

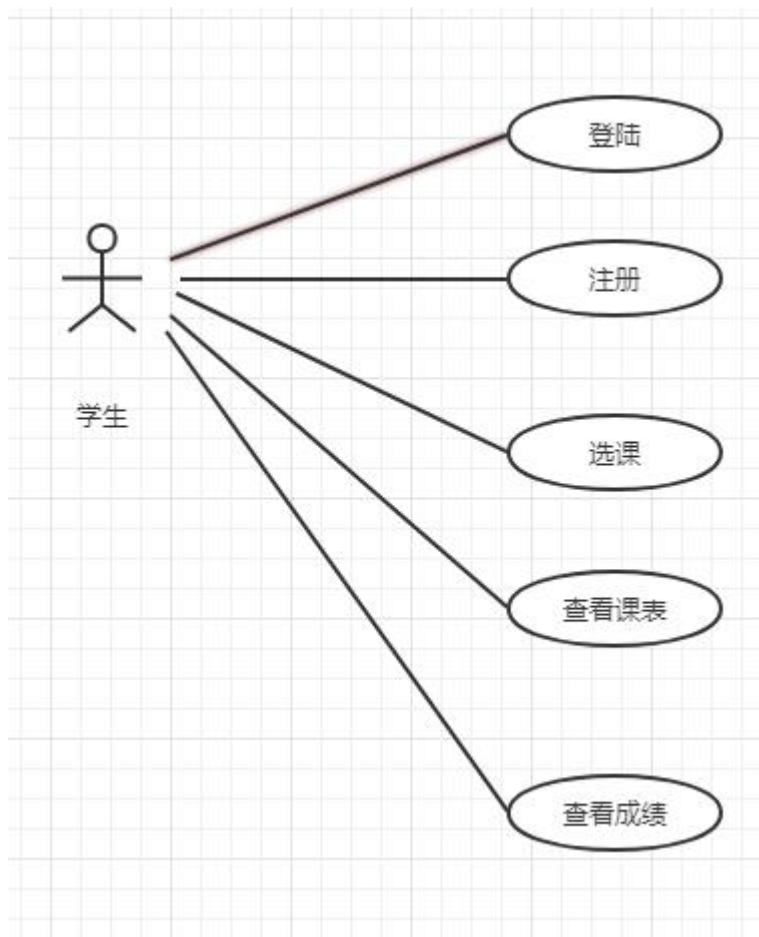
软件设计文档

项目名称：课程与成绩管理系统

● 模块划分

1. 学生模块

学生界面用例图：



登陆：学生输入用户信息进行登陆进入学生界面

注册：若学生是第一次使用系统，输入个人信息进行注册

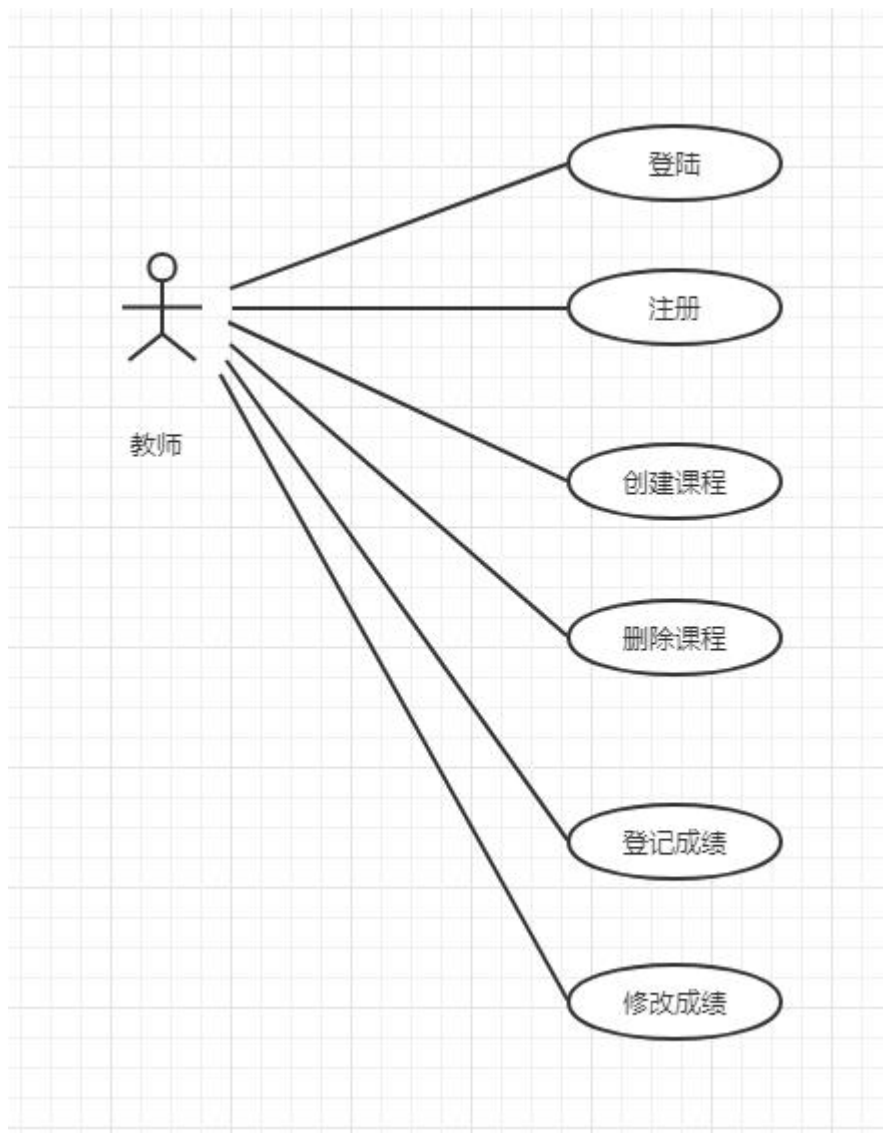
选课：学生对本学期课程进行选择，可以对已选课程进行修改或撤销

查看课表：学生通过选择学期查看此学期的课表

查看成绩：学生选择学期查看该学期课程的成绩

2. 教师模块

教师界面用例图：



登陆：教师输入用户信息进行登陆进入教师界面

注册：若教师是第一次使用系统，输入个人信息进行注册

创建课程：教师创建一门新课程

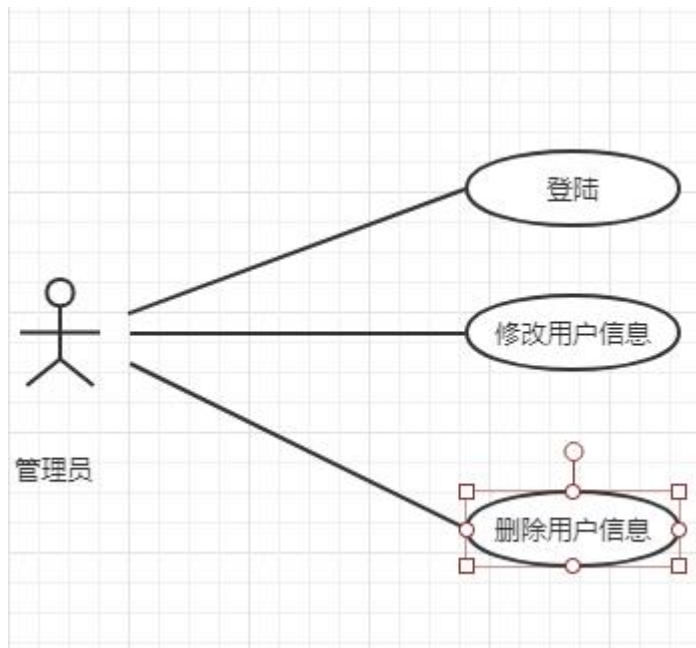
删除课程：教师删除自己创建的课程

登记成绩：教师对未登记成绩的学生的成绩进行登记

修改成绩：教师对已有成绩同学的成绩进行修改

3. 管理员模块

管理员界面用例图：



登陆：管理员输入信息进入管理员界面

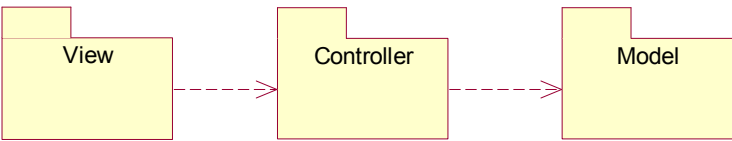
修改用户信息：对已有用户（学生或教师）的信息进行修改

删除用户信息：删除已有用户的信息

● 架构设计

选课和查成绩系统将使用 *MVC* (*Model View Controller*) 模式进行架构设计。*MVC* 是软件工程中的一种软件架构模式，将软件系统分为三个基本部分：模型 (*Model*)、视图 (*View*) 和控制器 (*Controller*)。视图即图形界面，为用户提供交互界面；控制器负责转发请求，对请求进行处理，它控制着应用程序的流程，处理时间并进行响应；模型封装了与应用程序的业务逻辑相关的数据。

经分析，本系统的架构如图 2-1 所示：



● 图 2-1 选课和查成绩系统架构图

● 技术选型理由

1. 主体架构上，选择了使用 *MVC* 架构，这种架构是最经典的架构，简单方便，容易上手。
2. 选用安卓开发是主流移动平台中，安卓平台占大多数且开放程度比 *ios* 高

● 代码相关

使用技术：移动端安卓应用。

使用技术：在设计模式中使用了适配器（*adapter*）模式。通过 *recycleview* 实现的列表。

代码使用部分：在

student_check_classAdapter, student_choose_classAdapter, student_check_gradeAdapter 可以体现。

使用技术：通过线程的异步和回调实现网络请求。

代码使用部分：*NetUtils.java* 和 *AsynNetUtils.java*，这两个 *class* 都是借鉴网络上一位博主的博客。链接：
<https://www.jianshu.com/p/3141d4e46240>

使用技术：*python* 的 *django* 架构并通过 *sqlite3* 来实现后台数据库。

代码使用部分：*url.py* 和 *views.py*。

使用技术：通过 *espresso* 完成对安卓项目得测试。

代码使用部分：*androidtest* 部分里的测试文件。

使用技术：通过接口函数实现了 *view* 和 *database* 的分离。

代码使用部分：*interface* 里的代码文件。

使用技术：*json* 支持

代码使用部分：前后端数据传输。