

Introduction aux Bases de Données Relationnelles

octobre 2017



TP3 : SQL intermédiaire

Duree : une semaine (voir Moodle pour l'échéance de votre groupe)

Dans ce TP, vous allez perfectionner votre maîtrise des techniques SQL autour de la construction GROUP BY, sans toutefois aborder les cas les plus complexes (avec des sous-requêtes difficiles). De plus, vous allez tester quelques fonctions pour les chaînes de caractères. Proposez des requêtes pour :

Question 1 : Trouver le prix de l'article le plus cher.

Question 2 : Le nom de l'article le plus cher, et son prix.

Question 3 : Le nom du vendeur de l'article le plus cher.

Question 4 : Par article, le nombre de couleurs dans lesquelles cet article existe. Affichez les colonnes *ARTICLE* et *NB_COUL*, représentant respectivement les noms d'articles et leur nombre de couleurs. La base contient un bug, au niveau d'une ligne de la table articles. Identifiez-le et contournez-le dans votre requête, pour afficher un resultat correct !

Question 5 : Les noms des articles fournissables, avec par article son nombre de fournisseurs, le prix maximal et minimal. Uniquement inclure les articles avec plus d'un fournisseur. Le nombre de fournisseurs doit être deux pour le *Acme Widget Washer*, puisqu'il est offert en plusieurs couleurs par le meme fournisseur. Lister le resultat par prix moyen décroissant.

Question 6 : Les couleurs "rares", pour lesquelles il n'y a qu'un seul article.

Question 7 : Par couleur, le prix moyen des articles. Il faut uniquement prendre en compte des couleurs, pour lesquelles plus d'un article est fournissable. De plus, il faut exclure la Ferrari. L'affichage des deux colonnes intitulées *COULEUR* et *PRIX_MOYEN* doit se faire du prix moyen le plus élevé, au prix moyen le plus bas.

Question 8 : Par article fournissable, et par couleur de l'article, le nombre de fournisseurs.

Question 9 : Par article (toutes couleurs confondues), le nombre de fournisseurs. Il faut également inclure les articles n'ayant pas de fournisseur.

Question 10 : Les noms des fournisseurs (*FOURNISSEUR*), uniquement pour ceux offrant plus d'un article, et les nombres d'articles (*NB_A*). Si un article existe en plusieurs couleurs, il faut le compter comme un seul article. Aide : kiventout vend sept articles différents.

Question 11 : Les noms des fournisseurs offrant un même article en différentes couleurs. Indiquer de quel article il s'agit.

Question 12 : Les noms des articles offerts par un seul fournisseur (toutes couleurs confondues).

Question 13 : Vous désirez produire un tableau qui compte par lettre de l'alphabet, combien d'articles ont une couleur qui commence avec cette lettre. Pour les lettres auxquelles aucune couleur ne correspond, n'affichez rien. Par exemple, il n'y a pas d'article bleu, donc B n'apparaît pas. L'affichage ressemblera à :

```
c | count
---+-----
A |      1
C |      1
M |      1
N |      1
O |      1
R |      7
V |      4
(8 rows)
```

Consultez la documentation de Postgresql pour la fonction substring, pour en connaître les détails.

Question 14 : USING vs ON pour les jointures

Testez, lisez la doc et expliquez le rapport entre cette première requête, avec ON :

```
select * from articles join catalogue on articles.aid = catalogue.aid;
```

et cette seconde, avec USING :

```
select * from articles join catalogue using (aid);
```

Dans quels cas vous semble-t-il opportun d'utiliser USING ?