

TD Triggers et vues

L'objectif du TD est d'écrire de triggers et créer de vues en utilisant la base de données suivante.

Description de la base

Une association étudiante nantaise regroupe pour ses membres des offres de promotions sur des séjours de groupe. Le schéma de base de données comprend les tables suivantes.

Promos (idpromo varchar2(5), nbplaces number, *idlog* varchar2(5), cout number, deb timestamp, fin timestamp)

Mémorise les promotions obtenues pour un nombre de places donné, dans un logement précis, avec prix du séjour par personne, hors frais de transport, la date de début et de fin du séjour. L'attribut *idlog* référence la table Logts.

Logts (idlog varchar2(5), type varchar2(20), nom varchar2(30), adresse varchar2(50), capacité number, idzone varchar2(15))

Mémorise les différents logements connus de l'association. Pour chaque logement, sont indiqués son type (hôtel, gîte, auberge de jeunesse), son nom, son adresse, sa capacité maximale (nombre de places maximal) et la zone dans laquelle il se trouve. L'attribut *idzone* fait référence à la table Zones.

Zones (idzone varchar2(15), dpt number, type varchar2(20), caract varchar2(20), dist number, couTr number)

L'association mémorise un certain nombre de caractéristiques des zones. Pour identifiant de zone (par exemple, Brière, Vercors), elle mémorise le numéro de département concerné, son type (côté atlantique, montagne,...) et une caractéristique particulière (par exemple Parc régional). La table mémorise aussi une évaluation de la distance en kilomètres qui sépare Nantes de la zone, ainsi qu'une évaluation du coût du transport.

Reservs (idresa varchar2(5), idpromo varchar2(5), noetu varchar2(8), nb number)

Mémorise les réservations pour une promotion, faite par un étudiant. L'attribut *nb* indique le nombre de places réservées. *idPromo* référence la table Promos.

Membres (noetu varchar2(8), nome varchar2(20), prenom varchar2(20), diplome varchar2(10))

Pour chaque étudiant identifié par son numéro, mémorise ses nom et prénom ainsi que le diplôme principal qu'il prépare.

Histo_reservs (username varchar2(20), date_modif timestamp, operation varchar2(20), idresa varchar2(5), idpromo varchar2(5), noetu varchar2(8), nb number)

Cette table maintient un historique des réservations pour savoir quel utilisateur a fait à quel moment, quelle opération (insert, delete ou update) sur la table Reservs.

Les triggers

Q1. Proposez deux solutions pour assurer que dans la relation promotion, on empêche l'insertion ou la modification d'un tuple si la date de début de séjour est supérieure à celle de fin de séjour.

Q2. Ecrire un déclencheur qui, à l'insertion d'un tuple, remplit automatiquement le champ *couTr* (coût théorique du transport) de la table Zones. Ce coût est calculé à partir de la distance indiquée et d'un coefficient quelconque représentant le coût en kilomètres, il doit être fait dans une fonction qui

sera appelée à partir du déclencheur.

Q3. Ecrire un déclencheur qui provoque une erreur à l'insertion d'un tuple dans la table reservs si le nombre de places réservées par la personne additionné au nombre de places déjà réservées sur cette promo dépasse le nombre de places (nbplaces) de la promo.

Q4. Ecrire un déclencheur qui provoque une erreur à l'insertion d'un tuple dans la table Promos si le nombre de places du logement dépasse la capacité du logement défini dans la table Logts.

Q5. Créer un déclencheur qui mémorise dans la table histo_reservs quel utilisateur a fait, à quelle heure, une modification (insert, delete ou update) et quelles nouvelles valeurs d'attributs il a insérées dans la table Reservs.

Q6. Proposer d'autres déclencheurs (au moins 3)

Vues

Q1. Créer la vue Zonnes44 à partir de la table Zones pour avoir dans cette vue uniquement les zones du département 44. Les attributs de la vue seront : idzone, type, caract, dist.

Cette vue est-elle modifiable ?

Si vous pensez qu'elle n'est pas modifiable, comment la rendre modifiable ?

Q2. Créer la vue StatusPromos qui permet d'avoir par promotion, le nombre de places de la promotion et le nombre de places disponibles. Les attributs de la vue seront idpromo et placesDispo.

Cette vue est-elle modifiable ?

Si vous pensez qu'elle n'est pas modifiable, comment la rendre modifiable ?