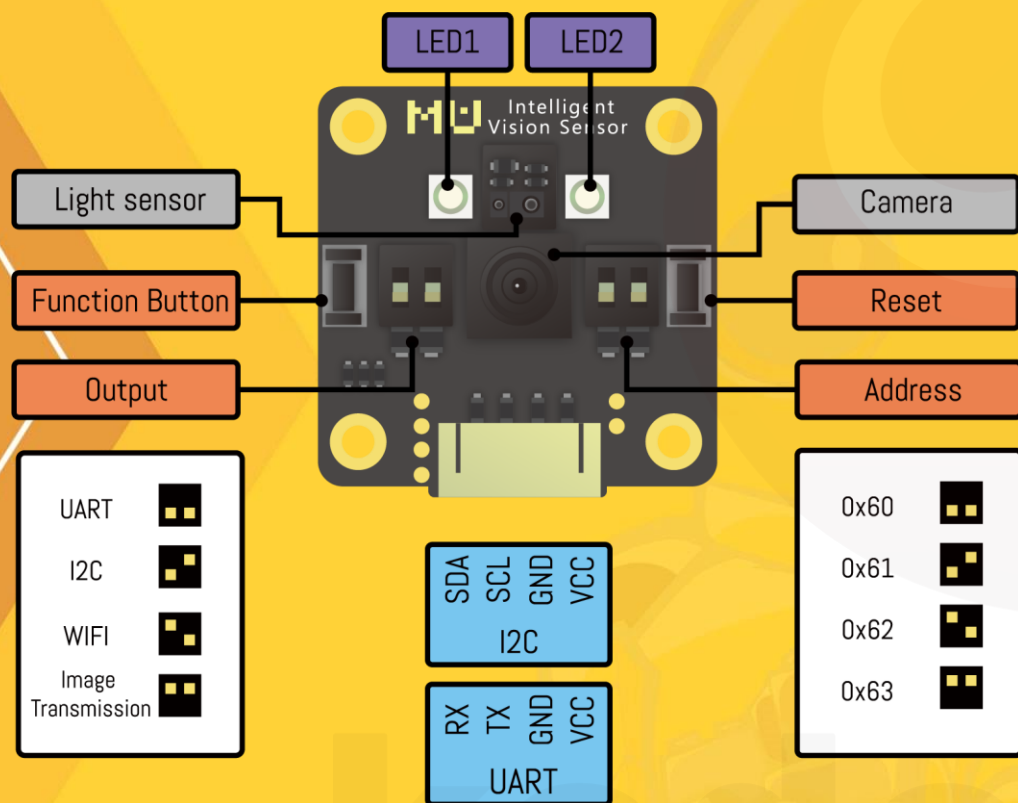


MU與麥昆小車

宇宙機器人教育團隊 講師: 陳威寰



MU介紹



I2C模式

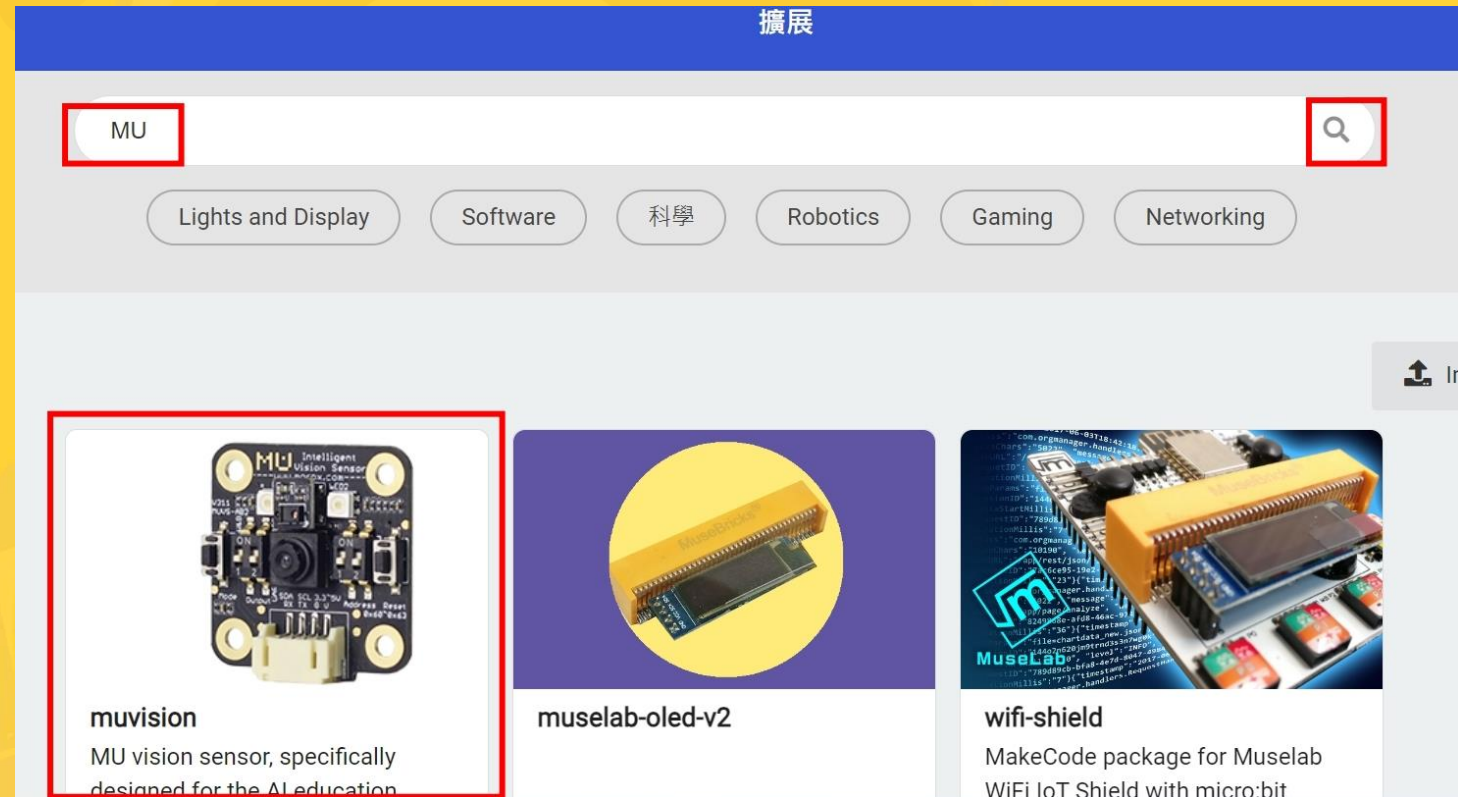
- (1) 將感測器左側輸出模式指撥開關開關1撥至下方，2撥至上方；
- (2) 將感測器輸出接口SDA引腳（P1）和SCL引腳（P2）接至Micro:bit 對應的 SDA引腳（P20）與SCL引腳（P19），同時將P3接地，P4接電源（3.3-5V）；
- (3) 將感測器的位置選擇指撥開關至對應位置（默認地址0x60則 1、2都在下方，不推薦修改此設置）。

串口模式

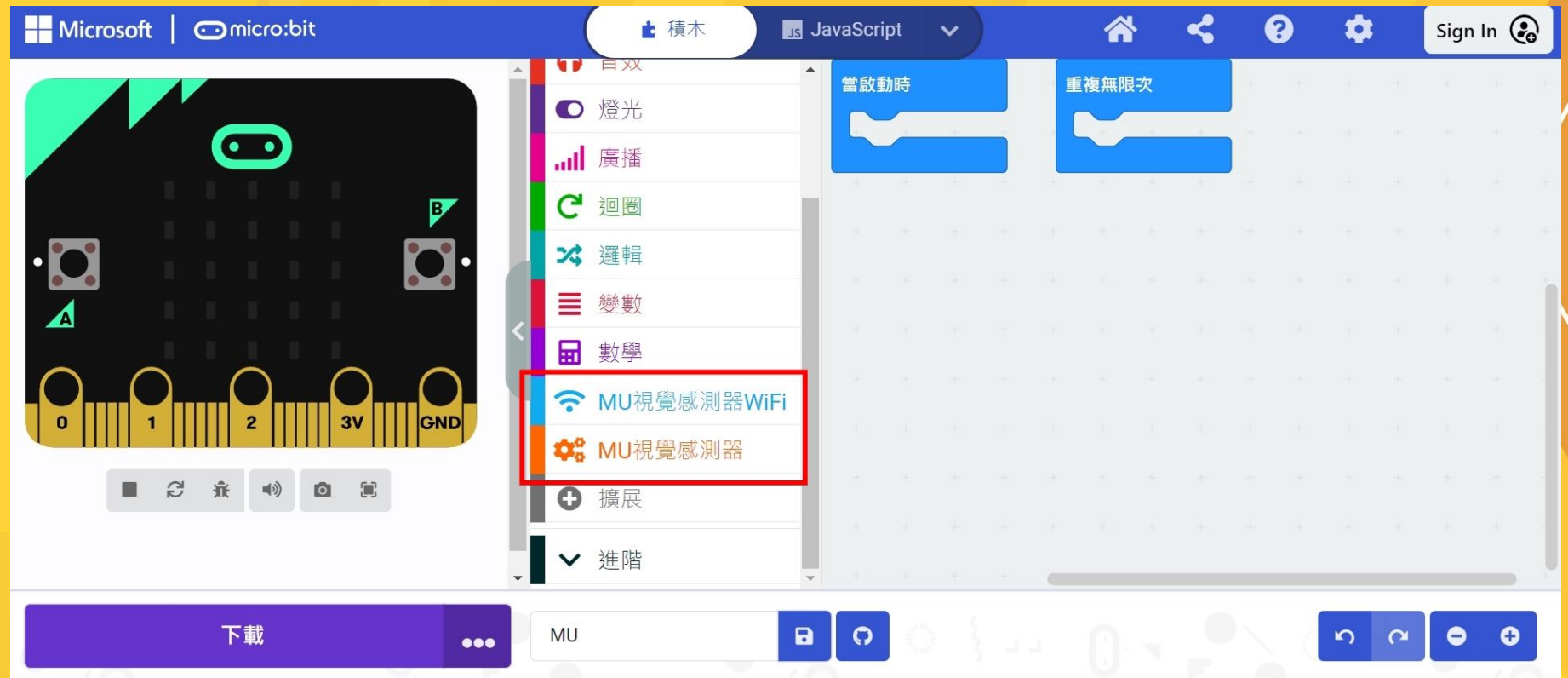
- (1) 將感測器左側輸出模式指撥開關1、2均撥至下方；
 - (2) 將感測器輸出接口RX引腳（P1）接至Micro:bit 對應的TX 引腳，TX引腳（P2）口接至Micro:bit 對應的RX 引腳，同時將P3接地，P4接電源（3.3-5V）；
 - (3) 將感測器的位置選擇撥至對應位置（默認位置0x60則 1、2都在下方，不建議修改此設置）。
- 當前版本中串口模式下Micro:bit 將無法透過USB 串口打印調整信息；串口速率固定為9600(不可更改)。

MU積木

搜索mu，點選完成添加。(此為新連結 硬體版本的韌體
需要升級到v115版後



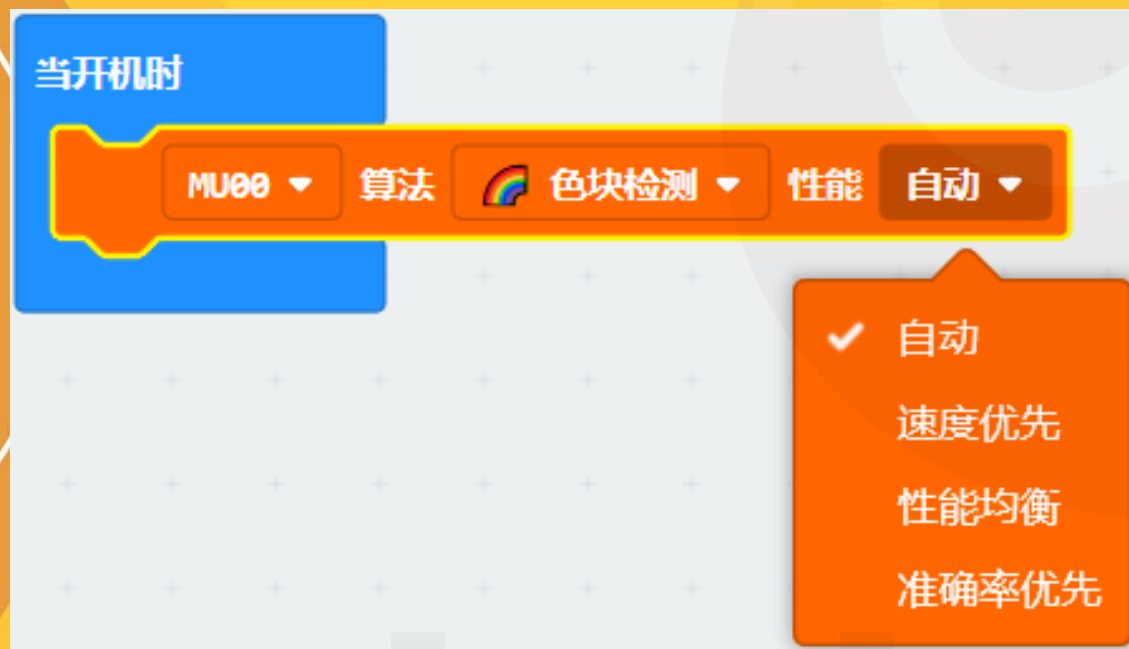
MU積木



MU種類積木



MU性能



設置算法性能

不同算法性能下辨識的速度與準確率會有所差異，可根據實際的應用需要選擇合適的性能參數。

速度優先：簡單環境下使用，辨識速度快，誤報率稍高；

性能均衡：默認模式(建議使用)

準確率優先：負責場景情況下使用，辨識速度稍慢，誤報率低；當多類辨識算法同時開啟時，譬如形狀卡片與交通卡片混合擺放辨識時，請採用該模式，以消除不同組卡片間的誤報。

MU性能



關閉/開啟鏡頭高帧率模式

默認使用高帧率模式，相對普通模式有更快的辨識速度，但功耗和發熱量随之增加，可用於快速檢測的場景，如需要低功耗使用則可關閉。

MU性能



設置鏡頭白平衡

當鏡頭視野中出現大面積有顏色的物體時，鏡頭會發生白平衡失真，產生偏色現象，通過此事可以先鎖定白平衡能夠防止此問題的發生。在調用此程式模塊時，需要將鏡頭朝向白紙距離約20厘米進行測光，數秒後鏡頭的白平衡會自動被鎖定。

MU性能



設置鏡頭數碼變焦

數碼變焦等級越大可檢測的距離越遠，但視野範圍會變窄。
數碼變焦等級1(距離近,視野廣)~數碼變焦等級5(距離遠,視野窄)。

針對不同距離的物體通過測試合理設置數碼變焦等級值可以取得較好的辨識效果。

MU性能



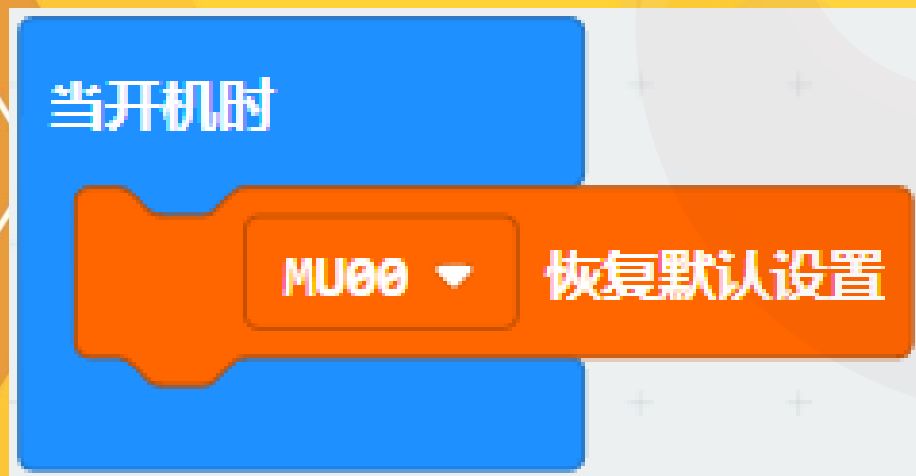
搭載LED燈光設置

小MU視覺感測器**正面**搭仔的兩顆LED燈**每閃爍一次**表示執行一幀圖像辨識。

可通過設置辨識到目標與未辨識到目標時燈光的顏色來獲得回應。

默認設置：**未檢測到**閃紅燈，**檢測到**則閃藍燈。當進行顏色辨識時，默認LED關閉。

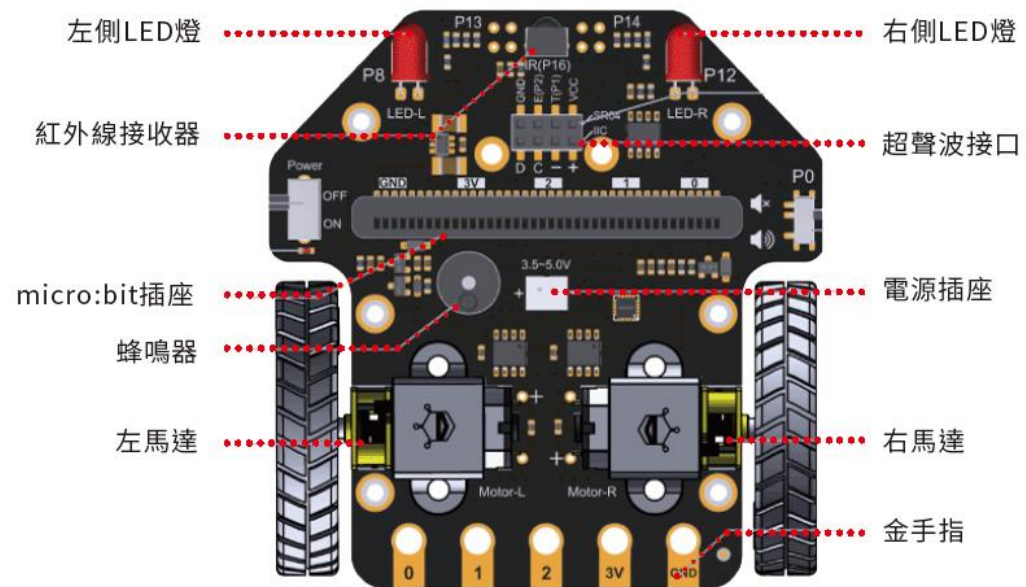
MU性能



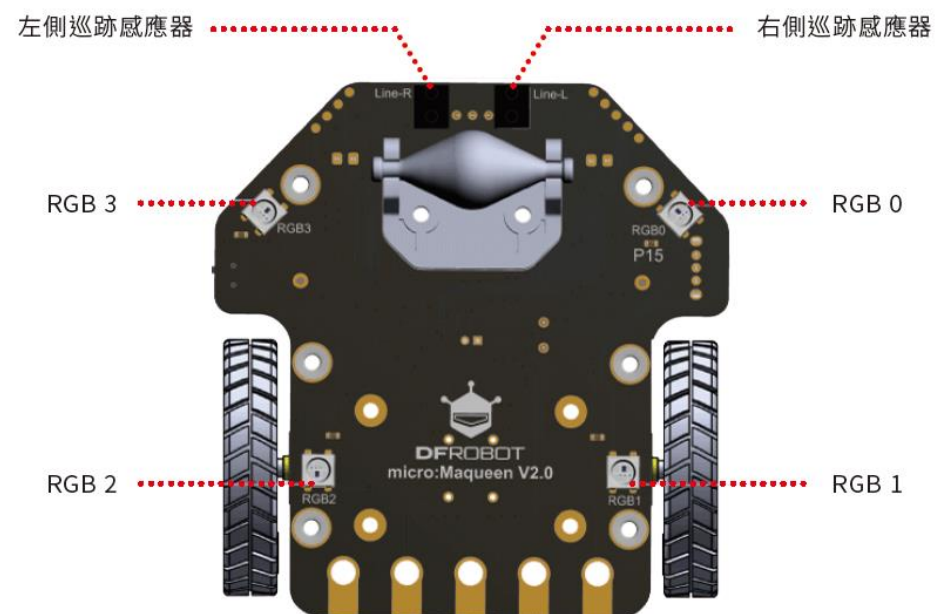
恢復模塊默認設置

關閉所有算法，重置所有硬體設置

麥昆小車



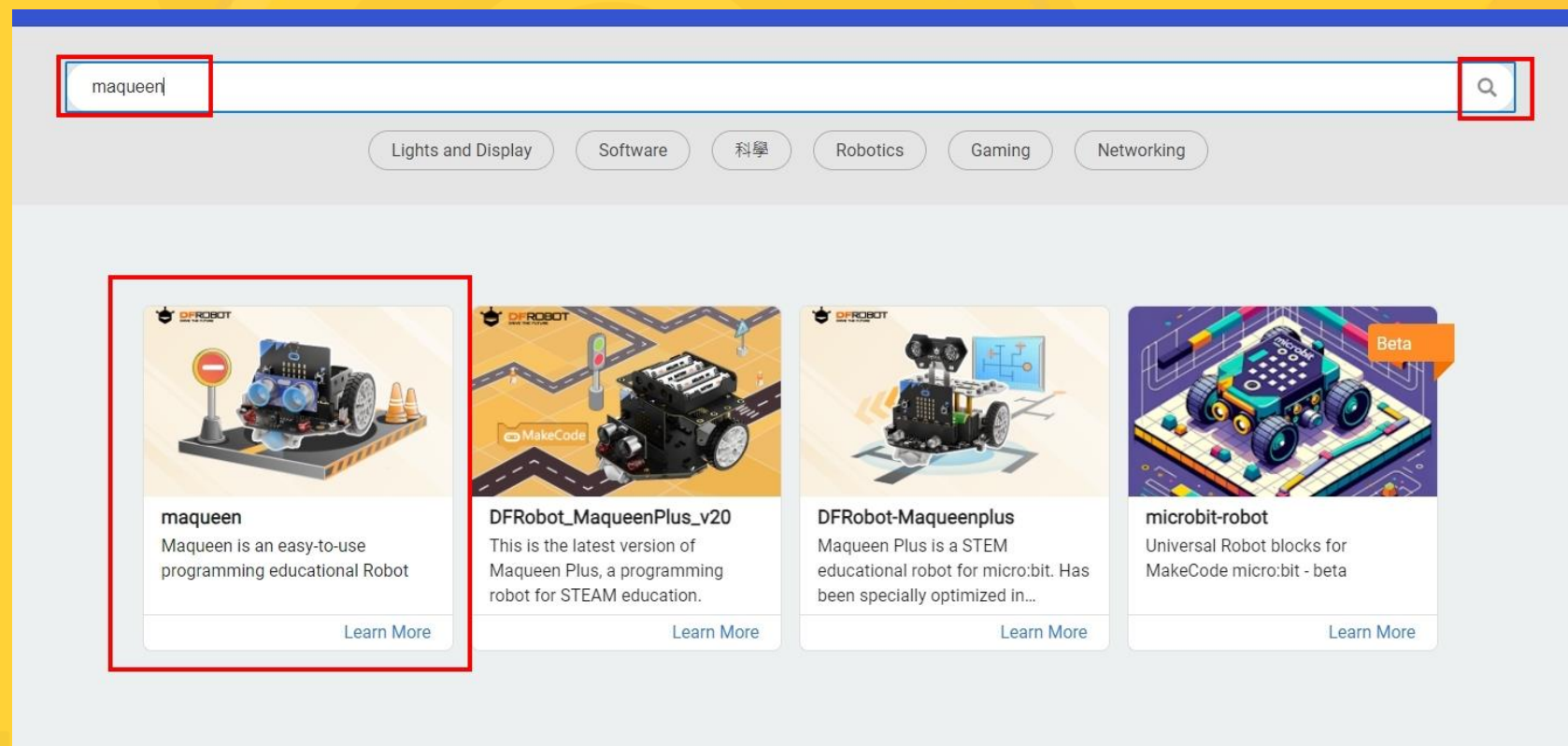
麥昆小車-上方



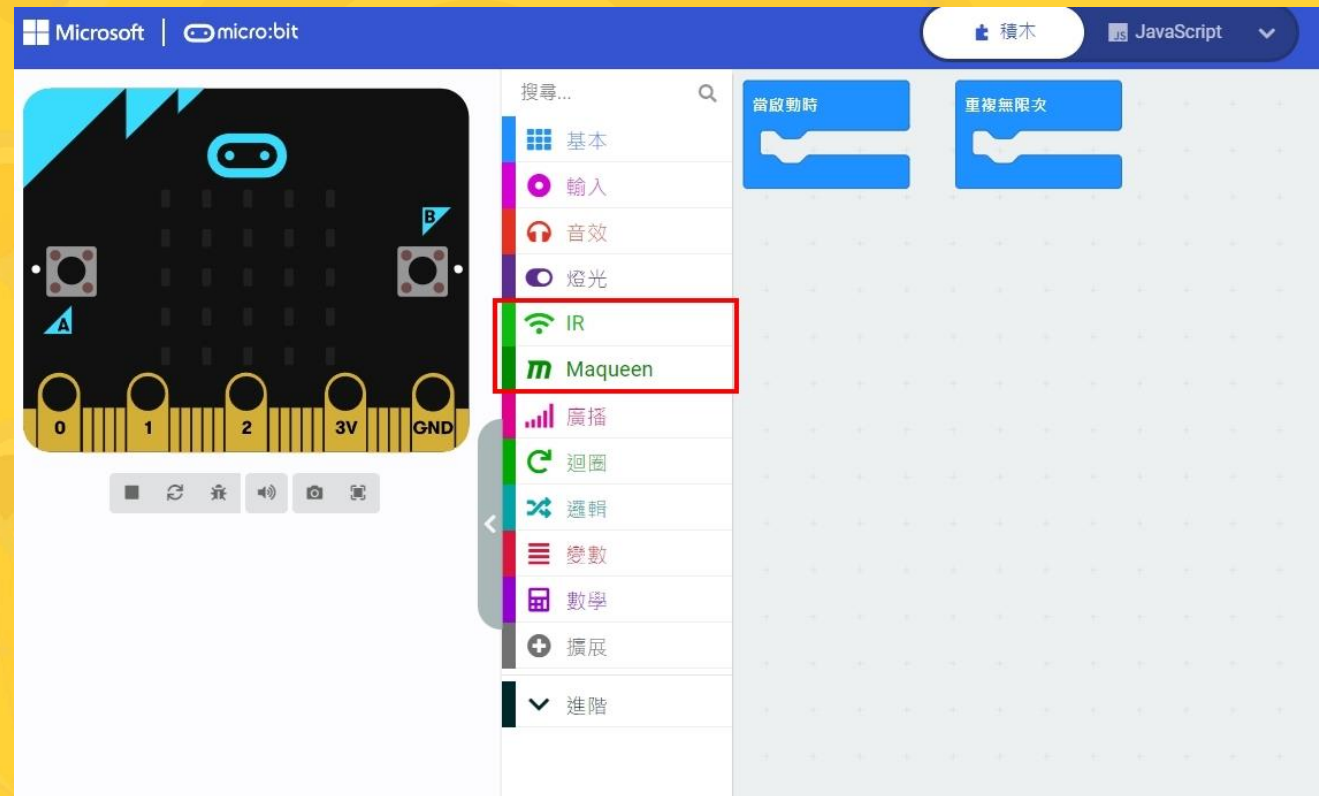
麥昆小車-底部

麥昆小車積木

搜索**maqueen**，點選完成添加。



麥昆小車積木



MU與麥昆接線方式(1)

- ➡ 1.如果收到有排針的可以拔除



MU與麥昆接線方式(2)

- ➡ 2.MU插線的順序 1~4(如圖 黃色框) (可以再PPT 第二頁看到)



模块左侧输出模式拨码开关1拨至下方，2拨至上方

模块输出接口SDA (1) 口和SCL (2) 口接至microbit 对
(0) , SCL口 (P19)

推荐修改此设置) 将模块的地址选择拨码开关拨至对应位 (1
2都在下方)

1. 串口模式*

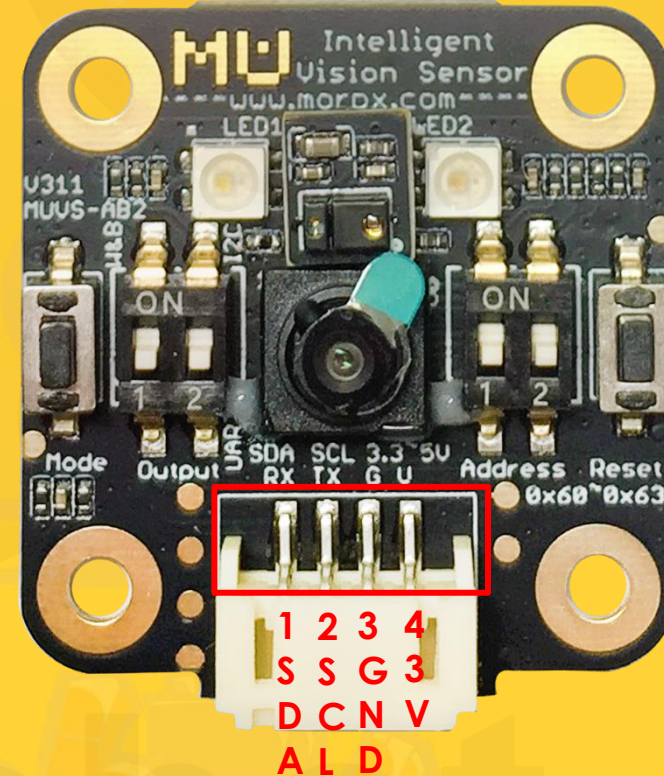
模块左侧输出模式拨码开关1拨至下方，2拨至上方

MU與麥昆接線方式(3)

3. 接上頁 MU上的1~4 分別為

- 1.SDA
- 2.SCL
- 3.GND
- 4.3V

(可以再PPT 第二頁看到)

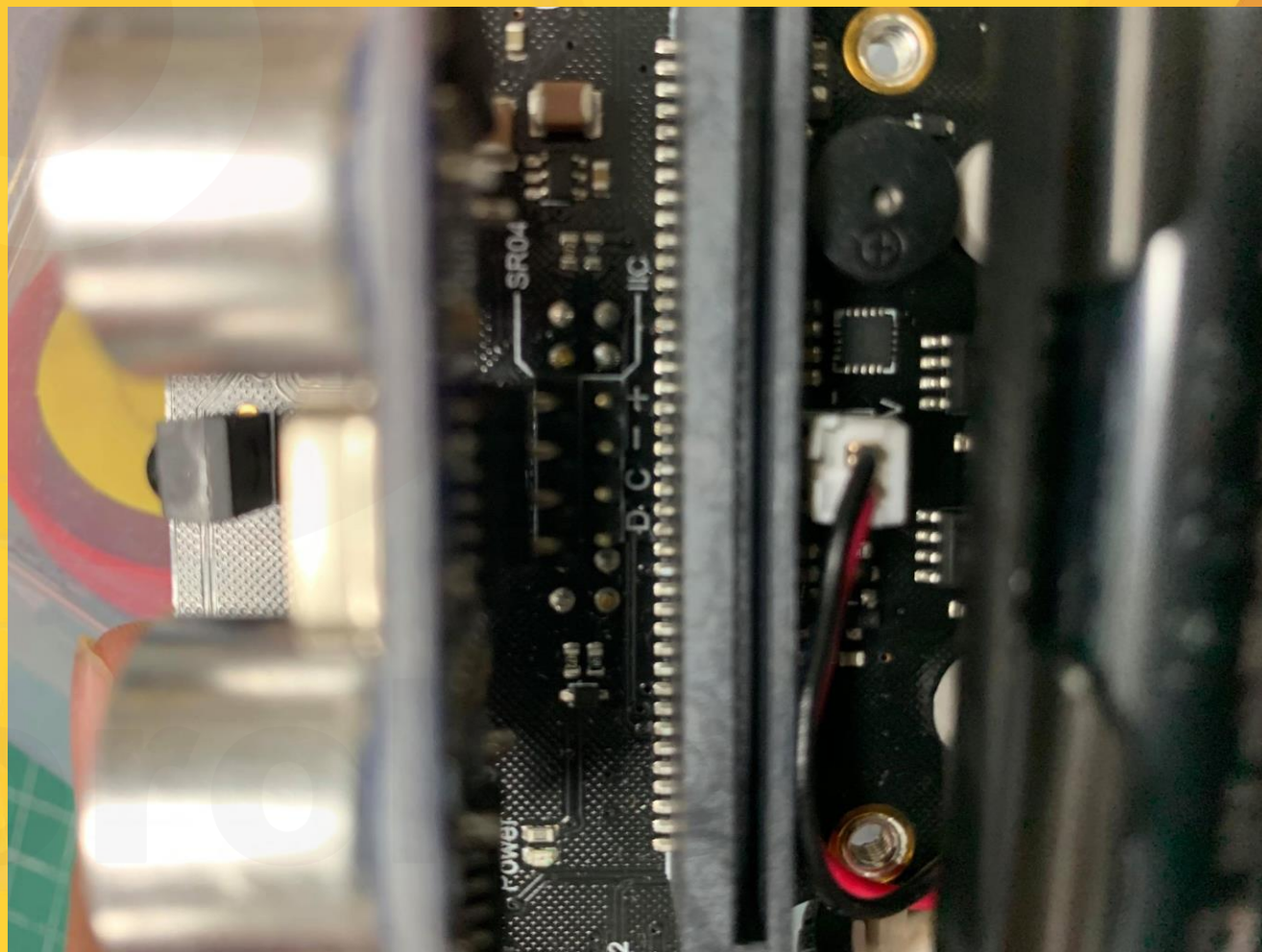


MU與麥昆接線方式(4)

➡ 4.MU對應接上麥昆小車 麥昆車上的

1. D = SDA
2. C = SCL
3. - = GND
4. + = VCC/3V

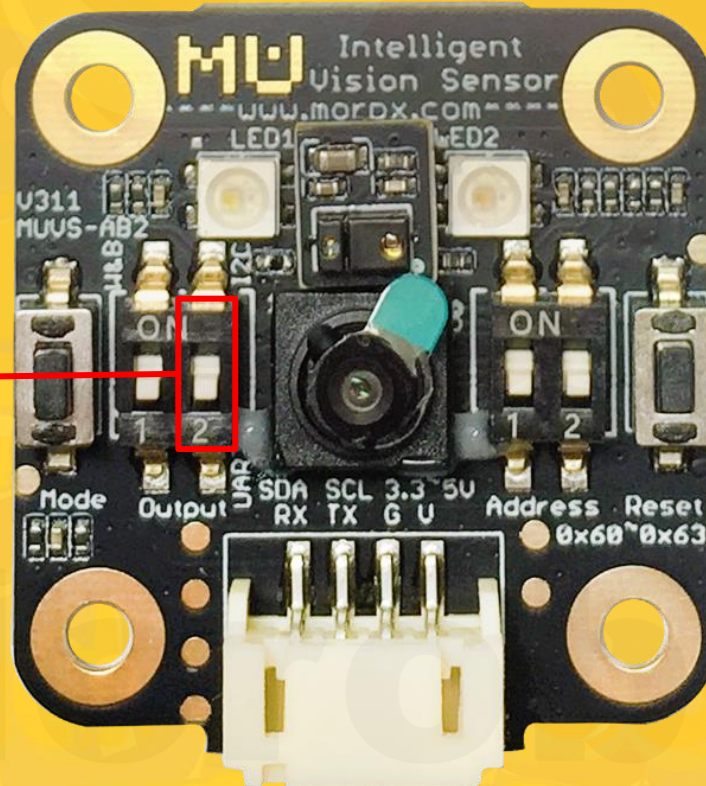
請將MU與麥昆對應插上



MU與麥昆接線方式(5)

- ➡ 5.MU與麥昆是走IIC的通道所以請把MU 的左邊 2號 ON (可以再PPT 第二頁看到)

2號要ON



程式範例

