

# 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 1 班  
实验名称 iReader 阅读器 教导教师 曾少宁  
姓名 陈慧梅 学号 1414080901117 日期 2017.5.5

## 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

题目：iReader 阅读器

功能：1.修改信息 2.搜索书籍

实验一：需求建模 - 用例模型

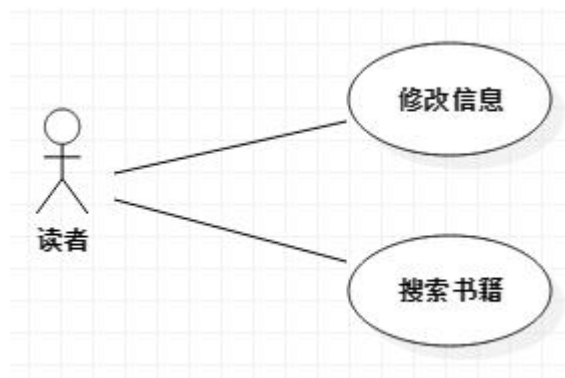


图 1：iReader 阅读器用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	修改信息
用例描述：	更改信息并予以保存

前置条件:	读者已登录
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 读者在个人资料界面对个人信息（昵称、性别、生日、邮箱、地区、个人简介）进行更改，点击保存按钮</li> <li>2. 系统检查到修改后的个人信息无误，保存到该读者登陆的账号信息中，显示修改成功</li> </ol>
扩展流程:	2.1 系统检查到修改后的个人信息出错，在出错的项的同行框外提示该项的填写要求
后置条件:	

用例编号:	UC002
用例名称:	搜索书籍
用例描述:	输入待搜索书名（作者），对数据库内已录入信息进行查找
前置条件:	系统录入书籍信息（书名，作者，出版社，出版时间，书籍简介）
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 读者在搜索框内输入要查找的书名或作者，并点击搜索图标进行搜索</li> <li>2. 系统在系统数据库中查找到读者要搜索的书名或作者，显示查找结果（书名、作者）</li> </ol>
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 系统检查到当前没有连接网络，显示当前网络不可用</li> <li>2.2 系统查找失败（数据库没有所搜索的书籍或作者），显示查无此书，请重新输入</li> </ol>
后置条件:	

## 1、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：

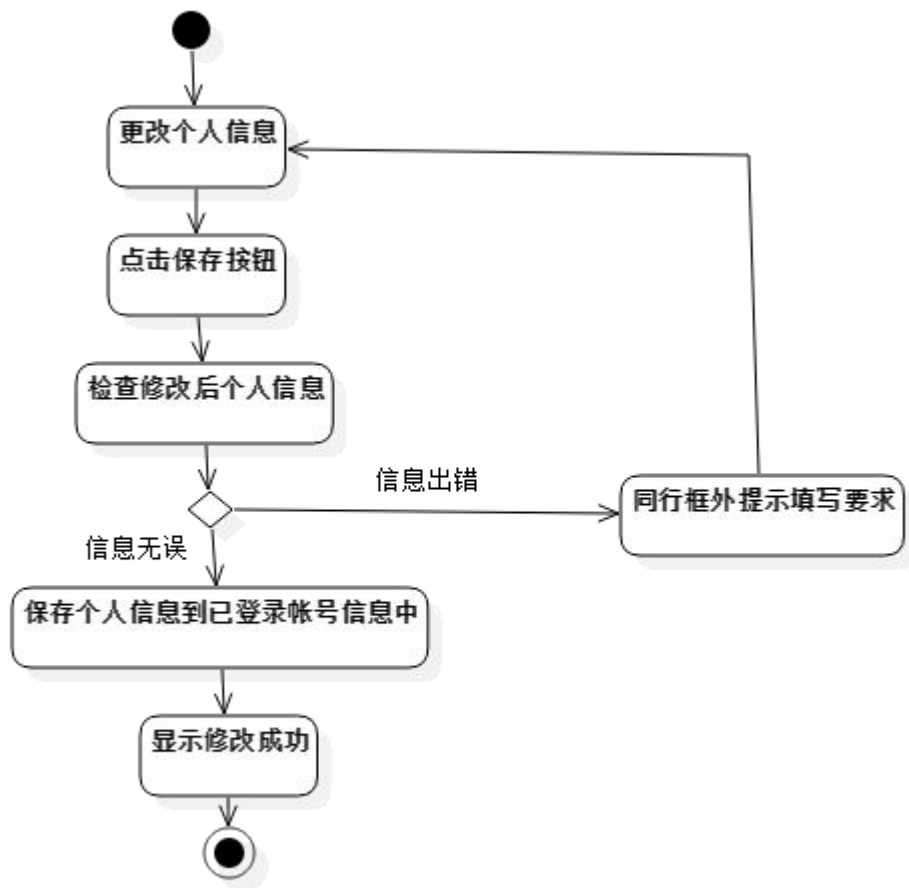


图 2：修改信息活动图

UC002 活动图：

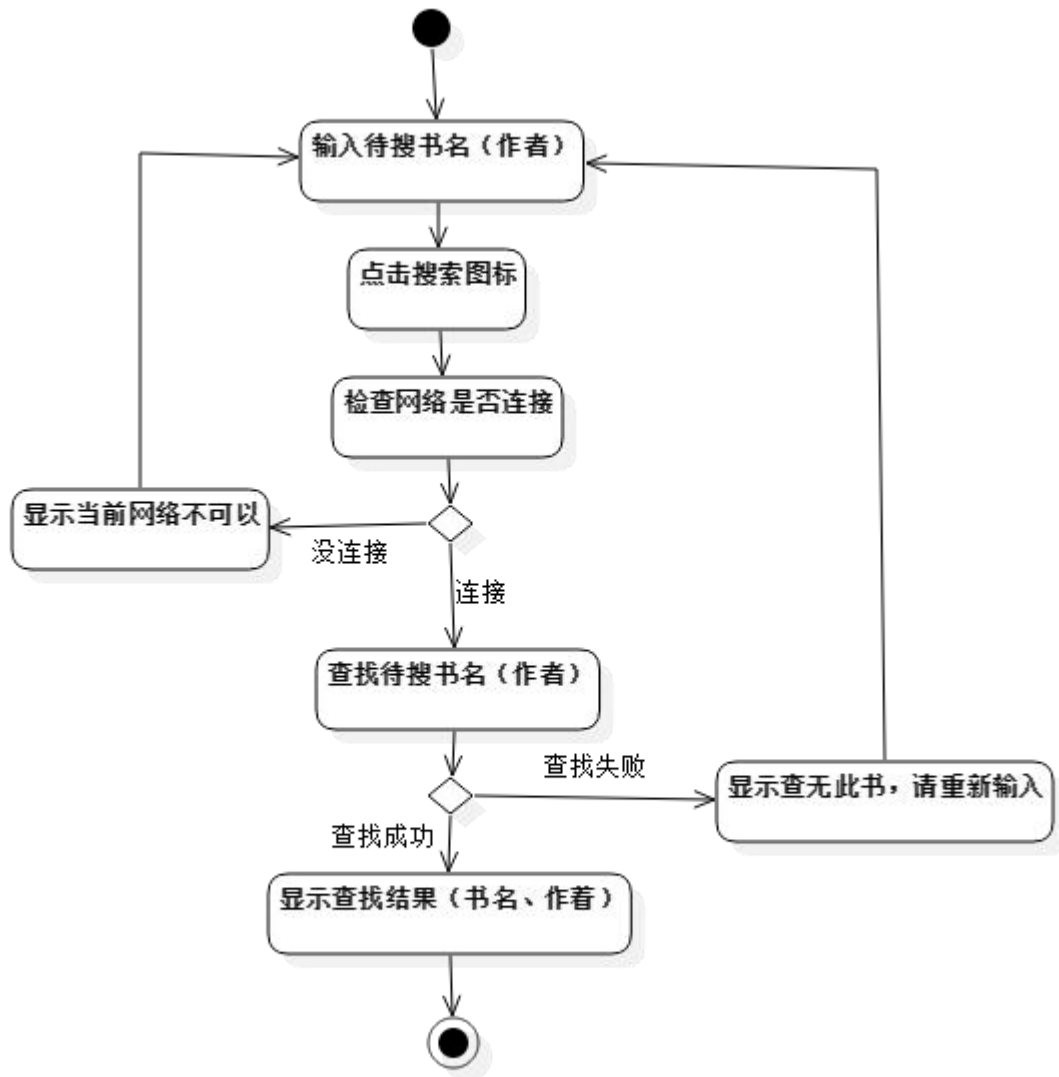


图 3: 搜索书籍活动图

## 2、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：

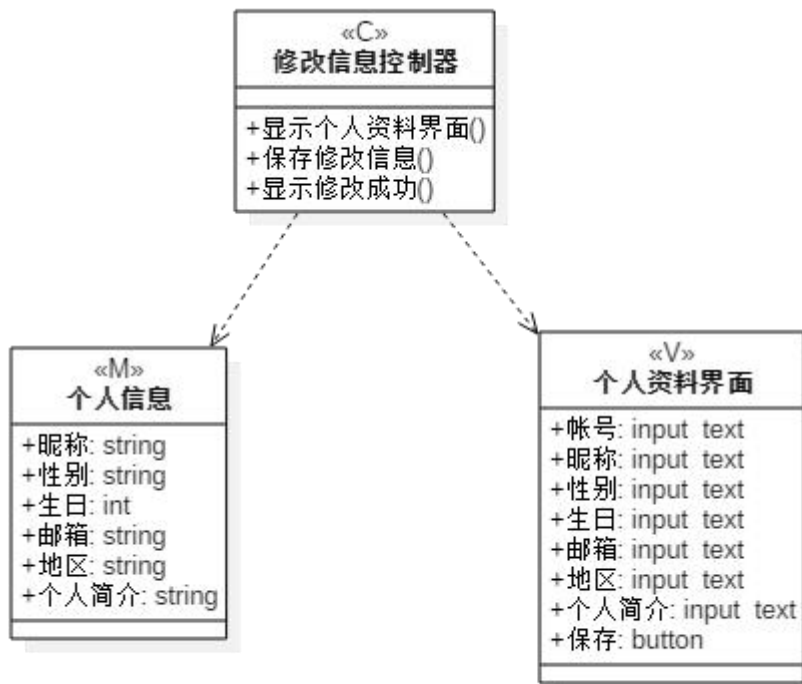


图 4：修改信息类图

UC002 类图：

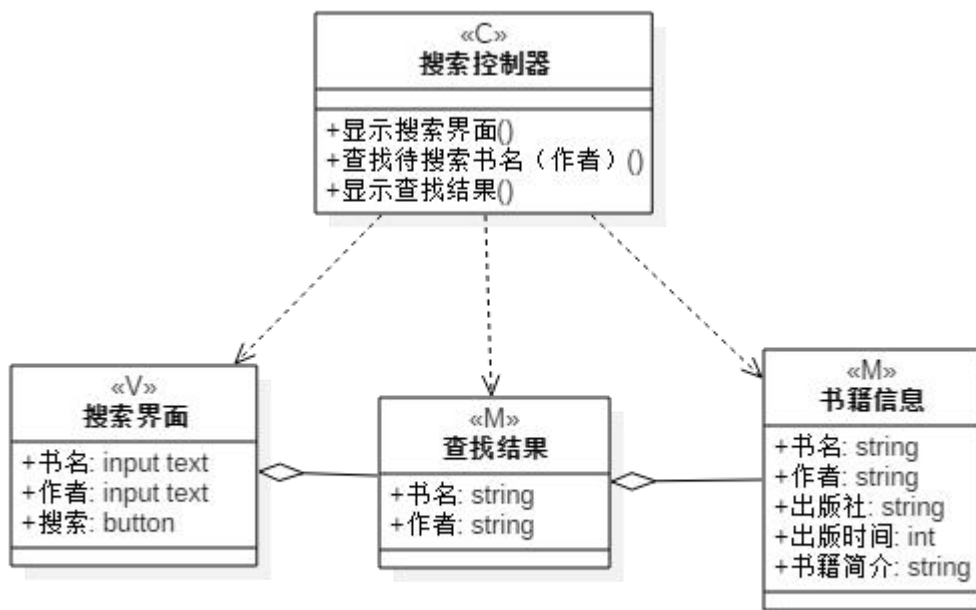


图 5：搜索书籍类图

### 3、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。

#### 4、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：

通过实验一简单了解 StarUML 的用法，并通过实验对用例图加深理解

实验二：

实验三：

实验四：

实验五：