在线作业管理系统开题报告

一、综述国内外对本课题的研究动态，说明选题的依据和意义

网上作业系统极大地提高了教学的灵活性，现在许多领域已经有了广泛的应用。最有影响的案例就是 ETS（美国教育考试中心）举办的 GRE（美国研究生入学考试）的计算机文化考试，它使考试由原来的每年只能有两次参加考试的机会变为每个工作日都可以参加考试。IBM DB2 的 700，701 等考试也都是通过网上作业的形式完成的，当网上作业系统对学生提交作业时间限制更为严格时，网上作业系统即为一个网上考试系统。有关网上作业系统的其他的应用也还有许多。 国外的 online homework、web homework 比较成熟的是类似于语言学习类网站，如巴贝尔（www.babbel.com），最大的特色是支持在线的学习，但对于在线的和教师的交流、教师作业的布置和批改的相对较少。经过调查分析，看到在国内比较成熟的广泛推广使用的在线作业系统几乎没有，很多都是校内小范围使用的比较多，但要符合多并发量，能适应真正的在线批改、答疑的几乎没有。因此期待有一个能比较全面的实现在线教师布置作业、批改作业、能与学生交流的良好的作业系统。

学生作业提交管理系统的开发方式主要有独立开发方式、委托开发方式、合作开发方式、购买现成软件方式 4 种。在实际开发过程中可能会依据你开发使用单位的资金情况、技术力量、外部环境等各种因素的不同而出现不同的优劣性。根据调查情况来看，高校因为具有较高的科研水平一般选择了独立开发方式开发在线作业提交管理系统，以更好的适应本学校一些特殊的功能需求。目前，国内部分高校已开发了相应的学生作业提交管理系统。

根据已开发的系统研究表明，管理系统的开发平台主要有三个方面：一是系统前端的平台；二是服务器后端平台；三是网页设计与实现方面。系统框架及系统前段开发技术主要有 struct、spring、mybatis 等技术；服务器后端数据库平台主要使用 MYSQL技术；网页设计美化实现上多采用 html5、CSS、JavaScript 等编程技术。如河南学院信息技术中心杜建荣提出的高等院校课程作业提交与评阅系统规划与构思，主要采用 B/S 模式，利用 JAVA 网络编程语言进行开发设计，该系统主要针对非学分制体制下的按自然班进行的作业提交的情况。浙江育英职业技术学院柴艳宾提出基于 B/S 的机房作业提交系统研究，运用 JavaWeb技术实现 Web 环境下作业发布、作业提交、作业评价及管理功能，但该系统主要是针对计算机机房学生电子作业的保存和提交存在问题的解决。中国石油大学胜利学院信息与计算科学系张莉提出 Web 环境下作业提交与查询功能的实现，该系统采用了 MYSQL 数据库平台，为了更好解决网页信息传递的交互性和实时性而使用 JSP 技术中的组件与开放式数据库互连 JDBC,用户只需在有浏览器的计算机上向 Web 服务器发出请求，服务器再向数据库发出请求，应用 SQL 查询语句筛选出所需的数据，经过 Web 服务器将数据以 HTML 的格式在浏览器中显示出来，该系统主要实现了提交作业和作业查询功能。西安电子科技大学电子工程学院的杨璐提出了基于 Web 电子作业提交系统设计，该系统主要以 IIS 组件上用 JAVA 开发技术，应用 MySQL 为数据库平台，采用 B/S 架构模式。该系统能实现在线提交作业，但是无法实现在线批阅作业，以及无法对作业进行筛查比对。内蒙古电子信息职业技术学院软件工程系杨东霞写了基于JAVA的作业提交系统设计，采用了 JSP 开发技术，选取 MYSQL数据库，采用了 B/S 架构模式，该系统采用基于句子相似度的文档复制检测技术帮助教师有效地发现抄袭现象，但其他功能实现较少。长江大学计算机科学学院的任江明提出教学网站中作业提交系统设计，该方案的开发语言是采用了JSP 技术结合后台 MYSQL 数据库系统，主要针对高校中计算机基础课程的作业提交开发的系统。 在国外，常用的网络作业管理系统有欧洲数据网络作业管理，WebAssign是美国北卡罗来纳州立大学物理系开发的WebAssign是一个专门的在线作业系统，由于它的功能比较齐全，在美国深受教师和学生的欢迎，影响力比较大，这些系统对于国内的学校实际情况相差甚远，不能直接移植过来。

目前这些作业提交批改管理系统，能够以先进的技术为手段，加强教学过程中平时作业的考核与管理，及时反馈教与学的信息，使教学过程管理规范化、制度化、科学化，确保教学质量的提高。但通过对当前作业提交管理系统进行研究分析，仍存如下情形：

优点：

（1）部分系统能实现教师仅通过网络布置作业、在线提交作业实现；

（2）批阅作业不受地域限制。

缺点：

（1）不能对作业提交时间、提交格式进行限制；

（2）教师批改作业受到限制，一般需要教师先下载作业后，批阅，再将批阅结果上传到系统，操作烦琐、不能实现网络在线状态批阅；

（3）没有教师和学生信息沟通渠道模块，学生遇到的疑难问题，学生很难与教师网络沟通，一般只有当面沟通；

（4）学生作业若存在雷同情况，不容易分辨和筛选；

（5）没有设置用户能对作业情况起到督促督导作用。

目前，我校还没有在线作业提交批改管理系统，学生作业提交批改方式主要有两种：

1）提交电子作业方式：一是在局域网内容设置 FTP 上传下载作业方式，二是通过 Internet 互联网发送 E\_mail 电子邮件方式提交。

2）传统的纸质作业本提交方式。

上述两种提交方式均显得传统和落后，而且弊端较多。设置局域 FTP 方式存在如下问题：①不能限制学生作业提交时间；②学生作业提交容易混乱，教师管理起来也比较混乱；③教师批阅作业时必须先下载作业，批阅完后再上传。传统的作业本提交方式极大的浪费了资源。

二、研究的基本内容，拟解决的主要问题

1、根据用户的登录账号动态生成功能树菜单，菜单的操作是根据角色来分配的。这样就可以使学生、老师、系统管理员这三种角色进入系统后只能够做自己份内的事；

2、作业管理方面老师可以在线布置作业、批改作业；学生做完了可以在线提交作业、查询自己的提交情况等。这就实现了真正无纸化作业管理的功能。

3、系统内部邮件的实现：只要是该系统的用户，注册的时候就会为用户自动生成一个内部邮箱，为系统内部用户提供邮件服务。

4、系统公告、日志管理：系统公告主要是系统管理员发布的有关该系统的有关信息，比如说：该系统正在维护，暂停使用等等。还有就是老师针对某一个班发出交作业的通知等。日志管理就是记录该系统的用户登录系统后在系统内所做的一切事项。

5、动态权限分配管理：这一功能主要是供系统管理员来对系统的用户赋权，给不同的角色赋于不同的权限，从而实现动态生成功能树的效果。

三、需求分析

（二）系统的功能需求

作业功能模块的用户分为教师和学生，他们各自的主要功能需求如下：

**（1）教师的主要功能需求：**

1) 查看教师所教的所有课程

2) 上传作业以及相应作业参考答案，可以选择定时发布作业

3) 下载发布的作业及答案

4) 删除、修改已发布的作业，删除时可连带删除相关信息

5) 查看作业批改情况，下载学生作业，批改学生所上传的作业

6) 查看作业提交情况

7) 查询学生成绩，修改学生成绩

**（2）学生的主要功能需求：**

1) 查看教师发布的作业

2) 查看自己所选课程

3) 查看自己完成作业的情况

4) 上传作业

5) 下载自己提交的作业以及删除自己上传但教师尚未批改的作业

6) 查看个人作业完成情况以及教师评语

7) 查看已提交作业的参考答案

**（3）管理员底主要功能需求：**

1）管理员登录：管理员可以通过自己的账号密码进去后台管理。  
2）添加学生信息：管理员进入系统后可以添加学生信息，学生的信息包括姓名、年龄、性别、班级、专业和学号。  
3）修改删除学生信息：管理员可以通过查询学生所在班的班号或是学生学号来找到学生的相关信息，并对学生信息进行维护。  
4）添加教师信息：管理员进入系统后可以添加教师信息，教师信息包括姓名、年龄、性别、教工号和职称。  
5）修改删除教师信息：管理员可以通过查询教师的工号或是教师姓名来找到教师的相关信息，并对教师信息进行维护。

（二）系统性能需求

1）实用性：为网上教学提供方便，有效进行作业管理，尽量最大限度降低管理员日常管理工作量，提高教学质量和效率，优化资源，实现效益最大化。

2）操作简单：本系统应该适用于不同水平的使用者，包括教师和学生，同时系统不应太复杂和烦琐，因此要求系统的操作尽可能简单易行。

3）技术先进：产品的系统设计和开发应紧跟着整个计算机发展潮流，采用当时最先进的设计思想，利用最新的开发技术和开发工具。使系统能够无论在功能设计上，还是在技术实现上，都处于同行业的领先地位。

4）安装使用简便：服务器端的安装简洁明了，客户机无需再装任何软件，通过浏览器就可以直接访问，可以直接接入 Internet，无论您身在何处，只要您可以访问 Internet都可以使用本系统。

5）适应性：应该能广泛应用于不同类型的学校。系统采用模块化设计，用户可以根据自己的实际情况自行组合，使系统在不同的硬件环境下都能得以应用。

代码可读性好：文中的代码将尽可能简洁，易懂。

四、研究的步骤、方法、措施及进度安排

（一）研究的步骤及进度安排：

1、2018年11月08――2018年11月18：准备开题报告

2、2018年11月19――2018年11月30：可行性分析和需求分析

3、2018年11月21――2018年11月25：概要设计和详细设计

4、2018年12月01――2018年12月20：界面设计及代码实现

5、2018年12月01――2018年12月20：测试阶段

（二）研究的方法和措施：

（1）本系统是基于J2EE的SSM (Struts，Mybatis，Hibernate，Spring) 框架技术开发的。

Struts框架具有组件的模块化，灵活性和重用性的优点，同时简化了基于MVC的web应用程序的开发。

Hibernate是一个开放源代码的对象关系映射框架，它对JDBC进行了非常轻量级的对象封装，使得Java程序员可以随心所欲的使用对象编程思维来操纵数据库。

Spring也是一个开源的J2EE框架，使用它能使你的JSP网站更加层次化，架构化。利用Spring+Hibernate+Struts整合的话，可以使用户减少很大的编码工作量，并且使程序的层次清晰。

MyBatis是支持普通 SQL查询，[存储过程](https://baike.baidu.com/item/%E5%AD%98%E5%82%A8%E8%BF%87%E7%A8%8B" \t "https://baike.baidu.com/item/MyBatis/_blank)和高级映射的优秀[持久层](https://baike.baidu.com/item/%E6%8C%81%E4%B9%85%E5%B1%82" \t "https://baike.baidu.com/item/MyBatis/_blank)框架。MyBatis 消除了几乎所有的[JDBC](https://baike.baidu.com/item/JDBC" \t "https://baike.baidu.com/item/MyBatis/_blank)代码和参数的手工设置以及[结果集](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%93%E6%9E%9C%E9%9B%86" \t "https://baike.baidu.com/item/MyBatis/_blank)的检索。MyBatis 使用简单的 XML或注解用于配置和原始映射，将接口和 Java 的POJOs（Plain Ordinary Java Objects，普通的 Java对象）映射成数据库中的记录。

（2）利用Ajax技术来实现见面的局部刷新，从而改善用户访问的速度。Ajax就是基于XML的异步JavaScript，用它可以实现静态网页动态访问数据库的功能，可以实现网页的局部刷新。

主要参考文献

[1]、刘晓华，张健，周慧贞．JSP应用开发详解（第三版）．北京．电子工业出版社．2007

[2]、林信良．Spring 2.0技术手册．北京．电子工业出版社．2007

[3]、李刚．Struts 2 权威指南:基于WebWork核心的MVC开发．北京．电子工业出版社．2007

[4]、计磊，李里，周伟．精通J2EE-Eclipse.Struts.Hibernate.Spring整合应用案例．北京．人民邮电出版社．2006

[5]、王嘉．Ajax经典案例开发大全．北京．人民邮电出版社．2007

指导老师签字：

六、教研室意见

教研室签字：