

ÖMER BAYRAMÇAVUŞ

191180763

BM402

ÖDEV RAPORU

TCP MESAJLAŞMA PROGRAMI

İçindekiler

1. SUNUCU KODLARI	1
2. CLIENT KODLARI	5
3. EKRAN FOTOĞRAFLARI	14
3.1 Sisteme kullanıcı ismiyle giriş	14
3.2 Menü	14
3.3 Kullanıcıları Listele	15
3.4 Kullanıcı İşlemleri	15
3.5 Kullanıcı Gruba Ekle	16
3.6 Kullanıcıya Mesaj Gönderme	16
3.7 Kullanıcı Mesajları Görüntüleme ve Mesaj Arama	17
3.8 Grup Ekleme	17
3.9 Grupları Listeleme ve Grupdaki Kullanıcıları Listeleme	18

1. SUNUCU KODLARI

```
import socket

import threading

import json


# server

class ChatServer:

    def __init__(self, host='localhost', port=12345):

        self.host = host

        self.port = port

        self.server = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)

        self.server.bind((self.host, self.port))

        self.server.listen()

        self.clients = {} # Kullanıcı adını ve bağlantıyı saklamak için


    def handle_client(self, client, addr):

        username = None

        while True:

            try:

                message = client.recv(1024).decode('utf-8')

                # dict olarak gelen mesajı parse ediyoruz

                msg_data = json.loads(message)

                username = msg_data['username']

                # add_user komutu, sisteme kullanıcı eklemek için

                if msg_data['command'] == 'add_user':

                    if username in self.clients:
```

```

        client.send(json.dumps({'command': 'add_user', 'status':
'FAIL'})).encode('utf-8')) # kullanıcı adı zaten varsa

        print(f"{username} zaten bağlı.")

    else:

        self.clients[username] = {'connection': client, 'groups':
[]}

        print(f"{username} bağlandı.")

        client.send(json.dumps({'command': 'add_user', 'status':
'OK'})).encode('utf-8'))

    else: # add_user dışındaki mesajlar, mesaj işleme fonksiyonuna
gönderiliyor

        self.process_message(client, msg_data)

except Exception as e:

    print(f"Error: {e}")

    client.close()

    if username:

        del self.clients[username]

        print(f"{username} bağlantı listesinden çıkarıldı.")

    break

def process_message(self, client, msg_data):

    username = msg_data['username']

    message = msg_data.get('message', None)

    target_username = msg_data.get('target_username', None)

    command = msg_data.get('command', None)

    print(msg_data)

    # sisteme giriş yapan kullanıcılar, bu komut ile diğer kullanıcıları
görebilir

```

```
if command == "list_users":

    self.send_user_list(username)

    return

# mesaj göndermek için

if command == 'msg':

    self.send_to_user(message, target_username, username)

    return


# yalnız bir clienta mesaj göndermek için

def send_to_user(self, message, target_username, sender):

    if target_username in self.clients:

        answer = {'command': 'message', 'message': message, 'sender': sender}

        target_client = self.clients[target_username]['connection']

        target_client.send(json.dumps(answer).encode('utf-8'))

    else:

        print(f"Kullanıcı {target_username} bulunamadı.")


# sisteme giriş yapan kullanıcılar, bu komut ile diğer kullanıcıları görebilir

def send_user_list(self, username):

    user_list = list(self.clients.keys())

    user_list.remove(username)

    answer = {'command': 'list_users', 'users': user_list}

    target_client = self.clients[username]['connection']

    target_client.send(json.dumps(answer).encode('utf-8'))


def start(self):
```

```
print("Server başlatıldı...")

while True:

    client, addr = self.server.accept()

    # print(f"{addr} bağlandı.")

    thread = threading.Thread(target=self.handle_client, args=(client,
addr))

    thread.start()


def main():

    server = ChatServer(host='localhost', port=12345)

    server.start()


main()
```

2. CLIENT KODLARI

```
import socket

import threading

import json

import os


# client

class ChatClient:

    def __init__(self, username, host='localhost', port=12345):

        self.host = host

        self.port = port

        self.username = username

        self.gruplar = [{

            'title': 'Genel',

            'kisiler': []

        }]

        self.users = dict()

        self.client = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)

        self.client.connect((self.host, self.port))

        self.send_username()


# kullanıcı adını göndermek için

def send_username(self):

    msg_data = {'username': self.username, 'command': 'add_user'}

    self.client.send(json.dumps(msg_data).encode('utf-8'))
```

```

# mesaj göndermek için

def send_message(self, message, target_username):

    msg_data = {'username': self.username, 'message': message,
'target_username': target_username, 'command': 'msg'}

    self.client.send(json.dumps(msg_data).encode('utf-8'))


# kullanıcı listesini görmek için

def kullanicilari_listele(self):

    msg_data = {'username': self.username, 'command': 'list_users'}

    self.client.send(json.dumps(msg_data).encode('utf-8'))


# gelen mesajları dinlenir

def listen_messages(self):

    while True:

        try:

            message = self.client.recv(1024).decode('utf-8')

            message = json.loads(message)

            if message['command'] == 'add_user':

                if message['status'] == 'OK':

                    sub_main(self)

                    continue

                else:

                    print("Kullanıcı adı zaten kullanılıyor")

                    self.username = input("Kullanıcı adı: ")

                    self.send_username()

                    continue

            elif message['command'] == "list_users":

                os.system('clear')

```



```
print("0.Geri")

for i in range(len(message["users"])):

    print(f"{i+1}. {message['users'][i]}")

secim = input("Seçiminiz: ")

if secim == '0':

    sub_main(self)

    continue

print("0.Geri")

print("1.Gruba Ekle")

print("2.Mesajları Görüntüle")

print("3.Mesaj Gönder")

secim2 = input("Seçiminiz: ")

if secim2 == '1':

    t_user = message["users"][int(secim)-1]

    print("Gruplar")

    print("0.Geri")

    for i in range(len(self.gruplar)):

        print(f"{i+1}. {self.gruplar[i]['title']}")

    grup_secim = input("Grub seçiniz: ")

    if grup_secim == '0':

        sub_main(self)

        continue

    grup = self.gruplar[int(grup_secim)-1]

    if t_user not in grup['kisiler']:

        grup['kisiler'].append(t_user)

elif secim2 == '2':

    print(message["users"][i], "Son 5 Mesajı")

    t_user = message["users"][int(secim)-1]
```

```

# last 5 messages

if t_user in self.users:

    for mes in self.users[t_user]['messages'][-5:]:

        if mes['is_me']:

            print(f"{self.username}: {mes['message']}")

        else:

            print(f"{t_user}: {mes['message']}")

else:

    print("Mesaj yok")

filtre = input("Geçmiş Mesajlar Arasından Ara:")

print(f"Bulunan Mesajlar")

for mes in self.users[t_user]['messages']:

    if filtre in mes['message']:

        if mes['is_me']:

            print(f"{self.username}: {mes['message']}")

        else:

            print(f"{t_user}: {mes['message']}")

    input("Devam etmek için bir tuşa basınız")

elif secim2 == '3':

    t_user = message["users"][int(secim)-1]

    mesaj = input("Mesajınız: ")

    self.send_message(mesaj, t_user)

    msg = {

        'message':mesaj,

        'is_me':True

    }

if t_user not in self.users:

```

```
        self.users[t_user] = {

            'messages': []

        }

        self.users[t_user]['messages'].append(msg)

    else:

        self.users[t_user]['messages'].append(msg)

    else:

        continue

elif message['command'] == "message":

    msg = {

        'message': message['message'],

        'is_me': False

    }

    if message['sender'] not in self.users:

        self.users[message['sender']] = {

            'messages': []

        }

        self.users[message['sender']]['messages'].append(msg)

    else:

        self.users[message['sender']]['messages'].append(msg)

    print(self.users)

    continue

sub_main(self)
```

```
        except Exception as e:

            print("Error",e)

            self.client.close()

            break

    def start(self):

        thread = threading.Thread(target=self.listen_messages)

        thread.start()

def main():

    username = input("Kullanıcı adınızı giriniz: ")

    client = ChatClient(username,host='localhost', port=12345)

    client.start()

def sub_main(client):

    os.system('clear')

    print("0.Çıkış")

    print("1.Kullanıcıları Listele")

    print("2.Gruplar")

    secim = input("Seçiminiz: ")

    if secim == '1':

        os.system('clear')

        client.kullanicilari_listele()

        return

    elif secim == '2':

        os.system('clear')

        print("Gruplar")
```

```
print("0.Geri")

print("1.Grup Oluştur")

print("2.Grup Seç")

secim = input("Seçiminiz: ")

if secim == '0':

    pass

elif secim == '1':

    print("Grup Oluştur")

    grup_adi = input("Grup adı: ")

    client.gruplar.append({

        'title': grup_adi,

        'kisiler': []

    })

elif secim == '2':

    print("Gruplar")

    print("0.Geri")

    for i in range(len(client.gruplar)):

        print(f"{i+1}. {client.gruplar[i]['title']}")

    secim2 = input("Seçiminiz: ")

    if secim2 == '0':

        pass

    else:

        secili_grup = client.gruplar[int(secim2)-1]

        if len(secili_grup['kisiler']) == 0:

            print("Grup boş")

        else:

            print("Grup:", secili_grup["title"])

            print("0.Geri")
```

```
for i in range(len(secili_grup['kisiler'])):

    print(f"{i+1}. {secili_grup['kisiler'][i]}")

secim3 = input("Seçiminiz: ")

if secim3 == '0':

    pass

elif int(secim3) > len(secili_grup['kisiler']):

    print("Hatalı seçim")

else:

    t_user = secili_grup['kisiler'][int(secim3)-1]

    print("0.Geri")

    print("1.Mesaj Gönder")

    print("2.Mesajları Görüntüle")

    secim4 = input("Seçiminiz: ")

    if secim4 == '0':

        pass

    elif secim4 == '1':

        inp = input("Mesajınız:")

        msg = {

            'message':inp,

            'is_me':True

        }

        print("t_user",t_user)

        client.send_message(inp, t_user)

        if t_user not in client.users:

            client.users[t_user] = {

                'messages':[]

            }

            client.users[t_user]['messages'].append(msg)
```

```

        else:

            client.users[t_user]['messages'].append(msg)

elif secim4 == '2':

    print(t_user, "Son 5 Mesajı")

    if t_user in client.users:

        for mes in client.users[t_user]['messages'][-5:]:

            if mes['is_me']:

                print(f"{client.username}: {mes['message']}")

            else:

                print(f"{t_user}: {mes['message']}")

        else :

            print("Mesaj yok")

            filtre = input("Geçmiş Mesajlar Arasından Ara:")

            print(f"Bulunan Mesajlar")

            for mes in client.users[t_user]['messages']:

                if filtre in mes['message']:

                    if mes['is_me']:

                        print(f"{client.username}: {mes['message']}")

                    else:

                        print(f"{t_user}: {mes['message']}")

            input("Devam etmek için bir tuşa basınız")

    else:

        pass

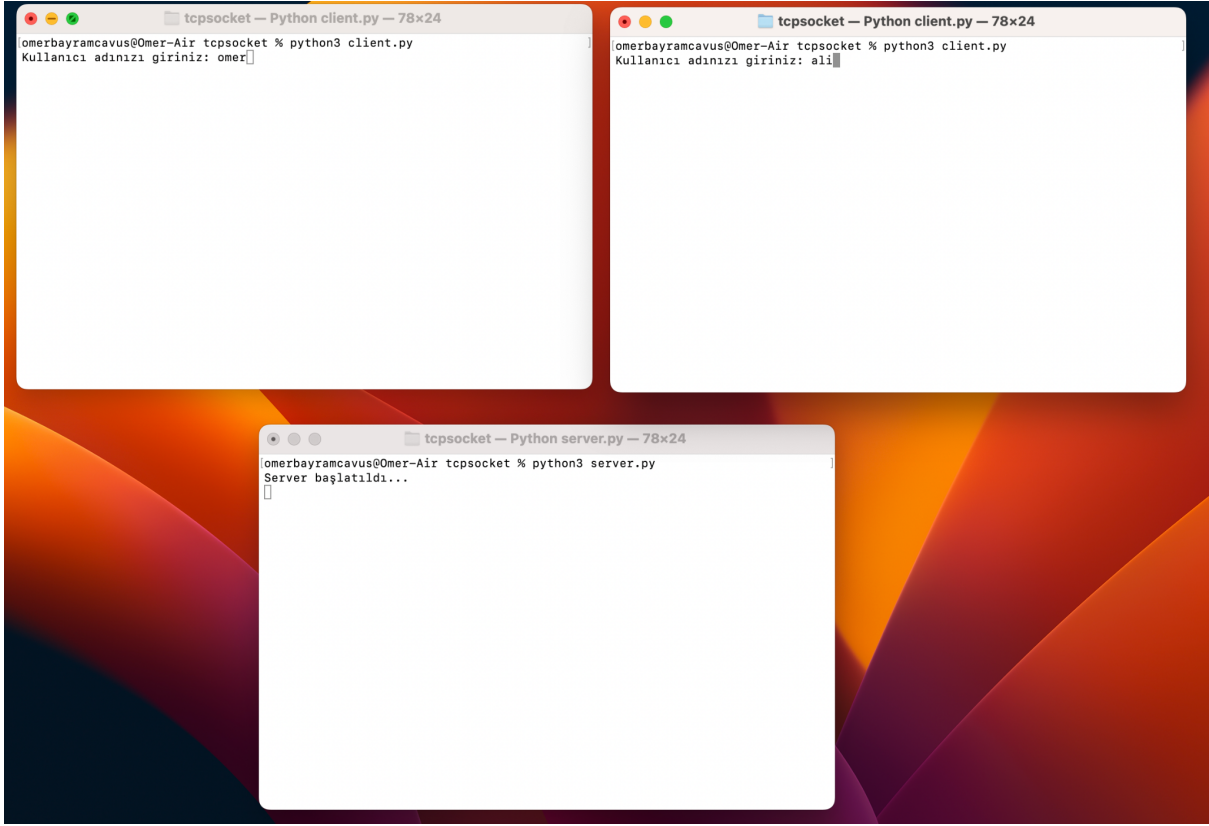
sub_main(client)

main()

```

3. EKRAN FOTOĞRAFLARI

3.1 Sisteme kullanıcı ismiyle giriş



3.2 Menü

```
0.Çıkış
1.Kullanıcıları Listele
2.Gruplar
Seçiminiz: █
```


3.3 Kullanıcıları Listele

```
0.Geri
1. ali
Seçiminiz: █
```

3.4 Kullanıcı İşlemleri

```
0.Geri
1. ali
Seçiminiz: 1
0.Geri
1.Gruba Ekle
2.Mesajları Görüntüle
3.Mesaj Gönder
Seçiminiz: █
```

3.5 Kullanıcı Gruba Ekle

```
0.Geri
1. ali
Seçiminiz: 1
0.Geri
1.Gruba Ekle
2.Mesajları Görüntüle
3.Mesaj Gönder
Seçiminiz: 1
Gruplar
0.Geri
1. Genel
Grub seçiniz: 1
```

3.6 Kullanıcıya Mesaj Gönderme

```
0.Geri
1. ali
Seçiminiz: 1
0.Geri
1.Gruba Ekle
2.Mesajları Görüntüle
3.Mesaj Gönder
Seçiminiz: 3
Mesajınız: selam
```

3.7 Kullanıcı Mesajları Görüntüleme ve Mesaj Arama

```
0.Geri
1. ali
Seçiminiz: 1
0.Geri
1.Gruba Ekle
2.Mesajları Görüntüle
3.Mesaj Gönder
Seçiminiz: 2
ali Son 5 Mesajı
omer: selam
ali: merhaba
Geçmiş Mesajlar Arasından Ara:mer
Bulunan Mesajlar
ali: merhaba
Devam etmek için bir tuşa basınız
```

3.8 Grup Ekleme

```
Gruplar
0.Geri
1.Grup Oluştur
2.Grup Seç
Seçiminiz: 1
Grup Oluştur
Grup adı: Arkadaşlar
```

3.9 Grupları Listeleme ve Grupdaki Kullanıcıları Listeleme

Gruplar

0.Geri

1.Grup Oluştur

2.Grup Seç

Seçiminiz: 2

Gruplar

0.Geri

1. Genel

2. Arkadaşlar

Seçiminiz: 2

Grup: Arkadaşlar

0.Geri

1. omer

Seçiminiz: ☐