

dire



Podstawy systemów UNIX

Podstawy RMAN

Autor: Maciej Friedel
<maciek@friedel.pl>
Zajęcia prowadzone dla Polskiej Szkoły IT
Wrocław, 2009

Tryb ARCHIVELOG

1. Konfiguracja obszaru FRA (Flash Recovery Area)

```
SQL> alter system set db_recovery_file_dest_size=10G;  
SQL> alter system set db_recovery_file_dest='/var/backup/fra';
```

2. Konfiguracja lokalizacji zarchiwizowanych dzienników powtórzeń

```
SQL> alter system set log_archive_dest_1='location=/var/backup/archiv1';  
SQL> alter system set log_archive_dest_2='location=/var/backup/archiv2';  
SQL> alter system set log_archive_dest_10='location=USE_DB_RECOVERY_FILE_DEST';
```

poprawność konfiguracji sprawdzić można poprzez

```
SQL> show parameter log_archive_dest
```

2. Uruchomienie bazy w trybie ARCHIVLOG

```
SQL> shutdown immediate  
SQL> startup mount  
SQL> alter database archiveolog;  
SQL> alter database open;
```

RMAN - własności

- ◆ Narzędzie z linii komend do zabezpieczania bazy danych przed awarią i do odtwarzania w przypadku zaistnienia awarii
- ◆ Binarne kopie bezpieczeństwa
- ◆ Przyrostowe kopie bezpieczeństwa
- ◆ Uruchamiane na serwerze lub na stacji roboczej
- ◆ Kopia bezpieczeństwa wykonywana na dysk, taśmę, itp.
- ◆ Szyfrowanie kopii bezpieczeństwa

RMAN – podstawowe operacje

1. Założenie użytkownika bpadmin

```
SQL> create user bpadmin identified by password default tablespace users;
```

Nadanie odpowiednich praw (sysdba)

```
SQL> grant sysdba to bpadmin;
```

2. Polityka utrzymania kopii bezpieczeństwa określa jak długo będą utrzymywane na nośniku kopie Bezpieczeństwa. Dwa rodzaje, wzajemnie wykluczające się:

Okno odtwarzania – gwarantuje możliwość odtworzenia do punktu w przeszłości znajdującego się we wskazanym okresie (trzy dni)

```
SQL> alter system set control_file_record_keep_time=3;
```

```
SQL> show parameter control_file;
```

Nadmiarowość – gwarantuje odtwarzalność produkcyjnej BD ze wskazanej liczby kopii bezpieczeństwa (trzy kopie)

```
RMAN> configure retention policy to redundancy 3;
```

```
RMAN> show RETENTION POLICY;
```

3. Włączenie automatycznych kopii pliku kontrolnego

```
RMAN> configure controlfile autobackup on;
```

RMAN – wykonanie kopi offline

1. Zamknięcie bazy

```
RMAN> shutdown immediate
```

2. Zamontowanie bazy

```
RMAN> startup mount
```

3. Wykonanie skompresowanego backupu bazy danych

```
RMAN> backup as compressed backupset database;
```

4. Otworzenie bazy danych

```
RMAN> alter database open;
```

RMAN – wykonanie kopi online

1. Wykonanie kopi zapasowej bazy

```
RMAN> backup database;
```

Kopia wraz z archiwizacja dzienników powtórzeń

```
RMAN> backup database plus archivelog;
```

Kopia wraz z kompresja

```
RMAN> backup as compressed backupset database;
```

Kopia kopii obrazu bazy danych

```
RMAN> backup as copy database;
```

Kopia przestrzeni tabel

```
RMAN> backup tablespace users;
```

Kopia plików kontrolnych

```
RMAN> backup current controlfile;
```

RMAN – odzyskanie bazy

1. Uruchamiamy bez montowania

```
RMAN> startup nomount;
```

2. Ustawiamy DBID

```
RMAN> set DBID = 1406813587;
```

3. Odtwarzamy controlfile

```
RMAN> restore controlfile from autobackup;
```

4. Montujemy baze

```
RMAN> alter database mount;
```

5. Właściwy proces odtwarzania plików danych

```
RMAN> restore database;
```

6. Ostateczne operacje odtwarzania przygotowujące do otwarcia bazy

```
RMAN> recover database noredo;
```

7. Otwieramy bazę przeładowując redologi

```
RMAN> alter database open resetlogs;
```



RMAN – odzyskanie danych (częściowe)

1. Odtwarzanie pliku spfile

```
RMAN> set DBID = 1406813587;  
RMAN> startup nomount;  
RMAN> restore spfile from autobackup;  
RMAN> shutdown immediate;
```

2. Odtwarzanie pliku kontrolnego

```
RMAN> set DBID = 1406813587;  
RMAN> startup nomount;  
RMAN> restore controlfile from autobackup;  
RMAN> shutdown immediate;
```


RMAN – odzyskanie danych (częściowe)

3. Odtwarzanie przestrzeni danych

```
RMAN> sql 'alter tablespace users offline';  
RMAN> restore tablespace users;  
RMAN> recover tablespace users;  
RMAN> sql 'alter tablespace users online';
```

4. Odtwarzanie plików danych

```
RMAN> sql 'alter database datafile 3 offline';  
RMAN> sql 'alter database datafile '\u01\app\oracle\oradata\baza\users01.dbf' offline';  
RMAN> restore datafile 3;  
RMAN> restore datafile '\u01\app\oracle\oradata\baza\users01.dbf';  
RMAN> rcover datafile 3;  
RMAN> rcover datafile '\u01\app\oracle\oradata\baza\users01.dbf';  
RMAN> sql 'alter database datafile 3 online';  
RMAN> sql 'alter database datafile '\u01\app\oracle\oradata\baza\users01.dbf' online';
```

RMAN – przydatne raporty

1. Lista inkarnacji docelowej bazy danych

```
RMAN> list incarnation of database;
```

2. Sumaryczna informacja na temat kopii zapasowych

```
RMAN> list backup summary;
```

3. Lista kopii zapasowych według plików danych

```
RMAN> list backup by file;
```

4. Lista przeterminowanych kopii zapasowych

```
RMAN> list expired backup;
```

5. Lista kopii zapasowych zarchiwizowanych dzienników powtórzeń

```
RMAN> list archivelog all;
```

6. Lista kopii zapasowych pliku kontrolnego i pliku SPFILE

```
RMAN> list backup of controlfile;
```

7. Raport ze schematu bazy danych

```
RMAN> report schema;
```

Przydatne strony

<http://www.ploug.org.pl>

<http://www.ss64.com>

<http://www.oracle-base.com>

<http://www.youngcow.net>