

## 基于 web 的学生宿舍管理系统的设计与实现

摘要：进入本世纪以来,越来越多的高校为了提高自己学术实力进行大幅扩招,学生人数越来越多,如何高效率的管理学生宿舍成为一个极其重要的内容。本系统基于 Jsp+Servlet+MySql 技术,采用 MVC 三层设计框架进行编码和开发,论文详细介绍了系统开发目的和意义、系统功能需求分析和非功能需求分析、系统总体逻辑和模块设计、数据库的建表、软件运行与发布以及最终的软件测试等五方面的内容。系统以 Java 编程语言为基础,采用 B/S 架构进行开发,系统面向后台管理员、寝室管理员和在校三大用户群体,后台管理员权限最大,寝室管理员权限次之,在校生权限最小,主要包括管理宿管、在校生、宿舍楼功能、寝室功能和缺勤记录等功能。寝室系统运行速度较快、性能配置稳定、不需要下载指定的软件,使用起来较为方便、界面简洁明了易让用户接受,可以显著提高学生宿舍管理工作的效率及信息管理的稳定性与安全性。

关键词：学生宿舍管理系统；JSP；Servlet；MySql

### 绪论

#### 1.1 课题研究背景、目的和意义

##### 1.1.1 课题研究背景

进入本世纪以来,我国在高等教育方面加大投入力度,大幅度扩招高素质人才和基础性人才,人们也不断的想要学习更多更深层次的知识开阔自己的眼界。在这个的大背景之下,我国各大高校纷纷采取措施增加招生的规模,高校的在校学生总数显著增加,宿舍作为学生们日常栖身重要地点,也因此在校的日常管理中占有重要的位置,宿舍和寄寓楼以及学生的数量庞杂,这其中必定包含很多的信息资源以及数据的收集与管理,如何能够高效科学合理地宿舍以及宿舍的学生进行管理,将直接影响着后勤管理的效率与教育工作的开展以及学生的日常学习生活。近年来,许多高校或者学校还是采用原来的纸质版材料进行管理,利用信息化管理的学校还不是很多[1]。

根据对许多高校进行了解调查的结论得知,学校以前针对学生信息管理的一种主要实施途径就是基于各种类型的纸质版的管理方式,对于学生在校内的实际入住状态的实时查询和信息更新等都往往主要是通过人力进行查询和录入,对于学校的空余宿舍和床位等则都是使用了人工进行统计、手抄记录册等方式来进行处理。对于在校学生的纸质分配未必能做准确地进行统计,学生在每次更换学校宿舍时,需要翻阅查询许多的手抄本,增加了查阅的难度降低了工作效率。外来人员进行访问或者学生想要更换宿舍以及生活中的其他事情的时候,信息记录系统也是一种基于纸质的记录形式,它在查询的时候既耗时又费事。期间的反复操作量和翻阅记录资料数目之大,容易导致造成错误导致记录资料的大

量遗漏和数据统计上的错误。在学生提交学校失物招领及事后报修服务申请时,学生往往需要先前去学校宿舍失物管理员服务办公室进行录入和登记,但是纸质版材料很多这就很容易导致这本登记册混进了其他的纸质版材料中,当需要找的时候又会浪费很大的精力。

根据问卷调查结果显示可以了解到当前的寝室信息管理系统部分是采用 C/S 架构模式,这种架构必须要有指定的客户端,而且不同的操作系统版本也不能相同。即使有些系统已经采用 B/S 的模式,但是这种系统的网页前端代码和逻辑后端代码是在一起的,这很容易在系统运行的时候出现冲突,并且增加了系统后期的维护和更新换代的难度,提高了整个系统的生产难度和预期费用。

本文的研究课题理念正是在这一大历史背景下逐步提出和建立起来的,学生宿舍管理系统的成功技术研究和应用开发将一定会很好地能够满足学校学生宿舍管理工作持续发展的实际需求促进学校管理工作的发展和进步,废除原有的纸质化的管理模式,对提高学校全体学生的宿舍管理水平也将具有重要现实意义。

### 1.1.2 课题目的和意义

本研究课题的重要意义就在于通过对已知学生宿舍管理系统的深入分析,以 JSP + Servlet + MySql 技术进行设计并最终实现一个完整的学生宿舍管理系统,然后彻底改变部分学校目前的学生宿舍管理的落后模式,充分利用电脑技术和信息化的先进技术优势,为部分学校制定和实现高品质高效率的学生宿舍管理工作服务提供一个信息化的技术平台支持。通过把自己研究开发出来的学生宿舍管理系统,投入于学校住房宿舍的管理工作中,在提高了管理效率的基础上,可以为学校节省很大一笔开支,能够为学校的健康稳定和快速发展起到应有的推动作用,营造一个良好的管理氛围,具备了较好经济效益和管理效益。

学生住宅楼管理系统的科研意义:近年来各大高校为了提高自己的办学水平和学术能力不断扩大招生规模,传统纸质化的管理模式的弊病日益显现出来。在面对大量的统计资料时候,如果仅是简单地依赖于人力来进行信息的处理,最终能够形成一份纸质版本的统计资料。但是这种工作方式工作量较重,还可能会容易导致犯错误,统计资料的效率并不是那么高,缺乏科学性和准确性,使得其工作的质量很难得到改善;由于纸质版的文档信息的处理步骤非常繁琐,文档的保存看上去也会给用户带来许多的不适应性和复杂性,相关的文件资料一旦出现差错,将会无法及时处理错误。宿舍服务管理的工作往往会涉及到许多部门之间的交流与协作,而且传统的人工运行操作模式在各自的部门之间进行沟通、衔接等工作过程中也会因为许多不方便的因素(信息传递不及时或者错误)导致效率非常低下。本系统就是根据这一个背景下研究和开发的,具有较强的应用性和实际操作性[2]。

## 2 系统开发相关技术及环境介绍

### 2.1 CSS

层叠类型样式表是一种典型计算机样式语言,它用于表示带有 html 或者 xml 等文件的功能样式和类型排版,CSS 既能够通过静态方法对整个主站网页内容图象进行动态图像格式描绘和图象修改,也能够有利于其他网页脚本语言利用它来非常动态地对整个主站网页内容中的各个元素内容加以图像格式化和图像修改。

CSS 语言作为一种基于自定义图像形状和样式的语言,例如图像中的色彩、字体、方位等,被广泛应用到日常开发中。CSS 样式可以直接在前端代码中写进去来进行修饰前端静态表单代码也可以通过文件的形式进行编写,需要用到的时候可以直接进行引用。外部的样式简单地被使用时,则这些规律就会被安装到 CSS 扩展的文件中。样式规则主要是指可以广泛地应用于各种网页的规范,例如文本格式或者说是连接的形式化指令。网页中也可以直接通过标签方式(大部分采取<link .../>的方式)得到单独写在其他文件夹中的样式文件,这种文件是一个封装好的 CSS 样式。

### 2.1 Javascript

Javascript 是一种基于文件对象驱动及它具有多范式,支持函数声明,支持嵌入 HTML 页面中等独特的风格。它可以实现对网页页面的美化,增加一些动作在前端页面中,比如实现动态响应,实现轮播图、下拉框、交互操作等功能,同时是一种相对安全的新型客户端编程动态化的语言。常被客户使用来为前端静态网页程序增加一些动态化的需求以满足客户对于静态以及动态功能方面的需求,是一种基于组件动态、弱部分组件类型的,带有大量内置软件支撑的新型分布式编程应用语言。

### 2.2 MySQL

Mysql 是一个轻量型数据库管理的系统并且有联式的特点,而且它了源代码供给学习者们进行研究和使用的,作者是为 mysql ab(瑞典)公司。mysql 在当前各种体量类型的网站中得到了比较普遍的应用。mysql 网站数据库维护费用相对较低,体型也都是属于小量型,而且其数据查询、修改、删除、搜索的效率极高,尤其重要的就是具有源代码这一优势,许多轻型或者中型的网站为了能够大大降低自己的网站整体耗费的成本,所以都选择使用 mysql 来作为自己的后台数据库的首选[3]。

### 2.3 JDBC

JDBC,它表示的是 Java 与数据库之间的连接规范,简单来说就是程序连接数据库的接口。程序人员可以直接地通过 JDBC 的程序(即数据访问层)将后台数据库和 servlet 源程序(业务逻辑层)进行交互操作以此去连接和交互以及操作后台数据库中的数据,并且还需要直接地使用一种数据库查询语言(sql:一种结构化查询语言)方法来快速地完成对数据库信息的查询、更新。一个基于数据库的应用如果都是直接使用 jdbc 进行开发的,那么这个应用既可以在 windows 正常情况下运行,也同样可以在 LLINUX 或者其他类似的操作系统上正常运行。

通过使用 JDBC 这种数据库的接口,程序员可以使用 JDBC 的代码以及业务逻辑层代码和 JSP 显示层代码去交互操作不同类型的数据库,就不需要为访问其他 JDBC 规范下的数据库而学习一组特定的 API,软件开发者可以直接使用一套标准化的 API 进行编写所需要的应用开发软件,随后根据需求对其进行分类,加入相应的不同的 JDBC 代码块就可以正常连接到对应数据库并且可以运行工作[4]。

### 2.1 Servlet

简单来说 servlet 就是用来指代 java 程序的一个接口,再细分一点来说 servlet 主要含义是用于指代的成功实现了这个接口的一个接口实现类。Servlet 主要用于编写 MVC 三层模式中的数据访问层和业务逻辑层代码,这两者一般都是后端代码,属于后端的源程序代码。从其原理的层面上来说,servlet 可以自动响应服务器端的某一种请求,通过 DAO 层和 JSP 页面进行交互的方法来浏览和实现或者修改一些用户的数据,通过业务逻辑层进行处理,从而动态的生成用户所需要的 web 内容。

开发者去使用 JAVA 语言去实现这个接口以此形成业务逻辑代码,但是在平时开发一个软件的过程中,servlet 只是应用于基于 http 协议的 web 服务器中。

### 2.2 JSP

Jsp 是基于 JAVA 语言实现的服务器端动态页面,JSP 技术的主要作用之一是在我们习惯使用的前端页面中嵌进去一些 EL 表达式程序段以及一些动态的脚本程序比如 JQuery 和 Javascript 代码或者一些样式语言例如 CSS 等,以此去实现所需要实现的功能将代码动态化。Jsp 开发的 web 应用系统是支持在不同的操作系统运行,即兼容性能较好。JSP 技术利用 EL 表达式以及类似 JQuery 等程序代码来对其中的数据 and 代码以及业务逻辑进行封装,以便于产生动态的网页进行处理。jsp 将网页的业务逻辑代码编写和基于系统设计的展示信息部分的代码拆分开来编写,使得基于 Web 的应用程序的开发研究和编码工作开始发展分模块、分结构逻辑清晰的工作模式。简单来说 JSP 是用来做前台显示的代码段即通过与后端代码的交互来进行前台展示以此实现各种功能,jsp 同时也是一个单实例多线程运行的 Servlet 对象,其主要技术功能之一就是 will 将代码所需要表示的逻辑从 Servlet 中进行逻辑分离[5]。

### 2.3 B/S 架构模式

B/S 架构模式简单可以概括为前台展示是浏览器,后台则是服务器支持,以此来进行交互操作。这种模式可以说是对传统的 C/S 架构模式的性的技术改进以及作出的重大发展改良。在 B/S 架构中,用户可以直接通过浏览器去访问用户所需要的页面以及满足用户的需求,前端虽然可以直接被作用来执行完成非常少的文件事物处理逻辑和页面展示的相关操作,但是主要的文件业务及事物的处理逻辑仍然是在整个服务器的后端进行处理实现的,以此也就形成了我们常常所说的三层逻辑结构。从目前的网络技术应用层面上我们可以初步分析,相对于之前的网络架构来说,b/s 网络架构的系统网络维护应

用更加便捷易于用户掌握、更加简单易于进行维修,而且其维护成本和网络维修管理费用也是相对偏低的。它可以实现不同人员角色去访问相同的数据库而且不受影响;它还有数据访问管理权限能够过滤掉不合法的请求或者非法操作数据库的行为,数据库的运行和维护相对较稳定和安全。

B/S 模式最大的优点和好处就是它可以随时随地的进行操作,而且不用在客户端中下载相应的软件。客户端也都是不必再去安装和维修的,节省了大量的安装和维修费用,系统的延伸和扩展也都是非常便捷。它的其中一个主要特点就是它具有数据的分布式,可以在任何情况任何时间任何地点对业务信息进行处理,查询和浏览。

## 2.1 系统开发工具及运行环境

### 2.8.1 系统开发工具

Eclipse 是一个功能强大的集成开发软件,对于这个软件自身来说,它仅仅只是一个负责提供开发平台和其他各种类型插件的开发神器,通过运用一些插件或者组织工具来快速构建自己所可能需要的软件开发工作环境。eclipse 还同时附有一个非常标准化的开发插件群,其中便包含 java 的插件开发工具简称 JDK。如果我们充分利用好 eclipse 这个具有集成化开发的环境,我们就会很快地实现对 java 语言编码的软件的实现。这个软件有许多的代码提示功能以及开发中所需要的插件能大幅度的提高软件开发速度和准确性,它称的上是一个功能完备且稳定的 java ee IDE,其中包含了一套完备的插件集进行编写代码、调 BUG、运行测试、BUG 测试以及软件上线部署等各种功能,完整地支持前端、后端以及数据库等软件开发语言,功能非常完备。

对于以上各种开发语言,在 eclipse 中都分别包括了由其相应的各种功能插件组成的对应的集成插件,能够满足日常开发的需求。eclipse 具有的这种开发优势可以为开发或者测试提供了许多的便利,也就是说如果程序的某个功能出现了 BUG,我们可以很快的定位到错误,并且去解决它,再次如果你想对程序功能进行添加和更新也可以在不影响其他功能的前提下进行编码以及调试。

### 2.8.2 系统开发服务器

Tomcat 服务器是小型的、轻量级的网络应用类型服务器,是现代人们进行各种应用软件开发和系统调试 jsp 动态页面等应用程序时最佳轻量级服务器。当一台计算机上已经部署好 apache 服务器之后,可以通过集成开发环境进行部署服务器来自动响应开发的 JSP 动态页面或者网站中的访问需要。

tomcat 与 JSP 语言和 servlet 后台语言具有兼容性,并且 tomcat 服务器可以集成到开发软件中去使用,非常方便和快捷,运行也比较稳定。因为 tomcat 的软件开发技术优越、性能稳健且系统运行稳定,而且不需要收取任何成本,因此一直以来深受很多 java 类软件开发工程师的热烈欢迎并逐步得

到发展,也在国内部分 web 类软件产品开发商中得到了高度重视和广泛应用,成为目前应用比较多的 Web 类软件开发应用服务器。

### 3 系统分析

#### 3.1 系统需求分析

##### 3.1.1 需求概述

学生宿舍管理系统是我国高等院校教育管理工作的内容和组成部分,学生宿舍管理体系是专门针对学生宿舍管理层次的人员进行研发的,在结合了现代先进的学生宿舍管理模式与方法上进行分析调查,研发以及编码。通过互联网技术把宿舍楼的信息与学生资料信息整合起来进行集中的管理,同时此服务体系还应当能够贴切实际的工作渴求。在实际的运行中具有很强的稳定性、使用者使用时也应该能够体会到方便和快捷的感觉,具有提升工作效率和工作水准的优点。这样就能够减轻管理者的劳动强度,从而大大地提高了信息管理的效率与准确度。此外,系统的设计也应当考虑到现有的条件下,充分地保证系统的安全及稳定。

##### 3.1.2 功能需求分析

学生住宿管理信息系统研究与开发的最终目的就是要完成对住宿管理信息进行系统、正确的,规范的管理、储存和增加、插入、询以及搜索功能。该信息系统的主要客户群分别为系统管理员、宿舍服务管理员及学生,其中,系统管理员的职责权限最大,拥有的信息服务功能最多,宿舍服务器管理员次之,学生最后。

从系统的角色来看,系统分为三大角色模块:一个就是系统管理员模块,他可以负责管理住宅楼的管理人员、学生、管理寝室、和管理考勤;一个就是学校宿舍管理员模块,它可以实时管理每个学生的考勤记录和查看其他学生的信息;最后是学生模块,可以查看自己的考勤记录。系统设计统一登录方式,以用户名和密码来区分登录系统的角色。

所以,学生宿舍管理系统既要能够实现对于学生宿舍以及寝室楼的业务管理,又要能够实现对于用户的详细信息的管理,最重要的是必须考虑到到每一个代码块的执行的正确性以及稳定性。UML 图可以直观的对每一个模块的功能进行直观的展示出来,本系统的 UML 模型有如下三个,以下则是对这三个角色进行具体阐述:

#### (1) 系统管理员

系统管理员用户也就是可以直接登录本网站,在进入本网站后,就是可以在网站中进行添加、查阅、修改或者说是删除本网站中的一些宿舍后台数据服务器中的所有相关资料;可以随时通过系统添加、查看、修改和自动删除每一位学生的资料;也就是可以直接通过系统添加、查看、修改或者是直

接删除一所宿舍楼的其他相关资料;它还可以查看并且删去学生考勤记录;最后一个功能即他可以定期进行修改密码确保后台数据的安全。用例图如下图所示:

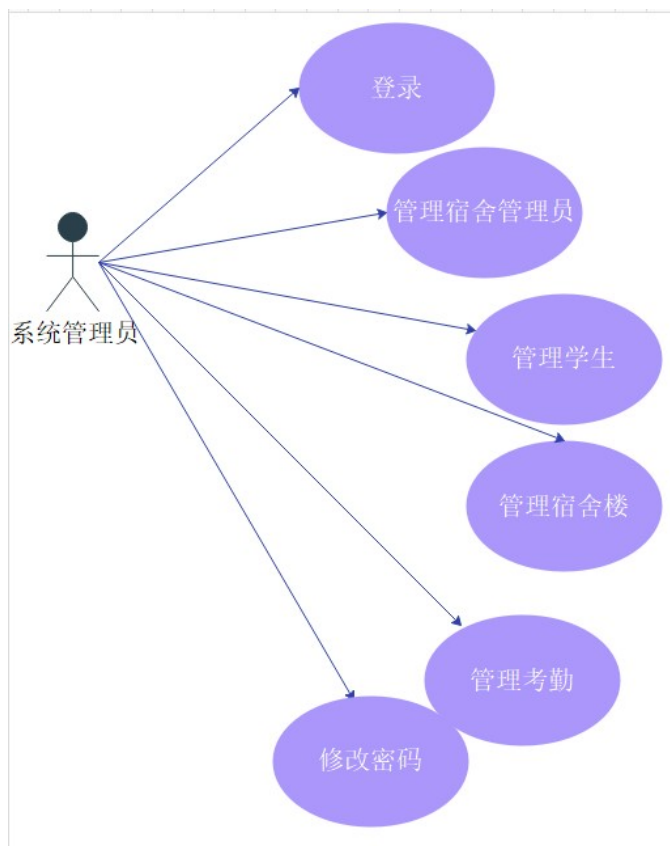


图 3-1 系统管理员用例图

## (2) 宿舍管理员

宿舍管理员进入系统后, 可以查看学生详细的个人基本资料信息, 如果某一个学生缺勤则寝室管理员可以将此学生进行登记, 还可以查询某个时间段内的某个学生的具体缺勤记录信息也可以直接删除这个信息, 此外如果某个学生的缺勤信息出现错误还可以进行改正, 最后宿舍管理员也具有修改自己密码的权限。用例图如下图所示:

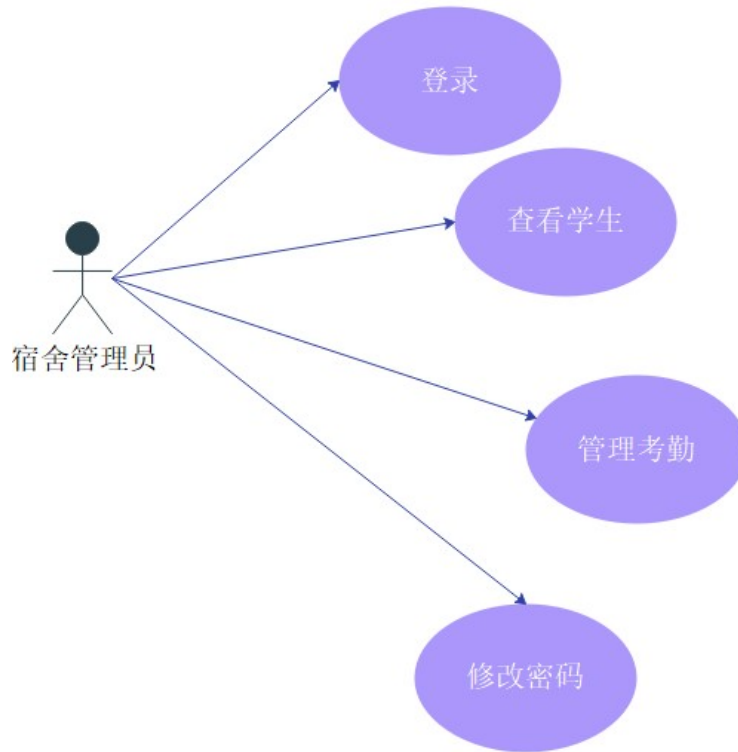


图 3-2 宿舍管理员用例图

### (3) 学生

学生也可以直接登录考勤系统,进入该系统后,就可以在网上查看自己的考勤记录包括可以查看自己的某个具体时间段内的缺勤记录,也可以修改自己的密码。用例图如下图所示:

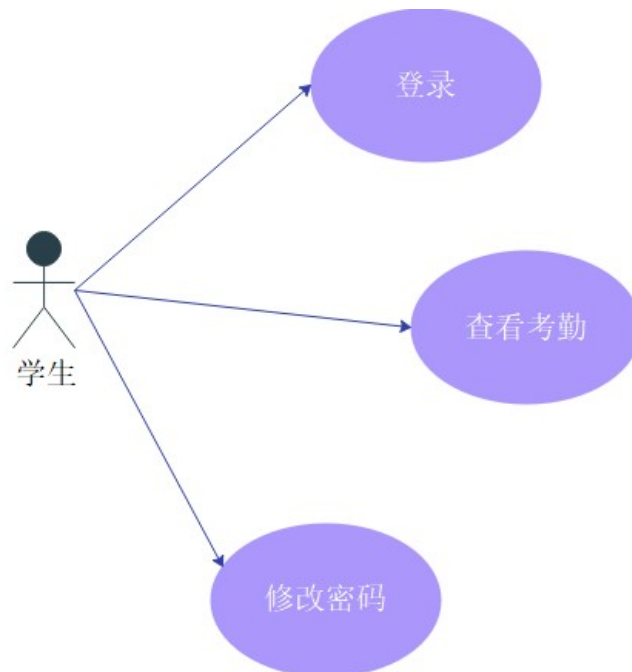


图 3-3 学生用例图

### 3.1.3 非功能需求分析



### (1) 系统的安全性

因为几乎所有学生信息储存在学生宿舍管理系统中,如果这些个人隐私和信息被泄露出去会对学生个人造成很大地影响,所以在开发过程中必须注重安全性的核验,而且还要加密这些学生的个人信息,以此来确保系统数据的安全性和稳定性;此外还应当经常性的对数据库进行更新备份以及定期检查核验确保学生的隐私和个人信息不会被泄露。

### (2) 系统的实用与稳定性

系统的设计应当根据宿舍管理的真实情况,尽可能地满足宿舍管理工作中遇到的各种实际状况和真实需求,应当充分考虑对应学校的信息管理的发展程度以及对应学校管理的工作模式以及还应当充分与学校方面沟通,确保软件的各项功能都能够满足真实需求并且系统运行应当相对稳定。

### (3) 系统的易用与扩展性

系统设计过程中应当对系统的每一个用户界面进行设计和修饰,确保使系统中的帮助与提醒的功能丰富多样而且更加智能,降低系统操作者操作系统的技术要求,提升操作者的操作体验。学生宿舍管理系统采用的 B/S 架构,接口全,模块具有高内聚、低耦合的特点,易扩展,可以在此基础之上对系统实行二次开发,能随着不同的发展和不同的需求作出相应的改变。

## 4 系统设计

### 4.1 系统总体架构设计

学生宿舍管理软件系统主要是采用三层业务系统架构管理模式:分别是业务表示处理层(jsp 业务层),数据访问层(dao 层),业务逻辑方法处理层(service),程序中对一个业务的大量数据处理和执行控制都必须由一个业务控制器自己直接负责,通过它对 web.xml 进行配置后,在文件中就已经可以由系统自己直接负责,判断某个新的 jsp 业务到底该调用哪个类型业务的控制方法以及这个类文件中的哪个业务控制方法组件来对其进行业务处理这个类型的请求,控制器之后再把相关的参数传送给 DAO 模式组件并且此组件是实例化好的组件,实行两个页面之间的相互转换。

### 4.2 系统的功能模块设计

此系统主要包括管理宿舍的楼管、在校生、寝室楼、考勤的具体信息和修改密码等各项基本功能。该系统的各个模块框架图如下图:

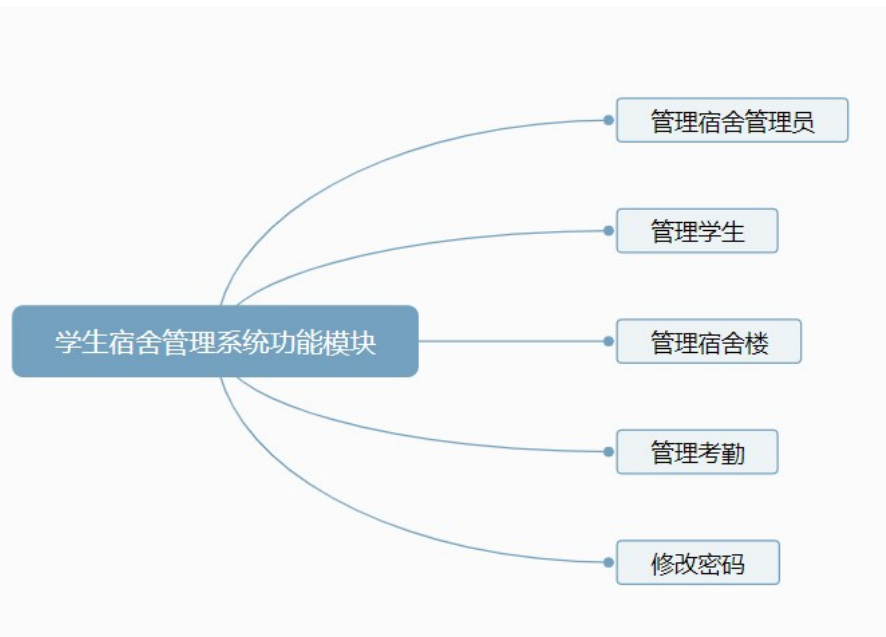


图 4-1 系统功能模块结构图根据上图, 软件所要实现的功能包括以下五个方面:

**管理寝室管理员:**系统管理员主要负责对宿管的个人详细信息进行管理和基本的维护, 进行维护和更新操作后, 后台数据库也会发生更新操作, 其中添加寝室管理员信息需要填写用户名、密码、姓名、性别和联系电话等信息。

**管理在校生:**系统管理员根据在校学生的实际情况对其进行管理, 可以通过手动添加和更新在校学生的基本资料, 包括搜索、移除等基本操作, 进行一系列的更新操作后, 后台数据库也会发生更新操作, 其中在校学生的个人资料包括在校学生的学生号、密码、姓名、性别、住宅楼、寝室和联系电话。

**管理宿舍楼:**系统管理员可以增加所有的寝室楼信息包括楼宇的号码寝室的简介以及指定特定的楼管等信息, 也可以改变所有的寝室楼信息即修改寝室的楼宇号和修改寝室的简介信息等, 如果想知道指定楼宇的具体信息也可以进行查询得知, 这些具体信息包括楼宇的编号、简介以及对应楼管的详细信息等, 进行这些操作后, 后台数据库也会发生更新操作。

**管理考勤:**本站的系统管理员可以对缺勤情况进行记录与管理但是只能进行移除操作。宿舍管理员可以对在校生进行更为详细的缺勤信息管理, 在校生如果在某一个时间段内有缺勤的情况宿管可以对其进行登记并且记录, 如果记录出现操作失误还可以进行改正的操作, 如果缺勤记录登记有误也可以进行移除操作, 进行这些操作后, 后台数据库也会发生更新操作, 其中, 添加考勤记录需要填写学生的学号、日期和备注等信息。

**修改账号密码:**只有系统管理员、宿管、学生才能拥有此功能, 可以随时修改登录密码, 进行这些操作后, 后台数据库也会发生更新操作, 。

4.3 系统总体业务工作流程设计根据系统设计研究, 此软件的工作流程有如下三个:

学生的工作流程:学生必须进行正确的登录操作即必须准确的输入自己在数据库中已经注册的个人基本信息才能进入学生主页,学生也只能在这个状态下查看自己的考勤日期、学号、姓名、宿舍楼和寝室等相关信息。

宿舍管理员的工作流程:宿舍管理员进入管理系统后,输入自己在数据库中已经注册的用户个人基本信息,经过系统的验证成功后,方可直接进入管理系统的主页,随后可以查看到所有的学生信息和管理考勤等相关信息。

系统管理员的具体工作流程:系统管理员在学生宿舍楼进行系统验证后,输入自己已经在数据库中注册过的基本信息,经过系统验证成功后方可直接打开学生宿舍楼系统管理员主页,然后系统管理员就能够对寝室楼、宿管、在校生和考勤记录等详细信息进行查询。

学生宿舍管理系统业务流程如图 4-2 所示:

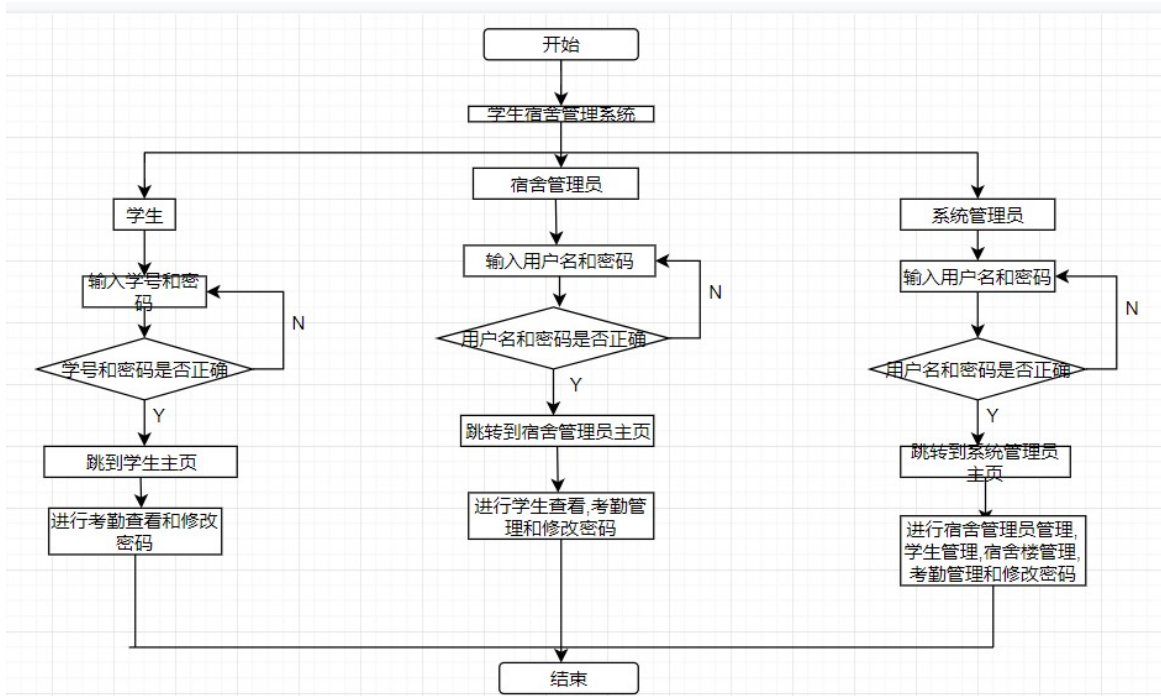


图 4-2 学生宿舍管理系统业务流程图

#### 4.4 系统数据库建表设计

系统数据库的建表设计将直接关系到整个寝室管理系统的数据运行管理稳定性和日常运转速度,数据库的建表设计如果很得当的话,不但可以更加有助于平时应用数据的保护和更新维护,还还可以大大提高系统的正常数据运行管理效率,缩短了系统数据库和查询的正常响应时长。合理的网络数据库设计可以让它所需要支持的 web 网页上所有源程序都变得更加简易更加直观,便于正确地去运行实现和维护,最重要的是保证了其数据的安全完整性。mysql 作为学生宿舍管理系统的后台数据库的开发工具。

##### 4.4.1 数据库概念设计

根据软件资料采集流程原理进行数据分析,绘制了学生宿舍服务信息管理系统软件全局图的 E-R 数据模型,结果显示见图 4-3 所示。

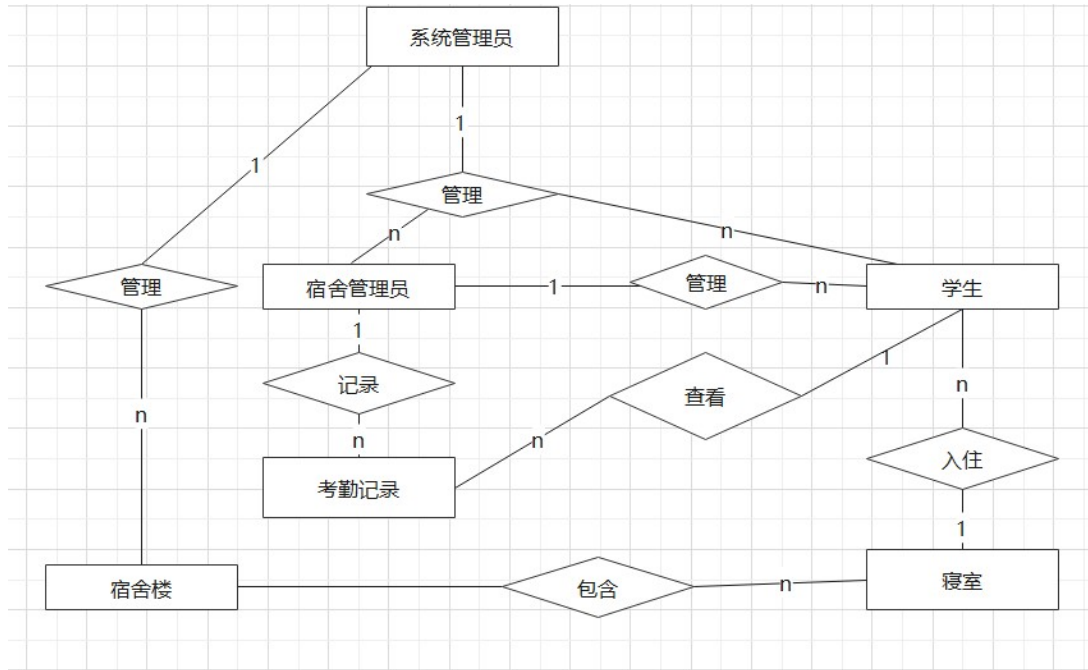


图 4-3 系统全局 E-R 图

根据系统分析的主要实体包括:系统管理员、宿舍管理员、学生、住宅楼、寝室及考勤记录。

各个实体具体的描述实体图显示如下:

a. 系统管理员实体图

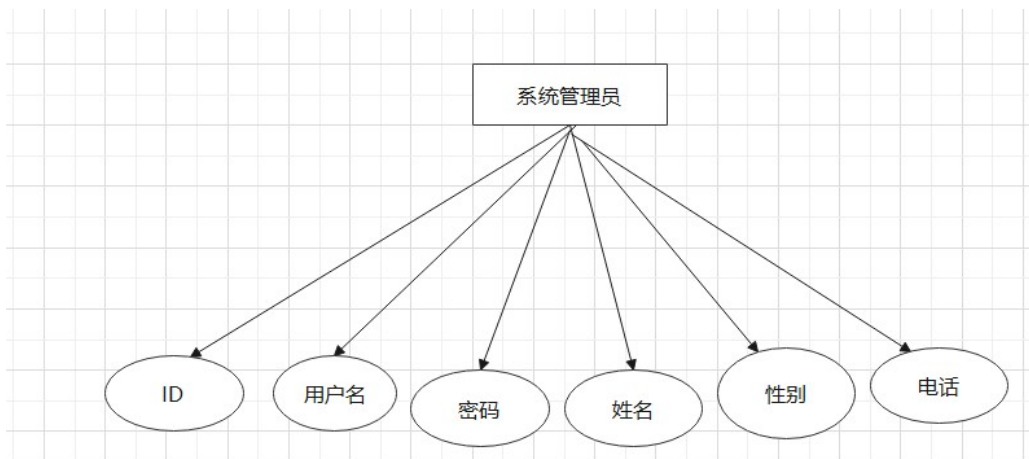


图 4-4 系统管理员实体图

b. 宿舍管理员实体图

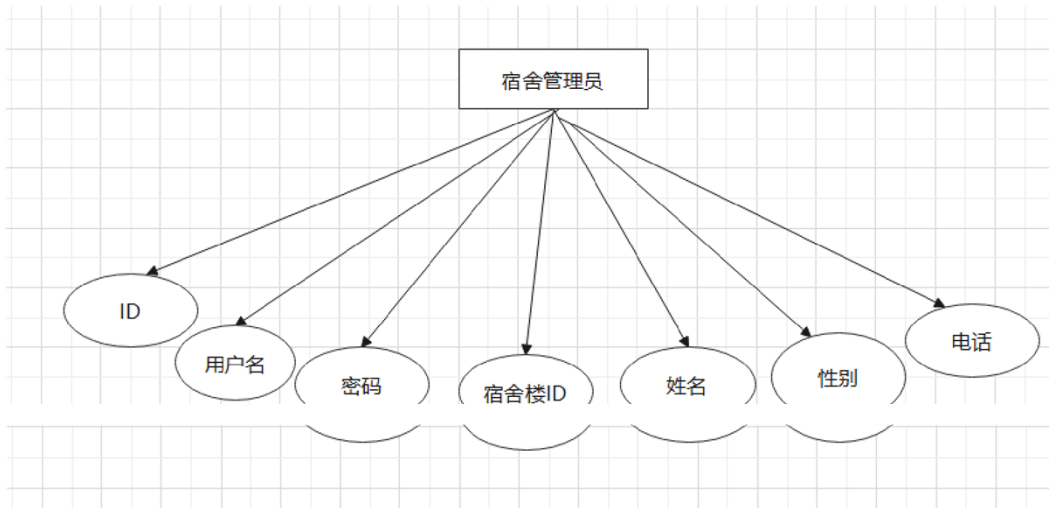


图 4-5 宿舍管理员实体图 c. 学生实体图

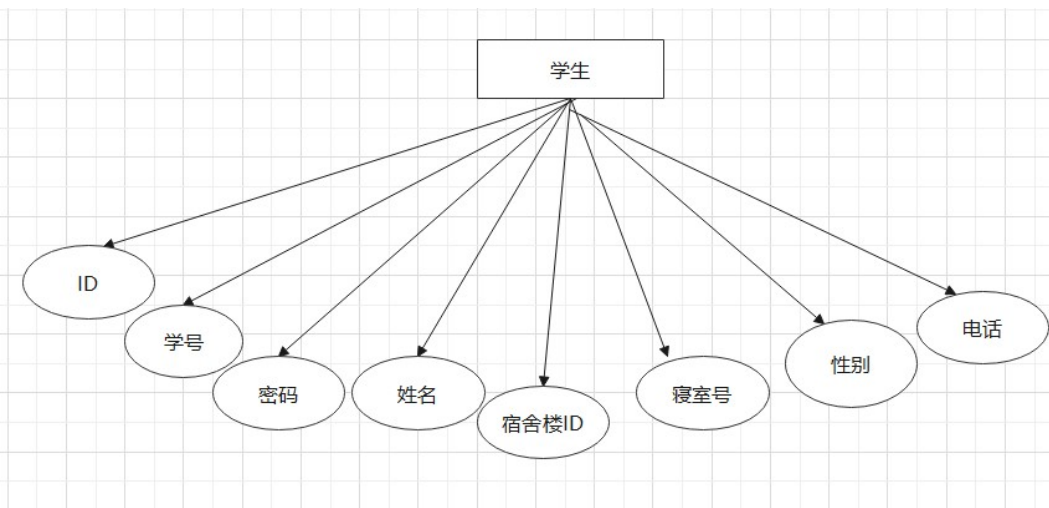


图 4-6 学生实体图 d. 宿舍楼实体图

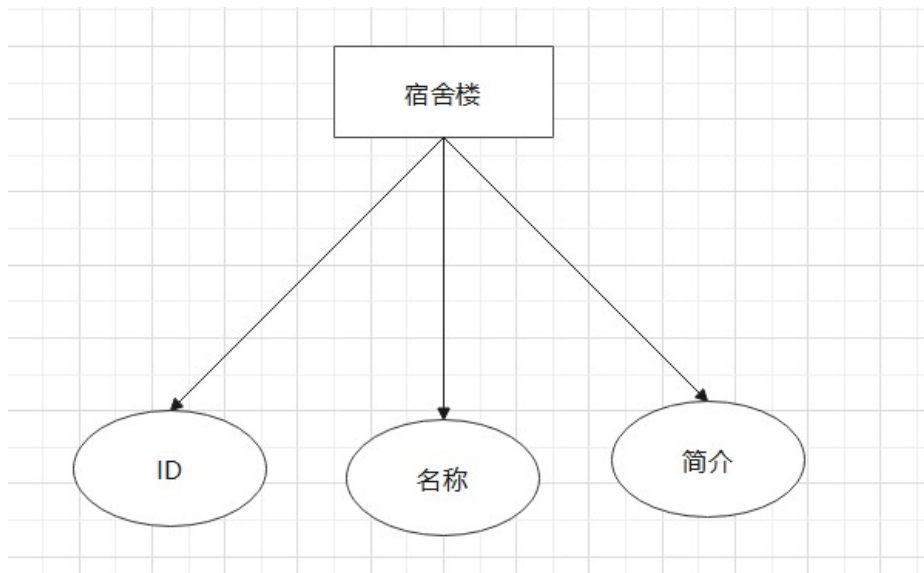


图 4-7 宿舍楼实体图

e. 寝室实体图

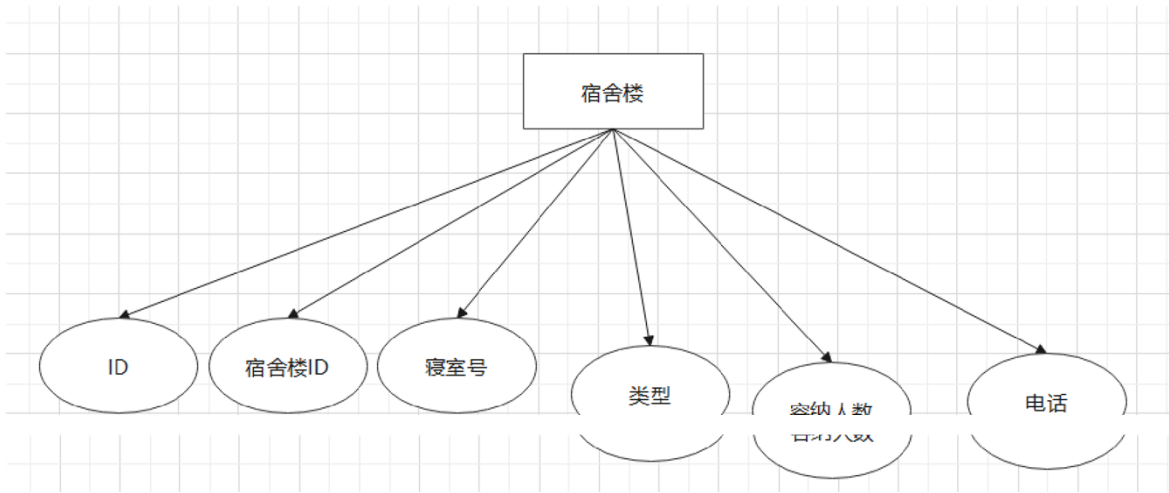


图 4-8 寝室实体图 f. 考勤记录实体图

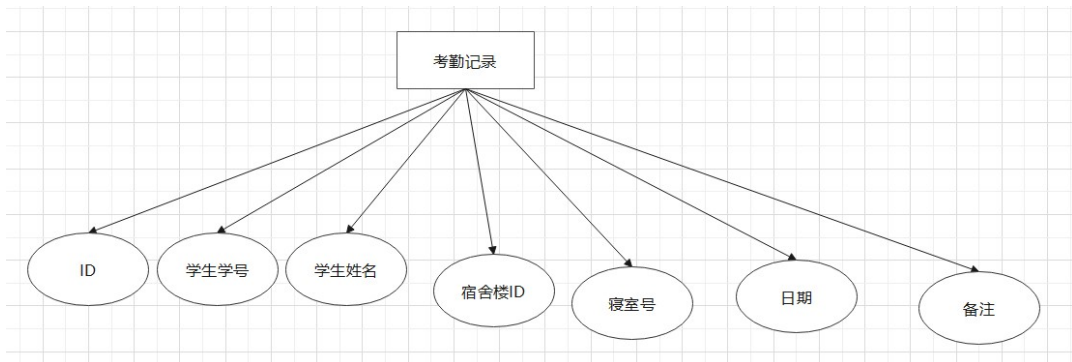


图 4-9 考勤记录实体图

#### 4.4.2 数据库逻辑表设计

本系统数据库名称为 db\_dorm，数据库中包括：①系统管理员表 (t\_admin) ②宿舍管理表 (t\_dormmanager) ③学生表 (t\_student) ④宿舍楼表 (t\_dormbuild) ⑤寝室表 (t\_dorm) ⑥考勤记录表 (t\_record)。各表数据结构如下：

(1) 系统管理人员列表 (t\_admin)，存储在系统管理人员的详细资料表 4.1 系统管理员表 (t\_admin)