

# Administration des bases de données

## TP 1 : Installation, contraintes et dictionnaire

### 1 Evaluation

Conseil (Pendant toute la durée du TP) : Ouvrir une fenêtre d'un éditeur de texte et copier à chaque fois les ordres envoyées à Oracle (dans leurs dernières versions).

Un compte rendu par binôme vous est demandé. Le compte rendu doit contenir l'ensemble des manipulations que vous avez réalisées pour répondre au TP. Vous devez également rajouter des explications concises permettant de justifier vos choix.

### 2 Préparation de l'installation

1. Décompresser l'archive oracle 11g express :

```
unzip oracle-xe-11.2.0-1.0.x86_64.rpm.zip
```

2. Installer les packages nécessaire à l'instation oracle (alien, libaio1, et unixodbc) :

```
sudo apt-get install alien libaio1 unixodbc
```

3. Convertir la package rpm en un package deb (format utilisé par Ubuntu) :

```
sudo alien --scripts -d oracle-xe-11.2.0-1.0.x86_64.rpm
```

4. Créer un script chkconfig en utilisant la commande suivante :

```
sudo nano /sbin/chkconfig
```

L'éditeur de text nano est ainsi démarrer. Rédiger le script suivant, enregistrer et quitter nano.

```
#!/bin/bash
# Oracle 11gR2 XE installer chkconfig hack for Ubuntu
file=/etc/init.d/oracle-xe
if [[ ! 'tail -n1 $file | grep INIT' ]]; then
echo >> $file
echo '### BEGIN INIT INFO' >> $file
echo '# Provides: OracleXE' >> $file
echo '# Required-Start: $remote_fs $syslog' >> $file
echo '# Required-Stop: $remote_fs $syslog' >> $file
echo '# Default-Start: 2 3 4 5' >> $file
echo '# Default-Stop: 0 1 6' >> $file
echo '# Short-Description: Oracle 11g Express Edition' >> $file
echo '### END INIT INFO' >> $file
fi
update-rc.d oracle-xe defaults 80 01
```

5. Modifier les permissions du fichier chkconfig en utilisant la commande suivante :

```
sudo chmod 755 /sbin/chkconfig
```

6. Spécifier les paramètres du noyau recommandés par Oracle.

```
sudo nano /etc/sysctl.d/60-oracle.conf
```

Copier dans le fichier ouvert les paramètres suivants :

```
# Oracle 11g XE kernel parameters
fs.file-max=6815744
net.ipv4.ip_local_port_range=9000 65000
kernel.sem=250 32000 100 128
kernel.shmmax=536870912
```

Vérifier que les changements ont bien été pris en compte :

```
sudo cat /etc/sysctl.d/60-oracle.conf
```

Vous devriez observer les mêmes valeurs des paramètres. Charger les paramètres du noyau linux :

```
sudo service procps start
```

Vérifier que les paramètres ont été chargés correctement :

```
sudo sysctl -q fs.file-max
```

7. Créer un point de montage pour oracle :

```
sudo nano /etc/rc2.d/S01shm_load
```

Copier le script suivant dans le fichier ouvert.

```
#!/bin/sh
case "$1" in
start) mkdir /var/lock/subsys 2>/dev/null
      touch /var/lock/subsys/listener
      rm /dev/shm 2>/dev/null
      mkdir /dev/shm 2>/dev/null
      mount -t tmpfs shmfs -o size=2048m /dev/shm ;;
*) echo error
  exit 1 ;;
esac
```

Modifier les permissions du fichier :

```
sudo chmod 755 /etc/rc2.d/S01shm_load
```

8. Exécuter les commandes suivantes :

```
sudo ln -s /usr/bin/awk /bin/awk
sudo mkdir /var/lock/subsys
sudo touch /var/lock/subsys/listener
```

9. Redémarrer votre machine ou votre machine virtuelle.

### 3 Installation Oracle

1. Installer Oracle en utilisant la commande :

```
sudo dpkg --install oracle-xe_11.2.0-2_amd64.deb
```

2. Configurer Oracle en utilisant la commande :

```
sudo /etc/init.d/oracle-xe configure
```

Entrer les informations suivantes :

- un port http (par défaut 8080)
- un port pour le listener Oracle (par défaut 1521)
- un mot de passe pour les comptes SYS et SYSTEM

3. Mettre en place les variables d'environnement en éditant le fichier .bashrc

```
nano ~/.bashrc
```

Ajouter les lignes suivantes en fin de fichier :

```
export ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/11.2.0/xe
export ORACLE_SID=XE
export NLS_LANG='${ORACLE_HOME}/bin/nls_lang.sh'
export ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
export LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib:$LD_LIBRARY_PATH
export PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH
```

Charger les modifications en exécutant le profil :

```
. ~/.profile
```

4. Démarrer Oracle 11g express :

```
sudo service oracle-xe start
```

5. Ajouter votre nom d'utilisateur au groupe dba en utilisant le commande suivantes :

```
sudo usermod -a -G dba <Nom-Utilisateur>
```

6. Se connecter à SQL PLUS :

```
sqlplus sys as sysdba
```

7. (Optionnel) Cloner votre machine virtuelle.

## 4 Création et contraintes

1. Créer un utilisateur.
2. Créer un tablespace de 30 Mo.
3. Donner les autorisations nécessaires à l'utilisateur :
  - connexion.
  - quota de 10 Mo sur le tablespace créé à la question 2.
  - création de tables.
  - création de déclencheurs.
4. Créer les tables du TD précédent en spécifiant les clés primaires et étrangères.
5. Donner des ordres SQL permettant de vérifier que les clés primaires et étrangères sont bien mises en œuvre.
6. Définir les deux déclencheurs demandés dans la question 4 du TD précédent.
7. Donner des ordres SQL permettant de vérifier que ces deux déclencheurs sont bien mis en œuvre.
8. Donner les requêtes h et i du TD précédent.

## 5 Interrogation du dictionnaire

1. Donner la liste des tables créées précédemment.
2. Donner la liste des contraintes créées précédemment.
3. Donner la liste des tablespaces.
4. Donner la liste des utilisateurs.

Vous devez utiliser le dictionnaire de données et spécifier l'utilisateur qui envoie l'ordre.

## 6 Modalités de rendu

Ce TP se déroulera sur deux séances. Le compte rendu doit être envoyé au format pdf avant le début du prochain TP à l'adresse : mehdi.haddad@u-pec.fr

Vous devez faire précéder l'objet du mail par : [AdminBD] [TP1]