

COMPUTER

四川省计算机应用软件人员水平考试

大纲·试题·题解 参考指南

四川省计算机人材培训中心编

成都科技大学出版社

SOFTW

前 言

为适应我国四化建设事业的需要,计算机技术的应用在我国正面临着前所未有的兴旺形势。自1984年以来,计算机尤其是微型计算机的装机台数有迅速的增长。计算机的应用范围也遍及科学计算、自动控制、数据处理、办公自动化等各个领域。

为了更好地开发应用计算机,提高社会、经济效益,加速四化建设的进程,必须加快计算机应用人才的培训。无论是硬件维护人员,或是软件人员现有的数量和质量远远不能适应计算机应用发展的需要。为此,各地区各部门以各种方式进行了人才培养,效果也较好。但由于计算机科学技术发展非常迅速,硬件、软件更新周期也短,今后还应不断地加强人才培养,使之有更多的人能适应计算机科学技术发展趋势的要求。

1985年上海市首次开展了计算机应用软件人员水平考试工作,检阅了计算机应用人员的水平,促进了人员素质的提高。今年四川省微型计算机应用研究开发领导小组办公室已在四川省内举行了两次程序员级水平考试,也收到了较好效果。为了让在从事计算机应用软件工作的人员了解《计算机应用软件人员水平考试》的要求,应具备哪些基本知识,应该参看哪些书籍、资料,我们组织编写了本书,供有关同志参考。

本书主要编入了四川省计算机应用软件人员水平考试大纲、试题、题解和有关基础知识及参考书目资料。由于篇幅所限,不能包含程序员级应该掌握的计算机科学领域中的全部知识及其细节。

本书由龚荣武、郑桂林、汪合生同志担任主要编写工作,参加工作的还有唐开全、向孟光等同志。

省微机办徐廷伟副教授、吴玉楠同志、成都科技大计算机中心微机室张政同志对本书编写提供了大力支持和帮助。

滕福生教授、李宏信副教授主审了全书,对本书编写提出了许多宝贵的指导性意见。

我们希望本书对广大读者有所助益。但由于时间仓促,水平所限,书中的不当之处,恳请读者指正。

编 写 组

1986年6月于成都

目 录

第一章 考试大纲

- §1-1 四川省计算机应用软件人员(程序员级)水平考试大纲 (1)
- §1-2 四川省计算机应用软件人员(高级程序员级)水平考试大纲 (2)
- §1-3 程序人员应该掌握哪些知识 (3)

第二章 程序员级试题及题解

- §2-1 四川省计算机应用软件人员水平考试上午试题(1986年度
第一次考试) (5)
- §2-2 第一次考试上午试题分析与答案 (12)
- §2-3 四川省计算机应用软件人员水平考试下午试题(1986年度
第一次考试) (27)
- §2-4 第一次考试下午试题分析与答案 (38)
- §2-5 四川省计算机应用软件人员水平考试上午试题(1986年度
第二次考试) (52)
- §2-6 第二次考试上午试题分析与答案 (56)
- §2-7 四川省计算机应用软件人员水平考试下午试题(1986年度
第二次考试) (65)
- §2-8 第二次考试下午试题分析与答案 (86)

第三章 计算机应用试题人员水平考试参考指南

- §3-1 计算机的硬件结构 (104)
- §3-2 数制、码制、二进制运算基础 (106)
- §3-3 数的定点与浮点表示 (112)
- §3-4 非数值数据的编码 (113)
- §3-5 数字逻辑的基本知识 (115)
- §3-6 指令和指令系统 (119)

§3-7 存贮器的基本知识	(121)
§3-8 输入、输出的基本知识	(124)
§3-9 数据结构的基本知识	(126)
§3-10 算法设计	(133)
§3-11 程序设计语言的基本知识	(173)
§3-12 数据库技术与dBASE Ⅱ、dBASE Ⅲ	(181)

第一章 考试大纲

§ 1-1 四川省计算机应用软件人员（程序员级） 水平考试大纲（1985.12.12）

一、程序编制能力（50%）

1. 根据程序规格说明书的要求画出程序流程图。
2. 阅读和理解程序流程图的功能。
3. 对程序流程图进行检查和排错。
4. 阅读和理解程序的功能。
5. 根据程序流程图的要求编写程序。
6. 对程序进行审查和排错。
7. 程序动态测试与排错的基本方法。
8. 掌握并能熟练使用下列各种高级语言、汇编语言、数据库管理系统中的各一种：
 - ① 高级语言：FORTRAN、PASCAL、BASIC、COBOL
 - ② 汇编语言：Z-80 CPU、6502-CPU 的指令系统
 - ③ 数据库管理系统：dBASE II、dBASE III

二、软件基础知识（20%）

1. 简单数据结构及其存贮。
2. 基本的数据处理方法。
3. 分支、循环、子程序的基本概念。
4. 数据的输入、输出和格式变换。
5. 程序设计语言的基础知识。
6. 操作系统使用的基础知识。
7. 文件系统使用的基础知识。

三、硬件基础知识（15%）

1. 数制及其转换。
2. 数的机内表示形式。
3. 算术运算和逻辑运算。
4. 代码的常用校验方法。
5. 字符的常用编码方法。
6. 计算机的主要部件及其相互联系。

7. 指令和指令系统的概念。
8. 存储器的种类、功能和特征。
9. 输入/输出设备的种类和特征。

四、其它有关知识 (15%)

1. 专业英语。
2. 对下列领域的一至二个方面有初步的了解：
数值计算，统计运筹，企业管理，工业控制。

§ 1-2 四川省计算机应用软件人员 (高级程序员) 水平 考 试 大 纲

一、程序设计能力——按系统设计书进行程序设计的能力 (25%)

1. 设计方案的分析与改善；
2. 程序规格说明书的编写；
3. 程序的结构设计；
4. 输入和输出数据的格式设计；
5. 文件设计。

二、程序编制能力——按程序规格说明书进行编写程序的能力 (25%)

1. IBM—PC或 Z—80汇编语言程序设计；
2. 掌握并能熟练使用下列程序设计语言中的一种语言：
 - FORTRAN (国家标准)；
 - COBOL (国家标准)；
 - PASCAL (NIKLAUS WIRTH 报告)；
3. 程序的阅读和理解；
4. 程序的测试和排错。

三、软件知识 (20%)

1. 数据结构 (串、数组、列表、树、图、表格及操作)；
2. 高级语言 (语言的数据类型、控制结构和模块结构及常用语言特点)；
3. 操作系统 (操作系统的类型、结构、功能及常用操作系统的特点，多道程序设计，进程和作业调度，存储管理，外部设备管理，文件系统，保密)；
4. 软件工程的基本知识 (软件的生存期，软件的设计方法，结构程序设计方法，软件的可靠性，软件测试，常用软件工具)；
5. 用计算机处理问题的过程、框图、程序存储方式，程序排错及测试；
6. 语言处理程序、实用程序和数据库的基本知识。

四、硬件知识 (15%)

1. 构成计算机的主要部件的功能和相互关系 (运算器、控制器、主存储器、数据通路及中断系统) ;
2. 存储器及其组织 (各类存储器、多级存储器、虚拟存储器) ;
3. 外围设备及其控制 (各类设备及其特性、输入输出接口、A—D与D—A转换、数据通信) ;
4. 计算机系统结构的基本知识 (并行处理、多处理机系统、系统可靠性与性能) ;
5. 硬件与软件的关系 (存储分配与保护、地址映像 (射)、输入输出驱动程序、操作系统、中断处理程序) .

五、其它有关知识 (15%)

1. 专业英语 (计算机技术词条、科技文献的阅读和理解) ;
2. 对下列领域至少在三个方面有一定的了解:
离散数学、数值计算、统计运筹、企业管理、实时处理。

§ 1-3 程序人员应该掌握哪些基本知识

随着电子计算机技术的飞速发展和广泛应用, 软件在计算机系统的比重不断地增大, 它已从原来作为计算机硬件的一种附属发展到今天的大型软件系统。软件对扩大计算机系统功能起着愈来愈大的作用。由于软件系统越来越庞大、越来越复杂, 人的大脑已无法简单地把握着其各个方面。即使能编出各种软件, 但其质量很难保证。为此, 人们必须研究新的软件工程学。用科学的理论和方法为指导, 使用新的软件工具进行软件系统的设计和开发, 对软件的开发过程进行科学的管理。这里我们并不详细讨论软件工程学的各个方面, 只简要地说明在软件开发过程中人员的组织以及程序员应该具备的基本知识。

一、软件开发人员的组织和分工

一个待开发的软件, 其难易程度差异甚大。一些小型的应用软件可能只需一两个人工作不长的时间就可完成, 但某些比较大型的软件, 往往需要很多人一起工作几个月甚至几年才能完成。在这种情况下, 集中在一起的人力如何组织, 怎样分工也是软件工程需要解决的问题之一。通常可将软件人员分成以下几类:

1. 系统分析员。他们的职责是收集系统需求的有关数据, 准备需求文档, 确定对系统需求的各种可能的解决方案, 并对这些方案进行反复的分析, 最后确定 (选出) 能满足系统需求的最佳方案。

2. 程序员。程序员的职责是进行程序设计, 编写出能交付给系统使用的程序, 写出用于测试已完成项目的测试程序, 写出帮助软件开发计划管理的程序。他还能维护已投入运行的程序, 改善计算机系统的软件, 准备预测、评估软件模块性能工具等。

对于程序员，还可以根据编写何种程序而分成系统软件程序员、应用软件程序员、硬件诊断程序员等。前两者应具备的技能相似，他们能够应用高级语言或某种机器的汇编语言编写程序。对于硬件诊断程序员，除应掌握程序设计技术外，还应对计算机硬件的逻辑设计有比较深入地了解。系统软件程序员和应用软件程序员也应具备一定的硬件知识。

一个好的程序员应能胜任上述各项工作。我国目前软件人员数量还不足，因此更应要求程序人员的知识结构更广泛一些，否则难于适应软件开发、维护工作。

程序人员比较多的单位，可按上述原则分工。系统软件人员主要职责是编写或维护好系统软件，使计算机系统在一些适用功能方面有最好的外部性能。应用软件人员主要是利用计算机系统所提供的软件工具，解决应用问题。为此，还要求应用软件人员掌握有关应用领域的有关知识。例如自动控制的有关理论；经济信息管理方面的有关理论等等。诊断程序员关心的是验证机器的可靠性，为硬件维护提供有关指示。

3. 软件开发的管理人员，其职责是管理软件开发过程中的各种工作小组，协调各工作小组之间的工作任务，督促各组之间的工作进度、签定各种协议等等。

此外，还有操作员、文书、绘图员等。

二、程序员应该掌握哪些知识

1. 有关计算机系统硬件的基本知识。包括数制、数码及相互转换；算术运算与逻辑运算；计算机内数的表示方法，计算机内非数值字符的表示方法；计算机硬件系统的基本结构及工作原理；计算机指令系统的基本概念；计算机的输入/输出设备及其工作方式。

2. 有关软件的一些基本知识。包括数据结构的基本知识，如线性表、链接表、循环表、双向链接表、数组、树等；基本的数据处理方法；程序的基本控制结构和子程序的概念；程序设计语言，如FORTRAN, PASCAL, COBOL等常用的高级语言；操作系统的基本知识；软件工程的基本知识；数据库管理系统的基本知识等。

总之，一个程序设计人员，必须要有一定的硬件基础知识，有坚实的软件基础知识才可能成为一个好的程序设计人员。为帮助读者阅读这些内容，在附录中列出了有关参考书目。

第二章 程序员级试题及题解

§2—1 四川省计算机应用软件人员水平考试 上午试题 (1986年度第一次考试)

准考证号:

注意事项: 1. 本试题应在 2 小时 30 分内完成

2. 请在试卷左上角指定的位置填写准考证号

3. 试题 1 到试题 14 为必答题, 其余为选择题, 每人必须选 2 题。

试题 1 从供选择的答案中, 选择你要的答案, 将该答案的编号填入下面关于中央处理器操作的叙述的方框内。

要执行的指令地址由 [a] 提供, 并把它放入 [b] 中, 由它把要寻址的单元的地址通过 [c], 送至存储器。

指令由内存读出后放在 [d] 中译码并执行, 如果操作数的地址并不直接在指令中, 而是在某一寄存器中, 则称为 [e] 寻址。

a~e 的供选择的答案

①基寄存器 ②寄存器间接寻址 ③累加器 ④变址寻址 ⑤地址寄存器 ⑥控制器
⑦数据总线 ⑧指令地址寄存器 ⑨控制总线 ⑩指令寄存器 ⑪地址总线 ⑫变址寄存器 ⑬单总线 ⑭间接寻址 ⑮数码寄存器 ⑯寄存器直接寻址。

试题 2 从供选择的答案中, 选择你要的答案, 将该答案的编号填入以下问题的方框内。

甲、把十进制数 135 和 0.34375 变成二进制数后分别是 [a] 及 [b]。

乙、二进制数 01010110 对 1 的补码是 [c], 对 2 的补码是 [d]。

丙、X 和 Y 是两个二进制原码机器数。已知 $X=00101111$ $Y=10110101$ $x+y$ 的结果的原码是 [e], $x-y$ 的结果补码是 [f]。

a 的可供选择的答案 ①10110111 ②10000111 ③10111101 ④00101111

b 的可供选择的答案 ①0.0011100 ②0.0101100 ③0.0110100 ④0.1101001

c 的可供选择的答案 ①01010110 ②10101001 ③00101001 ④10101010

d 的可供选择的答案 ①10101001 ②00101001 ③01010110 ④10101010

e 的可供选择的答案 ①00110101 ②11111010 ③10000110 ④01001000

f 的可供选择的答案 ①01010000 ②01100100 ③10011100 ④11001011

试题 3 从供选择的答案中, 选择你要的答案, 将该答案的编号填入以下问题的方框

内。

甲、把八进制数 135 转换成二进制数是 a。

乙、已知 ASCII 码对字符 A 的编码是 41H (十六进制数)，其对应的十进制数是 b，二进制数是 c。

丙、已知一个 8421 编码的 BCD 数是 01000011，这个数转换成的纯二进制数是 d。

丁、X 和 Y 是两个二进制原码机器数，已知 $X=01101111$ ， $Y=10110101$ ，符号位在左边最高 1 位。

$X+y$ 的结果将 e， $X-y$ 的结果将 f。

a 的可供选择的答案 ① 10000111 ② 00010011 ③ 00110101 ④ 01011101

b 的可供选择的答案 ① 41 ② 44 ③ 33 ④ 65

c 的可供选择的答案 ① 01000001 ② 00101001 ③ 11010110 ④ 10101010

d 的可供选择的答案 ① 00101001 ② 01000001 ③ 01000011 ④ 00101011

e~f 的可供选择的答案 ① 溢出 ② 不溢出

试题 4 从供选择的答案中，选择你要的答案，将该答案的编号填入以下问题的方框内。

CPU 和 I/O 设备之间的数据传送有以下三种方式

① a ② b ③ c

接口和 CPU 之间的数据传送有 d 方式，e 方式

a~e 的可供选择的答案

① 并行方式 ② 串行方式 ③ 通讯方式 ④ 程序中断方式 ⑤ 程序查询方式 ⑥ 同步方式 ⑦ 异步方式 ⑧ DMA 方式 ⑨ 应答方式 ⑩ 发送方式 ⑪ 接收方式 ⑫ 可屏蔽中断方式 ⑬ 不可屏蔽中断方式 ⑭ A/D, D/A 方式。

试题 5 从供选择的答案中，选择你要的答案，将其编号填入以下关于逻辑运算的方框内。

设 A、B、C 是逻辑变量，仅取值 1 或 0，设 $\bar{A}$ 代表 A 之非， $\bar{B}$ 代表 B 之非， $\bar{C}$ 代表 C 之非。+，· (或省略)， $\oplus$ ， $\ominus$ 代表逻辑加，乘，异或，同或运算。

① $\bar{A} \oplus \bar{B} =$ a

② $\bar{A} \bar{B} \bar{C} + A \bar{B} \bar{C} + \bar{A} \bar{B} C + A \bar{B} C =$ b

③ $\bar{A} \bar{B} \bar{C} + \bar{A} B \bar{C} + A B C + A \bar{B} C =$ c + d = e

a~e 的可供选择的答案

① $\bar{A} \bar{B}$ ② AB ③ $\bar{B}$ ④ $A \ominus C$ ⑤ AC ⑥ $A \bar{B}$ ⑦ $\bar{A} \bar{C}$

⑧ $A \ominus B$ ⑨ $\bar{A} \oplus \bar{B}$ ⑩ $\bar{A} \ominus \bar{B}$

试题 6 从供选择的答案中，选择你要的答案，将其编号填入下面叙述的方框内。

我们根据某编译的高级语言的要求，编制了一个为解决某一问题的程序。现在要将它输入计算机运行。为此应首先经过 a 建立源程序的文件，然后对此文件进行

[b]。如果有错误,再通过[c]对源程序进行修改,然后再[d],直到没有错误为止。最后通过[e]对浮动目标程序进行[f],形成可执行的文件。然后在[g]情况下,键入该文件名,执行该程序。

a~g 的可供选择的答案

①BASIG ②解释程序 ③FORTRAN ④文本编辑程序 ⑤COBOL ⑥修改
⑦编译 ⑧建立 ⑨链接程序 ⑩链接 ⑪操作系统 ⑫返回 ⑬调试程序 ⑭汇编程
序 ⑮汇编 ⑯宏汇编 ⑰子程序库 ⑱目标程序 ⑲浮动目标程序 ⑳装入程序。

试题 7 从供选择的答案中,选择你要的答案,将该答案的编号填入下面的方框内。

数据结构是研究数据的[a]和[b]以及它们之间的相互关系,并对这种结构定义相应的[c],设计出相应的[d],而确保经过这些运算后所得到的新结构是[e]结构类型。

①运算 ②算法 ③实际结构 ④原来的 ⑤理想结构 ⑥理想的 ⑦抽象结构
⑧网状的 ⑨物理结构 ⑩新的 ⑪层次 ⑫树型的 ⑬结构 ⑭规则 ⑮逻辑结构
⑯现在的 ⑰操作 ⑱组合 ⑲概念的。

试题 8 从供选择的答案中,选择你要的答案,将该答案的编号填入下面方框内。

为了使计算机实现所预期的目的而编排的一系列的步骤叫[a]。

计算机的程序加上该程序的各种规格文书叫[b]。

软件在所给条件下和规定的期间中,能完成所要求的功能性质叫[c]。

从软件计划开始,经历要求定义、分析、描述、设计、制作、测试、运行、维护到废弃为止叫[d]。

为了高效率进行软件设计、制作等的某种软件群叫[e]。

a~e 的可供选择的答案

①计划 ②算法 ③系统 ④源程序 ⑤目标程序 ⑥应用系统 ⑦程序 ⑧软件
产品 ⑨软件 ⑩系统说明 ⑪软件可靠度 ⑫设计工具系统 ⑬软件可靠性 ⑭软件
工具 ⑮软件生命周期 ⑯实现工具系统 ⑰软件可行性 ⑱软件可维护性 ⑲软件的
研制周期 ⑳测试工具系统

试题 9 从供选择的答案中,选择你要的答案,将该答案的编号填入下文的方框内。

设计一个程序,一般要经历以下五个步骤

问题的定义即[a];

算法的设计即[b];

程序编制;

查错和测试,通常称为[c];

编制程序文件。

模块化程序设计,是结构程序设计的一条重要原则,模块应具有以下特点[d],

[e], [f], [g]。

a~g 的可供选择的答案

①编码 ②选定语言 ③要求的输出及其形式 ④弄清要解决的问题,确定问题的

性质和要求 ⑤自行设计一个适用的算法 ⑥问题的数学模型及需要完成的设计 ⑦设计一个良好适用的算法 ⑧把数学模型规定的任务, 转化为能够由顺序, 选择和循环三种结构组成的解题步骤 ⑨编程序 ⑩选择代码 ⑪发现逻辑错误 ⑫调程序 ⑬便于几个人合写一个大程序 ⑭一个模块最好只完成一个功能 ⑮单入口单出口 ⑯便于逐步增添程序中的适用程序 ⑰独立进行编译 ⑱简化了大程序装入内存的复杂手续 ⑲每一个模块有一个名字, 能够按名字被调用, 并在执行后返回调用它的程序 ⑳各模块设计和调试可分开进行。

试题 10 从供选择的答案中, 选择你要的答案, 将该答案的编号填入方框内。

中断源向处理机发出的申请中断的要求, 就是 [a]。当多个中断源同时发出中断请求时, 究竟应响应哪一个的问题应由 [b] 电路来解决。当处理机获得中断信号后, 便中止现行程序。从中止现行程序到引出中断服务程序, 即从产生中断隐指令到它执行完毕, 这一过程叫 [c]。执行中断服务程序又叫 [d]。中断服务程序执行完后, 恢复被中断的现场, 返回中断点叫 [e]。

a~e 的可供选择的答案

①INTERRUPT REQUEST ②INTERRUPT MASK ③INTERRUPT PRIORITY ④INTERRUPT LOGGING ⑤INTERRUPT RESPONSE ⑥INTERRUPT LEVEL ⑦INTERRUPT PROCESSING ⑧INTERRUPT LATENCY ⑨INTERRUPT RETURN ⑩INTERRUPT INHIBIT ⑪INTERRUPT VECTOR ⑫INTERRUPT SYSTEM

试题 11 从供选择的答案中, 选择你要的答案, 将该答案的编号填入下面方框内。

树是计算机算法中最重要的 [a] 结构。一般地说, 树结构指的是 [b] 之间 [c] 关系, 很像自然界的树。

树可以定义为一个或多个结点的有限集合体, 使得

(A) 有一个特别地标出的称作该树之 [d] ;

(B) 剩下的结点, 被分成 $M \geq 0$ 个不相交的集合, $T_1, \dots, T_m$, 而且这些集合的每一个又都是树。

树 $T_1, \dots, T_m$, 被称作这个根的 [e]

树原是 [f] 中的一个重要概念, 即不含有回路的 [g] 称为树。

a~g 的可供选择的答案

①枝结点 ②叶结点 ③结点 ④分枝 ⑤主从 ⑥父子 ⑦层次 ⑧组合 ⑨非线性 ⑩线型 ⑪指数型 ⑫对数型 ⑬相互 ⑭根结点 ⑮B+树 ⑯子树 ⑰二叉树 ⑱枝叶 ⑲底部 ⑳概率论 ㉑线型规划 ㉒二进制代数 ㉓图论 ㉔非线性理论 ㉕数理逻辑 ㉖生物学 ㉗连通图 ㉘层次结构 ㉙分枝关系 ㉚有向图 ㉛根的

试题 12

数组 $B(i, j)$ 中, 每个元素的长度均为 32 个二进制位, 行下标 i 为 0 到 9, 列下标 j 为 1 到 12。从首地址 FA 开始连续存放在主存贮器内。主存贮器字长为 16 位。

从供选择的答案中, 选择你要的答案, 将该答案的编号填入下面关于数据存贮叙述

的方框内。

- (1) 存放该数组至少需要的单元数为 a。
(2) 存放数组的第 8 列的所有元素至少需要的单元数为 b。
(3) 数组按列存放时, 元素 B(5, 8) 的地址为 c。
(4) 数组按行存放时, 元素 B(8, 5) 的地址为 d。
(5) 存放数的第 5 行的所有元素需要的单元数为 e。

a、b、e 的可供选择的答案

- ① 80 ② 240 ③ 120 ④ 480 ⑤ 8 ⑥ 48 ⑦ 12 ⑧ 10 ⑨ 5 ⑩ 20 ⑪ 24

⑫ 40

c、d 的可供选择的答案

- ① FA + 204 ② FA + 200 ③ FA + 400 ④ FA + 150 ⑤ FA + 256

⑥ FA + 240

试题 13 从供选择的答案中, 选择你要的答案, 将该答案的编号填入下文的方框内。

令有一个后进先出的堆栈, 其栈底地址为 20FFH, 界限为 2000H。每压入一个数据或退出一个数据均要占 2 个字节的内存单元。当堆栈为空栈时, 栈顶地址为 a。当堆栈压入了一个数据 R1 后, 栈底地址为 b。当堆栈自空栈开始连续压入了三个数据后, 其栈顶地址为 c。再退出一个数据后的栈顶地址为 d。当栈顶的地址小于 e 时, 堆栈溢出。等于 f 时堆栈为空。

a~f 可供选择的答案有:

- ① 20FFH ② 2102H ③ 20FDH ④ 20F9H ⑤ 20FBH
⑥ 2000H ⑦ 2100H ⑧ 2105H ⑨ 210BH ⑩ 2109H ⑪ 210BH
⑫ 2002H ⑬ 200BH ⑭ 20F9H ⑮ 200DH ⑯ 2100H

试题 14 将可供选择的答案的编号填入各试题的方框内。

I A microprocessor is a on a single integrated circuit

a 的可供选择的答案

- ① routine ② circuit ③ a central processing unit ④ register

II Machine language is the set of b for the computer

b 的可供选择的答案

- ① n-bit binary numbers ② routine ③ instructions ④ fields

III A digital computer represents problem variable by physical quantities capable of taking only c values

c 的可供选择的答案

- ① continuously variable ⑤ discrete ② digital ③ logical

IV A timing signal that causes a processor to suspend the execution of its current process and start another process, d

请从下面供选择的答案中, 选出与 IV 题的英文短语关系密切的编号填入方框 d 中

- ① data ② resource ③ process ④ address ⑤ interrupt

⑨ job

V In a two's-complement number, the leftmost bit is used to represent the sign of the number. If this sign bit is 0, then the number is considered

[e]

e 的可供选择的答案

① positive ② negative ③ ones-complement ④ sign

VI The job of the central processor is to execute a sequence of [f] that are placed into the a [g] of the computer

f~g 的可供选择的答案

① binary data ② steps ③ routine ④ programs ⑤ instructions
⑥ disk ⑦ tape ⑧ main memory ⑨ cpu

VII The assembler will translate our [h] into the actual bit patterns that the processor recognizes so that we may load the program into our computer and execute it.

h 的可供选择的答案

① program ② command ③ symbolic program ④ symbolic name
⑤ different instructions

VIII A compiler takes as input a source program and produces as output an equivalent sequence of [i]

i 的可供选择的答案

① source program ② another program ③ machine instructions
④ programming language

IX The intermediate code generator uses the structure produced by the [j] to create a stream of simple instructions

j 的可供选择的答案

① expression ② syntax analyzer ③ code optimization ④ code generation

试题 15 (选作) 某金工车用 PERT 技术安排车床大修。

其作业明细表如下, 表 1.1:

表 1.1 作业明细表

作业代号	作业名称和内容	后续作业代号	结点号
A	拆卸	B, C	
B	清洗	D	
C	电器检修, 安装	J	
D	检查	E, F	
E	零件修理	G	
F	零件加工	H	
G	床身和工作台组装	I	
H	部件组装	I	
I	变速箱组装	J	
J	总装和试车	结束	

机床大修网络计划图如下图 1.1:

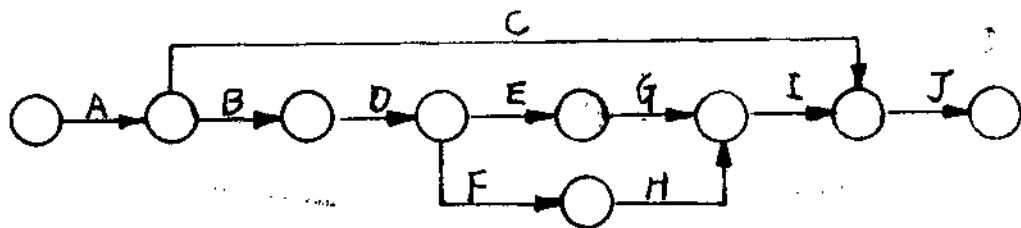


图 1.1

问题: 1. 已知结点的编号为 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 试将此编号填入图 1.1 的圆图中。

2. 有另一分支计算图 1.2:

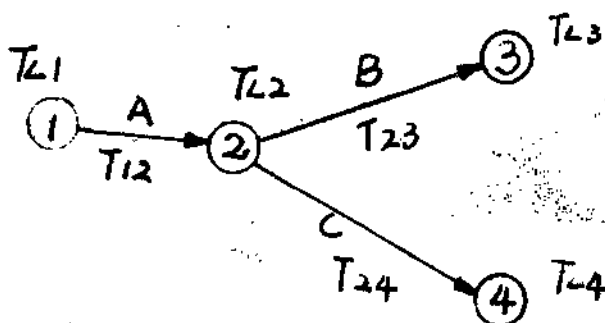


图 1.2

已知 $TL_3=10$ 天, $TL_4=9$ 天, $T_{23}=5$ 天, $T_{24}=6$ 天, 分支结点 2 的最迟开工时间为以下可供选择的答案之一, 请选择。

可供选择的答案 (选中者, 在编号处作 $\checkmark$ 符号)

- ① 5, ② 3, ③ 1, ④ 9,

试题 16 (选作)。

从供选择的答案中, 选择你要的答案, 将该答案的编号填入下面相应的方框内。

有一 D/A 转换器, 其输入量为小于 1 的二进制数 $D=a_1 \cdot 2^{-1} + a_2 \cdot 2^{-2} + \dots + a_n \cdot 2^{-n}$, 模拟参考量为 R , 则输出为: $\boxed{a}$ 。模拟—数字转换过程中, 量化过程总是要有的。计算这种量化过程是困难的。这是因为量化本身完全是 $\boxed{b}$ 的。量化理论主要是基于统计学和 $\boxed{c}$ 误差的计算结果。

为了使采样信号 $f^*(t)$ 能完全恢复成连续信号 $f(t)$, 则包含任何 $\boxed{d}$ 在内的信号 $f(t)$ 的最高有效频率必须小于采样波形重复频率 f_r 的 $\boxed{e}$ 倍。

a~e 可供选择的答案

- ① $\frac{D}{R}$ ② $\frac{R}{D}$ ③ $R \sum_{i=1}^n a_i \cdot 2^i$ ④ $R \sum_{i=1}^n a_i \cdot 2^{-i}$

⑤线型 ⑥非线性 ⑦随机 ⑧未知 ⑨平均 ⑩均方根 ⑪最小 ⑫允许 ⑬极限 ⑭干扰 ⑮有效 ⑯高次谐波 ⑰控制 ⑱1 ⑲ $\frac{1}{2}$ ⑳2 ㉑5 ㉒10

试题 17 (选作)

从供选择的答案中选择你要的答案, 将该答案的编号填入下面相应的方框内。

给定量是按照事先不知道的时间函数变化, 要求输出量跟随给定量变化, 这种控制叫 [a]。若给定量是按照一定的时间函数变化, 则这种控制叫 [b]。当给定值是不变化的, 这种控制叫 [c]。若在各个时期所给出的设定值可以是不同的物理量, 而且每次设定值的给出, 不只取决于时间还取决于以前的控制结果的逻辑判断, 这种控制叫 [d]。一个实时控制系统必定是一个 [e] 系统。

a~e 可供选择的答案

- ①顺序控制 ②前馈控制 ③最优控制 ④程序控制 ⑤随动控制 ⑥适应控制
⑦在线控制 ⑧恒值控制 ⑨实时控制 ⑩比值控制 ⑪直接数字控制 ⑫监督控制 ⑬反馈控制 ⑭开环控制

§2—2 第一次上午试题答案与分析

试题 1 (分析)

与本试题有关的范围是: 计算机硬件系统的结构, 特别是中央处理机部份, 以图 2.1 所示。

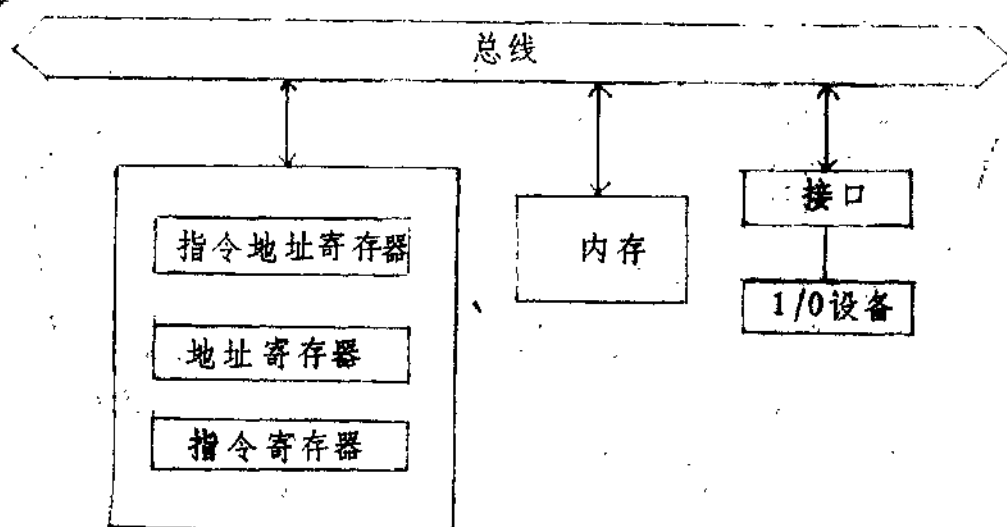


图 2.1

说明, 计算机的工作过程就是执行程序 (指令序列) 的过程。这一过程可以进一步分解为取指令, 分析指令和执行指令的过程。而且这一过程是周而复始地进行。

计算机所要执行的指令, 有关的原始数据。执行指令过程中的中间结果和最终结果

均保存在内存中。如要取指令，存取中间结果和最终结果，就要确定相应的指令和中间结果或最终结果在内存中的位置，这叫寻址。

指令的地址由指令地址寄存器（或叫程序计数器）提供，这个寄存器具有自动计数和接收转移指令地址的功能。指令地址由指令地址寄存器产生，送至CPU的地址寄存器，这个寄存器是专门用来寄存CPU要对外访问的指令、数据、I/O设备等的地址。再由地址寄存器将指令地址送到地址总线，通过地址总线将内存地址送至内存的地址寄存器及译码器。在CPU其它控制信号的作用下，由内存读出指令代码。此代码经数据总线送至CPU，进入CPU的指令寄存器。并经过译码产生执行该指令的有关控制信号。将操作数地址送地址寄存器，如果操作数的地址并不直接在指令中，而是在某一寄存器中，则要从该寄存器取出操作数的地址，再将此地址送到内存，然后读出操作数。这种寻址方式通常叫做寄存器间接寻址。

因此，本题的答案是：a—⑧ b—⑤ c—⑪ d—⑩ e—②

试题 2 (分析)

甲 十进制数135的二进制数是10000111，十进制数0.34375的二进制数是0.01011。

乙 二进制数01010110对1的补码，即01010110的反码是01010110，因为左边最高有效位是0，即是正数。而正数的反码等于正数的原码。

同理，二进制数01010110的补码是二进制数的原码，即为01010110。

丙 已知 $(x)_{\text{原}} = 001011111$ ； $(y)_{\text{原}} = 10110101$

求 a. $x+y$ 的原码？

b. $x-y$ 结果的补码？

解 a. $(x)_{\text{补}} = (x)_{\text{原}} = 001011111$

$(y)_{\text{补}} = 11001011$

$(x)_{\text{补}} = 001011111$

+ $(y)_{\text{补}} = 11001011$

$(x+y)_{\text{补}} = 11111010$

$(x+y)_{\text{原}} = ((x+y)_{\text{补}})_{\text{补}} = 10000110$

b. $(x)_{\text{原}} - (y)_{\text{原}} = (x)_{\text{补}} + (-y)_{\text{补}}$
 $= (x-y)_{\text{补}}$

$(x)_{\text{补}} = (x)_{\text{原}} = 001011111$

$(-y)_{\text{补}} = 00110101$

$(x)_{\text{补}} = 001011111$

+ $(-y)_{\text{补}} = 00110101$

$(x-y)_{\text{补}} = 01100100$

故本题的答案是：a—②；b—②；c—①；d—③；e—③；f—②

试题 3 (分析)

甲 八进制数135转换二进制数为01011101

乙 十六进制数41H对应的十进制数，可以用两种方法计算。

② 将41H先转换成二进制数为01000101，此二进制数对应的十进制数为：

$0 \times (2)^7 + 1 \times (2)^6 + 0 \times (2)^5 + 0 \times (2)^4 + 0 \times (2)^3$

$+ 0 \times (2)^2 + 0 \times (2)^1 + 1 \times (2)^0 = 64 + 1 = 65$

b 直接根据十六进制数的权进行转换