**《C++课程设计课程设计》任务书**

**（2024/2025学年第二学期）**

**指导教师：**

**任务说明**

本次课程设计每人独立完成任务1或任务2中的一项任务即可，自由选择。

功能的完成度评价主要根据任务书中给出的阶梯式任务点的完成情况来评定。需要特别注意的是，除了第1个任务点，每个任务点的任务都包含了它前一个任务点的任务。例如第3个任务点为80分以上的任务，则必须同时完成第1、第2和第3个任务点的任务，才能拿到功能完成度上80分以上的成绩。

**任务1**

**【题目】**选课与考核系统

**【目的】**

在校园生活中，选课、上课和考核是师生的基本工作，请基于自己专业的培养方案以及选课和成绩查询的实际情况，在抽象、简化并适当取舍的基础上，设计一个面向老师和学生群体的选课与考核系统，综合运用所学知识，锻炼解决实际问题的能力。要求在分析设计中，使用面向对象思想及其主要特性，并通过面向对象编程实现所设计的系统。通过实际使用面向对象机制，强化面向对象分析设计及编程的理念，实践程序设计开发和调试技能，提升自己的分析解决问题及实现所设计系统的能力。

**【要求】**

1、每个学生必须独立完成；

2、课程设计时间为1周；

3、学生有事离校必须请假。课程设计期间，无故缺席按旷课处理；缺席时间达四分之一以上者，未按规定上交实验报告的学生，其成绩按不及格处理。

4、用面向对象程序设计方法分析、设计和实现该系统，实现的主体代码必须是C++。对系统中涉及的主要功能、角色、资源等，通过分析期间合理地抽象简化，把相关属性和操作封装为相应的类；对类之间的逻辑关系，合理使用继承、组合减少重复，使系统高内聚，低耦合；在继承的基础上，合理使用多态、运算符重载，甚至模板和异常处理等，使系统易于扩展，易于维护。

5、界面适用，代码文件组织合理，命名规范，注释简洁得当，课设报告条理清晰。

**【内容简介】**

为了学生和老师在课程选择与考核过程中的便捷性，先需要你开发一款简单的选课与考核系统。实际使用的系统往往比较复杂，因此，本次任务需要你在系统地了解专业培养方案、学生选课、老师为课程打分等业务场景的基础上，进行合理的抽象和简化，进而开展系统的分析、设计、开发和测试。系统必须支持多名学生和多个老师操作；学生可以选多门课、老师可以上多门课，同一个人上课的时间、地点等不能冲突。老师能对选课的学生考核打分，学生能查看自己的分数。系统用户可以是个人用户如老师、学生、管理员、班主任，也可以是班级、系。

**【功能要求】**

1. 及格（60分）的基本要求：系统支持老师用户至少3人以上，学生用户5人以上，可选课程5门以上；学生登录后可以进行选课、退课操作。选课后可以查看课表，查询已经打分的课程的成绩；老师可以给自己所开课的学生打分、输出选课学生名单及成绩。功能设计基本合理、类的设计基本合理，界面可用。
2. 中等（70分）的基本要求：在1的基础上，能在学生选课时考虑时间冲突问题，老师能够查看课表，在给老师排课时，考虑时间和地点冲突问题。功能设计合理、类的设计基本合理，界面清晰，且系统退出后再登录，选课、排课及录入成绩结果不丢失。
3. 良好（80分）的基本要求为：在1，2的基础上，以班主任身份登录，能够查看负责班级所有学生成绩，以系负责人身份登录，能够查看该系所有学生成绩。功能设计比较完善、类的设计合理，界面友好、可操作性强。
4. 优秀（90分）基本要求：在1、2、3的基础上，系统功能设计合理、完善，类的设计合理，操作清楚方便，并满足以下条件之一:(1）使用了数据库（2）图形化界面（3）有比较突出的创新型功能亮点。

# 任务2

**【题目】**快件管理系统

**【目的】**

通过设计一个小型的快件管理系统，训练综合运用所学知识解决实际问题的能力，要求在分析设计中，使用面向对象思想及其主要特性，并通过面向对象编程实现所设计的系统。通过实际使用面向对象机制，初步掌握面向对象分析设计及编程的理念，提高分析解决问题能力，提升程序设计和调试水平。

**【要求】**

1、每个学生必须独立完成；

2、课程设计时间为1周；

3、学生有事离校必须请假。课程设计期间，无故缺席按旷课处理；缺席时间达四分之一以上者，未按规定上交实验报告的学生，其成绩按不及格处理。

4. 运用面向对象方法分析、设计和实现该系统，实现的主体代码必须是C++。对系统中涉及的主要功能、角色、资源等，通过分析期间合理地抽象简化，把相关属性和操作封装为相应的类；对类之间的逻辑关系，合理使用继承、组合减少重复，使系统高内聚，低耦合；在继承的基础上，合理使用多态、运算符重载，甚至模板和异常处理等，使系统易于扩展，易于维护。

5、界面适用，代码文件组织合理，命名规范，注释简洁得当，课设报告条理清晰。

**【内容简介】**

随着电子商务的蓬勃发展，快递代收服务的需求量也越来越大，现在需要你开发一个简单的快件管理系统，为代收点服务人员及收件人。服务人员能够使用该系统管理代收点的所有快件，并通知收件人取件，加快工作效率，提高服务质量。

**【功能要求】**

该系统至少为两种角色的用户提供服务，一种是代收点服务人员，一个是收件人。

1. 及格（60分）的基本要求：代收点服务人员能将快件信息录入系统，系统可自动为该快件生成唯一的取件号，并通知收件人取件。收件人可查询自己的快件信息，并凭借取件号、手机号或运单编号取件。功能设计基本合理、类的设计基本合理，界面可用。
2. 中等（70分）的基本要求：在1的基础上，取件号的生成机制能够考虑快件的特性，如重量、类别等。系统为代收点提供修改、删除、查询快件的功能。设计合理、类的设计基本合理，界面清晰，且系统退出后再登录，收件、取件结果不丢失。
3. 良好（80分）的基本要求为：在1，2的基础上，系统为代收点提供数据统计功能。可统计某天或某个时间段内的收取件情况，如收件量、取件量、未取件量等情况。为了方便代收点与快递公司之间的代收结算，可统计某快递公式当天的收件情况。功能设计比较完善、类的设计合理，界面友好、可操作性强。
4. 优秀（90分）基本要求：在1、2、3的基础上，系统功能设计合理、完善，类的设计合理，操作清楚方便，并满足以下条件之一:(1）使用了数据库（2）图形化界面（3）有比较突出的创新型功能亮点。