

Internet Architecture Term Project Report

P76114498 黃睿澤

P76114480 黃妤婷

主題：多人連線五子棋遊戲

團隊分工：

- 主體設計：黃睿澤
- 網路連線功能：黃妤婷
- 使用者介面設計：黃睿澤、黃妤婷

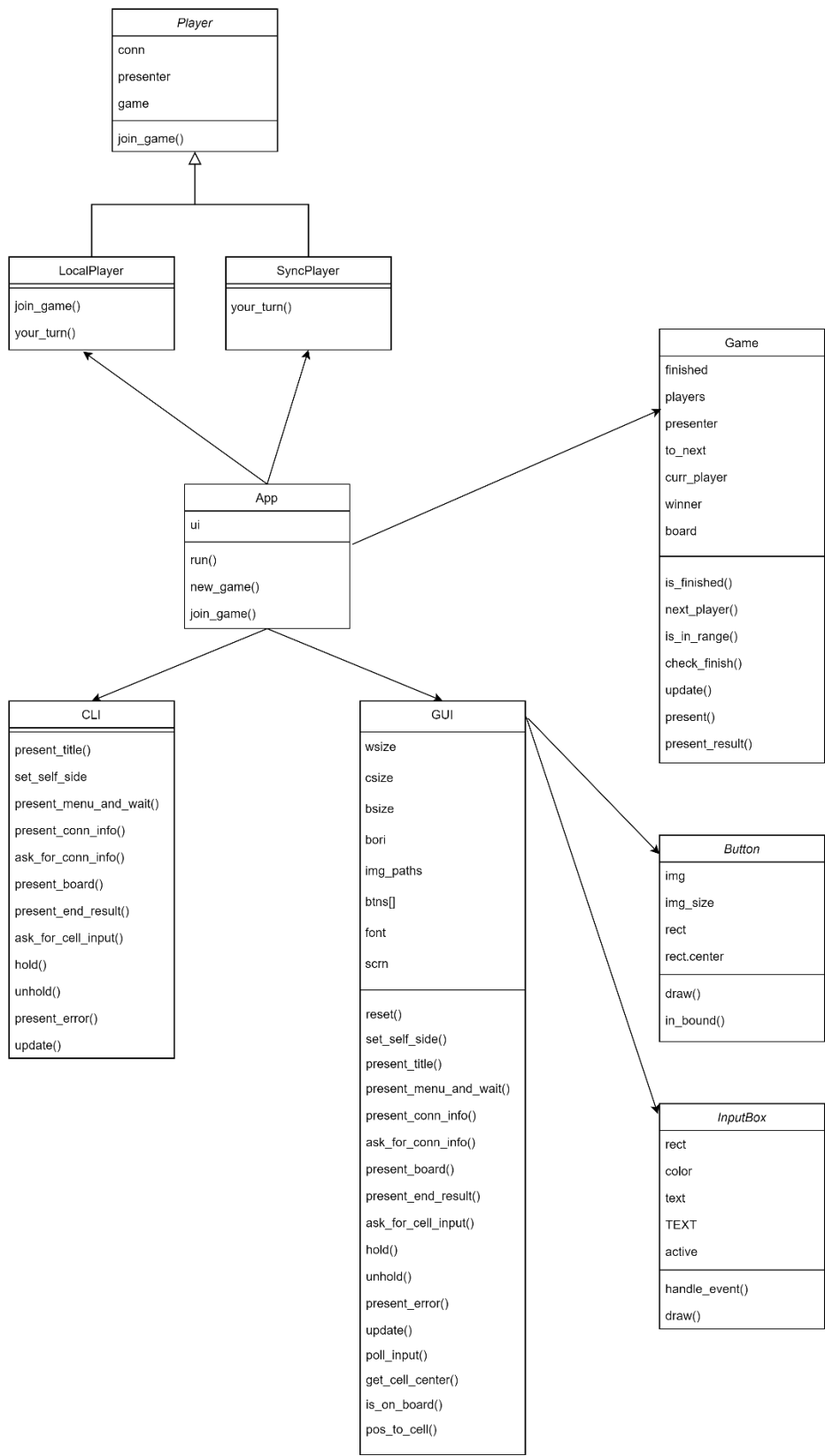
創新性：

- 透過網路進行多人連線
- 以 P2P 方式建立連線，無需中央伺服器
- 可依據執行環境選擇透過 CLI 或是 GUI 進行遊戲
- 輕量化，GUI 以程式完成繪圖工作

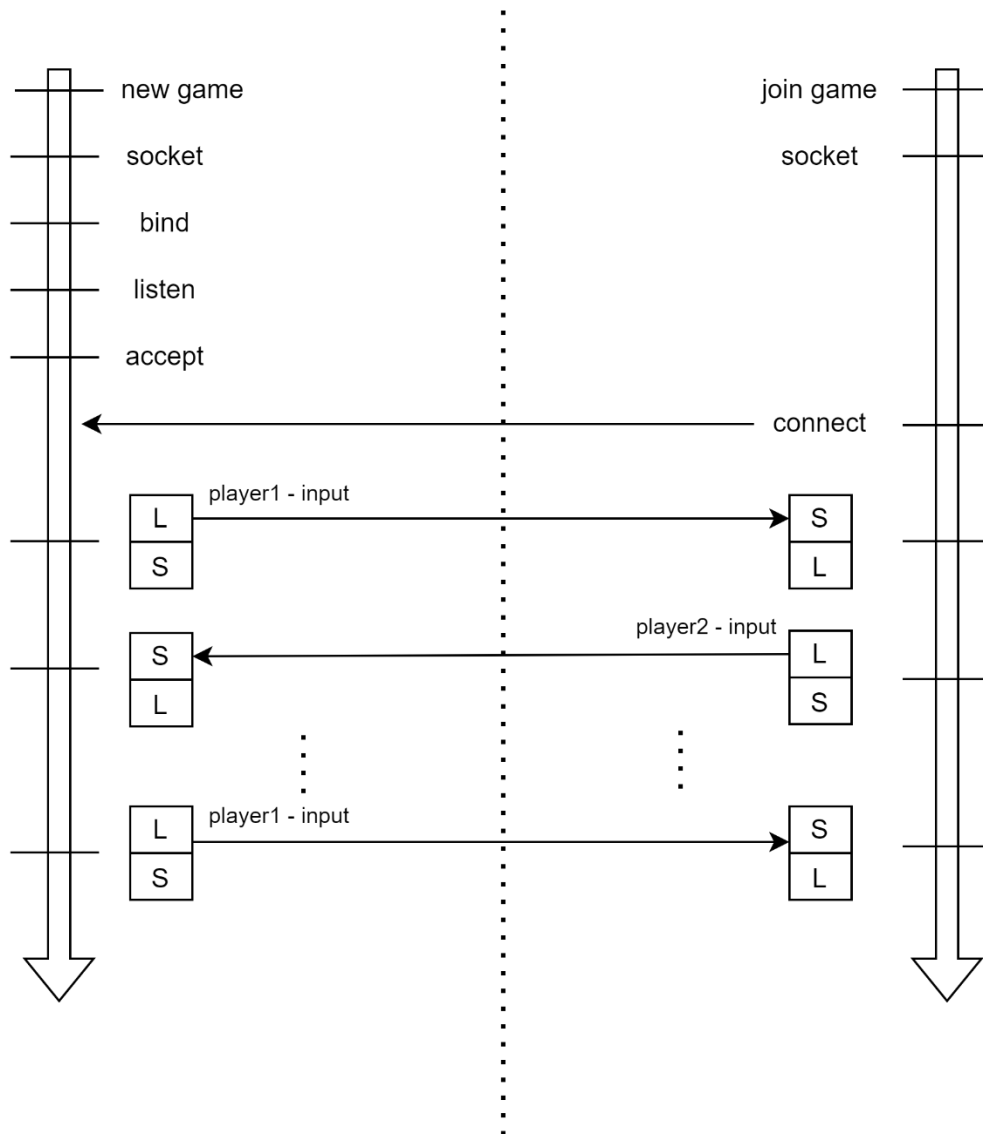
功能性：

- 使用者開始程式後可以選擇開始新遊戲或是加入遊戲
 - 選擇新遊戲將以本機作為 Server，並顯示連線資訊
 - 選擇加入遊戲則以 Client 身份與其他 Server 連線
- 待雙方完成配對後開始遊戲
 - 雙方皆有遊戲的鏡像
 - 透過 Socket 將己方更動同步至對方
 - 輸贏判定
- 每輪遊戲結束後可以選擇重新開始

程式架構：

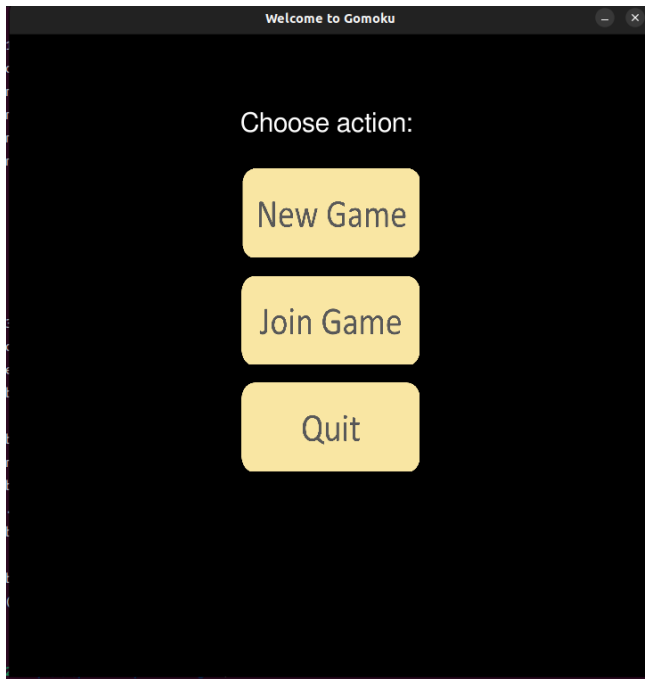


程式流程:

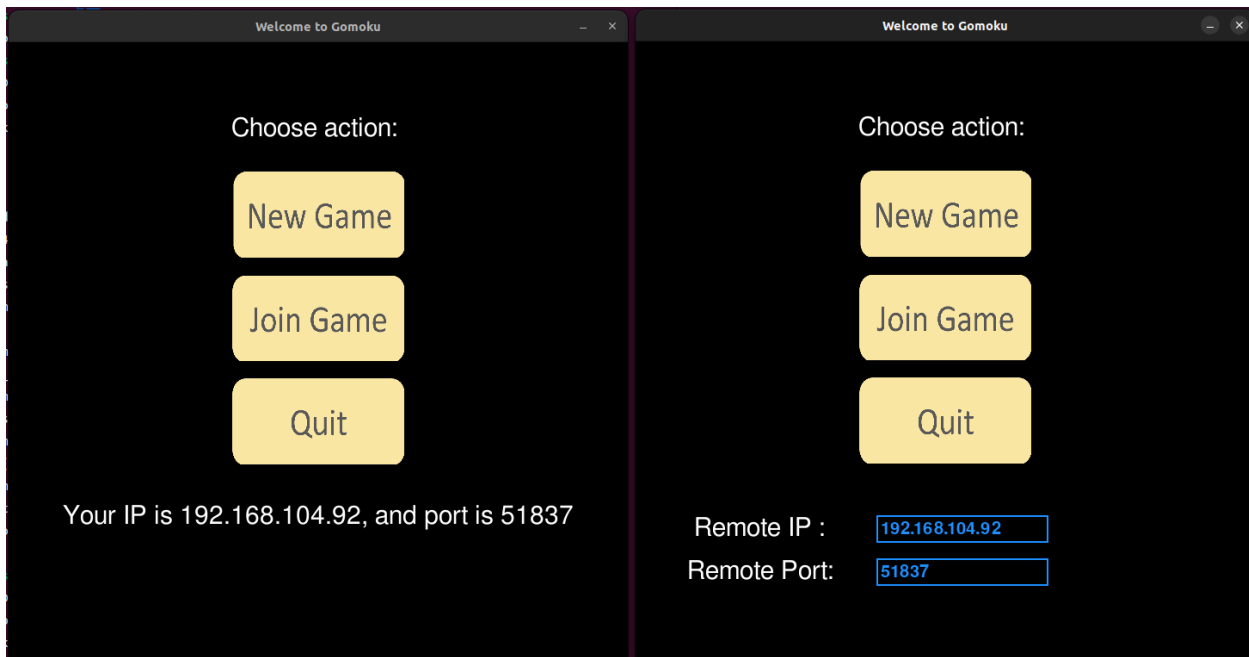


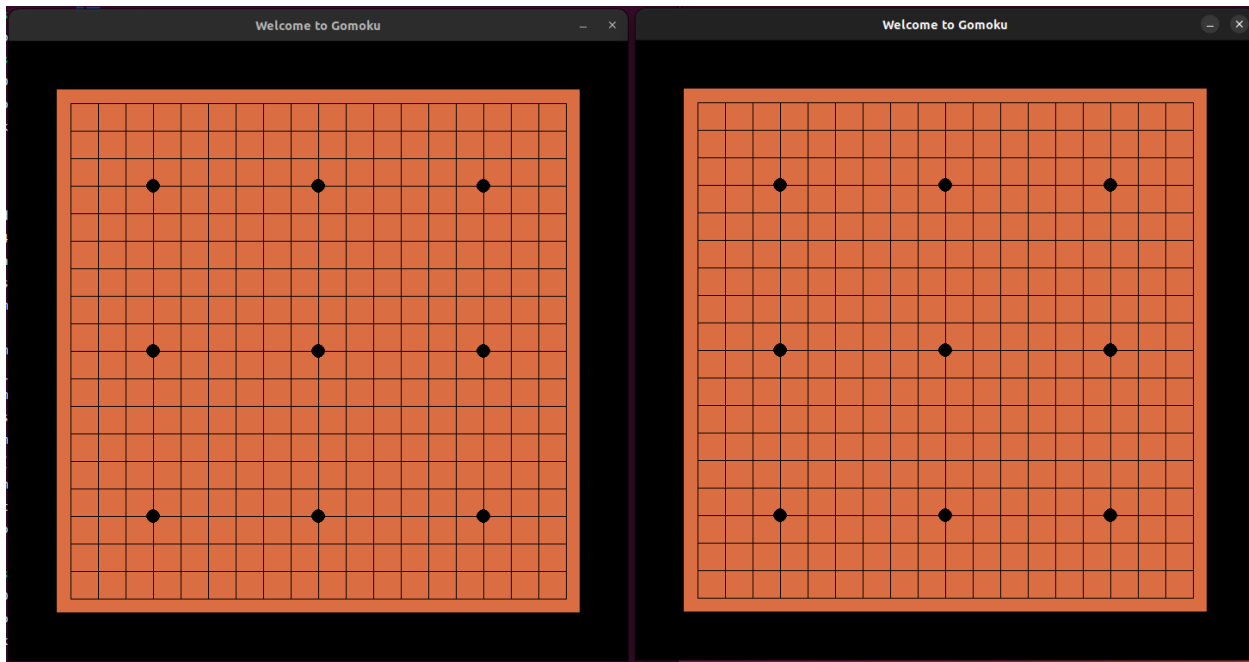
遊戲流程:

1. 在 terminal 輸入: `python3 main.py` 後出現以下畫面即可開始五子棋遊戲

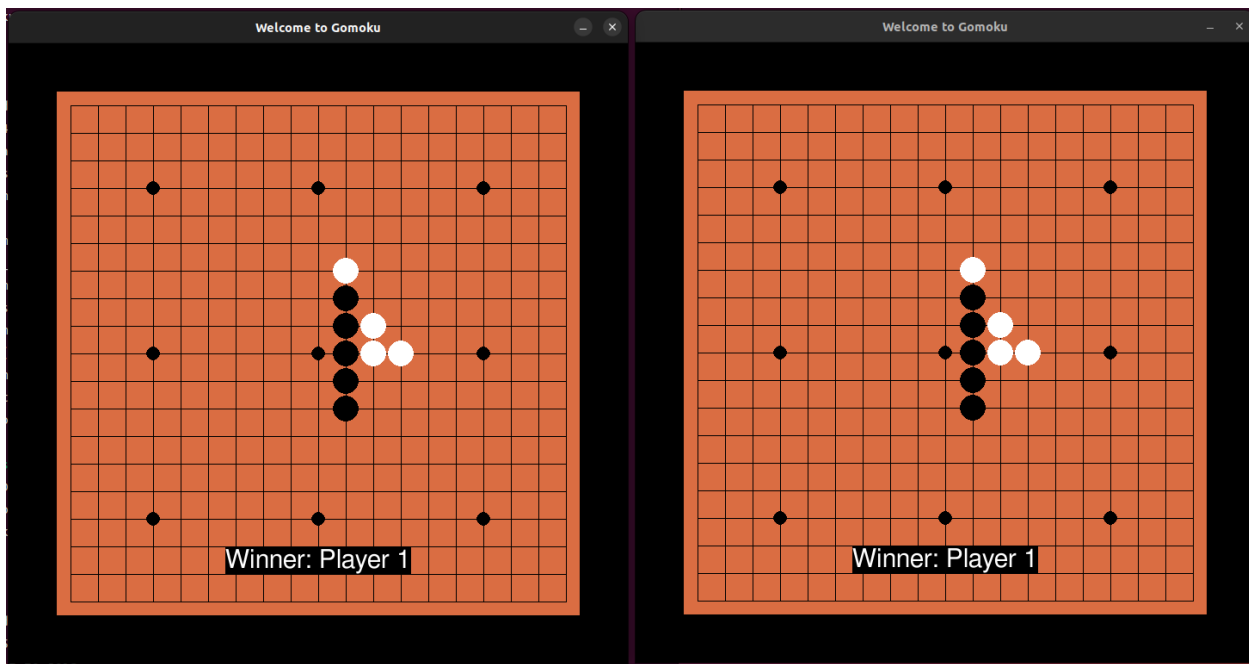


2. 選擇開始新遊戲或加入遊戲。如下圖，選擇 New Game 會在下方顯示自己電腦的 IP 和 Port(左圖)，選擇 Join Game 則會在下方出現輸入框(右圖)，需要輸入對方的 IP 和 Port 以進行對戰，按下 Enter 後即開始進行遊戲。





3. 左圖為開始新遊戲的 Player1 (黑棋)所看到的畫面，右圖為加入該遊戲的 Player2 (白棋)所看到的畫面。當同顏色的棋子連成一條線時即為勝利，如下圖所示，贏方為黑棋，即為 Player1。



4. 遊戲結束後按下任意鍵即可回到初始畫面，以進行下一輪的遊戲。

