

# 计算机科学系实验报告

课程名称	UML 与可视化建模		班级		
实验名称	日记本		指导教师	曾少宁	
姓名	陈俊钦	学号	1414080903111	日期	2016.?.?

## 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

日记本：

- 记录内容
- 保存内容
- **实验一：需求建模 - 用例模型**

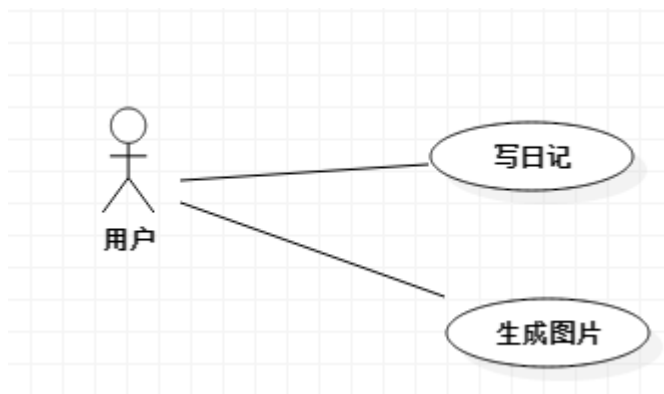


图 1：日记本 用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	写日记
用例描述：	用户在日记本中记录自己想要记录的内容。系统把日记内容保存到文本文件。
前置条件：	系统已打开
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用户点击新建日记按钮。</li> <li>2. 系统显示日记编辑页面。</li> <li>3. 用户输入日记内容。</li> <li>4. 用户点击保存按钮。</li> <li>5. 系统创建新的文本文件。</li> <li>6. 系统将日记内容写入文本文件中。</li> <li>7. 系统提示“保存成功”</li> </ol>
扩展流程：	<ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 如果写入失败，系统提示“保存失败”。</li> <li>6.2 系统显示日记编辑页面</li> </ol>
后置条件：	系统记录成功。

用例编号：	UC002
用例名称：	生成图片
用例描述：	系统生成一张以用户选择的图片为背景，日记内容为主体内容的图片
前置条件：	用户已输入日记内容
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用户进入日记编辑页面</li> <li>2. 用户点击分享按钮。</li> <li>3. 系统提供要生成图片的背景给用户选择。</li> <li>4. 用户选择要生成图片的背景。</li> <li>5. 系统获取标题和内容。</li> <li>6. 系统将标题和内容写到用户选择的背景图片上生成新图片。</li> <li>7. 系统保存新图片。</li> <li>8. 系统提示“保存成功”</li> </ol>

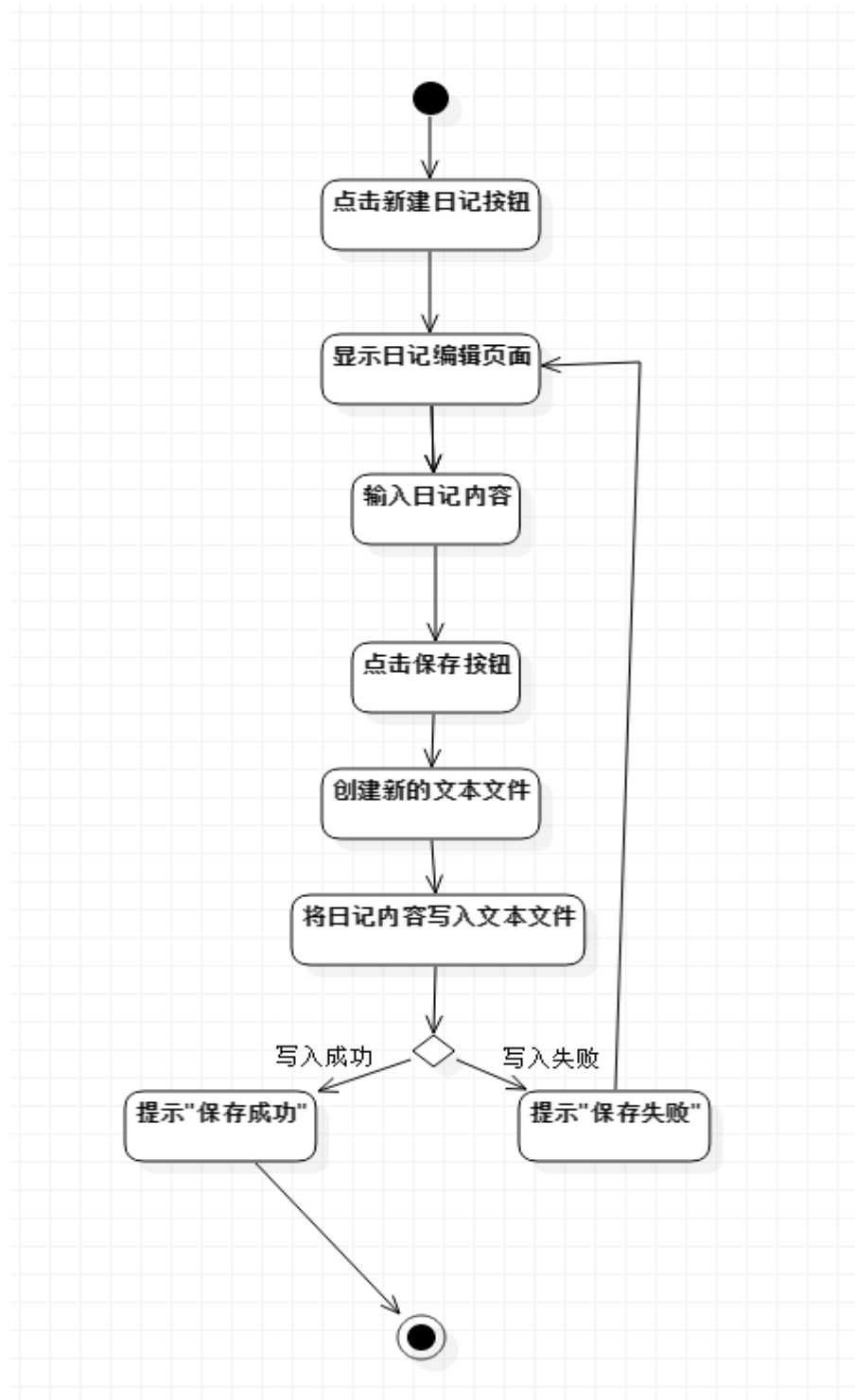
扩展流程:	6.1 如果写入失败，系统提示“保存失败”。 6.2 系统显示日记编辑页面
后置条件:	系统保存图片成功。

• 实验二：过程建模 - 活动模型

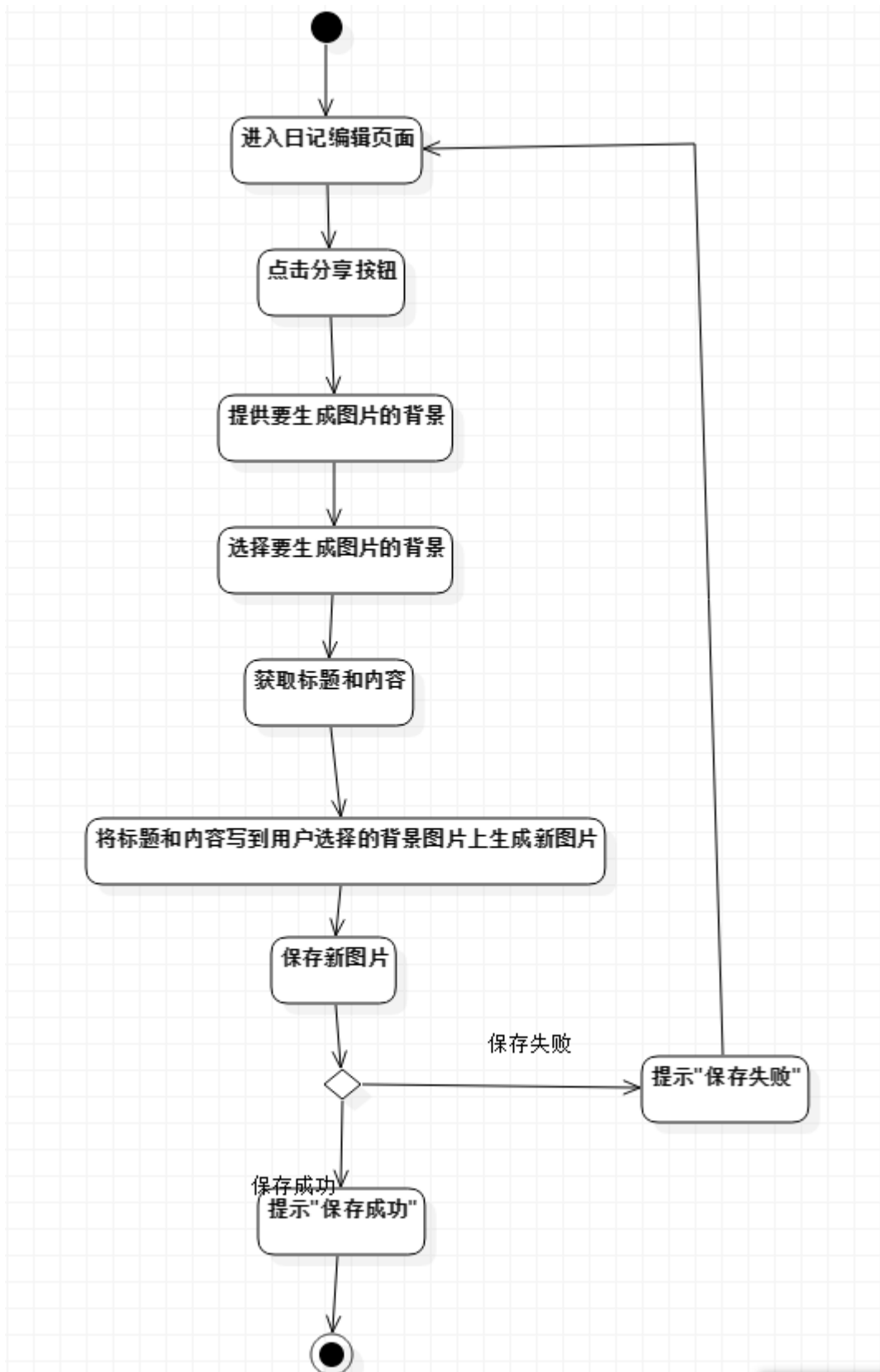
使用活动图描述系统的业务过程。

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。

写日记：



生成图片：



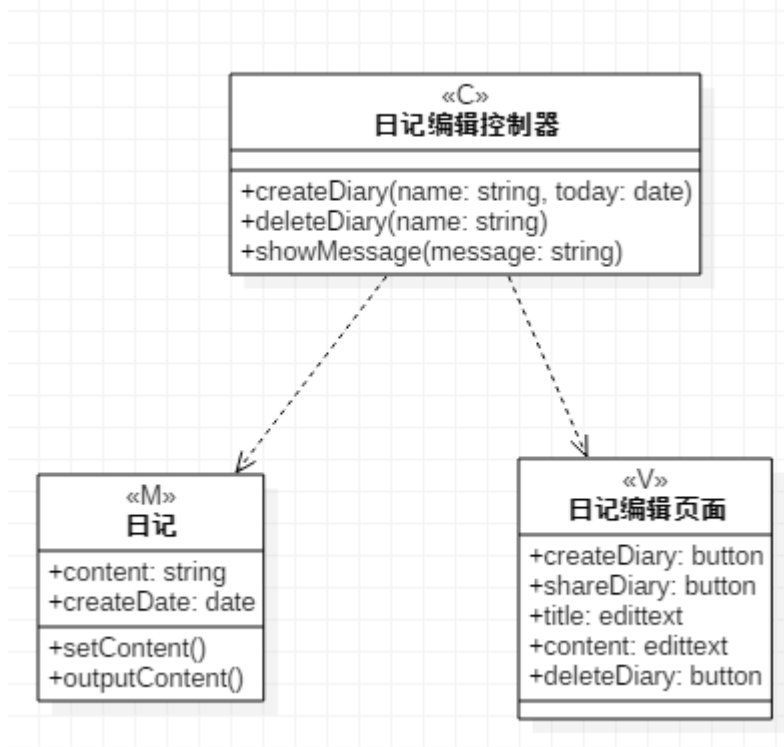
• 实验三：逻辑建模 - 类模型

基于 MVC 设计模式找出实现用例的类。

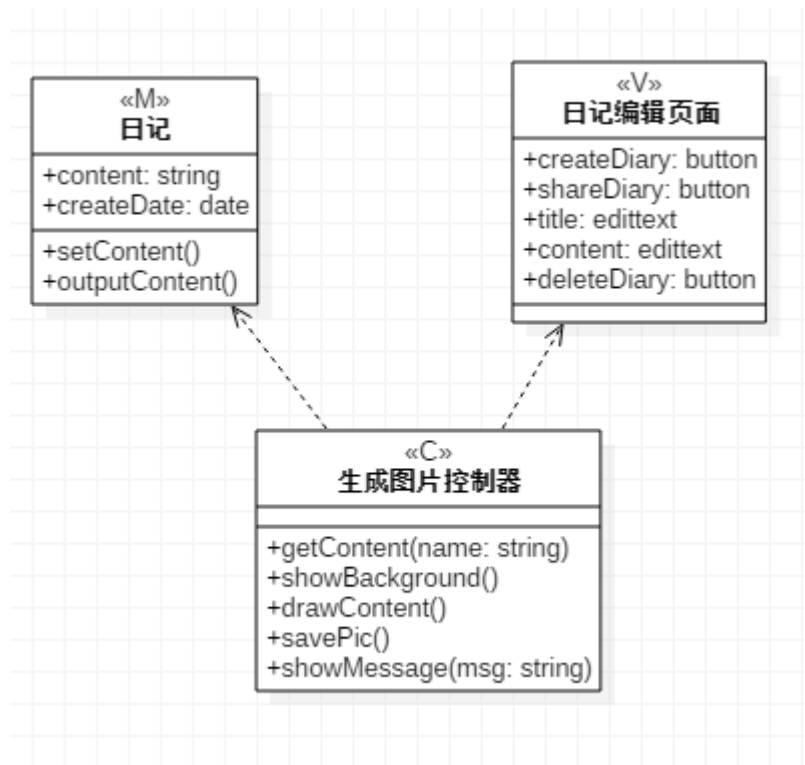
方法：分别找出实现用例的模型（Model）、视图（View）和控制器（Controller）类，确定类之间的关系及其关键属性，画出类图。

参考：讲义 P26 页。

记录内容：



保存内容：



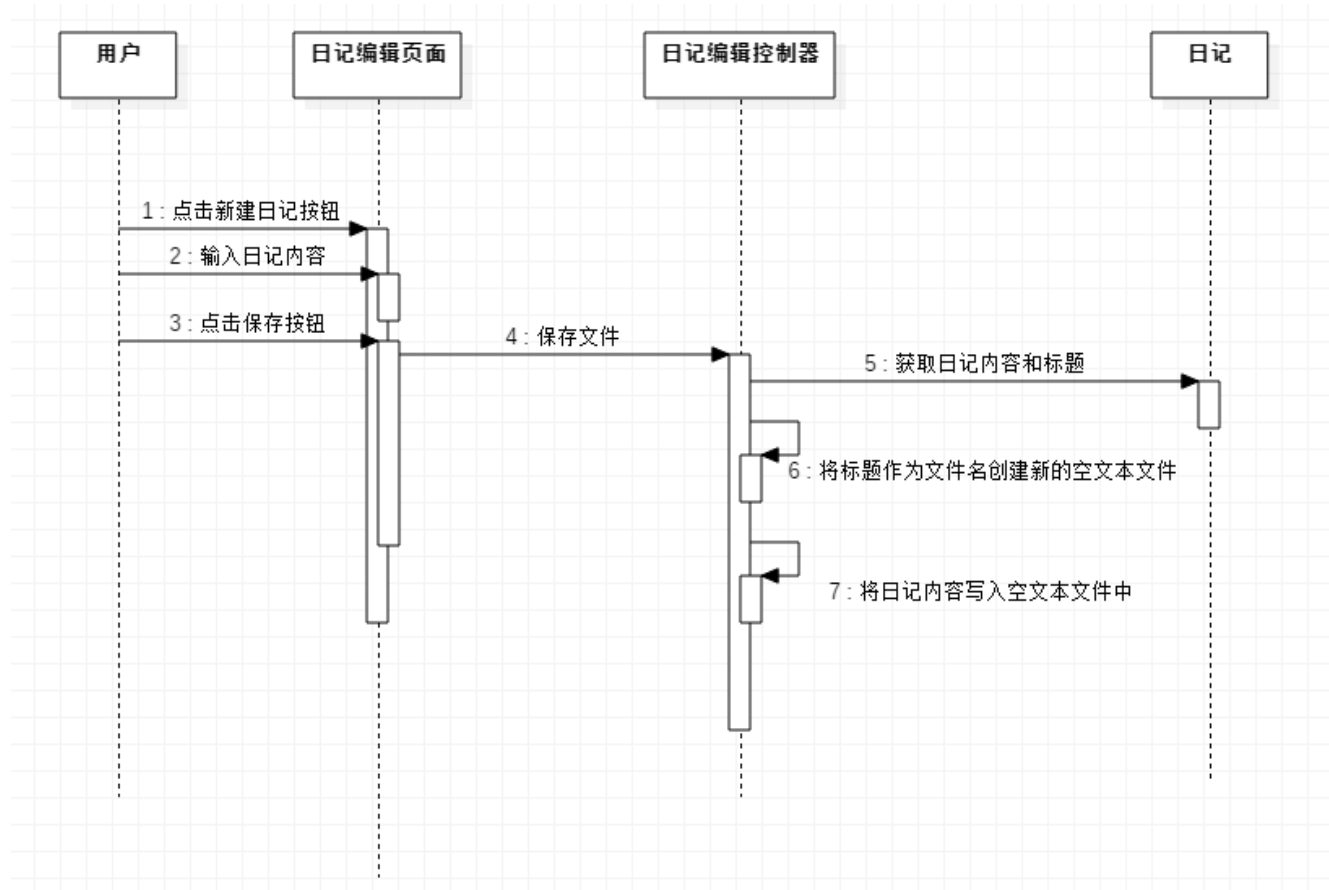
• 实验四：交互建模 - 顺序模型

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。

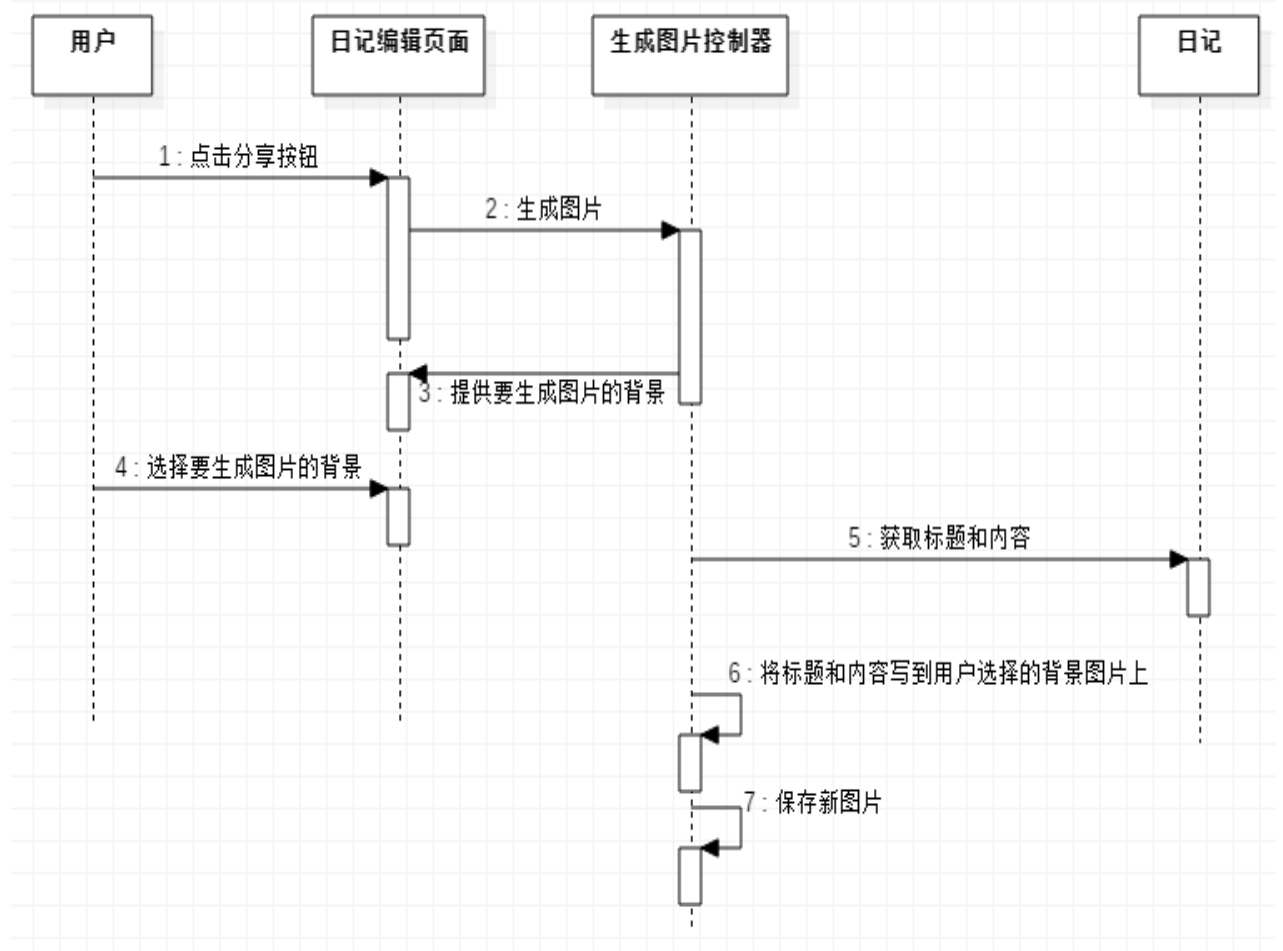
参考：讲义 P33 页 8.7.2。

记录内容：





生成图片：

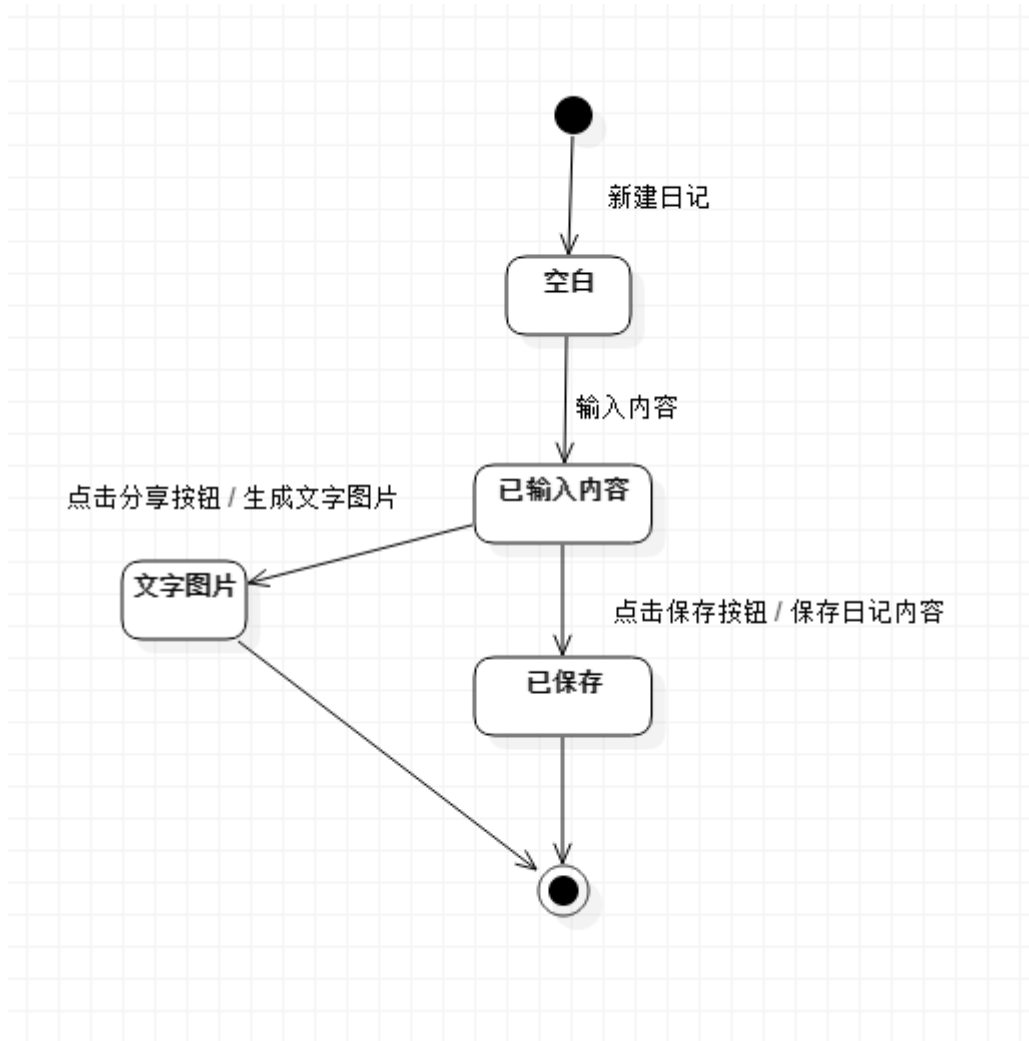


- **实验五：状态建模 - 状态模型**

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：

通过这次实验我知道，如何编写一个正确的用例，以及使用 UML 画出一个正确的用例图。

### 实验二：

这次的实验是画一个活动图。用 UML 就能简单的画出一个清晰易懂的活动图来, 对于设计软件流程有极大的帮助。

### 实验三：

使用 MVC 模型,建立起类之间的关系,能够从宏观处设计和了解模型,视图和控制器之间的依赖关系.

### 实验四：

利用顺序图描绘出,每个功能的执行顺序,使得功能的执行先后关系清晰可见.

## 实验五:

状态图用于描述对象在生存期间的动态行为,利用状态图显示日记对象在功能的影响下如何转移状态.