



مباراة توظيف المحررين القضائيين من الدرجة الثالثة (الطو 9)

الحاصلين على شهادة تقني متخصص

المباراة بتاريخ 11 يوليو 2010

المدة : 3 ساعات

المعامل : 4

المادة 2 : اختبار في مجال التخصص التقني المطلوب (الشبكات-صيانة الأنظمة المعلوماتية).

Répondre aux questions de l'un des modules suivants selon votre choix :

Module I : Option réseaux informatique

1. Un hub permet-il de filtrer des paquets dynamiquement ?
2. Un routeur agit au niveau 4 du modèle OSI. Vrai ou faux ?
3. Que signifient les points suivants d'Ethernet ?
 - a) accès avec écoute préalable en compétition (CSMA)
 - b) détection de collisions (CD)
4. Est-ce que le protocole IP permet une transmission des données par messages, datagrammes ou paquets ?
5. Que désigne précisément l'adresse IP 255.255.255.255 ? A quoi sert l'adresse IP 0.0.0.0 ? Et l'adresse 127.0.0.1 ?
6. Certains équipements actifs sont décrits comme des "switch de niveau 3". Quelles notions recouvre ce terme ?
7. Voici un exemple d'adresse Ethernet (MAC) : 08:00:20:18:ba:40 :
Deux machines peuvent-elles posséder la même adresse ethernet ? Pourquoi ?
8. Sur l'internet, deux machines à deux endroits différents peuvent elles posséder la même adresse IPv4 ? si oui, à quelle condition ?
Dans le même réseau IPv4, deux machines différentes peuvent elles posséder la même adresse IPv4 à deux moments différents ? Citer un contexte d'utilisation.

9. Quelle est la différence de fonctionnement d'une carte ethernet en mode «Ethernet half duplex» et en mode «Ethernet full duplex» ?
10. Quelle est la distance maximum théorique qui peut séparer deux stations dans un réseau Ethernet 100 base T partagé ?
11. L'adressage IPV4 a été créé dans sa version de base en distinguant trois classes d'adresses associées à trois classes de réseaux notés A, B et C.
- Comment est notée l'adresse d'un hôte et l'adresse d'un réseau dans chaque classe ?
 - Comment un ordinateur hôte ou un routeur reconnaissent-il qu'une adresse de destination appartient à l'une des classes ?
 - Quelle est la proportion relative du nombre d'adresses IPV4 affectées aux différentes classes A, B, C ?
 - Quelle est l'opération effectuée sur une adresse de station pour déterminer son adresse de réseau ?
 - Comment l'adresse d'un hôte destinataire est elle utilisée pour le routage ?
 - Quelle sont les valeurs de n_1 et n_2 pour les adresses suivantes : 17.234.16.45/ n_1 , 207.12.231.23/ n_2 . On rappelle que dans cette notation n est la longueur du préfixe définissant le réseau d'appartenance ou le nombre de bits en fort poids du masque.
12. Dans le mode NAT statique l'adresse IPV4 source privée est traduite en une adresse IPV4 source publique qui est toujours la même. La correspondance dans ce cas est bijective (biunivoque) :
- Quelle utilisation peut-on faire d'un tel mode de traduction d'adresses IP ?
- Quels sont les inconvénients ?
13. Dans le mode NAT dynamique, la traduction d'une adresse source IPV4 privée est effectuée vers une adresse source IPV4 publique qui est prise dans un bloc d'adresses publiques disponibles.
- Quel avantage nouveau obtient-on d'un tel mode de traduction d'adresses IP ?
14. Le troisième mode est connu sous différents noms (mode NAT avec surcharge NAT 'overloading' encore appelé NAT with PAT 'Port Address Translation').
- Quels en sont les avantages et les inconvénients ?
15. A quoi sert chacune des commandes suivantes : *ipconfig*, *nslookup*, *ping*, *tracert* ?

Module II : Option Maintenance

1. Peut-On partager un lecteur CD-ROM ?

☒ a) Non

☒ b) Oui

2. A la mise sous tension, l'ordinateur ne démarre pas, le témoin "power" (indiquant que la mise sous tension est effective) est allumé. Celui du disque dur l'est aussi d'une manière continue. Quelles pourraient en être les raisons ?

3. Vous venez d'installer un nouveau disque dur et vous lisez sur le moniteur le message suivant : "Système d'exploitation absent"

Pourquoi ? (Envisagez plusieurs scénarii)

4. TCP / IP veut dire

a) Transfuge Protocol International / Internet Partition

b) Transmission Control Protocol / Internet Protocol

c) Transfert Control Protocol / Internet Protocol

d) Transport Control Protocol / Internet Protocol

5. A quoi sert ARP ?

a) à trouver l'adresse MAC d'un ordinateur dont on connaît l'adresse IP

b) à trouver l'adresse IP d'un ordinateur dont on connaît l'adresse MAC

6. L'adresse IP : 129.1036.24.23 est une adresse valide ?

a) Oui b) Non

7. Parmi ces trois adresses IP, quelle est celle de classe B ?

a) 15.236.25.125

b) 196.23.250.10

c) 132.10.251.20

8. L'adresse Physique de la carte réseau est codée sur :

a) Un octet

b) Quatre Octets

c) Six Octets

9. Pour connecter deux ordinateurs, j'ai besoin d'un câble:

...

المرفق affect

المرفق affect

10. Un serveur DHCP est un ordinateur qui affecte des adresses automatiquement à d'autres ordinateurs de réseaux

a) Non

b) Oui

11. On est devant une machine qu'on souhaite acheter.

a) Comment on peut savoir la fréquence du processeur.

b) Comment on peut savoir la taille de la mémoire vive.

c) Comment on peut savoir la taille du disque dur.

d) Comment on peut savoir la taille de l'écran.

12. Décrire les étapes pour installer Windows XP.

13. Pour installer un serveur de réseau local, vous êtes amené(e) à choisir une carte Ultra-Wide SCSI enfichable sur port PCI et permettant la connexion de quinze périphériques.

• Le serveur doit être équipé des périphériques suivants :

Deux disques durs Ultra Wide SCSI de 200 Go chacun,

Deux lecteurs de CD-ROM 12x SCSI internes,

Un lecteur de CD-ROM 12x externe SCSI,

Une unité de sauvegarde Iomega JAZ 1 Go externe SCSI.

Rappel : « Par défaut, la carte adaptateur est configurée comme ayant la priorité la plus élevée qui est 7. L'ordre des priorités est décroissante respectivement de 6 à 0 et de 15 à 8. L'ordre de chaînage des périphériques ne joue aucun rôle dans l'attribution des priorités ».

a) Un des deux disques durs SCSI doit être le disque de démarrage. Quel numéro d'ID doit-on lui affecter ?

b) Proposer une affectation des numéros d'ID aux différents périphériques chaînés à l'adaptateur.

c) Sachant que tous les périphériques sont des périphériques 16 bits, quels sont les types de câbles nécessaires pour la connexion des périphériques et combien en faut-il

d) Présenter de manière schématique le chaînage des différents périphériques en mettant en évidence la position des terminaisons.