

**课程设计报告**

**课程设计题目：** **教学质量网络评测系统的设计与实现**

**专 业：软件工程**

**班 级：1721804**

**姓 名：刘凌杰**

**学 号: 201720180411**

**指导教师:**  江霞

**2019年09月16日**

# 目录

目录

1. 绪论................................................................................................................................................ 1
   1. 课题背景及现................................................................................................................1
   2. 开发工具及技术介绍.....................................................................................................1
2. 功能需求.....................................................................................................................................1
   1. 系统功能描述.................................................................................................................1
   2. 功能需求........................................................................................................................1
      1. 学生用户模块......................................................................................1
      2. 管理员模块........................................................................................ 1
3. 总体设计................................................................................................................1
   1. 系统功能结构设计................................................................................................1
   2. 系统总体架构设计.............................................................................................2
4. 数据库设计....................................................................................................................2
   1. 数据库 E-R 图.................................................................................................2
   2. 数据库物理结构..........................................................................................2
      1. 用户表（t\_user）.................................................................2
5. 详细设计（需要有各模块的界面截图）.........................................................................2
   1. 系统主要功能模块介绍........................................................................2
   2. 系统功能设计.......................................................................................2
      1. 用户登录模块.......................................................................................2
6. 创新设计（没有可以不要，上课没教过的技术都算创新）.......................... 3
   1. 创新设计描述及意义.................................................................3
   2. 创新设计效果图或效果描述...................................................3
   3. 6.3 创新设计中的核心代码说明.....................................................3
7. 小结

8 参考文献.................................................................................... 4

## 1 绪论

* 1. 课题背景及现状

党的十四大明确指出：“必须把教育摆在优先发展的战略地位，努力提高全民族的思想道德和科学文化水平。这是实现我国现代化的根本大计。”高等学校担负着为祖国现代化建设培养人才的重大任务，人才素质、质量与现代化的根本大计息息相关。教学质量是高等学校永恒的主题。

各个高校近几十年来，都把教学质量检查控制体系研究与实践作为重点教学管理项目进行研究实施，在质量监控管理中，教学效果、教学状态的测试 与评价是重要的环节，教学质量测评工作通过采集大量的样本数据，进行加工、汇总、分析，从而反映教师的教学状态和教学效果，并归纳出教学质量。这项任务是异常繁重的，处理方法经历了三个阶段：一是手工操作，广大师生填写测评表，管理人员通过手工统计计算；二是引入计算机处理，采用计算机读卡形式采集数据；三是通过计算机网络实现无纸化测评。第一种方法效率低下、处理简单、统计不全面，不深入；第二种方法在一定程度上解决了第一种存在的问题，但组织工作和处理能力上仍存在一系列问题。

郑州工程高等专科学校在96年完成了机读卡形式的教学质量测评系统的研制开发，在总结该版系统的基础上，于2000年对系统进行了全面的更新与完善，将原有系统移植到windowNT操作系统的网络数据库SQL Server7.0中，并采用先进的Server/Client 、Server/Web开发模式，运用当前流行Delph5.0、HTML、ASP等开发语言，引入数据仓库、数据挖掘技术，完成了基于校园网的《高校教师教学质量监控系统》的研制开发。该版本成功地运用了网络技术与数据仓库技术，具备强大的网络处理、计算能力、统计分析、决策支持等功能。经过多年的研究与应用，开发的系统具有数据处理模型先进科学、处理数据量大、网络操作、用户界面友好、数据可靠性高、系统安全性好、良好的维护与升级性等特点。该系统基于校园网运行，采用集运web形式的数据采集方式操作简单通俗，充分利用网络资源，实现了高效率，低成本的无纸化测评。

本系统实现基于web模式的教学质量测评，学生通过访问web服务器浏览教学质量测评主页，查询相关教师或课程的信息，填写评价表单，将数据存储到数据库中；教学管理员同过管理客户端程序实现对数据库中的管理，查询，汇总，统计和分析。

1.2 开发工具及技术介绍

开发环境:Windows10 + IntelliJ Idea + Navicat

数据库：MySQL

相关技术：CSS、HTML、JS和JSP（EL表达式、JSTL和java）

项目采用经典的MVC设计模式

数据库采用c3p0连接池技术

## 2 功能需求

2.1 系统功能描述

学生通过该系统查询和测评教师与课程，并可以查看自己信息和修改密码。

管理员管理学生，教师与课程的信息，并对教师与课程的测评进行统计、汇总和分析。

2.2 功能需求

2.2.1 用户模块

用例图：

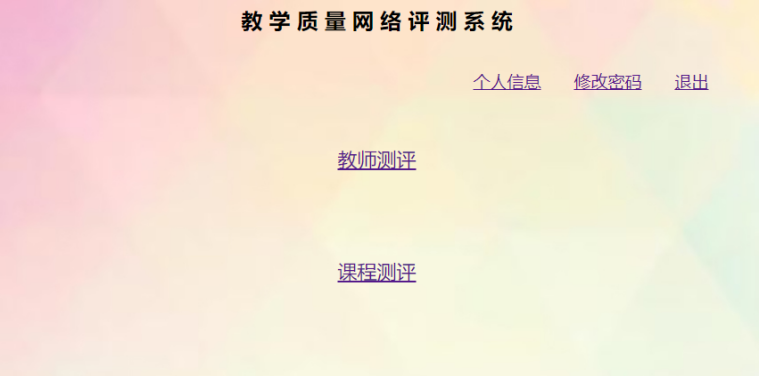
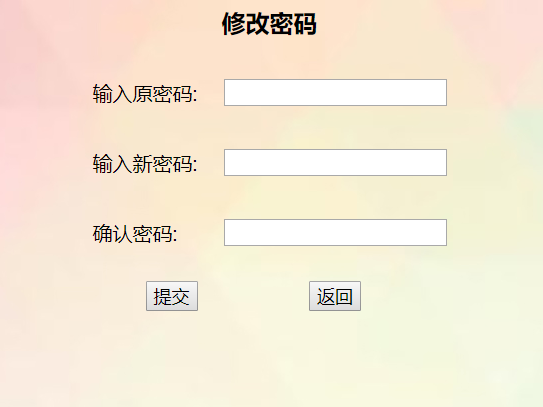


图2.2.1-1图。2.2.1-2图2.2.1-3图2.2.1-4图2.2.1-5

界面图：

2.2.2 管理员模块

用例图：

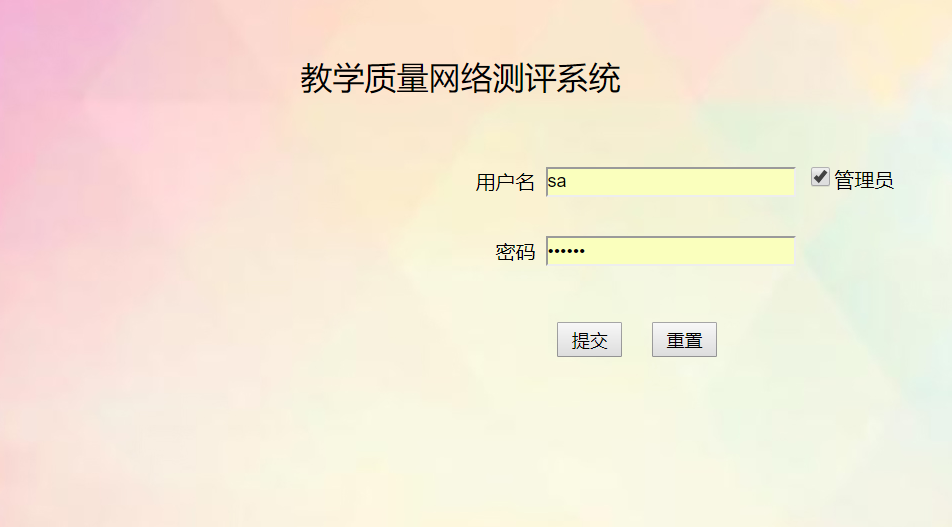
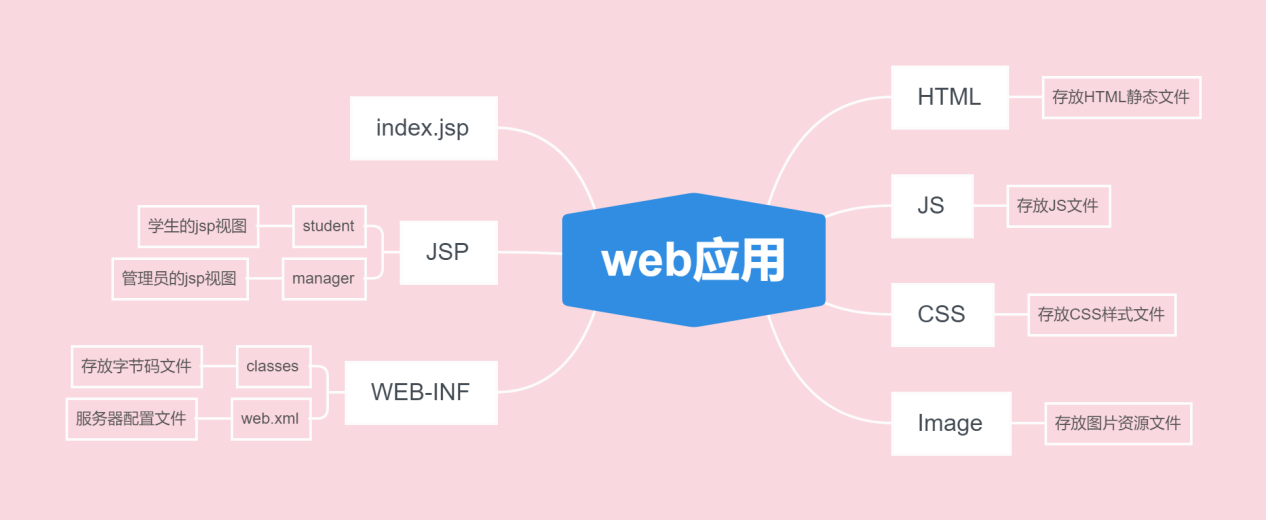
图2.2.2-1

图2.2.2-2图2.2.2-3图2.2.2-4图2.2.2-5图2.2.2-6图2.2.2-7图2.2.2-8图2.2.2-9图2.2.2-10图2.2.2-11图2.2.2-12图2.2.2-13图2.2.2-14

## 3 总体设计

3.1 系统功能结构设计

系统开发站点配置结构图如下：



开发站点配置结构图

3.2 系统总体架构设计

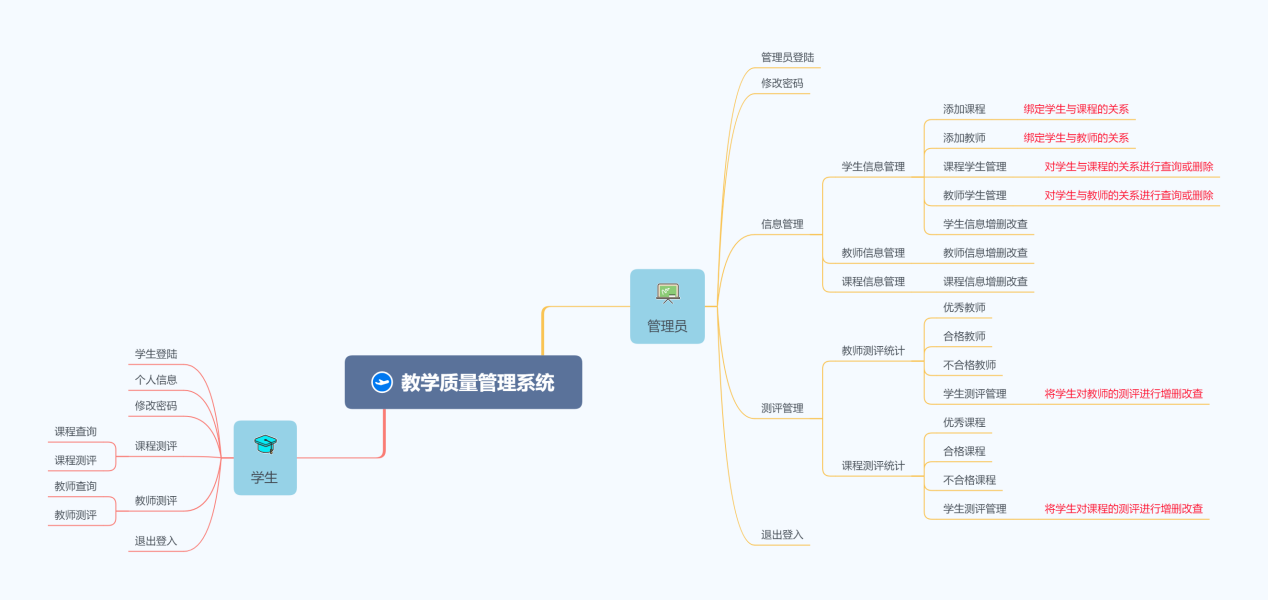
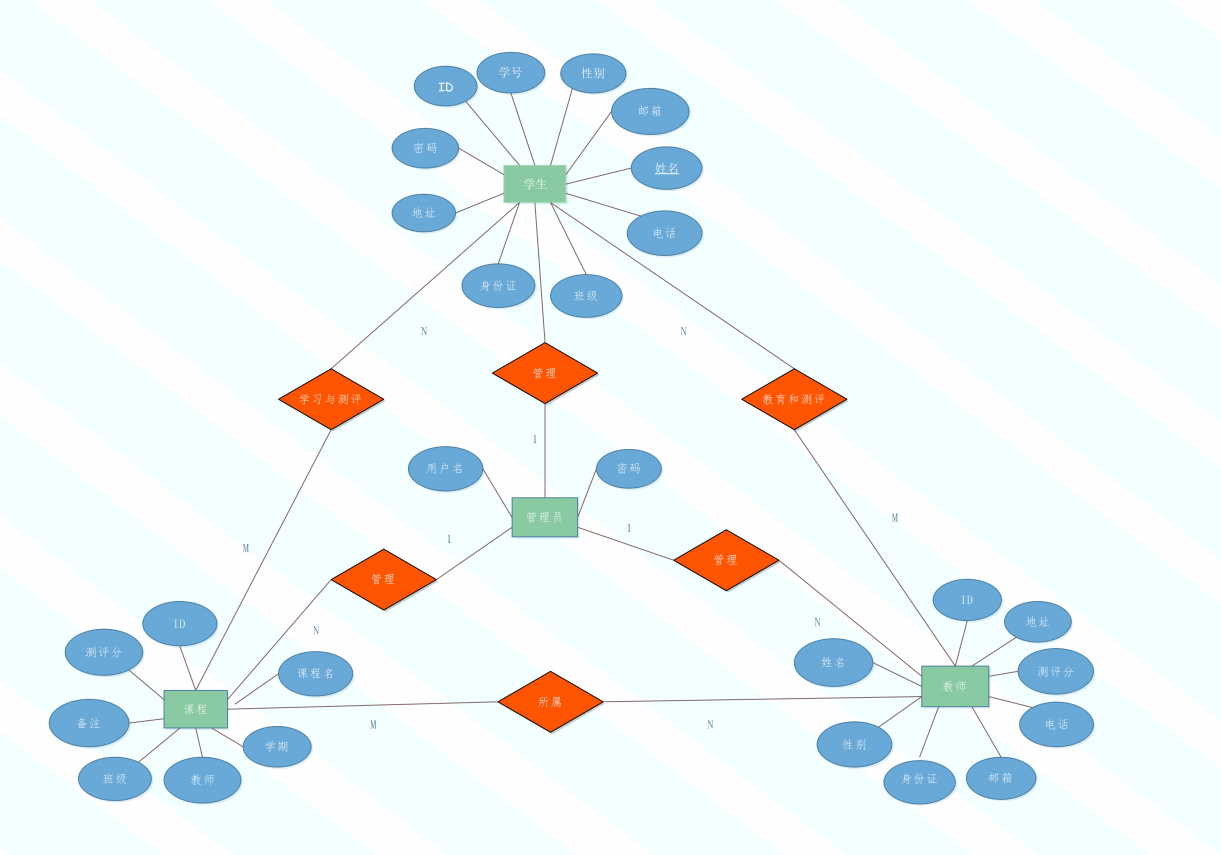


图 3-2 系统总体架构图

## 4 数据库设计

4.1 数据库 E-R 图



4.2 数据库物理结构

4.2.1 用户表（t\_user）

管理员表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Username | 管理员账号 | varchar | 20 | 非空 | PK |
| USERNAME | 用户姓名 | varchar | 30 | 非空 | PK |

## 学生信息表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stu\_id | 学生ID | Int | 11 | 非空 | PK/自增 |
| Stu\_num | 学号 | varchar | 20 | 非空 | PK |
| Stu\_name | 姓名 | Varchar | 20 | 非空 |  |
| Stu\_sex | 性别 | Varchar | 4 | 非空 |  |
| Cla\_name | 班级 | Varchar | 20 | 空 |  |
| Stu\_identity | 身份证 | Varchar | 20 | 空 |  |
| Stu\_email | 邮箱 | Varchar | 40 | 空 |  |
| Stu\_address | 地址 | Varchar | 60 | 空 |  |
| Stu\_photo | 电话 | Varchar | 20 | 空 |  |
| Stu\_password | 密码 | Varchar | 20 | 非空 |  |

教师信息表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tea\_id | 教师ID | Int | 11 | 非空 | PK/自增 |
| Tea\_name | 姓名 | Varchar | 20 | 非空 | PK |
| Tea\_sex | 性别 | Varchar | 4 | 非空 |  |
| Tea\_identity | 身份证 | Varchar | 20 | 空 |  |
| Tea\_email | 邮箱 | Varchar | 40 | 空 |  |
| Tea\_address | 地址 | Varchar | 60 | 空 |  |
| Tea\_photo | 电话 | Varchar | 30 | 空 |  |
| int | 平均测评分 | float | 11 | 空 | 默认0 |

## 课程信息表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| sch\_id | 课程ID | Int | 11 | 非空 | PK/自增 |
| Sch\_name | 课程名 | Varchar | 20 | 非空 |  |
| Sch\_term | 学期 | Varchar | 20 | 非空 |  |
| Tea\_name | 教师名 | Varchar | 20 | 非空 |  |
| Cla\_name | 班级名 | Varchar | 20 | 非空 |  |
| Sch\_remark | 备注 | Varchar | 100 | 空 |  |
| Avg\_code | 平均测评分 | float | 11 | 空 | 默认0 |

学生教师关系表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| rela\_id | 关系ID | Int | 11 | 非空 | PK/自增 |
| Stu\_num | 学生学号 | Varchar | 20 | 非空 | FK |
| Tea\_id | 教师ID | Int | 11 | 非空 | FK |

学生课程关系表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rela\_id | 关系ID | Int | 11 | 非空 | PK/自增 |
| Stu\_num | 学生学号 | Varchar | 20 | 非空 | FK |
| Sch\_id | 课程ID | Int | 11 | 非空 | FK |

教师测评表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eva\_id | 测评ID | Int | 11 | 非空 | PK/自增 |
| Tea\_id | 教师ID | Int | 11 | 非空 | FK |
| Eva\_code | 测评分 | Int | 11 | 非空 |  |
| Stu\_num | 学生学号 | Varchar | 20 | 非空 | FK |
| Eva\_time | 测评时间 | Datetime | 0 | 非空 |  |
| Eva\_text | 评语 | Varchar | 50 | 空 |  |

课程测评表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eva\_id | 测评ID | Int | 11 | 非空 | PK/自增 |
| Sch\_id | 课程ID | Int | 11 | 非空 | FK |
| Eva\_code | 测评分 | Int | 11 | 非空 |  |
| Stu\_num | 学生学号 | Varchar | 20 | 非空 | FK |
| Eva\_time | 测评时间 | Datetime | 0 | 非空 |  |
| Eva\_text | 评语 | Varchar | 50 | 空 |  |

学生相片表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Photo\_id | 图片ID | Int | 11 | 非空 | PK/自增 |
| Stu\_num | 学生学号 | Varchar | 20 | 非空 | FK |
| Photo\_stream | 图片 | Longblob | 0 | 空 |  |

教师相片表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Photo\_id | 图片ID | Int | 11 | 非空 | PK/自增 |
| Tea\_id | 教师ID | Int | 11 | 非空 | FK |
| Photo\_stream | 图片 | Longblob | 0 | 空 |  |

## 5 详细设计

5.1 系统主要功能模块介绍

**学生：**

* 查询课程和教师
* 测评自己的课程和教师
* 修改密码
* 查看自己的信息

**管理员**：

* 增删改查课程
* 增删改查学生
* 增删改查教师
* 增删改查测评表
* 统计合格、不合格与优秀课程
* 统计合格、不合格与优秀教师

5.2 系统功能设计

5.2.1 用户登录模块

用户登录时序图：

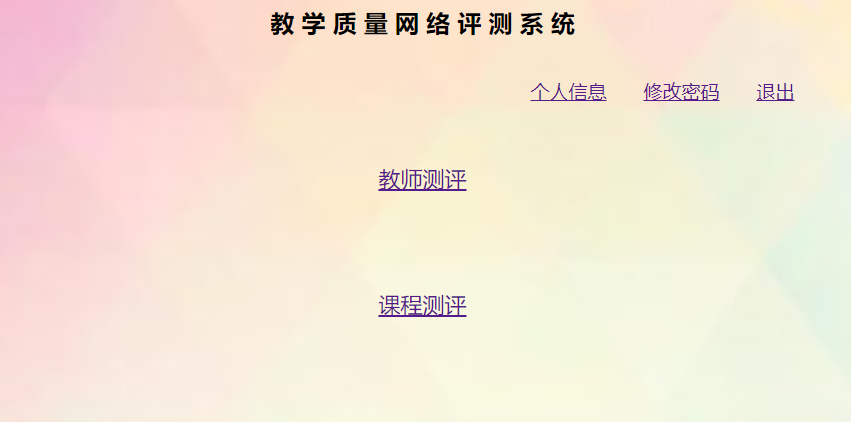
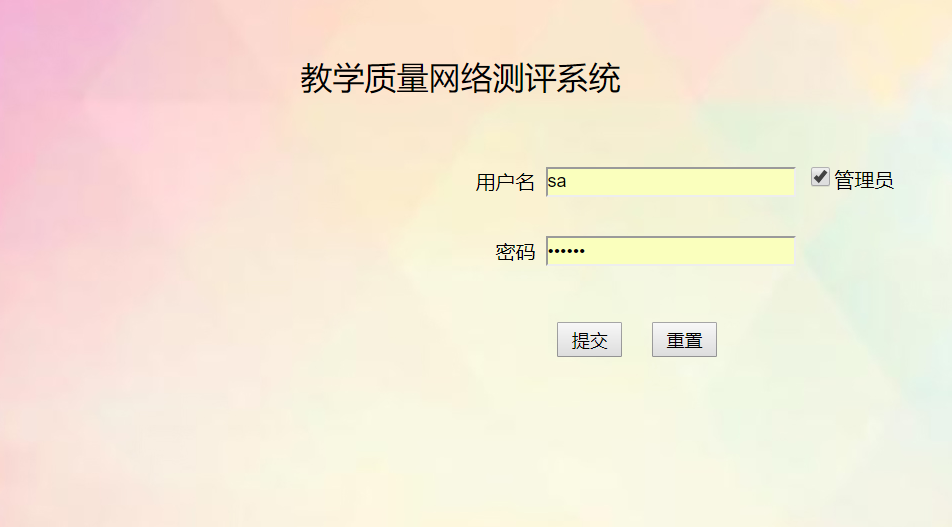


图 5-1 用户登录时序图

用户登录设计核心代码如下所示：

**package** com.jie.reqandresp;  
  
**import** com.jie.object.Manager;  
**import** com.jie.utiltool.DBUtil;  
**import** org.apache.commons.dbutils.handlers.BeanHandler;  
  
**import** javax.servlet.ServletException;  
**import** javax.servlet.http.HttpServlet;  
**import** javax.servlet.http.HttpServletRequest;  
**import** javax.servlet.http.HttpServletResponse;  
**import** java.io.IOException;  
**import** java.net.URLEncoder;  
  
**public class** checkUserServlet **extends** HttpServlet {  
 @Override  
 **protected void** doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) **throws** ServletException, IOException {  
*// resp.setContentType("text/html;charset=utf-8");* String username=req.getParameter(**"username"**);  
 String password=req.getParameter(**"password"**);  
 String manager=req.getParameter(**"manager"**);  
 DBUtil db=**new** DBUtil();  
 **if**(manager!=**null** && manager.equals(**"power"**)){  
 *//管理员登入* **int** num=db.queryNumber(**"select count(\*) from manager where username=? and password=?"**,**new** Object[]{username,password});  
 **if**(num>0) {  
 req.setAttribute(**"username"**, username);  
 req.getRequestDispatcher(**"/JSP/manager/managerHome.jsp"**).forward(req, resp);  
 **return**;  
 }  
 }**else**{  
 *//学生登入* **int** num=db.queryNumber((**"select count(\*) from students where stu\_num=? and stu\_password=?"**),**new** Object[]{username,password});  
 **if**(num>0) {  
 req.setAttribute(**"username"**, username);  
 req.getRequestDispatcher(**"/JSP/student/studentHome.jsp"**).forward(req, resp);  
 **return**;  
 }  
 }  
 req.getRequestDispatcher(**"/index.jsp?error=passwordWrong"**).forward(req,resp);  
  
 }  
  
 @Override  
 **protected void** doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) **throws** ServletException, IOException {  
 doGet(req,resp);  
 }  
}

1. 创新设计**/**代码优化

借用DBUtil优化了查询，

1. 小结

本次设计正好巩固了暑假期间刚学会的jsp，我对实现一个项目的过程有了更加深刻的理解，如数据库的数据，软件架构的设计，还有MVC模式。

## 参考文献（不少于3个）

[1]唐四薪．Web标准网页设计与PHP． 北京：清华大学出版社．2016.10

[2] 黑马程序员．JavaWeb程序设计 人民邮政出版社．2017.01