

计算机科学系实验报告

课程名称	UML 与可视化建模		班级	14 网一	
实验名称	多人笔记系统		指导教师	曾少宁	
姓名	张新华	学号	1414080903126	日期	2017.3.3

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

<多人笔记系统>

本系统的构思来源于双人交互日记，并延伸到团体项目的共同笔记。主要功能为提供一个能让多人共同记录及修改的笔记平台。预想的用户有：交互日记的双人、或者共同编辑/开发同一项目的团队等。

功能 1：项目（笔记/日记）的建立。

功能 2：项目（笔记/日记）的编辑。

• 实验一：需求建模 - 用例模型

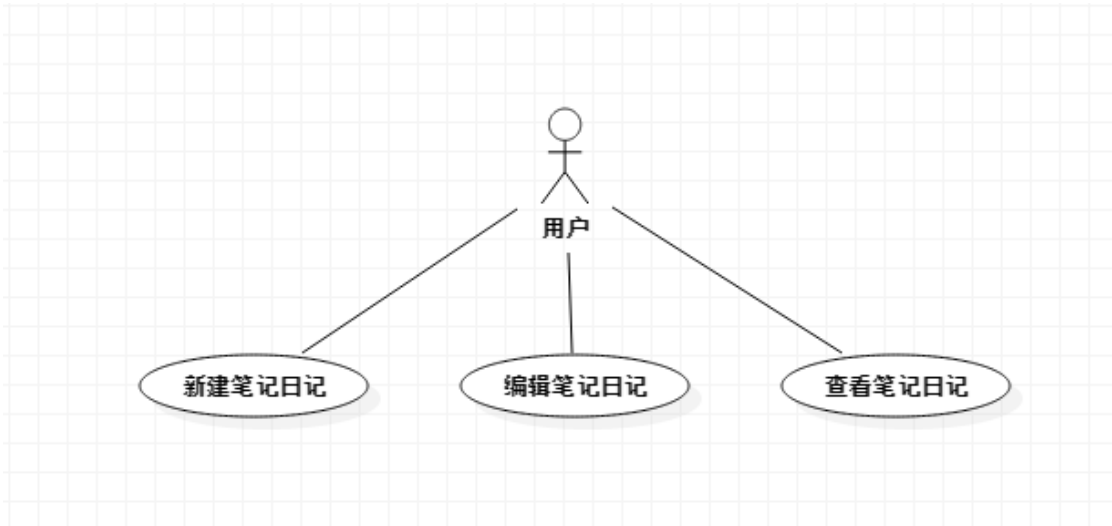


图 1：多人笔记/日记用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	新建多人笔记/日记
用例描述：	创建一个新的笔记或者日记项目
前置条件：	
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用户在界面点击“新建”按钮。 2. 系统进入新建笔记或日记的设置界面。 3. 用户对新建的笔记/日记命名，选择是否公开此笔记/日记。 4. 用户点击“完成”按钮。 5. 系统检测新建的笔记/日记是名字长度是否小于 20 字节。 6. 系统弹出提示“新建完成”。
扩展流程：	5.1 若记/笔记名长度超过 20 字节则弹出提示“命名长度超过 20 字节，请重输小于 20 字节的笔记（日记）名”。
后置条件：	

用例编号：	UC002
用例名称：	编辑笔记/日记
用例描述：	对建好的笔记/日记项目进行编辑
前置条件：	已创建或者加入了已有的笔记/日记项目
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用户在界面的点击“编辑笔记/日记”按钮。

	<ol style="list-style-type: none"> 2. 系统显示出用户创建和已加入的所有笔记/日记项目名字的空界面。 3. 用户选择目标笔记/日记项目。 4. 用户点击“进入编辑”按钮。 5. 系统进入编辑界面。 6. 用户可对笔记/日记进行编辑。 7. 用户点击“完成编辑”按钮，系统对笔记/日记保存修改并退出。
扩展流程:	
后置条件:	

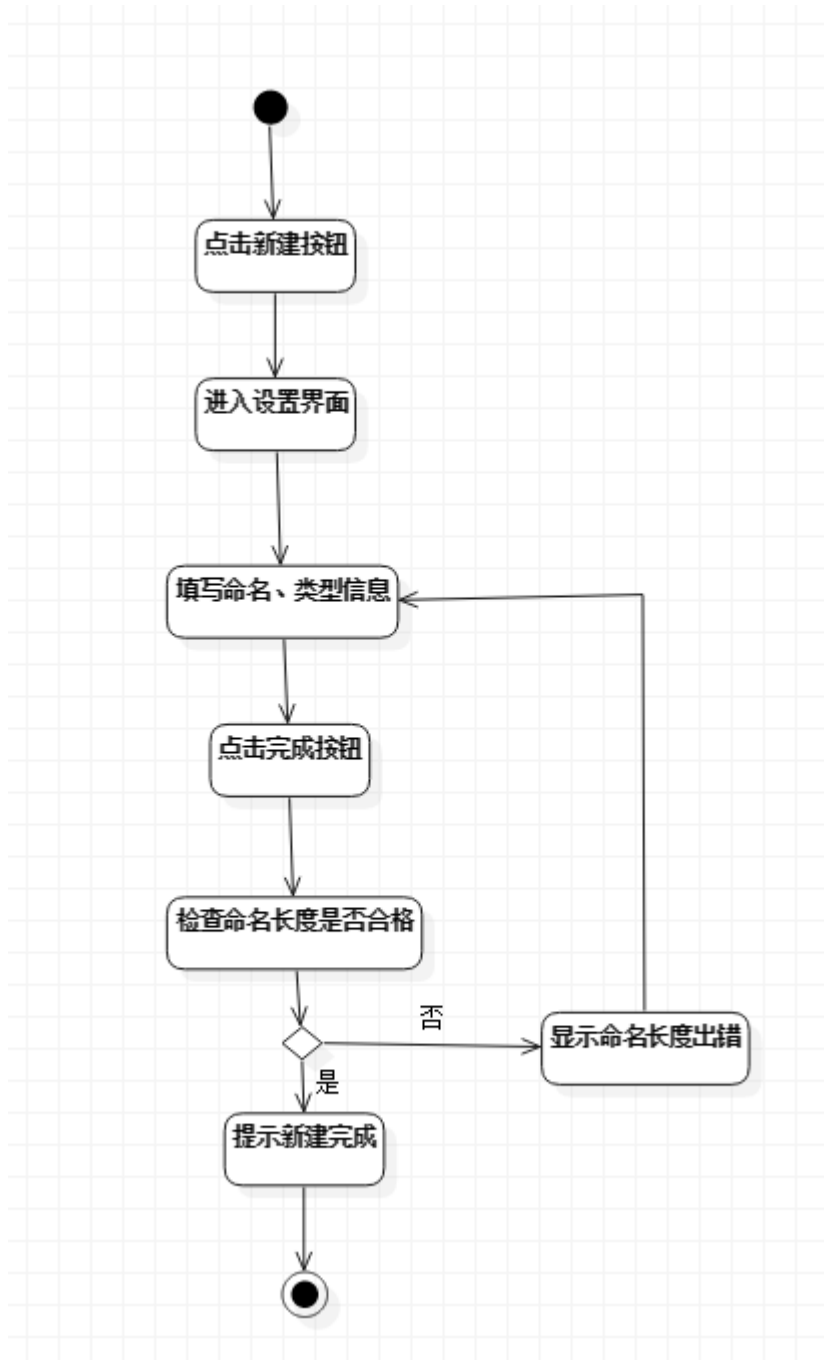
用例编号:	UC003
用例名称:	查看笔记/日记
用例描述:	查看已有的笔记/日记项目
前置条件:	已创建或者加入了已有的笔记/日记项目
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用户在界面的点击“查看笔记/日记”按钮。 2. 系统显示出用户创建和已加入的所有笔记/日记项目名字的界面。 3. 用户选择目标笔记/日记项目。 4. 用户点击“进行查看”按钮。 5. 系统进入查看界面。 6. 用户可对笔记/日记进行查看，但无法进行编辑。 7. 用户点击“完成查看”按钮，系统退出。
扩展流程:	5.1 若用户在查看过程中想进行编辑，则点击“进入编辑”按钮，系统进入编辑界面。
后置条件:	

• **实验二：过程建模 - 活动模型**

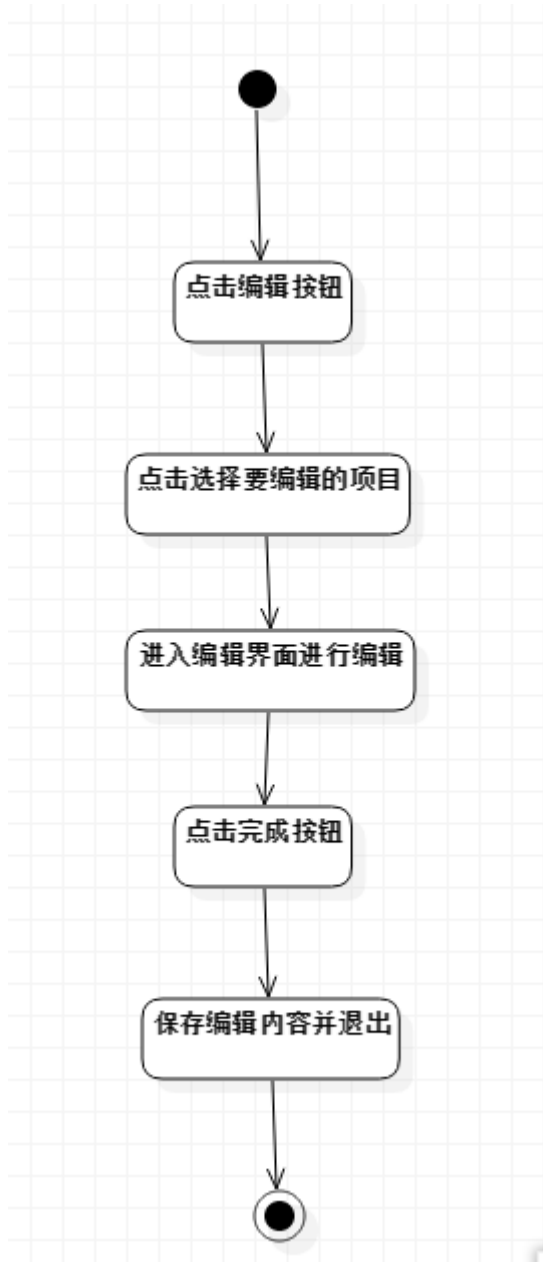
使用活动图描述系统的业务过程。

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。

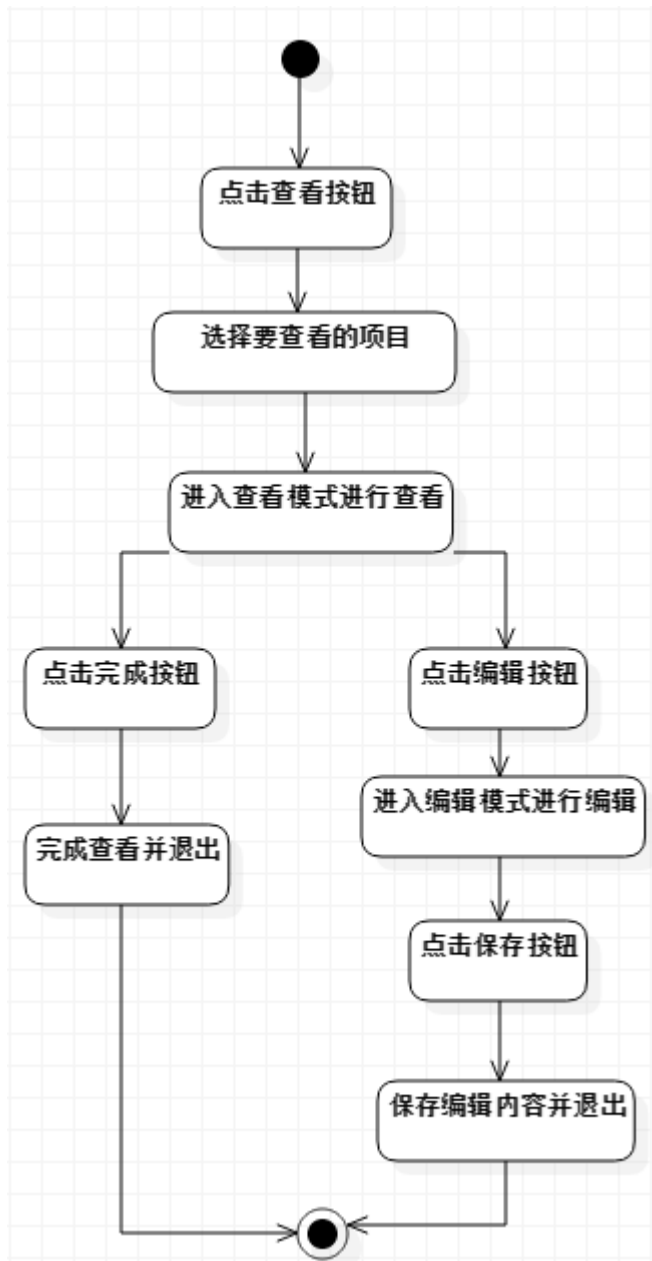
新建项目活动图：



编辑项目活动图：



查看项目活动图：



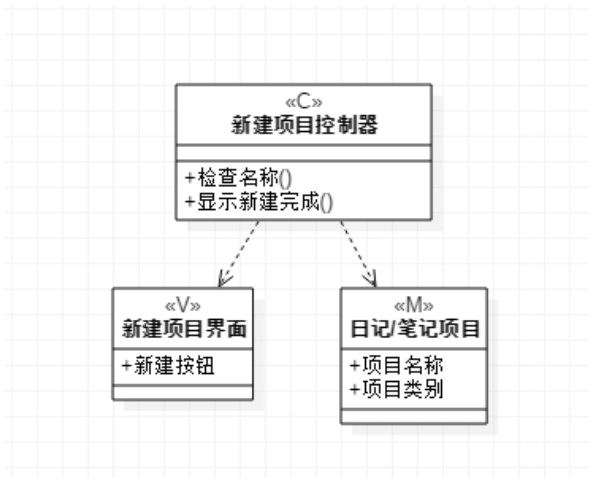
- **实验三：逻辑建模 - 类模型**

基于 MVC 设计模式找出实现用例的类。

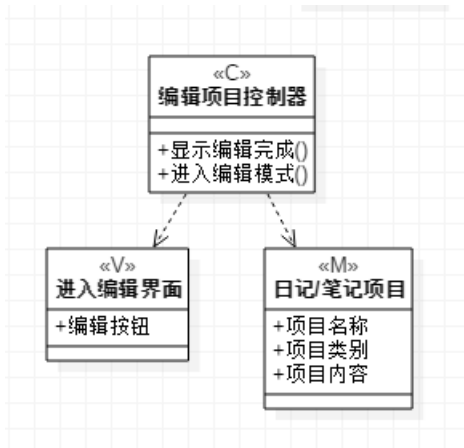
方法：分别找出实现用例的模型（Model）、视图（View）和控制器（Controller）类，确定类之间的关系及其关键属性，画出类图。

参考：讲义 P26 页。

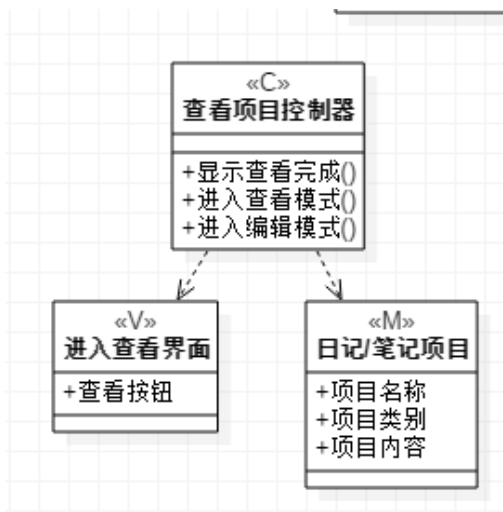
新建项目类图



编辑项目类图



查看项目类图



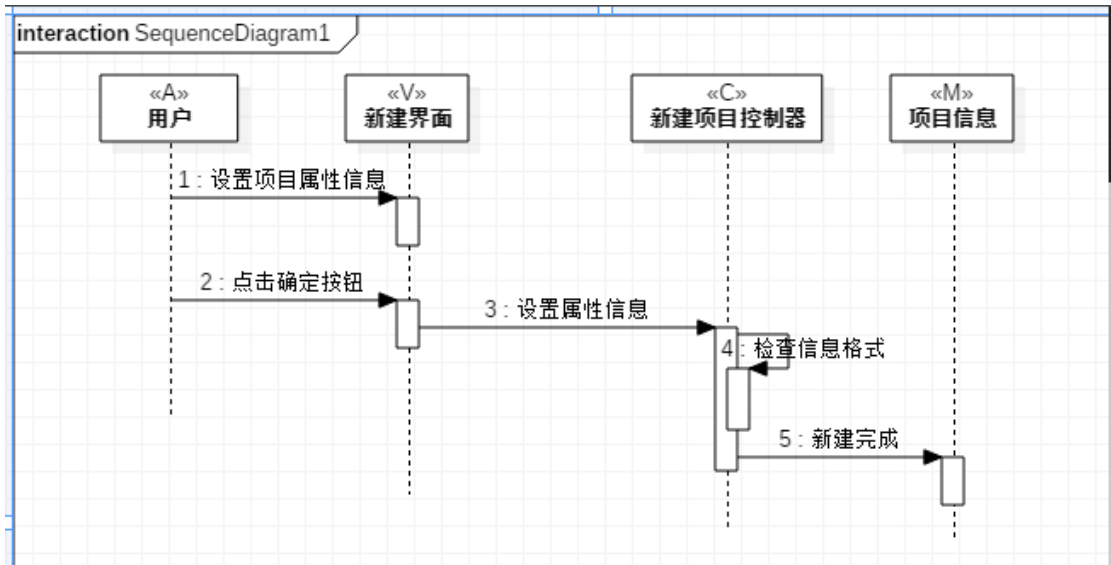
• 实验四：交互建模 - 顺序模型

创建各个类（MVC 及 Actor）的对象，并描述对象之间的交互。

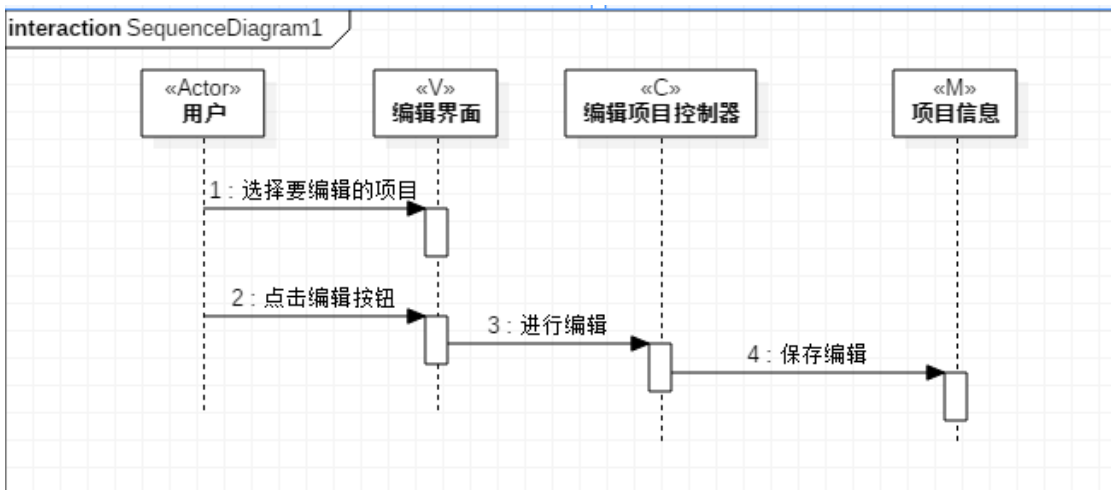
方法：分别创建参与者（Actor）、界面类（View）、控制器类（Controller）和模型类（Model）的对象，描述各个对象之间的消息及其顺序，画出顺序图。

参考：讲义 P33 页 8.7.2。

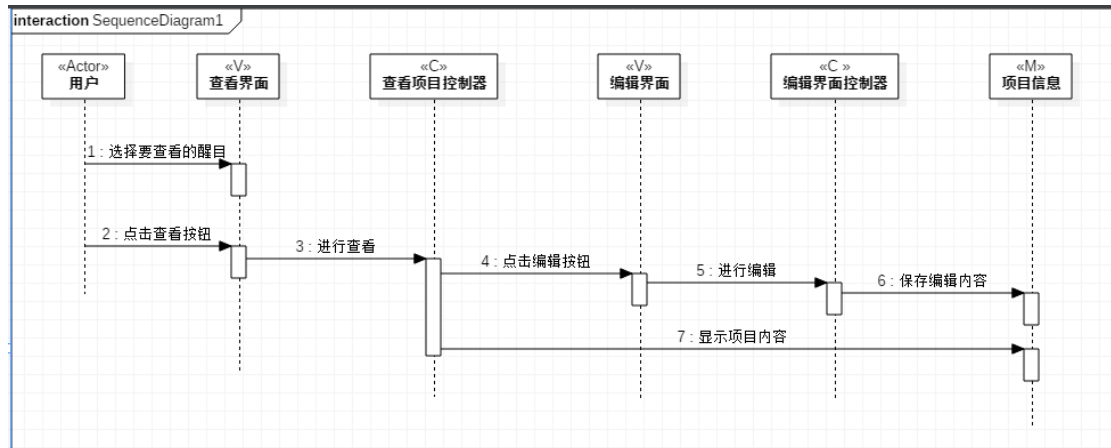
新建顺序图



编辑顺序图



查看顺序图



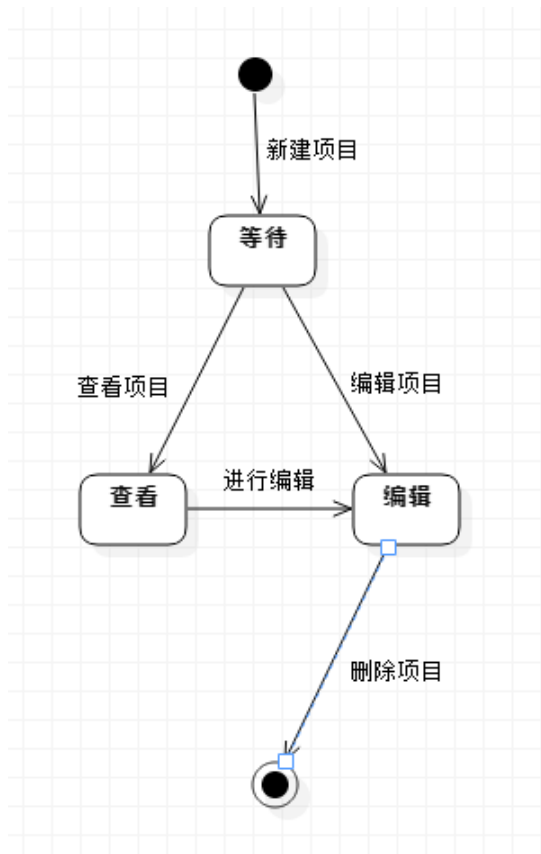
• 实验五：状态建模 - 状态模型

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。

(日记/笔记) 项目状态图



五、实验体会

实验一： 主要掌握的是用例的描述，其中要注意的是描述流程部分不能太啰嗦，用词应该更精辟而准确，不能含糊其辞。

实验二： 主要是活动图的构划，对应的是用例建模中的流程部分。

实验三： 主要是掌握 mvc 这个模式的设计思想，还有类图的画法，要注意类图之间不同连线的区别。

实验四： 主要是理解顺序图的构划，其中主要还是结合 mvc 的模型去构划，要注意图的起始应该是 Actor 而不是界面（view）。

实验五： 主要是分清选择的对象会有哪些状态，之后再考虑清楚状态之间是如何切换的。