

TUGAS 5
Layanan Chat Multithreaded Server



Pemrograman Jaringan

05111740007003 Arini Indah Nur Fuadah

Dosen:

Royyana Muslim Ijtihadie, S.Kom, M.Kom, Ph.D

Informatics
Faculty of Intelligent Electrical and Informatic Technology
Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
Surabaya

NAMA SERVICE

Layanan Chat dengan multithreaded server

DESKRIPSI

Layanan ini merupakan layanan yang digunakan untuk bertukar pesan antara client satu dengan client lainnya. Alur dari layanan ini yaitu server membuka socket dan menunggu koneksi dari client, lalu client mengirimkan suatu request ke server dan server akan memberikan respon ke client sesuai dengan yang request yang telah dikirimkan. Karena multithreaded server maka pada layanan ini terdapat satu server yang dapat menangani lebih dari satu client pada waktu yang bersamaan dan di jaringan yang sama.

FORMAT DATA

Komunikasi dikirimkan ke socket dengan mengirimkan teks alfanumerik dengan format sesuai dengan fitur yang telah ditentukan oleh layanan sebagai berikut:

- Fitur Login
Command **auth username password**
- Fitur Mengirim pesan (send message)
Command **send username_tujuan isi_pesan**
- Fitur mendapatkan daftar pesan untuk user (get inbox)
Command **inbox**
- Fitur mendapatkan daftar user yang sedang aktif
Command **user_aktif**
- Fitur logout
Command **logout**

DAFTAR FITUR

- LOGIN

Deskripsi: untuk mengautentikasi user, fitur ini digunakan untuk mengakses fitur-fitur yang lain karena user login terlebih dahulu sebelum melakukan perintah yang lain.

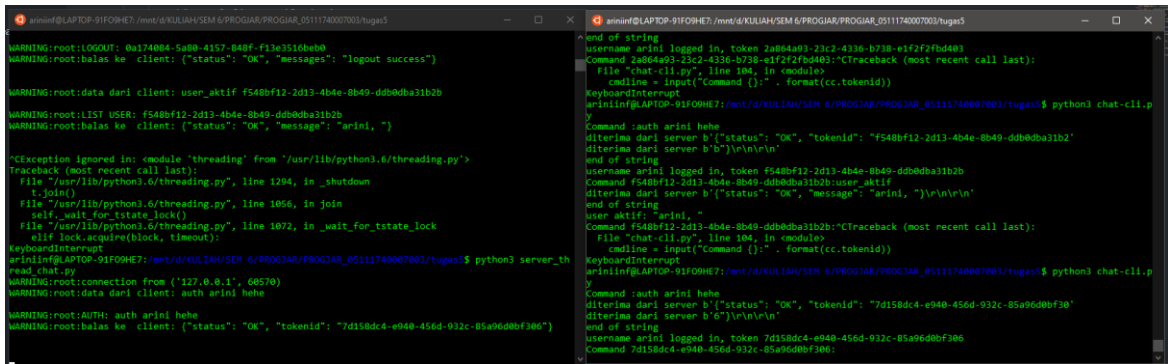
Parameter input: [username] [password]

Syarat: username dan password harus sama dengan yang telah diisikan secara default pada program.

Hasil keluaran:

- Jika respon adalah OK maka hasil yang dikeluarkan adalah username [user] logged in, token: [tokenid]
- Jika respon ERROR maka hasil yang dikeluarkan adalah message[message_error]

Contoh message input dan keluaran:



```
WARNING:root:LOGOUT: 0a174084-5a80-4157-048f-f1a3510be0b0
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "message": "logout success"}

WARNING:root:data dari client: user_aktif f548bf12-2d13-4b4e-8b49-d0b0ba31b2b
WARNING:root:LIST USER: f548bf12-2d13-4b4e-8b49-d0b0ba31b2b
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "message": "arini, "}
```

```
end of string
username arini logged in, token 2a864a93-23c2-4336-b738-e1f2f2d4d81
Command 2a864a93-23c2-4336-b738-e1f2f2d4d81: "CTraceback (most recent call last):
  File "chat-cli.py", line 104, in <module>
    cmdline = input("Command {}: ".format(cc.tokenid))
KeyboardInterrupt
ariniinf@LAPTOP-91FOHE7:/mnt/d/KULIAH/SEM 6/PROGJAR/PROGJAR_0511174007003/tugas5$ python3 chat-cli.p
y
Command :auth arini hehe
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "f548bf12-2d13-4b4e-8b49-d0b0ba31b2"}
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "f548bf12-2d13-4b4e-8b49-d0b0ba31b2"}
end of string
username arini logged in, token f548bf12-2d13-4b4e-8b49-d0b0ba31b2b
Command f548bf12-2d13-4b4e-8b49-d0b0ba31b2b: user_aktif
diterima dari server b'{"status": "OK", "message": "arini, "}'
end of string
user aktif: "arini, "
Command f548bf12-2d13-4b4e-8b49-d0b0ba31b2b: "CTraceback (most recent call last):
  File "chat-cli.py", line 104, in <module>
    cmdline = input("Command {}: ".format(cc.tokenid))
KeyboardInterrupt
ariniinf@LAPTOP-91FOHE7:/mnt/d/KULIAH/SEM 6/PROGJAR/PROGJAR_0511174007003/tugas5$ python3 chat-cli.p
y
Command :auth arini hehe
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "7d158dc4-e940-456d-932c-85a96d0bf30"}
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "7d158dc4-e940-456d-932c-85a96d0bf30"}
end of string
username arini logged in, token 7d158dc4-e940-456d-932c-85a96d0bf30
Command 7d158dc4-e940-456d-932c-85a96d0bf30:
```

- SEND

Deskripsi: untuk mengirim pesan dari client satu ke client lain

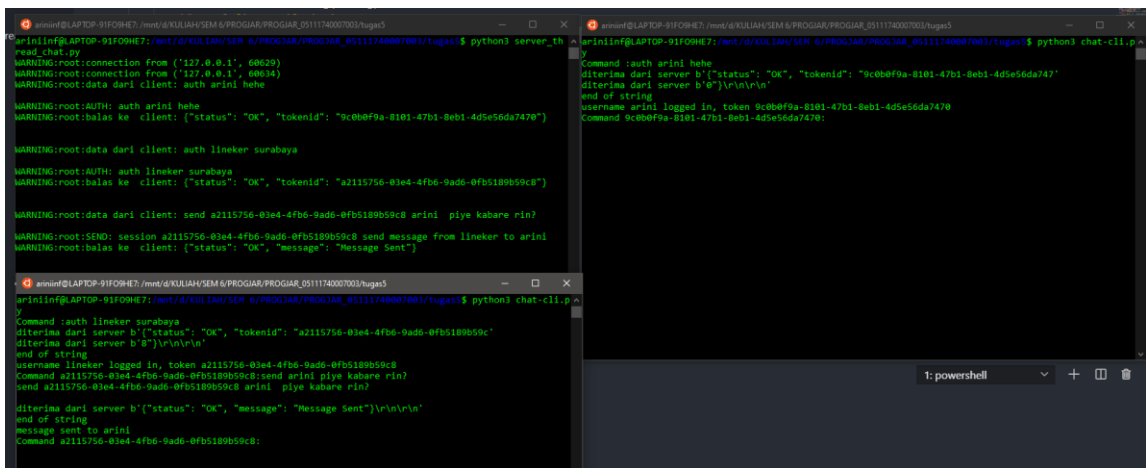
Parameter input: [username]to] [message]

Syarat: user harus melakukan autentikasi/login terlebih dahulu

Hasil keluaran:

- Jika respon adalah OK maka hasil yang dikeluarkan adalah message send to [username]to]
- Jika respon ERROR maka hasil yang dikeluarkan adalah message[message_error]

Contoh message input dan keluaran:



```
ariniinf@LAPTOP-91FOHE7:/mnt/d/KULIAH/SEM 6/PROGJAR/PROGJAR_0511174007003/tugas5$ python3 server_th
read_chat.py
WARNING:root:connection from ('127.0.0.1', 60629)
WARNING:root:connection from ('127.0.0.1', 60634)
WARNING:root:data dari client: auth arini hehe

WARNING:root:AUTH: auth arini hehe
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "tokenId": "9c0b0f9a-8101-47b1-8eb1-4d5e56da7470"}

WARNING:root:data dari client: auth lineker surabaya
WARNING:root:AUTH: auth lineker surabaya
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "tokenId": "a2115756-03e4-4fb6-9ad6-0fb5189b59c8"}

WARNING:root:data dari client: send a2115756-03e4-4fb6-9ad6-0fb5189b59c8 arini piye kabare rin?
WARNING:root:SEND: session a2115756-03e4-4fb6-9ad6-0fb5189b59c8 send message from lineker to arini
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "message": "Message Sent"}
```

```
ariniinf@LAPTOP-91FOHE7:/mnt/d/KULIAH/SEM 6/PROGJAR/PROGJAR_0511174007003/tugas5$ python3 chat-cli.p
y
Command :auth lineker surabaya
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "9c0b0f9a-8101-47b1-8eb1-4d5e56da7470"}
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "9c0b0f9a-8101-47b1-8eb1-4d5e56da7470"}
end of string
username lineker logged in, token 9c0b0f9a-8101-47b1-8eb1-4d5e56da7470
Command 9c0b0f9a-8101-47b1-8eb1-4d5e56da7470: send a2115756-03e4-4fb6-9ad6-0fb5189b59c8 arini piye kabare rin?
diterima dari server b'{"status": "OK", "message": "Message Sent"}
end of string
message sent to arini
Command a2115756-03e4-4fb6-9ad6-0fb5189b59c8:
```

- INBOX

Deskripsi: untuk mendapatkan daftar pesan user

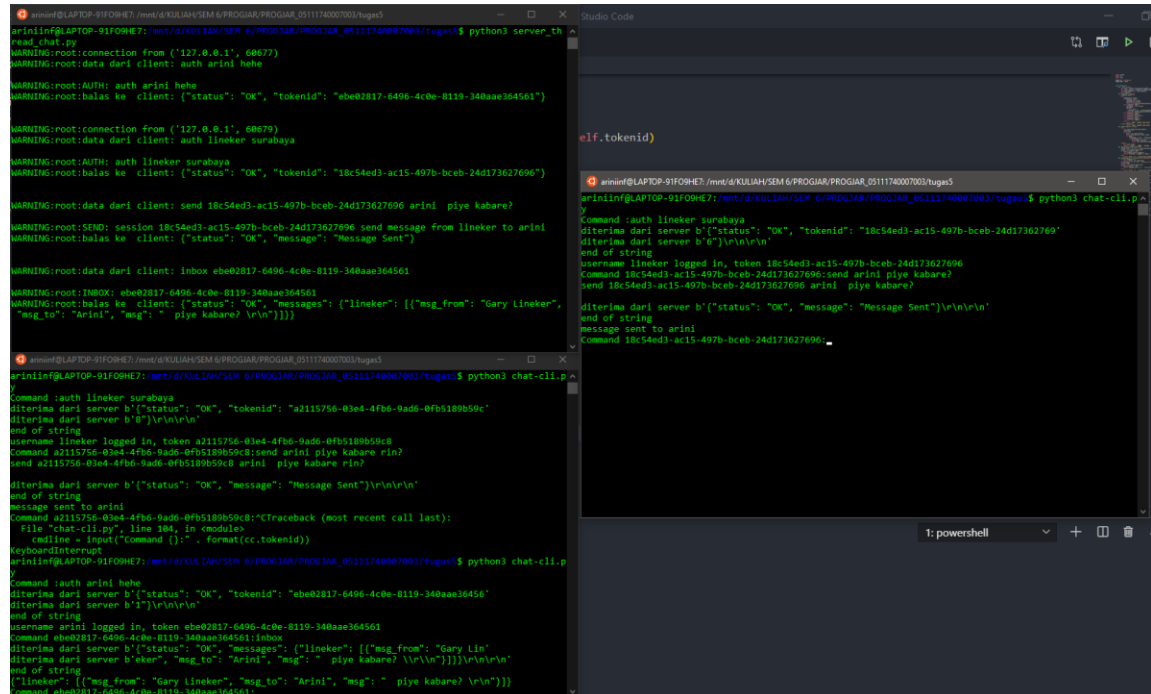
Parameter input: -

Syarat: user harus melakukan autentikasi/login terlebih dahulu

Hasil keluaran:

- Jika respon adalah OK maka hasil yang dikeluarkan adalah message [usernamefrom][usernameto][message]
- Jika respon ERROR maka hasil yang dikeluarkan adalah message[message_error]

Contoh message input dan keluaran:



```
arini@LAPTOP-91F09HE7:/mnt/d/KULIAH/SEM 6/PROGJAR/PROGJAR_05111740007003/tugas5$ python3 server_th
read_chat.py
WARNING:root:connection from ('127.0.0.1', 68677)
WARNING:root:data dari client: auth arini hehe

WARNING:root:AUTH: auth arini hehe
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "tokenId": "ebe2817-6496-4cbe-8119-348aa364561"}

WARNING:root:connection from ('127.0.0.1', 68679)
WARNING:root:data dari client: auth lineker surabaya

WARNING:root:AUTH: auth lineker surabaya
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "tokenId": "18c54ed3-ac15-497b-bceb-24d173627696"}

WARNING:root:data dari client: send 18c54ed3-ac15-497b-bceb-24d173627696 arini piye kabare?

WARNING:root:SEND: session 18c54ed3-ac15-497b-bceb-24d173627696 send message from lineker to arini
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "message": "Message Sent"}

WARNING:root:data dari client: inbox ebe2817-6496-4cbe-8119-348aa364561

WARNING:root:INBOX: ebe2817-6496-4cbe-8119-348aa364561
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "messages": [{"lineker": [{"msg_from": "Gary Lineker",
"msg_to": "Arini", "msg": " piye kabare? \r\n\r\n"}]]}}

arini@LAPTOP-91F09HE7:/mnt/d/KULIAH/SEM 6/PROGJAR/PROGJAR_05111740007003/tugas5$ python3 chat-cli.py
Command:auth lineker surabaya
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "a2115756-03e4-4fb6-9ad6-0fb5189b59c"}
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "a2115756-03e4-4fb6-9ad6-0fb5189b59c"}
end of string
username lineker logged in, token a2115756-03e4-4fb6-9ad6-0fb5189b59c
Command a2115756-03e4-4fb6-9ad6-0fb5189b59c:send arini piye kabare rin?
send a2115756-03e4-4fb6-9ad6-0fb5189b59c arini piye kabare rin?

diterima dari server b'{"status": "OK", "message": "Message Sent"}\r\n\r\n'
Message sent to arini
File "chat-cli.py", line 104, in sendhalo
cmdline = input("Command: ")
KeyboardInterrupt
arini@LAPTOP-91F09HE7:/mnt/d/KULIAH/SEM 6/PROGJAR/PROGJAR_05111740007003/tugas5$ python3 chat-cli.py
Command:auth arini hehe
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "ebe2817-6496-4cbe-8119-348aa364561"}
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "ebe2817-6496-4cbe-8119-348aa364561"}
end of string
username arini logged in, token ebe2817-6496-4cbe-8119-348aa364561
Command ebe2817-6496-4cbe-8119-348aa364561:inbox
diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": [{"lineker": [{"msg_from": "Gary Lin",
"msg_to": "Arini", "msg": " piye kabare? \r\n\r\n"}]]}}
diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": [{"lineker": [{"msg_from": "Gary Lin",
"msg_to": "Arini", "msg": " piye kabare? \r\n\r\n"}]]}}
end of string
{"lineker": [{"msg_from": "Gary Lineker", "msg_to": "Arini", "msg": " piye kabare? \r\n\r\n"}]]}}
Command ebe2817-6496-4cbe-8119-348aa364561:
```

• USER_AKTIF

Deskripsi: untuk mendapatkan daftar user yang sedang aktif

Parameter input: -

Syarat: user harus melakukan autentikasi/login terlebih dahulu

Hasil keluaran:

- Jika respon adalah OK maka hasil yang dikeluarkan adalah message user aktif: [username_user_aktif]
- Jika respon ERROR maka hasil yang dikeluarkan adalah message[message_error]

Contoh message input dan keluaran:

```
arnini@LAPTOP-91F0HE7: /mnt/d/KULIAH/SEM 6/PROGJAR/PROGJAR_0511174007003/tugas5$ python3 chat-cli.py
WARNING:root:connection from ('127.0.0.1', 60679)
WARNING:root:data dari client: auth lineker surabaya
WARNING:root:AUTH: auth lineker surabaya
WARNING:root:balas ke client: {'status': 'OK', 'tokenId': '18c54ed3-ac15-497b-bceb-24d173627696'}
WARNING:root:data dari client: send 18c54ed3-ac15-497b-bceb-24d173627696 arini piye kabare?
WARNING:root:SEND: session 18c54ed3-ac15-497b-bceb-24d173627696 send message from lineker to arini
WARNING:root:balas ke client: {'status': 'OK', 'message': 'Message Sent'}
WARNING:root:data dari client: inbox ebe02817-6496-4c0e-8119-340aae364561
WARNING:root:INBOX: ebe02817-6496-4c0e-8119-340aae364561
WARNING:root:balas ke client: {'status': 'OK', 'messages': [{'lineker': [{'msg_from': 'Gary Lineker', 'msg_to': 'Arini', 'msg': ' piye kabare? \r\n\r\n'}]]}
WARNING:root:data dari client: user_aktif ebe02817-6496-4c0e-8119-340aae364561
WARNING:root:LIST USER: ebe02817-6496-4c0e-8119-340aae364561
WARNING:root:balas ke client: {'status': 'OK', 'message': 'arini, lineker, '}
```

```
arnini@LAPTOP-91F0HE7: /mnt/d/KULIAH/SEM 6/PROGJAR/PROGJAR_0511174007003/tugas5$ python3 chat-cli.py
Command :auth lineker surabaya
diterima dari server b'({"status": "OK", "tokenId": "18c54ed3-ac15-497b-bceb-24d173627696"}\r\n\r\n'
diterima dari server b'6')\r\n\r\n'
end of string
Username lineker logged in, token 18c54ed3-ac15-497b-bceb-24d173627696
Command 18c54ed3-ac15-497b-bceb-24d173627696:send arini piye kabare?
send 18c54ed3-ac15-497b-bceb-24d173627696 arini piye kabare?
diterima dari server b'({"status": "OK", "message": "Message Sent"}\r\n\r\n'
end of string
Message sent to arini
Command 18c54ed3-ac15-497b-bceb-24d173627696:
```

- LOGOUT

Deskripsi: untuk menghapus session pada user tersebut

Parameter input: -

Syarat: user harus melakukan autentikasi/login terlebih dahulu

Hasil keluaran:

- Jika respon adalah OK maka hasil yang dikeluarkan adalah message logout success
- Jika respon ERROR maka hasil yang dikeluarkan adalah message[message_error]

Contoh message input dan keluaran:

```
arnini@LAPTOP-91F0HE7: /mnt/d/KULIAH/SEM 6/PROGJAR/PROGJAR_0511174007003/tugas5$ python3 server_th
and_chat.py
WARNING:root:connection from ('127.0.0.1', 60773)
WARNING:root:data dari client: auth arini hehe
WARNING:root:AUTH: auth arini hehe
WARNING:root:balas ke client: {'status': 'OK', 'tokenId': '0ed1e09e-bd34-400d-b99c-fab5d723c175'}
WARNING:root:data dari client: logout 0ed1e09e-bd34-400d-b99c-fab5d723c175
WARNING:root:LOGOUT: 0ed1e09e-bd34-400d-b99c-fab5d723c175
WARNING:root:balas ke client: {'status': 'OK', 'messages': 'logout success'}
```

```
arnini@LAPTOP-91F0HE7: /mnt/d/KULIAH/SEM 6/PROGJAR/PROGJAR_0511174007003/tugas5$ python3 chat-cli.py
Command :auth arini hehe
diterima dari server b'({"status": "OK", "tokenId": "0ed1e09e-bd34-400d-b99c-fab5d723c175"}\r\n\r\n'
diterima dari server b'5')\r\n\r\n'
end of string
Username arini logged in, token 0ed1e09e-bd34-400d-b99c-fab5d723c175
Command 0ed1e09e-bd34-400d-b99c-fab5d723c175:logout
diterima dari server b'({"status": "OK", "messages": "logout success"}\r\n\r\n'
end of string
None
Command :
```