

Administration des bases de données

Mini-projet

Objectif :

L'objectif de ce mini-projet est de mettre en pratique les concepts étudiés en cours et en TP :

1. Gestion des tablespaces
2. Gestion des utilisateurs
3. Gestion des index
4. Gestion des transactions

Méthode d'évaluation

Chaque étudiant doit, impérativement, rendre son travail le 06 mai 2021. . Il faut préparer un rapport (votre _nom_prenom.docx) qui contiendra toutes les réponses des questions justifiées par des imprimes-écran.

Ce mini projet sera compté avec les autres travaux des Tps.

Sujet du projet

On considère la base de données « Gestion de stock » contenant les tables suivantes :

- Fournisseur : Contenant la liste des fournisseurs
- Produit : Contenant la liste des produits

Partie I : Création et configuration :

- 1 Créer un tablespace «TBS_stock» avec deux fichiers de données chacun d'une taille de 50M.
- 2 Ajouter un troisième fichier de données d'une taille de 100M au tablespace créé «TBS_stock». Le fichier doit pouvoir être agrandi jusqu'à la taille de 1GB avec des extensions d'une taille de 100MB.
- 3 Augmenter la taille du premier fichier du tablespace «TBS_stock» à la taille de 150M.

- 4 Modifier les options d'agrandissement du même fichier pour pouvoir s'agrandir jusqu'à la taille de 1GB des extensions d'une taille de 100MB.
- 5 Créer un utilisateur « DBA_stock »
- 6 Attribuer le rôle DBA à votre utilisateur créé.
- 7 Se connecter avec l'utilisateur « DBA_stock » et créer les deux tables suivantes :

Table : Fournisseur		
Champ	Type	Contrainte
<u>identifiant_fr</u>	Chaine de 3 caractères	Clé primaire
nom_fr	Chaine de 50 caractères	
prenom_fr	Chaine de 50 caractères	
Adresse_fr	Chaine de 100 caractères	

Table : Produit		
Champ	Type	Contrainte
<u>numero_pdt</u>	Chaine de 3 caractères	Clé primaire
Libellé_pdt	Chaine de 50 caractères	
Prix_pdt	Nombre	
Quantité_pdt	Nombre	

- 8 On veut créer 2 utilisateurs nommés userStock1, userStock2 (mot de passe commun stockpwd) qui auront le droit de créer des tables et des sessions. Les objets de ces utilisateurs devront être dans le TABLESPACE nommé « TBS_stock ». Chaque utilisateur devra utiliser au plus 10 méga octets. On veut également que ces utilisateurs puissent créer au plus 15 sessions simultanées chacun et qu'une session ne puisse pas durer plus de 2 heures. Donner les ordres SQL qu'il faut passer pour créer ces utilisateurs.
- 9 L'utilisateur « DBA_stock » désire donner les droits de lecture, d'insertion et de mise à jour sur ses tables Fournisseur et Produit aux 2 utilisateurs de la question précédente et uniquement à eux. Il ne veut pas que les 2 utilisateurs puissent transmettre les droits qu'il leur accorde. Donner les ordres SQL que le « DBA_stock » doit passer pour donner ces droits.

10 Si le « DBA_stock » veut maintenant autoriser la transmission des droits, que doit-il faire ?

Partie II : Administration :

- 1 Se connecter avec l'utilisateur « DBA_stock » et insérer 10 lignes dans la table «Produit ».
- 2 Quels sont les indexes créés automatiquement lors de la création des tables. Donner la requête qui permet d'afficher ces indexes.
- 3 On suppose, qu'un utilisateur de cette table « Produit » souhaite chercher les produits par libellé et trouve l'exécution de la requête assez lente. On peut créer un index « Produit_Libelle_i » sur la colonne « libelle » afin d'accélérer la recherche. Donner la requête nécessaire.
- 4 Réafficher les index de la table « Produit ».
- 5 Chercher un produit par son libellé.
- 6 Vérifier si la requête utilise l'index « Produit_Libelle_i » dans la recherche en utilisant la clause " EXPLAIN PLAN FOR ".
- 7 Supprimer l'index « Produit_Libelle_i »
- 8 Se connecter avec l'utilisateur « DBA_stock » et afficher toute la table « Produit » ainsi que le nombre des lignes
- 9 Ouvrir une autre fenêtre de run sql command line, se connecter avec l'utilisateur « userStock1 » et afficher maintenant la table « Produit »
- 10 On retourne à la première fenêtre, insérer un nouveau tuple dans la table « Produit »
- 11 Réafficher la table « Produit » depuis l'utilisateur « userStock1 » (dans la deuxième fenêtre). Que remarquez-vous ?
- 12 Faire le nécessaire pour valider la transaction (l'insertion) et voir si la modification est apparue depuis le deuxième utilisateur.
- 13 Dans la première fenêtre, insérer de nouveau une autre ligne dans « Produit ».
- 14 Afficher le nombre des lignes de la table
- 15 Faisons un ROLLBACK maintenant. Que remarquez-vous ?

- 16 Insérer une nouvelle ligne dans la table « Produit » et se faire déconnecter d'une façon normale à l'aide de la commande exit.
- 17 Dans la deuxième fenêtre afficher le nombre des lignes de la table « Produit ». Que remarquez-vous ?
- 18 Dans la première fenêtre, supprimer toutes les lignes de la table « Produit »
- 19 Fermer la fenêtre d'une façon anormale (cliquer sur la croix de la fermeture). Que remarquez-vous ?
- 20 Maintenant, se reconnecter de nouveau avec l'utilisateur « DBA_stock », et réafficher la table « Produit ». Que remarquez-vous ?
- 21 Pour l'utilisateur « userStock1 », changer le libellé de premier produit inséré dans la table « Produit ».
- 22 Créer maintenant un savepoint qui porte le nom ' updations'. N'importe quelle transaction exécutée avant ce savepoint, elle va être protégée par ce savepoint updations. On ne peut pas faire un rollback
- 23 Insérer une nouvelle ligne et créer un savepoint INSERTIONS. Afficher la table
- 24 Faire un rollback vers insertions. Afficher la table. Que remarquez-vous ?
- 25 Faire un rollback vers updations. Que remarquez-vous ?