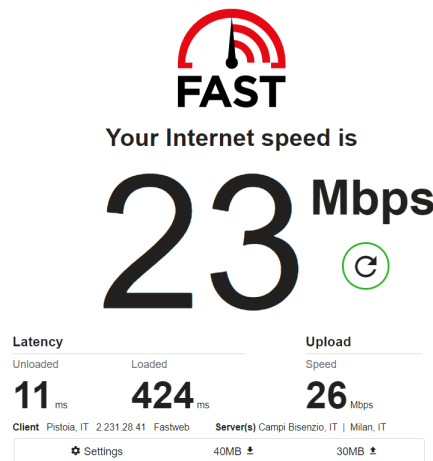


Gruppo 13: Luca Lombardo e Daniele Caliandro

Esercizio 1

Utilizzando **Wireshark**, abbiamo catturato il traffico TCP prodotto dall'esecuzione dello Speed Test di *www.fast.com*.

Di seguito riportiamo il risultato del suddetto test:



Abbiamo quindi analizzato il file .pcap prodotto dal programma; la prima cosa che abbiamo notato è che durante l'inizializzazione e l'esecuzione del test vengono instaurate numerose connessioni TCP:

Chat	Connection establish acknowledge (SYN-ACK): server port 443	Sequence	TCP
18	443 → 40665 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=26883 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
34	443 → 40666 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
37	443 → 40667 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
649	443 → 40668 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
650	443 → 40669 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
1648	443 → 40670 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
1649	443 → 40671 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
1686	443 → 40672 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
1687	443 → 40673 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
5145	443 → 40675 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
5156	443 → 40674 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
5933	443 → 40676 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
35800	443 → 40679 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
35812	443 → 40677 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
35819	443 → 40678 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=26883 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
35843	443 → 40682 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
35847	443 → 40680 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
35851	443 → 40681 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
35870	443 → 40683 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
35924	443 → 40684 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=8192 Len=0 MSS=144...	Sequence	TCP
37919	443 → 40686 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
37923	443 → 40687 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
38107	443 → 40685 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=26883 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
39084	443 → 40689 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
39087	443 → 40688 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
39500	443 → 40690 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
39506	443 → 40691 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
41594	443 → 40693 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
41595	443 → 40692 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
43140	443 → 40695 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP
43219	443 → 40694 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=14...	Sequence	TCP

Dalla schermata delle statistiche sulle conversazioni, abbiamo osservato come la maggior parte degli indirizzi fossero sotto lo stesso dominio (*nflxvideo.net*).

Si nota che la velocità di **download** resta tra i 25Mbps e i 29Mbps, escludendo un calo al tempo $t = 2$ sec in cui scende a circa 14Mbps. Questo evento, in aggiunta al normale overhead previsto, è probabilmente la causa dell'abbassamento della velocità media rilevata dallo speedtest, che infatti restituisce un risultato di soli 23Mbps.

La velocità di **upload**, invece, resta più o meno costante fino al termine del test, oscillando tra i 27Mbps e i 31Mbps; numeri leggermente più elevati rispetto al risultato dello speedtest (26Mbps), ma coerenti considerando il già citato overhead.

Luca Lombardo
Daniele Caliendo