

Upravljanje Oracle bazama podataka – Lab #2

Kreiranje baze korištenjem skripte

Zadaci laba

Cilj laba je kreiranje vlastite baze podataka korištenjem skripte. Predviđeno trajanje laba je 90 min.

1. Unutar %ORACLE_BASE% kreirajte mapu oradata s podmapom imena baze koju kreirate (npr. TZUL).
2. Kao podlogu za kreiranje `init<db_name>.ora` parametarske datoteke (PFILE) iskoristite postojeću `init.ora` datoteku unutar %ORACLE_HOME%\dbhome_1\dfs mape te je izmijenite prema vlastitim zahtjevima. Pripazite da izmijenite ime baze (npr. TZUL) te putanje mapa na postojeće mape na računalu. Zakomentirajte parametar `remote_login_passwordfile=EXCLUSIVE` budući još uvijek nije kreirana Oracle datoteka lozinki baze. Datoteku snimite pod imenom `init<db_name>.ora` unutar %ORACLE_HOME%\dbhome_1\dfs mape.

```
db_name='TZUL'
memory_target=1G
processes = 150
audit_file_dest='C:\app\upbapod\admin\TZUL'
audit_trail =none
db_block_size=8192
db_domain=''
diagnostic_dest='C:\app\upbapod'
dispatchers='(PROTOCOL=TCP) (SERVICE=TZULXDB)'
open_cursors=300
#remote_login_passwordfile='EXCLUSIVE'
undo_tablespace='UNDOTBS1'
# You may want to ensure that control files are created on separate
physical
# devices
control_files = (C:\app\upbapod\oradata\TZUL\controlfile\ctrl01.ctl)
compatible = '11.2.0'
```

3. Prije pokretanja instance postavite ORACLE_SID varijablu na ime baze koju kreirate. Pokušajte se spojiti SQL*Plus-om.

```
C:\>echo %ORACLE_SID%
%ORACLE_SID%
```

```
C:\>set ORACLE_SID=TZUL
```

```
C:\>sqlplus /nolog
```

```
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on Sri Oxu 23 15:00:49 2016
```

```
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
```

```
SQL> connect /as sysdba
```

```
ERROR:
```

```
ORA-12560: TNS:protocol adapter error
```

Na Windows OS-u, Oracle instanca zahtjeva postojanje Windows servisa koji se kreira korištenjem `oradim` naredbe. Koristimo opciju `manual` kako servis ne bi zauzimao resurse kad za to nema potrebe. Provjerite u Services je li kreiran i pokrenut Oracle servis za bazu koju kreirate. Za sid TZUL treba postojati service OracleServiceTZUL.

```
C:\>oradim -new -sid TZUL -startmode manual
Instance created.
```

Kreiranjem servisa greška ORA-12560 se više ne bi trebala pojavljivati.

```
SQL> connect /as sysdba
Connected to an idle instance.
SQL> show user
USER is "SYS"
SQL>
```

Spajanje na instancu može biti i kroz samo jednu liniju `sqlplus '/ as sysdba'`. Ime korisnika s kojim ste spojeni na instancu možete doznati pomoću naredbe `show user`. ***Zašto je dozvoljeno spajanje na instancu bez navođenja imena/lozinke korisnika? Može li se na taj način spojiti bilo koji korisnik? Gdje se čuva lozinka korisnika? Što znači poruka 'Connected to an idle instance.'***

Za pokretanje instance preduvjet je da je u točki 2 kreirana parametarska datoteka. Budući da baza još nije kreirana, instanca baze sa pokreće u NOMOUNT stanju. Ako prilikom pokretanja dobijete pogrešku da nije moguće otvoriti parametarsku datoteku provjerite nalazi li se ona na putanji koju poruka greške navodi.

```
SQL> startup nomount;
ORA-01078: failure in processing system parameters
LRM-00109: could not open parameter file
'C:\APP\UPBAPOD\PRODUCT\11.2.0\DBHOME_1\DATABASE\INITTZUL.ORA'
SQL> startup nomount;
ORACLE instance started.
```

```
Total System Global Area  644468736 bytes
Fixed Size                  1376520 bytes
Variable Size               192941816 bytes
Database Buffers            444596224 bytes
Redo Buffers                 5554176 bytes
SQL>
```

Iz ispisa SQL*Plus-a je vidljivo da je kreirana SGA (System Global Area). Također su pokrenuti i pozadinski Oracle procesi. ***Gdje je određena maksimalna veličina SGA?***

4. Sve je spremno za kreiranje baze iz SQL*Plus-a korištenjem naredbe `CREATE DATABASE` unutar pripremljene skripte. Pomoću nekog uređivača teksta unutar `%ORACLE_HOME%\database` kreirajte SQL skriptu koja sadrži `CREATE DATABASE` naredbu. Ispod je predložak jedne takve skripte. Provjerite postoje li na stroju sve podmape navedene u skripti te ih prema potrebi kreirajte. **Ime baze i putanje prilagodite vašim zahtjevima!**

```
CREATE DATABASE TZUL
USER SYS IDENTIFIED BY manager
USER SYSTEM IDENTIFIED BY manager
LOGFILE
GROUP 1 ('C:\app\upbapod\oradata\TZUL\redo\redo1.log') size 10M,
```

```

GROUP 2 ('C:\app\upbapod\oradata\TZUL\redo\redo2.log') size 10M,
GROUP 3 ('C:\app\upbapod\oradata\TZUL\redo\redo3.log') size 10M
MAXLOGFILES 16
MAXLOGMEMBERS 3
MAXLOGHISTORY 1
MAXDATAFILES 25
MAXINSTANCES 1
CHARACTER SET AL32UTF8
DATAFILE 'C:\app\upbapod\oradata\TZUL\datafiles\system01.dbf'
SIZE 50M AUTOEXTEND ON NEXT 10M MAXSIZE UNLIMITED
EXTENT MANAGEMENT LOCAL
SYSAUX DATAFILE 'C:\app\upbapod\oradata\TZUL\datafiles\sysaux01.dbf'
SIZE 10M AUTOEXTEND ON
NEXT 10M MAXSIZE UNLIMITED
DEFAULT TEMPORARY TABLESPACE temp
TEMPFILE 'C:\app\upbapod\oradata\TZUL\datafiles\temp01.dbf'
SIZE 10M AUTOEXTEND ON MAXSIZE UNLIMITED
UNDO TABLESPACE UNDOTBS1
DATAFILE 'C:\app\upbapod\oradata\TZUL\datafiles\undotbs01.dbf'
SIZE 10M AUTOEXTEND ON MAXSIZE UNLIMITED;

```

Pokrenite kreiranu skriptu iz SQL*Plus-a. U slučaju pogreške prilikom izvođenja skripte potrebno je izbrisati sve kreirane datoteke prije ponovnog pokretanja.

```
SQL> start C:\app\tzul\product\11.2.0\dbhome_1\dfs\CREATE_TZUL.sql
```

Poruka „Database created“ znači da je skripta uspješno izvedena i baza kreirana. Provjerite status instance.

```
SQL> SELECT instance_name, version, status FROM v$instance;
```

INSTANCE_NAME	VERSION	STATUS
tzul	11.2.0.1.0	OPEN

```
SQL>
```

Provjerite jesu li kreirane sve datoteke na lokacijama koje su navedene u parametarskoj datoteci. Provjerite alert_sid.log (npr. alert_TZUL.log) datoteku i provjerite je li bilo pogrešaka tijekom kreiranja baze.

5. *Pokretanje skripti za kreiranje data dictionary.* Dohvat informacija o datafile-ovima direktno iz baze završava u grešci zbog nepostojanja data dictionary koji pohranjuje metapodatke o bazi.

```

SQL> select * from dba_data_files;
select * from dba_data_files
*
ERROR at line 1:
ORA-00942: table or view does not exist

```

Stoga je sljedeći korak kreiranje data dictionary pokretanjem skripti catalog.sql i catproc.sql koje se nalaze unutar %ORACLE_HOME%\RDBMS\ADMIN mape. Skripte pokrenite kao SYS korisnik koji treba biti vlasnik data dictionary-ia. Izvođenje skripti traje 10-30 min. zavisno o performansama stroja.

```

SQL> start %ORACLE_HOME%\rdbms\admin\catalog.sql
...

```

PL/SQL procedure successfully completed.

SQL>>

SQL> @%ORACLE_HOME%\rdbms\admin\catproc.sql

...

Provjerite jesu li objekti u data dictionary ispravni. Sljedeći upit vraća neispravne objekte.

```
SQL> SELECT owner,object_name,object_type
2 FROM dba_objects
3 WHERE status = 'INVALID'
4 ORDER BY owner,object_type,object_name;
```

no rows selected.

SQL>

Čemu služi naredba DESC?

SQL> desc dba_data_files;

Name	Null?	Type
FILE_NAME		VARCHAR2 (513)
FILE_ID		NUMBER
TABLESPACE_NAME		VARCHAR2 (30)
BYTES		NUMBER
BLOCKS		NUMBER
STATUS		VARCHAR2 (9)
RELATIVE_FNO		NUMBER
AUTOEXTENSIBLE		VARCHAR2 (3)
MAXBYTES		NUMBER
MAXBLOCKS		NUMBER
INCREMENT_BY		NUMBER
USER_BYTES		NUMBER
USER_BLOCKS		NUMBER
ONLINE_STATUS		VARCHAR2 (7)

Ako su uredno izvršene prethodne skripte sljedeći upit vraća popis podatkovnih datoteka vaše baze.

SQL> select file_name, tablespace_name from dba_data_files;

FILE_NAME	TABLESPACE_NAME
C:\APP\UPBAPOD\ORADATA\TZUL\DATAFILES\SYSTEM01.DBF	SYSTEM
C:\APP\UPBAPOD\ORADATA\TZUL\DATAFILES\SYSAUX01.DBF	SYSAUX
C:\APP\UPBAPOD\ORADATA\TZUL\DATAFILES\UNDOTBS01.DBF	UNDOTBS1

3 rows selected.

SQL>

6. *Chopt* – počevši od verzije 11.2 korištenjem chopt (change options) alata moguće je dodavati/uklanjati određene Oracle opcije koje zahtjevaju dodatno licenciranje (poput Oracle Data Mining RDBMS, Oracle Database Vault, Oracle Label Security, Oracle OLAP, Oracle Partitioning, i Oracle Real Application Testing).

Naredba `chopt` se nalazi u mapi `$ORACLE_HOME/bin`.

```
oracle>chopt
```

usage:

```
chopt  options:
          dm = Oracle Data Mining RDBMS Files
          dv = Oracle Database Vault option
          lbac = Oracle Label Security
          olap = Oracle OLAP
          partitioning = Oracle Partitioning
          rat = Oracle Real Application Testing
```

e.g. `chopt enable rat`

Isključite sve opcije koje su dostupne. Preduvjet je da baza bude spuštена korištenjem naredbe:

```
SQL> shutdown immediate;
```

Nakon podizanja baze, sljedećim upitom provjerite jesu li opcije isključene:

```
SQL> select parameter from v$option where value='TRUE';
```