

Des circuits et des monuments.

Pondération 15%. Date de remise le 18-09-2018

Objectifs

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

- Concevoir le modèle de la base de données.
- Créer les procédures/fonctions stockée et triggers
- Développer une application dans un environnement de bases de données : SQL Server

Mise en contexte :

L'agence Tourism 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, 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 nom, une date de construction, une brève histoire du monument, une d'image (qui n'est pas dans la BD), 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..) et un prix pour une visite guidée. Un monument est identifié par un numéro unique.

Un monument peut se trouver sur plusieurs circuits. Et évidemment un circuit a plusieurs monuments.

Avant d'aller visiter un circuit, les clients doivent faire une réservation. Une réservation a un numéro unique qui est séquentiel, une date de réservation et une date limite à laquelle on peut annuler sans pénalité. Un client peut faire plus qu'une réservation. Une réservation concerne un client.

Un client peut réserver pour plusieurs circuits. Sur un circuit on peut avoir plusieurs clients.

Le travail demandé :

- A.** Après avoir implémenté le modèle de la base de données, vous devez réaliser une application C# ADO.NET qui permet de faire les opérations suivantes :
1. Circuit
 - a. Ajouter
 - b. Supprimer
 - c. Modifier le prix d'un circuit.
 2. Liste des circuits offerts par l'agence. La recherche doit se faire selon les critères suivants :
 - a. Tous les circuits, cette liste doit être ordonnée par coût
 - b. La ville de départ
 - c. Le prix : liste des circuits dont le coût est inférieur à un certain prix (que l'on doit saisir)
 - d. Le nom ou le début du nom.
 3. Rechercher Liste des monuments sur un circuit. La liste des monuments doit se faire un enregistrement à la fois. On doit se déplacer d'un enregistrement à un autre (à l'aide des boutons suivant et précédent). Il n'est pas obligatoire d'avoir une photo du monument.
 4. Recherche de monuments selon la cotation (nombre d'étoiles). Vous devez afficher les circuits sur lesquels ils se trouvent.
 5. Quels sont les meilleurs circuits (Coûts, nombre de monuments de trois étoiles ou plus) à choisir pour visiter en particulier.
- B.** Lorsqu'un circuit est supprimé, les réservations de ce circuit doivent être supprimées. Par quels moyens, **niveau base de données**, allez-vous implémenter cette opération ? Expliquer chacun de ces moyens en donnant les avantages et les inconvénients
- C.** Écrire le code C# qui utilise LINQ to SQL et qui permet de faire :
- a. La liste des circuits sur lesquels se trouvent un monument donné.
 - b. Pour un circuit donné, la ville de départ.
 - c. Modifier le cout d'un circuit.
 - d. Qui supprime une monument d'un circuit.

Contrainte concernant la base de données

- La Base de données est MS SQL Server.
- Certaines clés primaires doivent avoir la propriété : IDENTITY
- Vous devez utiliser uniquement des procédures stockées ou fonctions stockées.
- **Les réservations d'un client sur un circuit sont contrôlées par un trigger. Avant d'ajouter une réservation pour un circuit, nous devons vérifier le nombre maximum de clients sur ce circuit**

Ce qu'il faut remettre :

1. Le script SQL de la création des tables.
2. Le code des procédures stockées, fonctions stockées et les triggers.
3. Le code C#.
4. La réponse à la question B.
5. Le modèle relationnel normalisé et validé.

Vous pouvez être en équipe de deux pour ce travail mais pas plus.

La démonstration du travail se fera sur place.

Un barème de notation vous sera fourni ultérieurement.