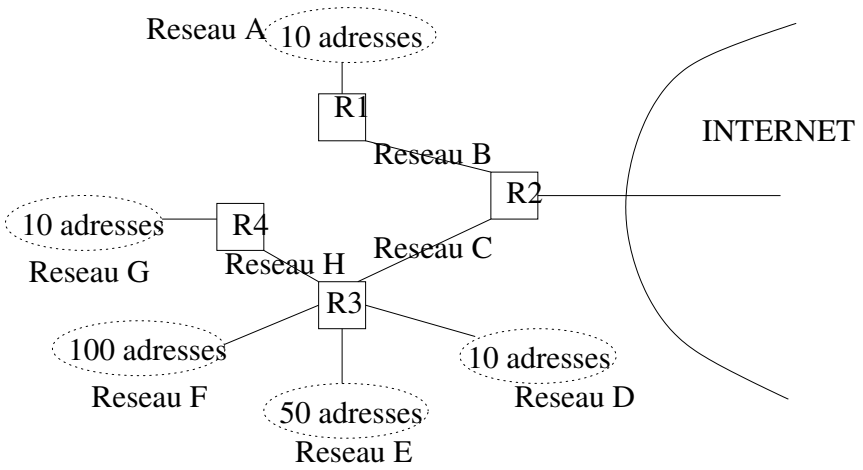
TCP/IP : Internet et Applications
$2^{\text{ème}}$ session

Lundi 22 janvier 2007

Répondre directement sur l'énoncé.
Nom :
Prénom :

I. Adressage

Une entreprise a le réseau indiqué sur la figure suivante. Le nombre d'adresses dans les réseaux comportant des stations de travail est indiqué sur la figure. Les composants R1, R2, etc. sont des routeurs. Donnez un plan d'adressage (on utilise l'adresse de classe C 192.130.140.0) :



Adresse du réseau A : **192.130.140.192**
Masque du réseau A : **/28 ou 255.255.255.240**
Adresse de diffusion du réseau A : **192.130.140.207**

Adresse du réseau B : **192.130.140.244**
Masque du réseau B : **/30 ou 255.255.255.252**
Adresse de diffusion du réseau B : **192.130.140.247**

Adresse du réseau C : **192.130.140.248**
Masque du réseau C : **/30 ou 255.255.255.252**
Adresse de diffusion du réseau C : **192.130.140.251**

Adresse du réseau D : **192.130.140.208**
Masque du réseau D : **/28 255.255.255.240**
Adresse de diffusion du réseau D : **192.130.140.223**

Adresse du réseau E : **192.130.140.128**
Masque du réseau E : **/26 255.255.255.192**
Adresse de diffusion du réseau E : **192.130.140.191**

Adresse du réseau F : **192.130.140.0**
Masque du réseau F : **/25 ou 255.255.255.128**
Adresse de diffusion du réseau F : **192.130.140.127**

Adresse du réseau G : **192.130.140.224**
Masque du réseau G : **/28 255.255.255.240**
Adresse de diffusion du réseau G : **192.130.140.239**

Adresse du réseau H : **192.130.140.252**
Masque du réseau H : **/30 255.255.255.252**
Adresse de diffusion du réseau H : **192.130.140.255**

II. Questions

ATTENTION : une mauvaise réponse retire autant de points qu'une bonne en ajoute.
Pour les réponses de type Vrai ou Faux, entourer la bonne réponse.

1- Lorsqu'un segment TCP arrive sur une machine destination, il est dirigé vers un socket. Sur la base de quoi est-il dirigé sur le bon socket ?
Sur la base du numéro de port.

2- Un paquet IP contient l'adresse du prochain routeur sur son chemin : ~~Vrai~~ Faux

3- Avant d'envoyer un paquet IP, la machine source doit déterminer le chemin par où va passer le paquet : ~~Vrai~~ Faux

4- La technique de l'horizon coupé permet à OSPF d'éviter certains problèmes de convergence dues à des boucles dans le réseau : ~~Vrai~~ Faux
Pas à OSPF, mais à RIP.

5- Des routeurs désignés sont utilisés par OSPF pour limiter le nombre de communications deux à deux dans l'échange des messages OSPF : Vrai ~~Faux~~

6- TCP utilise deux fenêtres, une pour faire du contrôle de flux afin d'éviter la saturation de la destination et une pour gérer les congestions dans le réseau : Vrai ~~Faux~~

7- Le principe du NAT repose sur l'association d'un couple (adresse IP publique,numéro de port) à un autre couple (adresse,port) : Vrai ~~Faux~~

8- L'adressage CIDR repose sur des masques de tailles pas nécessairement égales à /8, /16 ou /24 : Vrai ~~Faux~~

9- Connecté sur un segment ethernet dont le routage est configuré en OSPF ou en RIP, un pc "standard" (à usage bureautique) participe à l'échange des messages du protocole de routage : ~~Vrai~~ Faux

10- La segmentation d'un paquet IP ajoute au moins 20 octets au total des données transmises : Vrai ~~Faux~~