

# 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	模拟迅雷功能		指导教师	曾少宁	
姓名	陈泽锴	学号	1414080903209	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。

## 三、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：zsn.cc hzu/hzu2017  
github.com/hzuapps/android-labs/

## 四、实验内容、程序清单及运行结果

<下载软件>

- 实现输入链接下载
- 选择种子文件下载
- **实验一：需求建模 - 用例模型**

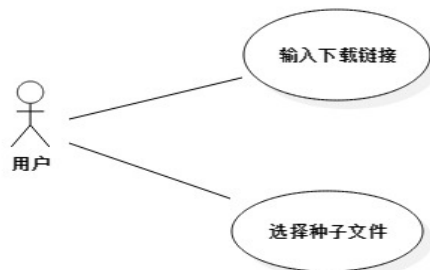


图 1：下载软件用例图

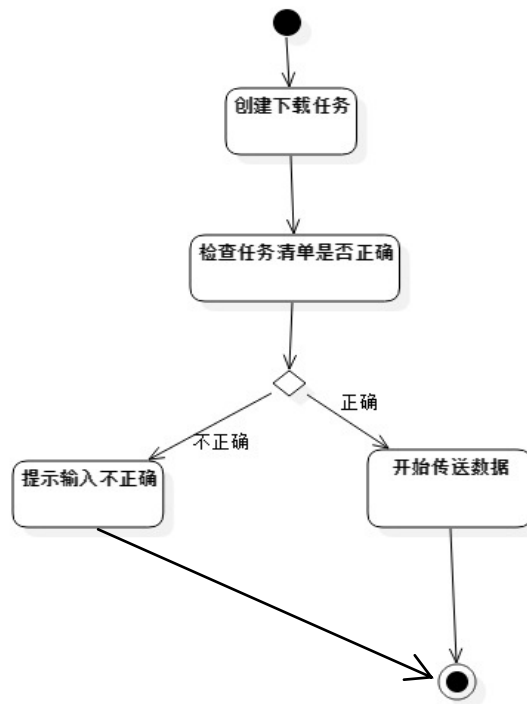
用例编号：	UC001
用例名称：	通过链接下载
用例描述：	用户输入一个下载地址或者磁力链接开始下载
前置条件：	用户允许赋予修改存储空间及使用网络权限
基本流程：	<p>1、用户点击新建任务按钮，选择“链接任务”按钮</p> <p>2、系统创建文件下载列表。</p> <p>3、用户输入下载网址或者磁力链接及文件存放目录，点击“确认下载”按钮，提交任务清单。</p> <p>4、系统检查任务清单正确，在本机创建一个同样大小的文件，与源文件取得连接，开始传送数据，并显示下载进度。</p>
扩展流程：	<p>3.1、用户认为下载内容不正确，点击“取消”按钮。</p> <p>3.2、用户认为文件存放目录不正确，点击“另存为”按钮。</p> <p>4.1、系统无法辨识该网址的下载链接，不会开始下载，提示“请输入正确的链接”</p>
后置条件：	

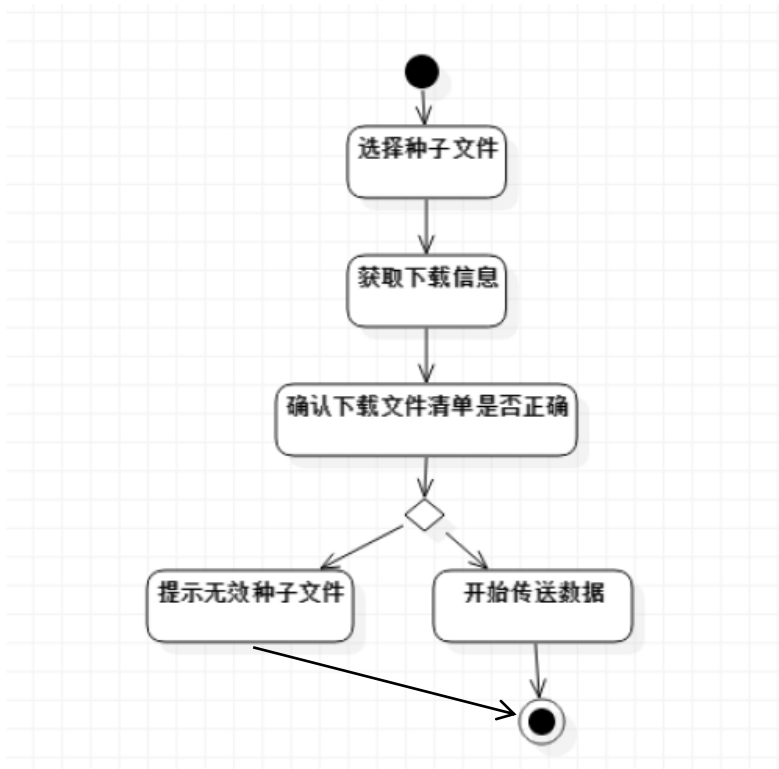
用例编号：	UC002
用例名称：	通过种子文件下载
用例描述：	用户选择一个种子文件开始下载
前置条件：	用户允许赋予修改存储空间及使用网络权限
基本流程：	<p>1、用户点击“新建”按钮，选择“种子文件下载”。</p> <p>2、系统显示文件选择框。</p> <p>3、用户选择对应的种子文件，点击“确认”，在点击“保存至”按钮，选择保存文件路径，点击“确认下载”，提交任务清单。</p> <p>4、系统检查该任务清单正确，在本机创建一个同样大小的文件，与源文件取得连接，开始传送数据，并显示下载进度。</p>
扩展流程：	4.1、系统检查到是一个无法辨识的文件，提示“请选择正确的文件”。
后置条件：	

• 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。



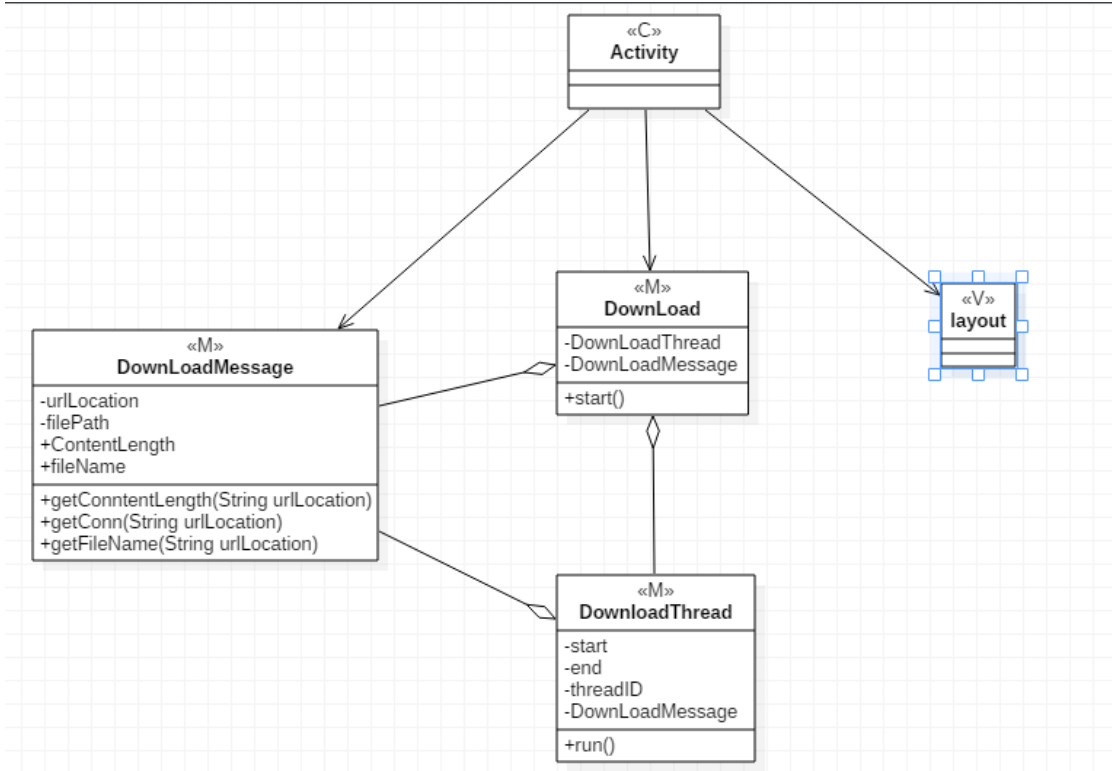


• 实验三：逻辑建模 - 类模型

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。

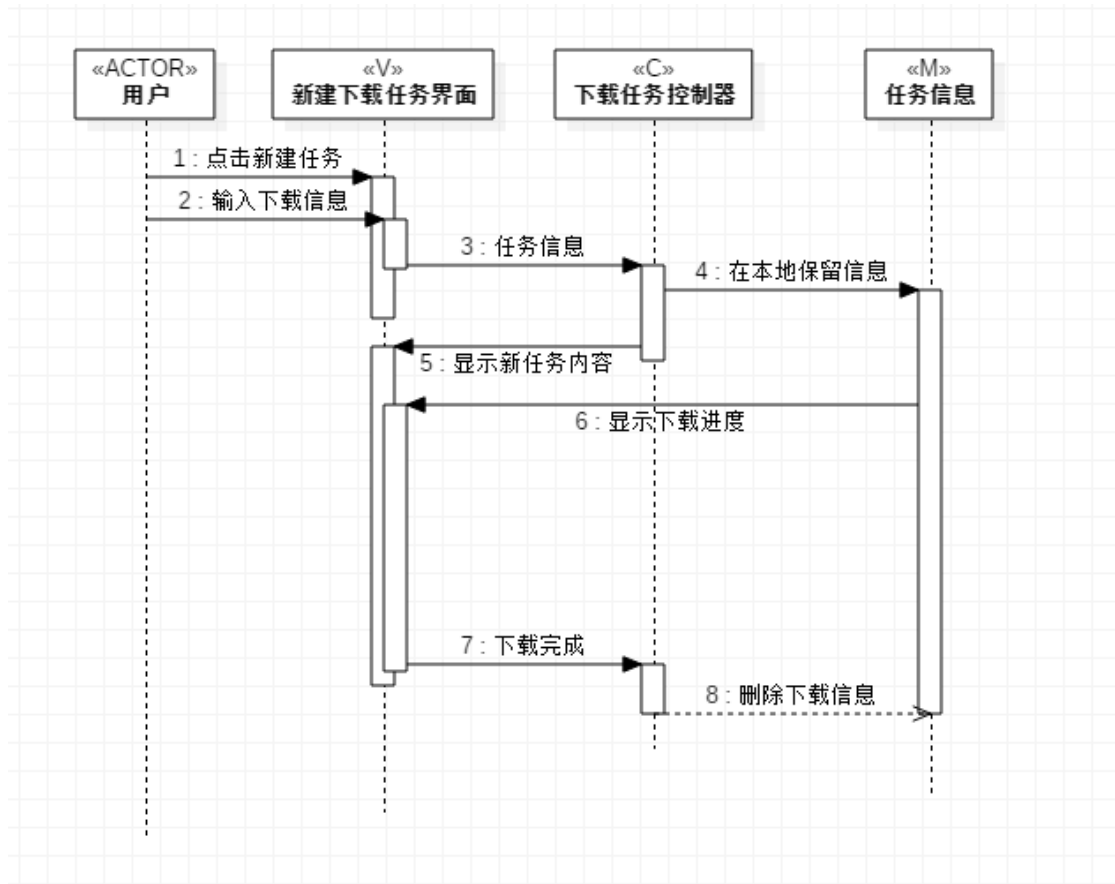


#### • 实验四：交互建模 - 顺序模型

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

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：通过用例图显示用户群和系统功能之间的关系，配合用例规约了解系统功能以及操作步骤。

实验二：活动模型，用例规约中的基本流程与扩展流程抽象为过程步骤，明确操作步骤的流程。

实验三：逻辑建模，通过建立类与类之间关系的模型，为编码做好铺垫，

实验四：顺序模型，描述各个对象之间的消息及其顺序，配合类图，清楚的显示了系统整个运转流程，对于用户以及编码人员都有好处

实验五：