

Reti di Calcolatori – recupero appello del 25 febbraio 2020

Domande a risposta libera

1. Descrivere la procedura di chiusura connessione in TCP specificando perché si parla di chiusura asimmetrica e definendo il ruolo dei timer usati dai due end-systems.
2. Descrivere le funzioni svolte da un SMTP server quando riceve una mail dal client su canale IMAP.
3. Descrivere la struttura della tabella usata dal NAT per eseguire la traduzione degli indirizzi.
4. Ricorrendo ad un esempio, spiegare perché lo split horizon risolve, solo in parte, il problema del count to infinity.
5. Perché il pacchetto IPv6 ha un campo “next header”?
6. Dato un canale in fibra di 12Km a 100Mbps, determinare la dimensione di frame che garantisce almeno il 60% di utilizzo del canale se a livello 2 viene usata una tecnica Idle-RQ.
7. Come viene dimensionata la congestion window in una connessione TCP.
8. Come può essere implementato OSPF per ridurre l’impatto negativo della politica di flooding?
9. Spiegare l’impatto del tempo di propagazione sul protocollo CSMA/CD.
10. Sia data una connessione TCP su cui si rileva la prima misura di RTT pari a 20 msec. Determinare il valore di RTO associato alla trasmissione del prossimo segmento, S1. Stimare anche il valore di RTO associato a S2, se S1 viene validato da un ACK dopo 24 msec. (ipotizzando i parametri α e β uguali a 0.9).

Domanda Packet Tracer

ES.4 -- La rete A, di indirizzo 132.56.73.0/23, contiene 3 sottoreti tutte collegate al medesimo switch, collegato a propria volta ad un router che permette la comunicazione con il resto di Internet, secondo il seguente schema: A --- switch 1 --- router 1 --- router 2 --- switch I --- Internet. Per Internet e per il collegamento tra i due router si usi lo spazio di indirizzamento 14.86.0.0/16.

La rete A comprende le tre sottoreti:

A1 contenente 97 host

A2 contenente 136 host

A3 contenente 52 host

Per ognuna delle sottoreti e delle interfacce dei router, e per Internet (che si dovrà configurare con la massima dimensione possibile) fornire i seguenti dati:

- (1) nome e ID della sottorete
- (2) indirizzo base
- (3) indirizzo broadcast
- (4) indirizzo gateway
- (5) primo indirizzo host
- (6) ultimo indirizzo host
- (7) netmask
- (8) wildcard mask