

Oracle RMAN beim Recovery das Disaster erleben ?

Volker Mach
MT AG
40882 Ratingen

Schlüsselworte:

Datenbankadministration, Backup- und Recovery, RMAN

Einleitung

Jeder Datenbankadministrator kennt die Wichtigkeit einer Datensicherung, aber ist ihm auch die Wichtigkeit der Wiederherstellung bewusst oder verlässt er sich auf die volle Funktionalität seines Backup's?

Die Sicherung

Bei der Planung einer Datensicherung sollte man immer mit dem Schlimmsten rechnen, dem totalen Verlust!

Also muss man die Bereitstellung der benötigten Plattform inklusive des Betriebssystems und der dazu gehörigen Oracle Software einplanen.

Komponente	Lieferzeit	Installationszeit	Mitarbeiter
Server	8 Stunden	3 Stunden	1 Administrator
Betriebssystem	Vorhandenes Tape	3 Stunden	1 Administrator
Oracle Software	Vorhandenes Disk	3 Stunden	1 Administrator
Letzte Datensicherung	Vorhandenes Tape	12 Stunden	1 Administrator
Summe		21 Stunden	

Abb. 1: Beispiel einer Checkliste für die Wiederherstellung

Bei der Datensicherung unterscheidet man nach folgenden Arten, der Offline-Sicherung und der Online-Sicherung.

Offline-Sicherung

Die einfachste Art der Offline-Datensicherung:

1. Herunterfahren der Datenbank

```
SQLPLUS > Shutdown immediate
```

2. Sicherung der Dateien

```
CMD> cp Datenfile1-X.dbf → TAPE/DISK  
CMD> cp control1-x.ctl → TAPE/DISK  
CMD> cp redolog1-x.log → TAPE/DISK
```

3. Starten der Datenbank

```
SQLPLUS > startup
```

Zusätzlich sollte man noch die Passwortdatei, PWD[SID].pwd und die Parameterstartdatei, init[SID].ora oder spfile[SID].ora sichern um eine Wiederherstellung zu vereinfachen.

Online-Sicherung

Um im laufenden Betrieb eine Datensicherung durchführen zu können, sind einige Einstellungen notwendig, damit man eine konsistente Datensicherung erhält.

Voraussetzung ist, dass sich die Datenbank im Archive-Log-Modus befindet:

```
SQLPLUS > select name, log_mode from v$database;
```

NAME	LOG_MODE
PRODUKTION	ARCHIVELOG

Oracle Recovery Manager RMAN

Oracle stellt mit dem Recovery Manager ein leistungsstarkes und mächtiges Werkzeug zur Sicherung und Wiederherstellung von Oracle Datenbanken. Die Sicherung erfolgt in einem nur vom Recovery Manager lesbaren Format, das auf DISK oder auf ein BAND gespeichert werden kann.

Nur ein Datenbankbenutzer mit SYSDBA-Rechten kann Sicherungs- und Wiederherstellungsoperationen durchführen.

Schematische Darstellung der Kommandos:

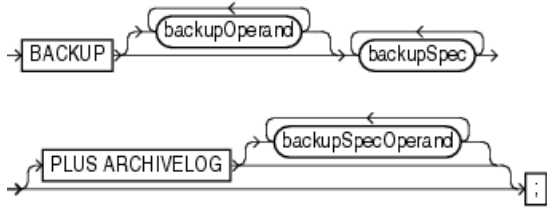


Abb. 2: Kommando Backup

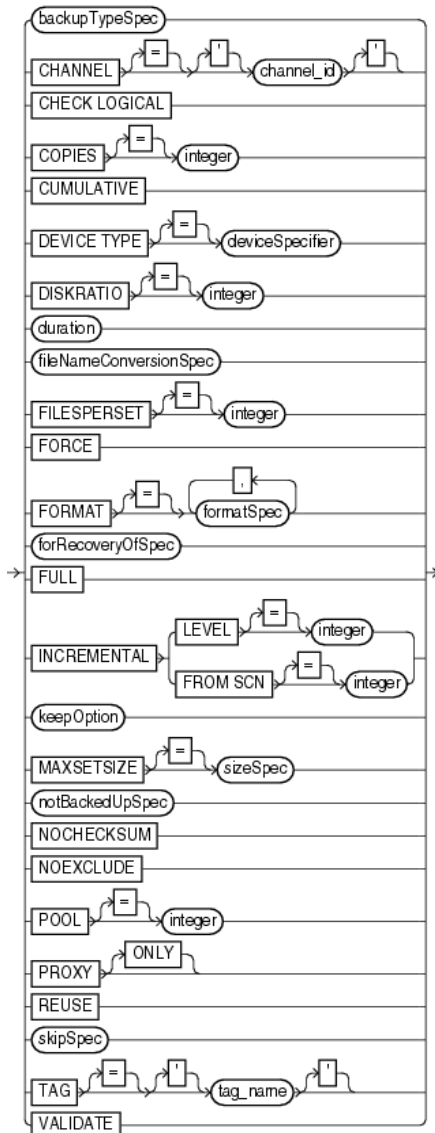


Abb. 3: Backup Operatoren des Oracle Recovery Managers

Anmeldung mit RMAN (Recover Manager):

```
RMAN > connect target sys/[Passwort]@[Zieldatenbank] NOCATALOG
```

Mit dem Befehl `SHOW ALL;` kann man sich die aktuelle Konfiguration des Recovery Managers anzeigen lassen.

```
RMAN> show all;
```

```
using target database control file instead of recovery catalog
RMAN configuration parameters are:
CONFIGURE RETENTION POLICY TO RECOVERY WINDOW OF 7 DAYS;
CONFIGURE BACKUP OPTIMIZATION ON;
CONFIGURE DEFAULT DEVICE TYPE TO DISK; # default
CONFIGURE CONTROLFILE AUTOBACKUP ON;
CONFIGURE CONTROLFILE AUTOBACKUP FORMAT FOR DEVICE TYPE DISK TO
'/oracle/backup/DBOPINT1_backup/CTL_%d_%F';
CONFIGURE DEVICE TYPE DISK PARALLELISM 1 BACKUP TYPE TO BACKUPSET; #
CONFIGURE DATAFILE BACKUP COPIES FOR DEVICE TYPE DISK TO 1; # default
CONFIGURE ARCHIVELOG BACKUP COPIES FOR DEVICE TYPE DISK TO 1; # default
CONFIGURE CHANNEL DEVICE TYPE DISK FORMAT
'/oracle/backup/DBOPINT1_backup/%U';
CONFIGURE MAXSETSIZE TO UNLIMITED; # default
CONFIGURE ENCRYPTION FOR DATABASE OFF; # default
CONFIGURE ENCRYPTION ALGORITHM 'AES128'; # default
CONFIGURE ARCHIVELOG DELETION POLICY TO NONE; # default
CONFIGURE SNAPSHOT CONTROLFILE NAME TO
'/oracle/10gR2/dbs/snapcf_DBOPINT1.f'; # default
```

Vereinfachte Vollsicherung einer Datenbank:

```
RMAN> backup database [include current controlfile plus archivelog];
```

Während des Vortrags werden anhand von Fallbeispielen in einer Live-Demo verschiedene Szenarien eines möglichen Datenbank-Recoverys Schritt für Schritt dargestellt.

- Komplette Wiederherstellung einer Datenbank
- Verlust von Datendateien
- Point-in-Time Recovery
- Verlust der Controlfiles und deren Wiederherstellung
- Restore an einem anderen Speicherort
- Verlust der Flashback Recovery Area

Des Weiteren werden Tipps & Tricks für einen sicheren Recovery-Plan bei diesem Vortrag angesprochen, wie zum Beispiel die Benutzung des Oracle Data Recovery Advisors – einem neuen Feature der 11g Datenbank.

Kontaktadresse:

Volker Mach
MT AG
Balcke-Dürr-Alle, 9
D-40882 Ratingen

Telefon: +49 (0) 2102 3096140
Fax: +49 (0) 2102 3096150
E-Mail: volker.mach@mt-ag.com
Internet: www.mt-ag.com