

计算机科学系实验报告

课程名称	<u>UML 与可视化建模</u>	班级	<u>14 计科 1 班</u>
实验名称	<u>网上订餐系统</u>	教导教师	<u>曾少宁</u>
姓名	<u>彭劲</u>	学号	<u>1414080901123</u>
		日期	<u>2016.3.3</u>

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

用户订餐：

订餐者下订单

订餐者餐后点评

1、实验一：需求建模 - 用例模型

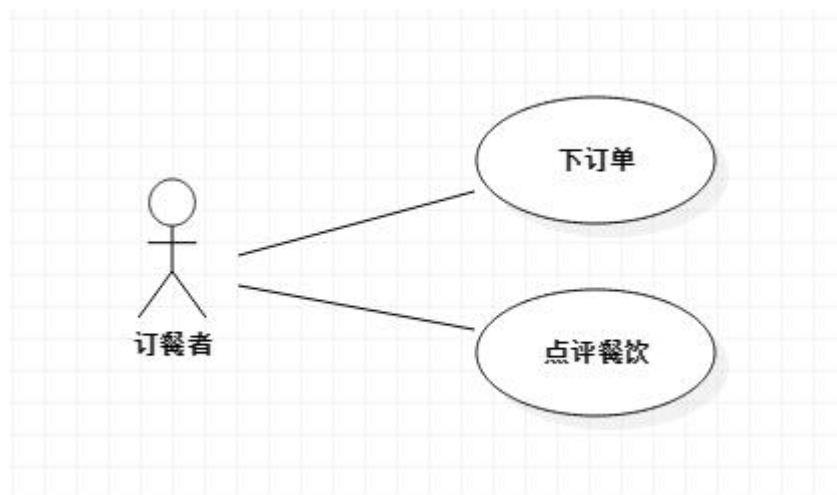


图 1：网上订餐用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号:	UC001
用例名称:	下订单
用例描述:	订餐者登录订餐软件, 选择餐饮后下订餐;
前置条件:	买家在登录界面输入相应用户名和密码进行登录, 点击提交按钮, 系统将验证结果返回给用户, 登录成功;
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> 1、 买家在餐饮页面选择好餐饮, 点击“结算”按钮; 2、 系统显示订单信息填写界面; 3、 买家在信息填写界面填写个人信息(姓名、地址、联系方式); 4、 买家点击“提交”订单按钮; 5、 系统检查订单没有问题后, 将订单信息保存到数据库, 显示下单成功;
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> 5.1、系统更新数据库时, 检查到库存量不足, 提示库存不足; 5.2、系统检查发现信息不全, 提示信息不完整;
后置条件:	

用例编号:	UC002
用例名称:	点评餐饮
用例描述:	买家用完餐后对餐饮进行点评
前置条件:	下单成功
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> 1、 买家点击点评按钮; 2、 系统检索数据库, 把已完成订单显示在点评界面; 3、 买家选择一条已完成订单, 填写点评信息(送餐速度、送餐态度、餐饮质量), 点击“提交”按钮; 4、 系统检查点评信息完整, 将点评信息保存到数据库, 显示操作成功消息;
扩展流程:	3.1、系统检查到提交的点评信息不符合字数要求, 提示字数不够;
后置条件:	

2、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。

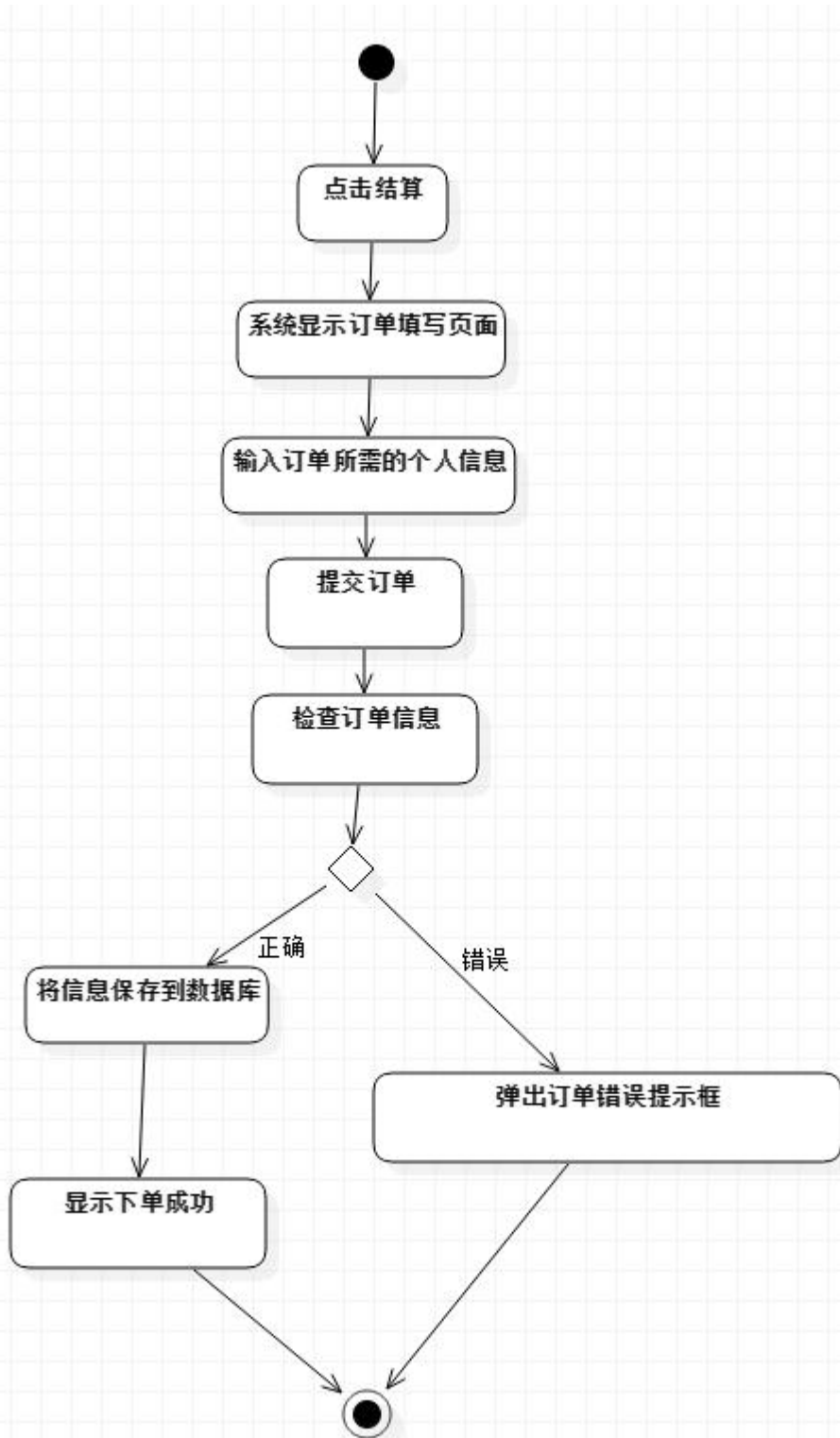


图 1：下订单活动图

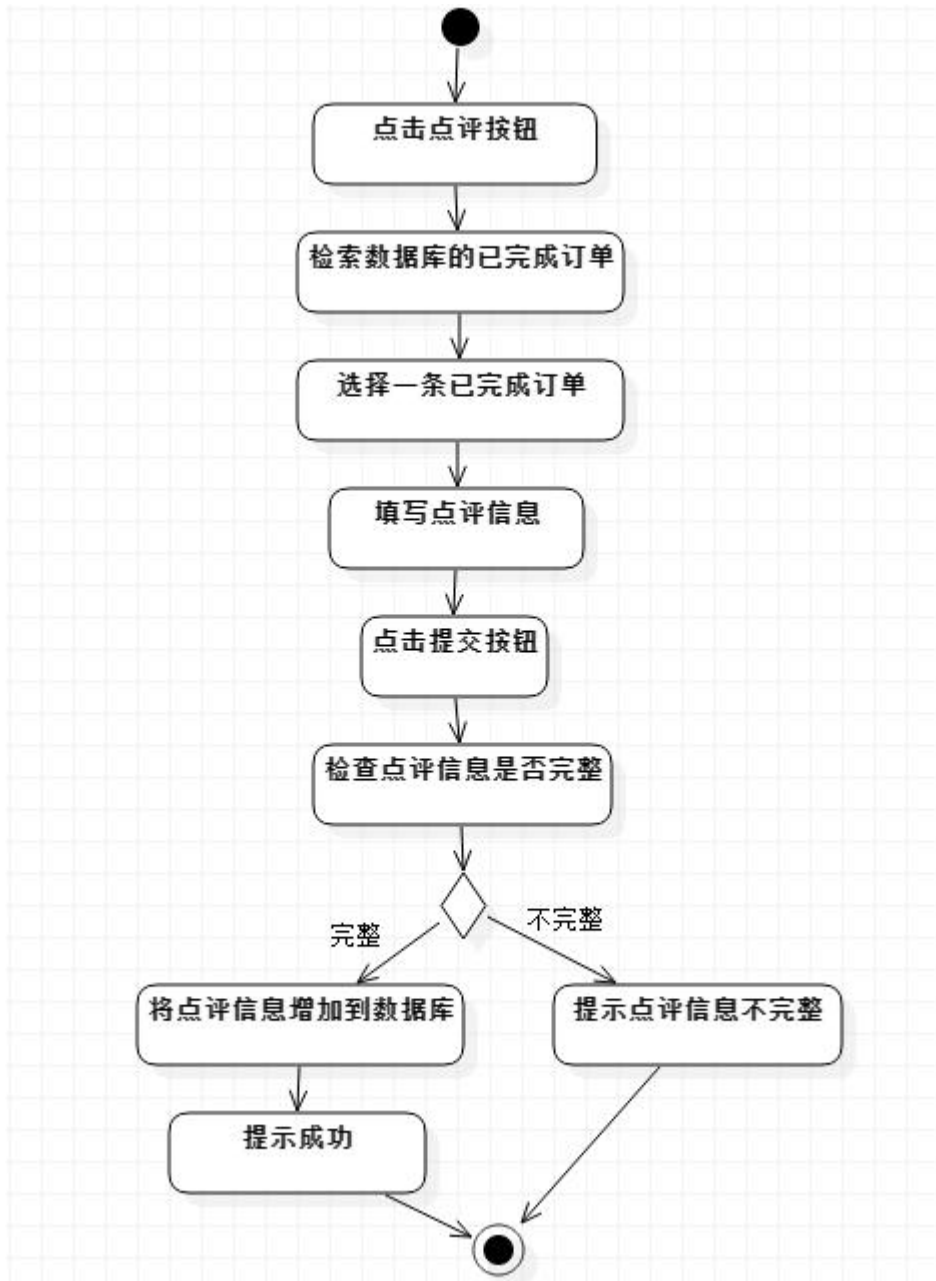


图 2：餐饮点评活动图

3、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 。

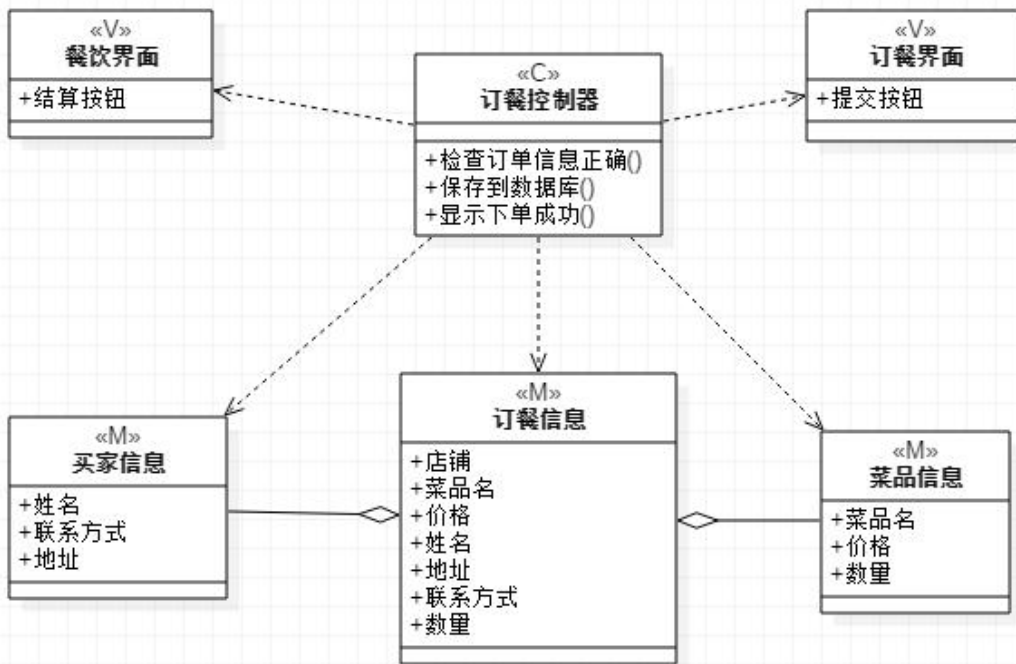


图 4 订餐类图

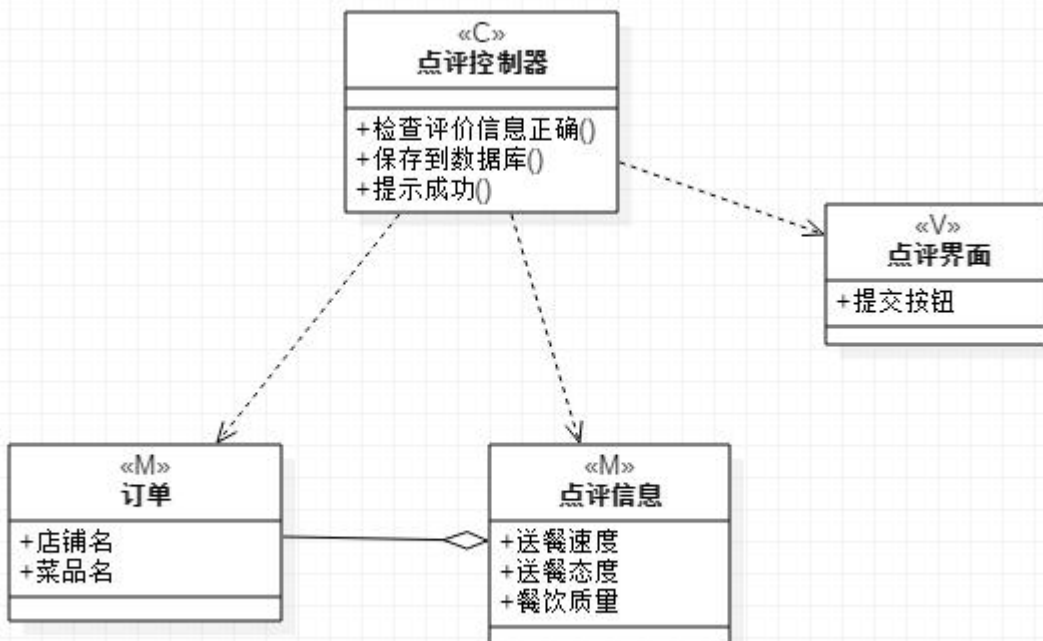


图 5: 点评类图

4、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。

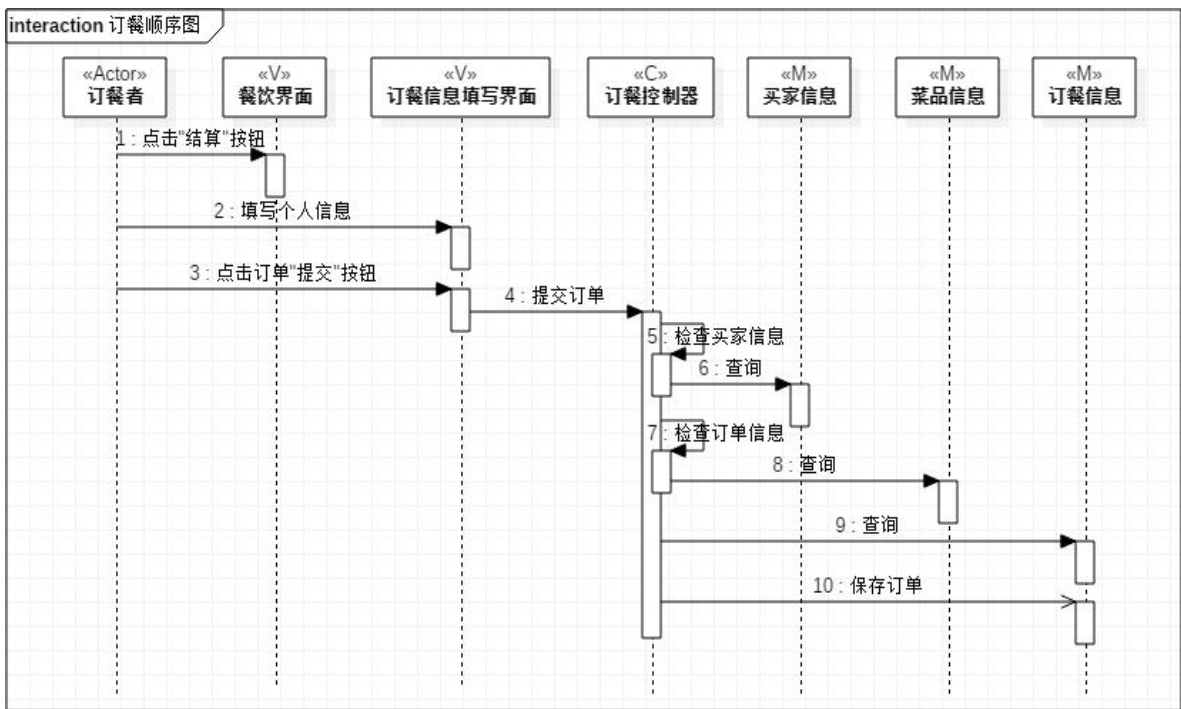


图 6：订餐顺序图

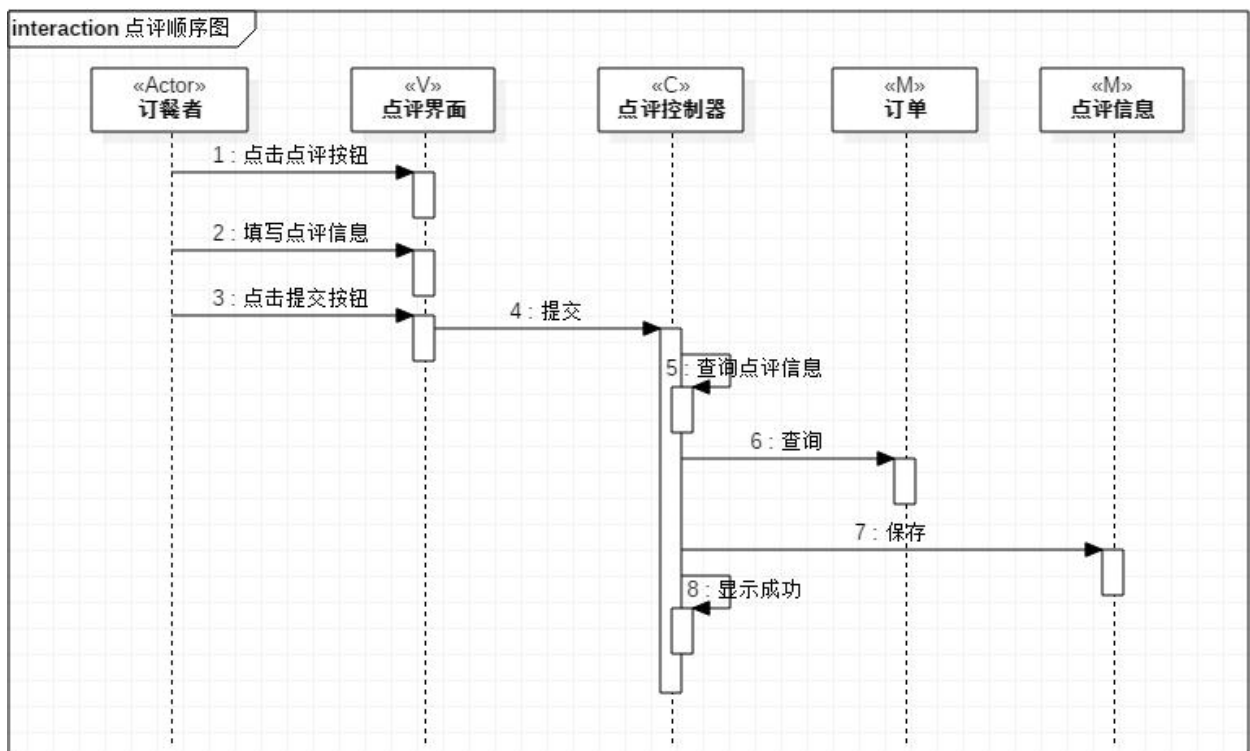


图 7：点评顺序图

5、实验五：状态建模 – 状态模型

对系统中最重要的对象进行状态建模。

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。

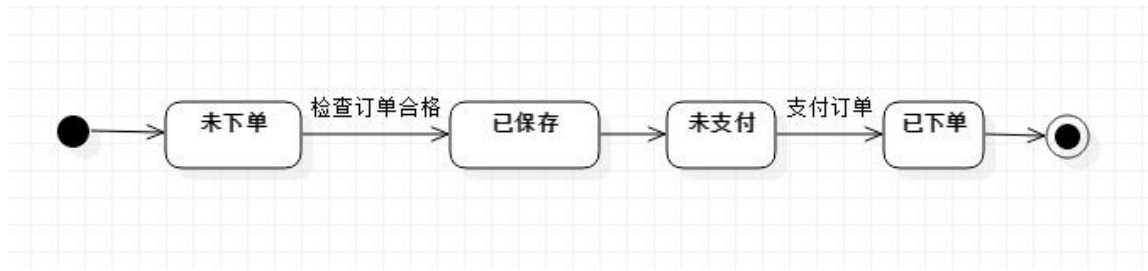


图 8：订餐信息状态图

五、实验体会

实验一：

第一次做 UML 实验，这次实验是用例图和用例规约，刚开始做实验，基本流程明白，但不注重细节，所以出现很多不应该出现的小错误，导致花费大量时间去修改，此外刚开始扩展流程不知这么写，后来经过老师的点拨，具体才知道怎样写好扩展流程，这次实验是所以实验的基础，经过这次的学习，掌握的 UML 最基本的知识，为接下来的实验打下了良好的基础。

实验二：

这次实验是有关活动图，将用例规约中的流程转换成过程步骤，在实验 1 做好的前提下，虽然对实验 1 有些遗忘，但及时复习，所以这次实验做起来要轻松一点，主要犯得错误是数据应该先检查后保存，修改后没有出现大问题，这次实验顺利的完成。

实验三：

这次实验是完成类图，即模型、视图和控制器，对于视图比较容易，就一个提交按钮，控制器开始不知道是系统完成的动作，所以中途出现了一些小插曲，后来排除了错误，最后思考模型有几个以及它们的联系，具体的属性应该怎么写有些犯难，虚心的请教同学后清楚的知道，再根据自己的理解完成这次实验，这次实验比前两次学习到更多知识。

实验四：

这次实验是顺序图，创建各个类（MVC 及 Actor）的对象，描述对象之间的交互，并描述各个对象之间的消息及顺序，需要根据前面用例图、活动图和类图来完成，实验中注意到需要加上 Actor，消息不能在同一水平线问题。

实验五：

这次实验是状态图，从模型中并选择最重要的一个对象来创建状态图，明白一个对象有多种状态，而且由于数据发生变化才使状态发生变化，明白了这些后根据前面的实验来完成这次实验就简单一点了。