

# 计算机科学系实验报告

课程名称	UML 与可视化建模		班级	计科 2 班	
实验名称	娱乐社区软件		教导教师	曾少宁	
姓名	吴炯亮	学号	1414080901232	日期	2017.3.3

## 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；

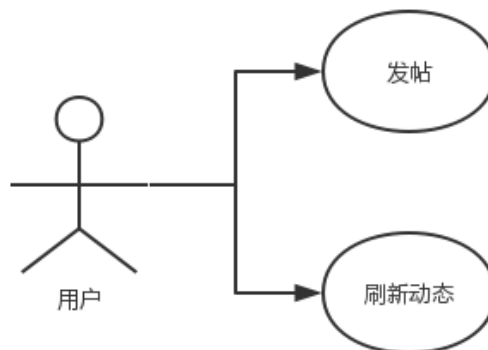
3. 请认真撰写实验体会，**实验课结束时**立即上传实验报告：

<http://zeng.shaoning.net/uml/>。

## 四、实验内容、程序清单及运行结果

娱乐社区软件

- 发贴
- 刷新动态



## 实验一：需求建模 - 用例模型

图 1：社区娱乐软件用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	发帖
用例描述：	用户发布帖子
前置条件：	用户已登录
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 用户点击“发帖”按钮</li><li>2. 系统显示“发帖”界面</li><li>3. 用户填写要发布的内容（文字）</li><li>4. 用户点击“发表”按钮</li><li>5. 系统检查帖子不为空</li><li>6. 系统检查帖子的内容无误</li><li>7. 系统用“发帖人编号+帖子名称”命名帖子，存储到数据库中</li><li>8. 系统显示“发表成功”</li></ol>
扩展流程：	<p>5.1 系统检测到帖子内容为空，提示“内容不能为空”</p> <p>6.1 系统检测到帖子内容有误，提示“帖子内容有误”</p>
后置条件：	返回系统首页

用例编号：	UC002
用例名称：	刷新动态
用例描述：	系统从数据库中检索帖子
前置条件：	用户已登录
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 用户在社区主页上点击“刷新”按钮</li><li>2. 系统显示“正在加载”</li><li>3. 从数据库中检索新的帖子</li><li>4. 加载新帖子</li></ol>
扩展流程：	3.1 若没有新帖子，显示”没有新动态”
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。

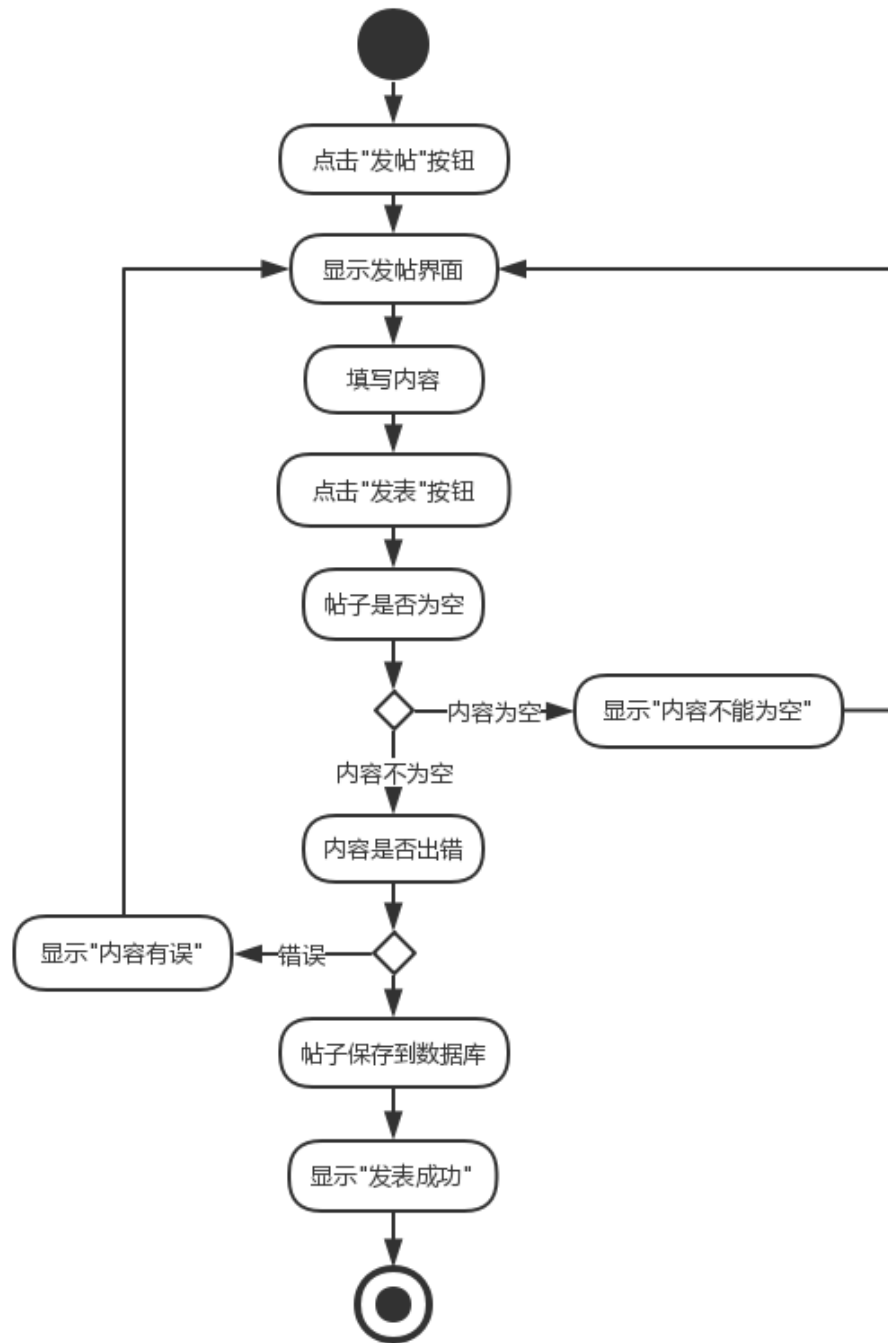


图 2-1：发帖活动图

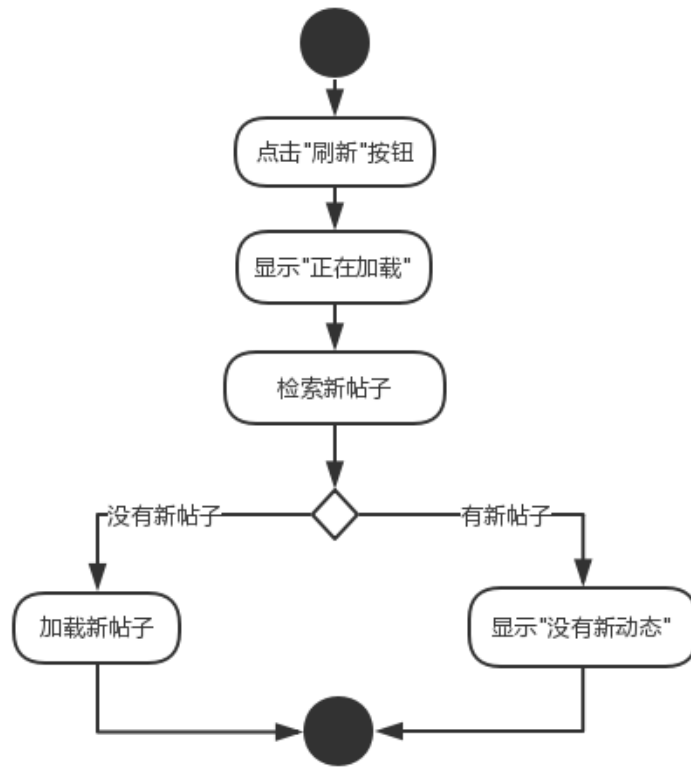


图 2-2：刷新动态活动图

• 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。

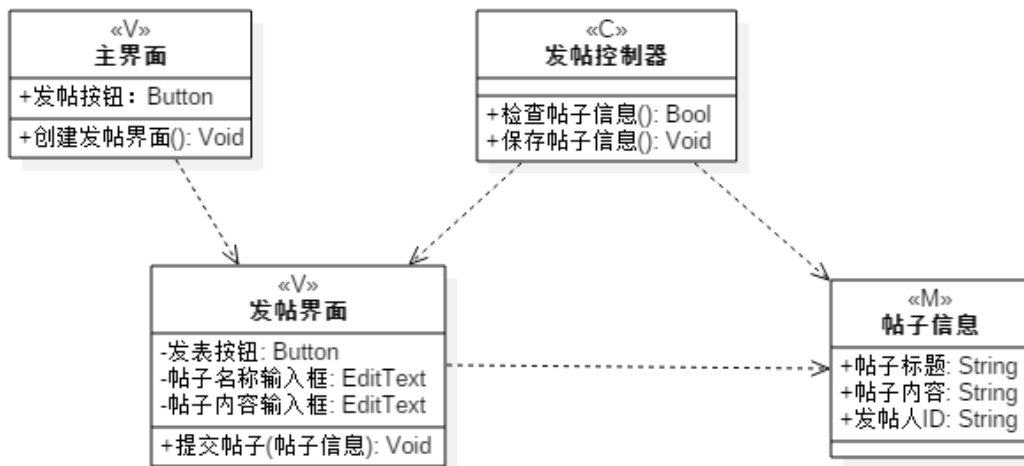


图 3-1: 发帖-类图

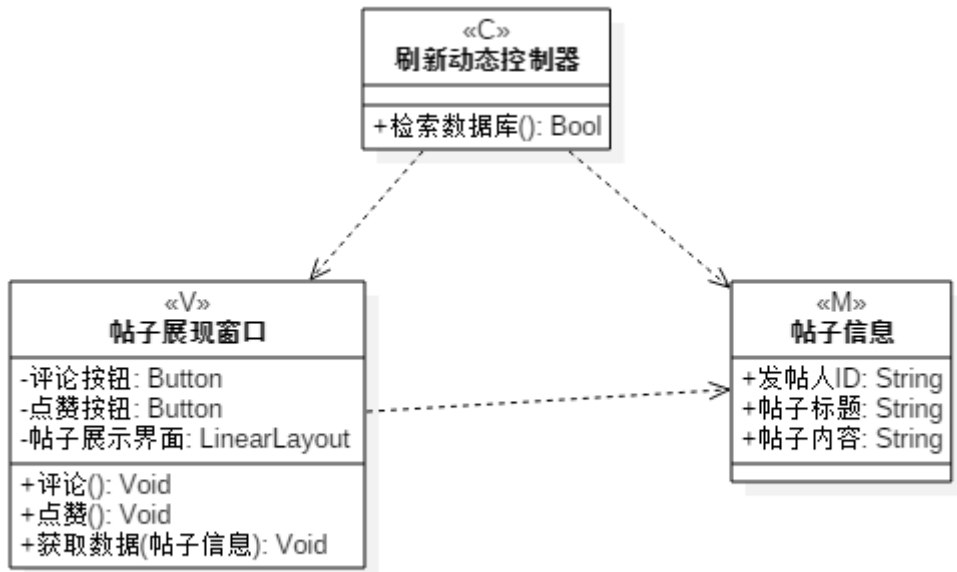


图 3-2: 刷新动态-类图

• 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。

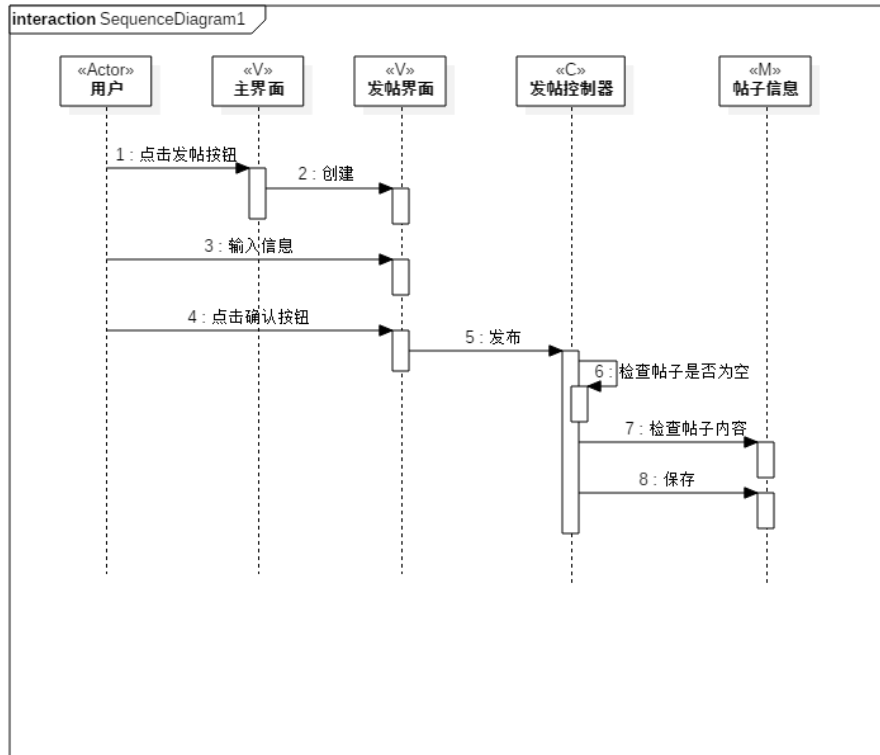


图 4-1：发帖顺序图

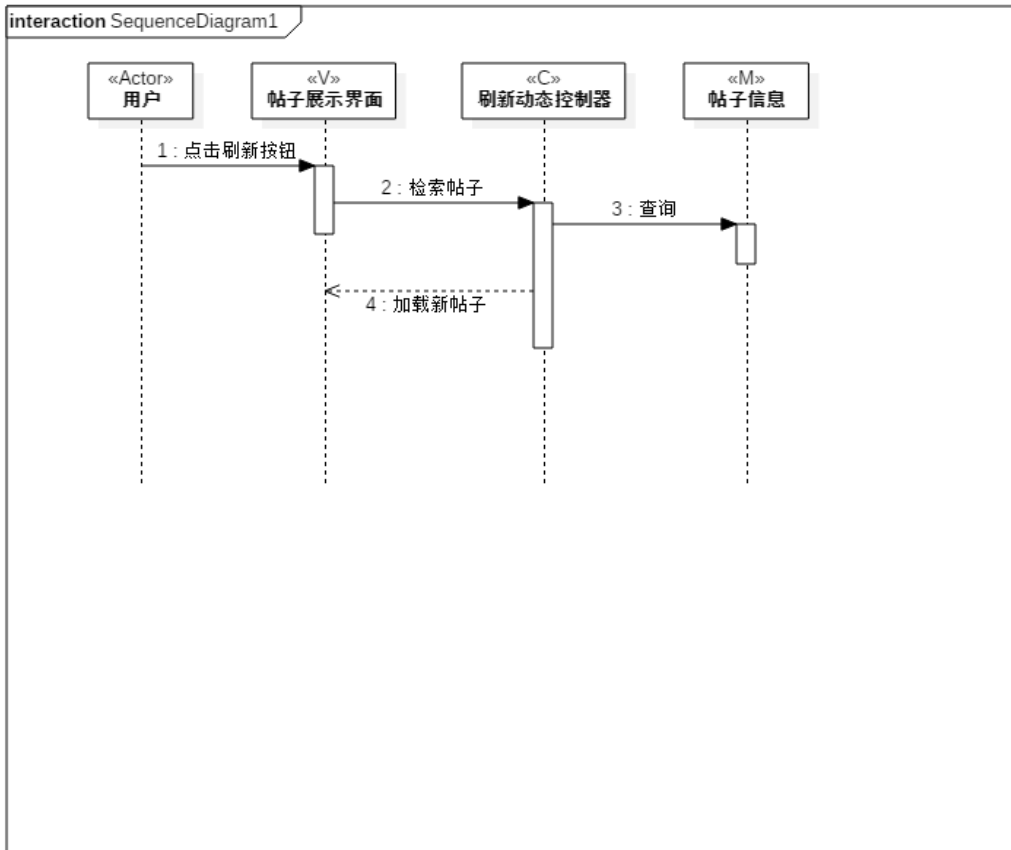


图 4-2：刷新动态顺序图

• 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。

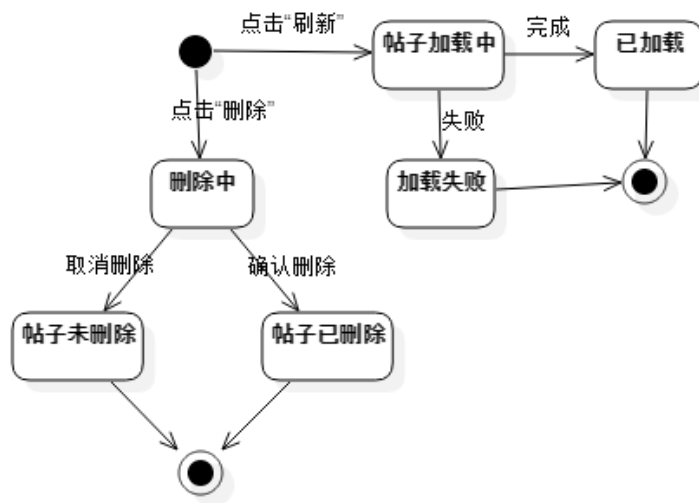


图 5-1：帖子信息状态模型图

## 五、实验体会

实验一：了解了 UML 是用来为软件开发的所有阶段提供模型化和可视化支持的，并分清了 USECASE 跟操作之间的区别，USECASE 可以理解为是一个功能，然后功能下面包含了许多的流程，这里面就包括了用户的动作，还有系统的操作等等

实验二：这次实验是根据实验一来建立活动图，也终于明白为什么老师在一开始的时候那么强调实验一的重要性，这之后的所有实验都是以实验一为基础做的，然后这次实验我是用 Process on 做的，因为 StarUML 画的图总是对不齐，而 Process on 在这方面就做的很好

实验三：在做实验之前了解了什么是 MVC，这才明白了视图，控制器，模型都负责什么工作，也初略的了解的 MVC 这种框架的用法，但是由于编程经验的不足，感觉自己画出来的类图不够完善，不够准确。

实验四：有了前几次实验的经验，这次做实验之前先查阅了相关知识，不像之前都是照壶画瓢，没有理论知识做支撑，导致做实验的速度非常的慢，并且出现很多的错误。

实验五：我的系统大概是这样的，用户创建帖子—帖子存放到数据中闲置—用户点击“刷新”/“删除”对帖子进行检索/删除。然后我的理解是画出帖子这个对象在系统中各种状态的转换，从帖子的生成开始，然后老师说这个对象是已经存在的，所以就画帖子从存在状态到被检索和被删除这两个状态直接的转换，不知道我这样理解是不是对的。