



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE INGENIERÍA

BASES DE DATOS AVANZADAS

Tema 2

Ejercicio práctico 04

Administración de parámetros

Alumno(s):

Flores Martínez Emanuel

Grupo: 1

Profesor:

Ing. Jorge Alberto Rodríguez Campos

8 de abril de 2021

Semestre 2021-2

1. Objetivos

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.

2. Actividades

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

```
# @Autor Emanuel Flores Martínez
# @Fecha 03/Abril/2021
# @Descripcion Script para crear estructura de directorios

# Creación de directorios
mkdir -p /unam-bda/ejercicios-practicos/t0204

# Cambiando grupo asociado a los directorios
chown emanuel:oinstall -R /unam-bda/ejercicios-practicos/

# Cambiando permisos a las carpetas
chmod -R 774 /unam-bda/ejercicios-practicos/
```

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

```
Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Version 19.3.0.0.0.
ORACLE_HOME:      /u01/app/oracle/product/19.3.0/dbhome_1
System name:      Linux
Node name:        pc-efm.fi.unam
Release:          4.18.0-240.15.1.el8_3.x86_64
Version:          #1 SMP Tue Feb 16 14:27:25 PST 2021
Machine:          x86_64
Using parameter settings in server-side spfile /u01/app/oracle/product
  /19.3.0/dbhome_1/dbs/spfileefmbda2.ora
System parameters with non-default values:
  memory_target           = 768M
  control_files            = "/u01/app/oracle/oradata/EFMBDA2/control01.ctl"
  control_files            = "/u02/app/oracle/oradata/EFMBDA2/control02.ctl"
  control_files            = "/u03/app/oracle/oradata/EFMBDA2/control03.ctl"
  db_name                  = "efmbda2"
```

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

```
--@Author:          Emanuel Flores Martínez
--@Fecha creación:   03/Abril/2021
--@Descripción:      Script para obtener parámetros con create pfile

prompt conectando con usuarios sys
```

```

connect sys/system2 as sysdba

-- Creando pfile con los parametros del spfile
create pfile='/unam-bda/ejercicios-practicos/t0204/e-02-spparameter-pfile.
txt'
from spfile;

-- Bloque anónimo para eliminar usuario en caso de que exista
declare
  v_count number;
  v_username varchar2(20) := 'EMANUEL0204';
begin
  select count(*) into v_count
  from all_users
  where username = v_username;

  if v_count > 0 then
    execute immediate 'drop user ' || v_username || ' cascade';
  end if;
end;
/

prompt creando usuario emanuel0204
create user emanuel0204 identified by emanuel quota unlimited on users;

grant create session, create table, create sequence, create procedure
to emanuel0204;

```

```

create table emanuel0204.t01_spparameters as
  select name, value from v$spparameter
  where value is not null;

```

/**

Sección de preguntas y respuestas:

1. Observar que los parámetros mostrados en el archivo e-02-spparameter-pfile.txt tienen 2 formatos: algunos inician con <oracle_sid>.__ y otros inician con *. ¿Qué diferencia existe entre estos 2 grupos?

Respuesta:

Los parámetros que inician con * son los que nosotros configuramos en el pfile antes de la creación de la base de datos, mientras que los que inician con <oracle_sid>.__ son los parámetros que se tenían configurados por defecto.

=====

2. Comparar los 2 archivos e-01-spparameter-alert-log.txt y e-02-spparameter-pfile.txt así como el contenido de la tabla t01_spparameters. Cofirmar que en los 3 casos, existen los mismos parámetros con los mismos

valores. De encontrar diferencias mencionarlas.

Respuesta:

Los valores tanto en los archivos como en la tabla son exactamente los mismos, la única diferencia es que en los archivos se muestra el parámetro `memory_target` en megabytes mientras que en la tabla se muestra en bytes.

*/

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

```
efmbda2.__data_transfer_cache_size=0
efmbda2.__db_cache_size=209715200
efmbda2.__inmemory_ext_roarea=0
efmbda2.__inmemory_ext_rwarea=0
efmbda2.__java_pool_size=4194304
efmbda2.__large_pool_size=4194304
efmbda2.__oracle_base='/u01/app/oracle'#ORACLE_BASE set from environment
efmbda2.__pga_aggregate_target=343932928
efmbda2.__sga_target=461373440
efmbda2.__shared_io_pool_size=20971520
efmbda2.__shared_pool_size=205520896
efmbda2.__streams_pool_size=0
efmbda2.__unified_pga_pool_size=0
*.control_files='/u01/app/oracle/oradata/EFMBDA2/control01.ctl','/u02/app/oracle/oradata/EFMBDA2/control02.ctl','/u03/app/oracle/oradata/EFMBDA2/control03.ctl'
*.db_files=250
*.db_name='efmbda2'
*.db_writer_processes=2
*.dml_locks=2500
*.hash_area_size=2097152
*.log_buffer=10485760
*.memory_target=768M
*.optimizer_mode='FIRST_ROWS_100'
*.transactions=600
```

C5. Salida del validador de cambio de parámetros.

```
=====
Iniciando proceso de validación de respuestas
Incluir en el reporte a partir de este punto
=====
SESSION TIME: 07/04/2021 22:44:49
USR_COD HOST: 758999
OS_USER: emanuel
BD_USER: SYS
CON_NAME: efmbda2
2a30c75fd6b4d00d4ad79e7254ca4af988e4f0cc3821bce814d3b4f50b0c5a5d s-05p-validador-ejercicios-cambios.plb

Haciendo reset de tablas
eliminando T03 UPDATE_PARAM_SESSION
eliminando T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
eliminando T05 UPDATE_PARAM_SFILE
Ejecutando script s-03-modifica-parametros.sql
Connected.
2021-04-07 22:44:51.803-758999-PH.E001E.H001S.H001 ==> OK Tablas con datos de parámetros encontradas
2021-04-07 22:44:51.833-758999-CV.M002F.V002Y.V002 ==> OK Contenido correcto en T01 SPPARAMETERS
2021-04-07 22:44:51.838-758999-ON.A003M.N003S.N003 ==> OK Contenido correcto en T02 OTHER_PARAMETERS
2021-04-07 22:44:51.847-758999-EE.N004B.E004S.E004 ==> OK Valor correcto para nls_date_format : dd/mm/yyyy hh24:mi:ss - T03 UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-07 22:44:51.854-758999-FL.U005D.L005Y.L005 ==> OK Parámetro nls_date_format no encontrado en T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-07 22:44:51.858-758999-MR.E006A.R006S.R006 ==> OK Parámetro nls_date_format no encontrado en T05 UPDATE_PARAM_SFILE
2021-04-07 22:44:51.860-758999-OD.L0072.D007S.D007 ==> OK Valor correcto para db_writer_processes : 1 - T03 UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-07 22:44:51.864-758999-FS.E008E.S008Y.S008 ==> OK Valor correcto para db_writer_processes : 1 - T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-07 22:44:51.868-758999-IW.M009F.W009S.W009 ==> OK Valor correcto para db_writer_processes : 2 - T05 UPDATE_PARAM_SFILE
2021-04-07 22:44:51.924-758999-IX.A010M.X010S.X010 ==> OK Valor correcto para log_buffer : 7528448 - T03 UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-07 22:44:51.926-758999-UC.N011B.C011Y.C011 ==> OK Valor correcto para log_buffer : 7528448 - T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-07 22:44:51.927-758999-NN.U012D.N012S.N012 ==> OK Valor correcto para log_buffer : 10485760 - T05 UPDATE_PARAM_SFILE
2021-04-07 22:44:51.932-758999-AP.E013A.P013S.P013 ==> OK Valor correcto para db_files : 200 - T03 UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-07 22:44:51.933-758999-MS.L0142.S014Y.S014 ==> OK Valor correcto para db_files : 200 - T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-07 22:44:51.934-758999-PX.E015E.X015S.X015 ==> OK Valor correcto para db_files : 250 - T05 UPDATE_PARAM_SFILE
2021-04-07 22:44:51.938-758999-CT.M016F.T016S.T016 ==> OK Valor correcto para dml_locks : 1424 - T03 UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-07 22:44:51.940-758999-OD.A017M.D017Y.D017 ==> OK Valor correcto para dml_locks : 1424 - T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-07 22:44:51.941-758999-EK.N018B.K018S.K018 ==> OK Valor correcto para dml_locks : 2500 - T05 UPDATE_PARAM_SFILE
2021-04-07 22:44:51.938-758999-CT.M016F.T016S.T016 ==> OK Valor correcto para dml_locks : 1424 - T03 UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-07 22:44:51.940-758999-OD.A017M.D017Y.D017 ==> OK Valor correcto para dml_locks : 1424 - T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-07 22:44:51.941-758999-EK.N018B.K018S.K018 ==> OK Valor correcto para dml_locks : 2500 - T05 UPDATE_PARAM_SFILE
2021-04-07 22:44:51.945-758999-FT.U019D.T019S.T019 ==> OK Valor correcto para transactions : 356 - T03 UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-07 22:44:51.947-758999-MO.E020A.O020Y.O020 ==> OK Valor correcto para transactions : 356 - T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-07 22:44:51.953-758999-OY.L0212.Y021S.Y021 ==> OK Valor correcto para transactions : 600 - T05 UPDATE_PARAM_SFILE
2021-04-07 22:44:51.958-758999-FQ.E022E.Q022S.Q022 ==> OK Valor correcto para hash_area_size : 2097152 - T03 UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-07 22:44:51.960-758999-IQ.M023F.Q023Y.Q023 ==> OK Valor correcto para hash_area_size : 131072 - T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-07 22:44:51.961-758999-OG.A024M.G024S.G024 ==> OK Valor correcto para hash_area_size : 2097152 - T05 UPDATE_PARAM_SFILE
2021-04-07 22:44:51.965-758999-UM.N025B.M025S.M025 ==> OK Valor correcto para sort_area_size : 65536 - T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-07 22:44:51.967-758999-NT.U026D.T026Y.T026 ==> OK Valor correcto para sort_area_size : 1048576 - T03 UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-07 22:44:51.968-758999-AW.E027A.W027S.W027 ==> OK Parámetro sort_area_size no encontrado en T05 UPDATE_PARAM_SFILE
2021-04-07 22:44:51.969-758999-MM.L0282.M028S.M028 ==> OK Valor correcto para sql_trace : TRUE - T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-07 22:44:51.971-758999-PT.E029E.T029Y.T029 ==> OK Valor correcto para sql_trace : TRUE - T03 UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-07 22:44:51.972-758999-CJ.M030F.J030S.J030 ==> OK Parámetro sql_trace no encontrado en T05 UPDATE_PARAM_SFILE
2021-04-07 22:44:51.973-758999-OC.A031M.C031S.C031 ==> OK Valor correcto para optimizer_mode : FIRST_ROWS_100 - T03 UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-07 22:44:51.974-758999-EU.N032B.U032Y.U032 ==> OK Valor correcto para optimizer_mode : FIRST_ROWS_100 - T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-07 22:44:51.976-758999-FG.U033D.G033S.G033 ==> OK Valor correcto para optimizer_mode : FIRST_ROWS_100 - T05 UPDATE_PARAM_SFILE
2021-04-07 22:44:51.977-758999-MU.E034A.U034S.U034 ==> OK Valor correcto para cursor_invalidation : DEFERRED - T03 UPDATE_PARAM_SESSION
2021-04-07 22:44:51.978-758999-OK.L0352.K035Y.K035 ==> OK Valor correcto para cursor_invalidation : IMMEDIATE - T04 UPDATE_PARAM_INSTANCE
2021-04-07 22:44:51.980-758999-FH.E036E.H036S.H036 ==> OK Parámetro cursor_invalidation no encontrado en T05 UPDATE_PARAM_SFILE
2021-04-07 22:44:52.047-758999-IM.M037F.M037S.M037 ==> OK Archivo e-01-spparameter-pfile.txt encontrado
2021-04-07 22:44:52.048-758999-OS.A038M.S038Y.S038 ==> OK Archivo e-02-spparameter-alert-log.txt encontrado
2021-04-07 22:44:52.049-758999-UN.N039B.N039S.N039 ==> OK Archivo e-03-spparameter-pfile.txt encontrado
2021-04-07 22:44:52.054-758999-NU.U040D.U040S.U040 ==> OK Validación concluida
```

C6. Salida del validador de restauración de parámetros.

```
=====
Iniciando proceso de validación de respuestas
Incluir en el reporte a partir de este punto
=====
SESSION_TIME: 07/04/2021 03:10:49
USR_COD_HOST: 758999
OS_USER: emanuel
BD_USER: SYS
CON_NAME: efmbda2
b058e6917a8aebc8ab308000cb9e84058864deec2e4062ccea1bcafd320630f4 s-06p-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 557842432 bytes
Database Buffers 230686720 bytes
Redo Buffers 7872512 bytes
Database mounted.
Database opened.
Instancia iniciada, presionar Enter para iniciar

Connected.
b058e6917a8aebc8ab308000cb9e84058864deec2e4062ccea1bcafd320630f4 s-06p-validador-ejercicios-restaura.plb

2021-04-07 03:11:26.083-758999-PE.E001E.E001S.E001 ==> OK Iniciando la validación - restauración de parámetros
2021-04-07 03:11:26.137-758999-CL.M002F.L002Y.L002 ==> OK Parámetros modificados fueron restaurados correctamente
2021-04-07 03:11:26.141-758999-0W.A003M.W003S.W003 ==> OK Validación concluida
```

3. Conclusiones

Esta práctica se me hizo algo pesada, ya que aprenderse los parámetros es algo complicado, además de estar revisando si era posible modificarlos durante la sesión o únicamente se podían en el spfile, por lo mismo, quedó claro las diferencias entre los parámetros estáticos y dinámicos y como modificar su valor.

Además de modificar los parámetros, aprendí a como es posible ver los parámetros que están configurados en el spfile, esto es importante ya que si llegamos a descomponer la base de datos, podemos recuperarla a través de estos parámetros, por lo que siempre es bueno antes de modificar algún parámetro hacer una copia del spfile actual.

Referencias

- [1] Oracle. *Oracle Database Documentation* en <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/index.html>
- [2] Oracle Database. *Database PL/SQL Language Reference* en <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/12.2/lnpls/database-pl-sql-language-reference.pdf>