#### oracle.markusflechtner.de

Markus Flechtner – Meine Erlebnisse rund um Oracle ...

## Adventures in Oracle VM – Teil 1

Publiziert am 10. Januar 2012 von Markus Flechtner

Wer seinen virtuellen Cluster nicht nur auf dem Notebook betreiben möchte (siehe z.B. <u>hier</u>), sondern z.B. auf einem dedizierten Rechner oder wer einfach Erfahrungen mit einer anderen Virtualisierungslösung machen möchte, der landet vielleicht auch irgendwann mal bei <u>Oracle VM</u>.

Oracle VM basiert auf der <u>XEN Hypervisor Technologie</u>. Formal gesehen, ist Oracle VM die einzige von Oracle unterstützte Virtualisierungslösung. Andere Produkte zur Virtualisierung (z.B. VMWare ESX Server) haben den Nachteil, dass man die Oracle-Software für den Host lizensieren muss (#CPUs), nicht für den Gast. Auch muss man im Zweifelsfall nachweisen, dass eventuelle Probleme nicht nur auf dem virtuellen System, sondern auch auf einem physikalischen System auftreten.

Wer sich die Installation von virtuellen Servern einfach machen will, findet bei Oracle auch einige vorkonfigurierte Templates.

Starten wir also unser Abenteuer mit Oracle VM auf unserem Testserver.

Die Hardwarebasis:

1 Server mit

- 2 x 1 TB HD, die über das BIOS als RAID laufen und sich als 2 TB-Platte darstellen
- 16 GB Hauptspeicher
- 1 Hexcore CPU (AMD Phenom II X6)

Die nötige Software gibt es bei edelivery.oracle.com/oraclevm:

- Oracle VM Server 3.0.3
- OracleVM Manager 3.0.3

Weiter brauchen wir noch ein Oracle Linux von <u>https://edelivery.oracle.com/linux</u>

Am Ende dieser Installation steht übrigens eine schmale, speicherplatzsparende <u>nicht-supportete</u> <u>Konfiguration von Oracle VM</u>, die nur für Testzwecke geeignet ist</u>. Wer eine Anleitung zur Installation von Produktionssystemen mit Oracle VM sucht, der sollte mit der zugehörigen <u>Oracle-Dokumentation</u> starten.

# Installation von Oracle VM Server

Die Installation von Oracle VM Server 3.0.3 ist "straightforward", einzig beim Partitionieren der Platten muss man eingreifen:

- / bekommt 10 GB
- swap bekommt 4 GB
- der freie Platz wird dem Filesystem /OVS zugeschlagen und als ocfs2 formatiert

Also: ZIP-File nach dem Download auspacken, ISO-Image auf CD brennen, CD in den Server und los geht's ...

Wenn die Installation von VM Server fertig ist, dann geht's an den nächsten Schritt

# Installation von VM Manager in der Domo

Warum den VM Manager in der Domo installieren? Nun ja, es spart kostbaren Hauptspeicher auf dem Host und man hat alles für die Oracle VM auf einem physikalischen Server. Lt. Oracle sollte man den VM Manager zwar auf einem eigenen Rechner installieren, aber dass ist für ein Testsystem meines Erachtens zuviel Aufwand.

Der folgende Abschnitt orientiert sich an einem <u>Blog-Eintrag bei Pythian</u>. Der Beitrag trägt den Untertitel "How to save resources on your sandbox" – und genau darum geht es. Leider hat nicht alles, was in dem Artikel für Oracle VM 3.0.1 beschrieben wird, bei mir funktioniert, aber es war eine sehr gute Anregung zu diesem Thema.

## Schritt 1: Temporär mehr RAM für Domo

Bei der Installation möchte der VM Manager etwas mehr Hauptspeicher haben. Also geben wir ihm 4 GB:

[root@vmserver ~]# cp -rp /boot/grub/grub.conf /boot/grub/grub.conf.backup [root@vmserver ~]# cat /boot/grub/grub.conf.backup |sed s/domo\_mem=826M/domo\_mem=4096M/g >/boot/grub/grub.conf [root@vmserver ~]# reboot

## Schritt 2: Installation von bc

Für die Installation von Oracle 11g XE brauchen wir ein installiertes bc-rpm. Das Paket kann man sich z.B. von einer Oracle-Linux-Distribution holen (z.B. Enterprise-R5-U6-Server-x86\_64-dvd.iso). Das ISO-Image kann man auf einem beliebigen Rechner mounten, dann das bc-rpm auf den VM-Server kopieren und installieren.

Wir mounten das ISO-Image direkt auf dem VM-Server und installieren das rpm:

[root@vmserver ~]# mkdir /mnt/cdrom [root@vmserver ~]# mkdir /OVS/staging [root@vmserver ~]# mkdir /OVS/VM\_Repository [root@vmserver ~]# mount -o loop /OVS/staging/os/Enterprise-R5-U6-Server-x86\_64-dvd.iso /mnt/cdrom [root@vmserver ~]# rpm -Uvf /mnt/cdrom/Server/bc-1.06-21.x86\_64.rpm warning: /mnt/cdrom/Server/bc-1.06-21.x86\_64.rpm: Header V3 DSA signature: NOKEY, key ID 1e5e0159 Preparing packages for installation... bc-1.06-21 [root@vmserver ~]# umount /mnt/cdrom

# Schritt 3: Vorbereitungen

[root@vmserver ~]# mkdir /u01

## nfs konfigurieren

[root@vmserver ~]# echo "/OVS/VM\_Repository \*(rw,sync,no\_root\_squash)" >>/etc/exports
[root@vmserver ~]# /sbin/chkconfig -add nfs
[root@vmserver ~]# /sbin/chkconfig nfs on
[root@vmserver ~]# /etc/init.d/nfs start
[root@vmserver ~]# service nfs start

## Gruppen und User anlegen

[root@vmserver ~]# groupadd oinstall [root@vmserver ~]# groupadd dba [root@vmserver ~]# useradd oracle -g oinstall -G dba [root@vmserver ~]# grep -i oracle /etc/group dba:x:501:oracle [root@vmserver ~]# grep -i oinstall /etc/group oinstall:x:500: [root@vmserver ~]# grep -i oracle /etc/passwd oracle:x:500:500::/home/oracle:/bin/bash

## Umgebung für den Oracle-User definieren

[root@vmserver ~]# cp /home/oracle/.bash\_profile /home/oracle/.bash\_profile.backup [root@vmserver ~]# echo "export ORACLE\_HOME=/u01/app/oracle/product/11.2.0/xe" >>/home/oracle/.bash\_profile [root@vmserver ~]# echo "export PATH=\\$ORACLE\_HOME/bin:\\$PATH" >>/home/oracle/.bash\_profile [root@vmserver ~]# echo "export ORACLE\_SID=XE" >>/home/oracle/.bash\_profile [root@vmserver ~]# chmod u+x /home/oracle/.bash\_profile

## Kernel-Parameter anpassen

fs.file-max = 8192

zur /etc/sysctl.conf hinzufügen und mit

[root@vmserver ~]# sysctl -p net.ipv4.ip\_forward = 0 net.ipv4.conf.default.rp\_filter = 2 net.ipv4.conf.default.accept\_source\_route = 0 kernel.sysrq = 0 kernel.core\_uses\_pid = 1 net.ipv4.tcp\_syncookies = 1 kernel.msgmnb = 65536 kernel.msgmax = 65536 kernel.shmmax = 68719476736 kernel.shmall = 4294967296 vm.min\_free\_kbytes = 65536 kernel.panic\_on\_oops = 1 kernel.panic = 60 fs.file-max = 8192

den neuen Parameter aktivieren.

### Userlimits anpassen

Dann die Userlimits in /etc/security/limits.conf ändern, in dem wir die Zeilen

root soft nofile 8192 root hard nofile 8192

der Datei hinzufügen.

Anschließend abmelden und neu anmelden, damit die neuen Limits aktiv werden.

### Firewall deaktivieren

[root@vmserver ~]# system-config-securitylevel-tui

Anmerkung: Viele dieser vorbereitende Schritte (User und Gruppen anlegen, Limits ändern, Firewall anpassen) können auch mit dem Skript CreateOracle.sh von der VM Manager-Distribution erledigt werden.

## Schritt 5: ISO-Image für die Installation mounten

[root@vmserver ~]# mount -o loop /OVS/staging/ovm/V29653-01-VM-Manager-3.0.3.iso /mnt/cdrom

### Schritt 6: /etc/redhat-release hacken und VM Manager installieren

Wenn man nach diesen Änderungen den Installer aufrufen würde, dann käme die Fehlermeldung:

Oracle VM Manager can only be installed on a 64 bit Oracle Linux version 5.5 and higher. Current version is 'redhat' version '3.0.3' Configuration verification failed ...

Um dieses Problem zu umgehen, ändern wir die Datei /etc/redhat-release:

cp -rp /etc/redhat-release /etc/redhat-release.backup echo "Red Hat Enterprise Linux Server release 5.5 (Tikanga)" >/etc/redhat-release Dann rufen wir den Installer auf:

[root@vmserver ~]# /mnt/cdrom/runInstaller.sh

Oracle VM Manager Release 3.0.3 Installer

Oracle VM Manager Installer log file: /tmp/ovmm-installer.selfextract\_gl7684/install-2011-12-25-205212.log

Please select an installation type:

1: Demo

2: Production

3: Uninstall

4: Help

Select Number (1-4): 1

Starting demo installation ...

The Demo installation type will use an XE database. The usage of XE is for \*demo purposes only\* and is not supported for production. Please \*do not\* plan to start with XE and migrate to a supported version of the database as this may not be possible. For production environments or any long term usage please use the "Production" option with an SE or EE database.

1: Continue

2: Abort

Select Number (1-2): 1

Verifying installation prerequisites ...

One password is used for all users created and used during the installation. Enter a password for all logins used during the installation: Enter a password for all logins used during the installation (confirm):

Verifying configuration ...

Start installing the configured components:1: Continue2: Abort

Select Number (1-2): 1

Installing Database ... Retrieving Oracle Database 11g XE ... Installing Oracle Database 11g XE ... Configuring Oracle Database 11g XE ...

Step 2 of 9 : Java ... Installing Java ...

Step 3 of 9 : Database Schema ... Creating database schema 'ovs' ...

Step 4 of 9 : WebLogic ... Retrieving Oracle WebLogic Server 11g ... Installing Oracle WebLogic Server 11g ...

Step 5 of 9 : ADF ... Retrieving Oracle Application Development Framework (ADF) ... Unzipping Oracle ADF ... Installing Oracle ADF ...

Step 6 of 9 : Oracle VM ... Retrieving Oracle VM Manager Application ... Extracting Oracle VM Manager Application ... Installing Oracle VM Manager Core ...

Step 7 of 9 : Domain creation ...Creating Oracle WebLogic Server domain ...Starting Oracle WebLogic Server 11g ...Configuring data source 'OVMDS' ...Creating Oracle VM Manager user 'admin' ...

Step 8 of 9 : Deploy ...Deploying Oracle VM Manager Core container ...Deploying Oracle VM Manager UI Console ...Deploying Oracle VM Manager Help ...Enabling HTTPS ...Granting ovm-admin role to user 'admin' ...

Step 9 of 9 : Oracle VM Manager Shell ... Retrieving Oracle VM Manager Shell & API ... Extracting Oracle VM Manager Shell & API ... Installing Oracle VM Manager Shell & API ...

Retrieving Oracle VM Manager Upgrade tool ... Extracting Oracle VM Manager Upgrade tool ... Installing Oracle VM Manager Upgrade tool ... Copying Oracle VM Manager shell to '/usr/bin/ovm\_shell.sh' ... Installing ovm\_admin.sh in '/u01/app/oracle/ovm-manager-3/bin' ... Installing ovm\_upgrade.sh in '/u01/app/oracle/ovm-manager-3/bin' ... Enabling Oracle VM Manager service ... Shutting down Oracle VM Manager instance ... Restarting Oracle VM Manager instance ... Waiting 15 seconds for the application to initialize ... Oracle VM Manager installed.

Please wait while WebLogic configures the applications... This can take up to 5 minutes.

Installation Summary

Database configuration: Database host name : localhost Database instance name (SID): XE Database listener port : 1521 Application Express port : 8080 Oracle VM Manager schema : ovs

Weblogic Server configuration: Administration username : weblogic

Oracle VM Manager configuration: Username : admin Core management port : 54321 UUID : 0004fb0000010000dae6ccodb995f110 Passwords:

There are no default passwords for any users. The passwords to use for Oracle VM Manager, Oracle Database 11g XE, and Oracle WebLogic Server have been set by you during this installation. In the case of a default install, all passwords are the same.

Oracle VM Manager UI:

http://vmserver.markusflechtner.home:7001/ovm/console

https://vmserver.markusflechtner.home:7002/ovm/console

Log in with the user 'admin', and the password you set during the installation.

Please note that you need to install tightvnc-java on this computer to access a virtual machine's console.

For more information about Oracle Virtualization, please visit:

http://www.oracle.com/virtualization/

Oracle VM Manager installation complete.

Please remove configuration file /tmp/ovm\_configtzRsIo.

Damit wäre der VM Manager installiert und im nächsten Schritt können wir den Speicherbedarf der Domo wieder reduzieren

# Speicherbedarf reduzieren

## Speicherbedarf der Datenbank-Instanz reduzieren

Nach der Installation arbeitet die XE-Instanz mit einer 1 GB SGA, d.h. dem Maximum für die Express-Edition. Die SGA kann man aber durchaus verkleinern:

[root@vmserver ~]# su – oracle

Weiter geht es in SQL\*Plus:

[oracle@vmserver ~]\$ sqlplus "/ as sysdba"

SQL\*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Sun Dec 25 21:36:22 2011

Copyright (c) 1982, 2011, Oracle. All rights reserved. Connected to:

Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 – 64bit Production

SQL> alter system set sga\_max\_size=350M scope=spfile;

System altered.

SQL> alter system set sga\_target=350M scope=spfile;

System altered.

SQL> alter system set pga\_aggregate\_target=100M scope=spfile;

System altered.

SQL> alter system reset memory\_target sid='\*' scope=spfile;

System altered.

SQL> exit

Disconnected from Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 – 64bit Production

[oracle@vmserver ~]\$ exit

## Speicherbedarf des Application Servers reduzieren

[root@vmserver]# cp -rp /etc/init.d/ovmm /etc/init.d/ovmm.backup [root@vmserver]# cat /etc/init.d/ovmm.backup | sed s/JVM\_MEMORY\_MAX=2048m/JVM\_MEMORY\_MAX=512m/g >/etc/init.d/ovmm

## Hauptspeicher der Domo reduzieren

[root@vmserver ~]# cat /boot/grub/grub.conf.backup |sed s/domo\_mem=826M/domo\_mem=2048M/g >/boot/grub/grub.conf

# VNC konfigurieren

Damit man auf die grafische Konsole der virtuellen Maschinen zugreifen kann, muss tight-vnc installiert werden:

wget http://oss.oracle.com/oraclevm/manager/RPMS/tightvnc-java-1.3.9-3.noarch.rpm

und

rpm -ivh tightvnc-java-1.3.9-3.noarch.rpm

Weiterhin muss man in /etc/xen/xend-config.sxp

die Zeile "#(vnc-listen '127.0.0.1')" durch "#(vnc-listen '0.0.0.0')"

ersetzen, damit man auch von remote via VNC zugreifen kann. Also:

cp /etc/xen/xend-config.sxp /etc/xen/xend-config.sxp.bak cat /etc/xen/xend-config.sxp.bak | sed s/\'127.0.0.1\'/\'0.0.0.0\'/g >/etc/xen/xend-config.sxp /etc/xen/xend-config.sxp /etc/xen/xend-conf

Zum Abschluss der Installation wird der vmserver gebootet

[root@vmserver ~]# reboot

Nach dem Reboot sind dann die neuen Memory-Einstellungen aktiv

Damit ist die Installation beendet. Im nächsten Teil folgen dann die nächsten Konfigurationsschritte im VM Manager.

Dieser Beitrag wurde unter Allgemein, TrivadisContent veröffentlicht. Setze ein Lesezeichen auf den Permalink.

### oracle.markusflechtner.de

Markus Flechtner – Meine Erlebnisse rund um Oracle ...

## Adventures in Oracle VM – Teil 2

Publiziert am 25. Januar 2012 von Markus Flechtner

Nachdem wir den Einstieg in unsere nicht-supportete Oracle VM-Konfiguration gefunden haben und den VM Manager auf der Domo, dem VM Server selbst, installiert haben, geht es an jetzt die Konfiguration innerhalb des VM Manager.

Nach dem Anmelden am VM Manager (User: admin, das Password haben wir bei der VM Manager -Installation ausgewählt) ist der 1.Schritt, den VM Server im VM Manager zu registrieren:

Startseite (Home)  $\rightarrow$  Actions  $\rightarrow$  Discover Servers

ORAC	ΞLE	VM Manager
<u>V</u> iew ▼ <u>T</u> ools ▼	<u>A</u> ctions -	Help 🕶
🔍   🔍 🕐	🔍 Disco <u>v</u> e	r Servers
Hardware	Sind Eind	

Nach Eingabe des IP-Bereiches (in unserem Fall nur eine IP-Adresse) und des Agent Passwords erfolgt die Registrierung



Kurz danach erscheint unser Server in der Hardware-Ansicht unter den "Unassigned Servers"



"Unassigned" deshalb, weil er noch keinem Server Pool zugeordnet wurde. Aber dazu kommen wir später.

Im nächsten Schritt geht es um das Storage für unseren VM Server. Wir haben zwar knapp 2 TB auf lokalen Platten verfügbar, aber VM Server 3.0 erlaubt keinen direkten Zugriff auf lokale Platten. Wir gehen also den

Umweg über einen NFS-Server, den wir ja bereits im 1.Teil konfiguriert haben.

Diesen müssen wir jetzt beim VM Manager registrieren ("Hardware"  $\rightarrow$  "Storage"  $\rightarrow$  "Actions"  $\rightarrow$  "Register File Servers"):

<u>V</u> iew ▼ <u>T</u>	ools 🔻 🛕	ctions 🗸 <u>H</u> el	р 🕶	
9		Register File	e Server	
📑 Hardw	are			
Hardwa	re 🚦	Storage		
🗀 Fil	e Servers			
⊳ 🗀 Sta	orage Array	/s		
Biscover a File Server				
	* Name:	127.0.0.1	Admin Host:	
Register No Server				
Add Admin Servers	* Storage Plag-In:	Oracle Generic Network File	Admin Usemane:	

### ==> "Next"

Discover a File Server			
Register File Server	Solied: the Sarver(c) that can be used Network Hite System in a clustered Si Available Servers	for administrative access to the File Server. Required v ever Paol.	ehen using a
Select File Systems		weerver.markutfleditiver.home	

### ==> "Next"

Select them.	one or more File Systems that co
	Name
1	nfs:/OVS/VM_Repository
	I

## ==> "Finish"

📑 Ha	rdware
Hard	ware Storage
\ <b>_</b>	File Servers
	Storage Arrays

Jetzt müssen ein Repository für den VM Manager anlegen. Also zurück nach "Home" → "Repositories" und "Create New Repository" auswählen:



Create a Data Repository			
Repositoy Information	* Repository Name:	VM_Repository	
Present to Servers	* Repository Location:	Network File Server     Physical Disk	
	* Network File System:	nfs:/OVS/VM_Repository	
	Share Path:		Ente
	Description:	lokales VM Repository (via NFS)	

==> "Next"

Create a Data Repository						
Repositoy Information     Present to Servers	Servers	2	Present to Server(s) vmserver.markusflechtner.home			

### ==> "Finish"

Server Pools Repositories	Templates Events	
Repositories		
View 🗸 🎯 🥒 »		
Name	Owned	File System
VM_Repository	Owned by You:0004fb0000010000cdef80d5f2b7bfae	vmserver.markusflechtner.home:/OVS/VM_Repository
Assemblies ISOs Te	mplate Files Virtual Disks VM Files	
ISOs		
View 🗸 👌 »		
Name Size (GB)	Description	

im unteren Bereich sieht man die ISO-Images, VM-Template, die virtuellen Platten etc. in diesem Repository. Bei einem neuen Repository ist natürlich alles leer.

Jetzt kommen wir zum Thema "Netzwerke" (Hardware → Resources – Netzworks)

Server P	ools	Netw	vorks VLAN Groups Events					
View 🔻	<b>»</b>							
		Tahua			Network Use			
Name		Server	Server Management	Cluster Heartbeat	Live Migrate	Storage	Virtual Machine	
192.168.1.0			√	$\checkmark$	√			

Ein Netzwerk haben wir bereits konfiguriert, nämlich das Netzwerk mit dem wir den VM Server konfiguriert haben. In meinem Fall – wohl typisch für ein kleines Netzwerk – ist es das 192.168.1.-Segment. Das Netzwerk ist so konfiguriert, dass es in "normalen VM-Umgebungen" auch als Heartbeat in einem Cluster mehrerer VM-Server und als Netzwerk für die Live-Migration von physikalischen Maschinen dienen kann. Beides brauchen

wir nicht, dafür wollen wir es nutzen, damit auch die virtuellen Maschinen ins Heimnetzwerk können.

Also ändern wir die Netzwerk-Konfiguration:

Serve	er Pools	Netw	orks VL4	N Groups	Events			
View	• »							
		Takan			Network Use			
Name		Server	Server Management	Cluster Heartbeat	Live Migrate	Storage	Virtual Machine	
192.16	× Edit	Selected N	letwork	√	√			
🚣 Edit	Edit Network Edit Network							
1			* 1	lame 192	192.168.1.0		Network Use	Server Management
Sele	ct Servers		De	scription				Live Migrate
Sele	ct Ports							Cluster Heartbeat Virtual Machine
Sele	ct VLAN Se	gment				//		Storage
Conf	igure IP Ad	Idresses						

### ==> "Next"

In den anderen Masken sind keine Änderungen nötig => "Finish"

Da wir irgendwann mal einen RAC auf dem VM Server laufen lassen wollen, konfigurieren wir noch ein passendes Netzwerk für den Interconnect (Hardware → Resources → Network)

Server P	ools	Netw	Networks VLAN Groups Events						
View 🕶	*								
			Network Use						
Name		Server	Server Management	Cluster Heartbeat	Live Migrate	Storage	Virtual Machine		
192.168.1.0	)		√				√		

Da wir nur einen Server haben, reicht ein logisches Netzwerk auf dem Server

Serve	r Pools	Netwo	orks VL/	AN Groups	Events		
View 🔻	· »						
		Intro			Network Use		
Name	Create	New Netw	Server	Cluster Heartbeat	Live Migrate	Storage	Virtual Machine
192.16	×		$\checkmark$				√
-							

🚣 Create Network
Select a Network Configuration
Create a network with bonds/ports only Create a network with VLANs only Create a hybrid network with bonds/ports and VLANS Create a logical network on a single server

🚣 Create Netwo	rk					
		Ent	er Networ	k Name and Use		
Create Netwo	ргк	*	Name	192.168.2.0		
Select Server		D	escription	private Network		s
🛓 Create Netwo	rk					
_		Sele	ect a Serve	r for your network		
Create Network		* Se	erver: vr	nserver.markusflee	ch: +	
Select Server						
Server Pools	Natu	orks VI	AN Group	se Events		
View 🗸 🗳	Netw	VL	An Group	Events		
	Teter			Network Use		
Name	Server	Server Management	Cluste Heartbe	er Live Migrate	Storage	Virtua Machin
192.168.1.0		√				√

Jetzt kommen die virtuellen Netzwerk-Karten an die Reihe, die wir später unseren virtuellen Maschinen zuordnen werden (Tools  $\rightarrow$  VNIC-Manager):

View - Tools - Actions - Help -
🔯 🕅 📶 🗸 nic Manager
Har Bruer Update Management (YUM)
麗 Virtual Network Interface Card Manager
Virtual Mahuark Tetarfasa Caud Maaagaa
Virtual Network Interface Caro Manager
MAC Selector
Specify a unique starting MAC address or collisions may occur if you are running multiple OVM Manager Server applications. Press the Next button to see what starting range is available.
Specify an Initial MAC Address: Next
00 : 21 : f6 : 00 : 00 : 00
Number of MACs to generate: 20 🖨 Generate

==> "Generate"

192.168.2.0

Manage MAC Addresses				
View 🕶	×			
MAC Addre	SS	Ethernet Network	Virtual Machine	
00:21:f6:0	0:00:00			
00:21:f6:0	0:00:01			
00:21:f6:0	0:00:02			
00:21:f6:0	0:00:03			
00:21:f6:0	0:00:04			
00:21:f6:0	0:00:05			
00:21:f6:0	0:00:06			
00:21:f6:0	0:00:07			
00:21:f6:0	0:00:08			
00:21:f6:0	0:00:09			
00.04.66.0				-

==> "Close"

Auch wenn bei nur einem VM Server ein Serverpool nicht allzu viel Sinn macht, legen wir jetzt einen Pool an, denn später müssen die virtuellen Maschinen einem Serverpool zugeordnet werden.

ORACLE	VM Manager	
<u>V</u> iew ▼ <u>T</u> ools ▼ <u>A</u> ctions ▼	Help <del>+</del>	
📓 🛛 📑 🗎 🔍 🍶 Create <u>V</u>	irtual Machine	
Home Create S	erver Pool	
Server Por		
Chassigned virtual mach	inco	
Create a Server Pool		
	* Server Pool Name:	V.M. Serverpool
Create Server Pool		
Add Servers	* Virtual IP Address for the Pool:	192.168.1.2
	Keymap:	en-us (English, United States)
		Secure VM Migrate
		C Activate Cluster
	Storage for Server Pool:	Network File System Physical Disk
	* Storage Location:	nfs:/OVS/Serverpool
	Description:	

Create a Server Pool				
Create Server Pool	Select the Servers that will be in	the Server Pool		
	Available Servers	Selected Servers	Selected Servers	
Add Servers		vmserver.markusflechtner.home		
		_		

und das Ergebnis ist:

<u>V</u> iew ▼ <u>T</u> ools ▼ <u>A</u> ctions ▼ <u>H</u> elp ▼			
i   🖬   🔍 🕖			
🛃 Home	Server Pools	Repositories	Templates
VServer Pools	View 🔻 🧷	»	
VM_Serverpool	Name	Keymap	Virtual IP
vmserver.markusflechtner.home	VM_Serverpool	en-us	192.168.1.2
Unassigned Virtual Machines			

Damit wären die Vorbereitungen abgeschlossen und wir können die erste VM anlegen.

Mehr dazu im nächsten Teil.

Dieser Beitrag wurde unter Allgemein, TrivadisContent veröffentlicht. Setze ein Lesezeichen auf den Permalink.

oracle.markusflechtner.de Proudly powered by WordPress.

#### oracle.markusflechtner.de

Markus Flechtner – Meine Erlebnisse rund um Oracle ...

## Adventures in Oracle VM – Teil 3

Publiziert am 30. Januar 2012 von Markus Flechtner

Nachdem wir VM Server und VM Manager soweit vorbereitet haben, können wir jetzt unsere erste virtuelle Maschine anlegen. Dazu machen wir es uns einfach und nutzen ein Template von Oracle, bei dem die Datenbank-Softwate direkt dabei ist.

Die Installationsmedien (ISO-images, VM-templates) müssen auf einem Webserver abgelegt werden und mit dem VM Manager von dort aus importiert werden. Das finde ich etwas lästig. Scp auf den VM Server fände ich angenehmer.

Wenn man keinen Webserver im Zugriff hat, kann man z.B. auf seinem Windows-Notebook mit dem Micro Apache (http://microapache.kerys.co.uk/) einen kleinen Webserver installieren.

Die Oracle-Templates gibt es bei

https://edelivery.oracle.com/linux

Leider gibt es noch kein Template für einen 11.2-Datenbank-Server (außer RAC), also nehmen wir das Template für die 11.1.06.-Single-Instance.

### Oracle VM Templates for Oracle Database Media Pack for x86\_64 (64 bit)

		S	earch Again		
TIP View th	e Readme file(s) to help decide which files you need to download	d.			
Print this page with the list of downloadable files. It contains a list of the part numbers and their corresponding description that you may need to reference during the installation process.					
Oracle VM Temp Readme V	Oracle VM Templates for Oracle Database Media Pack v2 for x86_64 (64 bit)           Readme         View Digest				
Select	Name	Part Number	Size (Bytes)		
Download	Oracle Database 10.2.0.4 for x86_64 (64 bit) with Oracle Linux 5.2	V15512-01	1.9G		
Download	Oracle Database 11.1.0.6 for x86_64 (64 bit) with Oracle Linux 5.2	V15513-01	3.0G		
Total: 2					

Nach dem Download der 3 GB packen wir das Template auf unseren Webserver und importieren es in unseren VM Server:

Server Pools	Repositories	Templates	Events
Templates			
View 👻 🛃 »			
Name	D	escription	
Impol	rt Template		

🖕 Import Tempi	ate
Import Template	
* Repository	VM_Repository
* Server	vmserver.markusflechtner.l +
* Template URLs	http://webserver/vm-template-11.1.0.6.0-V15513-01.zip

Dann wird das Template importiert

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · .
Import Template VM_Repository	In Progress

Das dauert ein bisschen, denn mit dem "lokalen NFS" ist unser System nicht das allerschnellste.

Aber schlussendlich:

	Server Pools	Repositories	Templates	Events
1	Templates			
	View 👻 👌 🏉			
	Name		Description	
	vm-template-11.1.0.6.	0-V15513-01.zip	Import URLs: [http://1	192.168.1.65/~

### Das Template bearbeiten wir dann noch ein bisschen

Templat	es	
View 🔻	🕹 »	
Name		Des
vm-temp	0.6.0-V15513-01.zip	Imp
	Edit Selected Template	

und ändern die Network-Options

🥒 Edit Template			
	Edit Network Configuration		
Edit Template	Available Ethernet Networks	Selected Ethernet Networks	
Networking Options	192.168.2.0	192.168.1.0	

In dem wir dem Template unser Public Network zuordnen, sparen wir später diesen Schritt bei den virtuellen Maschinen.

	T I II CI I DTTOI I		WICTIO COTO
🖳 Clone Virtual Mac	hine or Templa	ate	
Select Clone Type	Simple Clone (	Advanced Clone	
Simple Clone: vm-temp	late-11.1.0.6.0-	V15513-01.zip	
Target Clone Type	Template	● Virtual Machine	2
* Name	test11g.markus	flechtoer.bame	Enter b
Description			
* Target Server Pool (	VM_Serverpoo	al ‡	

und das dauert jetzt wieder ein bisschen

y Jobs		
Description	Status	Μ
Clone test11g.markusflechtner.home from vm-template- 11.1.0.6.0-V15513-01.zip	In Progress	

Aber schlussendlich

Home         ✓       Server Pools         ✓       VM_Serverpool         ✓       wmserver.markusflechtner.home          test11g.markusflechtner.home          total and the server.markusflechtner.home          test11g.markusflechtner.home          test11g.markusflechtner.home          test11g.markusflechtner.home	Info Even Configuration Name: ID: Description: Status: Operating System: Processors:	test11g.markusflechtner.home 0004fb0000060000aed1ec4df29bd82b Stopped None 2	Maximum Memory ( Memory (MB): Processor Cap: Priority: Mouse Type: Domain Type:	(MB): 2048 2048 100 50 Default Xen PVM	High Availability: Repository for Configuration File: Boot Order: Network Boot Path: Origin:
	🖂 Networks & S	torage			
	Vnic	Ethernet Network	IP Ad	ddresses	
	00:21:f6:00:00:0d	192.168.1.0			

Jetzt können wir die virtuelle Maschine starten. Nach dem Starten der VM können wir mit dem VNC Viewer auf die Console der VM zugreifen. Zu dem Tight-VNC, das wir auf dem Server installiert haben, passt z.B. der Tight-VNC-Viewer (http://www.tightvnc.com/).

Oracle VM zählt die Ports. über die mittels VNC auf die virtuellen Maschinen zugegriffen werden kann, von 5900 an aufwärts, d.h. auf die 1.VM, die wir gestartet haben, können wir mit



zugreifen und sehen dann die Ausgabe auf der Console. Die VM startet wie eine typische Linux-Maschine. Nach Abschluss des 1.Boot-Vorgangs muss man die Maschine allerdings noch etwas anpassen.

Initializing the Oracle ASMLib driver:	Γ	OK	]
Scanning the system for Oracle ASMLib disks:	Ε	OK	]
Starting sshd:	Ε	OK	]
Starting crond:	Ε	OK	]
Starting xfs:	Ε	OK	]
Starting Avahi daemon	Ι	OK	]
Starting HAL daemon:	]	OK	]
Starting oraclevm-template			
Regenerating ssh host keys.			
Stopping sshd:	I	OK	]
Generating SSH1 RSA host key:	I	OK	]
Generating SSH2 RSA host key:	]	OK	]
Generating SSH2 DSA host key:	Ι	OK	]
Starting sshd:	Ι	OK	]
Regenerating up2date uuid.			
Setting Oracle validated configuration parameters.			
Configuring network.			
Use DHCP? y/n [n] _			

Zuerst machen wir die Netzwerk-Konfiguration für die VM

Jse DHCP? y∕n [n] n			
Static IP: 192.168.1.202			
Netmask: 255.255.255.0			
Default gateway IP: 192.168.1.1			
DNS server IP: 192.168.1.1			
Hostname: test11g.markusflechtner.home			
Stopping network			
Shutting down interface eth0:	I	OK	]
Shutting down loopback interface:	Ι	OK	]
Configuring static IP.			
IP address: 192.168.1.202			
Net mask: 255.255.255.0			
Gate way: 192.168.1.1			
Host name: test11g.markusflechtner.home			
Starting network			
Bringing up loopback interface:	I	OK	]
Bringing up interface eth0:	Ι	OK	]

und dann die Konfiguration der "orcl"-Datenbank

bracie batabase contriguration
This will configure on-boot properties of Oracle Database. The following questions will determine whether the database should be starting upon system boot, the ports it will use, and the passwords that will be used for database accounts. Press <enter> to accept the defaults.</enter>
Do you want to relink binaries? (y/n) [n]
Specify the HTTP port that will be used for Oracle Application Express [8080]:
Specify a port that will be used for the database listemer [1521]:
Specify a password to be used for database accounts. Note that the same password will be used for SYS, SYSTEM and ADMIN for APEX. Oracle recommends the use of different passwords for each database account. This can be done after initial configuration: Confirm the password:
Do you want Oracle Database to be started on boot (y/n) [y]:y
Running orainstRoot.sh and root.sh Changing permissions of /u01/app/oraInventory to 770. Changing groupname of /u01/app/oraInventory to dba. The execution of the script is complete
Do you want Oracle Database to be started on boot (y/n) [y]:y
Running orainstRoot.sh and root.sh Changing permissions of /u01/app/oraInventory to 770. Changing groupname of /u01/app/oraInventory to dba. The execution of the script is complete Running Oracle 11g root.sh script
The following environment variables are set as: ORACLE_DWMER= oracle ORACLE_HOME= /u01/app/oracle/product/11.1.0/db_1
Enter the full pathname of the local bin directory: [/usr/local/bin]: Copying dbhome to /usr/local/bin Copying oraenv to /usr/local/bin Copying coraenv to /usr/local/bin
Creating /etc/oratab file Entries will be added to the /etc/oratab file as needed by Database Configuration Assistant when a database is created Finished running generic part of root.sh script. Now product-specific root actions will be performed. Finished product-specific root actions.

Nach Abschluss der Konfiguration kommt der typische Login-Screen und man kann sich anmelden:

Enterprise Linux Enterprise Linux Server release 5.2 (Carthage) Kernel 2.6.18-92.1.22.0.1.el5xen on an x86\_64 test11g login: oracle Password: Last login: Fri Jan 27 08:18:16 on tty1 Ioracle0test11g ~1\$ sqlplus "/ as sysdba" SQL\*Plus: Release 11.1.0.6.0 - Production on Fri Jan 27 08:18:44 2012 Copyright (c) 1982, 2007, Oracle. All rights reserved. Connected to: Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.6.0 - 64bit Production With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options SQL> select name from v\$database; NAME \_\_\_\_\_\_\_ORCL SQL> \_\_

Damit ist unsere erste virtuelle Maschine fertig:

Der oracle-User hat das Password oracle; root hat das Password ovsroot.

ASM und eine einfache Default-Datenbank "orcl" sind auch schon konfiguriert.

Viel Spass mit der VM!

Dieser Beitrag wurde unter Allgemein, TrivadisContent veröffentlicht. Setze ein Lesezeichen auf den Permalink.

oracle.markusflechtner.de Proudly powered by WordPress.

#### oracle.markusflechtner.de

Markus Flechtner – Meine Erlebnisse rund um Oracle ...

## Adventures in Oracle VM – Teil 4

Publiziert am <u>6. Februar 2012</u> von <u>Markus Flechtner</u>

Zum Abschluss dieser kleinen Reihe mit Oracle-VM geht es um einen virtuellen RAC.

Auch für den RAC hat Oracle ein Template bereitgestellt, das sehr gut dokumentiert ist und mit dem man sehr schnell einen RAC erzeugen kann. Die Default-Konfiguration für ein Test-System ist zwar nicht die allerschönste, aber es reicht für einfache Tests und man kann den Cluster ja auch immer noch umkonfigurieren.

Das Template für das Base-Release 11.2.0.1 bekommt man von http://edelivery.oracle.com, Kunden mit Wartungsvertrag können das 11.2.0.3-template von My Oracle Support (Patch 12694014). Das Template ist insgesamt etwa 3,8 GB groß und besteht aus 2 Dateien. Beim Import in das Repository des Oracle VM Manager (Home → Serverpool → Templates) muss man dann beide Dateien angeben:

🖕 Import Templa	ate
Import Template	
* Repository	VM_Repository \$
* Server	vmserver.markusflechtner.
* Template URLs	http://192.168.1.65/~markusflechtner/macbookpro.marku sflechtner.home/software/oracle/Oracle-VM/RAC- template/OVM_OLSU7_X86_64_11203RAC_PVM-1of2.tgz http://192.168.1.65/~markusflechtner/macbookpro.marku sflechtner.home/software/oracle/Oracle-VM/RAC- template/OVM_OLSU7_X86_64_11203RAC_PVM-2of2.tgz //
	<u>C</u> ancel <u>O</u> K

Die nötigen Schritte für die Installation eines Test-Clusters sind in einer PDF-Datei, die bei dem Template dabei ist (RAC11203-OVM-template-TestConfiguration.pdf), sehr gut beschrieben. Die beschriebenen Schritte im VM Manager beziehen sich zwar auf Version 2, sind aber einfach auf Oracle VM 3 umzusetzen.

Während man im Normalfall einen DNS braucht, damit die SCAN-Adressen korrekt round-robin-like aufgelöst werden, verzichten wir in unserem Beispiel auf den DNS-Server und arbeiten mit einem Eintrag in der hosts-Datei für den SCAN-Name. Damit bekommen wir zwar nur eine SCAN-IP resp. einen SCAN-Listener, aber das reicht für unsere Testzwecke.

Für den Cluster brauchen wir 5 Shared Disks, die wir jetzt mit dem Oracle VM Manager anlegen:

Image: Ward of the second	Server Pools Repositories Templates Ex Repositories View - 🔐 🥢 💥 🐠 🔂 🍽 🔍	vents
Unassigned Virtual Machines	Name VM_Repository Assemblies ISOs Template Files Virtual Virtual Disks Virtual Office of the second	l Disks
	Name Create Virtual Disk Max (GB) SI	nareable

Jeweils mit einer Größe von 2 GB (das reicht für die ersten Tests), "shareable", damit es im Cluster von allen Knoten gleichzeitig genutzt werden kann und "non-sparse", damit das komplette File direkt beim Anlegen erzeugt wird.

Create Virtual	Disk	
Create Virtual Disk	in Repository: VM_Repository	Enter between 1 and 256 characters
Virtual Disk Name	asm_disk1.img	1
Size(GB)	2.0	
Description		
	1.	
Shareable	1	
Allocation Type	Non-sparse Allocation +	
		<u>C</u> ancel <u>O</u> K

Ergebnis dieser Aktion sind 5 Shareable Disks für ASM:

Name	Used (GB)	Max (GB)	Shareable	
Oracle11203RAC	7.38	17.18	No	
asm_disk1.img	2.0	2.0	Yes	
asm_disk2.img	2.0	2.0	Yes	
asm_disk3.img	2.0	2.0	Yes	
asm_disk4.img	2.0	2.0	Yes	
asm_disk5.img	2.0	2.0	Yes	

Jetzt erzeugen wir die erste virtuelle Maschine für den Cluster mit Hilfe des Templates:



und das ganze dann noch für die zweite Maschine, die in unserem Beispiel rac1node2 heißt.

Das Ergebnis unserer Arbeit:

\* Target Server Pool VM\_Serverpool +

Description



Jetzt müssen wir die Konfiguration unserer VMs etwas modifizieren



Wir erhöhen den verfügbaren RAM für die VM von 2048 M auf 3072 M:

Modify Virtual M	achine:rac1node1.markusflech	tner.home	
Configuration	Networks Disks	Disk Ordering Boot Order	
D: 0004fb000006	5000082bcc9777b7c41c1		
Name:	rac1node1.markusflechtner.home	e Operating System:	None ‡
Description:	Enable High Availability	Domain Type:	Xen PVM \$
		Maximum Memory (MB):	3072 💂
		Memory (MB):	3072 🔷
		Processors:	1
		Priority:	50 💂
		Processor Cap %:	100 🚖

# Dann korrigieren wir die Netzwerkkonfiguration

đ	Modify	Virtual	Machine:rac	1node1.mar	kusflech	tner.home
---	--------	---------	-------------	------------	----------	-----------

Configuration Netw	orks Disks	Disk Ordering Boot Order
Select a Network for your VNIC 192.168.2.0	2:	
Select a VNIC:		Configured VNICs with Networks:
00:21:f6:00:00:12 00:21:f6:00:00:11		00:21:f6:00:00:0d/192.168.1.0 00:21:f6:00:00:0c/192.168.2.0

und ordnen die 5 ASM-Disks der VM zu:

Hodify Virtual Machine:rac1node1.markusflechtner.home							
Configuration Networks Disks Disk Ordering Boot Ord				Boot Order			
s	Select your ISOs and disks for this virtual machine						
ISOs Virtual Disks Physical Disks							
I.		Name	Size(GB)	Shareable			
		asm_disk1.img	2.0	Yes			
		asm_disk2.img	2.0	Yes			
		asm_disk3.img	2.0	Yes			
		asm_disk4.img	2.0	Yes			
	ø	asm_disk5.img	2.0	Yes			
		System.img (6)	12.88	No			
		Oracle11203RAC_x86_64-xvdb.img (2)	17.18	No			

abschließend müssen wir noch die Anordnung der Disks bestätigen:

🛿 Modi	fy Virtual Machine:rac1	node1.markusflechtner.home
Conf	iguration Networ	ks Disks Disk Ordering Boot Order
Set th	e slot positions for your IS	Ds and disks:
Slot	Storage Type	Contents
0	Virtual Disk \$	System.img (6) +
1	Virtual Disk 💠	Oracle11203RAC_x86_64-xvdb.img (2) \$
2	Virtual Disk 🕴	asm_disk1.img \$
3	Virtual Disk 💠	asm_disk2.img \$
4	Virtual Disk 🕴	asm_disk3.img \$
5	Virtual Disk 💠	asm_disk4.img \$
6	Virtual Disk 🕴	asm_disk5.img \$
7	Empty \$	
0	(Farata)	

### Das Ergebnis ist:

<ul> <li>✓ Server Pools</li> <li>✓ W _Serverpool</li> <li>✓ W _vmserver.markusflechtner.home</li> <li>itest11g.markusflechtner.home</li> <li>itest10g.markusflechtner.home</li> <li>irac1node1.markusflechtner.home</li> <li>irac1node2.markusflechtner.home</li> <li>Unassigned Virtual Machines</li> </ul>	Configuration Name: ID: Description: Status: Operating System: Processors: Networks & S	rac1node1.markusflechtner.home 0004fb000006000082bcc9777b7c41c Stopped None 1 torage	Maximum Memory (MB): 1 Memory (MB): Processor Cap: Priority: Mouse Type: Domain Type:	: 3072 3072 100 50 Default Xen PVM	High Availability: Repository for Configuration Fi Boot Order: Network Boot Path: Origin:	No [http://192.: VM/RAC-ten http://192.1 VM/RAC-ten
	Vnic	IP Addresses Ethernet Netw	ork		Storage	
	00:21:f6:00:00:0d	192.168.1.0			System.img (6)	
	00:21:f6:00:00:0c	192.168.2.0			Oracle11203RAC_x86_64-xvdb	.img (2)
					asm_disk1.img	
					asm_disk2.img	
					asm_disk3.img	
					asm_disk4.img	
					asm_disk5.img	

Und das machen wir natürlich auch für die 2.Maschine.

Achtung: nicht die 1.Maschine konfigurieren und dann die 2.Maschine als Clone der ersten Maschine erstellen. Wenn man das versucht, dann werden auch die ASM-Disks geklont und die beiden virtuellen Rechner würden auf unterschiedliche Platten schreiben.

Anschließend beide Maschinen starten und für beide Maschinen eine VNC-Verbindung zur Konsole herstellen. Die erste ist über "vmserver:5900" erreichbar, die andere über "vmserver:5901" – sprich: es geht über den Hostnamen unseres physikalischen Servers und der Port wird hochgezählt. Auf beiden Nodes sieht das dann irgendwann so aus



auf Node1 (sinnvollerweise rac1node1) muss man "YES" eingeben, auf rac1node2 "NO".

Auf Node 2 kommt dann die Meldung

WAITING for NODE1 interview phase to be complete!

Die Information, dass die Angabe der Konfigurationsdaten auf dem 1.Knoten abgeschlossen ist, bekommt der 2.Node interessanter über die erste Shared Disk.

Auf Node 1 geben wir jetzt die Konfiguration unseres Clusters an:



Achtung: da kein DNS angegeben ist, wird die SCAN-IP abgefragt. Hätten wir einen DNS (und die zugehörige IP angegeben) dann hätte das Skript natürlich nicht nach der SCAN-IP gefragt.

Dann 2 x mit "YES" alles bestätigen und die Vorbereitungen sind komplett.

Jetzt muss man sich auf dem 1.Knoten als root anmelden (Default-Password: ovsroot) und das Skript

/u01/racovm/buildcluster.sh

ausführen. Dann wird der komplette Cluster konfiguriert und eine kleine Default-Datenbank angelegt:

```
Invoking on rac1node1 as root...
Oracle RAC 11gR2 OneCommand (v1.3.3) for Oracle VM - (c) 2010-2011 Oracle Corporation
Cksum: [1695579155 264800 racovm.sh] at Sun Feb 5 11:22:42 EST 2012
Kernel: 2.6.18-274.0.0.0.1.el5xen (x86 64) [1 processor(s)] 3072 MB
Step(s): buildcluster
[..]
INFO (node:rac1node1): Parameters loaded from params.ini...
Users & Groups:
Role Separation: no Running as: root
OInstall : oinstall GID: 1000
RAC Owner : oracle UID: 1101
DB OSDBA : dba GID: 1031
DB OSOPER: dba GID: 1031
Grid Owner: oracle UID: 1101
GI OSDBA : dba GID: 1031
GI OSOPER: dba GID: 1031
GI OSASM : dba GID: 1031
Software Locations:
Central Inventory: /u01/app/oraInventory
Grid Home: /u01/app/11.2.0/grid
RAC Home : /u01/app/oracle/product/11.2.0/dbhome_1
RAC Base : /u01/app/oracle
RAC OVM kit : /u01/racovm
Database & Storage:
Database : yes DBName: ORCL SIDName: ORCL Listener Port: 1521 Scan Port: 1521
DBConsole: no HA: no DBConsole port: 1158
ASM diskgroup: DATA Redundancy: EXTERNAL Allocation Unit (au size):
ASM Discovery String: /dev/xvd[c-q]1
ASM Disks: /dev/xvdc1 /dev/xvdd1 /dev/xvde1 /dev/xvdf1 /dev/xvdg1
ASMLib Disks:
Persistent disknames: yes Stamp: yes Partition: yes Align: yes GPT: no Permissions: 660
ACFS Filesystem: no
```

```
[..]
```

INFO (node:raclnodel): Running on: raclnodel as root: /u01/app/11.2.0/grid/bin/olsnodes -n -s -t
raclnodel 1 Active Unpinned
raclnode2 2 Active Unpinned

INFO (node:raclnode1): Running on: raclnode1 as oracle: export ORACLE\_HOME=/u01/app/oracle/product/11.

```
Adventures in Oracle VM - Teil 4 | oracle.markusflechtner.de
```

Instance ORCL1 is running on node rac1node1

Instance ORCL2 is running on node rac1node2 INFO (node:raclnodel): Running on: raclnodel as root: /u01/app/11.2.0/grid/bin/crsctl status resource \_\_\_\_\_ NAME TARGET STATE SERVER STATE DETAILS \_\_\_\_\_ Local Resources \_\_\_\_\_ ora.DATA.dg ONLINE ONLINE rac1node1 ONLINE ONLINE rac1node2 ora.LISTENER.lsnr ONLINE ONLINE rac1node1 ONLINE ONLINE rac1node2 ora.asm ONLINE ONLINE rac1node1 Started ONLINE ONLINE rac1node2 Started ora.gsd OFFLINE OFFLINE rac1node1 OFFLINE OFFLINE rac1node2 ora.net1.network ONLINE ONLINE rac1node1 ONLINE ONLINE rac1node2 ora.ons ONLINE ONLINE rac1node1 ONLINE ONLINE rac1node2 ora.registry.acfs ONLINE ONLINE rac1node1 ONLINE ONLINE rac1node2 \_\_\_\_\_ Cluster Resources \_\_\_\_\_ ora.LISTENER SCAN1.lsnr 1 ONLINE ONLINE rac1node1 ora.cvu 1 ONLINE ONLINE rac1node1 ora.oc4j 1 ONLINE ONLINE rac1node1 ora.orcl.db 1 ONLINE ONLINE rac1node1 Open 2 ONLINE ONLINE rac1node2 Open ora.rac1node1.vip 1 ONLINE ONLINE rac1node1 ora.rac1node2.vip 1 ONLINE ONLINE rac1node2 ora.scan1.vip 1 ONLINE ONLINE rac1node1 INFO (node:raclnodel): For an explanation on resources in OFFLINE state, see Note:1068835.1 2012-02-05 11:49:52:[clusterstate:Time :rac1node1] Completed successfully in 2 seconds (0h:00m:02s) 2012-02-05 11:49:52:[buildcluster:Done :rac1node1] Build 11gR2 RAC Cluster 2012-02-05 11:49:52:[buildcluster:Time :rac1node1] Completed successfully in 1630 seconds (0h:27m:10s)

Und nach einer knappen halben Stunde (!) ist die Installation durch und ein einfacher 2-Knoten-RAC ist fertig:

[root@raclnode1 ~]# su - oracle [oracle@raclnode1 ~]\$ srvctl status database -d ORCL Instance ORCL1 is running on node raclnode1 Instance ORCL2 is running on node raclnode2 [oracle@raclnode1 ~]\$ srvctl status ASM ASM is running on raclnode2,raclnode1 [oracle@raclnode1 ~]\$ srvctl status SCAN\_LISTENER SCAN Listener LISTENER\_SCAN1 is enabled SCAN listener LISTENER\_SCAN1 is running on node raclnode1 [oracle@raclnode1 ~]\$ srvctl status LISTENER Listener LISTENER is enabled Listener LISTENER is running on node(s): raclnode2,raclnode1

Diese Default-Konfiguration ist zwar nicht die allerschönste,

- alles (OCR, Voting-Disks, Datenbank) landet in einer Diskgruppe (DATA)
- die Datenbank heißt ORCL
- es wird nicht mit Role Separation gearbeitet

aber die Parameter-Datei /u01/racovm/params.ini erlaubt einige Modifikationen, so dass man die gröbsten Patzer der Default-Einstellungen beseitigen kann:

- der Name der 1. Diskgruppe ist frei wählbar, ebenso die Redundanz
- man muss nicht unbedingt eine DB anlegen
- Role Separation kann konfiguriert werden.

Und so kann man, bevor man das Shell-Skript buildcluster.sh startet, die Parameter-Datei params.ini entsprechend modifizieren und einen Cluster aufbauen, der mit Role-Separation konfiguriert ist, erstellen, die den Cluster mit Role-Separation aufbaut, keine Datenbank anlegt und die Cluster-Informationen (OCR, Voting-Disks) in die GRID-Diskgruppe packt. Damit hat man schon eine "gute" Konfiguration der Grid Infrastructure, auf die man aufbauen kann.

Gemäß der Oracle-Dokumentation zum Template kann man auch relativ einfach einen weiteren Knoten zum Cluster hinzufügen. Das habe ich allerdings noch nicht getestet.

### Fazit:

Die vorliegende Oracle-VM-Konfiguration ist sicher nicht die allerschnellste, aber reicht für die meisten Tests aus. Wenn man schon Erfahrungen mit der Installation eines Oracle-RACs hat, dann kann man sich die RAC-Installation mit Hilfe des Templates deutlich vereinfachen. Wer allerdings einen RAC selbst installieren möchte, dem hilft das Template nicht, denn die ganze Installation ist ja ins Skript verpackt. Wenn man die Installation der Grid Infrastructure lernen möchte, dann sollte man eher mit einem Template mit einem vorkonfigurierten Oracle Linux starten und kann dann alles selber konfigurieren und Grid Infrastructure etc. selbst installieren.

Dieser Beitrag wurde unter Allgemein, RAC, TrivadisContent veröffentlicht. Setze ein Lesezeichen auf den Permalink.