

# 计算机图形学Project1 - 音乐节奏可视化

李东洋 -- 16307130226

## 一. 说明

基于web的音频的可视化，利用快速傅里叶变换将音频的时域转到频域，再利用canvas的画布可视化展示。

### 使用

利用浏览器打开 `index.html`，再选择MP3文件，例如选择 `assets/organic_food.mp3`，展示结果如下：



## 二. 程序说明

在 `main.js` 中有三个函数：

- `start` 的作用是选取音频文件，然后调用 `playAudio` 函数
- `playAudio` 包含向 `html` 加入 `audio` 标签进行播放，同时利用 `fft` 将音频转换到频域，最后调用 `draw` 函数画出柱状图
- `draw` 的作用将离散的频率画到 `canvas` 标签上

## 三. 算法原理

利用快速傅里叶变换将音频转到频域

## 四. 参考文献

[Fast Fourier transform](#)