Agata Kashyna 155913

Michał Budzyński 155891

Sprawozdanie sk2

E-mail: wieloserwerowy system poczty elektronicznej.

1. Opis projektu

* Projekt to wieloserwerowy system poczty elektronicznej, umożliwiający rejestrację użytkowników, przesyłanie wiadomości oraz komunikację pomiędzy serwerami. Implementacja wykorzystuje głównie język C++, protokół TCP/IP oraz mechanizmy socketów do obsługi połączeń sieciowych. Projekt zawiera zarówno komponent serwera odpowiedzialnego za obsługę wiadomości i współpracę z innymi serwerami, jak i klienta, który umożliwia użytkownikom korzystanie z systemu poprzez nawiązywanie połączeń z serwerem. a także moduł zarządzający bazą danych. Moduł zarządzający bazą danych przechowuje informacje o użytkownikach, ich wiadomościach oraz innych metadanych, zapewniając integralność i bezpieczeństwo danych w systemie. Komunikacja pomiędzy serwerem a klientem odbywa się za pomocą protokołu TCP/IP na porcie 1100. Klient inicjuje połączenie poprzez wysłanie zapytania do serwera lokalnego (adres IP: 127.0.0.1). Po nawiązaniu połączenia, serwer może odbierać, wysyłać i przetwarzać wiadomości od klienta oraz przesyłać je dalej do innych serwerów w sieci. Mechanizm socketów zapewnia dwukierunkową wymianę danych. Użytkownik ma umożliwione korzystanie z systemu za pomocą GUI stworzonego za pomocą biblioteki Qt.

2. Opis komunikacji pomiędzy serwerem i klientem

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

3. Podsumowanie

**Najważniejsze informacje o implementacji:**

* System wykorzystuje hierarchię serwer-klient z użyciem socketów TCP/IP.
* Serwer obsługuje wiadomości poprzez zapis w lokalnej bazie danych oraz przekierowanie do innych serwerów.
* Klient jest odpowiedzialny za wysyłanie wiadomości i odbieranie odpowiedzi.
* Moduł Database zarządza danymi użytkowników i wiadomościami.
* GUI opiera się na bibliotece Qt

Trudności:

* Implementacja poprawnej obsługi wielu serwerów jednocześnie.
* Poprawna obsługa bazy danych.
* Opcja wyświetlania obecnie dostępnych wiadomości.
* Wysyłanie wiadomości w taki sposób by przy serii danych nie zostały scalone w jedną