

物件導向程式設計實習 Project 2

Chess
西洋棋
國際象棋



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

Outlines

- 簡介
- 評分項目
 - 主功能
 - 加分功能
- 執行方式
- 成果範例
- Q&A



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

西洋棋簡介

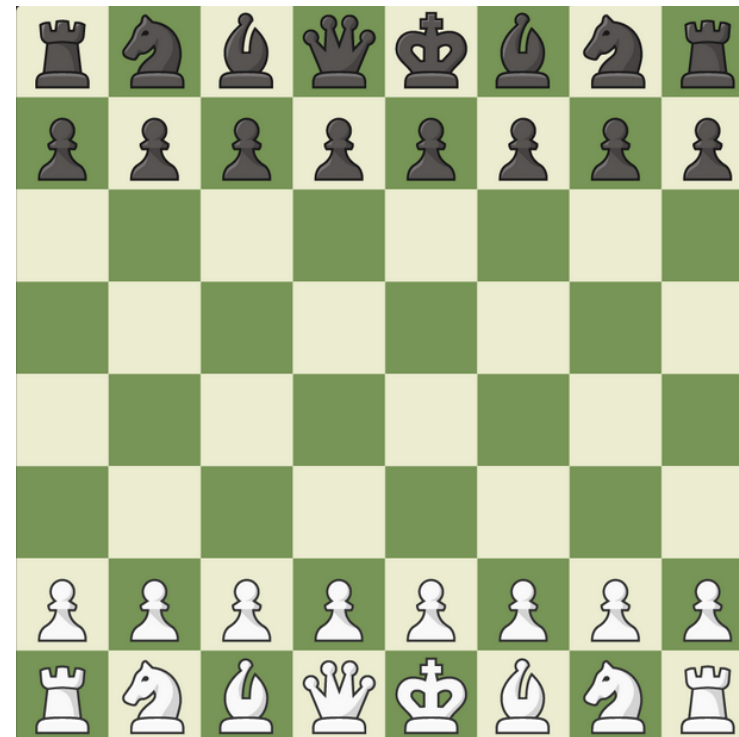
- 西洋棋是一款與中國象棋類似的策略遊戲，最初是策士用來模擬戰爭遊戲所發明的。
- 各個棋子有自己的用途，在遊戲上如何運用就很重要，可以獻祭(Sacrifice)或是單純的控制場面去取得勝利。
- 遊戲採取回合制，(通常)白方先手，黑方後手，只能選擇一個棋子去移動。
- 如果對方國王被將軍且沒有人能保護他你就贏了！



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

專案目的

- 管理遊戲流程
- 繼承
- C++練功
- 可以多試看看GUI (e.g., Qt, imGUI,...)



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

評分項目—遊戲主功能(75%)

- 物件管理(必做，沒做，後續都無法拿分) (30%)
 - GameManager/Game 管理遊戲流程 (10%)
 - Player 玩家控制棋子 (10%)
 - ViewManager 顯示畫面 (10%)
- 遊戲操作 (25%)
 - Move Piece 所有棋子能照預設規則移動 (5%)
 - Special case 特殊規則 (15%)
 - Promoting (升階) (5%)
 - Castle (入堡) (5%)
 - En Passant(吃過路兵) (5%)
 - Undo/Redo (5%)
- 顯示遊戲結果(20%)
 - Win/Lose 顯示誰勝利 (5%)
 - Draw 遊戲和局 (5%)
 - Checkmate 將死 (10%)



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

評分項目—加分功能(視情況更多，前面都正確才可拿)

- Menu 選單 (5%)
- Resign 投降 (5%)
- Timeout 時間到 (5%)
- Display Clock 顯示棋鐘 (2%)
- Who first 誰先手(3%)
- Load File 讀檔(5%) //For Fast demo FEN Standard
- 使用GUI (?%)
 - 開發 (10%)
 - 美觀 (0~5%)
 - 聲音 (10%)
 -



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

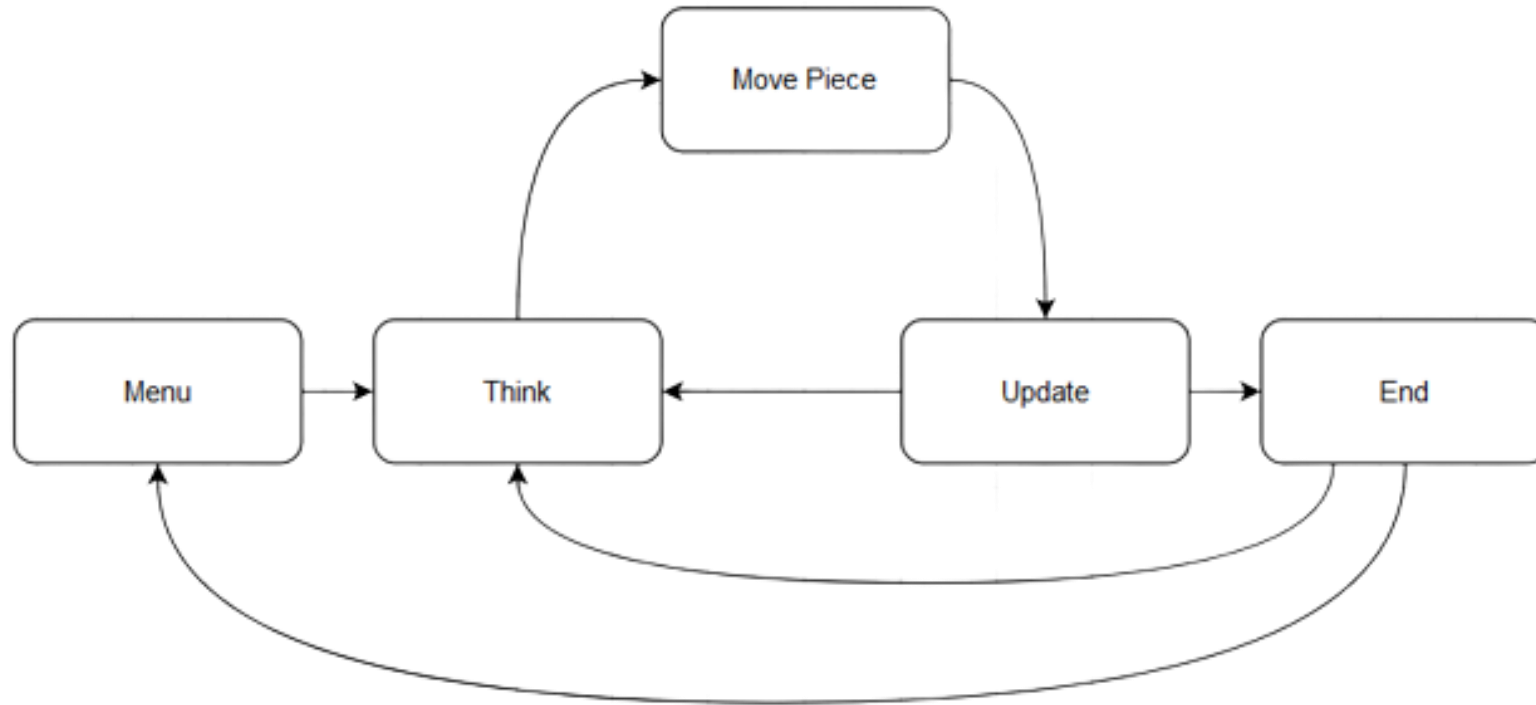
Class管理

- Class必須有
 - GameManager/Game 處理遊戲狀態
 - Player 管理棋子
 - ViewManager 顯示畫面
- 檢查時會看Code，只看class Declaration



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

遊戲流程



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

遊戲狀態

- 選擇遊戲方式
 - 一般(白先)
 - 黑方先
 - 對付AI
 - ...

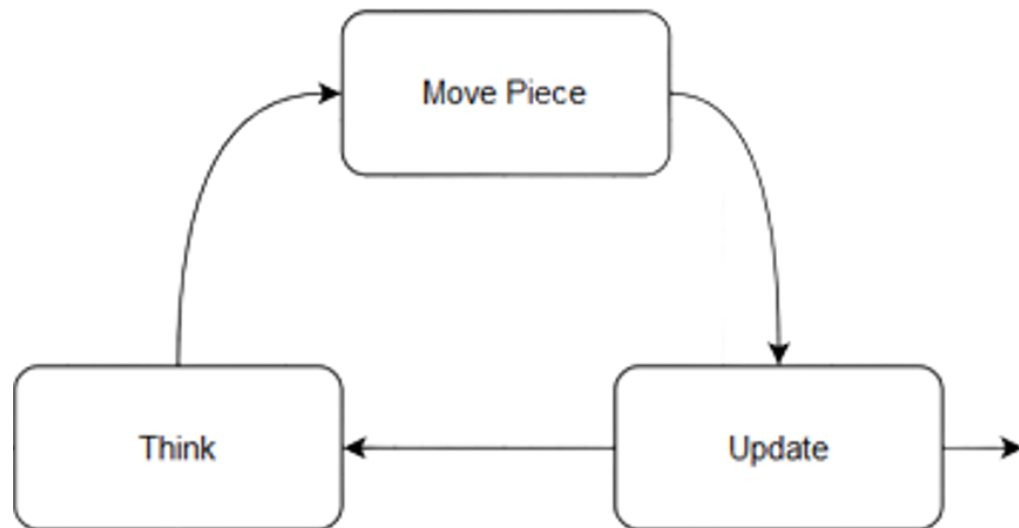
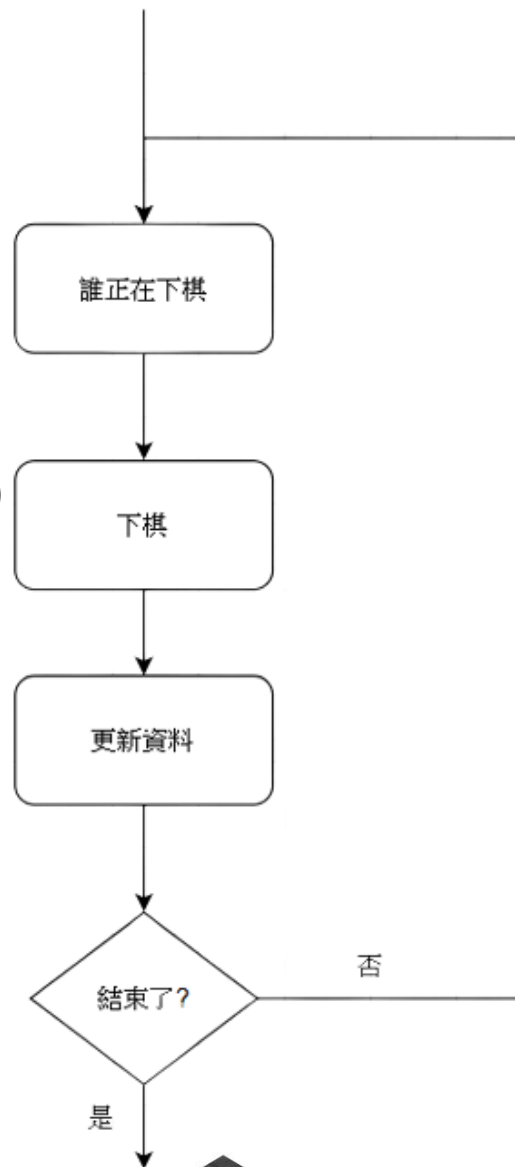
Menu



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

遊戲狀態

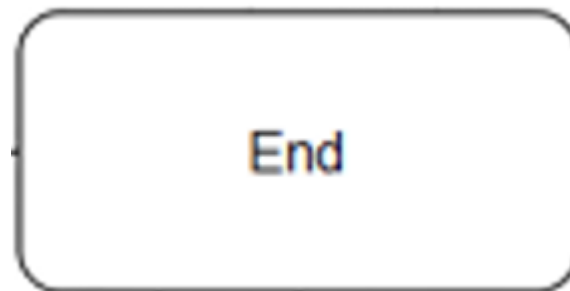
- 關於結束了?
 - 將死
 - 時間到
 - 和局(無子可動，但沒被將軍)
 - 認輸
 - ...



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

遊戲狀態

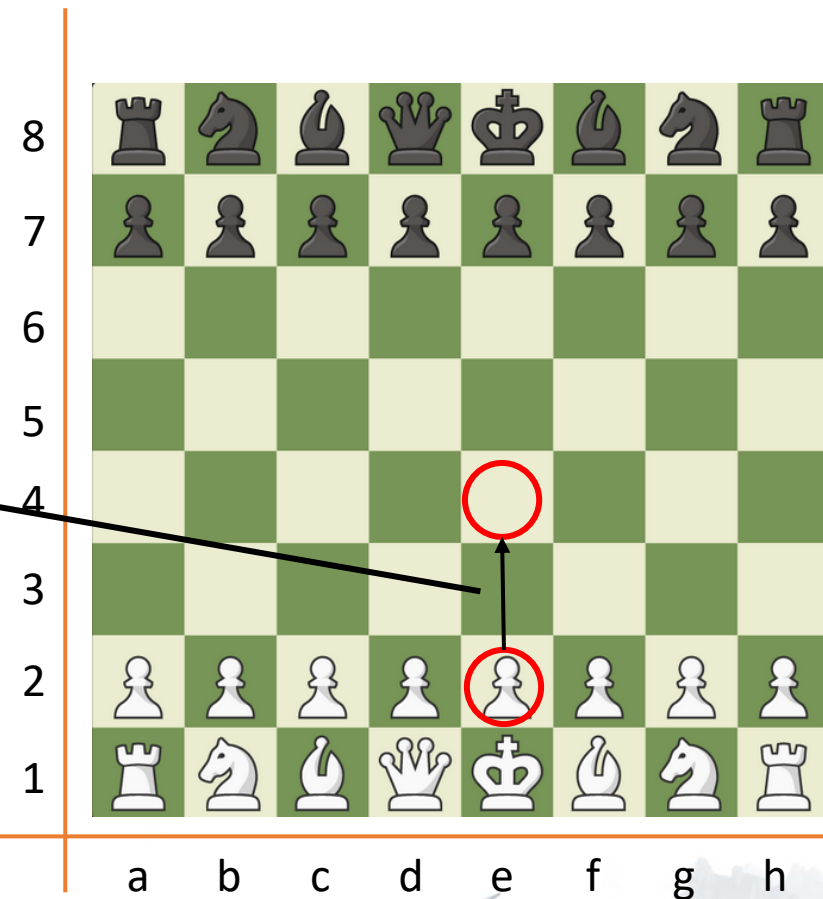
- 遊戲結束
 - 顯示資訊
 - 是否再來一局
 - 回到Menu



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

其他注意的點

- 棋盤資訊
- 如果是指令派的請記得輸入方式必須為 <from> <to>
- 位置必須為英文先，再來數字
ex.
- Enter Your Move : d2 d4



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

執行方式

- 專案必須打包成Windows可執行的exe檔，並命名為**Chess.exe**
- 注意要能在別台電腦執行，若無法執行則視為缺交



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

成果範例



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

繳交格式

- 最外層的資料夾命名為Group編號_P2
- 內部結構如下：
 - exe：把編譯好的執行檔放置於此，**並附上README**，撰寫你的程式使用說明
 - project：把你開發用的專案整個放進來，確保能在任何電腦上編譯，**並附上README**，撰寫你的專案要如何編譯(可使用cmake或qmake等工具輔助)
 - src：所有程式碼，複製一份放到這裡
 - **正常來說，project與src內都要有程式碼**
 - DEMO_VIDEO.mp4：錄製玩一局西洋棋的影片
 - 工作分配表：含各組員貢獻比例
 - 將上述Group#_P2資料夾壓縮成Group#_P2_ver版本.zip

範例：

```
Group#_P2
├── exe
│   ├── Chess.exe
│   └── README.txt
├── dlls
├── Assets
├── project
│   ├── README.txt
│   ├── Chess.GUI.Qt.sln
│   └── Chess.GUI.Qt.vcxproj
│   ...
├── src
│   ├── main.cpp
│   ├── Game.cpp
│   ├── Game.h
│   ...
├── DEMO_VIDEO.mp4
└── 工作分配表
```

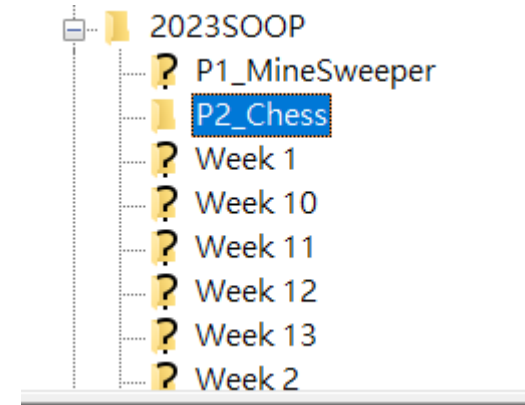


G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心



上傳位置與截止時間

- FTP 上傳位置：140.118.157.208
 - 帳號：2023SOOP
 - 密碼：1122SOOP
 - 資料夾名稱為 /P2_Chess/



- 截止時間：2023-05-17 23:59 (demo前一天)
- FileZilla：<https://filezilla-project.org/download.php?type=client>



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

DEMO方式

- 線上+?
- 2023-05-18 13:30
- 線上：採dc直播或是Google Meet
- 預計每組DEMO 10分鐘，自行決定要不要製作PPT輔助報告，執行檔將從FTP上下載
- (如有PPT，請放置於上傳的壓縮檔內)
- 請記得要有個自評表(標有做甚麼功能)



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

注意事項

- 請確保執行檔能夠在別台電腦上執行
- 請確保專案能夠在別台電腦上編譯
- Coding Style也會進行檢查

參考

<https://www.chess.com/>

<https://www.chess.com/terms/fen-chess>

<https://www.chess.com/analysis?tab=analysis>



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心

Q&A



G.A.M.E. Research Center
娛樂多媒體研究中心