

## Sprawozdanie SK2

### *Komunikator internetowy*

#### 1. Opis projektu (0.5 strony)

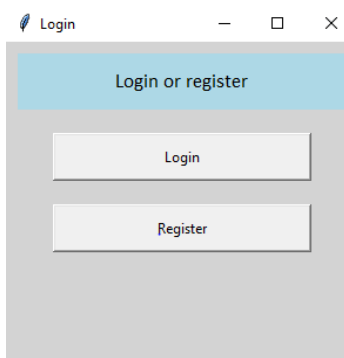
Projekt przedstawia komunikator internetowy, napisany w architekturze klient-serwer, umożliwiający rejestrację oraz logowanie, wyświetlanie dostępnych użytkowników oraz prowadzenie z nimi konwersacji. Implementacja serwera napisana jest z wykorzystaniem języka C, pod system operacyjny Linux, natomiast klient z wykorzystaniem języka Python. Zarówno klient, jak i serwer wykorzystują oprogramowanie `bsd-sockets`. Serwer jest wielowątkowy- pozwala na podłączanie się wielu klientów w tym samym czasie. Klient oprócz wiadomości wysyła także informację, do którego użytkownika chce wysłać daną wiadomość. Serwer odbiera wiadomość oraz wysyła ją do odpowiedniego klienta. Możliwe jest prowadzenie konwersacji z wieloma użytkownikami na raz. Dane o zarejestrowanych klientach (loginy i hasła) przechowywane są w plikach tekstowych. Graficzny interfejs użytkownika zrealizowany jest za pomocą biblioteki Tkinter.

#### 2. Opis komunikacji pomiędzy serwerem i klientem (0.5 strony, może być schemat/rysunek)

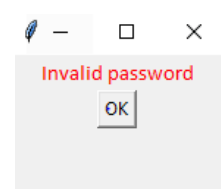
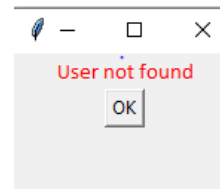
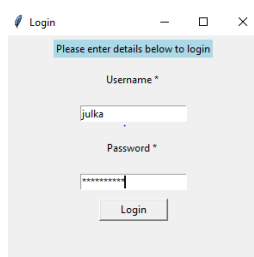
Uruchamiając serwer, “nasłuchuje” on na danym porcie i czeka na nowe połączenia, co realizowane jest za pomocą funkcji `listen`. Klient inicjuje połączenie z serwerem. Gdy pojawia się nowy klient, serwer akceptuje połączenie z nim oraz wypisuje informację o dołączeniu nowego użytkownika. Natomiast gdy pojawi się nowa wiadomość, serwer czyta informację o nadawcy, odbiorcy oraz jej treści. Wybiera odpowiedniego użytkownika i wysyła do niego otrzymaną wiadomość. Klient odbiera wiadomość od serwera za pomocą funkcji `recv`.

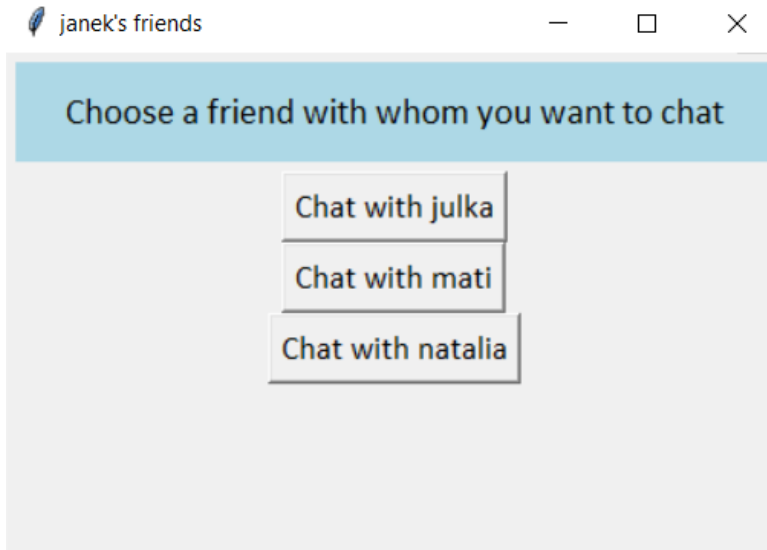
Dane między klientem a serwerem wysyłane są za pomocą gniazd (`socketów`).

#### 3. Podsumowanie (0.5-1 strona)



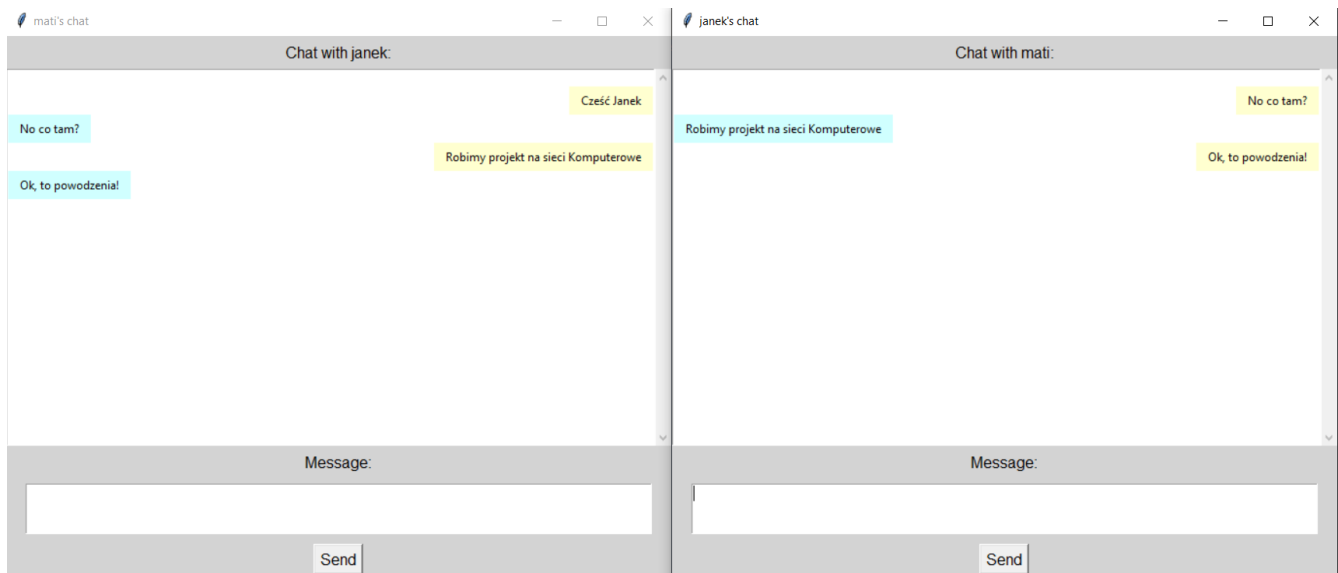
Po uruchomieniu serwera oraz klienta, wyskakuje okno służące do zalogowania lub zarejestrowania się.





Po zalogowaniu na konto, wyskakuje nam okienko, w którym mamy wypisanych wszystkich użytkowników czatu (oprócz siebie samego). Klikając na przycisk "Chat with..." otwiera nam się okienko konwersacji z daną osobą.

Odebrane wiadomości są przycinane z białych znaków na początku i końcu tekstu, następnie sprawdzane pod względem kto ją wysłał i odpowiednio justowane na prawo i lewo (dla właściciela okna i jego przyjaciela) oraz podświetlane na różne kolory.



Jednym z problemów, jakich nie udało nam się rozwiązać jest dodawanie znajomych. W naszym rozwiązaniu założyliśmy, iż znajomymi danej osoby są wszyscy zarejestrowani użytkownicy chatu.

Kolejnym problemem jest niekontrolowana utrata wątku i rozłączenie się jednego z klientów z serwerem przez co musi się on na nowo zalogować.

Wadą takiego rozwiązania jakiego użyliśmy jest także to, że można prowadzić jedną konwersację na raz.