# 類神經網路作業一 - 設計感知機類神經網路

# 1. 程式要求(70%):

- A. 圖形介面
  - a. 設定學習率
  - b. 設定收斂條件
- B. 顯示訓練結果(包括訓練辨識率、測試辨識率、鍵結值等)
- C. 二維資料能顯示資料點於二維座標的位置,並依照分群結果以不同顏色或符號表示。(至少二維,能顯示三維再加分)。
- D. 基本題:

perceptron1.txt \ perceptron2.txt \ 2Ccircle1 \ 2Circle1 \ 2
Circle2 \ 2CloseS \ 2CloseS2 \ 2CloseS3 \ 2cring \ 2CS \ 2Hcircle1 \ 2ring

跑二維資料 2 並顯示圖形(包括資料點與線段)。

## 檔案資料維度說明:

Input				Output
第一維	第二維	第三維	第四維	期望輸出
a11	a21	a31	a41	d1
a12	a22	a32	a42	d2
a13	a23	a33	a43	d3

- E. 隨機將資料集中的 2/3 當作訓練資料·1/3 當做測試資料·訓練資料要顯示訓練結果·測試資料要顯示辨識結果。
- F. 加分題: [請自行留意註明完成項於書面報告]
  - a. 三維資料圖形顯示介面
  - b. 能夠處理多維資料(四維以上)
  - c. 數字辨識(需有顯示介面、介面可自訂測試資料)

訓練資料: Number.txt

下面這張圖是Number.txt的資料集,輸入是前

面25個數字,最後一個數字是輸出。



下面這張圖是最後一筆資料的前面25個數字拉

成5x5, 長的像3所以輸出是3。



- d. 可辨識兩群以上的資料
- e. 其他功能(自由發揮)

# 2. 書面報告(30%)

無強制格式,但須包含以下幾點:

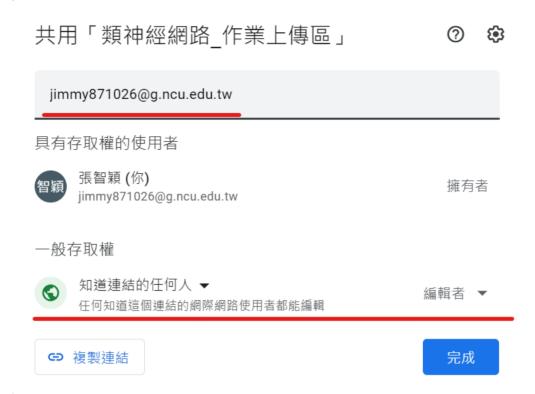
- A. 程式執行說明
- B. 程式碼簡介
- C. 實驗結果 (所有資料集都須有實驗結果和截圖及說明)
- D. 實驗結果分析及討論。

<含鍵結值、訓練次數、學習率、訓練正確率、測試正確率等等討論>

## 3. 作業繳交注意事項:

作業繳交期限 至 111/10/12(三) 23:59

- A. 程式語言不拘,但請勿使用 matlab 與類神經網路相關函式庫,如 tensorflow 等。
- B. 程式附原始碼以及可「直接執行」之執行檔(不用額外安裝套件或透過下指令執行)如.exe, html, .jar 等等。,如果無法執行會再通知。
- C. 程式碼 + 執行檔 + 書面報告 一同包成壓縮檔(ZIP/7ZIP/RAR) · 上傳至自己的google 雲端硬碟·設定存取權後將以下助教信箱加入編輯權限,再將連結貼至作業上傳區。(如下圖)



助教信箱:

jimmy871026@g.ncu.edu.tw

## 作業上傳區:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1qLgctiFsREGwklmDgE6 UEDIOIimDOackH8\_POxZ-Wso/edit?usp=sharing

作業命名方式如下:例:110123456\_王 XX \_作業一.zip

(請勿更改到他人的欄位)

4. 無法上傳或有作業相關問題可連絡助教。

祝順利 助教