

Migration nach 11gR2 Erfahrungsbericht

Ulrich Lickert
Universitätsklinikum Freiburg

IT-Infrastruktur: Servervirtualisierung

SUN- und Oracle-Support

SUN V440
Prometheus
Produktionssystem

SUN V440
Prometheus
Test/Backupsystem

SUN V240
MLAB Hygiene
Produktionssystem

SUN V240
MLAB Hygiene
Test/Backupsystem

SUN V240
LOGIMEN
Produktionssystem

SUN V240
LOGIMEN
Test/Backupsystem

SUN E280R
SP-Expert
Produktionssystem

SUN E280R
SP-Expert
Test/Backupsystem

SUN V250
VFM u.a.
Produktionssystem

SUN V250
VFM u.a.
Test/Backupsystem



VMware- und Oracle-Support

VMware-Cluster

Fujitsu RX300S6

Fujitsu RX300S6

Fujitsu RX300S6

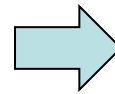
Fujitsu RX300S6

Amortisation der Server-Neuinvestition
innerhalb von 2 Jahren

Aufgabe

Ist

- Diverse Solaris-Server (V240, V250, V440, 280R)
- Diverse Oracle-Versionen
 - 10.2.0.4/5
 - 10.1
 - 9.2.0.6/7/8



Soll

- VMware ESX 4.1
- Linux SLES 11 SP 1
- Eine Oracle-Version
 - 11gR2

+ (leider)
eine VM mit Oracle 9i

Installation unter Linux

- Vor der Installation

- Anleitung: Oracle Database 11g R2 on SUSE Linux Enterprise Server 11

http://ftp.novell.com/partners/oracle/docs/11gR2_sles11_install.pdf

- Bei Installation über Konsole auf VM-Center:

mindestens Auflösung 1152x864 einstellen

- 11.2.0.2 ist kein Patch, sondern komplette Installation

- Installation von Standard Edition One, „install software only“

Installation unter Linux

- memory target

- Fehler beim Starten der Datenbank:
ORA-00845. MEMORY_TARGET not supported on this system

Grund: bei Verwendung von memory_target verwendet Oracle eine andere Speicherverwaltung

Lösung: /dev/shm muss vergrößert werden:

in /etc/fstab die Grösse von /dev/shm entsprechend konfigurieren (size=xxg) und reboot:

```
oracle@kasp:~/sh> more /etc/fstab
/dev/sda1      /          ext3      acl,user_xattr  1 1
proc          /proc      proc      defaults        0 0
sysfs         /sys       sysfs     noauto          0 0
debugfs       /sys/kernel/debug debugfs   noauto          0 0
devpts        /dev/pts   devpts    mode=0620,gid=5 0 0
tmpfs         /dev/shm   tmpfs     size=30g 0      0

/dev/sdb1     swap       swap      defaults        0 0
/dev/sdd1     /dbsave   ext3      acl,user_xattr  1 2
/dev/sdc1     /oradat1  ext3      acl,user_xattr  1 2
oracle@kasp:~/sh> █
```

Datenmigration

Datapump Export 10.x

Vorbereitung (als SYS):

```
create directory expdpDumpDest as '/dbsave/KASP_export' ;  
grant read, write on directory expdpDumpDest to system;
```

Durchführung :

```
expdp "'/ as sysdba'" dumpfile=expdp.dmp directory=expdpDumpDest logfile=expfull.log  
job_name=exportKASP full=y parfile=/export/home/oracle/sh/exclude.par
```

exclude.par:

```
EXCLUDE=SCHEMA:"IN('SYS','SYSTEM','SYSMAN','DBSNMP','OLAPSYS','OUTLN',  
'SCOTT','SYSTEM','TSMSYS','ORACLE_OCM','WMSYS','ORDSYS','ORDPLUGINS',  
MDDATA','EXFSYS','DMSYS','DIP','CTXSYS','ANONYMOUS','PERFSTAT')"  
EXCLUDE=STATISTICS
```

Ergebnis:

```
Export: Release 10.2.0.4.0 - 64bit Production on Freitag, 09 Dezember, 2011 22:04:31  
Connected to: Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0 - 64bit Production  
Starting "SYS"."EXPORTKASP": .....  
Estimate in progress using BLOCKS method...  
Processing object type DATABASE_EXPORT/SCHEMA/TABLE/TABLE_DATA  
Total estimation using BLOCKS method: 187.8 GB  
Processing object type DATABASE_EXPORT/TABLESPACE  
.....
```

Datenmigration

Datapump Import in 11gR2

Vorbereitung (als SYS):

```
create directory expdpDumpDest as '/dbsave/KASP_export' ;  
grant read, write on directory expdpDumpDest to system;
```

Durchführung:

```
impdp '/' as sysdba" dumpfile=expdp.dmp directory=expdpDumpDest logfile=impfull.log  
job_name=importKASP full=y
```

Ergebnis

- Klappte bei allen 10.2.x-DBs problemlos
- Bei 10.1er Datenbank: exclude-schema-Klausel war zu lang (Syntax-Error)
- Export Prometheus-Datenbank: 9,5h
- Filetransfer: 1h
- Import: 1h

Datenmigration

Statistiken aktualisieren

Schemastatistiken:

```
exec dbms_stats.gather_schema_stats (ownname=>'.....', cascade=>true);
```

Fixed Objects:

```
exec dbms_stats.gather_fixed_objects_stats(null);  
(Statistiken für v$ Tabellen)
```

Systemstatistiken:

```
exec dbms_stats.gather_system_stats('interval',interval => 60);
```

(in laststarker Zeit)

analyze-Befehl nicht mehr verwenden!

Tipps

Passwörter

- Ab 11gR2 Gross/Kleinschreibung und standardmässiger Passwort-Ablauf !!

Ablauf deaktivieren:

```
ALTER PROFILE DEFAULT LIMIT PASSWORD_LIFE_TIME UNLIMITED;
```

- Es werden je nach „password-version“ ein oder zwei Passwörter gespeichert

```
select username,password_versions from dba_users;
```

10G nur ein Passwort gespeichert (nicht case-sensitiv)

10G 11G alter und neuer Hashwert abgelegt

case-Sensitives Verhalten lässt sich steuern mit Parameter

```
sec_case_sensitive_logon
```

11G nur neuer (case-sensitiver) Hashwert abgelegt

Tipps

Passwörter

- Wenn Passwörter abgelaufen sind, muss man zwingend ein neues Passwort setzen. Was aber, wenn man das Passwort nicht weiss?

Passwörter auf alten Wert setzen:

```
select password, spare4 from sys.user$ where name='.....';
```

```
alter user ..... identified by values
```

```
'5A2E026A9157958C;S:ED080CF257B5E9801A83A61AB24C2590BF7BF22A346ED567208';
```

s. auch <http://www.muniqsoft.de/tipps/monatstipps/jahr-2011/april-2011.htm>

Tipps

Alert-Log und Listener-Log

- Ab 11g zwei Varianten:
 1. XML-File
 2. Textfile wie gehabt

- Checken Alert-Log:

```
SELECT message_text from v$diag_alert_ext WHERE component_id IN('tnslsnr','rdbms')  
and message_text like '%ORA-%' and originating_timestamp > sysdate - 1";
```

- Aufräumen

Tool adrci verwenden:

```
adrci exec="set homopath diag/rdbms/sid/SID; purge -type alert -age 86400"  
adrci exec="set homopath diag/tnslsnr/HOST/listener; purge -age 86400"
```

dazu Muniqsoft-Tipp: <http://www.muniqsoft.de/tipps/monatstipps/jahr-2011.htm>



Minuten

Tipps

- DB Crash bei Datendateifehler

- Verhalten wie bei 10g mit Parameter

`_datafile_write_errors_crash_instance=false`

- RMAN autobackup aktivieren

- rman target /

RMAN> `CONFIGURE CONTROLFILE AUTOBACKUP ON;`

- Index-Nutzung

11gr2 nutzt auch den zweiten Teil eines kombinierten Index („skip-scan“), auch wenn das erste Teilfeld nicht Bestandteil der Suche ist

Tipps

- Auditing

Ist standardmässig eingeschaltet → SYSTEM-Tablespace wächst

parameter audit_trail=none setzen

- Migrations Guru “Mike Dietrich”

“the best kept secrets of Oracle Database Upgrades”

http://www.oracleexperts.ca/documentations/upgrade11gr2_oow2009.pdf

- Verwendete Features ermitteln

```
select * from dba_feature_usage_statistics  
where detected_usages > 0
```

Erfahrung im Betrieb

- Performance

- Bloss nicht swappen lassen! → Performance unter VMware wird unterirdisch
nicht am RAM sparen!
- Datenbanken laufen stabil und performant
- Deutlicher Performance-Gewinn im Betrieb
(hardwarebedingt)
- RMAN-backup (compressed) → 10x schneller
(Komprimierung unter Intel besser wie unter SPARC)

- Kosten

- Deutliche Reduzierung der Wartungskosten durch Migration von
SUN V440 (4 Sockel) zu 2-Sockel-Maschinen (FSC RX300)

Standard Edition → Standard Edition One