

Bases de Données Relationnelles

Projet 2024-2025

1. Sujet : Établissement de soins

Il s'agit ici d'établir un modèle permettant de réaliser une base de données pour la gestion simplifiée des clients, des médecins, des services et des chambres d'un établissement de soins.

La première partie de cette gestion concernera les clients de l'établissement. Pour ceux-ci on voudra gérer d'une part, ce qui concerne leurs renseignements personnels (nom, prénom, adresse, date de naissance) et d'autre part, ce qui concerne leur vie dans l'établissement. On voudra notamment obtenir à un moment ou à un autre, les renseignements concernant la chambre qu'ils occupent, le médecin référent qui les suit (un seul par séjour), le service dans lequel ils se trouvent, les séjours qu'ils ont suivis dans l'établissement (avec les dates de ces séjours) et les interventions subies durant ce séjour. Une liste d'interventions avec un nom précis ainsi qu'une catégorie (chirurgie, radiologie, ...) doit être présente dans la base.

En ce qui concerne les médecins, on voudra également avoir leurs renseignements personnels, le ou les services auxquels ils sont rattachés.

Pour les services, les renseignements nous intéressant sont les suivants : le nom du service, le médecin responsable de ce service et les médecins y intervenant.

Pour les chambres, on veut pouvoir déterminer leur étage, le service auquel elles sont rattachées, le nombre de lits et le coût à la journée d'une place dans cette chambre (incluant le coût en nourriture). Le modèle proposé devra également permettre de déterminer si à une date donnée une place est libre dans la chambre ou non.

Le modèle devra permettre de calculer le montant du séjour. Pour simplifier, le coût du séjour se décomposera en deux parties : le coût journalier de la chambre et le coût des interventions. Le coût d'une intervention est fonction du type de cette intervention et du médecin pratiquant cette intervention. Nous rajouterons l'information indiquant si un client s'est acquitté du paiement de son séjour ou pas.

2. Analyse : Modèle entité-association et modèle relationnel

À partir de l'énoncé ci-dessus et des requêtes de la partie 4, il convient de déterminer un modèle entité-association. **Vous devez passer par le graphe des dépendances fonctionnelles et faire figurer celui-ci dans votre rapport.** Le modèle devra comporter :

- Les entités et les associations ;
- Les attributs ;
- Les identifiants ;
- Les cardinalités.

À partir du modèle obtenu dans la phase d'analyse, déduisez les relations.

3. Remplissage de la base de données.

Afin d'avoir des réponses aux requêtes ci-dessous, il est nécessaire de saisir des données dans la base. Regarder les requêtes ci-dessous afin d'avoir des réponses à ces requêtes.

4. Requêtes en langage SQL

À partir des relations issues de la traduction en modèle relationnel, écrire les requêtes suivantes en langage SQL :

1. Donner la liste des clients ayant subi des interventions par le médecin Dupond et par le médecin Durand (les deux) ;
2. Calculer le coût du séjour n° S123 pour le client numéro C234 ;
3. Donner la liste des médecins du service chirurgie n'ayant pas fait d'intervention du type « opération d'une hernie discale » ;
4. Donner la liste des clients n'ayant été suivis que par le docteur Dupond lors de tous les séjours effectués dans l'établissement.

5. Déclencheurs et Procédures stockées

- Écrire un déclencheur qui interdit d'affecter à une intervention de la catégorie « chirurgie » un médecin ne faisant pas partie du service « chirurgie ».
- Écrire une procédure qui range dans une table tous les clients (nom, prénom, adresse) n'ayant pas payé leur séjour. Cette table doit être vide avant le déclenchement de la procédure.
- Écrire une procédure qui prend en paramètre un service, une date de début et une durée en jour et qui affiche les chambres libres dans ce service pour les dates concernées. La procédure doit afficher « Rien de libre » si c'est le cas.

6. Rapport et règles

Pour résumer, le rapport qui sera à rendre à l'issu de cette série de TP devra comporter :

- Le dictionnaire des données, le graphe des dépendances fonctionnelles et le modèle Entité-Association ;
- La liste des tables avec leurs attributs.
- Les requêtes SQL de la question 4, leur résultat et une explication sur la démarche.
- Les procédures et les déclencheurs de la partie 5.

Un fichier .sql comprenant les commandes de création des tables, avec le cas échéant, les ajouts effectués (vérification de valeurs, intégrité référentielle,) par rapport à la traduction simple. Dans ce fichier il faudra également les commandes de remplissage des tables. Ce fichier devra être fonctionnel et permettre à votre correcteur de charger la base.

Le tout est à charger au travers du devoir qui est disponible sur l'espace Community.

Le travail devra se faire de préférence en binôme ou en trinôme.