



مباراة توظيف تقني من الدرجة الثالثة
دورة 2019/10/20
التخصص: الاعلاميات (Informatique)

المعامل (06)

الاختبار الثاني: موضوع عام
مدة الانجاز: ثلاث ساعات

EXERCICE 1 :

- Dans une base de données relationnelle, je souhaite sélectionner tous les enregistrements d'une table nommée "PRODUITS". Choisissez la requête SQL convenante:
a) select distinct id from PRODUITS
b) select * from PRODUITS where reference not null
✓ c) select * from PRODUITS
d) select * where PRODUITS
- Dans une base de données relationnelle, on souhaite connaître tous les enregistrements de la table COMMANDE pour laquelle il n'y a aucun clients :
a) Select num_com from COMMANDE where num_com is null
✓ b) select * from COMMANDE where all client is null
c) Select num_com from COMMANDE where num_nom NOT IN (select num_nom from CLIENT)
d) Select num_com from CLIENT where num_com NOT IN (select num_nom from CLIENT)
- Sous UNIX, la commande "ls" permet de :
a) changer de répertoire
b) créer un nouveau répertoire
✓ c) lister le contenu d'un répertoire
d) déplacer un fichier
- Dans une BDD, une clé primaire sert à :
a) Enregistrer une base de données
✓ b) Identifier les informations pour pouvoir les retrouver
c) L'autre mot pour désigner un programme de base de données
d) Pas de successeur connu à ce jour
- Qu'est-ce que le langage SQL ?
a) Un langage de conception de données
b) Un langage de modélisation conceptuelle de données
✓ c) Un langage de manipulation de données utilisable soit de manière interactive soit à l'intérieur d'un programme hôte
d) Un langage de description de document

6. En UML qu'il est le diagramme qui sert à présenter les instances de classes utilisé dans le système ?

- a) Diagramme de séquences ;
- b) Diagramme d'objet ;
- c) Diagramme de classe ;
- d) Diagramme de composants.

7. Le XML :

- a) Est un format de description de données ;
- b) Ne permet pas de séparer le contenu de la présentation ;
- c) N'est pas portable d'une plate-forme d'une autre.

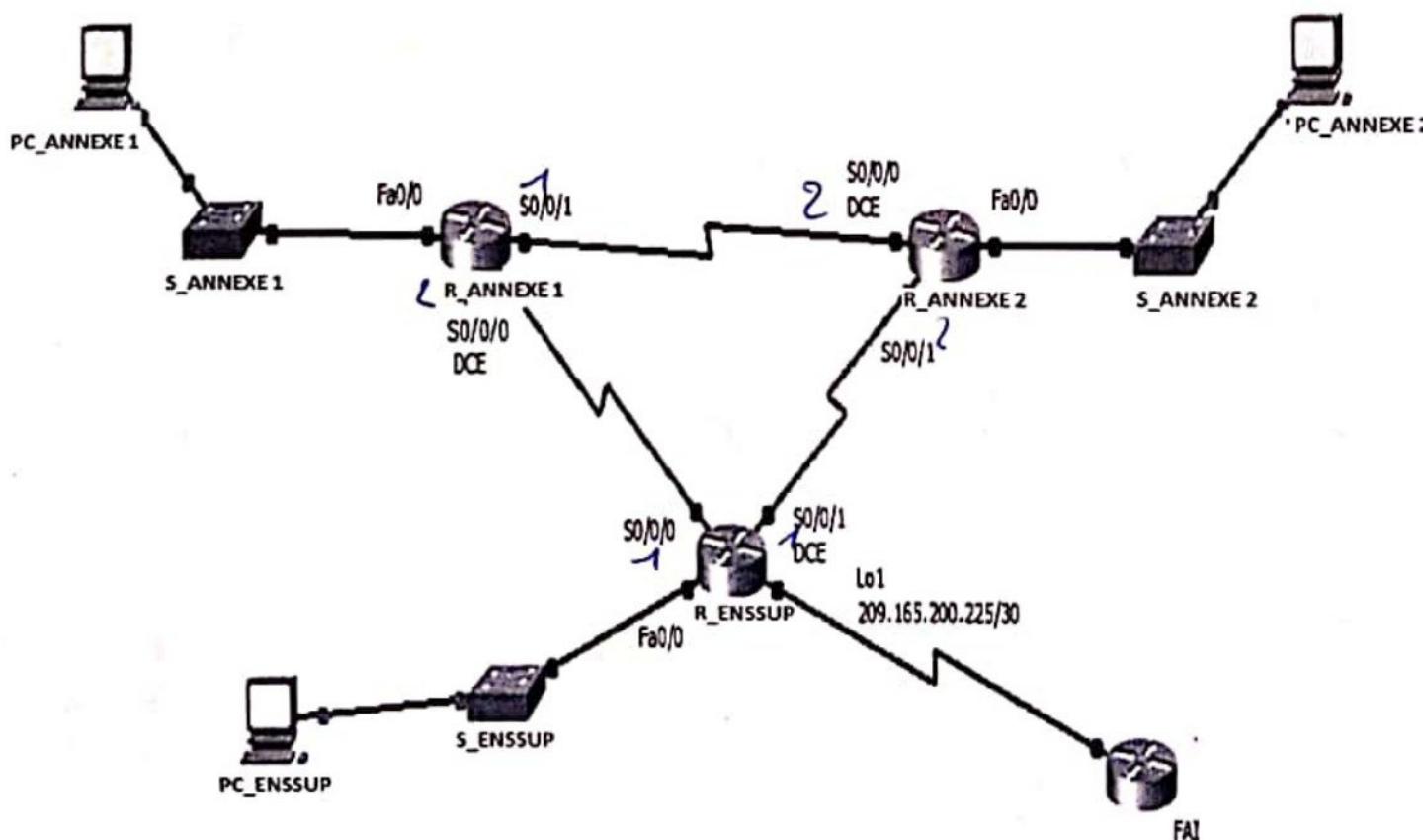
Exercice 2 :

L'établissement ENSSUP, dispose d'un site central et de deux annexes.

Le site central est représenté par le routeur R_ENSSUP et les deux annexes sont désignées par les deux routeurs R_ANNEXE1 et R_ANNEXE2. Les trois routeurs sont interconnectés entre eux par des lignes séries, comme indiqué dans la topologie ci-dessous. Chaque routeur est relié à son tour à un commutateur. Chaque commutateur relie les ordinateurs des différents utilisateurs.

ENSSUP est connectée à Internet via le routeur R_ENSSUP.

Le schéma de la topologie du réseau est représenté comme suit :



On propose de créer une conception VLSM (masque de sous réseau de longueur variable).

L'adressage du réseau doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Le réseau 172.16.0.0/16 doit être divisé en sous réseaux pour fournir des adresses aux trois réseaux locaux.
- Le réseau local de R_ENSSUP aura besoin de 450 adresses.
- Le réseau local de R_ANNEXE1 aura besoin de 180 adresses.
- Le réseau local de R_ANNEXE2 aura besoin de 95 adresses.
- L'adresse de bouclage représentant la liaison entre le routeur R_ENSSUP et le FAI utilisera le réseau 209.165.200.224/30.
- L'espace d'adressage 192.168.30.16/28 doit être divisé en sous réseaux pour obtenir les adresses des liaisons entre les trois routeurs.

Partie 1 :

1. Combien de sous réseaux doivent être créés à partir du réseau 172.16.0.0/16 ? 
2. Donner le nombre d'adresses IP qui sont nécessaires à partir du réseau 172.16.0.0/16.
3. Quel masque de sous réseau sera utilisé pour le sous réseau du réseau local de R_ENSSUP ? 123
4. Donner le nombre maximal d'adresses hôtes qui peuvent être utilisées sur ce sous réseau.
5. Quel masque de sous réseau sera utilisé pour le sous réseau du réseau local de R_ANNEXE1 ?
6. Donner le nombre maximal d'adresses hôtes qui peuvent être utilisées sur ce sous réseau.
7. Quel masque de sous réseau sera utilisé pour le sous réseau du réseau local de R_ANNEXE2 ?
8. Donner le nombre maximal d'adresses hôtes qui peuvent être utilisées sur ce sous réseau.
9. Quel masque de sous réseau sera utilisé pour les liaisons entre les trois routeurs ?
10. Donner le nombre maximal d'adresses hôtes pouvant être utilisées sur chacune de ces liaisons entre les routeurs.

Partie 2 :

1. Attribuez le sous réseau 0 du réseau 172.16.0.0/16 au sous réseau du réseau local de R_ENSSUP. Quelle est l'adresse réseau de ce sous réseau ?
2. Attribuez le sous réseau 1 du réseau 172.16.0.0/16 au sous réseau du réseau local de R_ANNEXE1. Quelle est l'adresse réseau de ce sous réseau ?
3. Attribuez le sous réseau 2 du réseau 172.16.0.0/16 au sous réseau du réseau local de R_ANNEXE2. Quelle est l'adresse réseau de ce sous réseau ?
4. Attribuez le sous réseau 0 du réseau 192.168.30.16/28 à la liaison entre les routeurs R_ENSSUP et R_ANNEXE1. Quelle est l'adresse réseau de ce sous réseau ?
5. Attribuez le sous réseau 1 du réseau 192.168.30.16/28 à la liaison entre les routeurs R_ENSSUP et R_ANNEXE2. Quelle est l'adresse réseau de ce sous réseau ?
6. Attribuez le sous réseau 2 du réseau 192.168.30.16/28 à la liaison entre les routeurs R_ANNEXE1 et R_ANNEXE2. Quelle est l'adresse réseau de ce sous réseau ?

7. A partir des questions précédentes, renseigner la table d'adressage suivante :

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
R_ENSSUP	Fa 0/0			
	S 0/0/0			
	S 0/0/1			
	Lo1			
R_ANNEXE 1	Fa 0/0			
	S 0/0/0			
	S 0/0/1			
R_ANNEXE 2	Fa 0/0			
	S 0/0/0			
	S 0/0/1			
PC_ANNEXE 1	Carte			
PC_ANNEXE 2	Carte			
PC_ENSSUP	Carte			

Exercice 3 :

Pour chacune des questions de cet exercice, une seule réponse est exacte. On demande de recopier sur votre feuille chaque proposition complétée par la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

1. Vous souhaitez améliorer la sécurité d'administration à distance de plusieurs serveurs web Linux sur Internet. Les données ainsi que le processus d'authentification doivent être chiffrés. Que devriez-vous faire ?

- ☐ Installer Windows 2000 Remote Administration.
- ☒ Utiliser SSH pour vous connecter au shell Linux.
- ☐ Installer GNOME et utiliser PC Anywhere.
- ☐ Utilisez le protocole Kerberos pour vous connecter au Linux Shell.

2. Quel procédé permettant d'assurer la non-répudiation des données ?

- ☒ La signature électronique
- ☐ Le hachage des mots de passes
- ☐ Le certificat électronique

3. Découper un réseau Ethernet en deux parties égales avec un bridge (pont) permet de...

- ☐ Diviser le débit.
- ☒ Diviser la bande passante.
- ☐ Améliorer le débit.
- ☒ Laisser inchangé le débit.

4. Lequel des services suivants doit être désactivé pour empêcher les hackers d'utiliser un serveur Web comme un relais de messagerie ?

- ☐ SMTP
- ☒ POP3
- ☐ SNMP
- ☐ IMAP

5. Quelle technique permettant d'assurer l'intégrité des données ?

- ☐ La signature électronique
- ☒ Le certificat électronique
- ☐ Le chiffrement

6. La mauvaise programmation et des pratiques de codification inadéquates présentent un risque de ?

- ☒ Débordement de mémoire tampon.
- ☐ Hameçonnage.
- ☐ Attaques par force brute.
- ☐ Attaques par hybride.

7. Une organisation utilise le cryptage symétrique. Laquelle des énoncés suivants serait une raison valide pour migrer vers le cryptage asymétrique ?

- ☐ Le cryptage symétrique fournit l'authenticité.
- ☐ Le cryptage symétrique est plus rapide que le cryptage asymétrique
- ☒ Le cryptage symétrique peut rendre l'administration des clés difficile.
- ☐ Le cryptage symétrique exige un algorithme relativement simple.

8. Parmi les protocoles suivants, lequel n'est pas de niveau 2 du modèle OSI ?

- ☒ IPsec
- ☐ Frame Relay
- ☐ PPP
- ☐ STP

9. Un administrateur souhaite sécuriser son réseau sans fil. Il veut autoriser que certains dispositifs puissent accéder au réseau. Quelle mesure serait la plus efficace pour limiter l'accès ?

- ☐ Désactiver la DMZ
- ☐ Désactiver la diffusion de SSID
- ☒ Filtrer des adresses MAC
- ☐ Utiliser le protocole WPA

10. Laquelle de ces propositions est basée sur un réseau de stockage très haut débit en Fiber Channel ou SCSI ?

- ☐ NAS
- ☒ SAN
- ☐ RAID 6
- ☐ SAS

EXERCICE 4 :

On considère la base de données BD AIRBASE suivante :

- PILOT (NumP, NameP, Address, Salary)
- AIRPLANE (NumAP, NameAP, Capacity, Localisation)
- FLIGHT (NumF, NumP, NumAP, Dep_T, Arr_T, Dep_H, Arr_H)

NB : Les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont en italique gras.

A. Expression des projections et sélections

Q1 : Donnez la liste des avions dont la capacité est supérieure à 350 passagers.

Q2 : Quels sont les numéros et noms des avions localisés à Casablanca ?

Q3 : Quels sont les numéros des pilotes en service et les villes de départ de leurs vols ?

Q4 : Donnez toutes les informations sur les pilotes de la compagnie.

Q5 : Quel est le nom des pilotes domiciliés à Rabat dont le salaire est supérieur à 30000 Dhs ?

B. Utilisation des opérateurs ensemblistes

Q6 : Quels sont les avions (numéro et nom) localisés à Casablanca ou dont la capacité est inférieure à 350 passagers ?

Q7 : Liste des vols au départ de Casablanca allant à Agadir après 18 heures ?

Q8 : Quels sont les numéros des pilotes qui ne sont pas en service ?

Q9 : Quels sont les vols (numéro, ville de départ) effectués par les pilotes de numéro 100 et 204 ?

Select ~~NumF~~, Dep_T From FLIGHT where NumP = 1
and NumP = 204

ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ
ⵙⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ
ⵙⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ
ⵙⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ
ⵙⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵓⵔ



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي
قطاع التعليم العالي والبحث العلمي
مديرية الموارد البشرية

Royaume du Maroc
Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique
Département de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Direction des ressources humaines

مباراة توظيف تقني من الدرجة الثالثة
دورة 2019/10/20
التخصص: الاعلاميات / التطوير المعلوماتي

المعامل (04)

الاختبار الأول: موضوع عام
مدة الانجاز: ثلاث ساعات

الموضوع:

أصبحت التكنولوجيا الحديثة لبنة أساسية لتطوير وتنمية العمل الإداري. تحدث عن
الأهداف التي يمكن تحقيقها من خلال اعتماد الرقمنة كآلية لبناء إدارة عمومية عصرية مواطنة ولها
بعد تشاركي؟

A19
=