

Projet

Vous devez créer une application mono-utilisateur pour gérer une base de données en utilisant SQLite. L'application peut être choisie parmi les suggestions de la section 2 ou conçue par vous même. Dans tous les cas, vous devez faire valider votre idée d'application préalablement par l'enseignant responsable des TP.

N.B. A faire en binôme ou trinôme.

1 Le programme

Vous allez créer un programme qui fait l'interface avec une base de données. L'interface n'a pas besoin d'être graphique, elle peut être une interface texte avec des menus. Le plus important du projet est la base de données que vous allez créer. Le projet rendu doit respecter les critères suivants :

- Le modèle entité-association de la base doit contenir un minimum de 6 entités.
- Le modèle entité-association de la base doit contenir un minimum de 2 associations $n - n$.
- La base doit accepter uniquement des données cohérentes avec l'application (ex. : vérification des dates de début et fin, interdire les stocks négatifs, etc.).
- Toutes les contraintes qui peuvent être vérifiées en SQL, doivent être vérifiées ainsi (ex. : si l'utilisateur entre avec une date invalide, c'est la base qui doit repérer cet erreur. Le programme ne fait qu'afficher l'erreur généré par la base. Le programme lui même, ne doit pas faire ce type de vérification.).
- La base doit contenir un minimum de 4 « views » différentes utilisant 2 tables chacune.
- La base doit contenir un minimum de 4 déclencheurs différents (les déclencheurs qui peuvent être exprimés comme des contraintes dans les tables et les « delete on cascade » ne content pas).
- La base de données doit être créée par votre programme, en utilisant un script SQL. (Au moment du lancement du programme ; si la base n'est pas présente, le programme doit faire appel à un script SQL pour créer la base.)
- La base doit être « pré-remplie » par le programme, en utilisant un script SQL. (Toujours au moment du lancement du programme, si la base vient d'être créée, le programme doit faire appel à un script SQL pour remplir la base fraîchement créée.)

2 Applications suggérées

2.1 Réservations de chambres d'hôtel

Construire une application pour organiser les réservations des chambres dans un hôtel (nuitées). Dans cette base de données, on voudrait répertorier les chambres, le niveau de confort, la capacité, les tarifs, et les nuits libres/occupés. Mais aussi les clients ayant réservé une chambre.

Exemples d'interrogations « views » :

- Lister toutes les chambres libres avec les dates.
- Lister les chambres par catégorie.
- Lister les clients ayant réservé une chambre.
- Statistiques : le nombre total de chambres d'un type donnée.
- Statistiques : chiffre d'affaires du mois.

Exemples de mises à jour :

- Mettre à jour une chambre.
- Changer une réservation.
- Ajouter et/ou supprimer une réservation.

2.2 Recettes de cuisine

Construire une application pour répertorier des plats de cuisine. On voudrait répertorier pour chaque plat, les ingrédients, catégories d'ingrédients, catégories du plat (dessert, entrée, ...), origine, etc. On voudrait

aussi suggérer pour chaque plat un menu en indiquant que ce plat va avec tel dessert, telle entrée et telle boisson.

Compléments à consulter :

— <http://cuisinez.free.fr/recettes.php3>

Exemples d'interrogations « views » :

- Lister tous les plats, boissons, ...
- Lister tous les menus.
- Lister les plats utilisant un ingrédient donné.
- Lister les ingrédients d'un plat donné.
- Lister les plats d'origine donnée.
- Statistiques : le nombre total de plats, ingrédients, par origine, ...

Exemples de mises à jour :

- Mettre à jour un plat.
- Ajouter et/ou supprimer un ingrédient.

2.3 Catalogue musical

Construire une application pour cataloguer les musiques. En particulier, on s'intéressera aux oeuvres, chansons, chanteurs, musiciens, paroliers, compositeurs, groupes, albums, instruments, etc.

Compléments à consulter :

— <http://mediatheque.cite-musique.fr/masc/>

Exemples d'interrogations « views » :

- Lister tout le catalogue de oeuvres.
- Lister les chanteurs, compositeurs, etc.
- Lister les oeuvres d'une catégorie donnée.
- Lister les chansons et albums d'un groupe donné.
- Statistiques : le nombre total de chansons, le nombre par catégorie, par langue.

Exemples de mises à jour :

- Mettre à jour une oeuvre.
- Ajouter et/ou supprimer un chanteur.

2.4 Ligue 1

Construire une application qui enregistre les informations relatives aux éditions du championnat de foot de la ligue 1. Il s'agit d'enregistrer les informations concernant les équipes participantes, les matchs disputés chaque année, les joueurs, arbitres, stades, dates, etc..

Compléments à consulter :

— http://www.lfp.fr/ligue1/calendrier_resultat?sai=78

— <http://www.sports.fr/football/ligue-1/>

Exemples d'interrogations « views » :

- Lister les classements de chaque année.
- Lister les matchs disputés chaque année.
- Lister les joueurs et entraîneurs d'une équipe donnée.
- Lister les matchs disputés dans un stade donné.
- Lister les matchs arbitrés par un arbitre donné.

Exemples de mises à jour :

- Mettre à jour les informations d'un joueur.
- Ajouter et/ou supprimer une stade, une équipe, etc.

2.5 Autres suggestions

- Autres tournois sportifs (jeux olympiques, pétanque, tennis, vélo, etc.).
- Autres réservations (location de voiture, club sportif, salles TD/TP, etc.).
- Autres catalogues culturels (cinéma, théâtre, peinture, monuments, etc.).
- Autres (bibliothèque, cabinet médical, gestion de stock, réseau social, petites annonces, etc.).