

TEC CHANNEL **COMPACT**

IT EXPERTS INSIDE

Virtualisierung ★ Private Cloud

IT im UMBRUCH

Sicherheit

- **Risiken beim Cloud Computing**
- **Identitätsmanagement in der Cloud**

Ratgeber

- **Was ist was bei der Virtualisierung**
- **Lizenzen bei virtuellen Servern**
- **Cloud-Dienste im Vergleich**

Praxis

- **Private Cloud aufbauen**
- **Small Business Server 2011 richtig einsetzen**
- **Virtuelle Umgebungen verwalten**

**Ausblick: Hyper-V 3.0
in Windows 8**

Editorial

Alle schweben auf Wolke 7,

so könnte man mutmaßen, wenn man den aktuellen Studien von IDC und Gartner Glauben schenkt. Demnach nutzen bereits bis zu 70 Prozent der deutschen Unternehmen irgendeine Form von Cloud-Diensten. Doch die Bedenken, das moderne IT-Outsourcing weiter zu forcieren, bleiben weiterhin bestehen. Hauptkritikpunkt ist dabei die klare Definition der angebotenen Cloud-Services in Bezug auf Governance, Compliance und Performance. Ist einer der Aspekte nicht eindeutig geklärt, kann ein Unternehmen schnell in Bedrängnis kommen. Doch keine Panik, wer sich im Vorfeld ausführlich über mögliche Risiken und Hürden informiert, ist relativ gut gegen aufkommende Probleme gewappnet. Dabei sollte man die alte Weisheit "Zeit ist Geld" nicht unbedingt in den Vordergrund stellen.

Doch es gibt auch noch andere Baustellen, die den IT-Verantwortlichen in einem Unternehmen beschäftigen. An erster Stelle steht die kostenintensive Verwaltung der bestehenden IT-Infrastruktur. Diese sollte nach Möglichkeiten optimal ausgelastet sein. Dabei gilt es, Arbeitsprozesse und Ressourcen zu optimieren, zu verdichten und störungsfrei mit geeigneten Tools zu verwalten. Ein probates Mittel ist die Virtualisierungstechnologie. Sie offeriert eine Fülle von Lösungen, die vom Desktop über den Server bis ins Data Center reichen. So sind es oft die "kleinen" Virtualisierungslösungen, die ein großes IT-Problem aus dem Weg räumen.

Unser TecChannel-Compact greift aktuelle Themengebiete rund um Server, Virtualisierung und Cloud auf. In Ratgebern und Workshops zeigen wir Ihnen Lösungsansätze, die Sie sofort in die Praxis umsetzen können. Viel Spaß dabei!

Bernhard Haluschak
Redakteur TecChannel

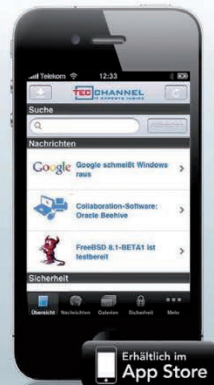


Die neue TecChannel App

Alles drin. Immer dabei. Jetzt fürs iPhone.

News, Infos,
Tipps & Tricks
für unterwegs!

- ▶ topaktuelle News
- ▶ Hintergründe
- ▶ Analysen
- ▶ Tests und Bilderstrecken



Erhältlich im
App Store

Vorraussetzungen: Kompatibel mit iPhone, iPod touch und iPad. Erfordert iOS 3.0 oder neuer.

www.tecchannel.de/iphoneapp

Impressum

Chefredakteur: Michael Eckert (verantwortlich, Anschrift der Redaktion)

Redaktion TecChannel:

Lyonel-Feiningger-Straße 26, 80807 München,

Tel.: 0 89/3 60 86-897

Homepage: www.TecChannel.de,

E-Mail: feedback@TecChannel.de

Autoren dieser Ausgabe werden bei den

Fachbeiträgen genannt

Verlagsleitung: Michael Beilfuß

Copyright: Das Urheberrecht für angemessene und veröffentlichte Manuskripte liegt bei der IDG Business Media GmbH. Eine Verwertung der urheberrechtlich geschützten Beiträge und Abbildungen, vor allem durch Vervielfältigung und/oder Verbreitung, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar, soweit sich aus dem Urheberrechtsgesetz nichts anderes ergibt. Eine Einspeicherung und/oder Verarbeitung der auch in elektronischer Form vertriebenen Beiträge in Datensysteme ist ohne Zustimmung des Verlags nicht zulässig.

Grafik und Layout:

stroemung GmbH (Michael Oliver Rupp, Oliver Eismann), Multimedia Schmiede, Twentyfirst Communications (Bernd Maier-Leppla)

Titel: Clemens Strimmer

Anzeigen: Anzeigenleitung: Sebastian Woerle
Tel.: 0 89/3 60 86-628

Ad-Management: Edmund Heider (Ltg.) (-127)

Anzeigenannahme: Martin Behringer (-554)

Druck: Sachsendruck GmbH, Paul-Schneider-Strasse 12, 08525 Plauen

Gesamtvertriebsleitung IDG Deutschland:

Josef Kreitmair

Produktion: Jutta Eckbrecht (Ltg.)

Bezugspreise je Exemplar im Abonnement:

Inland: 12,30 Euro, Studenten: 10,95 Euro,

Ausland: 13,05 Euro, Studenten: 11,70 Euro

Haftung:

Eine Haftung für die Richtigkeit der Beiträge können Redaktion und Verlag trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernehmen. Veröffentlichungen in TecChannel-Compact erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt. Veröffentlichung gemäß § 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 8.10.1949: Alleiniger Gesellschafter der IDG Business Media GmbH ist die IDG Communications Media AG, München, eine 100-prozentige Tochter der IDG Inc., Boston, Mass., USA.

Verlag:

IDG Business Media GmbH

Lyonel-Feiningger-Straße 26

80807 München

Tel.: 0 89/3 60 86-0, Fax: -118

Homepage: www.idg.de

Handelsregisternummer: HR 99187

Umsatzidentifikationsnummer: DE 811257800

Geschäftsführer: York von Heimburg

Mitglied der Geschäftsführung: Michael Beilfuß

Vorstand: York von Heimburg, Keith Arnot,

Bob Carrigan

Aufsichtsratsvorsitzender: Patrick J. McGovern

TecChannel ist Mitglied der IDG Business Media GmbH und somit ein Teil der IDG-Verlagsgruppe. Darin erscheinen unter anderem auch folgende Zeitschriften:



Abonnement, Einzel- und Nachbestellung, Umtausch defekter Datenträger:

TecChannel Kundenservice, Postfach 81 05 80, 70522 Stuttgart, Tel: (+49) 07 11/72 52-276, Fax: -377, für Österreich 1/21 95 560, für Schweiz, 0 71/3 14 06-15, E-Mail: shop@TecChannel.de

Inhalt

	Editorial	3
1	Server	9
1.1	Die zehn größten IT-Herausforderungen	9
1.1.1	Trend 1: Virtualisierung erfasst alle IT-Bereiche	9
1.1.2	Trend 2: Ungebremstes Datenwachstum	10
1.1.3	Trend 3: Energieeffizienz und Monitoring der IT	10
1.1.4	Trend 4: Unified Communications und Collaboration	11
1.1.5	Trend 5: Mitarbeiter halten und weiterbilden	11
1.1.6	Trend 6: Social Networks – sind Sie bereit?	12
1.1.7	Trend 7: Legacy-Migrationen: Windows und Office	12
1.1.8	Trend 8: Packungsdichte – mehr IT auf immer weniger Raum	13
1.1.9	Trend 9: Cloud Computing	13
1.1.10	Trend 10: Fabric Computing	14
1.2	Vergleich – Microsoft SCOM gegen Nagios	15
1.2.1	System Monitoring = Daten sammeln	15
1.2.2	Das Data Warehouse	17
1.2.3	Wichtige Punkte bei der Einführung von Überwachungssystemen	18
1.2.4	Customizing und Pflege	18
1.2.5	Alarmierung und darüber hinaus	19
1.2.6	Hierarchien	19
1.3	Windows Small Business Server 2011 Essentials einrichten	20
1.3.1	Installation des SBS 2011 Essentials	20
1.3.2	Lizenzbedingungen und Serverdaten	21
1.3.3	Netzwerkkonfiguration für den Server durchführen	22
1.3.4	Administratorkonto	23
1.3.5	Erste Einrichtung des Servers	24
1.3.6	Installation checken	25
1.3.7	Das Dashboard – SBS 2011 Essentials verwalten	26
1.3.8	Client-Computer anbinden	26
1.3.9	Festplatten und Freigaben verwalten	27
1.4	Small Business Server 2011: Clients sichern und wiederherstellen	28
1.4.1	Client-Computer verbinden	28
1.4.2	Client-Computer über das Dashboard auf den Server sichern	29
1.4.3	Warnungen auf den Clients anzeigen	30
1.4.4	Datensicherung per Assistent	31
1.4.5	Client-Computer sichern und Sicherungen verwalten	32
1.4.6	USB-Stick für die Wiederherstellung von Clients erstellen	33
1.4.7	Client-Sicherung konfigurieren und manuelle Sicherungen starten	34
1.4.8	Daten auf Client-Computern wiederherstellen	34
1.4.9	Wiederherstellen eines Computers per USB-Stick	35
1.5	Exchange Server 2010 und Lync Server 2010 gemeinsam betreiben	36
1.5.1	Lync Server 2010 mit Exchange Unified Messaging	36
1.5.2	Vorbereitende Maßnahmen	36
1.5.3	Erforderliche Erweiterungen installieren	37
1.5.4	Wählpläne in Exchange anlegen	38
1.5.5	Wählplan zuweisen	39

1.5.6	Erstellen und Verwalten von UM-Postfachrichtlinien	40
1.5.7	Benutzerverwaltung für Unified Messaging	41
1.5.8	Exchange und Lync per Skript verbinden	43
1.5.9	Weiterführende Informationen	43
1.6	Workshop ntdsutil: Handwerkszeug fürs Active Directory	44
1.6.1	ntdsutil – mächtiges Befehlszeilenprogramm für den Profi	44
1.6.2	Snapshot: auf dem Weg zur Wiederherstellung	44
1.6.3	Objekte wiederherstellen	46
1.6.4	IFM – von einem Medium installieren	46
1.6.5	IFM – die Optionen	47
1.6.6	Eine IFM-Sicherung erstellen	48
1.6.7	Eine zusätzliche Schicht Sicherheit – DS Behavior	49
1.6.8	Speziell für den RODC: die lokalen Rollen	50
1.6.9	Partitionsmanagement – auch für Anwendungspartition	51
1.7	Workshop – Kontingentverwaltung mit Windows Server 2008 R2	52
1.7.1	Kontingentverwaltung mit dem FSRM	52
1.7.2	Kontingente bearbeiten	53
1.7.3	Harte und weiche Grenzen definieren	54
1.7.4	Ereignisprotokoll aktivieren	55
1.7.5	Kontingentvorlagen konfigurieren	55
1.7.6	Datenträgerkontingente – wie viel dürfen Anwender speichern	56
1.8	Sysinternals: Praktische Gratis-Tools liefern Systeminformationen	57
1.8.1	BGInfo – wichtige Informationen immer im Blick	57
1.8.2	Systeminformationen in BGInfo anpassen	58
1.8.3	Anzeige der Systeminformationen mit BGInfo	59
1.8.4	BGInfo mit vorgefertigter Konfiguration per Skript starten	60
1.8.5	PSInfo – Systeminformationen in der Befehlszeile	61
1.8.6	RAMMap – Karte des Arbeitsspeichers	63
1.8.7	VMMAP – Arbeitsspeicher im Detail	64
2	Virtualisierung	65
2.1	Ratgeber: Was ist was bei der Virtualisierung	65
2.1.1	Client-Virtualisierung	65
2.1.2	Desktop-Virtualisierung	66
2.1.3	Servervirtualisierung	68
2.1.4	Applikationsvirtualisierung	69
2.1.5	Präsentationsvirtualisierung	70
2.1.6	Rechenzentrumsvirtualisierung	71
2.2	Was Datenbankvirtualisierung kostet	73
2.2.1	Das Lizenzmodell von Oracle	73
2.2.2	Soft-Partitioning – alle im Server laufenden CPUs sind zu lizenzieren	74
2.2.3	Hard-Partitioning – nur zugewiesene Prozessoren sind zu lizenzieren	74
2.2.4	Das Lizenzmodell von IBM	75
2.2.5	Das Lizenzmodell von Microsoft	76
2.2.6	Das Server/CAL-Modell	76
2.2.7	Das Prozessormodell	77
2.2.8	Beispielrechnung: Prozessormodell	78
2.3	Microsoft Hyper-V auf Intel Sandy Bridge erfordert SP1	80
2.3.1	Problematik Speicherausbau	81
2.4	Workshop – Dynamic Memory beim Hyper-V einrichten	82
2.4.1	Parameter und Funktionsweise des Dynamic Memory	82
2.4.2	Installation und Konfiguration	83

3.4.5	Cloud-Systeme sicher integrieren	125
3.4.6	Identitäten prüfen und managen	125
3.4.7	Wo liegen die Daten?	126
3.4.8	EU-Datenschutz erleichtert Cloud-Nutzung	126
3.4.9	Datentransport absichern	127
3.4.10	Brandmauern schützen Netzsegmente	127
3.4.11	Monitoring und Frühwarnsysteme nutzen	128
3.4.12	Security beginnt in den Köpfen	128
3.4.13	Mobile Cloud-Zugänge absichern	128
3.5	Identitäts- und Berechtigungsmanagement in der Cloud	130
3.5.1	Anforderungen an ein IDA-System	130
3.5.2	Identitäten und Berechtigungen	130
3.5.3	Administration von Identitäten	131
3.5.4	Sicherheit bleibt Sicherheit	132
3.5.5	Vorteile des Cloud Computing	132
3.6	Private-Cloud-Lösungen im Überblick	133
3.6.1	Hewlett-Packard: HP CloudSystem	133
3.6.2	Die Blaupause der HP Cloud Reference Platform	133
3.6.3	Cloud Maps definieren die Applikationsumgebungen	134
3.6.4	IBM: System x und CloudBurst	135
3.6.5	Weitere Details der CloudBurst-Architektur	136
3.6.6	Cisco: Unfied Computing System für die Cloud	136
3.6.7	Fujitsu: Building Blocks und Blade Systems für die Cloud	138
3.6.8	Für Hosts: CX 1000	138
3.6.9	Blades: BX400 und BX900	138
3.6.10	DI-Building-Blocks	139
3.7	Workshop – Verwaltungsumgebung für Private Clouds aufbauen	140
3.7.1	Der Aufbau des System Center Virtual Machine Manager	140
3.7.2	Arbeitsumgebung für SCVMM 2012 einrichten	141
3.7.3	Virtuelle Maschine für den SCVMM erzeugen	141
3.7.4	Die Konfiguration der virtuellen Maschine	142
3.7.5	Netzwerkeinstellungen anpassen	143
3.7.6	Grundkonfiguration des SCVMM 2012 durchführen	143
3.7.7	Private Cloud aufbauen	144
3.7.8	Netzwerke und MAC-Pools bereitstellen	146
3.8	Workshop – Private Cloud mit Eucalyptus	147
3.8.1	Aufbau einer Eucalyptus-Wolke	147
3.8.2	Vorarbeiten für die Ubuntu-Installation	149
3.8.3	Frontend und Node neu installieren	150
3.8.4	Installation auf bestehendem System	150
3.8.5	Credentials holen	152
3.9	Workshop – Aufbau einer Cloud mit VMware vCloud Director	154
3.9.1	Von der Virtualisierung zur Cloud	154
3.9.2	Erweitertes Customizing und Pool-Verwaltung	155
3.9.3	Die Anforderungen für den vCloud Director	156
3.9.4	Acht Schritte zur vSphere-Cloud	157
3.9.5	Assistenten helfen beim Aufbau der Cloud	158
3.9.6	Der Aufbau einer Cloud	158
3.9.7	Die Nutzer der Cloud-Dienste	159
4	Anhang: Die beliebtesten Netzwerk-Artikel (QR-Codes)	161