

DSP HW2

資工三 B05902001 廖彥綸

一、架設環境

資工系工作站(linux 系統)

下載 htk341_debian_x86_64.tar 解壓縮

在 set_htk_path.sh 設定路徑

更改 htk341_debian_x86_64 目錄下檔案的權限

二、執行方式

依序執行

bash 01_run_HCopy.sh

bash 02_run_HCompV.sh

bash 03_training.sh

bash 04_testing.sh

三、結果

初始值：

```
b05902001@linux11 [~/dsp_hw2/result] cat accuracy
===== HTK Results Analysis =====
Date: Thu Nov  8 16:39:19 2018
Ref : labels/answer.mlf
Rec : result/result.mlf
----- Overall Results -----
SENT: %Correct=38.54 [H=185, S=295, N=480]
WORD: %Corr=96.61, Acc=74.34 [H=1679, D=13, S=46, I=387, N=1738]
=====
b05902001@linux11 [~/dsp_hw2/result] █
```

調整參數後：

```
b05902001@linux3 [~/dsp_hw2] cat result/accuracy
===== HTK Results Analysis =====
Date: Thu Nov  8 18:10:35 2018
Ref : labels/answer.mlf
Rec : result/result.mlf
----- Overall Results -----
SENT: %Correct=85.62 [H=411, S=69, N=480]
WORD: %Corr=97.41, Acc=95.11 [H=1693, D=24, S=21, I=40, N=1738]
=====
b05902001@linux3 [~/dsp_hw2] █
```

四、實作過程

調整主要以 proto 檔案為主，初始的 proto 中 State 的數量只有五個，用來模擬聲音訊號強度明顯不足。所以優先將 State 數增加，並該改底下的資料。如增加一個 State，State 的內容直接複製其中一組的，並沒有多留意。改變 TransP(最後一個 State)的矩陣大小。

增加 State 數量的同時 mix2_10.hed 檔案的 mixture change 需要同步增加，才能較有效果反映變化。於是不斷重複以上步驟直到通過 95%的標準。

修改當中有嘗試過單純修改 mix2_10.hed 的內容，如增加高斯函數的數量等...。一開始收到了不錯的效果，增加到 5~6 個時優化的效果已十分有限，更往上增加反而有時出現正確率下降的情形，有能是高次函數 overfit 造成的。於是正確率的提升主要還是以修改 proto 並跟著微調進行。