# 五、功能模块设计

## 5.6书籍信息（系统）

### 5.6.1书库首页界面 ：BookWareHouse.vue

调用背景：

* 在导航栏菜单中点击“书库”时，跳转至此页面。

页面组成：

* 上侧导航栏同PersonalHome.vue相同
* 右上角有头像和部分个人信息。
* 一个“搜索图书”按钮，一个搜索图书文本输入框、一个“添加新书”按钮
* 搜索框上方有书籍类别限定多选框帮助用户限定搜索范围。
* 一个验证组件验证搜索内容是否为空
* 页面中间部分左侧为热门书籍列表表格，右侧为我关注的图书列表表格。
* “热门书籍”表格每一项由书籍图片书名、作者、书籍类型以及评分组成。
* “我的关注”表格每一项由书籍图片、书籍名称组成。

调用描述：

* 用户输入搜索内容，选择搜索类别，点击“搜索图书”按钮，跳转到对应书籍的SearchBook.vue。页面。
* 点击“添加新书”按钮。跳转到添加新书页面AddBook.vue。
* 在该页面中，书籍名称都是超链接。点击名称即可跳转到查看图书页面CheckBook.vue

### 5.6.2添加新书页面：AddBook.vue

调用背景：

* 用户点击书库页面BookWareHouse.vue的“添加新书”按钮

页面组成：

* 页面上部导航栏同PersonalHome.vue。
* 中间部分为新书信息输入框。输入框由图书名称、作者、ISBN 号、出版社和简介文本输入框
* 一个“保存”按钮，一个图书分类下拉框。
* 一个“上传封面”上传控件、一个“上传电子书”上传控件、两个“上传”按钮， 一个“查看新书”按钮组成。
* 六个验证组件分别验证图书名称、作者、ISBN 号、出版社、和简介文本是否为空。

调用描述：

* 用户在新书信息文本框输入相应的图书信息后，点击“保存”按钮系统检查文本框输入不为空时，将新书信息写入数据库。有输入不合法或为空时给出提示。
* 用户点击“上传封面”和“上传电子书”按钮，系统将打开文件对话框让用户本地文件选择需要上传的封面图片和电子书。
* 用户点击“上传”按钮，则会将已经选择的封面和电子书上传至网站。并给出上传成功/失败提示
* 用户点击“查看新书”按钮，系统跳转到CheckBook.vue页面。

### 5.6.3查看书籍信息页面：CheckBook.vue

参数：BookID=? BookID 表示显示书籍信息对应的图书 ID，在系统跳转时系统根据点击内容自动获取 BookID。

调用背景：

* 用户在书库首页 BookWareHouse.vue 页面里的书籍名称，系统跳转到此页面
* 用户在在检索图书 SearchBook.vue 页面里点击图书名称链接，系统跳转到此页面。
* 用户在推荐内容页面 Recommand.vue 页面里的书籍名称，系统跳转到此页面

页面组成：

* 页面上部导航栏同PersonalHome.vue。
* 中间部分由基本信息部分、书籍操作部分、书评列表部分组成。
* 基本信息部分由“封面图片”、基本信息和图书简介组成。
* 书评列表是由一个表格组成。表格中的每一项都包括书评题目、作者、发布日期、书评内容、评分组成。
* 书籍操作部分由“撰写书评”、“推荐”、“（取消）关注”、“编辑”、“删除”、“阅读”、“下载”按钮组成。

调用描述：

* 用户点击“撰写书评”按钮，系统跳转到 WriteBookReview.vue?BookID=?页面
* 用户点击“推荐”按钮，系统跳转到BookRecommand.vue页面。
* 用户点击“（取消）关注”按钮，系统跳转到则系统会将数据库中该用户关注的图书信息（减少）加上该该条，用户将（不再）关注此书。同时“关注”（“不再关注”）按钮将会变为“不再关注”（“关注”）按钮。
* “编辑”和“删除”按钮都是对于发表该图书信息的用户可见，其他用户登录此页该按钮则会隐藏。用户点击“编辑”按钮，系统跳转到 EditBook.vue？BookID=? 页面。用户点击“删除”按钮，系统会将该书的信息从数据库中删除。
* 用户点击“阅读”按钮，系统跳转到 Reading.vue?BookID=?页面。
* 用户点击“下载”按钮，系统将打开文件对话框让用户本地文件选择保存电子书的本地文件夹。
* 用户点击“ 书评列表” 里的每条书评链接题目， 系统则会自动跳转到CheckBookReview.aspx?BookReviewID=?页面查看书评内容。

### 5.6.4撰写书评页面：WriteBlogReview.vue

参数：BookID=? BookID 表示显示书籍信息对应的图书 ID，在系统跳转时系统根据点击内容自动获取 BookID。

调用背景：

* 用户在在查看图书信息页面CheckBook.vue点击“撰写书评”按钮跳转到此页面

页面组成：

* 页面上部导航栏同PersonalHome.vue。
* 中间部分由一个书评题目文本输入框、书评内容文本输入框、一个“评分”下拉选择框、一个“发表”按钮组成、两个验证组件（检测书评题目输入和书评内容输入是否为空）组成。

调用描述：

* 用户在书评题目和书评内容文本框内输入内容、在下拉选择框选择分数后，点击“发表”按钮，系统检测文本框不为空，则系统将相应的书评内容写入数据库，且根据用户的评分重新计算图书的评分，更新书籍评价内容，更新数据库。

### 5.6.5推荐书籍页面：BookRecommand.vue

参数：BookID=? BookID 表示显示书籍信息对应的图书 ID，在系统跳转时系统根据点击内容自动获取 BookID。

调用背景：

* 用户在在查看图书信息页面CheckBook.vue点击“推荐”按钮跳转到此页面

页面组成：

* 页面上部导航栏同PersonalHome.vue。
* 中间部分由一个好友列表表格、每条好友记录左侧的单选框（用于选择是否向他推荐）、“推荐理由”文本输入框、一个“发送”按钮组成、一个测试验证组件（检测推荐理由是否为空）组成。

调用描述：

* 用户选择好推荐目标用户、输入推荐缘由后，系统在数据库中记录、生成推荐消息给目标用户并提示推荐成功。

### 5.6.6编辑书籍信息页面：EditBook.vue

参数：BookID=? BookID 表示显示书籍信息对应的图书 ID，在系统跳转时系统根据点击内容自动获取 BookID。

调用背景：

* 用户在在查看图书信息页面CheckBook.vue点击“编辑”按钮跳转到此页面

页面组成：

* 页面上部导航栏同PersonalHome.vue。
* 中间部分为书名、作者、出版社、ISBN 号、图书介绍文本输入框，文本框处于激活状态并且内部显示当前书籍信息。中间部分还包括“上传封面”和“上传电子书”两个上传控件、两个上传按钮以及一个“保存修改”按钮。

调用描述：

* 用户点击两个上传控件和上传按钮可以修改相应的书籍封面信息和电子书籍状态。
* 用户点击“保存修改”后，则数据库将相应的更新后的信息重新写入数据库 Book表，同时提示修改信息成功并且跳转到查看图书信息CheckBook.aspx 页面。

### 5.6.7阅读页面：Reading.vue

参数：BookID=? BookID 表示显示书籍信息对应的图书 ID，在系统跳转时系统根据点击内容自动获取 BookID。

调用背景：

* 用户在在查看图书信息页面CheckBook.vue点击“阅读”按钮，系统按照BookID生成跳转到相应的书籍阅读页面。

页面组成：

* 页面上部导航栏同PersonalHome.vue。
* 页面左上角有“返回”按钮。
* 中间部分：中间书籍正文pdf控件部分。
* 页面上下都有当前页数显示。

调用描述：

* 用户点击“返回”按钮会返回到CheckBook.vue?BookID=?页面。
* 当用户点击CheckBook.vue的“阅读按钮”跳转到该页面后，系统调出书籍的PDF供用户阅读。

### 5.6.8搜索图书页面：SearchBook.vue

调用背景：

* 用户点击BookWareHouse.vue的“搜索图书”系统跳转到此页面

页面组成：

* 页面上部导航栏同PersonalHome.vue。
* 中间部分为搜索结果展示，即符合搜索条件的书籍列表。书籍列表中的每条书记记录都由书籍图片书名、作者、书籍类型以及评分组成。

调用描述：

* 用户在“检索内容”文本框里输入检索信息，根据检索类型，系统会自动从数据库里查找出相应的记录，并且显示在检索列表中。如果，检索结果不存在，那么则提示检索结果不存在。

## 5.7书评系统

### 5.7.1书评列表页面：BookReview.vue

调用背景：

* 用户点击侧边导航栏“书库”下的“我的书评”时，系统跳转到此页面。

页面组成：

* 左边栏为热门书评。右边为我收藏的书评列表。
* 中间部分为一个显示该用户所有书评列表的表格。书评列表里的每一项都包括书评题目、评论图书、发布日期、评分、操作等部分

调用描述：

* 用户点击书评列表里面的题目链接， 系统跳转到相应的查看书评页面CheckBookReview.vue 页面
* 用户点击每条书评之后的“修改”按钮，系统跳转到该条书评对应的编辑书评EditBookReview.vue 页面。

### 5.7.2查看书评页面：CheckBookReview.vue

参数：BookReviewID=? BookReviewID 表示修改书籍信息时对应的书评 ID，在系统跳转时系统根据点击内容自动获取BookReviewID。

调用背景：

* 用户点击书评列表里面的书评题目链接时系统跳转到此页面

页面组成：

* 页面书评部分、评论列表和我要评论组成。
* 书评部分由书籍部分信息标签、书评题目文本框、书评内容文本框、“修改”按钮、2个“删除”按钮（书评后的删除和书评的评论后的删除）、“点赞”按钮、“收藏”按钮组成。
* 评论列表是一个显示该书评评论的表格，其中包括评论内容、时间等。
* 我要评论由评论输入框、“发表评论”按钮组成。

调用描述：

* 用户点击“修改”按钮，相应的书评文本框将会被激活，用户输入后可以更改相应的评论信息。（用户必须为书评的发表者）
* 用户点击“删除”按钮，系统将会在数据库中将该条书评/评论删除。（用户必须为书评/评论的发表者）
* 用户点击“发表评论”按钮，在评论输入框中输入评论内容，系统将会检测评论输入文本框是否为空，不为空的话，系统将为这条书评增加评论。
* 用户点击“（取消）点赞”按钮，系统修改数据库书评属性，提示（取消）点赞成功，按钮变为“取消点赞（点赞）”
* 用户点击“（取消）收藏”按钮，系统修改数据库相关词条，提示（取消）收藏成功，按钮变为“取消收藏（收藏）”

# 7、接口设计

## 用户接口

1.本系统用vue 搭建，以fluent design风格为基础，在一些组件的使用上结合新拟态风格，提供清晰简洁易用美观的用户界面。

2.输入/输出设备的接口，如键盘、鼠标和显示器等。

## 外部接口

数据存储：本系统设计大量数据的存储及处理，系统会与 MySQL8.0 进行交互。

## 内部接口

部分前后端分离开发预留接口

# 8、角色授权设计

角色授权见表 8.1

表 8.1 角色授权表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 子系统名称 | 管理员 | 导师 | 学生 |
| 登录注册及个人信息管理系统 | ● | ● | ● |
| 个人日志管理系统 | ● | ● | ● |
| 消息系统 | ● | ● | ● |
| 圈子信息管理 | ● | ● |  |
| 讨论区系统 | ● | ● | ○ |
| 书籍信息维护系统 | ● | ● | ● |
| 书评管理系统 | ● | ● | ● |
| 动态系统 | ● | ● | ● |

* 表示有全部权限，○表示享有权限但并非全部权限。

# 9、系统错误处理

## 出错信息

* + 1. 对学生、导师输入的各项内容进行有效性、安全性检查，减少错误发生的几率；当输入异常时，以弹窗等方式给出错误信息提示。
    2. 对程序运行中的异常均进行捕获，按统一的方式将出错提示信息提供给导师与学生；
    3. 当导师、学生、游客访问自身权限以外的信息时，将其导航到统一的出错提示页面。

## 故障预防与补救

灵活的运用DOM、Web数据和网络三个层面的同源策略，在不保证安全性的情况下增加网页的便利性，以统一的机制进行网站权限的控制，对程序中用到的数据尽量进行加密，对输入脚本进行过滤或转码，充分利用CSP等以减少黑客攻击的危害。定期对数据库中的数据进行海量备份及增量备份。

## 系统维护设计

1. 编码实现时应采用模块化和分层的思想，提高模块内部的内聚，减少模块间的耦合。使系统逻辑结构清晰，从而增强可读性和可维护性。
2. 面向数据与面向对象相结合，模块划分符合面向对象思想。
3. 在编码过程中注意标识符命名的意义和命名方法的规范，添加适量注释。