

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	手机软件下载平台		指导教师	曾少宁	
姓名	徐灿辉	学号	1414080901215	日期	2017.3.3

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

手机软件下载平台

对象：手机用户、管理员

用例：1.管理员上传软件

2.用户下载软件；

- **实验一：需求建模 - 用例模型**

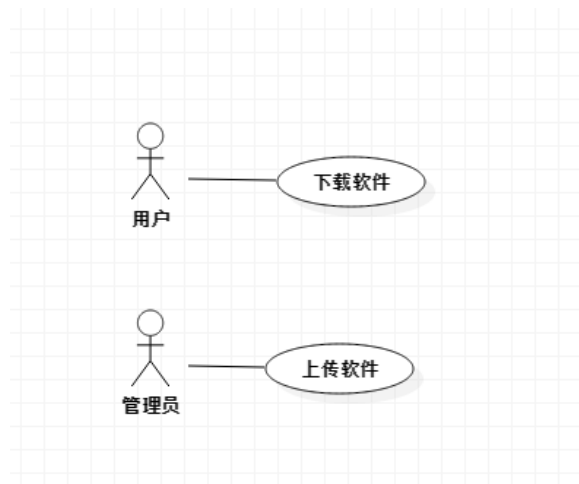


图 1：手机软件下载平台用例图

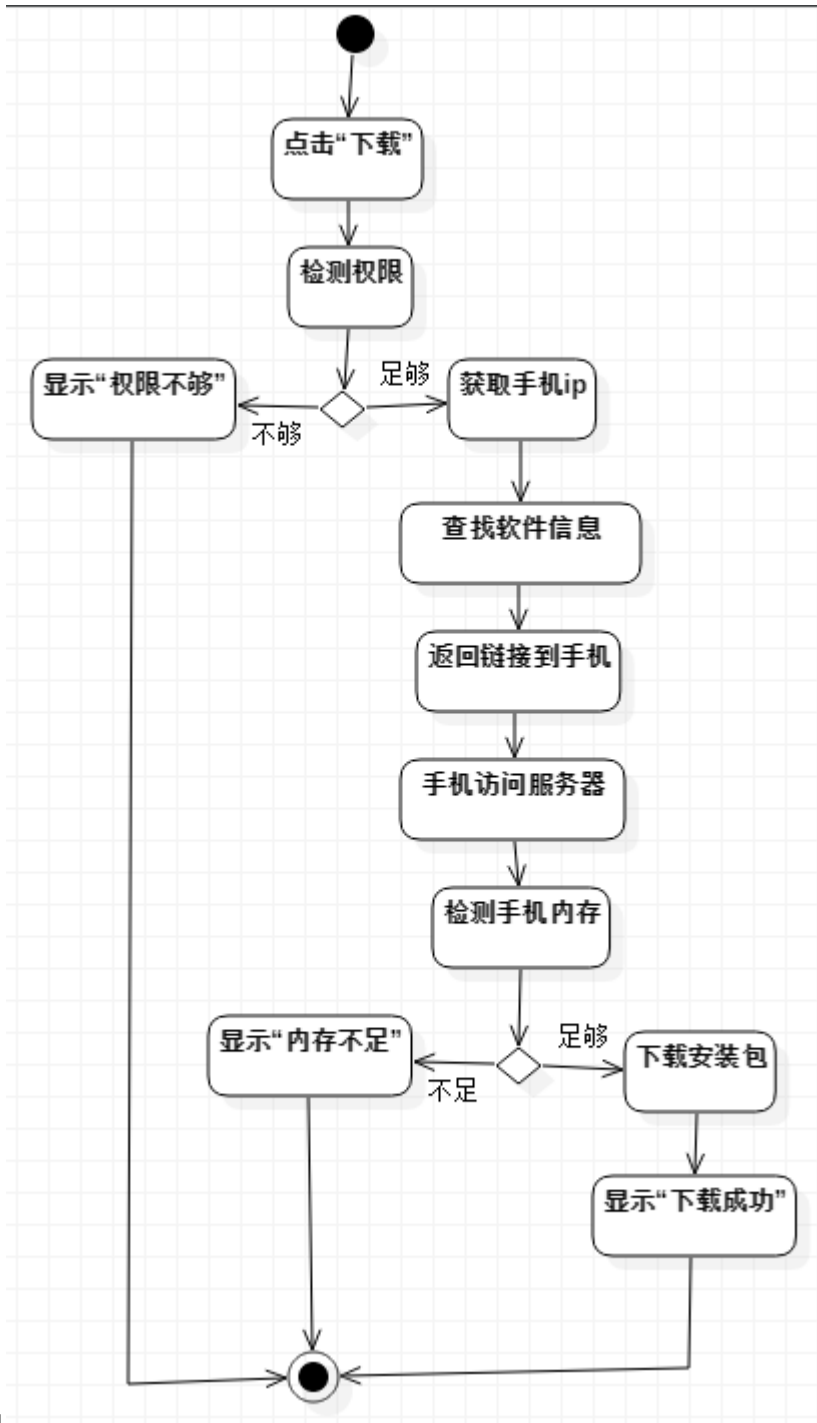
注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	下载软件
用例描述：	用户通过软件下载平台下载软件
前置条件：	用户已经下载并安装好改软件下载平台，手机能够上网
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> 1 用户点击“下载”按钮 2. 下载控制器检测帐号的权限 3. 权限通过后，下载控制器连接数据库，查找对应软件的信息，返回连接给手机 4. 手机通过链接访问服务器找到对应的软件安装包 5. 下载控制器获得登录帐号的手机的 ip 地址 6. 下载控制器检测手机内存 7. 手机内存足够，下载控制器根据手机 ip 下载安装包到手机 8. 系统显示“下载成功”
扩展流程：	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 用户没有下载该软件的权限，显示“权限不够” 4.1 手机内存不足，显示“内存不足”
后置条件：	

用例编号：	UC002
用例名称：	上传软件
用例描述：	管理员把软件上传到存储软件的服务器，把软件的信息增添到数据库，包括软件名称、大小、开发者、是否免费等，并生成一个链接增添到数据库，同时在平台显示该软件信息

前置条件:	管理员登录自己的管理员账号获得管理权限, 软件存放在服务器
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管理员点击“上传软件”按钮 2. 系统弹出一个选择窗口要求管理员选择要上传的软件安装包 3. 管理员选定后按“确定”按钮, 系统弹出一个填写窗口要求管理员填写软件的信息(名称、大小、功能简要描述、是否免费等) 4. 管理员填完信息后按“确定”按钮, 系统检测信息完整性 5. 信息完整, 系统把安装包发送到服务器 6. 生成链接, 把信息和链接添加进数据库 7. 并显示“上传成功” 8. 系统在软件下载平台显示该软件信息
扩展流程:	4.1 信息不完整要显示“信息不全”
后置条件:	

- 实验二: 过程建模 - 活动模型



UC001

图 2：下载软件活动图

UC002

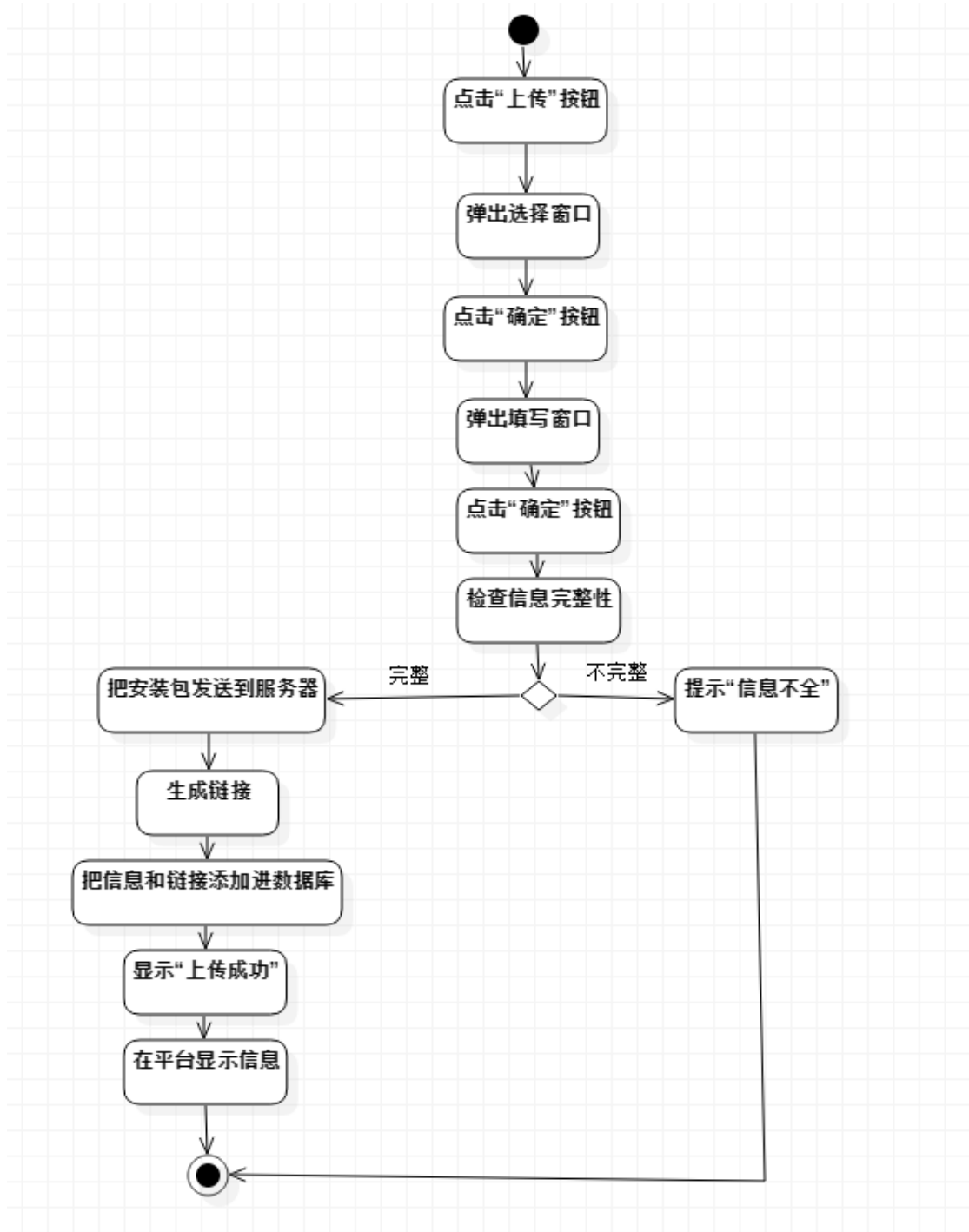


图 3：上传软件活动图

- 实验三：逻辑建模 - 类模型

UC001:

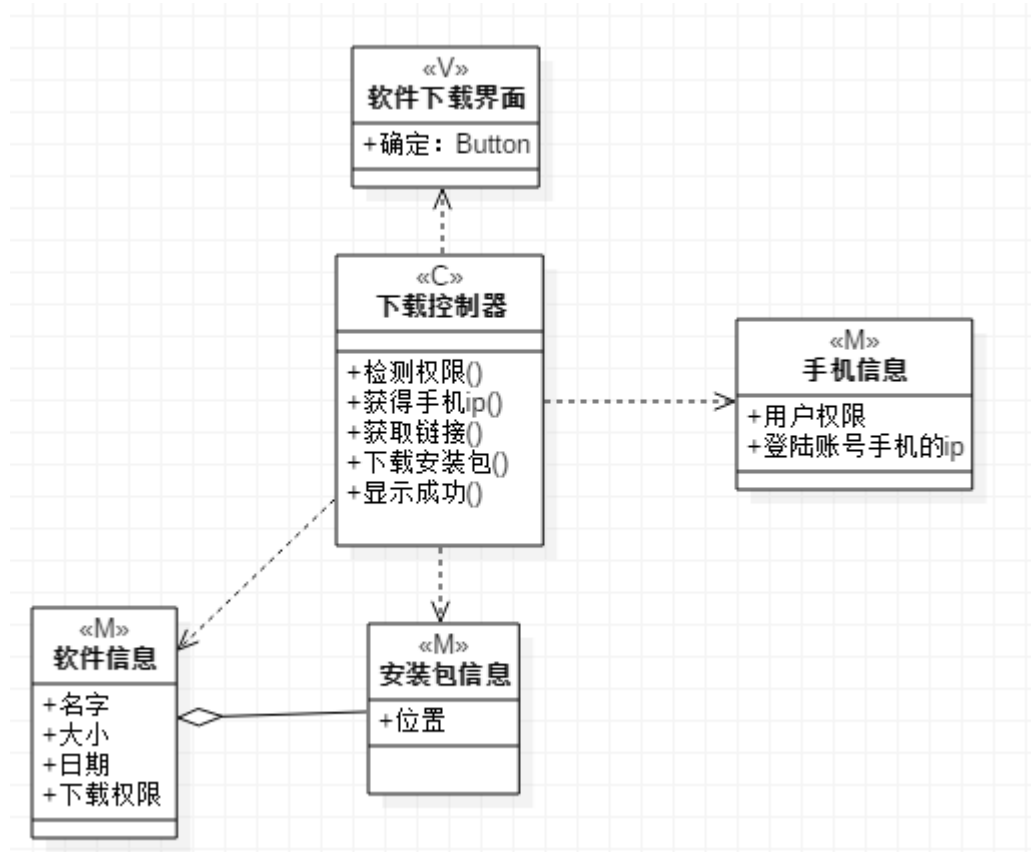


图 5.下载类建模

UC002:

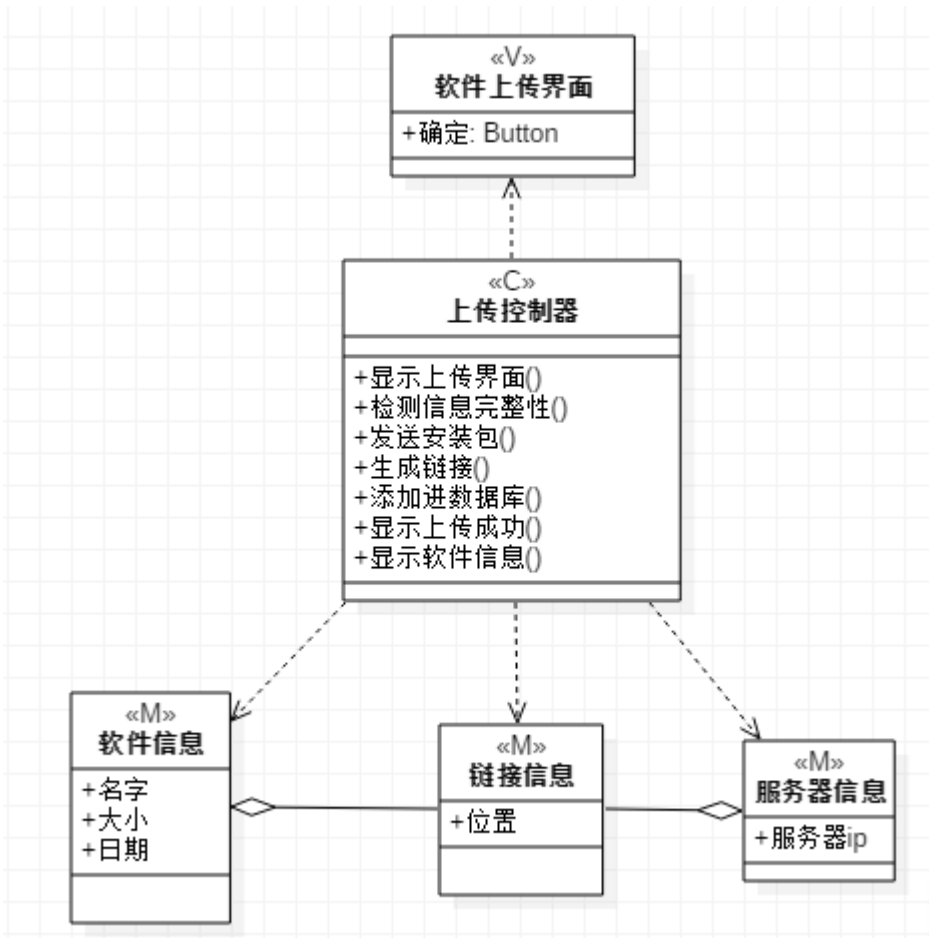


图 6: 上传类建模

• 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。

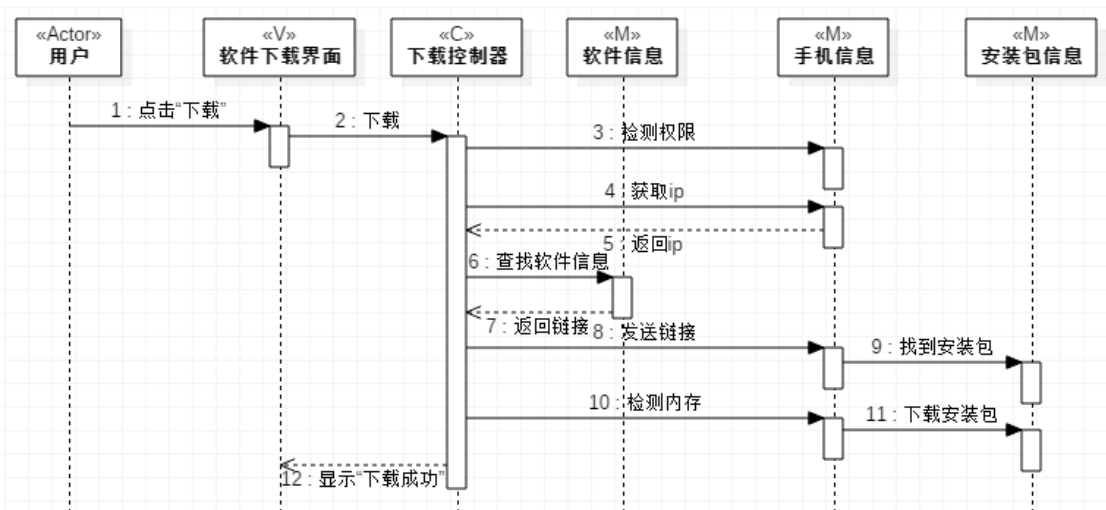


图 7: 下载顺序图

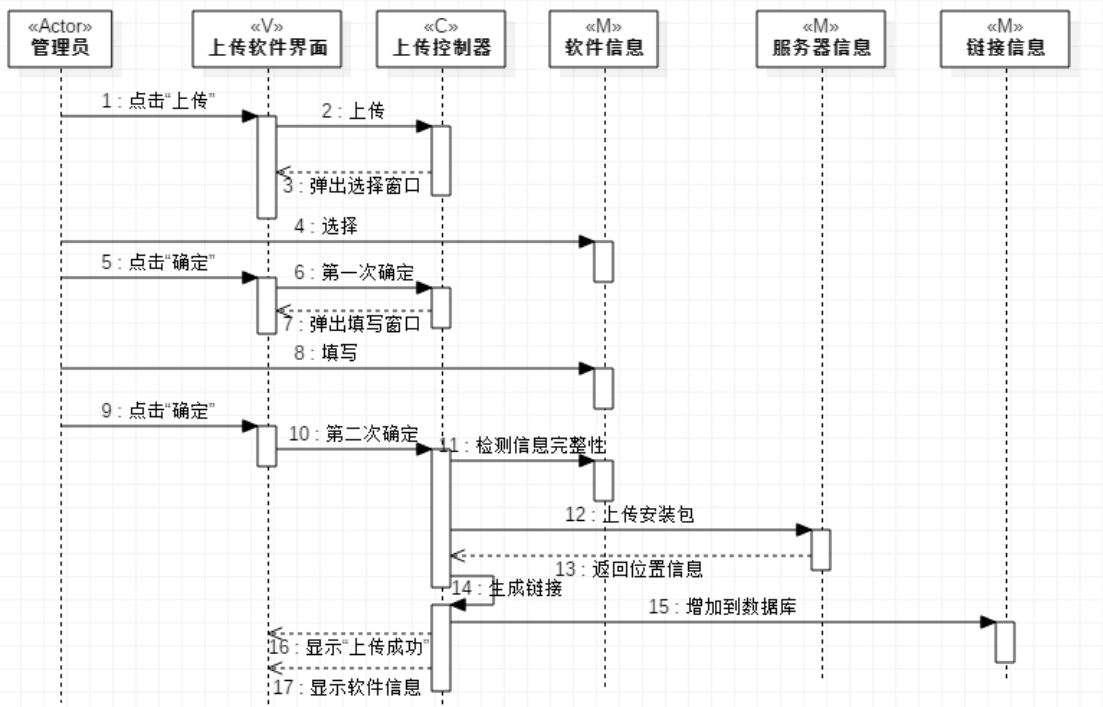


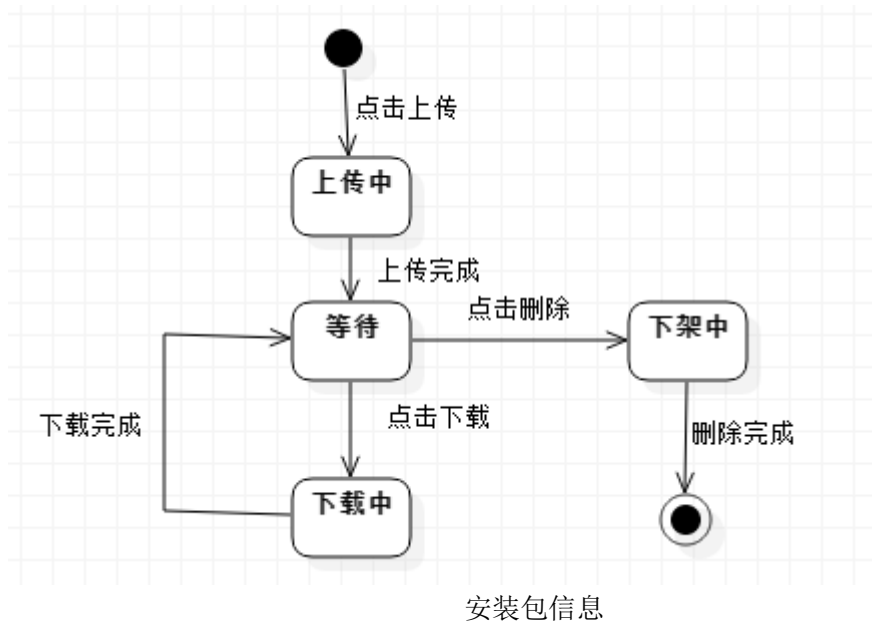
图 8: 上传顺序图

• 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。



五、实验体会

实验一：

这次试验主要是确定用例，写下基本流程。由于第一次接触到服务器，这方面的知识不足，导致写错了。后来在老师的指导下有了基础概念，写下了基本流程。

实验二：

这次试验是画活动图。在画的过程中发现，实验一的流程到了这里有一些是说不通的，只能重新修改基本流程。通过这次试验我深切体会到，基础很重要，前面犯的错误到后面该会付出更多的时间。

实验三：

由于实验二修改的比较好，这次试验建模就比较简单了，找到类、视图、控制器后，它们之间的关系很容易就可以得出。

实验四：

这次实验方面很明确，但在一些问题上纠结了很长时间。在获取手机 ip 这一块，考虑了很长时间，最后通过仔细思考把它写好了。

实验五：

这次实验与之前几次实验有很大的不同。实验一到实验四都是下一个实验是要在上一个实验完成好的基础上进行的，但实验五是取出一个类进行状态建模，类的状态不局限于所在的逻辑建模。