

# JAVA Ping

PING è una utility per la valutazione delle performance della rete utilizzata per verificare la raggiungibilità di un host su una rete IP e per misurare il round trip time (RTT) per i messaggi spediti da un host mittente verso un host destinazione.

- lo scopo di questo assignment è quello di implementare un server PING ed un corrispondente client PING che consenta al client di misurare il suo RTT verso il server.
- la funzionalità fornita da questi programmi deve essere simile a quella della utility PING disponibile in tutti i moderni sistemi operativi. La differenza fondamentale è che si utilizza UDP per la comunicazione tra client e server, invece del protocollo ICMP (Internet Control Message Protocol).
- inoltre, poichè l'esecuzione dei programmi avverrà su un solo host o sulla rete locale ed in entrambe i casi sia la latenza che la perdita di pacchetti risultano trascurabili, il server deve introdurre un ritardo artificiale ed ignorare alcune richieste per simulare la perdita di pacchetti

Il Ping Client:

- accetta due argomenti da linea di comando: nome e porta del server. Se uno o più argomenti risultano scorretti, il client termina, dopo aver stampato un messaggio di errore del tipo ERR -arg x, dove x è il numero dell'argomento.
- utilizza una comunicazione UDP per comunicare con il server ed invia 10 messaggi al server, con il seguente formato:

PING seqno timestamp

in cui seqno è il numero di sequenza del PING (tra 0-9) ed il timestamp (in millisecondi) indica quando il messaggio è stato inviato

- non invia un nuovo PING fino che non ha ricevuto l'eco del PING precedente, oppure è scaduto un timeout.
- stampa ogni messaggio spedito al server ed il RTT del ping oppure un "\*" se la risposta non è stata ricevuta entro 2 secondi
- dopo che ha ricevuto la decima risposta (o dopo il suo timeout), il client stampa un riassunto simile a quello stampato dal PING UNIX

---- PING Statistics ----

10 packets transmitted, 7 packets received, 30% packet loss

round-trip (ms) min/avg/max = 63/190.29/290

- il RTT medio è stampato con 2 cifre dopo la virgola