



## IoT - 當人工智慧遇見物聯網

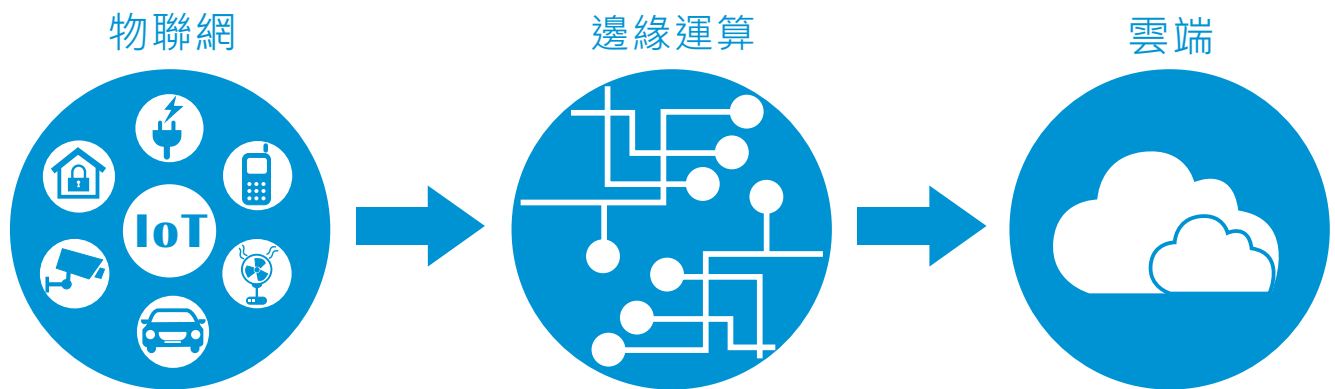
在過去十年中，我們看到了聯網設備的爆炸性增長，這意味著世界已進入物聯網時代，為了處理大量的設備增長，雲端運算在支援 IoT 設備上存在其局限性，特別是在延遲方面的問題。

為了解決延遲問題，越來越多的公司在為 IoT 系統找尋包含 AI 和邊緣運算的解決方案，試圖將資料分析轉移至 IoT 設備本身。



## 邊緣運算

邊緣運算最大的好處是能夠更快地處理和儲存數據資料，使其能夠提供低延遲和即時的應用，例如自駕車、醫療照護系統。



IOT-110 是一套完整結合邊緣運算、AI 與 IoT 的教學平台，由各種感測器模組、邊緣運算模組、AI 運算加速器所組成。

感測器模組分別包覆在單獨的鋁製外殼中。其外殼含掛鉤孔設計且每個模組都內嵌一個充電式鋰電池，方便使用者快速布建實驗環境及接收數據。



## ● 系統特色

### ◆ 圖形化程式語言開發工具：

使用者可以通過拖拉、組合的方法自動產生程式碼。

### ◆ 從感測器收集的所有數據資料都儲存在資料庫中。數據也可以上傳到雲端儲存空間，例如ThingSpeak、Amazon Web Services 和Microsoft Azure。

### ◆ 完全遵循 MQTT 通訊協定，並且通過發布和訂閱取得數據。

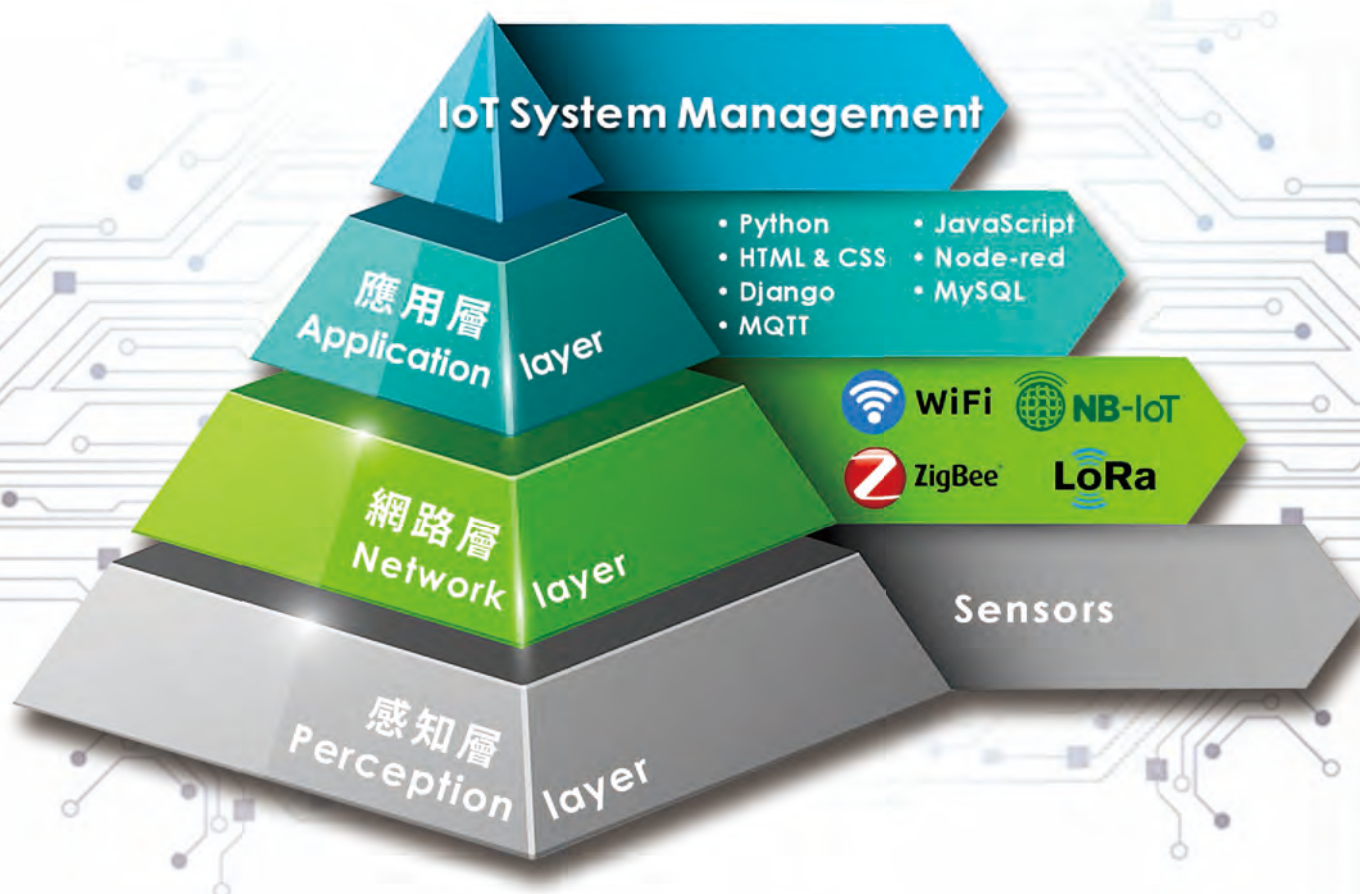
## ● 學習主題

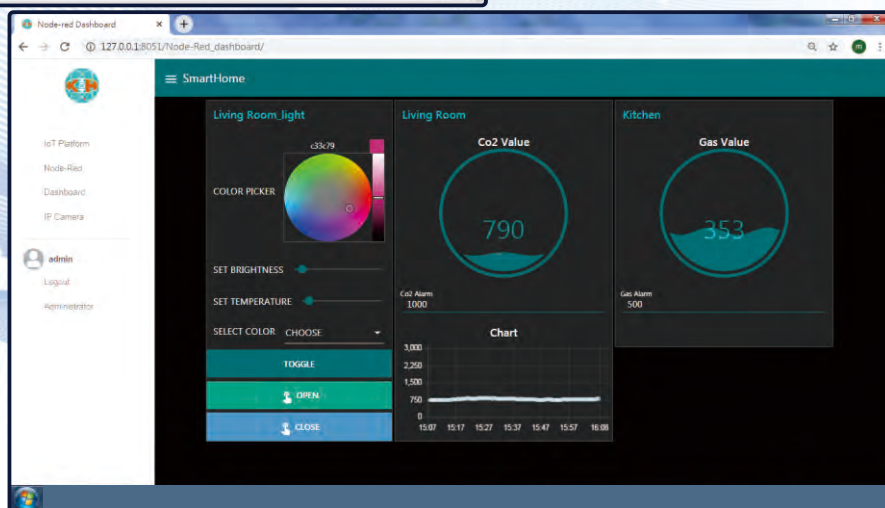
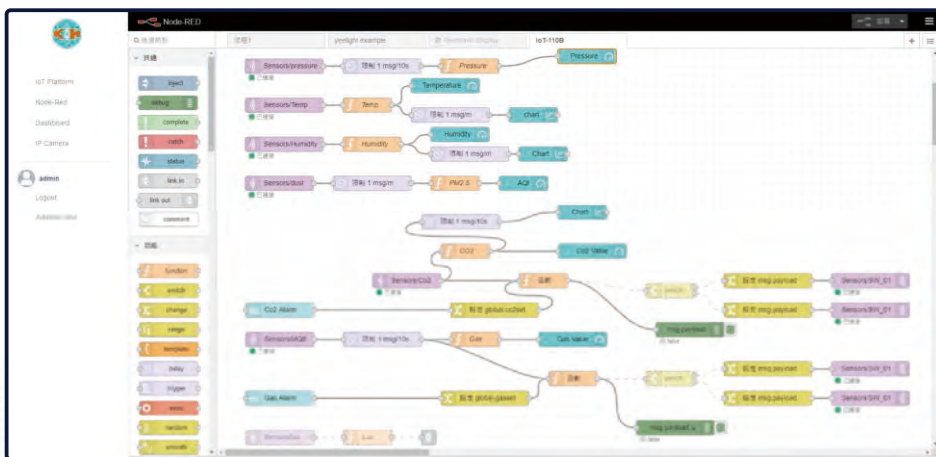
### 1. 感測器模組及物聯網架構介紹與應用

### 2. 邊緣運算模組

### 3. 全方位 IoT 開發工具

- Python
- HTML & CSS
- Django
- MQTT
- JavaScript
- Node-red
- MySQL





## ● 擁抱物聯網的多樣性和擴充性

隨著物聯網的快速發展，不同類型的感測器需要各種通訊協定來滿足不同的需求，IoT-110亦可支援 ZigBee、NB-IoT、LoRa 通訊協定，以實現實驗設備的多元性。

