



جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène

Faculté d'Electronique et d'Informatique

Département d'Informatique

Concours d'accès au Doctorat 3<sup>ième</sup> Cycle Informatique 2016 – 2017

Retenu

Le 26/10/2016

**Matière 2 : Réseaux + au choix : Systèmes distribués/ Sécurité des systèmes,**

Coefficient 1, durée 2 Heures.

(Spécialité : RSI)

**Partie 2 : Sécurité des Systèmes informatiques:**

**Exercice 1 : sécurité des Bases de données**

Une société de vente de produits organisée en filiale utilise une base de données dont le schéma est le suivant :

Société(NomSociété, Adresse)

Filiale(NumFil, NomFil, NomSociété\*)

Employé(NSS, NomEMP, Age, NumFil\*, Grade)

Etat-Présence (NSS, Mois, Année, NB\_Absence) ;

Commande (NumCMD, DateCMD, NumFil\*, NumFour\*)

Ligne-Commande(NumProd, NumCMD, NB-Unité);

Produit(NumProd, NomProd, Date-Fab, Date-Péremption, prix-unitaire)

Fournisseur(NumFour, NomFour, Adresse)

Les clés primaires sont soulignées, les clés étrangères sont en italique suivies d'une étoile (\*).

**Questions :**

1. L'administrateur exécute la commande suivante :

Create User ResponsibleTIC Identified by tic12358

Default TableSpace TBSTIC1

Temporary TableSpace TBSTIC2

a. Expliquer chaque ligne de cette commande.

L'administrateur veut maintenant limiter le quota de ResponsibleTIC sur TBSTIC1 à 50 Mo et un quota illimité sur TBSTIC2.

b. Donner les commandes correspondantes.

2. L'administrateur exécute la commande suivante :

Grant all privileges to ResponsibleTIC

a. Expliquer la commande.

b. Quels sont les risques engendrés par cette requête.

3. ResponsibleTIC a créé toutes les tables de la BD dans son schéma sans mentionner les contraintes.

a. Donner les requêtes permettant d'ajouter les contraintes relatives aux tables Filiale et Commande.

4. ResponsibleTIC veut sauvegarder le nombre d'absences par filiale sans le recalculer à chaque fois.

a. Donner la solution et la requête correspondante

b. Donner la commande permettant de mettre à jour automatiquement ce nombre.

5. Suite à plusieurs erreurs lors de la saisie, l'utilisateur ResponsibleTIC veut contrôler le fait que les commandes ne concernent que les produits périssables dans au moins 12 mois.

a. Donner une solution

b. Donner la requête correspondante.

6. ResponsibleTIC veut supprimer la table « Produit » de la base de données.

a. Donner la commande correspondante.

b. Dans quel cas cette suppression n'est pas possible.

7. Dans le cas où elle est possible, donner les répercussions sur les catalogues.

8. L'utilisateur ResponsibleTIC veut créer une vue permettant d'afficher pour chaque commande, son montant total

a. Donner la commande correspondante.

9. L'utilisateur ResponsibleTIC crée un utilisateur Technicien comme suit :

000/00

Create User Technicien Identified by TicTech? 125

- a. Quelles sont les tablespaces par défaut utilisées par l'utilisateur *Technicien*
- b. Peut-il créer des données sur ces tablespaces ? Pourquoi ? Donner une solution.

10. L'utilisateur *ResponsableTIC* exécute les deux commandes suivantes

*Grant Create Table, Create any table, Drop any Table to Technicien with admin option*

*Grant Alter, update (Grade), insert on Employe to Technicien with grant option*

- a. Expliquer chaque commande
- b. Quelle est la différence entre les options « with admin option » et « with grant option »
- c. Quels seraient les risques liés à l'utilisation de ces deux options

11. *Technicien* exécute la requête suivante :

*Update Employe set Age = Age + 1 where NSS = "7584589857"*

Que sera la réponse du système ? Donner une solution.



جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene

Faculté d'Electronique et d'Informatique

Département d'Informatique

Concours d'accès au Doctorat 3<sup>ème</sup> Cycle Informatique 2016 – 2017

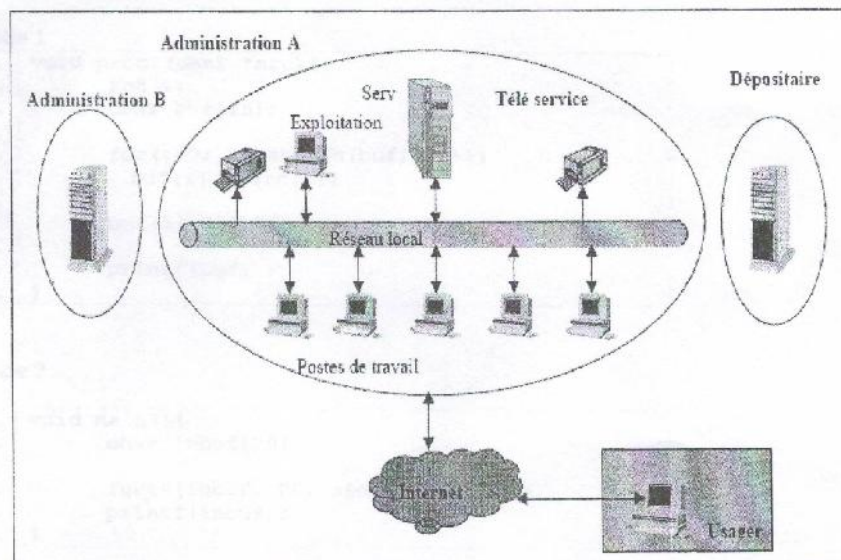
Le 26/10/2016

**Matière 2 : Réseaux + au choix : Systèmes distribués/ Sécurité des systèmes,**  
Coefficient 1, durée 2 Heures.  
(Spécialité : RSI)

**Partie 2 : Sécurité des Systèmes informatiques:**

**Exercice 2 : sécurité réseaux**

1. Décrire la démarche de sécurité en profondeur
2. Quelles sont les règles de sécurité en profondeur à instaurer pour surmonter les attaques DDOS ?
3. Appliquer la démarche de sécurité en profondeur pour mettre à niveau la sécurité de l'architecture suivante :



**Exercice 3 : sécurité sans fil**

Un espion s'infiltré dans un réseau Wi-Fi et en prend le contrôle avec son PC portable. Il envoie la trame MAC suivante :

08 40 80 00 1E 01 02 00 00 00 1E 01 02 06 00 00 1E 07 08 09 00 FF 00 FF ..... (hexadécimal).

1. De quelle trame s'agit-il ?
2. Est-ce que l'espion agit comme un point d'accès ou une station ?
3. Quelle est son adresse ?



Retenu

جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا  
Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene  
Faculté d'Electronique et d'Informatique  
Département d'Informatique

**Concours d'accès au Doctorat 3 ième Cycle Informatique 2016 – 2017**

Le 26/10/2016

**Matière 2 : Réseaux + au choix : Systèmes distribués/ Sécurité des systèmes,**  
**Coefficient 1, durée 2 Heures.**  
**(Spécialité : RSI)**

**Partie 2 : Sécurité des systèmes**

**Exercice 3**

1. Pour chacun des codes suivants, précisez en justifiant vos réponses :
  - a. Son rôle.
  - b. Les vulnérabilités présentes, si elles existent.
  - c. Les modifications à apporter au code afin d'éliminer ces vulnérabilités

**i. Code 1**

```
1. void proc1(char *src){
2.     int i;
3.     char buf[15];
4.
5.     for(i=0; i<=strlen(buf); i++)
6.         buf[i] = src[i];
7.
8.     buf[i] = '\0';
9.
10.    printf(buf) ;
11. }
```

**ii. Code 2**

```
1. void main(){
2.     char inbuf[20];
3.
4.     fgets(inbuf, 20, stdin);
5.     printf(inbuf);
6. }
```

**iii. Code 3**

```
1. int main (int argc, char *argv[]){
2.     char buf[512];
3.
4.     if (argc < 2){
5.         printf("%s\n", "Failed");
6.         exit(-1);
7.     }
8.     snprintf(buf, sizeof(buf), argv[1]);
9.     buf[sizeof (buf) - 1] = '\x00';
10.
11.     return 0;
12. }
```