

09-1-人機介面-Scratch 物聯網啟動

1. 還記得上一關 8-2 修改了 8-1 的練習檔，你的程式已經可以透過下列三種方式控制 PocketCard 上面的 WS2812 LED 燈。

甲、開關燈控制完整功能及指令如下：

- i. RLED=ON 開紅燈、RLED=OFF 關紅燈
- ii. GLED=ON 開綠燈、GLED=OFF 關綠燈
- iii. BLED=ON 開藍燈、BLED=OFF 關藍燈
- iv. 配合網頁控制介面修改程式控制指令如下：

LED=1 開紅燈、LED=2 關紅燈

LED=3 開綠燈、LED=4 關綠燈

LED=5 開藍燈、LED=6 關藍燈

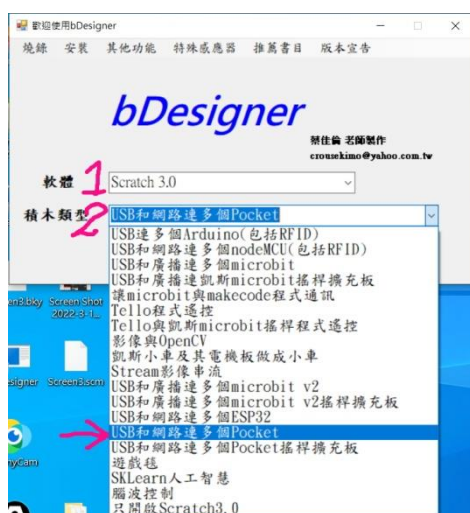
乙、PWM 調光控制完整功能及指令如下：

- i. 紅色燈光調光：<http://IP/rgb1=XXX>
- ii. 綠色燈光調光：<http://IP/rgb2=XXX>
- iii. 藍色燈光調光：<http://IP/rgb3=XXX>

丙、透過網路讀取感測器資料完整功能及指令如下：

- i. 讀取照度 A：<http://IP/PHOTOA>
- ii. 讀取照度 B：<http://IP/PHOTOB>
- iii. 讀區溫度：<http://IP/TEMP>

2. 想一想？指令只能在瀏覽器上輸入嗎？手機可不可以？Scratch 可不可以呢？接下來，我們試著以 Scratch 替代瀏覽器，發送網路指令，並做成視覺化操作介面！Let's Go！
3. 下載 **09-網路控制-全功能-Pocket.m** 練習檔，燒錄上傳到 PocketCard 上，從 Pocket 上找出連上網後的 IP 位址，將 IP 下來。
4. 打開 bDesigner 主程式，軟體選項切換到 **Scratch3**，積木類型選擇 **USB 和網路多個 Pocket**



5. 如果還沒開啟 bDesigner 的 Scratch，則選擇“是”開啟 Scratch







6. 這時會出現黑色 Dos 視窗，這是 Scratch 連接 Pockt 的中介程式，請保留，不可關掉！



7. 下載 09-Scratch 人機介面-學生練習檔，並以 bDesigner 的 Scratch 開啟



8. 開啟練習程式後，畫面如下圖，選取  角色，**修改 IP** 改成自己 PocketCard 上面的 IP 網址，再點一下  積木執行網路指令，觀察 PocketCard 上面的 **LED 燈** 是否有變化？

9. 接下來為了觀察使用  執行的回應結果，我們將執行結果儲存於變數 **暫存資料** 中 ，使用滑鼠點一下執行，執行結果將顯示於 **暫存資料** 變數中



10. 複製積木 ，修改指令，讓積木可以進行下列控制，

並分別點選積木，執行程式，觀察看看

暫存
資料

<!DOCTYPE HTML><html><meta HTTP-EQUIV="Content-Type"
CONTENT="text/html; charset=utf-8"></html>

有什麼變化？

甲、**開關燈控制**完整功能及指令如下：

- i. **LED=1** 開紅燈、**LED=2** 關紅燈

乙、**PWM 調光控制**完整功能及指令如下：

- i. 紅色燈光調光：<http://IP/rgb1=XXX>

丙、透過**網路讀取感測器資料**完整功能及指令如下：

- i. 讀取照度 A：<http://IP/PHOTOA>

11. 很神奇吧，本來在**瀏覽器**上執行的程式指令，在 **Scratch** 上面也可以執行喔！請將上面的每一個指令，用一個積木測試，測試 OK 的話，恭喜你過關，請舉手請老師檢查確認！