

C++程序设计课程设计

课设报告

**2022/2023(2)**



实验题目 学校开课查询系统

学生姓名 金宣成

学生学号 202203151310

学生班级 计算机科学技术03班

任课教师 毛国红

提交日期

**计算机科学与技术学院**

**学校开课查询系统 实验报告**

1. **大型实验的内容**

学校开课查询系统(CMS:Course Management System)旨在为学生和学校管理员提供一个便捷的方式来查询、更改学校课程。该系统提供管理课程、课程评价、选课退课等功能，并通过菜单实现功能选择。管理员可以使用该系统对课程信息进行输入、修改、删除操作，并可以按照给定的条件 (如编号、名称、任课教师、开课院系等) 进行查询和排序整理。学生可以通过该系统来选课退课，并且给予课程评价。

1. **运行环境**

学校开课查询系统在Visual Studio code1.77.3下开发。

操作系统：

Windows11。

硬件环境：

处理器：AMD Ryzen 7 6800HS with Radeon Graphics 3.20 GHz

内存：16.0 GB (15.2 GB 可用)

系统类型：64位操作系统

1. **实验课题分析（主要的模块功能、流程图）**

**3.1学校开课查询系统的主要功能**

**学校开课查询系统(CSM)主要功能为：**学生登陆、管理员登陆，查询课程、对课程进行排序，选课、退课，给予课程评价。详细的系统功能结构见图1。



图1 功能流程图

**依据图1，可将系统分为三个模块：登陆模块、身份验证模块、具体操作模块：**

****

**系统各模块的功能具体描述为：**

1. **登陆模块**

选择以学生身份、或以管理员身份登陆。选择成功后进行身份验证，即输入账号密码，若输入正确则进入下一个相应模块，输入错误则再次输入。

1. **学生操作模块**

学生操作模块可以进行选课退课操作，同时也可以给予课程评价，评价为百分制。

查询课程功能：进入查询课程后还可以选择按学分排序课程后输出、按开课学院排序课程后输出，或直接输出。在学生身份下的查询课程，还会显示这项课程是否已经选择。

1. **管理员操作模块**

管理员操作模块可以对课程进行编辑操作。具体包括增加课程、删除课程、修改课程。除此之外。

查询课程功能：进入查询课程后还可以选择按学分排序课程后输出、按开课学院排序课程后输出，或直接输出。

**3.2 系统分析及设计**

**系统涉及对象有两个基本类：**课程类和人员类。其中人员类又可以细分为读者类和管理人员类。人员类涉及的功能操作如图1所示，这里不再赘述。

用文本文件进行数据的保存，需要保存的数据主要包括课程数据（课程编号、课程名称、任课教师、学分、课程性质、开课院系、课程评价）、用户数据（包括学生、管理员的账号密码信息）。设置数据操作类，实现所有的文本操作相关的功能。

**3.3系统的实现**

**（1）类的编写**

系统工程名为：CMS。包含了People类（所有人员的基类），Course类（课程类）两个基本类，由于系统中需要两种使用对象，所以从People类派生出两种类型的用户，即Student类（学生类）及Manager类（管理人员类）。而这些人用户都有相应的学号\工号num和密码pw，运用时将两个派生类中的用户名和用户密码分别与name和no对应。

具体类结构声明如下：

* **People类：**