

**Administration et Tuning des BD
 TP Optimisation par Fragmentation Horizontale**

RELARQUE IMPORTANTE

Pour l'ensemble des TP, on demande de réaliser un compte-rendu du travail effectué. Ce compte-rendu comprendra un rapport (manuscrit ou réalisé sur traitement de texte) détaillant les points intéressants abordés à chaque question :

- requêtes SQL correspondant aux questions posées
- résultat de l'exécution de la requête
- réponses aux questions soulevées dans le sujet,
- explication des parties non triviales des requêtes complexes,
- analyse et commentaire des jeux d'essais.

1. Fragmentation horizontale

<p>Mode Range Create Table Nom_Table (Définition des attributs, Partition by Range (Attribut) (Partition Nom_P1 Values Less Than Int1, Partition Nom_P2 Values Less Than Int2, ... Partition Nom_Pn Values Less Than MAXVALUE));</p>	<p>Mode List Create Table Nom_Table (Définition des attributs, Partition by List (Attribut) (Partition Nom_P1 Values ('V11', 'V12', ..., 'V1n1'), Partition Nom_P2 Values ('V11', 'V12', ..., 'V1n2'), ... Partition Nom_Pn Values (DEFAULT));</p>
--	--

Remarque :

- a) Pour activer l'affichage du plan d'exécution, utiliser la commande : **SET AUTOTRACE ON**
- b) Pour vider tous les buffers partagés (**ALTER SYSTEM FLUSH SHARED_POOL**)
- c) Pour vider le cache de données (**ALTER SYSTEM FLUSH BUFFER_CACHE**).

Soit les requêtes Q1, Q2 et Q3 suivantes :

<p>Q1: SELECT sum(dollarcost) From ACTVARS A, Timelevel T Where A.TIME_LEVEL=T.TID and T.MONTHLEVEL=3</p>	<p>Q2 : SELECT sum(dollarcost) From ACTVARS A, PRODLEVEL P ,TIMELEVEL T Where A.TIME_LEVEL=T.TID and A.PRODUCT_LEVEL=P.CODE_LEVEL and P.CLASS_LEVEL='CI493YZ9KZUJ' and T.MONTH_LEVEL=3</p>
<p>Q3 : SELECT year_Level, sum(dollarcost) FROM ACTVARS A,CUSTLEVEL C,PRODLEVEL P ,TIMELEVEL T WHERE A.CUSTOMER_LEVEL=C.STORE_LEVEL AND A.TIME_LEVEL=T.TID AND A.CHANNEL_LEVEL=CH.BASE_LEVEL AND A.PRODUCT_LEVEL=P.CODE_LEVEL AND P.CLASS_LEVEL='CI493YZ9KZUJ' AND C.RETAILER_LEVEL='RQJNENOU PKMQ' AND T.MONTH_LEVEL=3 AND CH.ALL_LEVEL ='EFGHIJKLMNOP' group by year_level</p>	

Remarque : il faut changer les valeurs soulignées par des valeurs existant dans la BD.

Questions

1. Exécuter chaque requête et donner son temps d'exécution.
2. Générer et expliquer le plan d'exécution de chaque requête.

3. Pour chaque requête

- a. Fragmenter une des tables (Timelevel, Prodlevel, Custlevel) par le mode de fragmentation correspondant (Range ou List).
 - i. Vérifier la création réelle des partitions
 - ii. Remplir les partitions par les données initiales
 - iii. Réécrire la requête et l'exécuter sur la partition valide
 - iv. Analyser son plan d'exécution
 - v. Calculer son nouveau coût et le comparer avec le coût initial.
- b. Fragmenter la table Actvars par le mode référence (FH dérivée).
- c. Répondre aux mêmes questions que dans a.i, a.ii, a.iii, a.iv et a.v.
- d. Choisir une requête ne contenant pas un attribut de fragmentation.
 - i. Exécuter cette requête
 - ii. Comparer son coût avant et après fragmentation.
 - iii. Que conclure.

Remarque : Pour activer l'affichage du temps d'exécution des requêtes dans SQL Plus, il faut exécuter la commande suivante : **SET timing ON**