

TCP/IP Protocoles et applications
contrôle de connaissances

Durée : 1h30mn

Documents autorisés

SCANNED BY
Mossaab
BAGDOURI
NOT'S CLASS

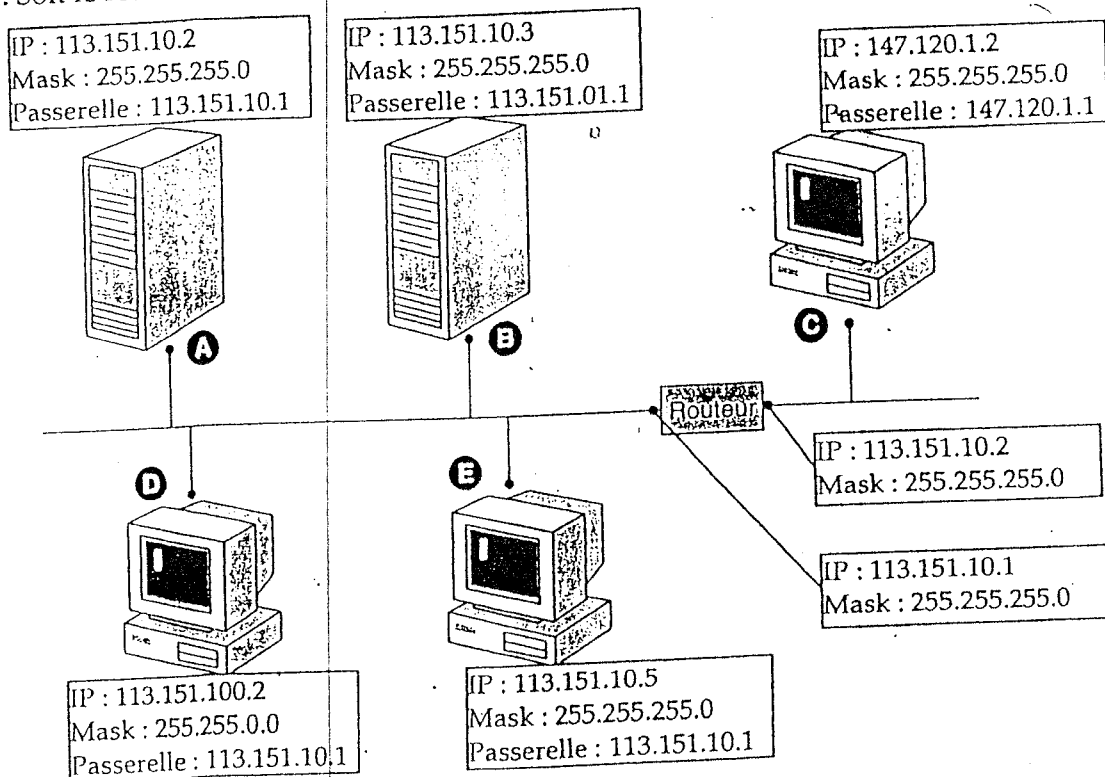
I. Répondez par vrai ou faux (et justifiez votre réponse):

- On ne peut avoir plus de 512 machines sur un réseau ayant le masque 255.255.254.0 ?
- Peut-on avoir dans le réseau 212.217.15.0 quatre sous-réseaux de 60 machines chaque.
- La configuration IP d'une interface Ethernet (IP 212.217.10.54, masque : 255.255.255.241) est-elle valide ?
- On ne peut segmenter plus de 3 fois (de façon récursive) une classe C ?

II. On désire connecter deux réseaux locaux : le premier de type Ethernet 100Mb/s et le second de type Ethernet 10 Mb/s. les deux réseaux étant séparés par une distance ne dépassant pas 800m.

Quel est le médium et quel est le composant qui permettront cette interconnexion sachant qu'on voudrait garder le même plan d'adressage pour les deux réseaux locaux. (justifiez votre réponse)

III. Soit le réseau TCP/IP de la figure suivante (Fig.1) :



1°) La communication de D vers E est-elle possible (justifiez votre réponse) ?

2°) Citez trois erreurs de configuration IP sur la figure Fig.1 ?

VI. Soit le réseau TCP/IP de la figure (Fig.2) ci-dessous composé de 120 machines (40 machines par bâtiment). Les 3 bâtiments sont interconnectés via des lignes spécialisées.

1°) L'administrateur désire mettre en place un plan d'adressage pour ce réseau. Peut-il utiliser une classe C pour la configuration IP de ce réseau ?

L'administrateur a finalement opté pour la classe B 140.10.0.0.

2°) Donnez le masque qui permettra la segmentation de la classe B (140.10.0.0) et supportera la configuration de la Fig.2 ?

3°) Donnez les identificateurs de sous-réseaux et pour chacun, indiquez la plage d'adresses IPs valides ?

Supposons que l'administrateur a décidé d'un masque plus simple 255.255.255.0 pour segmenter son réseau. Il a attribué 140.10.1.0 pour le LAN1, 140.10.2.0 pour le LAN2 et 140.10.3.0 pour le LAN3.

4°) Combien peut-on avoir de sous réseaux et de machines/sous-réseaux en utilisant masque de segmentation (255.255.255.0) ?

5°) Donnez les entrées des différentes tables de routage des routeurs A, A', B et B' pour assurer la communication entre les trois LANs (vous pouvez utiliser des noms pour désigner les interfaces des routeurs, exemple : IPA1 pour l'interface du routeur A du côté LAN1) ?

6°) Supposons qu'un utilisateur (IP : 140.10.1.10) configuré comme client WINS vient de démarrer sa machine (tous les caches sont vides) et qu'il a initié une commande ftp mars (où mars est le nom d'une machine qui se trouve sur le LAN2), listez tous les protocoles de la suite TCP/IP qui seront mis en jeu avant l'établissement de la connexion ftp (détaillez votre réponse) ?

7°) L'administrateur désire mettre en place un adressage dynamique pour les trois LANs. Il a décidé d'installer un seul serveur DHCP sur le LAN1. Quelles sont les plages d'adresses IPs que l'administrateur doit configurer sur le serveur DHCP (détaillez votre réponse) ?

8°) L'administrateur a connecté le routeur B' au réseau Internet en ajoutant une interface série au routeur (IP : 212.217.20.10, masque : 255.255.255.252), quelles modifications doit-il apporter aux tables de routage des routeurs A, A', B, et B' pour permettre à tout utilisateur des trois LANs de se connecter à Internet ?

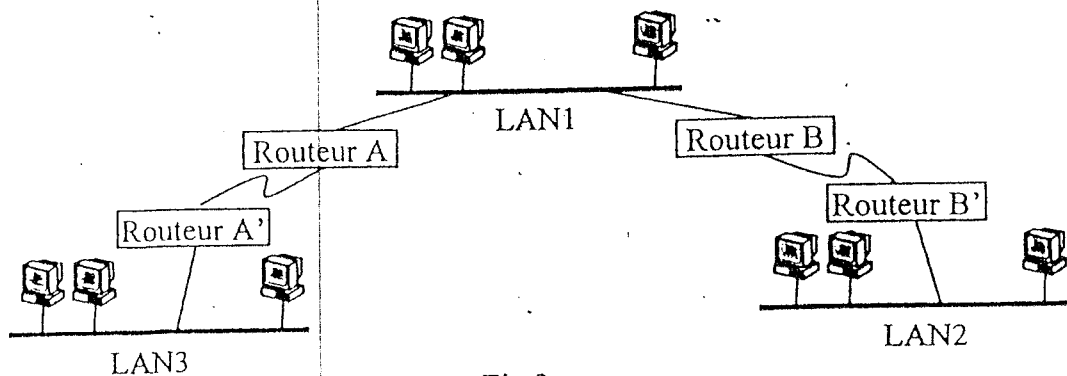


Fig.2

Bon courage.