學號：B03901144 系級： 電機四 姓名：郭彥滕

1. (1%)請比較有無normalize(rating)的差別。並說明如何normalize.  
   (collaborator:)

做normalize後，明顯效果比較好  
before: 1.07270 after: 0.88806

1. (1%)比較不同的latent dimension的結果。  
   (collaborator:)

調到特定值會比較好

500: 0.88806 50: 0.88774

1. (1%)比較有無bias的結果。  
   (collaborator:)

有bias的結果比較好  
沒有0.89186 有：0.88806

1. (1%)請試著用DNN來解決這個問題，並且說明實做的方法(方法不限)。並比較MF和NN的結果，討論結果的差異。  
   (collaborator:)

就單純的疊個幾層dense MF效果較佳 這次做的是用助教的sample code

optimizer皆使用adam

DNN: 0.88944 MF: 0.88806

ＭＦ效果較佳

1. (1%)請試著將movie的embedding用tsne降維後，將movie category當作label來作圖。  
   (collaborator:)
2. (BONUS)(1%)試著使用除了rating以外的feature, 並說明你的作法和結果，結果好壞不會影響評分。  
   (collaborator:)