

3D遊戲 坦克突擊

畢業專題報告

學生：

蕭王峰(103021067)

王寬之(104021126)

陳柏融(103021065)

指導老師：

龔自良 老師

目錄

Contents

- 01 摘要
- 02 開發環境
- 03 研究方法及步驟
- 04 遊戲操作與介面
- 05 結論



01

摘要

摘要

專題介紹

本專題名為【3D遊戲 坦克突擊】，以Unity為開發平台所製作的3D遊戲，，玩家可以利用鍵盤與滑鼠來操作一台坦克，以二戰為背景，目的是殲滅所有敵方坦克來遊玩的3D坦克遊戲。

研究動機

人們娛樂方式漸漸變得多元化，隨著科技的創新，製作遊戲不再是需要多人才能開發的，平常都是體驗遊戲，在慢慢思考轉為如何製作遊戲、會遇到什麼問題，藉由Unity來深入了解開發遊戲的流程與規劃。

目的

在製作遊戲的過程中，可以學習到許多有關製作遊戲的內容，在未來可以從事相關工作時，可以有經驗地應付可能遇到的問題。



02

開發環境

開發環境

電腦規格

CPU : I5-6330

顯示卡 : GTX950

記憶體: 4GB DDR3

硬碟 : HDD 1TB

使用工具



Autodesk 3Ds MAX

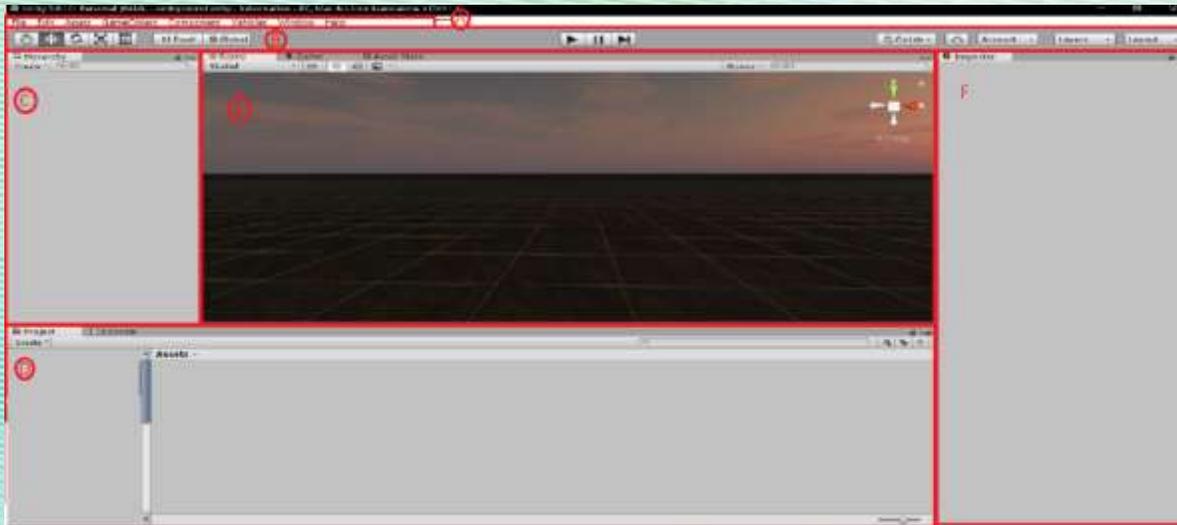
使用語言

C#

開發工具介紹-Unity

Unity 是一款跨平台2D / 3D 遊戲引擎，可用於開發 Windows、MacOS 及 Linux 平台的單機遊戲，PlayStation、XBox、Wii、3DS 和 任天堂Switch 等遊戲主機平台的電動遊戲，或是 iOS、Android 等行動裝置的遊戲。

提供了人性化的操作介面，支援 PhysX 物理引擎、粒子系統，並且提供網路多人連線的功能，不需要學習複雜的程式語言，符合遊戲製作上的各項需求。



A : 系統選單

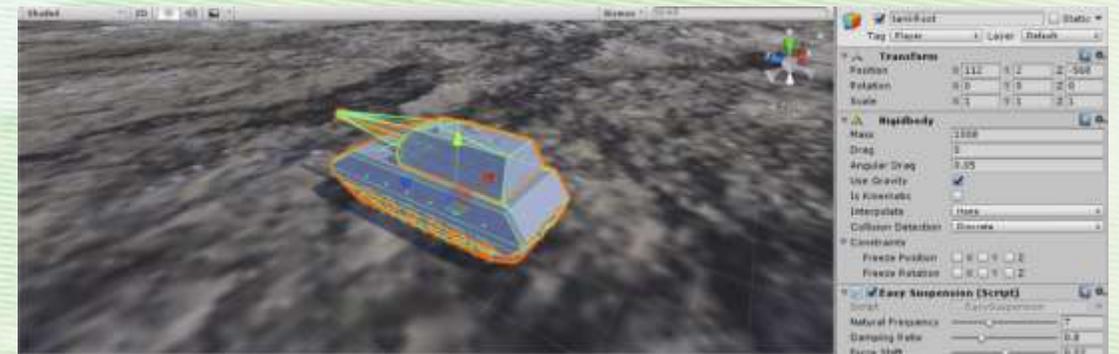
B : 工具列

C : Hierarchy

D : Project和Console視窗

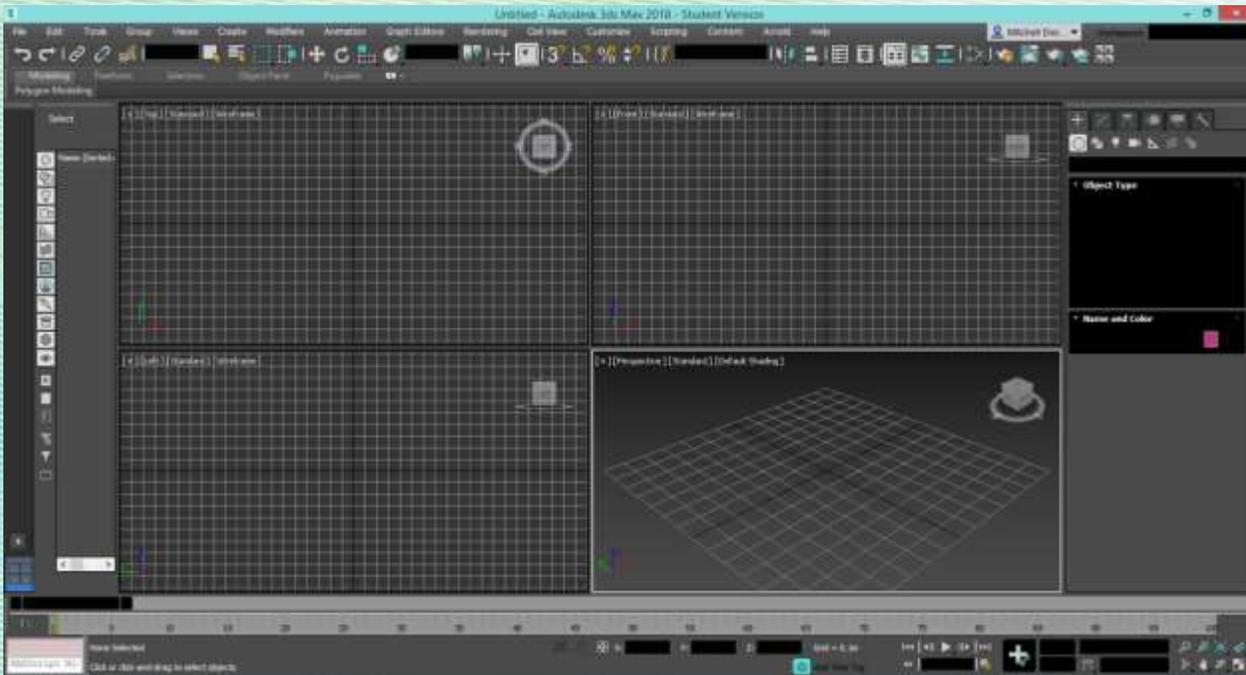
E : Scene和Game視窗

F : Inspector視窗



開發工具介紹-Autodesk 3Ds MAX

3Ds MAX是由Autodesk傳媒娛樂部開發的全功能的三維計算機圖形軟體。它運行在Win64平台上。基於PC系統的三次方立體動畫渲染和製作的軟體，廣泛應用於視覺效果、角色動畫，並可以與Macromedia Director整合，將3D運用在網路上。



03

研究方法與步驟

遊戲設計步驟

遊戲規劃

遊戲項目

工作項目

工作流程

美術設計

搜集參考資料

製作遊戲場景

坦克外觀

測試、調整

遊戲編寫

敵人動作

玩家動作

除錯、修改、新增功能

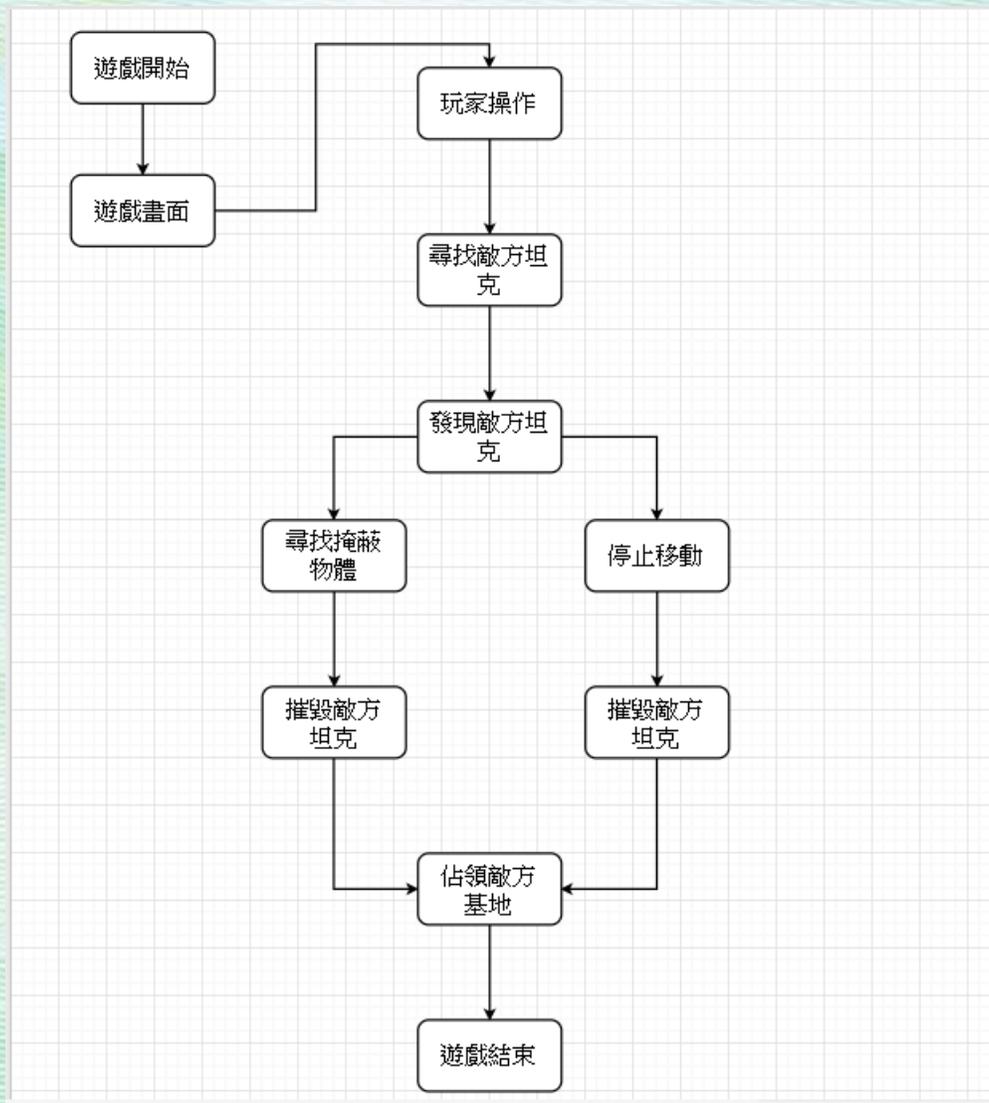
遊戲完成

遊戲維護

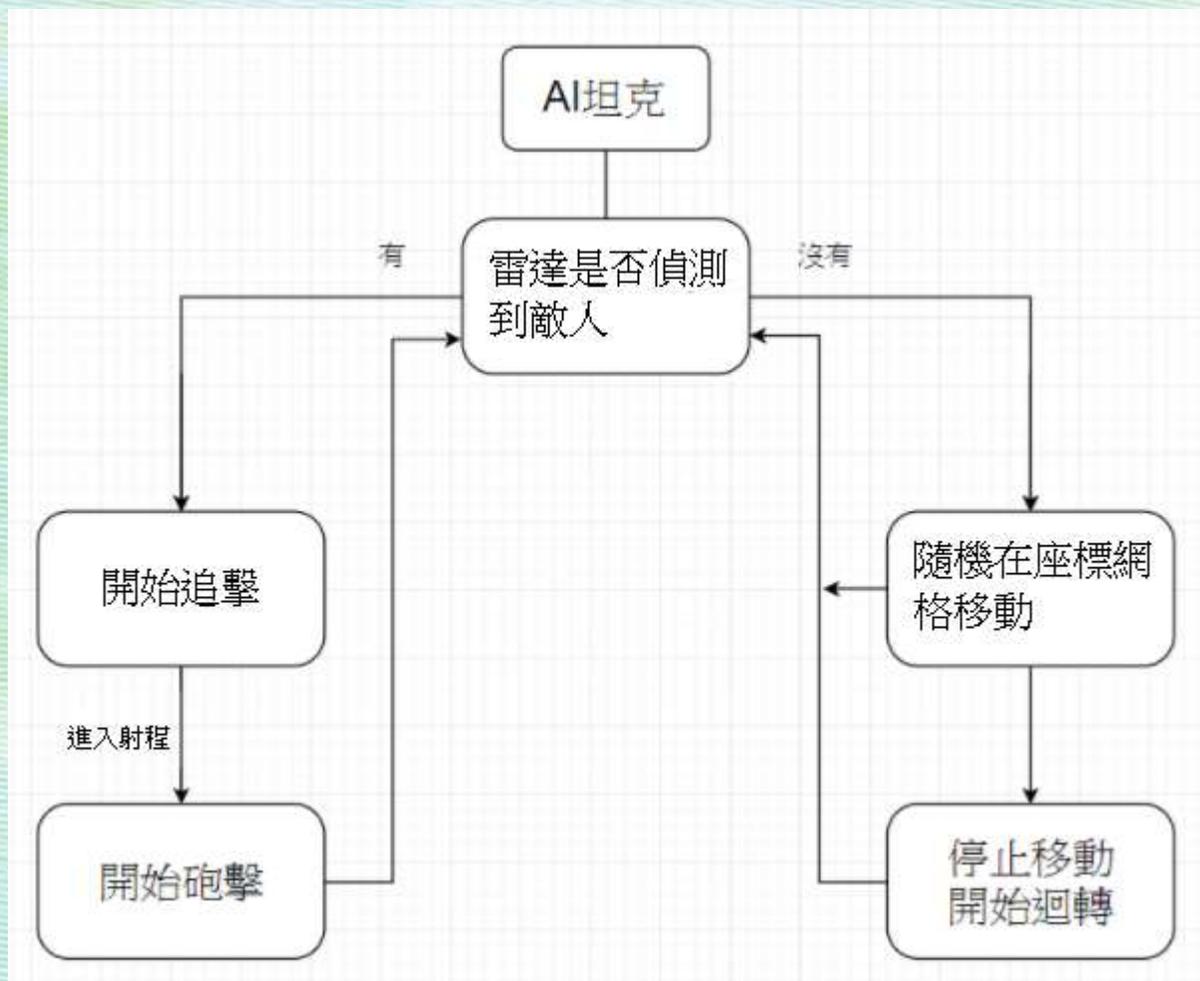
更新、測試

修改、刪除

遊戲流程



敵人AI移動流程



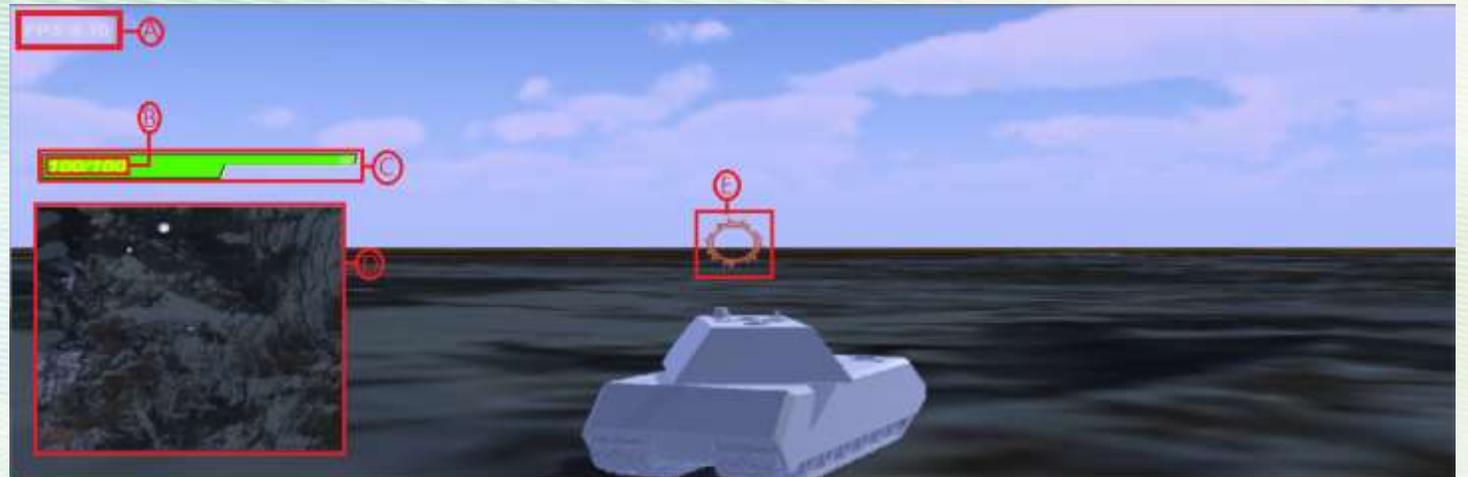


04

遊戲介面與操作

遊戲介面與操作

功能	鍵盤	滑鼠
往前移動	W	
往後移動	S	
車體右轉	D	
車體左轉	A	
自由視角	Alt	
畫面放大		滾輪往前
畫面縮小		滾輪往後
發射砲彈		左鍵
切換視角		右鍵



A : 每秒顯示幀數(Frames per second)

B : 目前玩家血量

C : 目前玩家血量比例

D : 小地圖

E : 玩家準心

實際畫面





05

結論與心得

結論與心得

製作專題過程中，我們遇到許多問題，時間上的分配、收集資料整理分析、工作上的分配，在撰寫程式中也出現例如：坦克輾過路上的石頭時，坦克會翻車、子彈爆破效果、敵人AI行動模式不如預想... ..等等的BUG，長時間地在老師的教導下，再加上組員間的討論，我們找出了問題並一一解決。

藉由這次的經驗，才能體會到組員間的團結、口才的訓練與正確表達能力的重要性。

在未來，踏入與其相關內容的工作，這些經驗都是幫助我們的最佳利器。

The background features a soft-focus tropical landscape with rolling green hills and a bright sky. In the corners, there are detailed illustrations of tropical plants, including palm fronds, large green leaves, and vibrant red and purple flowers. A decorative green border with L-shaped corners and small circular accents is overlaid on the image.

Thank You For Your Listening