

第5章 基礎程式設計(2)

- Scratch 程式設計 - 遊戲篇
- Scratch 程式設計 - 模擬篇



翰林出版

設計遊戲



設計遊戲就像思考如何演出一齣舞臺劇。劇中的主角，可能是盔甲戰士，或是太空船。也少不了和主角演對手戲的反派角色，它們不一定是由人演出，可能是打倒盔甲戰士的閃電，或外星人太空船。





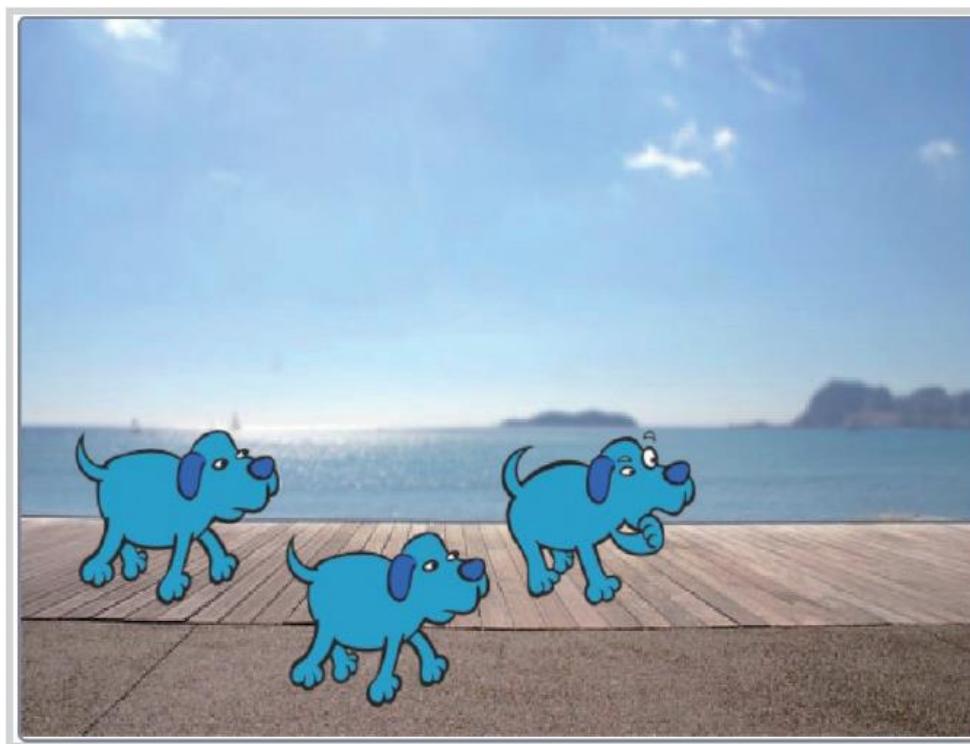
除了**主要角色**外，還需要**配角**，及配合劇本設定的**背景**，動人的**音效**…等。

戲劇每次演出過程是固定的；而**遊戲**需**靠程式設計來操控角色**，許多**互動是隨機的**，或是**由玩家來操作**，因此每次互動的過程都不太一樣。

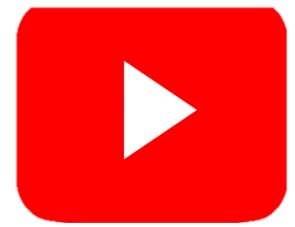
範例 - 小狗散步



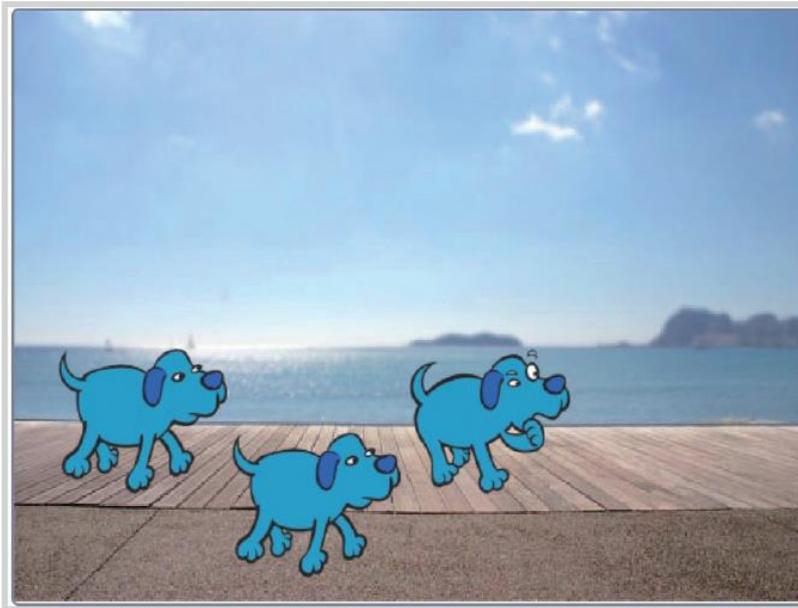
以**靠海的步道**圖片當作背景，
有**3隻小狗**在步道上。



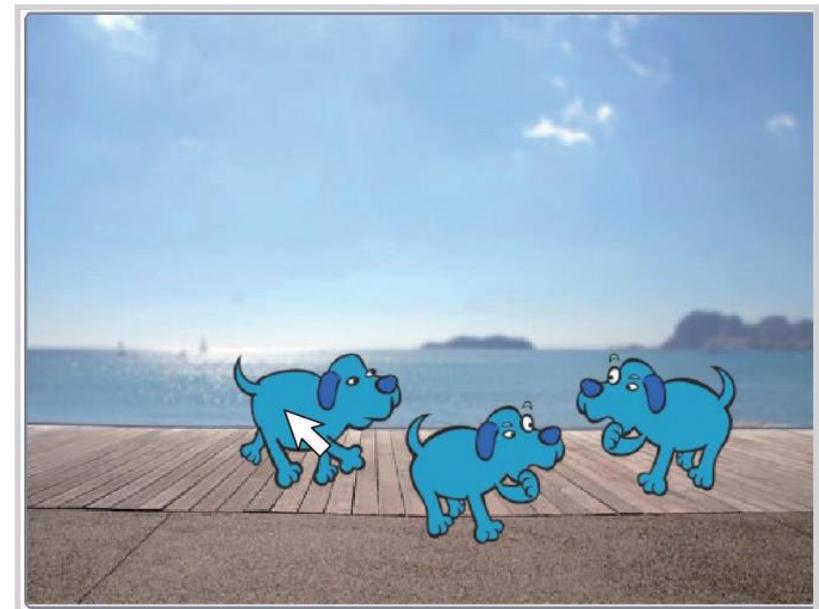
範例 - 小狗散步



按下綠旗後，用滑鼠按一下小狗，它會往前散步；當碰到邊緣，會折返繼續散步。



範例執行前



範例執行後，滑鼠按一下小狗，它會往前散步。

範例 - 小狗散步



問題拆解

影片

[scratch 程式設計 - 小狗散步遊戲](#)

1. 如何**建立背景**？
2. 如何**建立小狗角色**？
3. 如何**用滑鼠控制小狗散步**？
 - (1) 執行時，如何讓小狗發出叫聲？
 - (2) 執行時，如何讓小狗重複移動並變換姿勢？
4. 如何**產生 3 隻小狗**？

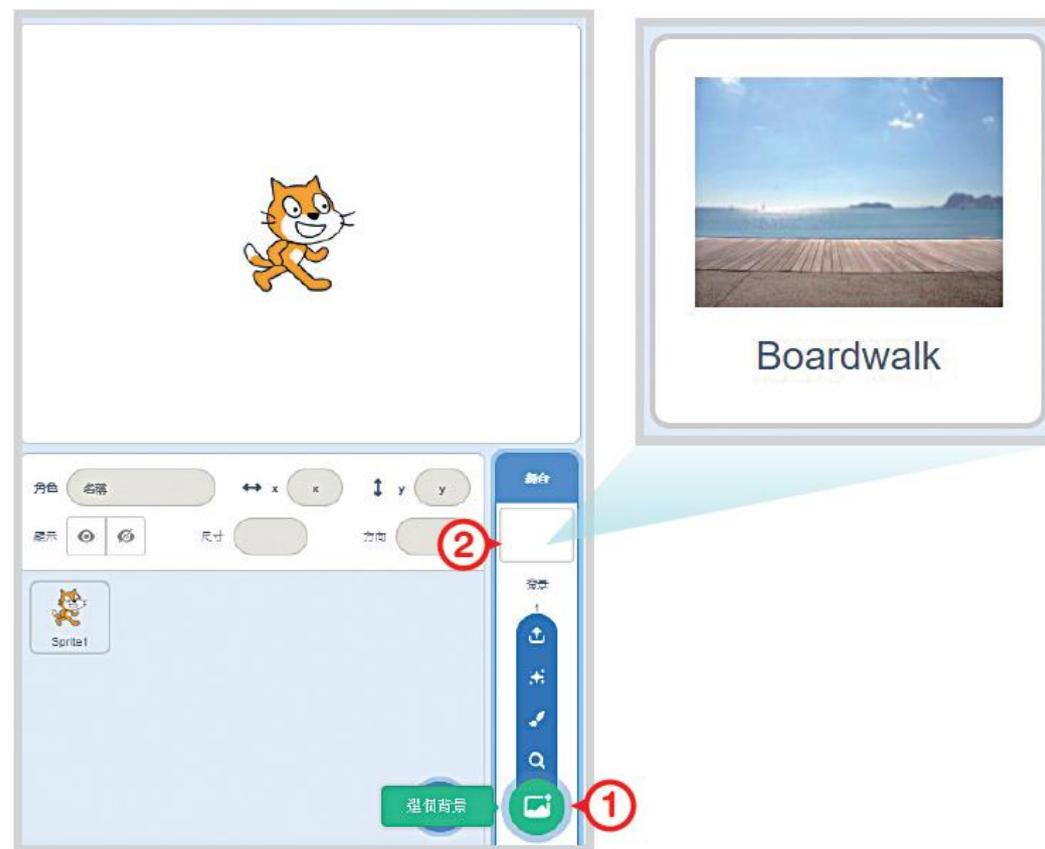
1. 如何建立背景



步驟1 匯入舞臺背景

① 點選選個背景。

② 匯入 Boardwalk。



2. 如何建立小狗角色

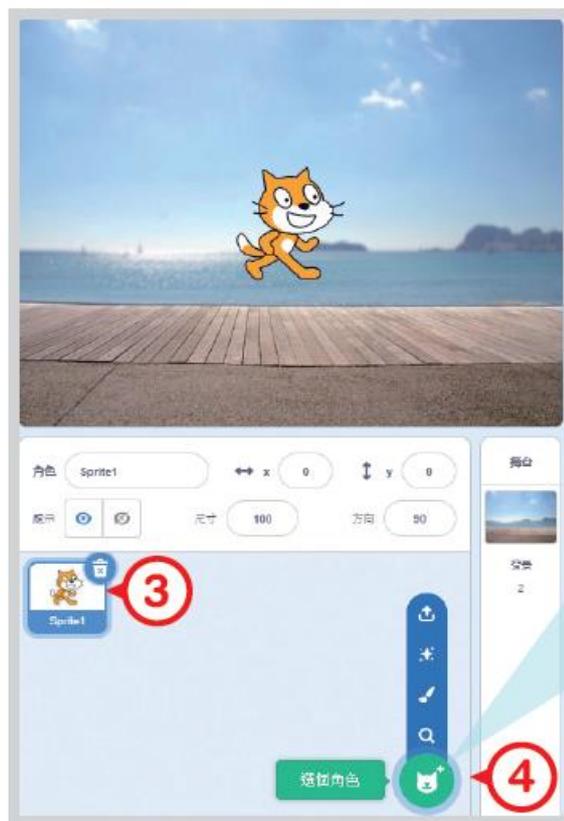


步驟2 新增小狗角色

③ 刪除小貓角色。

④ 點選選個角色。

⑤ 新增Dog2。

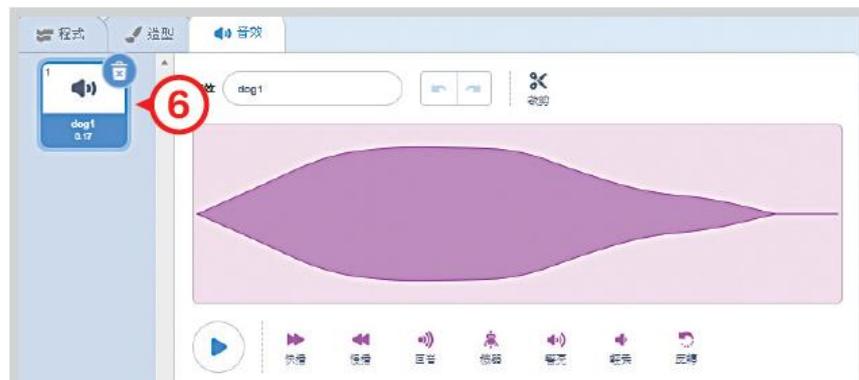


2. 如何建立小狗角色



步驟2 新增小狗角色

⑥ 有 1 個內建音效。



⑦ 有 3 種內建造型。



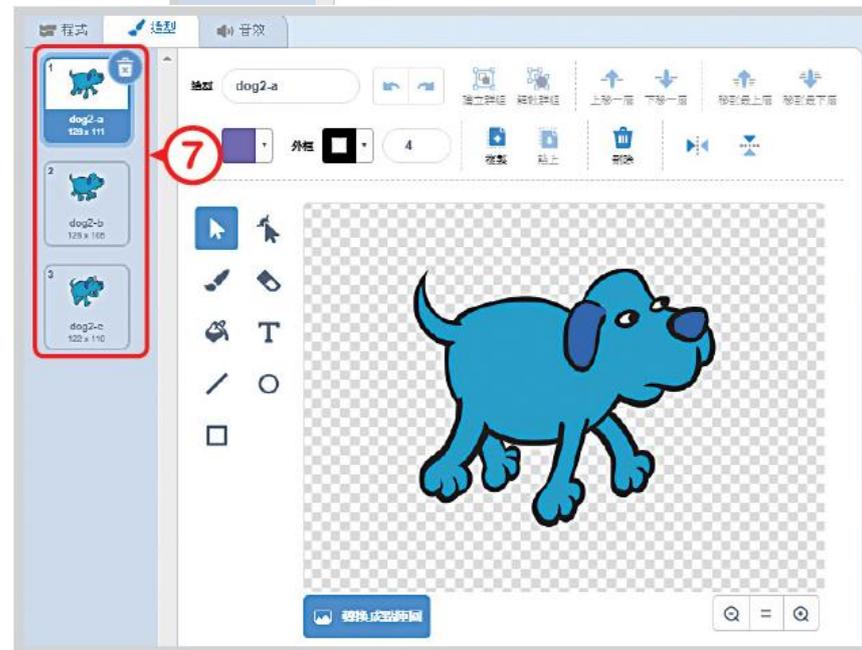
dog2-a



dog2-b



dog2-c

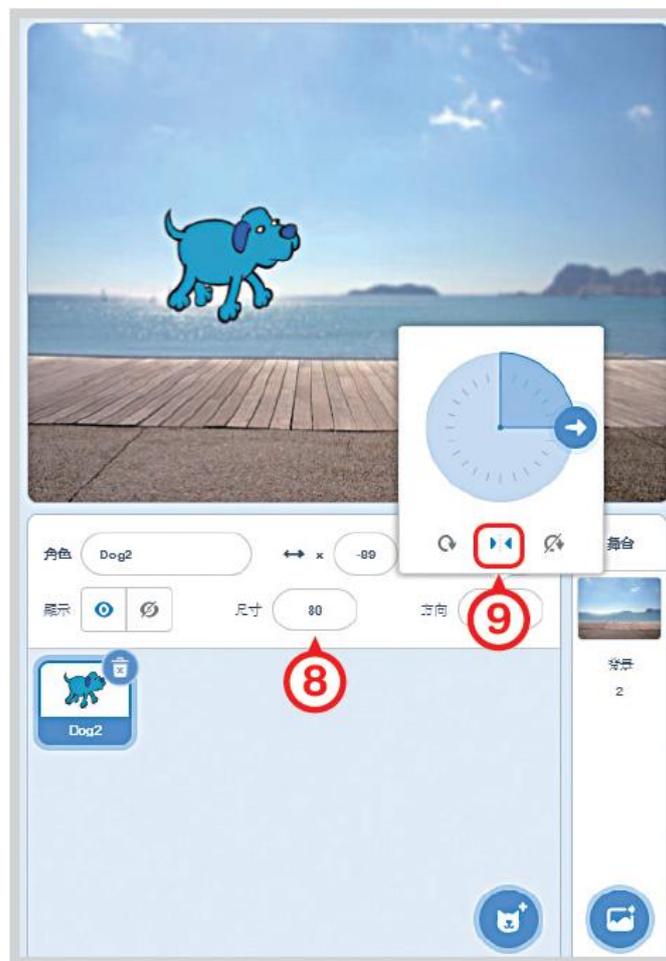


2. 如何建立小狗角色



步驟3 將小狗縮小，並只能左右翻轉。

- ⑧ 設定尺寸：
將預設尺寸100
改為 80。
- ⑨ 設定左右翻轉：
設定小狗只能左
右翻轉。



3. 用滑鼠控制小狗散步



步驟4 依提示的積木進行組裝，完成 小狗散步的程式。

1. 滑鼠點一下小狗，小狗會叫出聲，並往前走一段路。
2. 小狗移動時，會變換造型，當碰到畫面邊緣，會折返繼續往前。



3. 用滑鼠控制小狗散步



步驟4 依提示的積木進行組裝，完成
小狗散步的程式。

組裝完的程式→



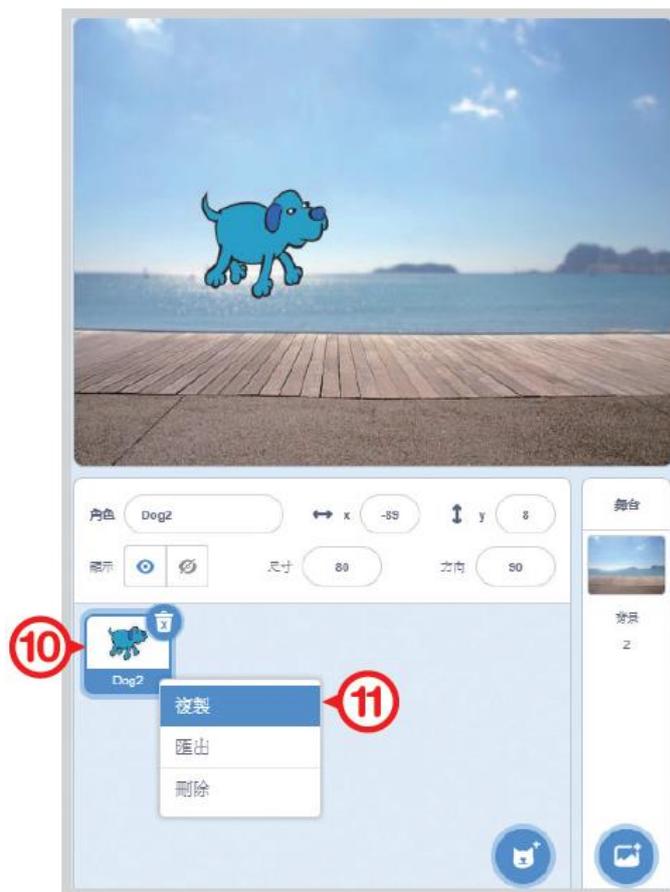
4. 如何產生3隻小狗



步驟5 複製成3隻小狗角色。

⑩ 按滑鼠右鍵。

⑪ 點選複製。



4. 如何產生 3 隻小狗



步驟5 複製成3 隻小狗角色。

12 複製出 3 隻小狗。

13 將小狗拖曳至木板。



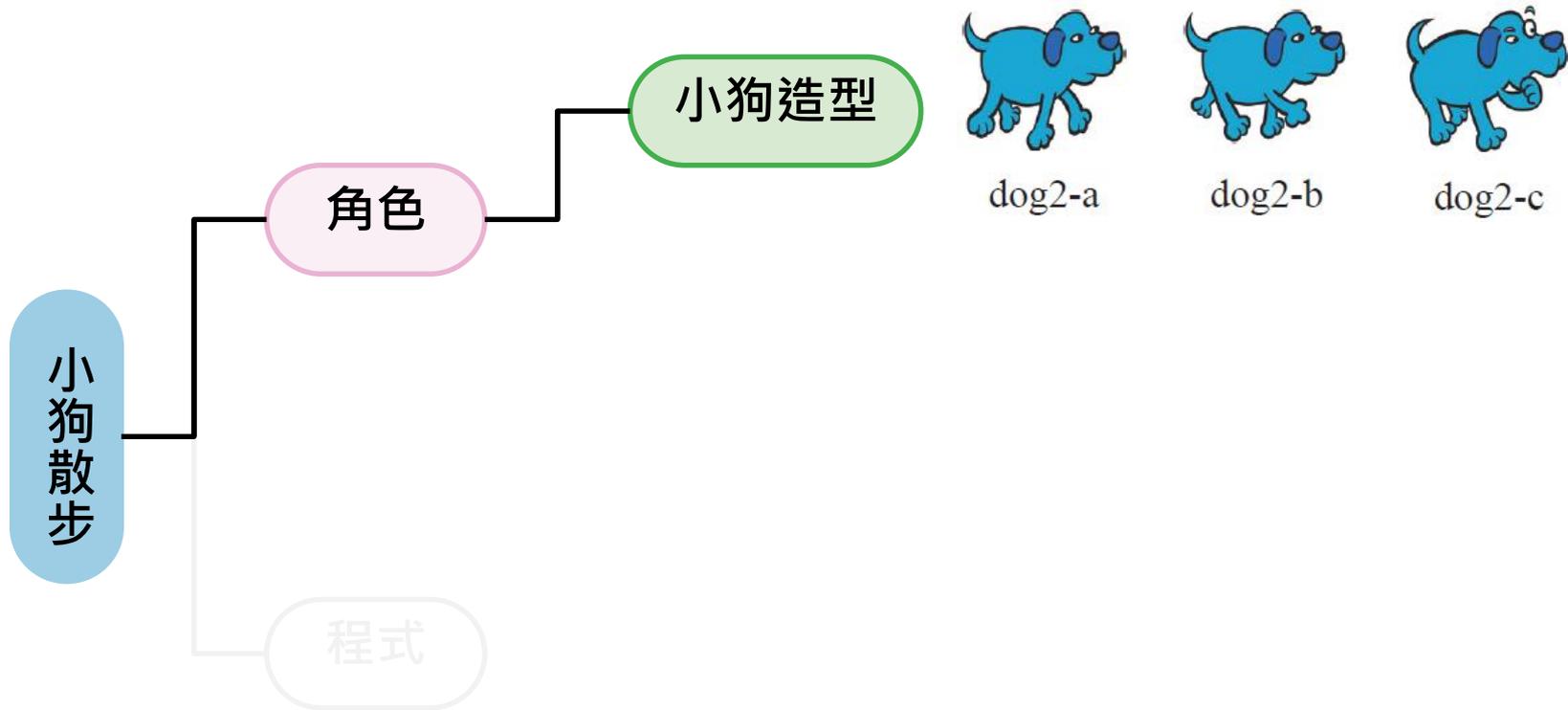


1. 使用**計次式迴圈**來讓小狗往前。
2. 使用**當角色被點擊**積木來進行事件驅動程式。

範例 - 小狗散步



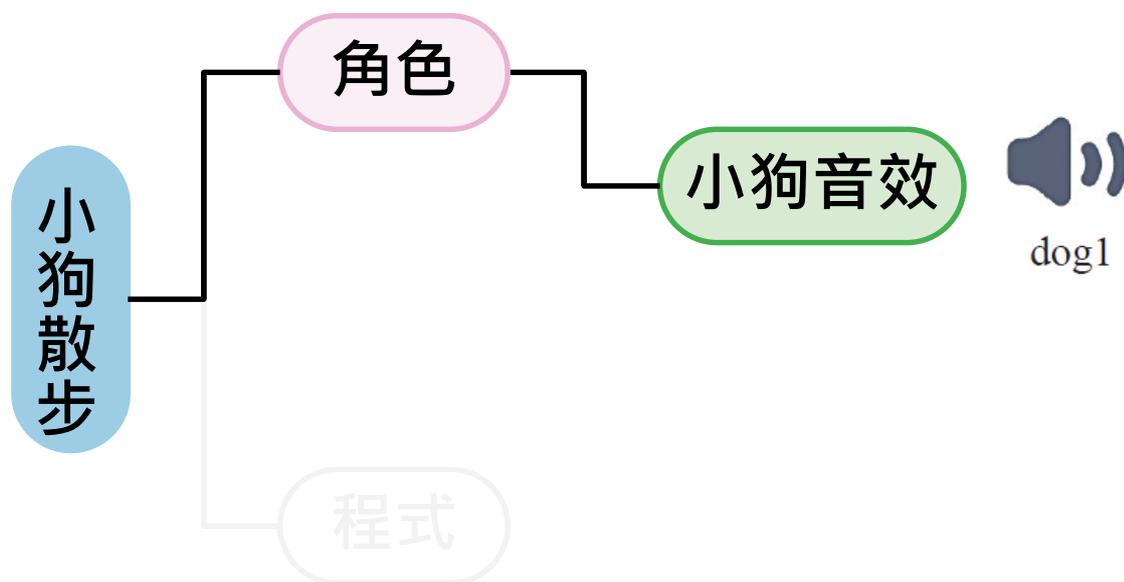
解題複習



範例 - 小狗散步



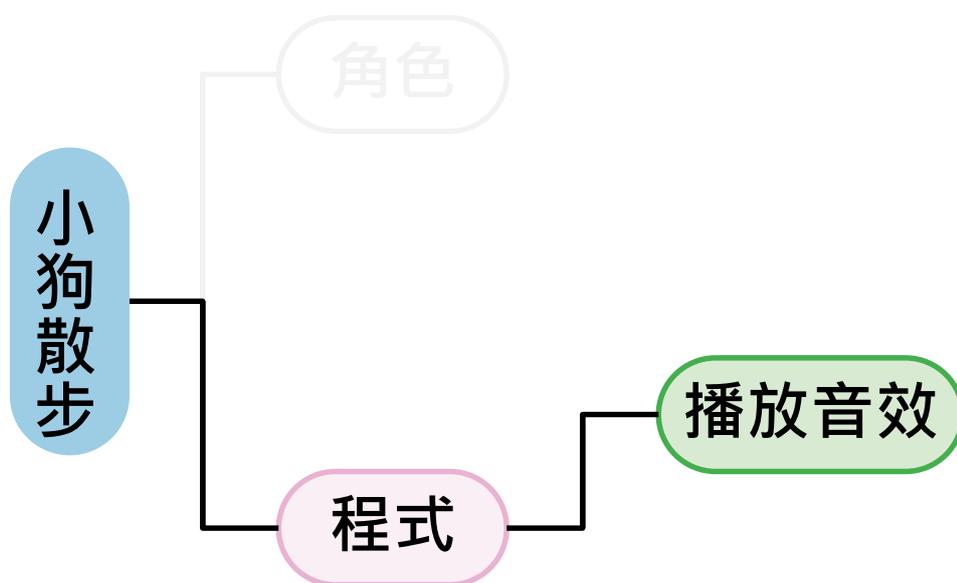
解題複習



範例 - 小狗散步



解題複習

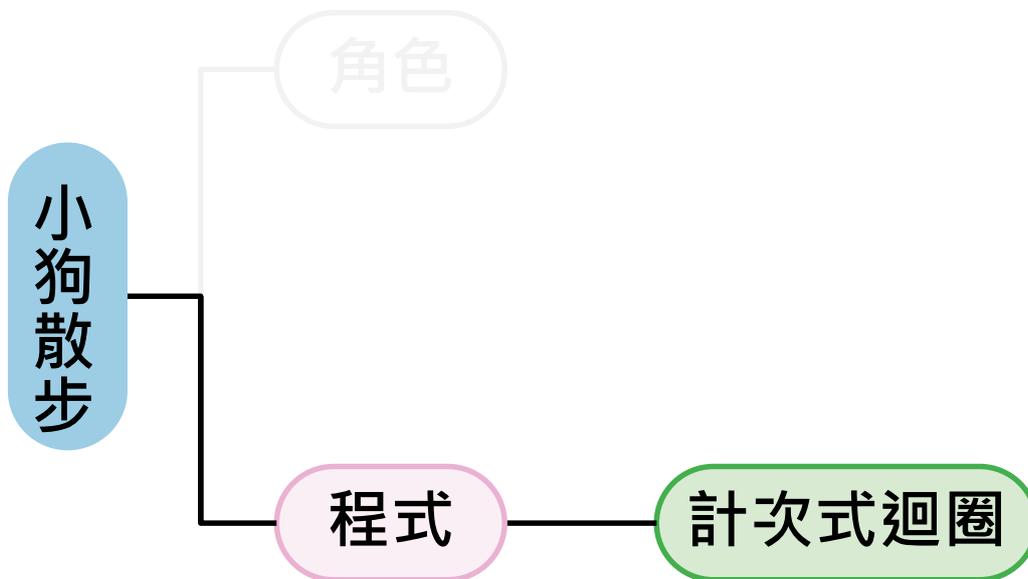


讓小狗發出 dog1 音效。

範例 - 小狗散步



解題複習

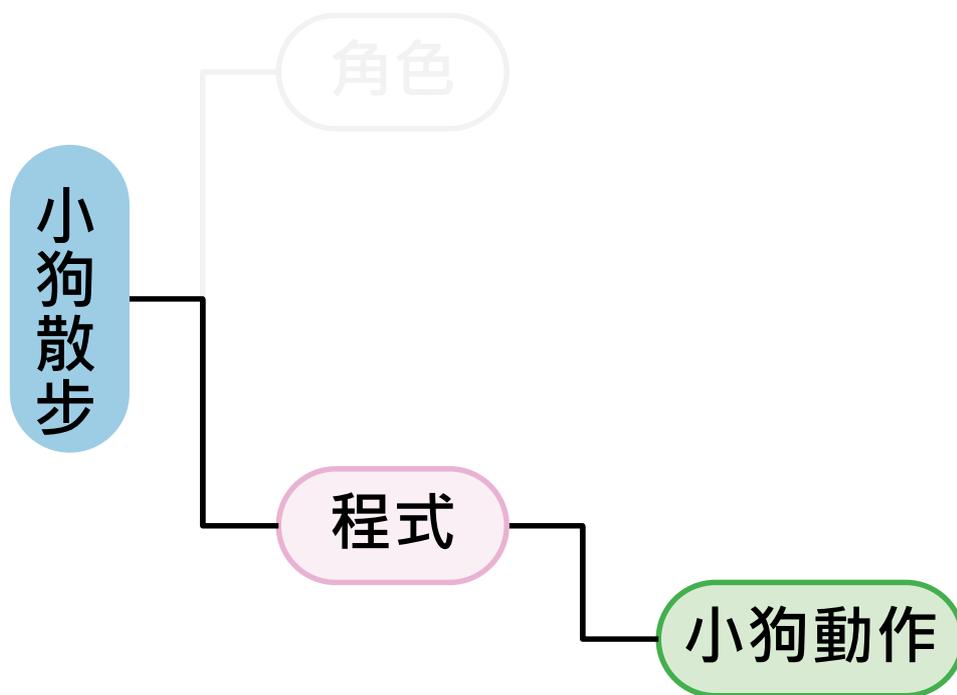


重複執行 10 次嵌入的程式

範例 - 小狗散步



解題複習



- 讓小狗移動 10 點。
- 讓小狗變換造型。
- 碰到舞臺區邊緣就折返。



斑馬散步

使 2 隻斑馬在草原上散步，用滑鼠按一下斑馬，它會往前散步。完成條件：

1. 用滑鼠按一下斑馬，則會發出音效，並走動 5 次，每次移動 15 點。
2. 斑馬走動時需變換造型，碰到舞臺區邊緣就反彈。



課堂練習

斑馬散步

背景:Savanna

斑馬角色:Zebra



程式參考→

