

Chapter 22（節錄版）：Scratch 文字處理模組

• Part 1：本章導讀與學習目標

學習目標




- 掌握 Scratch 中基本文字處理技巧：分割、替換、搜尋、組合
- 使用迴圈模擬字串操作積木（Split、Replace、Left、Right、Mid）
- 拆解三維座標字串並轉為清單
- 使用 JavaScript 擴充模組進行進階文字處理
- 建立簡易翻譯器與數字替換器
- 結合 Scratch 與 JS 處理文字並進行視覺化展示


核心技能模組

能力模組	說明
字串操作能力	分割、替換、擷取、組合等基本處理
清單轉換能力	將字串拆解為清單並逐項處理
三維資料解析	將座標字串轉為 x/y/z 清單
JS 擴充模組能力	使用 JavaScript 處理文字並回傳結果
翻譯與正則表達式	使用 replaceAll 與 /d/g 處理詞語與數字
Scratch + JS 整合	建構跨語言模組並進行互動展示

• Part 2：Scratch 操作符與文字處理

基本積木功能

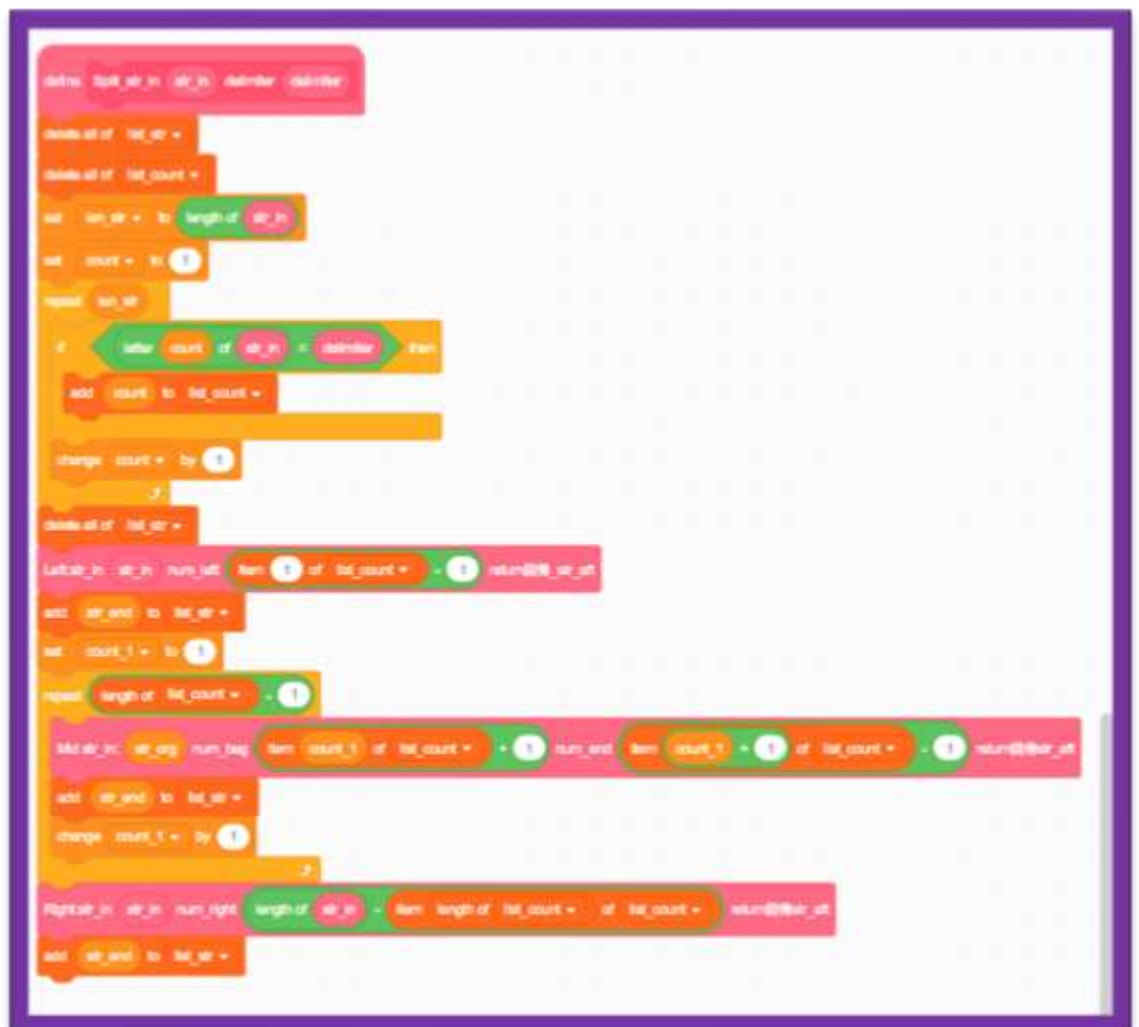
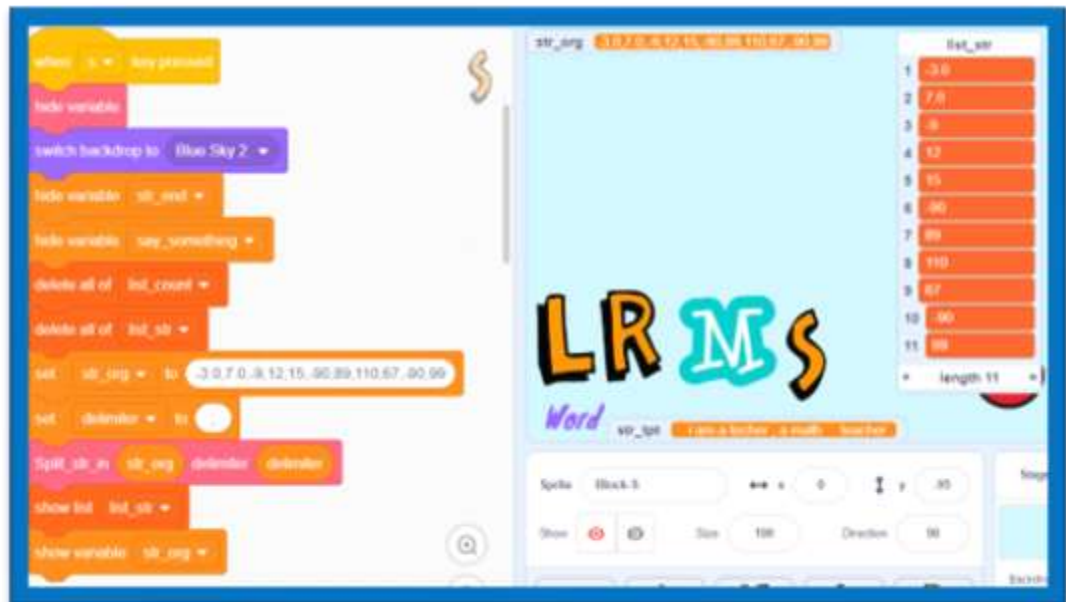
積木	功能
 加入 () 到 ()	串接字串
 () 的字元 ()	擷取特定位置字元
 () 的長度	取得字串長度

 () 包含 ()?	判斷是否包含子字串
---	-----------

• Part 3：常用字串處理函數積木

分割字串：Split(str, delimiter)

- 使用迴圈尋找分隔符號，將字串拆解為清單
- 可應用於座標資料、詞語清單等場景



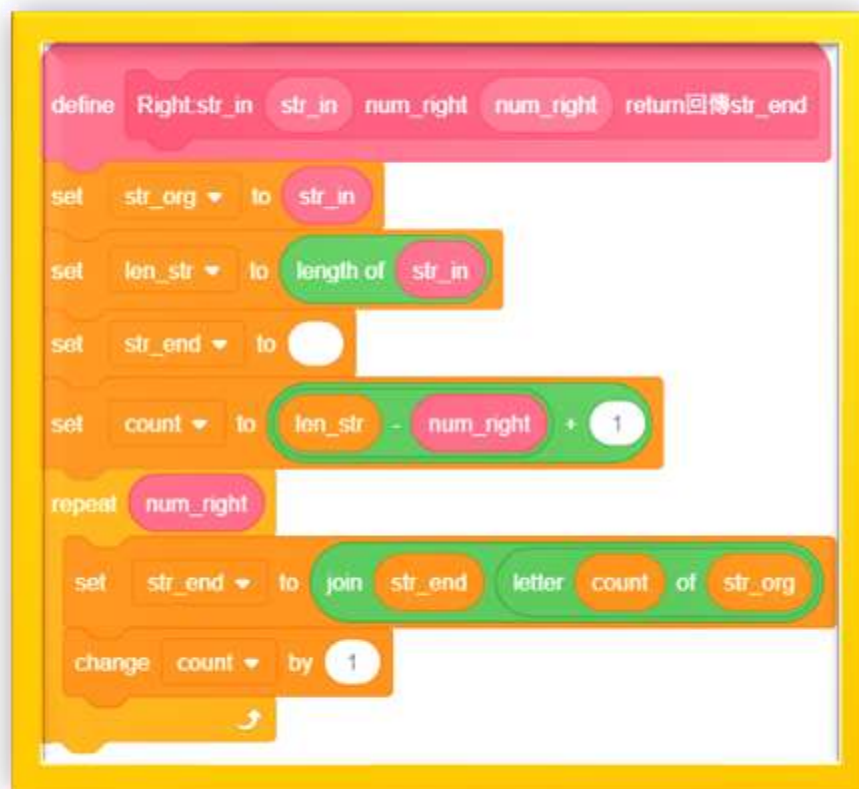
替換字串：Replace(str, target, new_chr)

- 使用迴圈逐字檢查並替換目標字元
- 可模擬 re.sub 或 replace 功能

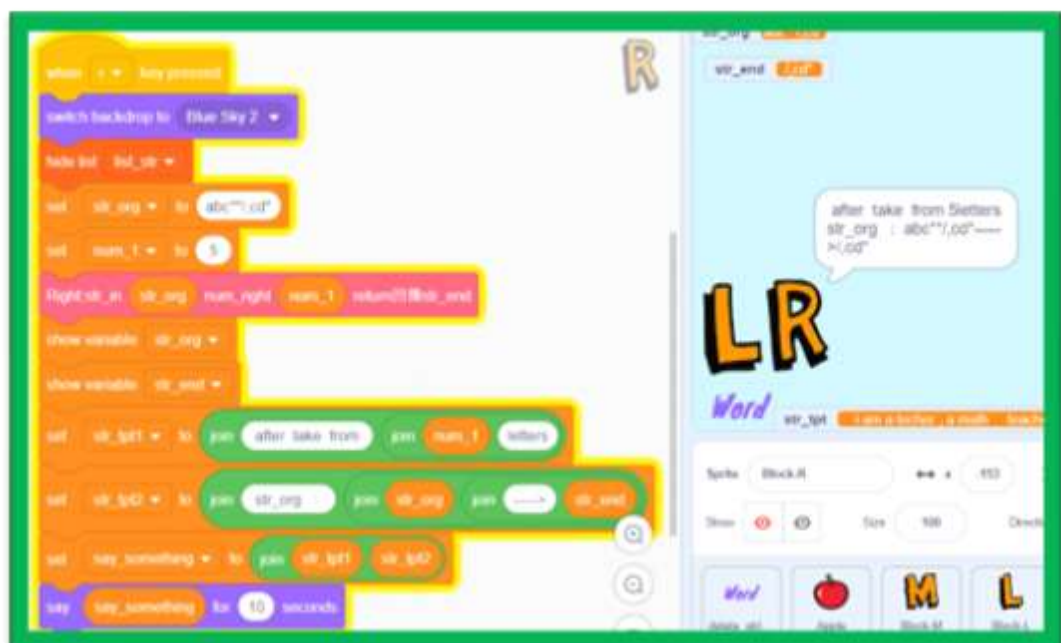
擷取字元：Left / Right / Mid

Left(str, n)：從左側擷取 n 個字元

- Right(str, n)：從右側擷取 n 個字元



•



- Mid(str, i, j)：擷取第 i 到第 j 個字元

- 將清單轉為數值並儲存於 x_list, y_list, z_list
- 可進一步繪製空間圖形或進行三角形驗證

• 🌐 Part 5：JavaScript 擴充模組設計

📌 replaceDigits.js

- 使用正則表達式 /\d/g 將數字替換為星號
- 可用於隱私遮蔽、格式清理等場景

📌 translateText.js

- 使用字典對照進行詞語翻譯
- 支援 replaceAll() 替換多個詞語
- 可擴充為多語言翻譯模組

• 💡 Part 6：應用案例與模組設計

模組	功能	延伸挑戰
A	數字替換器	顯示替換後文字、統計替換次數
B	詞語翻譯器	擴充字典、加入語言切換
C	分割清單模組	將清單轉為座標並繪圖
D	空格清理模組	顯示清理前後差異、統計空格數
E	三維座標拆解模組	將座標繪製成空間圖形、驗證三角形有效性

• 📖 Part 7：結論與延伸

Scratch 雖然文字處理功能有限，但透過運算積木與迴圈邏輯，我們仍能模擬多種字串操作。若結合 JavaScript 擴充模組，則能進一步處理正則表達式、翻譯、清單拆解等進階任務，為資料處理、語言學習與幾何建模提供強大支援。