

# 计算机科学系实验报告

课程名称	UML 与可视化建模		班级	14 网络 2 班	
实验名称	需求建模		教导教师	曾少宁	
姓名	钟伟邦	学号	1414080903202	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

出租屋管理系统

功能 1：编辑信息

功能 2：生成账单

- 实验一：需求建模 - 用例模型

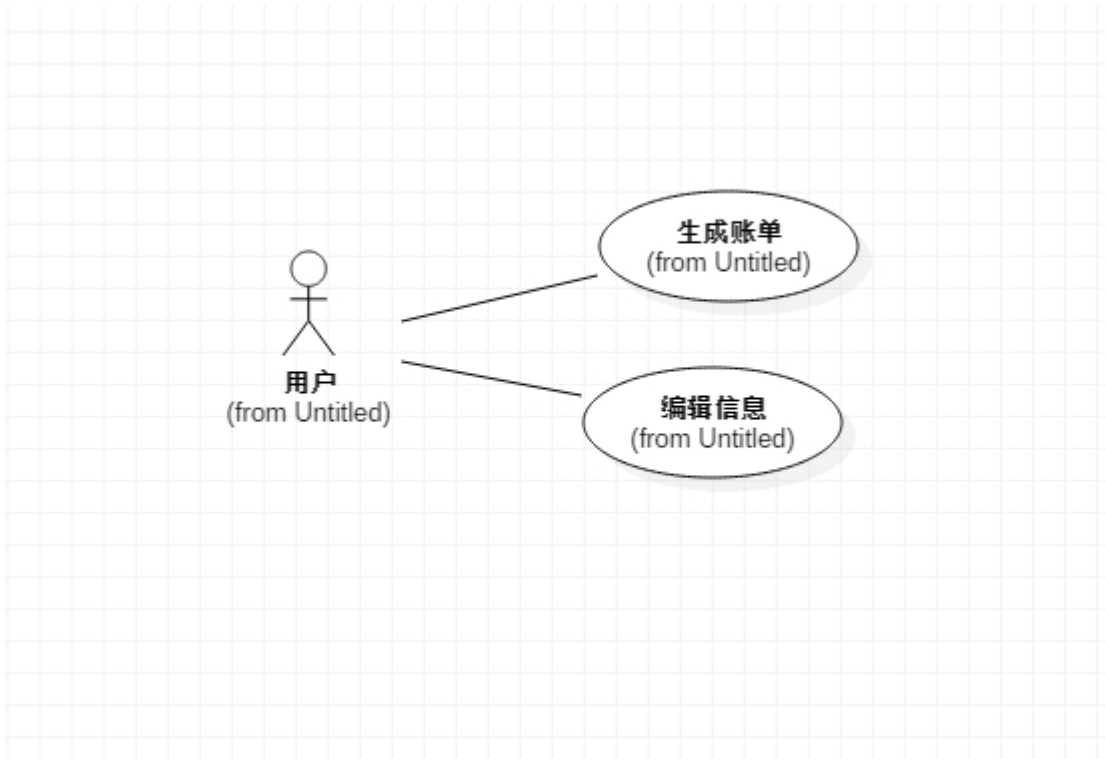


图 1：用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	编辑信息
用例描述：	添加，修改或删除出租屋信息
前置条件：	
基本流程：	1. 用户点击“编辑”按钮； 2. 系统显示编辑界面；

	<p>3. 用户点击 “+”按钮；</p> <p>4. 系统新建一个文本文件；</p> <p>5. 用户输入信息后点击 “确定” 按钮；系统将用户输入的信息保存到数据库，并且显示 “操作成功！”。</p>
扩展流程：	<p>5.1 在信息输入有误信息，如租客的身份证号码长度有误，并点击确认后，系统会显示 “身份证号码长度有误，请重新输入！”，并返回流程。</p> <p>5.2 输入信息不完整时，系统显示 “输入信息不完整！”，并返回流程。</p>
后置条件：	

用例编号：	UC002
用例名称：	生成账单
用例描述：	生成租客的账单
前置条件：	
基本流程：	<p>1. 用户点击 “租客” 按钮；</p> <p>2. 系统显示租客界面；</p> <p>3. 用户选择一名租客并点击租客对应的名字；</p> <p>4. 系统显示租客的相关信息；</p> <p>5. 用户点击 “生成账单” 按钮；系统从数据库根据相关算法查找出租客的信息（姓名/地址/房租/水电费/日期），然后通过一定的格式显示在屏幕上。</p>
扩展流程：	5.1 在生成账单过程中，如果出现超时情况，系统显示 “等待超时，请重新生成账单！”

后置条件:	
-------	--

- 实验二：过程建模 - 活动模型

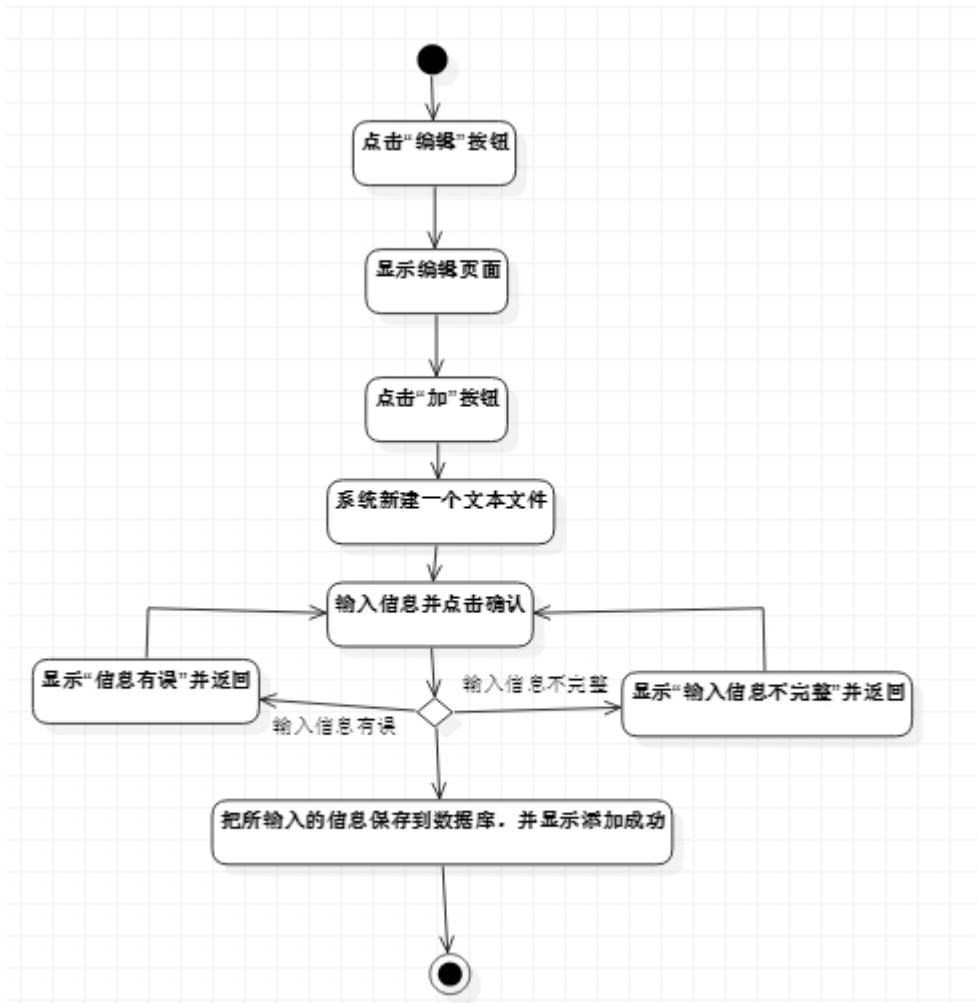


图 2：编辑信息活动图

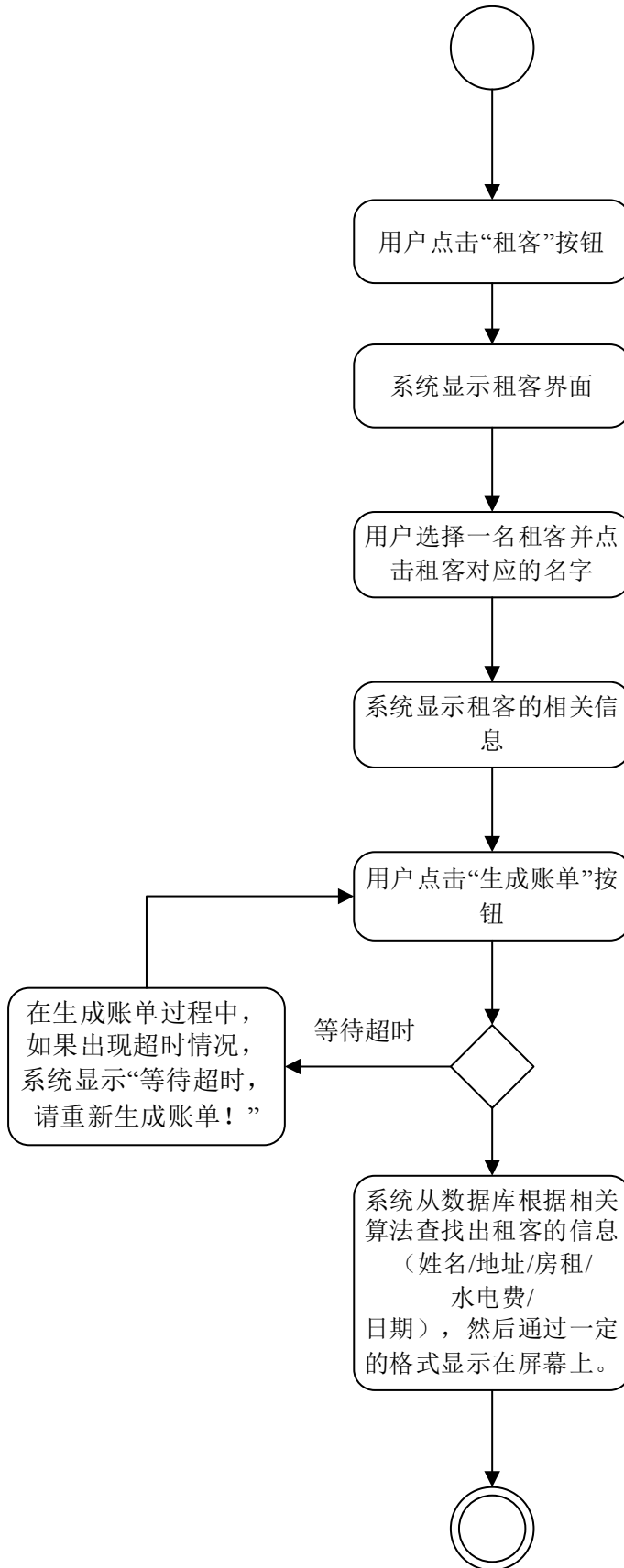


图 3：生存账单活动图

• 实验三：逻辑建模 - 类模型

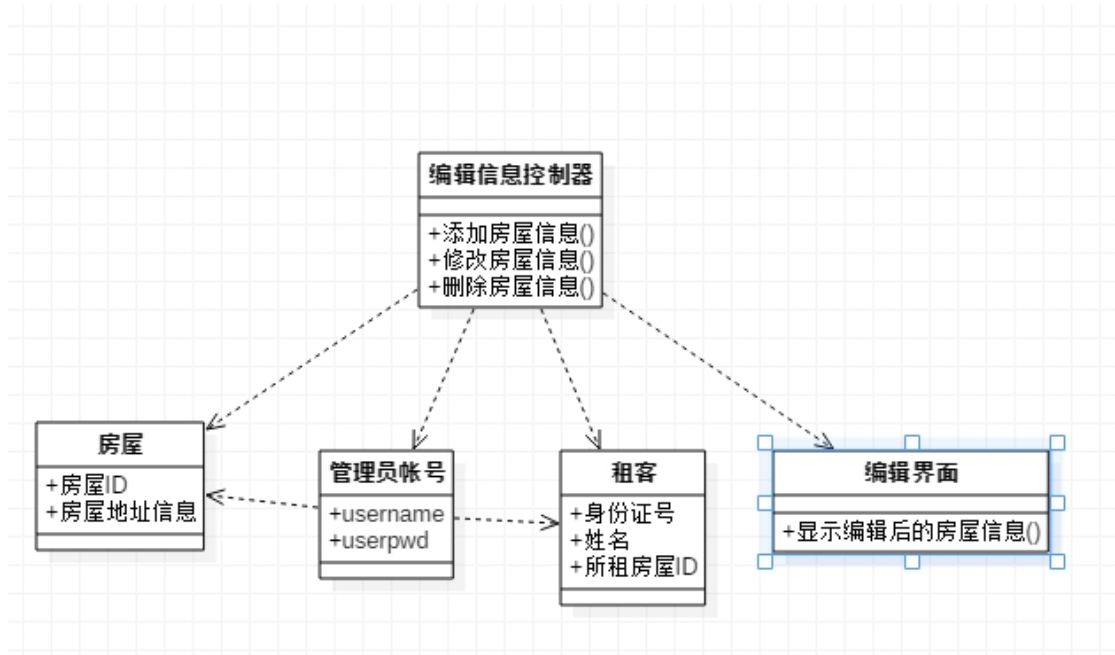


图 4：编辑信息模块类图

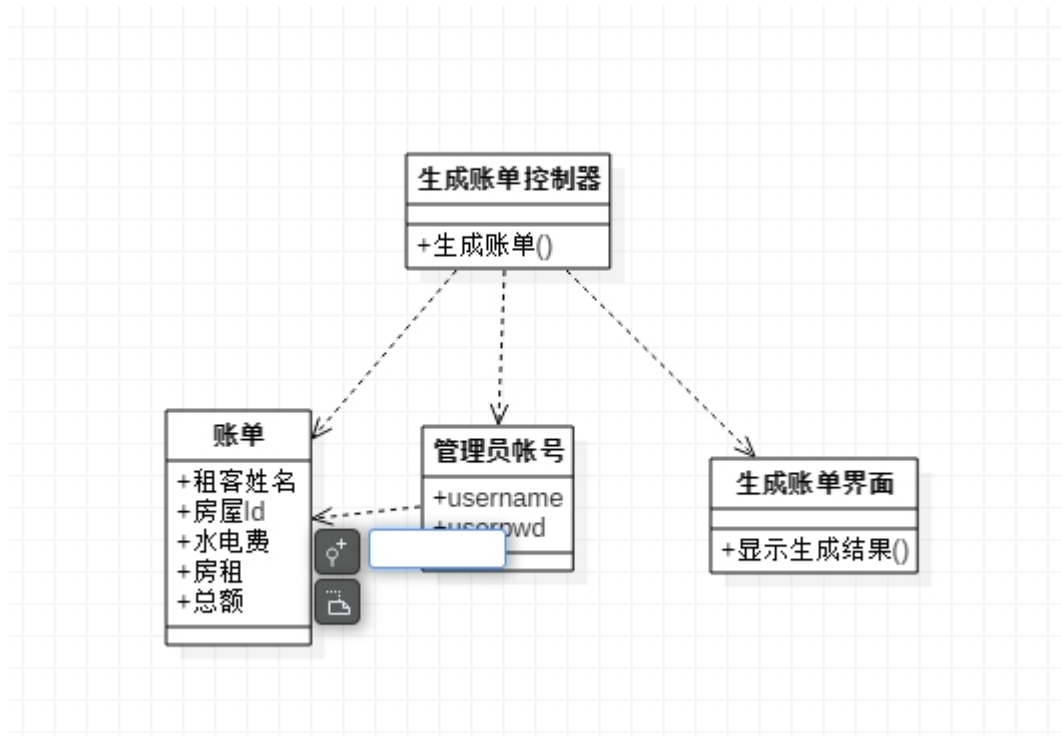


图 5：生成账单模块类图

- 实验四：交互建模 - 顺序模型

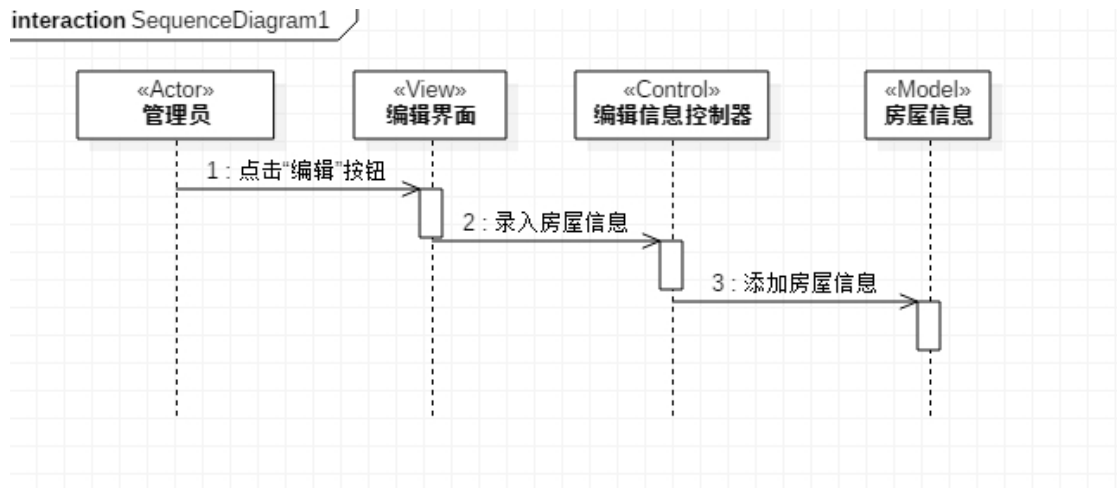


图 6：编辑信息交互模型

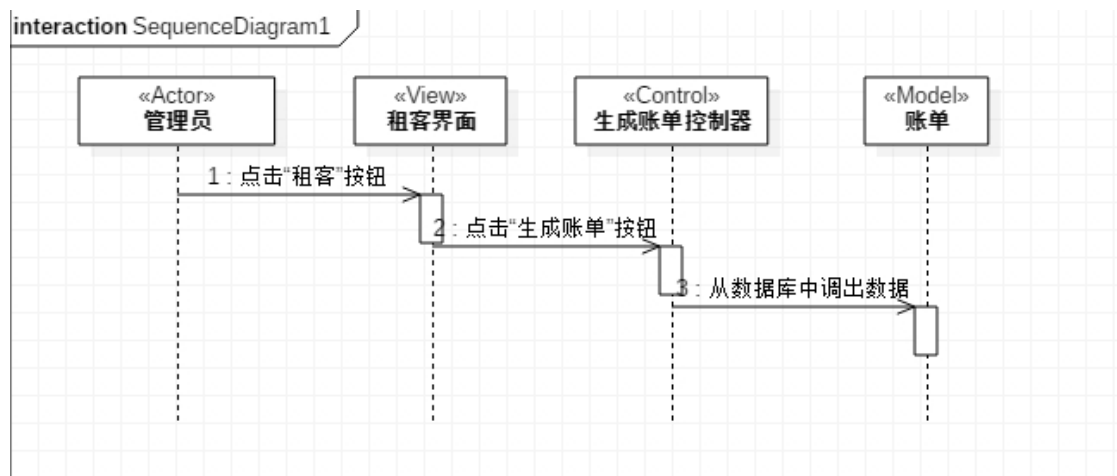


图 7：生成账单交互模型

- 实验五：状态建模 - 状态模型

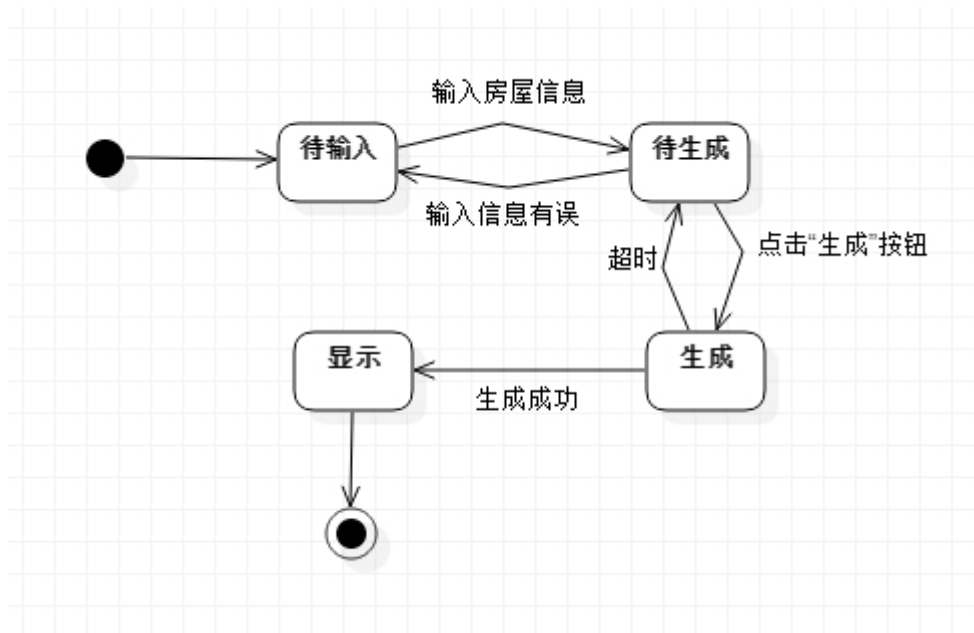


图 8: “账单” 状态图

## 五、实验体会

### 实验一：

通过本次实验，我了解到了用例规约的写法，用例规约能够很直观的显示这个用力模块的功能以及它清晰地表示了整个模块运行的过程，同时它是后面实验的基础，用例规约写好了，后面就好做了。本次实验让我初步的熟悉了 UML。

### 实验二：

本次实验要做的是模块的活动图，由于之前在用例规约上面我们已经写得很清晰了，所以在本次实验中只是把之前的用例规约由文字表述转换为图片表示，活动图能够更加直观的显示整个模块的运行过程。

### 实验三：

本次实验主要是逻辑建模，它的作用是把本模块的 MVC 类联系起来，突显他们的关系，方便程序员在编写代码时，能够正确的规划好他们的关系。

### 实验四：



本次实验让我学习到了 UML 交互模型的建立，交互模型的主要作用在于，捕捉系统的动态行为，同时描述系统中的数据流、结构组织以及对象之间的互动。通过本次实验的学习，让我对 UML 有了更加深入的了解。

#### **实验五：**

本次实验学习了 UML 状态图的建立，状态图主要是用来描述系统的状态转换形式，能够直观的显示出系统的整个流程是怎么样的。通过本次学习，让我对 UML 建模有了全面的认识。