

北京交通大学考试试题 (B卷)

课程名称: 软件系统分析与设计 学年学期: 2022—2023 学年第二学期

课程编号: M210007B 开课学院: 软件学院

题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	总分
得 分										
阅卷人										

第一部分, 单项选择题。(每题 2 分, 共 20 分)

- 哪一个不属于软件工程的基本目标? ()
 - 付出较低的开发成本
 - 取得较好的软件性能
 - 提供不在用户需求范围内但酷炫的功能
 - 能按时完成开发工作, 及时交付使用。
- 不属于应用软件的软件是 ()
 - 操作系统
 - Word
 - Excel
 - Photoshop
- 描述数据对象及数据对象之间的关系, 是 ()
 - 用例图
 - 数据流程图
 - 状态迁移图
 - 实体关系图
- 不属于瀑布模型优点的是 ()
 - 可强迫开发人员采用规范化的方法。
 - 严格地规定了每个阶段必须提交的文档。
 - 通过迭代开发及时反映用户需求变化。
 - 要求每个阶段交出的所有产品都必须是经过验证的。
- 哪个不属于项目管理的目标? ()
 - 达到项目预期的软件产品功能和性能要求。
 - 时限要求。项目应在合同规定的期限内完成。
 - 项目开销限制在预算之内。

- D. 系统采用的算法是否优化。
6. 下面哪个不属于软件功能需求？（）
- A. 注册新用户
B. 软件是否容易使用
C. 用户信息修改
D. 文本信息编辑
7. 属于软件生存期的软件定义时期的是（）
- A. 概要设计
B. 需求分析
C. 编码实现
D. 详细设计
8. 为系统静态方面进行建模的图是（）
- A. 类图
B. 顺序图
C. 通信图
D. 活动图
9. 具有迭代的软件生存期模型是？（）
- A. 增量模型
B. 瀑布模型
C. 快速原型模型
D. V 模型
10. 类图中表示一个类是另一个类的一部分的关系是？（）
- A. 泛化关系
B. 组合关系
C. 实现关系
D. 依赖关系

第二部分，判断题。（每题 2 分，共 10 分）

1. 结构化设计需要从系统需求中识别候选类和类属性（）
2. 面向对象的需求分析与编程语言无关（）
3. 瀑布模型的每个阶段结束前都要对所完成的文档进行评审（）
4. 增量模型和 RUP 模型都是采用迭代的增量式开发（）
5. 易用性是一项功能性需求，主要衡量系统是否容易使用（）

第三部分，简答题。（每题 6 分，共 30 分）

1. 简述用来描述软件系统体系结构的 4+1 视图的 5 个视图及其作用。
2. 什么是软件工程？软件工程要解决的核心问题是什么？
3. 学生可以通过导师双选系统选择导师，导师可以选择要指导的学生，系统管理员可以录入、修改、删除学生和导师数据，重置用户密码。画出导师双选系统的环境图（context diagram）/上下文图/顶层数据流图。

4. 简述软件生存期由哪些主要阶段组成？
5. 智能空调当室温超过预设温度时会进行降温，当室温低于预设温度时会进行加热，降温或加热过程中不断检测室内温度，当温度达到室温时，又进入 idle 状态；每隔 12 小时进行一次换气，换气持续 30 分钟。请画出状态图。

第四部分，综合分析题。（共 40 分）

需求概述（学生可自行补充需求细节）：

请根据以下需求，完成图书管理系统的建模：

借阅人可以通过图书管理系统借阅图书、预订图书、返还图书。借阅人还可以对个人账户信息进行编辑。借阅人借阅图书时首先登录系统，登录成功后，系统显示账户信息，用户选择借阅图书功能，系统弹出借阅图书窗口，用户所借图书信息，提交。如果图书有库存，系统显示借阅成功，生成借阅记录。如果图书已借光，系统给出提示信息。图书管理员可以对书目信息、图书信息、借阅人信息进行管理。

分析上述需求，完成下列任务：

问题 1：绘制用例图对系统功能性需求建模。（10 分）

问题 2：绘制活动图对借阅图书的业务过程进行建模。（10 分）

问题 3：用类图对系统详细设计进行建模，画出系统整体类图，类图中应体现类的属性、属性类型、方法名、方法访问范围，以及类之间的关系。（10 分）

问题 4：从系统设计的角度，使用顺序图/时序图完成用例场景“借阅图书”的建模（顺序图/时序图应体现对象类型，传递的消息数不少于 6 条）。（10 分）