

## Notions à savoir pour le laboratoire

### **Les scripts**

Un script SQL est un fichier comportant une ou plusieurs commandes SQL.

Pour exécuter un script, il faut utiliser la commande «*start \chemin\nomFichier.sql*»

Exemple

```
start J:\Question1.sql
```

Un paramètre :

Il est possible d'ajouter un ou plusieurs paramètres. Ils sont identifiés par &1, &2

Exemple du fichier afficherTable.sql

```
SELECT * FROM EMP WHERE name = '&1' AND ID=&2 ;  
REM Notez que &1 est entouré d'apostrophe, puisque name est de type VARCHAR2.
```

Exemple de l'appel :

```
start C:\enonceSQL\afficherTable.sql SCOTT 1321
```

### Exemple d'écriture de script

Pour ajouter des commentaires dans le script, utiliser la commande «*REM*»

Pour ajouter un message affiché à l'écran, écrire : PROMPT

Exemple :

1- Créer le fichier C:\nombreDeLignes.sql

2- Avec Notepad++ (ou autre éditeur texte), écrire les 2 lignes suivantes et sauvegarder le fichier

```
PROMPT Nombre d'éléments dans la table/vue &1  
SELECT COUNT(*) FROM &1;
```

3- Dans SQLPLUS, écrire : start C:\nombreDeLignes.sql v\$session

## Les différentes vues des tablespaces (espace logique)

### La vue : DBA\_TABLESPACE

Cette vue permet de consulter les tablespaces existantes dans la base de données.

Que vous retourne la requête suivante ?

```
SELECT TABLESPACE_NAME, CONTENTS, EXTENT_MANAGEMENT, ALLOCATION_TYPE, BIGFILE, STATUS  
FROM DBA_TABLESPACES;
```

Impression écran ici...

Voir un autre exemple utilisant cette vue

```
SELECT tablespace_name, contents, status FROM dba_tablespaces;
```

TABLESPACE_NAME	CONTENTS	STATUS
SYSTEM	PERMANENT	ONLINE
SYSAUX	PERMANENT	ONLINE
UNDOTBS1	UNDO	ONLINE
TEMP	TEMPORARY	ONLINE
USERS	PERMANENT	ONLINE
EXAMPLE	PERMANENT	ONLINE

6 rows selected.

En consultant la structure de la table (DESCRIBE), quelle colonne permet de savoir si le tablespace est géré localement ou par le dictionnaire de données ?

---

---

En étant connecté avec SCOTT, pouvez-vous exécuter la requête de l'exemple précédent ? Pourquoi ?

---

---

---

Par logique et déduction, comment pouvez-vous changer la requête afin qu'elle puisse être exécuté avec Scott ?

Écrire la requête modifiée :

---

---

### La vue : DBA\_DATA\_FILES

Cette vue possède des informations sur les fichiers de données.

TABLESPACE	FICHIER	TAILLEFICHIER	NBBLOCS
USERS	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\USERS01.DBF	5242880	640
UNDOTBS1	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\UNDOTBS01.DBF	545259520	66560
SYSAUX	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\SYSAUX01.DBF	913965056	111568
SYSTEM	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\SYSTEM01.DBF	734003200	89600
EXAMPLE	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\EXAMPLE01.DBF	104857600	12800

En utilisant DBA\_DATA\_FILES, écrire l'énoncé SQL permettant d'arriver au résultat précédent. Ce résultat doit être affiché sur une ligne.

Notes :

- Pour raccourcir la longueur d'une colonne lors de l'affichage, vous pouvez utiliser SUBSTR dans la requête.
- Portez attention au alias de colonnes

### La vue : V\$TABLESPACE

Vue contenant quelques informations sur les tablespaces

Exemple :

SELECT ts#, name, bigfile FROM v\$tablespace;

TS#	NAME	BIG
0	SYSTEM	NO
1	SYSAUX	NO
2	UNDOTBS1	NO
4	USERS	NO
3	TEMP	NO
6	EXAMPLE	NO

6 rows selected.

La vue : V\$DATAFILE

Vue sur les fichiers des tablespaces.

Exemple :

```
SELECT ts#, SUBSTR(name, 0, 35), enabled FROM v$datafile;
```

TS#	SUBSTR<NAME, 0, 35>	ENABLED	
0	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\SYSTEM01.DBF	READ	WRITE
1	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\SYSAUX01.DBF	READ	WRITE
2	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\UNDOTBS01.DB	READ	WRITE
4	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\USERS01.DBF	READ	WRITE
6	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\EXAMPLE01.DB	READ	WRITE

La vue : DBA\_FREE\_SPACE

Permet d'avoir des informations sur l'espace disponible à l'intérieur d'un tablespace.

Quelles sont les colonnes de cette vue ?

---

---

---

La vue : DATABASE\_PROPERTIES

Permet de lire certaines propriétés de la base de données.

Certaines propriétés :

- DEFAULT\_TBS\_TYPE,
- DEFAULT\_TEMP\_TABLESPACE,
- DEFAULT\_PERMANENT\_TABLESPACE.

Exemple de modification de propriétés pour les tablespaces en général :

```
ALTER DATABASE DEFAULT TABLESPACE nomTablespace;  
ALTER DATABASE DEFAULT TEMPORARY TABLESPACE nomTablespace;
```

Le tablespace d'annulation, étant différent, peut être modifié en utilisant ALTER SYSTEM.

```
ALTER SYSTEM SET UNDO_TABLESPACE = nomTablespace SCOPE = BOTH;
```

## ***Exercices sur les scripts, les procédures et les tablespaces***

### Création d'un script : espaceLibre.sql

Faire un script (espaceLibre.sql) qui permet d'afficher le nom et l'espace libre pour chaque tablespace de la base de données.

Le résultat doit être ordonné par grandeur de l'espace libre (ascendant)

Indice : Consulter la table DBA\_FREE\_SPACE

Exemple de résultat :

<b>TABLESPACE</b>	<b>Octets libres</b>
<b>USERS</b>	<b>1966080</b>
<b>SYSTEM</b>	<b>10158080</b>
<b>EXAMPLE</b>	<b>23724032</b>
<b>SYSAUX</b>	<b>45613056</b>
<b>UNDOTBS1</b>	<b>308936704</b>

Votre énoncé SQL (provenant du script):

### Création du script #2 : objetsUsager.sql

Faire un script (objetsUsager.sql) permettant de savoir quels sont les objets appartenant à un certain usager (&1).

On doit également y voir le type des objets, et seulement les types TABLE et INDEX doivent être retournés.

De plus, comme certains usagers possèdent énormément d'objets, le script doit pouvoir limiter le nombre de lignes retournées (&2).

Voici deux exemples de résultat :

Objets appartenant à Scott	Type	noLigne
BONUS	TABLE	1
DEPT	TABLE	2
EMP	TABLE	3
PK_DEPT	INDEX	4
PK_EMP	INDEX	5
SALGRADE	TABLE	6
6 rows selected.		

Objets appartenant à SYS	Type	noLigne
ACCESS\$	TABLE	1
ALERT_QT	TABLE	2
APPLY\$ _CONF_HDLR_COLUMNS	TABLE	3
APPLY\$ _CONF_HDLR_COLUMNS_UNQ1	INDEX	4
APPLY\$ _CONF_HDLR_COLUMNS_UNQ2	INDEX	5
APPLY\$ _CONSTRAINT_COLUMNS	TABLE	6
APPLY\$ _CONSTRAINT_COLUMNS_IDX1	INDEX	7
APPLY\$ _CONSTRAINT_COLUMNS_UIX1	INDEX	8
8 rows selected.		

Indice : Au dernier cours, nous avons vu les vues statiques préfixées par USER\_, ALL\_ et DBA\_. Par exemple la vue USER\_TABLES. Il existe également une vue permettant de retourner tous les objets, pas seulement les tables. Vous pouvez chercher dans le livre, ou sur Google pour le nom de cette vue.

Indice 2 : Le mot clé de cet énoncé est « objet ».

Votre énoncé SQL (provenant du script):

---

---

---

---

## ***Exercices sur la gestion des tablespaces***

Vous pouvez utiliser les scripts si cela peut vous aider lors de la conception de vos énoncés SQL.

### Exercice #1

L'exercice consiste à ajouter deux nouveaux tablespaces permanents gérés localement et disponibles en lecture et écriture.

#### **Création du premier tablespace**

- nom : INVENTAIRE
- Gestion des extensions : locale et avec des tailles gérées par Oracle
- nombre de fichiers : 2
- nom des fichiers : «INV1.DBF» et «INV2.DBF»
- taille initiale des fichiers 2Mo chaque
- le fichier «INV1.DBF» doit être de taille fixe
- le fichier «INV2.DBF» doit avoir une expansion automatiquement. Chaque expansion devra ajouter 1Mo au fichier. La taille du fichier ne devra pas dépasser 10Mo.
- Les fichiers doivent être dans le répertoire par défaut des fichiers de données de votre base de données.

Écrire l'énoncé SQL :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Quel est l'énoncé permettant de vérifier que le tablespace et ses fichiers sont créés ? La requête doit produire le résultat suivant :

TS#	Ko	STATUS	NomFichier
0	716800	SYSTEM	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\SYSTEM01.DBF
1	894592	ONLINE	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\SYSAUX01.DBF
2	532480	ONLINE	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\UNDOTBS01.DB
4	5120	ONLINE	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\USERS01.DBF
6	102400	ONLINE	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\EXAMPLE01.DB
7	2048	ONLINE	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\INU1.DBF
7	2048	ONLINE	C:\ORACLE\ORADATA\ORCL\INU2.DBF

7 rows selected.

Énoncé SQL :

---

---

---

---

#### Création du deuxième tablespace

- nom : PRODUCTION
- nombre de fichiers : 1 de type BIGFILE
- nom du fichier : «PROD1.DBF»
- Taille fixe : 200 meg
- Le fichier doit être dans le répertoire par défaut des fichiers de données.

Écrire l'énoncé SQL :

---

---

---

---

---

---

---

Faites une vérification via les vues permettant de vous assurer que le tablespace a été créé.



### Exercice #2

Cet exercice consiste à ajouter un nouveau tablespace temporaire à votre base de données.

Le tablespace devra avoir les caractéristiques suivantes :

- nom : TEMP2
- nombre de fichier : 1
- nom du fichier : «TEMP2.DBF»
- taille fixe: 100 meg

Énoncé SQL :

---

---

---

---

### Exercice #3

Modifier les tablespaces par défaut de la base de données.

Écrire les énoncés permettant de mettre le tablespace permanent *INVENTAIRE* et le tablespace temporaire *TEMP2* comme tablespace par défaut de la base de données.

Énoncés SQL :

---

---

---

---