

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

private RMSE: (1) non-normalization: 0.83173 (2) normalization: 0.82041

public RMSE: (1) non-normalization: 0.83149 (2) normalization: 0.824172

normalization是對rating做min-max scale

2. 比較不同的latent dimension的結果

private RMSE: (1) latent dimension=5: 0.87132 (2) latent dimension=10: 0.88131

public RMSE: (1) latent dimension=5: 0.87427 (2) latent dimension=10: 0.87903

3. 比較有無bias的結果

private RMSE: (1) 有bias: 0.87418 (2) 沒bias: 0.88231

public RMSE: (1) 有bias: 0.88230 (2) 沒bias: 0.87391

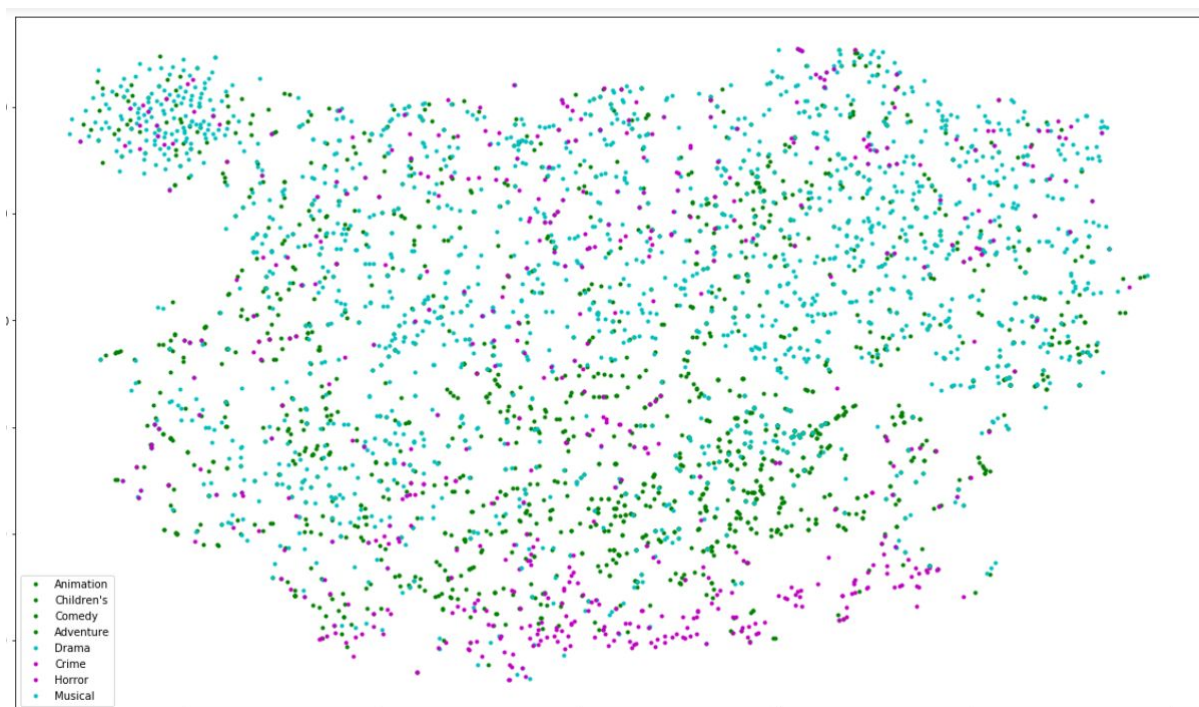
4. 請試著用DNN來解決著個問題，並且說明實作的方法(方法不限)。並比較MF和NN的結果，討論的結果的差異。

private RMSE: (1) NN: 0.85231 (2) MF: 0.86203

public RMSE: (1) NN: 0.85862 (2) MF: 0.85914

先經過embedding layer，之後丟進2層 Dense Layer

5. 請試著將movie的embedding用tsne降維後，將movie category當作label來做圖。



6. 試著使用除了rating以外的feature，並說明你的做法和結果，結果好壞不會影響評分。

user\_id, occupation, gender, age經過embedding layer得到加總後的embedding vector，做內積後再加上user bias, movie bias之後，最後在街上Neural Network

結果：

Private: 0.87835

Public: 0.88668