

# 计算机科学系实验报告

课程名称	UML 与可视化建模		班级	14 计科 2 班	
实验名称	查询课表 APP		教导教师	曾少宁	
姓名	黄少文	学号	1414080901106	日期	2017.3.10

## 一、实验目的

掌握基于 UML 2.0 的建模概念与方法，掌握各种 UML 图的概念与画法，其中包括用例图、活动图、类图、顺序图、组件图和状态图等。

## 二、实验设备与环境

操作系统：Windows 7；建模工具：StarUML。

## 四、实验要求

1. 实验及实验报告以增量方式完成，每次作业都在上一次作业的基础上完成，作业提交网站不提供报告下载，所以请同学们自行保管好自己的实验报告；
2. 请将实验报告中“占位符”信息替换为自己的实验相关信息；
3. 请认真撰写实验体会，**实验课结束时**立即上传实验报告：

<http://zeng.shaoning.net/uml/>。

## 四、实验内容、程序清单及运行结果

查询课表 APP

- 查询某个学生的课表
- 查询某个课室的课表
- 实验一：需求建模 - 用例模型

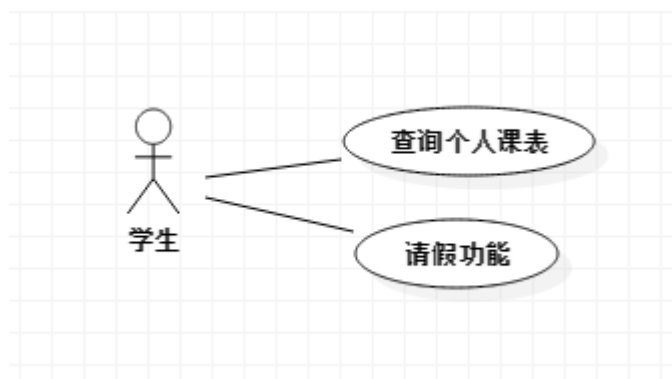


图 1：查询课表 APP 用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	查询个人课表
用例描述：	输入学号查询自己的课表
前置条件：	学生已登录
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生点击查询课表按钮，点击确定。</li> <li>2. 系统检查学生学号，在数据库中检索学生的学期信息。</li> <li>3. 列表显示学生可查询的学期。</li> <li>3. 学生选择相应的学期，点击确定。</li> <li>4. 数据库检索相应的学期课程信息，显示学生已选课的课表。</li> </ol>
扩展流程：	
后置条件：	

用例编号：	UC002
用例名称：	请假功能
用例描述：	
前置条件：	学生已登录
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生选择请假按钮，点击确定。</li> <li>2. 系统在数据库中查询所有任课老师信息显示出来。</li> <li>3. 学生选择相应的任课老师，点击确定。</li> <li>4. 学生编辑请假信息，点击确定。</li> <li>5. 系统获得老师的邮箱，把请假信息发到老师的邮箱。</li> </ol>
扩展流程：	
后置条件：	

• **实验二：过程建模 - 活动模型**

使用活动图描述系统的业务过程。

方法：将用例规约中的基本流程与扩展流程抽象为过程步骤（Action），画出对应的活动图。

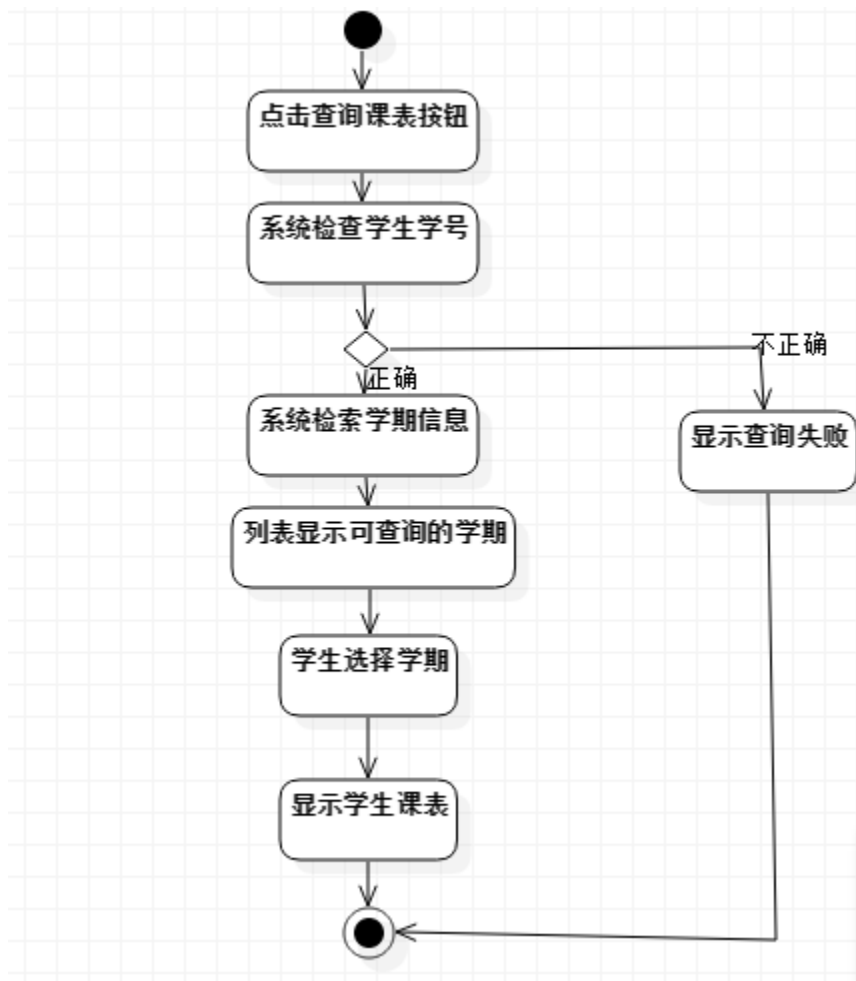


图 2：查询个人课表活动图

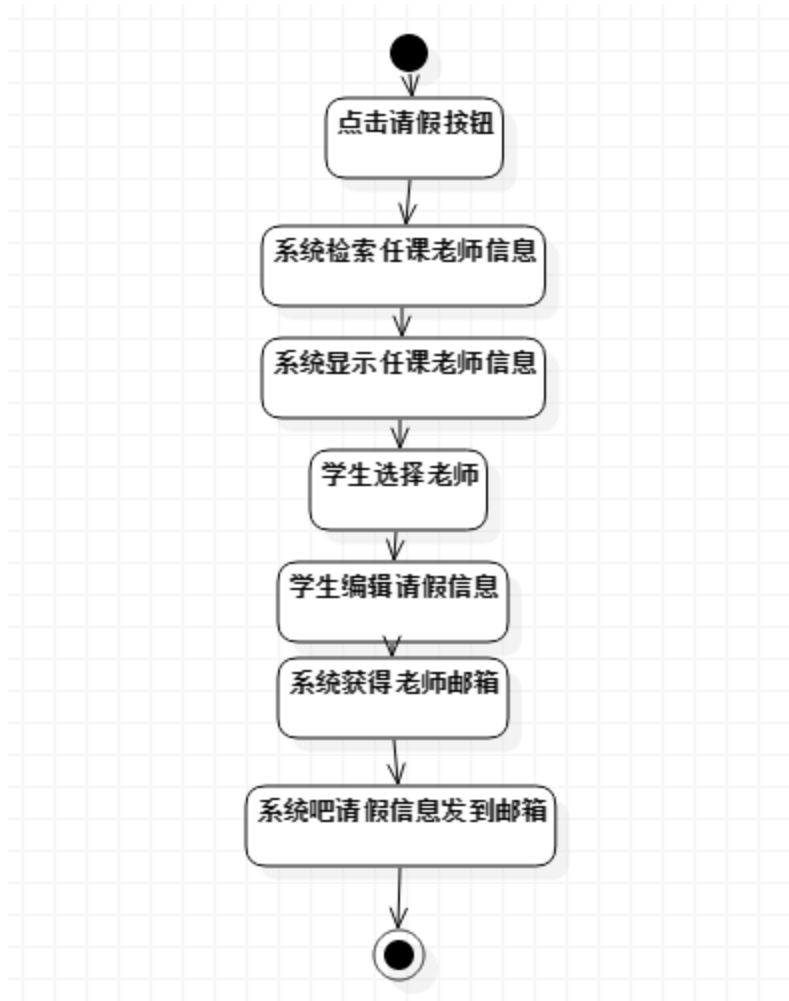


图 4：请假功能活动图

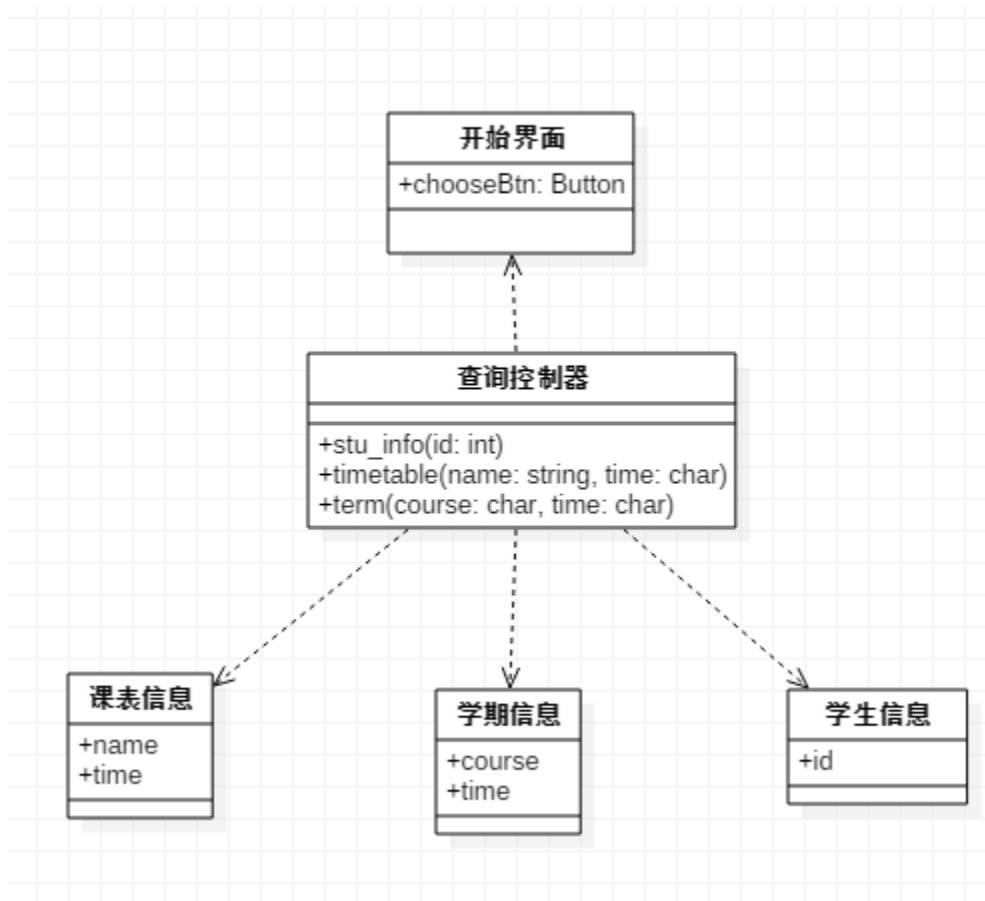
• 实验三：逻辑建模 - 类模型

基于 MVC 设计模式找出实现用例的类。

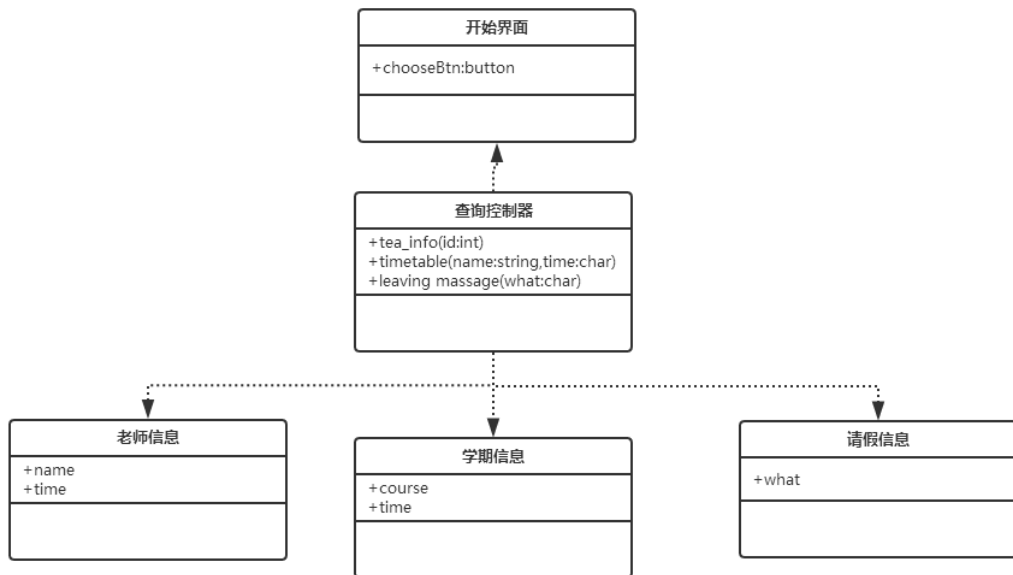
方法：分别找出实现用例的模型（Model）、视图（View）和控制器（Controller）类，确定类之间的关系及其关键属性，画出类图。

参考：讲义 P26 页。

查询课表类图：



请假功能类图：



#### • 实验四：交互建模 - 顺序模型

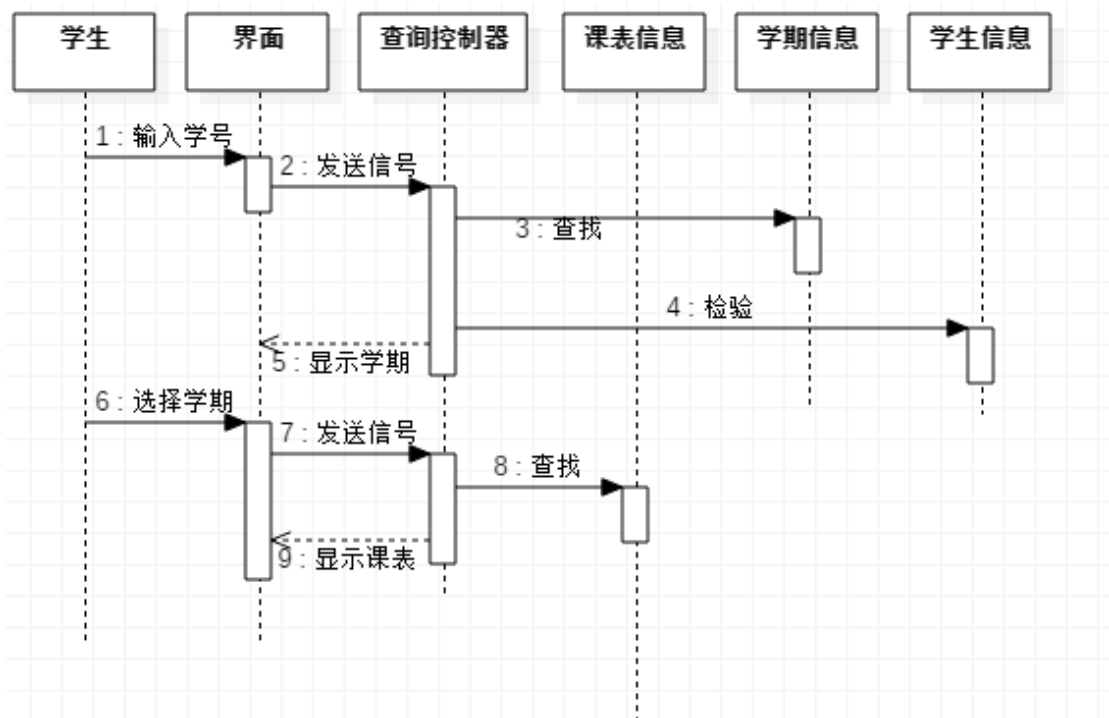
创建各个类（MVC 及 Actor）的对象，并描述对象之间的交互。

方法：分别创建参与者（Actor）、界面类（View）、控制器类（Controller）和模型

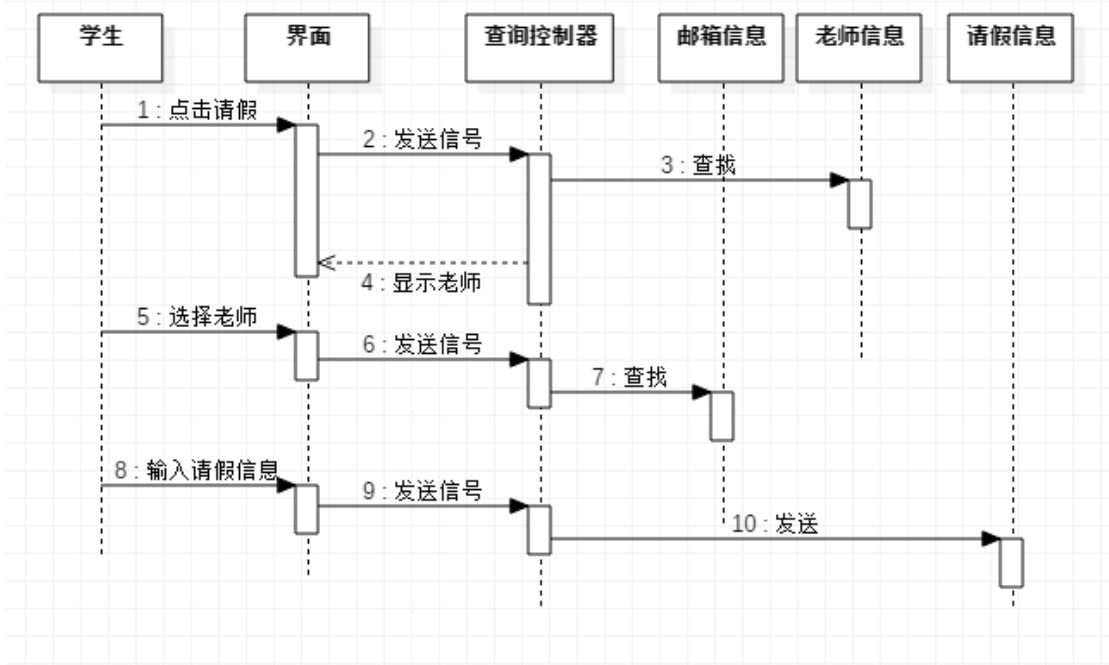
类 (Model) 的对象，描述各个对象之间的消息及其顺序，画出顺序图。

参考：讲义 P33 页 8.7.2。

查询课表顺序图：



请假功能顺序图：



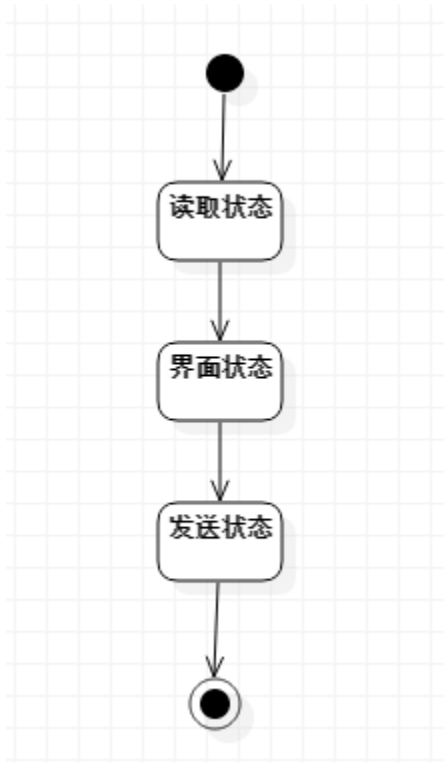
• 实验五：状态建模 - 状态模型

对系统中最重要对象进行状态建模。

方法：选择一种对象，定义该对象的状态，描述状态之间的切换及条件，画出状态图。

参考：讲义 P9 和 P10 页。

教师信息状态图：



## 五、实验体会

实验一：第一次试验做的是用例图，虽然实验很简单，但是还是有许多不足的地方，比如 user 名写错等，实验还是很好玩。

实验二：第二次实验做的是活动图，这是 uml 里面比较简洁明了的表现方式，活动图读起来比较轻松，实验很有意思。

实验三：类图就比较难了，看了好久都不懂，最后在舍友的帮助下完成了，这次实验很吸引人。

实验四：实验四是做顺序图，顺序图的作用是表现出用例的时间顺序，实验做起来比较快，但是总觉得哪里不对劲，老师上课讲的很认真，但是我还是一知半解的做了实验。

实验五：实验五是做一个状态图，在思考选哪个类和有哪些状态的时候想了很久很久。不过最终还是做完了。很开心。