**UML统一建模语言实验**

**实验一 使用Rose创建用例图与项目中的需求分析**

1. 实验内容
   1. 对于教材第6章习题中的第4题（上机题），阅读题目中的需求描述，理解给出的用例图模型，最后使用Rose绘制出题中给定的几个用例图。



管理员用例图



教师用例图

* 1. 综合实例分析与建模：图书管理系统的分析与设计



图书管理员用例图



图书借阅者用例图

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 登录系统 |
| 参与者 | 管理员、借阅者 |
| 用例描述 | 参与者使用用户名和密码经过验证进入系统进行后续操作 |
| 前置条件 | 打开登录界面 |
| 后置条件 | 进入图书管理系统 |
| 基本流程 | 1. 输入用户名 2. 输入密码 3. 等待系统进行验证 4. 提示登录成功 |
| 扩展流程 | 3.系统验证失败：  ①提示用户名输入错误或者密码输入错误  ②清空用户名输入框和密码输入框 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 借阅物理书刊 |
| 参与者 | 借阅者 |
| 用例描述 | 借阅者在图书管理系统中操作，将物理书刊从图书馆中借出 |
| 前置条件 | 借阅者成功登录系统 |
| 后置条件 | 图书管理系统中更改目标物理书刊状态为“已借出” |
| 基本流程 | 1. 借阅者进入借书界面 2. 查询书刊，选择对应的物理书刊或者直接查询物理书刊的书号 3. 点击借书按钮 4. 等待系统验证物理书刊状态 5. 系统记录借书的用户名、借出的物理书刊的信息以及借出的时间 6. 系统提示借书成功 |
| 扩展流程 | 2.查询物理书刊失败：  ①提示物理书刊不存在或者还未入库  ②清空搜索输入框  4.系统验证失败：  ①提示物理书刊已被借出  ②回到步骤2 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 归还物理书刊 |
| 参与者 | 借阅者 |
| 用例描述 | 借阅者在图书管理系统中操作，将物理书刊还回图书馆 |
| 前置条件 | 借阅者成功登陆系统 并且 借阅者的已借物理书刊数量>=1 |
| 后置条件 | 图书管理员更改物理书刊状态为“未借出” |
| 基本流程 | 1. 借阅者进入还书界面 2. 选择想要归还的图书 3. 点击归还书刊按钮 4. 等待系统验证借书信息 5. 等待管理员审核物理书刊 6. 归还物理书刊成功 |

1. 实验心得

通过本次实验，初步了解了Rose工具，能较为熟练运用ROSE工具绘制某系统中各个参与者的用例图，加深了我对用例图的熟悉程度。  
需求分析顾名思义就是分析用户提出的需求，准确回答用户的系统需要做什么的问题，如果是纯文字的对用户的需求进行描述，难免不够直观、表达的不够准确以及可能会产生歧义，使用用例图便可一定程度上避免这些不必要的麻烦。