基于ssm 和vue3的人事管理系统的设计与实现

# 摘 要

当下，正处于信息化的时代，许多行业顺应时代的变化，结合使用计算机技术向数字化、信息化建设迈进。基于SSM和Vue3的人事管理系统的设计与实现，旨在解决传统人事管理模式中效率低下、数据冗余以及操作复杂等问题。本系统采用B/S架构，前端使用Vue3框架开发，并结合Pinia进行状态管理；后端基于SSM（Spring、Spring MVC、MyBatis）框架，通过Spring MVC实现业务逻辑控制，利用MyBatis进行高效的数据持久化操作。数据库采用MySQL存储用户和管理员的核心数据，并通过触发器实现两表之间的数据同步和一致性管理。系统的主要功能包括管理员管理和用户管理，支持用户的新增、删除、更新以及分页条件查询，管理员信息则可实现验证、添加、修改和精准查询等操作。同时，系统通过RESTful API实现前后端分离，利用Tomcat服务器进行部署和交互，确保了系统的高效性和稳定性。触发器的引入进一步强化了数据操作的智能化，例如用户信息的新增或删除可自动同步更新到管理员表，避免数据不一致问题的发生。整个系统采用模块化设计，界面简洁直观，操作流程友好，显著提升了人事管理的效率和用户体验，充分体现了信息化管理在企业中的应用价值。本项目不仅实现了核心功能，还具有良好的扩展性和维护性，为相关行业的人事管理提供了创新性的解决方案，展现了广泛的实际应用前景。

关键词：人事管理；SSM框架；Vue3；B/S架构；MySQL；触发器

Design and Implementation of a Human Resource Management System Based on SSM and Vue 3

# Abstract

In the current era of informatization, many industries are adapting to the changing times by integrating computer technologies to advance digitalization and information system development. The design and implementation of a Human Resource Management System based on SSM and Vue 3 aim to address the inefficiencies, data redundancy, and operational complexities of traditional HR management methods.

This system adopts a B/S architecture, with the front-end developed using the Vue 3 framework combined with Pinia for state management. The back-end is built on the SSM (Spring, Spring MVC, MyBatis) framework, leveraging Spring MVC for business logic control and MyBatis for efficient data persistence operations. A MySQL database is used to store core data for both users and administrators, with triggers ensuring data synchronization and consistency between tables.

The system's main functionalities include administrator management and user management. It supports user creation, deletion, updates, and paginated conditional queries. For administrator data, the system provides validation, addition, modification, and precise query capabilities. Additionally, the system achieves front-end and back-end separation through RESTful APIs and is deployed and interacted with via a Tomcat server, ensuring high efficiency and stability.

The introduction of triggers further enhances intelligent data operations. For instance, the addition or deletion of user information is automatically synchronized to the administrator table, preventing data inconsistencies. The system is designed with a modular architecture, featuring a simple and intuitive interface and a user-friendly workflow. It significantly improves HR management efficiency and user experience, fully showcasing the value of informatized management in enterprises.

This project not only realizes core functionalities but also offers excellent scalability and maintainability, providing an innovative solution for HR management in related industries and demonstrating broad potential for practical applications.

**Key words:** **Human Resource Management; SSM Framework; Vue 3; B/S Architecture; MySQL; Triggers**

目 录

[摘 要 I](#_Toc185256986)

[Abstract II](#_Toc185256987)

[第1章 绪论 1](#_Toc185256988)

[1.1研究背景 1](#_Toc185256989)

[1.2研究意义 1](#_Toc185256990)

[1.3国内外研究现状 1](#_Toc185256991)

[1.3.1国外研究现状 1](#_Toc185256992)

[1.3.2国内研究现状 2](#_Toc185256993)

[1.4研究内容与方法 2](#_Toc185256994)

[1.4.1研究内容 2](#_Toc185256995)

[1.4.2研究方法 2](#_Toc185256996)

[1.5论文的组织结构 2](#_Toc185256997)

[第2章 开发技术介绍 4](#_Toc185256998)

[2.1 B/S结构 4](#_Toc185256999)

[2.2 Java语言 4](#_Toc185257000)

[2.3 SSM框架 5](#_Toc185257001)

[2.4 vue框架 5](#_Toc185257002)

[2.5 MySQL数据库 5](#_Toc185257003)

[第3章 系统分析 7](#_Toc185257004)

[3.1系统的需求分析 7](#_Toc185257005)

[3.2系统的可行性分析 7](#_Toc185257006)

[3.2.1经济可行性 7](#_Toc185257007)

[3.2.2技术可行性 7](#_Toc185257008)

[3.2.3操作可行性 7](#_Toc185257009)

[第4章 系统设计 9](#_Toc185257010)

[4.1系统的总体功能设计 9](#_Toc185257011)

[4.2数据库设计 9](#_Toc185257012)

[4.2.1概念设计 9](#_Toc185257013)

[4.2.2逻辑设计 11](#_Toc185257014)

[第5章 系统实现 14](#_Toc185257015)

[5.1管理界面 14](#_Toc185257016)

[5.2员工管理 15](#_Toc185257017)

[5.3员工入职 15](#_Toc185257018)

[5.4关于公司 16](#_Toc185257019)

[5.5用户注册 16](#_Toc185257020)

[5.6员工激励 17](#_Toc185257021)

[第6章 系统测试 18](#_Toc185257022)

[6.1 测试概述 18](#_Toc185257023)

[6.2 测试结果 18](#_Toc185257024)

[结 论 22](#_Toc185257025)

[参考文献 23](#_Toc185257026)

[致 谢 24](#_Toc185257027)

# 第1章 绪论

## 1.1研究背景

近年来，第三产业发展迅速，计算机服务、旅游、娱乐、体育等行业对社会经济建设起到了显著的促进作用，这一点毋庸置疑。国家也出台了一系列政策支持和鼓励第三产业的发展与完善，以带动社会经济的全面提升[1]。总体而言，国家对第三产业的发展持积极支持态度。回顾计算机技术的发展历程，从其诞生至今已有数十年历史，应用技术日益成熟，相关技术人员不断改进和优化，推动计算机行业成为如今最热门的领域之一。在高等院校中，计算机、人工智能等专业广受青睐，成为许多学生的首选学科。在社会上，计算机行业同样备受欢迎，从浏览器访问网站到移动端应用程序，再到复杂的软件服务系统，几乎都离不开计算机技术的支持与硬件设备的支撑。

当今，互联网已覆盖全球，人工智能、大数据等技术占据了越来越重要的社会地位。例如在疫情期间，通过大数据技术对人员进行筛查，可以快速确定哪些人员无接触史，哪些需要重点观察，从而在极短时间内实现高效的疫情防控。在此背景下，本人通过学习Java语言、MySQL数据库、SSM框架等计算机技术，为后续系统开发奠定了坚实基础。结合对系统的分析与需求规划，明确系统功能需求并评估实现的可行性，设计相关功能模块，最终开发了一款基于SSM和Vue3的人事管理系统。该系统改进了传统管理模式，将以往的手工记录和管理方法转变为计算机化的存储与管理方式，极大提升了工作人员对数据处理的效率。系统不仅显著降低了行业的人员成本与管理开销，还能够快速响应用户需求，为用户节省了大量时间与精力，极大地提升了用户体验，展现了信息化管理的便捷性和高效性。

## 1.2研究意义

传统人事管理方式主要依赖人力进行记录与控制，由工作人员手动登记用户信息，并通过核对以往记录，决定是否满足用户需求。这种管理模式已无法适应时代的发展，逐渐被信息化管理模式取代。信息化管理是一种与计算机技术深度融合的主流管理模式，通过电子化存储和操作流程，显著提高行业的服务水平和管理效率。本系统基于SSM和Vue3框架开发，采用电子化方式管理人事数据，便于工作人员记录、查询、更新相关信息。系统的实现不仅提高了行业工作效率与管理质量，还有效满足了用户需求，提升了用户体验，因此具有重要的研究意义与实际价值。

## 1.3国内外研究现状

### 1.3.1国外研究现状

美国是计算机技术发展的先驱国家之一，上世纪便开始快速推进其在军事、医院、教育及社会服务等领域的应用，日本、德国等国家紧随其后，将计算机技术与医疗、社会服务等行业深度结合[2]。随着社会发展与技术进步，计算机技术日趋成熟，各发达国家逐渐推动行业信息化进程，使相关行业管理更加网络化、信息化。专家提出，可通过图像处理、人工智能等工具，进一步分析优化人事管理系统，包括简化操作流程、添加功能模块、美化界面设计、强化数据安全等，全面提升系统性能，并尽可能实现实时信息共享。

### 1.3.2国内研究现状

国内计算机技术的发展虽起步晚于美国、英国、德国等发达国家，但近年来增长势头迅猛，逐步趋于成熟。随着云计算、人工智能等技术的广泛应用，国内企业自主研发了许多行业信息管理系统，并采用B/S架构设计以适应中小型企业需求[3]。本系统借鉴国内外先进技术，结合SSM框架和Vue3，采用B/S架构开发，支持用户通过浏览器便捷访问系统，实现人事信息的管理、更新与查询。系统设计以用户需求为核心，有效整合人力、财力、物力资源，提高管理效率与服务水平，满足行业现代化管理的实际需求[4]。

## 1.4研究内容与方法

### 1.4.1研究内容

本文首先介绍人事管理系统的研究背景与意义，其次明确系统的总体功能设计，并将其拆分为各个功能模块，对每一模块进行详细设计，最后展示系统实现与测试结果。系统主要包括管理员与用户两大角色，功能模块设计涵盖注册登录管理、用户信息管理、员工信息管理等。注册登录模块支持新用户注册及验证账号密码登录，用户信息管理模块支持信息新增、修改、删除及分页查询，员工信息管理模块支持员工信息的更新、记录及查询操作。此外，系统设计还包括数据表维护与管理员权限管理，确保数据操作的安全性与一致性。

### 1.4.2研究方法

本系统基于B/S架构，使用IntelliJ IDEA开发工具编写Java代码，借助MySQL数据库实现数据存储与管理。SSM框架是系统功能实现的核心，通过Spring MVC构建功能架构，并通过Tomcat服务器将系统部署到浏览器中供用户访问。系统设计的创新点在于通过触发器实现数据表间自动同步，简化人工操作，提升工作效率。

## 1.5论文的组织结构

基于ssm 和vue3的人事管理系统的设计与实现的论文组织安排，大致可以被分为七个章节，具体的内容如下：

第一章为绪论，主要介绍了研究的背景、意义、国内外研究现状以及研究方法。本章分析了传统人事管理模式的不足，提出了基于SSM框架和Vue3技术的人事管理系统的设计与实现，作为应对当前管理挑战的解决方案，为后续章节提供理论支持和技术指导。

第二章为相关技术介绍，重点介绍了本系统开发所采用的核心技术，包括Java、SSM框架、Vue3和MySQL数据库。本章详细说明了这些技术的特点、优势及其如何支撑系统的开发，以确保系统能够高效、稳定地运行。

第三章为系统分析，本章通过需求分析明确系统的基本功能要求，如员工信息管理、考勤管理和薪资管理等模块，并通过可行性分析评估技术、经济和操作可行性，为系统的设计与开发提供了基础依据。

第四章为系统设计，本章详细描述了系统的功能设计与数据库设计，首先根据需求分析确定了系统的功能模块结构，然后设计了数据库表结构，确保数据的高效存储与管理，保障系统的稳定性和可扩展性。

第五章为系统实现，详细讲解了系统各功能模块的开发过程，包括前端使用Vue3框架进行开发、后端采用SSM框架实现业务逻辑处理、数据库操作通过MyBatis实现，确保各模块的功能顺利完成并与前端系统无缝对接。

第六章为系统测试，本章通过功能测试、性能测试和安全性测试等方法，全面验证了系统的稳定性、功能完整性和安全性，通过测试总结得出系统的优缺点，为系统优化提供了参考意见。

# 第2章 开发技术介绍

## 2.1 B/S结构

目前，软件开发中主要使用的系统架构模式有C/S模式（客户端/服务器模式）和B/S模式（浏览器/服务器模式）。在C/S模式下，用户需要下载并安装相应的客户端应用程序，才能使用系统的功能。这一模式虽然适用于局域网内的小规模系统，但却存在一些明显的局限性。首先，用户必须完成客户端的下载和安装，且安装过程可能受到网络环境、操作步骤等因素的影响，导致用户体验较差。此外，C/S模式的系统通常只能在特定的设备上运行，缺乏灵活性。

与C/S模式不同，B/S模式在近年来成为了主流的开发架构。在B/S模式下，用户无需下载安装客户端，只需通过浏览器输入网站地址，就可以直接访问和使用系统的功能。这一方式大大简化了操作流程，提高了用户的便捷性，尤其是在互联网环境中，用户可以跨设备、跨平台使用系统，极大地提升了系统的可访问性。此外，B/S模式集中管理数据和业务逻辑，所有操作通过浏览器与服务器进行交互，使得系统维护更加简单，减少了部署和管理成本。

B/S模式的优势在于它的便捷性、可扩展性和跨平台特性，尤其适用于需要高并发、跨设备访问的场景，如企业信息管理系统、电子商务平台等。然而，B/S模式也有其挑战，尤其是在安全性方面，系统的数据传输和存储主要依赖服务器端，若服务器端出现问题，可能会带来数据泄露等安全隐患。因此，在使用B/S架构开发系统时，确保系统的安全性和数据保护尤为重要。

## 2.2 Java语言

Java语言是一种面向对象的编程语言，具有将数据和操作方法封装成对象的特点，因其优秀的技术体系结构而广泛应用于市场上的各类应用系统开发。Java语言的最大优势之一是其简单易学，操作便捷，且具有强大的健壮性，开发人员可以在较短的时间内掌握并运用Java进行系统开发。为了应对系统内存管理的问题，Java提供了自动垃圾回收机制，有效解决了手动管理内存的复杂性。此外，Java语言去除了C语言中的指针，改为引用方式，这大大降低了编程难度，减少了程序出错的可能性，因此广受开发人员的青睐。更为重要的是，Java具有跨平台性，开发的应用程序可以在不同的操作系统和浏览器中顺利运行，极大地提高了系统的可移植性和兼容性。这一特点使得Java成为开发人员在进行系统更新和维护时的重要选择，确保了代码的高通用性和良好的可扩展性。因此，在选择开发本系统的编程语言时，我最终决定使用Java，以期在系统的后期开发和维护中更加灵活、便捷。

## 2.3 SSM框架

SSM框架是由Spring、SpringMVC和MyBatis三个框架集成而成。Spring框架作为最早出现的轻量级开源Java框架之一，能够有效解决系统对象创建和依赖注入的问题，简化了复杂的业务逻辑，并支持将高耦合的系统拆分为低耦合的多个功能模块。这种模块化的设计方式便于开发人员清晰地进行功能分工，有助于理解和修改功能代码，从而大大减轻了开发压力。SpringMVC框架基于Spring框架提出，采用了经典的MVC（Model-View-Controller）三层架构，专注于Web层的开发，通过细化请求处理流程，使得Web应用能够高效响应用户请求，提升了系统的可扩展性和维护性。MyBatis框架则是一种轻量级的开源持久层框架，它改进了传统手动设置参数和获取数据库记录的方式，通过支持数据库存储过程和高级映射功能，使得数据库操作更加灵活且透明。MyBatis简化了数据库的访问和操作，提高了开发效率，尤其适合需要高度定制的数据库处理场景。SSM框架凭借其高效、灵活、模块化的特点，成为了本次Java应用系统的理想选择。

## 2.4 vue框架

Vue框架是一种渐进式的前端开发框架，专门用于构建用户界面。它使得开发人员能够灵活地控制系统页面中的单个标签，或者整个页面的多个标签，甚至整个前端项目中的标签内容。Vue的最大特点之一是其数据绑定功能，当数据发生变化时，与之绑定的视图组件会自动更新，无需手动更新控件的变量值，这大大提高了开发效率和用户体验。Vue框架采用自底向上的方式进行用户界面设计，专注于图层内容的构建，它既能高效地驱动复杂的单页应用，也能够与第三方库或项目进行良好的整合。Vue的语法简洁直观，学习曲线较低，使得开发人员能够快速掌握并应用于项目中，进而提升开发效率。因为其强大的组件化能力和简洁的语法结构，Vue已成为前端开发中最受欢迎的框架之一。通过Vue框架，开发人员能够轻松创建响应式的用户界面，为用户提供流畅的操作体验，并且帮助他们快速查找和理解系统中的数据信息。因此，Vue框架不仅适用于小型项目，也能够有效支持大型应用的前端开发，成为许多开发团队的首选工具。

## 2.5 MySQL数据库

MySQL数据库是一种广泛应用的关系型数据库管理系统，因其开源免费、占用内存少、安装简单、操作便捷和灵活性强等特点，成为中小型系统开发中的首选数据库。MySQL支持多线程技术，能够在同一时间响应多个用户的使用需求，提高了系统的并发处理能力。MySQL内置了优化器，使得开发人员能够高效地进行数据查询和优化操作，极大地提高了开发效率。与MySQL相对的是SQL Server数据库，尽管它在数据安全性、系统稳定性等方面具有优势，但由于其收费、占用内存较大、操作复杂以及维护成本较高，一般更适合中型及以上规模的系统开发。MySQL凭借其低成本、易维护的特点，常常成为开发人员的首选，特别是在需要快速处理大量数据的场景中。MySQL还提供了丰富的应用程序接口，能够与多种编程语言兼容，代码的通用性和维护性较高，确保了系统的可扩展性和长久运行。MySQL具备强大的数据处理能力，能够在短时间内处理成千上万条数据记录，即使系统发生故障，也能通过日志文件进行快速恢复，保证数据的安全性和稳定性。综合考虑成本、存储占用、操作简便性以及数据维护等因素，MySQL在许多数据库设计人员眼中具有极高的实际应用价值，是一种性价比高、应用广泛的数据库系统。

# 第3章 系统分析

## 3.1系统的需求分析

需求分析阶段是设计系统功能模块的总方向，是系统开发流程的基础。整个系统的开发进度以及设计方向，基本上都依据需求分析的结果。需求分析阶段的核心目标是明确系统的基本功能设计，确保最终的系统能够满足用户的需求，并能够在验收阶段通过与需求分析报告的对比来验证系统的功能设计是否合理、是否符合用户需求。

本系统主要是为人事管理而设计，功能需求通过问卷调查和与相关管理人员的沟通来确定。通过调查，系统用户被划分为两类角色：一种是面向普通员工的用户，另一种是面向管理员的管理人员。根据调查结果，系统的主要功能包括用户信息管理、权限管理等模块。系统将涉及大量敏感数据，如员工个人信息等，因此在系统设计中，必须对这些敏感信息进行严格的加密处理，确保数据安全性，避免信息泄露。

## 3.2系统的可行性分析

### 3.2.1经济可行性

系统的经济可行性分析旨在评估项目的投资回报情况，以及项目实施对相关业务的经济影响。本系统采用的开发技术大部分是开源免费的，包括SSM框架和Vue3框架，这为开发团队节省了大量的开发成本。同时，系统的B/S架构使得管理员和员工能够在任何联网设备上通过浏览器操作，极大提高了系统的灵活性与可扩展性。通过实施该系统，企业可以有效管理人事信息，降低人工管理成本，提高工作效率，具有较高的经济可行性。

### 3.2.2技术可行性

本系统采用SSM框架（Spring、SpringMVC、MyBatis）进行后端开发，前端使用Vue3框架，充分利用了这两种技术的优势。Spring框架提供了稳定、可靠的依赖注入和事务管理，SpringMVC用于处理请求和视图的映射，而MyBatis则使得数据库操作更加简洁高效。Vue3作为现代化的前端框架，具有良好的响应式系统，能够为用户提供高效、交互性强的界面，适应企业的不同业务需求。MySQL作为系统的数据库，在大多数应用场景下表现出色，具备高效的查询能力、强大的事务支持和易于扩展的特点，适合处理大量的人员数据。因此，从技术层面来看，本系统具备较强的可行性。

### 3.2.3操作可行性

如今，人们的日常生活已经离不开互联网的使用，在一定程度上，相关行业的信息化建设促进着社会的发展。人们通过使用手机上的应用程序，比如，通过使用电子商务系统，可以实现网上购物、在线支付等功能；通过使用国家官方网站，可以查看最新消息，申报个人业务；通过使用医院管理系统，可以进行网上预约挂号，在线查看体检报告等操作。在这些应用的背景下，本系统使用的是B/S开发结构模式，网站界面以人性化的设计为主，具有美观友好、交互性好等优点，用户不需要掌握一定的编程技术，直接通过对系统进行简单的功能操作，即可满足自己的使用需求。本系统还设计了一些提示信息，便于用户更好的理解系统相关功能，较快的以正确的操作方式来使用系统。综合上述内容分析可知，系统的实现在操作层面上是具备可行性的。

# 第4章 系统设计

## 4.1系统的总体功能设计

系统的总体功能设计，是需求分析的下个阶段，是系统实现的上个阶段，它是系统详细功能设计的一个大方向，也就是说系统的各类子功能模块的设计，都是以总体功能设计为目标而进行的。通过对系统进行需求分析可知，可以大致了解系统具体所需要的相关的主要功能模块。本系统主要的功能需求包括管理员管理、员工管理等模块。系统总体功能设计图如图4-1所示。

文本

描述已自动生成

图4-1系统总体功能设计图

4.2数据库设计

### 4.2.1概念设计

本系统使用轻量级的MySQL数据库，对系统相关的数据信息进行管理和维护[12]。数据库设计阶段一般可以被分为概念设计和逻辑设计这两个阶段。在进行数据库相关设计的全过程中，两个阶段所起到作用是完全不同的，概念设计是实现数据库设计的主要基础，逻辑设计阶段是完成数据库设计的最终目标。概念设计阶段以设计实体-联系图（E-R图）的方式，将现实世界中用户的相关需求抽象化为虚拟世界中的概念模型。本人通过设计E-R图，详细地对系统各实体以及其存在的联系进行了表达。各实体信息的实体属性图如图4-2、图4-3所示，系统总体E-R图如图4-4所示。



图4-2管理员信息实体属性图



图4-3员工信息实体属性图



图4-4系统总体E-R图

### 4.2.2逻辑设计

逻辑设计阶段主要的工作是将概念设计中的E-R图，转换成方便系统进行存储和管理的二维表格形式。这一阶段也可以被称为数据库的详细设计，其直接关系到系统功能模块的正常运行、数据信息的正常更新等[13]。在设计过程中，需要充分考虑数据库的规范性和合理性，使得能够满足系统的功能和性能需求。本系统相关的数据表格设计内容如下所示。

表4-1 管理员信息表

| **字段名** | **数据类型** | **长度** | **可为空** | **默认值** | **主键** | **描述** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| account | varchar | 255 | 否 |  | 是 | 管理员账号，作为主键 |
| password | varchar | 255 | 否 | '88888888' | 否 | 管理员密码，默认值 '88888888' |
| role | int |  | 否 | 0 | 否 | 管理员角色，默认值为 0 |
| picurl | varchar | 255 | 否 | '<https://free-img.mofashi.ltd/5/2024/12/11/6759a93d78a9c.jpg>' | 否 | 管理员图片URL，默认值 |

表4-2 员工信息表

| **字段名** | **数据类型** | **长度** | **可为空** | **默认值** | **主键** | **描述** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| user\_id | varchar | 255 | 否 |  | 是 | 员工ID，作为主键 |
| card\_type | varchar | 255 | 是 |  | 否 | 卡片类型 |
| card\_no | varchar | 255 | 是 |  | 否 | 卡片号码 |
| user\_name | varchar | 255 | 是 |  | 否 | 员工姓名 |
| user\_sex | varchar | 255 | 是 |  | 否 | 员工性别 |
| user\_age | varchar | 255 | 是 |  | 否 | 员工年龄 |
| user\_role | varchar | 255 | 是 |  | 否 | 员工角色 |

表4-3 触发器信息表

| **触发器名称** | **触发时间** | **触发事件** | **影响的表** | **触发条件** | **触发操作描述** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| after\_user\_insert | AFTER | INSERT | user | 向user表插入新记录后触发 | 向admin表插入一条新记录，包含新用户的user\_id、密码'88888888'和角色1 |
| after\_user\_delete | AFTER | DELETE | user | 从user表删除记录后触发 | 删除admin表中对应user\_id的记录 |
| after\_user\_update | AFTER | UPDATE | user | user表中的记录更新后触发 | 如果user\_id发生变化，则删除admin表中旧user\_id的记录，并插入新记录 |

# 第5章 系统实现

## 5.1管理界面

通过设计的管理员功能模块，管理员可以选择修改账号密码，更新个人资料信息，通过不定期的对个人账户密码进行更新，保障个人信息安全，修改密码界面设计如图5-1所示，个人信息界面设计如图5-2所示。

图形用户界面, 文本, 应用程序

描述已自动生成

图5-1修改密码界面

图形用户界面, 网站

描述已自动生成

图5-2个人信息界面

## 5.2员工管理

通过设计的管理员管理功能模块，管理用户可以管理相关的员工信息资料，比如进行查看管理员的详细资料，修改员工的详细信息，辞退员工等操作，员工管理界面设计如图5-3所示。

图形用户界面, 应用程序, 表格

描述已自动生成

图5-3管理员管理界面

## 5.3员工入职

通过设计的员工入职功能模块，管理员可以对员工信息新增，添加新的入职员工等操作，员工入职的编号为确保唯一性用当前时间戳和一个四位数的随机数作为员工id，员工入职设计如图5-4所示。

图形用户界面, 应用程序

描述已自动生成

图5-4员工入职界面

## 5.4关于公司

通过设计的关于公司模块，管理员可以深刻理解到公司的初心以及意愿，方便管理员与公司共同进步，共创美好未来！关于公司界面设计如图5-5所示。

图形用户界面, 文本, 应用程序, 电子邮件

描述已自动生成

图5-5关于公司界面

## 5.5用户注册

通过设计的用户注册功能模块，管理员可正确注册管理员账号，并通过独特的加密技术，保证了管理员信息的安全性。用户注册界面设计如图5-6所示。

图形用户界面

描述已自动生成

图5-6注册界面

## 5.6员工激励

通过设计的员工激励模块，管理员可正确的激励员工，调动工作积极性，有利于员工工作的晋升以及公司的活力，员工激励界面设计如图5-7所示。

图形用户界面, 文本, 应用程序, 电子邮件

描述已自动生成

图5-7员工激励界面

# 第6章 系统测试

## 6.1 测试概述

系统测试是将系统的软件、硬件看成一个整体，对系统相关功能模块设计进行测试。系统测试阶段首要的工作任务就是根据相关的测试要求书，检验系统开发是否可以达到所规定的设计要求。在测试的过程中，可以在非常短的时间中，快速地查找系统存在漏洞，并尽快对其进行解决和处理，达到改进和完善系统的目的[14]。白盒测试和黑盒测试是相关测试人员使用较多的两种测试方法。白盒测试又被称为结构测试，其主要通过对系统的内部代码、结构进行测试，检测系统的代码结构、逻辑关系、数据结构等内容是否是合理的、有效的，对于某些设计不合理的代码，测试人员将形成相关的程序清单，并将其反馈给开发技术人员，再由开发技术人员对代码进行一定的修改[15]。黑盒测试又被称为功能测试，其主要通过对系统的用户界面、功能实现进行测试，检测相关的功能模块是否设计合理，能否正常使用。测试人员会记录某些设计不合理的，或者不能正常操作的功能模块，并将其撰写成相关的测试报告，并将相关报告告知相关开发人员，开发技术人员根据测试报告，对系统进行更新和完善[16]。除此之外，还有性能测试、单元测试、安全测试等，本人主要使用功能测试对本系统进行检验。

## 6.2 测试结果

在不同的操作系统、浏览器等测试环境中，对人事管理系统进行测试，在一定程度上，也影响着系统的测试结果。为了加强系统的适用性和稳定性，本人通过在windows11操作系统的计算机上，使用Edge、Chrome、Firefox等不同类型的浏览器，对系统进行了详细的功能测试。测试流程图如图6-1所示。



图6-1测试流程图

JUnit 是一个广泛使用的 Java 测试框架，用于编写和运行自动化单元测试。它是 xUnit 系列的一个成员，并且是 Java 语言的标准测试框架之一。JUnit 主要用于对 Java 类和方法进行单元测试，确保代码的正确性，并支持测试驱动开发（TDD）。

图形用户界面, 文本, 应用程序, 电子邮件

描述已自动生成

文本

中度可信度描述已自动生成

图6-2*用户的业务层测试*

Postman 是一款功能强大的 API 测试工具，广泛应用于接口测试、调试以及自动化测试中。它不仅支持发送多种类型的 HTTP 请求（如 GET、POST、PUT、DELETE 等），还可以方便地验证 API 响应的正确性。通过直观的图形界面，可以轻松配置请求头、请求参数、请求体等信息，并查看响应内容、状态码和响应时间等数据，从而快速定位接口问题。

图形用户界面, 应用程序

描述已自动生成

图6-3获取管理员信息后端接口测试

图片包含 图形用户界面

描述已自动生成

图6-4获取管理员信息后端接口响应

图形用户界面, 文本, 应用程序, 聊天或短信

描述已自动生成

图6-5图片上传接口测试

图形用户界面, 文本, 应用程序

描述已自动生成

图6-6图片上传接口响应

图形用户界面

描述已自动生成

图6-7登录界面正确性测试

图形用户界面, 文本, 应用程序, 电子邮件

描述已自动生成

图6-8管理员页面测试

图形用户界面, 文本, 应用程序, 电子邮件

描述已自动生成

图6-8员工页面测试

本系统主要使用功能测试的方法进行测试，系统测试的结果表明，本人开发的基于ssm+vue3的人事管理系统，虽然还存在着一些不足，比如页面不够美观，数据安全有待加强等，但是整体来说，能够满足相关行业人事系统的相关功能需求，并且有利于改进整个相关行业的管理模式，提高服务质量，提升管理水平。因此，本系统的设计与实现基本上是比较成功。

结 论

本系统的设计和开发过程涉及了从理论依据到实践应用的多个方面。在课题研究的开篇，我详细阐述了课题的研究现状与方法，结合理论依据，明确了系统研发的实用价值。通过这一部分，读者能够初步了解系统的设计理念与技术背景，并认识到该系统在现实生活中的潜在应用价值。紧接着，我介绍了所使用的开发工具及技术支持，从而阐述了系统开发的可行性与技术实现的可能性。系统开发工具的选择不仅为开发过程提供了技术保障，也为系统功能的实现提供了有力支持。此外，通过系统分析过程，我进一步探讨了系统研发所解决的实际问题，强调了该系统在实际应用中的需求情况以及可行性，为后续功能设计与实现打下了坚实的基础。

在系统功能设计方面，我首先通过分析需求，明确了系统的主要功能模块，并围绕这些模块进行了详细的设计。通过对数据库表格的设计，我确保了数据的合理存储和高效访问，从而为系统的流畅运行提供了保障。每个功能模块的设计都力求简洁而高效，以确保用户能够在最短时间内完成操作并获得反馈。同时，数据库设计考虑到了数据的扩展性和维护性，能够在未来不断增加新功能和模块时，保持系统的高效性和稳定性。在此过程中，我不仅注重了技术层面的实现，也充分考虑了用户体验，以期在实际使用中达到较高的满意度和使用效率。

尽管本系统在功能设计和实现上较为理想，但由于开发时间有限以及个人经验尚不足，系统的部分功能尚有待完善。例如，系统的安全性保障仍有提升空间，数据加密保护措施尚不够严格，用户界面的交互性也有待增强。针对这些不足，我将继续提升个人的专业技术水平，深入学习和掌握更为先进的计算机技术，并在未来的优化过程中将这些技术应用于系统设计中。通过不断优化和完善系统，我希望能够开发出一款功能更强大、界面更美观、数据安全性更高的系统软件，从而提高其在不同应用场景中的实用价值，并让更多的用户从中受益。

# 参考文献

1. 王金朔,孙延辉.基于SSM和Java的网上订餐系统设计[J].信息通信,2020(10):99-100.
2. 欧楠.计算机软件开发中 Java 语言的应用分析[J]. 信息与电脑(理论版),2019(04):110-111.
3. 周劼翀.计算机软件开发中 Java 编程语言的应用研究[J]. 信息与电脑(理论版), 2019(05): 131-132.
4. 马梓昂，贾克斌. 基于 Web 的高性能智能快递柜管理系统[J]. 计算机应用与软件，2020, 37(4): 1-5,47.
5. 张海宾.基于 C/S 架构客户端嵌入 B/S 架构系统的设计与实现[J].电子世界, 2020, 4(17): 125-126.
6. 杨兰.计算机软件开发的 JAVA 编程语言及其实际应用[J]. 电子设计工程, 2020, 25(21): 49-52+56.
7. 洪植林. 基于SSM框架的高校实验室信息管理系统的设计与实现[D]. 浙江:浙江工业大学，2020.
8. 徐鹏涛. 基于Vue的前端开发框架的设计与实现[D].山东大学, 2020.DOI:10.27272/d. cnki.gshdu.2020.000715.
9. 乔岚. 基于MyBatis 和 Spring 的JavaEE 数据持久层的研究与应用[J]. 信息与电脑（理论版），2019，378(08): 79-82.
10. 郭冰. 基于MySQL数据库的索引优化研究[J].信息与电脑(理论 版), 2019(12): 154-156+163.
11. 翟剑锟. Spring 框架技术分析及应用研究[D].中国科学院大学(工程管理与信息技术学院), 2020.
12. 梁琰.MySQL 数据库在 PHP 网页中的动态应用研究[J]. 电脑知识与技术, 2019, 15 (09): 7-8.
13. 陈年飞,王麒森,王志勃. MySQL 数据库中关于索引的研究[J]. 信息与电脑(理 论版), 2019(05): 175-176.
14. 张新华, 何永前. 软件测试方法概述[J]. 科技视界, 2019(4):125-125.
15. Konstantins Gusarovs. An Analysis on Java Programming Language Decompiler Capabilities[J]. Applied Computer Systems,2019,23(2).
16. Tan Yiyu. A Hardware-oriented Object Model for Java in an Embedded Processor[J]. Microprocessors and Microsystems,2020.
17. Mly66. Blog Demo[EB/OL]. https://mly66.github.io/blog/demo/, 2024.

# 致 谢

在完成基于SSM框架结合Vue3的人事管理系统课程设计的过程中，我深感荣幸能够获得众多师长、亲友的指导和帮助。在此，我愿以最诚挚的敬意和感激之情，向我的导师苏教授表达最深的谢意。

苏教授以其深厚的专业知识和丰富的教学经验，为我提供了宝贵的指导。在技术难题和思路瓶颈面前，他总是耐心细致地引导我寻找解决方案。他的严谨治学和悉心指导，不仅让我在技术探索的道路上更加坚定和自信，也教会了我如何在面对挑战时保持冷静和专注。苏教授的教诲和支持，是我学术成长和心灵成熟的宝贵财富。

我还要感谢我的女朋友张境值，她不仅是我生活中的重要伴侣，也是我学习道路上的坚强后盾。在我埋头苦干、熬夜编程的日子里，她总是默默地支持我，给予我力量。在我遇到挫折和困惑时，她总是用她的耐心和智慧帮助我找到出路，让我重新振作。她的理解和支持，是我能够坚持并完成这个项目的重要动力。她的陪伴，让我在忙碌和压力中也能感受到温暖和力量，这份情感的支持是我前行的不竭动力。

此外，我还要感谢我的家人和我的舍友们。他们在我需要帮助时总是慷慨解囊，我们共同讨论问题，互相学习，共同进步。这种团队合作的精神让我在项目中获得了更多的成长。同时，我也要感谢我的家人，他们一直是我最坚强的后盾，无论我遇到什么困难，他们总是给予我无条件的爱和支持。他们的鼓励和爱，是我不断前进的动力。

在这个项目中，我学到了很多，不仅仅是技术知识，更多的是如何面对挑战，如何与他人合作，以及如何在压力下保持冷静和专注。这些经历和教训将伴随我一生，成为我宝贵的财富。再次感谢所有给予我帮助和支持的人，是你们让我的课程设计之路充满温暖和力量。