

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

2004 年下半年 软件设计师 上午试卷

（考试时间 9 : 00~11 : 30 共 150 分钟）

请按下述要求正确填写答题纸

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

● 2004 年下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. 8 B. 9 C. 10 D. 11

（89） A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

因为考试日期是“11 月 6 日”，故（88）选 D（89）选 C，应在答题卡序号 88 下对 D 填涂，在序号 89 下对 C 填涂（参看答题卡）。

● 内存按字节编址，地址从 A4000H 到 CBFFFH，共有 (1) 字节。若用存储容量为 $32K \times 8\text{bit}$ 的存储器芯片构成该内存，至少需要 (2) 片。

(1) A. 80K B. 96K C. 160K D. 192K

(2) A. 2 B. 5 C. 8 D. 10

● 中断响应时间是指 (3) 。

(3) A. 从中断处理开始到中断处理结束所用的时间

B. 从发出中断请求到中断处理结束所用的时间

C. 从发出中断请求到进入中断处理所用的时间

D. 从中断处理结束到再次中断请求的时间

● 若指令流水线把一条指令分为取指、分析和执行三部分，且三部分的时间分别是 $t_{\text{取指}}=2\text{ns}$ ， $t_{\text{分析}}=2\text{ns}$ ， $t_{\text{执行}}=1\text{ns}$ ，则 100 条指令全部执行完毕需 (4) ns。

(4) A. 163 B. 183 C. 193 D. 203

● 在单指令流多数据流计算机 (SIMD) 中，各处理单元必须 (5) 。

(5) A. 以同步方式，在同一时间内执行不同的指令

B. 以同步方式，在同一时间内执行同一条指令

C. 以异步方式，在同一时间内执行不同的指令

D. 以异步方式，在同一时间内执行同一条指令

● 单个磁头在向盘片的磁性涂层上写入数据时，是以 (6) 方式写入的。

(6) A. 并行 B. 并一串行 C. 串行 D. 串一并行

● 容量为 64 块的 Cache 采用组相联方式映像，字块大小为 128 个字，每 4 块为一组。若主存容量为 4096 块，且以字编址，那么主存地址应为 (7) 位，主存区号应为 (8) 位。

(7) A. 16 B. 17 C. 18 D. 19

(8) A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

● 软件开发中的瀑布模型典型地刻画了软件生存周期的阶段划分，与其最相适应的软件开发

方法是 (9) 。

- (9) A. 构件化方法 B. 结构化方法
C. 面向对象方法 D. 快速原型方法

● 下述任务中, 不属于软件工程需求分析阶段的是 (10) 。

- (10) A. 分析软件系统的数据要求 B. 确定软件系统的功能需求
C. 确定软件系统的性能要求 D. 确定软件系统的运行平台

● 软件设计的主要任务是设计软件的结构、过程和模块, 其中软件结构设计的主要任务是要确定 (11) 。

- (11) A. 模块间的操作细节 B. 模块间的相似性
C. 模块间的组成关系 D. 模块的具体功能

● 系统测试是将软件系统与硬件、外设和网络等其他因素结合, 对整个软件系统进行测试。

(12) 不是系统测试的内容。

- (12) A. 路径测试 B. 可靠性测试 C. 安装测试 D. 安全测试

● 项目管理工具中, 将网络方法用于工作计划安排的评审和检查的是 (13) 。

- (13) A. Gantt 图 B. PERT 网图 C. 因果分析图 D. 流程图

● 在结构化分析方法中, 数据字典是重要的文档。对加工的描述是数据字典的组成内容之一, 常用的加工描述方法 (14) 。

- (14) A. 只有结构化语言 B. 有结构化语言和判定树
C. 有结构化语言、判定树和判定表 D. 有判定树和判定表

● CMM 模型将软件过程的成熟度分为 5 个等级。在 (15) 使用定量分析来不断地改进和管理软件过程。

- (15) A. 优化级 B. 管理级 C. 定义级 D. 可重复级

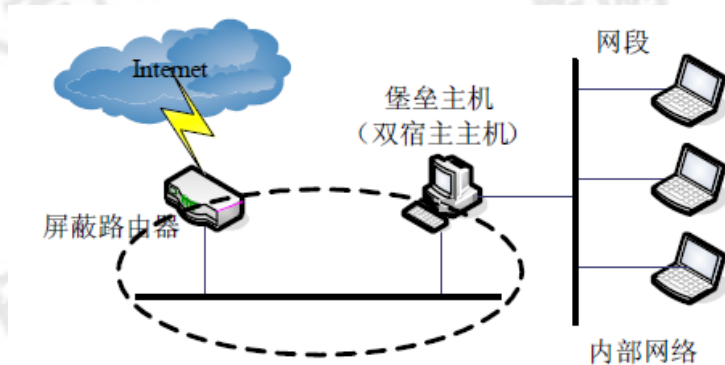
● 在面向数据流的设计方法中, 一般把数据流图中的数据流划分为 (16) 两种。

- (16) A. 数据流和事务流 B. 变换流和数据流
C. 变换流和事务流 D. 控制流和事务流

● (17) 属于第三层 VPN 协议。

- (17) A. TCP B. IPsec C. PPOE D. SSL

● 下图所示的防火墙结构属于 (18) 。



- (18) A. 简单的双宿主主机结构 B. 单 DMZ 防火墙结构
C. 带有屏蔽路由器的单网段防火墙结构 D. 双 DMZ 防火墙结构

● 电子商务交易必须具备抗抵赖性，目的在于防止 (19) 。

- (19) A. 一个实体假装成另一个实体
B. 参与此交易的一方否认曾经发生过此次交易
C. 他人对数据进行非授权的修改、破坏
D. 信息从被监视的通信过程中泄漏出去

● 知识产权一般都具有法定的保护期限，一旦保护期限届满，权利将自行终止，成为社会公众可以自由使用的知识。(20) 权受法律保护的期限是不确定的，一旦为公众所知悉，即成为公众可以自由使用的知识。

- (20) A. 发明专利 B. 商标 C. 作品发表 D. 商业秘密

● 甲、乙两人在同一时间就同样的发明创造提交了专利申请，专利局将分别向各申请人通报有关情况，并提出多种解决这一问题的办法，不可能采用 (21) 的办法。

- (21) A. 两申请人作为一件申请的共同申请人
B. 其中一方放弃权利并从另一方得到适当的补偿
C. 两件申请都不授予专利权
D. 两件申请都授予专利权

● 《计算机软件产品开发文件编制指南》(GB 8567—88) 是 (22) 标准。

- (22) A. 强制性国家 B. 推荐性国家 C. 强制性行业 D. 推荐性行业

● 虚拟存储管理系统的基础是程序的 (23) 理论, 这个理论的基本含义是指程序执行时往往会不均匀地访问主存储器单元。根据这个理论, Denning 提出了工作集理论。工作集是进程运行时被频繁地访问的页面集合。在进程运行时, 如果它的工作集页面都在 (24) 内, 能够使该进程有效地运行, 否则会出现频繁的页面调入/调出现象。

- (23) A. 全局性 B. 局部性 C. 时间全局性 D. 空间全局性

- (24) A. 主存储器 B. 虚拟存储器 C. 辅助存储器 D. u 盘

● 在 UNIX 操作系统中, 若用户键入的命令参数的个数为 1 时, 执行 `cat $1` 命令; 若用户键入的命令参数的个数为 2 时, 执行 `cat >> $2 < $1` 命令。请将下面所示的 Shell 程序的空缺部分补齐。

```
case (25) in
```

```
1) cat $1 ;;
```

```
2) cat >> $2 < $1;;
```

```
*) echo 'default...'
```

```
esac
```

- (25) A. \$\$ B. @\$ C. \$# D. \$*

● 进程 P_A 不断地向管道写数据, 进程 P_B 从管道中读数据并加工处理, 如下图所示。如果采用 PV 操作来实现进程 P_A 和进程 P_B 间的管道通信, 并且保证这两个进程并发执行的正确性, 则至少需要 (26) 。



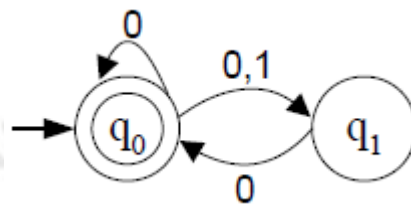
- (26) A. 1 个信号量，信号量的初值为 0
 B. 2 个信号量，信号量的初值分别为 0、1
 C. 3 个信号量，信号量的初值分别为 0、0、1
 D. 4 个信号量，信号量的初值分别为 0、0、1、1

● 假设系统中有三类互斥资源 R1、R2 和 R3，可用资源数分别为 9、8 和 5。在 T_0 时刻系统中有 P1、P2、P3、P4 和 P5 五个进程，这些进程对资源的最大需求量和已分配资源数如下表所示。如果进程按 (27) 序列执行，那么系统状态是安全的。

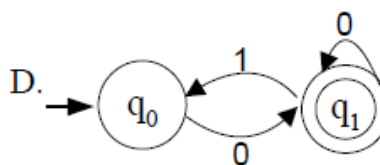
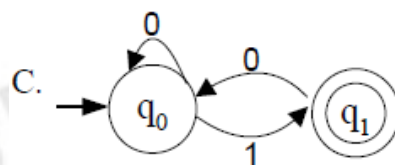
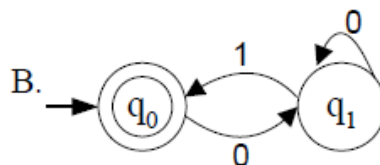
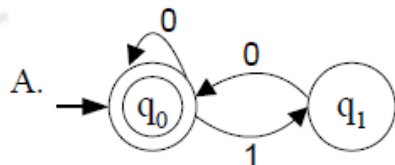
资源 进程	最大需求量			已分配资源数		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
P1	6	5	2	1	2	1
P2	2	2	1	2	1	1
P3	8	0	1	2	1	0
P4	1	2	1	1	2	0
P5	3	4	4	1	1	3

- (27) A. P1→P2→P4→P5→P3
 B. P2→P1→P4→P5→P3
 C. P2→P4→P5→P1→P3
 D. P4→P2→P4→P1→P3

● 某一非确定性有限自动机(NFA)的状态转换图如下图所示，与该NFA等价的正规式是 (28)，与该NFA等价的 DFA 是 (29)。



- (28) A. $0^*|(0|1)0$ B. $(0|10)^*$ C. $0^*((0|1)0)^*$ D. $0^*(10)^*$



(29)

● 在 UML 提供的图中, 可以采用 (30) 对逻辑数据库模式建模; (31) 用于接口、类和协作的行为建模, 并强调对象行为的事件顺序; (32) 用于系统的功能建模, 并强调对象间的控制流。

- (30) A. 用例图 B. 构件图 C. 活动图 D. 类图
(31) A. 协作图 B. 状态图 C. 序列图 D. 对象图
(32) A. 状态图 B. 用例图 C. 活动图 D. 类图

● 在一棵完全二叉树中, 其根的序号为 1, (33) 可判定序号为 p 和 q 的两个结点是否在同一层。

- A. $\lfloor \log_2 p \rfloor = \lfloor \log_2 q \rfloor$ B. $\log_2 p = \log_2 q$
(33) C. $\lfloor \log_2 p \rfloor + 1 = \lfloor \log_2 q \rfloor$ D. $\lfloor \log_2 p \rfloor = \lfloor \log_2 q \rfloor + 1$

● 堆是一种数据结构, (34) 是堆。

- (34) A. (10, 50, 80, 30, 60, 20, 15, 18) B. (10, 18, 15, 20, 50, 80, 30, 60)
C. (10, 15, 18, 50, 80, 30, 60, 20) D. (10, 30, 60, 20, 15, 18, 50, 80)

● (35) 从二叉树的任一结点出发到根的路径上, 所经过的结点序列必按其关键字降序排列。

- (35) A. 二叉排序树 B. 大顶堆 C. 小顶堆 D. 平衡二叉树

● 若广义表 $L = ((1, 2, 3))$, 则 L 的长度和深度分别为 (36)。

- (36) A. 1 和 1 B. 1 和 2 C. 1 和 3 D. 2 和 2

● 若对 27 个元素只进行三趟多路归并排序, 则选取的归并路数为 (37)。

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

● (38) 是多媒体内容描述接口标准。

- (38) A. MPEG-1 B. MPEG-2 C. MPEG-4 D. MPEG-7

● 未经压缩的数字音频数据传输率的计算公式为 (39) 。

(39) A. 采样频率(Hz) × 量化位数(bit) × 声道数 × 1/8

B. 采样频率(Hz) × 量化位数(bit) × 声道数

C. 采样频率(Hz) × 量化位数(bit) × 1/8

D. 采样频率(Hz) × 量化位数(bit) × 声道数 × 1/16

● 彩色打印机中所采用的颜色空间是 (40) 。

(40) A. RGB 彩色空间 B. CMY 彩色空间 C. YUV 彩色空间 D. HSL 彩色空间

● MPEG 视频中的时间冗余信息可以采用 (41) 的方法来进行压缩编码。

(41) A. 帧间预测和变换编码

B. 霍夫曼编码和运动补偿

C. 变换编码和行程编码

D. 帧间预测和运动补偿

● 假定每一车次具有唯一的始发站和终点站。如果实体“列车时刻表”属性为车次、始发站、发车时间、终点站、到达时间，该实体的主键是 (42) ；如果实体“列车运行表”属性为车次、日期、发车时间、到达时间，该实体的主键是 (43) 。通常情况下，上述“列车时刻表”和“列车运行表”两实体间 (44) 联系。

(42) A. 车次 B. 始发站 C. 发车时间 D. 车次，始发站

(43) A. 车次 B. 始发站 C. 发车时间 D. 车次，日期

(44) A. 不存在 B. 存在一对一 C. 存在一对多 D. 存在多对多

● 关系模式 R (U, F)，其中 U={W, X, Y, Z}，F={WX→Y, W→X, X→Z, Y→W}。关系模式 R 的候选键是 (45) ， (46) 是无损连接并保持函数依赖的分解。

(45) A. W 和 Y B. WY C. WX D. WZ

(46) A. $\rho = \{ R_1 (WY), R_2 (XZ) \}$ B. $\rho = \{ R_1 (WZ), R_2 (XY) \}$

C. $\rho = \{ R_1 (WXY), R_2 (XZ) \}$ D. $\rho = \{ R_1 (WX), R_2 (YZ) \}$

● 类的实例化过程是一种实例的合成过程，而不仅仅是根据单个类型进行的空间分配、初始化和绑定。指导编译程序进行这种合成的是 (47) 。

(47) A. 类层次结构 B. 实例的个数

C. 多态的种类

D. 每个实例的初始状态

● 重置的基本思想是通过 (48) 机制的支持, 使得子类在继承父类界面定义的前提下, 用适合于自己要求的实现去置换父类中的相应实现。

(48) A. 静态绑定

B. 对象引用

C. 类型匹配

D. 动态绑定

● OMT 定义了三种模型来描述系统。(49) 可以用状态图来表示; (50) 可以用数据流图来表示。(51) 为上述两种模型提供了基本的框架。

(49) A. 对象模型

B. 功能模型

C. 动态模型

D. 类模型

(50) A. 对象模型

B. 功能模型

C. 动态模型

D. 类模型

(51) A. 对象模型

B. 功能模型

C. 动态模型

D. 类模型

● 采用动态规划策略求解问题的显著特征是满足最优性原理, 其含义是 (52) 。

(52) A. 当前所做出的决策不会影响后面的决策

B. 原问题的最优解包含其子问题的最优解

C. 问题可以找到最优解, 但利用贪心法不能找到最优解

D. 每次决策必须是当前看来最优的决策才可以找到最优解

● 下面函数中渐进时间最小的是 (53) 。

(53) A. $T_1(n)=n+n\log n$

B. $T_2(n)=2n+n\log n$

C. $T_3(n)=n^2-\log n$

D. $T_4(n)=n+100\log n$

● 下面的程序段违反了算法的 (54) 原则。

```
void sam()
```

```
{ int n=2;
```

```
while (!odd(n)) n+=2;
```

```
printf(n);
```

```
}
```

(54) A. 有穷性

B. 确定性

C. 可行性

D. 健壮性

● 拉斯维加斯 (Las Vegas) 算法是一种常用的 (55) 算法。

(55) A. 确定性 B. 近似 C. 概率 D. 加密

● 在分支-限界算法设计策略中, 通常采用 (56) 搜索问题的解空间。

(56) A. 深度优先 B. 广度优先 C. 自底向上 D. 拓扑序列

● 在下列算法设计方法中, (57) 在求解问题的过程中并不从整体最优上加以考虑, 而是做出在当前看来是最好的选择。利用该设计方法可以解决 (58) 问题。

(57) A. 分治法 B. 贪心法 C. 动态规划方法 D. 回溯法

(58) A. 排序 B. 检索 C. 背包 D. 0/1 背包

● 以关键字比较为基础的排序算法在最坏情况下的计算时间下界为 $O(n\log n)$ 。下面的排序算法中, 最坏情况下计算时间可以达到 $O(n\log n)$ 的是 (59); 该算法采用的设计方法是 (60)。

(59) A. 归并排序 B. 插入排序 C. 选择排序 D. 冒泡排序

(60) A. 分治法 B. 贪心法 C. 动态规划方法 D. 回溯法

● 以太网 100BASE-TX 标准规定的传输介质是 (61)。

(61) A. 3 类 UTP B. 5 类 UTP C. 单模光纤 D. 多模光纤

● 许多网络通信需要进行组播, 以下选项中不采用组播协议的应用是 (62)。在 IPv4 中把 (63) 类地址作为组播地址。

(62) A. VOD B. Netmeeting C. CSCW D. FTP

(63) A. A B. B C. D D. E

● 将双绞线制作成交叉线 (一端按 EIA/TIA 568A 线序, 另一端按 EIA/TIA 568B 线序), 该双绞线连接的两个设备可为 (64)。

(64) A. 网卡与网卡 B. 网卡与交换机
C. 网卡与集线器 D. 交换机的以太网口与下一级交换机的 UPLINK 口

● 以下不属于中间件技术的是 (65)。

(65) A. Java RMI B. CORBA C. DCOM D. Java Applet

● Networks can be interconnected by different devices. In the physical layer, networks can be connected by (66) or hubs, which just move the bits from one network to an identical network. One layer up we find bridges and switches, which operate at data link layer. They can accept (67), examine the MAC address, and forward the frames to a different network while doing minor protocol translation in the process. In the network layer, we have routers that can connect two networks. If two networks have (68) network layer, the router may be able to translate between the packet formats. In the transport layer we find transport gateway, which can interface between two transport connections. Finally, in the application layer, application gateways translate message (69). As an example, gateways between Internet e-mail and X.400 e-mail must (70) the e-mail message and change various header fields.

(66) A. reapers B. relays C. connectors D. modems

(67) A. frames B. packets C. packages D. cells

(68) A. special B. dependent C. similar D. dissimilar

(69) A. syntax B. semantics C. language D. format

(70) A. analyze B. parse C. delete D. create

● The purpose of the requirements definition phase is to produce a clear, complete, consistent, and testable (71) of the technical requirements for the software product. During the requirements definition phase, the requirements definition team uses an iterative process to expand a broad statement of the system requirements into a complete and detailed specification of each function that the software must perform and each (72) that it must meet. The starting point is usually a set of high-level requirements from the (73) that describe the project or problem.

In either case, the requirements definition team formulates an overall concept for the system and then defines (74) showing how the system will be operated, publishes the system and operations concept document, and conducts a system concept review (SCR). Following the SCR, the team derives (75) requirements for the system from the high

level requirements and the system and operations concept. Using structured or object-oriented analysis, the team specifies the software functions and algorithms needed to satisfy each detailed requirement.

- (71) A. function B. definition C. specification D. statement
- (72) A. criterion B. standard C. model D. system
- (73) A. producer B. customer C. programmer D. analyser
- (74) A. rules B. principles C. scenarios D. scenes
- (75) A. detailed B. outlined C. total D. complete

(本试题的参考答案请在软考网下载。永久网址是 <http://www.RuanKao.net>)