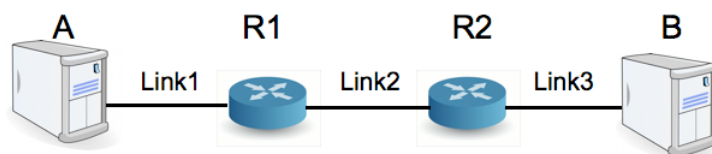


Esercitazione 01

Esercizio 1

Si vuole trasmettere un messaggio di dimensione 3MB attraverso la rete a commutazione di pacchetto schematizzata in figura:



I 3 link sono lunghi rispettivamente 100 m, 50 m e 80 m, ed ognuno ha un'ampiezza di banda pari a 512 kbps e velocità di propagazione 2.8×10^8 m/s. Si calcoli il tempo necessario a trasmettere l'intero messaggio assumendo pacchetti di 536 byte di payload, con overhead di 28 byte.

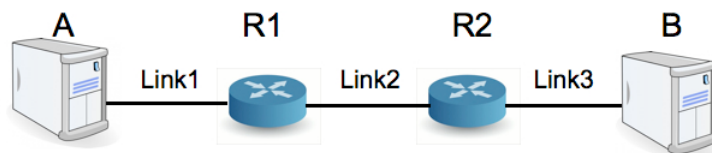
(Nota: Per le dimensioni relative a file si considerino le grandezze come potenze di 2, mentre per tassi di trasmissione. si considerino le grandezze come potenze di 10)

Domande aggiuntive:

- Dopo quanto tempo dall'inizio della trasmissione l'host B riceve interamente il primo pacchetto?
- Dopo quanto tempo dall'inizio della trasmissione, l'host B riceve interamente il secondo pacchetto?
- Si calcoli il tempo necessario a trasmettere l'intero messaggio.

Esercizio 2

Si vuole trasmettere un messaggio di dimensione 2KB attraverso la rete a commutazione di pacchetto schematizzata in figura:



Ogni link è lungo 100 m, 50 m e 80 m, ed ha una velocità di propagazione 2.8×10^8 m/s. I 3 link hanno ampiezza di banda rispettivamente pari a 100 Mbps, 10 Mbps e 1 Gbps. Si assumano pacchetti di 536 byte di payload, con overhead di 28 byte.

Si calcolino gli eventuali ritardi di accodamento subiti da tutti i pacchetti lungo il percorso. Si calcoli inoltre il tempo necessario a trasmettere l'intero messaggio.

(Nota: Per le dimensioni relative a file si considerino le grandezze come potenze di 2, mentre per tassi di trasmissione. si considerino le grandezze come potenze di 10)