



员工工资管理系统

总体设计报告

专业年级：信息工程学院 2016 级 2 班

组长：卿三思

组员：魏夕枚、沈鑫

指导教师：曾燕

提交日期：2019 年 6 月 20 日

目录

1 引言 1

 1.1 背景 1

 1.2 目的及意义 1

2 系统设计 1

 2.1 总体结构和模块外部设计 1

 2.2 功能设计 4

 2.3 数据库设计 7

3 系统实现 14

 3.1 设计知识点 14

 3.2 系统运行 16

1 引言

1.1 背景

随着科技的不断发展，我们已经进入了一个信息时代，计算机被广泛应用于信息的处理与管理。计算机的管理使得信息的处理更加的规范化，提升了信息处理的效率和其安全性。特别是面对复杂的情况，计算机就更加能够体现出其优势。

而一个大学拥有许多部门，每个部门又拥有众多教职工给考勤带来了巨大的难度，且通常职工人员变动频繁。因此要想做好一个大学教职工的工资管理，就需要开发一套完整的工资管理系统。工资管理系统便于教职工基本资料的修改，添加，删除，查询等。有利于减少错误，减轻人事部门的任务，提高效率，节约人力资源，降低成本。

1.2 目的及意义

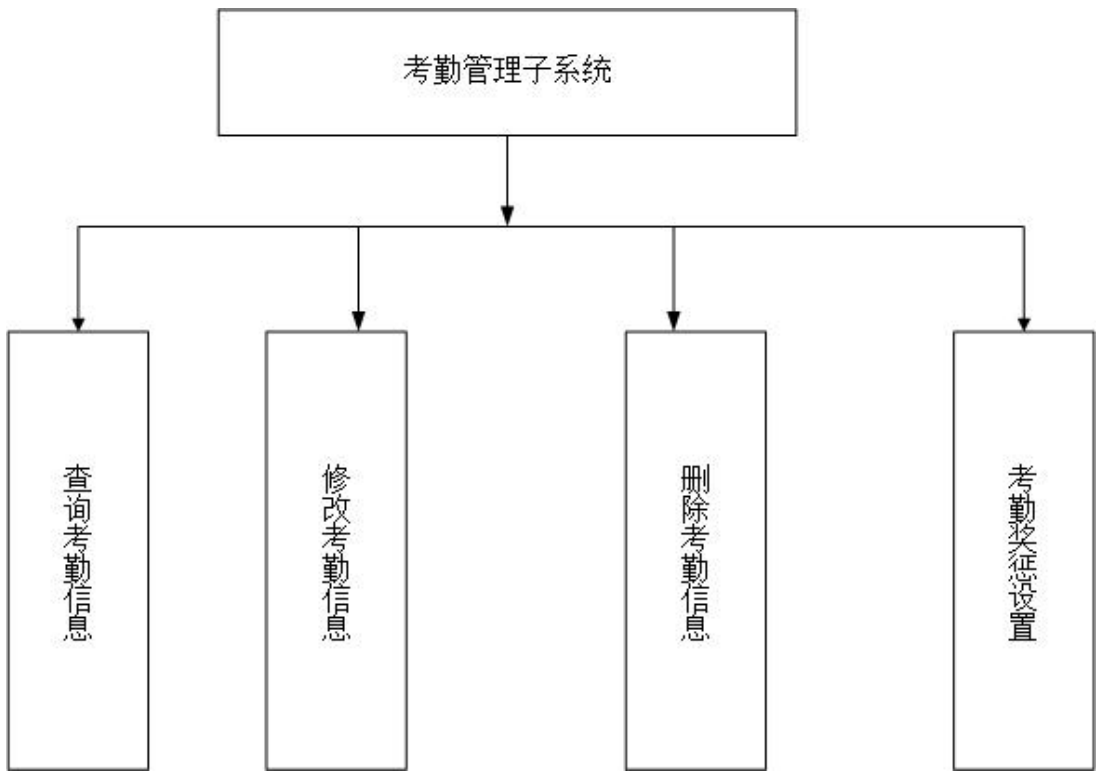
为了便于学校更好的管理员工个人信息、日常考勤、工资结算，以及提高我们的实践能力，提升我们对于软件工程的认识，因此我们展开了本次项目的编写。

该系统的主要目标有：以自动化、系统化、高效管理代替分散重复操作；提高单位效益和现代化信息管理水平；提高员工的自律性，促进员工人才的成长和流动；减轻人事工资管理员的负担，节省开支等。

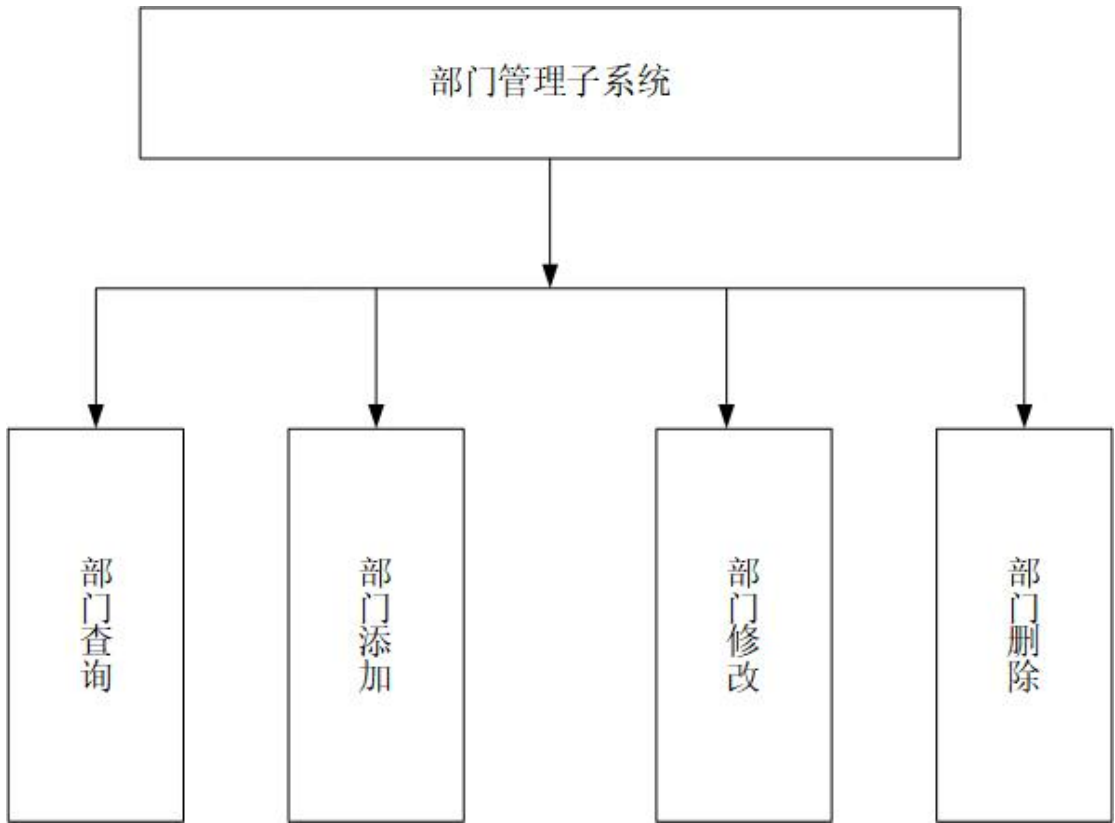
2 系统设计

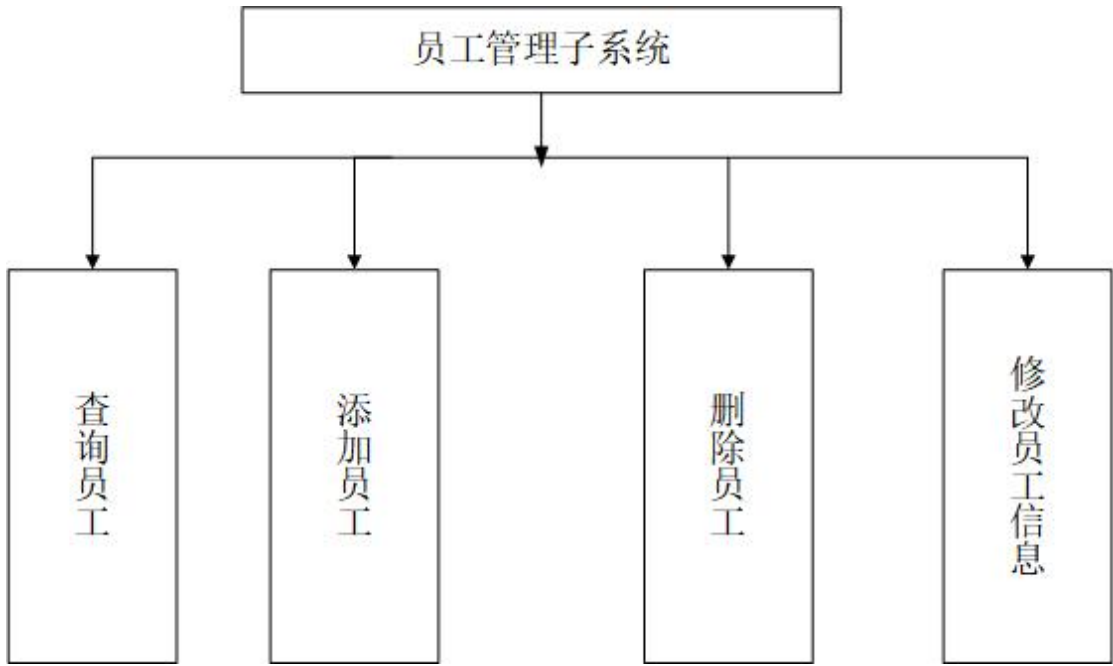
2.1 总体结构和模块外部设计

1. 考勤管理子系统

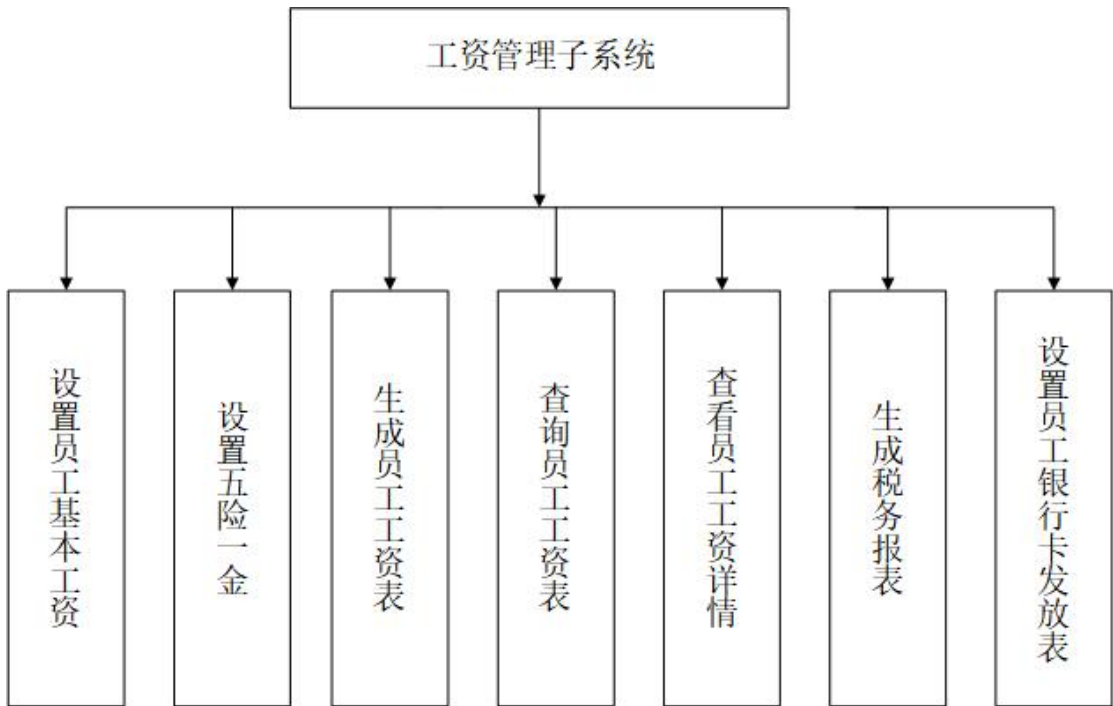


2. 人事管理子系统

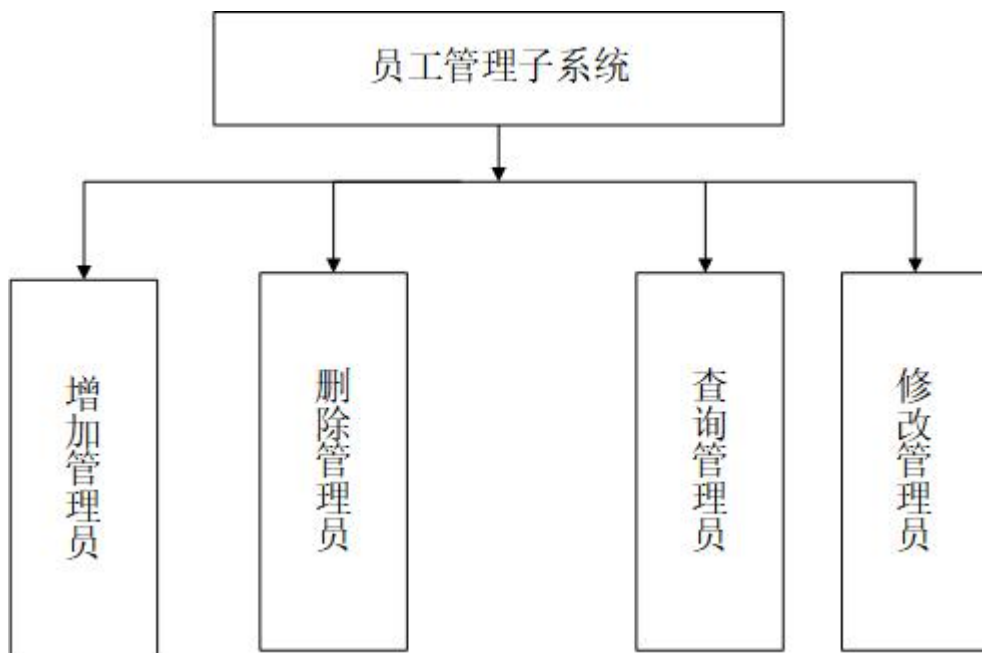




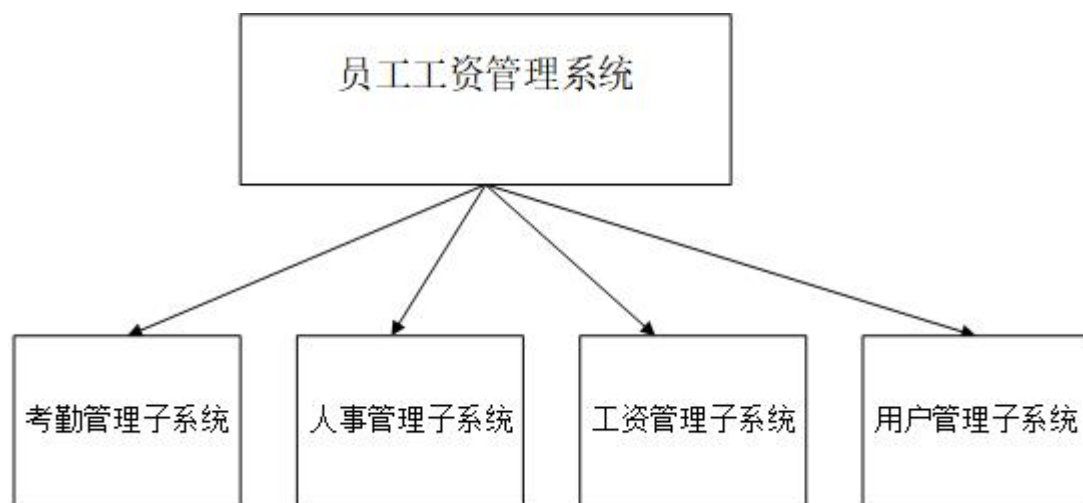
3. 工资管理子系统



4. 用户管理子系统



5. 员工工资管理系统层次图



2.2 功能设计

1. 业务性设计

1) 实现考勤信息维护

(1) 实现部门员工考勤信息（包括早退次数、迟到次数、加班时数、旷工时数、请假天数）的数据输入和修改，该功能主要是对考勤信息变动的管理、审核与维护。

(2) 实现部门奖惩金额（包括迟到罚款、早退罚款、请假罚款、旷工罚款、

加班奖金)的设置和修改,各部门考勤管理人员仅可修改设置本部门的相关信息,更高权限的管理员可以修改设置所有部门的相关信息。

(3) 实现与外部考勤功能模块的链接,如指纹考勤机等。

2) 实现部门信息维护

(1) 实现部门基本信息(包括部门名称、部门编号、部门电话、部门负责人、部门简介)的数据输入和修改。

(2) 实现新建部门信息的录入,相应部门考勤奖罚设置表的建立。

(3) 实现部门变动信息的修改,相应部门考勤奖罚设置表的修改。

3) 实现员工信息维护

(1) 实现人事基本信息(包括工号、姓名、性别、出生年月、年龄、身份证号、婚姻情况、政治面貌、籍贯、手机号、毕业院校、学历、入职时间、所属部门、住址、备注信息)的输入和修改,该功能主要是对人事基本信息表的管理与维护。

(2) 实现新进人员的信息录入,相应的基本工资表建立与设置、人员银行发放表信息的录入。

(3) 实现人事删除变动信息的修改,相应的删除人员工资信息表、银行发放表的信息。

4) 实现工资信息维护

(1) 实现基本工资信息维护,可修改员工基本工资信息。

(2) 实现五险一金信息的修改。

(3) 实现员工工资表(包括姓名、工号、工资表年月、员工所属部门、基本工资、迟到罚金、早退罚金、请假罚金、加班奖金、旷工罚金、养老保险、失业保险、工伤保险、生育保险、医疗保险、公积金、应纳税所得额、纳税额、最终工资)的按月按部门自动生成,预设相关计算公式。

5) 实现报表信息管理

(1) 实现个人工资报表打印、个人信息报表打印。

(2) 实现员工信息表的批量导入与导出。

(3) 实现工资报表导出,对已经生成的报表数据进行导出并打印。

(4) 实现税务报表导出,对已经生成的税务报表数据进行导出并打印。

(5) 实现员工银行发放表的批量导入与导出。

6) 实现系统维护

(1) 实现对所有权限管理员账号信息(包括用户名、密码、权限)的修改。

(2) 实现新增管理员账号的建立与权限分配。

(3) 实现撤销管理员账号。

2. 功能性设计

1) 出勤管理功能

主要对员工进行出勤记录，制定各部门出勤考核制度。

2) 人事管理功能

主要对部门设置、人事档案管理、人事资料统计、人事考勤信息审核、人事变动等信息进行管理。

3) 工资管理功能

工资管理功能的实现主要对员工工资进行管理，包括工资结算、基础工资设置、工资查询和工资发放四部分内容。员工薪资管理模块主要用于员工薪资进行制订、调整和实施的动态管理，该模块可以设置企业的薪酬策略和薪酬结构，在此基础上根据薪资构成统计员工的工时福利并结算当月工资。薪资管理涉及财务管理人员和主管领导，财务管理人员制订薪酬策略和薪酬结构，由主管领导核准生效，财务管理人员依据薪酬结构统计员工的职级、考勤、请假等计薪信息，并依据薪酬策略结算工资。而管理模块分为三部分内容：基础工资管理、工时福利统计、五险一金设置。

4) 用户管理功能

用户管理列出了所有用户信息，包括用户名、密码、用户权限。仅系统管理员使用该功，按需要新增管理员账号，修改其他管理员账号信息和权限。

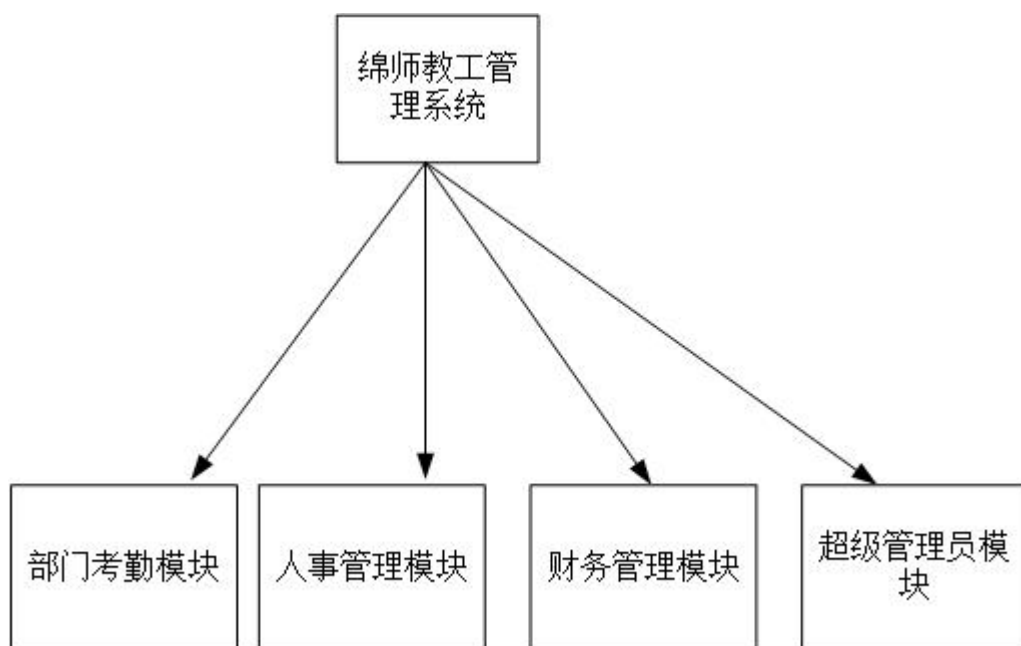


图 2-1 系统总体功能图

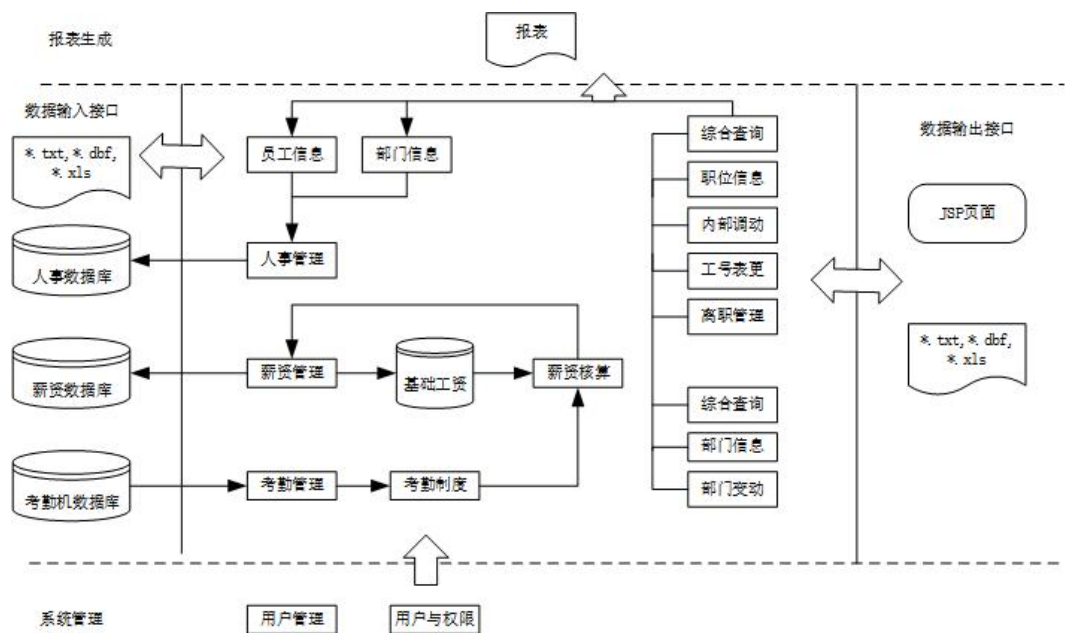


图 2-2 员工工资管理系统流程图

2.3 数据库设计

系统 E-R 关系图如图 3-1 所示。

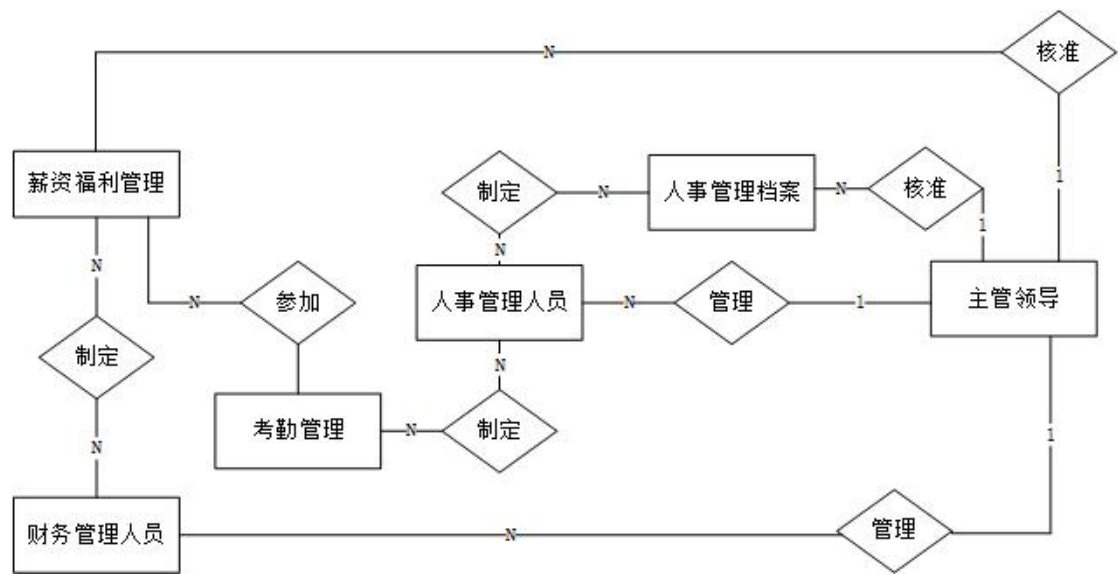


图 3-1 系统总体 E-R 图

员工工资管理系统主要包括考勤管理、人事管理人员、财务管理人员、主管领导、薪资福利管理、人事档案管理等实体。期中薪资福利管理涉及方案和员工工资表，考勤管理涉及员工考勤表。以下给出此系统部分实体属性图：

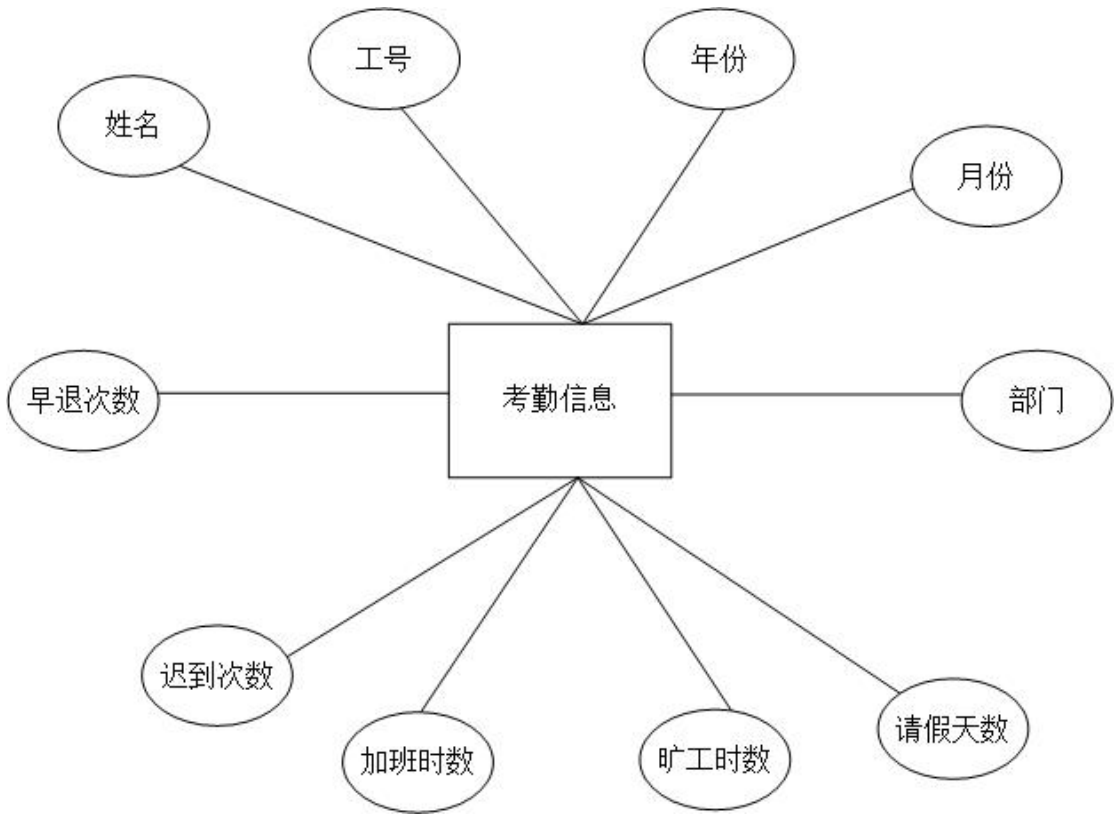


图 3-2 考勤属性图

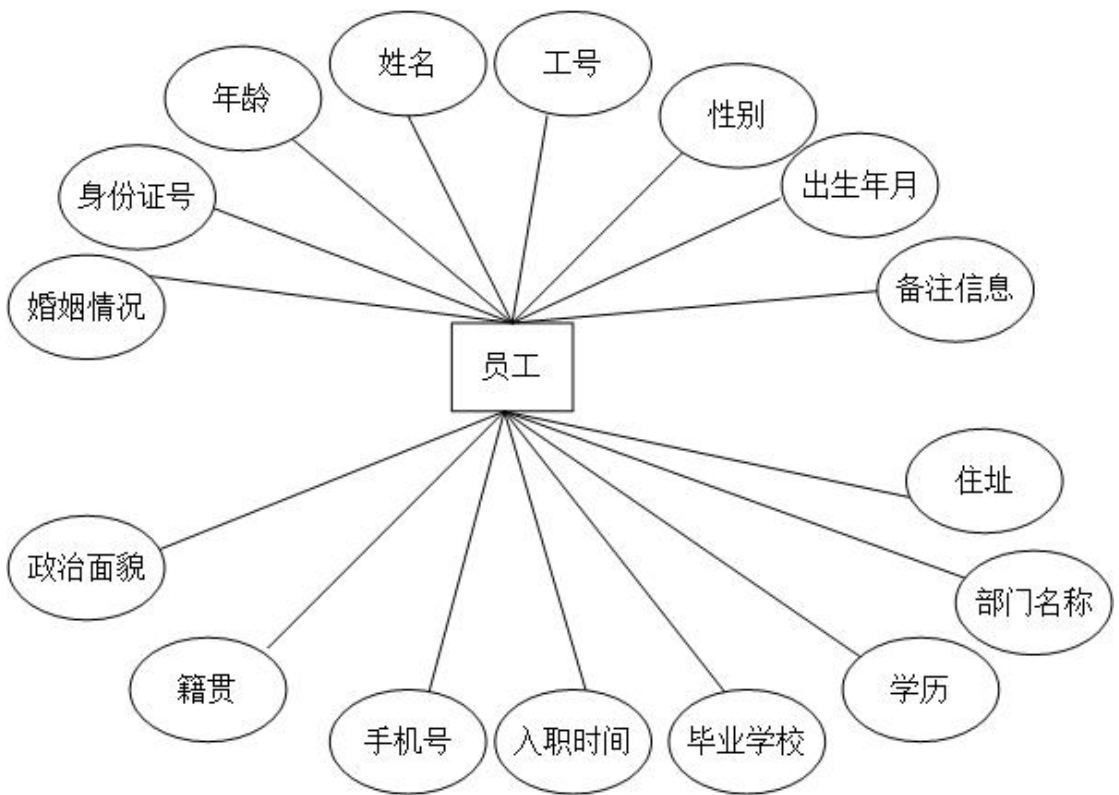


图 3-3 员工属性图

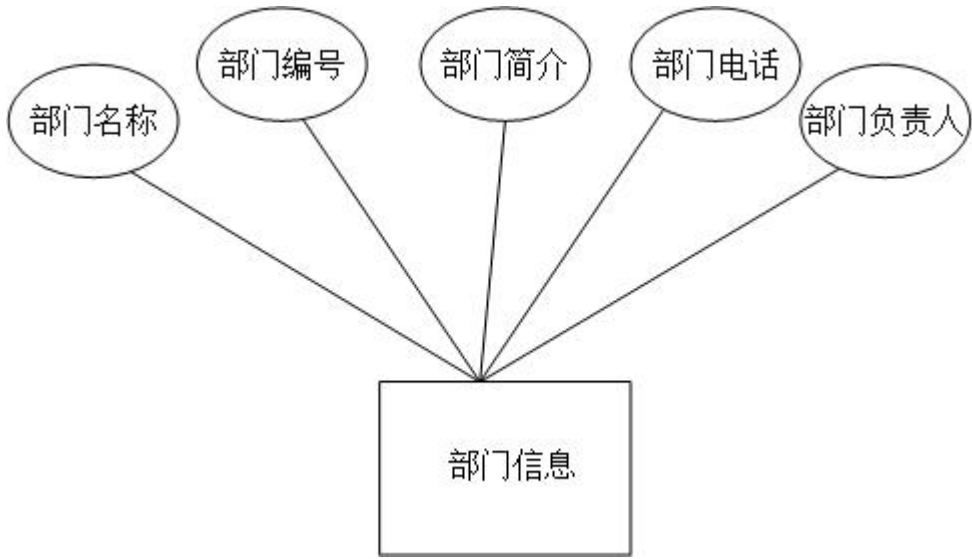


图 3-4 部门属性图

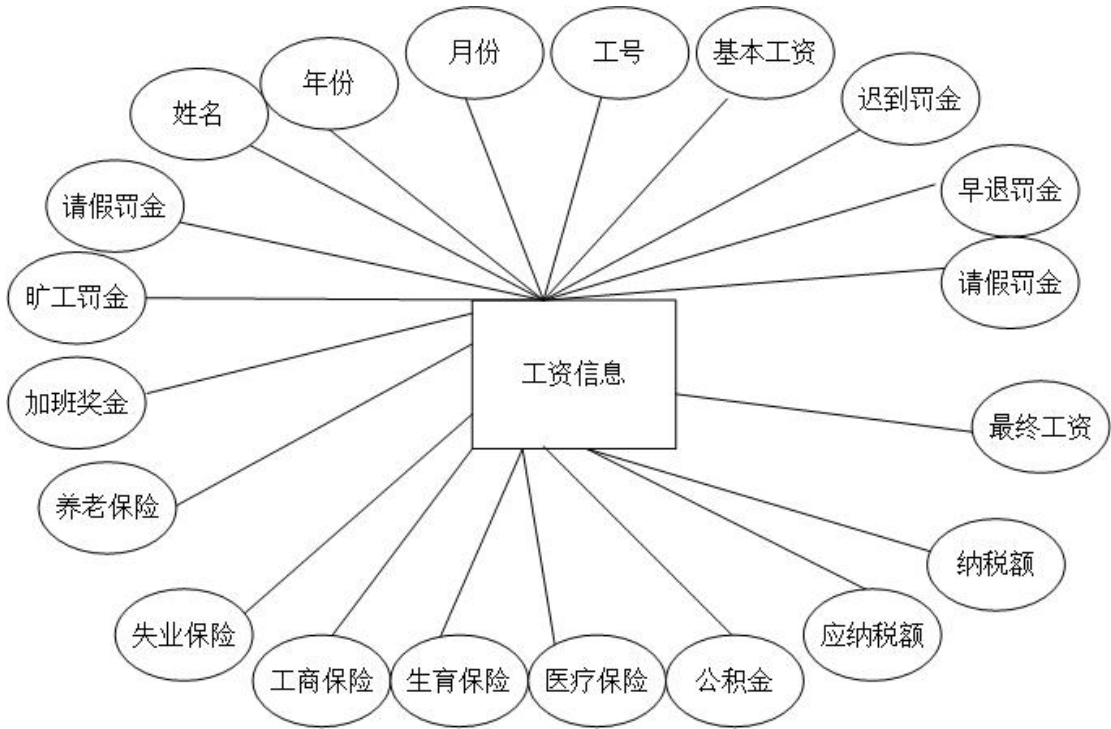


图 3-5 工资信息属性图

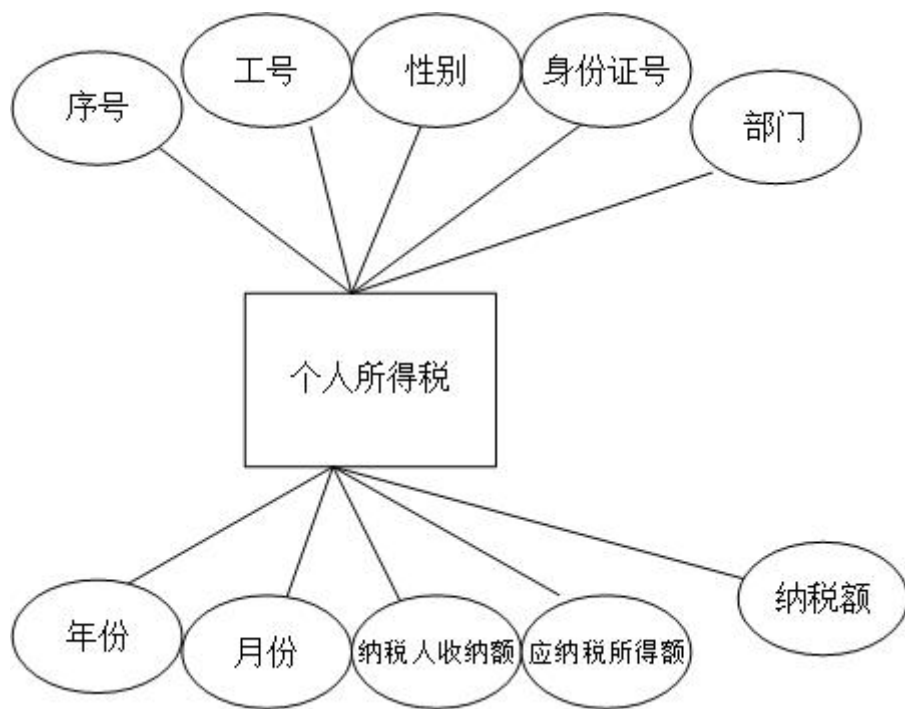


图 3-6 纳税表属性

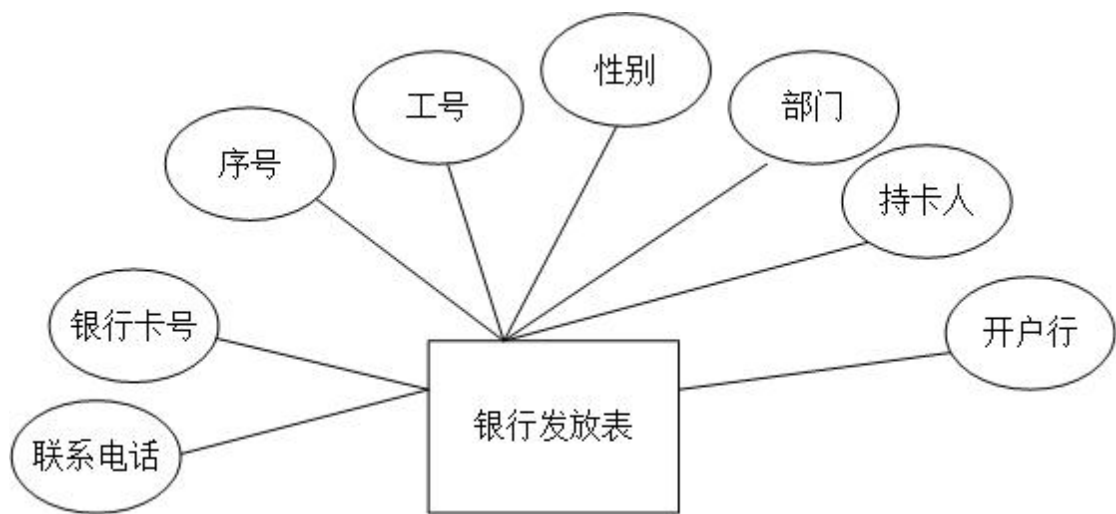


图 3-7 员工银行发放表

名	类型	Null
aid	varchar	Not null
uid	varchar	Not null
工号	varchar	N
姓名	varchar	N
部门	varchar	N
年	varchar	N
月	varchar	N
迟到	int	N

早退	int	N
请假	int	N
加班	int	N
旷工	int	N

图 3-8 考勤数据表结构

名	类型	Null
部门	varchar	Not null
迟到罚金	double	N
早退罚金	double	N
请假罚金	double	N
加班罚金	double	N
旷工罚金	double	N

图 3-9 考勤奖罚金数据表结构

名	类型	Null
uid	varchar	Not null
工号	varchar	N
姓名	varchar	N
年龄	varchar	N
性别	varchar	N
出生年月	varchar	N
身份证号	varchar	N
政治面貌	varchar	N
籍贯	varchar	N
电话号	varchar	N
地址	varchar	N
入职时间	varchar	N
所属部门	varchar	N
婚姻状况	varchar	N
毕业院校	varchar	N
学历	varchar	N
备注	varchar	N

图 3-10 员工信息数据表结构

名	类型	Null
Id	varchar	Not null
部门名称	varchar	N
部门负责人	varchar	N
部门电话	varchar	N
部门编号	varchar	N
备注	varchar	N

图 3-11 部门信息数据表结构

名	类型	Null
sid	varchar	Not null
uid	varchar	Not null
工号	varchar	N
姓名	varchar	N
所属部门	varchar	N
年	varchar	N
月	varchar	N
基础工资	double	N
应纳税所得额	double	N
纳税额	double	N
早退扣除	double	N
迟到扣除	double	N
请假扣除	double	N
加班奖金	double	N
旷工扣除	double	N
养老保险	double	N
失业保险	double	N
工伤保险	double	N
生育保险	double	N
医疗保险	double	N
公积金	double	N

图 3-12 工资信息数据表结构

名	类型	Null
did	varchar	Not null
工号	varchar	N
姓名	varchar	N
uid	varchar	N
所属部门	varchar	N
基础工资	double	N

图 3-13 基础工资数据表结构

名	类型	Null
养老保险	Int	N
失业保险	Int	N
工伤保险	Int	N
生育保险	Int	N
医疗保险	Int	N
公积金	Int	N
id	varchar	Not null

图 3-14 五险一金数据表结构

名	类型	Null
tid	varchar	Not null
uid	varchar	Not null
姓名	varchar	N
年龄	varchar	N
性别	varchar	N
工号	varchar	N
身份证号	varchar	N
年	varchar	N
月	varchar	N
应发工资	double	N
应纳税所得额	double	N
纳税额	double	N
所属部门	varchar	N

图 3-15 税务表数据结构

名	类型	Null
did	varchar	Not null
uid	varchar	Not null
姓名	varchar	N
性别	varchar	N
工号	varchar	N
所属部门	varchar	N
持卡人	varchar	N
开户行	varchar	N
卡号	varchar	N
联系电话	varchar	N

图 3-16 银行发放表数据结构

名	类型	Null
uid	varchar	Not null
用户名	varchar	N
密码	varchar	N
权限	varchar	N
部门权限	varchar	N

图 3-17 用户数据表结构

3 系统实现

3.1 设计知识点

1. B/S 架构

B/S 又被称为 Brower/Server 模式。和 C/S 技术对立，使用 B/S 技术，用户只需要使用浏览器即可完成用户对系统的需求，不需要下载客户端的繁琐的操作和运行环境，十分的简洁轻便。B/S 模式也有着许多的优点与缺点。他的优点有客户端无需安装，只要使用标准的 web 浏览器即可，并且 B/S 架构不需要搭建，直接放在网上通过一定的权限来实现多用户的访问。并且不需要用户自己去升级客户端，只要更新服务器即可。但是 B/S 架构同样有许多缺点，比如在跨多种浏览器上，就很可能有浏览器不支持，并且代码更加复杂，开发难度更大。在速度和安全性上更难有保障。并且用户需要频繁地新页面，对用户的体验有所影响。

2. Struts2 框架

Struts2 框架是一个用于开发 Java EE 网络应用程序的开放源代码网页应用程序架构。它利用并延伸了 Java Servlet API，鼓励开发者采用 MVC 架构。Struts2 以 WebWork 优秀的设计思想为核心，吸收了 Struts 框架的部分优点，提供了一个更加整洁的 MVC 设计模式实现的 Web 应用程序框架。

MVC 描述了一种应用程序的整体架构，MVC 模式鼓励划分出三种不同的分离层，请求的线程将分别通过模型层、视图层和控制器。模型层、视图层、控制器的划分必须严格明确。Struts2 框架如图 4-1 所示。

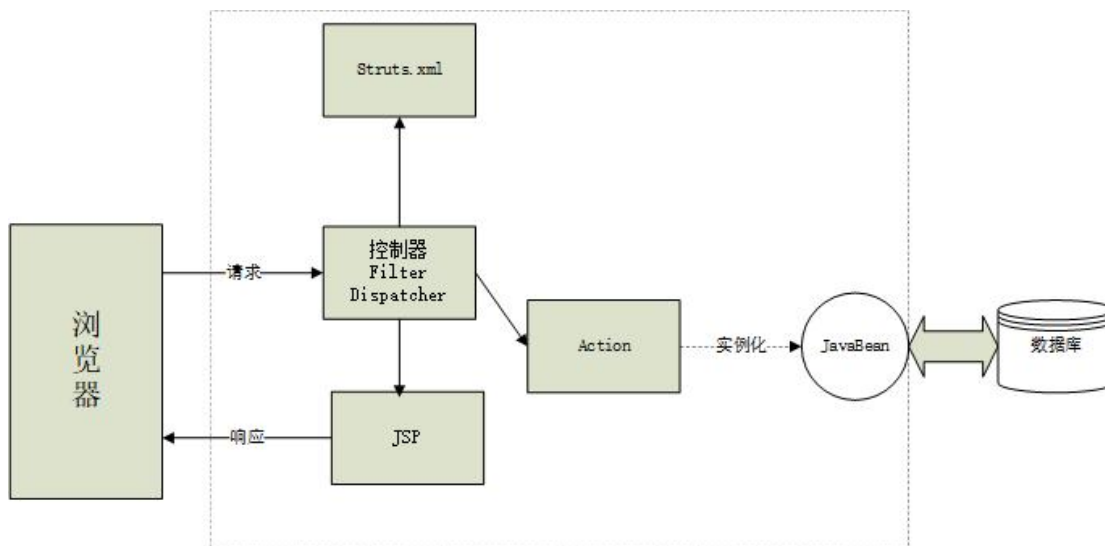


图 4-1 Struts2 框架

3. 工厂模式

工厂模式是我们最常用的实例化对象模式了，是用工厂方法代替 new 操作的一种模式。著名的 Jive 论坛，就大量使用了工厂模式，工厂模式在 Java 程序系统可以说是随处可见。因为工厂模式就相当于创建实例对象的 new，我们经常要根据类 Class 生成实例对象，如 `A a=new A()` 工厂模式也是用来创建实例对象的，所以以后 new 时，是否可以考虑使用工厂模式，虽然这样做，可能多做一些工作，但会给系统带来更大的可扩展性和尽量少的修改量。

4. 数据库

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 旗下产品。MySQL 是最流行的关系型数据库管理系统之一，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。

MySQL 是一种关系数据库管理系统，关系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 所使用的 SQL 语言是用于访问数据库的最常用标准化语言。MySQL 软件采用了双授权政策，分为社区版和商业版，由于其体积小、速度快、总体拥有成本低，尤其是开放源码这一特点，一般中小型网站的开发都选择 MySQL 作为网站数据库。

由于其社区版的性能卓越，搭配 PHP 和 Apache 可组成良好的开发环境。

5. Tomcat 服务器

tomcat 服务器是一个 web 级应用类的服务器，是一种独特的轻量级应用服务器，在各种各样小型系统和同时并发访问用户不是非常多的场合下被普遍使用。tomcat 是开发和调试 JSP 程序的首要之选。但是它的缺点也很明显，不适合大客，户使用。压力只要稍微大一点这个服务器就会崩溃。

3.2 系统运行

1. 登录界面

用户进入登录系统后，最先出现的是该系统的登陆页面，所有该系统的用户需要登录该系统验证用户身份权限，保证系统的安全性。

登陆界面如图 5-1 所示：

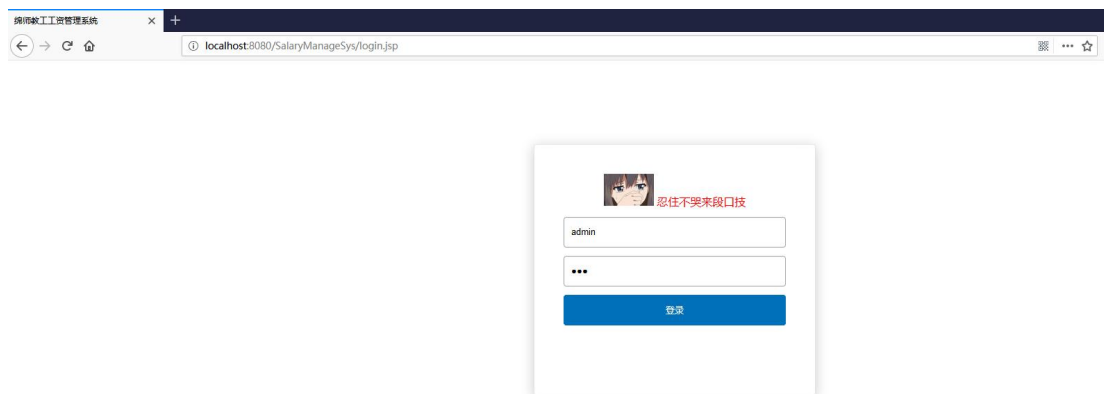


图 5-1 登陆界面

2. 用户界面

用户进入工资管理系统之后，首页会显示一个欢界面，左侧是功能模块列表，共有人事管理、薪资管理、出勤管理、用户管理四个功能模块，其中人事管理包括部门管理、员工管理两个功能，薪资管理包括工资信息、工资设置、个人所得税、银行发放表、五险一金五个功能，出勤管理包括考勤信息考勤奖罚两个功能，用户管理包括账号管理、密码修改俩个功能。

用户的操作列表如图 5-2 所示；

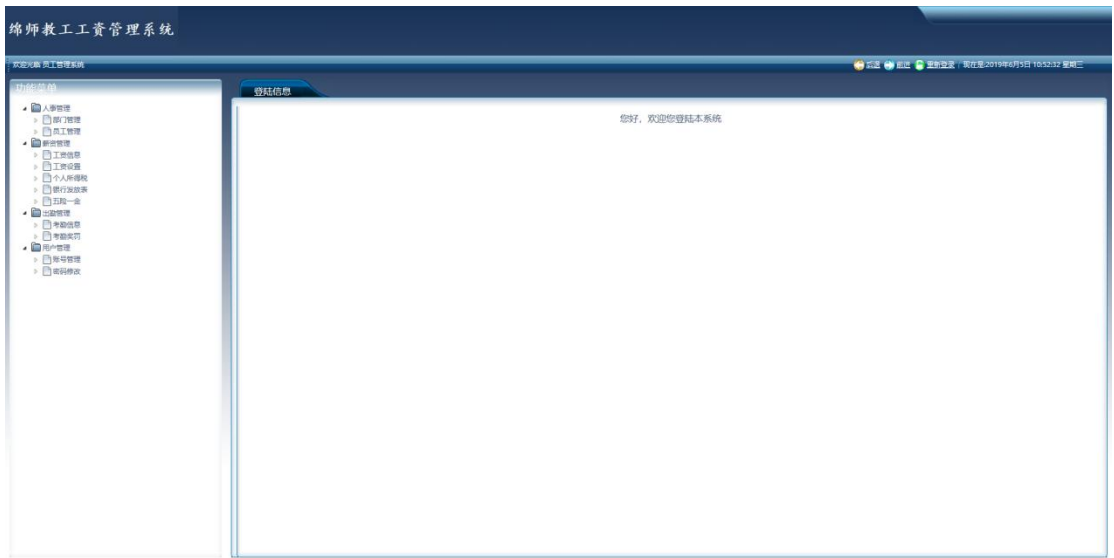


图 5-2 用户操作列表

上图用户操作列表属于系统管理员操作列表, 各管理员根据权限不同另有三类用户操作列表, 如下图:



图 5-3 人事管理用户操作列表



图 5-4 财务管理用户操作列表



图 5-5 考勤管理用户操作列表

3. 人事管理（部门管理和员工管理）

(1) 部门管理可以查看部门名称、负责人、部门编号、部门电话等信息，管理员能够对部门的信息进行增删改查操作。

人事管理（部门管理）界面如图 5-6 所示：



图 5-6 人事管理（部门管理）界面

管理员进行部门信息查询界面如图 5-7 所示：



图 5-7 部门信息查询界面

管理员进行部门信息修改界面如图 5-9 所示：



图 5-8 修改部门信息界面

管理员添加部门信息界面如图 5-10 所示：



图 5-9 添加部门信息界面

(2) 员工管理可以查看查看员工工号、员工姓名、员工年龄、员工性别、所属部门、入职时间等信息，管理员能够对信息进行增删改查操作。

人事管理（员工管理）界面如图 5-10 所示：



图 5-10 人事管理（员工管理）界面

管理员进行员工信息查询界面如图 5-11 所示：



图 5-11 员工信息查询界面

管理员进行员工添加界面如图 5-12 所示：



图 5-12 员工添加界面

管理员进行员工信息修改界面如图 5-13 所示：

Figure 5-13 shows the 'Edit Employee Information' interface. The sidebar on the left contains a tree view with categories like 'Personnel Management', 'Salary Management', 'Insurance Management', 'Bank Statement Management', and 'Five Insurance Management'. The main content area is titled 'Edit Employee Information' and contains a form with the following fields:

- Employee ID: 001
- Employee Name: 廖三思
- Employee Gender: 男
- Birth Date: 1997-09-30
- Age: 22
- Social Security Number: 5110000000000000000
- Marital Status: 未婚
- Education: 本科
- Graduation School: 绵阳师范学院
- Entry Date: 2019-06-01
- Residence: 绵阳
- Remarks: 无

Buttons: 保存 (Save), 取消 (Cancel)

图 5-13 员工信息修改界面

4. 薪资管理（工资信息、工资设置、个人所得税、银行发放表、五险一金）

薪资管理模块主要实现的是管理所有员工的工资信息包括工资信息、工资设置、保险设置三个功能。

(1) 工资信息：管理人员可以查看当前月份或指定月份所有部门或任意部门任意员工的基本工资、迟到罚款，早退罚款、最终工资的信息。

薪资管理（工资信息）界面如图 5-14 所示：

Figure 5-14 shows the 'Salary Management (Salary Information)' interface. The table displays the following data:

序号	工号	姓名	部门	年份	月份	基本工资	迟到罚款	早退罚款	最终工资	基本操作
1	001	廖三思	人事部	2019	6	50000.0	0.0	40.0	39606.0	查看
2	002	陈中校	财务部	2019	6	30000.0	0.0	0.0	25820.0	查看
3	003	江红珍	dept03	2019	6	3200.0	0.0	0.0	2076.0	查看
4	004	代忠强	dept04	2019	6	3400.0	0.0	0.0	5075.0	查看
5	005	马成	dept05	2019	6	5000.0	0.0	0.0	4650.0	查看
6	006	钟源源	dept06	2019	6	4514.0	0.0	0.0	4198.0	查看
7	007	周子航	dept07	2019	6	6666.0	0.0	0.0	6164.0	查看
8	008	沈鑫	dept08	2019	6	7777.0	0.0	0.0	7166.0	查看
9	009	杨欣	dept09	2019	6	5665.0	0.0	0.0	5260.0	查看
10	010	郭树刚	dept10	2019	6	7676.0	0.0	0.0	7074.0	查看

图 5-14 薪资管理（工资管理）界面

工资信息查看详情界面如图 5-15 所示：

Figure 5-15 shows the 'Salary Information Detail View' interface. The table displays the following data:

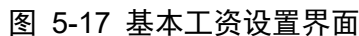
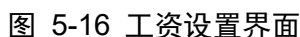
姓名	年份	部门	月份	工号
廖三思	2019	人事部	6	001

基本工资	迟到罚款	早退罚款	病假扣金	加班扣金	养老保险	失业保险	工伤保险	生育保险	公积金	应发工资	实发工资
50000.0	0.0	40.0	110.0	500.7	500.7	500.7	500.7	500.7	1001.4	41495.0	39606.0

Buttons: 返回 (Return)

图 5-15 工资详情界面

薪资管理（工资设置）界面如图 5-16 所示：



个人所得税表界面如图 5-18 所示:



银行发放表界面如图 5-19 所示:

序号	工号	姓名	性别	部门	持卡人	开户行	银行卡号	联系电话	基本操作
1	001	张三	男	人事部	test026	test006	test006	18xxxx	修改
2	002	李四	女	财务部	test007	test007	test007	18xxxx	修改
3	003	王五	女	dept03	test005	test005	test005	test003	修改
4	004	赵六	女	dept04	test017	test017	test017	test004	修改
5	005	冯六	女	dept05	test010	test010	test010	test005	修改
6	006	杨淑静	男	dept06	test018	test018	test018	test006	修改
7	007	李平	男	dept07	test014	test014	test014	test007	修改
8	008	沈鑫	男	dept08	test002	test002	test002	test008	修改
9	009	杨欣	男	dept09	test004	test004	test004	test009	修改
10	010	郭德胜	男	dept10	test016	test016	test016	test010	修改

图 5-19 银行发放表

(5) 五险一金：管理人员可以设置修改五险一金扣除款百分比信息。
五险一金设置界面如图 5-20 所示：

图 5-20 五险一金设置

5. 出勤管理（考勤信息、考勤奖罚）

(1) 考勤信息：管理员可以查看当前或指定月份的员工的考勤信息如迟到次数、早退次数、迟到天数等，并可以进行修改操作。

出勤管理（考勤信息）界面如图 5-21 所示：

序号	工号	姓名	部门	年份	月份	迟到次数	早退次数	请假天数	基本操作
1	001	张三	人事部	2019	6	0	2	0	修改
2	002	李四	财务部	2019	6	0	0	0	修改
3	003	王五	dept03	2019	6	0	0	0	修改
4	004	赵六	dept04	2019	6	0	0	0	修改
5	005	冯六	dept05	2019	6	0	0	0	修改
6	006	杨淑静	dept06	2019	6	0	0	0	修改
7	007	李平	dept07	2019	6	0	0	0	修改
8	008	沈鑫	dept08	2019	6	0	0	0	修改
9	009	杨欣	dept09	2019	6	0	0	0	修改
10	010	郭德胜	dept10	2019	6	0	0	0	修改

图 5-21 出勤管理（考勤信息）界面

管理员修改考勤信息如图 5-22 所示：



图 5-22 修改考勤信息界面

(2) 考勤奖罚：管理员可以设置指定部门考勤奖罚规则，如设置迟到罚款、早退罚款、矿工罚款等的金额。

管理员修改考勤奖罚信息如图 5-23 所示：



图 5-23 考勤奖罚设置界面

6. 用户管理（账号管理、密码修改）

(1) 账号管理：超级管理员可以查看所有管理员账号的信息，并可以进行增加管理员、修改管理员信息、删除管理员、查询管理员等操作。

用户管理（账号管理）界面如图 5-24 所示：



图 5-24 用户管理（账号管理）界面

(2) 密码修改：所有管理员可以修改其管理员账号密码，修改前需验证其旧密码是否正确，并保证两次输入新密码一致。

用户管理（密码修改）界面如图 5-25 所示：



图 5-25 用户管理（密码修改）界面