



物聯網基礎與實作

Linkit 7697 簡介

國立屏東科技大學 資訊管理系

教師：潘建良老師

助教：郭家偉、施宗佑

# LinkIt 7697 多樣性的開發環境

- FreeRTOS：專業開發者可使用 LinkIt SDK，搭配 GCC/IAR/Keil 來開發。使用 LinkIt SDK 可提供最佳的效能和更多的客製化彈性
- Arduino：相容於提供給 Maker、教育，以及 Fast Prototyping 使用
- BlocklyDuino：視覺化程式語言，把複雜的功能和語法做了抽象化，更簡易使用。編輯器且會將視覺化積木轉換成 Arduino 的程式，可當作學習 Arduino 的橋梁
- Microlattice.js：此為社群專案，提供使用 JavaScript 的開發環境

# 安裝開發環境

- 安裝 Arduino 編輯器
- 安裝 USB-UART 驅動, 連接 PC 和 LinkIt 7697 開發板
- 安裝 BlocklyDuino 編輯器

# 安裝 Arduino 編輯器

## ■ 下載並安裝編輯器

### Previous IDE Releases

#### ARDUINO 1.8.14

Arduino IDE that can be used with any Arduino board, including the Arduino Yún and Arduino DUE. Refer to the [Getting Started](#) page for installation instructions.

[See the release notes.](#)

**Windows** Installer

**Windows** ZIP file for non admin install

**Mac OS X** 10.8 Mountain Lion or newer

**Linux** 32 bits

**Linux** 64 bits

**Linux** ARM 32

**Linux** ARM 64

**Source**

#### ARDUINO 1.0.6

Classic Arduino IDE, to be used with any Arduino board, but Arduino Yún and Arduino DUE. Refer to the [Getting Started](#) page for installation instructions.

[See the release notes.](#)

**Windows** Installer

**Windows** ZIP file for non admin install

**Mac OS X**

**Linux** 32 bits

**Linux** 64 bits

**Source**

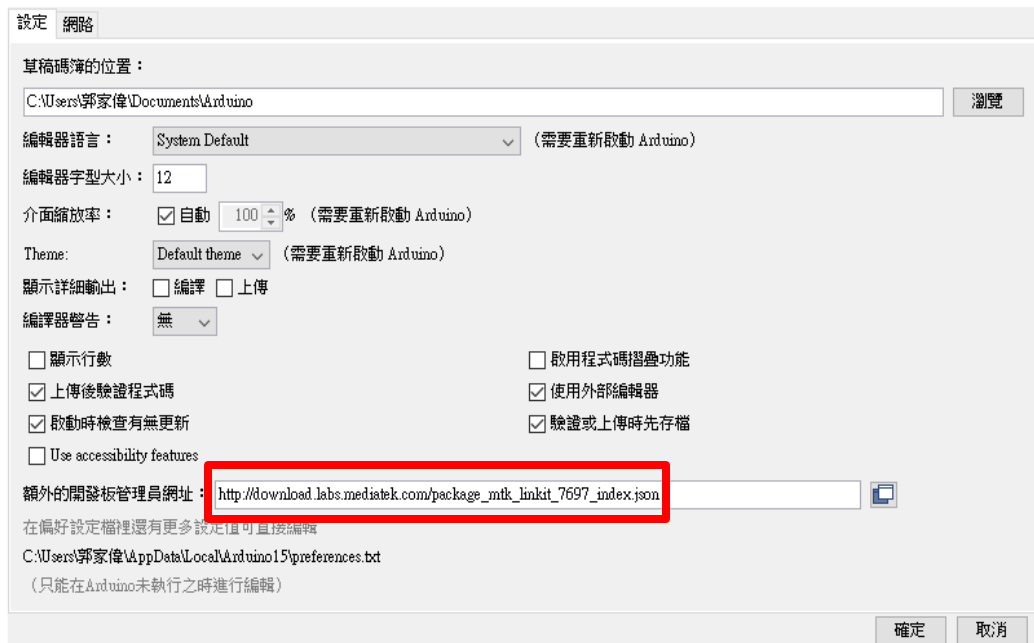
# 安裝 Arduino 編輯器

## ■ 開啟 檔案 > 偏好設定



# 安裝 Arduino 編輯器

## ■ 將URL貼入紅框內



設定 網路

草稿碼簿的位置：  
C:\Users\郭家偉\Documents\Arduino 瀏覽

編輯器語言： System Default (需要重新啟動 Arduino)

編輯器字型大小： 12

介面縮放率： ☒ 自動 100 % (需要重新啟動 Arduino)

Theme: Default theme (需要重新啟動 Arduino)

顯示詳細輸出： ☐ 編譯 ☐ 上傳

編譯器警告： 無

☐ 顯示行數 ☐ 啟用程式碼摺疊功能

☒ 上傳後驗證程式碼 ☒ 使用外部編輯器

☒ 啟動時檢查有無更新 ☒ 驗證或上傳時先存檔

☐ Use accessibility features

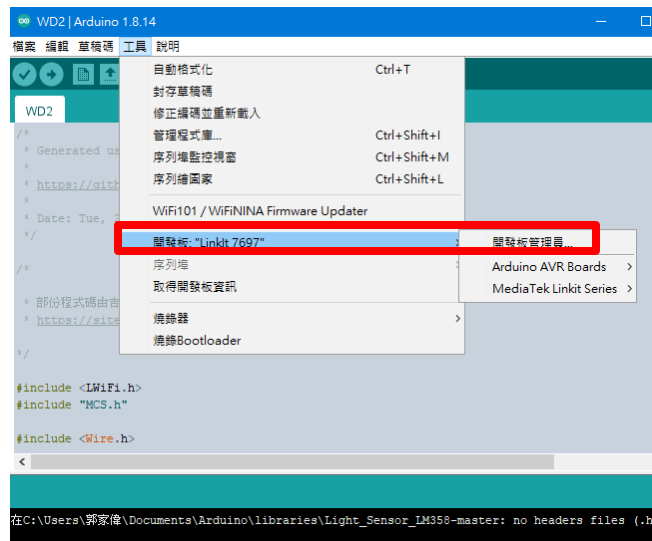
額外的開發板管理員網址：  
 圖示

在偏好設定檔裡還有更多設定值可直接編輯  
C:\Users\郭家偉\AppData\Local\Arduino15\preferences.txt  
(只能在Arduino未執行之時進行編輯)

確定 取消

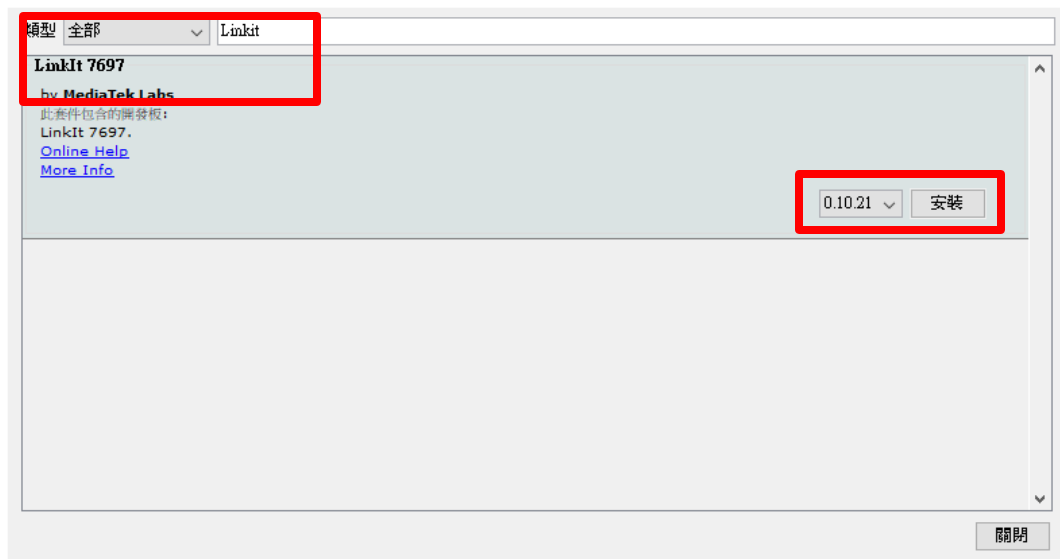
# 安裝 Arduino 編輯器

## ■ 選取工具 > 開發板 > 開發板管理員



# 安裝 Arduino 編輯器

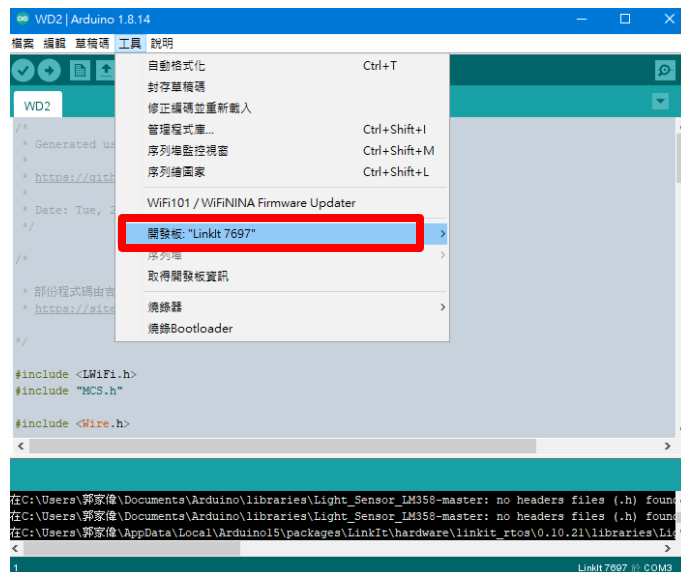
## ■ 尋找LinkIt 7697 套件包並安裝





# 安裝 Arduino 編輯器

## ■ 開發版選擇LinkIt 7697



# 安裝 USB-UART 驅動,連接 PC 和 LinkIt 7697

## ■ 上網站下載驅動程式

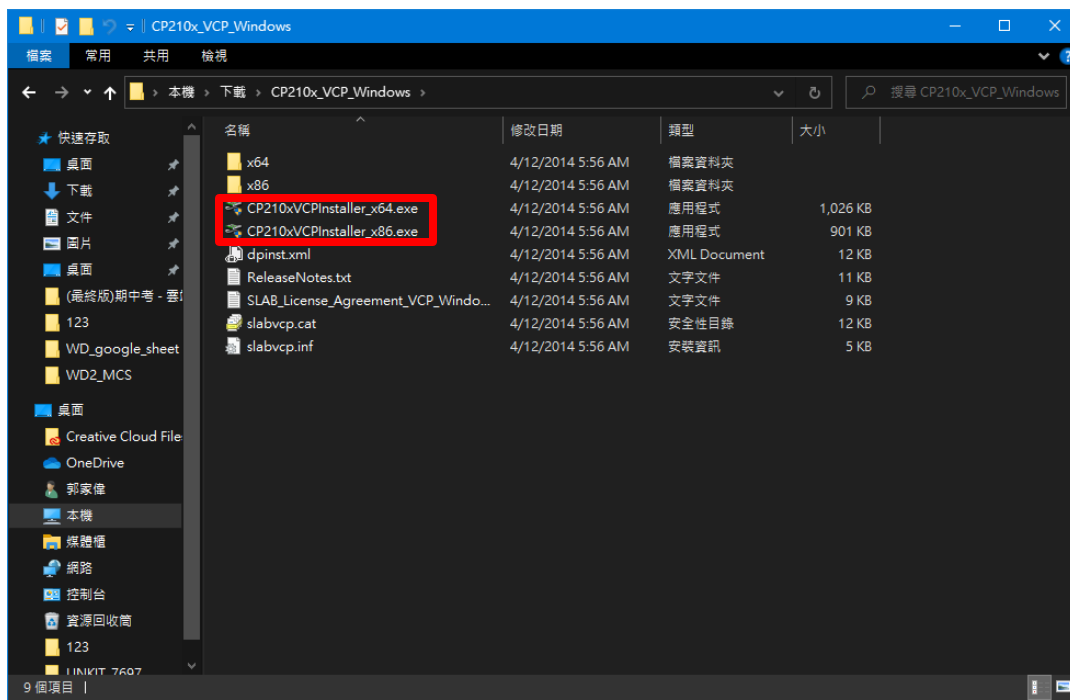
### Software • 11

CP210x Universal Windows Driver	v10.1.10 1/13/2021
CP210x VCP Mac OSX Driver	v6.0.1 4/1/2021
CP210x VCP Windows	v6.7 9/4/2020
CP210x Windows Drivers	v6.7.6 9/4/2020
CP210x Windows Drivers with Serial Enumerator	v6.7.6 9/4/2020

Show 6 more Software

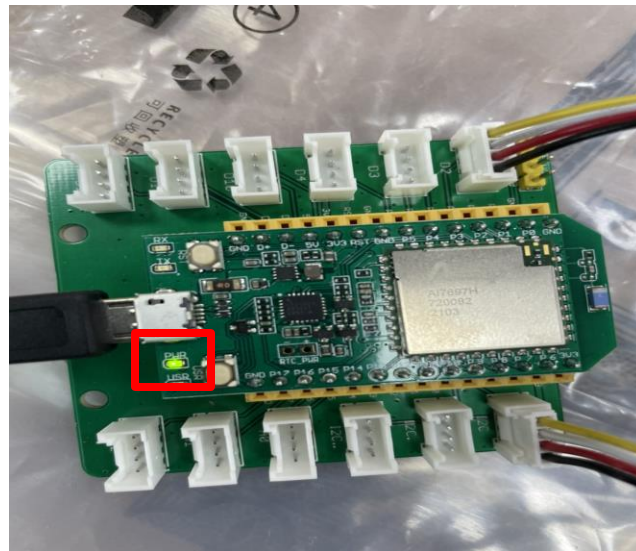
# 安裝 USB-UART 驅動,連接 PC 和 LinkIt 7697

- 解壓縮後若是64位元選擇x64 32位元選擇x86



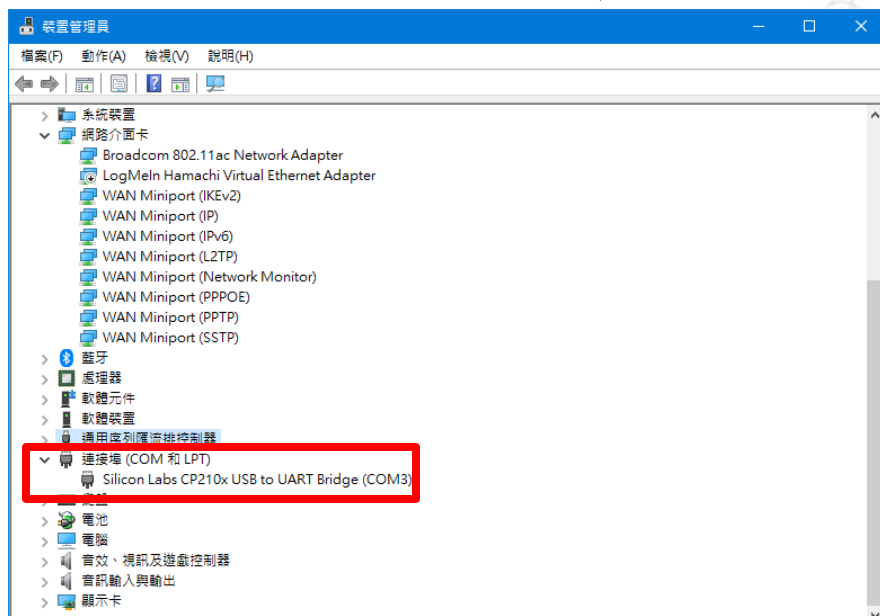
## 安裝 USB-UART 驅動,連接 PC 和 LinkIt 7697

- 驅動程式安裝完成後，請用 Micro USB 線將 7697 連上電腦，完成接線後 7697 上的綠色電源燈就會發亮。



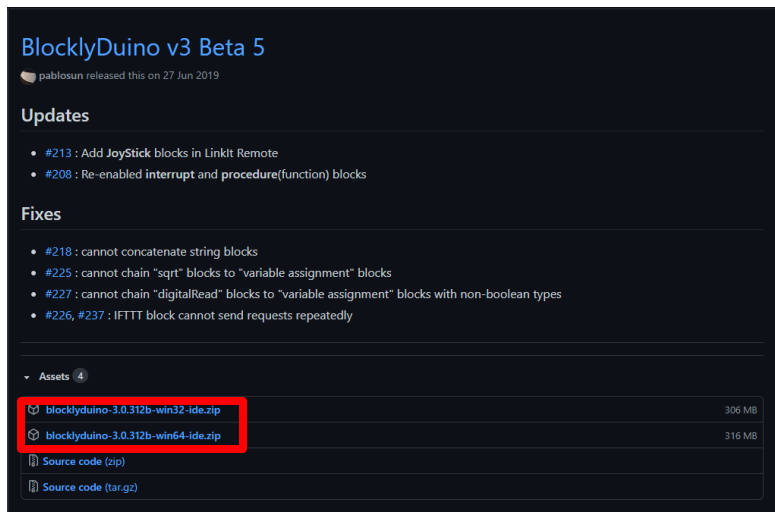
# 安裝 USB-UART 驅動,連接 PC 和 LinkIt 7697

- 裝置管理員中連接埠（COM和 LPT）可以找到Silicon Lab 的 CP210X 裝置連接在COM3，這就是您的電腦指派 7697 開發板序列埠編號。



# 安裝 BlocklyDuino 編輯器

- 如果電腦是 64 位元，請下載 Blocklyduino-3.312-win64-ide.zip，如果電腦是 32 位元，請下載 Blocklyduino-3.0312-win32-ide.zip。



## 安裝 BlocklyDuino 編輯器

- 將 BlocklyDuino3 資料夾移至磁碟機的目錄(C或D都可以)，接著進入BlocklyDuino3資料夾中，點選BlocklyDuino.exe即可開啟BlocklyDuino 開發環境。
- BlocklyDuino3 資料夾一定要移至磁碟機的根目錄，避免因中文路徑問題而發生錯誤。



## 安裝 BlocklyDuino 編輯器

- 將 BlocklyDuino3 資料夾移至C磁碟機的目錄，接著進入 BlocklyDuino3資料夾中，點選 BlocklyDuino.exe 即可開啟 BlocklyDuino 開發環境。



# BlocklyDuino 功能說明

7697 接腳圖，顯示 7697 接腳圖。

10 11

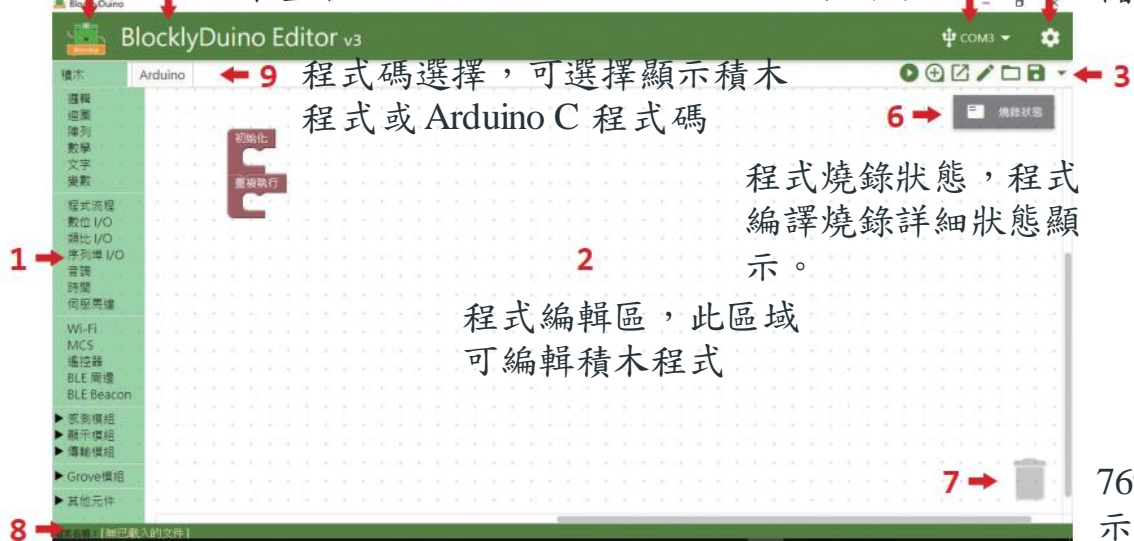
BlocklyDuino 版本宣告。

序列埠選擇，選擇 7697 連接的序列埠。

4 5

語言與自動儲存選擇，選擇顯示的語系及自動儲存的各項選項。

積木主選單，由此區域可找到所有積木程式方塊。



# 安裝 BlocklyDuino 編輯器

■ 工具列的功能詳細說明如下：



# 連結兩個編輯器

- 將 "使用外部編輯器" 勾選起來

偏好設定

設定 網路

草稿碼簿的位置：  
C:\Users\郭家偉\Documents\Arduino

編輯器語言： System Default (需要重新啟動 Arduino)

編輯器字型大小： 12

介面縮放率： ☒ 自動 100% (需要重新啟動 Arduino)

Theme: Default theme (需要重新啟動 Arduino)

顯示詳細輸出： ☐ 編譯 ☐ 上傳

編譯器警告： 無

☐ 顯示行數 ☐ 啟用程式碼摺疊功能

☒ 上傳後驗證程式碼 ☒ 使用外部編輯器

☒ 啟動時檢查有無更新 ☒ 驗證或上傳時先存檔

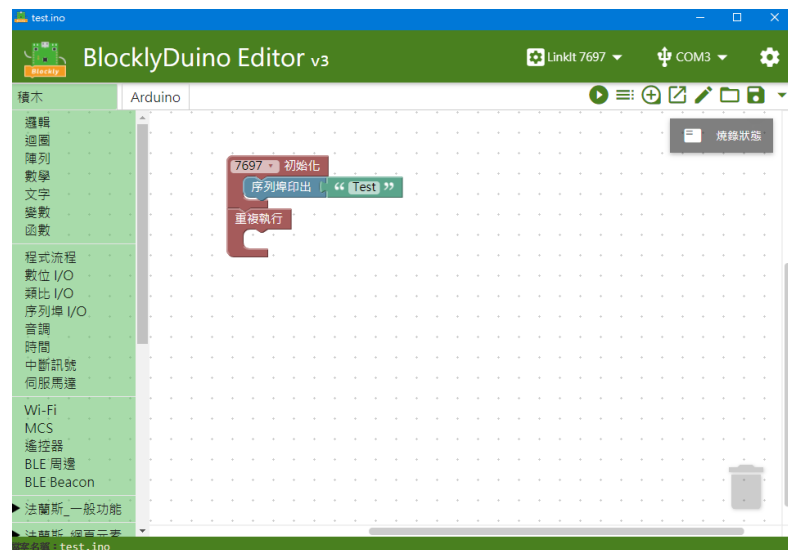
☐ Use accessibility features

額外的開發板管理員網址：  
[http://download.labs.mediatek.com/package\\_mtk\\_linkit\\_7697\\_index.json](http://download.labs.mediatek.com/package_mtk_linkit_7697_index.json)

在偏好設定檔裡還有更多設定值可直接編輯

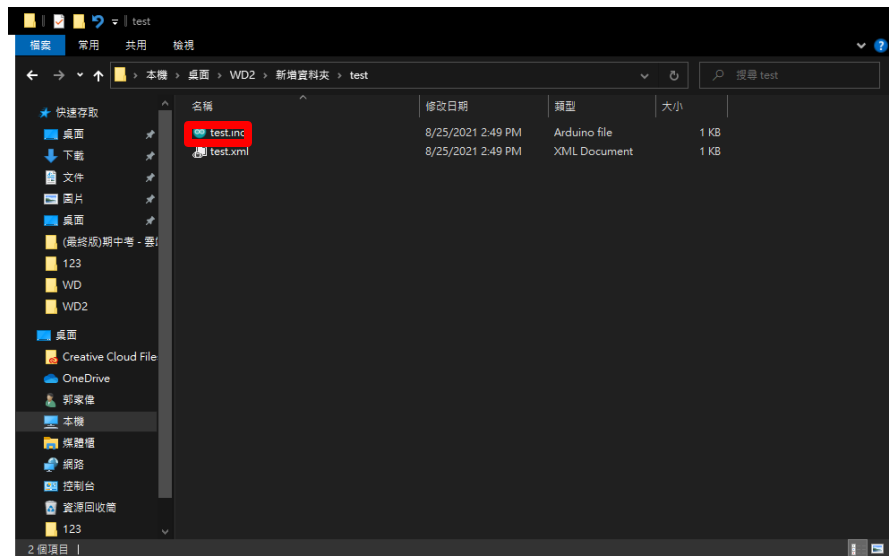
# 連結兩個編輯器

## ■ 將目前畫布儲存



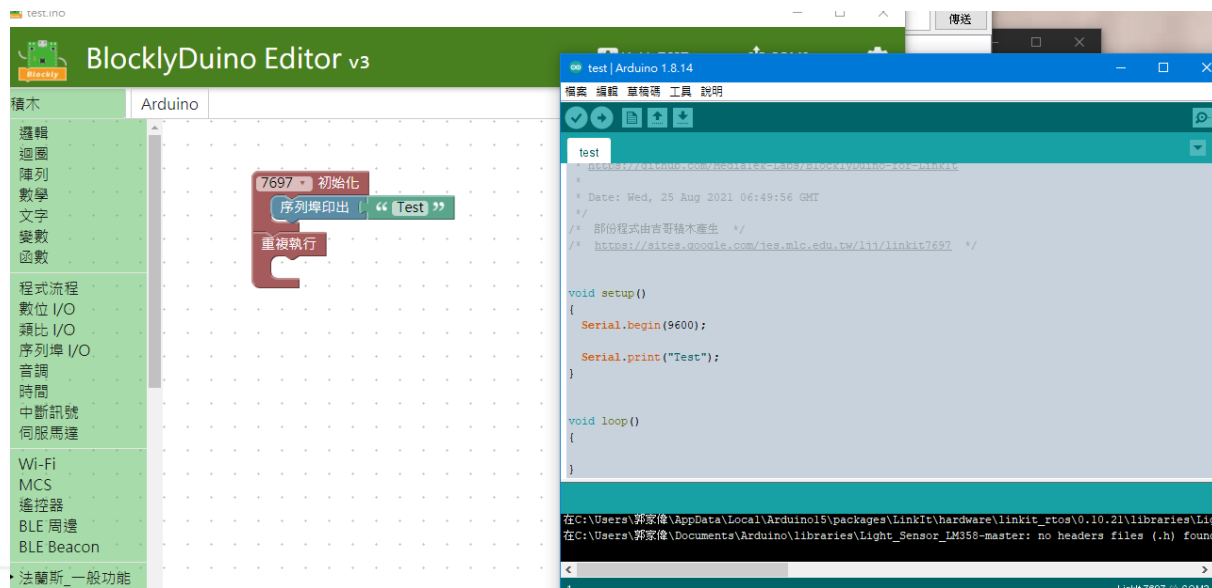
# 連結兩個編輯器

- 剛剛儲存的資料夾內並開啟.ino



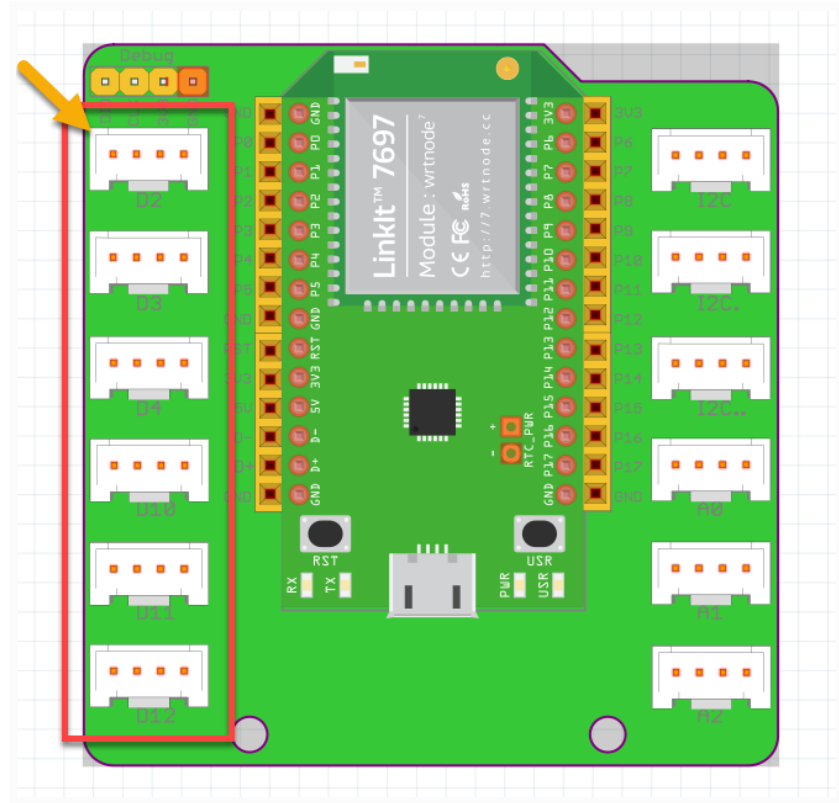
# 連結兩個編輯器

- 畫布儲存，arduino跟著自動更新

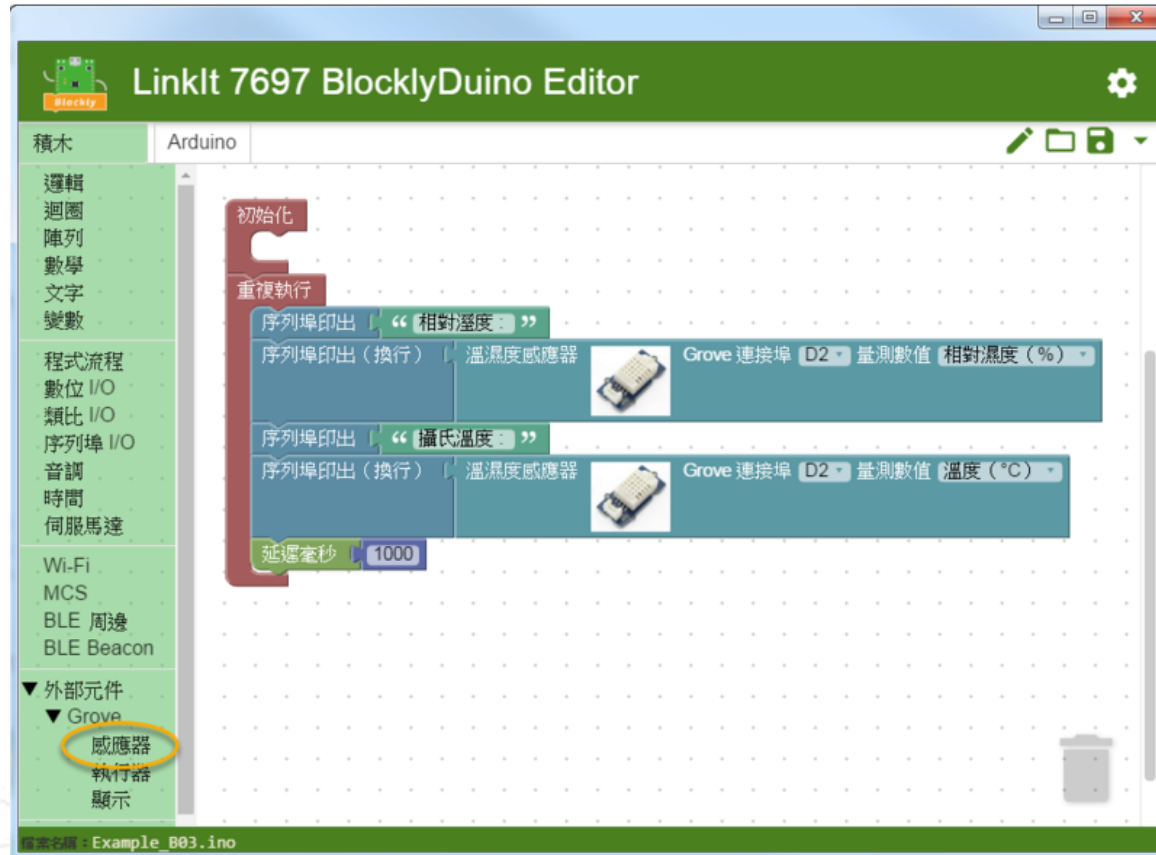


## 撰寫程式

- Grove擴充版
- LinkIt 7697
- 溫溼度感應器



# 撰寫程式





# 撰寫程式

```
#include "DHT.h"

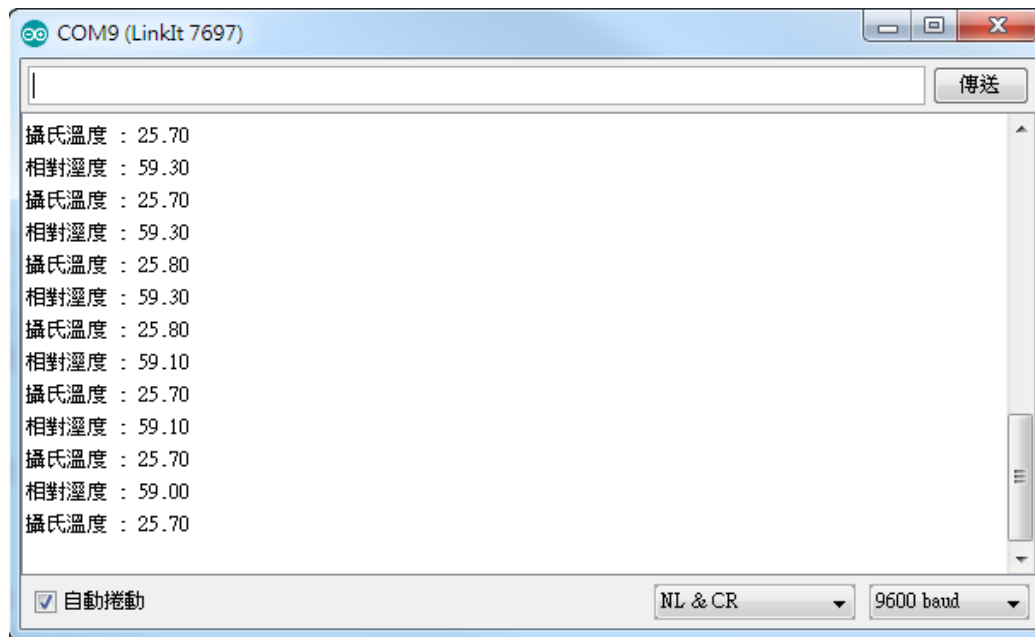
DHT __dht2(2, DHT22);

void setup()
{
    Serial.begin(9600);

    __dht2.begin();
}

void loop()
{
    Serial.print("相對溼度：");
    Serial.println(__dht2.readHumidity());
    Serial.print("攝氏溫度：");
    Serial.println(__dht2.readTemperature());
    delay(1000);
}
```

# 撰寫程式



# 撰寫程式

- 程式碼寫完後右上角點選儲存檔案(注意儲存不能使用中文名稱)



# 撰寫程式

- 可從這邊開始以前的檔案。



## 撰寫程式

- BolcklyDuino V3 貼心設計了『一鍵編譯及燒錄』功能，只要點選工具列的「編譯燒錄」即可完成兩件工作。
- 注意燒錄時讓他做完，重覆燒錄可能會燒錄失敗。



## 撰寫程式

- 燒錄完成後，7697 會立即執行程式，我們可以觀察 7697 開發板上內建的紅色 LED 開始每秒亮滅一次。



## 練習題

- 將溫溼度數值顯示在OLED板子上