

Administration de la Base de Données Oracle

TP8 : Gestion des Tablespaces

Objectifs du TP

L'objectif de ce TP est la gestion des tablespaces.

Exercice 1 : Gestion des tablespaces

- 1) Afficher les informations essentielles sur les tablespaces :

```
SQL > col tablespace_name format A30  
  
SQL > col block_size format A17  
  
SQL > col status format A17  
  
SQL > col logging format A17  
  
SQL > select tablespace_name, block_size, status, logging from dba_tablespaces;
```

- 2) Afficher les informations essentielles sur les fichiers de données

```
SQL > set linesize 200  
  
SQL > select file_name, file_id, tablespace_name, status, blocks from  
dba_data_files;
```

- 3) Afficher les informations essentielles sur les fichiers de données temporaires

```
SQL > col file_name format A20  
  
SQL > col file format A15  
  
SQL > col tablespace_name format A20  
  
SQL > col status format A15  
  
SQL > select file_name, file_id, tablespace_name, status from dba_temp_files;
```

- 4) Créer un tablespace avec les caractéristiques suivantes :

- Tablespace nommé tbs_01
- Il contient un fichier de taille 5Mo
- Les extents des segments doivent être uniformes d'une taille de 100Ko
- Les segments sont gérés automatiquement

```
SQL > create tablespace tbs_01 datafile 'E:\App\oradata\ORCL\tbs_01.dbf'
size 5M extent management local uniform size 100K segment space
management auto;
```

→ **Tablespace created.**

5) Créer un tablespace avec les caractéristiques suivantes :

- Tablespace nommé tbs_02
- Il contient un fichier de taille 10Mo
- L'extension du fichier de données est automatique et sa taille s'incrémente de 2Mo jusqu'à 20Mo
- Les informations du tablespace ne seront pas mises dans le fichier de journalisation
- Les segments sont gérés automatiquement

```
SQL > create tablespace tbs_02 datafile 'E:\App\oradata\ORCL\tbs_02.dbf' size
10M autoextend on next 2M maxsize 20M nologging segment space management
auto;
```

→ **Tablespace created**

6) Créer un tablespace avec les caractéristiques suivantes :

- Tablespace nommé tbs_03
- Il contient deux fichiers de taille respectivement 15Mo et 20Mo
- Le premier ne gère pas les extensions et le deuxième doit être géré automatiquement par une extension de 5Mo sans dépasser 30Mo
- Les segments sont gérés automatiquement
- La taille des blocks est 8Ko
- Les informations du tablespace sont enregistrées dans le fichier de journalisation

```
SQL > create tablespace tbs_03 datafile 'E:\App\oradata\ORCL\tbs_03a.dbf'
size 15M, 'E:\App\oradata\ORCL\tbs_03b.dbf' size 20M autoextend ON next
5M maxsize 30M logging blocksize 8192 segment space management auto;
```

→ **Tablespace created**

7) Afficher les informations relatives aux tablespaces

```
SQL > select tablespace_name, block_size, segment_space_management, logging,
max_size from dba_tablespaces;
```

8) Afficher les informations relatives aux fichiers créés

```
SQL > col file_name format A40
SQL > select file_name, tablespace_name, blocks from dba_data_files;
```

- ➔ **file_name**: Le chemin complet du fichier de données.
- ➔ **tablespace_name**: Le nom du tablespace auquel appartient le fichier de données.
- ➔ **blocks**: Le nombre de blocs alloués dans le fichier de données. Un bloc est l'unité de stockage de base dans Oracle.

9) Augmenter la taille du fichier tbs_02 à 30M

```
SQL > alter database datafile ' E:\APP\ORADATA\ORCL\tbs_02.dbf' resize
30M;
```

➔ **Database altered.**

10) Sous Windows, créer un dossier nommé DiskTable

```
> cd E:\app\poste\oradata\orcl
E:\app\poste\oradata\orcl > mkdir DiskTable
```

11) Déplacer le fichier tbs_01 vers le répertoire DiskTable.

```
SQL      >      alter      tablespace      tbs_01      rename      datafile
'E:/app/poste/oradata/orcl/tbs_01.dbf'                                to
'E:/app/poste/oradata/orcl/DiskTable/tbs_01.dbf';
```

Expliquer le résultat : **il n'est pas hors ligne, on doit le mettre offline d'abord**

*

ERROR at line 1:

ORA-01525: error in renaming data files

ORA-01121: cannot rename database file 13 - file is in use or recovery

ORA-01110: data file 13: 'E:\APP\ORADATA\ORCL\TBS_01.DBF'

12) Mettre le tablespace hors ligne

```
SQL > alter tablespace tbs_01 offline;
```

➔ **Tablespace altered.**

13) Refaire la question 11).

➔ Expliquer le résultat. : **On doit créer un fichier d'abord dans DiskTable**

ORA-01110: data file 13: 'E:\APP\ORADATA\ORCL\TBS_01.DBF'

ORA-27041: unable to open file

OSD-04002: unable to open file

O/S-Error: (OS 2) The system cannot find the file specified.

14) Sous Windows, créer le fichier tbs_01.dbf dans le répertoire DiskTable.

➔ **C:\Users\Hp user>cd /d E:\APP\ORADATA\ORCL\DiskTable**

➔ **E:\App\oradata\ORCL\DiskTable>echo. > tbs_01.dbf**

➔ **copier coller le fichier tbs_01.dbf (si ca marche pas le echo)**

déplacer un fichier rattaché au tablespace

- **Mettre le tablespace OFFLINE**
ALTER TABLESPACE nom_ts OFFLINE ;
- **Déplacer les fichiers vers le nouvel emplacement**
COPIER .. +.. COLLER
- **Indiquer à Oracle le nouvel emplacement**
ALTER DATABASE RENAME FILE ancien_nom TO nouveau_nom ;
- **Mettre le tablespace ONLINE**
ALTER TABLESPACE nom_ts ONLINE ;

15) Refaire la question 11).

```
SQL> alter tablespace tbs_01 rename datafile 'E:\APP\ORADATA\ORCL\tbs_01.dbf' to  
'E:\APP\ORADATA\ORCL\DiskTable\tbs_01.dbf';
```

➔ **Tablespace altered.**

16) Créer une table Etudiant1 associée au tablespace tbs_03

```
SQL > create table etudiant1 (etud_id number not null, etud_name varchar(30) not null) tablespace tbs_03;
```

➔ **Table created.**

17) Mettre le tablespace tbs_03 en lecture seule

```
SQL > alter tablespace tbs_03 read only;
```

➔ **Tablespace altered.**

18) Créer une autre table Etudiant2 associée au tablespace tbs_03.

```
SQL > create table etudiant2 (etud_id number not null, etud_name varchar(30) not null, etud_email varchar(30) not null) tablespace tbs_03;
```

Expliquer le résultat.

➔ **Il est en lecture seule !, On peut pas créer la table**

*

ERROR at line 1:

ORA-01647: tablespace 'TBS_03' is read-only, cannot allocate space in it

19) Supprimer la table Etudiant1.

```
SQL > drop table etudiant1;
```

Expliquer le résultat.

➔ **Table dropped.**

➔ **En ce qui concerne la commande DROP TABLE etudiant1;, elle a réussi à supprimer la table etudiant1 qui existait déjà dans le tablespace TBS_03. Cette opération n'a pas affecté l'état du tablespace (lecture seule ou autre), car la suppression d'une table n'implique pas l'allocation d'espace supplémentaire dans le tablespace.**

20) Supprimer le tablespace tbs_03 et ses fichiers de données.

```
SQL > drop tablespace tbs_03 including contents and datafiles;
```

➔ **Tablespace dropped.**