

DSP HW1 report

資工三 B04902108 蘇彥齊

環境：

C++ (gcc version 7.2.0)

執行：

1. 產生執行檔 train, test :
make all
2. 移除執行檔 train, test :
make clean
3. train data :
./train iteration model_init.txt seq_model_01~05.txt model_01~05.txt
4. test data :
./test modellist.txt testing_data1~2.txt result1~2.txt

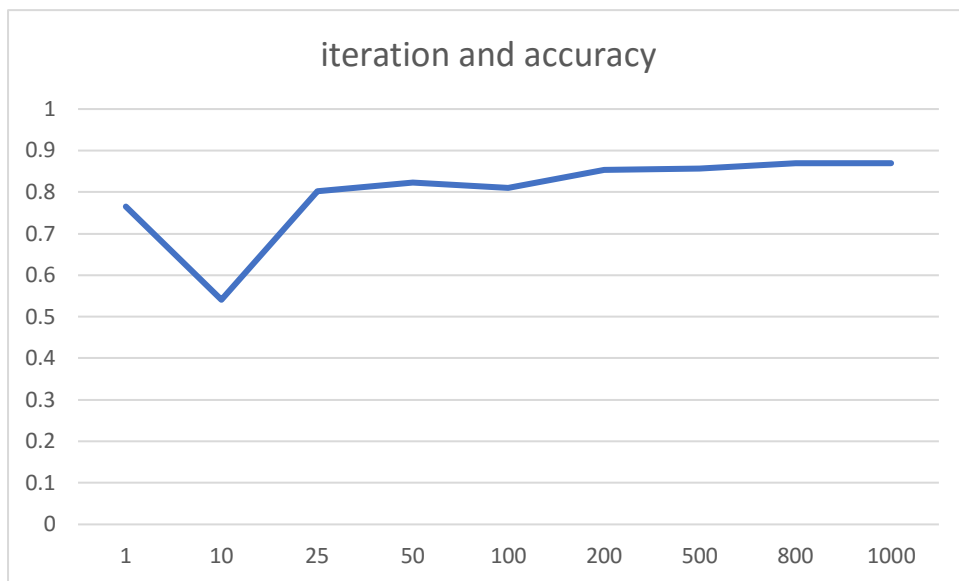
program:

1. train : (By Baum-Welch algorithm)
計算 α 以及 β ，再算出 ϵ 以及 γ ，最後再更新參數。
2. test : (By Viterbi algorithm)
計算 delta，並找出五個 model 中哪一個的機率為最大。

結果：

本次上傳的 model_01~05.txt 是 train 1000 次的結果，train 第一個 data 的準確率為 0.8696，下面為 iteration (x 軸) 以及 accuracy (y 軸) 的關係：

Iter	1	25	50	100	200	200	500	800	1000
Accur	0.766	0.8028	0.8228	0.81	0.81	0.8528	0.856	0.8688	0.8696



其中我們可以看到，在圖形的前段中，隨著 iteration 的數字增加，準確率逐漸減少，而後來又升回去，到了後面才穩定下來，估計是因為一開始 train 的時候資料量還不夠，所以準確率還不夠穩定，直到 train 了足夠的 data，他的準確率才能夠保持穩定。