
Couche réseau

Partie 1 :

Exercice 1 : Pour les adresses suivantes :

1. 145.245.45.225
2. 202.2.48.149
3. 97.124.36.142

Donnez :

1. La classe d'adresse.
2. Le masque réseau par défaut.
3. L'adresse réseau.

Exercice 2 : Pour les adresses suivantes :

1. 172.24.245.25
2. 212.122.148.49

Donnez :

1. La classe d'adresse.
2. Le masque réseau par défaut.
3. L'adresse réseau.
4. Le masque modifié si les réseaux comportent respectivement (1) 200 et (2) 20 machines.

Exercices 3 :

1- Soit l'adresse 192.16.5.133/29. Combien de bits sont utilisés pour identifier la partie réseau ? Combien de bits sont utilisés pour identifier la partie hôte ?

2- Soit l'adresse 172.16.5.10/28. Quel est le masque réseau correspondant ?

Exercice 4 :

Quelles sont les classes des adresses réseaux suivantes ? Combien d'adresses machines peuvent être utilisées par chacune ?

- 204.160.241.93 (adresse IP de www.javasoft.com) ;
- 138.96.32.3 (www.inria.fr) ;
- 18.181.0.31 (www.mit.edu) ;
- 226.192.60.40.

Partie 2 :

Exercice 1 :

Déterminez la plage d'IP d'hôtes qui inclut cette adresse :

1. Adresse IP : 23.25.68.2 avec le masque 255.255.224.0
2. Adresse IP : 198.53.64.7 avec le masque 255.255.255.0
3. Adresse IP : 1.1.0.1 avec le masque 255.255.0.0

Exercice 2 :

On attribue le réseau 132.45.0.0/16. Il faut redécouper ce réseau en 8 sous-réseaux.

1. Combien de bits supplémentaires sont nécessaires pour définir huit sous-réseaux ?
2. Quel est le masque réseau qui permet la création de huit sous-réseaux ?
3. Quelle est l'adresse réseau de chacun des huit sous-réseaux ainsi définis ?
4. Quelle est la plage des adresses utilisables du sous-réseau numéro 3 ?
5. Quelle est l'adresse de diffusion du sous-réseau numéro 4 ?

Exercice 3 :

On attribue le réseau 200.35.1.0/24. Il faut définir un masque réseau étendu qui permette de placer 20 hôtes dans chaque sous-réseau.

1. Combien de bits sont nécessaires sur la partie hôte de l'adresse attribuée pour accueillir au moins 20 hôtes ?
2. Quel est le nombre maximum d'adresses d'hôte utilisables dans chaque sous-réseau ?
3. Quel est le nombre maximum de sous-réseaux définis ?
4. Quelles sont les adresses de tous les sous-réseaux définis ?
5. Quelle est l'adresse de diffusion du sous-réseau numéro 2 ?