

计算机科学系实验报告

课程名称	UML 与可视化建模		班级	14 网络一班	
实验名称	学校报修系统		教导教师	曾少宁	
姓名	林锦镇	学号	1414080903119	日期	2016.3.10

一、实验目的

图、活动图、类图、顺序图、组件图和状态图等。

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

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

学校报修系统

1 登记报修信息

2 查看反馈信息

- 实验一：需求建模 - 用例模型

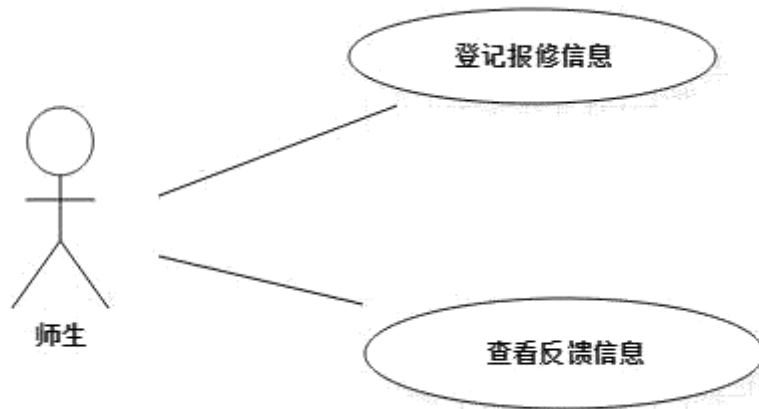


图 1：学校报修系统用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	登记报修信息
用例描述：	填写联系人信息以及所需要报修的物品
前置条件：	师生登录学校报修系统 jianc
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 点击“登记报修”按钮； 2. 系统显示填写报修界面； 3. 师生在登记报修内容界面填写报修人信息（姓名、联系方式）和报修物品信息（具体地点，物品名称，数量，报修时间），点击“确认提交”； 4. 系统检查登记的信息无误后将报修信息保存到数据库中，显示登记成功。
扩展流程：	
后置条件：	

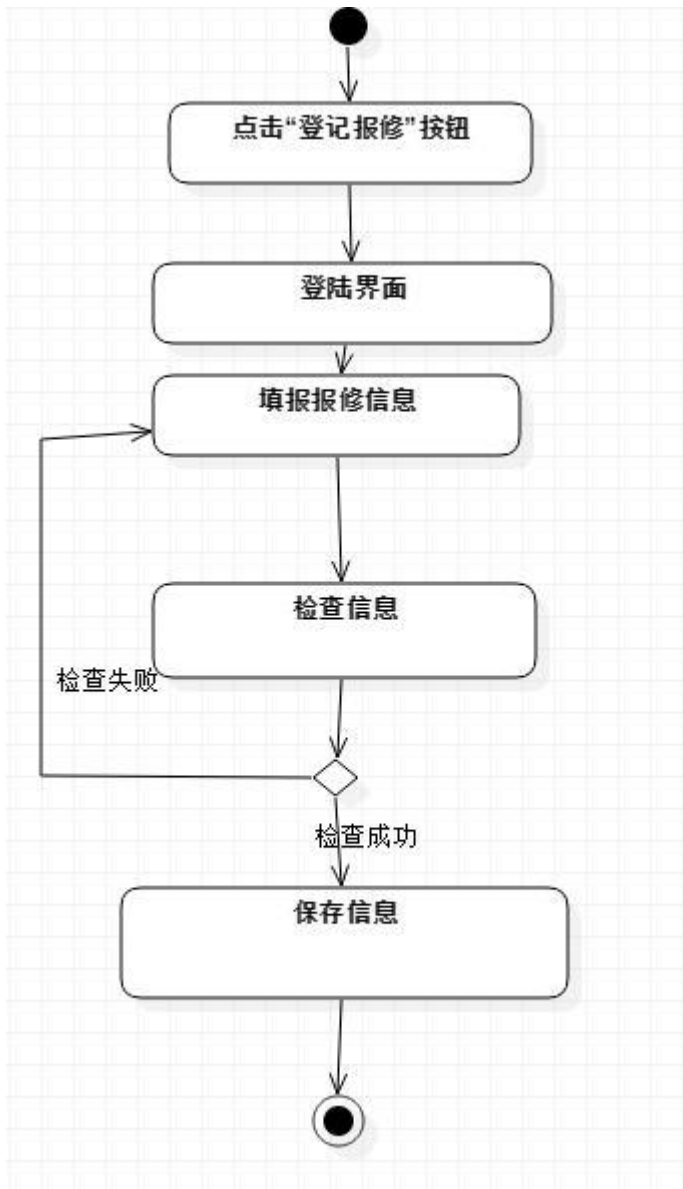
用例编号：	UC002
用例名称：	查看反馈信息
用例描述：	查询已报修的信息完成度（未完成，进行中，已解决）
前置条件：	师生登录学校报修系统，维修人员已经发布反馈信息
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 点击“查询报修”按钮； 2. 系统显示查询报修界面； 3. 师生在查询报修内容界面填写报修人信息（姓名、联系方式）

	或者报修物品信息（地点，物品名称，数量，报修时间），点击“确认查询”； 4. 系统检查查询的信息无误后将查询报修信息保存到数据库中，显示维修人员已经反馈的信息完成度（未完成，进行中，已解决）
扩展流程：	
后置条件：	

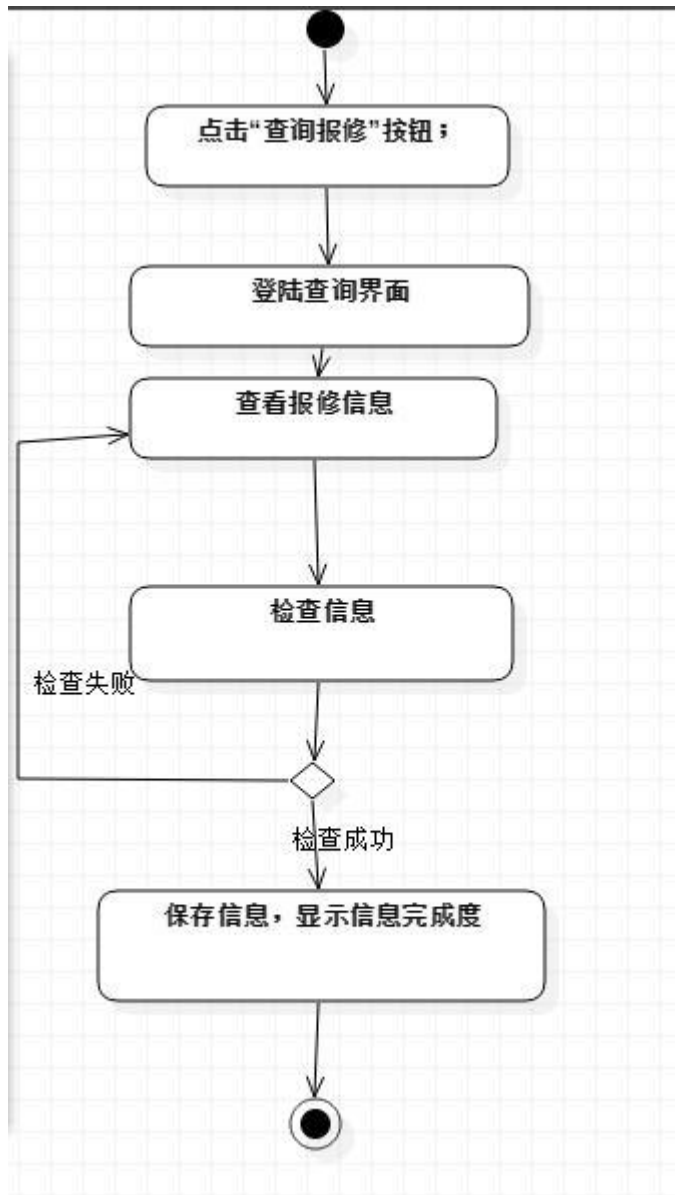
• **实验二：过程建模 - 活动模型**

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。



师生登记报修信息过程图



• 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。

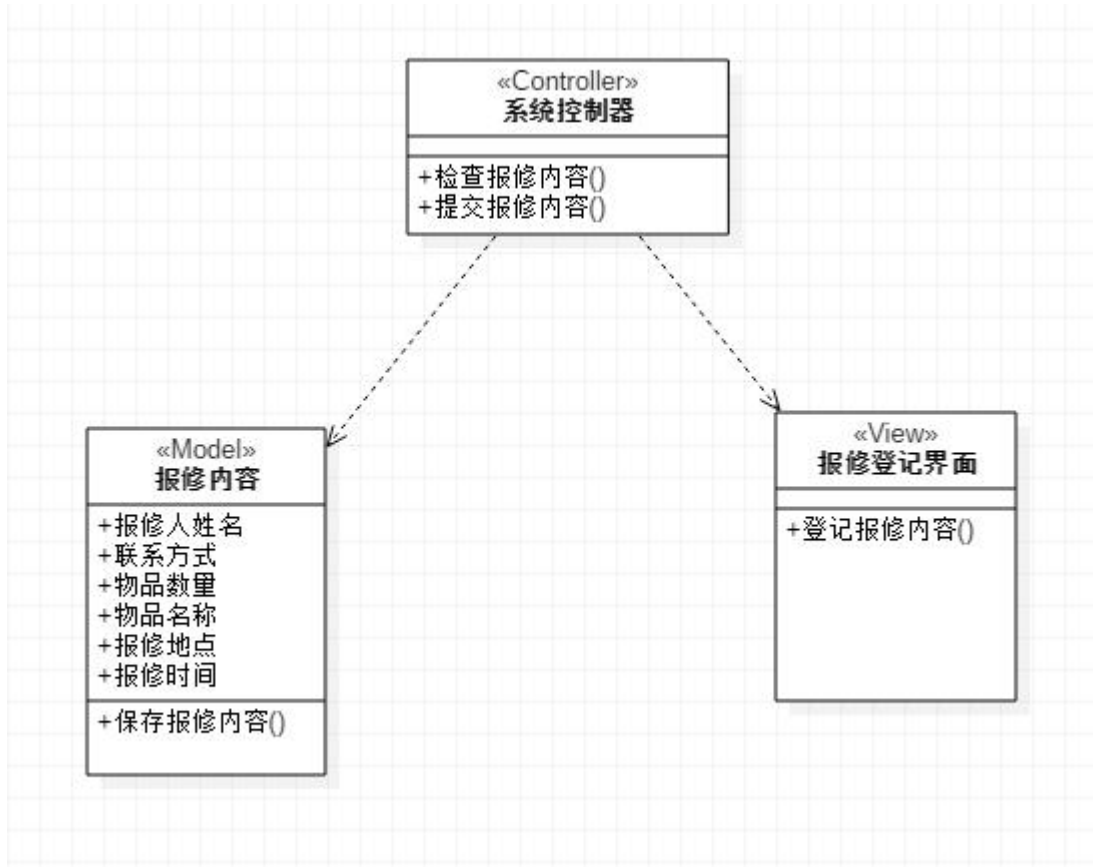


图 1：登记报修内容类图

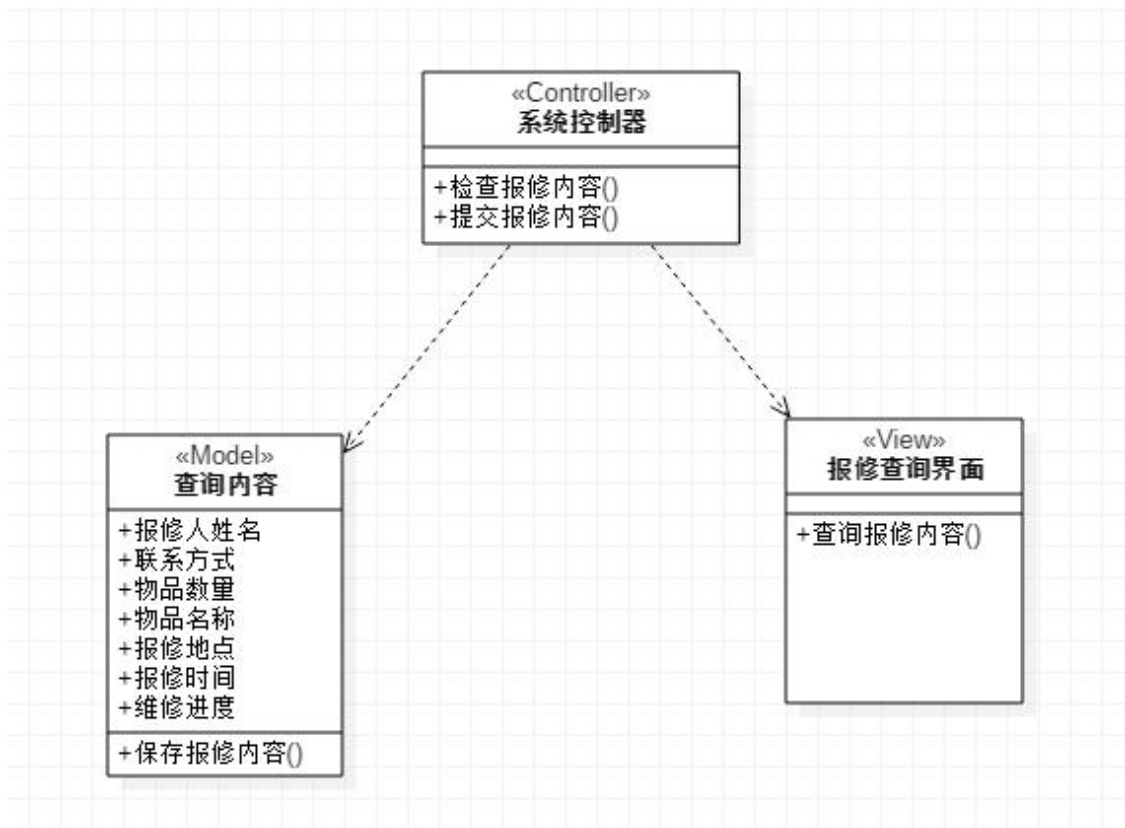


图 2: 查询报修内容类图

• 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。

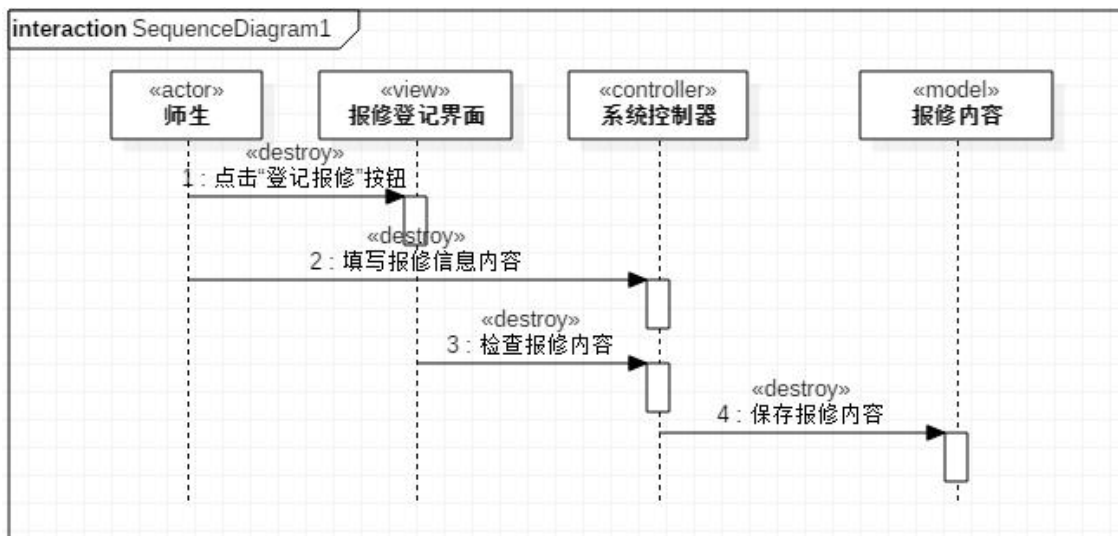


图 1: 登记(填写)报修内容顺序图

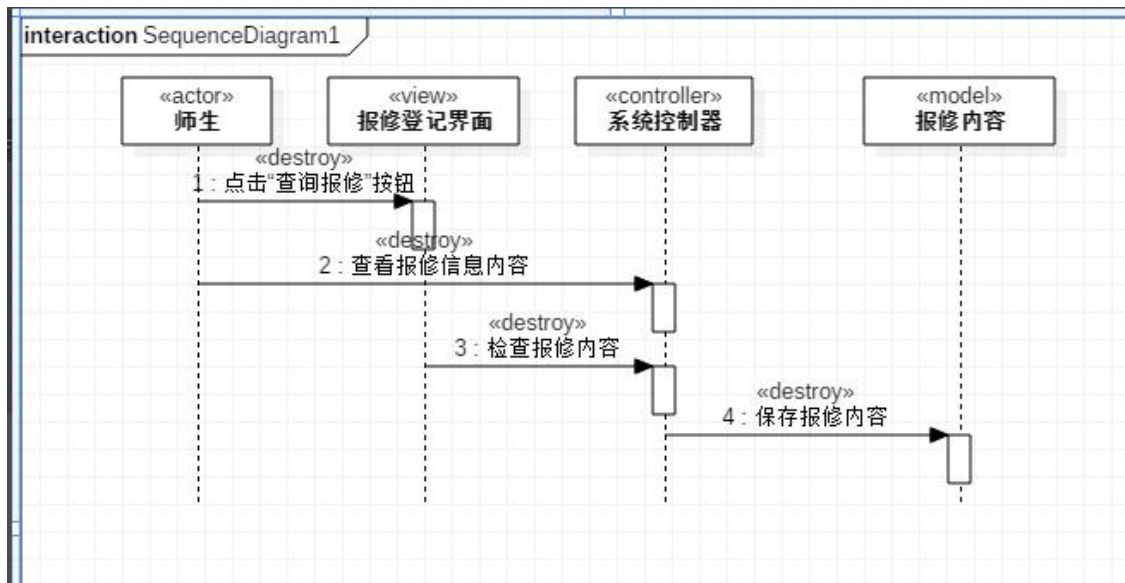


图 2：查询报修内容顺序图

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。

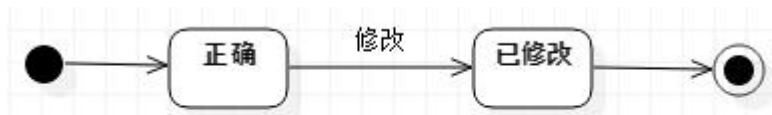


图 1：报修内容状态图

五、实验体会

实验一：第一次实验首先是先确定好题目，然后根据用例图来描述用例规约。因为刚开始接触这些，所以过程遇到好多的问题。有的用例规约很难确定流程，所以改了。再填写用例规约内容，并画系统用例图。

实验二：这次实验室设计活动图，基本就是用之前做的用例规约的流程去画，但是通过画活动图，发现之前做的用例规约很乱，也不规范，又重新进行。按照了用例规约做活动图完成这次的实验

实验三：这次实验是类图，一接触这个无从下手，只能先画大概的类图，再以这个为基本进行补充，补充新类图，还有类之间的关系。虽然进展得比较慢，还是慢慢地画出了类图。

实验四：这次实验室根据活动图来画顺序图，虽然知道顺序是参与者-页面-控制器-模型，但是还是觉得自己画的图不够完善，有点太简化的样子。

实验五：这次的实验室状态图，“转换”是指当满足某个条件并当某一事件发生时，对象将从一个状态变迁到另一个状态并同时执行一些活动。由于这个系统的转化比较少，使得画的状态图显得特别不太好。