

【软考达人】

软考资料免费获取

- 1、最新软考题库
- 2、软考备考资料
- 3、考前压轴题



微信扫一扫，立马获取



6W+ 免费题库



免费备考资料

PC版题库: ruankaodaren.com

系统分析师考试模拟试题 7

综合知识

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，如图所示。如果采用P-V操作来实现进程 P_A 和 P_B 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（1）。



（1）

- A. 1个信号量，信号量的初值是0
- B. 2个信号量，信号量的初值是0，1
- C. 3个信号量，信号量的初值是0，0，1
- D. 4个信号量，信号量的初值是0，0，1，1

答案：（1）

第 2-3 题

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（2）次缺页中断。最后留在内存中的是矩阵 A 的最后（3）。

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

答案：（2）

（3）

第 4 题

若文件系统容许不同用户的文件可以具有相同的文件名，则操作系统应采用（4）来实现。

- （4） A. 索引表 B. 索引文件 C. 指针 D. 多级目录

答案：（4）

第 5 题

在Unix系统下，有这样一条SHELL命令cc prog1. c&，其中符号“&”的意思是（5）。

- （5） A. 后台执行 B. 等待用户输入参数 C. 不显示错误信息 D. 非法字符

关于TCP和UDP的说法，(6)是错误的：

(6)

- A. TCP和UDP都是传输层的协议 B. TCP是面向连接的传输协议
C. UDP是可靠的传输协议 D. TCP和UDP都是以IP协议为基础的

答案：(6)

第 7 题

以下关于网络拓扑结构分类正确的是(7)。

(7)

- A. 总线型拓扑结构最大的缺点就是一旦中心结点故障，整个网络瘫痪
B. 在环型拓扑结构中，每个结点都有一个编号，信息按编号以“接力”的方式传输
C. 星型结构是使用同一媒体或电缆将所有计算机连在一起，这种结构任一时刻只有一台计算可以向其他机器发送信息
D. 以上说法都不正确

答案：(7)

第 8 题

在网络接入技术中，(8)是通过电话双绞线向终端用户提供更高信息传输带宽的接入技术。

(8) A. ADSL B. CDMA C. N-ISDN D. B-ISDN

答案：(8)

第 9-10 题

设有图书借阅关系：R(借书证号，姓名，单位，电话，书名，书号，出版社，借阅日期)，则关系R属于(9)，它的主键为(10)。

(9) A. 第一范式 B. 第二范式 C. 第三范式 D. BCNF

(10) A. 借书证号 B. 书号 C. 借书证号，姓名 D. 借书证号，书号

答案：(9) (10)

第 11 题

已知关系模式 $R\langle U, F \rangle$ ， $U = \{A, B, C, D, E\}$ ， $F = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow D, D \rightarrow E\}$ ，R的一个分解为 $R_1(A, B, C)$ ， $R_2(C, D, E)$ 。则该分解是(11)。

(11)

- A. 无损分解但不保持函数依赖 B. 保持函数依赖但不是无损分解
C. 不保持函数依赖且不是无损分解 D. 保持函数依赖且是无损分解

答案：(11)

第 12-13 题

在软件开发中，设计模式依据其目的可分为创建型、结构型和行为型。其中(12)模式对类或对象怎么样交互和怎样分配职

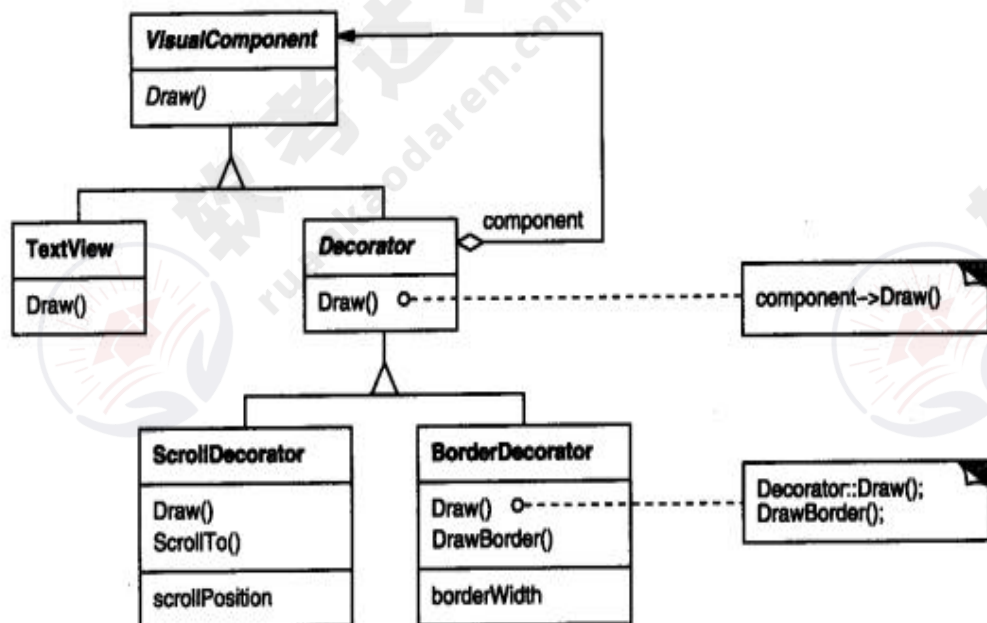
责进行描述。(13) 就属于该类型的设计模式

- (12) A. 创建型 B. 结构型 C. 行为型 D. 混合型
(13) A. 原型模式 B. 观察者模式 C. 组合模式 D. 桥接模式

答案： (12) (13)

第 14 题

下图中的 UML 类图描绘的是设计模式中的 (14) 模式。



- (14) A. 装饰模式 B. 代理模式 C. 组合模式 D. 享元模式

答案： (14)

第 15 题

在面向对象软件开发过程中，采用设计模式 (15) 。

- (15)
A. 允许在非面向对象程序设计语言中使用面向对象的概念
B. 以复用成功的设计和体系结构
C. 以减少设计过程创建的类的个数
D. 以保证程序的运行速度达到最优值

答案： (15)

第 16-17 题

在某银行业务的用例模型中，“取款”用例需要等到“存款”用例执行之后才能执行，两个用例之间的关系属于 (16) ；“取款”和“存款”两个用例中都需要执行查询余额的功能，将查询余额提取成独立的用例，那么“取款”和“存款”用例与“查询余额”用例之间的关系属于 (17) 。

- (16) A. 关联关系 B. 扩展关系 C. 使用关系 D. 依赖关系
(17) A. 扩展关系 B. 包含关系 C. 依赖关系 D. 继承关系

答案: (16) (17)

第 18-20 题

状态图(State Diagram)用来描述一个特定对象的所有可能状态及其引起状态转移的事件。状态图中定义的状态有:初态、终态、中间状态、 (18) 。一个状态可以进一步地细化为多个子状态, (19) 说明在某一时刻仅可到达一个子状态。状态的变迁通常是由 (20) 触发的。

- (18) A. 阻塞状态 B. 运行状态 C. 复合状态 D. 处理状态
(19) A. 与关系 B. 或关系 C. 异或关系 D. 包含关系
(20) A. 数据 B. 对象 C. 事件 D. 接口

答案: (18) (19) (20)

第 21 题

对于如图所示的UML类图, 正确的描述是 (21) 。



图 UML 类图

- (21)
A. 类B的实例中包含了对类C的实例的引用
B. 类A的实例中包含了对类B的实例的引用
C. 类A的实例中包含了对类C的实例的引用
D. 类B的实例中包含了对类A的实例的引用

答案: (21)

第 22 题

W3C专门负责研究如何更好地利用WWW, 负责审查与制定有关WWW标准的工作, 例如有关HTML, XML的标准等。它属于 (22) 。

- (22) A. 国际标准化组织 B. 美国标准化组织 C. 欧洲标准化组织 D. 泛太平洋标准化组织

答案: (22)

第 23 题

在某计算机系统中, 若某一功能的处理速度被提高到20倍, 而该功能的处理使用时间仅占整个系统运行时间的40%, 那么可使系统的性能大致提高到 (23) 倍。

- (23) A. 1.61 B. 1.72 C. 1.82 D. 1.91

鱼骨图可以帮助（ 24 ）。

- （ 24 ） A. 了解过去的结果 B. 组织思维、激发思考 C. 确定过程是否失去控制 D. 对问题进行优先排序

答案：（24）

第 25 题

假如风险事件发生的机率是85%，而产生的影响是1万元，则1万元代表（ 25 ）。

- （ 25 ） A. 风险值 B. 净现值 C. 期望值 D. 应急储备金

答案：（25）

第 26 题

进度安排的好坏往往会影响整个项目的按期完成，下列属于软件进度的方法有（ 26 ）。

- （ 26 ） A. 程序结构图 B. 流程图 C. 工程网络图 D. E-R图

答案：（26）

第 27 题

以下（ 27 ）计算不能用于决定EAC。

（ 27 ）

- A. 最新的EV加上剩余的项目预算
B. 最新的AC加上对所有剩余工作的新估计
C. 最新的AC加上剩余预算
D. 最新的AC加上用绩效因子修正后的剩余预算

答案：（27）

第 28 题

在某工程网络计划中，工作M的最早开始时间和最迟开始时间分别为第12天和第15天，其持续时间为5天。工作M有3项紧后工作，它们的最早开始时间分别为第21天、第24天和第28天，则工作M的自由时差为（ 28 ）天。

- （ 28 ） A. 1 B. 3 C. 8 D. 4

答案：（28）

第 29 题

James Martin明确计算机有4类数据环境，独立于应用项目，具有较低的维护成本，应用开发效率较高的是（ 29 ）。

- （ 29 ） A. 数据文件 B. 应用数据库 C. 主题数据库 D. 信息检索系统

答案：（29）

第 30 题

确定企业主题数据库是战略数据规划的重要内容之一。主题数据库的概念与BSP方法中的（ 30 ）概念是相当的。

(30) A. 实体分析 B. 数据结构 C. 数据库 D. 数据类

答案： (30)



第 31-32 题

BSP (企业系统规划) 方法认为, 企业信息系统开发的准备工作有若干项, 其中最重要的是 (31) 。BSP方法的产品/服务过程的生命周期中, (32) 阶段与市场预测、计划有关。

(31)

- A. 培训参加开发的人员 B. 选好调查对象
C. 选好研究组组长 D. 管理人员准备好数据

(32)

- A. 需求阶段 B. 获取阶段
C. 经营和管理阶段 D. 回收或分配阶段

答案： (31)



(32)



第 33 题

国家信息化体系包括6个因素, 分别是信息资源、信息网络、(33)、信息产业和信息化人才, 以及信息化政策、法规、标准和规范。

(33) A. 企业信息化 B. 政府信息化 C. 信息技术应用 D. 行业信息化

答案： (33)



第 34 题

硬件是嵌入式系统运行的载体, 也是嵌入式系统的基础, 嵌入式系统硬件的选择包括硬件平台和嵌入式处理器的选择、外围设备的选择和接口电路的选择。以下关于硬件平台的选择的描述中, 说法错误的是 (34) 。

(34)

- A. 如果当前项目是一个全新的项目, 最好选用能够满足需求的多个处理器来实现
B. 在多处理器设计中, 把控制和管理用一个处理器实现
C. 可以从简单的处理器入手, 随着系统负载的增加而增加处理器的数量
D. 如果已有的系统实现了相似的功能, 则应尽可能重用该系统结构

答案： (34)



第 35 题

嵌入式系统由硬件部分和软件部分构成。以下不属于嵌入式系统软件的是 (35) 。

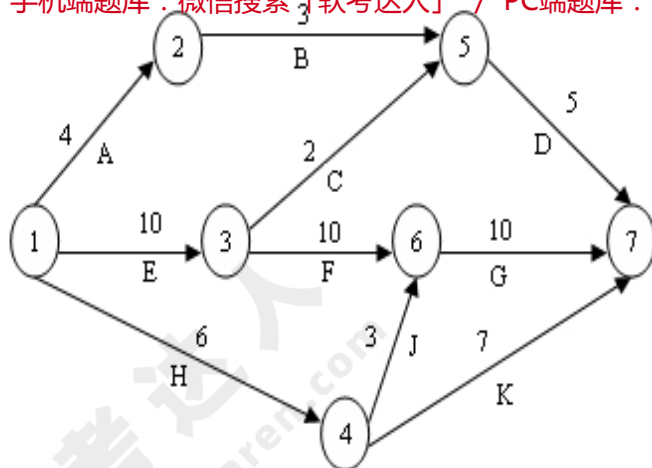
(35) A. 系统内核 B. 驱动程序 C. FPGA编程软件 D. 嵌入式中间件

答案： (35)



第 36-39 题

某电子商务网络, 各活动所需时间如下图所示, 请完成以下表格:



事件		持续 事件	开始		结束		时滞
开始	结束		最早	最晚	最早	最晚	
1	2	A	0	18	4	22	18
1	3	E	0	0	10	10	0
1	4	H	0	11	6	17	11
2	5	B	4	<u>(1)</u>	7	25	18
3	5	C	10	23	12	<u>(2)</u>	13
3	6	F	10	10	20	20	0
4	6	J	6	<u>(3)</u>	9	20	11
4	7	K	6	23	13	30	17
5	7	D	12	25	17	<u>(4)</u>	13
6	7	G	20	20	30	30	0

(36) : 问题 (1)

(37) : 问题 (2)

(38) : 问题 (3)

(39) : 问题 (4)

(36) A. 19 B. 20 C. 21 D. 22

(37) A. 23 B. 24 C. 25 D. 26

(38) A. 10 B. 13 C. 15 D. 17

(39) A. 24 B. 26 C. 28 D. 30

答案： (36) (37) (38) (39)

第 40 题

架构设计、文档化和复审是一个迭代的过程。架构复审是基于架构开发中一个重要的环节。以下不属于架构复审的目标

是 (40)。

(40)

- A. 评估和测试架构是否满足需求，是否存在可识别的技术和协作风险
- B. 质量需求是否在设计中得到体现，层次是否清晰
- C. 构件的划分是否合理，构件的设计是否满足功能与性能的要求
- D. 文档表达是否简练，能否使用系统演化步骤去修改应用以满足新的需求

答案： (40)



第 41 题

ISO/IEC 9126软件质量模型中第一层定义了6个质量特性，并为各质量特性定义了相应的质量子特性。其中子特性 (41) 属于可移植性质量特性。

- (41) A. 依从性 B. 易操作性 C. 稳定性 D. 遵循性

答案： (41)



第 42 题

(42) 由一组配置项组成，这些配置项构成了一个相对稳定的逻辑实体。

- (42) A. 基线 B. 里程碑 C. 配置库 D. 项目产品

答案： (42)



第 43-45 题

在系统分析阶段的复审过程中，应该对将来要改进的部分和可能会修改的部分加以注解并指明，并且指出软件的可移植性问题以及可能影响软件维护的 (43)；在系统设计阶段的复审期间，应该从容易修改、模块化和功能独立的目的出发，评价软件的 (44)；在系统实施阶段的复审期间，代码复审应该强调 (45)。

- (43) A. 系统文档 B. 系统数据 C. 系统模块 D. 系统界面
- (44) A. 结构 B. 程序 C. 结构和过程 D. 结构和程序
- (45)
- A. 编码风格和系统内部文档 B. 编码风格
- C. 模块之间的关系 D. 代码的正确性和系统内部文档

答案： (43)



(44)



(45)



第 46 题

在关于逆向工程 (reverse engineering) 的描述中，正确的是 (46)。

(46)

- A. 从已经安装的软件中提取设计规范，用以进行软件开发
- B. 按照“输出—>处理—>输入”的顺序设计软件
- C. 用硬件来实现软件的功能
- D. 根据软件处理的对象来选择开发语言和开发工具

以语言为中心的软件开发环境是支持软件生存期（47）活动，特别强调对编程、调试和测试活动的支持。

（47）A. 前期 B. 初期 C. 中期 D. 后期

答案：（47）

第 48 题

软件质量保证属于CMM的（48）的KPA（关键过程域）。

（48）A. 初始级 B. 已定义级 C. 可重复级 D. 已管理级

答案：（48）

第 49 题

改正在软件系统开发阶段已经发生而系统测试阶段还没有发现的错误，属于（49）维护。

（49）A. 正确性 B. 适应性 C. 完善性 D. 预防性

答案：（49）

第 50 题

可移植性是反映出把一个原先在某种硬件或软件环境下正常运行的软件移植到另一个硬件或软件环境下，使该软件也能正确地运行的难易程度。为了提高软件的可移植性，应注意提高软件的（50）。

（50）A. 使用方便性 B. 简洁性 C. 可靠性 D. 设备不依赖性

答案：（50）

第 51-52 题

软件测试是软件开发中不可缺少的活动，通常（51）在代码编写阶段进行。检查软件的功能是否与用户要求一致是（52）的任务。

（51）A. 验收测试 B. 系统测试 C. 单元测试 D. 集成测试

（52）A. 验收测试 B. 系统测试 C. 单元测试 D. 集成测试

答案：（51） （52）

第 53 题

在软件工程中，（53）是用户和设计者之间执行的一种交互过程，适用于开发需求不确定的大型软件系统。

（53）A. 瀑布模型 B. 原型模型 C. 螺旋模型 D. 面向对象开发模型

答案：（53）

第 54 题

对于以生产经营为目的，使用或者销售不知道是未经专利权人许可而制造并售出的专利产品，或者依照专利方法直接获得的产品行为，以下说法正确的是（54）。

（54）

- A. 不属于专利侵权行为
- B. 属于专利侵权行为
- C. 使用者或销售者能证明产品合法来源的，不承担任何责任
- D. 属于合法行为

答案： (54)

第 55 题

某软件公司于2003年3月开始研发“G—3”教学管理软件，2003年8月完成，2003年11月办理软件登记，2004年1月开始销售。该公司 (55) 取得“G—3”软件的著作权。

- (55) A. 2003年3月 B. 2003年8月 C. 2003年11月 D. 2004年1月

答案： (55)

第 56 题

对软件的合法复制品所有人享有的权利，下列叙述不正确的是 (56) 。

(56)

- A. 根据使用的需要把该软件装入计算机等具有信息处理能力的装置内
- B. 为了防止复制品损坏而制作备份复制品
- C. 为了改进软件的功能、性能而进行必要的修改
- D. 未经该软件著作权人许可，可以向第三方提供修改后的软件

答案： (56)

第 57 题

我们平时所说的“瘦客户端”是指使用 (57) 架构风格开发的软件。

- (57) A. 二层C/S B. 三层C/S C. 三层B/S D. RIA

答案： (57)

第 58 题

在 (58) 中，通常有两种不同的构件：中央数据结构说明当前状态，独立构件在中央数据存取上执行。若中央数据结构的当前状态触发进程执行的选择，则是一黑板系统。

- (58) A. 微内核—扩展 B. 仓库风格 C. 事件驱动 D. 虚拟机

答案： (58)

第 59 题

Kruchten提出的“4+1”视图模型，提倡从不同维度看软件架构。(59) 侧重于系统的运行特性，主要关注一些非功能性需求，例如，系统的性能和可用性等。

- (59) A. 逻辑视图 B. 进程视图 C. 物理视图 D. 场景

下面软件文档的描述中，（ 60 ）是软件文档应该满足的内容。

- ① 描述怎样安装和管理这个系统
- ② 描述系统的安装和测试，以便使系统是维护性的
- ③ 描述如何使用这个系统，以使用户的使用
- ④ 描述系统的需求和设计

（ 60 ） A. ①②④ B. ①②③ C. ②③④ D. ①②③④

答案：（60）

第 61 题

（ 61 ）是指当系统万一遇到未预料的情况时，能够按照预定的方式作合适的处理。

（ 61 ） A. 可用性 B. 正确性 C. 稳定性 D. 健壮性

答案：（61）

第 62 题

软件系统设计的主要目的是为系统制定蓝图，（ 62 ）并不是软件设计模型所关注的。

（ 62 ） A. 系统总体结构 B. 数据结构 C. 界面模型 D. 项目范围

答案：（62）

第 63 题

软件需求说明书是软件需求分析阶段的重要文件，下述（ 63 ）是其应包含的内容。

- ① 数据描述 ② 功能描述
- ③ 模块描述 ④ 性能描述

（ 63 ） A. ①② B. ③④ C. ①②③ D. ①②④

答案：（63）

第 64 题

以下关于数据流图的说法，错误的是（ 64 ）。

（ 64 ）

- A. 数据流图是用来作为结构化分析建模的一种工具
- B. 传统的数据流图中主要包含加工，外部实体，数据流，数据存储，控制流五种基本构件
- C. 数据流图可只有一个也可以有多个
- D. 数据流图属于需求分析阶段的产物

答案：（64）

第 65 题

通常在软件的（ 65 ）活动中无须用户参与。

（ 65 ） A. 架构设计 B. 编码 C. 测试 D. 维护

软件架构设计的主要目标是，确保体系架构能够为设计人员和实现人员所承担的工作提供可靠的框架。以下活动中，不属于软件体系结构设计过程范畴的是（ 66 ）。

- （ 66 ） A. 架构需求评审 B. 映射已标识的构件 C. 分析构件之间的相互作用 D. 选择体系结构风格

答案：（66）



第 67 题

建立企业管理信息系统的成功因素可能涉及多种，而其中关键的成功因素一般认为应是（ 67 ）。

（ 67 ）

- A. 业务人员的需求 B. 计算机人员的主导
C. 高层管理人员的参与 D. 网络系统的建设

答案：（67）



第 68 题

Java EE是Java领域内企业级应用开发的框架与标准。下面关于采用Java EE架构的描述，不正确的是（ 68 ）。

（ 68 ）

- A. Java EE定义了分布式环境中多层应用系统的架构，是多种Java技术的混合体
B. 具有典型的三层结构：表现层，业务逻辑层和基础设施层
C. 不同的应用系统对底层支持系统的要求可能不同，因此每次开发时应该针对不同的应用需求对底层系统进行二次开发，提供支持接口
D. 要严格区分业务逻辑层和表现层，尤其应该注意不要在表现层中混杂业务代码

答案：（68）



第 69 题

关于软件架构设计所处的阶段，以下说法正确的是（ 69 ）。

（ 69 ）

- A. 可行性分析与需求分析之间
B. 需求分析与软件设计之间
C. 软件设计与软件编码之间
D. 测试阶段

答案：（69）



第 70 题

● 彩色打印机所采用的颜色空间是（ 70 ）。

- （ 70 ） A. RGB彩色空间 B. CMY彩色空间 C. YUV彩色空间 D. HSV彩色空间

Most large enterprises have a network of homegrown, legacy mainframe, and packaged applications that need to share information and (71). Unfortunately, most of these systems are proprietary to the vendor, and were written in different programming languages with different data structures. Integration (72) was developed to allow (73) systems to communicate. Enterprise Application Integration (EAI) is used to integrate applications inside the (74). B2B integration extends integration beyond the enterprise to customers, partners, and suppliers. The emerging Web Services (75) goes even further by defining a single set of standards for integration both inside and outside the enterprise. As a result, vendors in EAI and B2B markets will be profoundly affected by Web Services.

- (71) A. network B. computers C. data D. functionality
 (72) A. system B. component C. middleware D. module
 (73) A. incompatible B. compatible C. similar D. dissimilar
 (74) A. Internet B. LAN C. intranet D. firewall
 (75) A. organization B. group C. model D. block

案例分析

阅读以下关于数据库应用系统性能分析方面的说明，根据要求回答问题1~问题4。

【说明】

希赛软件开发公司为某大型国企建立一个数据库应用系统（采用Oracle数据库）。尽管配置了比较好的硬件和网络环境，但该数据库应用系统实施后的整体性能表现较差。特别是随着业务量与信息量的迅速扩大，数据库系统的存取速度显著减慢，存储效率也明显下降。

该企业通过反复实践与摸索，并邀请数据库专家一起会诊，认为可以从以下4个方面进一步优化数据库应用系统。

(1) 由于数据库应用中最主要的查询与修改数据操作大多需通过I/O来完成的，因此需要通过调整服务器配置（即对硬件设备进行升级）、操作系统配置与数据库管理系统的有关参数，优化系统的I/O性能，尤其是改进磁盘I/O的效率与性能。

(2) 优化“索引”的建立与使用机制，尽可能提高数据查询的速度或效率。

(3) 合理使用聚类（Cluster），改进查询响应时间和系统的综合性能。其中，“聚类”是指把单独组织的，但在逻辑上经常需连接的，较为稳定的几个基本表聚集在一起（在物理上实现邻近存放），可以显著减少数据的搜索时间，从而提高性能。

(4) 对应用系统中使用的SQL语句进行调优，针对每条SQL语句都建立对应的索引等。

【问题1】（4分）

许多开发技术人员由于缺乏经验，通常在建立实体（如基本表、索引或表空间等）时，都习惯于使用DBMS提供的“缺省参数”，结果常常会引起数据库应用系统性能较差的隐患。结合你的系统架构设计经验，请用200字以内文字简要说明使用DBMS默认参数的缺点。

【问题2】（4分）

该企业所邀请的数据库专家的会诊建议中，选取合适的“索引字段”，对于索引实现的效率具有相当重要的作用。结合你的系统架构设计经验，请用200字以内的文字，指出选用具有哪些特征的字段作为索引手段较为合适。

【问题3】（10分）

(1) 该企业所邀请的数据库专家会诊意见中，针对每条SQL语句都建立索引的建议是否合适？请简要说明理由。

(2) 结合你的系统架构设计经验，请列举出4条SQL语句优化的基本策略。

【问题4】（7分）

在数据库中，当某个业务表中的数据量很大且急速膨胀时，为了保持较高的数据响应速度，可以对该数据表进行分片设计。请用300字以内的文字简要说明对数据表分片需要满足的条件，以及常见的数据表分片方法。

阅读以下关于软件能力成熟度模型（CMM）方面的叙述，回答问题1至问题3。

某企业主要从事计算机及相关软件的研制工作，许多产品已被广泛应用到各行各业，五年前，该企业已通过了 ISO9000 系列的质量认证。但是，随着企业业务的不断扩展，企业开发的软件规模越来越大；从事软件开发的人员数量越来越多；而软件产品中错误数也大幅增加，不但影响了企业形象，同时也增大了企业售后服务的成本。针对这种情况，企业经理决定在企业中全面实施软件能力成熟度模型（CMM）的管理体系。本项任务由企业主管质量的部门承担，通过对本企业软件人员构成的了解与分析，结合原先 ISO9000 的实施情况，根据 CMM 模型的具体要求，质量部门提出了在本企业 CMM 的具体实施方案。

【问题1】（8分）

CMM模型描述和分析了软件过程能力的发展程度，确立了一个软件过程成熟程度的分级标准，根据图1-1简单阐述CMM分级标准。

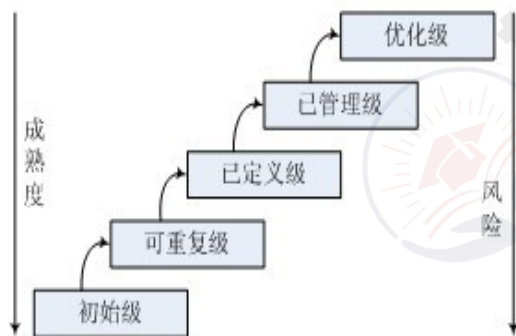


图 1-1 软件过程成熟度的级别

【问题2】（8分）

实施CMM对软件企业的发展起着至关重要的作用，国内的绝大部分软件企业目前处于CMM的初级阶段，没有基础和经验。在实施CMM的过程中，往往感到迷茫，不知从何处下手，简要说明软件企业在实施CMM过程中该注意哪些事项。

【问题3】（9分）

本企业原先实施着ISO9000系列，大家已习惯了ISO9000系列的管理方式，如果要实施CMM，在企业管理上应该做哪些改进，简单说明ISO9000与CMM的主要区别？

阅读以下关于普适计算的相关叙述，回答问题1至问题3。

随着计算技术的发展，我们已经由PC时代进入网络时代，进而进入后PC时代。IBM在1999年创造了一个名词——“普适计算”（又叫“普及计算”，Pervasive Computing）。“普适计算”指的就是，“无论何时何地，只要您需要，就可以通过某种设备访问到所需的信息”。从计算技术的角度来看，人类已经由网络计算逐步延伸到了普适计算。

通俗来讲，普适计算的含义十分广泛，所涉及的技术包括移动通信技术、小型计算设备制造技术、小型计算设备上的操作系统技术及软件技术等。普适计算是指无所不在的、随时随地可以进行计算的一种方式；主要针对移动设备，比如信息家电或某种嵌入式设备，如掌上电脑、BP机、车载智能设备、笔记本计算机、手表、智能卡、智能手机（具有掌上电脑的一部分功能）、机顶盒、POS销售机、屏幕电话（除了普通电话机的功能还可以浏览因特网）等新一代智能设备。普适计算设备可以一直或间断地连接着网络。与Internet、Intranet及Extranet连接，使用户能够随时随地获取相关的各种信息，并做出回应。

由于普适计算设备的高度移动性，所以也被称为移动计算。普适计算提供了经由网络，使用各种各样的普适计算设备，访问后台数据、应用和服务的功能。无论使用何种普适计算设备，用户将能轻易访问信息，得到服务。普适计算降低了设备使用的复杂性，帮助提高在外办公人员的效率和人们的日常生活水平。

【问题1】（8分）

普适计算在90年代后期开始受到广泛关注，目前在国际上已经发展为一个研究热点，信息时代的来临，使嵌入式设备越来越普及，这也促进了普适计算的发展。请简要说明当前普适计算的应用范围。

【问题2】（8分）

普适计算融合在“透明”的空间中，物理空间中的物体与信息空间中的对象相互关联，在操作物理空间物体过程中，可以同时透明地改变相关联的信息空间中的对象。普适计算存在着物理空间和信息空间，就组成而言，普适计算系统由哪些方面组成？

【问题3】（9分）

虽然普适计算已经成为研究的热点，但是至今普适计算还没有太多的应用，因为它还有许多尚未解决的问题，请简要叙述这些存在的问题。

论文

论开放系统应用的互操作性技术

如今建设的计算机应用信息系统往往已是基于网络的开放式信息处理平台。其中，应用的互操作性技术已成为迫切需要解决的一个关键技术。根据你对当前开放系统环境的认识和工程系统的开发的经验，论述下列问题：

1. 简述应用互操作性与应用可移植性这两个相关而又不相同的概念。具体说明你所采用的开放式网络体系结构和遇到的应用互操作性问题。
2. 具体叙述你为了保证开放系统的应用互操作性，采用过哪些主要技术和措施，它们的效果如何？
3. 简述开放式网络体系结构的一般设计原则，以及应用互操作性技术在其中的地位与发展方向。

论数据库技术的应用

数据仓库是决策支持系统和联机分析应用数据源的结构化数据环境。数据仓库研究和解决从数据库中获得信息的问题。它与数据库有着明显的区别，其主要特征包括：面向主题、集成性、稳定性和时变性。

请围绕“数据仓库技术的应用”这一论题，依次对以下三个方面进行论述：

1. 概要地叙述你参与分析和开发的软件项目，以及你所担任的主要工作。
2. 具体讨论你在从事数据仓库的设计时是如何进行规划和分析的，详细描述数据仓库设计、数据集成和测试，以及部署数据仓库的过程。
3. 分析并讨论你在数据仓库设计与实现过程中遇到过的主要问题，最终是如何解决这些问题的。

论中间件技术的应用

随着软件应用越来越复杂，软件开发“一切从零开始”的开发模式也越来越不能满足应用的要求。一些著名的软件公司推出自己的中间件产品，例如通信中间件、数据库中间件等为软件开发提供有力的支持。

请围绕“中间件技术的应用”这个论题，依次对以下三个方面进行论述：

1. 概要叙述你参与分析和开发的应用项目，以及你所担任的主要工作。
2. 具体说明你参与的项目哪些部分采用了中间件技术，为什么要采用中间件，如何实施的。
3. 说明中间件技术的效果，若存在不足，请指出不足，并给出解决方案。

论SOA技术的应用

面向服务的体系结构（Service-Oriented Architecture, SOA）是一个组件模型，它将应用程序的不同功能单元（称为服务）通过这些服务之间定义良好的接口和契约联系起来。接口是采用中立的方式进行定义的，它应该独立于实现服务的硬件平台、操作系统和编程语言。这使得构建在各种这样的系统中的服务可以一种统一和通用的方式进行交互。

近年来这种技术开始广泛应用于各种开发领域。

请围绕“SOA技术应用”论题，从以下三个方面进行讨论。

1. 简要叙述你参与分析和设计的信息系统（项目的背景、发起单位、目的、项目周期、交付的产品等），以及你在该项目中的工作。
2. 结合你的项目经历，说明为什么要使用SOA，详细论述是如何利用SOA进行系统构建的。
3. 在对SOA的应用过程中，您遇到了哪些问题，是如何解决的，有何改进方法。