

## 10 wichtige Aufgaben von IT-Professionals, die Windows Server 2008 R2 vereinfacht

„Mehr mit weniger erreichen“ lautet seit vielen Jahre das Motto von Serververwaltern. Diesem Mantra folgend sorgt Windows Server<sup>®</sup> 2008 R2 mit zahlreichen neuen Funktionen dafür, dass tägliche Verwaltungsaufgaben weiter vereinfacht werden. Die zehn wichtigsten Verbesserungen sind:

### #1. Virtuelle Maschinen ohne Dienstunterbrechung migrieren

Die Quick Migration von Windows Server 2008 war eine zweckdienliche Funktion, die Administratoren das Verschieben von virtuellen Maschinen zwischen physischen Hosts mit lediglich einer kurzen Stillstandszeit gestattete – um ungeplante Ausfallzeiten beispielsweise aufgrund eines ausgefallenen Netzteils im Hostserver zu vermeiden.

Windows Server 2008 R2 bietet nun die Live Migration. Diese nutzt die Windows Clustering Services sowie die Cluster Shared Volumes-Technologie, um virtuelle Maschinen binnen Millisekunden und damit unterbrechungsfrei zu transferieren. Dadurch werden Verbindungsunterbrechungen vermieden, was zu einer dynamischeren Verwaltungsumgebung im Rechenzentrum führt. Ebenso wird System Center Virtual Machine Manager um die Unterstützung der Live Migration erweitert – einschließlich der Möglichkeit, Migrationen richtliniengesteuert durchzuführen.

### #2. Zweigstellen: Mehr Performance bei Dateizugriffen, während WAN-Kosten sinken können

Zweigstellen können eine Herausforderung sowohl für Server- als auch Desktop-Administratoren sein: Entweder finden Remotebenutzer Dateien aufgrund fehlender Zugriffsmöglichkeiten nicht, oder sie können Dateien aufgrund von Bandbreitenbeschränkungen nicht schnell genug laden. Dafür hat Microsoft ein weiteres Schlüsselmerkmal von Windows Server 2008 R2 entwickelt: BranchCache<sup>™</sup>.

BranchCache lässt sich von Administratoren dazu verwenden, Dateizugriffsanfragen aus der Niederlassung zu verfolgen: Dateien können in der Zweigstelle zwischengespeichert werden. Anschließend lassen sich diese gecachten Dateien von anderen PCs in der jeweiligen Zweigstelle (ein Peer-to-Peer-Cachingmodell, bekannt als *Distributed Mode*) oder von einem dedizierten BranchCache<sup>™</sup> Server in der betreffenden Zweigstelle (*Hosted Mode* genannt) abrufen. Ein zentraler BranchCache<sup>™</sup> Server überwacht sowohl Anfragen für existierende Dateien als auch Aktualisierungen dieser Dateien, um sicherzustellen, dass der jeweils aktuelle Inhalt zur Verfügung gestellt wird.

Das Ergebnis ist eine leicht zu konfigurierende und einfach zu wartende Cachinglösung. Diese beschleunigt die Beantwortung der von Remoteclients stammenden Anfragen und senkt gleichzeitig die WAN-Bandbreitenauslastung.

### **#3. Selbstregelnde Server- und Rechenzentrumsenergieverwaltung**

„Green-IT“ war eines der entscheidenden Themen im Jahre 2008, von der Führungsebene bis hin zur IT-Abteilung. Dieser Trend dürfte sich im Jahre 2009 fortsetzen. Um IT-Manager auf dem Weg zur grünen IT zu unterstützen, hat Microsoft die Energieverwaltung in Windows Server 2008 R2 mit nützlichen Verbesserungen ausgestattet.

Eine wichtige Neuerung ist *Core Parking*. Ist diese Funktion aktiv, überwacht Windows Server 2008 R2 fortwährend das Arbeitsaufkommen von Multicore-Servern. Sind bestimmte Prozessorkerne nicht ausgelastet oder nicht erforderlich, kann Core Parking diese Kerne in einen Schlafmodus versetzen, was zu signifikanten Stromeinsparungen führt. Steigt das Arbeitsaufkommen plötzlich an, schaltet Windows Server 2008 R2 die im Schlafzustand befindlichen Kerne in Millisekunden wieder hinzu. Dadurch kann ein Server mit 16 logischen Kernen in Zeiten nur leichter Auslastung zu einem Server werden, der mit vier Kernen arbeitet. Das komplette CPU-Leistungspotenzial steht automatisch zur Verfügung, wenn das Arbeitsaufkommen dann wieder ansteigt.

Zusätzlich erlaubt es Windows Server 2008 R2 Administratoren, aktive Energierichtlinien zu entwerfen. Diese drosseln die Server unter Verwendung von DMTF-konformer Schnittstellen zur Remoteverwaltung außerhalb von Geschäftszeiten automatisch herunter.

### **#4. Remoteserververwaltung**

Mehr mit weniger erreichen bezieht sich auch auf das Reisen – denn die effiziente Verwaltung von Servern unabhängig von ihrem physischen Standort ist ebenfalls häufig eine Herausforderung. Dieser begegnet Windows Server 2008 R2 mit einem Server-Manager, der auf Arbeitsplatz-PCs installiert werden und der entfernte Server verwalten kann. Zusätzlich umfasst der Server-Manager von Windows Server 2008 R2 neue Verwaltungskonsolen speziell für Remoteverwaltungsaufgaben über alle Serverrollen hinweg.

### **#5. Das Optimum aus der Hardware herausholen**

Die Virtualisierung erweist sich vor allem bei der Serverkonsolidierung als sinnvoll. Dafür ist es jedoch wichtig, dass die Virtualisierungs-Hosts eine möglichst hohe Performance bieten. Windows Server 2008 R2 enthält daher zahlreiche neue Funktionen, die speziell dafür geschaffen worden sind, die von der Hardware gebotenen Performancemöglichkeiten besser auszuschöpfen.

Windows Server 2008 R2 nutzt die Leistungspotenziale von 64-Bit Server-CPU's. Es ist das erste Windows Server-Betriebssystem, das den Wechsel auf eine reine 64-Bit-Architektur vollzieht. Während 32-Bit-Anwendungen unter Windows Server 2008 R2 weiterhin laufen,

ermöglicht es die Fokussierung auf 64-Bit, stärker von den Möglichkeiten profitieren zu können, die die High-End Server-CPU's von AMD und Intel bieten.

Des Weiteren unterstützt Windows Server 2008 R2 bis zu 256 logischen Prozessoren in einem einzigen Server und bietet damit eine sehr hohe Skalierbarkeit. Hyper-V in Windows Server 2008 R2 ist dazu in der Lage, bis zu 32 logische Prozessoren in einer einzelnen virtuellen Maschine zu nutzen. Windows Server 2008 R2 kann zudem erweiterte CPU-Funktionen wie Second Level Translation (SLAT) für eine deutlich verbesserte Speicherverwaltung nutzen. Allein aufgrund der höheren Leistung des Serverbetriebssystems sowie der Konsolidierungsfähigkeit von Hyper-V können sich Investitionen in Windows Server 2008 R2 daher schnell bezahlt machen.

## **#6. Bessere Verwaltung virtueller Rechenzentren**

Virtualisierung ist aktuell ein starker Trend. Selbst wenn sich das technologische Potenzial rasch realisieren lässt, sind Tools zur effizienten Verwaltung großer Bestände von virtuellen Ressourcen deutlich langsamer in ihrer Entwicklung. Windows Server 2008 R2 hilft dabei, diese Lücke zu füllen – mit einer Aktualisierung von Hyper-V<sup>™</sup>.

Das neue Hyper-V<sup>™</sup> enthält eine Reihe von Verbesserungen gegenüber dem ursprünglichen Hyper-V<sup>™</sup>. Hierzu gehören die Unterstützung für 32- und 64-Bit virtuelle Maschinen, für mehr Arbeitsspeicher (bis zu 64 GB pro virtueller Maschine), ein Pass-through-Zugriff auf Festplatten und neue Hardware-Sharing-Architekturen für Ressourcen wie Festplatte, Netzwerk und Video. Des Weiteren enthält Hyper-V<sup>™</sup> neue Konsolen für die Live Migration sowie für Hochverfügbarkeits-Cluster, die Unterstützung für WMI-Verwaltungserweiterungen sowie Tools, die tägliche Verwaltungsaufgaben wie die Erstellung von Snapshots virtueller Maschinen vereinfachen. Darüber hinaus stehen bei PowerShell 2.0 neue, dedizierte Cmdlets speziell für Hyper-V<sup>™</sup> zur Verfügung.

## **#7. Erstellung angepasster und automatisierter Verwaltungstools**

Vorgefertigte Verwaltungstools sind zwar nützlich, in größeren Szenarien und vertikalen Umgebungen aber zu unflexibel. Dort ist es vielmehr entscheidend, eigene Verwaltungstools erstellen zu können. Einen bedeutenden Schritt in diese Richtung hat Microsoft mit dem bei Windows Server 2008 mitgelieferten PowerShell 1.0 vollzogen. Als Reaktion auf das positive Feedback von Kunden zu dieser Funktion stattet Microsoft Windows Server 2008 R2 mit der verbesserten, aktualisierten PowerShell Version 2.0 aus.

PowerShell 2.0 bietet Verbesserungen in allen Bereichen. Zu den Neuerungen zählen eine verbesserte Remoteverwaltung via WS-Management, größere Sicherheit mit Funktionen wie Constrained Runspaces, eine erweiterte Skripting-Funktionalität sowie eine bessere Skript-Portierbarkeit mittels XML. IT-Professionals erhalten mit der neuen grafischen PowerShell eine integrierte Entwicklungsumgebung, die farbliche Syntaxhervorhebungen sowie bessere Debugging-Tools zur Erstellung eigener Cmdlets bietet. Abgesehen davon sind mehr als 240 neue Cmdlets in Windows Server 2008 R2 enthalten.

## #8. Virtualisierung zur Vereinfachung der Desktopverwaltung

Neben der Servervirtualisierungsfunktion Hyper-V™ wartet Windows Server 2008 R2 mit weiterer Virtualisierungstechnologie auf. Denn angesichts ihres dezentralen Einsatzes stellt die Desktop- und Anwendungsverwaltung eine spezielle Herausforderung für IT-Administratoren dar. Aus diesem Grund stellt Microsoft mit Windows Server 2008 R2 eine zentralisierte Lösung bereit, um diese Herausforderungen zu adressieren – mit der Präsentationsvirtualisierung.

Die neue Virtual Desktop Infrastructure (VDI) in Windows Server 2008 R2 bildet die Vision der einfachen zentralen Desktop- und Anwendungsverwaltung in weiten Teilen ab. VDI baut auf dem soliden Fundament der Präsentationsvirtualisierung von Windows Server 2008 in Form der Terminaldienste auf, die bei Windows Server 2008 R2 nun als Remote Desktop Services bezeichnet werden. VDI umfasst eine zentralisierte Architektur zur Desktopbereitstellung, die es Unternehmen ermöglicht, die Speicherung, Ausführung und Verwaltung von einem Windows® Desktop oder von einer Anwendung im Rechenzentrum zu zentralisieren. Dadurch erhalten Desktop- und Anwendungsadministratoren ein neues Toolkit, das bessere und anpassungsfähigere Arbeitsszenarien ermöglicht. Das diesbezügliche Spektrum reicht von zuhause arbeitenden Benutzern sowie dem flexiblen Arbeiten an wechselnden Schreibtischen (Hotdesking) über höhere Datensicherheit und bessere Compliance bis hin zur effizienteren Verwaltung sowohl des Desktop-Betriebssystems als auch der darunter laufenden Anwendungen.

## #9. Den Remotezugang ausdehnen und leichter verwalten

Benutzer müssen Aufgaben zunehmend unabhängig vom Standort erledigen können. Für die IT ist das Remotecomputing daher eine wichtige, gleichzeitig aber auch schwierige Verwaltungsaufgabe. Windows Server 2008 R2 bietet dafür eine nützliche Funktion, die ohne die Komplexität eines VPN auskommt und die sich nicht nur leicht verwalten lässt, sondern die auch besonders zuverlässig arbeitet.

DirectAccess ist eine umfangreiche Lösung für den Zugang von überall aus. Diese ermöglicht es Unternehmen, jederzeit verfügbare, sichere Verbindungen bereitzustellen – sowohl für On-Premise- als auch Remotebenutzer. Dadurch wird die Sicherheit verbessert, während die Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership) sinken. DirectAccess beseitigt die Notwendigkeit, sich beim Roaming explizit mit dem Unternehmensnetzwerk zu verbinden. Stattdessen erhalten Unternehmen eine fortschrittliche, richtlinienbasierte und sichere Zugangslösung. Für Benutzer spielt das Konzept des Remotecomputing damit keine Rolle mehr, denn: Die Kombination aus DirectAccess und Windows 7 ermöglicht es, Benutzern eine dauerhaft verfügbare Verbindung zum Unternehmensnetzwerk zu präsentieren. Hierfür ist es unerheblich, ob Benutzer lokal, remote oder über ein öffentliches Netzwerk verbunden sind.

DirectAccess verwendet Technologien wie IPsec und IPv6, die auch bereits in Windows Server 2008 zu finden sind. Diese ergänzt Windows Server 2008 R2 um ein assistentengestütztes, leicht zu bedienendes Konfigurations- und Verwaltungs-Toolkit, das Administratoren den Aufbau und die Verwaltung von DirectAccess gestattet. Im Hinblick auf die Zuverlässigkeit und Sicherheit profitiert DirectAccess von zahlreichen Innovationen, die in anderen Produkten und

Diensten zu finden sind – wie zum Beispiel dem Netzwerkzugriffsschutz (Network Access Protection), der Server- und Domänenisolation und Forefront<sup>™</sup> Client Security. Zusätzlich lässt sich die Bereitstellung und Verwaltung über das Microsoft Forefront Intelligent Application Gateway (IAG) erweitern.

## **#10. Web- und Applikationsserver der nächsten Generation**

Windows Server 2008 R2 enthält vielfältige Erweiterungen, die die Plattform zum noch stärkeren Fundament für Web- und Applikationsserver machen. Eine tragende Rolle hierbei spielen die Internet Information Services (IIS) 7.5.

Der überarbeitete Webserver bietet Serveradministratoren Funktionen, die die Verwaltung durch Erweiterungen für den IIS-Manager vereinheitlichen. Beispielsweise gibt es neue Konfigurationsmodule, einen neuen Windows PowerShell Provider sowie aufgabenorientierte Cmdlets für IIS. Zusätzlich wird .NET auf Server Core unterstützt. Dies sorgt nicht nur für mehr Anwendungsflexibilität, da die ASP.NET-Funktionalität nun auch unter Server Core genutzt werden kann, sondern erlaubt zudem die Remoteverwaltung über den IIS-Manager sowie den Server-Manager.

Darüber hinaus integriert IIS 7.5 mit der Konfigurationsprotokollierung sowie einem dedizierten Best Practice Analyzer neue Funktionen für den Support und die Fehlersuche. Viele populäre Erweiterungen für Windows Server 2008, einschließlich aktualisierter Versionen von Secure FTP und WebDAV, sind ebenfalls bereits im Lieferumfang enthalten.