

Travaux pratiques de la série 1

Introduction : Installation de SQL Server et SSMS

Pour réaliser ce TP, nous allons utiliser SQL Server (le SGBD de Microsoft) et son outil graphique SQL Server Management Studio (SSMS).

Étape 1 : Télécharger SQL Server

1. Aller sur le site officiel de Microsoft :
<https://www.microsoft.com/fr-fr/sql-server/sql-server-downloads>
2. Télécharger la version gratuite SQL Server 2022 Express (suffisante pour les TP).
3. Lancer l'installateur et choisir Basic (installation simple) ou Custom (si vous voulez personnaliser).

Étape 2 : Télécharger SSMS (SQL Server Management Studio)

1. Aller sur le site officiel : <https://aka.ms/ssmsfullsetup>
2. Télécharger puis installer SSMS.
3. Une fois installé, ouvrez SQL Server Management Studio.

Étape 3 : Connexion au serveur

1. Au lancement de SSMS, une fenêtre de connexion s'ouvre.
2. Dans Server name, mettre : (local) ou localhost.
3. Laisser Authentication : Windows Authentication (par défaut).
4. Cliquer sur Connect.

Étape 4 : Créer une base de données

1. Dans SSMS, aller dans Object Explorer → Databases → New Database.
2. Donner un nom à votre base (par ex. Université).
3. Cliquer sur OK

TP1 : Création de la base et des tables

1. Créer une base de données appelée **Université**.
 2. Créer les tables suivantes :
 - Étudiant (Matricule, Nom, Prénom, DateNaissance, Adresse, NivEtude, Groupe)
 - Professeur (IdProf, NomP, PrénomP, Spécialité)
 - Cours (CodeCours, NomCours, Salle, IdProf)
 - Inscription (Matricule, CodeCours, Note)
 3. Définir les clés primaires et étrangères appropriées.
-

TP2 : Insertion de données

1. Insérer au moins 5 enregistrements dans chaque table.
 2. Vérifier l'intégrité référentielle (clés étrangères).
-

TP3 : Requêtes de sélection

1. Afficher les noms et prénoms des étudiants inscrits dans un cours donné (ex. "Bases de données").
 2. Lister les cours enseignés par un professeur donné (ex. "Haddad Karim").
 3. Trouver la moyenne des notes par cours.
 4. Afficher les étudiants inscrits à plus d'un cours.
 5. Lister tous les étudiants avec leurs cours et leurs professeurs.
 6. Afficher le nombre d'étudiants par niveau d'étude.
-

TP4 : Mise à jour

1. Modifier l'adresse d'un étudiant.
 2. Modifier la salle d'un cours.
-

TP5 : Suppression

1. Supprimer un étudiant (et observer l'impact sur Inscription).
2. Supprimer un cours (et observer l'impact sur Inscription).

TP6 : Requêtes avancées

1. Afficher les étudiants qui ont une note supérieure à la moyenne de leur cours.
2. Lister les professeurs et le nombre de cours qu'ils enseignent.
3. Trouver le(s) meilleur étudiant par cours (note max)