

## 人工智慧與金融科技實務

### HW3

繳交期限 2019/10/23 18:30:00

1. 請用下列程式讀取 iris 資料庫，並將資料庫裡的内容打亂排序

```
import numpy as np
from sklearn import datasets
iris = datasets.load_iris()
np.random.seed(38)
idx = np.random.permutation(150)
features = iris.data[idx,:]
targets = iris.target[idx]
```

features 紀錄 150 朵鳶尾花萼片及花瓣的長及寬(共 4 個數值)

targets 紀錄 3 種不同的花

請將訓練集依序切割成 5 群，每次拿 4 群建模，1 群測試，重複 5 次計算錯誤率，稱之為 5-fold cross validation，試算出預測準確率（總預測正確筆數/150）及 confusion matrix（3X3 的表格紀錄每個縱軸 ground truth label-橫軸 predicted label pair 的筆數）

每次建模建構三棵 ID3 決策樹，分別針對 target 為(0,1)、(0,2)、(1,2)各建一棵，測試時採用多數決，如果三種各一票的話，則歸類為 2

**\*作業請上傳壓縮檔(.zip)，檔名取為 HW3\_學號\_姓名，繳交內容包含報告(程式執行結果與說明)與程式碼，並請勿將程式碼複製貼於報告中**