

Assignment #3

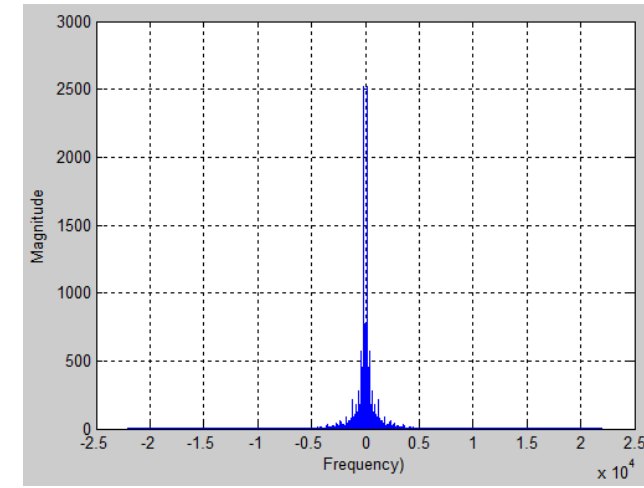
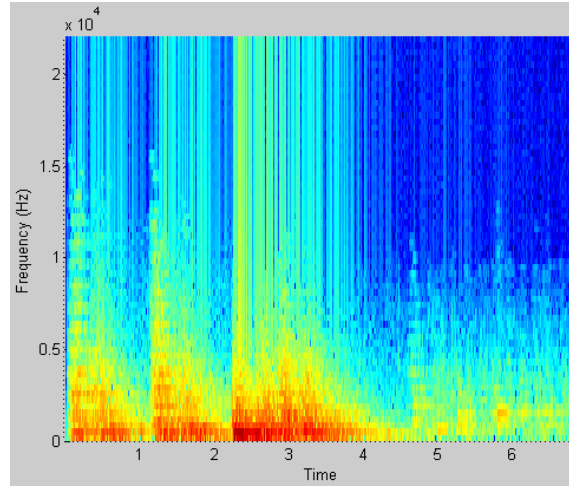
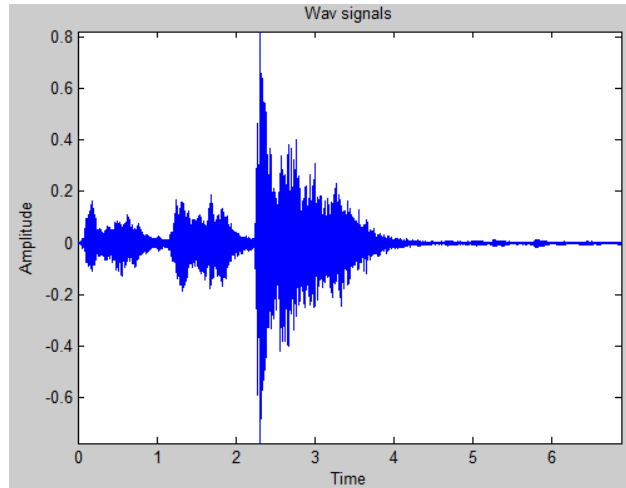
– 音頻分析

Assignment #3 – 音頻分析

- 作業內容:
 - 錄製下列聲音:
 - 語聲:
 - 「我叫XXX，我的興趣是OOO
 - 關於多媒體這門課，我覺得...
 - 江振國老師真帥
 - 如果 @#\$%^&& 的話，這門課會更好」
 - 噪聲
 - 大笑、尖叫、嚎哭、動物聲 ... (請持續3秒)
 - 歌聲
 - 請唱某首歌的副歌一段 (長度5-6句以上)
 - 請將三段聲音存成三個檔案，並串接成第四個檔案(總共四個檔案)

Assignment #3 – 音頻分析

- 請用Matlab完成下列結果：
 - 畫出四段檔案 time domain 結果
 - 畫出四段檔案 spectral view
 - 畫出四段檔案 frequency domain 結果
 - 討論語聲、噪聲、歌聲在不同domain中你的觀察
 - 當三段整合後，在不同domain下有什麼變化



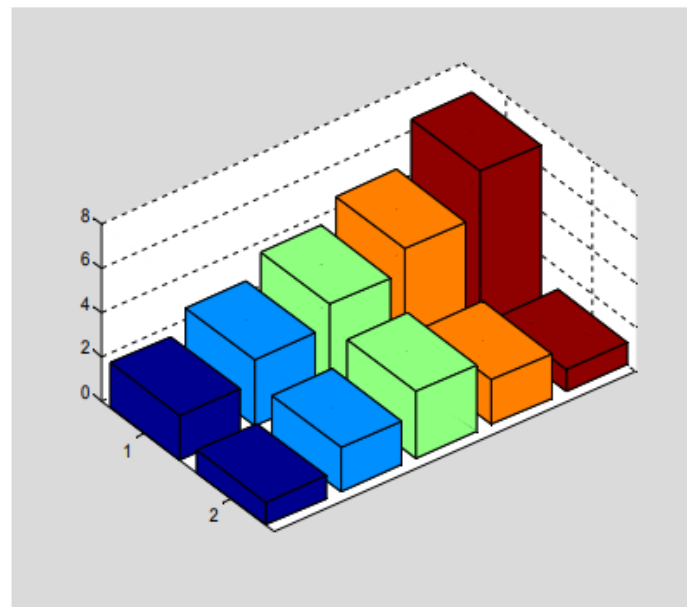
Assignment #3 – 音頻分析

- 比較你與另一個男生、另一個女生的結果，在frequency domain (提示:用bar3顯示) 與spectral view的差異

- 除了平面長條圖之外，MATLAB 亦可使用 bar3 指令來畫出立體長條圖。

- 範例

```
x = [2 3 4 5 7; 1 2 3 2 1];  
bar3(x)
```



Assignment #3 – 音頻分析

- 作法提示:
 - 檔案讀取: `wavread()`
 - spectral view: `spectrogram()`
 - frequency domain 訊號轉換
 - `fft()`
 - `fftshift()`
 - 計算fft結果的magnitude
 - 檔案播放: `wavplay()`

繳交規定

- Deadline: 12/02(一) 11:59p.m
- 繳交Matlab code與報告一份
- 報告請包含:
 - 1) 方法描述 - 實作方法細節描述
 - 2) 執行方式 - 執行的函數名稱、參數等
 - 3) 實驗結果 - 每一個階段的圖片、數據結果
 - 4) 結果討論 - 對於實驗結果的一些解釋和討論
 - 5) 問題討論 - 作業撰寫中遭遇的問題與實作的困難
- 繳交格式
 - 請將所有檔案壓縮成一個檔案
 - 檔名請依照下列格式:
 - 學號_hw1_版本號ex: 602410143_hw1_v1