****

**计算学部/国家示范性软件学院**

**2023年秋季学期**

**2022级本科**

**《需求分析与系统设计》课程**

**综合实践项目报告**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **组号** | **组长姓名** | **学号** | **联系电话** |
| 13 | 刘虹志 | 202220067 | 18581052461 |
| 13 | 王元 | 2021113669 |  |
| 13 | 罗煜婷 | 2022111435 |  |
| 13 | 樊波涛 | 2022111312 |  |
| 13 | 刘宏毅 | 2022112801 |  |

提交时间：2023年12月24日

目 录

[1 需求获取及描述 1](#_Toc152448569)

[1.1 XXXXX 1](#_Toc152448570)

[1.2 某某某某 1](#_Toc152448571)

[2 需求分析建模 1](#_Toc152448572)

[2.1需求分析建模1（涉众分析）：顶层DFD 1](#_Toc152448573)

[2.2需求分析建模2（功能需求分析）：系统用例图 1](#_Toc152448574)

[2.3需求分析建模3（用例细节分析）：用例规约+活动图 2](#_Toc152448575)

[3 系统分析建模 2](#_Toc152448576)

[3.1系统分析建模1（分析类建模）：BCE分析类图 2](#_Toc152448577)

[3.2系统分析建模2（领域类建模）：领域类图（实体分析类图） 3](#_Toc152448578)

[4 系统设计建模 3](#_Toc152448579)

[4.1系统设计建模1（分析类细化）：设计类图 3](#_Toc152448580)

[4.2系统设计建模2（数据库表结构设计）：物理ERD 3](#_Toc152448581)

[4.3系统设计建模3（系统架构设计）：系统网络拓扑结构图 3](#_Toc152448582)

[4.4系统设计建模4（系统功能设计）：时序图/功能逻辑流程图 3](#_Toc152448583)

[4.5系统设计建模5（UI设计）：UI界面+报表 4](#_Toc152448584)

[5 原型系统UI截图 4](#_Toc152448585)

[6 团队合作、收获与体会 4](#_Toc152448586)

[6.1团队分工及合作情况： 4](#_Toc152448587)

[6.2 收获、认识、体会、感悟 5](#_Toc152448588)

*【文档全部完成之后，请在上述区域点击右键，选择“更新域”，在打开的对话框中选择“更新整个目录”】*

注：模板中所有“红色”字，在最终提交的报告中必须删掉！藕荷色文字，变为自己的叙述文字并改为黑色。

# 需求获取及描述

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX。

## 1.1 XXXXX

**（1）某某某某**：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX。

**（2）某某某某**：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX。

## 1.2 某某某某

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX。

*【该部分内容需要根据给出的项目需求的书面描述及从老师扮演甲方讲解得到的扩充内容，进行需求的详细描述】*

# 需求分析建模

## 2.1需求分析建模1（涉众分析）：顶层DFD

针对需求描述进行涉众分析（包括外部系统），以及涉众和未来系统的总体关联关系，给出顶层DFD模型图。

**（1）涉众分析结果：**

|  |  |
| --- | --- |
| 涉众名称 | 愿景需求或对未来系统的期望描述 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | *【不够可以加行，多余的删除】* |

**（2）系统关联DFD（即顶层DFD图）**

*【插入顶层DFD图】*

## 2.2需求分析建模2（功能需求分析）：系统用例图

针对需求描述进行功能需求分析，给出完整的系统用例图（可以忽略业务用例图、概念用例图）。

*【插入系统用例图】*

## 2.3需求分析建模3（用例细节分析）：用例规约+活动图

针对2.2中得到的系统用例图，分析每个用例的业务过程细节，给出用例规约（不少于3个主要用例），每个用例规约中的事件流除了文字描述外，需要给出活动图。

**（1）“XXX”用例规约：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | | *登记借书* |
| **用例目标（功能）** | | *本用例允许图书管理员登记普通读者的借书记录* |
| **事件流描述** | **常规事件流** | *当读者希望借书、图书管理员准备登记有关的借书记录时，本用例开始执行*  *(1) 系统要求管理员输入读者的注册号和所借图书号；*  *(2) 图书管理员输入信息后，系统产生一个唯一的借书记录号；*  *(3) 系统显示新生成的借书记录；*  *(4) 图书管理员确认后，系统增加一个新的借书记录* |
| **备选事件流** | *(1) 读者没有注册：*  *在主流程中，如果系统没有读者的注册信息，系统将显示错误信息，用例结束*  *(2) 所借图书不存在：*  *在主流程中，如果所借图书已被借出或系统中无该图书，系统将显示错误信息，用例结束* |
| **前置条件** | | *用例开始前，图书管理员必须在系统登录成功* |
| **后置条件** | | *如果用例执行成功，该读者的借书记录被更新，否则，系统状态不变* |
| **备 注** | |  |

*【插入该用例的事件流活动图】*

….

*【重复上述内容，根据选择的用例个数决定重复多少次】*

# 系统分析建模

## 3.1系统分析建模1（分析类建模）：BCE分析类图

针对2.2中得到的系统用例图，进行系统分析，给出完整的BCE模式的分析类图。

*【插入BCE模式的分析类图】*

## 3.2系统分析建模2（领域类建模）：领域类图（实体分析类图）

针对3.1中得到的BCE分析类图中的实体类，分析它们之间的关系，给出领域类图（即实体分析类图，必须包含关系、关系基数，最好列出主要属性）。

*【插入实体分析类图】*

# 系统设计建模

## 4.1系统设计建模1（分析类细化）：设计类图

根据3.1中得到的BCE分析类图，进行系统设计，给出设计类图，要求：①该类图中必须包含所有的实体类，但边界类和控制类可以不是全部的，至少包括3个边界类、3个控制类（建议跟“需求分析建模3”中选择的用例对应）；②尽量写全每个类的属性和操作，而且属性必须包括可见性、类型等，操作必须包括可见性，参数和返回值类型可以不写。

*【插入设计类图】*

## 4.2系统设计建模2（数据库表结构设计）：物理ERD

根据4.1中得到的设计类图中的实体类部分，完成物理ERD设计，其中属性类型必须按照具体的数据库系统的要求填写（可选熟悉的任何数据库系统，比如MySQL、SQL-Server、Oracle等，需要在报告中注明）。

（1）选用的数据库系统：XXXXXX数据库系统

（2）*【插入物理ERD图】*

## 4.3系统设计建模3（系统架构设计）：系统网络拓扑结构图

根据需求描述的非功能要求，给出系统网络拓扑结构图。

*【插入系统网络拓扑结构图】*

## 4.4系统设计建模4（系统功能设计）：时序图/功能逻辑流程图

根据前面的分析与设计结果，①给出未来系统的功能结构划分图，同时②选择至少3个具体功能，进行详细设计，给出其对应的时序图或者功能逻辑流程图。

*【插入时序图1或功能逻辑流程图1】*

*【插入时序图2或功能逻辑流程图2】*

*【插入时序图3或功能逻辑流程图3】*

*… …*

## 4.5系统设计建模5（UI设计）：UI界面+报表

根据前面的分析与设计结果，①选择至少2个人机交互过程相对较复杂的系统功能，进行UI界面设计；②至少选择1种数据报表，进行报表格式设计。UI、报表设计只要给出低保真度的原型设计即可（若能给出可进化的高保真度原型更好）。

*【插入UI界面设计图1】*

*【插入UI界面设计图2】*

*… …*

*【插入数据报表格式设计图】*

*… …*

# 原型系统UI截图

（1）XXXXX功能UI截图

*【插入实现的原型系统UI界面截图1】*

（2）XXXXX功能UI截图

*【插入实现的原型系统UI界面截图2】*

….

（i）XXXXX功能UI截图

*【插入实现的原型系统UI界面截图i】*

# 团队合作、收获与体会

## 6.1团队分工及合作情况：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **角色** | **姓名** | **学号** | **承担工作任务说明** | **排序** |
| 组长 | NNNNNNNNNN | XXX | XX分析，XX设计，XX建模，报告XX撰写…【可以详细写】 |  |
| 组员 | NNNNNNNNNN | XXX | XX分析，XX设计，XX建模，报告XX撰写…【可以详细写】 |  |
| 组员 | NNNNNNNNNN | XXX | XX分析，XX设计，XX建模，报告XX撰写…【可以详细写】 |  |
| 组员 | NNNNNNNNNN | XXX | XX分析，XX设计，XX建模，报告XX撰写…【可以详细写】 |  |
| 组员 | NNNNNNNNNN | XXX | XX分析，XX设计，XX建模，报告XX撰写…【可以详细写】 |  |

【注：必须按照实际贡献情况客观地填写上表，贡献排序方法：用1、2、3、4、5来排序，比如：1、1、2、2、2或1、2、3、4、4或1、1、1、1、1等等】

## 6.2 收获、认识、体会、感悟

*【写一下针对“需求分析与系统设计”综合实践项目过程的收获、认识、体会、感悟等…（每个团队成员都要写）】*

某某某：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

某某某：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

… …