

TecNews: Virtualisierung

Werner Fischer, Technology Specialist Thomas-Krenn.AG

Thomas Krenn Herbstworkshop & Roadshow 2011

23.09. in Freyung
06.10. in Wien (A)
10.10. in Frankfurt
11.10. in Düsseldorf
12.10. in Hamburg
13.10. in Berlin
19.10. in München
20.10. in Zürich (CH)
25.10. in Prag (CZ)

Thomas-Krenn.AG[®]
Speed is (y)our success



Agenda

- 1) VMware vSphere 5
- 2) Microsoft Hyper-V
- 3) XenServer 6
- 4) Open Source Virtualisierungen
- 5) XenServer HA: Stratus Avance



Agenda

- 1) VMware vSphere 5
- 2) Microsoft Hyper-V
- 3) XenServer 6
- 4) Open Source Virtualisierungen
- 5) XenServer HA: Stratus Avance



1) VMware vSphere 5.0

- **Lizenzierung**

- CPU Lizenzen haben

- keine CPU-Core und Host-RAM Limits wie bei vSphere 4
- neue vRAM Limits (können in einem Pool von mehreren ESXi Hosts an einem vCenter verwendet werden)

- vRAM

- bezieht sich auf konfigurierten RAM von PoweredOn VMs
- es werden max. 96 GB vRAM pro VM verbucht (auch wenn diese mehr hat)

- Folgende Lizenz-Bedingungen müssen jederzeit erfüllt werden

- jede aktive CPU muss zumindest eine Lizenz zugewiesen haben
- 365day moving average der 'daily high watermark' des konfigurierten RAM aller PoweredOn VMs darf in Summe die Kapazität des vRAM Pools nicht überschreiten



1) VMware vSphere 5.0

- **Lizenzierung nach vRAM wurde nach Announcement im Juli im August erhöht:**

vSphere Edition	Previous vRAM Entitlement	New vRAM Entitlement
vSphere Enterprise+	48 GB	96 GB
vSphere Enterprise	32 GB	64 GB
vSphere Standard	24 GB	32 GB
vSphere Essentials+	24 GB	32 GB
vSphere Essentials	24 GB	32 GB
Free vSphere Hypervisor	8 GB	32 GB ^[ii]
vSphere Desktop	Unlimited	Unlimited

^[ii] this limit is GB of physical RAM per physical server

Werte gelten pro CPU Lizenz (außer Free Hypervisor)

Tip:

bei aktuellen vSphere 4 Umgebungen vorab abklären ob aktuell ein Upgrade auf vSphere 5 (lizenztechnisch) sinnvoll ist



1) VMware vSphere 5.0

- **Technische Neuerungen**
 - VMFS 5
 - max. LUN Größe: 64 TB
 - einheitliche Blockgröße: 1 MB
 - VMFS 4 Migration: LUN muss neu formatiert werden
 - virtual-machine Format 8
 - 3D Grafik für Windows Aero
 - USB 3.0 Support
 - neu entwickeltes VMware HA
 - vCenter Server Appliance (Linux basierend)



Agenda

- 1) VMware vSphere 5
- 2) Microsoft Hyper-V
- 3) XenServer 6
- 4) Open Source Virtualisierungen
- 5) XenServer HA: Stratus Avance



2) Microsoft Hyper-V

- **aktuell: Hyper-V v2 mit SP1 für Windows Server 2008 R2**
 - neu mit SP1 (seit Februar 2011):
 - Dynamic Memory
 - RemoteFX für VDI
 - Hyper-V v2 bisher:
 - bis zu 8 CPUs
 - bis zu 1 TB RAM
 - Live Migration (ab Enterprise Lizenz)
 - HA (ab Enterprise Lizenz)

Weitere Informationen:

www.thomas-krenn.com/de/wiki/Aktuelle_Versionsinformationen_zu_Microsoft_Hyper-V



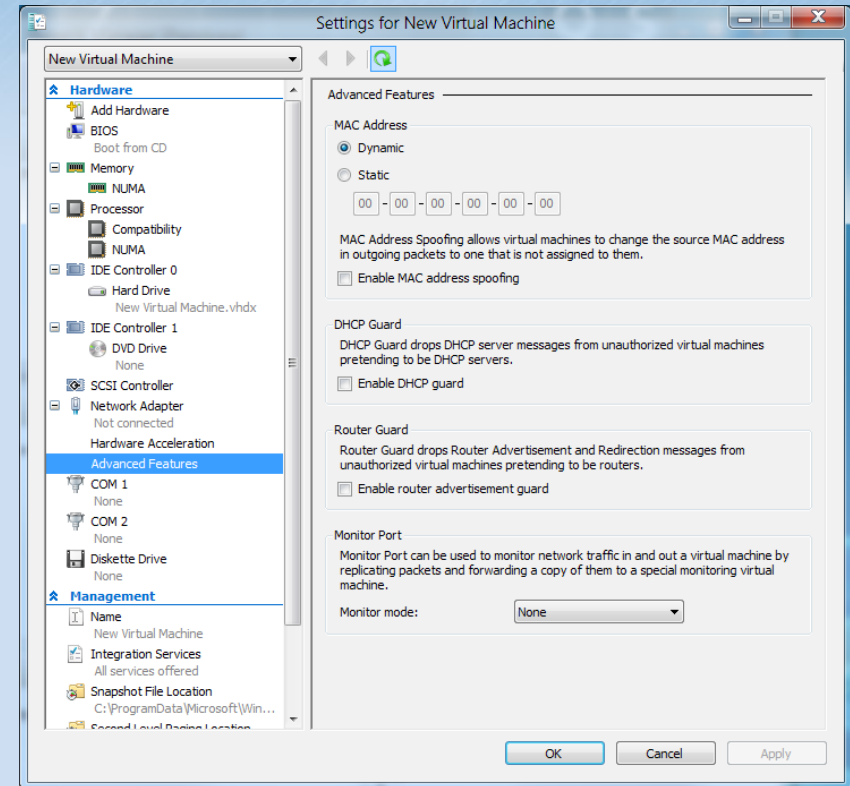
2) Microsoft Hyper-V

- **Lizenzierung:**
 - für umfangreiche Funktionen Nachkauf von System Center
 - Operations Manager: zentrale Überwachung und Verwaltung von Hardware und Software
 - Configuration Manager: automatisierte Installation und Konfiguration von Software und OS-Updates
 - Virtual Machine Manager: zentrale VM Verwaltung
 - Data Protection Manager: Backup & Restore
 - Windows Lizenzen enthalten je nach Lizenz auch eine Anzahl an Lizenzen für VMs mit Windows



2) Microsoft Hyper-V

- **Ausblick Hyper-V 3.0**
 - Hyper-V Replica zwischen Hyper-V Hosts (asynchron) (ähnlich VMware SRM 5)
 - zumindest 16 vCPUs pro VM (bisher 4)
 - virtuelle Fibre Channel HBAs
 - Netzwerk
 - DHCP Guard
 - Router Guard
 - Monitor Port



Quelle: <http://www.windows-now.com/blogs/robert/hyper-v-3-0-confirmed-for-windows-8-client.aspx>

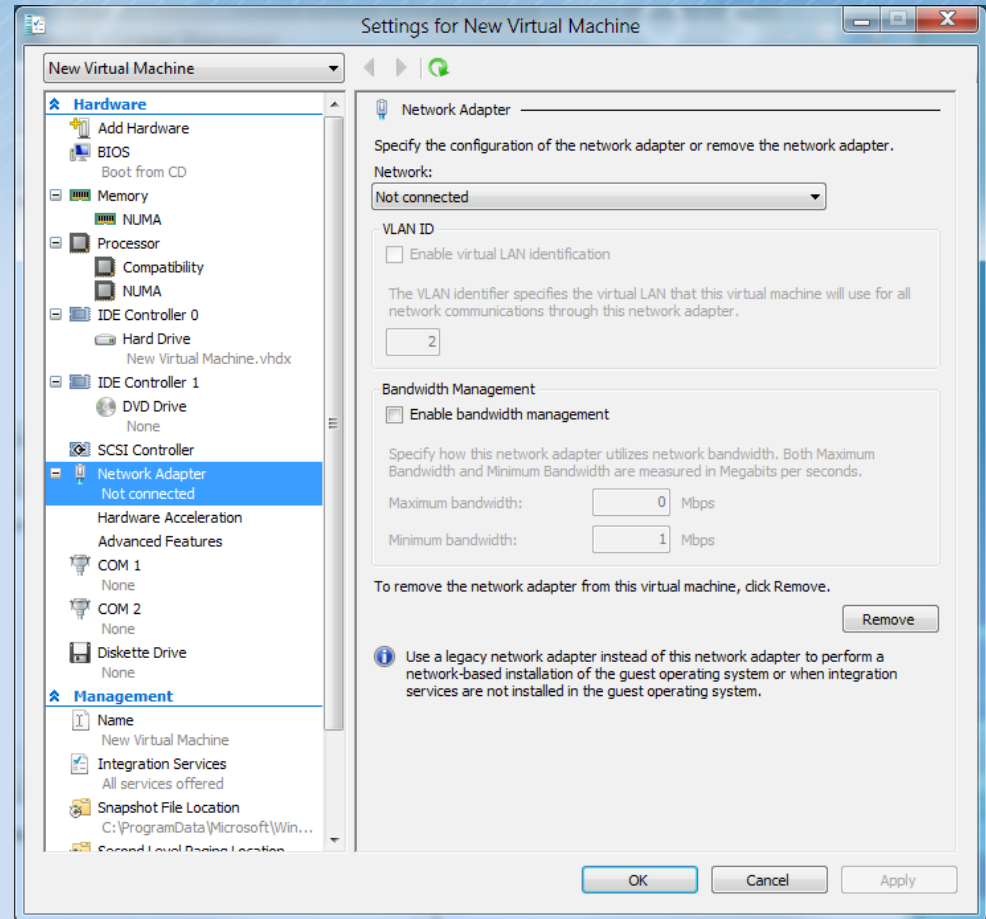
Weitere Informationen:

http://www.tecchannel.de/server/virtualisierung/2037302/ausblick_hyper_v_30_in_windows_8/



2) Microsoft Hyper-V

- **Ausblick Hyper-V 3.0**
 - Netzwerk (cont'):
 - TCP Chimney Offload
 - Bandbreiten Mgmt.

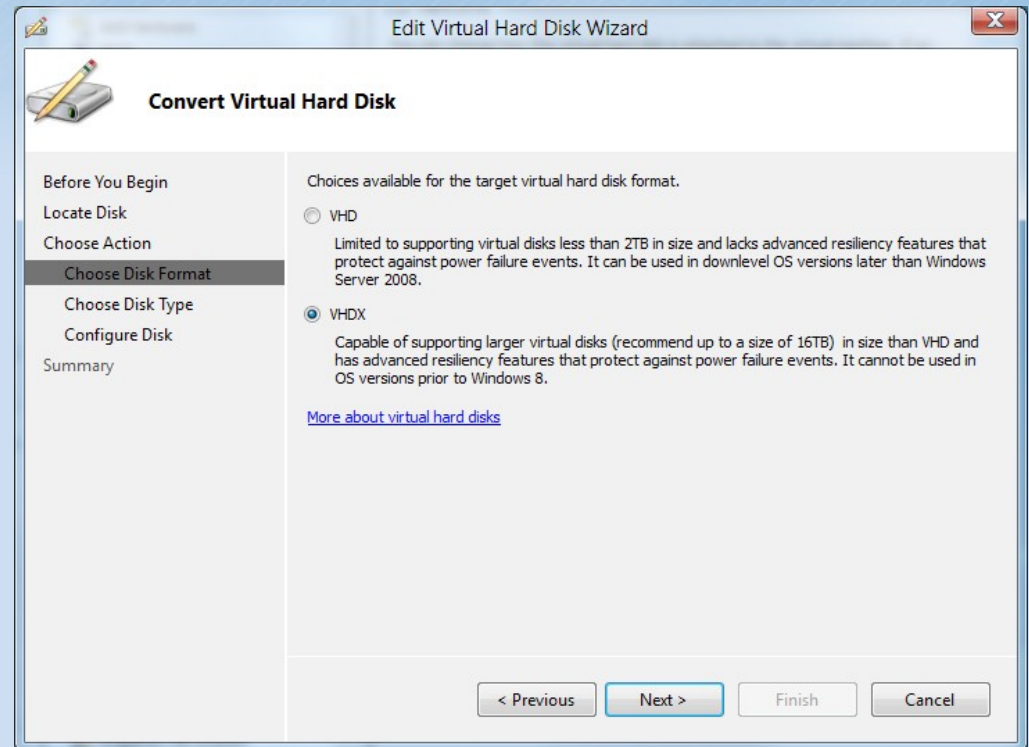


Quelle: <http://www.windows-now.com/blogs/robert/hyper-v-3-0-confirmed-for-windows-8-client.aspx>



2) Microsoft Hyper-V

- **Ausblick Hyper-V 3.0**
 - virtuelle Festplatten:
 - vhdx Format:
16 TByte
(unter Windows 8,
SP f. 2008 R2?)
 - vhd Format:
2 TByte



Quelle: <http://www.windows-now.com/blogs/robert/hyper-v-3-0-confirmed-for-windows-8-client.aspx>



Agenda

- 1) VMware vSphere 5
- 2) Microsoft Hyper-V
- 3) XenServer 6
- 4) Open Source Virtualisierungen
- 5) XenServer HA: Stratus Avance



3) XenServer 6



- **basiert auf Open Source Xen 4.1**
- **open vSwitch Integration & SR-IOV Unterstützung**
- **bis 1 TB RAM pro Host**
- **GPU Pass-Through**
- **optimiert für XenDesktop**
- **Integrated Site Recovery & StorageLink**
- **Microsoft System Center 2012 Support**
(MSSC 2012 ist derzeit noch Beta)



Agenda

- 1) VMware vSphere 5
- 2) Microsoft Hyper-V
- 3) XenServer 6
- 4) **Open Source Virtualisierungen**
- 5) XenServer HA: Stratus Avance



4) Open Source Virtualisierungen

- **KVM**
 - rudimentäre nested virtualization ab Kernel 3.1 (für Intel CPUs)
- **Xen 4.1**
 - AVX Support
 - CPU Pools mit eigenen Schedulingern
 - VMs mit bis zu 16 vCPUs und 128 GB RAM
- **OpenVZ / LXC**
 - siehe Talk von Christoph Mitasch vom LinuxTag 2011
 - PDF / Audio / Video unter:
http://www.thomas-krenn.com/de/wiki/Event-News:_LinuxTag_2011_LXC_versus_OpenVZ_und_SSD_Grundlagen



Agenda

- 1) VMware vSphere 5
- 2) Microsoft Hyper-V
- 3) XenServer 6
- 4) Open Source Virtualisierungen
- 5) **XenServer HA: Stratus Avance**
(folgt nach der Kaffeepause)



**Virtualisierung bleibt weiter
spannend und entwickelt sich
dynamisch weiter**