

- 精选50套上机模拟题
- 模拟系统按照真实考试环境开发，能够自动判分，并给出答案和分析
- 提供上机系统的操作过程视频演示，并配有全程语音讲解



National Computer
Rank Examination

考点分析·分类精解·全真模拟

一级B

全国计算机等级考试命题研究组 组编

与 2008 年版指定教材完全同步

- 考点分析——准确提炼新大纲考点
- 分类精解——例题典型 解析透彻
- 全真模拟——选自历年真题题库



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS





National Computer
Rank Examination

考点分析·分类精解·全真模拟

一级B

全国计算机等级考试命题研究组 组编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书作为全国计算机等级考试一级 B 的考前辅导用书, 主要内容包括考点概览、重点考点和复习建议、考点分类精解、典型题的详细讲解、大量“强化训练”题、模拟考卷及精辟解析和备考策略。为了方便读者熟悉考试环境, 本书还提供了物超所值的配套光盘。光盘中提供了全真模拟考试环境, 并配有大量全真试题。

本书适用于备战全国计算机等级考试一级 B 的考生以及各类考点培训班。

图书在版编目 (CIP) 数据

考点分析·分类精解·全真模拟 一级 B/全国计算机等级考试命题研究组组编. —北京: 机械工业出版社, 2008.1

(全国计算机等级考试)

ISBN 978-7-111-23232-2

I. 考… II. 全… III. 电子计算机—水平考试—自学参考资料
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 205305 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划: 孙 业

责任编辑: 李 萌

责任印制: 李 妍

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2008 年 1 月·第 1 版第 1 次印刷

188mm×260mm·13 印张·380 千字

0001—5000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-23232-2

ISBN 978-7-89482-525-4 (光盘)

定价: 25.00 元 (含 1CD)

凡购本书, 如有缺页, 倒页, 脱页, 由本社发行部调换

销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话: (010) 88379739

封面无防伪标均为盗版

前 言

全国计算机等级考试是由教育部考试中心主办，面向社会，用于考查应试人员计算机应用知识与能力的全国性计算机水平考试体系。由于计算机的迅速普及和广泛应用，许多单位和部门已把掌握一定的计算机知识和应用技能作为人员录用、职务晋升、职称评定、上岗资格的重要依据之一，而等级考试，就成了一种客观公正的评定标准。

▶▶▶ 本书主要特点

1. 内容针对性强

本书只针对等级考试的考点，不涉及无关内容。等级考试的考试大纲中，列出的考试内容比较多，但实际考试中并非全部考核，有些内容也是无法或难以考核的。所以，我们的分类精解，是对真正考核的内容进行精解，不考核的内容则不涉及。我们认为，在考试辅导书中，面面俱到并非是一个优势，针对性强才会真正对考生有益。

2. 独具特色的知识点建构方式

每个知识点的复习是这样建构的：用“考点讲析”搭建系统框架，“典型题解”重现重点难点，完成从理论到应用的转变，“强化训练”又重现知识点，使读者在关注重点难点的同时又不至于遗漏其他知识，造成考试中的盲点。“模拟试卷”从整体上把握考试题型和解答要点。

3. 配套光盘作为强有力的辅助练习

等级考试的上机考试是系统自动判分的，如果不熟悉具体的考试系统，即使知道题目怎样做，能做对，也可能因为操作错误而不能得分。本书配套光盘提供了全真模拟考试环境和大量全真试题，供考生练习。

▶▶▶ 本书主要内容

本书根据教育部考试中心制定的 2007 版考试大纲而编写，主要内容有：

- ① 针对每章内容概括考点分值、重点考点提示和复习建议。
- ② “分类精解”精要解析考点，考点覆盖全面，重点突出；“典型题解”讲解详细透彻，读者可以举一反三，使相同类型的题目迎刃而解；大量“强化训练”题可使读者加深印象，巩固知识点。
- ③ 模拟试卷给出大量全真模拟题以及精辟解析，以备战考试。
- ④ “备考策略”提出考试复习建议，讲解解题技巧，说明上机考试过程。
- ⑤ 附赠的超值多媒体光盘中，包含题库和考试模拟环境。读者可以在考试之前进行训练和预测。模拟系统按照实际考试系统编写，附上机模拟题 50 套，能够自动判分，给出答案和分析。另外，还提供上机系统的操作过程录像，并附有全程语音讲解。

参加本书编写的人员有：林彩娥、陈河南、严蓉、李琳、刘明涛、陶东凯、孙向阳、李昊丞、李波、程云建、许晓哲、朱珂、邢博特。

由于时间紧，书中难免有疏漏之处，如果您有疑问，或有更好的意见和建议，请与我们联系：
books_better@126.com。

全国计算机等级考试命题研究组

目 录

前言

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	1
1.2 数制的基本概念	5
1.3 计算机中字符的编码	8
1.4 指令和程序设计语言	11
1.5 计算机系统的组成	13
1.6 微型计算机的硬件系统	17
1.7 多媒体技术简介	26
1.8 计算机病毒及其防治	27
第 2 章 Windows 2000 操作系统	31
2.1 Windows 2000 操作系统基础	31
2.2 Windows 2000 的基础概念和基本操作	33
2.3 运行应用程序	35
2.4 Windows 2000 的资源管理系统	37
2.5 中文输入法	51
第 3 章 Word 2000 的使用	53
3.1 Word 的启动和退出	53
3.2 Word 窗口的组成	54
3.3 Word 基本操作	56
3.4 Word 的排版技术	69
3.5 Word 表格的制作	97
3.6 Word 的图文混排功能	109
第 4 章 Excel 2000 的使用	112
4.1 Excel 2000 概述	112
4.2 Excel 2000 基本操作	113
4.3 公式与函数的使用	119
4.4 工作表格式化	128
4.5 图表	132
4.6 工作表的数据库操作	136
第 5 章 因特网的基础知识	149
5.1 计算机网络的基本概念	149
5.2 因特网基础	151
5.3 因特网的简单应用	155
第 6 章 全真模拟试卷及解析	165
第 1 套全真模拟试卷	165



第1套全真试卷答案和解析	167
第2套全真模拟试卷	170
第2套全真模拟试卷答案和解析	173
第3套全真模拟试卷	176
第3套全真模拟试卷答案及解析	179
第4套全真模拟试卷	182
第4套全真模拟试卷答案及解析	185
第5套全真模拟试卷	187
第5套全真模拟试卷答案及解析	191
第7章 应试策略	194
7.1 一级B考试概述	194
7.2 复习准备	195
7.2.1 复习方法	195
7.2.2 考试秘籍	196
7.3 上机考试过程	197

第 1 章

计算机基础知识

● 考点概览

本章内容在考试中所占比例较大。在考试中一般有 17 道选择题，共计 17 分。

● 重点考点

- ① 计算机的发展简史、特点、分类及其应用领域。
- ② 数制的基本概念，二进制和十进制整数之间的转换。
- ③ 计算机中数据、字符和汉字的编码。
- ④ 计算机硬件系统的组成和作用、各组成部分的功能和简单工作原理。
- ⑤ 计算机软件系统的组成和功能、系统软件和应用软件的概念和作用。
- ⑥ 计算机的性能和技术指标。
- ⑦ 计算机病毒的概念和防治。

● 复习建议

考生需要理解和掌握相关的基本概念、基本术语和基本特点。对于基本概念，需要掌握计算机系统及其软硬件系统的概念，如计算机系统的组成、各种软件类别的划分等。对于基本术语，需要掌握计算机技术中各种硬件设备的名称，以及主要技术指标和功能。对于基本特点，则应当掌握计算机硬件设备的工作特点，计算机病毒的特点以及防治。

本章中的大部分知识了解和记忆即可，对于二进制转换以及计算机内部的存储机制，则需要深入理解。

1.1 计算机概述

▶▶▶ 考点 1 计算机发展简史

1. 世界上第一台计算机

1946 年 2 月 15 日，第一台电子计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator, 电子数字积分计算机) 在美国宾夕法尼亚大学诞生。

2. 大型计算机时代

对于传统的大型机，通常根据计算机所采用的电子元器件不同而划分为：电子管、晶体管、集成电路和大规模超大规模集成电路四代。

(1) 第一代计算机 (1946~1958)

第一代计算机是电子管计算机。其基本元器件是电子管。第一代计算机体积庞大、造价昂贵、速度低、存储容量小、可靠性差、不易掌握。



(2) 第二代计算机 (1958~1964)

第二代计算机是晶体管计算机。第二代计算机与第一代计算机相比较,晶体管计算机体积小、成本低、重量轻、功耗小、速度高、功能强且可靠性高。

(3) 第三代计算机 (1965~1971)

第三代计算机的主要元器件采用小规模集成电路和中规模集成电路。与晶体管电路相比,集成电路计算机的体积、重量、功耗都进一步减小,运算速度、逻辑运算功能和可靠性都进一步提高。

(4) 第四代计算机 (自 1971 年至今)

第四代计算机的主要元器件采用大规模集成电路和超大规模集成电路。体积、重量和耗电量进一步减少,计算机的性能价格比基本上以每 18 个月翻一番的速度上升(即著名的 Moore 定律)。

3. 微型计算机时代

微处理器是大规模和超大规模集成电路的产物。以微处理器为核心的微型计算机属于第四代计算机。微型计算机的发展史实际上就是微处理器的发展史。

典型题解

【例 1-1】用电子管作为电子器件制成的计算机属于()。

- A) 第一代 B) 第二代 C) 第三代 D) 第四代

【解析】通常根据计算机所采用的电子元器件不同将计算机划分为四代。第一代计算机是电子管计算机。其基本元器件是电子管。因此本题的答案为 A。

强化训练

(1) 世界上第一台电子计算机诞生于()年。

- A) 1939 B) 1946 C) 1952 D) 1958

(2) 计算机从其诞生至今已经经历了四个时代,这种对计算机划代的原则是根据()。

- A) 计算机所采用的电子器件(即逻辑元件)

- B) 计算机的运算速度

- C) 程序设计语言

- D) 计算机的存储量

(3) 现代微型计算机采用的主要元器件是()。

- A) 电子管

- B) 晶体管

- C) 中小规模集成电路

- D) 大规模、超大规模集成电路

(4) 计算机的发展趋势是()、微型化、系统化、网络化和智能化。

- A) 大型化

- B) 小型化

- C) 精巧化

- D) 巨型化

(5) 我国自行生产并用于天气预报计算的银河 III 型计算机属于()。

- A) 微型计算机

- B) 小型机

- C) 大型机

- D) 巨型机

【答案】

(1) B (2) A (3) D (4) D (5) D

考点 2 计算机的特点

计算机具有以下主要特性。

① 处理速度快:通常以每秒钟完成基本加法指令的数目表示计算机的运算速度。现在每秒执



行数百万万次运算的计算机已不罕见,有的机器甚至可达数百亿次、数千亿次。

② 计算精度高:由于计算机采用二进制数字进行运算,计算精度主要由表示数据的字长决定。

③ 存储容量大:计算机的存储器可以“记忆”(存储)大量的数据和信息。随着微电子技术的发展,计算机内存储器的容量越来越大。目前一般的微型机内存容量在 256MB~1GB 保留。

④ 可靠性高:采用大规模和超大规模集成电路的计算机具有非常高的可靠性,其平均无故障时间可达到以“年”为单位。

⑤ 工作全自动:计算机在人们预先编制好的程序控制下自动工作,不需要人工干预,工作完全自动化。

⑥ 适用范围广,通用性强:计算机靠存储程序控制进行工作。一般来说,无论是数值的还是非数值的数据,都可以表示成二进制数的编码;无论是复杂的还是简单的问题,都可以分解成基本的算术运算和逻辑运算,并可用程序描述解决问题的步骤。

典型题解

【例 1-2】计算机采用 () 进行计算。

- A) 十进制数字 B) 二进制数字 C) 十六进制数字 D) 十二进制数字

【解析】计算机采用二进制数字进行计算。本题答案选 B。

强化训练

通常以 () 来表示计算机的运算速度。

- A) 内存的多少 B) 每秒钟完成基本加法指令的数目
C) CPU 主频 D) 内存速度的快慢

【答案】

B

考点 3 计算机的应用

从计算机处理数据类型的角度看,计算机的应用原则上分成数值计算和非数值计算两大类,而后者包含有信息处理、计算机辅助设计、计算机辅助教学、过程控制、企业管理、人工智能等,其应用范围远远超过数值计算。

(1) 科学计算(数值计算)

科学计算大多解决从科学研究和工程技术中所提出的一些复杂的数学问题,计算量大而且精度要求高,只有能高速运算和存储量大的计算机系统才能完成。

(2) 信息处理

信息处理是指用计算机对各种形式的信息收集、存储、加工、分析和传送的过程。

(3) 过程控制

过程控制是指用计算机对生产或其他过程中所采集到的数据按照一定的算法经过处理,然后反馈到执行机构去控制相应过程,它是生产自动化的重要技术和手段。

(4) 计算机辅助设计和辅助制造

计算机辅助设计和计算机辅助制造分别简称为 CAD 和 CAM。

(5) 人工智能

随着硬件技术的发展和人工智能理论研究的深入,各种繁重、繁复的,尤其是危险的劳动岗



位将由各类智能机器人代替,达到又快又好又安全的目的。

(6) 多媒体应用

多媒体技术广泛用在文化教育、各类技术培训、家庭娱乐、电子图书和商业应用等领域。如,在现代教育技术的应用中,有计算机辅助教学(CAI)、计算机模拟培训、多媒体教室和网上学校等。

典型题解

【例 1-3】利用计算机预测天气情况属于计算机应用领域中的()。

- A) 科学计算 B) 数据处理 C) 过程控制 D) 计算机辅助工程

【解析】利用计算机预测天气情况主要是使用计算机进行科学计算,因此本题的答案为 A。

【例 1-4】计算机辅助设计简称()。

- A) CAT B) CAM C) CAI D) CAD

【解析】计算机应用领域之一的计算机辅助设计简称为 CAD,因此本题的答案为 D。

强化训练

(1) 早期的计算机是用来进行()。

- A) 科学计算 B) 系统仿真 C) 自动控制 D) 动画设计

(2) CAM 的含义是()。

- A) 计算机辅助设计 B) 计算机辅助教学
C) 计算机辅助制造 D) 计算机辅助测试

(3) 按照计算机的应用分类,多媒体教室应该属于()。

- A) 科学计算 B) 信息处理 C) 过程控制 D) 现代教育

(4) 下列不属于计算机应用领域的是()。

- A) 科学计算 B) 过程控制 C) 金融理财 D) 计算机辅助系统

(5) 计算机在实现工业生产自动化方面的应用属于()。

- A) 过程控制 B) 人工智能 C) 数据处理 D) 数值计算

【答案】

- (1) A (2) C (3) D (4) C (5) A

考点 4 计算机的分类

1. 按使用范围分类

按使用范围分类,计算机可以分为通用计算机和专用计算机。

① 通用计算机适用于一般科技运算、学术研究、工程设计和数据处理等广泛用途的计算。

② 专用计算机是为适应某种特殊应用需要而设计的计算机,其运行程序不变、效率高、速度快、精度高,但不宜作他用。

2. 按性能分类

按计算机的性能分类是最常用的一类分类方法,所依据的性能主要包括:字长、存储容量、运算速度、外部设备、允许同时使用一台计算机的用户多少和价格高低等。根据这些性能可将计算机分为超级计算机、大型计算机、小型计算机、工作站和微型计算机五类。

(1) 超级计算机



超级计算机又称巨型机。它是目前功能最强、速度最快、价格最贵的计算机。

(2) 大型计算机

大型计算机有很高的运算速度和很大的存储量，并允许相当多的用户同时使用。

(3) 小型计算机

小型计算机规模比大型机要小，但仍能支持十几个用户同时使用。

(4) 工作站

它与功能较强的高档微型计算机之间的差别已不十分明显。通常，它比微型计算机有更大的存储容量和更快的运算速度，而且配备有一大屏幕显示器。主要用于图像处理和计算机辅助设计等领域。

(5) 微型计算机

微型计算机最主要的特点是小巧、灵活、便宜，但通常一次只能供一个用户使用，所以微型计算机也叫个人计算机(PC)。除台式机外，还有体积更小的微型计算机，如笔记本机、便携机、掌上型微型计算机和PDA等。

典型题解

【例1-5】专门为某种用途而设计的计算机，称为()计算机。

A) 专用

B) 通用

C) 普通

D) 模拟

【解析】计算机按使用范围行分类可分为通用计算机和专用计算机。专用计算机是为适应某种特殊应用需要而设计的计算机，因此本题的答案为A。

强化训练

(1) 个人计算机属于()。

A) 小型计算机

B) 巨型机

C) 大型主机

D) 微型计算机

(2) 按照性能，可以将计算机分为()。

A) 超级计算机、大型计算机、小型计算机、工作站和微型计算机

B) 电子管、晶体管、集成电路、大规模集成电路、超大规模成电路

C) 单片机、单板机、多芯片机、多板机

D) 286机、386机、486机、Pentium机

(3) 中小企事业单位构建内部网络通常使用()。

A) 微型计算机

B) 小型机

C) 大型机

D) 巨型机

【答案】

(1) D

(2) A

(3) B

1.2 数制的基本概念

1. 十进制数制、二进制数制和十六进制数制

(1) 十进制计数制

任意一个十进制数可用0、1、2、3、4、5、6、7、8、9共10个数字字符的字符串来表示，加法规则为“逢十进一”。



十进制中,从小数点向左数第1位是个位,权值是 10^0 。第2位是十位,权值是 10^1 。第3位是百位,权值是 10^2 。

(2) 二进制计数制

任意一个十进制数可用0和1两个数字字符的字符串来表示,加法规则为“逢二进一”。权是 2^i 。

二进制是计算机中采用的数制,具有如下特点:

① 简单可行,容易实现。

② 二进制的运算规则非常简单。

③ 适合逻辑运算。二进制中的0和1正好分别表示逻辑代数中的假值、真值。

但二进制的缺点是:数字冗长、书写繁复且容易出错、不便阅读。

(3) 十六进制计数制

基数R为16,即“逢十六进一”。它含有十六个数字符号:0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F,其中A、B、C、D、E、F分别表示数码10、11、12、13、14、15。权为 16^i 。

2. 各种数制间的转换

(1) 十进制数与二进制数间的转换

① 二进制整数转换成十进制整数的方法:直接写出二进制整数的按位权展开式,逐项计算相加即得。

例如:

$$\begin{aligned}(110101)_2 &= 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 \\ &= 32 + 16 + 0 + 4 + 0 + 1 \\ &= 53\end{aligned}$$

② 十进制整数转换成二进制整数的方法:“除二取余”法。具体步骤是:把十进制整数除以2得一商数和一余数;再将所得的商除以2,得到一个新的商数和余数;这样不断用2去除所得的商数,直到商等于0为止。每次相除所得的余数便是对应的二进制整数的各位数字。第一次得到的余数为最低有效位,最后一次得到的余数为最高有效位。

所有的运算都是除2取余,只是本次除法运算的被除数须用上次除法所得的商来取代,这是一个重复过程。

用类似于将十进制整数转换成二进制整数的方法可将十进制整数转换成十六进制整数,只是所使用的除数以16去替代2而已。

(2) 二进制数与十六进制数间的转换

① 二进制整数转换成十六进制整数:从个位数开始向左按每四位二进制数一组划分,不足四位的组前面以0补足,然后将每组四位二进制数代之以一位十六进制数字即可。

② 十六进制整数转换成二进制整数:其过程与二进制数转换成十六进制数相反,即将每一位十六进制数字代之以与其等值的四位二进制数即可。

典型题解

【例1-6】十进制数100转换成二进制数是()。

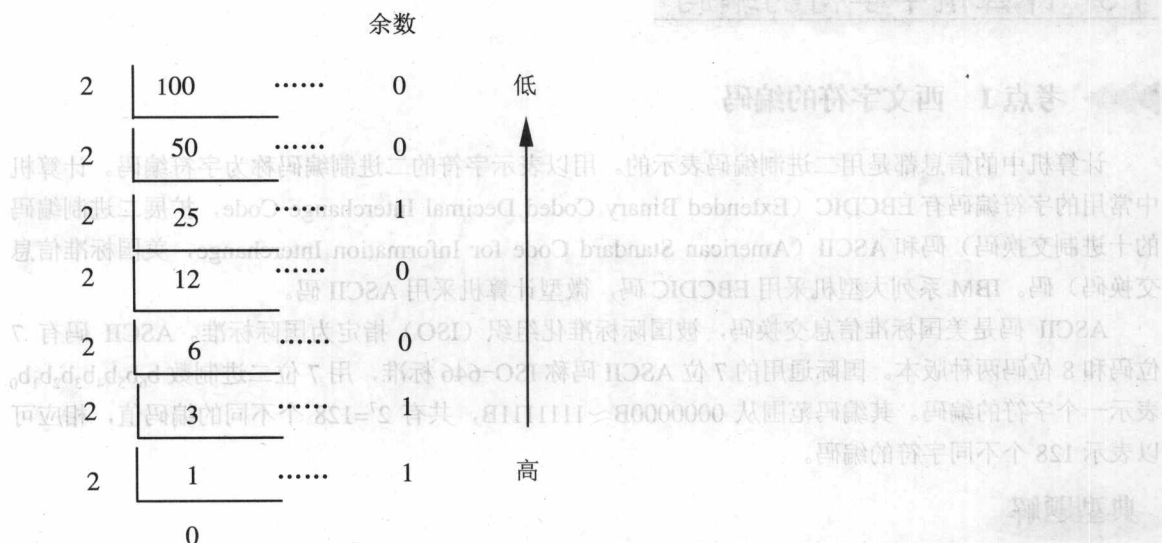
A) 01100110

B) 01100101

C) 01100110

D) 01101000

【解析】将十进制整数转换成二进制数采用“除二取余”法。



十进制数 100 转换成二进制数是 01100100，因此本题的答案为 A。

【例 1-7】 二进制数 00111101 转换成十进制数为 ()。

- A) 58 B) 59 C) 61 D) 65

【解析】 二进制数 00111101 转换成十进制数的计算为：

$$111101B = 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 32 + 16 + 8 + 4 + 0 + 1 = 61$$

因此本题的答案为 C。

强化训练

- 计算机中采用二进制，因为 ()。
A) 可以降低硬件成本 B) 两个状态的系统具有稳定性
C) 二进制的运算规则简单 D) 上述三条都正确
- 二进制数 110000 转换成十六进制数是 ()。
A) 77 B) D7 C) 70 D) 30
- 将十进制 257 转换为十六进制数为 ()。
A) 11 B) 101 C) F1 D) FF
- 下列 4 个无符号十进制整数中，能用 8 个二进制位表示的是 ()。
A) 257 B) 201 C) 313 D) 296
- 已知字符 B 的 ASCII 码的二进制数是 1000010，字符 F 对应的 ASCII 码的十六进制数为 ()。
A) 70 B) 46 C) 65 D) 37
- 若在一个非“0”无符号二进制整数右边加两个“0”形成一个新的数，则新数的值是原数值的 ()。
A) 四倍 B) 二倍 C) 四分之一 D) 二分之一

【答案】

- (1) D (2) D (3) B (4) B (5) B (6) A



1.3 计算机中字符的编码

考点1 西文字符的编码

计算机中的信息都是用二进制编码表示的。用以表示字符的二进制编码称为字符编码。计算机中常用的字符编码有 EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code, 扩展二进制编码的十进制交换码) 码和 ASCII (American Standard Code for Information Interchange, 美国标准信息交换码) 码。IBM 系列大型机采用 EBCDIC 码, 微型计算机采用 ASCII 码。

ASCII 码是美国标准信息交换码, 被国际标准化组织 (ISO) 指定为国际标准。ASCII 码有 7 位码和 8 位码两种版本。国际通用的 7 位 ASCII 码称 ISO-646 标准, 用 7 位二进制数 $b_6b_5b_4b_3b_2b_1b_0$ 表示一个字符的编码。其编码范围从 0000000B~1111111B, 共有 $2^7=128$ 个不同的编码值, 相应可以表示 128 个不同字符的编码。

典型题解

【例 1-8】对国际通用的 7 位 ASCII 编码描述准确的是 ()。

- A) 使用 7 位二进制代码 B) 使用 8 位二进制代码, 最左一位为 0
C) 使用输入码 D) 使用 8 位二进制代码, 最左一位为 1

【解析】在计算机内部用一个字节 (8 位二进制位) 存放一个 7 位 ASCII 码, 正常情况下, 最高位 (最左一位) 为 0, 因此本题的答案为选项 B。

强化训练

- (1) 微型计算机普遍采用的字符编码是 ()。
A) 原码 B) 补码 C) ASCII 码 D) 汉字编码
- (2) 国际通用的 ASCII 码用 () 位二进制数表示一个字符的编码。
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8
- (3) 下列字符中, ASCII 码值最小的是 ()。
A) a B) A C) x D) Y

【答案】

- (1) C (2) C (3) B

考点2 汉字的编码

ASCII 码只对英文字母、数字和标点符号作了编码。为了用计算机处理汉字, 同样也需要对汉字进行编码。这些编码主要包括: 汉字输入码、汉字内码、汉字字形码、汉字地址码及汉字信息交换码等。

1. 汉字信息交换码 (国标码)

汉字信息交换码是用于汉字信息处理系统之间或者与通信系统之间进行信息交换的汉字代码, 简称交换码, 也叫国标码。有关国标码的概念如下:

- ① 国标码规定了进行一般汉字信息处理时所用的 7445 个字符编码。
- ② 两个字节存储一个国标码。



③ 国标码的编码范围为 2121H~7E7EH。

④ 简单来说,把 7445 个国标码放置在一个 94 行×94 列的阵列中。阵列的每一行称为一个汉字的“区”,用区号表示;每一列称为一个汉字的“位”,用位号表示。这样,一个汉字在表中的位置可用它所在的区号与位号来确定。一个汉字的区号与位号的组合就是该汉字的“区位码”。

⑤ 汉字的输入区位码和其国标码之间的转换很简单。具体方法是:将一个汉字的十进制区号和十进制位号分别转换成十六进制数;然后再分别加上 20H,就成为此汉字的国标码。

2. 汉字输入码

为将汉字输入计算机而编制的代码称为汉字输入码,也叫外码。目前汉字主要是经标准键盘输入计算机的,所以汉字输入码都由键盘上的字符或数字组合而成。汉字输入码是根据汉字的发音或字形结构等多种属性和汉语有关规则编制的。

3. 汉字内码

汉字内码是为在计算机内部对汉字进行存储、处理和传输而编制的汉字代码。汉字的国标码与汉字内码的关系为:汉字内码=汉字国标码+8080H。

4. 汉字字形码

每个汉字的字形信息是预先存放在计算机内的,常称汉字库。汉字内码与汉字字形一一对应。描述汉字字形的方法主要有:点阵字形和轮廓字形两种。

点阵字形方法比较简单,就是用一个排列成方阵的点的黑白来描述汉字。具体为汉字是方块字,将方块等分成有 n 行 n 列的格子,简称它为点阵。凡笔画所到的格子点为黑点,用二进制数 1 表示,否则为白点,用二进制数 0 表示。

轮廓字形方法比点阵字形复杂,一个汉字中笔画的轮廓可用一组曲线来勾画,它采用数学方法来描述每个汉字的轮廓曲线。

5. 汉字地址码

汉字地址码是指汉字库中存储汉字字形信息的逻辑地址码。

6. 各种汉字代码之间的关系

汉字的输入、处理和输出的过程,实际上是汉字的各种代码之间的转换过程,或者说汉字代码在系统有关部件之间流动的过程。

汉字输入码向内码的转换是通过使用输入字典实现的。

7. 汉字字符集简介

(1) GB 2312—1980 汉字编码

GB 2312 码是中华人民共和国国家标准汉字信息交换用编码,全称《信息交换用汉字编码字符集—基本集》,标准号为 GB 2312—1980,由中华人民共和国国家标准总局发布,1981 年 5 月 1 日实施。习惯上称国标码,或 GB 码,或区位码。

(2) GBK 编码 (Chinese Internal Code Specification)

GBK (GB 即“国标”,K 是“扩展”的汉语拼音第一个字母)是又一个汉字编码标准,全称《汉字内码扩展规范》,中华人民共和国全国信息技术标准化技术委员会 1995 年 12 月 1 日制订。

(3) Unicode 和 CJK 编码

ISO 10646 是国际标准化组织 (ISO) 公布的一个编码标准 Universal Coded Character Set (简称 UCS),译为《通用编码字符集》。

(4) GB18030—2000 编码

GB18030—2000 编码标准是在原 GB2312—1980 编码标准和 GBK 编码标准基础上扩展而成的。



采用单字节、双字节和四字节三种方式编码,编码空间达160多万个。基本平面内的汉字数达27000多个。

(5) BIG-5 码

BIG-5 码是通行于台湾、香港地区的一个繁体字编码方案,俗称“大五码”。它广泛地应用于电脑业和因特网(Internet)中。

典型题解

【例 1-9】要放置 10 个 24×24 点阵的汉字字模,需要的存储空间是()。

A) 72B B) 320B C) 720B D) 72KB

【解析】1 个 24×24 点阵的汉字字模需要 $24 \times 24 / 8 = 72\text{B}$ 存储空间。10 个这样的汉字字模需要 $10 \times 72\text{B} = 720\text{B}$, 因此本题的答案为 C。

【例 1-10】“国标”中的“国”字的十六进制编码为 397A, 其对应的汉字机内码为()。

A) B9FA B) BB3H7 C) A8B2 D) C9HA

【解析】汉字机内码=汉字国标码+8080H, “国”字的汉字机内码=397AH+8080H=B9FAH, 因此本题的答案为 A。

强化训练

(1) 在微型计算机的汉字系统中, 一个汉字的内码占() B。

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

(2) 在计算机中存储一个汉字内码要用 2B, 每个字节的最高位是()。

A) 1 和 1 B) 1 和 0 C) 0 和 1 D) 0 和 0

(3) 下面叙述中正确的是()。

A) 在计算机中, 汉字的区位码就是机内码

B) 在汉字的国标码 GB2313-1980 的字符集中, 共收集了 6763 个常用汉字

C) 英文小写字母 e 的 ASCII 码为 101, 英文小写字母 h 的 ASCII 码为 103

D) 存放 80 个 24×24 点阵的汉字字模信息需要 2560B

(4) 在计算机内部对汉字进行存储、处理和传输的汉字代码是()。

A) 汉字信息交换码 B) 汉字输入码

C) 汉字内码 D) 汉字字形码

(5) 存储一个 32×32 点阵汉字字型信息的字节数是()。

A) 64 B B) 128B C) 256B D) 512 B

(6) 国标码用() B 来表示。

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

(7) 五笔字型输入法属于()。

A) 音码输入法 B) 形码输入法 C) 音形结合输入法 D) 联想输入法

(8) 输入法属于音码的是()。

A) 全拼输入法和双拼输入法 B) 五笔输入法

C) 自然码 D) 区位码

(9) 下列关于区位码的叙述中, 不正确的是()。

A) 区位码的最大优点是无重码 B) 最大的缺点是难以记忆



C) 高两位为位号, 低两位为区号

D) 区位码是一种字形码

【答案】

(1) B (2) A (3) B (4) C (5) B (6) B (7) B (8) A (9) D

1.4 指令和程序设计语言

考点1 计算机指令

指令就是给计算机下达的一道命令。一条指令必须包括操作码和地址码(或称操作数)两部分, 操作码指出该指令完成操作的类型。地址码指出参与操作的数据和操作结果存放的位置。一台计算机可能有多种多样的指令, 这些指令的集合称为该计算机的指令系统。

典型题解

【例 1-11】一条计算机指令中, 通常应该包含()。

A) 字符和数据 B) 操作码和操作数 C) 运算符和数据 D) 被运算数和结果

【解析】一条指令包括操作码和地址码(或称操作数), 操作码指出该指令完成操作的类型, 如加、减、乘、除、传送等, 地址码指出参与操作的数据和操作结果存放的位置。因此本题的答案为 B。

强化训练

(1) 一台计算机可能有多种多样的指令, 这些指令的集合称为该计算机的()。

A) 操作系统 B) 指令系统 C) 系统软件 D) 应用软件

(2) 微型计算机的中央处理器每执行一条(), 就完成一步基本运算或判断。

A) 命令 B) 指令 C) 程序 D) 语句

(3) 一条计算机指令中, 规定其执行功能的部分称为()。

A) 源地址码 B) 操作码 C) 目标地址码 D) 数据码

【答案】

(1) B (2) B (3) B

考点2 程序设计语言

人们用以同计算机交往的语言称为程序设计语言。程序设计语言通常分为: 机器语言、汇编语言 and 高级语言三类。

1. 机器语言

一般来说, 不同型号(或系列)的 CPU, 具有不同的指令系统。

指令系统也称机器语言。每条指令都对应一串二进制代码。机器语言是计算机唯一能够识别并直接执行的语言, 所以与其他程序设计语言相比, 其执行效率高。

用机器语言编写的程序叫机器语言程序, 由于机器语言中每条指令都是一串二进制代码, 可读性差、不易被记忆; 编写程序既难又繁, 容易出错; 程序的调试和修改难度也很大, 总之, 机器语言不易被掌握和使用。此外, 因为机器语言直接依赖于机器, 所以在某种类型计算机上编写的机器语言程序不能在另一类计算机上使用。也就是说, 可移植性差。