

```
mirror_mod = modifier_ob.  
mirror object to mirror  
mirror_mod.mirror_object  
operation == "MIRROR_X":  
mirror_mod.use_x = True  
mirror_mod.use_y = False  
mirror_mod.use_z = False  
operation == "MIRROR_Y":  
mirror_mod.use_x = False  
mirror_mod.use_y = True  
mirror_mod.use_z = False  
operation == "MIRROR_Z":  
mirror_mod.use_x = False  
mirror_mod.use_y = False  
mirror_mod.use_z = True
```

```
selection at the end -add  
_ob.select= 1  
ler_ob.select=1  
ntext.scene.objects.active  
"Selected" + str(modifier_ob)  
mirror_ob.select = 0  
bpy.context.selected  
ata.objects[one.name].se  
int("please select exactly  
-- OPERATOR CLASSES --
```

```
types.Operator):  
X mirror to the selected  
object.mirror_mirror_x"  
rror X"
```

```
context):  
text.active_object is not
```

# 計算機程式設計 期末專題企畫書

b08201007 林睿庠 數學一

b08901001 樊樺 電機一

b08201042 李沐恩 數學一

# 目次

## 一、 專題說明

- (一) 動機
- (二) 遊戲規則
- (三) 衍伸模式與困難點

## 二、 功能設計

- (一) 版面配置
- (二) 功能表

## 三、 程式架構

- (一) 架構圖
- (二) 流程圖

## 四、 組員分工

# 一、 專題說明

## (一)動機

這個專案的啟發來自於大家再熟悉不過的西洋棋(chess)，自己在每次下棋時，到了殘局總覺得煩悶不堪，所以希望單就殘局做出衍伸，產生一種新的遊戲。

## (二)遊戲規則

(註:圖例為方便說明，地圖以 8x8 顯示)

此遊戲為一個雙人遊戲(亦可選擇單邊由電腦控制)，玩家可以任意選擇攻方與守方。攻方及守方大致上可以分別被視為西洋其中的城堡與國王，唯一差別在於國王不能斜走(所以不可能吃掉城堡)，而城堡一次只能走一格(攻擊範圍不變)，雙方每回合都必須移動，並由攻方先走。為了增加遊戲公平與趣味，地圖上(目前暫定 18x18)會設有牆壁以及障礙物(預設六種圖，亦可由玩家自訂)，攻方攻擊範圍不可穿牆。攻方目標在於使守方在其攻擊範圍內並於一回合內無法脫離，或是使守方走任何走法都會進入攻擊範圍內，若滿足以上兩條件之一，由攻方獲勝；反之，若在五十回合(一百步，暫定)內攻方未達成獲勝條件，則由守方獲勝。

# 例圖

<p>攻方為紅圈，攻擊範圍為紅線，可移動位置為四周藍叉；守方為綠圈，可移動位置為四周藍叉</p>	<p>任意一方碰到牆時，不可穿牆或是移動到牆上，圖中藍叉表示此狀況下率圈可以移動到的位置</p>
<p>圖中，守方在綠方攻擊範圍內</p>	<p>守方位置落在攻方攻擊範圍的延伸線上，但因為攻擊範圍不能穿牆，所以守方在攻擊範圍之外</p>

### (三) 衍伸模式與困難點

#### 1. 衍伸模式

提供兩種可以在開始畫面中勾選的模式(可複選或不選)

##### (1) 隨機毒區

隨機生成一個地點(不會包含玩家所在位置)、大小(至少兩格)、形狀(必為連通快)隨機的毒區，地圖上一次只會出現一個毒區，任一玩家進入直接結束遊戲並由另一位玩家獲勝

##### (2) 隨機炸彈

與毒區概念相同，但大小只有一格，場上最多會同時出現五顆炸彈，任一玩家踩到直接結束遊戲並由另一位玩家獲勝

註:若玩家同時開啟炸彈和毒區模式，炸彈必定不在毒區內。

#### 2. 困難點

單人模式(PVE)時，電腦若為攻擊方，電腦編程會很複雜，也是整個城市中最複雜的部份(否則電腦會很弱)

另外，在此遊戲中，設計對攻守雙方公平的地圖是非常重要的，所以在預設的六個地圖上可能要花不少時間

## 二、功能設計

### (一)版面設計

#### 1. 開始畫面

主選單、玩家控制教學(詳見功能表)

#### 2. 遊戲畫面

遊戲版面(960x720px):主地圖(720x720px)、通知區(240x160px)、縮圖(240x240px)、選單(240x320px)



## (二)功能表

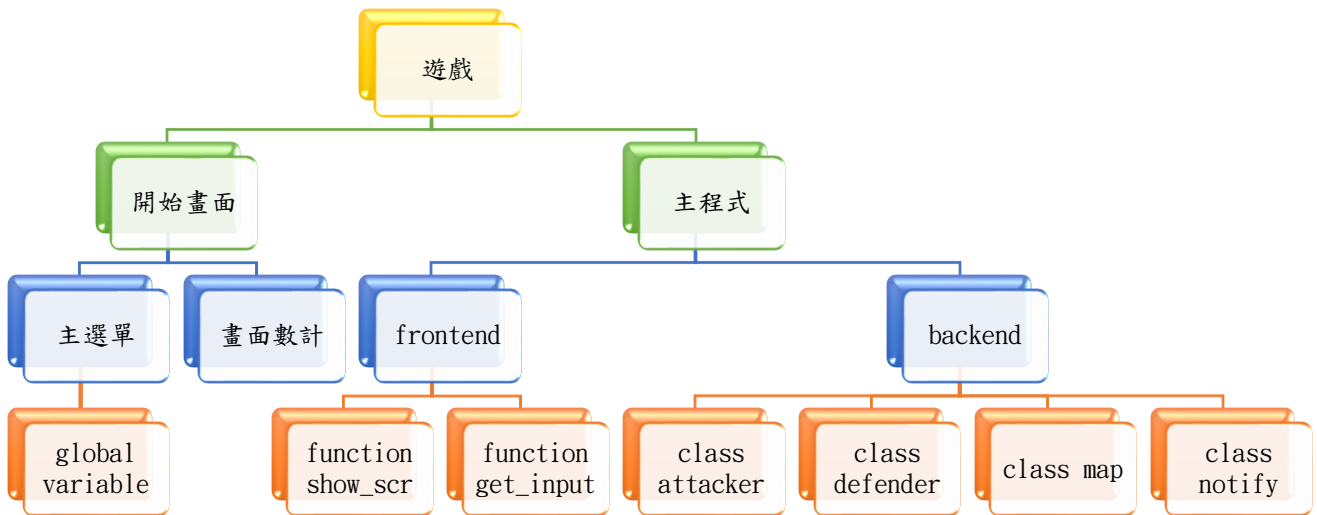
開始畫面選單		
地圖選擇	七選一	預設 x6+自訂地圖
延伸模式	勾選 x2(可複選)	毒區、炸彈模式
攻守方控制	攻方三選一，守方 三選一，不可重複	玩家一、玩家二、電腦

玩家鍵盤配置			
w	玩家一向上一格	o	玩家二向上一格
a	玩家一向左一格	k	玩家二向左一格
s	玩家一向下一格	l	玩家二向下一格
d	玩家一向右一格	;	玩家二向右一格

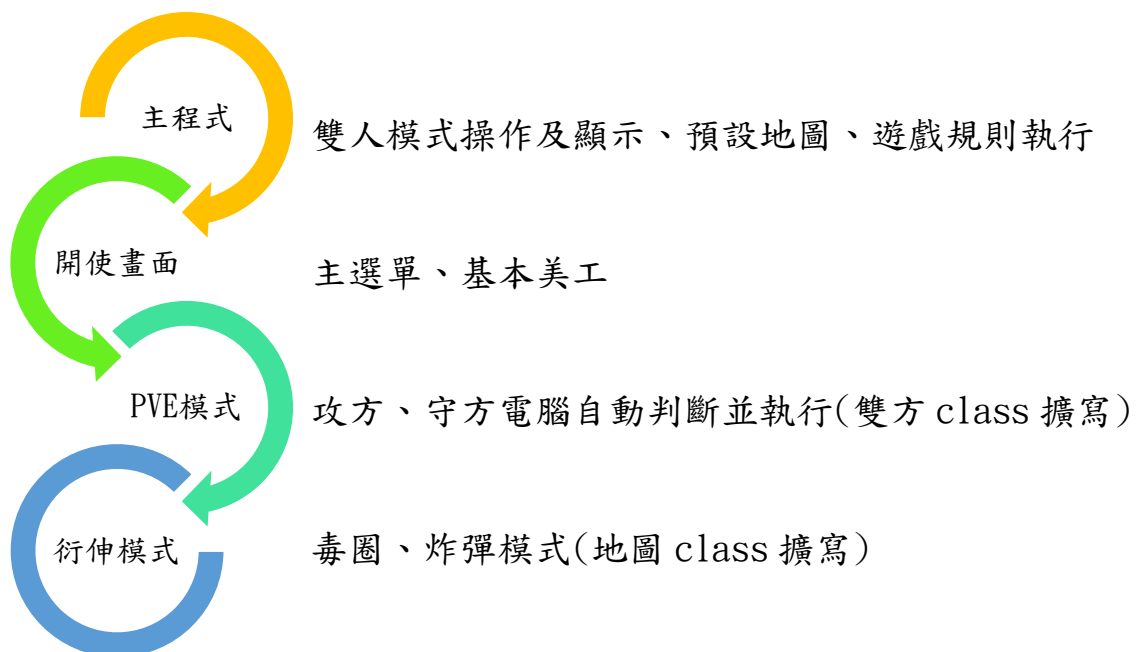
遊戲版面(960x720px)	
主地圖(720x720px)	主要遊戲畫面，有美工，較精緻
縮圖(240x240px)	示意圖，方便玩家了解相對位置
選單(240x320px)	回到開畫面、重來、鍵盤配置顯示
通知區(240x160px)	顯示回合數、該誰、特殊模式狀況

# 三、 程式架構

## (一) 架構圖



## (二) 流程圖





## 四、 組員分工

林睿庠

class attacker、defender

class map

樊樺、李沐恩

function get\_input、show\_scr