

## 北京邮电大学 2010 —— 2011 学年第二学期

### 《软件工程》期中考试试题

考试 注意 事项	一、学生参加考试须带学生证或学院证明，未带者不准进入考场。学生必须按照监考教师指定座位就坐。 二、书本、参考资料、书包等与考试无关的东西一律放到考场指定位置。 三、学生不得另行携带、使用稿纸，要遵守《北京邮电大学考场规则》，有考场违纪或作弊行为者，按相应规定严肃处理。 四、学生必须将答题内容做在试卷上。								
考 试 课 程	软件工程			考试时间		2011 年 4 月 23 日			
题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
满分	10	10	30	20	30				
得分									
阅 卷 教 师									

#### 一、判断题（共 10 题，每题 1 分，共 10 分）

1. 软件的定义可以表述为程序与文档的集合。( )
2. 软件的复杂性主要体现在程序逻辑的复杂性和软件规模上。( )
3. 软件工程的出现是解决软件危机的关键。( )
4. 软件工程三要素是方法、过程 and 人的技术能力。( )
5. 类图和包图是对系统静态结构的描述。( )
6. 软件工程的最终目的是摆脱手工生产软件的状况，逐步实现软件研制和维护的自动化。( )
7. 软件生命周期模型，是从一个特定角度提出的对软件过程的简化描述，是对软件开发实际过程的抽象。( )
8. 用例模型中，操作契约是描述软件如何实现用例的过程。( )
9. 控制器对象是接收外部系统事件的第一个软件对象。( )
10. 设计模型中的交互图是决定系统静态结构的基础和前提。( )

## 二、单项选择题（共 10 题，每题 1 分，共 10 分）

1. “软件危机”是指（ ）
  - A. 计算机病毒的出现
  - B. 利用计算机进行经济犯罪活动
  - C. 软件开发和维护中出现的一系列问题
  - D. 人们过分迷恋计算机系统
2. 对于一个无法快速确定完整需求的软件项目，但其核心需求比较清楚的前提下，应该选用下面哪种软件生命周期模型（ ）。
  - A. 瀑布模型
  - B. V 模型
  - C. 增量模型
  - D. 演化模型
3. 需求分析最终结果是产生（ ）
  - A、用户需求说明书
  - B、需求规格说明书
  - C、设计说明书
  - D、可行性分析报告
4. 面向对象的开发方法中，（ ）是面向对象技术领域内占主导地位的软件开发模型。
  - A. 喷泉模型
  - B. UP 模型
  - C. 敏捷的极限编程
  - D. RAD 方法
5. 如果子用例是基本用例的一部分，使用以下哪种关系可以表示这个关系（ A）。
  - A. 包含关系
  - B. 继承关系
  - C. 扩展关系
  - D. 聚合关系
6. 下面哪一个不是表示系统的动态结构的图（ ）。
  - A. 顺序图
  - B. 状态图
  - C. 功能结构图
  - D. 数据流图
7. 下面哪种生命周期模型本身不是一个完整的方法论（ ）。
  - A. 螺旋模型
  - B. 喷泉模型
  - C. RUP
  - D. 敏捷模型
8. 软件的可行性分析处于哪一个阶段（ ）
  - A. 需求分析前
  - B. 需求分析中
  - C. 需求分析后
  - D. 与需求分析无关
9. GRASP 信息专家模式决定了对象的（ ）。
  - A. 名称
  - B. 属性
  - C. 方法
  - D. 关系
10. 状态迁移图决定了对象（ ）
  - A、属性取值
  - B、方法与属性的关系
  - C、对象之间的关系
  - D、方法的定义

---

### 三、简答题（共 3 题，每题 10 分，共 30 分）

- 1、简述计算机系统的定义及六个组成元素？
- 2、简述用例模型、领域模型及设计模型之间各种图的使用关系。
- 3、简述瀑布模型的定义及应用场景的优缺点。

### 四、应用题（3 选 2 题，共 20 分）

1、学校教室既可以用于上课也可以用于上自习。教室每天早上 7 点开门，10 点关门；上课时间早上从 8 点到 12 点，下午从 1 点半到 5 点半，晚上不上课。关门后，后勤人员开始打扫卫生为第二天提供一个卫生的环境；同时，教室管理人员检查上课使用的所有设备。

问题：请用状态迁移图描述教室一天的使用状况。（状态图只需要描述状态名称和状态迁移的事件名称）（10 分）

2、北邮“校长杯”足球赛由共青团和学生会主办，并由学校 9 个学院派队参赛，此外还包含赞助商和学生观众。计算机学院是参赛球队之一，队中包括领队、球员和其他人员；领队分为正领队和副领队，球员分为正式队员和替补队员，其他人员由新闻组和拉拉队组成；日常训练中，正领队负责指挥正式队员，副领队负责训练替补队员和拉拉队，且副领队兼任队中新闻组的一员：

问题：请根据以上描述，给出相应的领域模型。（10 分）

### 五、综合题（1 题，共 30 分）

**问题描述：**有一个医院期望开发一个《医院自助挂号管理系统》，该系统要求实现病人快速自助挂号的要求。该系统使用的前提是病人必须已经注册并持有病历卡且卡上有充足的充值金额。病人选择挂号请求后必须提供病历号，系统经过查询后返回病人基本信息，病人确认是本人后进入下一步进行科室的选择，然后系统会给出每个医生的排队情况，供病人进行选择，确定之后给出本次挂号的费用，病人确认后系统直接从病历卡上扣除挂号的费用，最后打印出本次挂号的挂号单完成一次挂号请求。

请根据上述题目内容进行需求分析，按照以下要求完成相应的分析：

- 1、根据题目要求给出用例图及用例说明，只要求正常的挂号流程（10 分）
- 2、给出系统顺序图及每个系统事件的操作契约说明（10 分）
- 3、根据 GRASP 的控制器模式决定该系统的控制器对象，并给出根据医生的排队情况确定医生系统事件的设计模型顺序图。（10 分）