

一级
考试

依据教育部考试中心指定教材编写

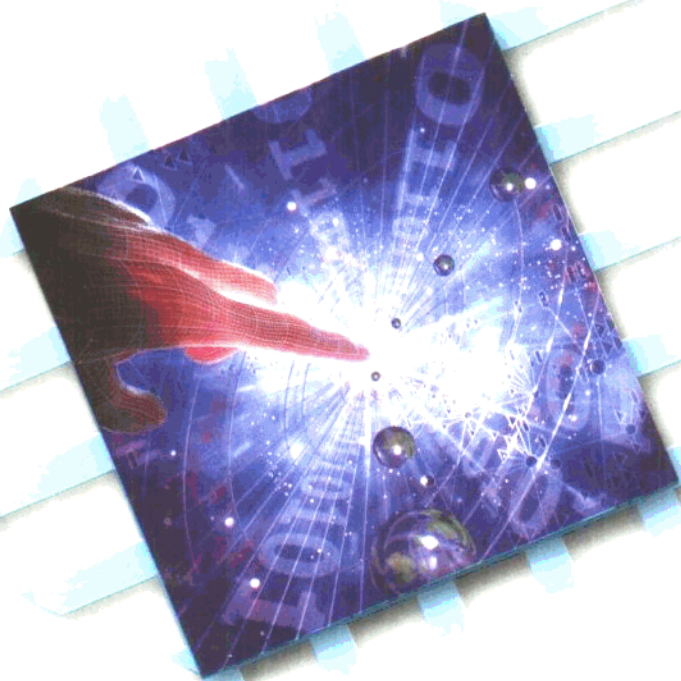
全国计算机等级考试

DOS

应试指导及模拟试题

YINGSHI ZHIDAO JI MONI SHITI

全国计算机等级考试命题研究组 编



中国社会科学出版社

前 言

计算机与计算机科学正以无比的优越性和强劲的势头迅猛地进入人类社会的各个领域,急剧地改变着人们的生产方式和生活方式,而信息化社会必然对人才的素质及其知识结构提出新的要求。各行各业的人员不论年龄、专业 and 知识背景如何,都应掌握和应用计算机,以便提高工作效率和管理水平。既掌握一定的专业技术,又具备计算机应用能力的人员越来越受到用人单位的重视和欢迎。21 世纪将是信息时代,计算机技能是当今世界的“第二文化”。

国家教育部考试中心顺应社会发展的需要,于 1994 年推出“全国计算机等级考试”,其目的是以考促学,向社会推广普及计算机知识,为选拔人才提供统一、公正、客观和科学的标准。现在全国每年都有百万人参加这种考试。根据我国计算机应用水平的实际情况,教育部考试中心于 1998 年对计算机等级考试大纲重新进行了修订,并正式颁布了新的考试大纲。

参加全国等级考试的许多人都普遍感到,这种考试与传统考试不同,除指定的教材外,缺少关于应试指导以及模拟试题方面的资料,为此,为配合社会各类人员参加考试,并能顺利通过“全国计算机等级考试”,我们组织多年从事辅导计算机等级考试的专家在对近几年的考题深刻分析、研究基础上,编写出这套指导应考者备考和参加考试的辅导资料——计算机等级考试应试指导及模拟试题:包括一级、二级、三级、四级共十三种。

本书是为了配合全国计算机等级考试一级 DOS 而编写的应试辅导用书,全面覆盖了一级 DOS 考试的要求及范围。

全书共有七章,前六章是笔试内容,每章由考试要求、知识重点、应用举例、反馈测试题及参考答案组成,第七章是专门针对上机考试编写的,内容主要包括考试要求、DOS 基本操作题、汉字录入题、WPS 编辑、排版题以及大量的上机练习题,通过本章的学习,考生可以对上机考试的内容事先做到心中有数,更好地通过上机考试;书中附有依据最新大纲设计的全真模拟试题及标准答案供读者对照;为了方便读者参考最后附有 1999 年和 2000 年最新的全国计算机等级考试试卷及评分标准。

本丛书的作者均是在各高等学校或研究单位工作、具有丰富教学和研究经验的专家、教授,其中有的同志在计算机教育界中享有盛名,颇有建树,并且编写过多种计算机书籍。

作者提示本系列丛书的特点如下:

1、与大纲同步,与教材吻合,突出重点难点,针对考生学习规律有的放矢。让考生得到学习质量和效率双收益。以应试为目标,既强调知识体系,又着重基本功训练,从理论和实践的结合上,让学生准确高效进入应试状态。

2、预测考试命题,精心设计模拟试卷,掌握学习要点,提高作题速度,巩固所学知识,熟练答题技巧,以期事半功倍。在本丛书的帮助下,您将会顺利通过考试。

由于时间仓促,不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

全国计算机等级考试辅导教材编写组

2000 年 11 月

一级 DOS 等级考试概述

当今世界,信息化是世界各国发展经济的共同选择。在实现国民经济信息化的过程中,必须解决全民普及计算机知识及应用技能问题。随着计算机技术在我国各个领域的推广、普及,计算机作为一种广泛应用的工具,其重要性日益受到社会的重视,越来越多的人开始学习计算机,操作和应用计算机成为人们必须掌握的一种基本技能。既掌握专业技术又具有计算机实际应用能力的人越来越受到用人单位的重视和欢迎。许多单位部门已把掌握一定的计算机知识和应用技能作为干部录用、职称评定、上岗资格的重要依据之一。鉴于社会的客观需求,经原国家教委批准,教育部考试中心面向社会推出了“全国计算机等级考试”,其目的在于以考促学,向社会推广和普及计算机知识。也为用人单位提供一个客观、公正、统一和科学的标准,测试结论供用人单位录用和考核工作人员时参考。考生年龄、职业、学历不限,不论在职人员、待业人员,均可根据自身学习和使用计算机的实际情况,任选不同等级的考试,但一次只能报考一个等级。

全国计算机等级考试是由教育部考试中心主办,用于测试应试人员计算机应用知识与能力的等级水平考试。

全国计算机等级考试实行考试中心、各省承办机构两级管理的体制。

教育部考试中心聘请全国著名计算机专家组成“全国计算机等级考试委员会”,负责设计考试,审定考试大纲、试题及评分标准。教育部考试中心组织实施该项考试、组织编写考试大纲及相应的辅导材料、命制试卷、研制上机考试和考务管理软件,开展考试研究等。教育部考试中心在各省(自治区、直辖市)设立省级承办机构,各省(自治区、直辖市)承办机构根据教育部考试中心的规定设立考点,组织考试。考生在考点报名、考试、获取成绩通知单和合格证书。

此项考试根据各工作岗位使用计算机的不同要求,目前暂定四个等级。一级分为 DOS 版和 Windows 版,考核应试者计算机基本知识和使用微机系统的初步能力。

二级考核应试者软、硬件基础知识和使用一种高级计算机程序设计语言(QBASIC、FORTRAN、Pascal、C、FoxBASE)编制程序、上机调试的能力。

三级分 A、B 类。三级 A 类考核计算机应用基础知识和计算机硬件系统开发的初步能力;三级 B 类考核计算机应用基础知识和计算机软件系统开发的初步能力。

四级考核计算机应用项目或应用系统的分析和设计的必备能力。

此外,教育部考试中心在北京、福建、河北面向当地省市系统干部、管理人员开考一级 B 类考试。一级 B 类考试水平与一级相当,考试内容更符合机关干部、企事业单位管理人员的需要,采用无纸化考试形式。考试合格者获得一级合格证书,证书上注明“B 类”字样。

考试方式采用全国统一命题、统一考试,笔试和上机操作考试相结合的形式。笔试时间一级为 90 分钟,二级、三级为 120 分钟,四级为 180 分钟,上机考试一级为 45 分钟,二级、三级、四级为 60 分钟。一级 B 类实行无纸化考试,全部在计算机上考试,时间为 90 分钟。

从 1997 年开始,全国计算机等级考试每年考二次。上半年开考一、二、三级,下半年开考一、二、四级。上半年考试时间为 4 月第一个星期天上午(笔试),上机考试从笔试的下一

天开始,由考点具体安排。下半年考试时间为9月倒数第二个星期天上午(笔试),上机考试时间从笔试的下一天开始,由考点具体安排。

一级DOS环境考试的基本要求是:

1. 具有计算机的基础知识。
2. 了解微型计算机系统的基本组成。
3. 了解操作系统的基本功能,掌握DOS常用命令的使用方法。
4. 了解文字处理的基本知识,能够使用一种汉字系统及汉字字表处理软件,熟练掌握一种汉字输入方法。
5. 了解数据库系统的基本功能,掌握数据库系统的操作方法。
6. 了解计算机网络及因特网(Internet)的初步知识。
7. 了解计算机病毒的防治常识。

一级考试笔试试题只有选择题和填空题两种题型。这两种题型的解题方法各有所不同,考生应通过做大量练习题,从中找出规律性的东西以及好的解题方法,以便提高答题速度和应变能力。选择题共55道题,前30道题每题1分,后25道题每题2分,共80分;填空题共10道题,每题2分,共20分。

笔试考试试题内容覆盖教材各章,各部分题目应分别占有一定的比例。题目以单项选择题为主,基本采用四选一的方式,即试题给出四个答案,由考生选出唯一的正确答案。这部分试题比重比较大。对于这类试题,一定要先将四个选择项从头到尾读一遍,先排除,从四个选择答案中排除认为是不可能的答案;再比较,从排除剩下的可选择答案中选择可能成为答案的选项。最后选定,从可能成为答案的选项中,选定正确的答案。切忌一看就选,以免漏掉正确的答案。答题时,如果不能确定正确的答案,最好也猜一个答案,以增大得分的几率。

填空题主要考查考生对重要知识点的理解。填空题是在一段描述语言中有一处空白,让考生填充正确的答案。这类题要求考生考前要全面复习,牢固、准确地掌握知识点,怀着侥幸的心态去瞎蒙,一般说来是不可能猜对的。

一级 DOS 等级考试大纲

一、基本要求

1. 具有计算机的基础知识。
2. 了解微型计算机系统的基本组成。
3. 了解操作系统的基本功能。
4. 了解文字处理的基本知识,能够使用一种汉字系统及汉字字表处理软件,熟练掌握一种汉字输入方法。
5. 了解数据库系统的基本功能,掌握数据系统的操作方法。
6. 了解计算机网络及因特网(Internet)的初步知识。
7. 了解计算机病毒的防治常识。

二、考试内容

(一)基本知识

1. 计算机的发展阶段、应用领域、计算机系统的配置及主要技术指标。
2. 数制及不同数制间数据的转换;二进制数的算术运算和逻辑运算;数据单位(位、字节、字);编码(ASCII 码、汉字国标码)。
3. 计算机系统,硬件、软件及其相互关系。
4. 计算机的安全操作,病毒的概念及其防治。
5. 多媒体计算机的初步知识。

(二)微机系统基本组成

1. 微机硬件系统结构框图;中央处理器功能;存储器功能和分类(内存储器:RAM、ROM;外存储器:软盘、硬盘、光盘、磁带);输入输出设备(键盘、鼠标、显示器、打印机)功能和使用方法。
2. 指令和程序的概念;机器语言、汇编语言、高级语言;源程序、目标程序;系统软件和应用软件的基本概念。

(三)操作系统的功能和使用

1. 操作系统的功能和分类。
2. 操作系统的基本组成、功能模块。
3. 文件的概念、命名、类型。
4. 磁盘文件目录的树型、结构、路径。
5. 操作系统的初始化和启动。
6. 操作系统常用命令的使用:磁盘操作命令,目录操作命令,文件操作命令,显示打印命令,其他常用命令。
7. DOS 操作系统的使用。

(四)字表处理软件的功能和使用

1. 计算机字表处理的含义;文件文件、文书文件与非文书文件的概念。
2. 计算机汉字处理及汉字库。

3. 常用汉字输入方法,能熟练掌握一种汉字输入法。

4. 字表处理软件的基本功能:文本文件的建立、保存、查阅、复制、删除、格式变换及打印输出。

5. 字表处理软件的基本操作:启动、进入和退出文本编辑器;编辑屏幕的符号和提示;全屏编辑键的使用与光标移动;输入、插入、删除和修改;查找与替换;字块操作。

6. 字表处理软件(WPS)的使用。

(五)数据库系统的基本概念和使用

1. 数据库,数据库管理系统,数据库应用系统和基本概念。

2. 数据库应用系统的功能。

3. 关系数据库基本概念(二维表)。

4. 关系数据库的主要性能指标(库存的记录数,记录的最大字符数,字段数,内存变量数,同时打开的库数)。

5. 数据库文的建立、打开、数据输入和编辑;数据文件的排序、检索、统计、复制。

6. 工作区;库函数。

7. 数据库系统的操作:启动、退出;菜单的使用;数据录入、查询、统计、显示,报表输出;系统备份与维护。

8. 数据库系统的应用。

(六)计算机网络的初步知识

1. 计算机网络的概念和分类。

2. 计算机通信和简单概念:Modem、网卡等。

3. 计算机局域网的特点。

4. 因特网(Internet)的基本概念和简单应用:拨号接入、电子函件(E-mail)、万维网(WWW)等。

(七)上机操作

1. DOS操作系统常用命令的基本操作。

2. 汉字录入。

3. 字表处理软件的使用。

4. 数据库系统操作。

说明:上机考试时间为45分钟。

上机操作的1、2、3、4部分均为必考。

目 录

第一章 计算机基础知识	1
◎考试要求	1
◎知识重点	1
◎应用举例	6
◎反馈测试题	18
◎反馈测试题参考答案	43
第二章 微机基本组成	47
◎考试要求	47
◎知识重点	47
◎应用举例	50
◎反馈测试题	62
◎反馈测试题参考答案	81
第三章 操作系统的功能和使用	85
◎考试要求	85
◎知识重点	85
◎应用举例	95
◎反馈测试题	131
◎反馈测试题参考答案	162
第四章 字表处理软件的功能和使用	168
◎考试要求	168
◎知识重点	168
◎应用举例	169
◎反馈测试题	178
◎反馈测试题参考答案	191
第五章 数据库系统的基本概念和使用	194
◎考试要求	194
◎知识重点	194
◎应用举例	197
◎反馈测试题	208
◎反馈测试题参考答案	224
第六章 计算机网络初步	229
◎考试要求	229
◎知识重点	229
◎应用举例	231
◎反馈测试题	237

◎反馈测试题参考答案·····	251
第七章 上机指导·····	256
◎考试要求·····	256
◎考试内容·····	256
◎DOS 基本操作题 ·····	258
◎汉字录入题·····	260
◎WPS 编辑、排版题·····	263
◎数据库应用操作题·····	265
模拟试题(一)·····	269
模拟试题(一)参考答案·····	274
模拟试题(二)·····	275
模拟试题(二)参考答案·····	281
模拟试题(三)·····	282
模拟试题(三)参考答案·····	286
模拟试题(四)·····	288
模拟试题(四)参考答案·····	293
模拟试题(五)·····	295
模拟试题(五)参考答案·····	299
模拟试题(六)·····	300
模拟试题(六)参考答案·····	305
模拟试题(七)·····	306
模拟试题(七)参考答案·····	311
模拟试题(八)·····	312
模拟试题(八)参考答案·····	316
模拟试题(九)·····	318
模拟试题(九)参考答案·····	323
模拟试题(十)·····	324
模拟试题(十)参考答案·····	329
1999 年 9 月全国计算机等级考试一级笔试试卷及参考答案 ·····	335
2000 年 4 月全国计算机等级考试一级笔试试卷及参考答案 ·····	341
附 录·····	348

第一章 计算机基础知识

◎考试要求

1. 计算机的发展阶段、应用领域、计算机系统的配置及主要技术指标。
2. 数制及不同数制间数据的转换;二进制数的算术运算和逻辑运算;数据单位(位、字节字);编码(ASCII 码、汉字国标码)。
3. 计算机系统,硬件、软件及其相互关系。
4. 计算机的安全操作,病毒的概念及其防治。
5. 多媒体计算机的初步知识。

◎知识重点

考核知识点(一) 计算机的发展

自本世纪 40 年代中期以来,计算机的发展经过了传统大型机阶段(电子管、晶体管、集成电路和超大规模集成电路等四代)、微机与网络阶段。

考核知识点(二) 数据单位、字符编码、汉字编码

1. 计算机中的数据单位

计算机中用到的信息单位主要有位、字节、字等。

位(Bit)是计算机存储设备中的最小的信息容量单位,用 0 或 1 二进制数位来表示。如二进制数 10011101 是由 8 个位组成的,位常用 b 表示。

字节(Byte)是计算机的最小存储单位元,常用 B 表示。微型机中由 8 个二进制位组成一个字节。如 8 个二进制数“10011101”构成一个字节。一个字节可存放一个半角英文字符的编码(如 ASCII 码)。两个字节可存放一个汉字编码。

一个字节表示的无符号整数,可以从最小的 00000000 至最大的 11111111,共 2^8 个。习惯上, 2^{10} (1024)个字节称为 1K 字节,记为 1KB。随着存储容量的增大,还有下列计量单位,它们之间的关系如下:

$$8b = 1B$$

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

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

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

字(Word)是计算机信息交换、加工、存储的基本单元。通常将组成一个字的位数叫该字的字长,用来表示数据或信息的长度。如一台计算机的字长为 32 位,则表示该机的一个

字由 4 个字节组成。不同级别的计算机的字长是不同的。

为什么不取整数 1000,而取一个如此难记的数字 1024 来表示 1KB 字节呢?细心的读者一定不难发现: $2^{10}\text{B}=1024$ 。正是由于计算机中采用的是二进制数,用 1000 来表示 1 千字节反而不方便了。

表示行字节的 KB、兆字节的 MB 以及千兆字节的 GB 可以简写成 K、M、G,即:1K=1KB,1M=1MB,1G=1GB。本书在以后的章节中将采用 KB、MB 或 GB 表示。

2. 字符编码

① 英文字符编码

在计算机中不仅是数字,所有的数据都是用二进制数来表示的。长期以来,存在各种字符编码,难于统一,为此美国国家标准局提出了一套编码方案,它叫做 ASCII 码(American Standard Code for Information Interchange,美国信息交换标准代码)。它收录了 128 个基本字符,其中包括了数字 0~9,英文大小写字母,一些运算符号如 +、-、*、/ 和一些常用符号如 \$、%、# 等。每一个字符用一个八位二进制数来表示,如二进制的 01000001 表示英文大写字母 A;二进制的 00110001 表示数字字符 1 等等。为了便于记忆,常将这些字符编码以十进制形式表示。

请注意在 ASCII 编码中所列的前 32 个编码所表示的字符都是计算机信息传递、加工过程中使用的一些控制字符,在屏幕上是看不出来的,打印机上也打印不出来。

② 汉字编码

汉字是方块的,而且结构千变万化,要将其输入计算机且表示出来,确实是一个难题。经过我国科研工作者几代的努力,这个问题已被解决。

人们习惯采用一种点阵方案来表示汉字,1981 年,我国制定了“中华人民共和国国家标准信息交换汉字编码”,代号为 GB2312-80,这种编码称为国标码,是所有汉字编码都必须遵循的一个共同标准。GB2312-80 以 94 个可以显示 ASCII 码作为基本集,共收录了汉字和图形符 7445 个,每个汉字用两个字节表示。汉字分为两级,一级汉字 3755 个,按汉字拼音字母排列;二级汉字 3008 个,按部首排列;非汉字字符 682 个。

GB2312-80 规定,所有的国标汉字与符号组成一个 94×94 的矩阵。在此矩阵中,每行称为一个“区”,每列称为一个“位”,因此,这个矩阵实际上组成了一个有 94 个区(区号从 01 至 94),每个区内有 94 个位(位号从 01 至 94)的汉字字符集。一个汉字所在的区号与位号简单地组合在一起就构成了该汉字一种外码——“区位码”,它用高低两个字节来表示,高字节表示汉字所在的区号,低字节表示汉字所在的位号。汉字的区位码是唯一的。国标码与区位码之间存在如下换算关系:

国标码高字节 = 区码 + 20H 国标码低字节 = 位码 + 20H

GB2312-80 编码的安排情况如下:

- (1) 1~9 区非汉字字符 682 个;
- (2) 10~15 区,空位 564 个;
- (3) 16~55 区,一级汉字,也称为常用字,按汉字的拼音排列;
- (4) 56~87 区,二级汉字,也称为次常用字,按汉字的部首排列;
- (5) 88~94 区,空位。

近年来,为便于和加强国际间信息交流,国家制订新的汉字编码标准 GB-13000,国际

上称为 ISO/IEC10646,这种汉字编码用 3 个字节表示一个汉字,汉字编码容量大大增加,最大的特点是包括了中、日、韩等许多国家的文字。

汉字编码分为内码和外码。内码是计算机系统存储、处理汉字信息时所用的代码。汉字的输入码要转换成内码才能在计算机内存储和处理,一个内码占两个字节。汉字国标码的高低字节的取值范围在 33~126 之间,每个字节最高位都是 0,正好和 ASCII 码相冲突,故不能作为机内码使用。国标码经过变换之后才能作为机内码使用,机内码与国标码之间的变换关系如下:

内码高字节 = 国标码高字节 + 80H 内码低字节 = 国标码低字节 + 80H

外码是指输入码及打印码、显示码等,用于人与计算机进行交互(汉字输入/输出)时所用的代码。就输入码来说,国内外有几百种编码方案,常用的有区位码、拼音码、五笔字形码、自然码等。

汉字是一种像形文字,每一个汉字可以看成是一个特定的图形,这种图形一般用点阵信息来描述。所有汉字的点阵信息按国标码规定的先后顺序组合在一起,就形成了汉字的字库。

考核知识点(三) 二进制数、十六进制数、八进制数之间的转换

由于八和十六都是二的整数倍就使得二进制数与八进制、十六进制数之间的转换相对要容易得多。

显然,一个十六进制数需要用四位二进制数来表示,而一位八进制数要用三位二进制数来表示。

规则:将二进制数转化为十六进制数可以将该二进制数从低位起,每四位为一组,最高一组不足四位的前面用零补齐,分别对应一个十六制数字,将这些数字由低向高位排列就得到该数的十六进制表示形式。

规则:将二进制数转化为八进制数可以将该二进制数从低位算起,每三位为一组,最高一组不足三位的,前面用零补齐,它们分别对应一个八进制数,将这些数字由低位向高位排列就得到该数的八进制表示形式。

相反地,要把一个十六进制数或八进制数转换为二进制数,可以把该十六进制数或八进制数的每一位分别用四位(或三位)二进制数来表示,不足四位时,前面应补零凑满位。

规则:将十六进制数转化为二进制数时,每位十六进制数与四位二进制数相对应,若不足四位数时应在前面补零,这样就得到该十六进制数的二进制表示。

规则:将八进制数转化为二进制数时,每一位八进制数与三位二进制数相对应,若不足三位应在前面补零,这样就得到该八进制数的二进制表示。

考核知识点(四) 二进制数、十六进制数的算术运算

1. 二进制数的运算

因为二进制数只有 0、1 两个数字,所以它的四运算特别简单。其运算规则如表(a)、表(b)、表(c)与表(d)所表:

表(a) 加法

+	0	1
0	0	1
1	1	10

表(c) 乘法

×	0	1
0	0	0
1	0	1

表(b) 减法

-	0	1
0	0	1
1	1	0

表(d) 除法

/	0	1
0	无意义	0
1	无意义	1

对于加法运算,按“逢二进一”;作减法时,只要遵循“借一当二”的法则就行了。对于二进制数,由于二进制数乘数与被乘数中只有1和0两种情况,相乘运算要比十进制数相乘的“九九乘法表”法则简单多了。

二进制乘法可归结为“加法与移位”;二进制除法运算可归结为“减法与移位”。做二进制除法的方法与做十进制除法的方法相同,在列竖式计算时,够除则在商上写1,不够除则写0,按此方法依次除下去,直到余数为零为止,在除不尽的情况下,根据需要计算到指定的精度即可。

2. 十六进制数的运算

十六进制数的运算可以采用先把该十六进制数转换为十进制数,经过计算后再把结果转换为十六进制数据的方法,但这样做比较繁琐。其实,按照逢16进1的规则,直接用十六进制数来计算也是很方便的。

(1)十六进制加法:当两个一位数之和 S 小于16时,与十进制数同样处理,如两个一位数之和 $S \geq 16$ 时,则应用 S 大于等于16及进位1来取代 S 。

(2)十六进制数的减法也可以用十进制类似,够减时可直接相减,不够减时服从向高位错1为16的规则。

(3)十六进制数的乘法可以用十进制数的乘法规则来计算,但结果必须用十六进制数来表示。

(4)十六进制数的除法可以根据其乘法和减法规则处理,这里不再赘述。

考核知识点(五) 二进制的逻辑运算

逻辑,是指“条件”与“结论”之间的关系。因此,逻辑运算是指对“因果关系”进行分析的一种运算,运算结果并不表示数值大小,而是表示逻辑概念成立还是不成立。

计算机中的逻辑关系是一种二值逻辑。二值逻辑很容易用二进制“0”或“1”表示,例如“真”与“假”、“是”与“否”、“成立”与“不成立”等。若干位二进制数组成的逻辑数据,位与位之间无“权”的内在联系。对两个逻辑数据进行运算时,每位之间相互独立,运算是按位进行

的,不存在算术的进位与借位,运算结果也是逻辑数据。

1. 三种基本的逻辑关系

在逻辑代数中有三个基本的逻辑关系:与、或、非。其他复杂的逻辑关系均可由这三个基本逻辑关系组合而成。

(1)“与”逻辑

做一件事情取决于多种因素时,当且仅当所有因素都满足时才去做,否则就不做,这种因果关系称为“与”逻辑。用来表示和推演“与”逻辑关系的运算称为“与”算。常用 $\cdot$ 、 $\wedge$ 、 $\cap$ 或 AND 等运算符表示,“与”运算规则两个二进制数进行与运算是按位进行的。

两个逻辑变量 a 、 b 进行与运算,在数学上可记为 $F = a \text{ AND } b$, F 是 A 、 B 的逻辑函数。对于 $F = a \text{ AND } B$,由“与”运算规则知:当且仅当 $A = 1$ 、 $B = 1$ 时,才有 $F = 1$,否则 $F = 0$ 。

(2)“或”逻辑。

做一件事决于多种因素时,只要其中有一个因素得到满足就去做,这种因果关系称“或”逻辑。“或”运算常用 $+$ 、 $\vee$ 、 $\cup$ 和 OR 等运算符表示,“或”运算则两个二进制数进行或运算是按位进行。

(3)“非”逻辑。

“非”逻辑实现逻辑否定,即进行“求反”运算,常在逻辑变量上面加一横线表示。例如 A 的“非”写成 $\bar{A}$ 。非运算规则如下表:

AND 运算规则

a	b	a AND b
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

OR 运算规则

a	b	a OR b
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

NOT 运算规则

a	NOT a
1	0
0	1

考核知识点(六) 关于BCD码

作为十进制,其数为 10,逢十进位,这当然是众所周知的。那么在计算机内,又按什么规律以四位二进制数去表示一位十进制数呢?常用的有“8421”码(BCD 码)。

BCD(Binary-Coded Decimal)是用二进制编码表示的十进制数,即二-十进制。二进制与十进制的对应关系,就是直接按二进制的位权分配各位数值的大小,但是四位二进制数最多可有 16 处组合,现在二进制只取前面 0~9 共 10 种。由于从高位起各位权分别是 2^3 、 2^2 、 2^1 、 2^0 ,即 8421,所以这种有权编码称为 8421 码。这是一种最常用的二-十进制码,如果未加特别说明,一般所讲的 BCD 码就是指 8421 码。

8421 码的优点之一是比较直观,可以很方便地进行十进制与二-十进制之间的转换。

考核知识点(七) 其他进位计数制

八进制的基数为 8,进位规定是“逢八进一”;十六进制的基数为 16,进位规定是“逢十六进一”。

考核知识点(八) 在不同数制的数之间做转换

转换的关键是掌握住各种数制的位权。

考核知识点(九) 二进制数的运算

基本的算术运算是加、减；

逻辑运算包括“与”(乘)、“或”(加)、“非”

考核知识点(十) 数据单位

在计算机内,一切被计算机部件传送、存放、运算的对象都是二进制数码的形式,其基本单位是“位”(bit)和“字节”(byte)。

考核知识点(十一) 字符编码

编码是在计算机内用二进制数码表示字符的一种人为规定的方法,其国际标准就是ASCII编码。

考核知识点(十二) 指令

一个指令规定了计算机能够执行的一个基本操作,它由操作码和操作数组成。

考核知识点(十三) 程序与程序的执行

指令序列就是程序,它对应着一系列有序的操作,也就是完成一个任务。计算机工作的过程就是执行程序的过程。

考核知识点(十四) 程序和语言

计算机工作的过程就是执行程序的过程;由CPU能够直接执行的指令组成的程序叫做机器语言的程序;人们用高级语言编写的源程序必须转换为机器语言的程序(目标程序)才能由CPU执行。

考核知识点(十五) 软件的分类

软件主要是指让计算机完成各种任务所需的程序。计算机软件包括系统软件和应用软件两大类。

◎应用举例

【例1】 计算机电路制造采用超大规模集成技术的属于()传统大型机。

- A. 第二代
- B. 第三代
- C. 第四代
- D. 第五代

分析:传统大型计算机发展阶段中的“代”,目前一般的看法是:第一代电子管计算机,第二代为晶体管计算机,第三代为集成电路计算机,第四代超大规模集成电路计算机,第五代计算机的提法现在已经

不大用了,因为自超大规模集成电路计算机出现以来,计算机的发展出现了许多新的变化,原来人们设想的第五代及更新的一代,由于种种原因并没有出现,而微型计算机却异常突起,谱写了计算机发展史上的新篇章。

答:C

【例2】 微型计算机的发展以()技术为特征标志。

- A. 操作系统
- B. 微处理器
- C. 磁盘
- D. 软件

分析:随着超大规模集成电路技术的出现和集成度的不断提高,用它制造出的中央处理器(CPU)芯片称为微处理器,同时也从根本上带动了存储器等部件、大型机和小型机等主机的发展提高。在传统主机以新的面貌继续发展的同时,出现了以微处理器为主要特征的微型计算机,并迅速发展起来。以极小的几何尺寸和极低的价格实现了许多原先传统大型机才有的功能。这当中包括个人微机、工作站、服务器等等。近二十年来,微处理器技术不断变化,每当出现一种新档次的微处理器,就带动微型机有一个阶跃性的变化,在这个过程中,微型机所用的磁盘、软件(包括操作系统和其他软件)、输入输出设备也相应地有很大发展,但是它们或者不能代表整个微型机的水平,或者是适应着微处理器技术的发展而发展的,所以不能作为微型机的特征标志。

答:B

【例3】 在一个无符号二进制整数的右边添加一个0,新形成的数是原数的()倍。

分析:一个无符号二进制整数从最右边开始,向左各位的位置(即位权)分别是为:1、2、4、8、16、32、...,即分别为2的0、1、2、3、4、5、...次幂。既然每位的位值都是它右面一位的2倍,所以在右边添加一个0将使该数各位的位置变为原来的2倍。这种关系可以与十进制数对比着来看,一个十进制数各位的位置分别为:个、十、百、千、万...(10的方幂),即每位的位置是它右面一位的10倍,在其右边添一个0将使该数变为原来的10倍。

答:2

【例4】 在十六进制数的某一位上,表示“十二”的数码符号是()。

- A. F
- B. E
- C. B
- D. C

分析:十六进制的基数为16,就是说每一位上可以用16种数码符号中的一个:0、1、2、...D、E、F。其中,表示“十二”的数码符号是C。

八进制、十六进制数的各项特点,都可以仿照二进制、十进制数进行分析。

答:D

【例5】 十进制数100转换成二进制数是()。

- A. 01100100
- B. 01100010
- C. 10000010
- D. 00100110

分析:十进制数转换成二进制数,可以运用很多教材中都有讲解的“除二取余法”(对整数部分)、“乘二取整”法(对小数部分)。这里再介绍一种方法。因为二进制整数各位位置(从右到左)为1、2、4、8、16、32、64、128、256,要转换的十进制数100小于128,所以只能在1~64的范围来判断哪一位为1、哪一位为0。考生可在草稿稿纸上做如下计算:

$$\begin{array}{cccccccc} & V & & V & & & & V \\ 64 & 32 & 16 & 8 & 4 & 2 & 1 \\ 64 & + & 32 & & & & & + & 4 & & & & = & 100 \end{array}$$

答:A

【例6】 二进制数码串 11010110 与 11110000 按位做“逻辑与”操作的结果是()

分析:

$$\begin{array}{r} 11010110 \\ \wedge 11110000 \\ \hline 11010000 \end{array}$$

这种运算可以用来提取一个二进制数码串中的某几位。

答:11010000

【例7】 按无符号整数对待,一个字节的二进制数码最大相当于十进制数()。

- A. 10000000 B. 100000000
C. 255 D. 256

分析:在计算机内,计算对象和计算步骤都是以二进制形式出现的,被计算、存储和传送的都是二进制数码,可以说,计算机只认识二进制数码。当然,这些二进制数码可能代表许多种含义:被计算的数、被处理的字符、指挥计算机工作的指令等等。二进制数码的最小单位是二进制的“位”(比特,bit),它只能有0和1两种值。为了表达容量较大的事物,需要由若干“位”组成的数码串。通常以8位二进制作为这种二进制数码串的一个单位,称为“字节”(拜特,Byte)。既然一个字节是8位,那么其最大值就是11111111,按无符号整数对待,转换为十进制数: $128+64+32+16++8+4+2+1=255$ 。

答:C

【例8】 在微机上为了用二进制数码表示英文字母、符号、阿拉伯数字等,应用得最广泛、有国际标准的是()。

- A. 机内码 B. 补码
C. ASCII 码 D. BCD 码

分析:各种字符也是计算机的处理对象,在计算机内也要用二进制数码表示。怎样表示呢?这基本上是一种人为规定代码的问题,原则上来说只要大家统一,能通用,怎样规定都可以。当然,实际上必须有科学性,要周密、细致地编制。目前最广泛使用的(尤其在微机上的)字符编码形式就是ASCII码(即美国信息交换标准码),它已被国际标准化组织接受为国际标准。它用7位二进制数码表示10个阿拉伯数字、52个英文字母(大小写)、32个符号和34个控制信号,共128种。其他编码形式如EBCDIC码等等,应用范围都不大。

答:C

【例9】 双地址指令的格式为OP A1 A2。这里A1表示的是(1),OP表示(2),如果OP段的长度是7位,那么该机器最多有(3)种操作指令。

- (1) A. 源地址 B. 目的地址
C. 存放结果的地址 D. 指令地址
(2) A. 地址码 B. 操作数
C. 操作码 D. 机器码
(3) A. 7 B. 14
C. 49 D. 128

分析:指令的整体形式也是一个二进制代码,它由操作码和操作数(地址码)这两部分组成。由于在一个操作时涉及的操作数地址往往不止一个(包括1~2个源操作数地址—源地址,一个存放操作结果的地址—目的地址),所以根据地址码的多少可分为三地址指令,双地址指令和单地址指令。在题目所列的双地址指令中,OP是操作码,A1是第一个源操作数的地址,A2是第二个源操作数的地址,操作后结果数据也存放在地址A1的单元里(也有的CPU规定存放在地址A2的单元里)。7位二进制数码对应的十进制数值的范围是0~127,共128种码值,所以题目中的OP(操作码)最多能代表128种操作。

答:(1)A (2)C (3)D

【例 10】迄今电子数字式计算机都属于冯·诺依曼式的,这是由于它们都建立在诺依曼提出的()核心思想基础上的。

- A. 二进制 B. 程序顺序存储与执行
C. 采用大规模集成电路 D. 计算机分为五大部分

分析:一条指令指示计算机完成一个基本操作,要想让计算机完成一个完整的任务,就必须按一定顺序去做一系列指令。把若干条指令按照一定顺序排列起来构成一个整体,就是程序。所以说,程序是指令的有序集合。计算机就是在程序的控制下去一步步工作的。美籍匈牙利科学家冯·诺依曼在参加世界上第一台电子数字计算机 ENIAC 的研制过程中,针对 ENIAC 的缺点进行了深入研究,于 1946 年发表了《电子计算机装置逻辑结构初探》论文,奠定了离散变量计算机的设计基础。其主要改进有两点:一是为了充分发挥电子元件的高速性能而采用二进制,二是存储空间由定长的单元按线性结构组成、能直接寻址,把指令和数据都以二进制形式存储起来,由机器自动执行程序,从而实现对整个计算过程的顺序控制。几十年来虽然计算机技术已经发生了极大变化,但目前的计算机基本上都是沿用这种结构。

答:B

【例 11】要执行用 BASIC 语言编写的源程序,必须经过()。

- A. 编辑 B. 汇编
C. 连接 D. 解释

分析:BASIC 是一种解释性的语言,有相应的 BASIC 解释程序来对 BASIC 源程序进行处理:即对源程序中的语句进行逐条解释并执行,不产生目标程序。它不像 FORTRAN 等语言那样要编译,也不像汇编语言那样需要经过汇编。不过,现在随着 BASIC 语言本身的发展,也出现了把 BASIC 源程序编译为目标程序,再执行的处理方式。

答:D

【例 12】微机的诊断程序属于()。

- A. 系统软件 B. 应用软件
C. 编辑软件 D. 管理软件

分析:系统软件是用于计算机系统的管理、操作、维护等任务的软件。微机的诊断程序是指能对系统硬件各个部分进行检查、测试、判断其是否正常工作,所以它属于系统软件。管理软件这个词不确切。以用户日常工作内容为管理对象(如:资料管理、人事管理、财务管理、物资管理等等)的管理软件属于应用软件,而管理整个计算机硬软件资源的软件则有一个专门名称——操作系统,它属于系统软件。

答:A

【例 13】二进制数 110101 转换成八进制数得 ()

- A. $(71)_8$ B. $(65)_8$
C. $(56)_8$ D. $(51)_8$

分析:将二进制数从右到左每三位为一组,最左边不够三位时,用 0 添补,然后直接用八进制写出即得到相应的八进制数。

答:B

【例 14】二进制 101000 对 1 的补码是 (1),对 2 的补码是 (2)。

- (1)A. 010111 B. 011111 C. 101000 D. 100001
(2)A. 011000 B. 101001 C. 110111 D. 111000

分析:对 1 的补码是对所有的二进制位求反。对于 n 位二进制数按位求反可以通过与 $2^n - 1$ 的“异