

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 1 班

实验名称 时间记录系统 指导教师 曾少宁

姓名 韩娅仪 学号 1414080901135 日期 2017.3.17

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

时间记录系统

1、实验一：需求建模 - 用例模型

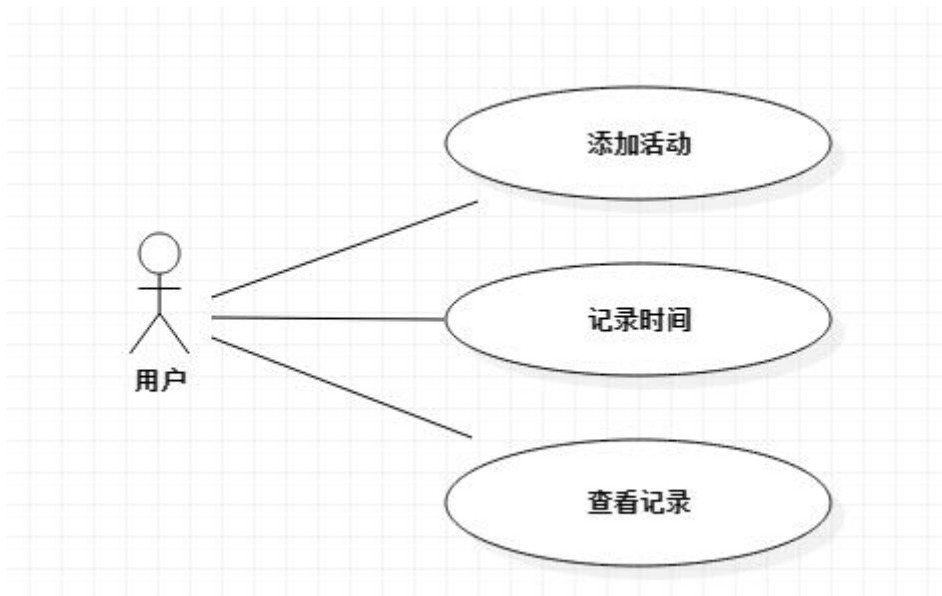


图 1：时间记录软件用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
-------	-------

用例名称:	添加活动
用例描述:	添加用于时间记录的活动项目
前置条件:	
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用户在界面上点击“添加”按钮 2. 系统响应, 并提供一个添加活动的“界面” 3. 用户编辑活动信息, 并为活动选择一个图标, 点击“提交”按钮提交信息 4. 系统检查活动信息不为空, 将信息保存到数据库, 并显示添加类别成功
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> 5. 系统检查到输入的文本为空, 则显示“活动信息不能为空, 请重新填写”
后置条件:	

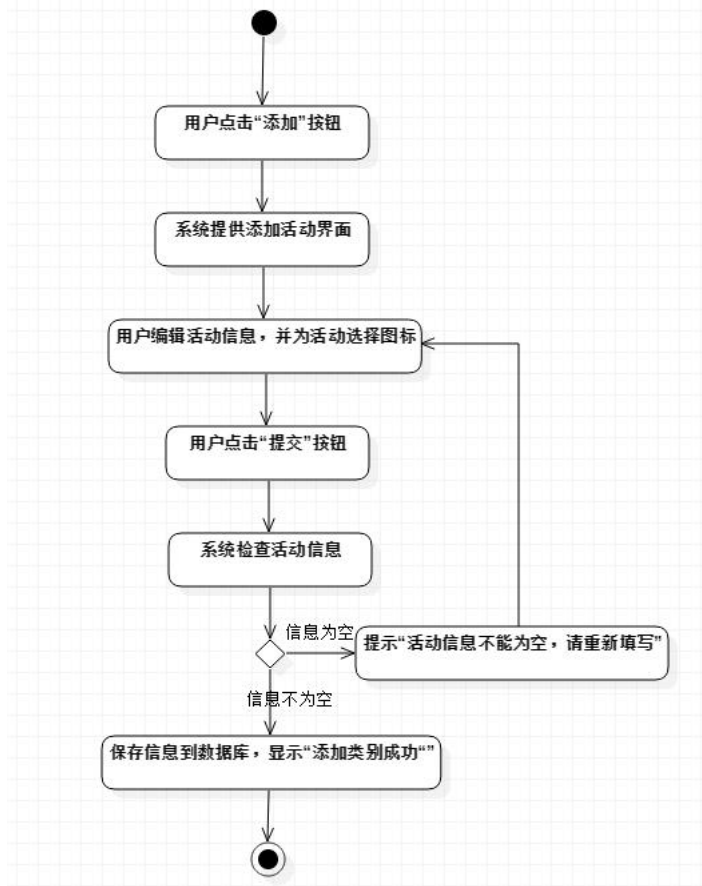
用例编号:	UC002
用例名称:	记录时间
用例描述:	记录某活动进行的时间
前置条件:	用户已添加此活动到“类别”
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用户在界面上点击活动对应的图标 2. 系统响应, 并提供一个计时界面, 开始计时 3. 活动结束后, 用户点击对应图标的停止键, 计时停止 4. 系统检查确定活动时长大于 2 分钟, 将活动记录保存至数据库并显示“活动记录保存成功”
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> 5. 活动时长小于 2 分钟时不保存数据, 显示“时间过短, 数据未保存” 6. 多个活动可同时进行, 互不干扰
后置条件:	

2、实验二：过程建模 – 活动模型

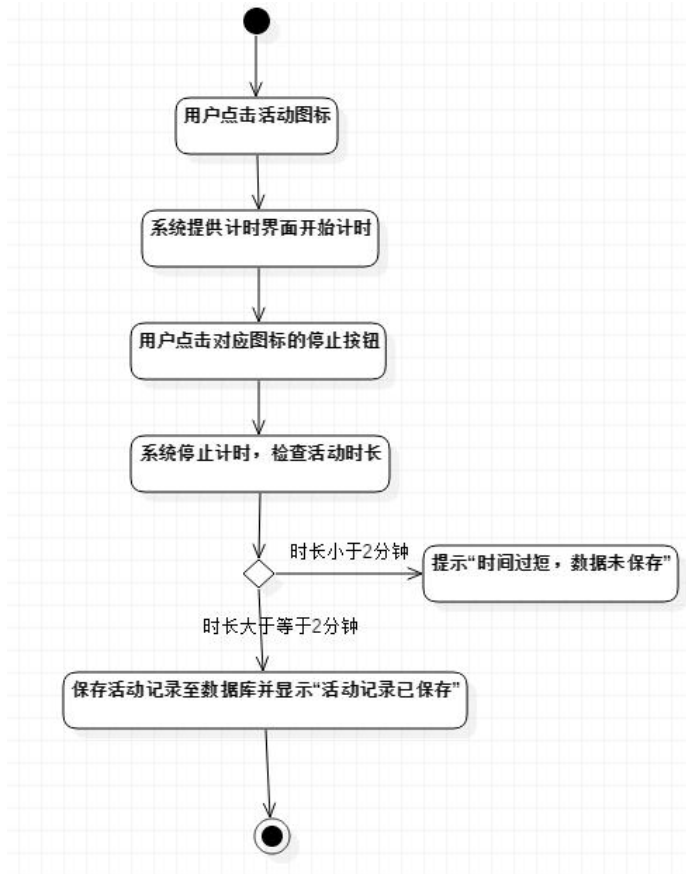
使用活动图描述系统的业务过程。

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。

UC001



UC002

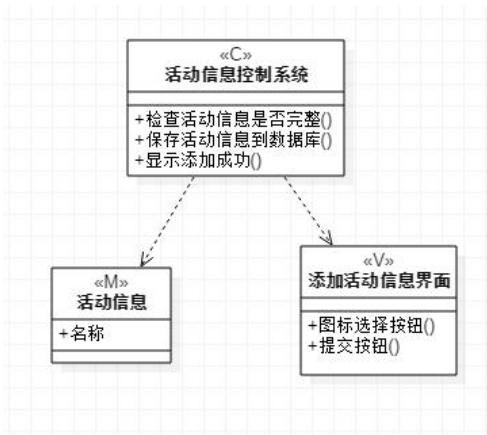


3、实验三：逻辑建模 – 类模型

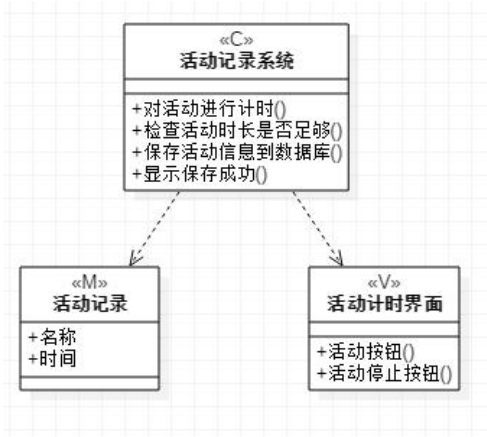
基于 MVC 设计模式找出实现用例的类。

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。

UC001



UC002



参考：讲义 P26 页。

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：