辽宁师范大学

计算机与信息技术学院

**《Java Web编程基础》综合性设计性实验报告**

实验题目：基于JavaBean的在线考试系统的分析与设计

专业名称： 数字媒体技术

班 级： 2015级6班

学 号： x x

姓 名： xxxxxxxxxxxx

教 师： x x

实验日期： 2017年11月28日

|  |
| --- |
| **一、实验目的及要求**   1. 实验目的   结合所学知识设计基于JavaBean的在线考试系统  2、功能要求：  教师：  ①登录  ②出卷：向试卷中添加试题、修改试题、删除试题、试题查询（所有试题均为单选形式）  ③查看学生提交的试卷结果（包括：学生学号、姓名、每题得分、成绩）    学生：  ①登录  ②查看试卷并答题  ③提交试卷并查看结果（包括：学号、姓名、每题题干、标准答案、每题得分、总分）    3、技术要求：  ①采用JSP+JavaBean模式，以必要的试题Bean封装数据对象。  ②选用适当的数据库  ③合理的数据表分析  ④界面美观、可用性强 |
| **二、实验环境**   1. Java1.8 2. Tomcat9.0 3. Eclipse 4. MySQL 5. Navicat 6. Lenovo笔记本电脑 7. Win10系统 |
| **三、系统分析与设计**   1. 系统需求分析   参与者与用例分析  教师：  ①登录  ②出卷：向试卷中添加试题、修改试题、删除试题、试题查询（所有试题均为单选形式）  ③查看学生提交的试卷结果（包括：学生学号、姓名、每题得分、成绩）  学生：  ①登录  ②查看试卷并答题  ③提交试卷并查看结果（包括：学号、姓名、每题题干、标准答案、每题得分、总分）  该在线考试系统用例图     1. 数据库设计   该考试系统数据库包括student表、teacher表、testquestions表，student表包括学生的学号、姓名、密码、每道题所选的答案、每道题所得分数、总分；teacher数据库包括教师的姓名、密码；testquestions数据库包括题目编号、题目内容、选项A、B、C、D、标准答案。  student表  19  teacherlogin表  20  testquestions表  21   1. 系统结构设计   **在线考试系统**  登录/注册  已注册  未注册  学生注册  教师注册  登录  学生登录  教师登录  出试卷/查看学生成绩单  开始考试  修改试题  添加试题  查看成绩  查看学生成绩单  查看试题  删除试题   1. 系统详细设计     1）系统功能说明  ①学生、教师必须在本系统进行注册才能够成功登录本系统，若未注册则需转到注册页面进行相应的信息填写并注册，注册成功后转到登录页面进行登录，如果是教师选择教师登录，如果是学生选择学生登录；  ②教师登录后，会弹出教师所具有的功能，其中包括：试题添加、试题修改、试题删除、试题查询、查看学生成绩单。  试题添加：需要教师输入试题题号、试题题干、选项A、B、C、D、标准答案  试题修改：需要教师输入需要修改的试题题号、选择修改项、填写修改内容  试题删除：需要教师输入需要删除的试题编号  试题查询：查询数据库中所有试题内容，包括试题题干、选项A、B、C、D、标准答案  查询学生成绩单：A、查询当学生成绩，需要输入被查询学生的名字   1. 查询所有学生成绩   ③学生登录后，会弹出试卷内容，学生需填写试卷并提交，提交后会看到自己所答的试题结果，包括每题题干、标准答案、所选答案、每题得分、总分    2）系统设计工作流程（Jsp+JavaBean）  jsp文件  浏览器  数据库  JavaBean  jsp文件 |
| 1. **系统实现** 2. 教师、学生注册   2   1. 教师、学生登录   1   1. 教师功能（对试题的操作、查看学生成绩单）   7  ①添加试题（添加界面、添加成功界面、添加结果查看）  8  9  11  ②修改试题（修改界面、修改成功界面、修改结果查看）  10  1213  ③删除试题（删除界面、删除成功界面、删除结果查看）  141516  ④查询试题  16  ⑤查看学生成绩单  22 |
| **五、实验结果分析**   1. 实验中的问题   问题1：登录检测时，如果数据库中并没有此人，此时遍历数据库，返回的是null空值，会发生空指针异常。  解决方法：遍历时如果没有找到任何值，则将用户名和密码均赋值为\*\*，然后封装为一个学生对象返回，这样便消除了空指针异常，但是有缺陷，就是如果有人用户名和密码均设置为\*\*，则会被当做一个已注册的用户来处理。  问题2：学生答完试卷提交答案时，由于出卷时radio的name是循环变量i，所以提交的答案无法正常接收。  解决方法：先将所选的答案的name值保存在一个数组中，提交试卷后，通过循环遍历这个数组来接收所提交的答案。  问题3：向一个已经存与数据库中的记录的某个列去写数据时，无法写入，比如向学生表中写入成绩时  解决方法：向一个已经存与数据库中的记录的某个列去写数据时，不能用插入语句insert，而应该用更新语句update。   1. 对实验的改进意见   ①登录时，如果用户名或密码写错，应该弹出一个提示对话框，而本系统是重新刷新了一下登录界面，没有任何错误指示；  ②登录界面应该是只有一个登录窗口，用户填写完用户名和密码后，选择教师登录或者学生登录，或者是先选择教师登录或者学生登录，再填写用户名和密码，总之就只用一个登录窗口；  ③系统界面并不是非常美观，算法也不是最优的，需要进一步的优化；  ④教师删除试题时是根据题目编号去数据库中查找的，不是很方便。 |
| **六、备注**  ①本系统的\*\*用户名和\*\*密码不能随便使用，这个用户是用来防止空指针异常的  ②向一个已经存与数据库中的记录的某个列去写数据时，不能用插入语句insert，而应该用更新语句update；  ③教师删除试题时，需要先查询数据库中该试题所对应的编号才能删除。  ④同一个.jsp文件用两次DAO时，必须定义两个DAO对象，否则会报错 |

登录/注册

**在线考试系统**

已注册

未注册

查看成绩

开始考试

学生登录

教师登录

查看试题

删除试题

修改试题

添加试题

出试卷/查看学生成绩单

查看学生成绩单

登录

学生注册

教师注册