



遊戲開發：黑手黨 Mafia

0410757 佘柏陞

0410836 黎光晏

0760003 劉士興

黑手黨

- 遊戲簡介(特色、目的)
- 系統架構(軟硬體)
- 遊戲模組介紹
- 挑戰與如何克服
- 團隊分工

遊戲簡介

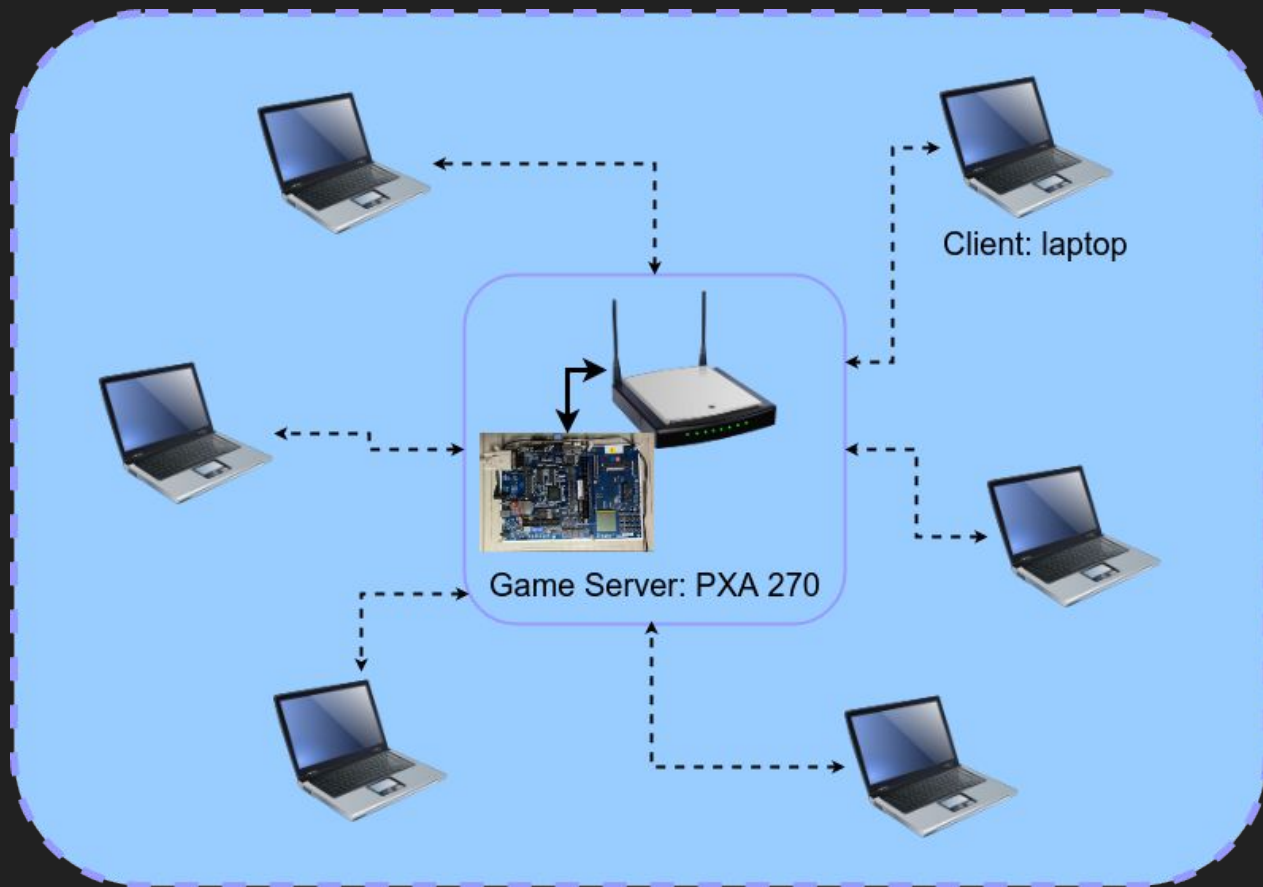
- 遊戲類型與“天黑請閉眼”相似，並建立其基礎上再增加遊戲複雜度，由於較為複雜而且若是以**桌遊的形式**通常需要一個遊戲主持人，因此本款遊戲適合設計成電玩。
- 世界觀：遊戲裡的角色分成兩個主要陣營與**中立方**，分別為**黑手黨(Mafia)**與**城鎮方(Town)**，並由玩家去扮演角色，每個角色都有其功能與獲勝條件，必須透過推理與團結合作找出線索才能獲勝。
- 時間軸：主要分成白天與夜晚
 - **白天**：有兩階段，分別是 **聊天討論與投票處刑**，聊天階段玩家可以彼此交流線索，或是嘴炮，結束後的投票階段可以投票使一個人處死。
 - **晚上**：每個角色可以行使各自的能力，**暗殺或保衛等能力**。
- **勝利條件**
 - 相同陣營的勝利條件一樣，中立角色有自己的獲勝條件



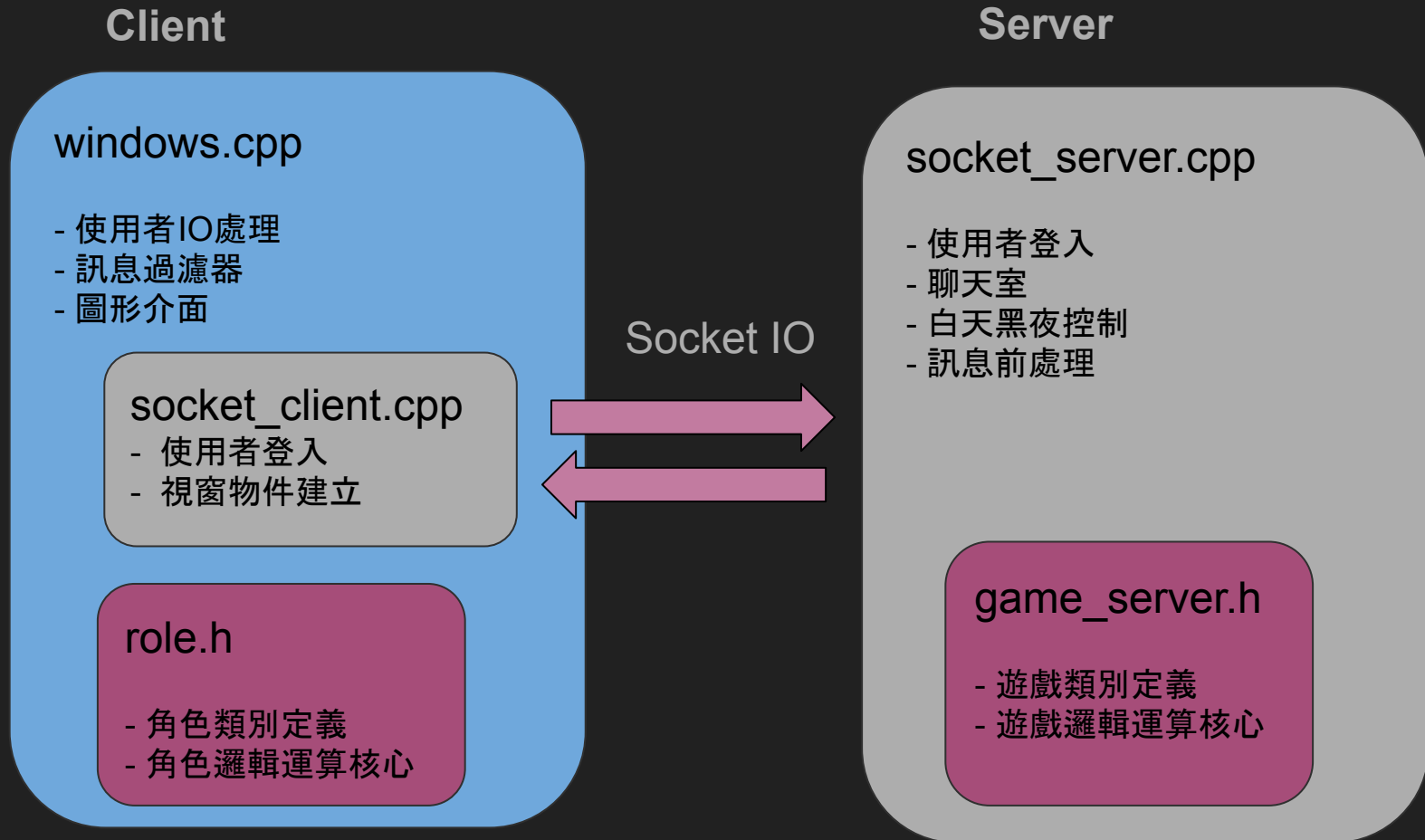
遊戲中有3種陣營共11種角色

系統架構 - 硬體

- Game Server
- Router
- Client



系統架構 - 軟體



遊戲模組介紹

- Server
 - TIMER (遊戲時間同步與發送系統訊息)
 - Socket Server (與client端傳輸)
 - Multi-thread (處理來自不同Client的訊息)
 - Game Server (處理每個玩家回傳的功能訊息與投票系統)
- Client
 - 接收server傳來的訊息, 並且處理角色功能。
 - 時間同步, 選擇目標
 - 回傳訊息
 - 聊天訊息, 決策
 - 使用pthread達到同時接收與傳輸功能, 接收的同時可以判斷時間是否同步與遊戲狀態更新

遊戲模組介紹

- interface
 - 設計並控制輸入及輸出介面。
 - 使用 `< ncurses.h >` 來控制游標及視窗。

```
/bin/bash 102x45

[*****]
* Now, night is coming
* Please make a decision
* night count down 5 sec(s)
* You didn't do anything last night.
*
* [INFO] ----- night 1 -----
* Last night was peace, nobody was dead!!
*
* ===== Day Time =====
* morning_chat count down 5 sec(s)
* Please make a decision
* not to vote if [player num] = -1
* [SYSTEM] Start voting
* morning_vote count down 5 sec(s)
*
[*****]

[YYY]: --p 0 --vote -1
[Kuang]: --p 3 --vote -1
[Kuang]: ASS
[Kuang]: ASDAD
[Kuang]: hi
[Sam]: HIIIIIIIIIIIIIIII
[AndySer]: SDHSDH
[AndySer]: S
[AndySer]: EH
[AndySer]: SD

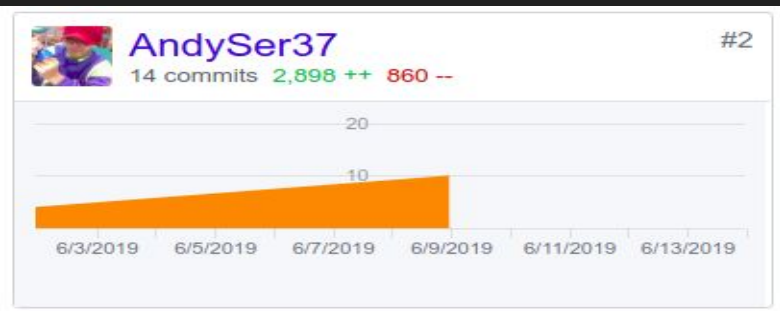
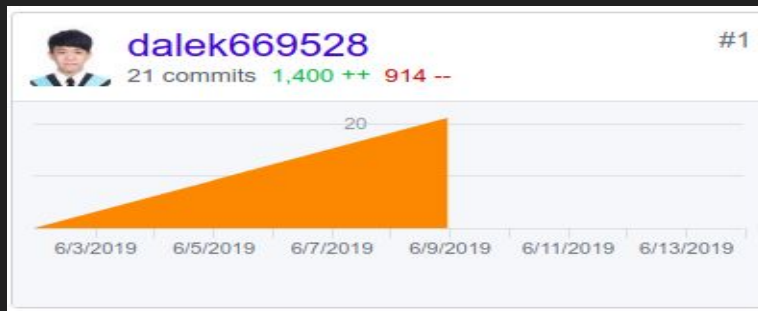
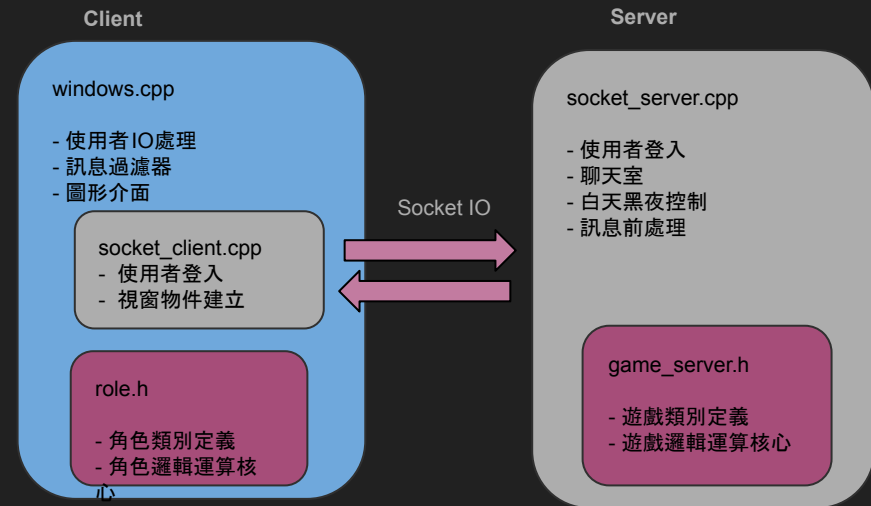
Vote a player:2
```

挑戰與如何克服

- Memory Problem (stack smash detected)
- Memory Access Conflict
- Synchronization
- Message Handling Problem → Message filter & Message header
- Team Programming
→ Github && Code Modulization && Good Communication
- Socket Message Loss → combine multiple messages into one

團隊分工

- 0760003 劉士興 ●
 - Socket IO, Game process
- 0415836 黎光晏 ●
 - 遊戲介面 I/O 設計
- 0410757 余柏陞 ●
 - 遊戲設計 (Game Client 與 Game Server)



Excluding merges, **3 authors** have pushed **48 commits** to master and **48 commits** to all branches. On master, **21 files** have changed and there have been **2,478 additions** and **120 deletions**.

