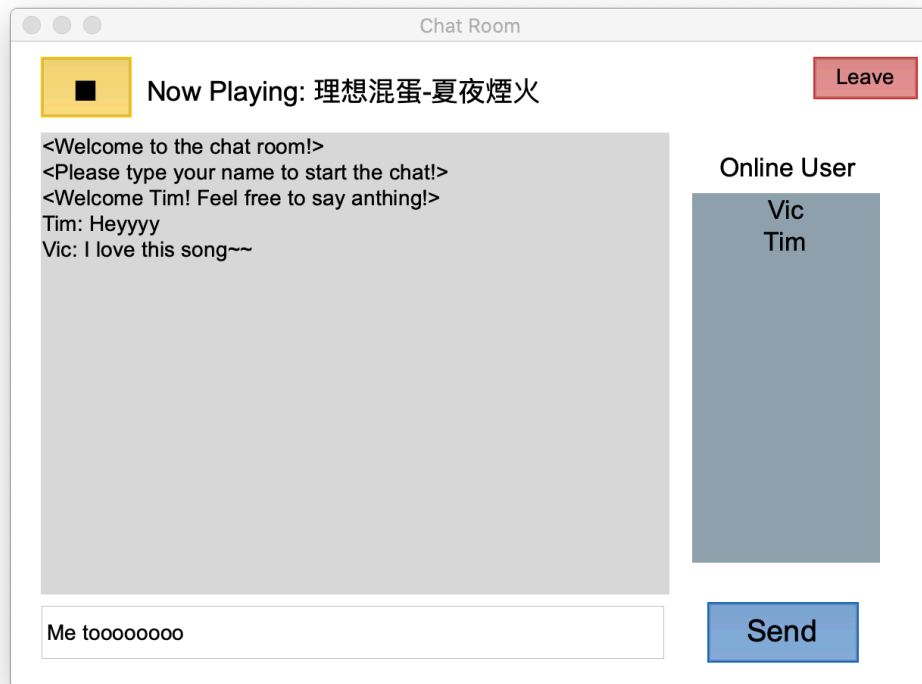

計 算 機 網 路

Socket Programming

資工三 A
張秉洋
106503014

壹、程式介紹

此程式為一個具有串流音樂功能的聊天室，概念類似 YouTube 的直播間，使用者可以一同閱聽串流直播並留言討論，只不過此程式只能串流音樂，沒有播放影片的功能。下圖為程式介面範例，詳細功能與使用方法將在後續段落說明。



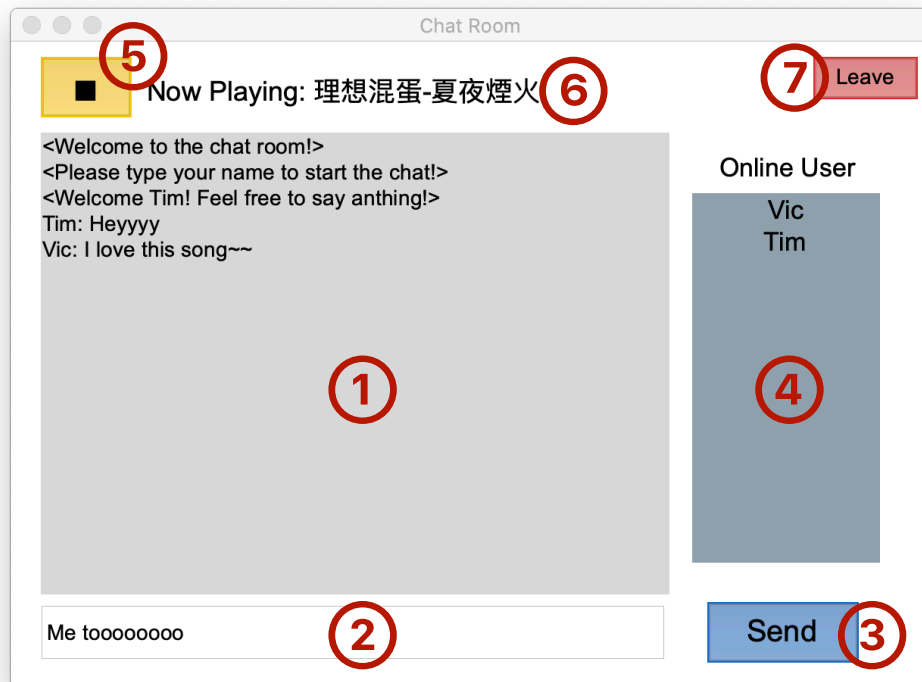
貳、程式架構

我將 Server 端分為兩個程式，一部分負責聊天室的功能，另一部分負責廣播音樂，以下分別簡稱為 Chat_Server 與 Ausio_Server。兩者皆具有 mutithreading，可以同時處理多個 clients。

聊天功能的部分當使用者啟動 GUI 時就會自動與 Chat_Server 連線，且在使用者關閉視窗前都會保持連線並持續顯示其他用戶的留言。而音樂串流的部分則是使用者可以自行決定播放與暫停，且使用者間互不影響。

為了達到類似『廣播電台』的概念，每次當使用者按下播放時都會重新與 Ausio_Server 連線，而按下暫停時隨即會結束當前的連線。因此音樂播放是不間斷的，如廣播電台般，使用者不能回顧或暫時暫停音樂內容，且不論何時進入聊天室，只要是在線上收聽的使用者所聽到的內容都是接近同步的。

三、使用介面 & 功能說明



- ①：主要的聊天內容視窗，當訊息行數超過視窗的大小時，可以用滑鼠滾輪在視窗上滾動，即可觀看先前內容。
- ②：訊息輸入框，支援中文與英文，可以使用 return 鍵或是左邊的“Send”按鈕來送出文字。而當使用者第一次連線時，該框會顯示“Type your messages here...”。
- ③：即傳送鍵～～
- ④：此區塊會即時顯示當前在線上的使用者，只要有用戶加入或是離開，該名單都會即時更新。(當使用者第一次連線時，需要依指示輸入名字才算正式加入聊天，此後該用戶才會顯示在名單中。)
- ⑤：音樂播放鍵，如上部分所說，使用者可以自行決定播放與暫停。而按鈕會依狀況顯示 ► or ■。
- ⑥：此區塊會顯示當前播放的歌曲資訊，而當音樂暫停時則會顯示 None。
- ⑦：即離開鍵，按下時會關閉與 Chat_Server & Audio_Server 的連線並關閉視窗。