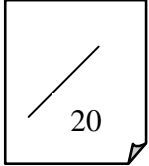


Devoir de synthèse n° 2

Epreuve : Informatique (S.E.R.I)

Enseignant : DHAHRI Mbarek	Durée : 1 h	Date : 26/05/2008
Classe : 3 SI 2	Nom & prénom :	



Exercice 1 (5 pts)

1. Que signifie OSI ?
.....
2. Combien de couches comprend le modèle OSI ?
3. Quelle couche du modèle OSI concerne la communication de bout en bout ?
4. Quelle est l'unité de transmission de la couche 3 du modèle OSI ?
5. Qu'est-ce que TCP/IP ?
6. Quelles sont les quatre couches du modèle TCP/IP ?
.....
7. Quels sont les protocoles de transport de la suite TCP/IP ?
8. Sur combien de bits une adresse IP est-elle codée ?
9. Quelle est la fonction d'une adresse IP ?
10. A quoi sert le protocole ARP ?

Exercice 2 (6 pts)

L'entreprise ABC possède un réseau local Ethernet en bus, dont chaque poste est relié par un câble coaxial. On cherche une solution pour le projet d'extension du réseau. Pour cela, vous êtes appelés à répondre aux questions suivantes :

- 1) Quel est le rôle des équipements suivants et avec quelle couche du modèle OSI fonctionnent-ils ? **(3 pt)**
 - a) **Répéteur** :
 - b) **Pont** :
 - c) **Routeur** :
- 2) Pour chacune des situations suivantes, identifiez l'équipement qui devrait être installé.
 - a) On veut raccorder tous les postes à un même nœud. **(0.5 pt)**
.....
 - b) Ce réseau Ethernet sera connecté à un autre segment Ethernet. **(0.5 pt)**
.....
 - c) On veut inclure une fonction de commutation dans l'équipement. **(0.5 pt)**
.....

d) On veut relier ce réseau Ethernet à un réseau étendu. (0.5 pt)

3) Quelle est la différence, de point de vue utilité, entre un câble **droit** et un câble **croisé**. (1 pt)

Exercice 3 (9 pts)

1. Lorsque vous affectez aux ordinateurs de votre réseau des adresses IP, que devez-vous garder à l'esprit ? (1 pt)

2. En tant qu'administrateur un réseau, vous cherchez à faciliter la procédure d'affectation des adresses IP sur votre réseau. Quel protocole vous permet d'affecter automatiquement des adresses IP aux ordinateurs de votre réseau ? (0.5 pt)

3. Dans chacune des classes A, B et C, quels segments numériques (w, x, y, z) de l'adresse IP représentent respectivement l'identificateur de réseau et l'identificateur d'hôte ? (1.5 pt)

Classe	Identificateur de réseau	Identificateur d'hôte
A
B
C

4. Quelle(s) classe(s) d'adresse autorise plus de 1024 hôtes par réseau ? (0.5 pt)

5. Quelle est la classe de cette adresse IP ? (0.5 pt)

10011010.10101010.00100101.10100011 :

6. Compléter le tableau ci-dessous. Pour les adresses **incorrectes**, justifiez votre réponse. (2.5 pt)

Adresse	Correcte (Oui/Non)	Justification
131.107.256.80
222.222.222.255
126.1.0.0
190.7.0.1

7. Quel est l'intérêt de l'utilisation du **masque** ? (0.5 pt)

8. En tant qu'administrateur réseau, vous souhaitez vérifier que la suite de protocoles TCP/IP est correctement installée et tester les communications sur le réseau. Quel utilitaire TCP/IP allez vous utiliser ? (0.5 pt)

9. Comment visualiser le cache ARP de votre ordinateur ? (0.5 pt)

10. Quelle est la différence entre une imprimante **réseau** et une imprimante **partagée** ? (1 pt)