

# 计算机科学系实验报告

课程名称	<u>UML 与可视化建模</u>	班级	<u>14 计 2</u>		
实验名称	<u>资源共享系统</u>	指导教师	<u>曾少宁</u>		
姓名	<u>梁缉培</u>	学号	<u>1414080901231</u>	日期	<u>2017.06.16</u>

## 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

1. 上传文件

2. 下载文件

### 1、实验一：需求建模 - 用例模型

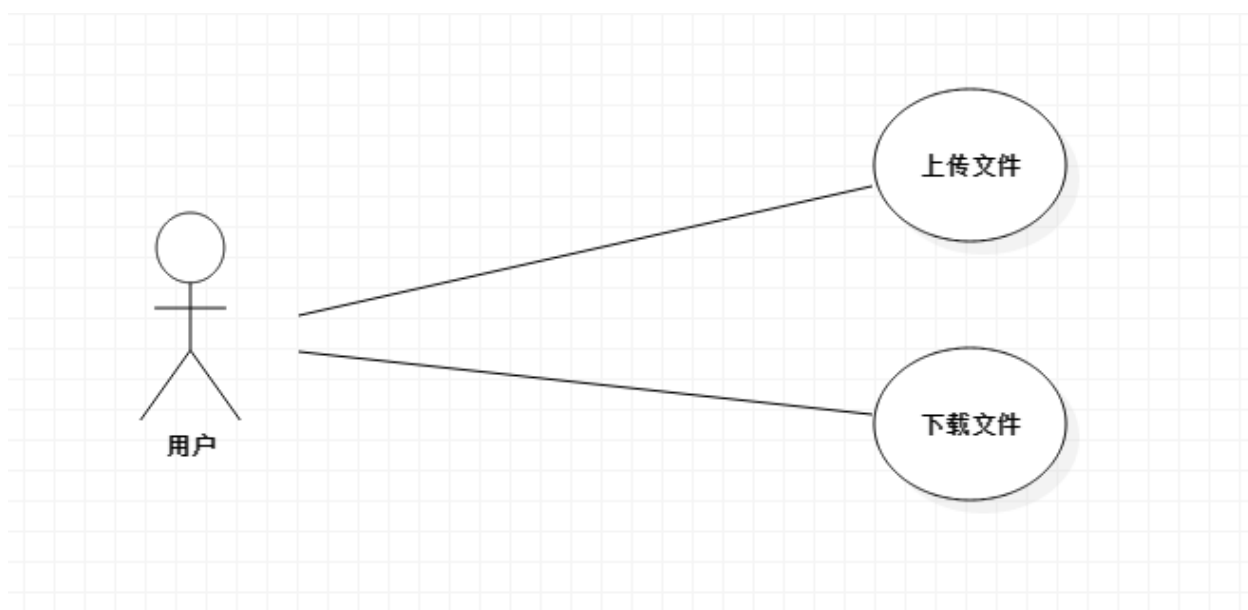


图 1：资源共享用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号:	UC001
用例名称:	上传文件
用例描述:	资源共享就是把自己的文件分享给其他人
前置条件:	用户已经登录,
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用户在上传页面点击“选择文件”按钮;</li> <li>2. 系统显示创建上传选择文件界面;</li> <li>3. 用户选择好文件, 点击“文件”, 点击确定上传;</li> <li>4. 系统检查文件没有问题, 文件保存到硬盘, 将文件名称和文件在硬盘的路径名称保存到数据库</li> <li>5. 在用户界面显示上传成功</li> </ol>
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 检测文件类型, 为非法文件(病毒), 不能上传</li> <li>4.1 检查文件为空文件, 不能上传; 检查文件大于硬盘文件, 上传失败</li> <li>4.2 数据库已经存在该文件名称, 显示已经存在文件</li> </ol>
后置条件:	更新数据库信息

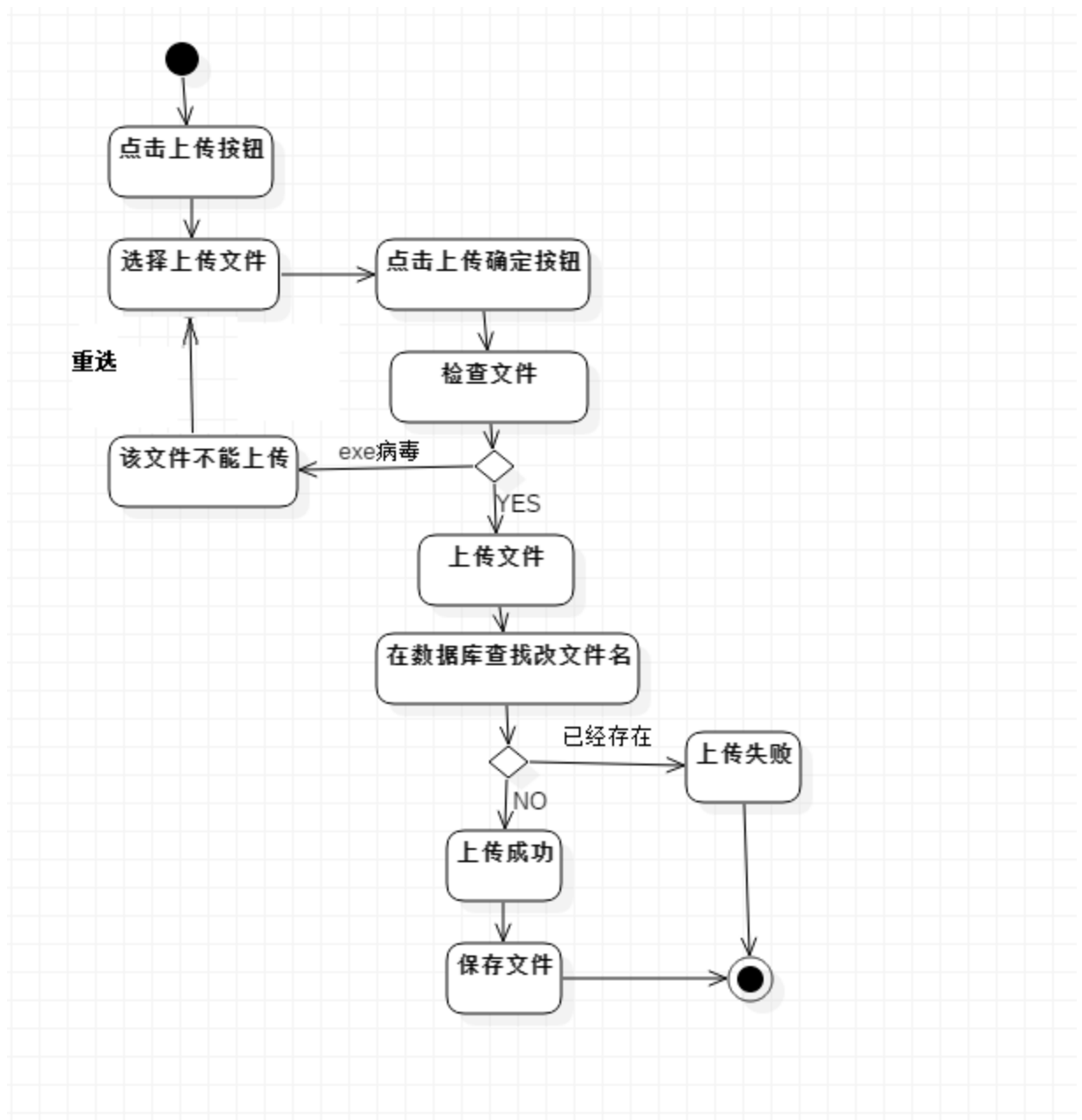
用例编号:	UC002
用例名称:	下载文件
用例描述:	
前置条件:	用户登录有相应 的下载权限
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用户点击文件下载页面, 系统显示可下载的文件名称列表</li> <li>2. 用户点击选择将要下载的文件名称</li> <li>3. 系统显示下载文件的保存在本地路径页面, 用户选择保存路径</li> <li>4. 点击确定, 在数据库找到文件名称对应的文件路径, 下载文件。</li> </ol>
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 检测当前保存的本地路径下, 已经有和下载文件名一样的命名, 用户重新命名</li> <li>4.1 检测当前硬盘的大小, 不能满足下载文件的大小, 下载失败</li> </ol>
后置条件:	

## 2、实验二：过程建模 – 活动模型

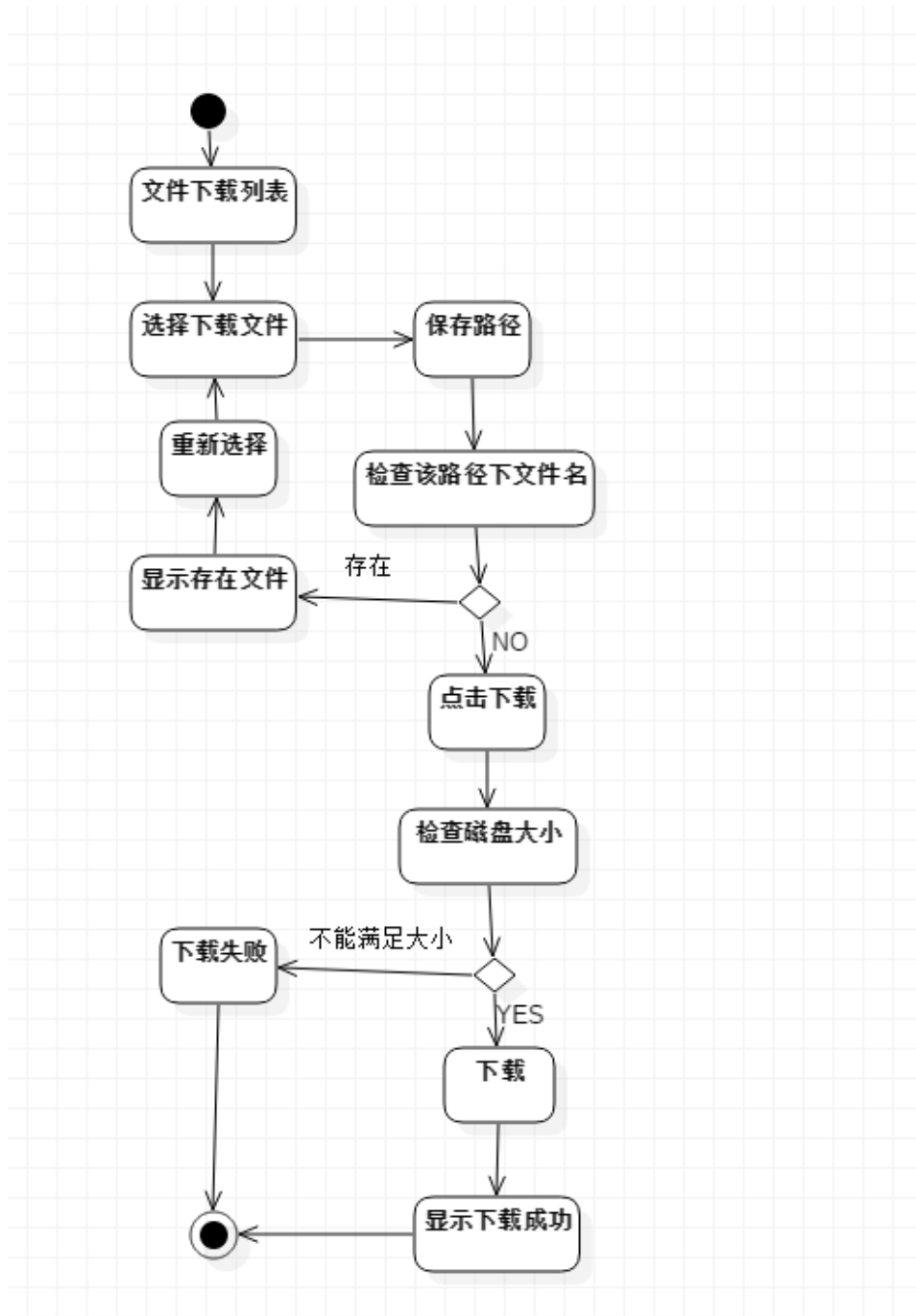
使用活动图描述系统的业务过程。

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 图：上传文件



UC002 图：下载文件

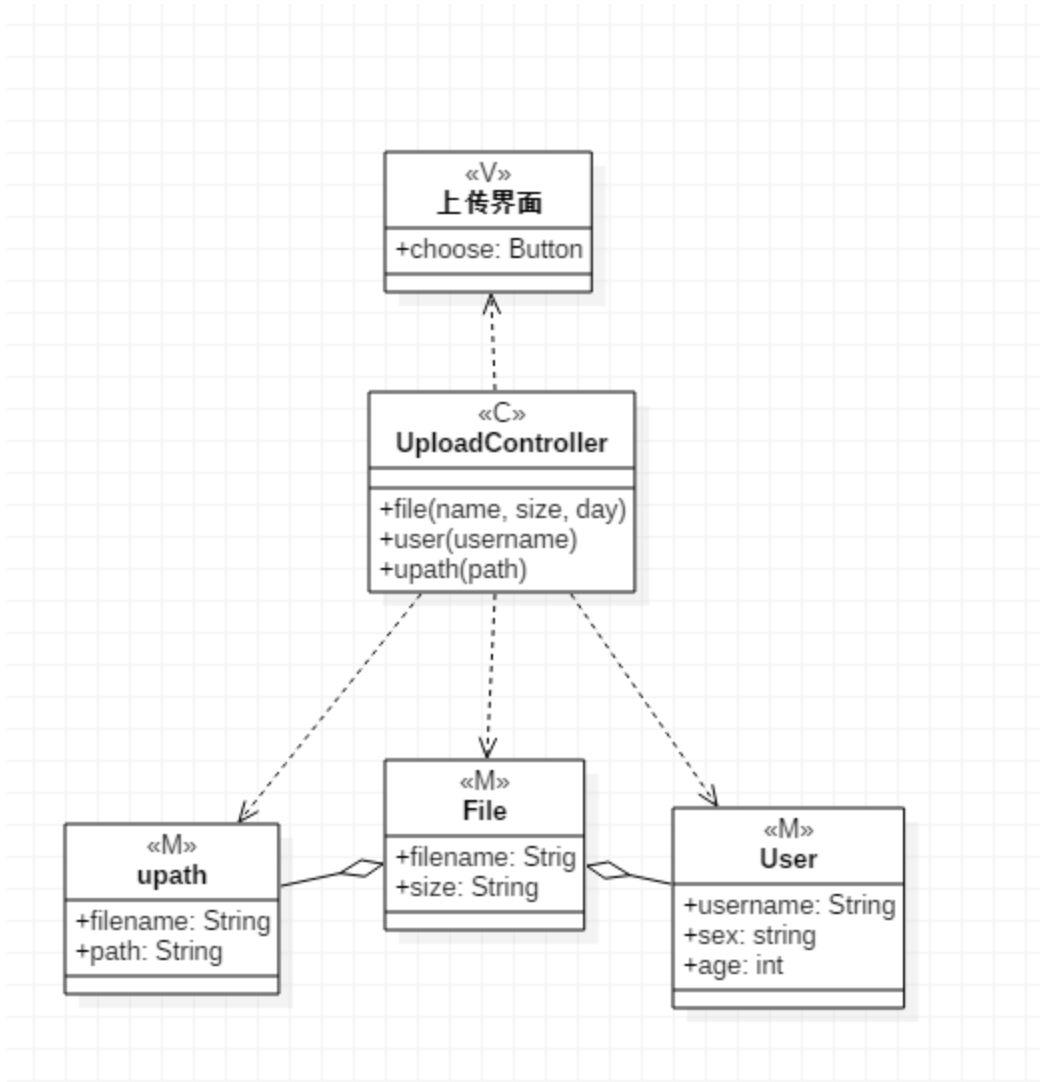


### 3、实验三：逻辑建模 – 类模型

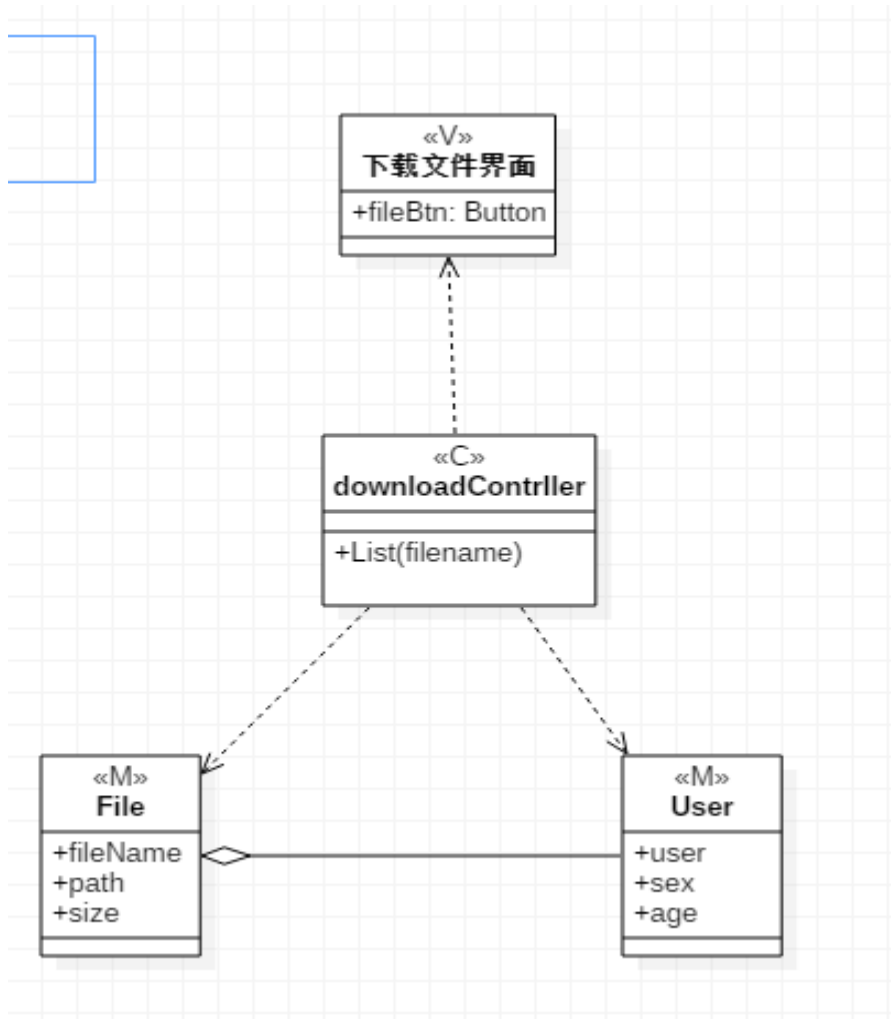
基于 MVC 设计模式找出实现用例的类。

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。



上图为：上传



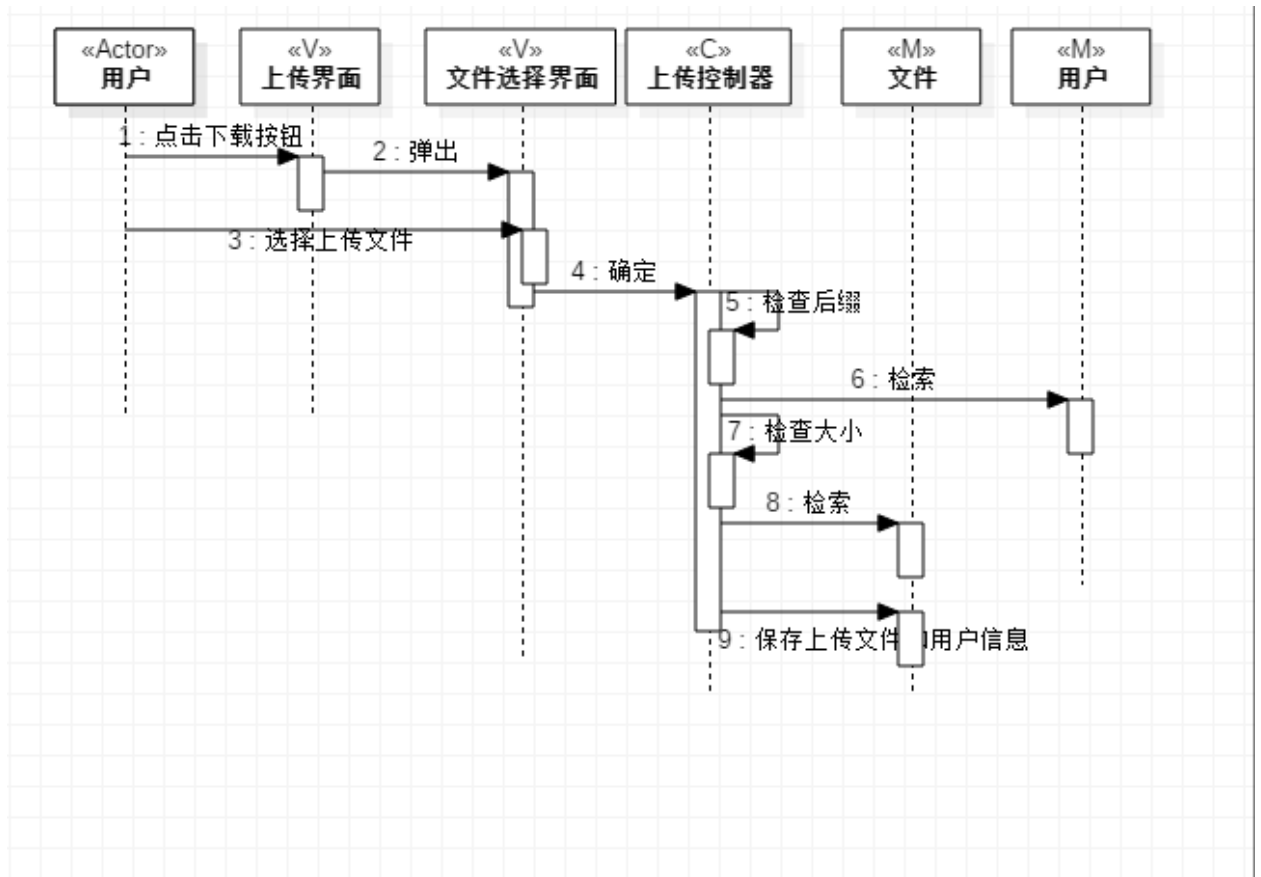
上图为：下载

#### 4、实验四：交互建模 – 顺序模型

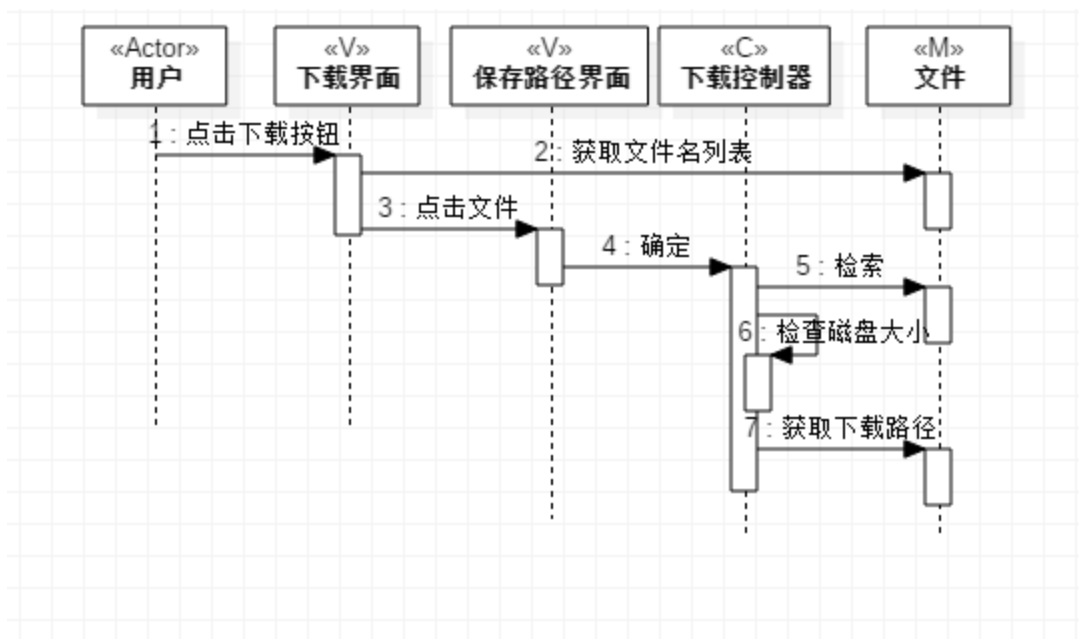
创建各个类（MVC 及 Actor）的对象，并描述对象之间的交互。

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。



上图为：上传文件顺序图



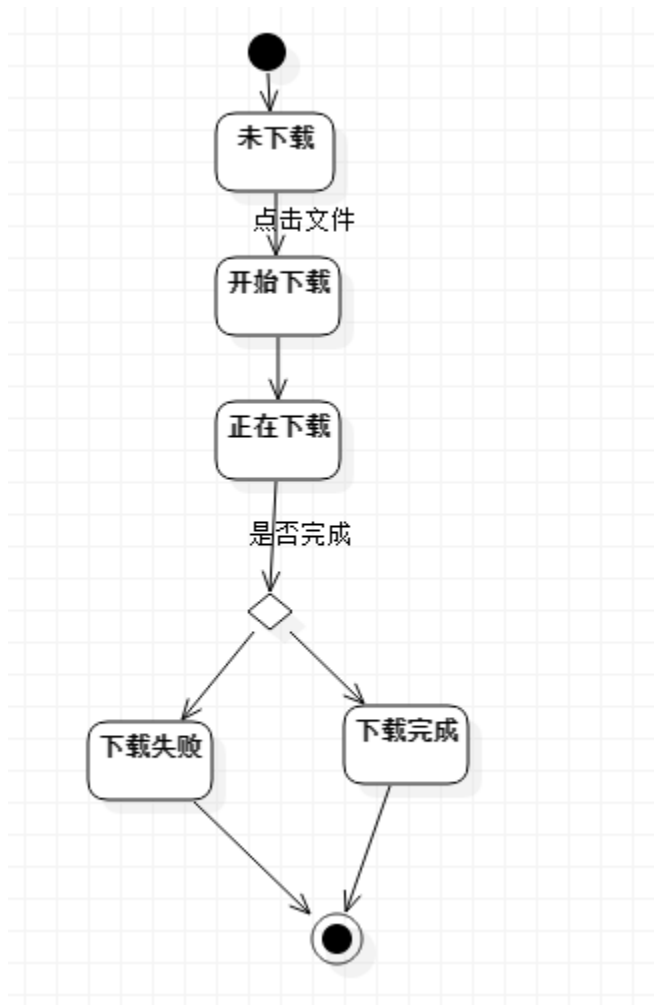
上图为：下载文件顺序图

## 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。



上图为：文件状态

## 五、实验体会

### 实验一：

本次实验自己选取了实验题目，在选题中缺少新颖和有创意的想法，主要完成了用例的基本流程和扩展流程，对设置的流程，有很多细节性的动作自己不够了解，上课不够专心，在写流程中出现了些错误，老师及时地指出了我的错误，我们可以在下一次实验前改正我们的错误！

### 实验二：

本次实验完成活动模型，难度不大，依据上次实验的基本流程，作出活动建模，上次实验如果有错，就会影响本次实验，在作活动建模中，一些总结性的文字，自己整理的不够好，有些过程，自己作的时候，就没有结果，在某个过程就没有下一步，不是结束，任何步骤都要有结束，不是在某个步骤就没有下一步了！



### **实验三：**

本次实验是基于 MVC 设计模式找出实现用例的类，确定类之间的关系及其关键属性。难度不大，主要是找出类。如果上面的实验没有什么错误的，本次实验就很容易做出来！前面的错误一定要及时的改正！

### **实验四：**

本次实验是对创建各个类（MVC 及 Actor）的对象，并描述对象之间的交互。理清顺序，在顺序上，各种交互，参与者（Actor）、界面类（View）、控制器类（Controller）和模型类（Model）的数据交互！

### **实验五：**

本次实验，是选择一种对象，定义对象的状态，描述状态之间的切换及条件，画出状态图，通过上几次实验，可以明确确定出转换状态。把状态，和状态的关系理清！