



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la
Promotion du Travail

Exercice 1

une société à besoin 3500 adresses, on vous demande de lui délivrer un ou plusieurs blocks de surréseaux de classe C de votre choix.

- Donner un exemple de surréseau qui sera délivré à l'entreprise.
- Quel est la plage d'adresse surréseau et ce des adresses IP total destinée à l'entreprise
- Donner le nombre des adresses non utilisées par la société.
- Pour chaque surréseau la société veut créer des sous réseaux de 10 postes
 - ✓ donner un exemple de sous réseau
 - ✓ Combien de sous réseaux dans chaque surréseau.
 - ✓ Quel est le nombre total de sous réseau dans la société ?

Exercice 2

- quelle est la commande qui permet d'afficher la table de routage?
- comment procédez vous pour qu'un poste communique avec un autre sur un autre réseau (ils sont liés par un routeur)
- définir:
 - ✓ routeur,
 - ✓ routage,
 - ✓ Protocoles de routage
- décrire les événements qui se succèdent lors de l'initialisation d'un routeur.
- présenter sous forme d'un schéma la topologie interne d'un routeur.
- citer les sources de configuration d'un routeur.

Exercice 3

Cet exercice basique avec trois routeurs interconnectés est un bel exemple d'un examen pratique. On trouvera l'énoncé et le solutionnaire ci-dessous.

Créez un plan d'adressage optimal sachant qu'il n'y aura pas de 10 stations sur chaque segment Ethernet. Configurez les routeurs et les stations.

- ✓ Plan d'adressage :
- ✓ Réseau :
- ✓ Masque :

ID	Sous-réseau	Broadcast	Plage d'adresses

DCE : S0

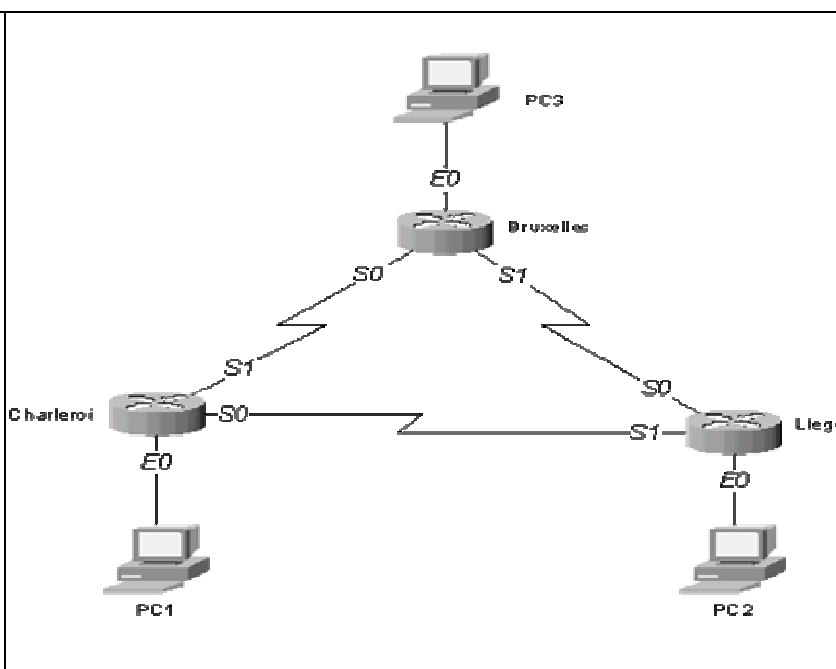
DTE : S1

VTY/CON PWD : isips

ENABLE PWD : cisco

Interface description : De
x à y

Clock Rate : 56000

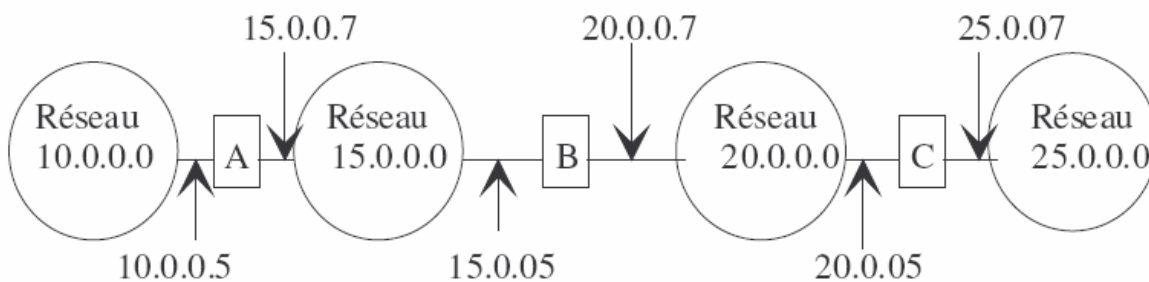


Exercice 4 : (Questions d'ordre Général)

- 1) Quelles sont les adresses qui appartiennent aux mêmes sous réseau que 130.12.127.231 si le masque vaut 255.255.192.0 ?
 - ✓ 130.12.130.1
 - ✓ 130.22.130.1
 - ✓ 130.12.64.23
 - ✓ 130.12.167.127
- 2) Pourquoi le fabricant ne va-t-il pas affecter une adresse IP par carte réseau comme c'est le cas avec les adresses MAC ?
- 3) Qu'est-ce qu'une adresse IP privée ? Pouvez-vous citer au moins deux classes de ces adresses ? Combien y a-t-il d'adresses dans chacune des classes que vous avez cité ? Quand utilise-t-on ces adresses ? Quels sont les problèmes et les avantages liés à l'utilisation de ces adresses ?
- 4) Quelle est l'adresse IP utilisée quand un client DHCP fait un message « discovery » pour localiser un serveur DHCP ?
- 5) Sélectionnez un masque de sous-réseau pour 10.0.0.0 de telle sorte à ce qu'il y ait au moins 16'000 sous-réseaux et au moins 700 adresses par sous-réseau.
- 6) Dans cette question, on suppose que l'adresse IP et le masque de sous-réseau sont les suivants :
 - a) Adresse IP : 10.192.73.201
 - b) Masque de sous-réseau : 255.255.254.0
 Trouvez les valeurs suivantes :
 - ✓ Numéro du sous-réseau :
 - ✓ Adresse de diffusion (broadcast) :
 - ✓ Toutes les adresses IP appartenant au même sous-réseau :
- 7) On vous a dit de donner l'adresse IP 192.168.13.175 à un interface qui a un masque de sous-réseau de 255.255.255.240. Y a-t-il un problème ? Quel problème ?

- 8) Qu'est-ce qu'un réseau LAN, MAN, WAN?
- 9) Pourquoi les réseaux WAN ont-ils pour la plupart une topologie en anneau ou maillée ?
- 10) Quels avantages un réseau à commutation de circuits présente-t-il par rapport à un réseau à commutation par paquets ?
- 11) Qu'est-ce qu'une connexion ?
- 12) Pour quel type d'applications la commutation par datagrammes est préférable à l'établissement d'une connexion ?
- 13) Nommez les couches du modèle de référence OSI en commençant par la couche la plus basse et indiquez pour chaque couche la fonction principale.
- 14) Quelle est la différence principale entre TCP et UDP?
- 15) A quelle couche du modèle OSI travaille
 - ✓ un hub ?
 - ✓ un switch Ethernet ?
 - ✓ un routeur IP ?
- 16) Quelle est la fonction du protocole ARP?
- 17) Qu'est ce qu'un système autonome ?

Soit le réseau suivant :



A partir de la commande *netstat*, vous déduisez que les tables de routage du routeur B sont les suivantes :

Station du réseau	Adresse du prochain routeur
15.0.0.0	émission directe
20.0.0.0	émission directe
10.0.0.0	10.0.0.5
25.0.0.0	20.0.0.5

Votre réseau fonctionne-t-il correctement ?