



嶺東科技大學  
LING TUNG UNIVERSITY

資訊管理系

## UNITY 遊戲設計—像素風 2D 遊戲

指導教授： 謝淑玲 教授

組員名單：  
蔡宏林 學號 A58B001  
葉峻呈 學號 A58B003  
張閔傑 學號 A58B010  
徐宇岑 學號 A58B017  
陳郁紋 學號 A58B025

中 華 民 國 一 〇 八 年 十 二 月



嶺東科技大學  
LING TUNG UNIVERSITY

資訊管理系

## UNITY 遊戲設計—像素風 2D 遊戲

指導教授： 謝淑玲 教授

組員名單：  
蔡宏林 學號 A58B001  
葉峻呈 學號 A58B003  
張閔傑 學號 A58B010  
徐宇岑 學號 A58B017  
陳郁紋 學號 A58B025

中 華 民 國 一 〇 八 年 十 二 月



嶺東科技大學  
LING TUNG UNIVERSITY

資訊管理系專題口試委員審定書

## UNITY 遊戲設計—像素風 2D 遊戲

指導教授： 謝淑玲 教授

組員名單： 蔡宏林 學號 A58B001

葉峻呈 學號 A58B003

張閔傑 學號 A58B010

徐宇岑 學號 A58B017

陳郁紋 學號 A58B025

指導教授： \_\_\_\_\_

口試委員： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

中華民國 一〇八 年 十二 月 二十七 日

嶺東科技大學

資訊管理系

UNITY

遊戲設計—像素風 2D 遊戲

中華民國一〇八年十二月

## 謝 誌

本專題能夠順利的完成，首先要感謝的是我們指導老師謝淑玲教授，謝謝老師配合我們的時間跟我們討論專題並給予我們許多寶貴的建議與指導，以及時時提醒我們沒注意到的細節，讓我們在此次專題中學習到以前從未接觸過的東西。

研究報告口試期間，感謝兩位口試老師不辭辛勞的審閱，給我們寶貴的建議，使我們的專題內容更加完善，在此由衷的感謝。

感謝一同參與此專題製作的組員們，在這一段時間的互助合作，雖然中間有許多摩擦，但是正是因為經過了一切，讓本專題成果更臻完善。

最後，感謝系上諸位老師在學術方面的熱心指導，在此一併至最高謝意。

蔡宏林、葉峻呈、張閔傑、徐宇岑、陳郁紋 謹誌

中華民國108年12月於嶺東

# 摘 要

近幾年來大眾使用智慧型手機的頻率迅速成長，行動應用程式開發已經成為近幾年最為興盛的產業，各大企業爭相開發受大眾喜愛的 APP 程式進而取得商機。APP 程式開發的自由度也越來越高，因此程式設計者也日漸增加。

本專題投入製作手機遊戲開發，在人手一機的時代，玩手機遊戲也變成現代人必備的休閒活動。經由遊戲紓解平常遇到的壓力或其他負面情緒，透過玩遊戲，也能在工作、生活上有著較好的表現。

本專題的遊戲製作是要讓玩家在玩遊戲之餘也能想起過去，透過 2D 像素畫風，讓玩家回憶起曾經玩過的冒險小遊戲。本專題遊戲也考驗了玩家的機智反應，不同招式的運用及操作，讓玩家能玩得開心也能達到舒壓的效果。

關鍵詞：手機遊戲、像素、冒險遊戲

# 目錄

摘要 .....	I
目錄 .....	II
表目錄 .....	IV
圖目錄 .....	V
第壹章 緒論.....	1
1.1 研究動機.....	1
1.2 研究目的.....	1
1.3 研究範圍.....	1
第貳章 文獻回顧與探討.....	3
2.1 像素介紹.....	3
2.1.1 像素遊戲.....	3
2.2 同類型遊戲分析.....	4
2.2.1 《GANGFORT》遊戲分析.....	4
2.2.2 《像素生存遊戲2》遊戲分析.....	5
2.2.3 其他像素風遊戲.....	7
第參章 研究方法.....	8
3.1 研究流程.....	8
3.2 遊戲架構圖.....	9
3.3 甘特圖.....	9
3.4 工作分配表.....	10
3.5 使用軟體介紹.....	10
3.5.1 Unity軟體介紹.....	10
3.5.2 Adobe Photoshop軟體介紹.....	11
3.5.3 Adobe Illustrator軟體介紹.....	11
3.5.4 C#語言.....	11
第肆章 系統實作.....	12
4.1 遊戲簡介.....	12
4.1.1 《麥肯寶戰記 戰鬥吧！麥肯寶》像素風遊戲介紹.....	12
4.1.2 遊戲玩法介紹.....	12
4.1.3 遊戲角色和蔬食介紹.....	12
4.1.4 遊戲配音和旁白介紹.....	13
4.2 背景故事簡介.....	13
4.3 畫面展示.....	14
4.3.1 LOGO.....	14
4.3.2 角色.....	14
4.3.3 蔬食.....	15
4.3.4 遊戲畫面.....	17

第伍章 結論.....	19
參考文獻 .....	20
附錄A .....	21
附錄B.....	25

## 表目錄

表1 工作分配表.....	10
表2 遊戲角色介紹.....	12
表3 各關卡蔬食和關卡分配介紹 .....	13
表4 角色 .....	14
表5 蔬食 .....	15
表6 遊戲畫面.....	17

## 圖目錄

圖1 像素洛克人.....	3
圖2 《GANGFORT》開始畫面.....	4
圖3 《GANGFORT》角色選擇畫面.....	4
圖4 《GANGFORT》遊戲畫面.....	5
圖5 《像素生存遊戲2》開始畫面.....	5
圖6 《像素生存遊戲2》角色選擇畫面.....	6
圖7 《像素生存遊戲2》遊戲畫面.....	6
圖8 超級瑪利歐兄弟.....	7
圖9 魂斗羅.....	7
圖10 坦克大戰.....	7
圖11 研究流程圖.....	8
圖12 遊戲架構圖.....	9
圖13 甘特圖.....	9
圖14 Unity.....	10
圖15 Adobe Photoshop.....	11
圖16 Adobe Illustrator.....	11
圖17 C#語言.....	11
圖18 麥肯寶戰記戰鬥吧！麥肯寶LOGO.....	14

# 第壹章 緒論

## 1.1 研究動機

隨著時代演進，科技日新月異，手機越來越普遍，人手一機，連帶手機遊戲產業興起。現在的男女老少在長時間的休息或短暫的休息，都會拿著手機當低頭族，人們對於手機變成了依賴，任何時間手機都是形影不離，因為手機的普遍，不論是上班族或是學生，手機遊戲都很適合他們拿來遊玩及紓壓，所以手機遊戲變成現今大多數人重要的休閒活動之一。

台灣約有 70.4% 智慧型手機使用人口，比起桌機或是平板，更常使用手機上網。由上述資訊可得知，在台灣地區，行動裝置普及率高，甚至可以說是生活必需品，人們已習慣運用行動裝置從事上網等作業[1]。

手機誕生的那天起，手機遊戲就開始了它的歷史。用手機來玩遊戲的人也越來越多，遊戲玩家對於遊戲的標準也越來越高，不論是畫面還是操作方面，所以遊戲走向精緻化，而我們想要做出一個讓人重溫九零年代的像素風小遊戲，讓玩家回到以前玩遊戲的感覺。

## 1.2 研究目的

根據研究動機，現在的人離不開手機，而手機遊戲是大多數人休息時很好的休閒娛樂之一，是打發時間減少疲勞及紓壓的一個好方法，上班族可以忘記工作時的困難和壓力，學生也可以暫時忘記功課及學業的壓力做一個適時的放鬆。而我們為什麼選擇製作像素風格的冒險遊戲，是因為現在的遊戲越來越精緻，已經沒有九零年代時候遊戲的感覺，冒險類型遊戲也是九零年代最為盛行的遊戲類型，遊戲簡單操作卻也相當有趣，因此我們選擇製作 2D 像素風手機遊戲。

- (一) 了解冒險遊戲的製作方法
- (二) 了解像素風
- (三) 讓玩家重溫傳統單機小遊戲

## 1.3 研究範圍

本研究以九零年代的像素風遊戲為研究主軸，針對九零年代的遊戲背景以及遊戲製作風格和角色圖像作為研究範圍。

手機遊戲分為冒險類、休閒類、益智類…等各式各樣的遊戲類型，我們選擇研究冒險類遊戲，因為冒險類型在九零年代裡最為大眾。冒險類遊戲之所以受到大家的喜愛，是因為操作簡單，靈活有趣，還有破關的快感，經典的冒險遊戲有洛克人以及瑪利歐…等，都是大家耳熟能詳的，而現在遊戲已經深入人們的生活中，這些冒險遊戲可以讓玩家在生活上有紓壓的功能。

隨著時代的進步，遊戲的畫面與操作也不斷進步，走向精緻化，所以我們製作一款九零年代冒險遊戲，並用簡單的像素風格，讓現在的玩家回到九零年代玩遊戲的感覺。

## 第貳章 文獻回顧與探討

### 2.1 像素介紹

像素 (Pixel) 是圖像顯示的基本單位，在很多情況下，它們採用點或者方塊來顯示。像素風格起源於電子遊戲，是硬體和顯示器技術不發達的時期用來表現畫面的一種解決方法。像素風會讓人想起遊戲的起源，因此常被視為遊戲文化和復古潮流的象徵之一。

在電腦繪圖的兩大類別 - 點陣圖與向量圖當中，像素以點陣圖的形式從電腦最原始的圖像表現方式演變成獨立的藝術創作風格。所謂“像素畫面”即是由多個單元點或方塊所組成的圖畫。

像素畫風最早出現在電腦應用程式上的圖示以及早期的遊戲上，近幾年開始被廣泛運用在各網頁、小遊戲等應用程式裡。

#### 2.1.1 像素遊戲

像素遊戲是基於當時的技術水平，依然用像素風格來處理圖像，強調清晰的輪廓、鮮明的色彩，用各種顆粒像素組成獨特畫面風格，像素是一種獨特的懷舊畫風，就像 Q 版造型或是塗鴉風格的遊戲一樣。如圖 1。

真正能夠被玩家們廣泛認知的“像素風”大概是要追溯到上世紀 80、90 年代的 FC 遊戲(紅白機遊戲)畫質，FC 主機所特有的 8bit 畫面和以此命名的電子音樂風格成為了一個時代的寶貴記憶，玩家們耳熟能詳的遊戲在當時都是通過簡單的像素規格製作而成，《超級瑪利歐兄弟》、《魂斗罗》、《坦克大戰》、《洛克人》。



圖 1 像素洛克人

## 2.2 同類型遊戲分析

### 2.2.1 《GANGFORT》遊戲分析

《GANGFORT》是一個基於團隊的動作射擊遊戲 2D 平台遊戲的遊戲與 8 位像素的藝術風格！跑、跳、射，盡一切可能來幫助你的隊伍贏得一個回合[2]！



圖 2 《GANGFORT》開始畫面

以下是《GANGFORT》這款遊戲的幾個特點：

- (1) 遊戲耐玩，玩了還想再繼續玩下去，持續達成隊伍目標讓玩家有成就感。
- (2) 各種不同特殊能力的角色任由玩家選擇，因此遊戲體驗也大不相同。

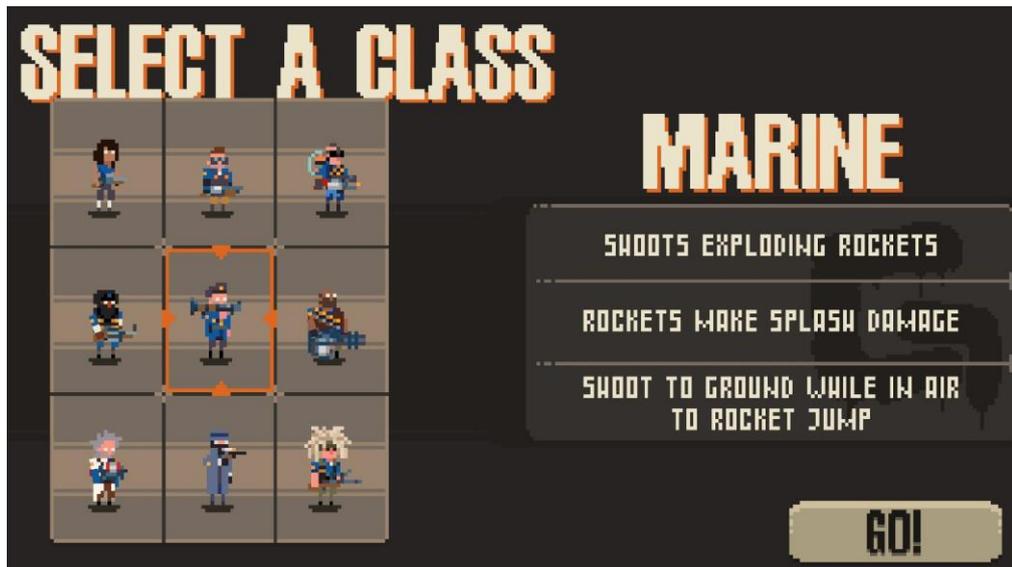


圖 3 《GANGFORT》角色選擇畫面

這款遊戲本來是電腦 3D 遊戲《Team Fortress 2》(絕地要塞 2)，將電腦上的遊戲《絕地要塞 2》在手機上完美的重現還將此遊戲 2D 像素化，遊戲內有三個關卡，分成紅、藍兩隊，並在關卡中達成隊伍的目標。

遊戲內的 9 個角色各有不同的特殊能力，依照不同的特殊能力會有不同職責，透過團隊合作來達成隊伍目標取得勝利。

因為《GANGFORT》是從 PC 遊戲《Team Fortress 2》重製移植到手機上，喜歡這款遊戲的玩家離開電腦後，也可以在手機上有一樣的遊戲體驗。



圖 4 《GANGFORT》遊戲畫面

優點：

- (1) 可以單人遊玩也可以線上多人連線
- (2) 可使用的角色多

缺點：

- (1) 廣告太多
- (2) 需要付費才能多人線上多人連線

### 2.2.2 《像素生存遊戲 2》遊戲分析

《像素生存遊戲 2》是一款可以單人或是多人(最多 4 人)連線的遊戲，可以與好友一起抵禦怪獸，建立你們的超級基地，來探索不同的世界，打怪獸，收集和建造[3]！



圖 5 《像素生存遊戲 2》開始畫面

以下是《像素生存遊戲 2》這款遊戲的幾個特點：

- (1) 在線多人遊戲最多 4 個玩家（連線多人遊戲）
- (2) 超過一百樣寶物，3 種不同的遊戲模式
- (3) 可以尋找怪物蛋，它們孵化成很酷的寵物！



圖 6 《像素生存遊戲 2》角色選擇畫面

《像素生存遊戲 2》是像素生存者-生存遊戲的續集，畫面更為豐富，角色也有更多的選擇，任務、寶物、怪獸，也比舊版本來的多元，可以透過多人遊戲，與好友共同抵禦怪獸，享受多人的樂趣，遊戲中還能建造你們的超級基地、養寵物算是相當不錯的遊戲，互動性很高。



圖 7 《像素生存遊戲 2》遊戲畫面

優點：

- (1) 可以單人遊玩也可以多人連線(最多四人)
- (2) 免費遊戲，不須付費

缺點：

- (1) 需要一段時間適應玩法
- (2) 遊戲知名度不高

### 2.2.3 其他像素風遊戲

#### (1) 超級瑪利歐兄弟(Super Mario Bros.)

超級瑪利歐兄弟是一款經典的像素風動作遊戲，在日本當紅的 Family Computer(FC，俗稱紅白機)上閃耀登場，至今已 25 個年頭。

遊戲時進出水管、從下方撞擊地板打倒怪物、收集金幣獲得分數，這些都是出自於《超級瑪利歐兄弟》。

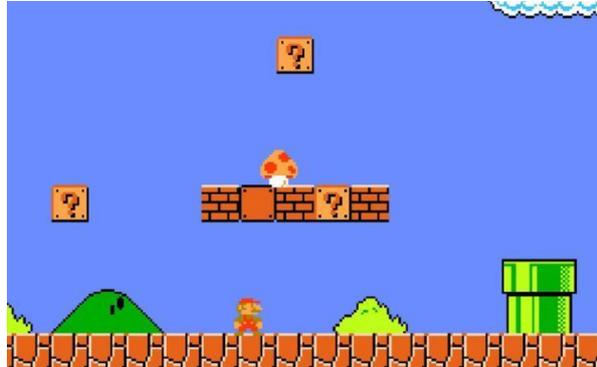


圖 8 超級瑪利歐兄弟

#### (2) 魂斗羅 (Contra.)

《魂斗羅》是接機卷軸射擊遊戲，是由日本柯樂美公司發行製作的。玩家扮演特種部隊打倒外星人和異形，在戰鬥中玩家可以擊落特殊目標強化自身。

《魂斗羅》成功的賣點包括支援兩個玩家同時進行遊戲以及幾個場景的縱身視角。



圖 9 魂斗羅

#### (3) 坦克大戰 (Battle City.)

《坦克大戰》是一款平面射擊遊戲，由日本開發商“南夢宮”出版。坦克大戰和其他早期的 FC 遊戲類似，沒有固定情節。當玩家通過所有的關卡後，遊戲便從第一關重新開始。



圖 10 坦克大戰

# 第參章 研究方法

## 3.1 研究流程

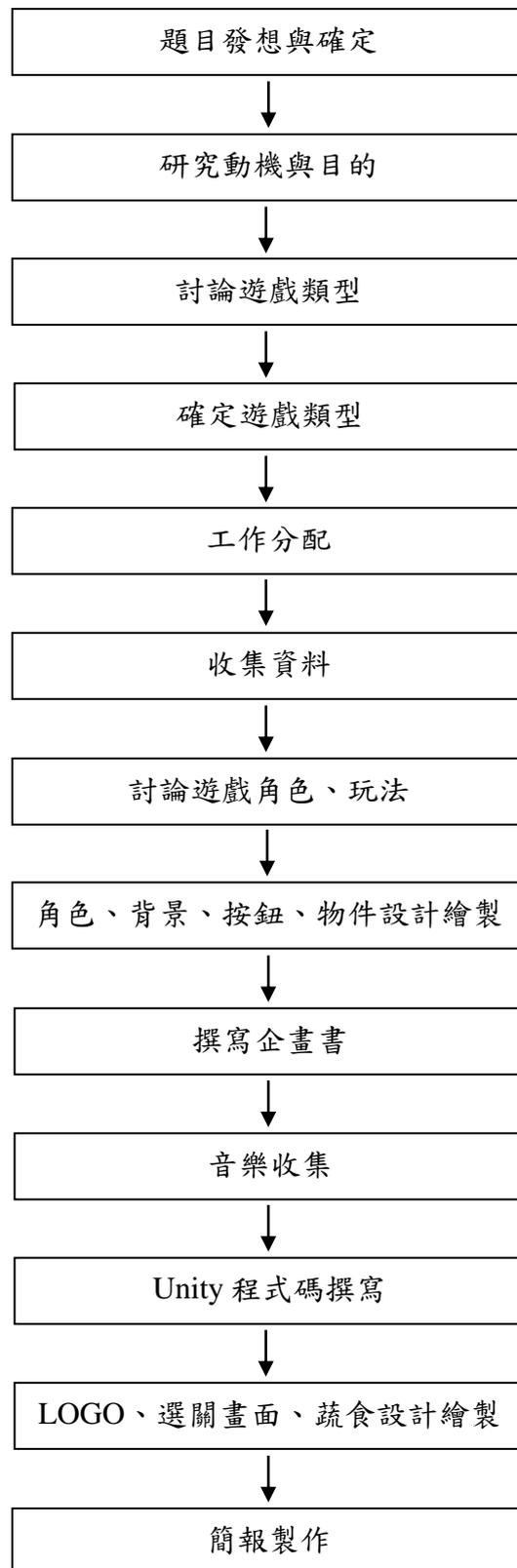


圖 11 研究流程圖

### 3.2 遊戲架構圖

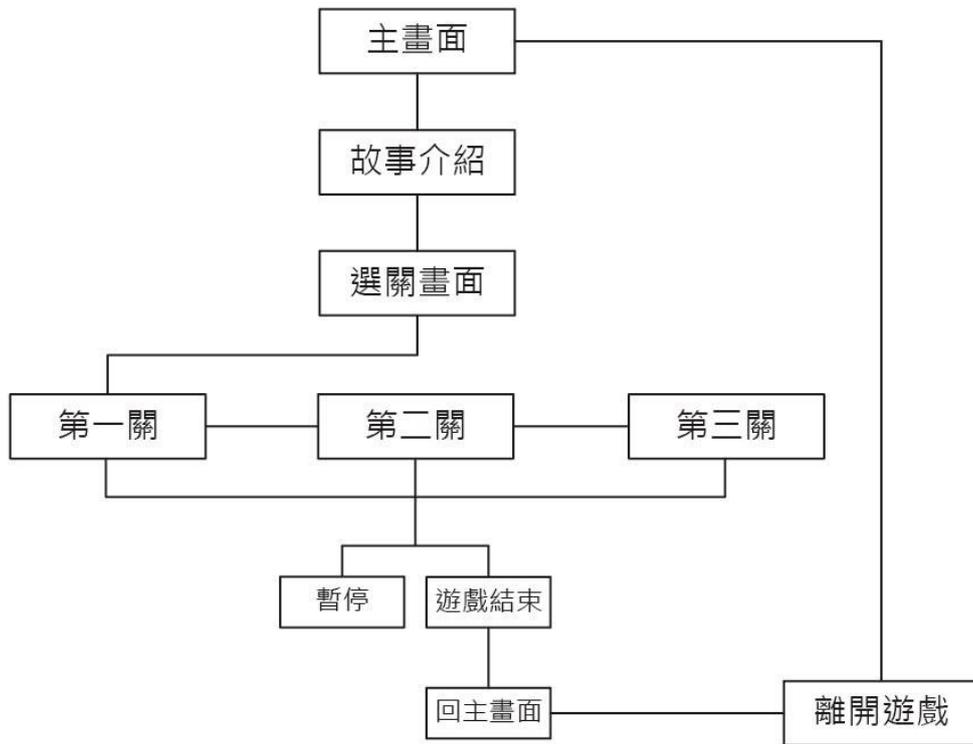


圖 12 遊戲架構圖

### 3.3 甘特圖

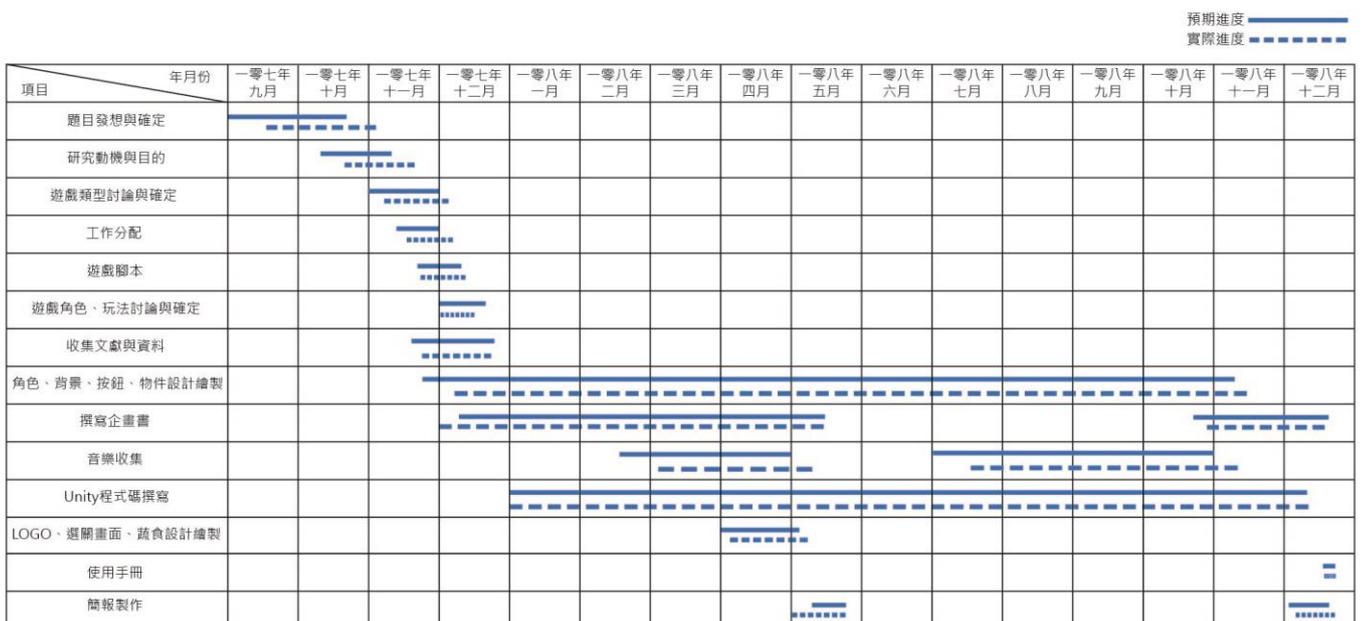


圖 13 甘特圖

### 3.4 工作分配表

表 1 工作分配表

姓名	學號	工作內容
蔡宏林	A58B001	文獻回顧與探討、使用軟體介紹、Unity 程式碼撰寫、使用手冊
葉峻呈	A58B003	緒論、音樂收集、Unity 程式碼撰寫、旁白
張閔傑	A58B010	摘要、文獻回顧與探討、使用軟體介紹、Unity 程式碼撰寫、使用手冊
徐宇岑	A58B017	角色、蔬食、背景、按鈕、物件設計繪製
陳郁紋	A58B025	研究方法、遊戲腳本、LOGO、選關畫面、蔬食、物件設計繪製、簡報製作

### 3.5 使用軟體介紹

#### 3.5.1 Unity 軟體介紹

Unity 是一款開發跨平台 2D / 3D 的遊戲引擎，可用於開發 Windows、MacOS 平台的單機遊戲，也能開發遊戲主機平台的電玩遊戲；例如：PlayStation、XBox、Wii、3DS 和 任天堂 Switch，或是 iOS、Android 等行動裝置的遊戲開發[4]。



圖 14 Unity

Unity 提供了人性化的操作介面，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。Unity 大幅降低了遊戲開發的門檻，即使是個人想製作遊戲也不是問題[5]。

Unity 遊戲引擎的主要特色：

- (1) 地形編輯器 - 快速製作自然場景的地形效果。
- (2) 圖形最佳化 - 擁有支援 DirectX 與 OpenGL 的圖形最佳化技術。
- (3) 多平台發佈 - 可將製作的遊戲發佈到 PC、Mac、iOS、Android 平台。
- (4) 多人網路連線 - 透過 RakNet 支援多人同時上線遊戲。

### 3.5.2 Adobe Photoshop 軟體介紹

Photoshop 簡稱「Ps」，是一個由 Adobe 開發和發行的影像處理軟體。該軟體發布在 Windows 和 Mac OS 上。

他可以編輯和合成多個圖層中的點陣圖，支援圖層遮罩、影像合成和包含 RGB、CMYK、CIELAB、專色通道和雙色調等多種顏色模型[6] [7]。



圖 15 Adobe Photoshop

他主要能處理以像素所構成任何數位影像，且具有完備強大功能的各式工具，如影像編修、合成處理、裁切壓縮、濾淨效果等等，透過這些功能，可以讓使用者更有效率的製作出心目中的理想畫面，實現最佳視覺化。

### 3.5.3 Adobe Illustrator 軟體介紹

簡稱「AI」，是 Adobe 系統公司推出的基於向量的圖形製作軟體。

屬於【繪圖軟體】，是以製作向量圖為主。（向量圖，放大縮小不失真）是專門用來繪製線條、圖框、文字編排。而且字形拉大或縮小，不會有鋸齒狀，文字編排較自由。



圖 16 Adobe Illustrator

例如說：一般企業的 LOGO、名片、DM、簡單的幾何圖形之類的，當然也可以做出很複雜的圖案[8]。

### 3.5.4 C#語言

C#是微軟推出的一種基於.NET 框架的、物件導向的進階程式語言。C#以.NET 框架類別庫做為基礎，擁有類似 Visual Basic 的快速開發能力。

本專題主要是利用 C#語言來控制 Unity 物件上的行為。



圖 17 C#語言

# 第肆章 系統實作

## 4.1 遊戲簡介

### 4.1.1 《麥肯寶戰記 戰鬥吧！麥肯寶》像素風遊戲介紹

麥肯寶戰記 戰鬥吧！麥肯寶，是我們自己設計的一款遊戲。

遊戲風格方面，我們選擇的是像素風格，因為現代手機遊戲一個比一個做得還要精緻，已經很少有九零年代那種像素感的風格了，所以決定以像素這種風格的效果讓大家回味，讓玩家可以以九零年代的遊戲視覺感受來玩此遊戲。

遊戲中的圖是我們自己設計繪製而成的，透過像素風格的設計帶有可愛復古的感覺，進而吸引玩家。

### 4.1.2 遊戲玩法介紹

利用←→鍵可以移動角色，攻擊鍵可以攻打蔬食，跳鍵可以往上跳，連點兩下跳鍵可以二段跳，藥水可以補足血量。

整個遊戲有三個主要關卡，分別是第一關：超市、第二關：麵包坊、第三關：速食店，這三個關卡裡面各有兩個小關卡及最後的 BOSS 大魔王，需依序從第一關開始破關，破關後才能前往第二關，而破完第二關則可前往第三關。

小關卡限時一分半鐘，大魔王限時兩分鐘，如果時間到而沒有破關成功即為失敗，打贏 BOSS 進入下一關可以獲得 5 罐藥水。

當角色的血量小於等於 0 時即為失敗，角色攻擊時會消耗能量，主角的預設血量皆為 100，每碰撞到蔬食一次扣 5，最一開始會給玩家 5 罐藥水去闖關，每罐藥水可補 10 血量；角色的預設能量為 50，每攻擊一次扣 2，能量則會自動回復。

### 4.1.3 遊戲角色和蔬食介紹

本專題的三種遊戲角色介紹，如表 2。

表 2 遊戲角色介紹

	熱狗寶(弓箭手)	雞腿寶(法師)	漢堡寶(戰士)
武器	弓-麵包 箭-竹籤	法杖-骨頭	盾牌-肉排 劍-洋蔥
攻擊	竹籤	炸雞皮	洋蔥

本專題的各關卡蔬食和關卡分配介紹，如表 3。

表 3 各關卡蔬食和關卡分配介紹

	關卡一：超市	關卡二：麵包坊	關卡三：速食店
第一小關	水煮蛋 攻擊-蛋黃	雜糧麵包 攻擊-雜糧	玉米 攻擊-玉米粒
第二小關	起司 攻擊-起司	核桃吐司 攻擊-核桃	小黃瓜 攻擊-小黃瓜
第三小關 (BOSS)	地瓜 攻擊-地瓜 大絕招-地瓜皮	燕麥牛奶 攻擊-燕麥 大絕招-杯子	生菜沙拉 攻擊-生菜 大絕招-水果

#### 4.1.4 遊戲配音和旁白介紹

遊戲背景配音是使用無版權的音樂，來增加遊戲遊玩時的緊張感覺，每一關有不同的背景配音，遊玩的時候讓玩家可以更加融入遊戲中，更有緊張的感覺，遊戲旁白使用變聲配音，比較特別的是為符合角色主題，我們配音使用外星語言，讓遊戲更加有趣特別。

## 4.2 背景故事簡介

一直以來都過著平凡安穩生活的麥肯寶王國，在有一天，突如其來的大量蔬食們，竟然大搖大擺的要來入侵麥肯寶王國，收到衛兵這般驚人的呈報後，麥肯寶王國的國王便立刻要衛兵傳話給整個王國裡最優秀的勇士。

為了阻止蔬食這般兇猛的入侵，麥肯寶王國的國王不惜的派出了整個王國裡最優秀的勇士去應戰，如果連他都抵擋不了的話，整個王國就會被毀掉，麥肯寶王國的熱狗寶勇士不能辜負國王對他這百般的信任，也背負著整個王國的重大使命……。

麥肯寶王國的熱狗寶勇士必須一一打敗這些入侵的蔬食們，成功守住三道防線，才能保住他們辛苦努力建立起來的麥肯寶王國，否則麥肯寶王國就會被這些入侵的蔬食們給佔據的體無完膚，於是便開啟了這個抗爭的旅程……。

## 4.3 畫面展示

### 4.3.1 LOGO

本專題的遊戲 LOGO，以九零年代的像素風做為設計的方向，手寫的字體呈現可愛的感覺，顏色方面選擇了比較亮眼的鵝黃色加上淡橘色的邊框，如圖 18。

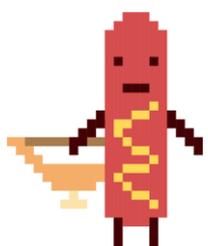
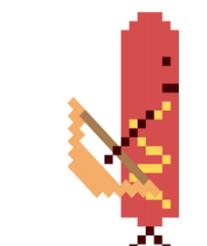
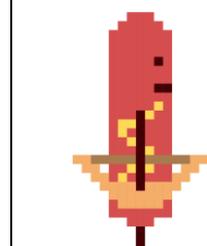
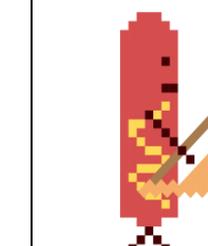
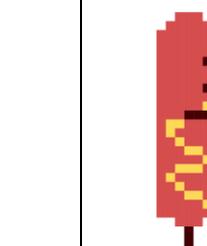
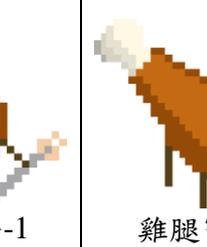


圖 18 麥肯寶戰記 戰鬥吧！麥肯寶 LOGO

### 4.3.2 角色

本專題的三個遊戲角色，以九零年代的像素風做為設計的方向，以速食食物為主要的參考圖型，如表 4。

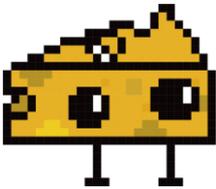
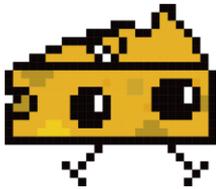
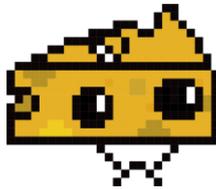
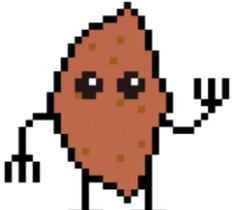
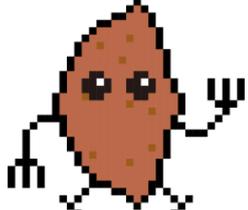
表 4 角色

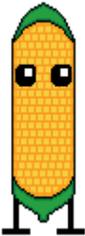
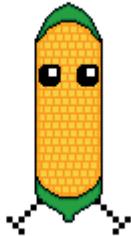
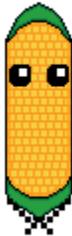
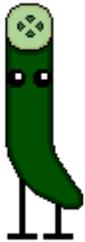
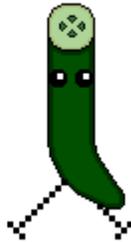
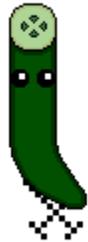
 熱狗寶	 熱狗寶走路-1	 熱狗寶走路-2	 熱狗寶走路-3	 熱狗寶攻擊-1
 雞腿寶	 雞腿寶走路-1	 雞腿寶走路-2	 雞腿寶攻擊-1	 雞腿寶攻擊-2
 漢堡寶	 漢堡寶走路-1	 漢堡寶走路-2	 漢堡寶攻擊-1	 漢堡寶攻擊-2

### 4.3.3 蔬食

本專題的九個蔬食怪物，以九零年代的像素風做為設計的方向，利用簡單不複雜的輪廓來呈現，顏色方面選擇了寫實的顏色，雖然是遊戲裡的怪物但仍保有可愛的感覺，如表 5。

表 5 蔬食

 <p>水煮蛋</p>	 <p>水煮蛋走路-1</p>	 <p>水煮蛋走路-2</p>
 <p>起司</p>	 <p>起司走路-1</p>	 <p>起司走路-2</p>
 <p>地瓜</p>	 <p>地瓜走路-1</p>	
 <p>雜糧麵包</p>	 <p>雜糧麵包走路-1</p>	 <p>雜糧麵包走路-2</p>
 <p>核桃吐司</p>	 <p>核桃吐司走路-1</p>	 <p>核桃吐司走路-2</p>

 <p>燕麥牛奶</p>	 <p>燕麥牛奶走路-1</p>	 <p>燕麥牛奶走路-2</p>
 <p>玉米</p>	 <p>玉米走路-1</p>	 <p>玉米走路-2</p>
 <p>小黃瓜</p>	 <p>小黃瓜走路-1</p>	 <p>小黃瓜走路-2</p>
 <p>生菜沙拉</p>	 <p>生菜沙拉走路-1</p>	 <p>生菜沙拉走路-2</p>

#### 4.3.4 遊戲畫面

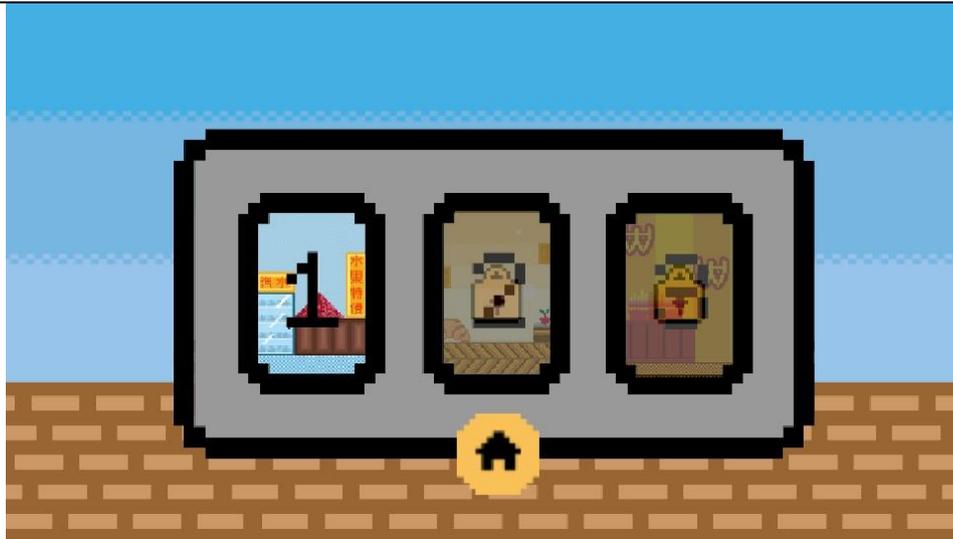
本專題的各個遊戲畫面，以九零年代的像素風做為設計的方向，以實體店面主要的顏色和大概的擺設做為參考，讓大家一目瞭然我們的關卡背景主要是在哪裡，如表 6。

表 6 遊戲畫面

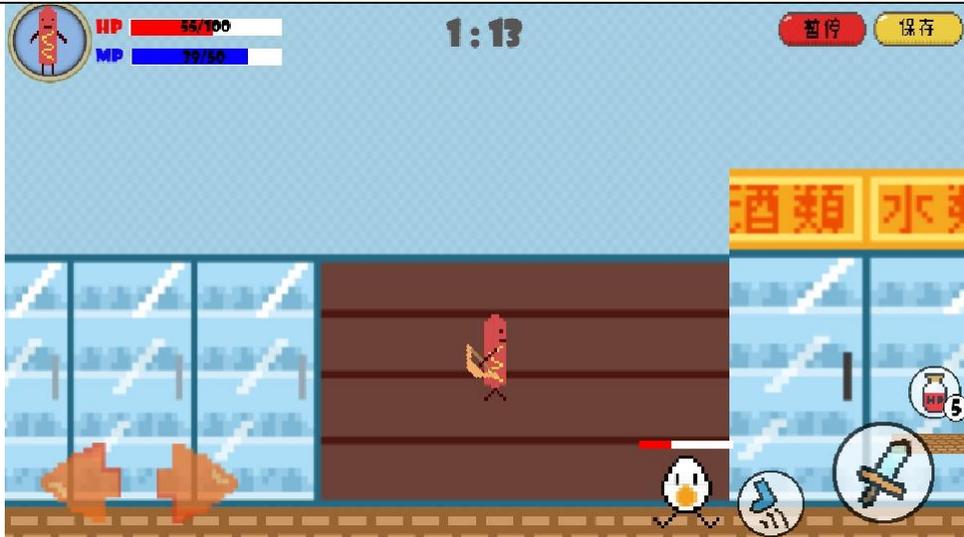


遊戲開始畫面

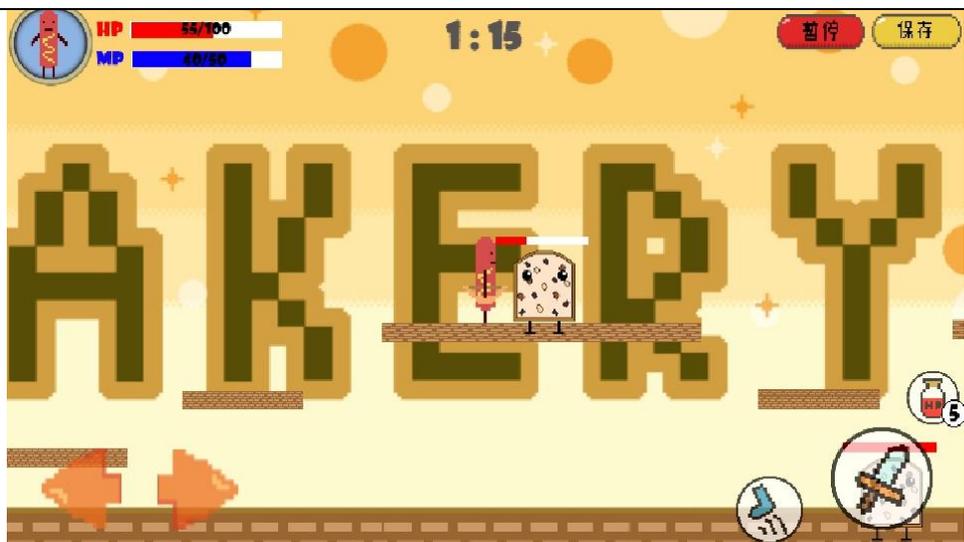
遊戲故事劇情畫面



遊戲選關畫面



第一關畫面



第二關畫面



## 第五章 結論

本專題藉由 illustrator 及 Photoshop 來繪製角色、遊戲內需要的物件以及各個關卡的背景圖，使遊戲的畫面看起來更加生動。

本專題的遊戲設計了三個關卡，在這三個關卡中會出現不同的蔬食，每個關卡的最後一小關都有一個大魔王讓玩家可以去挑戰，進而使玩家藉由打倒這些蔬食一路闖關來獲得通關的成就感。

在這次的專題製作中也學會了如何去使用 C#來控制 Unity 內的物件，使遊戲上可以有更好的互動性，有時常常會遇到需要花時間解決的 BUG，不過也因為要處理這些錯誤才能讓我們更了解下次該如何避免這些 BUG 的發生。

## 參考文獻

- [1] TenMax，擷取於 2019/12/29  
<https://www.tenmax.io/archives/11406>
- [2] GANGFORT，Google Play，擷取於 2019/12/29  
[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gangfort.game.android&hl=zh\\_TW](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gangfort.game.android&hl=zh_TW)
- [3] 像素生存遊戲 2，Google Play，擷取於 2019/12/29  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cowbeans.pixelsurvival2>
- [4] Unity，維基百科，擷取於 2019/12/29  
[https://zh.wikipedia.org/wiki/Unity\\_\(%E6%B8%B8%E6%88%8F%E5%BC%95%E6%93%8E\)](https://zh.wikipedia.org/wiki/Unity_(%E6%B8%B8%E6%88%8F%E5%BC%95%E6%93%8E))
- [5] 我的程式開發筆記，Blogger，擷取於 2019/12/29  
<http://cookieliu.blogspot.com/2013/09/unity3d-01-unity.html>
- [6] Adobe Photoshop，維基百科，擷取於 2019/12/29  
[https://zh.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Photoshop#Photoshop%E6%94%AF%E6%8C%81%E7%9A%84%E5%9B%BE%E7%89%87%E6%96%87%E4%B%B6%E6%A0%BC%E5%BC%8F](https://zh.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop#Photoshop%E6%94%AF%E6%8C%81%E7%9A%84%E5%9B%BE%E7%89%87%E6%96%87%E4%B%B6%E6%A0%BC%E5%BC%8F)
- [7] ADOBE 專業影像處理軟體-PHOTOSHOP 簡介，EZTRUST，擷取於 2019/12/29  
<https://www.eztrust.com.tw/html/webdesign/show.aspx?num=6&category=A&kind=6>
- [8] Illustrator 和 Photoshop 的差別，痞客邦，擷取於 2019/12/29  
<http://sinsin95.pixnet.net/blog/post/161085785>

## 附錄 A：程式碼

### 角色移動

```
void MoveHorizontal(float playerSpeed)
{
    rb.velocity = new Vector2(playerSpeed, rb.velocity.y);

    if (playerSpeed < 0) //角色往左走
        sr.flipX = true;
    else if (playerSpeed > 0) //角色往右走
        sr.flipX = false;
    if (!isJump)
        Anim.SetInteger("State", 1); //動畫控制
}
```

### 角色跳躍

```
void Jump()
{
    if (isGrounded)
    {
        isJump = true;
        rb.AddForce(new Vector2(0, jumpSpeed)); // 給角色向上衝力
        Anim.SetInteger("State", 2);

        Invoke("EnableDoubleJump", delayfordoublejump);
        AudioCtrl.instance.PlayerJump(gameObject.transform.position);
    }
    else if (!isGrounded)
    {
        isJump = false;
        Anim.SetInteger("State", 0);
    }

    if(candoublejump && !isGrounded)
    {
        rb.velocity = Vector2.zero;

        rb.AddForce(new Vector2(0, jumpSpeed));
        Anim.SetInteger("State", 2);

        candoublejump = false;
    }
}
```

## 角色攻擊

```
void FireBullets()
{
    mmpm -= 2;
    if (sr.flipX)
    {
        Anim.SetInteger("State", 3);
        Instantiate(leftBullet, leftBulletSpawnPos.position, Quaternion.identity); //子彈發射位置
    }
    if (!sr.flipX)
    {
        Anim.SetInteger("State", 3);
        Instantiate(rightBullet, RightBulletSpawnPos.position, Quaternion.identity);
    }

    AudioCtrl.instance.fireBullets(gameObject.transform.position); //控制攻擊音效
}
```

## 角色被攻擊

```
//怪物被角色子彈攻擊後扣血並消除角色子彈
void OnCollisionEnter2D(Collision2D coll)
{
    if (coll.gameObject.tag == "LeftBullet")
    {
        hp -= 5;
        Destroy(coll.gameObject);
    }

    if (coll.gameObject.tag == "RightBullet")
    {
        hp -= 5;
        Destroy(coll.gameObject);
    }
}
```

## 怪物來回走動

```
//控制怪物左右來回走動
void FlipOnEdges()
{
    if (sr.flipX && transform.position.x >= Right.position.x)
    {
        sr.flipX = false;
        speed = -speed;
    }
    else if (!sr.flipX && transform.position.x <= Left.position.x)
    {
        sr.flipX = true;
        speed = -speed;
    }
}
```

## 怪物被攻擊

```
//怪物被角色子彈攻擊後扣血並消除角色子彈
void OnCollisionEnter2D(Collision2D coll)
{
    if (coll.gameObject.tag == "LeftBullet")
    {
        hp -= 5;
        Destroy(coll.gameObject);
    }

    if (coll.gameObject.tag == "RightBullet")
    {
        hp -= 5;
        Destroy(coll.gameObject);
    }
}
```

能量

```
void Start()
{
    //能量回復，能量小於2無法攻擊
    if (mana.MyCurrentValue < 50)
    {
        InvokeRepeating("MpUp", 2, 0.66f);
    }
    else if (mana.MyCurrentValue < 2)
    {
        CancelInvoke("MobileFireBullets");
    }
}
```

## 附錄 B：專題競賽

