

Exercice :

Gestion d'un Système de Location de Voitures

La société de location de voitures XYZ souhaite mettre en place une base de données pour gérer ses opérations de location. La base de données doit permettre de suivre les voitures, les clients et les locations.

Chaque voiture dans la flotte a un identifiant unique, un modèle, une marque, une année de fabrication, et un statut indiquant si elle est disponible ou louée.

Les clients de la société peuvent être des particuliers ou des entreprises. Chaque client a un identifiant unique, un nom, une adresse email, et un type de client (particulier ou entreprise).

Lorsqu'un client loue une voiture, les informations suivantes sont enregistrées : l'identifiant de la location, l'identifiant du client, l'identifiant de la voiture, la date de début de la location, la date de fin prévue de la location, et le montant total de la location. Une règle de gestion stipule que les particuliers peuvent louer jusqu'à deux voitures à la fois pour une durée maximale de deux semaines, tandis que les entreprises peuvent louer jusqu'à cinq voitures pour une durée maximale d'un mois.

Les marques des voitures doivent également être enregistrées dans la base de données. Chaque marque a un identifiant unique, un nom et un pays d'origine.

Entités et Attributs :

- **Client :**
 - id (PK)
 - nom
 - email
 - type_client
- **Voiture :**
 - id (PK)
 - modele
 - marque (FK)
 - annee_fabrication
 - statut
- **Marque :**
 - id (PK)
 - nom
 - pays_origine
- **Location :**
 - id (PK)
 - id_client (FK)
 - id_voiture (FK)
 - date_debut
 - date_fin_prevue
 - montant_total

Relations :

- Un **Client** peut faire plusieurs **Locations** (1,N).
- Une **Voiture** peut être louée plusieurs fois (1,N avec Location).
- Une **Marque** peut avoir plusieurs **Voitures** et une **Voiture** appartient à une seule **Marque** (relation 1,N).

1- Créer la base de données

2- Création des Tables.

3- Insertion de données dans les tables :

-- Insertion d'acteurs

```
INSERT INTO Acteur (nom, prenom, date_naissance, poids, taille) VALUES  
( 'Dupont', 'Jean', '1980-01-01', 75.5, 1.80),  
( 'Martin', 'Sophie', '1990-05-15', 65.0, 1.70);
```

-- Insertion de films

```
INSERT INTO Film (titre, realisateur, scenariste, annee_circulation) VALUES  
( 'Film A', 'Realisateur A', 'Scenariste A', 2020),  
( 'Film B', 'Realisateur B', 'Scenariste B', 2021);
```

-- Insertion de producteurs

```
INSERT INTO Producteur (nom_unique, adresse, revenue_annuelle) VALUES  
( 'Prod A', 'Adresse A', 500000.00),  
( 'Prod B', 'Adresse B', 750000.00);
```

-- Insertion de rôles joués par les acteurs

```
INSERT INTO joue_un_Rôle (id_acteur, id_film, cachet, pourcentage_ventes) VALUES  
(1, 1, 50000.00, 10.0),  
(2, 2, 60000.00, 15.0);
```

-- Insertion d'investissements

```
INSERT INTO est_investit (id_film, id_producteur, montant_investi) VALUES  
(1, 1, 200000.00),  
(2, 2, 300000.00);
```

-- Insertion de remakes

```
INSERT INTO remake (id_original_film, id_remake_film, montant_investi) VALUES  
(1, 2, 150000.00);
```

4- répondre aux requêtes suivantes :

- Sélectionner tous les acteurs
- Sélectionner tous les films
- Sélectionner tous les producteurs
- Sélectionner les rôles joués par l'acteur qui a l'id 1
- Sélectionner les investissements dans le film qui a l'id 1
- Sélectionner les remakes du film qui a l'id 1
- Mise à jour du statut du film qui a l'id 1
- Suppression de l'acteur qui a l'id 1