



名偵探 柯南

DETECTIVE CONAN

的 程式設計入門

原作 青山剛昌

漫畫 松田辰彥 監修 Life is Tech, Inc.

程式設計

STEP 0

歡迎來到的 程式設計的世界！

你聽過「程式設計」這個詞嗎？幾乎所有由電力驅動的產品，如智慧型手機和遊戲機，即使沒有人直接操控，也能按照事先設定的指令自行運作。

這種指令的集合就是「程式」，而「程式設計」則是編寫這些程式的過程。

在這本書的漫畫內容中，柯南與少年偵探團將透過程式設計找出事件的真相。和柯南他們一起挑戰這個謎題的你，在解開事件的同時，也能親手完成一個遊戲。相信你一定會對這樣有趣的程式設計深深著迷。

現在，就和柯南他們一起踏入程式設計的奇妙世界吧！

PROGRAMMING

一邊推理天才程式設計師的
神祕失蹤事件，
一邊學習程式設計吧！



組合「積木」進行程式設計！

Scratch最大的特色就是以組合「積木」的方式來進行程式設計。接下來我們要用6頁的篇幅介紹9種積木當中，本書最常使用的7種積木。

動作積木

可以讓角色行走或旋轉！

移動 10 點

可以隨意更改數字

左轉 15 度

以輸入數字的方式就能更改左圖的「移動○點」、「左轉○度」，以及「右轉○度」等積木的數字。輸入時，記得要使用「半形數字」。

右轉 15 度

可以選擇目的地的積木

點擊下方積木中的「隨機▼」，會顯示兩個選項。點擊其中一個選項，即可選用該選項。

定位到 隨機 ▼ 位置

定位到 隨機 ▼ 位置

✓ 隨機

鼠標

↑點擊積木中的「隨機▼」，接著選擇「隨機」，角色就會在舞台上隨機移動。

迴轉方式設為 左-右 ▼

←這個積木除了「左-右」之外，也可以選擇「不旋轉」、「不設限」。

積木就是「指令」

大部分寫在積木上的內容都是對角色下的指令。點擊之後，角色會忠實執行上面所寫的指令。

① 點擊積木後……

移動 10 點

② 依照指令執行動作！

→點擊之後，角色會稍微往右移動*。當然，無論點擊幾次，都會重複相同的動作。



大約有積木的數量120個呢！



※不是一步一步前進，而是一次移動10點的距離。「10點」在「座標」（75頁）中為長度10。

外觀積木

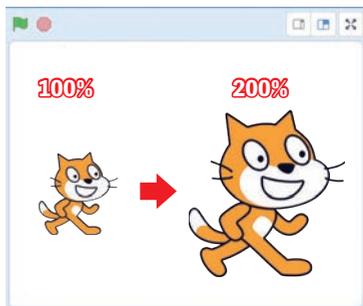
這種積木可以改變角色的尺寸、姿勢、背景等！

尺寸100%=「相同尺寸」的意思

尺寸設為 200 %

放大和縮小是以「%」顯示。100%是指原本的尺寸，200%是兩倍

大，而50%的話是變成一半的尺寸。



↑想了解這個角色有哪些造型，可以點擊「造型」標籤（參考第7頁），檢視造型畫面。畫面中會顯示這樣的圖示，由此可知還有另外一個造型。此外，你也可以自行增加新的造型（參考45頁）。

改變成其他姿勢能製作出動態效果喔！

造型換成 costume2

造型換成下一個

「造型」是指角色的其他姿勢。透過快速切換姿勢，就能讓角色看起來像是在動。



試著改變背景吧！

背景換成 backdrop1

背景換成下一個

可以讓他像是在瞬間移動！



讓角色說話！

說出 Hello! 持續 2 秒

角色可以透過對話框說出台詞喔！只要控制產生對話框的時機，就能讓角色看起來像是在對話。



事件積木

這裡有許多
開始執行程式
的積木喔！

執行連接在下方的 積木指令

當  被點擊

點擊舞台左上方的
綠旗，就會執行將
此積木連接在最上
方的所有程式。



↑點擊綠旗之後，最上方連接著「當綠旗被點擊」積木的程式會收到來自綠旗的指令，再對角色下命令。

讓多個角色同時執行動作

角色之間可以互相收送指令，並在同一時間執行動作（請參考115頁）。

廣播訊息 message1

當收到訊息 message1

偵測積木

用來確認
是否符合
該條件

通常都是六角形的「○×積木」

碰到 鼠標 ?

滑鼠鍵被按下 ?

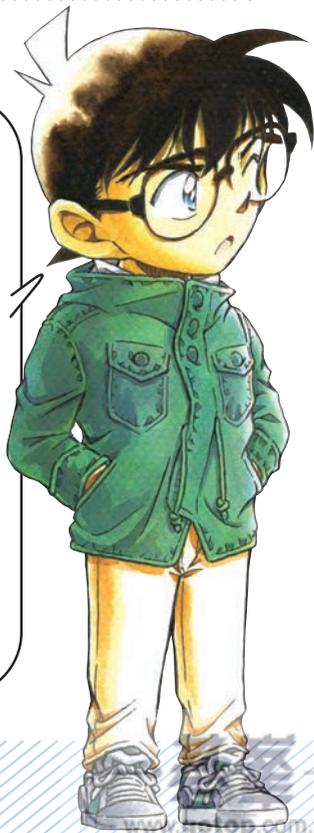
碰到顏色 ?

偵測積木有許多代表「○或×」狀態的六角形積木，如左圖所示。此種積木和數值積木（參考第9頁）一樣，必須嵌入其他積木中，如下所示。



↑調整亮度等元素可以調整「碰到顏色○」積木的顏色，如左所示。

使用「外觀積木」應該就能
輕鬆製作出動畫吧……



第1章 新的入口～演算法

※ 咪略



※ 咻



咦？
這是
什麼
啊？

STEP 1

- 你不會喵喵喵，你會的是展翅飛翔（P）
- 豎起旗幟後，就能持續飛翔

一定要使用的積木

當 被點擊

重複無限次

造型換成下一個

移動 10 點

填字遊戲之後，
是謎語嗎？

冷靜下來，
一步一步
思考吧！

首先是
「喵喵喵」，
喵喵喵指的
應該是貓咪的
叫聲吧？

說到
「貓」
……

· 你不會喵喵喵

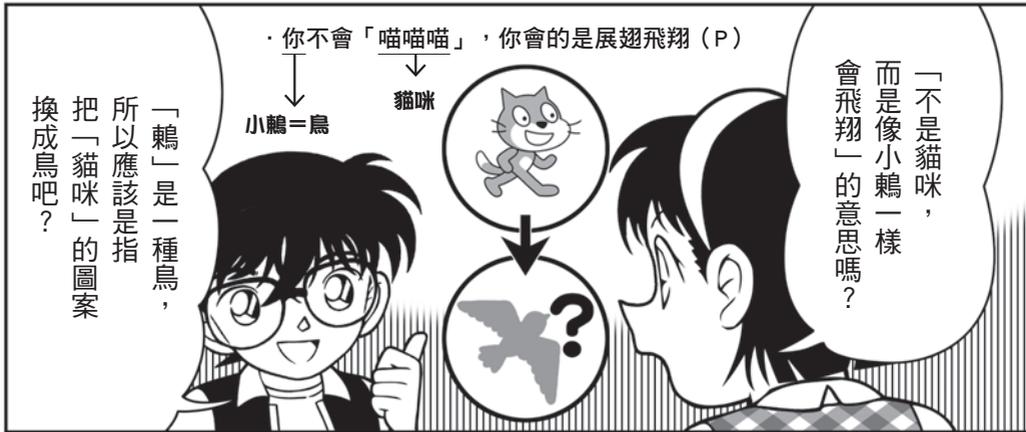
↓
貓咪

啊！
該不會是指
這個！

沒錯！
然後「你會的是
展翅飛翔」是指……

對小鷓的
哥哥來說，
「你」指的就是
小鷓……





對角色
下達「指令」的
就是排列在
畫面左邊的積木。



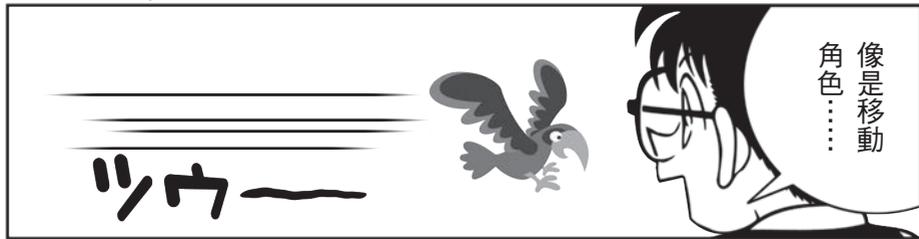
積木依照功能分類，
包括「動作」、
「外觀」等類型，
點擊之後……

下面這個積木叫做「動作」積木，大部分排列在積木面板（右圖）的積木，點擊之後，舞台上的角色就會按照積木的指令行動。



※ 咔嚓

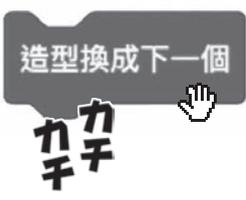
像是移動
角色……



※ 咪、啲啲啲啲

※ 咔嚓、咔嚓

只要像這樣
點擊積木……



上面的積木是外觀積木。
「造型」是指改變角色外觀的影像。通常每個角色都有多種造型。

也可以改變
外觀喔！



好像真的
在動！
好厲害！

還可以把積木
組合起來，
讓角色做出
更複雜的動作。

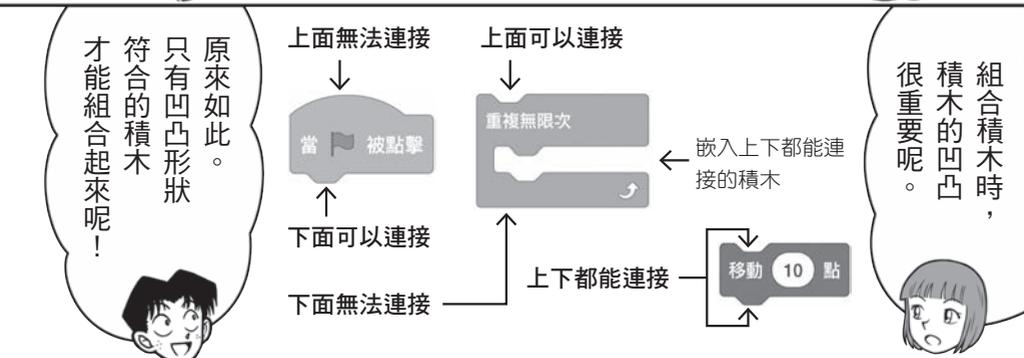
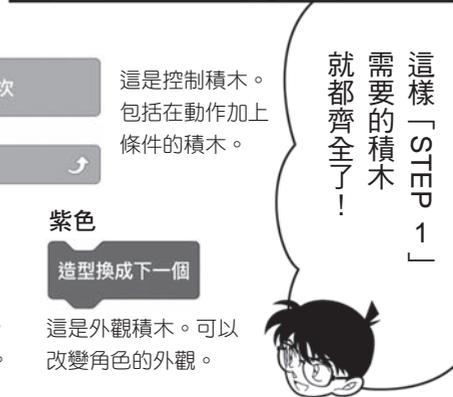
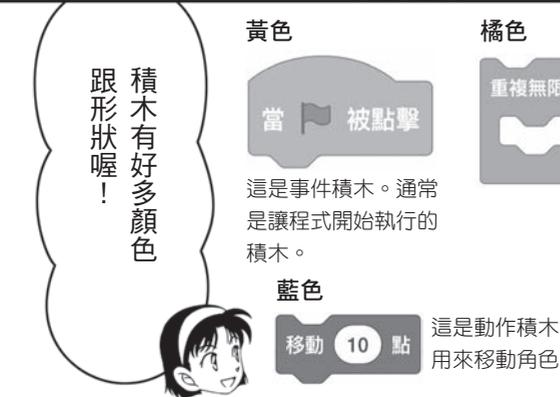
如果要組合積木，
要先把積木拖曳到
腳本區……



拖放積木



※也可以把積木拖曳到腳本區再點擊右鍵，複製積木（18頁）。



組合積木時，積木的凹凸很重要呢。



↑組合好的積木不論點擊哪裡，都會由上往下依序執行全部指令。



↑靠近到一定程度，就會像磁鐵一樣自動吸在一起。



如何建立演算法？

要達成目標，必須正確組合指令，建立「演算法」，也得先瞭解程式的「三個基本機制」！

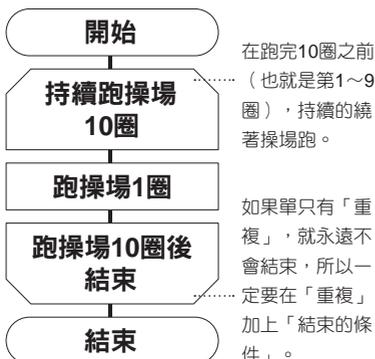
程式主要由 三個機制組成

程式看起來似乎很複雜，其實主要是由「依序處理」、「條件分歧」、「重複」等三個機制組成。只要掌握這三個機制，要建立演算法一點都不難。

重複到條件成立
為止（或條件不
成立為止）

重複

依序處理以及條件分歧都是「由上往下」執行，而這個機制是回到前面，重複執行相同動作，直到條件成立為止。但是滿足條件之後，就結束「重複」。



★本頁出現的 等符號的意義將在 66 頁說明！

由上往下依序執行命令



依序處理

這是最基本的機制。如同左邊這個例子，「前往車站，搭上電車」。

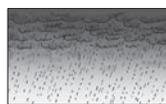
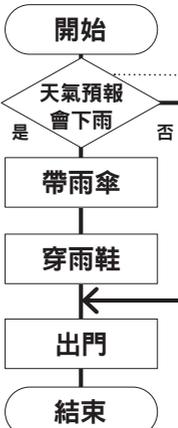


依照「是」或「否」決定指令



條件分歧

依序處理的執行過程是單一條線，而這個機制則是分成多條線去執行。



我們會根據天氣、預算等各種條件來判斷或調整行為，這些都可以稱作條件分歧。

