

计算机科学系实验报告

课程名称	UML 与可视化建模		班级	14 计科 2 班	
实验名称	医院信息管理系统		指导教师	曾少宁	
姓名	陈伟槟	学号	1414080901211	日期	2017.2.24

一、实验目的

掌握基于 UML2.0 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。

三、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

医院信息管理系统

1. 录入病人的临床医疗信息。
2. 修改药房药品库存。

实验一：需求建模 - 用例模型

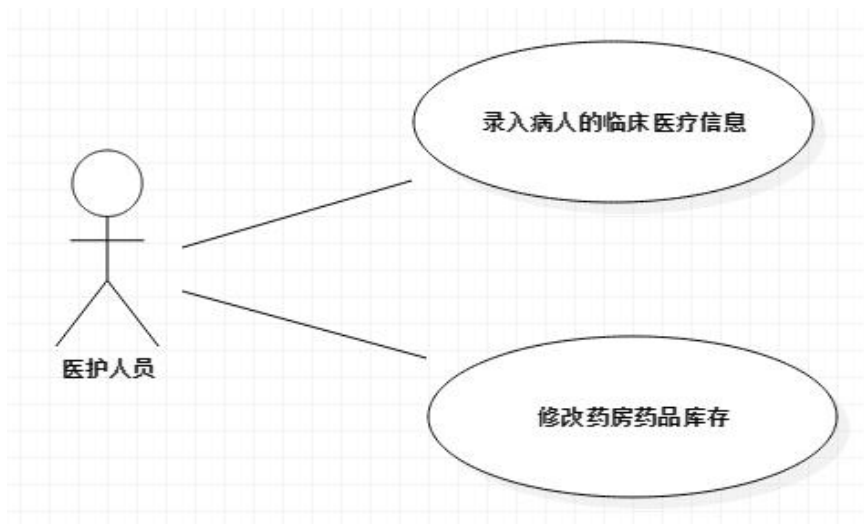


图 1：医院信息管理系统用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	录入病人的临床医疗信息
用例描述：	医护人员可登录系统录入病人的临床医疗信息。
前置条件：	医护人员有登录权限。
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 医护人员在系统页面上点击“录入”按钮； 2. 系统显示病人临床医疗信息填写界面； 3. 医护人员将病人信息填入； 4. 系统检测输入正确，点击“确定”按钮； 5. 系统将此病人的医疗信息保存到数据库，显示录入成功。
扩展流程：	<ol style="list-style-type: none"> 4.1 系统发现病人信息不符合常规，提示信息输入异常。 4.2 系统检索录入记录，发现病人信息已存在，提示已录入。
后置条件：	

用例编号：	UC002
用例名称：	修改药房药品库存
用例描述：	医护人员可登录修改药房药品库存。
前置条件：	医护人员有登录管理权限。
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 医护人员在系统页面上点击“查询”按钮；

	2. 系统显示药房药品库存数量； 3. 存取所需药品后，医护人员点击“修改”按钮，将库存数量更新； 4. 系统检测输入数量正确，点击“确定”按钮； 5. 系统将更新库存信息保存到数据库，显示修改成功。
扩展流程：	4.1 系统发现修改后药品数量大于库存量，提示库存不足； 4.2 医护人员存取药品后，没有更新修改药品库存，系统提示请更新库存数量。
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。

UC001 活动图：

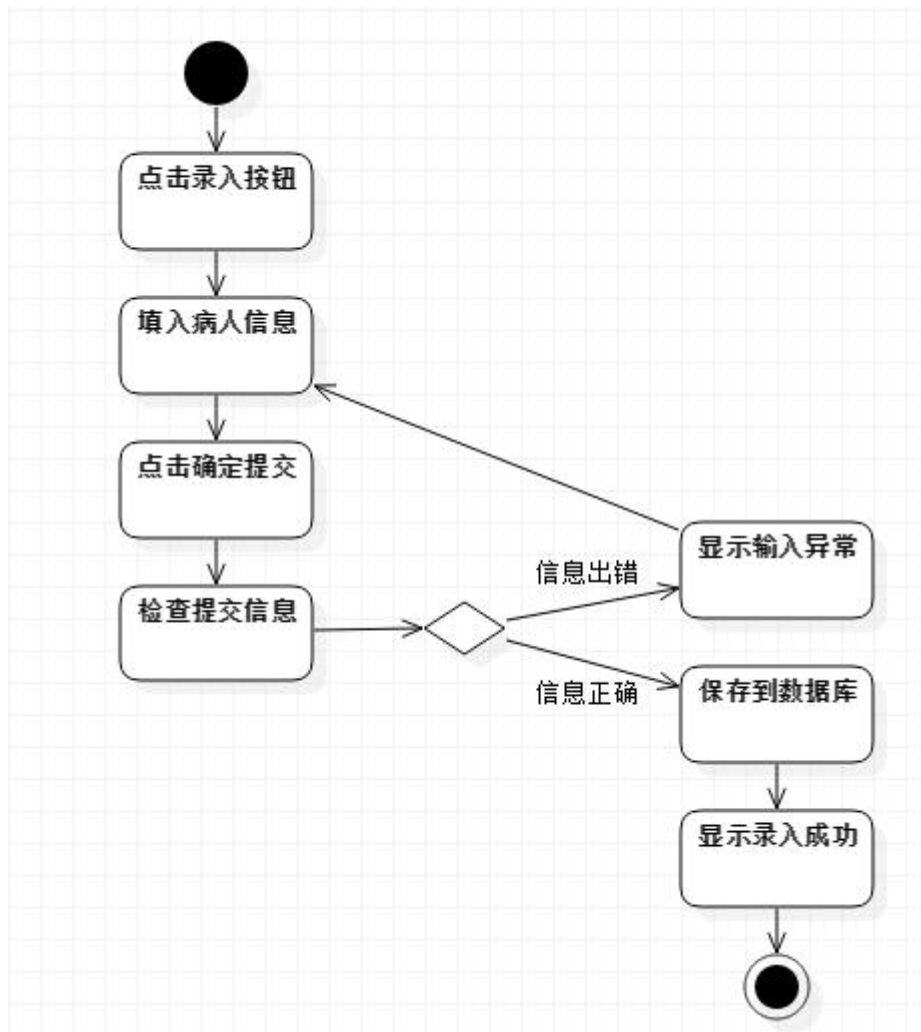


图 2：录入病人的临床医疗信息活动图

UC002 活动图：

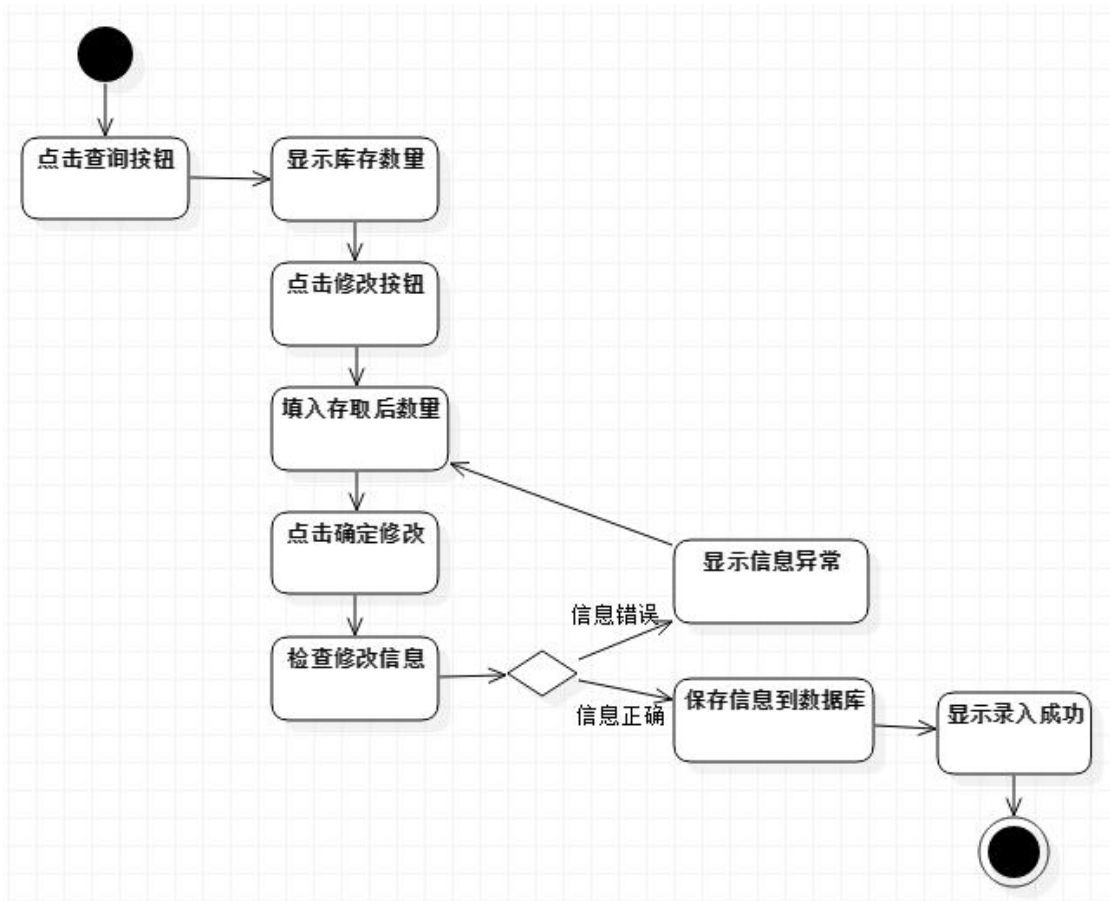


图 3：修改药房药品库存活动图

• 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。

UC001 类图：

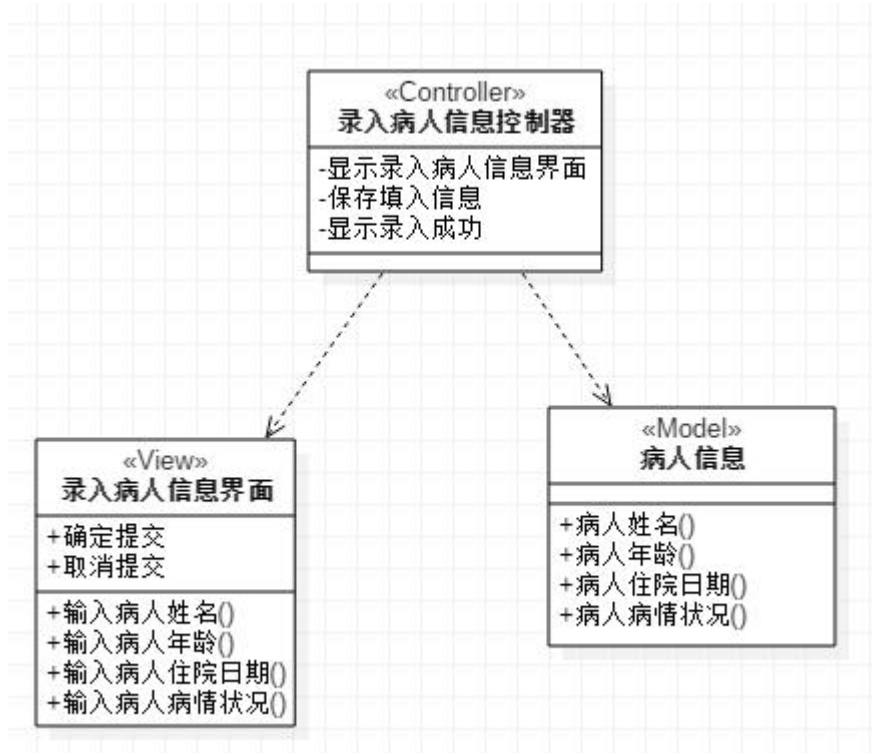


图 4：录入病人的临床医疗信息类图

UC002 类图：

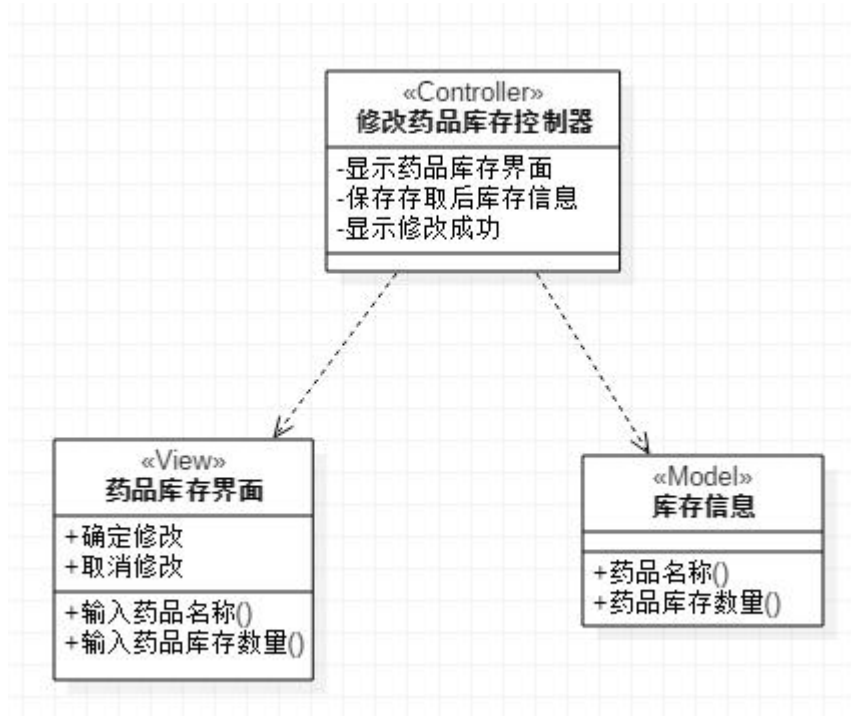


图 5：修改药房药品库存类图

- 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。

UC001 顺序图：

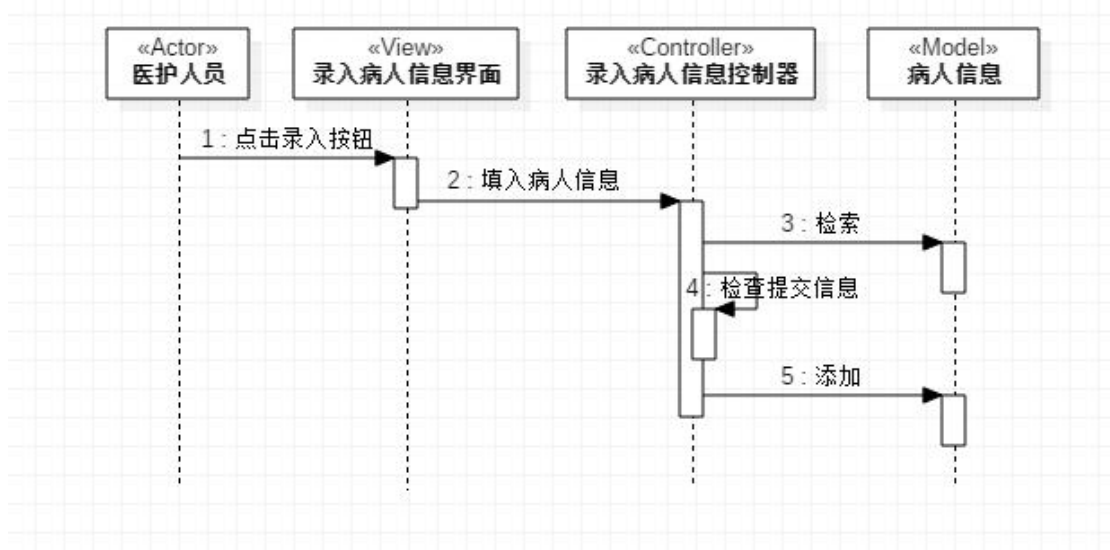


图 6：录入病人的临床医疗信息顺序图

UC002 顺序图：

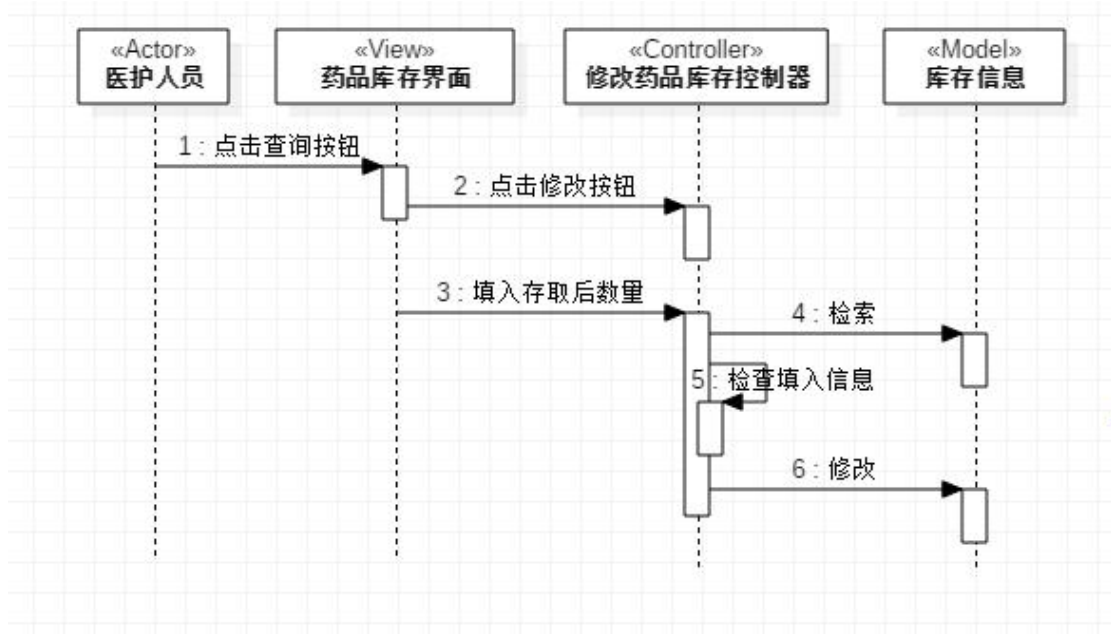


图 7：修改药房药品库存顺序图

- **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 8：状态图

五、实验体会

实验一：这是上 UML 的第一次实验，感觉这门课还挺有意思的。一开始老师叫我们想做什么的时候想了两个都不行，最后才确定了这个。在需求建模 - 用例模型的时候，自己刚开始写的也不是很好，然后在老师帮忙指导了完善了。

实验二：画活动图感觉还是挺简单的，参考了其他同学的活动图，很容易就画出来了。

实验三：这个实验感觉自己上课没有认真听，一开始做的时候毫无头绪，根本不知道控制器、模型、视图怎么找，后面请教了同学后才做了出来。

实验四：这次实验前老师有先告诉了我们一些需要注意的东西，再结合之前的实验的类图和活动图就能做出来了。

实验五：这次实验挺简单的，只要选择个对象，然后想想它有什么状态，便可以做出来了。