

cd
n'est change par
l'adresse physique

f. optique R44

ip change
en fonction
de Resu

INSTITUT SUPERIEUR DU NUMERIQUE

Année : 2023/2024

Enseignant : Dr. Mamadou Tourad DIALLO

Devoir Concepts de base en réseaux, Niveau : Première Année

Exercice 1 : Questions OCM : 4 points

IP Config

- Q1. Le fournisseur d'accès à Internet travaille directement avec :
a) l'internaute b) le prestataire de service c) l'opérateur de transport
- Q2. Les adresses IPv4 sont codées sur :
a) 2 octets b) 4 octets c) 6 octets
- Q3. Sur le modèle OSI, le protocole DNS et le protocole TFTP sont sur quelles couches :
a) couche 7 b) couche 2 c) couche 1
- Q4. Quelle couche n'appartient pas au modèle TCP/IP parmi les couches suivantes :
a) Application ; b) Réseau ; c) Session d) Transport ; e) Accès
- Q5. Quel équipement réseau doit équiper un PC pour que celui-ci puisse être connecté au réseau ?
a) Une carte réseau b) Une carte son c) Une carte mémoire
- Q6. Numéro permettant d'identifier d'une manière unique un ordinateur sur un réseau :
a) Adresse Postale b) Adresse de la Passerelle c) Adresse IP

App
ren
In
c
TC

Exercice 2 : 6 points

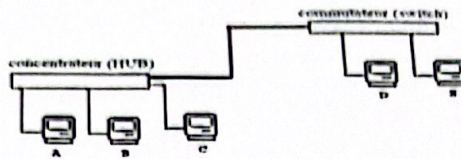
1. Expliquer le principe de la NORMALISATION en réseau et donner des exemples pratiques
2. Citer deux supports de transmission et donner des exemples d'utilisation de ces supports
3. Différence entre une adresse IP et une adresse MAC. Donner la commande windows, qui permet d'afficher l'adresse MAC d'une machine
4. L'adresse IP 192.168.264.10 est-elle valide ? Justifier votre réponse.
5. Donner la différence entre la transmission asynchrone et la transmission synchrone
6. Rappeler les différentes couches du modèle OSI et rappeler le rôle de chacune des couches
7. Donner un exemple de protocole de transport en mode non connecté et expliquer le principe de fonctionnement
TCP/IP
8. Le principe de fonctionnement de la diffusion FULL-DUPLEX

appl
pres
sée
Tra
Re
Lia
P

Année : 2019/2020

Enseignant : Dr. Mamadou Tourad DIALLO

Exercice 3 : 4 points



1. Rappeler la différence entre un **HUB** et un **SWITCH**
2. Si un paquet de diffusion est émis par la machine **A**, quelles machines recevront ce paquet ?
3. Si un paquet est émis par la machine **A** en direction de la machine **C**, quelles machines recevront ce paquet ?
4. Si un paquet est émis par la machine **A** en direction de la machine **E**, quelles machines recevront ce paquet ?

Exercice 4 : 3 points

Soit une ligne de transmission avec une longueur d'onde maximale égale à **0,6m** et longueur d'onde minimale égale à **0,2m**. Sachant que le rapport signal sur bruit est de **4dB**.

- 1- Déterminer les fréquences maximales et minimales
- 2- Déterminer la capacité maximale du support de transmission.

Pour rappel : $\text{longueur d'onde} = \frac{c}{f(\text{Hz})}$ et $c=3000000000 \text{ (m/s)}$

- Bande passante : $B=f_{\text{max}}-f_{\text{min}}$
- Capacité maximale : $B \cdot \log_2(1 + \text{SNR})$
- Rapport signal sur bruit : SNR

Exercice 5 : 3 points

Un hôte a pour adresse IP **172.16.8.98** avec un masque **255.255.0.0**

- a) Quelle est la classe du réseau ? *B classe B*
- b) Quelle est l'adresse du réseau ? *172,16,0,0*
- c) Deux autres machines veulent se connecter avec cette machine. Proposez des adresses IP pour ces deux nouvelles machines.
- d) L'hôte essaie de se connecter à un serveur d'adresse IP **172.16.5.171**. Appartient-il au même réseau que l'adresse précédente ? Justifier votre réponse.

log₂