

Android APK 輸出發佈

■ 盧又豪、林德潔

將遊戲設為 Android 專案

一般而言，起始的專案都是設定為 **PC, Mac & Linux Standalone**，要輸出 Android 遊戲，就要變更遊戲的平台設定：

01

在 Unity3D 中開啟專案設定 **File / Build Settings**，將平台設定為「**Android**」，並點選下方的 **Switch Platform** 按鈕才算完成設定。

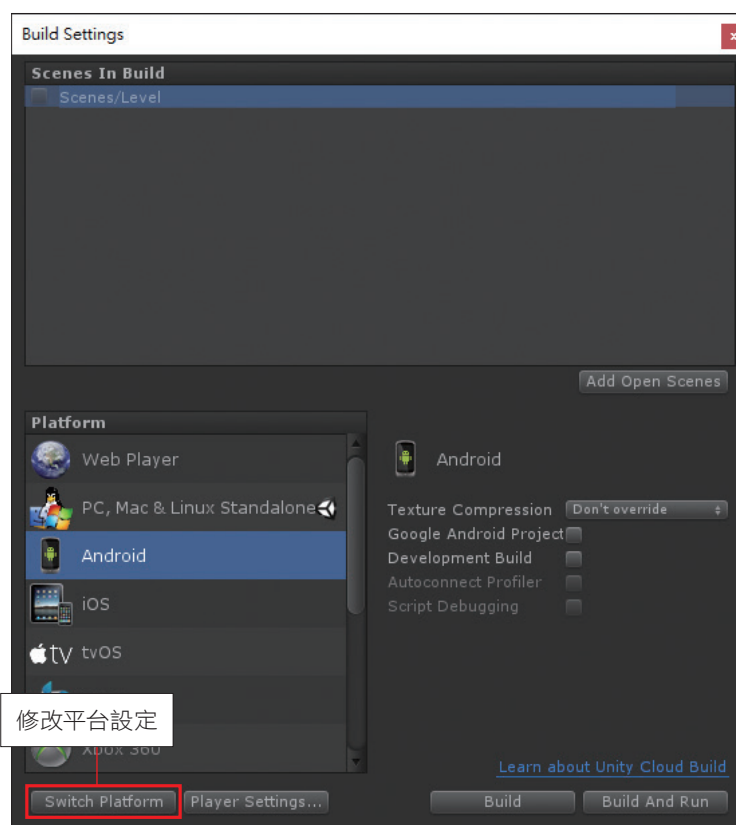


圖 B-1 專案平台設定

- 02 在 **Build Settings** 視窗下方點選 **Player Settings...** 來做專案設定。這時候，可以觀察到 Unity3D 中的 **Inspector** 欄位變成了 **PlayerSettings**，如圖 B-2 所示。

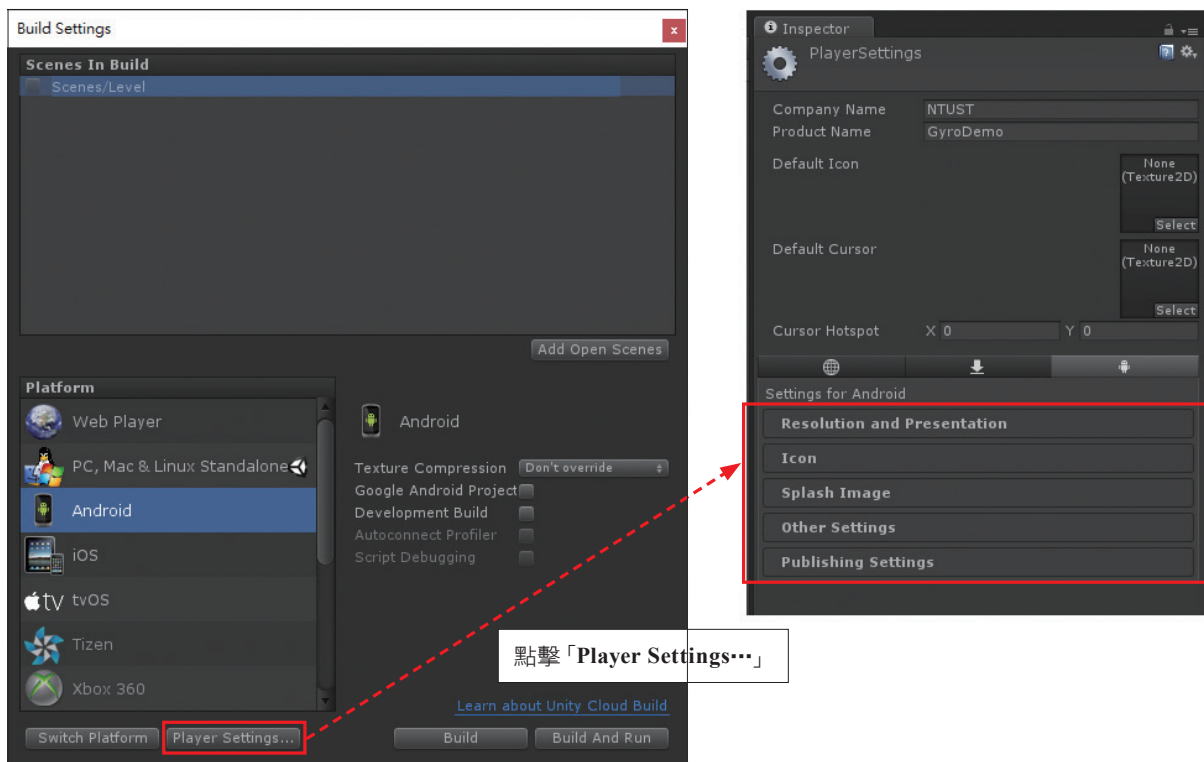


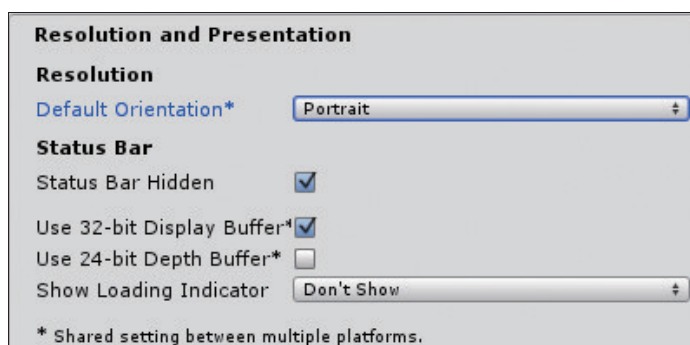
圖 B-2 Player Settings

Player Settings 設定說明

在 **PlayerSettings** 中，可以看到下方有 **Settings for Android** 的區塊。這裡有五大類的設定，包含 **Resolution and Presentation**、**Icon**、**Splash Image**、**Other Settings** 和 **Publishing Settings**。以下一一說明各項設定：

- 第一部分 **Resolution and Presentation**，如圖 B-3，這部分是做遊戲畫面的設定，其功能如表 B-1。

圖 B-3 Resolution and Presentation 設定



Orientation	
Default Orientation	<p>遊戲執行時的方向，可以使用的方向，有下面四種選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Portrait：垂直畫面 (Home Button 在下面)。 ● Portrait Upside Down：反向垂直 (Home Button 在上方)，Android OS 2.3 以上才支援。 ● Landscape Right：向右旋轉的水平橫向 (Home Button 在左側)，Android OS 2.3 以上才支援。 ● Landscape Left：向左旋轉的水平橫向 (Home Button 在右側)。
Other	
Status Bar Hidden	手機上的狀態列是否要隱藏。
Use 32-bit Display Buffer	定義是否 Display Buffer 可以儲存 32-bit color (預設為 16-bit)。如果在執行遊戲時，觀察到明顯的色彩帶 (漸層色不是漸變的，而是一條條帶狀的顏色) 或在 ImageEffects 中，使用 Alpha 值，就需把此項目開啟。
Disable Depth and Stencil	是否不啟用 depth buffers 與 stencil buffers。
Show Loading Indicator	<p>顯示讀取條，有下面五種選項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Don't Show：不顯示。 2. Large：較大的讀取條。 3. Inversed Large：較大的讀取條。 4. Small：較小的讀取條。 5. Inversed Small：較小的讀取條。

表 B-1 Resolution and Presentation 各欄位介紹

● 第二部分，**Icon** 用於設定 APP 的圖示，如圖 B-4。換句話說，所設定的圖示就是在手機安裝完遊戲時，會顯示在應用程式上的圖示。如果你不勾選 **Override for Android**，那就會以預設的 Unity3D Logo 圖示代替。一般可以在 144x144 的欄位上挑一張大一點的圖示，Unity3D 會自動幫你自動縮小至各解析度欄位中。

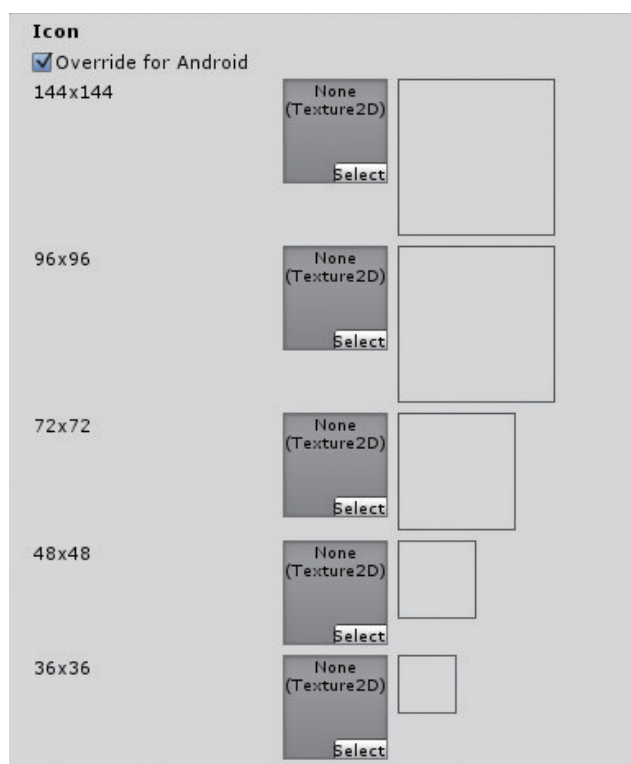


圖 B-4 Icon，點選 Select 來選擇 APP 圖示

- 第三部分，**Splash Image** 是選擇遊戲一開始執行時要呈現的畫面，讀者可以提供一張 320x480 的圖片，若為其他解析度的圖片，則可能會造成圖片被壓縮或放大變形，如圖 B-5 所示。另外，這項功能是 Pro-only，也就是要購買專業版版權才可以使用的功能。預設為 Unity 3D 的 Logo。

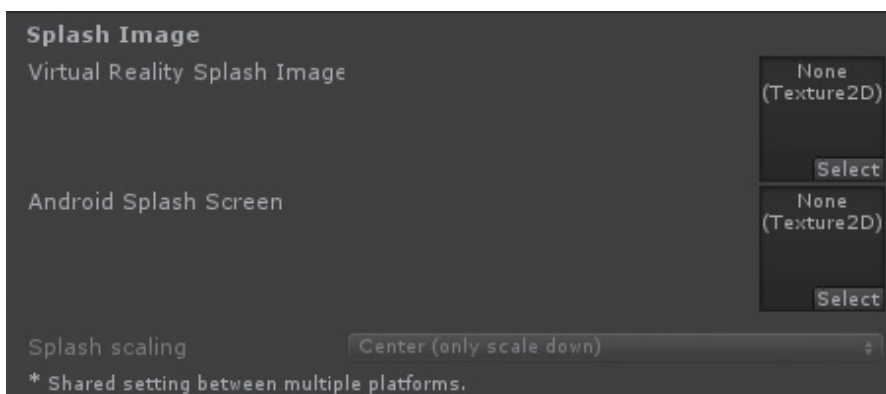


圖 B-5 Splash Image，點選 Select 來選擇起始畫面

- 第四部分，**Other Settings**，如圖 B-6。這裡的設定選項比較多，無法一一介紹，僅會挑幾個較重要的來介紹。其中一個最重要的就是 **Identification** 識別欄位，請務必將此欄位改掉，格式是「.com. 公司名稱 . 作品名稱」，否則發佈時會出現錯誤。**Other Settings** 的其他部分，如表 B-2。

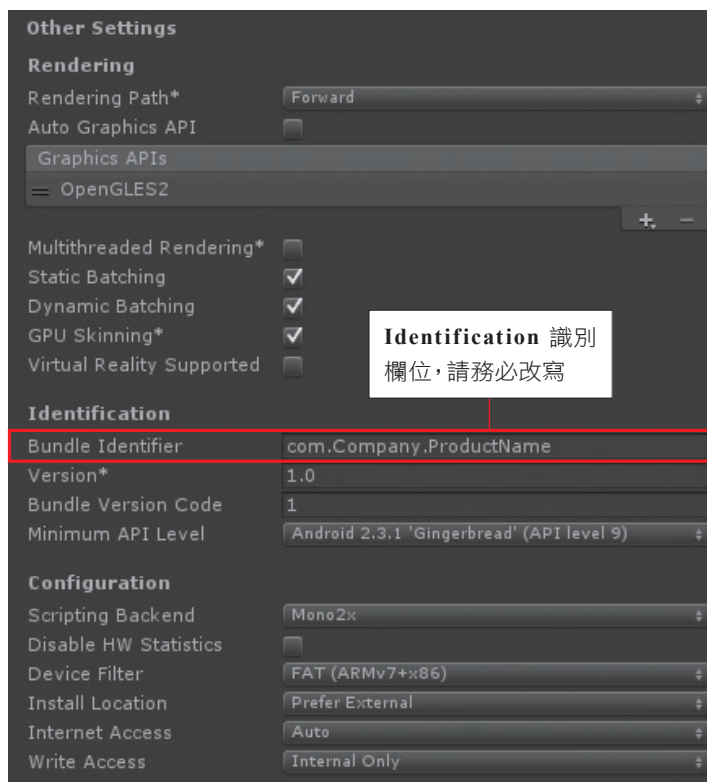


圖 B-6 Other Settings 各欄位介紹

Identification	
Bundle Version	版本編號。
Bundle Version Code	內部版本代碼，這個數字用於確定是否為最新更新，較大的數字代表最新的版本，且必須為整數。
Configuration	
Device Filter	指定硬體架構： 1. FAT (ARMv7+x86) ：目標為兩種 CPU 架構都可用的應用程序。 2. ARMv7 ：以目標為 ARM 架構的 CPU 的方式來優化應用程序。 3. x86 ：以目標為 x86 架構的 CPU 的方式來優化應用程序。
Graphics Level	選擇成像的等級，可以排列優先選用的順序。 1. OpenGL ES 2.0 。 2. OpenGL ES 3.0 ：效果佳但低階手機不支援。
Install Location	安裝位置： 1. Automatic ：讓 OS 決定，使用者可以來回移動應用程式。 2. Prefer External ：偏好儲存在外部儲存 (SD-Card)，OS 不保證一定可以使用，若不行的話，仍會儲存在內部儲存器。 3. Force Internal ：強制儲存在內部儲存器，使用者也無法移動應用程式。
Internet Access	網路存取限制。當設定為 Require 時，無論程式是否有寫到網路的部分，一律開啟。
Write Access	寫入權限。當設定為「 External (SDCard) 」時，便會啟用外部寫入的權限。
Stripping Level	將不需要用到的檔案 (.dll) 過濾掉，減少輸出檔案大小。要注意等級越高，過濾時可能會過濾到必要檔案。所以輸出時一定要測試過。 1. Strip assemblies ：Level 1 2. Strip ByteCode ：Level 2 3. Use micro mscorlib ：Level 3 (減最多)

表 B-2 Other Settings 參數簡介

● 第五部分，**Publishing Settings**。通常這裡都不會做任何設定，保持預設值即可。

輸出遊戲檔案

設定完成後，回到 **Build Settings** 視窗，就可以準備輸出遊戲檔案。如果遊戲有多個場景，請確定一下是否都已勾選、順序正確。請點擊 **Build and Run** 按鈕，並選擇要輸出的路徑後，讓程式發佈並執行，如圖 B-7。

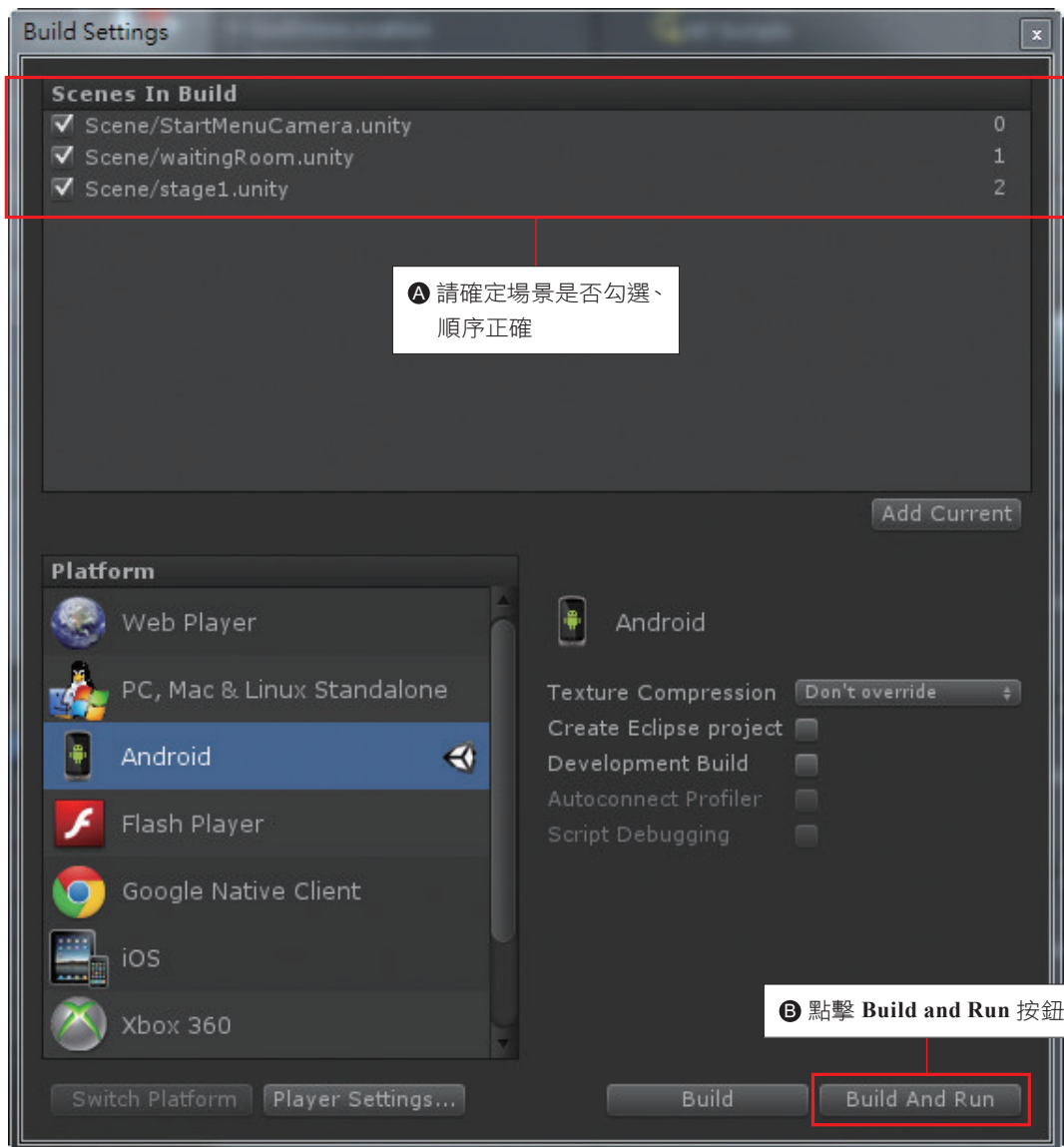


圖 B-7 專案發佈

點擊 **Build and Run** 按鈕發佈後，Unity3D 會編譯一段時間。編譯完成後，若你電腦有接上手機，此時手機會自動安裝應用程式並運行。若剛才點選的不是 **Build and Run** 按鈕是 **Build** 按鈕，或者手機尚未接到電腦上，你的遊戲便不會在手機上自動安裝運行。但他仍然會產生 .apk 檔，且會出現在剛才指定的資料夾中，將 .apk 傳到手機後開啟（可以先去下載檔案瀏覽的應用程式），手機就自動開始安裝遊戲了。可以參考圖 B-8。

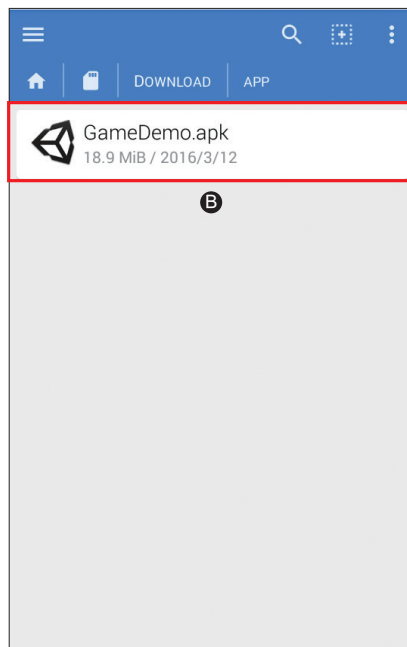
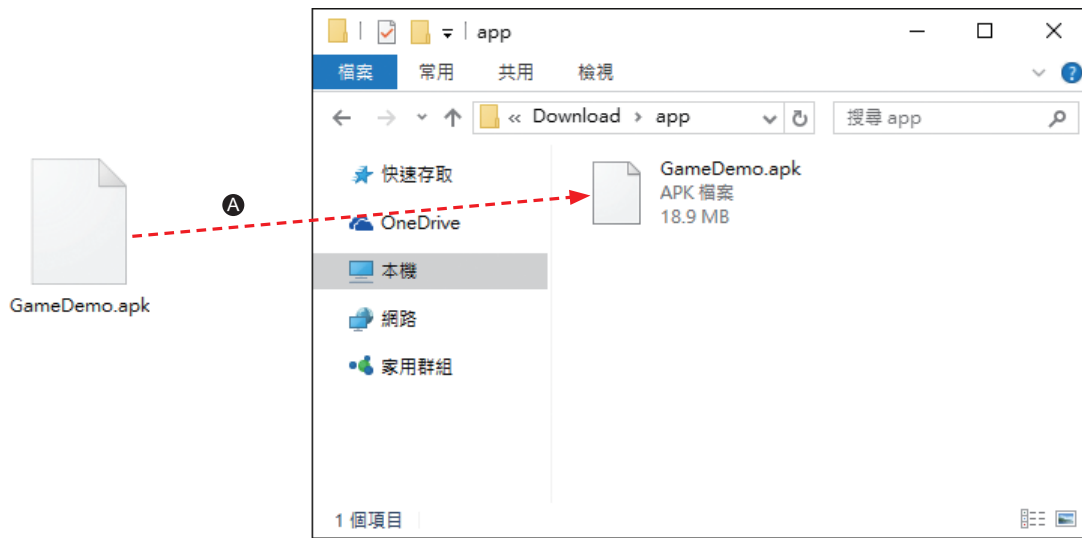


圖 B-8 手動安裝流程

- Ⓐ 將產生出的 .apk 檔案拖曳至手機目錄中
- Ⓑ 利用檔案瀏覽器，找到剛才複製進去的檔案目錄並點選
- Ⓒ 點擊「安裝」