

遠端桌面控制

網路程式設計[1382]

期末專題

組員：潘子珉 D1014636

許倫豪 D1096503

一、簡介

1.1 目標與功能

同時使用 UDP 和 TCP，模擬遠端桌面軟體的多數功能，方便使用者直接遠端控制裝置。

1.2 研究動機

為了瞭解使用者在使用遠端桌面時的通訊流程，而進行遠端桌面運作的即時模擬。

1.3 人力分配

潘子珉：50%

許倫豪：50%

1.4 工作時程

2 人 一個星期 6 小時

8 個星期 共 48 小時

二、文獻

2.1 Chrome 遠端桌面

Chrome 遠端桌面都能透過最新網路技術讓你輕鬆連線自己的裝置，不論是要從家中存取公司電腦、在旅遊時查看家用電腦中的檔案，還是與好友或同事分享螢幕畫面。不受限於時間與地點地從遠端存取你的電腦，輕鬆查看檔案或執行程式。跨平台連線，例如使用電腦或 Android/iOS 裝置。不論選擇哪一種方式，只要有需要就能輕鬆存取你的所有電腦和檔案。

差異：本專題沒有同步音訊及跨平台連線

三、方法

3.1 子模組

imageData → 處理畫面資料擷取與分割

Device → 儲存連線裝置的 TCP 及 UDP 地址

Supporter(繼承 Device) → 儲存標記為 Supporter 的裝置地址及名稱

DevicesList(繼承 List) → 處理 Device 或 Supporter 串列的儲存、查找與輸出

3.2 運作的流程

supporter(client)和 accesser(client)對 server 發起 TCP 連線，並發送 UDP 訊息，由 TCP 保證 UDP 有收到，並且儲存 UDP 的地址。

由 accesser 向 server 發起對 supporter 的連線，server 收到請求後交換雙方 client 的 UDP 地址。

supporter 收到 accesser 的地址後，不斷地截圖、分割資料、傳送 UDP 封包給 accesser。

accesser 收到封包確認完整後合併，並交給 GUI 顯示。

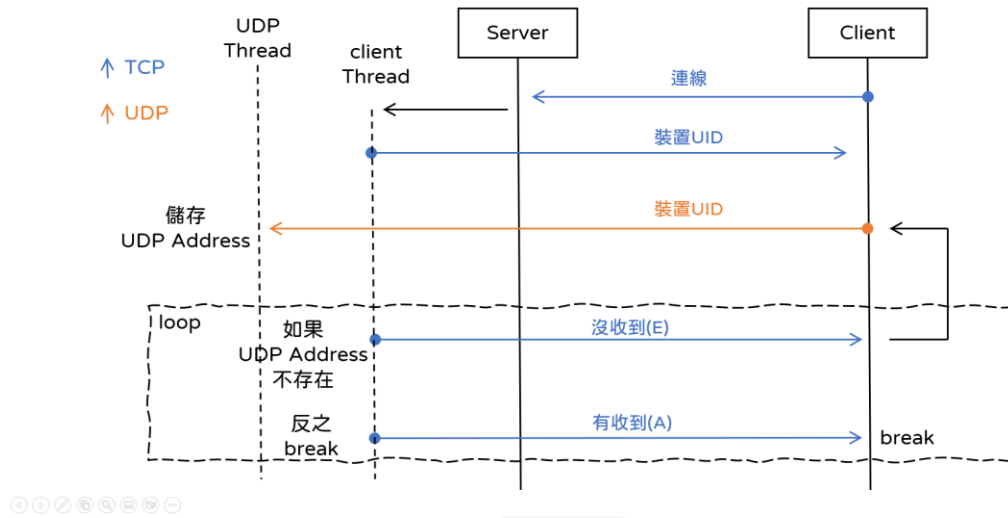
同時間，雙方 client 的一個 Thread 聽 TCP，處理斷開連線的問題。

雙方只要一方關閉連線，包含程式中途停止，如果程式還在執行，就會回復到等待連線的狀態。

3.3 循序圖

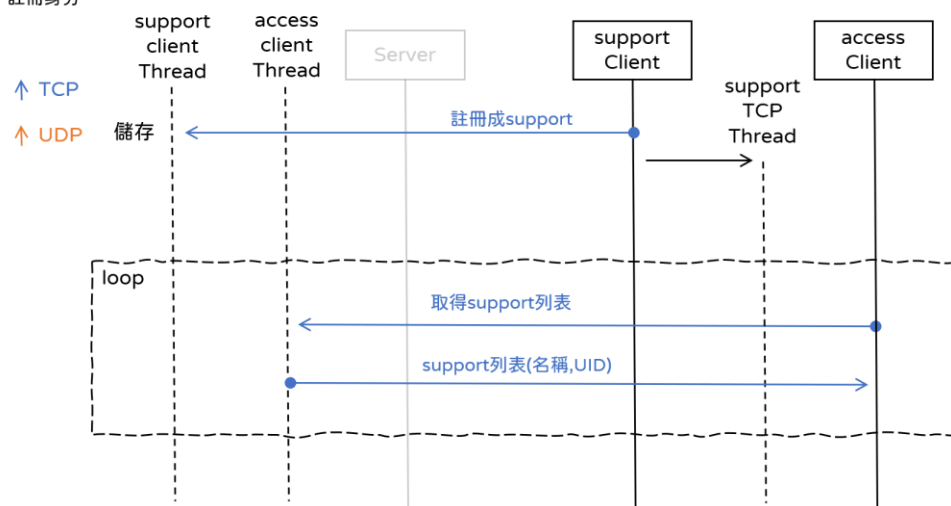
循序圖

註冊裝置



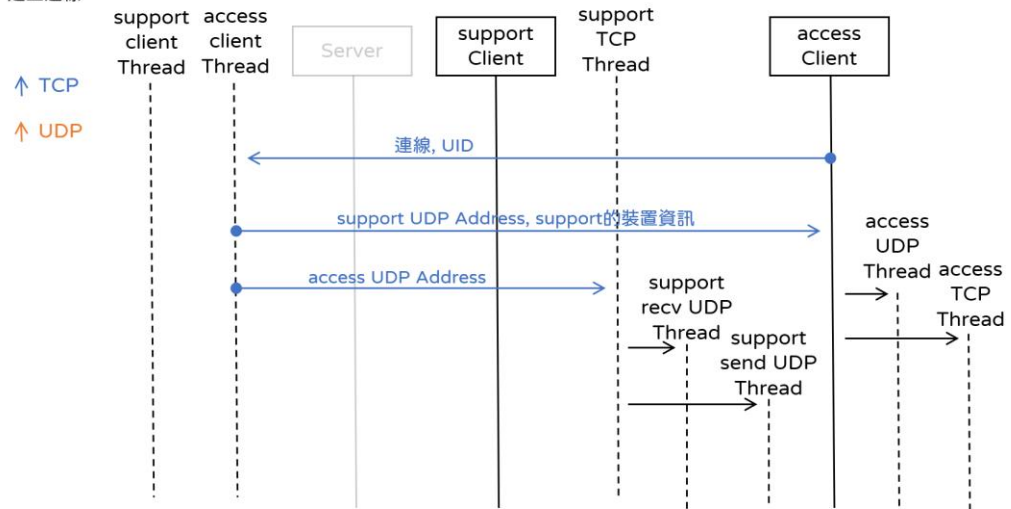
循序圖

註冊身分



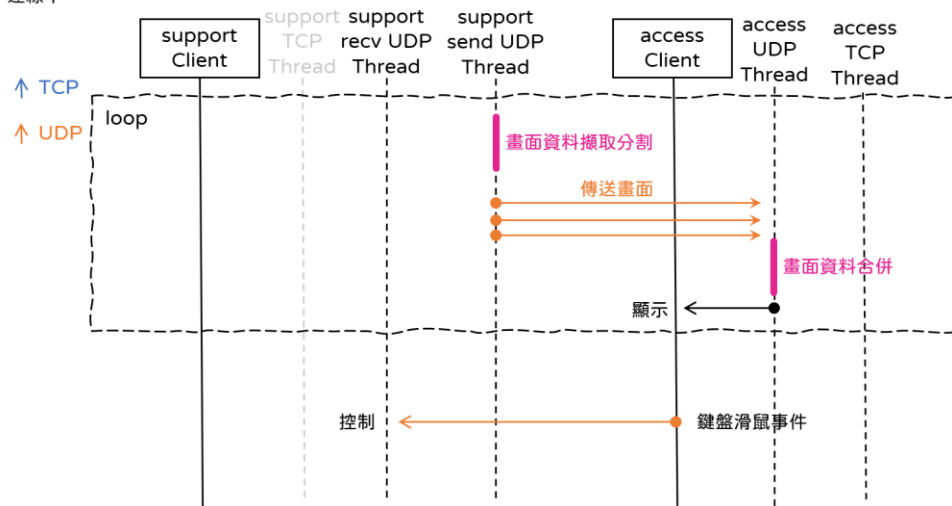
循序圖

建立連線

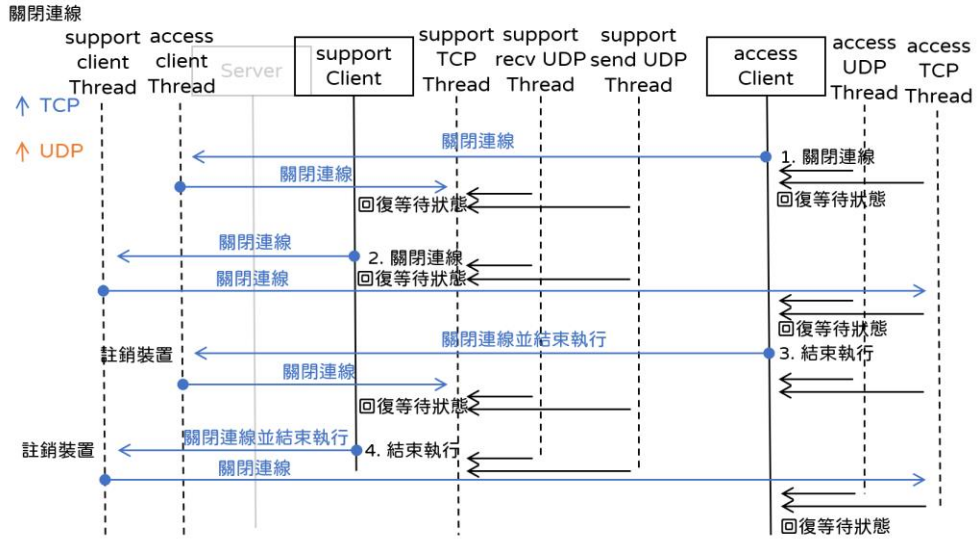


循序圖

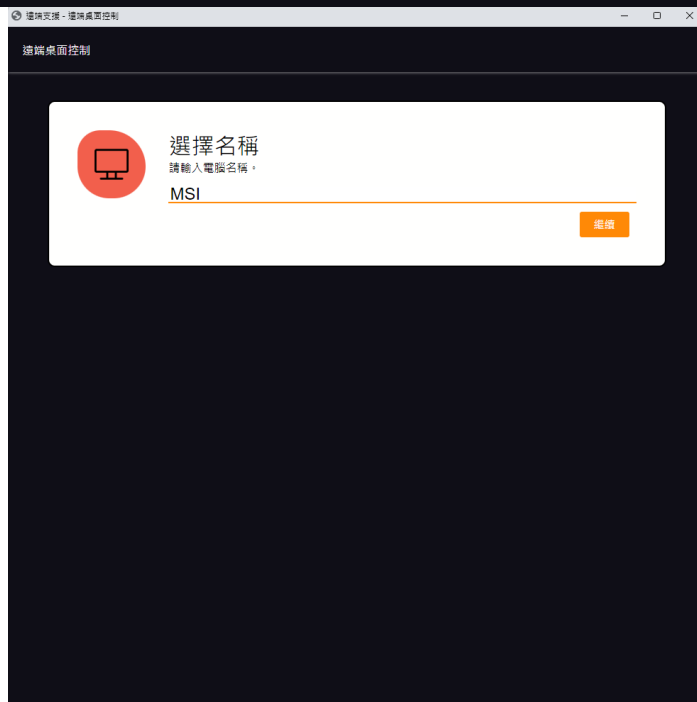
連線中

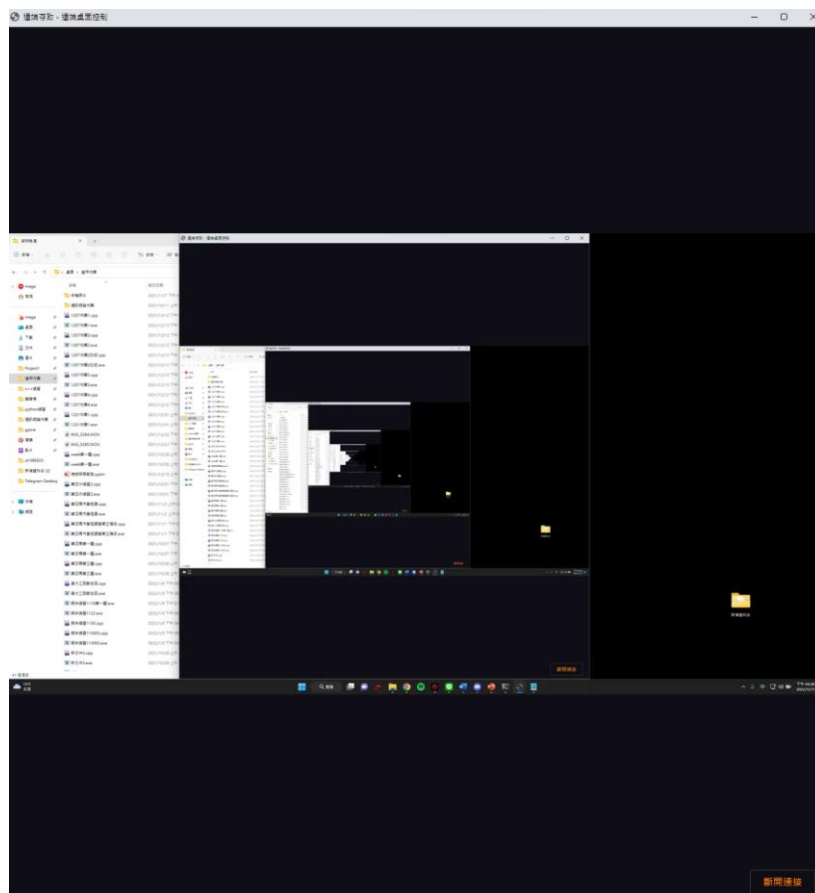
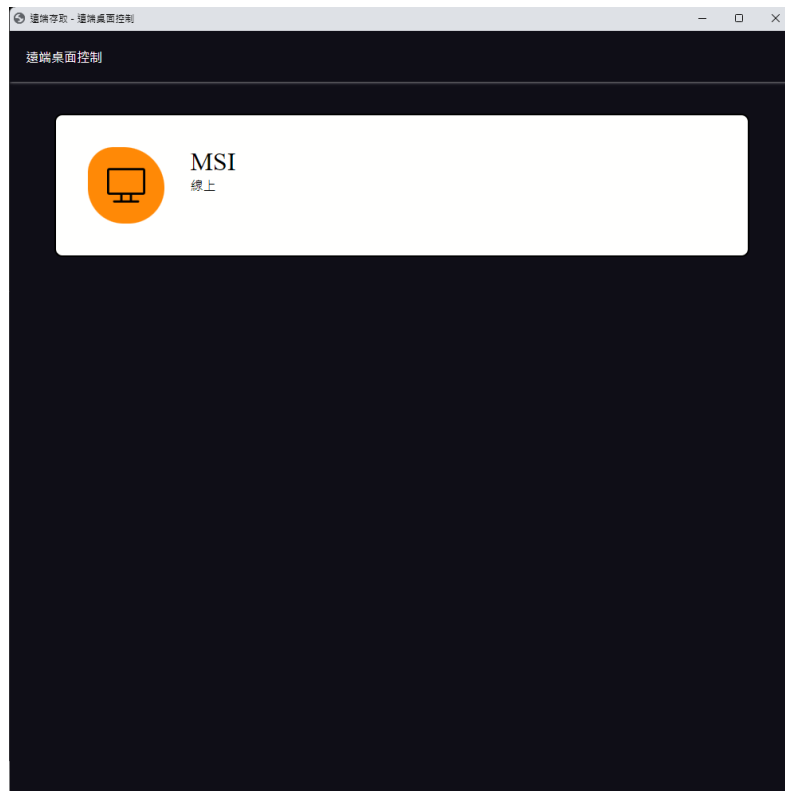


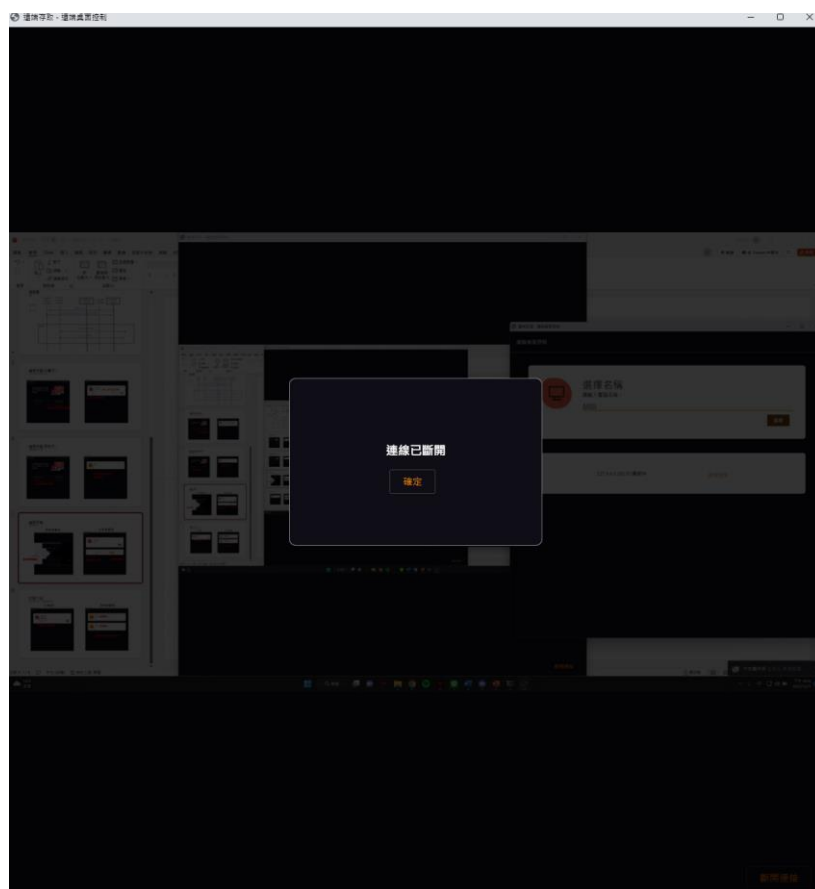
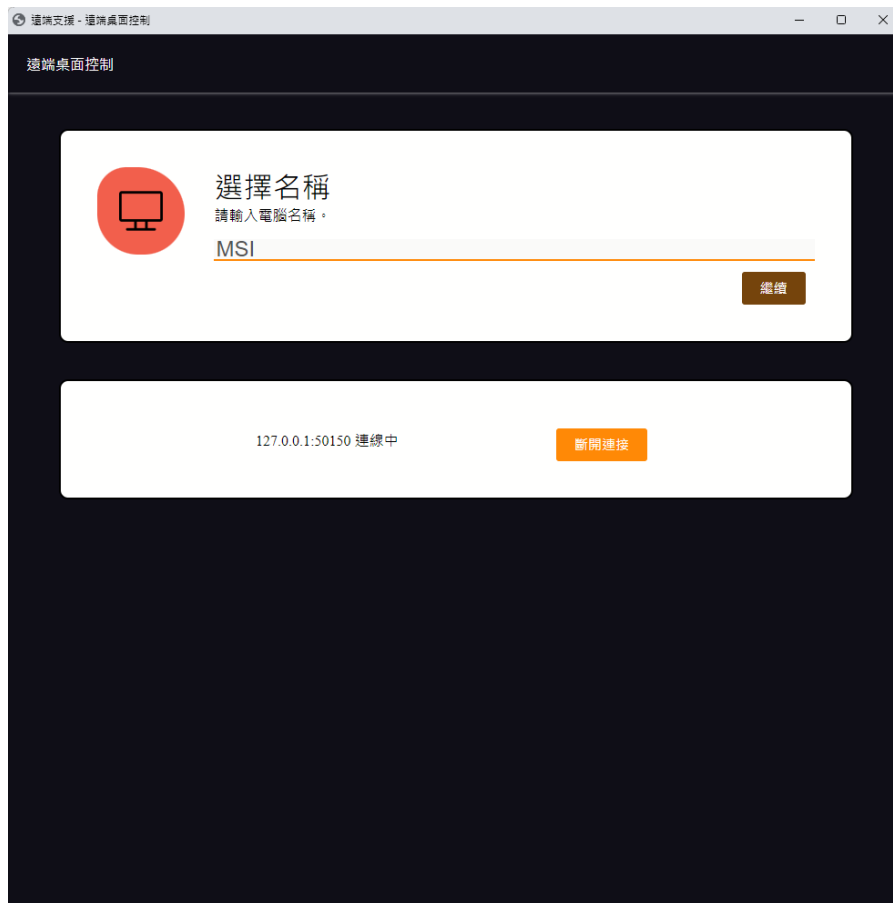
關閉連線

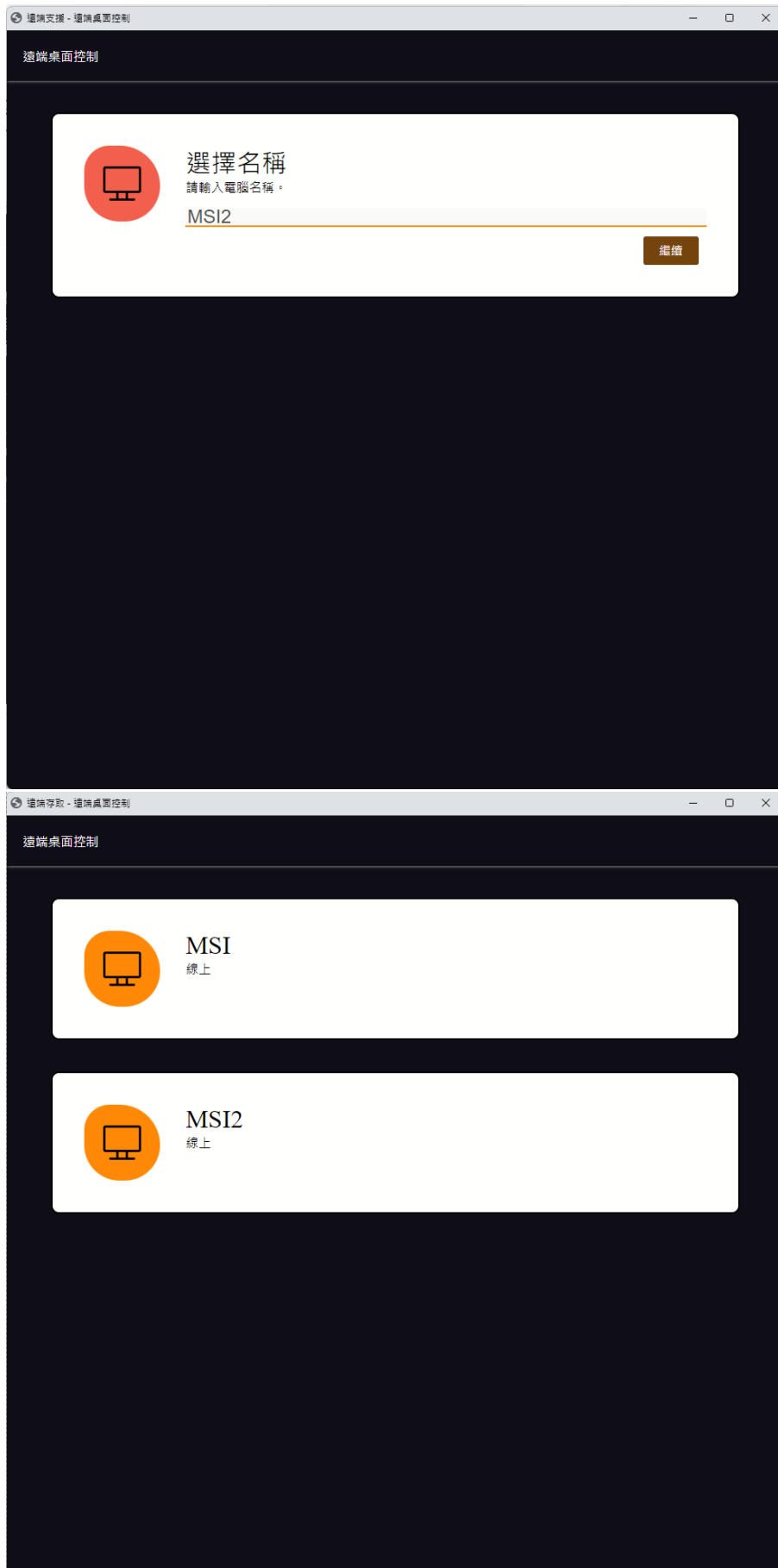


四、成果









五、結論

好的編碼可以減少傳輸流量與時間，好的流程設計降低丟包風險，因此提升編碼方式、流程設計兩項，遠端桌面應能帶來良好的使用者體驗。

六、參考文獻

6.1 TW511 教學網(2021)。大佬教你用 Python 手把手實現遠端控制桌面。
<https://tw511.com/a/01/35077.html>(2022/12/12 存取過)。