

《软件设计与体系结构》

课程实验报告

专 业 名 称 : 计算机科学与技术

课 程 名 称 : 《软件设计与体系结构》

指 导 教 师 : 王健

小 组 成 员 : 2017302590144 刘梓荆

2018302091042 田在隆

2018302050187 柯炜量

二〇二〇年十月

目录

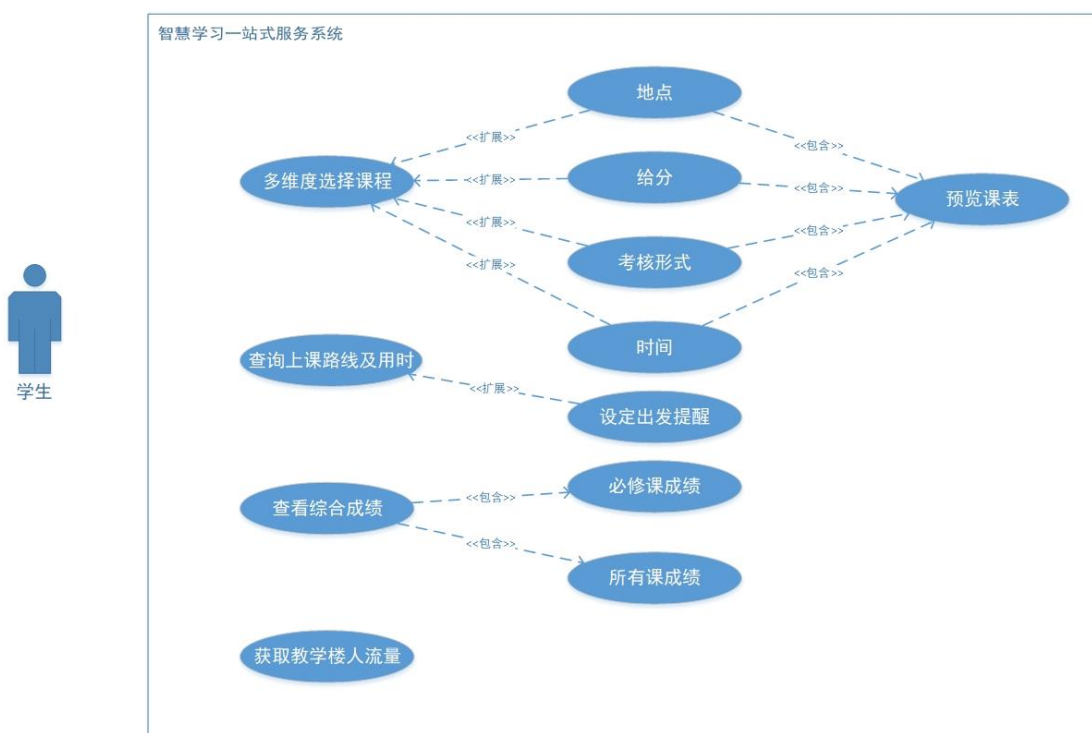
1. 实验目的.....	3
2. 实验设计.....	3
2.1. 用例图	3
2.2. 类图.....	4
2.3. 时序图	5
3. 实验结论.....	6

1. 实验目的

画出本小组所设计软件的用例图、类图、时序图，给出相应设计的依据与解释，掌握课上所学理论知识，为后续的实验打下基础。

2. 实验设计

2.1.用例图



本软件面向武汉大学本科生，用户登录成功后，可以选择使用本软件的四个主要功能。

选择课程功能。鉴于本科生在选择公共选修课时遇到的老师给分低，选到不喜欢的课，上课距离远，上课时间不理想等问题，我们特地推出公共选修课信息筛选功能，此功能将显示主要的课程属性，如成绩，包括平均成绩、中位成绩、90 分以上比例等；还有上课时间、上课具体地点、考核形式等，供用户选择课程。用户可以预览课表。

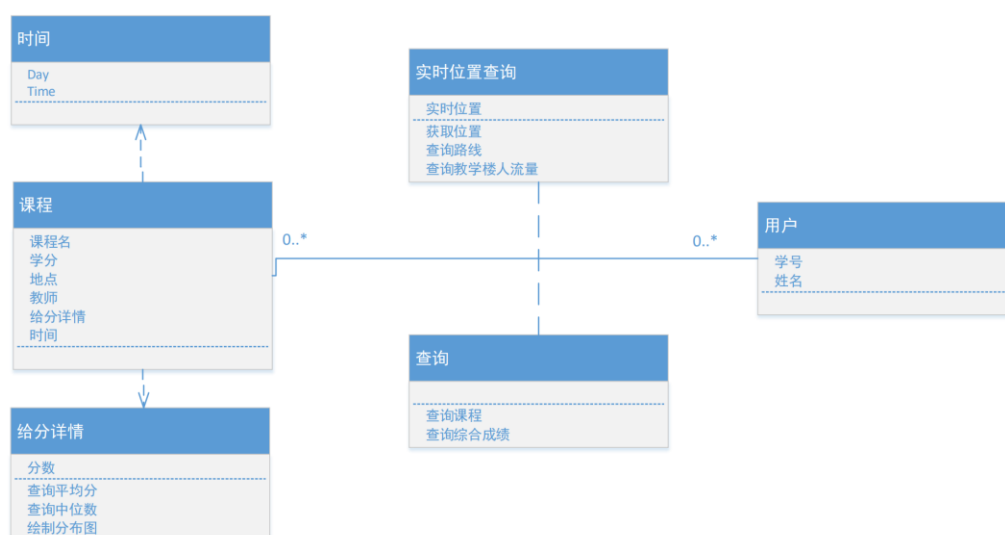
查看上课路线以及预提醒功能。本软件将根据使用者所在位置智能规划上课

路线，计算所用时间，提醒用户出发。

计算成绩。在学生要进行研究生推免、综合测评需要计算成绩时，本软件提供计算 GPA、综合测评成绩功能。由于不同学院政策不同，此功能暂时面向计算机学院，未来还将面向更多学院。

查看教学楼人流量功能。根据课表数据，查看当前所在教学楼有多少人正在上课以及有多少人将要下课。

2.2.类图



本软件设计了六个类。

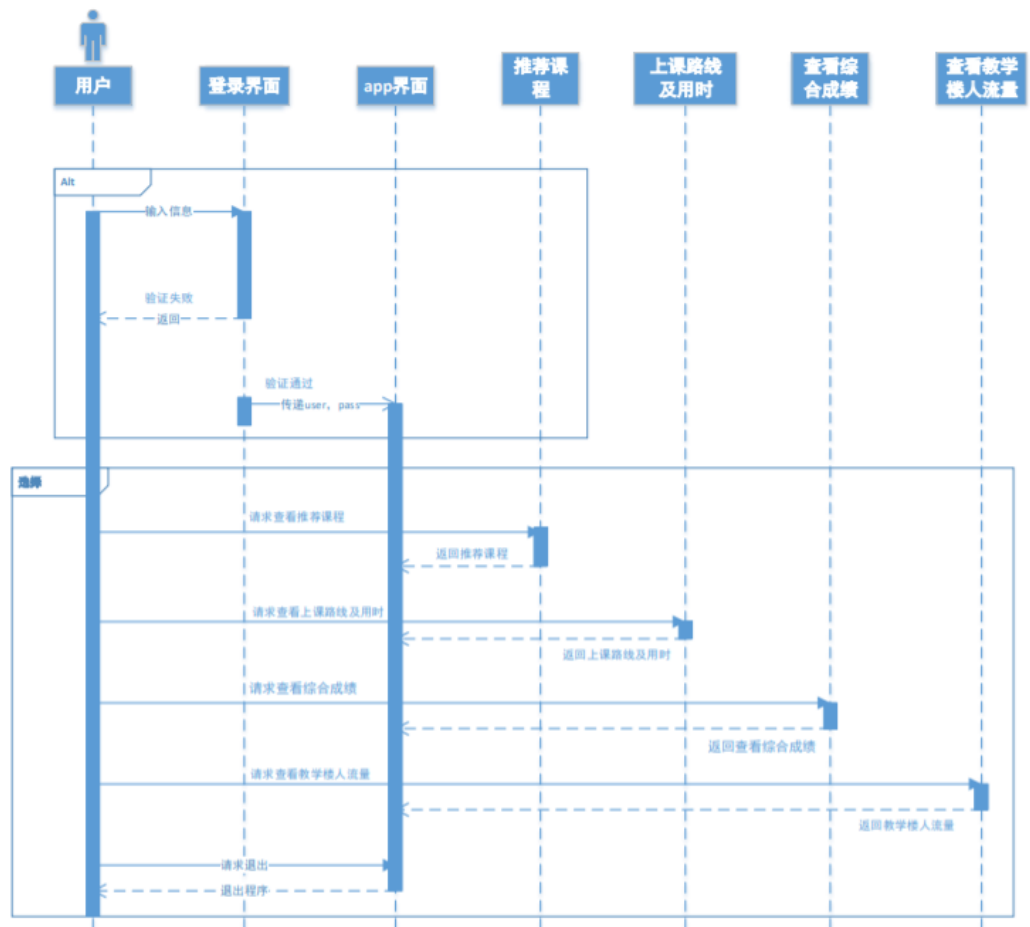
软件面向的用户只有武汉大学的学生，用学号查询学生的课程信息。

软件的功能全部属于查询，而查询中又根据是否需要位置信息分为查询与实时位置查询，所以设定两个类，实现查询。

储存数据使用三个类，由于分数的特征比较复杂，所以单独设立一个类储存分数详情。

课程时间特征包括周数，如（2周-13周、1周-8周），还包括具体时间，如上午1-3节、下午6-8节等。其它属性，如课程名、学分、教师、地点，则放在课程自身的类中，不再单独设立新的类。

2.3.时序图



时序图包括七个匿名对象：用户，登录界面，app 界面，推荐课程，上课路线及用时，查看综合成绩，查看教学楼人流量。

用户进入登录界面，进入 alt 片段，如果密码错误将会返回拒绝消息，如果正确则将用户信息传递给 app 界面，用户进入选择片段。

用户选择含有四个功能，相应的功能对象将结果消息返回给 app 界面。

3. 实验结论

本小组完成了既定的实验目的，画出了设计软件用例图、类图、时序图，并给出了相应的解释，为后续的软件实现环节打下了良好的基础。

教师评语评分

评语：

评分：

评阅人：

年 月 日

（备注：对该实验报告给予优点和不足的评价，并给出百分制评分。）