

Digital Speech Processing Homework #1

Implementing Discrete Hidden Markov Model

Name: 何明洋 Student ID: R08945027

本作業在實作 train 上，計算 alpha、beta、gamma 僅照著公式就能很容易完成，但 epsilon 涉及三個維度，因此在實作上花了不少時間。

但最困難的是參數累計與更新，必須先 iterate 所有 sequences 來累積參數的分子與分母，因為上課時並沒有提到這部分，花了非常多時間才理解與實做出來。

Test 則相對容易，僅是實作 Viterbi algorithm，上課時已經講解非常清楚故能快速寫出來。

在時間限制上因整個過程並沒最佳化，原先擔心會超時但還是壓在 46 秒左右，驚險過關。而本作業並沒有隨機初始化參數，故若演算法實作正確則 result 應該會一樣。最後附上不同 iteration 出來的結果：

