

坦克戰記

內容簡介：

一款以坦克為主題的橫向卷軸射擊遊戲，有獨創設計的死亡音樂，驚心動魄的迷宮探險，以及緊張刺激的 BOSS 戰。關卡共三關，包含迷宮探索與 BOSS 戰鬥，每次通關皆可獲得一項升級，例如：速度提升、子彈傷害提升等。

貢獻度	組員	負責內容
30%	林建圻	視角移動、BOSS 關卡設計、子彈發射系統
25%	洪祐鈞	系統架構設計及整合、關卡物件設計
20%	葉怡宏	打字系統、旋轉系統、UI、升級
15%	曾煥博	物件碰撞偵測系統
10%	連俊傑	子彈運動

指導教授：吳志宏

民國 110 年 1 月 17 日

一、基本介紹

基本操作	
W	上
S	下
A	左
D	右
E	自動射擊
滑鼠左鍵	射擊
Q	跳關

【UI 介面】



圖 1. UI 畫面

【關卡種類】

1. 迷宮探險
2. 迷宮探險
3. BOSS 戰

二、內容畫面介紹

【迷宮探險】

通關方式：到達白色房間及可通關

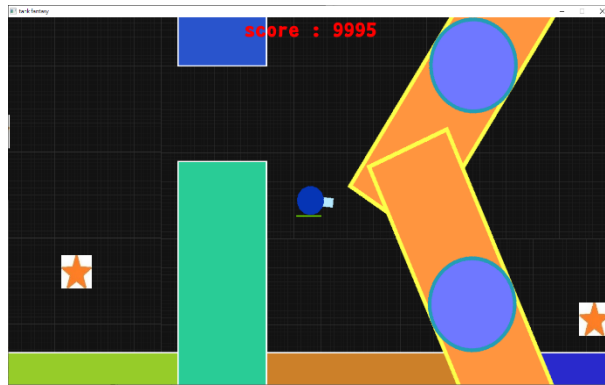


圖 2. (a) 關卡 1

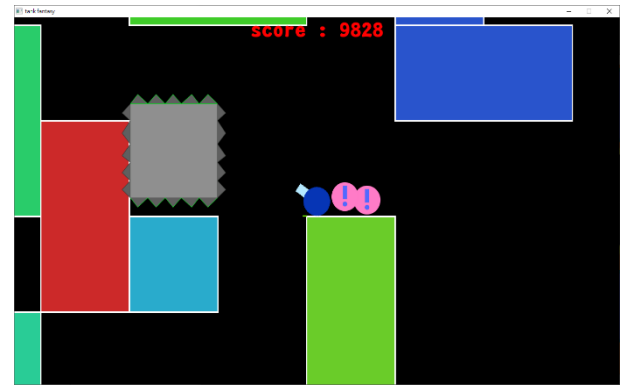


圖 2. (b) 關卡

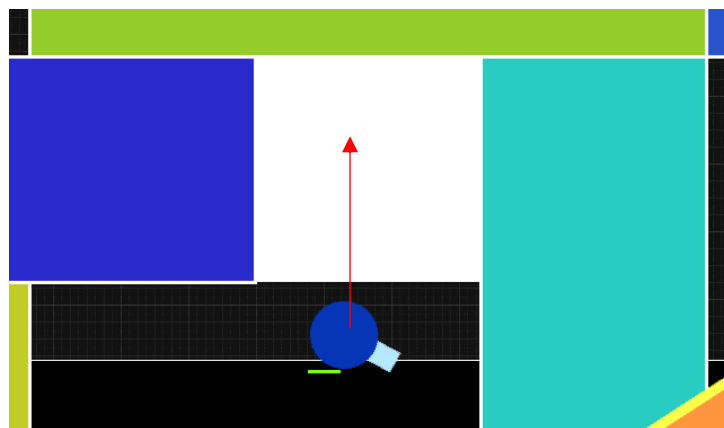


圖 2. (c) 通關方式示意圖

【障礙】

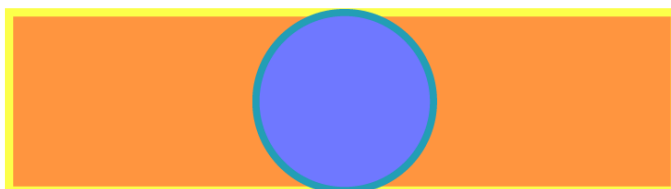


圖 3. (a) 旋轉柱(利用內積建立碰撞判斷)

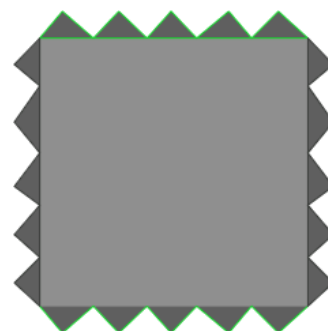


圖 3. (b) 大釘磚

【敵人類型】



圖 4. (a)驚嘆球



圖 4. (b)星星

◇ 敵人追蹤邏輯

1. Random Move

隨機進行移動

2. Track Move

追蹤玩家的座標進行移動

【BOSS】



圖 5. BOSS

◇ 追蹤邏輯

1. Random Move: 隨機進行移動

2. Track Move: 追蹤玩家的座標進行移動

◇ 狀態

總共有三種型態，分別為：

1. 瘋狂爆射(BOSS 血量落到 30%以下會進入爆走狀態，究極大爆射)

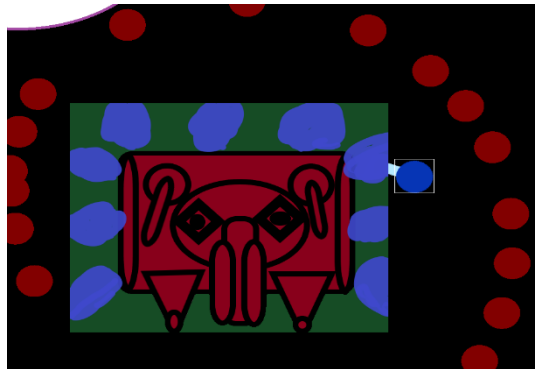


圖 6. (a)瘋狂爆射

2. 地爆

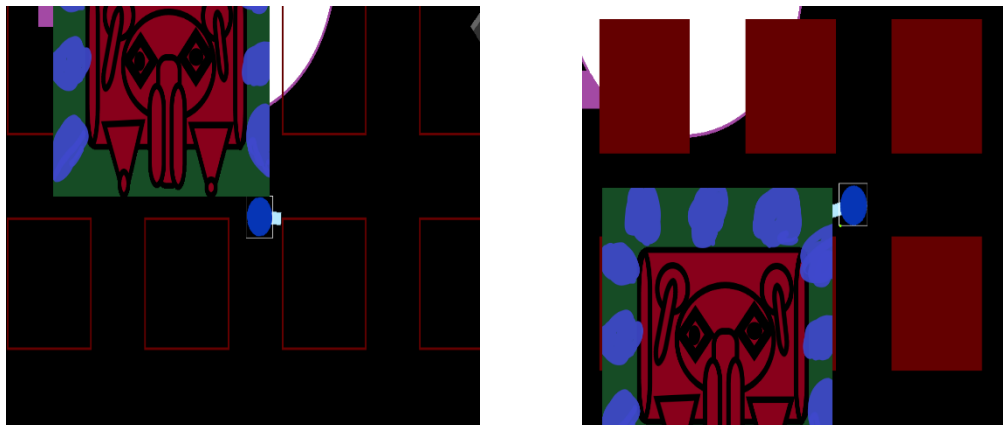


圖 6. (b)地爆激發表示圖

3. 轟天巨砲



圖 6. (c)轟天巨砲

【坦克】



圖 7. 坦克

✧ 射擊系統

分為三個狀態，分別為：射擊、移動、檢查狀態
以下為程式碼：

1. 射擊

```
                選取未激活選子彈
                if(!tank->bullet[i].active)
{  激活
    tank->bullet[i].active=true;

    tank->bullet[i].angle=tank->angle;
    (子彈射出角度)tank跟滑鼠的角度

    tank->bullet[i].d= tank->r+tank->bullet[i].r;
    計算座標
    tank->bullet[i].x= tank->center_x+
        (+tank->bullet[i].d)
        *(cos (tank->bullet[i].angle) );
```

2. 移動

```
    如果子彈為激活狀態
    if(tank->bullet[i].active)
    {    檢查射程，超過回收
        if(tank->bullet[i].d>bulletRange)
            tank->bullet[i].active=false;
        持續前進
        tank->bullet[i].x+= tank->bullet[i].speed
            *cos(tank->bullet[i].angle);
```

3. 狀態檢查

```
for(i=0; i<ballnum; i++)
{檢查是否射出
    if(!boss_state->bullet[i].active)
        continue;
    if(boss_state->bullet[i].active)
    {激活，印出
        al_draw_filled_circle(boss_state->bullet[i].x,boss_state->bullet[i].y,
            boss_state->bullet[i].r,al_map_rgb(130,0,0));
```

◇ 坦克升級系統



圖 8. (a) 關卡 1 升級頁面



圖 8. (b) 關卡 2 升級頁面

【成績登記頁面】

1	9999 dick Mon Jan 18 03:42:22 2021
2	9998 dick Sun Jan 17 19:25:30 2021
3	9997 sdfa Mon Jan 18 07:12:46 2021
4	9997 sss Mon Jan 18 07:12:29 2021
5	9997 is Mon Jan 18 02:16:27 2021
名次	your name is : aa score : 9979

圖 9. 成績登記表