

项目说明文档

17302010021林晨 17307130291姜尔玲

一、项目目标：

建立基础的选课系统，依据不同的登录权限提供教职工信息导入导出、学生退选课、查看课表、花名册、个人成绩等不同类型的服务。

二、代码基础架构：

主要代码一个7个packet，分别发挥不同的功能。

exc包：包含错误处理的类Errocode，类中包含实现过程中的各个类型的异常，既有外部原因（如网络异常等），也有内部操作而产生的矛盾（如课程冲突）。

server包：界面设置工具；包含不同权限用户登录之后使用系统的界面以及界面上提供给大家的相关功能。

software包：工具包，包含数据库连接、文件导入导出、文件读取、类型转换等类，为之后的操作提供服务。

tables包：里面包含四个类，每个类与实际数据库存储的某个表相关，且含有对该表操作的函数或者间接需要用到的函数。

user包：里面包含四个类，其中一个是User类，另外有三个类继承它，分别指代student、instructor和manager，各个类中包含与自身权限相关的函数。

test包：里面包含对以上其余函数中的部分函数的测试类，是开发后阶段用于测试有效性和错误的工具。

三、代码详细架构：

user包中的User类包含三类用户共有的一些属性以及部分对查询到的结果进行处理的方法；另外三个类中分别含有相应用户的功能方法；下面的表格中列举部分。

user包中类名与部分方法名

类名	方法1	方法2	方法3
User	String() getClassTime	String[][] resultSet2String	String getstudent_name
Student	String[][] getTimetable	Boolean selectCourse	Boolean apply
Instructor	Boolean importGrade	rejectApply	Int getNumOfStu
Manager	String[][] getAllStudent	String[][] getAllExams	Boolean importCourse

tables包中存在与数据库直接挂钩的类，各个类中均含有与数据库操作直接相关的方法，服务于用户层的操作，依据用户层的指令，完成数据库的读取、更新等。course类中包含插入删除、和冲突检验方法，插入时判断是否存在逻辑上的冲突（之后提到具体的冲突类型），删除时级连删除takes、exam中对应的元组；exam类中包含插入和冲突检验方法，插入时判断是否存在逻辑上的冲突（之后提到具体的冲突类型）；instructor类中包含insert方法，若插入时id已存在，由于其为主键，则会自动找到冲突；student类中包含insert方法，id重复的检验同instructor；以上用表格表示如下：

类名	方法1	方法2	方法3
Course	boolean insert	boolean isConflict	boolean delete
Exam	boolean insert	boolean isConflict	
Instructor	boolean insert	boolean isConflict	
Student	boolean insert	boolean isConflict	

四、项目功能实现机制：

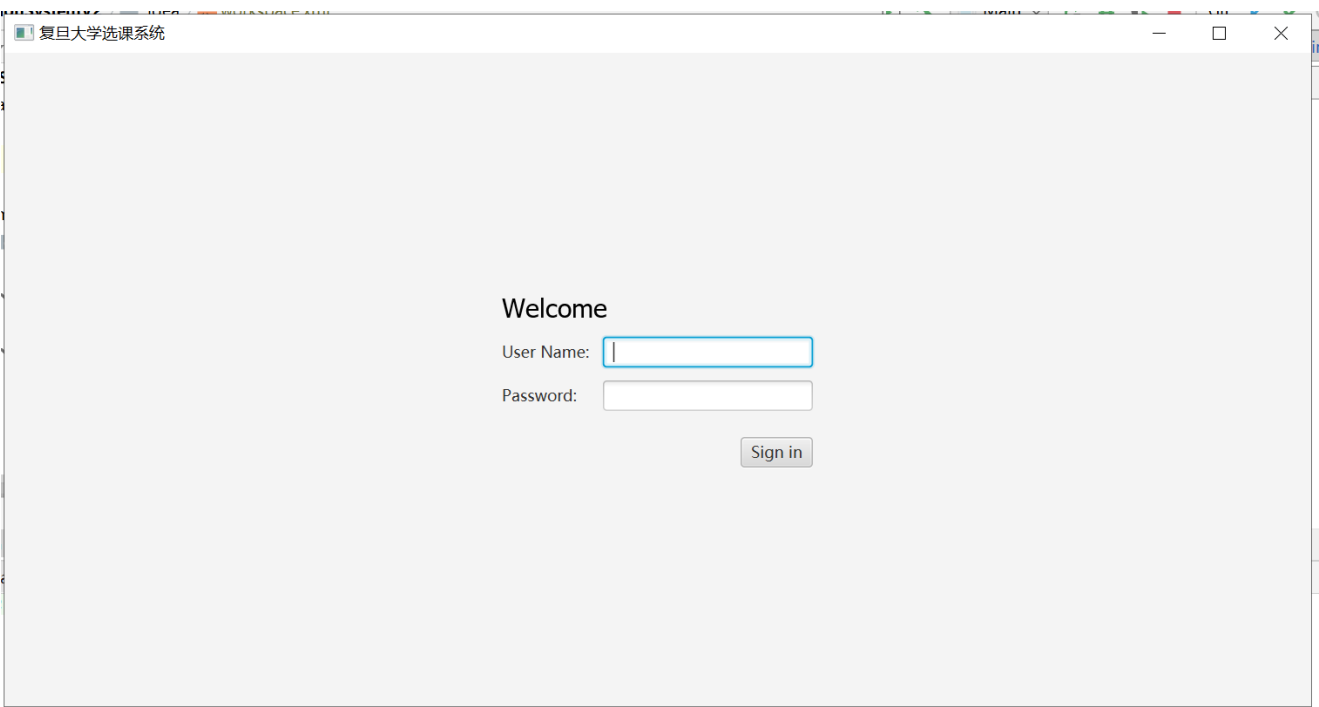
- a)教师信息管理：Manager_u类中利用importInstructor方法，传入对应excel表格路径，将教师信息导入数据库
- b)学生信息管理：Manager_u类中利用importStudent方法，传入对应excel表格路径，将学生信息导入数据库
- c)开设课程：Manager_u类中利用importCourse方法，传入对应excel表格路径，将课程信息导入数据库；对应的考试信息由其中importExam方法实现
- d)登入登出系统：在server包的Main类中利用isStudent、isInstructor等方法判断，实现对应用户的登入登出
- e)学生选/退课：Student_u类中利用selectCourse和dropCourse方法，传入对应课程id，进行选/退课操作
- f)选课事物申请：Student_u类中利用apply方法，传入对应课程id，进行选课事物申请；Instructor_u类中利用passApply和rejectApply方法，传入对应课程id，进行通过/拒绝申请
- g)考试：在exam类中实现与exam的insert等操作
- h)登分：Student_u类中利用getTotalGrade方法，得到总绩点；Instructor_u类中利用importGrade方法，传入对应课程id和成绩对应excel表格，导入课程成绩

五、项目内存在的应用逻辑上的冲突检查类型：

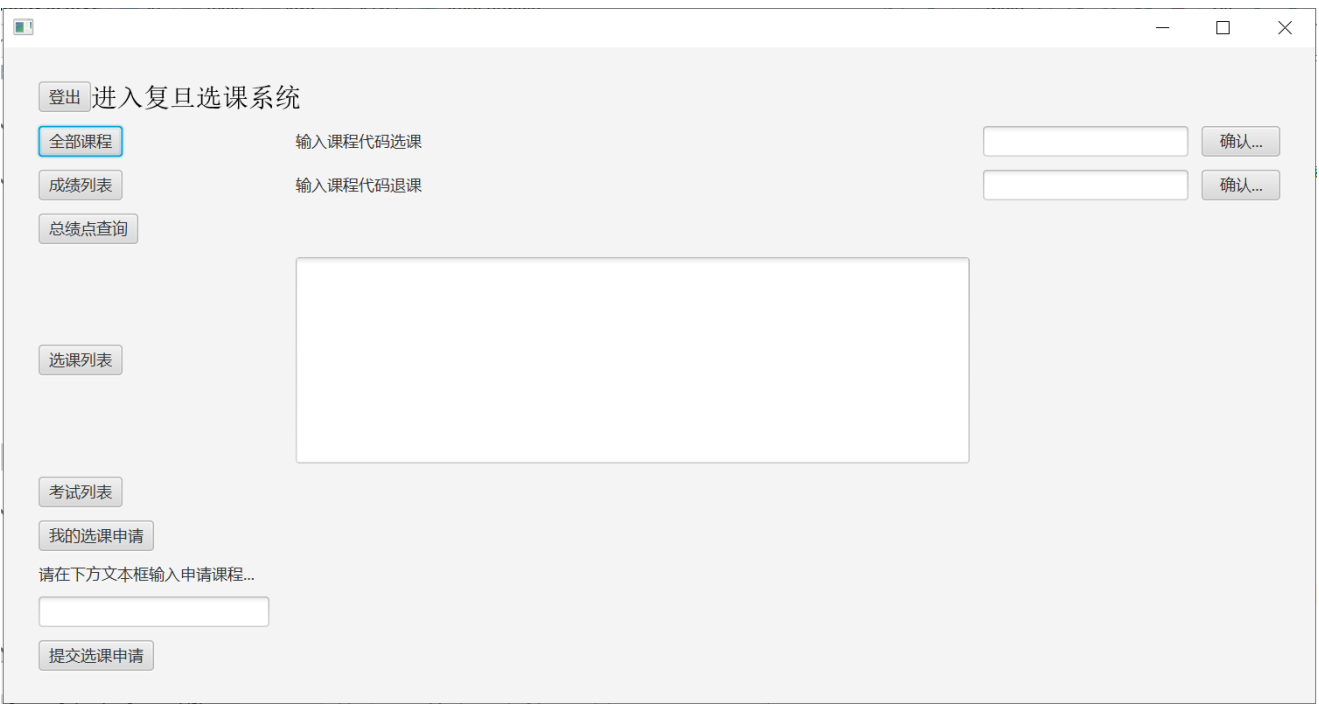
- course类**：修改的课程的时间上与其他课程的冲突；修改的课程所对应的老师的上课时间上的冲突。
- exam类**：对应的课程不存在的冲突；和其他考试的时间地点上的冲突；所在教室不能给容纳对应课程人数的冲突。
- student类**：选课时对应课程和已选课程时间的冲突；选课时课程的考试时间和已选课程的考试时间的冲突。

六、界面展示：

登录界面：



学生界面：



教师界面：

登出

进入复旦选课系统

导入单人成绩

通过申请

c_id

s_id

拒绝申请

c_id

s_id

课程花名册

c_id

导入成绩

选择文件

管理员界面：

登出

进入复旦选课系统

全部课程

学生列表

教师列表

考试列表

查询某课程信息

c_id

学生考试信息

s_id

指定学生信息

s_id

查询某教师信息

i_id

查询某课程花...

c_id

查询某课程成...

c_id

导入教师

选择文件

i_id

i_name

dept_name

i_password

导入教师

导入学生

选择文件

s_id

s_name

dept_name

s_password

导入学生

导入课程

选择文件

c_id

i_id

i_name

title

credits

period

dept_name

room_no

limits

...

导入考试

选择文件

c_id

date

b_time

e_time

room_no

form

导入考试

删除课程

c_id

本地持久化