

# 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 1 班  
实验名称 公司员工管理系统 教导教师 曾少宁  
姓名 张国威 学号 1414080903121 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

<公司或工作室员工管理系统>

主要功能 1、基于地理位置的签到，。

2、主管发布各部门任务。员工接任务，并反馈工作情况以及结果。

### 1、实验一：需求建模 - 用例模型

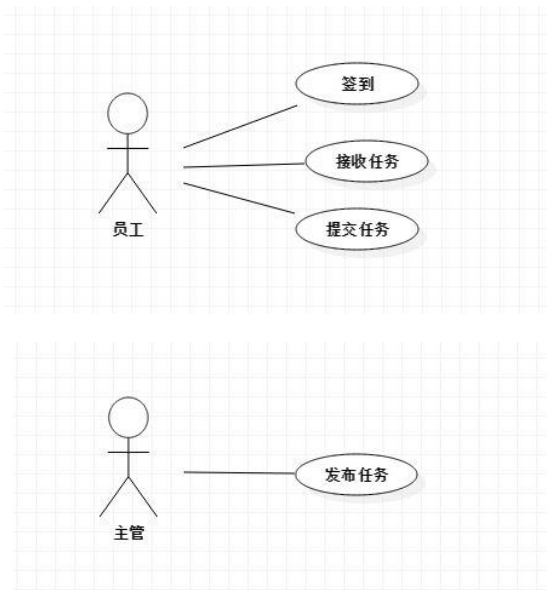


图 1：员工用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	签到
用例描述：	员工基于地理位置准时签到
前置条件：	员工已登录系统，到达工作地点。
基本流程：	1、员工点击“签到”按钮； 2、系统进入签到界面，显示地理位置（不可手动输入）； 3、员工点击地理位置确定签到； 4、系统检测是否重复签到； 5、系统保存签到信息到数据库，提示“签到成功”；
扩展流程：	4.1 当员工已签到后，系统显示“不可重复签到”。
后置条件：	

用例编号：	UC002
用例名称：	接收任务
用例描述：	员工接收主管发布的任务；
前置条件：	员工已登录系统。
基本流程：	1、员工点击“接收任务”； 2、系统显示任务详情； 3、员工点击“确认”接受任务； 4、系统检测是否重复接收任务； 5、系统创建接收任务记录，将记录保存入数据库，提示“任务接收成功”；
扩展流程：	4.1、当员工已经接收过任务，系统显示“不可重复接收任务”；
后置条件：	

用例编号：	UC003
用例名称：	提交任务
用例描述：	员工提交任务情况，结果。
前置条件：	员工已登录系统，并完成任务。
基本流程：	1、员工点击“提交任务”； 2、系统进入员工已接任务界面； 3、员工点击已完成的某个任务；

	4、系统进入输入任务结果界面； 5、员工输入任务情况以及结果； 6、员工点击“确认”，提交任务； 7、系统检查任务信息是否填写正确； 8、系统保存任务结果信息到数据库，提示“提交任务结果成功”。
扩展流程：	7.1、员工没有输入任务结果信息，则系统提示“输入任务信息有误，请重新填写”；
后置条件：	

用例编号：	UC004
用例名称：	发布任务
用例描述：	主管发布各部门（小组）主要任务。
前置条件：	主管登录系统
基本流程：	1、主管点击“发布任务”； 2、系统进入发布任务界面 3、主管填写任务具体信息，输入名称，具体任务要求，点击“确认”； 4、系统检测名称，具体任务需求填写正确； 5、系统保存任务信息，显示“发布任务成功”。
扩展流程：	4.1、主管提交任务名称重复，系统提示“任务名称重复，请重新填写”；  4.2 主管没有填写任务名称或没有填写任务要求，系统提示“任务信息填写有误，请重新填写”；
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。

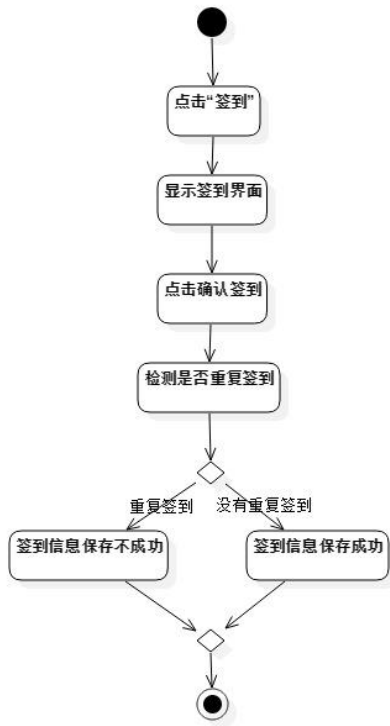


图 1：签到活动图

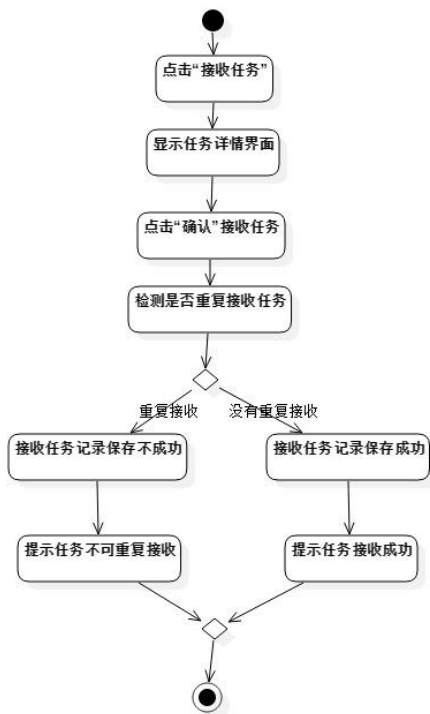


图 2：接收任务活动图

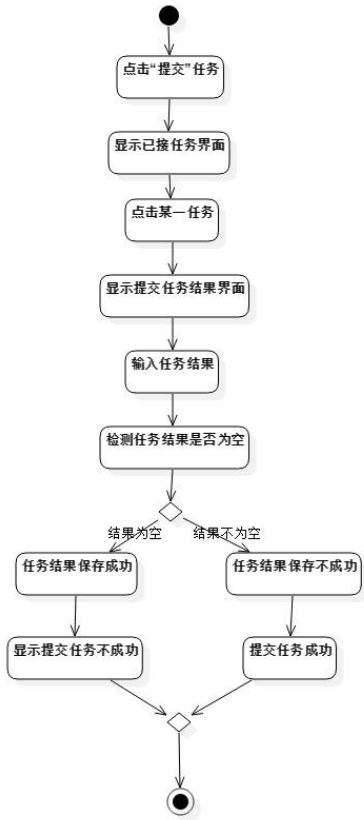


图 3：提交任务活动图

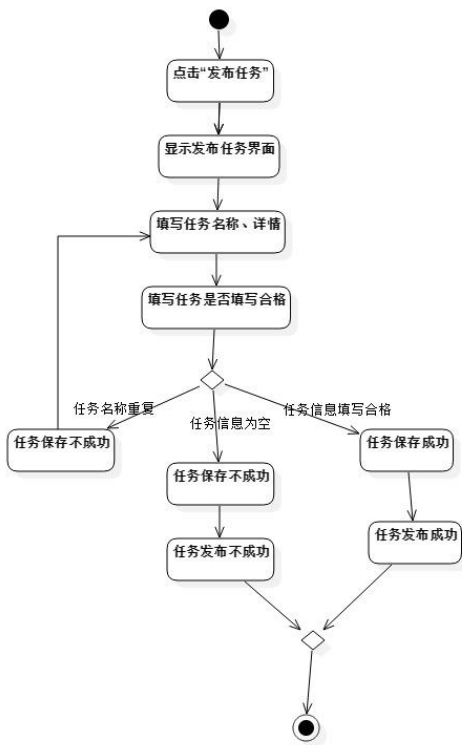


图 4：发布任务活动图

### 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。

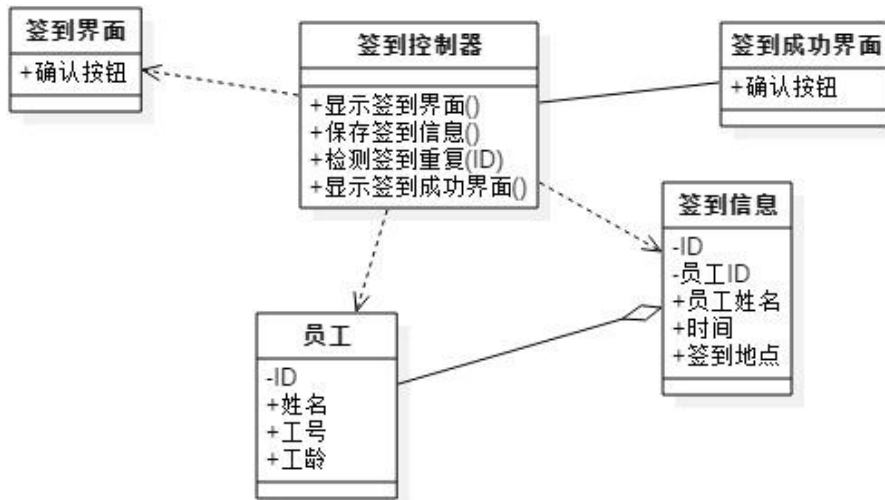


图 5：签到类图

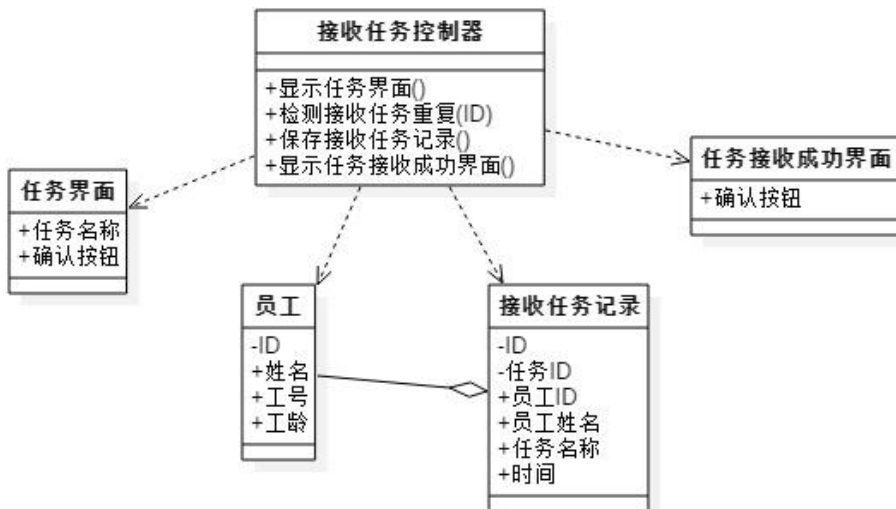


图 6：接收任务类图

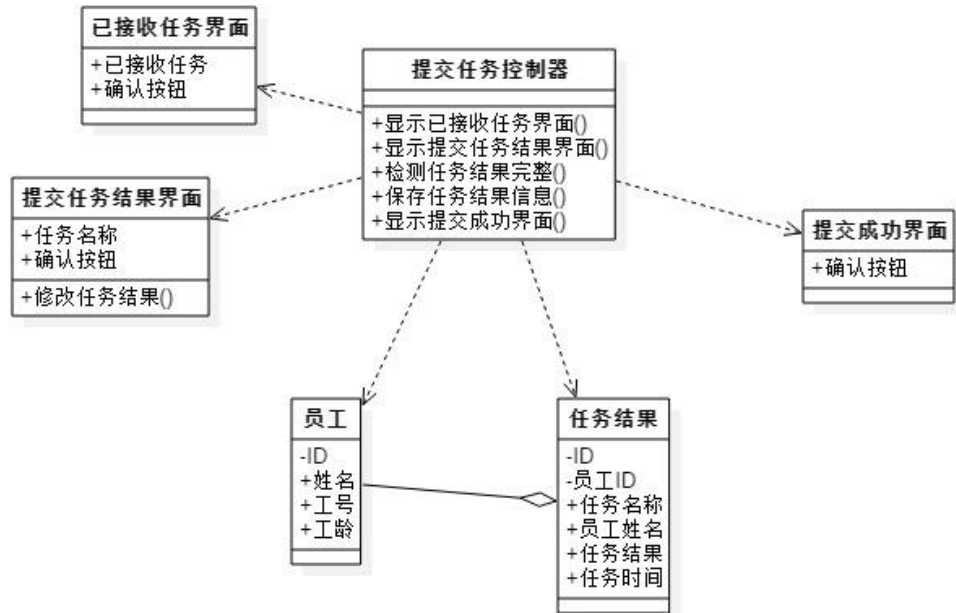


图 7：提交任务类图

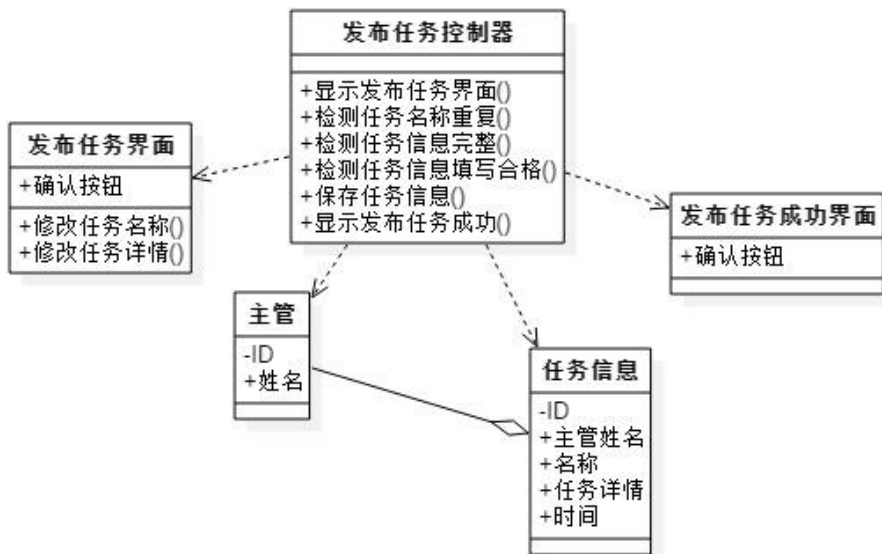


图 8：发布任务类图

#### 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。

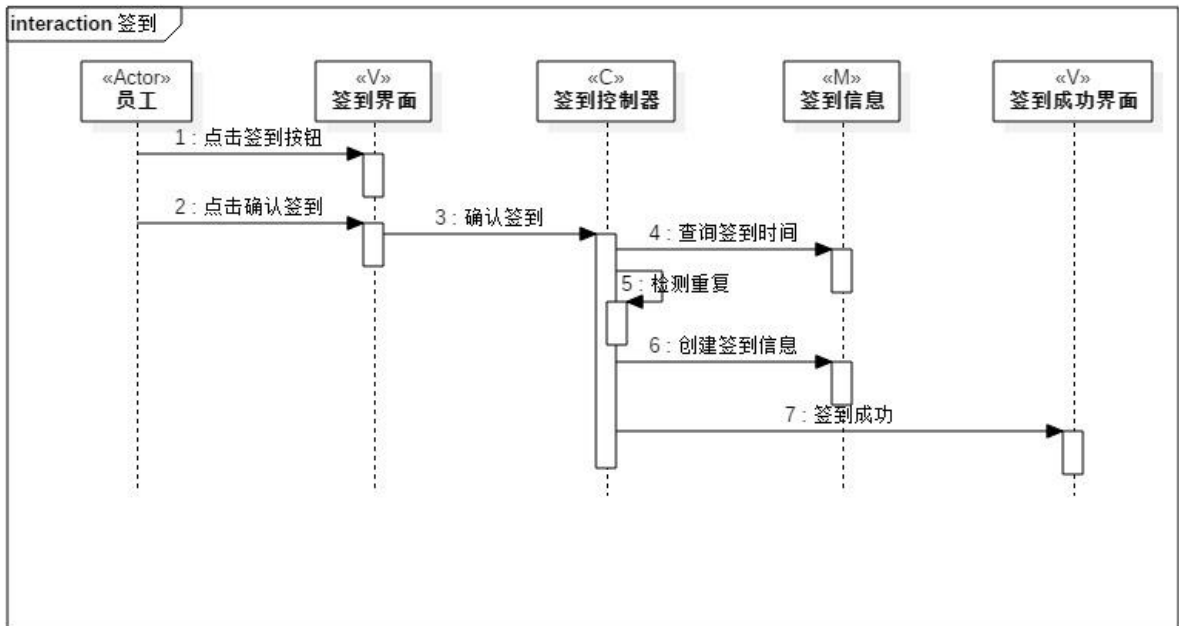


图 9：签到顺序图

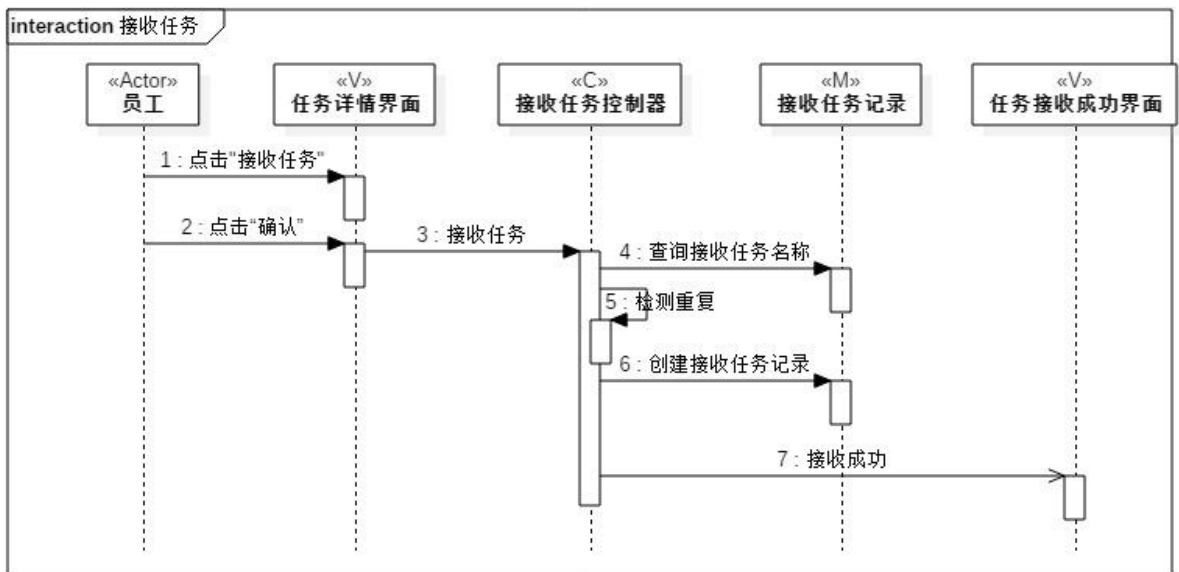


图 10：接收任务顺序图



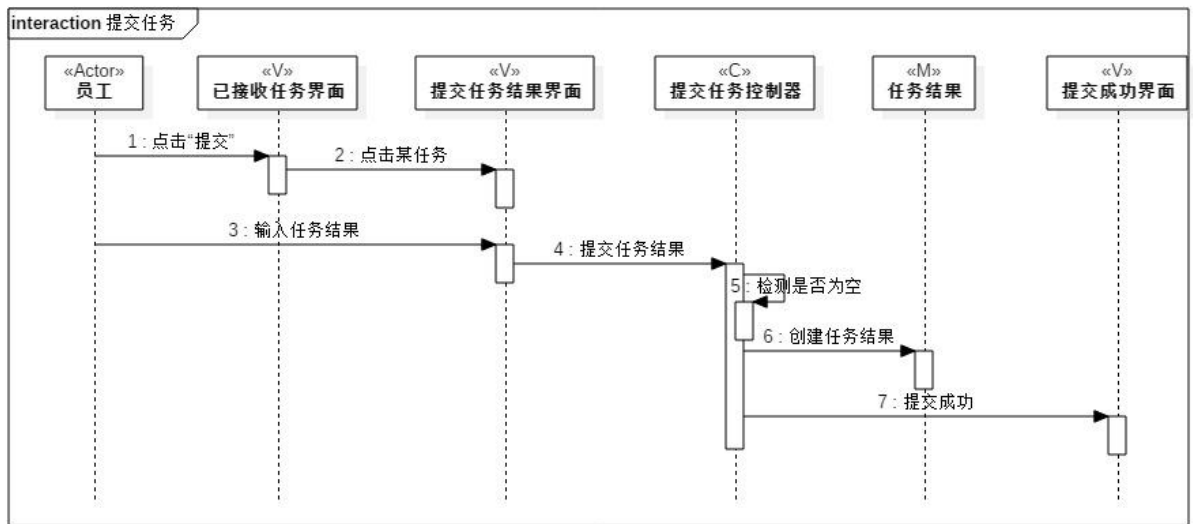


图 11：提交任务顺序图

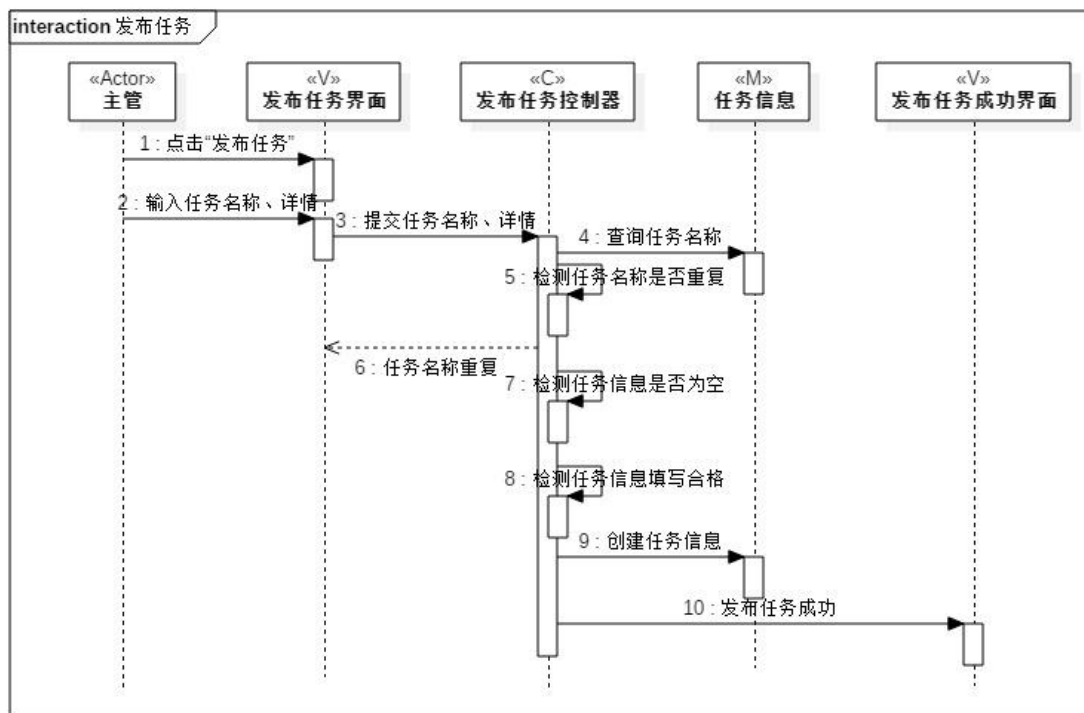


图 12：发布任务顺序图

### 5、实验五：状态建模 – 状态模型

对系统中最重要对象进行状态建模。

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。

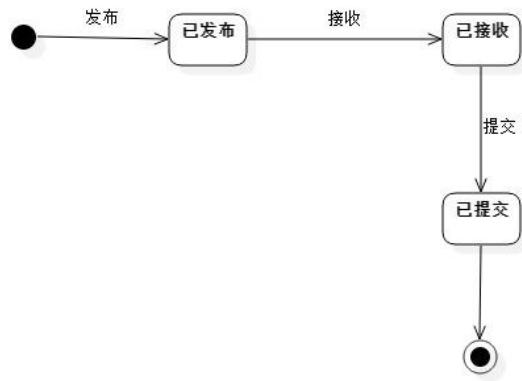


图 13 系统状态图

## 五、实验体会

实验一：第一次使用 Staruml 不太熟悉，对 staruml 操作了一遍。用例规约之类的，因为第一次写。之前没有接触过，所以改了两三遍，才改对。并且初步了解了 UMI 建模过程的第一笔，编写用例规约，也是下面的基础。

实验二：实验 2 是画活动图，感觉跟以前画的活动流程图有点类似，但是 UMI 建模过程的活动图，每一笔是一个动作，既动词。活动题主要是根据用例规约中的基本流程和扩展流程进行画活动图

实验三：这次实验是 UML 逻辑建模-类图的构建，这次实验主要是找出每个用例规约所描述的流程中找出控制器，界面以及模型类，以及各个类之间的关系。

实验四：这次实验主要是画 UML 顺序图，有上一次实验中的类图中的控制器类，界面类以及模型类，加上用例图中的参与者，再根据活动图中的流程描述各个类对象之间的顺序，以及消息的传递。主要前两个实验做好，理解了这次实验的顺序和消息传递方向，就做出了各个用例规约的顺序图。

实验五：这次实验是画 UML 状态图，主要是主要对象之间的状态以及状态转移。