

# 全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

## 中级 软件设计师 **2010** 年 上半年 上午试卷 综合知识

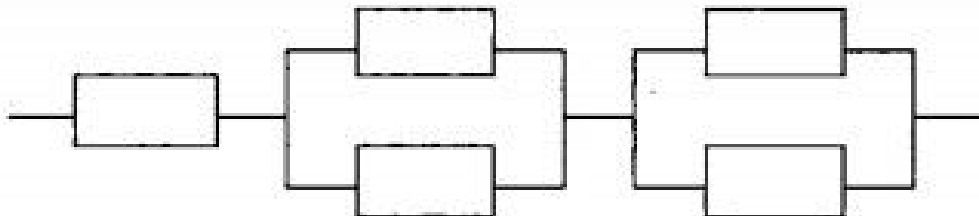
（考试时间 150 分钟）

1. 在答题卡的指定位置上正确写入你的姓名和准考证号，并用正规 2B 铅笔在你写入的准考证号下填涂准考证号。
2. 本试卷的试题中共有 75 个空格，需要全部解答，每个空格 1 分，满分 75 分。
3. 每个空格对应一个序号，有 A、B、C、D 四个选项，请选择一个最恰当的选项作为解答，在答题卡相应序号下填涂该选项。
4. 解答前务必阅读例题和答题卡上的例题填涂样式及填涂注意事项。解答时用正规 2B 铅笔正确填涂选项，如需修改，请用橡皮擦干净，否则会导致不能正确评分。

**试题一** 为实现程序指令的顺序执行，CPU( )中的值将自动加 1。

- A. 指令寄存器(IR)    B. 程序计数器(PC)    C. 地址寄存器(AR)    D. 指令译码器(ID)

**试题二** 某计算机系统由下图所示的部件构成，假定每个部件的千小时可靠度都为  $R$ ，则该系统的千小时可靠度为( )。



- A.  $R+2R/4$     B.  $R+R^2/4$   
C.  $R(1-(1-R)^2)$     D.  $R(1-(1-R)^2)^2$

**试题三** 以下关于计算机系统中断概念的叙述中，正确的是( )。

- A. 设备提出的中断请求和电源掉电都是可屏蔽中断
- B. 由 I/O 设备提出的中断请求和电源掉电都是不可屏蔽中断
- C. 由 I/O 设备提出的中断请求是可屏蔽中断，电源掉电是不可屏蔽中断
- D. 由 I/O 设备提出的中断请求是不可屏蔽中断，电源掉电是可屏蔽中断

**试题四**

与  $\overline{A} \oplus B$  等价的逻辑表达式是 (4)。(  $\oplus$  表示逻辑异或，+ 表示逻辑加 )

- A.      B.      C.      D.

$$\begin{aligned} & A + \overline{B} \\ & A \oplus \overline{B} \\ & A \oplus B \end{aligned}$$

$$AB + \overline{A}B$$

**试题五** 计算机指令一般包括操作码和地址码两部分，为分析执行一条指令，其( )。

- A. 操作码应存入指令寄存器(IR)，地址码应存入程序计数器(PC)
- B. 操作码应存入程序计数器(PC)，地址码应存入指令寄存器(IR)
- C. 操作码和地址码都应存入指令寄存器(IR)
- D. 操作码和地址码都应存入程序计数器(PC)

**试题六** 关于 64 位和 32 位微处理器，不能以 2 倍关系描述的是( )。

- A. 通用寄存器的位数      B. 数据总线的宽度      C. 运算速度      D. 能同时进行运算的位数

**试题七** OutlookExpress 作为邮件代理软件有诸多优点，以下说法中，错误的是( )。

- A. 可以脱机处理邮件      B. 可以管理多个邮件账号
- C. 可以使用通讯簿存储和检索电子邮件地址      D. 不能发送和接收安全邮件

**试题八** (第 1 空)杀毒软件报告发现病毒 **Macro.Melissa**，由该病毒名称可以推断病毒类型是( )，这类病毒主要感染目标是( )。

- A. 文件型    B. 引导型    C. 目录型    D. 宏病毒

**试题九** (第 2 空)杀毒软件报告发现病毒 **Macro.Melissa**，由该病毒名称可以推断病毒类型是( )，这类病毒主要感染目标是( )。

- A. EXE 或 COM 可执行文件    B. Word 或 Excel 文件  
C. DLL 系统文件    D. 磁盘引导区

**试题一十** 两个以上的申请人分别就相同内容的计算机程序的发明创造，先后向国务院专利行政部门提出申请，( )可以获得专利申请权。

- A. 所有申请人均    B. 先申请人    C. 先使用人    D. 先发明人

**试题一十一** 王某是一名程序员，每当软件开发完成后均按公司规定完成软件文档，并上交公司存档，自己没有留存。因撰写论文的需要，王某向公司要求将软件文档原本借出复印，但遭到公司拒绝，理由是该软件文档属于职务作品，著作权归公司。以下叙述中，正确的是( )。

- A. 该软件文档属于职务作品，著作权归公司  
B. 该软件文档不属于职务作品，程序员享有著作权  
C. 该软件文档属于职务作品，但程序员享有复制权  
D. 该软件文档不属于职务作品，著作权由公司和程序员共同享有

**试题一十二** (第 1 空)在 ISO 制定并发布的 MPEG 系列标准中，( )的音、视频压缩编码技术被应用到 VCD 中，( )标准中的音、视频压缩编码技术被应用到 DVD 中，( )标准中不包含音、视频压缩编码技术。

- A. MPEG-1    B. MPEG-2    C. MPEG-7    D. MPEG-21

**试题一十三** (第 2 空)在 ISO 制定并发布的 MPEG 系列标准中，( )的音、视频压缩编码技术被应用到 VCD 中，( )标准中的音、视频压缩编码技术被应用到 DVD 中，( )标准中不包含音、视频压缩编码技术。

- A. MPEG-1    B. MPEG-2    C. MPEG-4    D. MPEG-21

**试题一十四** (第 3 空)在 ISO 制定并发布的 MPEG 系列标准中, ( ) 的音、视频压缩编码技术被应用到 VCD 中, ( ) 标准中的音、视频压缩编码技术被应用到 DVD 中, ( ) 标准中不包含音、视频压缩编码技术。

- A. MPEG-1    B. MPEG-2    C. MPEG-4    D. MPEG-7

**试题一十五** 基于构件的软件开发, 强调使用可复用的软件“构件”来设计和构建软件系统, 对所需的构件进行合格性检验、( ), 并将它们集成到新系统中。

- A. 规模度量    B. 数据验证    C. 适应性修改    D. 正确性测试

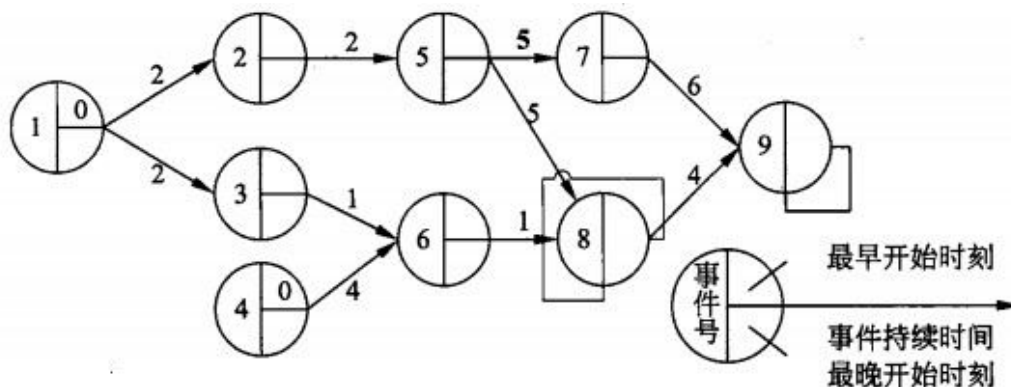
**试题一十六** 采用面向对象方法开发软件的过程中, 抽取和整理用户需求并建立问题域精确模型的过程叫( )。

- A. 面向对象测试    B. 面向对象实现    C. 面向对象设计    D. 面向对象分析

**试题一十七** 使用白盒测试方法时, 应根据( )和指定的覆盖标准确定测试数据。

- A. 程序的内部逻辑    B. 程序结构的复杂性    C. 使用说明书    D. 程序的功能

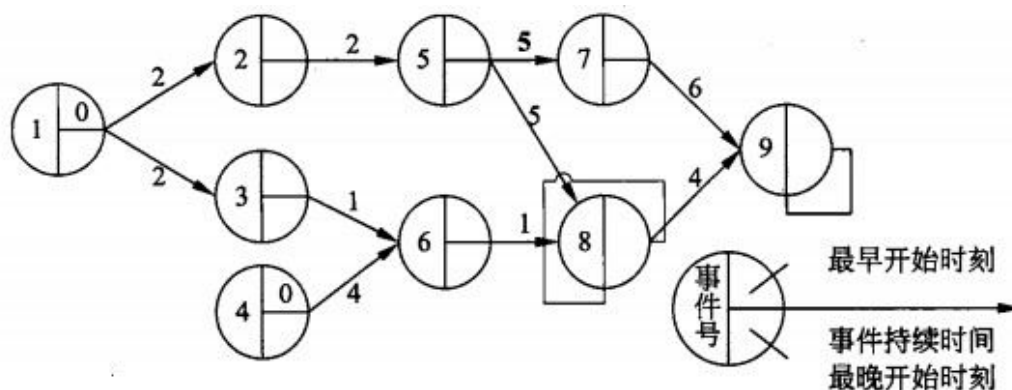
**试题一十八** (第 1 空)进度安排的常用图形描述方法有 Gantt 图和 PERT 图。Gantt 图不能清晰地描述( )：PERT 图可以给出哪些任务完成后才能开始另一些任务。下图所示的 PERT 图中, 事件 6 的最晚开始时刻是( )。



- A. 每个任务从何时开始    B. 每个任务到何时结束    C. 每个任务的进展情况    D. 各任务之间的依赖关系

**试题一十九** (第 2 空)进度安排的常用图形描述方法有 Gantt 图和 PERT 图。Gantt 图不能清晰地描述( )：PERT 图可以给出哪些任务完成后才能开始另一些任务。下图所示的 PERT

图中，事件 6 的最晚开始时刻是( )。



- A. 0    B. 3    C. 10    D. 11

试题二十 若某整数的 16 位补码为 FFFFh (H 表示十六进制)，则该数的十进制值为( )。

- A. 0    B. -1    C.  $2^{16}-1$     D.  $-2^{16}+1$

试题二十一

逻辑表达式 “ $a \wedge b \vee c \wedge (b \vee x > 0)$ ” 的后缀式为 (21)。(其中  $\wedge$ 、 $\vee$  分别表示逻辑与、逻辑或， $>$  表示关系运算大于，对逻辑表达式进行短路求值)

- A.    B.    C.    D.

$abcbx0>\vee\wedge\wedge\vee$

$ab\wedge c\vee b\wedge x0>\vee$

$ab\wedge cb\wedge x>0\vee\vee$

$ab\wedge cbx0>\vee\wedge\vee$

**试题二十二** 编译程序对 C 语言源程序进行语法分析时, 可以确定( )。

- A. 变量是否定义(或声明)      B. 变量的值是否正确      C. 循环语句的执行次数      D. 循环条件是否正确

**试题二十三** 如果系统采用信箱通信方式, 当进程调用 Send 原语被设置成“等信箱”状态时, 其原因是( )。

- A. 指定的信箱不存在      B. 调用时没有设置参数      C. 指定的信箱中无信件      D. 指定的信箱中存满了信件

**试题二十四** 若在系统中有若干个互斥资源 R, 6 个并发进程, 每个进程都需要 2 个资源 R, 那么使系统不发生死锁的资源 R 的最少数目为( )。

- A. 6      B. 7      C. 9      D. 12

**试题二十五** (第 1 空)某进程有 5 个页面, 页号为 0 ~ 4, 页面变换表如下所示。表中状态位等于 0 和 1 分别表示页面不在内存或在内存。若系统给该进程分配了 3 个存储块, 当访问的页面 3 不在内存时, 应该淘汰表中页号为( )的页面。假定页面大小为 4KB, 逻辑地址为十六进制 2C25H, 该地址经过变换后, 其物理地址应为十六进制( )。

页号	页帧号	状态位	访问位	修改位
0	3	1	1	0
1	—	0	0	0
2	4	1	1	1
3	—	0	0	0
4	1	1	1	1

- A. 0      B. 1      C. 2      D. 4

**试题二十六** (第 2 空)某进程有 5 个页面, 页号为 0 ~ 4, 页面变换表如下所示。表中状态位等于 0 和 1 分别表示页面不在内存或在内存。若系统给该进程分配了 3 个存储块, 当访问的页面 3 不在内存时, 应该淘汰表中页号为( )的页面。假定页面大小为 4KB, 逻辑地址为十六进制 2C25H, 该地址经过变换后, 其物理地址应为十六进制( )。

页号	页帧号	状态位	访问位	修改位
0	3	1	1	0
1	—	0	0	0
2	4	1	1	1
3	—	0	0	0
4	1	1	1	1

- A. 2C25H      B. 4096H      C. 4C25H      D. 8C25H

**试题二十七** (第 1 空)假设某磁盘的每个磁道划分成 9 个物理块，每块存放 1 个逻辑记录。逻辑记录 R0, R1, …, R8 存放在同一个磁道上，记录的安排顺序如下表所示：

如果磁盘的旋转速度为 27ms/周，磁头当前处在 R0 的开始处。若系统顺序处理这些记录，使用单缓冲区，每个记录处理时间为 3ms，则处理这 9 个记录的最长时间为( )：若对信息存储进行优化分布后，处理 9 个记录的最少时间为( )。

物理块	1	2	3	4	5	6	7	8	9
逻辑记录	R0	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8

- A. 54ms      B. 108ms      C. 222ms      D. 243ms

**试题二十八** (第 2 空)假设某磁盘的每个磁道划分成 9 个物理块，每块存放 1 个逻辑记录。逻辑记录 R0, R1, …, R8 存放在同一个磁道上，记录的安排顺序如下表所示：

如果磁盘的旋转速度为 27ms/周，磁头当前处在 R0 的开始处。若系统顺序处理这些记录，使用单缓冲区，每个记录处理时间为 3ms，则处理这 9 个记录的最长时间为( )：若对信息存储进行优化分布后，处理 9 个记录的最少时间为( )。

物理块	1	2	3	4	5	6	7	8	9
逻辑记录	R0	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8

- A. 27ms      B. 54ms      C. 108ms      D. 216ms

**试题二十九** 对于一个大型软件来说，不加控制地变更很快就会引起混乱。为有效地实现变更控制，需借助于配置数据库和基线的概念。( )不属于配置数据库。

- A. 开发库      B. 受控库      C. 信息库      D. 产品库

**试题三十** 软件设计时需要遵循抽象、模块化、信息隐蔽和模块独立原则。在划分软件系统模块时，应尽量做到( )。

- A. 高内聚高耦合      B. 高内聚低耦合      C. 低内聚高耦合      D. 低内聚低耦合

**试题三十一** 能力成熟度集成模型 CMMI 是 CMM 模型的最新版本，它有连续式和阶段式两种表示方式。基于连续式表示的 CMMI 共有 6 个(0 ~ 5)能力等级，每个能力等级对应到一个一般目标以及一组一般执行方法和特定方法，其中能力等级( )主要关注过程的组织标准化和部署。

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**试题三十二** 统一过程(UP)定义了初启阶段、精化阶段、构建阶段、移交阶段和产生阶段,每个阶段以达到某个里程碑时结束,其中( )的里程碑是生命周期架构。

- A. 初启阶段      B. 精化阶段      C. 构建阶段      D. 移交阶段

**试题三十三** 程序的三种基本控制结构是( )。

- A. 过程、子程序和分程序      B. 顺序、选择和重复      C. 递归、堆栈和队列      D. 调用、返回和跳转

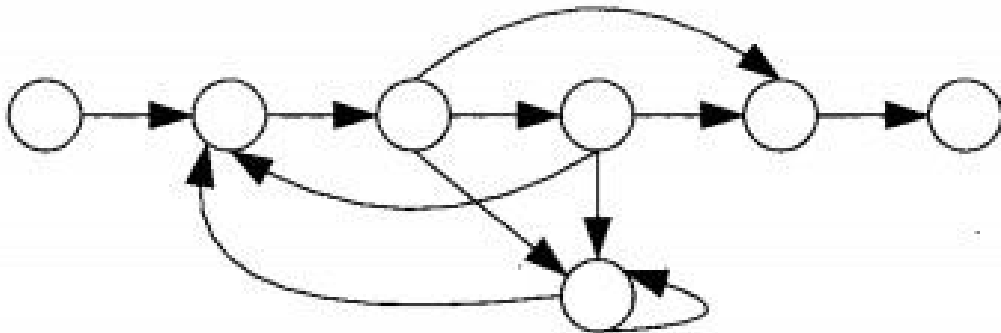
试题三十四 ( )不属于软件配置管理的活动。

- A. 变更标识      B. 变更控制      C. 质量控制      D. 版本控制

**试题三十五** 一个功能模块 M 中的函数 F1 有一个参数需要接收指向整型的指针，但是在功能模块 M2 中调用 F1 时传递了一个整型值，在软件测试中，( ) 最可能测出这一问题。

- A. M1 的单元测试      B. M2 的单元测试      C. M1 和 M2 的集成测试      D. 确认测试

**试题三十六** 某程序的程序图如下图所示，运用 McCabe 度量法对其进行度量，其环路复杂度是( )。



- A. 4      B. 5      C. 6      D. 8

**试题三十七** 以下关于面向对象继承的叙述中, 错误的是( )。

- A. 继承是父类和子类之间共享数据和方法的机制  
B. 继承定义了一种类与类之间的关系  
C. 继承关系中的子类将拥有父类的所有属性和方法  
D. 继承仅仅允许单重继承，即不允许一个子类有多个父类



**试题三十八** (第 1 空)不同的对象收到同一消息可以产生完全不同的结果,这一现象叫做( )。绑定是一个把过程调用和响应调用所需要执行的代码加以结合的过程。在一般的程序设计语言中,绑定是在编译时进行的,叫做( );而( )则是在运行时进行的,即一个给定的过程调用和代码的结合直到调用发生时才进行的。

A. 继承    B. 多态    C. 动态绑定    D. 静态绑定

**试题三十九** (第 2 空)不同的对象收到同一消息可以产生完全不同的结果,这一现象叫做( )。绑定是一个把过程调用和响应调用所需要执行的代码加以结合的过程。在一般的程序设计语言中,绑定是在编译时进行的,叫做( );而( )则是在运行时进行的,即一个给定的过程调用和代码的结合直到调用发生时才进行的。

A. 继承    B. 多态    C. 动态绑定    D. 静态绑定

**试题四十** (第 3 空)不同的对象收到同一消息可以产生完全不同的结果,这一现象叫做( )。绑定是一个把过程调用和响应调用所需要执行的代码加以结合的过程。在一般的程序设计语言中,绑定是在编译时进行的,叫做( );而( )则是在运行时进行的,即一个给定的过程调用和代码的结合直到调用发生时才进行的。

A. 继承    B. 多态    C. 动态绑定    D. 静态绑定

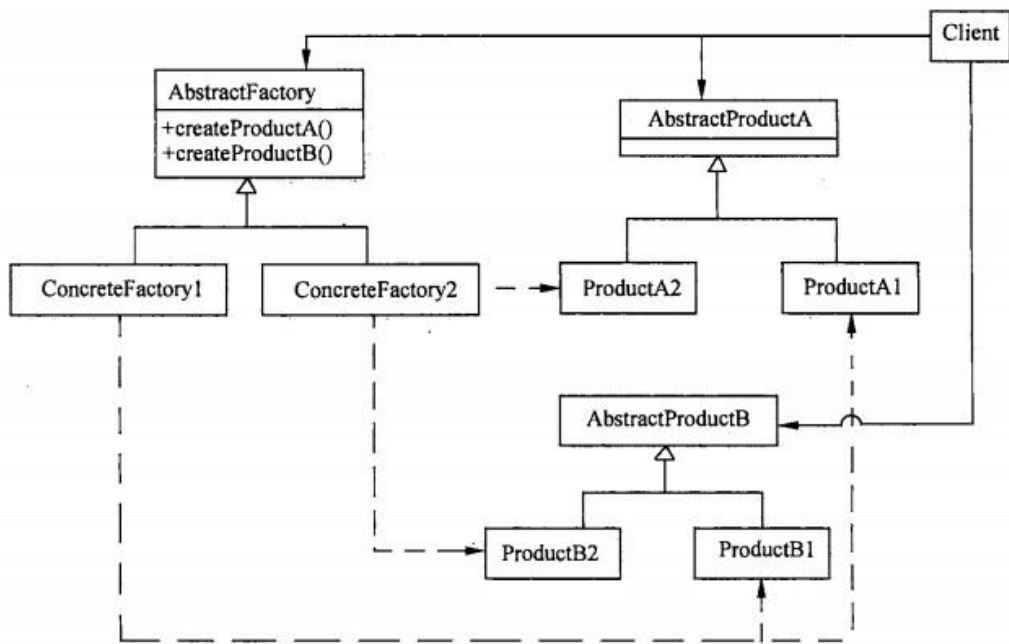
**试题四十一** ( )不是面向对象分析阶段需要完成的。

A. 认定对象    B. 组织对象    C. 实现对象及其相互关系    D. 描述对象间的相互作用

**试题四十二** 以下关于面向对象设计的叙述中,错误的是( )。

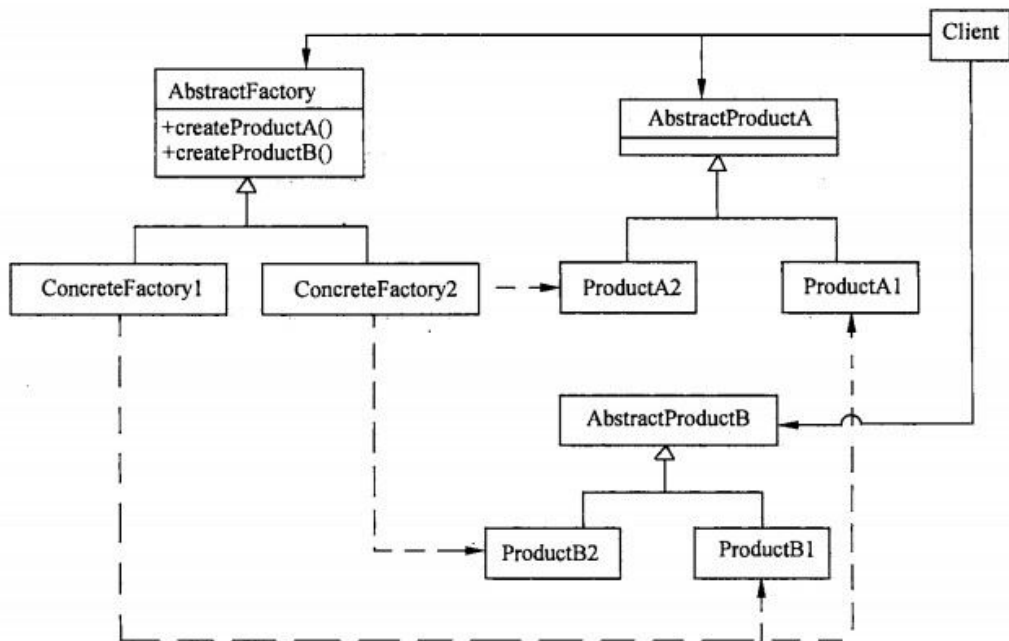
A. 面向对象设计应在面向对象分析之前,因为只有产生了设计结果才可对其进行分析  
B. 面向对象设计与面向对象分析是面向对象软件过程中两个重要的阶段  
C. 面向对象设计应该依赖于面向对象分析的结果  
D. 面向对象设计产生的结果在形式上可以与面向对象分析产生的结果类似,例如都可以使用 UML 表达

**试题四十三** (第 1 空)下列 UML 类图表示的是( )设计模式。关于该设计模式的叙述中,错误的是( )。



A. 工厂方法 B. 策略 C. 抽象工厂 D. 观察者

试题四十四 (第 2 空) 下列 UML 类图表示的是 ( ) 设计模式。关于该设计模式的叙述中, 错误的是 ( )。



- A. 提供创建一系列相关或相互依赖的对象的接口, 而无需指定这些对象所属的具体类
- B. 可应用于一个系统要由多个产品系列中的一个来配置的时候
- C. 可应用于强调一系列相关产品对象的设计以便进行联合使用的时候
- D. 可应用于希望使用已经存在的类, 但其接口不符合需求的时候

**试题四十五** (第 1 空)UML 类图中类与类之间的关系有五种：依赖、关联、聚合、组合与继承。若类 A 需要使用标准数学函数类库中提供的功能，那么类 A 与标准类库提供的类之间存在( ) 关系；若类 A 中包含了其他类的实例，且当类 A 的实例消失时，其包含的其他类的实例也消失，则类 A 和它所包含的类之间存在( ) 关系:若类 A 的实例消失时，其他类的实例仍然存在并继续工作，那么类 A 和它所包含的类之间存在( ) 关系。  
A. 依赖 B. 关联 C. 聚合 D. 组合

**试题四十六** (第 2 空)UML 类图中类与类之间的关系有五种：依赖、关联、聚合、组合与继承。若类 A 需要使用标准数学函数类库中提供的功能，那么类 A 与标准类库提供的类之间存在( ) 关系；若类 A 中包含了其他类的实例，且当类 A 的实例消失时，其包含的其他类的实例也消失，则类 A 和它所包含的类之间存在( ) 关系:若类 A 的实例消失时，其他类的实例仍然存在并继续工作，那么类 A 和它所包含的类之间存在( ) 关系。  
A. 依赖 B. 关联 C. 聚合 D. 组合

**试题四十七** (第 3 空)UML 类图中类与类之间的关系有五种：依赖、关联、聚合、组合与继承。若类 A 需要使用标准数学函数类库中提供的功能，那么类 A 与标准类库提供的类之间存在( ) 关系；若类 A 中包含了其他类的实例，且当类 A 的实例消失时，其包含的其他类的实例也消失，则类 A 和它所包含的类之间存在( ) 关系:若类 A 的实例消失时，其他类的实例仍然存在并继续工作，那么类 A 和它所包含的类之间存在( ) 关系。  
A. 依赖 B. 关联 C. 聚合 D. 组合

**试题四十八** 以下关于高级语言程序的编译和解释的叙述中，正确的是( )。。  
A. 编译方式下，可以省略对源程序的词法分析、语法分析 B. 解释方式下，可以省略对源程序的词法分析、语法分析  
C. 编译方式下，在机器上运行的目标程序完全独立于源程序 D. 解释方式下，在机器上运行的目标程序完全独立于源程序

**试题四十九** 标记语言用一系列约定好的标记来对电子文档进行标记，以实现对电子文档的语义、结构及格式的定义。( )不是标记语言。  
A. HTML B. XML C. WML D. PHP

**试题五十** 对于正规式  $0^*(10^*1)^*0^*$ ，其正规集中字符串的特点是( )。  
A. 开头和结尾必须是 0 B. 1 必须出现偶数次 C. 0 不能连续出现 D. 1 不能连续出现

试题五十一 确定系统边界和关系规范化分别在数据库设计的( )阶段进行。

- A. 需求分析和逻辑设计    B. 需求分析和概念设计    C. 需求分析和物理设计    D. 逻辑设计和概念设计

试题五十二

若关系 R、S 如下图所示，则关系代数表达式  $\pi_{1,3,7}(\sigma_{3<6}(R \times S))$  与 (52) 等价。

A	B	C	D
1	2	4	6
2	3	3	1
3	4	1	3

R

C	D	E
3	4	2
8	9	3

S

- A.      B.      C.      D.

$$\pi_{A,C,E}(\sigma_{C<D}(R \times S))$$

$$\pi_{A,R,C,E}(\sigma_{R.C<S.D}(R \times S))$$

$$\pi_{A,S,C,S,E}(\sigma_{R.C<S.D}(R \times S))$$

$$\pi_{R.A,R.C,R.E}(\sigma_{R.C<S.D}(R \times S))$$

试题五十三 (第 1 空) 某销售公司数据库的零件 P (零件号, 零件名称, 供应商, 供应商所在地, 库存量) 关系如下表所示, 其中同一种零件可由不同的供应商供应, 一个供应商可以供应多种零件。零件关系的主键为( )。

查询各种零件的平均单价、最高单价与最低单价之间差距的 SQL 语句为:

该关系存在冗余以及插入异常和删除异常等问题, 为了解决这一问题需要将零件关系分解为( )。

零件号	零件名称	供应商	供应商所在地	单价(元)	库存量
010023	P2	S1	北京市海淀区 58 号	22.80	380
010024	P3	S1	北京市海淀区 58 号	280.00	1350
010022	P1	S2	陕西省西安市雁塔区 2 号	65.60	160
010023	P2	S2	陕西省西安市雁塔区 2 号	28.00	1280
010024	P3	S2	陕西省西安市雁塔区 2 号	260.00	3900
010022	P1	S3	北京市新城区 65 号	66.80	2860
...	...	...	...	...	...

SELECT 零件号, (54)  
FROM P  
(55) ;

- A. 零件号, 零件名称    B. 零件号, 供应商    C. 零件号, 供应商所在地    D. 供应商, 供应商所在地

**试题五十四** (第 2 空)某销售公司数据库的零件 P (零件号, 零件名称, 供应商, 供应商所在地, 库存量) 关系如下表所示, 其中同一种零件可由不同的供应商供应, 一个供应商可以供应多种零件。零件关系的主键为( )。

查询各种零件的平均单价、最高单价与最低单价之间差距的 SQL 语句为:

该关系存在冗余以及插入异常和删除异常等问题, 为了解决这一问题需要将零件关系分解为( )。

零件号	零件名称	供应商	供应商所在地	单价(元)	库存量
010023	P2	S1	北京市海淀区 58 号	22.80	380
010024	P3	S1	北京市海淀区 58 号	280.00	1350
010022	P1	S2	陕西省西安市雁塔区 2 号	65.60	160
010023	P2	S2	陕西省西安市雁塔区 2 号	28.00	1280
010024	P3	S2	陕西省西安市雁塔区 2 号	260.00	3900
010022	P1	S3	北京市新城区 65 号	66.80	2860
...	...	...	...	...	...

SELECT 零件号, (54)  
FROM P  
(55) ;

- A. 零件名称, AVG (单价), MAX (单价)-MIN (单价)

- B. 供应商, AVG (单价), MAX (单价)-MIN (单价)
- C. 零件名称, AVG 单价, MAX 单价-MIN 单价
- D. 供应商, AVG 单价, MAX 单价-MIN 单价

**试题五十五** (第 3 空)某销售公司数据库的零件 P (零件号, 零件名称, 供应商, 供应商所在地, 库存量) 关系如下表所示, 其中同一种零件可由不同的供应商供应, 一个供应商可以供应多种零件。零件关系的主键为( )。

查询各种零件的平均单价、最高单价与最低单价之间差距的 SQL 语句为:

该关系存在冗余以及插入异常和删除异常等问题, 为了解决这一问题需要将零件关系分解为( )。

零件号	零件名称	供应商	供应商所在地	单价(元)	库存量
010023	P2	S1	北京市海淀区 58 号	22.80	380
010024	P3	S1	北京市海淀区 58 号	280.00	1350
010022	P1	S2	陕西省西安市雁塔区 2 号	65.60	160
010023	P2	S2	陕西省西安市雁塔区 2 号	28.00	1280
010024	P3	S2	陕西省西安市雁塔区 2 号	260.00	3900
010022	P1	S3	北京市东城区 65 号	66.80	2860
...	...	...	...	...	...

```
SELECT 零件号, (54)
FROM P
(55);
```

- A. ORDERBY 供应商      B. ORDERBY 零件号
- C. GROUPBY 供应商      D. GROUPBY 零件号

**试题五十六** (第 4 空)某销售公司数据库的零件 P (零件号, 零件名称, 供应商, 供应商所在地, 库存量) 关系如下表所示, 其中同一种零件可由不同的供应商供应, 一个供应商可以供应多种零件。零件关系的主键为( )。

查询各种零件的平均单价、最高单价与最低单价之间差距的 SQL 语句为:

该关系存在冗余以及插入异常和删除异常等问题, 为了解决这一问题需要将零件关系分解为( )。

零件号	零件名称	供应商	供应商所在地	单价(元)	库存量
010023	P2	S1	北京市海淀区 58 号	22.80	380
010024	P3	S1	北京市海淀区 58 号	280.00	1350
010022	P1	S2	陕西省西安市雁塔区 2 号	65.60	160
010023	P2	S2	陕西省西安市雁塔区 2 号	28.00	1280
010024	P3	S2	陕西省西安市雁塔区 2 号	260.00	3900
010022	P1	S3	北京市新城区 65 号	66.80	2860
...	...	...	...	...	...

SELECT 零件号, (54)

FROM P

(55) ;

- A. P1(零件号, 零件名称, 单价)、P2 (供应商, 供应商所在地, 库存量)
- B. P1(零件号, 零件名称)、P2 (供应商, 供应商所在地, 单价, 库存量)
- C. P1(零件号, 零件名称)、P2 (零件号, 供应商, 单价, 库存量)、P3(供应商, 供应商所在地)
- D. P1(零件号, 零件名称)、P2 (零件号, 单价, 库存量)、P3(供应商, 供应商所在地)、P4 (供应商所在地, 库存量)

试题五十七 对  $n$  个元素的有序表  $A[1..n]$  进行二分(折半)查找(除 2 取商时向下取整), 查找元素  $A[i]$  时, 最多与  $A$  中的( )个元素进行比较。

- A.  $n$
- B.
- C.  $n/2$
- D.

$$\begin{aligned} & \lfloor \log_2 n \rfloor - 1 \\ & \lfloor \log_2 n \rfloor + 1 \end{aligned}$$

试题五十八 设有如下所示的下三角矩阵  $A[0..8, 0..8]$ , 将该三角矩阵的非零元素(即行下标不小于列下标的所有元素)按行优先压缩存储在数组  $M[1..m]$  中, 则元素  $A[i, j]$  ( $0 \leq i \leq 8, j \leq i$ ) 存储在数组  $M$  的( )中。

$$\begin{bmatrix} A_{0,0} & & & & & & & & \\ A_{1,0} & A_{1,1} & & & & & & & \\ \cdot & & \cdot & & & & 0 & & \\ \cdot & & & & \cdot & & & & \\ \cdot & & & & \cdot & & & & \cdot \\ A_{7,0} & A_{7,1} & A_{7,2} & \cdots & A_{7,7} & & & & \\ A_{8,0} & A_{8,1} & A_{8,2} & A_{8,3} & \cdots & & & A_{8,8} \end{bmatrix}$$

A.      B.      C.      D.

$$M\left[\frac{i(i+1)}{2} + j + 1\right]$$

$$M\left[\frac{i(i+1)}{2} + j\right]$$



$$M\left[\frac{i(i-1)}{2} + j\right]$$

$$M\left[\frac{i(i-1)}{2} + j + 1\right]$$

**试题五十九** 若用  $n$  个权值构造一棵最优二叉树(哈夫曼树)，则该二叉树的结点总数为( )。

- A.  $2n$     B.  $2n-1$     C.  $2n+1$     D.  $2n+2$

**试题六十** 栈是一种按“后进先出”原则进行插入和删除操作的数据结构，因此，( )必须用栈。

- A. 实现函数或过程的递归调用及返回处理时    B. 将一个元素序列进行逆置  
C. 链表结点的申请和释放    D. 可执行程序的装入和卸载

**试题六十一** 对以下四个序列用直接插入排序方法由小到大进行排序时，元素比较数最少的是( )。

- A. 89, 27, 35, 78, 41, 15    B. 27, 35, 41, 16, 89, 70  
C. 15, 27, 46, 40, 64, 85    D. 90, 80, 45, 38, 30, 25

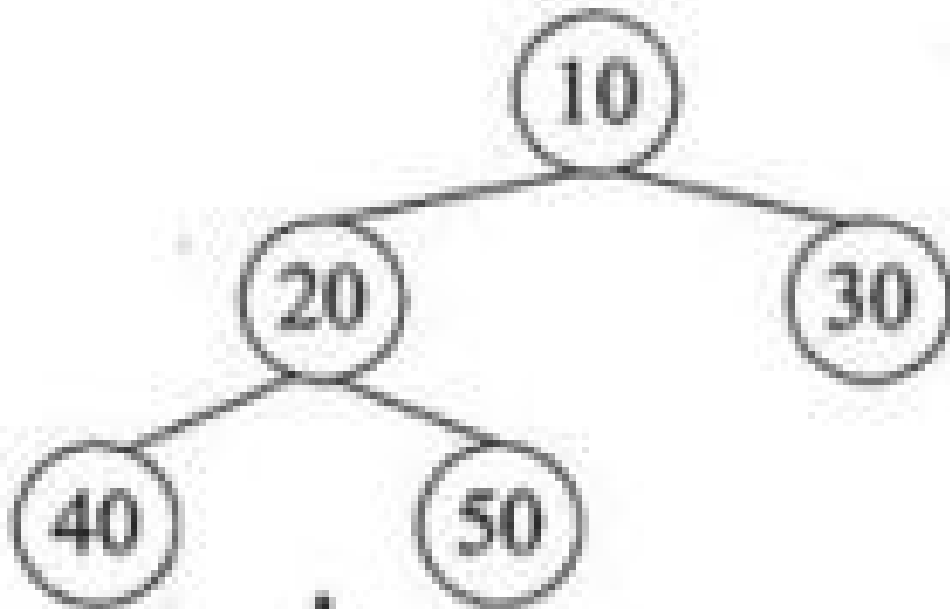
**试题六十二** 对于哈希表，如果将装填因子  $a$  定义为表中装入的记录数与表的长度之比，那么向表中加入新记录时，( )。

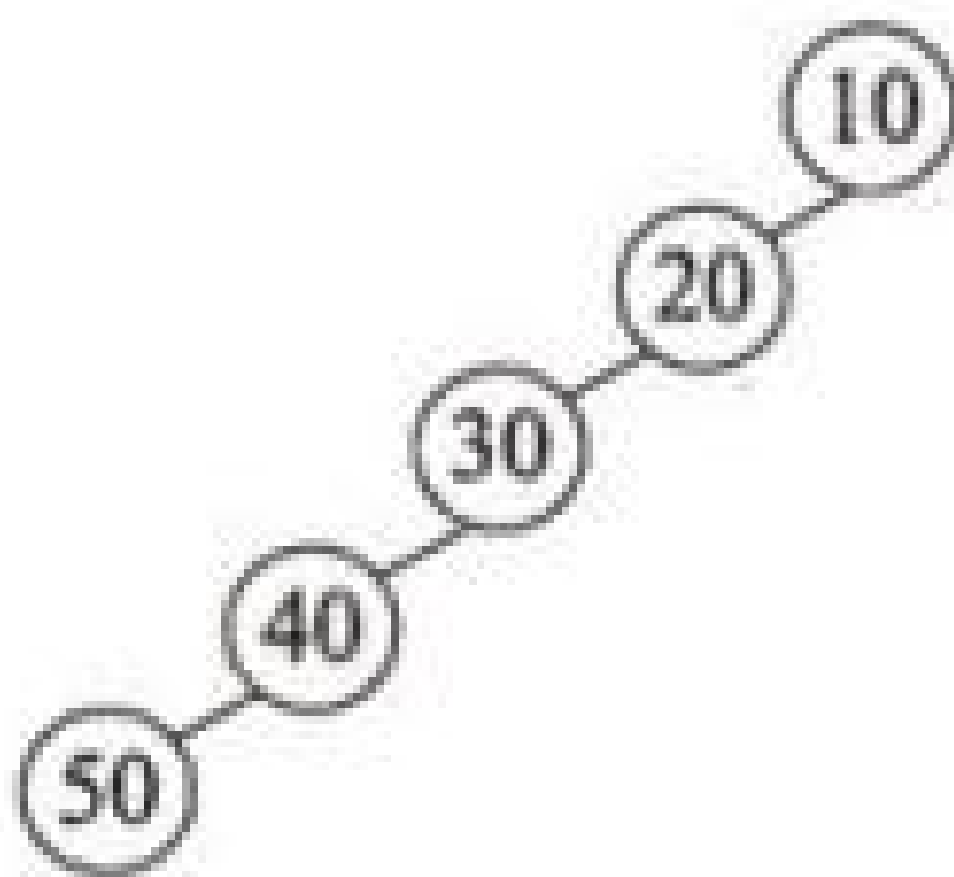
- A.  $a$  的值随冲突次数的增加而递减    B.  $a$  越大发生冲突的可能性就越大

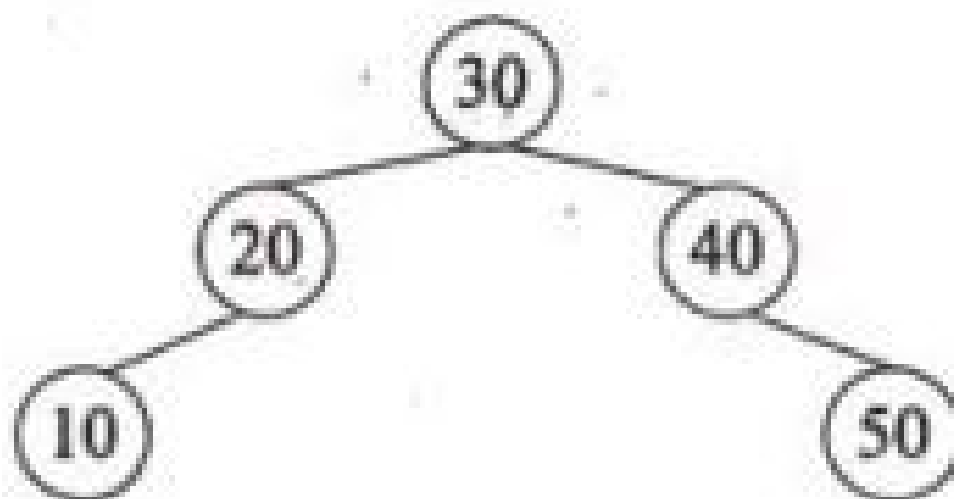
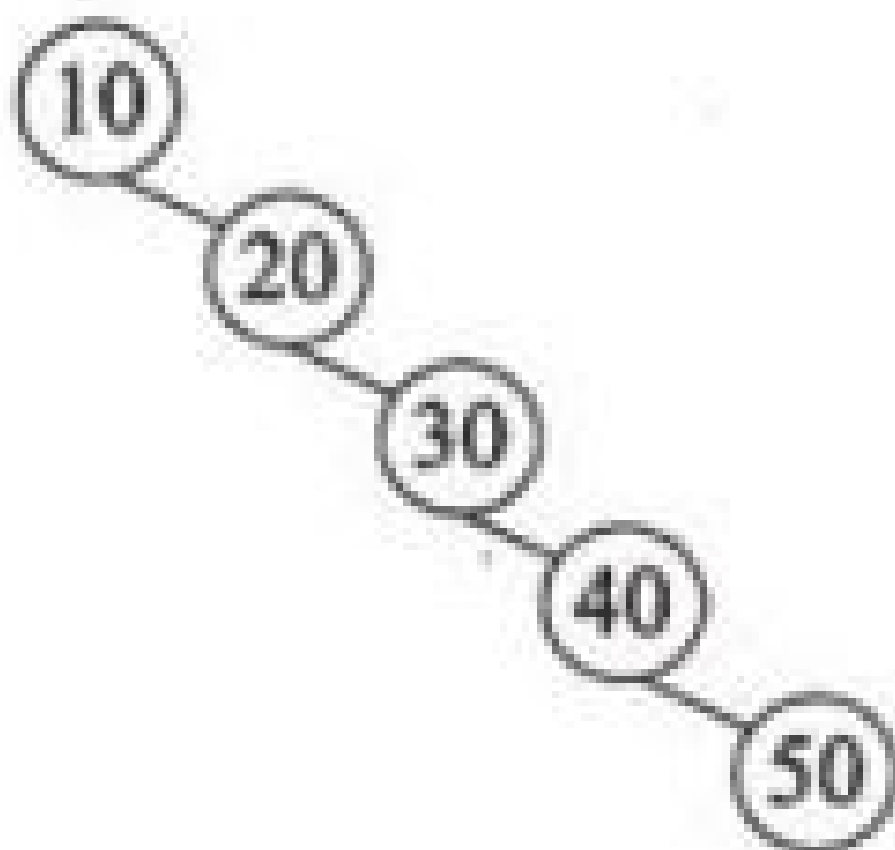
C.  $a$  等于 1 时不会再发生冲突      D.  $a$  低于 0.5 时不会发生冲突

**试题六十三** 用关键字序列 10、20、30、40、50 构造的二叉排序树(二叉查找树)为( )

A.      B.      C.      D.







**试题六十四** 若某算法在问题规模为  $n$  时, 其基本操作的重复次数可由下式表示, 则该算法的时间复杂度为( )。

$$T(n) = \begin{cases} 1 & n = 1 \\ T(n-1) + n & n > 1 \end{cases}$$

- A.  $O(n)$     B.  $O(n^2)$     C.  $O(\log n)$     D.  $O(n \log n)$

**试题六十五** 若对一个链表最常用的操作是在末尾插入结点和删除尾结点, 则采用仅设尾指针的单向循环链表(不含头结点)时, ( )。

- A. 插入和删除操作的时间复杂度都为  $O(1)$   
B. 插入和删除操作的时间复杂度都为  $O(n)$   
C. 插入操作的时间复杂度为  $O(1)$ , 删除操作的时间复杂度为  $O(n)$   
D. 插入操作的时间复杂度为  $O(n)$ , 删除操作的时间复杂度为  $O(1)$

**试题六十六** (第 1 空)IP 地址块 222. 125. 80. 128/26 包含了( )个可用主机地址, 其中最小地址是( ), 最大地址是( )。

- A. 14    B. 30    C. 62    D. 126

**试题六十七** (第 2 空)IP 地址块 222. 125. 80. 128/26 包含了( )个可用主机地址, 其中最小地址是( ), 最大地址是( )。

- A. 222. 125. 80. 128    B. 222. 125. 80. 129  
C. 222. 125. 80. 159    D. 222. 125. 80. 160

**试题六十八** (第 3 空)IP 地址块 222. 125. 80. 128/26 包含了( )个可用主机地址, 其中最小地址是( ), 最大地址是( )。

- A. 22. 125. 80. 128    B. 222. 125. 80. 190  
C. 222. 125. 80. 192    D. 222. 125. 80. 254

**试题六十九** 以下 HTML 代码中, 创建指向邮箱地址的链接正确的是( )。

- A. `<a href="mailto:test@test.com">test@test.com`

- B. `<a href="mailto:test@test.com">test@test.com`  
C. `<a href="mail:test@test.com">test@test.com`  
D. `<a href="mailto:test@test.com">test@test.com`

试题七十 POP3 服务默认的 TCP 端口号是( )。

- A. 20    B. 25    C. 80    D. 110

试题七十一 (第 1 空) Observe that for the programmer, as for the chef, the urgency of the patron (顾客) may govern the scheduled completion of the task, but it cannot govern the actual completion. An omelette (煎鸡蛋), promised in two minutes, may appear to be progressing nicely. But when it has not set in two minutes, the customer has two choices—wait or eat something. Software customers have had( ) choices.

Now I do not think software ( ) have less inherent courage and firmness than chefs, nor than other engineering managers. But false ( ) to match the patron's desired date is much more common in our discipline than elsewhere in engineering. It is very ( ) to make a vigorous, plausible, and job-risking defense of an estimate that is derived by no quantitative method, supported by little data, and certified chiefly by the hunches of the managers.

Clearly two solutions are needed. We need to develop and publicize productivity figures, bug-incidence figures, estimating rules, and so on. The whole profession can only profit from ( ) such data. Until estimating is on a sounder basis, individual managers will need to stiffen their backbones and defend their estimates with the assurance that their poor hunches are better than wish-derived estimates.

- A. no    B. the same    C. other    D. lots of

试题七十二 (第 2 空) Observe that for the programmer, as for the chef, the urgency of the patron (顾客) may govern the scheduled completion of the task, but it cannot govern the actual completion. An omelette (煎鸡蛋), promised in two minutes, may appear to be progressing nicely. But when it has not set in two minutes, the customer has two choices—wait or eat something. Software customers have had( ) choices.

Now I do not think software ( ) have less inherent courage and firmness than chefs, nor than other engineering managers. But false ( ) to match the patron's

desired date is much more common in our discipline than elsewhere in engineering. It is very ( ) to make a vigorous, plausible, and job risking defense of an estimate that is derived by no quantitative method, supported by little data, and certified chiefly by the hunches of the managers. Clearly two solutions are needed. We need to develop and publicize productivity figures, bug-incidence figures, estimating rules, and so on. The whole profession can only profit from ( ) such data. Until estimating is on a sounder basis, individual managers will need to stiffen their backbones and defend their estimates with the assurance that their poor hunches are better than wish derived estimates.

A. testers    B. constructors    C. managers    D. architects

试题七十三 (第3空) Observe that for the programmer, as for the chef, the urgency of the patron (顾客) may govern the scheduled completion of the task, but it cannot govern the actual completion. An omelette (煎鸡蛋), promised in two minutes, may appear to be progressing nicely. But when it has not set in two minutes, the customer has two choices—wait or eat sitraw. Software customers have had ( ) choices.

Now I do not think software ( ) have less inherent courage and firmness than chefs, nor than other engineering managers. But false ( ) to match the patron's desired date is much more common in our discipline than elsewhere in engineering. It is very ( ) to make a vigorous, plausible, and job risking defense of an estimate that is derived by no quantitative method, supported by little data, and certified chiefly by the hunches of the managers. Clearly two solutions are needed. We need to develop and publicize productivity figures, bug-incidence figures, estimating rules, and so on. The whole profession can only profit from ( ) such data. Until estimating is on a sounder basis, individual managers will need to stiffen their backbones and defend their estimates with the assurance that their poor hunches are better than wish derived estimates.

A. tasks    B. jobs    C. works    D. scheduling

试题七十四 (第4空) Observe that for the programmer, as for the chef, the urgency of the patron (顾客) may govern the scheduled completion of the task, but it cannot govern the

actual completion. An omelette (煎鸡蛋), promised in two minutes, may appear to be progressing nicely. But when it has not set in two minutes, the customer has two choices—wait or eat sitraw. Software customers have had ( ) choices.

Now I do not think software ( ) have less inherent courage and firmness than chefs, nor than other engineering managers. But false ( ) to match the patron's desired date is much more common in our discipline than elsewhere in engineering. It is very ( ) to make a vigorous, plausible, and job risking defense of an estimate that is derived by no quantitative method, supported by little data, and certified chiefly by the hunches of the managers.

Clearly two solutions are needed. We need to develop and publicize productivity figures, bug-incidence figures, estimating rules, and so on. The whole profession can only profit from ( ) such data. Until estimating is on a sounder basis, individual managers will need to stiffen their backbones and defend their estimates with the assurance that their poor hunches are better than wish derived estimates.

A. easy    B. difficult    C. simple    D. painless

试题七十五 (第5空) Observe that for the programmer, as for the chef, the urgency of the patron (顾客) may govern the scheduled completion of the task, but it cannot govern the actual completion. An omelette (煎鸡蛋), promised in two minutes, may appear to be progressing nicely. But when it has not set in two minutes, the customer has two choices—wait or eat sitraw. Software customers have had ( ) choices.

Now I do not think software ( ) have less inherent courage and firmness than chefs, nor than other engineering managers. But false ( ) to match the patron's desired date is much more common in our discipline than elsewhere in engineering. It is very ( ) to make a vigorous, plausible, and job risking defense of an estimate that is derived by no quantitative method, supported by little data, and certified chiefly by the hunches of the managers.

Clearly two solutions are needed. We need to develop and publicize productivity figures, bug-incidence figures, estimating rules, and so on. The whole profession can only profit from ( ) such data. Until estimating is on a sounder basis, individual managers will need to stiffen their backbones and defend



their estimates with the assurance that their poor hunches are better than wish derived estimates.

A. sharing    B. excluding    C. omitting    D. ignoring

**试题一 答案： B 解析：**

本题考查 CPU 中相关寄存器的基础知识。

指令寄存器(IR)用来保存当前正在执行的指令。当执行一条指令时，先把它从内存取到数据寄存器(DR)中，然后再传送至 IR。为了执行任何给定的指令，必须对操作码进行测试，以便识别所要求的操作。指令译码器(ID)就是做这项工作的。指令寄存器中操作码字段的输出就是指令译码器的输入。操作码一经译码后，即可向操作控制器发出具体操作的特定信号。

地址寄存器(AR)用来保存当前 CPU 所访问的内存单元的地址。由于在内存和 CPU 之间存在着操作速度上的差别，所以必须使用地址寄存器来保持地址信息，直到内存的读/写操作完成为止。

为了保证程序指令能够连续地执行下去，CPU 必须具有某些手段来确定下一条指令的地址。而程序计数器正起到这种作用，所以通常又称为指令计数器。在程序开始执行前，必须将它的起始地址，即程序的一条指令所在的内存单元地址送入 PC，因此程序计数器(PC)的内容即是从内存提取的第一条指令的地址。当执行指令时，CPU 将自动修改 PC 的内容，即每执行一条指令 PC 增加一个量，这个量等于指令所含的字节数，以便使其保持的总是将要执行的下一条指令的地址。由于大多数指令都是按顺序来执行的，所以修改的过程通常只是简单的对 PC 加 1。

**试题二 答案： D 解析：**

本题考查系统可靠性方面的基础知识。

由子系统构成串联系统时，其中任何一个子系统失效就足以使系统失效，其可靠度等于各子系统可靠度的乘积；构成并联系统时，只要有一个子系统正常工作，系统就能正常工作。设每个子系统的可靠性分别以  $R_1, R_2, \dots, R_N$  表示，则整个系统的可靠度由下式求得：

$$R = 1 - (1 - R_1)(1 - R_2) \cdots (1 - R_N)$$

因此，本系统的可靠度为  $R(1 - (1 - R)^2)^2$ 。

**试题三 答案： C 解析：**

本题考查中断基础知识。

按照是否可以被屏蔽，可将中断分为两大类：不可屏蔽中断(又叫非屏蔽中断)和可屏蔽中断。不可屏蔽中断源一旦提出请求，CPU 必须无条件响应，而对可屏蔽中断源的请求，CPU 可以响应，也可以不响应。典型的非屏蔽中断源的例子是电源掉电，一旦出现，必须立即无条件地响应，否则进行其他任何工作都是没有意义的。典型的可屏蔽中断源的例子是打印机中断，CPU 对打印机中断请求的响应可以快一些，也可以慢一些，因为让打印机等待是完全可以的。对于软中断，它不受中断允许标志位(IF 位)的影响，所以属于非屏蔽中断范畴。

**试题四 答案： B 解析：**  
 本题考查逻辑运算基础知识。  
 用真值表验证如下：

用真值表验证如下：

		选项 A	选项 B	选项 C	选项 D	$\overline{A \oplus B}$
A	B	$A + \overline{B}$	$A \oplus \overline{B}$	$A \oplus B$	$AB + \overline{AB}$	
0	0	1	1	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0
1	0	1	0	1	0	0
1	1	1	1	0	1	1

从上表可知， $\overline{A \oplus B}$  与  $A \oplus \overline{B}$ 、 $AB + \overline{AB}$  等价。

**试题五 答案： C 解析：**  
 本题考查指令系统基础知识。  
 程序被加载到内存后开始运行，当 CPU 执行一条指令时，先把它从内存储器取到缓冲寄存器 DR 中，再送入 IR 暂存，指令译码器根据 IR 的内容产生各种微操作指令，控制其他的组成部件工作，完成所需的功能。  
 程序计数器(PC)具有寄存信息和计数两种功能，又称为指令计数器。程序的执行分两种情况，一是顺序执行，二是转移执行。在程序开始执行前，将程序的起始地址送入 PC, 该地址在程序加载到内存时确定，因此 PC 的内容即是程序第一条指令的地址。执行指令时，CPU 将自动修改 PC 的内容，以便使其保持的总是将要执行的下一条指令的地址。由于大多数指令都是按顺序来执行的，所以修改的过程通常只是简单地对 PC 加 1。当遇到转移指令时，后继指令的地址根据当前指令的地址加上一个向前或向后转移的位移量得到，或者根据转移指令给出的直接转移地址得到。

**试题六 答案： C 解析：**

本题考查计算机系统基础知识。

计算机系统的运算速度受多种因素的影响，64 位微处理器可同时对 64 位数据进行运算，但不能说其速度是 32 位微处理器的 2 倍。

**试题七 答案： D 解析：**

OutlookExpress 有以下一些优点：

- 可以脱机处理邮件，有效利用联机时间，降低了上网费用。
- 可以管理多个邮件账号，在同一个窗口中使用多个邮件账号。
- 可以使用通讯簿存储和检索电子邮件地址。
- 在邮件中添加个人签名或信纸。
- 发送和接收安全邮件。

**试题八 答案： D 解析：**

本题考查计算机病毒方面的基础知识。

计算机病毒的分类方法有许多种，按照最通用的区分方式，即根据其感染的途径以及采用的技术区分，计算机病毒可分为文件型计算机病毒、引导型计算机病毒、宏病毒和目录型计算机病毒。

文件型计算机病毒感染可执行文件(包括 EXE 和 COM 文件)。

引导型计算机病毒影响软盘或硬盘的引导扇区。

目录型计算机病毒能够修改硬盘上存储的所有文件的地址。

宏病毒感染的对象是使用某些程序创建的文本文档、数据库、电子表格等文件，从文件名可以看出 Macro. Melissa 是一种宏病毒。

**试题九 答案： B 解析：**

本题考查计算机病毒方面的基础知识。

计算机病毒的分类方法有许多种，按照最通用的区分方式，即根据其感染的途径以及采用的技术区分，计算机病毒可分为文件型计算机病毒、引导型计算机病毒、宏病毒和目录型计算机病毒。

文件型计算机病毒感染可执行文件(包括 EXE 和 COM 文件)。

引导型计算机病毒影响软盘或硬盘的引导扇区。

目录型计算机病毒能够修改硬盘上存储的所有文件的地址。

宏病毒感染的对象是使用某些程序创建的文本文档、数据库、电子表格等文件，从文件名可以看出 **Macro.Melissa** 是一种宏病毒。

**试题一十 答案： B 解析：**

本题考查知识产权基本知识，即专利管理部门授予专利权的基本原则。我国授予专利权采用先申请原则，即两个以上的申请人分别就同一项发明创造申请专利权的，专利权授予最先申请的人。如果两个以上申请人在同一日分别就同样的发明创造申请专利的，应当在收到专利行政管理部门的通知后自行协商确定申请人。如果协商不成，专利局将驳回所有申请人的申请，即所有申请人均不能取得专利权。所以，先申请人可以获得专利申请权。

**试题一十一 答案： A 解析：**

本题考查知识产权知识，即软件知识产权归属。公民为完成法人或者其他组织工作任务所创作的作品是职务作品。职务作品可以是作品分类中的任何一种形式，如文字作品、电影作品、计算机软件都可能由于为执行工作任务而创作，属于职务作品。其著作权归属分两种情形：

**(1) 一般职务作品**

一般职务作品的著作权由作者享有。单位或者其他组织享有在其业务范围内优先使用的权利，期限为 2 年。单位的优先使用权是专有的，未经单位同意，作者不得许可第三人以与单位使用的相同方式使用该作品。在作品完成两年内，如单位在其业务范围内不使用，作者可以要求单位同意由第三人以与单位使用的相同方式使用，所获报酬，由作者与单位按约定的比例分配。

**(2) 特殊的职务作品**

所谓特殊职务作品一是指是利用法人或者其他组织的物质技术条件创作，并由法人或者其他组织承担责任的工程设计、产品设计图纸、地图、计算机软件等职务作品；二是指法律、行政法规规定或者合同约定著作权由法人或者其他组织享有的职务作品。对于特殊职务作品，作者享有署名权，其他权利由法人或非法人单位享有。

本题涉及软件知识产权，王某为完成公司指派的工作任务所开发的软件是职务软件，职务软件包括软件文档和源程序。该软件文档属于特殊职务作品，依据著作权法，对于特殊职务作品，除署名权以外，著作权的其他权利由公司享有。

**试题一十二 答案： A 解析：**

MPEG 是 **Moving Picture Expert Group** 的简称，最初是指由国际标准化组织 (ISO) 和国际电

工委员会(IEC)联合组成的一个研究视频和音频编码标准的专家组。同时 MPEG 也用来命名这个小组所负责开发的一系列音、视频编码标准和多媒体应用标准。这个专家组至今为止已制定和制定中的标准包括 MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-7 和 MPEG-21 标准。其中 MPEG-1、MPEG-2 和 MPEG-4 主要针对音、视频编码技术，而 MPEG-7 是多媒体内容描述接口标准，MPEG-21 是多媒体应用框架标准。

VCD 使用了 MPEG-1 标准作为其音、视频信息压缩编码方案，而 MPEG-2 标准中的音、视频压缩编码技术被应用到 DVD 中。

**试题一十三 答案： B 解析：**

MPEG 是 MovingPictureExpertGroup 的简称，最初是指由国际标准化组织(ISO) 和国际电工委员会(IEC)联合组成的一个研究视频和音频编码标准的专家组。同时 MPEG 也用来命名这个小组所负责开发的一系列音、视频编码标准和多媒体应用标准。这个专家组至今为止已制定和制定中的标准包括 MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-7 和 MPEG-21 标准。其中 MPEG-1、MPEG-2 和 MPEG-4 主要针对音、视频编码技术，而 MPEG-7 是多媒体内容描述接口标准，MPEG-21 是多媒体应用框架标准。

VCD 使用了 MPEG-1 标准作为其音、视频信息压缩编码方案，而 MPEG-2 标准中的音、视频压缩编码技术被应用到 DVD 中。

**试题一十四 答案： D 解析：**

MPEG 是 MovingPictureExpertGroup 的简称，最初是指由国际标准化组织(ISO) 和国际电工委员会(IEC)联合组成的一个研究视频和音频编码标准的专家组。同时 MPEG 也用来命名这个小组所负责开发的一系列音、视频编码标准和多媒体应用标准。这个专家组至今为止已制定和制定中的标准包括 MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-7 和 MPEG-21 标准。其中 MPEG-1、MPEG-2 和 MPEG-4 主要针对音、视频编码技术，而 MPEG-7 是多媒体内容描述接口标准，MPEG-21 是多媒体应用框架标准。

VCD 使用了 MPEG-1 标准作为其音、视频信息压缩编码方案，而 MPEG-2 标准中的音、视频压缩编码技术被应用到 DVD 中。

**试题一十五 答案： C 解析：**

本题考查基于构件的软件开发基础知识。

基于构件的软件开发，主要强调在构建软件系统时复用已有的软件“构件”，在检索到可

以使用的构件后，需要针对新系统的需求对构件进行合格性检验、适应性修改，然后集成到新系统中。

**试题一十六 答案： D 解析：**

本题考查面向对象软件开发过程的基础知识。

采用面向对象的软件开发，通常有面向对象分析、面向对象设计、面向对象实现。面向对象分析是为了获得对应用问题的理解，其主要任务是抽取和整理用户需求并建立问题域精确模型。面向对象设计是采用协作的对象、对象的属性和方法说明软件解决方案的一种方式，强调的是定义软件对象和这些软件对象如何协作来满足需求，延续了面向对象分析。面向对象实现主要强调采用面向对象程序设计语言实现系统。面向对象测试是根据规范说明来验证系统设计的正确性。

**试题一十七 答案： A 解析：**

本题考查软件测试方法中白盒测试的基础知识。

白盒测试也称为结构测试，根据程序的内部结构和逻辑来设计测试用例，对程序的执行路径和过程进行测试，检查是否满足设计的需要。白盒测试常用的技术涉及不同覆盖标准，在测试时需根据指定的覆盖标准确定测试数据。

**试题一十八 答案： D 解析：**

本题考查软件项目计划基础知识。

软件项目计划的一个重要内容是安排进度，常用的方法有 Gantt 图和 PERT 图。Gantt 图用水平条状图描述，它以日历为基准描述项目任务，可以清楚地表示任务的持续时间和任务之间的并行，但是不能清晰地描述各个任务之间的依赖关系。PERT 图是一种网络模型，描述一个项目任务之间的关系。可以明确表达任务之间的依赖关系，即哪些任务完成后才能开始另一些任务，以及如期完成整个工程的关键路径。

**试题一十九 答案： C 解析：**

图中任务流 1→2→5→7→9 的持续时间是 15，1→2→5→8→9 的持续时间是 13，1→3→6→8→9 的持续时间是 8，4→6→8→9 的持续时间为 9。所以项目关键路径长度为 15。事件 6 在非关键路径上，其后的任务需要时间为 5，所以最晚开始时间=15-5=10。

试题二十 答案： B 解析：

本题考查数据表示基础知识。

根据补码定义，数值  $X$  的补码记作  $[X]_{\text{补}}$ ，如果机器字长为  $n$ ，则最高位为符号位，0 表示正号，1 表示负号，正数的补码与其原码和反码相同，负数的补码则等于其反码的末尾加 1。

16 位补码能表示的数据范围为  $[-2^{15}, 2^{15} - 1]$ 。对于整数  $(2^{16} - 1)$  和  $(-2^{16} + 1)$ ，数据表示需要 16 位，再加一个符号位，共 17 位，因此不在 16 位补码能表示的数据范围之内。

在补码表示中，0 有唯一的编码： $[+0]_{\text{补}} = 0000000000000000$ ， $[-0]_{\text{补}} = 0000000000000000$ ，即  $0000_{\text{H}}$ 。

$[-1]_{\text{原}} = 1000000000000001$ ， $[-1]_{\text{反}} = 1111111111111110$ ，因此 -1 的补码为  $[-1]_{\text{补}} = 1111111111111111 = \text{FFFF}$ 。

试题二十一 答案： D 解析：

本题考查逻辑表达式的计算及程序语言处理基础知识。

“逻辑与运算”的优先级高于“逻辑或运算”。

“逻辑与运算”表达式“ $x \wedge y$ ”的短路求值逻辑是：若  $x$  为假，则可知“ $x \wedge y$ ”的值为假，无需再对  $y$  求值，因此只有在  $x$  为真时继续对  $y$  求值。

“逻辑或运算”表达式“ $x \vee y$ ”的短路求值逻辑是：若  $x$  为真，则可知“ $x \vee y$ ”的值为真，无需再对  $y$  求值，因此只有在  $x$  为假时继续对  $y$  求值。

对于逻辑表达式“ $a \wedge b \vee c \wedge (b \vee x > 0)$ ”，从运算符的优先级方面考虑，需先对“ $a \wedge b$ ”求值，然后对“ $c \wedge (b \vee x > 0)$ ”求值，最后进行“ $\vee$ ”运算，因此后缀式为“ $ab \wedge cbx0 > \vee \wedge \vee$ ”。

试题二十二 答案： A 解析：

本题考查程序语言基础知识。

对 C 源程序进行编译时，需建立符号表，其作用是记录源程序中各个符号（变量等）的必要信息，以辅助语义的正确性检查和代码生成，在编译过程中需要对符号表进行快速有效地查找、插入、修改和删除等操作。符号表的建立可以始于词法分析阶段，也可以放到语法分析和语义分析阶段，但符号表的使用有时会延续到目标代码的运行阶段。

试题二十三 答案： D 解析：

因为 Send 原语是发送原语，如果系统采用信箱通信方式，那么当进程调用 Send 原语被设置成“等信箱”状态时，意味着指定的信箱存满了信件，无可用空间。

**试题二十四 答案： B 解析：**

假设并发进程数：  $m$

每个进程都需要资源数：  $a$

则不发生死锁的最少数目计算公式为：  $(a-1)*m+1$

此题中，  $m=6$ ，  $a=2$ ， 则答案为  $(2-1)*6+1=7$

**试题二十五 答案： A 解析：**

根据题意，页面变换表中状态位等于 0 和 1 分别表示页面不在内存或在内存，所以 0、2 和 4 号页面在内存。当访问的页面 3 不在内存时，系统应该首先淘汰未被访问的页面，因为根据程序的局部性原理，最近未被访问的页面下次被访问的概率更小；如果页面最近都被访问过，应该先淘汰未修改过的页面。因为未修改过的页面内存与辅存一致，故淘汰时无需写回辅存，使系统页面置换代价小。经上述分析，0、2 和 4 号页面都是最近被访问过的，但 2 和 4 号页面都被修改过而 0 号页面未修改过，故应该淘汰 0 号页面。

**试题二十六 答案： C 解析：**

根据题意，页面大小为 4KB，逻辑地址为十六进制 2C25H 其页号为 2, 页内地址为 C25H，查页表后可知页帧号(物理块号)为 4, 该地址经过变换后，其物理地址应为页帧号 4 拼上页内地址 C25H，即十六进制 4C25H。

**试题二十七 答案： C 解析：**

系统读记录的时间为  $27/9=3ms$ 。对第一种情况：系统读出并处理记录 R1 之后，将转到记录 R3 的开始处，所以为了读出记录 R2, 磁盘必须再转一圈，需要 27ms (转一圈)的时间。这样，处理 9 个记录的总时间应为 222ms。因为处理前 8 个记录(即 R1，R2, ..., R8)的总时间再加上读 R9 时间：  $8 \times 27ms + 6ms = 222ms$ 。

物理块	1	2	3	4	5	6	7	8	9
逻辑记录	R1	R6	R2	R7	R3	R8	R4	R9	R5

**试题二十八 答案： B 解析：**

对于第二种情况，若对信息进行分布优化的结果如下所示：



从上表可以看出，当读出记录 R1 并处理结束后，磁头刚好转至 R2 记录的开始处，立即就可以读出并处理，因此处理 9 个记录的总时间为：

$$9 \times (3\text{ms (读记录)} + 3\text{ms (处理记录)}) = 9 \times 6\text{ms} = 54\text{ms}$$

**试题二十九 答案： C 解析：**

本题考查软件变更管理和配置管理的基础知识。

软件变更控制是变更管理的重要内容，要有效进行变更控制，需要借助配置数据库和基线的概念。配置数据库一般包括开发库、受控库和产品库。

**试题三十 答案： B 解析：**

本题考查软件设计原则的基础知识。

软件设计时需要遵循抽象、模块化、信息隐蔽和模块独立原则。耦合性和内聚性是模块独立性的两个定性标准，在划分软件系统模块时，尽量做到高内聚、低耦合，提高模块的独立性。

**试题三十一 答案： C 解析：**

本题考查软件能力成熟度集成模型的基础知识。

能力成熟度集成模型 CMMI 是 CMM 模型的最新版本，基于连续式表述的 CMMI 共有 6 个 (0-5) 能力等级，对应于未完成级、已执行级、已管理级、已定义级、量化管理级、优化级。每个能力等级对应到一个一般目标，以及一组一般执行方法和特定方法。

能力等级 0 指未执行过程，表明过程域的一个或多个特定目标没有被满足；能力等级 1 指过程通过转化可识别的输入工作产品，产生可识别的输出工作产品，关注于过程域的特定目标的完成；能力等级 2 指过程作为已管理的过程制度化，针对单个过程实例的能力；能力等级 3 指过程作为已定义的过程制度化，关注过程的组织级标准化和部署；能力等级 4 指过程作为定量管理的过程制度化；能力等级 5 指过程作为优化的过程制度化，表明过程得到很好地执行且持续得到改进。

**试题三十二 答案： B 解析：**

本题考查软件开发过程的基础知识。

统一过程 (UP) 定义了初启阶段、精化阶段、构建阶段、移交阶段和产生阶段，每阶段达到某个里程碑时结束。其中初启阶段的里程碑是生命周期目标，精化阶段的里程碑是生命周期架构，构建阶段的里程碑是初始运作功能，移交阶段的里程碑是产品发布。

**试题三十三 答案： B 解析：**

本题考查软件程序设计的基础知识。

程序的三种基本控制结构是顺序结构、选择结构和重复结构。

**试题三十四 答案： C 解析：**

本题考查软件配置管理的基础知识。

软件配置管理是一组管理整个软件生存期各阶段中变更的活动，主要包括变更标识、变更控制和版本控制。

**试题三十五 答案： C 解析：**

本题考查软件测试基础知识。

单元测试侧重于模块中的内部处理逻辑和数据结构，所有模块都通过了测试之后，把模块集成起来仍可能会出现穿越模块的数据丢失、模块之间的相互影响等问题，因此，需要模块按系统设计说明书的要求组合起来进行测试，即集成测试，以发现模块之间协作的问题。

一个功能模块 **M1** 中的函数 **F1** 有一个参数需要接收指向整型的指针，但是在功能模块 **M2** 中调用 **F1** 时传递了一个整型值，这种模块之间传递参数的错误，在集成测试中最可能测试出来。

**试题三十六 答案： C 解析：**

本题考查软件度量的基础知识。

McCabe 度量法是一种基于程序控制流的复杂性度量方法。采用这种方法先画出程序图，然后采用公式  $V(G)=m-n+2$  计算环路复杂度。其中， $m$  是图  $G$  中弧的个数， $n$  是图  $G$  中的结点数。图中结点数为 7，边数为 11，所以环路复杂度为  $11-7+2=6$ 。

**试题三十七 答案： D 解析：**

本题考查面向对象中继承基本概念。

面向对象技术中，继承是父类和子类之间共享数据和方法的机制。这是类之间的一种关系，在定义和实现一个类的时候，可以在一个已经存在的类的基础上来进行，把这个已经存在的类所定义的内容作为自己的内容，并加入若干新的内容。可以存在多重继承的概念，但不同的程序设计语言可以有自己规定。

**试题三十八 答案： B 解析：**

本题考查面向对象中的基本概念。

在收到消息时，对象要予以响应。不同的对象收到同一消息可以产生完全不同的结果，这一现象叫做多态 (polymorphism)。在使用多态的时候，用户可以发送一个通用的消息，而实现的细节则由接收对象自行决定。这样，同一消息就可以调用不同的方法。绑定是一个把过程调用和响应调用所需要执行的代码加以结合的过程。在一般的程序设计语言中，绑定是在编译时进行的，叫做静态绑定。动态绑定则是在运行时进行的，因此，一个给定的过程调用和代码的结合直到调用发生时才进行。

动态绑定是和类的继承以及多态相联系的。在继承关系中，子类是父类的一个特例，所以父类对象可以出现的地方，子类对象也可以出现。因此在运行过程中，当一个对象发送消息请求服务时，要根据接收对象的具体情况将请求的操作与实现的方法进行连接，即动态绑定。

**试题三十九 答案： D 解析：**

本题考查面向对象中的基本概念。

在收到消息时，对象要予以响应。不同的对象收到同一消息可以产生完全不同的结果，这一现象叫做多态 (polymorphism)。在使用多态的时候，用户可以发送一个通用的消息，而实现的细节则由接收对象自行决定。这样，同一消息就可以调用不同的方法。绑定是一个把过程调用和响应调用所需要执行的代码加以结合的过程。在一般的程序设计语言中，绑定是在编译时进行的，叫做静态绑定。动态绑定则是在运行时进行的，因此，一个给定的过程调用和代码的结合直到调用发生时才进行。

动态绑定是和类的继承以及多态相联系的。在继承关系中，子类是父类的一个特例，所以父类对象可以出现的地方，子类对象也可以出现。因此在运行过程中，当一个对象发送消息请求服务时，要根据接收对象的具体情况将请求的操作与实现的方法进行连接，即动态绑定。

**试题四十 答案： C 解析：**

本题考查面向对象中的基本概念。

在收到消息时，对象要予以响应。不同的对象收到同一消息可以产生完全不同的结果，这一现象叫做多态 (polymorphism)。在使用多态的时候，用户可以发送一个通用的消息，而实现的细节则由接收对象自行决定。这样，同一消息就可以调用不同的方法。绑定是一个把过程调用和响应调用所需要执行的代码加以结合的过程。在一般的程序设计语言中，绑定是在编译时进行的，叫做静态绑定。动态绑定则是在运行时进行的，因此，一个给定的

过程调用和代码的结合直到调用发生时才进行。

动态绑定是和类的继承以及多态相联系的。在继承关系中，子类是父类的一个特例，所以父类对象可以出现的地方，子类对象也可以出现。因此在运行过程中，当一个对象发送消息请求服务时，要根据接收对象的具体情况将请求的操作与实现的方法进行连接，即动态绑定。

#### 试题四十一 答案： C 解析：

本题考查面向对象分析的基本概念。

面向对象分析包含 5 个活动：认定对象、组织对象、描述对象间的相互作用、定义对象的操作、定义对象的内部信息。

认定对象是指：在应用领域中，按自然存在的实体确立对象。在定义域中，首先将自然存在的“名词”作为一个对象，这通常是研究问题定义域实体的良好开始。通过实体间的关系寻找对象常常没有问题，而困难在于寻找(选择)系统关心的实质性对象。实质性对象是系统稳定性的基础。例如在银行应用系统中，实质性对象应包含客户账务、清算等，而门卫值班表不是实质性对象，甚至可不包含在该系统中。

组织对象含义是：分析对象间的关系，将相关对象抽象成类，其目的是为了简化关联对象，利用类的继承性建立具有继承性层次的类结构。抽象类时可从对象间的操作或一个对象是另一个对象的一部分来考虑；如房子由门和窗构成，门和窗是房子类的子类。由对象抽象类，通过相关类的继承构造类层次，所以说系统的行为和信息间的分析过程 是一种迭代表征过程。

描述对象间的相互作用是：描述出各对象在应用系统中的关系。如一个对象是另一个对象的一部分，一个对象与其他对象间的通信关系等。这样可以完整地描述每个对象的环境，由一个对象解释另一个对象，以及一个对象如何生成另一个对象，最后得到对象的界面描述。

实现对象及其相互关系应该归入到系统的实现阶段，不属于分析阶段的任务。

#### 试题四十二 答案： A 解析：

本题考查面向对象设计与面向对象分析的基本概念。

面向对象分析与设计是面向对象软件开发过程中的两个重要阶段，面向对象分析产生分析模型，该分析模型可以使用 UML 表达，面向对象设计以分析模型为基础，继续对分析模型进行精化，得到设计模型，其表达仍然可以采用 UML 建模语言。

**试题四十三 答案： C 解析：**

本题考查面向对象方法中的设计模式知识。 ’

题中的类图是抽象工厂设计模式，该设计模式的意图是提供一个创建一系列相关或相互依赖对象的接口，而无需指定它们具体的类。使用抽象工厂设计模式的常见情形是： 一个系统要独立于其产品的创建、组合和表示时；一个系统要由多个产品系列中的一个来配置时；当需要强调一系列相关的产品对象的设计以便进行联合使用时；当提供一个产品类库，而只想显示它们的接口而不是实现时。对于希望使用已经存在的类，但其接口不符合需求的情形，应当考虑桥接设计模式。

**试题四十四 答案： D 解析：**

本题考查面向对象方法中的设计模式知识。 ’

题中的类图是抽象工厂设计模式，该设计模式的意图是提供一个创建一系列相关或相互依赖对象的接口，而无需指定它们具体的类。使用抽象工厂设计模式的常见情形是： 一个系统要独立于其产品的创建、组合和表示时；一个系统要由多个产品系列中的一个来配置时；当需要强调一系列相关的产品对象的设计以便进行联合使用时；当提供一个产品类库，而只想显示它们的接口而不是实现时。对于希望使用已经存在的类，但其接口不符合需求的情形，应当考虑桥接设计模式。

**试题四十五 答案： A 解析：**

本题考查 UML 类图之间类与类之间的关系。

UML 类图中类与类之间的关系有五种：依赖、关联、聚合、组合与继承。依赖是几种关系中最弱的一种关系，通常，使用类库就是其中的一种关系。聚合与组合都表示整体和部分的关系。组合的程度比聚合高，当整体对象消失时，部分对象也随之消失，则属于组合关系，当整体对象消失而部分对象依然可以存在并继续被使用时，则属于聚合关系。

依赖是一种弱关联，比如题中的 a 用到 b 的类；而关联是语义级别上的，比如 b 以属性的形式出现在 a 中。

**试题四十六 答案： D 解析：**

本题考查 UML 类图之间类与类之间的关系。

UML 类图中类与类之间的关系有五种：依赖、关联、聚合、组合与继承。依赖是几种关系中最弱的一种关系，通常，使用类库就是其中的一种关系。聚合与组合都表示整体和部

分的关系。组合的程度比聚合高，当整体对象消失时，部分对象也随之消失，则属于组合关系，当整体对象消失而部分对象依然可以存在并继续被使用时，则属于聚合关系。

**试题四十七 答案： C 解析：**

本题考查 UML 类图之间类与类之间的关系。

UML 类图中类与类之间的关系有五种：依赖、关联、聚合、组合与继承。依赖是几种关系中最弱的一种关系，通常，使用类库就是其中的一种关系。聚合与组合都表示整体和部分的关系。组合的程度比聚合高，当整体对象消失时，部分对象也随之消失，则属于组合关系，当整体对象消失而部分对象依然可以存在并继续被使用时，则属于聚合关系。

**试题四十八 答案： C 解析：**

本题考查语言处理基础知识。

编译和解释是语言处理的两种基本方式。编译过程包括词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、代码优化和目标代码生成等阶段，以及符号表管理和出错处理模块。

解释过程在词法、语法和语义分析方面与编译程序的工作原理基本相同，但是在运行用户程序时，它直接执行源程序或源程序的内部形式。

这两种语言处理程序的根本区别是：在编译方式下，机器上运行的是与源程序等价的目标程序，源程序和编译程序都不再参与目标程序的执行过程；而在解释方式下，解释程序和源程序(或其某种等价表示)要参与到程序的运行过程中，运行程序的控制权在解释程序。解释器翻译源程序时不产生独立的目标程序，而编译器则需将源程序翻译成独立的目标程序。

**试题四十九 答案： D 解析：**

本题考查程序语言基础知识。

HTML (HypertextMarkedLanguage，超文本标记语言)，用于互联网的信息表示。用 HTML 编写的超本文档称为 HTML 文档，它能独立于各种操作系统平台(如 UNIX, Windows 等)。HTML 文档是纯文本文档，可以使用记事本、写字板等编辑工具来编写 HTML 文件，其文件(文档)的扩展名是.html 或.htm，它们需要通过 WWW 浏览器进行解释并显示出效果。

XML (ExtensibleMarkupLanguage, 可扩展的标记语言)1.0 标准于 1998 年 2 月 10 日发布，被认为是继 HTML 和 Java 编程语言之后的又一个里程碑式的 Internet 技术。XML 丰富了 HTML 的描述功能，可以描述非常复杂的 Web 页面，如复杂的数字表达式、化学方程式等。XML 的特点是结构化、自描述、可扩展和浏览器自适应等。

用于 WAP 的标记语言就是 WML (Wireless Markup Language), 其语法跟 XML 一样, 是 XML 的子集。

PHP (Hypertext Preprocessor) 是一种在服务器端执行的、嵌入 HTML 文档的脚本语言, 其语言风格类似于 C 语言, 被网站编程人员广泛运用。

**试题五十 答案: B 解析:**

本题考查程序语言基础知识。

闭包运算符 “\*” 将其运算对象进行若干次连接, 因此  $0^*$  表示若干个 0 构成的串, 而  $(10^*1)^*$  则表示偶数个 1 构成的串。

**试题五十一 答案: A 解析:**

需求分析阶段的任务是: 对现实世界要处理的对象 (组织、部门、企业等) 进行详细调查, 在了解现行系统的概况, 确定新系统功能的过程中, 确定系统边界、收集支持系统目标的基础数据及其处理方法。

逻辑设计阶段的任务之一是对关系模式进一步的规范化处理。因为生成的初始关系模式并不能完全符合要求, 会有数据冗余、更新异常存在, 这就需要根据规范化理论对关系模式进行分解, 以消除冗余和更新异常。不过有时根据处理要求, 可能还需要增加部分冗余以满足处理要求。逻辑设计阶段的任务就需要作部分关系模式的处理, 分解、合并或增加冗余属性, 提高存储效率和处理效率。

**试题五十二 答案: B 解析:**

本题考查关系代数运算方面的基础知识。

本题要求关系代数表达式  $\pi_{1,3,7}(\sigma_{3<6}(R \times S))$  的结果集，其中， $R \times S$  的属性列名分别为：R.A，R.B，R.C，R.D，S.C，S.D和S.E，其结果如下表所示：

R.A	R.B	R.C	R.D	S.C	S.D	S.E
1	2	4	6	3	4	2
1	2	4	6	8	9	3
2	3	3	1	3	4	2
2	3	3	1	8	9	3
3	4	1	3	3	4	2
3	4	1	3	8	9	3
R×S						

$\sigma_{3<6}(R \times S)$  的含义是从  $R \times S$  结果集中选取第三个分量 (R.C) 小于第六个分量 (S.D) 的元组，故  $\sigma_{3<6}(R \times S)$  与  $\sigma_{R.C < S.D}(R \times S)$  等价。从上表中可以看出，满足条件的结果如下表所示：

R.A	R.B	R.C	R.D	S.C	S.D	S.E
1	2	4	6	8	9	3
2	3	3	1	3	4	2
2	3	3	1	8	9	3
3	4	1	3	3	4	2
3	4	1	3	8	9	3
$\sigma_{3<6}(R \times S)$						

$\pi_{1,3,7}(\sigma_{3<6}(R \times S))$  的含义是从  $\sigma_{3<6}(R \times S)$  结果集中选取第一列 R.A (或 A)、第三列 R.C 和第七列 S.E (或 E)，故  $\pi_{1,3,7}(\sigma_{3<6}(R \times S))$  与  $\pi_{A,R,C,E}(\sigma_{R.C < S.D}(R \times S))$  等价。需要说明的是第三列不能简写为 C，因为关系 S 的第一列属性名也为 C，故必须标上关系名加以区别。

试题五十三 答案： B 解析：

根据题意，零件 P 关系的主键为(零件号，供应商)。

试题五十四 答案： A 解析：

试题要求查询各种零件的平均单价、最高单价与最低单价之间差距，因此，首先需要在结果列中的空(54)填写“零件名称，AVG (单价)，MAX (单价)-MIN (单价)”。其次必须用分组语句按零件号分组，故空(55)应填写“GROUPBY 零件号”。完整的 SQL 语句为：

```
SELECT 零件号, 零件名称, AVG (单价), MAX (单价)-MIN (单价)
FROM P
GROUPBY 零件号;
```



试题五十五 答案： D 解析：

试题要求查询各种零件的平均单价、最高单价与最低单价之间差距，因此，首先需要在结果列中的空(54)填写“零件名称，AVG (单价)，MAX (单价)-MIN (单价)”。其次必须用分组语句按零件号分组，故空(55)应填写“GROUPBY 零件号”。完整的 SQL 语句为：

SELECT 零件号，零件名称，AVG (单价)，MAX (单价)-MIN (单价)

FROM P

GROUPBY 零件号；

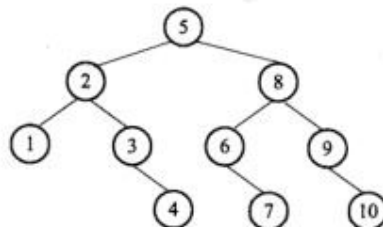
试题五十六 答案： C 解析：

为了解决关系 P 存在冗余以及插入异常和删除异常等问题，需要将零件关系 P 分解。用户无法查询某零件由哪些供应商供应，原因是分解是有损连接的，且不保持函数依赖。

试题五十七 答案： D 解析：

本题考查数据结构基础知识。

二分查找是一种效率较高的查找方法，在 10 个元素构成的有序表中进行二分查找的过程可用二分查找判定树表示，如下图所示：



其中，结点中的数字表示元素在表中的序号。以结点 10 为例，它所在的位置说明若要查找表中的第 10 个元素，则依次与第 5 个、第 8 个、第 9 个和第 10 个元素进行了比较。若有序表中有  $n$  个元素，则对其进行二分查找的判定树的高度为  $\lfloor \log_2 n \rfloor + 1$ （与具有  $n$  个结点的完全二叉树高度一样），因此，查找过程中最多与  $\lfloor \log_2 n \rfloor + 1$  个元素进行比较。

试题五十八 答案： A 解析：

本题考查数据结构基础知识。

如题图所示，按行方式压缩存储时， $A[i,j]$ 之前的元素数目为  $(1+2+\cdots+i+j)$  个，数组 M 的下标从 1 开始，因此  $A[i,j]$ 的值存储在  $M[\frac{i(i+1)}{2} + j + 1]$  中。

**试题五十九 答案： B 解析：**

本题考查数据结构基础知识。

二叉树具有以下性质：度为 2 的结点(双分支结点)数比度为 0 (叶子结点)数正好少 1。而根据最优二叉树(哈夫曼树)的构造过程可知，最优二叉树中只有度为 2 和 0 的结点，因此，其结点总数为  $2n-1$ 。

**试题六十 答案： A 解析：**

本题考查数据结构基础知识。

栈是一种后进先出的数据结构。将一个元素序列逆置时，可以使用栈也可以不用。链表结点的申请和释放次序与应用要求相关，不存在“先申请后释放”的操作要求。可执行程序的装入与卸载，也不存在“后进先出”的操作要求。对于函数的递归调用与返回，一定是后被调用执行的先返回。

**试题六十一 答案： C 解析：**

本题考查数据结构基础知识。

当序列基本有序时，直接插入排序过程中元素比较的次数较少，当序列为逆序时，元素的比较次数最多。

**试题六十二 答案： B 解析：**

本题考查数据结构基础知识。

装填因子  $\alpha$  表示了哈希表的装满程度，显然， $\alpha$  越大发生冲突的可能性就越大。

**试题六十三 答案： C 解析：**

本题考查数据结构基础知识。

根据关键字序列构造二叉排序树的基本过程是，若需插入的关键字大于树根，则插入到右子树上，若小于树根，则插入到左子树上，若为空树，则作为树根结点。

**试题六十四 答案： B 解析：**

本题考查算法分析与设计基础知识。

根据题中给出的递归定义式进行推导，可得  $T(n)=n + n-1+\cdots+2+1$ ，因此时间复杂度为  $O(n^2)$ 。

试题六十五 答案： C 解析：

本题考查数据结构与算法基础知识。

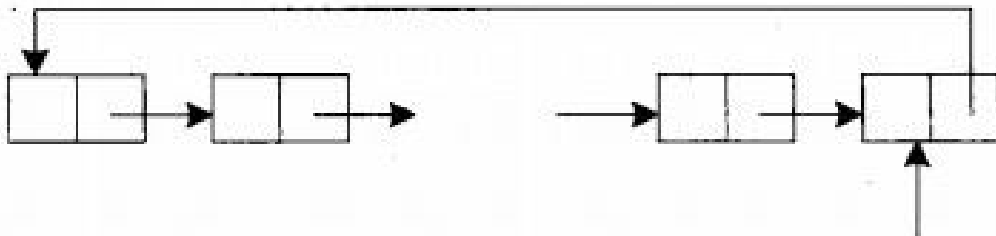
设尾指针的单向循环链表(不含头结点)如下图所示：

设结点的指针域为 `next`，新结点的指针为 `s`，则在尾指针所指结点后插入结点的操作为：

也就是插入操作的时间复杂度为  $O(1)$ 。

要删除尾指针所指结点，必须通过遍历操作找到尾结点的前驱结点，其操作序列如下：

也就是说，删除操作的时间复杂度为  $O(n)$ 。



```
s->next = t->next; t->next = s; t = s;
```

```
if (t->next == t) free(t);
```

```
else {
```

```
    p = t->next;
```

```
    while (p->next != t)
```

```
        p = p->next;
```

```
    p->next = t->next;
```

```
    free(t);
```

```
    t = p;
```

```
}
```

**试题六十六 答案： C 解析：**

IP 地址块 222.125.80.128/26 留给主机的地址码只有 6 位， $2^6-2=62$ 。这些地址都采用 222.125.80.10xxxxxx 的形式，其中最小的地址是 222.125.80.10000001，即 222.125.80.129，最大的是 222.125.80.10111110，即 222.125.80.190。

**试题六十七 答案： B 解析：**

IP 地址块 222.125.80.128/26 留给主机的地址码只有 6 位， $2^6-2=62$ 。这些地址都采用 222.125.80.10xxxxxx 的形式，其中最小的地址是 222.125.80.10000001，即 222.125.80.129，最大的是 222.125.80.10111110，即 222.125.80.190。

**试题六十八 答案： B 解析：**

IP 地址块 222.125.80.128/26 留给主机的地址码只有 6 位， $2^6-2=62$ 。这些地址都采用 222.125.80.10xxxxxx 的形式，其中最小的地址是 222.125.80.10000001，即 222.125.80.129，最大的是 222.125.80.10111110，即 222.125.80.190。

**试题六十九 答案： D 解析：**

本题考查 HTML 语言的基础知识。

在 HTML 语言中，可以通过使用标签定义一个指向电子邮件地址的超级链接，通过该链接可以在 Internet 中发送电子邮件。

**试题七十 答案： D 解析：**

本试题考查 POP3 服务器的配置。POP3 服务器默认端口为 110。

**试题七十一 答案： B 解析：**

观察一下编程人员，你可能会发现，同厨师一样，某项任务的计划进度，可能受限于顾客要求的紧迫程度，但紧迫程度无法控制实际的完成情况。就像约好在两分钟内完成一个煎蛋，看上去可能进行得非常好。但当它无法在两分钟内完成时，顾客只能选择等待或者生吃煎蛋。软件顾客的情况类似。

我现在并不认为软件经理内在的勇气和坚持不如厨师，或者不如其他工程经理。但为了满足顾客期望的日期而造成的不合理进度安排，在软件领域中却比其他的任何工程领域要普遍得多。而且，非量化方法的采用，少得可怜的数据支持，加上完全借助软件经理的直

觉，这样的方式很难生产出健壮可靠和规避风险的估计。

显然我们需要两种解决方案。开发并推行生产率图表、缺陷率、估算规则等等，整个组织最终会从这些数据的共享上获益。或者在基于可靠基础的估算出现之前，项目经理需要挺直腰杆并坚持他们的估计，确信自己的经验和直觉总比从期望得出的估计要强得多。

**试题七十二 答案： C 解析：**

观察一下编程人员，你可能会发现，同厨师一样，某项任务的计划进度，可能受限于顾客要求的紧迫程度，但紧迫程度无法控制实际的完成情况。就像约好在两分钟内完成一个煎蛋，看上去可能进行得非常好。但当它无法在两分钟内完成时，顾客只能选择等待或者生吃煎蛋。软件顾客的情况类似。

我现在并不认为软件经理内在的勇气和坚持不如厨师，或者不如其他工程经理。但为了满足顾客期望的日期而造成的不合理进度安排，在软件领域中却比其他的任何工程 领域要普遍得多。而且，非量化方法的采用，少得可怜的数据支持，加上完全借助软件经理的直觉，这样的方式很难生产出健壮可靠和规避风险的估计。

显然我们需要两种解决方案。开发并推行生产率图表、缺陷率、估算规则等等，整个组织最终会从这些数据的共享上获益。或者在基于可靠基础的估算出现之前，项目经理需要挺直腰杆并坚持他们的估计，确信自己的经验和直觉总比从期望得出的估计要强得多。

**试题七十三 答案： D 解析：**

观察一下编程人员，你可能会发现，同厨师一样，某项任务的计划进度，可能受限于顾客要求的紧迫程度，但紧迫程度无法控制实际的完成情况。就像约好在两分钟内完成一个煎蛋，看上去可能进行得非常好。但当它无法在两分钟内完成时，顾客只能选择等待或者生吃煎蛋。软件顾客的情况类似。

我现在并不认为软件经理内在的勇气和坚持不如厨师，或者不如其他工程经理。但为了满足顾客期望的日期而造成的不合理进度安排，在软件领域中却比其他的任何工程 领域要普遍得多。而且，非量化方法的采用，少得可怜的数据支持，加上完全借助软件经理的直觉，这样的方式很难生产出健壮可靠和规避风险的估计。

显然我们需要两种解决方案。开发并推行生产率图表、缺陷率、估算规则等等，整个组织最终会从这些数据的共享上获益。或者在基于可靠基础的估算出现之前，项目经理需要挺直腰杆并坚持他们的估计，确信自己的经验和直觉总比从期望得出的估计要强得多。

**试题七十四 答案： B 解析：**

观察一下编程人员，你可能会发现，同厨师一样，某项任务的计划进度，可能受限于顾客要求的紧迫程度，但紧迫程度无法控制实际的完成情况。就像约好在两分钟内完成一个煎蛋，看上去可能进行得非常好。但当它无法在两分钟内完成时，顾客只能选择等待或者生吃煎蛋。软件顾客的情况类似。

我现在并不认为软件经理内在的勇气和坚持不如厨师，或者不如其他工程经理。但为了满足顾客期望的日期而造成的不合理进度安排，在软件领域中却比其他的任何工程 领域要普遍得多。而且，非量化方法的采用，少得可怜的数据支持，加上完全借助软件经理的直觉，这样的方式很难生产出健壮可靠和规避风险的估计。

显然我们需要两种解决方案。开发并推行生产率图表、缺陷率、估算规则等等，整个组织最终会从这些数据的共享上获益。或者在基于可靠基础的估算出现之前，项目经理需要挺直腰杆并坚持他们的估计，确信自己的经验和直觉总比从期望得出的估计要强得多。

**试题七十五 答案： A 解析：**

观察一下编程人员，你可能会发现，同厨师一样，某项任务的计划进度，可能受限于顾客要求的紧迫程度，但紧迫程度无法控制实际的完成情况。就像约好在两分钟内完成一个煎蛋，看上去可能进行得非常好。但当它无法在两分钟内完成时，顾客只能选择等待或者生吃煎蛋。软件顾客的情况类似。

我现在并不认为软件经理内在的勇气和坚持不如厨师，或者不如其他工程经理。但为了满足顾客期望的日期而造成的不合理进度安排，在软件领域中却比其他的任何工程 领域要普遍得多。而且，非量化方法的采用，少得可怜的数据支持，加上完全借助软件经理的直觉，这样的方式很难生产出健壮可靠和规避风险的估计。

显然我们需要两种解决方案。开发并推行生产率图表、缺陷率、估算规则等等，整个组织最终会从这些数据的共享上获益。或者在基于可靠基础的估算出现之前，项目经理需要挺直腰杆并坚持他们的估计，确信自己的经验和直觉总比从期望得出的估计要强得多。



苹果 扫码或应用市场搜索“软考  
真题”下载获取更多试卷



安卓 扫码或应用市场搜索“软考  
真题”下载获取更多试卷