

Enrico Napolitan 1229054 – Reti di Calcolatori Consegna 2

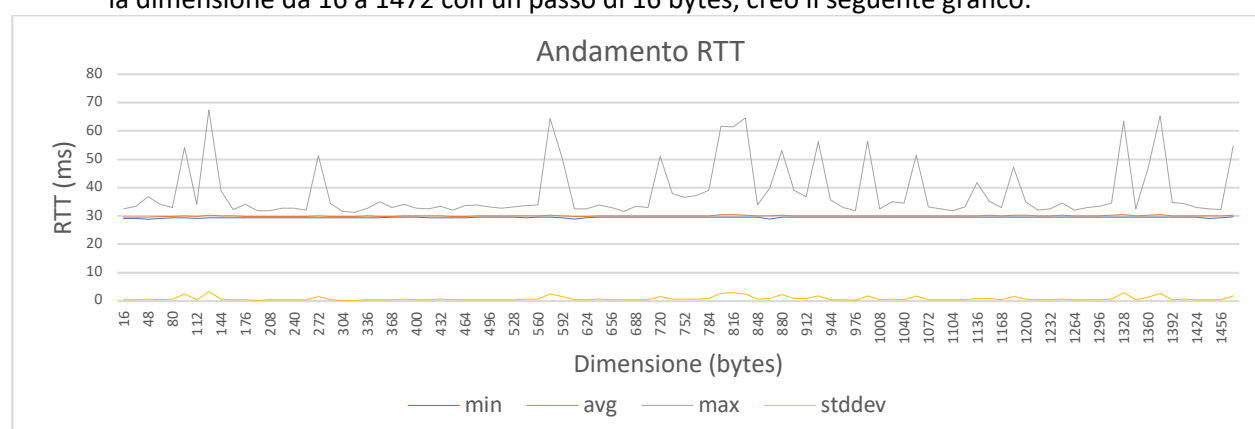
Ping

Opzioni utili:

- c count Definire il numero di pacchetti spediti per ogni sessione
- m ttl Definire Time To Live per ogni pacchetto
- s packetsize Specificare la dimensione del payload del pacchetto, da 16 (dimensione minima per avere il round trip time) a 1472 (dimensione massima supportata)
- D Specificare di non frammentare i bit

Usando come server di riferimento 88.80.187.84:

- a. Tramite il comando “ping 88.80.187.84 -m <ttl>”, variando il parametro “ttl” (partendo da 1 e aumentando) trovo il numero di hop di distanza dalla destinazione. La risposta dal server è arrivata solo con *ttl* > 8, quindi il numero di hop è 9.
- b. Tramite il comando “ping 88.80.187.84 -D -c 200 -s <packetsize>”, incrementando la dimensione da 16 a 1472 con un passo di 16 bytes, creo il seguente grafico:



Il grafico di min e avg ha un andamento crescente ma essendo una variazione di 0,7ms (da 29,058ms a 29,706ms) non si nota nell'immagine.

Il valore minimo si ha in corrispondenza della dimensione minima (16 bytes) ed è di 29,058ms. La dimensione massima del trasferimento dati sarà quindi: 16+20+8 bytes

(outbound) + 24 bytes (inbound) = 68 bytes. Quindi avremo che $R^* = \frac{68 \cdot 8}{29,058} = 18,721 \text{ Mb/s}$.

Iperf

TCP:

Avviato server tramite comando: “iperf -s -p 22054”. Eseguito il test della rete tramite comando “iperf -c 88.80.187.84 -p 22054”.

UDP:

Avviato server tramite comando: “iperf -s -p 22054 -u”. Eseguito il test della rete tramite comando “iperf -c 88.80.187.84 -p 22054 -u -b20M”.

Risultati:

TCP	UDP
<pre>1229054@localhost:~\$ iperf -s -p 22054 ----- Server listening on TCP port 22054 TCP window size: 128 KByte (default) ----- [4] local 88.80.187.84 port 22054 connected with 88.80.187.84 port 17773 [ID] Interval Transfer Bandwidth [4] 0.0-10.2 sec 22.9 MBytes 18.9 Mbits/sec</pre>	<pre>1229054@localhost:~\$ iperf -s -p 22054 -u ----- Server listening on UDP port 22054 Receiving 1470 byte datagrams UDP buffer size: 208 KByte (default) ----- [3] local 88.80.187.84 port 22054 connected with 88.80.187.84 port 58977 [ID] Interval Transfer Bandwidth Jitter Lost/Total Datagrams [3] 0.0-10.0 sec 22.9 MBytes 19.1 Mbits/sec 0.128 ms 1524/17837 (8.5%) [3] 0.0-10.0 sec 24 datagrams received out-of-order [3] WARNING: ack of last datagram failed after 10 tries.</pre>

Possiamo subito vedere che il bitrate, misurato tramite il throughput del comando iperf, è perfettamente in linea con quanto ottenuto tramite il comando ping.