Laporan Tugas 5 : Menjalankan Program Chat di Emulator

Nama   : Joseph Eric Amadeo S.

NRP   : 05111840000077

Kelas   : Pemrograman Jaringan E

Soal:

Jalankan program chat tersebut di EMULATOR. lakukan menggunakan konfigurasi
- 1 mesin berfungsi sebagai chat server
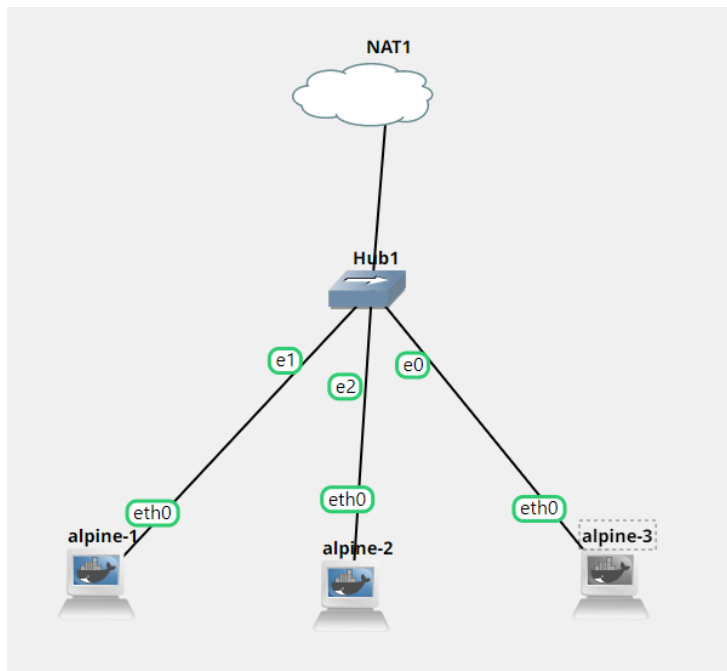- 2 mesin berfungsi sebagai chat client

buatlah interaksi antara 2 mesin client dengan server. lakukan aktifitas-aktifitas berikut ini
- authentication
- berkirim pesan antar user

dan capturelah ke dalam gambar, dan submitlah dalam bentuk 1 dokumen PDF. berikan PENJELASAN
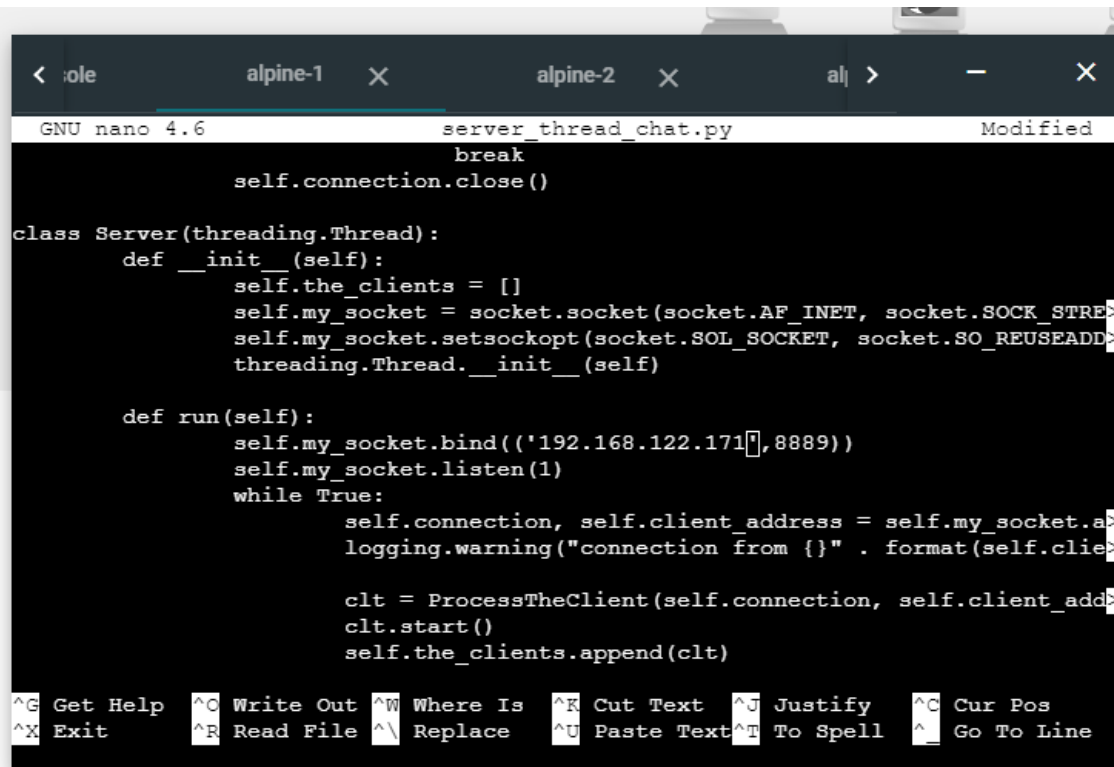SINGKAT dari hasil capture anda

Jawaban:

1. Berikut topologi jaringan pada emulator yang digunakan:

2. alpine-1 dijadikan sebagai server, sedangkan alpine-2 dan 3 dijadikan sebagai client. Pertama-
tama clone repository ke alpine 1 sd. 3. Setelah itu, pada alpine-1, ubah code server-thread-chat
pada folder progjar4c sebagai berikut:

- Ganti ip menjadi ip server: alpine1 (dicek menggunakan ifconfig) pada bagian
  self.my_socket_bind. Pada kasus saya, saya menggantinya menjadi 192.168.122.171

```
  GNU nano 4.6                    server_thread_chat.py                    Modified
                            break
                  self.connection.close()

class Server(threading.Thread):
      def __init__(self):
            self.the_clients = []
            self.my_socket = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STRE▷
            self.my_socket.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEADD▷
            threading.Thread.__init__(self)

      def run(self):
            self.my_socket.bind(('192.168.122.171',8889))
            self.my_socket.listen(1)
            while True:
                  self.connection, self.client_address = self.my_socket.a▷
                  logging.warning("connection from {}" . format(self.clie▷

                  clt = ProcessTheClient(self.connection, self.client_add▷
                  clt.start()
                  self.the_clients.append(clt)

^G Get Help   ^O Write Out ^W Where Is   ^K Cut Text  ^J Justify   ^C Cur Pos
^X Exit       ^R Read File ^\ Replace    ^U Paste Text^T To Spell  ^_ Go To Line
```
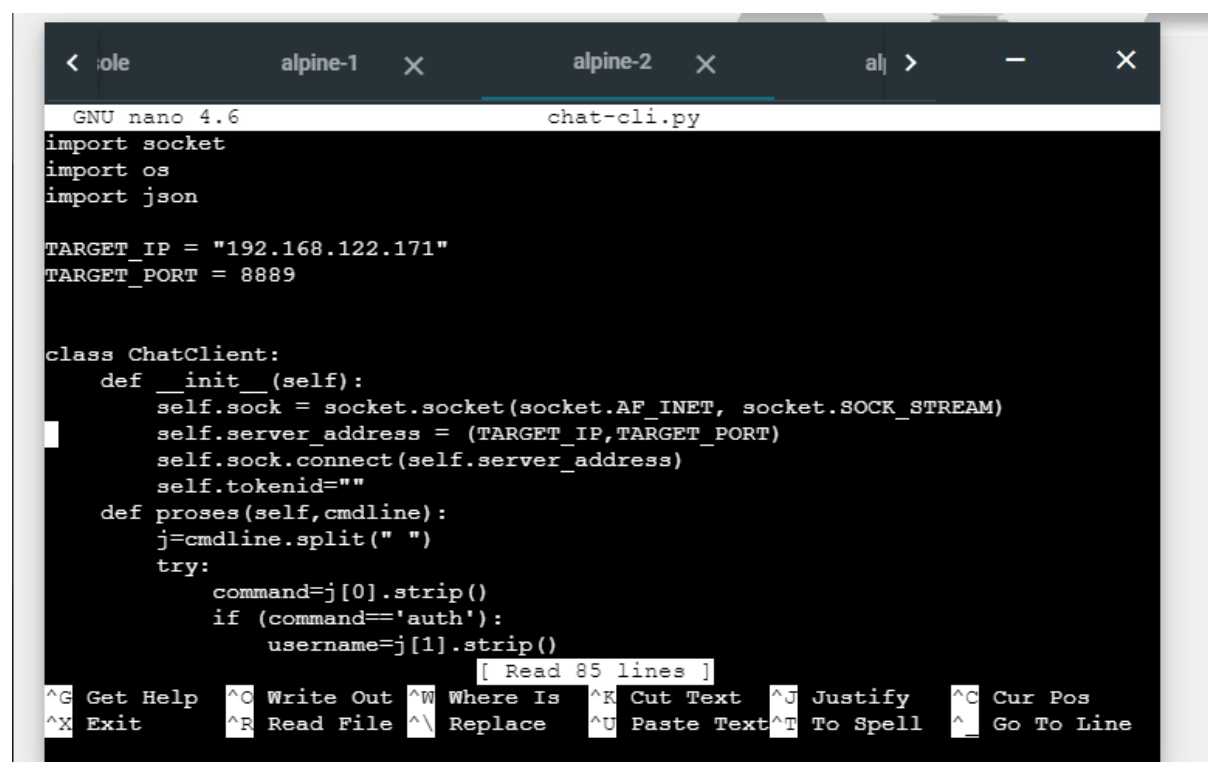
3. Pada alpine-2 dan 3, target IP diubah menjadi Ip server seperti diatas, yaitu: 192.168.122.171
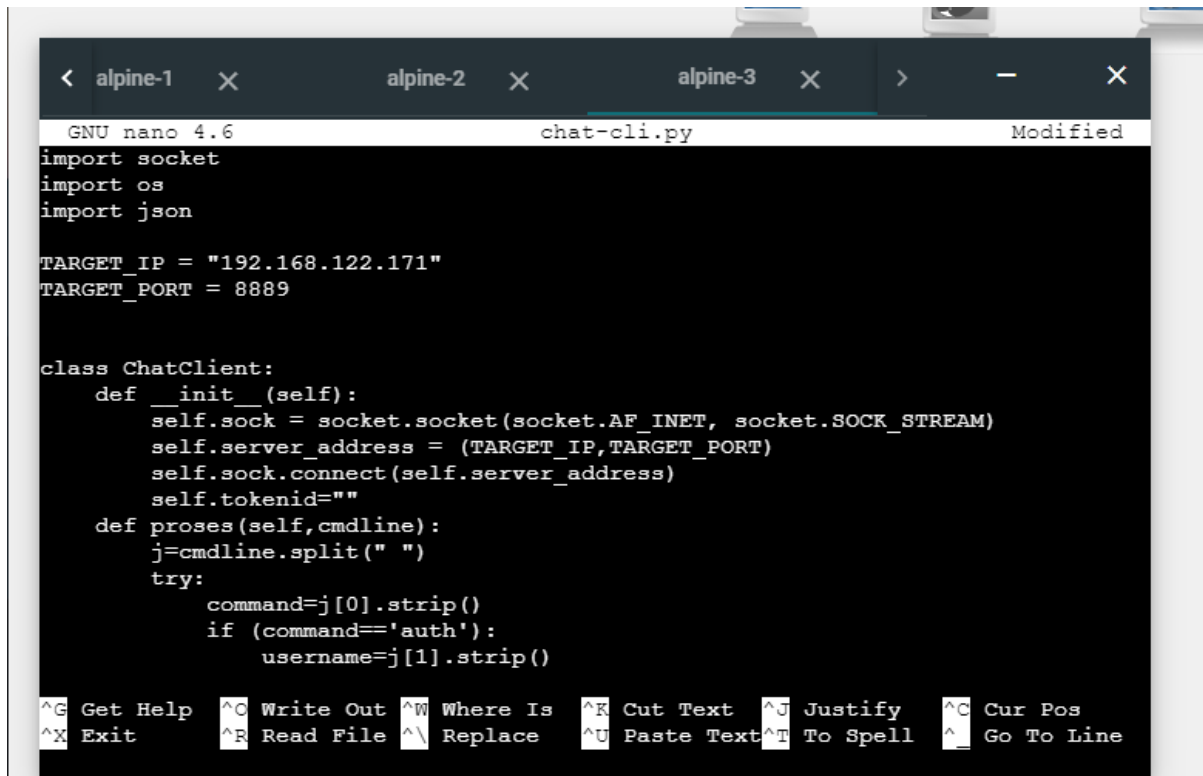
```
  GNU nano 4.6                    chat-cli.py
import socket
import os
import json

TARGET_IP = "192.168.122.171"
TARGET_PORT = 8889


class ChatClient:
    def __init__(self):
        self.sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
        self.server_address = (TARGET_IP,TARGET_PORT)
        self.sock.connect(self.server_address)
        self.tokenid=""
    def proses(self,cmdline):
        j=cmdline.split(" ")
        try:
            command=j[0].strip()
            if (command=='auth'):
                username=j[1].strip()
                        [ Read 85 lines ]
^G Get Help   ^O Write Out ^W Where Is   ^K Cut Text  ^J Justify   ^C Cur Pos
^X Exit       ^R Read File ^\ Replace    ^U Paste Text^T To Spell  ^_ Go To Line
```
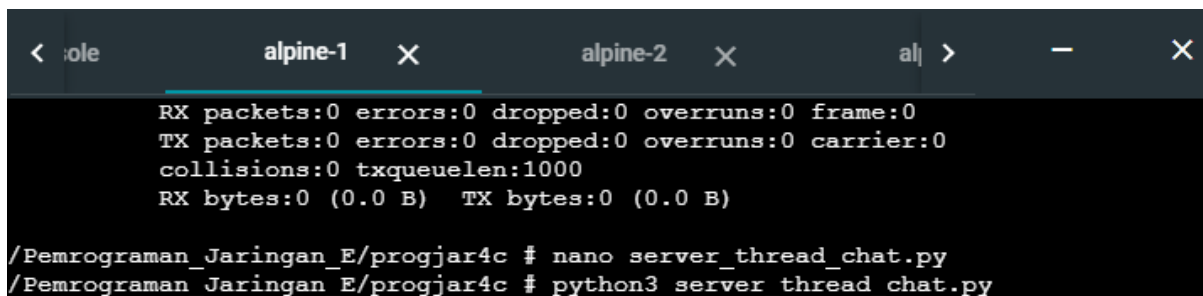
```
  GNU nano 4.6                    chat-cli.py                      Modified
import socket
import os
import json

TARGET_IP = "192.168.122.171"
TARGET_PORT = 8889


class ChatClient:
    def __init__(self):
        self.sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
        self.server_address = (TARGET_IP,TARGET_PORT)
        self.sock.connect(self.server_address)
        self.tokenid=""
    def proses(self,cmdline):
        j=cmdline.split(" ")
        try:
            command=j[0].strip()
            if (command=='auth'):
                username=j[1].strip()

^G Get Help   ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut Text   ^J Justify    ^C Cur Pos
^X Exit       ^R Read File  ^\ Replace    ^U Paste Text ^T To Spell   ^_ Go To Line
```

4. Jalankan file server_thread_chat.py pada alpine-1:


```
            RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
            TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
            collisions:0 txqueuelen:1000
            RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

/Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c # nano server_thread_chat.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c # python3 server_thread_chat.py
```

5. Jalankan file chat-cli.py pada clients, yaitu alpine-2 dan 3. Setelah itu, lakukan autentikasi user dengan perintah **auth messi surabaya** untuk alpine-2 dan **auth henderson surabaya** untuk alpine-3:

```
Sending discover...
Sending discover...
udhcpc failed to get a DHCP lease
No lease, forking to background
ok
/ # git clone https://github.com/josepheric/Pemrograman_Jaringan_E
Cloning into 'Pemrograman_Jaringan_E'...
remote: Enumerating objects: 312, done.
remote: Counting objects: 100% (89/89), done.
remote: Compressing objects: 100% (43/43), done.
remote: Total 312 (delta 59), reused 46 (delta 46), pack-reused 223
Receiving objects: 100% (312/312), 755.89 KiB | 643.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (161/161), done.
/ # cd Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c # nano chat-cli.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c # nano chat-cli.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c # python3 chat-cli.py
Command :auth messi surabaya
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenid": "c6ddeeb7-3a45-405e-89b9-88f5
eaa08ff'
diterima dari server b'f"}\r\n\r\n'
end of string
username messi logged in, token c6ddeeb7-3a45-405e-89b9-88f5eaa08fff
Command c6ddeeb7-3a45-405e-89b9-88f5eaa08fff:
```

```
Sending select for 192.168.122.241...
Sending select for 192.168.122.241...
Sending select for 192.168.122.241...
udhcpc failed to get a DHCP lease
No lease, forking to background
ok
/ # git clone https://github.com/josepheric/Pemrograman_Jaringan_E
Cloning into 'Pemrograman_Jaringan_E'...
remote: Enumerating objects: 312, done.
remote: Counting objects: 100% (84/84), done.
remote: Compressing objects: 100% (39/39), done.
remote: Total 312 (delta 53), reused 45 (delta 45), pack-reused 228
Receiving objects: 100% (312/312), 757.29 KiB | 1.77 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (157/157), done.
/ # cd Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c # nano chat-cli.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c # python3 chat-cli.py
Command :auth henderson surabaya
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenid": "54cee80d-a845-4788-9c9d-fed
4c882e3'
diterima dari server b'3"}\r\n\r\n'
end of string
username henderson logged in, token 54cee80d-a845-4788-9c9d-fed84c882e33
Command 54cee80d-a845-4788-9c9d-fed84c882e33:
```

6. Saya mengirimkan pesan dari messi (alpine-2) kepada henderson (alpine-3). Command yang saya gunakan adalah **send henderson halo hen**

7. Pada alpine-3, saya melakukan pengecekan inbox menggunakan command **inbox**. Dapat dilihat bahwa pesan yang dikirimkan dari alpine-2 berhasil diterima:

8. Saya membalas pesan tersebut dengan menjalankan command: **send messi hi juga messi!** pada alpine-3


```
< alpine-1    ✕         alpine-2    ✕         alpine-3    ✕      >    —        ✕
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c # nano chat-cli.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c # python3 chat-cli.py
Command :auth henderson surabaya
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenid": "54cee80d-a845-4788-9c9d-fed
4c882e3'
diterima dari server b'3"}\r\n\r\n'
end of string
username henderson logged in, token 54cee80d-a845-4788-9c9d-fed84c882e33
Command 54cee80d-a845-4788-9c9d-fed84c882e33:inbox
diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": {"messi": [{"msg_from": "Li
nel Mes'
diterima dari server b'si", "msg_to": "Jordan Henderson", "msg": "  halo hen \\
\\n"}]}}\r'
diterima dari server b'\n\r\n'
end of string
{"messi": [{"msg_from": "Lionel Messi", "msg_to": "Jordan Henderson", "msg": "
halo hen \r\n"}]}
Command 54cee80d-a845-4788-9c9d-fed84c882e33:send messi hi juga messi!
send 54cee80d-a845-4788-9c9d-fed84c882e33 messi  hi juga messi!

diterima dari server b'{"status": "OK", "message": "Message Sent"}\r\n\r\n'
end of string
message sent to messi
Command 54cee80d-a845-4788-9c9d-fed84c882e33:
```

9. Saya mengecek **inbox** pada alpine-2 (messi) dan dapat dilihat bahwa pesan dari henderson berhasil diterima:


```
< alpine-1    ✕         alpine-2    ✕         alpine-3    ✕      >    —        ✕
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c # nano chat-cli.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar4c # python3 chat-cli.py
Command :auth messi surabaya
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenid": "c6ddeeb7-3a45-405e-89b9-88f5
eaa08ff'
diterima dari server b'f"}\r\n\r\n'
end of string
username messi logged in, token c6ddeeb7-3a45-405e-89b9-88f5eaa08fff
Command c6ddeeb7-3a45-405e-89b9-88f5eaa08fff:send henderson halo hen
send c6ddeeb7-3a45-405e-89b9-88f5eaa08fff henderson   halo hen

diterima dari server b'{"status": "OK", "message": "Message Sent"}\r\n\r\n'
end of string
message sent to henderson
Command c6ddeeb7-3a45-405e-89b9-88f5eaa08fff:inbox
diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": {"henderson": [{"msg_from":
"Jordan'
diterima dari server b' Henderson", "msg_to": "Lionel Messi", "msg": "  hi juga
messi! '
diterima dari server b'\\r\\n"}]}}\r\n\r\n'
end of string
{"henderson": [{"msg_from": "Jordan Henderson", "msg_to": "Lionel Messi", "msg"
"  hi juga messi! \r\n"}]}
Command c6ddeeb7-3a45-405e-89b9-88f5eaa08fff:
```