

Bases de données - TP 4

ATTENTION :

- L'exercice 2 demande l'insertion de n-uplets dans les tables **COMMANDE** et **DETAIL**.
- Pour le TP noté, vos tables (schémas et extensions) **DOIVENT** être celles qui sont téléchargeables sous ecampus. Aussi, avant le TP noté, rechargez vos tables (vous pouvez recharger vos tables par exemple en fin du TP 4).
- Pour recharger vos tables, si vous le souhaitez, vous pouvez utiliser le script de création des 4 tables et de chargement des extensions des tables qui est sous ecampus à l'item "Script de création des tables et chargement de leurs extensions".

Exercice 1 - Est-il possible d'utiliser NATURAL JOIN ?

Cet exercice a été préparé lors du TD 5.

On introduit la nouvelle table :

REDUCTION (Code, Quantite, Reduction)

qui indique, pour le code d'un produit, la quantité minimale de ce produit à acheter pour avoir une réduction et le pourcentage de réduction accordé sur ce produit si la réduction s'applique.

Par exemple, $Reduction = 9.5$ et $Quantite=50$ pour le produit CL45 signifie que l'on bénéficie d'une réduction du prix de 9.5% si on commande CL45 avec une quantité supérieure ou égale à 50. Pour savoir si une réduction s'applique, on considère toujours l'achat d'un produit pour une seule commande.

La clé primaire de **REDUCTION** est **Code**.

Exemple d'extension de la table **REDUCTION** :

Code	Quantite	Reduction
CH262	0	0
CH264	200	7
CH464	100	12.2
CL45	50	9.5
CL60	10	6.5
PL222	120	7.1
PL224	100	7.12

Partie 1 :

- Écrivez l'instruction qui permet de créer la table **REDUCTION**.
- Insérez dans la table **REDUCTION** les lignes de l'extension donnée en exemple en utilisant le fichier de données **reduction.dat** que vous téléchargerez sur ecampus.

Partie 2 : Exprimez chacune des requêtes suivantes par une instruction MySQL.

1. Quantité totale de chevilles commandées par des clients de Toulouse (c'est-à-dire, la somme des quantités de chevilles commandées par l'ensemble des clients de Toulouse).

Peut-on utiliser `NATURAL JOIN`? Pourquoi?

2. Références des produits ayant une réduction non nulle avec leur pourcentage de réduction classés par ordre croissant de réduction.

3. Pour chaque produit commandé, nombre de commandes où ce produit a été commandé avec une réduction non nulle.

Rappel : il faut que la commande porte sur une quantité supérieure ou égale à la quantité minimale pour avoir la réduction.

Que se passe-t-il si on utilise `NATURAL JOIN`? Pourquoi?

4. Que retourne la requête :

```
SELECT *  
FROM REDUCTION NATURAL JOIN DETAIL ;
```

Pourquoi?

Exercice 2 Reprenez la base de données et les extensions du TP précédent. Cette base est constituée des relations :

- `CLIENT(RefC, NomC, Ville, CAT)`,
- `PRODUIT(RefP, TypeP, Prix, QStock)`,
- `COMMANDE(RefCom, RefC, DateCom)`,
- `DETAIL(RefCom, RefP, Quantité)`.

Insertion de n-uplets Insérez les lignes (8,13,2006-02-08) et (9,1,2006-03-11) dans la table `COMMANDE` et insérez les lignes (5,CH264,100), (8,CL60,95) et (9,CL45,120) dans la table `DETAIL`.

```
INSERT INTO COMMANDE VALUES (8,13,'2006-02-08') ;
```

```
INSERT INTO COMMANDE VALUES (9,1,'2006-03-11') ;
```

```
INSERT INTO DETAIL VALUES (5,"CH264",100) ;
```

```
INSERT INTO DETAIL VALUES (8,"CL60",95) ;
```

```
INSERT INTO DETAIL VALUES (9,"CL45",120) ;
```

Requêtes d'interrogation Exprimez chacune des requêtes suivantes par une instruction MySQL.

1. Références des clients qui ont commandé au moins une fois chaque type de produit. On donnera deux solutions (l'une avec `COUNT`, l'autre avec un double `NOT IN`).
2. Références des commandes qui ne comportent que des produits de types différents.
Indication : Ce sont les commandes contenant un nombre de types de produits égal au nombre de références de produits qu'elles contiennent.
3. Villes où au moins un client n'a passé aucune commande ni en 2005, ni en 2006.

4. Villes où chaque client a passé au moins une commande en 2005 ou 2006.
5. * Paires de produits qui sont toujours commandés ensemble.
Indication : Ce sont les paires de produits p_1, p_2 telles que le nombre de commandes contenant à la fois p_1 et p_2 est égal au nombre de commandes contenant p_1 et est aussi égal au nombre de commandes contenant p_2 .
6. * Noms des clients qui ont commandé exactement les mêmes types de produits que Vanderka.
Indication : ce sont les clients pour lesquels on a à la fois les deux conditions suivantes :
 - il n'existe pas de type de produit commandé par Vanderka qu'ils n'ont pas commandé.
 - il n'existe pas de type de produit qu'ils ont commandé et qui n'a pas été commandé par Vanderka.