

# 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

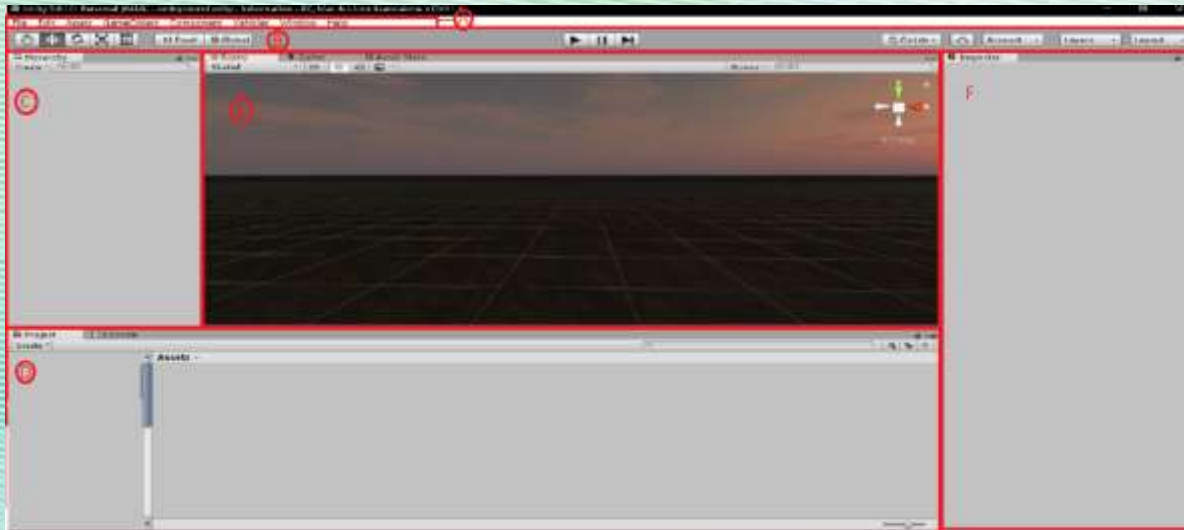
C#



## 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

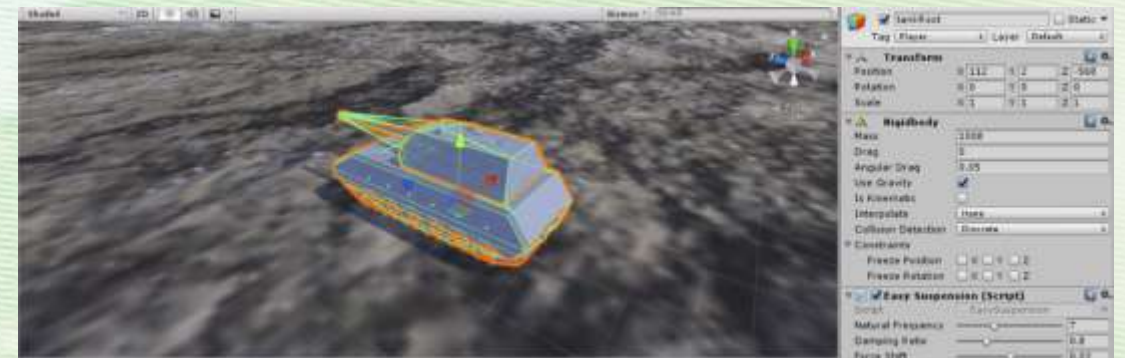
B : 工具列

C : Hierarchy

D : Project和Console視窗

E : Scene和Game視窗

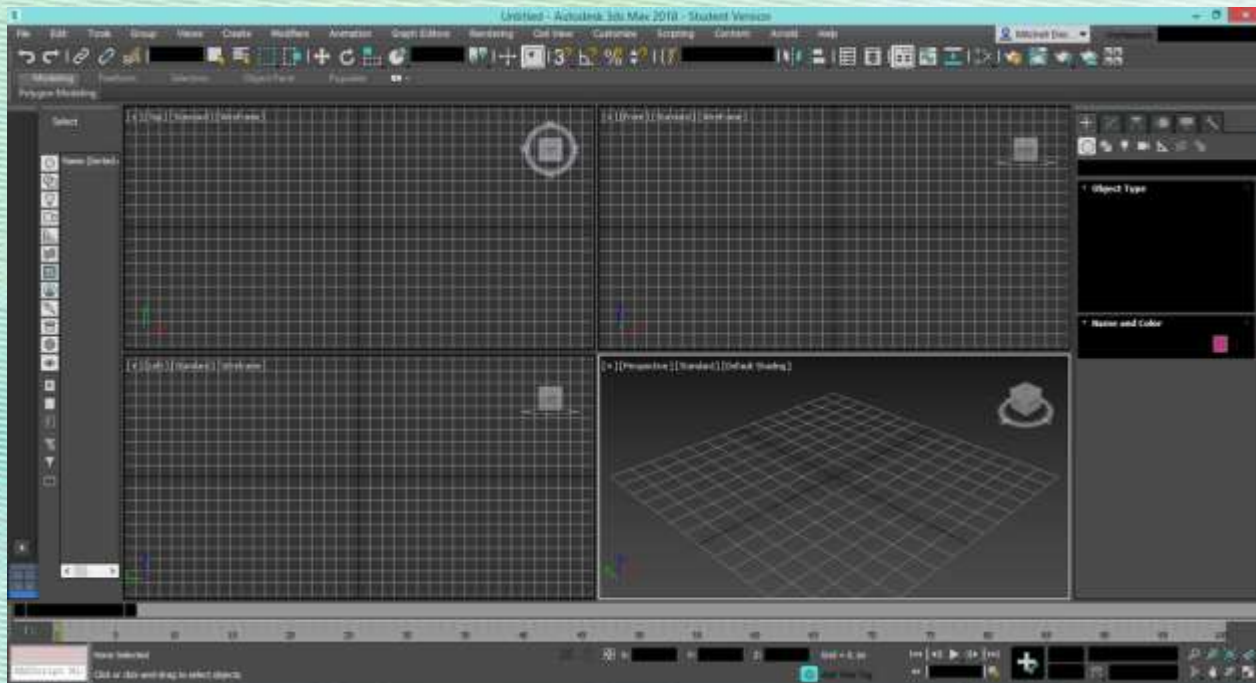
F : Inspector視窗





## 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

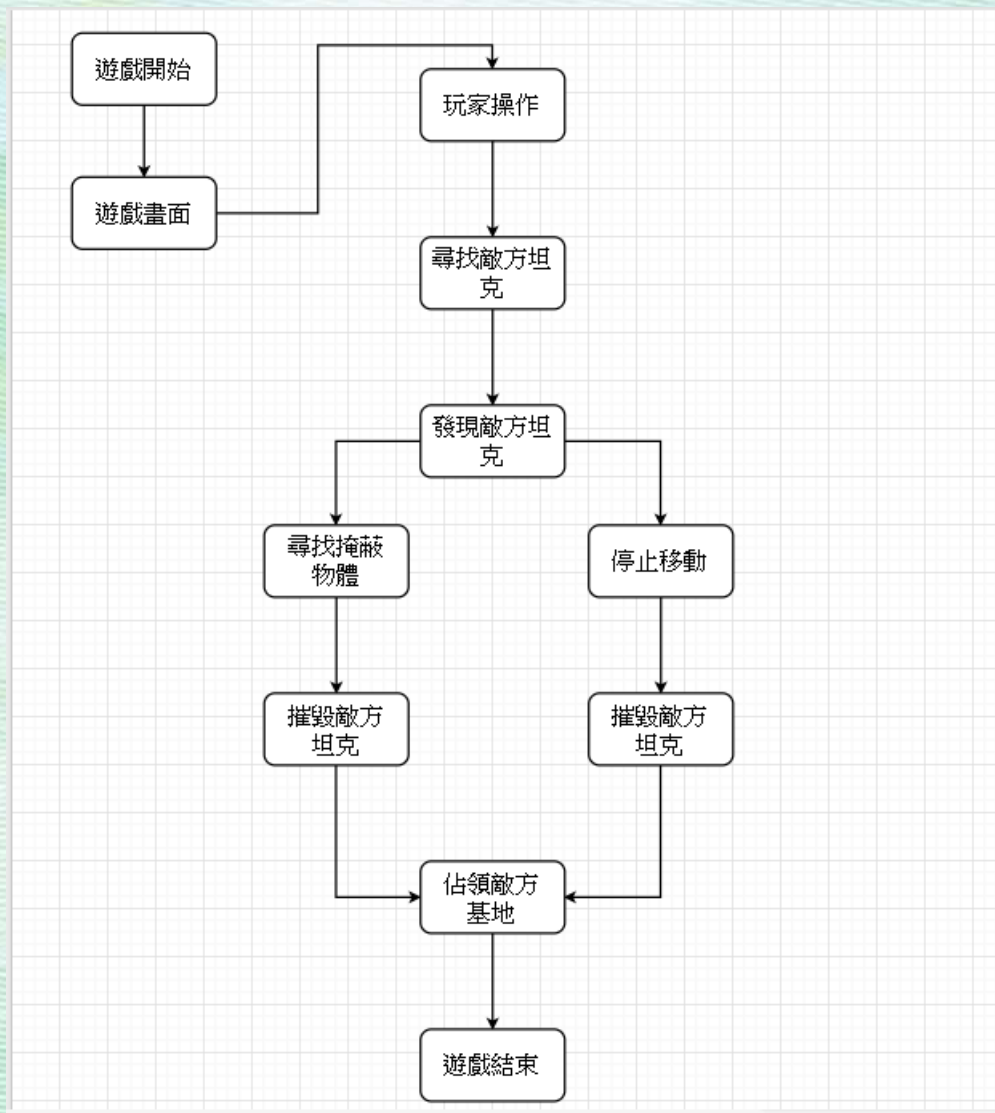
遊戲維護

更新、測試

修改、刪除

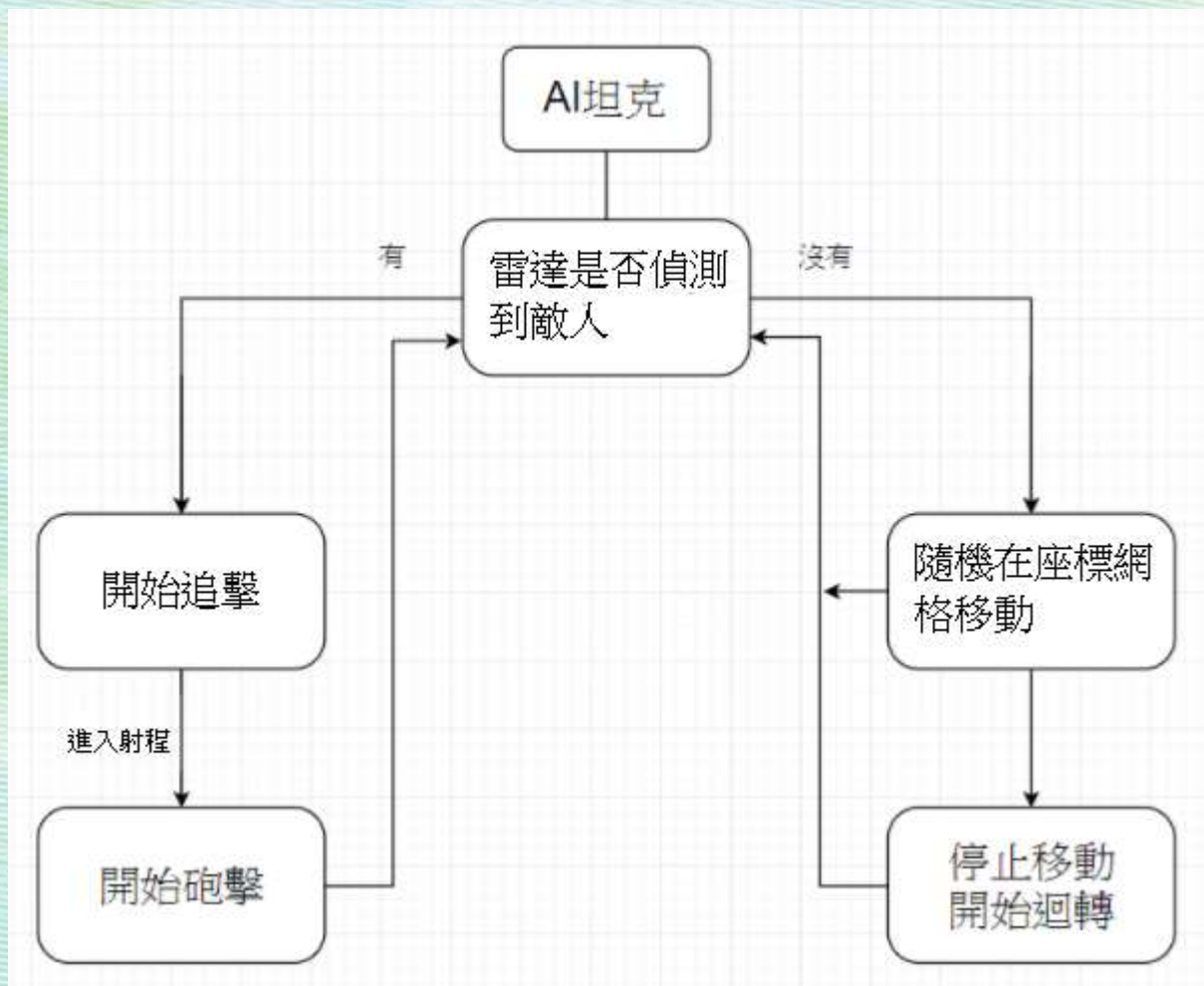


# 遊戲流程





## 敵人AI移動流程







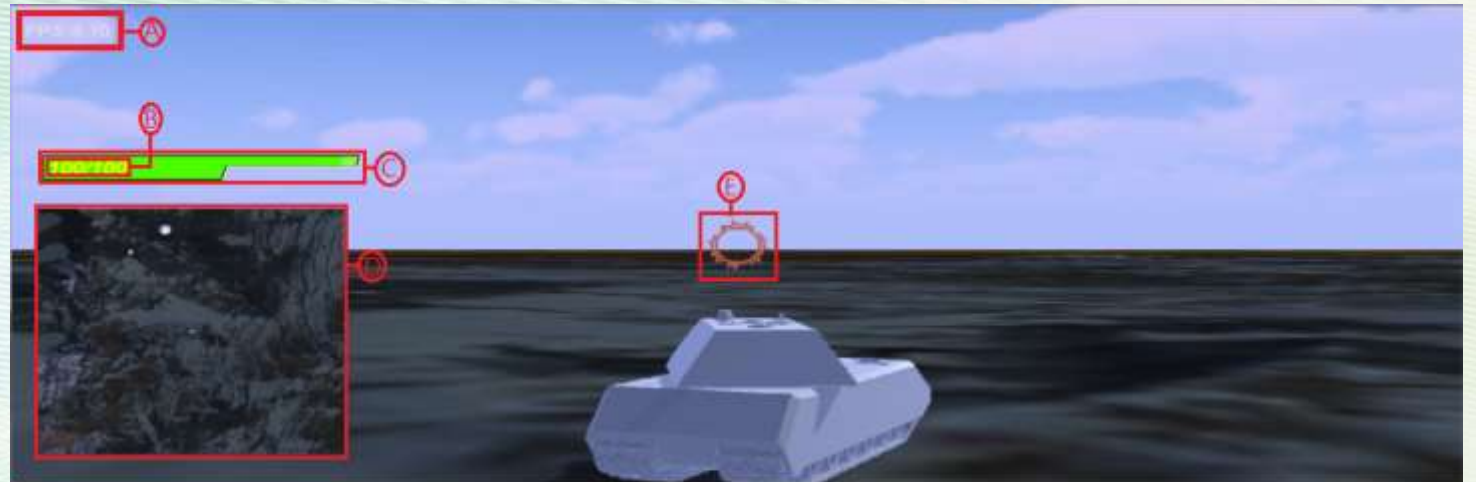
# 04

## 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 line with circular endpoints runs across the top and bottom of the slide, with L-shaped corner brackets in the top-right and bottom-left corners.

**Thank You For Your Listening**