

國立嘉義大學資訊管理學系

112 學年度 第一學期

視窗程式設計小組專題

【人類大戰機器人】

期末專題報告

指導教授：李彥賢 教授

組員：

資管二甲 1114521 陳思瑜

資管二甲 1114553 蔡侑澄

資管二甲 1114554 楊智宇

資管二甲 1114570 李漢瓏

資管二甲 1114577 王榆婷

目錄

壹、摘要

一、 創作發想	2
二、 遊戲簡介	2

貳、遊戲介紹

一、 功能需求	2
二、 資料需求	3
三、 主流程(圖)	4
四、 遊戲操作與玩法說明	4

參、遊戲設計

一、 角色素材	5
二、 各遊戲介面	6

肆、結論

一、 執行結果	8
二、 團隊反思與未來展望	9

伍、附錄

一、 使用者手冊	10
----------------	----

陸、參考資料

壹、摘要

一、創作發想：

多年前【植物大戰殭屍】掀起了一陣又一陣的塔防遊戲熱潮，對於我們這些 3C 世代的兒童而言，手遊便是伴隨我們成長的一大部分，而時值國中小階段的我們，植物大戰殭屍便正是一款承載著我們童年回憶的手遊，時至今日，身處大學的我們想以此塔防遊戲為本專題創作發想之藍圖，一來是將所學以致用，二來也可回憶童年並致敬經典。

二、遊戲簡介：

本專題之設計為單人塔防遊戲，玩家用固定的 2D 俯視視角方式進行遊玩，並以阻擋敵方(機器人)進攻守護我方家園為遊戲闖關之目的，共有三個關卡，玩家將依序闖關進行遊玩。

貳、遊戲介紹

一、功能需求：

(一) 我方角色商店

玩家於此以金幣購買各式防禦角色並置於遊戲方格內以抵擋敵方進攻。

（二）金幣系統

每隔幾秒便會增加固定金幣，且擊敗敵人時也可賺取金幣，
玩家可用此金幣至我方角色商店進行購買，且購買後金幣會相對
應的減少。

（三）遊戲設定功能

可在遊戲闖關時暫停遊戲，此功能中包含關閉遊戲音樂、返
回主選單、重新開始以及返回遊戲。

二、 資料需求：

（一）地圖矩陣方格

因為是塔防遊戲，因此地圖須設定方格使玩家能將防禦角色
置入其中。

（二）敵方血量

敵方角色進攻會遭遇我方攻擊，每次攻擊會扣除一定血量，
若血量耗盡則敵方角色死亡。

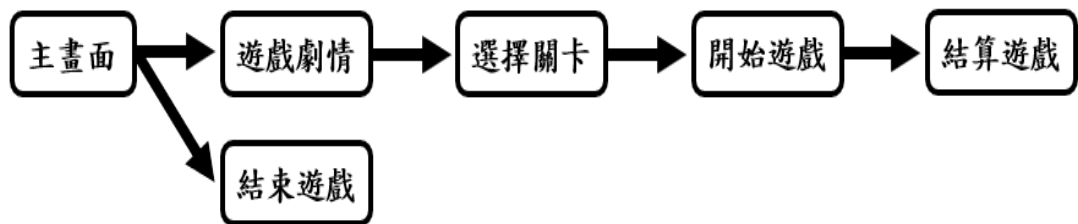
（三）我方血量

我方血量分為我方角色血量以及我方堡壘血量，敵方進攻後
若未死亡則持續向前，直至遇到我方角色並展開攻擊，我方角色
血量也會相對應減少，敵方角色一路向前至我方堡壘，我方堡壘
也將扣除相對應血量。

(四) 每關的敵方數量

由於本專案之塔防屬闖關遊戲，前後分為兩個關卡，難度依序提升，因此每關所需之敵方數量也會不同。

三、 主流程(圖)：



↑ 圖一：遊戲主流程圖

四、 遊戲操作與玩法說明：

本專案遊戲所有操作皆使用滑鼠左鍵完成。

遊戲闖關之目的為阻擋敵方進攻守護我方堡壘，因此遊戲開始時玩家須以初始之金幣至上方角色商店點擊欲購買之角色，並拖移至下方任一方格內，此處須注意角色僅可放置於方格內，當敵人進攻結束即進入結算畫面。



參、遊戲設計

一、 角色素材：

 <p>我方角色 1</p>	 <p>我方角色 2</p>	 <p>我方角色 3</p>
 <p>我方角色 4</p>	 <p>敵方角色 1</p>	 <p>敵方角色 2</p>
 <p>敵方角色 3</p>	 <p>敵方角色 4</p>	

↑ 表一：遊戲角色素材

二、各關卡介面：

(一) 主選單



↑ 圖三：主選單介面

(二) 遊戲劇情介面



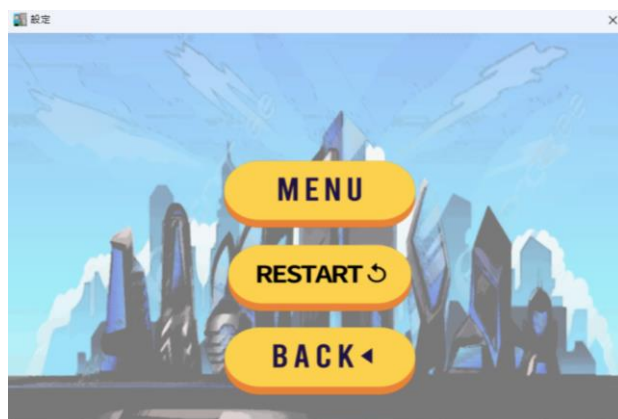
↑ 圖四：遊戲劇情介面

(三) 選擇關卡介面



↑ 圖五：選擇關卡介面

(四) 設定介面



↑ 圖六：設定介面

(五) 遊戲關卡介面

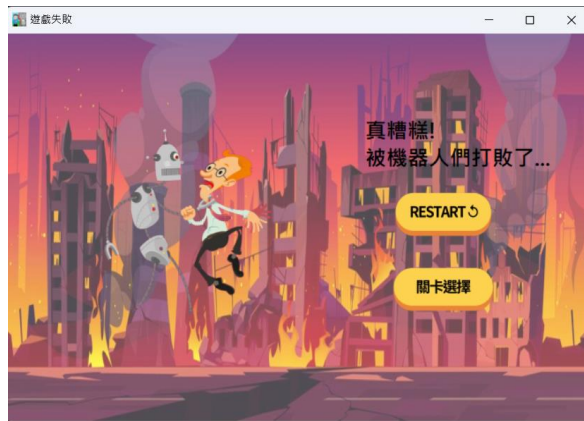


↑ 圖七：遊戲關卡介面

(六) 關卡結算介面

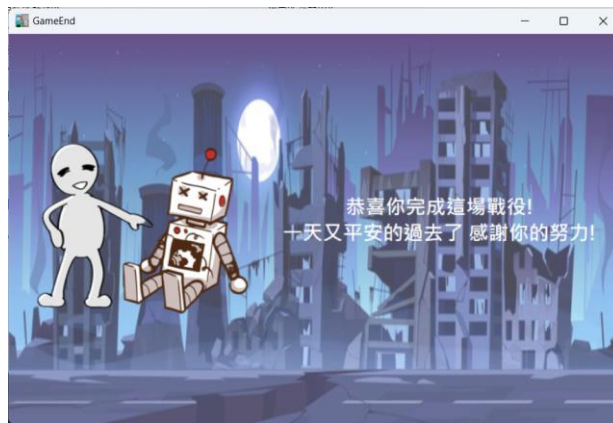


↑ 圖八：關卡結算介面 — 勝利



↑ 圖九：關卡結算介面 — 失敗

(七) 遊戲最終破關介面



↑ 圖十：遊戲最終破關介面

肆、結論

一、 執行結果：

經過多次的測試與優化，我們發現有兩個問題是如今無法解決，

第一是角色圖檔去背問題；第二是場上人數無法執行超過 20 個。

問題一，我們已嘗試將原圖檔去背導入，以及使用透明背景，但在關卡執行時仍可發現明顯的角色背景異常；問題二，當場上角色數量(不論敵我)大於 22 個以上時，所有角色移動速度就會開始越來越

慢，直至停止移動，因此我們如今只能控制角色數量在 22 內以確保程式的正常執行。

最後本報告與前述提案書不同之處在於，最後因時間與技術關係，導致我們無法將原提案之計畫功能完善，因此我們最終刪除了魔王關卡以及角色剷除功能。

二、 團隊反思與未來展望：

成長是在一次次的經驗中學習，而學習是在一遍遍的失敗中汲取，在專案的製作中我們也在一點一點的成長，在一步一腳印中我們也歸結出我們最大的錯誤——「時間的安排」，我想說的不是太晚開始製作專案，而是時間上的分配，我們在專案之初便花費大半精力在尋找素材上，而遺忘了後面的程式碼才是重點，如次無異於本末倒置，因此我們應在專案開始前便訂定流程以及時間，才不致花費大量時間在此前置作業。

本專案之【人類大戰機器人】希望在未來能夠加入雙人連線對戰功能、增加我方及敵方角色種類以及圖鑑功能等等，這些都是我們以目前的時間或所學無法達成的目標，也期望未來能有更多玩法來增加本專案遊戲的趣味性。

伍、附錄

一、使用者手冊：

(二) 主選單點擊 PLAY 進入劇情模式

(三) 觀看劇情或點擊由上跳過進入選擇關卡

(四) 選擇關卡

(若第一次遊玩需先將前面關卡依序破關即可解所後方關卡)

(五) 進入遊戲關卡畫面，遊戲開始

(六) 依據左上金幣數點擊上方商店角色進行購買

(七) 拖移購買之角色至下方方格內放置

(八) 若敵方進攻至已放置角色方格前就會開始攻擊該角色

(九) 若角色血量為零即會消失，則敵方繼續前進

(十) 若敵方持續前進至視窗邊界，則遊戲失敗，提前進入結算畫面

(十一) 若敵方進攻結束我方仍存活，則遊戲成功，進入結算畫面

(十二) 結算畫面：

通關成功 → 進入下一關

→ 遊戲總結算(三關卡皆通過)

通關失敗 → 重新開始

陸、參考資料

遊戲音效素材

https://sc.chinaz.com/tag_yinxiao/shibai.html?page=2

Microsoft Learn — Visual Basic

<https://learn.microsoft.com/zh-tw/dotnet/visual-basic/>

Stackoverflow — Visual Basic

<https://stackoverflow.com/>

Csdn — Visual Basic

<https://blog.csdn.net/ayyck64202/article/details/101288139>