

# OOSE R3

## 期末報告

1.	工作分配說明 .....	3
2.	功能說明與功能特色 .....	3
	A. 西洋棋 .....	3
	B. 黑白棋 .....	3
	C. 其他功能 .....	3
3.	設計說明 .....	4
	A. 使用到的物件設計原則 & 設計樣式 .....	4
	B. 使用的程式語言： <b>JAVA</b> .....	4
	C. 開發工具：eclipses+WindowBuilder .....	4
	D. 版本庫：bitbucket .....	4
	E. 版本控制：Mercurial + TortoiseHg .....	4
	F. 軟體架構 .....	4
	G. 演算法設計 .....	5
4.	成果 .....	6
	已完成功能：成果畫面 .....	6
	目前功能： .....	11
	未完成功能（或已知問題）： .....	11
	計量：程式碼行數、類別數、方法數 .....	13
	R2 口頭報告後的修改/新增說明： .....	13
5.	心得 .....	14
	系統重用性是否良好： .....	14
	系統擴充性是否良好： .....	14
	系統模組切割是否良好？分工與整合是否容易： .....	14
	物件設計原則 & 設計樣式是否協助我系統的開發？ .....	14
	版本管理使用心得 .....	14

# 1.工作分配說明

許展源：程式撰寫

陳毓麟：UML 繪製

陳森茂：測試+書面

# 2.功能說明與功能特色

## A.西洋棋

- a. 點擊移動（移動位置若有敵方士兵可以消滅）
- b. 特殊規則：兵的升變、入堡、吃過路兵
- c. 判斷獲勝條件

## B.黑白棋

- a. 放棋子
- b. 判定哪些地方下棋，會改變哪些棋子的顏色

## C.其他功能

- a. 重新開始（回到初始狀態）
- b. 完整記錄過程（會存有記錄檔）
- c. 悔棋（不限步數）
- d. 記錄人性化顯示（顯示與實際內容不同）
- e. 存檔（關閉遊戲時自動存檔）
- f. 讀檔（開啟遊戲時自動讀檔）

### 3. 設計說明

A. 使用到的物件設計原則 & 設計樣式

- a. OCP 原則
- b. Singleton
- c. Template method

PS: 相似或相同 Listener 獨立出來

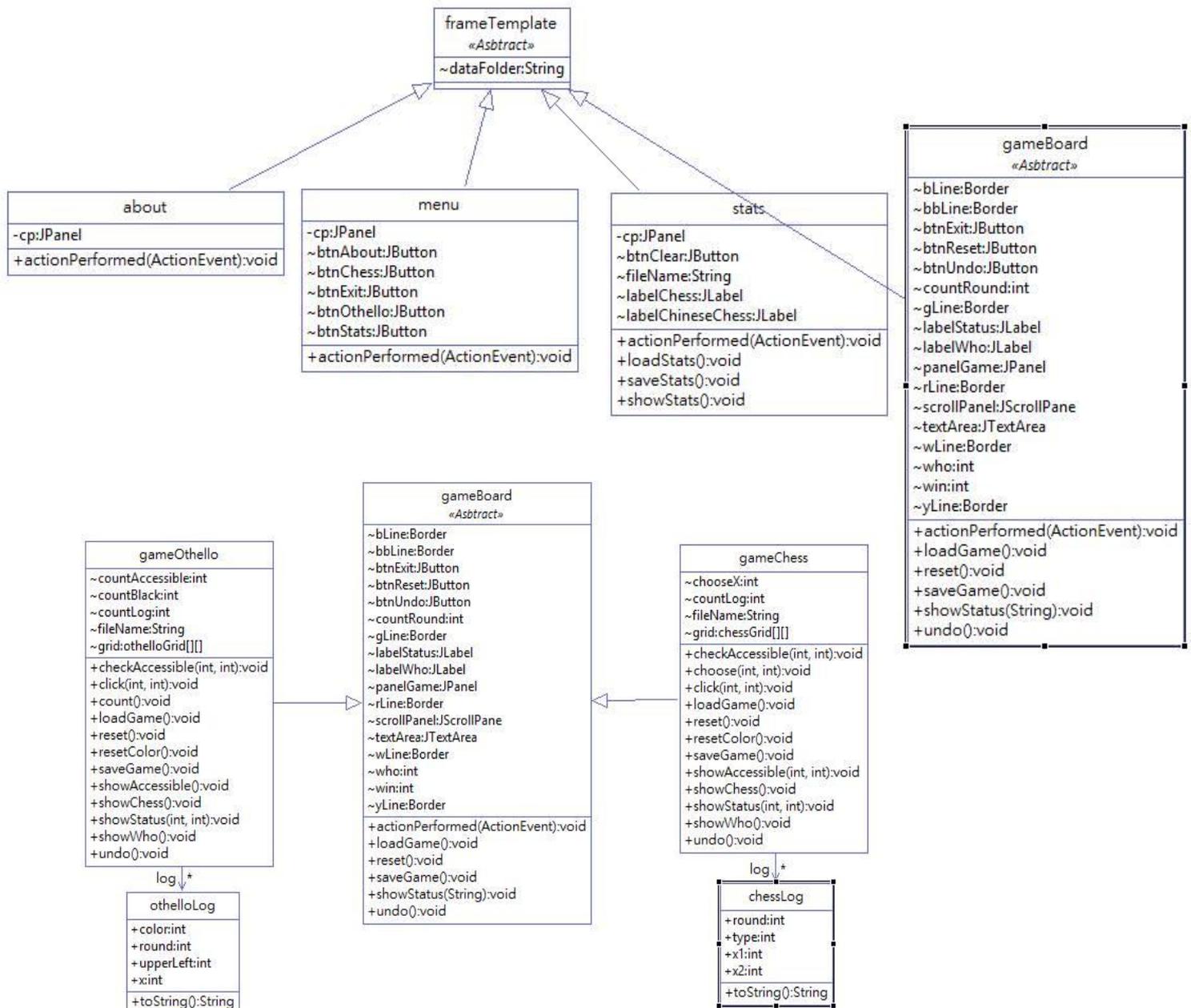
B. 使用的程式語言：JAVA

C. 開發工具：eclips+WindowBuilder

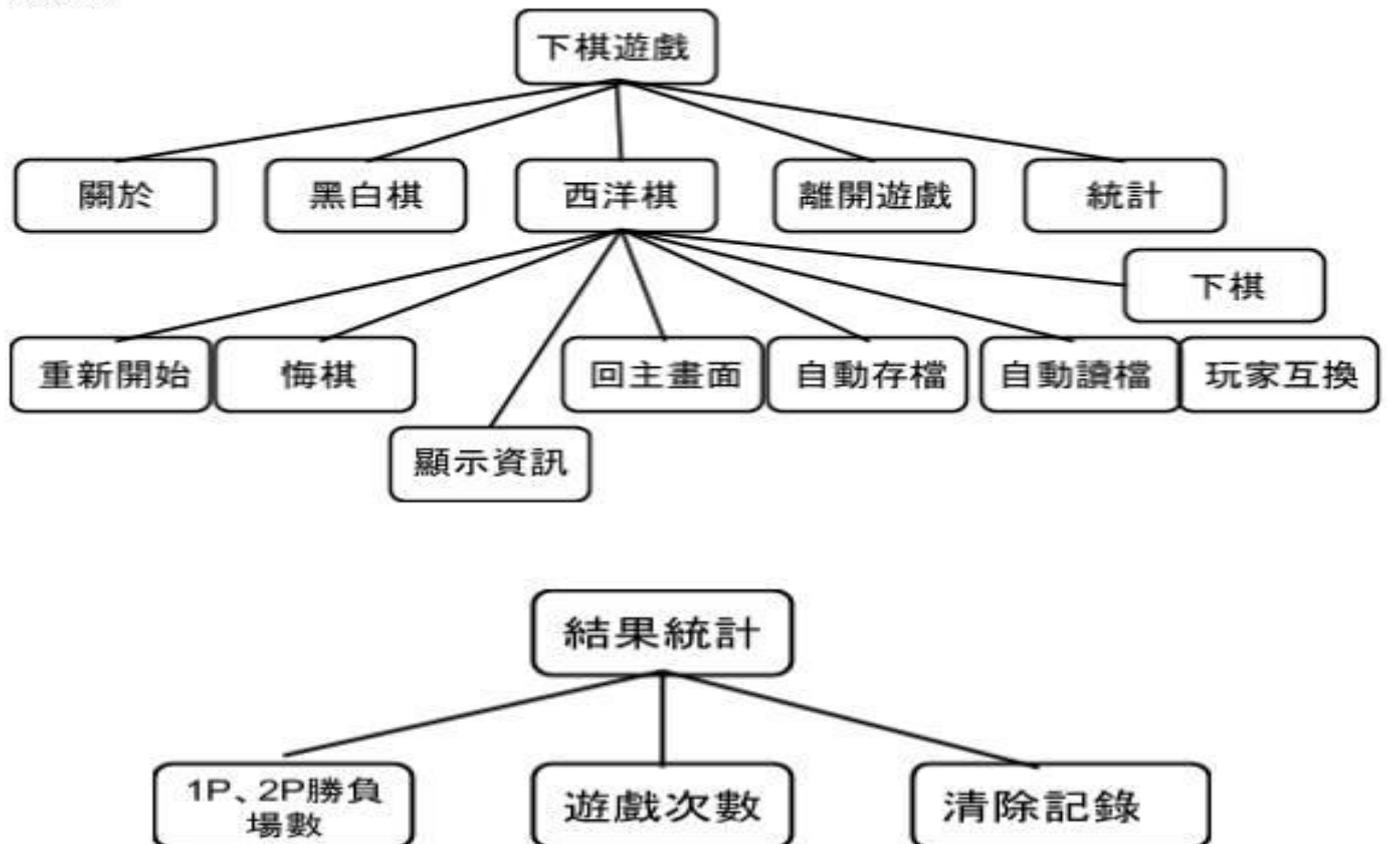
D. 版本庫：bitbucket

E. 版本控制：Mercurial + TortoiseHg

F. 軟體架構



功能樹：



#### G.演算法設計

點擊的時候，根據位置傳入棋格座標，再根據每次點擊的棋格座標決定每次的動作，同時將動作新增到記錄裡面。

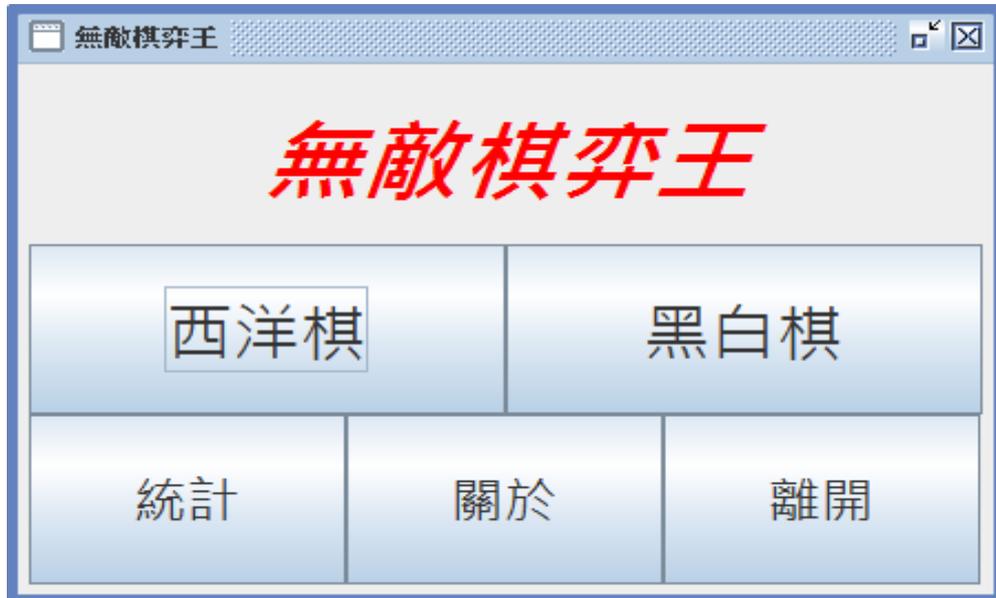
如果要悔棋，則對最後一筆記錄進行相對的動作，並消除記錄。

棋子沒有實體，只有棋格、沒有實際的棋子，每一個棋格都可以顯示每一種棋子。

處理棋子的動作的是西洋棋視窗，而非棋格。

# 成果

已完成功能：成果畫面



西洋棋

## 無敵棋弈王

悔棋

重新開始

回主畫面

當前選擇：(4,3)  
 棋子顏色：2(黑色)  
 棋子種類：4(騎士)  
 moved：true

第46回合  
 當前玩家：黑色

[45][白色]士兵(5,1) 移動至 (4,1)  
 [44][黑色]士兵(1,0) 移動至 (3,0)  
 [43][白色]士兵(6,0) 消滅了 士兵(5,1)  
 [42][黑色]士兵(4,2) 吃過路兵至 (5,1)  
 [41][白色]士兵(6,1) 移動至 (4,1)  
 [40][黑色]士兵(1,1) 消滅了 士兵(2,2)  
 [39][白色]士兵(3,2) 移動至 (2,2)  
 [38][黑色]城堡(0,4) 移動至 (0,7)  
 [37][白色]士兵(2,7) 移動至 (1,7)  
 [36][黑色]城堡(0,5) 消滅了 主教(0,4)  
 [35][白色]主教(3,1) 移動至 (0,4)  
 [34][黑色]士兵(3,3) 消滅了 士兵(4,2)  
 [33][白色]士兵(6,2) 移動至 (4,2)  
 [32][黑色]騎士(2,2) 移動至 (4,3)

西洋棋

## 無敵棋弈王

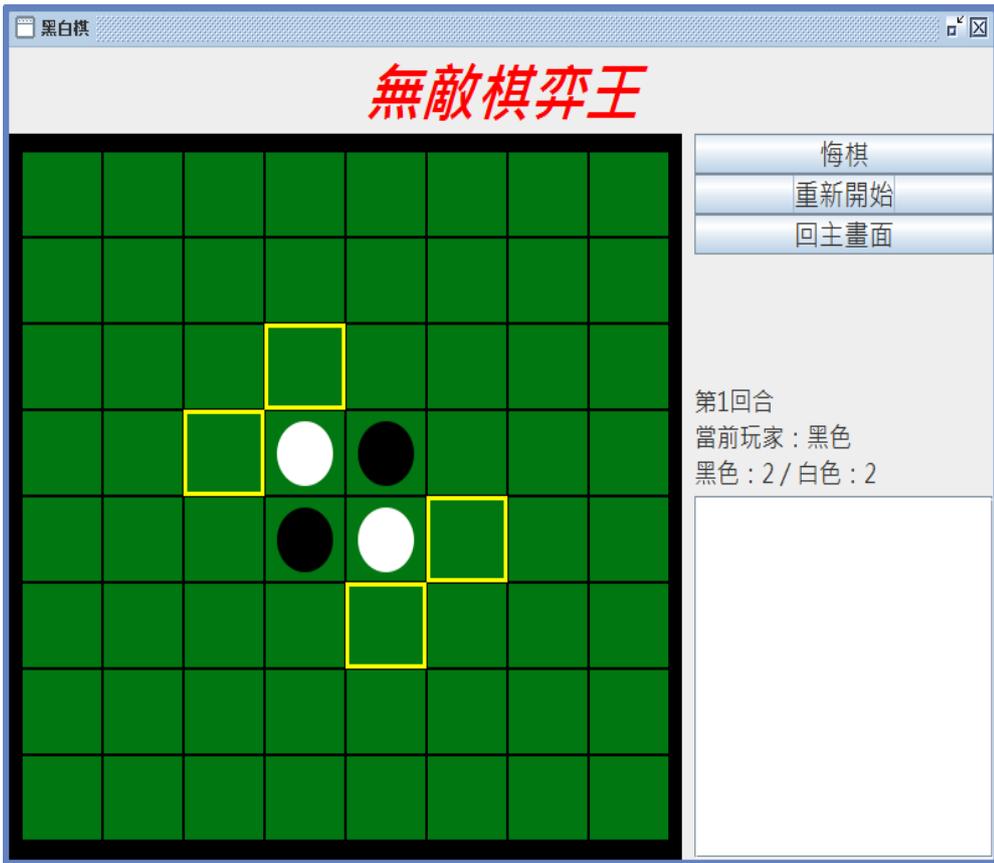
悔棋

重新開始

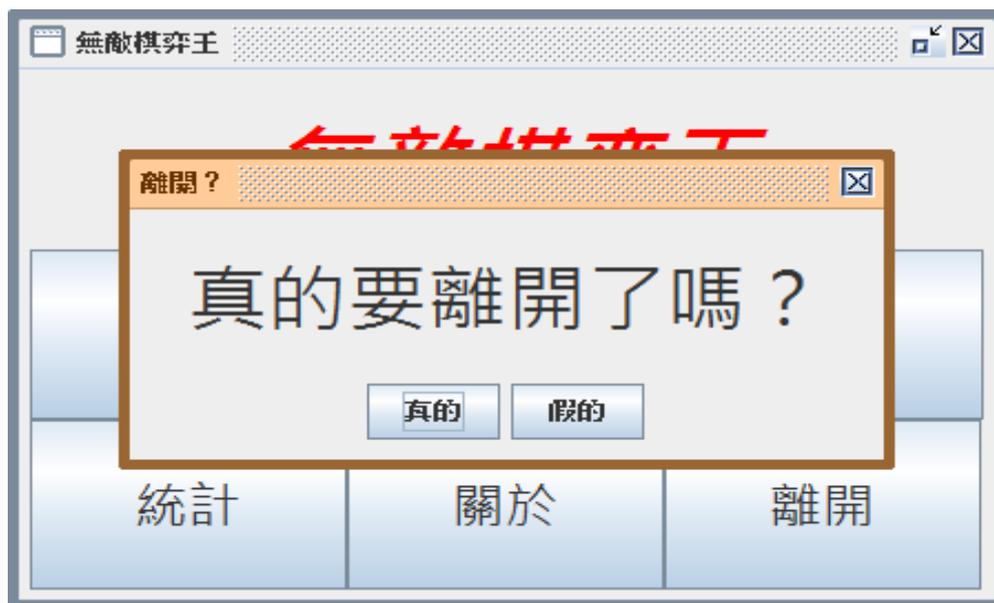
回主畫面

第7回合  
 當前玩家：白色

[6][黑色]士兵(4,0) 吃過路兵至 (5,1)  
 [5][白色]士兵(6,1) 移動至 (4,1)  
 [4][黑色]士兵(3,0) 移動至 (4,0)  
 [3][白色]士兵(6,4) 移動至 (4,4)  
 [2][黑色]士兵(1,0) 移動至 (3,0)  
 [1][白色]士兵(6,5) 移動至 (4,5)







## 物件功能：

- about：關於
- chessGrid：西洋棋盤資訊
- chessLog：移動紀錄
- exitCheck：離開遊戲
- frameTemplate：遊戲視窗樣板
- gameBoard：設定視窗右側
- gameChess：西洋棋遊戲本體
- gameOthello：黑白棋遊戲本體
- menu：主選單
- othelloGrid：黑白棋盤資訊
- othelloLog：黑白棋移動紀錄
- othelloNoWay：無處可下判斷
- pawnChange：西洋棋士兵升變
- Stats：成績紀錄（未完成）

## 目前功能：

- 1（西洋棋）移動、消滅
- 2（黑白棋）放棋子
- 3（西洋棋）特殊規則：兵的升變、入堡、吃過路兵
- 4 判斷獲勝
- 5 悔棋（不限步數）
- 6 重新開始
- 7 完整記錄過程
- 8 記錄人性化顯示（顯示與實際內容不同）
- 9 存檔（關閉遊戲時自動存檔）
- 10 讀檔（開啟遊戲時自動讀檔）

## 未成功能（或已知問題）：

### 西洋棋

- 1 顯示移動前的位置
- 2 每格威脅性判斷
- 3 判斷將軍
- 4 嚴謹的入堡條件（被將軍時、入堡路徑被攻擊時不得入堡）

- 5 顯示被吃掉的棋子
- 6 多重語系 (獨立語系檔)
- 7 風格選擇 (選擇不同圖片包)

計量：程式碼行數、類別數、方法數

```
about          : 56, 1, 3
chessGrid      : 125, 1, 19
chessLog       : 28, 1, 2
exitCheck      : 97, 2, 11
frameTemplate  : 20, 1, 1
gameBoard      : 155, 2, 14
gameChess      : 823, 2, 22
gameOthello    : 554, 2, 24
menu           : 149, 2, 10
othelloGrid    : 80, 1, 12
othelloLog     : 32, 1, 2
othelloNoWay   : 94, 2, 11
pawnChange     : 130, 2, 11
resetCheck     : 123, 2, 11
stats          : 164, 1, 6
```

total	上次total
行數 : 2630	行數 : 2403
類別數 : 23	類別數 : 22
方法數 : 159	方法數 : 140

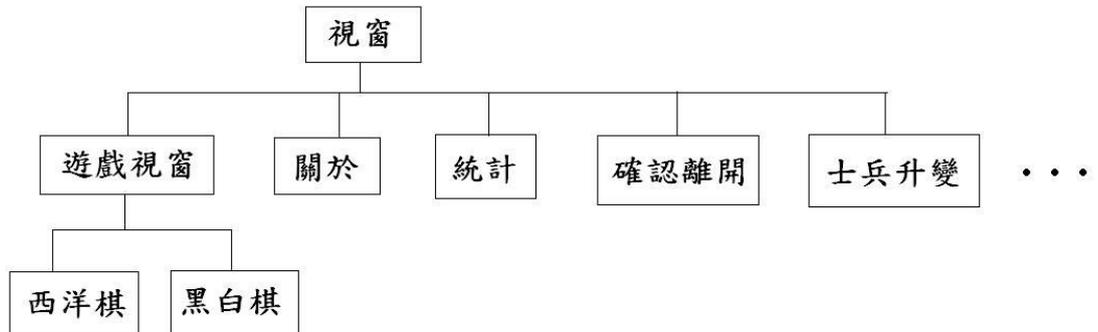
R2 口頭報告後的修改/新增說明：

- 1 將遊戲畫面的 WindowListener 移至 gameBoard
- 2 改變棋格內容時，直接重新顯示
- 3 存檔路徑更改
- 4 離開確認的按鈕改成全域
- 5 新增清除記錄的確認視窗
- 6 新增 3 個統計變數
- 7 實做統計功能
- 8 清除記錄的類型細分：清除全部、清除西洋棋、清除黑白棋

## 4.心得

系統重用性是否良好：

是，因為我們的程式視窗都是使用樣版



系統擴充性是否良好：

是，因為有模組化的關係，所以擴充性都還算不錯，只是有時候新增功能的時候，無法直接套用到原本的架構中

系統模組切割是否良好？分工與整合是否容易：

是，因為模組間是不會互相干擾的，所以分工整合的話就會變的很容易。

例：所有視窗的執行動作都是自行處理

物件設計原則&設計樣式是否協助我系統的開發？

是，雖然講義上文譚譚的寫了很多理論上的東西，但是真的實際用到程式設計中，就會發現，原來提到的原則、設計樣式是那麼的有用，我們也不過用到其中的幾個原則跟設計式樣，就讓程式變的更好整理，這時候才發現，有時候言簡意賅的東西，光去念是沒有用的，實作出來用到的話，才會發現那是多麼有用的工具。

版本管理使用心得

藉由版本管理，可以更清楚自己在什麼時候新增了什麼樣子的功能，一部部地完成，不會迷失了方向。尤其在大幅度更改程式碼的時候，突然發現自己改動的方向錯誤時，還有辦法可以復原成原本的程式碼狀態