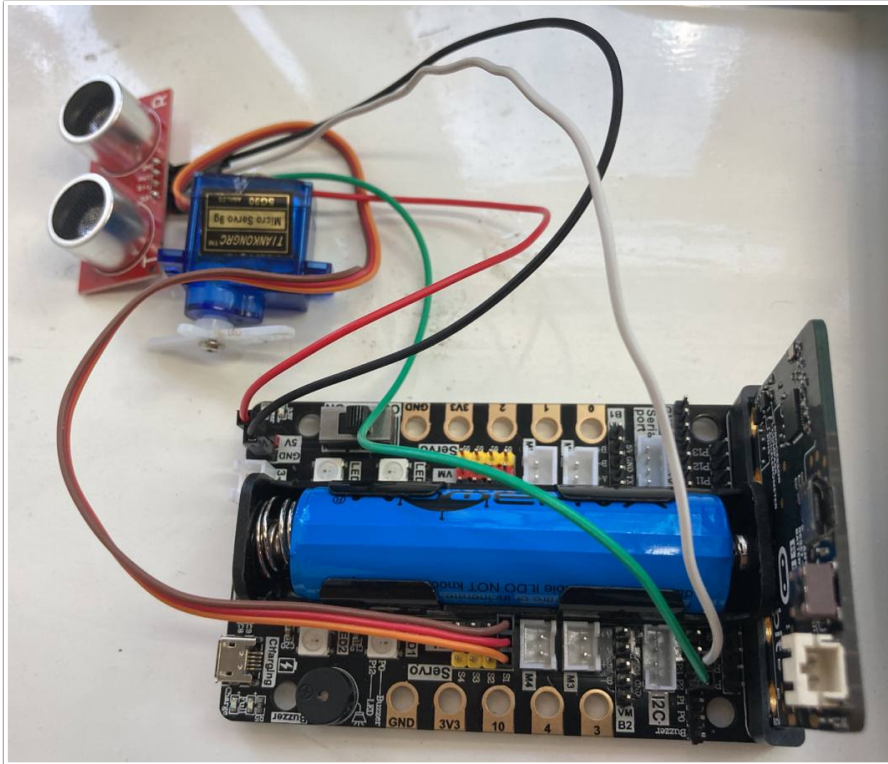


# Super:bit 防夾器

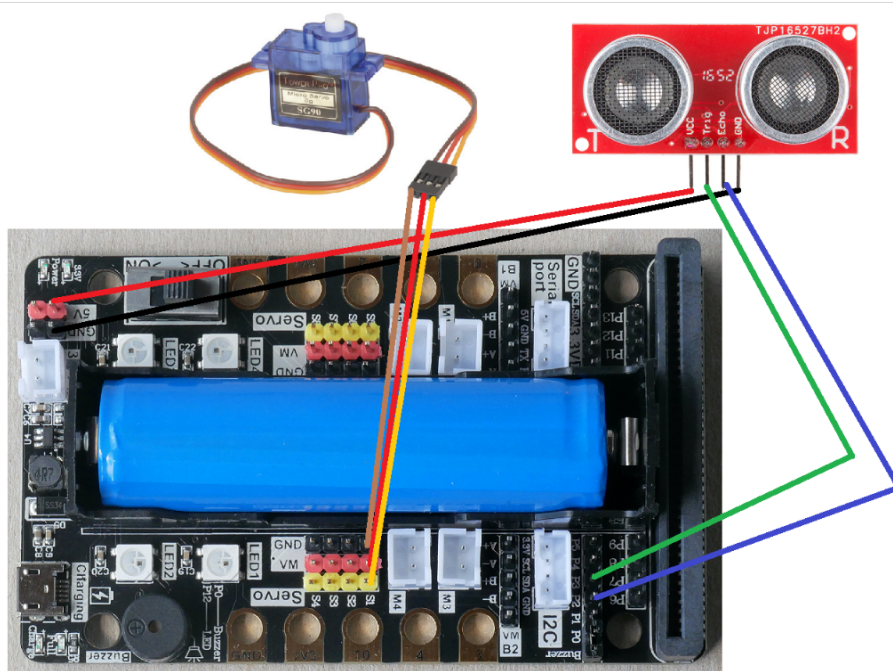


當小孩或老人行近門邊時，觸到門邊或在近門(ultrasonic sensor)時，防夾器(servo)便會啟動並亮起紅色提示燈。

## 所需材料：

- 💡 micro:bit x 1
- super:bit extension board x 1
- ultrasonic sensor x 1
- servo x 1
- jumper wire F/F x 4

## 電線接駁方法：



Ultrasonic Sensor 的「VCC」--> super:bit 的「5V」

Ultrasonic Sensor 的「GND」--> super:bit 的「GND」

Ultrasonic Sensor 的「Trig」--> super:bit 的「P2」

Ultrasonic Sensor 的「Echo」--> super:bit 的「P3」

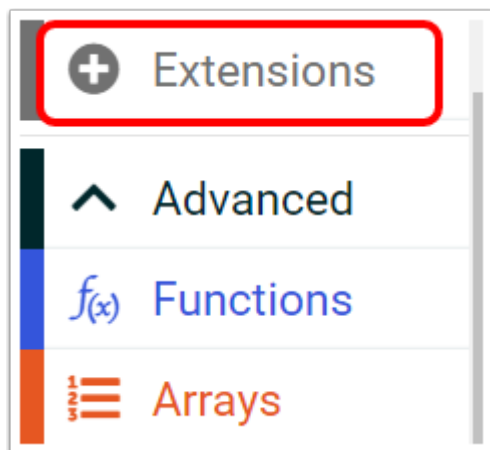
Servo 的啡線 --> super:bit S1 「黑色 Connector」

Servo 的紅線 --> super:bit S1 「紅色 Connector」

Servo 的橙線 --> super:bit S1 「黃色 Connector」

編程部份：

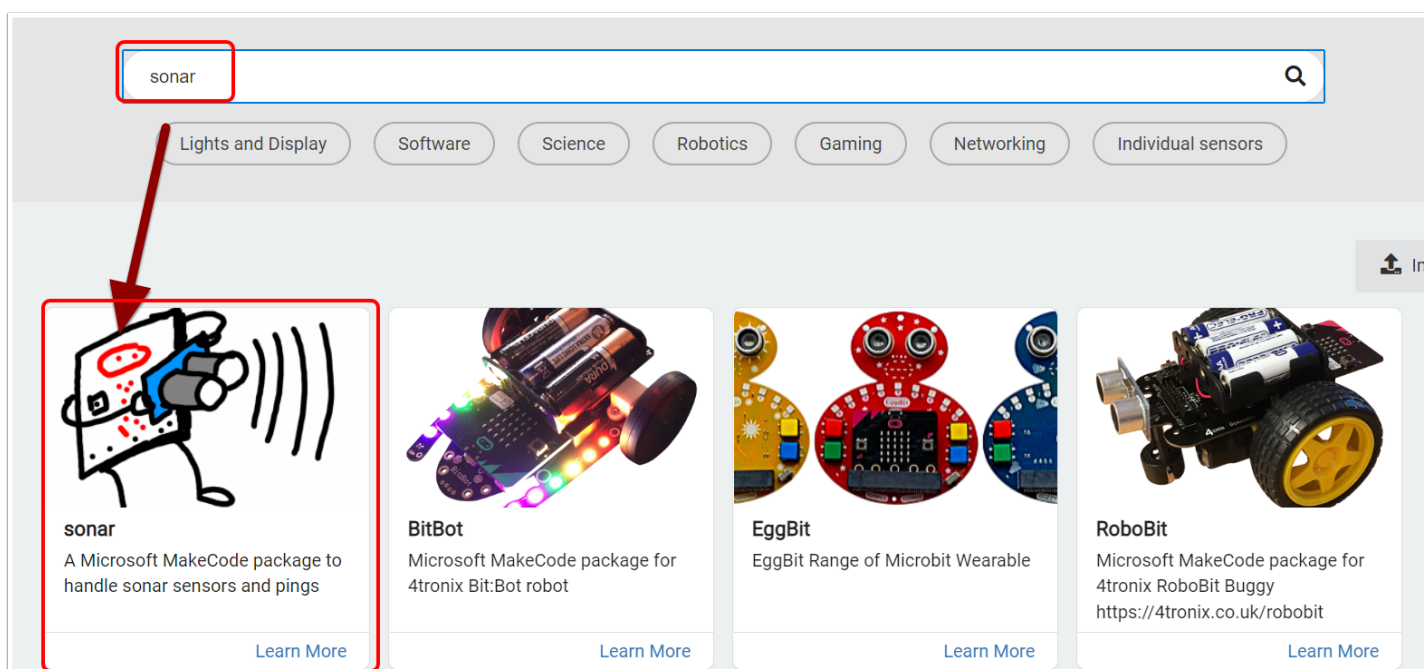
加入 Extension：



進入「Extensions」加入「Superbit」及「Sonar」 Extension。

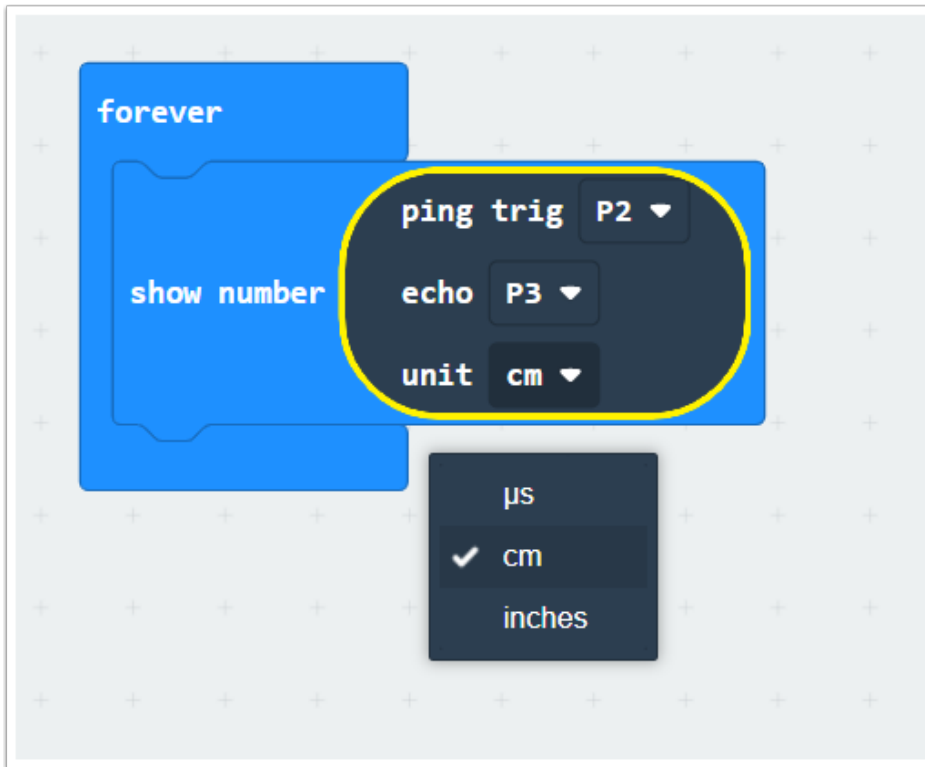


在「Extensions」輸入「<https://github.com/lzty634158/SuperBit>」並選取「SuperBit」



在「Extensions」輸入「Sonar」並選取它作測距使用。

## 編程教學：



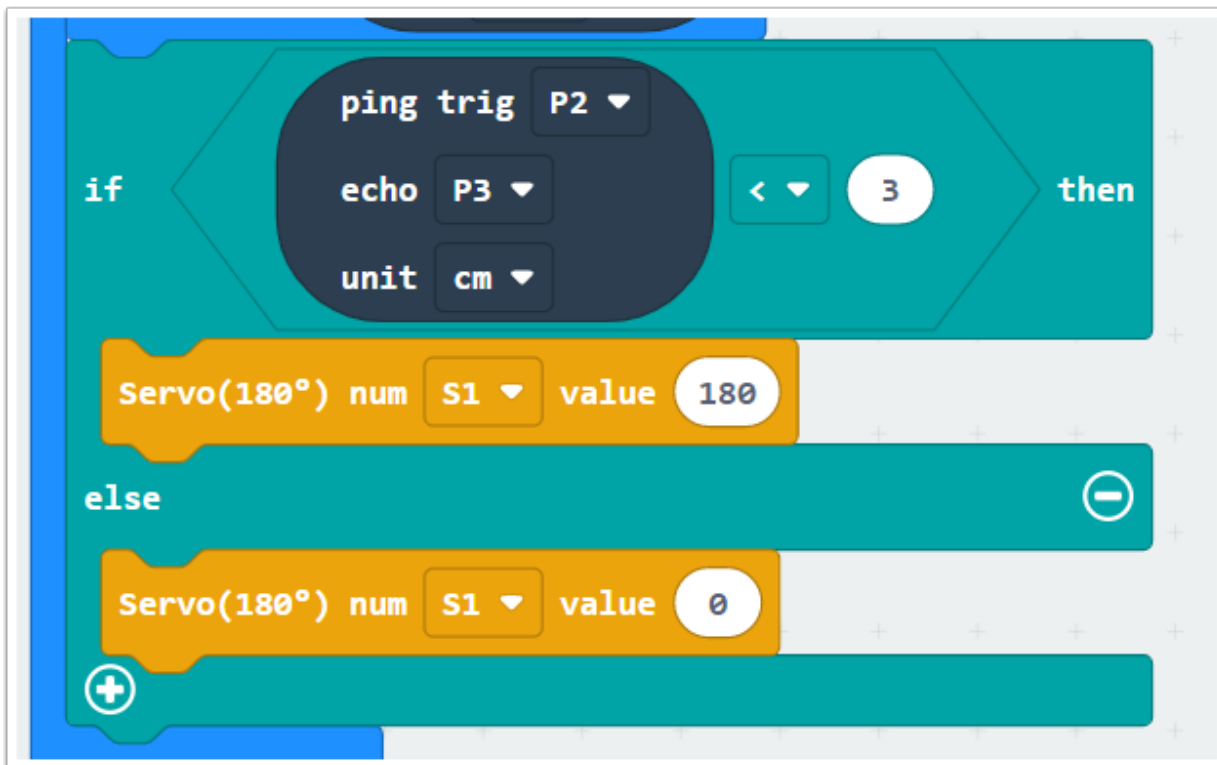
首先利用 forever loop 來保持顯示 ultrasonic sensor 感測到的距離。

ping trig P2 對應 ultrasonic sensor trig 插的 Pin 位 , echo 也是同樣原理；

最後把 unit 改成「cm」

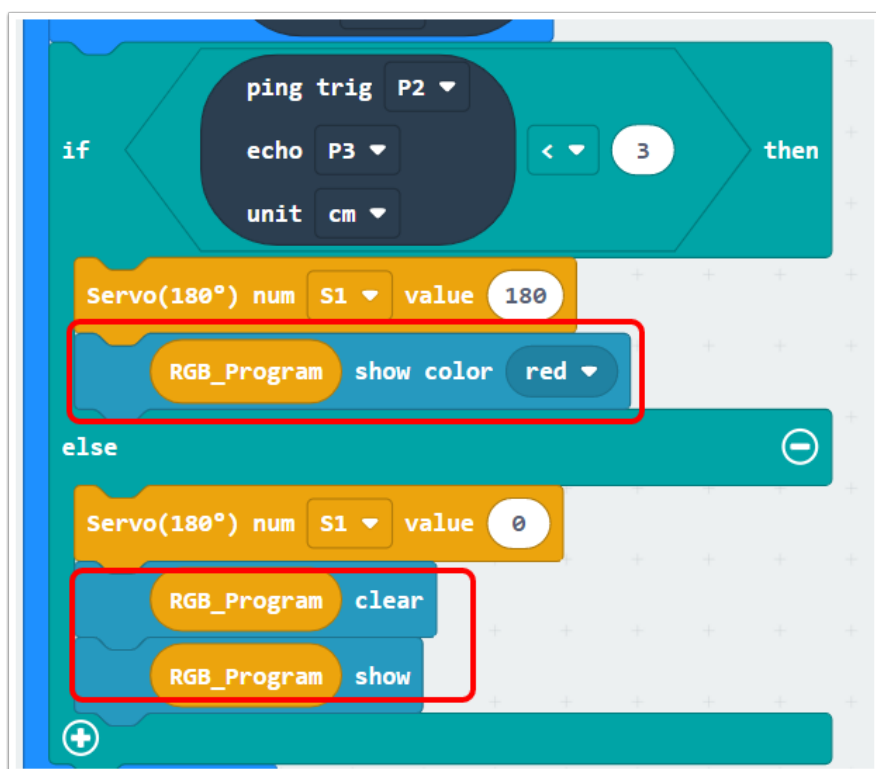


💡 「ping trig echo unit」部份可以在新加入的「Sonar」Extension找出。

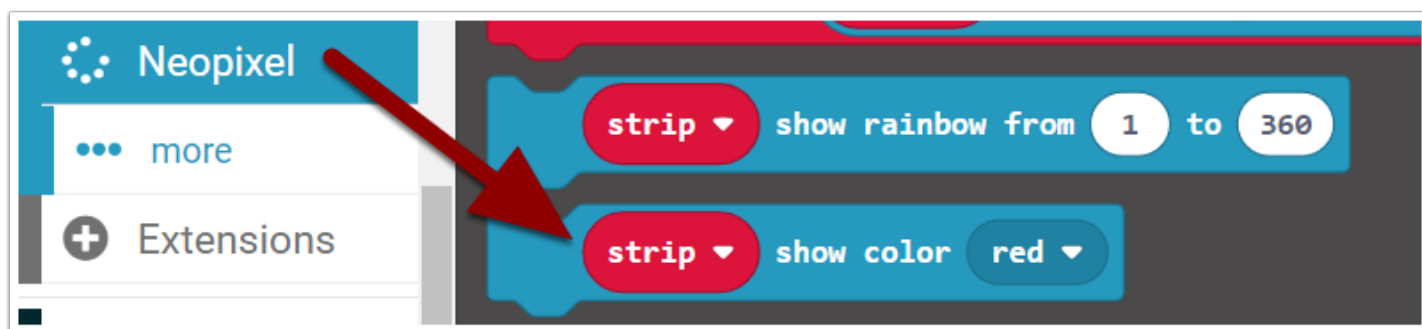


加入「if else」來檢查距離，當很接近 ultrasonic sensor 時 (< 3 cm)，servo 以180度開啟 (開啟防夾裝置)；

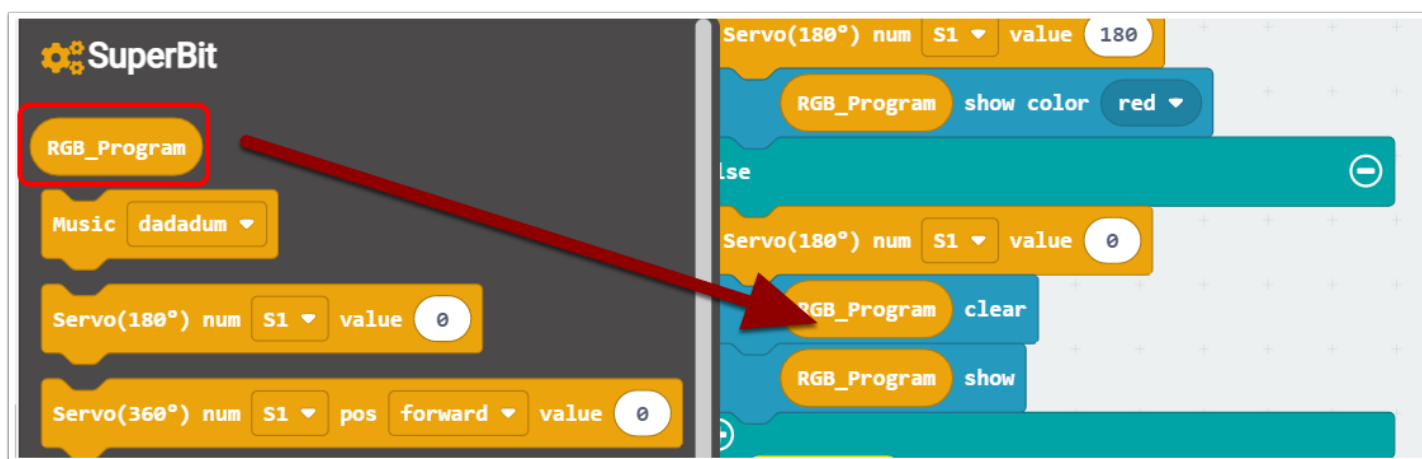
否則(沒人接近時) servo 以 0 度關上 (關上防夾裝置)



- i** 最後加上 RGB\_Program show color 以開啟提示燈。  
否則則關上提示燈。(開燈需先clear再show)



- !** 「show color」部份需在「Neopixel」中找出；加入 Superbit Extension 時會一併加入它的 Extension。



然後在「superbit」找出「RGB\_Program」並取代「strip」

整個編程：