

Rete Internet – Prova in Itinere
Martedì 17 Giugno 2008

NB: alcune domande hanno risposta multipla: si richiede di identificare TUTTE le risposte corrette.

Cognome: _____

Nome: _____

Corso di laurea e anno: _____

Matricola: _____

Firma: _____

Quesito 1 – Protocolli di Routing

- RIP e' un protocollo "Distance Vector"
- OSPF e' un protocollo "Distance Vector"
- BGPv4 e' un protocollo "Distance Vector"
- A parita' di condizioni, OSPF converge piu' rapidamente di RIP
- Sia RIP che OSPF supportano VLSM e CIDR fin dalla loro prima versione

Quesito 2 – ARP

- Consente di trovare l'indirizzo IP associato ad un indirizzo MAC noto
- Consente di risalire all'indirizzo MAC di un server di cui si conosce la URL
- Consente di risolvere una URL in un indirizzo IP
- Utilizza solo messaggi in broadcast
- Spedisce i messaggi di risposta in broadcast

Quesito 3 – Indirizzamento IP

Si specifichi il significato di ciascuno dei seguenti indirizzi IPv4, indicando con una H gli indirizzi per gli host, con una N quelli di rete e con una B quelli di broadcast:

- 10.0.255.1
- 192.168.0.0/9
- 200.1.4.0/22
- 212.0.7.7/29
- 84.49.255.255/14

Quesito 4 - Si descriva brevemente il problema del controllo di flusso in TCP e come funziona il meccanismo di controllo di flusso implementato in TCP

Quesito 5 - Si descriva l'evoluzione dei valori della finestra di congestione (cnwd) e della soglia di slow start (ssthresh), nell'ipotesi di utilizzare TCP senza i meccanismi di fast recovery e fast retransmit. Si tracci qualitativamente l'andamento temporale dei valori di cnwd e ssthresh.

Quesito 6

Parte I - Si risolva il problema del subnetting della rete mostrata in figura. Si noti che la rete contiene una sottorete privata e che il router R3 agisce da NAT per la "PRIVATE NETWORK" di figura. Si supponga di voler disporre di un indirizzo IP pubblico per tutte le macchine presenti negli Edifici A, B, C e D e per i router R1, R2, R3, R4. Si supponga inoltre di poter acquistare uno spazio di indirizzi contenuto in 65.10.208.0/20 e di voler utilizzare la tecnica VLSM per minimizzare il volume di indirizzi IP da acquistare.

Parte II - Assegnati gli indirizzi di rete e di broadcast a ciascuna sottorete, inclusa quella privata, si assegnino gli indirizzi IP a tutte le interfacce dei router e si determinino le tabelle di routing di ciascun router supponendo che il protocollo di routing utilizzato sia RIPv2.

