**基于spring boot框架的公司考勤系统**

**的研究与设计**

李宏坤, 郑光勇, 谢舞,彭承辉

(衡阳师范学院计算机科学与技术学院，湖南 衡阳421000)

**摘 要**：随着计算机的发展，数据化程度也随着越发的加深。本系统使用easyUI框架搭建前端界面，以简洁易懂、易操作为前提，使用HTML语言结合JavaScript/jQuery实现各类点击事件，使用JSP结合AJAX实现数据的实时刷新.同时，通过数据库将所有与考勤相关的信息都聚集在了一起，实现了公司员工考勤信息管理、薪资管理、部门及员工管理等功能。

关键词：Spring Boot框架，JSP，easyUI；考勤

Research and design of company attendance system

based on spring boot framework

Li Hong-kun Zheng Guang-yong Xie Wu Peng Cheng-hui

(School of computer science and technology, Hengyang Normal University, Hengyang 421400, China)

**Abstract：**With the development of computer, the degree of data is also deepening.The system using easyUI framework structures build the front-end interface with concise and easy to understand, easy to operate as the premise, using HTML language to realize various click event combined with JavaScript/jQuery, using JSP combined with AJAX to realize real-time refresh data.At the sametime all of the information related to the attendance will be together through the database to realizes the company employees attendance information management, salary management, departments and staff management, etc.

Key words：Spring Boot framework; JSP; easyUI; attendance

**1引言**

基金项目：湖南省2017年普通高等学校教学改革研究项目（编号：336）；2017年教育部产学合作协同育人项目（项目编号：201701034021）。

作者简介：李宏坤，男，湖南耒阳人，衡阳师范学院物联网工程专业学生；谢舞，女，湖南衡东县人，衡阳师范学院网络工程专业学生；彭承辉，男，湖南炎陵人，衡阳师范学院物联网工程专业学生。

通讯作者：郑光勇，男，湖南省蓝山县人，衡阳师范学院计算机学院，副教授，硕士。

如今计算机发展迅速，数据化已经升入到大家生活的方方面面，各企业上班，工作也是与计算机联系在一起。计算机在工作范围内的普及，极大的推动了考勤系统产生的必要。使用计算机进行办公室考勤，能极大地提高员工考勤以及日常事务的处理效率。

目前大部分IT公司已经实现了智能化办公，也就是我们常说的OA系统。但在其他领域中，使用OA系统进行办公的企业或者公司还是少数。事实上还是很多公司依然实行着人工考勤，大部分的考勤数据堆积或丢失或缺乏规范整理。部分公司考勤依然以人工记录出勤情况，请假依然还是需要去找领导解释请假时长、请假原因，这不仅浪费了领导的时间，也降低了员工的工作积极性。而且员工的出勤情况和上班情况对公司管理层基本上是不透明的，这很不利于工作的正常展开。

企业使用考勤系统，能规范化的管理企业员工，且日常上下班考勤打卡，后台记录数据，有理有据，也能科学的以理服人，管理者与员工双方都能信服，减少矛盾的产生。企业管理人员通过读取员工每周或者每月的考勤状态，能更好的直观的了解某一个员工或者部门的大致工作状态，也能作为绩效考核的依据。

相比于以前的手写记录员工上下班时间，请假时间等等，公司考勤系统的开发，顺应时代发展，能起到规范管理，约束纪律，提高工作效率的作用。通过公司考勤系统的开发，能给企业和员工都带来许多方便。

**2系统层次结构和功能模块**

**2.1系统层次结构**

本系统是一个服务于企业办公考勤的打卡平台，系统主要针对小型企业办公人员，目的是让企业的管理变得更加方便并且规范化。在本系统中，员工可以实现日常上下班打卡，以及汇报每周工作内容和月工作计划。本系统通过用户的需求分析，为企业设计了相关内容来实现整体的功能。本系统开发主要是使用Spring Boot框架搭建，利用easyUI开发前端界面，配合JAVA语言以及MySQL数据库等技术实现的[1-3]，管理员可以管理员工的考勤以及处理报表状态,系统总体设计流程图如图1所示。



图1 系统总体设计流程图

2.2功能模块

2.2.1登录注册功能

（1）登录注册模块，主要登录模块的功能是对用户类型及权限的判断，还有对用户密码是否正确的验证。在密码输入框中使用了键盘监听事件，回车键监听该功能。验证码使用的是图片滑动验证码，当滑动的图片与缺失的图片块重合，即成功。在本系统开发中。登录页的账号和密码一起采用了MD5双重加密[4-5]，使用该加密方法的好处是，就算不同用户的密码是一样的，但是存在数据库里面的暗码不一样，这样能防止密码被破解,登录流程图如图2所示。

（2）注册功能，本系统未做注册功能，因本系统仅供企业内部员工使用，不提供外部注册功能，系统的账号密码由管理员录入数据库，完成后给出初始工号和密码。

图2 登录流程图

2.2.2考勤管理功能模块

（1）员工考勤模块，用户打开进入系统，在考勤模块中进行上班或下班签到，不能重复签到，系统规定上下班必须打卡，没有打卡视为旷工，上下班打卡各算0.5天，作为计算本月上班天数的标准。

（2）历史考勤模块，员工用户可以查看自己历史过往的考勤记录，管理层员工可以查看所有员工的考勤记录。

（3）请假管理模块，当用户因事需请假，用户需要提前一天在系统上进行请假申请，选择请假的开始和结束时间，系统将自动计算除节假日外的工作日期，以此作为请假天数。请假流程中提交按钮式直接进入审批流程，保存只是作为系统暂时存储。管理层员工可根据员工申请记录进行查阅审批。

考勤管理模块的总体设计流程图如图3所示：

图3 考勤管理模块流程图



2.2.3员工信息维护模块

（1）部门管理模块，企业有众多部门，不同企业部门不同，管理层员工可以根据公司情况对部门进行管理，除了对部门的信息进行维护外，还包括对部门负责人的修改。

（2）员工信息管理模块，系统在该模块显示用户所在的部门名称、用户名以及电话号码。管理层员工可以对员工进行所属部门添加、删除和编辑操作。

（3）个人信息维护模块，该模块展示登录账号、用户名、密码、部门、用户类型、电话、邮箱、QQ、微信。管理层员工可以修改员工的用户名、登录密码。

员工信息维护模块的总体流程设计图如图4所示：



图4 员工信息模块流程图

2.2.4工资管理模块

(1)工资管理：该模块主要包含工资发放所在月份、用户姓名、基本工资、职务工资、日薪、所在月份的上班天数、加班时间（以半天为基本单位，签到一次算半天），管理层员工通过这些数据结合系统规则计算出该员工的总工资。

(2)工资计算规则管理：该模块展示员工的用户名，基本工资，职务工资，日薪，每月固定上班天数，管理层员工可以对这些规则进行添加、删除和修改操作。

工资管理模块总体设计流程图如图5所示：

图5 工资管理模块流程图



## 3 数据库表结构设计

（1）用户对象：用户信息表包含了唯一的用户标识、用户账号、用户姓名、用户密码、用户所属部门、手机号码、邮箱、QQ号、微信号以及用户类型在登录操作进行时，只有账号密码验证成功后，才能登录系统用户信息表如表1所示[6-7]。

表1 用户信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **字段名称** | **数据类型** | **主键** | **非空** |
| 标识 | UserID | Int | yes | Yes |
| 账号 | UserCode | varchar(32) | no | No |
| 用户名 | UserName | varchar(32) | no | No |
| 密码 | Userpwd | varchar(32) | no | No |
| 部门ID | DeptID | Int | no | No |
| 用户类型 | UserType | Int | no | No |
| 电话 | phone | varchar(11) | no | No |
| 邮箱 | Email | varchar(30) | no | No |
| QQ | QQ | varchar(30) | no | No |
| 微信 | WeiXin | varchar(30) | no | No |

（2）考勤信息表：考勤信息表表单主要包括了唯一的标识、用户ID、考勤日期、早上上班打卡记录的时间、下午下班打卡的时间如表2所示。

表2 考勤信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **字段名称** | **数据类型** | **主键** | **非空** |
| 标识 | AID | int | yes | yes |
| 用户ID | UserID | int | no | no |
| 日期 | Date | date | no | no |
| 早上上班打卡 | loginTime1 | datetime | no | no |
| 下午下班打卡 | loginTime2 | datetime | no | no |

（3）部门信息表：部门信息表主要包含唯一标识、部门编码、部门等级、部门名称等级不同，管理的事务也不同，部门信息表如表3所示。

表3 部门信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **字段名称** | **数据类型** | **主键** | **非空** |
| 标识 | DeptID | int | Yes | yes |
| 部门编码 | DeptCode | varchar(32) | No | no |
| 部门名称 | DeptName | varchar(32) | No | no |
| 部门等级 | DeptLevel | Int | No | no |

（4）工资表：此表主要包含唯一标识、用户ID、工资总额、发放工资的月份以及该月上班天数。该表单记录了员工的基本工资条信息工资表如表4所示。

表4 工资表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **字段名称** | **数据类型** | **主键** | **非空** |
| 标识 | WaID | int | yes | yes |
| 用户ID | UserID | int | no | no |
| 薪水 | Money | int | no | no |
| 月份 | WMonth | date | no | no |
| 本月上班天数 | Days | int | no | no |

（5）工资计算规则表：此表主要包含规则ID，用户ID，基本工资，职务工资，每天工资，每月固定上班天数。以工资的计算规则计算员工每月薪资，工资计算规则表如表5所

示。

表5 工资计算规则表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **字段名称** | **数据类型** | **主键** | **非空** |
| 规则ID | WRID | int | yes | yes |
| 用户ID | UserID | int | no | no |
| 基本工资 | BasePay | itn | no | no |
| 职务工资 | DutyWage | int | no | no |
| 每天工资 | DailyWages | int | no | no |
| 固定上班天数 | Days | int | no | no |

（6）请假信息表：此表包含请假ID、用户ID、请假开始时间、请假结束时间、请假内容。员工的请假信息将会由此表记录。请假信息表详细字段如表6所示。

表6 请假信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **字段名称** | **数据类型** | **主键** | **非空** |
| 请假ID | LID | int | yes | yes |
| 用户ID | UserID | int | no | no |
| 请假开始时间 | LStateTime | date | no | no |
| 请假结束时间 | LendTime | date | no | no |
| 内容 | LInfo | varchar(100) | no | no |

（7）节假日表：此表包含节假日ID、日期、是否节假日。员工的请假天数将会根据此表来计算。节假日表详细字段如表7所示。

表7 节假日表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **字段名称** | **数据类型** | **主键** | **非空** |
| 节假日ID | Nid | int | yes | yes |
| 日期 | time | date | no | no |
| 是否节假日 | isweek | int | no | no |

4系统的测试

（1）测试环境：主要是在Windows环境下，连接MySQL数据库，对系统所有功能是否正常进行测试，保证系统能正常运转。测试工具是Eclipse，Navicat for MySQL,因spring boot框架自带Tomcat服务器，所以只需在Eclipse中搜索安装工具即可。

(2)测试结果

①在账号和密码正确的情况下，验证码滑动成功，登录正常。

②在账号和密码不正确的情况下，验证码滑动成功，登录失败。系统提示：“账号或密码错误，请重新输入”。

③验证码滑动失败，登录失败。系统提示：“滑动验证失败，请重试”。

④修改密码只在员工信息模块出现，点击修改密码按钮，弹出弹框。输入原始密码与新密码并确认。

⑤在员工考勤模块，点击上班签到按钮，显示上班签到时间，显示正常。

⑥在历史考勤模块，查看过往考勤信息，显示正常。管理员查看所有员工考勤信息，显示正常。

⑦由超级管理员管理部门信息，其他用户进行查看部门信息。

⑧工资管理计算规则，由超级管理员进行维护管理，信息显示完整。

**5结束语**

本考勤系统主要基于B/S架构，在整个系统设计中，主要实现了员工打卡考勤、请假管理等功能，在系统开发过程中，主要以界面简洁，功能实用为主要设计方向。据需求分析文档，分模块做好每一个功能的代码编写，做到逻辑条理清晰，代码规范，这样既方便自己调试程序，也方便自己浏览。此次设计的不足之处在于，系统能进行员工考勤管理，请假管理，但是工作汇报管理方面功能还没设计，可在以后的应用中加以完善。

**参考文献**：

[1]张海藩.软件工程第四版（第四版）[M].北京:清华大学出版社,2003.

[2]林信良.Spring2.0技术手册[M]. 北京：电子工业出版社，2005.

[3]林邦杰.彻底研究Java[M].北京:电子工业出版社.

[4]孙晓龙.JSP动态网站技巧入门与进步[M].北京:人民邮电出版社,2001.

[5]张孝祥.深入Java Web开发内幕——核心基础[M].北京：电子工业出版社. 2006.

[6]Baron,王小东.高性能MySQL[M].北京:电子工业出版社,2010

[7]陶宏才,数据库原理与设计[M].北京:清华大学出版社,2005.

**联系方式：**

姓名：郑光勇

手机：13974717931

E-mail:1224461813@qq.com