# 第一章 概述

本次毕业设计，我们的工作任务是设计并实现一个基于web的人力资源管理系统LZ-HR，支撑人力资源管理部门的日常管理工作和特殊处理工作的运行。LZ-HR系统由10个主要功能模块组成，分别是：用户管理模块、人员管理模块、机构管理模块、休假管理某块、考勤管理模块、招聘管理模块、出差和报销管理模块、固定资产管理模块、项目和资源池管理模块和个人查询中心模块。

**1.1选题的背景与意义**

在21世纪，不管是经济，科技还是互联网等等都在飞速发展，其中互联网科技的飞速发展使我们的生活发生了天翻地覆的改变，人与人之间的通信不再局限于书信，购物不再局限于实体店购物，教育也不再局限于学校学习。互联网的发展使人与人之间的距离拉近，使信息发生爆炸式喷发，信息不再局限于少数地点和少数人的手里。

互联同时也让人力资源的管理变得更方便、便捷，使企业不再耗费大量人力物力去管理自己的人力资源，只需要开发或者购入一套人力资源管理系统，企业只需要花少量的人通过人力资源管理系统来管理人力资源。

现代人力资源管理系统与传统人力资源管理相比，其一，在思维和管理的观念上的区别，传统人力资源管理注重投入、使用和控制，它的中心点在“事”上，而现代人力资源则使注重于“人”，以人为中心。其二，在管理内容和管理的中心不同，传统的人力资源管理把人当成一种机器，只管其员工的“进、管、出”，而现在人力资源管理则是把人作为企业的重心，充分的考虑员工的爱好，兴趣。

而我们实现LZ-HR人力资源管理系统，就是为了HR的管理人员够摆脱繁琐的事务性处理工作，把精力都集中在具有战略性项目上，让公司把有限的人力资源合理分配到需要它的地方，以更好地吸引人才、留住人才、用好人才，从而最终实现提高企业核心竞争里的目标。

**1.2国内外现状**

HR系统发展至今，经历了从传统的与ERP集成在一起的重量级HR系统到目前比较流行的采用SaaS模式的Hr系统的转变，传统的比较有名的有SAP公司开发的SAP BusinessOne和Oracle公司开发的Oracle ERP [1]，而国内的钉钉人事、i人事、智思云、北森、薪人薪事等都是采用SaaS模式开发的系统，其中Oracle ERP是由美国厂商制造，适合于金融、教育、电信等大型企业，产品相对灵活，对企业管理标准化的要求较低，但是产品和服务价格昂贵，并缺乏足够的业务流程模板和软件功能的支持，无法满足企业管理上的要求；钉钉人事是SaaS中比较有代表性的软件，是一个完全免费且基于阿里云的hr系统，可以帮助企业高效的管理花名册，办理入职，离职，考勤等工作，使决策者能实时了解团队的人力情况，对人力资源合理分配。SaaS与传统软件相比较[3]：1.传统的方式是叫软件许可，SaaS则是一种按需定制2. 传统软件收费方式是用户一次性支付所有费用，SaaS收费方式是用户按需定期支付费用3. 传统的软件模式需要培养一批专业的IT队伍，SaaS模式下则不需要配备IT队伍，SaaS软件供应商会为用户提供专业的运维。4. 传统软件版本更新周期比较长，SaaS则可以通过互联网随时更新软件，有bug会第一时间找出来，非常及时的更新和维护。传统的ERP和SaaS ERP最大的区别就在于，把数据存储在哪里？传统的ERP把数据存储在自己公司的服务器中，而SaaS则储存在云端。SaaS中的考勤与传统的ERP考勤相比，SaaS的考勤是智能化考勤，更灵活，更及时，更便捷，摆脱了传统的考勤机，员工通过手机定位实现直接考勤，同时还有便捷式服务，如员工生日、入职日祝福，复岗、公司公告、通知送达及时、准确，更快更方便传递公司的沟通信息，也能让员工感受到公司的人文关怀。

**1.3选题的特色** (软件体系结构图)

首先，实现人力资源管理系统用于支撑人力资源管理的工作和特殊处理工作的运行，使为了使企业能高效的管理人力资源，便于HR管理人员能够和里的分配人力资源，以实现人力资源的价值，同时让公司高层能实时查看人力资源的去向，并做出相应的调整。而在本项目中，我主要实现的考勤管理模块，主要任务有：

（1）模拟打卡机打卡：我实现后台的打卡信息录入功能，用导入表的方法模拟打卡机的信息，然后实现模拟打卡机打卡。

（2）考勤统计：这个功能还包括月度汇总，每月统计，打卡时间，原始数据4个子功能，主要用于查看考勤记录，对考勤数据的统计和修改等。

（3）审核：对加班和补打卡的审核。

（4）工位设置：包括工位管理和工位查询两个子模块，主要实现公司工位的设置和布置，并生成二维码提供扫码手机扫码签到等，还有查询工位信息的功能。

其次，实现途径**：**

1）初始研究：确定课题的科研目标，规划项目实施步骤。对类似软件进行分析、观察、了解。

2）问题描述：对初始问题的界定进一步细化，分析项目实施的可行性，构筑研发环境，对项目功能模块进行细化。

3）需求分析：分析系统的功能需求和非功能需求，采用UML等面向对象的建模方式描述系统的需求。

4）系统设计：UI界面设计包括数据模型设计、视图模型设计、控制器模型设计，后台网络设计，网络数据请求。主要基于MVC设计思想。

5）系统实现：用Eclipse软件实现后台系统，使用Atom完成前端页面的展示，使用MySQL以及MongoDB数据库对数据信息进行存储。

最后，开发技术：后端使用java开发，运用mvc的思想来开发后台，模型的建立是使用visio、StarUML等工具来实现，数据库采用mongoDB数据库和mysql数据，其中mongoDB数据库是新兴的数据，它是NOSQL数据库，有别于传统的msql数据，mongoDb是基于分布式文件存储的数据库。

它的目的是在于为WEB应用提供可扩展的高性能数据存储解决方案，是基于关系型数据库和非关系型数据库之间，他支持的数据结构非常松散，是类似json的bson格式，因此可以存储比较复杂的数据类型，而在本项目中，考勤管理模块中的考勤数据表就是动态建表，每日考勤表需要每日生成一个新表，把每天的考勤信息记录下来，每月考勤表同理，mysql自动建表需要配置文件，而mongoDB则不需要，它会根据数据库中是否有新插入数据的表，若没有则会自动新建一张表。

前台主要使用React+html+css+ajax的技术来实现的，ajax是用于数据前后台的数据交互，React是用于前台视图与前端逻辑的实现，其中React是Facebook开发的一款JS库，它是通过操控虚拟DOM来实现真实DOM的渲染，它的主要特点是组件与组件的状态，利用组件状态的改变来进行组件之间信息传递，然后通diff算法，把虚拟DOM与真实DOM相比较,更新差异的地方到真实DOM中，使真实DOM重新渲染，界面也就重新渲染。

项目整体利用Spring boot+React的架构，环境是Eclipse,Tomcat 服务器，其中spring boot是spring mvc的升级版，它就是一些库的集合，它能够被任意项目的构建系统所使用，相比于spring mvc它特点有：嵌入的Tomcat，无需部署WAR文件，创建独立的Spring应用程序，简化Maven配置，提供生产就绪型功能，自动配置Spring，对XML没有要求配置。Spring boot使开发人员减少对配置文件的工作量，只要专注于主代码的书写和逻辑代码的书写，这无形之中减少了软件开发的周期，同时减少了开发过程中出现的错误，减少代码的冗余。

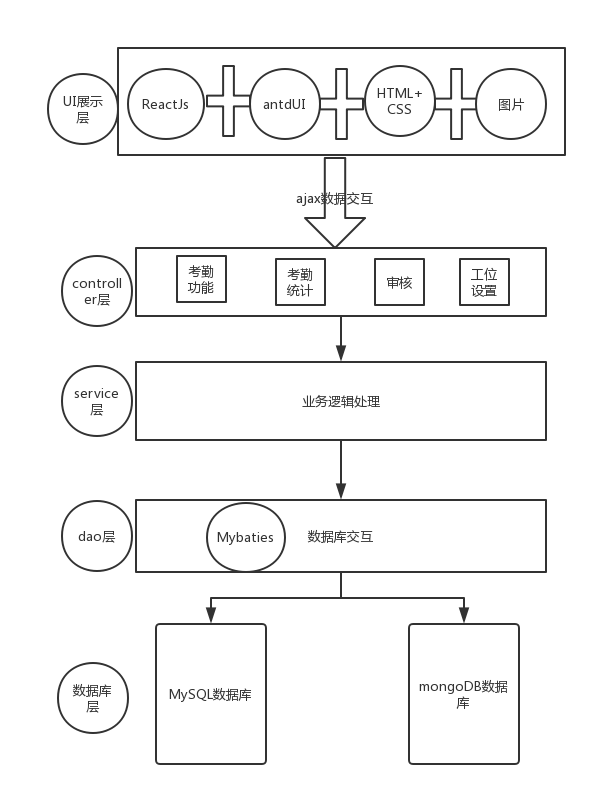
开发工具：eclipse 软件,mysql数据库,mongDB数据库，tomcat服务(spring boot内部集成)，Microsoft VS Code软件，visio、StarUML软件。

**软件体系结构图：**

**项目体系结构**



**考勤模块体系图**

****

**1.4术语和缩略语**

|  |  |
| --- | --- |
| 术语和缩略语 | 解释 |
| 人力资源管理 | 在[经济学](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%8F%E6%B5%8E%E5%AD%A6" \t "_blank)与人本思想指导下，对组织内外人力资源进行有效的管理 |
| 虚拟DOM | 相当于缓冲区，在 JS 和 DOM 之间做了一个缓存，类比于CPU 和硬盘之间的内存。JS操作虚拟DOM，虚拟DOM再真实DOM相比，把差异的地方写入真实DOM，以达到页面重新渲染 |
| Spring boot | 是spring mvc的升级版，是一些库的集合 |
| NOSQL | 泛指非关系型的数据库 |