

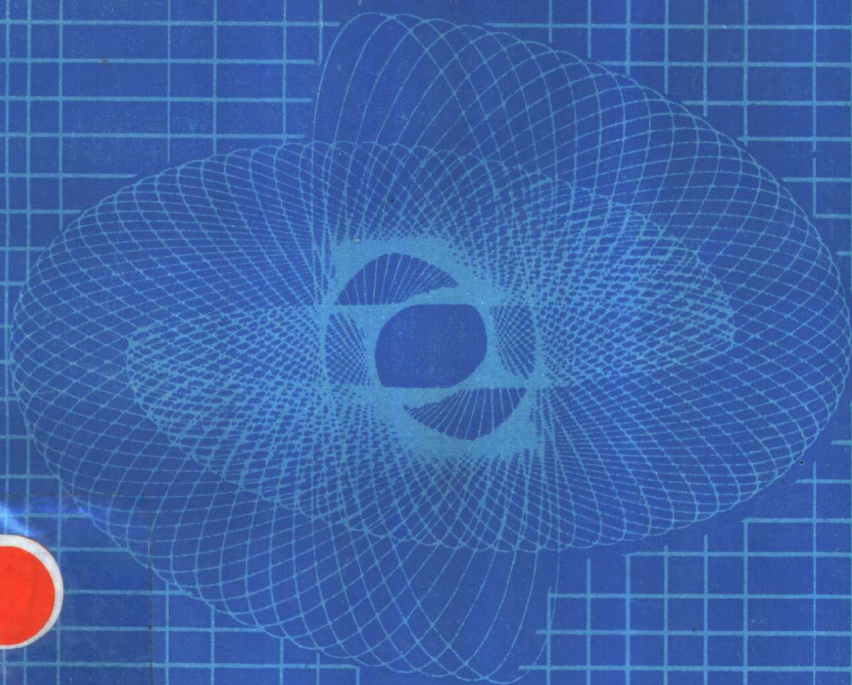
· 计算机应用软件人员水平考试参考丛书 ·

初 级

'83/'85

日本计算机全国统考试题和解答

日本信息处理开发协会信息处理研究中心 编 张 然 译



上海科学技术文献出版社

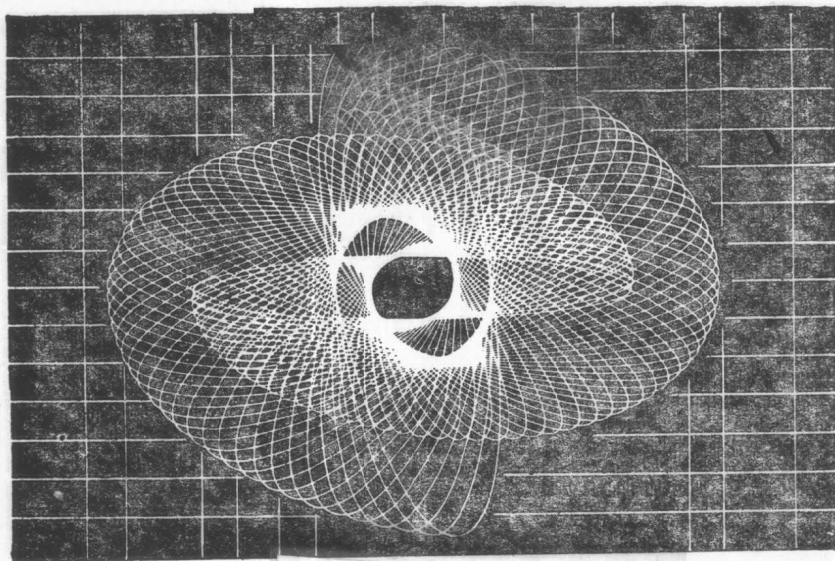
• 计算机应用软件人员水平考试参考丛书 •

初 级

'83/'85

日本计算机全国统考试题和解答

日本信息处理开发协会信息处理研究中心 编 张 然 译



上海科学技术文献出版社

1983~1985

日本计算机全国统考试题和解答

(初 级)

日本信息处理开发协会信息处理研究中心编

张 然 译

*

上海科学技术文献出版社出版发行

(上海市武康路2号)

新华书店经销 商务印书馆上海印刷厂印刷

*

开本 850×1168 1/32 印张 8.875 字数 235,000

1987年10月第1版 1987年10月第1次印刷

印数: 1—11,500

ISBN 7-80513-057-4/T·32

定 价: 2.70 元

《科技新书目》148-279

7P3-40
6422

90583
95

273

出版说明

在上海市政府的直接领导下,上海市于1984年建立了应用软件人员水平考试制度。1985年5月和1986年5月举行了两届程序员级考试,1986年10月举行了高级程序员级考试。实践证明这一考试制度对于发现和合理使用人才,鼓励自学成才,以及使各级软件人员具有合理的知识结构等方面都有着十分积极的作用。1987年1月在上海举行的《应用软件人员水平考试研讨会》有全国20多个省市参加。会上决定,1987年起以上海的考试章程和考试大纲为基础联合举行这项考试。目前已决定举行这项考试的省市除上海、北京、云南外,还有四川、黑龙江、广东、浙江、山西、湖南、山东、湖北、新疆、宁夏、福建、内蒙、天津、哈尔滨、广州、沈阳等地。可以预计,这一制度将会逐渐推向全国,为我国的四化做出重大贡献。

这一制度是借鉴于日本从1969年开始实施的日本计算机全国统考制度建立的。二者在级别划分,考试大纲,试题形式和难度方面都基本上相同。应用软件人员水平考试的三个级别,即系统分析员级,高级程序员级和程序员级,分别对应于日本的高级,中级和初级。

为了帮助应试者通过各级水平考试,满足计算机软件各方面人员的要求,上海科学技术文献出版社积极组织编写和翻译出版一套计算机水平考试参考丛书。本书为丛书中的一种。

前 言

自 1969 年开始实行的日本计算机全国统考制度是通商产业省为了给计算机技术人员指出努力目标,提示能力水平,并以培养技术人员为目的的国家考试。它分为以一般技术员为对象的初级,以高级程序员为对象的中级,和以从事计算机系统的分析和设计工作的系统工程师为对象的高级等三级考试。这项考试制度并不授与合格者以职称或执照,而是通过给在企业、团体和机关工作的计算机技术人员指出努力目标,提高他们的技术水平,同时为应用计算机的企业、团体和机关提供录用、使用和提升技术人员时的客观尺度,以此为手段提高计算机技术人员的社会地位。

在迎接高度信息化时代到来的处于计算机化高速发展阶段的今天,这项考试制度受到广大应试者的注意。1984 年度报名人数已多达 174,932 人。作为其合格者在社会上受到高度评价、并非常受人欢迎的国家考试,可以预见今后报名人数还会逐年增加。

本书是以初级考试为对象的试题集,根据多年来在计算机技术人员培训方面的经验,从各种角度对最近 3 年的试题进行了研究,有确切的分析和正确的解答。因此是一本很有用的应试参考书。

希望通过阅读本书,有更多的人能够在考试中合格。

信息处理研究中心 讲师

广松恒彦

1985 年 3 月

目 录

1983 年度计算机技术人员考试	1
上午试题	2
上午试题的分析和答案	16
下午试题	34
下午试题的分析和答案	61
1984 年度计算机技术人员考试	89
上午试题	90
上午试题的分析和答案	107
下午试题	135
下午试题的分析和答案	161
1985 年度计算机技术人员考试	183
上午试题	184
上午试题的分析和答案	201
下午试题	218
下午试题的分析和答案	241
应试指南	261
附录 技术人员考试用汇编语言规格说明书	268

1983 年 度

计算机技术人员考试

试 题·分 析·答 案

1983 年度上午试题

注意事项

1. 考试时间是上午 9:30 至 12:00。

2. 请在答卷左上方的指定位置内用数字、记号及标记填写准考证号码及出生年月日。

3. 试题分为必答题(试题 1~试题 10)和选择题(试题 11~试题 20)两部分。选择题,从 10 道试题中任选 5 道。

4. 请仿照下面例题,把答案填在答卷指定的方框中。

例题 从供选择的答案中选出适当的字句填入下面的 内。

1983 年度计算机技术人员考试在 a 举行。

供选择的答案 ① 10 月 ② 11 月 ③ 12 月。

因为正确的答案是“① 10 月”,请在答卷上用铅笔把对应栏涂黑:

a ■ 2 3

5. 在写答案时请注意以下几点。

(1) 请使用浓度为 B 或 HB 的铅笔。

(2) 在修改答案时或写上了答案以外的记号时,请用橡皮擦干净,不要留下痕迹。

若不按以上要求答题,将不给分数,请注意。

下列试题 1 至试题 10 是必答题,请全部解答。

试题 1

阅读下面关于磁盘机存贮的叙述,从供选择的答案中选出适当数值填入问题中的 内。

欲在磁盘机上以顺序方式存贮 100,000 个记录,每个记录有

200 个字节。

磁盘机的性能如下:

(1) 磁盘上存贮一个块所需的字节数: $130 + BL$ (BL 表示块长)

(2) 每个磁道的最大存贮长度: 13,000 字节

(3) 每个柱面的磁道数: 19 磁道

(4) 一个块不能横跨两个磁道存贮

〔问题〕

(1) 当用 1 个块存贮 1 个记录时, 一个磁道可以存贮 $\boxed{a}$ 个记录, 存贮全部记录需要 $\boxed{b}$ 个柱面。(所需柱面数的小数部分当作 1 进到个位。)

(2) 当用 1 个块存贮 5 个记录时, 一个磁道可以存贮 $\boxed{c}$ 个记录, 存贮全部记录需要 $\boxed{d}$ 个柱面。(所需柱面数的小数部分当作 1 进到个位。)

供选择的答案

① 31 ② 39 ③ 55 ④ 60 ⑤ 96 ⑥ 120 ⑦ 135

试题2

从下列关于操作系统的叙述中选出三条正确的叙述。

① 操作系统的目的不是提高吞吐量, 而是用来管理应用程序。

② 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。

③ 操作系统中的控制程序进行作业管理和文件管理, 不分析处理硬件的输入输出中断。

④ 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。

⑤ 操作系统中的控制程序, 一定具有分时处理功能。

⑥ 即便是支持虚地址空间的操作系统, 也不能运行比该计算机实装主存贮器的容量还大的程序。

⑦ 支持虚地址空间的操作系统, 能运行比该计算机实装主

存贮器的容量还大的程序。

⑧ 在单一个计算机系统中，用中断等方法实现在宏观上同时运行多个程序，叫做多道程序设计。

⑨ 多道程序设计是指由多个计算机运行一个程序。

试题 3

遍历下列流程图，从供选择的答案中选出适当字句填入问题中的 $\boxed{\quad}$ 内。

〔问题〕

(1) 图 1-1 中的流程图(A)用来计算 $S_1 = \boxed{a}$ ，流程图(B)用来计算 $S_2 = \boxed{b}$ 。(见 p.5 上图)

(2) 当 $X_1=1, X_2=2, X_3=3, X_4=2, X_5=1$ 时，流程图(A)执行完后， S_1 的值是 $\boxed{c}$ 。

a, b 的供选择的答案

- | | | |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|
| ① $\sum_{i=1}^5 (iX_i)^3$ | ② $\sum_{i=1}^5 iX_i^3$ | ③ $\sum_{i=1}^5 X_i^3$ |
| ④ $\sum_{i=1}^5 3X_i$ | ⑤ $\sum_{i=1}^5 iX_i^3$ | ⑥ $\sum_{i=1}^5 iX_i$ |

c 的供选择的答案

- ① 9 ② 18 ③ 21 ④ 27 ⑤ 35 ⑥ 45 ⑦ 90 ⑧ 180

试题 4

回答下列关于作业处理方式的问题。

〔问题〕 随着计算机系统应用领域的扩大，其处理方式也日趋多样化。试把这些作业处理方式的特点 a~e 与供选择的答案中的 ①~⑤ 一一对应起来。

批处理方式: $\boxed{a}$

远程批处理方式: $\boxed{b}$

分时方式: $\boxed{c}$

实时方式: $\boxed{d}$

分布处理方式: $\boxed{e}$

供选择的答案

- ① 在用户部门设置卡片读入机和打印机，以便缩短周转时

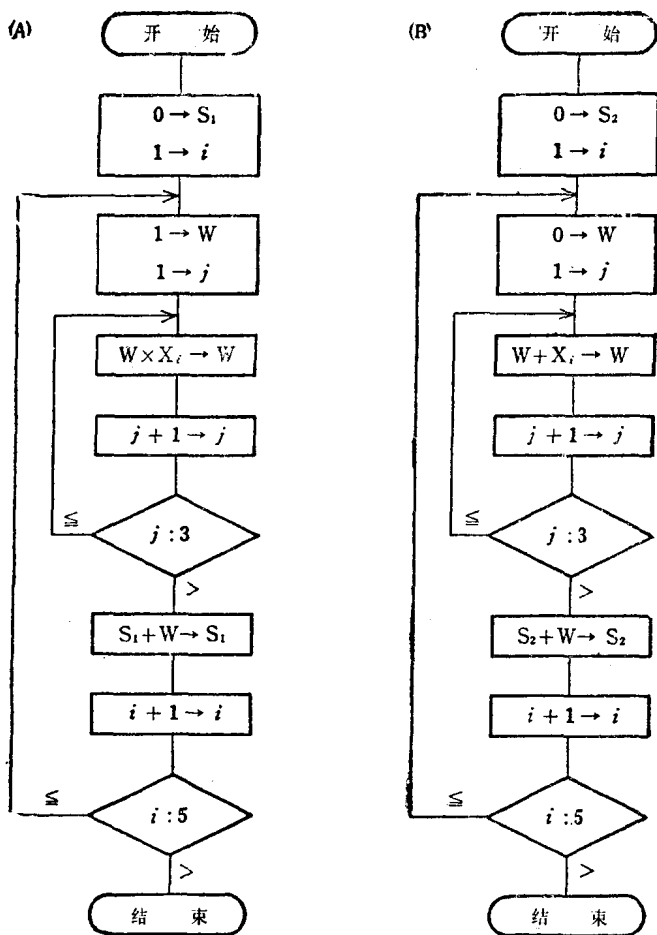


图 1-1

间。

② 通常以过程控制和航空管理等为对象，大都与传感器等输入输出设备相连，也可能含有对话型联机系统。

③ 大都从卡片读入机输入，从打印机输出，作业的执行顺序等能够预先确定，缺点是周转时间长。

④ 用户部门设置自己专用的计算机，用它进行大部分数据

处理工作。与其它部门有关的数据,或者由中央系统处理,或者通过用户部门间相互数据传输处理。

⑤ 计算机以适当的时间间隔交叉进行多项处理。用户能够象自己独用计算机那样以对话方式解决问题。

试题 5

回答下列关于数值表示方式的问题。

〔问题 1〕 从供选择的答案中选出适当数值填入下表中的 a~h 处,使之成为完整的表格。

2 进制数	8 进制数	10 进制数	16 进制数
11111011	c	-5	g
a	d	127	7F
01010101	125	e	h
b	257	f	AF

〔问题 2〕 从供选择的答案中选出适当数值填入下列叙述中的 内。

二进制小数 0.0101 表示成十六进制小数时是 i ,表示成十进制小数时是 j 。

a, b 的供选择的答案

- ① 11111111 ② 10101111 ③ 10110001 ④ 11111010
⑤ 11111110 ⑥ 01011110 ⑦ 01111111 ⑧ 10000101

c, d 的供选择的答案

- ① 177 ② 205 ③ 255 ④ 277
⑤ 305 ⑥ 357 ⑦ 373 ⑧ 377

e~h 的供选择的答案

- ① 55 ② -55 ③ 7F ④ -81
⑤ 81 ⑥ 85 ⑦ -85 ⑧ 8F
⑨ FB ⑩ FF

i, j 的供选择的答案

- ① 0.3 ② 0.4 ③ 0.5 ④ 0.9
⑤ 0.3125 ⑥ 0.315 ⑦ 0.3424 ⑧ 0.6145

试题 6

从下列关于输入输出设备操作的叙述中选出 4 条正确的叙述。

① 软盘由于操作简便而被广泛使用,但由于其媒体的性质,必须注意不要让它受水分、灰尘和直射阳光的损伤。

② 卡片读入机是利用穿孔卡片上是否有孔进行读入的,因此即使在没有穿孔的地方贴上标签,在上面写上文字也没有关系。

③ 符号读入机是以光学方式读入书写符号的设备,由于设备的光学特性,用某些书写工具写的符号也可能读不出来。

④ 当磁带的头部因损伤而经常出错时,把头部剪去 10 m 左右,即可照常使用。

⑤ 软盘没有磨损,所以能够半永久性使用。

⑥ 可更换的磁盘组设备,在发出异常的声音的同时不能读写时,由于有磁头碰撞的可能性,不能换装到别的设备上试用。

⑦ 光学文字读入机(OCR)是用模式识别方法读出文字字形的设备,它能够直接读出写在帐单上的内容。

试题 7

从供选择的答案中选出适当字句或数值填入下列关于用移位作乘法的叙述中的 内。

在用 2 的补码表示数值的计算机中,在不会溢出的范围内,为了得到数的 4 倍,只需把该数 a 移 b 位即可。

现在考虑乘积 19×11 。由于它可改写成

$$19 \times 11 = 19 \times (2^{\frac{c}{d}} + 2^{\frac{d}{e}} + 1)$$

所以只要把 19 向 e 移 c 位的结果,19 向 f 移 d 位的结果和 19 三者相加即可。

a, e, f 的供选择的答案

- ① 左 ② 右

b, c, d 的供选择的答案

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4 ⑥ 5

试题 8

从供选择的答案中选出适当字句填入下列关于主存贮器地址的叙述中的 [] 内。

主存贮器的固有地址叫作 [a]。确定基准地址后, 用从基准地址起的第几个地址指定存贮器地址的方法叫作 [b] 方式。此时, 基准地址叫作 [c], 用于指定从它起的第几个地址的部分叫做位移。

用 [b] 指定地址时, 只要改变 [c], 即可把程序和数据放在主存贮器的任意位置, 这叫做 [d]。

供选择的答案

- | | | |
|--------|--------|---------|
| ① 有效地址 | ② 指令地址 | ③ 绝对地址 |
| ④ 符号地址 | ⑤ 基地址 | ⑥ 相对地址 |
| ⑦ 可重入 | ⑧ 可重定位 | ⑨ 可重复使用 |

试题 9

从供选择的答案中选出适当字句填入下列关于文件的叙述中的 [] 内。

顾客文件由关于各顾客的信息组成。此时, 一个顾客的信息叫作 [a], 该信息由顾客号, 顾客名, 住址等 [b] 组成。

把这些信息存入磁带或磁盘时, 把若干个 [a] 集中在一起存贮, 这一存贮单位叫作 [c]。

把信息存入磁带或磁盘时, 每个存贮单位产生一个 [d], 因此这样作可以尽量 [e] 它的个数, [f] 存贮的信息的数量, 从而提高输入输出效率。为此, 必须 [g] 输入输出缓冲区。

供选择的答案

- | | | | |
|--------|------|------|------|
| ① 加大 | ② 缩小 | ③ 增加 | ④ 减少 |
| ⑤ 字段 | ⑥ 记录 | ⑦ 标号 | ⑧ 块 |
| ⑨ 块间间隔 | ⑩ 代码 | | |

试题 10

阅读下列关于系统性能的叙述,回答问题。

有一程序从磁盘读入数据,经编辑后在行式打印机上输出。各条件如下:

(1) 磁盘规格,磁盘上数据的形式

等待时间(从指令控制器发出数据请求

的时刻开始到开始传送数据

的时刻为止的时间):

固定为 28 ms

数据传送速度:

1.2 M 字节/s

记录的长度:

固定长120字节

用一条输入输出指令传送的

数据:

5个记录,600字

节(称为块)

此外,假定记录和块中没有控制信息。

(2) 打印机规格,打印格式

打印速度: 每分钟 600 行

打印格式: 不换页, 每行连续打印(满页打印), 每行
120 位

(3) 处理条件

(i) 假定没有别的业务程序在运行。

(ii) 假定磁盘输入缓冲区只有一个。

(iii) 假定打印机缓冲区有一个或两个,可任选。

(iv) 若磁盘输入缓冲区空,从磁盘读入一块数据。设所需的 CPU 时间为 4.5 ms。

(v) 当磁盘输入缓冲区中有数据而打印机缓冲区空时,对下一个记录一边编辑,一边传送至打印机缓冲区。设所需的 CPU 时间为 6 ms。

(vi) 向打印机缓冲区传送数据完毕后,向打印机发出输出一行的输出命令。设所需的 CPU 时间为 4 ms。

(vii) 假设 CPU 在发出输出命令后,即使打印机正在打印,也可以立即开始执行下一操作。(由通道存贮

该输出命令,当打印机操作完时再执行它。)

【问题】 从供选择的答案中选出适当字句填入下文中的 内。

A 当打印机缓冲区的个数为 1 时, 平均每分钟打印的行数约为 a 行。

B 当打印机缓冲区的个数为 2 时, 平均每分钟打印的行数约为 b 行。

供选择的答案

- ① 420 ② 440 ③ 460 ④ 480 ⑤ 500
⑥ 520 ⑦ 540 ⑧ 560 ⑨ 580 ⑩ 600

从下面试题 11 至试题 20 的 10 题中选答 5 题。
若解答的试题超过 5 题, 则解答的前 5 题有效。

试题 11

从供选择的答案中选出适当字句填入下列关于三角形的叙述中的 内。

- a 三角形各顶点的角分线的交点是 a 。
b 三角形各边的垂直平分线的交点是 b 。
c 三角形各顶点与对边中点的连线的交点是 c 。
d 上述三个交点中可能位于三角形外的交点是 d 。

供选择的答案

- ① 重心 ② 垂心 ③ 内切圆的圆心 ④ 过三顶点的圆的圆心。

试题 12

从供选择的答案中选出下列各用两个式子定义的 x 和 y 的值的大小关系。

- a $u \geq 0, v \geq 0$ 时, $x = (u+v)/2, y = \sqrt{uv}$
b $u > 1$ 时, $x = u, y = \sqrt{u}$
c $u \geq 1$ 时, $x = 2^u, y = u^2$
d m, n 是正整数时, $x = (10^m)^n, y = 10^{(mn)}$

e $\theta > 0$ 时, $x = \theta$, $y = \sin \theta$

供选择的答案

- ① $x > y$ ② $x \geq y$ ③ $x = y$ ④ $x < y$ ⑤ $x \leq y$
⑥ 无法说哪个大哪个小

试题 13

从供选择的答案中选出适当字句或数值填入下列关于成本差异分析的叙述中的 内。

A 产品平均每件的材料消耗量是 8 kg, 材料的标准价格是每公斤 900 日元。A 产品当月实际产量为 300 件, 实际使用材料 2,200 kg, 材料的实际价格是每公斤 920 日元。

根据以上数值计算当月生产的 A 产品的标准材料费和实际材料费, 并进行材料费的差异分析, 结果如下:

- (1) 标准材料费(总计) a 千日元
(2) 实际材料费(总计) 2,024 千日元
(3) 材料费差异(总计) b c 千日元
(4) 价格差异(总计) 亏损 d 千日元
(5) 消耗量差异(总计) e f 千日元

其中, 价格差异用标准价格与实际价格之差乘以实际消耗量计算。

供选择的答案

- ① 亏损 ② 获利 ③ 44 ④ 48 ⑤ 136
⑥ 180 ⑦ 184 ⑧ 1,980 ⑨ 2,160 ⑩ 2,208

试题 14

从供选择的答案中选出适当字句填入下列关于总帐检查的叙述中的 内。

作出验算表。当贷借合计不符时, 如果分类帐没有错误, 一定是把 a 转记到 b 时出了错。然而, 贷借合计相符时, 也不能肯定总帐是正确无误的。例如, 当(1) c 转记错, 或(2) 贷借转记颠倒时, 只要不违反总帐的贷借平衡原理, 在验算表中就看不出有错。