

崔尼蒂图书馆管理系统

一、项目简介

基于Java Swing开发的图书馆管理系统，包含用户注册/登录、图书管理、借阅管理、密码找回等功能模块，采用MySQL数据库存储数据，通过Resend邮件服务实现验证码发送功能。

二、技术栈

- 核心语言: Java 18
- 前端界面: Swing GUI框架
- 数据库: MySQL 8.0+ (支持软删除机制)
- 网络通信: Resend邮件服务API
- 数据加密: SHA-256密码加密
- 依赖管理: Maven
- 第三方库:
 - [Resend Java SDK](#) (邮件发送)
 - Gson (JSON解析)
 - MySQL JDBC驱动 (数据库连接)

三、功能模块

用户端

- 注册/登录 (含邮箱验证码)
- 密码找回 (邮件验证)
- 密码更改 (邮件验证)
- 账户注销 (邮件验证)
- 借阅记录查询 (仅当前用户)
- 图书借阅/归还

管理员端

- 用户管理 (权限分配/删除)
- 图书库存管理 (增删改)
- 已删除图书回收站
- 实时数据可视化

四、克隆指南

环境准备

1. 安装 [JDK 18](#)
2. 安装 [MySQL 8.0+](#)
3. 注册 [Resend开发者账户](#) 获取API密钥
4. 配置数据库连接 (如有需要)

初始化流程

- 1. 创建数据库： `CREATE DATABASE db_library_app;`
- 2. 执行SQL脚本创建表结构（详见 `src/main/java/sql` ）
- 3. 配置邮件API密钥：（ `src/main/java/top/playerreg/ApiKeys.json` ）

```
{
  "SendEmailApiKey": "your_resend_api_key"
}
```

- 4. 配置数据库连接（如有需要）：

```
// DbUtils.java
String url = "jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/db_library_app?useSSL=false&serverTimezone=Asia/Shanghai";
String username = "root"; // 修改为你的MySQL用户名
String password = "123456"; // 修改为你的MySQL密码
```

五、开发者指南

数据库设计

用户表(tb_user)

字段名	类型	描述
id	INT	主键
username	VARCHAR(255)	用户名
password	VARCHAR(64)	SHA-256加密密码
email	VARCHAR(255)	邮箱
is_root	TINYINT	权限等级(0/1)
is_del	TINYINT	软删除标记(0/1)
bookBorrowID	BIGINT	当前借阅书籍ID
bookBorrowTime	BIGINT	借阅时间戳

图书表(tb_books)

字段名	类型	描述
id	INT	主键
bookName	VARCHAR(255)	书名
bookNumber	INT	库存数量
is_del	TINYINT	软删除标记

接口规范

邮件服务采用[Resend API v1](#)标准, 请求示例:

```
CreateEmailOptions params = CreateEmailOptions.builder().
    from("丛雨 ciallo@email.playereg.top").
    to("user@example.com").
    subject("验证码邮件").
    html("<div>验证码: 123456</div>").
    build();
```

六、使用教程

1. 注册新账户
2. 邮箱验证激活
3. 普通用户登录后可进行:
 - 图书查询
 - 借阅操作
 - 查看借阅记录 (仅当前用户)
4. 管理员登录后可进行:
 - 用户管理
 - 图书库存管理
 - 查看删除记录

七、常见问题

Q: 启动报错 `ClassNotFoundException`

A:

1. 检查依赖是否完整
2. 执行 `mvn dependency:resolve`

Q: 邮件验证码无法发送

A:

1. 检查

ApiKeys.json

配置
2. 确认Resend账户配额状态
3. 检查网络连接 (参考

PingNetTool.java

)

Q: 登录提示"数据库操作失败"

A:

1. 验证MySQL服务是否启动
2. 检查

DbUtils.java

连接参数
3. 确认数据库表结构是否完整

八、安全设计

1. 密码存储: SHA-256哈希加密 ([HashTool.java](#))
2. 邮箱验证: 5分钟时效验证码 ([SendEmailTool.java](#))
3. 数据隔离: 软删除机制 (is_del字段)

九、版本历史

v1.0.0 (2025-05-31)

- 实现基础CRUD功能
- 完成用户/管理员双角色系统
- 集成邮件验证系统

十、许可证

本项目遵循[GNU General Public License v2.0](#), 允许在遵守协议的前提下自由使用和修改。

十一、关于我

- 邮箱1: playerreg@vip.playerreg.top
- 邮箱2: playerreg@email.playerreg.top
- GitHub主页: [@Ender-g](#)
- B站主页: [@PlayerEG](#)