



湖南电子科技职业学院
HUNAN VOCATIONAL COLLEGE OF ELECTRONIC AND TECHNOLOGY

产品设计	方案设计	工艺设计
√		

信息工程学院

毕 业 设 计

题目：企业 OA 管理系统的设计与实现

学生姓名 曹旭辉

学生学号 010425171767

班级名称 G32208 班

专业名称 计算机网络技术

指导教师 龙佳

2025 年 05 月

毕业设计真实性承诺及指导教师声明

本人郑重声明：所提交的毕业设计是本人在指导教师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果，内容真实可靠，不存在抄袭、造假等学术不端行为。除设计中已经注明引用的内容外，本设计不含其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果。对本毕业设计的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在设计中以明确方式标明。如被发现设计中存在抄袭、造假等学术不端行为，本人愿承担相应的法律责任和一切后果。

学生（签名）： 曹旭辉 日 期： 2025.5.10

指导教师关于学生毕业设计真实性审核的声明

本人郑重声明：已经对学生毕业设计所涉及的内容进行严格审核，确定其成果均由学生在本人指导下取得，对他人成果的引用已经明确注明，不存在抄袭等学术不端行为。

指导教师（签名）： 尤佳 日 期： 2025.5.16

（注：本页学生和指导教师须亲笔签名。）

目录

一、项目概述	1
二、相关技术及相关环境	2
(一) 相关技术	2
1、Javascript	2
2、Ajax	2
3、MySQL	2
4、Maven 的简介	2
(二) 产品架构	3
1、Web 应用体系结构	3
2、结构分析	3
(三) 开发平台及运行环境	4
1、系统开发平台	4
2、运行环境	4
三、需求分析	5
(一) 可行性分析	5
1、技术可行性	5
2、经济可行性	5
3、操作可行性	5
(二) 功能需求	5
1、功能性需求分析	5
2、日常办公	6
3、综合信息	6
4、系统管理	6
5、非功能性需求分析	6
四、系统设计	7
(一) 系统模块设计	7

(二) 数据库设计	8
1、概念结构设计	9
2、系统 E-R 图	11
3、表结构的详细设计	11
(三) 核心业务流程设计	15
五、系统实现	16
(一) 开发环境搭建	16
(二) 通用功能实现	19
(三) 登陆模块实现	20
(四) 系统模块的实现	21
六、系统测试	23
(一) 测试用例设计	23
(二) 测试结果	23
参考资料	25

一、项目概述

在当今数字化时代,许多企业和单位仍然依赖人工手动方式来管理日常办公信息与流程。这种传统的管理方式严重制约了办事效率的提升,阻碍了信息的及时共享与有效利用。随着信息的不断积累,信息量呈几何级数增长,管理难度也随之大幅攀升。这不仅造成了人力资源的巨大浪费,还导致工作效率低下,进而影响企业的整体发展速度。因此,办公自动化已然成为企业迈向现代化发展的关键环节。

然而,早期建设的办公自动化系统由于技术相对落后,存在诸多缺陷。这些系统集成化程度低,无法实现充分的资源共享,且系统韧性不足,难以满足现代企业对高效办公的迫切需求,已然成为制约企业发展的瓶颈。

鉴于此,构建更高效、更现代化的办公自动化系统显得尤为迫切。该系统不仅要降低企业运营成本,还要充分合理地利用企业内部资源,加速业务流程,提高工作效率,并增强企业应对复杂环境变化的能力。

本方案通过深入研究与分析企业办公自动化需求,结合前沿技术,决定采用 JBPM 和 SSM 框架进行系统开发。同时,引入 Maven 项目管理工具,以简化操作流程,确保系统架构的稳定性。在系统模块设计上,遵循“高内聚、低耦合”的原则,旨在提高模块的复用性,增强系统的扩展性和可维护性,从而为企业打造一个高效、稳定且可持续发展的办公自动化平台。

二、相关技术及相关环境

（一）相关技术

1、Javascript 与 JSP

本项目采用 JSP（Java Server Pages）技术进行开发。JSP 是一种基于 Java 语言的 Web 开发框架，具备 Java 语言的跨平台特性，能够实现业务代码的高效分离与重组。JSP 技术的核心优势在于其强大的服务器端页面生成能力，虽然本质上是服务器端技术，但它支持多平台部署，并且可以通过分层的方式对代码进行优化管理，从而实现服务器的大部分功能。

JSP 技术相较于其他开发技术，具有以下显著优势：

一次编译，多环境运行：JSP 代码只需编译一次，即可在不同环境中运行，无需修改代码，极大地提高了开发效率。

多平台支持：系统能够适应多种开发和部署环境，具有良好的兼容性。

2、Ajax

Ajax（Asynchronous JavaScript and XML）是一种用于前端与后端异步交互的技术。客户端可以通过 Ajax 组件与服务器进行通信，无需安装额外插件，直接通过 JSP 即可实现。Ajax 的主要作用是减轻服务器端的压力，提升用户体验，使页面加载更加高效。

3、MySQL

本系统选用 MySQL 作为数据库管理系统。MySQL 是一种流行的关系型数据库，特别适用于 Web 项目开发。与 Oracle 等传统数据库相比，MySQL 具有以下优势：

可视化操作：MySQL 提供了可视化的操作界面，避免了手动编写 SQL 语句的繁琐过程，从而大幅缩短开发周期。

体积小、易于维护：MySQL 数据库体积小巧，维护方便，操作简单，适合中小型企业或项目使用。

4、Maven 的简介

Maven 是一款高效的项目构建工具。在传统的 Java 项目开发中，开发人员需要手动安装和管理大量的 jar 包，这些包之间还可能存在复杂的依赖关系，耗费大量时间和精力。而 Maven 能够自动下载所需的 jar 包，管理依赖关系，从而显著提高开发效率，缩短开发周期。

（二）产品架构

1、Web 应用体系结构

三层体系结构的划分如图 2.1 所示。

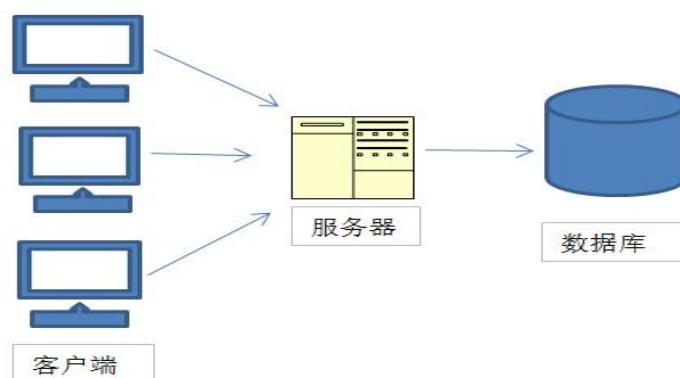


图 2.1 Web 应用三层架构图

2、结构分析

本系统采用 B/S（浏览器/服务器）架构，用户无需下载客户端软件，只需通过浏览器输入系统地址即可访问。这种架构的优势在于系统升级时只需在服务器端进行操作，用户无需进行额外的下载或更新，极大地提升了用户体验。

系统整体分为前端和后端两部分。前端主要负责用户交互操作，为用户提供友好的操作界面。后端则承担数据处理和业务逻辑实现的功能。

在设计模式上，系统采用了 MVC（Model-View-Controller，模型-视图-控制器）架构。MVC 架构将代码分为三层：

Web 层（表示层）：负责用户界面的展示和用户交互。

Service 层（业务逻辑层）：负责处理业务逻辑，协调数据的流转。

Dao 层（数据访问层）：负责与数据库进行交互，实现数据的增删改查操作。

这种分层架构使得代码层次分明，易于维护和管理，同时也提高了开发效率。在后期的系统维护和功能扩展中，这种架构的优势将更加明显。

（三）开发平台及运行环境

1、系统开发平台

本项目选用 Eclipse 作为开发平台。Eclipse 是一款广受 Java 开发者青睐的集成开发环境（IDE），它具备丰富的功能和强大的扩展性。Eclipse 内置了多种开发所需的插件，例如 Maven 和 JDK 等，这些插件的预装使得开发人员无需额外安装常用工具，从而显著提升了开发效率。此外，Eclipse 支持创建 Maven 项目，确保代码能够在不同编译器之间无缝运行，极大地增强了项目的跨平台能力和代码的通用性。Eclipse 还内置了浏览器功能，开发人员可以在开发过程中随时运行项目，实时查看设计效果，便于及时调整和优化代码。

2、运行环境

操作系统：Windows 11

Windows 11 作为当前广泛使用的操作系统，提供了稳定且高效的运行环境，能够满足系统开发和运行的多样化需求。

服务器软件：Tomcat 7.0

Tomcat 7.0 是一款成熟且功能强大的开源 Web 服务器和 Servlet 容器，能够为 Java Web 应用程序提供可靠的运行支持。它支持多种协议，具备良好的性能和扩展性，适合本系统的部署需求。

浏览器兼容性：

本系统在设计时充分考虑了浏览器的兼容性，支持所有主流浏览器，包括但不限于 Chrome、Firefox、Safari、Edge 等。这意味着用户可以在任何主流浏览器上无缝访问系统，无需担心兼容性问题，从而为用户提供更加便捷的使用体验。

三、需求分析

（一）可行性分析

1、技术可行性

本方案采用 Java 技术栈，结合 Spring、SpringMVC 和 MyBatis 三大主流框架进行开发，并通过 Maven 工具实现高效的项目管理和依赖整合。这种技术组合不仅能够显著提升系统的稳定性、维护性和扩展性，还能够确保开发过程的高效性和代码的规范性。在数据存储方面，选用 MySQL 数据库，其强大的数据处理能力和高安全性能为系统的稳定运行提供了坚实保障。开发工具则采用功能强大的 Eclipse IDE，其具备代码提示、错误检测等智能辅助功能，能够有效提升开发效率并降低开发风险。

2、经济可行性

在项目开发过程中，所选用的技术栈、开发环境和工具均基于开源免费的原则。例如，Spring 框架、MyBatis 框架、MySQL 数据库以及 Eclipse 开发工具等均为开源社区的优秀成果，无需支付高昂的授权费用。这不仅降低了项目的初始投资成本，还减少了后续的运维成本，使得项目在经济上具有较高的可行性和可持续性。

3、操作可行性

本方案采用 Tomcat 服务器进行系统部署，页面开发基于 JSP 技术。用户无需安装额外的客户端软件，只需通过浏览器即可访问系统并进行操作。这种基于 B/S 架构的设计模式，不仅简化了用户的使用流程，还降低了系统的维护复杂度，使得系统的操作更加便捷、高效。

（二）功能需求

1、功能性需求分析

本系统在功能设计上主要分为三大模块：日常办公、综合信息和系统管理。同时，系统设置了一个超级管理员角色，该角色拥有系统的最高权限，能够对系统进行全局管理和配置。

2、日常办公模块

日常办公模块的核心功能是审核管理。系统能够自动将各类申请发送给相关责任人，并及时反馈处理结果。此外，管理员可以通过该模块对公告进行发布、编辑、删除等操作，并将公告信息实时同步至数据库，确保系统通知的及时性和准确性。

3、综合信息模块

系统管理模块是系统的核心管理部分，主要负责用户、岗位、权限和部门的管理。管理员可以通过该模块对用户进行添加、删除、修改等操作，分配不同的岗位和权限，同时对部门信息进行维护和管理。通过精细化的权限控制和灵活的岗位设置，系统能够满足不同规模企业的管理需求。

4、系统管理

系统管理主要模块为用户、岗位、权限、部门管理，能够对这几个模块进行相应的管理。

5、非功能性需求分析

对系统的非功能性需求进行深入分析是确保系统质量的关键环节。非功能性需求主要包括系统的安全性、可靠性以及未来的扩展性。安全性是系统运行的基础，系统需要具备强大的数据加密、访问控制和异常检测功能，以防止数据泄露和非法访问。可靠性则体现在系统的稳定运行能力上，系统需要能够在高并发、长时间运行的情况下保持稳定。此外，随着企业的发展和业务的扩展，系统需要具备良好的扩展性，能够方便地进行功能升级和模块扩展。这些非功能性需求是衡量系统好坏的重要指标，也是系统设计和开发过程中需要重点关注的一部分。

四、系统设计

（一）系统模块设计

OA 系统模块设计如图 4.1 所示：

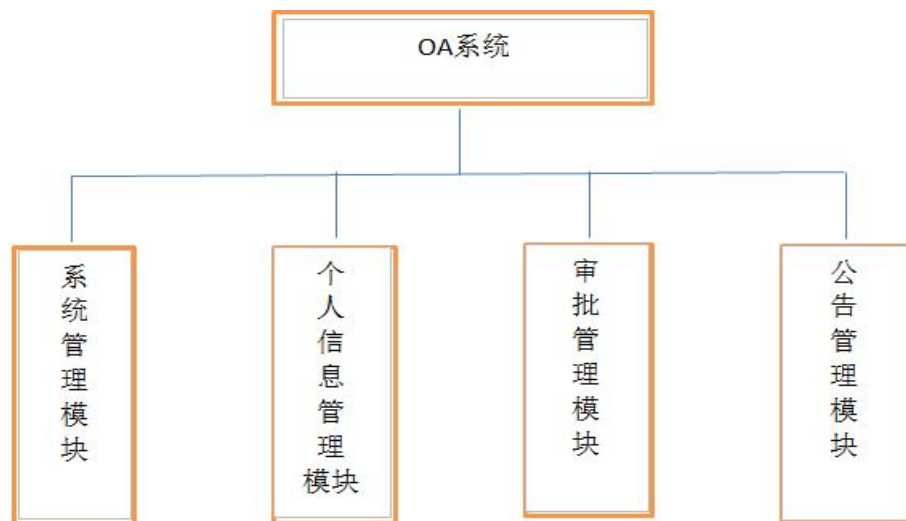
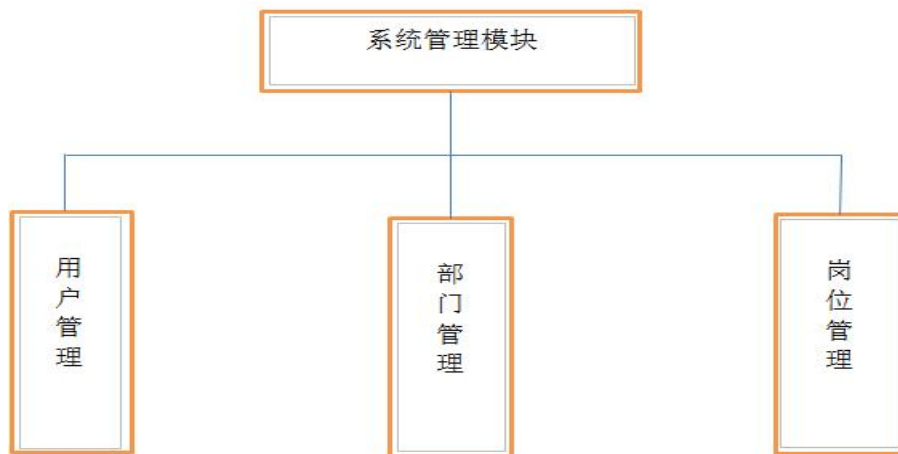


图 4.1 系统总模块

系统管理模块又分员工管理、部分管理和岗位管理，如图 4-2 所示：



4.2 系统的管理模块

系统的个人信息管理模块，主要功能是对用户进行 CRUD 操作，如图 4.3 所示：



图 4.3 系统的个人信息模块

系统的审批模块，主要由请假申请、申请查询和待审批申请组成，如图 4.4 所示：

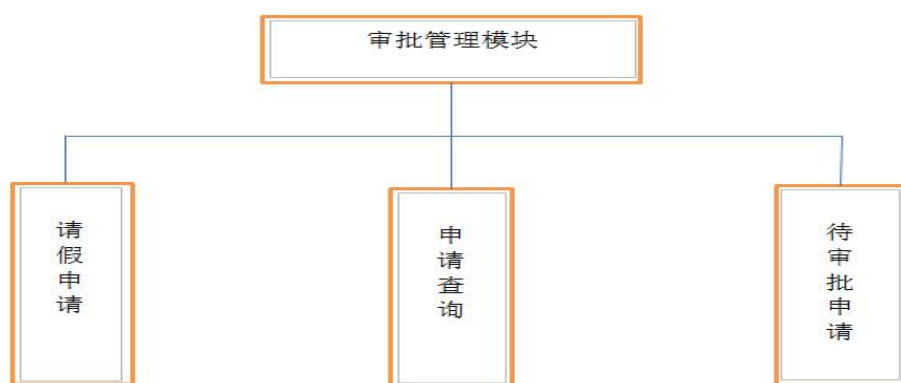


图 4.4 系统的审批管理模块

系统的公告管理模块，主要实现：管理员对公告的增、删、改操作，用户对公告可以进行的操作是查询，如图 4.5 所示：

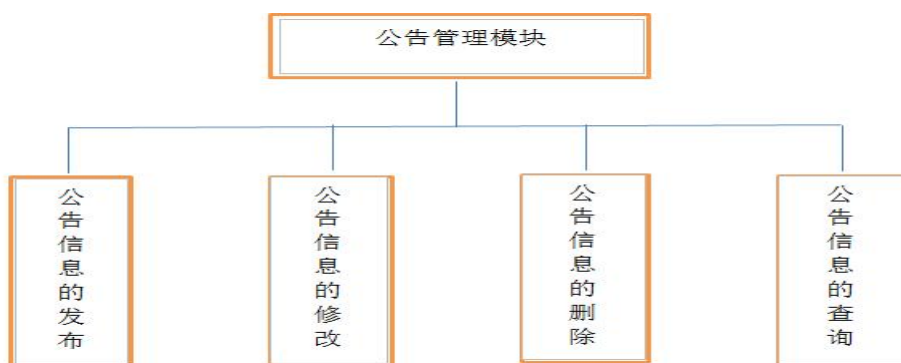


图 4.5 系统的公告管理模块

（二）数据库设计

1、概念结构设计

在系统架构中，各层次之间的交互是通过实体来实现的。每个实体都具备独特的属性，这些属性共同定义了实体的特征和行为。概念结构设计的核心是通过具体的业务流程来描述实体之间的关系。以请假业务流程为例，通过分析请假申请、审批、记录等环节，明确各个实体（如员工、请假申请、审批人等）之间的关联，从而构建出清晰的概念模型。这种设计方法不仅有助于理解业务逻辑，还能为后续的数据库设计提供坚实的理论基础。

（1）用户实体用于存储用户的相应信息，用户实体如图 4.6 所示：

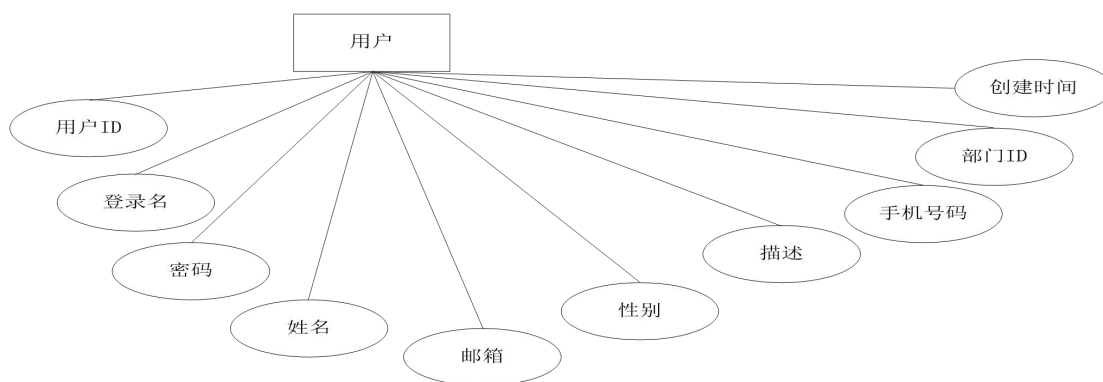


图 4.6 系统用户的实体图

（2）部门实体包含了部门名称和描述等属性，部门实体，如图 4.7 所示：

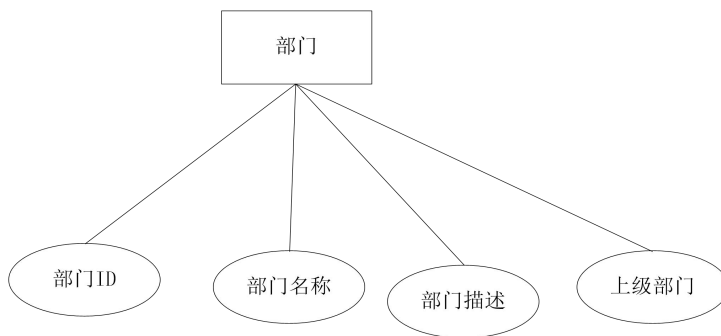


图 4.7 系统的部门实体图

（3）系统的请假实体主要包含的信息，如图 4.8 所示：

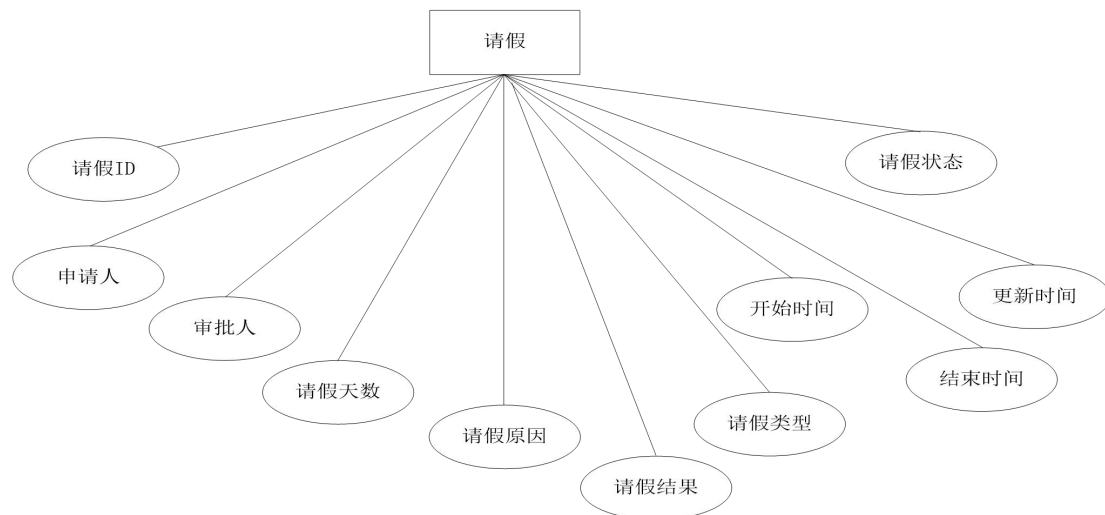


图 4.8 系统的请假实体图

(4) 审批实体主要包含了一下信息，详见图 4.9:

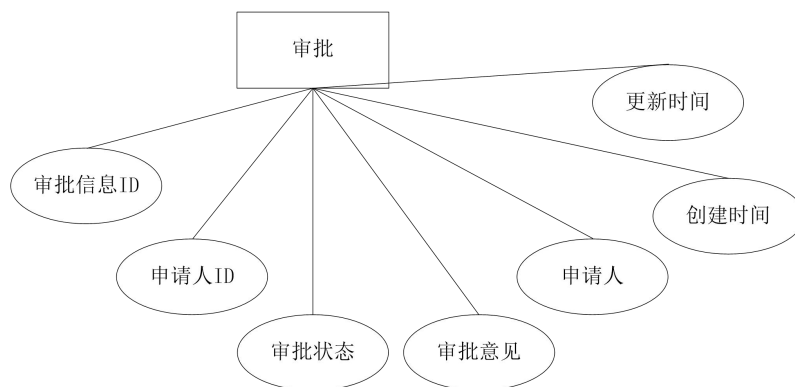


图 4.9 系统审批实体图

(5) 权限这个实体存储了与权限相关的信息，如图 4.10 所示:

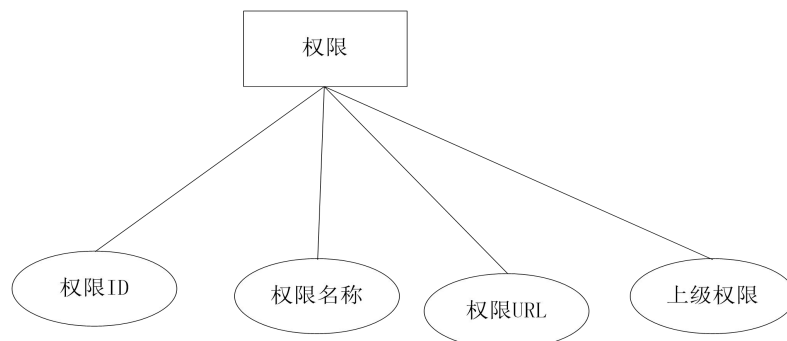


图 4.10 系统的权限实体图

用户角色实体主要用于存储用户在企业中担任的角色，角色实体如图 4.11 所示：

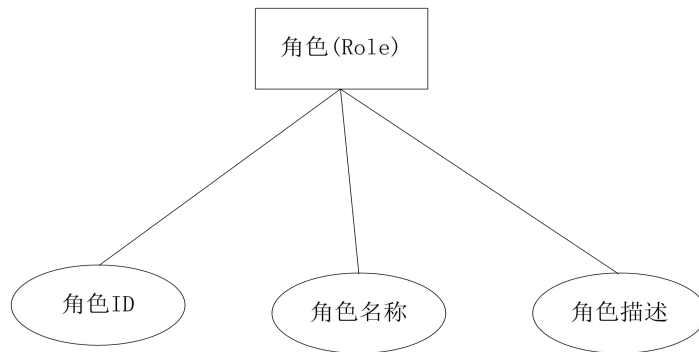


图 4.11 系统的角色实体图

（三）系统 E-R 图

E-R 图是描述实体之间的关系图，本系统的 E-R 图，如图 4.12 所示：

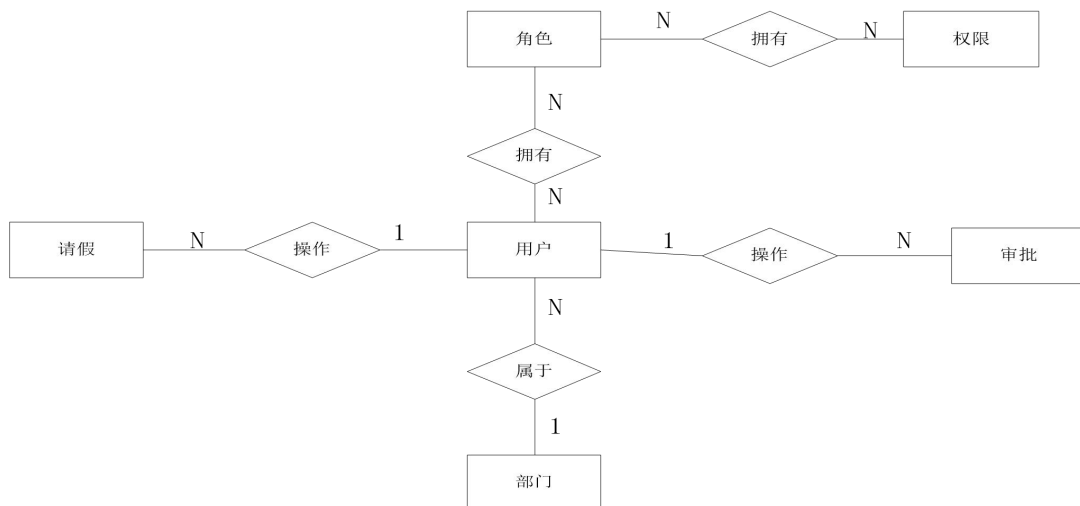


图 4.12 OA 系统的 E-R 图

（四）表结构的详细设计

数据库表结构的设计是确保数据库高效运行和数据管理的关键环节。合理的表结构设计不仅能够提升数据库的性能，还能有效保障数据的完整性和可靠性。在设计过程中，必须遵循一系列规范和原则，以避免数据冗余和潜在的错误。例如，通过合理划分表结构、定义主键和外键关系，以及采用合适的字段类型，可以确保数据的唯一性和关联性。同时，通过规范化设计，可以减少数据重复存储，

提高数据的一致性和查询效率。因此，数据库表结构的设计需要经过精心规划和反复验证，以满足系统的实际需求并支持未来的扩展。

(1) 用户表用保存用户的相关信息，表结构如表 4.1 所示：

表 4.1 系统用户表 (t_wl_user)

字段名	类型	长度	是否为空	是否主键	说明
user_id	int	20	否	是	用户 ID
depart_id	int	20	是	否	部门 ID
role_id	int	20	是	否	角色 ID
login_id	<u>varchar</u>	40	否	否	登陆 ID
<u>userName</u>	<u>varchar</u>	25	否	否	用户名
<u>userPassword</u>	<u>varchar</u>	30	否	否	用户密码
sex	char	2	否	否	用户性别
<u>phoneNumber</u>	<u>varchar</u>	20	否	否	手机号码
email	<u>varchar</u>	30	否	否	电子邮件
description	<u>varchar</u>	90	是	否	描述
<u>createTime</u>	<u>dateTime</u>		否	否	注册时间

(2) 部门表用于存储部门的相关信息，表结构如表 4.2 所示：

表 4.2 系统部门表 (t_wl_department)

字段名	类型	长度	是否为空	是否主键	说明
depart_id	int	20	否	是	部门 ID
name	<u>varchar</u>	25	否	否	部门名称
description	<u>varchar</u>	90	是	否	描述
parent_id	int	20	是	否	上级 ID

(3) 角色表用于存储角色的相关信息，表结构如表 4.3 所示：

表 4.3 系统角色表 (t_wl_role)

字段名	类型	长度	是否为空	是否主键	说明
role_id	int	20	否	是	角色 ID
name	<u>varchar</u>	25	否	否	角色名称
description	<u>varchar</u>	90	否	否	描述

(4) 权限表用于保存权限信息，表结构如表 4.4 所示：

表 4.4 系统权限表 (t_wl_power)

字段名	类型	长度	是否为空	是否主键	说明
id	int	20	否	是	ID
name	<u>varchar</u>	25	否	否	名称
url	<u>varchar</u>	130	否	否	<u>url</u>
parent_id	int	20	是	否	上级权限 ID

(5) 公告表用于保存公告信息，表结构如表 4.5 所示：

表 4.5 系统公告表 (t_wl_notice)

字段名	类型	长度	是否为空	是否主键	说明
notice_id	int	20	否	是	公告 ID
user_id	int	20	是	否	创建人
content	<u>longtext</u>		是	否	公告内容
<u>createTime</u>	<u>dateTime</u>		否	否	创建时间

(6) 请假表用于保存请假信息，表结构如表 4.6 所示：

表 4.6 系统请假表 (t_wl_leave)

字段名	类型	长度	是否为空	是否主键	说明
leave_id	int	20	否	是	请假 ID
user_id	int	20	是	否	请假人
approver_id	int	20	是	否	审批人
startTime	dateTime		否	否	开始时间
endTime	dateTime		否	否	结束时间
days	int	2	否	否	请假天数
reason	varchar	90	否	否	请假原因
result	varchar	10	否	否	请假结果
createTime	dateTime		否	否	创建时间
status	varchar	10	否	否	请假状态
type	varchar	10	否	否	请假类型

(7) 审批表用于保存请假的审批信息，表结构如表 4.7 所示：

表 4.7 系统审批表 (t_wl_leaveApprover)

字段名	类型	长度	是否为空	是否主键	说明
approver_id	int	20	否	是	ID
leave_id	int	20	是	否	请假 ID
user_id	int	20	是	否	审批人
username	varchar	25	否	否	请假人
status	varchar	10	否	否	审批状态
advice	varchar	10	否	否	审批意见
createTime	dateTime		否	否	创建时间

(8) 消息表用于保存待审批消息，表结构如表 4.8 所示：

表 4.8 系统消息表 (t_wl_message)

字段名	类型	长度	是否为空	是否主键	说明
message_id	int	20	否	是	消息 ID
user_id	int	20	是	否	消息归属
leave_id	int	20	是	否	消息来源
title	varchar	45	是	否	消息标题
watch	char	2	否	否	是否查看

(五) 核心业务流程设计

核心业务流程设计以请假为例的工作流设计，具体流程为见图 4.13 所示：

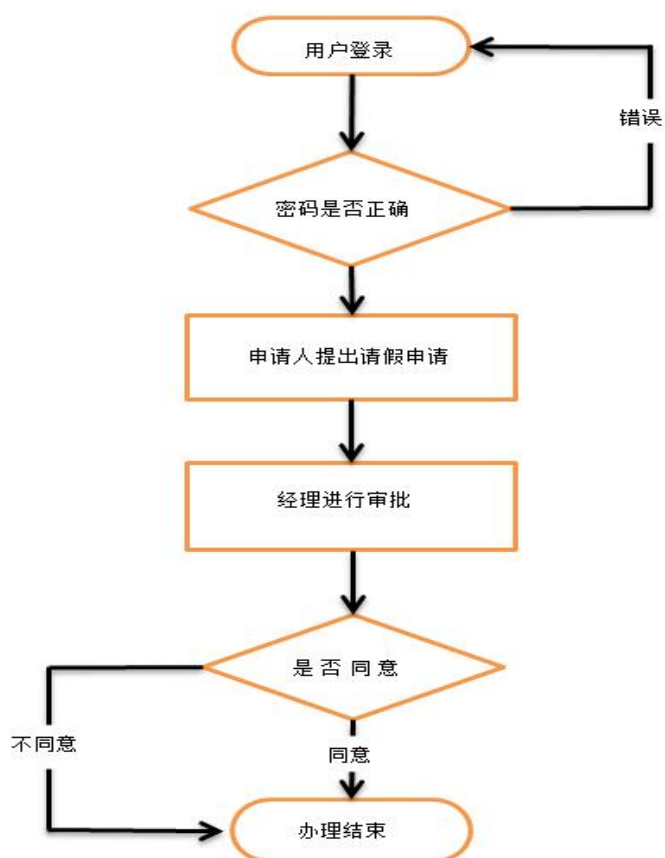


图 4.13 系统的主要业务流程

五、系统实现

（一）开发环境搭建

安装配置 JDK 和 Maven 的基础上，进行 Eclipse（集成开发工具）的安装。

（1）下载 Eclipse 开发平台。

（2）Eclipse 在第一次运行的时候需要先选择它的工作空间（工作空间自行指定），如图 5.1 所示：

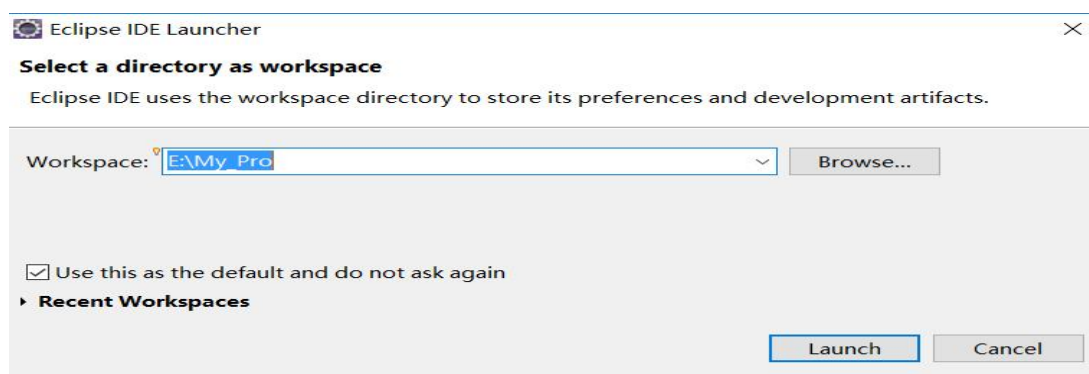


图 5.1 Eclipse 工作空间创建图

（3）新建一个 Maven 工程，如图 5.2 所示：

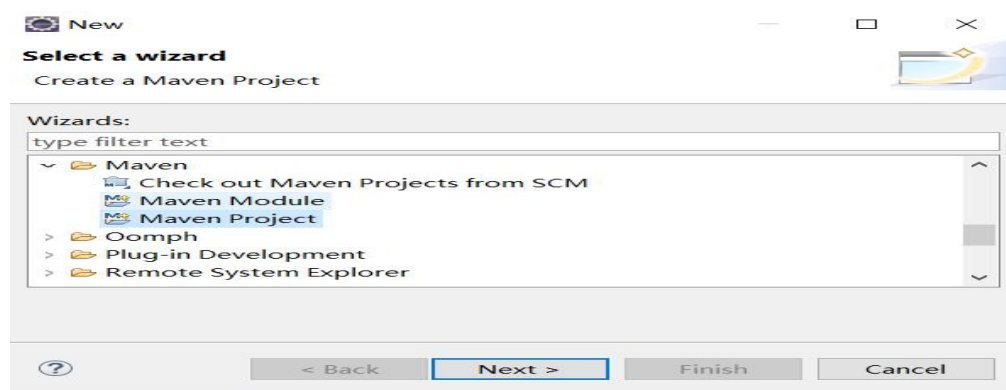


图 5.2 新建 Maven 工程图

勾选空间工作站，如图 5.3 所示：

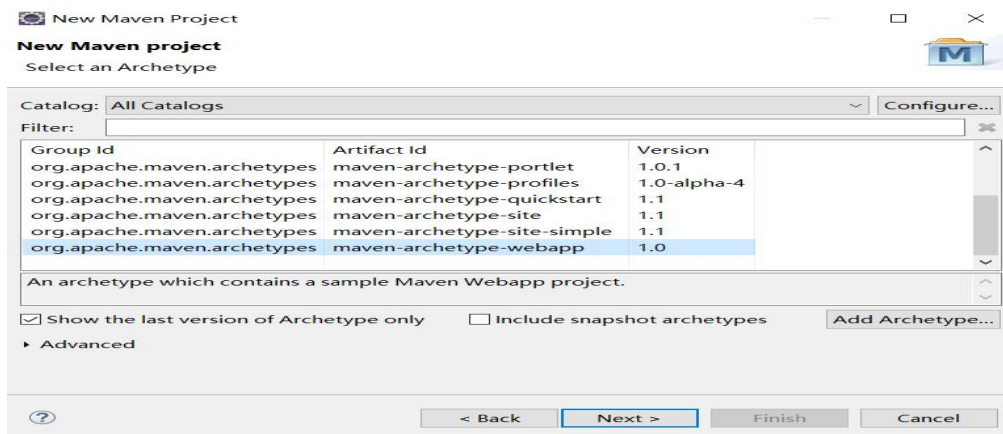


图 5.3 新建 Maven 工程类型选择图

选择完毕后点击下一步，最后为工程命名（myDesign），如图 5.4 所示：

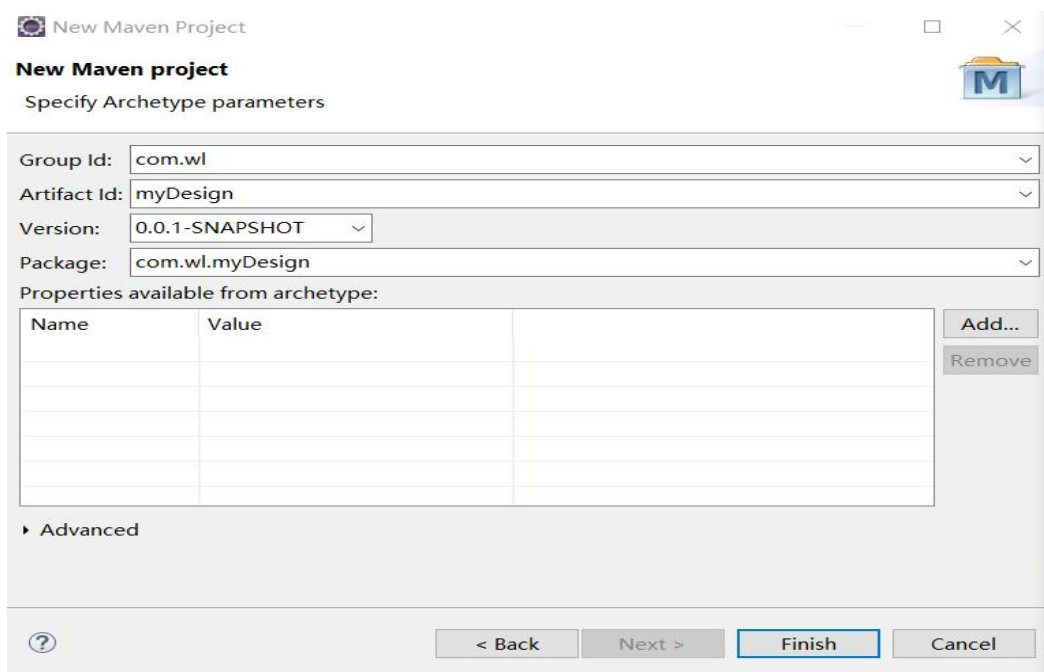


图 5.4 Maven 工程命名图

（4）Maven 工程新建完毕之后对其配置文件（pom.xml）文件进行配置部署，添加开发所需的依赖。如图 5.5 和 5.6 所示：

```

28 <!-- 添加servlet依赖,没有此依赖jsp文件将报错 -->
29 <dependency>
30   <groupId>javax.servlet</groupId>
31   <artifactId>javax.servlet-api</artifactId>
32   <version>3.1.0</version>
33   <scope>provided</scope>
34 </dependency>
35
36 <!-- MySQL 依赖 -->
37 <dependency>
38   <groupId>mysql</groupId>
39   <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>
40   <version>5.1.46</version>
41 </dependency>
42
43 <!-- 加入MyBatis -->
44 <dependency>
45   <groupId>org.mybatis</groupId>
46   <artifactId>mybatis</artifactId>
47   <version>3.2.5</version>
48 </dependency>
49
50 <!-- Log4j -->
51 <dependency>
52   <groupId>log4j</groupId>
53   <artifactId>log4j</artifactId>
54   <version>1.2.17</version>
55 </dependency>
56
57 <!-- 引入Spring(包含SpringMVC) 依赖 -->
58 <dependency>
59   <groupId>org.springframework</groupId>
60   <artifactId>spring-core</artifactId>
61   <version>4.2.4.RELEASE</version>
62 </dependency>
63 <dependency>
64   <groupId>org.springframework</groupId>
65   <artifactId>spring-oxm</artifactId>
66   <version>4.2.4.RELEASE</version>
67 </dependency>
68 <dependency>

```

图 5.5 pom.xml 文件配置图 1

```

95
96 <!-- 导入dbcp的jar包,用于在spring.xml中配置数据库 -->
97 <dependency>
98   <groupId>commons-dbcp</groupId>
99   <artifactId>commons-dbcp</artifactId>
100   <version>1.4</version>
101 </dependency>
102
103 <!-- 引用c3p0 依赖 start -->
104 <!-- <dependency>
105   <groupId>com.mchange</groupId>
106   <artifactId>c3p0</artifactId>
107   <version>0.9.2.1</version>
108 </dependency> -->
109
110 <!-- 引用插件依赖: MyBatis整合Spring(框架整合的关键依赖) -->
111 <dependency>
112   <groupId>org.mybatis</groupId>
113   <artifactId>mybatis-spring</artifactId>
114   <version>1.3.0</version>
115 </dependency>
116
117 <!-- JSTL -->
118 <dependency>
119   <groupId>jstl</groupId>
120   <artifactId>jstl</artifactId>
121   <version>1.2</version>
122 </dependency>
123

```

图 5.6 pom.xml 文件配置图 2

(5) 将 SSM 框架整合规范, 并对配置文件进行配置完成整合, Mybatis 的配置如图 5.7 所示:



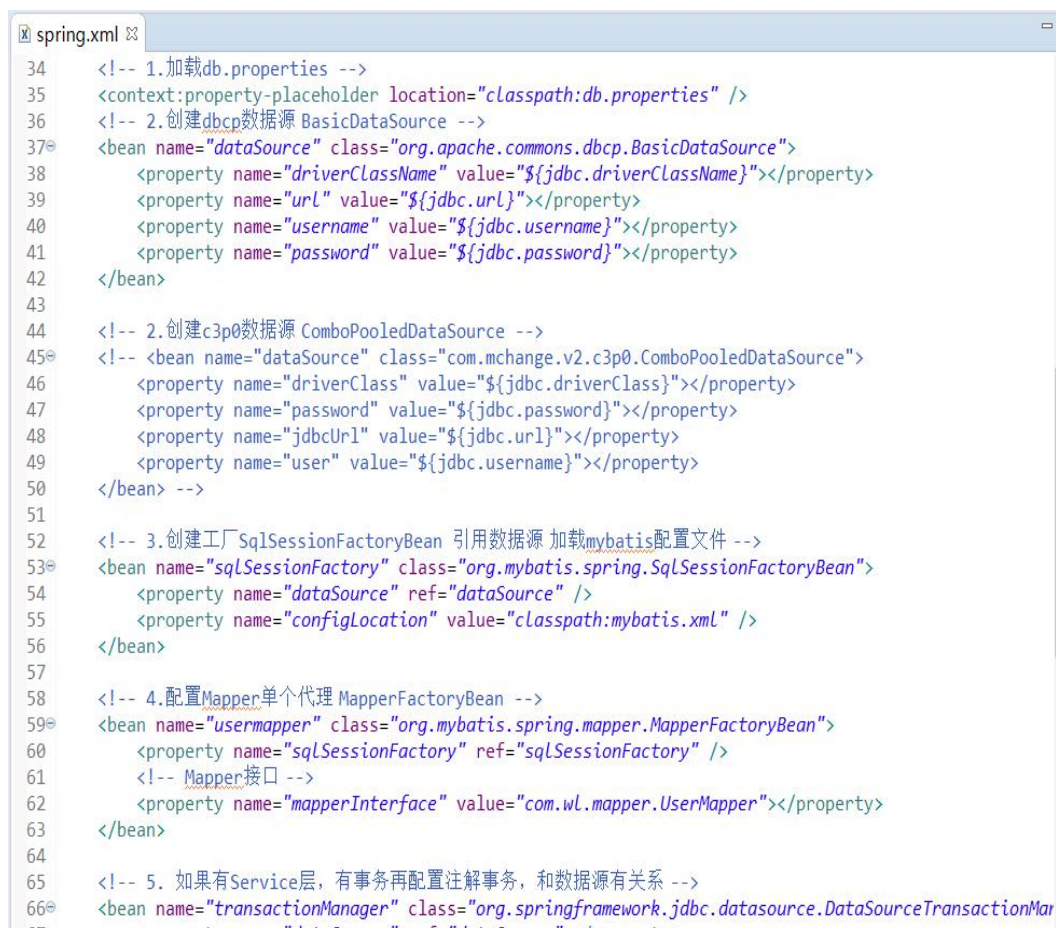
```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <!DOCTYPE configuration
3 PUBLIC "-//mybatis.org//DTD Config 3.0//EN"
4 "http://mybatis.org/dtd/mybatis-3-config.dtd">
5
6 <configuration>
7 <!-- 配置实体别名 -->
8 <typeAliases>
9 <package name="com.wl.entity"/>
10 </typeAliases>
11 <!-- 配置扫描mapper -->
12 <mappers>
13 <package name="com.wl.mapper"/>
14 </mappers>
15 </configuration>
16

```

图 5.7 mybatis.xml 文件配置图

Spring 配置文件的部分配置如图 5.8 所示：



```

34 <!-- 1.加载db.properties -->
35 <context:property-placeholder location="classpath:db.properties" />
36 <!-- 2.创建dbcp数据源 BasicDataSource -->
37 <bean name="dataSource" class="org.apache.commons.dbcp.BasicDataSource">
38 <property name="driverClassName" value="${jdbc.driverClassName}"></property>
39 <property name="url" value="${jdbc.url}"></property>
40 <property name="username" value="${jdbc.username}"></property>
41 <property name="password" value="${jdbc.password}"></property>
42 </bean>
43
44 <!-- 2.创建c3p0数据源 ComboPooledDataSource -->
45 <!-- <bean name="dataSource" class="com.mchange.v2.c3p0.ComboPooledDataSource">
46 <property name="driverClass" value="${jdbc.driverClass}"></property>
47 <property name="password" value="${jdbc.password}"></property>
48 <property name="jdbcUrl" value="${jdbc.url}"></property>
49 <property name="user" value="${jdbc.username}"></property>
50 </bean> -->
51
52 <!-- 3.创建工厂SqlSessionFactoryBean 引用数据源 加载mybatis配置文件 -->
53 <bean name="sqlSessionFactory" class="org.mybatis.spring.SqlSessionFactoryBean">
54 <property name="dataSource" ref="dataSource" />
55 <property name="configLocation" value="classpath:mybatis.xml" />
56 </bean>
57
58 <!-- 4.配置Mapper单个代理 MapperFactoryBean -->
59 <bean name="userMapper" class="org.mybatis.spring.mapper.MapperFactoryBean">
60 <property name="sqlSessionFactory" ref="sqlSessionFactory" />
61 <!-- Mapper接口 -->
62 <property name="mapperInterface" value="com.wl.mapper.UserMapper"></property>
63 </bean>
64
65 <!-- 5. 如果有Service层，有事务再配置注解事务，和数据源有关系 -->
66 <bean name="transactionManager" class="org.springframework.jdbc.datasource.DataSourceTransactionMar

```

图 5.8 spring.xml 文件部分配置图

(二) 通用功能实现

CRUD 操作都相似，因此以公共代码为例，主要代码如下：

```
public interface UserService {  
    public User findUser(String username, String userpwd);  
    public List<User> selectAll();  
    public void add(User u);  
    public void del(int id);  
    public User getById(int id);  
    public void update(User u);  
    public List<User> getByLike(String keywords);  
}
```

（三）登陆模块实现

登陆界面采用 html+js+css 来具体实现，效果如图 5.9 所示：

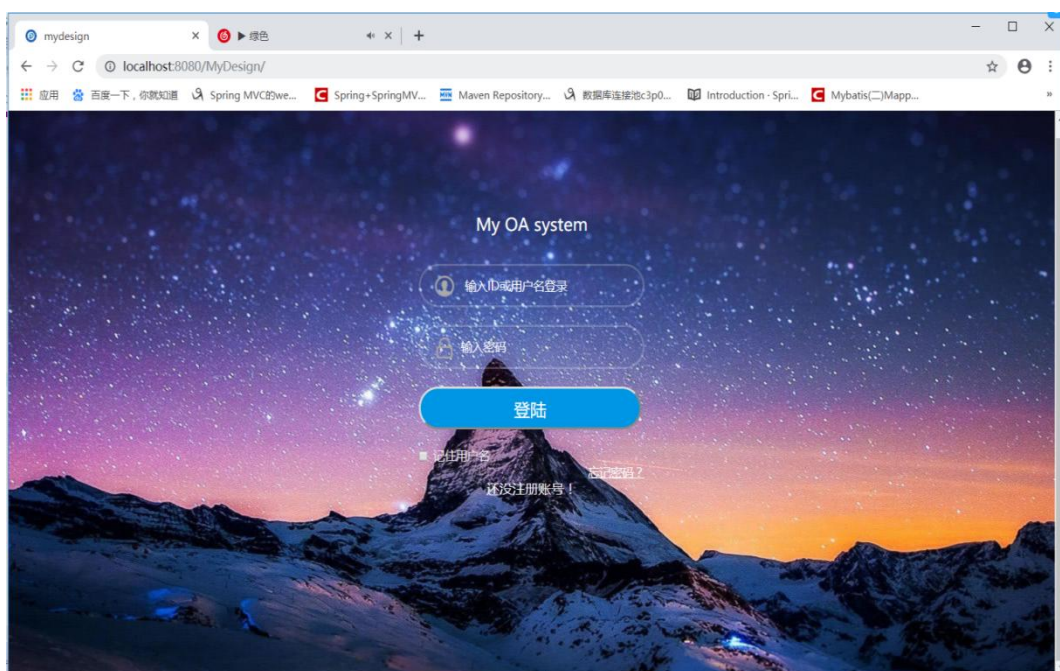


图 5.9 用户的登录界面效果图

下面附录的是实现登陆主要代码：

```
// 申明这是一个控制器  
@Controller  
public class UserController {  
    // 注入Service  
    @Autowired  
    UserService service;  
    //url映射  
    @RequestMapping("/login")  
    public String login(){
```

```

        return "login";
    }

    //登陆验证
    @RequestMapping("/main")
    public String checkLogin(@RequestParam(value = "username") String username,
        @RequestParam(value = "userpwd") String userpwd){
        User user = service.findUser(username, userpwd);
        if(user!=null) {
            return "main";
        }else {
            return "err";
        }
    }
}

```

（四）系统模块的实现

主要页面效果如图 5.10 所示：

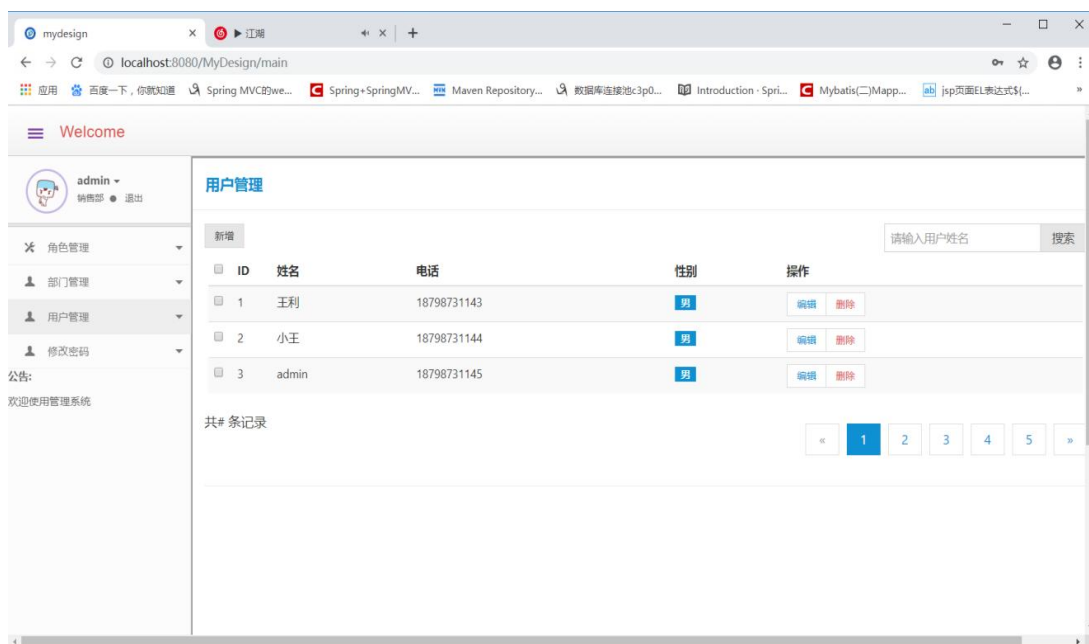


图 5.10 系统页面效果图

部分核心代码如下：

//后台核心代码

```

@RequestMapping(value = "/user")

public ModelAndView selectAll() {

    ModelAndView mav = new ModelAndView();

    mav.addObject("userList", service.selectAll());
}

```

```

    return mav;
}

```

//前端界面的关键代码:

```

<tr>

    <th class="table-check"><input type="checkbox" id="chkAll"></th>

    <th class="table-id">ID</th>

    <th class="table-title">姓名</th>

    <th class="table-type">电话</th>

    <th class="table-author am-hide-sm-only">性别</th>

    <th class="table-set">操作</th>

</tr>

</thead>

<tbody>

<c:forEach items="{userList}" var="user">

    <tr>

        <td><input type="checkbox" name="chk"></td>

        <td>${user.id}</td>

        <td>${user.name}</td>

        <td>${user.phonenumber}</td>

        <td class="am-hide-sm-only"><span class="am-badge
am-badge-primary">${user.sex}</span>

    </td>

<td>

```

六、系统测试

（一）测试用例设计

方案测试用例由于功能模块较多，只对部分功能进行测试，测试用例如表 6.1 所示。

表 6.1 登录系统测试用例

功能特性	用户登录验证				
测试目的	验证是否输入合法的信息				
测试数据	用户名称：1111 密码：1111				
测试内容	操作描述	数据	期望结果	实际结果	测试状态
1	输入用户姓名，按“登陆”按钮。	用户姓名：1111，密码为空	显示警告信息“用户名或密码误!”	显示警告信息“用户名或密码误!”	与期望结果相同
2	输入密码，按“登陆”按钮。	用户姓名为空，密码：1111	显示警告信息“用户名或密码误!”	显示警告信息“用户名或密码误!”	与期望结果相同
3	输入用户姓名和密码，按“登陆”按钮。	用户姓名：1，密码：1	显示警告信息“用户名或密码误!”	显示警告信息“用户名或密码误!”	与期望结果相同
4	输入用户姓名和密码，按“登陆”按钮。	用户名：1111，密码：1111	正确登入到会员操作界面	正确登入到会员操作界面	与期望结果相同

（二）测试结果

企业办公自动化（OA）管理系统在界面设计和用户体验方面表现出色，整体操作流程简洁直观。经过多轮测试，系统的主要优势如下：

（1）技术架构优势

系统采用 Java 语言开发，并基于分层架构设计。这种技术选型不仅便于数据的高效开发与管理，还显著提升了系统的可靠性、扩展性、代码复用率以及维护便捷性。分层架构使得系统能够灵活应对客户需求的变化，便于进行定制化开发和服务优化，从而更好地满足不同企业的个性化需求。

（2）高效的信息检索功能

系统在信息检索方面表现出色，反应迅速且查找便捷。用户能够快速定位所需信息，操作流程简单易懂。这些特性极大地提升了企业办公自动化信息管理的效率，减少了员工在信息搜索上花费的时间，从而提高了整体工作效率。

（3）强大的环境适应性与用户友好性

系统具有良好的跨平台运行能力，能够在多种不同的操作系统和硬件环境中稳定运行。同时，系统针对不同用户群体提供了个性化的服务选项，能够根据用户的角色和权限提供定制化的功能界面和操作流程，满足多样化的工作需求。

（4）全面的功能与易用性

系统功能丰富，涵盖了企业日常办公的各个方面，从文档管理到任务分配，从信息共享到流程审批等。同时，系统界面设计简洁直观，操作流程易于上手，即使是初次使用的用户也能快速掌握。此外，系统管理后台功能强大，便于管理员进行系统配置、用户管理和权限分配等操作，确保系统的高效运行和安全管理。

综上所述，企业 OA 管理系统在技术先进性、用户体验、功能全面性以及环境适应性等方面均表现出色，能够有效助力企业提升办公效率和管理水平。

参考资料

- [1]袁健美. 基于 JSP 的 B/S 动态网站开发及数据库连接[J]. 计算机技术与发展,2024.10.
- [2] 王民川,郭欢. 基于 SQL 的人事管理系统设计与实现[J]. 电脑编程技巧与维护,2024.09.
- [3] 李新,卿松,李华. 高校财务信息化建设研究——以 S 高校人事工资管理系统构建为例[J]. 当代职业教育,2023.08.
- [4] 龙则灵. 基于 B/S 架构的高校人事管理系统的设计[J]. 智能计算机与应用,2023.08.
- [5] 罗迪,云龙,杨姣. 基于 Spring+MyBatis 的高校人事管理系统的设计与实现[J]. 数字 技术与应用,2023.04.
- [6] 王卫,李天琦,汤伟,王海涛,施秀萍,杨钺. 基于 JSP 技术项目开发中中文乱码问题研究 [J]. 电脑编程技巧与维护,2024.12.
- [7] 程文. 基于 JSP 开发动态网站的设计与实现[M]. 现代计算机(专业),2024.11.