



EXAMEN D'APTITUDE PROFESSIONNELLE POUR L'ACCES AU GRADE
DE TECHNICIEN DEUXIEME GRADE ET TECHNICIEN DEUXIEME GRADE
CONTRACTUEL AU TITRE DE L'ANNEE 2014

OPTION : Informatiques

DUREE : 3 Heures

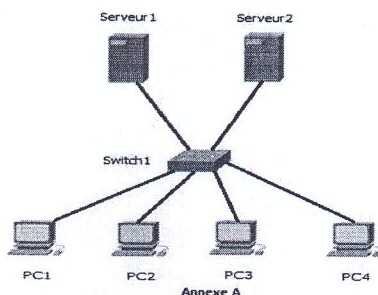
COEFFICIENT : 05

Questions : (04 Points)

- 1) Qu'est ce qu'un Antivirus ?
- 2) Qu'est ce qu'une Architecture Client/Serveur? Et donnez un exemple.
- 3) Qu'elle est la différence entre un VLAN et un VPN?
- 4) Qu'est ce qu'un Système de gestion de base de données? Citez au moins trois.

Exercice 1 : (05 Points)

Vous travaillez dans le cabinet comptable S.A Compta. Tous les ordinateurs du cabinet sont en réseau comme sur l'illustration Annexe A. Nous sommes en présence d'un réseau utilisant le protocole TCP/IP. Les adresses IP de chaque nœud du réseau figurent en Annexe B. Pour tous, le masque par défaut est 255.255.255.0.



Ordinateur	Adresse IP
PC1	192.168.10.6
PC2	192.168.10.7
PC3	192.168.10.8
PC4	192.168.10.9
Serveur1	192.168.10.100
Serveur2	192.168.10.200

Annexe B

- 1- Quelle est l'architecture de ce réseau ?
- 2- Indiquer quelle est l'adresse IP du réseau ?
- 3- Déterminer le nombre de machines qu'on peut brancher dans ce réseau.
- 4- Quelle est l'adresse de diffusion de ce réseau ?
- 5- Quels sont les différents sous-réseaux obtenus si le 4ème octet du nouveau masque est : 11000000

Exercice 2 : (05 Points)

Le Ministère dispose d'un patrimoine immobilier et désire gérer sa liste de logements. Le Ministère voudrait en effet connaître l'implantation de chaque logement (nom de la ville et du quartier) ainsi que les personnes qui les occupent (les signataires uniquement).

Le loyer dépend d'un logement, mais en fonction de son type (maison, studio, T1, T2...) le Ministère facturera toujours en plus du loyer la même somme forfaitaire à ses clients. Par exemple, le prix d'un studio sera toujours égal au prix du loyer + 30 DH de charges forfaitaires par mois.

Pour chaque logement, on veut disposer également de l'adresse, de la superficie ainsi que du loyer.

Quant aux individus qui occupent les logements (les signataires du contrat uniquement), on se contentera de leurs noms, prénoms, date de naissance et numéro de téléphone.

Pour chaque ville, on désire connaître le nombre d'habitants ainsi que le nom et la région à laquelle elle appartient.

Le Ministère désire gérer l'historique de l'occupation des logements par les individus, pour chaque location, on enregistre la date de début et la date de fin.

On considérera qu'un individu peut être signataire de plusieurs contrats de location.

On précise qu'un logement peut faire l'objet de plusieurs locations disjointes dans le temps.

L'unité géographique retenue pour la gestion des logements est le quartier et on considère que chaque ville possède au moins un quartier.

1. Identifier les différentes entités et leurs propriétés pour cette gestion
2. Préciser les différentes associations entre les entités et ajouter les propriétés pour les associations porteuses de propriétés.
3. Préciser les cardinalités pour les différentes associations.

Exercice 3 : (06 Points)

Soit la base de données **SPDB**, contenant les relations *Fournisseurs (S)*, *Produits (P)* et *Détail (SP)*.

S					SP			
snum	snom	statut	ville		snum	pnum	qtes	
S1	Samir	20	Rabat		S1	P1	300	
S2	Jawad	10	Fès		S1	P2	200	
S3	Brahim	30	Fès		S1	P3	400	
S4	Karima	20	Rabat		S1	P4	200	
S5	Ali	30	Taza		S1	P5	100	
					S1	P6	100	
					S2	P1	300	
					S2	P2	400	
					S3	P2	200	
					S4	P2	200	
					S4	P4	300	
					S4	P5	400	

P					
pnum	pnom	couleur	poids	ville	
P1	Chaise	Rouge	12.00	Rabat	
P2	Table	Vert	17.00	Fès	
P3	Télé	Bleu	17.00	Salé	
P4	Chaise	Rouge	14.00	Rabat	
P5	Verre	Bleu	12.00	Fès	
P6	Porte	Rouge	19.00	Rabat	

Ecrire en SQL les requêtes suivantes:

1. Le nom et le statut des fournisseurs de 'Fès' par ordre décroissant de statut.
2. les paires de numéro de fournisseur et de produit situés dans la même ville.
3. le numéro des fournisseurs et le nom des produits qu'ils fournissent.
4. le nom des fournisseurs et le nom des produits qu'ils fournissent.
5. Ecrire de deux façons différentes la requête: "Nom des fournisseurs du produit de numéro 'P2' ".
6. Nom des fournisseurs qui fournissent au moins un produit de couleur ('Rouge').
7. Nom des fournisseurs qui ne fournissent pas le produit 'P2'.
8. Ajouter la colonne « Prix » dans la table des produits, type INT.
9. Ajouter la ligne suivante : ('P7','PC','Blanc','30','Salé','2000').
10. Insertion des prix :
(Table=260,Télé=300,Verre=29,Porte=130, ,Chaise{(P1)=120,(P4)=140}).
11. Ajouter 150 à la quantité (qtes) de tous les produits qui ont une quantité inférieure à 200.