

# DSP2018FALL HW1

資工碩二 R06922134 葉沛陽

## Environment

CSIE workstation linux11(gcc 8.2)

## How to execute

make

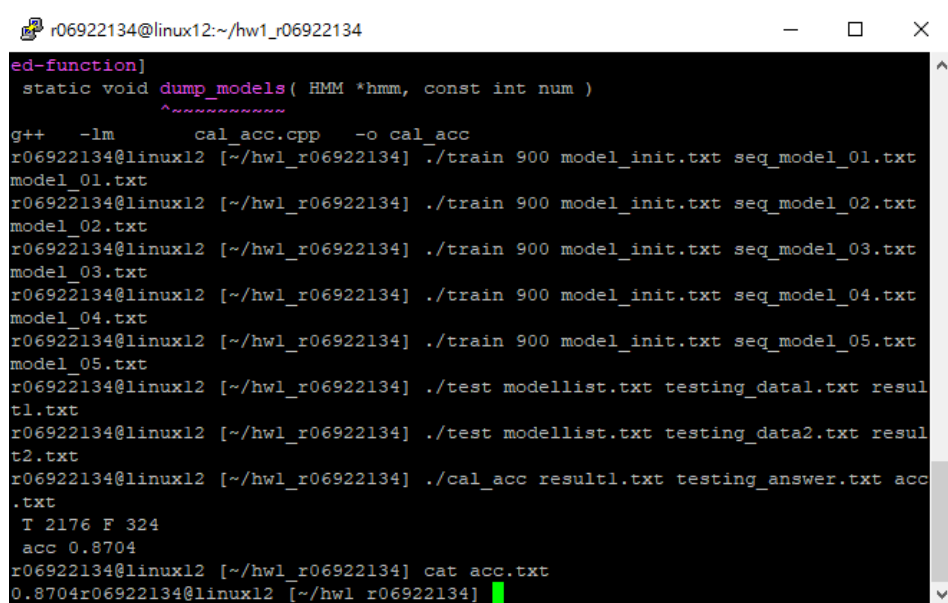
```
./train ($iterations) model_init.txt seq_model_01.txt model_01.txt  
./train ($iterations) model_init.txt seq_model_02.txt model_02.txt  
./train ($iterations) model_init.txt seq_model_03.txt model_03.txt  
./train ($iterations) model_init.txt seq_model_04.txt model_04.txt  
./train ($iterations) model_init.txt seq_model_05.txt model_05.txt
```

```
./test modellist.txt testing_data1.txt result1.txt  
./test modellist.txt testing_data2.txt result2.txt
```

make clean

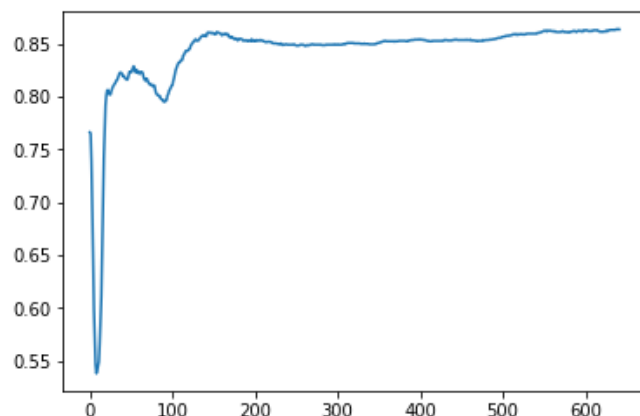
## Summary of results

使用 iteration = 900 時，獲得 87.04%的準確率。  
來作為繳交的結果。



```
r06922134@linux12:~/hw1_r06922134  
ed-function]  
static void dump_models( HMM *hmm, const int num )  
    ^~~~~~  
g++ -lm cal_acc.cpp -o cal_acc  
r06922134@linux12 [~/hw1_r06922134] ./train 900 model_init.txt seq_model_01.txt  
model_01.txt  
r06922134@linux12 [~/hw1_r06922134] ./train 900 model_init.txt seq_model_02.txt  
model_02.txt  
r06922134@linux12 [~/hw1_r06922134] ./train 900 model_init.txt seq_model_03.txt  
model_03.txt  
r06922134@linux12 [~/hw1_r06922134] ./train 900 model_init.txt seq_model_04.txt  
model_04.txt  
r06922134@linux12 [~/hw1_r06922134] ./train 900 model_init.txt seq_model_05.txt  
model_05.txt  
r06922134@linux12 [~/hw1_r06922134] ./test modellist.txt testing_data1.txt resul  
t1.txt  
r06922134@linux12 [~/hw1_r06922134] ./test modellist.txt testing_data2.txt resul  
t2.txt  
r06922134@linux12 [~/hw1_r06922134] ./cal_acc result1.txt testing_answer.txt acc  
.txt  
T 2176 F 324  
acc 0.8704  
r06922134@linux12 [~/hw1_r06922134] cat acc.txt  
0.8704r06922134@linux12 [~/hw1_r06922134]
```

## Analysis



1	0.7660		
2	0.7648	629	0.8624
3	0.7380	630	0.8624
4	0.6964	631	0.8628
5	0.6484	632	0.8628
6	0.5992		
7	0.5696	633	0.8628
8	0.5468	634	0.8628
9	0.5380	635	0.8628
10	0.5408	636	0.8628
11	0.5452	637	0.8628
12	0.5492	638	0.8632
13	0.5660	639	0.8632
14	0.5868	640	0.8636
15	0.6104	641	0.8632
16	0.6564	642	0.8632
17	0.7008		

X 軸為 iterations，Y 軸為準確率。

可以看到準確率一開始有達到 76%左右，不過中間有往下掉到 53%左右，當 iteration 夠高之後，準確率大概維持在 85%左右，雖然有點起伏但還是有上升的趨勢。

原本打算跑到 2000 iterations，看看是否到達一定 iteration 後準確率會不升反降，但 deadline 前只來的及跑到 642iterations。

因此，除了 1~642iterations 外，我也有另外個別試試更高的 iteration 觀察它們的準確率。

iters	750	900	1000	1500	2000
acc	86.76%	87.04%	86.96%	87.00%	86.96%

可以看出其實，準確率大致上就是在 87%左右了，已嘗試過的結果來說 900 iterations 可以得到最高的準確率，而即使是他兩倍以上的 2000 iterations 也沒有比他高的準確率。