

Music Visualization

16307130322 苏心怡

项目结构：

项目链接：https://suxinyi.github.io/music_visualization/

index.html: 前端主要结构

style.css: 前端样式设计

Js文件夹包括三个文件，分别对应三个可视化窗口：时域，频域，网格风格显示

程序说明：

- 音乐输入：

需要用户选择本地的音频文件并上传。

音乐输入采用HTML5的audio元素连接本地音频文件。并采用[Web Audio API](#) 进行音频数据的提取。

通过API的[音频分析节点\(Analyser Node\)](#)，获取音频数据，具体采用了两类数据：

- [音频的时域数据](#)：即为音频当前时间点的波形图，返回值为数组，每个数据点范围0-255
- [音频的频率数据](#)：即为音频当前时间点的频率数据，返回值为数组，每个数据点范围0-255

- 可视化：

采用d3.js进行可视化，总体效果如下图：共实现了三种可视化，包括时域，频域和网格化的表示，时域图的纵坐标表示响度，频域的纵坐标表示频率高低，网格的深浅表示频率高低。



参考链接：

- [Web Audio API](#)
- [Example code](#)
- [Audio Get Time Domain Data](#)
- [Audio Get Frequency Data](#)
- [d3.js](#)
- [d3 Grid Style](#)