

4-1 變數與條件判斷

TNH 2020年12月16日 09:11

程式語言中的變數

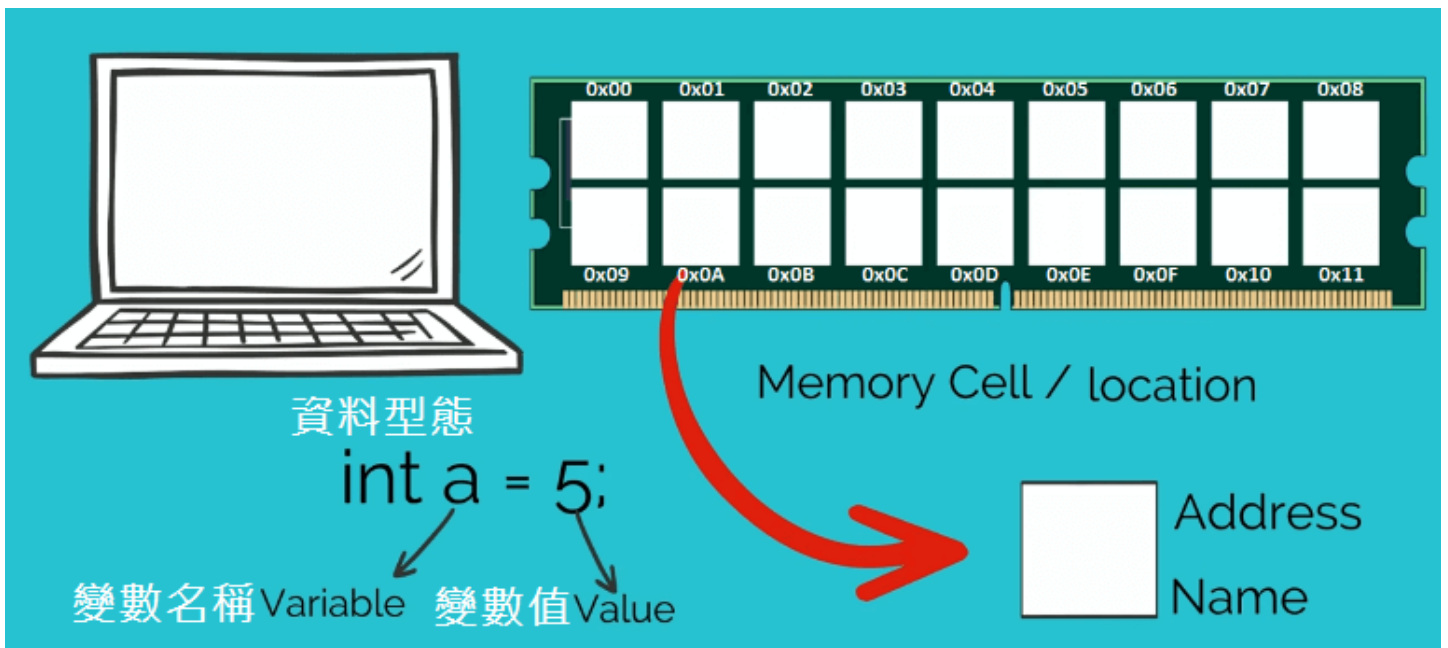
運用變數

scratch的變數資料型態

聖誕禮物

什麼是變數

在程式設計的過程中，我們會需要記錄某些資料，這些資料可能是文字，也可能是數字，紀錄下來之後，我們才能夠根據之前的資料進行計算。



例如

1. 「在麥當勞點餐」，我們需要紀錄餐點名稱(文字)以及餐點的單價與數量(數字)，然後再計算消費金額
2. 在成績單中我們需要紀錄科目名稱及各科分數，然後根據各科分數計算總分及平均。

F1



買任一雞塊或薯餅套餐
**\$32
+\$10

即享 薯餅

請選擇列印張數 ▼

F2



買任一雞塊或薯餅套餐
**\$32
+\$20

即享 蘋果派

請選擇列印張數 ▼

F3



買任一雞塊或薯餅套餐
**\$33
+\$20

即享 小杯玉米湯

請選擇列印張數 ▼

4-1 變數與條件判斷

TNH 2020年12月16日 09:11

程式語言中的變數

運用變數

scratch的變數資料型態

聖誕禮物

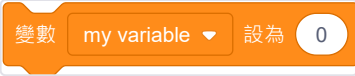
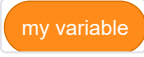
「用來存放資料的容器」，稱為「變數」，裡面可以是空的，也可以存放數字或文字資料。

Programming/Scripting Concepts Explained (Variables, Arr...



變數的使用

1. 變數賦值(存放資料到變數中)

- [Scratch] 執行  指令存入資料
- [Scratch] 執行指令  讀取變數中的資料
- [文字式] 通常用 `=` 作為存入指令，例如javascript中：「`age = 10;`」。
- [文字式] 讀取存入資料，直接使用變數名稱，例如javascript中：「`console.log(age);`」。

2. 一個變數只能存放一筆資料。



3. 當放入新的資料時，舊的資料會被覆蓋並取代，只留下最新放入的資料。



 程式語言中常見的 `age = age + 1 ;` 代表什麼意思？

重要概念

1. 變數是程式語言中儲存資料的容器(有儲存的需求就得用變數)。
2. 變數(當成容器)裡面存放的資料稱為變數值(value)。
3. 要區別變數，得給變數一個名字，透過變數名可存取改變變數的內容(變數值)。
4. 變數資料型態指的是變數可以儲存資料的類型，生活中對不同的東西如：水果、魚、肉、蔬菜等，我們會選用不同大小、種類的容器來盛裝，程式語言中也是一樣的，根據存放資料型態的不同，得選擇合適的變數容器來存放資料。
 - 資料型態：如數字、文字、布林等。
5. 變數(當成一個容器)是被放在電腦的記憶體中，電腦會在記憶體中規畫空間，並給定位址(地址)以放置變數。

4-1 變數與條件判斷

TNH 2020年12月16日 09:11

程式語言中的變數

運用變數

scratch的變數資料型態

聖誕禮物

試試看

在  中，將內容改為輸入 **50與五十**，執行結果會有什麼差別呢？ [說明](#)

資料型態

Scratch提供了3種資料型態，分別為：**數值**、**字串**與**布林**（邏輯判斷的結果），大部分程式語言都具有這些資料型態，其中**布林類型**的資料通常用於條件判斷與邏輯運算。

資料型態	說明	相關積木指令
數值	整數 或 小數	  
字串	字元：英文大小寫字母、數字、符號、中文字串是一連串『字元』組成。	  
布林	只有2種值作為條件判斷使用： true (成立)、 false (不成立)。	   

註：在Scratch中判斷「成立/不成立」的積木，外形均為六邊形。

4-1 變數與條件判斷

TNH 2020年12月16日 09:11

程式語言中的變數

運用變數

scratch的變數資料型態

聖誕禮物

聖誕禮物

期中考終於結束了，如果小潔的國文、英語、數學這3科成績平均達85分以上，就可以得到聖誕禮物。

例 國文 88、英語 90、數學 77 → 平均分數 85。



【使用程式檔：4-1-1.sb3】

任務說明

1. 爸爸依序詢問國文、英語、數學 3 科成績，並等待使用者輸入。
2. 每輸入一科成績後，爸爸就說出該科目與分數，例如：國文分數 88。
3. 計算 3 科的平均分數，並說出平均分數。

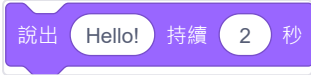


提示

1. 建立「國文、英語、數學、平均」4個變數。

2. 進行變數初始化  (4個變數都設成0)。

3. 使用[偵測類]的  得到輸入結果  。

4. 將  放進變數中  。

5. 說出某某科分數多少分  、  、  。

初始化

在程式中設定的變數會儲存程式執行時產生的資料。當程式執行結束後，這些資料仍會繼續存在，而重新執行程式時，變數就會以上次儲存的資料繼續執行。因此我們通常在程式一開始，會指定各變數的「初始值」，避免產生錯誤。