



IPC Publish-Subscribe

07.02.2021

Grzegorz Piątek

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

gr. i2.2

nr albumu: 145370

Omówienie

Projekt komunikacji typu Publish-Subscribe. Komunikacja pomiędzy użytkownikami wspierana przez serwer rozgłaszający wiadomości. Komunikacja oparta na mechanizmie kolejek komunikatów IPC.

Realizacja operacji przekazywania wiadomości

Klient oraz serwer odbierają wiadomości od największego priorytetu przy czym najwyższy priorytet (10) zarezerwowany jest do obsługi wiadomości administracyjnych typu rejestracja tematu, logowanie, subskrybowanie tematu itp.

Serwer przechowuje listę użytkowników oraz tematów. Listy składają się ze struktur typu "user" oraz "subject".

Opis funkcjonalności dodatkowej:

Realizacja sprawdzania danych logowania odbywa się po stronie serwera. Program klienta po kolejnych n(3) nieprawidłowych próbach logowania zostaje zakończony.

Blokowanie użytkownika zostało również zrealizowane po stronie serwera. W strukturze użytkownika znajduje się lista wyciszonych (muted). Domyślnie sam dla siebie zostaje wyciszony, co powoduje nie otrzymywanie swoich wiadomości.

Komunikacja pomiędzy klientami

Dostępne komendy po stronie klienta:

/help	- wyświetlanie strony pomocy
/register <subject_name>	- rejestracja nowego tematu
/join <subject_name> <n>	- dołączanie tymczasowe $n > 0$ lub stałe $n = -1$
/send <subject_name> <msg>	- wysyłanie wiadomości o treści pola "msg"
/startread	- czytanie asynchroniczne
/stopread	- koniec czytania asynchronicznego
/read	- czytanie pojedynczej wiadomości (nieblokujące)
/mute <user_name>	- wyciszanie użytkownika
/mypid	- sprawdzanie identyfikatora procesu (funkcja administracyjna)
/logout	- bezpieczne wylogowanie zakańczające proces czytający

Dostępne komendy po stronie serwera:

/logout - bezpieczne wyłączenie serwera usuwające wszystkie utworzone metody komunikacji IPC (ipcrm -a)

Struktura komunikatu

```
struct msg{
    long priority;
    int type;
    int sender;

    int number;
    char who[SIZE_SHORT_TEXT];
    char short_text[SIZE_SHORT_TEXT];
    char long_text[SIZE_LONG_TEXT];
};
```

priority

- priorytet wiadomości.

type

- wewnętrzny typ służący identyfikacji rodzaju wiadomości. Dostępne wartości: [FAILURE, SUCCESS, LOGIN, REGISTER, JOIN, NEW_SUBJECT, NEW_USER, MSG, MUTE]

sender

-PID nadawcy, 0 w przypadku serwera

number

-wartość liczbową używaną w celu przekazania np hasła logowania

who

-pole nadawcy wiadomości podczas korespondencji w obrębie tematu

short_text

-pole krótkiej wiadomości tekstowej np nazwa tematu

long_text

-pole właściwej treści wiadomości