

作业 2. WebGIS 开发基础：Web 编程语言

一、 实验目的

巩固 HTML 与 CSS，熟悉 JavaScript 的基本内容，能够使用 JavaScript 操作页面，实现与用户的交互。

二、 实验内容与要求

下图是一个简易的实时天气工具，用于根据城市、经纬度等参数查询目标地点的实时天气，并将结果更新到天气小组件上。



在作业 1 中的基础上，综合运用 HTML、CSS 与 JavaScript，实现以下功能。

- 1) 新建 JavaScript 脚本文件，在作业 1 的 HTML 文档中引入。之后，在网页上创建用于切换实时天气工具显隐的按钮，实现**点击该按钮后显示或隐藏实时天气面板**。
- 2) 实现实时天气面板的**拖拽功能**，即当鼠标在面板上点击并移动时，改变面板在网页中的位置，当鼠标再次松开时，停止拖拽。

(提示：可以从 *onmousedown*、*onmousemove*、*onmouseup* 三个事件上入手。关注事

件中的 `e.clientX` 与 `e.clientY` 属性，面板的 `offsetLeft`、`offsetTop` 等属性。大致思路为：1. 按下鼠标后，记录当前位置；2. 在鼠标按下的前提下移动鼠标，根据记录的原位置计算面板的新位置，并修改面板位置；3. 松开鼠标，停止移动行为。)

- 3) 实现城市选择下拉框与经纬度栏的联动。当切换城市后，让经纬度栏显示对应城市的中心点经纬度。

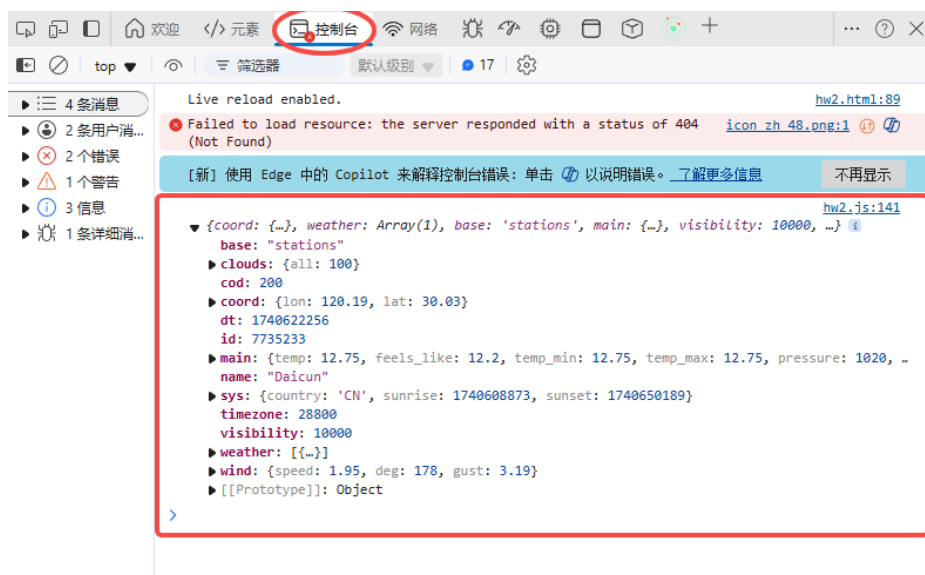
(提示：城市经纬度信息参考附件“全国地级县级市中心点.json”。可以从下拉框的 `onchange` 事件入手。通过在 JS 中修改元素的 `innerHTML` 属性来修改元素中的内容。)

- 4) 收集用户输入信息，实现点击【生成天气小组件】按钮后向 Open Weather 的实时天气服务发送请求(见附件文档《Open Weather API 账户注册与使用》)，并将请求结果在控制台输出。

- a) 使用 Axios 或其他工具发送请求，若使用 Axios，可以通过在 HTML 文档头部添加以下代码，使用 CDN 方式快速引入 Axios：

```
<script src="https://cdn.bootcdn.net/ajax/libs/axios/1.3.4/axios.js"></script>
```

- b) 请参考附件文档《Open Weather API 账户注册与使用》和课件中 Axios 部分的示例，根据当前选中城市的经纬度请求实时天气数据。完成天气请求后，在控制台中输出返回体 `res.data`，并查看返回体格式。



- 5) 成功从 Open Weather 的实时天气 API 获取当前天气后，根据返回体格

式，在下方的天气组件中更新正确的数据。

三、 实验步骤

- 1、运用 react 架构实现较好的组件设计。
- 2、用了 tailwindcss 来实现响应式设计。
- 3、用了 materialui 来实现较为工整的 ui（实际上也不是很漂亮）
- 4、关于 api 使用了心知天气的 api。并没有特殊理由，只是原来用了这个，后面发现要用 openweather 懒得改了。
- 5、用 css 实现了很简单的动画。

四、 实验结果

