

JavaWeb 课程设计

基于 SSM 框架的个人博客系统

专业： 软件 11805

学号： 1804240920

姓名： 陈宇

武汉纺织大学

计算机与人工智能学院

2021 年 6 月

摘 要

随着信息技术的迅速发展,信息传递的方式和途径逐渐变得网络化,信息革命所带来的大量高新技术与信息技术促使人类生活进入到一个崭新的阶段。越来越多的第三方博客网站孕育而生,但这些大型的第三方博客网站都存在一些弊端,大多数人并不满足于这些网站提供给用户的功能,所以开发属于自己的博客可以说是真正意义上的实现了我的博客我做主。因此以这一现象为例,搭建了一个基于 springboot 框架的简洁美观、功能强大并且自适应的 Java 个人博客系统。

本文基于自身对个人博客特性化需求为例,结合写博客过程的需求分析,以 Java 为主要开发语言,使用 SSM 框架,以 MySQL 为关系型数据库平台,以 Bootstrap 为前端辅助框架,并且支持移动端自适应,设计了个人博客系统的 Web 端和后台管理功能,该系统是可以由一个人独自掌管并且实时更新博客内容的网站,大大增加了用户的体验感。针对博客主和访客的功能需求,提供了多种编辑器,多种文件存储,评论系统,实时通讯,百度推送,文章搬运,第三方授权登录等功能。

关键词: springboot, 博客系统, SSM 框架

ABSTRACT

With the rapid development of information technology, the way and way of information transmission has gradually become networked. A large number of high and new technologies and information technologies brought by the information revolution have prompted human life to enter a brand new stage. More and more third-party blog sites are born, but these large third-party blog sites have some drawbacks, most people are not satisfied with the functions provided by these sites to users, so the development of their own blog can be said to be the true sense of my blog I make my own decisions. Therefore, taking this phenomenon as an example, we build a simple, beautiful, powerful and adaptive Java personal blog system based on Spring Boot framework.

In this paper, based on my own needs for the characteristics of personal blogs, combined with the analysis of the needs in the process of writing blogs, Java is used as the main development language, SSM framework is used, MySQL is used as the relational database platform, Bootstrap is used as the front-end auxiliary framework, and mobile terminal self-adaptation is supported. Design of personal blog system Web side and backstage management functions, the system can be taken charge of by a person alone and real-time update of the blog content of the website, greatly increasing the user experience. For the functional needs of bloggers and visitors, it provides a variety of editors, a variety of file storage, comment system, real-time communication, Baidu push, article handling, third-party authorized login and other functions.

Keywords: SpringBoot, The Blogging System, SSM

目录

1 引言.....	6
1. 1 个人博客开发背景.....	6
1. 2 个人博客发展前景.....	6
1. 3 系统开发的目的是与意义.....	6
2 系统技术概括.....	7
2. 1 系统前端技术概括.....	7
2. 1. 1 Bootstrap 框架.....	7
2. 1. 2 jQuery、jQuery Lazyload、fancybox、iCheck.....	8
2. 1. 3 WebMagic 和 WebSocket.....	8
2. 2 系统后端技术概括.....	9
2. 2. 1 Spring 和 Springboot 框架.....	9
2. 2. 2 Tomcat 服务器 , Redis.....	9
2. 2. 3 MySQL、Mybatis、Mapper、Pagehelper.....	10
2. 2. 4 阿里云 OSS.....	11
2. 2. 5 Apache Shiro、Kaptcha.....	11
3 系统分析与设计.....	12
3. 1 个人博客系统概述.....	12
3. 2 个人博客系统需求分析.....	13
3. 2. 1 前台用户系统需求分析.....	13
3. 2. 2 后台管理系统需求分析.....	13
3. 3 系统设计.....	14
3. 3. 1 系统的架构设计.....	14
3. 3. 2 数据库设计.....	15
3. 3. 3 前台用户功能设计.....	16
3. 3. 4 后台管理功能设计.....	16
4 系统实现.....	16
4. 1 数据库实现.....	17

4. 2 前台用户功能实现.....	17
4. 3 后台管理功能实现.....	21
5 总结与展望.....	25
参考文献 ：	26

1 引言

1.1 个人博客开发背景

随着信息时代的来临,人类社会正在从工业社会向信息社会迈进。在这种趋势的发展下,人与人之间的交流逐渐变得信息化。而个人博客系统是种公布信息,展现自己思想情感的场合,同时是一个方便、高效、充满个性化的网站。相对于那些大型的第三方博客来讲,个人博客系统更加的灵活,任何用户都可以进入网站评论留言和站主交流,同时随着个人博客系统的诞生,越来越多的志同道合的用户可以更加方便的交流学习分享自己的各种经历。所以,利用当前流行的编程语言去开发属于自己的博客系统是很有必要的。

1.2 个人博客发展前景

近年来,博客及博客文化正成为互联网的热点,并被视为继 mai、BBS 和 CQ 之后出现的第四种网络交流方式博客正在改变组织沟通和社会交流方式。目前,全球参与博客的人数已经达到 1000 万之众,而且每 58 秒钟,都有一名新的博客用户加盟进来。很多记者、律师、教授、学者、专家,甚至法官和议员都有了自己的博客网站,形成了独特的博客文化。美国总统候选人乐于开设博客站点作为竞选的重要手段。企业界也正在把博客方式引入企业内部网和公司网站,用于非正式的知识管理和网络营销等。政府部门和教育领域都在尝试利用博客构建内部知识管理和沟通交流的新体系,可以让职员发表评论积累知识,链接有意思的网络资源,促进彼此的交流沟通。

互联网中的知识生产与 Web2.0 时代用户生产内容的兴起密切相关。早期的知识生产多以用户的分享热情、个人价值的实现、参与讨论的心理需求等自发性因素为主要驱动力,即用户在网络中发布自己所拥有的知识。彼时的知识生产门槛低,且知识生产的回报机制尚不完善,因此在知识产品不断丰富的时候,带来了质量良莠不齐、内容庞杂无序等问题。2016 年被称为知识付费元年,得到、知乎 live、分答等主要知识付费平台纷纷上线。通过更加专业化的知识生产模式以及配套的平台付费服务的发展,有偿问答、付费课程等多种新的知识生产和知识付费形式成了新的知识变现渠道。

1.3 系统开发的目的与意义

随着知识经济的快速发展知识已经成为一种重要的资源。由于知识资源的重要性许多组织都投入了大量的时间和精力来管理知识,以最大限度地发挥知识的潜在价值。知识共享是指个人、团队和组织通过各种方式与组织其他成员共享知识(显性知

识和隐性知识)的过程。然而,个人才是知识的源泉。因此研究者应该从个体之间的知识共享入手。如何搭建一个有效的知识共享平台来提升个体之间的知识共享程度已经成为了一个关键问题。

博客的发展对应了全球范围内知识社会面临的背景。对于中国这样一个组织机构信息化仍处于初级阶段的国家,博客这种充分发挥个人主导性和积极性的非正式知识管理工具和其深度沟通交流的功能,对于我们国家的知识传播、知识扩散和有效提升组织的学习和创新能力,具有更特殊的意义。博客用户的快速增长以及组织机构对它的广泛应用,有助于推动中国向学习型社会演进。

2 系统技术概括

2.1 系统前端技术概括

2.1.1 Bootstrap 框架

Bootstrap 是最受欢迎的 HTML、CSS 和 JS 框架,用于开发响应式布局、移动设备优先的 WEB 项目。预处理工具,虽然可以直接使用 Bootstrap 提供的 CSS 样式表,但是不要忘记,Bootstrap 的源码是采用最流行的 CSS 预处理工具 Less

和 Sass 开发的。你可以直接采用预编译的 CSS 文件快速开发,也可以从 Bootstrap 源码自定义自己需要的样式。一个框架、多种设备。你的网站和应用能在 Bootstrap 的帮助下通过同一份源码快速、有效地适配手机、平板和 PC 设备,这一切都是 CSS 媒体查询(Media Query)的功劳。功能完备,Bootstrap 提供了全面、美观的文档,你能在这里找到关于普通 HTML 元素、HTML 和 CSS 组件以及 jQuery 插件方面的所有详细文档。

Bootstrap 包的内容:基本结构,Bootstrap 提供了一个带有网格系统、链接样式、背景的基本结构。这将在 Bootstrap 基本结构 部分详细讲解。

CSS,Bootstrap 自带以下特性:全局的 CSS 设置、定义基本的 HTML 元素样式、可扩展的 class,以及一个先进的网格系统。这将在 Bootstrap CSS 部分详细讲解。组件,Bootstrap 包含了十几个可重用的组件,用于创建图像、下拉菜单、导航、警告框、弹出框等等。这将在布局组件部分详细讲解。JavaScript 插件,Bootstrap 包含了十几个自定义的 jQuery 插件。您可以直接包含所有的插件,也可以逐个包含这些插件。这将在 Bootstrap 插件部分详细讲解。定制,您可以定制 Bootstrap 的组件、LESS 变量和 jQuery 插件来得到您自己的版本。^[1]

2.1.2 jQuery、jQuery Lazyload、fancybox、iCheck

jQuery 是一个 JavaScript 函数库。jQuery 库位于一个 JavaScript 文件中，其中包含了所有的 jQuery 函数。可以通过下面的标记把 jQuery 添加到网页中 <script> 标签应该位于页面的 <head> 部分。jQuery 库包含以下特性：HTML 元素选取, HTML 元素操作, CSS 操作, HTML 事件函数, JavaScript 特效和动画, HTML DOM 遍历和修改, AJAX, Utilities。

jQuery 是一个快速、简洁的 JavaScript 框架，其倡导写更少的代码，做更多的事情。它封装 JavaScript 常用的功能代码，提供一种简便的 JavaScript 设计模式，优化 HTML 文档操作、事件处理、动画设计和 Ajax 交互。

jQuery.lazyload, jQuery 图片延迟加载插件 jQuery.lazyload, 使用延迟加载在可提高网页下载速度。在某些情况下，它也能帮助减轻服务器负载。^[2] 引用 jquery 和 jquery.lazyload.js 到你的页面。html 图片调用方法, 为图片加入样式 lazy 图片路径引用方法用 data-original, js 出始化 lazyload 并设置图片显示方式。

Fancybox, 项目中需要做一个相册功能。选择的是 fancybox, 使用方法:

1. 引用 fancybox 所需要的文件，你可以下载至本地或者引用 CDN。
2. 编写相册所需的 HTML 代码，需要创建相册，所以同一个相册的 data-fancybox 的名字需保持一致。

3. 通过 JS 引用 fancybox:\$(".js_gallery_evaluate").fancybox();

icheck 就是用来美化单选框、复选框的。icheck 有 6 种好看的皮肤、分别是极小的、正方形的、平滑的、线形的、北极星、未来。前面四种皮肤又都有 10 种不同的颜色。分别为黑、红、绿、蓝、青、灰、橘、黄、粉、紫。我们可以点开 demo\index.html 文件进行预览、这里面在展现效果的同时也介绍了详细的用法。

2.1.3 WebMagic 和 WebSocket

Webmagic 是一个开源的 Java 垂直爬虫框架，目标是简化爬虫的开发流程，让开发者专注于逻辑功能的开发。webmagic 采用完全模块化的设计，功能覆盖整个爬虫的生命周期(链接提取、页面下载、内容抽取、持久化)，支持多线程抓取，分布式抓取，并支持自动重试、自定义 UA/cookie 等功能。webmagic 包含页面抽取功能，开发者可以使用 css selector、xpath 和正则表达式进行链接和内容的提取，支持多个选择器链式调用。^[3]

WebSocket 是一种在单个 TCP 连接上进行全双工通信的协议。WebSocket 通信协议于 2011 年被 IETF 定为标准 RFC 6455，并由 RFC7936 补充规范。WebSocket API 也被 W3C 定为标准。WebSocket 使得客户端和服务端之间的数据交换变得更加简单，允许服务端主动向客户端推送数据。在 WebSocket API 中，浏览器和服务器只需要完成一次握手，两者之间就直接可以创建持久性的连接，并进行双向数据传输。HTML5 定义了 WebSocket 协议，更好的节省服务器资源和带宽，并且能够实时地进行通讯。

2. 2 系统后端技术概括

2.2.1 Spring 和 Springboot 框架

Spring Framework 为基于 Java 的现代企业应用程序提供了全面的编程和配置模型-在任何类型的部署平台上。Spring 的一个关键要素是应用层面的基础设施支持：Spring 专注于企业应用程序的“管道”，以便团队可以专注于应用程序级的业务逻辑，而无需与特定部署环境进行不必要的联系。核心技术：依赖注入、事件、资源、国际化、验证、数据绑定、类型转换、SpEL、AOP。测试：模拟对象、TestContext 框架、Spring MVC 测试、WebTestClient。数据访问：事务、DAO 支持、JDBC、ORM、马歇尔 XML。Spring MVC 和 Spring WebFlux 网络框架。集成：远程、JMS、JCA、JMX、电子邮件、任务、调度、缓存。语言：Kotlin, Groovy, 动态语言。[4]

Spring Boot 是由 Pivotal 团队提供的全新框架，其设计目的是用来简化新 Spring 应用的初始搭建以及开发过程。该框架使用了特定的方式来进行配置，从而使开发人员不再需要定义样板化的配置。用我的话来理解，就是 Spring Boot 其实不是什么新的框架，它默认配置了很多框架的使用方式，就像 Maven 整合了所有的 Jar 包，Spring Boot 整合了所有的框架。仅仅只需要非常少的几个配置就可以迅速方便的搭建起来一套 Web 项目或者是构建一个微服务！

2.2.2 Tomcat 服务器，Redis

Tomcat 是 Apache 软件基金会（Apache Software Foundation）的 Jakarta 项目中的一个核心项目，由 Apache、Sun 和其他一些公司及个人共同开发而成。

Tomcat 服务器是一个免费的开放源代码的 Web 应用服务器，属于轻量级应用服务器，在中小型系统和并发访问用户不是很多的场合下被普遍使用，是开发和调试 JSP 程序的首选。对于一个初学者来说，可以这样认为，当在一台机器上配置好 Apache 服务器，可利用它响应 HTML（标准通用标记语言下的一个应用）页面的访问请求。

实际上 Tomcat 是 Apache 服务器的扩展,但运行时它是独立运行的,所以当你运行 tomcat 时,它实际上作为一个与 Apache 独立的进程单独运行的。^[5]

REmote DIctionary Server(Redis) 是一个由 Salvatore Sanfilippo 写的 key-value 存储系统,是跨平台的非关系型数据库。Redis 是一个开源的使用 ANSI C 语言编写、遵守 BSD 协议、支持网络、可基于内存、分布式、可选持久性的键值对(Key-Value)存储数据库,并提供多种语言的 API。Redis 通常被称为数据结构服务器,因为值(value)可以是字符串(String)、哈希(Hash)、列表(list)、集合(sets)和有序集合(sorted sets)等类型。Redis 优势,性能极高 - Redis 能读的速度是 110000 次/s,写的速度是 81000 次/s。丰富的数据类型 - Redis 支持二进制案例的 Strings, Lists, Hashes, Sets 及 Ordered Sets 数据类型操作。原子 - Redis 的所有操作都是原子性的,意思就是要么成功执行要么失败完全不执行。单个操作是原子性的。多个操作也支持事务,即原子性,通过 MULTI 和 EXEC 指令包起来。丰富的特性 - Redis 还支持 publish/subscribe, 通知 key 过期等特性。

2.2.3 MySQL、Mybatis、Mapper、Pagehelper

MySQL 是一个关系型数据库管理系统,由瑞典 MySQL AB 公司开发,目前属于 Oracle 公司。MySQL 是一种关联数据库管理系统,关联数据库将数据保存在不同的表中,而不是将所有数据放在一个大仓库内,这样就增加了速度并提高了灵活性。MySQL 是最流行的关系型数据库管理系统,在 WEB 应用方面 MySQL 是最好的 RDBMS(Relational Database Management System: 关系数据库管理系统)应用软件之一。数据库(Database)是按照数据结构来组织、存储和管理数据的仓库。每个数据库都有一个或多个不同的 API 用于创建,访问,管理,搜索和复制所保存的数据。

MyBatis 是一款优秀的持久层框架,它支持自定义 SQL、存储过程以及高级映射。MyBatis 免除了几乎所有的 JDBC 代码以及设置参数和获取结果集的工作。MyBatis 可以通过简单的 XML 或注解来配置和映射原始类型、接口和 Java POJO (Plain Old Java Objects, 普通老式 Java 对象)为数据库中的记录。

每个基于 MyBatis 的应用都是以一个 SqlSessionFactory 的实例为核心的。SqlSessionFactory 的实例可以通过 SqlSessionFactoryBuilder 获得。而 SqlSessionFactoryBuilder 则可以从 XML 配置文件或一个预先配置的 Configuration 实例来构建出 SqlSessionFactory 实例。XML 配置文件中包含了对

MyBatis 系统的核心设置，包括获取数据库连接实例的数据源（DataSource）以及决定事务作用域和控制方式的事务管理器（TransactionManager）。

通用 Mapper4 是一个可以实现任意 MyBatis 通用方法的框架，项目提供了常规的增删改查操作以及 Example 相关的单表操作。通用 Mapper 是为了解决 MyBatis 使用中 90% 的基本操作，使用它可以很方便的进行开发，可以节省开发人员大量的时间。通用 Mapper 都可以极大的方便开发人员。可以随意的按照自己的需要选择通用方法，还可以很方便的开发自己的通用方法。极其方便的使用 MyBatis 单表的增删改查。支持单表操作，不支持通用的多表联合查询。

pageHelper 详解，如果你也在用 MyBatis，建议尝试该分页插件，这一定是最方便使用的分页插件。分页插件支持任何复杂的单表、多表分页。物理分页，支持常见的 12 种数据库。Oracle, MySQL, MariaDB, SQLite, DB2, PostgreSQL, SqlServer 等。支持多种分页方式，支持常见的 RowBounds (PageRowBounds)PageHelper.startPage 方法调用，Mapper 接口参数调用。QueryInterceptor 规范，使用 QueryInterceptor 规范，开发插件更轻松。

2.2.4 阿里云 OSS

阿里云对象存储 OSS (Object Storage Service) 是一款海量、安全、低成本、高可靠的云存储服务，提供 99.999999999% (12 个 9) 的数据持久性，99.995% 的数据可用性。多种存储类型供选择，全面优化存储成本。阿里云对象存储 OSS (Object Storage Service) 为您提供基于网络的数据存取服务。使用 OSS，您可以通过网络随时存储和调用包括文本、图片、音视频在内的各类数据文件。您可以通过 OSS 控制台创建 Bucket，并将文件上传至 Bucket。上传完成后，将文件 (Object) 下载至本地或者通过生成签名 URL 的方式将文件分享给第三方，供其下载或预览。

2.2.5 Apache Shiro、Kaptcha

Apache Shiro 是一个强大且易用的 Java 安全框架，执行身份验证、授权、密码和会话管理。使用 Shiro 的易于理解的 API，您可以快速、轻松地获得任何应用程序，从最小的移动应用程序到最大的网络和企业应用程序。

三个核心组件：Subject, SecurityManager 和 Realms.

Subject: 即“当前操作用户”。但是,在 Shiro 中,Subject 这一概念并不仅仅指人,也可以是第三方进程、后台帐户(Daemon Account)或其他类似事物。它仅仅意味着“当前跟软件交互的东西”。Subject 代表了当前用户的安全操作,SecurityManager 则管理所有用户的安全操作。SecurityManager: 它是 Shiro 框架的核心,典型的 Facade 模式,Shiro 通过 SecurityManager 来管理内部组件实例,并通过它来提供安全管理的各种服务。Realm: Realm 充当了 Shiro 与应用安全数据间的“桥梁”或者“连接器”。也就是说,当对用户执行认证(登录)和授权(访问控制)验证时,Shiro 会从应用配置的 Realm 中查找用户及其权限信息。

从这个意义上讲,Realm 实质上是一个安全相关的 DAO: 它封装了数据源的连接细节,并在需要时将相关数据提供给 Shiro。当配置 Shiro 时,你必须至少指定一个 Realm,用于认证和(或)授权。配置多个 Realm 是可以的,但是至少需要一个。

Shiro 内置了可以连接大量安全数据源(又名目录)的 Realm,如 LDAP、关系数据库(JDBC)、类似 INI 的文本配置资源以及属性文件等。如果系统默认的 Realm 不能满足需求,你还可以插入代表自定义数据源的自己的 Realm 实现。[6]

Kaptcha 是一个可高度配置的实用验证码生成工具,可自由配置的选项如:验证码的字体,验证码字体的大小,验证码字体的字体颜色,验证码内容的范围(数字,字母,中文汉字!),验证码图片的大小,边框,边框粗细,边框颜色,验证码的干扰线,验证码的样式(鱼眼样式、3D、普通模糊、...)

3 系统分析与设计

3.1 个人博客系统概述

个人博客系统的可行性分析,站在计算机行业可行性角度分析,该博客系统将当前计算机流行技术和人们对博客系统的需求相结合推动了个人博客系统的发展,实现了大部分人独自掌管博客的想法,真正意义上做到了我的博客我做主。并且该博客系统维护成本低,对于个人用户的技术要求的较低,更加有利于用户对博客进行管理。

基于博客的个人间知识共享平台由一个开放的网络共享平台支撑,其主要目的是通过开放的访问模式为需求者提供知识共享服务。平台分为知识层、应用层和用户层三层,如图 1 所示,下层为上层提供服务,每层在平台中扮演不同的角色。

知识层位于最底层,其是知识资源,也是核心平台。博客由知识层构成,是一个巨大的信息和功能储存库,其中带有超链接的博客可以链接到视频、图片、论坛和个人

网站。应用层可以实现知识层和用户层的连接,也可以提供一个开放的平台让用户从知识共享中获取所需的東西。应用层是实现共享平台功能的关键。其功能包括知识搜索、个人知识管理、知识跟踪、知识交流互动。用户层是平台的最高层,是平台与最终用户的接口。它分析并接收请求。

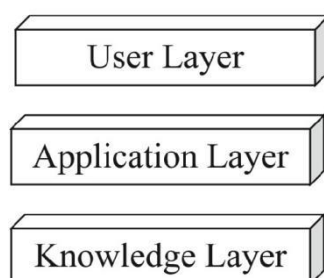


图 3.1 平台的结构

该平台具有的功能为(1)知识搜索;(2)个人知识管理,3)知识轨迹;(4)知识的互动性。

3.2 个人博客系统需求分析

站在技术可行性角度分析,该博客所应用到的 Springboot 框架和 JAVA 语言在当前时代的发展早已成熟,基于 JAVA 的 Springboot 框架不仅可以大大提高开发的效率,同时 Springboot、Bootstrap 和 mysql 等具有易学习、要求门槛低的特点,初学者可以在短时间内上手。

博客的功能需求分析,从博客系统的功能需求角度来看,在博客系统中文章信息、用户信息以及评论信息等功能模块都是不可或缺的。因此博客系统功能模块应包括文章管理功能、用户管理功能、评论管理功能以及文章标签功能。除此之外,搭建一个美观的博客系统的关键也在于 jQuery 的使用,合理的选择 CSS 对其进行装饰可以在博客系统中达到锦上添花的效果。具体的需求分析如下。

3.2.1 前台用户系统需求分析

用户通过网页登陆访问本系统,可以查看所有的已发布博客文章,按照前端后端和其他技术对博客进行分类,可以对文章的内容评论和查看其他人的评论。设置留言板对本站留言。

3.2.2 后台管理系统需求分析

后台管理需要的功能比较多,首页统计模块负责文章、留言数、访问量和总赞数的各种统计。文章管理模块是对文章分类,以文章列表、标签列表和分类列表来查看

各类文章。网站管理模块中，评论管理、友情链接、模板管理、更新日志、公告管理、文件管理和社会化登录配置管理。权限管理模块是对资源管理和角色管理，权限相关的管理都在此处。用户管理模块可以查看用户列表。文章搬运模块和推送消息模块是为了更快的获得文章并推送文章。测试页面模块分为编辑器、Icons 图标 和 shiro 测试。

3.3 系统设计

3.3.1 系统的架构设计

将 Springboot 框架和博客功能相结合，设计出该博客系统的架构如下图 3.3.1 所示。

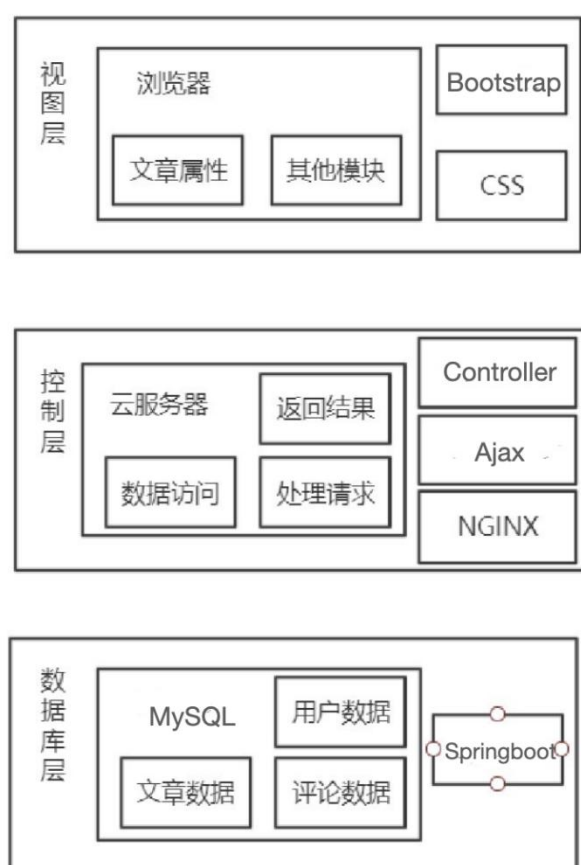


图 3.3.1 博客架构设计

由图 3.3.1 可知，该系统架构主要由视图层、控制层以及数据库层所构成。系统的视图层就是用户进入博客后所看到的画面，这一层主要包含文章的各种信息属性。控制层就是将博客系统的开发与设计部署在云服务器上，通过云服务器对各种数据进行访问和处理，大大提高了便捷性。其次，数据库层则是把文章数据、用户数据、评

论数据等其他模块的数据信息存储在 SQLite 数据库中，方便用户对数据进行管理和使用。

系统的功能设计，通过对一些大型第三方博客系统架构的深入分析，设计出该个人博客系统的功能结构，如图 3.3.2 所示。

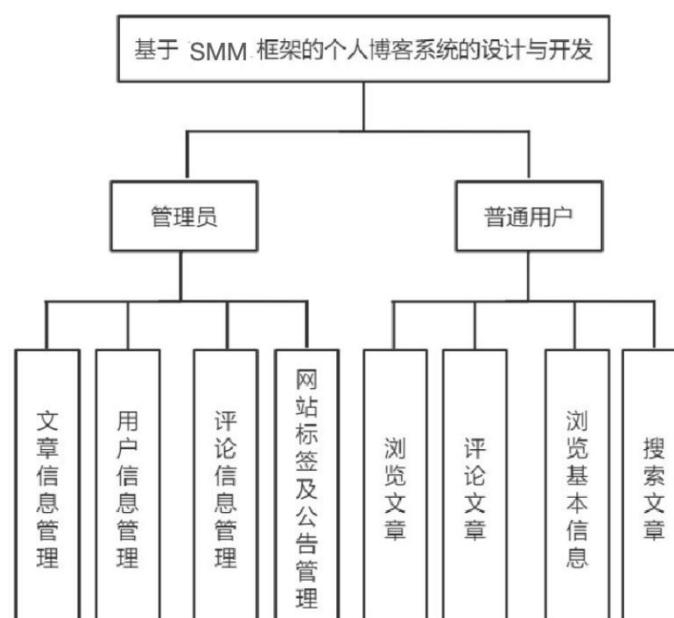


图 3.3.2 博客功能设计

从图 3.3.2 可以看出，该博客系统具有两种用户模式，分别为管理员模式和普通用户模式，对用户模式的分类可以让管理员更有效地管理博客系统，在方便管理员管理的同时也可以增加用户的体验感。将博客系统的各种功能根据用户的类型进行合理的分配，不仅是基于第三方博客系统设计上的提高，同时也是越来越多的人都想搭建一个属于自己的博客系统的原因。

3.3.2 数据库设计

在数据库设计的初步阶段，主要是根据系统的功能和数据的属性进行初步的规划，然后再根据各功能模块之间的联系进一步完善数据库的设计。数据库作为管理系统数据最核心的部分，其设计的好坏直接关乎于整个系统的工作效率。所以无论是对于数据库的逻辑设计还是数据库的物理设计对于系统来说都是至关重要的。

该博客系统包含用户信息、文章信息、评论信息, 标签信息以及系统信息 5 个实体。用户信息表中主要包括电子邮箱、账号、密码、状态、权限以及创建时间等字段。文章信息表中主要包括作者、标题、内容、发布时间、标签、阅读量、评论量以

及分类等字段。评论信息表中主要包括评论用户、评论时间、评论内容、评论用户邮箱以及评论用户联系方式等字段。标签信息表中主要包括标签名称等字段。系统信息表的字段比较多，主要表示系统状态信息。

3.3.3 前台用户功能设计

前台是面对用户的，只有查看和评论功能，具体功能如下：



图 3.3.2 用户功能设计图

3.3.4 后台管理功能设计



图 3.3.3 系统功能设计图

4 系统实现

用户、管理员的功能实现采用了 MVC 设计模式，都是在 SSM 框架的帮助下分模块完成这些功能。

大体的功能实现思路按照以下步骤：

1. 完成 Model 层，由预先设计的数据库创建对应的模型。
2. 编写 MyBatis 的配置文件及其调用的接口，编写之后要使用的 sql 语句。
3. 完成 View 层，编写前端页面，为对应的按钮设置向后端的请求操作。
4. 完成 Controller 层，处理前端传过来的请求，获取前端传过来的数据并根据需求调用实现写好的 sql 语句。

如下表所示，系统实现的具体模块划分。

表 4.1 模块划分

模块	释义	备注
blog-core	核心业务类模块，提供基本的数据操作、工具处理等	该模块只是作为核心依赖包存在
blog-admin	后台管理模块	该模块作为单独项目打包部署
blog-web	前台用户模块	该模块作为单独项目打包部署
blog-file	文件存储功能模块	支持 local、七牛云和阿里云 OSS

4. 1 数据库实现

添加 Druid 依赖，Druid 添加完成之后就可以借助 Druid 中提供的 ConfigTools 类来加密密码，完成了以上操作之后，只需要将上一步生成的公钥和密文添加到项目的配置文件。本项目使用阿里巴巴开源的 Druid 实现了 MySQL 的密码加密，Druid 的加密过程非常方便，无需编写任何代码，只需要添加 Druid 依赖，再通过 Druid 的工具类生成密文，最后将密文配置到 application.yml 文件即可。项目在运行时会通过拦截器将密文转换成真正的密码，从而实现了 MySQL 密码的加密和解码的过程。

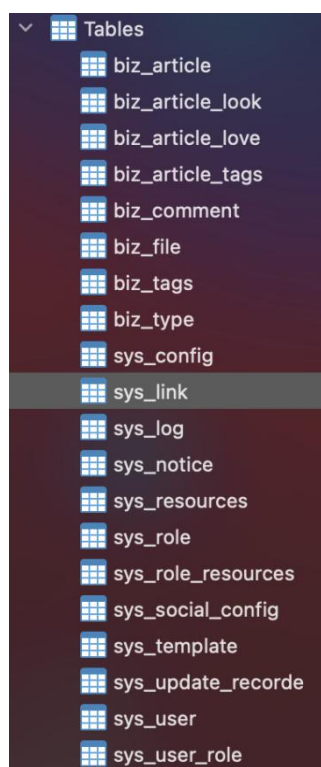


图 4.1 数据库表图

4. 2 前台用户功能实现

系统按照前台用户功能设计图来一一实现用户功能，具体的实现图如下。

(1) 登陆页面功能实现:

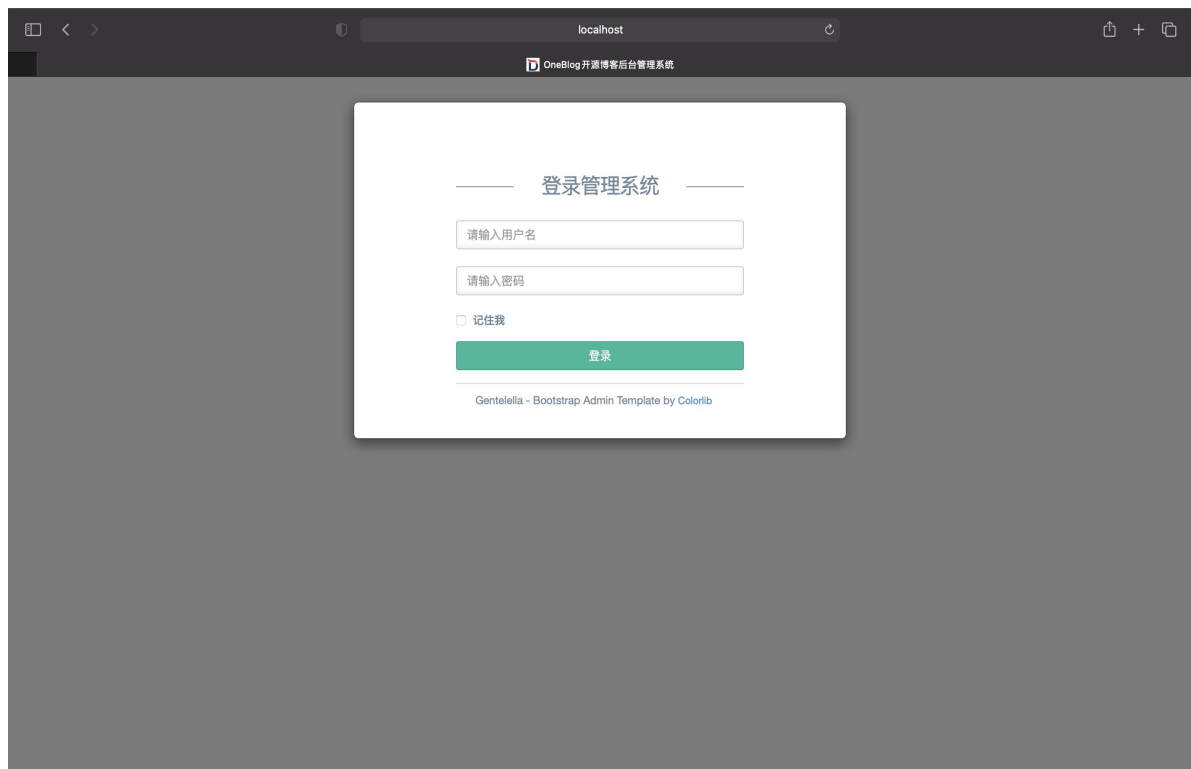


图 4.2.1 登陆页面

(2) 首页页面功能实现:



图 4.2.2 首页页面

(3) 前端技术页面功能实现:



图 4.2.3 前端技术页面

(4) 后端技术页面功能实现:



图 4.2.4 后端技术页面

(5) 其他文章页面功能实现:

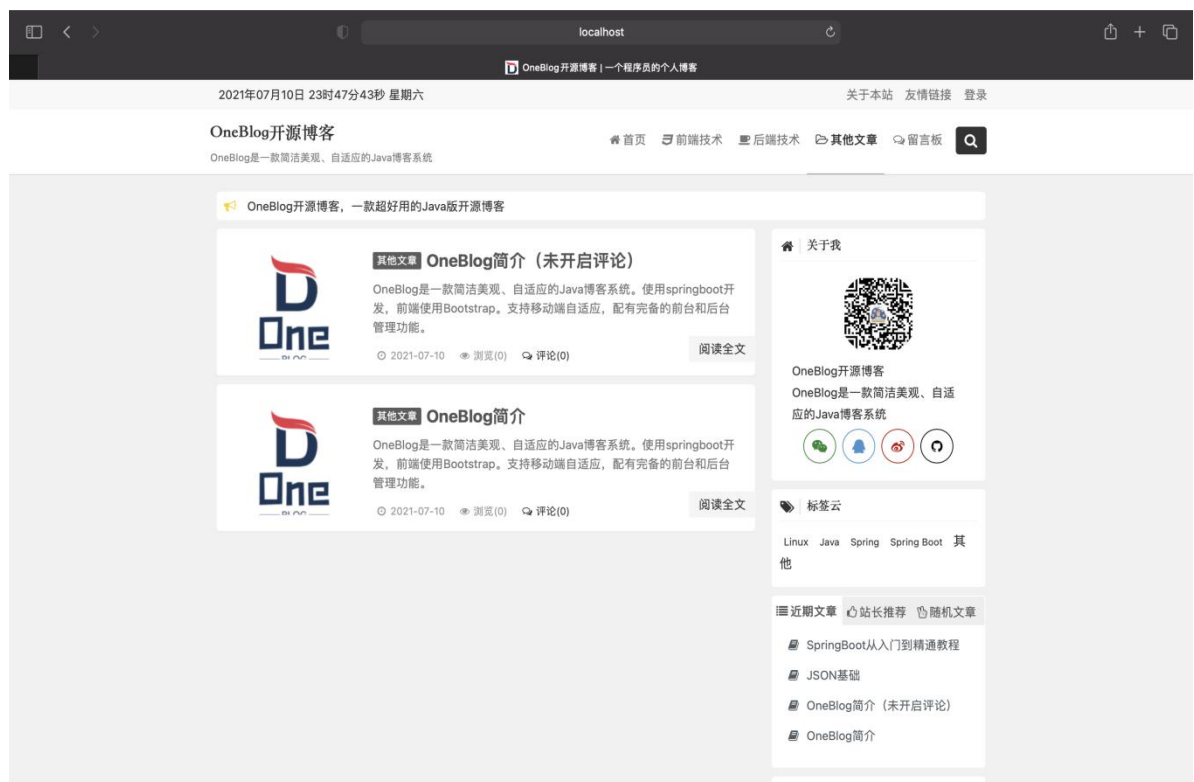


图 4.2.5 其他文章页面

(6) 文章查看页面功能实现:



图 4.2.6 文章查看页面

(7) 留言板页面功能实现：



图 4.2.6 留言板页面

4.3 后台管理功能实现

(1) 首页统计模块功能实现：



图 4.3.1 首页统计模块

(2) 文章管理模块功能实现:

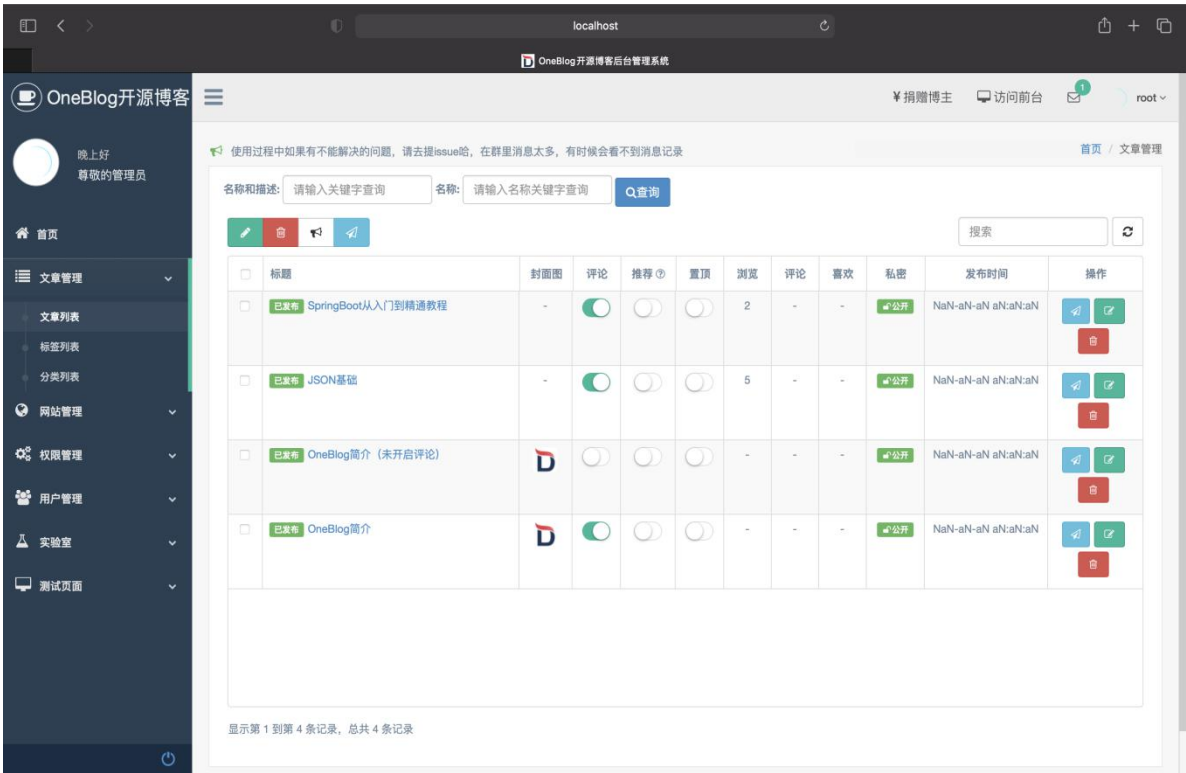


图 4.3.2 文章管理模块

(3) 网站管理模块功能实现:

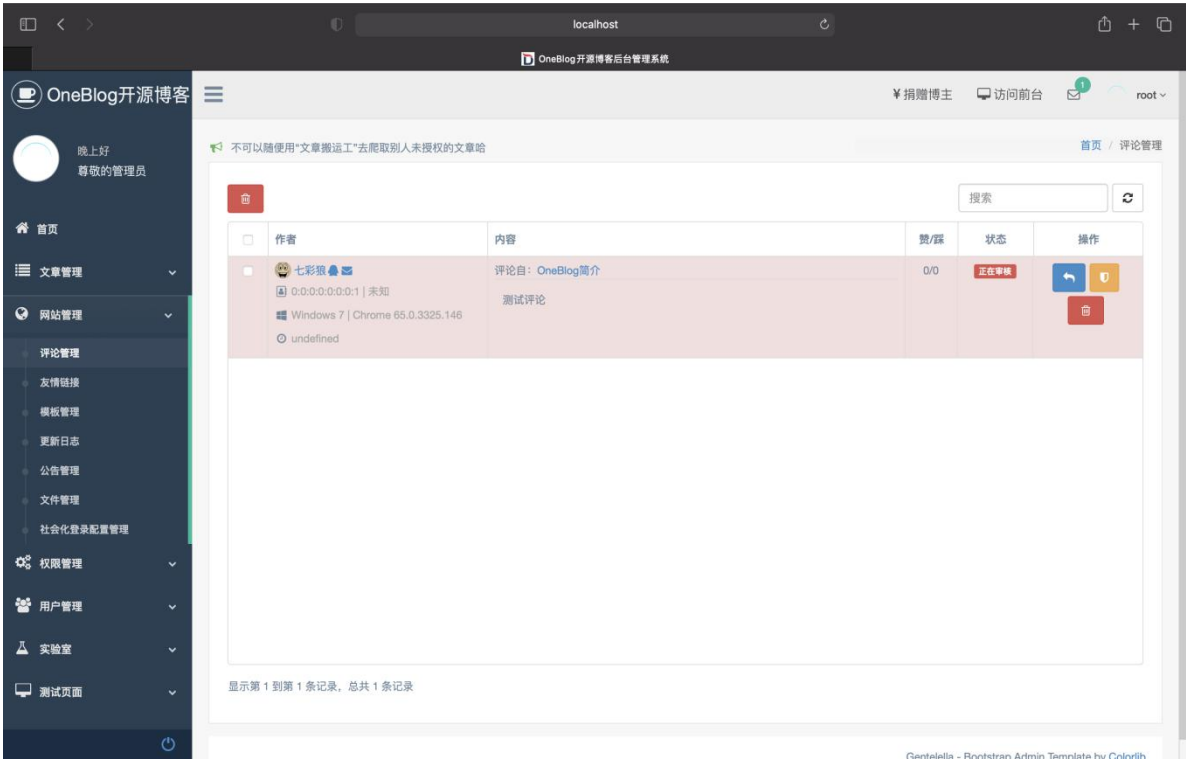


图 4.3.3 网站管理模块

(4) 权限管理模块功能实现:



图 4.3.4 权限管理模块

(5) 用户管理模块功能实现:

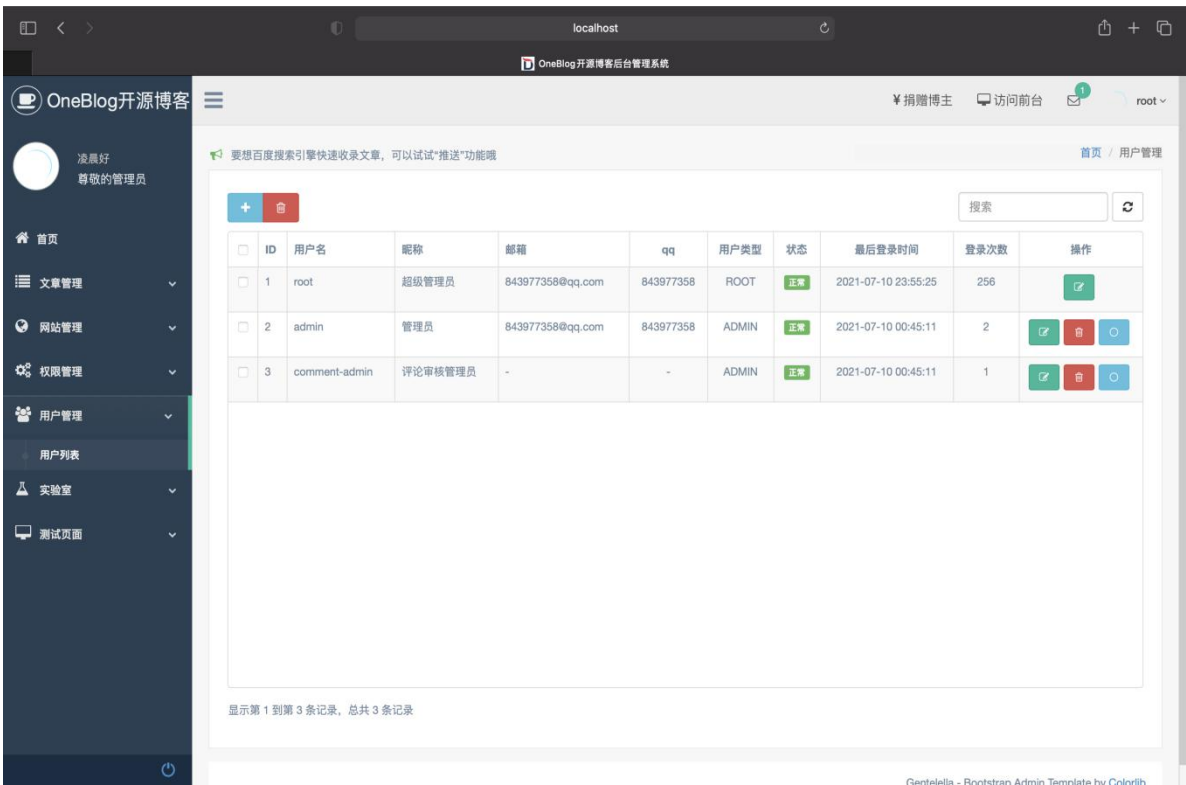


图 4.3.5 用户管理模块

(6) 文章搬运模块功能实现:



图 4.3.6 文章搬运模块

(7) 推送消息模块功能实现:

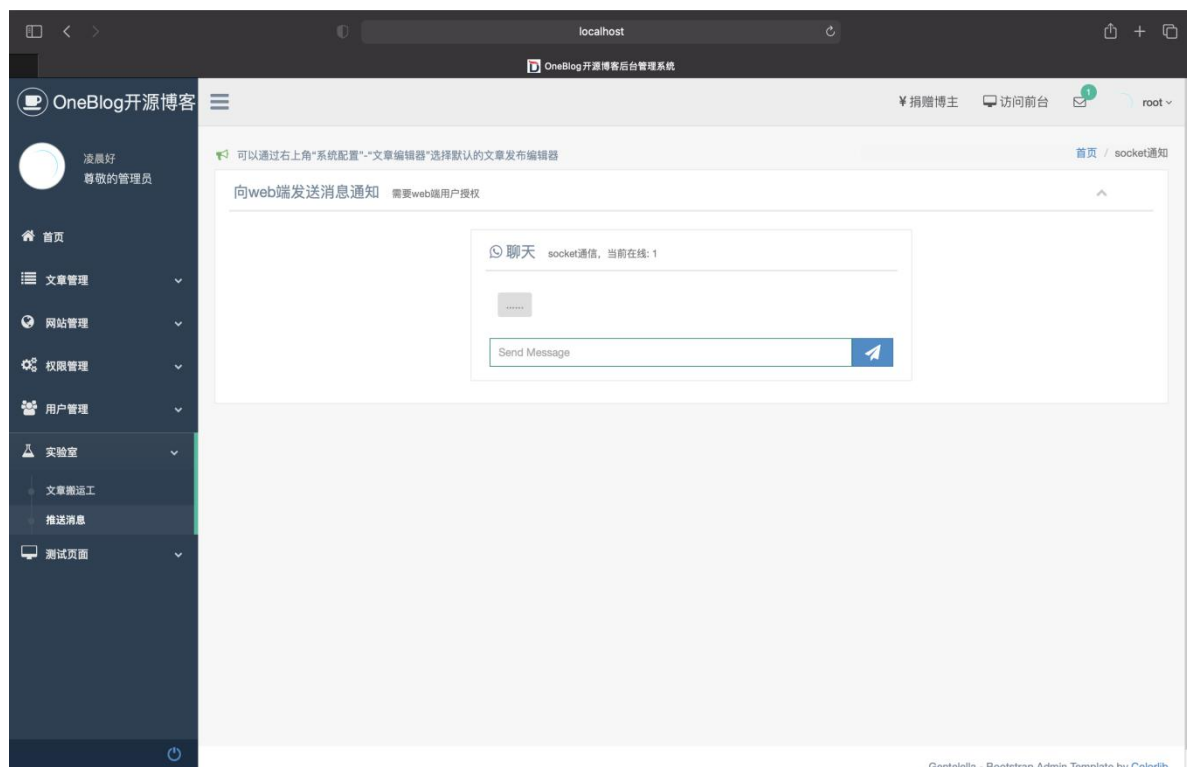


图 4.3.7 推送消息模块

（8）测试页面模块功能实现：

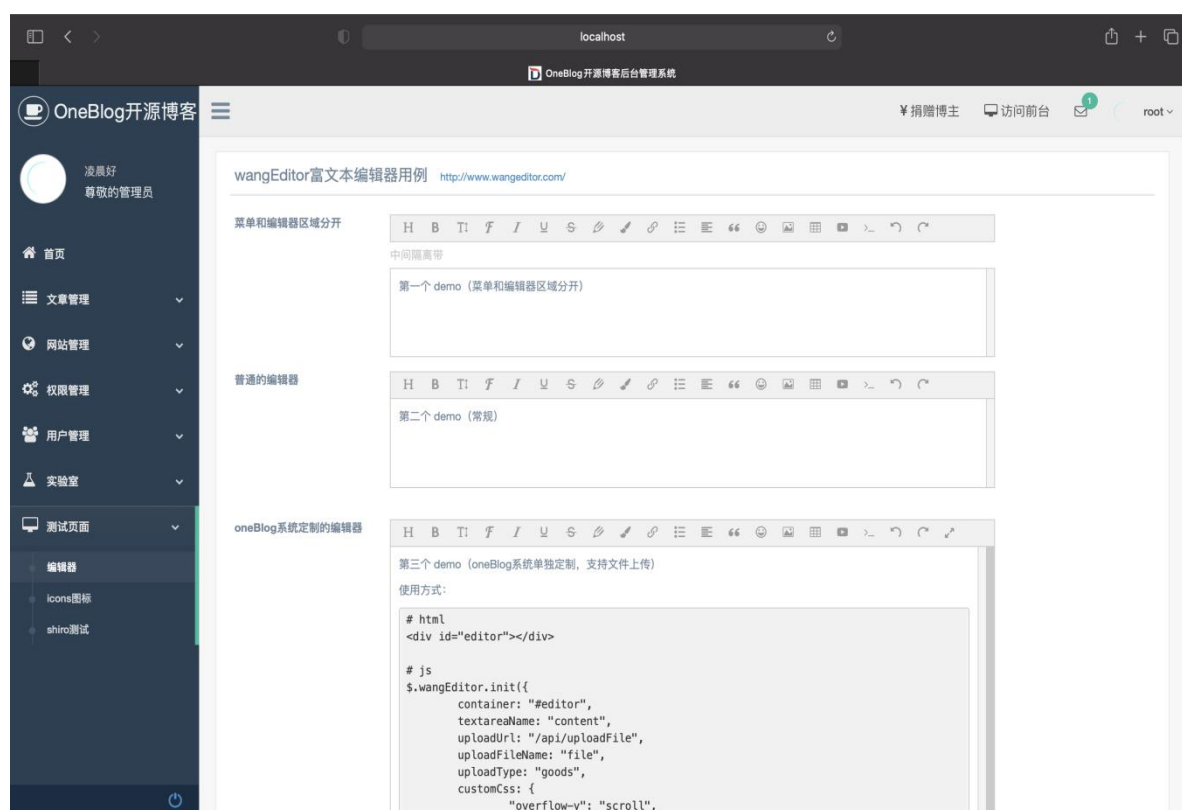


图 4.3.8 测试页面模块

5 总结与展望

在拥有了专业的知识提供者后，平台和个人也需要拥有相应的专业运作模式和成熟完善的机制，才能更好地保障知识生产与知识付费的良性和健康增长。提供良好的知识付费环境，在消费者培育上，可以继续通过如进一步定位用户需求、完善知识付费售后服务机制、收集反馈意见、调整知识付费价格等多种方式来优化用户从付费、学习到反馈的全过程体验，增强用户黏性。对于知识提供者的维护，则需要加快建立平台版权保护机制、综合采取措施鼓励创作积极性等方式来增强其提供知识的意愿与质量。^[7]

本项目是基于 OneBlog 实现。^[8] 博客是信息技术发展的产物它以互联网为渠道，快速、便捷地发布人们的感受和经验总结。其构建了一个全面的交流平台，以便及时有效地与他分享知识。基于博客的个人知识共享平台是开放的、免费的，也可以获得用户的打赏。其不受时间和空间的限制，每个人都有发言和发表个人观点的权利。个人知识被最大地与每个人分享。该平台的建设是信息素质教育的重要基础，也可以用来实现互联网素质教育信息素养教育。但是，在实现知识共享的同时，博客也带了一些问

题。所以个人在使用博客时,应该自律,有社会责任感积极发布一些有价值的信息,促进个人之间的知识共享这样才能使博客平台成为知识享的有效手段。

参考文献：

[1]Bootstrap 中文文档

<https://v3.bootcss.com>

[2]jQuery 图片延迟加载插件 jQuery.lazyload

<https://www.jq22.com/jquery-info390>

[3]webmagic 官方文档

<http://webmagic.io>

[4]spring 官方文档

<https://spring.io/projects/spring-framework>

[5]tomcat 百度百科

<https://baike.baidu.com/item/tomcat/255751?fr=aladdin>

[6]Apache shiro 百度百科

<https://baike.baidu.com/item/shiro/17753571?fr=aladdin>

[7]郑昱彤.浅析互联网视频类知识付费产业的发展策略[J].视听,2021(07):138-140.

[8]<https://gitee.com/yadong.zhang/DBlog>