

# 用mBlock學Arduino編程 (一)

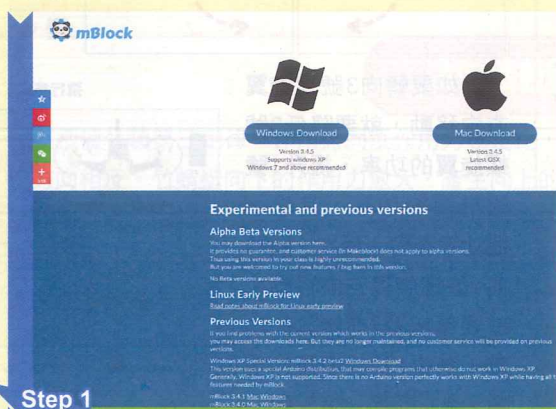
上期用Pocket Code製作Arduino遙控車的程式，是其中一種程式控制的方式。今期沿用上期製作的硬件遙控車，但修改程式部份，使用mBlock去撰寫控制Arduino的程式。

若果曾使用Scratch對mBlock必然不會陌生，因為mBlock基於它而製作。簡單來說，mBlock是一個免費的圖像化的開源程式，並基於Block based

programming，即類似積木方塊的概念，大大減低語法錯誤的可能性。今期先作初步應用示範及講解。另外，稍後也需要使用Arduino IDE修改部份編程。

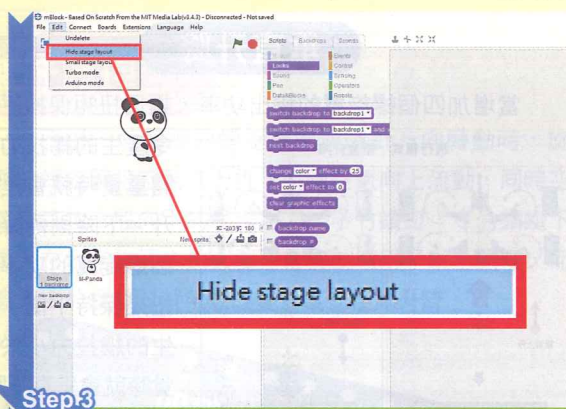
mBlock <http://www.mblock.cc/download>  
 Arduino IDE <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

## 認識基本介面



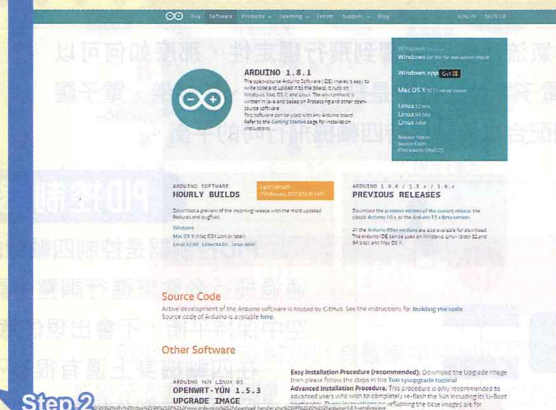
Step 1

● mBlock程式不斷更新，先至官方網站下載最新版本。



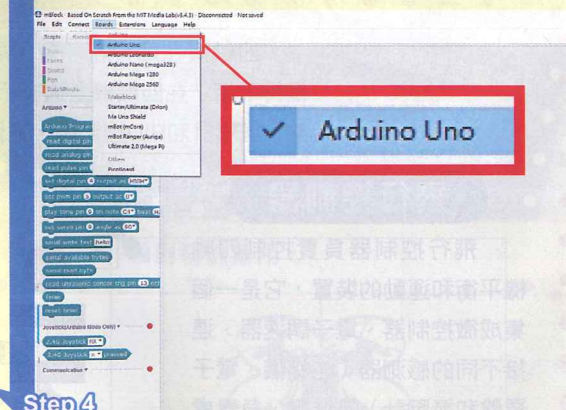
Step 3

● 開啟mBlock，於版面按「Edit」，再選擇「Hide stage layout」，把小熊貓隱藏起來，目的是增加編程版面空間。



Step 2

● Arduino IDE方面，截稿前最新版本是1.8.1，同樣需要下載及安裝。



Step 4

● 按下「Boards」，再選擇「Arduino uno」，屬於Arduino的方塊便會出現在下方出現全新的空白畫面，置頂的部份可切換不同功能的方塊。



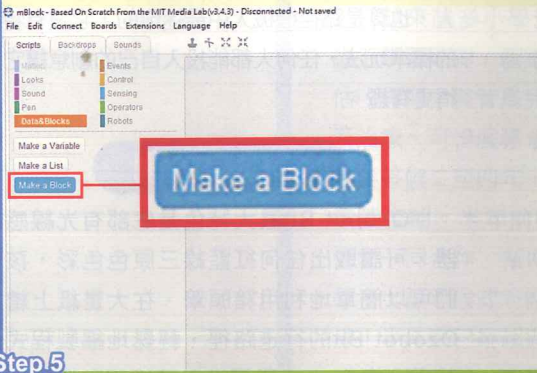


## 劉偉成

仁濟醫院靚次伯紀念中學  
設計與科技科主任

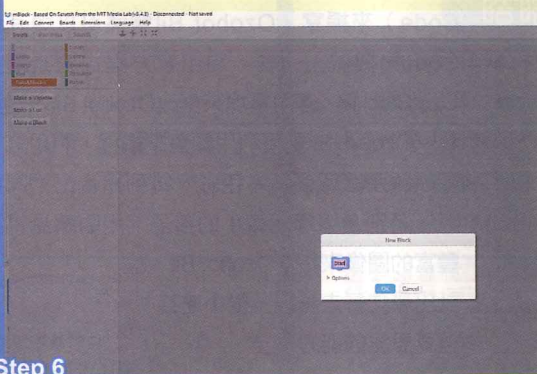
畢業於香港大學工業及製造系統工程系，亦曾到北京清華大學接受培訓，擁有本科十九年教學經驗，也是香港學生創新發明大賽籌委會成員。

### 定義每組功能



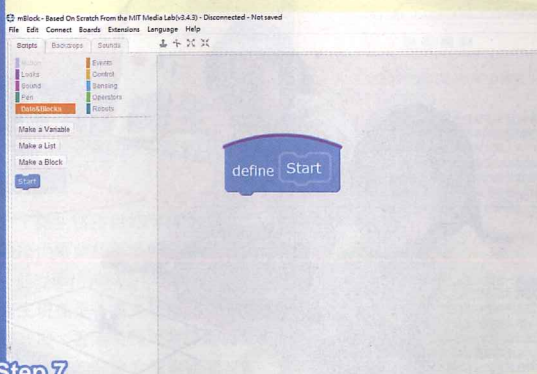
Step 5

- 切換至「Data&Blocks」，按「Make a Block」。



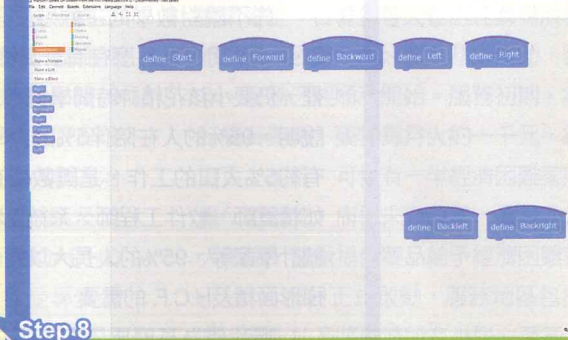
Step 6

- 於彈出的對話方框，輸入「Start」，是第一個定義組別。



Step 7

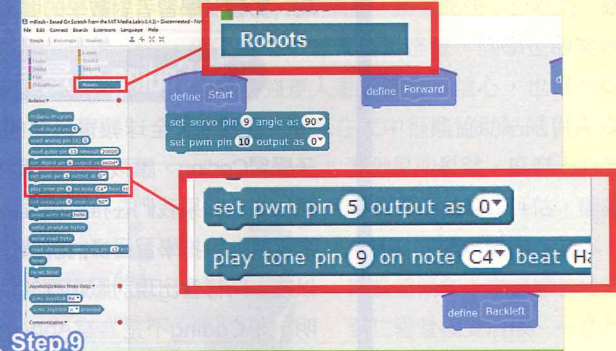
- 完成後，如圖中，左右介面各多出一個按鈕。



Step 8

- 重覆Step 5，製作Forward、Backward、Left、Right、BackLeft及BackRight，合共六個按鈕。

### 初試編程



Step 9

- 按上方的「Robot」，然後於右方選擇「set servo」方塊，拖拉至版面，Pin 9正是L298P所選用的Pin位，90度是把伺服馬達置中。接著再一次把「set pwm」方塊拉到版面，把預設的5改為10，此方塊是用來控制馬達的速度，而pin10也是L298P預設的馬達pin位，速度是0代表開始時停止不動。

至此，我們已完成初定的定義動作，並完成第一個定義編程，大家可按過往學習資料，嘗試製作Forward或其他部份。下期待續。M