

Grid Control: Migration auf 11g und das Leben danach

Jaroslav Dutov
dbTotal GbR
Hünfelden

Schlüsselworte:

Oracle Grid Control, WebLogic Server, Monitoringsziele, Migration

Einleitung

Oracle Grid Control ist eine Software Suite zum Administrieren und Monitoren von unterschiedlichen Oracle Komponenten

Die verwendete Architektur

Betriebssystem – Solaris 10, SPARC 64 bit

OMS – 10.2.0.5

Repository Datenbank – 10.2.0.4

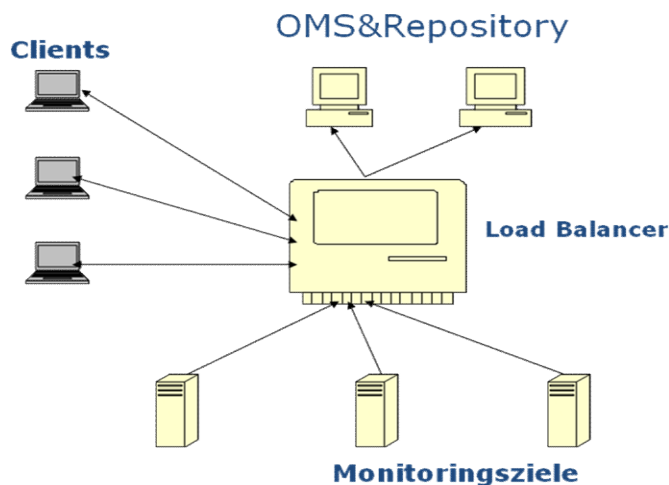


Abb. 1: Die verwendete Architektur

Der Oracle Management Server(OMS) ist auf zwei Server installiert. Diese Server sind in den Hardware Load Balancer eingebunden. Die OMS Repository Datenbank läuft auf den gleichen Server wie OMS. Das ist eine Standalone Instance, die als Resource in einen Betriebssystemcluster eingebunden ist. Der Data Guard ist nicht im Einsatz. Die Grid Control Agents sind teilweise als Clusterressourcen konfiguriert, teilweise lokal installiert. Bei den lokal installierten Agents ist die jeweilige Datenbankclusterresource so konfiguriert, dass während des Resourceswitches emcli Verb relocate_targets aufgerufen wird. Dadurch wird gewährleistet, dass die Datenbank auf dem anderen Server von einem anderen lokal installierten Grid Control Agent übernommen wird.

Upgrade Überblick

Die Gründe für den Upgrade:

- 11gR2 Datenbanken sollen nach und nach ausgerollt werden
- Bug in der Darstellung der historischen Performancedaten

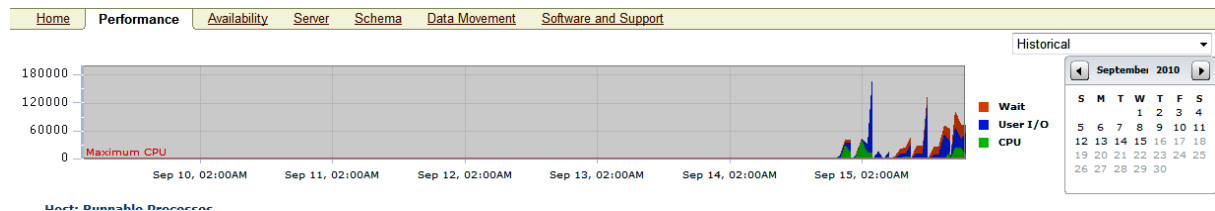


Abb. 2: Bug in der Darstellung der historischen Performancedaten

Damit man mit dem Upgrade überhaupt anfangen kann, muss zuerst der WebLogic Server 10.3.2 installiert werden. Aber das war noch nicht alles. Nach der Installation, muss der WebLogic Server mit einem besonderen Patch, WDJ7, gepatcht werden. Alle bisherigen Grid Control Upgrades haben die Binaries im \$OMS_HOME auf den neuesten Stand gebracht. Das waren sozusagen in-place Upgrades. Bei diesem Upgrade wird eine neue Verzeichnisstruktur unter \$MIDDLEWARE_HOME geschaffen. Dorthin werden sowohl die WebLogic Server Binaries, als auch die Binaries von Oracle Grid Control 11g OMS und Agent installiert. Die alten Konfigurationsdateien werden dahin migriert. Nur die Software für die Agent Download Methode wird nicht mitkopiert. Das muss man eventuell nach dem Upgrade manuell nachholen. Wenn alle Post Upgrade Schritte abgeschlossen sind, kann der 10g \$OMS_HOME gelöscht werden. Für den \$MIDDLEWARE_HOME wird unter SPARC Solaris circa 8,4GB benötigt.

Installation WebLogic Server

Da sich bei den eingesetzten Server um Solaris SPARC 64 bit Server handelt, muss auch der WebLogic Server installiert werden, der 64 bit Version des JDKs benutzt. Und zwar muss das eine Java Version ab 1.6.0_18 sein. Bei der Installation haben wir uns für eine Silent Installation entschieden, da die Software an mehreren Server installiert werden muss. Man bastelt dazu ein kleines File namens silent.xml und schon kann man mit der eigentlichen Installation beginnen:

```
java -d64 -jar wls1032_generic.jar -mode=silent -  
silent_xml=/data/silent.xml -log=/data/Inst.log
```

Der Inhalt des Files silent.xml kann zum Beispiel wie folgt aussehen:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>  
<bea-installer>  
<input-fields>  
<data-value name="BEAHOME" value="/opt/oracle/product/middleware" />  
<data-value name="WLS_INSTALL_DIR"  
value="/opt/oracle/product/middleware/wlserver_10.3" />  
</input-fields>  
</bea-installer>
```

Da unser Server über keinen Internetzugang verfügt, wurde ein Service Request(SR) bei My Oracle Support aufgemacht. In dem SR wurde der Patch WDJ7 angefordert. Der zur Verfügung gestellte Patch wurde dann offline appliziert:

```
cd /opt/oracle/product/middleware/utils/bsu
./bsu.sh -install -patch_download_dir=/data/patch_for_1032 -
prod_dir=/opt/oracle/product/middleware/wlserver_10.3 -
patchlist=WDJ7,XLXA,4D53,NIXN -log=WDJ7.txt
```

Der Verzeichnis /data/patch_for_1032 beinhaltet folgende Files: 4D53.jar, NIXN.jar, WDJ7.jar, XLXA.jar, patch-catalog.xml sowie prod-info.xml

Upgrade des Grid Controls von 10.2.0.5 auf 11gR1

Der Upgrade wurde wie die Installation des WebLogic Servers vorhin auch silent gemacht. Es wurde folgendes Response File benutzt:

```
RESPONSEFILE_VERSION=2.2.1.0.0
b_upgrade=true
OLD_BASE_DIR="/opt/oracle/product/gc"
SECURITY_UPDATES_VIA_MYORACLESUPPORT=false
DECLINE_SECURITY_UPDATES=true
INSTALL_UPDATES_SELECTION="skip"
ORACLE_MIDDLEWARE_HOME_LOCATION="/opt/oracle/product/middleware"
WLS_ADMIN_SERVER_USERNAME="weblogic"
WLS_ADMIN_SERVER_PASSWORD="Octfest200"
WLS_ADMIN_SERVER_CONFIRM_PASSWORD="Octfest200"
NODE_MANAGER_PASSWORD="Octfest200"
NODE_MANAGER_CONFIRM_PASSWORD="Octfest200"
SYS_PASSWORD="muenchen6"
JVM_DIAGNOSTICS_TABLESPACE_LOCATION="/data/oracle01/mgmt_ad4j.dbf"
```

Nach dem Upgrade abgeschlossen ist, muss das obligatorische allroot.sh vom root ausgeführt werden. Beim additional Oracle Management Server kann dasselbe Response File benutzt werden. Mit ein paar ausnahmen: JVM_DIAGNOSTICS_TABLESPACE_LOCATION wird nicht mehr benötigt, dafür aber zwei Parameter, die den bereits upgegradeten ersten Server beschreiben: ADMIN_SERVER_HOSTNAME sowie ADMIN_SERVER_PORT.

Probleme beim Upgrade

- der WebLogic Server Patch WDJ7 war relativ schwer zu beschaffen
- der Prerequisites Check ist beim Repository Datenbank Parameter "compatible" ausgestiegen. Der Wert " 10.2.0.1.0" oder höher wird erwartet. Eingestellt wurde "10.2.0"
- fälschlicherweise wurde die 32 bit Version des WebLogic Servers installiert. Als Folge – der Upgrade wurde beim "OMS Configuration" Schritt mit folgendem Fehler abgebrochen:
Error trying to exec
/opt/oracle/product/middleware/jdk160_14/bin/sparcv9/java.
Check if file exists and permissions are set correctly.
Failed to start a 64-bit JVM process from a 32-bit JVM.
Verify all necessary J2SE components have been installed.

(Solaris SPARC 64-bit components must be installed after 32-bit components.)

Es gibt dazu keinen Workaround. Der Upgrade musste mit der richtigen Version des WebLogic Servers neu gemacht werden.

Einige Unterschiede zwischen 10g und 11g Grid Control

Im 11g Grid Control wird WebLogic Server als Application Server eingesetzt. Im 10g Grid Control war es Oracle Application Server mit seinem OPMN: Oracle® Process Manager and Notification Server. Zum Starten und Stoppen von den ganzen Grid Control Prozessen hat man im 10g Folgendes benutzt:

```
$ORACLE_HOME/opmn/bin/opmnctl stopall|startall
```

In 11g sieht das wie folgt aus:

```
emctl stop oms -all | emctl start oms
```

OMS Parameterfile emoms.properties wurde in 11g abgeschafft. Stattdessen sollte man emctl benutzen:

```
emctl set property -name <name> -value <value> -module emoms
```

Ähnliches gilt auch für die Logging und Tracing Parameter: statt emomslogging.properties zu editieren, sollte man in 11g Grid Control wie folgt vorgehen:

```
emctl set property -name <name> -value <value> -module logging
```

References

- § Oracle® Enterprise Manager Grid Control Advanced Installation and Configuration Guide 11g Release 1
- § Oracle® Fusion Middleware Installation Guide for Oracle WebLogic Server 11g Release 1
- § MOS Note 1063762.1 - How to Install Web Logic Server 10.3.2 for Installing 11g Grid Control
- § MOS Note 1072763.1 - How to apply recommended WLS patches on WLS home for 11g Grid Control Install/Upgrade
- § MOS Note 1073166.1 - Checklist for EM 10g Grid Control 10.2.0.4/10.2.0.5 to 11.1.0.1.0 OMS and Repository Upgrades
- § MOS Note 1073184.1 - FAQ: Grid Control 11g Install / Upgrade Frequently Asked Questions
- § MOS Note 1073647.1 - How to check/set the database parameters housing the GC repository before GC Install/upgrade

Kontaktadresse:

Jaroslav Dutov
Schwanseestraße 60
D-81549 München

Mobil: +49(0)172-8373722
E-Mail: j.dutov@dbtotal.de
Internet: <http://www.dbTotal.de>