

examen de rattrapage du module "Réseaux informatique"

Documents non autorisés

Durée : 1H15

Exercice 1:

Placer chacun des protocoles suivants dans son niveau dans l'architecture ARPA : SMTP, ICMP, IP, FTP, RPC, RIP, UDP, PPP.

Exercice 2:

1. Définir brièvement les termes suivants : NAT, DNS
2. Commenter le rôle des bits suivants d'un segment TCP : URG, ACK, PSH, RST, SYN et FIN.

Exercice 3 :

Illustrer par un schéma le dialogue qui s'établit pour l'ouverture d'une connexion TCP entre A et B. La demande de connexion provient de A.

Exercice 4:

Soit la machine X dont l'adresse IP est 184.65.94.20

1. Quelle est la classe et le numéro de réseau hébergeant X ?
2. Supposons que l'on munisse ce réseau du masque de sous-réseaux 255.255.240.0. Combien de sous-réseaux sont alors possibles et combien de machines chacun peut-il héberger?
3. Parmi les machines A1, ..., A6 dont les adresses IP sont :
A 1 : 184.65.75.1 A 2 : 184.65.100.1 A 3 : 184.65.90.1
A 4 : 184.65.78.1 A 5 : 184.65.87.1 A 6 : 184.65.94.1
indiquez celles qui appartiennent au même sous-réseau que X.

Exercice 5:

Un datagramme IP, sans option, de taille 129 octets au total doit traverser un réseau de MTU 128 octets. Une trame de ce réseau a un en-tête de 18 octets.

1. En combien de fragments ce datagramme est-il divisé ?
2. Donnez, pour chaque fragment, la valeur des principaux champs concernés par la fragmentation ainsi que sa longueur totale.