第5章 迴圈與副程式 -體感抽籤範例

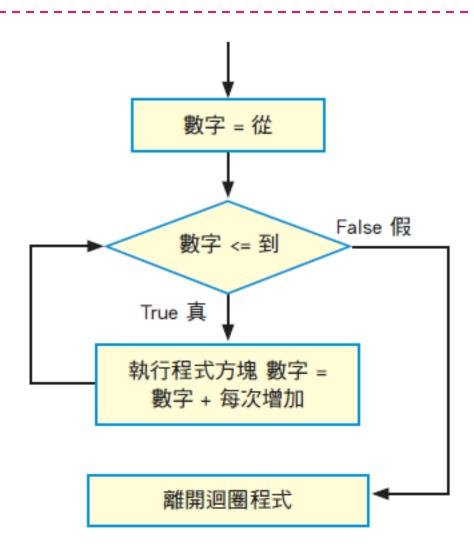
對於任意數字範圍從...到...每次增加為...執行指令

```
對於任意 數字 範圍從 1 1 5 每次增加 1 1 執行
```

根據從、到和每次增加為三個數字之間的關係來決定執行 裏面程式的執行次數

從	到	每次增加	執行次數
小	大	正值	(到-從+每次增加)/每次增加
小	大	負值	程式不執行
大	小	正值	程式不執行
大	小	負值	(從-到-每次增加)/(-每次增加)

流程圖



範例1

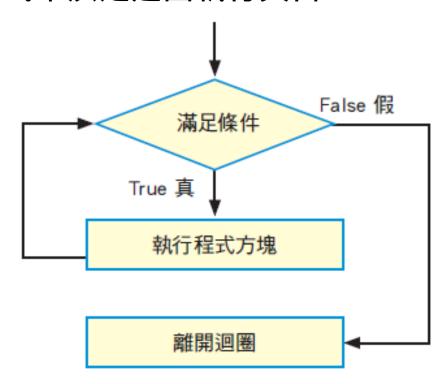
範例2

```
初始化全域變數(總和)為 🚺 🕕
當 接鈕1 被點選
    設置 global 總和 · 為 ( 0
執行
    對於任意 數字 範圍從 📜 1
                 到 [10]
             每次增加 📜 🚺
         設置 global 總和▼ 為 L ② L 取 global 總和▼ + L 取 數字▼
    執行
    設 標籤1 ▼ . 文字 ▼ 為 🙀 取 global 總和 ▼
```

當滿足條件...執行指令



▶ 根據滿足條件式來決定迴圈執行與否。



範例

```
初始化全域變數 總和 為 🚺 🕕
初始化全域變數 數字 為 🚺 🕕 🕕
當 接鈕1 - 被點選
    設置 global 總和 為 🚺 🕕 0
執行
     設置 global 數字▼ 為 【 1
     當滿足條件
               取 global 數字 ▼ ≤ ▼ 10
         設置 global 總和 🔻 🚨 😊
    執行
                             【 取 global 總和 ▼
                                            + 🕻 取 global 數字 🔻
         設置 global 數字 ▼ 為 📮 😇
                             【 取 global 數字 ▼
                                               1
     設 標籤1 ▼ . 文字 ▼ 為 ( 取 global 總和 ▼
```

清單範例(新增、插入及刪除)

```
初始化全域變數 成績 為 🕻 🖸 建立空清單
初始化全域變數 (數字) 為 🚺 💿 建立清單
                            90
                            100
                            80
當 按鈕1 被點選
    🧿 增加清單項目 清單 🏓 取 global 成績 🔻
                item (70)
               🌹 取 global 成績 🔻
          在清單
           的第
    項處插入清單項
                90
    設 標籤1 ▼ . 文字 ▼ 為 🚺 取 global 成績 ▼
當 接鈕2 被點選
    刪除清單 取 global 數字 🔻
       中第
        項
    設 標籤1・
             🏿 文字 🕆 為 🧲 取 (global 數字 🔻
```

常用清單指令

名稱	圖形	功能
建立空清單	❷ 建立空清單	建立一個空的清單,並藉由藍色底 框調整要增加的元素項目
建立清單	❷ 建立清單 ▶	將指定的元素建立一個清單,並藉 由藍色底框調整要增加的元素項目
增加清單項目	② 増加清單項目 清單 ▶ item ▶	將指定內容 item 接在清單的後面, 並藉由藍色底框調整要增加的項目
檢查清單	檢查清單 中是否含對象 I	若指定的清單項存在於清單中則傳回 true,否則傳回 false
求清單長度	求清單長度 清單 ▶	傳回清單的長度,也就是清單內元 素的數目
清單是否為空?	清單是否為空?清單 ▶	如果清單為空則傳回true,否則傳回 false
隨機選取清單項	隨機選取清單項 清單 ▶	從清單中隨機取任一元素內容
求清單項位置	求對象 ► 在清單 ► 中的位置	傳回指定對象位於清單的位置,若 為 0 表示清單中不包含指定的內容 Next

	名稱	圖形	功能
-	選擇清單	選擇清單 ► 中索引值為 ► 的清單項	取得清單指定索引值位置的元素內容
	插入清單	在清單 ■ 的第 ■ 項處插入清單項 ■	將指定清單項插入清單的指定第 n 項位置
	取代清單	將清單 ▶ 中索引值為 ▶ 的清單項取代為 ▶	將清單的指定位置索引值以新的內容取代
	刪除清單	刪除清單 ▶ 中第 ▶ 項	從清單中刪除指定第 n 項位置的元素內容
	附加清單	將清單 ▶ 中的所有項附加到清單 ▶ 中	將上面的清單附加至下面的清單 後面
	複製清單	複製清單 清單 ▮	複製整個清單內容
	對象是否為清單?	對象是否為清單?對象 ▶	如果指定的對象格式為清單格式, 則傳回 true,否則傳回 false
	清單轉 CSV 格式	清單轉CSV格式 清單 ▶	將清單內容轉換成以逗點分隔的 CSV 格式
	清單轉 CSV 表格	清單轉CSV表格 清單 ▶	將清單內容轉換成單行的 CSV 表格
	CSV 列轉清單	CSV列轉清單 文字 ▶	將 CSV 列的資料轉成清單內容
	CSV 表格轉清單	CSV表格轉清單 CSV文字 ▶	將 CSV 表格的資料轉成清單內容
_	查找關鍵字	在键值對 中查找關鍵字 ,如未找到則回傳 not found 。	用以查找字典式結構的清單訊息



簡易抽籤

Ballot.aia

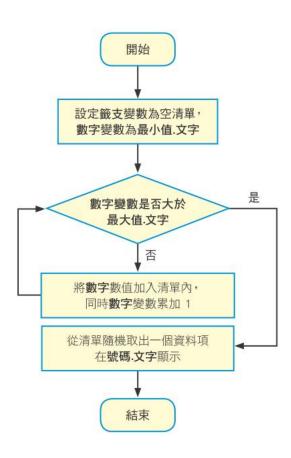
外觀編排畫面



元件設定

元件類別	元件名稱	屬性設定
	Screen1	標題 ->抽籤 App
使用者介面/文字輸入盒	最小值	提示 ->請輸入最小值?,文字對齊 -> 置中, 文字 ->1,僅限數字打勾
使用者介面/文字輸入盒	最大值	提示 ->請輸入最大值?,文字對齊 -> 置中, 文字 ->10,僅限數字打勾
使用者介面/按鈕	抽籤	字體大小 -> 20,文字 -> 抽籤,寬度 -> 填滿…
使用者介面/標籤	號碼	字體大小 -> 60,文字 -> 空白 文字對齊 -> 置中,寬度 -> 填滿…

程式設計



新增清單內容及抽出數字

```
初始化全域變數 籤支 為 🙋 😊 建立空清單
 抽籤,被點選
   設置 global 籤支 🗈 🗎
執行
                 對於任意(數字)範圍從 |
                 最大值・文字・
           每欠增加
                 清單
                     取 global 籤支
   執行
         增加清單項目
                 item
                     取數字
                 隨機選取清單項 清單 取 global 籤支
```

驗證執行:抽籤程式

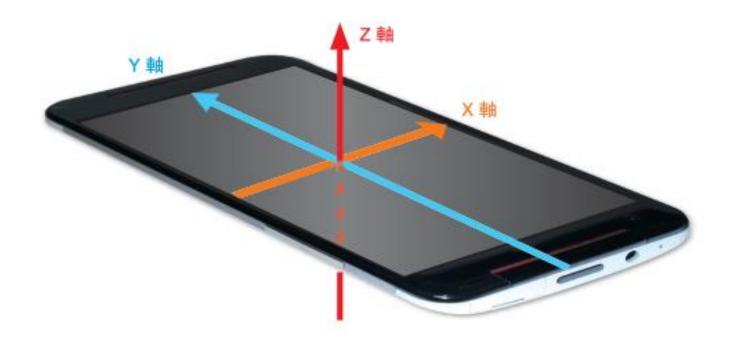
▶ 當您連結至模擬器時,會出現執行畫面,您可以按下「抽籤」鈕產生號碼





加速度感應器

▶ 測量三軸(x分量、y分量、z分量)的加速度值,單位為 m/s²,通常運用來偵測手機晃動的程度。



事件說明



常用屬性

屬性	圖形	功能
啟用	設 加速度感測器1▼ . 取用▼ 為 ▶	設定加速度感測器啟動與否
最小間隔	設 加速度感測器1▼ . 最小間隔 (ms) ▼ 為 ▶	設定晃動的最小時間,單位 為毫秒
敏感度	設 加速度感測器1 ▼ . 敏感度 ▼ 為 ▶	設定感測敏感度,有弱、適 中、高三種選擇

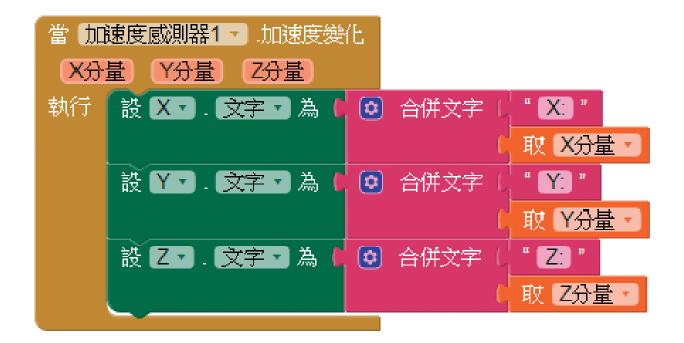
畫面編排



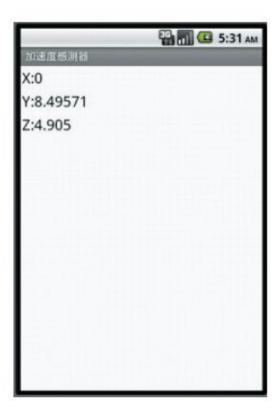
元件設定

元件類別	元件名稱	屬性設定
	Screen1	標題 -> 加速度感測器
使用者介面/標籤	X	字體大小 ->20,文字 ->X:
使用者介面/標籤	Υ	字體大小 ->20,文字 ->Y:
使用者介面/標籤	Z	字體大小 ->20,文字 ->Z:

程式設計



驗證執行:加速度感測程式



副程式指令



▶ 使用時以呼叫「程序名」來呼叫,直接點程序名處可以重新命名,點藍底白框可以增加傳入的參數。



本指令與上面相同,但會回傳一個傳回值。

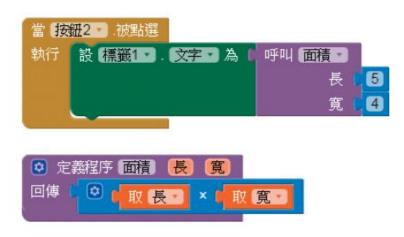
相關指令

指令	圖形	功能
定義程序…執行	● 定義程序 程序名 執行	使用時以呼叫程序名來呼叫,直接點程序名處可以重新命名,點藍色底框可以增加 傳入的參數
定義程序…回傳	● 定義程序 程序名2 回傳 ■	本指令與上面相同,但會回傳一個傳 回值

範例1

```
當 按鈕1 - 被點選
    呼叫播放。
執行
              " 11 "
         檔名
 按鈕2 -
       被點選
    呼叫播放。
執行
         檔名
              " 2 "
  定義程序。播放
            檔名
    設 音效1 ▼ 上 來源 ▼ 為 🚺 🖸 合併文字
                                取【檔名▼
執行
                                " (.mp3) "
    呼叫 音效1 - 播放
```

範例2



體感手搖版抽籤程式

Ballot_1.aia

外觀編排畫面



步驟1(宣告變數及判斷輸入狀況)

初始化全域變數 籤支 為 () 建立空清單

初始化全域變數 初始化 為 (假)

步驟2(產生籤支)

- 設定初始化變數為真,表示已產生完籤支號碼。
- 2 將輸入的文字輸入盒隱藏起來,避免使用者再次輸入。
- 3 將籤支變數設為空的清單。
- 4 依序從最小值到最大值,每次增加 1 所產生的號碼加進籤支清單內。

步驟3(刪除抽中的籤支)

```
    設 號碼・・文字・為 随機選取清單項 清單 取 global 籤支・中第 求對象 號碼・・文字・在清單 取 global 籤支・中的位置 項 が果 清單是否為空? 清單 取 global 籤支・則 設置 global 初始化・為 の 假・設 水平配置1・・可見性・為 原・ 重・
    否则 設 號碼・・文字・為 で 最大値不能小於最小値! で
```

- 設號碼.文字為顯示從籤支清單隨機抽取的號碼。
- 2 將顯示的號碼從籤支清單中移除。
- ③ 假如清單是空的,將變數初始化設為假,同時顯示輸入的文字輸入盒。

驗證執行:抽籤程式



完整程式碼

```
初始化全域變數 藏支 為 🚺 🖸 建立空清草
 (語化全域無数 (初始化) 為 (「限・)
定義程序 (抽張)
対行 📵 如果
            是否為数字?。 最小信 、文字 、 與 ・ 是否為数字?。
    則 ⑤ 如果 』非 □ 取 global 初始化。
       則 設置 global 初始化 A I 真 v
          於 ()空間置1 · 可見性 · 為 () 段 ·
          設置 global 数支・ A D 建立空清單
          對於任意 數字 $50% L 最小值 · 文字 ·
                     至 【 最大値 ▼ . 文字 ▼
              □ 増加清單項目 清單 | 取 global 数支・
                             取 數字。
       设 磁流 型 . 文字 型 為 L 网络连取清草填 清草 L D global 嵌支。
              的 global 勤支。
        刑疾清單 (
                水対象 | 銭調・ | 文字・
                在清單 取 global 籔支
       ② 如果 [ 清單是否為空7 清單 ] 取 [global 勤支 •
       則 設置 global 初始化。為 ( 假。
          設 (水平波径10 · 可見性10 為 ● 頁 *
       含 抽籤・ 被貼選
當 加速度感測器1。 被吳樹
助行 呼叫 抽籤室
```