

# 浙江大学

## 本科实验报告

课程名称: B/S 体系软件设计

姓 名: 姚熙源

学 院: 计算机科学与技术学院

系: 软件工程

专 业: 软件工程 1902

学 号: 3190300677

指导教师: 胡晓军

2021 年 12 月 10 日

## 浙江大学实验报告

课程名称: B/S 体系软件设计 实验类型: 综合型

实验项目名称: 图像数据标注网站

学生姓名: 姚熙源 专业: 软件工程 学号: 3190300677

同组学生姓名: 无 指导老师: 胡晓军老师

实验地点: 玉泉校区 实验日期: 2021 年 12 月 10 日

### 图像数据标注网站-设计报告

#### 目录

1. 测试介绍 .....	4
1.1 测试对象 .....	4
1.2 测试目的 .....	4
1.3 测试范围 .....	4
2. 测试集成 .....	4
2.1 测试环境 .....	4
2.2 测试版本信息 .....	4
2.3 测试工具 .....	4
3. 功能性测试.....	5
3.1 登录界面测试 .....	5
3.1.1 账号正确, 密码错误.....	5
3.1.2 账号不存在.....	5
3.1.3 空输入.....	6
3.2 注册界面测试 .....	6
3.2.1 空值输入.....	6
3.2.2 用户名重复.....	7
3.2.3 邮箱重复.....	7
3.2.4 密码与确认密码不一致.....	8
3.2.5 密码长度不到 6 位.....	8
3.2.6 邮箱输入各式不正确.....	8

3.3 忘记密码测试 .....	8
3.3.1 邮箱验证 .....	9
3.3.2 新密码输入 .....	9
3.4 退出登录测试 .....	10
3.5 个人信息界面测试 .....	10
3.5.1 修改个人信息（邮箱和手机号） .....	10
3.5.2 修改密码 .....	11
3.6 发布任务界面测试 .....	12
3.6.1 输入空值 .....	12
3.6.2 发布图片任务 .....	12
3.6.3 上传图片超过 9 张 .....	13
3.6.4 上传的图片格式不正确或当文件大小超过 2MB .....	13
3.6.5 发布视频任务 .....	13
3.6.6 上传的文件格式不正确 .....	14
3.7 全网任务界面测试 .....	14
3.7.1 从后端获取数据显示到界面上 .....	14
3.7.2 其他用户领取任务 .....	14
3.7.3 发布者领取任务 .....	15
3.7.4 管理员审核任务 .....	15
3.8 个人任务信息界面测试 .....	16
3.8.1 从后端获取数据显示到界面上 .....	16
3.8.2 删除发布的任务 .....	16
3.8.3 提交任务图片个数不相同 .....	16
3.9 数据标注界面测试 .....	18
3.9.1 标注点不连接形成封闭的多边形 .....	18
4. 非功能性测试 .....	19
4.1 SQL 注入攻击测试 .....	19
4.2 URL 安全性测试 .....	19
5. 测试总结 .....	20

## 1. 测试介绍

在项目进入收尾阶段时，对网站在正常运行的情况下进行一些功能与非功能性测试，《用户手册》可看到更多的用户使用方法。

### 1.1 测试对象

本测试报告的测试对象是对 B/S 体系软件设计课程的课程开发项目《数据标注网站》，测试分为功能性与非功能性测试，其中功能性测试如以下几个模块：

- 用户登录模块
- 用户注册模块
- 忘记密码模块
- 登出模块
- 个人信息模块
- 发布任务模块
- 全网任务模块
- 个人任务信息模块
- 数据标注模块

而非功能性主要包括系统的并发性能测试，系统的安全性测试，数据安全性测试等。

### 1.2 测试目的

通过对《数据标注网站》进行功能性测试和非功能性测试，收集和整理系统相关的关键数据，从而为该系统的维护提供质量评估，同时可以借助测试结果修复一些网站中所存在的 BUG。

### 1.3 测试范围

本测试使用的方法主要是功能模块的黑盒测试，对系统的基本功能和性能进行测试，测试的模块已经在 1.1 里讲述，每个模块下还有对应的若干功能。

## 2. 测试集成

### 2.1 测试环境

操作系统	Windows7 及以上
CPU	Intel Core i5 及以上
数据库	MySQL 8.0
浏览器	Chrome, Firefox, Safari
鼠标、键盘、显示器等设备	可以正常使用

### 2.2 测试版本信息

测试报告版本 V1.0

### 2.3 测试工具

测试主要通过浏览器进行测试，对于 API 接口的测试通过 Postman 工具进行测试。

### 3. 功能性测试

#### 3.1 登录界面测试

##### 3.1.1 账号正确，密码错误

当输入的账号正确而密码错误时，输出结果会提示密码错误。



The screenshot shows a login form titled "登录" (Login). It has two input fields: "账号" (Username) with the value "admin" and "密码" (Password) with masked characters. Below the password field is a checked checkbox labeled "记住密码" (Remember Password). At the bottom are two buttons: "登录" (Login) and "注册" (Register). A message box at the bottom indicates a password error.

提示:

localhost:3000 显示

密码错误,请重新登录!

确定

##### 3.1.2 账号不存在

输入不存在的账号时，结果会提示账号不存在



The screenshot shows the same login form as above, but with the username field containing "asdadsafas". The message box at the bottom indicates that the user does not exist.

提示:

localhost:3000 显示

用户不存在,请重新登录!

确定

### 3.1.1 空输入

当不输入任何内容就直接提交时，表单会检测到空值并提醒用户填写好表单后才提交。



The screenshot shows a login form titled "登录". It has two input fields: "账号:" (Account) and "密码:" (Password). The "账号:" field is empty and has a red error message "请输入用户名" (Please enter username) below it. The "密码:" field is also empty and has a red error message "请输入密码" (Please enter password) below it. There is a checkbox labeled "记住密码" (Remember password) which is checked. At the bottom, there are two buttons: "登录" (Login) and "注册" (Register).

只输入账号时，会提醒用户填写密码



The screenshot shows the same login form titled "登录". The "账号:" field now contains the text "admin". The "密码:" field is empty and has a red error message "请输入密码" (Please enter password) below it. The "记住密码" checkbox is still checked. The "登录" and "注册" buttons are at the bottom.

## 3.2 注册界面测试

### 3.2.1 空值输入

输入空值时，表单会检测到空值，提示输入表单内容。



The screenshot shows a registration form titled "注册". It has five input fields: "用户名:" (Username), "邮箱:" (Email), "密码:" (Password), "确认密码:" (Confirm Password), and "手机号码:" (Mobile Number). The "用户名:" field is empty and has a red error message "请输入用户名!" (Please enter username!). The "邮箱:" field is empty and has a red error message "请输入您的电子邮箱" (Please enter your email). The "密码:" field is empty and has a red error message "请输入密码!" (Please enter password!). The "确认密码:" field is empty and has a red error message "Validation error on field 'password'" and "请再次输入密码" (Please enter password again). The "手机号码:" field is empty and has a red error message "请输入您的手机号码!" (Please enter your mobile number!). There is a checkbox labeled "我已阅读用户须知" (I have read the user须知) which is unchecked. Below it is a link "用户须知" (User须知). At the bottom, there are three buttons: "注册" (Register), "重置" (Reset), and "返回登录" (Return to login).

### 3.2.2 用户名重复

若是注册的用户名重复时，会提示用户名已存在，重新注册

## 注册

\* 用户名:

admin

\* 邮箱:

admin@gmail.com

\* 密码:

.....

\* 确认密码:

.....

👁️✔️

\* 手机号码:

+86 ▾

19817778888

☒ 我已阅读用户须知

[用户须知](#)

注册

重置

返回登录

localhost:3000 显示

该用户名已经被注册，请重新注册!

确定

### 3.2.3 邮箱重复

若是注册的邮箱重复时，会提示用户名已存在，重新注册

## 注册

\* 用户名:

adminnn

\* 邮箱:

yapxiyuan@gmail.com

\* 密码:

.....

\* 确认密码:

.....

👁️✔️

\* 手机号码:

+86 ▾

19817778888

☒ 我已阅读用户须知

[用户须知](#)

注册

重置

返回登录

localhost:3000 显示

当前邮箱已经被注册，请重新注册!

确定

### 3.2.4 密码与确认密码不一致

\* 密码:

\* 确认密码:

两次输入密码不相同，请再次输入密码!

### 3.2.5 密码长度不到 6 位

\* 密码:

密码的安全性过低，密码必须在6-25位，请重新输入密码!

### 3.2.6 邮箱输入各式不正确

\* 邮箱:

无效邮箱，请重新输入正确邮箱!

## 3.3 忘记密码测试

在登录界面可点击忘记密码，然后进入到邮箱验证环节输入正确的邮箱就可更新新的密码

# 登录

\* 账号:

\* 密码:

☒ 记住密码

[忘记密码](#)



### 3.3.1 邮箱验证

若输入的邮箱不存在则会提示

#### 邮箱验证

\* 邮箱:

确 认
返 回

localhost:3000 显示

用户邮箱不存在，请重新输入!

确定

若是邮箱存在则进入更新新密码模板，也会提示可重置密码。

输入新的密码

×

\* 新密码:

\* 确认密码:

确定
重置
取消

✓ 用户邮箱存在，请重置密码!

### 3.3.2 新密码输入

只要密码长度达到 6 位且新密码与确认密码一致，点击确定后即可更新新密码，提示密码修改成功。

输入新的密码

×

\* 新密码:

\* 确认密码:

✓

确定
重置
取消

localhost:3000 显示

用户密码修改成功!

确定

### 3.4 退出登录测试

用户登录后进入首页可看到右手边有一系列的菜单，菜单中有登出按钮，点击后即可回到登录页面。



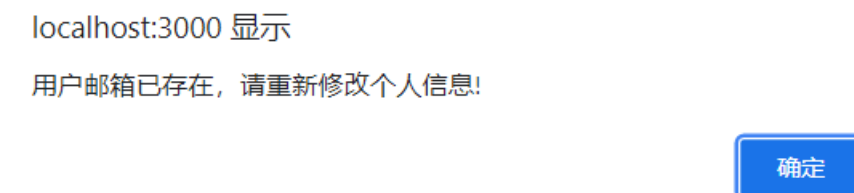
### 3.5 个人信息界面测试

#### 3.5.1 修改个人信息（邮箱和手机号）

在邮箱与手机号都不为空且符合格式的情况下，点击确定即可更改个人信息。



如果修改的邮箱已经存在了，会提示个人信息修改错误



### 3.5.2 修改密码

如果输入的旧密码不正确则无法修改密码，密码输入框也必须  
修改密码

×

\* 旧密码:

\* 新密码:

\* 确认密码:

确定

重置

取消

localhost:3000 显示

旧密码不正确，请重新修改个人密码!

确定

如果旧密码输入正确则修改密码成功

localhost:3000 显示

admin 用户密码修改成功!

确定

## 3.6 发布任务界面测试

### 3.6.1 输入空值

当表单中的任务信息都是空值时，会提醒用户输入内容。

发布图片任务 ×

---

\* 任务标题:   
 请输入您的任务标题

\* 任务描述:   
 请描述您的任务

当前发布时间:

\* 上传图片:  未选择任何文件  
 0%  
  
 请上传图片

### 3.6.2 发布图片任务

输入表单的信息并上传 1 到 9 张图片，确定后会提示任务上传成功。

发布图片任务 ×

---

\* 任务标题:

\* 任务描述:

当前发布时间:

上传图片:  car1.jpg  
 100%

☆ 如果有图片上传错误，请点击重置或上传按钮重新上传一遍即可！

localhost:3000 显示

用户发布图像任务成功!

### 3.6.3 上传图片超过 9 张

如果上传的图片超过 9 张，会提示最多上传 9 张图片且确定按钮不允许点击。

上传图片:  10 个文件

⊘ 最多上传9张图片，请点击重置或上传按钮重新上传!

☆ 如果有图片上传错误，请点击重置或上传按钮重新上传一遍即可!

确定

重置

取消

### 3.6.4 上传的图片格式不正确或当文件大小超过 2MB

若是上传的图片格式不是“jpg/jpeg/png”或是单个文件大小超过 2MB 时，系统会提示出错信息，用户需要重新发布任务。

localhost:3000 显示

上传的图片大小必须小于2MB或图片格式出错，只允许jpg, jpeg, png格式，请重新发布任务

确定

### 3.6.5 发布视频任务

视频上传成功后，会有上传视频成功标签。如果表单信息填写且上传视频后，点击确定即可发布视频任务，视频会由系统生成 9 张图片任务，提示中会显示任务发布成功信息。

发布视频任务

×

\* 任务标题:

\* 任务描述:

当前发布时间:

\* 上传视频:  cars.mp4

☑ 视频上传成功!

确定

重置

取消

localhost:3000 显示

视频已生成转换为图片，用户发布视频任务成功!

确定

### 3.6.6 上传的文件格式不正确

如果上传的文件格式不是 mp4/m4v/mpg/avi，则会提示上传视频的格式错误以及错误标签，同时确定按钮也不可执行。

✘ 视频格式错误,只允许mp4、m4v、mpg、avi格式,请重新上传!

✘ 视频上传错误!,请重新上传

确定

## 3.7 全网任务界面测试

### 3.7.1 从后端获取数据显示到界面上

如果网页中有显示刚刚发布的任务信息，就代表从后端获取数据成功。领取任务列表与完成任务列表也是如此。

☆ 仍有2项发布任务未领取



peter

任务标题: 12321321

发布时间: 2021-12-12 06:15:43

任务内容: 12321321

领取任务

点击图片放大观看



### 3.7.2 其他用户领取任务

当其他用户来到全网任务的发布任务列表时，看到相要领取的任务时点击领取任务，会提示用户确认是否要领取任务，如果确认则即可领取任务。

! 用户 westcircle 确认领取任务!

取消

确认

领取任务

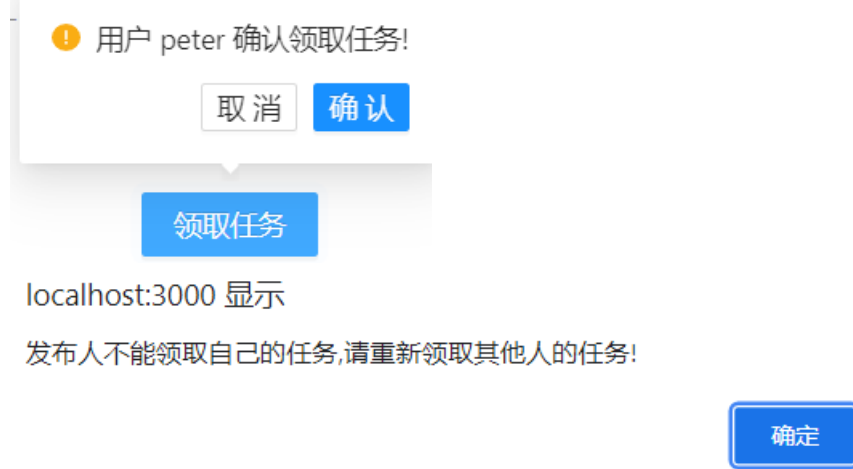
localhost:3000 显示

用户 westcircle 成功领取任务!

确定

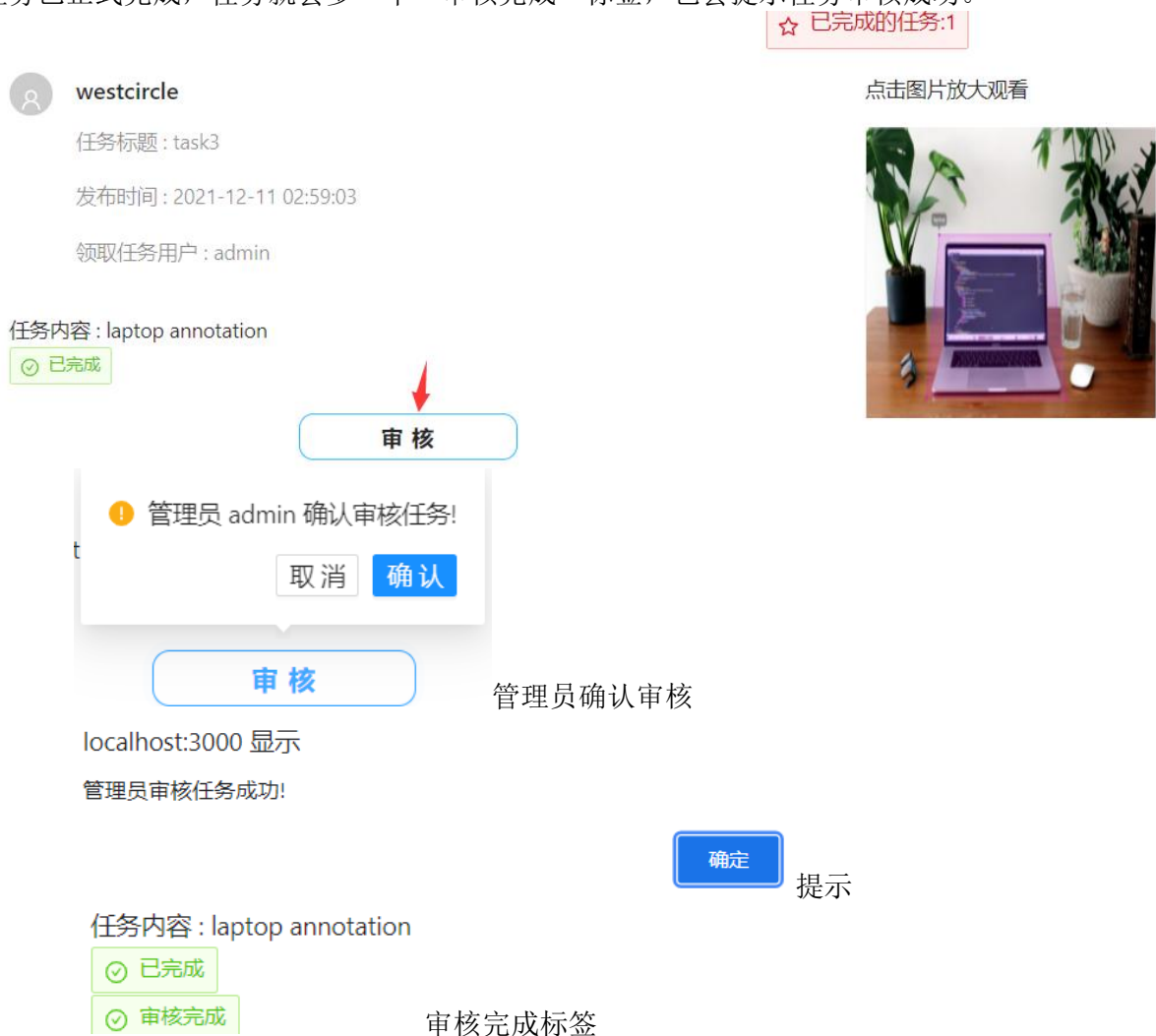
### 3.7.3 发布者领取任务

当发布任务者到全网任务列表中领取自己的任务，会提示发布人不能领取自己的任务，无法领取任务。



### 3.7.4 管理员审核任务

管理员在全网任务中的已完成任务列表中可看到审核按钮，如果管理员审核确认这个任务已正式完成，任务就会多一个“审核完成”标签，也会提示任务审核成功。



### 3.8 个人任务信息界面测试

#### 3.8.1 从后端获取数据显示到界面上

同 3.7.1

#### 3.8.2 删除发布的任务

当用户想要删除已发布但未领取/未完成的的任务时，可在个人任务信息的发布任务列表中找到删除按钮，点击时会提示确认删除与否，确认后即可删除任务，提示删除任务成功。



#### 3.8.3 提交任务图片个数不相同

用户在已领取任务列表中可看到自己领取的任务，如果已完成数据标注即可提交任务。如果用户所上传的图片个数与任务的图片个数不相同就会提示上传图片个数与任务图片个数不相同，若是相同即可提交任务。





提交任务! ×

任务ID: 1

上传图片:  2 个文件

100%



☆ 如果有图片上传错误, 请点击重置或上传按钮重新上传一遍即可!

确定

重置

取消

localhost:3000 显示

上传的图片个数与发布的图片个数不同,请重新提交任务!

确定

上传个数相同即可提交任务。

知道 

localhost:3000 显示

用户 peter 提交任务, 成功完成任务!

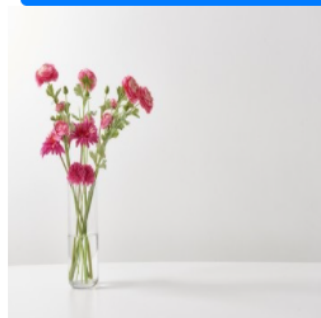
提交

确定

任务ID: 1

上传图片:  flower.jpg

100%



☆ 如果有图片上传错误, 请点击重置或上传按钮重新上传一遍即可!

确定

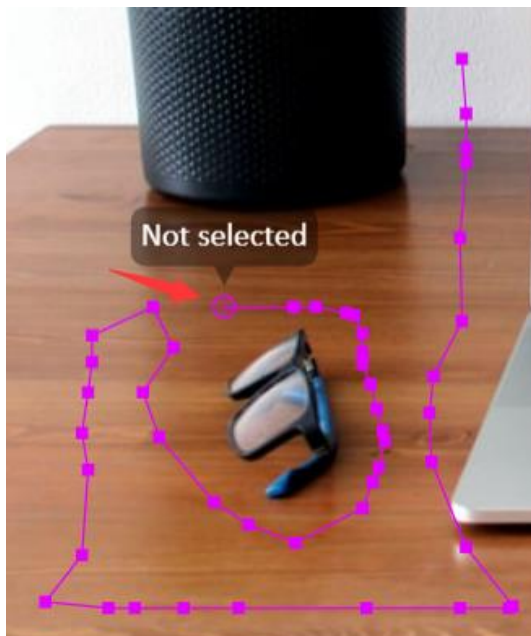
重置

取消

### 3.9 数据标注界面测试

#### 3.9.1 标注点不连接形成封闭的多边形

如果标注时最后的点不在第一次标注的点（红色箭头）时，不会形成封闭的多边形，如果一直不把点连接成一个封闭的多边形，那标注的图像是无法显示为一个完整的多边形标注图像。



以下是正确的标注方法形成的多边形。



## 4. 非功能性测试

### 4.1 SQL 注入攻击测试

SQL 注入方法是一种很常见的黑客攻击手段，通过在表单中提交拼接后的非法 SQL 语句来达到攻击效果，本次测试将以登录界面的表单为例来验证系统的安全性能。

我们可以在登录表单的密码框输入 `abc' or '1'='1` 来验证网站是否可以被 SQL 语句攻破。从图可看出 SQL 注入攻击是失败的，因为我在后端的接口中验证了输入的密码是否存在“OR”字段，所以如果存在则密码错误无法登录。如果我不在后端加上这一验证，那 SQL 注入攻击肯定成功，已经测试过了。

localhost:3000 显示

密码错误,请重新登录!

确定

### 4.2 URL 安全性测试

在还未登录的情况下，如果在网站中输入不存在的 URL，观察网站是否会跳转到不能存在的网页中

localhost:3000/asdsadasd

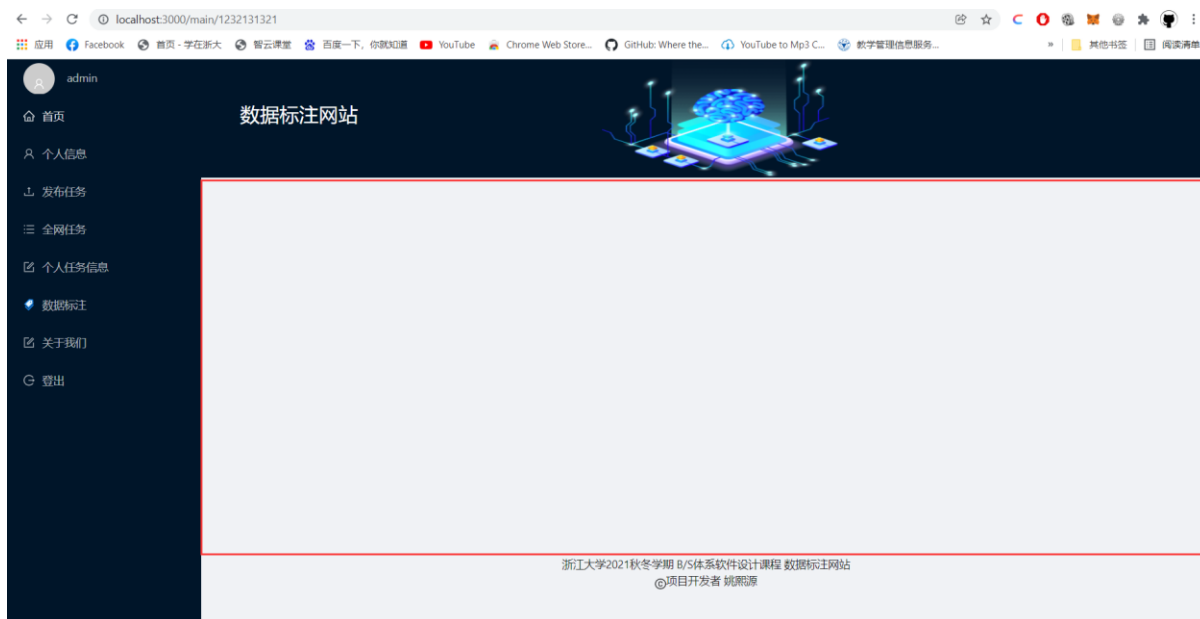
输入后有重定向回到登录界面

← → ↻ ⓘ localhost:3000/login

如果在登录的情况下，输入不存在的 URL

ⓘ localhost:3000/main/1232131321

则不会跳转到其他界面，只是在网页中不会出现任何的组件在 ContentBox（即红色框中）



## 5. 测试总结

本次的测试主要是对已基本完成开发的项目《数据标注网站》进行一系列的测试，尤其是针对网站的功能性进行测试，非功能测试则是测试安全性。测试的结果表示网站不存在很多的 BUG 或是不严谨的逻辑错误，基本功能的完成程度都很高。由于没有配置到服务器上，无法测试移动端的适配效果如何，但在电脑端测试的基本功能都符合老师所提出的项目需求。