

109上學期

物聯網初探與體驗

IOT基礎試做

指導老師:何詩欽

報告人:202/28/朱君望

2021年1月5日



我們在學什麼

01

認識基礎硬體

如何編輯程式等

02

學習UNO板的各式功能

如蜂鳴器,紅綠燈等

03

連結網路實現更多功能

連結到Line ,google雲端等

目錄

CONTENT



第 1 章

學年度：109 學期：1 科別：普通科

班級：202-206選修

科目：物聯網初探與體驗

時數：2

出版：台科大

編著：慧手科技林聖修

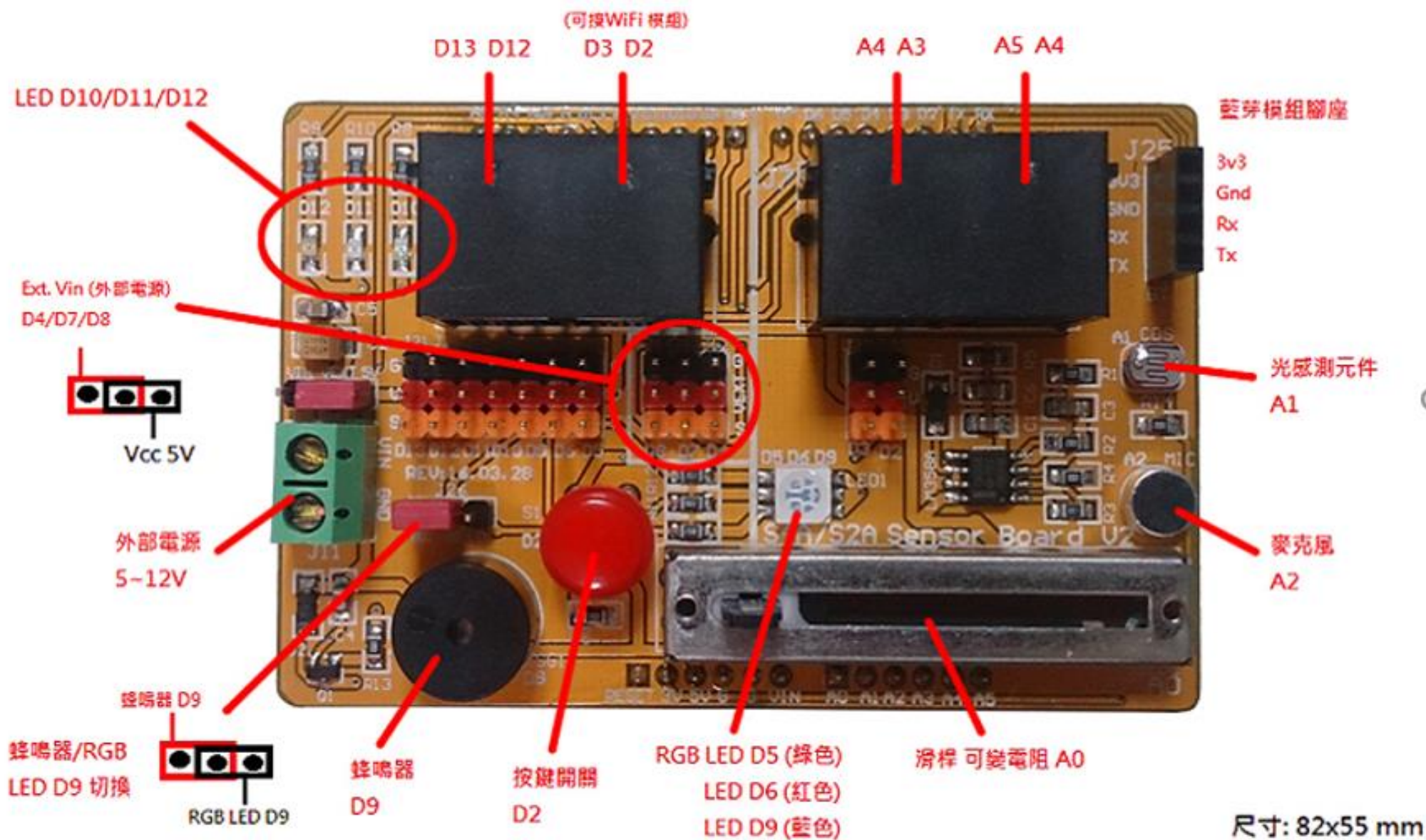
冊次：全一冊

製訂教師：何詩欽

任課教師：

週	日期	預定進度
1	08/31(一) ~ 09/06(日)	1.瞭解Arduino 控制板主要組成方塊
2	09/07(一) ~ 09/13(日)	9/7(一)~9/9(三)高三畢業旅行 認識Arduino程式開發環境與基本架構
3	09/14(一) ~ 09/20(日)	1.瞭解Arduino程式基本最小架構 2 善用motoBlockly工具進程式上傳
4	09/21(一) ~ 09/27(日)	9/26(六)補上班上課 結構化程式 循序、重覆、選擇 三大主結構(先認識循序結構)
5	09/28(一) ~ 10/04(日)	10/1(四)~10/4(日)中秋節連假 1. 複習循序結構使用方式 2 認識pinMode、digitalWrite、delay指令

Arduino板介绍



motodduino

www.motodduino.com



第 2 章

學年度：109 學期：1 科別：普通科

班級：202-206選修

科目：物聯網初探與體驗

時數：2

出版：台科大

編著：慧手科技林聖修

冊次：全一冊

製訂教師：何詩欽

任課教師：

週	日期	預定進度
6	10/05(一) ~ 10/11(日)	10/6(二)~10/8(四)第一次期中考、10/9(五)~10/11(日)國慶日連假 第一次期中考
7	10/12(一) ~ 10/18(日)	10/12(一)~10/13(二)高一公民訓練 1. 認識重複結構使用方式(一) 2 複習pinMode、digitalWrite、delay指令
8	10/19(一) ~ 10/25(日)	1. 認識 重複結構 使用方式 (二) 2 認識 選擇結構 使用方式(一)
9	10/26(一) ~ 11/01(日)	10/30(五)全校運動會 1. 認識 選擇結構 使用方式(二) 2 認識 蜂鳴器 與tone指令之使用方式 3.使用tone指令進行簡易編曲
10	11/02(一) ~ 11/08(日)	1. 認識 選擇結構 使用方式(二) 2 認識 蜂鳴器 與tone指令之使用方式 3.使用tone指令進行簡易編曲
11	11/09(一) ~ 11/15(日)	1. 認識何謂類比輸入 2 使用類比讀出指令 3. 複習選擇結構，並學會使用多層選擇
12	11/16(一) ~ 11/22(日)	1. 複習已學過五個元件 2.認識聲、光感測器 3. 複習序列埠監控視窗使用 4.複習使用 PWM類比輸出控制 RGB LED 顏色與亮度

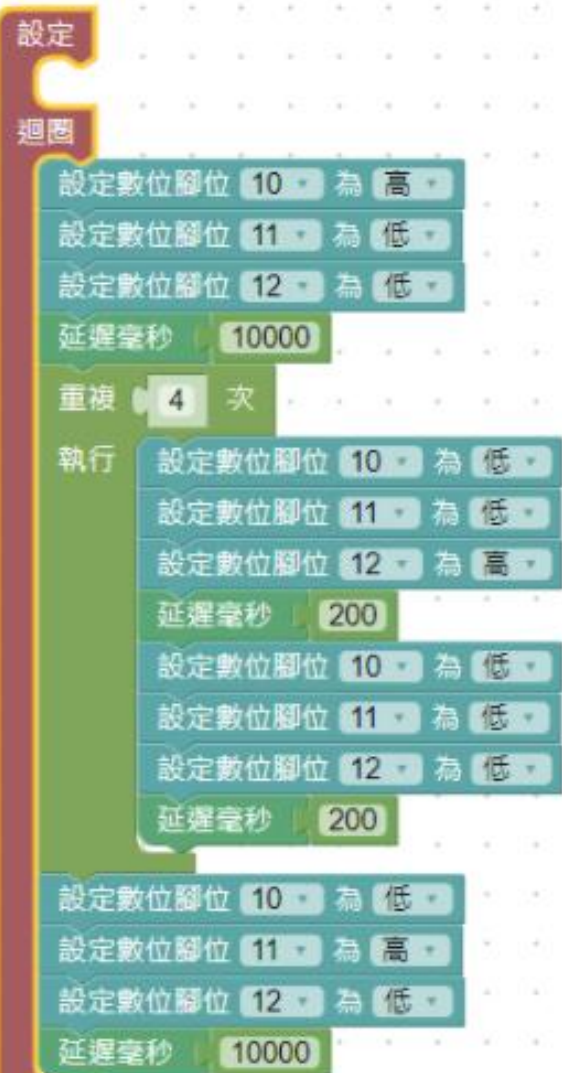
程式練習1

紅綠燈

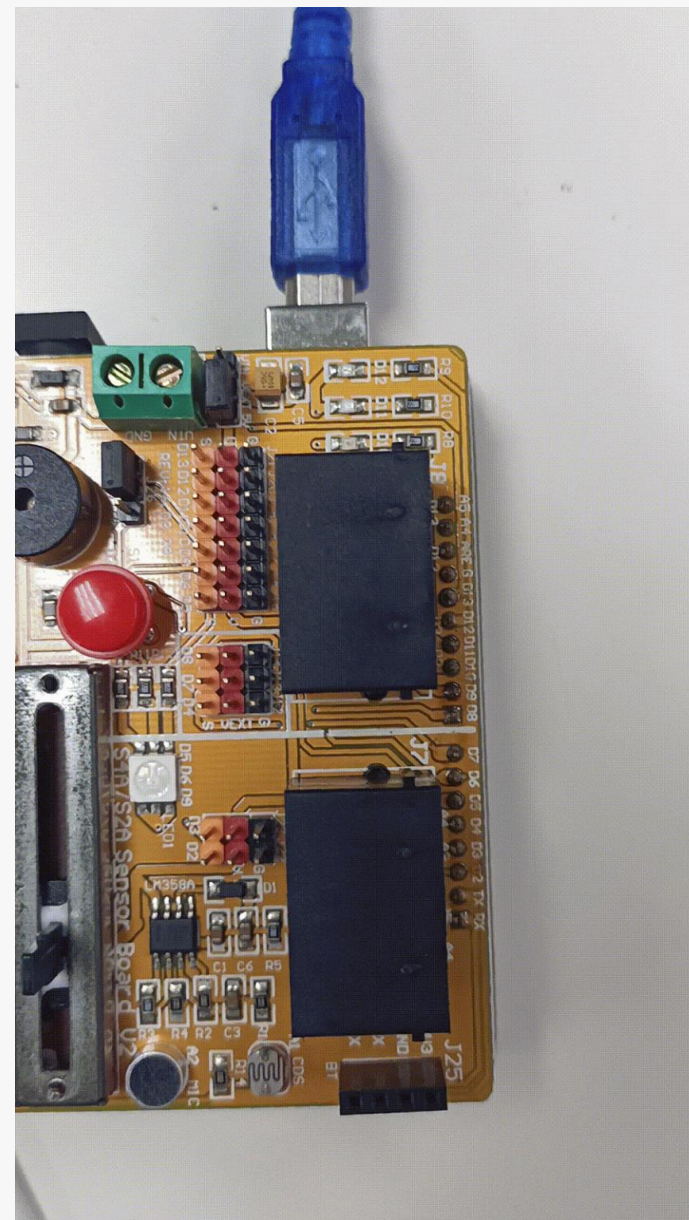
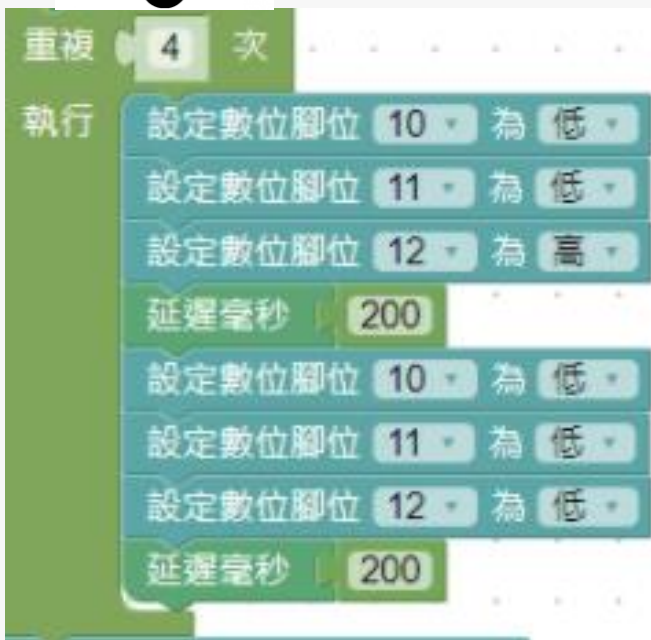
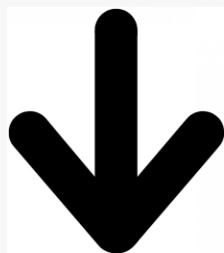


D10=綠
D11=黃
D12=紅

程式練習2



迴圈積木



蜂鳴器

設定

迴圈

如果

數位讀出腳位 2 = 高

執行

p1

p2

p3

p2

p1

p2

p4

到 p1

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 B:Si

延遲毫秒 300

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 A:La

延遲毫秒 300

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 G:So

延遲毫秒 300

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 A:La

延遲毫秒 300

到 p3

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 A:La

延遲毫秒 300

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 A:La

延遲毫秒 300

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 A:La

延遲毫秒 600

到 p2

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 B:Si

延遲毫秒 300

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 B:Si

延遲毫秒 300

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 B:Si

延遲毫秒 600

到 p4

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 A:La

延遲毫秒 300

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 A:La

延遲毫秒 300

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 B:Si

延遲毫秒 300

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 A:La

延遲毫秒 300

蜂鳴器/揚聲器 腳位# 9 聲音頻率 G:So

延遲毫秒 1200

小段總結

硬體



Arduino板

程式編輯能力



Motoduino

網路



IFTTT

第 3 章

學年度：109 學期：1 科別：普通科

班級：202-206選修

科目：物聯網初探與體驗

時數：2

出版：台科大

編著：慧手科技林聖修

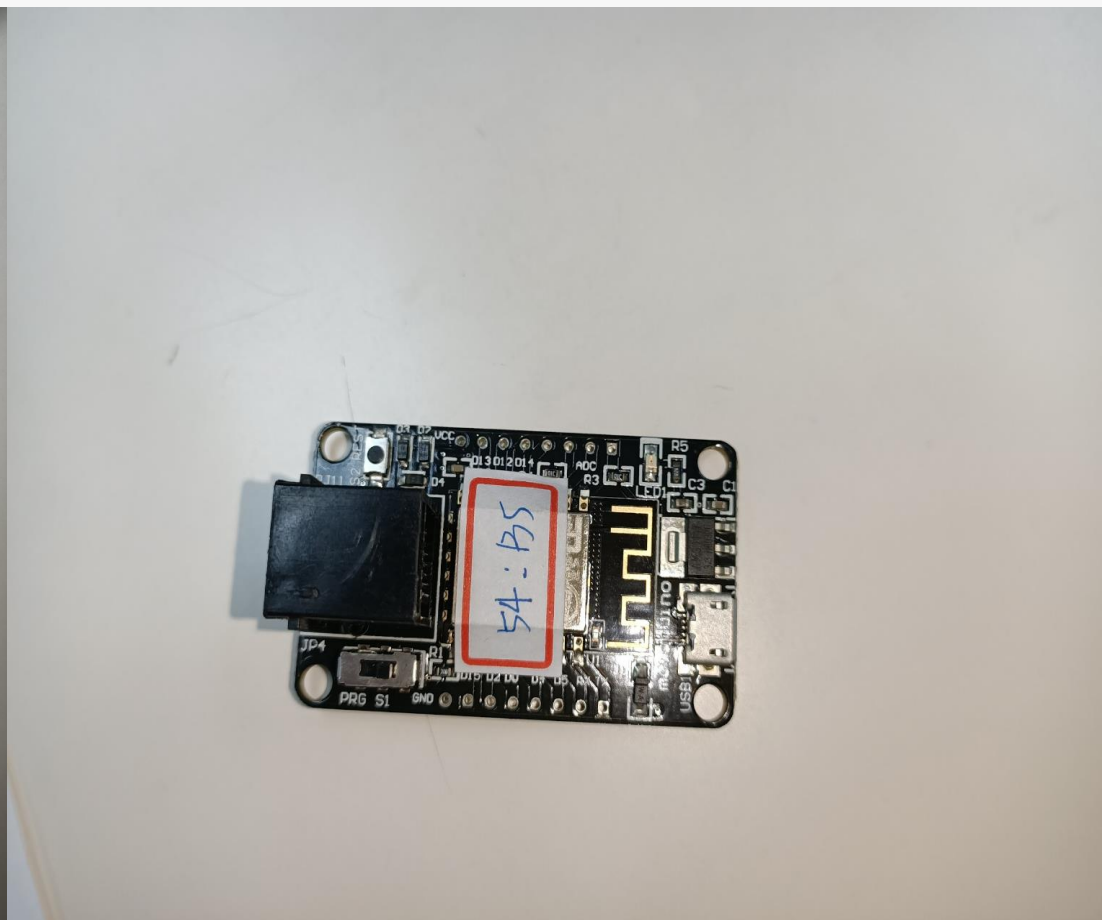
冊次：全一冊

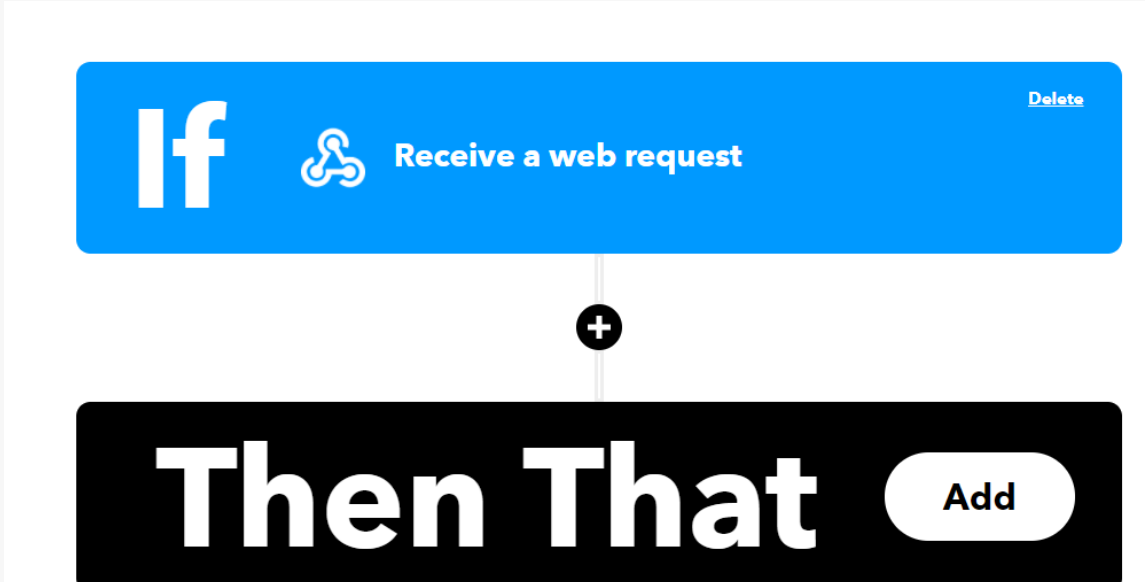
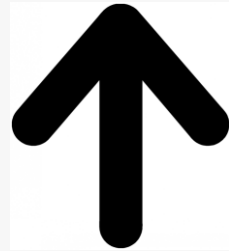
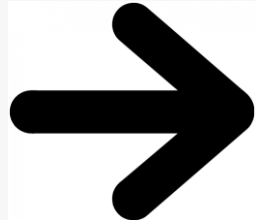
製訂教師：何詩欽

任課教師：

週	日期	預定進度
13	11/23(一) ~ 11/29(日)	1. 申請IFTTT帳號與建立Service 2. 練習手動上傳資料至LINE
14	11/30(一) ~ 12/06(日)	12/2(三)~12/4(五)第二次期中考 1. 練習手動上傳資料至LINE 2. 撰寫程式自動上傳資料至LINE
15	12/07(一) ~ 12/13(日)	模擬不同特定情況，能發出對應網頁需求，並修改程式，讓設備自動上傳資料並通知使用者至LINE
16	12/14(一) ~ 12/20(日)	模擬不同特定情況，能發出對應網頁需求，並修改程式，讓設備自動上傳資料並通知使用者至LINE
17	12/21(一) ~ 12/27(日)	1. 雲端建立Google表單 2. 紀錄下 雲端表單 之Form Key、各欄位entry ID
18	12/28(一) ~ 01/03(日)	1/1(五)~1/3(日)元旦連假 1. 建立能搭配表單收集並即時更新DATA之Google試算表 2. 撰寫物聯網Blockly程式

聯網配件





成功

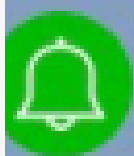


光感。聲感偵測

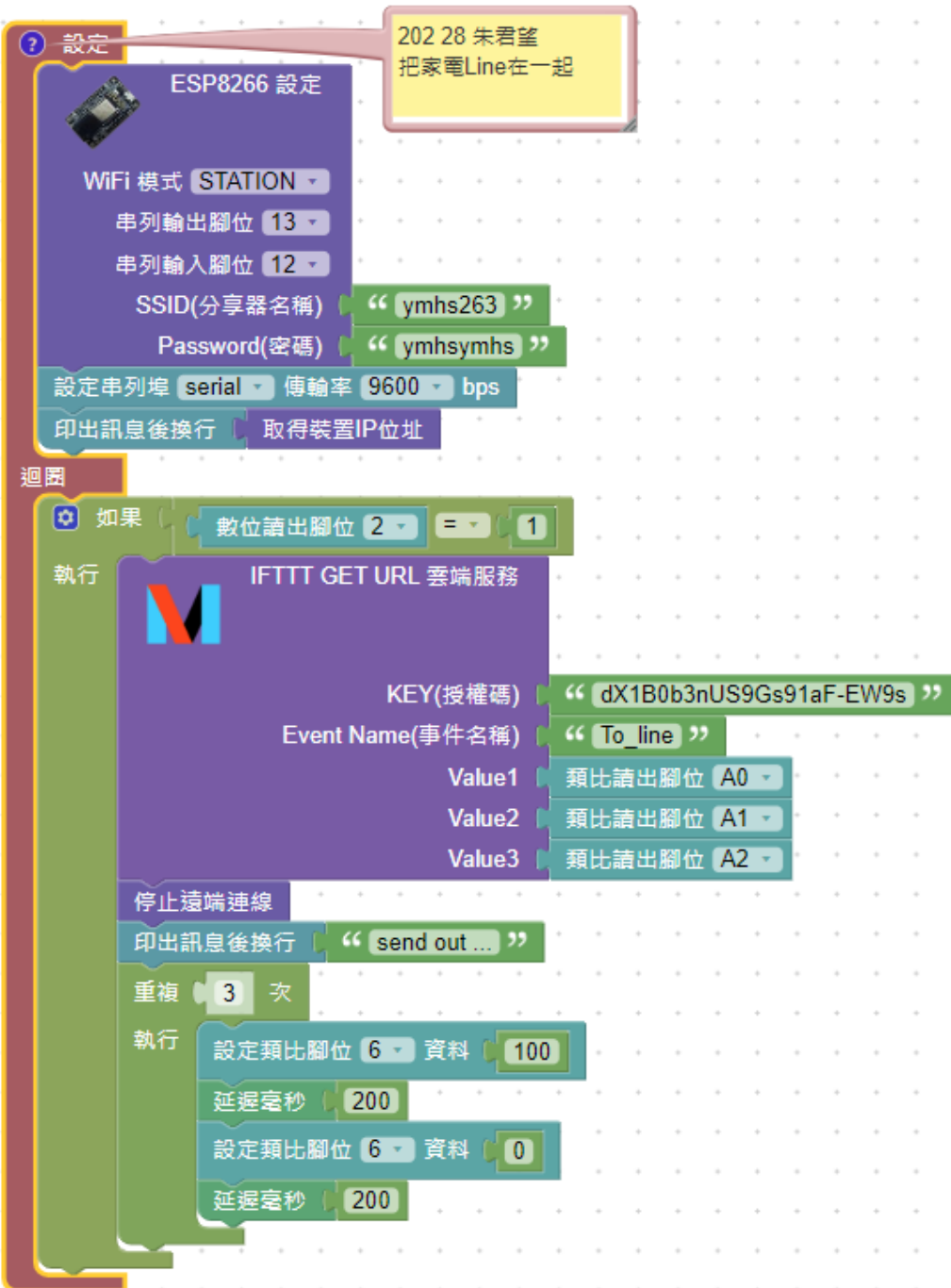
Arduino板
，
網路晶片

webhook

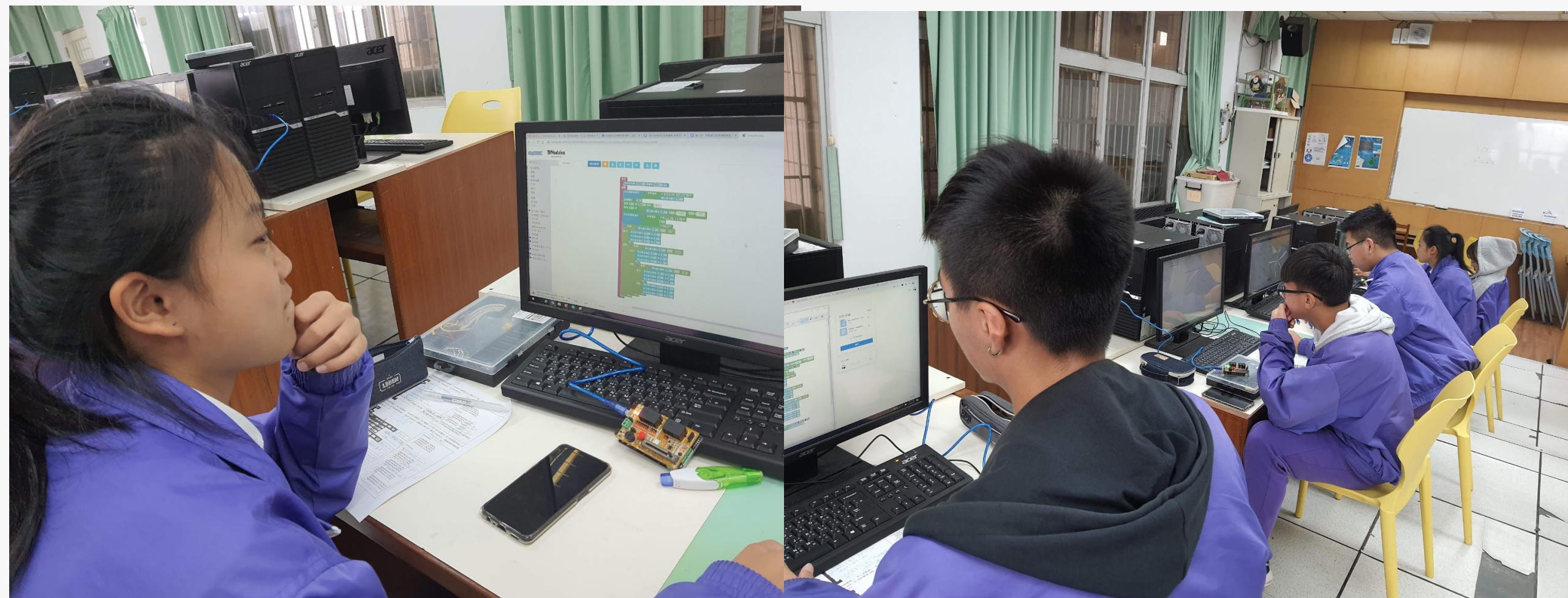
motoduino



【IFTTT】物聯網回傳值
電位計A0: 109
光感值A1: 11
聲感值A2: 24



花絮





THANK
YOU!