计算机图形学Project1 - 音乐节奏可视化

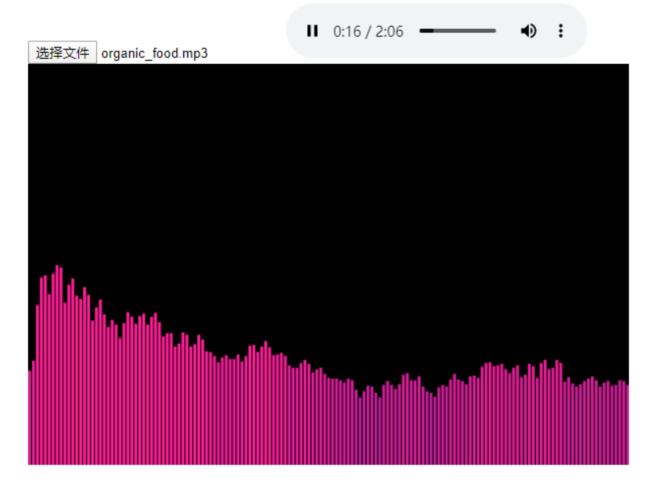
李东洋 -- 16307130226

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