

# 大学生论文检测系统

## 文本复制检测报告单 (全文标明引文)

No: ADBD2022R\_20220530182534468585691866

检测时间: 2022-05-30 18:25:34

篇名: 基于Web的大学生计算机设计大赛报名网站的开发

作者: 张恣豪

指导教师: 章程

检测机构: 武汉设计工程学院

提交论文IP: 183.\*\*\*.\*\*\*.\*\*\*

文件名: 论文第五次提交查重修改第二遍.docx

检测系统: 大学生论文检测系统

检测类型: 大学生论文

检测范围: 中国学术期刊网络出版总库

中国博士学位论文全文数据库/中国优秀硕士学位论文全文数据库

中国重要会议论文全文数据库

中国重要报纸全文数据库

中国专利全文数据库

图书资源

优先出版文献库

大学生论文联合比对库

互联网资源(包含贴吧等论坛资源)

英文数据库(涵盖期刊、博硕、会议的英文数据以及德国Springer、英国Taylor&Francis 期刊数据库等)

港澳台学术文献库

互联网文档资源

源代码库

CNKI大成编客-原创作品库

机构自建比对库

时间范围: 1900-01-01至2022-05-30

### 检测结果

去除本人文献复制比: 8.4%

跨语言检测结果: -

去除引用文献复制比: 8.4%

总文字复制比: 8.4%

单篇最大文字复制比: 2.1% (湖南软件职业学院 毕业设计(作业) 毕业选题: 企业形象墙-新闻发布模块的实现 学生姓名 ...)

重复字数: [1228]

总段落数: [2]

总字数: [14655]

疑似段落数: [2]

单篇最大重复字数: [307]

前部重合字数: [487]

疑似段落最大重合字数: [1086]

后部重合字数: [741]

疑似段落最小重合字数: [142]



文字复制部分 8.4%

引用部分 0%

无问题部分 91.6%

指标: ☐ 疑似剽窃观点 ☒ 疑似剽窃文字表述 ☐ 疑似整体剽窃 ☐ 过度引用

相似表格: 5

相似公式: 没有公式

疑似文字的图片: 0

10.6% (1086) 10.6% (1086) 基于Web的大学生计算机设计大赛报名网站的开发\_第1部分 (总10214字)

3.2% (142) 3.2% (142) 基于Web的大学生计算机设计大赛报名网站的开发\_第2部分 (总4441字)

指导教师审查结果

指导教师: 章程

审阅结果:

审阅意见: 指导老师未填写审阅意见

## 1. 基于Web的大学生计算机设计大赛报名网站的开发\_第1部分

总字数: 10214

### 相似文献列表

去除本人文献复制比: 10.6%(1086)

文字复制比: 10.6%(1086)

疑似剽窃观点: (0)

1	湖南软件职业学院 毕业设计(作业) 毕业选题: 企业形象墙--新闻发布模块的实现 学生姓名...	3.0% (307)
	- 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.worlduc.c">http://www.worlduc.c</a> )》- 2018	是否引证: 否
2	吃货网站设计	2.9% (298)
	姜剑秋 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-06-02	是否引证: 否
3	美食网站的设计与实现	2.9% (298)
	刘克明 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-04-07	是否引证: 否
4	聊天系统的设计与实现	2.4% (243)
	顾迪 - 《大学生论文联合比对库》- 2016-06-02	是否引证: 否
5	个人网站规划与设计	2.3% (240)
	- 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.worlduc.c">http://www.worlduc.c</a> )》- 2018	是否引证: 否
6	11217044_李敏_《最美嫁衣》网站设计与实现	2.3% (239)
	李敏 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-04-27	是否引证: 否
7	个人网站设计论文文献综述 - 豆丁网	2.3% (234)
	- 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.docin.com">http://www.docin.com</a> )》- 2017	是否引证: 否
8	湖南软件职业学院 毕业设计(作业) 毕业选题: 企业形象墙--系统登录模块的实现 学生姓名...	2.3% (230)
	- 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.worlduc.c">http://www.worlduc.c</a> )》- 2018	是否引证: 否
9	基于struts2与JSP的小型企业网站系统设计	2.2% (224)
	郑超鹏 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-05-08	是否引证: 否
10	基于HTML5的动漫网页设计与实现	1.9% (194)
	余沧 - 《大学生论文联合比对库》- 2019-04-30	是否引证: 否
11	基于PHP的在线音乐网站的设计与实现	1.9% (194)
	王晓 - 《大学生论文联合比对库》- 2017-12-12	是否引证: 否
12	成果报告书	1.9% (194)
	- 《互联网文档资源 ( <a href="http://www.worlduc.c">http://www.worlduc.c</a> )》- 2016	是否引证: 否
13	“校园风采”学生优秀作品展示平台的设计和实现	1.7% (171)
	韦娜 - 《大学生论文联合比对库》- 2019-04-08	是否引证: 否
14	基于c#的企业客户服务系统的开发	1.7% (171)
	郭涛 - 《大学生论文联合比对库》- 2015-03-25	是否引证: 否
15	图书销售系统	1.7% (171)
	周薇 - 《大学生论文联合比对库》- 2014-05-19	是否引证: 否
16	网上购物系统	1.7% (171)
	马田莉 - 《大学生论文联合比对库》- 2014-05-23	是否引证: 否
17	构建学习型校园网站的思考	1.6% (160)
	郭红梅;李军; - 《科技咨询导报》- 2007-08-01	是否引证: 否
18	网络111-201112814-吴凡-小馋猫甜品铺网站设计与规划	1.6% (160)

	吴凡 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-27	是否引证: 否
19	蒋守羽 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-11-25	1.5% (157) 是否引证: 否
20	蒋守羽_G11190105_网页设计关于食品公司 蒋守羽 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-11-27	1.5% (157) 是否引证: 否
21	江苏旅游网页设计与制作 杨成 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-12	1.5% (157) 是否引证: 否
22	酒店静态网站设计与制作 沈旺 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-04-08	1.5% (157) 是否引证: 否
23	网页平面设计 陈凯歌 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-29	1.5% (157) 是否引证: 否
24	140302211117-丁莹毕业设计 (论文) 丁莹毕业设计 - 《大学生论文联合比对库》 - 2017-04-25	1.5% (157) 是否引证: 否
25	71401401200320162lwf (毛时超) - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-11-17	1.5% (157) 是否引证: 否
26	基于java的学生成绩管理系统的设计与实现 罗青林 - 《大学生论文联合比对库》 - 2019-04-25	1.4% (141) 是否引证: 否
27	基于响应式的个人网站设计 危杰 - 《大学生论文联合比对库》 - 2018-05-21	1.2% (122) 是否引证: 否
28	新能源汽车同城服务系统的设计与实现 高浩然 - 《大学生论文联合比对库》 - 2021-05-29	1.1% (111) 是否引证: 否
29	云呼叫中心业务支撑平台的设计与实现 康家鹏(导师: 詹舒波) - 《北京邮电大学硕士论文》 - 2019-05-20	1.0% (103) 是否引证: 否
30	12510945_杨静杰_基于Android的校园情感热线APP 杨静杰 - 《高职高专院校联合比对库》 - 2018-04-23	1.0% (103) 是否引证: 否
31	50812380074250978_基于PHP和Vue的新闻发布系统 基于PHP和Vue的新闻发布系统 - 《高职高专院校联合比对库》 - 2018-05-31	0.6% (66) 是否引证: 否
32	中小型企业人事管理系统设计与实现 滕丽萍 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-10	0.6% (62) 是否引证: 否
33	基于Spring Boot的校园二手物品交易系统 张家伟 - 《大学生论文联合比对库》 - 2020-06-11	0.6% (62) 是否引证: 否
34	移动公司安全管理平台的设计与实现 李刚(导师: 刘贵松;李继武) - 《电子科技大学硕士论文》 - 2013-09-25	0.6% (60) 是否引证: 否
35	学生信息管理系统设计 黄豪碧 - 《大学生论文联合比对库》 - 2019-05-05	0.5% (53) 是否引证: 否
36	2010210117_丛珊_个人网站规划与设计 丛珊 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-09	0.4% (44) 是否引证: 否
37	基于深度学习的课堂行为识别系统 胡建华;张军;吴伟美;魏嘉俊;张嘉诚; - 《电子技术与软件工程》 - 2021-10-15	0.4% (42) 是否引证: 否
38	2017081423-张涵-音乐平台微信小程序的设计与开发-李志洁 张涵 - 《大学生论文联合比对库》 - 2021-06-01	0.3% (34) 是否引证: 否
39	个人博客展示平台的设计与实现 李丛洲 - 《大学生论文联合比对库》 - 2018-05-26	0.3% (29) 是否引证: 否

原文内容

	基于Web的大学生计算机设计大赛报名网站的开发		
	Development of a Web-based Registration Website for the Student Computer Design Competition		
姓名	张恣豪	学号	204304064
专业	计算机科学与技术 (专升本)	学制	二年

指导教师	章程	职称	副教授
------	----	----	-----

基于Web的大学生计算机设计大赛报名网站的开发

Development of a Web-based Registration Website for the Student Computer Design Competition

姓名张恣豪学号 204304064

专业计算机科学与技术（专升本） 学制二年

指导教师章程职称副教授

中国·武汉

二〇二二年六月

分类号密级

武汉设计工程学院本科毕业论文

基于Web的大学生计算机设计大赛网站的设计与实现

Design and Realization of Website of College Students'

Computer Design Contest Based on Web

学生姓名：张恣豪

学生学号：204304064

学生专业：计算机科学与技术（专升本）

指导教师：章程

武汉设计工程学院

二〇二二年六月

毕业论文（设计）原创性声明

本人郑重声明：所呈交的毕业论文（设计），是本人在导师的指导下，独立进行研究（创作）所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文（设计）不包含任何其他个人或集体已经发表或创作过的作品成果。本毕业论文（设计）的知识产权归属于武汉设计工程学院，本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

作者签字：

日期： 年月日

学位论文（报告）版权使用授权书

本学位论文（报告）作者完全了解学校有关保留、使用学位论文（报告）的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文（报告）的复印件和电子版，允许论文（报告）被查阅和借阅。本人授权武汉设计工程学院可以将本论文（报告）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、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文（报告）。

本学位论文（报告）属于：

保密□，在年解密后适用本授权书。

不保密□。

（请在以上方框内打“√”）

作者签字： 指导教师签字：

日期： 年月日日期： 年月日

目录

摘要.....I

关键词.....I

Abstract.....I

Key words.....I

前言.....1

1 开发环境及技术.....1

1.1 开发环境.....1

1.2 开发技术.....1

2 需求分析.....2

2.1 功能需求分析.....2

2.2 用户角色分析.....2

2.3 系统用例分析.....2

3 开发内容.....3

3.1 系统功能结构.....3

3.2 数据库.....4

3.2.1 概念结构.....4

3.2.2 逻辑结构.....7

3.2.3 物理结构.....7

3.3 功能模块.....9

3.3.1 登录模块.....9

3.3.2 注册模块.....9

3.3.3 消息模块.....10

3.3.4 搜索模块.....12

3.3.5 管理比赛模块.....13

4 实现功能.....	15
4.1 登录实现.....	16
4.2 注册实现.....	16
4.3 消息实现.....	17
4.4 搜索实现.....	18
4.5 管理比赛实现.....	18
5 测试.....	19
5.1 测试目的及方法.....	19
5.2 测试环境.....	19
5.3 功能测试.....	20
5.4 测试总结.....	21
6 总结与展望.....	21
参考文献.....	22
致谢.....	22

## 摘要

对于传统计算机比赛的举办方式而言，工作量巨大，容易出现错误是很大的一个问题。本文将设计出一套Web应用程序来代替线下举办的比赛，另外设计平均分配算法，将报名人尽可能平均的分配给评审人进行评审。

本次开发的Web应用程序用到的技术是Vue和Spring Boot，数据库采用关系型数据库MariaDB，运行环境为Linux。

该程序是由前端Vue框架和后端Spring Boot框架进行开发。前台功能包括登录、注册（分学生和老师用户组）、查看比赛、报名比赛（仅学生操作）、评审（仅老师操作）、查看消息、查看公告、修改个人信息、发送消息（仅老师操作）、查看比赛结果等操作。管理员的后台功能由：用户管理，组管理，比赛审核、比赛管理、消息管理、发布公告、报名评分管理、评论管理、标签管理、分类管理等操作。

## 关键词

Vue; Vuex; Spring Boot; Element UI; MyBatis-Plus

## Abstract

For the traditional way of holding computer competitions, the huge workload and the tendency to make mistakes is a big problem. In this paper, we will design a web application to replace the contest held offline, and additionally design an even distribution algorithm to distribute the registrants as evenly as possible to the judges for judging.

The technologies used in this developed web application are Vue and Spring Boot, the database is MariaDB, a relational database, and the running environment is Linux.

The application is developed by front-end Vue framework and back-end Spring Boot framework. Front-end functions include login, registration (divided into student and teacher user groups), view contest, register contest (student operation only), review (teacher operation only), view messages, view announcements, modify personal information, send messages (teacher operation only), view contest results and other operations. The administrator's background functions consist of: user management, group management, competition review, competition management, message management, announcement, registration and scoring management, comment management, tag management, category management and other operations.

## Key words

Vue; Vuex; Spring Boot; Element UI; MyBatis-Plus

## 前言

以往人们参加比赛需要到现场填写报名表、缴费、拍照等一系列繁琐的步骤，然而报名人可能因字迹潦草、信息填写不完整等问题导致工作人员录入信息出错。如果报名人数多，工作人员人手不足，也会增大出错几率（张琳，2009）。

然而在互联网飞速发展的今天，已然成为人们快速获取、发布和传递信息的重要渠道，它在人们政治、经济、生活等各个方面发挥着重要的作用（王心慧，2007）。成为政府、企事业单位信息化建设中的重要组成部分，倍受人们的重视（赵浩翔，2019）。因此各种比赛举办方都认识到了网上比赛的优势，开始结合自己的实际情况开发网上报名系统，基于网络的比赛系统正成为人们研究的热点之一。

现阶段，网站已成为世界互联网中的一个重要力量，现今的社会，人们已经离不开网络，网络已经成为人与人，人与社会之间交流的一种重要形式，他能够把事情的复杂化转为简单化（陆峰，2007）。而大学生计算机设计大赛网站，恰好是世界互联网迅猛发展过程中的必然产物，学生能够通过网站进行报名（罗坤，2021），不管是其便捷程度，准确度，还是对于工作人员的审核工作，都是一种良性的发展，因此设计并开发出该网站将是符合新时代的发展规律。

## 1 开发环境及技术

### 1.1 开发环境

该Web应用程序采用B/S模式（金明俐，2021）（田海晴，2021），在macOS Monterey 12.0.1操作系统上面进行开发，使用IntelliJ IDEA 2021.3.1作为开发工具、Navicat Premium 16作为数据库管理工具、Google Chrome浏览器作为测试程序。

### 1.2 开发技术

#### （1）Vue

前端使用Vue框架进行开发，它是一套用于构建用户界面的渐进式JavaScript框架，Vue的核心库只关注视图层，便于第三方库或既有项目整合（李广宏，2019）。

#### （2）Vuex

在前端框架中使用Vuex进行集中式存储管理应用的所有组件的状态并以相应的规则保证状态以一种可预测的方式发生变化



(刘启伟, 2022)。

### (3) Vue Router

使用Vue Router路由管理器实现URL和组件的对应，以及通过URL进行组件之间的切换，从而使构建单页面应用变得更加简单(蔡泽铭等, 2020)。

### (4) Element UI

前端采用Element UI桌面端组件库进行开发，使得设计样式、图标、文本、元素的位置等在界面中保持一致性。

### (5) Spring Boot

后端使用Spring Boot进行开发，它是Spring本身的扩展，使开发、测试和部署更加的方便(周黎宁, 2021)。解决了Spring配置多等问题，精简项目，对开发以及维护来说节约了很大的成本。

### (6) MyBatis-Plus

使用MyBatis的增强工具帮助后端更好的开发，强大的CRUD操作，自动生成主键、自定义全刷以通用操作、分页插件、支持多种数据库。

### (7) JsonWebToken

这是一个开放标准协议，主要用来分布式的单点登录场景，可以使用跨域认证解决方案，实现自动刷新token的方案。

### (8) MariaDB

数据库采用MariaDB关系型数据库，它完全兼容MySQL，并从10.0版本开始数据特征、线程池、子查询优化、性能等都超越了MySQL

## 2 需求分析

### 2.1 功能需求分析

网站的主要功能模块有登录注册模块、信息展示模块、消息模块、前台比赛管理模块、评审模块、比赛审核模块、搜索比赛模块、查看评审结果排名模块。

登录功能：用户输入手机号或邮箱、密码、验证码后点击登录按钮，后端查询出账号对应的数据，然后比较密码是否相同，最后提示登录成功或失败。

注册功能：注册共三步，第一步需要输入姓名、手机号、邮箱、密码，点击下一步后，到数据库查询手机号和邮箱是否存在，如果存在则提示并清除对应输入框的内容。第二步输入学校、地址、选择性别和生日；第三步选择身份，身份只能是学生或者老师，选择学生则直接显示出提交按钮。选择老师会弹出加入组或是创建组，选择加入组会弹出一个窗口，窗口提示输入一个五位数的编码，编码查询数据库成功即可加入，否则提示并弹出创建组的窗口。选择创建组会提示输入名称和编码，验证完成会关闭窗口并显示出提交按钮。

首页展示：展示一个最新比赛，要求拥有倒计时功能，显示报名开始、报名结束、比赛开始、比赛结束的时间。展示比赛列表，展示公告通知。

消息功能：点击右上角的消息按钮弹出消息列表，删除已读消息和删除选中消息功能。消息列表中展示标题，时间，发布人和已读未读状态，点击跳转到详情页面，并将未读消息转为已读。

管理比赛：该功能只有老师可用。展示一个比赛列表和添加比赛按钮，列表中的数据是该用户组下的所有比赛，列表中展示比赛名称、发布人、审核状态、报名人数、发送消息、修改比赛、评审、删除功能。

评审功能：该功能只有报名结束后才可使用。第一次进入评审功能会根据“平均分配算法”生成一个JSON文件，在文件中查找该用户负责评审的用户并展示。如果查找不到会重新执行一次“平均分配算法”。

比赛审核：添加或修改比赛后，该比赛会进入一个待审核的状态，后台管理员查看该比赛是否合规并给予通过或不通过的审核状态，不通过需要给与一个理由。

搜索功能：用户输入一个字符串，在数据库查找符合该字符串的比赛并展示。

评审结果：用户在个人中心点击评审完成的比赛后，会跳出一个窗口，该窗口展示参赛人、评审人、排名、得分、评语。

### 2.2 用户角色分析

根据需求，该Web应用程序的角色可分成三类：学生、老师和网站管理员，一共三个角色。

#### (1) 学生

学生用户可以进行登录、修改个人信息、报名比赛、搜索比赛、查看比赛、查看消息和查看比赛结果等操作。

#### (2) 老师

老师用户拥有游客的所有操作，学生除去报名之外的所有操作。另外，老师可以进行发布比赛、修改比赛、删除比赛、发送消息、评审比赛等操作。

#### (3) 管理员

管理员的主要任务是对Web应用程序的管理操作。这个角色需要管理整个网站的数据，且不能进行学生和老师相关的操作，智能进行组管理、用户管理、比赛管理、消息管理、报名评分管理和审核管理。

### 2.3 系统用例分析

学生的用例有登录、修改个人信息、报名、查看评审结果、查看消息、删除消息、查看公告、退出登录。学生用例如图2-1所示。

图2-1 学生用例图

老师的用例有登录、修改个人信息、比赛管理、评审比赛、发送消息、查看消息、删除消息、查看公告、退出登录。老师用例如图2-2所示。

图2-2 老师用例图

管理员的用例有登录、发送公告、管理组、管理报名评分、管理标签、管理消息、管理比赛、管理老师、管理分类、管理评论、管理学生、审核比赛。管理员用例如图2-3所示。

图2-3 管理员用例图

## 3 开发内容

### 3.1 系统功能结构

系统的功能结构如图3-1所示。

图3-1 系统功能结构图

#### (1) 学生

登录：用户输入手机号（或邮箱）、密码和验证码进行登录。

个人信息修改：用户需要进入到个人中心的页面，方可修改固定的一些个人资料，而不是全部。

查看成绩：展示学生参加的比赛的的成绩、排名、评语和评审人。

报名：学生需要在规定时间内报名，在其他时间报名不可用。

#### (2) 老师

比赛管理：仅展示老师所属组下面的所有比赛，可以根据业务需求可以添加比赛、删除比赛、修改比赛。

评审比赛：报名结束后才可使用，该比赛所属组的任意老师首次进入该功能会执行“平均分配算法”生成一个json文件，并将算法生成的结果拼凑成一个sql语句，将查询出的结果返回给前端展示。当其他老师进行评审时，会直接从json文件中查找结果，而不是重新执行算法。

发送消息：用户选择比赛后面的发送消息后，弹出一个窗口，输入标题和内容发送后，该比赛的所有报名用户会收到一条消息。

#### (3) 管理员

消息管理：管理员查看消息的发布人、接收人、消息标题、消息内容。并且可以发送消息给选中的用户，或是发送公告。

报名评分管理：管理员管理所有学生的报名和评分，包括查看报名的比赛、比赛得分、评审人、评语。

审核比赛：管理员查看比赛的审核状态，如果是未审核则需要进行审核，可选择通过或不通过，不通过需要输入不通过的理由。

标签管理：管理员查看标签的ID、标签名称、标签创建时间和标签修改时间。根据页面上的按钮，可以对标签进行添加、修改、删除操作。

评论管理：管理员查看评论的ID、内容、比赛名称、评论人、评论发布日期、评论修改日期、点赞总数、踩总数。根据前端给予的功能按钮进行对应的操作。

### 3.2 数据库

#### 3.2.1 概念结构

本程序拥有五个实体，分别为：组、用户、消息、比赛、报名评分。

组实体属性如图3-2所示。

图3-2 组实体属性图

学生实体属性如图3-3所示。

图3-3 学生实体属性图

比赛实体属性如图3-4所示。

图3-4 比赛实体属性图

消息实体属性如图3-5所示。

图3-5 消息实体属性图

老师实体属性如图3-6所示。

图3-6 老师体属性图

管理员实体属性如图3-7所示。

图3-7 管理员实体属性图

评论实体属性如图3-8所示。

图3-8 评论实体属性图

分类实体属性如图3-9所示。

图3-9 分类实体属性图

标签实体属性如图3-10所示。

图3-10 标签实体属性图

报名评分实体属性如图3-11所示。

图3-11 报名评分实体属性图

在该程序中，实体之间存在着各种对应关系，如：1对1、1对N、N对N，这些实体之间的关系形成了一个全局的ER图，如图3-12所示。

图3-12 全局E-R图

#### 3.2.2 逻辑结构

根据逻辑结构分析，在该程序中共有五个相应的关系模式，它们为：

组关系模式（组ID，组名称，组编码）

用户关系模式（用户ID，姓名，性别，出生日期，学校，地址，手机号，邮箱，用户组，密码）

比赛关系模式（比赛ID，比赛标题，比赛开始时间，比赛内容，比赛结束时间，比赛宣传图，发布人，所属组，报名开始时间，报名结束时间，比赛审核状态，比赛审核说明）

消息关系模式（消息ID，接收人，标题，内容，发布人，时间，读取状态）

报名评分关系模式（报名评分ID，比赛ID，参赛者，评审状态，评审人，评审内容，成绩）

#### 3.2.3 物理结构

现在针对已有的逻辑结构设计出最适合应用要求的物理结构。

组表，如表3-1所示

表3-1 组表

字段名	数据类型	是否为空	约束条件	默认值	说明
group_id	INT	否	主键	自增长	组ID
group_name	VARCHAR(10)	否	唯一键		组名称
encoding	CHAR(5)	否	唯一键		组编码

字段名数据类型是否为空约束条件默认值说明

group\_id INT 否主键自增长组ID

group\_name VARCHAR(10) 否唯一键组名称

encoding CHAR(5) 否唯一键组编码

学生表，如表3-2所示

表3-2 学生表

字段名	数据类型	是否为空	约束条件	默认值	说明
id	INT	否	主键	自增长	用户ID
name	VARCHAR(10)	否			姓名
sex	TINYINT(1)	否			性别
birthday	DATE	否			出生日期
school	VARCHAR(20)	否			学校
address	VARCHAR(50)	是			地址
phone	CHAR(10)	否	唯一键		手机号
email	CHAR(100)	否	唯一键		邮箱
group_id	INT	否	外键		用户组
password	CHAR(32)	否			密码（MD5）

字段名数据类型是否为空约束条件默认值说明

id INT 否主键自增长用户ID

name VARCHAR(10) 否姓名

sex TINYINT(1) 否性别

birthday DATE 否出生日期

school VARCHAR(20) 否学校

address VARCHAR(50) 是地址

phone CHAR(10) 否唯一键手机号

email CHAR(100) 否唯一键邮箱

group\_id INT 否外键用户组

password CHAR(32) 否密码（MD5）

比赛表，如表3-3所示

表3-3 比赛表

字段名	数据类型	是否为空	约束条件	默认值	说明
contest_id	INT	否	主键	自增长	比赛ID
contest_title	varchar(50)	否			比赛标题
contest_text	longtext	否			比赛内容
url	varchar(255)	否			比赛宣传图
promulgator	INT	否	外键		发布人
group_id	INT	否	外键		所属组
reg_start_time	DATETIME	否			报名开始时间
reg_end_time	DATETIME	否			报名结束时间
start_time	DATETIME	否			比赛开始时间
end_time	DATETIME	否			比赛结束时间
status	TINYINT(1)	否		FALSE	比赛审核状态
status_text	VARCHAR(255)	是		NULL	比赛审核说明

字段名数据类型是否为空约束条件默认值说明

contest\_id INT 否主键自增长比赛ID

contest\_title varchar(50) 否比赛标题

contest\_text longtext 否比赛内容

url varchar(255) 否比赛宣传图

promulgator INT 否外键发布人

group\_id INT 否外键所属组

reg\_start\_time DATETIME 否报名开始时间

reg\_end\_time DATETIME 否报名结束时间

start\_time DATETIME 否比赛开始时间

end\_time DATETIME 否比赛结束时间

status TINYINT(1) 否 FALSE 比赛审核状态

status\_text VARCHAR(255) 是 NULL 比赛审核说明

消息表，如表3-4所示

表3-4 消息表



字段名数据类型是否为空约束条件默认值说明

message\_id INT 否主键自增长消息ID

recipient INT 否外键接收人

title varchar

字段名	数据类型	是否为空	约束条件	默认值	说明
message_id	INT	否	主键	自增长	消息ID
recipient	INT	否	外键		接收人
title	varchar(20)	否			消息标题
text	text	否			消息内容
sender	INT	否	外键		发布人
time	DATETIME	否		当前时间	发布时间
status	TINYINT(1)	否		FALSE	消息读取状态

r(20) 否消息标题

text text 否消息内容

sender INT 否外键发布人

time DATETIME 否当前时间发布时间

status TINYINT(1) 否 FALSE 消息读取状态

老师表，如表3-5所示

表3-5 老师表

字段名	数据类型	是否为空	约束条件	默认值	说明
id	INT	否	主键	自增长	用户ID
name	VARCHAR(10)	否			姓名
sex	TINYINT(1)	否			性别
birthday	DATE	否			出生日期
school	VARCHAR(20)	否			学校
address	VARCHAR(50)	是			地址
phone	CHAR(10)	否	唯一键		手机号
email	CHAR(100)	否	唯一键		邮箱
group_id	INT	否	外键		用户组
password	CHAR(32)	否			密码（MD5）

字段名数据类型是否为空约束条件默认值说明

id INT 否主键自增长用户ID

name VARCHAR(10) 否姓名

sex TINYINT(1) 否性别

birthday DATE 否出生日期

school VARCHAR(20) 否学校

address VARCHAR(50) 是地址

phone CHAR(10) 否唯一键手机号

email CHAR(100) 否唯一键邮箱

group\_id INT 否外键用户组

password CHAR(32) 否密码（MD5）

管理员表，如表3-5所示

表3-6 管理员表

字段名	数据类型	是否为空	约束条件	默认值	说明
id	INT	否	主键	自增长	报名评分ID
username	CHAR(20)	否			用户名
password	CHAR(32)	否			密码（MD5）
名称	VARCHAR(10)	否			

字段名数据类型是否为空约束条件默认值说明

id INT 否主键自增长报名评分ID

username CHAR(20) 否用户名

password CHAR(32) 否密码（MD5）

名称 VARCHAR(10) 否

评论表，如表3-5所示

表3-7 评论表

字段名	数据类型	是否为空	约束条件	默认值	说明
Id	Int(4)	否	主键	自增长	评论ID
Text	Text	否			内容
User_Id	Int(4)	否	外键		评论人
contest_id	Int(8)	否	外键		比赛id
Create_Time	DateTime	否			创建日期
Update_Time	DateTime	否			更改日期
Like_Count	lint	否			点赞数

Dislike_Count	Int	否			踩数
---------------	-----	---	--	--	----

字段名数据类型是否为空约束条件默认值说明

Id Int(4) 否主键自增长评论ID

Text Text 否内容

User\_Id Int(4) 否外键评论人

contest\_id Int(8) 否外键比赛id

Create\_Time DateTime 否创建日期

Update\_Time DateTime 否更新日期

Like\_Count Int 否点赞数

Dislike\_Count Int 否踩数

分类表，如表3-5所示

表3-8 分类表

字段名	数据类型	是否为空	约束条件	默认值	说明
Id	Int(4)	否	主键	自增长	Id
Cate_Name	VarChar(16)	否			名称
Cate_Sort	Int(2)	否			排序
Cate_Desc	VarChar(100)	否			描述
Create_Time	DateTime	是			创建的日期
Update_Time	DateTime	是			更新的日期

字段名数据类型是否为空约束条件默认值说明

Id Int(4) 否主键自增长 Id

Cate\_Name VarChar(16) 否名称

Cate\_Sort Int(2) 否排序

Cate\_Desc VarChar(100) 否描述

Create\_Time DateTime 是创建的日期

Update\_Time DateTime 是更新的日期

标签表，如表3-5所示

表3-9 标签表

字段名	类型	主/外键	备注
Id	Int(4)	表主键	标签的编号
Tag_Name	VarChar(12)		标签的名称
Create_Time	DateTime		创建的日期
Update_Time	DateTime		更改的日期

字段名类型主/外键备注

Id Int(4) 表主键标签的编号

Tag\_Name VarChar(12) 标签的名称

Create\_Time DateTime 创建的日期

Update\_Time DateTime 更改的日期

报名评分表，如表3-10所示

表3-10 报名评分表

字段名	数据类型	是否为空	约束条件	默认值	说明
scores_id	INT	否	主键	自增长	报名评分ID
contest_id	INT	否	外键		比赛ID
contestant	INT	否	外键		参赛者
status	TINYINT(1)	否		FALSE	评审状态
judge	INT	是	外键	NULL	评审人
text	text	是		NULL	评审内容
result	TINYINT(3)	是		NULL	成绩

字段名数据类型是否为空约束条件默认值说明

scores\_id INT 否主键自增长报名评分ID

contest\_id INT 否外键比赛ID

contestant INT 否外键参赛者

status TINYINT(1) 否 FALSE 评审状态

judge INT 是外键 NULL 评审人

text text 是 NULL 评审内容

result TINYINT(3) 是 NULL 成绩

### 3.3 功能模块

#### 3.3.1 登录模块

Login.vue是登录页面，该页面需要用户输入账号（手机号或邮箱）、密码和验证码，前端将填写的信息发送到后端，后端将数据与数据库进行匹配，如果匹配成功，成功则返回一个token给前端（程晓旭，2002）。前端再将token传给后端，后端解密后将用户数据传给前端，并存储在Vuex里面，最后跳转到首页。登录功能流程如图3-13所示。

图3-13 登录功能流程图

### 3.3.2 注册模块

Register.vue是注册页面，该页面分为三步，各个步骤的详细情况如下：

#### (1) 注册第一步

第一步需要输入姓名、手机号、邮箱、密码（需要满足6-16位，且至少包含一位数字和字母），点击下一步后，前端将手机号和邮箱发送到后端，后端在数据库查询手机号和邮箱是否存在，如果存在则提示并清除对应输入框的内容；

#### (2) 注册第二步

第二步需要输入学校、地址、选择性别和生日；

#### (3) 注册第三步

第三步选择身份，身份只能是学生或者老师，选择学生则直接显示出提交按钮。选择老师会弹出加入组或是创建组，选择加入组会弹出一个窗口，窗口提示输入一个五位数的编码，将编码传入后端匹配数据库，匹配成功即加入成功，匹配失败会提示并弹出创建组的窗口；选择创建组会提示输入组名称和组编码，前端验证完成后，由后端将数据存入数据库。最后前端关闭所有弹出窗口，将隐藏的提交按钮显示出来，用户点击提交，后端校验全部数据，返回注册成功与否的结果。

注册模块流程如图3-14所示。

图3-14 注册功能流程图

### 3.3.3 消息模块

消息功能属于UserInfo.vue文件其中的一部分。该功能需要登录后才可使用，右上角的消息角标展示有多少条未读消息，点击后打开消息“抽屉”，展示所有消息的标题、发送时间、发布人和已读未读状态。点击消息列表中的一个，程序将跳转至内容页面，将详细内容、发布人、发布时间展示到页面上；点击删除已读可删除所有已读的消息。消息块流程如图3-15所示。

在消息模块中存在查看详情、删除选中和删除已读这三个子功能。

#### (1) 查看消息详情

查看消息需要点击消息列表中的任意一条消息，前端将消息id传入后端，后端将查询到的结果返回前端，由前端跳转到详情页面，并将数据展示；

#### (2) 删除选中消息

该功能首先需要点击左侧多选框进行选择，然后点击删除选中消息按钮，前端将选中的消息id发送给后端，由后端将这些消息从数据库中删除，并返回删除成功或失败的结果，前端展示出来；

#### (3) 删除已读消息

点击删除已读消息按钮后，由后端将该用户所有已读的消息进行删除，并返回删除成功或失败；

图3-15 消息功能流程图

### 3.3.4 搜索模块

Header/index.vue文件其中一部分是搜索功能，而搜索出来的结果将由Search.vue页面展示出来。该功能需要在顶部的搜索框输入搜索内容，前端将数据发送给后端，后端通过查询数据获取查询结果，由前端展示。搜索模块流程如图3-16所示。

图3-16 搜索功能流程图

### 3.3.5 管理比赛模块

Manage/index.vue是管理比赛功能的主页面。该功能需要老师用户登录后才可使用，页面拥有添加比赛子功能；展示用户所属组的全部比赛，并且每一行根据数据不同属性拥有不同子的功能：发送消息、修改比赛、删除比赛和评审比赛。另外该页面还有发送消息的子功能，需要输入标题和内容后发送，接收消息的对象是该比赛的所有报名者。管理比赛模块流程如图3-17所示。

图3-17 管理比赛流程图

在管理比赛模块中，存在添加比赛、修改比赛、删除比赛、发送消息和评审比赛这五个子功能。

#### (1) 添加比赛和修改比赛

添加比赛和修改比赛这两个子功能共用一个页面Contest.vue。该页面根据输入的数据不同所展示的内容也不同，如果有数据输入为修改比赛，没有则为添加比赛。该页面需要输入的数据有比赛名称、图片URL地址、比赛内容、报名开始时间、报名结束时间、比赛开始时间和比赛结束时间（ZHANG，2021）。全部输入完成才能提交，并且该比赛会进入审核状态，由后台管理员审核后方可展示在发现页面；

#### (2) 删除比赛

删除比赛功能集成在管理比赛模块中。

#### (3) 发送消息

发送消息功能集成在比赛管理模块。点击发送消息后，会弹出一个窗口，需要输入消息标题和内容，点击发送后，由后端进行处理，将发送消息的结果返回前端进行展示；

#### (4) 评审比赛

评审比赛子功能在Score.vue页面，进入Score.vue页面需要先展示被评审人列表，展示被评审人列表在Review.vue页面，该页面需要比赛报名结束后才可使用。进入后，后端会查找操作系统用户目录下.ReviewAllot/group?/Contest#.json文件（其中?表示用户组的ID，#表示比赛ID）中对应的值。如果找不到则执行平均分配算法，将结果值拼成sql语句查询，把查询出的结果在前端展示出来，然后点击评审或查看。

## 指 标

### 疑似剽窃文字表述

1. 用户管理，组管理，比赛审核、比赛管理、消息管理、发布公告、报名评分管理、评论管理、标签管理、分类管理等操作

- 管理组、管理报名评分、管理标签。管理消息、管理比赛、管理老师、管理分类、管理评论、管理学生、
- 实体属性如图3-2所示。  
图3-2 组实体属性图  
学生实体属性如图3-3所示。  
图3-3 学生实体属性图  
比赛实体属性如图3-4所示。  
图3-4 比赛实体属性图  
消息实体属性如图3-5所示。  
图3-5 消息实体属性图  
老师实体属性如图3-6所示。  
图3-6 老师体属性图  
管理员实体属性如图3-7所示。  
图3-7 管理员实体属性图  
评论实体属性如图3-8所示。  
图3-8 评论实体属性图  
分类实体属性如图3-9所示。  
图3-9 分类实体属性图  
标签实体属性如图3-10所示。  
图3-10 标签实体属性图

2. 基于Web的大学生计算机设计大赛报名网站的开发_第2部分			总字数：4441
相似文献列表			
去除本人文献复制比：3.2%(142)		文字复制比：3.2%(142)	疑似剽窃观点：(0)
1	基于Vue + SpringBoot的博客系统 李爽 - 《大学生论文联合比对库》- 2019-05-27	1.8% (82)	是否引证：否
2	基于SSM的闲置物品售卖平台 的设计与实现 朱广旭 - 《大学生论文联合比对库》- 2019-05-27	1.2% (55)	是否引证：否
3	基于SpringBoot的“酷糖”网络社区的设计与实现 陈钊鑫 - 《大学生论文联合比对库》- 2019-05-08	1.1% (49)	是否引证：否
4	Android平台下的寻亲智能守护App的设计与实现 刘小兵(导师：吕建华;刘磊) - 《东南大学硕士论文》- 2016-06-01	1.0% (46)	是否引证：否
5	校园设备云的设计与实现 吴硕 - 《大学生论文联合比对库》- 2017-05-24	1.0% (44)	是否引证：否
6	基于JavaWeb的外卖订餐系统的设计与实现 魏有为 - 《大学生论文联合比对库》- 2020-05-14	0.8% (36)	是否引证：否
原文内容			

进入Score.vue页面进行评审或修改。

平均分配算法首先获取用户的id、评审老师列表和报名学生列表，将报名学生的人数除以评审老师的人数，随后计算出他们的商和余，执行createMap()函数，如果有余数需要传入商值和余值，如果没有余数只传入商值即可。随后用用户id去找map中对应的值并返回。算法流程如图3-18所示

图3-18 平均分配算法流程图

4 实现功能

4.1 登录实现

登录功能由前端将用户输入的数据发送给后端，后端首先判断存储在session的验证码是否与用户输入的一直，然后将输入的账号和密码跟数据库进行匹配，如果正确就返回一个token给前端，否则返回账号密码错误的信息。登录功能的页面如图4-1所示。

图4-1 登录页面

4.2 注册实现

注册功能由三部分注册，第一步会将手机号和邮箱发送给后端进行数据验证，如果数据不存在数据库才可进行下一步，登录第一步页面如图4-2所示；第二步输入相应的信息，由前端进行验证和约束才可进行下一步，登录第二步页面如图4-3所示；第三步需要选择学生和老师身份，选择学生直接跳出提交按钮。登录第三步页面如图4-4所示。

图4-2 登录第一步页面

图4-3 登录第二步页面

图4-4 登录第三步页面

4.3 消息实现

消息功能需要用户登录后才可使用。登录后，点击右上角的消息按钮弹出消息“抽屉”，展示消息标题、时间、发布人和状态，点击消息将会向后台发送消息id的数据，后端根据消息id将消息详情返回给前端，前端打开一个页面进行展示，同时消息的状态由未读转为已读（方生，2021）。

删除消息需要勾选左侧多选框，前端将勾选的消息id发送到后端，后端操作数据库进行删除。与删除多条消息不同的是，删除已读是将用户id发送给后端。消息页面如图4-5所示。

图4-5 消息页面

4.4 搜索实现

搜索功能是将用户输入的搜索内容发送到后端，后端查询数据库，将模糊查询的列表返回给前端进行展示。搜索页面如图4-5所示。

图4-6 搜索页面

4.5 管理比赛实现

管理比赛只能老师才可使用。进入该页面后台将该用户所属组的所有比赛查询出来给前端展示出来，管理比赛页面如图4-7所示。

评审比赛需要在管理比赛页面点击比赛列表后面的评审按钮，进入到一个展示评审对象的页面，点击评审对象后，将展示评审对象的信息（薄志强，2020），评审页面如图4-8所示。

图4-7 管理页面

图4-8 评审页面

5 测试

5.1 测试目的及方法

测试的目的主要是保证该Web应用程序的各个功能能够正常运行，未测试的程序可能会影响后续的使用体验，导致不符合设计要求（张恩程，2018）；测试结果也会帮助开发者更好的优化程序。

5.2 测试环境

为确保Web应用程序能够正常使用，本次测试将选择部署至服务器运行，另寻一台主机进行各个用户的各项业务功能测试。详细信息查看表5-1至表5-2

表5-1 服务器环境

名称	版本	说明
操作系统	CentOS Linux release 8.2.2004 (Core)	Linux系统的发行版之一
Java	jdk-8u321(1.8)	Java开发工具包
数据库	MariaDB 10.5.12	Mysql数据库的一个分支
代理Web服务器	Nginx 1.20.1	部署静态页面

名称版本说明

操作系统 CentOS Linux release 8.2.2004 (Core) Linux系统的发行版之一

Java jkd-8u321(1.8) Java开发工具包

数据库 MariaDB 10.5.12 Mysql数据库的一个分支

代理Web服务器 Nginx 1.20.1 部署静态页面

表5-2 用户主机环境

名称	版本
操作系统	macOS Monterey 12.3.1
浏览器	Google Chrome 101.0.4951.54

名称版本

操作系统 macOS Monterey 12.3.1

浏览器 Google Chrome 101.0.4951.54

5.3 功能测试

功能测试是一个重要的环节，一般可分为两种：黑盒测试和白盒测试（QU，2021）。本次测试采取黑盒测试来进行。

登录功能的测试，首先测试正确的账号、密码和验证码，测试结果查看表5-3；其次测试正确的账号和密码，错误的验证码，最后测试正确的账号，错误的密码，正确的验证码，测试结果查看表5-4。

表5-3 登录成功测试

前置条件	用户未登录
测试方法	黑盒测试
输入数据	13886961359, 13886961359, 正确的验证码
执行步骤	点击登录
预期输出	登录成功，跳转到首页
实际结果	登录成功，跳转到首页
结论	通过

前置条件用户未登录

测试方法黑盒测试

输入数据 13886961359, 13886961359, 正确的验证码

执行步骤[点击登录](#)

预期输出登录成功，跳转到首页



实际结果登录成功，跳转到首页

结论通过

表5-4 登录失败测试

前置条件	用户未登录	用户未登录
测试方法	黑盒测试	黑盒测试
输入数据	13886961359, 13886961359, 错误的验证码	13886961359, admin, 正确的验证码
执行步骤	点击登录	点击登录
预期输出	提示：验证码已失效，请刷新！	提示失败
实际结果	提示：验证码已失效，请刷新！	提示失败
结论	通过	通过

前置条件用户未登录用户未登录

测试方法黑盒测试黑盒测试

输入数据 13886961359, 13886961359, 错误的验证码 13886961359, admin, 正确的验证码

执行步骤点击登录点击登录

预期输出提示：验证码已失效，请刷新！ 提示失败

实际结果提示：验证码已失效，请刷新！ 提示失败

结论通过通过

消息功能的测试，登录成功后，点击右上角的消息按钮，弹出消息“抽屉”。首先点击消息列表，将跳转到消息详情页面，测试结果查看表5-5；再次打开消息列表，选中三条消息，并点击删除按钮，测试结果查看表5-6。

表5-5 查看消息详情测试

前置条件	用户已登录
测试方法	黑盒测试
输入数据	无
执行步骤	点击消息列表中的一个
预期输出	跳转至消息详情页面
实际结果	跳转至消息详情页面
结论	通过

前置条件用户已登录

测试方法黑盒测试

输入数据无

执行步骤点击消息列表中的一个

预期输出跳转至消息详情页面

实际结果跳转至消息详情页面

结论通过

表5-6 删除选中消息测试

前置条件	用户已登录
测试方法	黑盒测试
输入数据	无
执行步骤	点击消息按钮，选中三条消息，点击删除
预期输出	提示：删除成功。且消息列表不显示已删除的消息
实际结果	提示：删除成功。且消息列表不显示已删除的消息
结论	通过

前置条件用户已登录

测试方法黑盒测试

输入数据无

执行步骤点击消息按钮，选中三条消息，点击删除

预期输出提示：删除成功。且消息列表不显示已删除的消息

实际结果提示：删除成功。且消息列表不显示已删除的消息

结论通过

搜索功能的测试：搜索框输入“2022”并点击搜索，测试结果查看表5-7。

表5-7 搜索比赛测试

前置条件	无
测试方法	黑盒测试
输入数据	2022
执行步骤	点击搜索按钮
预期输出	跳转页面，并展示搜索的结果
实际结果	跳转页面，并展示搜索的结果
结论	通过

前置条件无

测试方法黑盒测试

输入数据 2022

执行步骤点击搜索按钮

预期输出跳转页面，并展示搜索的结果  
实际结果跳转页面，并展示搜索的结果  
结论通过  
发送消息的测试，点击任意报名人数大于1后面的发送消息按钮，输入“测试标题”，“测试内容”，测试结果查看表5-8。

表5-8 发送消息测试

前置条件	老师用户登录
测试方法	黑盒测试
输入数据	测试标题，测试内容
执行步骤	点击发送按钮
预期输出	提示：发送成功。并且其他用户收到信息
实际结果	提示：发送成功。并且其他用户收到信息
结论	通过

前置条件老师用户登录  
测试方法黑盒测试  
输入数据测试标题，测试内容  
执行步骤点击发送按钮  
预期输出提示：发送成功。并且其他用户收到信息  
实际结果提示：发送成功。并且其他用户收到信息  
结论通过

5.4 测试总结

在本节中主要进行了功能测试，并且全部通过，得出本Web应用程序开发的各个功能均可以正常运行，响应迅速，基本满足需求，符合预期结果。

6 总结与展望

本文首先介绍了Web应用程序对互联网发展的重要性。其次介绍了开发此程序所需的环境以及所使用的技术和数据库。随后进行总体需求分析，本部分主要由功能需求分析、用户角色分析、系统用例分析组成。功能需求分析主要是针对各个功能进行详细的拆解介绍；用户角色分析是以角色的角度，来分析出各个角色应该拥有什么样的功能；系统用例分析展示了各个角色的用例图。最后进行设计、代码实现和测试的操作。设计出三大模块分别拥有的功能，设计出数据库如何存储数据，设计出功能步骤，将它们一一实现。并且测试各个功能是否达到要求。

程序虽已完成，但仍有不足之处，在今后的工作中将会从下面这些方面加以完善：

- (1) 从功能上看：该程序基本实现了全部需求，唯一出现的问题是消息角标展示偶尔出现与实际不符的情况，分析原因可能是因为后台数据库查询出的结果比更新数据库要快，导致数据库还没更新就已经返回结果给前端了，后续将学习新的知识来解决此问题。
- (2) 从界面上看：随着Web 3.0的发展，市面上出现的各种Web程序眼花缭乱，人们对前端界面的美观度有了较高的要求。本程序还需进一步设计前端样式，达到符合现代审美的要求。
- (3) 从便捷性看：当今人手一部手机，但并不是人人都有电脑，本程序之适配了PC端的页面样式，没有适配移动端，可能导致用户体验感差，后续还需进一步优化，更新成为响应式网站
- (4) 从安全性看：该程序的安全性可能存在问题，程序还存在以下几个需要完善的问题：安全性、数据约束性和日志生成；人脸识别自动获取身份信息是进一步研究的方向，真正实现自动化报名。

参考文献

[1] 张琳. 基于多层B/S结构的全国计算机等级考试网上报名系统设计[D]. 西安电子科技大学, 2009.

[2] 薄志强. 基于SSM框架的网上商城系统的设计与实现[D]. 西安电子科技大学, 2020.

[3] 赵浩翔. 基于SSM框架的网上商城系统的设计与实现[D]. 北京邮电大学, 2019.

[4] 罗坤. Web开发技术实践课程中的协作教学分析[J]. 电子技术, 2021(10).

[5] 张恩程. 网上考务报名系统的设计与实现[D]. 扬州大学, 2018.

[6] 王心慧. 在线考试系统的设计与实现[D]. 哈尔滨工程大学, 2007

[7] 程晓旭. 动态网页设计技术的分析和比较[J]. 计算机应用研究, 2002(12)

[8] 周黎宁. 基于Spring Boot的Web快速开发框架[J]. 电脑编程技巧与维护, 2021, (09)

[9] 陆峰. 网络考试系统及Web服务设计与实现[D]. 华中师范大学, 2007

[10] 金明俐. 基于Spring Boot与Vue框架的叫号系统的设计与实现[D]. 中国地质大学(北京), 2021

[11] 李广宏. vue.js前端应用技术分析[J]. 中国新通信. 2019, 21(20)

[12] 田海晴. 基于SpringBoot和Vue框架的共享运营管理平台的设计与实现[D]. 山东大学, 2021

[13] 方生. 基于“Vue.js”前端框架技术的研究[J]. 电脑知识与技术. 2021, 17(19)

[14] 刘启伟. 基于Vue.js框架的Web前端开发工具的设计与实现[D]. 北京邮电大学, 2022

[15] 蔡泽铭等. 基于Vue.js的信息管理系统前端架构[J]. 电子技术与软件工程. 2020, (18)

[16] Qu Xiaona. Application of Java Technology in Dynamic Web Database Technology[J]. Journal of Physics: Conference Series, 2021, 1744(4).

[17] Zhang Fang, Sun Guiling, Zheng Bowen, Dong Liang. Design and Implementation of Energy Management System Based on Spring Boot Framework[J]. Information, 2021, 12(11).

致谢

昨日看花花灼灼，今朝看花花欲落。大学韶华将尽，回首过往，宛如云烟，绚丽多彩，又有所嫌。瞬时感慨万千，提笔唯存谢言。

几行千里母担忧，父欲筑道暨长久。每次破晓就要出远门的我，前一天都会看到妈妈帮我筹备东西忙上忙下，听到爸爸嘱咐我不要把重要物品落在家。直到临行前，妈妈都会塞给我好多好多“惊喜”，可我会嫌麻烦而拒绝她的好意。妈妈有让人掉眼泪的魔法，总能在暗夜里为我捧出漫天云霞。小时候爸爸就把我护在他的身后，心怀壮志的少年一路成长，现在早已越过了他的肩膀。想着以前他也是个鲁莽的少年，直到成为了我的父亲，为我撑起了一片天。如果不是岁月步步紧逼，他也想帮我把路铺到很远很远，无奈自己已到了中年，他只能将自己留在这个苦寒的“冬天”，把我推向那个他也很向往的“春天”。父母给予小王子一座爱的城堡，想让小王子成为他们的骄傲，可是飞鸟羽翼精薄，只能将他们写进毕业书稿。

自幼长于祖翁舍，只道外婆惦外孙。从小在外公外婆家长大，他们对顽皮的我都疼爱有加。小学那时候住校，时常都有回家的幻想，但是呢，每个周末外公都会骑上他的二八大杠，来实现我的愿望。还记得那个前面架着特制小板凳的二八大杠，它成为了我童年的专属领航。外婆没有烦过我哭哭啼啼的童年，还做了我一辈子避雨的屋檐。日复一日，年复一年，直到现在，她还是会把好吃的留到我回去的那一天，可是啊，在外读书的我已很少回到外婆身边。岁月的沧海湍急匆忙，她用自己的年华换我幼儿无恙，而我，又能拿什么换走她的白发苍苍。

自去自来梁上燕，相亲相近水中鸥。在我曲折的成长旅途，离不开亲人们的照顾，虽然他们不是我的亲生父母，但会给我如深海般的眷注。还有那么多兄弟姐妹，也陪我走了这么长的路，就算未来不是一样的脚步，也愿我们能够复旧如初。

天长地久有时尽，然谢恩师无绝期。十余载求学路，自知才疏识浅，天资不及仲永，机敏不及甘罗。但幸逢春雨，悉心教导，以身作则，不偏袒尖子，不舍弃垫底，不放大过错，然帮其改过。所谓师者，应当传道受业解惑。厚谢众师以大无畏的共产主义精神支持和培育我，也愿各恩师岁月静好，现实安稳，年华依旧。

有朋自远方来，而又奔赴远方。大学这几年，我遇到了很多人间星光，是征战赛场掀起惊涛骇浪，是行于绿道陪我泪眼汪汪，是初创之时感受万事不易，是跨年之际陪同随波飘荡，是粗衣淡饭给予满口余香，或是签到打卡享受明媚春光。这人间朝朝暮暮，我也知道人来人往烟雨无数，最后我们终将各自奔赴，但永远欢迎你们再次光顾。

昔日入学，抱定宗旨，求知以丰羽翼；此番毕业，砥砺德行，明智以报国家。

辞不达意，意难尽言，家亲师友，予以深谢；赤县神州，愿之昌盛。

虽昔往，但终去，别了，学子期。

指 标

疑似剽窃文字表述

1. 账号和密码跟数据库进行匹配，如果正确就返回一个token给前端，否则返回账号密码错误的信息。
2. 点击登录  
预期输出登录成功，跳转到首页  
实际结果登录成功，跳转到首页  
结论通过
- 表5-4 登录失败测试

表格检测详细结果

原文表格1：表3-6 管理员表

共有2个相似表格

字段名	数据类型	是否为空	约束条件	默认值	说明
id	INT	否	主键	自增长	报名评分ID
username	CHAR (20)	否			用户名
password	CHAR (32)	否			密码（MD5）
名称	VARCHAR (10)	否			

相似表格1：表3-26 数据字典分类表TDictionaryClass  
相似度：30.43%  
来源：外场设备运维系统设计与实现-方宪哲-《学术论文联合比对库》-2016-11-02

字段名称	类型（长度）	是否为空	约束条件	字段说明
dictClasId	nvarchar（50）	否	主键	数据字典分类编号（uuid）
dictClasNo	nvarchar（50）	否		字典分类编码(不重复)
dictClasName	nvarchar（50）	否		数据字典分类名称
dictClasFlag	nvarchar（50）	否		数据字典分类标识

相似表格2：表4.4 角色信息表  
相似度：34.78%  
来源：计控学院2220160192王瑶-王瑶-《学术论文联合比对库》-2017-10-11

字段名称	数据类型	字段长度	是否为空	约束条件
groupid	varchar	10	否	主键
groupname	varchar	100	否	

purview	text		否	
type	Enum( 'system' , ' user' , hr' , ' meet' )		否	

原文表格2：表3-8 分类表 共有1个相似表格

字段名	数据类型	是否为空	约束条件	默认值	说明
Id	Int (4)	否	主键	自增长	Id
Cate_Name	VarChar (16)	否			名称
Cate_Sort	Int (2)	否			排序
Cate_Desc	VarChar (100)	否			描述
Create_Time	DateTime	是			创建的日期
Update_Time	DateTime	是			更新的日期

相似表格1：表3 d\_category

相似度：40.63%

来源：高晓娟-查重--《学术论文联合比对库》-2014-06-05

字段名	字段类型	是否为空	约束条件	描述
id	int(12)	否	主键	类别编号
turn	int(10)	否		上一级名称
en_name	varchar(200)	否		英文名字
name	varchar(200)	否		分类
description	varchar(200)	是		描述
parent_id	int(10)	是		父节点id（指的属于哪一类）

原文表格3：表5-5 查看消息详情测试 共有2个相似表格

前置条件	用户已登录
测试方法	黑盒测试
输入数据	无
执行步骤	点击消息列表中的一个
预期输出	跳转至消息详情页面
实际结果	跳转至消息详情页面
结论	通过

相似表格1：未获取到表格标题

相似度：28.57%

来源：比价购物平台中网络爬虫的设计与完成--《学术论文联合比对库》-2018-05-28

用例名称	collection	用例描述	商品收藏
测试类型	功能测试	用例类型	获取收藏信息
前置条件	用户已登录		
测试方法	黑盒测试		
步骤1. 输入商品信息；2. 点击【查询】； 3. 点击加入收藏		预期结果1、收藏夹可以查看到用户添加的商品	
测试结果	和需求预期效果相同	测试时间	2018-04-17
测试结论	商品查询及跳转功能基本实现		

相似表格2：未获取到表格标题

相似度：28.57%

来源：90362260380814981\_\_比价购物平台中网络爬虫的设计与完成--《学术论文联合比对库》-2018-05-29

用例名称	collection	用例描述	商品收藏
测试类型	功能测试	用例类型	获取收藏信息
前置条件	用户已登录		
测试方法	黑盒测试		
步骤1. 输入商品信息；2. 点击【查询】； 3. 点击加入收藏		预期结果1、收藏夹可以查看到用户添加的商品	
测试结果	和需求预期效果相同	测试时间	2018-04-17
测试结论	商品查询及跳转功能基本实现		

原文表格4：表5-6 删除选中消息测试 共有2个相似表格

前置条件	用户已登录
测试方法	黑盒测试
输入数据	无
执行步骤	点击消息按钮，选中三条消息，点击删除
预期输出	提示：删除成功。且消息列表不显示已删除的消息
实际结果	提示：删除成功。且消息列表不显示已删除的消息

结论	通过
----	----

相似表格1：未获取到表格标题

相似度：28.57%

来源：比价购物平台中网络爬虫的设计与完成--《学术论文联合比对库》-2018-05-28

用例名称	collection	用例描述	商品收藏
测试类型	功能测试	用例类型	获取收藏信息
前置条件	用户已登录		
测试方法	黑盒测试		
步骤1. 输入商品信息；2. 点击【查询】； 3. 点击加入收藏		预期结果1、收藏夹可以查看到用户添加的商品	
测试结果	和需求预期效果相同	测试时间	2018-04-17
测试结论	商品查询及跳转功能基本实现		

相似表格2：未获取到表格标题

相似度：28.57%

来源：90362260380814981\_\_比价购物平台中网络爬虫的设计与完成--《学术论文联合比对库》-2018-05-29

用例名称	collection	用例描述	商品收藏
测试类型	功能测试	用例类型	获取收藏信息
前置条件	用户已登录		
测试方法	黑盒测试		
步骤1. 输入商品信息；2. 点击【查询】； 3. 点击加入收藏		预期结果1、收藏夹可以查看到用户添加的商品	
测试结果	和需求预期效果相同	测试时间	2018-04-17
测试结论	商品查询及跳转功能基本实现		

原文表格5：表5-7 搜索比赛测试 共有2个相似表格

前置条件	无
测试方法	黑盒测试
输入数据	2022
执行步骤	点击搜索按钮
预期输出	跳转页面，并展示搜索的结果
实际结果	跳转页面，并展示搜索的结果
结论	通过

相似表格1：表20 系统登录测试案例

相似度：57.14%

来源：余杭农合银行客户经理绩效考核系统的设计与实施-刘洪波-《学术论文联合比对库》-2014-04-30

案例编号	系统功能001
测试级别	√ 高中低
案例摘要	测试系统登录
测试类型	功能性测试
案例类型	基本类型
案例设计者	刘洪波
设计日期	2014-3-1
对应需求	系统用户身份校验
对应UI	Login.jsp
版本号	V1.0
前置条件	无
测试方法	黑盒测试
输入数据	系统用户名、登录密码
执行步骤	通过LoginAction 验证用户
预期输出	系统用户身份验证结果正确无误
实际结果	符合预期，测试通过
测试日期	2014-3-10

相似表格2：表20 系统登录测试案例

相似度：57.14%

来源：021\_GS1121CC7\_刘洪波-刘洪波-《学术论文联合比对库》-2014-05-09

案例编号	系统功能001
测试级别	√ 高中低
案例摘要	系统登录
测试类型	功能性测试
案例类型	基本类型
案例设计者	刘洪波
设计日期	2014-3-1



对应需求	系统用户身份校验
对应UI	Login.jsp
版本号	V1.0
前置条件	无
测试方法	黑盒测试
输入数据	系统用户名、登录密码
执行步骤	通过LoginAction 验证用户
预期输出	系统用户身份验证结果正确无误
实际结果	符合预期，测试通过
测试日期	2014-3-10

- 说明：1. 总文字复制比：被检测论文总重合字数在总字数中所占的比例
2. 去除引用文献复制比：去除系统识别为引用的文献后，计算出来的重合字数在总字数中所占的比例
3. 去除本人文献复制比：去除作者本人文献后，计算出来的重合字数在总字数中所占的比例
4. 单篇最大文字复制比：被检测文献与所有相似文献比对后，重合字数占总字数的比例最大的那一篇文献的文字复制比
5. 复制比：按照“四舍五入”规则，保留1位小数
6. 指标是由系统根据《学术论文不端行为的界定标准》自动生成的
7. 红色文字表示文字复制部分；绿色文字表示引用部分；棕灰色文字表示系统依据作者姓名识别的本人其他文献部分
8. 本报告单仅对您所选择的比对时间范围、资源范围内的检测结果负责



 [amlc@cnki.net](mailto:amlc@cnki.net)

 <https://check.cnki.net/>