

# 使用 LineBot 結合 ESP32 實現智慧延長線控制助理

## Integrating ESP32 and LineBot to Implement Smart Strip Assistant

指導教授：莊坤達

專題成員：林昱崴

開發工具：Python、C

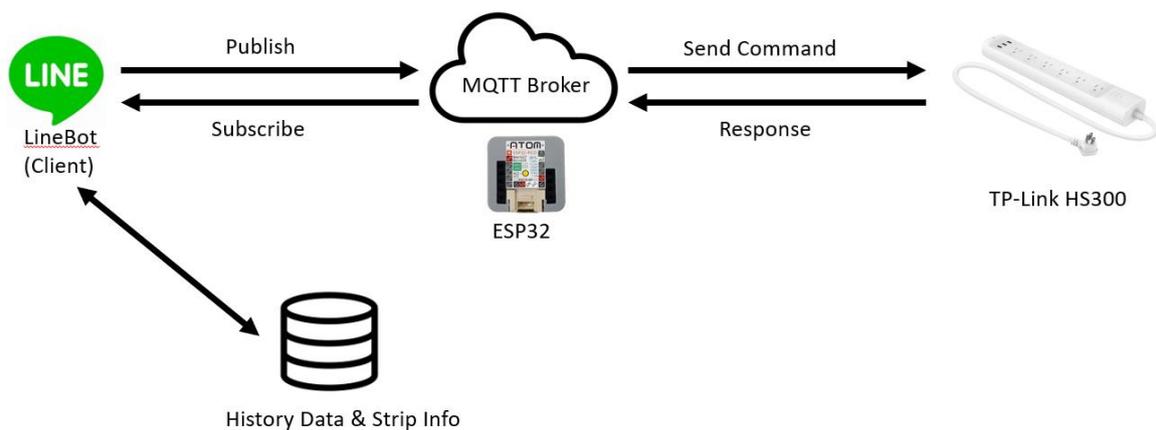
測試環境：Windows 10

### 一、簡介：

隨著科技的發展，現在人人都手拿一台手機，同時 IoT 技術也蓬勃發展，市面上推出各種智慧家電，使用者可以透過這些產品提供的軟體在行動裝置上去掌握及控制這些智慧家電，讓生活更便利。

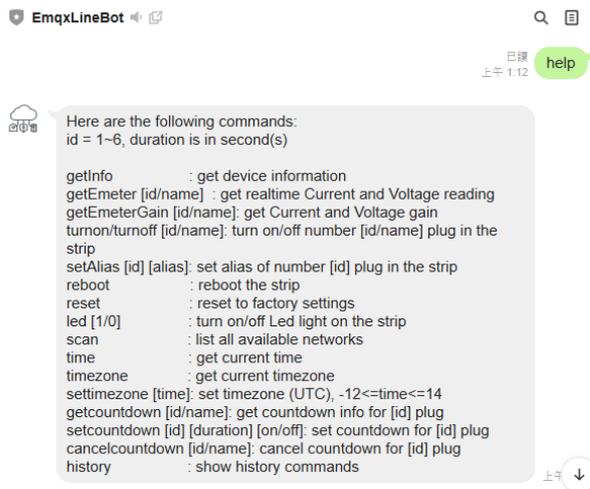
在台灣，最常使用的通訊軟體之一是 Line，如果可以結合 LineBot 透過對話的模式來達到如產品提供的軟體差不多的功能的話，會更人性化一些。這次專題運用到 MQTT (Message Queuing Telemetry Transport, 訊息佇列遙測傳輸) 協定，它是 ISO 標準下基於發布/訂閱的訊息協定，因為它的輕量高效和可擴展性，讓它成為 IoT 資料傳輸的標準；還有 ESP32 微控器當作訊息代理 (Message Broker) 裝置，把在一個主題 (Topic) 下新收到的訊息分發給有訂閱 (Subscribe) 這個主題的客戶端 (Client)，來監控智慧延長線 TP-Link HS300。

以下是系統架構圖：

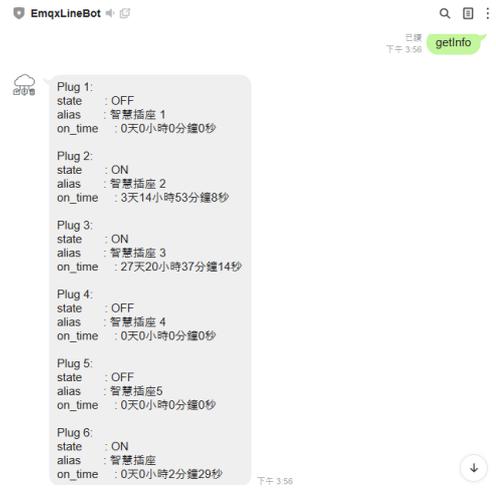


圖一、系統架構圖

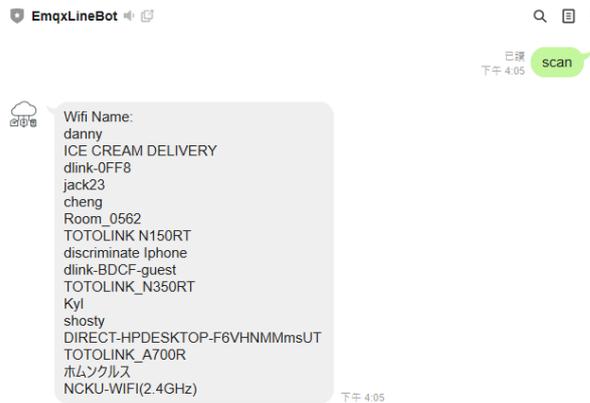
## 二、測試結果：



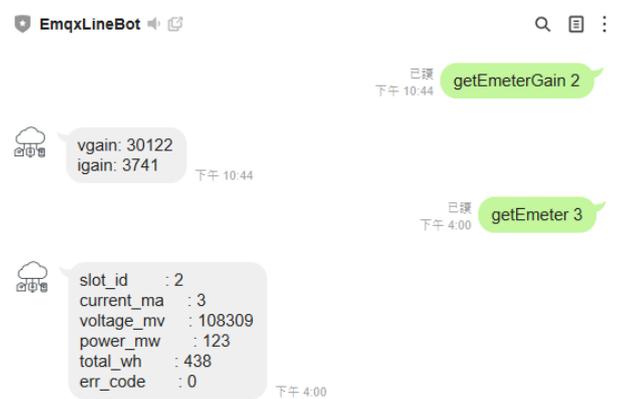
圖二、所有指令



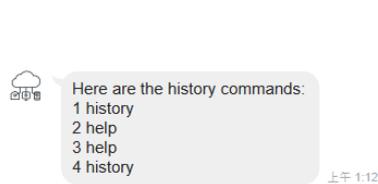
圖三、取得所有插座資訊



圖四、取得所有可見的 Wifi



圖五及六、取得用電量



圖七、取得歷史紀錄