

● 全国计算机软件专业技术资格和水平
考试辅导丛书

● 一九九〇年度

计算机软件水平 考试试题及解答

● (程序员级、高级程序员级、系统分析员级)

● 中国软件行业协会考试指导中心 编

電子工業出版社

73.87055

4

全国计算机软件专业技术资格和水平考试辅导丛书

一九九〇年度 计算机软件水平考试 试题及解答

(程序员级、高级程序员级、系统分析员级)

中国软件行业协会考试指导中心 编

电子工业出版社

内容简介

本书为全国计算机软件专业技术资格和水平考试的复习辅导材料,它是由中国软件行业协会考试指导中心组织清华大学、北京大学、中国科大研究生院、北京信息工程学院、南京东南大学、上海科技大学以及本考试指导中心、北京软件水平考试实施办等单位的有关专家对 1990 年的我国软件水平考试试题(程序员级、高级程序员级、系统分析员级)做了系统分析、研究,并悉数做出参考答案,以供读者参考,亦可供各部门举办辅导班用作教材。

顾问: 杨天行 徐家福 杨美清 王尔乾

全国计算机软件专业技术资格和水平考试辅导丛书

一九九〇年度

计算机软件水平考试试题及解答

(程序员级、高级程序员级、系统分析员级)

中国软件行业协会考试指导中心编

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经售

李史山胶印厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:7.625 字数:256 千字

1991 年 7 月第 1 版 1991 年 7 月第 1 次印刷

印数:1~16,000 册 定价:4.50 元

ISBN7-5053-1355-X/TP·229

前 言

一九九〇年度全国计算机应用软件人员水平考试是首次将水平考试与任职资格考试结合起来作为国家考试,受到全国计算机软件人员的广泛关注。报名与参加考试人数之多是空前的。考试后,各地纷纷来函,要求我们提供解答。为了满足各界同志学习的迫切要求,中国软件行业协会考试指导中心特组织清华大学、北京大学、中国科大研究生院、北京信息工程学院、南京东南大学以及本考试指导中心、北京软件水平考试实施办等单位的有关专家,对 90 年的程序员级、高级程序员级和系统分析员级上、下午全部试题做了系统分析、研究,并悉数做出参考答案(系统分析员级论文除外),以飨读者。

参加解答和讨论的计有:刘玉民、张晓梅、何克忠、杨继国、孟庆昌、谢建国,殷人昆、唐肖光、黄明成、曹文忠、管有庆、雷宇、赵克常、薛祥临;参加审阅的有:罗晓沛、徐国平、朱慧真、侯炳辉、俞盘祥等。

由于水平考试的特点,要对全部试题都给出十分妥贴、各方面均无争议的解答是困难的,而且有些题目颇费斟酌;在此,我们对某些本身存在问题的试题,也提出了意见,供读者参考。

希望本书能对考生准备考试有助,并欢迎国内专家与读者批评指正。

中国软件行业协会考试指导中心

1991 年 2 月

目 录

第一篇. 全国计算机应用软件人员任职资格(水平)考试试题(1990 年度)	1
程序员级试题	1
高级程序员级试题	32
系统分析员级试题	61
第二篇. 全国计算机应用软件人员任职资格(水平)考试 试题答案及分析(1990 年度)	83
程序员级试题答案	83
高级程序员级试题答案	95
系统分析员级试题答案	108

一九九〇年度

程序员级 上午试题

请按下表选答试题

试题编号	试题1~试题10	试题11~试题16	试题17~试题21
选择方法	全部解答	从6题中选答3题	从5题中选答2题
解答时间	9:00~11:30 150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。

一九九〇年度举行的计算机应用软件人员水平考试,全国共有 D 个省、自治区、直辖市及计划单列市参加。

供选择的答案

D: ① 36 ② 37 ③ 39

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

下列试题1至试题10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下列叙述中的 内的正确答案,把编号写在答卷的对应栏内。

在排序算法中每一项都与其它诸项进行比较,计算出小于该项的项的个数,以确定该项的位置叫 A 。

散列函数有一个共同性质,即函数值应当以 B 取其值域中的每个值。

设有两个串p和q,其中q是p的子串,把q在p中首次出现的位置作为子串q在p中的位置的算法称为 C 。

如果要求一个线性表既能较快地查找,又能适应动态变化的要求,则可采用 D 的方法。

算法的计算量的大小称为计算的 E 。

供选择答案

- A: ① 插入排序 ② 交换排序 ③ 选择排序 ④ 枚举排序
B: ① 最大概率 ② 最小概率 ③ 平均概率 ④ 同等概率
C: ① 联接 ② 匹配 ③ 求子串 ④ 求串长
D: ① 分块 ② 顺序 ③ 二分法 ④ 基于属性
E: ① 现实性 ② 难度 ③ 复杂性 ④ 效率

试题2

从下列有关树的叙述中,选出5条正确的叙述,把编号依次写在答卷的A~E栏内。

- ① 二叉树中每个结点有两个子结点,而对一般的树则无此限制,因此二叉树是树的特殊情形。

- ② 当 $k \geq 1$ 时, 高度为 k 的二叉树至多有 2^{k-1} 个结点。
- ③ 用树的前序遍历和中序遍历可以导出树的后序遍历。
- ④ 线索二叉树的优点是便于在中序下查找前趋结点和后继结点。
- ⑤ 将一棵树转换成二叉树后, 根结点没有左子树。
- ⑥ 一棵含有 n 个结点的完全二叉树, 它的高度是 $\lceil \log_2 n \rceil + 1$ 。
- ⑦ 在二叉树中插入结点, 该二叉树便不再是二叉树。
- ⑧ 采用二叉链表作树的存储结构, 树的前序遍历和其相应的二叉树的前序遍历的结果是一样的。
- ⑨ 哈夫曼树是带权路径长度最短的树, 路径上权值较大的结点离根较近。
- ⑩ 用一维数组存储二叉树时, 总是以前序遍历顺序存储结点。

试题 3

从下列叙述中选出 5 条关于好的编程风格的正确叙述, 把编号依次写在答卷的 A~E 栏内。

- ① 使用括号以改善表达式的清晰性。
- ② 对递归定义的数据结构不要使用递归过程。
- ③ 尽可能对程序代码进行优化。
- ④ 不要修补不好的程序, 要重新写。
- ⑤ 不要进行浮点数的相等比较。
- ⑥ 应尽可能多输出中间结果。
- ⑦ 利用数据类型对数据值进行防范。
- ⑧ 用计数方法而不是用文件结束符来判别输入的结束。
- ⑨ 程序中的注释是可有可无的。
- ⑩ 使用有意义的标识符。

试题 4

从供选择的答案中选出应该填入下面关于 SQL 语言叙述中的 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

SQL 语言是 A 型数据库系统的典型的数据库语言, 它是 B 的语言, 易学习, 易使用。SQL 语言具有 C 功能。SQL 语言的一次查询的结果是一个 D 。dBASE II、dBASE III、ORACLE、INGRES、INFORMIX 等数据库系统中, 除 E 外, 都提供 SQL 语言用户界面。

供选择的答案

- A、B: ① 过程化 ② 非过程化 ③ 格式化 ④ 导航式
 ⑤ 层次 ⑥ 关系 ⑦ 网状 ⑧ 实体—关系
- C: ① 关系规范化, 数据操纵, 数据控制
 ② 数据定义, 数据操纵, 数据控制
 ③ 数据定义, 数据规范化, 数据控制
 ④ 数据定义, 数据规范化, 数据操纵
- D: ① 数据项 ② 记录 ③ 元组 ④ 表
- E: ① dBASE II ② dBASE III ③ ORACLE
 ④ INGRES ⑤ INFORMIX

试题 5

从供选择的答案中选出应填入下面关于文件组织的叙述中的 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

1. 顺序文件采用顺序结构实现文件的存储, 对大型顺序文件的少量修改要求重新复制整个文件, 代价很高。采用 A 的方法则可降低所需的代价。

- ### 供选择的答案

- ### 试题 6

操作系统是一种 A 。在操作系统中采用多进程设计方式能提高 CPU 和外部设备的 B 。一般来说,为了实现多进程设计,计算机需要有 C 。操作系统 D 已经成为工作站上的主流操作系统。对于使用 D 操作系统的计算机系统来说, E 语言是主要的高级语言。

供选择的答案

- ### 试题 7

假设在机器中浮点数的表示格式如下

当采用下列四种不同编码方式时(阶码基值为 2, 尾数以规格化数表示), 求十进制数 -123.625 在机器中的表示形式:

当尾数用原码表示, 阶码用补码表示时为 **A**; 当尾数用补码表示, 阶码用补码表示时为 **B**; 当尾数用原码表示, 阶码用移码表示时为 **C**; 当尾数用补码表示, 阶码用移码表示时为 **D**.

该机器可表示的最大浮点数为 E .

供选择的答案

- A~D: ① 1111000001000110 ② 0111111110111010

- ③ 0111100001000101 ④ 1000000001000110
 ⑤ 0111100001000110 ⑥ 1111100001000110
 ⑦ 1111111101101010 ⑧ 1010111001010101
 E: ① 2^8 ② $2^8 \times (1-2^{-1})$ ③ 2^7 ④ $2^8 \times (1-2^{-1})$ ⑤ $2^7 \times (1-2^{-1})$

试题 8

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 程序状态字反映了程序执行时机器所处的现行状态。
- ② 运算器是完成算术和逻辑操作的核心处理部件,通常也称为 CPU。
- ③ 对存储器进行一次完整的存取操作所需的全部时间,叫存取周期。
- ④ 对存储器进行一次完整的存操作以及一次完整的取操作所需时间之和,叫存取周期。
- ⑤ ASCII 码是 7 位码,EBCDIC 是 8 位码。
- ⑥ 依概率,用一位奇偶校验位可以检测出一位信息错的 50%。
- ⑦ 半导体动态 RAM 是易失性 RAM,而静态 RAM 中存储的信息即使切断电源也不会消失。
- ⑧ 只要运算器具有加法和移位功能,再增加一些控制逻辑,计算机就能完成各种算术运算。
- ⑨ 由可编程逻辑阵列(PLA)组成的控制器仍是组合逻辑控制器。
- ⑩ 在微型机中,常从内存 RAM 中取出一部分存储单元作堆栈使用,这种堆栈的操作方式是先进先出。

试题 9

从供选择的答案中选出应填入下列叙述中的 内的正确答案,把编号写在答卷对应栏内。

全加器是一个由被加数 A_i 、加数 B_i 以及由低位来的进位 C_{i-1} 求和 D_i 以及本位向高位的进位 C_i 的逻辑电路。 A B 和 C 都是正确实现全加器的表达式。

浮点运算时阶码大小可用比较器来进行比较,设参加比较的两阶码为 X 和 Y,其绝对值分别用 X_J 和 Y_J 表示,符号分别用 X_{JF} 和 Y_{JF} 表示(0 表示正,1 表示负)。

$X \geq Y$ 的表达式为 D ; $X < Y$ 的表达式为 E 。

供选择的答案

- A、B、C: ① $D_i = \overline{A_i} B_i C_{i-1} + A_i \overline{B_i} C_{i-1} + A_i B_i \overline{C_{i-1}} + A_i B_i C_{i-1}$
 $C_i = A_i B_i + A_i C_{i-1} + B_i C_{i-1}$
 ② $D_i = \overline{C_{i-1}} (\overline{A_i} B_i + A_i \overline{B_i}) + C_{i-1} (\overline{A_i} B_i + A_i \overline{B_i})$
 $C_i = C_{i-1} \overline{A_i} B_i + A_i \overline{B_i} + A_i B_i$
 ③ $D_i = \overline{C_{i-1}} (A_i + B_i) + C_{i-1} (A_i B_i + \overline{A_i} \overline{B_i})$
 $C_i = C_{i-1} \overline{A_i} B_i + A_i \overline{B_i} + A_i B_i$
 ④ $D_i = C_{i-1} \overline{A_i} B_i + A_i \overline{B_i} + \overline{C_{i-1}} (\overline{A_i} B_i + A_i \overline{B_i})$
 $C_i = C_{i-1} (\overline{A_i} B_i + A_i \overline{B_i}) + A_i B_i$
 ⑤ $D_i = \overline{A_i} B_i C_{i-1} + \overline{A_i} B_i \overline{C_{i-1}} + A_i \overline{B_i} \overline{C_{i-1}} + A_i B_i C_{i-1}$
 $C_i = A_i B_i + A_i C_{i-1} + B_i C_{i-1}$
 ⑥ $D_i = \overline{C_{i-1}} (A_i + B_i) + A_i B_i C_{i-1}$
 $C_i = A_i B_i + A_i C_{i-1} + B_i C_{i-1}$

- D、E: ① $X_{JF} \cdot \overline{Y_{JF}} + \overline{X_{JF}} \cdot \overline{Y_{JF}} (X_J \geq Y_J) + X_{JF} \cdot Y_{JF} (X_J < Y_J)$
 ② $X_{JF} \cdot \overline{Y_{JF}} + X_{JF} \cdot Y_{JF} (X_J \geq Y_J) + \overline{X_{JF}} \cdot \overline{Y_{JF}} (X_J < Y_J)$
 ③ $\overline{X_{JF}} \cdot \overline{Y_{JF}} + \overline{X_{JF}} \cdot \overline{Y_{JF}} (X_J \geq Y_J) + X_{JF} \cdot Y_{JF} (X_J < Y_J)$
 ④ $\overline{X_{JF}} \cdot \overline{Y_{JF}} + X_{JF} \cdot Y_{JF} (X_J \geq Y_J) + \overline{X_{JF}} \cdot \overline{Y_{JF}} (X_J < Y_J)$

试题 10

从供选择的答案中,选出应填入下列叙述中的 内的正确答案,把编号写在答

卷的对应栏内。

1. 磁盘上的磁道是 。
2. 在磁盘存储器中, 无需移动存取机构即可读取的一组磁道称为 。
3. 与CRT显示器有关的概念是 。
4. 在字符显示器中, 若显示缓冲区RAM容量大于一帧字符数, 就能存放几帧的内容。此时修改RAM指针可以实现 。
5. 软盘驱动器采用的磁头是 。

供选择的答案

- A: ① 记录密度不同的同心圆 ② 记录密度相同的同心圆
 ③ 一条阿基米德螺旋线 ④ 两条阿基米德螺旋线
- B: ① 单元 ② 扇区 ③ 柱面 ④ 文卷
- C: ① 扫描、光栅、记录密度 ② 刷新、缓冲、对比度
 ③ 线性、扇区、分辨率 ④ 像素、页面、波特率
- D: ① 字符的修改编辑 ② 文件的拷贝 ③ 屏幕滚动 ④ 显示速度的提高
- E: ① 浮动式磁头 ② 随机式磁头 ③ 接触式磁头 ④ 固定式磁头。

从下面的6道试题(试题11至试题16)中任选3道解答。如果解答的试题数超过3道, 则解答的前3道有效。

试题 11

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

Artificial Intelligence a relatively young branch of science, new enough that we can still trace the development of the field from its inception in 1956 to the present. About six years ago, when we planning the Handbook of Artificial Intelligence, we thought it would possible to present AI comprehensively in three volumes. In retrospect, that seems to have a good guess, although, inevitably, the outline has changed many times to reflect changes in the emphasis and methods of AI.

供选择的答案:

- A~E: ① be ② am ③ are ④ is ⑤ was ⑥ were ⑦ being ⑧ been

试题 12

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

The obvious advantage of a Graphical User Interfaces (GUI) is to organize the computer to make from a human , rather than to force users to adapt to the of computers and software. GUI is converging to the point where a person can walk up to a computer, experiment briefly with the mouse and the objects on screen, and gain some understanding of how to accomplish basic tasks.

供选择的答案

- A~E: ① iconic ② converge ③ sense ④ use
 ⑤ perspective ⑥ capable ⑦ peculiarities ⑧ imaging

试题 13

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

In their initial A with computer programming, many students have been exposed to only one programming language. This book is designed to take such students further into the subject of B by emphasizing the structures of programming languages. The book introduces the reader to five important languages, Algol, Fortran, Lisp, Snobol and Pascal, and develops an appreciation of fundamental C and differences among these languages. An unifying framework is D that can be used to study the E of other languages, such as Cobol, PL/1, and APL.

供选择的答案

- A~E: ① programming ② program ③ similarities ④ contact
 ⑤ constructed ⑥ structures ⑦ said ⑧ meeting

试题 14

从供选择的答案中选出下列短文中划有底线的各词的读音,把编号写在答卷的对应栏内。

コンピュータの世界は、ハードウェアもソフトウェアも基本的な動作 (A) 原理は簡単であり、マイクロコンピュータから超大型 (B) コンピュータに至るまで質的な相違や量的な相違はあっても、ほとんど同一 (C) の動作原理で動くものと言える。もちろん異なるメーカーや機種を扱う際には、各々の機種固有の設計 (D) 方式や用語 (E) を理解しなければならないが、一つの機種をマスターしておけば、他の機種も容易に理解することができる。

供选择的答案

A~E:

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ①とうさ | ②どうさ | ③どうさく | ④おおかた |
| ⑤おかた | ⑥おおがた | ⑦どうい | ⑧どういち |
| ⑨どういつ | ⑩せつけい | ⑪せけい | ⑫せつけ |
| ⑬ようごう | ⑭ようごう | ⑮ようご | |

试题 15

从供选择的答案中选出与下列叙述关系最密切的字句,把编号写在答卷的对应栏内。

- A 本来排他的にのみ使用されるシステム資源を、時間的に分割して複数のデータ処理システム又は複数の利用者が使用すること。
B システムを初期状態から設定し直すこと。
C 順番付けられた命令文の集合であって、一つ以上の計算機プログラムの中、又は一つの計算機プログラムの一つ以上の場所において使われるもの。
D 項目の集まりについて、所要の特性を持つものを探す行為。
E 計算機のオペレータと計算機との間の交信に使われる機構をもつ機能単位。

供选择的答案

A~E:

- | | | | |
|---------|---------|--------|--------|
| ①サブルーチン | ②カタログ | ③カーソル | ④コンソール |
| ⑤シェア | ⑥プログラム | ⑦チャンネル | ⑧リセット |
| ⑨サーチ | ⑩データベース | | |

试题 16

从供选择的答案中选出应填入下面一段日语中 处的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

システムの開発に A 、実際システムを利用するエンド・ユーザ部門や関連部門の意向は最大に取り上げられなければならない。 B 、システムはシステム開発者の C 存在するのではなく、システム利用者のために存在するからである。 D 技術的に高度なシステムを作っても、現場の利用者が E 使いこなせなければ、そのシステムは失敗である。

供选择的答案

A~E:

- | | | | |
|--------|--------|---------|-------|
| ① つよく | ② 時には | ③ しかし | ④ うまく |
| ⑤ なぜなら | ⑥ 際しては | ⑦ どうしても | ⑧ 大変 |
| ⑨ いくら | ⑩ ために | | |

从下面的 5 道试题(试题 17 至试题 21)中任选 2 道解答。如果解答的试题数超过 2 道, 则解答的前 2 道有效。

试题 17

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

设甲、乙、丙三种规格的箱子分别有 25 只、15 只、10 只。每只甲种箱子装有产品 100 个, 其中有 1 个次品, 每只乙种箱子装有产品 50 个, 其中有 1 个次品, 每只丙种箱子装有产品 200 个, 其中有 6 个次品。现随机开一箱再随机在其中取一个产品, 那么该产品正好是次品的概率是 A 。如果已取出的一个产品是次品, 那么它是由甲种箱内取出的概率是 B , 是从乙种箱内取出的概率是 C , 是从丙种箱内取出的概率是 D 。如果已取出的一个产品是正品, 那么它是由甲种箱内取出的概率是 E 。

供选择的答案

- | | | | | | |
|----------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| A: | ① 1.8% | ② 2.1% | ③ 3.3% | ④ 5% | ⑤ 1.7% |
| B, C, D: | ① $\frac{5}{18}$ | ② $\frac{6}{21}$ | ③ $\frac{5}{33}$ | ④ $\frac{5}{17}$ | ⑤ $\frac{6}{17}$ |
| | ⑥ $\frac{6}{50}$ | | | | |
| E: | ① 1% | ② $\frac{4}{175}$ | ③ $\frac{495}{983}$ | ④ $\frac{391}{727}$ | ⑤ $\frac{315}{697}$ |

试题 18

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

在计算机上用高斯消去法求解 n 元线性方程组 $Ax=b$ 时, 常有 A , B , C 三种变形。其中, 用 A , 可以减少存储中间结果, 但其运算量保持不变; 当系数矩阵 A 是对称正定矩阵时, 常用 B , 这时 D ; 当系数矩阵 A 是 E 时, 常用 C , 这时仅需 $5n-4$ 次乘法。

供选择的答案

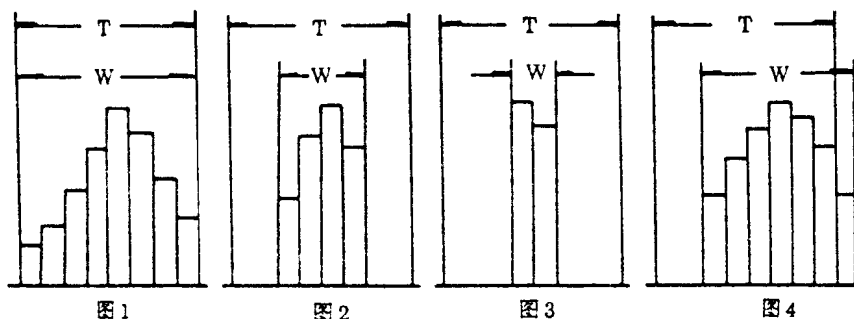
- A、B、C: ① 紧凑法 ② 密勒(muller)法 ③ 牛顿下山法
④ 平方根法 ⑤ 主元素法 ⑥ 追赶法
- D: ① 运算量将略微增加 ② 运算量将略微减少
③ 运算量保持不变 ④ 运算量约减少一半
⑤ 运算量约增加一半
- E: ① 对称矩阵 ② 非奇异矩阵 ③ 三对角线矩阵 ④ 三角矩阵

试题 19

从供选择的答案中选出应填入下列关于产品质量直方图的 内的正确答案, 把其编号写在答卷的对应栏内。

在产品质量控制中, 常用直方图来分析产品质量。直方图的横轴表示 A , 纵轴表示 B 。当产品质量正常时, 其样品数据的概率分布应是 C , 而表示质量均匀性的参数应是 D 。

下面四个图分别表示某产品的直方图。其中, T是合格区间, W是直方图的总宽度。四个图中反映生产质量状况最好, 又最经济的图是 E 。



供选择的答案

- A、B: ① 时间 ② 品种数 ③ 质量参数 ④ 成本数
⑤ 工时数 ⑥ 频数 ⑦ 质量波动参数 ⑧ 日产数
- C: ① 多项式分布 ② 普阿松分布 ③ 负指数分布 ④ 正态分布
- D: ① 标准偏差 ② 平均值 ③ 方差值 ④ 中位数
- E: ① 图1 ② 图2 ③ 图3 ④ 图4

试题 20

从供选择的答案中选出应填入下面关于 CAD组成叙述中 内的适当字句, 并将编号写在答卷的对应栏中。

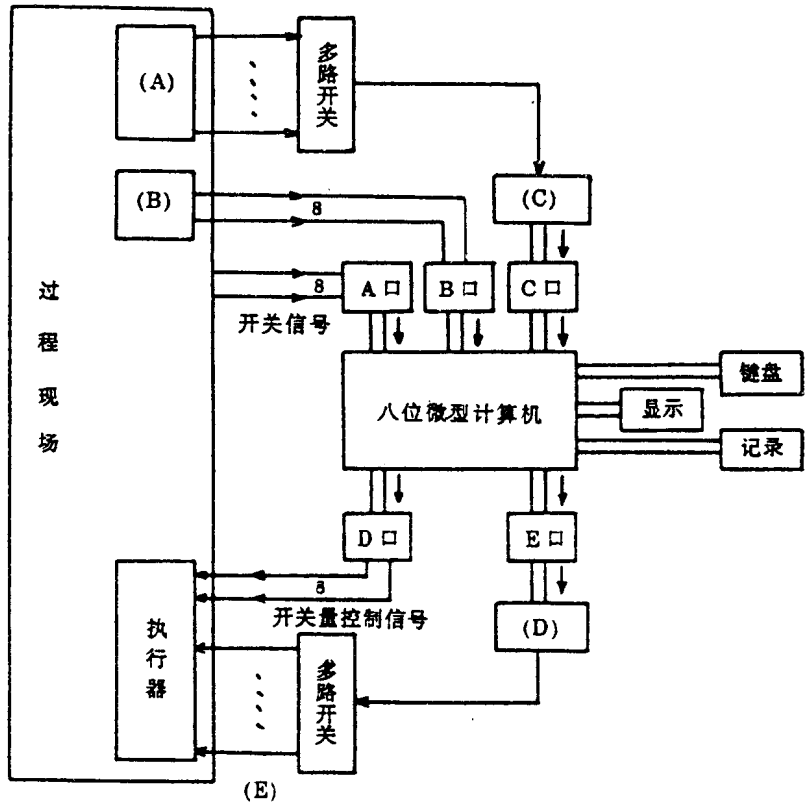
CAD系统包括 A 和 B 两大部份, 其中 A 与具体应用目的密切相关, 而 B 则是通用的, 它们之间的数据可以通过 C 进行交换, 系统一般都采用 D 方式工作, 因此需要用 E 来控制执行过程。

供选择的答案

- A~E: ① 图形显示 ② 几何描述 ③ 模型建立 ④ 交互接口
⑤ 数据库 ⑥ 数据组织 ⑦ 数据管理 ⑧ 数据通信
⑨ 数据输入 ⑩ 数据输出 ⑪ 程序设计语言 ⑫ 人工智能语言

试题 21

下图为一微机数据采集与控制系统简单框图, 从供选择的答案中选出应填入图中五个标号字母 A~E 的括号 内的正确答案, 并把编号写在答卷的对应栏内。



供选择的答案

- A~E: ①Z变换器 ②模拟传感器 ③保持器 ④D/A转换器
 ⑤脉冲量控制信号 ⑥A/D转换器 ⑦FFT变换器
 ⑧数字传感器 ⑨量化器 ⑩模拟量控制信号

一九九〇年度

程序员级 下午试题

请按下表选答试题

试题编号	试题一～试题二	试题三～试题七	试题八～试题十二	试题十三～试题十七
选择方法	从2题中选答1题	从5题中选答1题	从5题中选答1题	从5题中选答1题
解答时间	14:00～16:30 150 分钟			

例题:

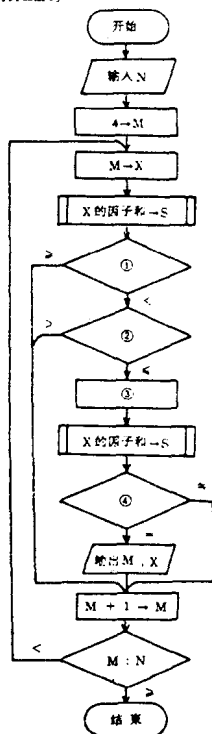
一九九〇年度举行的计算机应用软件人员水平考试的日期是

① 月 ② 日。

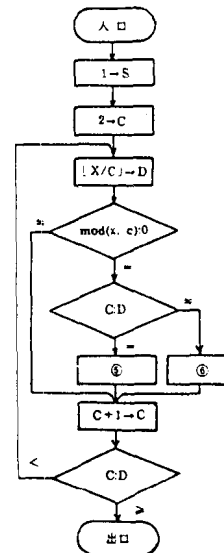
因为正确的答案是9月2日,故在答卷的对应栏内写上'9'和'2'(参看下表)。

例题	解答栏
①	9
②	2

【例题图1】



X 的因子和 → S 的流程图



图中[]表示取整

从下面的2道试题(试题一至试题二)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。

试题一

阅读下列说明和流程图,把该填入图中①~⑥处的字句写在答卷的对应栏内,使之成为完整的流程图。

[说明] 本程序输出1~N($N < 32768$)之间所有同时满足下列二个条件的整数对(A,B):

(1) $3 < A < B \leq N$; (2) A的因子和等于B,且B的因子和等于A(X的因子和是指除X以外的X的所有因子之和)。

例如: 整数对(220, 284)就满足上述条件(2),因为:

220的因子和 = $1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 110 = 284$

284的因子和 = $1 + 2 + 4 + 71 + 142 = 220$

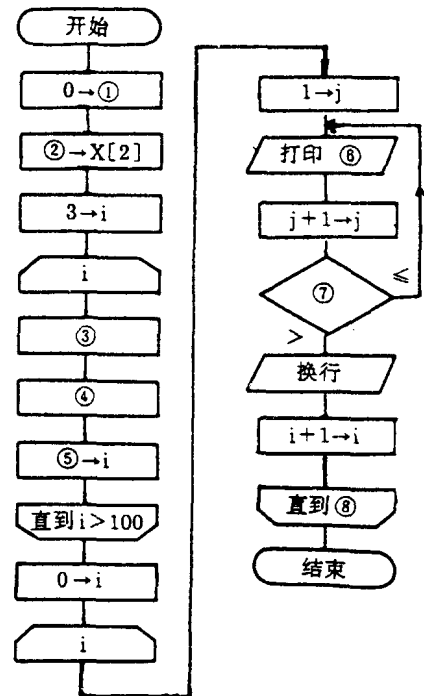
试题二

阅读下列说明和流程图,将该填入图中①~⑧处的字句写在答卷的对应栏内,使之成为完整的流程图。

[说明]

下列流程图是计算并打印某数列的前100个数的处理过程。该数列第1,2项分别为0和1,以后每个奇数编号的项是其前两项之和,每个偶数编号的项是其前两项之差(前项减后项)。产生的100个数存放在一维数组x中,计算后按每行10项的形式输出。

[流程图2]



从下面的5道试题(试题三至试题七)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。

试题三

在COMET型计算机上可以使用试卷上所附的CASL汇编语言,阅读程序说明和程序,回答问题,把解答写在答卷的对应栏内。

[程序说明]

这是一个在某项比赛中计算每一位选手最终得分的子程序。计分办法如下：

① 10名评委，在0~100的整数范围内给选手评分。

② 10个得分中，除去一个最高分(如有同样两个以上最高分也只除去一个)，除去一个最低分(如有同样两个以上最低分也只除去一个)，剩下的8个得分取平均值为该选手的最终得分。(平均值按四舍五入原则取成整数)。

进入此子程序时，GR1内存放10个评委评分的起始地址。返回主程序时，该选手的得分存放在GR0内，GR1~GR3中的值均保持不变。

[问题]

在程序中的①~⑧处各填入一条正确的指令，以完成此程序。除非必要，标号栏不要填写。

[程序]	标号	指令码	操作数
	FINAL	START	
		PUSH	0, GR1
		PUSH	0, GR2
		PUSH	0, GR3
		LD	GR0, 0, GR1
		ST	GR0, MAX
		ST	GR0, MIN
		①	
	NEXT	LEA	GR2, -1, GR2
		JZE	MEAN
		②	
		LD	GR3, 0, GR1
		③	
		CPA	GR3, MAX
		JMI	GOON1
		ST	GR3, MAX
	GOON1	CPA	GR3, MIN
		JPZ	GOON2
		ST	GR3, MIN
	GOON2	④	
	MEAN	SUB	GR0, MAX
		SUB	GR0, MIN
		⑤	
		SRA	GR0, 3
		⑥	
		⑦	
		⑧	
		RET	
	MAX	DS	1
	MIN	DS	1
	FOUR	DC	4
		END	