

毕 业 设 计 (论 文)

题目: 作业管理系统设计与实现

摘 要

使用旧方法对作业管理信息进行系统化管理已经不再让人们信赖了,把现在的网络信息技术运用在作业管理信息的管理上面可以解决许多信息管理上面的难题,比如处理数据时间很长,数据存在错误不能及时纠正等问题。

这次开发的作业管理系统有管理员,教师,学生三个角色。教师和学生都可以进行注册然后再登录。学生可以修改自己的密码,查看和下载作业信息,并且可以提交自己写好的作业,并且可以管理自己提交的作业,还可以对教师对自己的作业点评进行查看。教师可以发布作业,对学生提交的作业进行点评。

经过前面自己查阅的网络知识,加上自己在学校课堂上学习的知识,决定开发系统选择 B/S 模式这种高效率的模式完成系统功能开发。这种模式让操作员基于浏览器的方式进行网站访问,采用的主流的 Java 语言这种面向对象的语言进行作业管理系统程序的开发,在数据库的选择上面,选择功能强大的 MySQL 数据库进行数据的存放操作。作业管理系统被人们投放于现在的生活中进行使用,该款管理类软件就可以让管理人员处理信息的时间介于十几秒之间。在这十几秒内就能完成信息的编辑等操作。有了这样的管理软件,作业管理信息的管理就离无纸化办公的目标更贴近了。

关键词: 作业管理系统; Java; MySQL; Spring Boot 框架

Abstract

The use of the old method to systematically manage job management information is no longer trusted by people. Applying the current network information technology to the management of job management information can solve many problems in information management, such as long processing time and data. There are problems such as errors that cannot be corrected in time.

The homework management system developed this time has three roles: administrator, teacher, and student. Both teachers and students can register and then log in. Students can modify their own passwords, view and download homework information, and can submit homework they have written, manage their submitted homework, and view the teacher's comments on their homework. Teachers can post assignments and comment on assignments submitted by students.

After the network knowledge I checked before, plus the knowledge I learned in the school classroom, I decided to choose the B/S mode as a high-efficiency mode for the development system to complete the system function development. This mode allows operators to access the website based on a browser. The mainstream Java language, an object-oriented language, is used for the development of the job management system program. In the selection of the database, the powerful MySQL database is selected for data analysis. Storage operation. The job management system is used by people in their daily lives. This management software allows managers to process information within a dozen seconds. Information editing and other operations can be completed within these ten seconds. With such management software, the management of job management information is closer to the goal of paperless office.

Key Words: Job management system; Java; MySQL; Spring Boot framework

目 录

目 录	III
1 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 目的和意义	1
1.3 论文结构安排	2
2 相关技术	3
2.1 SPRING BOOT 框架简介	3
2.2 B/S 架构介绍	3
2.3 MySQL 数据库介绍	3
2.4 JAVA 语言介绍	4
3 系统分析	6
3.1 系统可行性分析	6
3.1.1 技术可行性分析	6
3.1.2 经济可行性分析	6
3.1.3 运行可行性分析	6
3.2 系统性能分析	7
3.2.1 系统安全性	7
3.2.2 数据完整性	7
3.2.3 系统可扩展性	8
3.3 系统流程分析	8
3.3.1 系统登录流程	9
3.3.2 信息添加流程	10
3.3.3 信息删除流程	10
4 系统设计	12
4.1 系统概要设计	12

4.2 系统功能结构设计	12
4.3 数据库设计	13
4.3.1 数据库 E-R 图设计	13
4.3.2 数据库表结构设计	14
5 系统实现	18
5.1 学生管理	18
5.2 教师管理	18
5.3 班级管理	19
5.4 作业管理	19
5.5 作业提交管理	20
5.6 作业点评管理	21
5.7 教师作业发布	21
5.8 学生作业提交	22
5.9 学生作业点评	23
6 系统测试	24
6.1 本系统测试	24
6.1.1 登录功能测试	24
6.1.2 修改密码功能测试	25
6.2 测试结果分析	25
结 论	26
参考文献	28
致 谢	29

1 绪论

1.1 研究背景

现在大家正处于互联网加的时代，这个时代它就是一个信息内容无比丰富，信息处理与管理变得越加高效的网络化的时代，这个时代让大家的生活不仅变得更加地便利化，也让时间变得更加地宝贵化，因为每天的每分钟，每秒钟这些时间都能让人们处理大批量的日常事务，这些场景，是之前的手工模式无法与之相抗衡的。对于作业管理信息的管理来说，传统的通过纸质文档记录信息的方式已经落后了，依靠手工管理这些信息，不仅花费较长的工作时间，在对记录各种信息的文档进行信息统计以及信息核对操作时，也不能及时保证信息的准确性，基于这样的办公低效率环境下，对于作业管理信息的处理就要提出新的解决方案。因为这个时代的信息一直都在高速发展，要是不抱着发展的观念看待事情，极有可能被这个市场快速遗忘，甚至被无情地淘汰掉。所以尽早开发一款作业管理系统进行信息的快速处理，既跟上了时代的发展脚步，也能让自己的核心竞争力有所提升。

1.2 目的和意义

互联网加的时代一方面是加快信息的发展，另一方面也是对传统行业进行筛选，能够继续发展的，肯定是那些能够充分运用互联网技术进行自身升级改革的行业。那些停步不前的行业只能就此结束，进而被大家所遗忘。这次设计出来的作业管理系统，它不仅能够让管理人员在信息增加，信息的编辑等事务处理上，节省很多的时间，也会砍掉一部分的人工成本，节省不必要开支的资金。另外，此系统的操作界面是可视化的界面，管理人员无需付费培训就能尽快上手。作业管理系统的开发意义如下：

- 1、管理人员再也不用在查询信息上花费大量宝贵的时间了，通过信息关键词字段就可以在几秒内获取需要的信息，在各种突发事件面前管理人员也不用慌张，可以从容淡定地处理各种相关信息。

2、该系统在每天的 24 小时期间都是不会停止服务的，只要有信息操作的需要，管理人员都能使用常用的 360 浏览器，或者百度浏览器，2345 浏览器等大众浏览器都能登录系统，然后操作对应的功能。

3、有了这款信息管理类操作软件，所有需要进行处理的数据不用在纸质版本的文档上进行记载，而是基于电脑进行信息录入。

4、作业管理信息都是通过网站进行显示，其实质是这些信息都保存在网站对应的数据库里面。只要操作员不去恶意删除信息，那么这些信息将会永久保存。

1.3 论文结构安排

编写作业管理系统相对应的论文，其实就是对开发完成的程序进行再次解读的过程。本论文从七个方面的内容讲解了开发的程序，具体内容如下：

第一个部分：就是论文的绪论，这个部分就是介绍在什么样的背景下开发的程序，以及这个程序开发出来具有什么意义等内容。

第二个部分：就是介绍开发这个程序使用了什么技术，使用什么数据库保存程序的数据信息，程序开发的语言是使用的什么语言等内容。

第三个部分：就是介绍这个程序开发在现实生活的可行性问题，也讲述了程序开发需要设置什么功能等内容。

第四个部分：就是已经知晓程序的大致功能，需要对程序的功能进行更为严格的细分，也需要出具相应的功能结构图，同时，也要设计程序对应的数据库，包括数据库里面的数据表的设计等内容。

第五个部分：就是在系统的编码阶段，需要使用编程语言完成程序的功能，完成程序的界面设计，最终以界面实现的效果图展示设计成果等内容。

第六个部分：就是程序已经完成了开发的前提之下，需要检测程序的各个模块是否衔接正常，程序各个功能能否在网络等一切外部条件正常的情况下运行，这期间要是出现任何错误都需要及时记录并在后期进行修补完善。

第七个部分：就是论文最后的总结部分，描述遇到的问题，采用的解决思路等内容。

2 相关技术

2.1 Spring Boot 框架简介

Spring Boot 是由 Pivotal 团队提供的全新框架，其设计目的是用来简化新 Spring 应用的初始搭建以及开发过程。该框架使用了特定的方式来进行配置，从而使开发人员不再需要定义样板化的配置。通过这种方式，Spring Boot 致力于在蓬勃发展的快速应用开发领域(rapid application development)成为领导者。

SpringBoot 可以与经典的 Java 开发工具一起使用或者作为命令行工具安装。无论如何，需要 JavaSDK1.6 或者更高版本，本项目用到的是 JDK1.8 版本。

2.2 B/S 架构介绍

在早期的程序开发中，使用得最多的莫过于 C/S 架构了，现在的生活中软件在生活的各个方面落地，使用了 C/S 架构开发出来的软件也是不在少数的，比如企业日常办公使用到的微软的 OFFICE 软件，我国自己研发的文档处理软件 WPS，还有娱乐软件腾讯的 QQ，腾讯的微信，以及电脑上安装的杀毒软件金山杀毒软件，瑞金杀毒软件等都是 C/S 架构。但是在 Internet 网络盛行之后，鉴于大家对数据信息共享的需求，在原来的 C/S 架构上进行了升级改进之后，有了现在的主流架构 B/S 架构，B/S 架构就是在 C/S 架构上多了一个浏览器，让原来的直接访问服务器的方式，变成了通过浏览器去访问服务器。充分运用到了当下不断成熟的浏览器技术。也让软件的开发成本以及维护成本降低了。可以说 B/S 这种新型的架构模式让软件的开发变得便利化。

2.3 MySQL 数据库介绍

有了程序功能的操作，也需要对程序操作的各个功能所产生的数据信息存放在一个固定的仓库里面，这个所谓的仓库就是大家最熟悉的程序开发需要使用的数据库了，数据库能够发展到至今的模样，其实也是经历了很多的变化历程的，在最开始由于数据信息处理的需要开始推出最低级的数据管理，这个阶段也是数据库早期的人工管理的阶段，后来也经历了文件管理的阶段，这个阶段的数据管理因为信息不能够进行共享，加上管理的数据对配套的程序产生了较强的依赖性，在数据信息管理上也存在很多数据的重复记载造成数据冗余等问题。所以为了解决上述一系列文件管理阶段所产生的数据管理的问题，对数据管理方式进行了全方位的升级改造，也就让数据管理进入了一个全新的阶段——数据库系统的阶段。这个阶段也是数据库管理数据的一个全新的相当高级的阶段。

说到数据库，也不得不说数据库的模型，数据库拥有的数据模型有网状，还有层次，以及关系型这三样数据库模型。网状的结构就是把记录的每条信息都比喻成一个点，点跟点之间也有联系，最终就形成了一个像网一样的结构，就是所谓的网状数据模型。也有对数据记录使用树状结构的方式进行数据保存，这个就是层次数据模型，关系数据库模型运用在现在市面上常见的数据库当中了，像本系统开发使用的 MySQL 数据库，还有安装过程比较复杂的 Sqlserver 数据库，也有一些比较小巧的关系型数据库，像 Access 数据库，FoxPro 数据库等数据库。这样的关系型数据库将数据表里面的行还有列进行相互关联形成一个二维矩阵的方式来保存程序所产生的数据信息。

本次之所以选择 MySQL 数据库来当程序数据存放的仓库，则是因为此数据库安装不用费时，也不需要各种百度信息去解决安装过程中出现的任何问题，而且由于自己的电脑内存比较小，才 4 个 G，为了更好的开发项目程序，针对低配置的电脑选择 MySQL 数据库也是情理之中。

2.4 JAVA 语言介绍

在 1995 年这一年的 5 月份，著名的 Sun Microsystems 公司在程序开发设计上面郑重推出一种面向对象开发的程序设计语言——Java，最开始的时候 Java 是由詹姆斯·高斯林这位伟大的 JAVA 之父来进行主导，但是在后来由于各种原因，让甲骨文公司这个针对商业程序创建了 oracle 大型数据库的公司收购了 Java。

Java 的平台总共算下来有 3 个，分别为 javaME 和 javaSE 以及 javaEE 这 3 个 java 平台。下面将对其进行分别介绍。

- 1.在电脑桌面程序的开发上面需要选择 JavaME，这个用得也比较多。

2.企业也会根据工作以及业务需要开发各种软件，那么就会选用 JavcEE 这个支持企业版软件的开发的 Java 平台，JavcEE 主攻运用在企业领域上面的 web 应用，JavcEE 也在 javaSE 的基础上获得了比如 jsp 技术，Servlet 技术等程序开发技术的支持。

3.现在生活中手机的普及化，也使得手机端这样的移动设备的软件的兴起，JavaME 这个迷你版 java 平台就能运用于移动端的软件开发操作。

3 系统分析

3.1 系统可行性分析

需要使用大部分精力开发的作业管理系统为了充分降低开发风险，特意在开发之前进行可行性分析这个验证系统开发是否可行的步骤。本文就会从技术角度，经济角度，还有用户使用的程序的运行角度进行综合阐述。

3.1.1 技术可行性分析

开发程序选择的是面向对象的，功能强大的，简单易用的 Java 程序设计语言，数据库的开发工具使用到了 MySQL 数据库，由于自己之前接触过一些简单的程序开发方面的设计作品，所以对 Eclipse 工具的使用比较熟练，对于数据库的操作技巧也有一定的积累。另外，程序开发需要在自己电脑上安装的软件并不多，在 win7 操作系统的大环境下，能够完全搭建好程序开发的操作环境，比如 Eclipse 工具，MySQL 数据库工具，以及处理程序图片的 Photoshop 工具等都能安装在自己的电脑上。总的说来，开发这个程序在技术上是可以实现的。

3.1.2 经济可行性分析

开发出来的程序并不是朝着商业程序的方向进行设计开发的，它只是作为一个毕业设计项目进行开发，主要用于检验学生在学校所学知识的一个检验，也锻炼学生运用网络，图书等工具进行自学的能力。所以开发这个程序软件并不会涉及到经济上面的开销，在开发软件的选择上也不会额外付费安装软件，在开发软件的官网上面就可以下载需要的软件，并根据提示的安装步骤安装软件到自己的电脑上面。总的说来，开发这个程序在经济上也不存在经费支出。

3.1.3 运行可行性分析

因为这个程序软件从开始开发到开发截止都是根据用户的需求进行定制，考虑到此程序软件是面向广大普通操作用户，鉴于他们的知识文化水平，特意开发出一个可操作性强的，能够很容易让使用用户上手的，具有可视化操作界面的一个程序软件。总的说来，这个程序站在用户运行程序的角度上分析，是不存在操作难的问题的。用户只要打开程序就可以免去专人培训进行程序功能操作。

经过上面从技术的角度，从经济的角度，从程序运行的角度这三个角度分析现打算开发的程序，可以得出该程序软件是可以进行开发操作的。

3.2 系统性能分析

3.2.1 系统安全性

程序在使用中是不允许其他访问者随意窃取程序里面的隐秘信息，也不允许其他操作者越权操作其他管理用户操作的功能，要真正杜绝这些现象就必须在程序开发之前把程序的安全性给考虑进去。

比如现在很多程序都会把用户注册的功能给考虑进去，让用户在注册页面功能区填写自己的个人信息，这些数据信息涵盖了用户本人的姓名，用户对程序登录设置的密码，用户经常使用的邮箱，用户的常用联系方式还有用户的所住地址等信息，这些信息都是设计到用户本人的隐私，那么这些信息在传输给程序后台时，是需要进行管理并保存至对应的数据库文件里面。要是有人恶意窃取程序的数据信息，也就会让那些注册了此程序软件的用户个人隐私信息都会遭到泄露。这些信息落入其他不法分子手里，他们极有可能根据用户的隐私信息去骚扰用户，并把这些信息用于各种商业用途谋取其他非法的利益。所以数据安全性是一个系统能不能使用的首要标准。

3.2.2 数据完整性

数据完整性是确保数据信息是否具有可靠性，是否具有参考价值的一个重要因素，数据信息只描述一部分，或者必有的数据信息反而为空等现象都是代表着这个数据信息不完整，有数据缺陷，这是个很严肃的问题，因为这样的数据信息跟垃圾信息没什么两样。

说到数据完整性，不得不提最常用的程序表单功能。这些表单主要就是提取广大用户的数据信息的，需要广大用户根据表单上的要求，填写自己的姓名信息，以及自己的联系方式信息，有些也会有额外的信息填写要求，有必须要填的选项，也有不需要必填的选项。假如广大用户为了保护自己的隐私，或者不想受到其他人的骚扰，不填写必填项等信息，广大用户在最后提交此表单的时候，往往都是提交不了的。

数据完整性不仅仅限于登记的数据要完整，它也需要程序里面的所有数据信息之间存在关联，而且这种联系也是要求不能出差错的。

由于数据表之间也会存在一定的联系，所以同一个数据也会出现在另一个表格里面，那么这两个表格记录的同一个数据应该是一样的。不能够是同样的数据信息在不同表中不一样。

3.2.3 系统可扩展性

一切事物都是一直在发展，程序员开发软件也需要带着发展的思维去进行软件开发操作，这样的话，开发出来的程序在应对管理所需时，也会相对应的进行程序升级与更新。不论是功能完善还是数据库升级都能在原来的基础上对原有程序进行迭代升级。让开发出来的程序能够走得越来越远。这也是广大用户对程序软件的使用要求。

3.3 系统流程分析

管理员假如要操作系统提供的功能，那么管理员就要在系统的登录界面，填写管理员登录的账号信息，填写相应的密码信息，管理员需要保证这两者能够验证身份的账号以及密码信息的正确性，这样管理员就可以通过登录界面进入系统后台操作界面。图 3.1 就是开发的程序软件作业管理系统它的操作流程图。

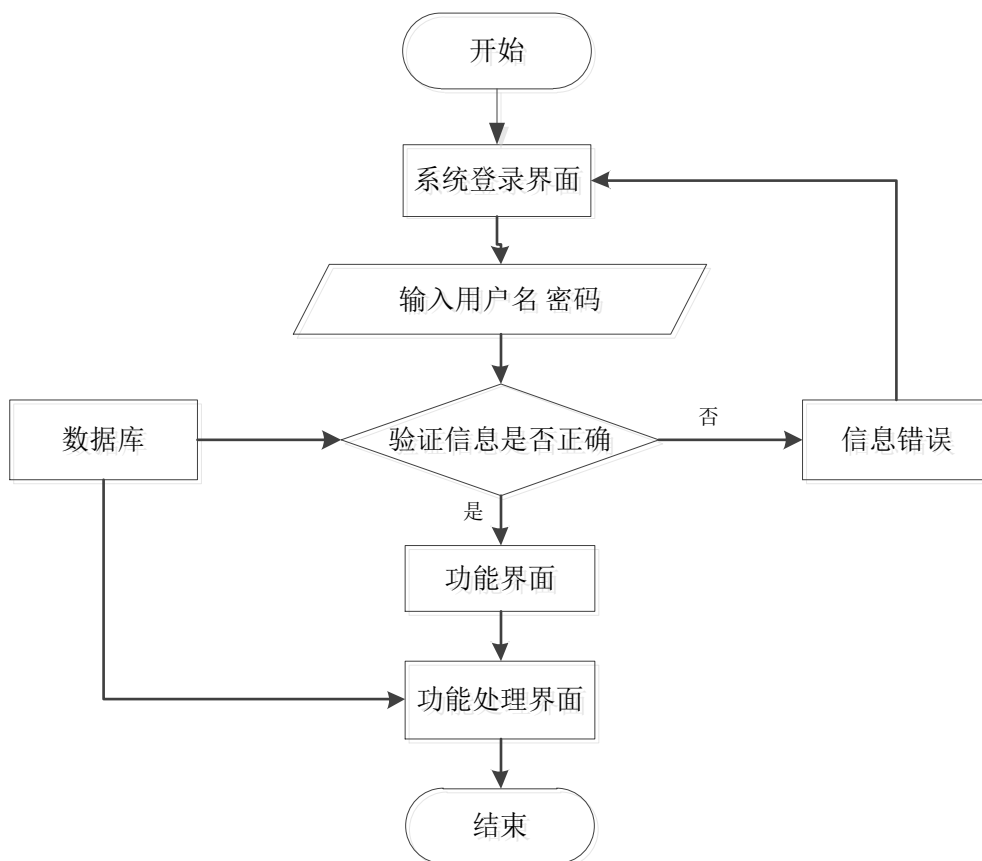


图 3.1 系统操作流程

3.3.1 系统登录流程

作业管理系统的登录流程，针对的角色就是操作员的操作角色。在登录界面需要的必填信息就是账号信息，配上登录的密码信息就能登录作业管理系统，需要注意的就是必填的账号信息和登录密码信息，都需要进行验证，系统会判断账号还有填写的密码信息的正确性，只有这两者信息都正确了，就能成功登录作业管理系统了。系统登录流程图如下图。

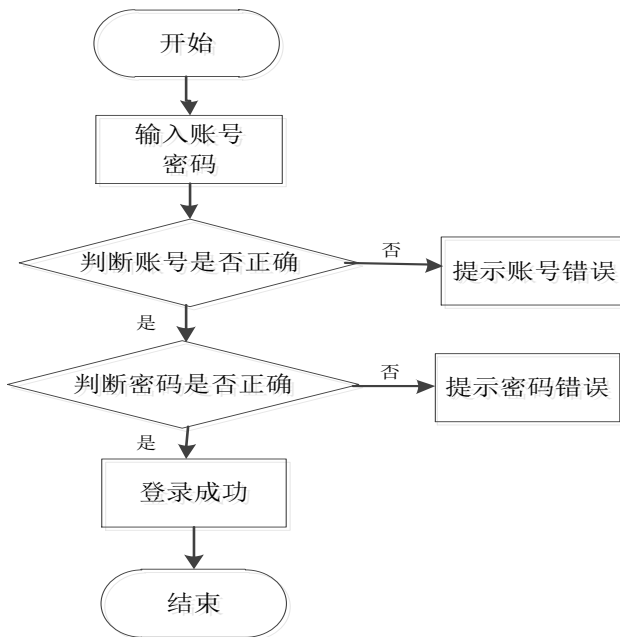


图 3.2 系统登录流程图

3.3.2 信息添加流程

用户在添加信息的界面填写的任何数据信息也是需要验证的，系统会判断用户填写信息的格式还有数据信息是不是合法信息，如果用户填写的信息是合法内容，系统就会在数据库对应的数据表里面添加信息。添加信息流程如下图。

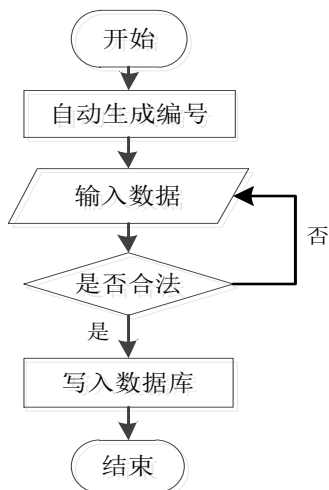


图 3.3 添加信息流程图

3.3.3 信息删除流程

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/276113241045011031>