

Instalación de Oracle

Álvaro González Sotillo

4 de diciembre de 2017

Índice

1. Instalación del software de base de datos	1
2. Instancia / <i>listener</i> / base de datos	4
3. Creación de una instancia de base de datos	5
4. Creación de un <i>listener</i>	5
5. Arrancar y parar la base de datos	6
6. Conexión en local	6
7. Conexión remota	7
8. Cosas que hemos aprendido <i>de pasada</i>	10
9. Referencias	11

1. Instalación del software de base de datos

1.1. Prerequisitos

- Será una máquina virtual de VirtualBox
- El fichero OVA del profesor ya tiene:
 - **Centos 7** instalado (inglés)
 - **Oracle 12c** descargado
- En otros sistemas operativos (**Fedora**) hay un **problema con Virtual Box y la paravirtualización**

1.2. Resolver el propio nombre

- Cambiar el nombre de la máquina
 - Por ejemplo nombrealumnoASGBD
 - Fichero `/etc/hostname`

-
- Fichero `/etc/hosts`: Hay que añadir el nombre de la máquina en
 - `127.0.0.1`
 - `::1`
 - Reiniciar la máquina

1.3. Descomprimir el instalador

- Descomprimiremos sus ficheros y borraremos los `zip` originales
 - Directorio `$HOME/Downloads/`

1.4. Arrancar el instalador

1. Se arranca con `./runInstaller`
2. Ignorar la dirección de *email*
3. Instalar sólo el *software* de la base de DATOS
4. Elegir *Single instance database*
5. Idiomas:
 - Podemos dejar el inglés, o añadir el español
6. Edición Enterprise

1.5. Directorios de Oracle

Dejamos los directorios por defecto:

- Oracle Base: `/home/alumno/app/alumno`
- *Software* en `/home/alumno/app/alumno/product/12.1.0/dbhome_1`
- *Inventory* en `/home/alumno/app/oraInventory`

1.6. Grupos de *Linux*

- Elegir `wheel`
 - Es un grupo administrador en **Centos**

1.7. Comprobaciones

- Ignoraremos el poco espacio en la partición de *swap* y en *tmp*
 - Solo se necesita para servidores con mucha carga
- El instalador detectará algunos errores, pero genera unos *scripts* de *fix*
 - Son parámetros del *kernel* de Linux
 - Los *scripts* se ejecutan como administrador

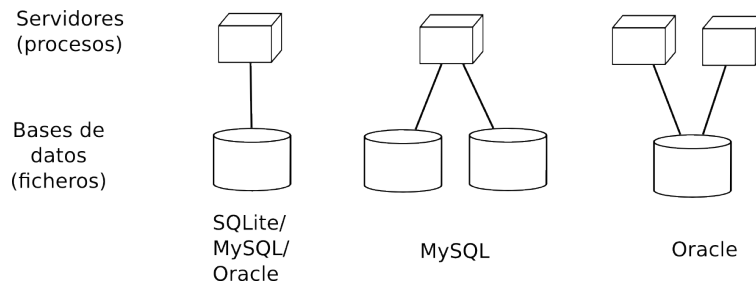
```
ORA-12162: TNS:net service name is incorrectly specified
```

```
Enter user-name:
```

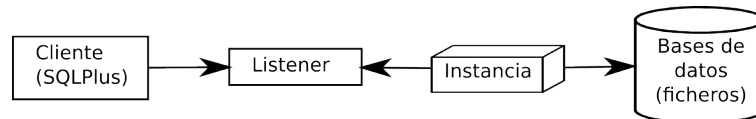
2. Instancia / *listener* / base de datos

- Instancia:
 - Varios procesos funcionando
 - Permite manipular **una** o **varias** base de datos (En *Oracle* solo una)
- Base de datos
 - Varios **ficheros**
 - Contienen datos, índices, esquema,...
- Listener
 - Proceso que admite **conexiones** de clientes
 - En otros SGBD (*MySQL*) la instancia es su propio *listener*
 - Conecta los clientes con la instancia pedida

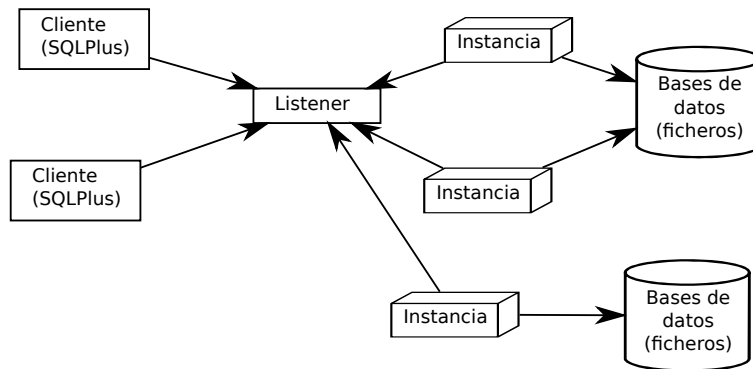
2.1. Instancias y bases de DATOS



2.2. Ejemplo (I) de listener



2.3. Ejemplo (II) de listener



3. Creación de una instancia de base de datos

- Comando `dbca`
- No estará en el `PATH` si no se ha incluido (por ejemplo, con `oraenv`)
- Utilizad la configuración típica
 - Nombre: `asir`
 - Que no sea una *container database*
- Guardad la información de la página de resumen (por si acaso)

3.1. Paravirtualización

- `dbca` se puede colgar si la paravirtualización está a algún valor que no sea `none`

4. Creación de un *listener*

- Permiten las conexiones de clientes remotos
- Comando `netca`
 - Nombre del listener: `LISTENER`
 - Protocolo *TCP*
 - Puerto 1521
- Comprobar la configuración creada en el fichero `listener.ora`
 - Si luego falla, revisar `ADR_BASE_LISTENER`

5. Arrancar y parar la base de datos

- Se necesitan las variables ORACLE_HOME, ORACLE_SID, PATH, ORACLE_BASE.
 - Se definen **manualmente** con ayuda del script oraenv:

```
source oraenv
```

- Arrancar y parar la base de datos

```
dbstart $ORACLE_HOME
dbshut $ORACLE_HOME
```

- Arrancar y parar el *listener*. Comprobar que se admiten conexiones

```
lsnrctl start
lsnrctl stop
lsnrctl status
```

5.1. A mí dbstart y dbshut no me funcionan

Se puede hacer *a mano*. Lo veremos en el próximo tema.

```
[alumno@centos7 ~]$ sqlplus / as sysdba

SQL*Plus: Release 12.1.0.2.0 Production on Tue Sep 19 10:40:54 2017

Copyright (c) 1982, 2014, Oracle. All rights reserved.

Connected to an idle instance.

SQL> startup open
ORACLE instance started.

Total System Global Area 1207959552 bytes
Fixed Size 2923776 bytes
Variable Size 822084352 bytes
Database Buffers 369098752 bytes
Redo Buffers 13852672 bytes
Database mounted.
Database opened.
SQL>
```

6. Conexión en local

- Después de la creación de un *listener* y una instancia, ya podemos conectarnos a la base de datos
- Recordatorio: Debemos tener configuradas las variables de entorno
 - ORACLE_SID : el nombre que de la base de datos (**asir**)
 - PATH : debe incluir \$ORACLE_HOME/bin
 - Se pueden poner también con oraenv

```
sqlplus / as sysdba
```

7. Conexión remota

7.1. Acceso por redes

- Es necesario conocer la IP de nuestro servidor
 - `ifconfig`
 - `hostname -I`
- Es necesario que el ordenador cliente pueda acceder al servidor
 - Tipo de conexión de la máquina virtual: mejor *bridged*
 - `ping`
 - *Firewall*: `systemctl disable firewalld`

7.1.1. Conexión remota

- Es necesario conocer la IP o el nombre del ordenador remoto
- Si nos fiamos de DHCP, cada día puede ser una IP distinta
- Es mejor usar un **nombre**
 - DNS: muy difícil
 - Nombres netbios de Windows
 - Nombres zeroconf/avahi de Linux/Mac (**preferido**)

7.1.2. avahi

- Instalar `avahi` y `avahi-tools`
- Activar opciones `publish-hinfo` y `publish-workstation`
- Desactivar el firewall
- Importante: el nombre afecta al fichero `listener.ora`
- El nombre de red será el que tengamos más `.local`
 - Por ejemplo, `profebd.local`
- Con esto un windows puede encontrar a un linux
 - Para que Linux encuentre a otro linux, hay que cambiar `/etc/nsswitch.conf`
 - En **Centos**, hay que instalar `nss_mdns`

7.1.3. Samba

- <https://www.howtoforge.com/samba-server-installation-and-configuration-on-centos-7>
 - `sudo yum install samba samba-client samba-common`
 - `systemctl enable smb.service`
 - `systemctl enable nmb.service`
 - Cambiar el fichero `smb.conf`, el `netbios name`
 - **Ojo:** máximo 15 caracteres, sin guiones
- Importante: el nombre afecta al fichero `listener.ora`

7.2. Acceso via Web

- Al crear la base de datos con `dbca` se configura el acceso **Enterprise Manager**
 - URL `https:// nombre-o-ip :5500/em/`
- Tenemos **IP** dinámica, por lo que debemos configurar una resolución por nombre
 - **DNS** es complicado
 - Usaremos **avahi** entre linux, y **samba** entre linux y windows

7.3. Instalación de sqlplus

- El cliente **sqlplus** viene en la instalación de **oracle**
- Pero también puede instalarse por separado:
 - <http://www.oracle.com/technetwork/topics/linuxx86-64soft-092277.html>
 - <http://download.oracle.com/otn/linux/instantclient/122010/instantclient-basic-linux.x64-12.2.0.1.0.zip>
 - <http://download.oracle.com/otn/linux/instantclient/122010/instantclient-sqlplus-linux.x64-12.2.0.1.0.zip>
- Tras descomprimir, hay que definir las variables `ORACLE_HOME` y `LD_LIBRARY_PATH` al directorio de instalación
- Para conectarse:

```
sqlplus username/password@host:port/service
sqlplus sys/alumno@centosprofe.local/asir as sysdba
```

See the Instant Client Home Page for more information.

- Installation of ZIP files:
 1. Download the desired Instant Client ZIP files. All installations require the Basic or Basic Light package.
 2. Unzip the packages into a single directory such as `/opt/oracle/instantclient122` that is accessible to your application. For example:

```
cd /opt/oracle
unzip instantclient-basic-linux.x64-12.2.0.1.0.zip
```

3. Create the appropriate libclntsh.so and libocci.so links for the version of Instant Client. For example:

```
cd /opt/oracle/instantclient_12_2
ln -s libclntsh.so.12.1 libclntsh.so
ln -s libocci.so.12.1 libocci.so
```

4. Install the libaio package, for example on Oracle Linux, run this as the root user:

```
yum install libaio
```

On some Linux distributions the package is called libaio1.

5. Set the environment variable LD_LIBRARY_PATH to the directory created in Step 2, for example:

```
export LD_LIBRARY_PATH=/opt/oracle/instantclient_12_2:$LD_LIBRARY_PATH
```

Alternatively, add this path to an ldconfig configuration file if there is no other Oracle software that will be impacted.

6. To use supplied binaries such as SQL*Plus, update your PATH environment variable, for example:

```
export PATH=/opt/oracle/instantclient_12_2:$PATH
```

7. Start your application.

7.4. Instalación de SQLDeveloper en Centos

- Se necesita **JDK 1.8**
- Se instalan los ficheros sqldeveloper-4.1.5.21.78-1.noarch.rpm y jdk-8u111-linux-x64.rpm
 - <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>
 - <http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/sql-developer/downloads/index.html>
- Arrancar sqldeveloper desde la consola
 - Preguntará por el directorio de instalación del JDK

7.5. Instalación de SQLDeveloper en Ubuntu

- Se necesita **JDK 1.8**
- Se descarga el fichero sqldeveloper-xxxxx-no-jre.zip
 - <http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/sql-developer/downloads/index.html>
- Se descomprime y se ejecuta sqldeveloper.sh

8. Cosas que hemos aprendido *de pasada*

- Variables de entorno
 - Variable `PATH`
- Conexiones por `ssh`
 - Con redirección del `Xserver`
- Edición de ficheros de texto
- Instalación de paquetes en **Centos**
- Conexiones de red (*bridged*, *NAT*)
- Elevación de permisos con `sudo`
- Descompresión de ficheros `zip`

Nada de esto es *directamente* bases de datos...
... pero ha sido necesario para instalar **Oracle**

8.1. Comandos

<code>cd</code>	Cambia el directorio actual
<code>echo</code>	Escribe los parámetros pasados
<code>df</code>	Espacio de disco usado
<code>unzip</code>	Descomprime un zip
<code>updatedb</code>	Actualiza la lista de ficheros del disco
<code>locate</code>	Busca un fichero la lista de <code>updatedb</code>
<code>ssh</code>	Conexión remota
<code>grep</code>	Busca líneas con un texto
<code>nano</code>	Editor de ficheros
<code>netstat</code>	Ver conexiones de red
<code>nc</code>	Conectarse por TCP o UDP

8.2. Comandos, *shell* y variables

<code>\$variable</code>	Valor de una variable (de <code>export</code> y <code>env</code>)
<code> </code>	Manda la salida de un programa a la entrada de otro
<code>\$HOME/.bashrc</code>	<i>script</i> de inicio del usuario
<code>source</code>	Ejecuta un <i>script</i> dentro de la <i>shell</i> actual
<code>export</code>	Define una variable
<code>env</code>	Lista de variables
<code>PATH</code>	Lista de directorios donde se buscan comandos
<code>history</code>	Lista de comandos introducidos en la <i>shell</i>

9. Referencias

- Formatos:
 - [Transparencias](#)
 - [PDF](#)
- Creado con:
 - [Emacs](#)
 - [org-reveal](#)
 - [Latex](#)