

Web 前端技术实训课程——基础实验三

田正祺 软件 01 2020080095 tianzq20@mails.tsinghua.edu.cn

1 使用说明

在 `src/` 目录下运行：

```
pip install -r requirements.txt
py app.py
```

并在浏览器中访问 Flask 所显示的 URL（默认 <http://127.0.0.1:5000/>）。唯一的用户名为 `tianzq20`，密码为 `password`。

2 代码结构

此文档中以下的路径都默认添加 `ext/` 前缀。

此实验的代码结构与实验二完全一样，即 HTML、CSS、Javascript、以及图片文件分别存放在 `templates`、`static/css`、`static/js`、以及 `static/img`。实现后端的 Flask 程序存放在 `app.py` 中。与实验二不同之处是所有使用的 Javascript 库文件都存放在 `static/js` 下，包括 `vue.js` 以及 `echarts.js`，则不联网也可以运行此实验。

3 实现

此实验在实验二的基础上添加了显示流量使用情况的动态折线图。使用的是 Apache ECharts 库，并且参考了以下来自官网的例子：<https://echarts.apache.org/examples/en/editor.html?c=dynamic-data2>。在 `templates/success.html` 中的底部添加了 `id="chart"` 的 `div`，用于包含图表，并在 `static/css/success.css` 中设置了它的大小以及位置。

主要的代码添加到了 `static/js/static.js` 的尾端。其中定义了两个全局变量：`data` 用于存放图表中显示的十个数据点，而 `usage` 记录总共流量使用。调用的 `setInterval` 函数将每两秒往 `data` 中存数据，并只保留数组中的后十个元素。每个数据点是由当前的时间以及当前总共使用的流量组成。为了让图表中的圆圈与横轴对齐，目前的时间的毫秒部分被设为零。每次产生一个数据点也会将 `usage` 增加零至一之间的随机的浮点数。当鼠标悬停在图表上，提示将会出现，其格式为“HH:mm:ss x.yzGB”。

4 问题

当网页长期在后台运行，折线图上的圆圈可能会集中在图的右端。此问题较难复制，目前没有找到解决方法。