



Windows Server 2012

Thomas Reinwart

Nach der Fertigstellung von Windows 8 wurde nun auch die Server Variante – Windows Server 2012 fertiggestellt. Es handelt sich um ein Major Release. Microsoft spricht von mehr als 300 Anpassungen oder Neuheiten. Der Server ist als zentrale Plattform zum Aufbau einer Private Cloud Infrastruktur und der Virtualisierung mit Hyper V zu sehen.

Optisch hat auch hier die Modern UI (Metro) Oberfläche Einzug gehalten. Für die Linux Admins interessant: Der Server lässt sich auch gänzlich ohne GUI installieren.

Editionen der Größe nach: *Foundation*, *Essentials*, *Standard* und *Windows Server Datacenter*. Für kleine Unternehmen sind die Versionen *Foundation* und *Essentials* gedacht. Mit *Essential* lassen sich maximal 25 Benutzer und 50 Geräte anlegen. *Foundation* entspricht der *Windows 2008 Foundation*. *Essentials* ist der Nachfolger von *Small Business Server 2011 Essentials/Standard* und von *Windows Home Server 2011*. *Standard* und *Datacenter Edition* unterscheiden sich in der Anzahl der erlaubten virtuellen Server, *Standard* erlaubt 2 und *Datacenter* eine unbegrenzte Anzahl virtueller Server.

Für 180 Tage kann man die Versionen Datacenter und Standard testen.

Maximal unterstützte Hardware

Siehe Tabelle unten

Hier sind einige der wichtigsten neuen Funktionen aufgelistet:

Active directory

- GUI für *Recycle Bin*: Der in Windows Server 2008 R2 eingeführte Papierkorb für gelöschte AD Einträge erhält ein GUI
- GUI zum Festlegen von fein granulierten *Password Policies*
- *Dynamic Access Control* (DAC): Die in Windows Server 2008 R2 eingeführte FCI (*File classification infrastructure*) erhält durch DAC mehr Funktionalität
- *Powershell history viewer*: Die PowerShell Kommandos für das Active Directory Administrative Center GUI
- *Active Directory-Based Activation* (ADBA)
- *Virtual Snapshot and Cloning Support*
- ADPREP *Integrated into DC Promotion*
- *Active Directory Federation Services* (ADFS)
- *Domain Join mit DirectAccess*
- *Kerberos Constrained Delegation* (KCD) *Across Domains*
- *Group Managed Service Accounts* (GMSAs)

Datenträger

Physische Datenträger lassen sich zu Speicherpools mit einer Größe von 4 PByte zusammenfassen, wobei die Anzahl der Speicherpools auf einem Server nicht begrenzt ist. Speicherpools können im laufenden Betrieb erweitert oder Festplatten getauscht werden.

IPAM (*ip adress management*)

Dient zum Auffinden, Überwachen, Überprüfen und Verwalten des IP Adress Bereichs in der Domäne. Es ermöglicht die Verwaltung und Überwachung von DHCP- und DNS Server.

IIS 8.0

- Während der Autostart Funktion (Seit IIS 7.5) können nun statistische Seiten eingeblendet werden. Nutzbar etwa für Splash Screens.
- W3C Websocket Protokoll
- Anwendungspools CPU Beschränkung: Wenn eine Seite zu viel CPU Zeit kostet, wird sie nun gedrosselt und nicht mehr abgeschaltet.
- IP-Adressbeschränkung: bis 403.6 Forbidden, nun auch 401 Unauthorized und Not Found 404
- *Enable Proxy Mode* für IP-Adressbeschränkung: http Header *X-Forwarded-For* (XFF) enthält die IP Adresse des Aufrufers, wenn er über einen Proxy erfolgt.
- SNI (*Server name indentionation*): Hostname wird bei SSL Zertifikat Verwendung einbezogen
- CSS (*Central certificate store*): zentraler Zertifikatspeicher als pfx. Dateien.
- IIS Manager Konfiguration von asp.net configs verbessert.
- NUMA (*Non Uniform Memory Access*): Einstellungsmöglichkeiten verbessert
- *FTP IP Restrictions Module*: Die Anzahl der FTP Anmeldeversuche in einem bestimmten Zeitraum können begrenzt werden

Zu Bedenken bei Altlasten: Im IIS 8.0 kann man nur ASP.net 3.5 und ASP.net 4.5 nutzen. Die Installation von .net 4.0 ist am Windows Server 2012 (bei Windows 8 detto) nicht vorgesehen.

Hyper V

Hyper V mit der Version 3.0 unterstützt nun 32 virtuelle Prozessoren mit 512 GByte Ram pro virtueller Maschine (VM). Mit Hyper-V Replica lassen sich Images mit wenigen Mausclicks von einer Maschine auf eine andere replizieren, auch Zeitplangesteuert. Somit lassen sich Images ohne zusätzliche Hardware abgleichen. Bei der Live Migration gab bisher die Einschränkung, dass nur eine VM im Betrieb umgezogen werden kann, diese entfällt nun. Durch eine Failover Priorisierung kann man nun bekanntgeben, welche der VM am wichtigsten ist. Fällt nun die Hardware aus, verschiebt Hyper V die VM unter Berücksichtigung der Priorisierung.

Hyper-V Hosts können nun auch in den Stand By Modus wechseln und Energie sparen. Virtuelle Festplatten können bis zu 16 TB groß sein.

PowerShell

Rund 2300 Cmdlets unterstützen den Admin in der Powershell Version 3.0. Der Hypervisor ist auch Powershell kompatibel. Ein weiteres Feature ist der Wiederaufbau der Powershell Session nach einem Verbindungsproblem oder Absturz.

Private Cloud

Cloud Computing bedeutet nicht unbedingt, dass die Daten außer Haus gehen. Sie können im eigen-

nen Haus, in der eigenen IT, im eigenen Dienstleister liegen – in der Private Cloud. Windows 2012 Server unterstützt diese durch die Entkopplung der Rolle des Servicegebers und des Servicenehmers.

Netzwerk

Server-Message-Block-Protokoll (SMB) Protokoll 2.2 3.0, ein schneller Zugriff über das Netzwerk, was auch bei Windows 8 dabei ist. Einzelne Zugriffe über Netzwerk bremsen sich nicht mehr untereinander aus, wenn parallel auf eine Dateifreigabe zugegriffen wird.

ReFS

Mit dem neue Filesystem RFS (*Resilient File System*) ist es möglich, größere Volums anzusprechen, einen schnelleren Zugriff zu haben und es soll auch zuverlässiger sein bei Copy-on-write. ReFs ist für die Datenablage ausgelegt, aber nicht bootfähig. Das NTFS Filesystem wird natürlich weiterhin unterstützt.

Maximale Größe einer Datei: 2⁶⁴-1 Bytes

Maximale Länge des Dateinamens: 32.000 Unicode-Zeichen

Bei NTFS kann mittels *Data Dedublication* Speicherplatz gespart werden. Gleiche Blöcke werden nicht mehrfach sondern nur mehr einmal gespeichert.

Auch die Reparaturzeit mittels ChkDsk wurde drastisch reduziert. Bisher musste die Überprüfung und Reparatur offline durchgeführt werden, nun wird während des Betriebs geprüft. Aber erst wenn der Fehler gefunden wurde, ist nun der Neustart und die anschließende offline Reparatur notwendig.

Security: Dynamic Access Control

Für die Nutzung des Servers als File Server können Admins nun mittels dem *Dynamic Access Control* sogenannte *Identity Tags* erstellen. Diese legen fest, dass die Daten von einer bestimmten Abteilung erstellt wurden, Zugriff haben nur die zugehörigen User der Abteilung. Der weitere Nutzen liegt darin, dass etwa nur Nutzer bestimmter Geräte auf diese Dateien zugreifen können, oder nur aus dem lokalen Netzwerk. Auch die Fehlermeldung für den User im Falle keines Zugriffs wurde verbessert, man kann den Admin direkt per Mail benachrichtigen, der dann eine ausreichende Information erhält, welcher User auf welchem Server und Verzeichnis unzureichende Rechte besitzt. Somit eine Option zur herkömmlichen ACL (Access Control Lists).

Security: Bitlocker

Die Verschlüsselungstechnologie kann nun auch bei Verwendung im Cluster eingesetzt werden, zuvor war entweder Bitlocker oder Cluster möglich. Auch die VM im Cluster werden verschlüsselt. Das könnte Kunden interessieren, die ihre Daten bei einem Cloud Anbieter speichern.

Überblick der verschiedenen Windows Server Generation, um das Investment für ein Upgrade auf den neuen Server schmackhaft zu machen:

Fazit

Der neue Windows Server 2012 hat im Umfang mächtig zugelegt, im Bereich Virtualisierung hat er momentan gegenüber VMware sogar die Nase vorne. Jeder Admin sollte sich mit der PowerShell anfreunden, denn über diese lassen sich viele Funktionen auch per Comand Line steuern, eben ohne GUI, was Linux Admins schätzen. Auch beim Thema Ausfallzeiten im Bereich ChkDsk wurde nachgebessert. Bei der Rechtevergabe gibt es was neues, die ACLs haben ausgedient, die Zukunft sind Tags. In Sachen Private Cloud oder als Anbieter von Cloud Services bietet Windows Server 2012 eine flexible kostengünstige Server Plattform.

CLUBSYSTEM.NET

	Windows Server 2008 R2	Windows Server 2012
Logische Prozessoren	256	640
RAM	2 TB	4 TB
Failover cluster nodes	16	64



Anforderung	2000	2003 R2	2008	2008 R2	2012
Server Virtualisierung	Keine	Virtual Server 2005 R2	Hyper V mit x64 basierenden Hypervisor als Serverrolle Server Core Unterstützung Quick Migration für ungeplante downtime	Live Migration VHD Festplatten und pass through Festplatten TCP Offlad und Jumbo Frames Dynamic memory	Hyper-V extensible switch Netzwerkvirtualisierung Livemigration verbessert Erweiterte QoS VHDX Festplatten
Terminal und Virtual Desktop	Terminaldienste	x64 Unterstützung	Terminal Service Gateway Terminal Service RemoteApp Terminal Service Web Access	TFS Verbesserungen VDI Lösung integriert Session Broker RemoteFx	VDI Deployment verbessert VDI Management über zentralen Servermanager VHD RemoteFX - Erweiterung
Verwaltung	Erweiterte Serververwaltung	Rollenbasierende Serververkonfiguration, Scripting Host	Rollenbasierende Serverkonfiguration Serververwaltung übersichtlicher Powershell	Remote Verwaltung mittels Server Manager Best practise analyser Powershell 2.0 Powershell remoting File classification infrastructure	Powershell 3.0 Remote direct memory access (RDMA) Event tracing für Windows (ETW) Isolated VLANs
Web- und Anwendungsplattform	IIS 5	IIS 6	IIS 7 Web Application Server Server Core Unterstützung	IIS 7.5 Asp.net für Server Core Request filtering Configuration Logging Server Manager Integration Powershell provider	IIS 8.0 Open Web Plattform (open Source stacks und asp.net (3.5, 4.5)
Verfügbarkeit	MSCS (Microsoft cluster service) 2 Knoten im Fallover	Quorum Flexibilität für geografisch verteilte Cluster 8 Knoten im Fallover-Cluster	Leichte Clustereinrichtung Größere Hardwareauswahl Subnetz und Beartbeat-Intervall 16 Knoten im Fallover-Cluster	256 logische Prozessoren bei bis zu 64 logische procs bei Hyper-V .net für server core Clustered shared volumes (CVS)	Skalierung bis zu 160 logische Prozessoren und 2 Terabyte Arbeitsspeicher bei HyperV Live storage migration Windows NIC Teaming
Active directory und Sicherheit	AD basierende Sicherheitslinien Kerberos	Schattenkopien Encrypted Files System mit Mehrbenutzer Public key infrastructure	Netzwerkzugriffschutz (NAP) Bitlocker Rollenseparation im AD, Erweiterte Gruppenrichtlinien	AD Verwaltungscnter AD Papierkorb Offline Domain Join Bitlocker to go	AD CS neu (Active directory services) Neuerung in AD Rights management services (AD RMS) Erweiterung AD Domänendienste (AD RS)
Remote	DFS (distributed file system) zentrale Benutzerverwaltung	Standortoptimierung DFS-R Print manager console	Distributed File System Replaction (DFS-R) Server Core Read only Domain controller Server Message Block (SMB) 2.0	BranchCache DirectAccess Agile VPN Read only DFS	Erweiterung BranchCache Unified remote access Branch office direct printing Server Message Block (SMB) 3