

Ejercicio 4 - tema 2

Administración de parámetros

Vicente Romero Andrade

I. OBJETIVO

EL objetivo es comprender y poner en práctica los conceptos asociados con la configuración de los parámetros de una base de datos, en particular, los 3 niveles de aplicación: nivel sesión, nivel instancia y nivel SPFILE, así como las diferentes opciones que existen para obtener y reconstruir tanto PFILEs como SPFILEs.

II. DESARROLLO

A. C1. Contenido del script s-00-crea-directorios.sh

```
1 #!/bin/bash
2 #@Autor: Vicente Romero Andrade
3 #@Fecha creacion: 28/03/2021
4 #@Descripcion: Crea directorios
5
6 mkdir -p /unam-bda/ejercicios-practicos/t0204
7 chown -R valdr:oinstall /unam-bda/ejercicios-practicos
8 chmod -R 774 /unam-bda/ejercicios-practicos
```

Código 1. s-00-crea-directorios.sh

B. C2. Contenido del archivo e-01-spparameter-alert-log.txt

```
1 Oracle Database 19c Enterprise Edition Release
   19.0.0.0.0 - Production
2 Version 19.3.0.0.0.
3 ORACLE_HOME:      /u01/app/oracle/product/19.0.0/
   dbhome_1
4 System name:      Linux
5 Node name:        pc-vra.fi.unam
6 Release:          5.4.17-2036.103.3.1.el8uek.x86_64
7 Version:          #2 SMP Sun Feb 14 12:54:18 PST 2021
8 Machine:          x86_64
9 Using parameter settings in server-side spfile /u01/
   app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/dbs/
   spfilevrabda2.ora
10 System parameters with non-default values:
11 memory_target      = 768M
12 control_files      = "/u01/app/oracle/
   oradata/VRABDA2/control01.ctl"
13 control_files      = "/u02/app/oracle/
   oradata/VRABDA2/control02.ctl"
14 control_files      = "/u03/app/oracle/
   oradata/VRABDA2/control03.ctl"
15 db_name             = "vrabda2"
16 2021-03-14T19:42:10.071821-06:00
```

Código 2. e-01-spparameter-alert-log.txt

C. C3. Contenido del script s-01-spparameters.sql

```
1 --@Autor: Vicente Romero Andrade
2 --@Fecha creacion: 28/03/2021
3 --@Descripcion: Crea bd
4 connect sys/system2 as sysdba
5 create pfile='/unam-bda/ejercicios-practicos/t0204/e
   -02-spparameter-pfile.txt' from spfile;
6 create user vra0204 IDENTIFIED by vra0204 quota
   unlimited on users;
```

```
7 GRANT create session, connect, create procedure,
   create table to vra0204;
8 create or replace procedure DROP_IF_CREATE (
   nombreUsuario in varchar2, nombreTabla IN
   varchar2)
9 IS
10 c number;
11 begin
12   select count(*) into c
13   from all_tables
14   where table_name = upper(nombreTabla);
15   if c > 0 then
16     execute immediate 'drop table '||nombreUsuario||
17     '.'||nombreTabla;
18   end if;
19 end DROP_IF_CREATE;
20 /
21 execute DROP_IF_CREATE('vra0204','t01_spparameters')
   ;
22 CREATE TABLE vra0204.t01_spparameters as
23   select name,value FROM v$spparameter
24   where VALUE is not null;
25 /**
26 Sección de preguntas y respuestas:
27 1. Observar que los parámetros mostrados en el
   archivo e-02-spparameter-pfile.txt
28 tienen 2 formatos: algunos inician con <oracle_sid>.
   __ y otro grupo inicia con *.
29 ¿Qué diferencia existe entre estos 2 grupos?
30 Respuesta:
31 Los que inician con <oracle_sid>.__ son parámetros
   que existen solo en la sesión,
32 por lo que son dinámicos y no es recomendable
   persistirlos en el pfile. Los que
33 inician con *. son los parámetros que se definen a
   nivel sistema y siempre aplicarán
34 en todas las sesiones existentes.
35 =====
36 2. Comparar los 2 archivos e-01-spparameter-alert-
   log.txt y e-02-spparameter-pfile.txt
37 así como el contenido de la tabla t01_spparameters.
   Confirmar que en los 3 casos,
38 existen los mismos parámetros con los mismos
   valores.
39 De encontrar diferencias mencionarlas.
40 Respuesta:
41 En el archivo alert log se muestran los parámetros
   tal cual están durante la creación de la
42 base de datos. El archivo de e-02-spparameter-pfile.
   txt es la representación textual del archivo
43 spfile ya durante una sesión creada por lo que este
   contendrá tanto parámetros de sistema como
44 de sesión. El contenido de la tabla es más similar
   al archivo de alert-log ya que este solo
45 almacena los parámetros de sistema que tiene el
   spfile.
46 =====
47 */
```

Código 3. s-01-spparameters.sql

D. C4. Contenido parcial del archivo e-03-spparameter-pfile.txt

```

1 *.control_files='/u01/app/oracle/oradata/VRABDA2/
  control01.ctl', '/u02/app/oracle/oradata/VRABDA2/
  control02.ctl', '/u03/app/oracle/oradata/VRABDA2/
  control03.ctl'
2 *.db_files=250
3 *.db_name='vrabda2'
4 *.db_securefile='PREFERRED'
5 *.db_writer_processes=2
6 *.dml_locks=2500
7 *.hash_area_size=2097152
8 *.log_buffer=10485760
9 *.memory_target=768M
10 *.optimizer_mode='FIRST_ROWS_100'
11 *.transactions=600

```

Código 4. e-03-spparameter-pfile.txt

E. C5. Salida del validador de cambio de parmetros

```

SESSION_TIME: 01/04/2021 13:25:37
SQL_CUD_HOST: 201844
OS_USER: valdr
BD_USER: SYS
CUD_NAME: vrabda2
s-03-validador-ejercicios-cambios.plb

Haciendo reset de tabla
eliminando T03_UPDATE_PARAM_SESSION
eliminando T04_UPDATE_PARAM_INSTANCE
eliminando T05_UPDATE_PARAM_SPFILE
Ejecutando script s-03-modifica-parametros.sql
Connected.
2021-04-01 13:25:37 832-201844-PW.V001V.M001S.M001 => OK Tablas con datos de parámetros encontradas
2021-04-01 13:25:37 833-201844-CE.A002R.E002Y.E002 => OK Contenido correcto en T03.SPPARAMETERS
2021-04-01 13:25:37 836-201844-OV.L003A.V003S.V003 => OK Contenido correcto en T02.OTHER_PARAMETERS
2021-04-01 13:25:37 841-201844-QQ.Q004Q.Q004S.Q004 => OK Valor correcto para nls_date_format - dd/mm/yyyy - T03.UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-01 13:25:37 844-201844-RD.R006A.L006S.L006 => OK Parámetro nls_date_format no encontrado en T04.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 847-201844-AL.V006A.L006S.L006 => OK Parámetro nls_date_format no encontrado en T04.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 848-201844-QV.W002Q.E002Y.E002 => OK Valor correcto para db_writer_processes - 1 - T03.UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-01 13:25:37 852-201844-FZ.L008V.F008Y.F008 => OK Valor correcto para db_writer_processes - 1 - T04.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 855-201844-IL.L008V.L008S.L008 => OK Valor correcto para db_writer_processes - 2 - T05.UPDATE_PARAM_SPFILE
2021-04-01 13:25:37 857-201844-OM.R010A.M010S.M010 => OK Valor correcto para log_buffer - 7528448 - T03.UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-01 13:25:37 858-201844-OV.W010V.W010S.W010 => OK Valor correcto para log_buffer - 7528448 - T04.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 859-201844-NB.A012Q.R012S.R012 => OK Valor correcto para log_buffer - 10485760 - T05.UPDATE_PARAM_SPFILE
2021-04-01 13:25:37 861-201844-AW.L013A.W013S.W013 => OK Valor correcto para db_files - 200 - T03.UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-01 13:25:37 862-201844-HP.R014R.P014S.P014 => OK Valor correcto para db_files - 200 - T04.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 863-201844-PB.R015V.R015S.R015 => OK Valor correcto para db_files - 250 - T05.UPDATE_PARAM_SPFILE
2021-04-01 13:25:37 864-201844-CT.T010R.T010S.T010 => OK Valor correcto para dml_locks - 1416 - T03.UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-01 13:25:37 866-201844-QE.A017A.E017Y.E017 => OK Valor correcto para dml_locks - 1416 - T04.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 867-201844-WK.L018R.L018S.L018 => OK Valor correcto para dml_locks - 2500 - T05.UPDATE_PARAM_SPFILE
2021-04-01 13:25:37 868-201844-RT.D019Q.T019S.T019 => OK Valor correcto para transactions - 354 - T03.UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-01 13:25:37 869-201844-AL.W020A.W020Y.W020 => OK Valor correcto para transactions - 354 - T04.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 871-201844-OP.W021Q.W021S.W021 => OK Valor correcto para transactions - 600 - T05.UPDATE_PARAM_SPFILE
2021-04-01 13:25:37 873-201844-FW.A022V.W022S.W022 => OK Valor correcto para hash_area_size - 2097152 - T03.UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-01 13:25:37 874-201844-TT.L023R.L023S.L023 => OK Valor correcto para hash_area_size - 131072 - T04.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 876-201844-OU.D024A.U024S.U024 => OK Valor correcto para hash_area_size - 2097152 - T05.UPDATE_PARAM_SPFILE
2021-04-01 13:25:37 877-201844-IV.R025R.R025S.R025 => OK Valor correcto para sort_area_size - 65536 - T03.UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-01 13:25:37 879-201844-NE.W026Q.E026Y.E026 => OK Valor correcto para sort_area_size - 1048576 - T04.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 881-201844-MB.L028Q.R028S.R028 => OK Valor correcto para sort_area_size no encontrado en T05.UPDATE_PARAM_SPFILE
2021-04-01 13:25:37 881-201844-MB.L028Q.R028S.R028 => OK Valor correcto para sql_trace - TRUE - T04.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 882-201844-PE.D029V.E029Y.E029 => OK Valor correcto para sql_trace - TRUE - T05.UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-01 13:25:37 883-201844-CK.R030R.M030S.M030 => OK Parámetro sql_trace no encontrado en T05.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 885-201844-OV.V031A.V031S.V031 => OK Valor correcto para optimizer_mode - FIRST_ROWS_100 - T03.UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-01 13:25:37 886-201844-VE.R033R.E033Y.E033 => OK Valor correcto para optimizer_mode - FIRST_ROWS_100 - T04.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 887-201844-RD.L033Q.D033S.D033 => OK Valor correcto para optimizer_mode - FIRST_ROWS_100 - T05.UPDATE_PARAM_SPFILE
2021-04-01 13:25:37 888-201844-AV.W034R.W034S.W034 => OK Valor correcto para cursor_invalidation - DEFERRED - T03.UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-01 13:25:37 889-201844-OI.R035Q.I035Y.I035 => OK Valor correcto para cursor_invalidation - IMMEDIATE - T04.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 898-201844-FA.W036Q.A036S.A036 => OK Parámetro cursor_invalidation no encontrado en T05.UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-01 13:25:37 901-201844-IF.R037R.F037Y.F037 => OK Archivo e-01-spparameter-pfile.txt encontrado
2021-04-01 13:25:37 905-201844-OP.L038A.P038Y.P038 => OK Archivo e-02-spparameter-alert-log.txt encontrado
2021-04-01 13:25:37 906-201844-IO.D039R.D039S.D039 => OK Archivo e-03-spparameter-pfile.txt encontrado
2021-04-01 13:25:37 910-201844-NF.R040Q.F040Y.F040 => OK Validación concluida
Disconnected from Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Version 19.3.0.0.0

```

Figure 1. Salida del validador cambio de parametros

F. C6. Salida del validador de restauracin de parmetros

```

SESSION_TIME: 01/04/2021 13:30:26
SQL_CUD_HOST: 201844
OS_USER: valdr
BD_USER: SYS
CUD_NAME: vrabda2
s-06-validador-ejercicios-restaura.plb

El validador reiniciará la instancia para realizar la validación
Presionar Enter para continuar. Ctrl -C para cancelar.

deteniendo la instancia
Database closed.
Database dismounted.
ORACLE instance shut down.
Iniciando instancia
ORACLE instance started.

Total System Global Area 805303360 bytes
Fixed Size 8901696 bytes
Variable Size 587202560 bytes
Database Buffers 20136592 bytes
Redo Buffers 7872512 bytes
Database mounted.
Database opened.
Instancia iniciada, presionar Enter para iniciar
Connected.
s-06-validador-ejercicios-restaura.plb

2021-04-01 13:31:28.151-201844-PJ.V001V.J001S.J001 => OK Iniciando la validación - restauración de parámetros
2021-04-01 13:31:28.182-201844-CE.A002R.E002Y.E002 => OK Parámetros modificados fueron restaurados correctamente
2021-04-01 13:31:28.184-201844-OL.L003A.L003S.L003 => OK Validación concluida
Disconnected from Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Version 19.3.0.0.0

```

Figure 2. Salida del validador restauracin de parametros

III. CONCLUSIONES

En este ejercicio practico se vio el proceso para poder configurar los parametros de configuracin de la base de datos, tanto la forma para hacerlo de forma persistente como para solo hacerlo durante la instancia o sesin. Adicionalmente se vio la forma de poder generar respaldos de estas configuraciones y el como se pueden restaurar en caso de que algo salga mal.