

MOBILE GAME DEVELOPMENT

手機遊戲程式設計

114學年度第2學期

課程地圖與教學大綱

課程核心目標

本課程目標為帶領同學從零開始，製作出一款完整的 2D 橫向捲軸手機遊戲。

我們將課程分為三個階段：

1. Level Designer (關卡設計)：不寫程式，使用現成工具體驗遊戲開發。
2. Gameplay Programmer (遊戲程式)：學習 C# 核心，撰寫角色與邏輯。
3. Mobile Optimizer (手機優化)：UI、觸控操作與上架發布。

PHASE 1：關卡設計師 (LEVEL DESIGN)

目標：熟悉 Unity 編輯器與物理系統，產出可玩的關卡原型。

- Ch 01: 手機遊戲開發概論 (iOS/Android 平台差異)
 - Ch 02: 專案建置與預製物 (Asset Store, Prefabs)
 - Ch 03: 地圖繪製 (Tilemap, Palette, Sorting Layer)
 - Ch 04: 物理與碰撞 (Rigidbody 2D, Collider 2D, Material)
 - Ch 05: 互動與邏輯 (Trigger, 預製機關應用)
- Milestone 1: 完成一個使用現成素材搭建的遊戲關卡。

PHASE 2：遊戲程式設計師 (PROGRAMMING)

目標：捨棄預製腳本，親手撰寫 C# 代碼控制遊戲。

- Ch 06: C# 程式基礎入門 (Variable, Function, Start/Update)
 - Ch 07: 角色移動原理 (Input.GetAxis, Transform.Translate)
 - Ch 08: 跳躍與地面檢測 (AddForce, IsGrounded, Raycast)
 - Ch 09: 角色動畫系統 (Animator, Finite State Machine)
 - Ch 10: 遊戲管理與核心邏輯 (Singleton, OnTriggerEnter, Score)
 - 與 Ch05 差異：Ch05 用現成黑盒子，Ch10 要自己寫出邏輯。
- Milestone 2: 角色可以跑跳、吃金幣、殺怪，且有分數計算。

PHASE 3：手機優化與發布 (MOBILE & PUBLISH)

目標：將電腦遊戲轉化為真正的手機 App。

- Ch 11: UI 介面設計 (UGUI, Canvas, Anchor)
 - Ch 12: 遊戲體感優化 (AudioMixer, Particle System, Cinemachine)
 - Ch 13: 手機觸控操作 (OnScreen Controls, CrossPlatformInput)
 - Ch 14: 專案建置與發布 (Build Settings, Keystore, APK)
- Milestone 3: 在自己的手機上執行遊戲。

課堂規約

- **出席率**：雖然我不愛點名，但太久沒來會跟不上進度。
- **作業繳交**：程式作業嚴禁抄襲。
 - 可以參考同學的邏輯，但請自己打一遍。
 - Code 是騙不了人的。
- **上課設備**：請愛惜電腦教室設備，離開時請登出並關機。
- **手機使用**：上課可以滑手機，但請將聲音關閉，不要影響他人。
 - (但在 Ch13 測試手機版時，請用力滑)

評分標準

- **平時成績 (30%) :**
 - 課堂小練習、出席狀況。
- **期中作業 (30%) :**
 - Phase 1 + Phase 2 前半段成果。
 - 繳交一個 Unity 專案檔。
- **期末專案 (40%) :**
 - 完整的手機遊戲 APK 安裝檔。
 - 需包含完整的關卡流程 (標題->遊戲->結算)。

關於使用的素材

本課程將使用 Pixel Art (像素風格) 的素材包。

- Sunny Land (經典練習專案)
- Free Platform Game Assets
- (若同學有自己喜歡的素材，經老師確認規格後可使用)

準備好了嗎？讓我們開始這學期的冒險吧！