

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试

2007年上半年软件设计师上午试卷

(考试时间 9:00~11:30 共150 分钟)

请按上述要求正确填写答题卡

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。

例题

- 2007 年上半年全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试日期是
(88) 月 (89) 日。
(88) A. 4 B. 5 C. 6 D. 7
(89) A. 23 B. 24 C. 25 D. 26

因为考试日期是“5 月 26 日”，故 (88) 选 B, (89) 选 D，应在答题卡序号 88 下对 B 填涂，在序号 89 下对 D 填涂（参看答题卡）。

● (1) 不属于计算机控制器中的部件。

- (1) A. 指令寄存器 IR B. 程序计数器 PC
C. 算术逻辑单元 D. 程序状态字寄存器

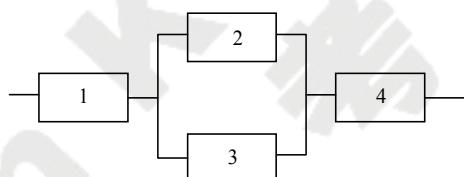
● 在 CPU 与主存之间设置高速缓冲存储器 Cache，其目的是为了(2)。

- (2) A. 扩大主存的存储容量 B. 提高 CPU 对主存的访问效率
C. 既扩大主存容量又提高存取速度 D. 提高外存储器的速度

● 下面的描述中，(3) 不是 RISC 设计应遵循的设计原则。

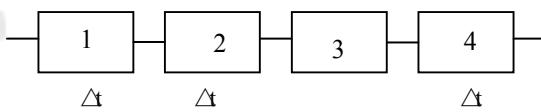
- (3) A. 指令条数应少一些
B. 寻址方式尽可能少
C. 采用变长指令，功能复杂的指令长度长而简单指令长度短
D. 设计尽可能多的通用寄存器

● 某系统的可靠性结构框图如下图所示。该系统由 4 个部件组成，其中 2、3 两部分并联冗余，再与 1、4 部件串联构成。假设部件 1、2、3 的可靠度分别为 0.90、0.70、0.70。要求该系统的可靠度不低于 0.75，则进行系统设计时，分配给部件 4 的可靠度至少应为(4)。



- (4) A. $\frac{0.75}{0.9 \times (1 - 0.7)^2}$ B. $\frac{0.75}{0.9 \times (1 - 0.7 \times 0.7)^2}$
C. $\frac{0.75}{0.9 \times (1 - (1 - 0.7))^2}$ D. $\frac{0.75}{0.9 \times (0.7 + 0.7)}$

● 指令流水线将一条指令的执行过程分为四步，其中第 1 2 和 4 步的经过时间为 Δt ，如下图所示。若该流水线顺序执行 50 条指令共用 153 Δt ，并且不考虑相关问题，则该流水线的瓶颈第 3 步的时间为(5) Δt 。



- (5) A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

- 系统响应时间和作业吞吐量是衡量计算机系统性能的重要指标。对于一个持续处理业务的系统而言，其(6)。
- (6) A. 响应时间越短，作业吞吐量越小 B. 响应时间越短，作业吞吐量越大
C. 响应时间越长，作业吞吐量越大 D. 响应时间不会影响作业吞吐量
- 下列行为不属于网络攻击的是(7)。
- (7) A. 连续不停 Ping 某台主机 B. 发送带病毒和木马的电子邮件
C. 向多个邮箱群发一封电子邮件 D. 暴力破解服务器密码
- 多形病毒指的是(8)的计算机病毒。
- (8) A. 可在反病毒检测时隐藏自己 B. 每次感染都会改变自己
C. 可以通过不同的渠道进行传播 D. 可以根据不同环境造成不同破坏
- 感染“熊猫烧香”病毒后的计算机不会出现(9)的情况。
- (9) A. 执行文件图标变成熊猫烧香 B. 用户信息被泄漏
C. 系统运行变慢 D. 破坏计算机主板
- 如果两名以上的申请人分别就同样的发明创造申请专利，专利权应授予(10)。
- (10) A. 最先发明的人 B. 最先申请的人 C. 所有申请人 D. 协商后的申请人
- 下列标准代号中，(11)为推荐性行业标准的代号。
- (11) A. SJ/T B. Q/T11 C. GB/T D. DB11/T
- 以下显示器像素点距的规格中，最好的是(12)。
- (12) A. 0.39 B. 0.33 C. 0.31 D. 0.28
- 在彩色喷墨打印机中，将油墨进行混合后得到的颜色称为(13)色。
- (13) A. 相减 B. 相加 C. 互补 D. 比例
- 800×600 的分辨率的图像，若每个像素具有 16 位的颜色深度，则可表示(14)种不同的颜色。
- (14) A. 1000 B. 1024 C. 65536 D. 480000
- 结构化开发方法中，数据流图是(15)阶段产生的成果。
- (15) A. 需求分析 B. 总体设计 C. 详细设计 D. 程序编码
- CVS 是一种(16)工具。
- (16) A. 需求分析 B. 编译 C. 程序编码 D. 版本控制

● 以下关于原型化开发方法的叙述中，不正确的是 (17) 。

- (17) A. 原型化方法适应于需求不明确的软件开发
 B. 在开发过程中，可以废弃不用早期构造的软件原型
 C. 原型化方法可以直接开发出最终产品
 D. 原型化方法利于确认各项系统服务的可用性

● 通常在软件的 (18) 活动中无需用户参与。

- (18) A. 需求分析 B. 维护 C. 编码 D. 测试

● 进行软件项目的风险分析时，风险避免、风险监控和风险管理及意外事件计划是

(19) 活动中需要考虑的问题。

- (19) A. 风险识别 B. 风险预测 C. 风险评估 D. 风险控制

● 下面关于编程语言的各种说法中，(20) 是正确的。

- (20) A. 由于 C 语言程序是由函数构成的，因此它是一种函数型语言
 B. Smalltalk、C++、Java、C#都是面向对象语言
 C. 函数型语言适用于编写处理高速计算的程序，常用于超级计算机的模拟计算
 D. 逻辑型语言是在 Client/Server 系统中用于实现负载分散的程序语言

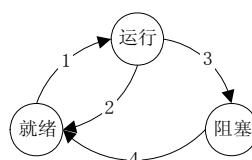
● 在面向对象的语言中，(21)。

- (21) A. 类的实例化是指对类的实例分配存储空间
 B. 每个类都必须创建一个实例
 C. 每个类只能创建一个实例
 D. 类的实例化是指对类进行初始化

● 在统一建模语言（UML）中，(22) 用于描述系统与外部系统及用户之间的交互。

- (22) A. 类图 B. 用例图 C. 对象图 D. 协作图

● 某系统的进程状态转换如下图所示，图中 1、2、3 和 4 分别表示引起状态转换的不同原因。原因 4 表示 (23)；一个进程状态转换会引起另一个进程状态转换的是 (24)。



- (23) A. 就绪进程被调度 B. 运行进程执行了 P 操作
 C. 发生了阻塞进程等待的事件 D. 运行进程的时间片到了

- (24) A. 1→2 B. 2→1 C. 3→2 D. 2→4

● 在操作系统中，虚拟设备通常采用 (25) 设备来提供虚拟设备。

- (25) A. Spooling 技术，利用磁带 B. Spooling 技术，利用磁盘
C. 脱机批处理技术，利用磁盘 D. 通道技术，利用磁带

● 某文件管理系统在磁盘上建立了位示图(bitmap)，记录磁盘的使用情况。若系统中字长为 32 位，磁盘上的物理块依次编号为：0、1、2、…，那么 8192 号物理块的使用情况在位示图中的第 (26) 个字中描述。

- (26) A. 256 B. 257 C. 512 D. 1024

● 某虚拟存储系统采用最近最少使用 (LRU) 页面淘汰算法，假定系统为每个作业分配 3 个页面的主存空间，其中一个页面用来存放程序。现有某作业的部分语句如下：

```
Var A: Array[1..150,1..100] OF integer;
    i,j: integer;
FOR i:=1 to 150 DO
    FOR j:=1 to 100 DO
        A[i,j]:=0;
```

设每个页面可存放 150 个整数变量，变量 i、j 放在程序页中。初始时，程序及变量 i、j 已在内存，其余两页为空，矩阵 A 按行序存放。在上述程序片段执行过程中，共产生 (27) 次缺页中断。最后留在内存中的是矩阵 A 的最后 (28)。

- (27) A. 50 B. 100 C. 150 D. 300
(28) A. 2 行 B. 2 C. 3 D. 3

● 统一过程 (UP) 是一种用例驱动的迭代式增量开发过程，每次迭代过程中主要的工作流包括捕获需求设计实现和测试等这种软件过程的用例图(Use Case Diagram)是通过 (29) 得到的。

- (29) A. 捕获需求 B. 分析 C. 设计 D. 实现

● 序言性注释是指在每个程序或模块开头的一段说明，起辅助理解程序的作用，一般包括：程序的表示、名称和版本号，程序功能描述，接口与界面描述，输入/输出数据说明，开发历史，与运行环境有关的信息等。下列叙述中不属于序言性注释的是 (30)。

- (30) A. 程序对硬件、软件资源的要求
B. 重要变量和参数说明
C. 嵌入在程序中的 SQL 语句
D. 程序开发的原作者、审查者、修改者、编程日期等

● ISO/IEC 9126 软件质量模型中第一层定义了六个质量特性，并为各质量特性定了相应的质量子特性，其中易分析子特性属于软件的 (31) 质量特性。

- (31) A. 可靠性 B. 效率 C. 可维护性 D. 功能性

● 软件(32)的提高，有利于软件可靠性的提高。

- (32) A. 存储效率 B. 执行效率 C. 容错性 D. 可移植

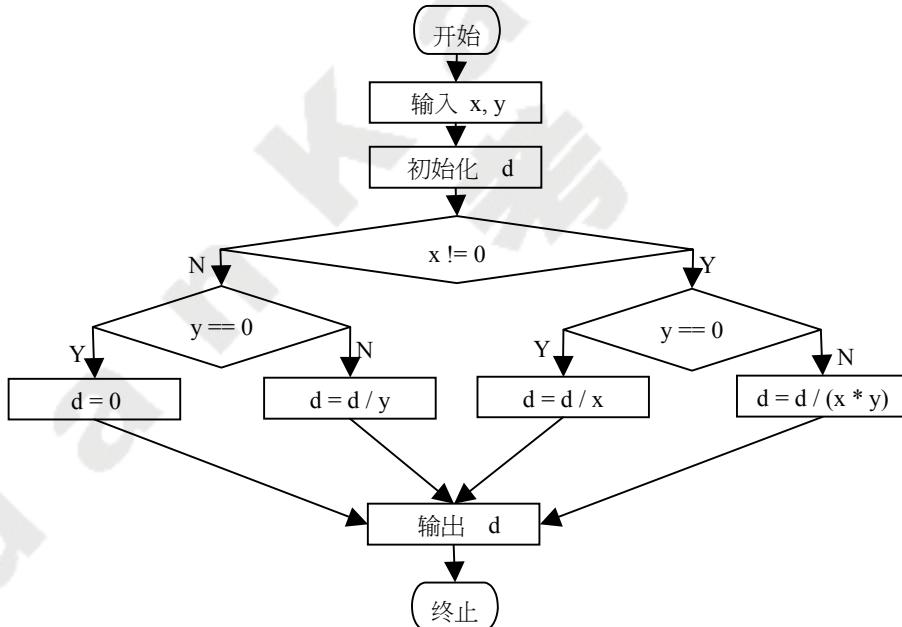
● 软件能力成熟度模型将软件能力成熟度自低到高依次划分为初始级、可重复级、定义级、管理级和优化级，并且高级别成熟度一定可以达到低级别成熟度的要求。其中(33)中的开发过程及相应的管理工作均已标准化、文档化，并已建立完善的培训制度和专家评审制度。

- (33) A. 可重复级和定义级 B. 定义级和管理级
C. 管理级和优化级 D. 定义级、管理级和优化

● LOC是软件规模的一种量度，它表示(34)。

- (34) A. 软件功能数 B. 源代码行数 C. 每单位成本 D. 工作量

● 阅读下列流程图：



当用判定覆盖法进行测试时，至少需要设计(35)个测试用例。

- (35) A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

● 面向对象分析与设计是面向对象软件开发过程中的两个重要阶段，下列活动中(36)不属于面向对象分析阶段。

- (36) A. 构建分析模型 B. 识别分析类 C. 确定接口规格 D. 评估分析模型

● 在某大学学生学籍管理信息系统中，假设学生年龄的输入范围为 16~40，则根据黑盒测试中的等价类划分技术，下面划分正确的是 (37)。

- (37) A. 可划分为 2 个有效等价类，2 个无效等价类
- B. 可划分为 1 个有效等价类，2 个无效等价类
- C. 可划分为 2 个有效等价类，1 个无效等价类
- D. 可划分为 1 个有效等价类，1 个无效等价类

● 面向对象分析需要找出软件需求中客观存在的所有实体对象（概念）然后归纳、抽象出实体类。 (38) 是寻找实体对象的有效方法之一。

- (38) A. 会议调查 B. 问卷调查 C. 电话调查 D. 名词分析

● 在“模型—视图—控制器”(MVC) 模式中， (39) 主要表现用户界面， (40) 用来描述核心业务逻辑。

- (39) A. 视图 B. 模型 C. 控制器 D. 视图和控制器
- (40) A. 视图 B. 模型 C. 控制器 D. 视图和控制器

● 在进行面向对象设计时，采用设计模式能够 (41)

- (41) A. 复用相似问题的相同解决方案
- B. 改善代码的平台可移植性
- C. 改善代码的可理解性
- D. 增强软件的易安装性

● 下面给出了四种设计模式的作用：

外观(Facade)：为子系统中的一组功能调用提供一个一致的接口，这个接口使得这一子系统更加容易使用；

装饰(Decorator)：当不能采用生成子类的方法进行扩充时，动态地给一个对象添加一些额外的功能；

单件(Singleton)保证一个类仅有一个实例，并提供一个访问它的全局访问点；

模板方法(Template Method)在方法中定义算法的框架，而将算法中的一些操作步骤延迟到子类中实现。

请根据下面叙述的场景选用适当的设计模式。若某面向对象系统中的某些类有且只有一个实例，那么采用 (42) 设计模式能够有效达到该目的；该系统中的某子模块需要为其它模块提供访问不同数据库系统(Oracle、SQL Server、DB2 UDB 等)的功能，这些数据库系统提供的访问接口有一定的差异，但访问过程却都是相同的，例如，先连接数据库，再打开数据库，最后对数据进行查询 (43) 设计模式可抽象出相同的数据库访问过程；系统中的文本显示类 (TextView) 和图片显示类 (PictureView) 都继承了组件类

(Component) 分别显示文本和图片内容，现需要构造带有滚动条、或者带有黑色边框、

类(44)设计模式可以实现该目的。

- (42) A. 外观 B. 装饰 C. 单件 D. 模板方法
- (43) A. 外观 B. 装饰 C. 单件 D. 模板方法
- (44) A. 外观 B. 装饰 C. 单件 D. 模板方法

● 在采用标准 UML 构建的用例模型 (Use-Case Model) 中，参与者 (Actor) 与用例 (Use Case) 是模型中的主要元素，其中参与者与用例之间可以具有(45)关系。

- (45) A. 包含 (include) B. 递归 (Recursive)
- C. 关联 D. 组合

● 当采用标准 UML 构建系统类模型(Class Model)时若类 B 除具有类 A 的全部特性外，类 B 还可定义新的特性以及置换类 A 的部分特性，那么类 B 与类 A 具有(46)关系；若类 A 的对象维持类 B 对象的引用或指针，并可与类 C 的对象共享相同的类 B 的对象，那么类 A 与类 B 具有(47)关系。

- (46) A. 聚合 B. 泛化 C. 传递 D. 迭代
- (47) A. 聚合 B. 泛化 C. 传递 D. 迭代

● 表达式 “ $(a+b)^*(c-d)$ ” 的后缀表示为(48)。

- (48) A. $ab+cd-*$ B. $abcd+-*$ C. $ab+*cd-$ D. $abcd*+-$

● 函数 t()·f()的定义如下所示，若调用函数 t 时传递给 x 的值为 3，并且调用函数 f()时，第一个参数采用传值 (call by value) 方式，第二个参数采用传引用 (call by reference) 方式，则函数 t 的返回值为(49)。

t(int x)	f(int r, int s)
<pre>int a; a = 3*x - 1; f(x, a); return a+x;</pre>	<pre>int x; x = 2*r + 1; s = x*r; r = s - x; return;</pre>

- (49) A. 35 B. 24 C. 22 D. 11

● 程序设计语言中(50)。

- (50) A. while 循环语句的执行效率比 do-while 循环语句的执行效率高
- B. while 循环语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数多 1，而 do-while 语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数少 1
- C. while 语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数少 1，而 do-while 语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数多 1
- D. while 语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数少 1，而 do-while 语句的循环体执行次数等于循环条件的判断次数

● 关系 R、S 如下图所示，关系代数表达式 $\pi_{1,5,6}(\sigma_{1>5}(R \times S)) = (51)$ 。

A	B	C
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12

R

A	B	C
3	7	11
4	7	6
5	12	13
6	10	14

S

(51) A.

A	B	C
1	12	13
1	10	14

B.

A	B	C
10	7	11
10	7	6

C.

A	B	C
7	12	13
7	10	14

D.

A	B	C
4	7	6
4	7	11

● 在数据库管理系统中，(52) 不属于安全性控制机制。

- (52) A. 完整性约束 B. 视图 C. 密码验证 D. 用户授权

● 给定供应关系 SPJ (供应商号, 零件号, 工程号, 数量) 查询某工程至少用了 3 家供应商 (包含 3 家) 供应的零件的平均数量，并按工程号的降序排列。

SELECT 工程号, (53) FROM SPJ

GROUP BY 工程号

(54)

ORDER BY 工程号 DESC;

- (53) A. AVG (数量) At 平均数量 B. AVG (数量) AS 平均数量
C. 平均数量 At AVG (数量) D. 平均数量 AS AVG (数量)

- (54) A. HAVING COUNT (DISTINCT (供应商号)) > 2
B. Where COUNT (供应商号) > 2
C. HAVING (DISTINCT (供应商号)) > 2
D. Where 供应商号 > 2

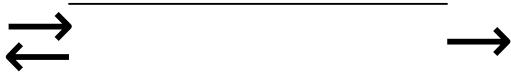
● 设关系模式 R(A, B, C) 传递依赖指的是 (55) 下列结论错误的是 (56)

- (55) A. 若 $A \rightarrow B$, $B \rightarrow C$, 则 $A \rightarrow C$ B. 若 $A \rightarrow B$, $A \rightarrow C$, 则 $A \rightarrow BC$

C. 若 $A \rightarrow C$, 则 $AB \rightarrow C$ D. 若 $A \rightarrow BC$, 则 $A \rightarrow B$, $A \rightarrow C$

- (56) A. 若 $A \rightarrow BC$, 则 $A \rightarrow B$, $A \rightarrow C$ B. 若 $A \rightarrow B$, $A \rightarrow C$, 则 $A \rightarrow BC$
C. 若 $A \rightarrow C$, 则 $AB \rightarrow C$ D. 若 $AB \rightarrow C$, 则 $A \rightarrow C$, $B \rightarrow C$

- 输入受限的双端队列是指元素只能从队列的一端输入、但可以从队列的两端输出，如下图所示。若有 8、1、4、2 依次进入输入受限的双端队列，则得不到输出序列 (57)。

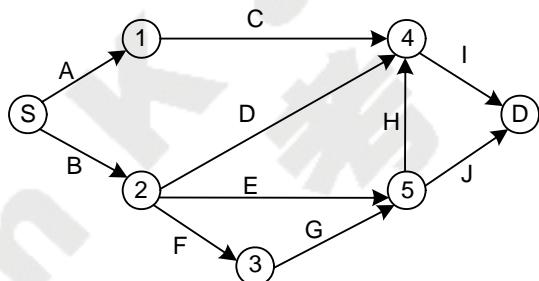
输入受限的
双端队列

- (57) A. 2、8、1、4 B. 1、4、8、2 C. 4、2、1、8 D. 2、1、4、8

- 已知某二叉树的中序序列为 CBDAEFI、先序序列为 ABCDEFI，则该二叉树的高度为 (58)。

- (58) A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

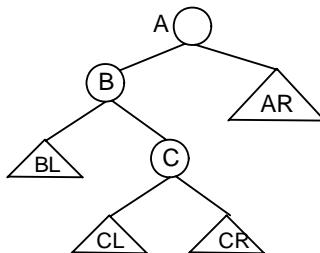
- 某工程计划如下图所示，各个作业所需的天数如下表所示，设该工程从第 0 天开工，则该工程的最短工期是 (59) 天，作业 J 最迟应在第 (60) 天开工。



作业	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
所需天数	7	6	8	10	7	3	2	4	3	7

- (59) A. 17 B. 18 C. 19 D. 20
 (60) A. 11 B. 13 C. 14 D. 16

- 下图所示平衡二叉树（树中任一结点的左右子树高度之差不超过 1）中，结点 A 的右子树 AR 高度为 h，结点 B 的左子树 BL 高度为 h，结点 C 的左子树 CL、右子树 CR 高度都为 h-1。若在 CR 中插入一个结点并使得 CR 的高度增加 1，则该二叉树 (61)。



- (61) A. 以 B 为根的子二叉树变为不平衡 B. 以 C 为根的子二叉树变为不平衡
 C. 以 A 为根的子二叉树变为不平衡 D. 仍然是平衡二叉树

● 设商店有 10 元、5 元、2 元和 1 元的零币，每种零币的数量充足。售货员给顾客找零钱时，零币的数量越少越好。例如给顾客找零 29 元：先选 2 张 10 元币，然后选择 1 张 5 元币，再选择两张 2 元币。以上的找零钱方法采用了(62) 策略。

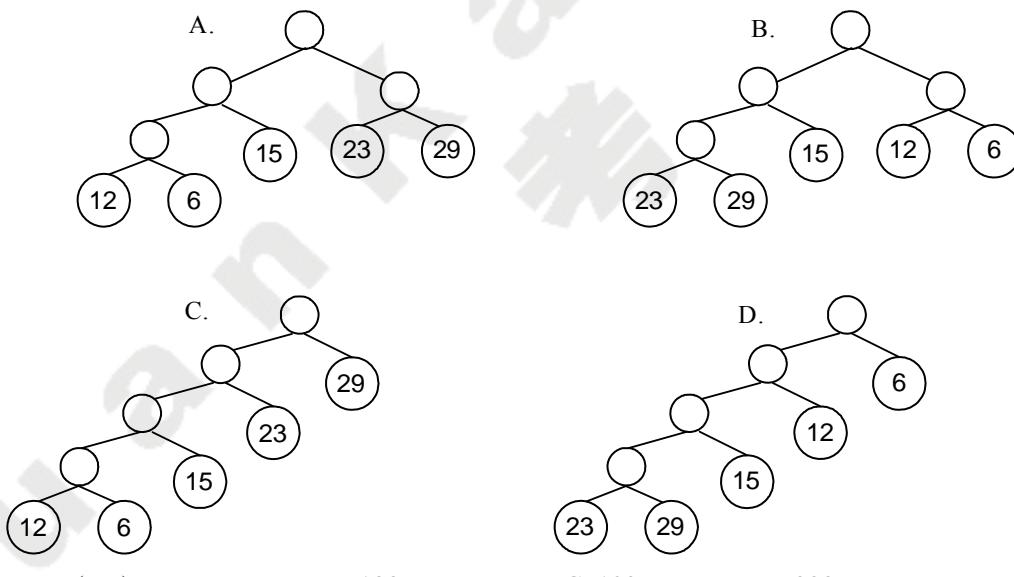
- (62) A. 分治 B. 贪心 C. 动态规划 D. 回溯

● 对 n 个元素的数组进行(63)，其平均时间复杂度和最坏情况下的时间复杂度都是 O(nlogn)。

- (63) A. 希尔排序 B. 快速排序 C. 堆排 D. 选择排序

● 由权值为 29、12、15、6、23 的五个叶子结点构造的哈夫曼树为(64)，其带权路径长度为(65)。

(64)



- (65) A. 85 B. 188 C. 192 D. 222

● 关于路由器，下列说法中错误的是(66)。

- (66) A. 路由器可以隔离子网，抑制广播风暴
 B. 路由器可以实现网络地址转换
 C. 路由器可以提供可靠性不同的多条路由选择
 D. 路由器只能实现点对点的传输

● 关于 ARP 表，以下描述中正确的是(67)。

- (67) A. 提供常用目标地址的快捷方式来减少网络流量
 B. 用于建立 IP 地址到 MAC 地址的映射
 C. 用于在各个子网之间进行路由选择
 D. 用于进行应用层信息的转换

● 分配给某校园网的地址块是 202.105.192.0/18，该校园网包含(68)个 C 类网

- (68) A. 6 B. 14 C. 30 D. 62

● 在 Windows 操作系统中，采用(69)命令来测试到达目标所经过的路由器数目及 IP 地址。

- (69) A. ping B. tracert C. arp D. nslookup

● 以下关于 DHCP 服务的说法中正确的是(70)。

- (70) A. 在一个子网内只能设置一台 DHCP 服务器，以防止冲突
 B. 在默认情况下，客户机采用最先到达的 DHCP 服务器分配的 IP 地址
 C. 使用 DHCP 服务，无法保证某台计算机使用固定 IP 地址
 D. 客户端在配置时必须指明 DHCP 服务器 IP 地址，才能获得 DHCP 服务

● (71) analysis emphasizes the drawing of pictorial system models to document and validate both existing and/or proposed systems. Ultimately, the system models become the(72) for designing and constructing an improved system. (73) is such a technique. The emphasis in this technique is process-centered. Systems analysts draw a series of process models called(74). (75) is another such technique that integrates data and process concerns into constructs called objects.

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| (71) A. Prototyping | B. Accelerated | C. Model-driven | D. Iterative |
| (72) A. image | B. picture | C. layout | D. blueprint |
| (73) A. Structured analysis | | B. Information Engineering | |
| | C. Discovery Prototyping | | D. Object-Oriented analysis |
| (74) A. PERT | B. DFD | C. ERD | D. UML |
| (75) A. Structured analysis | | B. Information Engineering | |
| | C. Discovery Prototyping | | D. Object-Oriented analysis |