

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 **2021** 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 在 CPU 中，用()给出将要执行的下一条 指令 在 内存 中的地址。

- A. 程序计数器 B. 指令寄存器 C. 主存地址寄存器 D. 状态条件寄存器

试题二 以下关于 RISC 和 CISC 计算机的叙述中，正确的是()。

- A. RISC 不采用流水线技术，CISC 采用流水线技术
B. RISC 使用复杂的指令，CISC 使用简单的指令
C. RISC 采用很少的通用寄存器，CISC 采用很多的通用寄存器
D. RISC 采用组合逻辑控制器，CISC 普遍采用微程序控制器

试题三 采用 DMA 方式传送数据时，每传送一个数据都需要占用一个()。

- A. 指令周期 B. 总线周期 C. 存储周期 D. 机器周期

试题四 以下关于闪存(FlashMemory)的叙述中，错误的是()。

- A. 掉电后信息不会丢失，属于非易失性存储器 B. 以块为单位进行删除操作

C. 采用随机访问方式，常用来代替主存 D. 在嵌入式系统中可以用 Flash 来代替 ROM 存储器

试题五 若 磁盘 的转速提高一倍，则()。

A. 平均存取时间减半 B. 平均寻道时间加倍 C. 旋转等待时间减半 D. 数据传输速率加倍

试题六 异常 是 指令 执行过程中在处理器内部发生的特殊事件， 中断 是来自处理器外部的请求事件。以下关于 中断 和 异常 的叙述中，正确的是()。

A. “DMA 传送结束”、“除运算时除数为 0”都为中断
B. “DMA 传送结束”为中断，“除运算时除数为 0”为异常
C. “DMA 传送结束”为异常、“除运算时除数为 0”为中断
D. “DMA 传送结束”、“除运算时除数为 0”都为异常

试题七 下列协议中，属于安全 远程登录 协议的是()。

A. TLS B. TCP C. SSH D. TFTP

试题八 下列攻击类型中，()是以被攻击对象不能继续提供服务为首要目标。

A. 跨站脚本 B. 拒绝服务 C. 信息篡改 D. 口令猜测

试题九 下列算法中属于非对称 加密 算法的是()。

A. DES B. RSA C. AEC D. MD5

试题一十 SQL 是一种 数据库 结构化查询语言， SQL 注入 攻击的首要目标是()。

A. 破坏 Web 服务 B. 窃取用户口令等机密信息
C. 攻击用户浏览器，以获得访问权限 D. 获得数据库的权限

试题一十一 通常使用()为 IP 数据报 文进行 加密 。

A. IPSec B. PP2P C. HTTPS D. TLS

试题一十二 根据《 计算机软件 保护条例》的规定，对 软件 著作权 的保护不包括()。

A. 目标程序 B. 软件文档 C. 源程序 D. 开发软件所有的操作方法

试题一十三 下列关于风险的叙述中，不正确的是()。

- A. 风险是可能发生的事件 B. 如果能预测到风险，则可以避免其发生
C. 风险是可能会带来损失的事件 D. 对于风险进行干预，以期减少损失

试题一十四 算数表达式 $a*(b+c/d)-e$ 的后缀式为()。

- A. $abcd/+*e-$ B. $abcde*+/-$ C. $a*b+c/d-e$ D. $ab*cd/+e-$

试题一十五 以编译方式翻译 C/ C++ 源程序的过程中，类型检查在()阶段处理。

- A. 词法分析 B. 语义分析 C. 语法分析 D. 目标代码生成

试题一十六 Java 语言符合的特征有()和自动的垃圾回收处理。

(1)采用即时编译

(2)采用静态优化编译

(3)对象在 堆 空间分配

(4)对象在 栈 空间分配

- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

试题一十七 云计算 有多种部署模型(Deployment Models)。若云的 基础设施 是为某个客户单独使用而构建的，那么该部署模型属于()。

- A. 公有云 B. 私有云 C. 社区云 D. 混合云

试题一十八 若计算机系统的字长为 128 位， 磁盘 的容量为 2048GB，物理块的大小为 8MB，假设 文件管理 系统采用位示图(bitmap)法记录该计算机系统 磁盘 的使用情况，那么位示图的大小需要()个字。

- A. 1024 B. 2048 C. 4096 D. 8192

试题一十九 进程 P 有 5 个页面，页号为 0-4，页面变换表及状态位、访问位和修改位的含义如下图所示，若系统给 进程 P 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。

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 4

试题二十 关于 螺旋模型 ， 下列陈述中不正确的是()，()。

- A. 将风险分析加入到瀑布模型中
- B. 将开发过程划分为几个螺旋周期，每个螺旋周期大致和瀑布模型相符
- C. 适合于大规模、复杂且具有高风险的项目
- D. 可以快速的提供一个初始版本让用户测试

试题二十一 关于螺旋模型， 下列陈述中不正确的是()，()。

- A. 支持用户需求的动态变化
- B. 要求开发人员具有风险分析能力
- C. 基于该模型进行软件开发，开发成本低
- D. 过多的迭代次数可能会增加开发成本，进而延迟提交时间

试题二十二 模块 A 通过非正常入口转入模块 B 内部，则这两个模块之间是() 耦合 。

- A. 数据
- B. 公共
- C. 外部
- D. 内容

试题二十三 软件 详细设计 阶段的主要任务不包括()。

- A. 数据结构设计
- B. 算法设计
- C. 模块之间的接口设计
- D. 数据库的物理设计

试题二十四 以下关于文档的叙述中， 不正确的是()。

- A. 文档也是软件产品的一部分，没有文档的软件就不能称之为软件
- B. 文档只对软件维护活动有用，对开发活动意义不大
- C. 软件文档的编制在软件开发工作中占有突出的地位和相当大的工作量
- D. 高质量文档对于发挥软件产品的效益有着重要的意义

试题二十五 用 白盒测试 技术对下面流程图进行测试, 至少采用()个测试用例才可以实现路径覆盖。

- A. 3
- B. 4
- C. 6
- D. 8

试题二十六 软件可 维护 性 是一个系统在特定的时间间隔内可以正常进行 维护 活动的概率。用 MTF 和 MTR 分别表示 平均无故障时间 和 平均故障修复时间 ， 则软件可 维护 性 计算公式为()。

- A. $MTF/(1+MTF)$
- B. $1/(1+MTF)$
- C. $MTR/(1+MTR)$
- D. $1/(1+MTR)$

试题二十七 某搜索引擎在交付后，开发人员修改了其中的索引方法，使得用户可以更快地得到搜索结果。这种修改属于()维护。

- A. 正确性 B. 适应性 C. 完善性 D. 预防性

试题二十八 如下图如下 E-R 图中，两个实体 R1、R2 之间有一个联系 E，当 E 的类型为()时必须将 E 转换成一个独立的关系模式？



- A. 1:1 B. 1:* C. *:1 D. *:*

试题二十九 (第 1 空)给定关系 $R(U, F)$ ，其中 $U=\{A, B, C, D, E, H\}$ ， $F=\{A \rightarrow B, B \rightarrow DH, A \rightarrow H, C \rightarrow E\}$ 。关系有()，F 中()。

- A. 一个候选码 A B. 2 个候选码 A、B C. 一个候选码 AC D. 两个候选码 A、C

试题三十 (第 2 空)给定关系 $R(U, F)$ ，其中 $U=\{A, B, C, D, E, H\}$ ， $F=\{A \rightarrow B, B \rightarrow DH, A \rightarrow H, C \rightarrow E\}$ 。关系有()，F 中()。

- A. 不存在传递依赖，但存在冗余函数依赖 B. 既不存在传递依赖，也不存在冗余函数依赖
C. 存在传递依赖 $A \rightarrow D$ 和 $A \rightarrow H$ ，但不存在冗余函数依赖 D. 存在传递依赖 $A \rightarrow D$ 和 $A \rightarrow H$ ，并且还冗余函数依赖

试题三十一 (第 1 空)某销售公司员工关系 E(工号、姓名、部门名、电话、住址)，商品关系 C(商品号、商品名、库存数)和销售关系 EC(工号、商品号、销售数、销售日期)。查询“销售部 1”在 2020 年 11 月 11 日销售“HUAWEI Mate40”商品的员工工号、姓名、部门名及其销售的商品名，销售数的关系代数表达式为

- A. $\sigma_3=\text{销售部 1}(E)$ B. $\sigma_3=\text{销售部 1}(C)$
C. $\sigma_3= \text{'销售部 1'}(E)$ D. $\sigma_3= \text{'销售部 1'}(C)$

试题三十二 (第 2 空)某销售公司员工关系 E(工号、姓名、部门名、电话、住址)，商品关系 C(商品号、商品名、库存数)和销售关系 EC(工号、商品号、销售数、销售日期)。查询“销售部 1”在 2020 年 11 月 11 日销售“HUAWEI Mate40”商品的员工工号、姓名、部门名及其销售的商品名，销售数的关系代数表达式为

$\pi_{1,2,3,7,8}((31) \bowtie ((32) \bowtie (33)))$

- A. $\pi_{2,3}(\sigma_{2='HUWEI\ Mate40'}(C))$
- B. $\pi_{1,2}(\sigma_{2='HUWEI\ Mate40'}(C))$
- C. $\pi_{2,3}(\sigma_{2='HUWEI\ Mate40'}(EC))$
- D. $\pi_{1,2}(\sigma_{2='HUWEI\ Mate40'}(EC))$

试题三十三 (第3空)某销售公司员工关系E(工号、姓名、部门名、电话、住址)，商品关系C(商品号、商品名、库存数)和销售关系EC(工号、商品号、销售数、销售日期)。查询“销售部1”在2020年11月11日销售“HUWEI Mate40”商品的员工工号、姓名、部门名及其销售的商品名，销售数的关系代数表达式为

$\pi_{1,2,3,7,8}((31) \bowtie ((32) \bowtie (33)))$

- A. $\sigma_{4='2020\ 年\ 11\ 月\ 11\ 日'}(C)$
- B. $\sigma_{3='2020\ 年\ 11\ 月\ 11\ 日'}(C)$
- C. $\sigma_{4='2020\ 年\ 11\ 月\ 11\ 日'}(EC)$
- D. $\sigma_{3='2020\ 年\ 11\ 月\ 11\ 日'}(EC)$

试题三十四 设有栈S和队列Q初始状态为空，数据元素序列a,b,c,d,e,f依次通过栈S，且多个元素从S出栈后立即进入队列Q，若出队的序列是b,d,f,e,c,a,则S中的元素最多时，栈底到栈顶的元素依次为()。

- A. a,b,c
- B. a,c,d
- C. a,c,e,f
- D. a,d,f,e

试题三十五 当二叉数中的结点数目确定时，()的高度一定是最小的。

- A. 二叉排序数
- B. 完全二叉树
- C. 线索二叉树
- D. 最优二叉树

试题三十六 ()是对稀疏矩阵进行压缩存储的方式。

- A. 二维数组和双向链表
- B. 三元组顺序表和十字链表
- C. 邻接矩阵和十字链表
- D. 索引顺序表和双向链表

试题三十七 设用线性探查法解决冲突构造哈希表，且哈希函数为 $H(key)=key \% m$ ，若在该哈希表中查找某关键字e是成功的且与多个关键字进行了比较，则()。

- A. 这些关键字形成一个有序序列
- B. 这些关键字都不是e的同义词
- C. 这些关键字都是e的同义词
- D. 这些关键字的第一个可以不是e的同义词

试题三十八 对于一个初始无序的关键字序列, 在下面的 排序 方法中, () 第一趟 排序 结束后, 一定能将序列中的某个元素在最终有序序列中的位置确定下来。

①直接插入 排序 ②冒泡 排序 ③简单 选择 排序 ④ 堆 排序 ⑤ 快速 排序 ⑥ 归并 排序

A. ①②③⑥ B. ①②③⑤⑥ C. ②③④⑤ D. ③④⑤⑥

试题三十九 对 数组 $A=(2, 8, 7, 1, 3, 5, 6, 4)$ 构建大顶 堆 为() (用 数组 表示)

A. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) B. (1, 2, 5, 4, 3, 7, 6, 8)
C. (8, 4, 7, 2, 3, 5, 6, 1) D. (8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)

试题四十 最大尺寸和问题描述为, 在 n 个整数(包含负数)的 数组 A 中, 求之和最大的非空连续子 数组, 如 数组 $A=(-2, 11, -4, 13, -5, -2)$, 其中子 数组 $B=(11, -4, 13)$ 具有最大子段和 20($11-4+13=20$)。求解该问题时, 可以将 数组 分为两个 $n/2$ 个整数的子 数组 最大子段或或者在前半段, 或者在后半段, 或者跨越中间元素, 通过该方法继续划分问题, 直至最后求出最大子段和, 该算法的时间复杂度为()。

A. $O(n \lg n)$ B. $O(n^2)$ C. $O(n^2 \lg n)$ D. $O(n^3)$

试题四十一 面向对象分析 时, 执行的活动顺序通常是()。

A. 认定对象、组织对象、描述对象的相互作用、确定对象的操作
B. 认定对象、定义属性、组织对象、确定对象的操作
C. 认定对象、描述对象间的相互作用、确定对象的操作、识别包
D. 识别类及对象、识别关系、定义属性、确定对象的操作

试题四十二 采用 面向对象方法 进行系统设计时, 不应该强迫客户依赖于他们不用的方法, 接口属于客户, 不属于它所在的类层次结构。即: 依赖于 抽象, 不要依赖于具体, 同时在 抽象 级别不应该有对于 细节 的依赖。这属于()。

A. 单一责任 B. 开放——封闭 C. 接口分离 D. 里氏替换

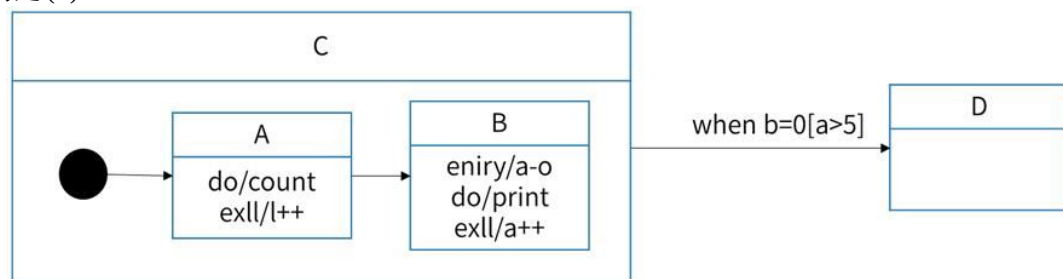
试题四十三 (第 1 空) 假设 `Bird` 和 `Cat` 是 `Animal` 的子类, `Parrot` 是 `Bird` 的子类, `bird` 是 `Bird` 的一个对象, `cat` 是 `Cat` 的一个对象, `parrot` 是 `Parrot` 的一个对象。以下叙述中, 不正确的是()。 假设 `Animal` 类中定义接口 `move()`, `Bird`、`Cat` 和 `Parrot` 分别实现自己的 `move()`, 调用 `move()` 时, 不同对象收到同一消息可以产生各自不同的结果, 这一现象称为()。

- A. cat 和 bird 可看作是 Animal 的对象 B. parrot 和 bird 可看作是 Animal 的对象
C. bird 可以看作是 Parrot 的对象 D. parrot 可以看作是 Bird 的对象

试题四十四 (第 2 空) 假设 Bird 和 Cat 是 Animal 的子类, Parrot 是 Bird 的子类, bird 是 Bird 的一个对象, cat 是 Cat 的一个对象, parrot 是 Parrot 的一个对象。以下叙述中, 不正确的是()。 假设 Animal 类中定义接口 move(), Bird、Cat 和 Parrot 分别实现自己的 move(), 调用 move() 时, 不同对象收到同一消息可以产生各自不同的结果, 这一现象称为()。

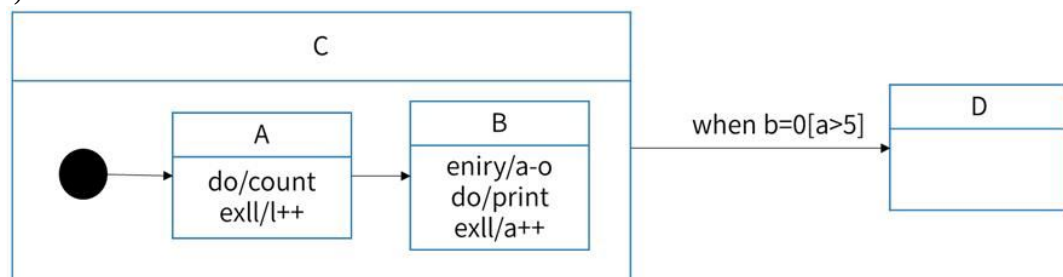
- A. 封装 B. 继承 C. 消息传递 D. 多态

试题四十五 当 UML 状态图 用于对系统、类或用例的动态方面 建模 时, 通常是对() 建模。以下 UML 状态图 中, 假设活动的状态是 A, 事件 b=0 发生并且 a>5, 发生条件是 c 状态到 d 状态的转换条件的是(), D 变为活动的状态, 有关 状态图 的叙述中, 不正确的是()。



- A. 系统的词汇 B. 反应型对象 C. 活动流程 D. 对象快照

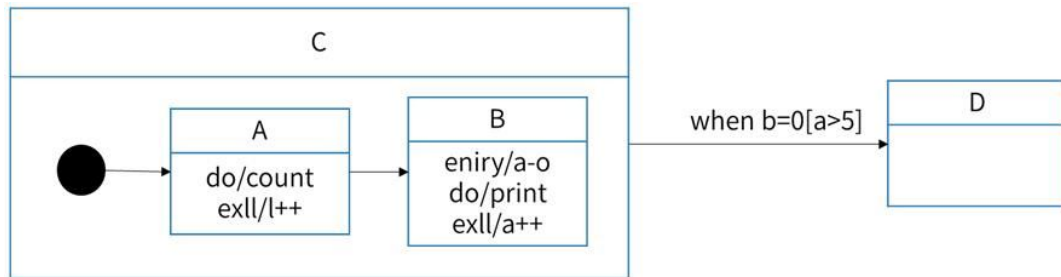
试题四十六 (第 1 空) 当 UML 状态图用于对系统、类或用例的动态方面建模时, 通常是对() 建模。以下 UML 状态图中, 假设活动的状态是 A, 事件 b=0 发生并且 a>5, 发生条件是 c 状态到 d 状态的转换条件的是(), D 变为活动的状态, 有关状态图的叙述中, 不正确的是()。



- A. 一旦状态 A 的 exit 动作完成, 或如果当前执行 do 动作, 则终止执行
B. 一旦状态 A 和 B 的所有动作完成
C. 一旦正在进行的状态 A 完成

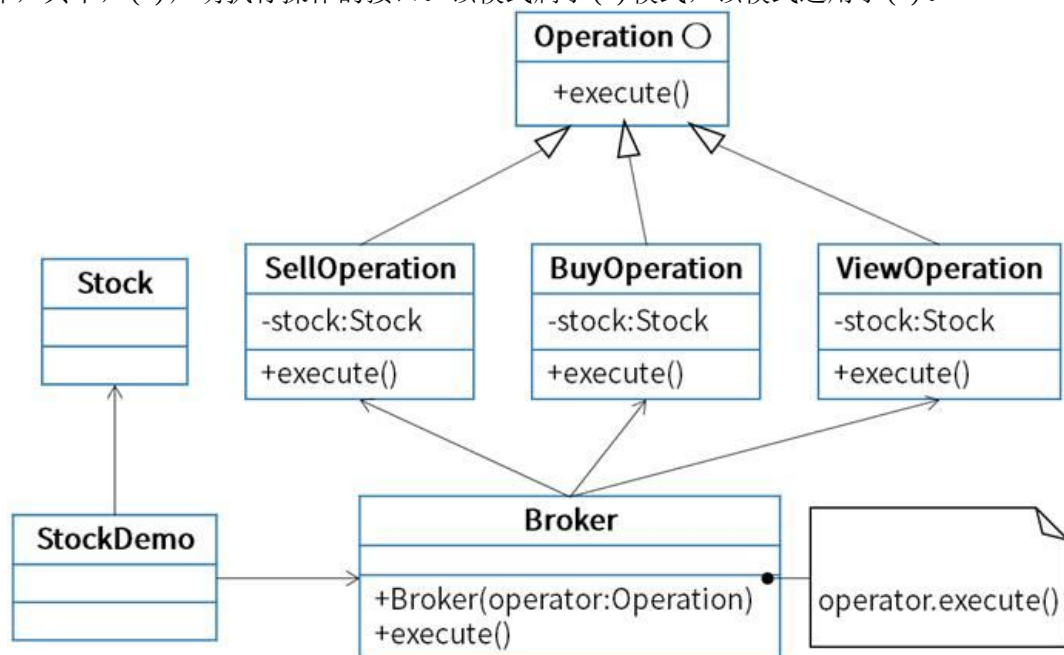
D. 一旦状态 B 的 `exit` 动作完成

试题四十七 (第 2 空) 当 UML 状态图用于对系统、类或用例的动态方面建模时，通常是对()建模。以下 UML 状态图中，假设活动的状态是 A，事件 `b=0` 发生并且 `a>5`，发生条件是 c 状态到 d 状态的转换条件的是()，D 变为活动的状态，有关状态图的叙述中，不正确的是()。



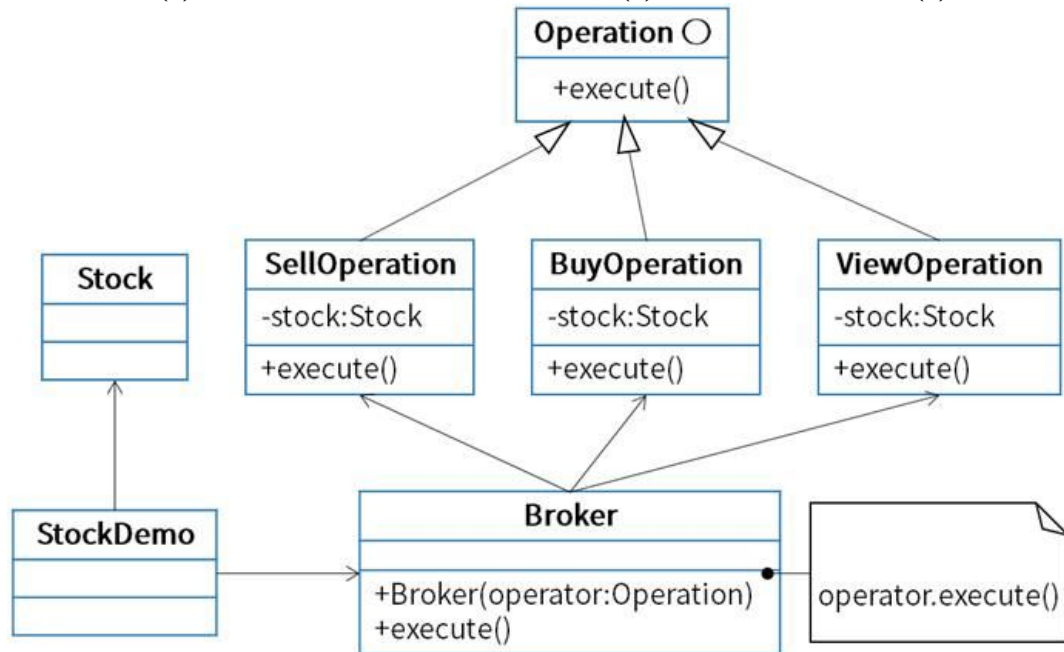
- A. 动作可以在状态内执行，也可以在状态转换时执行
- B. 当触发转换的事件发生并且转换没有指定的监护条件时，对象将离开当前状态，并且其 `do` 动作终止
- C. `when(b=5)` 称为时间事件
- D. 状态由事件触发

试题四十八 股票交易中，股票代理(Broker)根据客户发出的股票操作指示进行股票的买卖操作，设计如下所示 类图 。该设计采用()模式将一个请求 封装 为一个对象，从而使得以用不同的请求对客户进行参数化;对请求排队或记录请求日志，以及支持可撤销的操作，其中，()声明执行操作的接口。该模式属于()模式，该模式适用于()。



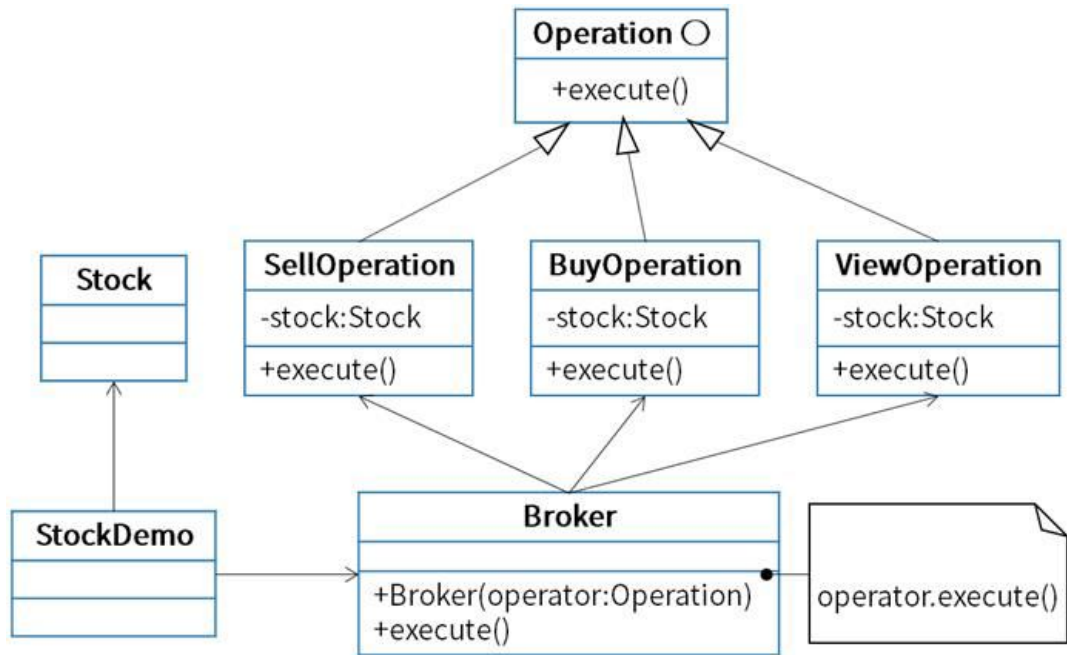
- A. 命令(Command) B. 观察者(Observer)
C. 状态(State) D. 中介者(Mediator)

试题四十九 (第1空)股票交易中,股票代理(Broker)根据客户发出的股票操作指示进行股票的买卖操作,设计如下所示类图。该设计采用()模式将一个请求封装为一个对象,从而使得以用不同的请求对客户进行参数化;对请求排队或记录请求日志,以及支持可撤销的操作,其中,()声明执行操作的接口。该模式属于()模式,该模式适用于()。



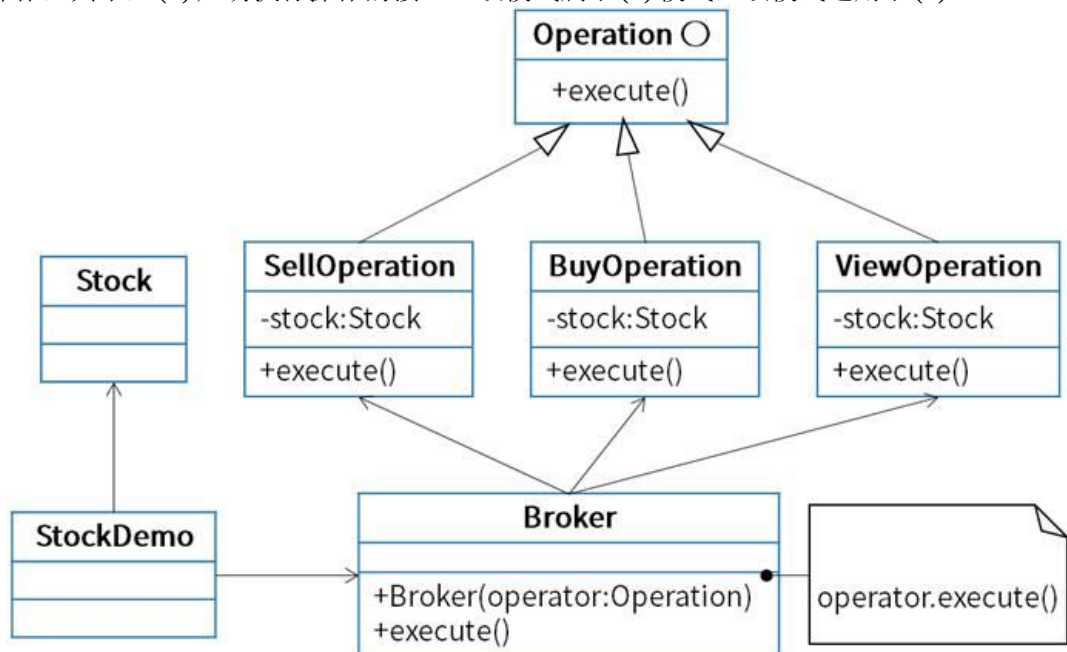
- A. Operation
B. sellOperation/BayOperation/ViewOperation
C. Broker
D. Stock

试题五十 (第2空)股票交易中,股票代理(Broker)根据客户发出的股票操作指示进行股票的买卖操作,设计如下所示类图。该设计采用()模式将一个请求封装为一个对象,从而使得以用不同的请求对客户进行参数化;对请求排队或记录请求日志,以及支持可撤销的操作,其中,()声明执行操作的接口。该模式属于()模式,该模式适用于()。



A. 结构类型 B. 结构型对象 C. 创建类型 D. 行为型对象

试题五十一 (第3空) 股票交易中, 股票代理(Broker)根据客户发出的股票操作指示进行股票的买卖操作, 设计如下所示类图。该设计采用()模式将一个请求封装为一个对象, 从而使得可以用不同的请求对客户进行参数化; 对请求排队或记录请求日志, 以及支持可撤销的操作, 其中, ()声明执行操作的接口。该模式属于()模式, 该模式适用于()。



- A. 一个对象必须通知其他对象, 而它又不能假定其他对象是谁
- B. 抽象出特执行的动作以参数化某对象
- C. 一个对象的行为决定于其状态且必须在运行时刻根据状态改变行为

D. 一个对象引用其他很多对象并且直接与这些对象通信，导致难以复用该对象

试题五十二 (第 1 空) 设有描述简单算术表达的上下文无关文法如下，其中 **id** 表示单字母。

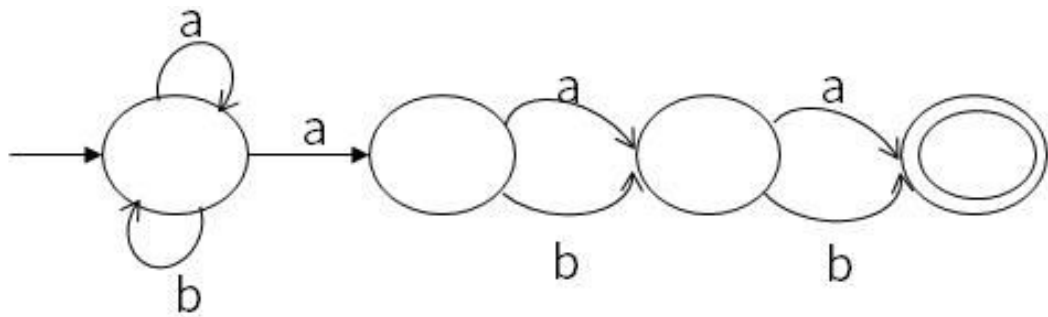
$E \rightarrow E+T \mid T$

$T \rightarrow F*T \mid F$

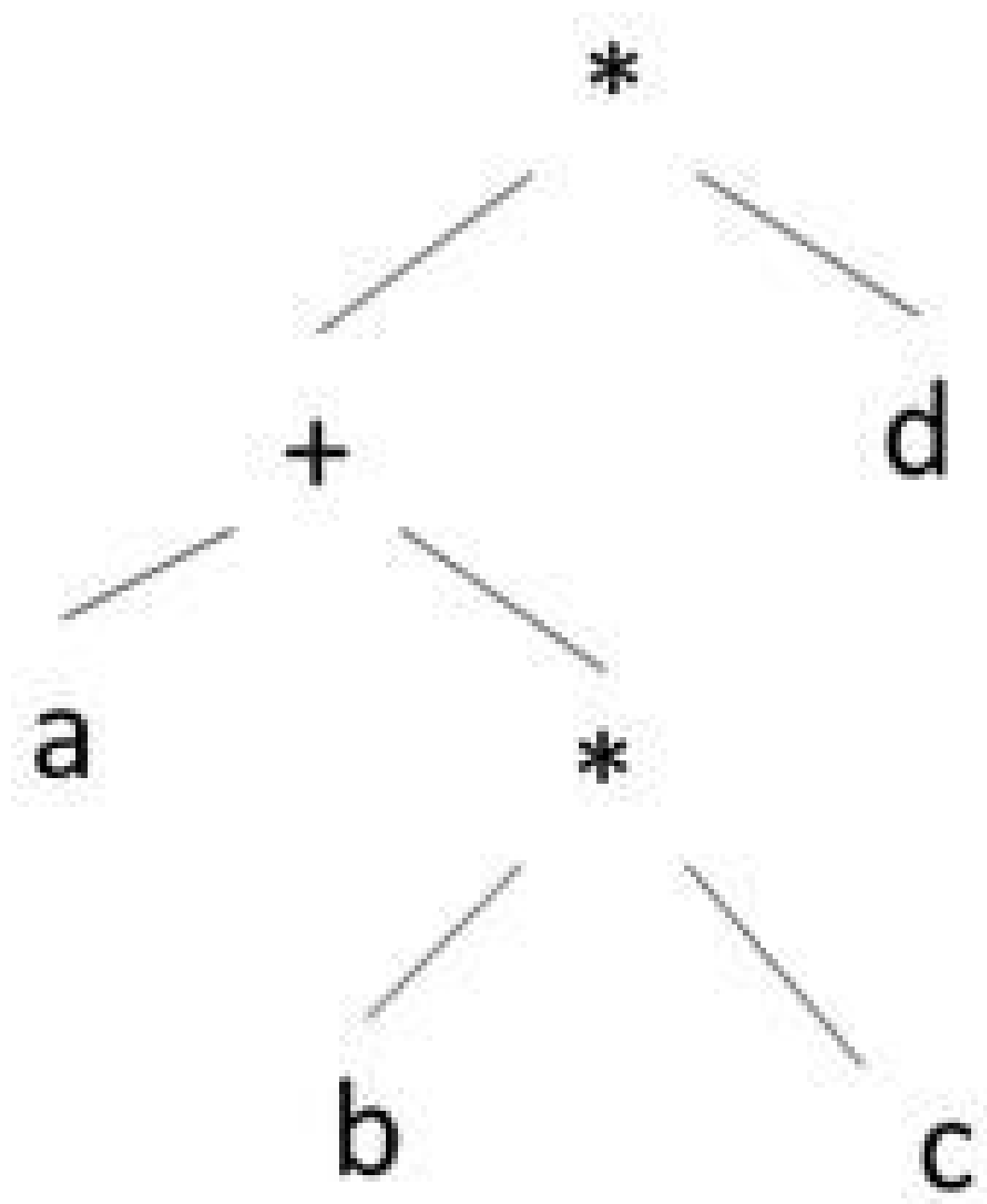
$F \rightarrow \text{id}$

与使用该 文法 描述的表达式 **a+b*c*d** 相符的语法树为()，

下图所示 有限自动机 (DFA) 是()。



A. B. C. D. 暂无



试题五十三 (第 2 空) 设有描述简单算术表达的上下文无关文法如下, 其中 `id` 表示单字母。

$E \rightarrow E+T \mid T$

$T \rightarrow F*T \mid F$

$F \rightarrow id$

与使用该文法描述的表达式 `a+b*c*d` 相符的语法树为(),

下图所示有限自动机(DFA)是()。

- A. 确定的有限自动机, 它能识别以 bab 结尾的
- B. 确定的有限自动机, 他不能识别以 bab 结尾的
- C. 非确定的有限自动机, 他能识别以 bab 结尾的
- D. 非确定的有限自动机, 他不能识别以 bab 结尾的

试题五十四 (第 1 空)在求解某问题时, 经过分析发现该问题具有最优子结构和重叠子问题性质。则适用() 算法设计 策略得到最优解。若了解问题的解空间, 并以广度优先的方式搜索解空间, 则采用的是()算法策略。

- A. 分治
- B. 贪心
- C. 动态规则
- D. 回溯

试题五十五 (第 2 空)在求解某问题时, 经过分析发现该问题具有最优子结构和重叠子问题性质。则适用() 算法设计策略得到最优解。若了解问题的解空间, 并以广度优先的方式搜索解空间, 则采用的是()算法策略。

- A. 动态规则
- B. 贪心
- C. 回溯
- D. 分支限界

试题五十六 IPv6 地址长度为()bit 。

- A. 16
- B. 32
- C. 64
- D. 128

试题五十七 在地址栏输入 www. abc. com, 浏览器 默认的 应用层 协议 是()。

- A. HTTP
- B. DNS
- C. TCP
- D. FTP

试题五十八 以下 Windows 系统中用于清除本地 DNS 缓存的命令是()。

- A. ipconfig/release
- B. ipconfig/flushdns
- C. ipconfig/displaydns
- D. ipconfig/registerdns

试题五十九 在网络系统设计时, 不可能使所有设计目标都能达到最优, 下列措施中最为合理的是()。

- A. 尽量让最低建设成本 目标达到最优
- B. 尽让最短的故障时间达到最优
- C. 尽量让最大的安全性目标达到最优
- D. 尽量让优先级较高的目标达到最优

试题六十 使用 电子邮件 客户端向服务器发送邮件的协议是()。

A. SMTP B. POP3 C. IMAP4 D. MIME

试题六十一 函数 foo、hoo 的含义如下所示，函数调用 hoo(a, x) 的两个参数分别采用引用调用(callbyreference)和值调用(callbyvalue)方式传递，则函数调用 foo() 的输出结果为()。

foo(int x)	hoo(int &x,int y)
<pre>int a=2; hoo(a,x); print(a,x);//输出a、x的值</pre>	<pre>y=y+10; x=y-x. return;</pre>

A. 2, 5 B. 2, 15 C. 13, 5 D. 13, 15

试题六十二 甲、乙两互联网公司于 2020 年 7 月 7 日就各自开发的库存管理软件分别申请“宏达”和“鸿达”商标注册，两个库存管理软件相似，甲第一次使用时间为 2019 年 7 月，乙第一次使用时间为 2019 年 5 月，此情景下，()能获准注册。

A. “宏达” B. “宏达”和“鸿达”均 C. 由甲、乙协商哪个 D. “鸿达”

试题六十三 A 经销商擅自复制并销售 B 公司开发的 OA 软件光盘已构成侵权，C 企业在未知情形下从 A 处购入 100 张并已安装使用，在 C 企业知道了所使用的软件为侵权复制的情形下，以下说法正确的是()。

- A. C 企业的使用行为侵权，须承担赔偿责任
- B. C 企业的使用行为侵权，支付合理费用后可以继续使用这 100 张软件光盘
- C. C 企业的使用行为不侵权，可以继续使用这 100 张软件光盘
- D. C 企业的使用行为不侵权，不需承担任何法律责任

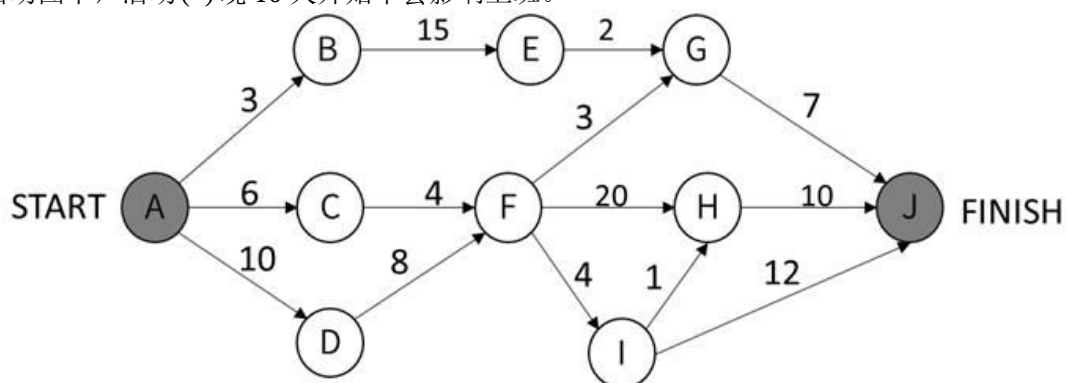
试题六十四 下列关于结构化分析方法的数据字典中加工逻辑的叙述中，不正确的是()。

- A. 对每一个基本加工，应该有一个加工逻辑
- B. 加工逻辑描述输入数据流变换位输出数据的加工规则
- C. 加工逻辑必须描述实现加工的数据结构和算法
- D. 结构化语言，判定树和判定表可以用来表示加工逻辑

试题六十五 在软件设计阶段进行模块划分时，一个模块的()。

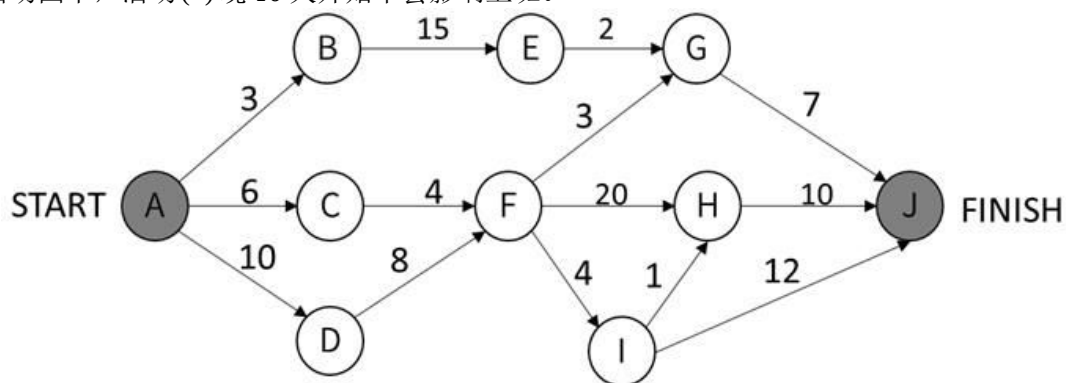
- A. 控制范围应该在其作用范围之内 B. 作用范围应该在其控制范围之内
C. 作用范围与控制范围互不包含 D. 作用范围与控制范围不受任何限制

试题六十六 (第 1 空)下面是一个软件项目活动图，其中顶点表示项目里程碑，连接顶点的边表示包含的活动，边上的权重表示活动的持续时间(天)，则关键路径长度为()，在该活动图中，活动()晚 16 天开始不会影响上班。



- A. 20 B. 25 C. 27 D. 48

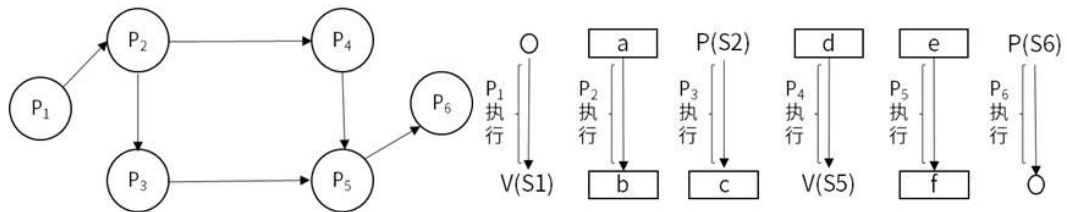
试题六十七 (第 2 空)下面是一个软件项目活动图，其中顶点表示项目里程碑，连接顶点的边表示包含的活动，边上的权重表示活动的持续时间(天)，则关键路径长度为()，在该活动图中，活动()晚 16 天开始不会影响上班。



- A. AC B. BE C. FI D. HJ

试题六十八 进程 P1、P2、P3、P4、P5 和 P6 的前驱图如下所示：

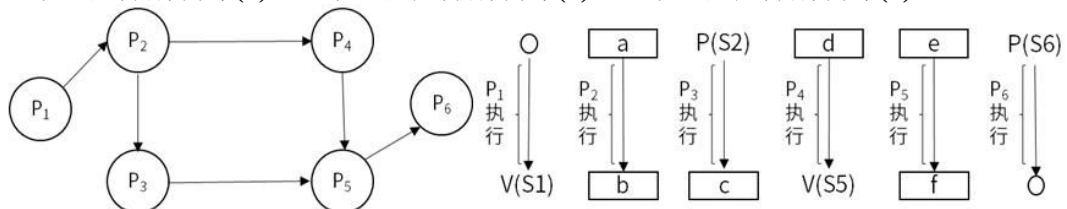
若用 PV 操作控制 进程 P1、P2、P3、P4、P5 和 P6 开发执行的过程，需要设置 6 个信号量 S1、S2、S3、S4、S5 和 S6，且信号量 S1~S6 的和值都等于零。下面的进程执行图中 a 和 b 处分别填写()，c 和 d 处应分别填写()，e 和 f 处应分别填写()。



- A. V(S1) 和 P(S2)V(S3) B. P(S1) 和 P(S2)V(S3)
C. V(S1) 和 V(S2)V(S3) D. P(S1) 和 V(S2)V(S3)

试题六十九 (第 1 空) 进程 P1、P2、P3、P4、P5 和 P6 的前驱图如下所示:

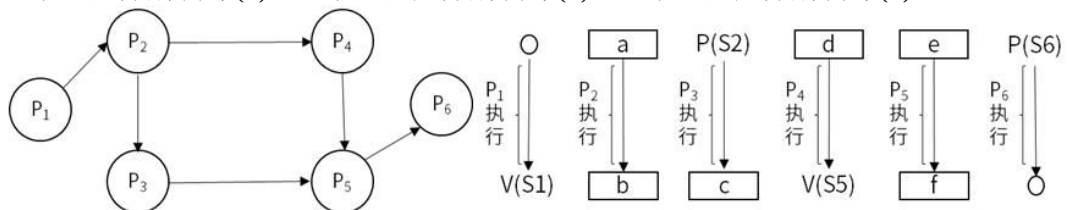
若用 PV 操作控制进程 P1、P2、P3、P4、P5 和 P6 开发执行的过程, 需要设置 6 个信号量 S1、S2、S3、S4、S5 和 S6, 且信号量 S1~S6 的和值都等于零。下面的进程执行图中 a 和 b 处分别填写(), c 和 d 处应分别填写(), e 和 f 处应分别填写()。



- A. P(S2) 和 P(S4) B. V(S4) 和 P(S3) C. P(S2) 和 V(S2) D. V(S2) 和 V(S4)

试题七十 (第 2 空) 进程 P1、P2、P3、P4、P5 和 P6 的前驱图如下所示:

若用 PV 操作控制进程 P1、P2、P3、P4、P5 和 P6 开发执行的过程, 需要设置 6 个信号量 S1、S2、S3、S4、S5 和 S6, 且信号量 S1~S6 的和值都等于零。下面的进程执行图中 a 和 b 处分别填写(), c 和 d 处应分别填写(), e 和 f 处应分别填写()。



- A. P(S4)V(S5) 和 V(S6) B. P(S4)V(S5) 和 P(S6)
C. P(S4)P(S5) 和 V(S6) D. P(S4)P(S5) 和 P(S6)

试题七十一 (第 1 空) Designing object-oriented software is hard, and designing () object-oriented software is even harder. You must find pertinent (相关的) objects, factor them into classes at the right granularity, define class interfaces and in heritances, and establish key relationships among them. You design should be specific to the problem at

hand, but also () enough to address future problems and requirements. You also want to avoid redesign, or at least minimize it. Experienced object-oriented designers will tell you that a reusable and flexible design is difficult if not impossible to get "right" the first time. Before a design is finished, they usually try to reuse it several times, modifying it each time. Yet experienced object-oriented designers do make good designs. Meanwhile new designers are () by the options available and tend to fall back on non-object-oriented techniques they're used before. It takes a long time for novices to learn that good object-oriented design is all about. Experienced designers evidently know something inexperienced ones don't. What is it? One thing expert designers know not to do is solve every problem from first principles. Rather, they reuse solutions that have worked for them in the past. When they find a good (). They use it again and again. Such experience is part of what makes them experts. Consequently, you'll find () patterns of classes and communicating objects in many object-oriented systems.

A. runnable B. right C. reusable D. pertinent

试题七十二 (第2空) Designing object-oriented software is hard, and designing () object-oriented software is even harder. You must find pertinent (相关的) objects, factor them into classes at the right granularity, define class interfaces and inheritances, and establish key relationships among them. You design should be specific to the problem at hand, but also () enough to address future problems and requirements. You also want to avoid redesign, or at least minimize it. Experienced object-oriented designers will tell you that a reusable and flexible design is difficult if not impossible to get "right" the first time. Before a design is finished, they usually try to reuse it several times, modifying it each time. Yet experienced object-oriented designers do make good designs. Meanwhile new designers are () by the options available and tend to fall back on non-object-oriented techniques they're used before. It takes a long time for novices to learn that good object-oriented design is all about. Experienced designers evidently know something inexperienced ones don't. What is it? One thing expert designers know not to do is solve every problem from first principles. Rather, they reuse solutions that have worked for them in the past. When they find a good (). They use it

again and again. Such experience is part of what makes them experts. Consequently, you'll find () patterns of classes and communicating objects in many object-oriented systems.
A. clear B. general C. personalized D. customized

试题七十三 (第3空) Designing object-oriented software is hard, and designing () object-oriented software is even harder. You must find pertinent (相关的) objects, factor them into class at the right granularity, define class interfaces and inheritances, and establish key relationships among them. You design should be specific to the problem at hand, but also () enough to address future problems and requirements. You also want to avoid redesign, or at least minimize it. Experienced object-oriented designers will tell you that a reusable and flexible design is difficult if not impossible to get "right" the first time. Before a design is finished, they usually try to reuse it several times, modifying it each time. Yet experienced object-oriented designers do make good designs. Meanwhile new designers are () by the options available and tend to fall back on non-object-oriented techniques they're used before. It takes a long time for novices to learn that good object-oriented design is all about. Experienced designers evidently know something inexperienced ones don't. What is it? One thing expert designers know not to do is solve every problem from first principles. Rather, they reuse solutions that have worked for them in the past. When they find a good (). They use it again and again. Such experience is part of what makes them experts. Consequently, you'll find () patterns of classes and communicating objects in many object-oriented systems.
A. excited B. shocked C. surprised D. overwhelmed

试题七十四 (第4空) Designing object-oriented software is hard, and designing () object-oriented software is even harder. You must find pertinent (相关的) objects, factor them into class at the right granularity, define class interfaces and inheritances, and establish key relationships among them. You design should be specific to the problem at hand, but also () enough to address future problems and requirements. You also want to avoid redesign, or at least minimize it. Experienced object-oriented designers will tell you that a reusable and flexible design is difficult if not

impossible to get "right" the first time. Before a design is finished, they usually try to reuse it several times, modifying it each time. Yet experienced object-oriented designers do make good designs. Meanwhile new designers are () by the options available and tend to fall back on non-object-oriented techniques they're used before. It takes a long time for novices to learn that good object-oriented design is all about. Experienced designers evidently know something inexperienced ones don't. What is it? One thing expert designers know not to do is solve every problem from first principles. Rather, they reuse solutions that have worked for them in the past. When they find a good (). They use it again and again. Such experience is part of what makes them experts. Consequently, you'll find () patterns of classes and communicating objects in many object-oriented systems.

A. tool B. component C. system D. solution

试题七十五 (第5空) Designing object-oriented software is hard, and designing () object-oriented software is even harder. You must find pertinent (相关的) objects, factor them into classes at the right granularity, define class interfaces and inheritances, and establish key relationships among them. You design should be specific to the problem at hand, but also () enough to address future problems and requirements. You also want to avoid redesign, or at least minimize it. Experienced object-oriented designers will tell you that a reusable and flexible design is difficult if not impossible to get "right" the first time. Before a design is finished, they usually try to reuse it several times, modifying it each time. Yet experienced object-oriented designers do make good designs. Meanwhile new designers are () by the options available and tend to fall back on non-object-oriented techniques they're used before. It takes a long time for novices to learn that good object-oriented design is all about. Experienced designers evidently know something inexperienced ones don't. What is it? One thing expert designers know not to do is solve every problem from first principles. Rather, they reuse solutions that have worked for them in the past. When they find a good (). They use it again and again. Such experience is part of what makes them experts. Consequently, you'll find () patterns of classes and communicating objects in many object-oriented systems.

A. recurring B. right C. experienced D. past

试题一 答案： A 解析： 程序计数器 PC：存储下一条要执行指令的地址。

指令寄存器 IR：存储即将执行的指令。

主存地址寄存器 MAR：用来保存当前 CPU 所访问的内存单元的地址。

状态条件寄存器 PSW：存状态标志与控制标志。

试题二 答案： D 解析： RISC 适合流水线，CISC 不适合。

RISC 是精简指令集系统计算机简称，使用简单的指令。CISC 是复杂指令集系统计算机简称，使用复杂的指令。

RISC 多寄存器寻址，所以会在实现过程中增加通用寄存器，CISC 不需要采用很多通用寄存器。

RISC 采用硬布线逻辑(即组合逻辑控制器)实现，CISC 采用微码(即微程序)实现。

指令系统类型	指令	寻址方式	实现方式	其它
CISC (复杂)	数量多，使用频率差别大，可变长格式	支持多种	微程序控制技术 (微码)	研制周期长
RISC (精简)	数量少，使用频率接近，定长格式，大部分为单周期指令，操作寄存器，只有 Load/Store 操作内存	支持方式少	增加了通用寄存器；硬布线逻辑控制为主；适合采用流水线	优化编译，有效支持高级语言

试题三 答案： C 解析： DMA 是直接内存存取，传送数据的时间只与内存相关，与 CPU 的时间无关。

试题四 答案： C 解析： 闪存(FlashMemory)是一种长寿命的非易失性(在断电情况下仍能保持所存储的数据信息)的存储器，数据删除不是以单个的字节为单位而是以固定的区块为单位，区块大小一般为 256KB 到 20MB。

闪存是电子可擦除只读存储器(EEPROM)的变种，EEPROM与闪存不同的是，它能在字节水平上进行删除和重写而不是整个芯片擦写，这样闪存就比 EEPROM的更新速度快。由于其断电时仍能保存数据，闪存通常被用来保存设置信息。

闪存不像 RAM(随机存取存储器)一样以字节为单位改写数据, 因此不能取代 RAM, 也不能替换主存, 因此 C 选项错误。但是在嵌入式中, 可以用闪存代替 ROM 存储器。

试题五 答案: C 解析: 磁盘的平均存取时间、数据传输速率与磁盘转速以及移臂调度时间都相关, 所以无法直接通过磁盘的转速提高一倍就直接提高效率的。磁盘的平均寻道时间与磁盘转速无关, 至于移臂调度有关, 也无法因此加倍。只有 C 选项中, 磁盘的旋转延迟时间只与磁盘转速相关, 转速提高一倍, 其时间会减半。

试题六 答案: B 解析: DMA 处理过程由 DMAC 负责, 传送后会给 CPU 发送通知, 此时属于处理器外部事件, 因此属于中断。

异常指当前运行指令引起的中断事件。包括错误情况引起的故障, 如除零算数错误, 缺页异常; 也包括不可恢复的致命错误导致的终止, 通常是一些硬件错误。

试题七 答案: C 解析: TLS 安全传输层协议用于在两个通信应用程序之间提供保密性和数据完整性。

TCP 是可靠的传输层协议, 与安全无关。

SSH 为 SecureShell 的缩写, 由 IETF 的网络工作小组(NetworkWorkingGroup)所制定; SSH 为建立在应用层和传输层基础上的安全协议。SSH 是目前较可靠, 专为远程登录会话和其他网络服务提供安全性的协议。利用 SSH 协议可以有效防止远程管理过程中的信息泄露问题。

TFTP(TrivialFileTransferProtocol, 简单文件传输协议)是 TCP/IP 协议族中的一个用来在客户机与服务器之间进行简单文件传输的协议, 提供不复杂、开销不大的文件传输服务。

试题八 答案: B 解析: 跨站脚本(cross-sitescripting, XSS), 一种安全攻击, 其中, 攻击者在看上去来源可靠的链接中恶意嵌入译码。它允许恶意用户将代码注入到网页上, 其他用户在观看网页时就会受到影响。不影响服务的提供。

拒绝服务, 对信息或其它资源的合法访问被无条件地阻止, 会让服务器拒绝提供服务。

信息篡改, 指主动攻击者将窃听到的信息进行修改(如删除和/或替代部分或者全部信息)之后再将信息传送给原本的接受者。与提供服务无关。

口令猜测, 攻击者攻击目标时常常把破译用户的口令作为攻击的开始。只要攻击者能猜测或者确定用户的口令, 他就能获得机器或者网络的访问权, 并能访问到用户能访问到的任何资源。与提供服务无关。

试题九 答案： B 解析： 典型的对称加密算法： DES ， 3DES ， AEC 等。

典型的非对称加密算法： RSA ， ECC 等。

典型的摘要算法： SHA ， MD5 等。

试题一十 答案： D 解析： SQL 注入攻击，就是通过把 SQL 命令插入到 Web 表单提交或输入域名或页面请求的查询字符串，最终达到欺骗服务器执行恶意的 SQL 命令。其首要目的是获取数据库访问权限。

试题一十一 答案： A 解析： IPSec 工作于网络层，为 IP 数据报文进行加密。

PP2P 工作于数据链路层，用于链路加密。

HTTPS 是 HTTP 与 SSL 的结合体，为传输层以上层次数据加密。

TLS 安全传输层协议用于在两个通信应用程序之间提供保密性和数据完整性。

试题一十二 答案： D 解析： 《计算机软件保护条例》保护的是软件程序以及文档，其中软件程序包括源程序和目标程序。

开发软件所用的思想、处理过程、操作方法或者数学概念不受软件著作权保护。

试题一十三 答案： B 解析： 风险是可能发生的事件，并且可能会带来损失，预测到风险后，可以进行干预以期减少损失，但是无法避免。

试题一十四 答案： A 解析： 该表达式的树形结构如下：

其后序遍历即为后缀表达式为： $abcd/+*e-$

试题一十五 答案： B 解析： 词法分析阶段处理的错误：非法字符、单词拼写错误等
语法分析阶段处理的错误：标点符号错误、表达式中缺少操作数、括号不匹配等有关语言结构上的错误。

静态语义分析阶段(即语义分析阶段)处理的错误：运算符与运算对象类型不合法等错误。

本题选择语义错误。

目标代码生成(执行阶段)处理的错误：动态语义错误，包括陷入死循环、变量取零时做除数、引用数组元素下标越界等错误等。

试题一十六 答案： A 解析： JAVA 是解释型语言，可以生成中间代码后再边解释为目标代码边执行，也就是即时编译，可以根据运行机器优化代码，采用的是动态优化编译。

Java 程序最初都是通过解释器(Interpreter)进行解释执行的，当虚拟机发现某个方法或代码块的运行特别频繁，就会把这些代码认定为“热点代码”(HotSpotCode)，为了提高热点代码的执行效率，在运行时，虚拟机将会把这些代码编译成本地机器码，并以各种手段尽可能地进行代码优化，这个过程就叫即时编译，运行时完成这个任务的后端编译器被称为即时编译器。

JAVA 的栈空间只存放基本类型、引用类型变量和方法，而堆中存储实例对象。

试题一十七 答案： B 解析： 公有云通常指第三方提供商为用户提供的能够使用的云，公有云一般可通过 Internet 使用，可能是免费或成本低廉的，公有云的核心属性是共享资源服务。

私有云(PrivateClouds)是为一个客户单独使用而构建的，因而提供对数据、安全性和服务质量的最有效控制。该公司拥有基础设施，并可以控制在此基础设施上部署应用程序的方式。本题针对某个客户单独使用，属于私有云。

社区云一般指社群云。社群云(Communitycloud)，也称社区云，是由几个组织共享的云端基础设施，它们支持特定的社群，有共同的关切事项，例如使命任务、安全需求、策略与法规遵循考量等。

混合云融合了公有云和私有云，是近年来云计算的主要模式和发展方向。我们已经知道私有云主要是面向企业用户，出于安全考虑，企业更愿意将数据存放在私有云中，但是同时又希望可以获得公有云的计算资源，在这种情况下混合云被越来越多的采用，它将公有云和私有云进行混合和匹配，以获得最佳的效果，这种个性化的解决方案，达到了既省钱又安全的目的。

试题一十八 答案： B 解析： 磁盘容量 2048G，物理块大小 8MB，则磁盘共有 $2048\text{GB}/8\text{MB}=256*2^{10}$ 个物理块。

采用位示图记录磁盘使用情况，每个磁盘块占据 1bit，共需要 $256*2^{10}\text{bit}$ 进行记录。

每 128 个 bit 为 1 个字，则共需要 $256*2^{10}/128$ 个字，即 2048 个字。

试题一十九 答案： A 解析： 被淘汰的页面首先必须在内存，也就是在 0、2、4 页面中进行选择。

优先淘汰访问位为 0 的页面，此时 0、2、4 页面访问位都为 1，无法判断。

进一步淘汰的是修改位为 0 的页面，此时符合要求淘汰的是 0 号页面。

试题二十 答案： D 解析： 第 20 空选项中，可以快速提供一个初始版本给用户的是增量模型而不是瀑布模型。

第 21 空选项中，在螺旋模型中过多的迭代次数会增加开发成本。

试题二十一 答案： C 解析： 第一空选项中，可以快速提供一个初始版本给用户的是增量模型而不是瀑布模型。

第二空选项中，在螺旋模型中过多的迭代次数会增加开发成本。

试题二十二 答案： D 解析： 数据耦合是通过参数表传递简单信息。

公共耦合是多个模块访问同一个公共数据环境。

外部耦合是一组模块访问同一个全局简单变量而没有通过参数表传递。

内容耦合是一个模块直接访问另一个模块的内部数据；一个模块不通过正常入口转到另一个模块的内部；两个模块有一部分程序代码重叠；一个模块有多个入口。本题描述的是内容耦合。

耦合类型	描 述
非直接耦合	两个模块之间没有直接关系，它们之间的联系完全是通过主模块的控制和调用来实现的
数据耦合	一组模块借助参数表传递简单数据
标记耦合	一组模块通过参数表传递记录信息（数据结构）
控制耦合	模块之间传递的信息中包含用于控制模块内部逻辑的信息
外部耦合	一组模块都访问同一全局简单变量，而且不是通过参数表传递该全局变量的信息
公共耦合	多个模块都访问同一个公共数据环境
内容耦合	一个模块直接访问另一个模块的内部数据；一个模块不通过正常入口转到另一个模块的内部；两个模块有一部分程序代码重叠；一个模块有多个入口

试题二十三 答案： C 解析： 软件详细设计阶段的主要任务包括：对模块内的数据结构进行设计；对数据库进行物理设计；对每个模块进行详细的算法设计；代码设计、输入/输出设计、用户界面设计等其他设计。

软件概要设计阶段的主要任务包括

() 软件系统总体结构设计，将系统划分成模块；确定每个模块的功能；确定模块之间的调

用关系；确定模块之间的接口，即模块之间传递的信息；评价模块结构的质量。
()数据结构及数据库设计。

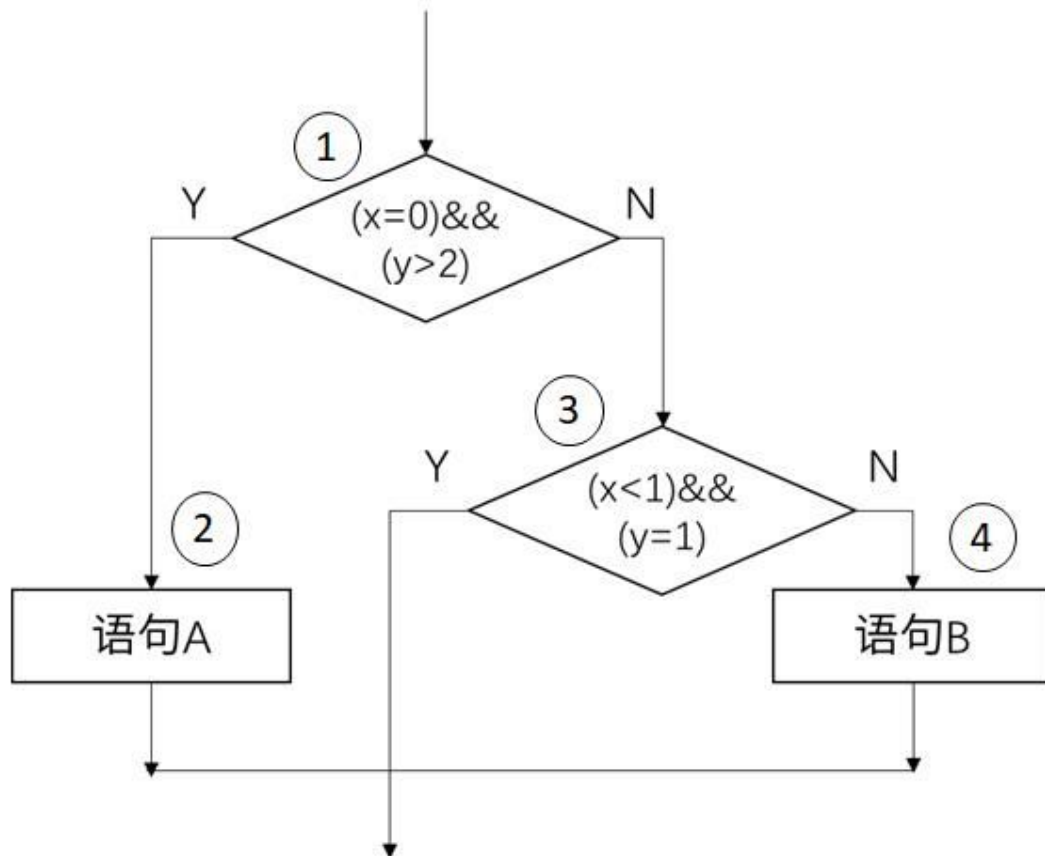
试题二十四 答案： B 解析： 文档是开发中的重要工具，对开发有较大意义。

试题二十五 答案： A 解析： 给程序流程图每个结点进行标号如下：

图示中不同的路径为：①②；①③；①③④。

需要满足路径覆盖，则测试用例至少需要 3 组，以(x,y;result)格式记录，则可以设计为：

(0, 3; result) --①②； (0, 1; result) --①③； (0, 0; result) --①③④



试题二十六 答案： D 解析： 在软件外部，可以用 MTTR 来度量软件的可维护性，它指出处理一个有错误的软件需要花费的平均时间。如果用 M 表示可维护性指标，那么 $M=1/(1+MTTR)$ 。

MTTF/(1+MTTF) 一般用来表示可靠性或可用性指标。

试题二十七 答案： C 解析： 在系统运行过程中，软件需要维护的原因是多样的，根据维护的原因不同，可以将软件维护分为以下四种：

()改正性维护。为了识别和纠正软件错误、改正软件性能上的缺陷、排除实施中的误使用，应当进行的诊断和改正错误的过程就称为改正性维护。

()适应性维护。在使用过程中，外部环境(新的硬、软件配置)、数据环境(数据库、数据格式、数据输入/输出方式、数据存储介质)可能发生变化。为使软件适应这种变化，而去修改软件的过程就称为适应性维护。

()完善性维护。在软件的使用过程中，用户往往会对软件提出新的功能与性能要求。为了满足这些要求，需要修改或再开发软件，以扩充软件功能、增强软件性能、改进加工效率、提高软件的可维护性。这种情况下进行的维护活动称为完善性维护。更快地得到搜索结果，即提升了搜索引擎的性能，扩充功能或提升性能是完善性维护的工作。

()预防性维护。这是指预先提高软件的可维护性、可靠性等，为以后进一步改进软件打下良好基础。通常，预防性维护可定义为“把今天的方法学用于昨天的系统以满足明天的需要”。也就是说，采用先进的软件工程方法对需要维护的软件或软件中的某一部分(重新)进行设计、编码和测试。

试题二十八 答案： D 解析： 本题考查的是 E-R 转换为关系模式的转换规则。其中 1:1 和 1:* 类型的联系可以归并到实体中，而 *: * 联系必须单独转换为 1 个独立的关系模式。

试题二十九 答案： C 解析： 第 () 空关于候选键分析，其中 A 和 C 是入度为 0 的属性，所以候选键集合必须包含 AC 组合键。第 () 空，本题 $A \rightarrow B$ ， $B \rightarrow DH$ ，存在传递函数依赖 $A \rightarrow DH$ ，此时根据 Armstrong 公理，可以分解得到 $A \rightarrow D$ 和 $A \rightarrow H$ ，此时 F 中 $A \rightarrow H$ 是冗余函数依赖。

试题三十 答案： D 解析： 第 () 空关于候选键分析，其中 A 和 C 是入度为 0 的属性，所以候选键集合必须包含 AC 组合键。

第 () 空，本题 $A \rightarrow B$ ， $B \rightarrow DH$ ，存在传递函数依赖 $A \rightarrow DH$ ，此时根据 Armstrong 公理，可以分解得到 $A \rightarrow D$ 和 $A \rightarrow H$ ，此时 F 中 $A \rightarrow H$ 是冗余函数依赖。

试题三十一 答案： C 解析： 本题考查的是关系代数相关知识内容。

本题看起来逻辑非常复杂，涉及到了 3 个关系表的联合使用，但结合选项来看，可以快速找到正确答案。

首先对于第()空,选择的对象一定是表 E 或表 C,而此时 C 是没有部门名的,因此筛选对象一定是表 E,其次判断某个列的取值,需要用引号标注。

接着对于第()空,选择的对象一定是表 C 或表 EC,而此时 EC 是没有商品名的,因此筛选对象一定是表 C,并且投影需要保留商品号和商品名,因此投影的列号是 1 和 2。

接着对于第()空,选择的对象一定是表 C 或表 EC,而此时 C 是没有销售日期的,因此筛选对象一定是表 EC,并且位于 EC 的第 4 列即列号为 4。

试题三十二 答案: B 解析: 本题考查的是关系代数相关知识内容。

本题看起来逻辑非常复杂,涉及到了 3 个关系表的联合使用,但结合选项来看,可以快速找到正确答案。

首先对于第()空,选择的对象一定是表 E 或表 C,而此时 C 是没有部门名的,因此筛选对象一定是表 E,其次判断某个列的取值,需要用引号标注。

接着对于第()空,选择的对象一定是表 C 或表 EC,而此时 EC 是没有商品名的,因此筛选对象一定是表 C,并且投影需要保留商品号和商品名,因此投影的列号是 1 和 2。

接着对于第()空,选择的对象一定是表 C 或表 EC,而此时 C 是没有销售日期的,因此筛选对象一定是表 EC,并且位于 EC 的第 4 列即列号为 4。

试题三十三 答案: C 解析: 本题考查的是关系代数相关知识内容。

本题看起来逻辑非常复杂,涉及到了 3 个关系表的联合使用,但结合选项来看,可以快速找到正确答案。

首先对于第()空,选择的对象一定是表 E 或表 C,而此时 C 是没有部门名的,因此筛选对象一定是表 E,其次判断某个列的取值,需要用引号标注。

接着对于第()空,选择的对象一定是表 C 或表 EC,而此时 EC 是没有商品名的,因此筛选对象一定是表 C,并且投影需要保留商品号和商品名,因此投影的列号是 1 和 2。

接着对于第()空,选择的对象一定是表 C 或表 EC,而此时 C 是没有销售日期的,因此筛选对象一定是表 EC,并且位于 EC 的第 4 列即列号为 4。

试题三十四 答案: C 解析: 出队序列与入队序列是一致的,出队的序列是 b, d, f, e, c, a, 即入队序列也为 b, d, f, e, c, a。

此时出栈后即入队,即出栈顺序也为 b, d, f, e, c, a, 元素出栈时,栈内情况依次如下:

栈 S 中元素最多时,从栈底到栈顶的元素依次为 a、c、e、f。

		f			
	d	e	e		
b	c	c	c	c	
a	a	a	a	a	a

试题三十五 答案： B 解析： 完全二叉树是让二叉树的每一层的结点都尽可能全满，除了最底层，此时树的高度一定是最小的。排序二叉树可能会得到单枝树，每一层只有 1 个结点，此时树的高度可能最大。线索二叉树与二叉树遍历序列相关，高度并没有确定性，最优二叉树与结点的权值相关，构成的树的高度也是不确定的。

试题三十六 答案： B 解析： 存储矩阵的一般方法是采用二维数组，其优点是可以随机地访问每一个元素，因而能够较容易地实现矩阵的各种运算。但对于稀疏矩阵而言，若用二维数组来表示，会重复存储了很多个 0 了，浪费空间，而且要花费时间来进行零元素的有效计算。所以必须考虑对稀疏矩阵进行压缩存储。

稀疏矩阵的三元组表的顺序存储结构称为三元组顺序表，常用的三元组表的链式存储结构是十字链表。

试题三十七 答案： D 解析： 本题是对哈希查找表的考查。

关键字 e 的同义词，指的是其他关键字利用哈希函数进行求值时，得到的函数结果与 e 是一致的，此时这些关键字就是 e 的同义词。

在哈希表查找关键字 e 时成功且经过多次比较，可以知道经过计算 e 的位置，此时该位置存放的并不是关键字 e，并且这些关键字的顺序与原序列顺序相关，与大小无关。

由于本题采用的线性探测法解决哈希冲突，此时该位置对同义词开放，对非同义词也是开放的，也就是说，其他非同义关键字在使用线性探测法解决冲突时，也有可能直接占据该位置。所以对该位置进行比较的关键字，可能是 e 的同义词，也可能不是 e 的同义词。

试题三十八 答案： C 解析： 选择类排序，每一轮会选择最值(最大值或最小值)与第一个位置进行交换，此时确定第一个元素位置。③④都满足要求。

冒泡排序，每一轮会让最值相邻交换直至放到最终的位置，②满足要求。

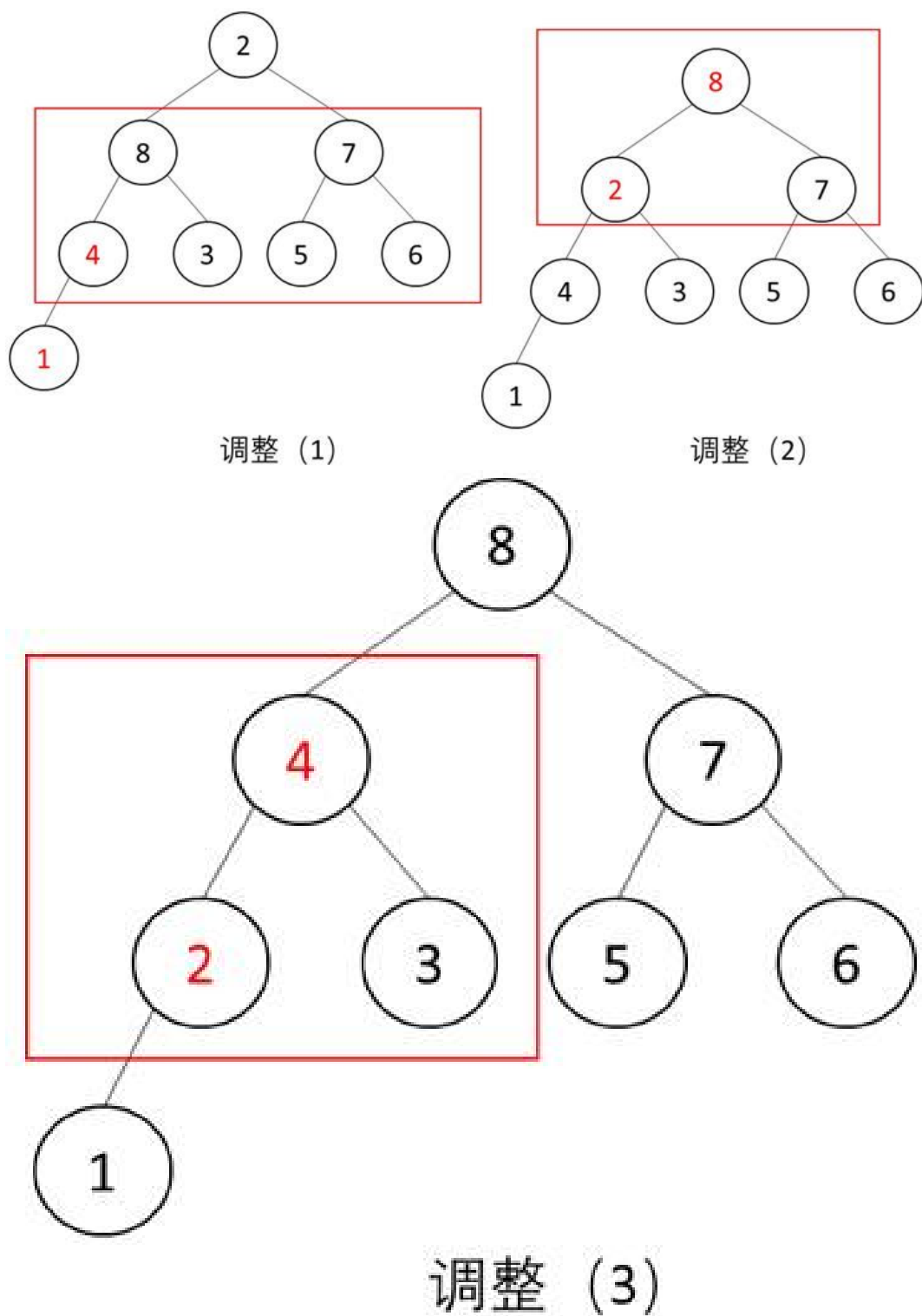
快速排序，每一轮会根据基准元素划分左右数组，此时基准元素的位置可以确定，因此⑤也满足要求。

其他排序方式每一轮只能确定元素的当前位置，不能确定该元素的最终位置。

试题三十九 答案： C 解析： A 数组初始构造如下：

从最底层依次调整不符位置：

此时满足大顶堆，此时序列记为： 8、4、7、2、3、5、6、1。



试题四十 答案： A 解析： 本题中将数组不断进行二分，这个过程的时间复杂度为 $O(\log 2n)$ ，划分后求解问题需要 2 个并列的 for 循环对划分后的数组进行求和比较，此时时间复杂度为 $O(n)$ ，划分和求和过程应该是嵌套的，所以时间复杂度综合为 $O(n \lg n)$ 。其算法过程可以设计如下：

```

int MaxSubSum(int *Array,int left ,int right){
int sum=0;
int i ;
if(left==right) { /*分解到单个整数，不可继续分解*/
if(Array[left]>0)
sum=Array[left];
else
sum=0; //和小于等于 0 时，最大和记作 0
} /*if*/
else{
/*从 left 和 right 的中间分解数组*/
int center=(left+right)/2; /*划分位置*/
int leftsum=MaxSubSum(Array, left, center);
int rightsum=MaxSubSum(Array, center+1, right);
/*计算包含 center 的最大值，判断是情形 1(前半段)—Array[1...n]的最大子段和与
Array[1...n/2]的最大子段和相同、情形 2(后半段)—Array[1...n]的最大子段和与 Array
[n/2+1...n]的最大子段和、还是情形 3(跨越中间元素)—Array[1...n]的最大子段和为
Array[i...j]的最大子段和，且  $1 \leq i \leq n/2, n/2+1 \leq j \leq n$ 。*/
int s1=0;
int lefts=0;
for(i=center; i>=left; i--){
lefts+=Array[i];
if(lefts
s1=lefts;
} /*for*/
int s2=0;
int rights=0;
for(i=center+1; i<=right; i++){
rights+=Array[i];
if(rights>s2)
s2=rights;
} /*for*/
sum=s1+s2;
/*情形 1*/

```



```

if(sum
suml=leftsum;
/*情形 2*/
if(sum
suml=rightsum;
}/*else*/
return sum;
}

```

试题四十一 答案： A 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。

最后定义对象的操作和内部信息。

试题四十二 答案： C 解析： 单一职责原则：设计目的单一的类

开放-封闭原则：对扩展开放，对修改封闭

里氏替换原则：子类可以替换父类

依赖倒置原则：要依赖于抽象，而不是具体实现；针对接口编程，不要针对实现编程

接口隔离原则：使用多个专门的接口比使用单一的总接口要好。不强迫客户依赖于他们不

用的方法，即：依赖于抽象，不要依赖于具体，同时在抽象级别不应该有对于细节的依赖。
本题题干看起来类似于依赖倒置原则，但依赖倒置不涉及强迫客户依赖于他们不用的方法。本题描述的应该是接口隔离原则。

试题四十三 答案： C 解析：

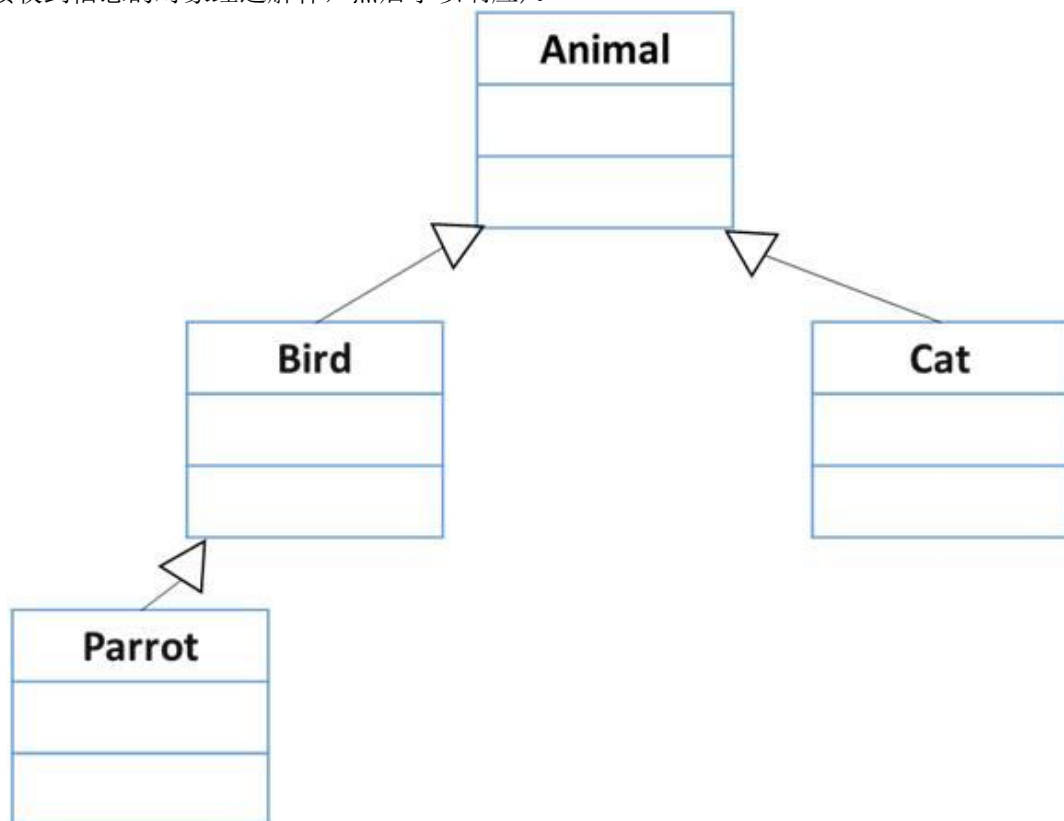
而 **bird** 可以看作是 **Parrot** 的对象也就是鸟是鹦鹉类的对象，显然不正确。

不同对象接收到相同消息给出不同结果，这是多态的描述。

封装：隐藏对象的属性和实现细节, 仅对外公开接口(信息隐藏技术)。

继承与泛化：复用机制(单重继承和多重继承)，子类可以继承父类的一些属性和方法。

消息和消息通信：对象之间进行通信的一种构造叫做消息。消息是异步通信的(消息传递：接收到信息的对象经过解释，然后予以响应)。



试题四十四 答案： D 解析：

而 **bird** 可以看作是 **Parrot** 的对象也就是鸟是鹦鹉类的对象，显然不正确。

不同对象接收到相同消息给出不同结果，这是多态的描述。

封装：隐藏对象的属性和实现细节, 仅对外公开接口(信息隐藏技术)。

继承与泛化：复用机制(单重继承和多重继承)，子类可以继承父类的一些属性和方法。

消息和消息通信：对象之间进行通信的一种构造叫做消息。消息是异步通信的(消息传递：接收到信息的对象经过解释，然后予以响应)。

试题四十五 答案： B 解析： 当对系统、类或用例的动态方面建模时，通常是对反应型对象建模。

状态图通常包含简单状态和组合状态、转换(事件和动作)。

状态是指对象的生命周期中某个条件或者某个状态，在此期间对象将满足某些条件、执行某些活动或等待某些事件，是对象执行了一系列活动的结果，当某个事件发生后，对象的状态将发生变化。

嵌套在另外一个状态中的状态称为子状态(本题中的 A、B 为子状态)，含有子状态的状态称为组合状态(也叫做超状态，C 是组合状态)。状态 C 完成才会在 whenb=5[a>5]时，让 D 进入激活状态，当前状态为 A，当 A 完成时进入状态 B，状态 B 完成后才完成组合状态 C。

转换是两个状态之间的一种关系，表示对象将在源状态中执行一定的动作，并在某个特定事件发生而且某个特定的警戒(监护)条件满足时进入目标状态。动作是一个可执行的原子操作，是不可中断的，其执行时间可以忽略不计。转换由事件触发，而不是状态由事件触发。

试题四十六 答案： B 解析： 当对系统、类或用例的动态方面建模时，通常是对反应型对象建模。

状态图通常包含简单状态和组合状态、转换(事件和动作)。

状态是指对象的生命周期中某个条件或者某个状态，在此期间对象将满足某些条件、执行某些活动或等待某些事件，是对象执行了一系列活动的结果，当某个事件发生后，对象的状态将发生变化。

嵌套在另外一个状态中的状态称为子状态(本题中的 A、B 为子状态)，含有子状态的状态称为组合状态(也叫做超状态，C 是组合状态)。状态 C 完成才会在 whenb=5[a>5]时，让 D 进入激活状态，当前状态为 A，当 A 完成时进入状态 B，状态 B 完成后才完成组合状态 C。

转换是两个状态之间的一种关系，表示对象将在源状态中执行一定的动作，并在某个特定事件发生而且某个特定的警戒(监护)条件满足时进入目标状态。动作是一个可执行的原子操作，是不可中断的，其执行时间可以忽略不计。转换由事件触发，而不是状态由事件触发。

试题四十七 答案： D 解析： 当对系统、类或用例的动态方面建模时，通常是对反应型对象建模。

状态图通常包含简单状态和组合状态、转换(事件和动作)。

状态是指对象的生命周期中某个条件或者某个状态，在此期间对象将满足某些条件、执行某些活动或等待某些事件，是对象执行了一系列活动的结果，当某个事件发生后，对象的状态将发生变化。

嵌套在另外一个状态中的状态称为子状态(本题中的 A、B 为子状态)，含有子状态的状态称为组合状态(也叫做超状态，C 是组合状态)。状态 C 完成才会在 whenb=5[a>5]时，让 D 进入激活状态，当前状态为 A，当 A 完成时进入状态 B，状态 B 完成后才完成组合状态 C。

转换是两个状态之间的一种关系，表示对象将在源状态中执行一定的动作，并在某个特定事件发生而且某个特定的警戒(监护)条件满足时进入目标状态。动作是一个可执行的原子操作，是不可中断的，其执行时间可以忽略不计。转换由事件触发，而不是状态由事件触发。

试题四十八 答案： A 解析： 根据题干情景描述“将一个请求封装为一个对象，从而使得以用不同的请求对客户进行参数化;对请求排队或记录请求日志，以及支持可撤销的操作”，此时使用的是命令模式。

其标准类图和基本情况如下：

其中作为声明接口的应该是最高层次，根据图示应该为 Operation。

命令模式属于行为型对象模式。

命令模式适用于：

- () 抽象出待执行的动作以参数化某对象。
 - () 在不同的时刻指定、排列和执行请求。
 - () 支持取消操作。
 - () 支持修改日志。
 - () 用构建在原语操作上的高层操作构造一个系统。
- 第()空选择抽象出待执行的动作以参数化某对象。

试题四十九 答案： A 解析： 根据题干情景描述“将一个请求封装为一个对象，从而使得以用不同的请求对客户进行参数化;对请求排队或记录请求日志，以及支持可撤销的操

作”，此时使用的是命令模式。

其标准类图和基本情况如下：

其中作为声明接口的应该是最高层次，根据图示应该为 `Operation`。

命令模式属于行为型对象模式。

命令模式适用于：

- () 抽象出待执行的动作以参数化某对象。
- () 在不同的时刻指定、排列和执行请求。
- () 支持取消操作。
- () 支持修改日志。
- () 用构建在原语操作上的高层操作构造一个系统。

第()空选择抽象出待执行的动作以参数化某对象。

试题五十 答案： D 解析： 根据题干情景描述“将一个请求封装为一个对象，从而使得以用不同的请求对客户进行参数化；对请求排队或记录请求日志，以及支持可撤销的操作”，此时使用的是命令模式。

其标准类图和基本情况如下：

其中作为声明接口的应该是最高层次，根据图示应该为 `Operation`。

命令模式属于行为型对象模式。

命令模式适用于：

- () 抽象出待执行的动作以参数化某对象。
- () 在不同的时刻指定、排列和执行请求。
- () 支持取消操作。
- () 支持修改日志。
- () 用构建在原语操作上的高层操作构造一个系统。

第()空选择抽象出待执行的动作以参数化某对象。

试题五十一 答案： B 解析： 根据题干情景描述“将一个请求封装为一个对象，从而使得以用不同的请求对客户进行参数化；对请求排队或记录请求日志，以及支持可撤销的操作”，此时使用的是命令模式。

其标准类图和基本情况如下：

其中作为声明接口的应该是最高层次，根据图示应该为 `Operation`。

命令模式属于行为型对象模式。

命令模式适用于：

- () 抽象出待执行的动作以参数化某对象。
- () 在不同的时刻指定、排列和执行请求。
- () 支持取消操作。
- () 支持修改日志。
- () 用构建在原语操作上的高层操作构造一个系统。
- 第()空选择抽象出待执行的动作以参数化某对象。

试题五十二 答案： A 解析： 本题考查的是表达式和有限自动机相关内容。

利用推导式构造语句 $a+b*c*d$ 的过程如下：

整理之后的语法树，结构如下：

第()空根据有限自动机判断，从初始状态开始，接收字符 `a` 可能会保持原状态不变，也可能转入下一个状态，是不确定的，所以不确定的有限自动机。其次改自动机识别倒数第 3 个字符只有 `a`，所以无法识别 `bab` 结尾的字符串。

试题五十三 答案： D 解析： 本题考查的是表达式和有限自动机相关内容。

利用推导式构造语句 $a+b*c*d$ 的过程如下：

整理之后的语法树，结构如下：

第()空根据有限自动机判断，从初始状态开始，接收字符 `a` 可能会保持原状态不变，也可能转入下一个状态，是不确定的，所以不确定的有限自动机。其次改自动机识别倒数第 3 个字符只有 `a`，所以无法识别 `bab` 结尾的字符串。

试题五十四 答案： C 解析： 要想直接解决一个较大的问题，有时是相当困难的，分治法的设计思想是将一个难以解决的大问题分解成一些规模较小的相同问题，以便各个击破，分而治之。

动态规划法与分治法类似，其基本思想也是将带求解问题分解为若干个子问题，先求解子问题再从这些子问题的解得到原问题的解。与分治法不同的是，适合用动态规划法求解的问题，经分解得到的子问题往往不是独立的。若用分治法来解这类问题，则相同的子问题会被求解多次，以至于最后解决原问题需要耗费指数级时间。此时用一个中间表记录重复子问题的解，可以避免大量的重复计算。这就是动态规划法的基本思路。动态规划法的应用场景一般会出现“最优子结构”的描述，并且针对重复子问题的计算通过记录-查表，可以提高效率。

贪心法也经常用于解决最优化问题，与之不同的是，贪心法在解决问题的策略上是仅根据当前已有的信息做出选择，而且一旦做出选择，无论未来如何都不会改变。也就是只考虑当前最优，不考虑全局最优。一般不涉及划分和求解重复子问题。

回溯法可以系统地搜索一个问题的所有解或任意解。它在包含问题的解空间树中，按照深度优先的策略的策略，从根结点出发搜索解空间树。

分支限界法类似于回溯法，也是一种在问题的解空间树 T 上搜索问题解的算法那，但在一般情况下，分支限界法与回溯法的求解目标不同。分支限界法的求解目标是找出满足约束条件的一个解即可。由于求解目标不同，其探索方式与回溯法也不同，分支限界法以广度优先或以最小耗费优先的方式搜索解空间树。

试题五十五 答案： D 解析： 要想直接解决一个较大的问题，有时是相当困难的，分治法的设计思想是将一个难以解决的大问题分解成一些规模较小的相同问题，以便各个击破，分而治之。

动态规划法与分治法类似，其基本思想也是将带求解问题分解为若干个子问题，先求解子问题再从这些子问题的解得到原问题的解。与分治法不同的是，适合用动态规划法求解的问题，经分解得到的子问题往往不是独立的。若用分治法来解这类问题，则相同的子问题会被求解多次，以至于最后解决原问题需要耗费指数级时间。此时用一个中间表记录重复子问题的解，可以避免大量的重复计算。这就是动态规划法的基本思路。动态规划法的应用场景一般会出现“最优子结构”的描述，并且针对重复子问题的计算通过记录-查表，可以提高效率。

贪心法也经常用于解决最优化问题，与之不同的是，贪心法在解决问题的策略上是仅根据当前已有的信息做出选择，而且一旦做出选择，无论未来如何都不会改变。也就是只考虑当前最优，不考虑全局最优。一般不涉及划分和求解重复子问题。

回溯法可以系统地搜索一个问题的所有解或任意解。它在包含问题的解空间树中，按照深度优先的策略的策略，从根结点出发搜索解空间树。

分支限界法类似于回溯法，也是一种在问题的解空间树 T 上搜索问题解的算法那，但在一般情况下，分支限界法与回溯法的求解目标不同。分支限界法的求解目标是找出满足约束条件的一个解即可。由于求解目标不同，其探索方式与回溯法也不同，分支限界法以广度优先或以最小耗费优先的方式搜索解空间树。

试题五十六 答案： D **解析：** 本题考查 IPv6 的基本概念。IPv6 地址由 128 位二进制表示。

试题五十七 答案： A **解析：** 本题考查 URL 基本知识。
在没有录入协议的情况下，URL 默认是 HTTP 协议。

试题五十八 答案： B **解析：** ipconfig/release : 释放 IP 地址租约。
ipconfig/ flushdns : 清除本地 DNS 缓存。
ipconfig/ displaydns : 显示本地 DNS 内容。
ipconfig/ registerdns : DNS 客户端手工向服务器进行注册。
其他：
ipconfig /all : 显示本机 TCP/IP 配置的详细信息。
ipconfig /renew : DHCP 客户端手工向服务器刷新请求。
ipconfig /showclassid : 显示网络适配器的 DHCP 类别信息。
ipconfig /setclassid : 设置网络适配器的 DHCP 类别。
ipconfig /renew “LocalAreaConnection” : 更新“本地连接”适配器的由 DHCP 分配 IP 地址的配置。
ipconfig /showclassidLocal* : 显示名称以 Local 开头的所有适配器的 DHCP 类别 ID 。
ipconfig /setclassid “LocalAreaConnection” TEST : 将“本地连接”适配器的 DHCP 类别 ID 设置为 TEST 。

试题五十九 答案： B **解析：** 网络系统规划与设计的基本原则：

1 . 先进性和成熟性

2. 安全性和可靠性

3. 开放性和可扩充性

5. 经济性和实用性

4. 可管理性和可维护性

试题六十 答案： A 解析： SMTP 邮件传输协议。

POP3 邮件收取协议。

IMAP4 协议与 POP3 协议一样也是规定个人计算机如何访问网上的邮件的服务器进行收发邮件的协议，但是 IMAP4 协议同 POP3 协议相比更高级。

MIME(Multi purpose Internet Mail Extensions) 多用途互联网邮件扩展类型。是设定某种扩展名的文件用一种应用程序来打开的方式类型，当该扩展名文件被访问的时候，浏览器会自动使用指定应用程序来打开。

试题六十一 答案： C 解析： 根据题干给出的信息，foo()，在该函数中，初始情况 $x=5$ ， $a=2$ 。

调用 hoo(a, x) 函数，此时 $a=2$ 传给 hoo 函数中的 x ，并且由于是引用方式，此时 x 在 hoo 函数内的修改会影响原 a 的值(注意区别，hoo 函数的 x 与 foo 函数的 x 是不用的局部变量)。同时 $x=5$ 传给 hoo 函数中的 y ，并且是值调用方式，此时 y 在 hoo 函数内的修改是不会影响原 x 的值。

接着分析 hoo() 函数， x 的初始值为 2， y 初始值为 5。执行 $y=y+10=15$ ，执行 $x=y-x=15-2=13$ ，此时 x 的值会传回原 foo 函数的 a ，即 $a=x=13$ 。

返回 foo 函数进行分析，输出的 a 和 x ，取值分别为修改后的 13 和原数值 5。

试题六十二 答案： D 解析： 本题考查的是商标权确定知识产权人的过程。

根据我国《中华人民共和国商标法》第三十一条 两个或者两个以上的商标注册申请人，在同一种商品或者类似商品上，以相同或者近似的商标申请注册的，初步审定并公告申请在先的商标；同一天申请的，初步审定并公告使用在先的商标，驳回其他人的申请，不予公告。

即首先第一原则是，谁先申请谁获得，本题中甲乙双方于 2020 年 7 月 7 日申请注册，属于同时申请。

其次，同时申请时，谁先使用谁获得，根据题干甲于 2019 年 7 月使用，乙于 2019 年 5 月使用，乙先使用，因此最终成功注册是乙的“鸿达”商标。

如果无法区分谁先使用，则协商归属，协商不成可以抽签决定。

试题六十三 答案： B 解析： 根据《计算机软件保护条例》第三十条 软件的复制品持有人不知道也没有合理理由应当知道该软件是侵权复制品的，不承担赔偿责任；但是，应当停止使用、销毁该侵权复制品。如果停止使用并销毁该侵权复制品将给复制品使用人造成重大损失的，复制品使用人可以在向软件著作权人支付合理费用后继续使用。

本题中 C 企业已安装使用，“如果停止使用并销毁该侵权复制品将给复制品使用人造成重大损失的，复制品使用人可以在向软件著作权人支付合理费用后继续使用。”该行为侵权，支付费用后可继续使用。

试题六十四 答案： C 解析： 本题是对数据字典中加工逻辑相关概念的考查。

数据字典包含 4 类条目：数据流、数据项、数据存储和基本加工。

其中基本加工条目是用来说明 DFD 中基本加工的处理逻辑的，由于下层的基本加工是由上层加工分解而来，只要有了基本加工的说明就可理解其他加工。对每一个基本加工，都应该有一个加工逻辑来说明。

加工描述了输入数据流到输出数据流之间的编号，也就是输入数据流经过什么处理后变成了输出数据流。加工逻辑对其进行说明，也就是描述了改过程的加工规则。

加工逻辑是位于需求分析阶段，此时具体的数据结构和算法并没有进行设计。

常用的加工逻辑描述方法有结构化语言、判定表和判定树三种。

试题六十五 答案： B 解析： 本题是对模块设计原则的考查。

模块控制域：这个模块本身以及所有直接或间接从属于它的模块的集合。

模块作用域：指受该模块内一个判定所影响的所有模块的集合。

模块的作用域应该在控制域范围之内。

试题六十六 答案： D 解析： 本题是对进度网络图分析的考查。

将各个活动的最早开始和完成时间、最晚开始和完成时间、持续时间和总时差分别进行标注，结果如下：

其中最长路径为 A-D-F-H-J，即为关键路径，其时间为完成整个项目的最短时间，也就是项目工期，结果为 48 天。

第()空关于总时差的分析：

AC 的总时差是 8 天，超过 8 天延误会推迟工期；

BE 的总时差是 21 天，延误 16 天并没有超过 21 天，不会影响最终工期；

FI 的总时差为 14 天，超过 14 天延误会推迟工期；

HJ 是关键路径活动，总时差为 0，不能有任何延误。

试题六十七 答案： B 解析： 本题是对进度网络图分析的考查。

将各个活动的最早开始和完成时间、最晚开始和完成时间、持续时间和总时差分别进行标注，结果如下：

其中最长路径为 A-D-F-H-J，即为关键路径，其时间为完成整个项目的最短时间，也就是项目工期，结果为 48 天。

第()空关于总时差的分析：

AC 的总时差是 8 天，超过 8 天延误会推迟工期；

BE 的总时差是 21 天，延误 16 天并没有超过 21 天，不会影响最终工期。

FI 的总时差为 14 天，超过 14 天延误会推迟工期；

HJ 是关键路径活动，总时差为 0，不能有任何延误。

试题六十八 答案： D 解析： 本题是常规的前趋图与 PV 操作结合考查题型。

对于前趋图，箭线表示前趋和后继关系，前趋进程完成需要通知后继进程(用 V()操作通知)，后继进程开始前需要检查前趋进程是否完成(用 P()操作检查)。也就是说，在前趋图中，每一个箭头流出指向后继进程，都会有一个 V()操作通知后继，每一个箭头的流入都是始于前趋进程，需要检查前趋进程是否完成，用 P()操作进程检查。标识如下：

根据缺失的填空位置：

P2 有 1 个前趋进程，执行前 a 位置有 1 个 P()操作， P2 有 2 个后继进程，执行后 b 位置有 2 个 V()操作。

P3 有 1 个后继进程，执行后 c 位置有 1 个 V()操作， P4 有 1 个前趋进程，执行前 d 位置有 1 个 P()操作。

P5 有 2 个前趋进程，执行前 e 位置有 2 个 P() 操作，P5 有 1 个后继进程，执行后 f 位置有 1 个 V() 操作。

试题六十九 答案： B 解析： 本题是常规的前趋图与 PV 操作结合考查题型。

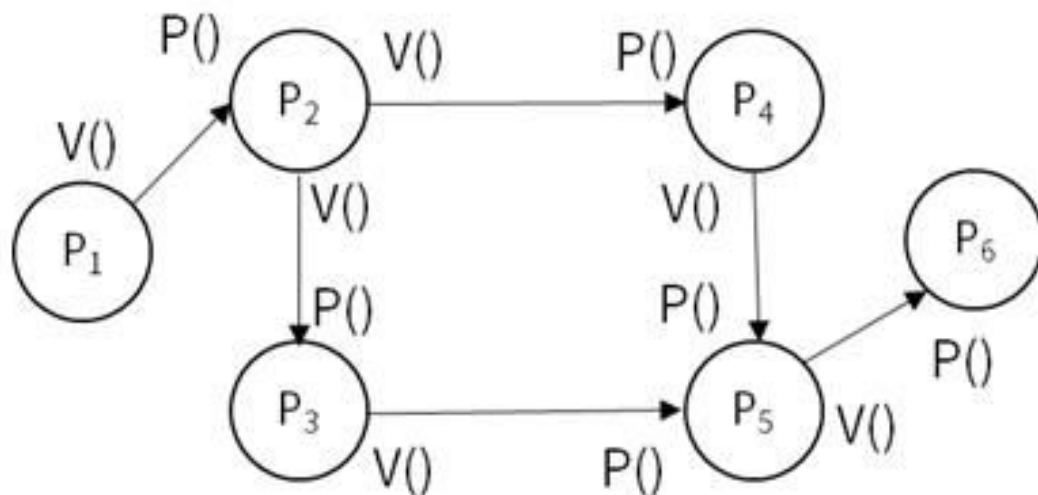
对于前趋图，箭线表示前趋和后继关系，前趋进程完成需要通知后继进程(用 V() 操作通知)，后继进程开始前需要检查前趋进程是否完成(用 P() 操作检查)。也就是说，在前趋图中，每一个箭头流出指向后继进程，都会有一个 V() 操作通知后继，每一个箭头的流入都是始于前趋进程，需要检查前趋进程是否完成，用 P() 操作进程检查。标识如下：

根据缺失的填空位置：

P2 有 1 个前趋进程，执行前 a 位置有 1 个 P() 操作，P2 有 2 个后继进程，执行后 b 位置有 2 个 V() 操作。

P3 有 1 个后继进程，执行后 c 位置有 1 个 V() 操作，P4 有 1 个前趋进程，执行前 d 位置有 1 个 P() 操作。

P5 有 2 个前趋进程，执行前 e 位置有 2 个 P() 操作，P5 有 1 个后继进程，执行后 f 位置有 1 个 V() 操作。



试题七十 答案： C 解析： 本题是常规的前趋图与 PV 操作结合考查题型。

对于前趋图，箭线表示前趋和后继关系，前趋进程完成需要通知后继进程(用 V() 操作通知)，后继进程开始前需要检查前趋进程是否完成(用 P() 操作检查)。也就是说，在前趋图中，每一个箭头流出指向后继进程，都会有一个 V() 操作通知后继，每一个箭头的流入都是始于前趋进程，需要检查前趋进程是否完成，用 P() 操作进程检查。标识如下：

根据缺失的填空位置：

P2 有 1 个前趋进程，执行前 a 位置有 1 个 P() 操作， P2 有 2 个后继进程，执行后 b 位置有 2 个 V() 操作。

P3 有 1 个后继进程，执行后 c 位置有 1 个 V() 操作， P4 有 1 个前趋进程，执行前 d 位置有 1 个 P() 操作。

P5 有 2 个前趋进程，执行前 e 位置有 2 个 P() 操作， P5 有 1 个后继进程，执行后 f 位置有 1 个 V() 操作。

试题七十一 答案： C 解析： 设计面向对象的软件很难，而设计(可复用的)面向对象软件就更难了。

你必须找到合适的(相关的)对象，以适当的粒度将它们划分为类，定义类接口和继承，并在它们之间建立关键关系。

你的设计应该针对眼前的问题，但第二题足以解决未来的问题和要求。

你也要避免重新设计，或者至少最小化它。

有经验的面向对象设计师会告诉你，一个可重用和灵活的设计是很难第一次就“正确”的。

在设计完成之前，他们通常会尝试多次重复使用，每次都是这样。

然而，有经验的面向对象设计师确实能做出好的设计。

同时，新的设计师们第三题对可用的选项感到不安，他们倾向于使用以前使用的非面向对象技术。

电影要花很长时间才能了解好的面向对象的设计。

经验丰富的设计师显然知道一些缺乏经验的东西。它是什么？有一件事专家设计师知道不能做的就是从第一原理解决每一个问题。相反，他们选择了过去对他们有效的解决方案。当他们找到一个好的(解决方案)。他们一次又一次地使用它。这样的经验是他们成为专家的部分原因。

因此，您将在许多面向对象系统中找到第五题个类和通信对象的模式。

runnable 可运行的

right 对的

reusable 可复用的

pertinent 中肯的，相关的

clear 清除

general 总则
personalized 个性化
customized 定制
excited 兴奋
shocked 震惊
surprised 惊讶于
overwhelmed 不知所措
tool 工具
component 组成部分
system 系统
solution 解决方案
recurring 循环
right 是吗
experienced 经验丰富
past 过去

试题七十二 答案： B 解析： 设计面向对象的软件很难，而设计(可复用的)面向对象软件就更难了。

你必须找到合适的(相关的)对象，以适当的粒度将它们划分为类，定义类接口和继承，并在它们之间建立关键关系。

你的设计应该针对眼前的问题，但第二题足以解决未来的问题和要求。

你也要避免重新设计，或者至少最小化它。

有经验的面向对象设计师会告诉你，一个可重用和灵活的设计是很难第一次就“正确”的。

在设计完成之前，他们通常会尝试多次重复使用，每次都是这样。

然而，有经验的面向对象设计师确实能做出好的设计。

同时，新的设计师们第三题对可用的选项感到不安，他们倾向于使用以前使用的非面向对象技术。

电影要花很长时间才能了解好的面向对象的设计。

经验丰富的设计师显然知道一些缺乏经验的东西。它是什么？有一件事专家设计师知道不能做的就是从第一原理解决每一个问题。相反，他们选择了过去对他们有效的解决方案。当他们找到一个好的(解决方案)。他们一次又一次地使用它。这样的经验是他们成为专家的部分原因。

因此，您将在许多面向对象系统中找到第五题个类和通信对象的模式。

runnable 可运行的

right 对的

reusable 可复用的

pertinent 中肯的，相关的

clear 清除

general 总则

personalized 个性化

customized 定制

excited 兴奋

shocked 震惊

surprised 惊讶于

overwhelmed 不知所措

tool 工具

component 组成部分

system 系统

solution 解决方案

recurring 循环

right 是吗

experienced 经验丰富

past 过去

试题七十三 答案： D 解析： 设计面向对象的软件很难，而设计(可复用的)面向对象软件就更难了。

你必须找到合适的(相关的)对象，以适当的粒度将它们划分为类，定义类接口和继承，并在它们之间建立关键关系。

你的设计应该针对眼前的问题，但第二题足以解决未来的问题和要求。

你也要避免重新设计，或者至少最小化它。

有经验的面向对象设计师会告诉你，一个可重用和灵活的设计是很难第一次就“正确”的。

在设计完成之前，他们通常会尝试多次重复使用，每次都是这样。

然而，有经验的面向对象设计师确实能做出好的设计。

同时，新的设计师们第三题对可用的选项感到不安，他们倾向于使用以前使用的非面向对

象技术。

电影要花很长时间才能了解好的面向对象的设计。

经验丰富的设计师显然知道一些缺乏经验的东西。它是什么？有一件事专家设计师知道不能做的就是从第一原理解决每一个问题。相反，他们选择了过去对他们有效的解决方案。当他们找到一个好的(解决方案)。他们一次又一次地使用它。这样的经验是他们成为专家的部分原因。

因此，您将在许多面向对象系统中找到第五题个类和通信对象的模式。

runnable 可运行的

right 对的

reusable 可复用的

pertinent 中肯的，相关的

clear 清除

general 总则

personalized 个性化

customized 定制

excited 兴奋

shocked 震惊

surprised 惊讶于

overwhelmed 不知所措

tool 工具

component 组成部分

system 系统

solution 解决方案

recurring 循环

right 是吗

experienced 经验丰富

past 过去

试题七十四 答案： D **解析：** 设计面向对象的软件很难，而设计(可复用的)面向对象软件就更难了。

你必须找到合适的(相关的)对象，以适当的粒度将它们划分为类，定义类接口和继承，并在它们之间建立关键关系。

你的设计应该针对眼前的问题，但第二题足以解决未来的问题和要求。

你也要避免重新设计，或者至少最小化它。

有经验的面向对象设计师会告诉你，一个可重用和灵活的设计是很难第一次就“正确”的。

在设计完成之前，他们通常会尝试多次重复使用，每次都是这样。

然而，有经验的面向对象设计师确实能做出好的设计。

同时，新的设计师们第三题对可用的选项感到不安，他们倾向于使用以前使用的非面向对象技术。

电影要花很长时间才能了解好的面向对象的设计。

经验丰富的设计师显然知道一些缺乏经验的东西。它是什么？有一件事专家设计师知道不能做的就是从第一原理解决每一个问题。相反，他们选择了过去对他们有效的解决方案。

当他们找到一个好的(解决方案)。他们一次又一次地使用它。这样的经验是他们成为专家的部分原因。

因此，您将在许多面向对象系统中找到第五题个类和通信对象的模式。

runnable 可运行的

right 对的

reusable 可复用的

pertinent 中肯的，相关的

clear 清除

general 总则

personalized 个性化

customized 定制

excited 兴奋

shocked 震惊

surprised 惊讶于

overwhelmed 不知所措

tool 工具

component 组成部分

system 系统

solution 解决方案

recurring 循环

right 是吗

experienced 经验丰富

past 过去

试题七十五 答案： D 解析： 设计面向对象的软件很难，而设计(可复用的)面向对象软件就更难了。

你必须找到合适的(相关的)对象，以适当的粒度将它们划分为类，定义类接口和继承，并在它们之间建立关键关系。

你的设计应该针对眼前的问题，但第二题足以解决未来的问题和要求。

你也要避免重新设计，或者至少最小化它。

有经验的面向对象设计师会告诉你，一个可重用和灵活的设计是很难第一次就“正确”的。

在设计完成之前，他们通常会尝试多次重复使用，每次都是这样。

然而，有经验的面向对象设计师确实能做出好的设计。

同时，新的设计师们第三题对可用的选项感到不安，他们倾向于使用以前使用的非面向对象技术。

电影要花很长时间才能了解好的面向对象的设计。

经验丰富的设计师显然知道一些缺乏经验的东西。它是什么？有一件事专家设计师知道不能做的就是从第一原理解决每一个问题。相反，他们选择了过去对他们有效的解决方案。当他们找到一个好的(解决方案)。他们一次又一次地使用它。这样的经验是他们成为专家的部分原因。

因此，您将在许多面向对象系统中找到第五题个类和通信对象的模式。

runnable 可运行的

right 对的

reusable 可复用的

pertinent 中肯的，相关的

clear 清除

general 总则

personalized 个性化

customized 定制

excited 兴奋

shocked 震惊

surprised 惊讶于

overwhelmed 不知所措

tool 工具

component 组成部分

system 系统

solution 解决方案

recurring 循环

right 是吗

experienced 经验丰富

past 过去



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