

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！**