

CH. 5

# 亂數應用：骰子遊戲

AI2 應用程式設計

14週課程 - 第5週

# 本章目標

1. 學習 亂數 (Random)：讓電腦隨機選數字
2. 學習 圖片元件 (Image)：顯示照片
3. 學習 If 判斷式：如果...就...

# 什麼是亂數 (RANDOM)？

遊戲好玩的地方，就在於**不可預測性**。

- 抽卡機率
- 爆擊率
- 掉寶率

這些都是由「亂數」決定的。在 AI2 裡，我們可以用數學積木裡的 <隨機整數 (random integer)> 來產生。

# 實作：擲骰子

## 畫面設計

1. 圖片 (Image)：先放一張骰子1點的圖 (上網找 dice1.png ~ dice6.png，上傳到 Media)。
2. 按鈕：文字改為「擲骰子」。
3. 標籤：顯示「點數：0」。

## 圖片上傳 (MEDIA)

在 Designer 右下角有 "Media (素材)" 區塊，點 "Upload File" 把 6 張圖傳上去。

# 程式設計：隨機產生數字

我們需要一個變數來存現在幾點。

1. 變數 (Variables) -> <初始化全域變數 (initialize global)>
  - 名字改 point，初始值設 0
2. 當按鈕被按下：
  - 設 point 為 <隨機整數 1 到 6> (Math 裡面的 random integer)
  - 更新標籤顯示："點數：" + point

# 程式設計：更換圖片 (IF/ELSE)

骰子圖也要跟著變才對！這時候要用「邏輯 (Logic)」。

```
如果 (point = 1)
    設 Image1.圖片 為 "dice1.png"
否則如果 (point = 2)
    設 Image1.圖片 為 "dice2.png"
...
...
```

## 控制 (CONTROL) -> IF THEN

- 點藍色齒輪，加入 `else if` 插槽，直到有 6 個狀況。

# 簡化程式碼 (進階技巧)

寫 6 個 If 很累，有沒有更快的方法？

## 檔名規則

我們的檔名是 `dice1.png`, `dice2.png` ... `dice6.png`。

差別只有中間的數字！

## 字串組合大法

設 `Image1.圖片` 為：

合併字串 (join)

1. "dice"
2. `get point` (變數)
3. ".png"

這樣一行程式碼就解決了！不用寫 If！

# 重點回顧

- **Random Integer:** 產生隨機數字。
- **Image:** 顯示圖片，屬性是 "Picture" (檔名)。
- **Media:** 上傳圖片素材的地方。
- **檔案命名技巧:** 善用規律命名，可以讓程式更好寫。

**下一章：終極密碼！猜數字遊戲！**