

第1章 實作活動

節能減碳

使用素材

- 第1章實作活動.sb3
- 第1章實作活動_解答.sb3

參考程式

- 請見P.20-1

地球的溫度越來越高，二氧化碳排放太多，需要大家節能減碳，拯救我們的地球。請以 **第1章實作活動.sb3**，將以下對話內容及場景，以 **Scratch** 製作成簡易動畫作品。

也可自行為角色配音，錄音方式請參考右頁說明。

【場景 1：校門口 角色：小達、小誠】

角色	對話內容	長度 (秒)
小達	小誠啊！	2
	天氣好熱喔！	3
小誠	對啊！	2
	新聞說地球暖化，北極熊家都快沒了。	6



【場景 2：家裡 角色：小達、爸爸、媽媽】

角色	對話內容	長度 (秒)
小達	爸爸！	2
	人類排放太多二氧化碳，讓地球生病了！	4
爸爸	是的，我們要愛護地球！	4
	可以多騎腳踏車、走走路。	4
媽媽	保護地球要大家一起從生活中做起！	5



1. 可於對話中變換造型，增加動畫效果。
2. 場景 1 對話內容的時間為參考秒數，可自行調整。
3. 場景 2 請自行發揮創意完成對話內容。

場景 1：校門口 角色：小達、小誠

角色	對話內容	長度 (秒)
小達	小誠啊！	2
	天氣好熱喔！	2
小誠	對啊！	2
	新聞說地球暖化，北極熊家都快沒了。	3

場景 2：家裡 角色：小達、爸爸、媽媽

角色	對話內容	長度（秒）
小達	爸爸！	2
	人類排放太多二氧化碳，讓地球生病了！	3
	另外老師也說要保護個資以防詐騙	2
爸爸	是的，我們要愛護地球！	3
	可以多騎腳踏車、走走路。	3
	真的，我們要小心詐騙，例如	3
媽媽	保護地球要大家一起從生活中做起！	3
	若遇詐騙，可打 165 專線	3

程式：
舞台



小達



小誠

```
當收到訊息 開始 ▾
  定位到 x: 61 y: -61
  顯示

當收到訊息 場景2 ▾
  隱藏

當收到訊息 小誠說 ▾
  顯示
  造型換成 小誠1 ▾
  說出 對啊! 持續 2 秒
  造型換成下一個
  說出 新聞說地球暖化, 北極熊家都快沒了。 持續 3 秒
  廣播訊息 場景2 ▾
```

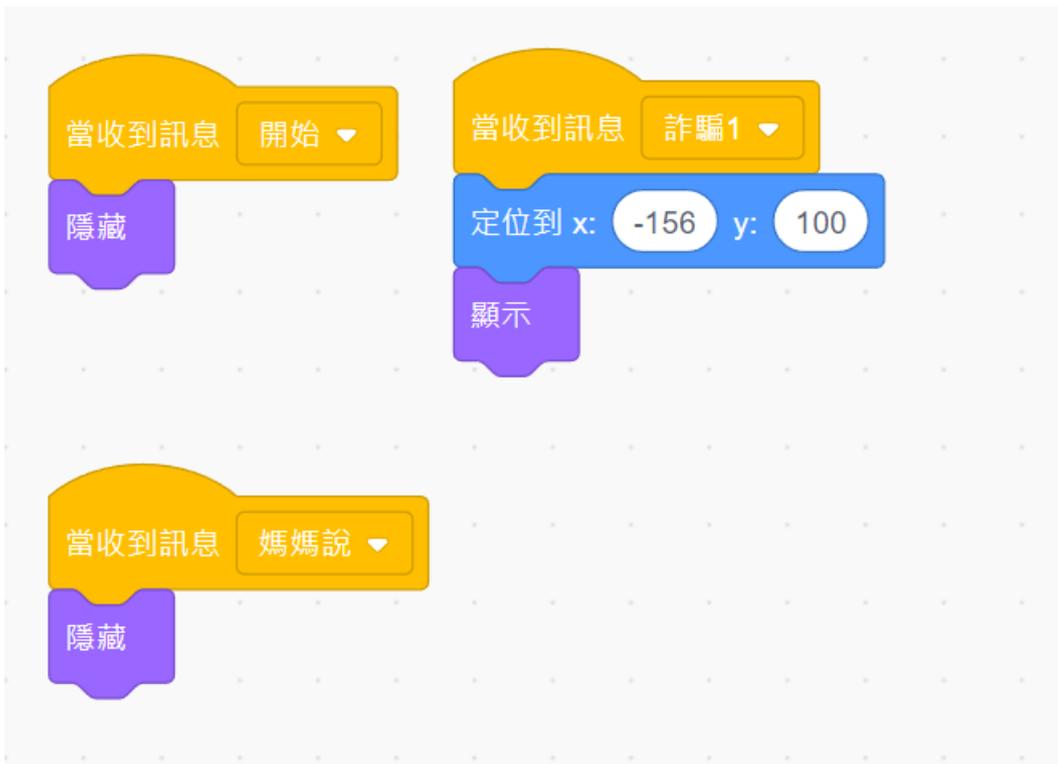
爸爸

```
當收到訊息 開始 ▾
  定位到 x: -131 y: -74
  造型換成 爸爸1 ▾
  隱藏

當收到訊息 場景2 ▾
  顯示

當收到訊息 爸爸說 ▾
  說出 是的, 我們要愛護地球! 持續 3 秒
  造型換成 爸爸3 ▾
  說出 可以多騎腳踏車、走走路。 持續 3 秒
  造型換成 爸爸2 ▾
  說出 真的, 我們要小心詐騙, 例如 持續 3 秒
  廣播訊息 詐騙1 ▾
  廣播訊息 詐騙2 ▾
  等待 3 秒
  廣播訊息 媽媽說 ▾
```

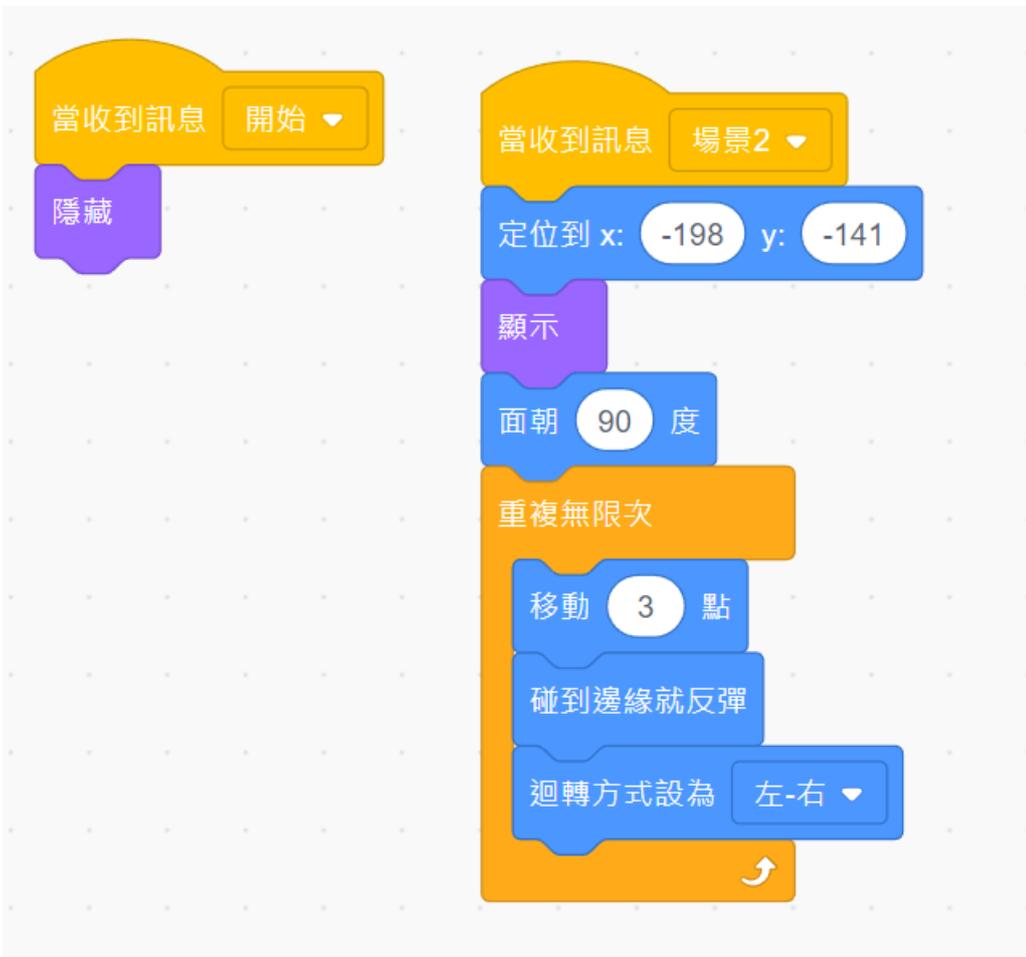
反詐騙 1



反詐騙 2



Dog2



媽媽





概念加油站

本節中，我們將利用「廣播功能」來觸發不同角色之間的動作，以控制「開始、過關、失敗」等遊戲階段。另外還會加入遊戲音效，讓整個遊戲變得更加完整。

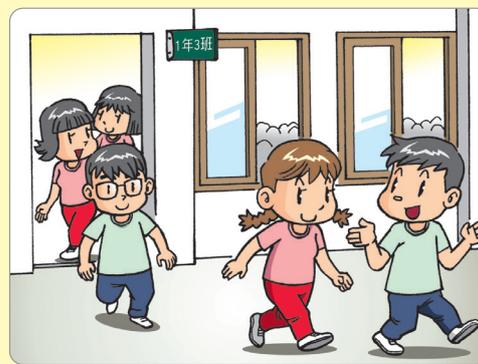
學習目標

1. 廣播功能。
2. 音效。

概念1 廣播訊息



←圖1 全班都聽到廣播，但只有班長去學務處。



←圖2 全班都聽到廣播，幹部都走出教室，其他人則沒有反應。

1 廣播功能

Scratch 的「廣播功能」類似學校的廣播系統，只要身處在學校的人都能同時聽到廣播內容。Scratch 廣播具有以下幾點特性：

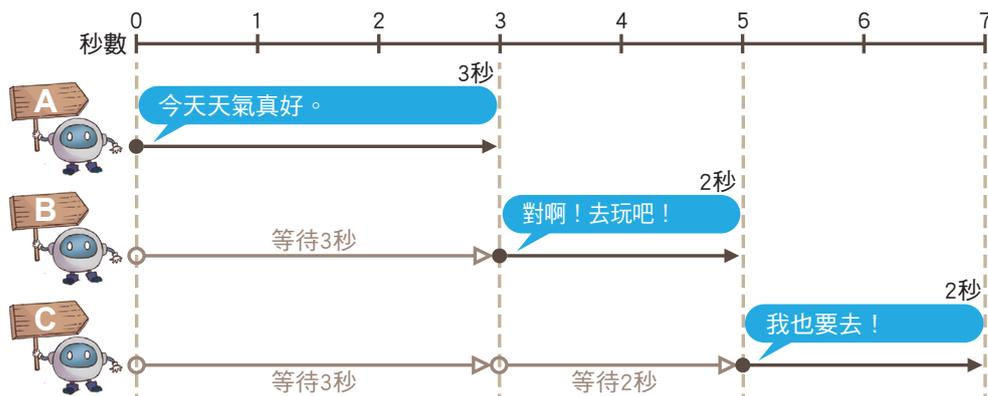
- (1) 所有角色、舞臺都能發出廣播訊息。
- (2) 廣播訊息會同時發送給專案中的所有角色（包含舞臺）。
- (3) 角色及舞臺在收到訊息後，能主動決定是否做出回應（並非所有角色都會有動作）。



② 廣播功能的優點

在 Scratch 中，「廣播訊息」可以通知其他角色開始執行任務，例如：角色間的互動、對話、切換場景，都常使用到「廣播訊息」的功能。

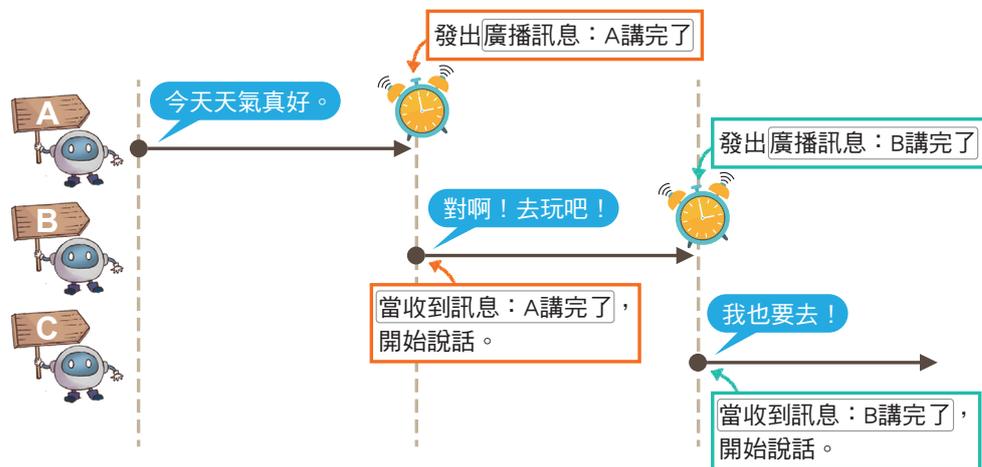
例 3 人進行對話，並使用 **等待 0 秒** 來控制對話流程：



但當角色較多、對話較複雜時，若使用「等待時間」來設定對話時機，時間計算不易，且若要更動對話時間，須逐一修改程式中的等待時間。

若改用「廣播功能」進行設定，通知角色在接收特定廣播訊息後開始說話，這樣就無須計算說話的等待時間，後續修改程式也較為方便。

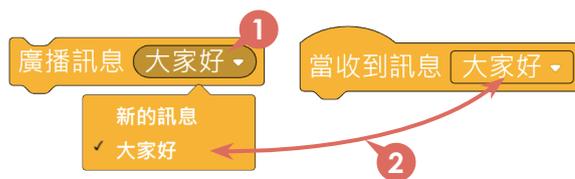
例 利用「廣播功能」進行 3 人對話的設定：



③ 設定廣播功能

廣播功能包含「接收廣播」、「發出廣播」兩類，所有角色、舞臺都能執行這兩類指令。

- 1 點擊廣播訊息的下拉選單，即可輸入自訂的內容。
- 2 接收廣播時，只有相對應的訊息才會觸發動作。



例 以前頁機器人對話為例：

A	B	C
<p>當 被點擊</p> <p>說出 今天天氣真好 持續 3 秒</p> <p>廣播訊息 A講完了</p>	<p>當收到訊息 A講完了</p> <p>說出 對啊!去玩吧! 持續 2 秒</p> <p>廣播訊息 B講完了</p>	<p>當收到訊息 B講完了</p> <p>說出 我也要去! 持續 2 秒</p>



動腦時間

使用檔案 1-2廣播功能.sb3

請依下方事件執行的過程示意，完成動畫程式。

場景 1 學校：



1



2

場景 2 家裡：



3





概念 2 音效

在 Scratch 中，各角色、舞臺都能利用音效功能發出聲音。以「小貓咪」為例：

1. 查看角色可用音效：

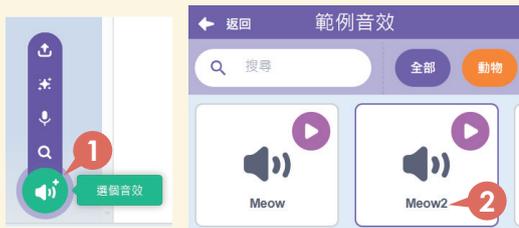
- 1 選擇角色後，2 點擊「音效」分頁，即可查看
- 3 角色可用的預設音效「Meow」。

註 不同角色擁有的預設音效可能不同。



2. 為角色增加音效：

若需使用其他音效，可 1 點擊畫面左下角的「選個音效」，並 2 選擇音效（例如「Meow2」），即可將其增加到角色中。



3. 以指令播放音效：

在 1 「程式」分頁的 2 「音效」類別中，3 選用所需的程式積木，並 4 選擇音效名稱，即可使用程式播放出該音效。



播放音效 ：會播放一次完整音效，播放完才執行後續程式。

播放音效 ：會播放一次完整音效，但播放當下就會執行後續的程式。



動腦時間

使用檔案 1-2 音效功能.sb3

一般而言，程式指令會由上而下依序執行，但因為電腦執行的速度非常快，如果指令間沒有等待時間，在我們看來，就像是同時執行數個步驟，沒有先後之分。

試試看，右方 4 組程式呈現的結果有什麼不同？

甲

當角色被點擊

播放音效 **Meow**

造型換成下一個

乙

當角色被點擊

播放音效 **Chee Chee** 直到結束

造型換成下一個

丙

當角色被點擊

造型換成下一個

播放音效 **dog1**

丁

當角色被點擊

造型換成下一個

播放音效 **Chirp** 直到結束

1. 發出聲音和更換造型同時發生：_____。
2. 先發出聲音，再更換造型：_____。
3. 先更換造型，再發出聲音：_____。