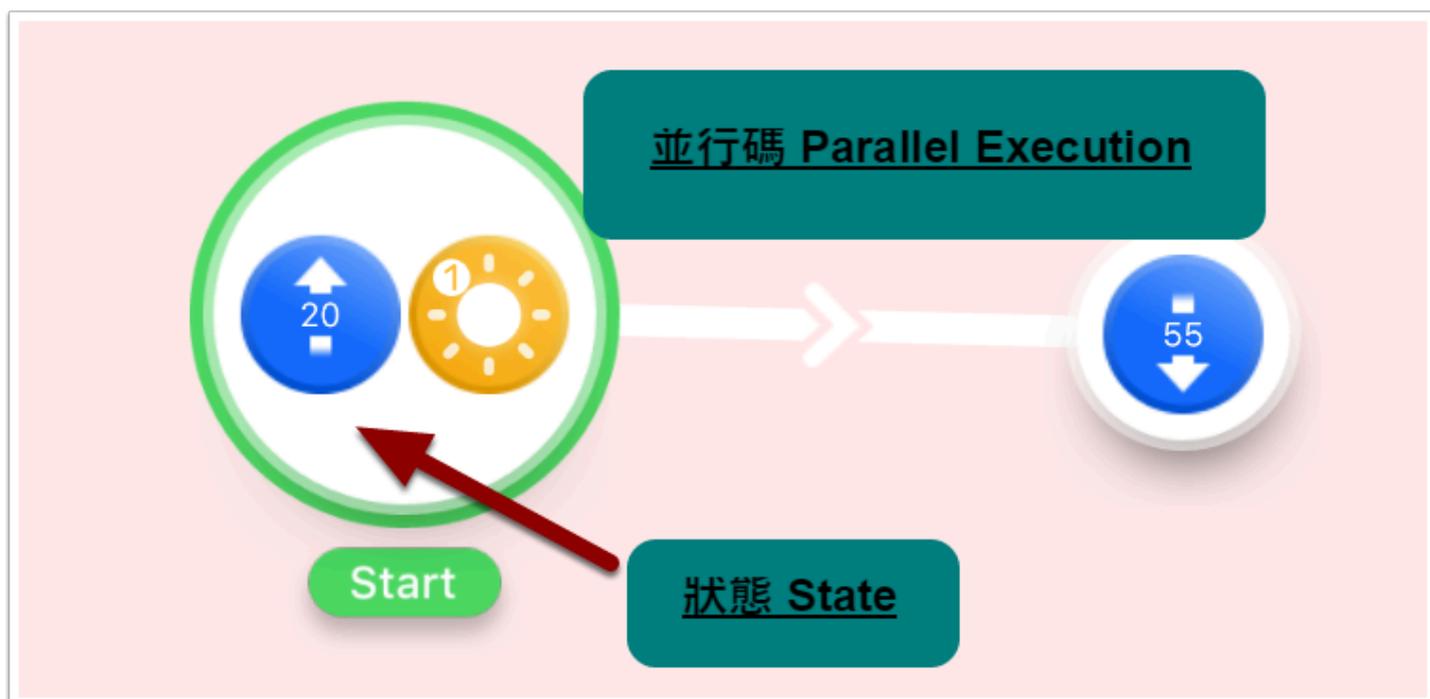


# Robo Code初階學習 五（並行碼篇）

不是每次只可以有一個動作在進行，我們可以在某些特定條件下讓2個或以上動作同一時間進行，例如向前的同時亮燈和響聲。

影片版 (舊版本)

圖文版

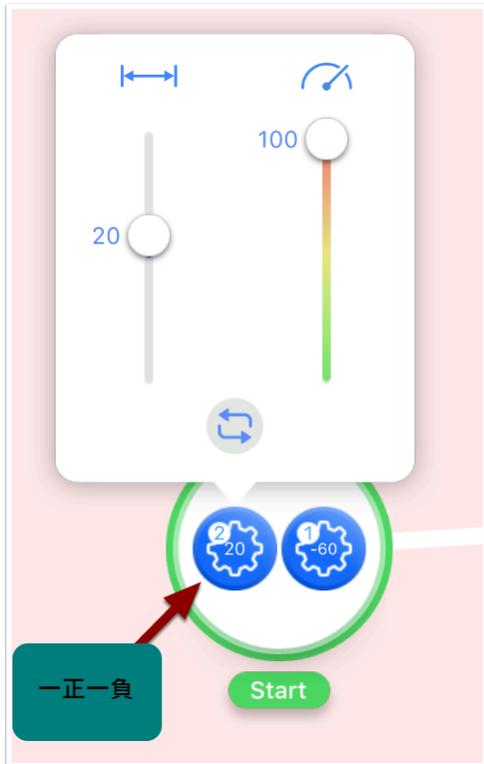


當一串code裡含有1個或以上的動作同時進行，我們將其稱為並行碼 **Parallel Execution**。

反之（即每次只執行1個動作），我們將其稱為順序碼 **Sequential code**，即我們先前所學的。

我們將並行碼中的「大泡泡」稱為狀態 **State**。

## 並行碼操作例子 - 如不使用駕駛動作，如何同時轉動兩個摩打？

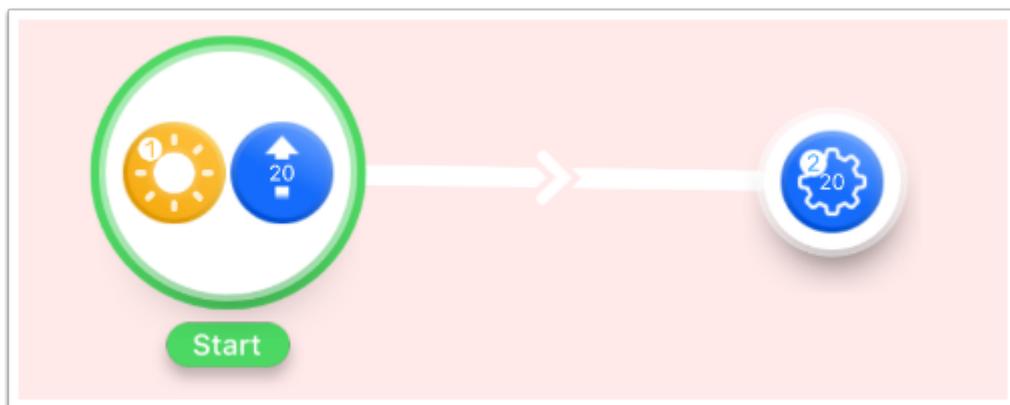


在[Robo Code App詳細介紹（摩打動作及Servo動作篇）](#)，我們提及過我們不需要使用兩個動作來控制摩打。

然而，我們可以以這個問題來做例子學習 - 我們如何不使用駕駛動作使車子向前？

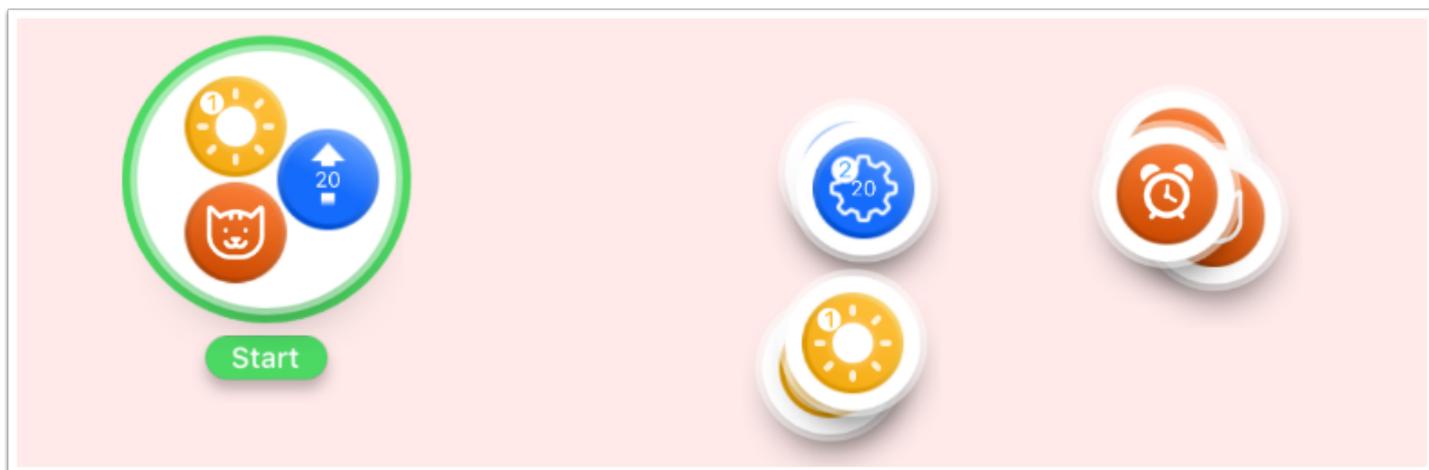
我們可以將兩個摩打動作拉進同一個狀態裡，然後將兩者如上圖那樣設定成相反方向（一前一後），你知道為什麼嗎？

因為當你將兩個摩打分別裝在左右時，它們其實是「上下調掉」的狀態，若我們設成同一方向車將會反轉。



我們可以將不同的動作放在同一個狀態中，上限為3個。例如聲音+駕駛／燈光+聲音等等。然而，它並不是沒有限制，請留意下方的講解。

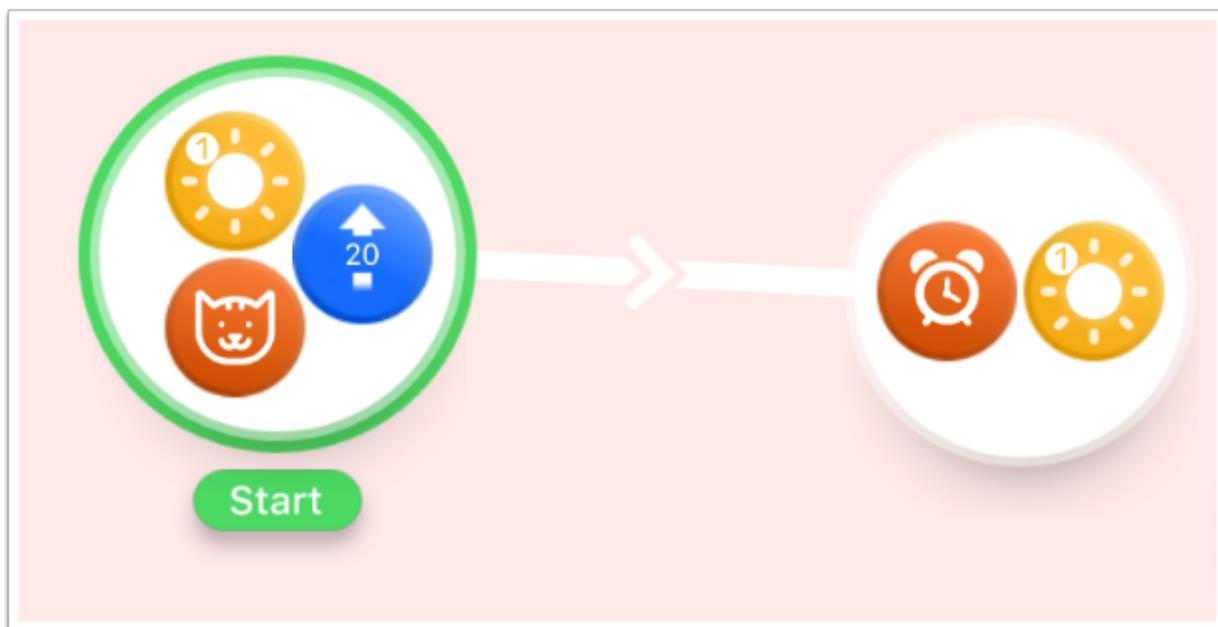
### 什麼可以放在同一個狀態中？什麼不可以？



我們可以同時放入同一個狀態的動作是按照「不會發生衝突」的提前。例如，主塊不可能同一時間發出兩種不同的聲音，因此不可能同時存在響爸鈴聲和狗叫聲；RGB燈不可能在長亮的狀態下閃動，因此不可能同時存在亮燈和閃燈動作。

但是，摩打動作在有兩個DC摩打同時存在的情況下，便可以做到同時轉動，因此它們可以在同一狀態出現。但它也不可能做出「在向前的同時轉向」，所以這兩個動作也不能共存。

狀態可以連結到另一個狀態嗎？



可以，無論狀態中有多少個動作，我們都只會將它視作一次過渡 **Transition**。

如不知道什麼是過渡，可重溫[Robo Code App 詳細介紹（如何操作及聲音動作篇）](#)。