



VIA Pixetto

Pixetto 輔助教程

人臉偵測警報器 流程說明

人臉偵測警報器

流程說明

在這次的教程中，我們會教您如何運用威盛Pixetto製作「人臉偵測警報器」。透過威盛Pixetto人臉偵測的智慧功能，在偵測到人臉時啟動警報器。

以下是所需使用的材料：

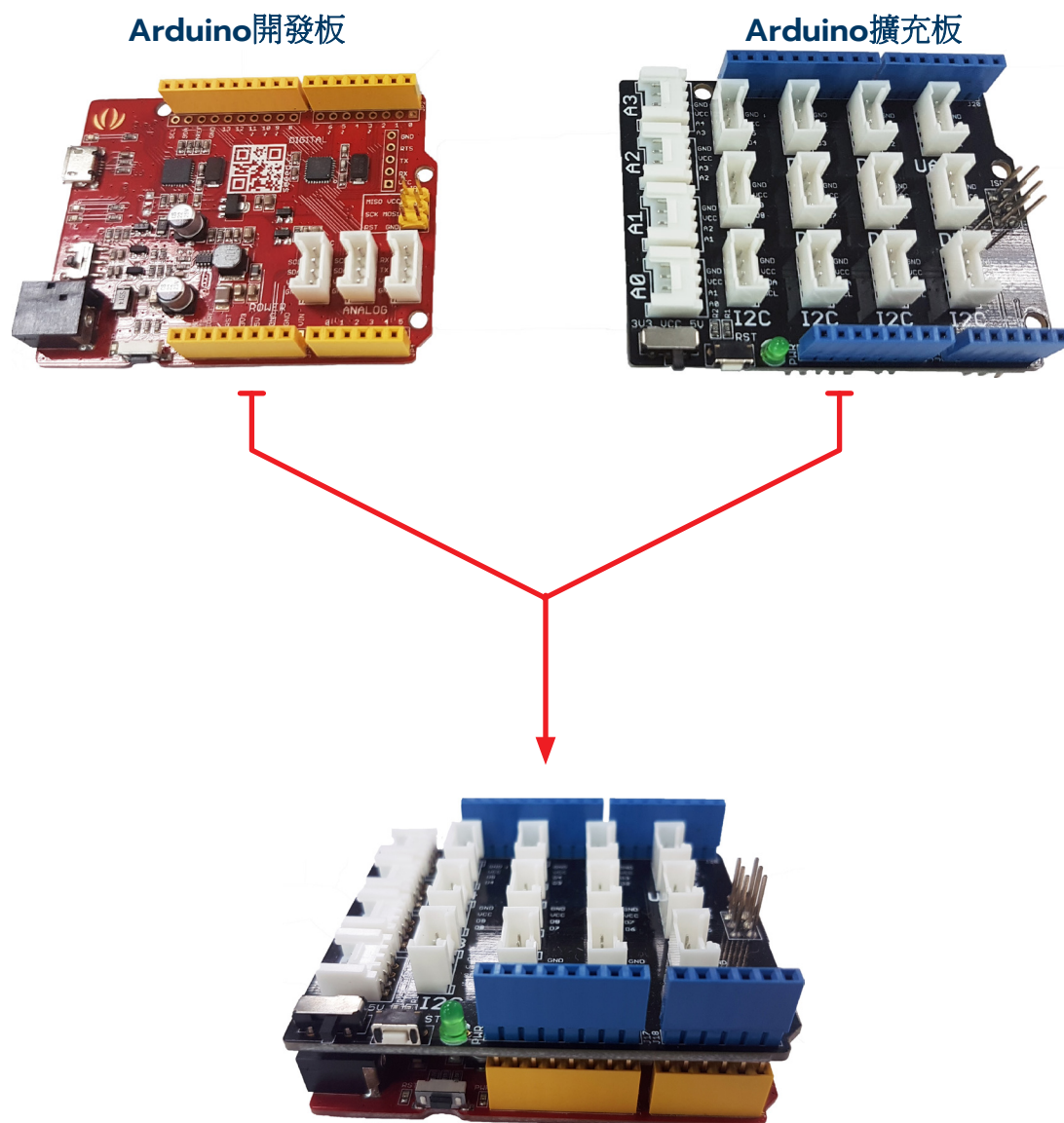
- 威盛Pixetto
- 壓電式蜂鳴器 (Piezo Buzzer)
- Arduino開發板與擴充板

步驟說明：

- 步驟 1：結合Arduino開發板與擴充板
- 步驟 2：在Arduino開發板上安裝壓電式蜂鳴器
- 步驟 3：連結威盛Pixetto至電腦
- 步驟 4：調整威盛Pixetto配置
- 步驟 5：將威盛Pixetto與Arduino開發板連接
- 步驟 6：使用Scratch進程式設計
- 步驟 7：上傳程式碼至Arduino開發板

步驟 1

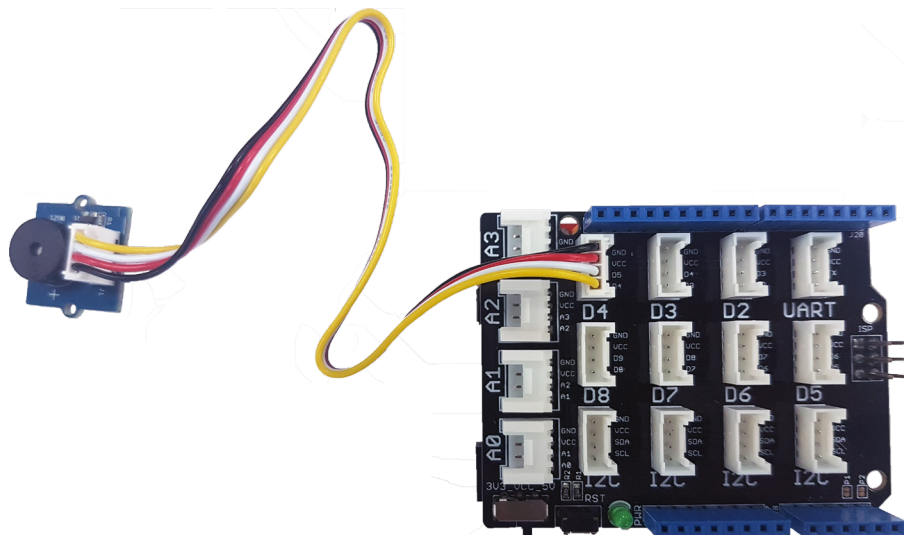
首先，將 Arduino 開發板與擴充板結合。



步驟 2



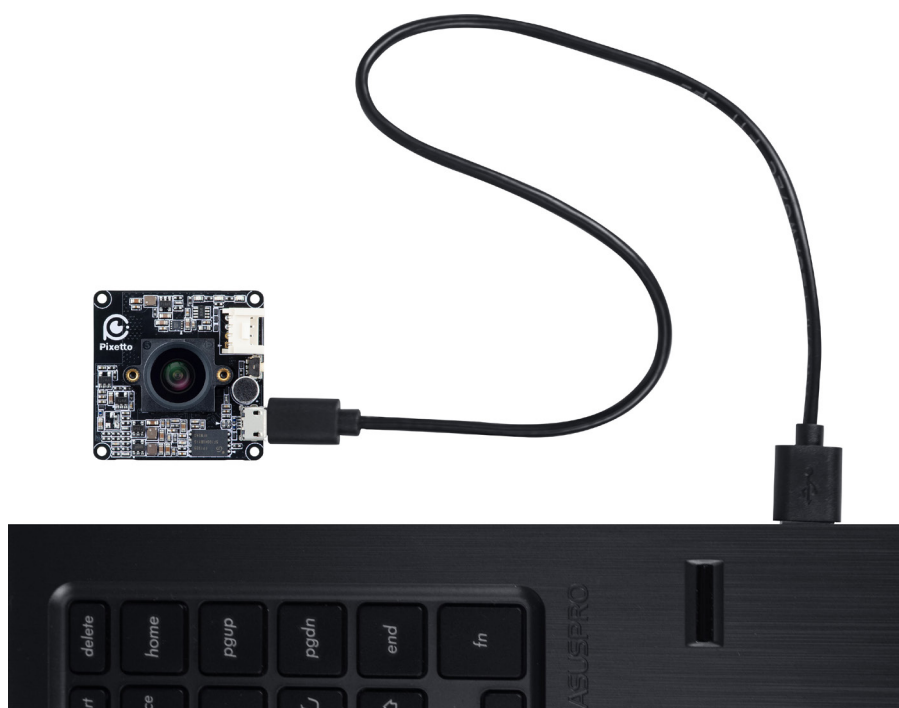
壓電式蜂鳴器 (Piezo Buzzer) 是一個能發出不同頻率嗶嗶聲的零件。請將 Piezo Buzzer 與 Arduino 擴充板的 D4 插槽結合。



步驟 3

使用Micro USB 2.0傳輸線將威盛Pixetto連至個人電腦。

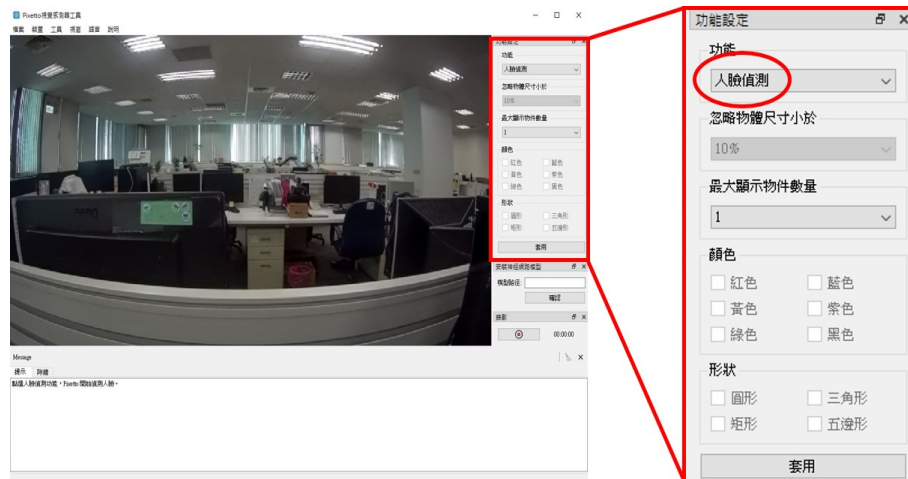
當看到綠色、藍色、紅色LED燈點亮時，代表威盛Pixetto已成功連結。



別忘記將鏡頭蓋子取下！

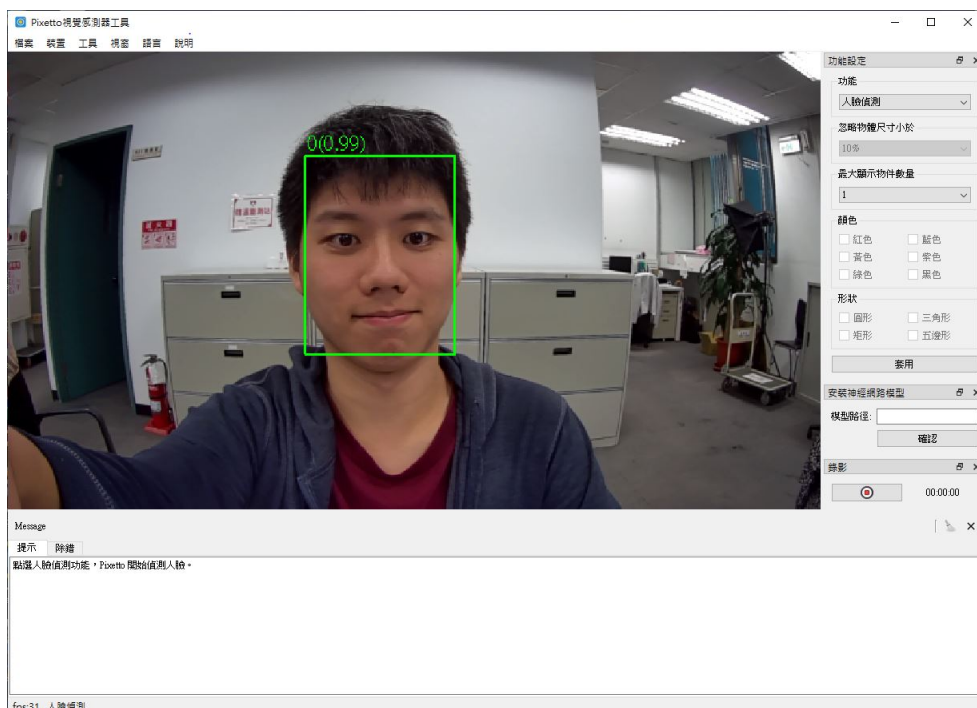
步驟 4

打開Pixetto Utility應用程式，將「功能」設定為「人臉偵測」，並按下套用。



當設置完成後，可以將鏡頭對準人臉進行測試，確定是否能成功辨識人臉。

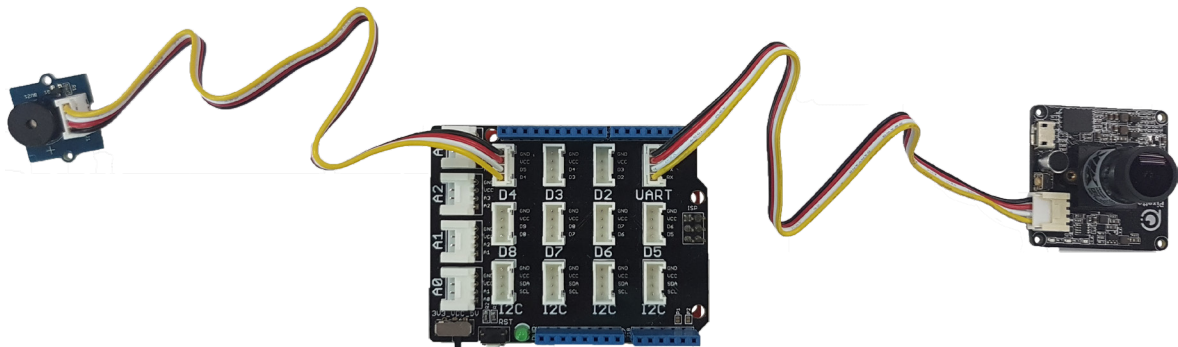
試用完即可將Pixetto Utility應用程式關閉，拔除連結威盛Pixetto上的Micro USB 2.0傳輸線。



步驟 5



將威盛 Pixetto與Arduino擴充板的UART 插槽連結。

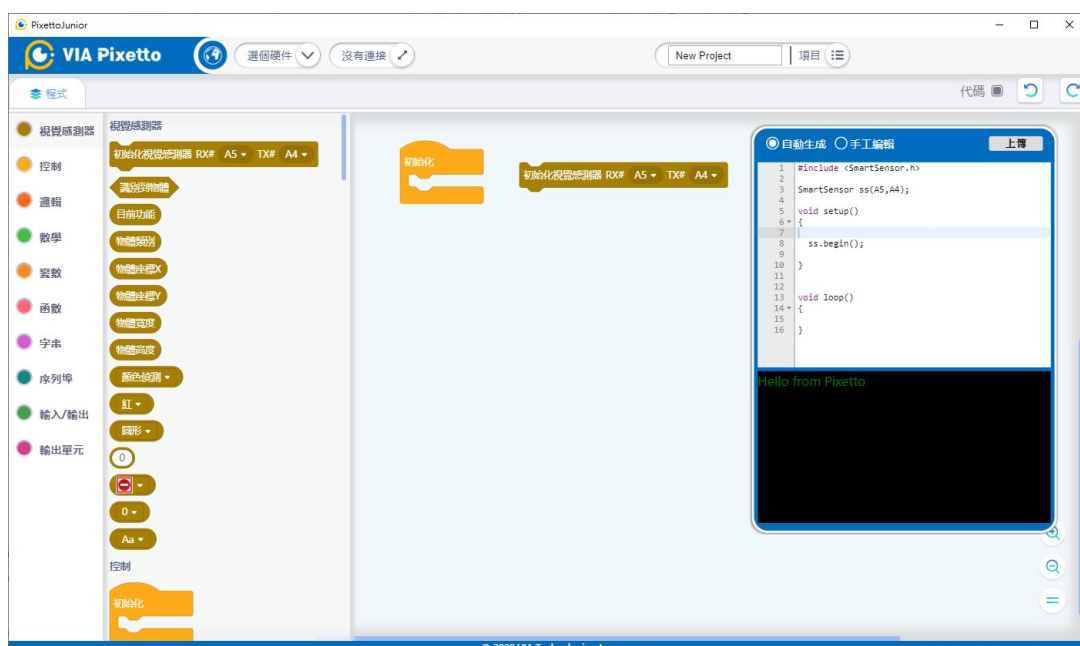
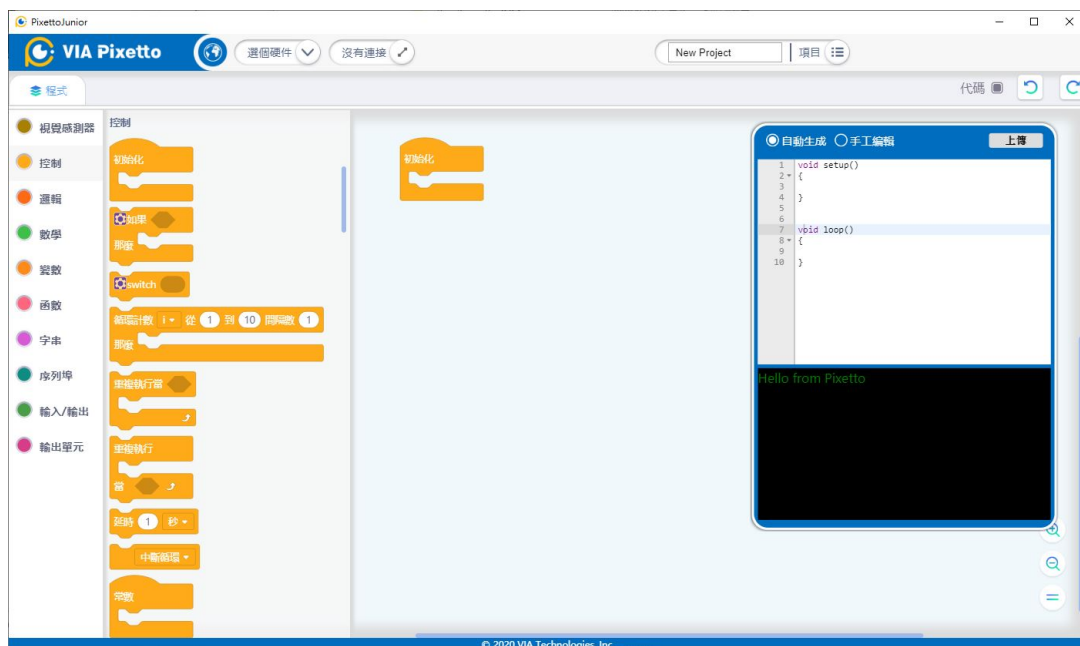


步驟 6

開啟威盛Pixetto Junior進行Scratch程式設計，下列步驟將教您如何逐步建構「人臉辨識警報器」。

A. 初始設定

分別拖曳出在程式欄位下「控制」項目中的「初始化」積木和「視覺感測器」項目中的「初始化視覺感測器」積木。



將「初始化視覺感測器」積木放入「初始化」積木。



調整「初始化視覺感測器」積木參數：「RX#」(輸入)為0、「TX#」(輸出)為1。這個步驟是為了確保開發板與威盛Pixetto能正確連結。

B. 偵測物件迴圈設計

在這個流程中，我們要設計使壓電式蜂鳴器 (Piezo Buzzer)鳴聲的迴圈。

首先，拉出「控制」項目中的「如果()那麼()」積木，並將「視覺感測器」項目中的「識別到物體」積木放入「如果」欄位當中。

這代表如果威盛Pixetto識別到物體，將會進行「那麼」欄位中的動作。



接下來，再拉出一個「如果()那麼()」積木放入「那麼」欄位中。



拉出「邏輯」項目中的「() = ()」積木，並將「視覺感測器」項目中的「物體類別」和「0」分別放入「() = ()」積木中。



留意「() = ()」積木中的符號必須是「等號」。



將調整好的「() = ()」積木放入第二層「如果()那麼()」積木當中。



拉出「輸入/輸出」項目中的「輸出聲音至管腳()頻率(Hz)()維持時間(毫秒)()」積木。

接下來，我們要設置積木中的參數：

- 「輸出聲音至管腳()」欄位設定為4
(因為我們將壓電式蜂鳴器 (Piezo Buzzer)連接至D4)
- 「頻率(Hz)()」欄位設定為4000
- 「維持時間(毫秒)()」欄位設定為100



將設置好的「輸出聲音至管腳()頻率(Hz)()維持時間(毫秒)()」放入第二層「如果()那麼()」積木的「那麼」欄位中。





接下來，拉出「控制」項目中的「延時()(秒)」。

將「延時()(秒)」設定為100毫秒，這將使壓電式蜂鳴器 (Piezo Buzzer)在每次鳴叫後短暫延遲100毫秒。(您也可以依據自己的喜好做設定)



將設置好的「延時()(秒)」放入第二層「輸出聲音至管腳()頻率(Hz)維持時間(毫秒)()」積木底下。



最後，拉出「控制」項目中的「重複執行當()」，並將「視覺感測器」項目中的「識別到物體」積木放入「重複執行當()」欄位當中。

這個動作能確保壓電式蜂鳴器 (Piezo Buzzer) 在識別到物體時持續鳴叫。



將「重複執行當()」放入第二層「延時()」積木底下。



下列是整個「人臉辨識警報器」Scratch程式積木組，在上傳至Arduino開發板前，請留意是否結構正確無誤。

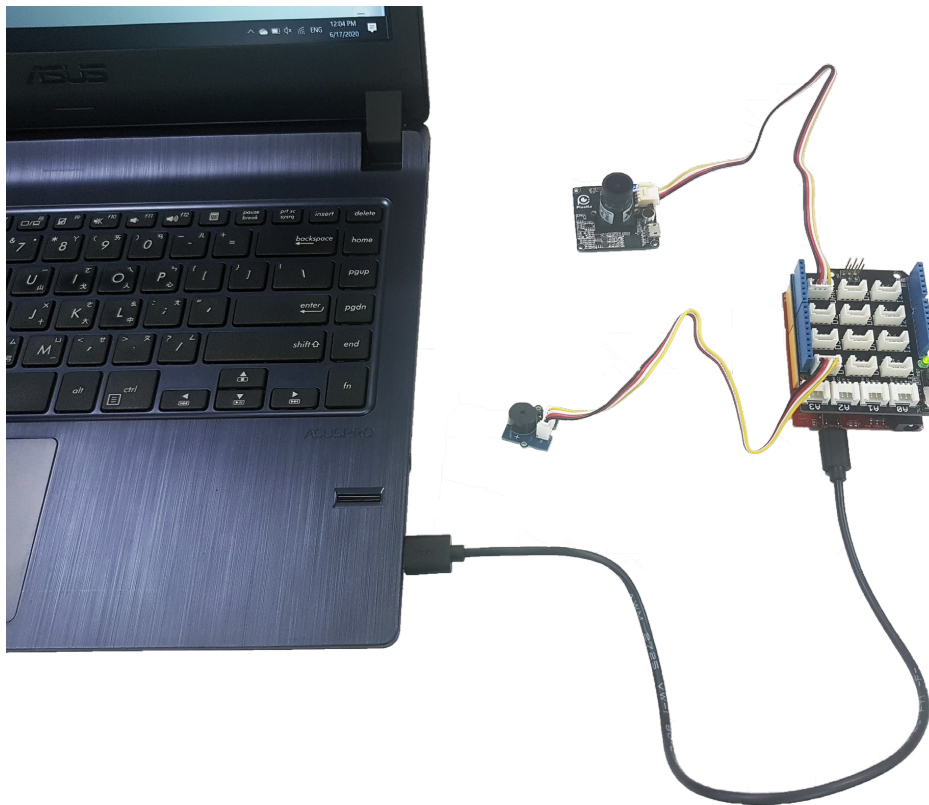


步驟 7

當完成Scratch程式碼撰寫後，上傳程式碼至Arduino開發板。

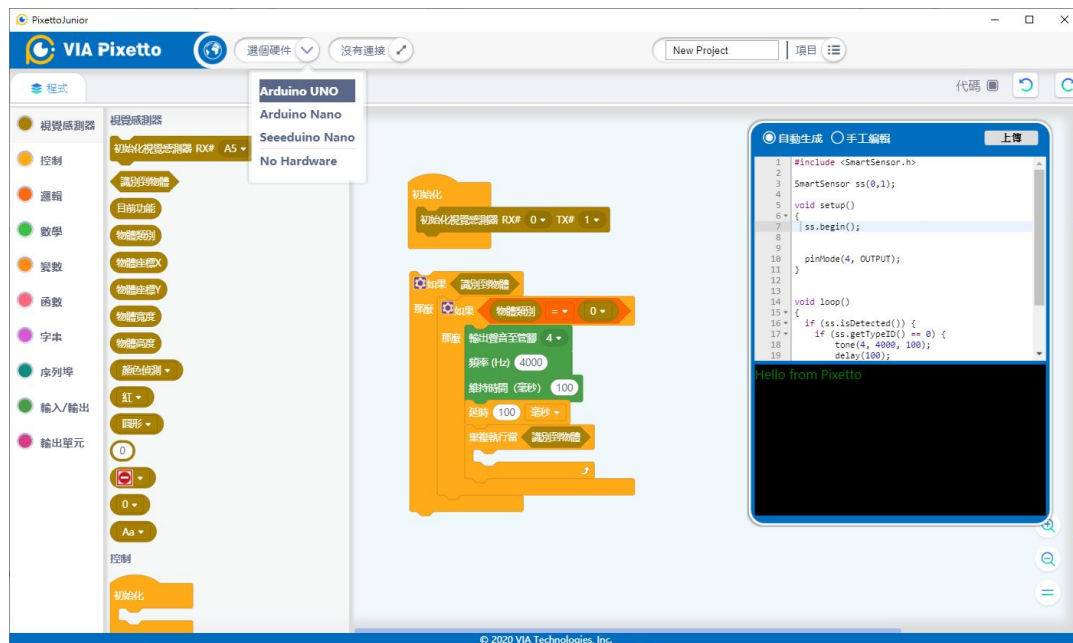
A. 將Arduino開發板連接至個人電腦

首先，可以使用Micro USB 2.0傳輸線將Arduino開發板連至個人電腦。

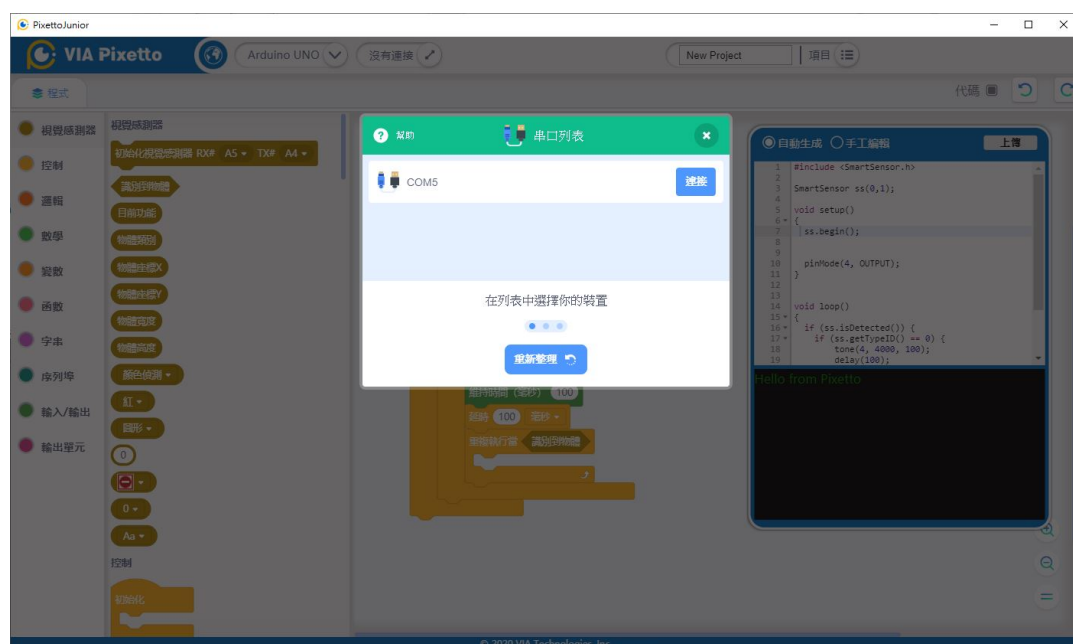


B. 上傳程式碼

於威盛Pixetto Junior右上方「選個硬件」下拉選單，點選「Arduino UNO」，進行連接。

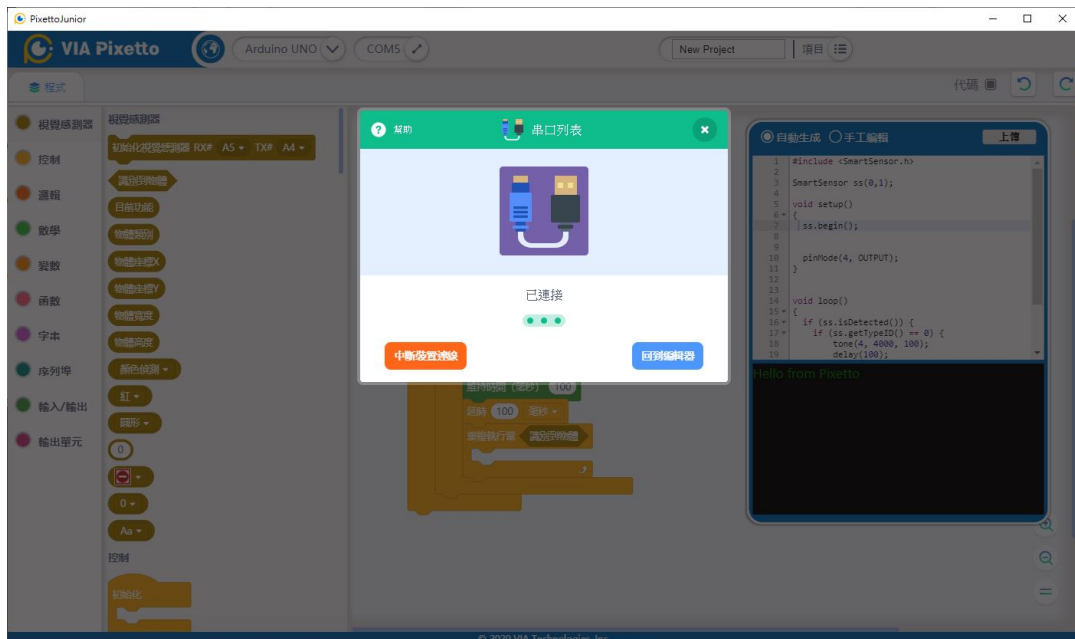


接著點選「串口列表」下拉選單中適當的序列埠(COM port)，進行「連接」。如果當前沒有連接，「串口列表」會顯示「沒有連接」。

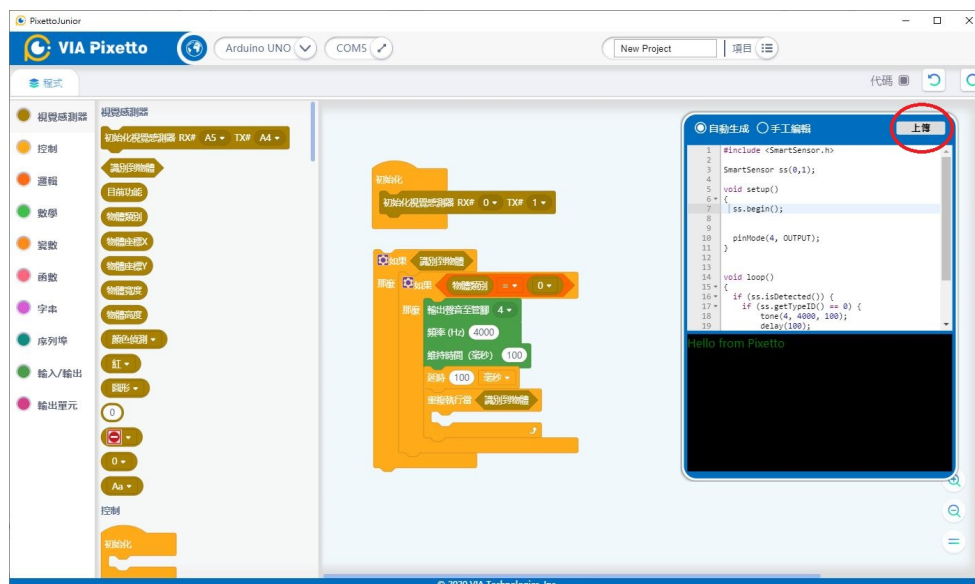


如果找不到對應的序列埠(COM port)，「串口列表」下拉選單中設有「重新整理」按鈕，可進行更新。序列埠(COM port)會因裝置不同有不同的型號，教程中所使用的是COM5。

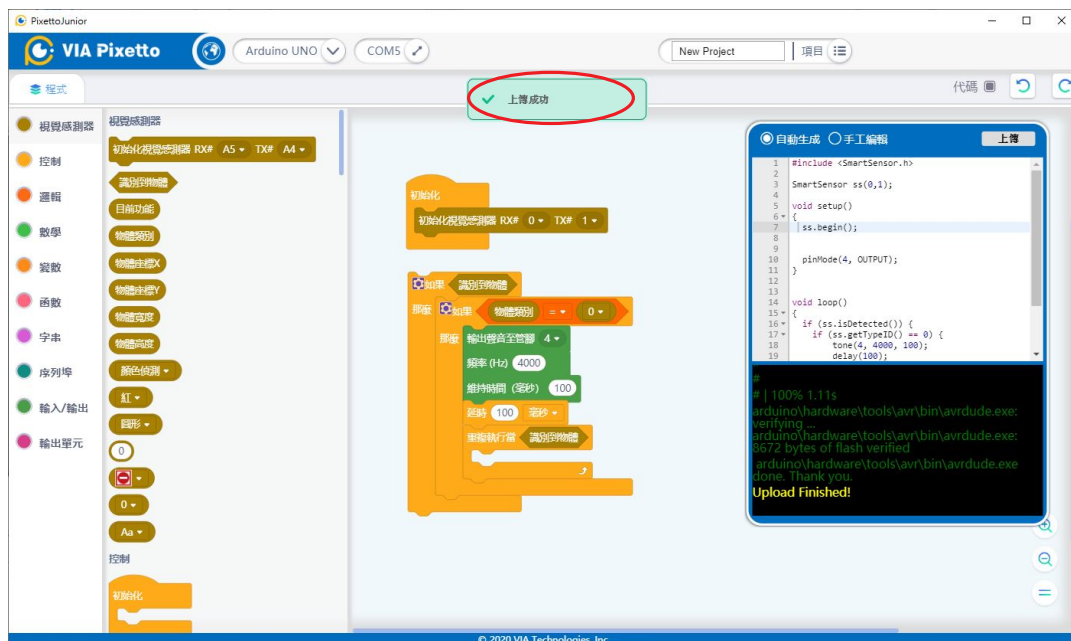
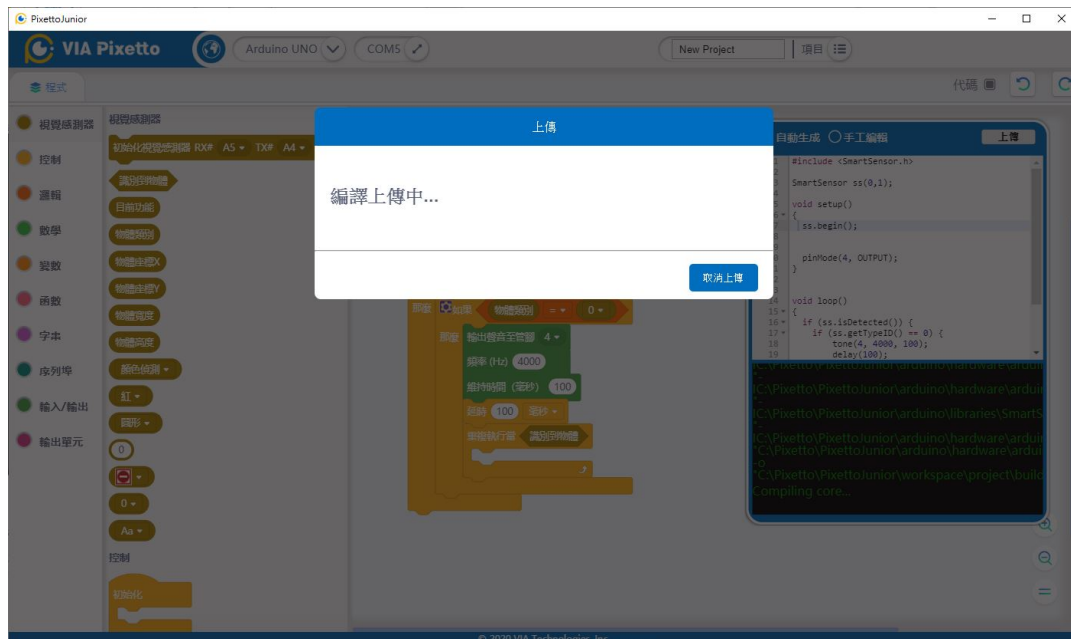
當看到「已連接」時，點選「回到編輯器」返回威盛Pixetto Junior。



最後，點選「上傳」按鈕，上傳程式碼至Arduino開發板。

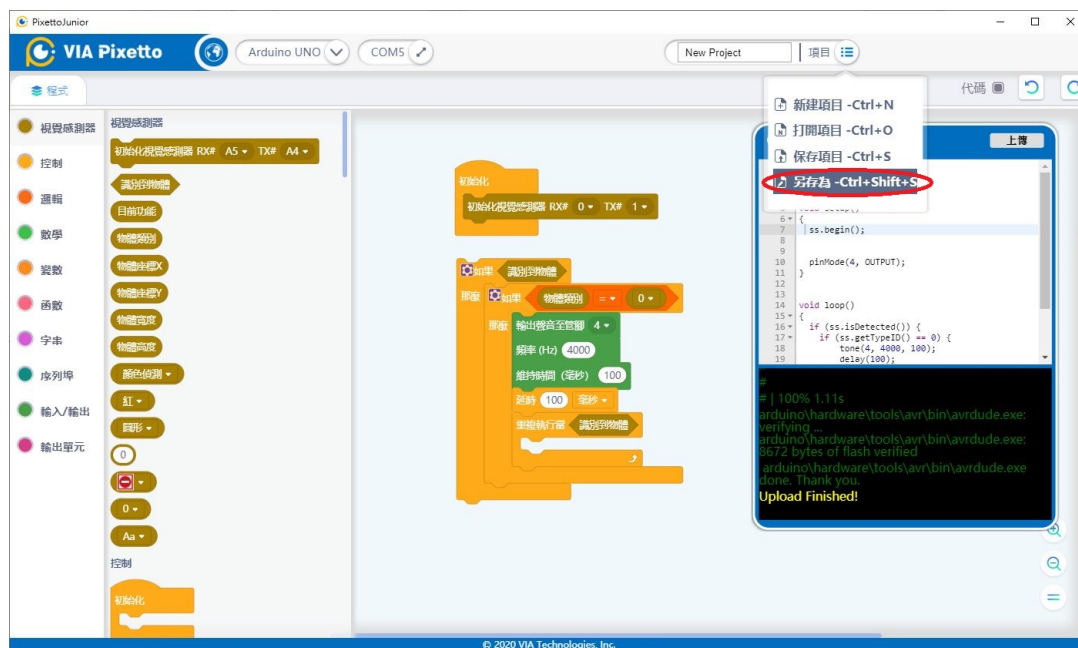


當出現「上傳成功」，即可已開始使用人臉辨識警報器。

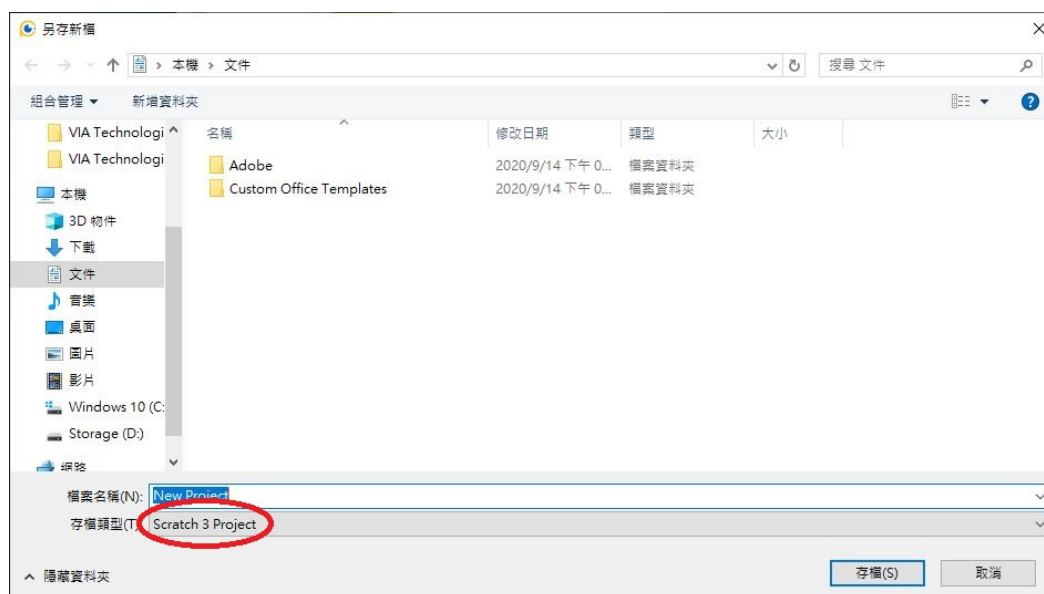


C. 儲存專案

首先，點選右上角「項目」下拉選單中的「另存為 -Ctrl+Shift+S」。當然也可以使用快捷鍵Ctrl+Shift+S進行操作。



點選完會立刻出現儲存視窗，選擇儲存位置，打上專案名稱，按下儲存鍵。儲存完畢後，可以去該儲存位置檢查檔案類別是否為**Scratch 3 Project (.sb3)**。



實際操作：

當完成以上步驟，就是時候開始玩「人臉偵測警報器」的時候！將威盛**Pixetto**對準人臉測試是否發出鳴笛聲。您也可以將這項「人臉偵測警報器」進階應用在自己的生活之中！

恭喜您完成了！

祝您玩得愉快，別忘了分享自己的創作至社群上並標註 **#VIAPixetto**！