

# 用Scratch與mBlock

## 玩mBot 機器人



# 前言

美國總統歐巴馬曾說過

『不要只是買新的電腦遊戲，自己設計一個吧！  
不要只是玩手機程式，自己寫個程式吧！』



# 課程目標

將數學邏輯和科學知識融入程式教學。

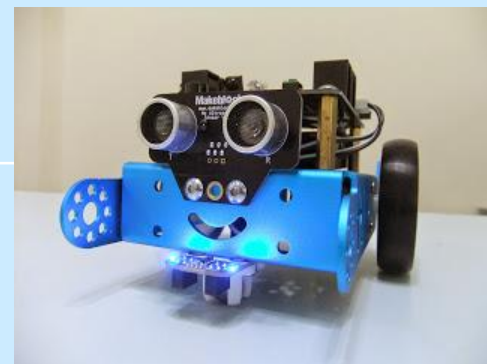
學會 mBot(機器人)和Arduino(開放式硬體)之相關知識。

利用 mBlock(程式軟體)的積木式、多工程式為基礎，  
訓練程式邏輯概念。

將Arduino輸入端訊號，透過程式編排的執行，導入物聯網(IOT)概念。

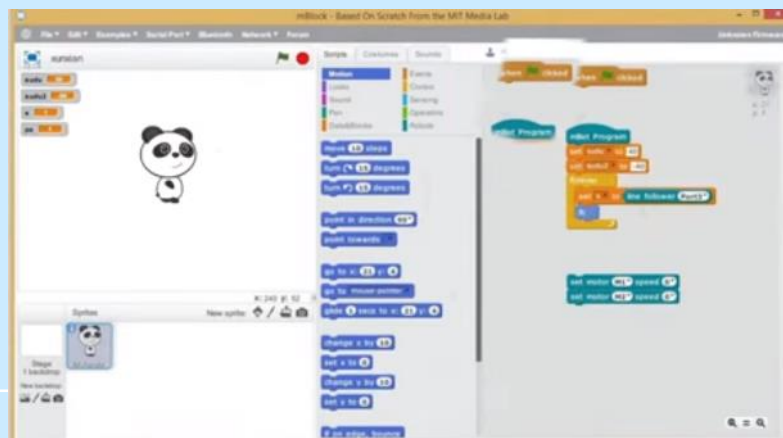
# 什麼是mBot機器人

一款雙輪外型微萌的小車



控制板：mCore 經改造的Arduino 電路板

控制軟體：mBlock(架構在Scratch 2.0上)



# Arduino板載功能

## Topic 1:認識mBot機器人

mBlcok程式安裝與下載

紅外線遙控器遙控mBot機器人

藍牙連線設定

手機遙控mBot機器人

# mBot機器人動起來

**Topic 2: 按下按鈕跟著Panda熊趴趴走**

**-按鈕**

**Topic 3: 動力馬達掃街車**

**-馬達前進、後退、左轉、右轉**

**Topic 4: 發聲與閃爍LED燈機器人**

**-LED燈與蜂鳴器**

# mBot機器人巡線與自走

## Topic 5: 超音波無人自動車

- 超音波感應器

## Topic 6: 光控機器人

- 光線感應器

## Topic 7 紅外線遙控mBot

- 紅外線遙控器

- 紅外線傳送、接收

## Topic 8: 巡線迷宮競走

- 巡線感應器

# \*mBot 機器人程式設計

## -控制機器人方向



# \*mBot 機器人程式設計

## -馬達、蜂鳴器與LED燈



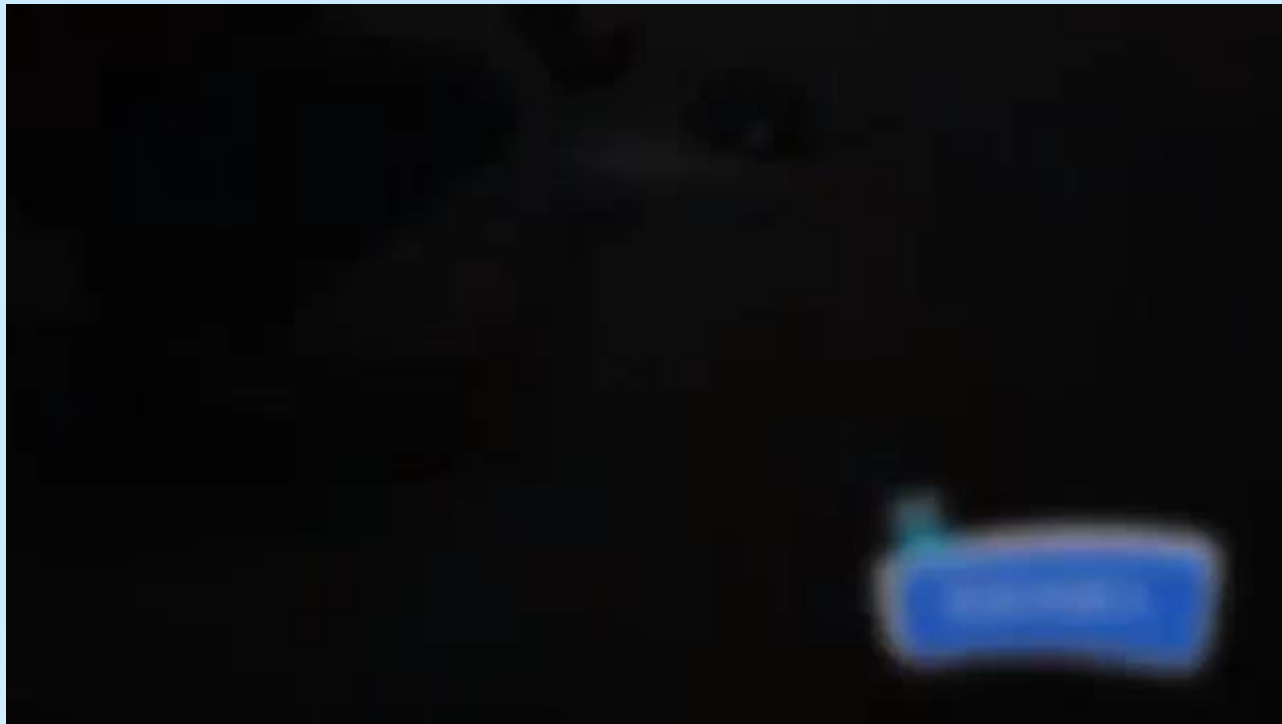
# \*mBot 機器人程式設計

## -超音波感測器



# \*mBot 機器人程式設計

## - 光線感應器運用



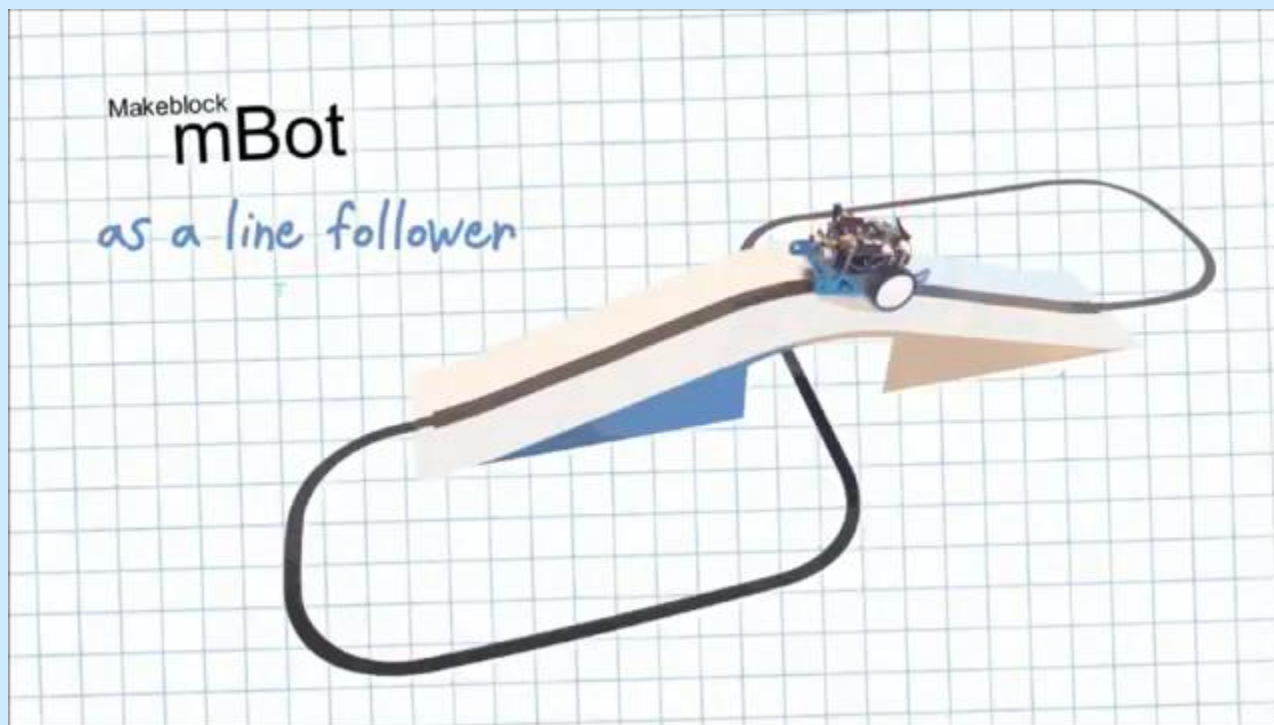
# \*mBot 機器人程式設計

## -紅外線遙控



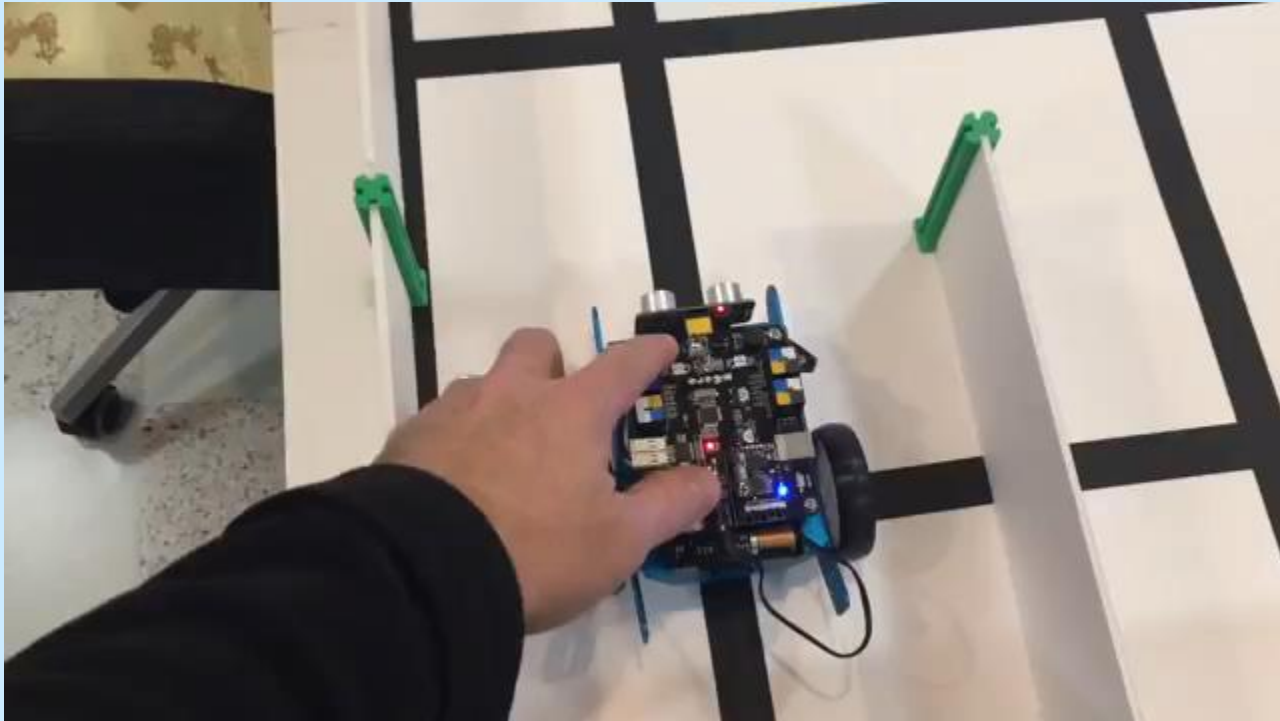
# \*mBot 機器人程式設計

## - 機器人巡線爬坡



# \*mBot 機器人程式設計

## - 機器人走迷宮



# \* mBot 機器人程式設計

## — 亞洲智慧型機器人競賽



# 高一多元課程—機器人動起來

動手實作課程

創造智慧機器人

創意大考驗