



Oracle Database 10g R2 Enterprise Edition Physical Standby

Elaborado por: Miguel Palacios (miguel.palacios@gbsperu.net)
Consultor Senior Database Platform

ORACLE

Certified Professional

Fecha: 23 de Abril del 2007
Versión: 1.0

PERU Oracle Users Group
www.peoug.org

A continuación se presenta una configuración de Physical Standby para **Oracle 10g R2 Enterprise Edition**. Se deja configurado el ambiente en modo Maximum Performance (Default), el cual permite flexibilidad pero no asegura un nivel alto de protección de datos como lo hace el modo Maximum Availability o Maximum Protection. En este documento **se realiza la configuración 100% manual a través de comandos SQL, de sistema operativo y de parámetros de inicialización**. La otra alternativa 100% grafica y automatizada es vía Data Guard Broker en conjunto con Enterprise Manager Grid Control.

Configuración de hardware y software

Descripción del PRIMARY DATABASE SERVER:

Versión de Oracle	Oracle 10g Release 2 EE 10.2.0.1.0
Nombre de Maquina	ed-lnx21.clase.com
Dirección IP	192.168.1.21
Sistema Operativo	Red Hat Linux AS 3 Update 4
Oracle SID	orclEE
Instance Service Name	orclEE
TNS Service Name	orclEE_primary y orclEE_standby
ORACLE_HOME	/oracleEE/ora10gr2

Descripción del STANDBY DATABASE SERVER:

Versión de Oracle	Oracle 10g Release 2 EE 10.2.0.1.0
Nombre de Maquina	ed-lnx22.clase.com
Dirección IP	192.168.1.22
Sistema Operativo	Red Hat Linux AS 3 Update 4
Oracle SID	orclEE
Instance Service Name	orclEE
TNS Service Name	orclEE_standby y orclEE_primary
ORACLE_HOME	/oracleEE/ora10gr2

Configurando el Primary Database

1. Habilitar modo ARCHIVELOG y el destino para ARCHIVELOG FILES

- Alterar los siguientes parámetros
 - log_archive_start=TRUE (utilizado solo hasta Oracle 9i)
 - log_archive_dest_1='LOCATION=/archivesEE/orcl MANDATORY'
 - log_archive_format='orcl_%t_%s_%r.arc' (%r valido para Oracle 10g)
 - log_archive_max_processes=4 (opcional)
- SQL> connect / as sysdba
- SQL> shutdown immediate
- SQL> startup mount
- SQL> alter database archivelog;
- SQL> alter database open;
- SQL> archive log list; (para confirmar habilitación de modo ARCHIVELOG)

2. Habilitar Force Logging (Recomendado)

- SQL> connect / as sysdba
- SQL> alter database force logging;

3. Crear un Password File en PRIMARY

Debido a una característica del Standby se requiere el password file, asegurando el mismo password para SYS en ambos equipos

1. \$ cd \$ORACLE_HOME/dbs
2. \$ orapwd file=orapwrc1EE password=secure

Una vez creado hay que asegurarnos que la instancia lo utilice:

- SQL> shutdown immediate
- SQL> startup nomount
- SQL> alter system set remote_login_passwordfile=exclusive scope=spfile;
- SQL> alter database mount;
- SQL> alter database open;

4. Parámetros de inicialización del Primary Database: Se trabaja con PFILE

```
audit_file_dest='/oracleEE/admin/orclEE/adump'  
background_dump_dest='/oracleEE/admin/orclEE/bdump'  
compatible='10.2.0.1.0'  
control_files='/oracleEE/oradata/orclEE/control01.ctl','/oracleEE/oradata/orclEE/control02.ctl','/oracleEE/oradata/orclEE/control03.ctl'  
core_dump_dest='/oracleEE/admin/orclEE/cdump'  
db_block_size=8192  
db_domain=""  
db_file_multiblock_read_count=16  
db_name='orclEE'  
job_queue_processes=10  
log_archive_dest_1='LOCATION=/archivesEE/orcl MANDATORY'  
log_archive_format='orcl_%t_%s_%r.arc'  
open_cursors=300  
pga_aggregate_target=16777216  
processes=150  
remote_login_passwordfile='EXCLUSIVE'  
sga_target=125829120  
undo_management='AUTO'  
undo_tablespace='UNDOTBS1'  
user_dump_dest='/oracleEE/admin/orclEE/udump'
```

```
archive_lag_target=1800  
dg_broker_start=false  
fal_client='orclEE_primary'  
fal_server='orclEE_standby'  
fast_start_mtr_target=600  
log_archive_dest_2='SERVICE=orclEE_standby optional reopen=60'  
log_archive_dest_state_1='enable'  
log_archive_dest_state_2='defer'  
remote_archive_enable='true' (utilizado solo hasta Oracle 9i)  
standby_archive_dest='/archivesEE/orcl/standby/'  
standby_file_management='auto'
```

5. Cold Backup del Primary Database: Solo DATAFILES

- SQL> shutdown immediate
- SQL> exit

- COPIAR todos los datafiles del PRIMARY al STANDBY

- SQL> startup open

6. Crear el Standby Controlfile para el Standby Database:

Con la base de datos en OPEN ejecutar lo siguiente en el Primary Database

- SQL> alter database create standby controlfile as '/oracleEE/oradata/orclEE/stby01_orcl.ctl';

7. Copiar el Standby Controlfile y el PFILE al Standby Database:

NOTA: Se copia el PFILE del PRIMARY, luego se modifica y se crea el SPFILE en el STANDBY

```
$ scp stby01_orcl.ctl oracleEE@ed-lnx22:/oracleEE/oradata/orclEE/  
$ scp initorclEE.ora oracleEE@ed-lnx22:/oracleEE/ora10gr2/dbs/
```

8. Configurar archivos de red en PRIMARY

- Configurar LISTENER.ORA en PRIMARY
- Configurar TNSNAMES.ORA con las entradas para orclEE_primary y orclEE_standby (alias de conexión) que apunten al servidor primario y standby respectivamente.
- Agregar en el sqlnet.ora lo siguiente: SQLNET.EXPIRE_TIME=2

PERU Oracle Users Group
www.peoug.org

Configurando el Standby Database

1. Configurar archivos de red en STANDBY

- Configurar LISTENER.ORA en STANDBY
- Configurar TNSNAMES.ORA con las entradas para orclEE_primary y orclEE_standby (alias de conexión) que apunten al servidor primario y standby respectivamente.
- Agregar en el sqlnet.ora lo siguiente: SQLNET.EXPIRE_TIME=2

2. Editar el PFILE del STANDBY y crear el SPFILE en el STANDBY

NOTA: Tomar como base el PFILE transferido desde el PRIMARY y editar los parámetros necesarios para el STANDBY

```
audit_file_dest='/oracleEE/admin/orclEE/adump'  
background_dump_dest='/oracleEE/admin/orclEE/bdump'  
compatible='10.2.0.1.0'  
control_files='/oracleEE/oradata/orclEE/stby01_orcl.ctl'  
core_dump_dest='/oracleEE/admin/orclEE/cdump'  
db_block_size=8192  
db_domain=""  
db_file_multiblock_read_count=16  
db_name='orclEE'  
job_queue_processes=10  
log_archive_dest_1='LOCATION=/archivesEE/orcl MANDATORY'  
log_archive_format='orcl_%t_%s_%r.arc'  
open_cursors=300  
pga_aggregate_target=16777216  
processes=150  
remote_login_passwordfile='EXCLUSIVE'  
sga_target=125829120  
undo_management='AUTO'  
undo_tablespace='UNDOTBS1'  
user_dump_dest='/oracleEE/admin/orclEE/udump'  
  
archive_lag_target=1800  
dg_broker_start=false  
fal_client='orclEE_standby'  
fal_server='orclEE_primary'  
fast_start_mttr_target=600  
log_archive_dest_2='SERVICE=orclEE_primary optional reopen=60'  
log_archive_dest_state_1='enable'  
log_archive_dest_state_2='defer'  
remote_archive_enable='true' (valido para Oracle 9i)  
standby_archive_dest='/archivesEE/orcl/standby/'  
standby_file_management='auto'
```

Una vez editado, crear el SPFILE

```
SQL> connect / as sysdba  
SQL> create spfile from pfile;
```

3. Crear un Password File en STANDBY

Debido a una característica del Standby / Data Guard se requiere el password file, asegurando el mismo password para SYS en ambos equipos:

- \$ cd \$ORACLE_HOME/dbs
- \$ orapwd file=orapworclEE password=secure

4. Iniciar el Physical Standby Database

En el Standby ejecutar lo siguiente:

- SQL> connect / as sysdba
- SQL> startup nomount;
- SQL> alter database mount standby database;

5. Iniciar el envío de Archivelogs al Standby Database

Ejecutar el PRIMARY lo siguiente:

- SQL> alter system set log_archive_dest_state_2=enable scope=both;

6. Iniciar “Log Apply Services”

Ejecutar en el STANDBY lo siguiente:

- SQL> connect / as sysdba
- SQL> alter database recover managed standby database disconnect from session;

7. Iniciar prueba de envío de Archivelogs al Standby Database

Ejecutar en el PRIMARY lo siguiente:

SQL> alter system archive log current;

8. Para detener las bases de datos cuando tenemos Standby Database

En el STANDBY:

- select process, status from v\$managed_standby;
- alter database recover managed standby database cancel;
- shutdown immediate;

En el PRIMARY:

- alter system set log_archive_dest_state_2=defer scope=both;
- alter system switch logfile;

9. Para iniciar las base de datos cuando tenemos Standby Database

En el STANDBY:

- startup nomount
- alter database mount standby database;
- alter database recover managed standby database disconnect from session;

En el PRIMARY:

- startup
- alter system set log_archive_dest_state_2=enable scope=both;
- alter system archive log current;

10. Para abrir en modo READ ONLY cuando esta en modo RECOVERY

En el STANDBY:

- alter database recover managed standby database cancel;
- alter database open read only;

Para regresar a modo RECOVERY

- Terminar con todas las sesiones activas en el standby
- alter database recover managed standby database disconnect from session;