

OnlineExamSystem

OnlineExamSystem for Software Quality Assurance and Testing course, Spring 2020, NENU

项目描述

- 此项目为一个基于 **Vue + SpringBoot** 的 **前后端分离** 的在线考试系统
- 前端方面：使用了 **Vue 全家桶 + Webpack** 等前端新技术
- 后端方面：基于 **SpringBoot** 搭建 **SSM** 框架
- 包括学生端、教师端和管理员端
- 采用模块化、组件化、工程化的模式开发

项目功能

基本功能

学生端

- 注册登录
- 在线考试
- 考试有起止时间限制
 - 若未到考试开始时间，学生无法查看试卷
 - 学生在考试时超过答题时长，则自动交卷
 - 若当前时间已超过，教师设置的可查看试卷时间，则学生无法查看试卷
- 在个人中心查看分数

教师端

- 登录
- 试题管理功能：增删改，模糊查询
 - 试题种类包括：选择（单选）题、判断题、填空题，主观题（简答题）可选择。
- 试卷管理功能：增删改，模糊查询
- 两种方式生成试卷
 - 教师在线出题并生成试卷，试卷存入“试卷库”，然后发布并考试
 - 教师事先在线录入试题，试题分类存入试题库。教师生成试卷时从题库抽取各类试题组卷
- 在线发布试卷
- 学生成绩管理功能

管理员端

- 登录
- 试题管理功能
- 试卷管理功能
- 学生成绩管理功能
- 用户管理功能（修改用户权限，删除用户）

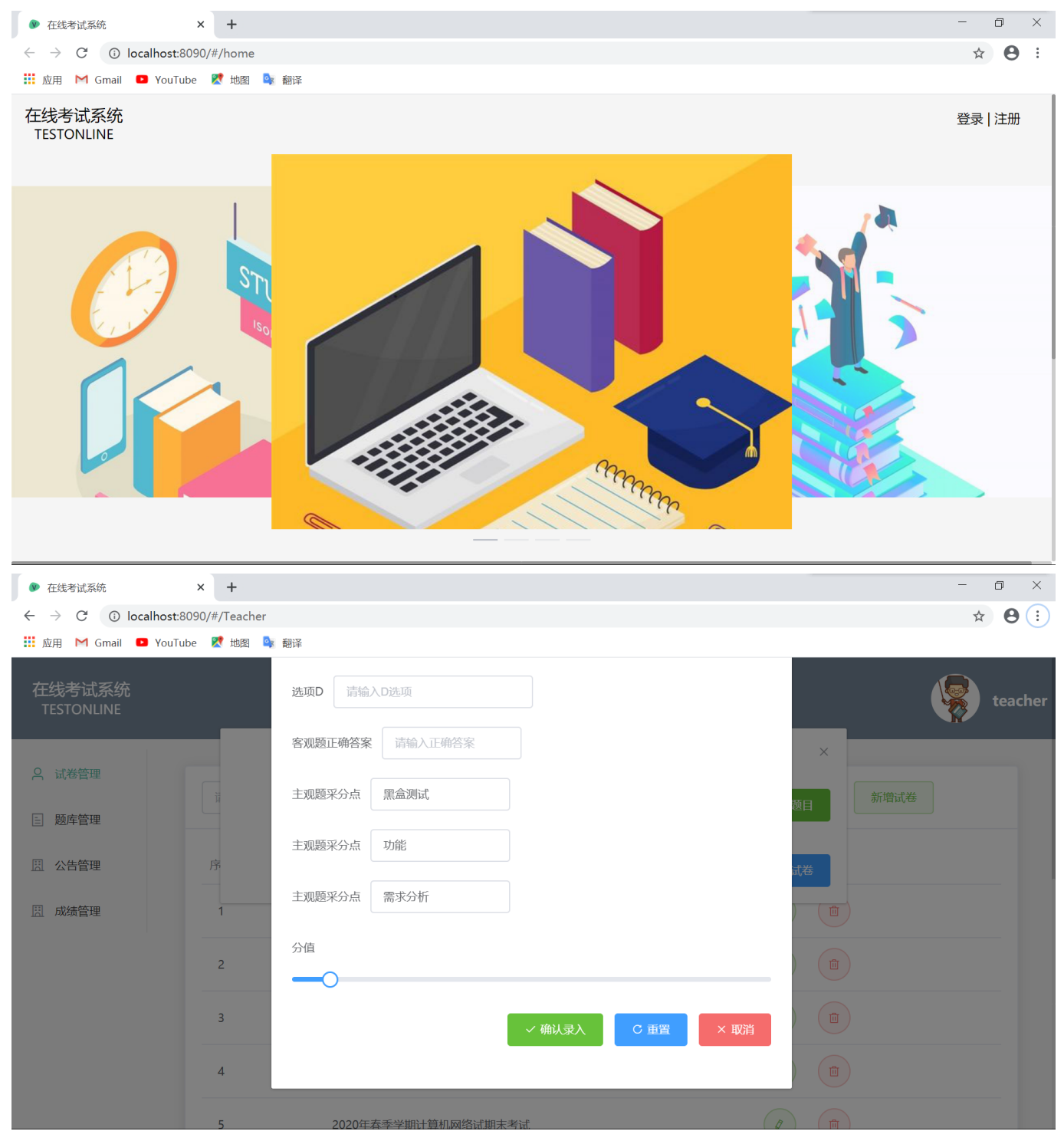
关于错误输入的处理

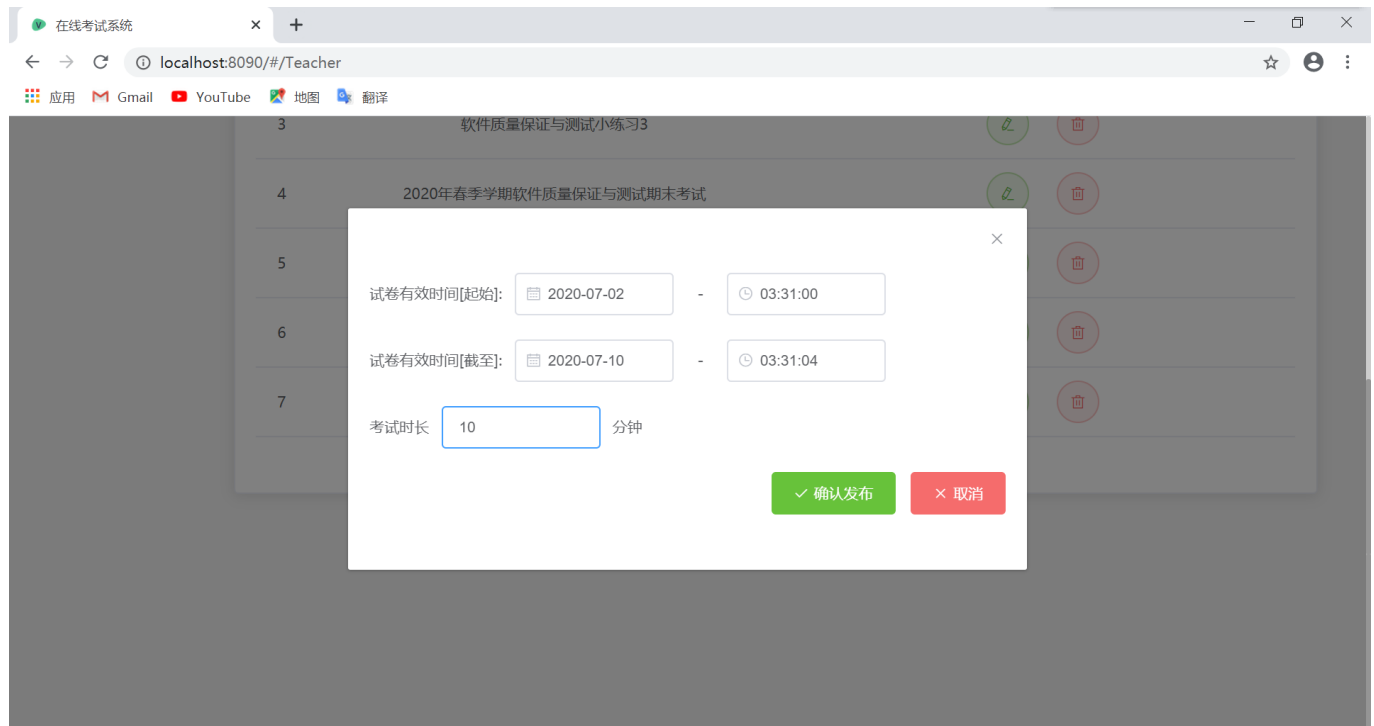
- **登录注册**：输入为空，用户名不存在，密码输入有误等非法提示
- **考试时长**：输入字母，负数等非法提示
- **权限判断**：防止入侵者非法从 **URL** 进入后台系统

附加功能

- **自动批改简答题**：在计算成绩时，系统不仅可自动批改选择题，判断题及填空题，还可以自动批改简答题
- **公告管理**：在基础需求上，添加公告管理功能，教师和管理员均可在线发布考试公告，发布的公告显示在学生端
- **错题集功能**：在系统批改学生试卷时，若该学生在某道题上没有得到满分，系统自动会将该题收录到该学生的错题集中
- **密码 MD5 加密**：为确保安全，将用户密码 **MD5** 明文加密后存入数据库
- **权限判断**：防止非法进入系统操作数据

部分页面展示





开发环境介绍

远程服务器版本：Aliyun云服务器ECS、CentOS 7.3 64位

前端工具和环境

- 开发工具：Microsoft VS Code x64 1.44.2
- Node.js：V10.15.0
- Vue.js：V2.5.21
- 版本控制工具：Git

后端工具和环境

- 开发工具：IntelliJ IDEA 2020.1.1 x64
- Java版本：jdk1.8
- 本地服务器：Tomcat 9.0.6
- 数据库：MySQL 8.0
- 版本管理工具：Maven 3.5.4
- 版本控制工具：Git 2.18.0 x64

后端项目入口

- 本地：`localhost:8080` (本地跑需导入数据库文件，路径：`OnlineExamSystem\db_onlineexam.sql`)
- 远程服务器：`120.26.186.88:8080` (前端Vue代码接口对接的是远程服务器端口)

关键技术

框架组合：SpringBoot + Vue.js 前后端分离模式

前端：Vue 插件或第三方库

- Vue.js 框架
- vue-router 开发单页应用
- 使用 vue-cli 脚手架初始化 Vue.js 项目
- 使用 axios/vue-resource 与后端进行数据交互
- 使用 mint-ui、muse-ui 和 element-ui 组件库构建界面
- 使用 mockjs 模拟后台数据接口

后端

- SpringBoot 框架
- SpringMVC 开发模式
- MyBatis 数据库操作工具
- MySQL 数据库
- Maven 版本控制
- FastJson 解析Json数据
- Junit 单元测试
- 后台接口API: Swagger

Git 提交日志

2020.06.15-2020.06.29：项目组处于开发阶段。由于项目采用前后端分离模式，为了便于代码管理，前后端小组在各自仓库进行协同开发。

前端仓库

- 仓库地址：<https://github.com/NENU-ST2020-TEAM/OnlineExamFrontEnd>
- 日志截图：[前端仓库日志操作](#)

后端仓库

- 仓库地址：<https://github.com/NENU-ST2020-TEAM/OnlineExamBackEnd>
- 日志截图：[后端仓库日志操作](#)

项目总仓库

2020.06.30-2020.07.05：项目组处于代码测试优化阶段。将前后端仓库合并，进行项目分阶段测试。

- 仓库地址：<https://github.com/NENU-ST2020-TEAM/OnlineExamSystem>
- 日志截图：[测试阶段日志操作](#)