

# 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 1 班  
实验名称 活动公布系统 教导教师 曾少宁  
姓名 曾思敏 学号 1405070101136 日期 2016.03.03

## 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

内容：可以发布活动信息，也可以删除活动

### 1、实验一：需求建模 - 用例模型

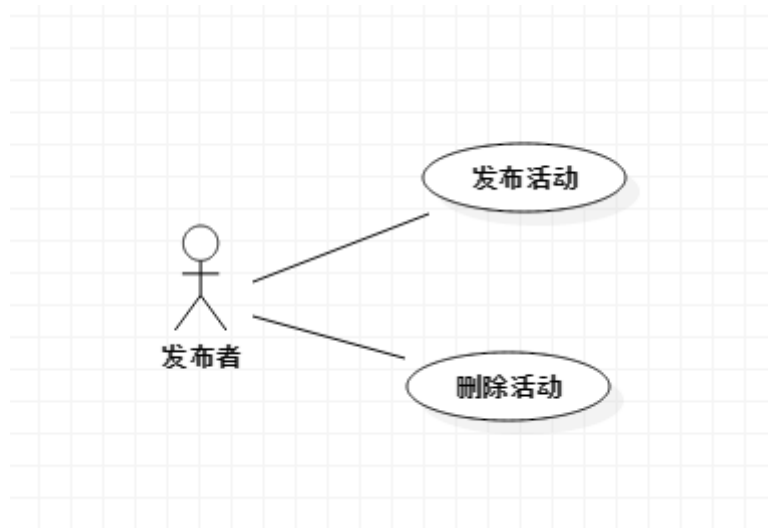


图 1：活动发布系统用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	发布活动

用例描述:	发布一个活动的信息
前置条件:	
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发布者申请发布活动</li> <li>2. 系统显示发布任务页面</li> <li>3. 发布者填写好活动信息，并点击“确定发布”</li> <li>4. 系统接受收到活动信息，并检查信息无错，确定接收并将信息存到数据库中。</li> </ol>
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 系统检查到活动信息不完整，发布失败，并反馈“请填写好所有信息”</li> <li>4.2 系统检查到发布者没有权限发布这项活动，并反馈“不符合权限”</li> </ol>
后置条件:	

用例编号:	UC002
用例名称:	删除任务
用例描述:	删除已发布的某个活动
前置条件:	
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发布者申请删除某项活动</li> <li>2. 系统接收的命令，检查命令存在并且符合权限。并在数据库中删除该任务</li> </ol>
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 系统检查到发布者没有权限删除这项活动，删除失败反馈“不符合权限”</li> <li>2.2 系统检查到该任务已不存在，删除失败反馈“任务已删除”</li> </ol>
后置条件:	

## 2、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

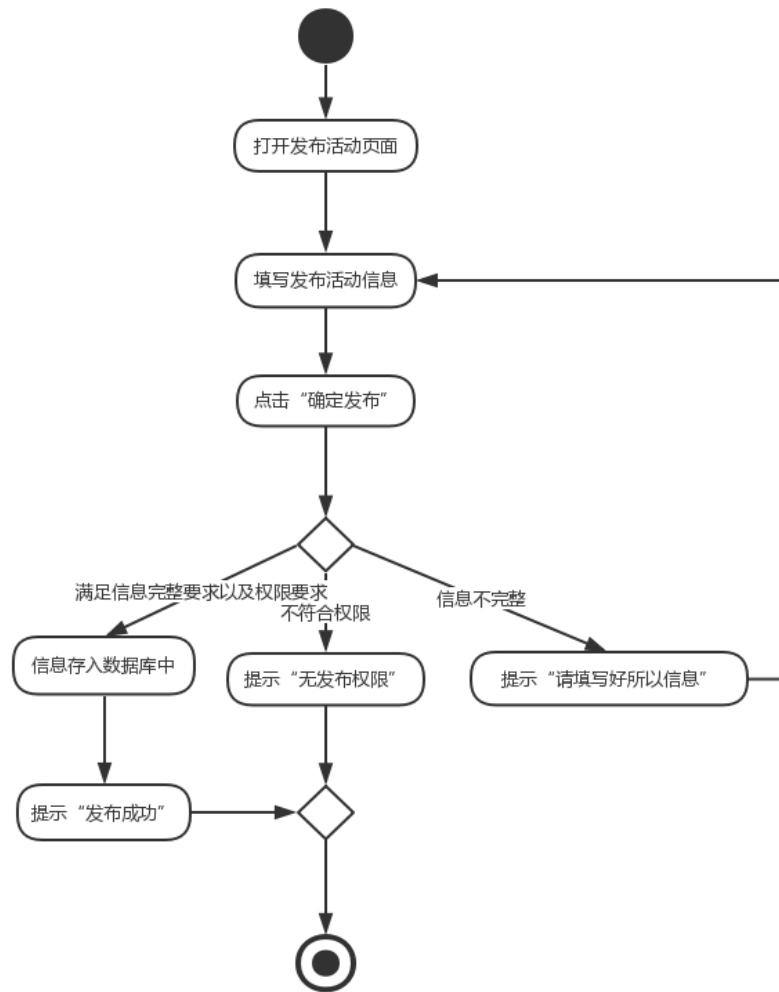


图 1：发布活动活动图

UC002

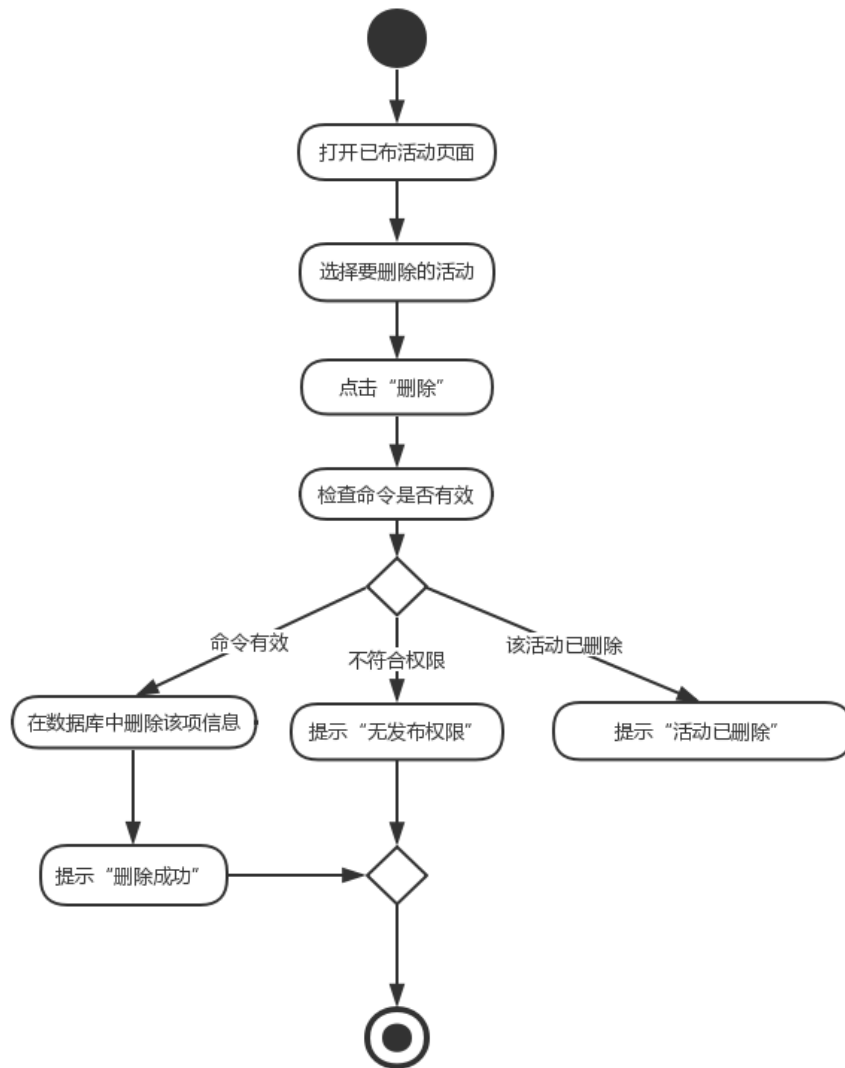


图 2：删除活动活动图

### 3、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。

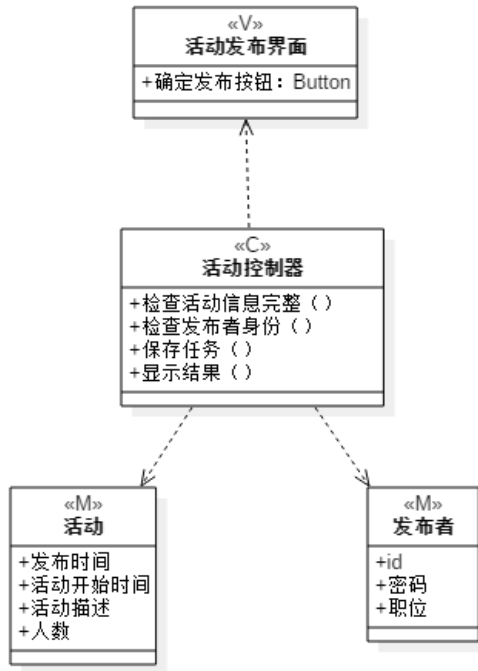


图 4：发活动类图

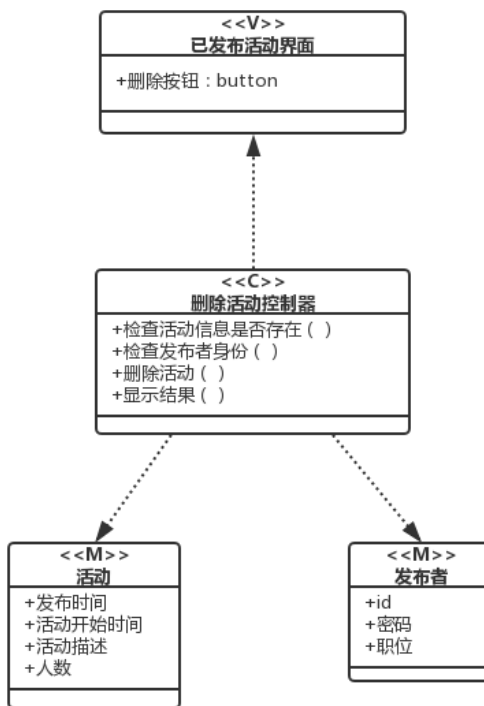


图 5：删除活动类

#### 4、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。

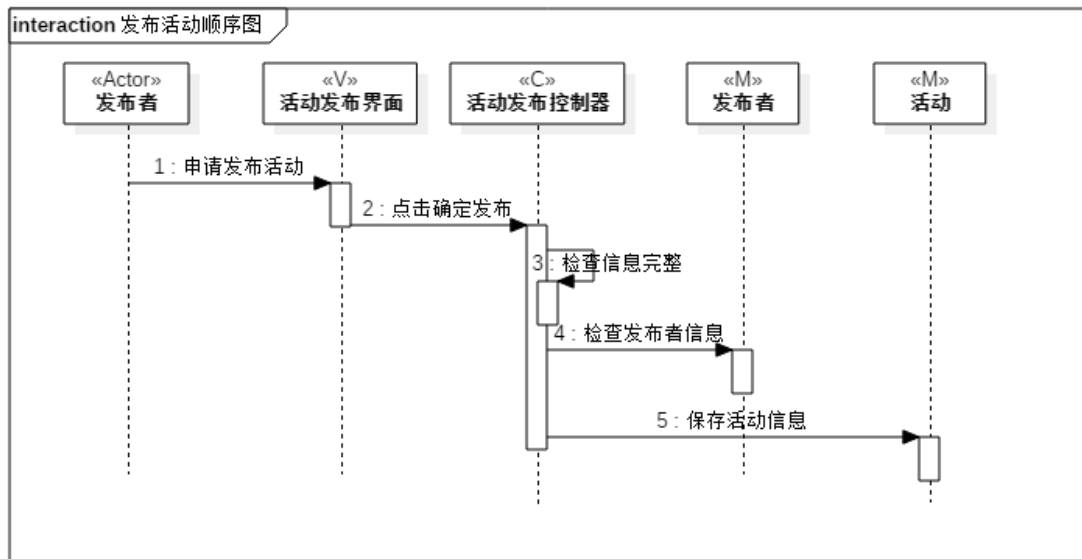


图 6：发布活动顺序图

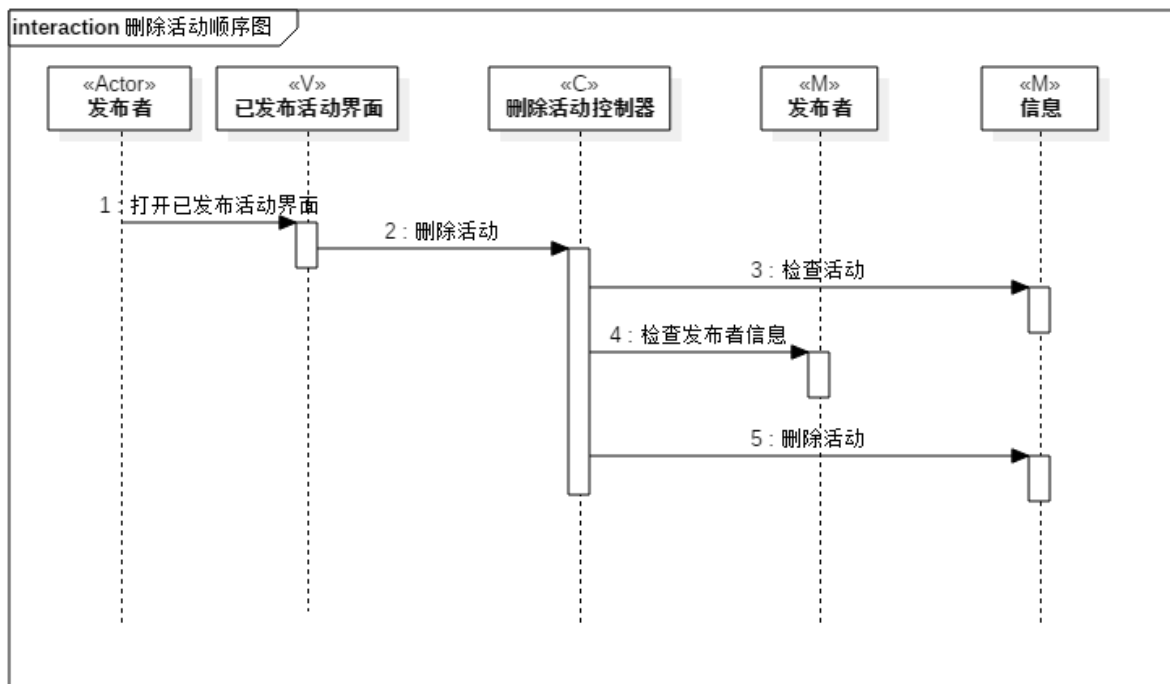


图 7：删除活动顺序图

### 5、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。

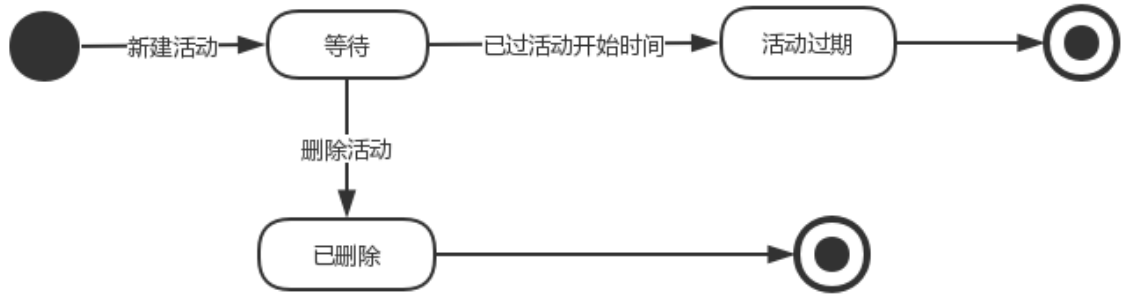


图 8：活动的状态转移图

## 五、实验体会

**实验一：** 实验 1 是需求建模 - 用例模型，这个实验之前我选择的是一个活动发布系统，所以这里就选择两个用例，分别是发布一个活动，和删除一个活动，在写扩展流程的时候有让老师检查下，所以问题不是很大，很容易就完成了。

### 实验二：

实验 2 是过程建模 - 活动模型，在这个实验中，懵懵懂懂的地方很多，然后在网站上看同学怎么写，然后再在网上查阅一些资料，然后就勉强画了，其中在一边写一边查阅资料的过程中有学会很多。

### 实验三：

实验 3 是逻辑建模 - 类模型，这次实验比较上次实验来说简单很多，根据实验 1 流程中所提到的步骤，将其中的类画出来。

### 实验四：

实验 4 是交互建模 - 顺序模型，将实验 3 中所画的类，画出生命线，然后再通过集体步骤来画出时间片，从中让用例具体的操作步骤和各个阶段的所要做的任务清晰的展现出来。

### 实验五：

实验 5 是状态建模 - 状态模型，本着多写多错的原则，我就简单的画了 2 个状态。虽然只有两个状态，但是这也是最基本的两个状态。