

基于 Springboot 的博客管理系统设计与实现

钟怡畅, 郭昱君

(四川大学锦城学院 计算机与软件学院, 四川 成都 611731)

摘要: 当今, 博客网页管理系统种类繁多, 但总是或多或少存在一些不尽人意之处, 比如编写博客不方便、网页功能少以及网页页面过于繁杂等。基于这些情况, 该文设计一款全新的博客管理系统, 采用 Springboot 开发框架、Java 语言、Vue 前端框架和 MySQL 数据库, 可以实现对博客内容的增删查改、用户评论、文章分类、留言板等功能, 该博客管理系统页面简洁、功能齐全, 能够满足绝大多数博主的需求。

关键词: Springboot; 博客; 网站

中图分类号: P311.52

文献标识码: A

文章编号: 2096-4706 (2021) 07-0018-04

Design and Implementation of Blog Management System Based on Springboot

ZHONG Yiyang, GUO Yujun

(School of Computer and Software, Jincheng College of Sichuan University, Chengdu 611731, China)

Abstract: Nowadays, there are many blog web page management systems. However, there is always something more or less unsatisfactory, such as inconvenient blog writing, lacking of web page functions and exceedingly complicated web pages. Based on this phenomenon, the thesis designs a new blog management system, which uses Springboot development framework, Java language, Vue front end framework and MySQL database to realize the functions of adding, deleting, checking and modifying blog content, user comments, article classification and message board. The blog management system has simple page and complete functions, which can meet the needs of most bloggers.

Keywords: Springboot; blog; website

0 引言

随着互联网技术的飞速发展, 人们在网上发表文章、表达观点的方式越来越多, 博客也成为人们发表网络日记的主要方式之一。博客是人们使用相对较多的软件或网站, 它是供用户在网络上发表个人文章的社交平台, 发表者为博主, 博客通常由博主个人管理, 不定期更新发表新文章。博客网站主要是为用户提供一个社交平台, 可以让那些兴趣爱好相同、工作方向相关、学习内容相近的人有一个共同的社交圈子, 博主们可以互相交流、相互评论, 所以本文设计了该平台。该平台的搭建对用户的交互性和平台数据的实时性提出很高的要求。目前市面上有许多博客网站都存在不理想的地方, 从使用者的角度来说, 页面过于简单或繁杂, 不够美观, 导致用户体验较差; 从博主的角度来说, 用于编写或修改博客的编辑器使用不方便, 管理方式不全面。因此, 该博客管理系统采用新兴互联网技术来解决上述问题, 提高用户的使用体验, 具有广阔的市场前景。

1 开发关键技术介绍

1.1 Springboot 框架的简介

Springboot 是在 Spring4.0 框架基础上的再次扩充, 通过简化配置进一步减少开发人员开发过程中的工作量。此

外, Springboot 框架包含很多集成框架, 避免了各种不同版本依赖包的冲突, 减少了各种引用错误的问题。Springboot 框架中的两个核心就是开箱即用和约定大于配置, 开箱即用是 Springboot 之所以被广泛使用的主要因素之一, 只需配置 pom 文件即可直接使用对应功能。这大大简化了编程人员的配置工作, 使他们可以将更多精力投入到项目的功能开发上。后者是约定大于逻辑, 这表明 Springboot 本身会提供默认的配置, 若其自带的配置符合编程人员的要求, 那么我们就无需再去修改, 例如, 项目中有一个名为 user 的实体类, 对应数据库中就会生成对应表 users, 当其不符合开发人员的要求(即需要将其改为“producers”)时, 才去修改它, 这为项目开发提供了很大的便利。

1.2 Mybatis 框架

Mybatis 是一个基于 Java 编程环境的持久层框架, 开发人员只需提供基本的 SQL 语句它就可以执行 SQL 查询, 它支持使用注解来实现高级映射。Mybatis 提供了 XML 标签, 需手动配置的参数和所需的 JDBC 代码大大减少, SQL 语句写在 XML 中, 不仅实现了 SQL 与代码的分离, 后期的维护和管理工作也变得更加方便, 此外, 还提供了对象关系映射标签并支持编写动态 SQL。

1.3 MySQL 数据库

MySQL 数据库是当下最受欢迎的数据库, 采用标准化 SQL 语言搭建, 具有开源代码, 有运行速度快、安全性高、

支持多种平台、支持多种开发语言等特点。项目中将博客、用户、管理员等信息都保存在 MySQL 数据库的表中。

1.4 Vue 前端框架

Vue 是一款用于设计视图层的框架，它主要用来搭建前端的用户界面，应用简单，适用于多种平台。

1.5 Redis 存储系统

Redis 存储系统是一个高效的数据库，用于存储博客网站中时常变化的数据。

2 开发语言及开发工具

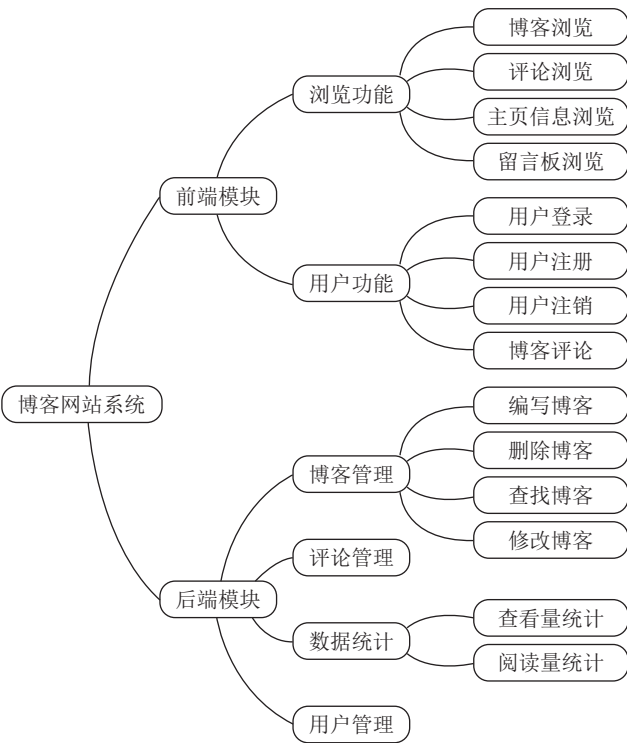
本项目使用 JAVA 语言，它不依赖任何操作系统，具有使用简单、面向对象和功能强大的特点。SQL 语言，用于执行数据库操作，对数据库进行查询和用于程序设计中修改数据库的语言，具有功能丰富、语言简洁的特点。

开发工具采用 IntelliJ IDEA，其是当下 JAVA 语言开发中最流行的开发工具，IDEA 提倡智能化编程，以减少编程人员的工作量，主要体现在代码自动提示、重构、代码分析等。

3 博客网站系统的设计与实现

博客网站是博友们互相交流、互相学习的社交网站，它有功能俱全、页面简介、博客编写方便以及管理简单的特点。其前端模块包括用户对博客和评论页面的浏览以及用户的登录、注册、注销界面，用户既可以对博客进行评论，又能够对评论进行回复。

3.1 主要功能介绍



主要功能如图 1 所示，分为前端模块和后端模块，详细功能为：（1）用户的登录、注册和注销。用户进入网站后

首先需要登录账号，若用户没有账号则需要注册账号，在用户输入所要求的信息后，系统将用户数据传入数据库，用户即可登录。用户可以注销账号，退出网站登录。（2）博客、评论及主页信息的显示。用户登录账号后可以浏览博客以及下方的评论，还可以在主页页面中浏览主页信息。（3）博客评论功能。用户可以对博客进行评论，评论后他人或自己还能对评论进行回复。（4）文章分类功能。博主可以对自己的博客内容进行定义，例如前端、后端等，让用户可以方便快捷地找到自己所需的内容。（5）博客管理功能。博主可以对自己撰写的博客内容进行基本的增删查改操作。（6）博客数据统计功能。网站可以实时统计博客的数量、浏览量、评论量等。（7）留言板功能。用户可以在留言板上留言，表达自己对网站的想法或提出建设性的意见。

3.2 博客系统实现

3.2.1 前端实现

前端通过 Vue 框架来构建用户界面，排版数据元素，优化页面外观。MarkDown 是用于编写博客的文档编辑器。网站首页用户界面如图 2 所示。

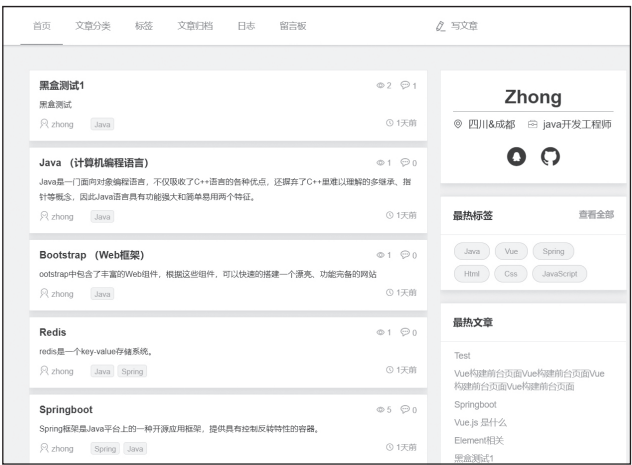


图 2 网站首页用户界面图

网站首页前端代码为：

```
<el-col :span="4" class="me-header-left">
  <router-link to="/" class="me-title">
    
  </router-link>
</el-col>
<el-col v-if="!simple" :span="16">
  <el-menu :router=true menu-trigger="click" active-text-color="#5FB878":default-active="activeIndex"
    mode="horizontal">
    <el-menu-item index="/"> 首页 </el-menu-item>
    <el-menu-item index="/category/all"> 文章分类 </el-menu-item>
    <el-menu-item index="/tag/all"> 标签 </el-menu-item>
    <el-menu-item index="/archives"> 文章归档 </el-menu-item>
    <el-menu-item index="/log"> 日志 </el-menu-item>
    <el-menu-item index="/messageBoard"> 留言板 </el-menu-
```

```
item>
```

```
<el-col :span="4" :offset="4">
```

```
<el-menu-item index="/write"><i class="el-icon-edit"></i>
```

```
写文章 </el-menu-item>
```

```
</el-col>
```

```
</el-menu>
```

```
</el-col>
```

3.2.2 后端实现

后端通过 Mybatis 持久层框架自动生成数据配置格式、基本实体类的基本方法等。Springboot 作为开发框架，创建 controller 层（控制层）、service 层（服务层）、dao 层（访问层），通过将前端数据传送到 controller 层，controller 层将数据映射至 service 层，service 层再将数据映射到 dao 层，dao 层通过执行基本语句实现对数据库数据的增删查改等操作。

4 数据库设计

按照 ER 模型，根据博客网站系统的需求，本系统数据库共有 8 张二维表，由于篇幅有限这里只展示主要表，如表 1、表 2、表 3、表 4 所示。

表 1 me_article

字段名	类型	注释
id	int	主键 ID
comment_counts	int	评论数量
create_date	datetime	创建时间
summary	varchar	摘要
title	varchar	标题
view_counts	int	查看数量
weight	int	权重
author_id	bigint	作者 ID
body_id	bigint	文章 ID
category_id	int	分类 ID

表 2 sys_user

字段名	类型	注释
id	bigint	主键 ID
account	varchar	用户名
admin	bit	管理员权限
avatar	varchar	头像地址
create_date	datetime	创建时间
deleted	bit	是否被禁止
email	varchar	邮箱地址
last_login	datetime	最后登录时间
mobile_phone_number	varchar	电话号码
nickname	varchar	昵称
password	varchar	密码
status	varchar	状态

表 3 me_comment

字段名	类型	注释
id	int	主键 ID
content	varchar	正文内容
create_date	datetime	创建时间
article_id	int	文章 ID
author_id	bigint	作者 ID
parent_id	int	被评论评论 ID
to_uid	bigint	被评论人 ID
level	varchar	等级

表 4 me_tag

字段名	类型	注释
id	int	主键 ID
avatar	varchar	图片地址
tagname	varchar	标签名字

5 系统测试

采用黑盒测试方式，黑盒测试就是不关注其内部结构，只看它是否符合所需的规格。由于篇幅有限，下面仅以博主发表博客和评论博客为例：（1）测试目的。测试博主能否成功发表博客和评论博客。（2）功能介绍。博主编写完博客后可以通过点击按钮来发表博客，发表博客后用户就能在相应的博客下方进行评论，输入评论点击按钮发送之后，就能在博客下方看到评论内容了。（3）预期结果。博客发表成功，评论成功发送并能看到评论内容。（4）测试结果。博客评论发表成功，如图 3、图 4 所示。

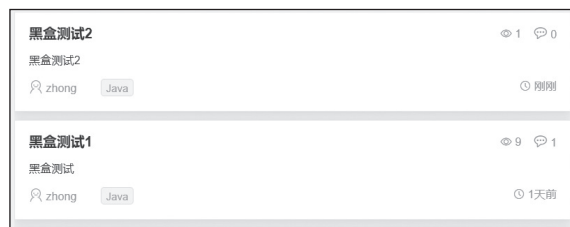


图 3 博客发表成功图

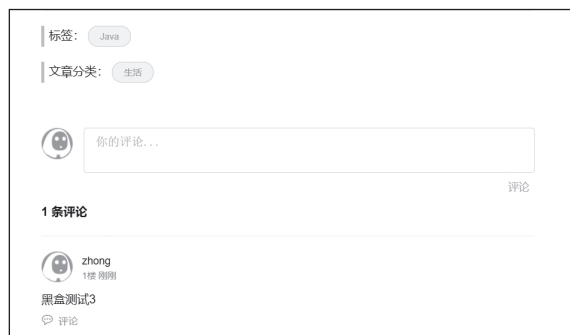


图 4 评论发表成功图

6 结论

本文介绍了基于 Springboot 框架的博客网（下转 24 页）

表 10 2020 级多重比较 Tamhane 表

Tamhane	(I) 入学年级	(J) 入学年级	均值差 (I-J)	标准误	显著性	95% 置信区间	
	2020	2017	0.231	0.041	0.000	0.12	0.34
		2018	0.000	0.000	—	0.00	0.00
		2019	0.002	0.002	0.861	0.00	0.01

*. 均值差的显著性水平为 0.05

均值差对比整理为：2018 级 = 2020 级 > 2019 级 > 2017 级。

4 分析结果及建议

分析结果：(1) 结合不同学院学生的章节学习数和任务点完成数进行分析，可以看出以计算机与软件学院学生为代表，学生的线上学习态度大部分较好，学习积极性较高，可能是因为学院的学习任务加重，或学生发现提高自身专业水平能力的重要性，对自己的未来发展规划而开始努力。(2) 学生章节学习次数相关分析中发现，学生在点进章节学习后，基本都会进行视频的学习；同时在完成作业时，也会进行视频的观看。说明大部分学生们能够接受并适应线上观看视频的方式进行知识的学习。(3) 对比不同入学年级的讨论数，2018 级和 2019 级的学生学习的主动性较高，2017 级的学生讨论数最少，可能是因为实习的原因。

建议：(1) 老师可以在线上多放一些视频学习内容或文字版的知识点梳理，或是适当的布置作业，以方便学生课下对知识进行预习和复习。(2) 为防止学生为了完成任务点而去刷视频时长，老师可以将任务点的分配放到视频和测验两个部分，以此督促学生的学习完成情况。(3) 对于学习较差的学生，老师可以多一些关注，利用优生带动差生，营造良好的学习氛围。(4) 老师要在教学过程中进行教学形式的归纳和改进^[7]，在充分利用网络平台进行教学时^[8]，能有针对性地进行调整^[9]，不断优化教学过程，提高学生的学习积极性和终身学习能力的发展^[10]。

5 结 论

线上学习可以较好实现个性化学习，学生能根据自己的时间和需求安排学习进度和内容，有效地增强了学习的针对性。通过对数据的分析，有助于老师快速掌握学生的学习情况，并根据实际情况做出教学安排的调整，有效地提高了教

学质量。

参考文献：

- [1] 赵然，孙晓莉．基于“互联网+”背景的线上教学模式探讨——以房地产金融课程为例 [J]．黑龙江科学，2021，12（9）：36-38．
- [2] 张晓华，文清．新形势下高校线上教学的思考 [J]．林区教学，2021（6）：63-66．
- [3] 刘子豪，贾小军，顾国松，等．线上教学中知识建构效果的监督模型探讨 [J]．嘉兴学院学报，2021，33（3）：100-111．
- [4] 朱筱笛．线上学习未来发展教育对策研究——以大学生群体为例 [J]．品位·经典，2021（11）：87-89．
- [5] 黎文光．社会工作调研中如何科学运用 SPSS [J]．社会工作，2020，（3）：38-39．
- [6] 吴瑜．评《传播内容数据分析与 SPSS 统计应用》 [J]．统计与决策，2020，36（8）：2+189．
- [7] 贺子戛，刘凤艳．线上学习常态化的教学研究 [J]．牡丹江教育学院学报，2020（12）：42-46．
- [8] 吉尚雷，刘衍芬．高职院校线上教学模式探索与实践——以基于“学习通+钉钉”的“牛的疾病防治”课程为例 [J]．辽宁农业职业技术学院学报，2021，23（3）：23-25．
- [9] 鲍蕊，陈柏材，王秋懿，等．疫情期间学生线上学习状态与效果分析——以《材料力学》课程学习为例 [J]．高教学刊，2021，7（13）：36-41．
- [10] 宋丽娜．线上教学及其学习环境对课程教学效果影响的实证研究 [J]．中国多媒体与网络教学学报（上旬刊），2021（5）：34-37．

作者简介：廖雅琪（2000—），女，汉族，四川成都人，本科在读，研究方向：数据分析、大数据；杨杉（1983—），女，汉族，四川成都人，副教授，博士，研究方向：数据挖掘、大数据；孙宇辰（2000—），男，汉族，四川成都人，本科在读，研究方向：电子信息、数据处理。

（上接 20 页）站系统，应用当下流行的框架与编程语言，充分表现了本系统的界面简约、功能齐全、易于管理等优势，该网站无论从功能上还是从性能上都可以满足大部分用户在博客网站上进行社交活动的需求，但仍存在不足之处，例如其外观过于单一，后期可以添加博客封面图片上传功能，让博客页面个性十足，更加美观。

参考文献：

- [1] 罗路腾，王贵鑫．基于 Springboot 的博客网站的设计与实现 [J]．科学技术创新，2019（33）：64-66．
- [2] 李孟津，杨丹．基于 SpringBoot 的在线招聘网站的设计

与实现 [J]．科学技术创新，2020（26）：98-99．

- [3] 熊永平．基于 SpringBoot 框架应用开发技术的分析与研究 [J]．电脑知识与技术，2019，15（36）：76-77．
 - [4] 杨伟凡．基于 Java 技术平台的在线考试系统的设计与实现 [J]．卫星电视与宽带多媒体，2020（3）：99-100．
 - [5] 王丹，孙晓宇，杨路斌，等．基于 SpringBoot 的软件统计分析系统设计与实现 [J]．软件工程，2019，22（3）：40-42．
- 作者简介：钟怡暘（2000—），男，汉族，四川成都人，本科在读，研究方向：Java 开发；郭昱君（1994—），女，汉族，山西太原人，硕士研究生，研究方向：管理学。