

## RPG 遊戲 — 「1 / 8」

專題編號：106-CSIE-S016

執行期限：105年第1學期至106年第1學期

指導教授：陳偉凱 教授

專題參與人員：103590012 洪儷軒

103590013 江紀武

103590031 李印君

### 一、摘要

本專題使用 Unity 跨平台遊戲開發引擎，開發內容為 3D RPG 遊戲，不同於普通 RPG，在進行戰鬥與劇情解謎時，以第一人稱視角進行，比起傳統 2D RPG 更為擬真，可提升角色扮演的真實度。整款遊戲我們堅持原創性，因此關卡設計與故事劇情皆為自行發想，且地圖的部分使用 World Machine 自行刻板建模。希望能構築出獨一無二的虛擬世界，滿足傳統 RPG 無法帶給玩家的真實感。

**關鍵詞：**Unity、Role-playing game (RPG)、3 dimensions (3D)

### 二、緣由與目的

現今市面上的 RPG (Role Playing Game) 發展快速，遊戲者扮演角色的遊戲模式廣受好評，隨著時代的演進，不管是場景還是操作都追求高品質，更從傳統的 2D 演變至 3D，因此這類遊戲的發展層面很廣。我們希望能夠藉由結合解謎、即時戰鬥與第一人稱視角...等特色，跳脫現有既定框架，創造一個獨特的遊戲。

### 三、開發環境

#### (一) Unity3D 跨平台遊戲引擎

由 Unity Technologies 公司所開發的遊戲引擎，用於建立諸如三維電動遊戲、建築視覺化、實時三維動畫等類型互動內容的綜合型創作工具。開發語言以 C# 為主要語言，利用繼承、委派、協程...

等方法控制角色與事件進行。

#### (二) World Machine(WM)

WM 是一個節點式的地形產生工具，可以透過節點式編輯器來定義地形變化。這些節點可讓我們快速產生高度分布圖 (Height Map) 以及紋理分布圖 (Splat Map)，將這兩者匯入 Unity 當中，產生新的紋理貼圖即可製作出峽谷、山脈...等多樣的高解析度地形，使我們能夠建置出獨一無二的遊戲場景。



圖1 World Machine 製作之遊戲地形

### 四、遊戲系統與設計

#### (一) 對話系統

透過 Fungus 模組基本的指令與流程設計，來實現玩家與 NPC 之間的對話，改善過去繁瑣的程式邏輯。

#### (二) 技能系統

利用 C# Singleton 與 Coroutine 來實現技能冷卻與 UI 的控制。

#### (三) AI 系統

利用 A\*演算法分析最佳路徑，以及使用有限狀態機(FSM)來控制角色與怪物的狀態，以此實現怪物和 NPC 的人工智能，與玩家進行即時戰鬥、互動。

