

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 2 班	
实验名称	在线翻译系统		教导教师	曾少宁	
姓名	蔡刘聪	学号	1414080903214	日期	2016.3.3

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

在线翻译系统

- 通过键盘输入要翻译的内容
- 通过摄像头输入要翻译的内容

- 实验一：需求建模 - 用例模型

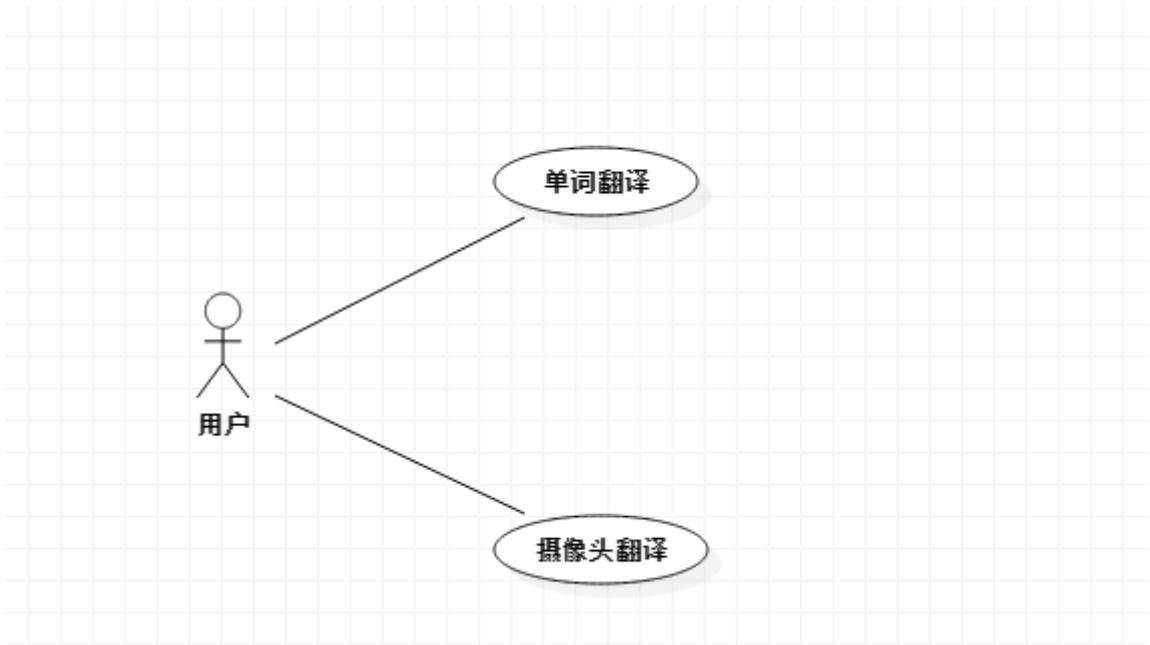


图 1: ?? 用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号:	UC001
用例名称:	单词翻译
用例描述:	通过键盘来输入想要翻译的单词，句子
前置条件:	
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用户在主界面点击“键盘翻译”按钮 2. 对应的翻译界系统显示面 3. 用户在翻译界面的输入框中输入要翻译的单词或句子，并按下“确认”按钮 4. 系统在翻译数据库在检索输入框中的数据并在输出框中显示该单词的中文词义
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> 4.1 输入的单词在数据库中检索，如果没有检索到该单词，系统在输出框中提示“无法查到该单词，请确认后重新输入”
后置条件:	

用例编号:	UC002
用例名称:	摄像头翻译
用例描述:	通过使用手机摄像头来摄取所要翻译的内容
前置条件:	
1. 基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> 2. 用户点击“摄像头翻译”按钮 3. 系统会开启摄像头 4. 用户选择好正确的拍摄角度，拍下需要翻译的文章或段落，并按下“确认按钮” 5. 系统显示出裁剪页面， 6. 用户在裁剪页面将要翻译的内容裁剪出来， 7. 系统将图片对图片进行处理，对图片中内容进行识别，转换为字符串，并将该内容进行拆分，在经过大量学习构建的事例库中得出目标语言翻译结果，进行适当的改造后，最终得出完整的翻译结果，并在输出框显示。
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> 5.1 如果用户对照片不满意，按下“取消”按钮， 6.1 系统跳转到开启摄像头
后置条件:	

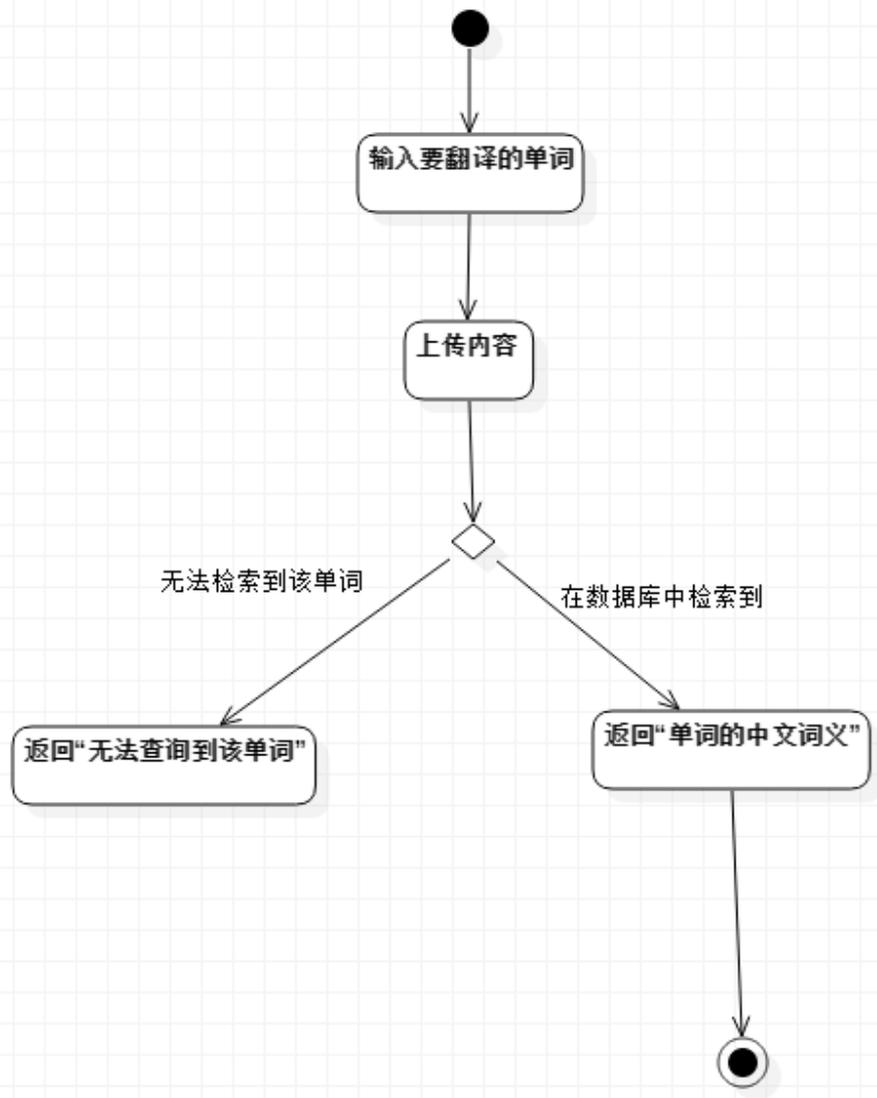
• **实验二：过程建模 - 活动模型**

使用活动图描述系统的业务过程。

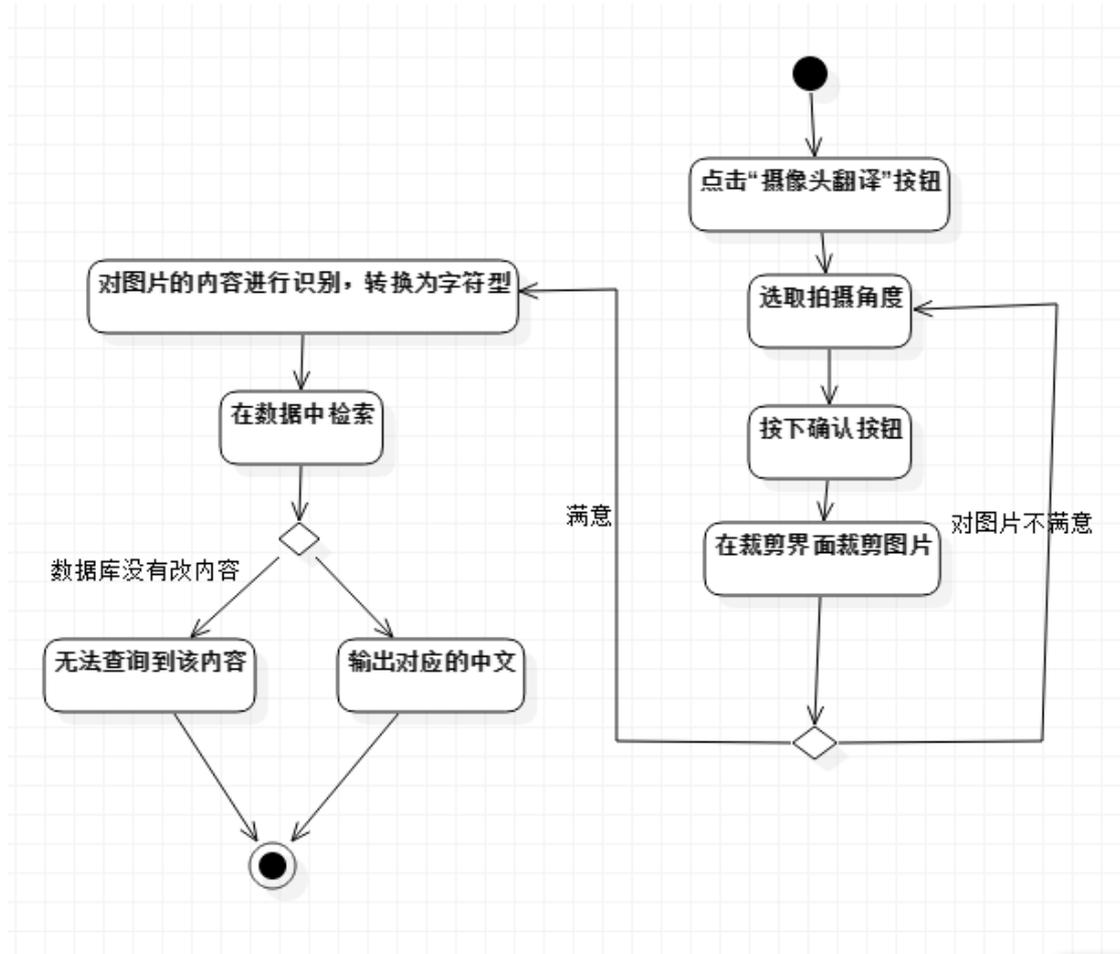
方法：将用例规约中的基本流程与扩展流程抽象为过程步骤（Action），画出对应的活动

图。

UC001 的活动图：



UC002 的活动图:

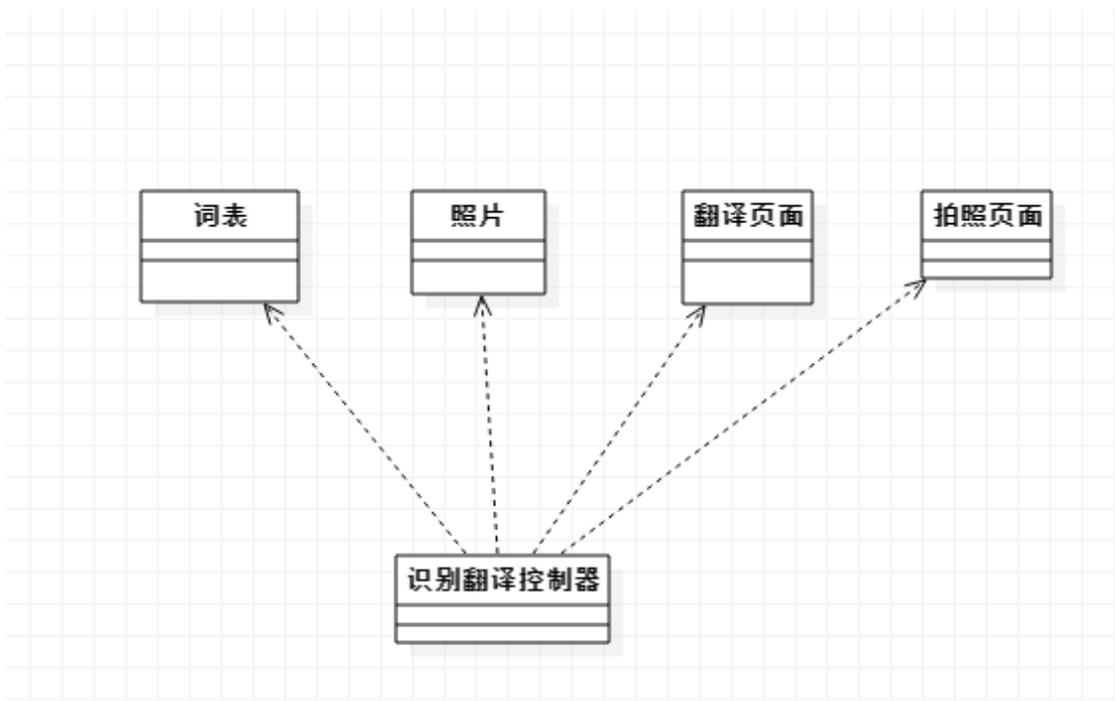
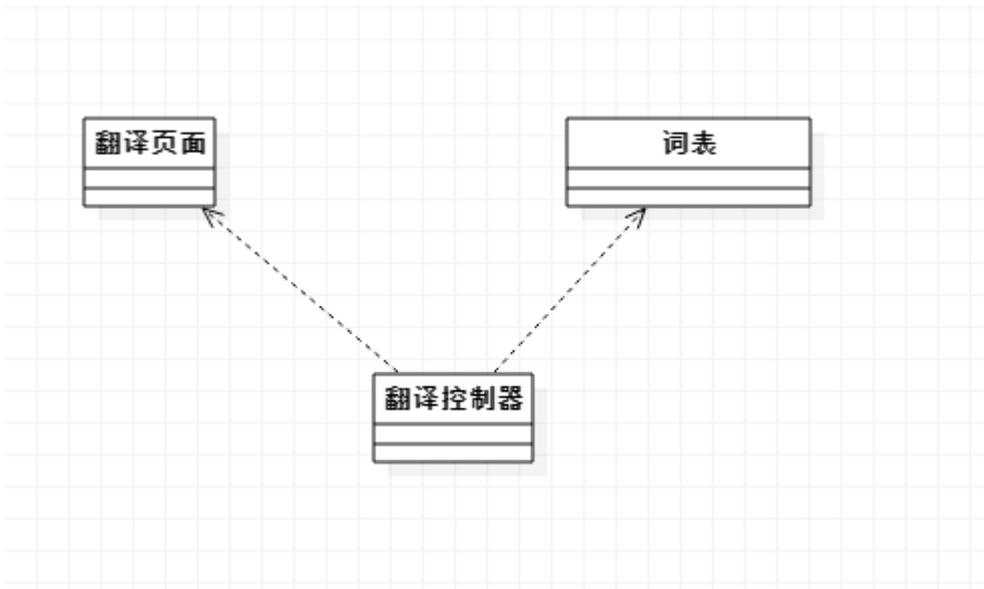


• 实验三：逻辑建模 - 类模型

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

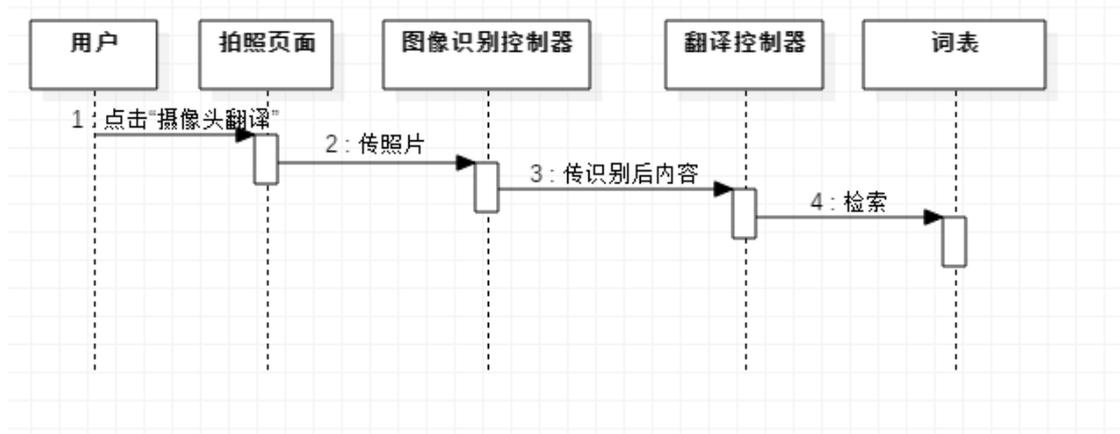
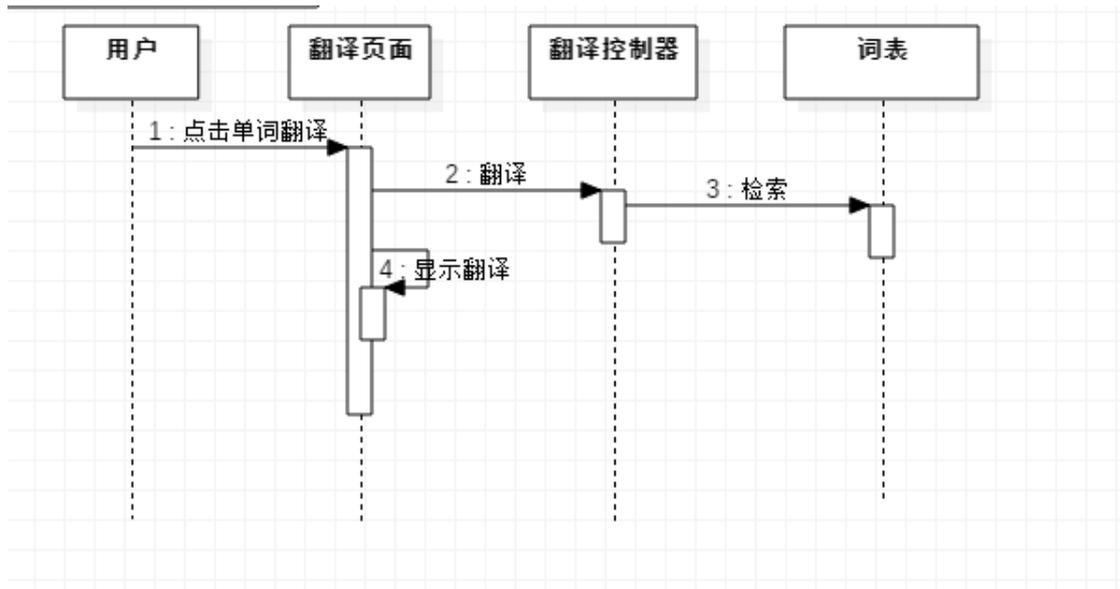


- **实验四：交互建模 - 顺序模型**

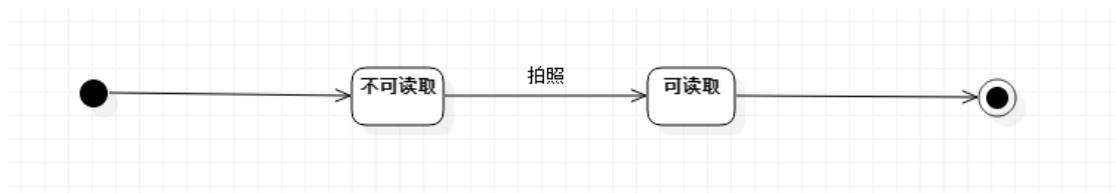
创建各个类（MVC 及 Actor）的对象，并描述对象之间的交互。

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



照片的状态图

•

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

实验三：

我是这样理解 MVC 中的 model 的，它是和数据库对应的，数据库中有哪些表，model 中就由哪些表，这样的话它就有有一个表里面有单词的中文和英文两个属性。通过其中一个属性找另一个，希望老师给点详细的讲解。

实验四：

实验五：