**Workshop : Data Definition Language SQL**

* **Base de données Gestion des Stagiaires et des Cours dans un Centre de Formation :**

Vous travaillez pour un centre de formation qui souhaite gérer efficacement lesinformations sur les stagiaires, les instructeurs, les employeurs et les cours. Le centre vous demande de concevoir une base de données pour structurer et relier toutes ces informations. Suivez les étapes ci-dessous pour créer les tables nécessaires et appliquer les différentes contraintes.

1. **Créer la table Étudiants**

Vous allez créer une base de données qui contient des informations sur les stagiaires, les instructeurs, les employeurs, les cours, et les évaluations finales. Votre objectif est de suivre les données relatives aux stagiaires inscrits à différents cours sous la supervision d'instructeurs, tout en conservant un historique des employeurs précédents des stagiaires.

1. **Créer la table Stagiaire (Trainee)**

Créez une table **Trainee** pour stocker les informations suivantes sur chaque stagiaire :

* **trainee\_code** (INT) : Clé primaire unique pour chaque stagiaire.
* **social\_security\_num** (VARCHAR(20)) : Numéro de sécurité sociale du stagiaire.
* **surname** (VARCHAR(50)) : Nom de famille du stagiaire.
* **age** (INT) : Âge du stagiaire.
* **sex** (VARCHAR(10)) : Sexe du stagiaire.
* **place\_of\_birth** (VARCHAR(100)) : Lieu de naissance du stagiaire.
* **employer\_name** (VARCHAR(100)) : Nom de l'employeur actuel.
* **employer\_address** (VARCHAR(255)) : Adresse de l'employeur actuel.
* **employer\_telephone** (VARCHAR(20)) : Téléphone de l'employeur actuel.
* **area\_of\_expertise** (VARCHAR(100)) : Domaine d'expertise du stagiaire.
* **title** (VARCHAR(50)) : Titre professionnel du stagiaire.
* **level** (VARCHAR(50)) : Niveau d'expérience du stagiaire.
* **position\_held** (VARCHAR(50)) : Poste actuel occupé par le stagiaire.

1. **Créer la table Instructeur (Instructor)**

Créez une table **Instructor** pour stocker les informations suivantes sur chaque instructeur:

* **instructor\_id** (INT) : Clé primaire unique pour chaque instructeur.
* **surname** (VARCHAR(50)) : Nom de famille de l'instructeur.
* **age** (INT) : Âge de l'instructeur.
* **place\_of\_birth** (VARCHAR(100)) : Lieu de naissance de l'instructeur.
* **contact\_details** (VARCHAR(255)) : Coordonnées de l'instructeur.
* **employment\_status** (VARCHAR(20)) : Statut d'emploi de l'instructeur (ex: temps plein, temps partiel).

1. **Créer la table Cours (Course)**

Créez une table **Course** pour stocker les informations sur chaque cours proposé par le centre :

* **course\_code** (INT) : Clé primaire unique pour chaque cours.
* **title** (VARCHAR(100)) : Titre du cours.

1. **Créer la table Guilde (Guild)**

Créez une table **Guild** pour suivre les sessions des cours (groupes de formation) :

* **guild\_id** (INT) : Clé primaire unique pour chaque guilde.
* **course\_code** (INT) : Référence à la table Course pour indiquer quel cours est enseigné dans la guilde.
* **start\_date** (DATE) : Date de début de la session.
* **end\_date** (DATE) : Date de fin de la session.
* **num\_participants** (INT) : Nombre de participants inscrits dans cette guilde.

Ajoutez une contrainte de clé étrangère entre course\_code et Course(course\_code) pour assurer que chaque guilde est liée à un cours valide.

1. **Créer la table Ancien Employeur (Previous\_Employer)**

Créez une table **Previous\_Employer** pour stocker les informations des anciens employeurs des stagiaires :

* **prev\_emp\_id** (INT) : Clé primaire unique pour chaque employeur précédent.
* **trainee\_code** (INT) : Référence à la table Trainee pour associer l'employeur au stagiaire concerné.
* **name** (VARCHAR(100)) : Nom de l'ancien employeur.
* **address** (VARCHAR(255)) : Adresse de l'ancien employeur.
* **telephone** (VARCHAR(20)) : Numéro de téléphone de l'ancien employeur.

Ajoutez une contrainte de clé étrangère entre trainee\_code et Trainee(trainee\_code).

1. **Créer la table Stagiaire\_Cours (Trainee\_Course)**

Créez une table d'association **Trainee\_Course** pour enregistrer les stagiaires inscrits à des cours spécifiques :

* **trainee\_code** (INT) : Référence à la table Trainee.
* **guild\_id** (INT) : Référence à la table Guild.
* **final\_assessment** (VARCHAR(50)) : Résultat final ou évaluation du stagiaire dans le cours.

Ajoutez une clé primaire composite sur trainee\_code et guild\_id, ainsi que des contraintes de clé étrangère vers les tables Trainee et Guild

1. **Créer la table Instructeur\_Cours (Instructor\_Course)**

Créez une table d'association **Instructor\_Course** pour suivre quels instructeurs enseignent dans quelles guildes :

* **instructor\_id** (INT) : Référence à la table Instructor.
* **guild\_id** (INT) : Référence à la table Guild.
* **qualifications** (VARCHAR(255)) : Qualifications de l'instructeur pour enseigner ce cours.

Ajoutez une clé primaire composite sur **instructor\_id** et **guild\_id**, ainsi que des contraintes de clé étrangère vers les tables Instructor et Guild

1. **Insérer des données d'exemple**

* **Table Stagiaire :**

(1, '123-45-6789', 'Dupont', 30, 'M', 'Paris', 'TechCorp', '123 Rue Principale', '0102030405', 'Informatique', 'Développeur', 'Intermédiaire', 'Chef de projet'),

(2, '987-65-4321', 'Martin', 25, 'F', 'Lyon', 'BioMed', '456 Boulevard Bio', '0203040506', 'Biotechnologie', 'Chercheur', 'Débutant', 'Assistant de recherche');

* **Table Cours :**

(101, 'Programmation Java'),

(102, 'Introduction à la biotechnologie');

1. **Modifier les tables**
2. Modifiez la table **Trainee** pour ajouter une colonne **email** (VARCHAR(100)) qui doit être unique et ne peut pas être nulle.
3. Modifiez la table **Course** pour ajouter une colonne **description** (VARCHAR(255)) pouvant accepter des valeurs nulles.
4. Ajoutez une colonne **date\_of\_hire** (DATE) à la table **Instructor**, avec une valeur par défaut définie à la date actuelle.