# Introduction

# 目标

选课子系统主要根据一定的约束条件（课程容量、不同课程冲突、学生培养方案等条件），实现学生选课功能。提供初选和后续退选、补选功能。具体功能分析如下：

* 培养方案制定功能：不同专业有不同的学分要求，其中专业选修课与公共课都有最低学分要求。所有课程分为专业必修课、专业选修课、公共课，学生根据各种相关的因素先制定自己的培养方案后，方能选课。
* 课程搜索与查看功能：根据课程名称、教师搜索课程，返回课程列表。可查看课程的详细信息。
* 选课功能：根据登录的学生培养方案，自动显示可选课程的列表，包括主要的课程信息、选课人数与课程容量，提供选课与退选功能。
* 选课结果查询功能：学生查看选课结果，并查看打印课表，教师导出相关课程的学生名单到excel表格。
* 选课管理功能：教务管理人员控制初选与补退选时间，选课结束后，管理人员能够根据某些学生的特殊要求，手动帮学生添加课程。提供选课排除功能，控制同时进入选课系统的连接数，防止系统过载而导致无法服务。
* 性能指标与相关约束：要求系统能够提供一定程度的并发量，能够同时为至少200名在线用户提供在线服务，同时对长久停留的用户强制退出功能。

# 用户特点

《选课子系统》的预期用户有三种，学生、教师、管理员。考虑到年龄、专业等因素，我们假定用户都没有专业的软件工程与数据库相关知识，因此提供给用户的界面会尽可能的直观、易懂，操作应尽量简单、容易上手、易于操作，信息呈现应当尽可能简洁明了。

# 需求概述

对于系统管理员，本子系统提供了选课管理功能，包括控制初选时间、控制退选时间、手动添加课程和控制系统最大连接数。

对于学生，本子系统提供了培养方案定制、课程搜索与查看和选课功能。

对于教师，则提供了导出相关课程的学生名单的功能。

# 假定与约束

《教学服务系统》分为基础信息管理、自动排课、选课、资源共享、论坛交流等若干个子系统。

本系统开发出于教学目的，故资源有限，所以开发小组需要充分利用其现有资源。

该选课系统的每个子系统完成其中的一项主要功能，于最后进行系统集成。由于选课子系统与其它各系统间均有交互，且最为频繁，因此必须加强与各子系统开发小组的沟通协商以防不必要的错误。

由于该系统开发期限较短，并且必须预留最后集成的时间，所以时间需要掌握得当。并且由于系统测试时访问的客户端相对较少，所以对庞大数据交互的处理可以暂不追求。