

進階應用手冊

# Azure IoT

本手冊將逐步介紹如何在 Azure IoT 上架設 MQTT 伺服器，並在 EasyBuilder Pro 中發佈及訂閱 MQTT 主題

UM023002T\_20240620



## 目錄

1. Azure IoT 中樞概要.....	1
2. 設定 IoT 中樞上的裝置 .....	1
3. EasyBuilder Pro 設定.....	5
4. 補充說明 .....	10

## 1. Azure IoT 中樞概要

本文件將從設定 IoT 中樞裝置以及 EasyBuilder Pro 設定等依序說明。

IoT 中樞不是功能完整的 MQTT 訊息代理程式，而且不支援 MQTT v3.1.1 標準中所指定的所有行為。詳細請參閱 Microsoft Azure 網站：

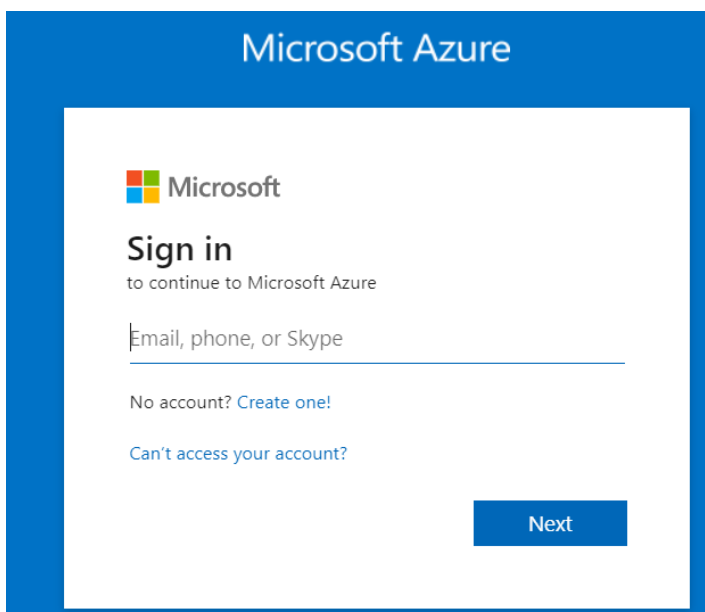
<https://learn.microsoft.com/zh-tw/azure/iot/iot-mqtt-connect-to-iot-hub>

cMT-X 系列在 EasyBuilder Pro 可以直接透過簡單的設定即可透過 MQTT 協議與 IoT 中樞上的裝置連線。

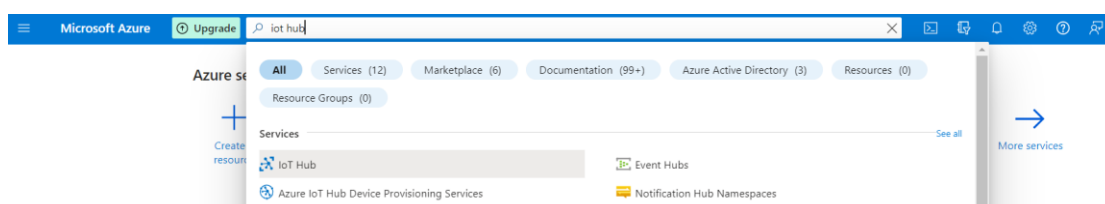
## 2. 設定 IoT 中樞上的裝置

IoT 中樞位於 Microsoft Azure 中，所以全部設定都是在網頁上進行，首先要先在 Azure 網站註冊使用者。

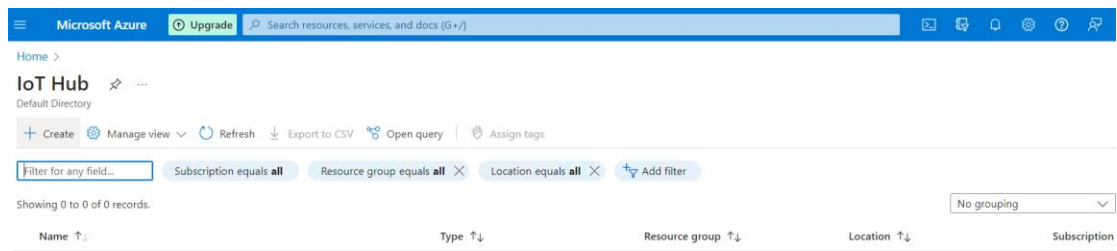
1. Microsoft Azure 連結：<https://portal.azure.com>。
2. 帳號需自行申請註冊。



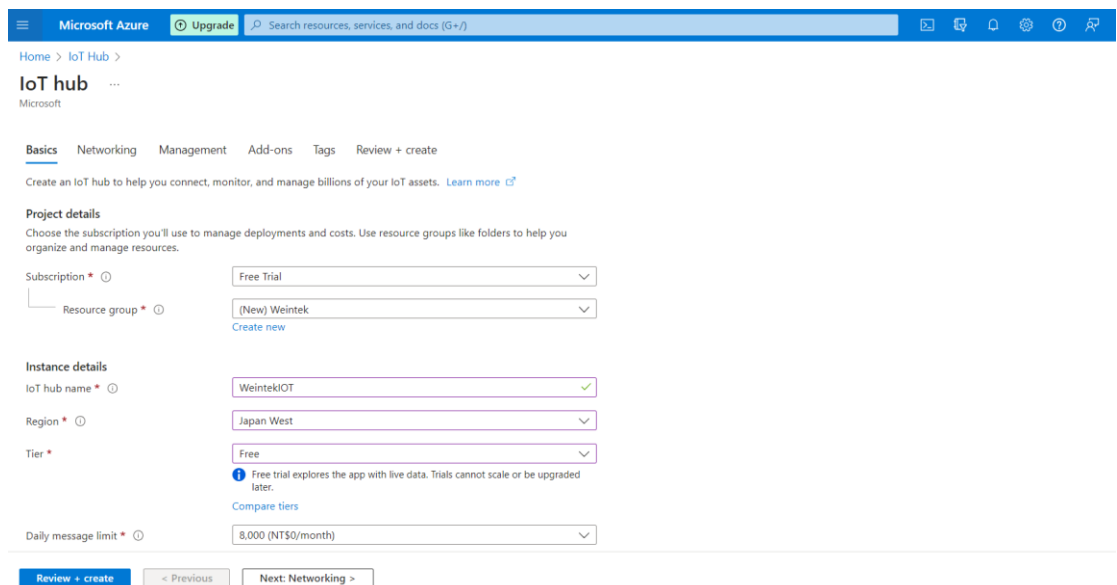
3. 登入後搜尋 IoT Hub。



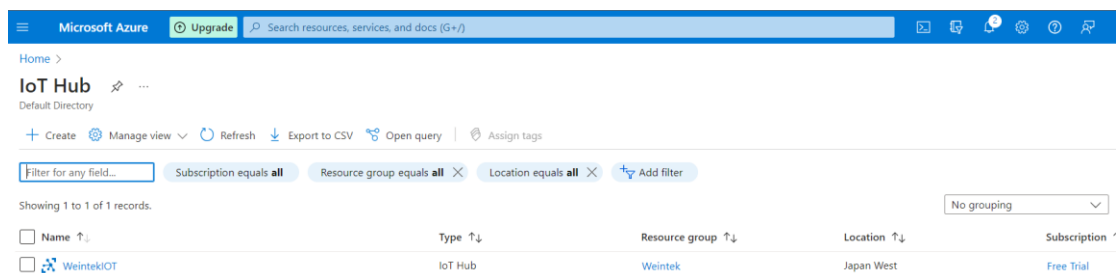
4. 進入 IoT 中樞介面後，下一步是新增一個 IoT 中樞，點選[+Create]。



5. 自行設定 [Subscription]、[Resource group]、[IoT hub name]、[Region]、[Tier] 後其餘保留預設值並點擊 [Review+create]。

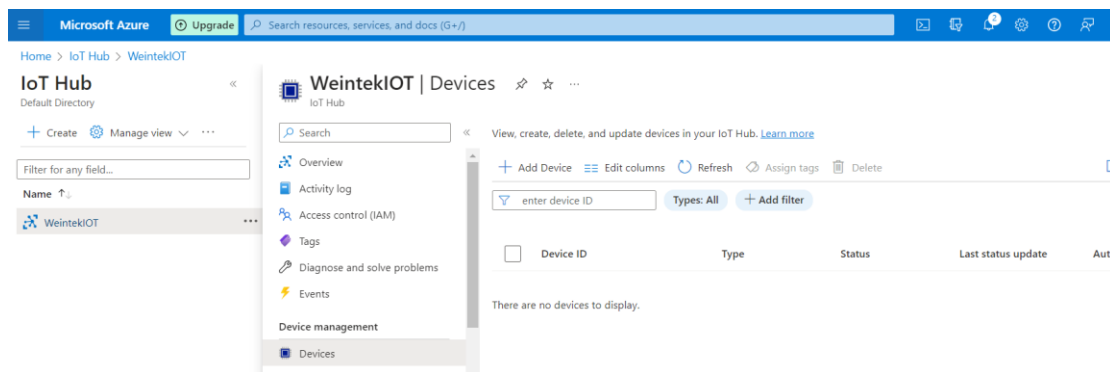


6. 點擊進入步驟 5 建立的 IoT 中樞。

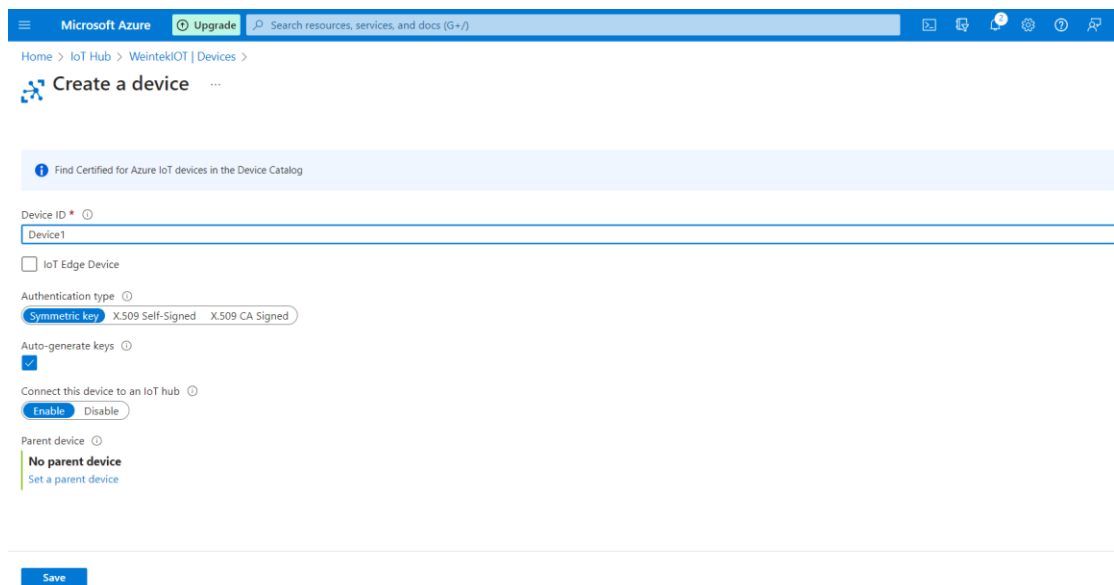


7. 點選 IoT 中樞內的 [+ Add Device] 以新增一裝置。

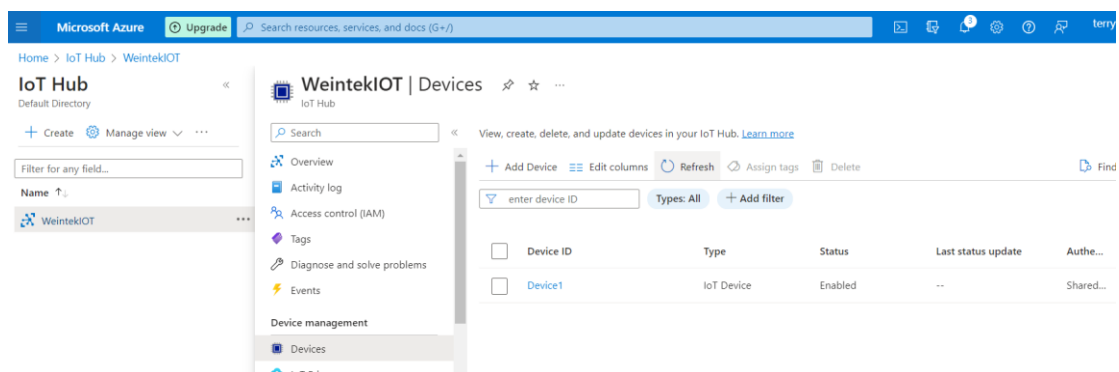




8. 設定 [Device ID]，勾選 [Auto generate keys] 並設定驗證類型為 Symmetric key 以及啟用 [Connect this device to an IoT hub] 後點擊 [Save] 以新增裝置。



9. 點擊進入步驟 8 建立好的裝置。









10. 複製 Primary connection string，後續在 EasyBuilder Pro 的 MQTT 設定會使用到，請務必牢記。

Microsoft Azure Upgrade Search resources, services, and docs (G+/J)



Home > IoT Hub > WeintekIoT | Devices >





### Device1 ...





WeintekIoT




 Save  Message to Device  Direct method  Add Module Identity  Device twin  Refresh




---

Device ID  Device1 


Primary key  \*\*\*\*\*   



Secondary key  \*\*\*\*\*   

Primary connection string  \*\*\*\*\*  

Secondary connection string  \*\*\*\*\*  

Tags [\(edit\)](#) No tags

Enable connection to IoT Hub  ☒ Enable ☐ Disable

Parent device  No parent device 

---

[Module Identities](#) [Configurations](#)

Module ID	Connection State	Connection State Last Updated ...	Last Activity Time (UTC)
There are no module identities for this device.			

### 3. EasyBuilder Pro 設定

設定完 Azure IoT Hub 的裝置後，本節將說明 EasyBuilder Pro 的設定。

1. 點選 [IIoT/能源管理] » [MQTT] 開啟 MQTT 設定頁。



2. 一般屬性設定：

雲端服務選擇 [Azure IoT Hub]，連接字串使用第 2 章節步驟 10 的 Primary connection string，其餘可保留預設值。



3. 位址屬性設定：  
設定相關參數的位址。



#### 4. TLS/SSL 設定。

伺服器認證, CA 憑證：請匯入 CA 憑證。

CA 憑證需使用 [DigiCert Global Root G2](https://pki.govt.com/RootCert2.aspx?lang=zh-tw)，請下載後匯入。

憑證參考資料：

<https://techcommunity.microsoft.com/t5/internet-of-things-blog/azure-iot-tls-configuration-changes-are-almost-here-and-why-you/ba-p/2393169>





5. 伺服器設定完成後，因 IoT 中樞不是功能完整的 MQTT 訊息代理程式，而且不支援 MQTT v3.1.1 標準中所指定的所有行為，發佈與訂閱主題的設定請參考以下步驟說明。
6. 裝置連線之後，HMI 將以 `devices/{device-id}/messages/events/` 或 `devices/{device-id}/messages/events/{property-bag}` 作為主題名稱，將訊息傳送至 IoT 中樞。



MQTT 主題發佈物件屬性

一般屬性 位址 安全

別名: topic 1

主題: devices/Device1/messages/events/topic 1 產生

%0 :HMI 名稱  
%1 :用於伺服器 Client ID  
%(DYNAMIC) :動態字串  
%% :字元 "%"

發送模式: 位址 (自動)

☒ 數值變化模式  
☐ 週期式

訊息間最小時間間隔: 0 ms

壓縮類型: None

QoS: 1

☐ 保留訊息

內容格式: JSON (一般)

☒ 包含時間戳記  
☒ 使用最上層 "d" 符號於訊息格式

確定 取消 說明

7. 若要從 IoT 中樞接收訊息，需要使用 `devices/{device-id}/messages/devicebound/#` 做為主題篩選來進行訂閱。因 “#” 在 EasyBuilder Pro 內為保留字元，需要使用動態字串的方式，並在執行期間對動態字串地址設定 # 為字串內容。

MQTT 主題訂閱物件屬性

一般屬性

位址

安全

別名:

topic 1

主題:

devices/Device1/messages/devicebound/

%(DYNAMIC)

產生

%(DYNAMIC):動態字串

%%:字元 "%"

動態字串

設備:

Local HMI

位址:

LW

10

20 字組

壓縮類型:

None

QoS:

1

內容格式:

JSON (一般)

☐ 驗證時間戳記
 ☐ 使用最上層"d"符號於訊息格式

操作模式:

立即處理

確定

取消

說明

#### 4. 補充說明

關於 MQTT 的使用與設定方法請參考 EasyBuilder Pro 使用手冊第 42 章 IIoT。