什麼是IoT（Internet of Things）?

IoT技術（Internet of Things）是以互聯網爲資訊承載體，讓所有能行使獨立功能的普通物體實現互聯互通的網絡。在IoT上，每個人都可以應用電子標籤將真實的物體上網聯結，在IoT上都可以查出它們的具體位置。通過IoT可以用中心電腦對機器、裝置、人員進行集中管理、控制，也可以對家庭裝置、汽車進行遙控，以及搜尋位置、防止物品被盜等，類似自動化操控系統，同時透過收集這些小事的數據，最後可以聚整合大數據，包含重新設計道路以減少車禍、都市更新、災害預測與犯罪防治、流行病控制等等社會的重大改變，實現物和物相聯。

IoT裝置的工作流程一般可以分爲分爲4個步驟.

●數據採集

●數據傳送

●數據儲存及分析

●數據顯示及行動

採集數據的零件叫傳感器(sensor). 傳感器有兩種, 一種是數字量的, 另一種是模擬量的使用模擬量的傳感器的款式比較多 (ph, DO, CO2等等). 模擬量傳感器可以非常簡單的做大小多寡類型的比較, 只需要直接比較模擬量的輸入值就可以了, 但要獲取絕對值就要經過簡單方程式的轉換來可以. 常見的模擬量傳感器把括光敏,聲敏,熱敏和各式各樣的開關.

採集後的數據可以透過WiFi, 藍牙, LoRa或NB-IoT傳送到後台. 如過傳送的方法並不是基於IP網絡的話, 則要在加上一個網關來做協議轉換.

採集後的數據會儲存在數據庫上, 作爲日後分析和顯示使用. 常用的短期儲存服務有musedata, 長期儲存服務有Thingspeak

有些時候我們也會在傳感器控制芯片上加上 "上下限觸發閾值". 即是如果傳感器探測到太熱太冷的時候, 我們會觸發某一個互聯網事件, 如發電郵, 微信或實時通知其他相關人士來作緊急處理. 常用的事件觸發平台有IFTTT

至於如何將micro:bit連上網絡,我們會使用muselab wifi-shield,詳細的setup教學請**按此**