

# 第三次作业文档

谌卓凡 2023011598 czf23@mails.tsinghua.edu.cn

## 一、使用说明

将压缩包中的 Web 文件夹解压出来后右键点击 index.html 文件用 Google 浏览器打开即可。

### (一) 首次登陆

1. 在用户名输入框中输入任意非空用户名
2. 在密码输入框中输入任意非空密码
3. 点击"连接"按钮或按 Enter 键
4. 成功跳转到已连接页面，开始计时和流量统计

### (二) 再次登录

1. 使用相同用户名登录时，必须输入与首次登录相同的密码
2. 密码正确：正常登录，显示上次断开时的流量值
3. 密码错误：弹出"密码错误！"提示框

### (三) 连接状态

1. 连接时间：从 00:00:00 开始，每秒更新
2. 已用流量：从上次记录值开始，每秒增加 3.33GB
3. 进度条：实时反映流量使用情况

### (四) 断开连接

1. 点击"断开连接"按钮
2. 自动保存当前流量值
3. 返回登录页面，重置输入框状态

## 二、实现思路

页面布局方面完全沿用了前两次作业的代码，本次作业主要集中在 Javascript 的完成上。

Js 文件首先使用选择器获取关键元素，同时采用 userData 来存储多个用户的数据信息。在累计时间的计算方面，使用基准时间戳，每次重新计算，避免累计误差，在流量计算方面使用 Math.min 实现上限的控制，并实时更新 UI 显示。

用户信息认证方面，首先验证用户名和密码是否非空，随后进行用户存在性检查，若存在用户，则检查密码正确性，未存在用户，则创建新用户。登陆成功后进行状态切换，将登录 UI 隐藏，老用户恢复上一次流量开始即使，新用户从零开始。登出时清理计时器，对 UI 进行切换，并重置表单，重新绑定事件监听器。

## 三、遇到问题

在最初，流量进度条只能在登录和登出时更新，没有实时反应流量变化的功能，为此直接在 startUsageCalculation 函数中添加了 updateUsageDisplay 调用，确保了每秒更新进度条。在用户名输入的那一栏存在一个背景贴图，该贴图应该在用户名输入栏有输入后立刻被隐藏，起初只有第一次输入这个隐藏功能生效，但从连接状态跳出回到登录界面时，输入框的提示隐藏功能就失效了，为此使用了{once: true}选项来确保监听器只执行一次，并且在登出后重新进行绑定。一开始的时间累计并不均匀，可能是因为存在误差累积，因此使用了基准时间戳来进行计算，避免误差累积。刚开始两个页面的样式文件还存在一些个选择器的冲突，为此对整体进行了重新命名来解决。

## 四、参考

官网代码