

# 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 **2015** 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** 机器字长为  $n$  位的二进制数可以用补码来表示( )个不同的有符号定点小数。

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

**试题二** 计算机中 CPU 对其访问速度最快的是( )。

- A. 内存    B. Cache    C. 通用寄存器    D. 硬盘

**试题三** Cache 的地址映像方式中，发生块冲突次数最小的是( )。

- A. 全相联映像    B. 组相联映像    C. 直接映像    D. 无法确定

**试题四** 计算机中 CPU 的中断响应时间指的是( )的时间。

- A. 从发出中断请求到中断处理结束    B. 从中断处理开始到中断处理结束  
C. CPU 分析判断中断请求    D. 从发出中断请求到开始进入中断处理程序

**试题五** 总线宽度为 32bit，时钟频率为 200MHz，若总线上每 5 个时钟周期传送一个 32bit 的字，则该总线的带宽为( )MB/s。

- A. 40      B. 80      C. 160      D. 200

**试题六** 以下关于指令流水线性能度量的叙述中，错误的是( )。

- A. 最大吞吐率取决于流水线中最慢一段所需的时间  
B. 如果流水线出现断流，加速比会明显下降  
C. 要使加速比和效率最大化应该对流水线各级采用相同的运行时间  
D. 流水线采用异步控制会明显提高其性能

**试题七** ( )协议在终端设备与远程站点之间建立安全连接。

- A. ARP      B. Telnet      C. SSH      D. WEP

**试题八** (第 1 空)安全需求可划分为物理线路安全、网络安全、系统安全和应用安全。下面的安全需求中属于系统安全的是( )，属于应用安全的是( )。

- A. 机房安全      B. 入侵检测      C. 漏洞补丁管理      D. 数据库安全

**试题九** (第 2 空)安全需求可划分为物理线路安全、网络安全、系统安全和应用安全。下面的安全需求中属于系统安全的是( )，属于应用安全的是( )。

- A. 机房安全      B. 入侵检测      C. 漏洞补丁管理      D. 数据库安全

**试题一十** 王某是某公司的软件设计师，每当软件开发完成后均按公司规定编写软件文档，并提交公司存档。那么该软件文档的著作权( )享有。

- A. 应由公司      B. 应由公司和王某共同      C. 应由王某      D. 除署名权以外，著作权的其他权利由王某

**试题一十一** 甲、乙两公司的软件设计师分别完成了相同的计算机程序发明，甲公司先于乙公司完成，乙公司先于甲公司使用。甲、乙公司于同一天向专利局申请发明专利。此情形下，( )可获得专利权。

- A. 甲公司      B. 甲、乙公司均      C. 乙公司      D. 由甲、乙公司协商确定谁

**试题一十二** 以下媒体中，( )是感觉媒体。

- A. 音箱      B. 声音编码      C. 电缆      D. 声音

试题一十三 微型计算机系统中，显示器属于( )。

A. 表现媒体    B. 传输媒体    C. 表示媒体    D. 存储媒体

试题一十四 ( )是表示显示器在纵向(列)上具有的像素点数目指标。

A. 显示分辨率    B. 水平分辨率    C. 垂直分辨率    D. 显示深度

试题一十五 软件工程的基本要素包括方法、工具和( )。

A. 软件系统    B. 硬件系统    C. 过程    D. 人员

试题一十六 在( )设计阶段选择适当的解决方案，将系统分解为若干个子系统，建立整个系统的体系结构。

A. 概要    B. 详细    C. 结构化    D. 面向对象

试题一十七 (第 1 空)某项目包含的活动如下表所示，完成整个项目的最短时间为( )周。

不能通过缩短活动( )的工期，来缩短整个项目的完成时间。

活动编号	工期（周）	直接前驱
A	3	-
B	5	A
C	1	B
D	3	A
E	5	D
F	4	C,E
G	3	C,E
H	4	F,G

A. 16    B. 17    C. 18    D. 19

试题一十八 (第 2 空)某项目包含的活动如下表所示，完成整个项目的最短时间为( )周。

不能通过缩短活动( )的工期，来缩短整个项目的完成时间。

活动编号	工期（周）	直接前驱
A	3	-
B	5	A
C	1	B
D	3	A
E	5	D
F	4	C,E
G	3	C,E
H	4	F,G

A. A      B. B      C. D      D. F

试题一十九 风险的优先级通常是根据( )设定。

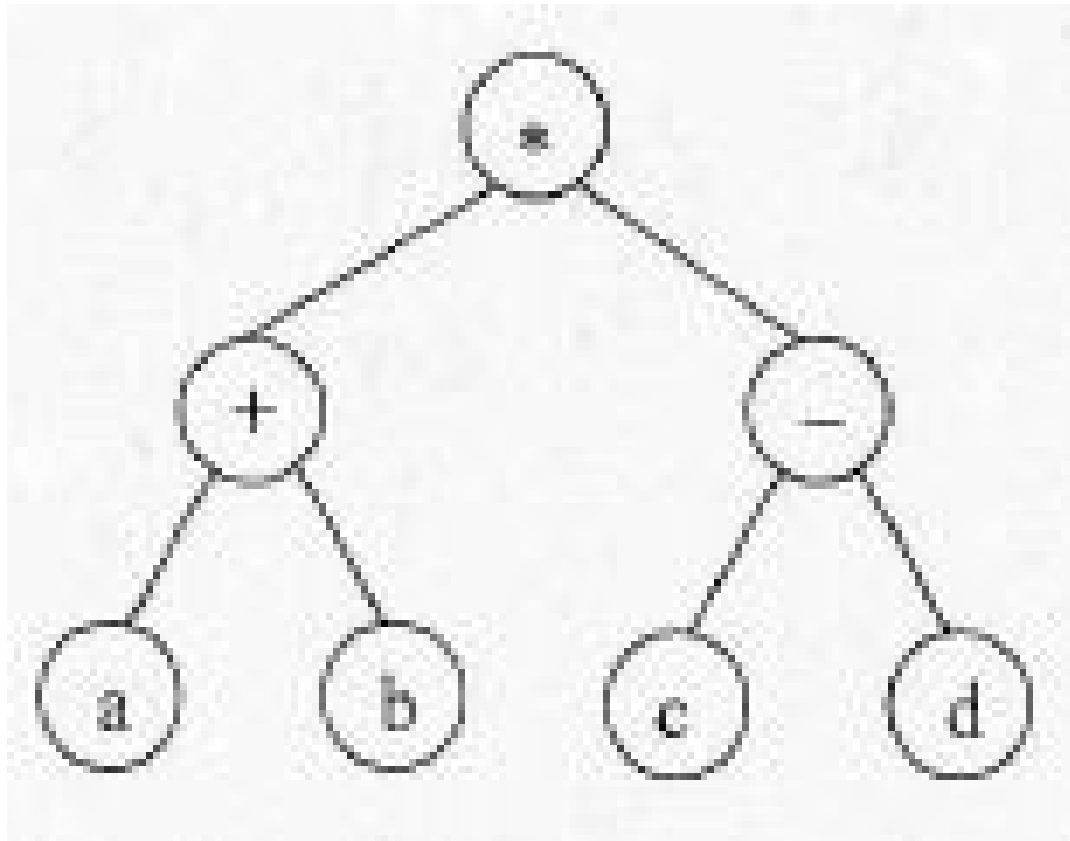
- A. 风险影响(RiskImpact)      B. 风险概率(RiskProbability)  
C. 风险暴露(RiskExposure)      D. 风险控制(RiskControl)

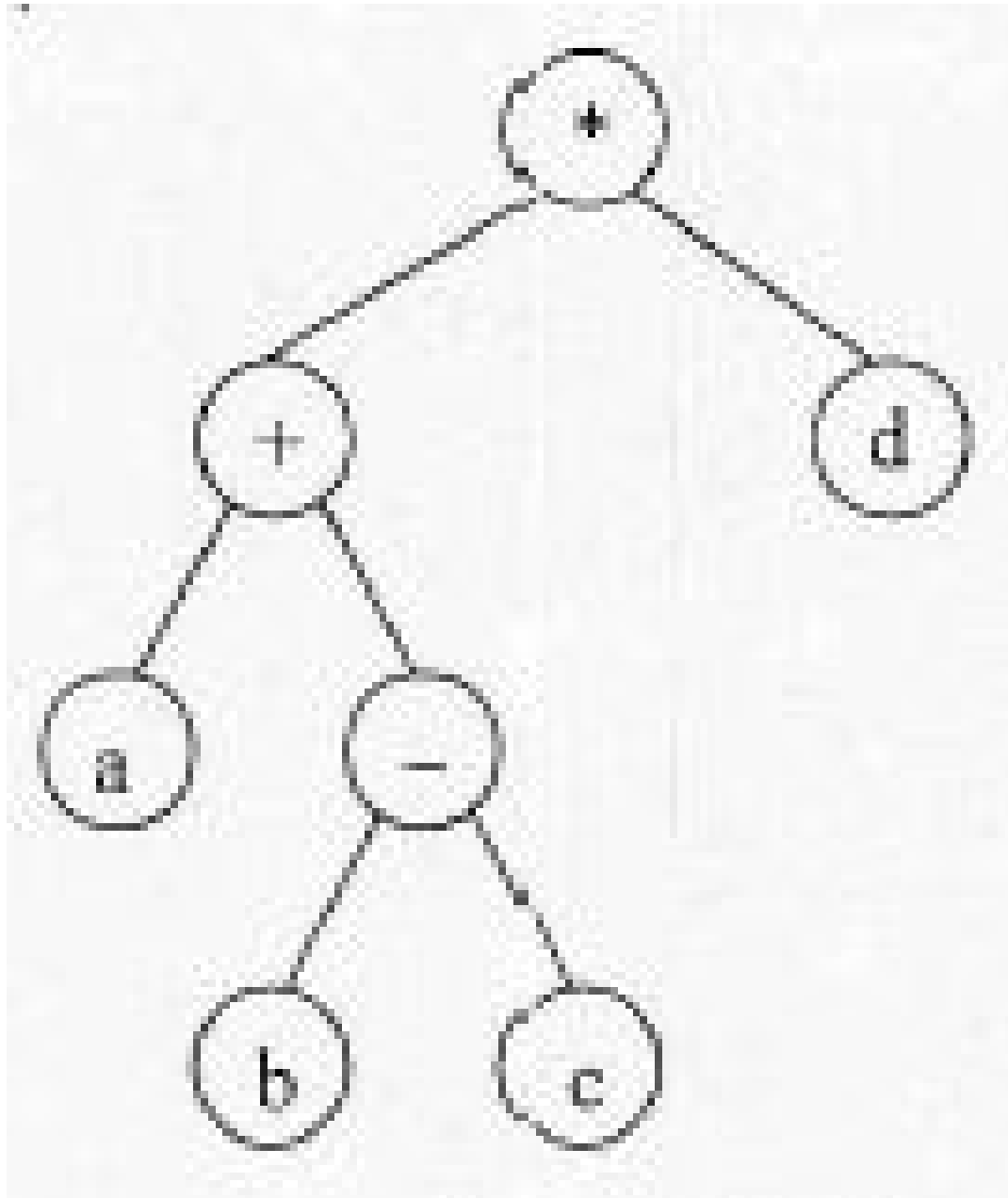
试题二十 以下关于程序设计语言的叙述中，错误的是( )。

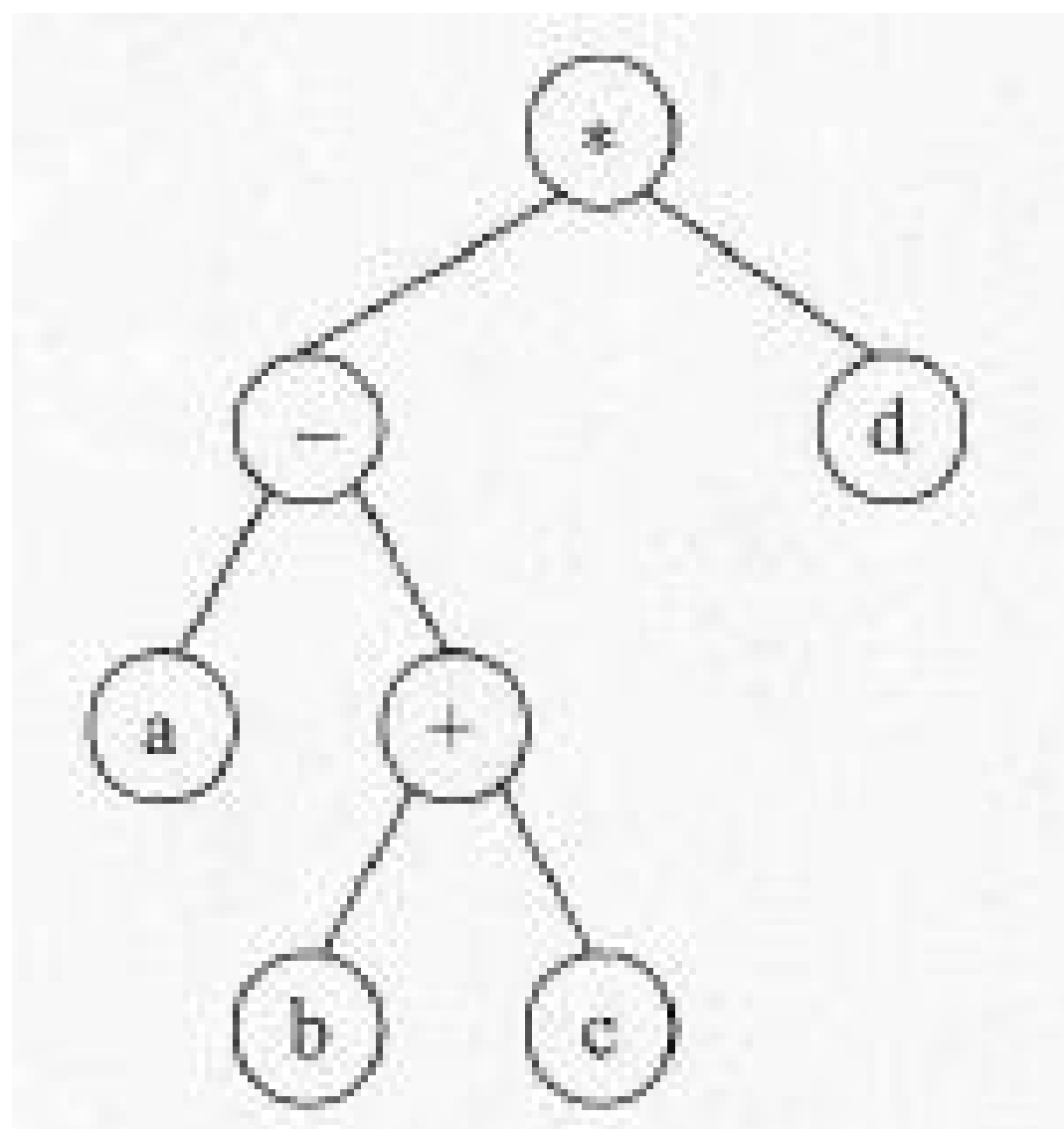
- A. 程序设计语言的基本成分包括数据、运算、控制和传输等      B. 高级程序设计语言不依赖于具体的机器硬件  
C. 程序中局部变量的值在运行时不能改变      D. 程序中常量的值在运行时不能改变

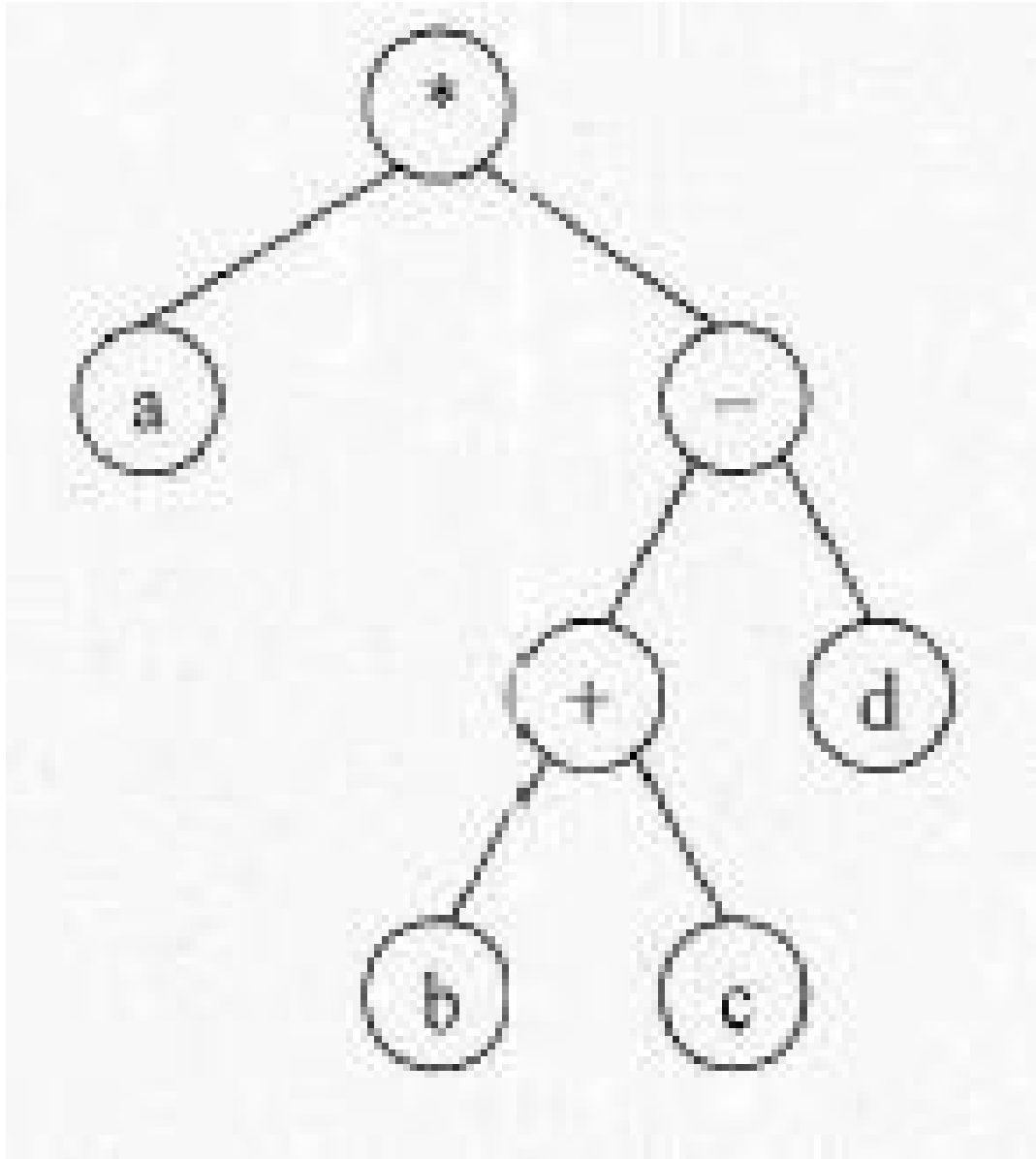
试题二十一 与算术表达式“(a+(b-c))\*d”对应的树是( )。

- A.      B.      C.      D.









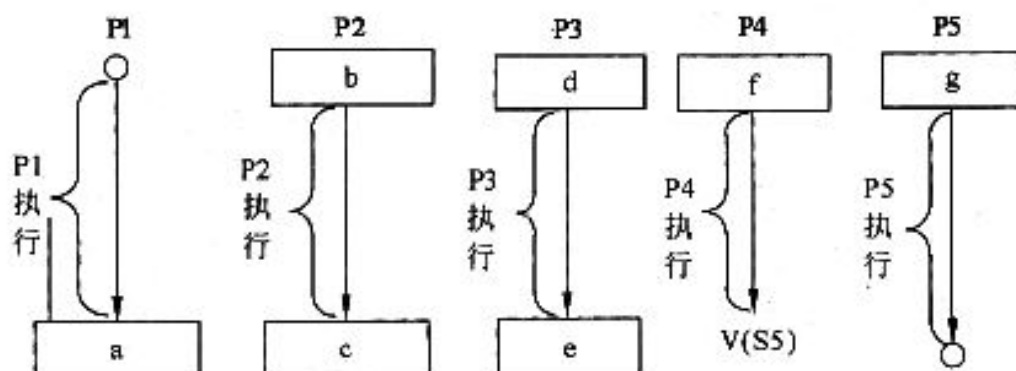
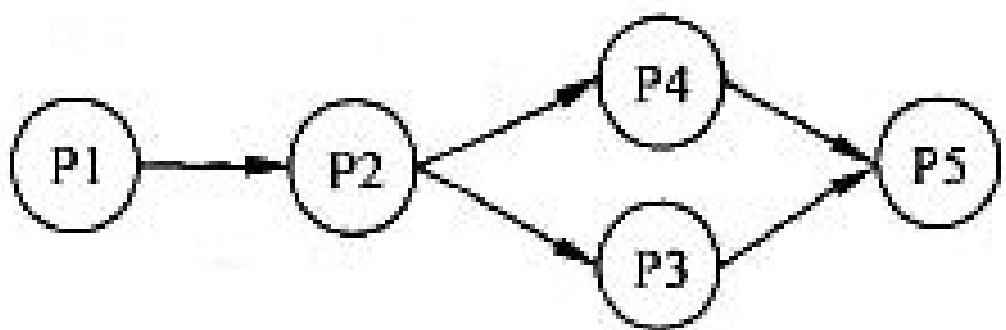
**试题二十二** C 程序中全局变量的存储空间在( )分配。

- A. 代码区    B. 静态数据区    C. 栈区    D. 堆区

**试题二十三** (第 1 空)进程 P1、P2、P3、P4 和 P5 的前趋图如下所示：

若用 PV 操作控制进程 P1、P2、P3、P4、P5 并发执行的过程，则需要设置 5 个信号量 S1、S2、S3、S4 和 S5，且信号量 S1～S5 的初值都等于零。下图中 a、b 和 c 处应分别填写( )；d 和 e 处应分别填写( )，f 和 g 处应分别填写( )。

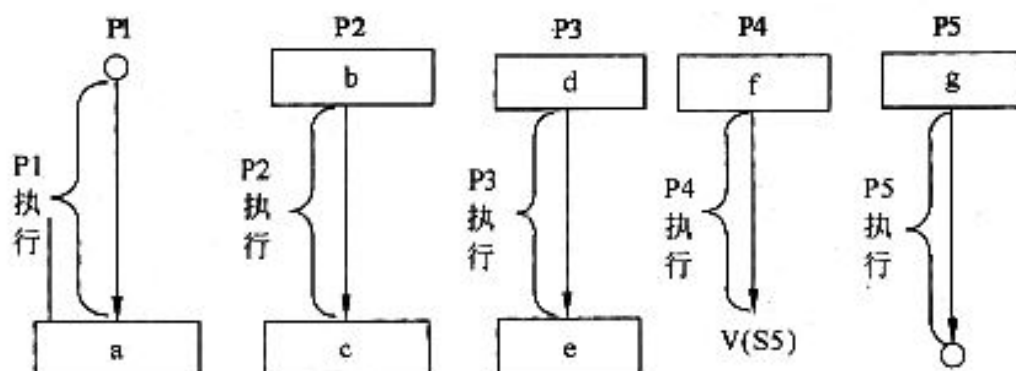
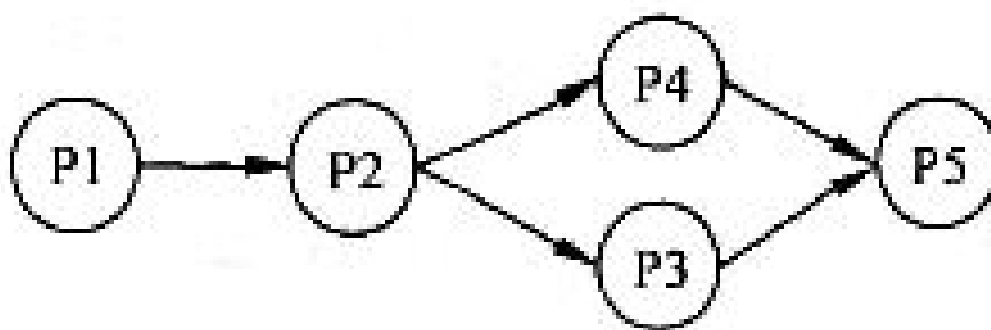




- A.  $V(S1)$ 、 $P(S1)$  和  $V(S2)V(S3)$       B.  $P(S1)$ 、 $V(S1)$  和  $V(S2)V(S3)$   
 C.  $V(S1)$ 、 $V(S2)$  和  $P(S1)V(S3)$       D.  $P(S1)$ 、 $V(S2)$  和  $V(S1)V(S3)$

**试题二十四** (第 2 空) 进程 P1、P2、P3、P4 和 P5 的前趋图如下所示：

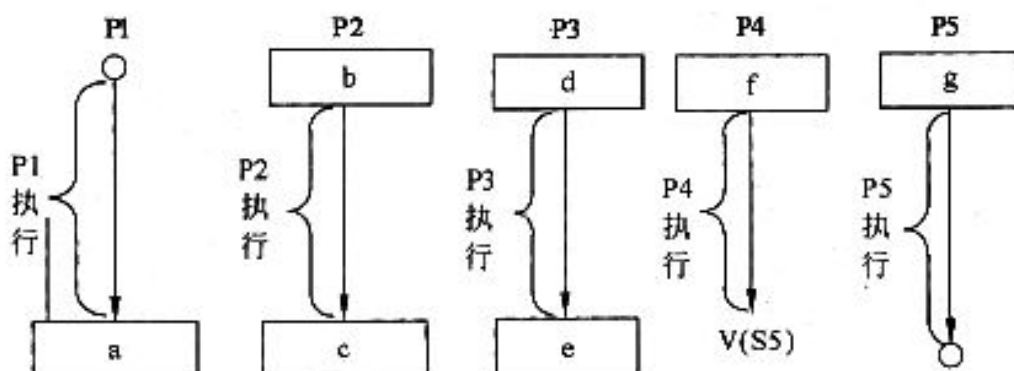
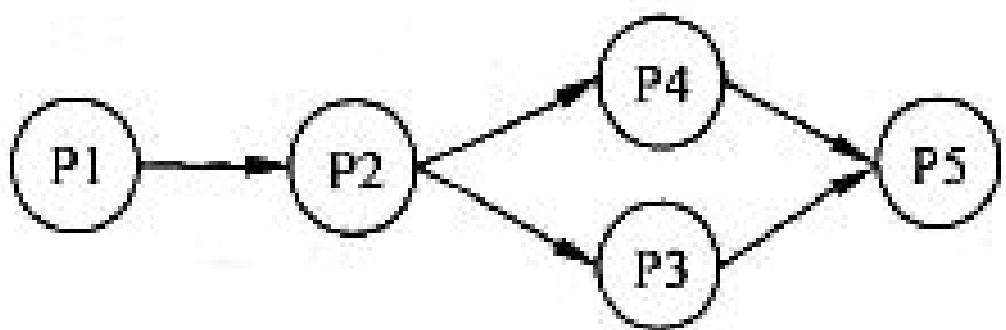
若用 PV 操作控制进程 P1、P2、P3、P4、P5 并发执行的过程，则需要设置 5 个信号量 S1、S2、S3、S4 和 S5，且信号量 S1 ~ S5 的初值都等于零。下图中 a、b 和 c 处应分别填写 ( )；d 和 e 处应分别填写 ( )，f 和 g 处应分别填写 ( )。



- A.  $V(S_2)$  和  $P(S_4)$     B.  $P(S_2)$  和  $V(S_4)$     C.  $P(S_2)$  和  $P(S_4)$     D.  $V(S_2)$  和  $V(S_4)$

**试题二十五** (第 3 空) 进程  $P_1$ 、 $P_2$ 、 $P_3$ 、 $P_4$  和  $P_5$  的前趋图如下所示：

若用 PV 操作控制进程  $P_1$ 、 $P_2$ 、 $P_3$ 、 $P_4$ 、 $P_5$  并发执行的过程，则需要设置 5 个信号量  $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$ 、 $S_4$  和  $S_5$ ，且信号量  $S_1 \sim S_5$  的初值都等于零。下图中 a、b 和 c 处应分别填写 ( )；d 和 e 处应分别填写 ( )，f 和 g 处应分别填写 ( )。



- A. P(S3)和V(S4)V(S5)      B. V(S3)和P(S4)P(S5)  
 C. P(S3)和P(S4)P(S5)      D. V(S3)和V(S4)V(S5)

**试题二十六** 某进程有 4 个页面，页号为 0~3，页面变换表及状态位、访问位和修改位的含义如下图所示。若系统给该进程分配了 3 个存储块，当访问前页面 1 不在内存时，淘汰表中页号为( ) 的页面代价最小。

页号	页帧号	状态位	访问位	修改位
0	6	1	1	1
1	—	0	0	0
2	3	1	1	1
3	2	1	1	0

状态位含义 {  
 =0 不在内存  
 =1 在内存  
 访问位含义 {  
 =0 未访问过  
 =1 访问过  
 修改位含义 {  
 =0 未修改过  
 =1 修改过

- A. 0      B. 1      C. 2      D. 3

**试题二十七** (第 1 空)嵌入式系统初始化过程主要有 3 个环节，按照自底向上、从硬件到软件的次序依次为( )。系统级初始化主要任务是( )。

- A. 片级初始化→系统级初始化→板级初始化      B. 片级初始化→板级初始化→系统级初始化  
 C. 系统级初始化→板级初始化→片级初始化      D. 系统级初始化→片级初始化→板级初始化

**试题二十八** (第 2 空)嵌入式系统初始化过程主要有 3 个环节,按照自底向上、从硬件到软件的次序依次为( )。系统级初始化主要任务是( )。

- A. 完成嵌入式微处理器的初始化
- B. 完成嵌入式微处理器以外的其他硬件设备的初始化
- C. 以软件初始化为主,主要进行操作系统的初始化
- D. 设置嵌入式微处理器的核心寄存器和控制寄存器工作状态

**试题二十九** 某公司计划开发一种产品,技术含量很高,与客户相关的风险也很多,则最适于采用( )开发过程模型。

- A. 瀑布
- B. 原型
- C. 增量
- D. 螺旋

**试题三十** 在敏捷过程的方法中( )认为每一个不同的项目都需要一套不同的策略、约定和方法论。

- A. 极限编程(XP)
- B. 水晶法(Crystal)
- C. 并列争球法(Scrum)
- D. 自适应软件开发(ASD)

**试题三十一** 软件配置管理的内容不包括( )。

- A. 版本控制
- B. 变更控制
- C. 过程支持
- D. 质量控制

**试题三十二** 某模块实现两个功能:向某个数据结构区域写数据和从该区域读数据。该模块的内聚类型为( )内聚。

- A. 过程
- B. 时间
- C. 逻辑
- D. 通信

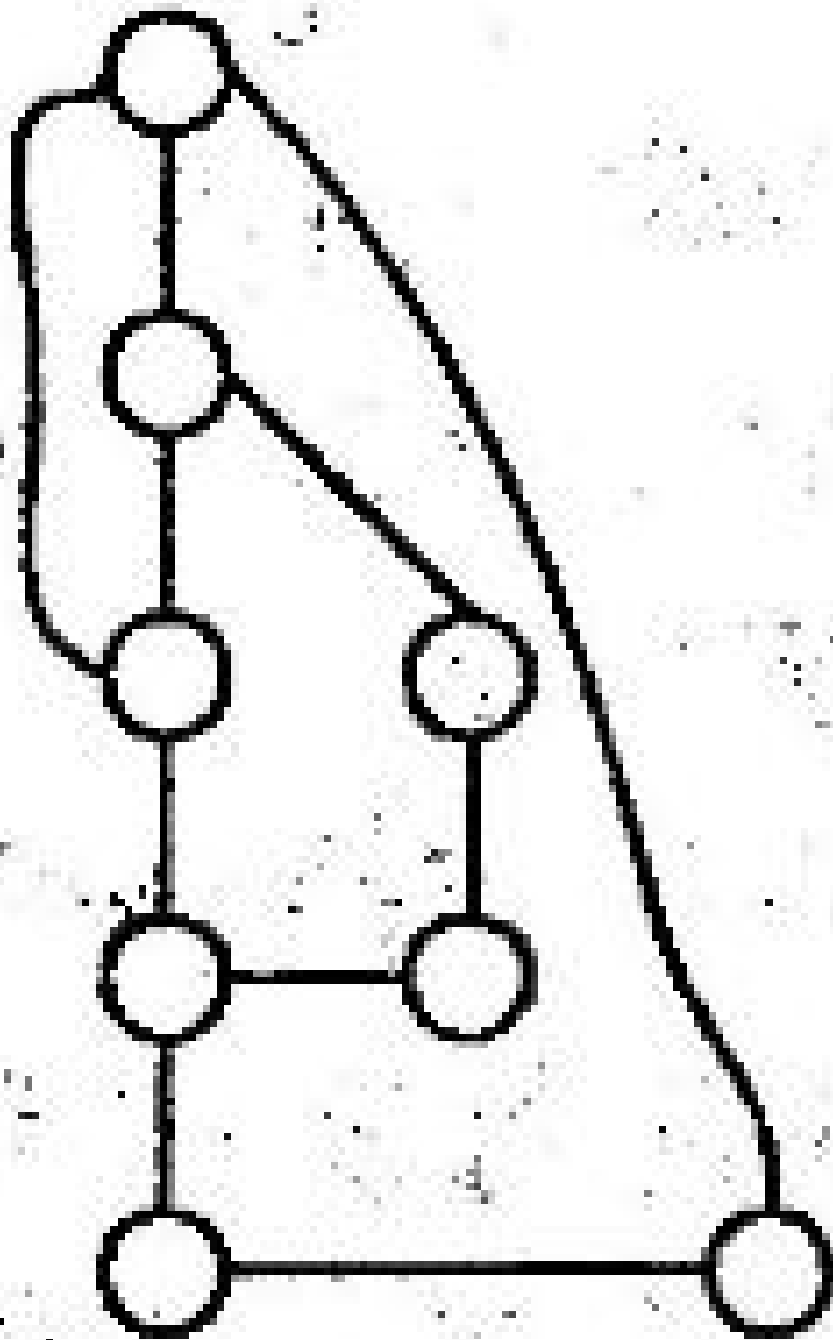
**试题三十三** 正式技术评审的目标是( )。

- A. 允许高级技术人员修改错误
- B. 评价程序员的工作效率
- C. 发现软件中的错误
- D. 记录程序员的错误情况并与绩效挂钩

**试题三十四** 自底向上的集成测试策略的优点包括( )。

- A. 主要的设计问题可以在测试早期处理
- B. 不需要写驱动程序
- C. 不需要写桩程序
- D. 不需要进行回归测试

**试题三十五** 采用 McCabe 度量法计算下列程序图的环路复杂性为( )。



- A. 2    B. 3    C. 4    D. 5

试题三十六 以下关于软件可维护性的叙述中，不正确的是“可维护性( )”。

- A. 是衡量软件质量的一个重要特性
- B. 不受软件开发文档的影响
- C. 是软件开发阶段各个时期的关键目标
- D. 可以从可理解性、可靠性、可测试性、可行性、可移植性等方面进行度量

**试题三十七** 对象、类、继承和消息传递是面向对象的 4 个核心概念。其中对象是封装( )的整体。

- A. 命名空间    B. 要完成任务    C. 一组数据    D. 数据和行为

**试题三十八** 面向对象( )选择合适的面向对象程序设计语言，将程序组织为相互协作的对象集合，每个对象表示某个类的实例，类通过继承等关系进行组织。

- A. 分析    B. 设计    C. 程序设计    D. 测试

**试题三十九** 一个类可以具有多个同名而参数类型列表不同的方法，被称为方法( )。

- A. 重载    B. 调用    C. 重置    D. 标记

**试题四十** (第 1 空)UML 中有 4 种关系：依赖、关联、泛化和实现。( )是一种结构关系，描述了一组链，链是对象之间的连接；( )是一种特殊 / 一般关系，使子元素共享其父元素的结构和行为。

- A. 依赖    B. 关联    C. 泛化    D. 实现

**试题四十一** (第 2 空)UML 中有 4 种关系：依赖、关联、泛化和实现。( )是一种结构关系，描述了一组链，链是对象之间的连接；( )是一种特殊 / 一般关系，使子元素共享其父元素的结构和行为。

- A. 依赖    B. 关联    C. 泛化    D. 实现

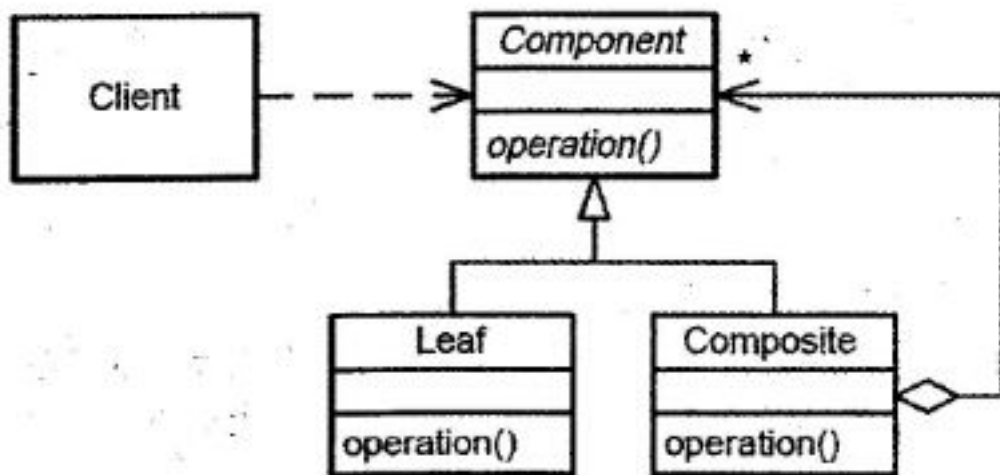
**试题四十二** (第 1 空)UML 图中，对新开发系统的需求进行建模，规划开发什么功能或测试用例，采用( )最适合。而展示交付系统的软件组件和硬件之间的关系的是( )。

- A. 类图    B. 对象图    C. 用例图    D. 交互图

**试题四十三** (第 2 空)UML 图中，对新开发系统的需求进行建模，规划开发什么功能或测试用例，采用( )最适合。而展示交付系统的软件组件和硬件之间的关系的是( )。

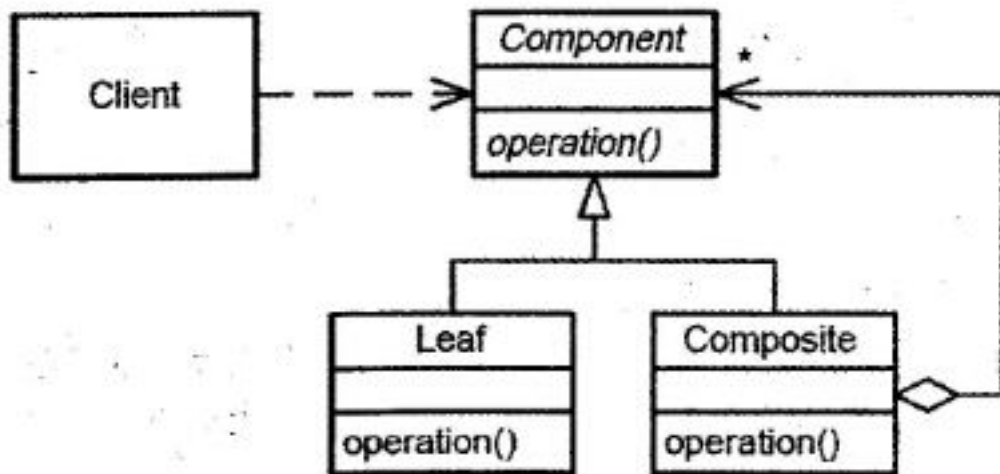
- A. 类图    B. 部署图    C. 组件图    D. 网络图

**试题四十四** (第 1 空)下图所示为( )设计模式，属于( )设计模式，适用于( )。



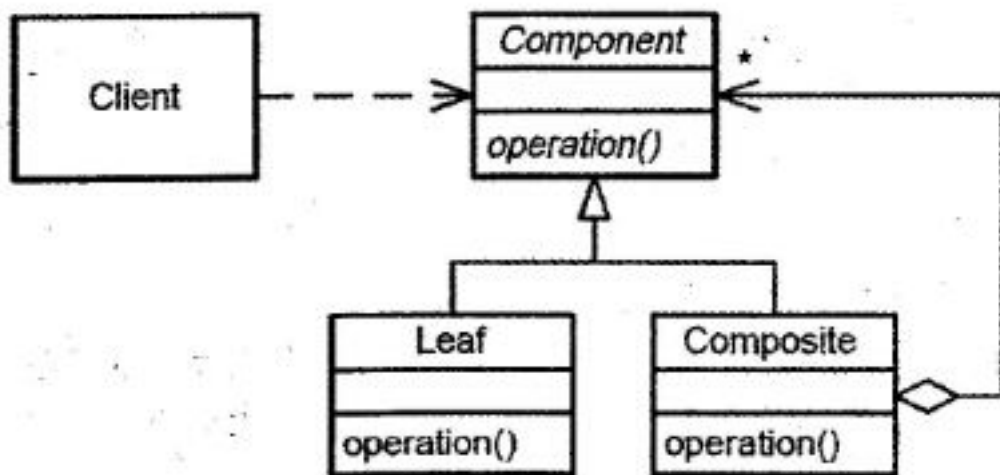
- A. 代理(Proxy)    B. 生成器(Builder)  
C. 组合(Composite)    D. 观察者(Observer)

试题四十五 (第 2 空) 下图所示为( )设计模式, 属于( )设计模式, 适用于( )。



- A. 创建型    B. 结构型    C. 行为    D. 结构型和行为

试题四十六 (第 3 空) 下图所示为( )设计模式, 属于( )设计模式, 适用于( )。



- A. 表示对象的部分一整体层次结构时
- B. 当一个对象必须通知其它对象，而它又不能假定其它对象是谁时
- C. 当创建复杂对象的算法应该独立于该对象的组成部分及其装配方式时
- D. 在需要比较通用和复杂的对象指针代替简单的指针时

**试题四十七** 某些设计模式会引入总是被用作参数的对象。例如( )对象是一个多态 accept 方法的参数。

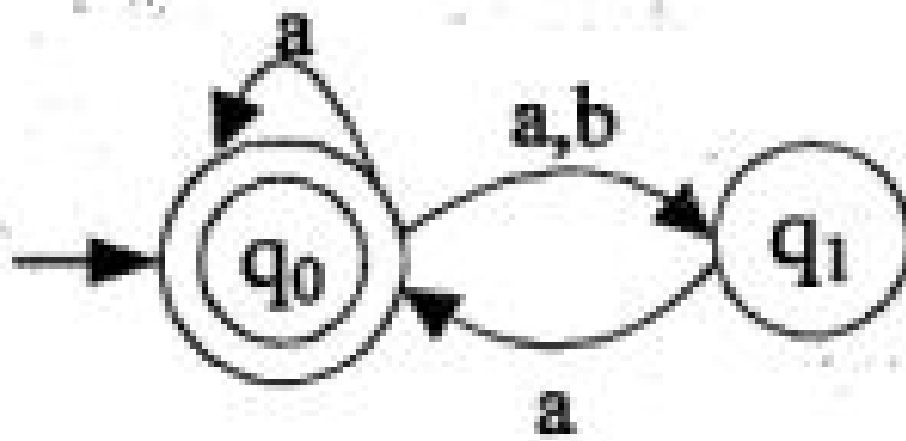
- A. Visitor
- B. Command
- C. Memento
- D. Observer

**试题四十八** 对高级语言源程序进行编译或解释的过程可以分为多个阶段，解释方式不包含( )阶段。

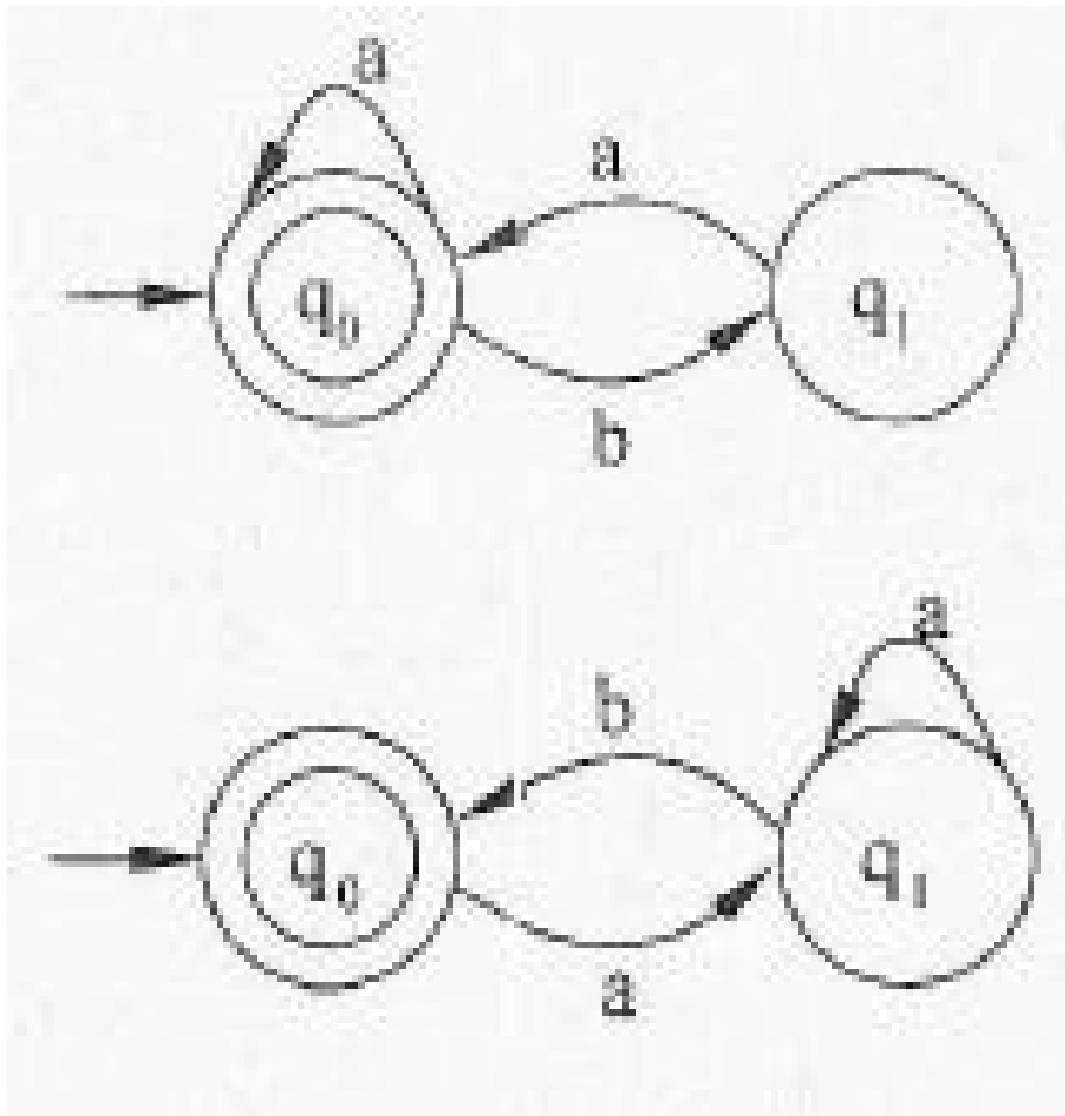
- A. 词法分析
- B. 语法分析
- C. 语义分析
- D. 目标代码生成

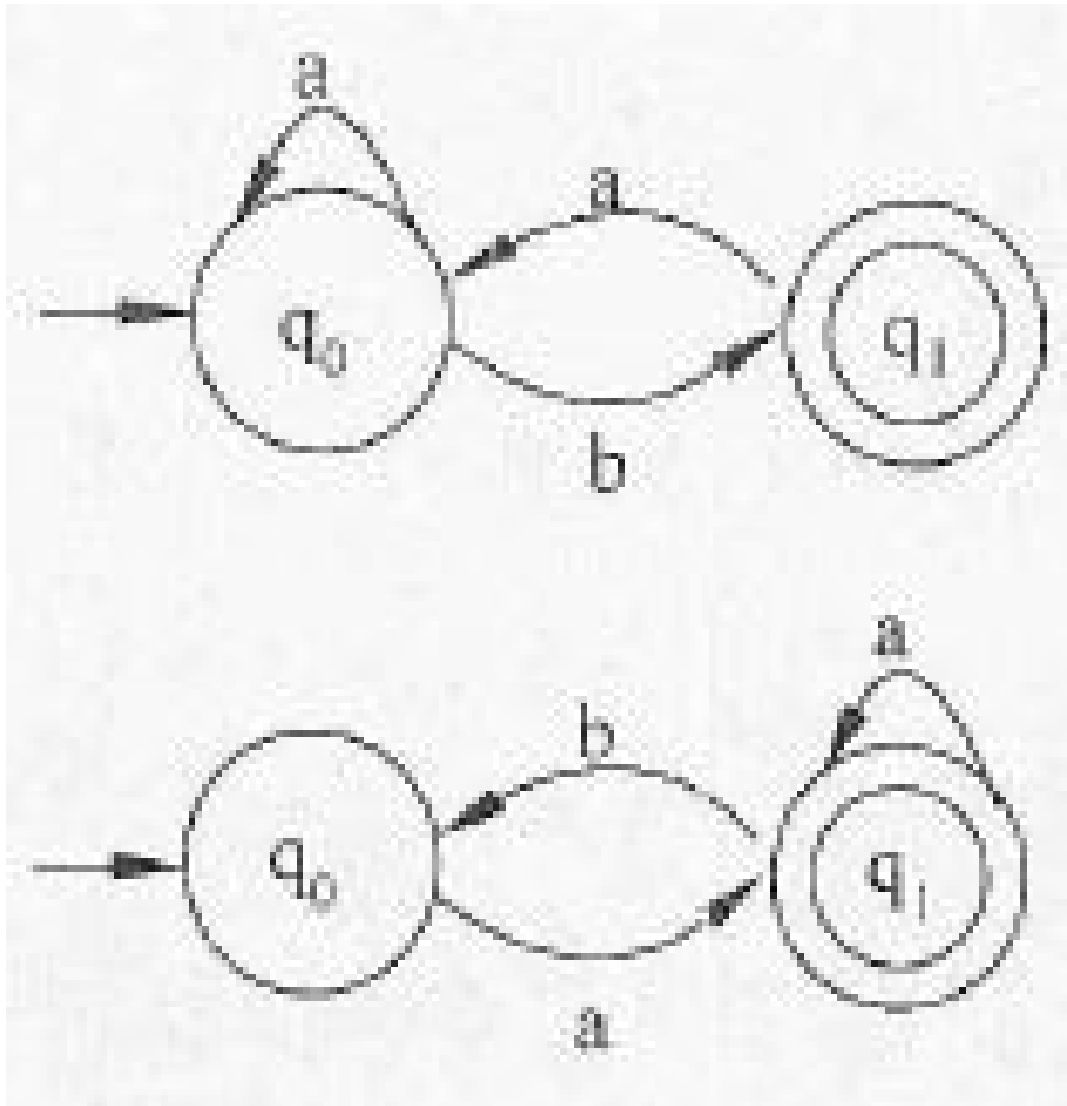
**试题四十九** 某非确定的有限自动机(NFA)的状态转换图如下图所示( $q_0$ 既是初态也是终态)，与该NFA等价的确定的有限自动机(DFA)是( )。





A.      B.      C.      D.





**试题五十** 递归下降分析方法是一种( )方法。

- A. 自底向上的语法分析    B. 自上而下的语法分析    C. 自底向上的词法分析    D. 自上而下的词法分析

**试题五十一** 若关系  $R(H, L, M, P)$  的主键为全码(All-key), 则关系  $R$  的主键应( )。

- A. 为  $HLM$   
 B. 在集合  $\{H, L, M, P\}$  中任选一个  
 C. 在集合  $\{HL, HM, HP, LM, LP, MP\}$  中任选一个  
 D. 在集合  $\{HLM, HLP, HMP, LMP\}$  中任选一个

**试题五十二** 给定关系模式  $R(A1, A2, A3, A4)$  上的函数依赖集  $F=\{A1A3 \rightarrow A2, A2 \rightarrow A3\}$

。若将  $R$  分解为  $p=\{(A1, A2), (A1, A3)\}$ ，则该分解是( )的。

- A. 无损联接且不保持函数依赖      B. 无损联接且保持函数依赖  
C. 有损联接且保持函数依赖      D. 有损联接且不保持函数依赖

**试题五十三** ( )算法采用模拟生物进化的三个基本过程“繁殖(选择) $\rightarrow$ 交叉(重组) $\rightarrow$ 变异(突变)”。

- A. 粒子群      B. 人工神经网络      C. 遗传      D. 蚁群

**试题五十四** (第 1 空)部门、员工和项目的关系模式及它们之间的 E-R 图如下所示，其中，关系模式中带实下划线的属性表示主键属性。图中：

部门(部门代码，部门名称，电话)

员工(员工代码，姓名，部门代码，联系方式，薪资)

项目(项目编号，项目名称，承担任务)

若部门和员工关系进行自然连接运算，其结果集为( )元关系。由于员工和项目之间关系之间的联系类型为( )，所以员工和项目之间的联系需要转换成一个独立的关系模式，该关系模式的主键是( )。



- A. 5      B. 6      C. 7      D. 8

**试题五十五** (第 2 空)部门、员工和项目的关系模式及它们之间的 E-R 图如下所示，其中，关系模式中带实下划线的属性表示主键属性。图中：

部门(部门代码，部门名称，电话)

员工(员工代码，姓名，部门代码，联系方式，薪资)

项目(项目编号，项目名称，承担任务)

若部门和员工关系进行自然连接运算，其结果集为( )元关系。由于员工和项目之间关系之间的联系类型为( )，所以员工和项目之间的联系需要转换成一个独立的关系模式，该关系模式的主键是( )。



- A. 1 对 1    B. 1 对多    C. 多对 1    D. 多对多

**试题五十六** (第 3 空) 部门、员工和项目的关系模式及它们之间的 E-R 图如下所示，其中，关系模式中带实下划线的属性表示主键属性。图中：

部门(部门代码，部门名称，电话)

员工(员工代码，姓名，部门代码，联系方式，薪资)

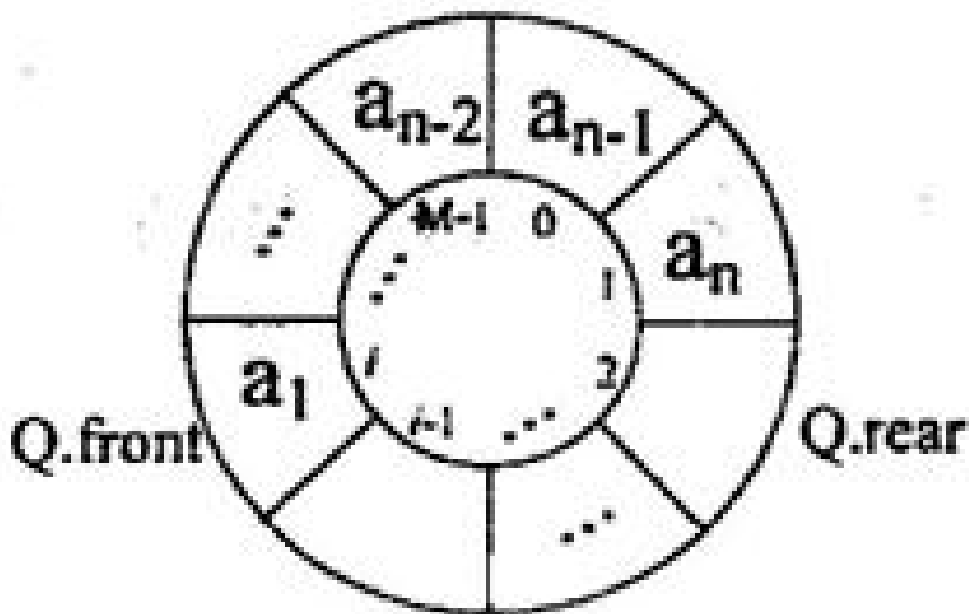
项目(项目编号，项目名称，承担任务)

若部门和员工关系进行自然连接运算，其结果集为( )元关系。由于员工和项目之间关系之间的联系类型为( )，所以员工和项目之间的联系需要转换成一个独立的关系模式，该关系模式的主键是( )。



- A. (项目名称，员工代码)    B. (项目编号，员工代码)    C. (项目名称，部门代码)  
D. (项目名称，承担任务)

**试题五十七** 设某循环队列 Q 的定义中有 front 和 rear 两个域变量，其中，front 指示队头元素的位置，rear 指示队尾元素之后的位置，如下图所示。若该队列的容量为 M，则其长度为( )。



- A.  $(Q.rear - Q.front + 1)$     B.  $(Q.rear - Q.front + M)$   
 C.  $(Q.rear - Q.front + 1) \% M$     D.  $(Q.rear - Q.front + M) \% M$

**试题五十八** 设栈  $S$  和队列  $Q$  的初始状态为空，元素  $abcdefg$  依次进入栈  $S$ 。要求每个元素出栈后立即进入队列  $Q$ ，若 7 个元素出队列的顺序为  $bdfecag$ ，则栈  $S$  的容量最小应该是( )。

- A. 5    B. 4    C. 3    D. 2

**试题五十九** 某二叉树的先序遍历序列为  $cabfedg$ ，中序遍历序列为  $abcdefg$ ，则该二叉树是( )。

- A. 完全二叉树    B. 最优二叉树    C. 平衡二叉树    D. 满二叉树

**试题六十** 对某有序顺序表进行折半查找时，( )不可能构成查找过程中关键字的比较序列。

- A. 45, 10, 30, 18, 25    B. 45, 30, 18, 25, 10  
 C. 10, 45, 18, 30, 25    D. 10, 18, 25, 30, 45

**试题六十一** 用某排序方法对一元素序列进行非递减排序时，若该方法可保证在排序前后排序码相同者的相对位置不变，则称该排序方法是稳定的。简单选择排序法排序方法是不稳定的，( )可以说明这个性质。

- A. 21 48 21\* 63 17    B. 17 21 21\* 48 63  
 C. 63 21 48 21\* 17    D. 21\* 17 48 63 21

**试题六十二** (第 1 空) 优先队列通常采用( )数据结构实现, 向优先队列中插入一个元素的时间复杂度为( )。

- A. 堆      B. 栈      C. 队列      D. 线性表

**试题六十三** (第 2 空) 优先队列通常采用( )数据结构实现, 向优先队列中插入一个元素的时间复杂度为( )。

- A.  $\Theta(n)$       B.  $\Theta(1)$       C.  $\Theta(\lg n)$       D.  $\Theta(n^2)$

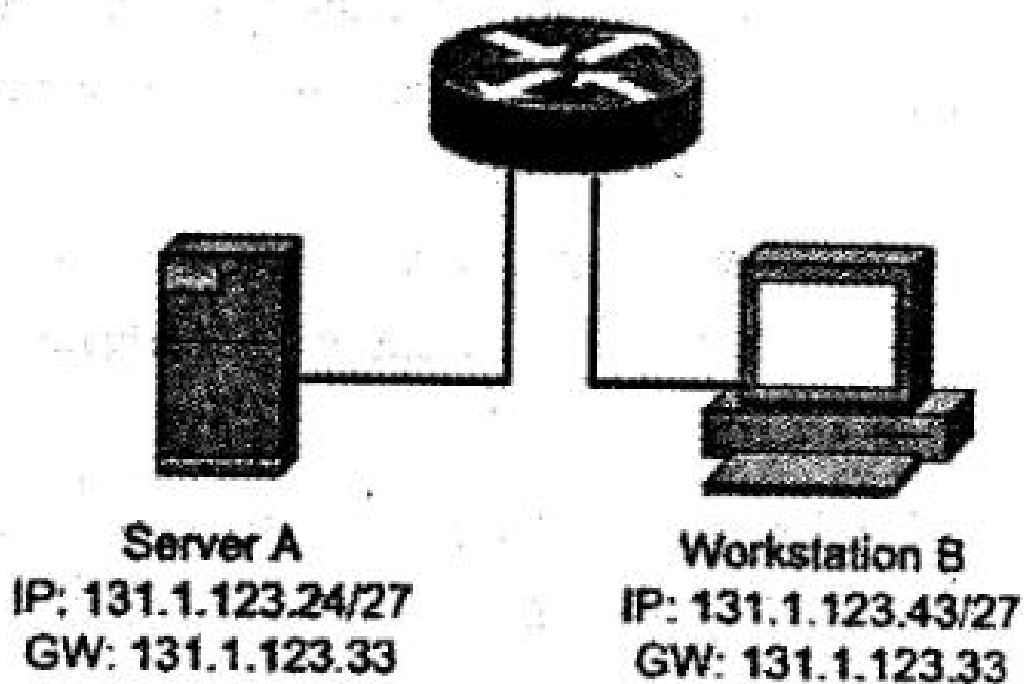
**试题六十四** (第 1 空) 在  $n$  个数的数组中确定其第  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ) 小的数时, 可以采用快速排序算法中的划分思想, 对  $n$  个元素划分, 先确定第  $k$  小的数, 根据  $i$  和  $k$  的大小关系, 进一步处理, 最终得到第  $i$  小的数。划分过程中, 最佳的基准元素选择的方法是选择待划分数组的( )元素。此时, 算法在最坏情况下的时间复杂度为(不考虑所有元素均相等的情况)( )。

- A. 第一个      B. 最后一个      C. 中位数      D. 随机一个

**试题六十五** (第 2 空) 在  $n$  个数的数组中确定其第  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ) 小的数时, 可以采用快速排序算法中的划分思想, 对  $n$  个元素划分, 先确定第  $k$  小的数, 根据  $i$  和  $k$  的大小关系, 进一步处理, 最终得到第  $i$  小的数。划分过程中, 最佳的基准元素选择的方法是选择待划分数组的( )元素。此时, 算法在最坏情况下的时间复杂度为(不考虑所有元素均相等的情况)( )。

- A.  $\Theta(n)$       B.  $\Theta(\lg n)$       C.  $\Theta(n \lg n)$       D.  $\Theta(n^2)$

**试题六十六** 在下图所示的网络配置中, 发现工作站 B 无法与服务器 A 通信。( )故障影响了两者互通。



- A. 服务器 A 的 IP 地址是广播地址
- B. 工作站 B 的 IP 地址是网络地址
- C. 工作站 B 与网关不属于同一子网
- D. 服务器 A 与网关不属于同一子网

**试题六十七** 以下关于 VLAN 的叙述中，属于其优点的是( )。

- A. 允许逻辑地划分网段
- B. 减少了冲突域的数量
- C. 增加了冲突域的大小
- D. 减少了广播域的数量

**试题六十八** 以下关于 URL 的叙述中，不正确的是( )。

- A. 使用 www. abc. com 和 abc. com 打开的是同一页面
- B. 在地址栏中输入 www. abc . com 默认使用 http 协议
- C. www. abc. com 中的“www”是主机名
- D. www. abc. com 中的“abc. com”是域名

**试题六十九** (第 1 空)DHCP 协议的功能是( )；FTP 使用的传输层协议为( )。

- A. WINS 名字解析
- B. 静态地址分配
- C. DNS 名字登录
- D. 自动分配 IP 地址

**试题七十** (第 2 空)DHCP 协议的功能是( )；FTP 使用的传输层协议为( )。

- A. TCP
- B. IP
- C. UDP
- D. HDLC

试题七十一 (第1空) Why Have Formal Documents?

Finally, writing the decisions down is essential. Only when one writes do the gaps appear and the ( ) protrude(突出). The act of writing turns out to require hundreds of mini-decisions, and it is the existence of these that distinguishes clear, exact policies from fuzzy ones.

Second, the documents will communicate the decisions to others. The manager will be continually amazed that policies he took for common knowledge are totally unknown by some member of his team. Since his fundamental job is to keep everybody going in the ( ) direction, his chief daily task will be communication, not decision-making, and his documents will immensely ( ) this load.

Finally, a manager's documents give him a data base and checklist. By reviewing them ( ) he sees where he is, and he sees what changes of emphasis or shifts in direction are needed.

The task of the manager is to develop a plan and then to realize it. But only the written plan is precise and communicable. Such a plan consists of documents on what, when, how much, where, and who. This small set of critical documents ( ) much of the manager's work. If their comprehensive and critical nature is recognized in the beginning, the manager can approach them as friendly tools rather than annoying busywork. He will set his direction much more crisply and quickly by doing so.

- A. inconsistencies    B. consistencies  
C. steadiness    D. adaptability

试题七十二 (第2空) Why Have Formal Documents?

Finally, writing the decisions down is essential. Only when one writes do the gaps appear and the ( ) protrude(突出). The act of writing turns out to require hundreds of mini-decisions, and it is the existence of these that distinguishes clear, exact policies from fuzzy ones.

Second, the documents will communicate the decisions to others. The manager will be continually amazed that policies he took for common knowledge are totally unknown by some member of his team. Since his fundamental job is to keep everybody going in the ( ) direction, his chief daily task will be communication, not decision-making, and his documents will immensely ( ) this



load.

Finally, a manager's documents give him a data base and checklist. By reviewing them ( ) he sees where he is, and he sees what changes of emphasis or shifts in direction are needed.

The task of the manager is to develop a plan and then to realize it. But only the written plan is precise and communicable. Such a plan consists of documents on what, when, how much, where, and who. This small set of critical documents ( ) much of the manager's work. If their comprehensive and critical nature is recognized in the beginning, the manager can approach them as friendly tools rather than annoying busywork. He will set his direction much more crisply and quickly by doing so.

A. other    B. different    C. another    D. same

### 试题七十三 (第3空) Why Have Formal Documents?

Finally, writing the decisions down is essential. Only when one writes do the gaps appear and the ( ) protrude (突出). The act of writing turns out to require hundreds of mini-decisions, and it is the existence of these that distinguishes clear, exact policies from fuzzy ones.

Second, the documents will communicate the decisions to others. The manager will be continually amazed that policies he took for common knowledge are totally unknown by some member of his team. Since his fundamental job is to keep everybody going in the ( ) direction, his chief daily task will be communication, not decision-making, and his documents will immensely ( ) this load.

Finally, a manager's documents give him a data base and checklist. By reviewing them ( ) he sees where he is, and he sees what changes of emphasis or shifts in direction are needed.

The task of the manager is to develop a plan and then to realize it. But only the written plan is precise and communicable. Such a plan consists of documents on what, when, how much, where, and who. This small set of critical documents ( ) much of the manager's work. If their comprehensive and critical nature is recognized in the beginning, the manager can approach them as friendly tools

rather than annoying busywork. He will set his direction much more crisply and quickly by doing so.

A. extend    B. broaden    C. lighten    D. release

#### 试题七十四 (第4空) Why Have Formal Documents?

Finally, writing the decisions down is essential. Only when one writes do the gaps appear and the ( ) protrude(突出). The act of writing turns out to require hundreds of mini-decisions, and it is the existence of these that distinguishes clear, exact policies from fuzzy ones.

Second, the documents will communicate the decisions to others. The manager will be continually amazed that policies he took for common knowledge are totally unknown by some member of his team. Since his fundamental job is to keep everybody going in the ( ) direction, his chief daily task will be communication, not decision-making, and his documents will immensely ( ) this load.

Finally, a manager's documents give him a data base and checklist. By reviewing them ( ) he sees where he is, and he sees what changes of emphasis or shifts in direction are needed.

The task of the manager is to develop a plan and then to realize it. But only the written plan is precise and communicable. Such a plan consists of documents on what, when, how much, where, and who. This small set of critical documents ( ) much of the manager's work. If their comprehensive and critical nature is recognized in the beginning, the manager can approach them as friendly tools rather than annoying busywork. He will set his direction much more crisply and quickly by doing so.

A. periodically    B. occasionally  
C. infrequently    D. rarely

#### 试题七十五 (第5空) Why Have Formal Documents?

Finally, writing the decisions down is essential. Only when one writes do the gaps appear and the ( ) protrude(突出). The act of writing turns out to require hundreds of mini-decisions, and it is the existence of these that distinguishes clear, exact policies from fuzzy ones.

Second, the documents will communicate the decisions to others. The manager will be continually amazed that policies he took for common knowledge are totally unknown by some member of his team. Since his fundamental job is to keep everybody going in the ( ) direction, his chief daily task will be communication, not decision-making, and his documents will immensely ( ) this load.

Finally, a manager's documents give him a data base and checklist. By reviewing them ( ) he sees where he is, and he sees what changes of emphasis or shifts in direction are needed.

The task of the manager is to develop a plan and then to realize it. But only the written plan is precise and communicable. Such a plan consists of documents on what, when, how much, where, and who. This small set of critical documents ( ) much of the manager's work. If their comprehensive and critical nature is recognized in the beginning, the manager can approach them as friendly tools rather than annoying busywork. He will set his direction much more crisply and quickly by doing so.

A. decides      B. encapsulates      C. realizes      D. recognizes

**试题一 答案： A 解析：**

本题考查计算机系统的基础知识。

二进制数据在计算机系统中的表示方法是最基本的专业知识。补码本身是带符号位的，补码表示的数字中 0 是唯一的，不像原码有 +0 和 -0 之分，也就意味着 n 位进制编码可以表示  $2^n$  个不同的数。

**试题二 答案： C 解析：**

本题考查计算机系统的基础知识。

计算机系统 CPU 内部对通用寄存器的存取操作是速度最快的，其次是 Cache，内存的存取速度再次，选项中访问速度最慢的就是作为外存的硬盘。它们共同组成分级存储体系来解决存储容量、成本和速度之间的矛盾。

**试题三 答案： A 解析：**

本题考查计算机组成的基础知识。

Cache 工作时，需要拷贝主存信息到 Cache 中，就需要建变主存地址和 Cache 地址的映射关系。Cache 的地址映射方法主要有三种，即全相联映像、直接映像和组相联映像。其中全相联方式意味着主存的任意一块可以映像到 Cache 中的任意一块，其特点是块冲突概率低，Cache 空间利用率高，但是相联目录表容量大导致成本高、查表速度慢；直接映像方式是指主存的每一块只能映像到 Cache 的一个特定的块中，整个 Cache 地址与主存地址的低位部分完全相同，其特点是硬件简单，不需要相联存储器，访问速度快（无须地址变换），但是 Cache 块冲突概率高导致 Cache 空间利用率很低；组相联方式是对上述两种方式的折中处理，对 Cache 分组，实现组间直接映射，组内全相联，从而获得较低的块冲突概率、较高的块利用率，同时得到较快的速度和较低的成本。

**试题四 答案： D 解析：**

本题考查计算机系统的基础知识。

中断系统是计算机实现中断功能的软硬件总称。一般在 CPU 中设置中断机构，在外设接口中设置中断控制器，在软件上设置相应的中断服务程序。中断源在需要得到 CPU 服务时，请求 CPU 暂停现行工作转向为中断源服务，服务完成后，再让 CPU 回到原工作状态继续完成被打断的工作。中断的发生起始于中断源发出中断请求，中断处理过程中，中断系统需要解决一系列问题，包括中断响应的条件和时机，断点信息的保护与恢复，中断服务程序入口、中断处理等。中断响应时间，是指从发出中断请求到开始进入中断服务程序所需的时间。

**试题五 答案： C 解析：**

本题考查计算机系统的基础知识。

总线宽度是指总线的线数，即数据信号的并行传输能力，也体现总线占用的物理空间和成本；总线的带宽是指总线的最大数据传输率，即每秒传输的数据总量。总线宽度与时钟频率共同决定了总线的带宽。

$32\text{bit} / 8 = 4 \text{ Byte},$

$200\text{MHz} / 5 \times 4 \text{ Byte} = 160 \text{ MB/s}$

**试题六 答案： D 解析：**

本题考查计算机系统结构的基础知识。

对指令流水线性能的度量主要有吞吐率，加速比和效率等指标。吞吐率是指单位时间内流水线所完成的任务数或输出结果的数量，最大吞吐率则是流水线在达到稳定状态后所得到

的吞吐率，它取决于流水线中最慢一段所需的时间，所以该段成为流水线的瓶颈。流水线的加速比定义为等功能的非流水线执行时间与流水线执行时间之比，加速比与吞吐率成正比，如果流水线断流，实际吞吐率将会明显下降，则加速比也会明显下降。流水线的效率是指流水线的设备利用率，从时空图上看效率就是  $n$  个任务所占的时空区与  $m$  个段总的时空区之比。因此要使加速比和效率最大化应该流水线各级采用相同的运行时间。另外，流水线采用异步控制并不会给流水线性能带来改善，反而会增加控制电路的复杂性。

**试题七 答案： C 解析：**

终端设备与远程站点之间建立安全连接的协议是 SSH。SSH 为 SecureShell 的缩写，是由 IETF 制定的建立在应用层和传输层基础上的安全协议。SSH 是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。SSH 最初是 UNIX 上的程序，后来又迅速扩展到其他操作平台。

**试题八 答案： C 解析：**

机房安全属于物理安全，入侵检测属于网络安全，漏洞补丁管理属于系统安全，而数据库安全则是应用安全。

**试题九 答案： D 解析：**

机房安全属于物理安全，入侵检测属于网络安全，漏洞补丁管理属于系统安全，而数据库安全则是应用安全。

**试题一十 答案： A 解析：**

本题考查知识产权的基本知识。

依据著作权法第十一条、第十六条规定，职工为完成所在单位的工作任务而创作的作品属于职务作品。职务作品的著作权归属分为两种情况。

①虽是为完成工作任务而为，但非经法人或其他组织主持，不代表其意志创作，也不由其承担责任的职务作品，如教师编写的教材，著作权应由作者享有，但法人或者其他组织在其业务范围内有优先使用的权利，期限为 2 年。

②由法人或者其他组织主持，代表法人或者其他组织意志创作，并由法人或者其他组织承担责任的职务作品，如工程设计、产品设计图纸及其说明、计算机软件、地图等职务作品，以及法律规定或合同约定著作权由法人或非法人单位单独享有的职务作品，作者享有署名权，其他权利由法人或者其他组织享有。

**试题一十一 答案： D 解析：**

本题考查知识产权的基本知识。

当两个以上的申请人分别就同样的发明创造申请专利的，专利权授给最先申请的人。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，即均不授予专利权。我国专利法规定“两个以上的申请人分别就同样的发明创造申请专利的，专利权授予最先申请的人。”我国专利法实施细则规定：“同样的发明创造只能被授予一项专利。依照专利法第九条的规定，两个以上的申请人在同一日分别就同样的发明创造申请专利的，应当在收到国务院专利行政部门的通知后自行协商确定申请人。”

**试题一十二 答案： D 解析：**

本题考查多媒体的基本知识。

感觉媒体指直接作用于人的感觉器官，使人产生直接感觉的媒体，如引起听觉反应的声音，引起视觉反应的图像等。

**试题一十三 答案： A 解析：**

本题考查多媒体的基本知识。

表现媒体是指进行信息输入和输出的媒体，如键盘、鼠标、话筒，以及显示器、打印机、\_机等；表示媒体指传输感觉媒体的中介媒体，即用于数据交换的编码，如图像编码、文本编码和声音编码等；传输媒体指传输表示媒体的物理介质，如电缆、光缆、电磁波等；存储媒体指用于存储表示媒体的物理介质，如硬盘、光盘等。

**试题一十四 答案： C 解析：**

本题考查多媒体的基本知识。

显示分辨率是指显示器上能够显示出的像素点数目，即显示器在横向和纵向上能够显示出的像素点数目。水平分辨率表明显示器水平方向(横向)上显示出的像素点数目，垂直分辨率表明显示器垂直方向(纵向)上显示出的像素点数目。例如，显示分辨率为 1024X768 则表明显示器水平方向上显示 1024 个像素点，垂直方向上显示 768 个像素点，整个显示屏就含有 796432 个像素点。屏幕能够显示的像素越多，说明显示设备的分辨率越高，显示的图像质量越高。显示深度是指显示器上显示每个像素点颜色的二进制位数。

**试题一十五 答案： C 解析：**

本题考查软件工程的基本概念。

软件工程是一种层次化的技术，从底向上分别为质量、过程、方法和工具。任何工程方法必须以有组织的质量承诺为基础。软件工程的基础是过程，过程是将技术结合在一起的凝聚力，使得计算机软件能够被合理地及时地开发，过程定义了一组关键过程区域，构成了软件项目管理控制的基础；方法提供了建造软件在技术上需要“如何做”，它覆盖了一系列的任务。方法也依赖于一些基本原则，这些原则控制了每一个技术区域而且包含建模活动和其他描述技术；工具对过程和方法提供了自动或半自动的支持，如：计算机辅助软件工程(CASE)。软件工程的基本要素包括方法、工具和过程。

**试题一十六 答案： A 解析：**

本题考查软件工程的基本概念。

软件设计的任务是基于需求分析的结果建立各种设计模型，给出问题的解决方案。从工程管理的角度，可以将软件设计分为两个阶段：概要设计阶段和详细设计阶段。结构化设计方法中，概要设计阶段进行软件体系结构的设计、数据设计和接口设计；详细设计阶段进行数据结构和算法的设计。面向对象设计方法中，概要设计阶段进行体系结构设计、初步的类设计/数据设计、结构设计；详细设计阶段进行构件设计。

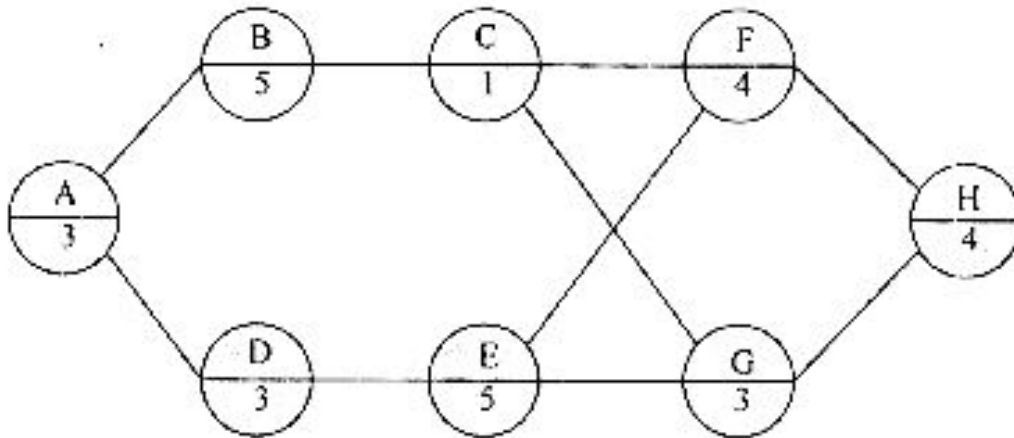
结构化设计和面向对象设计是两种不同的设计方法，结构化设计根据系统的数据流图进行设计，模块体现为函数、过程及子程序；面向对象设计基于面向对象的基本概念进行，模块体现为类、对象和构件等。

**试题一十七 答案： D 解析：**

本题考查软件项目管理的基础知识。

活动图是描述一个项目中各个工作任务相互依赖关系的一种模型，项目的很多重要特性可以通过分析活动图得到，如估算项目完成时间，计算关键路径和关键活动等。根据上表给出的数据，构建活动图，如下图所示。

从上图很容易看出，关键路径为 A-D-E-F-H, 其长度为 19, 关键路径上的活动均为关键活动。

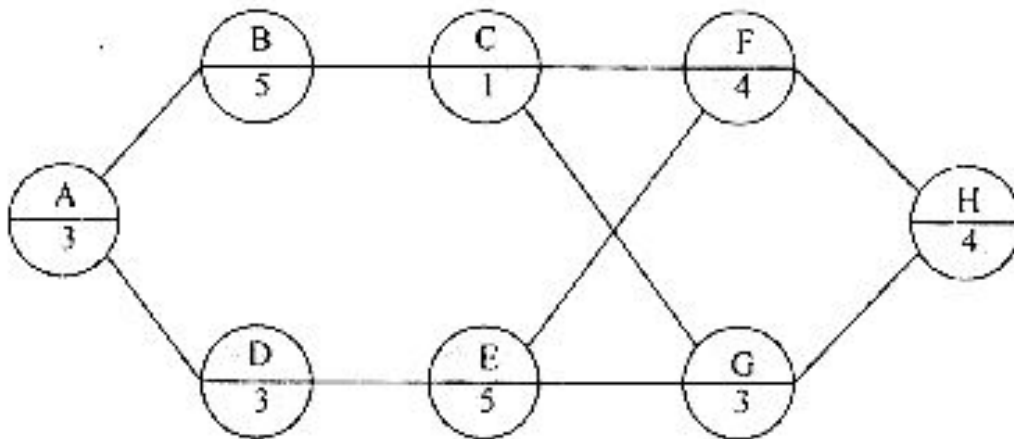


**试题一十八 答案： B 解析：**

本题考查软件项目管理的基础知识。

活动图是描述一个项目中各个工作任务相互依赖关系的一种模型，项目的很多重要特性可以通过分析活动图得到，如估算项目完成时间，计算关键路径和关键活动等。根据上表给出的数据，构建活动图，如下图所示。

从上图很容易看出，关键路径为 A-D-E-F-H, 其长度为 19, 关键路径上的活动均为关键活动。



**试题一十九 答案： C 解析：**

本题考查软件项目管理的基础知识。

风险是一种具有负面后果的、人们不希望发生的事件。风险管理是软件项目管理的一项重要任务。在进行风险管理时，根据风险的优先级来确定风险控制策略，而优先级是根据风险暴露来确定的。风险暴露是一种量化风险影响的指标，等于风险影响乘以风险概率，风



险影响是当风险发生时造成的损失。风险概率是风险发生的可能性。风险控制是风险管理的一个重要活动。

**试题二十 答案： C 解析：**

本题考查程序语言基础知识。

程序设计语言的基本成分包括数据、运算、控制和传输等涉及程序语言的一般概念，程序设计语言的基本成分包括数据、运算、控制和传输等。

高级程序设计语言不依赖于具体的机器硬件考查高级语言和低级语言的概念。对于程序设计语言高级语言和低级语言是指其相对于运行程序的机器的抽象程度。低级语言在形式上更接近机器指令，汇编语言就是与机器指令一一对应的。高级语言对底层操作进行了抽象和封装，其一条语句对应多条机器指令，使编写程序的过程更符合人类的思维习惯，并且极大简化了人力劳动。高级语言不依赖于具体的机器硬件。

程序中局部变量的值在运行时不能改变考查局部变量的概念，凡是在函数内部定义的变量都是局部变量(也称作内部变量)，包括在函数内部复合语句中定义的变量和函数形参表中说明的形式参数。局部变量只能在函数内部使用，其作用域是从定义位置起至函数体或复合语句体结束为止。局部变量的值通常在其生存期内是变化的。

程序中常量的值在运行时不能改变考查常量的概念，程序中常量的值在运行时是不能改变的。

**试题二十一 答案： B 解析：**

本题考查程序语言与数据结构基础知识。

对算术表达式“(a+(b-c))\*d”求值的运算处理顺序是：先进行b-c，然后与a相加，最后再与d相乘。

**试题二十二 答案： B 解析：**

本题考查程序语言基础知识。

程序运行时的用户内存空间一般划分为代码区、静态数据区、栈区和堆区，其中栈区和堆区也称为动态数据区。全局变量的存储空间在静态数据区。

**试题二十三 答案： A 解析：**

根据前驱图，P1进程执行完需要通知P2进程，故需要利用V(S1)操作通知P2进程，所以空a应填V(S1)；P2进程需要等待P1进程的结果，故需要利用P(S1)操作测试P1进

程是否运行完，所以空 b 应填 P (S1)；又 由于 P2 进程运行结束需要利用 V (S2)、V (S3) 操作分别通知 P3、P4 进程，所以空 c 应填 V (S2)、V (S3)。

**试题二十四 答案： B 解析：**

根据前驱图，P3 进程运行前需要等待 P2 进程的结果，故需执行程序前要先利用 1 个 P 操作。又因为 P3 进程运行结束后需要利用 1 个 V 操作通知 P5 进程。

**试题二十五 答案： C 解析：**

根据前驱图，P4 进程执行前需要等待 P2 进程的结果，故空 f 处需要 1 个 P 操作；P5 进程执行前需要等待 P3 和 P4 进程的结果，故空 g 处需要 2 个 P 操作。

**试题二十六 答案： D 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 3 号页面在内存。当访问的页面 1 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，故淘汰时无须写回辅存，使系统页面置换代价小。经上述分析，0、2 和 3 号页面都是最近被访问过的，但 0 和 2 号页面都被修改过而 3 号页面未修改过，故应该淘汰 3 号页面。

**试题二十七 答案： B 解析：**

本题考查应试者对嵌入式系统方面的基础知识。

嵌入式系统初始化过程可以分为 3 个主要环节，按照自底向上、从硬件到软件的次序依次为：片级初始化、板级初始化和系统级初始化。

片级初始化完成嵌入式微处理器的初始化，包括设置嵌入式微处理器的核心寄存器和控制寄存器、嵌入式微处理器核心工作模式和嵌入式微处理器的局部总线模式等。片级初始化把嵌入式微处理器从上电时的默认状态逐步设置成系统所要求的工作状态。这是一个纯硬件的初始化过程。

板级初始化完成嵌入式微处理器以外的其他硬件设备的初始化。另外，还需设置某些软件的数据结构和参数，为随后的系统级初始化和应用程序的运行建立硬件和软件环境。这是一个同时包含软硬件两部分在内的初始化过程。

系统初始化过程以软件初始化为主，主要进行操作系统的初始化。BSP 将对嵌入式微处理器的控制权转交给嵌入式操作系统，由操作系统完成余下的初始化操作，包含加载和初始

化与硬件无关的设备驱动程序，建立系统内存区，加载并初始化其他系统软件模块，如网络系统、文件系统等。最后，操作系统创建应用程序环境，并将控制权交给应用程序的入口。

**试题二十八 答案： C 解析：**

本题考查应试者对嵌入式系统方面的基础知识。

嵌入式系统初始化过程可以分为 3 个主要环节，按照自底向上、从硬件到软件的次序依次为：片级初始化、板级初始化和系统级初始化。

片级初始化完成嵌入式微处理器的初始化，包括设置嵌入式微处理器的核心寄存器和控制寄存器、嵌入式微处理器核心工作模式和嵌入式微处理器的局部总线模式等。片级初始化把嵌入式微处理器从上电时的默认状态逐步设置成系统所要求的工作状态。这是一个纯硬件的初始化过程。

板级初始化完成嵌入式微处理器以外的其他硬件设备的初始化。另外，还需设置某些软件的数据结构和参数，为随后的系统级初始化和应用程序的运行建立硬件和软件环境。这是一个同时包含软硬件两部分在内的初始化过程。

系统初始化过程以软件初始化为主，主要进行操作系统的初始化。BSP 将对嵌入式微处理器的控制权转交给嵌入式操作系统，由操作系统完成余下的初始化操作，包含加载和初始化与硬件无关的设备驱动程序，建立系统内存区，加载并初始化其他系统软件模块，如网络系统、文件系统等。最后，操作系统创建应用程序环境，并将控制权交给应用程序的入口。

**试题二十九 答案： D 解析：**

本题考查软件过程模型的基础知识。

瀑布模型将软件生存周期各个活动规定为线性顺序连接的若干阶段的模型，规定了由前至后，相互衔接的固定次序，如同瀑布流水，逐级下落。这种方法是一种理想的开发模式，缺乏灵活性，特别是无法解决软件需求不明确或不准确的问题。

原型模型从初始的原型逐步演化成最终软件产品，特别适用于对软件需求缺乏准确认识的情况。

增量开发是把软件产品作为一系列的增量构件来设计、编码、集成和测试，可以在增量开发过程中逐步理解需求。

螺旋将瀑布模型与快速原型模型结合起来，并且加入两种模型均忽略了风险分析，适用于复杂的大型软件。

**试题三十 答案： B 解析：**

本题考查敏捷方法的基础知识。

在 20 世纪 90 年代后期，一些开发人员抵制产格化软件开发过程，试图强调灵活性在快速有效的软件生产中的作用，提出了敏捷宣言，即个人和交互胜过过程和工具；可 以运行的软件胜过面面俱到的文档；与客户合作胜过合同谈判；对变化的反应胜过遵循计划。基于这些基本思想，有很多敏捷过程的典型方法，其中：

极限编程 XP 是激发开发人员创造性、使得管理负担最小的一组技术.。

水晶法 Crystal 认为每一个不同的项目都需要一套不同的策略、约定和方法论。

并列争球法(Scram)使用迭代的方法，其中把每 30 天一次的迭代称为个冲刺， 并按需求的优先级来实现产品多个自组织和自治小组并行地递增实现产品，协调是通过简短的日常情况会议进行。

自适应软件开发(ASD)有六个基本的原则：

- ①在自适应软件开发中，有一个使命作为指导，它设立了项目的目标，但不描述如何达到这个目标；
- ②特征被视为客户键值的关键，因此，项目是围绕着构造的构件来组织并实现特征；
- ③过程中的迭代是很重要的，因此重做与做同样重要，变化也包含其中；
- ④变化不视为是一种更正，而是对软件开发实际情况的调整；
- ⑤确定的交付时间迫使开发人员认真考虑每一个生产版本的关键需求；
- ⑥风险也包含其中，它使开发人员首先跟踪最艰难的问题。

**试题三十一 答案： D 解析：**

本题考查软件配置管理的基础知识。

软件配置管理 SCM用于整个软件工程过程，其主要目标是标识变更、控制变更、确保变更正确的实现，报告变更。其主要内容包括版本管理、配置支持、变更支持、过 程支持、团队支持、变化报告和审计支持等。

**试题三十二 答案： D 解析：**

本题考查软件设计的基础知识。

模块独立性是创建良好设计的一个重要原则，一般采用模块间的耦合和模块的内聚两个准则来进行度量。耦合程度越低，内聚程度越高，则模块的独立性越好。

存在多种模块内聚类型，从高到低依次为功能、通信、顺序、过程、时间、逻辑和偶然内聚。

一个模块内的几个操作是相关的，而且必须以特定的次序执行，则该模块的内聚类型为过

程内聚。

模块的各个功能的执行与时间有关，通常要求所有功能必须在同一时间段内执行，则该模块的内聚类型为时间内聚。

若一个模块的各个部分只是通过代码的逻辑结构相关联，则该模块的内聚类型为逻辑内聚。把访问或操作在同一数据结构的操作放在一个模块中，则该模块的内聚类型为通信内聚。

**试题三十三 答案： C 解析：**

本题考查软件评审的基础知识。

软件评审的内容包括设计质量评审、程序质量评审和与运行环境接口的评审。评审的主要目标是为了发现软件中的错误。

**试题三十四 答案： C 解析：**

本题考查软件测试的基础知识。

软件测试分为单元测试、集成测试和系统测试。集成测试把模块按系统设计说明书的要求组合起来进行测试。存在多种组合的集成测试策略：自底向上、自顶向下、一次性集成、明治集成等。其中，自底向上策略通过不断合并底层模块来测试更高层模块的方式进行。在该方法中，需要写驱动程序来调用待测试的底层模块，主要的设计问题需要到测试后期才能发现。由于从最底层的模块开始测试，因此过程中不需要写桩模块。当测试过程中发现错误时，需要进行回归测试。

**试题三十五 答案： C 解析：**

本题考查软件度量的基础知识。

软件复杂性主要表现在程序的复杂性，而程序的复杂性主要指模块内程序的复杂性。

McCabe 度量法是一种度量程序复杂性的方法，该方法用程序图来表示实际的程序，如上图所示，用环路数来表示程序复杂性，即  $V(G) = m - n + 2p$ ，其中  $m$  和  $n$  分别表示图中的边数和顶点数， $p$  为 1。本题中， $m=10$ ， $n=8$ ，因此  $V(G) = 10 - 8 + 2 = 4$ 。

**试题三十六 答案： B 解析：**

本题考查维护方面的基础知识。

软件交付给用户使用后到软件报废之前都属于软件维护阶段。软件系统的可维护性可以定义为：维护人员理解、改正、改动和改进该软件的难易程度。提供软件可维护性是开发软件系统所有步骤的关键目的，是衡量软件质量的一种重要特性，可以从可理解性、可靠

性、可测试性、可行性、可移植性等方面进行度量。良好的软件开发文档可以有效地提高软件的可维护性。

**试题三十七 答案： D 解析：**

本题考查面向对象的基本知识。

面向对象的 4 个核心概念是对象、类、继承和消息传递。其中，对象是基本的运行时的实体，它既包括数据(属性)，也包括作用于数据的操作(行为)。所以，一个对象把属性和行为封装为一个整体。类定义了一组大体上相似的对象。一个类所包含的方法和数据描述一组对象的共同行为和属性。在进行类设计时，有些类之间存在一般和特殊关系，即一些类是某个类的特殊情况，某个类是一些类的一般情况，这就是继承关系。消息是对象之间进行通信的一种构造，包含要求接收对象去执行某些活动的信息。

**试题三十八 答案： C 解析：**

本题考查面向对象的基本知识。

在采用面向对象技术开发系统时，主要步骤有面向对象分析、面向对象设计、面向对象程序设计和面向对象测试。面向对象分析主要包括：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。面向对象设计是设计分析模型和实现相应源代码。面向对象程序设计选择合适的面向对象程序设计语言，将程序组织为相互协作的对象集合，每个对象表示某个类的实例，类通过继承等关系进行组织。面向对象测试是尽可能早的开始进行系统测试，以发现系统中可能存在的错误并进行修复，进而保证系统质量。

**试题三十九 答案： A 解析：**

本题考查面向对象的基本知识。

在面向对象技术中，一个类可以具有多个同名而参数类型列表不同的方法，每个方法实现自己的特定行为，这种机制称为方法重载(Overloading)。对象协作过程中，对象给对象进行消息传递，通常通过方法调用进行。在继承关系中，子类重新定义父类中已经定义的方法，称为方法重置或覆盖(Overriding)。

**试题四十 答案： B 解析：**

本题考查统一建模语言(UML)的基本知识。

UML 是面向对象软件的标准化建模语言，由三个要素构成：UML 的基本构造块、支配这些

构造块如何放置在一起的规则和运用与整个语言的一些公共机制。UML 的词汇表包含三种构造块：事物、关系和图。事物是对模型中最具有代表性的成分的抽象；关系把事物结合在一起；图聚集了相关的事物。其中关系包括 4 种：依赖、关联、泛化和实现。

依赖(Dependency)是两个事物间的语义关系，其中一个事物(独立事物)发生变化会影响另一个事物(依赖事物)的语义。关联(Association)是一种结构关系，它描述了一组链，链是对象之间的连接。泛化(Generalization)是一种特殊/一般关系，特殊元素(子元素)的对象可替代一般元素(父元素)的对象，用这种方法，子元素共享了父元素的结构和行为。实现(Realization)是类元之间的语义关系，其中一个类元指定了由另一个类元保证执行的契约。

#### 试题四十一 答案： C 解析：

本题考查统一建模语言(UML)的基本知识。

UML 是面向对象软件的标准化建模语言，由三个要素构成：UML 的基本构造块、支配这些构造块如何放置在一起的规则和运用与整个语言的一些公共机制。UML 的词汇表包含三种构造块：事物、关系和图。事物是对模型中最具有代表性的成分的抽象；关系把事物结合在一起；图聚集了相关的事物。其中关系包括 4 种：依赖、关联、泛化和实现。

依赖(Dependency)是两个事物间的语义关系，其中一个事物(独立事物)发生变化会影响另一个事物(依赖事物)的语义。关联(Association)是一种结构关系，它描述了一组链，链是对象之间的连接。泛化(Generalization)是一种特殊/一般关系，特殊元素(子元素)的对象可替代一般元素(父元素)的对象，用这种方法，子元素共享了父元素的结构和行为。实现(Realization)是类元之间的语义关系，其中一个类元指定了由另一个类元保证执行的契约。

#### 试题四十二 答案： C 解析：

本题考查统一建模语言(UML)的基本知识。

UML 中提供了多种建模系统需求的图，体现系统的静态方面和动态方面。

类图(ClassDiagram)展现了一组对象、接口、协作和它们之间的关系。在面向对象系统的建模中，最常见的就是类图，它给出系统的静态设计视图。对象图(ObjectDiagram)展现了某一时刻一组对象以及它们之间的关系。对象图描述了在类图中所建立的事物的实例的静态快照，给出系统的静态设计视图或静态进程视图。用例图(UseCaseDiagram)展现了一组用例、参与者(Actor)以及它们之间的关系。这个视图主要支持系统的行为，即该系统在它的周边环境的语境中所提供的外部可见服务。用例图用于对一个系统的需求进行建模，包括说明这个系统应该做什么(从系统外部的一个视点出发)，而不考虑系统应该怎样做。交互图用于对系统的动态方面进行建模。一张交互图表现的是一个交互，由一组对象和它们之间的关系组成，包含它们之间可能传递的消息。交互图表现为序列图、通信图、交互概览

图和时序图，每种针对不同的目的，能适用于不同的情况。序列图是强调消息时间顺序的交互图；通信图是强调接收和发送消息的对象的结构组织的交互图；交互概览图强调控制流的交互图。时序图(TimingDiagram)关注沿着线性时间轴、生命线内部和生命线之间的条件改变。

部署图(DeploymentDiagram)是用来对面向对象系统的物理方面建模的方法，展现了运行处理结点以及其中构件(制品)的配置。组件图(ComponentDiagram)展现了一组组件之间的组织和依赖。

#### 试题四十三 答案： B 解析：

本题考查统一建模语言(UML)的基本知识。

UML中提供了多种建模系统需求的图，体现系统的静态方面和动态方面。

类图(ClassDiagram)展现了一组对象、接口、协作和它们之间的关系。在面向对象系统的建模中，最常见的就是类图，它给出系统的静态设计视图。对象图(ObjectDiagram)展现了某一时刻一组对象以及它们之间的关系。对象图描述了在类图中所建立的事物的实例的静态快照，给出系统的静态设计视图或静态进程视图。用例图(UseCaseDiagram)展现了一组用例、参与者(Actor)以及它们之间的关系。这个视图主要支持系统的行为，即该系统在它的周边环境的语境中所提供的外部可见服务。用例图用于对一个系统的需求进行建模，包括说明这个系统应该做什么(从系统外部的一个视点出发)，而不考虑系统应该怎样做。交互图用于对系统的动态方面进行建模。一张交互图表现的是一个交互，由一组对象和它们之间的关系组成，包含它们之间可能传递的消息。交互图表现为序列图、通信图、交互概览图和时序图，每种针对不同的目的，能适用于不同的情况。序列图是强调消息时间顺序的交互图；通信图是强调接收和发送消息的对象的结构组织的交互图；交互概览图强调控制流的交互图。时序图(TimingDiagram)关注沿着线性时间轴、生命线内部和生命线之间的条件改变。

部署图(DeploymentDiagram)是用来对面向对象系统的物理方面建模的方法，展现了运行处理结点以及其中构件(制品)的配置。组件图(ComponentDiagram)展现了一组组件之间的组织和依赖。

#### 试题四十四 答案： C 解析：

本题考查设计模式的基本概念。

每一个设计模式都集中于一个特定的面向对象设计问题或设计要点，描述了什么时候使用它，在另一些设计约束条件下是否还能使用，以及使用的效果和如何取舍。按照设计模式的目的可以分为创建型、结构型和行为型三大类。创建型模式与对象的创建有关；结构型



模式处理类或对象的组合；行为型模式对类或对象怎样交互和怎样分配职责进行描述。每种设计模式都有其适应性，描述适用于解决的问题场合。

创建型模式包括 `FactoryMethod`、`AbstractFactory`、`Builder`、`Prototype` 和 `Singleton`。结构型模式包括 `Adapter`（类）、`Adapter`（对象）、`Bridge`、`Composite`、`Decorator`、`Fafade`、`Flyweight` 和 `Proxy`。行为型模式包括 `Interpreter`、`Template Method`、`ChainofResponsibility`、`Command`、`Iterator`、`Mediator`、`Memento`、`Observer`、`State`、`Strategy` 和 `Visitor`。

`Proxy` 模式的结构图如下所示：

`Proxy` 模式适用于在需要比较通用和复杂的对象指针代替简单的指针的时候，常见情况有：远程代理 (`RemoteProxy`) 为一个对象在不同地址空间提供据不代表；虚代理 (`Virtual Proxy`) 根据需要创建开销很大的对象；保护代理 (`ProtectionProxy`) 控制对原始对象的访问，用于对象应该有不同访问权限的时候；智能指引 (`SmartReference`) 取代了简单的指针，它在访问对象时执行一些附加操作。

`Builder` 模式的结构图如下所示：

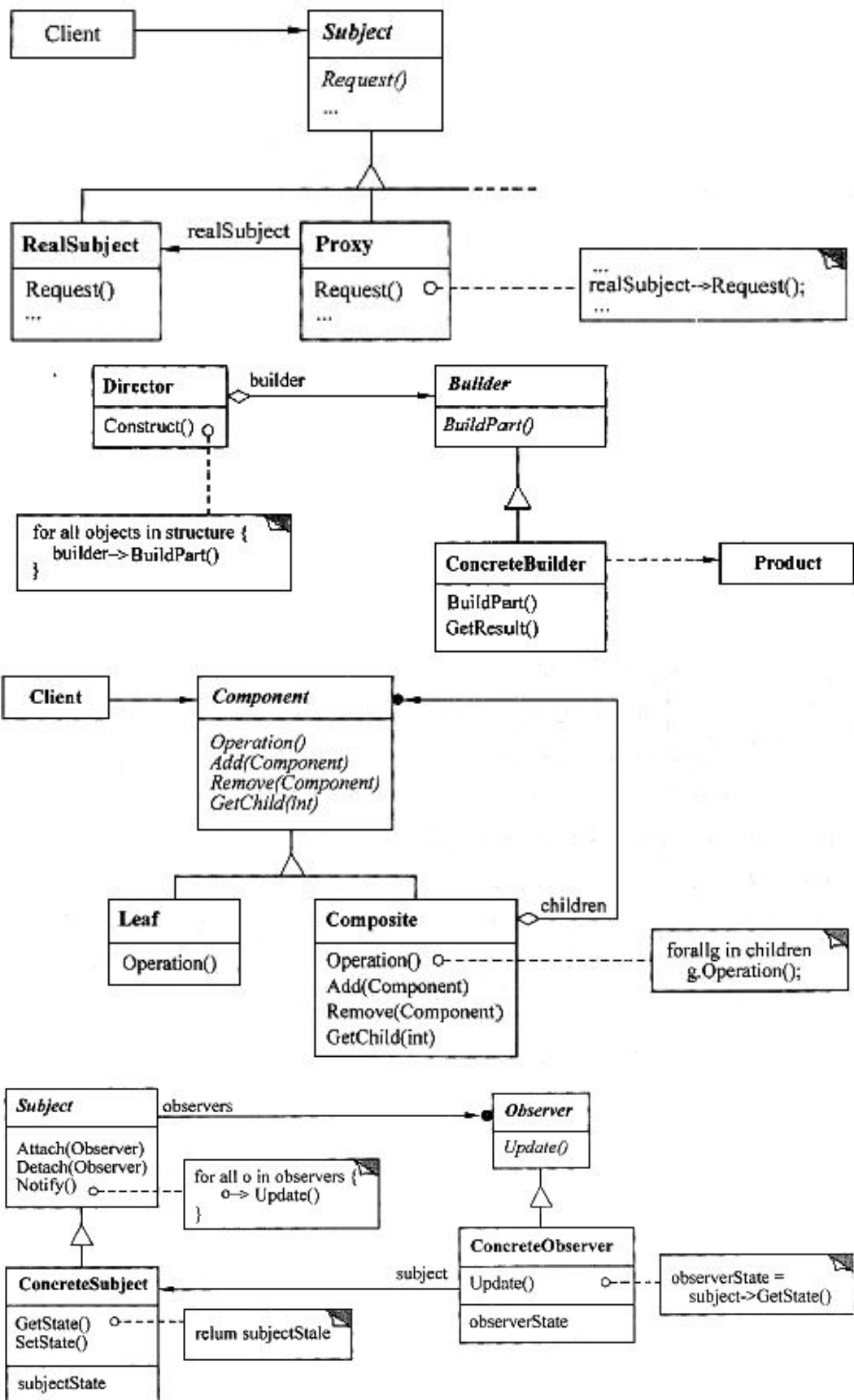
`Builder` 模式适用于当创建复杂对象的算法应该独立于该对象的组成部分以及它们的装配方式时；当构造过程必须允许被构造的对象有不同的表示时。

`Composite` 模式的结构图如下所示：

`Composite` 模式适用于：想表示对象的部分-整体层次结构；希望用户忽略组合对象与单个对象的不同，用户将统一地使用组合结构中的所有对象。

`Observer` 模式的结构图如下所示：

`Observer` 模式适用于：. 当一个抽象模型有两个方面，其中一个方面依赖于另一个方面。将这两者封装在独立地对象中以使它们可以各自独立地改变和复用；当对一个对象的改变需要同时改变其他对象. 而不知道具体有多少对象有待改变时；当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，即不希望这些对象是紧耦合的。



#### 试题四十五 答案： B 解析：

本题考查设计模式的基本概念。

每一个设计模式都集中于一个特定的面向对象设计问题或设计要点，描述了什么时候使用它，在另一些设计约束条件下是否还能使用，以及使用的效果和如何取舍。按照设计模式的目的可以分为创建型、结构型和行为型三大类。创建型模式与对象的创建有关；结构型模式处理类或对象的组合；行为型模式对类或对象怎样交互和怎样分配职责进行描述。每种设计模式都有其适应性，描述适用于解决的问题场合。

创建型模式包括 FactoryMethod、AbstractFactory、Builder、Prototype 和 Singleton。结构型模式包括 Adapter (类)、Adapter (对象)、Bridge、Composite、Decorator、Fafade、Flyweight 和 Proxy。行为型模式包括 Interpreter、Template Method、ChainofResponsibility、Command、Iterator、Mediator、Memento ObserverStateStrategy 和 Visitor。

Proxy 模式的结构图如下所示：

Proxy 模式适用于在需要比较通用和复杂的对象指针代替简单的指针的时候，常见情况有：远程代理 (RemoteProxy) 为一个对象在不同地址空间提供据不代表；虚代理 (VirtualProxy) 根据需要创建开销很大的对象；保护代理 (ProtectionProxy) 控制对原始对象的访问，用于对象应该有不同访问权限的时候；智能指引 (SmartReference) 取代了简单的指针，它在访问对象时执行一些附加操作。

Builder 模式的结构图如下所示：

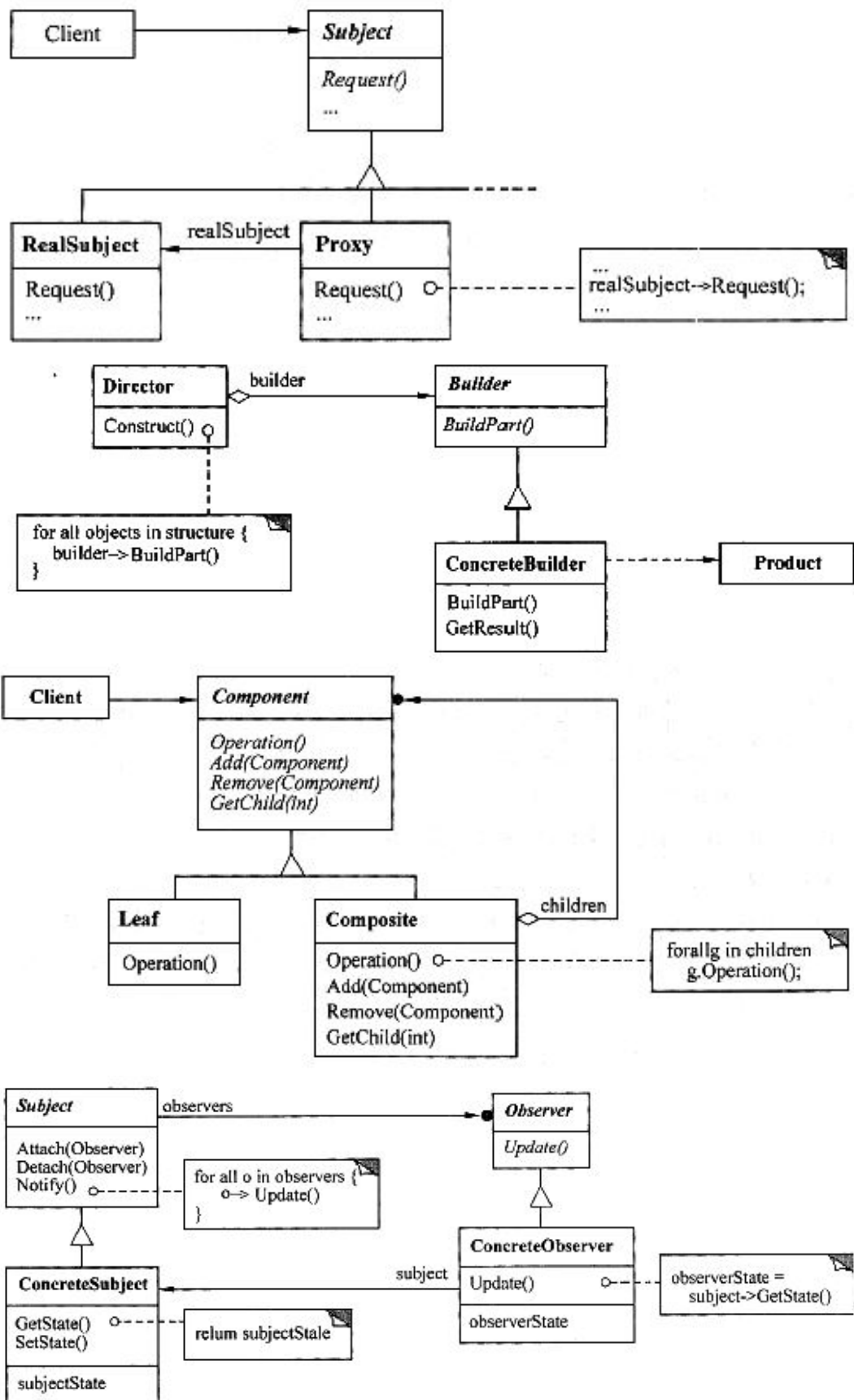
Builder 模式适用于当创建复杂对象的算法应该独立于该对象的组成部分以及它们的装配方式时；当构造过程必须允许被构造的对象有不同的表示时。

Composite 模式的结构图如下所示：

Composite 模式适用于：想表示对象的部分-整体层次结构；希望用户忽略组合对象与单个对象的不同，用户将统一地使用组合结构中的所有对象。

Observer 模式的结构图如下所示：

Observer 模式适用于：. 当一个抽象模型有两个方面，其中一个方面依赖于另一个方面。将这两者封装在独立地对象中以使它们可以各自独立地改变和复用；当对一个对象的改变需要同时改变其他对象. 而不知道具体有多少对象有待改变时；当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，即不希望这些对象是紧耦合的。



#### 试题四十六 答案： A 解析：

本题考查设计模式的基本概念。

每一个设计模式都集中于一个特定的面向对象设计问题或设计要点，描述了什么时候使用它，在另一些设计约束条件下是否还能使用，以及使用的效果和如何取舍。按照设计模式的目的可以分为创建型、结构型和行为型三大类。创建型模式与对象的创建有关；结构型模式处理类或对象的组合；行为型模式对类或对象怎样交互和怎样分配职责进行描述。每种设计模式都有其适应性，描述适用于解决的问题场合。

创建型模式包括 FactoryMethod、AbstractFactory、Builder、Prototype 和 Singleton。结构型模式包括 Adapter (类)、Adapter (对象)、Bridge、Composite、Decorator、Fafade、Flyweight 和 Proxy。行为型模式包括 Interpreter、Template Method、ChainofResponsibility、Command、Iterator、Mediator、Memento ObserverStateStrategy 和 Visitor。

Proxy 模式的结构图如下所示：

Proxy 模式适用于在需要比较通用和复杂的对象指针代替简单的指针的时候，常见情况有：远程代理 (RemoteProxy) 为一个对象在不同地址空间提供据不代表；虚代理 (VirtualProxy) 根据需要创建开销很大的对象；保护代理 (ProtectionProxy) 控制对原始对象的访问，用于对象应该有不同访问权限的时候；智能指引 (SmartReference) 取代了简单的指针，它在访问对象时执行一些附加操作。

Builder 模式的结构图如下所示：

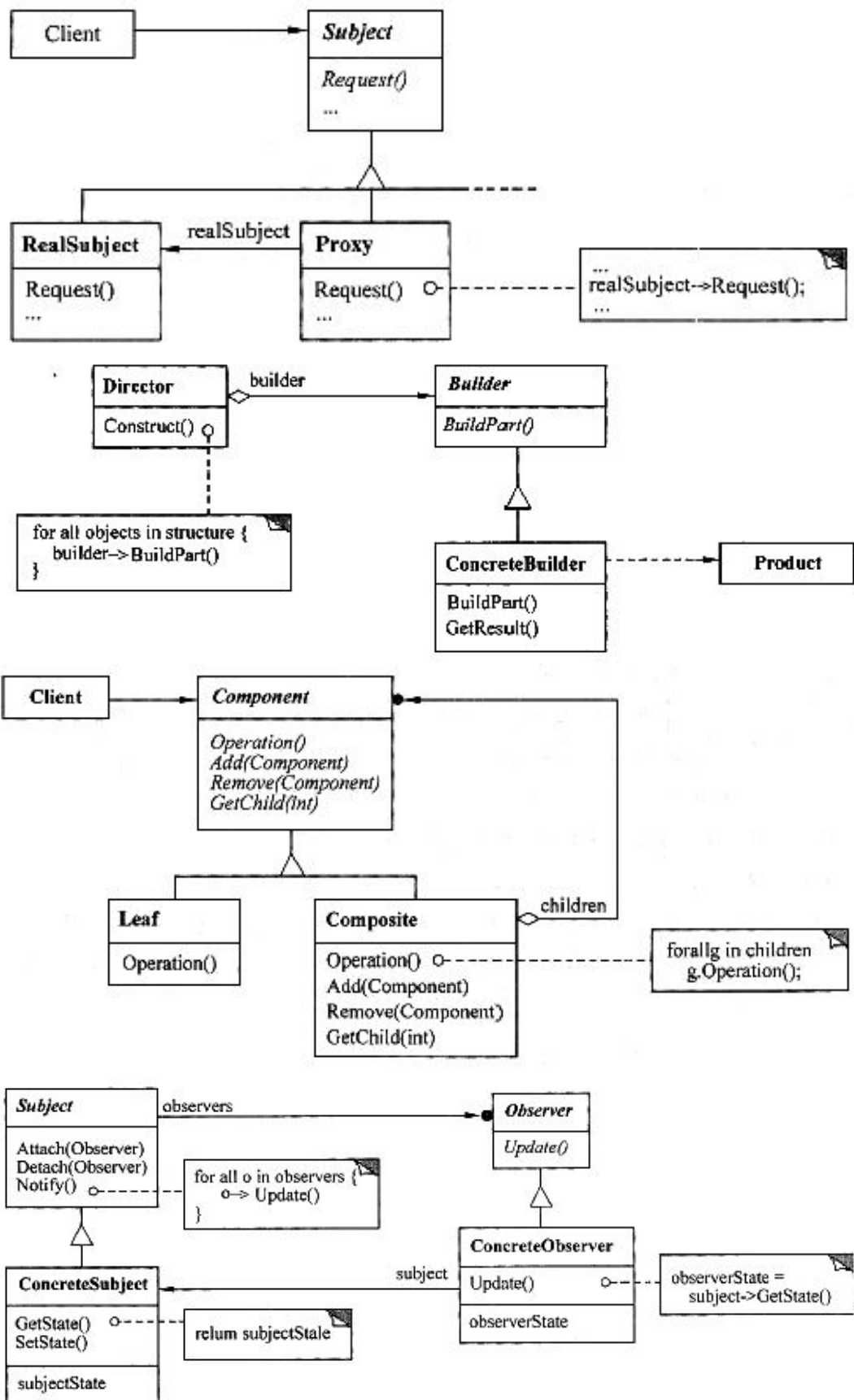
Builder 模式适用于当创建复杂对象的算法应该独立于该对象的组成部分以及它们的装配方式时；当构造过程必须允许被构造的对象有不同的表示时。

Composite 模式的结构图如下所示：

Composite 模式适用于：想表示对象的部分-整体层次结构；希望用户忽略组合对象与单个对象的不同，用户将统一地使用组合结构中的所有对象。

Observer 模式的结构图如下所示：

Observer 模式适用于：. 当一个抽象模型有两个方面，其中一个方面依赖于另一个方面。将这两者封装在独立地对象中以使它们可以各自独立地改变和复用；当对一个对象的改变需要同时改变其他对象. 而不知道具体有多少对象有待改变时；当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，即不希望这些对象是紧耦合的。



**试题四十七 答案： A 解析：**

本题考查设计模式的概念，对行为模式进行比较。

很多行为模式注重封装变化。当一个程序的某个方面的特征经常发生改变时，这些模式就定义一个封装这个方面的对象。这样，当该程序的其他部分依赖于这个方面时，它们都可以与此对象协作。一些模式引入总是被用作参数的对象。有些模式定义一些可作为令牌进行传递的对象，这些对象将在稍后被调用。

在 **Visitor** 模式中，一个 **Visitor** 对象是一个多态的 **accept** 操作的参数，这个操作作用于该 **Visitor** 对象访问的对象。在 **Command** 模式中，令牌代表一个请求；. 在 **Memento** 模式中，它代表在一个对象在某个特定时刻的内部状态。在这两种情况下，令牌都可以有一个复杂的内部表示，但客户并不会意识到这一点。. 在 **Observer** . 模式中，通过引入 **Observer** 和 **Subject** 对象来分布通信。

**试题四十八 答案： D 解析：**

本题考查程序语言基础知识。

用某种高级语言或汇编语言编写的程序称为源程序，源程序不能直接在计算机上执行。汇编语言源程序需要用一个汇编程序将其翻译成目标程序后才能执行。高级语言源程序则需要对应的解释程序或编译程序对其进行翻译，然后在机器上运行。

解释程序也称为解释器, 它或者直接解释执行源程序，或者将源程序翻译成某种中间代码后再加以执行；而编译程序(编译器)则是将源程序翻译成目标语言程序，然后在计算机上运行目标程序。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,。简单来说，在解释方式下，翻译源程序时不生成独立的目标程序，而编译器则将源程序翻译成独立保存的目标程序。

**试题四十九 答案： A 解析：**

本题考查程序语言基础知识。

对高级语言源程序进行编译(或解释)方式的翻译过程中,，词法分析采用有限自动机作为计算模型。有限自动机分为确定的有限自动机(DFA)和不确定的有限自动机(NFA)。可将一个从 NFA 转换为等价的最小化 DFA。

题中的 NFA 的功能是识别空串以及 **b** 不能连续出现(即每个 **b** 后至少含有 1 个 **a**.) 的 **a**、**b** 字符串，若是非空串，则以 **a** 结尾。

选项 A 识别的是空串以及每个 **b** 后至少含有 1 个 **a** 的 **a**、**b** 字符串，若是非空串，则以 **a**

结尾。

选项 B 识别空串以及 b 不能连续出现且以 b 结尾的 a、b 字符串。

选项 C 识别 b 不能连续出现且以 b 结尾的 a、b 字符串，不能识别空串。

选项 D 识别 b 不能连续出现且以 a 结尾的 a、b 字符串，不能识别空串。

#### 试题五十 答案： B 解析：

本题考查程序语言基础知识。

对高级语言源程序进行编译(或解释)方式的翻译过程中，语法分析的任务是根据语言的语法规则，分析单词串是否构成短语和句子，即表达式、语句和程序等基本语言结构，同时检查和处理程序中的语法错误。程序设计语言的绝大多数语法规则可以采用上下文无关文法进行描述。语法分析方法有多种，根据产生语法树的方向，可分为自底向上和自顶向下两类。递归下降分析法和预测分析法是常用的自顶向下分析法。算符优先分析法和 LR 分析法属于自底向上的语法分析方法。

#### 试题五十一 答案： A 解析：

本题考查关系数据库系统中关系的键的基本概念。

在关系数据库系统中，全码(All-key)是指关系模型的所有属性组是这个关系模式的候选键，本题所有属性组为 HLMP。

#### 试题五十二 答案： D 解析：

本题考查关系数据库规范化理论方面的基础知识。

试题(52)正确答案为 D。设  $U1 = \{A_1, A_2\}$ ， $U2 = \{A_1, A_3\}$ ，那么可得出：

$(U1 \cap U2) \rightarrow (U1 - U2) = A_1 \rightarrow A_2$ ， $(U1 \cap U2) \rightarrow (U2 - U1) = A_1 \rightarrow A_3$ ，

而  $A_1 \rightarrow A_2, A_1 \rightarrow A_3 \notin F^+$ ，所以分解  $\rho$  是有损连接的。

又因为  $F1 = F2 = \emptyset$ ， $F^+ \neq (F1 \cup F2)^+$ ，所以分解不保持函数依赖。

#### 试题五十三 答案： C 解析：

本题考查数据挖掘基本概念方面的基础知识。

数据挖掘就是应用一系列技术从大型数据库或数据仓库中提取人们感兴趣的信息和知识，这些知识或信息是隐含的，事先未知而潜在有用的，提取的知识表示为概念、规则、规律、模式等形式。也可以说，数据挖掘是一类深层次的数据分析。常见和应用最广泛的数据挖掘方法如下。



①决策树：决策树方法是利用信息论中的互信息(信息增益)寻找数据库中具有最大信息量的属性字段，建立决策树的一个结点，再根据该属性字段的不同取值建设树的分支；在每个分支子集中重复建立树的下层结点和分支的过程。国际上最早的、也是最有影响的决策树方法是 Qui ul an 研究的 ID3 方法。

②神经网络：神经网络方法是模拟人脑神经元结构，完成类似统计学中的判别、回归、聚类等功 能，是一种非线性的模型，主要有三种神经网络模型：前馈式网络、反馈式网络和自组织网络。人工神经网络最大的长处是可以自动地从数据中学习，形成知识，这些知识有些是我们过去未曾发现的，因此它具有较强的创新性。神经网络的知识体现在网络连接的权值上，神经网络的学习主要表现在神经网络权值的逐步计算上。

③遗传算法：遗传算法是模拟生物进化过程的算法，它由三个基本过程组成：繁殖(选择)、交叉(重组)、变异(突变)。采用遗传算法可以产生优良的后代，经过若干代的遗传，将得到满足要求的后代即问题得解。

④关联规则挖掘算法：关联规则是描述数据之间存在关系的规则，形式为 “A1A2...An=>B1B2...Bn”。一般分为两个步骤：求出大数据项集、用大数据项集产生关联规则。

除了上述的常用方法外，还有粗集方法，模糊集合方法， BayesianBeliefNetords ，最邻近算法(K-nearestNeighborsMethod, kNN)等。

#### 试题五十四 答案： C 解析：

本题考查关系数据库 E-R 模型的相关知识。

根据题意部门和员工关系进行自然连接运算，应该去掉一个重复属性“部门代码”，所以自然连接运算的结果集为 7 元关系。

#### 试题五十五 答案： D 解析：

在 E-R 模型中，用 1 1 表示 1 对 1 联系，用 1 \*表示 1 对多联系，用 \* \*表示多对多联系。

#### 试题五十六 答案： B 解析：

因为员工和项目之间是一个多对多的联系，多对多联系的向关系模式转换的规则是：多对多联系只能转换成一个独立的关系模式，关系模式的名称取联系的名称，关系模式的属性取该联系所关联的两个多方实体的主键及联系的属性，关系的码是多方实体的主键构成的属性组。由于员工关系的主键是员工代码，项目关系的主键是项目编号，因此，根据该转换规则试题(56)员工和项目之间的联系的关系模式的主键是(员工代码，项目编号)。

**试题五十七 答案： D 解析：**

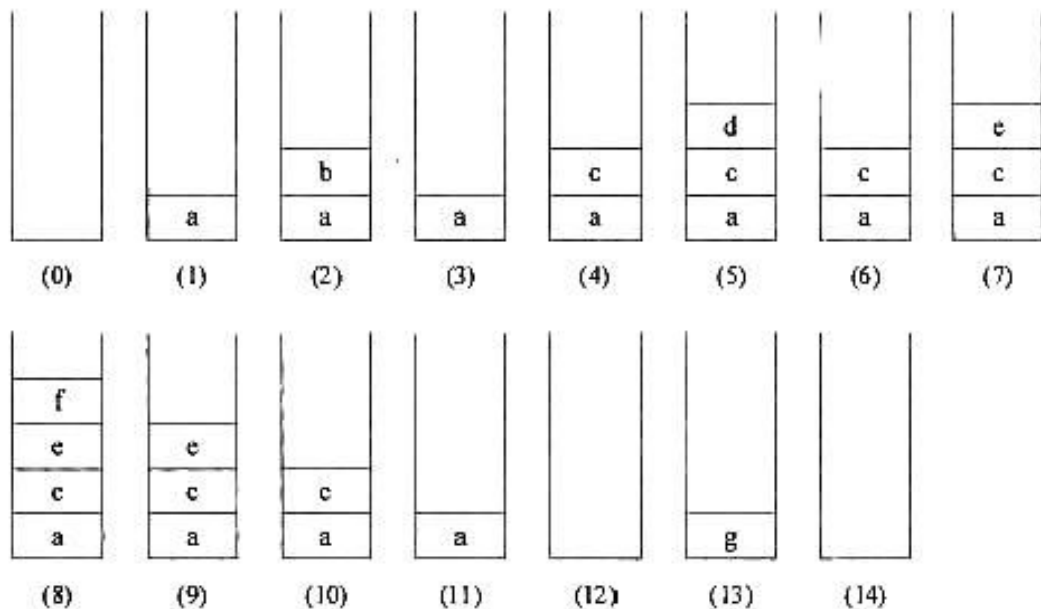
本题考查数据结构基础知识。

根据图示,可以计算得知 $(Q.rear-Q.front+M)\%M$ 为队列中的元素个数(即队列长度)。

**试题五十八 答案： B 解析：**

本题考查数据结构基础知识。

根据队列的特点,元素出队的顺序与入队的顺序相同,因此,可知这7个元素的出栈顺序为bdfecag。对于入栈序列abcdefg,得到出栈序列bdfecag的操作过程为:push(a入)、push(b入)、pop(b出)、push(c入)、push(d入)、pop(d出)、push(e入)、push(f入)、pop(f出)、pop(e出)、pop(c出)、pop(a出)、push(g入)、pop(g出),如下图所示,从中可知栈S中元素最多时为4。因此,S的容量最小为4。



**试题五十九 答案： C 解析：**

本题考查数据结构基础知识。

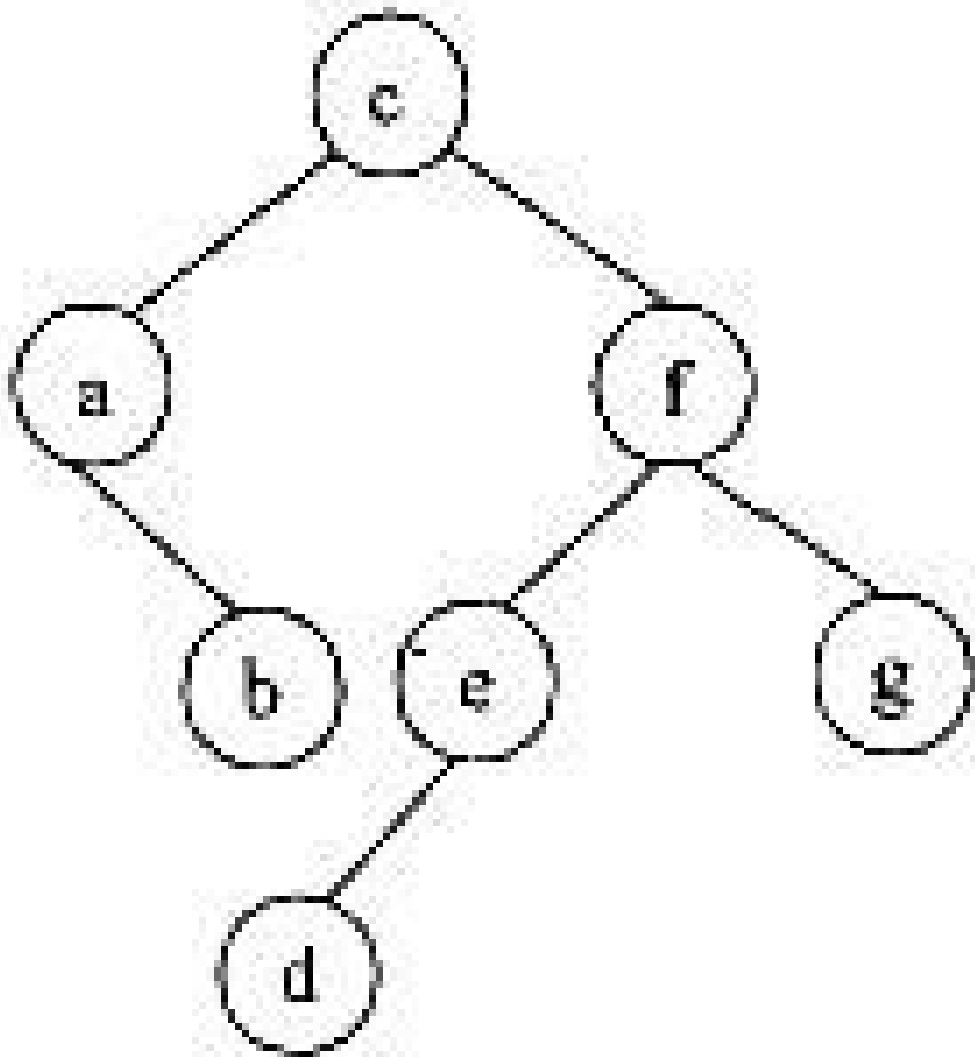
根据题中所给的遍历序列,可知其对座的二叉树如下图所示。

1) 完全二叉树: 除最后一层外, 每一层上的节点数均达到最大值; 在最后一层上只缺少右边的若干结点。

2) 平衡二叉树(AVL): 它或者是一颗空树, 或者具有以下性质的二叉树: 它的左子树和右子树的深度之差的绝对值不超过1, 且它的左子树和右子树都是一颗平衡二叉树。

3) 最优二叉树: 哈夫曼树

4) 满二叉树: 每一层上的节点数均达到最大值

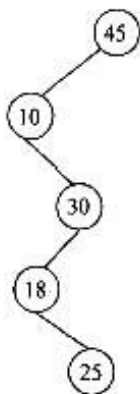


**试题六十 答案: B 解析:**

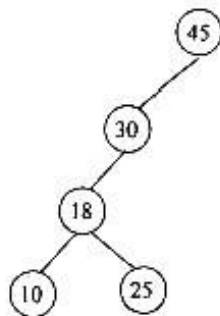
本题考查数据结构基础知识。

进行折半查找时, 首先与表中间位置上的元素进行比较, 若待查找的元素大于中间元素, 则接下来在后半区 (是比中间元素更大者组成的有序子表) 进行折半查找, 否则在前半区 (是比中间元素更小者组成的有序子表) 进行折半查找。二分查找过程可用二分查找判定树来描述, 即大于中间元素时走右分支, 小于中间元素时走左分支, 等于时查找成功结束。

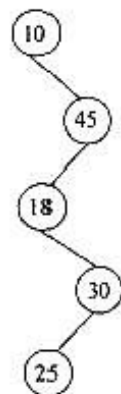
四个选项的比较序列在二分查找判定树上的查找路径表示为:



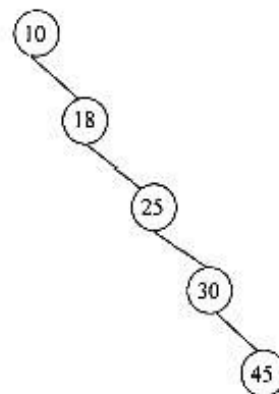
选项 A



选项 B



选项 C



选项 D

**试题六十一 答案： A 解析：**

本题考查数据结构基础知识。

对 214821\* 6317 进行简单选择排序时，第一趟需交换 17 和 21，导致 21 与 21\* 的相对位置发生变化，最后的非递减序列为 1721\* 214863, 说明简单选择排序是不稳定的排序方法。

**试题六十二 答案： A 解析：**

本题考查算法设计与分析的相关知识。

优先队列是一种常用的数据结构，通常用堆实现。对应于大顶堆和小顶堆，存在最大优先队列和最小优先队列。以最大优先队列为例，优先队列除了具有堆上的一些操作，如调整堆、构建堆之外，还有获得优先队列的最大元素，抽取出优先队列的最大元素，向优先队列插入一个元素和增大优先队列中某个元素的值。其中除了获得优先队列的最大元素的时间复杂度为  $\Theta(1)$  之外，其他几个操作的时间复杂度均为二叉树的高度，即  $\Theta(\lg n)$ 。

**试题六十三 答案： C 解析：**

本题考查算法设计与分析的相关知识。

优先队列是一种常用的数据结构，通常用堆实现。对应于大顶堆和小顶堆，存在最大优先队列和最小优先队列。以最大优先队列为例，优先队列除了具有堆上的一些操作，如调整堆、构建堆之外，还有获得优先队列的最大元素，抽取出优先队列的最大元素，向优先队列插入一个元素和增大优先队列中某个元素的值。其中除了获得优先队列的最大元素的时间复杂度为  $\Theta(1)$  之外，其他几个操作的时间复杂度均为二叉树的高度，即  $\Theta(\lg n)$ 。

**试题六十四 答案： C 解析：**

本题考查算法设计与分析的相关知识。

中位数的含义：将一组数据按照由小到大(或由大到小)的顺序排列，如果数据的个数是奇数，则处于中间位置的数就是这组数据的中位数；如果数据的个数是偶数，则中间两个数据的平均数就是这组数据的中位数。根据题干的描述，选择的基准元素将数组分得越均匀越好，因此中位数是最佳选择。

对于该问题，若每次都是选择中位数作为基准元素，则时间复杂度的递归式为：

$$T(n) = T(n/2) + cn$$

求解该递归式，得到  $T(n) = \Theta(n)$ 。

**试题六十五 答案： A 解析：**

本题考查算法设计与分析的相关知识。

中位数的含义：将一组数据按照由小到大(或由大到小)的顺序排列，如果数据的个数是奇数，则处于中间位置的数就是这组数据的中位数；如果数据的个数是偶数，则中间两个数据的平均数就是这组数据的中位数。根据题干的描述，选择的基准元素将数组分得越均匀越好，因此中位数是最佳选择。

对于该问题，若每次都是选择中位数作为基准元素，则时间复杂度的递归式为：

$$T(n) = T(n/2) + cn$$

求解该递归式，得到  $T(n) = \Theta(n)$ 。

**试题六十六 答案： D 解析：**

服务器 A 的 IP 地址 131.1.123.24/27： 10000011.00000001.01111011.00011000 服务器 A 的地址不是广播地址。

服务器 A 的网关地址 131.1.123.33： 10000011.00000001.01111011.00100001 这个地址与服务器 A 的地址不属于同一个子网。

工作站 B 的 IP 地址 131.1.123.43/27： 10000011.00000001.01111011.00101011 这个地址不是网络地址。

工作站 B 的网关地址 131.1.123.33： 10000011.00000001.01111011.00100001 工作站 B 与网关属于同一个子网。

**试题六十七 答案： A 解析：**

把局域网划分成多个不同的 VLAN，使得网络接入不再局限于物理位置的约束，这样就简化

了在网络中增加、移除和移动主机的操作，特别是动态配置的 VLAN，无论主机在哪里，它都处于自己的 VLAN 中。VLAN 内部可以相互通信，VLAN 之间不能直接通信，必须经过特殊设置的路由器才可以连通。这样做的结果是，通过在较大的局域网中创建不同的 VLAN，可以抵御广播风暴的影响，也可以通过设置防火墙来提高网络的安全性。VLAN 并不能直接增强网络的安全性。

**试题六十八 答案： A 解析：**

本题考查 URL 的使用和格式的基本知识。

URL 由三部分组成：资源类型、存放资源的主机域名、资源文件名。

URL 的一般语法格式为(带方括号[]的为可选项)：

`protocol :// hostname[:port] / path /filename`

其中，protocol 指定使用的传输协议，最常见的是 HTTP 或者 HTTPS 协议，也可以有其他协议，如 file、ftp、gopher、mms、ed2k 等；hostname 是指主机名，即存放资源的服务域名或者 IP 地址；port 是指各种传输协议所使用的默认端口号，该选项是可选选项，例如 http 的默认端口号为 80，一般可以省略，如果为了安全考虑，可以更改默认的端口号，这时，该选项是必选的；path 是指路径，有一个或者多个“/”分隔，一般用来表示主机上的一个目录或者文件地址；filename 是指文件名，该选项用于指定需要打开的文件名称。

一般情况下，一个 URL 可以采用“主机名.域名”的形式打开指定页面，也可以单独使用“域名”来打开指定页面，但是这样实现的前提是需进行相应的设置和对应。

**试题六十九 答案： D 解析：**

本题考查 DHCP 和 FTP 两个应用协议。

DHCP 协议的功能是自动分配 IP 地址；FTP 协议的作用是文件传输，使用的传输层协议为 TCP。

**试题七十 答案： A 解析：**

本题考查 DHCP 和 FTP 两个应用协议。

DHCP 协议的功能是自动分配 IP 地址；FTP 协议的作用是文件传输，使用的传输层协议为 TCP。

**试题七十一 答案： A 解析：**

为什么要有正式的文档？

首先，书面记录决策是必要的。只有记录下来，分歧才会明朗，矛盾才会突出。书写这项活动需要上百次的细小决定，正是由于它们的存在，人们才能从令人迷惑的现象中得到清晰、确定的策略。

第二，文档能够作为同其他人的沟通渠道。项目经理常常会不断发现，许多理应被普遍认同的策略，完全不为团队的一些成员所知。正因为项目经理的基本职责是使每个人都向着相同的方向前进，所以他的主要工作是沟通，而不是做出决定。这些文档能极大地减轻他的负担。

最后，项目经理的文档可以作为数据基础和检查列表。通过周期性的回顾，他能清楚项目所处的状态，以及哪些需要重点进行更改和调整。

项目经理的任务是制订计划，并根据计划实现。但是只有书面计划是精确和可以沟通的。计划中包括了时间、地点、人物、做什么、资金。这些少量的关键文档封装了一些项目经理的工作。如果一开始就认识到它们的普遍性和重要性，那么就可以将文档作为工具友好地利用起来，而不会让它成为令人厌烦的繁重任务。通过遵循文档开展工作，项目经理能更清晰和快速地设定自己的方向。

**试题七十二 答案： D 解析：**

为什么要有正式的文档？

首先，书面记录决策是必要的。只有记录下来，分歧才会明朗，矛盾才会突出。书写这项活动需要上百次的细小决定，正是由于它们的存在，人们才能从令人迷惑的现象中得到清晰、确定的策略。

第二，文档能够作为同其他人的沟通渠道。项目经理常常会不断发现，许多理应被普遍认同的策略，完全不为团队的一些成员所知。正因为项目经理的基本职责是使每个人都向着相同的方向前进，所以他的主要工作是沟通，而不是做出决定。这些文档能极大地减轻他的负担。

最后，项目经理的文档可以作为数据基础和检查列表。通过周期性的回顾，他能清楚项目所处的状态，以及哪些需要重点进行更改和调整。

项目经理的任务是制订计划，并根据计划实现。但是只有书面计划是精确和可以沟通的。计划中包括了时间、地点、人物、做什么、资金。这些少量的关键文档封装了一些项目经理的工作。如果一开始就认识到它们的普遍性和重要性，那么就可以将文档作为工具友好地利用起来，而不会让它成为令人厌烦的繁重任务。通过遵循文档开展工作，项目经理能更清晰和快速地设定自己的方向。

**试题七十三 答案： C 解析：**

为什么要有正式的文档？

首先，书面记录决策是必要的。只有记录下来，分歧才会明朗，矛盾才会突出。书写这项活动需要上百次的细小决定，正是由于它们的存在，人们才能从令人迷惑的现象中得到清晰、确定的策略。

第二，文档能够作为同其他人的沟通渠道。项目经理常常会不断发现，许多理应被普遍认同的策略，完全不为团队的一些成员所知。正因为项目经理的基本职责是使每个人都向着相同的方向前进，所以他的主要工作是沟通，而不是做出决定。这些文档能极大地减轻他的负担。

最后，项目经理的文档可以作为数据基础和检查列表。通过周期性的回顾，他能清楚项目所处的状态，以及哪些需要重点进行更改和调整。

项目经理的任务是制订计划，并根据计划实现。但是只有书面计划是精确和可以沟通的。计划中包括了时间、地点、人物、做什么、资金。这些少量的关键文档封装了一些项目经理的工作。如果一开始就认识到它们的普遍性和重要性，那么就可以将文档作为工具友好地利用起来，而不会让它成为令人厌烦的繁重任务。通过遵循文档开展工作，项目经理能更清晰和快速地设定自己的方向。

**试题七十四 答案： A 解析：**

为什么要有正式的文档？

首先，书面记录决策是必要的。只有记录下来，分歧才会明朗，矛盾才会突出。书写这项活动需要上百次的细小决定，正是由于它们的存在，人们才能从令人迷惑的现象中得到清晰、确定的策略。

第二，文档能够作为同其他人的沟通渠道。项目经理常常会不断发现，许多理应被普遍认同的策略，完全不为团队的一些成员所知。正因为项目经理的基本职责是使每个人都向着相同的方向前进，所以他的主要工作是沟通，而不是做出决定。这些文档能极大地减轻他的负担。

最后，项目经理的文档可以作为数据基础和检查列表。通过周期性的回顾，他能清楚项目所处的状态，以及哪些需要重点进行更改和调整。

项目经理的任务是制订计划，并根据计划实现。但是只有书面计划是精确和可以沟通的。计划中包括了时间、地点、人物、做什么、资金。这些少量的关键文档封装了一些项目经理的工作。如果一开始就认识到它们的普遍性和重要性，那么就可以将文档作为工具友好地利用起来，而不会让它成为令人厌烦的繁重任务。通过遵循文档开展工作，项目经理能更清晰和快速地设定自己的方向。



**试题七十五 答案： B 解析：**

为什么要有正式的文档？

首先，书面记录决策是必要的。只有记录下来，分歧才会明朗，矛盾才会突出。书写这项活动需要上百次的细小决定，正是由于它们的存在，人们才能从令人迷惑的现象中得到清晰、确定的策略。

第二，文档能够作为同其他人的沟通渠道。项目经理常常会不断发现，许多理应被普遍认同的策略，完全不为团队的一些成员所知。正因为项目经理的基本职责是使每个人都向着相同的方向前进，所以他的主要工作是沟通，而不是做出决定。这些文档能极大地减轻他的负担。

最后，项目经理的文档可以作为数据基础和检查列表。通过周期性的回顾，他能清楚项目所处的状态，以及哪些需要重点进行更改和调整。

项目经理的任务是制订计划，并根据计划实现。但是只有书面计划是精确和可以沟通的。计划中包括了时间、地点、人物、做什么、资金。这些少量的关键文档封装了一些项目经理的工作。如果一开始就认识到它们的普遍性和重要性，那么就可以将文档作为工具友好地利用起来，而不会让它成为令人厌烦的繁重任务。通过遵循文档开展工作，项目经理能更清晰和快速地设定自己的方向。



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