**图书借阅系统**

**概要设计说明书**

第一章 简介 2

1.1 背景和目录 2

1.2 范围 2

1.3 术语和缩略语 2

第二章 系统总体设计 2

2.1 任务概述 2

2.1.1 目标 2

2.1.2 需求概述 2

2.2 设计概述 2

2.2.1 总体约束 2

2.2.2 系统外部接口 2

2.2.3 设计方案概述 2

第三章 模块设计 3

3.1 注册登录模块 3

3.1.1 模块功能描述 3

3.1.2 模块接口设计 3

第四章 数据库设计 3

4.1 数据库表列表 3

4.2 数据库表结构设计 3

第五章 非功能需求的实现方案 3

第六章 难点及解决方案 3

第七章 参考资料 3

第八章 附录 3

## 简介

### 背景和目录

本项目模拟了图书管入库新书，及图书借阅的功能，用以练习jdbc操作与连接池的运用。

### 1.2 范围

### 1.3 术语和缩略语

## 系统总体设计

### 2.1 任务概述

#### 2.1.1 目标

本系统完成图书管理的基本功能，包括用户注册登录，图书入库出库，图书借阅归还的处理逻辑。

#### 2.1.2 需求概述

为满足图书借阅管理功能要求，开发爱看书图书借阅系统。本系统分别有三个角色参与活动。分别为游客（未登录）、用户（已登录）、管理员（已登录），各角色可以完成以下逻辑：

游客： 用户注册，提交用户信息，进行用户注册。

图书信息浏览，查看当前书库中存在哪些图书。

用户： 图书信息浏览，查看当前书库中存在哪些图书。

图书借阅，提交图书借阅请求。

撤回未审批的图书借阅请求。

图书归还，提交图书归还请求。

查看个人借阅记录，

修改个人信息

修改个人登录密码

管理员：图书信息浏览，查看当前书库中存在哪些图书。

图书入库，新增图书信息

图书信息编辑，修改图书信息

图书出库，删除图书信息，此处使用逻辑删除

启用图书、禁用图书

审核图书归还请求，检查归还书籍，判断是否允许归汉

审核图书借阅请求，检查借阅书籍，判断是否允许借阅

停用某个用户，使得某个用户无法再登录

启用某个用户，使得某个被停用的用户可以登录

查看某个用户的借阅记录

修改管理员信息

修改管理员登录密码

### 2.2 设计概述

#### 2.2.1 总体约束

#### 2.2.2 系统外部接口

#### 2.2.3 设计方案概述

2.3 系统架构设计

2.3.1 逻辑架构设计

**DAO**

**MySQL**

**Druid DataBase pool**

**发起图书借阅/归还**

**审核图书借阅/归还**

**书籍管理**

**图书新增修改删除**

**图书一览**

**用户密码修改**

**启用\禁用用户**

**用户信息编辑**

**启用图书**

**禁用图书**

**用户借阅信息一览**

**用户登录**

**用户注册**

**用户管理**

**流程管理**

**图书借阅系统**

2.3.2 物理架构设计

### 2.4 实体定义

##### 2.5.1 基类实体

实体基类：BaseEntity

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 属性名称 | 属性类型 | 描述 |  |
| createTime | Date | 创建时间 |  |
| createOpr | String | 创建者id |  |
| updteTime | Date | 最后修改时间 |  |
| updateOpr | String | 修改者id |  |
| enableFlag | boolean | 启用标识 |  |
| deleteFlag | boolean | 删除标志 |  |

##### 2.5.2 图书实体

实体名：BookEntity，继承于BaseEntity

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 属性名称 | 属性类型 | 描述 |  |
| bookId | int | 图书唯一编号 |  |
| bookName | String | 图书名称 |  |
| bookType | String | 图书类型 |  |
| bookNum | int | 图书数量 |  |

##### 2.5.3 用户实体

实体名：UserEntity，继承于BaseEntity

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 属性名称 | 属性类型 | 描述 |  |
| userId | int | 用户唯一编号 |  |
| userName | String | 用户登录名称 |  |
| userPassword | String | 用户密码 |  |
| realName | String | 真实姓名 |  |
| address | String | 家庭住址 |  |
| userType | String | 用户类型，普通用户或管理员 |  |

##### 2.5.4 借阅记录实体（包含申请与审批）

实体名：noteEntity，继承于BaseEntity

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 属性名称 | 属性类型 | 描述 |  |
| noteId | int | 记录唯一编号 |  |
| noteType | String | 记录类型，借阅|归还 |  |
| requestOpr | int | 申请人编号 |  |
| requestBook | String | 申请书籍编号 |  |
| requestStatus | String | 申请状态，0:待审批，1:审批通过，2：审批驳回 |  |
|  |  |  |  |

### 2.5 模块定义

##### 2.5.1 模块列表

2.5.2 模块之间的关系

## 模块设计

### 3.1 用户管理模块

#### 3.1.1 模块功能描述

#### 3.1.2 模块接口设计

### 3.2 图书管理模块

#### 3.2.1 模块功能描述

#### 3.2.2 模块接口设计

### 3.3 申请记录管理模块

#### 3.3.1 模块功能描述

#### 3.3.2 模块接口设计

## 数据库设计

### 4.1 数据库表列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据库表名 | 用途 |  |  |
| book | 记录图书信息 |  |  |
| user | 记录用户信息 |  |  |
| note | 记录借阅归还申请信息 |  |  |

### 4.2 数据库表结构设计

#### 4.2.1 图书表

表名：Book

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 属性名称 | 属性类型 | 描述 |  |
| bookId | int | 图书唯一编号 |  |
| bookName | varchar(50) | 图书名称 |  |
| bookType | varchar(20) | 图书类型 |  |
| bookNum | int | 图书数量 |  |
| createTime | datetime | 创建时间 |  |
| createOpr | varchar(20) | 创建者id |  |
| updteTime | datetime | 最后修改时间 |  |
| updateOpr | varchar(20) | 修改者id |  |
| enableFlag | int | 启用标识 |  |
| deleteFlag | int | 删除标志 |  |

#### 4.2.2 用户表

表名：user

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 属性名称 | 属性类型 | 描述 |  |
| userId | int | 用户唯一编号 |  |
| userName | varchar(20) | 用户登录名称 |  |
| userPassword | varchar(20) | 用户密码 |  |
| realName | varchar(20) | 真实姓名 |  |
|  |  |  |  |
| userType | varchar(20) | 用户类型，普通用户或管理员 |  |
| createTime | datetime | 创建时间 |  |
| createOpr | varchar(20) | 创建者id |  |
| updteTime | datetime | 最后修改时间 |  |
| updateOpr | varchar(20) | 修改者id |  |
| enableFlag | int | 启用标识 |  |
| deleteFlag | int | 删除标志 |  |

#### 4.2.3 记录表

表名：note

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 属性名称 | 属性类型 | 描述 |  |
| noteId | int | 记录唯一编号 |  |
| noteType | String | 记录类型，借阅|归还 |  |
| requestOpr | int | 申请人编号 |  |
| requestBook | String | 申请书籍编号 |  |
| requestStatus | String | 申请状态，0:待审批，1:审批通过，2：审批驳回 |  |
| createTime | datetime | 创建时间 |  |
| createOpr | varchar(20) | 创建者id |  |
| updteTime | datetime | 最后修改时间 |  |
| updateOpr | varchar(20) | 修改者id |  |
| enableFlag | int | 启用标识 |  |
| deleteFlag | int | 删除标志 |  |

## 非功能需求的实现方案

## 难点及解决方案

## 参考资料

## 附录