
Administration des SGBD
TD N°3 : Vues et Index (L3 2017-2018)

Soit le même schéma relationnel de la base de données de la fiche de TD1 :

Fournisseur (FNum, Nom, Adresse, Ville, NumTel)

Produit (PNum, Design, Prix, Qte_Stock, Couleur)

Commande (CNum, FNum#, PNum#, Qte_Cmd, Date_Cmd)

Donner les requêtes SQL suivantes :

1. Créer une vue VUE-PROD sur la jointure Produit-Commande ne permettant de voir que les désignations des produits avec leur total de quantités commandées.

```
CREATE VIEW VUE-PROD
AS SELECT P.Design , Sum(C.Qte_Cmd) as Somme
FROM Produit P , Commande C
WHERE P.PNum=C.PNum
GROUP BY P.Design;
```

2. Lister à partir de la VUE-PROD les produits dont les désignations se terminent par les lettres de « L » à « S » et la quantité > 80.

```
SELECT * FROM VUE-PROD
WHERE RIGHT(Design, 1) BETWEEN 'L' AND 'S' And Somme > 80 ;
```

3. Afin de restreindre la visibilité des données pour des raisons de sécurité, certains agents commerciaux de l'entreprise ne doivent accéder qu'aux fournisseurs de Tlemcen avec leurs commandes, et d'autres uniquement aux fournisseurs d'Oran avec leurs commandes. Créer les 2 vues FOUR-TLEMCEM et FOUR-ORAN dont l'accès sera uniquement donné à chacun.

```
CREATE VIEW FOUR-TLEMCEM
AS SELECT F.Nom , C.PNum , C.Qte_Cmd
FROM Fournisseur F, Commande C
WHERE F.FNum=C.FNum
AND F.Ville='Tlemcen';
```

```
CREATE VIEW FOUR-ORAN
AS SELECT F.Nom , C.PNum , C.Qte_Cmd
FROM Fournisseur F, Commande C
WHERE F.FNum=C.FNum
AND F.Ville='Oran';
```

4. Définir une table virtuelle FOUR-COMM, montrant pour chaque fournisseur, la somme des quantités commandées.

```
CREATE VIEW FOUR-COMM
AS SELECT FNum , Sum(Qte_Cmd) as Somme_Quantite
FROM Commande
GROUP BY FNum ;
```

5. Définir une vue PROD-SEMB, qui affiche le nombre de produits qui ont la même couleur, le même prix et dont le poids est >100.

```
CREATE VIEW PROD-SEMB
AS SELECT Prix, Couleur, Count(*) As Nombre
```

FROM Produit
WHERE Poids > 100
GROUP BY Prix, Couleur ;

6. Créer une vue PROD-BNV, qui affiche les produits Bleus ou Noirs ou Verts.

CREATE VIEW PROD-BNV
AS SELECT *
FROM Produit
WHERE Couleur IN ('Bleu','Noir','Vert')

7. Essayer d'ajouter dans la vue précédente, un nouveau produit (P8, Roulement1.2, 220 , 15, Rouge). Justifier.

La ligne est insérée sans problèmes

8. Ajouter à la création de cette vue, l'option WITH READ ONLY.

CREATE OR REPLACE VIEW PROD-BNV
AS SELECT *
FROM Produit
WHERE Couleur IN ('Bleu', 'Noir', 'Vert')
WITH READ ONLY

9. Essayer de réajouter un nouveau produit (P25, Courroie21, 400, 80, Noir) à travers la vue. Justifier.

L'insertion n'est pas autorisée : Cette option interdit les MAJ

10. Ajouter à la création de la même vue, l'option WITH CHECK OPTION.

CREATE VIEW PROD-BNV
AS SELECT *
FROM Produit
WHERE Couleur IN ('Bleu','Noir','Vert')
WITH CHECK OPTION

11. Essayer d'insérer le produit (P25, Courroie21, 400, 80, Noir).

La ligne est insérée sans problèmes

12. Essayer de réajouter le produit (P301, Erou8, 150, 12, Gris).

L'insertion n'est pas autorisée car la nouvelle ligne ne fait pas partie de la sélection (B, N, V)

13. Modifier le produit (P25, Courroie21, 400, 80, Noir) en (P25, Courroie1.2, 150, 15, Rouge). Justifier.

La modification est aussi n'est pas autorisée, car la modification appliquée sur la couleur sort l'enregistrement de la sélection (B, N, V)

14. Essayer de faire une mise à jour sur les vues VUE-PROD, FOUR-COMM ou PROD-SEMB. Quel est la réponse du SGBD, justifier.

Les MAJ ne sont pas autorisées car :

- **Le SELECT définissant la vue comporte des jointures**
- **La colonne résultat du SELECT de la vue est une expression, et non pas une colonne réelle**
- **Une colonne résultat du SELECT de la vue est une expression, et non pas une colonne réelle**

15. Renommer la vue VUE-PROD en VUE-ART.

RENAME VUE-PROD TO VUE-ART ;

16. Supprimer la vue PROD-BNV.

DROP VIEW PROD-BNV ;

17. Créer un Snapshot, qui se remplit au prochain rafraîchissement, des produits dont le prix est < 2000 et la quantité en stock > 800 .

```
CREATE MATERIALIZED VIEW Prod_VM1  
BUILD Deferred  
AS (SELECT *  
FROM PRODUIT  
WHERE Prix  $< 2000$  And Qte_Stock  $> 800$ ) ;
```

18. Créer une réplique renseignée immédiatement, des commandes du fournisseur F451 de cette année 2019, et qui est mise à jour hebdomadairement.

```
CREATE MATERIALIZED VIEW Prod_VM2  
BUILD Immediate  
REFRESH START sysdate NEXT sysdate+7  
AS (SELECT *  
FROM COMMANDE  
WHERE FNum = 'F451' And Date_Cmd  $> '31/12/2018'$ ) ;
```

19. De nombreuses requêtes recherchent les fournisseurs par leurs noms. Que proposez-vous, afin d'optimiser les recherches sur la table Fournisseur.

```
CREATE INDEX Ind-NomF ON Fournisseur (Nom ASC) ;
```