

Opis protokołu komunikacji

Spis treści:

- I. Informacje ogólne
- II. Rodzaje wiadomości
- III. Typy komunikatów – serwer
- IV. Typy komunikatów – klient/użytkownik
- V. Poprawność danych
- VI. Obsługa

I. Informacje ogólne

- Protokół opiera się na jednej kolejce serwera (0x999) oraz po 1 kolejce dla każdego użytkownika do których przekazywane są wiadomości od innych klientów oraz od grup, a także listy
- Maksymalna ilość klientów - makro CHANNELARRAYSIZE – aktualnie 10
- Maksymalna ilość grup – makro GROUPARRAYSIZE – aktualnie 10

II. Rodzaje wiadomości

1. W programie istnieją 3 rodzaje wiadomości:

a) msgList

```
struct msgList {  
    long type;  
    long flags;  
    long list[LISTSIZE];  
};
```

b) msgText

```
struct msgText {  
    long type;  
    long sender;  
    long receiver;  
    char text[MESSAGE_SIZE];  
};
```

c) msgInfo

```
struct msgInfo {  
    long type;  
    long flags;  
    long additional;  
};
```

III. Typy komunikatów – serwer - typy istniejące w kolejce serwera:

Typ	Zastosowanie	Struktura	Wykorzystane pola	Struktura informacji zwrotnej	Wykorzystane pola informacji zwrotnej
1	Rejestracja	msgText	sender, text	msgInfo	flags
2	Logowanie	msgText	sender, text	msgInfo	flags, additional
3	Wylogowanie	msgInfo	flags	msgInfo	flags
5	Wyłączenie	msgInfo	flags	-	-
6	Lista zalogowanych	msgInfo	flags	msgInfo	flags
7	Lista grup	msgInfo	flags	msgInfo	flags
8	Lista członków gr.	msgInfo	flags, additional	msgInfo	flags
11	Wiadomość už.	msgText	sender, receiver, text	msgInfo	flags
12	Wiadomość gr.	msgText	sender, receiver, text	msgList	flags, list
13	Zapis do grupy	msgInfo	flags, additional	msgInfo	flags
14	Wypis z grupy	msgInfo	flags, additional	msgInfo	flags, additional
15	Utworzenie grupy	msgInfo	flags, additional	msgInfo	flags
16	Usunięcie grupy	msgInfo	flags, additional	msgInfo	flags
17	Blokowanie už.	msgInfo	flags, additional	msgInfo	flags, additional
18	Blokowanie gr.	msgInfo	flags, additional	msgInfo	flags, additional
19	Lista zablokowanych	msgInfo	flags	msgInfo	flags, additional
>20	Informacje zwrotne	Punkt III.0	Punkt V.	-	-

0. Typy >20

Odczytywane przez poszczególnych użytkowników. Wysyłane przez serwer

typ – zakodowana nazwa użytkownika

a) Informacja zwrotna typu 12:

flags – flagi dla typu 12 (punkt V.)

list – zakodowana lista użytkowników do których nie dotarła wiadomość

b) Pozostałe informacje zwrotne:

- Pola:

flags – flagi opisane dla poszczególnych typów (punkt V.)

additional – dodatkowe informacje opisane dla poszczególnych typów (punkt V.)

Poniższe typy są wysyłane przez klientów i odbierane przez serwer.

1. Typy 1-2

- Zastosowania pól:

sender – zakodowana nazwa użytkownika próbującego się zarejestrować

text – hasło

2. Typ 3

flags – zakodowana nazwa użytkownika

3. Typ 5

- Uwagi: wysyłane przez proces potomny serwera aby wyjść z pętli
- Nie posiada zapisanego nadawcy. Wysyła informację o zamknięciu serwera i o tym czy przy wyjściu ma zapisać istniejącą konfigurację (wszystkie informacje o użytkownikach oraz grupach – wszelkie nieodebrane wiadomości zawsze przepadają)
- Pole flags określające zachowania dla tego typu komunikatu:
51 – zapisz obecną konfigurację serwera
52 – nie zapisuj obecnej konfiguracji serwera

4. Typy 6-8

- Zastosowanie pól:
flags – zakodowana nazwa użytkownika
additional – zakodowana nazwa grupy (tylko typ 8)
- Odpowiedź – wysłana do kolejki użytkownika – typ 31 klienta

5. Typy 11-12

- Zastosowanie pól
sender – zakodowany użytkownik wysyłający wiadomość
receiver – zakodowany użytkownik (typ 11)/grupa(typ 12)
text – treść wiadomości
- Przekazana dalej przez serwer do kolejki/kolejek odbiorcy – typy 11-12 klienta – takie same jak w serwerze

6. Typy 13-16

- Zastosowanie pól:
flags – zakodowana nazwa użytkownika
additional – zakodowana nazwa grupy

7. Typy 17-18

- flags – zakodowana nazwa użytkownika
additional – zakodowana nazwa użytkownika/grupy do zablokowania

8. Typ 19

- flags – zakodowana nazwa użytkownika
- Odpowiedź – wysłana do kolejki użytkownika – typy 32 oraz 33 klienta

IV. Typy komunikatów – klient/użytkownik – typy istniejące w kolejkach użytkowników

Typ	Zastosowanie	Struktura	Wykorzystane pola
11	Wiadomość už.	msgText	sender, text
12	Wiadomość gr.	msgText	sender, text
31	Listy už, gr. I cz. gr.	msgList	list
32	Lista zablokowanych už.	msgList	list
33	Lista zablokowanych gr.	msgList	list

1. Typy 11-12

- Przekazane przez serwer – dla obsługi typów 11 i 12 z głównej kolejki
- Zastosowanie pól:

sender – zakodowany nadawca (typ 11)/grupa z której pochodzi wiadomość (typ 12)

text – treść wiadomości

2. Typ 31

- Zastosowanie: Odczytanie listy zalogowanych użytkowników, grup oraz członków konkretnej grupy
- Odpowiedź serwera na zapytanie – dla obsługi typów 6, 7 oraz 8 z głównej kolejki
- Zastosowanie pól:

list – lista użytkowników/grup/członków grupy

3. Typy 32-33

- Odpowiedź serwera na zapytanie – dla obsługi typu 19 z głównej kolejki
- Zastosowanie pól:

list – lista zablokowanych użytkowników(typ 32)/grup(typ 33)

V. Informacje zwrotne / sygnały wewnętrzne

Określają wykonanie/niewykonanie operacji oraz dla niektórych z nich niosą dodatkowe informacje

Każda flaga ma kod którego liczba dziesiątek jest równa typowi komunikatu którego dotyczy

1. Flagi – pole flags:

10 – Rejestracja udana

11 – Rejestracja nieudana – użytkownik o podanej nazwie już istnieje

12 – Rejestracja nieudana – Maksymalna ilość zarejestrowanych użytkowników

20 – Logowanie udane

21 – Logowanie nieudane – użytkownik o takiej nazwie nie istnieje

22 – Logowanie nieudane – użytkownik jest już zalogowany

23 – Logowanie nieudane – podano błędne hasło

30 – Wylogowano poprawnie

60 – lista dostarczona
61 – lista niedostarczona - kolejka klienta przepełniona
70 – lista dostarczona
71 – lista niedostarczona - kolejka klienta przepełniona
80 – lista dostarczona
81 – lista niedostarczona - kolejka klienta przepełniona
82 – lista niedostarczona – nie istnieje grupa o podanej nazwie
110 – wiadomość dostarczona
111 – wiadomość niedostarczona – użytkownik nie istnieje
112 – wiadomość niedostarczona – użytkownik ma przepełnioną kolejkę
113 – wiadomość niedostarczona – użytkownik zablokował przychodzące wiadomości od danego nadawcy
120 – wiadomość dostarczona
121 – wiadomość niedostarczona – grupa nie istnieje
122 – wiadomość niedostarczona – nadawca nie jest członkiem grupy
123 – wiadomość niedostarczona – wiadomość nie dostarczona do pewnych użytkowników (zablokowane wiadomości z grupy lub przepełniona kolejka)
130 – użytkownik dopisany do grupy
131 – użytkownik niedopisany – grupa nie istnieje
132 – użytkownik niedopisany – użytkownik już znajduje się w grupie
133 – użytkownik niedopisany – maksymalna ilość członków grupy
140 – wypis udany
141 – wypis nieudany – grupa nie istnieje
142 – wypis nieudany – użytkownik nie był członkiem grupy
150 – utworzenie grupy udane
151 – utworzenie grupy nieudane – istnieje maksymalna ilość grup
160 – grupa usunięta
170 – operacja wykonana
171 – operacja niewykonana – brak użytkownika o podanej nazwie
180 – operacja wykonana
181 – operacja niewykonana – brak grupy o podanej nazwie
182 – operacja niewykonana – użytkownik nie jest członkiem grupy o podanej nazwie
190 – obie listy dostarczone
191 – co najmniej jedna lista niedostarczona – przepełniona kolejka użytkownika

2. Pole additional – informacje dodatkowe

a) Dla typu 1

- Dla flagi 10 – klucz kolejki danego użytkownika
- W pozostałych przypadkach 0 – brak informacji dodatkowej

b) Dla typu 2

- Dla flagi 23 – ilość pozostałych prób zalogowania przed usunięciem konta – resetuje się przy poprawnym zalogowaniu się jako dany użytkownik
 - W pozostałych przypadkach – 0
- c) Dla pozostałych typów:
- 0 – brak informacji dodatkowej
- Kod o strukturze jak flagi:
- 145 – po wypisaniu użytkownika grupa pusta
- 175 – użytkownik zablokowany
- 176 – użytkownik odblokowany
- 185 – grupa zablokowana
- 186 – grupa odblokowana
- 195 – nie dostarczono listy zablokowanych użytkowników
- 196 – nie dostarczono listy zablokowanych grup
- 197 – nie dostarczono obydwu list

VI. Poprawność danych

- a) Długość nazwy użytkownika – od 1 do 8 znaków
- b) Nazwa użytkownika może składać się z każdego znaku dostępnego w standardzie ASCII
- c) Długość hasła – od 1 do 16 znaków
- d) Hasło może składać się z każdego znaku dostępnego w standardzie ASCII
- e) Długość wiadomości – od 1 do 128 znaków (makro MESSAGE_SIZE – możliwa zmiana)

VII. Obsługa

1. Serwer

- a) Przy uruchomieniu należy wybrać jedną z opcji dotyczących wczytania konfiguracji początkowej (y/n)(tak lub nie)
- b) Gdy wyświetla się informacja na jakie sposoby można zamknąć serwer to działa on prawidłowo
 - 1. Wyłączenie serwera z zapisem obecnej konfiguracji
 - 2. Wyłączenie serwera bez zapisu
- c) Po wyborze jednej z powyższych opcji serwer jest zamykany

2. Klient

- a) Menu logowania
 - 1. Zarejestruj nowego użytkownika
 - 2. Zaloguj się
 - 3. Wyłącz program
- b) Menu zalogowanego użytkownika
 - 1. Wylogowanie (powrót do menu logowania)
 - 2. Lista zalogowanych użytkowników

- 3. Lista grup tematycznych
- 4. Lista członków wybranej grupy tematycznej
- 5. Zapis do grupy tematycznej/utworzenie grupy
- 6. Wypis z grupy tematycznej/usunięcie grupy
- 7. Wysłanie wiadomości do członków danej grupy
- 8. Wysłanie wiadomości do użytkownika
- 9. Menu odbioru wiadomości
- 0. Menu blokowania grup i użytkowników

c) Menu odbioru wiadomości

- 1. Odbiór wiadomości grupowych
- 2. Odbiór wiadomości od użytkowników
- 3. Powrót do menu zalogowanego użytkownika
- Przy odebraniu wiadomości pojawia się możliwość odebrania kolejnej wiadomości (y) bądź powrotu do tego menu (n)

d) Menu blokowania

- 1. Blokowanie i odblokowywanie wiadomości od użytkowników
- 2. Blokowanie i odblokowywanie wiadomości grupowych
- 3. Lista zablokowanych grup i użytkowników
- 4. Powrót do menu zalogowanego użytkownika