

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 洪儼軒
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

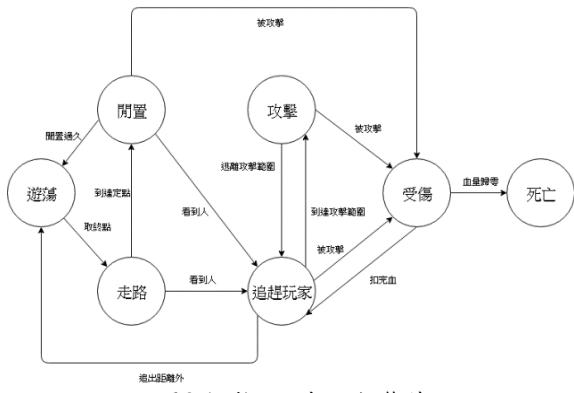
透過 Fungus 模組基本的指令與流程設計，來實現玩家與 NPC 之間的對話，改善過去繁瑣的程式邏輯。

(二) 技能系統

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

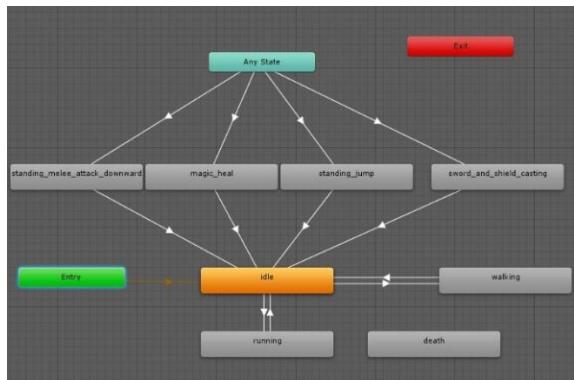
(三) AI 系統

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。



(四) 動畫系統

使用 Unity Animator 來控制動畫流程，以及運用 Mixamo 將動畫綁定骨架及設計角色模組。



(五) 關卡流程設計

我們的遊戲不是一關接著一關的模式，而是採劇情向的解謎式 RPG，玩家必須要根據片段的劇情去一步一步推敲出現在要做什麼，發生了什麼，並且將整個我們所設定的故事走完，整個遊戲才算結束。

遊戲中會有一種類似小精靈的存在，他會簡易的提示玩家現在該做什麼，這個小精靈並不是跳脫遊戲的存在，他是有劇情的，所以並不會影響玩家投入在整個遊戲，並且可以藉由這個小精靈的存在來讓玩家既可以體會到解謎的滋味，也不會太過鑽牛角尖在在解謎上。

(六) 美術設計

為了讓遊玩者有更真實的遊戲體驗，我們使用 RTP 的 shader 著色器來渲染整個遊戲地形，使地形紋理更加細緻，並

且利用天氣系統讓遊戲過程增添無法預測之事件。而在 Camera 的鏡頭也增加了許多濾鏡效果，使得整體畫面更加協調且有切實感。

五、成果與未來展望

1 / 8 是一款第一人稱視角的解謎式 RPG，遊戲過程中可讓玩家體驗到多種任務型態，包含即時戰鬥、實地追蹤與 BOSS 遭遇戰...等，且有擬真、絢麗的遊戲畫面。



現今科技的蓬勃發展也影響到遊戲產業，虛擬實境是時下最熱門的遊戲模式，未來我們希望可以將遊戲結合 HTC VIVE，透過第一人稱的視角、手勢偵測與手把控制器，讓玩家有更佳的沉浸式游玩體驗，

參考文獻

- [1] 柯博文(2015)，《Unity 3D 跨平台遊戲製作的15堂課》，台北：松崗。
- [2] CG 數位學習網，
<http://www.cg.com.tw/>