





Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

*Oficina Técnica para la Gestión y Supervisión de
Servicios TIC
Subdirección de Tecnologías de la Información*



Creación de Servicios de Bases de Datos Oracle ORACLE ACS

Referencia documento:
InfV5_JASAS_Servicios_Oracle_V92.doc
Fecha: 16 de noviembre de 2018
Versión: 9.2.0

	Creación de Servicios de Bases de Datos Oracle ORACLE ACS	 Ver 9.2
	Oficina Técnica para la Gestión y Supervisión de Servicios TIC Subdirección de Tecnologías de la Información	



CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

Fecha	Versión	Autor	Revisor	Descripción del cambio
14/11/2014	1.0	Roberto Sarabia		Creación del documento
16/07/2015	6.1	Gregorio Adame		Actualización documento
16/12/2015	6.2	Jonathan Ortiz		Actualización documento
16/06/2016	7.1	Gregorio Adame		Actualización documento
16/11/2016	7.2	Gregorio Adame		Actualización documento
16/06/2017	8.1	Gregorio Adame		Actualización documento
16/11/2017	8.2	Gregorio Adame		Actualización documento
16/06/2018	9.1	Gregorio Adame		Actualización documento
16/11/2018	9.2	Gregorio Adame		Actualización documento

 <small>Servicio Prestado de Salud CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES</small>	Creación de Servicios de Bases de Datos Oracle ORACLE ACS	 Ver 9.2
	Oficina Técnica para la Gestión y Supervisión de Servicios TIC Subdirección de Tecnologías de la Información	

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	4
2	NOMENCLATURA.....	5
2.1	NOMENCLATURA DE SERVICIOS	5
2.2	REQUISITOS DE RED.....	5
2.3	FICHERO TNSNAMES.ORA	6
3	SERVICIOS DE BASES DE DATOS	7
3.1	CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	7
3.2	CREACIÓN Y ARRANQUE DEL SERVICIO	8
3.3	ELIMINACIÓN DEL SERVICIO	9
3.4	OPERACIONES CON SERVICIOS	10
4	REFERENCIAS.....	11



	Creación de Servicios de Bases de Datos Oracle ORACLE ACS	 Ver 9.2
	Oficina Técnica para la Gestión y Supervisión de Servicios TIC Subdirección de Tecnologías de la Información	

1 Introducción

Este documento recopila todos los requisitos necesarios para crear un servicio de bases de datos Oracle, así como una propuesta de nomenclatura que se debe seguir.

La idea es tener una abstracción en la definición de la conexión a la base de datos para que el usuario/aplicación, etc. no sepa en qué máquina y base de datos se está conectando, dando una mayor flexibilidad.

Otra ventaja del uso de servicios es poder monitorizar su consumo de recursos en una base de datos.

	Creación de Servicios de Bases de Datos Oracle ORACLE ACS	 Ver 9.2
	Oficina Técnica para la Gestión y Supervisión de Servicios TIC Subdirección de Tecnologías de la Información	

2 Nomenclatura

2.1 Nomenclatura de Servicios

La nomenclatura de los servicios será en **minúsculas** y de la siguiente forma:

Tabla 1: Servicios

TIPO DE ENTORNO	ENTORNO	CODIGO APLICACIÓN
T	E	A

T – Define el tipo entorno:

BBDD	TIPO DE ENTORNO
OLTP	O
DWH	D
RÉPLICA	R

E – Define el entorno:

BBDD	ENTORNO
Desarrollo	D
Formación	F
Validación	V
Preproducción	E
Producción	P

A– Código del Aplicativo:

6 caracteres en single instance y 5 en RAC.

En caso de estar en RAC, se incluirá un número de secuencia (1 carácter) : Por defecto 1

Ejemplos de Nombres de Servicios:



opdiraya - Diraya en producción en single instance

oediraya - Diraya en preproducción en single instance

2.2 Requisitos de Red

Será necesario dar de alta un nombre nuevo o adicional en DNS con el nombre del servicio sobre la IP de escucha del listener de la base de datos de la forma:

servicio.diraya.sspa.junta-andalucia.es

	Creación de Servicios de Bases de Datos Oracle ORACLE ACS	 Ver 9.2
	Oficina Técnica para la Gestión y Supervisión de Servicios TIC Subdirección de Tecnologías de la Información	

2.3 Fichero tnsnames.ora

La cadena de conexión quedaría de la siguiente forma :

```

servicio =
  (DESCRIPTION = (ADDRESS_LIST =
    (ADDRESS=(PROTOCOL= TCP) (HOST= servicio.diraya.sspa.junta-andalucia.es) (PORT = xxxx))
  )
  (CONNECT_DATA =
    (SERVICE_NAME= servicio )
  )
)



```

Ejemplo :

```

opdiraya =
  (DESCRIPTION = (ADDRESS_LIST =
    (ADDRESS=(PROTOCOL = TCP) (HOST = opdiraya.diraya.sspa.junta-andalucia.es) (PORT =
1542))
  )
  (CONNECT_DATA =
    (SERVICE_NAME= opdiraya)
  )
)

```

	Creación de Servicios de Bases de Datos Oracle ORACLE ACS	 Ver 9.2
	Oficina Técnica para la Gestión y Supervisión de Servicios TIC Subdirección de Tecnologías de la Información	

3 Servicios de Bases de Datos

En este apartado se va a definir una propuesta para el uso de servicios basada en la creación con el paquete DBMS_SERVICE.

También se propone la creación de la tabla DATABASE_SERVICES en el esquema OP\$ORACLE (se puede cambiar) en la cual se deberán registrar los servicios creados por base de datos. No está preparado para RAC, pero se podría adaptar añadiendo un campo más llamado INSTANCIA, por ejemplo.

El procedimiento START_DATABASE_SERVICES es el encargado de arrancar los servicios creados en la base de datos (se puede adaptar para RAC por instancia)

Por último, se propone un trigger “after startup” para que ejecute el procedimiento de arranque de los servicios. También se puede llamar al procedimiento desde un Shell script , etc...

Nota importante: Se puede prescindir de toda esta infraestructura, simplemente es necesario mantener el parámetro **service_names** manualmente, añadiendo/quitando o modificando los servicios por base de datos o por instancia con el comando ALTER SYSTEM

3.1 Creación de la infraestructura

En el caso de que la base de datos sea nueva o no exista alguno de los componentes necesarios:

Se crea el usuario ops\$oracle



```
create user ops$oracle identified externally
default tablespace users
temporary tablespace temp;
```

Se le dan los permisos que necesita ops\$oracle

```
grant create session to ops$oracle;
grant resource to ops$oracle;
grant select on v_$active_services to ops$oracle;
grant select on dba_services to ops$oracle;
grant execute on dbms_service to ops$oracle;
grant create trigger to ops$oracle;
grant administer database trigger to ops$oracle;
```

Se crea la tabla de servicios como ops\$oracle

```
CREATE TABLE DATABASE_SERVICES (
  NAME VARCHAR2(64),
  START_SERVICE VARCHAR2(3) CONSTRAINT
    DATABASE_SERVICES_START CHECK (UPPER(START_SERVICE)
    IN('YES','NO')),
  DESCRIPTION VARCHAR2(256),
  CREATED DATE,
  CONSTRAINT PK_DATABASE_SERVICES PRIMARY KEY(NAME)
);
```

	Creación de Servicios de Bases de Datos Oracle ORACLE ACS	 Ver 9.2
	Oficina Técnica para la Gestión y Supervisión de Servicios TIC Subdirección de Tecnologías de la Información	

Detalles de la tabla

DATABASE_SERVICES	
CAMPO	DESCRIPCIÓN
NAME	Nombre del servicio
START_SERVICE	Si arranca el servicio : Valores [YES NO]
DESCRIPTION	Aplicación que usa el servicio
CREATED	Fecha de Creación

Se crea el procedimiento almacenado como ops\$oracle

```

CREATE OR REPLACE PROCEDURE START_DATABASE_SERVICES IS
CURSOR c_services IS
    SELECT DS.NAME
    FROM DATABASE_SERVICES DS, dba_services S
    WHERE DS.NAME=S.NAME and UPPER(DS.START_SERVICE)='YES'
    and DS.NAME not in(select name from v$active_services)
    ORDER BY DS.NAME;
v_service c_services%ROWTYPE;
BEGIN
    OPEN c_services;
    LOOP
        FETCH c_services INTO v_service;
        EXIT WHEN c_services%NOTFOUND;
        SYS.dbms_service.START_SERVICE(v_service.NAME);
    END LOOP;
    CLOSE c_services;
END;
/

```

Se crea el Trigger de Base de Datos como ops\$oracle

```

CREATE OR REPLACE TRIGGER DB_START_SERVICES
AFTER STARTUP ON DATABASE
BEGIN
    START_DATABASE_SERVICES;
END;

```

3.2 Creación y Arranque del Servicio

Para crear un servicio de base de datos, se deben seguir los siguientes pasos:

Se crea el servicio en la base de datos (como ops\$oracle)

```

exec dbms_service.CREATE_SERVICE (SERVICE_NAME=>'servicio',
NETWORK_NAME=>'servicio');

```

Se inserta en la tabla de servicios (como ops\$oracle)

```

insert into database_services values ('servicio','YES','Descripcion del

```

```
servicio',SYSDATE);
commit;
```

Antes de arrancar el servicio, es necesario que el parámetro de base de datos “local_listener” , apunte al listener de la base de datos :

Ejemplo :

```
SQL> show parameter local_listener
```

NAME	TYPE	VALUE
-----	-----	-----
local_listener	string	LISTENER_opdiraya

Entrada del listener en tnsnames.ora

```
LISTENER_opdiraya =
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = opdiraya.diraya.sspa.junta-
    andalucia.es) (PORT = 1542))
```

Arranque del los servicios (como ops\$oracle)

```
exec START_DATABASE_SERVICES ;
```

Verificación de los servicios desde la base de datos

```
SQL> show parameter service_names
```

NAME	TYPE	VALUE
-----	-----	-----
service_names	string	servicio, opdiraya

Verificación de los servicios desde el listener



```
# lsnrctl services LISTENER_opdiraya
```

3.3 Eliminación del Servicio

Para eliminar un servicio de base de datos, se deben seguir los siguientes pasos:

Parada del servicio

```
exec dbms_service.STOP_SERVICE('servicio');
```

	Creación de Servicios de Bases de Datos Oracle ORACLE ACS	 Ver 9.2
	Oficina Técnica para la Gestión y Supervisión de Servicios TIC Subdirección de Tecnologías de la Información	

Se elimina el servicio en la base de datos (como ops\$oracle)

```
exec dbms_service.DELETE_SERVICE (SERVICE_NAME=>'servicio');
```

Se borra de la tabla de servicios (como ops\$oracle)

```
delete from database_services where name='servicio';
commit;
```

3.4 Operaciones con Servicios

Creación del servicio

```
exec dbms_service.CREATE_SERVICE (SERVICE_NAME=>'servicio',
NETWORK_NAME=>'servicio');
```

Arranque del servicio

```
exec dbms_service.START_SERVICE('servicio');
```

Parada del servicio



```
exec dbms_service.STOP_SERVICE('servicio');
```

Eliminación del servicio

```
exec dbms_service.DELETE_SERVICE('servicio');
```

Desconexión de todas las sesiones de un servicio

```
exec dbms_service.DISCONNECT_SESSION('servicio');
```

 Servicio Prestador de Salud CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES	Creación de Servicios de Bases de Datos Oracle ORACLE ACS	 Ver 9.2
	Oficina Técnica para la Gestión y Supervisión de Servicios TIC Subdirección de Tecnologías de la Información	

4 Referencias

- Defining a Database Service with a Stand Alone Database [ID 1260134.1]
- Understanding and Troubleshooting Instance Load Balancing [ID 263599.1]
- How Many Services Can Be Created In RDBMS 11.2 Using DBMS_SERVICE.CREATE_SERVICE? (Doc ID 1153863.1)
- Paquete DBMS_SERVICE :
http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/appdev.112/e40758/d_serv.htm