

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 计科一班</u>		
实验名称	<u>快递管理系统</u>	指导教师	<u>曾少宁</u>		
姓名	<u>梁子安</u>	学号	<u>1414080901113</u>	日期	<u>2017.3.3</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

- (1) 用户寄件
- (2) 快递员录入物流信息，用户查看物流信息
- (3) 快递员派件

1、实验一：需求建模 - 用例模型

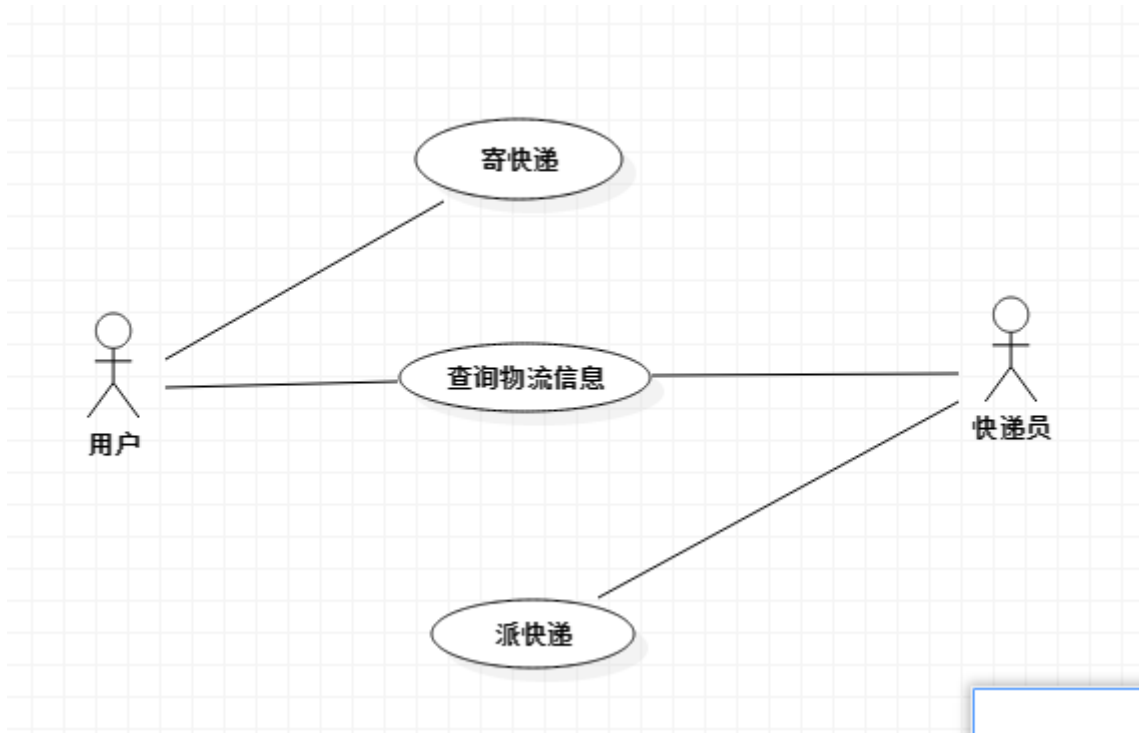


图 1：快递管理系统用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	寄件
用例描述：	用户填写订单寄快递
前置条件：	
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> 1、用户在系统中点击“寄快递”按钮 2、系统显示填写订单界面 3、用户填写个人信息以及寄件信息，点击“提交”按钮 4、系统检查订单没有问题，将订单信息保存到数据库中，显示提交订单成功并生成订单号 5、快递公司安排快递员到指定地点来取快递
扩展流程：	<ol style="list-style-type: none"> 4.1、系统检查寄件为违禁物品，提示下单失败 4.1、系统检测订单地址或者手机没填写，提示信息不完整
后置条件：	

用例编号：	UC002
用例名称：	查询物流信息
用例描述：	

前置条件:	用户寄件成功
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> 1、快递员收件后每到一个站点向系统中输入该快递所到达的地点更新物流信息 2、用户在该快递公司的系统中的查询页面通过输入订单号来查询该快递的相关物流信息
扩展流程:	2.1 输入订单号错误，显示不存在该订单号
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。

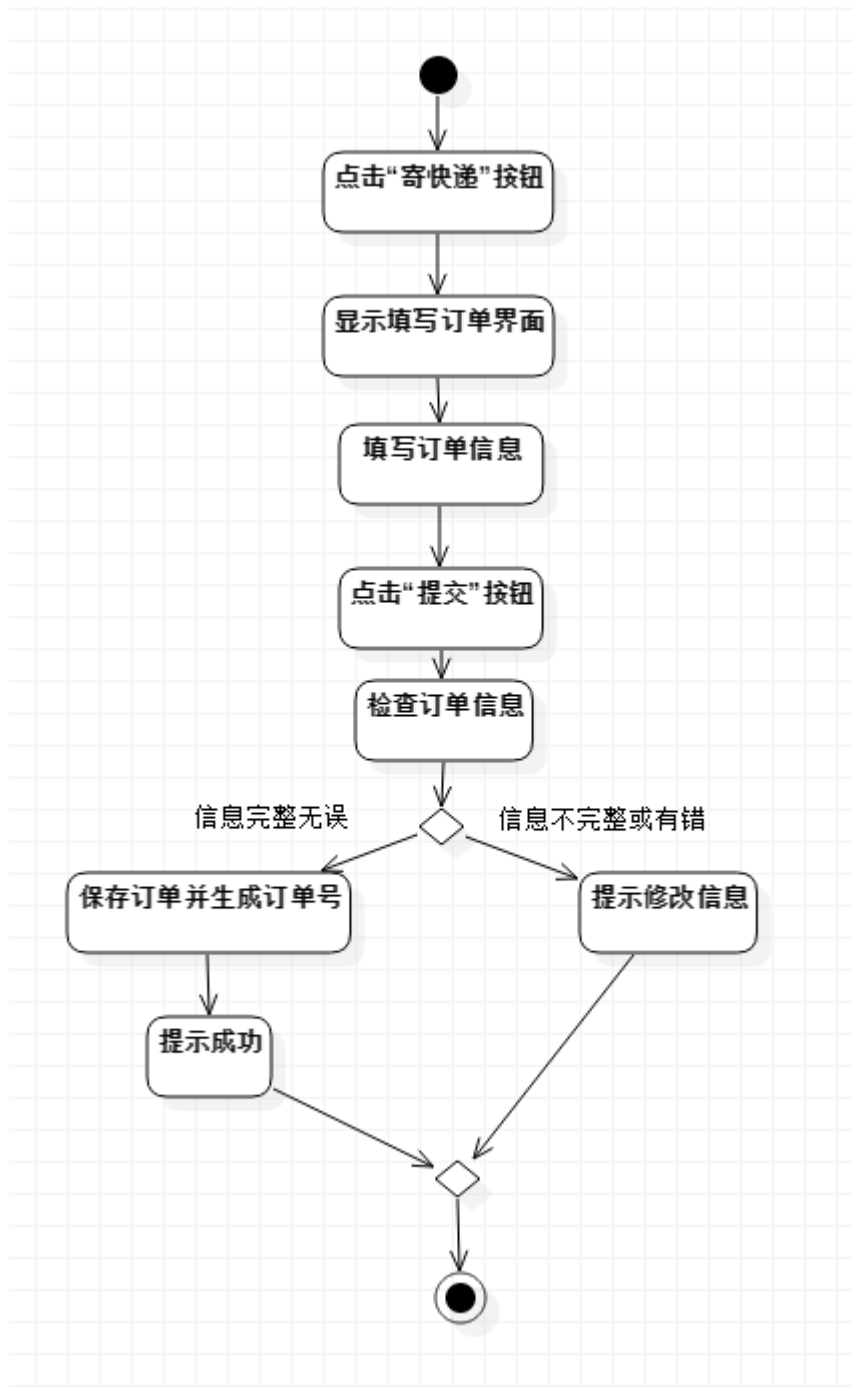


图 2：寄件活动图

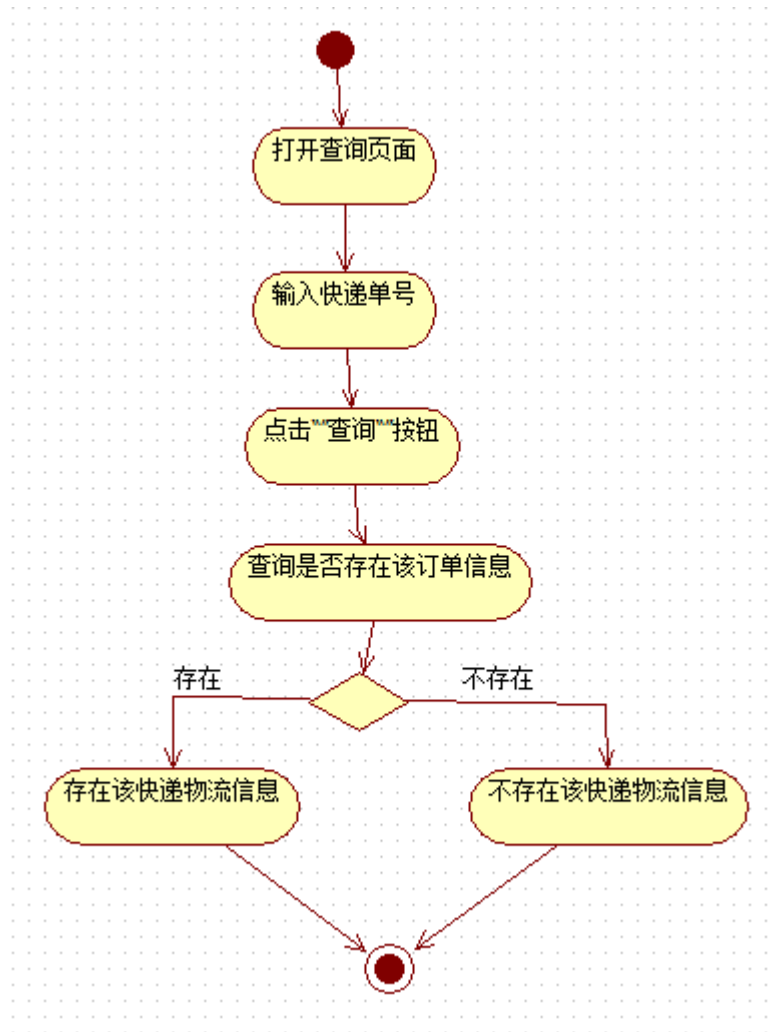


图 3：查询物流信息活动图

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。

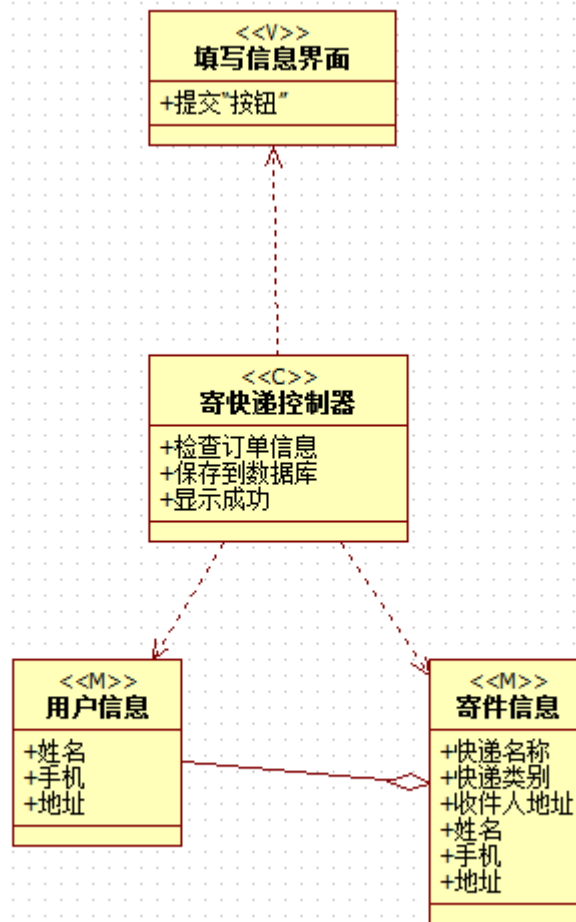


图 4：寄件类图

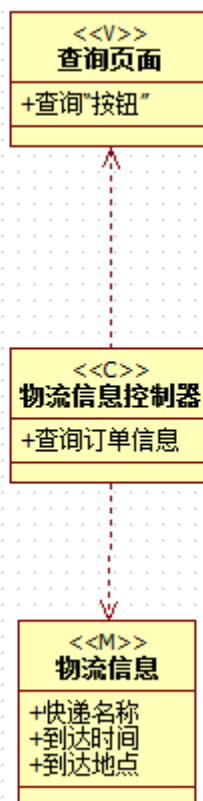


图 5: 查询物流信息类图

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。

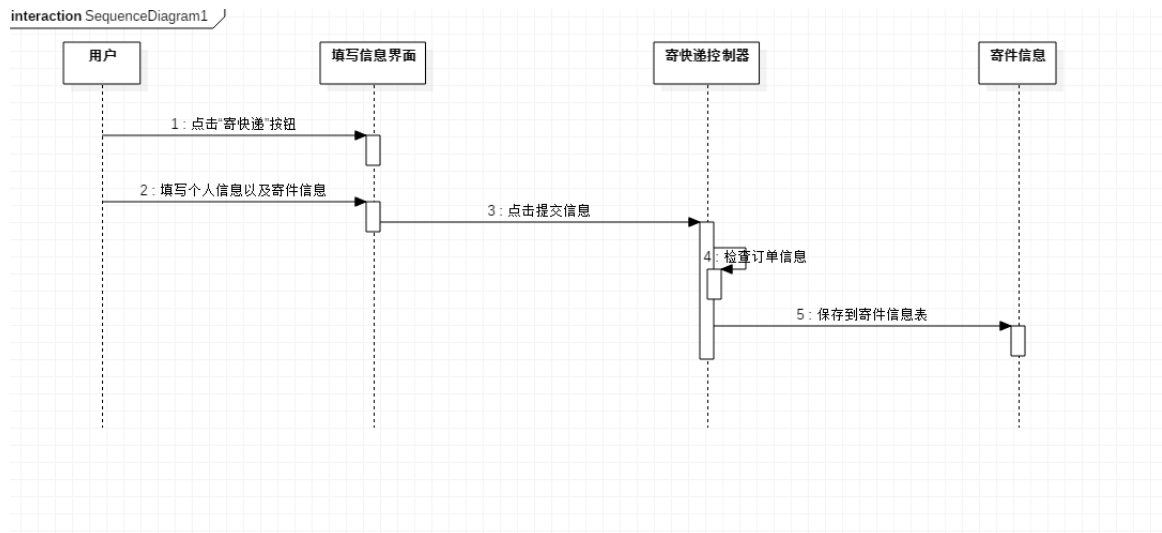


图 6: 寄件顺序图

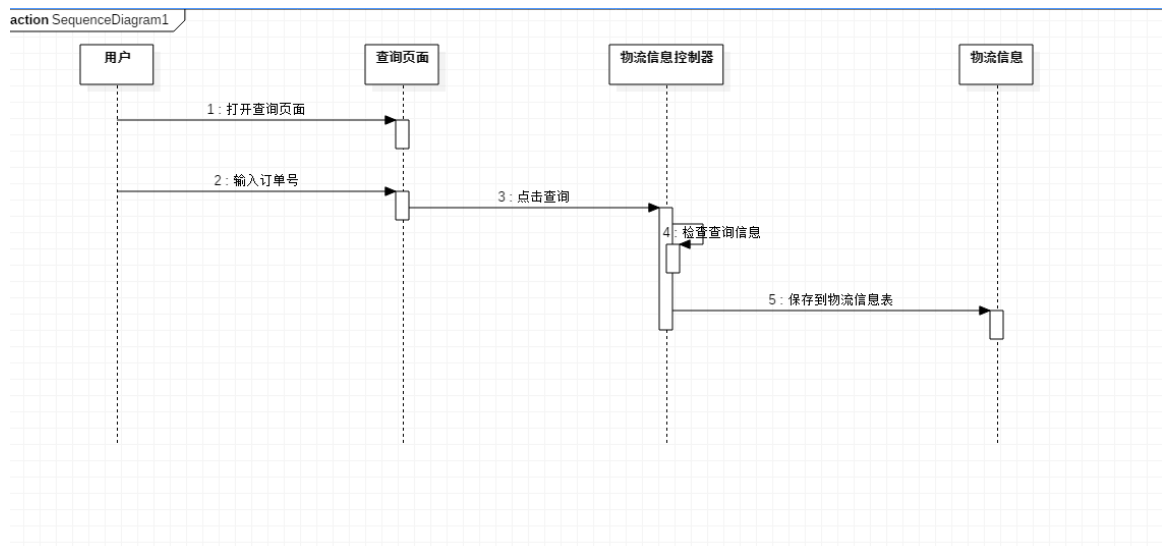


图 7: 查询顺序图

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。

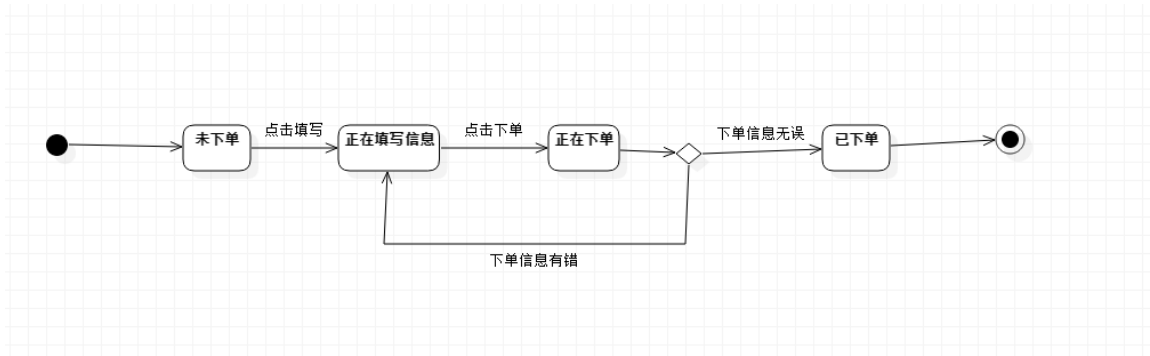


图 8：寄件信息的状态图

五、实验体会

实验一：

这一次实验是要确定这个要做的模型的用例的基本流程，一开始不是很了解这个快递系统的基本流程是怎样的，后来通过顺丰的微信公众号了解了一点，虽然还是有不够完善的地方，但接下来的实验会慢慢那修改。

实验二：

这一次的实验是基于上一次实验来画活动图，感觉只要上一次实验的流程图画好的话这一次实验可以比较容易的完成。

实验三：

这一次的实验是做类模型，这个类模型其实不难，只要把视图控制器找出来就可以了。

实验四：

这次实验室做顺序模型，这个实验我是用实验一和实验三的分类模型作为参考来做，根据流程图一步一步的画下去就可以了，感觉这次做的还好，老师检查后这次实验也没什么问题

实验五：

这个实验室要我们确定一个最重要的对象，然后根据基本的流程，找出改变的状态，不过关键还是找出那个对象，找出以后就可以完成这次实验。