

# AIOT智慧物聯網學習馬拉松

## ► Day1 - AIOT人工智慧物聯網介紹



陪跑專家：李盛安

# 作業1：物聯網與人工智慧物聯網的差異為何？

---

- 傳統物聯網是指特定空間中佈署大量的實體感測器，定時採集並回傳環境數據，例如溫度、壓力以及聲音。
- 整合人工智慧後，物聯網系統不但能感測環境數據，透過「圖像辨識」的 AI 深度學習技術，只要有攝影機或監視器，電腦甚至能「看見」跟「辨識」周遭物體，比如人、車輛、數字、動物等等個體，讓物聯網進化成智慧物聯網。

## 作業2：嘗試寫出記憶中熟知的人工智慧物聯網的各個區塊



- 人工智慧物聯網就是將物聯網與人工智慧的機制合併在一起，達到物聯網的各個物件，能夠透過人工智慧的演算法，前端的物聯網加上人工智慧，形成邊緣運算架構。
- 透過網際網路將物聯網即時獲得的感測器資料大量的傳遞至後端，形成大數據的雲端架構。因此，人工智慧物聯網的後端，實際上是雲端所組成的大數據與人工智慧形成高速演算法的架構。
- 總結來說
  - 人工智慧物聯網的前端是 人工智慧 + 感測器 + 網際網路 = AIOT
  - 人工智慧物聯網的後端是
  - 大數據 + 高速網路儲存設備 + 高速計算設備 + 人工智慧演算法，形成的雲端智慧平台

## 作業3：AIoT的三大關鍵技術是哪幾個部分？

- 嵌入式系統與感測器
  - 嵌入式系統的感測器（sensor）運作透過感測器收集資料。
  - 人工智慧技術微型化導入感測器，數據不一定回傳雲端進行人工智慧分析，邊緣運算在整體架構的占比將會提升，裝置即使在沒有網路的環境也能獨立運作。
- 雲端數據與分析
  - 雲端服務是傳統IoT生態不可或缺的一環，分為基礎設施、平台與軟體（IPS）三種服務模式。近來提供雲端服務的科技公司也著手積極整合數據資源、強化AI產品。
  - BI（商業智慧）與數據探勘是企業發展所重視的面向，雲端數據分析市場與AI之間，存在強烈的整合需求。
- 5G與AIoT
  - 5G低延遲特性是促成AIoT普及的關鍵技術，以車聯網與自駕車為例，汽車上搭載不少數據感測器與攝影鏡頭，與IoT結合後，不只能監控車況，還能跟駕駛身上所有的穿戴裝置串聯，判斷駕駛生命徵象，比方是疲勞或睡著，大量數據資料透過5G上傳雲端進行人工智慧分析，可以協助路況判斷與預防事故。