

E-bookshop 项目开发文档



项目成员：

王昱

胡锦涛

姚聪

目录

-1
- 1. 开发规划.....3
 - 1.1 人员分工3
 - 1.2 开发环境及工具.....3
- 2.总体设计3
 - 2.1 项目介绍:3
 - 2.2 功能结构图.....4
 - 2.3 用例图4
 - 2.4 数据库设计:.....5
- 3.详细设计5
 - 3.1 Controller 设计.....5
 - 3.1.1 LoginController.....5
 - 3.1.2 IndexController.....6
 - 3.1.3 BookController.....6
 - 3.2 entity 设计6
 - 3.2.1 Book.....6
 - 3.2.2 UserInfo.....6
 - 3.3 Repository.....6
 - 3.3.1 BooksRepository6
 - 3.3.2 UserInfoRepository.....7
 - 3.4 service7
 - 3.4.1 bookservice.....7
 - 3.4.2 UserInfoService.....7
 - 3.5 Config.....7
 - 3.5.1 securityConfig7
 - 3.5.2 MyAuthProvider.....7
 - 3.6 Testing7
 - 3.6.1 单元测试.....7
 - 3.6.2 集成测试.....8
 - 3.7 前端.....8
 - 3.7.1 实现步骤.....8
 - 3.7.2 界面8

1. 开发规划

1.1 人员分工

角色	分工	人员
项目经理	项目主体设计、前端界面编写、文档撰写	王昱
开发人员	测试模块、数据库连接	胡锦涛
开发人员	登录验证、角色权限识别	姚聪

1.2 开发环境及工具

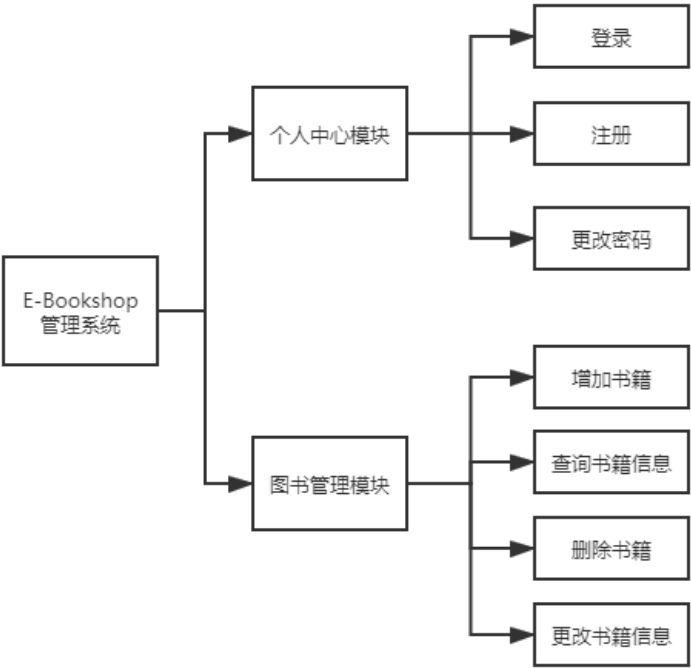
开发语言：java
开发软件：idea
开发工具：thymeleaf, jpa
开发框架：Spring Boot

2.总体设计

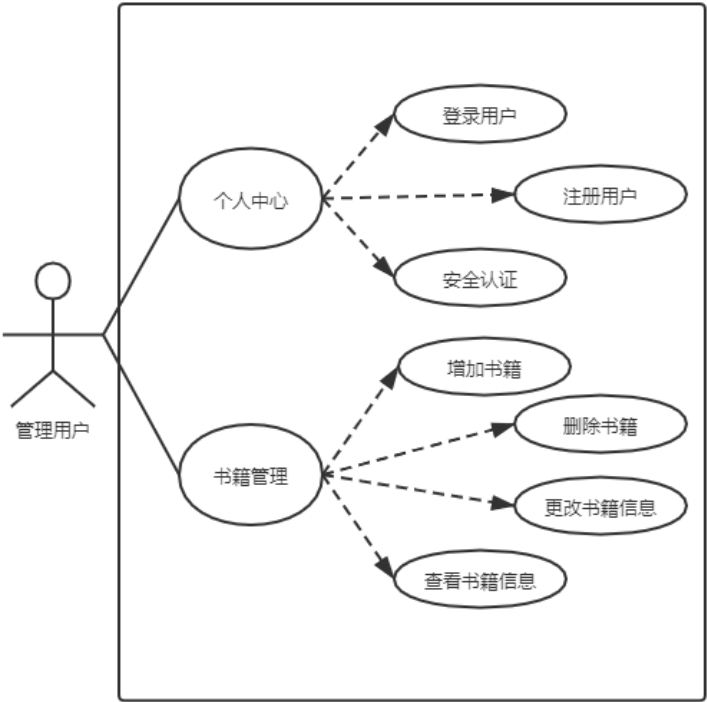
2.1 项目介绍:

E-bookshop 网站的开发，以 Spring MVC 框架+jpa+Thymeleaf 实现功能。主要功能有：登录注册，图书信息的增删改查等功能，并使用 Spring Security 实现角色权限管理与登录验证。

2.2 功能结构图



2.3 用例图



2.4 数据库设计:

Book 表

对象 books @mytest (本地root) - 表				
开始事务 文本 筛选 排序 导入 导出				
ID	bookname	author	intro	price
1	红楼梦	曹雪芹	小说以贾	50.56
2	三少爷的剑	古龙	《三少爷	30.70
7	西游记	吴承恩	猴子取经	40.50
10	test	testAuthor	用于更新	12.50
11	book1	Author1	用于插入	50.00

UserInfo 表

开始事务 文本 筛选 排序 导入 导出			
ID	username	password	role
1	admin	123456	admin,normal
2	user	123456	normal

3.详细设计

3.1 Controller 设计

3.1.1 LoginController

实现登录注册退出接口设置。登录时设置 session(“loginUser”)记录登录信息，登出时移除 session 值。

1. 登录

```
@RequestMapping(method = RequestMethod.POST, path= "/user/login")
```

2. 登出

```
@RequestMapping(value = "/user/logout")
```

3.1.2 IndexController

实现主页面接口设计。

```
@RequestMapping("/index")
```

3.1.3 BookController

实现书籍管理部分接口设计，包括查看书籍列表、对书籍进行增删改等。

1. 返回书籍列表

```
@GetMapping(value = "/bookList")
```

2. 增加书籍

```
@GetMapping(value = "/bookList/add")
```

 跳转至增加书籍页面

```
@PostMapping(value = "/bookList/add")
```

 发送书籍信息

3. 修改指定书籍

```
@GetMapping(value = "/book/{id}/edit")
```

 跳转至修改书籍页面

```
@PostMapping(value = "/book/{id}/edit")
```

 发送修改后书籍信息

4. 删除指定书籍

```
@GetMapping(value = "/book/{id}/delete")
```

3.2 entity 设计

3.2.1 Book

Book 类属性定义，包括 (ID,bookname, author, address, price)，同时实现定义类的构造器和 get、set 方法

3.2.2 UserInfo

UserInfo 类属性定义，该类实现了 UserDetails 接口，包括 (id, username, password, role)，同时实现定义类的 get, set 方法。此外还提供了一个 getAuthorities 方法，支持获取某用户的所有角色信息，返回一个 List。

3.3 Repository

3.3.1 BooksRepository

继承了 JpaRepository，自动实现了有关 book 表的相关 Dao 层操作。

。

3.3.2 UserInfoRepository

继承了 JpaRepository，自动实现了有关 userInfo 表的相关 Dao 层操作。

3.4 service

3.4.1 bookservice

设计 IBookService 接口，定义相应的数据库操作。BookService 类实现 IBookService 接口，通过 JPA 实现对应的数据库操作。

3.4.2 UserInfoService

设计 IUserInfo 接口，实现了 UserDetailsService 的接口，定义实现了响应数据库操作，并自定义了一个 findByUsername 的方法，来支持查找相应用户名对应的 UserInfo 类。

3.5 Config

3.5.1 securityConfig

继承了 WebSecurityConfigurerAdapter，重写了 config 方法，自定义登陆界面以及参数，并拦截相关 url。同时设置了权限的管理。

3.5.2 MyAuthenticationProvider

实现了 AuthenticationProvider 的接口，验证用户相关信息正确性，并返回用户的用户名，密码，以及权限。

3.6 Testing

本项目基于 Spring 框架提供的测试模块 spring-test，针对 Service 层进行单元测试，针对 Controller 层进行集成测试

3.6.1 单元测试

本项目针对 Service 层进行单元测试，实现了 BookServiceTest 类，分别初始化实例并实现了对数据库增删改查功能的测试，测试通过

3.6.2 集成测试

本项目针对 Controller 层进行集成测试，分别实现了针对 BooksController,indexController,loginController 的测试类，对项目的页面跳转及数据传输进行测试，测试通过

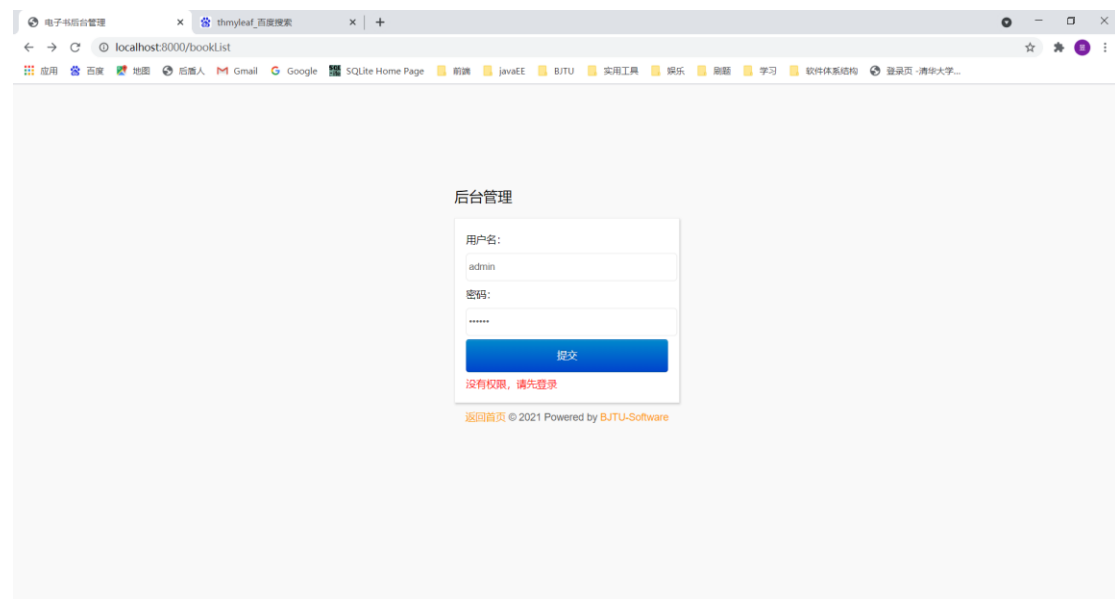
3.7 前端

3.7.1 实现步骤

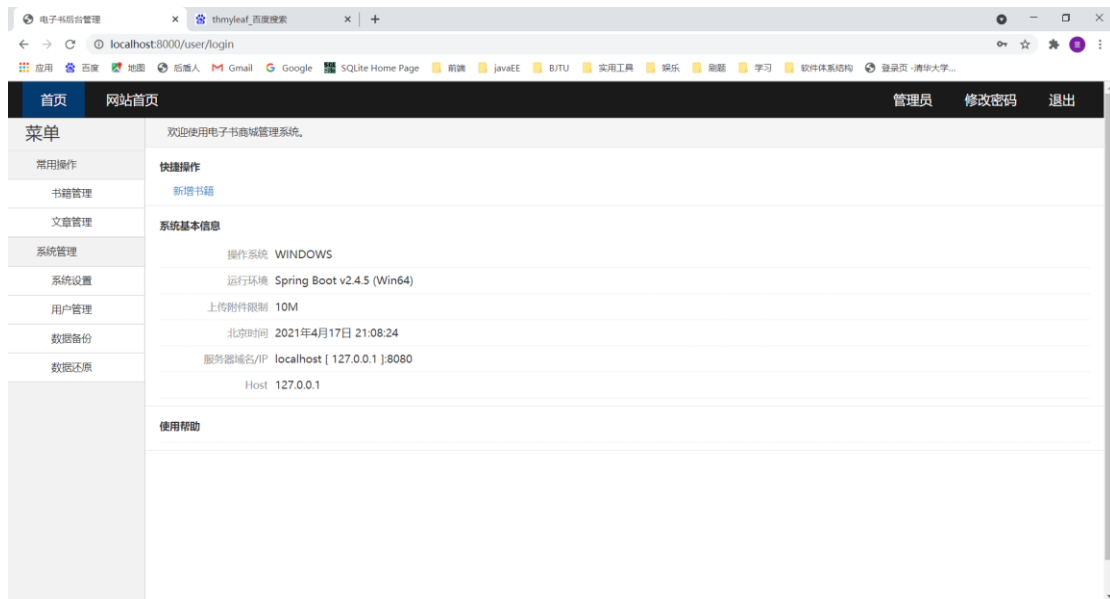
- 1.选取合适的 HTML 模板
- 2.修改模板为所需界面
- 3.改造模板为 thymleaf 形式
- 4.修改 controller 层内容，前后端对接

3.7.2 界面

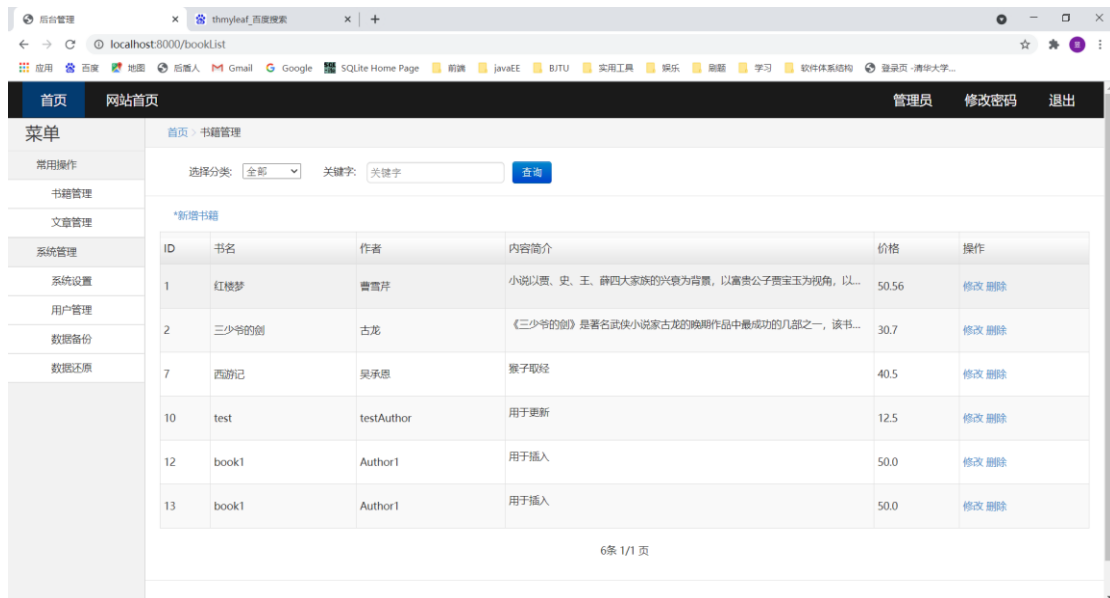
1.登录界面 (login.html)



3. 主界面(index.html)



4. 书籍列表界面(bookList.html)



5. 增加、修改书籍界面(insert.html)

