

Sprawozdanie

Sieci Komputerowe 2

Komunikator internetowy typu GG

Autorzy:

Jan Ciechanowicz 141202

Łukasz Frątczak 141213

1. Opis protokołu komunikacyjnego

Serwer rozpoczyna pracę od utworzenia gniazda serwera oraz dowiązania adresu IP i portu do tego gniazda. Następnie akceptuje połączenia od klientów. Jeśli liczba podpiętych klientów nie przekracza 100, klient jest przyjmowany i jest tworzony osobny wątek do obsługi tego klienta.

Serwer odczytuje po jednym bajcie nadesłane wiadomości aż do odczytania znaku nowej linii który symbolizuje koniec komunikatu. Kolejne elementy komunikatu tj. numer GG, wiadomość itp. oddzielone są za pomocą dwukropka. W zależności od nagłówka komunikatu wykonywane są odpowiednie operacje:

- SIGN_UP – rejestracja nowego użytkownika
- SIGN_IN – logowanie użytkownika
- ADD_CONT – dodanie znajomego do listy kontaktów użytkownika
- GET_CONT – pobranie listy kontaktów użytkownika
- SEND_MSG – wysłanie wiadomości do znajomego
- GET_HISTORY – pobranie historii rozmów między użytkownikami

Serwer w zależności od polecenia odpowiada klientowi o powodzeniu bądź niepowodzeniu danej operacji w analogicznej formie.

Klient po częściowej weryfikacji danych (sprawdzenie niedozwolonych znaków, zbyt długi/krótki login itp.) wysyła komunikaty do serwera. Kiedy dane przesłane od serwera są gotowe do odbioru, czyli w buforze znajduje się komunikat z znakiem nowej linii, klient wykonuje odpowiednie operacje. Jeżeli serwer zwróci komunikat o niepowodzeniu operacji, zostanie wyświetlone okno informacyjne. Jeżeli połączenie nie zostało nawiązane, przy każdej próbie wysłania wiadomości zostanie podjęta próba przywrócenia połączenia. Na ekranie logowania mamy również możliwość przejścia do okna zmiany adresu IP i portu serwera.

Klient po zalogowaniu ma możliwość wybrania użytkownika z listy kontaktów i prowadzenia równoległej rozmowy z wieloma osobami jednocześnie.

2. Opis struktury projektu

Kod serwera znajduje się jednym pliku „server.cpp”. Lista zarejestrowanych użytkowników znajduje się w pliku „users”. Historie rozmów znajdują się w folderze

„chathistory”. Nazwa pliku to numery GG użytkowników, każda para użytkowników ma swój plik historii. Listy kontaktów użytkowników znajdują się w folderze „contacts”. Nazwa pliku to nr. GG użytkownika.

Klient został utworzony za pomocą QT Creator. Klasy projektu:

- loginWindow – zawiera obsługę logowania, z tego okna można przejść do rejestracji lub zalogować się i przejść do listy kontaktów
- signUpWindow – okno rejestracji
- contactsWindow – okno z listą kontaktów użytkownika obsługujące również odbieranie/wysyłanie wiadomości z/do serwera
- addContactWindow – okno dodawania znajomego do listy kontaktów
- mainWindow – okno czatu z wybraną osobą
- serverSelect – zmiana adresu i portu serwera
- infoDialog – okno do wyświetlania komunikatów informacyjnych

3. Kompilacja i uruchomienie projektu

Serwer znajduje się w folderze „server” i można go skompilować uruchamiając plik „Makefile” po czym uruchomić plik „server”, domyślnie serwer pracuje na porcie „1234” na wszystkich dostępnych adresach. Można podać inne parametry przekazując argumenty przy wywołaniu programu. Jako pierwszy argument podajemy nr portu, jako drugi adres IP.

Program klienta możemy skompilować i uruchomić otwierając projekt znajdujący się w folderze „clientGUI” za pomocą QT Creator. Uruchomić program klienta możemy również uruchamiając plik „client” w folderze „clientGUI/bin”.