

Dokumentacja serwera

Serwer składa się z trzech nieustannie działających wątków: interfejsu administratora, wątku obsługującego gniazda oraz wątku obsługującego logikę.

Wątek interfejsu administratora odpowiada za interakcję z administratorem i przekazanie jego komend do warstwy logicznej.

Lista komend:

exit - kończy działanie serwera

disconnect – rozłącza zalogowanego użytkownika

close – zamyka aktywne gniazdo

list – wyświetla listę aktywnych gniazd

adduser – dodanie użytkownika do bazy danych

deleteuser – usunięcie użytkownika z bazy danych

addgroup – dodanie grupy do bazy danych

deletegroup – usunięcie grupy z bazy danych

Wątek obsługujący gniazda najpierw uruchamia serwer a później nasłuchuje na aktywnych gniazdach. Kiedy dostanie sygnał od gniazda tworzy nowy wątek w którym zostanie obsłużona operacja wejścia/wyjścia. Jeśli klient odbierze całą wiadomość wysłaną przez serwer, wtedy wątek przejdzie do warstwy logicznej i sprawdzi czy w bazie danych istnieją wiadomości które powinien otrzymać dany użytkownik, a jeśli tak to ustawi nową wiadomość w buforze użytkownika. Jeśli serwer odbierze całą wiadomość wysłaną przez klienta wtedy wątek obsługujący operację wejścia/wyjścia przejdzie do warstwy logiki aby obsłużyć otrzymaną wiadomość.

Wątek obsługujący logikę zajmuje się kontrolą nad poprawną współpracą innych wątków.

Serwer uruchamia się z poziomu terminalu z flagami:

-p numer_portu

-i numer_ip

-c maksymalna_ilość_połączeń

Source code:

HandleDataBase:

Część warstwy logicznej, która odpowiada za interakcję z bazą danych – pobranie informacji, sprawdzenie zgodności, dodanie rekordów, usunięcie rekordów.

CreateReply:

Część warstwy logicznej, która odpowiada za stworzenie odpowiedzi na wysłaną przez użytkownika wiadomość.

HandleMessage:

Część warstwy logicznej, która odpowiada za obsługę komand użytkownika oraz odczytanie z nagłówek otrzymanych wiadomości co z nimi zrobić.

Transport:

Odpowiada za parsowanie oraz serializację wiadomości.

Interface:

Odpowiada za interakcję z użytkownikiem.

Network:

Odpowiada za warstwę sieciową. Przechowuje listę użytkowników i serwer. Rolą tej klasy jest poprawne rozpoznanie adresata i przekazanie mu zadań do wykonania

Client:

Jest to reprezentacja sesji klienta. Zawiera login i numer gniazda oraz dwa bufor – jeden do otrzymywania a drugi do wysyłania wiadomości.

Server:

Jest to reprezentacja serwera. Odpowiada za stworzenie gniazda dla serwera, ustawienie go w tryb pasywny i akceptacja przychodzących połączeń.

MainConstants:

Odpowiada za odczytanie danych podanych przy uruchomieniu serwera i poprawne ich zinterpretowanie.

Typy wiadomości:

- Autoryzacja
 - Logowanie
 - Rejestracja loginu
 - Rejestracja hasła
- Komenda
 - Wylogowanie się
 - Rozłączenie się
- Grupa
 - Stworzenie grupy
 - Usunięcie grupy
 - Prośba o dołączenie do grupy
 - Odrzucenie prośby
 - Zaakceptowanie prośby
 - Wyjście z grupy
 - Zwykła wiadomość

Nagłówek wiadomości składa się z typu wiadomości oraz wybranego działania. Ma również takie pola jak: login, hasło, nazwa grupy, nazwa użytkownika, zawartość. Serwer po otrzymaniu wiadomości grupowej lub autoryzacyjnej odeśle wiadomość bardzo zbliżoną zawartością do wiadomości otrzymanej, lecz z wypełnionym polem o statusie odpowiedzi (która może być pozytywna lub negatywna) i komunikatem tekstowym.