

IPC Chat Service - projekt zaliczeniowy

Mateusz Kreczmer 151736

Adam Maciejak 151756

1. Informacje ogólne

- Protokół opiera się na jednej kolejce komunikatów o numerze 0x76.

2. Definicje

```
#define SHORT_TEXT 64
#define LONG_TEXT 1024
#define USERS_LIMIT 16
#define GROUPS_LIMIT 8
```

3. Struktura komunikatu

```
struct msg
{
    long int msg_type; // 1 - serwer, PID - klient
    int sub_type;

    int sender;
    char shortText[SHORT_TEXT];
    char longText[LONG_TEXT];
};
```

- **msg_type** - oznacza typ wiadomości. W przypadku, gdy odbiorcą jest serwer - to przyjmuje wartość 1 - a w innych przypadkach wartość to pid odbiory.
- **sub_type** - oznacza typ przesyłanego komunikatu. Wartości jakie przyjmuje dla danych operacji zawiera tabela w podpunkcie 3.
- **sender** - zawiera pid nadawcy podczas komunikacji z serwerem, natomiast w komunikacji w kierunku klienta zawiera odpowiedni kod sygnału (tabela w podpunkcie 4).
- **shortText** - krótki ciąg znaków. Pole zawiera nick podczas logowania, jego zmiany lub w przypadku wysyłania wiadomości do innego użytkownika.
- **longText** - długi ciąg znaków. Zawiera treść wysyłanej wiadomości lub listę nicków.

4. Struktura użytkownika

```
struct user
{
    char username[SHORT_TEXT];
    int pid;
    char group[GROUPS_LIMIT][SHORT_TEXT];
    int number_of_groups;
};
```

- **username** - ciąg znaków określający nazwę użytkownika.
- **pid** - identyfikator procesu danego użytkownika, w przypadku gdy użytkownik nie jest zalogowany przyjmuje wartość 0.
- **group** - lista grup, których użytkownik jest członkiem.
- **number_of_groups** - liczba grup, których użytkownik jest członkiem.

5. Typy przesyłanych komunikatów (klient)

nr komunikatu	opis	określone pola
1	próba zalogowania	sender, shortText
2	próba wylogowania	sender
3	prośba o listę użytkowników	sender
4	prośba o listę użytkowników danej grupy	sender, shortText
5	prośba o dołączenie do grupy	sender, shortText
6	prośba o opuszczenie grupy	sender, shortText
7	prośba o listę grup	sender
8	prośba o wysłanie wiadomości do grupy	sender, shortText, longText
9	prośba o wysłanie wiadomości do użytkownika	sender, shortText, longText

6. Kody sygnału (serwer)

nr	opis
0	zalogowano użytkownika
1	użytkownik nie istnieje
2	użytkownik już zalogowany
3	wylogowano użytkownika
4	wysłano listę użytkowników
5	wysłano listę użytkowników grupy
6	użytkownik próbował dołączyć do grupy, która nie istnieje
7	użytkownik próbował dołączyć do grupy do której już należy
8	użytkownik dołączył do grupy
9	użytkownik próbował opuścić grupę w której go nie ma
10	użytkownik opuścił grupę
11	wysłano listę dostępnych grup
12	użytkownik wysłał wiadomość do grupy
13	użytkownik wysłał wiadomość do użytkownika
14	odebrano wiadomość