

任课教师：_____
学号：_____
姓名：_____
班级：_____
订线
装订线

西安电子科技大学

考试时间 90 分钟

试 题

| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 总分 |
|----|---|---|---|---|----|
| 分数 | | | | | |

1. 考试形式：闭卷 ☒ 开卷 ☐

2. 考试日期： 年 月 日(答题内容请写在装订线外)

一、分析与设计题（10 分）

某医院拟委托软件公司开发一套预约挂号管理系统，以便为患者提供更好的就医体验，为医院提供更加科学的预约管理。系统的主要功能包括：注册登录，信息浏览，账号管理，预约挂号，查询与取消预约，号源管理，报告查询，预约管理，报表管理和信用管理等。

预约人员（患者）登录系统后发起预约挂号请求，进入预约界面。进行预约挂号时使用数据库访问类获取医生的相关信息，在数据库中调用医生列表，并调取医生出诊时段表，将医生出诊时段反馈到预约界面，并显示给预约人员；预约人员选择医生及就诊时间后确认预约，系统返回预约结果，并向用户显示是否预约成功。

1. 采用面向对象方法对预约挂号管理系统进行需求分析，构建用例图。（4 分）

2. 采用面向对象方法对预约挂号过程进行分析设计，构建顺序图。（4 分）

3. 简要说明协作图在描述对象之间的动态交互关系时和顺序图存在哪些区别。（2 分）

二、分析与设计题（10 分）

现准备为某银行开发一个信用卡管理系统 CCMS，该系统的基本功能为：

（1）信用卡申请：非信用卡客户填写信用卡申请表，说明所要申请的信用卡类型及申请者的基本信息，并提交给 CCMS。如果信用卡申请被银行接受，CCMS 将记录该客户的基本信息，并发送确认函给客户，告知客户信用卡的有效期限及信贷限额；否则该客户将会收到一封拒绝函。非信用卡客户收到确认函后，便成为信用卡客户。

（2）信用卡激活：信用卡客户向 CCMS 提交激活请求，用信用卡号和密码激活该信用卡。激活操作结束后，CCMS 将激活通知发送给客户，告知客户其信用卡是否被成功激活。

（3）信用卡客户信息管理：信用卡客户的个人信息可以在 CCMS 中进行在线管理，每位信用卡客户可以在线查询和修改个人信息。

（4）交易信息查询。信用卡客户使用信用卡进行的每一笔交易都会记录在 CCMS 中。信用卡客户可以通过 CCMS 查询并核实其交易信息（包括信用卡交易记录及交易额）。

1. 采用结构化分析方法，分层（不少于 2 层）构建该系统的数据流图。（6 分）

2. 将构建的系统数据流图转换成软件结构模型。(4 分)

三、分析题（10 分）

报表处理系统要求用户输入处理报表的日期，日期限制在 2017 年 7 月至 2022 年 6 月，即系统只能对该时间段内的报表进行处理，如日期不在此范围内，则显示“输入信息有误”等出错提示。系统日期规定由年、月的 6 位数字字符组成，前四位代表年，后两位代表月。

1. 采用等价划分法，设计报表日期检查的有效等价类和无效等价类；采用边界值分析法选择测试用例（7 分）。

2. 简要说明黑盒测试应用于软件测试的哪些阶段，黑盒测试和白盒测试有什么区别？（3 分）

四、综合分析题（10 分）

软件系统建模是软件开发过程中的重要环节，通过构建软件系统模型可以帮助系统开发人员理解系统、抽取业务过程和管理系统的复杂性，也可以方便各类人员之间的交流。软件系统建模是在系统需求分析和系统实现之间架起的一座桥梁，系统开发人员按照软件系统模型开发出符合设计目标的软件系统，并基于该模型进行软件的维护和改进。

1. 概要叙述你参与的软件系统开发项目以及你所承担的主要工作。（2 分）

2. 说明软件系统开发中常用的建模方法有哪几类？阐述每种方法的特点及其适用范围。（5分）

3. 详细说明你所参与的软件系统开发项目中，采用了哪些软件系统建模方法，具体实施效果如何。（3分）