神經網路train不起來之SOP

1. 檢查神經網路在training set的表現，神經網路跟傳統ML不同處在於不太容易overfitting，反之可能在train的時候就train壞了
2. 使用標準數據集mnist做訓練

針對training set與testing ser 有不同的策略提升performance:

training set:

1. 選擇適當的activation 函數，如relu，較不建議用sigmoid，因為多層神經網路會有input層還沒train起來，靠近output層的參數已經收斂。
2. 選擇適當的loss函數。對於多分類問題，選categorical\_crossentropy比選mse(mean square error)效果好的多。
3. Batch\_szie調過大或過小都容易失敗，需try適當的值
4. 記得將數據標準化映射至0~1之間
5. Train的方式用Adam是個還不錯的方式，可以在訓練過程動態調整learning rate. 不知道選哪種調參法時可以選這個。
6. 還是train不好時可以調調看learning rate. (有試過Adam設lr 0.001時可以traning，設0.05時整個traing壞)

testing set:

1. 加入Dropout層，可以讓神經網路在training時遺忘一定比例的參數，避免過擬合的問題。