

QUESTION DE COUR

- 1- Qu'est-ce que l'ISO ?
- 2- Que signifie OSI ? Pour quelles raisons à t'on créer ce modèle ? Quels sont ses avantages ?
- 3- Combien de couches comporte ce modèle. Donner le nom et la fonction de chacune des couches.
- 4- Que signifie communication d'égal à égal ?
- 5- Qu'est-ce que l'encapsulation ?
- 6- Qu'est-ce qu'un "PDU" ?
- 7- Comment se nomme les PDU des couches 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7.
- 8- Quels PDU circulent dans un réseau local ?, dans un réseau de type Intranet ou Internet ?
- 9- Qu'est-ce qu'un protocole ?
- 10- Comment se nomme le modèle utilisé par l'Internet ?
- 11- Décrire chacune des couches de ce modèle ?
- 12- Qui est à l'initiative de la création des réseaux TCP/IP ?
- 13- Quelle est sa caractéristique principale ? Expliquer !
- 14- Combien de couche comporte le modèle TCP/IP ? Donner le nom et la fonction de chacune des couches.

Exercice 2 : Modèle OSI

- 1- Définissez de manière succincte les termes suivants : Couche, Système, Entité, Protocole, Service.
- Quelques indications :
- Pour simplifier la description d'un système complexe (exemple Os Réseau), on introduit la notion de couche. Une couche peut être logicielle ou matérielle.

EXO3

: Masque de sous-réseau

Deux réseaux (A et B) utilisent le protocole TCP/IP, ils sont reliés via un routeur. L'entreprise a défini le masque de sous-réseau : 255.255.0.0. Un utilisateur du réseau A sur l'ordinateur 100.64.0.102 se plaint de ne pouvoir joindre un correspondant d'adresse 100.64.45.102 du réseau B. Expliquez pourquoi ?

ATTENTION : la notion de classe d'adressage apparaît pour certains comme un concept obsolète (CDIR), cependant la plupart des systèmes de configuration reconnaissent encore les classes.

EXO4

Convertissez les adresses IP suivantes en binaire :

- 145.32.59.24
- 200.42.129.16
- 14.82.19.54

Trouvez la classe des adresses IP suivantes :

- 10000000. 00001010. 11011000. 00100111
- 01001010. 00011011. 10001111. 00010010
- 11001001. 11011110. 01000011. 01110101
- 10000011. 00011101. 00000000. 00000111

Pour chaque adresse, surligner la partie demandée et donnez les différents masques ainsi que la classe d'adresse:

- PARTIE RESEAU : 1.102.45.177 0000 0001
- PARTIE HOTE : 196.22.177.13 1100 0000
- PARTIE RESEAU : 133.156.55.102 1000 0101

EXO5 :

Une entreprise veut utiliser l'adresse réseau 192.168.90.0 pour 4 sous réseaux.

Le nombre maximum d'hôtes par sous réseau étant de 25, quel masque de sous réseau utiliseriez vous pour résoudre ce problème ?

EXO6

adresse IP 10 241 142 26

masque de sous réseau

adresse réseau

adresse de diffusion

2. Récapituler :

adresse IP : 02.21.12.2

adresse réseau :

adresse de broadcast/diffusion :

3. Combien d'hôtes peut-il y avoir sur ce réseau ?

4. Observez et décrivez ce qu'il se passe (combien d'échanges y a-t-il eu ?)

5. Dans quelle couche réseau du modèle OSI retrouve-t-on les adresses IP des postes ?

6. Combien d'échanges y a-t-il eu entre les postes ?

Quel est le temps moyen d'échanges de données entre les postes ?

En résumé, que permet de voir un « ping » ?

7. Quel type de câble a été utilisé pour relier les PC au hub ?

8. Quel est le rôle d'un concentrateur HUB ? Comment travaille-t-il ?

9. Quel type de câble utilise-t-on pour relier 2 HUB entre eux ?

10. Que pouvez-vous en conclure si le réseau compte un grand nombre d'hôtes reliés à des

concentrateurs ?

11. Quel type de câble est utilisé pour relier des PC à un SWITCH ?

12. Quel est le rôle d'un commutateur ?

Comment travaille-t-il ?

13. Quel est l'avantage du commutateur (switch) par rapport au concentrateur (hub) ?

14. Décrivez ce qu'il se passe