

資工三甲

404261597

林子傑

類神經網路作業一

1. 兩個神經元和四個神經元比較：

我是先作兩個神經元的訓練，將測試結果帶入測試資料都會跑出相符的結果，但再四個神經元訓練，就不是這樣的，Dataset 1 及 Dataset 2 三個性質所形成帶入訓練出的 **weight** 和 **bias**，帶入測試資料中，會有產生出不在任何一分類的結果。我覺得是因為四個神經元較能呈現出更多元的結果，資料有可能介於多種分類之間，所以顯示出的結果才不在任一分類上，這樣的好處是，我們可以更易於分析是否資料不夠豐富，或是需要調整參數做應變。

2. 訓練資料和測試資料：

得不出結果還有另一種看法，訓練出的 **weight** 和 **bias** 是根據訓練資料所產生而成的，測試資料如果和訓練資料有差距，就會產生不出結果，除了有可能是資料是否充足問題，或是資料會有界於多種分類之間外，也有可能是少許測試資料可能在收集時發生錯誤，如果是這後這一種情況的話，就要重新收集資料，花費許多時間成本，必須避免這種情形。

3. Learning rate：

我在寫程式時會一直調整 **Learning rate**，當中最讓我深刻的應該是 **Learning rate** 和測試結果，**Learning rate** 只差 0.1 或更小，有些測試資料就從找到結果變成找不到，這代表著如果我沒有好好調的話，就可能會得出偏差很大的結果。