

QT 作业报告

命题组

一、程序功能介绍

1. 主菜单选择身份：教务老师或学生，按密码或学号登入
2. 教务老师选择对学生信息的增删改查、对课程信息的增删改查
3. 学生通过搜索找到课程并选择选课和写“小纸条” (给科任老师的话来增加选中概率)

二、项目各模块与类设计细节

设有两个大：course 和 student；和 qt 页面的 13 个小类：mainwindow, studialog, teadialog, teafuncdialog, alterstudialog, modifycourdialog, deletecourdialog, deletstudialog, inputcourdialog, inputstudialog, lookupcourdialog, lookupstudialog, stufuncdialog,。

Course 设计了课程编号、名称、时间、学分、选必修等变量和一系列友元函数来进行课程信息的录入、删除、查找、更改（分为 UI 接口直接使用的函数和读写文件的函数）。

```
#ifndef COURSE_H
#define COURSE_H
#include <vector>

using namespace std;

class Course //❖❖
{
public:
    friend bool Input_course(vector<Course>& cour,char* _id,char* _name,bool _nat, int _h, int cre);
    //friend void Input_course(vector<Course>& cour);//❖x❖
    friend int Delete_course(vector<Course>& cour,char*_id);//r❖❖
    friend int Modify_course(vector<Course>& cour,char* _id,char* _name,bool _nat, int _h, int cre);
    friend int Lookup_course_id(vector<Course>& cour,char* id);
    friend int Lookup_course_name(vector<Course>& cour,char* name);
    friend void Show_course(vector<Course>& cour);
    friend void Add_course(vector<Course>& cour);
    //❖❖❖❖
    friend int Read_course(vector<Course>& cour);//❖❖d
    friend void Write_course(vector<Course>& cour, int n);//!❖❖

    friend void Paper_course(vector<Course>& cour,int n);

    const char* c_id() { return id; }
    const char* c_name() { return name; }
    /*const*/ bool c_nature() { return nature; }

    Course():id("None"),name("None"),count(0){}//❖❖'❖❖

    //❖Y❖S❖Y❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖a❖w❖❖/❖❖❖r❖❖❖A❖A❖❖❖I❖w❖❖❖❖❖❖
    char id[20];
    char name[20];
    bool nature;//c❖❖0❖❖1❖zQ❖❖❖❖❖w❖❖
    int hour;
    int credit;
public:
    int count;
};

#endif // COURSE_H
```

Student 设计了学生的学号、班级、名字、选的选必修门数等变量和友元函数进行学生信息的录入、删除、查找、更改（与 course 相同分为 UI 接口直接使用的函数和读写文件的函数）。

```

#ifndef STUDENT_H
#define STUDENT_H
#include<vector>
using namespace std;
#include "course.h"

class Student//A
{
public:
    Student(){}
    friend bool Input_stu(vector<Student>& stuu,char* id, char* name,char* clas);
    //friend void Input_stu(vector<Student>& stu);//
    friend bool Delete_stu(vector<Student>& stu,char* id, char* name,char* clas);//r
    friend int Modify_stu(vector<Student>& stu,char* id, char* name,char* clas);
    friend int Lookup_stu(vector<Student>& stuu,char* id,bool print);
    friend int Lookup_stu_name(vector<Student>& stuu,char* name,bool print);
    friend void Add_stu(vector<Student>& stu);
    friend void Show_stu(vector<Student>& stu);
    friend int Read_stu(vector<Student>& stu);
    friend void Write_stu(vector<Student>& stu, int n);
    //z
    friend void Select(vector<Course>& cour, vector<Student>& stu);//w
    friend void Deselect(vector<Course>& cour, vector<Student>& stu);//w

    //A, .:
    char _id[20];
    char _class[20];
    char _name[20];

    int num_compulsory = 0;
    int num_elective = 0;

    Course cour_compulsory[100];//
    Course cour_elective[];//w
};

extern vector<Course> cour;
extern vector<Student> stu;
//
//
//
//
#endif // STUDENT_H

```

Qt 页面的类设计:

通过使用 pushbutton 们,mainwindow 使用 studialog 和 teadialog, studialog 使用 stufuncdialog, teadialog 使用 teafuncdialog, 而 teafuncdialog 使用 alterstudialog, modifycourdialog, deletecourdialog, deletstudialog, inputcourdialog, inputstudialog, lookupcourdialog, lookupstudialog。

三、小组成员分工情况

于珈懿:组长统筹进度推进、选题方向选择、功能设计修改、qt 部分窗口搭建、学生、课程信息的删除与修改。

喻子妍:功能初版设计、qt 窗口结构和部分窗口搭建、基于 qfile 的文件读写实现、学生、课程信息输入与查找。

孙沐言:student 与 course 类的设计、基于 iostream 和 fstream 的函数实现。

四、项目总结与反思

时间安排不合理,不能提前正确评估任务量、为 qt 预留时间不足。

在分配工作之前,对 qt 编程没有了解,导致一位同学基于 iostream 和 fstream 输入输

出的所有函数全部作废，由负责 qt 同学重写。

下次再使用陌生工具完成项目时，应该提前阅读一些前人的工作，以对将要进行的任务产生初步正确印象与评估，便于安排分工与时间，另外也应该尽量赶早不赶晚。

陌生同学之间沟通不畅，进行功能设计时，默认了写初步功能类设计的同学会记住讨论过的内容或阅读总结文档，应该在分配任务时直接在群聊给出文字聊天形式的任务清单，避免有很多内容没有完成、没有编译 debug 的情况。