**作業四報告**

1. **完成此作業遇到的難題：**

* Lambda的設定：

一開始說先把Lambda設定為1，卻發現R2 score居然是負的，後來自己將每次Iteration算出的Log likelihood畫出來，發現值會到一個最高點，之後就會往下掉，想說是不是Learning Rate調太高，造成無法Converge，沒想到修改之後仍然不會Converge，幸好後來助教有立即請我們更新Lambda的值，才將作業完成。

* ROC curve跑很久：

我這裡用的方法是將每個Instance當作Threshold，再去計算TPR與FPR，後來才知道原來可以切等分點來計算，雖說比較不精細，但是會快很多。

1. **ROC curve：**

