

# 软件工程



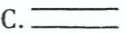

(课程代码 02333)

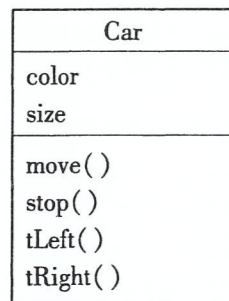
### 注意事项:

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


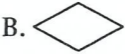


一、单项选择题:本大题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 给出了有关活动的组织框架,并为设计软件开发逻辑提供了基础的模型不包括
  - A. 用况模型
  - B. 瀑布模型
  - C. 演化模型
  - D. 螺旋模型
2. 根据软件需求分类,不同于其他三项的是
  - A. 性能需求
  - B. 外部接口
  - C. 设计约束
  - D. 功能需求
3. 特性要求“系统应在 5 秒内计算出给定季度的总销售税”,则该需求属于
  - A. 功能需求
  - B. 运行需求
  - C. 性能需求
  - D. 质量属性需求
4. 在数据流图中,表示加工的图形是
  - A. 
  - B. 
  - C. 
  - D. 
5. 根据题 5 图所示,操作的数量有



题 5 图

- A. 1 个
- B. 2 个
- C. 4 个
- D. 6 个

6. 在用况图中,用况之间的关系不包含
  - A. 泛化
  - B. 扩展
  - C. 包含
  - D. 细化
7. 强调从一个状态到另一个状态的控制流建模工具的是
  - A. 类图
  - B. 用况图
  - C. 状态图
  - D. 构件图
8. 用于捕获系统功能的制品是
  - A. 领域模型
  - B. 分析模型
  - C. 业务模型
  - D. 用况模型
9. 在 RUP 的设计层中,用于表达软件结构中基本元素的术语不包括
  - A. 设计类
  - B. 体系结构
  - C. 设计子系统
  - D. 接口
10. “导致错误或失效的不正常的条件”指的是
  - A. 失效
  - B. 错误
  - C. 故障
  - D. 漏洞
11. 下列关于调试的描述正确的是
  - A. 调试从一个侧面证明程序员的失败
  - B. 调试是有计划的,受时间的约束
  - C. 调试是一个推理过程
  - D. 调试可以由任意程序员完成
12. 用于模块组合的功能和软件结构检验的测试是
  - A. 单元测试
  - B. 集成测试
  - C. 有效性测试
  - D. 系统测试
13. 在《ISO/IEC 系统与软件工程—软件生存周期过程 12207-2008》划分的 7 个过程组中,过程的意图是建立系统软件部分需求的是
  - A. 供应过程
  - B. 需求分析过程
  - C. 软件验证过程
  - D. 软件确认过程
14. 在 CMMI 中,实践部件的表示符号是
  - A. 
  - B. 
  - C. 
  - D. 
15. 在 CMMI 能力等级中,“已定义级”的能力等级是
  - 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. 软件需求规约一般需要满足重要性和稳定性程度、\_\_\_\_、完整的和一致的等 4 个基本性质。
17. DFD 图中的元素主要有数据流、\_\_\_\_、加工、数据源和数据潭。
18. 软件系统/产品的需求工作通常面临的挑战是问题空间理解、人与人之间的通信和需求的\_\_\_\_。
19. 模块本身以及所有直接或间接从属于它的模块的集合是指该模块的\_\_\_\_。
20. 在软件结构图中,\_\_\_\_是指同一个层次上模块总数的最大值。
21. 协作是一个交互,涉及交互各方、交互\_\_\_\_以及交互内容三要素。
22. 在 UML 中,节点是在运行时存在的物理单元,通常表示一种具有\_\_\_\_能力和\_\_\_\_能力的计算机资源。
23. 事件可细分为信号事件、\_\_\_\_事件、\_\_\_\_事件和变化事件。
24. RUP 软件开发是以\_\_\_\_为中心的迭代、增量式开发。
25. 若基本目标是确保有一个实在的产品发布给用户群,则处于 RUP 的\_\_\_\_阶段。
26. 常有的静态评估技术有\_\_\_\_、\_\_\_\_和形式化证明等。
27. 软件测试的首要目标是\_\_\_\_。
28. 基于系统工程的一般原理,软件是整个系统的一个组成部分,其执行系统中的\_\_\_\_功能、\_\_\_\_功能以及软件本身提供的功能。
29. 集成化能力成熟度模型(CMMI)是由\_\_\_\_CMM、\_\_\_\_CMM 和系统工程 CMM 集成而来的。
30. CMMI 提供了称为能力等级的过程改善路径和称为\_\_\_\_等级的过程改善路径。

三、简答题:本大题共 6 小题,每小题 5 分,共 30 分。

31. 简述实现软件开发本质的基本途径。
32. 简述常用的初始需求发现技术。
33. 简述 UML 表达客观事物之间关系的术语以及定义。
34. 简述 RUP 需求获取的基本步骤。
35. 简述项目的过程建立所涉及的工作。
36. 简述项目规划过程域的意图和专用目标。

四、综合应用题:本大题共 2 小题,每小题 10 分,共 20 分。

37. 在某景区门票预订系统中,在旅游旺季(7 月、8 月、9 月、12 月和 1 月),如果订票数超过 10 张,优惠票价 18%;10 张以下,优惠票价 8%。在旅游淡季(2 月、3 月、4 月、5 月、6 月、10 月和 11 月),订票数超过 10 张,优惠票价 30%;10 张以下,优惠票价 15%。  
现采用判定表描述上述内容,并得到条件类型以及相应取值如题 37 表所示,请完成:

- (1) 列出判定表中的操作。
- (2) 给出最简判定表。(操作执行用“√”表示)。

题 37 表

| 条件类别 | 取值              |
|------|-----------------|
| 旅游时间 | 旺季,淡季           |
| 订票量  | $\geq 10, < 10$ |

38. 有一程序段:

.....

- ① if ( $a > 1$ )
- ② then  $a = a/b$ ;
- ③ else  $a = a * b$ ;
- ④ if ( $(a = 2) \text{ and } (b > 1)$ )
- ⑤ then  $a = a + b$ ;
- ⑥ else  $a = a - b$ ;

.....

要求:

- (1) 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。
  - (2) 什么是条件覆盖? 给出符合条件覆盖标准的最小测试用例集。
- (注:输入  $a, b \in [1, 4]$ , 测试用例的格式为:[输入(a,b), 输出(a,b)], 例:[(1,4), (0,4)])