

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		教导教师	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

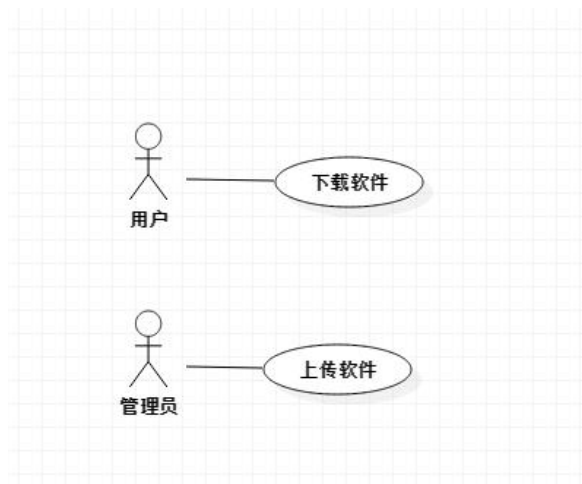


图 1：手机软件下载平台用例图

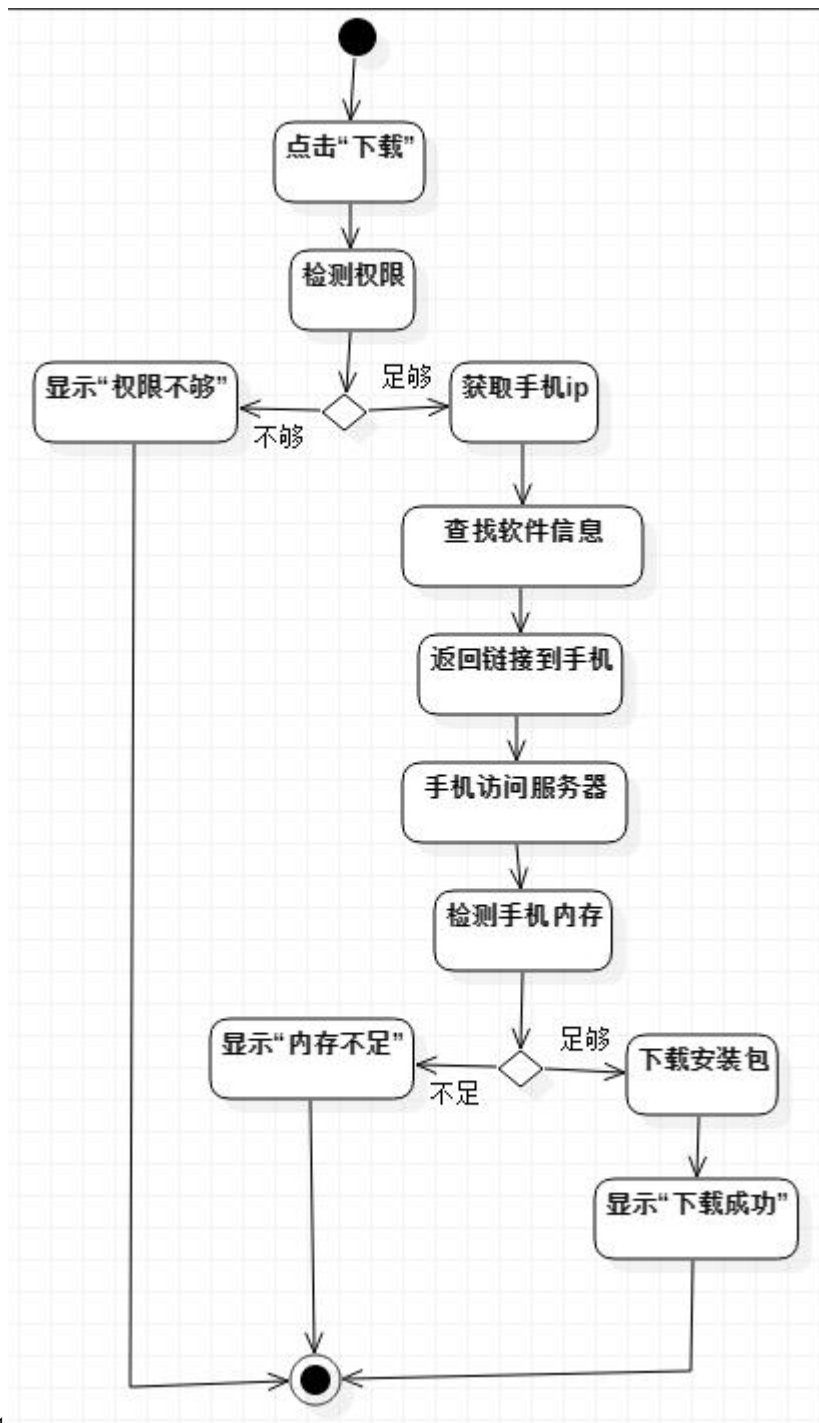
注：用例规约内容及项目可自行增加。

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

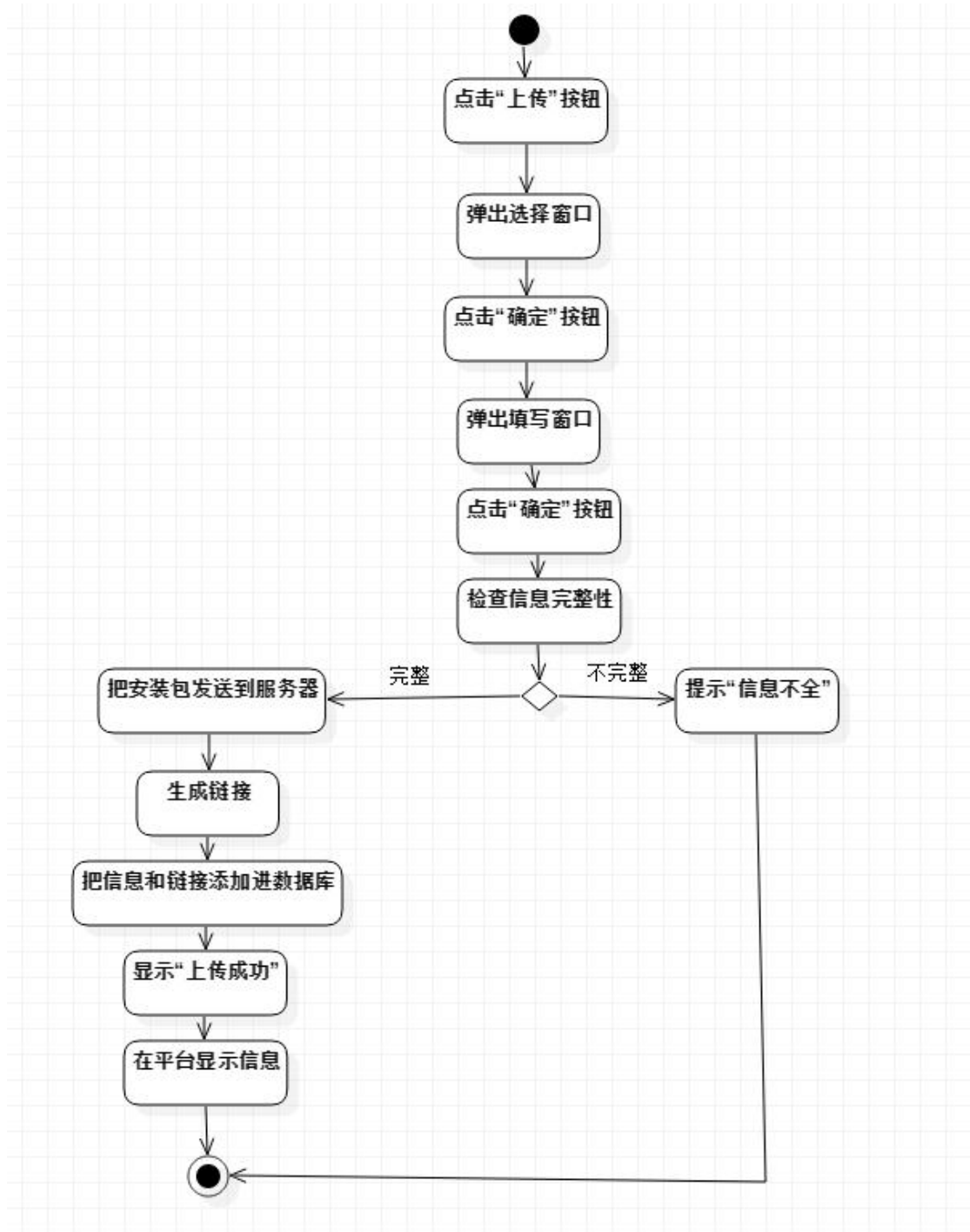


图 3：上传软件活动图

- 实验三：逻辑建模 - 类模型

UC001:

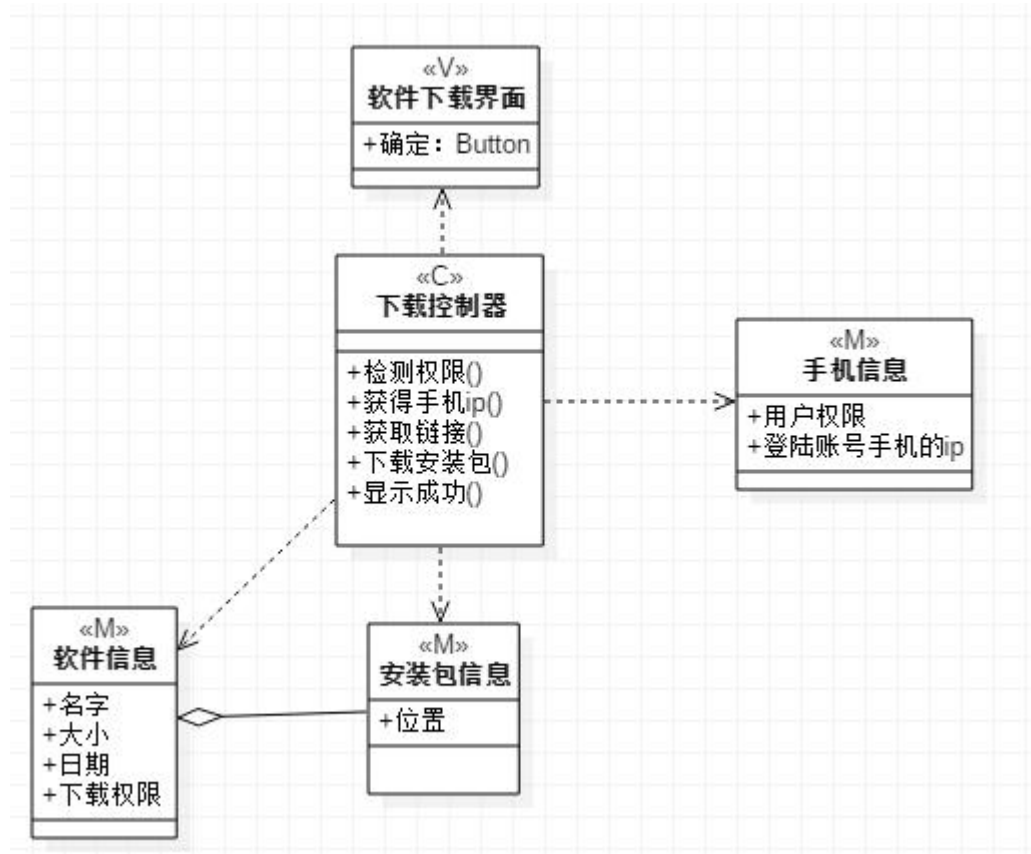


图 5. 下载类建模

UC002:

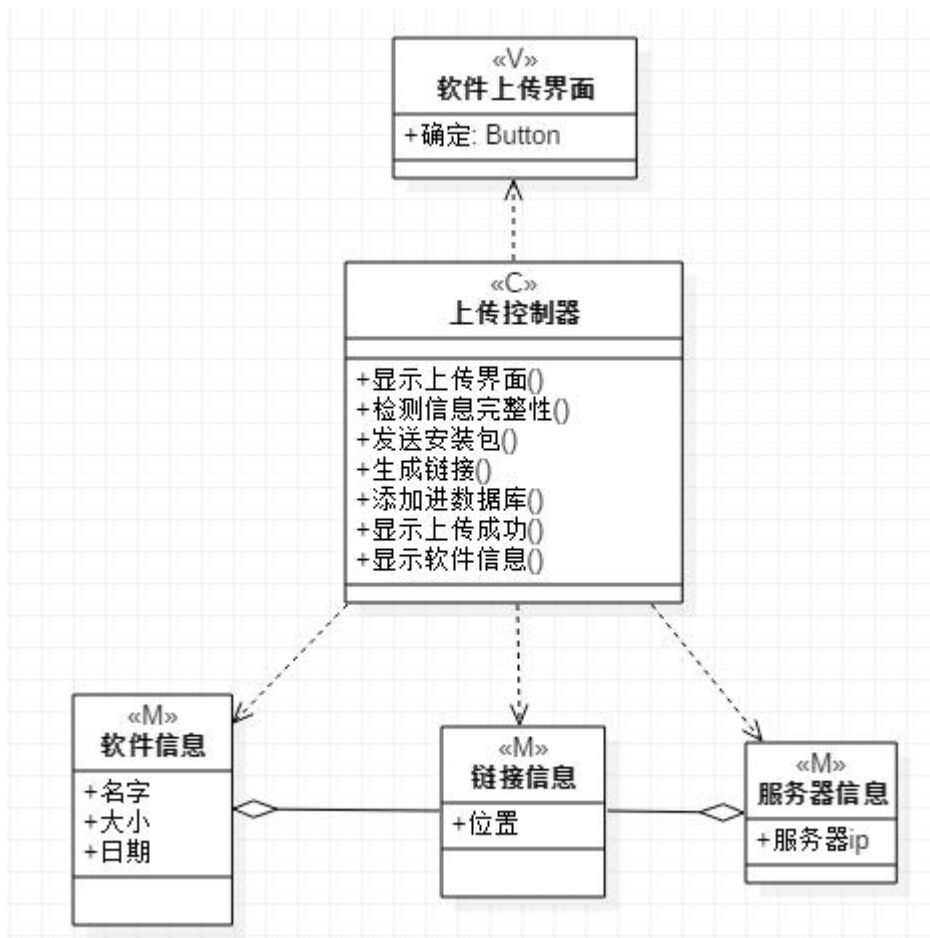


图 6：上传类建模

• **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。

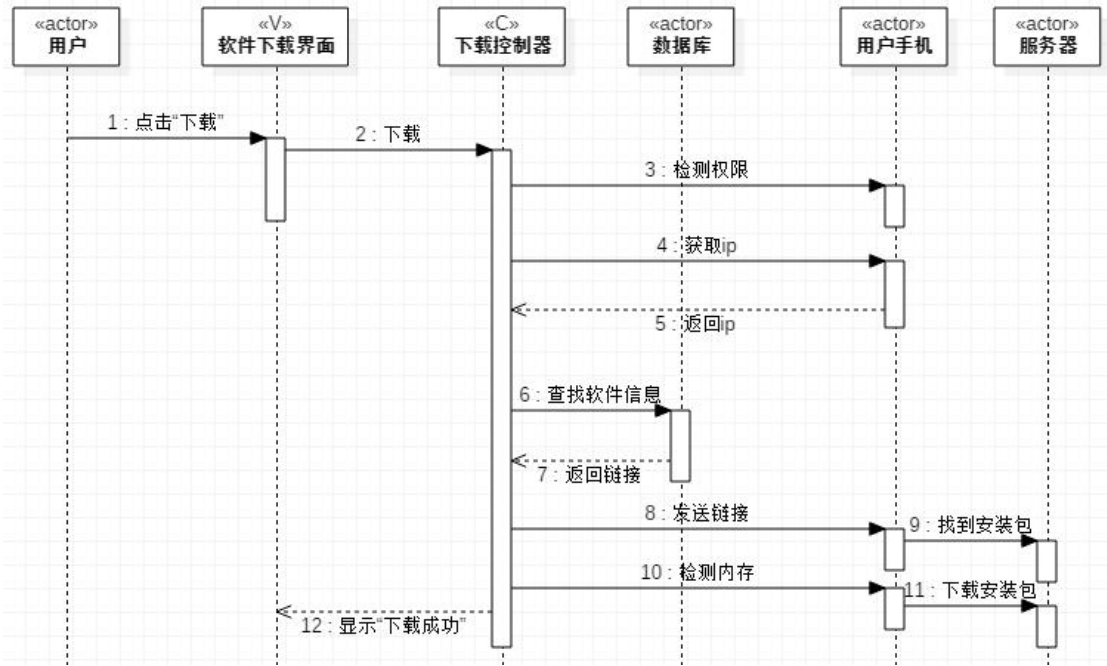


图 7: 下载顺序图

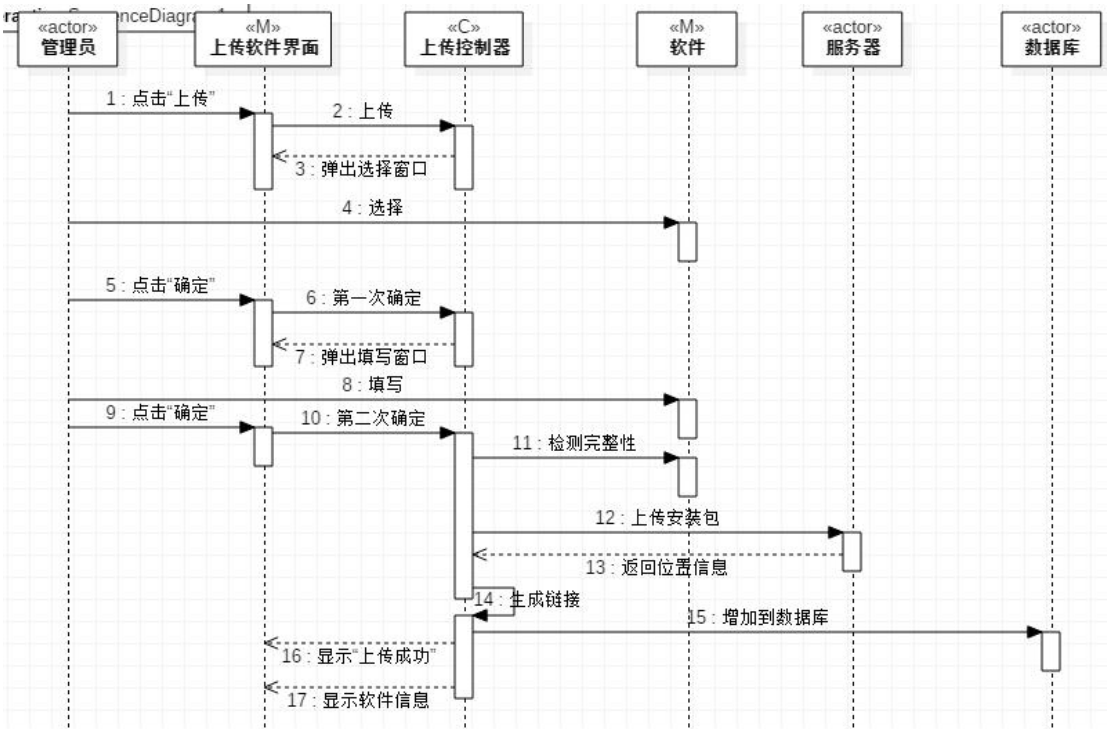


图 8: 上传顺序图

• 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：