

# 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	全民 K 歌		教导教师	曾少宁	
姓名	肖宗泽	学号	1414080901203	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

### 全民 K 歌

- 录歌
- 搜歌

实验一：需求建模 - 用例模型

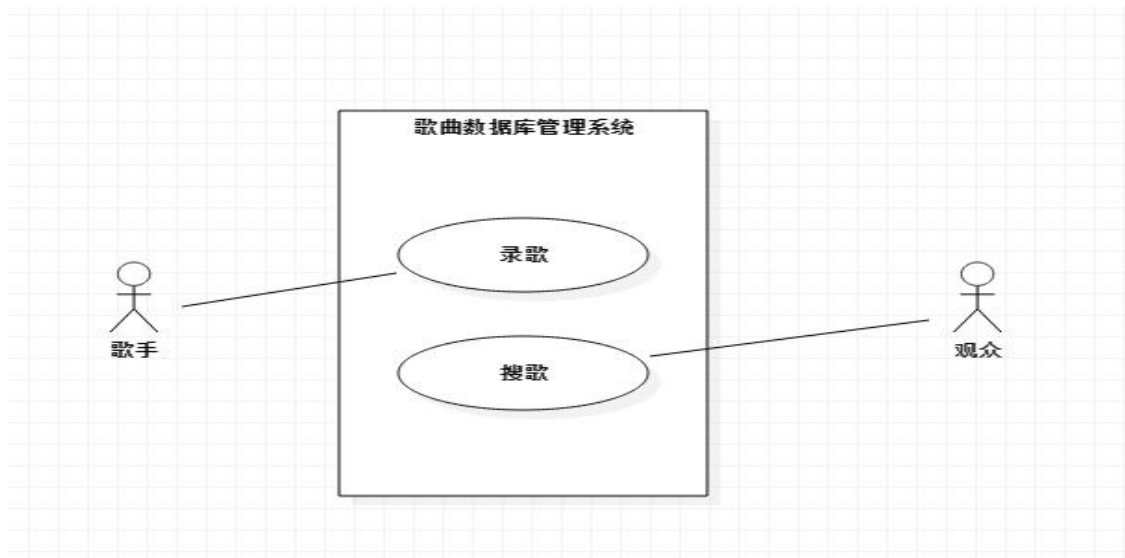


图 1：全民 K 歌用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	录歌
用例描述：	
前置条件：	
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 歌手在 K 歌平台上点击“开始”按钮。</li> <li>2. 系统提示请开始唱歌</li> <li>3. 歌手唱完歌曲，点击“提交”按钮。</li> <li>4. 系统检测歌手信息和歌曲文件正确，将歌手信息和歌曲文件及歌曲记录存到系统数据库，显示保存成功。</li> </ol>
扩展流程：	4.1 系统发现歌曲文件提交超时，系统提示歌曲提交失败。
后置条件：	

用例编号：	UC002
用例名称：	搜歌
用例描述：	
前置条件：	
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观众在 K 歌平台上点击“曲库”按钮。</li> <li>2. 系统显示正在加载曲库界面。</li> </ol>

	<p>3. 观众点击曲库界面的“搜索框”并输入歌曲名称，然后点击“搜索”按钮。</p> <p>4. 系统通过搜索名称搜索数据库成功，显示歌曲信息。</p>
扩展流程:	4.1 系统发现要搜索的歌曲名在系统数据库中不存在，提示没有该歌曲。
后置条件:	

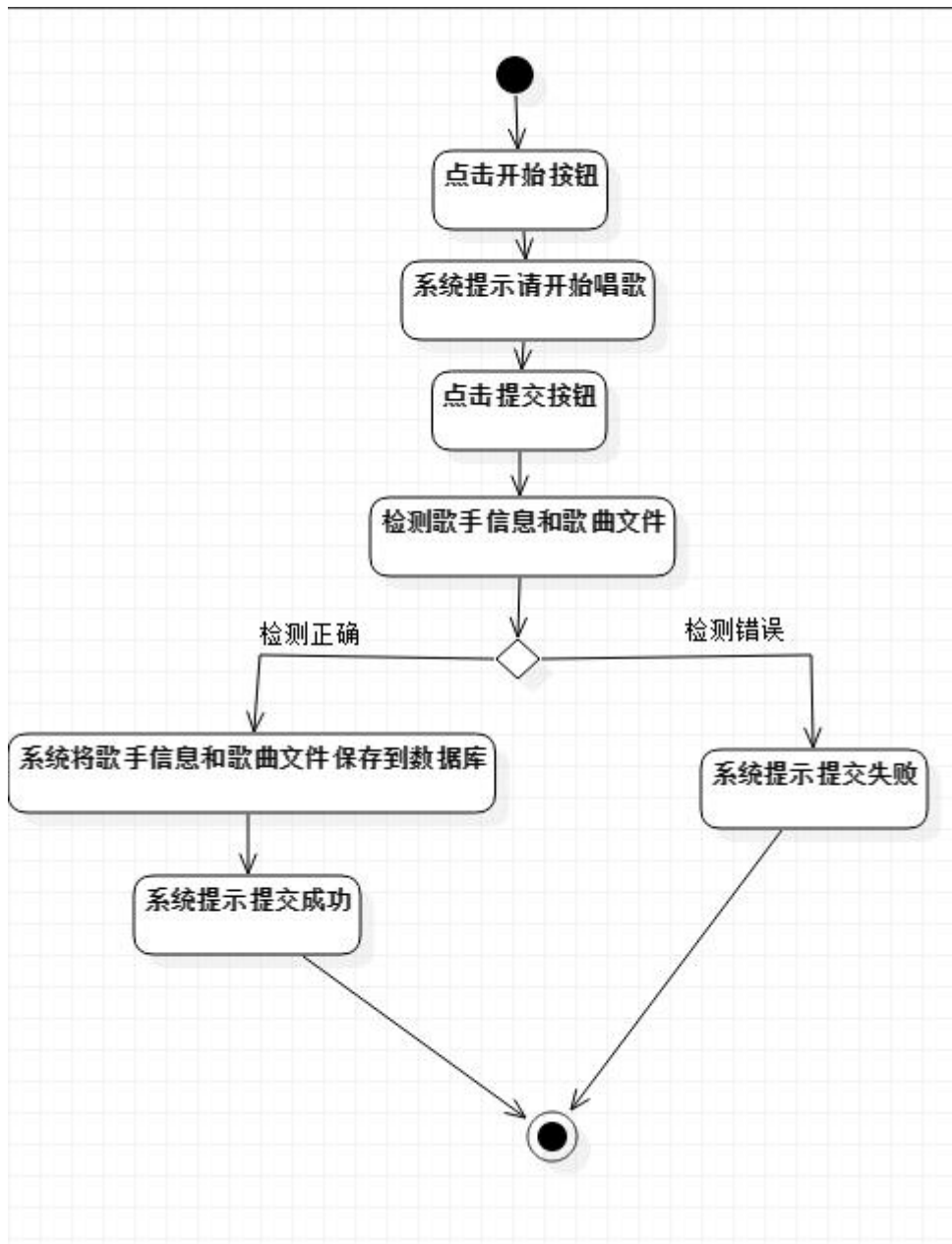
- **实验二：过程建模 - 活动模型**

使用活动图描述系统的业务过程。

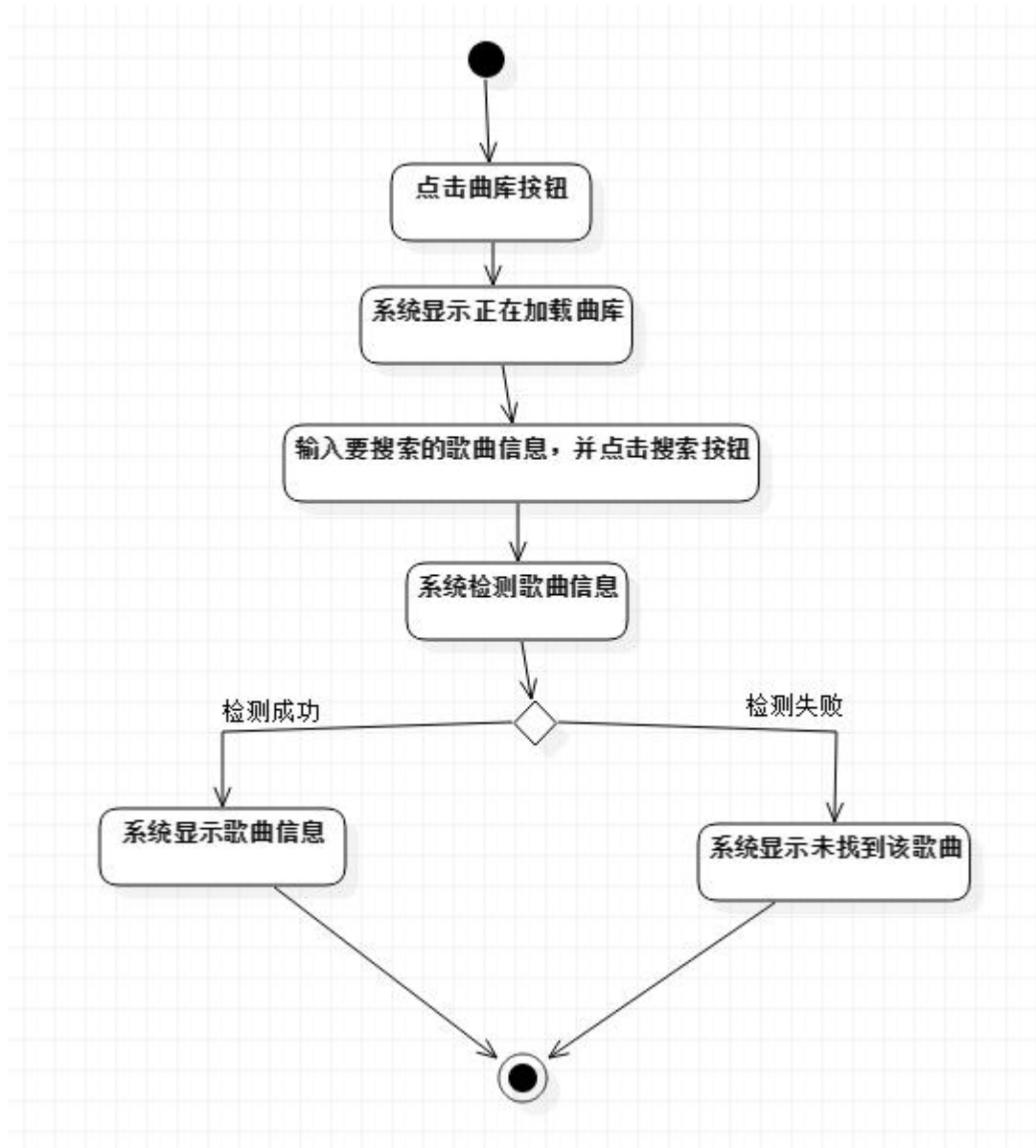
方法：将用例规约中的基本流程与扩展流程抽象为过程步骤（Action），画出对应的活动图。

**活动图：**

**UC001：**



UC002:



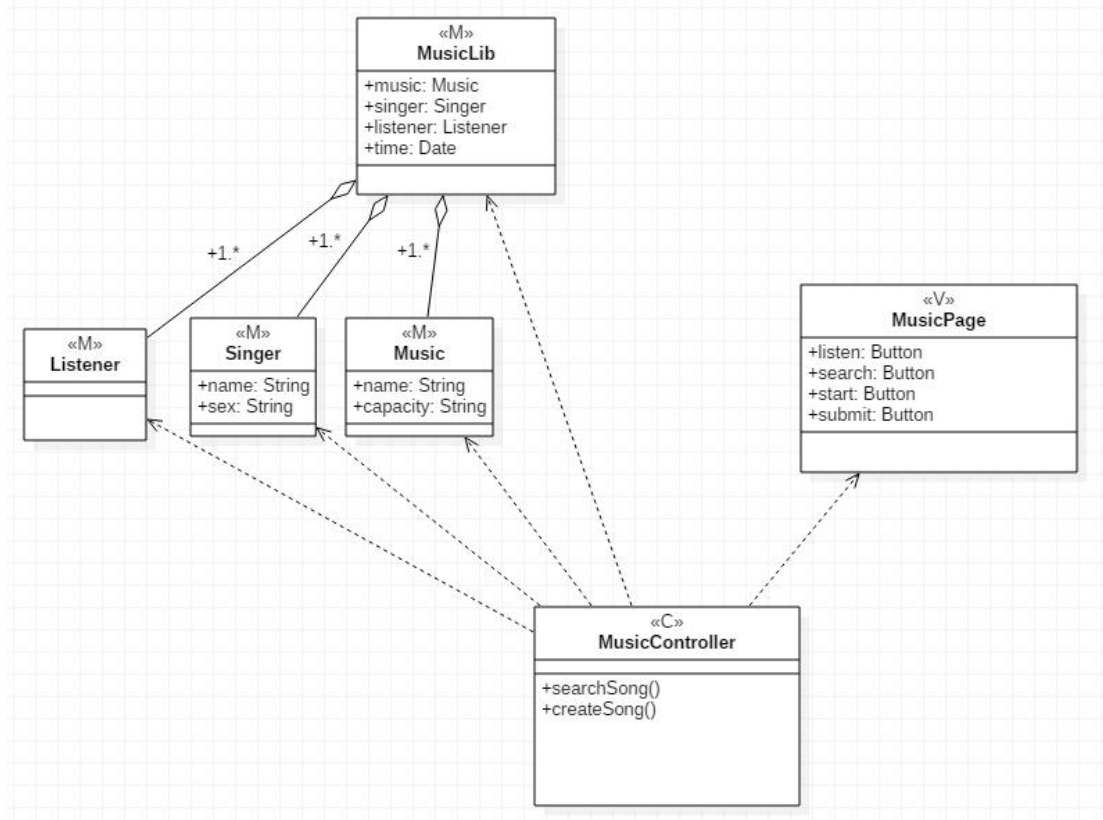
- **实验三：逻辑建模 - 类模型**

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。

类图如下：



- **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。

- **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: