

Travail pratique 1 : Prise en mains de MS SQL Server Management Studio

Automne 2019

- Ce travail sera réalisé individuellement.
- À terminer pour le mardi 10 septembre.
- Le travail compte pour 8 % de la note finale.

Objectifs

Ce travail vise principalement à vous faire expérimenter les aspects suivants:

- Utiliser SQL Server Management Studio
- À partir d'un modèle de données, créer et exploiter une base de données MS SQL server : Rappel pour le langage SQL
- Introduction au langage Transact-SQL
- Normaliser des données et produire le modèle relationnel.

Mise en contexte : Partie SQL Server Management Studio

L'agence **Tourismo** est une agence qui œuvre dans le domaine du tourisme. Une de ces tâches consiste à faire visiter à ces clients de monuments historiques en leur proposant des circuits.

Un circuit à une ville début, une ville d'arrivée, un prix, un nom unique, la durée totale pour le visiter et le nombre maximum de clients pour le circuit. Un circuit est identifié par un numéro séquentiel.

Sur un circuit, nous avons des monuments à visiter.

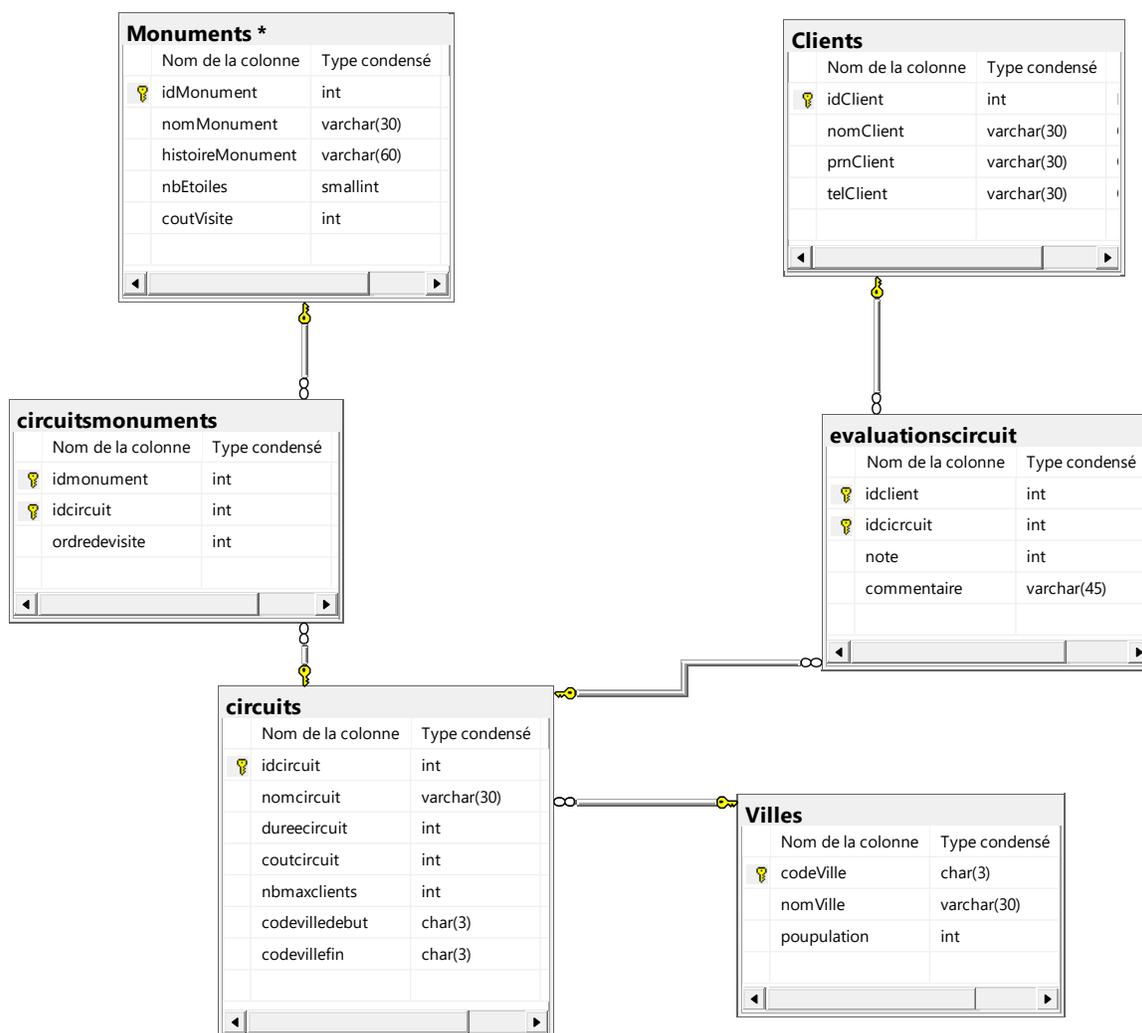
Chaque monument a un numéro unique, un nom, une date de construction, une brève histoire du monument, une d'image qui n'est pas dans la BD, un prix pour une visite guidée et un nombre d'étoiles. Les étoiles vont de 1 à 5 (5 étoiles, veut dire à ne pas rater, 4 il faut absolument le visiter, etc.)

Un monument peut se trouver sur plusieurs circuits, et un circuit a plusieurs monuments. Il y a un ordre de visite pour chaque monument sur chacun des circuits.

Les villes ont un code, un nom, un nombre total d'habitants.

Une fois que le circuit est réalisé par un client, celui-ci (le client) évalue le circuit en attribuant une note sur 20 et un commentaire sur le circuit en général.

Modèle relationnel de la base de données de l'agence Turismo



Contraintes sur la base de données :

1. La base de données a pour nom : VotreNomdefamilleTourismo; exemple YacoubTourismo.
2. Le script de la création de la BD, des tables, des insertions etc... doit être sauvegardé.

Le travail demandé :

- 1- Utiliser la commande CREATE TABLE pour créer les tables : Villes, Clients, Circuits et Monuments avec toutes leurs contraintes. Les tables Clients, Circuits et Monuments ont des clés primaires avec la propriété IDENTITY.
 - a. Pour Clients, la valeur initiale est 101 et l'incrément est 1
 - b. Pour Circuits, la valeur initiale est 51 et l'incrément est 1
 - c. Monuments, la valeur initiale est 2 et l'incrément est 1
- 2- Créer les tables CircuitsMonuments et EvaluationCircuits sans aucune contrainte de Clé primaire ni de clé Étrangère.
- 3- Écrire les requêtes d'ALTER TABLE pour
 - a. Ajouter la contrainte de clé primaire à la table CircuitsMonuments.
 - b. Ajouter les contraintes de clé étrangère pour la table CircuitsMonuments
 - c. Ajouter la contrainte de clé primaire à la table EvaluationsCircuit
 - d. Ajouter les contraintes de clé étrangère à la table EvaluationsCircuit
- 4- Ajoutez les contraintes suivantes :
 - a. La note doit être plus petite ou égale à 20.
 - b. Le nombre d'étoiles doit être entre 1 et 5.
- 5- Insérer les données suivantes dans la table Clients : Attention, votre requête d'insertion ou vos requête d'insertion doit être suivie d'un COMMIT;

idClient	nomClient	prnClientient	telClient
101	Fafar	Monique	(514)2222415
102	Freeman	Nathalie	(514)3332211
103	Bidon	Tristan	(514)1234569
104	Vien	Kevin	(450)9995544
105	Leroy	Gibs	(514)7778965
106	Simpson	Bart	(450)1112233
107	Saturne	Lune	(514)9992233
108	Potter	Mars	(514)1112288

- 6- Utilisez le script InsertionTourismo.sql pour effectuer le reste des insertions dans les tables.
- 7- Mettre à jour la population de la ville de Québec par celle de la ville D'Ottawa.
- 8- Écrire les requêtes suivantes :
 - a. La liste des circuits dont la ville de départ est 'Montréal'. Afficher le nom du circuit, le nom de la ville de début, le nom de la ville d'arrivée, le prix du circuit).
 - b. Liste des circuits offerts par l'agence; tous les circuits. Cette liste doit être ordonnée par la cotation (nombre d'étoiles). Afficher le nom du circuit, le nom de la ville de début, le nom de la ville d'arrivée, le prix du circuit.
 - c. Quels sont les monuments qui ne sont sur aucun circuit (afficher le nom du monument et le nombre d'étoiles)
 - d. Afficher la liste des circuits ayant le nombre total d'étoiles plus grand ou égal à 15. Afficher le nom du circuit, le nombre total d'étoiles;
 - e. Liste des 2 meilleurs circuits selon le nombre total d'étoiles. Afficher le nom circuit, le nombre total d'étoiles du circuit, les noms des villes de début et des villes fin.
 - f. Liste des 3 meilleurs circuits selon les évaluations des clients. Il faudra se baser sur la moyenne des évaluations. Afficher le nom du circuit et l'évaluation moyenne.
 - g. Liste des clients (nom, prénom) ayant fait une évaluation du circuit 'Le MontMartre'.
 - h. Quels sont les monuments qui sont dans plus que deux circuits. Afficher le nom du monument, le nombre d'étoiles et l'histoire du monument.
 - i. Créez la vue, monuments_visites_V, dont les colonnes sont (nomCircuit, nomMonument, ordreDevisite, nbEtoiles, et le coutcircuit)

- j. Utiliser la vue monuments_visites_V pour afficher la liste des monuments dont le nombre d'étoiles est supérieur à 4. Les résultats doivent-être ordonnés selon le nomCircuit et ordreDeVisite.

9- Mettre à jour la table circuits comme suit :

- a. Si le cout du circuit est plus petit ou égal que 250, on augmente de 10% de son coût initial.
- b. Si le coût est compris entre 250 et 400 on augmente de 5% de son coût initial.
- c. Sinon on augmente de 1% de son coût initial.

10- Mettre à jour la table Monuments comme suit :

On augmente le coût de la visite guidée de 5% de son coût initial tant que la moyenne des coûts est plus petite ou égale à 80 et que le maximum des coûts n'est pas atteint. Ce maximum est de 150.

Exercice de normalisation

Chaque année, le département d'informatique du collège Lionel Groulx envoie ses étudiants de session 6 effectuer un stage en entreprise, on vous demande de modéliser une partie de la base de données des stages en 3FN.

Un stage a un numéro, une description, type de stage (Programmation, support technique, conception et développement, etc).Un stage a un seul type de stage.

Un stage est offert par une entreprise. Une entreprise à un nom, une adresse, un site web, un numéro de téléphone. Une entreprise offre zéro ou plusieurs stages. (Oui, certaines entreprises devront être stockées dans la BD même si elles n'ont pas de stage à offrir pour cette année.

Un stagiaire, qui est un étudiant peut postuler 0 ou plusieurs stages, en y indiquant la priorité. Pour un stage, nous avons 0 ou plusieurs postulant (étudiants).

Le stagiaire, est identifié par son numad, a un nom, un prénom, une adresse courriel.

Un stage est affecté à 0 ou 1 étudiant (stagiaire). Un stagiaire a 1 et un seul un stage.

Question

Donner le modèle relationnel des données en 3FN. Utiliser SQL Server Management studio pour produire le schéma.

Modalité de remise :

1. La remise finale du travail est pour mardi le 10 septembre avant minuit pour tous les groupes.
2. Le travail sera remis dans la boîte de remise.
3. Tous les fichiers doivent être clairement identifiés par Votrenom.
4. Pour la partie SQL, il faudra déposer un fichier .sql
5. Le modèle relationnel sera remis en format PDF, et rien d'autre.
6. Tout travail non clairement identifié ne sera pas corrigé
7. Tout travail qui n'est pas dans la boîte de remise ne sera pas corrigé.