

CH. 10

清單應用：樂透遊戲

AI2 應用程式設計

14週課程 - 第10週

本章目標

1. 學習 清單 (List)：一次存好多資料
2. 學習 清單操作 (Add, Check, Pick)
3. 製作一個「不重複」的樂透開獎機

什麼是清單 (LIST) ?

變數像是一個杯子，只能裝一個東西。

清單像是一個櫃子，可以裝很多東西，每一格都有編號 (Index)。

- `scores = [100, 90, 85]`
- `names = ["Alice", "Bob", "Charlie"]`
- `lotto_numbers = [1, 15, 23, 42, 45, 49]`

建立清單

在 Blocks 的 Lists (淺藍色) 抽屜：

- `make a list` : 建立一個新清單。
- `create empty list` : 建立一個空的清單。

初始化變數 `numbers` 為 (`create empty list`)

清單操作

- **Add items to list:** 把東西放進去。
- **Length of list:** 知道裡面有幾個。
- **Select list item:** 拿第幾格的東西出來。
- **Pick a random item:** 隨機抽出一個！(這對樂透很有用)
- **Is in list?:** 檢查這個東西有沒有在清單裡？(用來避免重複)

實作：樂透開獎

我們需要抽出 6 個 **不重複** 的號碼 (1~49)。

邏輯

1. 用 `while` 迴圈，當 (清單長度 < 6) 就一直做：
2. 產生一個隨機數字 `n` (1~49)。
3. 檢查：如果 `n` 不在 清單裡 (`not is in list`)：
 - 把它 加入 清單 (`add items to list`)。
4. 迴圈結束後，把清單顯示在標籤上。

顯示清單內容

如果你直接把清單顯示在 Label，會長得像這樣：

(1 15 23 42 45 49) (有誇弧，用空白隔開)

如果要漂亮一點，可以用迴圈自己拼字串，或者用 List 裡的積木。

重點回顧

- List 是程式設計中用來管理大量數據的工具。
- Index (索引): AI2 的清單是從 1 開始數的 (很多程式語言是從 0 開始，要注意)。
- 不重複邏輯: 先檢查 (`is in list`) 再加入。

下一章：讓 APP 說話！多媒體元件！