



Examen de Fin de Semestre 2

Juin 2024

Examineurs : Mme Belinga epse Bonono & Mme Ngo Ndoum

EPREUVE DE SECURITE DE BASE DE DONNEES

Duree : 2H

**Partie 1 : Connaissance du cours (8,5 pts)**

1. Définir les mots et termes suivants : **Attaque, Élévation de privilèges, dénis de service, Contrôle d'accès** 2pts
2. La politique de sécurité du modèle de Biba se résume à travers deux principes. Expliquez puis présentez les? 2pts
3. Présenter brièvement les cinq (05) premières étapes de la sécurité des bases de données par ordre chronologique . 2,5 pts
4. Différence entre l'élévation de privilèges verticale et horizontale (0,5 pt)
5. Deux différences entre une attaque par force brute et une attaque de type password spraying (1,5 pts)

**Partie 2 : Cas pratique (11,5 pts)**

**Exercice 1 (8 pts)**

On considère trois utilisateurs U1, U2, U3 possédant respectivement les fichiers F1, F2 et F3. On suppose que le propriétaire d'un fichier a les droits W (« lecture »), R (« écriture ») et X (suppression) sur ce fichier. Un utilisateur peut lire dans un fichier si et seulement si, il peut écrire dessus sauf s'il en est le propriétaire.

Soit le tableau suivant :

Niveau de Sécurité (L)	Sujet (S)	Objet (O)
Top Secret	U1	F1
Secret	U3	F3
Restricted		F4, F5
Public	U2	F2

N.B : Pour ce cas, Top secret représente le niveau de sécurité le plus bas du système

1. Ecrire et expliquer les règles qui découlent de ce tableau en utilisant le modèle de Biba dans ce cas particulier en accord avec la politique de l'entreprise (2,5 pts)
2. Représentez la matrice de Contrôle d'accès suivant le modèle de Lampson qui en découle (2,5 pts)
3. Représentez la matrice de Contrôle d'accès suivant le modèle HRU (3 pts)

**Exercice 2 (3,5 pts)**

Voici un extrait de code C# s'appuyant sur une base de données relationnelle où l'utilisateur remplit le champ ItemName d'un formulaire. Le résultat est filtré selon l'identité de l'accédant :

```
string userName = ctx.GetAuthenticatedUserName();  
string query = "SELECT * FROM items WHERE owner = '" + userName + "' AND itemname = '" + ItemName.Text + "'";  
sda = new SqlDataAdapter(query, conn);  
DataTable dt = new DataTable();  
sda.Fill(dt);
```

1. Supposons que l'utilisateur saisisse « name' OR 'a'='a ». Quelle serait la conséquence? (0,5 pt)
2. Supposons que l'utilisateur saisisse « name'; DELETE FROM items; -- ». Quel sera l'effet ? Pourquoi cette chaîne se termine par -- ? (1,5pts)
3. Donner 3 techniques pour se prémunir contre une telle attaque (1,5 pts)