

DOKUMENTASI TUGAS 5
PEMROGRAMAN JARINGAN
“IMPLEMENTASI PROTOKOL CHAT DENGAN
MULTITHREAD SERVER”



DISUSUN OLEH :
NAMA : CELIA CHINTARA YUWINE
NRP : 05111740000058
KELAS : PEMROGRAMAN JARINGAN – B

SEMESTER GENAP
TAHUN PELAJARAN 2019/2020
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO DAN INFORMATIKA CERDAS
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SOAL

1. Jalankan program server file server_thread_chat.py, chat.py, chat-cli.py. Kemudian jalankan chat-cli.py untuk berkomunikasi dengan server
2. Berdasarkan program diatas, tambahkan fitur
 - a. Untuk memperlihatkan pengguna-pengguna yang lain
 - b. Melogout user yang sedang aktif

PEMBAHASAN

A. NAMA SERVICE: Chat

B. DESKRIPSI:

Service ini merupakan suatu program seperti aplikasi chat, dimana terjadi pertukaran informasi antar user. User dapat mengirim/menerima pesan dengan mengirimkan request ke server, kemudian server akan memproses dan meresponnya.

C. FORMAT DATA:

Komunikasi dikirimkan ke socket dengan mengirimkan teks alfanumerik dengan format COMMAND spasi PARAMETER1 spasi PARAMETER2, dst.

Berikut adalah format data untuk masing-masing fitur pada program chat ini :

1. Auth

Untuk melakukan autentikasi user, dapat dilakukan dengan command 'auth' diikuti dengan username dan password user.

auth [username] [password]

Contoh :

auth messi surabaya

2. Send

Untuk mengirim pesan, dapat dilakukan dengan command 'send' diikuti dengan username tujuan dan isi pesan.

send [username tujuan] [isi pesan]

Contoh

send lineker halooooo

3. Inbox

Untuk melihat daftar pesan masuk yang diterima, dapat dilakukan dengan command 'inbox'

inbox

4. List

Untuk melihat list user yang sedang aktif, dapat dilakukan dengan command 'list'

```
list
```

5. Logout

Untuk melakukan logout dari akun yang sedang aktif, dapat dilakukan dengan command 'logout'

```
logout
```

D. DAFTAR FITUR:

1. Nama Fitur : Auth

a. Deskripsi dan Tujuan

Auth merupakan fitur untuk melakukan login ke akun dengan menggunakan username dan password yang telah terdaftar pada program. Jika proses autentikasi berhasil, maka akan tercipta session sehingga client dapat mengakses fitur-fitur lain seperti send, inbox, dan list.

Tujuannya yaitu untuk melakukan autentikasi atau konfirmasi terhadap data yang diinputkan apakah akun sudah terdaftar atau belum, dan menciptakan session baru.

Alur kerja dari fitur Auth adalah sebagai berikut :

- 1) User menginputkan command : `auth [username] [password]`
- 2) Sistem mencocokkan username dan password yang diinputkan dengan data akun yang telah terdaftar
- 3) Jika username dan password yang diinputkan telah terdaftar, maka user berhasil masuk ke dalam sistem. Jika tidak, maka user tidak dapat masuk ke dalam sistem.

b. Parameter Input

Parameter input yang digunakan yaitu "auth [username] [password]"

c. Hasil Keluaran, Penjelasan Status Keluaran

Hasil keluaran adalah respon yang diberikan oleh server kepada client.

Terdapat 3 macam kondisi yang dapat diberikan oleh server, yaitu sebagai berikut:

1) Username tidak sesuai

Jika username yang diinputkan tidak sesuai, maka server akan memberikan respon:

Message : Error, User Tidak Terdaftar

2) Password tidak sesuai

Jika password yang diinputkan tidak sesuai, maka server akan memberikan respon:

Message : Error, Password salah. Masukkan password yang sesuai!

3) Username dan Password sesuai

Jika username dan password yang diinputkan sesuai, maka server akan memberikan respon:

Message : username messi logged in, token {id token}

d. Contoh Message Input dan Output

1) Username tidak sesuai

Input : auth ronaldo surabaya

Output :

```
Command :auth ronaldo surabaya
diterima dari server b'{"status": "ERROR", "message": "User Tidak Tendaftar"}\r\n\r\n'
end of string
Error, User Tidak Tendaftar
Command :
```

2) Password tidak sesuai

Input : auth messi Jakarta

Output :

```
PS D:\kuliah\semester 6\PROGJAR B\tugas5> python chat-cli.py
Command :auth messi jakarta
diterima dari server b'{"status": "ERROR", "message": "Password salah. Masukkan passwor"
diterima dari server b'd yang sesuai!'}\r\n\r\n'
end of string
Error, Password salah. Masukkan password yang sesuai!
```

3) Username dan password sesuai

Input : auth messi surabaya

Output :

```
PS D:\kuliah\semester 6\PROGJAR B\tugas5> python chat-cli.py
Command :auth messi surabaya
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "b39f29e3-c84b-479e-943c-b8e078b890b"
diterima dari server b'0'}\r\n\r\n'
end of string
username messi logged in, token b39f29e3-c84b-479e-943c-b8e078b890b0
Command b39f29e3-c84b-479e-943c-b8e078b890b0:
```

2. Nama Fitur : Send

a. Deskripsi dan Tujuan

Send merupakan fitur untuk mengirim pesan kepada client tujuan.

Tujuannya adalah untuk client dapat menyampaikan atau mengirim sebuah pesan kepada client tujuan.

b. Parameter Input

Parameter input yang digunakan yaitu “send [username tujuan] [isi pesan]”

c. Hasil Keluaran, Penjelasan Status Keluaran

Terdapat 3 macam kondisi yang dapat diberikan oleh server, yaitu sebagai berikut:

1) Client belum melakukan login/autentikasi

Jika client belum melakukan login, dan menggunakan fitur send, maka server akan merespon :

Message : Error, not authorized

2) Username tujuan salah

Jika username tujuan yang diinputkan tidak terdaftar, maka server akan memberikan respon:

Message : Error, User Tidak Ditemukan

3) Pengiriman pesan berhasil

Jika client telah melakukan login, dan menginputkan username tujuan dengan benar, maka server akan memberikan respon:

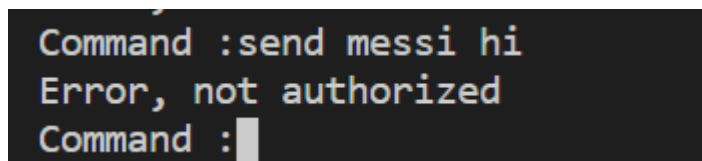
Message : message sent to {username tujuan}

d. Contoh Message Input dan Output

1) Client belum melakukan login/autentikasi

Input : send messi hi

Output :

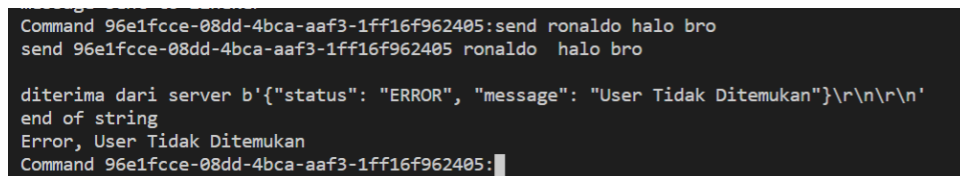


```
Command :send messi hi
Error, not authorized
Command :
```

2) Username tujuan salah

Input : send ronaldo hai bro

Output :



```
Command 96e1fcce-08dd-4bca-aaf3-1ff16f962405:send ronaldo halo bro
send 96e1fcce-08dd-4bca-aaf3-1ff16f962405 ronaldo halo bro

diterima dari server b'{"status": "ERROR", "message": "User Tidak Ditemukan"}\r\n\r\n'
end of string
Error, User Tidak Ditemukan
Command 96e1fcce-08dd-4bca-aaf3-1ff16f962405:
```

3) Pengiriman pesan berhasil

Input : send lineker hi

Output :

```
Command 96e1fcce-08dd-4bca-aaf3-1ff16f962405:send lineker hi
send 96e1fcce-08dd-4bca-aaf3-1ff16f962405 lineker hi

diterima dari server b'{"status": "OK", "message": "Message Sent"}\r\n\r\n'
end of string
message sent to lineker
Command 96e1fcce-08dd-4bca-aaf3-1ff16f962405:█
```

3. Nama Fitur : Inbox

a. Deskripsi dan Tujuan

Inbox merupakan fitur yang menampilkan daftar pesan-pesan yang diterima oleh client.

Tujuannya untuk client dapat melihat pesan-pesan yang dikirimkan untuknya dan dapat dibaca oleh client.

b. Parameter Input

Parameter input yang digunakan yaitu “inbox”

c. Hasil Keluaran, Penjelasan Status Keluaran

Terdapat 2 macam kondisi yang dapat diberikan oleh server, yaitu sebagai berikut:

1) Client belum melakukan login/autentikasi

Jika client belum melakukan login, dan menggunakan fitur inbox, maka server akan merespon :

Message : Error, not authorized

2) Client berhasil membuka inbox

Jika client sudah melakukan login, dan menggunakan fitur inbox, maka server akan merespon :

Message : {"username pengirim"}: [{"msg_from": "{nama pengirim}",
"msg_to": "{nama penerima}", "msg": "{isi pesan}"}]

d. Contoh Message Input dan Output

1) Client belum melakukan login/autentikasi

Input : inbox

Output :

```
PS D:\kuliah\semester 6\PROGJAR B\tugas5> python chat-cli.py
Command :inbox
Error, not authorized
Command :█
```

2) Client berhasil membuka inbox

Input : inbox

Output :

```
Command 7cca2515-b404-4b0a-92cc-aaf4980f9ddb:inbox
diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": {"lineker": [{"msg_from": "Gary Lin'
diterima dari server b'eker", "msg_to": "Lionel Messi", "msg": " halo kak messi \\r\\n"}'
diterima dari server b']}}\\r\\n\\r\\n'
end of string
{"lineker": [{"msg_from": "Gary Lineker", "msg_to": "Lionel Messi", "msg": " halo kak messi \\r\\n"}]}
Command 7cca2515-b404-4b0a-92cc-aaf4980f9ddb:
```

4. Nama Fitur : List

a. Deskripsi dan Tujuan

List adalah fitur yang menampilkan akun client yang sedang aktif/online.

Tujuannya untuk client dapat melihat akun client mana yang sedang aktif/online

b. Parameter Input

Parameter input yang digunakan yaitu “list”

c. Hasil Keluaran, Penjelasan Status Keluaran

Terdapat 2 macam kondisi yang dapat diberikan oleh server, yaitu sebagai berikut:

1) Client belum melakukan login/autentikasi

Jika client belum melakukan login, dan menggunakan fitur list, maka server akan merespon :

Message : Error, not authorized

2) Client berhasil melihat list

Jika client sudah melakukan login, dan menggunakan fitur list, maka server akan merespon :

Message : List User Online

{id token client}

{username}

userdetail {'nama': {nama client}, 'negara': {negara client}}

d. Contoh Message Input dan Output

1) Client belum melakukan login/autentikasi

Input : list

Output :

```
Command :list
Error, not authorized
Command :
```

2) Client berhasil melihat list

Setelah melakukan login untuk akun messi dan akun lineker.

Input : list

Output :

```
Command : list
List User Online
185e0e70-713c-430f-833a-8d18d8707474      f65d4af8-3686-4ae8-857d-7ef8560b6e76
username                                     lineker                                     messi
userdetail { 'nama': 'Gary Lineker', 'negara': 'Inggris', ... { 'nama': 'Lionel Messi', 'negara': 'Argentina'...
```

5. Nama Fitur : Logout

a. Deskripsi dan Tujuan

Logout adalah fitur untuk keluar dari akun yang sedang masuk/online, ditandai dengan berakhirnya session, sehingga client tidak dapat lagi menggunakan fitur send, inbox, dan list.

Tujuannya untuk menghancurkan session yang sedang berlangsung.

b. Parameter Input

Parameter input yang digunakan yaitu “logout”

c. Hasil Keluaran, Penjelasan Status Keluaran

Terdapat 2 macam kondisi yang dapat diberikan oleh server, yaitu sebagai berikut:

1) Client belum melakukan login/autentikasi

Jika client belum melakukan login, dan menggunakan fitur logout, maka server akan merespon :

Message : Error, not authorized

2) Client berhasil logout

Jika client sudah melakukan login, dan menggunakan fitur logout, maka server akan merespon :

Message : Terima kasih telah menggunakan layanan kami

d. Contoh Message Input dan Output

1) Client belum melakukan login/autentikasi

Input : logout

Output :

```
Command :logout
Error, not authorized
Command :
```

2) Client berhasil logout

Input : logout

Output :

```
Command 185e0e70-713c-430f-833a-8d18d8707474:logout
logout 185e0e70-713c-430f-833a-8d18d8707474

diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": "Terima Kasih telah menggunakan lay'
diterima dari server b'anan chat kami. :)"}\r\n\r\n'
end of string
Terima kasih telah menggunakan layanan kami
Command :
```