

## CHAPTER 11

# UI 介面設計 (UGUI)

HORAZON

手遊程式設計

# 章節目標

- 認識 Unity UI 系統 (Canvas)
- 製作 **分數顯示** (Text) 與 **血條** (Image)
- 了解 Anchor (**錨點**) RWD 概念

# 1. 建立畫布 (CANVAS)

所有 UI 介面 (文字、按鈕、圖片) 都必須放在 Canvas 底下。

1. Hierarchy 右鍵 -> UI -> **Canvas**。

2. 你會發現畫面多了一個超級大的白框，這是正常的。

3. **重要設定：**

- 點選 Canvas。
- Inspector -> Canvas Scaler。
- UI Scale Mode 改為 **Scale With Screen Size**。
- Reference Resolution 設為 **1920 x 1080** (手機主流解析度)。

## 2. 製作分數文字

1. 右鍵點 Canvas -> UI -> Text (TMP) (使用 TextMeshPro 較清晰)。
2. (第一次用需點擊 Import TMP Essentials)。
3. 設定內容：
  - Text: **Score: 0**
  - Font Size: 60
  - Color: 白色 (加一點 Outline 更好看)

### 3. 錨點 (ANCHOR) 的奧義

手機螢幕有長有短，UI 怎麼才不會跑版？要靠 Anchor (四個三角形圖示)。

設定分數在左上角：

1. 點選 Text 物件的 Rect Transform 左上角方塊。
2. 按住 **Alt** 鍵 (重要！)。
3. 點擊「**左上角**」的圖示。
4. 你會發現 UI 自動貼齊左上角，且螢幕變大變小都會黏在那裡。

## 4. 程式控制顯示

回到 `GameManager`，我們要讓 UI 顯示真正的分數。

```
using TMPro; // 1. 引用 TMP 函式庫

public class GameManager : MonoBehaviour
{
    // ... (原本的 Singleton) ...

    public TextMeshProUGUI scoreText; // 2. UI 欄位

    public void AddScore(int amount)
    {
        score += amount;

        // 3. 更新文字
        // scoreText.text 是字串， score 是數字，要用 ToString()
        scoreText.text = "Score: " + score.ToString();
    }
}
```

記得把場景上的 Text 拖進 Script 欄位！

## 5. 製作主選單 (MAIN MENU)

1. 建立一個新 Scene，存檔為 `Menu`。
2. 建立 Canvas。
3. 加入 UI -> Button。
4. 設定按鈕文字為 "Start Game"。
5. 建立一個簡單腳本 `MenuManager`：

```
using UnityEngine.SceneManagement;

public void StartGame()
{
    // 切換到遊戲場景 (記得把場景加入 Build Settings)
    SceneManager.LoadScene("Level1");
}
```

## 6. 按鈕綁定事件 (ONCLICK)

1. 選取 Button 物件。
2. Inspector 下方找到 On Click () 清單。
3. 按下 + 號。
4. 將掛有腳本的物件 (MenuManager) 拖入空格。
5. 右側選單選擇 `MenuManager` -> `StartGame()`。

試玩看看，按下按鈕應該就會跳轉關卡了！



# 總結

- Canvas Scaler：解決手機解析度適配問題。
- Anchor：確定位 UI 永遠在螢幕正確位置。
- Button OnClick：不需要寫程式偵測滑鼠，用拉選的即可觸發。

下一章，我們要讓遊戲變得「有感覺」，加入音樂與特效！