

【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 2

第 1 题

下面进程的状态转换中，不正确的是（ 1 ）。

- (1) A. 运行→阻塞 B. 运行→就绪
C. 阻塞→运行 D. 就绪→运行

答案： (1)

第 2 题

设有两个优先级相同的进程P1、P2如下，令信号量S1、S2的初值为0，已知z=2，则P1、P2并发运行结束后x、y、z的值分别为（ 2 ）。

进程P1	进程P2
y:=1;	x:=1;
y:=y+2;	x:=x+1;
V(S1);	P(S1);
z:=y+1;	x:=x+y;
P(S2);	V(S2);
y:=z+y;	z:=x+z;

- (2) A. 5, 7, 4 B. 5, 6, 4
C. 5, 9, 12 D. 5, 12, 9

答案： (2)

第 3-4 题

为了解决进程间的同步和互斥问题，通常采用一种称为（ 3 ）机制的方法。若系统中有5个进程共享若干个资源R，每个进程都需要4个资源R，那么使系统不发生死锁的资源R的最少数目是（ 4 ）。

- (3) A. 调度 B. 信号量 C. 分派 D. 通讯
(4) A. 20 B. 18 C. 16 D. 15

答案： (3) (4)

第 5 题

在以下存贮管理方案中，不适用于多道程序设计系统的是（ 5 ）。

- (5) A. 单用户连续分配 B. 固定式分区分配
C. 可变式分区分配 D. 页式存贮管理

答案： (5)

第 6 题

用户在程序中试图读某文件的第200个逻辑块，使用操作系统提供的（ 6 ）接口。

- (6) A. 键盘命令 B. 系统调用 C. PV原语 D. GUI

第 7 题

以下设备中 (7) 不属于数据链路层设备。

- (7) A. 以太网交换机 B. 网桥 C. 集线器 D. 网卡

答案： (7)



第 8-9 题

ARP协议的作用是 (8) , ARP报文封装在 (9) 中传送。

- (8) A. 由IP地址查找对应的MAC地址 B. 由MAC地址查找对应的IP地址
C. 由IP地址查找对应的端口号 D. 由MAC地址查找对应的端口号
(9) A. IP包 B. UDP报文 C. TCP报文 D. 以太网帧

答案： (8)



(9)



第 10 题

● 事务的所有操作在数据库中要么全部正确反映出来, 要么全部不反映, 这是事务的哪一个特性? (10)

- (10) A. 持久性 B. 原子性 C. 隔离性 D. 一致性

答案： (10)



第 11 题

● (11) 模型的开发活动不需要迭代地进行。

- (11) A. 瀑布模型 B. 喷泉模型 C. 螺旋模型 D. 都不对

答案： (11)



第 12 题

● 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

答案： (12)



第 13 题

当需要减少20%关键路径时间时, 你可以采取下列的行动, 但 (13) 除外。

- (13) A. 增加资源 B. 加速时间进度
C. 并行安排活动 D. 消除浮动时间

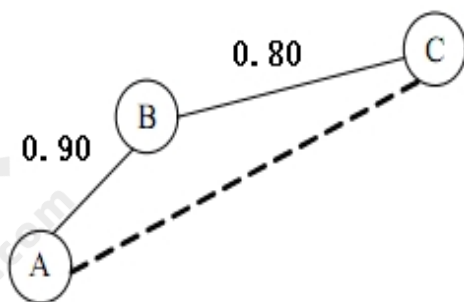
答案： (13)



第 14 题

从A村通过B 村再到C 村已有一条通信线路。A村与B村间通信线路的可靠度为0.90, B村与C村间通信线路的可靠度为

0.80。现在计划在A村与C村之间再直接建一条新的通信线路（见下图）。试问，这条新建通信线路的可靠度至少应该为（ 14 ）时，才使A村与C村之间的通信可靠度能达到0.95以上。



- (14) A. 0.45 B. 0.63 C. 0.82 D. 0.85

答案： (14)

第 15 题

评估和选择最佳系统设计方案时，甲认为可以采用点值评估方法，即根据每一个价值因素的重要性，综合打分来选择最佳的方案。乙根据甲的提议，对如下表所示的系统 A 和 B 进行评估，那么乙认为（ 15 ）。

		系统 A	系统 B
评估因素的重要性		评估值	评估值
硬件	35%	90	87
软件	40%	65	90
供应商支持	25%	80	85

(15)

- A. 最佳方案是 A
B. 最佳方案是 B
C. 条件不足，不能得出结论
D. 只能用成本/效益分析方法做出判断

答案： (15)

第 16 题

● 在面向对象软件开发过程中，采用设计模式（ 16 ）。

(16)

- 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

- 设计模式一般用来解决什么样的问题（ 17 ）。

（ 17 ）

- A. 同一问题的不同表相
- B. 不同问题的同一表相
- C. 同问题的不同表相
- D. 以上都不是

答案： (17)



第 18 题

- 企业中的信息系统一般可分为面向作业处理的系统、面向管理控制的系统与面向决策的系统这三类。下列选项中（ 18 ）不属于面向决策计划的系统。

（ 18 ） A. 知识工作支持系统（KWSS）

- B. 战略信息系统（SIS）
- C. 管理专家系统（MES）
- D. 决策支持系统（DSS）

答案： (18)



第 19 题

- 近年来，电子商务在我国得到快速发展，很多网站能够使企业通过互联网直接向消费者销售产品和服务，从电子商务类型来说，这种模式属于（ 19 ）模式。

（ 19 ） A. B2B

B. B2C

C. C2C

D. G2B

答案： (19)



第 20 题

- 电子商务是网络经济的重要组成部分。以下关于电子商务的叙述中，（ 20 ）是不正确的。

（ 20 ） A. 电子商务涉及信息技术、金融、法律和市场等众多领域

B. 电子商务可以提供实体化产品、数字化产品和服务

C. 电子商务活动参与方不仅包括买卖方、金融机构、认证机构，还包括政府机构和配送中心

D. 电子商务使用互联网的现代信息技术工具和在线支付方式进行商务活动，因此不包括网上做广告和网上调查活动。

答案： (20)



第 21 题

- CRM是基于方法学，软件和因特网的，以有组织的方法帮助企业客户关系的信息系统。以下关于CRM的叙述中，

- (21) A. CRM以产品和服务为中心，尽力帮助实现将产品销售给潜在客户
B. 实施CRM要求固化企业业务流程，面向全体用户采取统一的策略
C. CRM注重提高用户满意度，同时帮助提升企业获取利润能力
D. 吸引新客户比留住老客户能够获得更大利润是CRM的核心理念

答案： (21)

第 22 题

- 对ERP项目最准确的定位是 (22)
(22) A. 信息系统集成项目
B. 技术改造项目
C. 管理变革项目
D. 作业流实施项目

答案： (22)

第 23 题

软件架构为软件系统提供了一个结构、行为和属性的高级抽象模式。“4+1”视图模型是指用5个视图组成的模型来描述软件架构。其中 (23) 描述了软件的静态组织结构，支持软件开发的内部需求。

- (23) A. 物理视图 B. 逻辑视图 C. 进程视图 D. 开发视图

答案： (23)

第 24 题

为以前项目开发的，与当前项目要构造的软件已有相关的规格说明、设计、代码或测量数据，但需要做实质上的修改，则对可复用软件资源恰当的选择是 (24)。

- (24) A. 成品构件 B. 具有部分经验的构件 C. 具有完全经验的构件 D. 新构件

答案： (24)

第 25 题

某大中型企业在全国各城市共有30个分支机构，现有的信息系统环境是，每个机构的数据库服务器从PC Server（最小512MB内存）到RISC小型机（最大4GB内存）配置不一，操作系统也不一样，数据库产品类型也不统一。为了加强管理，实现对F属机构业务数据的异地存储备份，保证数据的安全及恢复，同时对全国业务数据进行挖掘分析，该企业拟在总部建设数据中心。为了保证数据上传的顺序、稳定、安全和并发，并解决数据库的异构问题，系统应采用 (25)。

- (25) A. Web Service技术 B. 插装技术 C. Web中间件 D. 交易中间件技术

(26) 架构评估方法的特点是：针对性能、实用性、安全性和可修改性，在系统开发之前，对这些质量属性进行评价和折中。

- (26) A. 场景评估法 B. ATAM C. SAAS D. SAAM

答案： (26)



第 27-28 题

在计算机系统中，某一功能的处理时间为整个系统运行时间的80%，若使该功能的处理速度加快2倍，根据Amdahl定律，这样做可以使整个系统的性能提高 (27) 倍。若要使整个系统的性能提高2倍，则该功能的处理速度应加快 (28) 倍。

- (27) A. 1.5 B. 1.7 C. 1.9 D. 2.1

- (28) A. 1 B. 3 C. 5 D. 7

答案： (27)



(28)



第 29 题

容错技术是指即使系统中某部分出错，也不会影响到最终输出正确结果。要达到这一目标，通常需要应用到冗余技术。冗余分多个种类。像平时我们所采用的双机热备系统属于 (29)。

- (29) A. 时间冗余 B. 冗余附加技术 C. 结构冗余 D. 信息冗余

答案： (29)



第 30 题

下列各项作品中，其著作权由法人或其他组织享有的是 (30)。

供选择的答案

- (30) A. 记者为所在报社采编的人物专访
B. 设计人员利用单位物质技术条件创作的工程设计图
C. 教师为完成教学任务编写的教案
D. 专业作家创作的报告文学

答案： (30)



第 31 题

下列关于一个类的静态成员的描述中，不正确的是 (31)

- (31) A. 该类的对象共享其静态成员变量的值
B. 静态成员变量可被该类的所有方法访问
C. 该类的静态方法只能访问该类的静态成员变量
D. 该类的静态数据成员变量的值不可修改

在面向对象技术中，对象间的交互是通过对象间消息的传递来完成的。UML定义的消息类型有三种。

(32)：用于描述控制如何在对象间进行传递，而不考虑通信的细节。

(33)：表示嵌套的控制流。调用者发出消息后必须等待消息返回，只有当处理消息的操作执行完毕后，调用者才可继续执行自己的操作。

(34)：当调用者发出消息后不用等待消息的返回即可继续执行自己的操作。

(32) A. 同步消息 B. 异步消息 C. 简单消息 D. 复杂消息

(33) A. 同步消息 B. 异步消息 C. 简单消息 D. 复杂消息

(34) A. 同步消息 B. 异步消息 C. 简单消息 D. 复杂消息

答案： (32) (33) (34)

第 35-37 题

抽象类是某些语言提供了一个类，用它做为继承结构的开始点，所有用户定义的类都直接或间接以这个类为基类。

Smalltalk提供了一个类 (35) 做为所有类的继承树的根，而C++则支持多重继承结构，每一种结构都包含了一组类，它们是某种概念的特殊化。这个概念应抽象地由结构的根类来表示。因此，每个继承结构的根类应当是目标概念的一个抽象模型。这个抽象模型生成一个类，它不用于产生 (36)。它定义了一个最小的 (37) 接口，许多派生类可以加到这个接口上以给出概念的一个特定视图。

供选择的答案

(35) (1) A. Boot B. Component C. Object D. Common

(36) (2) A. 子类 B. 接口 C. 模板 D. 实例

(37) (3) A. 私有 B. 共有 C. 图形 D. 用户

答案： (35) (36) (37)

第 38 题

有两个关系R和S，分别包含15个元组和10个元组，则在 $R \cup S, R \cap S, R - S$ 中不可能出现的元组数目情况是 (38)。

(38) A. 15, 5, 10 B. 12, 8, 5 C. 21, 4, 11 D. 25, 0, 15

答案： (38)

第 39 题

设有关系R和关系S，经操作 $R \div S$ 结果应为 (39)。

关系 R				关系 S	
A	B	C	D		

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

C	D
c	d
e	f

(11) A.

A	B
a	g

B.

A	B
c	d

C.

A	B
a	b
b	c

D.

A	B
a	b
e	d

(39)

答案： (39)

第 40 题

设有关系W(工号, 姓名, 工种, 定额), 将其规范化到第三范式正确的答案是 (40) 。

供选择的答案

- (40) A. W1(工号, 姓名)
 B. W1(工号, 工种, 定额)、W2(工号, 姓名)
 C. W1(工号, 姓名, 工种)、W2(工种, 定额)
 D. 以上都不对

答案： (40)

第 41 题

● 在关系数据模型中, 外键 (Foreign Key) 是指 (41) 。

(41)

- A. 在一个关系中定义了一个或一组属性
 B. 在一个关系中定义了默认值的一个或一组属性
 C. 在一个关系中的一个或一组属性是另一个关系的主键
 D. 在一个关系中用于惟一标识元组的一个或一组属性

对主题数据库的特点描述不正确的是（ 42 ）。

供选择的答案

- （ 42 ） A. 不同企业的业务主题的统一性 B. 信息资源共享性
C. 信息源具有唯一性 D. 主题数据库的结构具有可变性

答案： (42)

第 43 题

操作型数据与分析型数据之间有很大的区别，下列叙述中不正确的是（ 43 ）。

供选择的答案

- （ 43 ） A. 操作型数据较分析型数据一次操作数据量大
B. 操作型数据支持日常操作，分析型数据支持管理需求
C. 操作型数据与分析型数据具有不同的生命周期
D. 操作型数据是细节的，分析型数据是综合或提炼的

答案： (43)

第 44-45 题

某软件企业2005年初计划投资900万人民币开发一套中间件产品，预计从2006年开始，年实现产品销售收入1400万元，年市场销售成本900万元。该产品的系统分析员张工根据财务总监提供的贴现率，制作了如下的产品销售现金流量表1-1。根据表中的数据，该产品的动态投资回收期是（ 44 ）年，投资收益率是（ 45 ）。

表 1-1 产品销售现金流量表

年度	2005 (第 0 年)	2006 (第 1 年)	2007 (第 2 年)	2008 (第 3 年)	2009 (第 4 年)
投资	900	-	-	-	-
成本	-	900	900	900	900
收入	-	1400	1400	1400	1400
净现金流量	-900	500	500	500	500
净现值	-900	446.43	398.60	355.89	317.16

（ 44 ） A. 1.79 B. 2.15 C. 2.27 D. 2.73

（ 45 ） A. 32% B. 41% C. 47% D. 58%

软件测试的目的是发现软件的错误，为了提高测试的效益，应该（46）。使用白盒测试方法时，确定测试数据应根据（47）和指定的覆盖标准。一般说来，与设计测试数据无关的文档是（48）。

（46）A. 随机地选取数据

B. 取一切可能的输入数据作为测试数据

C. 在完成编码以后制定软件的测试计划

D. 选择发现错误可能性大的数据作为测试数据

（47）A. 程序的内部逻辑 B. 程序的复杂程度

C. 使用说明书 D. 程序的功能

（48）A. 需求规格说明书 B. 设计说明书

C. 源程序 D. 项目开发计划

答案：

（46）

▼

（47）

▼

（48）

▼

第 49-50 题

影响软件维护的因素一般包括人员因素、技术因素和管理因素，就程序自身的技术因素而言，（49）一般不会影响维护工作。在软件维护的实施过程中，为了正确、有效地修改，需要经理几个步骤，下面（50）是决定维护成败的关键。

（49）A. 软件规模 B. 软件运行时间 C. 软件结构 D. 开发工具

（50）A. 分析和理解程序 B. 书写维护文档 C. 修改程序 D. 重新验证

答案：

（49）

▼

（50）

▼

第 51 题

CMOPI是CMMI模型的最新版本。与原有的能力成熟度相比，CMOPI涉及面更广，专业领域覆盖软件工程、系统工程、集成产品开发 and 系统采购。CMOPI也描述了5个不同的成熟度级别，其中第1级为初始级，第5级为优化级，其余3个级别从低到高的排列顺序为（51）。

（51）A. 定量管理级、已管理级、严格定义级

B. 严格定义级、已管理级、定量管理级

C. 已管理级、严格定义级、定量管理级

D. 可重复级、已管理级、定量管理级

答案：

（51）

▼

第 52-54 题

软件工程标准的类型可能包括：过程标准，如（52）等；产品标准，如需求、设计、部件、描述、计划、报告等；专业标准，如职别、道德准则、认证、特许、课程等；记法标准，如（53）等。中国国家标准（54）提供了对软件工程标准进行分类的形式和内容，并解释了各种类型的软件工程标准，包括它们的功能、外部的相互关系及在软件生存周期中各个阶段中的作用。

（52）A. 方法、术语、表示法 B. 语言、技术、度量

C. 方法、技术、度量 D. 术语、表示法、语言

(53) A. 方法、术语、表示法 B. 语言、技术、度量

C. 方法、技术、度量 D. 术语、表示法、语言

(54) A. GB/T 15538-1995 B. GB/T 12504-1990

C. GB/T 8566-2001 D. GB/T 12505-1990

答案： (52) (53) (54)

第 55 题

J2EE的核心技术不包括 (55)。

(55) A. EJB2.0 B. Java Servlet C. PHP D. JMS

答案： (55)

第 56 题

● 在CPU 与主存之间设置高速缓冲存储器Cache，其目的是为了 (56)。

(56)

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

答案： (56)

第 57 题

● 若内存按字节编址，用存储容量为 $4K \times 8$ 比特的存储器芯片构成地址编号 7000H至 EFFFH 的内存空间，则至少需要 (57) 片。

(57) A. 4 B. 6 C. 8 D. 10

答案： (57)

第 58 题

● 设某系统由 P1 和 P2 两个子系统组成，当且仅当两个子系统都能正常工作时，该系统才能正常工作。若 P1 和 P2 的可靠性均为 0.9，则该系统的可靠性是 (58)。

(58) A. 0.1 B. 0.45 C. 0.81 D. 0.9

答案： (58)

第 59 题

● 有一个图像文件大小为3072KB，若该图像分辨率1024*768，则位深度为 (59)。

(59) A. 16 B. 24 C. 32 D. 64

● 阵列处理机属于 (60) 计算机。

- (60) A. SISD B. SIMD C. MISD D. MIMD

答案： (60)



第 61 题

按照国际电话电报咨询委员会CCITT的定义，话筒属于 (61)。

- (61) A. 感觉媒体 B. 表示媒体 C. 表现媒体 D. 传输媒体

答案： (61)



第 62 题

以下关于质量场景的描述，错误的是 (62)。

(62)

- A. 质量场景是系统的一个给予用户一个结果值的功能点
B. 质量场景包括预期的和非预期的
C. 可以使用质量场景捕获变更、性能、可靠性和交互性
D. 非预期场景可能不能真正实现

答案： (62)



第 63 题

“不要和陌生人说话” 是 (63) 原则的通俗表述。

- (63) A. 依赖倒置原则 B. 接口隔离原则 C. 迪米特原则 D. 开放-封闭原则

答案： (63)



第 64 题

设计模式的两大主题是 (64)。

- (64) A. 系统的维护与开发 B. 对象组合与类的继承 C. 系统架构与系统开发 D. 系统复用与系统扩展

答案： (64)



第 65 题

以下 (65) 不是ATAM方法的主要活动领域(阶段)。

(65)

- A. 场景和需求收集
B. 体系结构视图和场景实现
C. 单个场景评估
D. 属性模型构造和分析

为数据库服务器和Web服务器选择高性能的解决方案，较好的方案是（ 66 ）。

（ 66 ）

- A. 数据库服务器用集群计算机，Web服务器用SMP计算机
- B. 数据库服务器和Web服务器都用集群计算机
- C. 数据库服务器用SMP计算机，Web服务器用集群计算机
- D. 数据库服务器和Web服务器都用SMP计算机

答案： (66)

第 67 题

某软件公司项目A的利润分析如表1所示。设贴现率为10%，第3年的利润净现值是（ 67 ）元。

表1 利润分析表

利润分析	第0年	第1年	第2年	第3年
利润值		¥ 989,000	¥ 1,339,000	¥ 1,514,000

（ 67 ） A. 1,378,190 B. 1149,167 C. 1137491 D. 1222,590

答案： (67)

第 68 题

复杂系统是指（ 68 ）。

（ 68 ）

- A. 通过对各子系统的了解不能对系统的性能做出完全的解释
- B. 系统由大量的子系统组成
- C. 系统的结构很复杂，难于图示
- D. 系统的功能很复杂，难于用文字描述

答案： (68)

第 69 题

信息化需求包含3个层次，即：（ 69 ）。

（ 69 ）

- A. 战略需求、运作需求、人员需求
- B. 战略需求、运作需求、技术需求
- C. 战略需求、人员需求、技术需求
- D. 战略需求、战术需求、技术需求

第 70 题

企业经常要对收集的原始数据进行处理，数据处理的目的不包括（ 70 ）。

（ 70 ）

- A. 增加信息量
- B. 变换数据形式使其便于进一步处理
- C. 便于使用者检索
- D. 为管理人员提供决策支持

答案： (70)



第 71-75 题

A virus is simply a computer program that is intentionally written to (71) itself to other programs or disk boot sectors and replicate whenever those programs are executed or those infected disks are accessed. Viruses, as purely replicating entities, will not harm your system as long as they are coded properly. Any system damage (72) a purely replicating virus happens because of bugs in the code that conflict with the system's (73). In other words, a well-written virus that only contains code to infect programs will not damage your system. Your programs will contain the virus, but no other harm is done. The real damage--the (74) of files, the formatting of hard drives, the scrambling of partition tables, etc.--is caused by intentional destructive code contained within the virus. Generally, the destructive part of a virus is programmed to execute when certain (75) are met, usually a certain date, day, time, or number of infections.

供选择的答案

- (71) A. connect B. attack C. attach D. link
- (72) A. resulting in B. resulted in C. resulting from D. resulted from
- (73) A. file B. database C. security D. configuration
- (74) A. erasing B. damaging C. changing D. updating
- (75) A. events B. operations C. data D. conditions

案例分析

某城市计划建设电子政务系统，由于经费、政务应用成熟度、使用人员观念等多方面的原因，计划采用分阶段实施的策略来建设电子政务，最先建设急需和重要的部分。在安全建设方面，先投入一部分资金保障关键部门和关键信息的安全，之后在总结经验教训的基础上分2年逐步完善系统。因此，初步考虑使用防火墙、入侵检测、病毒扫描、安全扫描、日志审计、网页防篡改、私自拨号检测、PKI技术和服务等保障电子政务的安全。

在一次关于安全的方案讨论会上，张工认为由于政务网对安全性要求比较高，因此要建设防火墙、入侵检测、病毒扫描、安全扫描、日志审计、网页防篡改、私自拨号检测系统，这样就可以全面保护电子政务系统的安全。李工则认为张工的方案不够全面，还应该在张工提出的方案的基础上，使用PKI技术，进行认证、机密性、完整性和抗抵赖性保护。

【问题1】（10分）

请用400字以内文字，从安全方面，特别针对张工所列举的建设防火墙、入侵检测、病毒扫描、安全扫描、日志审计系统进行分析，评论这些措施能够解决的问题和不能解决的问题。

【问题2】（7分）

请用300字以内的文字，主要从认证、机密性、完整性和抗抵赖性方面，论述李工的建议在安全上有哪些优点。

【问题3】（8分）

对于复杂系统的设计与建设，在不同阶段都有很多非常重要的问题需要注意，既有技术因素阻力，又有非技术因素阻力。请结合工程的实际情况，用200字以内文字，简要说明使用PKI还存在哪些重要的非技术因素方面的阻力。

第 2 题

某大型企业在全国各城市共有40个左右的分支机构，这些机构已经建设了基于大型关系数据库的信息管理系统，每天负责独立地处理本区域内的业务，并实时存储业务数据。

每个机构的数据库服务器从PC Server（最小512MB内存）到RISC小型机（最大4 GB内存）配置不一，操作系统也不一样，数据库产品类型也不统一。

每个机构平均每天产生约4 MB的数据，数据表中包括TEXT字段；每季度一次性产生约100 MB的统计和报表数据。

为了加强管理，实现对下属机构业务数据的异地存储备份，保证数据的安全及恢复，同时对全国业务数据进行挖掘分析，该企业拟在总部建设数据中心。数据中心通过公共广域网与各个分支机构组成VPN，每个分支机构到数据中心的逻辑信道带宽为128kbps。

【问题1】（9分，其中第1小问4分）

（1）为保证数据上传的顺序、稳定、安全、并发，并解决数据库的异构问题，系统应采用下列哪种技术（请在下列A、B、C、D四个选项中选择）？

- A. 交易中间件技术 B. Web中间件
C. Web Service D. 插装技术

（2）为保证分支机构可靠、高效地向数据中心汇总业务数据，避免单点故障，除了考虑广域网线路采用备份外，在数据中心还应采用什么技术？用100字以内文字说明。

【问题2】（8分）

假设各个分支机构的历史数据已经通过某种方式顺利地存储到了数据中心。对于增量数据的汇总更新，总部的王副总工提议采用数据库复制技术和数据库的触发器技术获取数据更新日志的方式来完成，但张总认为这样做不仅增加了成本，而且不能解决全部问题。请用300字以内文字说明张总的理由。

【问题3】（8分）

最后，为解决数据中心数据更新与同步问题，张总安排总部的系统分析师李工来设计方案，并指出可以对王副总工的意见加以完善，如果需要也可以修改各地的业务系统。李工提出的方案具有较好的可执行性，并获得了大家的认可。请用400字以内文字叙述系统分析师李工的方案要点。

阅读以下关于软件容错的相关叙述，回答问题1至问题3。

一个软件产品的诞生，需要经历一个较长的开发周期。在此期间，开发团队将尽自己的最大努力，通过对开发流程的监控与改进，各种技术的应用，严密的测试等一系列手段来保障软件质量。但即便如此，我们仍不能保证产出的软件产品是完全正确无误的，或是运行期间不产生故障。所以在开发期间，常常在最重要的模块引入软件容错的机制，这样能确保软件出错的前提下，正常运行。

【问题1】（6分）

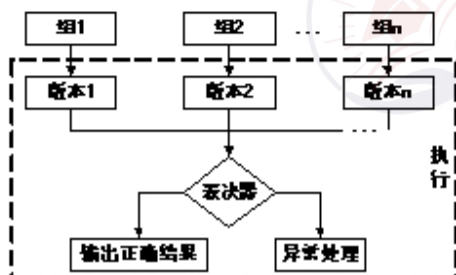
软件容错技术之所以能在出错之后正常运行，是因为冗余机制，容错技术中常见的冗余机制主要分为：_____、_____、_____、附加冗余。

【问题2】（6分）

在软件容错技术中，对于遇到的故障通常有两种策略进行恢复，即_____和_____，请用100字以内说明这两种恢复策略。

【问题3】（13分）

软件容错技术有多种，下图所示的为_____。请用150字以内说明这种技术的开发要点，以及工作原理，并指出其可靠性的瓶颈。



论文

第 1 题

论UP（统一过程方法）的应用

UP（Unified Process，统一过程方法）是由Rational公司开发的一套软件过程框架（后被IBM收购），很多通过CMMI认证的软件公司都采用UP对其软件开发过程进行规范和改进。

UP可以应付种类广泛的软件系统、不同的应用领域、不同的组织类型、不同的性能水平和不同的项目规模。UP是基于构件的，这意味着利用它开发的软件系统是由构件构成的，构件之间通过定义良好的接口相互联系。在准备软件系统所有蓝图的时候，UP使用的是统一建模语言UML。

与其他软件过程相比，UP具有三个显著的特点：用例驱动、以基本架构为中心、迭代和增量。

请围绕“UP的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述：

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中担任的主要工作，包括角色、工作内容等。
2. 简要说明应用UP进行开发，分了哪些阶段，这些阶段的主要任务是什么，并结合自己所参与项目，详细论述您是如何利用UP进行开发的。
3. 在对UP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。

第 2 题

论基于场景的软件体系结构评估方法

大型复杂软件系统开发所关注的问题之一是质量，在软件系统的早期设计阶段，选择合适的体系结构对系统许多关键质量属性（如可用性、可修改性、性能、安全性、易用性等）起着决定性的影响。不恰当的软件体系结构将给项目开发带来灾难。因此，尽早分析和评估一个系统的体系结构非常重要。软件体系结构分析和评估的目的是为了识别体系结构中潜在的风险，验证系统的质量需求在设计中是否得到体现，预测系统的质量并帮助开发人员进行设计决策。

软件体系结构的评估通常是指评估参与者在评估过程中利用特定评估方法对系统质量属性进行分析与评估。基于调查问卷或检查表的评估和基于场景（Scenarios）的评估是目前主要的两类评估方式。利用场景评估技术进行软件体系结构评估的主流方法包括 SAAM（Scenario-based Architecture Analysis Method）、ATAM（Architecture Tradeoff Analysis Method）和 CBAM（Cost Benefit Analysis Method）。SAAM 方法最初用于比较不同的体系结构，后来用于指导对体系结构的检查，使其主要关注潜在的问题，如需求冲突，或仅从某一参与者观点出发的不全面的系统设计。ATAM 方法在揭示出结构满足特定质量目标的同时，也能反映出质量目标之间的联系，从而权衡多个质量目标。CBAM 方法可以看作是 ATAM 方法的补充，在其评估结果上对软件体系结构的经济性进行评估。

请围绕“基于场景的软件体系结构评估方法”论题，依次从以下三个方面进行论述：

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作，包括角色、工作内容等。
2. 请从评估目的、评估参与者、评估活动或过程、评估结果等几个方面对 SAAM 或 ATAM 评估方法进行分析。
3. 结合你参与的实际工作和项目的实际情况，具体阐述你在进行体系结构设计和评估时，采用了什么评估方法，如何具体实施，最终实际效果如何。

第 3 题

论基于UML的需求分析

需求分析是信息系统开发的重要步骤，需求获取的质量直接决定信息系统开发的质量。如何正确地获取用户的需求，如何正确地对用户需求进行分析，这是系统分析师必须具备的技能。在需求分析中，可以使用很多辅助工具，例如统一建模语言（UML）就是一种常见的工具。

请围绕“基于UML的需求分析”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UML，详细论述是如何利用UML进行需求分析的。
3. 就目前来看，你的需求分析中还存在哪些问题？如何改进？

第 4 题

论行业应用软件系统的开发规划

行业专业背景的应用软件系统开发过程与通用应用软件开发过程有一些主要的差异，例如开发过程中业主、开发者、行业专家/咨询单位等角色划分等。

请围绕“行业应用软件系统的开发规划”论题，依次对以下三个问题进行论述。

1. 就含有行业专业背景的应用软件系统开发过程中的业主、开发者、行业专家/咨询单位等角色划分作一论述。
2. 与常规的通用应用软件开发进行比较，专业背景的应用软件开发过程及各环节的主要差异。
3. 分析行业应用软件开发成功和失败的有关重要因素，并提出指导意见。