

**（原华南理工大学广州学院）**

**本科毕业设计（论文）**

**基于Springboot+H5的社团招新系统的设计与实现**

**学 院**  **计算机工程学院**

**专业班级**  **软件工程6班**

**学生姓名**  **郭沛雄**

**学生学号**  **202010098112**

**指导教师** **蔡伟珊**

**提交日期** 年 月 日

**广州城市理工学院**

**（原华南理工大学广州学院）**

**学位论文原创性声明**

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

学位论文作者签名： 日期： 年 月 日

**学位论文版权使用授权书**

本人完全了解广州城市理工学院（原华南理工大学广州学院）关于收集、保存、使用学位论文的规定，即：按照有关要求提交学位论文的印刷本和电子版本；广州城市理工学院（原华南理工大学广州学院）图书馆有权保存学位论文的印刷本和电子版，并提供目录检索与阅览服务；可以采用复印、数字化或其它复制手段保存论文；在不以赢利为目的的前提下，可以公布论文的部分或全部内容。

学位论文作者签名： 日期： 年 月 日

指导教师签名： 日期： 年 月 日

作者联系电话：13642214239 电子邮箱：[2569880048@qq.com](mailto:2569880048@qq.com)

摘 要

随着科技的发展，无线互联网技术的快速普及，越来越多的人可以使用移动互联网，移动互联网应用如雨后春笋般涌现。本文主要研究的是基于SpringBoot +H5的社团招新系统的设计与实现。

本文使用了H5完成系统用户端的开发，能使用户在移动端访问系统，提高系统使用便携性。使用Vue框架，ElementUI完成系统管理后台的开发，管理员可以对系统各类数据进行管理。后端程序使用Java语言开发，SpringBoot框架作为后端程序基础框架，MySQL作为系统数据库，Redis作为系统缓存库，以此为基础构建稳定可靠的后端系统，为系统的稳定运行保驾护航。

该系统主要实现了一个社团招新系统，普通用户可以查阅社团信息，可以咨询相关问题，可以填写报名表报名，可以修改查看已提交报名表，可以查看当前报名进度，可以修改个人信息；管理员可以进入系统后台，管理系统用户，包括普通用户以及管理员，可以修改发布报名表，可以查看用户已填写的报名表，管理报名流程，发布常见问题，回复用户咨询，查看系统运行日志，查看用户操作日志，发送邮件给用户，查看邮件发送记录。

**关键词**：社团招新；H5；SpringBoot；MySQL

# **Abstract**

With the development of science and technology and the rapid popularization of wireless Internet technology, more and more people can use mobile Internet, and mobile Internet applications are springing up like mushrooms. The main focus of this article is the design and implementation of a club recruitment system based on SpringBoot+H5.

This article uses H5 to develop the user end of the system, which can enable users to access the system on the mobile end and improve the portability of the system. Using the Vue framework, ElementUI completes the development of the system management backend, allowing administrators to manage various types of data in the system. The backend program is developed using Java language, with the SpringBoot framework as the basic framework, MySQL as the system database, and Redis as the system cache library. Based on this, a stable and reliable backend system is built to ensure the stable operation of the system.

The system mainly implements a club recruitment system, where ordinary users can view club information, consult relevant questions, fill out registration forms, modify and view submitted registration forms, view current registration progress, and modify personal information; Administrators can enter the system backend, manage system users, including regular users and administrators, modify and publish registration forms, view user filled out registration forms, manage registration processes, post common questions, reply to user inquiries, view system operation logs, view user operation logs, send emails to users, and view email sending records.

**Keywords**: club recruitment; H5; SpringBoot; MySQL

1. 绪 论
   1. 开发背景

大学社团生活是丰富多彩、充满活力的。在大学里，社团为学生提供了一个广阔的舞台，让他们可以追求兴趣爱好、展现才能，结交志同道合的朋友，并且在团队合作中成长和发展。社团生活不仅仅是参与各种活动和项目，更是一种与他人互动、沟通和合作的机会。在社团中，学生们可以与来自不同背景和专业的同学们共同探索和实践自己的兴趣爱好。无论是体育运动、艺术表演、学术研究还是公益志愿活动，社团都为学生们提供了一个平台，让他们能够发挥自己的潜力，展示自己的才华。社团生活也是一个培养领导能力和团队合作精神的重要环境。但是四年大学生活转瞬即逝，社团人员每年都会有流动，社团招新成为了社团管理工作中不可缺少的一个环节，但是目前的社团招新方式大多停留在线下形式，采用传单以及现场填写报名表等方式进行，对于社团的宣传以及后续的报名人员筛选较为不利，由此萌生出这么一个想法，通过移动H5页面来开发一个社团招新系统，用户可以在线上查阅社团相关信息以及咨询相关问题，社团工作人员可在系统后台回复用户咨询，管理社团简介等信息以及管理报名流程，以此来促进社团招新工作的高效推进。

* 1. 开发目的

设计研发了社团招新系统，可以通过这个系统宣传社团，搭建学生与社团之间沟通的桥梁，学生在选择社团前能与社团进行沟通，了解相关事宜，系统设计了咨询模块，用户在移动端网页上可以发起咨询，填写具体的咨询问题后等待后台工作人员的回复，工作人员回复后系统自动以邮件形式推送咨询结果至用户邮箱。系统通过特殊设计的数据结构将报名表电子化，以移动端网页形式呈现，用户只需注册登录后即可填写报名表报名，后续可在系统中查看报名进度；系统同时设计了一个强大的管理后台，管理员进入后台后可以对用户提交的报名表、用户信息、社团信息、用户操作日志、邮件发送等进行管理。通过本系统实现社团招新工作的简单高效，同时响应国家号召，简化流程，采用电子化报名表，推行无纸化办公。

* 1. 研究现状

社团招新系统是一个以推动社团发展，简化社团招新流程，提高社团招新效率为目的，以移动端网页以及PC端网页为展现形式的系统。

现阶段移动互联网设备普及程度高，结合社团招新系统的使用场景，用户端展现形式应使用移动端网页，相比较于下载APP，扫码即能进入网页使用系统，用户接受度较高，对于用户设备也没有较为严格的要求，仅需连接互联网，有手机浏览器或是在微信内打开即可使用；对于管理人员使用的后台，结合管理人员的使用场景，一般情况下均有固定的PC设备，在PC设备上使用浏览器便可以进入系统，无需下载安装，使用成本较低。由此推断，系统将以B/S架构的网页形式呈现，不仅简化系统的使用方式，对于系统维护升级后，用户无需进行任何操作即可使用最新版本的系统。

* 1. 系统设计思想

系统采用前后端分离开发模式，使用HTTP协议作为前后端通信协议，采用JSON作为前后端交互数据结构，基于JWT的Token鉴权机制保证用户会话安全，得益于JWT的无状态，后端接口可以多端使用。

用户端使用UniApp框架进行编写，UniApp是一个优秀的跨平台解决方案，可以实现一套代码覆盖10余个平台，对于移动端的适配也是非常优秀。采用此框架编写基于H5的用户端页面，将大大提高用户端页面的美观以及更好的移动端屏幕适配。

管理后台使用Vue框架结合ElementUI组件库进行构建，通过Axios插件进行异步网络请求发送，基于Vue框架的数据双向绑定，将根据网络请求的数据结果实时渲染页面效果。

* 1. 本文结构

本文以正常社团招新流程为依据，构建社团招新管理系统。本系统能有效的简化招新流程，提高招新效率。用户更好的参与社团招新，能进行电子报名表填写，问题咨询等操作；管理员能更好的管理社团宣传信息，回复用户咨询，管理报名流程。本文组织结构如下：

第一章：绪论。本章主要介绍系统的开发背景、开发目的等。

第二章：开发工具及开发平台依赖。本章主要介绍系统所使用的开发工具以及所使用的开发平台依赖

第三章：系统分析。本章主要为可行性分析和需求分析。从经济，技术和用户三方面进行可行性分析。从用户需求，业务需求和功能需求三方面展开进行需求分析。

第四章：概要设计。本章主要讲述了系统的设计，主要功能模块设计，系

统数据库设计。

第五章：系统实现。本章从系统各大主要模块出发，介绍各大模块的核心实现逻辑，截图展示系统运行界面以及交互效果。

第六章：系统测试。本章主要介绍了系统研发结束后的测试工作，包括测试方法、测试环境、测试报告等。

最后，是本系统的结论，参考文献以及致谢。

1. 开发工具及开发平台依赖
   1. 开发工具
      1. IDEA

IDEA全名IntelliJ IDEA，是一款由 JetBrains 公司开发的集成开发环境（IDE），主要用于 Java 开发。它提供了丰富的功能和工具，旨在提高开发人员的生产力和代码质量。不仅如此，IntelliJ IDEA 提供了丰富的插件生态系统，可以扩展其功能和适应特定的开发需求。开发人员可以根据自己的需要选择并安装各种插件，如框架支持、语法检查、代码生成等。

* + 1. WebStorm

WebStorm 是 JetBrains 公司开发的一款专业的 JavaScript 集成开发环境（IDE），旨在提供全面的前端开发工具和功能。WebStorm 支持广泛的前端框架，如 Angular、React、Vue.js 等。它提供了丰富的工具和功能，帮助开发人员编写、调试和维护高质量的 JavaScript 代码，并支持各种前端框架和技术。

* + 1. HBuilderX

HBuilderX 是一款由 DCloud 公司开发的跨平台集成开发环境（IDE），主要用于移动应用开发和前端开发。它基于 Visual Studio Code，提供了丰富的工具和功能，旨在提高开发人员的生产力和开发体验。HBuilderX 提供了丰富的多平台开发支持，包括基于 HTML5 的移动应用开发（如uniapp、DCloud H5+）、微信小程序开发、快应用开发等。开发人员可以在同一个 IDE 中开发和调试不同平台的应用程序。

* 1. 开发依赖
     1. SpringBoot

Spring Boot是一个开源的Java框架，简化了Spring应用程序的开发和部署。提供了自动配置、快速开发和轻量级的特性，使得开发人员可以快速构建独立的、可扩展的企业级应用程序。SpringBoot提供了内嵌的Tomcat、Jetty等Web服务器，简化了部署过程。此外，还集成了常用的框架和库，如SpringMVC、SpringData等，提供了面向约定优于配置的开发模式，使得开发人员能够专注于业务逻辑而不用关注繁琐的配置。

* + 1. MybatisPlus

MybatisPlus是一个基于Mybatis的开源持久层框架，简化了Java应用程序与数据库的交互。它提供了一系列强大的功能和工具，如代码生成器、分页插件、通用CRUD操作等，大大减少了开发人员编写重复的SQL和繁琐的数据库操作代码的工作量。Mybatis Plus还支持注解和XML两种方式进行SQL映射，提供了灵活的查询条件和动态SQL的支持。它与SpringBoot、SpringMVC等框架无缝集成，使得开发人员能够更高效地进行数据库操作，提升了开发效率和代码质量。

* + 1. SaToken

Satoken是一个基于Java的轻量级身份认证和权限管理框架。它提供了简单易用的API和注解，可以轻松集成到Java应用中。支持多种认证方式，如Token认证、Cookie认证和Session认证，同时支持RBAC权限控制模型。此外还提供了丰富的功能，如单点登录、会话管理、注销登录等，Satoken具有高度灵活性和可扩展性，可以与各种框架进行无缝集成。通过Satoken，开发人员可以轻松实现安全可靠的身份认证和权限管理，提升应用程序的安全性和用户体验。

* + 1. UniApp

UniApp是一款跨平台开发框架，基于Vue.js和微信小程序开发的技术栈，可以快速构建同时运行在多个平台的应用程序。采用一套统一的代码开发、打包和发布方式，大大简化了开发者的工作量。开发者可以使用HTML、CSS和JavaScript来构建应用程序，并通过UniApp提供的API和组件来实现跨平台的功能和界面。通过UniApp，开发者可以高效地开发出具有良好用户体验、同时适配多个平台的移动应用程序。

* + 1. Vue.js

Vue.js 是一款流行的开源 JavaScript 前端框架，用于构建用户界面。采用了组件化的开发方式，允许开发者通过组合组件来构建复杂的应用程序。Vue.js 提供了响应式的数据绑定和虚拟 DOM 技术，使得界面与数据保持同步，并且能够高效地更新和渲染页面。Vue.js还提供了丰富的工具和插件生态系统，如 Vue Router 管理路由、Vuex 管理状态、Vue CLI 构建项目等。

* + 1. ElementUI

ElementUI是一款基于Vue.js的开源UI组件库，提供了丰富的可复用的UI组件，用于快速构建现代化的Web界面。它具有简单易用、美观大方、高度可定制的特点。通过使用ElementUI，开发者可以快速构建出具有一致性和专业性的用户界面，提高开发效率并提升用户体验。

* 1. 本章小结

本章主要介绍了系统使用的主要开发技术。包括后端框架SpringBoot，

MybatisPlus，SaToken，用户端页面UniApp，管理后台Vue.js和ElementUI。

1. 系统分析
   1. 可行性分析
      1. 经济可行性分析

MySQL：开源关系型数据库，用来存储系统运行过程中产生的数据。

Redis：开源内存数据库，用来存储热点数据，以及用户登录缓存数据。

SpringBoot：开源Java开发框架，可快速构建企业级Java应用，配置简单，上手门槛较低。

基于以上开源技术做稳定支撑，在经济可行性上得到一定保障，系统可以顺利完成开发。

* + 1. 技术可行性分析

本系统使用Uniapp以及Uniapp官方提供的基础组件来进行用户界面的编写，使用Uniapp进行H5页面的开发，在有前端开发以及小程序开发基础上，技术难度较低，上手门槛较低。

本系统管理员后台主要使用Vue.js以及ElementUI组件库进行构建，由Vue负责页面架构管理，ElementUI构建页面可视元素，VueRouter进行页面路由管理，Vuex进行组件状态管理。

使用HBuilderX编写UniApp应用，IDEA编写Java后端程序。

使用SaToken作为权限控制框架，基于JWT的Token技术作为用户会话认证，采用Md5等不可逆算法对用户密码等敏感信息进行加密，极大提高用户信息安全。

使用Knife4J作为接口文档，方便接口测试以及前后端对接。

有以上技术手段作为保障，系统的技术可行性得到大幅提升，按照预期计划循循渐进，定能完成系统的研发工作。

* + 1. 用户使用可行性分析

用户端采用H5形式呈现，现阶段大部分用户手机均有浏览器，即使没有浏览器，在微信中打开使用微信内嵌的浏览器也能实现系统功能的正常使用。由此可得，用户可行性是可行的。

* 1. 需求分析
     1. 用户需求分析
     2. 业务需求分析
     3. 功能需求分析
     4. 非功能性需求可行性分析
  2. 本章小结

1. 系统概要设计
   1. 系统功能设计
   2. 系统数据库设计
   3. 本章小结
2. 系统实现
3. 系统测试
   1. 测试方法及分析
   2. 测试环境
   3. 系统测试
   4. 测试报告
   5. 本章小结

# 结 论

# 参考文献

# 致 谢