

# Day 3

## 機器學習大補帖

[全民瘋AI系列]



第12屆 iT邦幫忙 鐵人賽

# Day 3 學習目標

---

01 了解機器學習是什麼

02 機器學習三大類別

03 機器學習流程

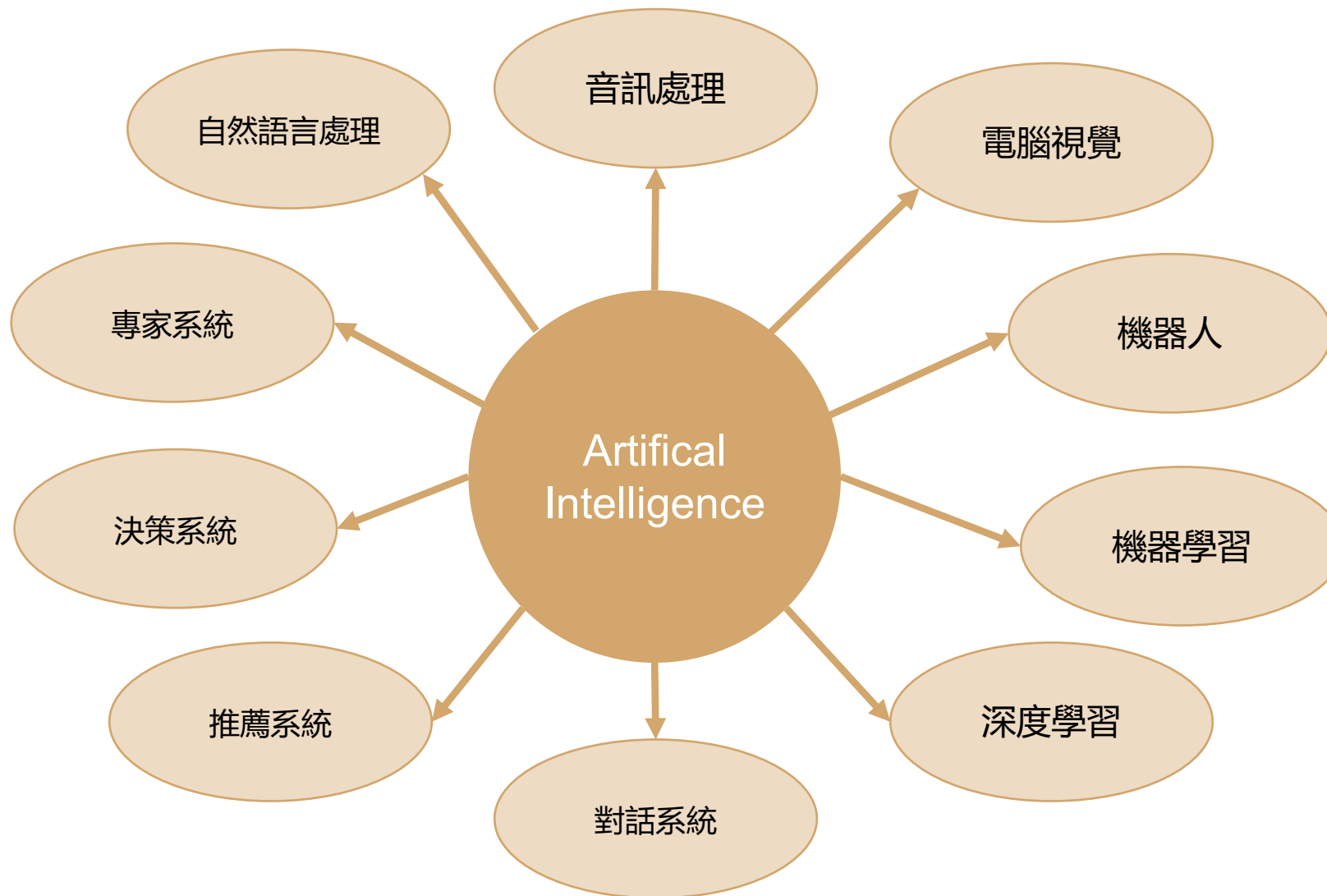
# //// 何謂機器學習？

『機器學習是一種學習的演算法，是一種從一大群資料中去學習找出解決問題的方法。』

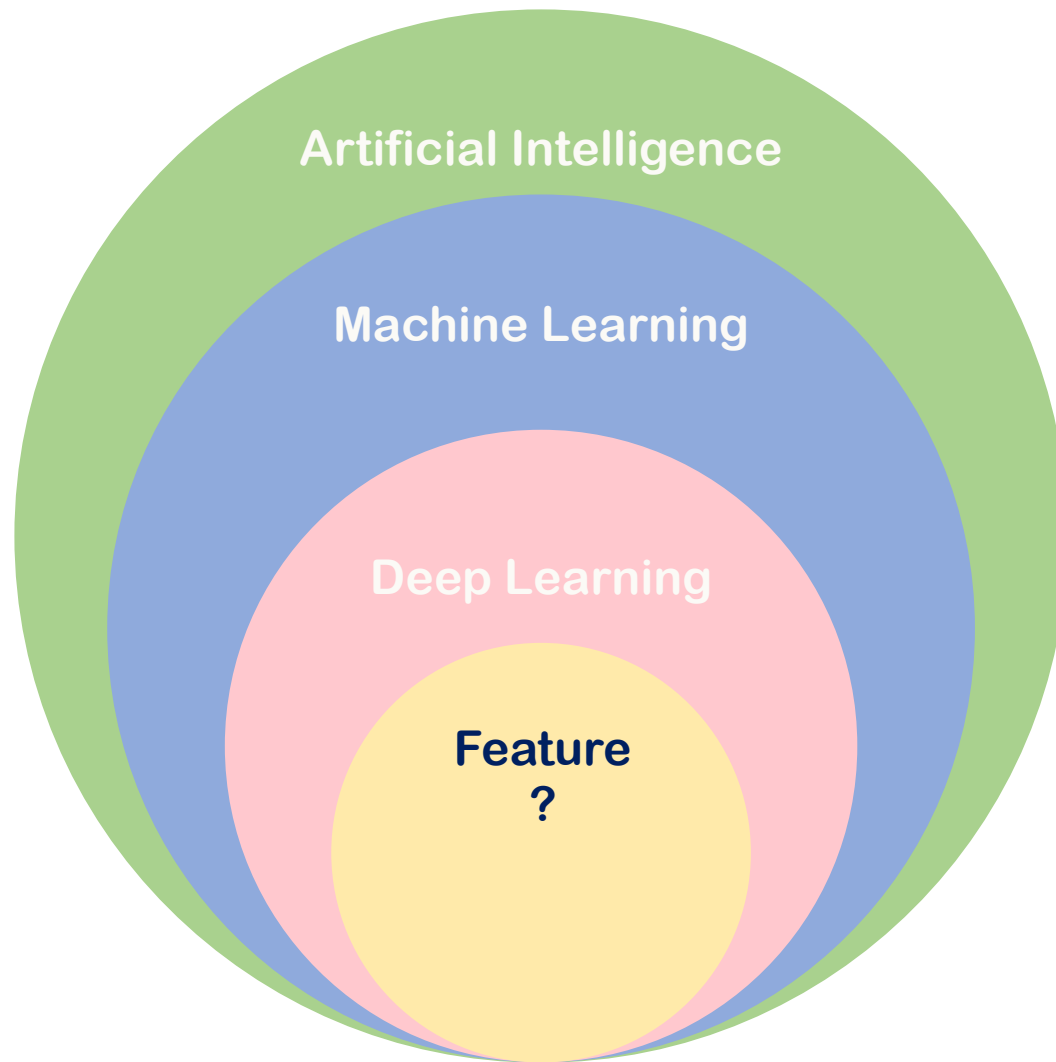
現今機器學習無所不在



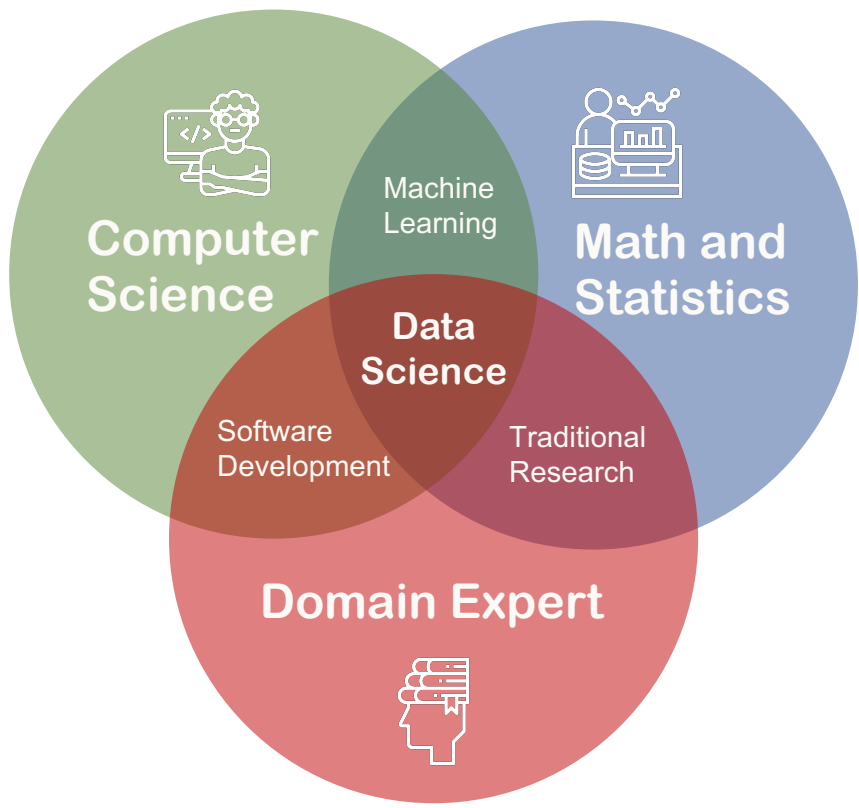
# 人工智慧的範疇



# //// 什麼是人工智慧？



# 資料科學 × 三劍客

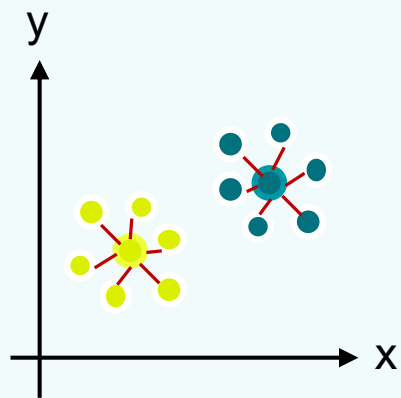


# 從人類學習到機器學習

機器可以根據資料學習如何將輸入與輸出資料產生關聯，**機器學習**是一種學習的演算法，是一種從資料中去學習並找出解決方法。其應用包括搜尋引擎、大數據分析等。



# 機器學習三大類別

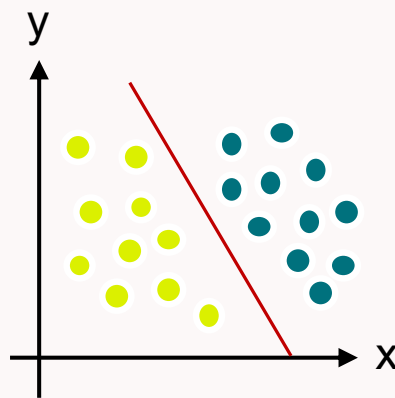


Un-supervised learning

無需標籤/答案即可學習

1 Clustering

將相似的資料群聚在一起

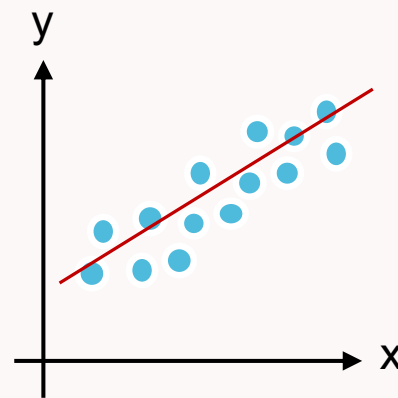


Supervised learning

需要標籤/答案才能學習

2 Classification

根據標籤將資料分類

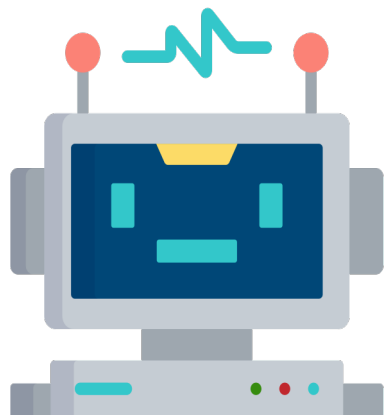


3 Regression

根據答案找出一條擬合資料的線





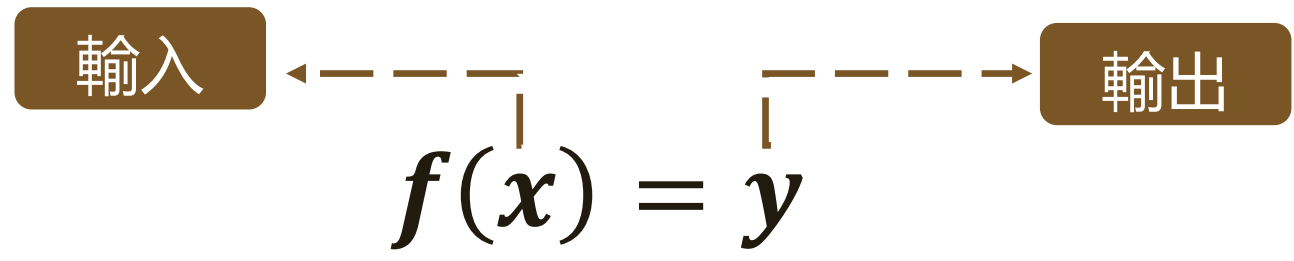


訓練一個模型  $f(x) = y$

機器學習就是利用歷史資料(Data)  
找出一個**函數**



# 什麼是 f 函數呢？



# 什麼是資料？

一般來說,資料可分成兩個部分:

- **特徵 (Feature):** 用來描述每一筆資料,通常會用  $X$  來表示
- **標記 (Label):** 用來表示每一筆資料所對應的輸出,這個輸出樣式可以有不同的狀態 (可能是類別或者實數值等),通常會用  $Y$  來表示。

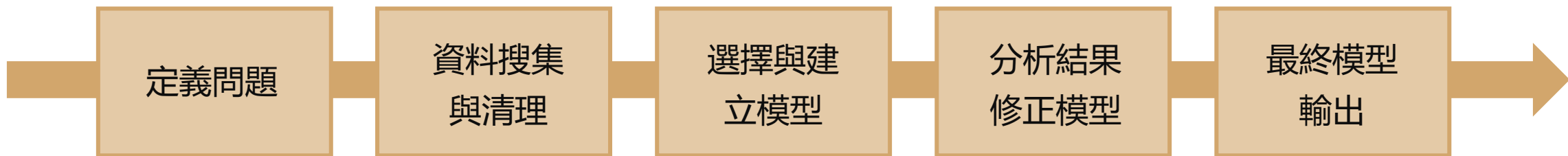


X	Y
雲量、溫度、濕度	是否下雨



# 機器學習流程

- 1 需求討論
- 2 資料搜集
- 3 資料清理
- 4 資料視覺化分析
- 5 資料正規化
- 6 特徵工程
- 7 模型訓練與評估
- 8 整合模型與部署



# Thanks

PRESENTED BY 10程式中



第12屆 iT邦幫忙 鐵人賽