

Progetto Programmazione di Reti Chat Client-Server

Edoardo Scorza
Matricola: 0001077424

24 giugno 2024

Indice

Istruzioni d'uso	2
Server.py	3
Client.py	4

Istruzioni d'uso

La Chat Client-Server è strutturata in 2 file il Client e il Server. é possibile eseguirli attraverso il file.bat passandogli come argomento il numero di client che si vogliono eseguire

```
.\run 2
```

Una volta eseguito il comando verranno generati $n + 1$ terminali, con n client e 1 server, l'indirizzo ip e porta del server sono fissati e verranno mostrati a seguito dell'avvio.

Una volta impostato l'ip e la porta del server nel client verrà richiesto il nome utente, a quel punto è possibile iniziare la conversazione con i client già connessi.

Server.py

Il server per il suo funzionamento fa leva su due principali componenti:

I socket, in questo caso lo stream socket usato per la comunicazione di tipo TCP, ovvero connection oriented affidabile e sicuro per la trasmissione di dati.

I thread invece permettono al server di gestire più client in contemporanea e di separare le sue funzioni, tra cui troviamo:

- `listen_to_connections()`: la quale si occupa di ricevere le richieste sulla porta comune e stabilire una nuova porta per la comunicazione fra quel client e il server,
- `Handle_client(socket)`: `listen_to_connection` creerà un nuovo thread con la funzione `Handle_client` che si occuperà di gestire la comunicazione fra il server e il client specifico

Client

Il client come il server usa i socket per stabilire la comunicazione con il server, a differenza di esso però, non ha bisogno di molti thread, in quanto la sua comunicazione è di tipo 1-1, solo con il server insomma, per questo è anche più semplice:

- **Script principale:**
Il codice fondamentale che inizializza la GUI e la connessione viene eseguito fuori da una funzione, Non deve essere chiamato ma eseguito come prima cosa, in quanto fondamentale per il client
- **send_messages():**
Questa funzione potremmo dire che è la parte operativa del programma, si occupa di gestire l'input dell'utente, che siano comandi oppure messaggi, è situato in un altro thread per non causare rallentamenti alla Gui