

Oracle Database 11g SE upgrade 12c SE2-re (esettanulmány)

Tapsonyi Tamás
Informatikai tanácsadó

Kezdetek

- HW: 2x2CPU(/6core +HT) Intel Xeon 2.4Ghz
- OS: Oracle Enterprise Linux 6.9
- Cluster: 12.1.0.2 Grid infrastruktúra
- Adatbázis: 11.2.0.4 Oracle RDBMS SE
- 3 adatbázis ASM lemezköteteken elkülönítve (FC adapteren keresztül)

(Upgrade-lve 11.2.0.3-ról és OEL5-ről helyben)

4 processzornyi RDBMS SE licenc-t felhasználva

Adatbázis upgrade-t kiváltó tényezők

- 11.2-es sorozat terméktámogatottsága csak Extended Supporton keresztül volt lehetséges
- Hardver elavult
 - Terméktámogatás gazdaságilag (ár/érték) nem érte meg

Miért pont 12.1.0.2?

- Korábbi tesztelések a 12.1.0.2-est megfelelőnek ítélték
- Grid Infrastruktúra is ezen a verzión fut
- Termelési adatbázis(ok) (EE) is ezt a verziót használja(k)

Probléma

- 12.1.-től nincs Standard Editon csak SE2
 - Egy rendszer a korábbi összesen 4 CPU „tok” helyett csak 2 socketnyit tartalmazó gépre telepíthető, abból is maximum 16 szálát fognak használni a háttér processzek
- Ez lehetővé (is) teszi az adatbázisok fizikai szétválasztását
- Számos kérdést vet fel
 - a migráció mozgatás
 - Upgrade témájában

Forgatókönyvek

- Rman backup/restore + upgrade az új környezetben
- Export(11)/import(12)
- Full clone (OS + SW)
 - átnevezések
 - upgrade helyben
- Mekkgájver (vagy mekkmester) mód
 - Csak az ASM lemezkötetek kerülnek átcsatolásra az új környezetekre
 - Upgrade helyben az új, előkészített környezetben

MEKK!

- Ez ígérte a leggyorsabb megoldást
- Nem igényelt extra lemez tárterületet
- Ha működik nincs kevesebb leállási idő, mint egy helyben történő upgrade esetén
- Szakmai kíváncsiság

Végrehajtás

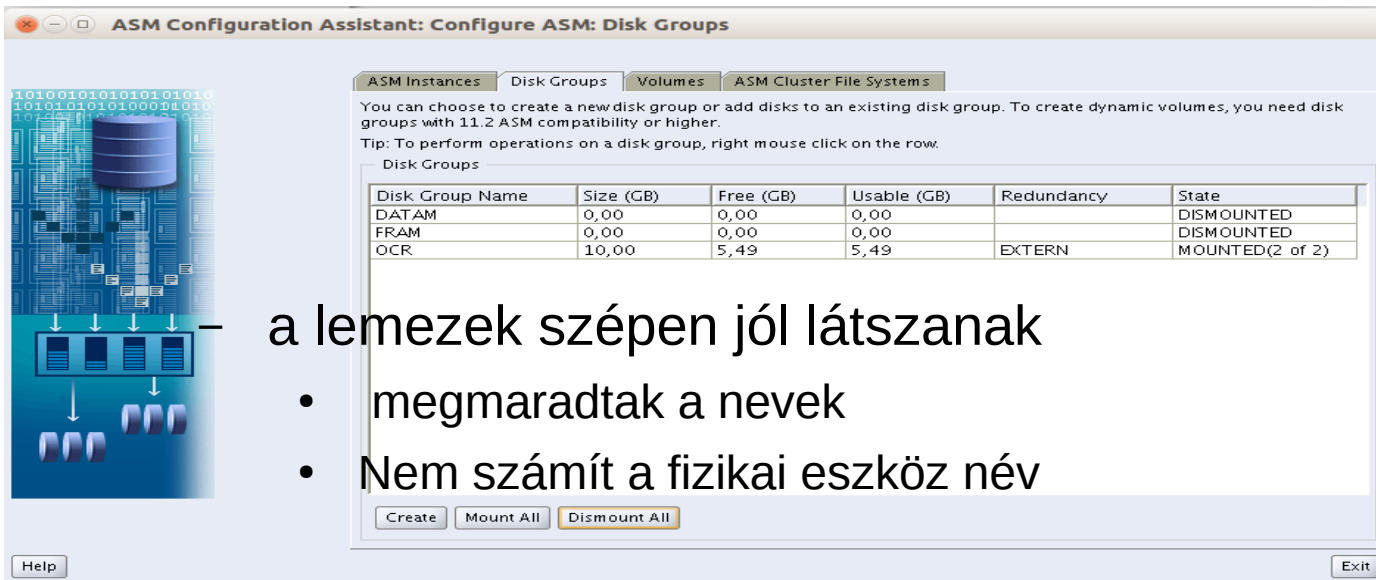
- Preupgrade szkript lefuttatása a 11-es, forrás adatbázisokon
 - Hibák javítása, ajánlások meggondolása
- Új környezet(ek) feltelepítése
 - HW: 4x1CPU (/8core, 3.2GHz -HT)
 - OS: OEL 7.3 u2d
 - Cluster: GRID 12.1.0.2 u2d
 - Átmappelt LUN-ok jogainak beállítása
 - Nem használunk ASMLIB-et mert tapasztalataink szerint csak partíciókat kezel, „nyers diszkeket nem”

Végrehajtás (folyt.)

- Udev szabályokkal oldjuk meg (korábban multipath konfiguráció volt, de volt olyan patch ami elrontotta
 - `ENV{DM_NAME}=="mpasmocr01", OWNER="grid", GROUP="asmadmin", MODE="0660"`
 - Database: RDBMS 12.1.0.2 u2d (trükkös ha nincs db)
- Régi rendszer tiszta leállítása

Végrehajtás (folyt..)

- Lemezek, (LUN-ok) átprezentálása
- asmca



ASM Configuration Assistant: Configure ASM: Disk Groups

ASM Instances | Disk Groups | Volumes | ASM Cluster File Systems

You can choose to create a new disk group or add disks to an existing disk group. To create dynamic volumes, you need disk groups with 11.2 ASM compatibility or higher.

Tip: To perform operations on a disk group, right mouse click on the row.

Disk Groups

Disk Group Name	Size (GB)	Free (GB)	Usable (GB)	Redundancy	State
DATAM	0,00	0,00	0,00		DISMOUNTED
FRAM	0,00	0,00	0,00		DISMOUNTED
OCR	10,00	5,49	5,49	EXTERN	MOUNTED(2 of 2)

Create | Mount All | Dismount All

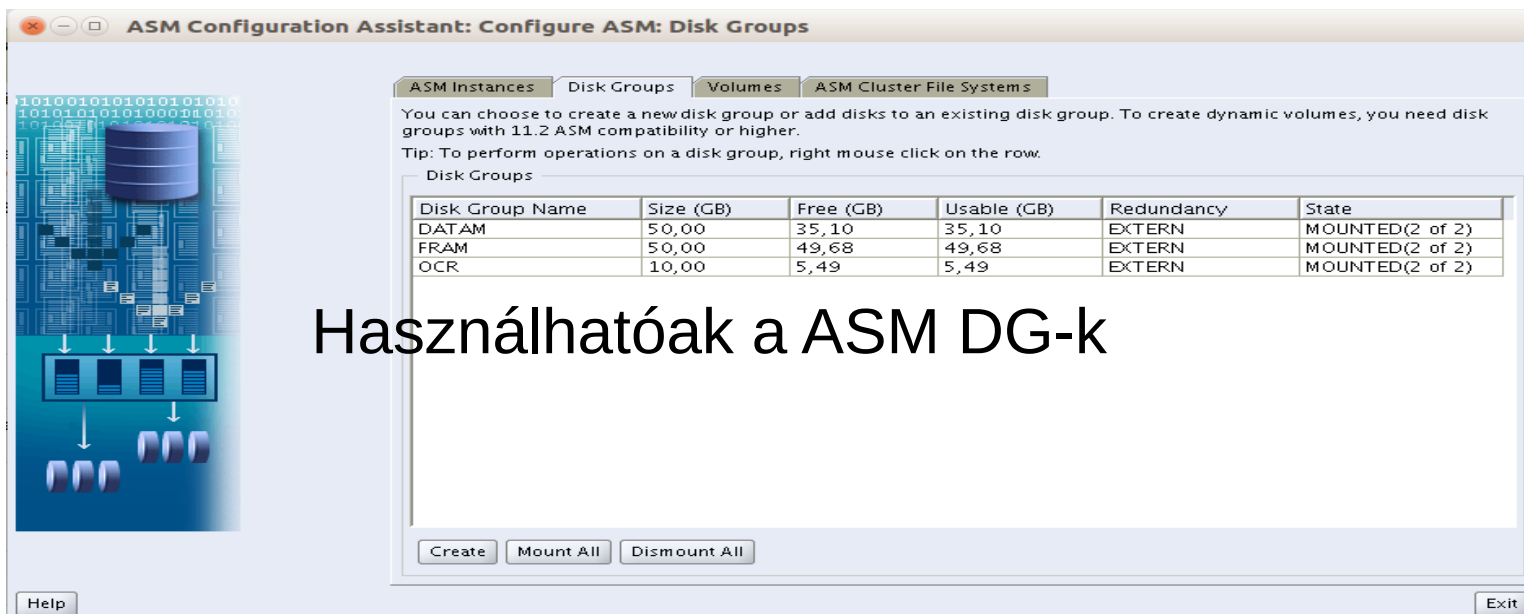
Help | Exit

a lemezek szépen jól látszanak

- megmaradtak a nevek
- Nem számít a fizikai eszköz név

Végrehajtás (folyt...)

- Diskgroupok mountolása



ASM Configuration Assistant: Configure ASM: Disk Groups

ASM Instances | **Disk Groups** | Volumes | ASM Cluster File Systems

You can choose to create a new disk group or add disks to an existing disk group. To create dynamic volumes, you need disk groups with 11.2 ASM compatibility or higher.

Tip: To perform operations on a disk group, right mouse click on the row.

Disk Groups

Disk Group Name	Size (GB)	Free (GB)	Usable (GB)	Redundancy	State
DATAM	50,00	35,10	35,10	EXTERN	MOUNTED(2 of 2)
FRAM	50,00	49,68	49,68	EXTERN	MOUNTED(2 of 2)
OCR	10,00	5,49	5,49	EXTERN	MOUNTED(2 of 2)

Használhatóak a ASM DG-k

Create | Mount All | Dismount All

Help | Exit

Végrehajtás (folyt....)

- Adatbázis előkészítése
 - Clusteres adatbázisból készítsünk single, példányt
 - spfile > parfile
 - Paraméterfile preparálása
 - Távolítsuk el a clusterre utaló paramétereket

Végrehajtás (folyt....)

```
audit_file_dest
audit_trail='db'
cluster_database=false
compatible='11.2.0.4.0'
control_files='+DATAM/mapdb/controlfile/current.256.954090703','+FRAM/mapdb/controlfile/current.256.954090703'
db_block_size=8192
db_create_file_dest='+DATAM'
db_domain='ksh.hu'
db_name='mapdb'
db_recovery_file_dest='+FRAM'
db_recovery_file_dest_size=21474836480
diagnostic_dest='/oracle/oracle/app/oracle'
dispatchers='(PROTOCOL=TCP) (SERVICE=mapdbXDB)'
memory_target=10737418240
open_cursors=300
processes=120
remote_login_passwordfile='exclusive'
sessions=100
```

Végrehajtás (folyt.....)

- Preparáljunk meg az /etc/oratab-ot
mapdb1:/oracle/app/db/product/12.1.0/dbhome:N
- Állítsuk be a környezetet pl.: . oraenv használatával
- \$ORACLE_HOME/rdbms/admin ból sqlplus-ból indítsuk el az adatbázist a preparált paraméter állomány segítségével upgrade módban
- Indítsuk el a kézi upgrade-et
\$ORACLE_HOME/perl/bin/perl catctl.pl -n 4 -l \
/oracle/app/db/product/12.1.0/dbhome/diagnostics \
catupgrd.sql
- Normál indítás után még lefuttatjuk az utlu121s, catuppst, utlrp scripteket

Végrehajtás (folyt.....)

- Állítsuk le az adatbázist
- Clustersítsük vissza a paraméterfile-t, majd készítsük el belőle az ASM-en lévő spfile-t
- Adjuk hozzá a rendszerhez az adatbázist
srvctl add database -d mapdb \
-o \$ORACLE_HOME
- Clusterbe regisztráljuk az példányokat:
srvctl add instance -d mapdb -i mapdb1 -n
srvctl add instance -d mapdb -i mapdb1 -n

Van még dolgunk?

- A többi már gyerekjáték
 - Listener konfiguráció
 - Tuning paraméterek
 - Mentés!

Néhány megjegyzés

- Database Upgrde Assistant nekünk nem működött
- Attól, hogy a „pre” szkript lefut, még nem garancia a sikeres upgrade-re
- Legyen visszaállási stratégiánk
- Ha az ASM lemezkiszolgálóval lehet snapshotolni, használjuk
- Tesztelni, tapasztalni, örülni!

Jó ha kéznél van

- Complete Checklist for Manual Upgrades to Oracle Database 12c Release 1 (12.1) (Doc ID 1503653.1)