Rendu TP3

TP 3: Socket TCP/IPv4

Groupe 1 : - Zidani fahed Imed
- **Riazi Ibrahim**

Un serveur netcat

Client TCP Echo en Java

Client Avancé

Voir code

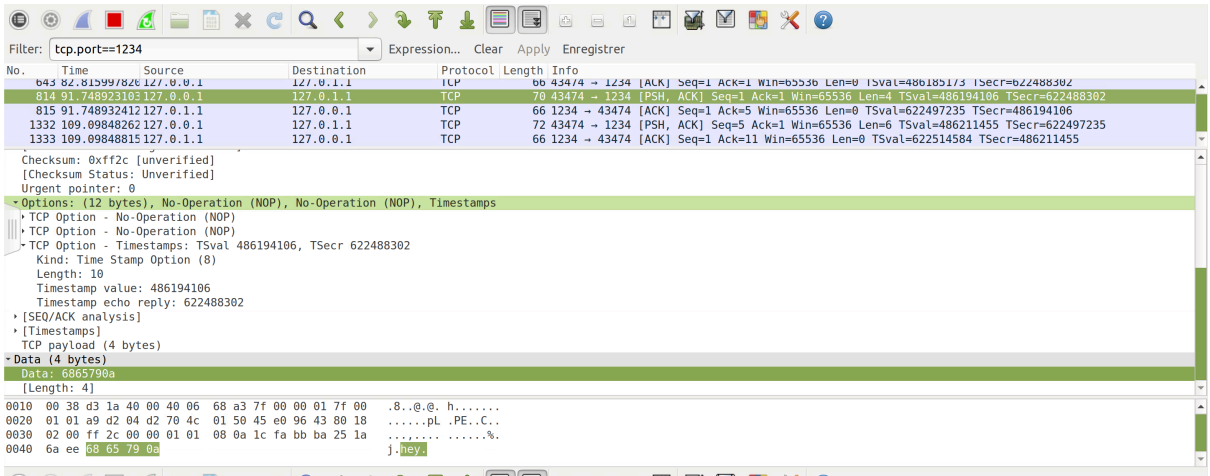
Serveur TCP

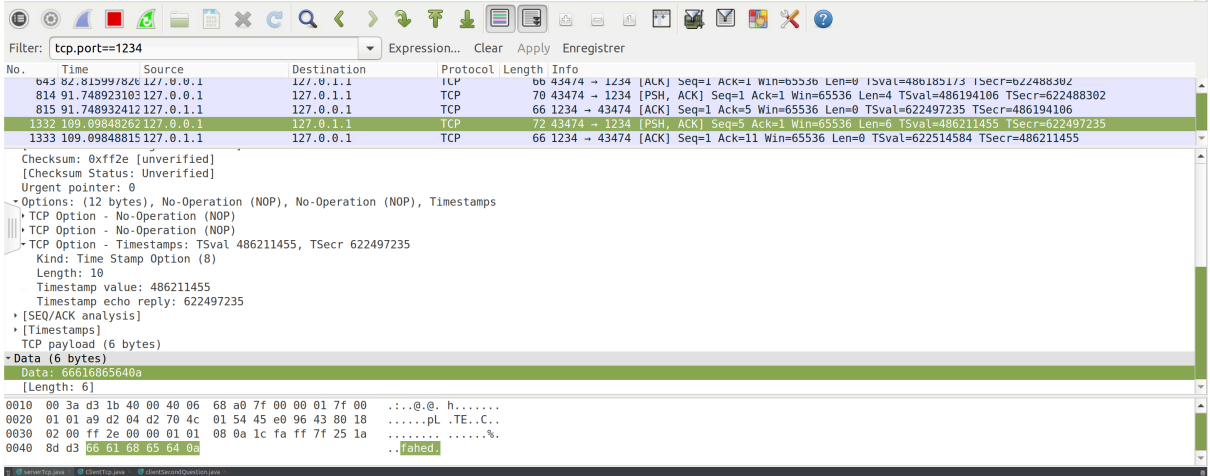
Fonctionnalité Echo

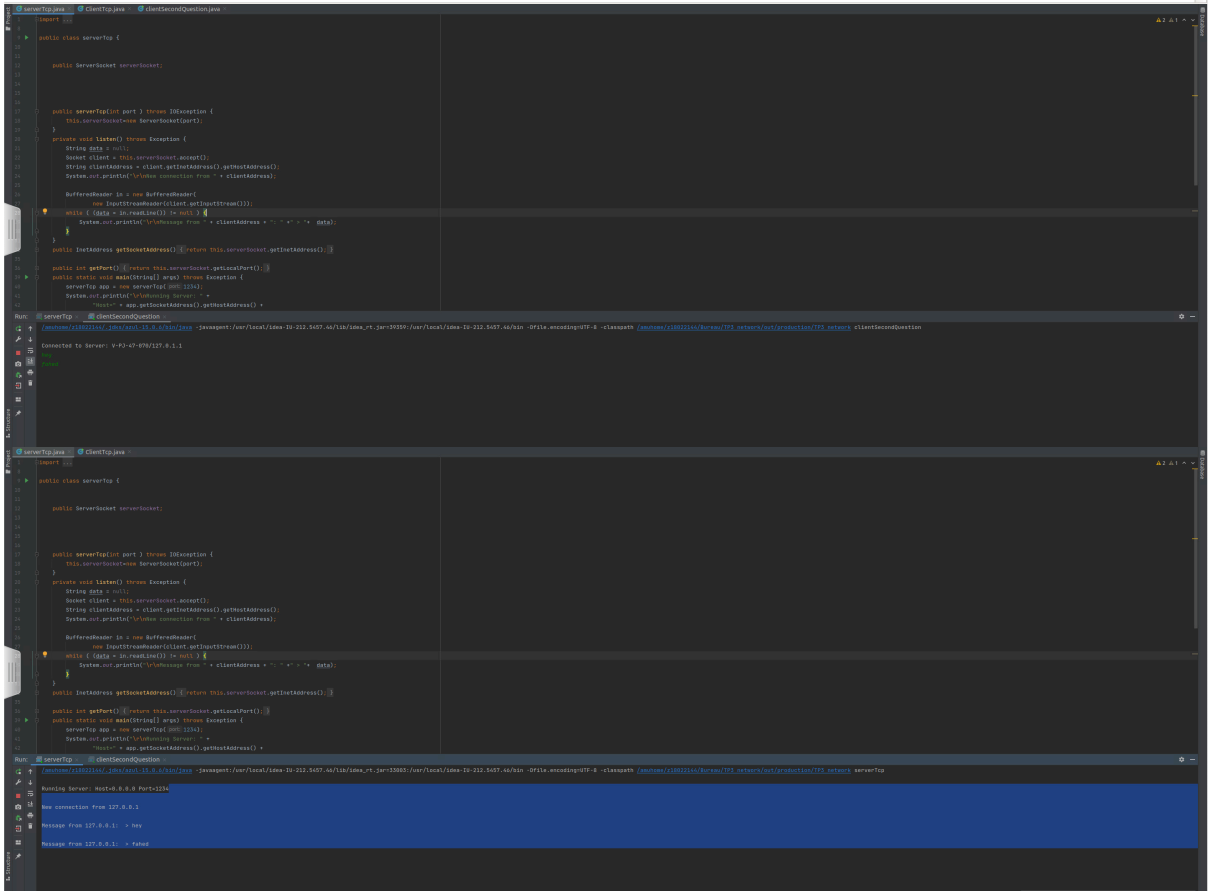
Le but du serveur est de faire un simple écho des lignes envoyées, précédé d'un >.

Réponse : voir code

Test Fonctionnels 1 :


Filter: tcp.port==1234
Expression... Clear Apply Enregistrer
No. Time Source Destination Protocol Length Info
814 91.748923103 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 70 43474 → 1234 [PSH, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65536 Len=4 TSval=486194106 TSecr=622488302
815 91.748932412 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 1234 → 43474 [ACK] Seq=1 Ack=5 Win=65536 Len=0 TSval=622497235 TSecr=486194106
1332 109.09848262 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 72 43474 → 1234 [PSH, ACK] Seq=5 Ack=1 Win=65536 Len=6 TSval=486211455 TSecr=622497235
1333 109.09848815 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 1234 → 43474 [ACK] Seq=1 Ack=11 Win=65536 Len=0 TSval=622514584 TSecr=486211455
Checksum: 0xff2c [unverified]
[Checksum Status: Unverified]
Urgent pointer: 0
Options: (12 bytes), No-Operation (NOP), No-Operation (NOP), Timestamps
TCP Option - No-Operation (NOP)
TCP Option - No-Operation (NOP)
TCP Option - Timestamps: TSval 486194106, TSecr 622488302
Kind: Time Stamp Option (8)
Length: 10
Timestamp value: 486194106
Timestamp echo reply: 622488302
[SEQ/ACK analysis]
[Timestamps]
TCP payload (4 bytes)
Data (4 bytes)
Data: 6865790a
[Length: 4]
0010 00 38 d3 1a 40 00 40 06 68 a3 7f 00 00 01 7f 00 .8..@.@. h.....
0020 01 01 a9 d2 04 d2 70 4c 01 50 45 e0 96 43 80 18 ......pL .PE..C..
0030 02 00 ff 2c 00 00 01 01 08 0a 1c fa bb ba 25 1a ...,.... ......%.
0040 6a ee 68 65 79 0a j.hey.


Filter: tcp.port==1234
Expression... Clear Apply Enregistrer
No. Time Source Destination Protocol Length Info
814 91.748923103 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 70 43474 → 1234 [PSH, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65536 Len=4 TSval=486194106 TSecr=622488302
815 91.748932412 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 1234 → 43474 [ACK] Seq=1 Ack=5 Win=65536 Len=0 TSval=622497235 TSecr=486194106
1332 109.09848262 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 72 43474 → 1234 [PSH, ACK] Seq=5 Ack=1 Win=65536 Len=6 TSval=486211455 TSecr=622497235
1333 109.09848815 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 1234 → 43474 [ACK] Seq=1 Ack=11 Win=65536 Len=0 TSval=622514584 TSecr=486211455
Checksum: 0xff2e [unverified]
[Checksum Status: Unverified]
Urgent pointer: 0
Options: (12 bytes), No-Operation (NOP), No-Operation (NOP), Timestamps
TCP Option - No-Operation (NOP)
TCP Option - No-Operation (NOP)
TCP Option - Timestamps: TSval 486211455, TSecr 622497235
Kind: Time Stamp Option (8)
Length: 10
Timestamp value: 486211455
Timestamp echo reply: 622497235
[SEQ/ACK analysis]
[Timestamps]
TCP payload (6 bytes)
Data (6 bytes)
Data: 66616865640a
[Length: 6]
0010 00 3a d3 1b 40 00 40 06 68 a0 7f 00 00 01 7f 00 .:..@.@. h.....
0020 01 01 a9 d2 04 d2 70 4c 01 54 45 e0 96 43 80 18 ......pL .TE..C..
0030 02 00 ff 2e 00 00 01 01 08 0a 1c fa ff 7f 25 1a ....%.
0040 8d d3 66 61 68 65 64 0a ..fahed.



Tester avec le client

Utiliser votre client pour tester votre serveur.

Que se passe-t-il si vous utilisez deux clients en même temps.

Expliquez.

Réponse :
Il est possible pour un client de demander un port TCP spécifique pour se connecter à l'aide de l'appel système bind() ; cependant, si deux clients demandent le même port, seule la première demande aboutira.

Autres Clients Echo

python

Écrire un deuxième client dans un autre langage de programmation, comme python.

Réponse : voir code

Test

Tester ce client avec le serveur java. En quoi ce test illustre-t-il le paradigme client-serveur?

Réponse :

- On lit essentiellement des données à partir d'un port ou on écrit des données sur un port. Notre application est agnostique à ce que l'autre côté est écrit.
- Ce test illustre que le seul couplage entre un client et un serveur est le protocole par lequel ils communiquent, pas le langage dans lequel ils sont écrits. Si on contrôle à la fois le client et le serveur, on peut dicter ce protocole.

Compatibilité UDP et TCP

Tester vos clients TCP avec le serveur UDP. Tester vos clients UDP avec le serveur TCP.

Réponse : on ne peut pas se connecter directement à un serveur tcp avec un client udp. Parce que les protocoles doivent correspondre