

Examen de Bases de Données Avancées

Licence 3 SPI

Aucun document autorisé, aucun appareil communiquant autorisé.
Durée : 2h – Barème non définitif, donné à titre indicatif

Modélisation de la base de données d'une chaîne hôtelière

Nous souhaitons modéliser la base de données de la chaîne hôtelière « Gourmandise », regroupant un ensemble d'hôtels.

Pour chaque hôtel, on retient son nom, la ville où il est localisé, son numéro de téléphone, son gérant. Afin de conserver l'historique des gérants des hôtels, une date de début et de fin de gérance doit être sauvegardée.

Les chambres sont numérotées par hôtel et définies en fonction de l'étage et du type de chambre. Ce dernier est défini en fonction de 3 caractéristiques : le type de lits ("lit simple", "lit double", "lits jumeaux", "lits double & superposé"), le type de sanitaires ("toilettes et douche individuels", "toilettes et baignoire individuels", "sanitaires communs") et la vue sur l'extérieur ("vue sur la mer", "vue sur la rue", "vue sur la cour intérieure"). Chacun de ces types sera défini par un identifiant et une description.

Le tarif d'une chambre est identique pour tous les hôtels de la chaîne et défini par type de chambre.

Il est possible à un client de réserver une chambre d'un hôtel pour une date d'arrivée et un nombre de nuits. Si un client réserve plusieurs chambres, chaque réservation fera l'objet d'un enregistrement séparé. Toute occupation d'une chambre fait l'objet d'une réservation (même si celle-ci a lieu au moment de la prise de chambre) et de la saisie des informations du client.

Les informations relatives aux gérants ou aux clients sont : le nom, le prénom, la domiciliation (ville) et le numéro de téléphone.

À la fin du séjour d'un client, une facture est établie pour une ou plusieurs réservations effectuées à une date donnée. La facture comprendra le montant ainsi que le moyen de paiement.

Modélisation Entité-Association (7 points)

1. Qu'est-ce qu'une association réflexive?
2. Proposez un MEA en fonction du texte ci-dessus.

Passage au modèle relationnel (4 points)

3. Quelle est la règle de passage du MEA au MR pour une association hiérarchique ?
4. Générez l'ensemble des relations issues de VOTRE modèle E-A. Au minimum, les contraintes de clés primaires (soulignées) et clés étrangères (précédées d'un #) devront être indiquées. Merci de commenter, si nécessaire, certains de vos choix qui seraient non-triviaux ou non-décrits directement dans le texte.

Implémentation (3 points)

5. Donnez le code SQL permettant de créer les tables :
 - Chambre
 - Type_chambre
 - Type_vue
6. Insérez les enregistrements nécessaires dans la table Type_vue.

Exploitation (6 points) – Requêtes SELECT

7. Quelle est la durée moyenne (en nombre de nuits) d'un séjour ?
8. Quels sont les hôtels situés à Avignon, Marseille ou Aix en Provence ?
9. Quel est le nom du gérant de l'hôtel dans lequel M. Casimir a fait une réservation pour la nuit du 24 décembre 2012 ?
10. Quels sont les tarifs des chambres avec lit-double, toilettes et baignoires individuels ?
11. Donner la liste des clients les plus fidèles à la chaîne (c'est-à-dire qui cumulent le plus de réservations, peu importe la durée).

Bonus : Combien l'hôtel 'Macaron' comporte-t-il de chambres disponibles pour le 14 juillet 2013 ?