

Appello 1 - 16/06/2014

Nome e Cognome:

Matricola:

1. Con riferimento al diagramma degli stati, illustrare il protocollo di chiusura di una connessione TCP, specificando il motivo per cui sono necessari in generale quattro, e a volte tre, segmenti per la chiusura di una connessione TCP.

Appello 1 - 16/06/2014

2. Ad un ISP è stato assegnato il blocco 80.70.56.0/21. L'ISP deve assegnare degli indirizzi a sette società. Due di queste necessitano di 500 indirizzi ciascuno, altre due necessitano di 250 indirizzi ciascuno, e le restanti due necessitano di 50 indirizzi ciascuno.
 - (a) Trovare il numero ed il range (primo ed ultimo indirizzo) degli indirizzi del blocco dell'ISP.
 - (b) Determinare il range di indirizzi per ogni società ed il range di indirizzi inutilizzati
 - (c) Mostrare un possibile schema della ripartizione degli indirizzi e la tabella di inoltro.

Appello 1 - 16/06/2014

3

3. Dopo aver illustrato brevemente il problema dell'accesso ad un mezzo trasmissivo condiviso ed il protocollo ALOHA, si specifichi cosa si intende per tempo di vulnerabilità e come esso cambi tra la variante pura e la variante slotted del protocollo.
Le stazioni di una rete che usa ALOHA puro inviano frame di 1000 bit ad una velocità di 1 Mbps. Qual è il tempo di vulnerabilità per tale rete?

4. (i) Con riferimento alle tecniche di codifica in linea per la conversione di dati digitali in segnali digitali, si discutano vantaggi e svantaggi della codifica Manchester rispetto alla codifica NRZ-L. La versione standard di Ethernet usava la codifica Manchester, mentre nelle versioni gigabit si utilizza la codifica NRZ, con l'aggiunta di una codifica a blocchi 8B/10B. Per quale ragione si usa la codifica a blocchi?

Appello 1 - 16/06/2014

4

5. Sia nelle reti a datagram che in quelle a circuito virtuale è necessario l'utilizzo delle tavole di routing mentre nelle reti a commutazione di circuito tali tavole non sono necessarie. Si spieghi il perché di tale differenza. Si illustri quindi la differenza tra la struttura delle tavole di routing in una rete a circuito virtuale e la struttura delle tavole di routing in una rete a datagram. In particolare, che tipo di indirizzamento si usa nei due casi?