



Tipps und Tricks in der Datenbankadministration

Nürnberg, 17. November 2011

Volker Mach
- Fachbereichsleiter –
IT System Services





MT AG MANAGING TECHNOLOGY – ENABLING THE ADAPTIVE ENTERPRISE

- Gründung 1994
- Inhabergeführte AG:
Aktienkapital 1.500.000 €
- Hauptsitz Ratingen;
Niederlassung Dortmund
- Mitarbeiter:
 - > 200 Festangestellte
 - > 65 Freie Mitarbeiter
- Full-Service-Dienstleistung für alle Phasen des Software-Lifecycle
- Herstellerunabhängige Expertise in den marktführenden Technologien wie Oracle, IBM, Microsoft, SAP und OpenSource
- Themen- und Lösungs-Know-how in den Kerndisziplinen des Adaptive Enterprise



Agenda

- Backup und Recovery
- Security
- Performance
- SecureFiles und BasicFiles
- Fragen & Antworten

Backup & Recovery

- Braucht meine Datenbank ein neues Backup? Wie überprüfe ich das

```
RMAN> report need backup;
```

- Habe ich ein valides Backup?

```
RMAN> restore database validate;
```



Was mache ich bei einem Datenbank-Crash?

Wer kann mir hier im Fehlerfall helfen?



- Oracle Data Recovery Advisor

- Verfügbar in folgenden Editionen:
 - Enterprise Edition
 - Standard Edition
 - Standard Edition one.

- mit 3 einfachen Befehlen

```
RMAN> list failure;
```

```
List of Database Failures
```

```
=====
```

Failure ID	Priority	Status	Time Detected	Summary
187	HIGH	OPEN	02-SEP-10	one or more non-system datafiles are corrupt



```

RMAN> advise failure;
List of Database Failures
=====
Failure ID Priority Status   Time Detected Summary
-----
187      HIGH   OPEN    02-SEP-10  one or more non-system datafiles are corrupt
analyzing automatic repair options; this may take some time
allocated channel: ORA_DISK_1channel ORA_DISK_1: SID=112 device type=DISK
analyzing automatic repair options complete
Mandatory Manual Actions
=====
no manual actions available

Automated Repair options
=====
Option Repair Description
-----
1      Restore and recover datafile 3
Strategy: The repair includes complete media recovery with no data loss
Repair script:
        /oracle/installations/diag/rdbms/test/test/hm/reco_13265232.hm

```


Backup & Recovery



```
RMAN> repair failure;
contents of repair script:
# restore and recover datafile
sql 'alter database datafile 3 offline';
restore datafile 3;
recover datafile 3;
sql 'alter database datafile 3 online';
:
executing repair script
sql statement:
  alter database datafile 3 offline
Starting restore at 02-SEP-10
using channel ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: starting datafile backup set restore
channel ORA_DISK_1: specifying datafile(s) to restore from backup set
channel ORA_DISK_1: restoring datafile 00003 to /test/test/oracle/advise.dbf
channel ORA_DISK_1: reading from backup piece
:
Starting recover at 02-SEP-10
using channel ORA_DISK_1
starting media recovery
archived log for thread 1 with sequence 14 is already on disk as file
+DGROUP3/test/test/archivelog/2010_09_02/thread_1_seq_34.708.255577621
:
media recovery complete, elapsed time: 00:00:17
Finished recover at 02-SEP-10
sql statement: alter database datafile 3 online
repair failure complete
```



- Passwortsicherheit in der Version 11g
 - Was ist neu?
 - In der VIEW DBA_USERS ist die Spalte PASSWORD nun nicht mehr gefüllt
 - Es gibt eine neue Spalte PASSWORD_VERSIONS
 - 160-bit Secure Hash Algorithmus
 - Case-sensitive (default)



- Passwortsicherheit in der Version 11g
 - `sec_case_sensitive_logon`

NAME	TYPE	VALUE
<code>Sec_case_sensitive_logon</code>	boolean	TRUE



- PASSWORD_VERSION
 - 10G11G (default)
 - Alter und neuer HASH-Wert
 - 10G
 - Alter HASH
 - 11G
 - Neuer HASH
- Gesteuert durch den Parameter:
sec_case_sensitive_logon

- Vorsicht Falle:
 - Schema und Full-Import aus älteren Releases
 - Kontrolle der Spalte `PASSWORD_VERSIONS` in `DBA_USERS`



- Database-Links



- Cost based Optimizer (CBO)
 - Was macht er ?
 - Wie bewertet dieser die Statements ?
 - Wie kann ich das prüfen ?



- Trace EVENT 10053
 - LEVEL 1 beinhaltet:
 - Benutzte Parameter des Optimizers
 - Index Statistiken
 - Zeilen Statistiken
 - Zugriffswege
 - Kosten von JOIN`s
 - JOIN - Methoden

- Einschalten des Trace:

```
ALTER SESSION SET EVENTS='10053 trace name context forever, level 1';
```



STATEMENT

- Ausschalten des Trace:

```
ALTER SESSION SET EVENTS '10053 trace name context off';
```




- Wo finde ich dann meine TRACE – Datei?
 - 11g
 - *`$ORACLE_BASE\diag\rdbms\ora11g\ora11g\trace`*



- Wie arbeitet der CBO?
 - Der CBO spielt mehrere Permutationen durch um die genauen Kosten eines Ausführungsplan zu berechnen
 - Betrachtet die Kosten für den Typ eines JOIN, Benutzung eines Index oder eines FULL Tablescans

PLAN_TABLE_OUTPUT

```
-----  
| Id | Operation | Name | Rows |  
-----  
| 0 | SELECT STATEMENT | | 1237 |  
| 1 | SORT ORDER BY | | 1237 |  
| 2 | HASH GROUP BY | | 1237 |  
|* 3 | HASH JOIN | | 27501 |  
|* 4 | TABLE ACCESS FULL | CHANNELS | 2 |  
|* 5 | HASH JOIN | | 55002 |  
|* 6 | TABLE ACCESS FULL | CUSTOMERS | 3408 |  
|* 7 | HASH JOIN | | 113K|  
| 8 | PART JOIN FILTER CREATE | :BF0000 | 181 |  
|* 9 | TABLE ACCESS FULL | TIMES | 181 |  
| 10 | PARTITION RANGE JOIN-FILTER | | 918K|  
| 11 | TABLE ACCESS FULL | SALES | 918K|
```



- Woran kann es z.B. liegen das der CBO nicht meinen Index nutzen will?
- **OPTIMIZER_INDEX_COST_ADJ**

Dieser Parameter bestimmt die Wertigkeit eines Index



- Beide Filetypen sind LOB`s
- Welche Voraussetzungen müssen für SecureFiles geschaffen werden?
 - Tablespaces mit Automatic Segment Space Management (ASSM)



- SecureFiles
 - LOB`s unter ASSM erstellt
- BasicFiles
 - Nicht unter ASSM erstellt

Unterstützt werden sowohl für BasicFiles als auch SecureFiles die Datentypen BLOB, CLOB und NCLOB

Oracle SecureFiles können im Gegensatz zu BasicFiles komprimiert, dedupliziert oder verschlüsselt werden



- SecureFiles
 - LOB`s unter ASSM erstellt
- BasicFiles
 - Nicht unter ASSM erstellt

Unterstützt werden sowohl für BasicFiles als auch SecureFiles die Datentypen BLOB, CLOB und NCLOB

Oracle SecureFiles können im Gegensatz zu BasicFiles komprimiert, dedupliziert oder verschlüsselt werden



Die Performance von BasicFiles ist stark abhängig vom IO System, wobei SecureFiles eher von der Leistung der CPU abhängig sind.

Daher kommt man nur in den Genuss einer Performance-Steigerung bei einem Einsatz von geeigneter Hardware.

Fragen, Diskussion / Next Steps



Vielen Dank!

?!



MT AG managing technology | Balcke-Dürr-Alle 9 | 40882 Ratingen
Tel. +49 (0) 2102 309 61-0 | info@mt-ag.com | www.mt-ag.com

