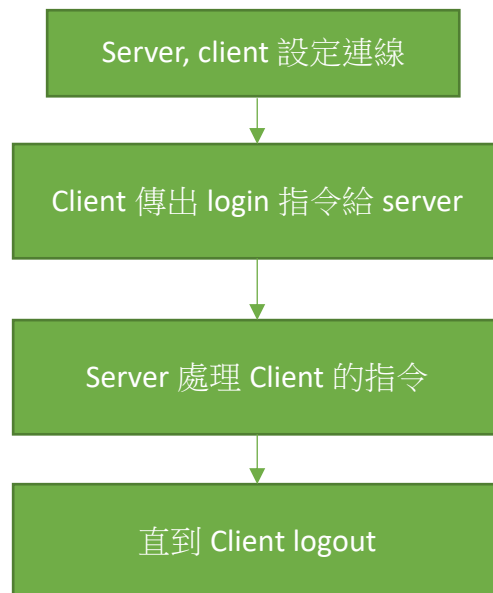


網路程式設計作業二 Chat Server

數學三 405210011 黃伯丞

(1) 程式流程圖



chat server 流程圖

(2) 實作技巧描述

本次作業中需要撰寫 chat server，並且可以處理至少 4 項 client 可以使用的功能。首先介紹兩組程式碼的共通部分，一開始設置根目錄做為取檔案的位置，然後開啟網路 socket，設置 sever 位址等資訊 (因為沒有 port 80 的權限所以設為 8000)，接下來監聽網路。接收到新使用者 login 的訊息後，分配一個 thread 給他，login 後面接上名稱，代表在聊天室使用的名字，沒有設定名稱者預設為 Anonymous。登入後 client 可以進行的行動有：alias、whisp、send、fsend、online、logout，分別能夠改名、對特定單一 client 傳訊、對所有 client (除了自己)傳訊、對特定單一 client 傳檔案，查看線上 client 有誰、登出。所有 client 的紀錄是用 linked-list 紀錄，logout 會刪除 linked-list 上的節點。一開始 client 輸入訊息，client.c 會根據指令(option)處理成 PACKET，把該填的填一填，然後傳給 server，有些 server 不須填的就可以直接送到該送達的 thread(client) 中，online 需要將所有 client 填入訊息內，讓 client 明白在線上的 client 有誰。收到 server 送的 PACKET，client 依據接收內容解讀成訊息或者是檔案，檔案可以選擇接受或拒接。

(3) 重要的資料結構

1. sockaddr_in (存放 address)

```
struct sockaddr_in{
    short sin_family;
    unsigned short sin_port;
    struct in_addr sin_addr;
    char sin_zero[8];
};
```

參數

- sin_family 位址 (必須是 AF_INET)。
- sin_port IP 通訊埠。
- sin_addr IP 位址。
- sin_zero 使結構做為具有相同大小的邊框距離 SOCKADDR。

2. 用來處理 client, server 間資料傳遞

```
typedef struct
struct PACKET {
    char option [OPTLEN]; // 指令
    char alias[ALIASLEN]; // 使用帳號名稱
    char buff[BUFSIZE]; // 訊息內容
    char fbuff[BUFSIZE]; // 文件內容
};
```

(4) 額外功能

1. 有 logout, exit 的功能。
2. 改名功能。