

Architecture de S.G.B.D. relationnels
TP Oracle (3)

REMARQUE 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.

Dictionnaire Oracle

ORACLE dispose d'une structure centralisée (le dictionnaire de données) contenant la description de tous les objets (tables, vues, utilisateurs, ...) gérés par ce SGBD. Ce dictionnaire regroupe donc toutes les informations nécessaires au fonctionnement du SGBD. Il présente la particularité d'être lui-même organisé comme une base de données (on parle de meta-base) et d'être par conséquent accessible directement à travers SQL. Pour des raisons d'intégrité aisément compréhensibles, la plupart des tables du dictionnaire ne sont pas modifiables par les utilisateurs (seul l'administrateur de la base SYS, a accès à ces dernières). A l'opposé, l'accès à leur contenu est généralement autorisé, ce qui va nous permettre d'explorer quelque peu le dictionnaire afin de mieux appréhender cette structure de donnée essentielle au SGBD. D'une manière plus précise, les tables du dictionnaire sont généralement cryptées. Leur contenu est par contre accessible par l'intermédiaire de vues. Elles sont de quatre grands types:

- Vues relatives aux objets d'un utilisateur : USER_*
- Vues relatives aux objets accessibles à un utilisateur : ALL_*
- Vues relatives aux administrateurs : DBA_*
- Vues relatives aux suivi des performances : V\$*

Au cours de ce TP, nous allons nous intéresser plus particulièrement aux vues de type ALL et USER. Pour vous guider dans vos travaux, vous trouvez dans le tableau suivant l'ensemble des vues du dictionnaire de données Oracle de type USER.

Nom de la vue	Synonyme	Contenu
DICTIONARY	DICT	Toutes les vues du dictionnaire, pour le développeur ou le DBA : Nom de la vue, description
USER_TABLES	TABS	mes tables : nom, tablespace, stockage, statistiques, cluster éventuel
USER_TAB_COLUMNS	COLS	Colonnes de mes tables : Nom colonne, type, longueur, obligatoire
USER_VIEWS	-	Mes vues : Nom, texte de l'ordre SQL associé, type
USER_INDEXES	IND	Mes indexes : Nom, table indexée, unicité, stockage, statistiques
USER_IND_COLUMNS	-	Nom index, nom table, nom colonne, position et longueur
USER_CLUSTERS	CLU	Mes clusters ; Nom, stockage, statistiques
USER_OBJECTS	OBJ	Mes objets : tables, vues, indexes, clusters, synonymes, procédures, fonction, package, séquence
USER_SEQUENCES	SEQ	Mes séquences : Valeur min, max, incrément, cycle, cache
USER_SYNONYMS	SYN	Mes synonymes : Nom du synonyme, de la table, propriétaire et dblink éventuel
USER_USERS	-	Caractéristiques générales de l'utilisateur: Nom, tablespace par défaut, tablespace temporaire
USER_CONSTRAINTS	-	mes contraintes : Nom, type, table d'accueil, statut
USER_DB_LINKS	-	mes database links (liens base distantes) : Nom, user distant, mot de passe, serveur distant, date de creation
USER_TAB_PRIVS	-	Des privilèges donnés ou reçus : Bénéficiaire, propriétaire, créateur
USER_EXTENTS	-	Caractéristiques de stockage de mes objets : Nom du segment, de la partition, du tablespace, taille en octets et en blocs
USER_TS_QUOTAS	-	Quota d'écriture autorisé sur les tablespace : Nom du tablespace, taille max en octets et en blocs

Questions :

Connectez vous (les tables du TP précédent étant créées) ;

1. Connecter en tant que « **System** ». Lister le catalogue « **DICT** ». Il contient combien d'instances ? Donner sa structure ?
2. Donner le rôle et la structure des tables (ou vues) suivantes : **ALL_TAB_COLUMNS**, **USER_USERS**, **ALL_CONSTRAINTS** et **USER_TAB_PRIVS**.
3. Trouver le nom d'utilisateur avec lequel vous êtes connecté ?
4. Comparer la structure et le contenu des tables **ALL_TAB_COLUMNS** et **USER_TAB_COLUMNS** ?
5. Vérifiez que les tables du **TP1** ont été réellement créées ? Donner toutes les informations sur ces tables ?
6. Lister les tables de l'utilisateur « **system** » et celles de l'utilisateur **DBAINTERVENTION** (l'utilisateur de **TP1**).
7. Donner la description des attributs des tables **VEHICULE** et **INTERVENTIONS** (Exploiter la table **USER_TAB_COLUMNS**).
8. Comment peut-on vérifier qu'il y a une référence de clé étrangère entre les tables **VEHICULE** et **INTERVENTIONS** ?
9. Donner toutes les contraintes créées lors du **TP1** et les informations qui les caractérisent (Exploitez la table **USER_CONSTRAINTS**);
10. Retrouver toutes les informations permettant de recréer la table **INTERVENTIONS**.
11. Trouver tous les privilèges accordés à **Admin**.
12. Trouver les rôles donnés à l'utilisateur **Admin**.
13. Trouver tous les objets appartenant à **Admin**.
14. L'administrateur cherche le propriétaire de la table **INTERVENTIONS**, comment il pourra le trouver ?
15. Donner la taille en Ko de la table **INTERVENTIONS**.
16. Vérifier l'effet produit par chacune des commandes de définition de données du **TP1** sur le dictionnaire.