

2023 年 4 月高等教育自学考试全国统一命题考试

# 软件工程

(课程代码 02333)

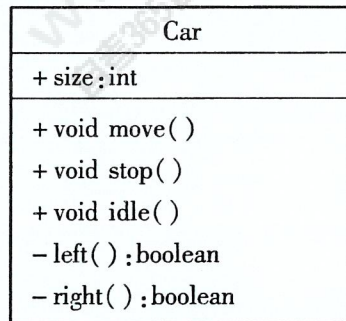
注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

## 第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共 15 小题, 每小题 2 分, 共 30 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 在软件系统模型分类中, 设计模型、实现模型以及部署模型可归类为
  - A. 概念模型
  - B. 软件模型
  - C. 演化模型
  - D. 软件生存周期模型
2. 适用于已经有了部分需求文档的需求发现技术是
  - A. 自悟
  - B. 交谈
  - C. 观察
  - D. 提炼
3. 下列不属于常见的加工表达工具的是
  - A. 结构化自然语言
  - B. 判定表
  - C. 判定树
  - D. 判定图
4. 模块 A 包含对学生信息表的添加、删除、修改三种操作, 则模块 A 的内聚类型是
  - A. 通信内聚
  - B. 逻辑内聚
  - C. 过程内聚
  - D. 功能内聚
5. 根据题 5 图所示, 公有操作的数量有
  - A. 1 个
  - B. 2 个
  - C. 3 个
  - D. 4 个



题 5 图

- A. 1 个
  - B. 2 个
  - C. 3 个
  - D. 4 个
6. 为了描述模型化包之间的关系, UML 给出了引入依赖和
    - A. 访问依赖
    - B. 实现依赖
    - C. 通信依赖
    - D. 操作依赖

7. 在 RUP 中, 用于规约系统与参与者之间交互的分析类是
  - A. 实体类
  - B. 控制类
  - C. 边界类
  - D. 交互类
8. 在 RUP 中, 一个核心 workflow 包含需求获取、分析、设计、实现以及
  - A. 精化
  - B. 迭代
  - C. 交付
  - D. 测试
9. 下列关于测试的描述, 错误的是
  - A. 测试从一个侧面证明程序员的“失败”
  - B. 测试是有计划的, 并要进行测试设计
  - C. 测试经常是由独立的测试组在不了解软件设计的条件下完成的
  - D. 测试是一个推理过程, 要求程序员进行必要的推理
10. 软件单元测试首先测试的是
  - A. 数据流
  - B. 数据结构
  - C. 路径选择测试
  - D. 边界测试
11. 验证软件需求的可追溯性的测试是
  - A. 单元测试
  - B. 集成测试
  - C. 有效性测试
  - D. 系统测试
12. 根据《ISO/IEC 系统与软件工程 - 软件生存周期过程 12207 - 2008》, 软件验证过程的任务不包含
  - A. 需求验证
  - B. 路径验证
  - C. 代码验证
  - D. 文档验证
13. 若开发小组非常熟悉项目的需求, 则最适用的软件生存周期模型是
  - A. 瀑布模型
  - B. 演化模型
  - C. 螺旋模型
  - D. 增量模型
14. 在 CMMI 的过程域分类中, 需求开发、确认、验证过程域可归类为
  - A. 项目管理类
  - B. 工程类
  - C. 支持类
  - D. 过程管理类
15. CMMI 的成熟度等级共有
  - A. 3 级
  - B. 4 级
  - C. 5 级
  - D. 6 级

## 第二部分 非选择题

二、填空题: 本大题共 20 空, 每空 1 分, 共 20 分。

16. 软件工程的目的是倡导以工程的原理、\_\_\_\_\_和方法进行软件开发, 以期解决“软件危机”。
17. 在软件需求分析阶段, \_\_\_\_\_是整个需求的主体。
18. 结构化方法包括\_\_\_\_\_方法、结构化设计方法以及结构化程序设计方法。
19. 在度量模块独立性指标中, \_\_\_\_\_是指不同模块之间相互依赖的度量。
20. 典型的详细设计工具主要有\_\_\_\_\_、盒图、PAD 图和 PDL。
21. 描述一组具有相同属性、操作、关系和语义的对象的术语是\_\_\_\_\_。
22. 类图可用于描述\_\_\_\_\_模型和\_\_\_\_\_模型的静态结构。
23. RUP 采用\_\_\_\_\_技术来获取需求, 其目标是使用 UML 中的\_\_\_\_\_、参与者以及依赖等术语来抽象客观实际问题, 形成系统的需求获取模型。
24. 创建系统的分析模型, 一般应进行\_\_\_\_\_、体系结构分析、\_\_\_\_\_的分析以及包的分析 4 项活动。

25. 黑盒测试技术包括事务处理流程技术、状态测试技术和\_\_\_\_\_等。
26. 《ISO/IEC 软件生存周期过程 12207 - 1995》标准把软件生存周期过程分为\_\_\_\_\_个基本过程、8个支持过程和\_\_\_\_\_个组织过程。
27. 集成测试可采用\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种集成方式递增组装软件。
28. 螺旋模型是在瀑布模型和演化模型的基础上,加入了两者所忽略的\_\_\_\_\_所建立的一种软件开发模型。
29. CMMI 由一些过程域组成,每个过程域有确定专用目标和\_\_\_\_\_目标。
30. 建立一个顶层工作分解结构 WBS,其目的就是为了估算\_\_\_\_\_。

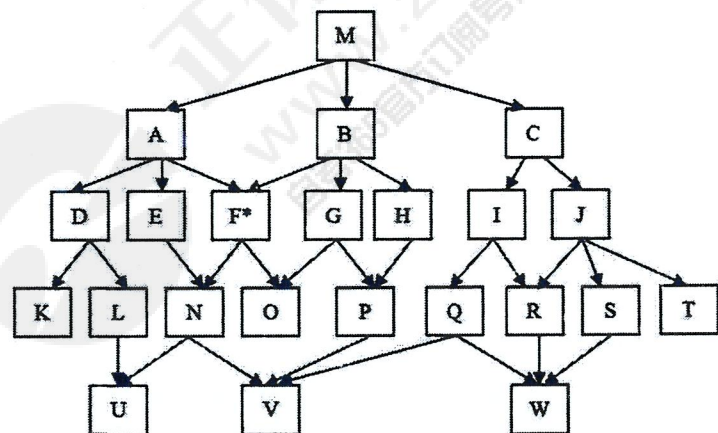
三、简答题:本大题共 6 小题,每小题 5 分,共 30 分。

31. 简述计算机软件的定义。
32. 简述需求的基本性质。
33. 简述创建系统类图所涉及的工作。
34. 简述 RUP 创建系统用况模型应进行的活动。
35. 简述软件生存周期模型。
36. 简述能力等级和成熟度等级之间的区别和联系。

四、综合应用题:本大题共 2 小题,每小题 10 分,共 20 分。

37. 题 37 图为某一软件系统的模块结构图,已知模块 F\* 有一个判断,它影响了模块 N、V。要求:

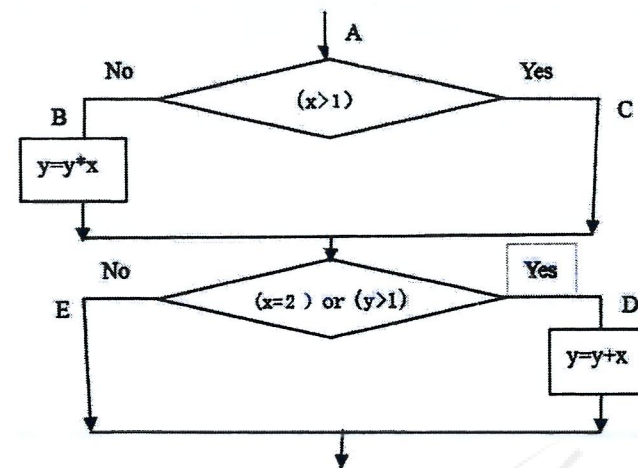
- (1) 给出该系统模块结构图的深度和宽度。
- (2) 给出图中所有扇入数为 3 的模块。
- (3) 给出图中所有扇出数为 3 的模块。
- (4) 给出模块 F\* 的作用域包含的模块。
- (5) 给出模块 F\* 的控制域包含的模块。



题 37 图

38. 有一程序流程图如题 38 图。要求:

- (1) 什么是语句覆盖? 给出符合语句覆盖标准的最小测试用例集。
  - (2) 什么是分支覆盖? 给出符合分支覆盖标准的最小测试用例集。
- (注:输入  $x, y \in [1, 3]$ , 测试用例的格式为 [输入(x,y), 输出(x,y)], 例[(1,2), (1,3)])



题 38 图