

PLSQL : Cours 2 : Objets Oracle

Contents

1	PLSQL : Cours 2 : Objets Oracle	2
1.1	Outils d'administration Oracle	2
1.2	Dictionnaire de données	2
1.3	Les index	2
1.4	Les synonymes	3
1.5	Les séquences	3
1.6	Les clusters	3
1.7	Comptes utilisateur	3

1 PLSQL : Cours 2 : Objets Oracle

1.1 Outils d'administration Oracle

- IOR : démarrage et l'arrêt d'un système Oracle
- SGI : suivi d'un système Oracle
- DOS : suivi de l'utilisation d'une système Oracle
- AIJ : journalisation
- CRT : définition des caractéristiques des terminaux
- OEM (Oracle Enterprise Manager) : Outil graphique d'Oracle

Deux utilisateurs particuliers existent : SYS et SYSTEM. Ils ont les privilèges du DBA (Database Administrator).

- SYS possède toutes les tables du dictionnaire de données
- SYSTEM possède toutes les vues du dictionnaire de données

1.2 Dictionnaire de données

Le dictionnaire de données est une base de donnée qui contient toutes les structures et objets de la base Oracle : - Les utilisateurs et leurs privilèges - Les tables, colonnes et leurs types - Statistiques sur les tables et les index - Structures de stockage de la base

Il est divisé en deux niveaux : - Niveau interne : contient toutes les tables - Niveau externe : fournit de multiple vues sur ces tables pour offrir de l'info sur les objets et structures

La vue DICT ou DICTIONNARY contient toutes les vues du dictionnaire de données, qui se divisent en quatre catégories :

- USER_ : vues relatives aux objets appartenant à l'utilisateur
- ALL_ : vues relatives aux objets accessibles par l'utilisateur
- DBA_ : vues relatives à l'administration. Accessible uniquement par SYSTEM
- V\$: vues dynamiques relatives au suivi des performances

Les vues du dictionnaire les plus notables sont :

- ALL_CATALOG : tous les objets accessibles à l'utilisateur
- USER_CATALOG : tous les objets dont l'utilisateur à la propriété
- ALL_COL_COMMENTS : commentaires sur les attributs des objets
- ALL_CONSTRAINTS: Toutes les contraintes d'intégrité, y compris référentielles
- ALL_TAB_PRIV: droits sur les objets accessibles
- ALL_USERS : informations sur les utilisateurs de la base
- USER_USERS : informations sur l'utilisateur

1.3 Les index

Un objet qui contient un entrée pour chaque valeur apparaissant dans une colonne indexée, pour un accès plus rapide.

Permet : - D'améliorer les performances de lecture - Ne modifie pas les tables - Ne modifie pas les requêtes

Pour créer un index explicitement :

```
CREATE INDEX ...nom...  
ON ...table...(...colonne...[,...colonne2...],);
```

Les contraintes PRIMARY KEY et UNIQUE vont créer des index implicites

Créer un index ralenti la mise à jours mais accélère la lecture.

Les index sont utiles sur : - Les attributs utilisés comme critère de jointure - Les attributs utilisés comme critère de sélection - Les tables avec beaucoup d'enregistrements, quand la majorité des requêtes sélectionnent moins de 5% des lignes

Les index sont inutiles sur : - Les attributs avec peu de valeurs différentes - Les attributs souvent modifiés - Les attributs souvent utilisés dans des expression - Les petites tables

Index Bitmap : un type spécial d'index pour les colonnes qui n'ont pas beaucoup de valeurs différentes.

```
CREATE BITMAP ...nom...  
ON ...table...(...colonne...[,...colonne2...],);
```

Les vues Oracle qui concernent les index sont :

- USER_INDEXES
- USER_IND_COLUMNS

- ALL_INDEXES

1.4 Les synonymes

Permet de créer un alias public d'un objet privé :

```
CREATE [PUBLIC] SYNONYM ...nom... FOR ...objet...;
```

1.5 Les séquences

Objet qui permet de générer des entiers sans conflit / deadlocks. Utile pour faire des identifiants à auto incrément.

```
CREATE SEQUENCE ...nom... [INCREMENT BY ...incrément...] [MAX VALUE ...max...] [MIN VALUE ...min...] CYCLE
```

On peut autoriser une séquence à se répéter si elle atteint sa valeur max avec CYCLE;

On peut ensuite accéder dans un code PLSQL aux valeurs :

- NEXTVAL : première ou suivante valeur
- CURVAL : valeur courante de la séquence

1.6 Les clusters

Les clusters sont des regroupements physiques de plusieurs tables autour d'attributs de jointures pour accélérer les performances. À utiliser seulement pour les jointures très fréquentes.

On utilise ces attributs comme clé de cluster.

Types : - Cluster à Index : indexation sur la clé du cluster - Cluster à hachage : organisation suivant une fonction de hachage. Les enregistrements avec la même clé sont regroupés.

```
CREATE CLUSTER ...nom... (...attribut... [,...attribut2...,])
INDEX | HASH IS ...nom cle hash...
```

1.7 Comptes utilisateur

Créer un utilisateur :

```
CREATE USER JohnShepard
IDENTIFIED BY tali<3
DEFAULT TABLESPACE USERS
TEMPORARY TABLESPACE TEMP
QUOTA 2M ON USERS
```

Modifier le mot de passe :

```
ALTER USER JohnShepard
IDENTIFIED BY normandy
```