

■ ■ ■ Planung und Konfiguration von Oracle VM Clustern für HA



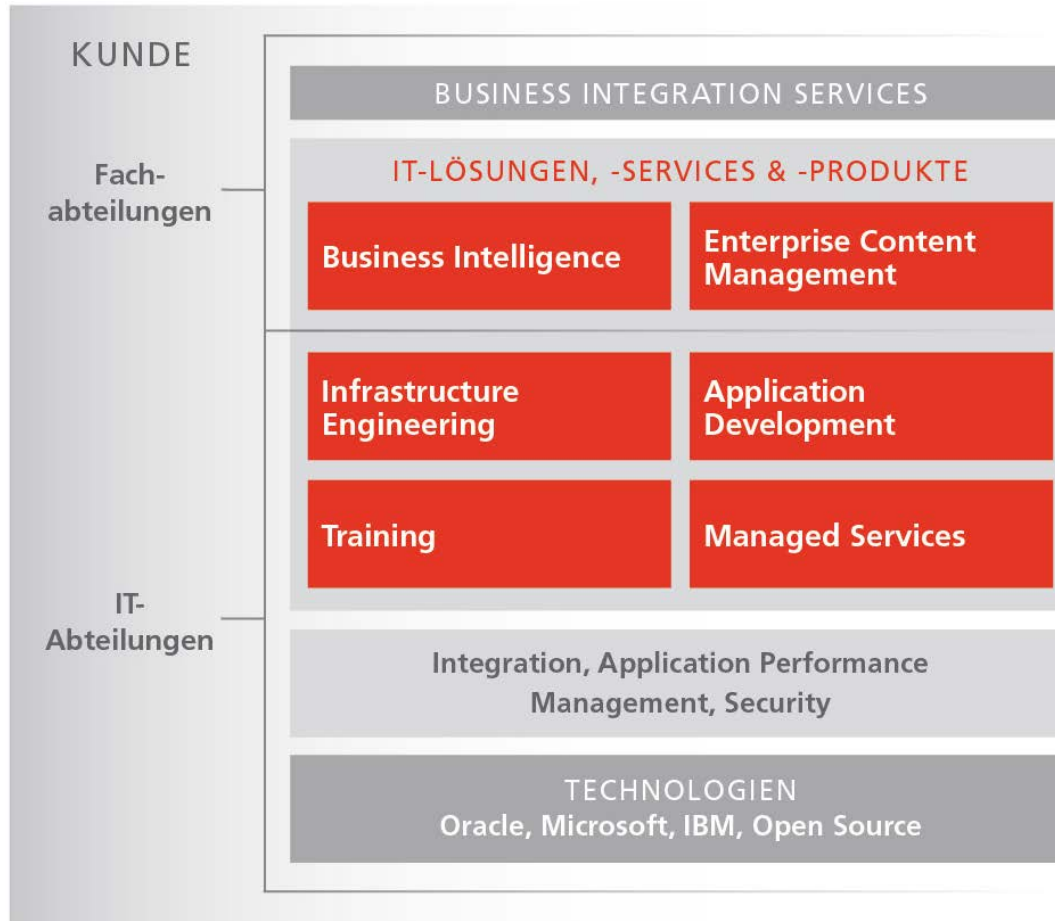
DOAG Konferenz 2010

Jan-Peter Timmermann
Principal Consultant, Trivadis AG

17.11.2010, Nürnberg

trivadis
makes IT easier. ■ ■ ■

Trivadis Facts & Figures



- Über 540 Mitarbeiter an 11 Standorten im Raum D-A-CH
- Finanziell unabhängig und nachhaltig profitabel
- Kennzahlen 2009
 - Konzernumsatz: CHF 100 Mio. / EUR 66 Mio.
 - Bei über 650 Dienstleistungs-kunden in über 1'600 Projekten aktiv
 - Über 160 laufende Service Level Agreements
 - Forschungs- und Entwicklungs-budget: CHF 5.0 Mio. / EUR 3.3 Mio.

Trivadis – das Besondere



Kundenindividuelle Lösungskompetenz und Herstellerunabhängigkeit

- bietet fundierte Methodenkenntnisse und eigenentwickelte Vorgehensweisen
- garantiert wiederholbare Qualität und Realisierungssicherheit

Technologiekompetenz

- hat über 15 Jahre Expertise in Oracle, Microsoft, IBM & Open Source
- verfügt über ein eigenes Technology Center und setzt auf technologische Exzellenz

Lösungs- und Integrations-Know-how

- hat eine breite, branchenübergreifende Kundenbasis und jährlich über 1600 Projekte
- verbindet technologisches Spezialistenwissen mit dem Verständnis für die Business-Spezifika des Kunden

Begleitung über den gesamten IT-Projekt- Lifecycle

- begleitet den gesamten IT-Projekt-Lifecycle mit einem modularen Dienstleistungsportfolio
- bietet für jeden „Reifegrad“ die passende Dienstleistungs- und Lösungskombination

Agenda



- Vorstellung Oracle VM
- Planung der Infrastruktur
- Konfiguration des Serverpool
- Betrieb organisieren

Inhalt



- In diesem Vortrag wird ein Vorgehen für eine Oracle VM-Infrastrukturplanung dargestellt, in das Erfahrungen aus zahlreichen Projekten eingeflossen sind. Dabei werden die Komponenten (Storage, Netzwerk, Serverhardware) betrachtet, die für einen Oracle VM-HA-Cluster gebraucht werden.
- Erklärt wird die Konfiguration der Serverpools und der virtuellen Maschinen. Im zweiten Teil werden Best Practices für den IT-Betrieb vorgestellt. Es werden die Betriebsprozesse zur Erstellung und zum Deployen von standardisierten virtuellen Servern diskutiert. Dabei werden die verschiedenen Oracle VM-Technologien und der effiziente Einsatz der Oracle VM Management Tools erläutert.

Oracle und Virtualisierung



■ **DESKTOP VIRTUALIZATION**

- Oracle Virtual Desktop Infrastructure (VDI)

■ **SERVER VIRTUALIZATION**

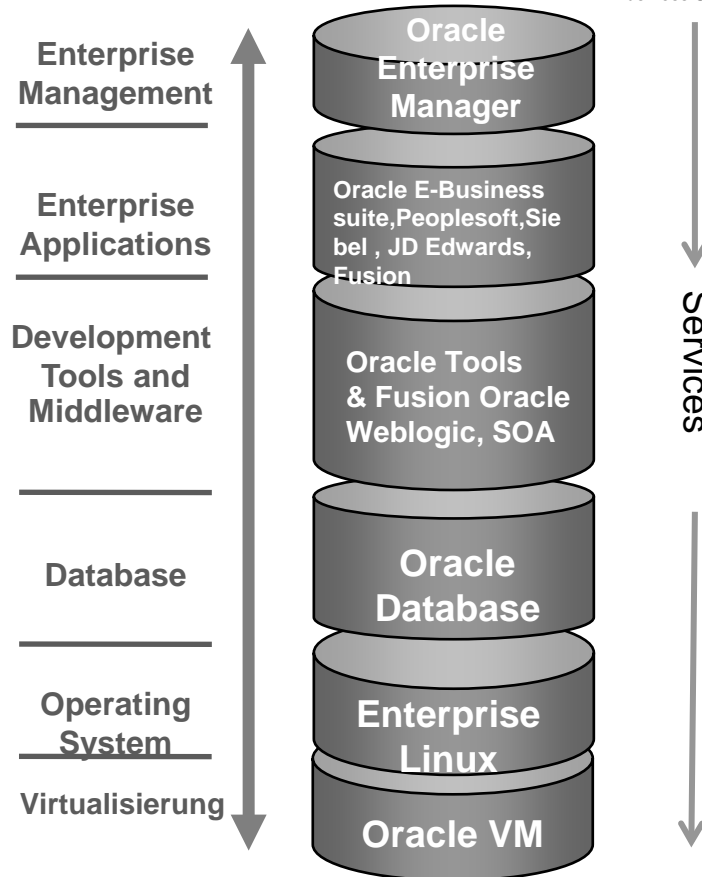
- Oracle VM Server for x86
- Oracle VM Server for SPARC

Quelle: <http://www.oracle.com/us/technologies/virtualization/index.html>

Server Virtualisierung







Business User



- Oracle bedient den gesamten „Zoo“
- Seit 2007 OVM verfügbar
- XEN – Technologie ist Grundlage
- Oracle VM 2.2.1 Media Pack 2.2.1.0.0 aktuell

Virtualisierungs Methoden



Paravirtualisierung			Hardwarevirtualisierung
<ul style="list-style-type: none"> - Nur wenige Gastsysteme - Angepasster Kernel + Kaum Overhead + Beliebige Hardware + Bis zu 3x schneller <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>redhat.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ORACLE®</p> </div> </div>			<ul style="list-style-type: none"> + Ohne Einschränkung + Ohne Modifikation - Großer Overhead, da alles Virtualisiert werden muss - Prozessor mit VT-Kern <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>

Virtualisierungs Methoden



Oracle VM 2.1.5 Media Pack

Back

Search Again

Paravirtualisierung

TIP View the Readme file(s) to help decide which files you need to download.

- Nur wenige GB
- Angepasster Kernel
- + Kaum Overhead
- + Beliebige Hardware
- + Bis zu 3x schneller

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.

Frequently Asked Questions

- [Where can I get more information on Oracle Linux and Oracle VM?](#)
- [More...](#)

Oracle VM 2.1.5 Media Pack v2

Readme

View Digest

Select	Name	Part Number	Size (Bytes)
Download	Oracle VM Server 2.1.5	V16891-01	334M
Download	Oracle VM Server 2.1.5 Source	V16892-01	498M
Download	Oracle VM Manager 2.1.5	V16914-01	627M
Download	Paravirtualized Drivers for Windows Guests (XP/2003/2008/Vista) 1.0.8 - 32bit/64bit	V17182-01	7.9M



ORACLE



ert

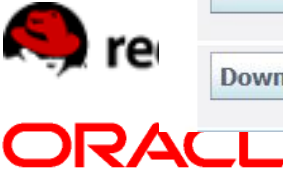
Virtualisierungs Methoden



Oracle VM 2.1.5 Media Pack

Paravirtualisierung

- Nur wenige Guest OS
- Angepasster Kernel
- + Kaum Overhead
- + Beliebige Hardware
- + Bis zu 3x schneller



Oracle VM 2.2.1 Media Pack

TIP to download

TIP View the Readme file(s) to help decide which files you need to download.

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.

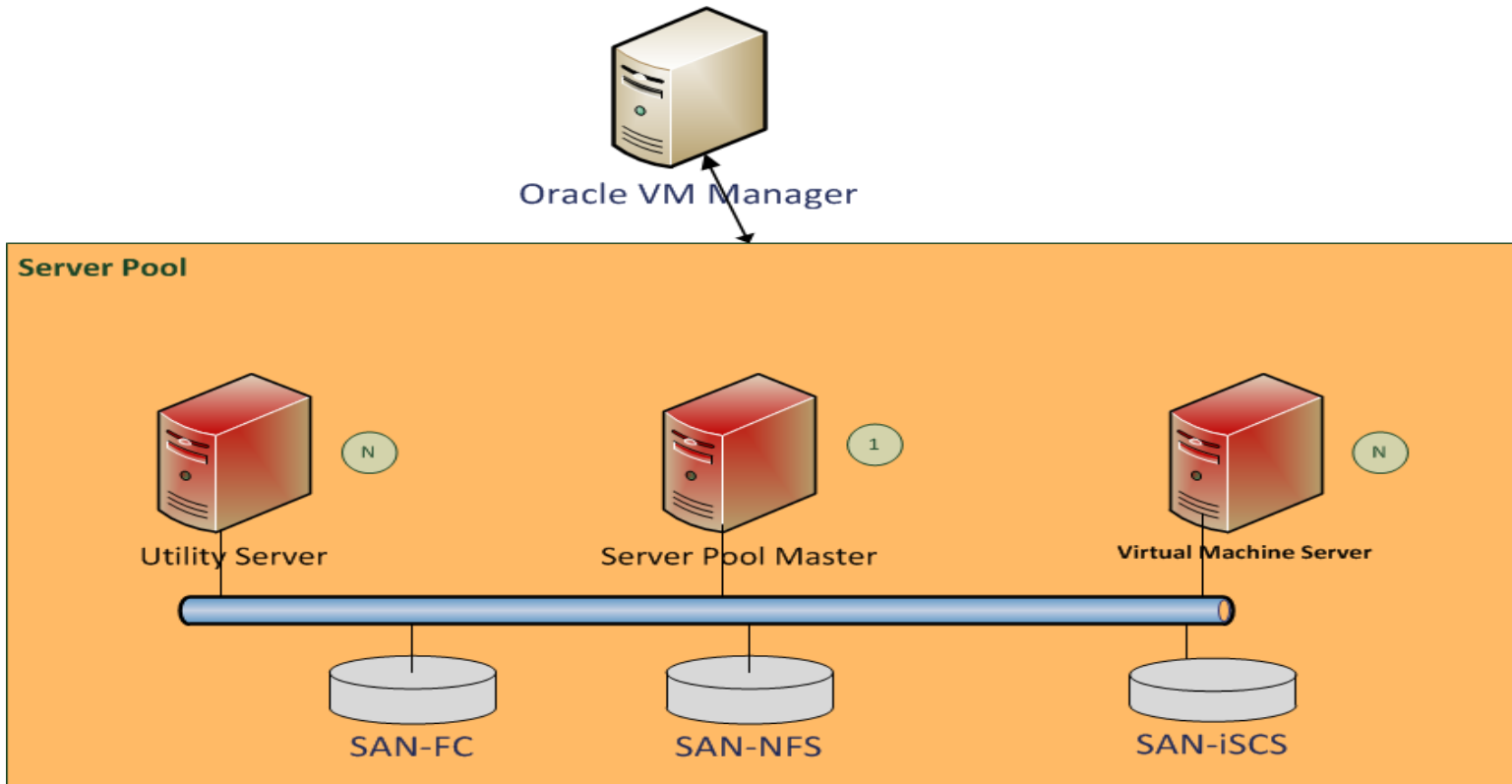
Oracle VM 2.2.1 Media Pack v4

Select	Name	Part Number	Size (Bytes)
<input type="button" value="Download"/>	Oracle VM Server 2.2.1	V21103-01	398M
<input type="button" value="Download"/>	Oracle VM Server 2.2.1 Source	V21104-01	600M
<input type="button" value="Download"/>	Oracle VM Manager 2.2.0	V18419-01	580M
<input type="button" value="Download"/>	Oracle VM Windows Paravirtual (PV) Drivers for Microsoft Windows Guests (XP/Vista/7/2003/2008/2008 R2) 2.0.7 - 32-bit/64-bit (signed by Microsoft for the Windows Logo Program for Windows 2008 , Windows 2008 R2, Windows 2003 and Windows 7)	V22937-01	8.6M

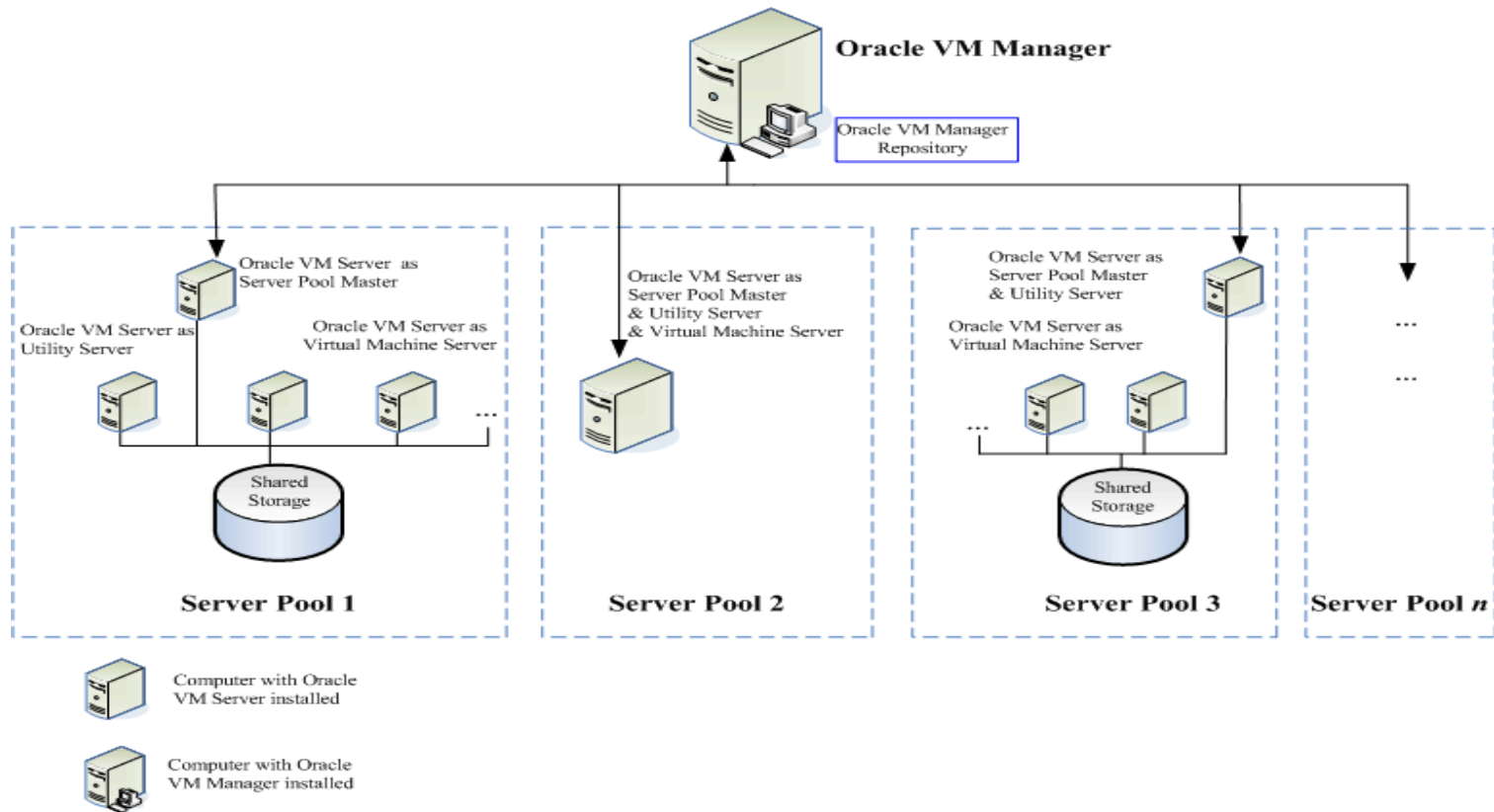
Frequently Asked Questions

- [Where can I get more information on Oracle Linux and Oracle VM?](#)
- [More...](#)

Oracle VM Komponenten



Oracle VM



Quelle: Oracle® VM Manager User Guide

Hochverfügbarkeiten mit Oracle VM



- Serverpool mit mindestens 2 OVM-Servern
- Verwaltung über OVM Manager
- Gemeinsamer Storage
- Gleiches Passwort für alle Agenten auf allen Servern

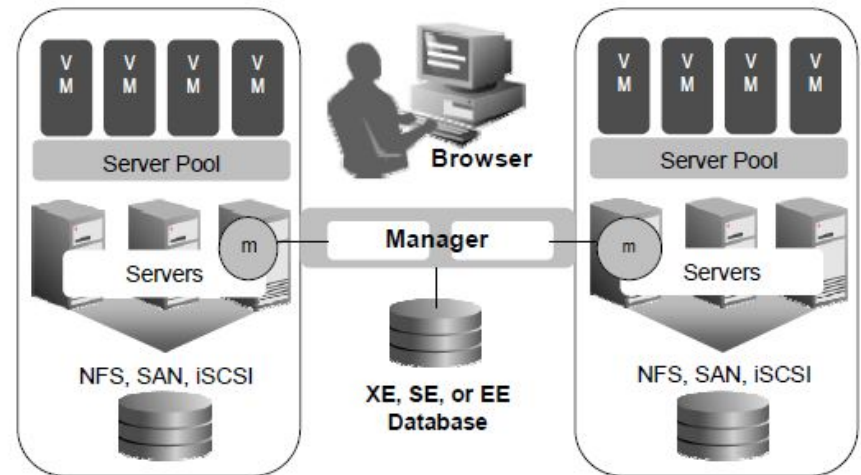


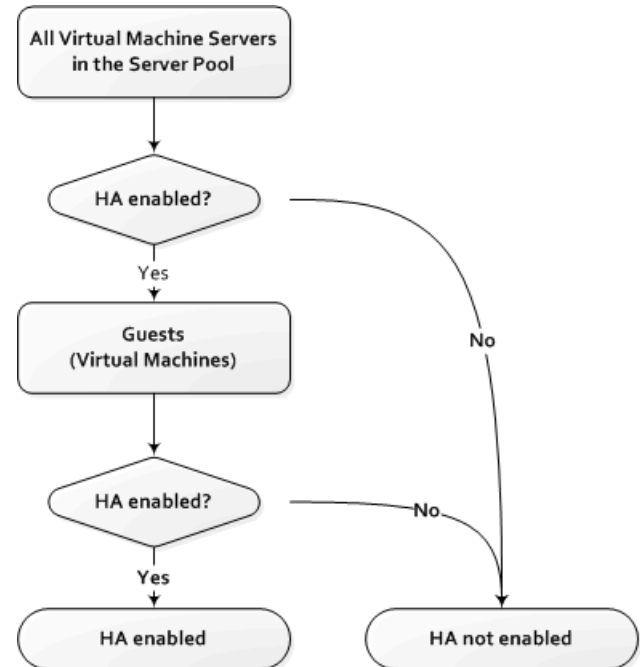
Figure 1. High Level Deployment Architecture

Quelle: Oracle VM – Creating & Maintaining a Highly Available Environment for Guest VMs

Hochverfügbarkeiten mit Oracle VM



- HA muss eingerichtet sein
- Für den gesamten POOL
- Für jede Virtuelle Maschine



Quelle: Oracle® VM Server User's Guide Release 2.2

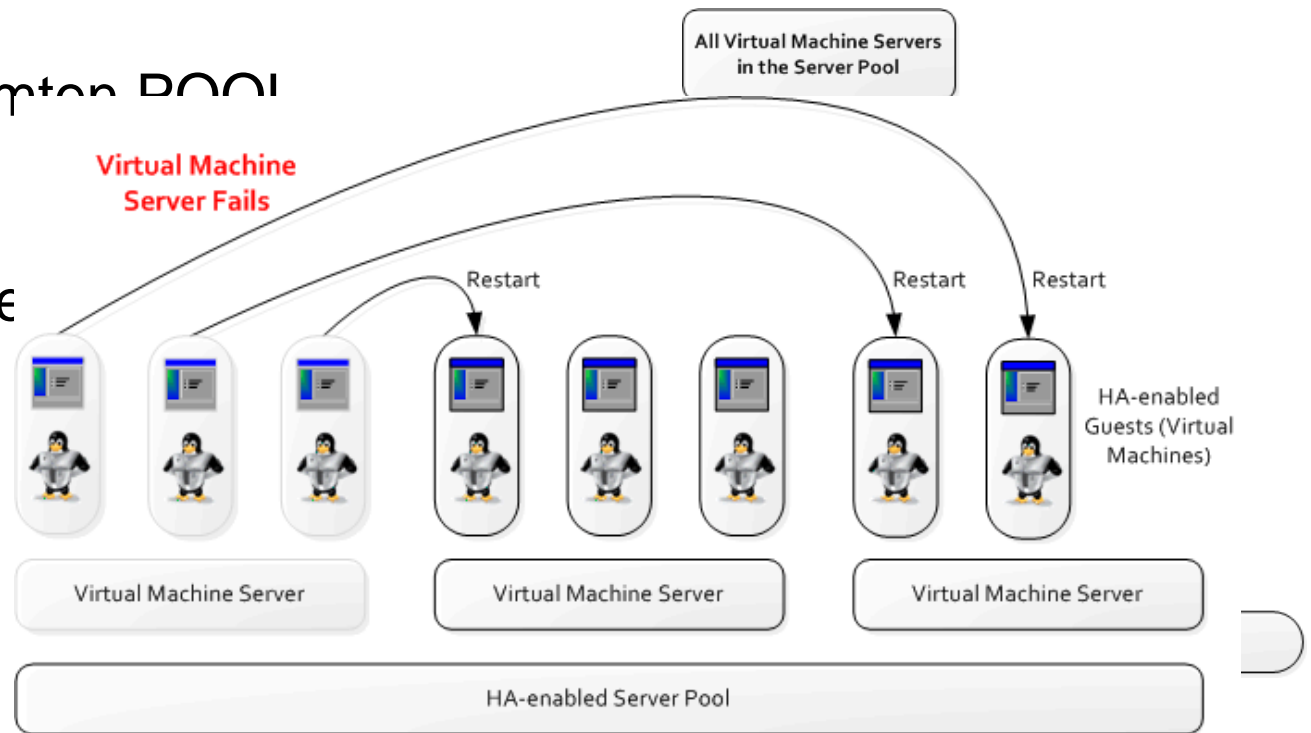
Hochverfügbarkeiten mit Oracle VM



- HA muss eingerichtet sein

- Für den gesamten POOL

- Für jede Virtue



Quelle: Oracle® VM Server User's Guide Release 2.2

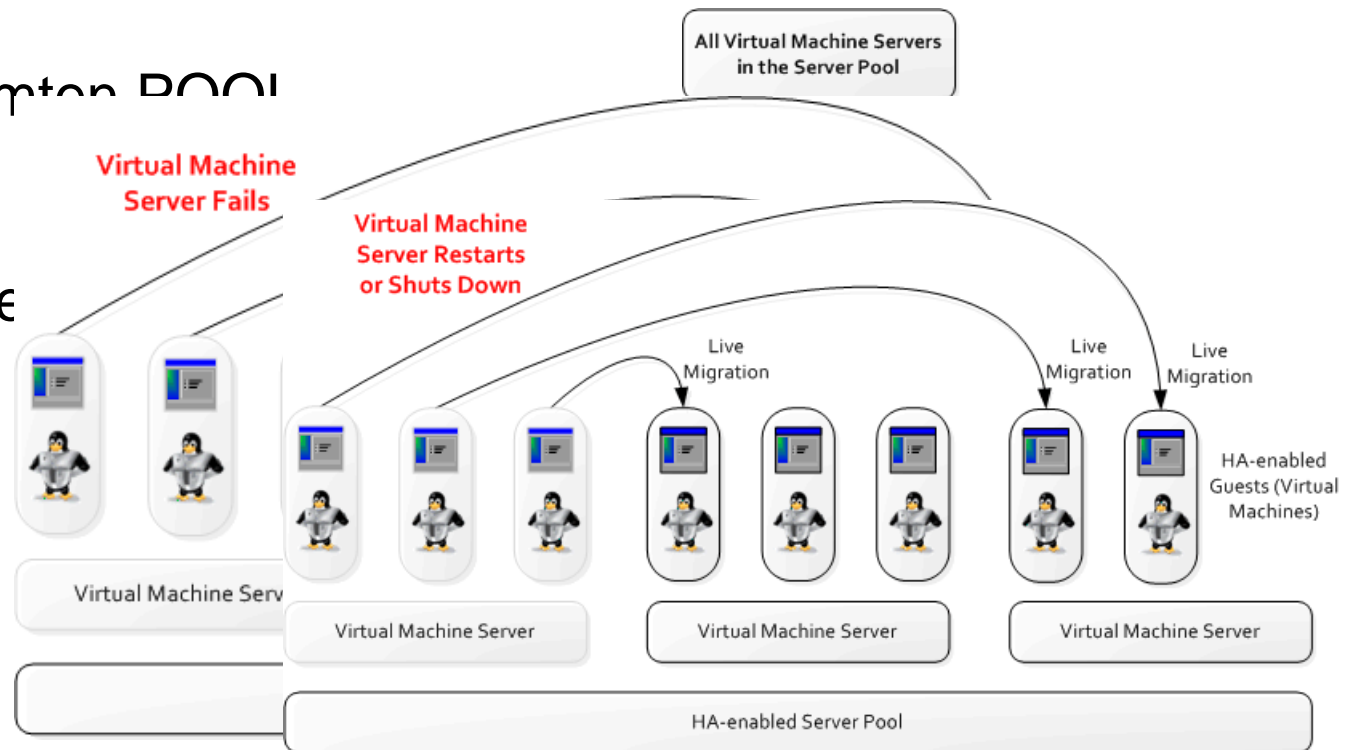
Hochverfügbarkeiten mit Oracle VM



- HA muss eingerichtet sein

- Für den gesamten POOL

- Für jede Virtue



Quelle: Oracle® VM Server User's Guide Release 2.2

Storage Repository



- Eine einzelne Storageeinheit
 - SAN-LUN (ocfs2)
 - iSCSI-Device (ocfs2)
 - NFS-Share
- Identisch auf allen Servern im Serverpool
- Wird vom Oracle VM Agent verwaltet
 - Anlegen, Ändern, Löschen mit Script auf OVM Server
 - Automatischer Mount durch Agent
 - Keine Einträge in fstab

Inhalt von Storage Repositories



- Mountpoint
 - /var/ovs/mount/uuid1...n
- Cluster-Root-Repository
 - Metadaten für Oracle VM Agent und alle Storage Repositories
 - Wird verlinkt auf /OVS
- Verzeichnisse pro Repository
 - iso_pool ISO-Images
 - seed_pool Templates
 - running_pool Virtuelle Maschinen
 - sharedDisk Shared-Disk's
 - publish_pool Vorlagen für VM's der Public Group

Nutzung von Storage Repositories



- Verwaltungsscript: `/opt/ovs-agent-2.3/utils/repos.py`
- Keine Verwaltung oder Sichtbarkeit im OVM Manager
- Neue VM's werden immer im größten freien Storage Repository angelegt
- Manuelles verschieben zwischen Repositories notwendig
- Verschieben von VM's nur im ausgeschalteten Zustand
- Repositories können im laufenden Betrieb an-/abgeschaltet werden
- Außer: Cluster-Root-Repository wird vom OVM Agent ständig online benötigt

Storage Repositories Planung



- Welche Anbindung soll erfolgen
 - SAN, iSCSI oder NFS
- Platzbedarf
 - Iso_pool, seed_pool
 - Virtuelle Maschinen (running_pool, shared Disk)

Anforderungen an das Storage



- **Templates**
 - Hohe I/O Last beim kopieren/erstellen
 - Werden nicht ständig gebraucht
 - Viel Platz Notwendig (original Grösse)

- **VM**
 - Produktive VM's verwenden
 - Ständiger I/O
 - Abhängigkeiten beachten

- **Shared Disk**
 - HA-VM's
 - Als File im Storage Repository
 - Nutzung von Direct Attached LUN

Direct Attached LUN



- Manuelle Konfiguration auf allen Servern
 - Verwendung von Multipath-Devices
 - Identische Device-Namen auf allen OVM-Servern im Serverpool
- Einbindung im Manager
 - Import des Multipath-Devices als Shared Disk
 - Zuweisung an eine oder mehrere VM's
- Konfiguration
 - Disk erkennbar in der vm.cfg an „phy:“
 - Zu verwenden wie filebasierte Disk

Eine nützliche Funktion ? Template Builder



- Alternative: Nutzung OEL-Templates
 - Manuelle Anpassung einer VM
 - Speicherung der fertigen VM als Template
 - Nutzung für benötigte VM's
- Wann Template Builder nutzen
 - Minimalistisches Betriebssystem erforderlich
 - Häufige Anpassung
- Problem
 - Eigenen Applikationen müssen als RPM eingebunden werden
 - Nur für VM's mit OEL möglich (JEOS-Image)

Link Liste



- Download VM/Linux <http://edelivery.oracle.com/linux>
- Oracle VM <http://www.oracle.com/us/technologies/virtualization/index.html>
- Oracles VM Blog <http://blogs.oracle.com/virtualization/>
- Forecast is Cloudy! Oracle VM Now Available on Amazon EC2
 - <http://www.oracle.com/us/corporate/press/173480>
- Sparc <http://www.oracle.com/us/technologies/virtualization/oraclevm/oracle-vm-server-for-sparc-068923.html>

■ ■ ■ Trivadis finden Sie auf Ebene 3 – Stand Nr. 304



?

www.trivadis.com

trivadis
makes IT easier. ■ ■ ■



Basel

Bern

Lausanne

Zürich

Düsseldorf

Frankfurt/M.

Freiburg i. Br.

Hamburg

München

Stuttgart

Wien