

500萬畫素PocketCam和音訊擴展板，請安裝bDesigner3.0正式版(加Arcade)，200萬畫素PocketCam，建議用bDesigner3.0正式版和 bDesigner(只有blockly)兩個版本。

安裝Pocketcam

https://youtu.be/6ne-c_xRvqA

PocketCam的基本使用

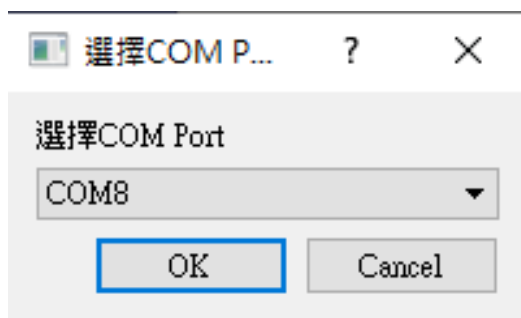
Pocketcam是Pocketcard的一種Camera擴充板，它可以直接加裝在Pocketcard上面，這時，Pocketcard就搖身一變，變成具有Camera的功能，它的使用，其實跟ESP32CAM是一樣的，但是ESP32CAM使用上比較複雜，僅只有幾個人可以使用，尤其是搭配AI人工智慧，更是難上加難，國內也只有少數幾個人可以操控這個ESP32CAM，然而在bDesigner中，我們將其改成了積木的使用，只要拉拉積木，你就可以進行它的控制，十分方便！

下面的活動，筆者將會介紹Pocketcam如何燒錄ESP32CAM的標準網頁，要燒錄Pocketcam的方式跟其他的不太一樣，下面我們會介紹如何燒錄Pocketcam的程式，之後的章節，都照著同樣的方式燒錄即可。Pocketcam燒錄方式如下：

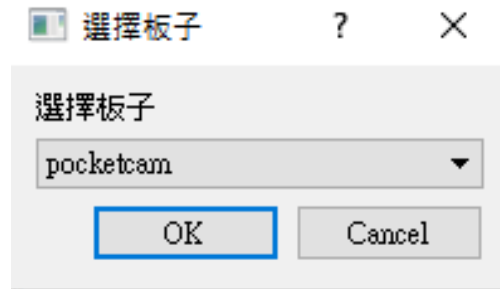
STEP 1 點選上方選單的上傳->一鍵燒錄



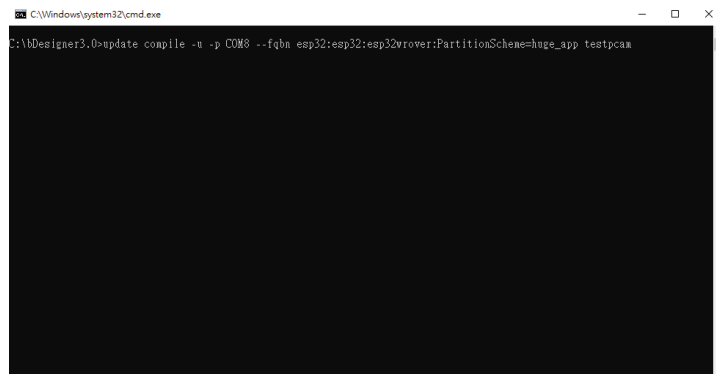
STEP 2 一開始會挑出選擇COM Port的小視窗，請選擇正確的COM Port後，按下「OK」按鈕。



STEP 3 接著會詢問板子是哪一個種類，請選擇pocketcam。



STEP 4 挑出黑色視窗進行燒錄，燒錄完畢後，就可以使用pocketcam的功能了。



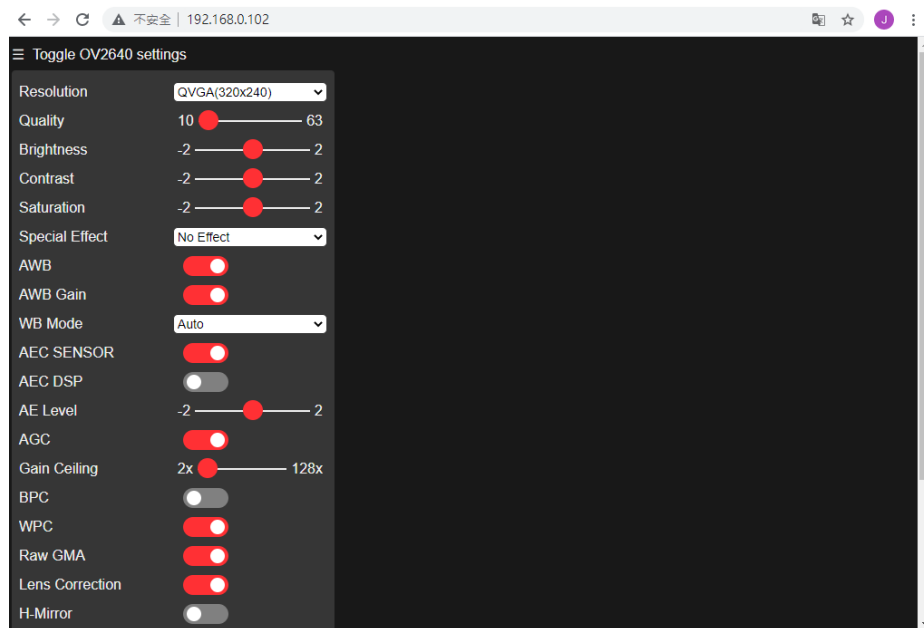
下面活動先展示怎樣顯示ESP32CAM的標準網頁。
接出下面的積木並燒錄



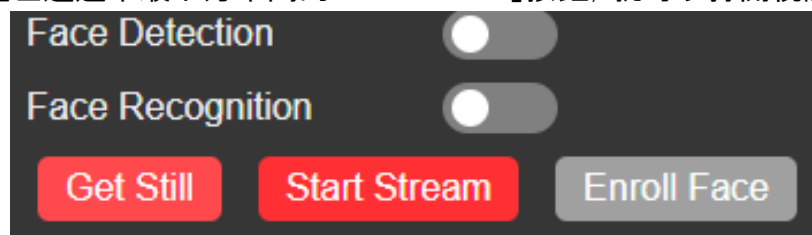
活動結果

Pocketcam必須要打開瀏覽器才能看到影像，下面是他的操作方式：

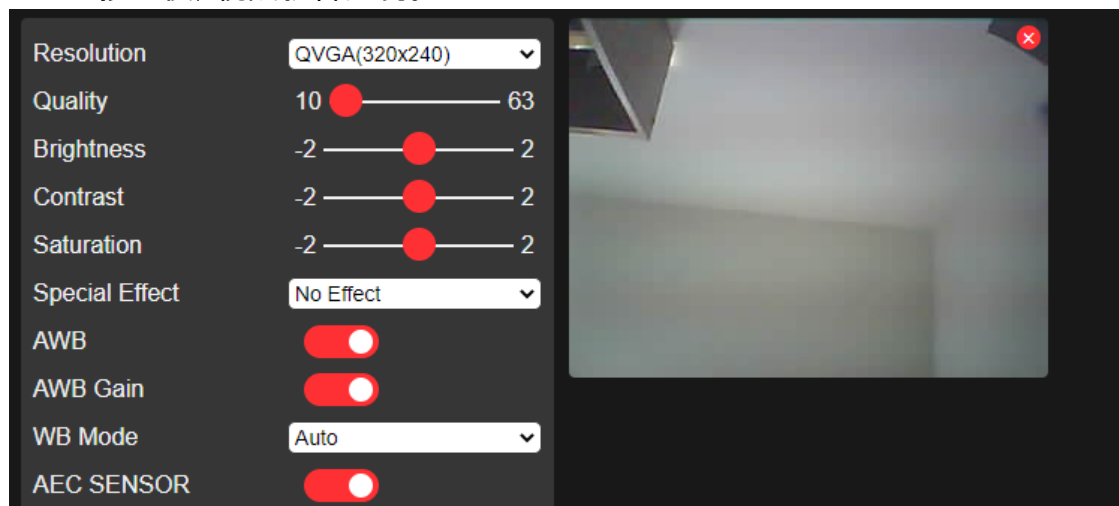
STEP 1 打開瀏覽器，在瀏覽器上鍵入你的IP位置就可以看到下面的畫面，這是ESP32CAM的標準視窗，我們可以用這個標準視窗做簡單的影像控制。



STEP2 點選左邊選單最下方中間的「Start Stream」按鈕，就可以打開視訊。



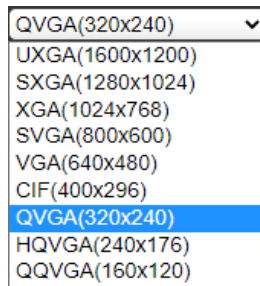
STEP 3 按下後，視訊就會出現。



下面我們介紹幾個常見的功能：

1. 修改影像大小

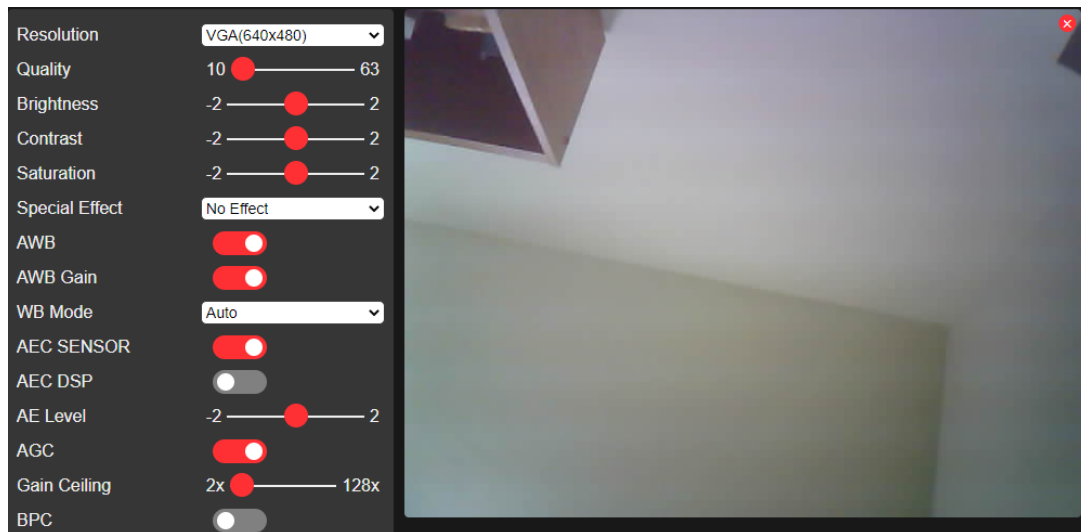
STEP 1 首先看一下Resolution這個選單，這裡負責控制影像的大小，點選它後，就可以知道有那些影像大小可以使用。



STEP 2 選擇一下VGA(640X480)。



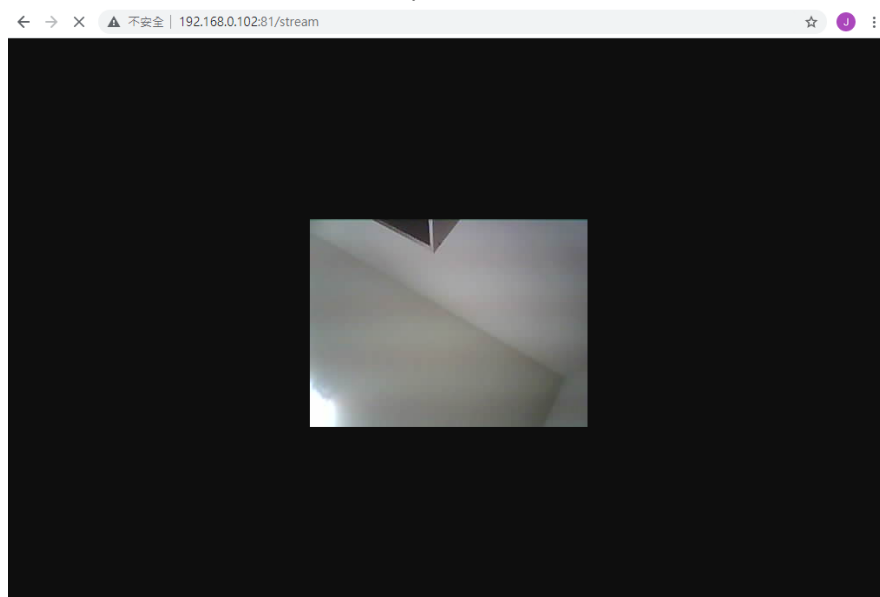
STEP 3 這時，你會發現右邊的影像視窗變大了！



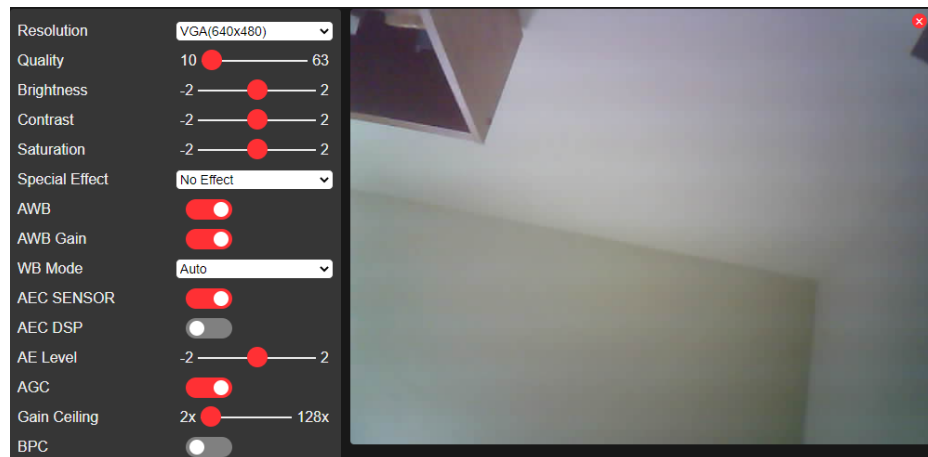
只輸出串流

Pocketcam輸出的是MJPEG串流，這個串流可以供給很多不同的軟體或是程式語言使用，當這些軟體或是程式語言讀到以後，便可以利用這個影像進行人工智慧辨識等功能，下面我們展示如何用瀏覽器顯示這個MJPEG影像。

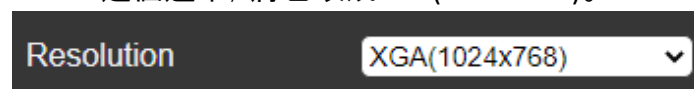
STEP 1 打開瀏覽器，在上面輸入你的IP位置後面加上:81/stream，以筆者的Pocketcam來說，輸入192.168.0.102:81/stream即可。



STEP 2 如果你覺得影像有點小，這時，你得切回原來Pocketcam的標準網頁。



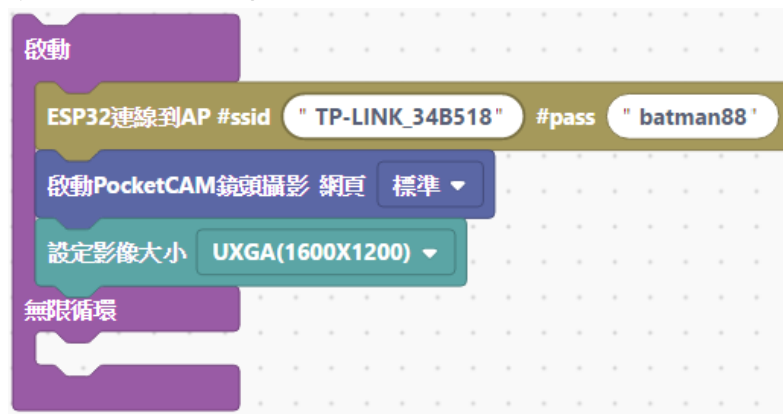
STEP 3 修改Resolution這個選單，將它改成XGA(1024X768)。



STEP 4 重新進入到192.168.0.102:81/stream, 就可以發現影像變大了。

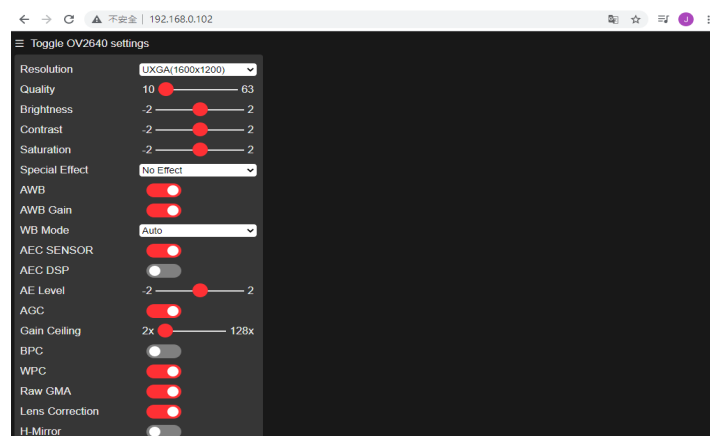
控制畫面大小與品質

其實我們還可以透過積木的方式直接控制MJPEG的畫面輸出
組出下面的積木組後進行燒錄。

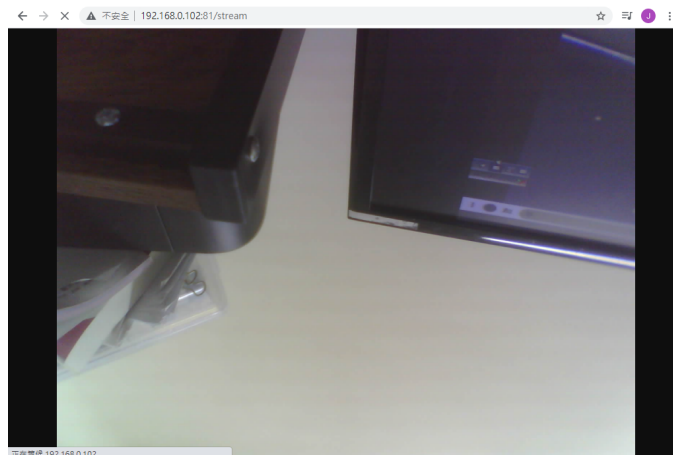


活動結果

假設Pocketcard取得的IP位置為192.168.0.102，在瀏覽器上輸入
<http://192.168.0.102>，你會發現在影像大小的地方方法發生改變



接著在瀏覽器上輸入<http://192.168.0.102:81/stream>, 你會發現, 整個視訊都比原來的大了!



下面讓我們再來控制影像品質:
STEP 1 組出下面的積木組後進行燒錄。



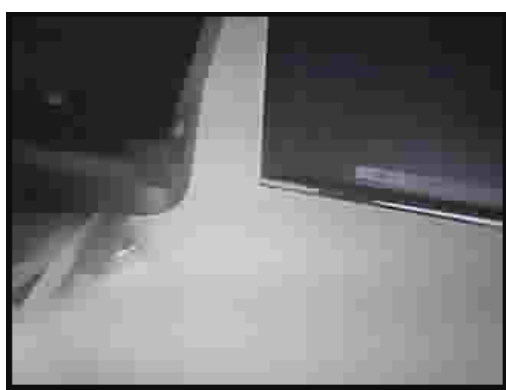
STEP 2 接著將設定影像品質改成63的值改成1進行燒錄並觀看結果。

活動結果

假設Pocketcard取得的IP位置為192.168.0.102, 在瀏覽器上輸入
<http://192.168.0.102:81/stream>,

品質為10的影像

品質為63的影像



除了可以控制影像大小跟品質外, 還可以影像進行左右顛倒。

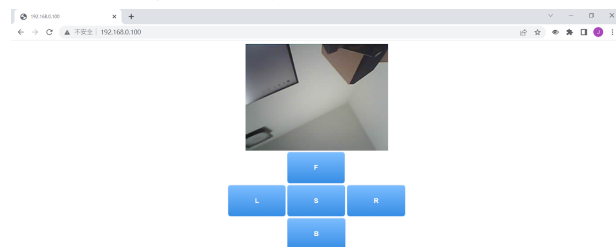
Pocketcam控制

視訊小車用積木

燒錄時，開發板請選pocketcam



進入OLED顯示的網頁



上面的按鈕對應的是回傳控制

所以我們可以再進階寫一些控制



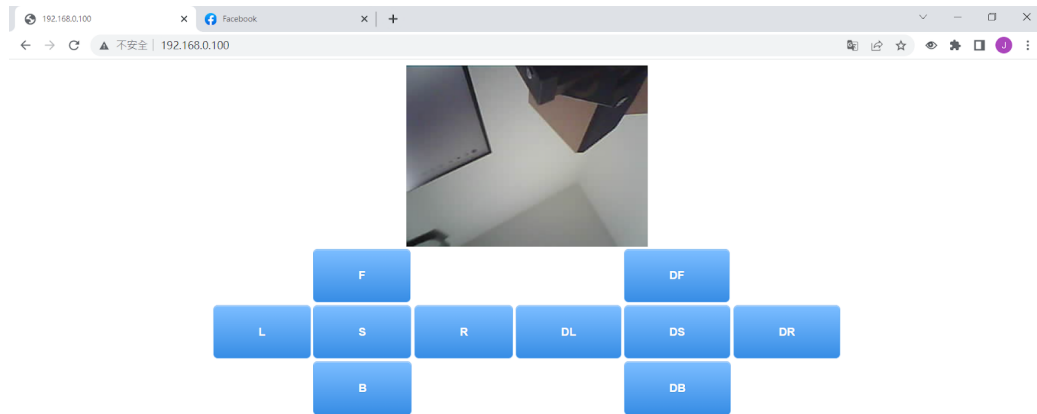
你可以看到Pocketcard背後的LED燈閃著不同的顏色，以此類推其他按鈕
其他兩組控制用積木

小車與夾子



機器手臂





觀看完網頁後，可以自行撰寫控制程式

如果你有i2c小車

<https://www.youtube.com/watch?v=hVY0s6kOIsU>

擴充腳位

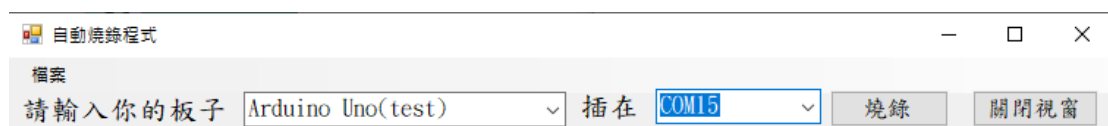
這裡有個問題，因為pocketcam將pocketcard上的腳位都用光了，只剩下i2c可以用，這時，我們就必須利用幾個方法來擴充腳位，第一就是用I2C的擴充板，利用PCA9685等等，第二種就是利用bDesigner的特殊Arduino韌體，將Arduino uno變成了i2c擴充板。

整合機器手臂

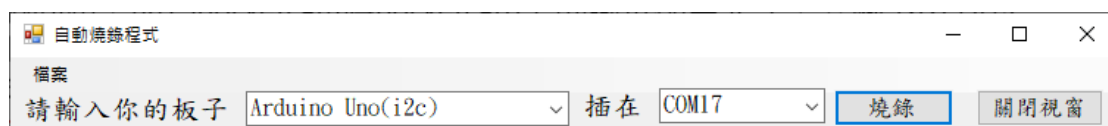
https://www.youtube.com/watch?v=SE_aDQqi_I8

燒錄韌體

舊的bDesigner



新的bDesigner



接線

Uno Pocketcard

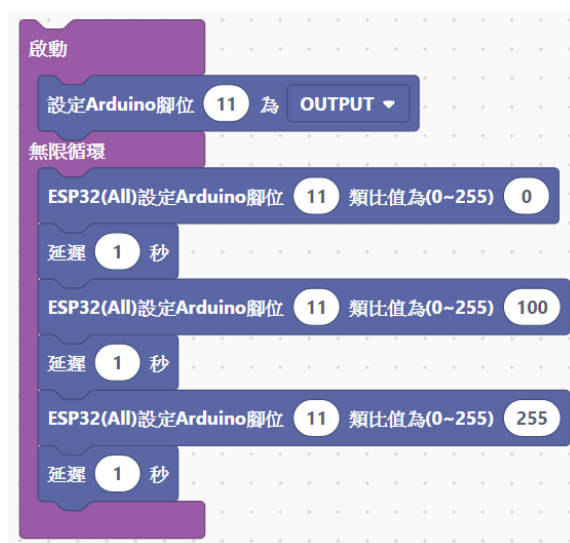
A4接到P20

A5接到P19

積木(數位寫入)



積木(類比寫入)



整合pocketcam與凱斯robot

<https://www.youtube.com/watch?v=hVY0s6kOJsU>

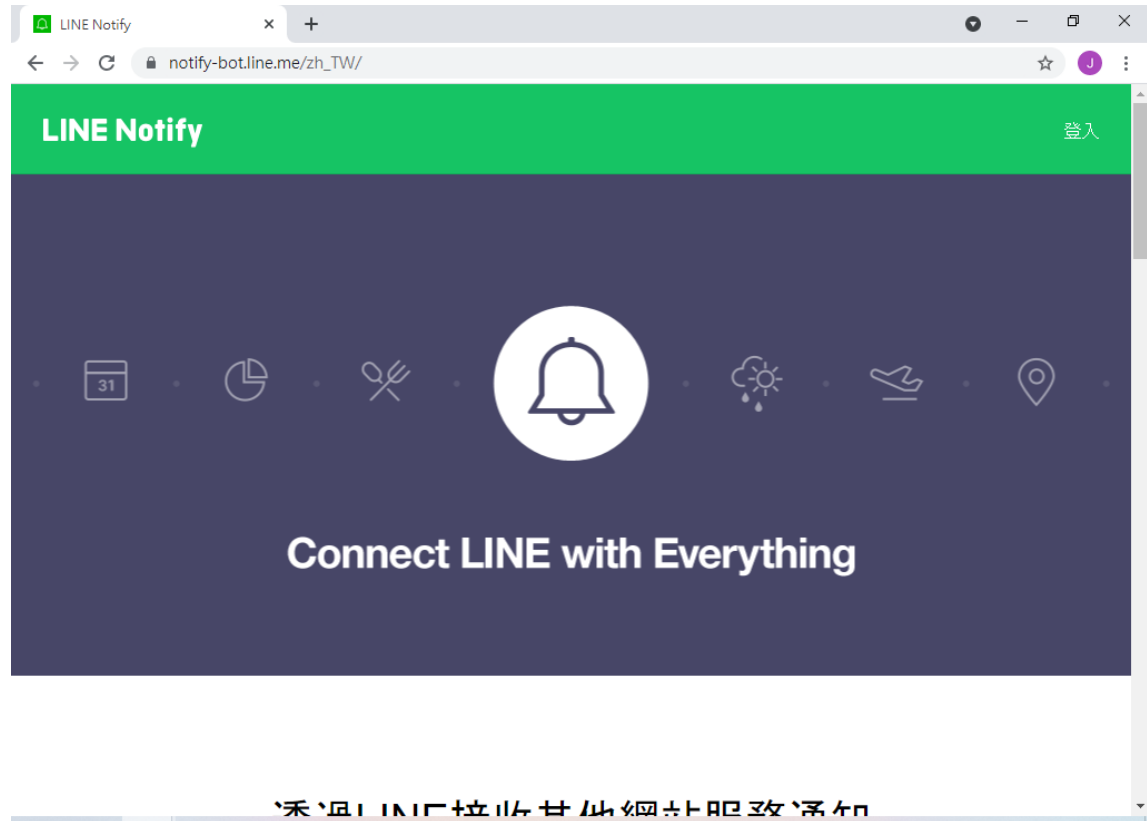
整合ESP32CAM與mbot

<https://www.facebook.com/100000188673501/videos/624189149043357/>

Line notify

在使用之前，我們先介紹一下註冊流程：

STEP 1 首先在瀏覽器上打上https://notify-bot.line.me/zh_TW/，就可以進入Line notify的網站，接著點選「登入」。



STEP 2 跳到登入畫面後，請填入自己的Line帳號跟密碼。

A screenshot of the LINE login interface. It features the 'LINE' logo in green at the top. Below the logo are two input fields: the first is labeled '電子郵件帳號' (Email account) and the second is labeled '密碼' (Password). A question mark icon is located to the right of the first field. Below these fields is a large grey button labeled '登入' (Login). At the bottom, there is a small line of text: '關於LINE | © LINE Corporation'.

STEP 3 這時會有用戶確認的視窗，請在指定的時間，快速打開手機上的Line進行確認，如果過時，可能要再重來一次。

用戶確認



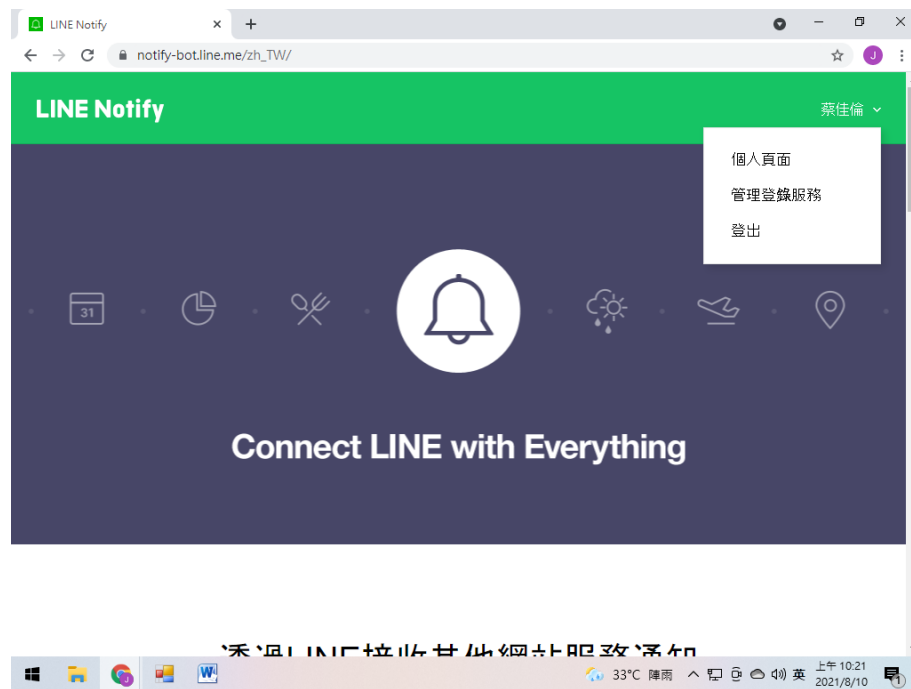
為了維護LINE的使用安全，
使用首次登入的瀏覽器時，您必須進行用戶確
認的步驟。

5284

剩餘時間 02:43

請在智慧手機上的LINE輸入認證碼，
以完成用戶確認的操作。

STEP 4 登入後，點選左上角，便可以進入個人控制視窗，這邊請接著點選個人頁面。



STEP 5 點選發行權杖。

發行存取權杖(開發人員用)

若使用個人存取權杖，不須登錄網站服務，即可設定通知。

發行權杖

LINE Notify API Document

STEP 6 為權杖選取名稱，以及點選哪個聊天室要接收訊息，我們這邊選擇透過1對1聊天接收Line Notify的通知。

請填寫權杖名稱(將於傳送提醒時顯示)

bDesigner

請選擇您要接收通知的聊天室。

Search by group name



透過1對1聊天接收LINE Notify的通知

STEP 7 都確認後，點選下方的「發行」按鈕。

※若公開個人存取權杖，第三者將能取得您所連動的聊天室名稱及個人資料上的姓名。

發行

STEP 8 將發行權杖記錄下來，如果遺失，那就重新申請一個吧！

已發行的權杖如下。

JPsv9R4UYmkgNvVEBaiPomuc0L4bCcsTKTZrC

若離開此頁面，將不會再顯示新發行的權杖。離開頁面前，請先複製權杖。

複製

關閉

STEP 9 當關閉後，你就可以看到外面以連動的服務新增了一筆。

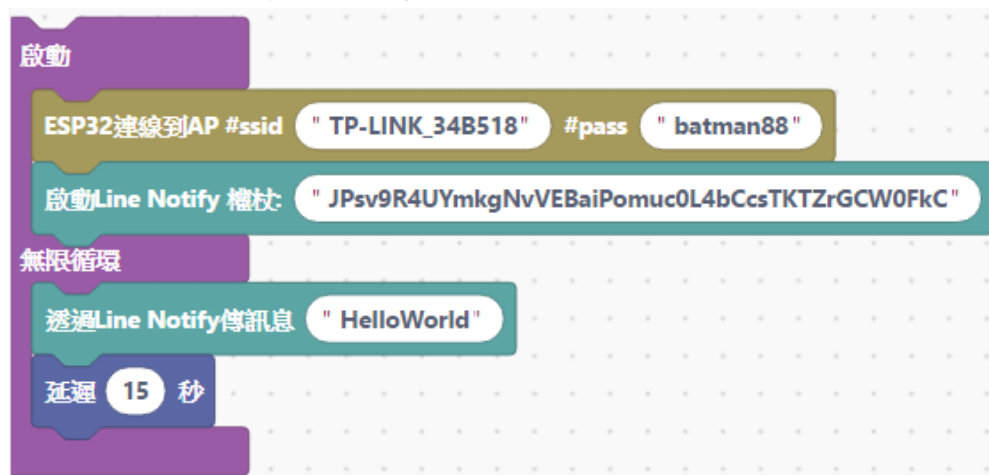
已連動的服務

此為已連動的服務一覽。若想解除連動，請按「解除」鍵。



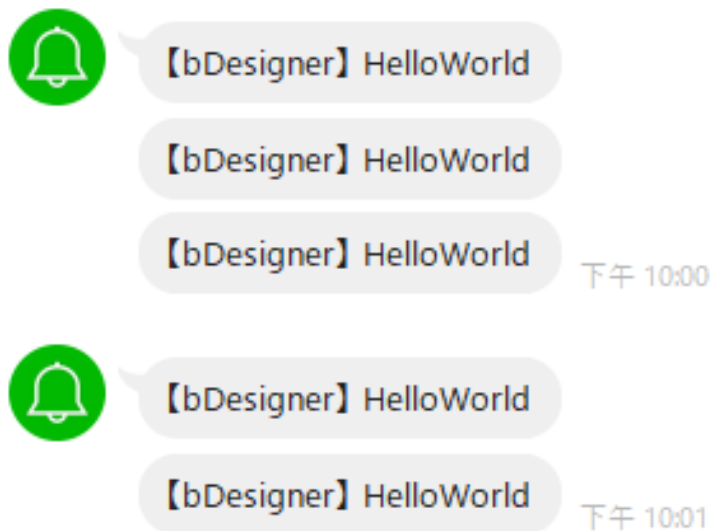
註冊好以後，下面就讓我們來使用Pocketcard傳送訊息給指定的Line用戶吧！
活動流程：

STEP 1 組出下面的積木並燒錄。



活動結果

這時，HelloWorld就會慢慢傳送進入。



傳送一個照片給指定的Line用戶

活動流程：

STEP 1 在google搜索引擎上找免費圖片。



STEP 2 找到這個Pexels網站。

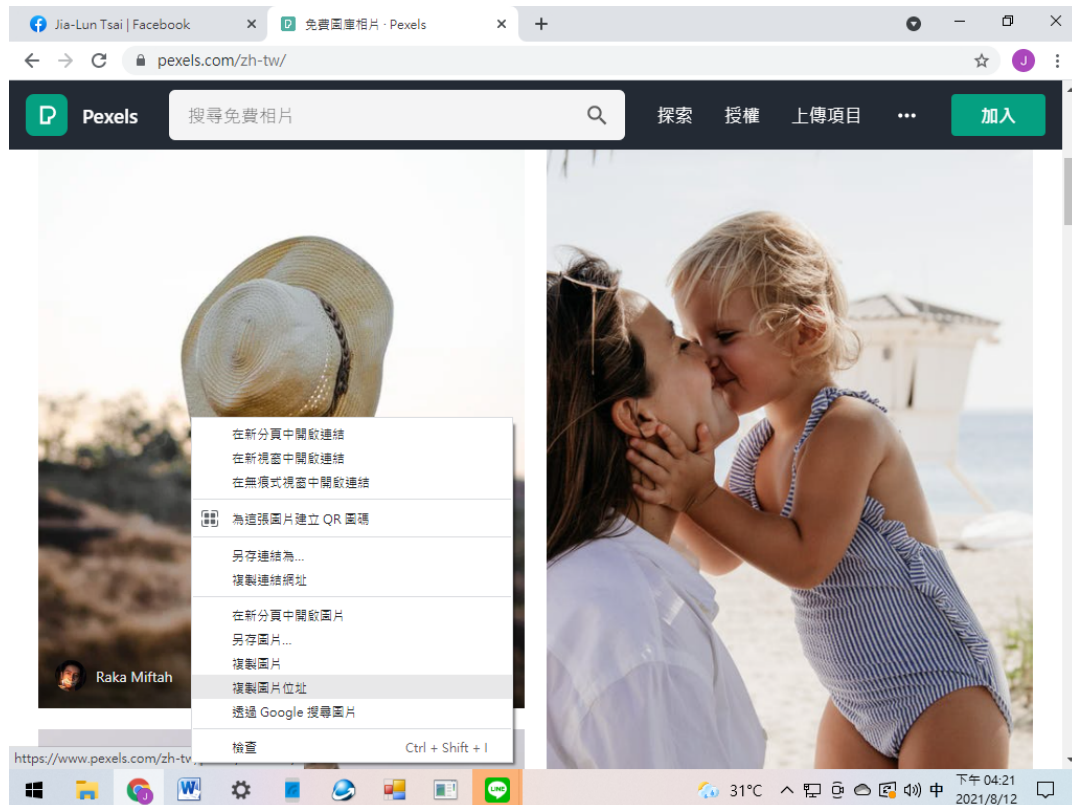
<https://www.pexels.com> > zh-tw ▼

[免費圖庫相片 · Pexels](https://www.pexels.com)

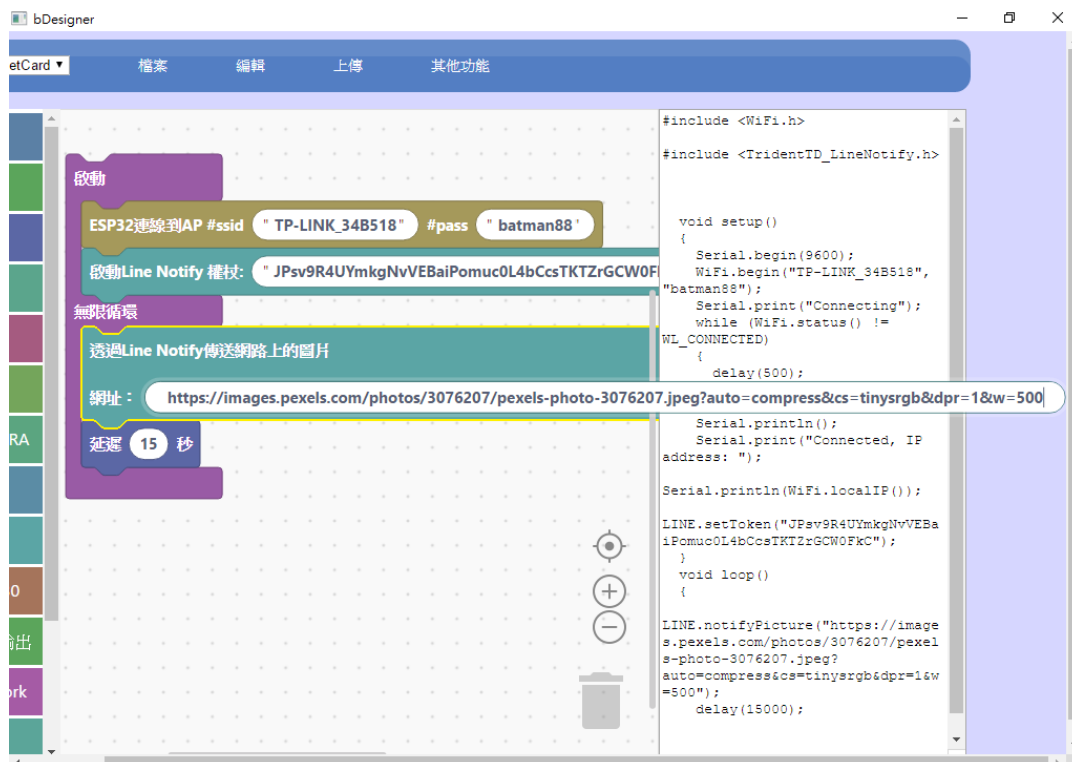
可任意使用的免費圖庫相片。✓ 免費用於商業用途✓ 無需註明相片來源。

[免費圖庫影片 · Pexels Videos](#) · [發掘絕美相片Pexels](#) · [攝影師排行榜](#) · [登入](#)

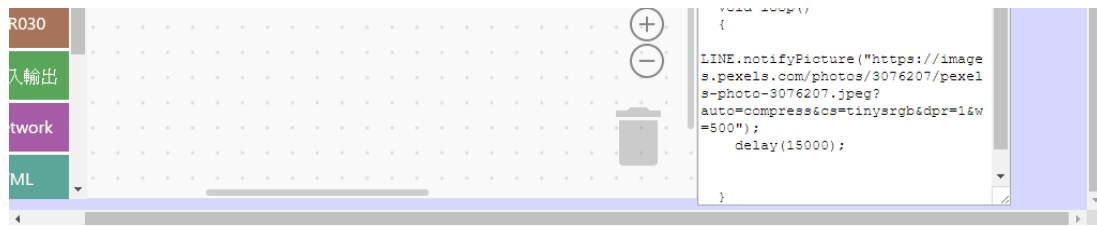
STEP 3 對著其中一張照片點選滑鼠右鍵，這時會出現一個小視窗，再點選小視窗的「複製圖片位址」。



STEP 3 組出下面的積木，但你會發現，網址似乎超界了怎麼辦，不用擔心，拖曳下方的拉軸，即可回到原來的地方。



STEP 4 圖片網址過長，怎麼辦？不用擔心，用下方的拉軸就可以回到原來的位置。



STEP 5 拉回後，將程式燒錄到你的板子即可。



活動結果

圖片傳送比較久，所以，所以等待時間不宜過久。



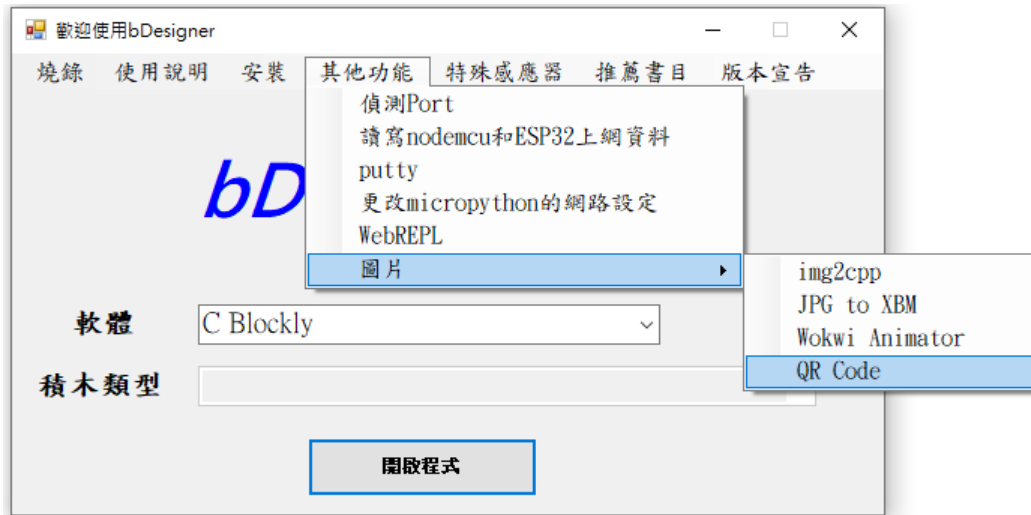
下午 4:23

儲存 | 另存新檔 | 分享 | Keep

傳送QR Code給指定的LINE用戶。

活動流程：

STEP 1 點擊主視窗的選單->其他功能->圖片->QR Code。



STEP 2 這時會進入一個QR Code產生網站，在網址的地方填入 <http://www.kimo.com.tw>，然後按下下面的「產生條碼」按鈕。



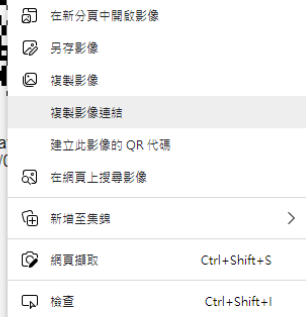
STEP 3 滑鼠移到QR Code以後，按下滑鼠的右鍵，這時會跳出一個小視窗，點選小視窗的「複製影像連結」。

QR Code 條碼產生器

我的 IP 位址 | 最好的主機代管 - Linode VPS | Language: 繁體中文



QR Code Genera
Ver 2.4 (2020/11/0



連結 純文字 郵件 電話 簡訊 地圖 (新功能) WIFI 存取 PayPal 立即購

聯絡人(西式) 聯絡人(中式)

類型:
☒ 連結 ☐ 書籤

tw

☐ 電話號碼 ☐ Google 搜尋 ☐ Google Play 商店 (搜尋)

尺寸: M 版本/密度: 1 (21x21) 容錯率: M (15%) 圖像格式: PNG

1,324 人說這個讚。趕快註冊來看看朋友對哪些內容按讚。

STEP 4 組出下面的積木並燒錄到你的板子上。



活動結果

QR Code 就會顯示在你的 Line 上面。



拍照並用Line notify傳送

這邊積木比較多些，所以詳細介紹。

STEP 1 先拉一個啟動與無限循環積木。



STEP 2 在「啟動」的地方接上下面的積木後，填入AP的SSID和PASS，並且填入Line Notify權杖。

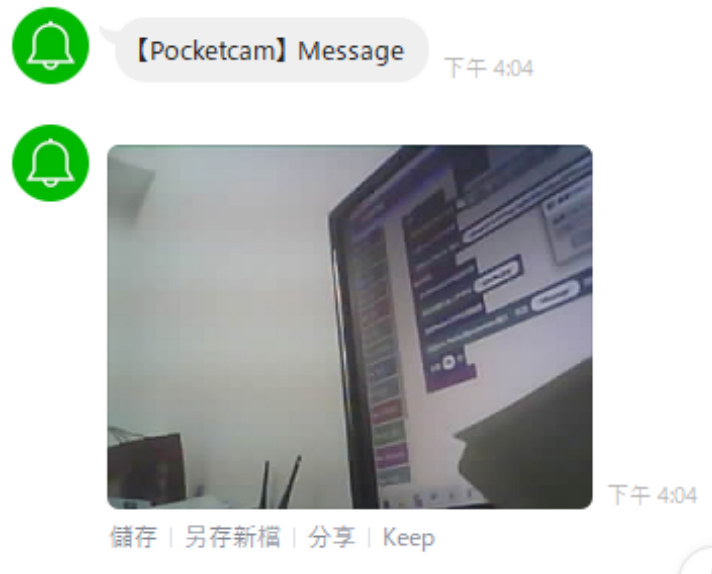


STEP 3 在「無限循環」的地方接上下面的積木，這邊要特別注意的是，是「將圖片寫入SPIFFS」的圖片位址要跟「透過Line Notify傳pocketcam圖片」的SPIFFS圖片位址是一樣的才行，最好就不要修改，接好後燒錄到你的Pocketcam上。。



活動結果

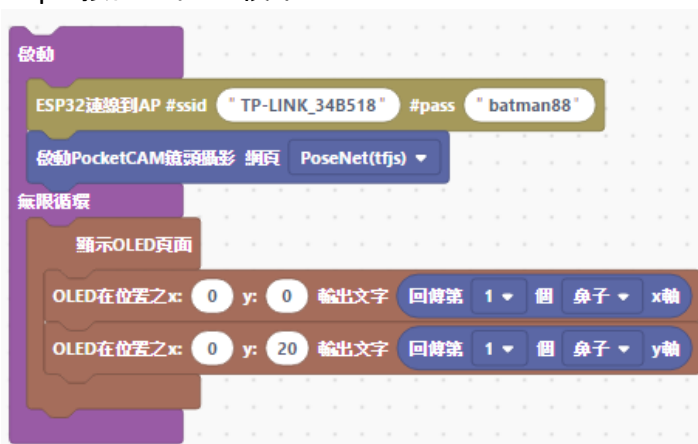
程式執行後，便開始一直傳送拍攝的照片



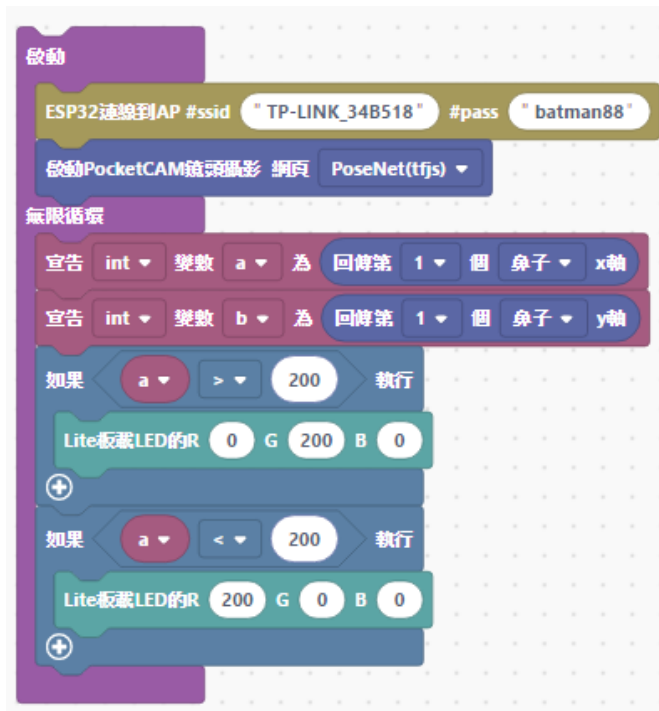
Posenet(tjfs)

ML5速度太慢，所以建議使用tjfs，那為什麼還留著ML5，因為當初最少花了一個多禮拜才做好，但還是要特別注意的是，因為POSENET節點太多，而且每個節點又可以分成x與y，所以，目前bDesigner只提供三個節點，六個數字回傳，以後可能會陸陸續續增加，而且每次都得回傳點的X和Y，不可以只回傳X或Y。

Step1.接出下面的積木

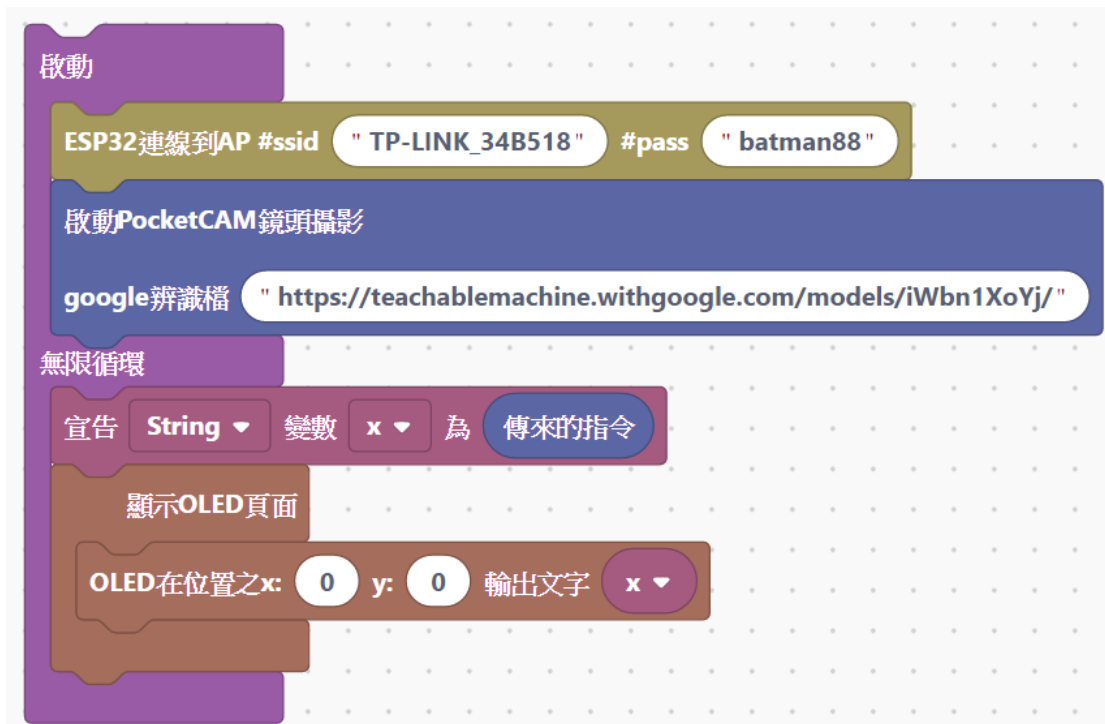


你可以看到OLED有座標的出現
POSENET可以參考scratch的玩法
例如：



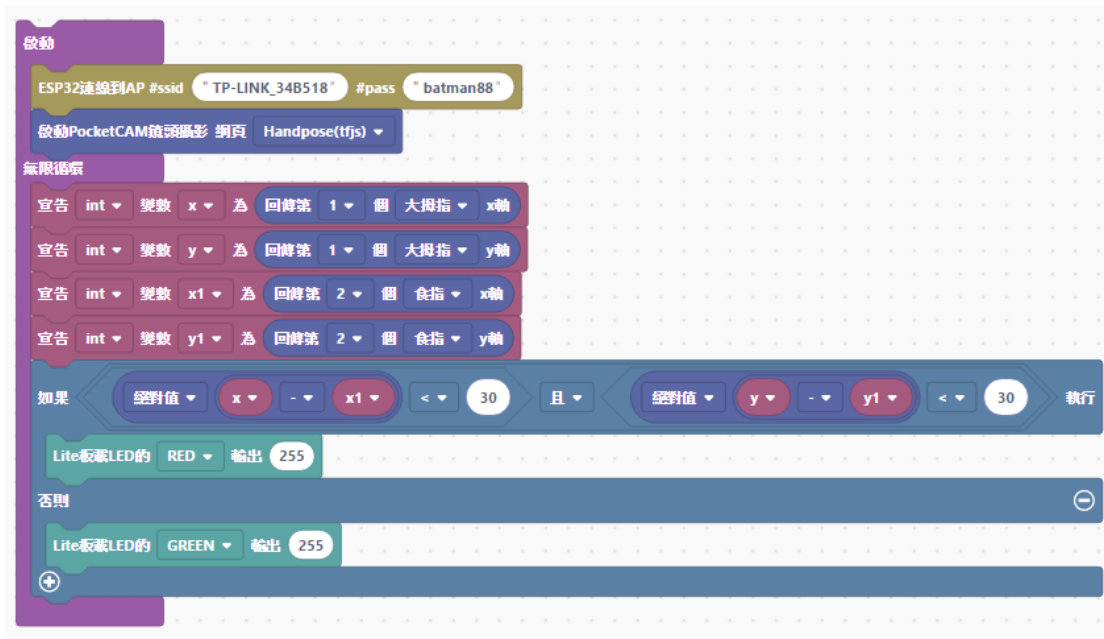
Google teachable machine

1. 先用google teachable machine順練
2. 放入下面的積木

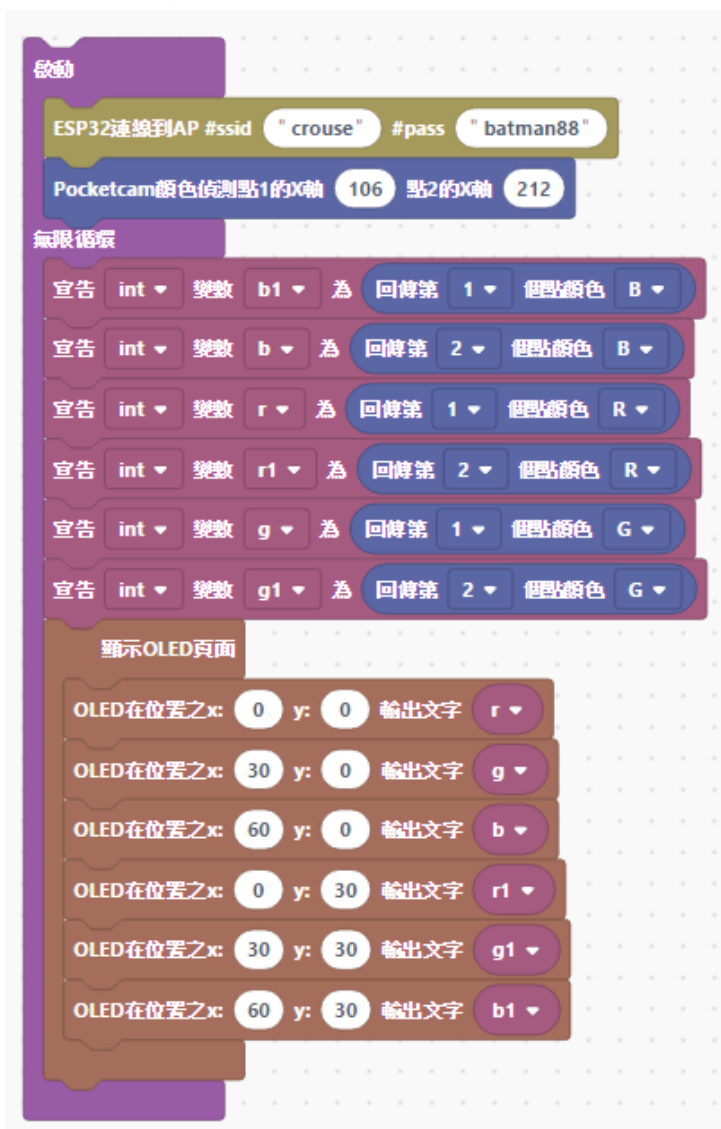


Handpose

回傳得X和Y都回傳，不可以只回傳X或Y



兩點顏色辨識

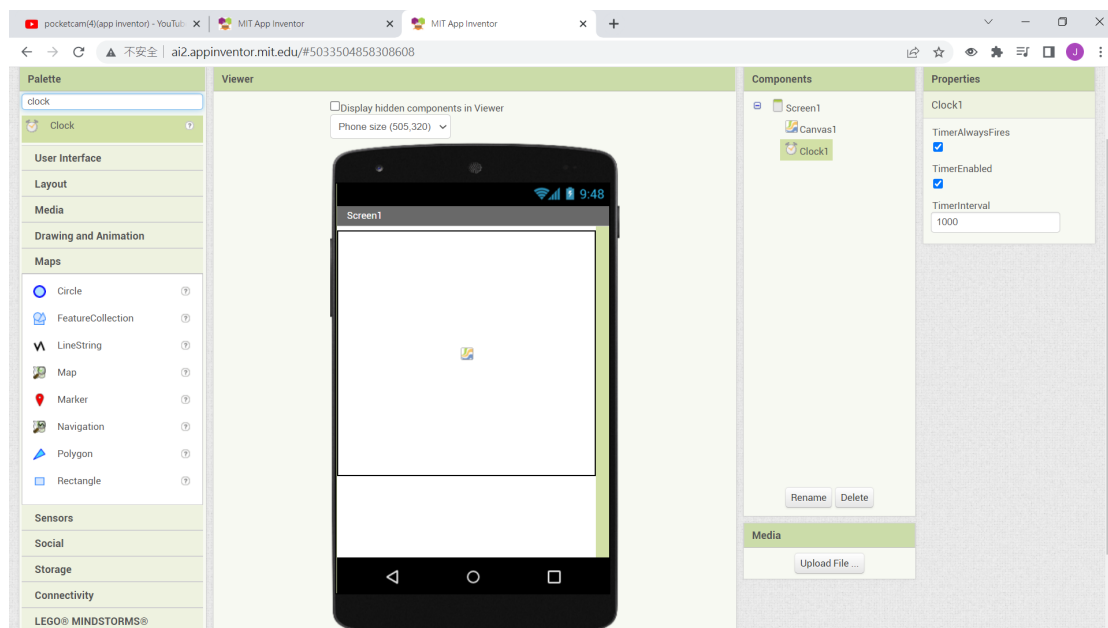


App inventor取得視訊 ESP32CAM



APP inventor

1.先加入canvas和clock



2.加入下面積木



視訊就進來了，當然，我個人覺得，用瀏覽器看可能效果好一點！

