

福建工程学院
Fujian University of Technology

毕业设计（论文）

题目： 基于 J2EE 的小说网站的
设计与构建

学 生： 刘鑫君

指导老师： 刘石坚 讲师

院 系： 信息科学与工程学院

专 业： 计算机科学与技术

班 级： 计算机 1402 班

学 号： 3141911201

2018 年 6 月

福建工程学院本科毕业设计（论文）作者承诺保证书

本人郑重承诺：本篇毕业设计（论文）的内容真实、可靠。如果存在弄虚作假、抄袭的情况，本人愿承担全部责任。

学生签名：

年 月 日

福建工程学院本科毕业设计（论文）指导教师承诺保证书

本人郑重承诺：我已按有关规定对本篇毕业设计（论文）的选题与内容进行了指导和审核，且提交的毕业设计（论文）终稿与上传至“大学生论文管理系统”检测的电子文档相吻合，未发现弄虚作假、抄袭的现象，本人愿承担指导教师的相关责任。

指导教师签名：

年 月 日

目录

摘要.....	I
Abstract.....	II
1 绪论.....	1
1.1 课题研究的背景和目的.....	1
1.1.1 我国网络文化发展现状.....	1
1.1.2 SSH 框架概述.....	1
1.2 小说网站的研究现状及建设目的.....	2
1.3 课题研究的主要内容.....	2
2 可行性研究与相关技术.....	4
2.1 可行性研究.....	4
2.1.1 经济可行性.....	4
2.1.2 法律可行性.....	4
2.1.3 技术可行性.....	4
2.2 方案选择说明.....	4
2.2.1 技术语言的选择.....	4
2.2.2 开发工具的选择.....	4
2.2.3 数据库的选择.....	5
3 需求分析.....	6
3.1 系统的基本角色.....	6
3.2 基本角色需求分析.....	6
3.3 功能模块需求分析.....	6
3.4 非功能模块需求分析.....	7
3.5 输入输出要求.....	7
3.6 数据流图.....	7
3.6.1 顶层数据流图.....	7
3.6.2 0 层数据流图.....	8
3.7 实体属性图.....	10
3.8 系统用例图.....	13
3.8.1 用户管理模块用例图.....	13
3.8.2 图书管理模块用例图.....	14
3.8.3 评论管理模块用例图.....	15
3.8.4 积分管理模块用例图.....	15
3.8.5 邮件管理模块用例图.....	16
4 概要设计.....	17
4.1 系统总体功能设计.....	17
4.2 数据库设计.....	17
4.3 相关技术简介.....	22
4.3.1 系统的开发工具.....	22
4.3.2 系统的开发环境.....	22
5 详细设计.....	23
5.1 首页界面模块设计.....	23
5.2 系统基本功能模块设计.....	24

5.2.1 个人中心.....	24
5.2.2 图书管理.....	24
5.2.3 图书排行榜管理.....	25
5.2.4 图书上传和下载.....	26
5.2.5 图书评论.....	26
5.2.6 邮件.....	26
5.2.7 图书浏览.....	26
5.2.8 管理员模块.....	27
5.2.9 积分模块.....	27
5.2.10 图书查找.....	27
6 系统实现.....	28
6.1 系统登录.....	28
6.2 图书浏览及上传下载.....	29
6.3 图书排行榜.....	32
6.4 个人中心.....	34
6.5 邮件.....	35
6.6 图书查找.....	36
6.7 管理员模块.....	37
7 系统测试.....	39
7.1 输入合法性校验测试.....	39
7.2 系统功能测试.....	40
8 总结.....	42
8.1 系统介绍.....	42
8.2 系统存在的不足与改进方案.....	42
8.2.1 系统存在不足.....	42
8.2.2 改进方案.....	42
致谢.....	43
参考文献.....	44

小说网站的设计与构建

摘要：随着网络文化的传播和电子科技的不断发展，基于 J2EE 的小说网站也开始受广大读者喜爱。相对于传统的纸质图书，小说网站能让读者在短时间内获得想要阅读的图书，既节省了时间，也减少了保存图书所占有的空间。小说网站实现普通用户管理，图书信息管理，评论管理和积分管理四大主要模块，并对密码等私人信息采用 MD5 方式进行加密存储，对非法请求采用拦截器进行拦截，对于上传的信息采用 action 校验配置进行校验，界面与控制层之间的数据传输采用“post”方式异步通信，增强网站与数据库之间传递数据的效率和信息的安全性。因为图书都是由用户上传，管理员只负责审核上传的信息，减轻了管理员的工作量。小说网站不仅是方便读者获取图书，更能增加读者与作者、读者与读者之间交流互动，达到网络文化传播的最大化。

关键词：图书，J2EE，加密，校验

The Design and Implementation of Novel Web Site

Abstract: With the continuous spread of network culture and the development of electronic technology, the novel website based on J2EE has become popular among readers. Compared with the traditional paper books, the novel website enables readers to obtain the books they want to read in a short time, which saves time and saves the space occupied by books. Novel website normal user management, books information management, comments management and integral management of four main modules, and the password and other personal information using MD5 encrypted storage in the form of the illegal request using interceptors to intercept, as the upload information using the action check calibration configuration, interface and control layer between the data transmission adopts the "post" method asynchronous communication, enhance the efficiency of transfer data between the database and website and information security. Because the books are uploaded by users, the administrator is only responsible for reviewing the uploaded information and alleviating the workload of the administrator. The novel website is not only convenient for readers to obtain books, but also can increase the interaction between readers and authors, readers and readers, so as to maximize the spread of network culture.

Keywords:books;J2EE; encryption; verification

1 绪论

1.1 课题研究的背景和目的

1.1.1 我国网络文化发展现状

文化是一个让人难以捉摸的词，对于它的概念人类总是说法不一，普遍认为文化是人类在不同领域上精神交流的产物。而网络文化，就是以互联网为载体向人类传播的文化。

从古至今爱好阅读者不少，但是很多人都会面临着读书“难”这一困扰，“难”不是说难以静心品味书籍的美妙，而是在获取书籍的途径和存放书籍上的“难”，纸质书籍深受空气中湿气影响难以保存，而一本书占用的空间虽小但是十本书籍占用的空间就会明显大得多，在要时间和空间确保图书完整的情况下或许会大大降低文学爱好者阅读的积极性。随着网络科技的发展，网络的普遍性和广泛性给予人类极大的方便，电子书成为文学爱好者阅读书籍的一个全新的方式，网络小说题材多样化，获取便利，一键保存，在足不出户的情况下就能阅读到自己想要了解的书籍，并且还能与作者互动交流，促进对书籍中内容的进一步理解，更能与同爱好的阅读者相互探讨书中的奥妙，这些优点都使网络文化在人类日常阅读中所占的比重逐日增长，极大提高了读者的积极性，让文化不再因为外在因素阻拦读者向阅读前进的步伐。

网络文化离不开科技的进步，它的出现是互联网与文化相结合相互发展的产物，手机、电脑、平板等一系列电子产品成为网络文化传播的载体，电子产品的普遍性存在促使网络文化的不断传播和发展，让电子产品爱好者尤其是青少年群体在无形中接受网络文化的熏陶，成文网络文化阅读中的一员。网络文化更是将全世界人民结合在一起，不因为语言差异文化差异地域差异而疏于交流，阅读不同国家的文学作品可以了解到该国家当前的文化程度和生活状态，弥补读者无法走出国门看看世界的遗憾。

纸质文化逐渐转成网络文化，虽然文化传播的载体变了，但是文化的本质并没有改变，依旧是由人写、由人看、熏陶人、教育人。随着读者这一群体的不断扩大，网络文学降低了写手和出版的门槛，让更多的人能将自己的所见所闻亲身经历的事情记录下来，将他们来自民间或心中的故事告诉广大读者们，为他们构筑一个丰富多彩的文化世界。

本课题就是要使用 JSP+ Struts+Spring2+Hibernate3 技术实现小说网站的建立。采取 JSP 动态网页设计语言与 MYSQL 数据库相配合。

1.1.2 SSH 框架概述

SSH 可以说是 Spring、Hibernate 和 Struts 结合的简称，是当代比较受欢迎的一种集成框架。它属于 B/S 架构，一般分为三层：业务逻辑层、数据持久层和表示层，可以

帮助开发者快速搭建项目、方便维护人员理解项目结构，从而减少开发和维护的时间，具有良好的复用性。其中 Struts 主要用于管理控制层的参数传递及跳转，以及拦截器的调用，将业务逻辑层和表示层明显分离，是整个系统的基础架构。Hibernate 主要用于封装对象和属性，以及管理实体对象和数据库的映射文件，对数据持久层提供了一定的支持。Spring 就是负责对 Hibernate 和 Struts 进行管理，主要对 Hibernate 中的数据进行事务提交设置和 Struts 中控制层间的接口调用进行设置。具体过程：采用面向对象分析法得到模型，实现 Serializable 接口和基础的 getters 和 setters，必要时重写 toString 方法，然后编写 Dao 层接口，继承 HibernateDaoSupport 接口重写基础的增删改查方法，实现数据库与模型（Java）类间的连接和访问。Service 层和 Action 层编写后将 Action 层装入 Struts 中，用 Spring 支配 Struts 和 Hibernate。

SSH 将业务逻辑层、数据持久层和表示层进行层层分离，这样即使有一方中的内容发生改变，只需修改配置文件即可，不会影响到其他层中的内容，大大减小了层层间的耦合度，有利于团队合作开发，提高开发效率。

1.2 小说网站的研究现状及建设目的

主要目的是使小说网站搭建分层化，便于操作，易于管理维护。通过对功能模块接口实现不同注入方式从而达到不同的运行效果，并能自动对人为输入环节进行拦截检测，在使用的过程中最大程度的简洁化和自动化，避免小说网站存储报错。在传统的小说网站各类小说都是一部分免费一部分收费，小说文件都是由网站开发者上传，信息量大种类繁多，定期更新网站上小说需要耗费很大的人力资源，在运行过程中经常会出现信息无法及时刷新、重复传递信息、界面加载速度慢等问题，因此小说网站要实现系统化、优化化，从而达到提高效率这一目的。

现在存在不少极受欢迎的小说网站，如晋江、纵横等，但是在小说爱好者的眼中多多少少都会存在一些缺陷，身为爱好者中的一员，这次毕业设计主要是想打造一个属于自己的并且喜好的小说网站，结合小说网站和论坛，增加读者与读者、读者与发布者之间的交流，让不同的小说爱好者都能在这个网站中陶冶情操，阅读到各种各样的书籍，体验到不同的乐趣。

小说网站也能推动网络文化的发展，能为当代小说的创作带来很多的资源与促进，让更多的人加入到网络文化这一大家庭中。

1.3 课题研究的主要内容

本课题主要研究采用 SSH 框架将图书、用户等信息展示在界面上供用户浏览，具体分

为以下几个模块：

1、书籍管理模块，包括图书的上传和下载，图书信息及目录浏览，图书收藏和评分，图书排行榜和图书分类展示，以及图书查找；

2、用户管理模块，包括浏览修改个人信息，登录注册重置密码；

3、评论模块，包括删除评论，发表评论和浏览他人评论信息；

4、用户积分管理模块，包括对评论、图书上传下载的积分计算体系设计；

5、邮件模块，包括查看和发送邮件，批量删除和单个删除邮件；

6、管理员模块，包括图书的审核及用户信息审核；

2 可行性研究与相关技术

2.1 可行性研究

2.1.1 经济可行性

这个系统对开发者而言,只需要花大量的时间和精力学习、设计并完成一系列的功能,并不会涉及到经费,这是针对个人开发而言,要将这个系统做大做强,做到能供所有阅读爱好者使用的地步就需要一个容量足够大的服务器,相对下就要一定的经费消耗;而对使用者来说,只需要有网络和电子产品就可以使用这个网站,电子产品支持电脑和平板,用手机登录网站使用的效果就没有电脑的好,除了网络要点费用就没有其他的开销。所以在经济这一方面仍是具备可行性的。

2.1.2 法律可行性

这个网站是我个人独立完成的,网站的内容也是在法律允许的范围之内,所以在法律上具有可行性的。

2.1.3 技术可行性

该网站采用 Struts2+Spring2+Hibernate3 框架,包括 jsp、jQuery 和 ajax 等界面技术,进行表现层、逻辑层和数据层分层管理,减少层层之间联系,方便开发者后期维护,大大增强网站运行效率,数据库采用 MYSQL,保证了数据的存储量和用户信息安全性,让用户能够得到更好地体验,所以在技术上也是可行的。

2.2 方案选择说明

2.2.1 技术语言的选择

现在最经常使用的三种网页动态语言是 JSP(Java Server Pages),PHP,和 ASP(Active Server Pages)。

基于 jsp 拥有 Java 语言的“一次编写,处处执行”的特点,外加访问数据库消耗时间短,保证不同浏览器均可兼容运行,更易于维护和管理的优势下选择 jsp 作为该网站的网页语言。

2.2.2 开发工具的选择

当前流行的开发软件有 Eclipse、MyEclipse 和 IntelliJ IDEA 三种。

由于当前的网站采用 SSH 框架,MyEclipse 包含 Eclipse 所有的功能可以说是 Eclipse 的扩展,支持开发 Java 语言,并兼容 ajax、jsp、Hibernate、Struts、Spring 等多项功能和框架,可以说开发 SSH 框架 MyEclipse 是最适合的软件,当然 Idea 也同样具备这

些条件，结合个人习惯和兼容的功能，最后选择 MyEclipse 作为开发软件。

2.2.3 数据库的选择

当代流行的关系数据库有 MySQL，SQLServer 和 Oracle 三种。

考虑到不同的操作系统运行环境和成本上，我选择 MYSQL 数据库，具有可视化界面方便保存上千万条数据，作为一个开放源代码供用户使用的数据库，可以依据本身需求和不同的应用软件做出相应的修改，持续使用不必担心其稳定性问题，外加体积小、速度快更适合小说网站这种信息量大的网站。

3 需求分析

3.1 系统的基本角色

需求分析就是要搞清系统必须做什么，小说网站主要是为广大读者提供一个阅读书籍的平台，是面向读者的，所以小说网站的基本角色有：普通用户、管理员，由于各个用户可以根据上传书籍或评论获取积分，所以普通用户又可以分成不同等级的用户。为了让更多读者能够先了解到这个网站上的内容，所以基本角色添加了游客这一角色。

3.2 基本角色需求分析

小说网站主要是面向广大读者，读者根据上传书籍或评论获取积分从而分为不同等级，每一种等级身份所具有的权限是不同的。对于读者来说，主要是为了阅读书籍，与发布者交流和其他读者探讨书籍中的内容，然后通过下载获取自己想要的书籍，但是由于等级积分的限制，每本书籍都需要相应的积分才可以下载，所以确定了普通用户这个角色。对于小说网站而言是需要对其进行定期的管理，防止用户恶意言论，或者是上传不正规的书籍，对每个用户上传的书籍进行审核后再确定是否可以上传到网站并给予上传者一定的积分奖励，对恶意言论者给予积分处分，所以确定了管理员这个角色。

该系统比较合理的地方就是用户在未登录时可以浏览网站上的书籍，管理员可以对恶意读者进行封号惩罚，并且一个手机号和邮箱只能申请一个账号，避免读者换号刷屏，保证小说网站的阅读氛围。

3.3 功能模块需求分析

本课题开发的是小说网站，通过对国内类似起点等网站的调查和研究，我对小说网站的流程有了基本的认识，总结一下网站基本功能如下：

(1) 首页模块：用户进入网站就会展示首页信息，首页上展示各种频道类型的图书信息和对用户是否登录进行判断从而展示不同菜单栏；

(2) 图书管理模块：图书的上传和下载，目录章节和图书分页展示，图书分类和排行榜，图书的收藏与评分，以及图书查找；

(3) 用户管理模块：用户登录、注销、注册、重置密码、查看或更改用户信息、浏览记录；

(4) 评论模块：浏览他人评论和发表评论、删除评论；

(5) 积分管理模块：积分的计算体系设计，奖励和扣除积分机制；

(6) 邮件管理模块：浏览和发送邮件，批量删除和单个删除邮件；

(7) 管理员模块：对用户信息和图书信息进行审核，登录、注销、修改管理员信息。

3.4 非功能模块需求分析

网站除了要有对功能模块的了解之外，也要有对非功能模块的分析，才能尽量减少用户在使用网站时遇到的不必要的问题。经由研究调查小说网站的非功能需求如下：

(1) 安全性需求：对密码等私人信息进行 MD5 加密存储，界面与逻辑层之间的用户数据传递采用 post 方式避免明文传输。由于网站有积分机制，为了避免积分增减错误加强积分管理机制，并保存积分增减记录。

(2) 可扩展性需求：为了减少开发者的二次开发或升级的困难程度，系统层层之间采用接口调用，并增添接口参数减少类似功能的接口冗余，保证功能间的低耦合。

3.5 输入输出要求

输入要求：对用户输入的各类信息都要经过相应的数据校验，避免用户输入非正确格式信息或内容导致数据库操作失败，对于校验失败的信息会给予相应明确的提示，引导用户输入正确格式或内容的信息。校验方法有两种，javascript 校验法和 action 配置文件校验法，双重校验保证不会有遗漏校验的信息；

输出要求：对不同的角色和界面请求跳转到对应的界面。管理员可以看到的內容会以表格的形式展示用户信息、图书信息以及用户上传后需要审核的信息，而用户看到的则是通过相应界面请求所展示的用户个人信息、图书信息、评论信息和邮件信息。

3.6 数据流图

3.6.1 顶层数据流图

小说网站的顶层数据流图，主要是由三个实体构成：游客、普通用户以及管理员，游客操作只限于对图书的浏览，登录后的用户可以对图书和个人信息等功能进行一系列操作，管理员对图书信息进行审核，确保网站的完全性。如图 3-1 所示：

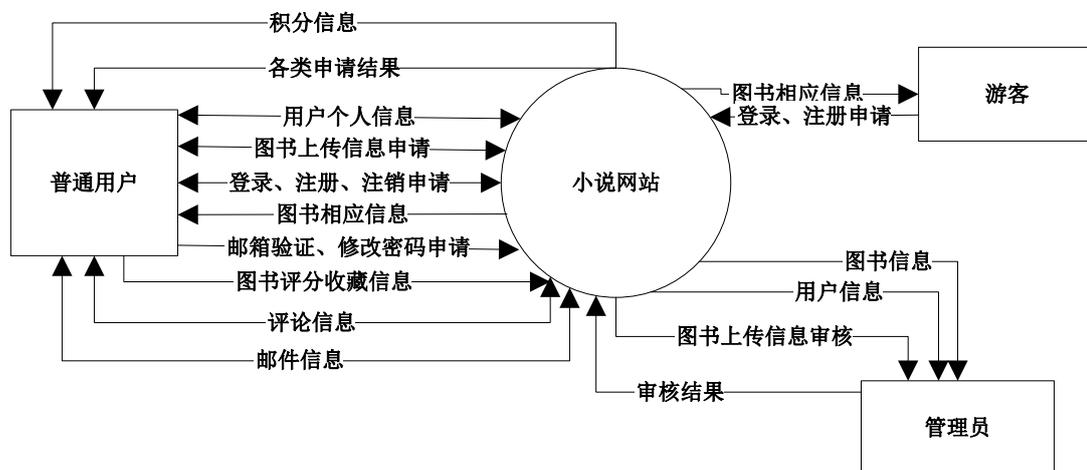


图 3-1 顶层数据流图

校验失败结果会通知用户。上传的图书会由管理员进行审核，只有审核通过方可展现在网站上。

3、评论申请及审核的 0 层数据流图如图 3-4 所示：

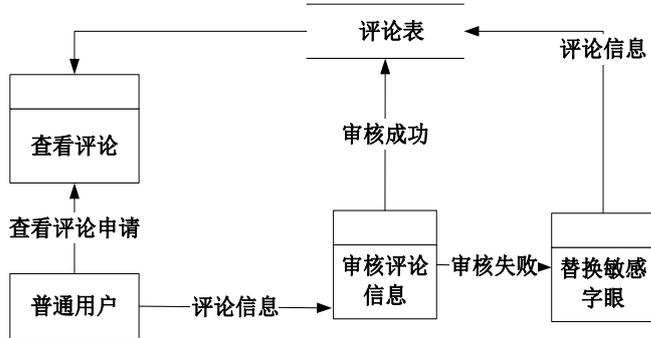


图 3-4 评论申请及审批数据流图

用户可对图书进行发表评论和查看评论，网站对评论中的文字进行审核，出现非法或敏感文字则会用“*”替换，保证用户评论的自由和网站的言论环境。

4、积分流程的 0 层数据流图如图 3-5 所示：

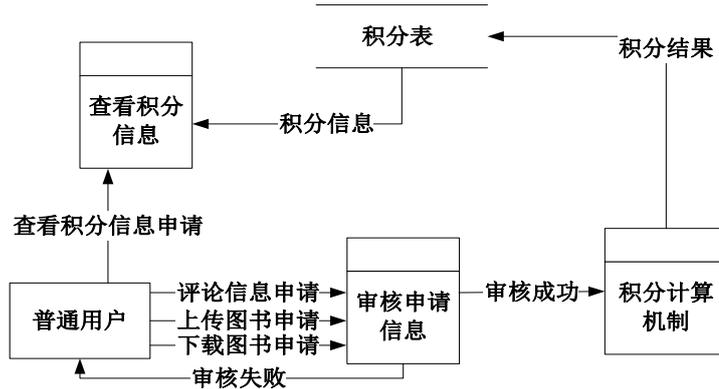


图 3-5 积分流程数据流图

用户可通过上传和评论图书获取相应的积分，下载图书则会扣除对应的积分。

5、邮件流程的 0 层数据流图如图 3-6 所示：

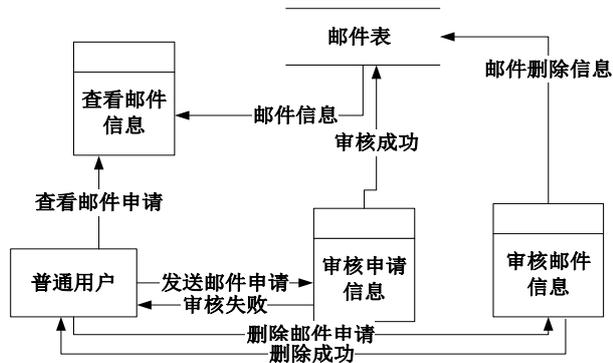


图 3-6 邮件流程数据流图

用户可以接收和发送邮件，单个删除和批量删除邮件。系统会对发送的邮件内容格式进行审核，再判断是否需要发送。选择多个邮件即可批量删除，选择单个邮件就执行单个删除。

3.7 实体属性图

1、管理员实体，如图 3-7 所示：

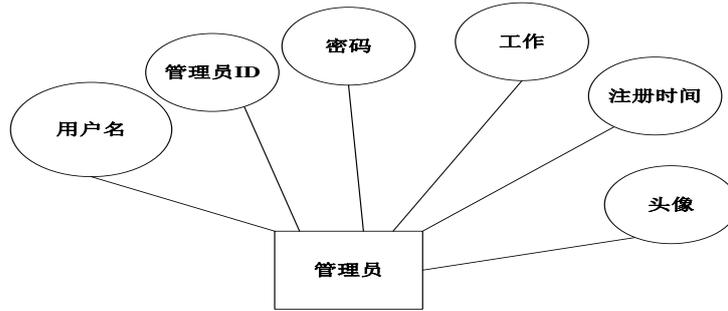


图 3-7 管理员实体属性图

2、用户积分等级实体，如图 3-8 所示：

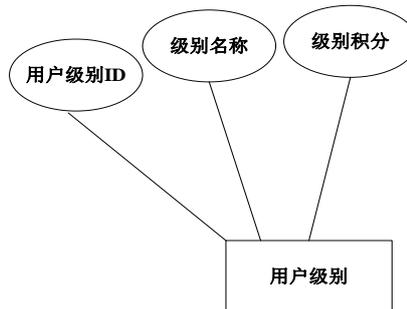


图 3-8 用户积分等级实体属性图

3、图书实体，如图 3-9 所示：

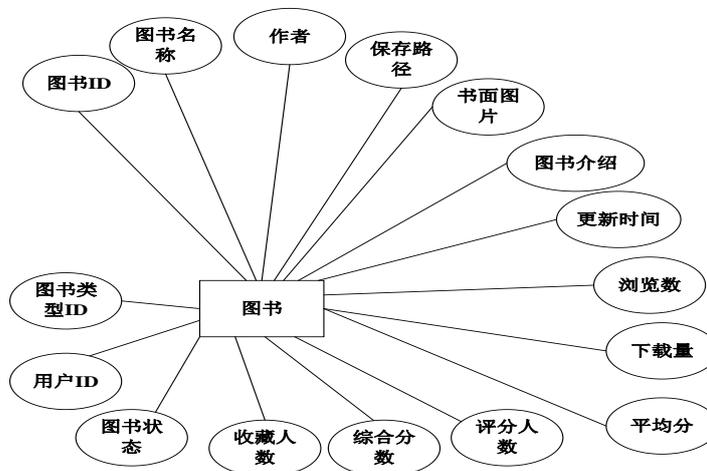


图 3-9 图书实体属性图

4、图书类型实体，如图 3-10 所示：

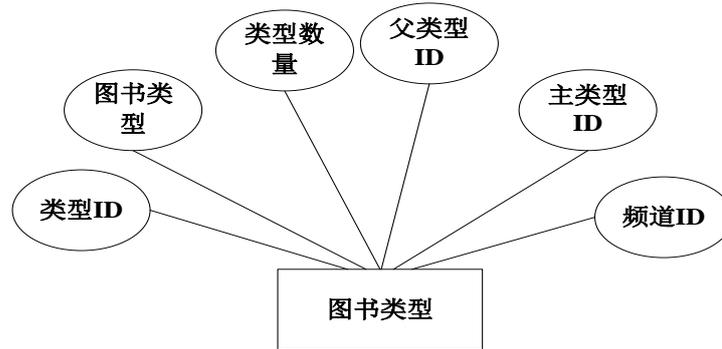


图 3-10 图书类型实体属性图

5、用户实体，如图 3-11 所示：

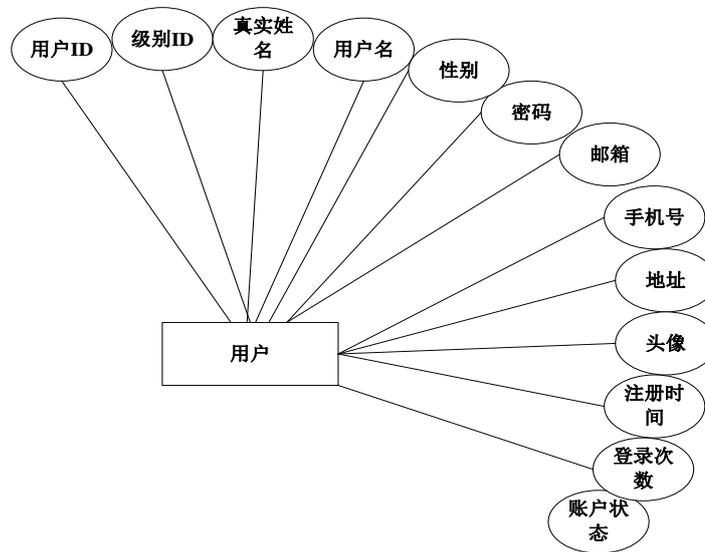


图 3-11 用户实体属性图

6、评论信息实体，如图 3-12 所示：

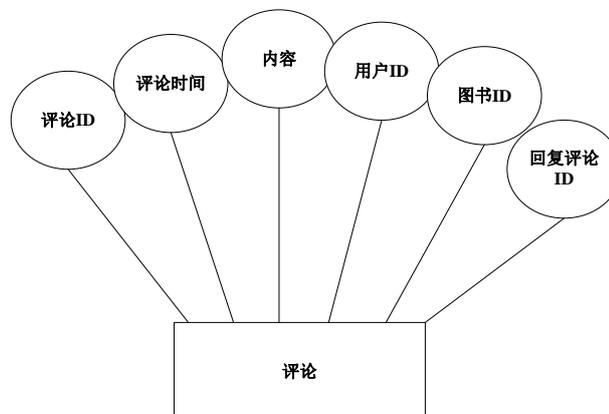


图 3-12 评论信息实体属性图

7、积分实体，如图 3-13 所示：

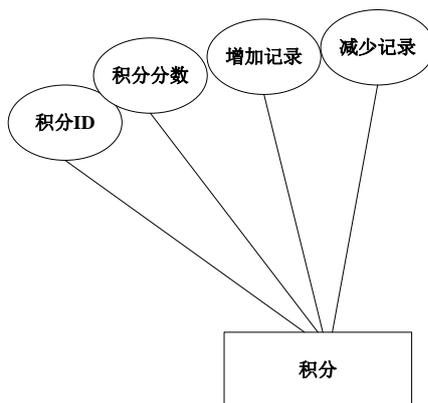


图 3-13 积分实体属性图

8、邮件实体，如图 3-14 所示：

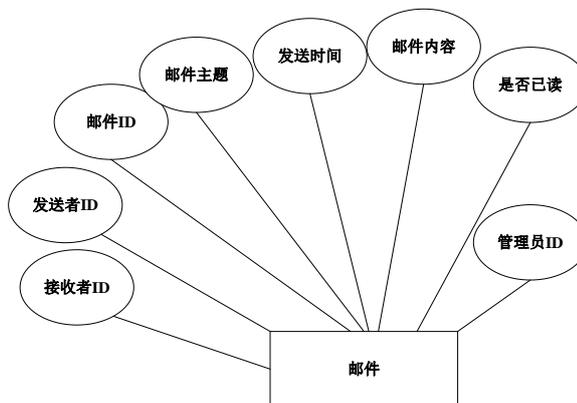


图 3-14 邮件实体属性图

9、图书文本实体，如图 3-15 所示：

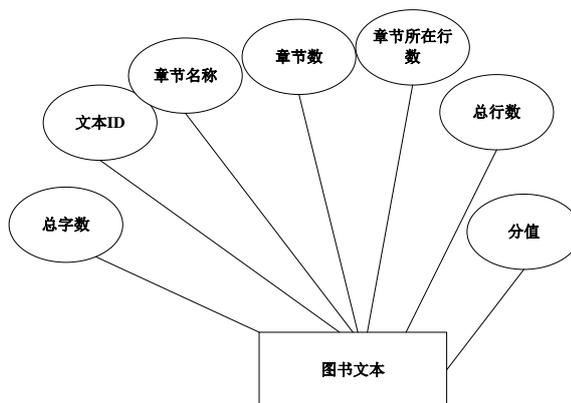


图 3-15 图书文本实体属性图

10、图书下载记录实体，如图 3-16 所示：

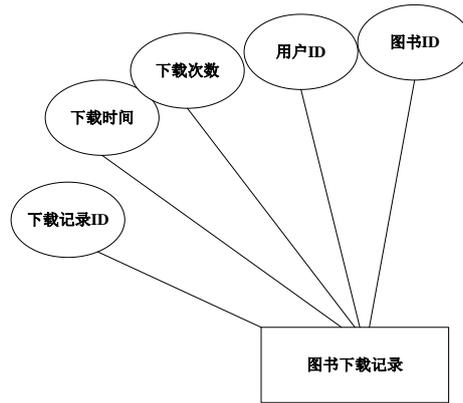


图 3-16 图书下载记录实体属性图

11、用户图书收藏评分记录实体，如图 3-17 所示：

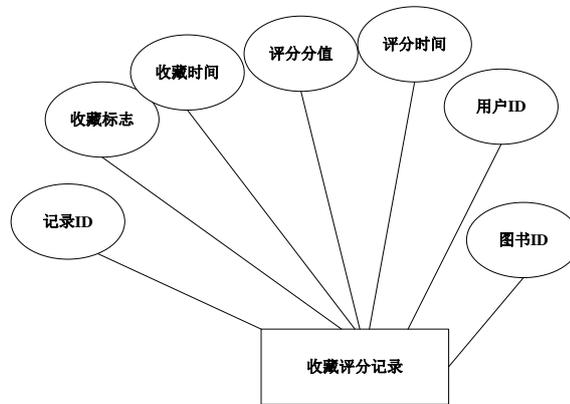


图 3-17 收藏评分记录实体属性图

3.8 系统用例图

3.8.1 用户管理模块用例图

普通用户、管理员管理模块用例，普通用户具备注册、登录、注销和重置密码功能，而管理员在这个基础上增加了一些对普通用户的信息管理，例如查看用户信息、删除用户和禁用用户。如图 3-18：

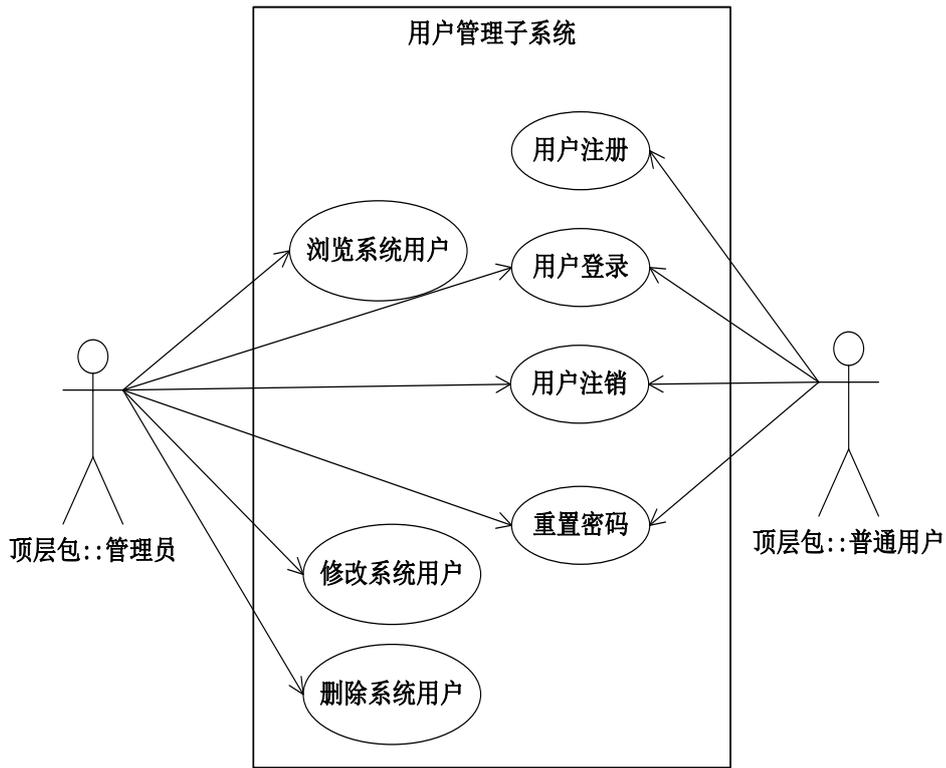


图 3-18 系统用例图

3.8.2 图书管理模块用例图

普通用户、管理员图书管理模块用例，在这一模块中普通用户可以浏览图书及图书目录、上传和下载图书，收藏图书和对图书进行评分，每个用户可对同一本图书多次评分，但是最新的评分会覆盖之前的评分记录，还可以查找图书和浏览不同类型的图书排行榜，管理员则要审核用户上传的图书信息和对已上传的图书进行下线操作，还可以删除图书和修改图书信息，如图 3-19：

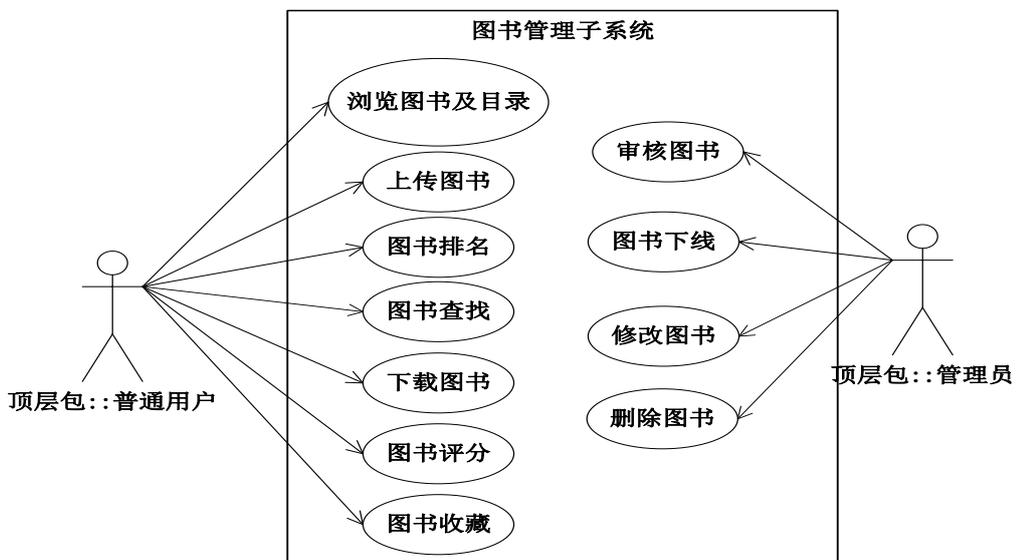


图 3-19 普通用户、管理员图书管理模块用例图

3.8.3 评论管理模块用例图

普通用户评论管理模块用例,普通用户可以对图书进行评论或对已经评论的用户进行回复,也可以删除自己的评论,如图 3-20:

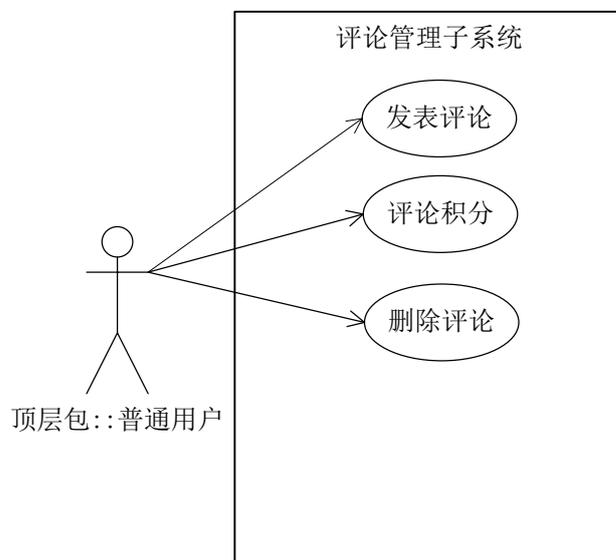


图 3-20 普通用户评论管理模块用例图

3.8.4 积分管理模块用例图

普通用户积分管理模块用例,积分管理系统是针对普通用户设置的,记录普通用户积分获得的过程和最终的积分,每一次的积分变化都会发送邮件通知用户。如图 3-21:

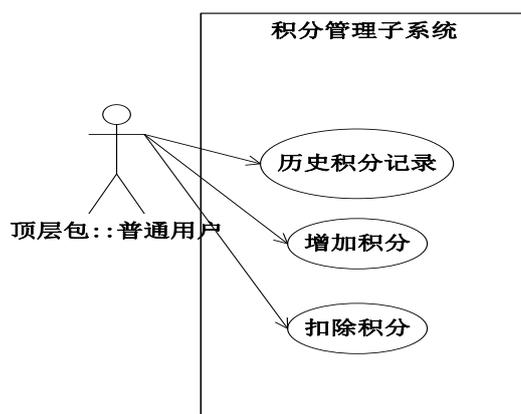


图 3-21 普通用户积分管理模块用例图

3.8.5 邮件管理模块用例图

普通用户邮件管理模块用例，普通用户可以浏览邮件和发送邮件，也可单个删除和批量删除邮件，如图 3-22：

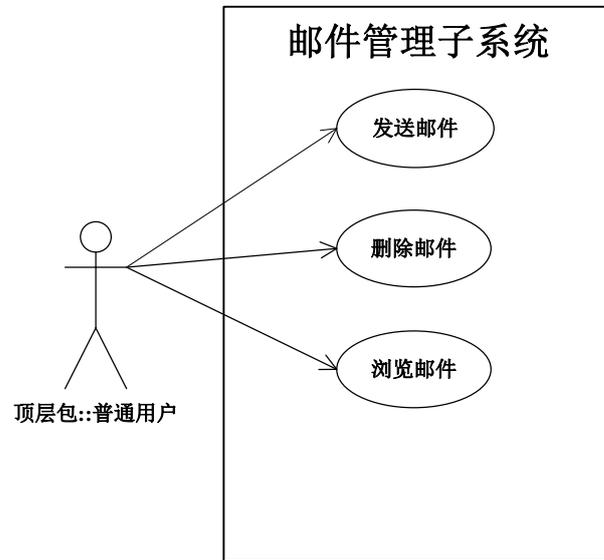


图 3-22 普通用户邮件管理模块用例图

4 概要设计

4.1 系统总体功能设计

本系统经过各方面的调研总结分析之后，确定了系统功能，如下：

用户管理：普通用户管理，管理员管理；

图书管理：图书下载管理，图书上传管理，图书积管理，图书排名管理，图书收藏评分管理，图书查找管理；

评论管理：评论审核模块，评论积管理，评论信息管理；

积分管理：用户积分管理，积分计算管理，积分警告管理；

邮件管理：邮件信息管理，邮件发送模块；

系统总体功能结构图如图 4-1 所示：

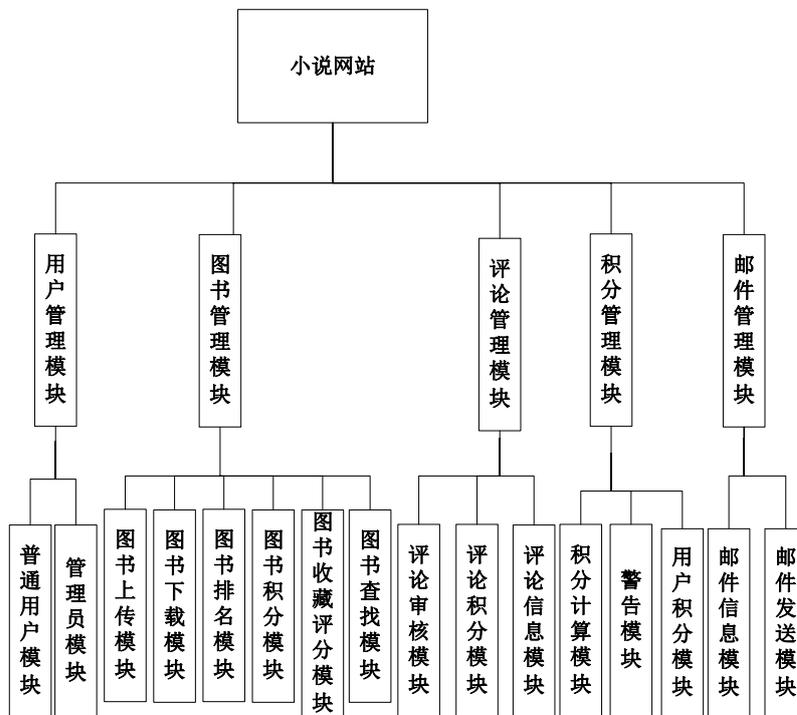


图 4-1 系统功能模块图

4.2 数据库设计

admin 是用于保存管理员基本信息，如表 4-1 所示：

表 4-1 admin 管理员表

列名	类型	长度	描述
admin_id	int	11	管理员 ID, 主键
admin_name	varchar	50	管理员名称

admin_pwd	varchar	50	密码
admin_registtime	varchar	50	注册时间
admin_faceing	varchar	100	头像
admin_duty	varchar	100	职责

book 用于保存图书基本信息，如表 4-2 所示：

表 4-2 book 图书表

列名	类型	长度	描述
book_id	int	11	图书 ID，主键
book_name	varchar	100	书名
book_author	varchar	50	作者
book_path	varchar	100	保存路径
book_img	varchar	100	封面
book_introduct	varchar	3096	介绍
book_uploadtime	varchar	50	更新时间
book_browseCount	int	10	浏览数
book_dlCount	int	10	下载量
book_average	float	0	平均分
book_aveNum	int	11	评分人数
book_comprehensive	float	0	综合分数
book_collect	int	11	收藏人数
book_isThrough	int	11	图书状态，0 为未审核，1 位审核通过，2 为审核未通过，3 为下架
user_id	int	11	用户 ID，关联 user 表
booktype_id	int	11	图书类型 ID，关联 booktype 表
bookTxt_id	int	11	图书文本 ID，关联 bookTxt

booktype 用于保存图书种类基本信息，如表 4-3 所示：

表 4-3 booktype 图书类型表

列名	类型	长度	描述
booktype_id	int	11	图书类型 ID, 主键
booktype_type	varchar	100	类型名称
booktype_num	int	10	数量
booktype_fatherid	int	11	父类型 ID
booktype_ismenu	int	11	是否为主类型
booktype_classBOG	int	10	0 男频, 1 女频, 2 全频

comments 用于保存评论信息, 如表 4-4 所示:

表 4-4 comments 评论信息表

列名	类型	长度	描述
comments_id	int	11	评论 ID, 主键
comments_time	varchar	50	评论时间
comments_content	varchar	3096	内容
user_id	int	11	用户 ID, 关联 user 表
book_id	int	11	图书 ID, 关联 book 表
reply_id	int	11	回复评论 ID

integral 用于保存积分信息, 如表 4-5 所示:

表 4-5 integral 积分信息表

列名	类型	长度	描述
integral_id	int	11	积分 ID, 主键
integral_score	int	10	分数
integral_add	varchar	200	增加记录
integral_deduct	varchar	200	减少记录

user 用于保存普通用户基本信息, 如表 4-6 所示:

表 4-6 user 用户表

列名	类型	长度	描述
user_id	int	11	用户 ID, 主键
userlevel_id	int	11	等级 ID, 关联 userlevel

real_name	varchar	50	真实姓名
user_name	varchar	50	用户名
user_sex	varchar	10	性别
user_pwd	varchar	50	密码
user_email	varchar	50	邮箱
user_phone	varchar	20	手机号
user_address	varchar	100	地址
user_faceing	varchar	100	头像
user_registtime	varchar	50	注册时间
user_loginnum	int	10	登录次数
isUsing	tinyint	3	账户状态, 0 为使用中, 1 为被禁账户

userlevel 用于保存用户等级信息, 如表 4-7 所示:

表 4-7 userlevel 等级表

列名	类型	长度	描述
userlevel_id	int	11	等级 ID, 主键
userlevel_name	varchar	100	级别名称
userlevel_integral	int	11	级别积分

email 用于保存用户邮件信息, 如表 4-8 所示:

表 4-8 email 邮件表

列名	类型	长度	描述
email_id	int	11	邮件 ID, 主键
email_title	varchar	100	邮件名称
email_time	varchar	255	发邮件时间
email_content	varchar	3096	邮件内容
email_isRead	int	11	是否已读
user_id	int	11	用户 ID, 关联 user 表
userSend_id	int	11	发送者 ID, 关联 user 表
adminSend_id	int	11	管理员 ID, 关联 admin

bookTxt 用于保存图书文本信息，如表 4-9 所示：

表 4-9 bookTxt 图书文本表

列名	类型	长度	描述
bookTxt_id	int	11	文本 ID，主键
bookTxt_chapterName	varchar	10000	文本章节名称
bookTxt_chapterNum	int	11	章节数
bookTxt_chapterLine	varchar	5000	章节所在行数
bookTxt_lineCount	int	11	总行数
bookTxt_words	int	11	总字数
bookTxt_score	int	11	文本积分

bookdown 用于保存下载图书记录信息，如表 4-10 所示：

表 4-10 bookdown 图书下载记录表

列名	类型	长度	描述
bookdown_id	int	11	下载记录 ID，主键
bookdown_time	varchar	50	下载时间
bookdown_num	int	11	下载次数
user_id	int	11	用户 ID，关联 user 表
book_id	int	11	图书 ID，关联 book 表

user_book 用于保存用户收藏评分记录信息，如表 4-11 所示：

表 4-11 user_book 收藏评分记录表

列名	类型	长度	描述
user_book_id	int	11	记录 ID，主键
user_book_collect	int	11	收藏标志，1 为收藏，0 为未收藏
user_book_collectTime	varchar	50	收藏时间
user_book_score	int	11	评分分值
user_book_scoreTime	varchar	50	评分时间
user_id	int	11	用户 ID，关联 user 表
book_id	int	11	图书 ID，关联 book 表

4.3 相关技术简介

4.3.1 系统的开发工具

1、MyEclipse 10：基于 Eclipse 开发且适用于 Java, JavaEE 等语言的集成开发工具。提供了对 Ajax, Web Service, J2EE, JSP 等的继承支持，全面支持各种主流的第三框架，使得开发工作更加高效。

2、Navicat for MYSQL：是一款对 MariaDB 或 MySQL 都能很好进行管理和开发的数据库管理和开发工具，有极好的用户图形界面，为 MYSQL 量身定制。它将 MYSQL 的存储共享等功能最大化，为开发者带来更高效率。

4.3.2 系统的开发环境

1、软件开发环境

- 1) 操作系统：64 位 Windows 7
- 2) 开发工具：MyEclipse 10
- 3) 应用软件：JDK 1.6.0_45, Tomcat 6.0.47
- 4) 数据库：Navicat for MYSQL

2、硬件开发环境

- 1) CPU: Intel(R) Core(TM) i3-4005U CPU @ 1.70 GHz
- 2) 内存：4GB
- 3) 硬盘：453GB

5 详细设计

5.1 首页界面模块设计

网站的首页主要是为了展示各类图书信息，供用户浏览查阅。将热门图书和最新上传的图书放在首页，更能够吸引用户的目光，从中能快速找到自己有兴趣阅读的图书。在要进行评论或者下载等其他进一步操作时就会提示需要登录的信息，用户只有在登录之后方可进行其他操作，保证网站内部信息的安全和能够及时获取到当前用户的操作信息，防止某种不规范操作扰乱网站的秩序。如图 5-1：



图 5-1 网站首页截图 1

在首页上放置各类排行榜的前十名，方便用户参考其他用户的喜好选择自己想要的图书，用户可以通过点击图书名称进入相应的图书浏览界面，查看图书目录和其他图书信息。在首页的最下方会放置最新图书列表，列表中的内容都是当天新上传的书籍信息，以使用户能第一时间获取到最新的图书信息。

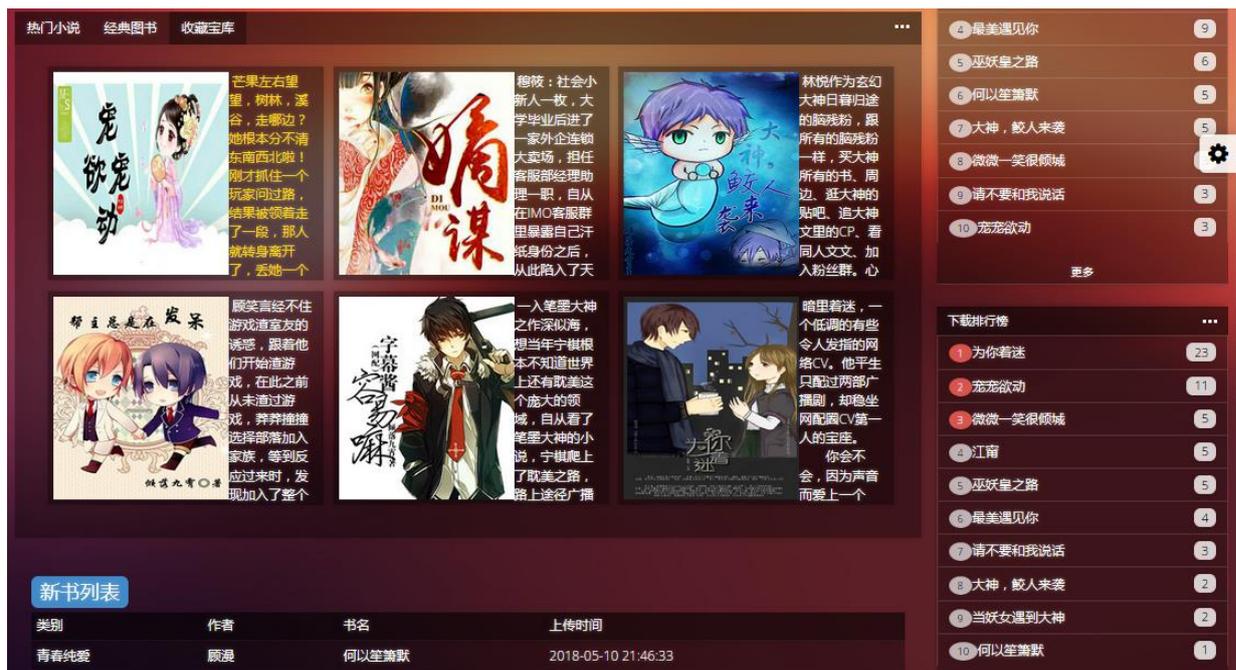


图 5-2 网站首页截图 2

5.2 系统基本功能模块设计

5.2.1 个人中心

个人中心包括四个子模块：个人信息，积分记录，收藏记录，下载记录。

个人信息主要是展示用户个人注册时填写的基本信息，可以对基本信息进行修改，但是对 ID 号、真实姓名和性别这类信息不给予修改的权限。

积分记录主要是向用户展示自己积分增减的过程和时间，避免用户对积分减少或增加的过程毫不知情。

收藏记录主要是将用户收藏的图书记录保存下来，并可查看收藏时间和收藏图书的评分记录，方便用户下次登录时可根据收藏的时间找到之前收藏的图书并继续阅读。

下载记录主要是保留用户下载过的图书记录，供用户查阅以免用户重复多次下载相同的图书。

5.2.2 图书管理

图书管理分为图书排行榜、图书评论、图书浏览、图书上传和图书下载五大功能。

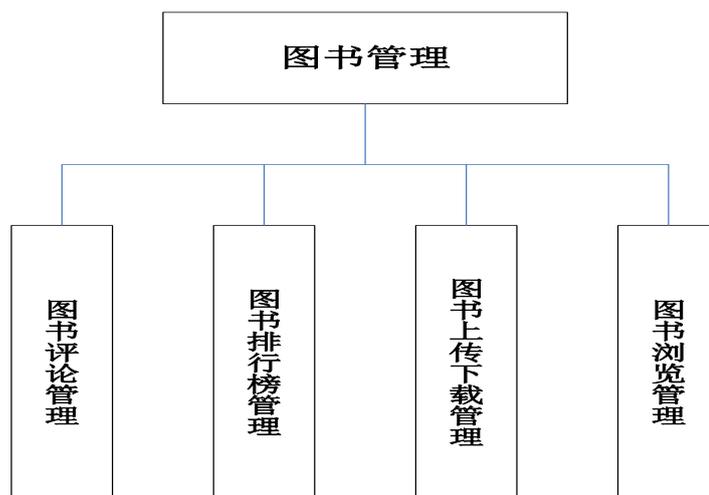


图 5-2 图书管理模块功能结构图

5.2.3 图书排行榜管理

图书排行榜分为浏览排行榜、下载排行榜和评分排行榜，每个排行榜都是根据特定的属性进行降序排列，让用户能够快速找到受欢迎的图书。

浏览排行榜是根据登录后的用户浏览该图书的次数进行排序，因为登录后的用户浏览图书都会有信息记录，并且用户注册信息是采用邮箱手机号唯一性限制，防止个别采用不正规手段刷浏览量提高排名。

下载排行榜是根据登录后的用户正规下载该图书的次数进行排序，由于下载图书是需要消耗用户个人积分的，所以这一排行榜也能够很好的保证实际下载量。

评分排行榜是根据登录后的用户评价的分数的高低进行排序，因为每本图书的评分采用的是平均分制，评分用户的总分除去评分用户个数得到的分值记录并排列，防止个别恶劣低分或有意高分造成排行榜失衡。

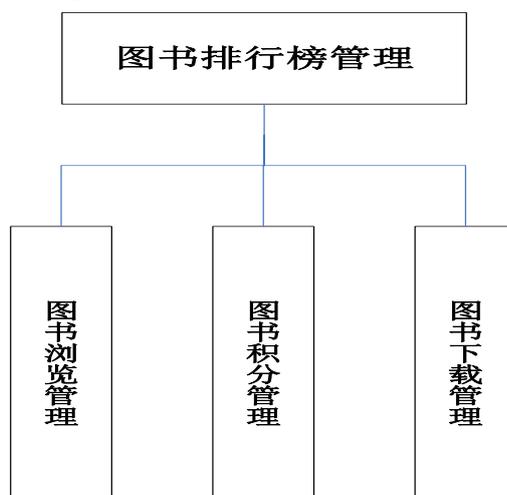


图 5-3 图书排行榜管理模块功能结构图

5.2.4 图书上传和下载

用户上传图书需要填写图书的基本信息，图书上传提交后控制层会对用户输入的信息进行格式校验，校验失败则会返回上传界面并提示用户重新输入，校验成功后会转入管理员审核，审核结果会以邮件的形式发送给用户，通过审核的图书结算的积分也会在邮件中告知用户。

用户下载图书只需要点击当前图书的下载链接即可，控制层会比较用户积分是否足够下载当前图书，下载成功积分会自动扣除相应的图书分值，下载失败则会提示用户积分不足，无法进行下载请通过评论或上传图书等方式获取足够积分后再来下载。

5.2.5 图书评论

用户在查看图书后可发表评论或者是浏览他人的评论，评论后会获取相应的积分。系统会自动对用户发表的评论进行审核验证，将收集到的非法或者敏感字眼保存在 txt 文本里，在工具包中将评论与文本进行比对匹配，当匹配到一致的字眼则替换成“*”，其余保留。控制层调用工具包中的方法后上传评论，这样就能避免评论中的用词不当影响网站的环境。

5.2.6 邮件

该网站会实现网站内邮件发送与接收，普通用户之间可以通过邮件交流。邮箱的实现与评论的功能相差无几，不同的地方是邮件有邮件主题，且邮件中的内容不会被系统进行拦截，邮件这一功能采用双重绑定，在数据库中定义发送者和接收者 ID 号与普通用户表双向双重绑定，让接收者在查看邮件时可以知道发送者的身份。

用户进入邮箱中会显示已读邮件和未读邮件，在提交自己填写的邮件时控制层会对邮件中的接收者邮箱进行查找，当数据库中不存在该接收者时会返回邮箱界面并提示用户邮箱输入错误。用户可以删除邮件，有两种方式：单个删除和批量删除，删除前都会提示用户是否确认删除，防止用户手误点了删除键而无法恢复邮件。

5.2.7 图书浏览

图书浏览是向用户展示图书的基本信息和图书目录，图书目录是在用户上传图书时就生成好并保存到文本表中，将用户上传的图书通过字符流一行一行读出，并对每行中的“章”、“篇”或带特殊符号的字符进行匹配，匹配上就拼接成字符串保存并读取下一

行，最终将该目录字符串保存在数据库中，对每次匹配成功的行数也记录保存，方便用户通过目录阅读书籍时控制层能根据用户选择的目录找到对应的行数，输出以该行数为起点，一行一行读取文本中的内容，直到下一个目录对应的行数减一。对第二个目录的行数和最后一个目录对应的行数进行额外保存，方便用户进行“首页”或“尾页”跳转阅读操作。阅读时的“下一页”或“上一页”是记录当前目录的下一个目录行数或上一个目录行数，跟用户点击目录阅读图书的处理方法一样，只是起始行数改变了。

5.2.8 管理员模块

管理员具有对用户和图书进行审核的权限，关于用户管理员只能修改登录次数和删除用户，不能修改用户的个人信息，关于图书管理员可以修改图书信息，尤其是对用户新上传的未经过审核的图书，管理员可以有修改图书、通过审核和未通过审核三种选择，对已上传的图书管理员可以进行查看图书和下架图书，对下架的图书管理员可以查看图书、上架图书和删除图书，对未经过审核的图书可以进行修改图书内容后重新上架。全部的模块中只有对下架的图书才有删除图书功能，避免管理员手误点了删除键无法恢复图书。

5.2.9 积分模块

整个网站只有在上传、下载、评论时涉及到积分，上传的图书会根据图书的篇幅设置积分，系统自动读取图书文件分析出文件字数并除以 20000 就是该图书的积分，通过审核后会自动为上传用户增加相应的积分，下载图书也是扣除相应的图书积分，当积分不够时则无法操作。设定的评论积分为 1，避免用户刷评论获取大量积分。

5.2.10 图书查找

用户可以通过图书类型、图书首字母和图书篇幅进行模糊查找，也可以通过输入部分文字进行具体查找。获取 26 个字母表，分析出所有图书的首字母，当用户选择某一个字母时就会自动显示该首字母的全部图书，图书查找主要是采用 jQuery 界面实现，减少 jsp 与控制层数据交互消耗的时间。采用 jQuery 的 tablesorter 插件实现图书的排序，方便用户获取到自己想要获取的图书信息。

6 系统实现

6.1 系统登录

系统登录分为普通用户和管理员登录。

实现过程：输入小说网站的网址，打开首页界面。在首页界面的左侧上方菜单栏上点击“登录”按钮，进入登录界面。默认选择普通用户登录，管理员请选择管理员选项，管理员的账号在普通用户中无法登录的，反之也是。忘记密码需要用用户名和邮箱验证，通过后就可重置密码，由于密码采用 MD5 加密，所以只能重置无法找回。注册账号需要填写一系列信息，根据相应的格式填写，否则会提示错误。重置密码和注册账号提交后都将返回登录界面进行登录，登录成功即可进入用户首页。

登录流程图如图 6-1，运行截图如图 6-2，6-3，6-4：

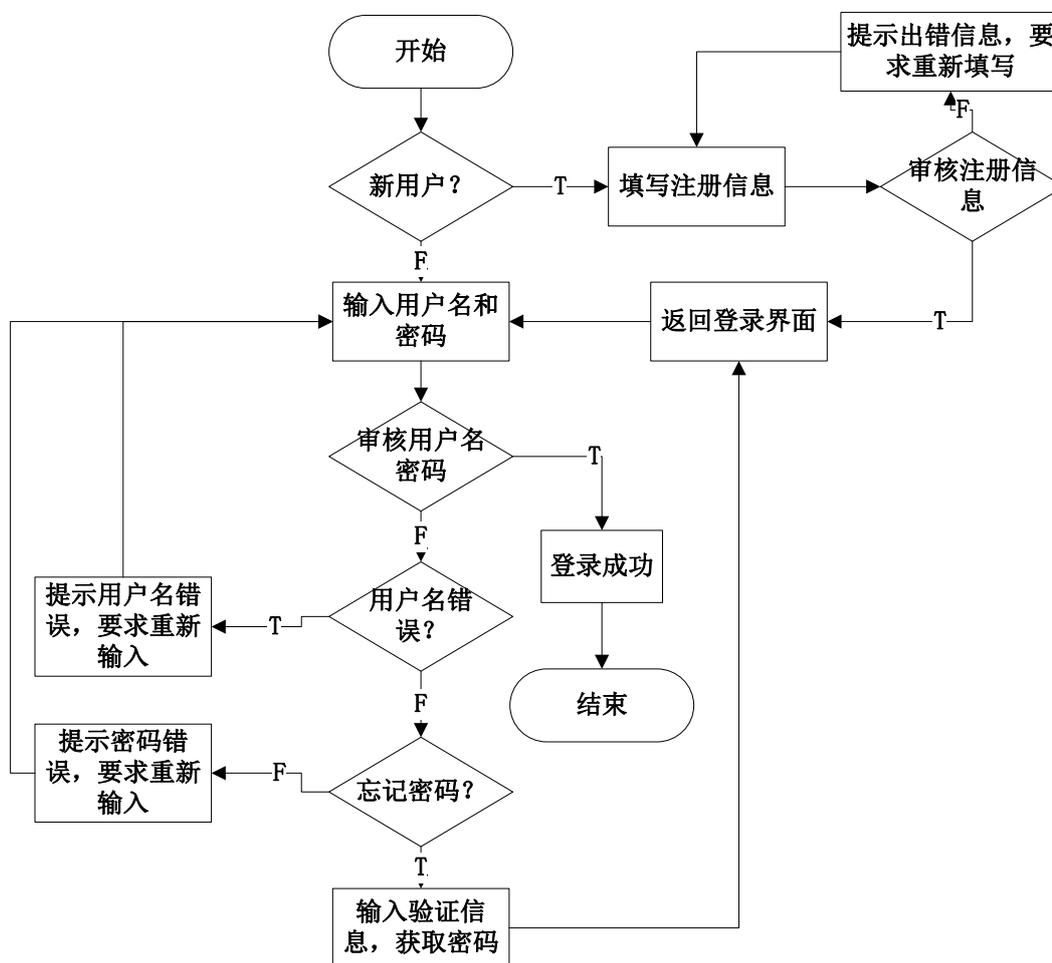


图 6-1 登录流程图



图 6-2 登录界面



图 6-3 邮箱验证，重置密码



图 6-4 错误提示

6.2 图书浏览及上传下载

实现过程：图书上传下载界面只有登录用户才能访问，游客会被提示登录或注册登录才可继续操作。登录后进入小说网站主界面，点击左菜单栏上的“图书上传”，右侧则

显示上传图书需要填写的基本信息框。分类下拉选择项是级联式的，选择主类型后次选择项会自动显示子类型的名称，其余信息都不应为空，否则会提示错误。填写完毕点击“上传”按钮进行上传申请的提交。

用户进入小说网站首页、频道或者是排行榜，点击网页上相应图书链接就可进入图书浏览界面，在图书浏览界面的内容简介下方有个“下载图书”链接，点击就可下载，但是当用户积分不够下载图书时会提示用户攒够积分再来下载。“下载图书”左边是评论区，用户可查看他人留言或留下自己的评论。

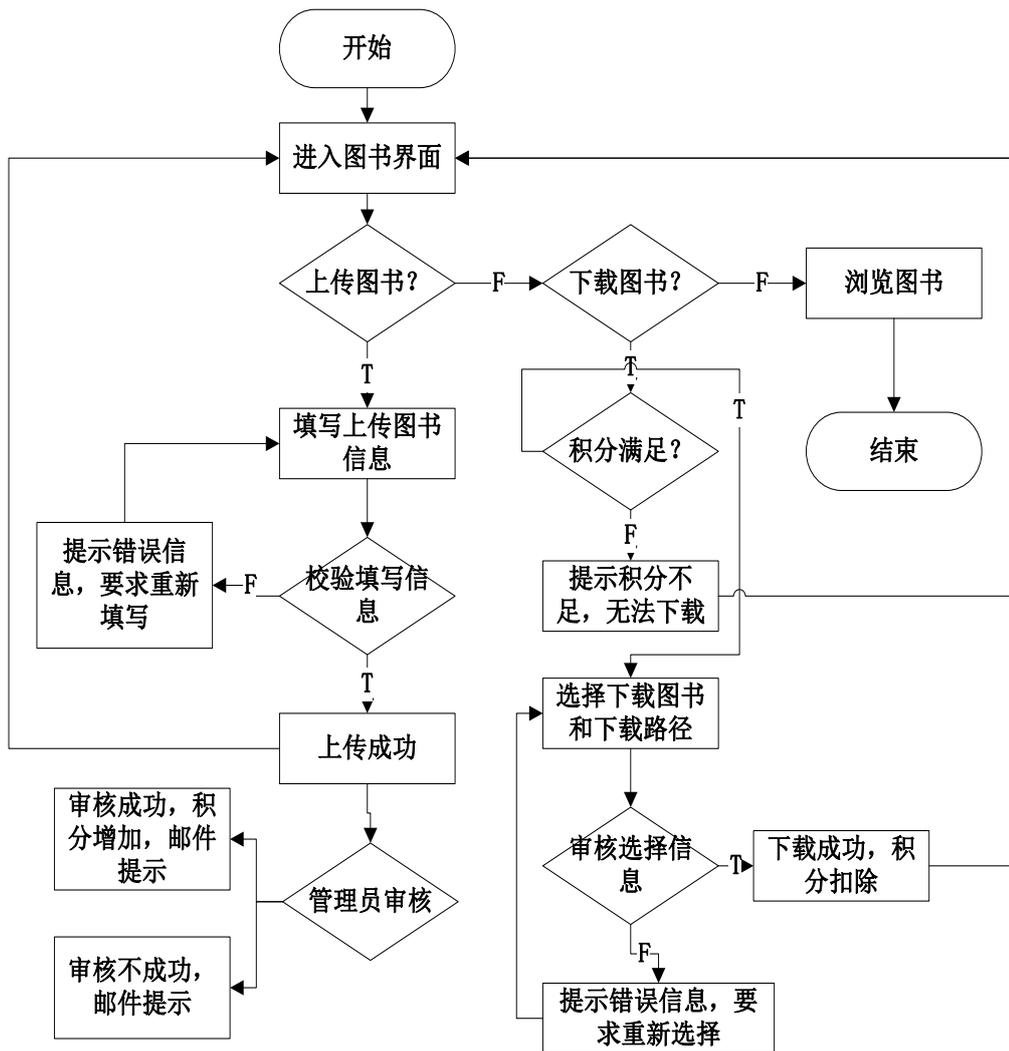


图 6-5 图书界面流程图



图 6-6 图书上传页面截图



图 6-7 图书浏览及下载页面截图

在评论区左侧是目录，进入图书浏览界面默认展示目录，如图 6-9 所示，左侧显示的是每个章节的名称，右侧显示的是每个章节对应的行数，点击章节名称，进入对应的章节阅读。在每章文本的最低处有“上一页”、“下一页”、“首页”和“尾页”供用户选择。当已经是首页或者是尾页时再点“上一页”或“下一页”就会提示用户已经是首页或者是尾页。



图 6-8 图书阅读界面截图

第一章 第三根肋骨	43
第二章 后援团	510
第三章 同学会	757
第四章 名正言顺	1130
第五章 反客为主	1631
第六章 冷暖自知	1916
第七章 不想伤害我就别伤害	2392
第八章 第一场雪	2796
第九章 最苍白的记忆	3195
第十章 什么最珍贵	3548
第十一章 相识相许	3976
第十二章 谈你一生	4270

图 6-9 图书目录截图

点击“评论区”进入，向用户展示的是各个楼主发表的评论信息，点击楼主评论就会展开子评论，在最后一个子评论下会显示“回复”供用户回复当前子评论，而当前用户发表的评论后方都会显示“删除”，方便用户删除自己的评论但是无法删除他人的。再点击楼主评论区就会收回当下的子评论，减少因为子评论过多而占用的空间。点击最下方的“发表评论”可以发表评论



图 6-10 评论区截图

6.3 图书排行榜

实现过程：进入小说网站首页，左侧菜单栏点击会出现“图书排行榜”，在该下方有

三个排行榜：浏览排行榜、评分排行榜和下载排行榜，点击就可进入相应的排行榜页面。在首页右侧会有每个排行榜前十的图书名字和相应的排行数据的小窗口，用户点击小窗口下的“更多”就会进入相应的排行榜。进入排行榜的浏览界面，上半部分展示的是当前排行榜的前三名图书，点击“进入”可以浏览图书内容，如 6-12。下半部分则是按照剩下的排名一一展示，最低处有分页小控件，用户可以根据想看的页数自行选择。



图 6-11 图书排行榜小窗口截图



图 6-12 下载排行榜界面截图 1

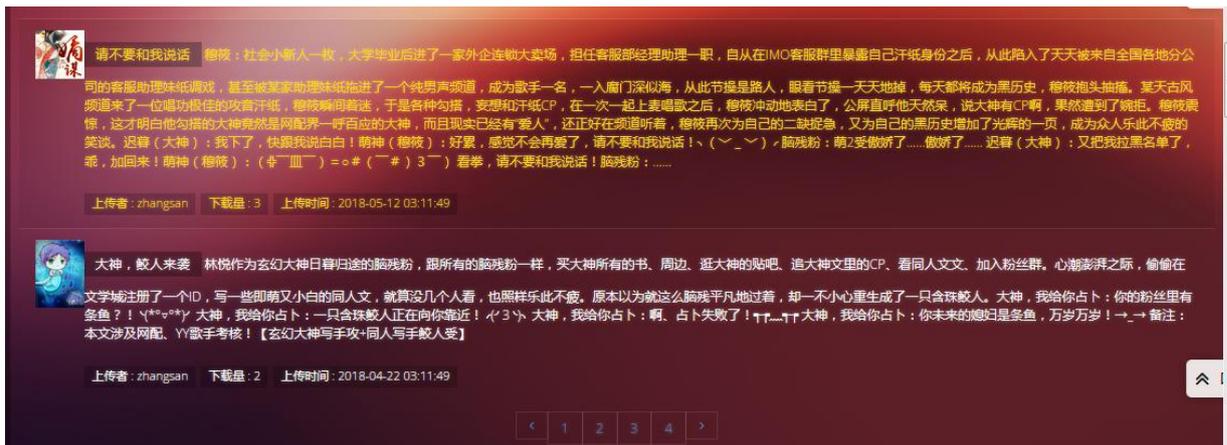


图 6-13 图书排行榜界面截图 2

6.4 个人中心

实现过程：进入小说网站首页，点击左侧菜单栏上的用户头像就会显示个人中心的所有子功能，没有登录的游客是不会显示用户头像只有登录后才可以进入个人中心。如图 6-14 所示。用户可以查看修改个人信息，浏览收藏记录、积分记录和下载记录，可查看之前登录网站收藏的图书，也可以了解积分的增减过程。可以修改个人信息，但是不能修改密码，由于密码是经过加密后存储的，所以不能直接从数据库中将密码解密取出，只能在登录界面点击“忘记密码”通过验证邮箱和用户修改密码，保证密码的安全性。该页面所有的功能都是通过 JQuery 和 ajax 相结合与控制层进行交互的，局部刷新异步获取后台返回的验证结果。



图 6-14 个人中心登录后菜单截图



图 6-15 个人中心未登录菜单截图

6.5 邮件

实现过程：登录后进入小说网站首页，在显示积分同一行处有个“邮箱”标志，点击那个标志会出现小型的邮箱界面，如图 6-17，当用户想要查看更多时就点击“更多”，右侧就会跳转到邮箱界面，该界面显示用户所有的邮件，包括已读、未读、其他用户发送的邮件和系统发送的邮件，用户可自己发送和删除邮件，在填写邮件内容时，邮件主题、内容是必不可少的，而且发送的对象邮箱地址要填写正确，否则会提示没有该用户邮件无法发送。当用户阅读未读邮件时，“未读”标志会变成“已读”，告知用户已经阅读过该邮件。



图 6-16 邮件标志截图



图 6-17 邮件小界面截图



图 6-18 邮件界面截图

6.6 图书查找

实现过程：点击左侧菜单栏的最后一个菜单进入图书查找界面，如图 6-20 所示，用户可通过选择图书类型、图书字数、图书首字母筛选图书，在已选条件处可以看到自己选择的条件，点击条件后的“×”可以删除该条件，删除后下表中图书就不会根据该条件进行筛选。每行条件只能选择一种，当同行条件多个选择时后一个条件就会覆盖前一个条件，例如：书名首字母中选择“D”作为筛选条件，当用户在为删除“D”的情况下选择“W”作为筛选条件，则“D”就会被覆盖，无法作为筛选的条件。当用户选择全部作品时，已选条件中的其他条件就会被删除，只显示“全部作品”这一条件。

在查找栏中输入用户想要查找的信息，回车或者点击“search”就能筛选出自己想要的图书，该筛选以书名、作者和类别为内容。用户可以点击表格中列名，就能按照当前选择的列名进行排序。

NO.	书名	作者	类别	篇幅	下载量	平均分	上传时间
4	当妖女遇到大神	姓赵的妖女	青春纯爱	178238字	2	2.44	2018-04-22 03:11:49
7	大神才是上上签	倾落九霄	都市生活	105045字	4	5.2	2018-05-22 03:11:49
9	大神，鲛人来袭	倾落九霄	短篇小说	155031字	2	2.2	2018-04-22 03:11:49
36	两只大神一台戏	:Miss蜗牛	青春纯爱	155133字	0	0.0	2018-06-03 00:28:19

图 6-19 图书查找界面截图 1



图 6-20 图书查找界面截图 2



图 6-21 图书查找界面截图 3

6.7 管理员模块

实现过程：用管理员账号登录网站，进入管理员主界面，界面显示所有用户的个人信息，管理员不能修改用户的私人信息只能修改用户的登录次数和状态，当点击“禁用”后用户就无法登录该账号，只有管理员选择“解禁”方可重新使用。点击“删除”就能永久删除该用户无法再登录使用。

用户ID	真实姓名	用户名	邮箱	手机号	居住地址	注册时间	登录次数	状态	操作
7	大新2	dadadada	33@11.cmn			2018-05-31 21:37:50	0 修改	禁用 解禁	删除
6	大新2	xinxinsimida	222@qq.com			2018-05-31 21:33:47	0 修改	使用中 禁用	删除
5	大新2	xinxinsimida	222@qq.co	18459185555		2018-05-31 21:14:08	70 修改	使用中 禁用	删除
4	12345678新	lalalalla	123@qq.com	2323			0 修改	使用中 禁用	删除

图 6-22 管理员主界面截图

在主界面左侧菜单栏的最后一栏中可以选择对不同状态图书进行操作，如图 6-23，每个图书的操作界面都会有“修改”按钮，方便管理员对不同状态的图书内容进行修改，新上传图书可以对图书进行“审核未通过”或“审核通过”操作，审核未通过则该图书

就会被放入“已审核的图书（未通过）”中，审核通过的图书则放入“已上传图书（审核过）”中，当对“已上传图书（审核过）”中的图书进行下架操作时就会被放入“被下架图书”，该界面中的图书可以重新上传和删除图书，删除图书只有在“被下架图书”界面中才会出现，避免管理员在其他界面中手误删除图书无法恢复。

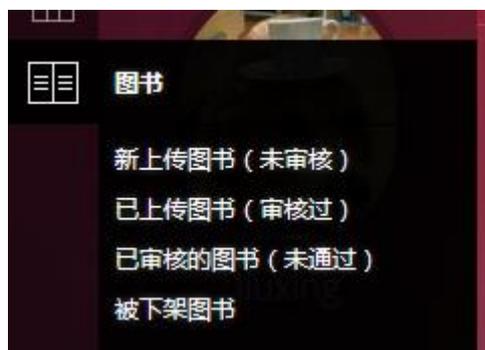


图 6-23 管理员主界面菜单栏截图



图 6-24 管理员图书操作界面截图 1



图 6-25 管理员图书操作界面截图 2

7 系统测试

系统测试可分为以下两种：结构测试主要是内部逻辑结构测试，功能测试主要是在方法接口上进行测试，根据界面输入的数据进行测试。以下列举出部分的测试用例及结果。

7.1 输入合法性校验测试

对该网站的注册界面输入的信息进行了格式的合法性校验，例如对邮箱、密码、确认密码、手机号等，用 js 校验法结合正则表达式对其格式如字母、数字或标点符号以及长度、是否为空进行校验。

例一：不正确的密码；

预期结果：提示格式错误

实际结果：如图 7-1。



图 7-1 邮箱格式错误提示

例二：密码与确认密码不一样；

预期结果：提示密码的不一致

实际结果：如图 7-2。



图 7-2 密码不一致提示

例三：真实姓名为空；

预期结果：提示真实姓名不为空

实际结果：如图 7-3。



图 7-3 真实姓名不为空提示

7.2 系统功能测试

对上传图书填写图书信息的测试,上传图书后当书名与数据库中已有的图书进行模糊查询并存在查询结果时就会提示存在该图书,并返回图书信息填写界面,如图 7-5。



图 7-5 书名重复存在提示

对用户进行图书上传操作时登录状态的测试,未登录会出现弹窗提示,用户可通过点击左上角的“未登录”进入登录界面,如图 7-6。

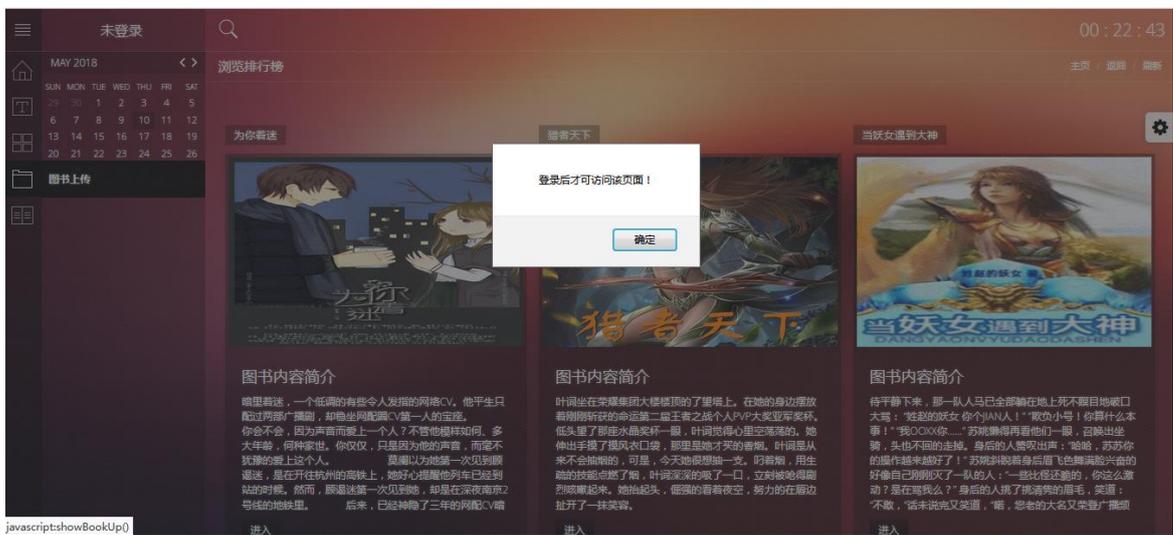


图 7-6 图书上传时未登录提示

用户登录时需要选择身份:管理员或普通用户,默认是普通用户,当用户用普通用户的账号欲登录管理员身份时就会出现图 7-7 的错误提示,相反,管理员账号也不能登录普通用户身份的网站。



图 7-7 登录失败提示

当用户被禁用时，无法登录就会出现如图 7-8 提示



图 7-8 用户被禁用提示

用户上传图书时未上传图片或者图书文件，控制层就会返回错误提示



图 7-9 图片或文件未上传提示

8 总结

8.1 系统介绍

该网站完成了用户管理模块、图书管理模块、评论管理模块、邮件管理模块和积分管理模块四个模块。

用户管理模块：主要是对普通用户和管理员的信息进行管理，这些信息由用户在注册时填写和用户登录后的一系列操作记录构成，经过加密后保存在后台数据库中。**图书管理模块：**主要是对图书的上传和下载进行管理，用户上传和下载书籍时该模块负责上传和下载信息的审核，以及上传后图书的分类和根据用户的浏览量进行动态排序，使读者能够第一时间看到受欢迎的图书。**评论管理模块：**读者浏览图书后可以对图书进行评论，评论的内容需要通过这一模块的审核，通过则上传，不通过则会覆盖未通过字眼再上传界面。**积分管理模块：**读者通过上传图书获得分值，根据图书的篇幅设置相应的分值供读者兑换，以及读者发表评论也会给予一定的分值，分值的计算算法由这一模块负责。**邮件管理模块：**在浏览图书界面有上传者的联系方式，读者可以与上传者之间发送邮件、批量删除和单个删除邮件。

该网站也对信息数据的安全性做了相应的处理，对登录密码进行 MD5 数据加密，对未登录或非法登录的用户进行拦截或权限操作限制，对登录后的用户定时对其 session 进行检测避免 session 过期出现操作漏洞，对一切输入信息进行格式验证提高数据库存储的安全性。

8.2 系统存在的不足与改进方案

8.2.1 系统存在不足

由于时间和个人能力的限制，没有实现小说网站与 QQ 等邮箱的消息传送，减少了网站与用户之间交流的通道，还有界面不够美化，很多界面布局不是很流畅很美观，网站数据传输较慢，没有做好数据程序的优化。

8.2.2 改进方案

对于界面布局的流畅程度，可以用 HTML+Vue 代替 jsp 实行，将数据进行双向绑定可以减少很多对数据进行操作的代码，也可以加快层层之间的数据传输速度。对外邮箱的联系需要多花时间去学习，尤其是两者之间交互的原理。

致谢

大学四年过得真的是很快，转眼间我们就要毕业了，在此我要感谢指导老师、辅导员以及周围同学，在他们的帮助下我的大学才能完整的结束。在做毕设期间，老师和辅导员给予我很多的意见和建议，每次遇到难题卡壳身边的学霸们总是能跟我一起想办法，很感谢有他们的存在。

参考文献

- [1] 钟云飞. 基于 HTML5 的互动小说阅读网[D]. 湖南工业大学包装与材料工程学院, 2015.
- [2] 庞春辉. 基于 Web 企业管理系统的设计[D]. 大连理工大学, 2008.
- [3] Min Hu, Jing Zhang. A Scalability Design of ASP.NET Page Skin[J]. Energy Procedia, 2011.
- [4] Mo Jinglin. Design and Implementation of Distance Teaching Platform Based on ASP.NET[J]. Energy Procedia, 2011.
- [5] Wen-chao Fan. Based on extended three-tier architecture web disk design[J]. Procedia Engineering, 2011.
- [6] 刘洁. 基于 B/S 架构的考试系统设计与实现[D]. 天津大学, 2011.
- [7] 郑艳. “信息技术基础”在线作业批阅系统的设计与实现[J]. 无锡职业技术学院学报, 2011.
- [8] 李萍华. 企业网站系统设计与实现[D]. 南昌大学, 2017.
- [9] 徐慧, 朱志勇, 刘巍, 曹旭. 校园二手物品交易网站研究与设计[J]. 中国教育网络, 2017, (Z1): 82-84.
- [10] 王华英. 网站设计与制作中模块化教学的应用[J]. 课程教育研究, 2017, (33): 173-174.
- [11] 刘兴. 基于 J2EE 高校教师教育研究中心网站系统的设计与实现[D]. 湖北工业大学, 2017.
- [12] 白鑫. 个性化电商网站系统的设计与实现[D]. 北京交通大学, 2017.
- [13] 吕学婷. 基于 Springmvc 和 Mybatis 框架的门户网站及其内容管理系统的设计与实现[D]. 东华理工大学, 2016.
- [14] 王源庆, 罗素珍. 基于 SSH2 的小型购物网站的设计与实现[J]. 电子商务, 2017, (09): 49-50.
- [15] 殷建峰. 基于 HTML5 琳琅玉行玉器购物网站的设计[J]. 福建电脑, 2017, 33 (09): 139-140.
- [16] 秦晓波. 网站优化中几点吸引蜘蛛的方法[J]. 计算机与网络, 2017, 43 (18): 50.
- [17] 潘登科. 计算机网络技术在图书馆网站方面的应用研究[J]. 科技传播, 2017, 9 (18): 73-74.
- [18] 李彬. 高校网站智能系统的研究与实现[J]. 电脑迷, 2017, (11): 3.
- [19] 龚家才. 网站制作经验浅析[J]. 电脑迷, 2017, (09): 35-36.
- [20] 万秀梅. 高校图书馆门户网站设计存在的问题与建议[J]. 高教学刊, 2017, (19): 141-143.