

**國立臺南大學**

**資訊工程學系**

**網路程式設計**

**視窗介面之 MULTI-THREAD 聊天系統**

資工三 S10659003 劉昱成

老師：楊文霖 教授

中華民國 一百零九 年 五 月 四 日

## Contents

一、問題描述與系統目標 .....	1
二、系統設計與功能報告 .....	2
三、參考文獻 .....	15

## 一、 問題描述與系統目標

### 1. 問題描述

設計 multi-thread server 和 client 程式，以支援線上聊天。

### 2. 系統目標

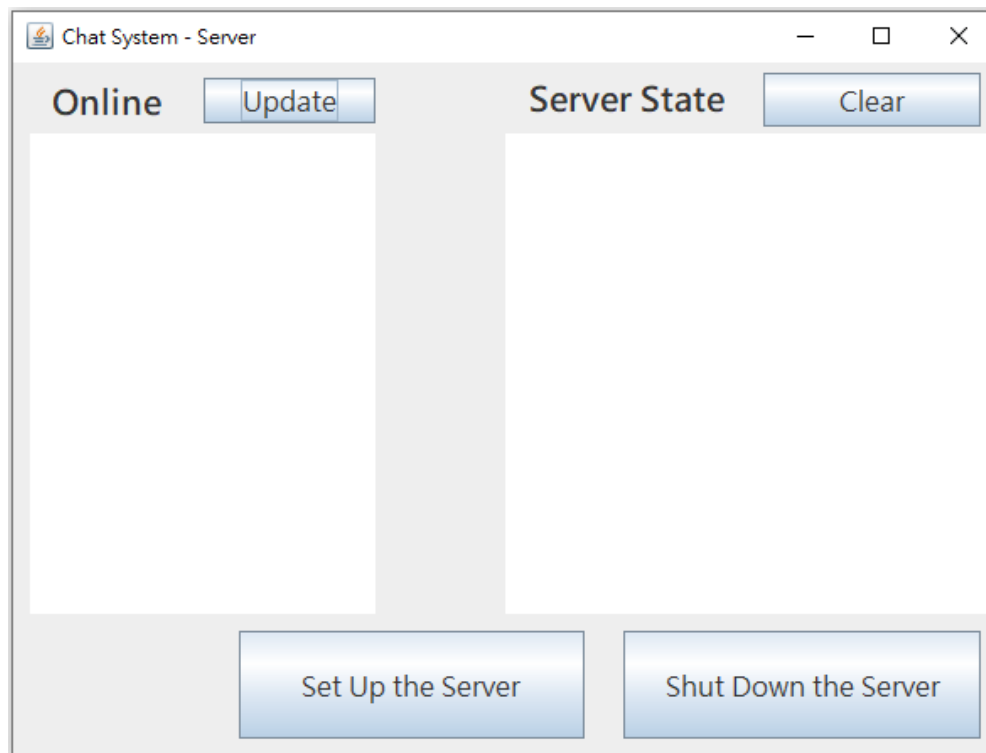
(1) Server 視窗內有二個子視窗：一個視窗列出所有上線 clients; 另一視窗印出所有 client 登陸和離開的訊息，另提供一個 button 可清除畫面所有訊息。

(2) client 視窗內有三個子視窗：一個視窗可即時 show 出所有交談訊息; 一個視窗紀錄所有上線 clients; 一個視窗可讓 user 鍵入訊息，在按下 button 後將訊息廣播至所有 clients。

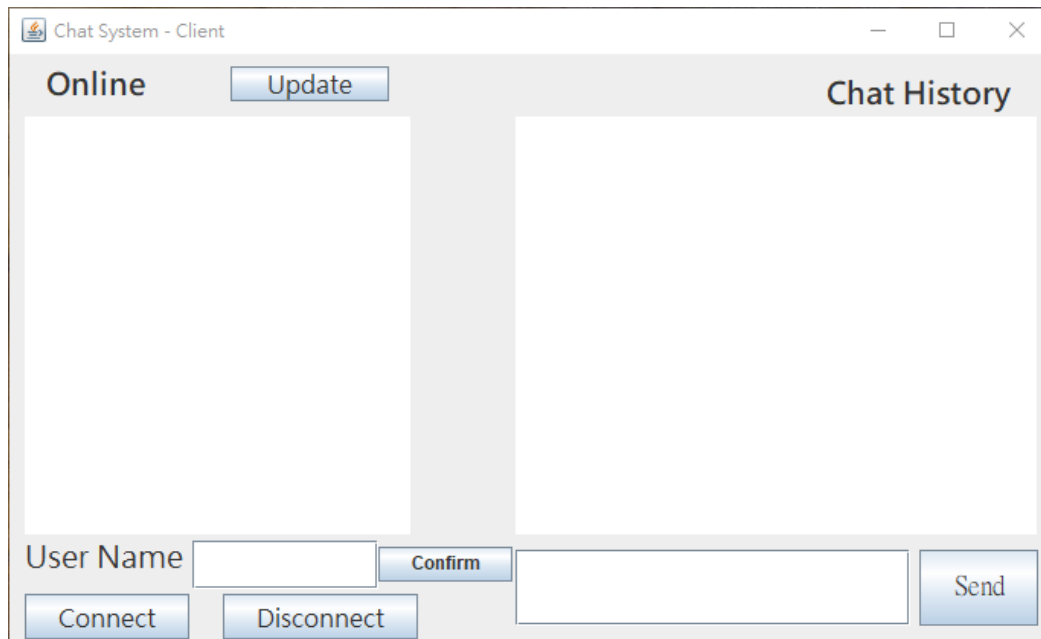
## 二、系統設計與功能報告

### 1. 先將伺服器與客戶端的視窗開啟

#### (1) Server – 尚未開設伺服器

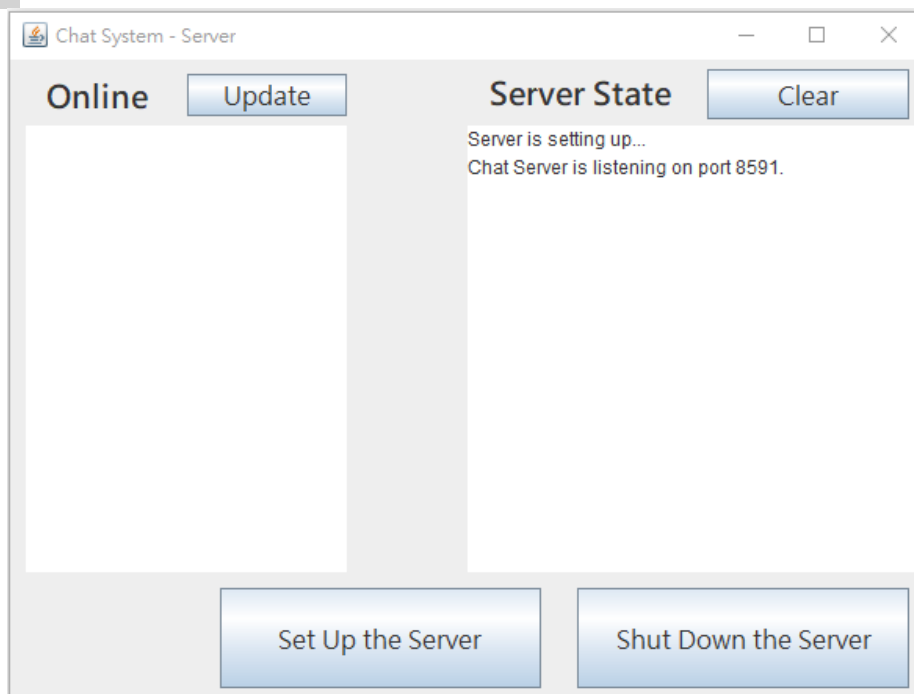


#### (2) Client - 未有登入動作



## 2. 將伺服器端開啟，等待有客戶端進入

### (1) Server



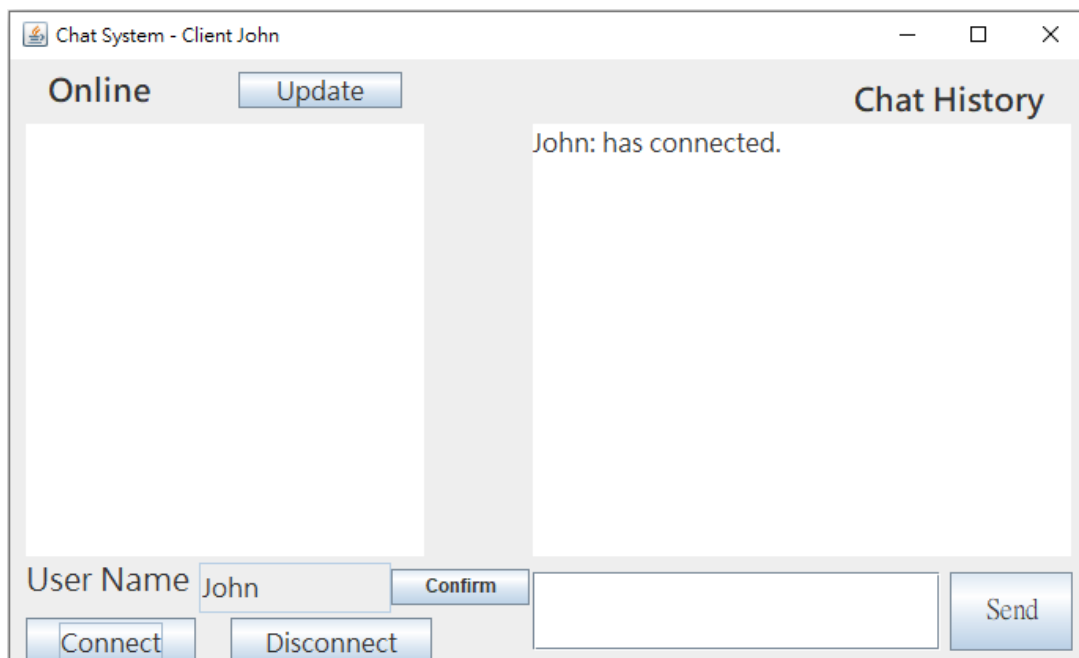
## 3. 有客戶端準備做進入的動作

(1) 先是在視窗的名稱輸入欄輸入名字，在點選 **Confirm** 鍵確認後視窗標題也會隨之更新為 **Client XXX** 的客戶名稱

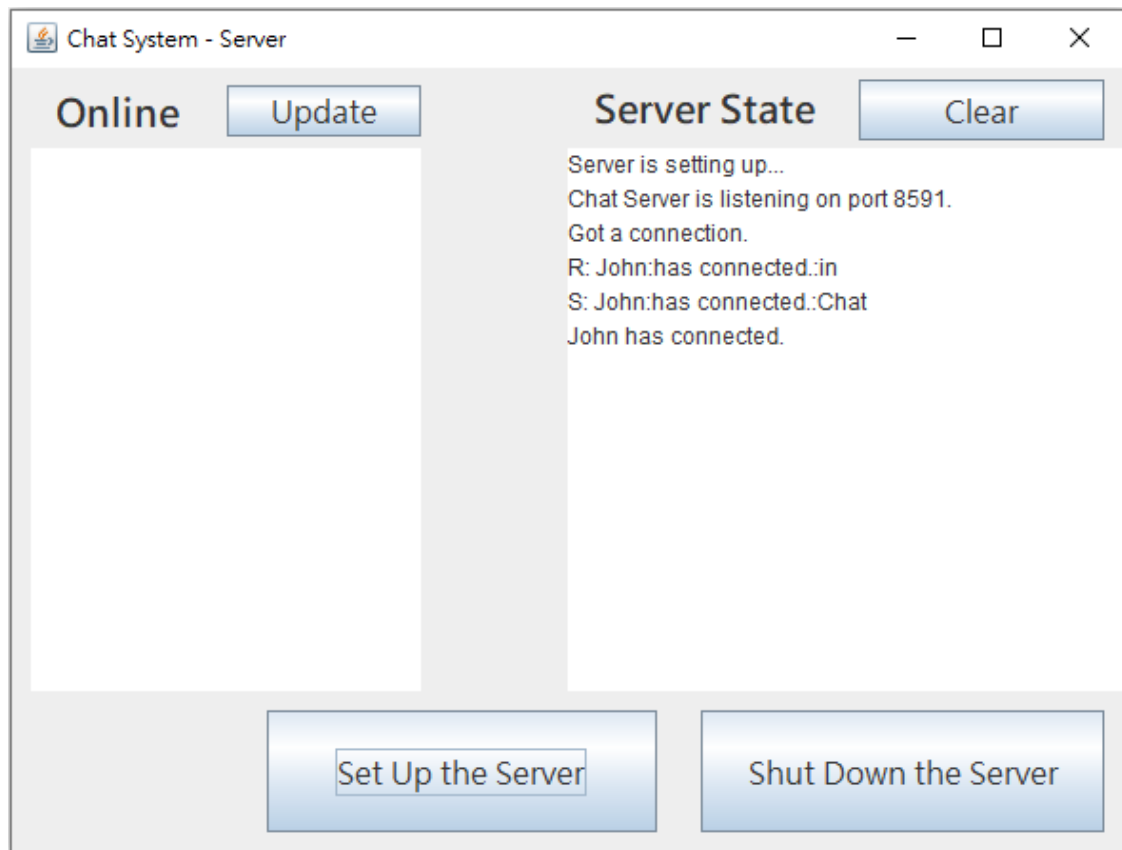


(2)

(a) 客戶端進行連線，點選“ **Connect**” 鍵，對話窗的內容會有進入的訊息

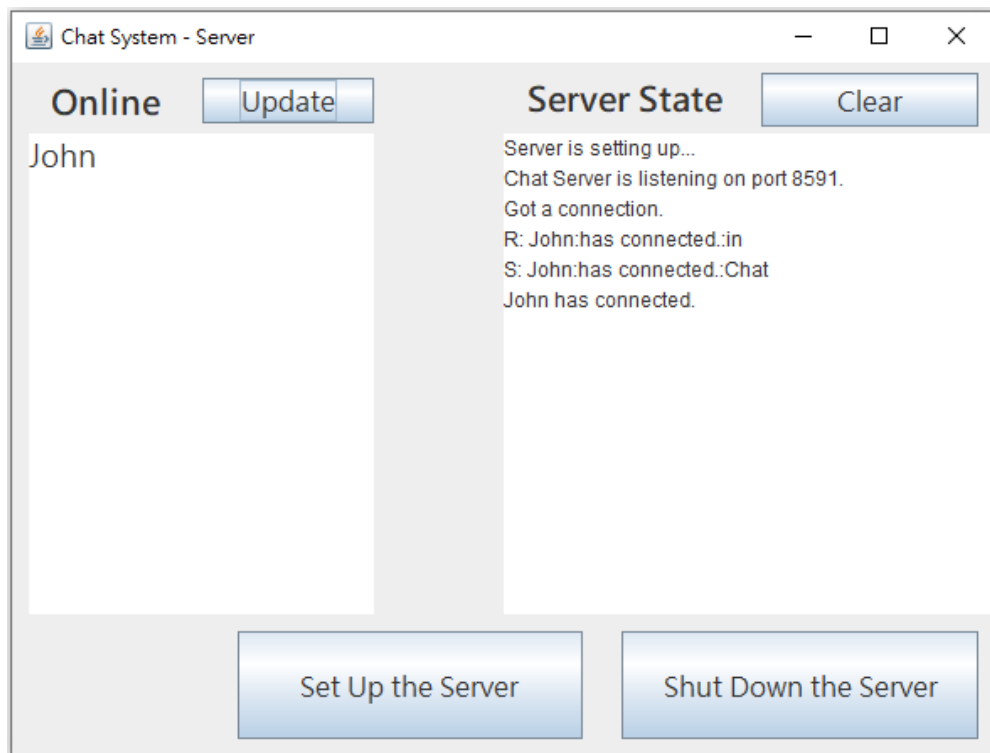


(b) 伺服器端的視窗在有新客戶連線後，也會在伺服器狀態窗出現訊息

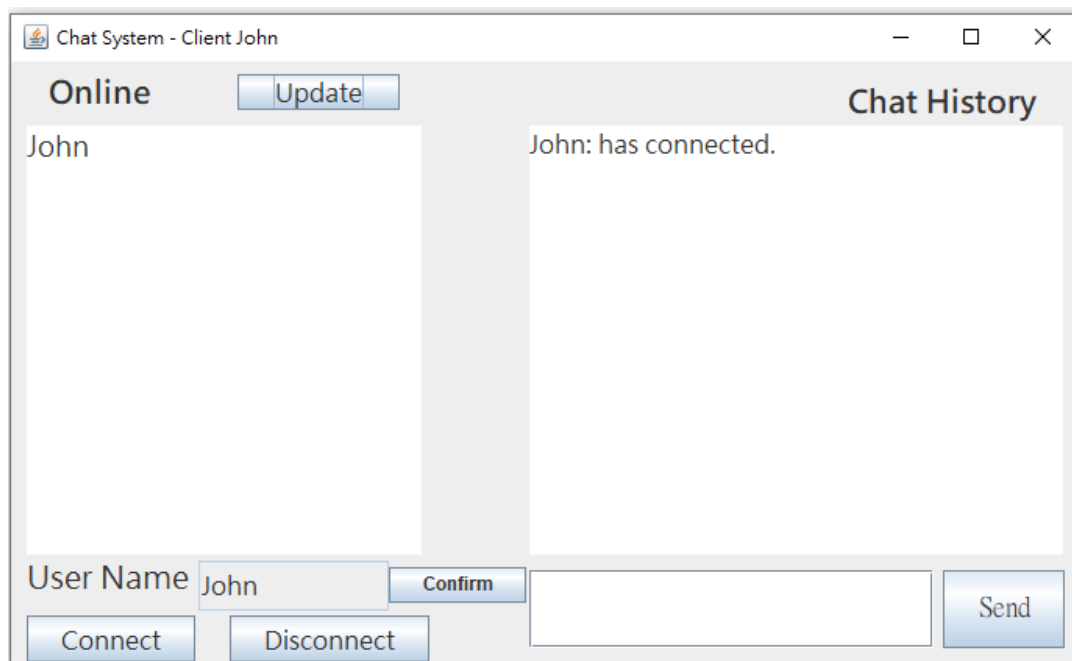


4. 有想確認當下使用者的線上名單，可點選在視窗 Online 框的“ Update”  
能及時更新名單內容成現時狀況

(1) Server 視窗的 Online 名單，點選 Update 鍵之後



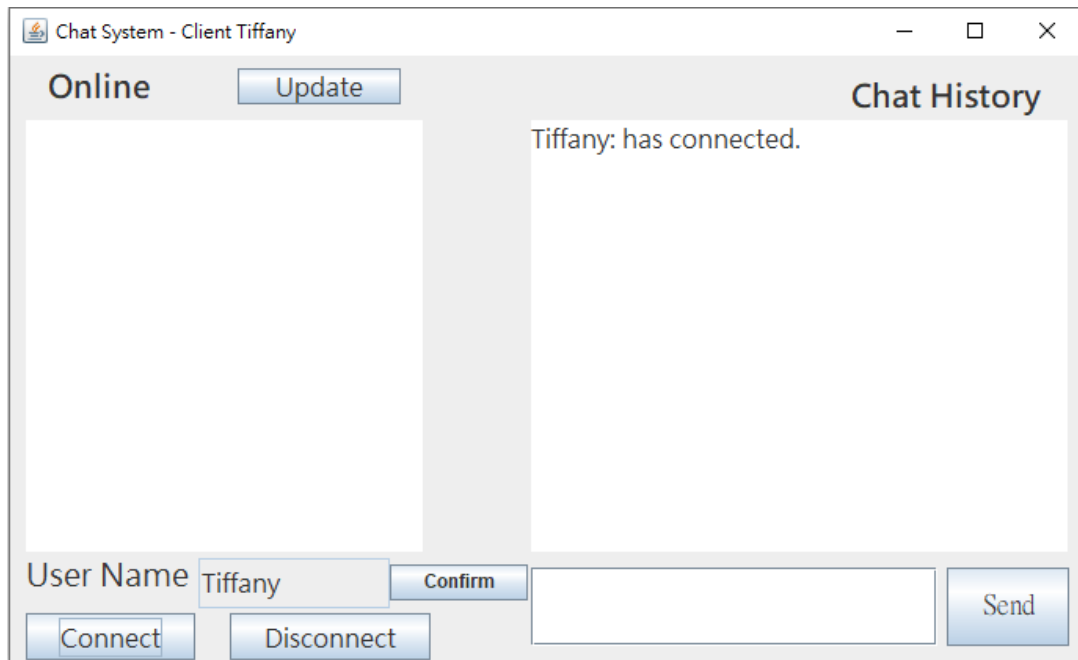
(2) Client 視窗的 Online 名單，點選 Update 鍵之後



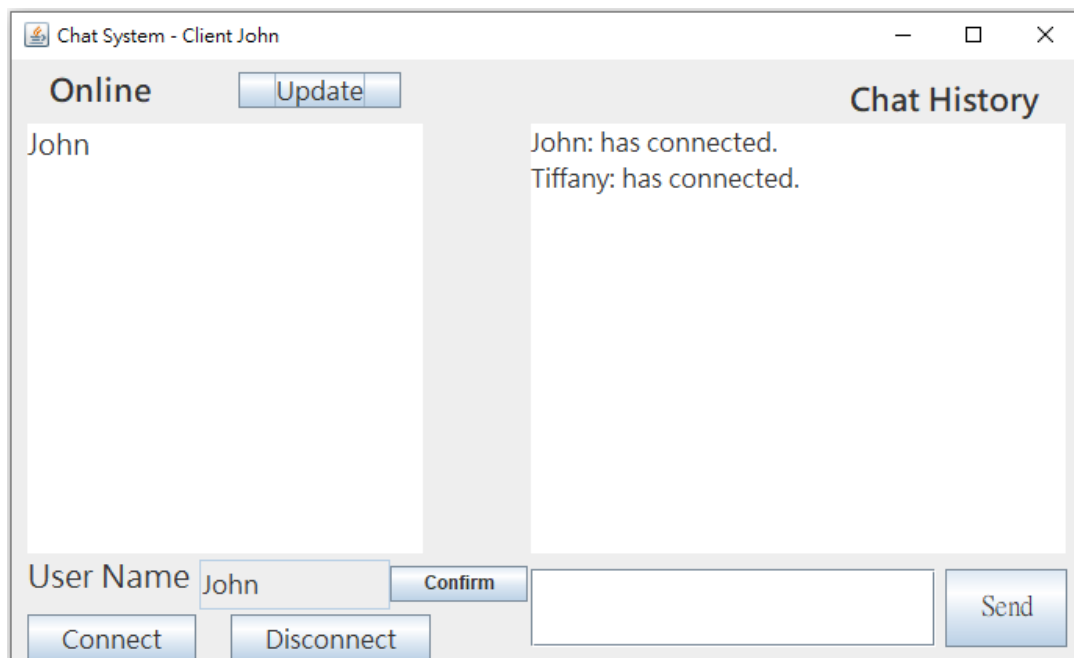
5. 當有第二個 Client 端準備加入時，一樣照前面 Client-John 的進行步驟



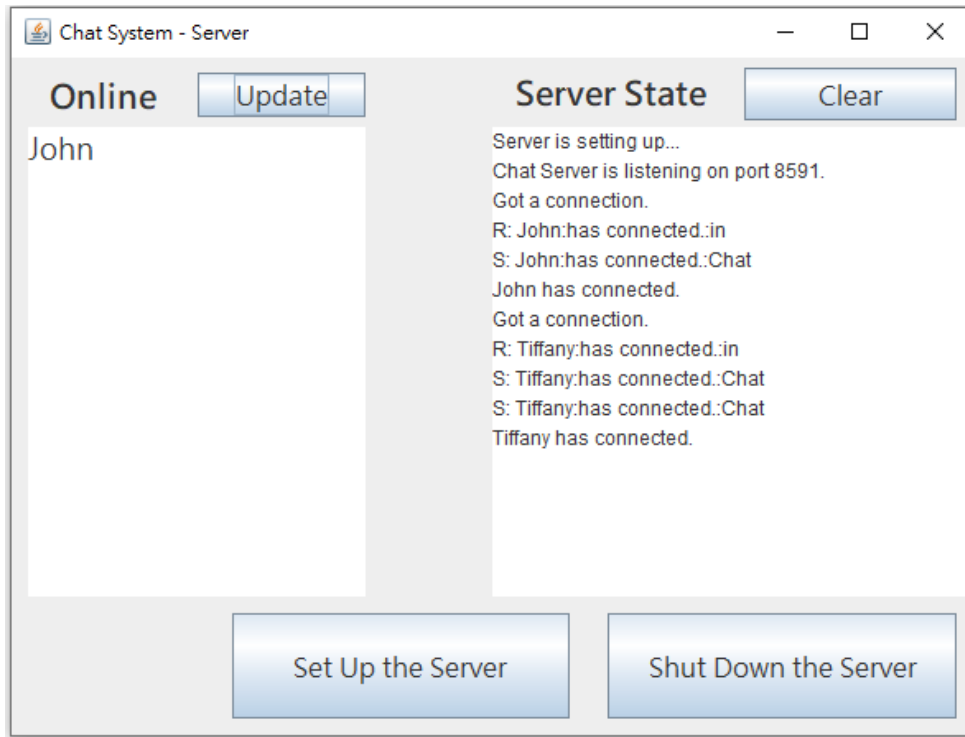
### (1) 新客戶端 Client – Tiffany 的視窗



### (2) 舊客戶端 Client – John 的視窗

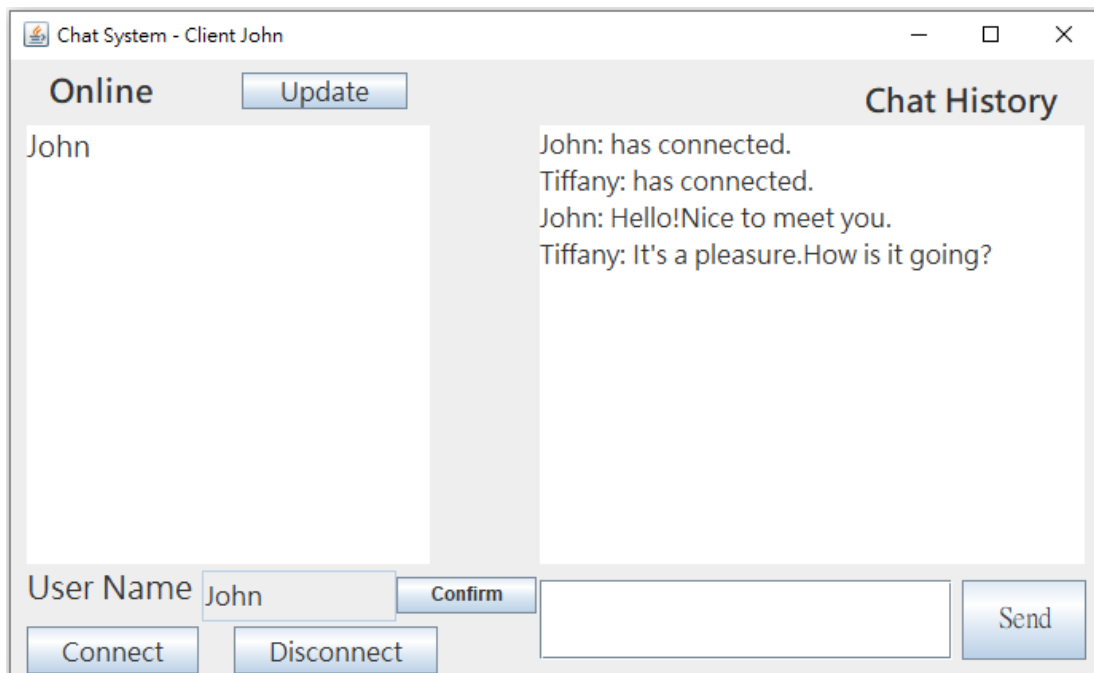


### (3) Server 端的視窗

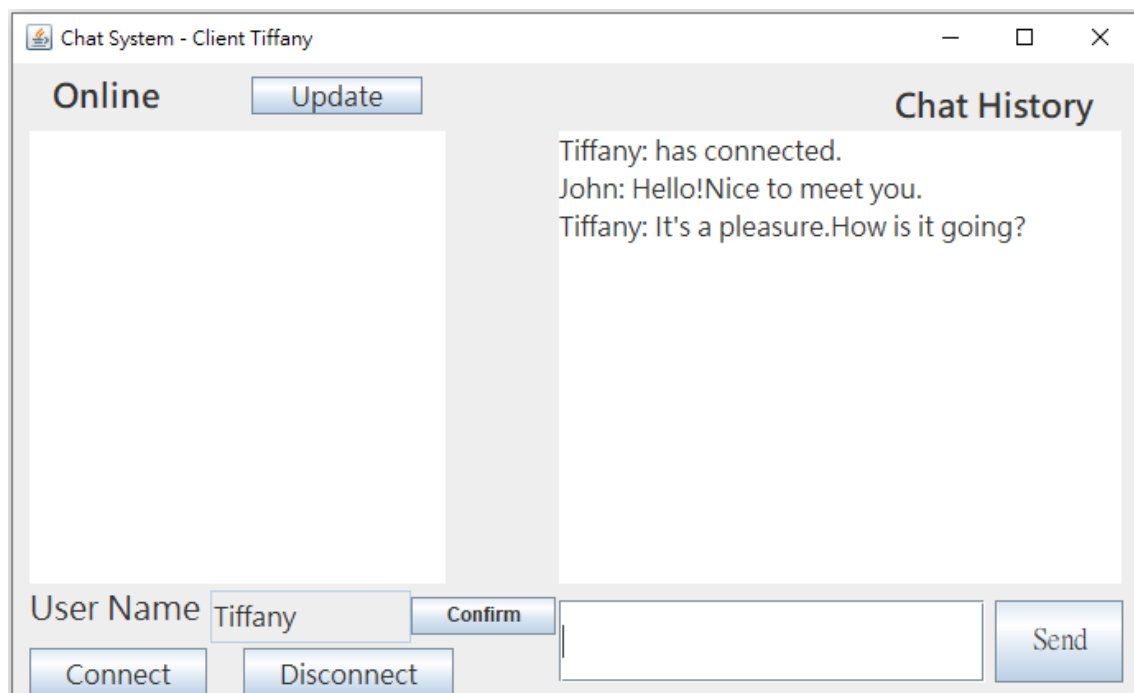


## 6. 在伺服器端與客戶端視窗之間的互動

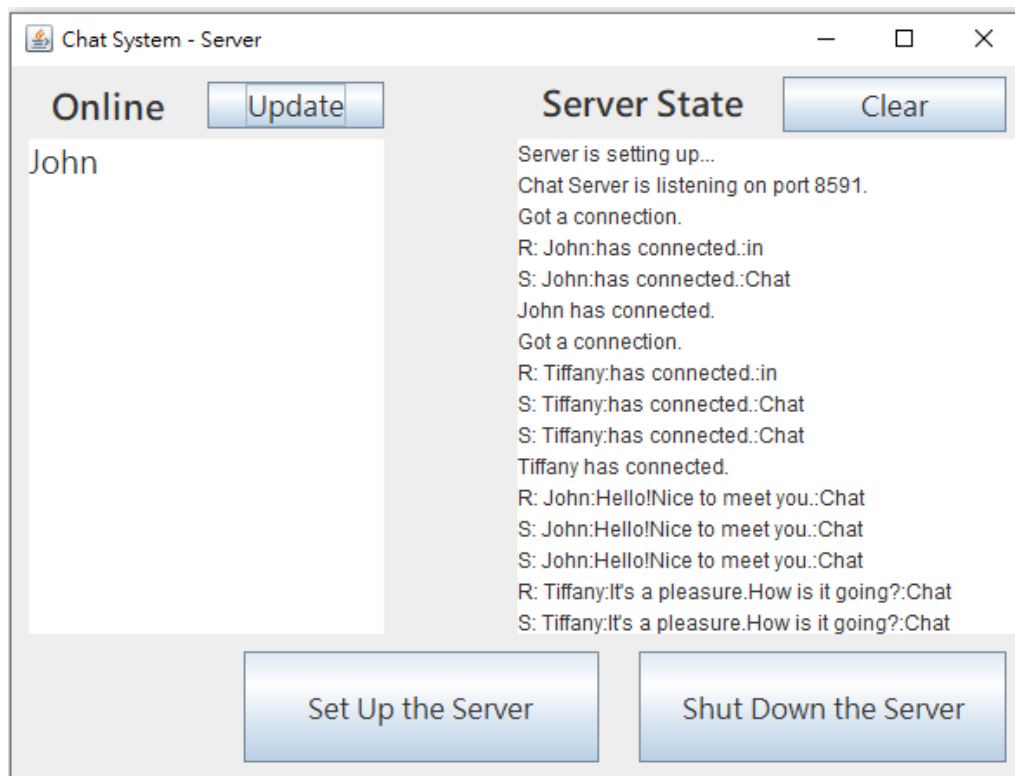
(1) Client – John 先傳送訊息給聊天室，再接收到其他客戶端的回覆



**(2) Client – Tiffany 接收到其他客戶端的訊息，再傳送文字回覆**

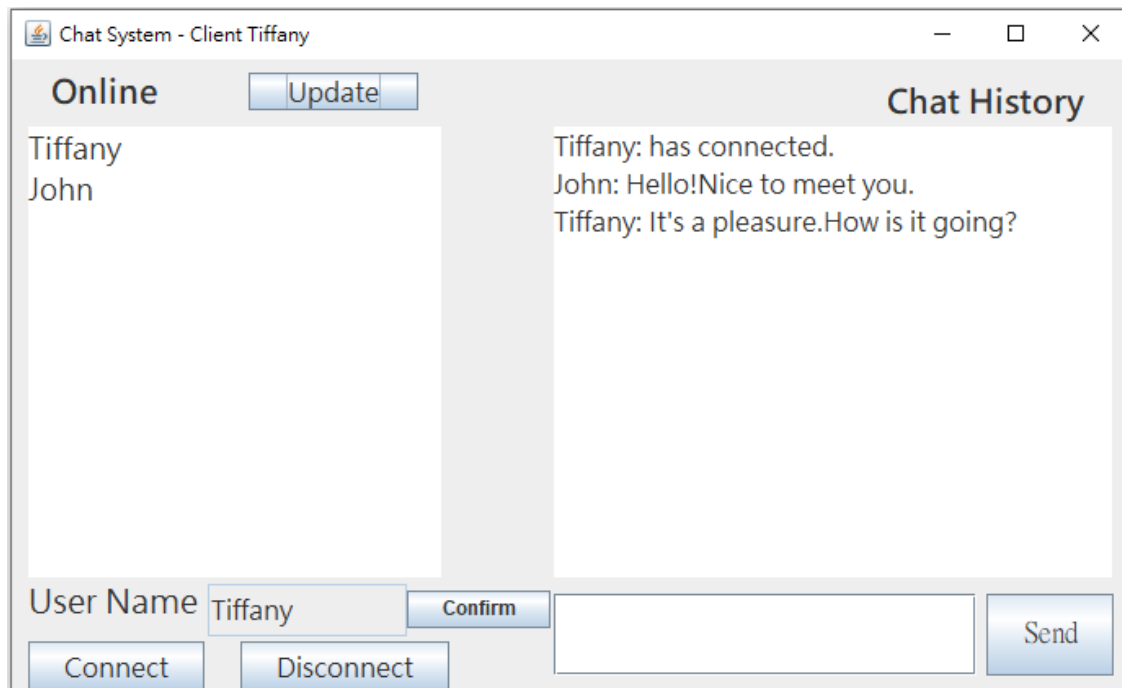


**(3) 伺服器端的狀態框紀錄**

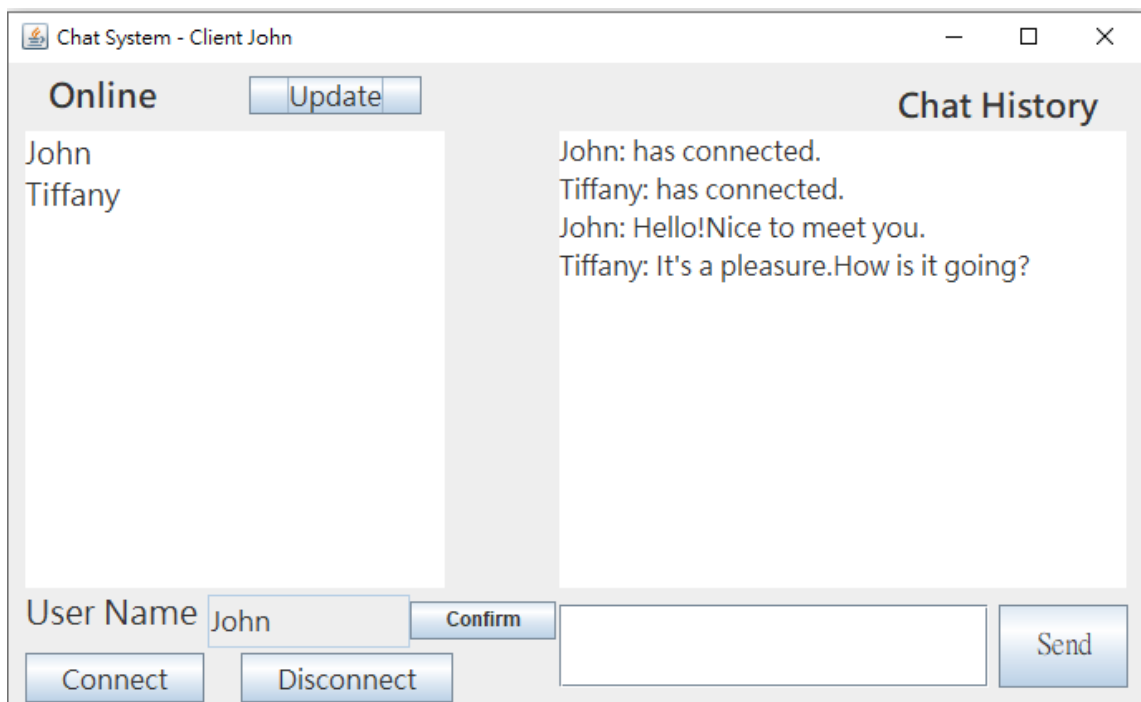


## 7. 伺服器端與客戶端查看現在的聊天室線上人員狀態

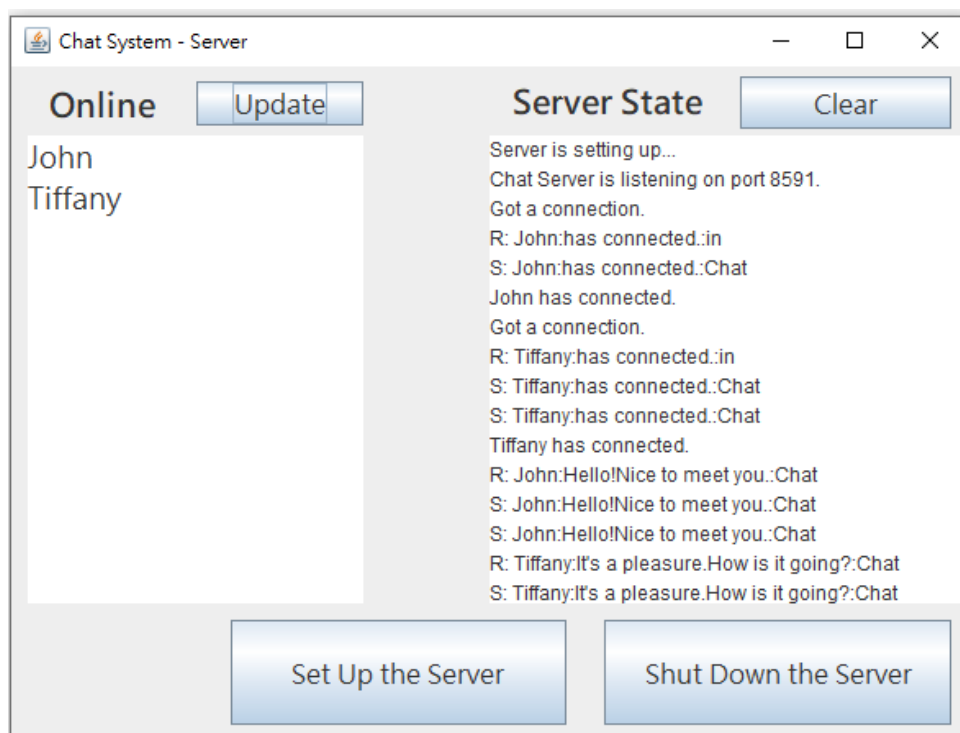
### (1) Client – Tiffany , 點選完 Update 按鍵



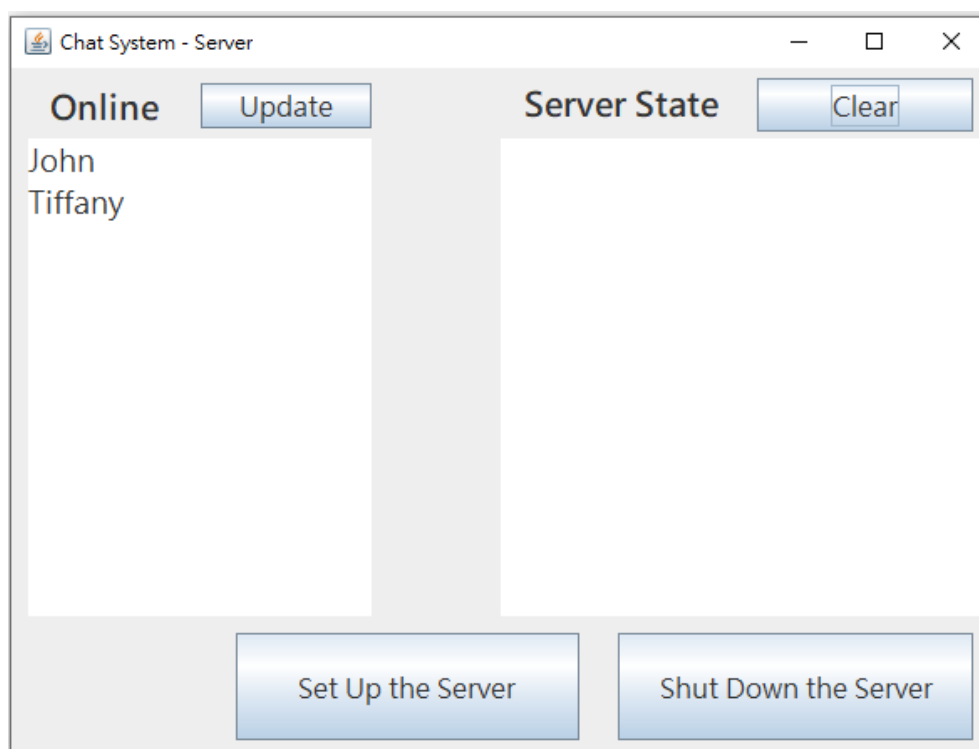
(2) Client – John , 點選完 Update 按鍵



(3) 伺服器端 , 點選完 Update 按鍵

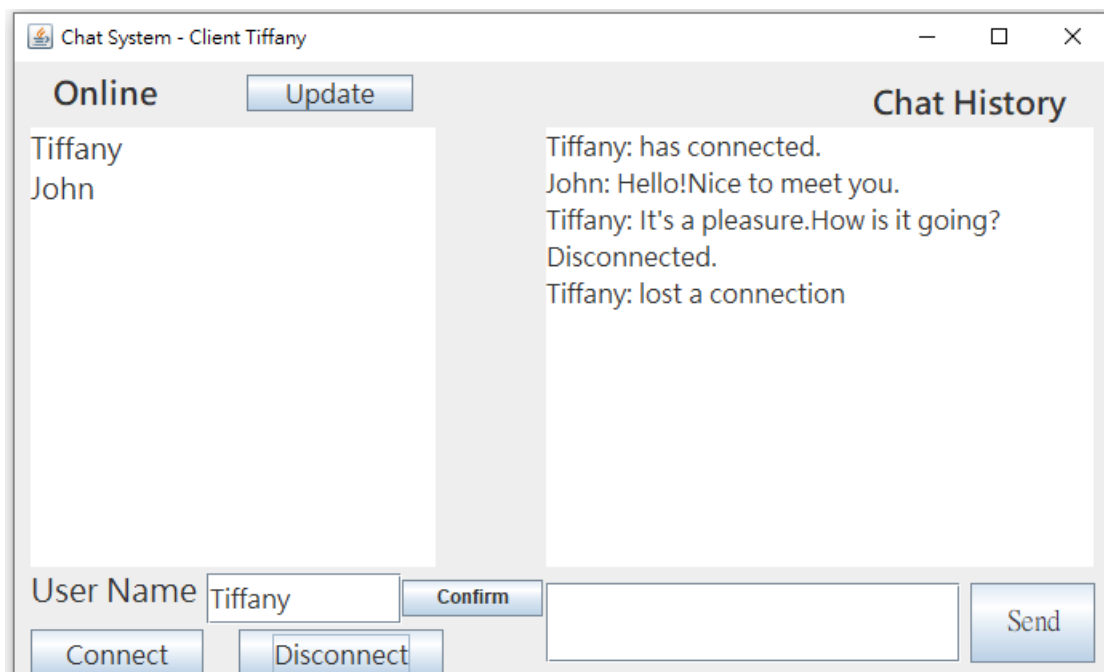


**8. 伺服器端因狀態框已塞滿訊息，可點選 Clear 鍵清除**

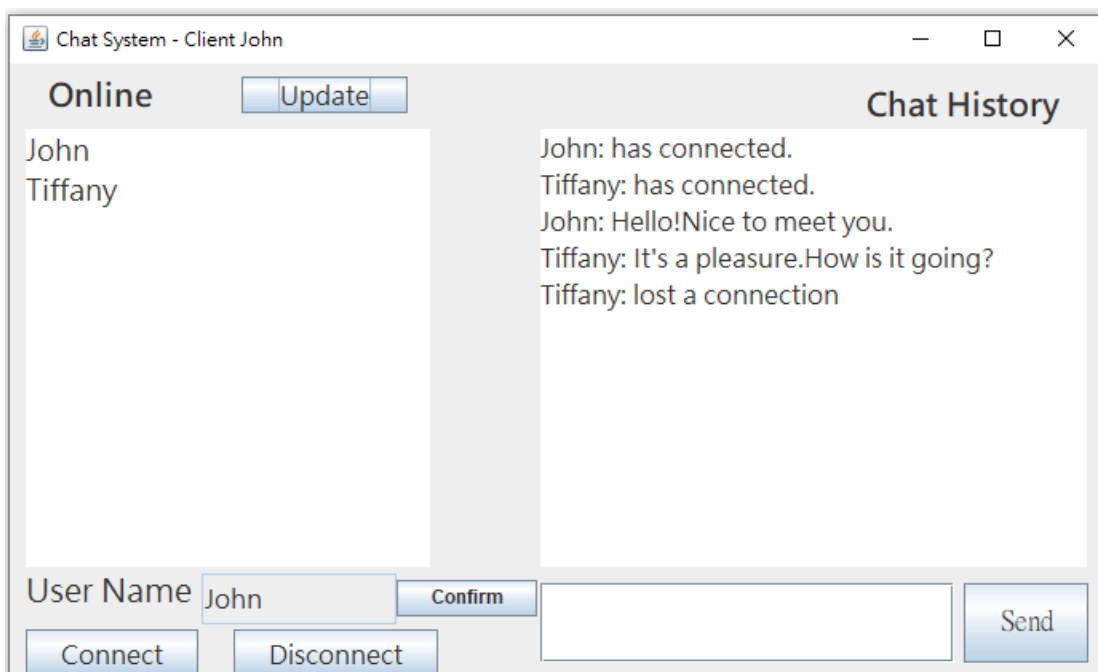


**9. 有一 Client 端-Tiffany 要離開聊天室**

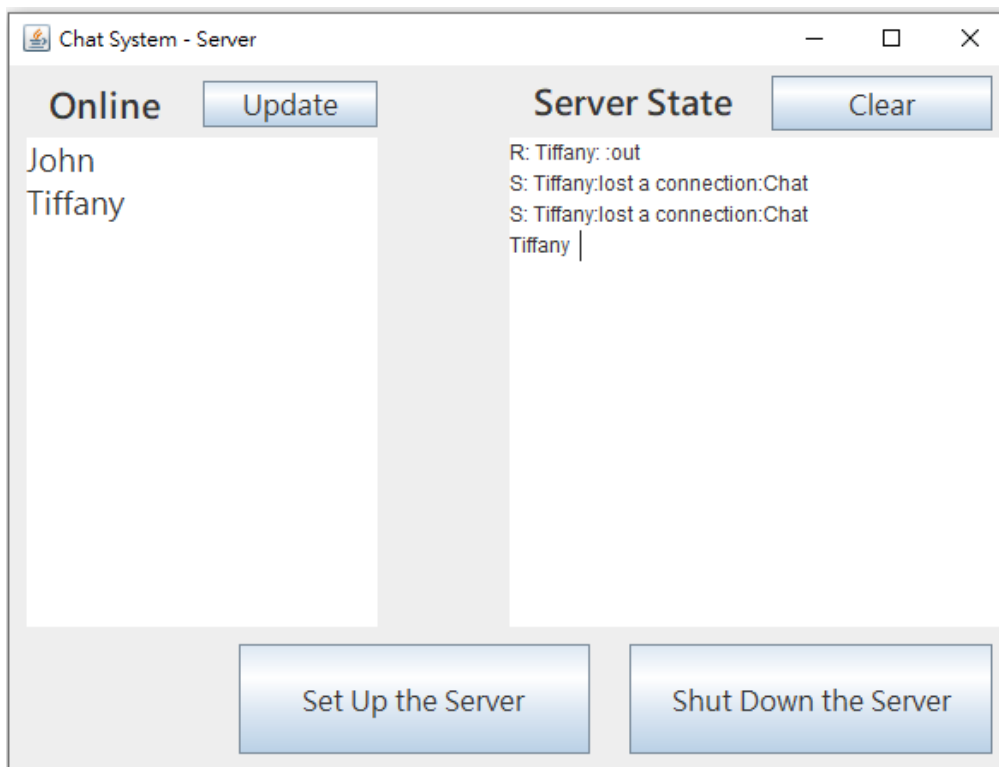
### (1) Client – Tiffany 點選 Disconnect 鍵以離線



### (2) Client – John , 可以看到 Tiffany 離線的訊息

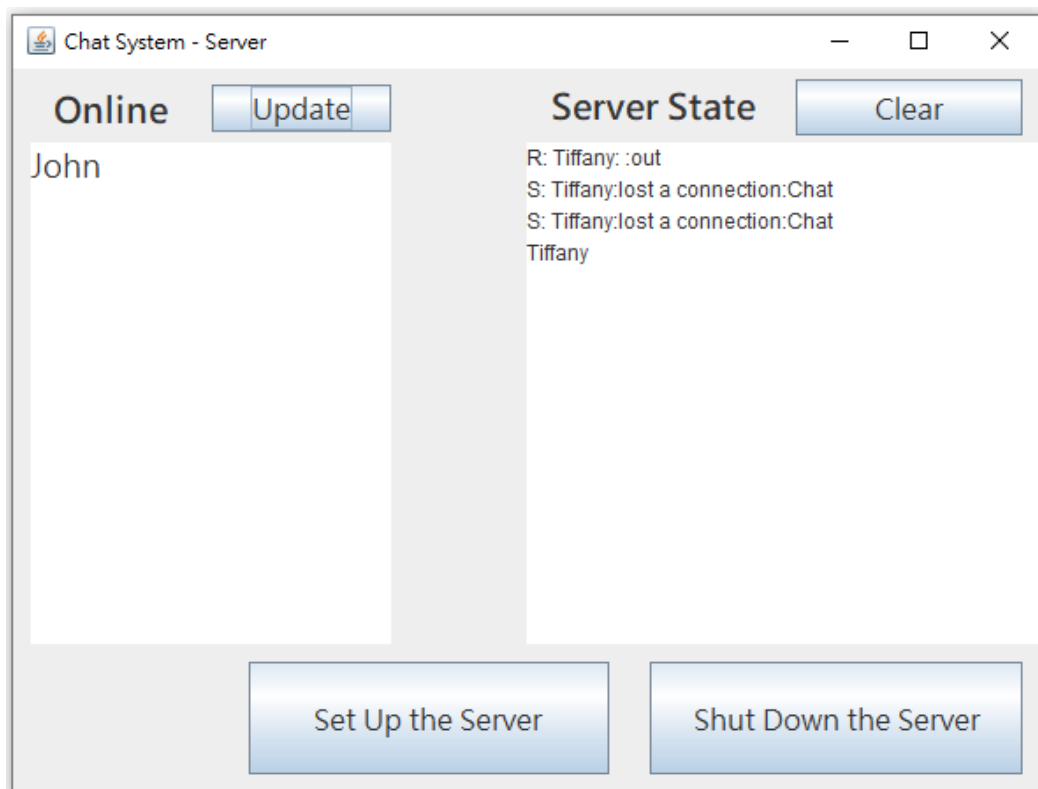


**(3) Server , 有人離開聊天室時會有通知 , 所以可看到 Tiffany 離線的訊息**



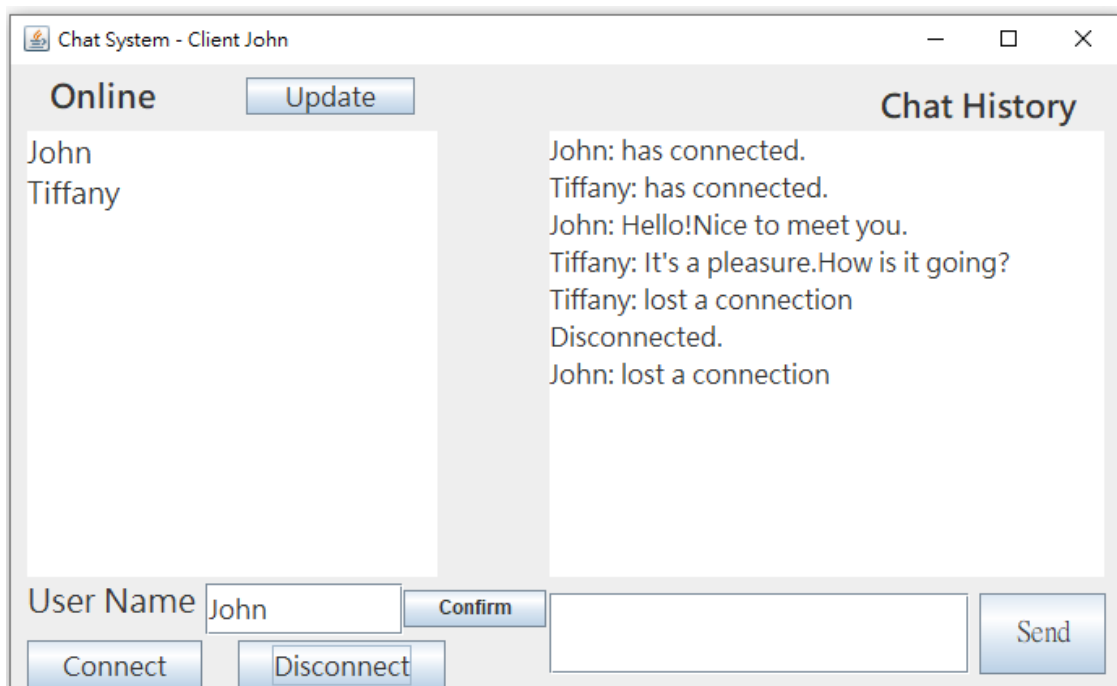
**(4) Server , 點選 Update 確認線上人員**



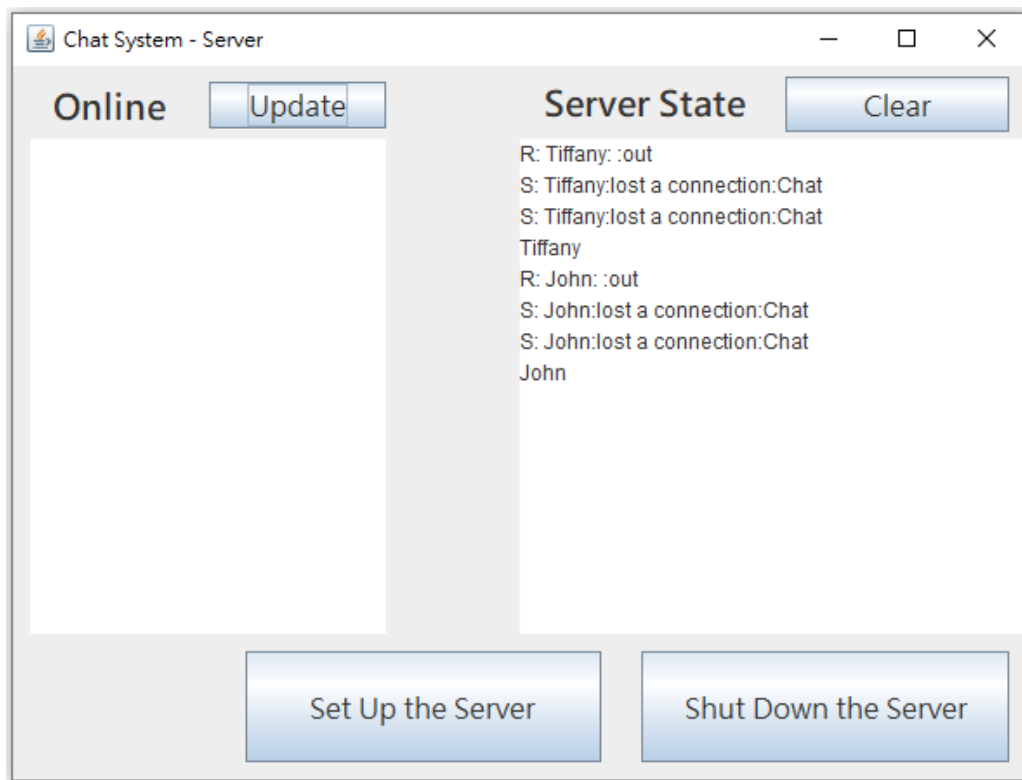


## 10. 隨之 John 也離開聊天室

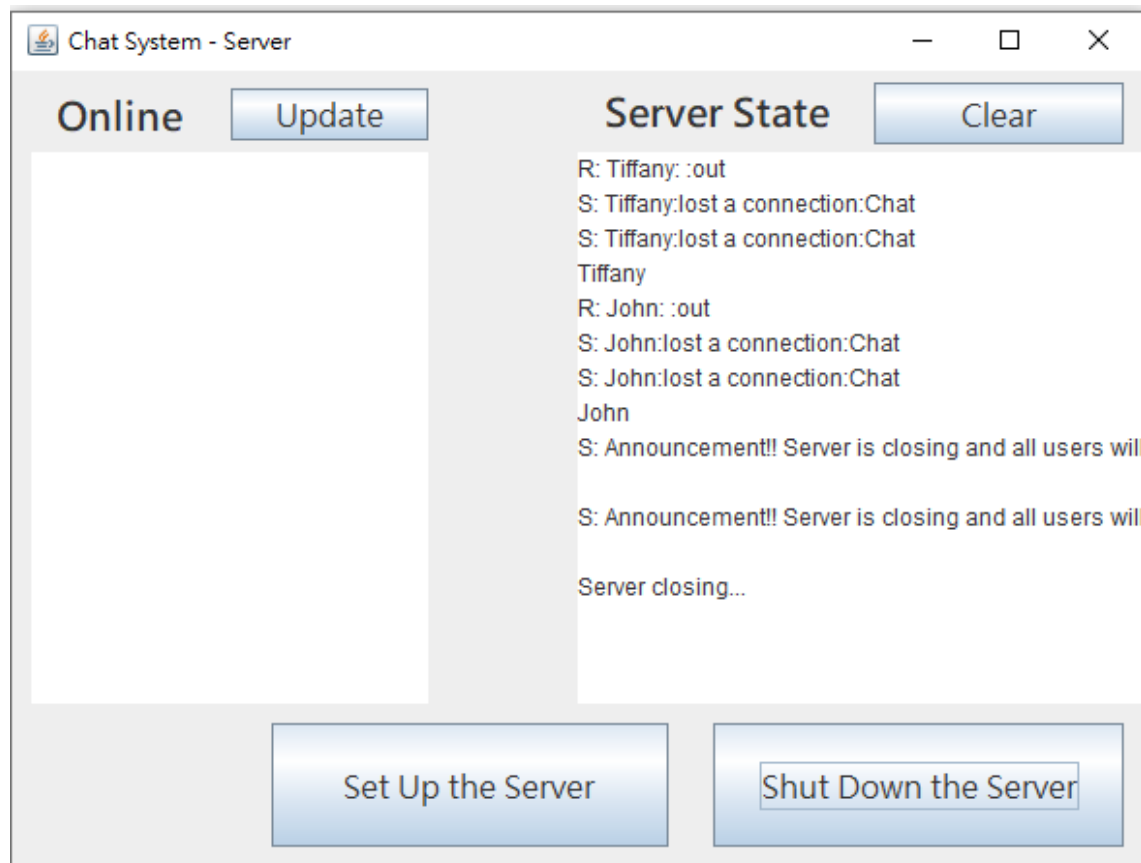
### (1) Client – John , 點選 Disconnect



**(2) Server , 接收到客戶 John 離開的訊息 , 並點選 Update 確認**



**11. 最後 Server 端決定關閉伺服器 , 點選 Shut down the Server**



### 三、 參考文獻

Chat\_System.pptx

<https://www.javaworld.com.tw/jute/post/view?bid=35&id=34182&sty=1&tpg=3&age=0>

<https://www.ptt.cc/bbs/java/M.1466349818.A.5C8.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=dlacc6831zw>

<https://www.youtube.com/watch?v=kqBmsLvWU14>

<https://www.youtube.com/watch?v=SBLVtH0SGQY>

<https://www.youtube.com/watch?v=uYRTpMGdf1g>