Progetto reti informatiche 2021/22

UTENTE

Al primo accesso devo fare una registrazione, registrarmi vuol dire che il server deve aggiungere il mio username e la mia password (passati in ingresso) al suo registro (faccio un file che il server controlla ogni volta che un utente fa login)

Quindi quando io mi registro viene aggiunto un record al file registrazioni.txt, inoltre viene aggiunto un altro record in log.txt dove vedo che il mio utente si è connesso al server e setto il timestamp di login (fintanto che il timestamp di logout è vuoto. l'utente è online).

Ogni utente (client) deve possedere una rubrica, quindi avrò un file rubrica.txt dove inserisco dei record che avranno questa struttura /username/porta

Quando il client vuole comunicare con un altro, chiede al server che consulta il file log.txt. Questo file contiene record della seguente struttura.



Adesso, mettiamo che io voglio inviare un messaggio ad un altro client, prima di tutto controlla il suo file contenente gli utenti che conosce, se lo trova li allora inizia uno scambio di messaggi senza intermediazione.

Probabilmente devo contattare il server ogni volta che voglio iniziare una conversazione con un altro client.

A quel punto se il server trova il record e vede che è online mi invia un ACK di avvenuta ricezione del messaggio da parte del client

Caso in cui sto contattando il client destinatario per la prima volta

In questo caso devo chiedere al server se possiede un record con i dati del dest. Quindi se lo trova online recapita il messaggio per lui e mi manda l'ACK di avvenuta ricezione. In caso contrario bufferizza sul un suo file delle chat e mi manda un NAK di avvenuta bufferizzazione ma non avvenuta consegna. Da quel momento in poi io posso inviare direttamente al dest senza passare dal server perchè so che è online. Un approccio safe sarebbe quello di inviarsi tra client degli ACK per capire se la conversazione è attiva. Ovviamente se voglio essere sicuro che l'ACK arrivi devo usare un protocollo trasporto TCP. Se non mi arriva dopo un certo tempo t chiudo la conversazione e bufferizzo sul server. Il server a quel punto inizializza il timestamp di logout del client con quello corrente.

Caso in cui ho gia nella rubrica l'username (e quindi la porta) del destinatario

Nel caso in cui ho gia la porta del dest posso scegliere un approccio del genere, contatto prima il server per vedere se il dest è online, a quel punto allora posso semplicemente comunicare senza intermediario il server come nella parte evidenziata in giallo sopra.

Descrizione dei tipi di richiesta da parte dei clients al server

Come visto nella traccia possiamo trovarci in diverse situazioni, le prime che ci vengono in mente sono la registrazione sul server (la prima connect?), segue la richiesta del login sul sever quando mi sono gia registrato. Quando poi ho fatto login posso interagire con il server in diversi modi:

﻿﻿

Formato "embrionale" dei messaggi dal client verso il server

