

# 计算机科学系实验报告

课程名称 UML 与可视化建模 班级 计算机 1 班

实验名称 菜谱查询系统 指导教师 曾少宁

姓名 林德辉 学号 1414080901112 日期 2016.3.10

## 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

### 1.设计菜谱

### 2.查询相关菜谱

#### 1、实验一：需求建模 - 用例模型

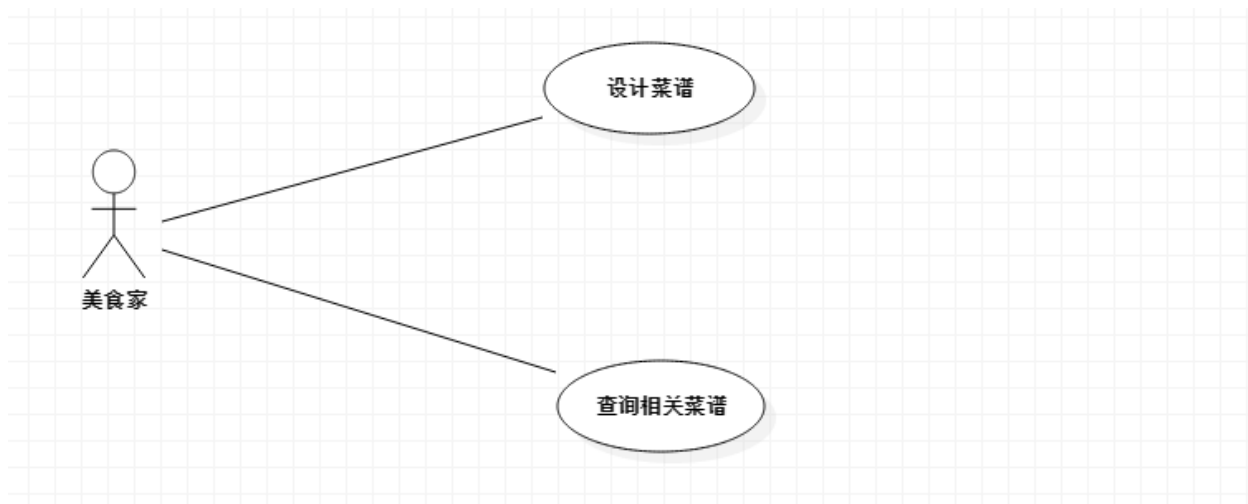


图 1：菜谱查询系统用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
-------	-------

用例名称:	设计菜谱
用例描述:	填写菜谱所需要的信息;
前置条件:	
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 美食家点击设计菜谱按钮;</li> <li>2. 系统显示“设计”界面;</li> <li>3. 美食家填写菜谱相关信息(菜名, 背景介绍, 用料, 烧制方法, 注意事项, 制作者信息), 点击完成按钮;</li> <li>4. 系统检查菜谱相关信息合理完整, 将相关信息提交到数据库, 系统显示操作成功的信息;</li> </ol>
扩展流程:	4.1 若系统检查菜谱相关信息发现(菜名, 用料, 烧制方法)为空, 提示菜名, 用料或烧制方法不能为空;
后置条件:	

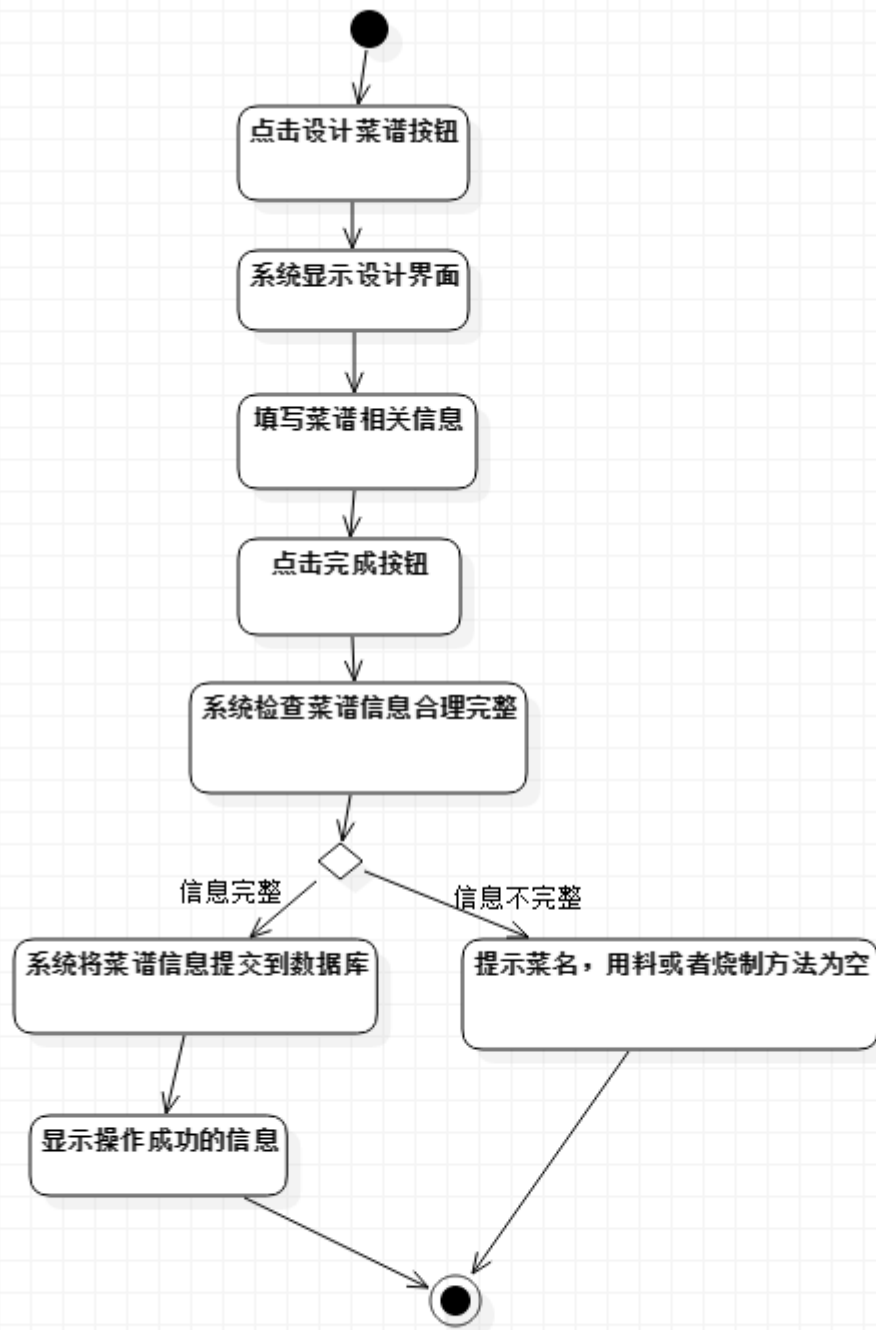
用例编号:	UC002
用例名称:	查询相关菜谱
用例描述:	查询菜名得到菜谱
前置条件:	
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 美食家输入菜名到文本框;</li> <li>2. 点击查询按钮;</li> <li>3. 系统检测到菜名, 从数据库找出对应的菜谱相关信息, 并显示出菜谱各个信息的界面, 提示出查询操作成功;</li> </ol>
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 系统检测文本框无菜名, 提示菜名不能为空;</li> <li>3.2 系统检测到菜名后, 未找到相关菜谱, 提示未查到对应菜名的菜谱;</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。

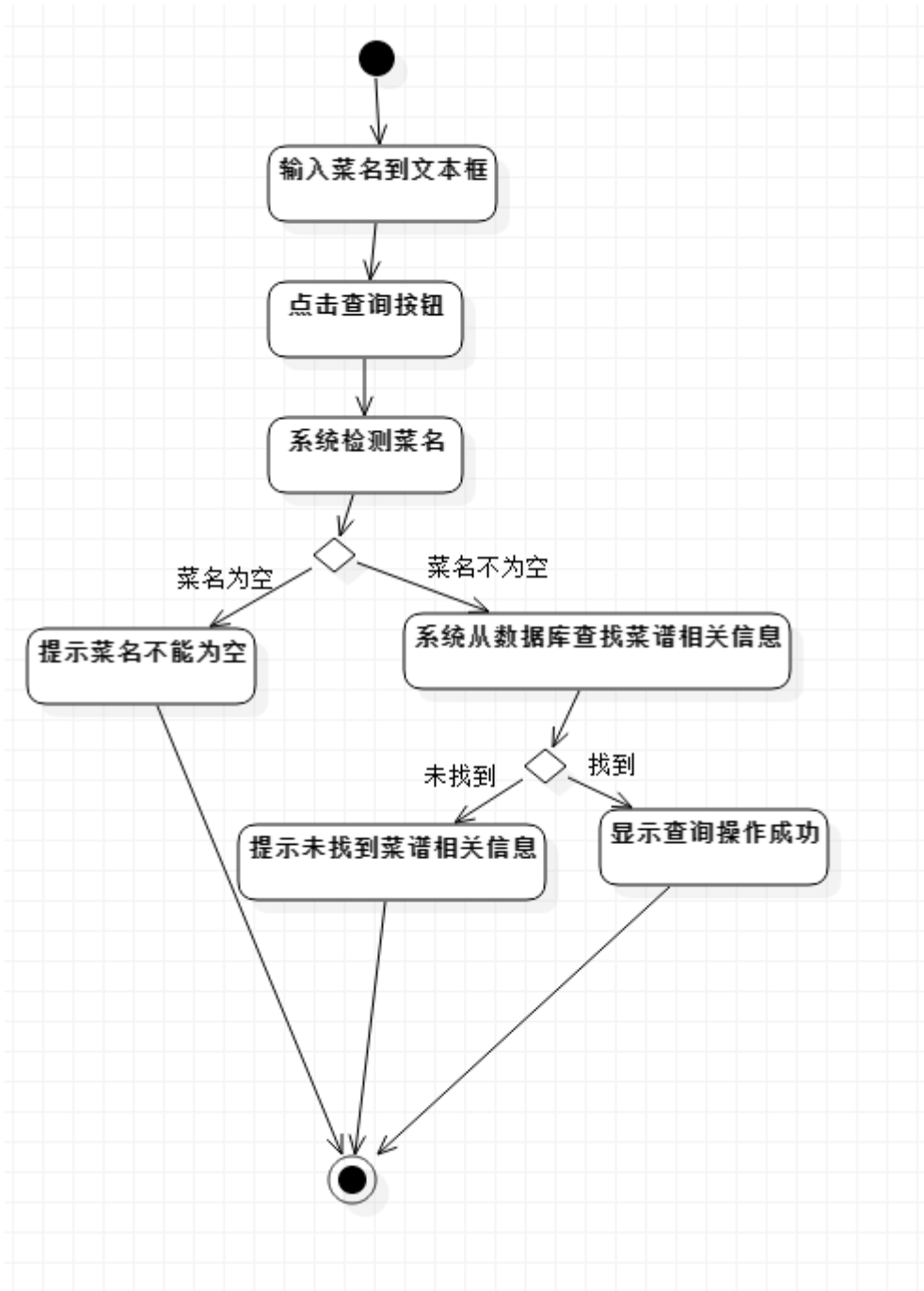
方法：将用例规约中的基本流程与扩展流程抽象为过程步骤（Action），画出对应的活动图。

### 1. 设计菜谱



设计菜谱的活动图

2. 查询相关菜谱



查询相关菜谱的活动图

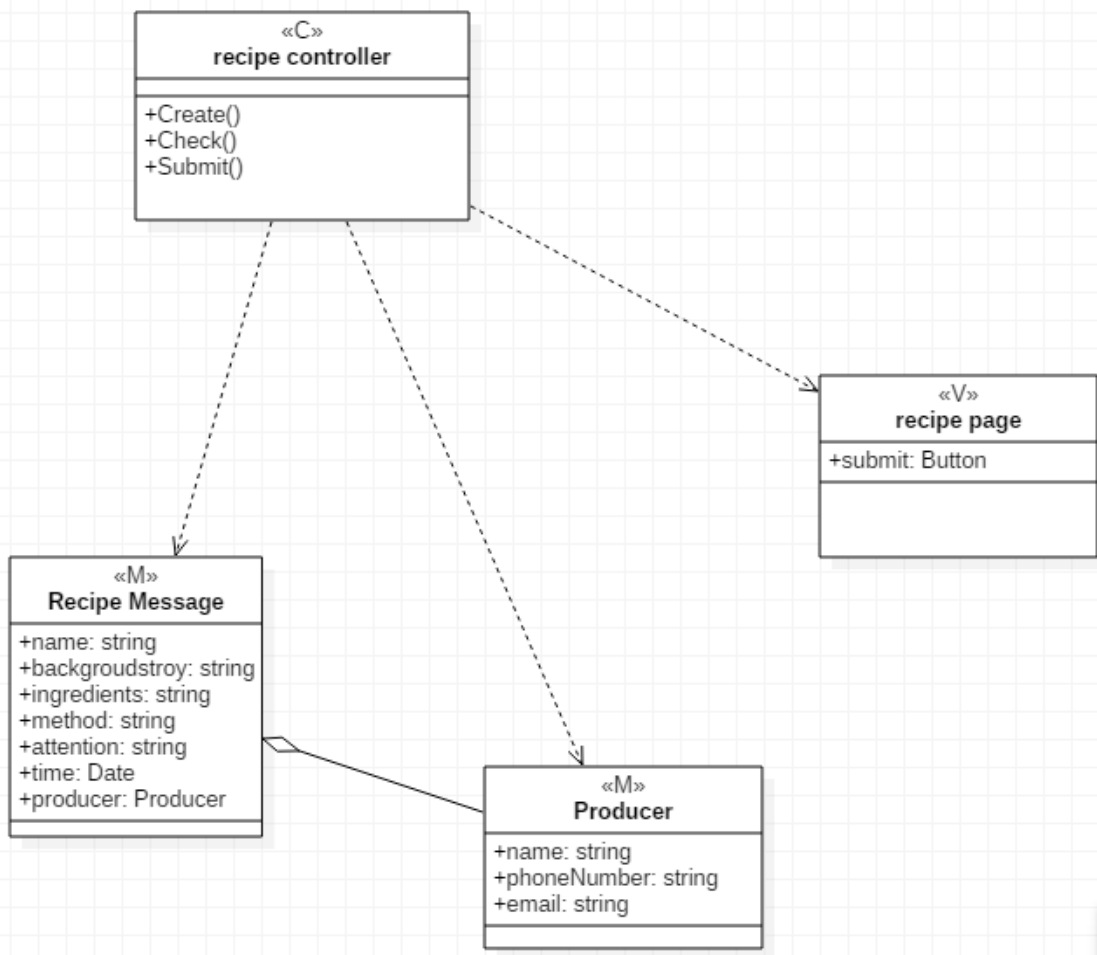
### 3、实验三：逻辑建模—类模型

基于 MVC 设计模式找出实现用例的类。

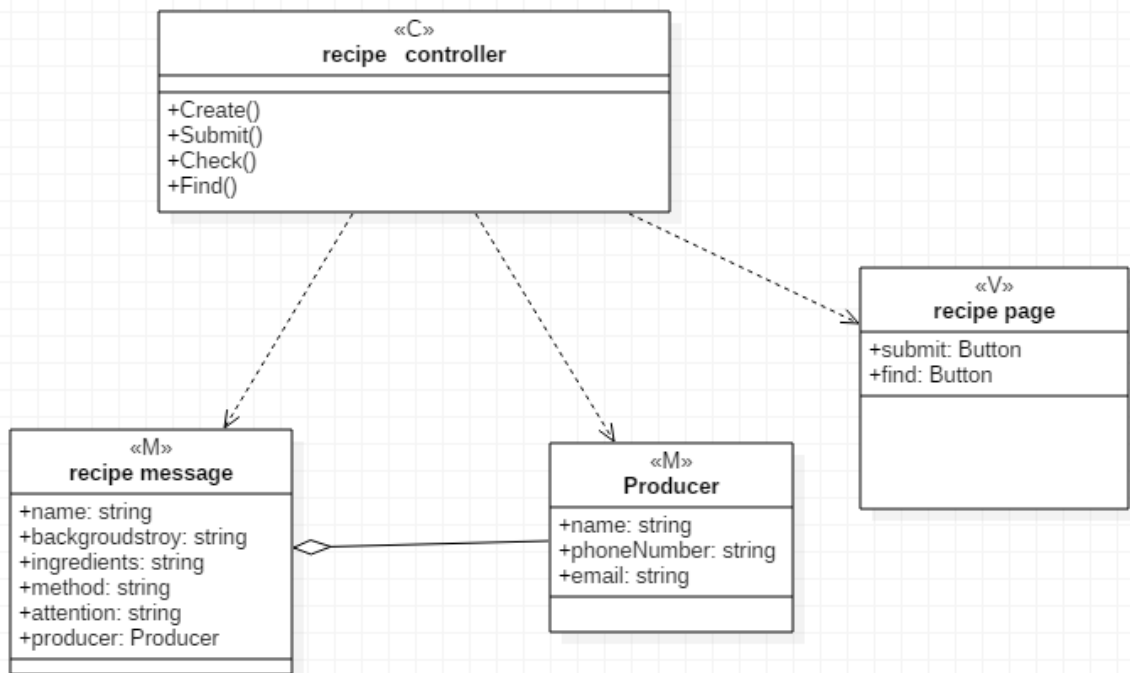
方法：分别找出实现用例的模型（Model）、视图（View）和控制器（Controller）类，确定类之间的关系及其关键属性，画出类图。

参考：讲义 P26 页。

#### 1.设计菜谱的类图



2. 查询菜谱的类图



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。

## 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。

## 五、实验体会

实验一：

实验二：

实验三：

实验四：

实验五：