

# 機器學習 Lab 1

資工三甲

406261597

林子傑

實驗討論：

1. 依照附錄中所呈現之演算法撰寫程式，PLA 與 SGDA 主要不同點為何？  
PLA 著重於是否可以正確分類，SGDA 則是在最小化目標值和算出結果之間的誤差。
2. 資料是否線性可分離，對 PLA 與 SGDA 各有何影響？  
對 PLA 會造成有資料無法正確分類的情形，導致無法在所有資料都得到正確分類情況下結束迴圈，未能得出正確的 weight。對 SGDA 則無較大的影響。
3. 若資料集含有少量誤植類別之資料，對 PLA 與 SGDA 各有何影響？  
對 PLA 會造成的情況和上題所敘形況相同，無法得出正確的 weight。對 SGDA 而言，會讓得出來的 weight 造成誤差，也會對訓練資料的輸出造成誤差。
4. 其他討論  
SGDA 會因為資料的分布情形造成的出的直線明顯偏向某一方，例如 Dataset 2 有目標為 +1 有一群點集距離其他點較遠(右上角)，因此直線較偏向 +1 的點集。

$$1.10034614206596455x + 0.037694995541350175y + 0.17314924116376787$$

