**Nom et prénom : FTOUHI GHITA**

**MASTER : BIG DATA AND CLOUD COMPUTING**

**Exercice 1 :**

**1)Mini projet : Oracle NoSql :**

Le but de ce projet est de comprendre les cas d’usage d’Oracle NoSql database et de s’approprier ce modèle de données en apprenant a vivre sans transactions et sans contraintes relationnelles.

**Le plan :**

* **Qu’est-ce que NoSql ?**
* **A quoi sert une base de données NoSql ?**
* **Sql VS NoSql**
* **Base de donnée relationnelle VS base de donnée NoSql**
* **Quand ne pas choisir une base de données NoSql**
* **Avantage d’une BD NoSql**
* **Types de BD NoSql**
* **Demonstration**

**Conclusion:**

Les solutions NoSql repartissent généralement leurs données sur plusieurs serveurs. En cas d’augmentation du volume de données, de nouveaux serveurs peuvent alors facilement être ajoutés. Les bases de données NoSql peuvent ainsi enregistrer et traiter sans problème de gros volumes de données.

**2) Définir les termes suivants :**

**\*Un serveur Oracle :** est un système qui permet de gérer les bases de données et qui offre un moyen de gestion des informations ouvert, complet et intégré. Un serveur Oracle est constitué d’une instance et d’une base de données.

**\*L’instance Oracle :** permet d’accéder à la base de données Oracle et ne permet l’ouverture que d’une seule base de données.

**\*La SGA :** et les processus d'arrière-plan constituent ce que l'on appelle une instance ; A chaque démarrage d'une instance, l'espace mémoire nécessaire à son bon fonctionnement lui est alloué, et est restitué lors de sa fermeture.

**\*DB\_CACHE\_SIZE:** spécifies the size of the DEFAULT buffer pool for buffers with the primary block size (the block size defined by the DB\_BLOCK\_SIZE initialization parameter).

**\*Le Redo Log buffer (ou cache Redo-log) :** contient les blocs de données (appelés Redo Entries) à modifier et les modifications à effectuer sur ces données, avant que l'ensemble de ces mises à jour de la base ne soient archivées dans les fichiers Redo-log

**\*La Shared Pool:**  est une zone mémoire qui est créée lors du démarrage de la base de données; c'est un composant de la SGA (System Global Area). La Shared Pool est le composant le plus important de la SGA (exception faite du cache des données).

**\*DB\_BLOCK\_SIZE :** c'est la taille du bloc vu par Oracle. Pour Unix, la valeur optimale est de 8 K octets

**\*Le tablespace UNDO :** comme son nom l'indique, est réservé exclusivement à l'annulation des commandes DML (UPDATE, INSERT, etc.).

**3>**

* **La différence entre les deux fichiers Pfile et SPfile**

**Le PFILE** : est un fichier texte (donc mis à jour avec n'importe quel éditeur de texte) sur le client (là ou tourne SQL plus) il sert à passer tous les paramètres qu'on veut lors du premier lancement de l'instance

**Le SPFILE :** est le fichier ou oracle stocke les paramètres d'instance sur le serveur. Comme ça plus besoin de repréciser un Spfile à chaque fois. Est un fichier binaire gère par oracle et mis à jour quand on modifie des paramètres avec ALTER SYSTEM SET...

* **La différence entre mode ARCHIVELOG et NOARCHIVELOG :**

**Quand la base est en mode ARCHIVELOG,** l'archivage des fichiers redo est activé. Le fichier de contrôle de la base signale que les groupes contenant des fichiers redo pleins ne peuvent pas être utilisés par le process LGWR tant que les groupes n'ont pas été archivés.

-Quand la base est en mode NOARCHIVELOG, l'archivage des fichiers redo est désactivé. Le fichier de contrôle indique que les groupes des fichiers redo pleins ne sont plus nécessaires. Dès qu'ils sont inactifs après un log switch, le groupe sera disponible pour une réutilisation par LGWR.

-Le mode NOARCHIVELOG protège la base contre une défaillance d'instance et non pas contre une défaillance media. Seulement les modifications récentes dans la base, stockées dans les groupes de fichiers redo en ligne seront disponibles pour la restauration de la base.

**En mode NOARCHIVELOG**, on ne peut pas sauvegarder en ligne une tablespace. Pour restaurer une base en mode NOARCHIVELOG, on est obligé de faire une sauvegarde complète quand la base est fermée. Dans ce mode, il faut toujours faire des sauvegardes régulièrement.

* **La vue NOARCHIVELOG** vous permettent d’afficher le nom et l'emplacement des

Fichiers de contrôle

**4> Les 4 principaux processus systèmes sont :**

* **DBWR** (Database writer ou Dirty Buffer Writer)
* **LGWR** (Log Writer)
* **PMON** (system monitor)
* **CKPT**(CheckPoint)

5> les deux variables d'environnement qui doivent être initialisées avant la création

De la base de données est : **ORACLE\_SID , ORACLE\_HOME**

**Exercice 2:**

**1>** le mode de démarrage de l'instance est :**NOMOUNT**

**2>** les deux variables d'environnement qui doivent être initialise avant la création de deux instances : **ORACLE\_SID et ORACLE\_HOME**

**3> les principaux fichiers crées de DB1 est:**

* **Fichier de journalisation:(redo log)** enregistrent toutes les modifications apportées

A la base de données ils sont organisés en groupes écrits de aniere circulaire

Les informations sauvegardées sont donc par défaut périodiquement écrasées,

Et sont utilisés pour la restauration de l'instance après un arrêt anormal et pour la restauration de media si un fichier de données est perdu ou endommagé dans ce cas, ils sont appliqués à une sauvegarde de fichier de données pour rejouer toutes les modifications survenues entre la sauvegarde et l'incident ayant endommagé le fichier

* **Fichier de contrôle :** contient les informations de contrôle sur la BD (nom de BD, la date/heure de création de BD ...)
* **Le fichier de contrôle** et automatiquement mise à jour par oracle lors de chaque modification de la structure e la BD ajout ou déplacement de fichier la taille de fichier de controle est déterminée par oracle.
* **Les fichiers de données** (dont l'extension est .dbf). Ces fichiers contiennent l'ensemble des données de la base (les tables, les vues, les procédures stockées,

**4>** Pour configurer un client oracle C1 en utilise le fichier : le **fichier PFILE**

**5> le PFILE :** est un fichier texte (donc mis à jour avec n'importe quel éditeur de texte) sur le client (là ou tourne SQL plus) il sert à passer tous les paramètres qu'on veut lors du premier lancement de l'instance

**Le SPFILE :** est le fichier ou oracle stocke les paramètres d'instance sur le serveur. Comme ça plus besoin de repréciser un spfile à chaque fois. Est un fichier binaire gère par oracle et mis a jour quand on modifie des paramètres avec ALTER SYSTEM SET...

**6>les méthodes d’authentification qu'en peux utiliser pour connecter à une base de données oracle est :**

* Authentification par la base de données
* Authentification par le système d'exploitation
* Authentification par le réseau.

**7> les procédures a suivie pour crée une base de donnée :**

* Spécifier le nom de l'instance SID
* Créer le fichier de paramètres PFILE

\*nom de la base, emplacement des fichiers de contrôle

* Se connecter à l'instance inactive

\*SQL/Plus/nolog puis CONNECT/AS SYSDBA

* Créer un fichier de paramètre serveur SPFILE(a partir du fichier manuel)
* Lancer l'instance : STARTUP NOMOUNT
* Créer la base de données : CREATE DATABASE...

**8>** create tablespace TBS\_MASTER datafile'D :\\oracle\data' size= 200M

create user USER\_MASTER identified by 000005 default tablespace TBS\_MASTER ;

**9>** connecter a USERDB2

grant select on TAB\_MASTER1 to C1

**10>** create role ROL\_MASTER2

grant ROL\_MASTER2 to USERDB2

**11>**  CREATE PROFILE PROF LIMIT

CONNECT\_TIME 120

FAILED\_LOGIN\_ATTEMPTS 5

**12> Création de la table historique :**

Create table Historique (log\_date Date, acton Varchar2(50));

**Création du déclencheur Historique\_Trigger:**

Create or replace trigger historique\_trigger After update or delete

On TABMASTER1

Delcare

Log\_action historique.action%Type;

Begin

If updating then

Log\_action:=’UPDATE’;

ELSIF DELETING THEN

Log\_action:=’DELETE’;

END IF;

INSERT INTO historique(log\_date,action) Values(SYSDATE, log\_action)

END

**13>** grant sysdba to USER\_Master2

**14>** SHUTDOWN NORMAL