

Gestion d'une agence de voyages

Julien Vion

1 Le problème

Une agence de voyages stocke l'ensemble de ses clients et des stations où ceux-ci sont susceptibles de séjourner dans un SGBDR. À chaque fois qu'un client séjourne dans une station, l'information est stockée dans la base. Chaque station propose un certain nombre d'activités. La ?? montre le diagramme de classes représentant la base de données. On dispose de plus des restrictions suivantes :

1. Le prix d'une activité, le tarif d'une station, le nombre de places réservées et la capacité des stations sont positifs ou nuls ;
2. Un même client ne peut réserver qu'un seul séjour à une date donnée ;
3. Tous les champs doivent obligatoirement être renseignés.

L'application devra couvrir les cas d'utilisation suivants :

1. Lister toutes les stations connues ;
2. Lister les clients du Royaume Champignon ;
3. Lister les stations situées dans la région de Port Lacanaïe ou de l'Ile des Yoshi ;
4. Quelles sont les activités de la station « Gelato-les-Flots » ?
5. Lister tous les séjours du client Mario (en indiquant le nom de la station).
6. Lister tous les séjours ayant eu lieu sur la station « Yunnanville » (en indiquant le nom du client).
7. Quels sont les clients ayant séjourné à Yunnanville ?
8. Combien de stations sont situées hors du Royaume Champignon ?

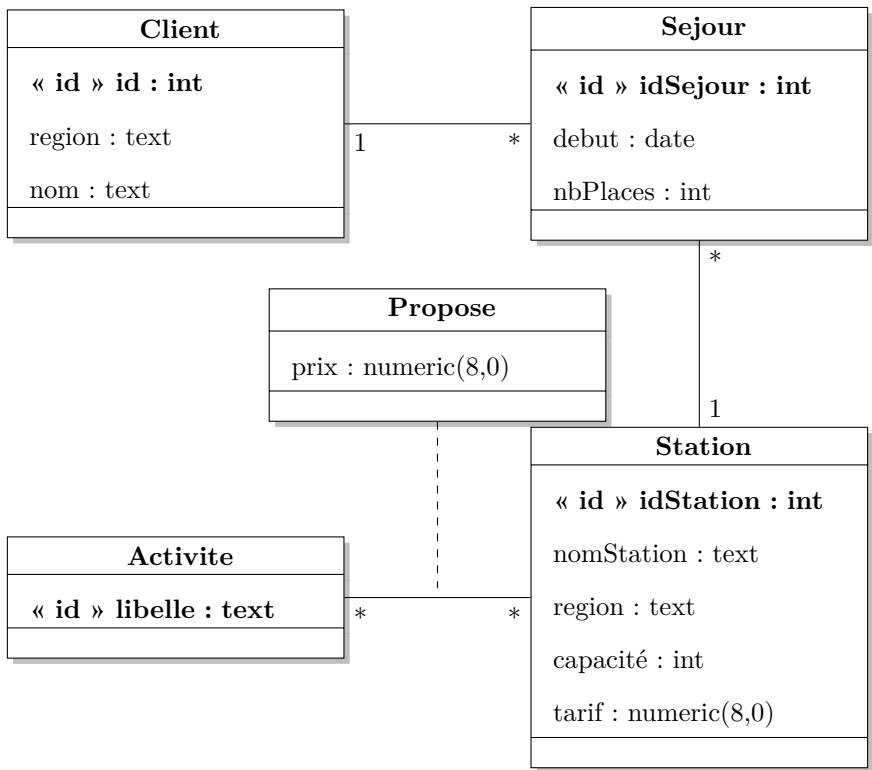


FIG. 1 : La base de données

9. Trier les stations en fonction du nombre d'activités proposées.
10. Donner le total dépensé par chaque client en séjours.
11. Quel est le chiffre d'affaire¹ de la société ?
12. Combien chaque station a-t-elle généré de CA ?

2 Travail demandé

Implantez la base de données (avec les contraintes d'intégrité), et les requêtes correspondant aux différents cas d'utilisation. Les informations suivantes seront inscrites dans la base de données :

Clients

1. Mario, du Royaume Champignon ;
2. Peach, du Royaume Champignon ;
3. Yoshi, de l'Ile des Yoshi.

Stations

1. Yunnanville, région de Port Lacanaïe, 20 places, 1 200 PO ;
2. Gelato-les-Flots, région de l'Ile Delphino, 100 places, 2 270 PO ;
3. Château de Bowser, région du Royaume Champignon, 5 places, 15 750 PO.

Séjours

1. Mario à Yunnanville ; 4 places à partir du 3 aout 1998 ;
2. Mario à Yunnanville ; 2 places à partir du 22 juillet 2004 ;
3. Princesse Peach à Gelato-les-Flots ; 2 places à partir du 3 septembre 2007.

¹Le chiffre d'affaire correspond au total des sommes versées par les clients au titre des séjours.

Activités

1. Voile (disponible à Gelato-les-Flots pour 150 PO) ;
2. Plongée (disponible à Gelato-les-Flots pour 120 PO) ;
3. Spectacles (disponible à Yunnanville pour 50 PO) ;
4. Sauna (disponible à Yunnanville pour 20 PO ou au château de Bowser gratuitement).

3 Préparation

Réalisez le modèle relationnel correspondant à la base de données, et préparez les commandes SQL de modélisation des données correspondantes, incluant les contraintes d'intégrité et les données.

Enfin, préparez les commandes SQL d'interrogation des données correspondant aux cas d'utilisation. Pour chaque commande SQL, indiquez le résultat attendu d'après les données fournies. Les requêtes sont de difficulté croissante. Assurez-vous que chaque membre du groupe ait bien compris une requête avant de passer à la suivante. Pour chaque requête, indiquez où se trouve dans le cours les ressources vous ayant permis de l'élaborer (normalement, dans les chapitres 3 et 4). Ce problème ne nécessite pas l'emploi de sous-requêtes ni d'opérations ensemblistes !

4 Réalisation

Implantez la base dans *PostgreSQL*, testez les requêtes en SQL. Pensez à ajouter des données pour tester les cas limites (requêtes ne renvoyant aucune information, doublons, etc.). Une fois fonctionnelles, recopiez les au propre en prévision du rapport écrit ou orales.

5 Mise en commun du travail et présentation du travail réalisé

Travaillez par deux pour comparer les requêtes SQL de chacun, puis réalisez une présentation écrite ou orale d'une durée de 8 minutes.