

CH. 10

# 清單應用：樂透遊戲

HORAZON

應用程式設計

# 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 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): A12 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！**