

## Многопользовательский чат

1. Напишите многопользовательский чат (можно использовать шаблон).
2. Добавьте к чату функцию с возможностью отправлять файлы.
3. Добавьте интерфейс.

Можно (не обязательно) использовать **Шаблон**

```
# функция нужна для старта приёма сообщений
def accept_incoming_connections():
    while True:
        client, client_address = sock.accept()
        # выведите информацию о подключении
        # попросите ввести имя
        # добавьте адрес клиента в словарь addresses

        Thread(target=handle_client, args=(client,)).start()

# функция обрабатывает сообщения одного клиента
def handle_client(client):

    # получите сообщение с именем клиента и поприветсуйте его
    # используя функцию broadcast() напишите всем участникам чата, что к нему присоединился текущий клиент
    broadcast(msg)
    # добавьте имя клиента в словарь clients (в качестве ключей - сокеты клиентов)

# получайте сообщения от клиентов в чате
while True:
    msg = client.recv(1024).decode("utf-8")
    print(msg)
    # используя функцию broadcast() отправляйте сообщения всем
    # участникам чата

    # обработайте ситуацию выхода клиента из чата:
    # предупредите, что участник вышел из чата
    # закройте соединение
    # удалите участника из clients
```

```
# функция отправляет сообщения всем клиентам
def broadcast(msg, name = ""):
    # отправляйте сообщения все клиентам из словаря clients
```

```
clients = {}
addresses = {}
```

```
sock = socket.socket()
sock.bind("", 10001)
sock.listen(5)
print("Waiting for connection...")
accept_thread = Thread(target=accept_incoming_connections)
accept_thread.start()
accept_thread.join()
sock.close()
```

Клиент:

```
import socket
# создаем сокет
# подключаемся к серверному сокету
```

```
while True:
    # читаем и выводим ответ от серверного сокета
    # просим ввести сообщение в чат
    # отправляем сообщение
    # обрабатываем ситуацию выхода из чата
```

```
# закрываем соединение
```