

Analizando resultados do iPerf

Aluno: Thiago Yuri Evaristo de Souza

01.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

iperf3 -s

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[5]	0.00-10.04	sec	52.0 GBytes	44.4 Gbits/sec	receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda no receptor foi de 44.4 Gbits/segundo e transferência de 52.0 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

iperf3 -c localhost

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	52.0 GBytes	44.6 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	52.0 GBytes	44.6 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda foi de 44.6 Gbits/segundo e transferência de 52.0 GBytes.

02.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

iperf3 -s

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[5]	0.00-10.04	sec	723 MBytes	604 Mbits/sec	receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda no receptor foi de 604 Mbits/segundo e transferência de 723 MBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

```
iperf3 -c localhost -w 1
```

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	723 MBytes	607 Mbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	723 MBytes	607 Mbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda foi de 607 Mbits/segundo e transferência de 723 MBytes.

03.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

```
iperf3 -s
```

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[5]	0.00-10.04	sec	1.31 GBytes	1.12 Gbits/sec	receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda no receptor foi de 1.12 Gbits/segundo e transferência de 1.31 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

```
iperf3 -c localhost -w 2000
```

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	1.31 GBytes	1.13 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	1.31 GBytes	1.13 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda foi de 1.13 Gbits/segundo e transferência de 1.31 GBytes.

04.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

```
iperf3 -s
```

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[5]	0.00-10.04	sec	9.45 GBytes	8.08 Gbits/sec	receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda no receptor foi de 8.08 Gbits/segundo e transferência de 9.45 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

iperf3 -c localhost -w 10000

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	9.45 GBytes	8.12 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	9.45 GBytes	8.12 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda foi de 8.12 Gbits/segundo e transferência de 9.45 GBytes.

05.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

iperf3 -s

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[5]	0.00-10.04	sec	35.2 GBytes	30.1 Gbits/sec	receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda no receptor foi de 30.1 Gbits/segundo e transferência de 35.2 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

iperf3 -c localhost -w 50000

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	35.2 GBytes	30.2 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	35.2 GBytes	30.2 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda foi de 30.2 Gbits/segundo e transferência de 35.2 GBytes.

06.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

```
iperf3 -s
```

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth		
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec		sender
[5]	0.00-10.04	sec	47.2 GBytes	40.3 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda no receptor foi de 40.3 Gbits/segundo e transferência de 47.2 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

```
iperf3 -c localhost -w 100000
```

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	47.2 GBytes	40.5 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	47.2 GBytes	40.5 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda foi de 40.5 Gbits/segundo e transferência de 47.2 GBytes.

07.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

```
iperf3 -s
```

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth		
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec		sender
[5]	0.00-10.04	sec	51.1 GBytes	43.7 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda no receptor foi de 43.7 Gbits/segundo e transferência de 51.1 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

```
iperf3 -c localhost -M 100
```

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	51.1 GBytes	43.9 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	51.1 GBytes	43.9 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda foi de 43.9 Gbits/segundo e transferência de 51.1 GBytes.

08.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

iperf3 -s

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth		
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec		sender
[5]	0.00-10.04	sec	49.2 GBytes	42.1 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda no receptor foi de 42.1 Gbits/segundo e transferência de 49.2 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

iperf3 -c localhost -M 250

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	49.2 GBytes	42.3 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	49.2 GBytes	42.3 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda foi de 42.3 Gbits/segundo e transferência de 49.2 GBytes.

09.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

iperf3 -s

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth		
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec		sender
[5]	0.00-10.04	sec	49.9 GBytes	42.7 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda no receptor foi de 42.7 Gbits/segundo e transferência de 49.9 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

```
iperf3 -c localhost -M 500
```

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	49.9 GBytes	42.9 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	49.9 GBytes	42.9 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda foi de 42.9 Gbits/segundo e transferência de 49.9 GBytes.

10.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

```
iperf3 -s
```

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[5]	0.00-10.04	sec	51.7 GBytes	44.3 Gbits/sec	receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda no receptor foi de 44.3 Gbits/segundo e transferência de 51.7 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

```
iperf3 -c localhost -M 1000
```

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	51.7 GBytes	44.4 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	51.7 GBytes	44.4 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda foi de 44.4 Gbits/segundo e transferência de 51.7 GBytes.

11.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

```
iperf3 -s
```


,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[5]	0.00-10.04	sec	51.7 GBytes	44.2 Gbits/sec	receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda no receptor foi de 44.2 Gbits/segundo e transferência de 51.7 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

iperf3 -c localhost -M 1500

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	51.7 GBytes	44.4 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	51.7 GBytes	44.4 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda foi de 44.4 Gbits/segundo e transferência de 51.7 GBytes.

12.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

iperf3 -s

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[5]	0.00-10.04	sec	47.1 GBytes	40.3 Gbits/sec	receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda no receptor foi de 40.3 Gbits/segundo e transferência de 47.1 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

iperf3 -c localhost -P 1

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	47.1 GBytes	40.5 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	47.1 GBytes	40.5 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda foi de 40.5 Gbits/segundo e transferência de 47.1 GBytes.

13.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

iperf3 -s

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[5]	0.00-10.04	sec	25.3 GBytes	21.7 Gbits/sec	receiver
[7]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[7]	0.00-10.04	sec	25.3 GBytes	21.7 Gbits/sec	receiver
[SUM]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[SUM]	0.00-10.04	sec	50.7 GBytes	43.4 Gbits/sec	receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda (total) no receptor foi de 43.4 Gbits/segundo e transferência total de 50.7 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

iperf3 -c localhost -P 2

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	25.3 GBytes	21.8 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	25.3 GBytes	21.8 Gbits/sec		receiver
[6]	0.00-10.00	sec	25.3 GBytes	21.8 Gbits/sec	0	sender
[6]	0.00-10.00	sec	25.3 GBytes	21.8 Gbits/sec		receiver
[SUM]	0.00-10.00	sec	50.7 GBytes	43.5 Gbits/sec	0	sender
[SUM]	0.00-10.00	sec	50.7 GBytes	43.5 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda (total) foi de 43.5 Gbits/segundo e transferência total de 50.7 GBytes.

14.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

iperf3 -s

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	
[5]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[5]	0.00-10.03	sec	11.8 GBytes	10.1 Gbits/sec	receiver
[7]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[7]	0.00-10.03	sec	11.8 GBytes	10.1 Gbits/sec	receiver
[9]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[9]	0.00-10.03	sec	11.8 GBytes	10.1 Gbits/sec	receiver
[11]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[11]	0.00-10.03	sec	11.8 GBytes	10.1 Gbits/sec	receiver
[SUM]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[SUM]	0.00-10.03	sec	47.2 GBytes	40.4 Gbits/sec	receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda (total) no receptor foi de 40.4 Gbits/segundo e transferência total de 47.2 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

iperf3 -c localhost -P 4

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	11.8 GBytes	10.1 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	11.8 GBytes	10.1 Gbits/sec		receiver
[6]	0.00-10.00	sec	11.8 GBytes	10.1 Gbits/sec	0	sender
[6]	0.00-10.00	sec	11.8 GBytes	10.1 Gbits/sec		receiver
[8]	0.00-10.00	sec	11.8 GBytes	10.1 Gbits/sec	0	sender
[8]	0.00-10.00	sec	11.8 GBytes	10.1 Gbits/sec		receiver
[10]	0.00-10.00	sec	11.8 GBytes	10.1 Gbits/sec	0	sender
[10]	0.00-10.00	sec	11.8 GBytes	10.1 Gbits/sec		receiver
[SUM]	0.00-10.00	sec	47.2 GBytes	40.6 Gbits/sec	0	sender
[SUM]	0.00-10.00	sec	47.2 GBytes	40.5 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda (total) foi de 40.5 Gbits/segundo e transferência total de 47.2 GBytes.

15.

a. Servidor

Nesse teste, o servidor foi levantado usando o comando:

iperf3 -s

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	
[5]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[5]	0.00-10.03	sec	5.34 GBytes	4.58 Gbits/sec	receiver
[7]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[7]	0.00-10.03	sec	5.34 GBytes	4.58 Gbits/sec	receiver
[9]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[9]	0.00-10.03	sec	5.34 GBytes	4.58 Gbits/sec	receiver
[11]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[11]	0.00-10.03	sec	5.34 GBytes	4.58 Gbits/sec	receiver
[13]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[13]	0.00-10.03	sec	5.34 GBytes	4.58 Gbits/sec	receiver
[15]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[15]	0.00-10.03	sec	5.34 GBytes	4.58 Gbits/sec	receiver
[17]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[17]	0.00-10.03	sec	5.34 GBytes	4.58 Gbits/sec	receiver
[19]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[19]	0.00-10.03	sec	5.34 GBytes	4.58 Gbits/sec	receiver
[SUM]	0.00-10.03	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec	sender
[SUM]	0.00-10.03	sec	42.7 GBytes	36.6 Gbits/sec	receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, a largura da banda (total) no receptor foi de 36.6 Gbits/segundo e transferência total de 42.7 GBytes.

b. Cliente

Nesse teste, o cliente foi levantado usando o comando:

iperf3 -c localhost -P 8

,gerando o seguinte resultado:

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth	Retr	
[4]	0.00-10.00	sec	5.35 GBytes	4.60 Gbits/sec	0	sender
[4]	0.00-10.00	sec	5.34 GBytes	4.59 Gbits/sec		receiver
[6]	0.00-10.00	sec	5.35 GBytes	4.60 Gbits/sec	0	sender
[6]	0.00-10.00	sec	5.34 GBytes	4.59 Gbits/sec		receiver
[8]	0.00-10.00	sec	5.35 GBytes	4.60 Gbits/sec	0	sender
[8]	0.00-10.00	sec	5.34 GBytes	4.59 Gbits/sec		receiver
[10]	0.00-10.00	sec	5.35 GBytes	4.60 Gbits/sec	0	sender
[10]	0.00-10.00	sec	5.34 GBytes	4.59 Gbits/sec		receiver
[12]	0.00-10.00	sec	5.35 GBytes	4.60 Gbits/sec	0	sender
[12]	0.00-10.00	sec	5.34 GBytes	4.59 Gbits/sec		receiver
[14]	0.00-10.00	sec	5.35 GBytes	4.60 Gbits/sec	0	sender
[14]	0.00-10.00	sec	5.34 GBytes	4.59 Gbits/sec		receiver
[16]	0.00-10.00	sec	5.35 GBytes	4.60 Gbits/sec	0	sender
[16]	0.00-10.00	sec	5.34 GBytes	4.59 Gbits/sec		receiver
[18]	0.00-10.00	sec	5.35 GBytes	4.60 Gbits/sec	0	sender
[18]	0.00-10.00	sec	5.34 GBytes	4.59 Gbits/sec		receiver
[SUM]	0.00-10.00	sec	42.8 GBytes	36.8 Gbits/sec	0	sender
[SUM]	0.00-10.00	sec	42.7 GBytes	36.7 Gbits/sec		receiver

Observa-se que durante o intervalo desse teste, tanto no receptor e no remetente, a largura da banda (total) foi de 43.5 Gbits/segundo e transferência total de 50.7 GBytes.

Conclusão

Para os testes 2 ao 6 (que utilizam a flag -w no lado cliente) que seta o tamanho da janela utilizado para bufferizar os segmentos, temos o aumento significativo (na ordem de Mega para Gigas) da largura de banda e transferência correlacionado ao tamanho da janela utilizado, ou seja, no caso do teste 2 que utilizou parâmetro 1 o resultado foi largura da banda no receptor foi de 604 Mbits/segundo e transferência de 723 MBytes (servidor) e largura da banda foi de 607 Mbits/segundo e transferência de 723 MBytes tanto no receptor e no remetente (cliente), já com parâmetro 100000 a largura da banda no receptor foi de 40.3 Gbits/segundo e transferência de 47.2 GBytes (servidor) e a largura da banda foi de 40.5 Gbits/segundo e transferência de 47.2 GBytes tanto no receptor e no remetente (cliente).

Para os testes 7 ao 11 (que utilizam a flag -M no lado cliente) que seta o tamanho máximo do segmento que será utilizado na comunicação, não temos um impacto tão significativo (quase que imperceptível para usuários) da largura de banda e transferência em ambos os lados (servidor e cliente).

Para os teste de 12 a 15 (que utilizam a flag -P no lado cliente) que paraleliza n fluxos de clientes para se comunicar com o servidor notasse uma leve queda da largura de banda e transferência ao aumento do n utilizado, isso deve ocorrer por conta da concorrência aos recursos que se torna maior com mais clientes se comunicando com um único servidor.

