

# 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	逻辑建模 - 类模型	教导教师	曾少宁
姓名 梁婉玲	学号 1414080901239	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。

## 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

<爱奇艺视频播放器>

功能：1，搜索视频

2，上传视频

3，下载视频

## 实验一：需求建模 - 用例模型

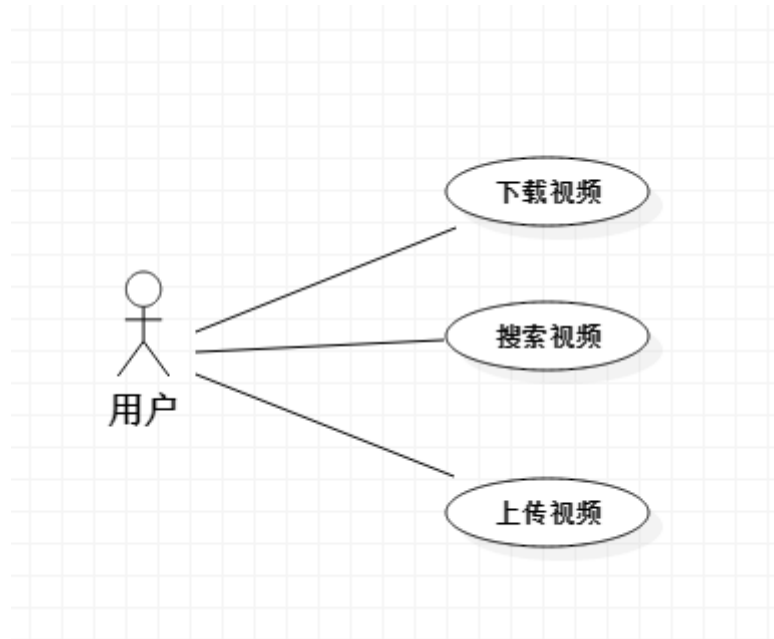


图 1 爱奇艺用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	上传视频
用例描述：	用户可以上传自己电脑本地的视频到服务器中，让其他用户可以进行观看这个视频
前置条件：	
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 用户点击上传按钮</li><li>2. 系统显示上传页面</li><li>3. 用户选择要上传的视频文件，并且填写视频的名字，详细介绍等信息后点击提交，如果填写的信息符合要求就提交到服务器中。</li><li>4. 系统检查此视频文件大小，符合要求则将此视频保存到硬盘</li></ol>

	<p>中并且将视频信息保存到数据库中。</p> <p>5. 系统保存完成后显示“上传完成”。</p>
扩展流程:	<p>3.1 如果用户没有填写视频的名字, 则弹出窗口显示“请务必填写视频名字”。</p> <p>3.2 系统检查此视频的名字和介绍, 如果包含敏感字眼, 就显示“请修改视频名字和介绍, 确保不含有敏感字眼”。</p> <p>4.1 系统检查此视频文件的大小, 如果大小不在规定的范围内, 就提示“文件大小不符合要求, 请选择在 1m~4g 范围内的视频”。</p> <p>。</p>
后置条件:	

用例编号:	UC002
用例名称:	搜索视频
用例描述:	用户可以在视频库中搜索自己想要观看的影片
前置条件:	
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用户在搜索框中输入自己想要观看影片的名字, 后按搜索按钮</li> <li>2. 系统创建一个搜索结果页面。</li> <li>3. 系统在数据库中查找所有包含此文字的记录, 如果查找到了记录就将数据显示到搜索结果页面。</li> </ol>
扩展流程:	3.1 如果数据库中查找不到这个记录, 则显示“对不起, 暂无此影片”

后置条件:	
-------	--

用例编号:	UC003
用例名称:	下载视频
用例描述:	用户可以下载在视频库中的视频
前置条件:	
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用户进入视频详情页面，点击下载按钮</li> <li>2. 系统检查该视频的使用权限，符合下载的条件，弹出一个填写默认缓存信息的窗口。</li> <li>3. 用户填写下载的视频信息，缓存地址后点击确定按钮</li> <li>4. 系统检查用户填写的缓存信息是否为空。</li> <li>5. 系统建立下载的连接</li> </ol>
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 如果该用户是普通用户，而该视频是 vip 用户才可以进行下载操作的，则弹出“您还不是 vip 用户，没有下载的权限”</li> <li>4.1 如果用户不填写任何信息，则下载路径，视频信息为默认信息。</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。

图 1-1: Uc001-活动图

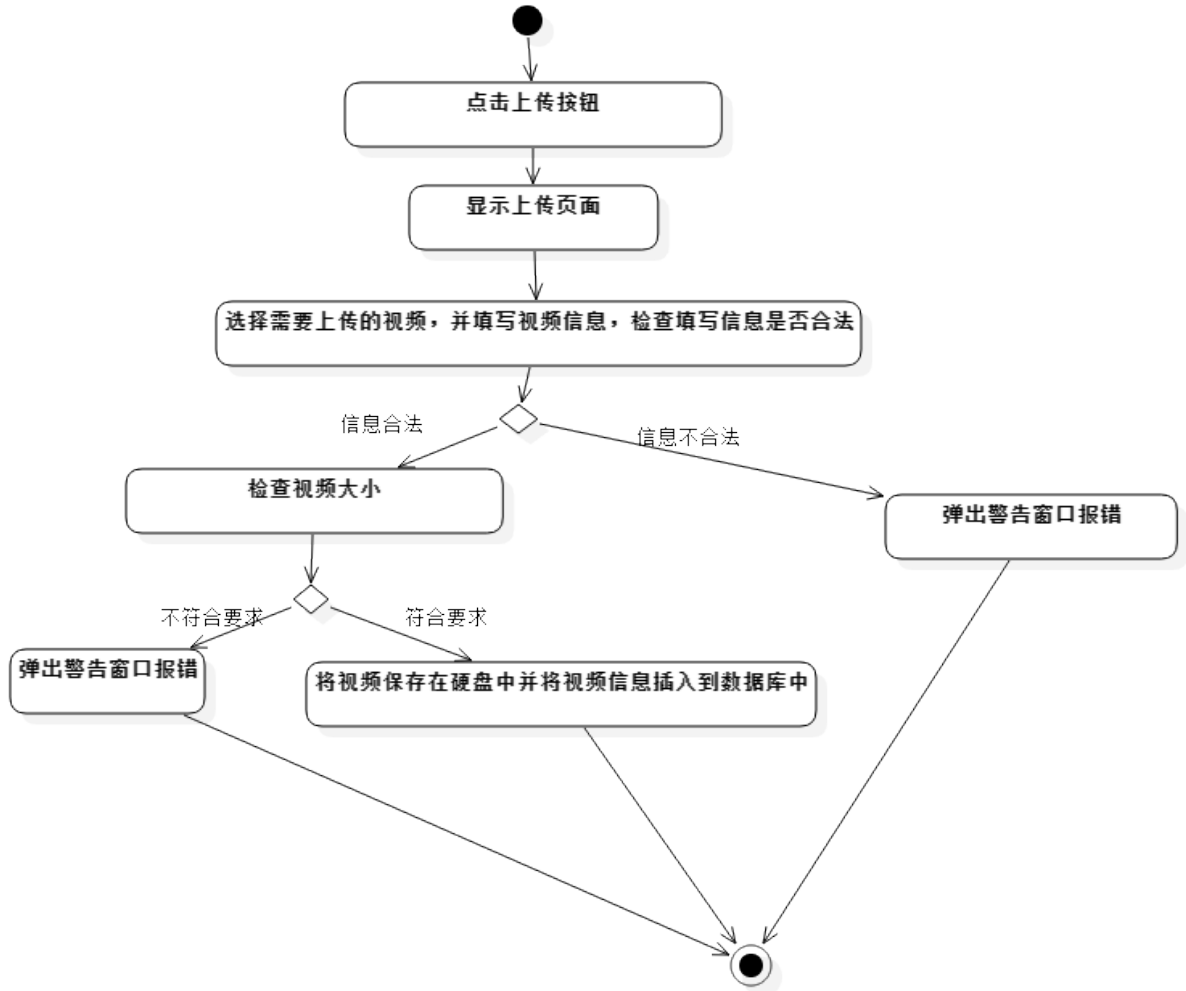


图 1-2: Uc002-活动图

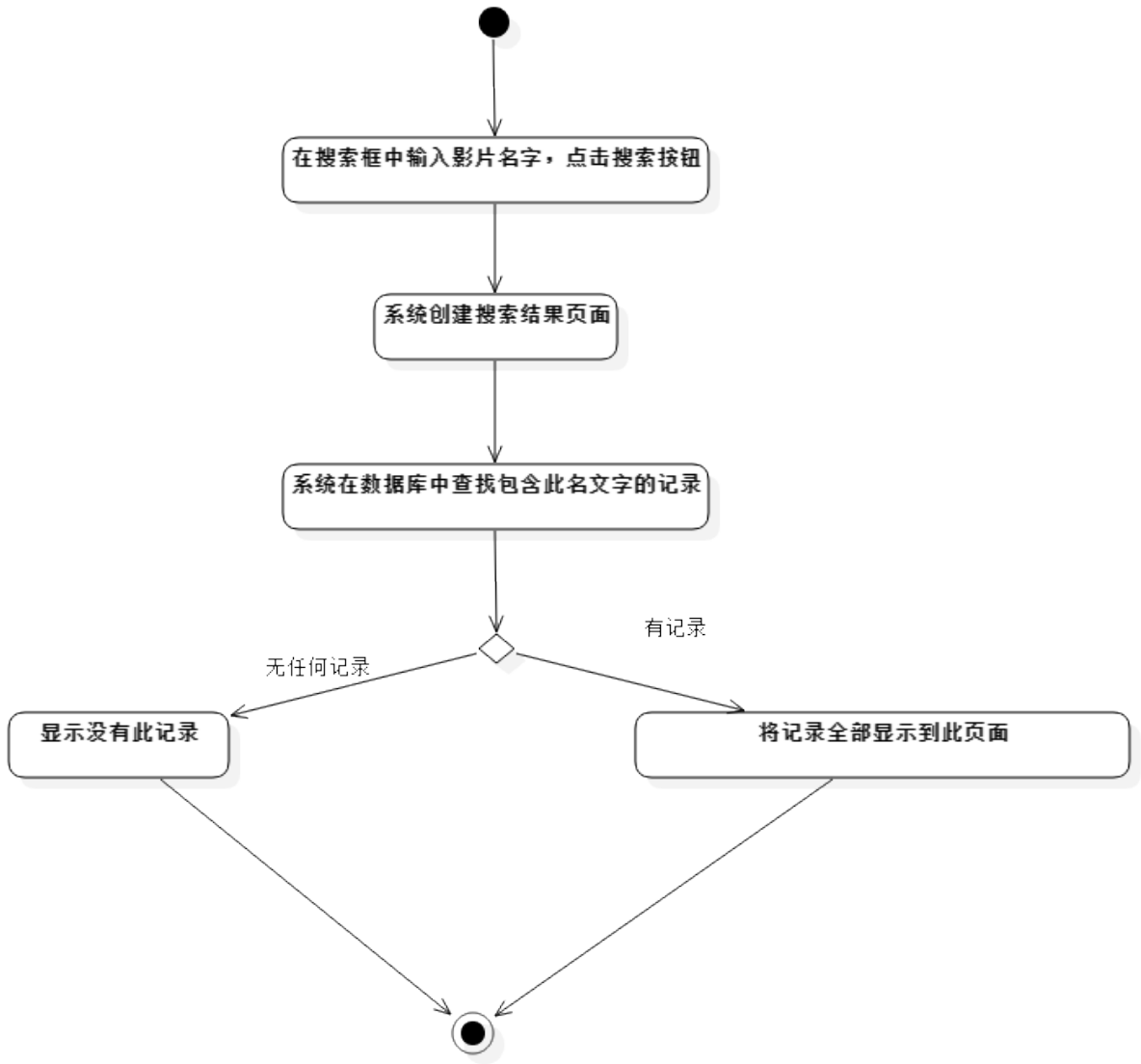
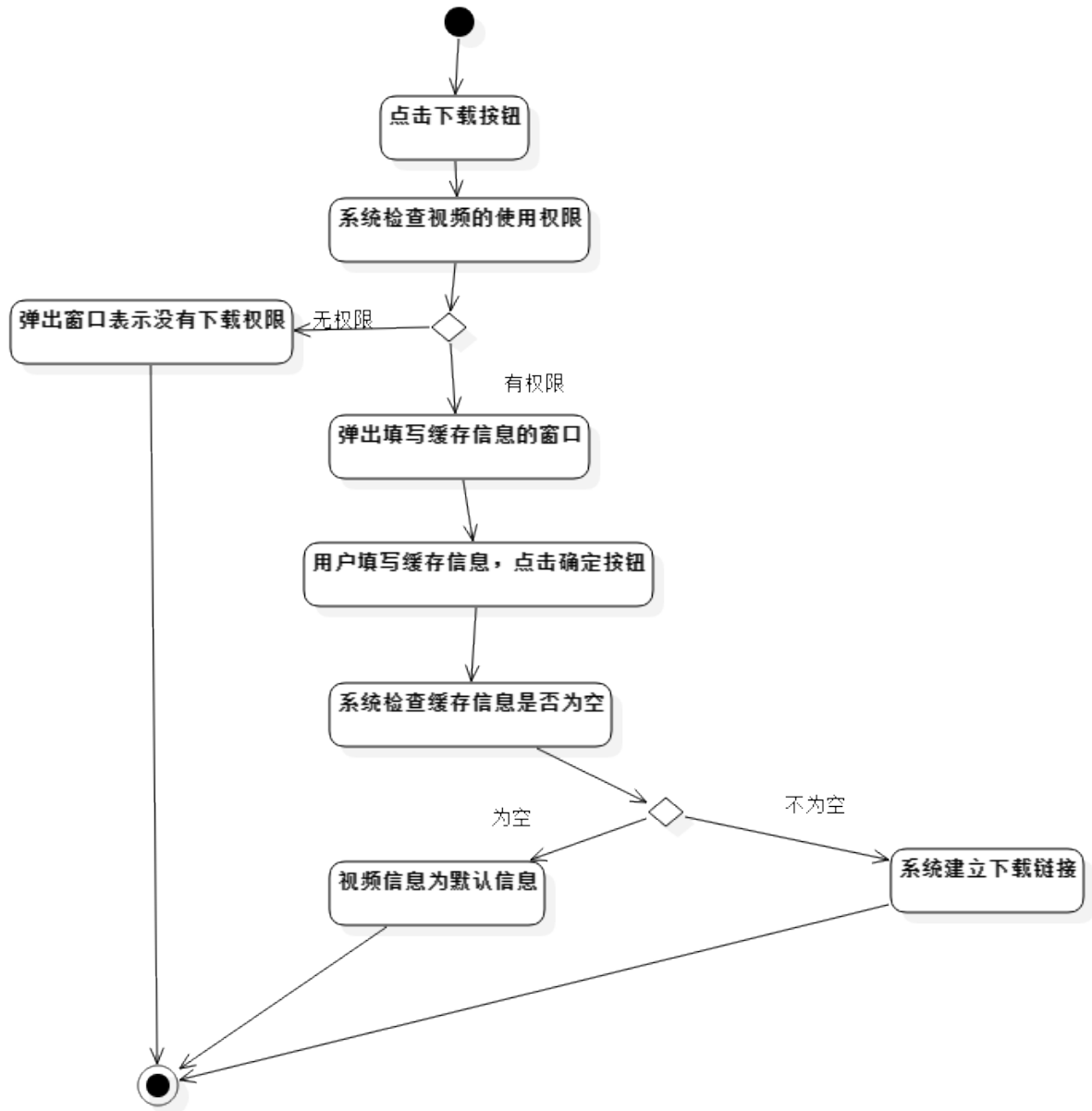


图 1-3: Uc003 活动图



## 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

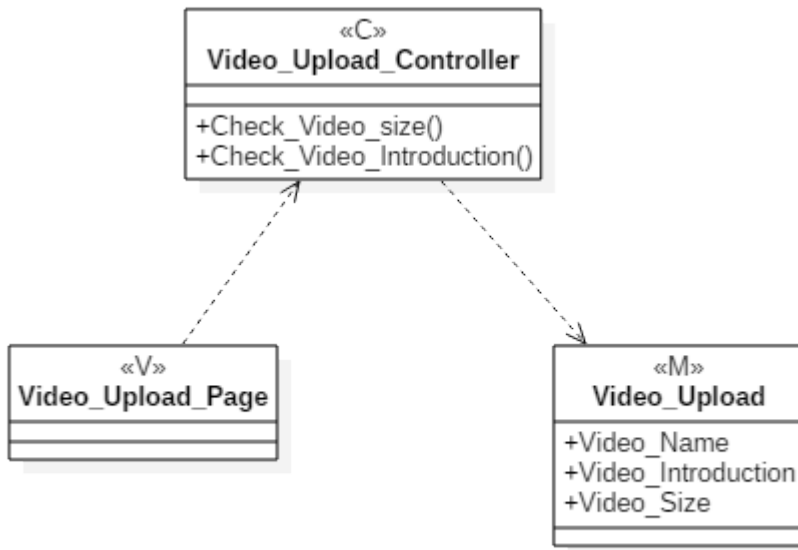


图 2-1, uc001 类图

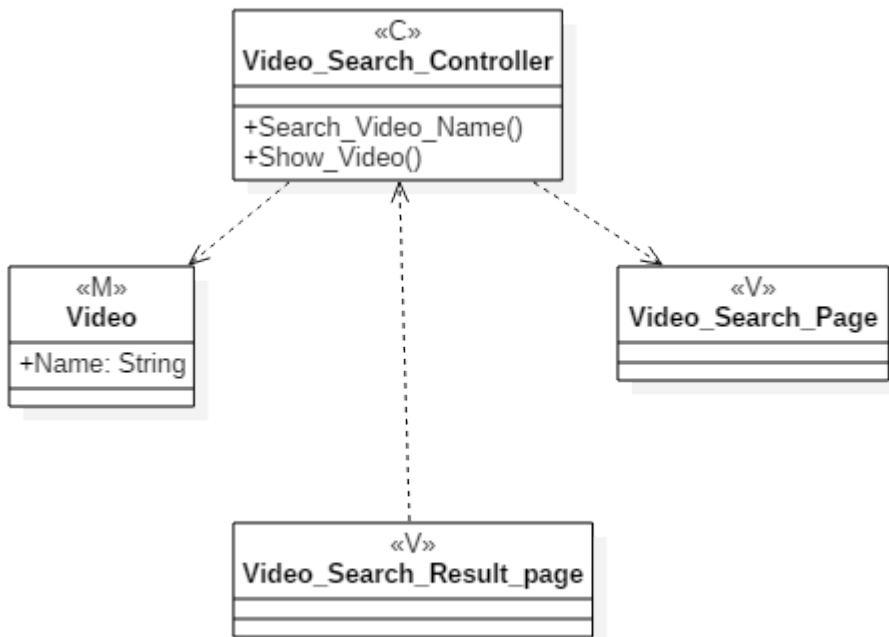


图 2-2, uc002 类图



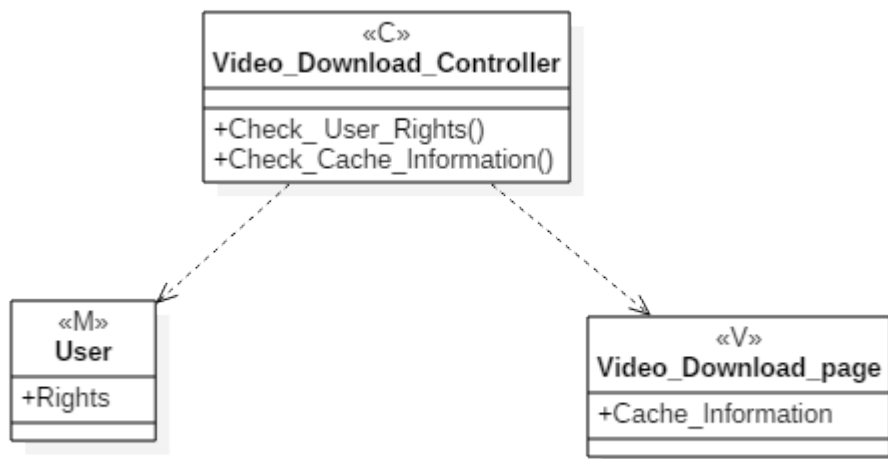


图 2-3, uc003 类图

### 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：

实验二:

实验三:

实验四:

实验五: