

新编

计算机应用能力 考试试题 分析与答疑

• 王晓国 李文波 蔡国静 编著
• 华东理工大学出版社

(中级)
下册

新编计算机应用能力考试试题分析与答疑

(中级) 下册

新编计算机应用能力考试

试题分析与答疑

下册 （中级）

王晓国 李文波 蔡国静 编著

华东理工大学出版社

内 容 提 要

本书以上海市计算机应用能力中级考试为主要分析对象,根据新版中级教材,把历次考试的全部模拟试题按教材进度及知识点进行归纳和整理,对最近一次(第五次)中级考试的模拟试题则保持了实际考试的原貌。各次模拟试题覆盖了目前已出现的所有考题类型,具有相当强的针对性。本书的重点是对试题进行有力度的分析,讲解详尽而全面。书内编写了内存管理、系统配置等专题,并介绍了很多答题技巧。为配合新版教材推出后的考试,书中还增加了系统多重配置等最新内容。

本书内容丰富,分析透彻,扣题准确,是顺利通过中级考试和学习计算机中级课程必备的参考书。

本书适合参加上海市计算机中级考试的学员、从事培训工作的教师及学习计算机知识的各类人员阅读。

(沪)新登字 208 号

JS420/09

新编计算机应用能力考试试题分析与答疑

下册 (中级)

王晓国 李文波 蔡国静 编著

华东理工大学出版社出版发行

上海市梅陇路 130 号

邮政编码 200237

新华书店上海发行所发行经销

上海展望印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 22 字数 567 千字

1996 年 10 月第 1 版 1996 年 10 月第 1 次印刷

印数 1-10000 册

ISBN 7-5628-0719-1/TP·92 定价:22.00 元

序

怎样才能帮助考生迅速有效地学习达到通过能力考试的目的,怎样才能使从事考试教学工作的教师得到一本得力的参考资料,澄清对一些问题的模糊认识,达到提高教学水平的目的,这正是我们编写此书的目的。

本书由上册(初级考试部分)、下册(中级考试部分)两部分组成。

本书上册以初级考试为主要分析对象,精心模拟了100多道初级考试典型选择题,为从实战出发,又模拟了第一次考试选择题一套、第二次考试选择题一套、第三次考试选择题二套、第四次考试选择题二套、第五次考试选择题四套、第六次考试选择题十套,并且模拟了历次考试的典型操作题,包括第二次考试操作题一套、第三次考试操作题二套、第四次考试操作题二套、第五次考试操作题四套、第六次考试选择题十套,并作了充分的分析。无论是模拟选择题还是操作题均已覆盖了目前曾出现的所有出题类型。在平时的教学工作中,我们发现制表是学员中普遍存在的一个薄弱环节,因此我们在书中补充了制表部分的专题介绍,该专题详细讲解了手动制表和自动制表的方法和技巧,以及表格画坏时的修补方法,并配以图示,另外还列举了典型的手动制表和自动制表操作方法,弥补了教材对制表部分介绍的不足。

本书下册以中级考试为主要分析对象,根据广大教师和学员的建议和要求,为达到使本书更有益于配合教师教学和学员学习的目的,把自第一次到第四次考试的全部模拟考题,根据最新版本的中级教材,按教学进度的先后次序及教学内容的不同知识点进行了整理和归类,为节省篇幅,凡是在前四次试题中重复出现的考题,在本书中均只出现一次。但出于有益于学员进行总复习、有益于使学员掌握考试试题的全貌,以便学员增长参加实战经验的考虑,我们对最近一次考试(第五次中级能力考试)的全部八套模拟题保持了实际考试时的原貌。本书无论是模拟选择题还是操作题均已覆盖了目前曾出现的所有出题类型。中级考试与初级考试很大的不同就是非常注重基础理论知识的熟练掌握程度,针对这一特点,书中在对全部选择题进行分析和讲解时,力求做到详尽而全面。同时,为了满足学员参加最新版本中级教材推出后的第一次考试需要,本书增加了系统多重配置等最新内容。根据广大教师和学员的建议和要求,根据我们在平时教学工作中的经验,在本书下册中编写了有关内存管理、系统配置等多项专题,一方面作为中级教材的有益补充,同时也可作为学员在学习这些理论知识时的总结。

本书的特点是所模拟的选择题和操作题均有相当强的针对性和典型意义,全书内容丰富,讲解分析透彻详实,扣题相当准确,并写有很多鲜为考生所知的答题技巧,切中能力考试要害之处,是通过初级、中级考试必不可少的一本参考书。

本书作者业余时间一直担任初级、中级能力考试的教学和考试工作,所带班级在全市历次考试和竞赛中均名列前茅,积累了相当丰富的教学经验,对能力考试的出题思路、出题方式、出题类型都有较深认识,对广大学员的学习基础、理解程度、易犯错误等十分清楚。本书重点是对试题进行有力度的分析,使学生不仅要知其然,更重要的是知其所以然。

本书特别适用于有志于通过上海市计算机应用能力初、中级考试的各类学员,从事培训工作的教师及其他各个层次希望能在计算机知识方面有所提高的人员阅读。

本书上册由王晓国(同济大学计算机系应用教研室)和黄烈安(同济大学研究生院)编写,下册由王晓国、李文波(同济大学计算机系软件教研室)和蔡国静(同济大学计算机系基础教研室)编写。

目 录

第一章 专题部分	(1)
专题一 计算机中的数制表示及几种常用数制间的转换技巧	(1)
专题二 典型 PC 机的内存分类及其管理技术	(6)
专题三 DOS 6.22 中内存管理技术的主要命令详析	(15)
专题四 用于批处理文件中的子命令详解与实例分析	(21)
专题五 系统配置文件与批处理文件	(31)
专题六 系统的多重配置	(38)
第二章 模拟第一次至第四次中级能力考试选择题和填空题部分	(49)
2.1 基础知识部分	(49)
2.1.1 二进制、十进制和十六进制数的一般知识	(49)
2.1.2 二进制、十进制和十六进制数之间的相互转换	(50)
2.1.3 二进制、十进制和十六进制数的计算	(51)
2.1.4 西文字符与 ASCII 码	(52)
2.1.5 汉字	(54)
2.1.6 CPU 的档次及其寻址能力	(56)
2.1.7 内存的一般分类及 DOS 对内存的管理技术	(58)
2.1.8 磁盘存储空间的划分	(61)
2.1.9 簇	(62)
2.1.10 文件的链式存储结构和文件分配表	(63)
2.1.11 文件目录	(67)
2.1.12 硬盘分区与分区表	(72)
2.1.13 数据的输入输出端口	(73)
2.2 DOS 部分	(75)
2.2.1 FDISK	(75)
2.2.2 MOVE	(76)
2.2.3 XCOPY	(76)
2.2.4 其他操作命令	(77)
2.2.5 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 与系统优化	(80)
2.3 Windows 部分	(83)
2.3.1 基础知识	(83)
2.3.2 窗口	(87)
2.3.3 菜单	(89)
2.3.4 剪贴板	(90)
2.3.5 任务列表	(91)
2.3.6 程序管理器与应用程序	(92)
2.3.7 文件管理器	(93)
2.3.8 控制面板	(97)

2.3.9 虚拟内存	(100)
2.4 FoxPro 部分	(103)
2.4.1 一般知识	(103)
2.4.2 菜单知识	(103)
2.4.3 索引	(104)
2.4.4 数据库关联	(106)
2.4.5 其他命令	(107)
2.4.6 FoxPro 工具	(109)
2.4.7 函数及运算符	(111)
2.5 网络基础	(117)
2.5.1 一般知识	(117)
2.5.2 Netware 386	(122)
2.6 磁盘数据的维护部分	(127)
2.6.1 数据的备份和压缩	(127)
2.6.2 磁盘空间的释放与整理	(131)
2.6.3 误删除后的恢复	(132)
2.6.4 计算机病毒	(134)
第三章 模拟第一次至第四次中级能力考试操作题部分	(139)
3.1 DOS 操作题	(139)
3.2 Windows 操作题	(146)
3.2.1 基础知识	(146)
3.2.2 程序管理器	(148)
3.2.3 文件管理器	(149)
3.2.4 控制面板	(152)
3.2.5 打印管理器	(156)
3.3 FoxPro 操作题	(156)
3.3.1 编程题	(156)
3.3.2 View 操作	(170)
3.3.3 RQBE 操作	(172)
第四章 模拟第五次中级能力考试试题及解答	(181)
4.1 第一套模拟题	(181)
4.2 第二套模拟题	(205)
4.3 第三套模拟题	(228)
4.4 第四套模拟题	(245)
4.5 第五套模拟题	(264)
4.6 第六套模拟题	(283)
4.7 第七套模拟题	(304)
4.8 第八套模拟题	(323)
附录一 上海市计算机应用能力考核(中级) 考核大纲(1996年9月修订)	(339)

附录二	中级考核有关说明及注意事项	(343)
附录三	中级配套考盘的使用说明	(344)

第一章 专题部分

专题一 计算机中的数制表示及几种常用数制间的转换技巧

1. 计算机中常用的几种数制

在计算机中常用的有以下四种数制:

数制	所对应的英文原文	标识字母
二进制	Binary	B
八进制	Octal	Q
十进制	Decimal	D
十六进制	Hexadecimal	H

在表示某数时,为了标明该数是何种数制的数,通常在该数后标以代表这种数制的标识字母,例如我们现在想要表示一个十进制的数 18,要求分别用以上四种不同的数制表示。我们通过数制的转换,可以求得十进制数 18 表示成二进制是 10010B,表示成八进制是 22Q,表示成十进制是 18D,表示成十六进制是 12H。这里有三点要加以说明:一是在表示十进制数时可以省去表示十进制的标识字母 D,而只写出这个十进制数即可,即 18D 与 18 是等价的;二是在表示八进制时,为了避免英文字母“O”与数字“0”相混淆,规定以“Q”代表八进制;三是《上海市计算机应用能力考核》(中级)考核大纲中只要求掌握数制的二进制、十进制和十六进制,对于八进制数并不作要求。

2. 几种数制的构成成份

2.1 十进制数的构成成份

所谓十进制数就是“逢 10 进 1”,它是由 0~9 十个数字构成。十进制数大家都很熟悉,比如十进制数 111,它由三位十进制数构成,自右向左编号,第一位是个位,对应于 10 的 0 次方,第二位是十位,它对应于 10 的 1 次方,第三位是百位,它对应于 10 的 2 次方。所以十进制的“基数”是 10,给定一个十进制的数,从右向左自第 1 位开始编号,第 M 位上的 1 就对应于或者是相当于基数 10 的 M-1 次方。比如十进制数 111,自右向左:

第一位上的 1,它相当于 10 的 $1-1=0$ 次方,也就是 1;

第二位上的 1,它相当于 10 的 $2-1=1$ 次方,也就是 10;

第三位上的 1,它相当于 10 的 $3-1=2$ 次方,也就是 100;

这样, $1 \times 10^0 + 1 \times 10^1 + 1 \times 10^2 = 1 + 10 + 100 = 111$ 。

再比如十进制数 101,自右向左:

第一位上的 1,它相当于 10 的 $1-1=0$ 次方,也就是 1;

第二位上的 1,相当于 10 的 $2-1=1$ 次方,也就是 10,但此时该位(也就是第二位)上的系

数是 0, 所以该位上所表示的真实数值是 $0 \times 10 = 0$, 即该位系数与该位为 1 时所对应的基数 10 的某次方的乘积;

第三位上的 1, 它相当于 10 的 $3 - 1 = 2$ 次方, 也就是 100;

这样, $1 \times 10^0 + 0 \times 10^1 + 1 \times 10^2 = 1 + 0 + 100 = 101$ 。

2.2 二进制数的构成成份

所谓二进制数就是“逢 2 进 1”, 它的构成成份中只有 0 和 1 两个数字。如 0B 表示二进制的 0, 1B 表示二进制的 1, 要表示二进制的 2, 按照“逢 2 进 1”则是 10B。

同十进制数相类似, 二进制数的“基数”是 2。

2.3 十六进制数的构成成份

所谓十六进制数就是“逢 16 进 1”, 它是由构成十进制数的 0~9 十个数字和英文字母 A、B、C、D、E 和 F 共同构成。其与十进制数的对应关系如下:

十六进制数: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

对应的十进制数: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

同十进制数相类似, 十六进制数的“基数”是 16。综上, 二进制、十进制和十六进制数之间的对应关系见表 1:

表 1

十六进制 H	0	1	2	3	4	5	6	7
十进制 D	0	1	2	3	4	5	6	7
二进制 B	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111

十六进制 H	8	9	A	B	C	D	E	F
十进制 D	8	9	10	11	12	13	14	15
二进制 B	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111

3. 几种数制间的转换规则与技巧

几种进制的数均有整数部分和小数部分, 在进行数制之间的转换时, 整数之间的转换规则与小数之间的转换规则是不同的。《上海市计算机应用能力考核》中级考核大纲中只要求掌握二进制、十进制和十六进制正整数之间的相互转换, 下面我们只对这几种不同数制整数间的相互转换的规则与技巧予以讲述。

3.1 十进制数转换成二进制数

十进制数转换成二进制数的规则是: 除 2 取余。

[例 1] 把十进制的 10 转换成二进制数。

采用短除的方法进行“除 2 取余”, 如图 1-1 所示。

所以十进制的 10 表示成二进制就是 01010B, 最前面的 0 也可以省去不写, 即 $10D = 1010B$ 。

[例 2] 把十进制的 18 转换成二进制数。

同样采用短除的方法进行“除 2 取余”, 如图 1-2 所示, $18D = 10010B$ 。

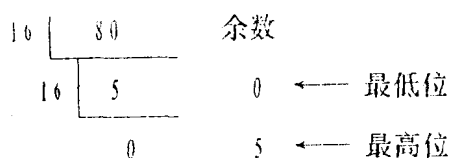


图 1-3

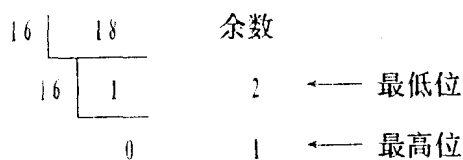


图 1-4

$$\begin{array}{rcl}
 50\text{H} & = & 5 \times 16^1 + 0 \times 16^0 \\
 \uparrow \uparrow & = & 5 \times 16 + 0 \times 1 \\
 \text{第第} & = & 80 + 0 \\
 21 & = & 80\text{D} \\
 \text{位位} & &
 \end{array}$$

要把一个给定的十六进制数转换成十进制数,就把这个给定的十六进制数自最低位向高位依次编号,并且规定最低位是“第1位”,次低位是“第2位”,如果给定的十六进制数的总长度是N,那么它的各个数位的编号就分别是第1位、第2位……第N位。如上面的十六进制数50H的总长度是2,各个数位的编号依次为第1位、第2位。

把十六进制数转换成十进制数的规则和技巧就是:从最低位自1开始编号,某一位数的编号是第M位,则其后就有M-1位,就用该数去乘以基数16的M-1次方,然后把各个乘积相加求和便得到转换后的十进制数。例如上面的十六进制数50H:

第1位上是0,就用0去乘以16的1-1=0次方,结果是0;

第2位上是5,就用5去乘以16的2-1=1次方,结果是80;

把各个乘积相加求和:0+80=80,这里的80就是转换后的十进制数。

3.5 十六进制数转换成二进制数

由于十六进制数的数字F对应于二进制数的1111B(参见表1),所以,用四位二进制数才能够表示一位十六进制数。

十六进制数转换成二进制数的规则和技巧是:把给定的十六进制数的每一位数均用对应的四位二进制数表示出来(参见表1),这个“变长”了的二进制“数串”就是转换后的二进制数。这里需要说明的是,如果给定的十六进制数的长度是N,那么转换成二进制数后的长度就是4N。因为在把十六进制的数转换成二进制数时,是把每位十六进制的数用对应的四位二进制数表示,所以,同样大小的一个数,用二进制表示时它的长度是用十六进制数表示时的4倍。

[例5] 把十六进制数10ACH转换成二进制数。

通过对照表1我们知道,十六进制的1对应于二进制的0001,十六进制的0对应于二进制的0000,十六进制的A对应于二进制的1010,十六进制的C对应于二进制的1100,即:

$$\begin{array}{ccccccc}
 1 & 0 & A & C & \text{H} & & \\
 \updownarrow & \updownarrow & \updownarrow & \updownarrow & & & \\
 0001 & 0000 & 1010 & 1100 & & & \text{B}
 \end{array}$$

所以,十六进制数10ACH转换成二进制就是0001000010101100。当然,最前面三个0可以省去不写,即10ACH=0001000010101100B=1000010101100B

3.6 二进制数转换成十六进制数

把二进制数转换成十六进制数与把十六进制数转换成二进制数是一个互逆的过程。在进行二进制数往十六进制数的转换时,是用每四位二进制数表示成一位十六进制的数。

二进制数转换成十六进制数的规则和技巧是:(1)把给定的二进制数自最低位起,每四位分成一组;(2)把每组的四位二进制数分别用对应的一位十六进制数表示。完成了这两步,就把给定的二进制数转换成了对应的十六进制数。

[例 6] 把例 5 中转换成的二进制数 1000010101100B 转换成十六进制数。

第一步(分组):

1	0000	1010	1100	B
↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	
1	0	A	C	H

第二步(转换): 1 0000 1010 1100 B = 10AC H

说明:在分组时,最高一组如果不足四位时,可在前面用“0”补足四位或者不予理睬。如例 6 中,最高一组可以单单只写一个“1”,也可以补足四位写成“0001”。

4. 考试中常见的考题及应答技巧

关于计算机中数制部分的考题也有不少,下面我们就把常见的几种考题类型提供给大家,并把它们的答案与答题技巧介绍给大家。

[考题 1] 为了把不同进制的数区分开来,十六进制数在书写时应在其后面加上_____。

A. D B. F C. H D. B

答案:C

分析:在计算机中常用的有以下四种数制:

数制	所对应的英文原文	标识字母
二进制	Binary	B
八进制	Octal	Q
十进制	Decimal	D
十六进制	Hexadecimal	H

本题的正确答案应该是答案 C,更具体的解释请参见本专题“计算机中常用的几种数制”部分内容。

[考题 2] 把给定的数 1A8FH 表示成十进制是_____。

答案:6799

分析:题目给定的数是 1A8FH,因为它带有十六进制数的标志字母“H”,因此它是一个十六进制的数。按照本专题 3.4 中的内容我们知道,把十六进制数转换成十进制数的规则和技巧就是:从最低位 1 开始编号,某一位数的编号是第 M 位,则其后就有 M-1 位,就用该数去乘以基数 16 的 M-1 次方,然后把各个乘积相加求和便得到转换后的十进制数。所以,此题的数制转换方法如下:

第 1 位上是 F,就用 F 去乘以 16 的 $1-1=0$ 次方,结果是 15;

第 2 位上是 8,就用 8 去乘以 16 的 $2-1=1$ 次方,结果是 128;

第 3 位上是 A,就用 A 去乘以 16 的 $3-1=2$ 次方,结果是 2560;

第 4 位上是 1,就用 1 去乘以 16 的 $4-1=3$ 次方,结果是 4096;

把各个乘积相加求和: $15 + 128 + 2560 + 4096 = 6799$,这里的 6799 就是转换后的十进制数。

[考题 3] 二进制数中右起第 8 位上的 1 相当于 2 的_____次方。

答案:7

分析:把二进制数转换成十进制数的规则和技巧就是:从最低位自 1 开始编号,某一位数的编号是第 M 位,则其后就有 M-1 位,用该数去乘以基数 2 的 M-1 次方,然后把各个乘积相加求和便得到转换后的十进制数。

例如二进制数 110111:

1	1	0	1	1	1
↑	↑	↑	↑	↑	↑
第	第	第	第	第	第
6	5	4	3	2	1
位	位	位	位	位	位

第 1 位上的 1,其后有 1-1=0 位,它就相当于 2 的 0 次方(即 1);

第 2 位上的 1,其后有 2-1=1 位,它就相当于 2 的 1 次方(即 2);

第 3 位上的 1,其后有 3-1=2 位,它就相当于 2 的 2 次方(即 4);

第 5 位上的 1,其后有 5-1=4 位,它就相当于 2 的 4 次方(即 16);

第 6 位上的 1,其后有 6-1=5 位,它就相当于 2 的 5 次方(即 32);

综上,在二进制数中,自右起第 N 位上的 1 相当于 2 的 N-1 次方。所以本题中二进制数中右起第 8 位上的 1 相当于 2 的 7 次方。

[考题 4] 十六进制数自右往左依次编号,第 8 位上的 1 相当于 2 的_____次方。

答案:28

分析:十六进制数转换成二进制数的规则和技巧是:把给定的十六进制数的每一位数均用对应的四位二进制数表示出来(请参见表 1),这个“变长”了的二进制“数串”就是转换后的二进制数。例如给定一个 8 位的十六进制数 1A2B3C4DH,把它转换成二进制数是:

1	A	2	B	3	C	4	D	H
0001	1010	0002	1011	0003	1100	0004	1101	B

我们可以由此知道给定的十六进制数的第 8 位上的 1 后面共有 7 个十六进制字符,每个十六进制字符对应 4 位二进制数字符,给定的十六进制数的第 8 位上的 1 后面共有 28 个二进制字符,结合[考题 3]的分析,我们就自然地得出本题的正确答案是:28。

专题二 典型 PC 机的内存分类及其管理技术

在平时的教学和学员的考试中我们发现,许多学员对 PC 机的内存分类及其管理技术的理解不够清楚,但这部分内容又是相当重要的。无论是对学员的学习来说,还是对于考试而言,这部分知识应该掌握好。下面作为本书的一个专题,就把这部分内容的有关内存概念及其管理技术总结给大家,希望也能给学员的学习和考试提供一定的帮助。

1. 典型 PC 机的内存分布图

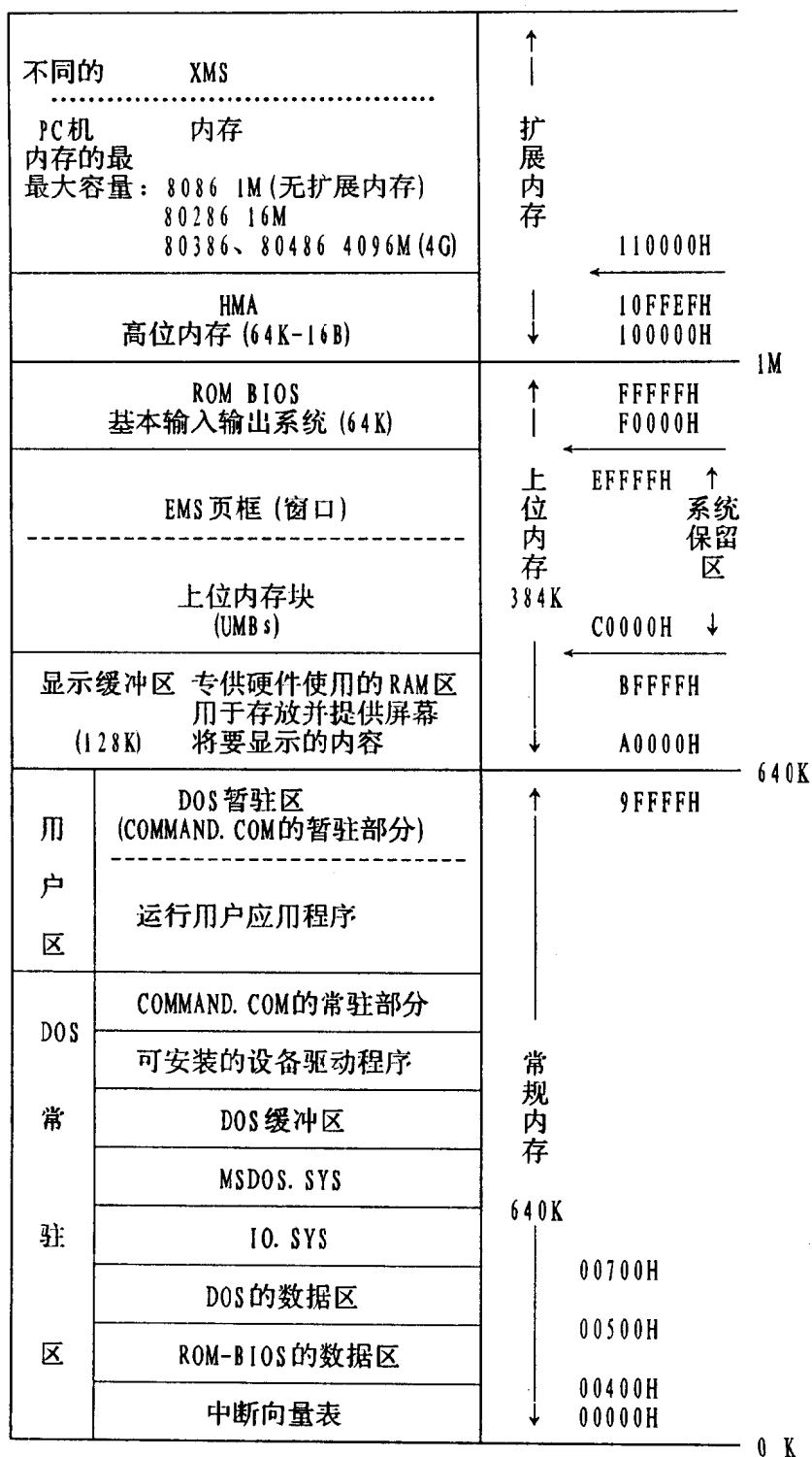


图 2-1

2. 内存的分类、位置、大小及其作用

《考核大纲》中要求掌握内存的有关分类及各类内存的位置、大小和作用,下面我们就针对《考核大纲》的要求,对中级能力考核中涉及到的内存分类及其术语——详细地总结如下:

2.1 内存的基本分类

典型 PC 机的内存的基本分类为三类:常规内存、上位内存、扩展内存,它们的大致分布情况如图 2-1 所示。

2.2 常规内存、DOS 常驻区、用户区、DOS 暂驻区

常规内存:如图 2-1 所示,常规内存位于 DOS 内存的最低端,它的具体位置位于 00000H ~ 9FFFFH 之间,大小在 640K 以内。它可以分为 DOS 常驻区和用户区两大部分。

DOS 常驻区:在常规内存的最低端是 DOS 的常驻区,它主要是用于存放 DOS 的内核程序以及与其有关的数据。这一区域的内容是在 DOS 系统启动过程中逐步装入的,DOS 常驻内存的大小与所用 DOS 的版本以及用户对系统的配制有关。例如在其他条件相同时,用户使用 DOS 3.30 版本时 DOS 所需的常规内存就比用户使用 DOS 6.0 版本时所需的 DOS 常规内存小。另外,可以对 DOS 系统进行一定的配制,把 DOS 内核的一部分移动到 1M 以外的高位内存(HMA)处,从而减少 DOS 常驻区的大小。这种系统配制是中级考核的基本要求,通过学习学员将会掌握这种配制的方法。

用户区:常规内存的大小在 640K 以内,常规内存减去 DOS 常驻区占去的部分 RAM,剩余的就是用户区。用户区由两部分数据内容共同占据着,它们分别是 DOS 暂驻区和在用户区中运行的用户的应用程序。

DOS 暂驻区:DOS 暂驻区位于用户区的上端,它与用户应用程序共同占据着用户区。DOS 暂驻区中主要是存放着 COMMAND.COM 的暂驻部分,这部分程序的主要任务是执行用户发出的内部命令。也就是说,DOS 暂驻区的内容主要是为内部命令服务的,在执行外部命令期间是不用的。它被称为“暂驻区”,是因为这部分内容时常会被用户的应用程序“挤”出内存。当运行一个较大的用户应用程序时,如果此时用户区中所剩的空间不够运行该应用程序,那么,用户的应用程序就会把 DOS 暂驻区中的内容“挤掉”。待用户的应用程序执行完毕后,系统会自动检测 DOS 暂驻区的内容是否还存在,如果不存在,则由系统自己再次从启动系统的系统盘上把原来的内容重新读进来。

这里应该注意的是,DOS 的暂驻区和用户的应用程序共同使用用户区,减少 DOS 的暂驻区并不会因此而扩大了 DOS 的用户区;同时,DOS 的用户区只能位于常规内存的 640K 之内,它不会超过这一区域。

例如有这样一道考题:在 DOS 操作系统中扩大用户区的方法是_____。

- A. 减少 DOS 常驻区的大小
- B. 把内存由 1M 扩大到 2M
- C. 减少 DOS 暂驻区的大小
- D. 使用高版本的 DOS

答案:A

分析:DOS 的常规内存由 DOS 的常驻区和用户区构成,这两部分内容所占据的内存总和等于常规内存的大小值,同时我们知道,常规内存的大小不能超过最大值 640K。如果 DOS 的常驻区域大了,常规内存减去 DOS 常驻区域占去的内存剩下的用户区域相对而言就小了;如果 DOS 常驻区域减小了,常规内存减去 DOS 常驻区域占去的内存剩下的用户区域相对而言就

增大了,所以答案 A 是正确的。

答案 B 是错误的,因为 DOS 的用户区只能位于常规内存之内,而常规内存又只能位于 00000H~9FFFFH 之间,它不可能超出 640K 的范围,更不可能超出 1M 的范围,所以把内存由 1M 扩大到 2M 并不能对用户区的大小带来任何影响。

答案 C 是错误的,用户区由两部分数据内容共同占据着,它们分别是 DOS 暂驻区和在用户区中运行的用户的应用程序。DOS 的暂驻区是用户区的一部分,DOS 的暂驻区包含在用户区之中,减少或者扩大 DOS 暂驻区的大小并不会对用户区带来什么影响。

答案 D 也是错误的,DOS 的版本越高,它所具有的功能就越强,相应地它的内核也就越大。在其他条件相同的情况下,高版本 DOS 所占据的 DOS 常驻区就越大,这样常规内存减去 DOS 常驻区剩下的用户区就小了。

希望通过以上的介绍和对这样一道考题的分析,能够使读者对常规内存、DOS 常驻区、用户区和 DOS 暂驻区的概念有一个较深入的理解。

3. 上位内存

对于上位内存的理解应该掌握以下几方面的内容:

3.1 上位内存的位置分布与大小

上位内存位于 PC 机内存分布的 1M 以内、640K 以上的一段地址区域中,具体的分布地址是 A00000H~FFFFFH,如图 2-1 所示。它的地址空间的大小是 384K。

3.2 上位内存与一般意义上的计算机内存的关系

每台计算机都有上位内存,但是上位内存是留给硬件使用的,没有用户可用的 RAM。关于这一点请读者务必注意,有许多人混淆不清。比如我们平时所说的一台机器有 1M 内存,指的是这台机器有 1M 用户可用的 RAM,在这 1M 的 RAM 中有 640K 的 RAM 是位于 1M 以内的常规内存,其余的 $1M - 640K = 384K$ 的 RAM 是位于 1M 以外的另一种叫作扩展内存的 RAM,如图 2-2 所示。这台有 1M RAM 的机器实际上的内存分布是由三部分构成:位于 1M 以内的 640K (RAM)常规内存、位于 1M 以外的 384K(RAM)扩展内存、位于 1M 以内的 384K(非 RAM)的上位内存。换句话说,一台有 1M RAM 的机器,它的实际内存分布不止 1M,而是 $1M + 384K = 1408K = 1.4M$ 。但是这里只有 1M 是用户真正可用的 RAM,而那 384K 上位内存是专供硬件设备使用的,不是由用户 RAM 产生的,所以它不计入内存总数。

再比如我们说一台机器有 4M 的内存,同样是指这台机器有 4M 的用户可用 RAM,其中有 640K 的 RAM 是常规内存,其余 3M384K 的 RAM 是位于 1M 以外的扩展内存。这台拥有 4M RAM 的机器的实际内存分布也是由三部分构成:位于 1M 以内的 640K(RAM)常规内存、位于 1M 以外的 3.4M(RAM)扩展内存、位于 1M 以内的 384K 的上位内存(非 RAM)。换句话说,一台有 4M RAM 的机器,它的内存的实际分布也是不止 4M,而是 $4M + 384K = 4.4M$ 。这样,我们就可以说,上位内存是每台机器都有的,并且无论你的机器内存有多大,你的机器的上位内存总是 384K 的空间,而你的机器内存的实际分布范围等于你的机器内存再加上大小为 384K 的上位内存。但是由于上位内存不是由 RAM 产生的,所以我们在计算机器的内存时并不把 384K 的上位内存计算在内。

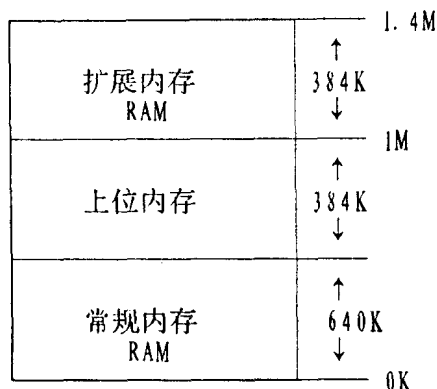


图 2-1 带有 1M RAM 的内存分布示意图

3.3 在上位内存中都放有哪些成份

上位内存只是一个分配好了的地址段,并且这个分配好的地址段是专门供计算机的硬件设备使用的,用户程序是不能直接对这部分内存地址进行操作的。在一个典型的 PC 机中,上位内存一般可以分为 ROM BIOS 区、显示缓冲区、系统保留区等,同时,我们通常所说的上位内存块、EMS 页框等也分布在上位内存中。下面我们把这几部分的分布位置及其作用介绍如下:

ROM BIOS 区:在上位内存的最高端是大小为 64K 的 BIOS,即基本输入输出系统,它以子程序的形式提供了系统的输入输出设备(例如键盘、显示器、磁盘驱动器、实时时钟、并行口、串行口)的驱动程序,因为它是固化在主机板上的 ROM 中,所以称之为 ROM BIOS。这部分内容是相当重要的,它是计算机硬件与计算机软件的接口,它的作用是在机器启动时负责把 DOS 系统的引导程序(BOOT)读入内存,并由此开始了 DOS 系统的真正启动。

我们在学习计算机初级能力考核的有关知识时就已经知道,DOS 的最基本构成是由引导程序(BOOT)和 IBMBIO.COM、IBMDOS.COM、COMMAND.COM 四个部分构成(MS-DOS 则是 BOOT、IO.SYS、MSDOS.SYS、COMMAND.COM),BOOT 的作用就是检查系统的启动盘上是否有 IBMBIO.COM、IBMDOS.COM 这两个隐含文件。如果没有则显示

Non - System disk or disk error

Replace and strike any key when ready

这样的信息,如果有则把它们依次读入内存,对系统进行正常的启动。可见,ROM BIOS 作为 DOS 系统启动的低层是非常重要的。

同时还要强调,ROM BIOS 被固化在机器的主机板上,它本身并不是 DOS 的构成成份。然而正是这个被固化在机器的主机板上的 ROM BIOS,在系统启动时把 DOS 的 BOOT 读入了内存,才使得计算机的硬件系统与软件系统得到了完美的结合。

显示缓冲区:在上位内存的最低端大小为 128K 的区域为显示缓冲区,这一区域的作用是专供硬件使用的 RAM 区,用于存放并提供屏幕将要显示的内容。但这里的 RAM 是插在显示卡上的,它只能用于存放屏幕显示的信息,不能被用户的应用程序使用,是非用户 RAM。

系统保留区:在上位内存中,处于 ROM BIOS 区域之下、显示缓冲区域之上的那部分区域就是系统保留区,如图 2-1 所示。这部分区域用于插入硬件设备的控制卡,比如你新近买了