

# 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 计算机 2 班</u>
实验名称	<u>求职招聘软件</u>	教导教师	<u>曾少宁</u>
姓名	<u>刘建壕</u>	学号	<u>1414080901222</u>
		日期	<u>2017 年 6 月 2 日</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

求职招聘软件：

编辑简历、搜索职位。

### 1、实验一：需求建模 - 用例模型

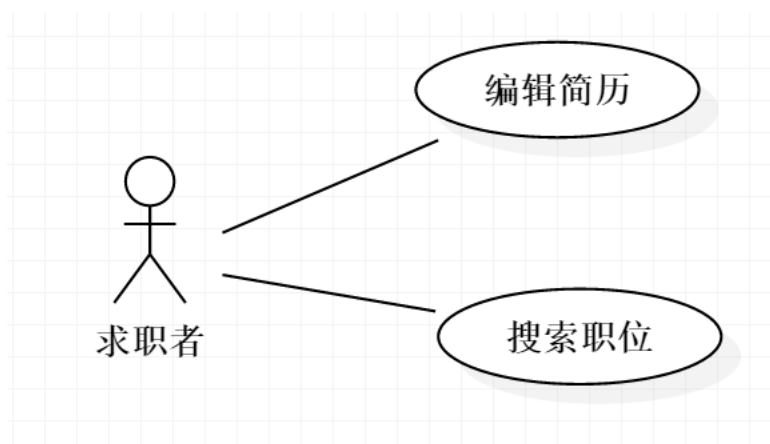


图 1：求职招聘软件用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加

用例编号：	UC001
用例名称：	编辑简历
用例描述：	
前置条件：	登录账号
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、求职者在首页点击“我”按钮；</li> <li>2、系统显示个人页面；</li> <li>3、求职者点击“简历”按钮；</li> <li>4、系统显示简历页面；</li> <li>5、求职者在简历页面上填写简历信息（基本信息、教育经历、工作经历、自我评价），点击“保存”按钮；</li> <li>6、系统检查简历信息完整无误，将简历保存到数据库，并显示保存成功。</li> </ol>
扩展流程：	6.1、系统检查简历未全部填写完整，提示“请把简历信息填写完整！”。
后置条件：	

用例编号：	UC002
用例名称：	搜索职位
用例描述：	
前置条件：	
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、求职者在搜索页面上填写职位名，点击“搜索”按钮；</li> <li>2、系统检查发现搜索框内有填写信息，进入数据库检索职位。</li> <li>3、系统检查发现有该职位，显示该职位的招聘页面；</li> </ol>
扩展流程：	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1、系统检查发现搜索框内无填写信息，显示“请输入职位名”；</li> <li>3.1、系统检查发现无该职位，显示“暂时没有该职位”。</li> </ol>
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。

活动图 1:

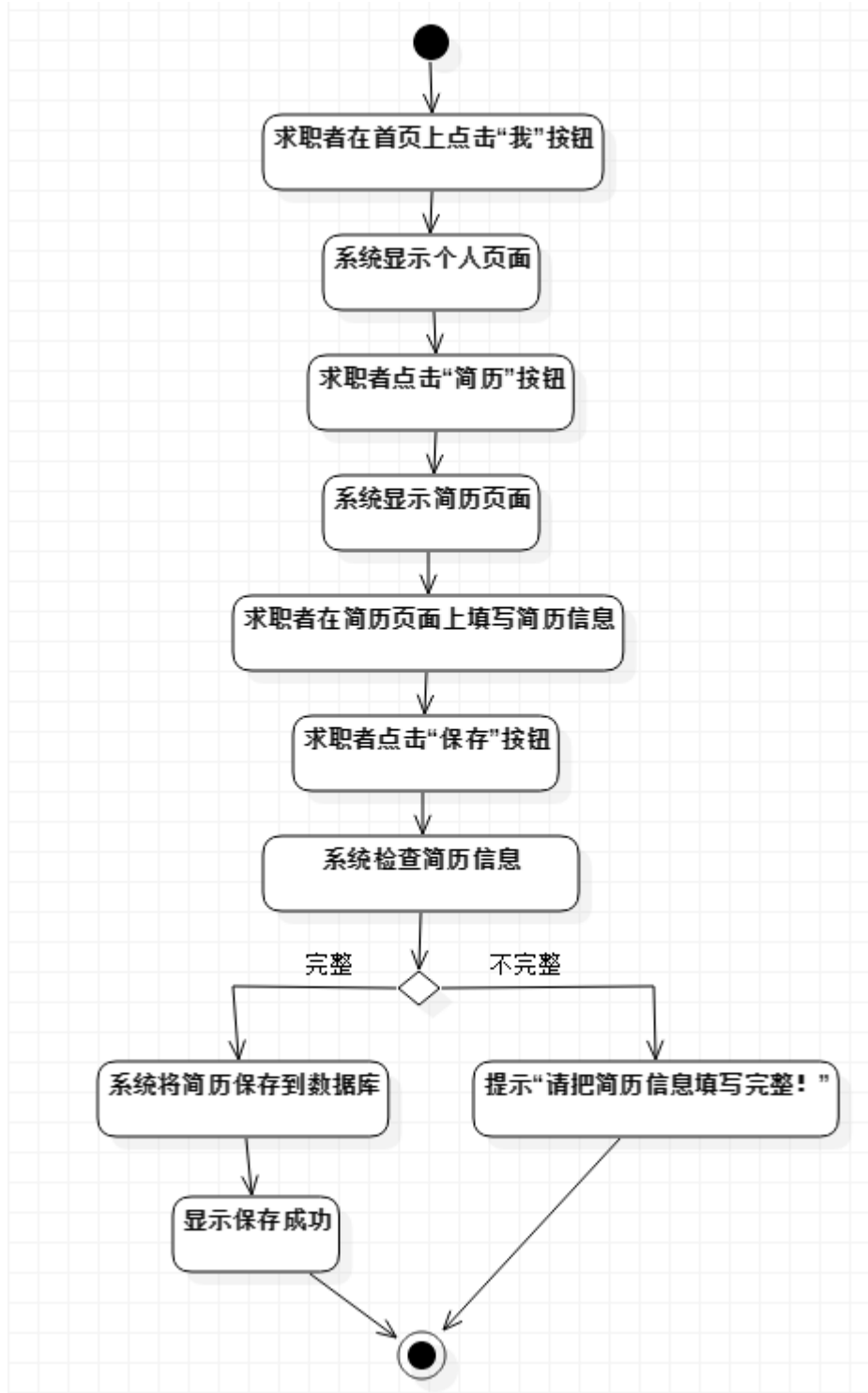


图 2：编辑简历活动图

活动图 2:

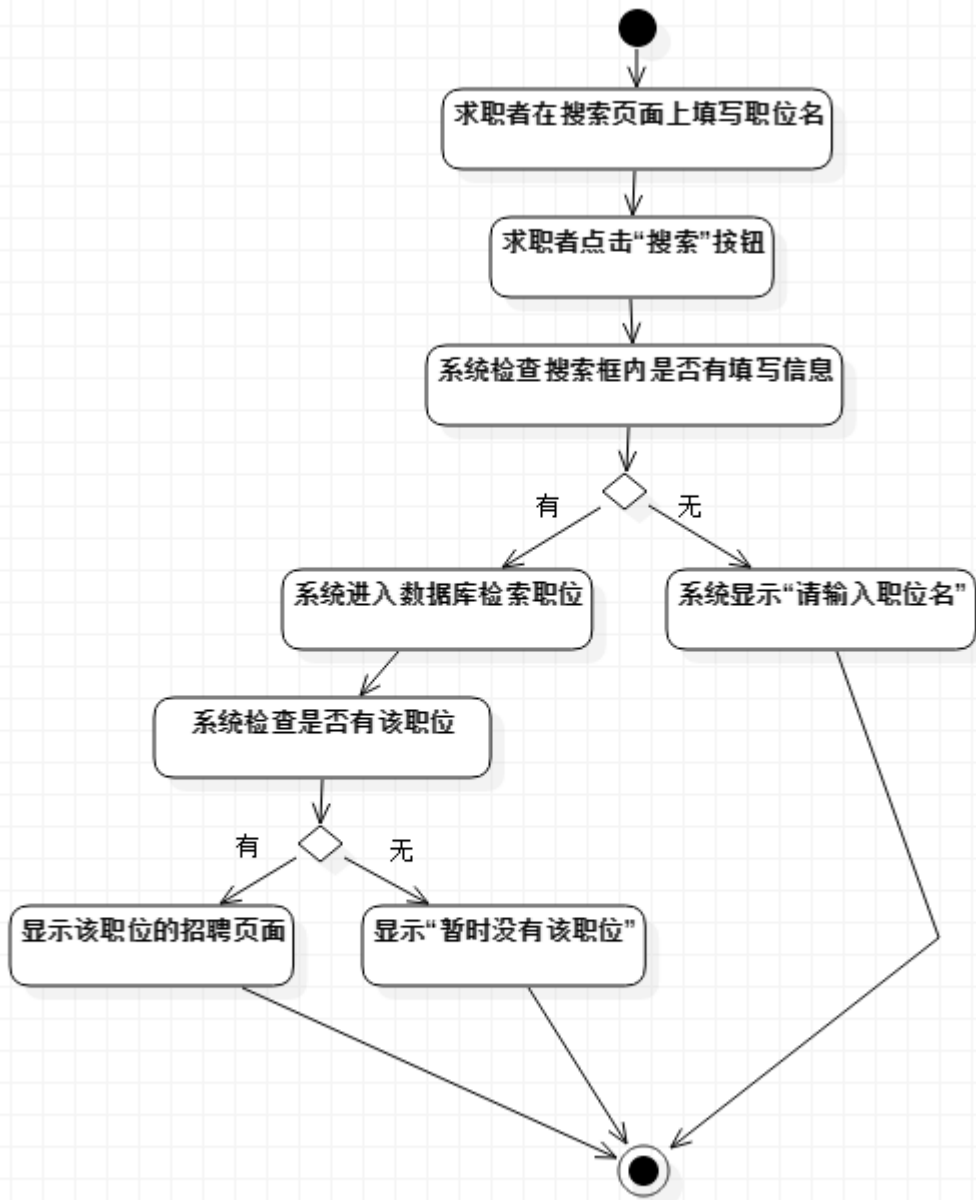


图 3：搜索职位活动图

### 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。

类图 1：

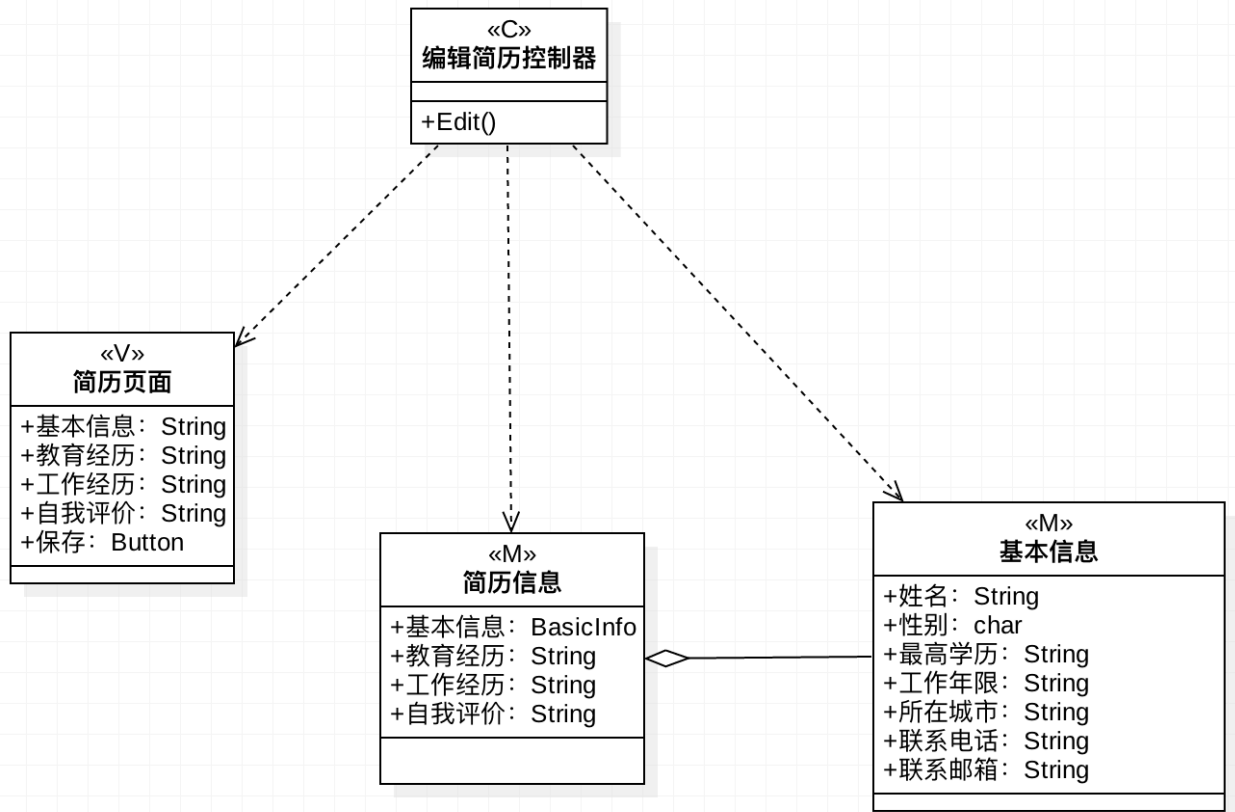


图 4：编辑简历类图

类图 2:

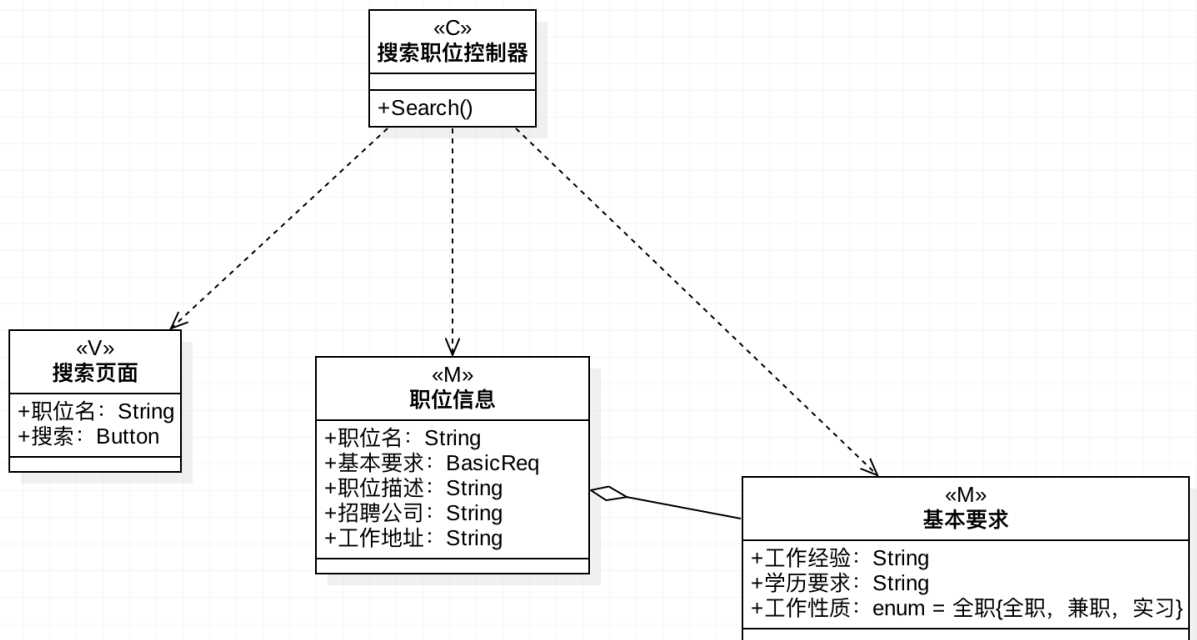


图 5：搜索职位类图

#### 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。

interaction SequenceDiagram1

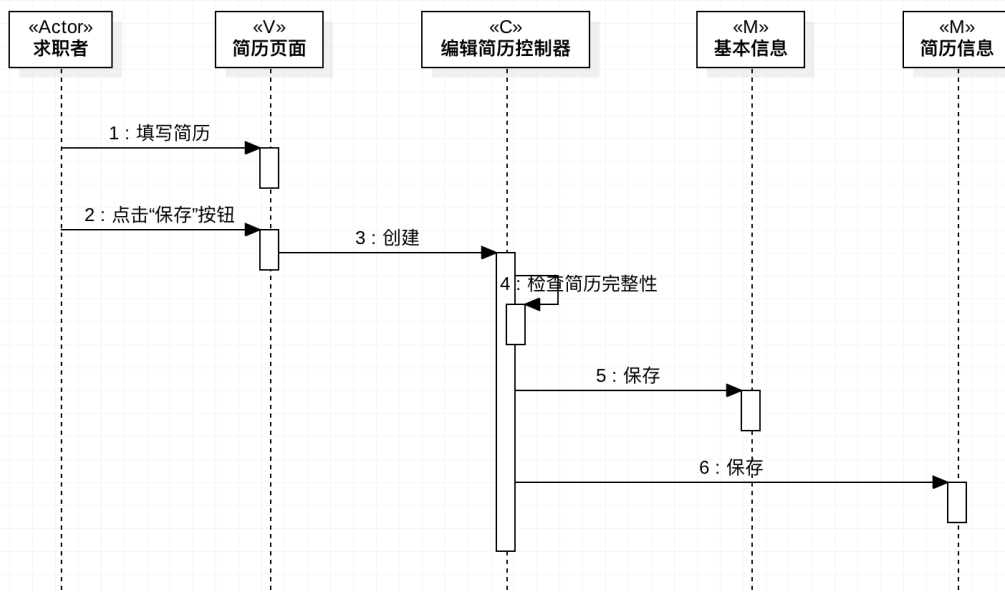


图 6 编辑简历顺序图

interaction SequenceDiagram1

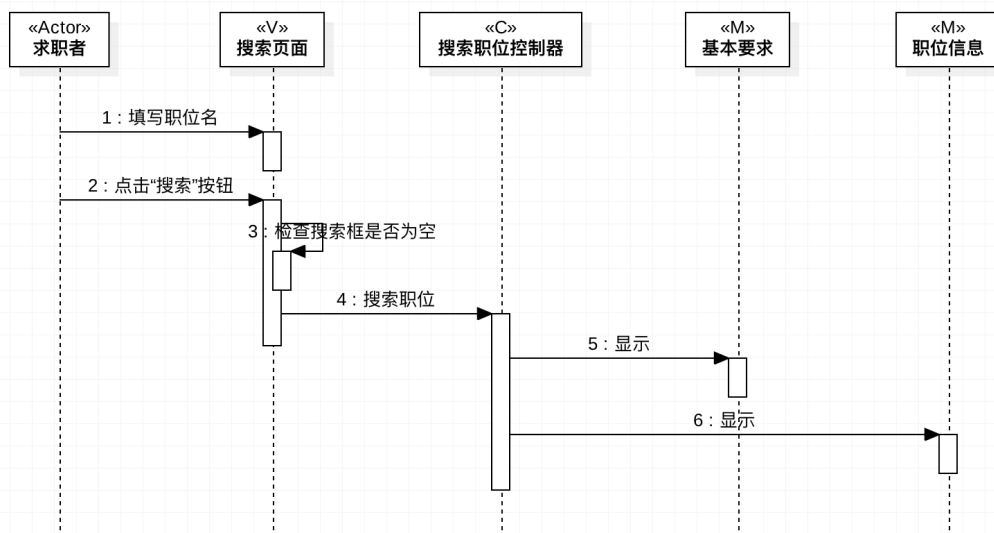


图 7 搜索职位顺序图

### 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。

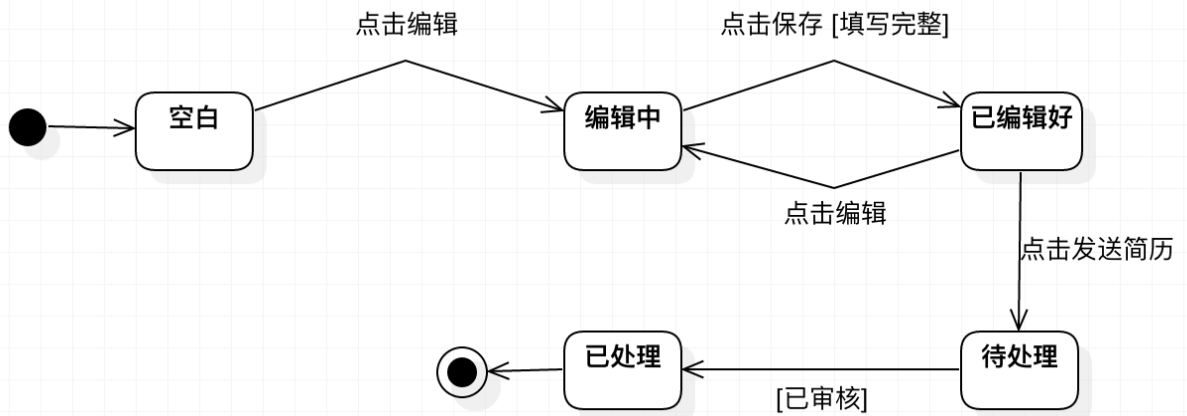


图 8 简历状态图

## 五、实验体会

### 实验一：

理解了用例的含义——即系统所提供的一个功能，并且学到该怎么写用例规约，以及写用例规约的一些要点，并且也懂得了“需求建模”是整个建模过程中最重要的环节，因为它的正确与否决定了往后环节的正确与否。

### 实验二：

学会了如何根据用例规约来画活动图，以及活动图中的每一个圆角矩形应该对应一个动作，而在用例规约的流程步骤中可能包含不止一个动作，因此在画活动图时，需要为该步骤画多个圆角矩形，由于画活动图的基础是用例规约，因此写好用例规约十分重要。

### 实验三：

理解了 MVC 的基本概念，三种类：即 Model（模型）、View（视图）、Controller（控制器），以及三者之间的关系：Controller 可以控制 Model、View，但反之不行，不过 Model 和 View 可以发信号给 Controller。另外，还学得了类之间的关系有依赖、关联、聚合、组合和继承，其中依赖和聚合是我们比较常用的两种类关系。在画活动图的时候，并不需要把所有界面都画出来，只要画那个用例的用到的视图即可。

### 实验四：

通过实验四，我懂得了顺序图的一些基本概念，以及画顺序图的一些要点和该注意的地方。尽管有课堂笔记作参考，但还是有很多疑问。在画图过程中，不太确定“页面”是否也有“自检”功能，如图 7 的第 3 步。另外，也不确定在类图上出现的图，是否都要在顺序图中出现。尽管实验中还有很多疑问，

但还是认为任课老师讲得很不错，由此也提升了我学习 UML 这门课程的兴趣。

#### 实验五：

最后一次实验是画状态图，这次实验感觉不会很难，重点就是找到对象及其状态，还有触发状态转换的动作，自己一开始考虑到的只是在编辑简历时简历的状态，后来经过反复思考后又加入了发送简历后的状态。经过这 5 次实验，对于 UML（统一建模语言）总体上有了个基本大概的认识，自己也感觉收获颇多，尽管课程即将结束，但对 UML 的学习仍未结束，自己仍会在课后的时间继续学习这门语言，同时也会去看其他同学实验，以改善自己在 UML 相关知识认识上的不足之处。最后，深深地感谢任课老师的指导，自己之所以能较好地学好这门课程，离不开任课老师的教导和指点。