

Trabalho de Redes de Computadores

Online Chat Socket Redes

Joao Pedro Piccino Marafiotti

Mauricio Duarte

Sobre a Aplicação:

- Nome da aplicação: Online Chat Socket Redes (Chat-On TCP - Adaptado)
- Fonte do Projeto Original: <https://github.com/lamLucif3r/Chat-On>
- Linguagem utilizada: Python (socket library padrão)
- Socket escolhido (TCP ou UDP): TCP
- Elementos que se comunicam na aplicação:
 - Um servidor central
 - Múltiplos clientes
 - Comunicação full-duplex (bidirecional) entre cliente e servidor via sockets TCP.
- Porque a comunicação é essencial para a aplicação: A aplicação depende exclusivamente de troca de dados via sockets. Sem isso, os usuários não conseguem interagir, e o sistema de moderação (kick/ban) não funcionaria.
- Objetivo da aplicação: Criar um chat em tempo real, via terminal, onde usuários trocam mensagens de forma síncrona. Um usuário especial ("admin") pode aplicar comandos de moderação, como /kick e /ban.
- Breve explicação sobre a aplicação:
 - O servidor inicia e fica em modo de escuta (listen()).
 - Cada cliente conecta-se via TCP, escolhe um apelido e pode começar a enviar mensagens.
 - O servidor cria uma thread para cada cliente, recebendo e retransmitindo mensagens (broadcast).
 - O servidor trata comandos do administrador para banir ou expulsar usuários.
 - Clientes banidos são registrados em um arquivo (bans.txt) e não podem reconectar.

Partes principais do código:

- server.py
 - receive():
 - Aceita novas conexões e autentica nicknames.
 - Cria uma thread para cada cliente que se conecta.
 - handle(client):
 - Recebe mensagens de cada cliente e trata comandos /kick e /ban.

- Usa broadcast() para enviar mensagens a todos.
 - kick_user(name):
 - Remove cliente da sala e informa os outros via broadcast.
 - Usa bans.txt para manter usuários banidos.
- client.py
 - Menu inicial:
 - Permite entrar ou cadastrar servidores com IP/porta.
 - receive():
 - Escuta o servidor, trata mensagens como NICK, PASS, BAN, e imprime o que é recebido.
 - write():
 - Permite enviar mensagens e comandos (/kick, /ban) para o servidor.
 - Usa threads para envio e recebimento simultâneo de mensagens.

Manual de Usuários:

- Como rodar o programa (instruções para desenvolvedor):
 - Requisitos: Python 3.8+ instalado
 - Para iniciar o servidor:
 - python [Server.py](#)
 - Para iniciar um cliente:
 - python Client.py
- Como utilizar (instruções para usuário):
 - Execute [Client.py](#)
 - Escolha um apelido
 - Use admin como apelido para ativar os comandos especiais (senha padrão: adminpass)
 - Troque mensagens com outros usuários.
 - Teste comandos como:
 - /kick nome
 - /ban nome

Documentacao:

The screenshot shows a VS Code interface with a terminal window open. The terminal has tabs for PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL, and PORTS. The TERMINAL tab is active, showing a PowerShell prompt at C:\Users\Admin\online-chat-socket-redes. The command 'python Server.py' has been executed, resulting in the output 'Servidor iniciado. Aguardando conexões...'. To the right of the terminal, there is a list of instructions for the user: 'Digite um nome para o servidor: localhost', 'Digite o endereço IP do servidor: 127.0.0.1', and 'Digite a porta do servidor: 5555'.

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
PS C:\Users\Admin\online-chat-socket-redes> python Server.py
Servidor iniciado. Aguardando conexões...

○ Digite um nome para o servidor: localhost
  Digite o endereço IP do servidor: 127.0.0.1
  Digite a porta do servidor: 5555
  
```

```
o Servidores disponíveis: Example localhost
  Digite o nome do servidor para entrar: localhost
  Escolha seu apelido: admin
  Digite a senha do administrador: adminpass
```

```
PS C:\Users\Admin\online-chat-socket-redes> python Server.py
Servidor iniciado. Aguardando conexões...
Conectado com ('127.0.0.1', 57262)
O apelido do cliente é admin
Conectado com ('127.0.0.1', 57264)
O apelido do cliente é joao
Conectado com ('127.0.0.1', 57266)
O apelido do cliente é mauricio
[]

: localhost
Escolha seu apelido: admin
Digite a senha do administrador: adminpass
ss
Conectado ao servidor!
joao entrou no chat!
mauricio entrou no chat!
[]

Servidores disponíveis: Example localhost
st
Digite o nome do servidor para entrar: localhost
Escolha seu apelido: joao
Conectado ao servidor!
mauricio entrou no chat!
admin: oi joao e mauricio
oi admin
joao: oi admin
mauricio: boa noite a todos
admin: vou kickar o joao agora
Você foi expulso do chat!
Erro de conexão com o servidor.
[]

o Servidores disponíveis: Example localhost
st
Digite o nome do servidor para entrar: localhost
Escolha seu apelido: mauricio
Conectado ao servidor!
admin: oi joao e mauricio
joao: oi admin
boa noite a todos
mauricio: boa noite a todos
admin: vou kickar o joao agora
joao foi expulso do chat.
nossa
mauricio: nossa
admin: e voce vai ser banido mauricio
Você foi expulso do chat!
Erro de conexão com o servidor.
[]
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\Admin\online-chat-socket-redes> python Server.py
Servidor iniciado. Aguardando conexões...
Conectado com ('127.0.0.1', 57262)
O apelido do cliente é admin
Conectado com ('127.0.0.1', 57264)
O apelido do cliente é joao
Conectado com ('127.0.0.1', 57266)
O apelido do cliente é mauricio
mauricio foi banido pelo administrador.
[]

: localhost
Escolha seu apelido: admin
Digite a senha do administrador: adminpass
ss
Conectado ao servidor!
joao entrou no chat!
mauricio entrou no chat!
oi joao e mauricio
admin: oi joao e mauricio
joao: oi admin
mauricio: boa noite a todos
vou kickar o joao agora
admin: vou kickar o joao agora
/kick joao
joao foi expulso do chat.
mauricio: nossa
e voce vai ser banido mauricio
admin: e voce vai ser banido mauricio
/ban mauricio
mauricio foi expulso do chat.
[]

Servidores disponíveis: Example localhost
st
Digite o nome do servidor para entrar: localhost
Escolha seu apelido: joao
Conectado ao servidor!
mauricio entrou no chat!
admin: oi joao e mauricio
oi admin
joao: oi admin
mauricio: boa noite a todos
admin: vou kickar o joao agora
Você foi expulso do chat!
Erro de conexão com o servidor.
[]

o Servidores disponíveis: Example localhost
st
Digite o nome do servidor para entrar: localhost
Escolha seu apelido: mauricio
Conectado ao servidor!
admin: oi joao e mauricio
joao: oi admin
boa noite a todos
mauricio: boa noite a todos
admin: vou kickar o joao agora
joao foi expulso do chat.
nossa
mauricio: nossa
admin: e voce vai ser banido mauricio
Você foi expulso do chat!
Erro de conexão com o servidor.
[]
```

```
Servidores disponíveis: Example localhost
st
Digite o nome do servidor para entrar: localhost
Escolha seu apelido: joao
Conectado ao servidor!
eu consegui, mas o mauricio nao
joao: eu consegui, mas o mauricio nao
admin: claro, por que ele foi banido!
[]
```

```
Servidores disponíveis: Example localhost
st
Digite o nome do servidor para entrar: localhost
Escolha seu apelido: mauricio
Você foi banido e não pode entrar.
[]
```