

# 1992 年度 初级程序员级 上午试题

请按下表选答试题

试题号	试题 1—试题 12
选择方法	全部解答
解答时间	9:00—11:00 120 分钟

例题:

从供选择的答案中,选出应填入下面  内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

1992 年度全国共有  个省、自治区、直辖市及计划单列市举行计算机软件专业技术资格和水平考试。

供选择的答案

D: ① 36 ② 37 ③ 39

因为正确的答案是“39”,故在答卷的对应栏 D 内写上编号“③”(参看答卷纸)。

下列试题 1 至试题 12 是必答题,请全部解答。

试题 1

从供选择的答案中选出应填入  内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

数据结构中,与所使用的计算机无关的是数据的  结构;链表是一种采用  存储结构存储的线性表,链表适用于  查找,但在链表中进行  操作的效率比在顺序存储结构中进行  操作的效率高;二分法查找  存储结构。

供选择的答案

- A: ① 存储            ② 物理            ③ 逻辑            ④ 物理和存储
- B: ① 顺序            ② 链式            ③ 星式            ④ 网状
- C: ① 顺序            ② 二分法            ③ 顺序,也能二分法    ④ 随机
- D: ① 顺序查找    ② 二分法查找    ③ 快速查找            ④ 插入
- E: ① 只适合于顺序    ② 只适合于链式
- ③ 既适合于顺序也适合于链式    ④ 既不适合于顺序也不适合于链式

## 试题 2

从供选择的答案中选出与下列各术语关系最密切的、应填入  内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

A 后进先出

B 先进先出

C 高级程序设计语言

D 分时系统

E 输入输出处理

### 供选择的答案

A—E: ① 时间片                      ② 存储保护                      ③ 数据类型                      ④ 栈  
          ⑤ 高速缓冲存储器            ⑥ 通道                              ⑦ 基址寄存器                    ⑧ 变址寄存器  
          ⑨ 作业流                        ⑩ 队列

## 试题 3

从供选择的答案中选出应填入  内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

程序是计算机处理的  A 的描述,程序设计语言的描述有语法、语义和语用三个侧面,BNF 用来描述程序设计语言的  B。程序和使用者的关系是属于  C 的范畴。程序设计语言一般都包括  D。程序的控制结构是用于规定程序流的方法和手段,基本控制结构是  E。

### 供选择的答案

A: ① 对象            ② 计算规则            ③ 对象和计算规则            ④ 文档和计算规则  
B,C: ① 语法            ② 语义            ③ 语用            ④ 程序  
D: ① 数据成份、运算成份、输入成份、输出成份  
      ② 运算成份、控制成份、输入成份、输出成份  
      ③ 数据成份、运算成份、控制成份  
      ④ 数据成份、运算成份、控制成份、传输成份  
E: ① 顺序、循环、子程序            ② 顺序、分支、循环  
      ③ 顺序、分支、递归            ④ 分支、循环、子程序

## 试题 4

从下列叙述中选出 5 条正确的叙述,把编号依次写在答卷的 A—E 栏内。

- ① 操作系统大体上可划分成控制程序和处理程序两部分,编译程序是控制程序的一部分。
- ② 操作系统中的控制程序具有管理计算机系统资源的功能,以便使处理程序顺利地、高效率地运行。
- ③ 操作系统的目的不是用来提高吞吐量,而是用来管理应用程序。
- ④ 在支持虚拟地址空间的操作系统环境下,能运行比该计算机主存容量还大的程序。
- ⑤ 操作系统控制作业运行的方式主要有:批处理方式,分时方式,实时方式。

- ⑥ 操作系统中的控制程序一定具有分时处理能力。
- ⑦ 在支持虚拟地址空间的操作系统环境下,实存分配在虚存的下部。
- ⑧ 操作系统是合理地组织计算机工作流程、有效地管理系统资源、方便用户使用的程序集合。
- ⑨ 操作系统的功能包括进程管理、存储管理、设备管理、作业管理和文件管理。
- ⑩ 进程有三种基本状态:运行、中断和等待。

### 试题 5

从供选择的答案中选出应填入  内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

数据库具有  A 、最小  B 、和较高的  C 、易于扩充等特点。

dBASE 是  D  模型的微机数据库管理系统,从一个数据库文件中取出满足某个条件的所有记录形成一个新的数据库文件的操作是  E  操作。

#### 供选择的答案

- A: ① 程序结构化      ② 数据结构化      ③ 程序标准化      ④ 数据模块化  
 B: ① 冗余度          ② 存储量          ③ 完整性          ④ 有效性  
 C: ① 程序与数据可靠性      ② 程序与数据完整性  
      ③ 程序与数据独立性      ④ 程序与数据一致性  
 D: ① 层次              ② 关系              ③ 网状              ④ 树状  
 E: ① 投影              ② 连接              ③ 选择              ④ 复制

### 试题 6

从供选择的答案中选出应填入  内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

与十进制数 26.34375 等值的二进制数是  A ,八进制数是  B .

已知八位机器码 10111010 (最高位为符号位);当它是原码时表示的十进制真值是  C ;当它是补码时表示的十进制真值是  D ;当它是反码时表示的十进制真值是  E .

#### 供选择的答案

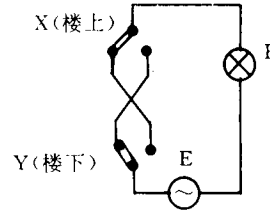
- A: ① 11010.1101      ② 11010.01011      ③ 1011.1101      ④ 1011.01011  
 B: ① 13.26          ② 32.64          ③ 32.26          ④ 13.64  
 C、D、E: ① 71              ② 70              ③ -70              ④ 69  
             ⑤ -69              ⑥ -58              ⑦ -6              ⑧ -5

### 试题 7

从供选择的答案中选出应填入  内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

某楼道安装的照明灯,如图所示。电路中有电源 E,灯泡 F,连接导线以及开关 X 和 Y。若开关向左扳动用“1”表示,向右扳动用“0”表示,即图中开关 X 和 Y 都处于“1”状态;灯亮

用“1”表示,灯灭用“0”表示。显然灯的状态完全由开关 X, Y 的状态所决定,即 F 可看成输入变量 X 和 Y 的 。其对应的真值表如  所示。F 的逻辑式为  ,其所对应的逻辑操作是  。  也是其等价的逻辑式。



照明灯电路图

供选择的答案

A: ① 双值函数      ② 检验函数      ③ 逻辑函数      ④ 特征函数

B: ①

X	Y	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

②

X	Y	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

③

X	Y	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

④

X	Y	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

C: ①  $F=X+Y$       ②  $F=XY+\bar{X}\bar{Y}$       ③  $F=XY$       ④  $F=X\bar{Y}+\bar{X}Y$

D: ① 同或运算      ② 逻辑加运算      ③ 异或运算      ④ 逻辑乘运算

E: ①  $F=\bar{X}+\bar{Y}$       ②  $F=\overline{XY+XY}$       ③  $F=\overline{XY}$       ④  $F=\overline{(\bar{X}+\bar{Y})(X+Y)}$

试题 8

从供选择的答案中选出应填入  内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

1. 1MB =  字节。
2. 温盘是  的磁盘存储器。
3.  打印机不是非击打式打印机。
4. 鼠标可以取代  。
5.  输出是一种软拷贝。

供选择的答案

- A: ①  $10^3$       ②  $10^6$       ③  $2^{10}$       ④  $2^{20}$
- B: ① 可移动磁头、可拆卸盘片      ② 固定磁头、可拆卸盘片  
 ③ 固定磁头、固定盘片      ④ 可移动磁头、固定盘片
- C: ① 针式      ② 热敏      ③ 喷墨      ④ 激光
- D: ① 键盘      ② 条形码      ③ 扫描器      ④ 光标移动键
- E: ① 纸面打印      ② 薄膜打印      ③ 屏幕显示      ④ 绘图打印

试题 9

从下列叙述中选出 5 条正确的叙述,把编号依次写在答卷的 A—E 栏内。

- ① DMA 方式的地址修改和传送数据个数计数是由硬件电路完成的。
- ② ROM 可用作输入/输出缓冲区。
- ③ 主存储器和 CPU 之间增加高速缓冲存储器的目的是为了扩大主存储器的容量。
- ④ 根据传送信息的种类不同,系统总线分为地址线、控制线 and 数据线。
- ⑤ 带有缓冲区的打印机可以看成是一种辅助存储器。
- ⑥ 中央处理器(CPU)的主要功能是对指令、操作和时间的控制以及数据加工。
- ⑦ 计算机病毒的破坏能力主要取决于病毒程序的长短。
- ⑧ 裸机是指不包括外围设备的主机。
- ⑨ 可以通过将系统软件中常用部分固化的办法来提高系统的性能。
- ⑩ “与非门”中的某一个输入值为“0”,那么它的输出值一定为“1”。

### 试题 10

从供选择的答案中,选出应填入下面英语文句中 [ ] 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

1. Use [ A ] expressions to initialize static and extern [ B ].
2. When the computer has been [ C ] you must reboot operating system [ D ] with a [ E ] diskette.

#### 供选择的答案

- A—E: ① clear      ② fixed      ③ infected      ④ up      ⑤ variables  
 ⑥ installed      ⑦ new      ⑧ again      ⑨ constant      ⑩ functions

### 试题 11

从供选择的答案中,选出应填入下面英语文句中 [ ] 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

- If you turn on a PC/XT, you will see [ A ] numbers on the upper left corner of the [ B ]. These [ C ] increment for a period of about 10 to 90 seconds as the PC/XT [ D ] itself over to be sure [ E ] is in working order.

#### 供选择的答案

- A—E: ① everything      ② something      ③ some      ④ numbers      ⑤ icons  
 ⑥ display      ⑦ printer      ⑧ checks      ⑨ much      ⑩ makes

### 试题 12

从供选择的答案中选出应该填入 [ ] 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

1.  $1+2+\dots+n$  的和是 [ A ]
2.  $\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$  的和是 [ B ]

3.  $1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot (2n-1)$ 的积是 C

4.  $1 + \frac{n}{1!} + \frac{n(n-1)}{2!} + \dots + \frac{n(n-1)\dots 2}{(n-1)!} + \frac{n!}{n!}$ 的和是 D

5.  $\sin(x) + \sin(2x) + \dots + \sin(nx)$ 的和是 E

**供选择的答案**

- A—D: ①  $\frac{2n}{2n+1}$                       ②  $\frac{n}{n+1}$                       ③  $\frac{1}{2}n(n+1)$                       ④  $\frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$   
 ⑤  $\frac{1}{3}n(n+1)(n+2)$                       ⑥  $\frac{n!}{2^n}$                       ⑦  $2^n$                       ⑧  $\frac{(2n)!}{2^n \cdot n!}$   
 ⑨  $n \cdot 2^n$                       ⑩  $\frac{n}{2n+1}$

- E: ①  $\frac{\cos \frac{(n+1)x}{2} \cos \frac{nx}{2}}{\cos \frac{x}{2}}$                       ②  $\frac{\sin \frac{(n+1)x}{2} \sin \frac{nx}{2}}{\sin \frac{x}{2}}$   
 ③  $\frac{\cos \frac{(n+1)x}{2} \sin \frac{nx}{2}}{\sin \frac{x}{2}}$                       ④  $\frac{\sin(n+1)x \sin nx}{\sin \frac{x}{2}}$

# 1992 年度 初级程序员级 上午试题分析与解答

## 试题 1 分析

数据结构概念一般包括三个方面的内容:数据的逻辑结构、存储结构以及数据上的运算集合。

数据的逻辑结构只抽象地反映数据元素之间的逻辑关系,而不管它在计算机中的存储表示形式。数据的逻辑结构分为线性结构和非线性结构,若各数据元素之间的逻辑关系可以用一个线性序列简单地表示出来,则称之为线性结构,线性表是典型的线性结构,而树、图等都是非线性结构。

数据的存储结构是逻辑结构在计算机存储器里的实现,数据的存储方式主要有顺序存储结构和链式存储结构,顺序存储结构主要用于线性的数据结构,它把逻辑上相邻的数据元素存储在物理上相邻的存储单元内,结点之间的关系由存储单元的邻接关系来实现,而链式存储结构是在每个结点中至少包括一个指针域,用指针来体现数据元素之间逻辑上的联系。

链表就是链式存储的线性表,链表的一个重要特点是插入、删除运算灵活方便,不需移动结点,只要改变结点中指针域的值便可,顺序存储结构插入、删除运算不便,会引起大量结点的移动。

查找是数据结构中的常用运算,通常的方法是顺序查找和二分法查找。顺序查找是线性表的最简单的查找方法,它用待查关键码值与线性表中各个结点的关键码值逐个比较,直到找到相等的关键码值,其特点是对线性表的顺序存储结构和链式存储结构均适用。二分法查找是一种效率较高的线性表查找方法,它用待查关键码值与线性表中间位置结点的关键码值相比较,这个中间结点把线性表分成了两个子表,比较相等则查找完成,否则根据比较结果确定下一步的查找应在哪一个子表中进行,如此往复,直到找到满足条件的结点。进行二分法查找的先决条件是线性表结点必须是按关键码值排好序的,且线性表以顺序方式存储,所以链表不适于二分法查找。

解答 A: ③ B: ② C: ① D: ④ E: ①

## 试题 2 分析

1. 栈是一种特殊的、限定仅在表的一端进行插入和删除运算的线性表,这一端称为栈顶,另一端则叫做栈底。若栈中有从栈底到栈顶的元素顺次为  $a_1, a_2, \dots, a_n$  等元素,新元素进栈要置于  $a_n$  之上;删除或退栈必须对  $a_n$  进行,这就形成了“后进先出”操作原则,因此 A 对应于④。

2. 队列是一种特殊的、限定所有的插入都在表的一端进行、所有的删除都在表的另一端进行的线性表。进行删除的一端叫队列的头,进行插入的一端叫队列的尾。在队列中,新元素总是加入到队尾。每次删除总是在队列头上的,这就形成了先进先出的操作原则,因此 B 对应于⑩。

3. 任何一种程序设计语言都可以看成是对一些数据以及按某种次序作用于该组数据上操作的一种说明,不同的语言所提供的数据类型不尽相同,因此 C 对应于③。

4. 分时系统允许多个用户同时联机地与计算机系统进行交互通信。分时系统采用时间片轮转的方法来处理用户的服务请求,即规定每个用户一次可以使用 CPU 的时间(称为时间片),按某个轮换次序在用户之间分配处理机,因此 D 对应于①。

5. 通道是独立于 CPU 的专用处理机,用来管理输入输出工作,它对外设实现统一管理,代替 CPU 对输入输出操作实施控制,因此 E 对应于⑥。

**解答** A: ④ B: ⑩ C: ③ D: ① E: ⑥

### 试题 3 分析

程序是计算机处理的对象和计算规则的描述,程序设计语言是用来书写程序的语言,是人与计算机之间进行信息交流的语言工具。程序设计语言的描述有语法、语义和语用三个侧面,语法表示构成语言的各个记号之间的组合规律,它不涉及这些记号的具体含义和具体用户;语义表示程序的含义;语用表示程序和使用者的关系。

BNF 是指巴科斯-诺尔范式(Backus-Naur Form),它是一种形式化的语法表示方式,主要应用于程序设计语言的语法定义,最早用来描述 ALGOL 60 语言。

现有程序设计语言种类繁多,但一般都包含数据、运算、控制和传输四种成份,其中数据成份用来描述程序中所涉及的数据;运算成份描述程序中所包含的运算;控制成份描述程序的控制结构;传输成份表达程序中数据的传输。

程序结构包括数据结构和控制结构两个方面。程序的控制结构是用于规定程序流程的方法和手段,顺序、分支和循环是程序设计的三种基本控制结构。顺序结构是最简单的程序结构,在这种结构里,计算机依照各个步骤自上而下或自左而右的排列先后次序逐一连续执行;分支结构是选择控制结构。当程序执行时,根据一定的条件在多个可能的计算或处理步骤中选择其中之一去执行;循环结构又称重复结构,它是程序设计中当需要由某一条件控制连续重复执行某一步骤时经常采用的程序结构,这三种控制结构的共同点是:每个结构都只有一个入口和一个出口。现已证明任何一个复杂的流程图都可以用顺序、分支和循环这三种控制结构来表示。

**解答**:A: ③ B: ① C: ③ D: ④ E: ②

### 试题 4 分析

① 错误。编译程序不是操作系统控制程序的一部分。编译程序属于操作系统之外,是在操作系统支持下运行的系统支撑软件之一。

② 正确。

③ 错误。操作系统主要性能参数之一,或说主要目的之一是为了提高吞吐率。

④ 正确。

⑤ 正确。

⑥ 错误。并不是所有操作系统都必须是多用户操作系统。单用户操作系统不一定具有分时处理能力。

⑦ 错误。虚拟存储的基本思想是在同一作业内部,由于内存大小有限,地址空间可能大

1  
A/S C. 151



于存储空间,为了使这样的作业也能在系统中运行,就需要采取在作业内部覆盖,即将暂时不使用的一部分数据或程序放入外存,在需要时再“腾出”内存区域,把另一部分数据或程序调至外存,调入要使用的部分,从而允许作业的地址空间大于实际分配的内存区域,不存在什么实存在虚存下部的概念。

⑧ 正确。

⑨ 正确。

⑩ 错误。进程的三种基本状态是运行、就绪和等待,而不是运行、中断和等待。

### 试题 5 分析

数据库是指在计算机存储设备上合理存放的相互关连的有结构的数据的集合。因此,数据库一个显著的特点是它具有数据结构化。数据库的其它特点包括数据的集中管理,最大限度地消除了数据的冗余;数据的统一管理,数据结构化使得各种应用程序均可共享数据库、扩展数据库,最大限度地实现了程序与数据的独立性。根据这一说明,我们判定 A 应为②, B 应为①, C 应为③。

dBASE 是关系模型的微机数据库管理系统。关系型数据库系统任何检索操作的实现都是由选择(SELECT)、投影(PROJECT)和联结(JOIN)三种基本检索运算组合而成的。选择运算就是从已知的表格中选出满足条件的记录并组成一张新的表格。投影是从关系表中抽出特定的列,组成一张新表格。联结将两个以上的关系表相应部分联结成一个新表。从这段说明中我们易知 D 为②, E 为③。

解答 A: ② B: ① C: ③ D: ② E: ③

### 试题 6 分析

数制转换时应将整数部分与小数部分分别进行。可将十进制数 26.34375 的整数部分 26 先用“除 8 取余”法化为八进制整数

$$\begin{array}{r|l} 8 & 26 \quad \text{余} \\ 8 & 3 \quad \dots 2 \\ & 0 \quad \dots 3 \end{array}$$

有  $(26)_{10} = (32)_8$

再由一位八进制数位化成对应的三位二进制数位,并丢弃最高位的 0,可得

$$(32)_8 = (11010)_2$$

将该十进制数的小数部分 0.34375 化为等值八进制数可用“乘 8 取整”方法

$$\begin{array}{r} 0.34375 \\ \times 8 \\ \hline 2.75000 \\ \times 8 \\ \hline 6.00 \end{array}$$

有  $(0.34375)_{10} = (0.26)_8$

再由一位八进制数位化成对应的三位二进制数位,并丢弃小数点后最低位的 0,可得

$$(0.26)_8 = (0.01011)_2$$

所以  $(26.34375)_{10} = (32.26)_8 = (11010.01011)_2$

八位机器码 10111010 的符号位(即最高位)为 1,不论是原码、补码或反码都表示负数。

当它是原码时,后面的数位就表示二进制真值的绝对值,即  $(111010)_2$ 。将其化成等值的十进制真值为

$$(111010)_2 = 2^5 + 2^4 + 2^3 + 2 = 58$$

故该机器码为原码时,表示的十进制真值为 -58。

当它是补码时,二进制真值的绝对值可由后面的数位 0111010 逐位求反再加 1 得到,即

$$\begin{array}{r} 1000101 \\ +) \quad \quad \quad 1 \\ \hline 1000110 \end{array}$$

再将其化为等值的十进制数,有

$$(1000110)_2 = 2^6 + 2^2 + 2 = 70$$

故该机器码为补码时,表示的十进制真值为 -70。

当它是反码时,二进制真值的绝对值可由后面的数位逐位求反得到,即  $(1000101)_2$ ,化成等值的十进制为 69。所以,该机器码为反码时表示的十进制真值为 -69。

**解答** A: ② B: ③ C: ⑥ D: ③ E: ⑤

## 试题 7 分析

本题中灯 F 只有两个状态(亮取值为“1”,暗取值为“0”),开关 X 和 Y 也只有两个状态(向左取值为“1”,向右取值为“0”),故都是逻辑变量。灯 F 的状态完全由开关 X 和 Y 的状态所决定,即逻辑变量 F 的值完全由逻辑变量 X 和 Y 的值所决定,故 F 是 X 和 Y 的逻辑函数。

由电路图中灯 F 依赖于开关 X 和 Y 的变化关系可写出真值表为

X	Y	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

按照此真值表可写出其逻辑式为

$$F = \bar{X}Y + X\bar{Y}$$

它所对应的逻辑操作为异或运算,有时也记为

$$F = X \oplus Y$$

利用德摩根定理(反演律)可求得

$$\begin{aligned} F &= \bar{\bar{X}Y} + \bar{X\bar{Y}} = \overline{\bar{X}Y} \cdot \overline{X\bar{Y}} \\ &= \overline{(X + \bar{Y})(\bar{X} + Y)} = \overline{XY + X\bar{Y}} \end{aligned}$$

1370-11

解答 A:③ B:① C:④ D:③ E:②

## 试题 8 分析

1. 在计算机中讲到存储容量时,因为

$$2^{10}=1024\approx 1000$$

常简记为 1K。而

$$2^{20}=1024\times 1024\approx 1000000$$

常简记为 1M。因此,某块存储器容量为 1MB,应为  $2^{20}$  字节。

2. 温盘是一种可移动磁头、固定盘片的磁盘存储器。

3. 打印机可按印字原理区分为击打式和非击打式两类。击打式打印机是利用机械力量击打,使色带和打印纸相撞来印字的。供选择的答案中热敏、喷墨和激光打印机都不是利用机械力量击打来印字的,都是非击打式打印机。只有针式打印机不是非击打式打印机,即为击打式打印机。

4. 鼠标器是随着计算机软件和应用的发展,为方便用户使用而出现的一种新的输入设备,在工作站中已被普遍采用。它实际上是一种屏幕标定设备,可取代光标移动键来灵活地移动光标。常用在菜单式软件和 CAD 图形软件中,利用鼠标器的拾取键、消除键和菜单选择键可灵活地选择各种操作和命令,也可很方便地对图形进行编辑和修改,但它不能完全取代键盘来完成字符的输入等功能。

5. 计算机输出的信息可分为两类。一类信息不留永久性的痕迹,不被保存,称为软拷贝;另一类信息可留下永久性的痕迹,可被保存,称为硬拷贝。各种打印机、绘图仪的输出都是硬拷贝,供选择的答案中只有屏幕显示输出才是软拷贝。

解答 A:④ B:④ C:① D:④ E:③

## 试题 9 分析

① 正确。DMA 方式,即直接存储器访问(Direct Memory Access)方式。这种方式中,数据在外部设备和主存储器间通过总线直接传送,而不需 CPU 干预。每个数据单元访问主存的地址修改和传送的数据个数计数都是由硬件电路自动完成的。

② 错误。ROM 是只读存储器(Read Only Memory),其存储的内容在联机操作时只能读出,而不能写入或被修改。显然,不能被用作为输入/输出缓冲区,因为输入/输出缓冲区的内容在输入/输出过程中是不断变化的。

③ 错误。高速缓冲存储器 Cache 处在 CPU 和主存储器之间,其容量比主存小得多,但存取速度却比主存快得多。Cache 的目的不是为了扩大主存储器的容量,而是为了使存储器的速度和 CPU 的速度能更好地匹配,使程序员使用时能获得一个速度与 Cache 相当,而容量与主存相当的存储器的性能。

④ 正确。计算机系统总线是连接系统中 CPU、内存、输入/输出控制器等各部件的公共信息传输通道,由一组线构成。这组线按其传送信息种类的功能不同分为三部分:地址总线、数据总线和控制总线。地址总线上传送的是存储器地址,其宽度指明了总线能直接访问的地址范围。数据总线上传送的数据,其宽度指明了一次总线传输最多能同时传送的数据的位数。控制总线传送的是如读、写、匹配、中断和 DMA 等各种控制信号。

⑤ 错误。辅助存储器又称外存储器,存储容量大,通常用来存放当前不立即需要使用的信息,一旦需要时可成批调入主存。它是主存储器的后援和补充,包括磁盘、磁带和光盘等。带有缓冲区的打印机只是一种输出设备。

⑥ 正确。中央处理器(CPU)主要由控制器和运算器(又称算术逻辑部件 ALU)构成。运算器是对数据进行算术或逻辑运算等加工处理的部件,而控制器则完成对指令、操作和时间的控制。

⑦ 错误。计算机病毒是一种在计算机系统运行过程中能非授权地把自身精确拷贝或有修改地拷贝到其它程序体内的破坏性程序。病毒可以隐藏在可执行程序或数据文件中,除了破坏性外,还有可潜伏性、可传播性等特点。其破坏能力与计算机病毒对系统造成危害的方式和程度有关,如有的病毒只占用一定的系统开销,不产生灾难性的后果;有的病毒却会消除数据、删改文件甚至对磁盘进行格式化以致于使整个系统处于瘫痪状态。但是,病毒的破坏能力却与病毒程序本身的长度无关。

⑧ 错误。裸机指的是不配备有系统软件的计算机硬件,它也可以包括外围设备。

⑨ 正确。一般说来硬件实现比软件实现速度快,但花的代价也高。可以将系统软件中常用部分通过硬件来辅助实现,通常指用微程序的方法来实现,又称为固化。这样能提高这一部分的运行速度,从而提高了系统的性能。

⑩ 正确。“与非门”由一个多输入端“与”门,其输出端再串接一个“非”门构成。按照“与”门的定义,必须所有输入端皆为“1”时输出才为“1”;若某个输入端为“0”时,该“与”门的输出就一定为“0”,再经过“非”门后的输出值一定为“1”。

解答 A: ① B: ④ C: ⑥ D: ⑨ E: ⑩

## 试题 10 分析

原文大意是:

1. 使用**常数**表达式对静态和外部**变量**进行初始化。
2. 当计算机被**感染**时,你必须用一个**清洁**的盘片再重新导引操作系统。

解答 A: ⑨ B: ⑤ C: ③ D: ⑧ E: ①

## 试题 11 分析

原文大意是:

如果你给一个 PC/XT 加电,你将在**显示器**左上角看到一些数字。这些数字在大约 10 秒到 90 秒时间内不断递增。此时 PC/XT 进行**自检**以确定**每件事**都工作正常。

解答 A: ③ B: ⑥ C: ④ D: ⑧ E: ①

## 试题 12 分析

$$1. 1+2+\cdots+n=(1+n)+(2+n-1)+\cdots=\frac{1}{2}n(n+1)$$

$$2. \frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \cdots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} \\ = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{3} \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right) + \cdots + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2n-1} - \frac{1}{2n+1} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left( 1 - \frac{1}{2n+1} \right) = \frac{n}{2n+1}$$

$$3. 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot (2n-1) = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot (2n-1)(2n)}{2 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 2n} = \frac{(2n)!}{2^n \cdot n!}$$

$$4. 1 + \frac{n}{1!} + \frac{n(n+1)}{2!} + \dots + \frac{n(n-1)\dots 2}{(n-1)!} + \frac{n!}{n!} = \sum_{k=0}^n C_n^k = 2^n$$

因为由二项式定理有

$$(a+b)^n = C_n^0 a^n + C_n^1 a^{n-1} b + \dots + C_n^{n-1} a b^{n-1} + C_n^n b^n$$

令  $a=b=1$  得

$$2^n = C_n^0 + C_n^1 + \dots + C_n^{n-1} + C_n^n = \sum_{k=0}^n C_n^k$$

5. 因为

$$\begin{aligned} & (\sin x + \sin 2x + \dots + \sin nx) \cdot \sin \frac{x}{2} \\ &= -\frac{1}{2} \left[ \left( \cos \frac{3x}{2} - \cos \frac{x}{2} \right) + \left( \cos \frac{5x}{2} - \cos \frac{3x}{2} \right) + \dots + \left( \cos \frac{(2n+1)x}{2} - \cos \frac{(2n-1)x}{2} \right) \right] \\ &= -\frac{1}{2} \left[ \cos \frac{(2n+1)x}{2} - \cos \frac{x}{2} \right] \\ &= -\frac{1}{2} \left( -2 \sin \frac{(2n+2)x}{4} \sin \frac{2n}{4} x \right) \\ &= \sin \frac{(n+1)x}{2} \sin \frac{nx}{2} \end{aligned}$$

所以

$$\sin x + \sin 2x + \dots + \sin nx = \frac{\sin \frac{(n+1)x}{2} \sin \frac{nx}{2}}{\sin \frac{x}{2}}$$

解答 A: ③ B: ⑩ C: ⑧ D: ⑦ E: ②

# 1992年度 初级程序员级 下午试题

请按下表选答试题

试题号	试题1—试题2	试题3—试题4	试题5—试题6
选择方法	从2题中选答1题	从2题中选答1题	从2题中选答1题
解答时间	14:00—16:00 120分钟		

**例题：**

1992年度举行的计算机软件专业技术资格和水平考试的日期是  ① 月  ② 日。  
因为正确的答案是10月11日，故在答卷的对应栏内写上“10”和“11”(参看下表)。

例题	解答栏
①	10
②	11

从下面的2道试题(试题1至试题2)中任选1道解答。如果解答的试题数超过1道,则解答的前1道有效。

**试题1**

阅读下列说明和流程图1,回答问题1—3,把解答填入答卷的对应栏内。

**说明**

流程图1中有三类判断条件： $A > 0$ ,  $B > 0$ ,  $C > 0$ 。这些判断条件的各种组合情况如表1所示。表中 Y 表示相应的条件成立、N 表示相应的条件不成立。每一列表示一种条件组合情况,每种条件组合可用相应的序号来表示。

表 1

序号 条件	1	2	3	4	5	6	7	8
$A > 0$	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y
$B > 0$	N	N	Y	Y	N	N	Y	Y
$C > 0$	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y

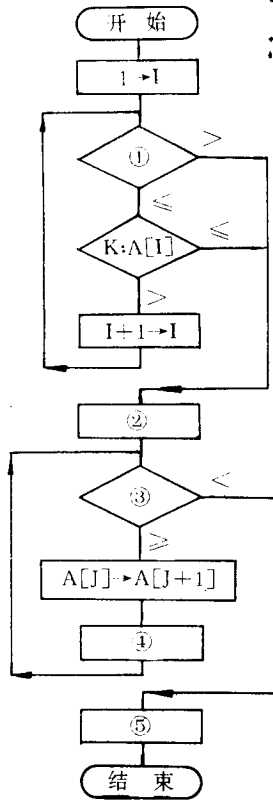
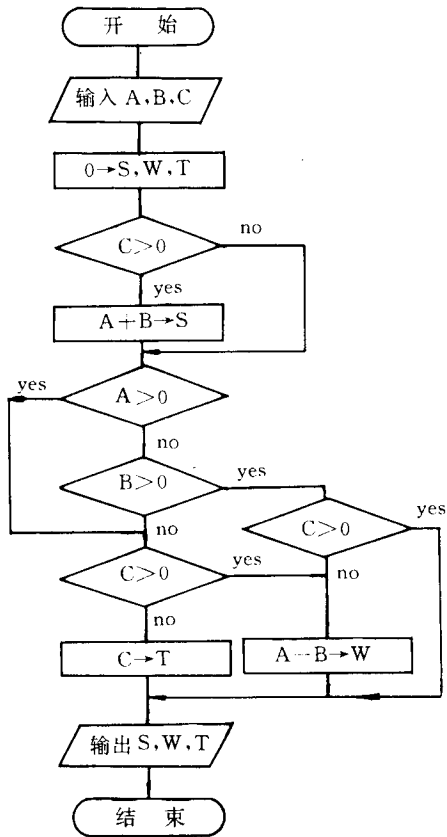
**问题1** 当遇到哪几种条件组合(用相应的序号回答)时,流程图1能执行  $A+B \rightarrow S$ ?

**问题2** 当遇到哪几种条件组合(用相应的序号回答)时,流程图1能执行  $A-B \rightarrow W$ ?

问题3 当遇到哪几种条件组合(用相应的序号回答)时,流程图1能执行C→T?

流程图1

流程图2



试题 2

阅读下列说明和流程图2,把应该填入其中①—⑤处的字句,写在答卷的对应栏内。

说明

已知数组 A[M]中已存放了一个按递增次序排列的含 N(N<M)个元素的线性表。流程图2描述了一个线性表的插入算法,它将数值 K 插入到线性表中,使得插入后的表仍按递增次序排序。

流程图2(上右图)

从下面的2道试题(试题3至试题4)中任选1道解答。如果解答的试题数超过1道,则解答的前1道有效。

### 试题 3

阅读下列 BASIC 程序,将程序运行结果填入答卷的对应栏中。

#### (1) 程序

```
10 X$="微机实用技术培训"
20 FOR I=2 TO 8 STEP 2
30 A$=LEFT$(X$,4)
40 B$=RIGHT$(X$,1-2)
50 C$=A$+B$
60 A=LEN(C$+X$)
70 NEXT I
80 D$=A$+"数据处理"+B$
90 PRINT A,
100 PRINT C$,
110 PRINT D$
120 END
```

#### (2) 程序

```
10 DIM B(5)
20 FOR I=0 TO 4
30 B(I)=I+1
40 P=I+1
50 IF P = 3 THEN PRINT B(I),;B(P-1)=B(I-2) ELSE B(P)=B(I)
60 IF I = 3 THEN B(I+1)=B(P-4)
70 B(4)=1 : PRINT B(I);
80 NEXT I
90 END
```

#### (3) 程序

```
10 DEF FNP(X)=SQR(X+1)
20 S=0
30 Q=200
40 FOR I=1 TO 6
50 GOSUB 100
60 NEXT I
70 PRINT "S=";S,"Q=";Q
80 END
100 IF I <= 3 THEN 160
110 IF I <> 4 THEN 130
120 RESTORE
130 READ Z
140 Q=Q-Z
150 GOTO 190
160 READ X,Y
170 S=S+(FNP(X)+FNP(Y))/2
180 DATA 63,15,-1,48,8,99,16,8,41
190 RETURN
```

#### (4) 程序

```
10 INPUT "N=";N
```



```

20  IF N <= 0 OR N > 9 OR N <> INT(N) THEN 10
30  DIM A(N+1)
40  A(1)=-1
50  FOR I=0 TO N-1
60  FOR J=1 TO I+1
70  X=I+2-J
80  A(X)=A(X)+A(X-1)
90  IF I < N-1 THEN 110
100 PRINT TAB(7-I*2+J*4);A(X);
110 NEXT J
120 NEXT I
130 END

```

当键盘输入5后,按输出格式写出程序运行的结果。(用□表示空格)

#### 试题 4

阅读下列 C 程序,将程序的全部输出结果,按行写在答卷的(1)一(4)对应栏内。

#### 程序

```

#include <stdio.h>
#define MN 7
int num_list[] = {3,4,5,6,7,8,9};
main()
{ int k,j,b,u,w;
  u = 0;
  w = MN -1;
  while (u <= w)
  { j = num_list[u];
    k = 2;
    b = 1;
    while(k <= j/2 && b)
      b = j % k++;
    if (b)
      printf("%d\n",num_list[u++]);
    else
      { num_list[u] = num_list[w];
        num_list[w--] = j;
      }
  }
  for(k=0;k<u;k++)
    printf("%5d",num_list[k]);
  printf("\n");
}

```

从下面的2道试题(试题5至试题6)中任选1道解答。如果解答的试题数据过1道,则解答的前1道有效。

#### 试题 5 (本题分1、2小题,都要解答)

① 阅读下列 BASIC 程序,回答问题,将正确答案填入答卷的对应栏中。