

關於我轉生成為勇者 About My Reincarnation as a Brave

學生：陳雅文、張博揚、吳紹右、陳冠涵

指導老師：張勤振 教授

國立聯合大學 資訊工程學系

苗栗市南勢里聯大2號

ccchang@nuu.edu.tw

摘要

我們使用 Unity3D 遊戲引擎來製作我們的 RPG 遊戲。在我們的遊戲中，玩家以第三人稱視角來進行各種操作，玩家可在遊戲中體會打怪升級的樂趣，隨著遊戲的推進，玩家可了解更多遊戲內的設定與故事，最終達成通關條件。

關鍵詞：Unity3D、跨平台、RPG、第三人稱視角

Abstract

We use Unity3D game engine to make our RPG game. In our game, the players take a third-person view to perform various operations. Players can experience the joy of fighting monsters and upgrading in the game. As the game progresses, players can learn more about the game's setting and story, and eventually achieve the pass conditions.

關鍵詞：Unity3D、Cross-platform、RPG、Third-Person View

一、研究動機

因為玩過不少遊戲，對遊戲的要素也有一定程度的了解，也對遊戲的製作產生興趣。以在這次我們決定化身為創作者，由玩家的角度來開發一款遊戲，希望可以能夠做出自己與他人都能夠覺得有趣的遊戲。

我們使用 Unity3D 來做為遊戲的開發，Unity3D 可支援多平台的遊戲開發，且提供

初學者較基礎的影片教學，其在網路上的教學資源豐富，並且可選擇要做 2D 或 3D 的遊戲模式，使我們所製作遊戲的方向性大大提高。

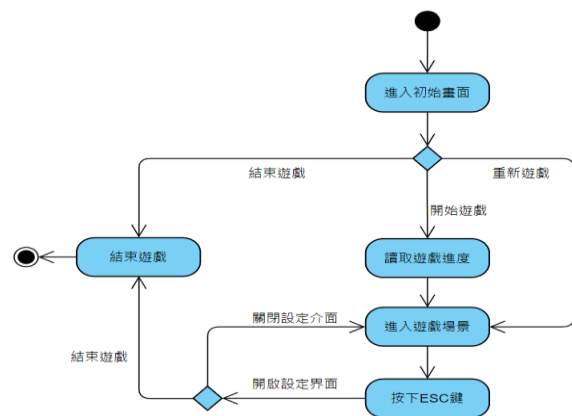
二、專題內容與方法

(一) 開發環境介紹

主要使用 Unity 2019.2.6 f1 版本來創作遊戲，Unity 是一套跨平台的遊戲引擎，可支援多種 PC 平台，如 Windows、MacOS、Linux 等，或是手機平台，如 Android、iOS 等。Unity 亦提供物理引擎、地形編輯器及大量素材可使用，可節省遊戲開發時間。

程式部分則使用 Visual Studio 2019，VS 2019 提供重構、IntelliCode、程式碼清除等功能，可輕鬆組織程式碼、強化軟體開發工作、找出警告與建議並修正。我們以 C# 為主進行編碼。

(二) 遊戲架構



圖一 遊戲流程圖

(三) 遊戲規則

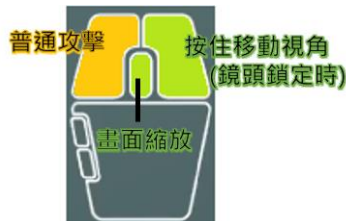
此遊戲為 3D 單人冒險系統，以第三人稱視角進行遊戲，玩家會在遊戲初始進行初始任務熟悉操作方式，並在地圖各處遇到不同的 NPC、任務及怪物，在遊歷地圖時，玩家藉由與怪物戰鬥或者探索，獲得不同裝備、道具。不同的區域會有不同任務，完成任務後所獲的經驗值可以升等得到新的技能。

在地圖規劃方面，主要分成兩個區域以及 Last Boss 區域，前兩個區域是讓玩家透過打怪升級解任務的方式將人物提升至足夠的戰力，並於 Last Boss 區域將其擊敗，通關遊戲。

(四) 遊戲操作方式



圖二 鍵盤操作



圖三 滑鼠操作

三、專題實作部分

(一) 初始介面

遊戲開始後，進入圖四的初始畫面，可選擇開始遊戲、重新遊戲或結束遊戲。選擇開始遊戲可讀取之前的遊戲進度。



圖四 初始畫面

遊戲進行中，會遇到圖五的石柱，可選擇存檔點進行存檔，覆蓋原有的檔案。



圖五 石柱

(二) 遊戲介面

圖五中左上方是玩家的血量，隨著玩家被怪物攻擊或是使用藥水減少或增加；右上方是小地圖，可觀看自己周圍；右下方是技能、裝備、背包、地圖、設定按鈕，下方是經驗條，隨著完成任務及打怪提升。



圖六 遊戲介面

(三) 背包欄

圖六背包有 18 個格子，可收集、裝備、丟棄道具。



圖七 背包欄

捷鍵。

(三) 裝備欄

在背包中使用裝備可增加角色數值。



圖八 裝備欄

(四) 技能欄

每個技能都有冷卻時間，當使用技能後，將技能格的按鈕功能關閉，直到冷卻時間結束，再次開啟功能。



圖九 技能欄

(五) 地圖

地圖供玩家查看方向及區域。開啟地圖可查看目前所在位置。



圖十 地圖

(六) 設定

可調整音量大小、設定自己熟悉的快捷



圖十一 設定



圖十二 快捷鍵



圖十三 音量

(七) 人物動畫

使用 Unity 的 Animator 狀態機來控制人物動畫。將多種不同狀態的動畫放進 Animator，並宣告多個變數來做為動畫切換的條件，再藉由 C# 腳本配合人物控制來操作這些變數，呈現完整的動畫效果。



圖十四 人物動畫

(八) 角色攻擊方式

使用 Unity 的 particle system 製作，並配合 Animation Event 調整動畫觸發的時點，在適當時機生成技能物件或特效，呈

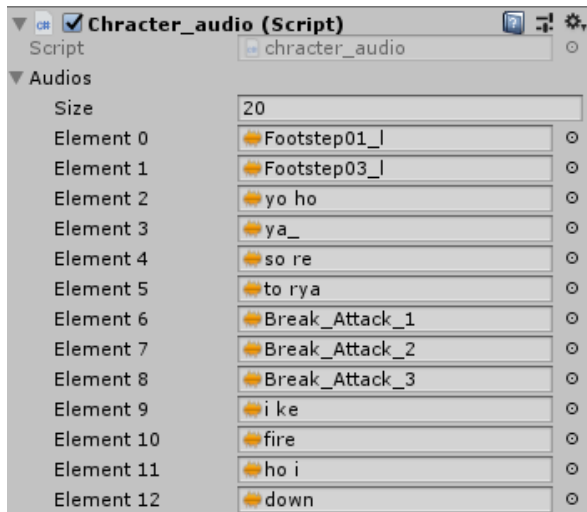
現技能。



圖十五 技能

(九) 人物效果音

目前有使用的效果音分別為人物的語音，以及技能的音效，控制方法為先將音效存放至 C# 腳本的 AudioClip 陣列之中，再搭配 Animation Event 來透過動畫觸發特定時間點，配合腳本播放指定效果音。



圖十六 腳本中的 AudioClip 陣列

(十) 傷害處理

使用 unity 的碰撞功能來設計。當人物攻擊時，其前方瞬間生成一個作為攻擊區域的透明範圍方塊，若怪物剛好在這個方塊內，就會觸發碰撞函式，計算攻擊傷害後並扣除怪物血量，即給予怪物傷害。



圖十七 傷害範圍區塊

(十一) 怪物類別



圖十八 一般怪物



圖十九 Boss

(十二) Boss 技能



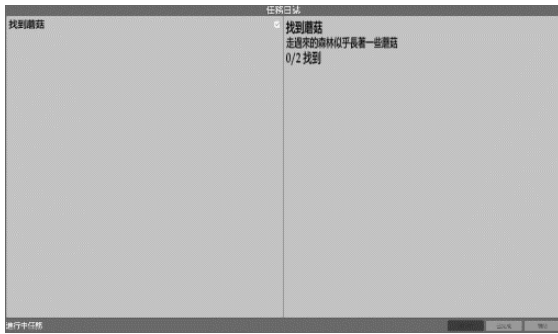
圖二十一 Boss 攻擊

(十三) 任務

跟 NPC 對話有機會獲得任務。當接到任務之後，右半部會出現當前進行的任務，以及完成任務所需要的條件。



圖二十 接受任務



圖二十二 任務日誌

四、結論

最一開始對 Unity 還不熟悉，對裡面較特殊的函式用法也不了解，如實例化，總是在不對的地方使用，導致錯誤發生。熟悉後，在幾個月前沒辦法解決的問題對現在的自己來說，都能夠輕鬆解決，反倒覺得怎麼當初卡了這麼久，感受到自己確實在進步。

平常玩遊戲並不覺得做遊戲是很難的事，直到自己真的實際做了才知道並沒有想像中那麼簡單，背後有許多的技術相連，遊戲企劃、美術特效、程式串聯，一點一滴地完成，才能呈現給玩家好作品。

五、參考文獻

[1] Unity 聖典腳本手冊

<http://www.ceeger.com/Script/>

[2] Unity3D 教學 CG 數位學習網

<http://www.cg.com.tw/Unity/Unity.asp/>

[3] unity-chan 官方網站

<https://unity-chan.com/>

[4] DOVA-SYNDROME フリーBGM

<http://dova-s.jp/>

[5] Sword slashes PRO

<https://assetstore.unity.com/packages/vfx/particles/sword-slashes-pro-173450>

[6] 粒子特效教學

<https://home.gamer.com.tw/creationDetail.php?sn=3807689>