

Digital Speech Processing

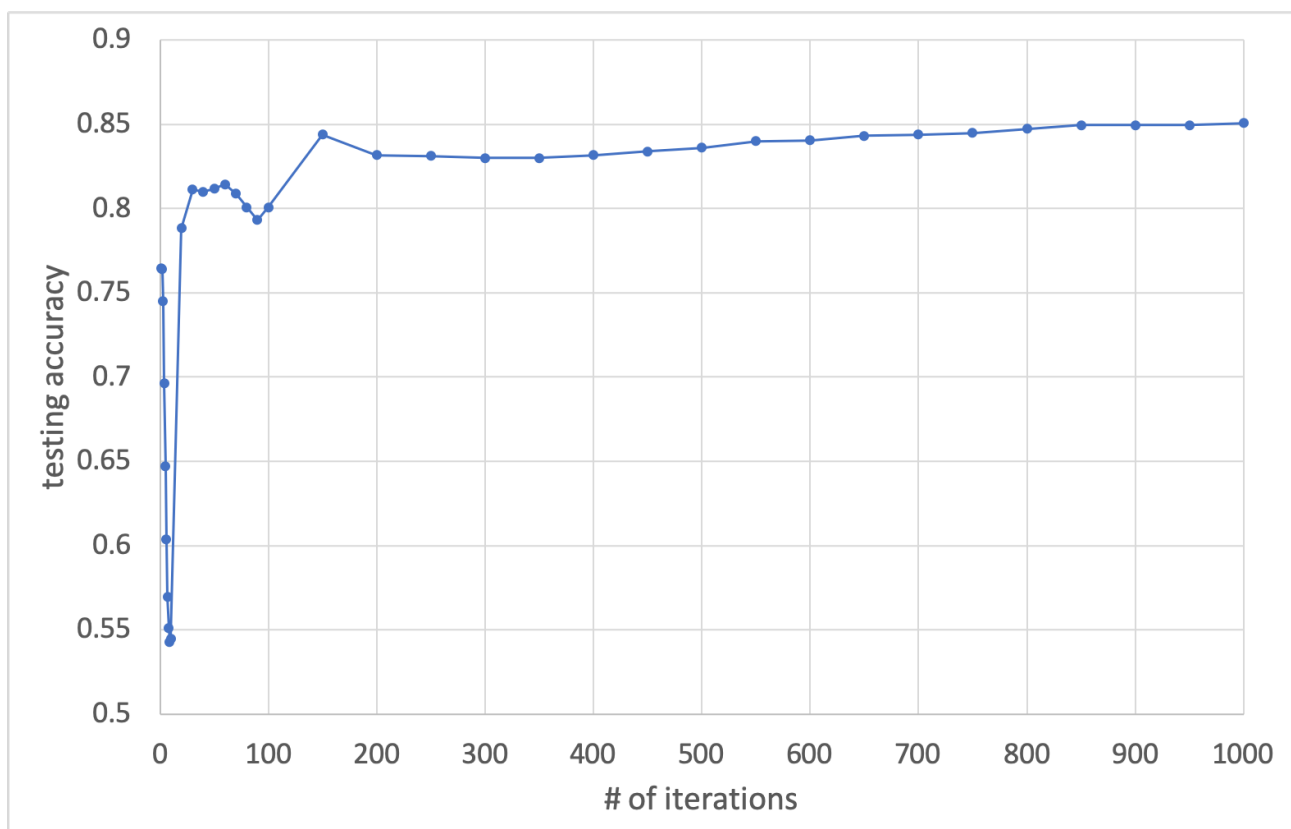
Homework #1

Challenges I encounter:

一開始光是理解HMM的參數意義就花了很多時間，把課程錄影又重看了一遍，也問了同學好幾個問題。在實作上，覺得這份作業最大的困難在於很難debug，因為總不能自己一個一個數字算。

在寫training的部分的時候，我算出來的transition和observation全部都是0或1或nan，但仔細trace每一行每個算法後，仍發現不出錯誤。後來進度停了一陣子，我才發現原來是我在做除法算a和b的時候，把存入的變數設成int型態，導致除法的時候會有問題。在算epsilon的時候，我不小心寫錯index，來回看了好幾次都沒發現，最後花了兩小時才發現錯誤。

Result:



我嘗試1~1000次的iteration，觀察accuracy會有什麼變化。由於iteration到後面的時候，運算實在太多，運行時間很長，所以我在iteration 10~100的時候，每10次iteration再做運算；在iteration 100~1000的時候，每50次iteration再做運算。從折線圖可以發現，大概在iteration=10的時候會出現一次低谷，之後則穩定在0.8以上。