

## 類神經網路作業 1 - 設計感知機類神經網路

### 1. 程式要求：

#### 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影片或書面報告]

- 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

- d. 可辨識兩群以上的資料
- e. 其他功能(自由發揮)

## 2. 執行檔操作 demo 影片

A. Demo 證明完成程式 A~E ( F ) 之要求

請簡單清楚呈現執行檔各功能 ( \* 不需包含程式碼解釋 )

B. 可口頭或字幕說明

## 3. 書面報告

請把報告以 學號\_姓名\_作業一.doc (ex: 109123456\_王 XX\_作業一.doc)

## 上傳

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>

## 4. 作業繳交注意事項:

作業繳交期限 至 109/10/16 23:59

附件含作業使用之資料集

- 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. 執行檔操作說明影片
- D. 書面報告上傳至新 **ee-class**。
- E. 程式碼&執行檔&影片 一同包成壓縮檔(ZIP/7ZIP/RAR) ，並以  
  
google 雲端硬碟分享，分享開啟後請將連結貼至作業上傳區，並將

以下助教信箱加入編輯權限。

助教信箱: irene423@g.ncu.edu.tw

作業上傳區:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Qpy0DnGM-DElPY2XIf90graYo\\_8RCLjQQAcCtr4nKA/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Qpy0DnGM-DElPY2XIf90graYo_8RCLjQQAcCtr4nKA/edit?usp=sharing)

F. 作業命名方式如下: 例: 109123456\_王 XX\_作業一.zip

5. 無法上傳或有作業相關問題 ( 注意：不包含程式語法或環境等基本問題 )

可以透過 Email 聯絡助教：[irene423@g.ncu.edu.tw](mailto:irene423@g.ncu.edu.tw)

類神經網路助教