

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

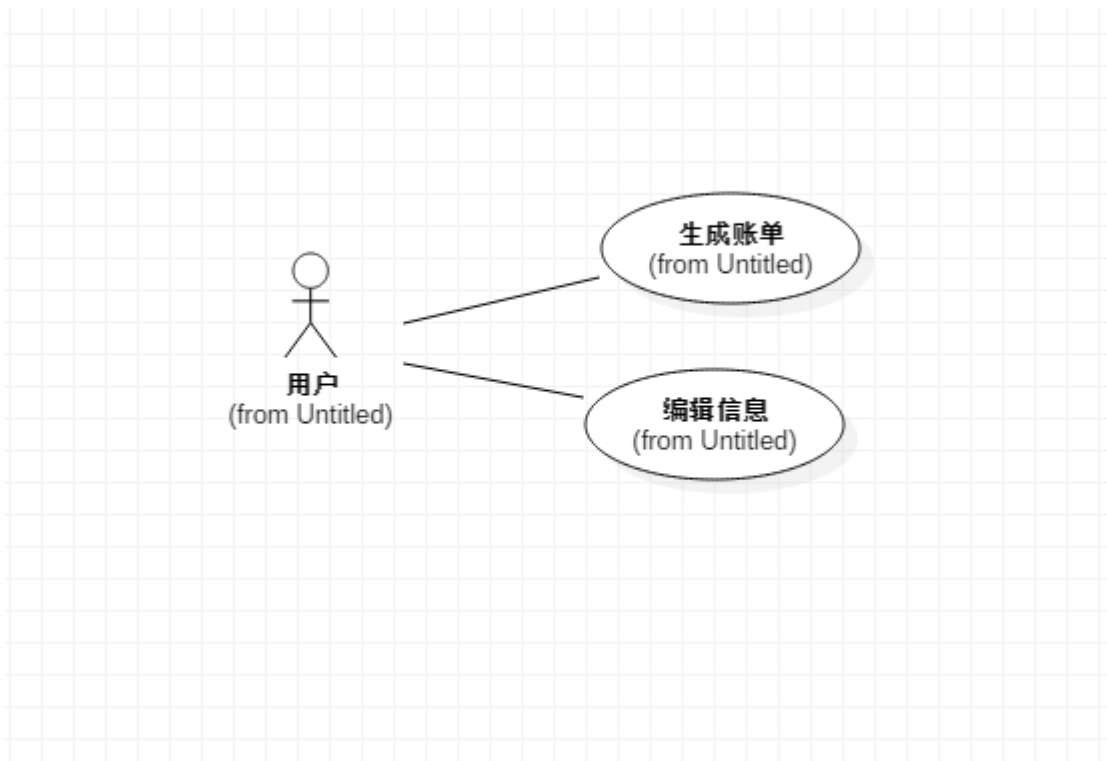


图 1：用例图

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：	<ul style="list-style-type: none">• 1. 用户点击“编辑”按钮；• 2. 系统显示相应的界面；

	<ul style="list-style-type: none"> • 3. 用户点击 “+”按钮; • 4. 系统新建一个文本文件; • 5. 用户输入信息后点击 “确定” 按钮; • 6. 系统将用户输入的信息保存到数据库, 并且显示 “操作成功!”。
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:	<ul style="list-style-type: none"> • 1. 用户点击 “租客” 按钮; • 2. 系统显示租客界面; • 3. 用户选择一名租客并点击租客对应的名字; • 4. 系统显示租客的相关信息; • 5. 用户点击 “生成账单” 按钮; • 6. 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。
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

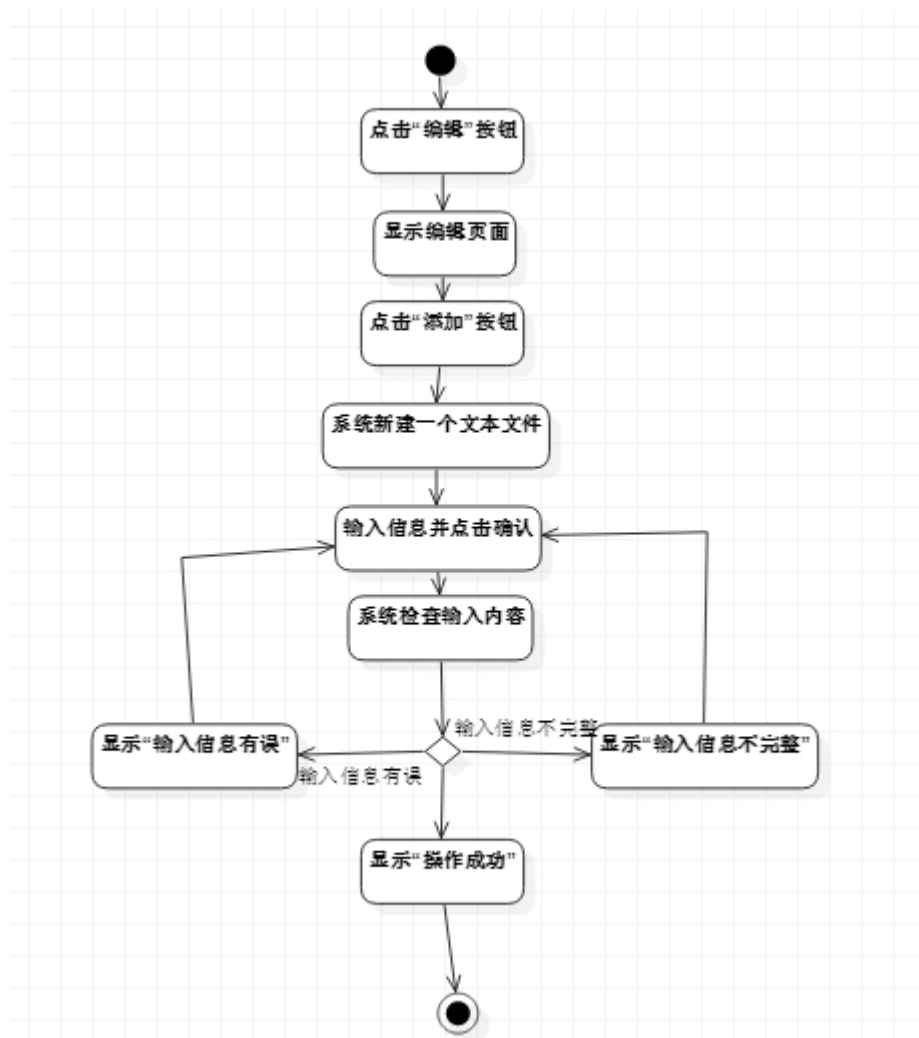


图 2：编辑信息活动图

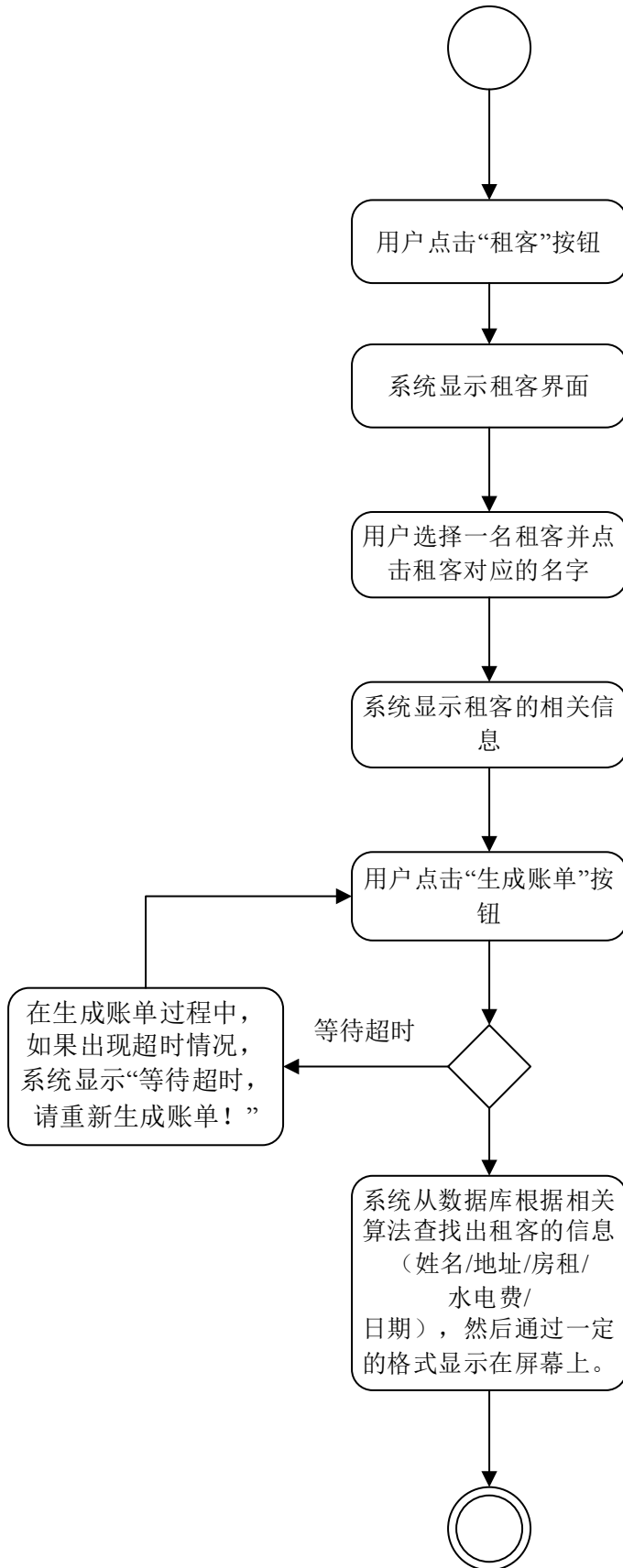


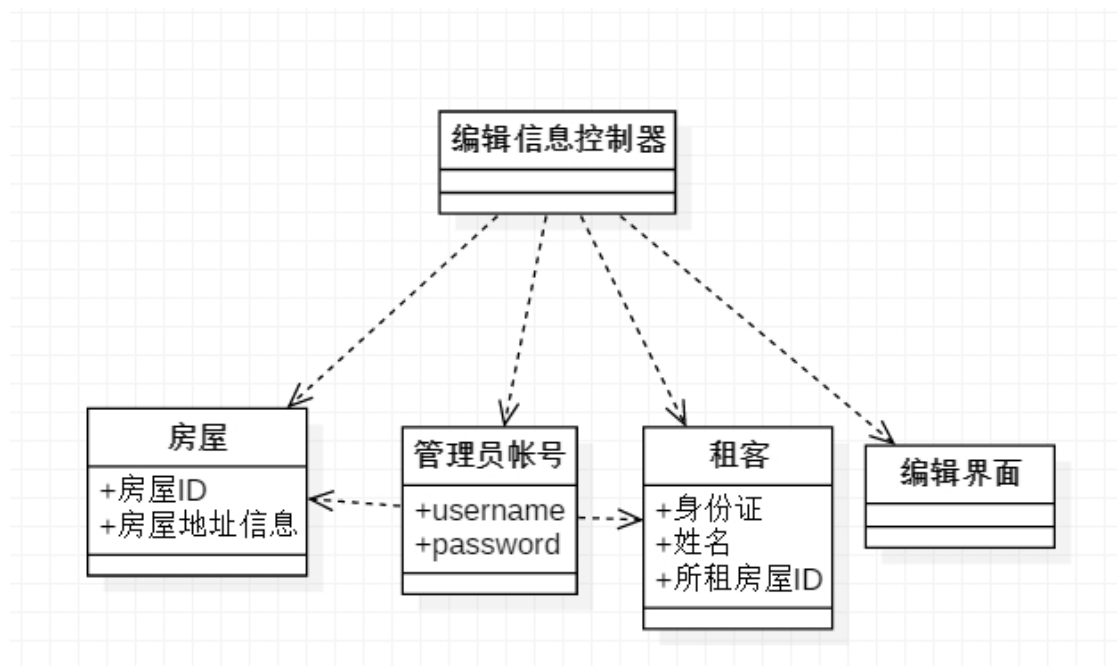
图 3：生存账单活动图

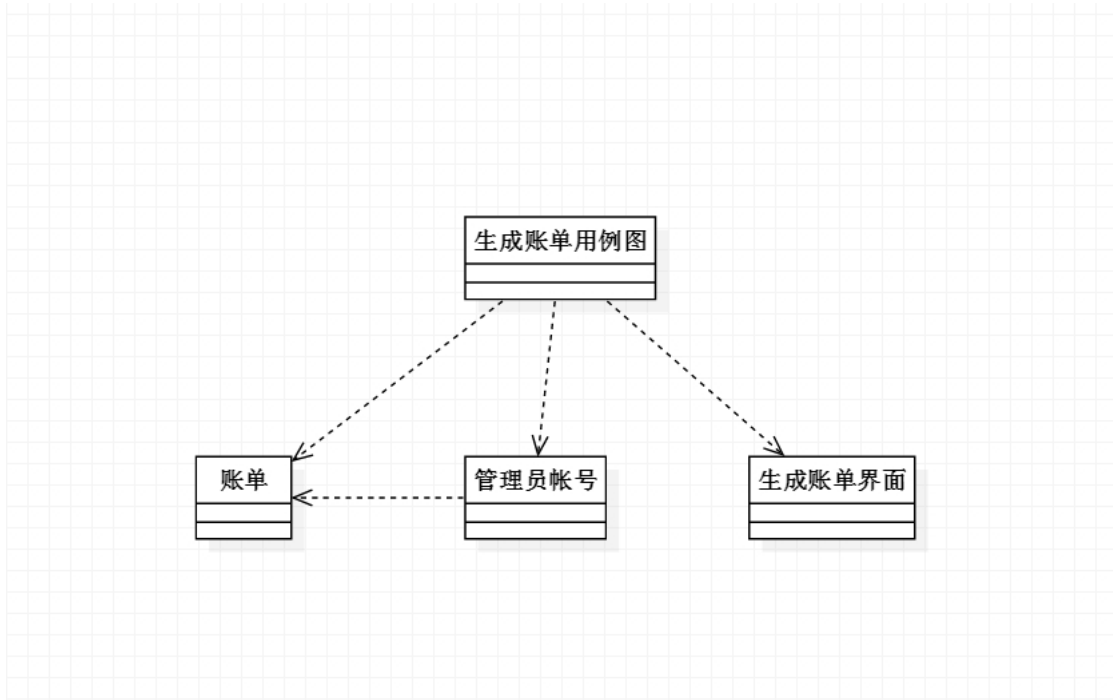
- 实验三：逻辑建模 - 类模型

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。





- **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。

- **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。

五、实验体会

实验一：

实验二:

实验三:

实验四:

实验五: