

试卷代号:1260

座位号

中央广播电视大学 2012—2013 学年度第二学期“开放本科”期末考试(半开卷)

## 软件工程 试题

2013 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择正确答案。(60 分,每题 3 分)

1. 以下哪一项不是软件危机的表现形式? ( )

- A. 成本高
- B. 生产率低
- C. 技术发展快
- D. 质量得不到保证

2. 哪种模型分批地逐步向用户提交产品,每次提交一个满足用户需求子集的可运行的产品? ( )

- A. 演化模型
- B. 喷泉模型
- C. 原型模型
- D. 螺旋模型

3. 可行性研究的目的不包括( )。

- A. 分析开发系统的必要性
- B. 确定系统建模的方案
- C. 分析系统风险
- D. 确定是否值得开发系统

4. 可行性分析研究的费用大约是项目总经费的( )。

- A. 2%
- B. 8%
- C. 20%
- D. 50%

5. 在 E-R 模型中,包含以下基本成分( )。

- A. 数据、对象、实体
- B. 控制、联系、对象
- C. 实体、联系、属性
- D. 实体、属性、控制



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. 下列关于功能性注释不正确的说法是( )。
- A. 功能性注释嵌在源程序中,用于说明程序段或语句的功能以及数据的状态
  - B. 注释用来说明程序段,需要在每一行都要加注释
  - C. 可使用空行或缩进,以便很容易区分注释和程序
  - D. 修改程序也应修改注释
17. 软件测试的目的是( )。
- A. 评价软件的质量
  - B. 发现软件的错误
  - C. 找出软件中的所有错误
  - D. 证明软件是正确的
18. 在设计黑盒测试用例时,主要研究( )。
- A. 概要设计说明书
  - B. 详细设计说明
  - C. 项目开发计划
  - D. 需求规格说明
19. 以下属于完善性维护的有( )。
- A. 解决开发时未能测试各种可能条件带来的问题
  - B. 增加联机求助命令
  - C. 缩短系统的应答时间,使其达到特定要求
  - D. 为提高软件的可靠性和可维护性,主动修改软件
20. 软件项目管理的内容包括( )。
- A. 人员的组织与管理
  - B. 软件配置管理
  - C. 软件开发进度计划
  - D. 以上所有

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. 简述软件过程模型。
23. 简述结构化分析的主要步骤。
24. 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

25. 为了提高软件的可维护性,在软件开发过程的各个阶段怎样充分考虑软件的可维护性因素。

得 分	评卷人

### 三、应用题(10分)

26. 一个简单的飞机机票预订系统:机票预订系统按功能可分成两部分,一部分为旅行社预订机票,另一部分为旅客取票,两部分通过机票文件的数据存储联系起来。旅行社把预订机票的旅客信息(姓名、年龄、单位、身份证号码、旅行时间、目的地等)输入机票预订系统。系统为旅客安排航班,打印出取票通知单(附有应交的账款)。旅客在飞机起飞的前一天凭取票通知单交款取票,系统检验无误,输出机票给旅客。请你根据以上的描述,画出数据流程图。

试卷代号:1260

中央广播电视大学 2012—2013 学年度第二学期“开放本科”期末考试(半开卷)

## 软件工程 试题答案及评分标准

(供参考)

2013 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. C  | 2. A  | 3. B  | 4. B  | 5. C  |
| 6. B  | 7. D  | 8. D  | 9. C  | 10. D |
| 11. B | 12. A | 13. B | 14. D | 15. D |
| 16. B | 17. B | 18. D | 19. B | 20. D |

### 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。

答:(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. 简述软件过程模型。

答:(1)软件过程是人们开发和维护软件及相关产品的活动、方法、实践和改进的集合。它明确定义软件过程中所执行的活动及其顺序,确定每一个活动内容和步骤,定义每个角色和职责。

(2)软件工程将软件开发和维护的过程概况为 8 个大的活动:问题定义、可行性研究、需求分析、总体设计、详细设计、编码、系统测试和运行维护。

评分标准:每条 3 分。

23. 简述结构化分析的主要步骤。

答:(1)根据用户的需求画出初始的数据流程图,写出数据字典和初始的加工处理说明(IPO图),实体关系图。

(2)以初始数据流程图为基础,从数据流程图的输出端开始回溯。在对数据流程图进行回溯的过程中可能会发现丢失的处理和数据,应将数据流程图补充完善。

(3)对软件性能指标、接口定义、设计和实现的约束条件等逐一进行分析。

(4)系统分析人员与用户一起对需求分析的结果进行复查。

(5)根据细化的需求修订开发计划。

(6)编写需求规格说明书和初始的用户手册,测试人员开始编写功能测试用的测试数据。

评分标准:每条1分。

24. 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

答: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。

25. 为了提高软件的可维护性,在软件开发过程的各个阶段怎样充分考虑软件的可维护性因素。

答:(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。

### 三、应用题(10 分)

26. 答:(答案不唯一,做为参考)。

