



Database 12c Grid Infrastructure Cluster üzemeltetési megoldások



Oracle adatbázisok a Belügyminisztérium informatikai rendszereiben

- A RobotZsarú Rendszer a Belügyi ágazat alap informatikai rendszereinek egyik legjelentősebb tagja.
- A rendszer stabil, megbízható adatbázisát 2000 óta az ORACLE adatbázis kezelő adja.
- Az ágazat különböző szervei felhasználószám, és funkcionális lefedettség függvényében más-más igényeket támasztanak.
- Csatunk nem csak az általunk fejlesztett alkalmazást támogatja, tevékenyen segítjük a társszervek rendszergazdáit Oracle üzemeltetési, telepítési feladatokban, kész megoldásokat adunk igény szerint.
- A leginkább erőforrás igényes helyen, az ORFK-n, EXADATA Database Machine teljesít szolgáltatást, kisebb erőforrás igényű szervezetek számára Standard Edition használatát javasoljuk. Kipróbálásra, tesztelésre az XE Edition is elegendő.
- Licenelési és költséghatékonysági megfontolásokból – a Virtualizációs technológiák abszolút egyeduralma ellenére is – gyakran alkalmazunk ORACLE CLUSTERWARE megoldást a szolgáltatások magas rendelkezésre állásának biztosítására natív Linuxos rendszereken.

Szviridov István r. alezredes

Tóth István c. r. alezredes

**MAN.
MACHINE.
HERO.**



**SOFTWARE.
HARDWARE.
COMPLETE.**

MARVEL
IRON MAN 2

ONLY IN THEATERS

ORACLE®

ORACLE.COM/IRONMAN2

Miért „Complete” ?

- Sokféle hardver
- Sokféle virtualizáció
- Sok támogatott OS
- Standard kernelek
- Szabvány kötetkezelés, LVM
- HA megoldások hypervisor által, linux luci-ricci
- DNS, NTP szerver

**KEEP
CALM
AND
USE
ORACLE**

- ✓ SUN
- ✓ OVM
- ✓ OEL
- ✓ UEK
- ✓ ASMLib
- ✓ Clusterware, GRID
- ✓ ONS, GNS

Kiemelt figyelmet kell szánni a telepítéskor a dokumentációkra!

Oracle Grid Infrastructure 12c Release 2 Installer

 [INS-30515] Insufficient space available in the selected disks.

Cause - Insufficient space available in the selected Disks. At least, 38,852 MB of free space is required.

Action - Choose additional disks such that the total size should be at least 38,852 MB.

Create ASM Disk Group

ORACLE[®] **12^c**
GRID INFRASTRUCTURE

OCR and Voting disk data will be stored in the following ASM Disk group. Select disks and characteristics of this Disk group.

Disk group name:

Redundancy: Flex High Normal External

Allocation Unit Size: MB

Select Disks:

<input checked="" type="checkbox"/>	Disk Path	Size (in MB)	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	/dev/oracleasm/disks/ASM1	10239	Provisioned
<input checked="" type="checkbox"/>	/dev/oracleasm/disks/ASM2	10239	Provisioned
<input checked="" type="checkbox"/>	/dev/oracleasm/disks/ASM3	10239	Provisioned
<input checked="" type="checkbox"/>	/dev/oracleasm/disks/ASM4	10239	Provisioned

Configure Oracle ASM Filter Driver
Select this option to configure ASM Filter Driver(AFD) to simplify configuration and management of disk devices by Oracle ASM.

Kipróbáláshoz, egyszerű teszt környezethez is kell erőforrás bőven!

Oracle Grid Infrastructure 12c Release 2 Installer - Step 16 of 19

Perform Prerequisite Checks

Verification Result

Some of the minimum requirements for installation are not completed. Review and fix the issues listed in the following table, and recheck the system.

Check All: Show Failed: Ignore #

Checks	Status	Fixable
Physical Memory	Ignored	No
Swap Size	Ignored	No
resolv.conf integrity	Ignored	No
Linux resolv.conf integrity	Ignored	No
DNS/NIS name service	Ignored	No
DNS/NIS name service	Ignored	No

This is a prerequisite condition to test whether the system has at least 8GB (8388608.0KB) of total physical memory. [more details](#)

Check Failed on Nodes: [oradb2, oradb1]

Buttons: < Back, Next >, Install, Cancel

Oracle Grid Infrastructure 12c Release 2 Installer - Step 18 of 19

Install Product

Progress: 48%

Execute root script on Hub nodes failed.

Status

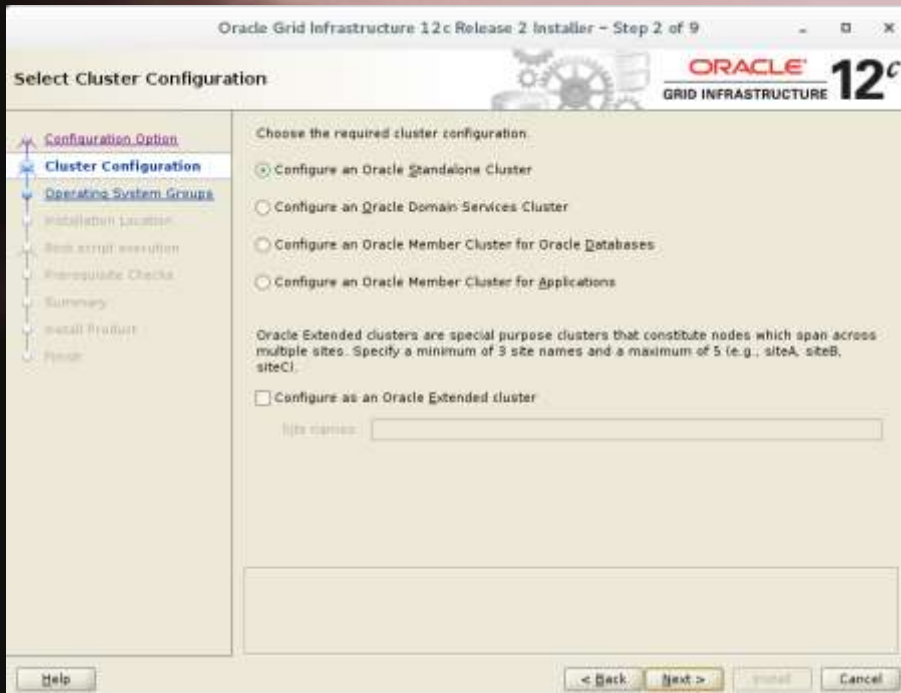
Configure Local Node	Succeeded
• Prepare	Succeeded
• Link binaries	Succeeded
• Setup	Succeeded
Copy Files to Remote Nodes	Succeeded
Configure Remote Nodes	Succeeded
• Prepare	Succeeded
• Setup	Succeeded
Setup Oracle Base	Succeeded
Execute Root Scripts	Failed
• Execute root script on Hub nodes	Failed
Configure Oracle Grid Infrastructure for a Cluster	Pending

Buttons: Details, Retry, Skip

ORACLE 12c Storage Management
Manage More Data, Compress Data, and Access Data Faster

Buttons: < Back, Next >, Install, Close

Egyre több a lehetőség



- Szabadon használható, nincs külön licenc költség
- Supportálható, adatbázis-kezelővel együtt!
- Az ASM sebességben, megbízhatóságban is messze a legjobb megoldás Oracle adatbázis számára

NOVA Tevékenység Irányító Rendszer Adatbázisa

- Redundáns helyszíneken egy-egy Failover DB Cluster.
- Nincs virtualizáció, fizikai szervereken OEL.
- Közös diszk alrendszer SAN hálózaton.
- Elsődleges site: Enterprise Edition DB
- Másodlagos site: Standard Edition DB
- Replikáció: GoldenGate

ORACLE®

```
#!/usr/bin/perl
# NOTES
#   Edit the perl installation directory as appropriate.
#
#   Place this file in <CRS_HOME>/crs/public/

$ORACLE_HOME = "${ENV{USR_ORA_LANG}}";
$OGGDIR = "${ENV{USR_ORA_SRV}}";
$OGGPORT = "${ENV{USR_ORA_FLAGS}}";
if ($#ARGV != 0) {
    print "usage: start stop check required \n";
    exit;
}
$command = $ARGV[0];
# start ogg
if ($command eq "start") {
    system ("
cd $OGGDIR
./ggsci_call start_crs.gg
sleep 10
");
}
# stop ogg
if ($command eq "stop") {
    system ("
cd $OGGDIR
./ggsci_call stop_crs.gg
sleep 10
");
}
# check listener
if ($command eq "check") {
    check_ogg();
}
sub check_ogg {
    my($check_ogg,$ogg) = @_;
    $ogg = "1";
    $check_ogg = qx(netstat -an | grep tcp | grep "$OGGPORT" | head -1 | wc -l);
    chomp($check_ogg);
    if ($ogg eq $check_ogg) {
        exit 0;
    } else {
        exit 1;
    }
}
# clean ogg
if ($command eq "clean") {
    system ("
cd $OGGDIR
./ggsci_call kill_crs.gg
sleep 10
");
    exit 0;
}
}
```

Saját bash, perl scriptek

Resource group használatával az alábbi szolgáltatásokat fogtuk össze:

VIP – IP cím

Külön listener példány

Mentési célterület – NFS filerendszer

Applikációs filerendszer – scriptek, logok külön LUN a SAN -on keresztül

Adatbázis példány

←GoldenGate replikáció



RZSCLOUD2 Adatbázis Cluster

- 4 db Sun X4-8 szerver 1 TB RAM
- ZFS Appliance ~ 200 TB
- OVM Cluster, minden Hypervisor Node 1-1 adatbázis VM-et futtat lokális SSD diszken
- Ezek a DB Node-ok „hagyományos” Oracle Clustert alkotnak dedikált 10 Gb eth segítségével bekötött iSCSI drive-ok fölött
- 12c Clusterware, 11g adatbázisok.

ORACLE®



Köszönjük a figyelmet

ORFK Gazdasági Főigazgatóság
Informatikai Fejlesztési Főosztály