

Introduction aux Bases de Données Relationnelles

septembre 2015



TP2 : création de base et premières requêtes en SQL

Inscrivez-vous sur le Moodle¹, avec la clé d'auto-inscription *L3S5_15_bdd_Gi*, où *i* indique votre numéro de groupe. Récupérez les matériaux.

Exercice 1 :

Question 1.1 : Votre première tâche est d'améliorer et tester la version initiale du script de création de la base. Quelle effet observez-vous, suite à l'ajout des contraintes de clés primaires ?

Question 1.2 : Ajoutez des contraintes pour assurer l'unicité des valeurs, et interdire des NULLs, où cela semble utile. Justifiez chaque cas.

Question 1.3 : Ajoutez maintenant les contraintes d'intégrité référentielle.

Question 1.4 : Comment proposez-vous de traiter les orphelins ?

Question 1.5 : Insérez les données du script *inserts.sql*, qui vous est fourni. Observez attentivement si des problèmes apparaissent, et si c'est le cas, proposez des solutions au niveau du script de création des tables.

Question 1.6 : Ajoutez un article *Rubber duck* de couleur *jaune*.

Question 1.7 : Proposez une insertion dans le catalogue, avec un prix dépassant la valeur maximale possible d'exactly un centime.

Question 1.8 : Proposez et testez une insertion dans la table Article, violant une contrainte de clé primaire.

Question 1.9 : Ajoutez une contrainte avec CHECK, qui empêche l'insertion de prix négatifs. Prouvez son efficacité avec une commande d'insertion.

Question 1.10 : Proposez une suppression, qui crée un orphelin. Testez-la et montrez-en l'effet.

A rendre : le script de création amélioré, ainsi que les lignes pour vos insertions et tests, avec des commentaires pertinents ou ils semblent utiles.

1. moodle.univ-lille1.fr

Exercice 2 : Requêtes

Exprimez les requêtes suivantes, après avoir neutralisé l'effet des questions 7 à 10 de l'exercice 1 sur le contenu de la base.

Question 2.1 : Trouver les noms de fournisseurs. Dans le résultat, renommez l'attribut 'fnom' en 'fournisseur'

Question 2.2 : Donner les noms des fournisseurs parisiens.

Question 2.3 : Trouver les noms de fournisseurs d'articles à moins de 20 euros.

Question 2.4 : Quels fournisseurs offrent des articles entre 10 et 20 euros ? Proposez deux requêtes avec différentes techniques, dont une opération ensembliste² Veillez à ce que chaque fid n'apparaisse qu'une seule fois.

Question 2.5 : Donner les noms d'articles rouges *ou* verts a moins de 20 euros.

Question 2.6 : Énumérer les *noms* des articles fournissables, *premièrement*, à l'aide d'une jointure naturelle, puis avec une jointure interne, et finalement, avec un produit cartésien.

Question 2.7 : Donnez les identifiants de fournisseurs d'articles rouges.

Question 2.8 : Donnez les *noms et adresses* des fournisseurs proposant uniquement des articles à plus de 1000 euros.

Question 2.9 : Lister toutes les combinaisons possibles d'un article vert avec un article rouge.

Question 2.10 : Identifiez les articles non fournissables en utilisant une jointure externe, et donnez les noms. Pour les DUTs : Donnez deux requêtes alternatives, une avec une sous-requete avec IN, l'autre EXISTS.

Question 2.11 : Trouver les identifiants des fournisseurs qui fournissent aussi bien des articles rouges que des articles verts.

Question 2.12 : Trouver les noms des fournisseurs qui n'offrent *ni* des articles noirs, *ni* des articles argentés.

2. En SQL, l'opérateur ensembliste sont INTERSECT, UNION et EXCEPT.