****

****

**本 科 生 毕 业 论 文**

**论文题目:** **基于HTML5的考研复习平台设计与实现**

|  |  |
| --- | --- |
| 姓 名： | 颜唯希 |
| 学 号： | 201424070141 |
| 专 业： | |  | | --- | | 软件工程 | |
| 年 级： | 2014软件工程 |
| 学 院： | 信息科学技术学院 |
| 完成日期： | 2018年5月 |
| 指导教师： | 吴洪丽（副教授） |

**本科生毕业论文独创性声明**

本人声明所呈交的毕业论文是本人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，本论文中没有抄袭他人研究成果和伪造数据等行为。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示谢意。

论文作者签名： 日期： 20 年 月 日

**本科生毕业论文使用授权声明**

海南师范大学有权保留并向国家有关部门或机构送交毕业论文的复印件和磁盘，允许毕业论文被查阅和借阅。本人授权海南师范大学可以将本毕业论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或其他复印手段保存、汇编毕业论文。

论文作者签名： 日期： 20 年 月 日

指导教师签名： 日期： 20 年 月 日

**目录**

[摘要 1](#_Toc29427_WPSOffice_Level1)

[1 引言 2](#_Toc11906_WPSOffice_Level1)

[1.1 背景 2](#_Toc29427_WPSOffice_Level2)

[1.2 研究的目的与意义 2](#_Toc11906_WPSOffice_Level2)

[1.3 研究内容 2](#_Toc19887_WPSOffice_Level2)

[2 相关理论及技术 3](#_Toc19887_WPSOffice_Level1)

[2.1 Spring 后台开发框架介绍 3](#_Toc9167_WPSOffice_Level2)

[2.2 SpringMVC开发框架 4](#_Toc19178_WPSOffice_Level2)

[3 学生作品分享平台的需求分析 5](#_Toc9167_WPSOffice_Level1)

[3.1 开发环境 5](#_Toc19409_WPSOffice_Level2)

[3.2 可行性分析 5](#_Toc20065_WPSOffice_Level2)

[3.2.1 经济可行性 5](#_Toc19887_WPSOffice_Level3)

[3.2.2 技术可行性 5](#_Toc9167_WPSOffice_Level3)

[3.2.3 运行可行性 6](#_Toc19178_WPSOffice_Level3)

[3.2.4 法律可行性 6](#_Toc19409_WPSOffice_Level3)

[3.3 系统总体需求 6](#_Toc16150_WPSOffice_Level2)

[3.3.1 学生作品分享平台功能性模块 6](#_Toc20065_WPSOffice_Level3)

[3.3.2 学生作品分享平台非功能性模块 7](#_Toc11068_WPSOffice_Level3)

[3.4 系统功能模块分析 8](#_Toc11068_WPSOffice_Level2)

[3.4.1 用户信息模块 8](#_Toc19650_WPSOffice_Level3)

[3.4.2 视频模块 11](#_Toc20967_WPSOffice_Level3)

[3.5 性能需求 13](#_Toc30119_WPSOffice_Level2)

[4 学生作品分享平台的设计 14](#_Toc19178_WPSOffice_Level1)

[4.1 系统后台架构 14](#_Toc19650_WPSOffice_Level2)

[4.2 系统各功能模块的设计 14](#_Toc15244_WPSOffice_Level2)

[4.2.1 用户信息管理模块 14](#_Toc3009_WPSOffice_Level3)

[4.3 系统数据库设计 15](#_Toc3402_WPSOffice_Level2)

[4.3.1 系统的E-R图 15](#_Toc2603_WPSOffice_Level3)

[4.3.2 系统详细数据表 17](#_Toc15036_WPSOffice_Level3)

[5 学生作品分享平台的实现 29](#_Toc19409_WPSOffice_Level1)

[6 学生作品分享平台的测试 29](#_Toc20065_WPSOffice_Level1)

[6.1 软件说明 29](#_Toc14467_WPSOffice_Level2)

[6.2 测试内容 30](#_Toc27961_WPSOffice_Level2)

[6.3 测试用例 31](#_Toc6823_WPSOffice_Level2)

[7 总结 36](#_Toc16150_WPSOffice_Level1)

参考文献 36

[致谢](#_Toc16150_WPSOffice_Level1)

**基于HTML5的考研复习平台设计与实现**

作者：颜唯希 指导老师：吴洪丽 副教授

（海南师范大学信息科学技术学院，海口，571158)

**摘 要：**随着社会发展，高等学历的关注度和需求度在不断提升，越来越多的人参加研究生入学考试，由于已有的大部分考试平台内容繁多、操作复杂，加上自己复习压力大、效率低而导致最终没有取得一个好的结果。考研复习平台针对此类问题，从用户需求出来，致力于开发一个操作简答、界面友好、方便使用的考研复习平台，希望能给广大考研学子带来帮助。本平台采用

**关键词：**笔记 Canvas HTML5 题库

**Design and implementation of the review platform based on HTML5**

Author：Weixi Yan Tutor：Hongli Wu

(Department of Computer Science and Technology, School of Information Science and Technology,HaiNan Normal University, HaiKou,571158)

**Abstract：**Along with the social development, the higher degree of attention and demand in improving, more and more people take part in the postgraduate entrance examination, but because most of the test content is various and complex operation platform, and reviewing pressure, low efficiency and cause finally has not obtained a good result. The review platform for the postgraduate entrance examination is aimed at this kind of problem. From the user's need, it is devoted to developing a review platform for the examination and review of simple answer, friendly interface and convenient use.

**Key words:：**Note Canvas HTML5 questions library.

**1 引言**

**1.1 背景**

随着中国经济文化软实力的不断提升，未来很长一段时间内人们对高等学历的关注度和需求度还会持续提升。据统计，2018年的考研人数高达238万名，相比2017年的考研人数，增幅近20%。

目前，大部分用人单位对学历的要求不断提高，越来越多的在职员工想要通过考取研究生来获得更高的学历，越来越多的本科生需要通过考研来提高核心竞争力。

但已有的考试平台由于内容庞杂不适合正在准备研究生入学考试的考生们，因此开发一个可供广大考研学子专心备考的考研平台，设计理念如下：

第一，平台只提供与研究生入学相关的资料；

第二，操作简单，界面简洁，方便使用；

第三，可以和研友一起讨论问题，相互鼓励；

第四，添加自己的复习笔记，不用担心笔记丢失了。

**1.2 研究的目的与意义**

随着社会的不断进步，网络技术已经融入了我们的日常生活之中，传统的大而多功能的系统慢慢不再成为主流，越来越多单一应用的平台出现，如“一直播”软件，为了提高考研学子的复习效率，“考研复习平台”应运而生。只提供与研究生考试相关的内容，操作简单，界面友好，方便使用，不占用考生的复习时间。在平台上做一张试卷后，对于某道题不理解，可对该题进行提问，邀请其他研友作答，得到满意的回答后可为此题添加适当的笔记，方便日后复习，多人讨论学习比自己单独学习更有效率，正所谓“三人行必有我师焉”，团队合作更符合现在社会的需要。

**1.3 考研复习平台的现状**

随着社会的进步，无纸化考试越来越普及，基于HTML5的考试平台已经深受许多高校、企业的青睐，出现了一大批考试平台，但现有的考试平台都存在以下几种问题：

第一，为太多考试提供服务问题；

为太多考试人群服务，没有专门针对考研人群，考试内容板块较多，系统使用起来较为复杂，比较耽误考研学习复习。

第二，没有研友一起讨论问题；

在学习当中遇到的问题，自己没有办法解决时，又没有研友一起讨论，导致复习兴致不高，学习效率降低。

第三，没有自己添加笔记问题；

每次遇到问题或者做错题目时，无法添加相应的笔记，也就意味着下次有可能会在类似题目上出现错误。

**1.4 研究内容**

本文主要是针对基于 HTML5的考研复习平台设计与实现进行了研究，

**2 相关理论及技术**

**2.1 Vue.js介绍**

Vue.js是一个构建数据驱动的web界面的渐进式框架。Vue.js的目标是通过尽可能简单的API去实现响应的数据绑定和组合的视图组件，它的核心是一个响应的数据绑定系统。Vue.js有如下几个特性：①轻量级的框架；②双向数据绑定；③指令；④插件化。

**3 考研复习平台的需求分析**

**3.1 开发环境**

在开发基于HTML5考研复习平台时，所需要的开发环境如下：

操作系统：Windows 10

应用服务器：tomcat

JAVA 版本:1.8

数据库：MYSQL 5.7.20.0

MYSQL 图形化管理软件：workbench

开发工具：Webstom

建模工具：PowerDesiner

浏览器：谷歌、火狐

**3.2 可行性分析**

**3.2.1 经济可行性**

利用HTML5技术和Vue.js的渐进式的开源框架，

**3.2.2 技术可行性**

用HTML5技术和Vue.js的渐进式的开源框架进行开发，

**3.2.3 运行可行性**

由于HTML5的学生作品分享平台是相对独立的系统，使用java可跨平台，vue一次生成，三端运行的特点是运行稳定，部署方便。

**3.2.4 法律可行性**

本文研究的系统一般适用于学校，管理员主要进行管理用户的基本操作等，不会添加获取用户的密码等受法律保护的信息的操作，而且本系统也不询问和记录用户的隐私信息。

**3.3 系统总体需求**

进入网址之后，出现页面：导航上有3个按钮，分别是“考试”、“笔记”、“讨论”。中间部分出现一句话：“欢迎来到考研题库笔记”，这句话下面有2个跳转：“登陆”、“注册”。底部右下角有两行：“设计者：CC”、返回“当前时间”。

点击“考试”按钮，出现“考试设置”页面：有4个框框：“科目”、“年份”、“题型”、“定时”，科目下面的单选框：“政治”、“英语”、“数学”。年份下面的多选框：1986-2018年。题型下面有3个单选框：“单选”“多选”“套卷”。定时下面的单选框：“2小时”、“2.5小时”“3小时”。

选好：政治、2013年、套卷、2.5小时，出现考试页面。

考试页面：出现考题，右边有3个按钮：“开始”“暂停”“提交”。还有一个倒计时框框。

作答完之后，时间未用完，可提前交卷（时间只能提前5分钟），考试时间用完之后自动提交试卷，出现考试分析页面。

考试分析：选择出现答案和评分，简答题则出现答题思路，需要自己评分。在底部有2个按钮：“生成报告单”、“添加笔记”。点击“生成报告单”出现报告单页面。点击“添加笔记”出现添加笔记设置。

报告单页面：姓名：XXX，科目：政治，题型：套卷，得分：XX，用时：XX小时。下面有一句话：大于90：“很棒哦！继续保持”，80-90：“不错哟，要继续加油哦！”，70-80：“还可以哟，再努力一点就可以离目标更近一点啦~”，60-70：“一般般哦，要加油哦！”，小于60：“有点糟糕哦，需要加倍努力了哦！”（根据得分出现）

底部有几行灰色的字：政治、英语满分100分，数学满分150分。

笔记设置：两个按钮：“考试笔记”、“个人笔记”。点击“考试笔记”直接在考试完的年份和科目后面补充笔记XX年笔记。点击“个人笔记”则是新建笔记，要添加标签，设置是否对他人可见。

点击讨论：出现默认“单独题目”的讨论，设置后可出现“历年真题”讨论。按时间倒排序。

该项目针对的人群是广大考研学子

该项目功能每道题提供多种答题思路、盖楼式讨论、知识扩展、个人笔记补充。

该项目统计过一部分大学生，一部分在职人员的学习时间、情况和学习效率。

该项目经过调研、可行性分析、系统设计、详细设计等前期阶段，界面设计、功能实现、测试等中期阶段，项目论文完善、总结后期阶段。

该项目分为两种考试模式，一种自己单独考试，另一种小组一起考试（人数在两人以上），简答题相互改卷，采用随机算法（自己不能改自己的）。小组考试可邀请，可随机分配。

此系统有两个权限:管理员和普通用户，管理员有权删除普通用户的不文明语言讨论。

个人笔记发布之后，发现有问题还可修改，可分享、思维导图式笔记框架。

选择题旁边有三个按钮（开始、暂停、提交）和一个计时器，点击开始则开始计时，点击暂停则暂停计时，点击提交则结束计时并提交该题答案，此题则不可再作答。

简答题阅卷采用自主评分，答到点上则有分，未答到点上没分，提供多种答题思路，为考生扩展思路，考生自己填写分数。

盖楼式有助于遇到类似题目进行补充，方便对考点的归类总结。

答卷之前设置总的倒计时，然后开始答卷，倒计时结束后还未作答完则自动提交试卷。

此系统注册采用实名制注册，不可发表违法言论，否则关闭账号。

经过收集和分析各类相关的市场需求，确定该学生作品分享平台主要分为两个部分：功能性模块（包含用户信息管理、组队，视频，音频，图文分享子模块）和非功能性模块（包含视频、音频、图文分享审阅子模块、黑名单子模块）。

**3.3.1 考研复习平台功能性模块**

（1）用户注册：访问“用户注册”页面，用户注册成功之后跳转到首页。

（2）用户登录：访问“用户登录”页面，用户登录成功之后访问个人中心，如果用户还未注册则跳转到“用户注册”界面。

（3）参加考试：访问“参加考试”页面，设置好“科目”、“年份”、“题型”、“定时”四项内容即可参加考试。

（4）添加笔记：访问“添加笔记”页面，设置好“考试笔记”、“个人笔记”两项内容即可添加笔记。

（5）讨论天地：访问“讨论天地”页面，可根据某道试题展开讨论。

**3.3.2 考研复习平台非功能性模块**

（1）小组考试：VIP用户可同时进行考试。

（2）老师评卷：VIP用户可享受老师一对一进行题目分析、讲解。

（3）成绩报告单：VIP用户可得到老师对作答好的试卷进行评分，生成报告单。

**3.4 系统功能模块分析**

系统模块包括：后台功能性模块和后台非功能性模块，本文研究重点是后台的功能模块，它包括用户信息模块、视频模块、音频模块、图文分享模块、网盘模块以及组队模块。

**3.4.1 用户信息模块**

用户信息模块管理所有的用户信息。

按照系统的需求，用户分为学生用户，管理员用户，教师用户和游客用户。

其中，学生用户可添加好友，上传，查看，评论，点赞，打赏视频、音频、图文分享，进行网盘操作和组队，教师用户可添加好友，可审核视频，音频，图文分享，和其他教师用户组队，领队学生团队。管理员用户可操作黑名单列表，管理系统样式等系统需求。游客用户可查看，评论，点赞，打赏视频、音频、图文分享，添加好友。

其具体的用例图如下图所示：

（1）注册：

注册用例描述如下表所示：

**表 3-1 注册用例分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 注册 |
| 用例ID | POWER-01 |
| 角色 | 用户 |
| 用例描述 | 用户访问注册页面，填写用户基本信息，设置登录密码，完成注册。 |
| 前置条件 | 用户进入注册首页 |
| 后置条件 | 注册界面跳转到登录界面 |

（2）登录：

登录用例描述如下表所示：

**表 3-2 登录用例分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 登录 |
| 用例ID | POWER-02 |
| 角色 | 用户 |
| 用例描述 | 用户访问登录页面，填写用户用户名密码，或用手机发送给验证码登录，登录成功后进入视频列表页 |
| 前置条件 | 用户进入登录页面 |
| 后置条件 | 登录页面跳转到视频列表页 |

（3）修改个人信息：

修改个人信息用例描述如下表所示：

**表 3-3 修改个人信息用例分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 修改个人信息 |
| 用例ID | POWER-03 |
| 角色 | 用户 |
| 用例描述 | 用户访问个人中心修改信息页面，修改个人信息并提交之后回到个人中心 |
| 前置条件 | 用户进入修改信息页面 |
| 后置条件 | 修改信息页面跳转到个人中心 |

（4）查看个人信息：

查看个人信息用例描述如下表所示：

**表 3-4 查看个人信息用例分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 查看个人信息 |
| 用例ID | POWER-04 |
| 角色 | 用户 |
| 用例描述 | 用户访问个人中心页面，展示用户的个人信息 |
| 前置条件 | 用户进入个人中心页面 |
| 后置条件 |  |

**3.4.2 视频模块**

视频模块负责用户上传、观看视频的功能。

其中，学生用户、教师用户和团体可发布视频作品，进行网盘操作，教师用户和管理员用户可审核视频。游客用户可查看，评论，点赞，打赏视频。

其具体的用例图如下图所示：

（1）上传视频：

上传视频用例描述如下表所示：

**表 3-5 上传视频用例分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 上传视频 |
| 用例ID | POWER-05 |
| 角色 | 用户 |
| 用例描述 | 用户访问视频发布页面，填写标题，描述，上传封面完成视频编辑，上传后进入视频列表页 |
| 前置条件 | 用户进入视频发布页面 |
| 后置条件 | 发布页面跳转到视频列表页 |

（2）查看视频列表：

查看视频列表用例描述如下表所示：

**表 3-6 查看视频列表用例分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 查看视频列表 |
| 用例ID | POWER-06 |
| 角色 | 用户 |
| 用例描述 | 用户访问注册页面，填写用户基本信息，设置登录密码，完成注册 |
| 前置条件 | 用户进入注册首页 |
| 后置条件 | 注册界面跳转到登录界面 |

（3）评论，点赞，打赏视频：

评论，点赞，打赏视频用例描述如下表所示：

**表 3-7 评论，点赞，打赏视频用例分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 评论，点赞，打赏视频 |
| 用例ID | POWER-07 |
| 角色 | 用户 |
| 用例描述 | 用户访问视频观看页，可在下方评论，点赞，打赏，和发送弹幕 |
| 前置条件 | 用户进入视频观看页 |
| 后置条件 | 注册界面跳转到登录界面 |

**3.5 性能需求**

在进行学生作品分享平台模块的分析中，非功能性模块也至关重要。为了保证该系统上线后能够安全，稳定的运行，在进行系统分析的过程中需要对系统的性能需求进行全面的分析；也为了能够更完美的运行本学生作品分享平台的全部功能和降低上线后服务崩溃的可能性，系统性能应具备以下几点要求：

（1）可靠性

做好服务可用性的监测，当服务不可用，将用户请求路由到集群中正常工作服务器。

（2）系统可行性与稳定性

保证系统运行稳定，做好上线后的监控工作，服务器指标超出正常运行范围之后通过邮件通知运维人员和自动化脚本防护服务器崩溃。

（3）安全性

防止sql注入、跨站脚本攻击，拒绝服务等黑客行为，通过参数校检，限制用户服务调用的频率等方式规避服务器崩溃的风险。

**4 考研复习平台的设计**

**4.1 系统后台架构**

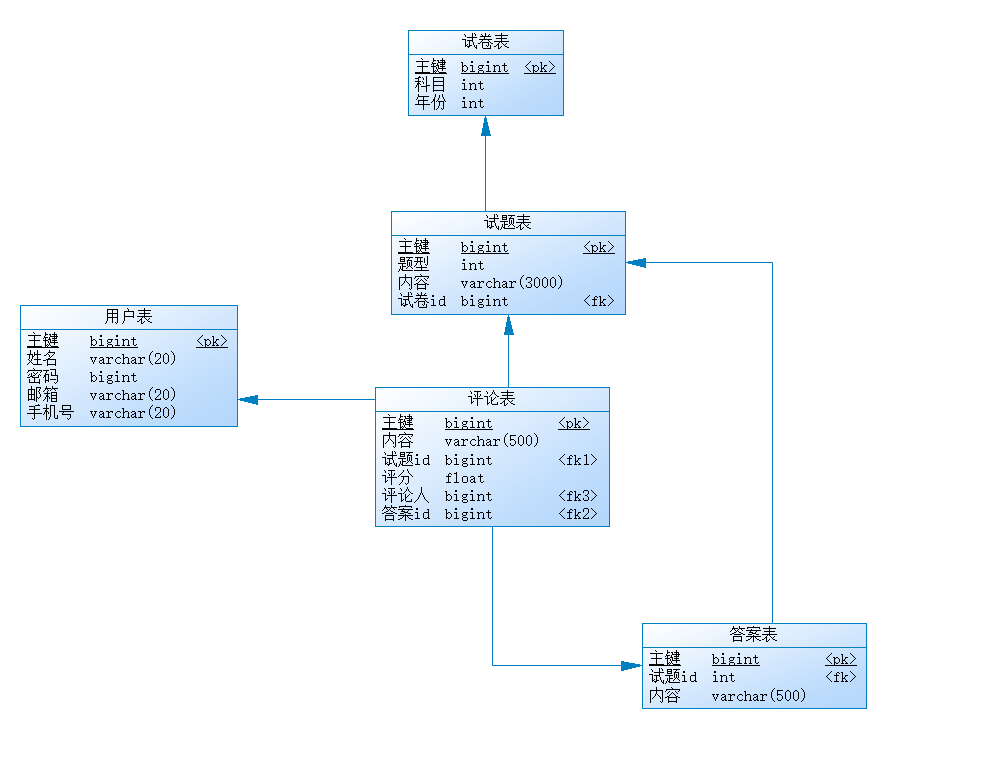
**4.2 系统各功能模块的设计**

**4.3 系统数据库设计**

**4.3.1 系统的E-R图**

数据库的设计是系统设计中最为关键的一步，一个好的数据库的设计不仅能高整个系统的性能，而且也是后续开发的基础，如果数据库设计不当，很有可能会导致整个系统重建。

图4-1 E-R图



**4.3.2 系统详细数据表**

具体的表设计如下表所示：

表4-1 清单表

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 代码 |
| 用户表 | user\_base\_info |
| 答案表 | answer |
| 评论表 | comment |
| 试卷表 | exam |
| 试题表 | exam\_item |

表4-2 用户表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 名称 | 数据类型 | 主要的 | 强制 | 注释 |
| id | 主键 | bigint | TRUE | TRUE |  |
| name | 姓名 | varchar(20) | FALSE | TRUE |  |
| password | 密码 | bigint | FALSE | TRUE |  |
| email | 邮箱 | varchar(20) | FALSE | FALSE |  |
| phone | 手机号 | varchar(20) | FALSE | FALSE |  |

表4-3 试题表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 名称 | 数据类型 | 主要的 | 强制 | 注释 |
| id | 主键 | bigint | TRUE | TRUE |  |
| itemId | 试题id | int | FALSE | TRUE |  |
| content | 内容 | varchar(500) | FALSE | TRUE |  |

表4-4 评论表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 名称 | 数据类型 | 主要的 | 强制 | 注释 |
| id | 主键 | bigint | TRUE | TRUE |  |
| conent | 内容 | varchar(500) | FALSE | FALSE | 每道题的评论的内容 |
| itemId | 试题id | bigint | FALSE | FALSE |  |
| grade | 评分 | float | FALSE | FALSE |  |
| userId | 评论人 | bigint | FALSE | TRUE |  |
| answerId | 答案id | bigint | FALSE | FALSE |  |

表4-5 试卷表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 名称 | 数据类型 | 主要的 | 强制 | 注释 |
| id | 主键 | bigint | TRUE | TRUE |  |
| subject | 科目 | int | FALSE | TRUE | 1（政治）、2（英语）、3（数学） |
| year | 年份 | int | FALSE | TRUE | 哪一年的试卷 |

表4-6 试题表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 名称 | 数据类型 | 主要的 | 强制 | 注释 |
| id | 主键 | bigint | TRUE | TRUE |  |
| type | 题型 | int | FALSE | TRUE | 1（选择题）、2（多选题）、3（填空题）、4（简答题）、5（计算题）、6（写作题） |
| content | 内容 | varchar(3000) | FALSE | TRUE | 题目的内容 |
| exam\_id | 试卷id | bigint | FALSE | TRUE | 每道题属于哪张试卷 |

**5 考研复习平台的实现**

在系统的实现过程，本文利用的是Spring,SpringMvc,Mybatis,Vue.js,用业界主流框架做为技术基础进行开发，同时也是一个开源的一套框架，社区繁荣，有利于项目团队发展壮大之后根据业务改变去深度定制框架。框架采用前后端分离的开发模式，有利于前后端开发人员调试和项目经理安排工作进度。采用JSON作为前后端请求和响应通信的数据格式。

**6 考研复习平台的测试**

测试系统是否完成测试用例规定的所有正确输出，在项目确定需求的阶段就应该设计出完全的测试用例，方便测试阶段对验收单元和模块进行测试。此系统的测试内容有“单元测试”、“集成测试”、“功能测试”、“界面测试”、“易用性测试”五个种测试。

**6.1 软件说明**

**表6-1 软件说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 软件功能 | 输入 | 输出 |
| 注册模块 | 输入“账号”、“密码”、“再次确认密码”、“邮箱”、“验证码”五个属性 | 注册成功 |
| 登陆模块 | 输入“账号”和“密码”两个属性 | 登陆成功 |
| 考试模块 | 输入“考试科目”、“年份”、“题型”、“倒计时”四个属性 | 考试成功 |
| 添加笔记模块 | 输入“添加考试错题笔记”或者“添加个人笔记”属性 | 添加成功 |
| 发表讨论模块 | 输入“回答问题”或者“发表问题”属性 | 讨论成功 |

**6.2 测试内容**

**表6-2 测试内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试类型 | 测试优先级 | 是否进行测试 | 说明 |
| 单元测试 | 高 | 是 | 测试各个单元模块能否成功实现 |
| 功能测试 | 高 | 是 | 测试函数能否正常运行 |
| 界面测试 | 高 | 是 | 测试界面是否简洁 |
| 易用性测试 | 高 | 是 | 测试操作是否简单 |
| 集成测试 | 高 | 是 | 测试单元模块间的接口是否有问题 |

**6.3 测试用例**

**表6-3 测试用例01**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 01 | 用例名称 | 测试用户注册 |
| 测试目的 | 测试用户是否能注册成功 | | |
| 测试方法 | 错误推测法 | | |
| 操作描述 | 进入“考研复习平台”首页，点击“注册”按钮，出现“用户注册”页面，填写“账号”、“密码”、“再次确认密码”、“邮箱”、“验证码”五个属性，点击“注册”按钮。 | | |
| 期望结果 | 1.注册失败  2.注册成功 | | |
| 实际结果 | 1.注册失败  2.注册成功 | | |

**表6-4 测试用例02**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 02 | 用例名称 | 用户登陆 |
| 测试目的 | 测试用户是否能登陆成功 | | |
| 测试方法 | 错误推测法 | | |
| 操作描述 | 进入“登陆页面”，用已经注册成功的账号和密码进行登陆，点“登陆”按钮。 | | |
| 期望结果 | 1.登陆失败  2.登陆成功 | | |
| 实际结果 | 1.登陆失败  2.登陆成功 | | |

**表6-5 测试用例03**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 03 | 用例名称 | 用户考试 |
| 测试目的 | 测试用户是否能完成考试 | | |
| 测试方法 | 错误推测法 | | |
| 操作描述 | 进入“考试页面”，设置考试科目：“政治”，年份：“2014年”，题型“整套试卷”，倒计时：“2.5小时”四个属性，点击“开始考试”按钮。 | | |
| 期望结果 | 1.开始考试  2.考试失败 | | |
| 实际结果 | 1.开始考试  2.考试失败 | | |

**表6-6 测试用例04**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 04 | 用例名称 | 用户添加笔记 |
| 测试目的 | 测试用户是否能添加笔记 | | |
| 测试方法 | 错误推测法 | | |
| 操作描述 | 进入“添加笔记”页面，设置添加“考试错题笔记“属性，点击“添加笔记”。 | | |
| 期望结果 | 1.添加成功  2.添加失败 | | |
| 实际结果 | 1.添加成功  2.添加失败 | | |

**表6-7 测试用例05**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 05 | 用例名称 | 用户讨论 |
| 测试目的 | 测试用户是否能讨论 | | |
| 测试方法 | 错误推测法 | | |
| 操作描述 | 进入“用户讨论”页面，进行提出问题或者回答问题，点击“发表（或者回答）”按钮。 | | |
| 期望结果 | 1.回答成功  2.回答失败 | | |
| 实际结果 | 1.回答成功  2.回答失败 | | |

**7 总结**

本文通过分析传统的考试平台和论坛，根据广大考研学子的需求，结合目前较为流行的技术，开发出一个可以提高复习效率的考研复习平台。

本系统有以下几个优点：

（1）界面简洁，操作简单，方便使用；

（2）本系统仅供考研学子复习使用；

（3）本系统提供了一个讨论问题的地方，提高考研学子的复习效率。。

**参考文献**

1. Alan Hume.“Progressive Web Apps”[M].Manning Publications.（2017）

**致谢**

本论文是在我的导师吴洪丽老师的悉心指导下完成的，她严谨的态度、精益求精的工作作风和高效率的做事风格是我学习的榜样。吴洪丽老师不仅在学习上给了我很多指导，还给了我很多对未来的职业规划的建议，让我少走一点弯路。在此谨向吴洪丽老师以真挚的感谢和崇高的敬意。我还要感谢一起相互讨论、相互帮助的论文小组的同学们，在我遇到困难和疑惑的时候，因为有小伙伴们一起学习和讨论，问题也就不再那么难解决了，感谢论文小组的同学们一直给我提供帮助直至论文完成。

论文即将完成，这段写论文的日子难以忘记，从选题开始到论文结束，有很多同学、朋友给我很多鼓励和帮助，在这里请接受我最诚挚的谢意，我还想感谢我的父母一直支持着我和鼓励着我。最后，再次对所有帮助过我的老师、同学、朋友表示感谢！