

试卷代号:1260

座位号

国家开放大学(中央广播电视大学)2016年春季学期“开放本科”期末考试

### 软件工程 试题(半开卷)

2016年7月

题号	一	二	三	总分
分数				

得分	评卷人

一、选择题,请从四个可选项中选正确答案。(60分,每题3分)

1. 软件、程序和代码是( )。  
A. 相同的软件概念  
B. 程序语言写的代码  
C. 计算机代码和数据  
D. 三个不同的概念
2. 下面哪个选项不是软件工程研究的内容( )。  
A. 生产无故障的软件  
B. 精通一门编程语言  
C. 生产满足用户需求的软件  
D. 生产及时交付的软件
3. SW—CMM 是一种( )规范。  
A. 编程规范  
B. 软件工作通用模型  
C. 软件设计模型  
D. 软件成熟度模型
4. 可行性研究实质上是在较高层次上、以较抽象的方式进行( )的过程。  
A. 详细软件设计  
B. 需求分析过程  
C. 深入的需求分析  
D. 测试设计
5. 与传统行业的生产相比较,软件的需求具有( )。  
A. 主观性  
B. 稳定性  
C. 明确性  
D. 客观性

6. 源程序的效率与( )阶段确定的算法的效率直接有关。
- A. 概要设计
  - B. 总体设计
  - C. 单元设计
  - D. 详细设计
7. 画 DFD 图的主要目的是( )。
- A. 作为需求分析阶段用户与开发者之间交流信息的工具
  - B. 对系统的数据结构进行描述
  - C. 对目标系统的层次结构进行描述
  - D. 作为编码和测试的工具
8. 耦合度最高的是( )。
- A. 外部耦合
  - B. 内容耦合
  - C. 控制耦合
  - D. 数据耦合
9. 为了提高模块的独立性,模块之间最好是( )。
- A. 控制耦合
  - B. 公共耦合
  - C. 内容耦合
  - D. 数据耦合
10. UML 是一种( )。
- A. 建模工具
  - B. 可视化的程序设计语言
  - C. 可视化的建模语言
  - D. 过程
11. 面向对象设计首先要确定系统的总体结构和风格,构造系统的( )。
- A. 逻辑模型
  - B. 物理模型
  - C. 数据模型
  - D. 用例模型
12. 面向对象设计的步骤中,正确的顺序是( )。
- A. 系统构架设计、用例设计、类设计
  - B. 系统构架设计、数据库设计和用户界面设计
  - C. 类设计、用例设计、构架设计
  - D. 用例设计、构架设计、类设计

13. 类有 3 种类型,即( )。
- A. 边界类、实体类、控制类
  - B. 实体类、控制类、界面类
  - C. 控制类、实体类、虚类
  - D. 界面类、控制类、公共类
14. ( )是一般化类与特殊化类之间的一种关联形式,设计时应该适当使用这种耦合。
- A. 消息连接
  - B. 参数传递
  - C. 方法重写
  - D. 继承
15. 结构化程序设计主要强调的是( )。
- A. 程序的规模
  - B. 程序效率
  - C. 程序语言的先进性
  - D. 程序易读性
16. 程序的三种基本控制结构,包括顺序结构、( )和循环结构。
- A. 条件/判断结构
  - B. 说明结构
  - C. 输入结构
  - D. 输出结构
17. 一般性的软件其测试工作量大约占整个开发工作量的( )。
- A. 小于 10%
  - B. 40%
  - C. 90%
  - D. 大于 100
18. 下面哪些测试方法属于黑盒测试( )。
- A. 路径测试
  - B. 等价类划分
  - C. 条件判断
  - D. 循环测试
19. 软件特性中,相互矛盾的是( )。
- A. 可理解性与可测试性
  - B. 效率与可修改性
  - C. 可修改性和可理解性
  - D. 可理解性与可读性
20. ( )针对开发过程中的程序、数据、文档提出使用和管理策略。
- A. 组织管理
  - B. 过程管理
  - C. 风险管理
  - D. 软件配置管理

得 分	评卷人

二、简答题(30分,每小题6分)

21. 什么是软件危机? 试简述至少3种软件危机的典型表现。
22. 试分析结构化方法存在的主要问题是什么?
23. 面向对象的分析通常要建立三个模型,请问三个模型的作用?
24. 为了提高软件的可维护性,在软件开发过程的各个阶段要充分考虑软件的可维护性因素。
25. 设计下列伪程序的语句覆盖测试用例。

BEGIN

INPUT(A,B,C)

IF A>5 THEN

    X=10

ELSE

    X=1

END IF

IF B>10 THEN

    Y=20

ELSE

    Y=2

END IF

IF C>15

    THEN Z=30

    ELSE Z=3

END IF

PRINT(X,Y,Z)

END

得分	评卷人

### 三、应用题(10分)

26. 某企业的设备维修委托给专业的技术公司完成,现在要开发软件对设备维修信息进行管理,具体描述如下:

车间主任填写维修申请单,内容有设备名称、型号、故障描述、维护时间要求、预计费用;填好后交给审计人员,审计人员根据企业的审计规定对维修申请单进行审计,填写审计意见和审计结果,审计意见可以修改费用,审计结果是同意或不同意;车间主任可以随时查询审计意见和结果;审计通过的维修申请单送给总经理进行审核,并填写审核意见和结果,审核也是以修改费用,审核结果是同意或不同意。审核通过后,车间把设备送去维修。维修后由车间主任组织对设备维修结果进行验收,企业对每台有设备验收标准。验收通过后,由财务人员进行结算,填写支付单并支付维修费。最后收取发票后,财务人员填写发票记录。

请画出设备维修信息管理软件的数据流程图。

试卷代号:1260

国家开放大学(中央广播电视大学)2016年春季学期“开放本科”期末考试

## 软件工程 试题答案及评分标准(半开卷)

(供参考)

2016年7月

### 一、选择题,请从四个可选项中选择正确答案。(60分,每题3分)

- |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D  | 2. B  | 3. D  | 4. B  | 5. A  |
| 6. D  | 7. A  | 8. B  | 9. D  | 10. A |
| 11. B | 12. A | 13. B | 14. D | 15. D |
| 16. A | 17. B | 18. B | 19. B | 20. D |

### 二、简答题(30分,每小题6分)

#### 21. 答案

(1)软件危机是指在计算机软件的开发和维护过程中,所遇到的一系列严重问题。

(2)典型表现:

- 开发费用和进度难以估算和控制,大大超过预期的资金和规定日期;
- 软件需求分析不够充分,用户不满意“已经完成”的软件系统;
- 软件质量难于保证;
- 软件维护困难;
- 通常没有保留适当的文档资料;
- 开发成本逐年上升;
- 软件开发生产率提高的速度,远远跟不上计算机应用迅速普及深入的趋势。

评分标准:概念3分,表现3分(每条1分)。

#### 22. 答案

(1)结构化方法分析和设计阶段所应用的模型之间存在鸿沟。分析阶段的主要模型是数据流程图,设计阶段的主要模型是软件模块结构图,数据流程图和软件模块结构图之间需要进行转换。不同的人转换出的模块图可能不同,有很大的随意性。

(2)需求分析的细化程度没有标准,只能凭借分析人员的经验自己把握;需求分析的过程是在一种瀑布形式,当需求变更时,功能变化就会导致软件模块结构发生变化,造成了软件结构不稳定。

(3)结构化程序设计将数据定义与处理数据的过程相分离,不利于软件复用。

(4)结构化方法设计的软件结构不稳定,缺乏灵活性,可维护性差。

评分标准:只要回答出以上三点即给6分。

### 23. 答案

a)功能模型:表达系统的详细需求,为软件的进一步分析和设计打下基础。在面向对象方法中,由用例图和场景描述组成。

b)对象模型:表示静态的、结构化的系统“数据”性质。描述现实世界中实体的对象以及它们之间的关系,表示目标系统的静态数据结构。在面向对象方法中,类图是构建对象模型的核心工具。

c)动态模型:描述系统的动态结构和对象之间的交互,表示瞬时的、行为化的系统的“控制”特性。面向对象方法中,常用状态图、顺序图、合作图、活动图构建系统的动态模型。

### 24. 答案

(1)在需求分析阶段应该明确维护的范围和责任,检查每条需求,分析维护时这条需求可能需要的支持,对于那些可能发生变化的需求要考虑系统的应变能力。

(2)在设计阶段应该做一些表更实验,检查系统的可维护性、灵活性和可移植性,设计时应该将今后可能变更的内容与其他部分分离出来,并且遵循高内聚、低耦合的原则。

(3)编码阶段要保持源程序与文档的一致性、源程序的可理解性和规范性。

(4)在测试阶段测试人员应该按照需求文档和设计文档测试软件的有效性和可用性,收集出错信息并进行分类统计,为今后的维护打下基础。

评分标准:每条1.5分。

### 25. 答案

因为每个判定表达式为真或假时均有赋值语句,为了使每个语句都至少执行一次,总共需要两组测试数据,以便使得每个判定表达式取值为真或假各一次。下面是实现语句覆盖的典型测试用例:

(1)使3个判定表达式之值全为假

输入:A=1, B=1, C=1

预期的输出:X=1, Y=2, Z=3

(2)使3个判定表达式之值全为真

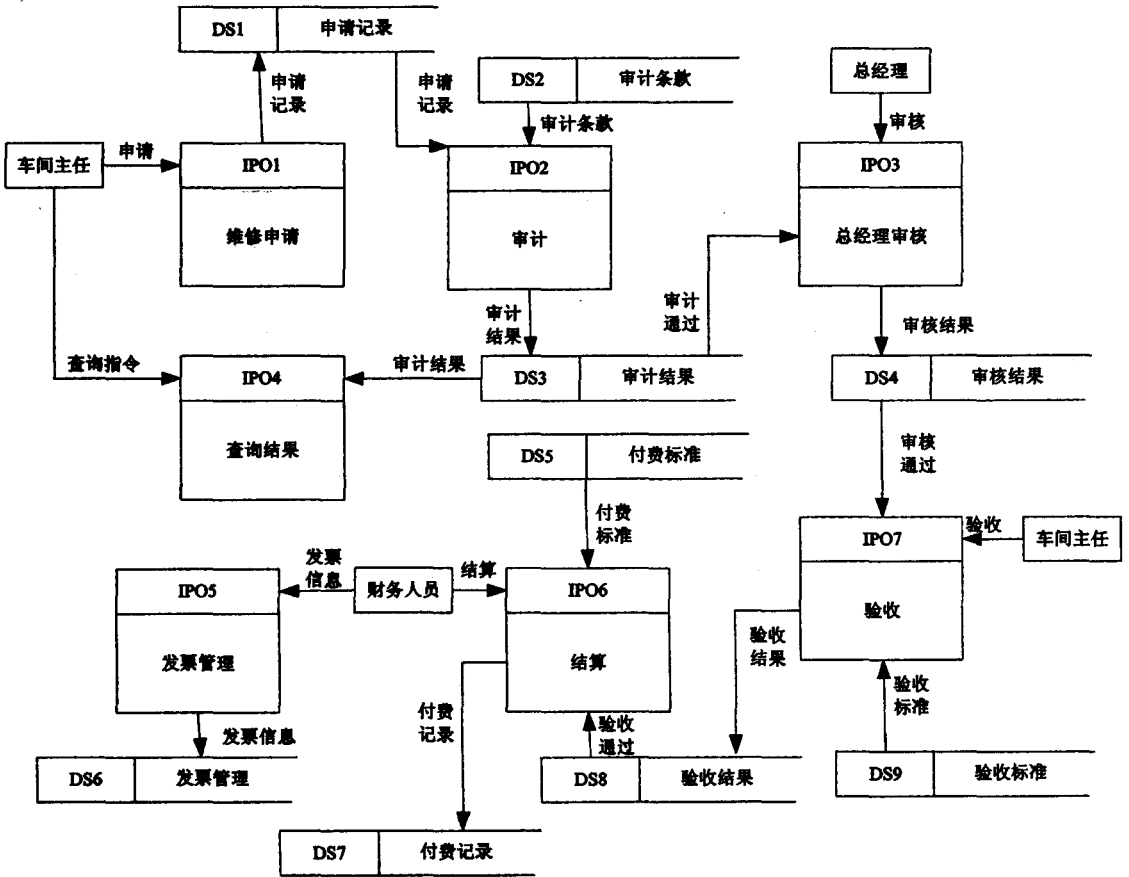
输入:A=20, B=40, C=60

预期的输出:X=10, Y=20, Z=30

评分标准:分析2分,每个用例各2分。

三、应用题(10分)

26.



评分标准：只要画出申请、审计、审核、验收、结算和发票的基本流程就给满分，缺一个减1分；所用符号错误减2分，流程不通减2分。