

■ Chapter 7：圖像組合及角色創建

戴清河(chday169)

• ■ 本章導讀（Chapter Overview）

■ 🎯 學習目標

- 控制角色在 X 軸移動與循環運動
- 設計連續背景與角色造型動畫
- 使用 Scratch 修圖工具進行角色造型組合
- 利用 Fashion 圖庫與繪圖工具創造原創角色
- 初步應用 Bing Image Creator 生成動作圖並整合進專案

■ 🧠 核心概念與技能

- 角色移動與循環控制能力
- 背景動畫設計能力
- 造型編輯與組合能力
- 圖元創作與繪圖能力
- AI 圖像應用能力

■ 🔑 與前章連結

本章承接 Chapter 6 的互動專案設計與語音提示模組，進一步整合角色邏輯與視覺造型，進入跨角色、跨場景的創作階段。

■ ✅ 預期成果與應用

- 設計角色在 X 軸移動並加入造型切換動畫
- 建立連續背景場景並控制其循環移動
- 使用 Scratch 修圖工具進行角色造型組合與層級調整
- 利用 Fashion 圖庫與繪圖工具創造原創角色

- 導入 Bing Image Creator 生成動作圖並整合進 Scratch 專案
-   **前言**

Scratch 與 TurboWarp 提供直觀的視覺化編程介面，適合初學者與創作者進行角色動畫與互動設計。本章將以貓咪角色為例，逐步介紹圖像組合與動畫設計技巧。

-   **如何編輯程式方塊以讓貓咪在 X 軸移動**

重點提示

- 使用「說出」與「文字轉語音」積木提示操作
- 控制角色在 X 軸移動並偵測邊緣反彈

加入「造型換下一個」使動作更自然

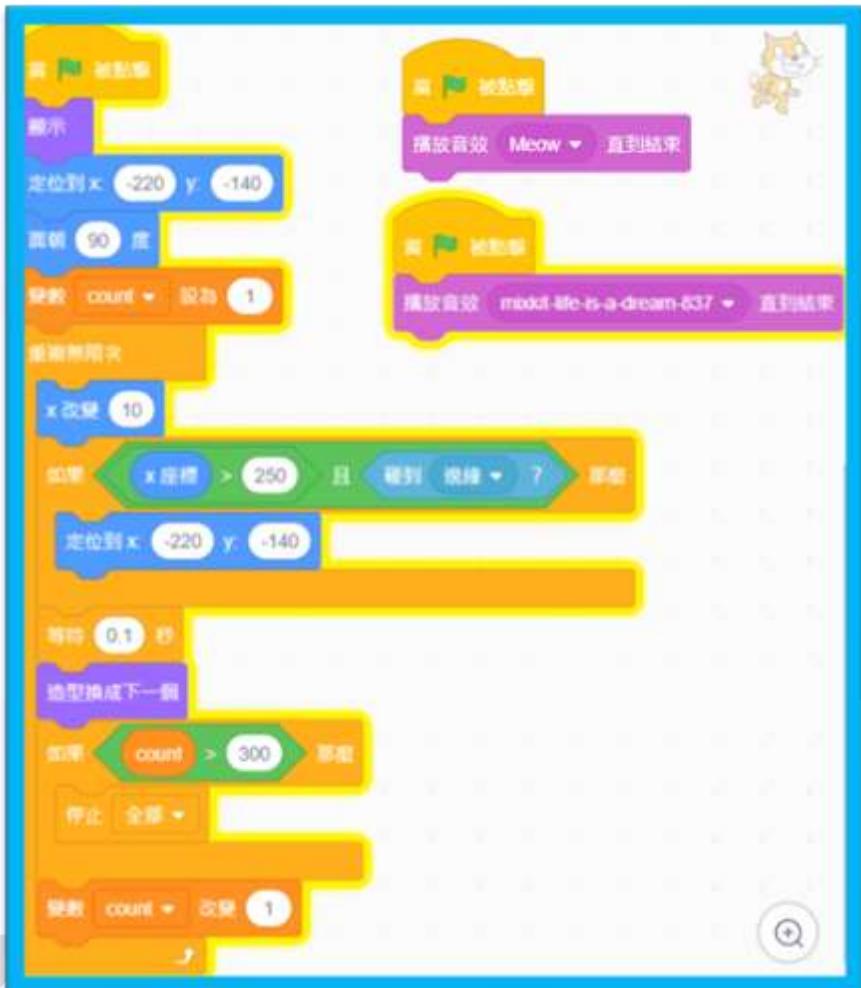
  讓貓咪不斷向前移動



設置角色重複向前移動，並根據按鍵切換造型：



小貓角色程式(小貓重複移動)_1



小貓角色程式(小貓重複移動)_2

效果

播放貓叫聲及音樂。



播放貓叫聲及音樂

。 ☰ 圖像組合_1：創造新角色

•

重點提示

- 使用「重複執行」與「造型切換」積木
- 建構迴圈讓角色自動前進並模擬奔跑效果
-   向前和向後的循環運動

重點提示

- 使用「如果…否則」條件判斷切換方向
- 結合「移動」與「造型切換」積木設計雙向運動

  創建連續背景與角色造型動畫 Scratch 3 是一個很棒的工具，透過創意組合角色可以打造出屬於自己的獨特角色！以下是一篇示範，介紹如何將多種角色（如貓(Cat b)、帽子(Winter hat)、圍巾(Scarf)和敞篷車(convertible)）組合成一個新角色，並利用以下工具和步驟：

創造新角色的步驟：

選取角色：

在 Scratch 3 的角色庫中，找到 貓 (Cat)、帽子 (Winter Hat)、圍巾 (Scarf) 和 敞篷車 (Convertible Car)。點擊它們將角色加入到工作區。



選擇計畫組合之所有角色

複製與貼上 (Copy & Paste) :

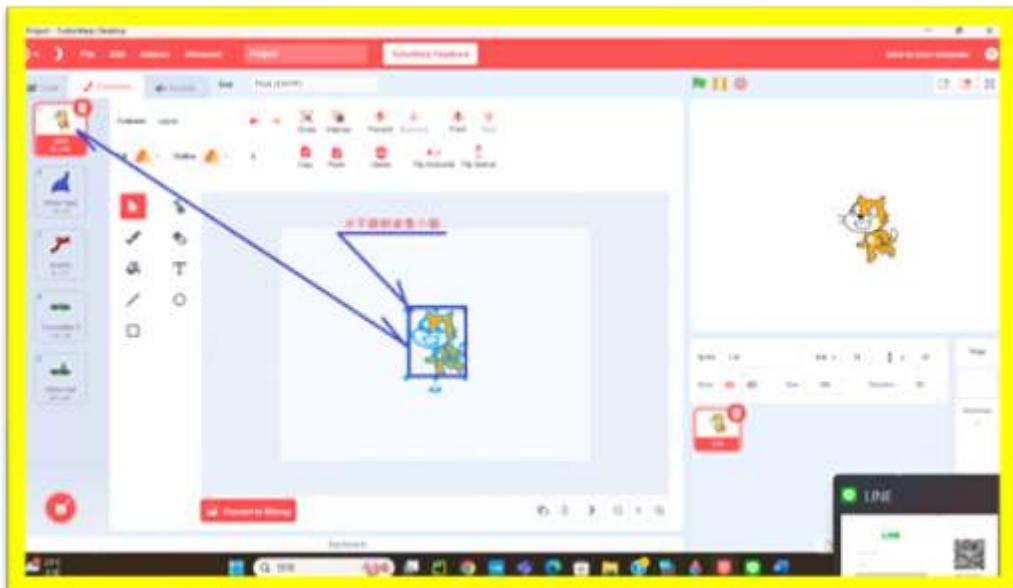
如果需要調整某些細節，先選中角色，按下 **Ctrl + C** 複製，並按下 **Ctrl + V** 或造型(Costume)修圖工具區中之 Copy 或 Paste 將它貼到工作區。你可以重複貼上角色部件，方便進一步合成。

翻轉水平 (Flip Horizontal) :

選擇角色，使用工具欄中的水平翻轉 (Flip Horizontal)，來改變角色的朝向。例如：讓帽子或圍巾有不同的排列方式。



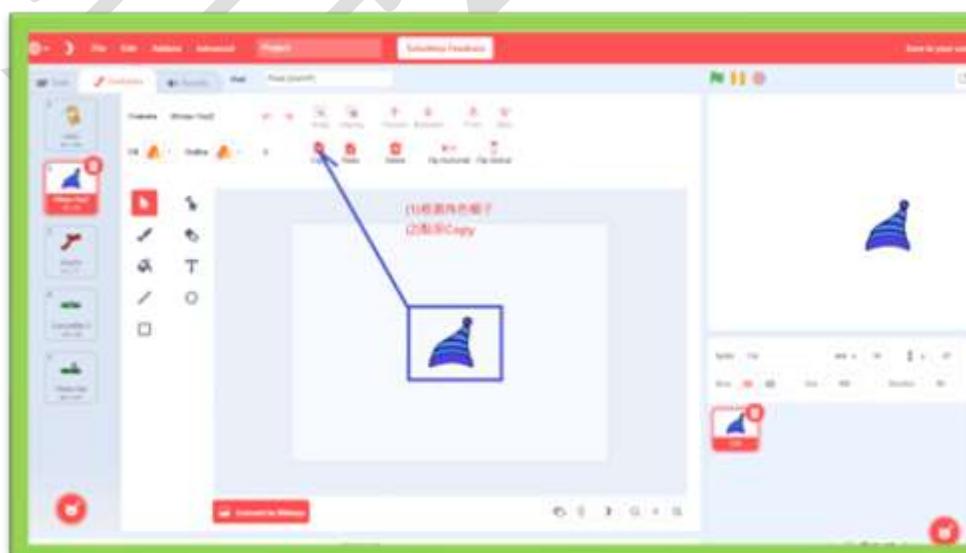
選取角色小貓後水平鏡射



水平鏡射後之角色小貓

調整前景與背景 (Front/Back) :

選中某角色，透過 前移/後移 (Move Forward/Move Backward) 讓角色位於適當的層次。例如：將圍巾移到貓的前面，帽子放在貓的頭頂，敞篷車設置為背景。



複製及貼上帽子至小貓頭上



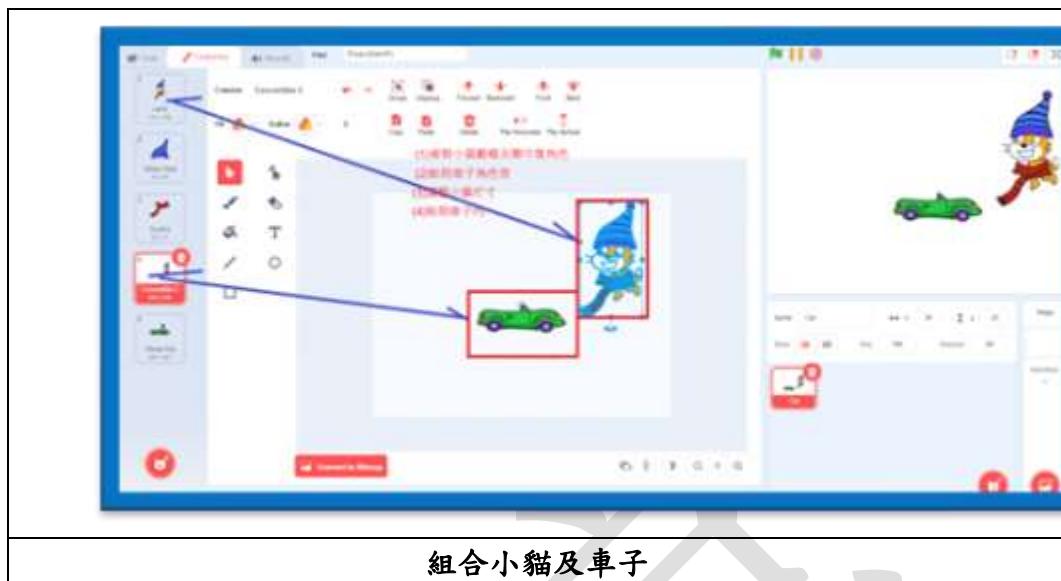
穿戴帽子後之小貓



穿戴帽子及圍巾小貓

組合角色：

完成以上步驟後，將所有元素移動到適當的位置，組合成一個整體角色。你可以透過調整角色的大小和顏色，讓新角色更加生動有趣。完成後，你會得到一個獨特的角色，例如：戴著帽子和圍巾的駕駛敞篷車！這不僅可以讓你的專案更具創意，也能展現 Scratch 的多功能性。





小貓價駕敞篷車繞圓圈

■ 🔎 原理

- 使用多張背景圖片作為精靈，水平排列形成場景
- 背景精靈持續向左移動，超出畫布後重新定位形成循環
- 角色固定在中央，透過造型切換模擬奔跑

■ 步驟摘要

1. 上傳背景圖片並建立 Background1~4 精靈
 2. 設定初始位置：480 間距排列
 3. 每個背景精靈執行 x 改變與邊界判斷
 4. 小貓角色固定位置並重複切換造型
 5. 加入音效與語音提示增強互動性
- ■ 🎨 圖像組合_1：創造新角色

■ 步驟摘要

- 選取角色：Cat、Winter Hat、Scarf、Convertible Car
 - 使用 Copy、Paste、Flip Horizontal 工具進行組合
 - 調整層級：帽子與圍巾前移，車子後移
 - 完成角色組合並測試動畫與旋轉效果
-   圖像組合_2：Fashion 圖庫角色組合

工具與操作

- 使用 Scratch 修圖工具：複製、貼上、翻轉、層級調整
 - 選取 Harper_b 為基礎角色
 - 加入衣服與鞋子並調整位置與大小
 - 完成角色造型組合並測試互動效果
-   圖像組合_3：繪圖工具創造角色

操作技巧

- 使用圓形、直線、填色工具繪製角色部件
 - 組合成完整角色並加入至專案中
 - 測試角色動畫與互動邏輯
-  4圖像組合_4：Bing Image Creator 生成動作圖

圖

應用說明

- 使用 Bing Image Creator 生成連續動作圖（如騎士騎馬）
 - 將圖像導入 Scratch 並設為角色造型
 - 結合造型切換與背景動畫設計互動場景
-   習作模組（Practice Module）

習作 A：角色移動與造型切換

- 設計角色在 X 軸自動移動
- 使用「重複直到」與「如果…否則」控制方向
- 加入「造型換下一個」與語音提示

習作 B：背景動畫與角色同步

- 使用 3 張背景圖片形成連續場景
- 背景精靈使用 x 改變與邊界判斷形成循環
- 角色固定中央並切換造型模擬奔跑
- 延伸挑戰：加入音效與語音提示

習作 C：角色造型組合與創作

- 使用 Scratch 修圖工具或 Fashion 圖庫
- 加入帽子、圍巾、鞋子等配件
- 調整層級與中心點，測試旋轉效果
- 延伸挑戰：使用繪圖工具創造原創角色並加入互動

延伸挑戰（選做）

設計一個完整 Scratch 專案，包含：

- 角色移動與造型切換
- 背景精靈形成連續動畫效果
- 使用 AI 圖像生成角色動作圖並導入
- 使用語音提示與音效強化互動性

問題反思：

- 使用了哪些圖像組合技巧？
- 哪些工具最能提升角色表現力？
- 若要讓角色根據場景自動切換造型，你會怎麼設計？