光”都属于这类机器。

(5)工作站(Workstation)是一种高档的微型计算机,通常配有高分辨率的大屏幕显示器及容量很大的内存储器 and 外部存储器,并且具有较强的信息处理功能和高性能的图形、图像处理功能,应用领域十分广阔。

(6)服务器(Server)是一种高性能计算机,可把多个计算机连成计算机网络,它有固定的地址,并为网络用户提供服务的节点,它是实现资源共享的重要组成部分。服务器主要有网络服务器、打印服务器、终端服务器、磁盘服务器和文件服务器等。该设备连接在网络上,网络用户在通信软件的支持下远程登录,共享各种服务。

(7)容错计算机(Fault-tolerant computer)一种当硬件或软件发生故障时仍然能正确地执行所规定的任务的计算机。其主要特点是,能够容机器发生故障和差错,能自己检测错误。可自动隔离故障,自己纠正错误。该类型计算机具有较高的可靠性,因此特别适用于对可靠性需求较高的场合。例如航天飞机、空间技术、核电厂控制、银行金融系统、航空交通管制以及国防军事等等。

4. 计算机的应用

随着计算机技术的不断发展,计算机的应用领域越来越广泛,应用水平越来越高,已经渗透到各行各业,改变着人们传统的工作、学习和生活方式,推动着人类社会的不断发展。

(1)科学计算

科学计算也称为数值计算,是指用于完成科学研究和工程技术中提出的数学问题的计算。通过计算机可以解决人工无法解决的复杂计算问题,50多年来,一些现代尖端科学技术的发展,都是建立在计算机的基础上的,如卫星轨迹计算、气象预报等。

(2)数据处理

数据处理也称为非数值处理或事务处理,是指对大量信息进行存储、加工、分类、统计、查询及报表等操作。一般来说,科学计算的数据量不大,但计算过程比较复杂;而数据处理数据量很大,但计算方法较简单。

(3)人工智能

人工智能是用计算机模拟人类的智能活动,如模拟人脑学习、推理、判断、理解、问题求解等过程,辅助人类进行决策,如专家系统。人工智能是计算机科学研究领域最前沿的学科,近几年来已具体应用于机器人、医疗诊断、计算机辅助教育等方面。

(4)计算机辅助设计(CAD-Computer-Aided Design)技术,是综合地利用计算机的工程计算、逻辑判断、数据处理功能和人的

经验与判断能力结合,形成一个专门系统,用来进行各种图形设计和图形绘制,对所设计的部件、构件或系统进行综合分析 with 模拟仿真实验。它是近十几年来形成的一个重要的计算机应用领域。目前在汽车、飞机、船舶、集成电路、大型自动控制系统的设计中,CAD 技术有愈来愈重要的地位。

(5) 电子设计自动化(EDA)技术,利用计算机中安装的专用软件和接口设备,用硬件描述语言开发可编程芯片,将软件进行固化,从而扩充硬件系统的功能,提高系统的可靠性和运行速度。

(6) 电子商务

“电子商务”是指通过计算机和网络进行商务活动,是在 Internet 的广阔联系与传统信息技术的丰富资源相结合的背景下应运而生的一种网上相互关联的动态商务活动。

电子商务是在 1996 年开始的,起步虽然不长,但因其高效率、低支付、高收益和全球性等特点,很快受到各国政府和企业的广泛重视,有着广阔的发展前景。目前,世界各地的许多公司已经开始通过 Internet 进行商业交易,他们通过网络方式与顾客、批发商和供货商等联系,在网上进行业务往来。

(7) 电子政务

电子政务就是政府机关应用现代信息和通信技术,将管理和服务通过网络技术进行集成,在 Internet 上实现政府组织结构和 workflows 的优化重组,超越时间、空间与部门分隔的限制,全方位地向社会提供优质、规范、透明、符合国际水准的管理和服务。

电子政务的内容非常广泛,国内外也有不同的内容规范,根据国家规划的项目来看,电子政务主要包括政府间的电子政务(GovernmenttoGovernment,简称为 GtoG 或 G2G)、政府对企业的电子政务(GovernmenttoBusiness, G2B)、政府对公民的电子政务(GovernmenttoCitizen, G2C)。

与电子政务相关的行为主体主要有政府、企事业单位、公民。它的主要功能是借助现代化的信息技术和管理理论,全面提高政府管理的效能和政府公共服务的水平,所以在世界许多国家得到了迅速地发展。

(8) 娱乐

计算机正在走进家庭,在工作之余人们使用计算机欣赏 VCD 影碟和音乐,进行游戏娱乐等。

二、计算机中数据表示方法

1. 数制定义

按进位的原则进行计数,称为进位计数制,简称“数制”。在日常生活中经常要用到数制,通常以十进制进行计数,除了十进制计数以外,还有许多非十进制的计数方法。

在计算机系统中采用二进制,其主要原因是由于电路设计简单、运算简单、工作可靠、逻辑性强。不论是哪一种数制,其计数和运算都有共同的规律和特点。

(1) 逢 N 进一

N 是指数制中所需要的数字字符的总个数,称为基数。例如,十进制数用 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 等 10 个不同的符号来表示数值,这个 10 就是数字字符的总个数,也是十进制的基数,表示逢十进一。

(2) 位权表示法

位权是指一个数字在某个固定位置上所代表的值,处在不同位置上的数字符号所代表的值不同,每个数字的位置决定了它的值或者位权。因此,用任何一种数制表示的数都可以写成按位权展开的多项式之和。如十进制数“123.45”可以表示为:

$$(123.45)_{10} = 1 \times (10)^2 + 2 \times (10)^1 + 3 \times (10)^0 + 4 \times (10)^{-1} + 5 \times (10)^{-2}$$

位权表示法的原则是数字的总个数等于基数;每个数字都要乘以基数的幂次,而该幂次是由每个数所在的位置所决定的。排列方式是以小数点为界,整数自右向左0次方、1次方、2次方、...,小数自左向右负1次方、负2次方、负3次方、...

2. 常用的数制

日常生活中使用的数制有很多种,在计算机中采用二进制。在计算机应用中常常根据需要使用八进制数或十六进制数。

十进制数:逢十进一,由数字0~9组成。

二进制数:逢二进一,由数字0和1组成。

八进制数:逢八进一,由数字0~7组成。

十六进制数:逢十六进一,由数字0~9、A~F组成。

下面给出常用进位计数制数码对照表。

表1-1 常用进位计数制数码对照表

十进制	二进制	八进制	十六进制
0	0000	0	0
1	0001	1	1
2	0010	2	2
3	0011	3	3
4	0100	4	4
5	0101	5	5
6	0110	6	6
7	0111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F
16	10000	20	10

3. 数制间的转换

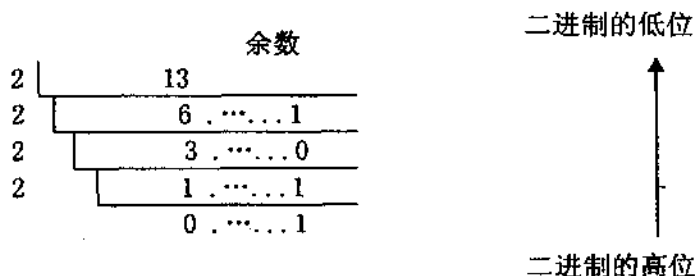
将数由一种数制转换成另一种数制称为数制间的转换。由于计算机采用二进制,但用计算机解决实际问题时对数值的输入输出通常使用十进制,这就有一个十进制向二进制转换或由二进制向十进制转换的过程。这两个转换过程完全由计算机系统自动完成不需人们参与。转换法有:

(1) 余数法

十进制整数转换成非十进制整数时采用余数法:用十进制整数除基数,当商是0时,将余数由下而上排列。

例如:将十进制 $(13)_{10}$ 转换为二进制数。

整数部分13的转换:



(2) 进位法

十进制小数转换成非十进制小数时采用进位法:用十进制小数乘基数,当积值为0或达到所要求的精度时,将整数部分由上而下排列。

例如:将十进制 $(0.875)_{10}$ 转换为二进制数。

小数部分0.875的转换:

$0.875 \times 2 = 1.75$	取整数1
$0.75 \times 2 = 1.5$	取整数1
$0.5 \times 2 = 1.0$	取整数1

所以 $(0.875)_{10} = (0.111)_2$

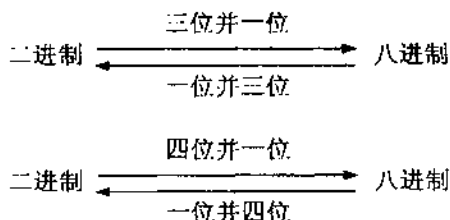
(3) 位权法

非十进制数转换成十进制数时采用位权法:把各非十进制数按权展开求和。

转换公式: $(F)_{10} = a_1 \times x^{n-1} + a_2 \times x^{n-2} + \dots + a_{m-1} \times x^1 + a_m \times x^0 + a_{m+1} \times x^{-1} + \dots$

例如:

(4) 二进制数与八进制、十六进制数之间的转换方法



注意:整数从右向左、小数从左向右

4. 字符表示法

字符是计算机中使用最多的非数值型数据,是人与计算机进行通信、交互的重要媒介,通常使用 ASCII 码或 EBCDIC 码。ASCII (American Standard Code for Information Interchange) 码是美国标准信息交换码,已被国际标准化组织定为国际标准,是目前最普遍使用的字符编码,ASCII 码有 7 位码和 8 位码两种形式。

ASCII 码用一个 8 位二进制数(一个字节)表示,每个字节只占用了 7 位,基本 ASCII 码最高位恒为 0。7 位 ASCII 码可以表示 $2^7 = 128$ 种字符,其中通用控制字符 34 个,阿拉伯数字 10 个,大、小写英文字母 52 个,各种标点符号和运算符 32 个。当编码最高位为 0 时,称为基本 ASCII 码,当最高位为 1 时,形成扩充的 ASCII 码,它表示数的范围为 128 ~ 255,可表示 128 种字符。

第0~32号及127号(共34个)为控制字符,主要包括换行、回车等功能字符;

第33~126号(共94个)为字符,其中第48~57号为0~9十个数字符号,65~90号为26个英文大写字母,97~122号为26个小写字母,其余为一些标点符号、运算符号等。

例如,大写字母A的ASCII码值为1000001,即十进制数65,小写字母a的ASCII码值为1100001,即十进制数97。

注意:在计算机的存储单元中,一个ASCII码值占一个字节(8个二进制位),其最高位(b7)用作奇偶校验位。所谓奇偶校验,是指在代码传送过程中用来检验是否出现错误的一种方法,一般分奇校验和偶校验两种。奇校验规定,正确的代码一个字节中1的个数必须是奇数,若非奇数,则在最高位b7添1来满足;偶校验规定,正确的代码一个字节中1的个数必须是偶数,若非偶数,则在最高位b7添1来满足。

5. 汉字表示法

我国用户在使用计算机进行信息处理时,一般都要用到汉字。由于汉字是象形文字,数目很多,常用汉字就有3000~6000个,加上汉字的形状和笔画多少差异极大,因此,不可能用少数几个确定的符号将汉字完全表示出来,或者象英文那样将汉字拼写出来。汉字必须有它自己独特的编码。

根据用途的不同,汉字编码常分为交换码、机内码、输入码、字形码等。

(1) 汉字信息交换码(国标码)

计算机处理汉字所用的编码标准是我国于1980年颁布的国家标准GB2312-80,即《中华人民共和国国家标准信息交换汉字编码》,简称国标码。国标码的主要用途是作为汉字信息交换码使用。