

# Übersicht

Vorwort .....	31
<b>Teil A</b>	
<b>Grundlagen, Installation und Virtualisierung mit Hyper-V .....</b>	
1 Neuerungen, Editionen und Lizenzierung .....	35
2 Installation, Treiberverwaltung und Aktivierung .....	97
3 Start-Manager verwalten, Virtualisierung und Experimente .....	131
4 Erste Schritte und Core-Server .....	169
5 Serverrollen und Serverfunktionen .....	201
6 Datenträgerverwaltung .....	229
7 Netzwerke mit Windows Server 2008 R2 .....	273
8 Virtualisierung mit Hyper-V R2 .....	319
<b>Teil B</b>	
<b>Active Directory .....</b>	
9 Active Directory – Grundlagen und Neuerungen .....	413
10 Active Directory installieren und verwalten .....	437
11 Active Directory – Neue Möglichkeiten mit Windows Server 2008 R2 .....	485
12 Active Directory erweitern .....	501
13 Active Directory-Standorte und Replikation .....	523
14 Vertrauensstellungen .....	537
15 Benutzerverwaltung und Active Directory-Verwaltungscenter .....	549
16 Gruppenrichtlinien verwenden .....	587
<b>Teil C</b>	
<b>Datei-, Druckserver und Infrastruktur .....</b>	
17 Dateiserver und Freigaben .....	649
18 Ressourcen-Manager für Dateiserver, DFS, EFS und NFS .....	673
19 Offlinedateien .....	717
20 BranchCache – Dateiturbo für Niederlassungen .....	725
21 Verwalten von Druckservern .....	743
22 DHCP – IP-Adressen im Netzwerk verteilen .....	755

23	Infrastrukturdiene - DNS .....	779	
24	Infrastrukturdiene - WINS .....	813	
25	Webserver - IIS 7.5 .....	825	
<b>Teil D</b>			
	<b>Remotedesktop und Netzwerzugriffsschutz .....</b>	877	
26	Remotedesktop-Sitzungshost .....	879	
27	Netzwerkrichtlinien- und Zugriffsdiene verwalten .....	959	
28	DirectAccess im Praxiseinsatz .....	1051	
<b>Teil E</b>			
	<b>Active Directory-Zusatzdienste .....</b>	1111	
29	Active Directory-Zertifikatdiene .....	1113	
30	Active Directory Lightweight Domain Services (AD LDS) .....	1153	
31	Active Directory-Rechteverwaltung .....	1165	
32	Active Directory-Verbunddienste nutzen .....	1179	
<b>Teil F</b>			
	<b>Hochverfügbarkeit .....</b>	1191	
33	Clustering und Hochverfügbarkeit .....	1193	
34	Windows PowerShell, Befehlszeile und Batchdateien .....	1231	
35	Neue Sicherheitsfunktionen .....	1261	
36	WSUS 3.0 SP2 - Schnelleinstieg .....	1297	
37	Datensicherung und Wiederherstellung .....	1327	
38	Active Directory installieren, erweitern und verwalten .....	1355	
39	Systemüberwachung und Fehlerbehebung .....	1365	
40	Active Directory-Diagnose .....	1459	
<b>Teil G</b>			
	<b>Migration und Aktualisierung .....</b>	1477	
41	Migration zu Windows Server 2008 R2 .....	1479	
42	Windows-Bereitstellungsdienste .....	1493	
43	Service Pack 1 und Internet Explorer 9 .....	1555	
44	Microsoft Desktop Optimization Pack 2010 .....	1595	
Stichwortverzeichnis .....			1625
Der Autor .....			1641

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	31
<b>Teil A</b>	
<b>Grundlagen, Installation und Virtualisierung mit Hyper-V .....</b>	<b>33</b>
<b>1 Neuerungen, Editionen und Lizenzierung .....</b>	<b>35</b>
Die verschiedenen Editionen von Windows Server 2008 R2 .....	36
Windows Server 2008 R2-Editionen im Überblick .....	36
Windows Server 2008 R2 Foundation für kleine Unternehmen .....	38
Neuerungen (nicht nur) im Vergleich zu Windows Server 2003 .....	39
Netzwerk- und Freigabecenter – Optimale Verwaltung des Netzwerks .....	39
Der neue Server-Manager .....	40
Serverrollen und Serverfunktionen .....	42
Windows-Bereitstellungsdienste .....	42
Neue Failover-Clusterunterstützung .....	45
Windows-Firewall mit erweiterter Sicherheit .....	46
IPsec-Verbesserungen .....	49
Netzwerkzugriffsschutz (NAP) .....	50
Neue Funktionen in Active Directory im Vergleich zu Windows Server 2003 .....	52
Windows Server-Sicherung .....	55
Verbesserungen im NTFS-Dateisystem .....	56
Änderungen in den Remotedesktopdiensten .....	56
Windows-Systemressourcen-Manager (WSRM) .....	57
Neue Installationsmechanismen – WIM-Abbilder .....	57
Core-Server-Installation .....	58
Internetinformationsdienste (IIS 7.0/7.5) .....	59
Neuerungen im Vergleich zu Windows Server 2008 .....	60
Virtualisierung mit dem neuen Hyper-V 2.0 .....	61
Virtual Desktop Infrastructure (VDI) .....	64
Hyper-V und schnelle Bereitstellung .....	65
PowerShell 2.0 und verbesserte Verwaltung .....	66
Best Practice Analyzer – Überprüfung von Active Directory und mehr .....	69
Active Directory-Verwaltungscenter .....	70
Papierkorb für Active Directory und neue Funktionsebene .....	71
Offline-Domänenbeitritt .....	72
Verbesserte Gruppenrichtlinien in Windows Server 2008 R2 .....	73
Gruppenrichtlinien-Preferences effizient einsetzen .....	74
Virtuelle Festplatten mit Windows 7 und Windows Server 2008 R2 .....	77
BranchCache – Datenzugriff beschleunigen .....	78

## Inhaltsverzeichnis

DirectAccess – Voller Netzwerkzugriff über das Internet .....	81
Dateiklassifizierungsdienste .....	82
Verbesserter Core-Server in Windows Server 2008 R2 .....	82
Programme sperren mit AppLocker .....	83
Microsoft-Lizenzierung mit Windows Server 2008 R2 .....	85
Clientzugriffsliczenzen und Serverlizenzen verstehen .....	85
Volumenlizenzierung im Überblick .....	86
Open License, Select License – Der Einstieg in die Volumenlizenz .....	86
Ratenkauf oder Software mieten mit Open Value und Enterprise Agreement .....	87
Lizenzen finanzieren .....	87
Re-Imaging, Downgrade, Zweitkopie und Cross-Language .....	88
Gerätelizenzen (Device CALs) oder Benutzerlizenzen (User CALs) .....	88
Lizenzierung von Terminalservern (Remotedesktop) .....	90
Aktivierung für Unternehmenskunden – Volume Activation (VA) 2.0 .....	91
Besonderheiten bei der Windows Server 2008 R2-Lizenzierung .....	92
Windows 7 zusammen mit Windows Server 2008 R2 betreiben .....	93
Zusammenfassung .....	95
<b>2 Installation, Treiberverwaltung und Aktivierung .....</b>	<b>97</b>
Windows Server 2008 R2 virtuell und physisch neu installieren .....	100
Treiber und Hardware installieren und verwalten .....	110
Windows Server 2008 R2 aktivieren .....	117
Windows Server 2008 R2-Startoptionen .....	121
Anmeldeprobleme im abgesicherten Modus umgehen .....	122
Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration im Detail .....	122
Hintergrundinformationen zum Installationsmechanismus .....	123
Auf Windows Server 2008 R2 aktualisieren .....	125
Windows Server 2003 und Windows Server 2008 R2 parallel installieren .....	127
Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2 parallel betreiben .....	129
Zusammenfassung .....	129
<b>3 Start-Manager verwalten, Virtualisierung und Experimente .....</b>	<b>131</b>
Windows Server 2008 R2-Start-Manager verwalten .....	132
Start-Manager reparieren .....	132
Systemstartmenü anpassen .....	132
Start-Manager mit <i>bcedit.exe</i> verwalten .....	133
Windows Server 2008 R2 auf einer virtuellen Festplatte installieren .....	134
Windows Server 2008 R2 ausschließlich virtuell booten .....	137
Virtuelle Festplatte für den Bootvorgang erstellen .....	137
Windows Server 2008 R2-Abbild auf Festplatte übertragen .....	138
Zielcomputer bereinigen und vorbereiten .....	139
Windows Server 2008 R2 über USB-Stick installieren .....	141
Windows Server 2008 R2 als Arbeitsstation für Administratoren .....	141
Als Arbeitsstation installieren .....	142
Treiber installieren .....	145
Systemeinstellungen anpassen .....	149
Benutzer anlegen und verwalten .....	151

WLAN-Anbindung von Windows Server 2008 R2 .....	157
Multimedia und Windows Server 2008 R2 .....	158
Zusammenfassung .....	167
<b>4 Erste Schritte und Core-Server .....</b>	<b>169</b>
Erste Schritte nach der Installation .....	170
Mit dem Server-Manager arbeiten .....	171
Server-Manager in der Befehlszeile und PowerShell verwenden .....	175
Server über das Netzwerk verwalten – Remotedesktop .....	176
Remotedesktop aktivieren .....	176
Verbindlungsaufbau über Remotedesktop .....	178
Getrennte Verbindungen zurücksetzen .....	179
Verbindungsmöglichkeiten konfigurieren .....	180
Core-Server verwalten .....	180
Wichtige Administrationsaufgaben .....	183
Server mit <i>shutdown.exe</i> herunterfahren .....	191
Core-Server aktivieren .....	192
Schnellanleitung zur Installation von Serverrollen und Features auf einem Core-Server .....	193
Core-Server remote verwalten .....	195
Zusatzttools für Core-Server – Core Configurator .....	196
Hardware und iSCSI über die Befehlszeile installieren .....	198
Zusammenfassung .....	199
<b>5 Serverrollen und Serverfunktionen .....</b>	<b>201</b>
Serverrollen auf einem Server installieren .....	202
Features installieren und verwalten .....	210
Remoteserver-Verwaltungstools .....	217
Serverrollen und Features auf einem Core-Server installieren .....	218
Serverrollen auf einem Core-Server installieren .....	220
Zusätzliche Features installieren .....	225
Serverrollen und Features in der Befehlszeile verwalten .....	226
Rollen und Features in der Befehlszeile installieren oder deinstallieren .....	226
Rollen und Features unbeaufsichtigt installieren .....	227
Zusammenfassung .....	227
<b>6 Datenträgerverwaltung .....</b>	<b>229</b>
Datenträger einrichten .....	231
Laufwerke erstellen, erweitern und reparieren .....	233
Einfache Volumes und Software-RAIDS erstellen .....	233
Software-RAIDs und übergreifende Volumes konfigurieren und reparieren .....	238
Datenträger verkleinern und erweitern .....	241
Partitionen verkleinern .....	241
Partitionen erweitern .....	242
Datenträger verwalten .....	243
Schattenkopien verwenden .....	245
Befehlszeilentools zur Datenträgerverwaltung nutzen .....	247

## Inhaltsverzeichnis

Festplattenverwaltung in der Befehlszeile mit <i>Diskpart</i> .....	248
Geöffnete Dateien in der Befehlszeile anzeigen – <i>openfiles.exe</i> .....	250
Weitere Befehlszeilertools für die Datenträgerverwaltung .....	251
Sysinternals-Tools zur Verwaltung von Dateien und Datenträgern .....	252
Der neue Windows-Explorer und die neue Windows-Suche .....	255
Virtuelle Festplatten erstellen und verwalten .....	256
Bibliotheken in Windows 7 und Windows Server 2008 R2 verstehen .....	261
Bibliotheken im Überblick .....	261
Eigene Bibliotheken anlegen und verwalten .....	263
Netzwerkpfade in Bibliotheken aufnehmen .....	265
Windows-Explorer anpassen .....	265
Zusammenfassung .....	271
<b>7 Netzwerke mit Windows Server 2008 R2 .....</b>	<b>273</b>
Netzwerkfeatures in Windows Server 2008 R2 und Windows 7 .....	274
Das Netzwerk- und Freigabecenter .....	275
Netzwerkverbindungen verwalten .....	276
Netzwerkstandorte verwalten .....	279
Erweiterte Verwaltung der Netzwerkverbindungen .....	282
Eigenschaften von Netzwerkverbindungen .....	286
IP-Routing – Manuelle Routen erstellen .....	291
Der öffentliche Ordner .....	292
Netzwerkeinstellungen für Active Directory-Domänen .....	293
Windows Internet Name Service (WINS) .....	293
Computerkonto für den Server in der Domäne erstellen .....	294
Erste Schritte in der Windows-Domäne .....	297
Internetprotokoll Version 6 (IPv6) .....	297
Vorteile von IPv6 gegenüber IPv4 .....	298
Aufbau und Grundlagen von IPv6 .....	298
Windows Server 2008 R2 und Windows 7 nutzen IPv6 .....	300
IPv6 konfigurieren .....	300
IPv6 in der Befehlszeile mit <i>netsh.exe</i> konfigurieren .....	302
IPv6 deaktivieren .....	303
Netzwerkdetectframework (NDF) .....	304
Drahtlosnetzwerke (WLANs) mit Windows Server 2008 R2 .....	304
Allgemeine Informationen zur Verwendung von WLANs mit Windows 7 und Windows Server 2008 R2 .....	305
Windows 7 und Windows Server 2008 R2 zur Anbindung an ein WLAN konfigurieren .....	306
Aufbau eines Ad-hoc-WLAN-Netzwerks .....	308
Sicherheit in WLANs .....	311
Remoteunterstützung mit Freeware – TeamViewer versus CrossLoop .....	314
TeamViewer .....	315
CrossLoop .....	316
Zusammenfassung .....	318

<b>8 Virtualisierung mit Hyper-V R2</b> .....	<b>319</b>
Grundlagen und Neuerungen von Hyper-V R2 .....	320
Hyper-V im Überblick .....	320
Neuerungen von Hyper-V R2 in Windows Server 2008 R2 .....	321
Hyper-V installieren und verwalten .....	323
Voraussetzungen für den Einsatz von Hyper-V .....	324
Hyper-V installieren .....	326
Server im Netzwerk virtualisieren – Grundlagen und Voraussetzungen .....	327
Virtuelle Netzwerke ersetzen und verwalten .....	327
MAC-Adressen optimal für Hyper-V konfigurieren .....	329
Virtuelles Netzwerk für weitere Verbindungen erstellen .....	330
Virtuelle Server erstellen und installieren .....	330
Per Hyper-V-Manager virtuelle Maschinen erstellen .....	330
Einstellungen von virtuellen Servern optimieren .....	333
Virtuelle Server installieren .....	335
Virtuelle Server aktivieren .....	336
Virtuelle Server verwalten .....	337
Einstellungen von virtuellen Servern anpassen .....	339
Hardware zu virtuellen Computern hinzufügen .....	339
BIOS-Einstellungen, Arbeitsspeicher und Prozessoranzahl von virtuellen Computern anpassen .....	340
Allgemeine Einstellungen von virtuellen Computern verwalten .....	341
Virtuelle Festplatten von Servern verwalten und optimieren .....	341
Datensicherung von Hyper-V .....	344
Windows Server-Sicherung für das Hyper-V-Backup nutzen .....	345
Data Protection Manager (DPM) 2010 .....	345
Snapshots von virtuellen Servern erstellen .....	348
Hyper-V durch PowerShell-Export sichern .....	350
Fehler in Hyper-V finden und beheben .....	353
Berechtigungen in Hyper-V delegieren .....	354
Hyper-V-Manager auf Windows 7 installieren .....	357
Remoteserver-Verwaltungstools installieren .....	357
Benutzerkonto, Firewalleinstellungen und Namensauflösung konfigurieren .....	358
Komponentendienste bearbeiten .....	360
WMI-Steuerung konfigurieren .....	361
Hyper-V-Rechte im Autorisierungs-Manager setzen .....	363
Clientcomputer für den Remotezugriff auf Hyper-V konfigurieren .....	363
Hyper-V-Minianwendung für Windows 7 .....	365
Hyper-V im Cluster – Livemigration in der Praxis .....	366
Livemigration und Schnellmigration im Überblick .....	366
Start und Ablauf einer Livemigration .....	367
Voraussetzungen für Livemigration .....	368
Datensicherung und Snapshots bei Hyper-V im Cluster .....	370
Freigegebene Clustervolumes – Cluster Shared Volumes (CSV) aktivieren .....	370
Hyper-V im Cluster betreiben – Livemigration vorbereiten .....	373
Exchange Server 2010 als virtuelle Maschine für Livemigration installieren .....	373
Clusternetzwerke für Livemigration konfigurieren .....	382
Livemigration mit dem Failovercluster-Manager durchführen .....	383

System Center Virtual Machine Manager 2008 R2 .....	384
Grundlagen zu SCVMM 2008 R2 .....	384
System Center Virtual Machine Manager 2008 R2 installieren und betreiben .....	387
Zusatzsoftware für Hyper-V .....	392
Hyper-V-Minianwendung für Windows 7 .....	392
Hyper-V Manager und VHDCopy .....	393
HyperV_Mon – Leistungsmessung für Hyper-V .....	394
Microsoft Assessment and Planning (MAP) Toolkit for Hyper-V .....	394
StarWind V2V Converter .....	395
Citrix Essentials for Hyper-V Express Edition .....	395
Hyper-V Network Command Line Tool für Core-Server .....	396
Disk2vhd – Physische Festplatten in VHDs exportieren .....	396
Windows XP Mode installieren, verteilen und einsetzen .....	401
Zusammenfassung .....	410
<b>Teil B</b>	
<b>Active Directory .....</b>	<b>411</b>
<b>9 Active Directory – Grundlagen und Neuerungen .....</b>	<b>413</b>
Neue Möglichkeiten in Active Directory im Vergleich zu Windows Server 2003 .....	414
Richtlinien für Kennwörter .....	414
Schreibgeschützte Domänencontroller .....	415
Schreibgeschützter Domänennamensserver (DNS) .....	417
Active Directory-Domänendienste manuell starten und stoppen .....	417
Active Directory Snapshot-Viewer .....	417
Versehentliches Löschen von Objekten in Active Directory verhindern .....	417
Verschiedene Rollen für Active Directory .....	418
Active Directory-Neuerungen in Windows Server 2008 R2 .....	419
Mehr Möglichkeiten in der PowerShell .....	419
Best Practice Analyzer – Überprüfung von Active Directory .....	423
Active Directory-Verwaltungscenter .....	424
Papierkorb für Active Directory und neue Funktionsebene .....	425
Offline-Domänenbeitritt .....	427
Active Directory-Webdienste .....	427
Authentifizierungsmechanismussicherung .....	428
LDAP und Active Directory im Überblick .....	428
Multimaster-Domänencontroller in Active Directory .....	428
Protokolle in Active Directory .....	430
Aufbau von Active Directory .....	433
Die Active Directory-Container im Vergleich .....	435
DNS und Active Directory .....	436
Zusammenfassung .....	436

<b>10 Active Directory installieren und verwalten</b> .....	437
Active Directory vorbereiten .....	438
IP-Einstellungen des Servers konfigurieren .....	438
DNS in Windows Server 2008 R2 installieren .....	442
Notwendige DNS-Zonen für Active Directory erstellen .....	443
DNS-Einstellungen überprüfen und Fehler beheben .....	445
Active Directory-Domänencontrollerrolle installieren .....	446
Active Directory über den Server-Manager installieren .....	446
DNS in Active Directory integrieren und sichere Updates konfigurieren .....	454
DNS-IP-Einstellungen anpassen .....	455
Active Directory von Installationsmedium installieren .....	456
Active Directory-Installationsmedium vorbereiten .....	456
Domänencontroller von Medium installieren .....	457
Active Directory mit Antwortdatei installieren – Server Core als Domänencontroller .....	458
Variablen der Antwortdateien für die unbeaufsichtigte Installation .....	458
Praxisbeispiele für den Einsatz einer Antwortdatei .....	463
Installation von Active Directory mit einer Antwortdatei durchführen .....	464
Das Active Directory-Verwaltungscenter .....	465
Zeitsynchronisierung in Windows-Netzwerken .....	469
Grundlagen zur Zeitsynchronisierung in Active Directory .....	469
Das NTP-Protokoll und Befehle zur Zeitsynchronisierung .....	471
net time versus w32tm.exe .....	472
Funkuhr versus Internetzeit – Zeitsynchronisierung konfigurieren .....	473
Zeitsynchronisierung bei der Virtualisierung beachten .....	475
Betriebsmasterrollen von Domänencontrollern verwalten .....	476
PDC-Emulator verwalten .....	476
PDC-Emulator anzeigen .....	477
RID-Master – Neue Objekte in der Domäne aufnehmen .....	477
Infrastrukturmaster – Gruppen über Domänen hinweg auflösen .....	478
Schemamaster – Active Directory erweitern .....	478
Domänennamenmaster – Neue Domänen hinzufügen .....	479
Betriebsmaster verwalten und verteilen .....	480
Der globale Katalog .....	482
Zusammenfassung .....	484
<b>11 Active Directory – Neue Möglichkeiten mit Windows Server 2008 R2</b> .....	485
Offline-Domänenbeitritt – <i>Djoin.exe</i> .....	486
Vorteile und technische Hintergründe zum Offline-Domänenbeitritt .....	486
Voraussetzungen für die Verwendung des Offline-Domänenbeitritts .....	486
Offline-Domänenbeitritt durchführen .....	487
Offline-Domänenbeitritt bei einer unbeaufsichtigten Installation über Antwortdatei .....	488
Verwaltete Dienstkonten – Managed Service Accounts .....	489
Verwaltete Dienstkonten – Technische Hintergründe .....	489
Verwaltete Dienstkonten produktiv einsetzen .....	490
Der Active Directory-Papierkorb im Praxiseinsatz .....	493
Technische Hintergründe zum Active Directory-Papierkorb .....	493
Objekte aus dem Active Directory-Papierkorb mit Bordmitteln wiederherstellen .....	495
Zusammenfassung .....	500

<b>12 Active Directory erweitern</b> .....	<b>501</b>
Schreibgeschützter Domänencontroller (RODC) .....	502
Vorbereitungen für die Integration eines zusätzlichen Domänencontrollers in eine Domäne .....	502
Integration eines neuen Domänencontrollers .....	503
Delegierung der RODC-Installation .....	508
Notwendige Nacharbeiten nach der Integration eines zusätzlichen Domänencontrollers .....	509
Neue untergeordnete Domäne erstellen .....	510
DNS-Infrastruktur an untergeordnete Domänen anpassen .....	511
DNS-Domäne für eine neue untergeordnete Domäne erstellen .....	511
DNS-Zonen delegieren .....	512
Domänencontroller für eine neue untergeordnete Domäne heraufstufen .....	516
Neue Domänenstruktur in einer Gesamtstruktur einführen .....	517
DNS-Infrastruktur für eine neue Domänenstruktur erstellen .....	518
IP-Einstellungen beim Einsatz von mehreren Domänen optimieren .....	518
Neue Domänenstruktur erstellen .....	519
Active Directory-Schema erweitern .....	520
Zusammenfassung .....	521
<b>13 Active Directory-Standorte und Replikation</b> .....	<b>523</b>
Routingtopologie in Active Directory konfigurieren .....	526
Neue Standorte in <i>Active Directory-Standorte und -Dienste</i> erstellen .....	527
IP-Subnetze erstellen und zuweisen .....	527
Standortverknüpfungen und Standortverknüpfungsbrücken erstellen .....	528
Domänencontroller zu Standorten zuweisen .....	530
Konsistenzprüfung (Knowledge Consistency Checker) .....	530
Fehler bei der Active Directory-Replikation beheben .....	533
Suche mit der Active Directory-Diagnose .....	533
Häufige Fehlerursachen ausschließen .....	533
Erkennen von Standortzuweisungen eines Domänencontrollers mit <i>nltest.exe</i> .....	534
Anzeigen der Active Directory-Replikation über <i>repadmin.exe</i> .....	534
Kerberostest mit <i>dcdiag.exe</i> ausführen .....	535
Notwendige SRV-Records im DNS unter <i>_msdcs</i> überprüfen .....	535
Zusammenfassung .....	535
<b>14 Vertrauensstellungen</b> .....	<b>537</b>
Wichtige Grundlagen zu Vertrauensstellungen in Active Directory .....	538
Varianten der Vertrauensstellungen in Active Directory .....	540
Vertrauensstellung einrichten .....	541
Automatisch aktivierte SID-Filterung .....	546
Namensauflösung für Vertrauensstellungen zu Windows NT 4.0-Domänen .....	547
Zusammenfassung .....	547
<b>15 Benutzerverwaltung und Active Directory-Verwaltungscenter</b> .....	<b>549</b>
Standardcontainer in Active Directory .....	550
Die wichtigsten Gruppen im Container <i>Builtin</i> .....	550
Der Container <i>Domain Controllers</i> .....	553

Wichtige Administratorkonten in Active Directory .....	553
Active Directory-Benutzerverwaltung .....	555
Benutzerverwaltung für Remotedesktopbenutzer .....	563
Benutzerprofile verwalten .....	565
Änderungen in den Benutzerprofilen .....	566
Verbindungspunkte (Junction Points) .....	569
Kompatibilität mit Profilen von älteren Windows-Versionen .....	570
Neue servergespeicherte Profile anlegen .....	571
Servergespeicherte Profile für Benutzer in Active Directory festlegen .....	573
Benutzerprofile für Remotedesktop .....	573
Verbindliche Profile (Mandatory Profiles) .....	574
Allgemeines zu Ordnerumleitungen und servergespeicherten Profilen .....	576
Gruppen verwalten .....	579
Computerkonten in Active Directory .....	580
Nach Informationen in Active Directory suchen .....	582
Administrationsaufgaben delegieren .....	583
Szenario: Delegierung zum administrativen Verwalten einer Organisationseinheit .....	584
Verwaltungsprogramme für delegierte Aufgaben installieren .....	586
Zusammenfassung .....	586
<b>16 Gruppenrichtlinien verwenden .....</b>	<b>587</b>
Neuerungen in Windows Server 2008 R2 und Windows 7 .....	588
Gruppenrichtlinien-Preferences effizient einsetzen .....	588
Lokale Sicherheitsrichtlinien .....	590
Gruppenrichtlinien verwalten .....	592
Grundlagen und Überblick der Gruppenrichtlinien .....	593
Neuerungen in den Gruppenrichtlinien .....	594
Neue administrative Vorlagen .....	595
Kompatibilität zwischen .adm- und .admx-Dateien .....	597
Domänenbasierte GPOs mit .admx-Dateien administrieren .....	599
Anbindung von USB-Sticks über Gruppenrichtlinien steuern .....	600
Aktualisierte Gruppenrichtlinien und weitere Neuerungen .....	600
Standardgruppenrichtlinien .....	602
Gruppenrichtlinien mit der Gruppenrichtlinienverwaltung konfigurieren und verwalten .....	603
Neue Gruppenrichtlinie – Internet Explorer-Einstellungen verteilen .....	604
Gruppenrichtlinien erzwingen und Priorität erhöhen – Kennwortkonfiguration für die Anwender .....	611
Vererbung für Gruppenrichtlinien deaktivieren .....	615
Datensicherung von Gruppenrichtlinien .....	616
Gruppenrichtlinien in der GPMC sichern .....	616
Datensicherung von Gruppenrichtlinien verwalten .....	618
Gruppenrichtlinien wiederherstellen .....	619
Gruppenrichtlinien kopieren .....	619
Gruppenrichtlinien in eine neue Gruppenrichtlinie importieren .....	620
Gruppenrichtlinienmodellierung .....	621
Anmelde- und Abmeldeskripts für Benutzer und Computer .....	622
Softwareverteilung über Gruppenrichtlinien .....	625

## Inhaltsverzeichnis

Fehlerbehebung und Tools für den Einsatz von Gruppenrichtlinien .....	626
Geräteinstallation mit Gruppenrichtlinien konfigurieren .....	627
Geräte-Identifikations-String und Geräte-Setup-Klasse .....	628
Gruppenrichtlinieneinstellungen für die Geräteinstallation .....	629
Gruppenrichtlinien für den Zugriff auf Wechselmedien konfigurieren .....	632
Die Registrierungsdatenbank .....	632
Aufbau der Registry .....	633
Tools zur Verwaltung der Registry .....	637
Zusammenspiel zwischen Registry und Systemdateien .....	638
Die Werte in der Registry .....	639
Der Registrierungs-Editor .....	639
Registryschlüssel importieren und exportieren .....	643
Registrystrukturen laden .....	644
Registry im Netzwerk bearbeiten .....	645
RegMon und Process Monitor .....	646
Zusammenfassung .....	646
<b>Teil C</b> <b>Datei-, Druckserver und Infrastruktur</b> .....	647
<b>17 Dateiserver und Freigaben</b> .....	649
Berechtigungen für Dateien und Verzeichnisse verwalten .....	652
Erweiterte Berechtigungen auf Verzeichnisse .....	653
Besitzer für ein Objekt festlegen .....	654
Vererbung von Berechtigungen .....	655
Effektive Berechtigungen .....	656
Berechtigungen für Benutzer und Gruppen verwalten .....	656
Dateien und Verzeichnisse überwachen .....	658
Aktivierung der Überwachung von Dateisystemzugriffen .....	658
Überwachungsprotokoll anzeigen .....	659
Freigabe von Verzeichnissen .....	660
Versteckte Freigaben .....	663
Der Assistent zum Erstellen von Freigaben .....	664
Alle Freigaben anzeigen .....	664
Auf Freigaben über das Netzwerk zugreifen .....	666
net use-Befehl verwenden .....	667
Robocopy – Robust File Copy Utility .....	668
Befehlszeilenreferenz von Robocopy .....	668
Anmerkungen zum Umgang mit Robocopy .....	671
Zusammenfassung .....	672
<b>18 Ressourcen-Manager für Dateiserver, DFS, EFS und NFS</b> .....	673
Kontingentverwaltung mit dem FSRM .....	675
Kontingente und Kontingentvorlagen erstellen .....	675
Kontingentvorlagen anpassen .....	677

Dateiprüfungsverwaltung im FSRM .....	678
Speicherberichterverwaltung im FSRM .....	681
Infrastruktur für Dateiklassifizierungen einsetzen .....	683
Klassifizierungseigenschaften und Klassifizierungsregeln verstehen und nutzen .....	683
Dateiverwaltungsaufgaben bei der Dateiklassifizierung ausführen .....	687
Freigaben über DFS organisieren und replizieren .....	690
Neuerungen von DFS in Windows Server 2008 R2 .....	690
Einführung und wichtige Informationen beim Einsatz von DFS .....	694
Voraussetzungen für DFS .....	697
DFS installieren und einrichten .....	699
DFS-Namespace einrichten .....	701
DFS-Replikation einrichten .....	705
Diagnosebericht erstellen .....	707
Verschlüsselndes Dateisystem (EFS) .....	708
Die Funktionsweise von EFS .....	709
Verschlüsselung für mehrere Personen nutzen .....	710
Wann sollte EFS nicht genutzt werden? .....	710
Verschlüsselte Dateien wiederherstellen .....	711
Network File System (NFS) .....	712
Identitätsverwaltung für UNIX .....	713
Server/Client für UNIX .....	716
Zusammenfassung .....	716
<b>19 Offlinedateien .....</b>	<b>717</b>
So funktionieren Offlinedateien .....	718
Mit Offlinedateien arbeiten .....	721
Offlinedateien mit dem Server synchronisieren .....	722
Speicherplatzverwendung von Offlinedateien konfigurieren .....	723
Zusammenfassung .....	724
<b>20 BranchCache – Dateiturbo für Niederlassungen .....</b>	<b>725</b>
BranchCache im Überblick – Niederlassungen effizient anbinden .....	726
Gehosteter Cache (Hosted Cache) nutzen .....	727
Verteilter Cache (Distributed Cache) nutzen .....	729
BranchCache auf dem Hosted Cache-Server konfigurieren .....	731
Feature für Hosted Cache installieren .....	732
Zertifikate auf dem Hosted Cache-Server betreiben .....	733
Einstellungen auf dem Hosted Cache-Server anpassen .....	735
Contentserver konfigurieren .....	736
BranchCache auf Clients konfigurieren .....	737
Clientkonfiguration mit Gruppenrichtlinien konfigurieren .....	737
Firewalleanstellungen für BranchCache setzen .....	738
BranchCache mit DirectAccess betreiben .....	740
Leistungsüberwachung und BranchCache .....	741
Zusammenfassung .....	742

## Inhaltsverzeichnis

<b>21 Verwalten von Druckservern</b>	743
Drucker installieren und freigeben	744
Zugriff auf freigegebene Drucker	747
Drucker mit 64 Bit im Netzwerk freigeben	748
Druckjobs verwalten	749
Druckverwaltungskonsole – die Zentrale für Druckserver	750
Benutzerdefinierte Filteransichten erstellen	751
E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren	751
Drucker exportieren und importieren	752
Drucker verwalten und über Gruppenrichtlinien verteilen	752
Zusammenfassung	753
<b>22 DHCP – IP-Adressen im Netzwerk verteilen</b>	755
DHCP-Server nutzen	756
DHCP-Server installieren	756
Grundkonfiguration eines DHCP-Servers	761
DHCP-Bereiche verwalten	763
Statische IP-Adressen reservieren	765
Zusätzliche DHCP-Einstellungen vornehmen	767
DHCP-Datenbank verwalten und optimieren	770
Migration – DHCP-Datenbank auf einen anderen Server verschieben	771
Core-Server – DHCP mit <i>netsh.exe</i> über die Befehlszeile verwalten	772
Ausfallsicherheit bei DHCP-Servern herstellen	773
Ausfallsicherheit durch Konflikterkennung	773
Ausfallsicherheit mit 80/20-Regel	774
Bereichsgruppierung (Superscopes)	774
MAC-Filterung für DHCP in Windows Server 2008 R2 nutzen	775
Zusammenfassung	778
<b>23 Infrastrukturdienste – DNS</b>	779
Grundkonzepte von DNS	780
Zonen und Domänen erstellen	781
Statische Einträge in der DNS-Datenbank erstellen	783
Zonen einstellen und verwalten	783
Allgemeine Einstellungen für DNS-Zonen	784
Entfernen alter Einträge aus der Zone konfigurieren	784
Autoritätsursprung (SOA) von DNS-Zonen	785
Namenserver einer DNS-Zone verwalten	786
Zonenübertragungen für DNS-Zonen zulassen	787
Verwaltungsmöglichkeiten im Kontextmenü einer Zone	789
Eigenschaften eines DNS-Servers verwalten	790
Schnittstellen eines DNS-Servers verwalten	790
Erweiterte Einstellungen für einen DNS-Server	791
Zonendaten beim Start des DNS-Servers einlesen	793
Protokollierung für DNS konfigurieren	793
DNS-Weiterleitungen verwenden	795

IP-Einstellungen beim Einsatz mehrerer Domänen optimieren .....	797
Sekundäre DNS-Server konfigurieren .....	799
Befehlszeilentools für DNS .....	800
<i>Nslookup</i> zur Fehlerdiagnose einsetzen .....	800
<i>IPconfig</i> zur DNS-Diagnose verwenden .....	804
<i>DNScmd.exe</i> zur Verwaltung eines DNS-Servers in der Befehlszeile .....	805
Probleme bei der Replikation durch fehlerhafte DNS-Konfiguration – <i>DNSLint.exe</i> .....	807
Zusammenfassung .....	811
<b>24 Infrastrukturdienste – WINS .....</b>	<b>813</b>
WINS-Server installieren .....	814
IP-Einstellungen für WINS konfigurieren .....	815
WINS-Replikation einrichten .....	815
WINS in DNS integrieren .....	817
WINS-Datenbank verwalten .....	819
WINS in der Befehlszeile verwalten .....	821
Zusammenfassung .....	824
<b>25 Webserver – IIS 7.5 .....</b>	<b>825</b>
Neuerungen in IIS 7.0 und 7.5 .....	826
Neuerungen im Vergleich zu Windows Server 2003 (IIS 6.0) .....	826
Neuerungen in IIS 7.5 im Vergleich zu IIS 7.0 .....	829
Authentifizierung in IIS 7.0/7.5 .....	832
<i>IIS_WPG</i> -Gruppe für Berechtigungen .....	834
Installation, Konfiguration und erste Schritte .....	834
Webserver starten und beenden .....	834
IIS in der Befehlszeile verwalten – <i>AppCMD.exe</i> .....	835
Websites in IIS anzeigen .....	837
Websites hinzufügen und verwalten .....	837
Webanwendungen und virtuelle Verzeichnisse einer Website verwalten .....	840
Anwendungspools verwalten .....	841
Anwendungspools erstellen und verwalten .....	843
Arbeitsprozesse in Anwendungspools zurücksetzen .....	844
Module in IIS 7.5 verwalten .....	845
Module hinzufügen und verwalten .....	846
IIS-Verwaltung delegieren .....	846
Vorgehensweise bei der Delegierung von Berechtigungen .....	846
IIS-Manager-Benutzer verwalten .....	847
Berechtigungen der IIS-Manager-Benutzer verwalten .....	848
Delegierung verwalten .....	849
Remoteverwaltung aktivieren .....	851
Sicherheit in IIS 7.5 konfigurieren .....	853
Authentifizierung in IIS 7.5 .....	853
Serverzertifikate verwalten .....	855
Secure Sockets Layer (SSL) konfigurieren .....	856
Websites, Dokumente und HTTP-Verbindungen konfigurieren .....	860
Standarddokument festlegen .....	860

## Inhaltsverzeichnis

Das Feature <i>Verzeichnis durchsuchen</i> aktivieren und verwalten .....	860
HTTP-Fehlermeldungen konfigurieren .....	861
HTTP-Umleitungen konfigurieren .....	862
IIS 7.0/7.5 überwachen und Protokolldateien konfigurieren .....	863
Ablaufverfolgungsregeln für Anforderungsfehler .....	863
Allgemeine Protokollierung aktivieren und konfigurieren .....	864
Arbeitsprozesse der Anwendungspools überprüfen .....	866
Serverleistung optimieren .....	866
Komprimierung aktivieren .....	866
Ausgabezwischenspeicherung verwenden .....	867
FTP-Server betreiben .....	868
FTP-Server konfigurieren .....	868
Schritt für Schritt-Anleitung zum FTP-Server in IIS 7.5 .....	869
Zusammenfassung .....	876
<b>Teil D</b>	
<b>Remotedesktop und Netzwerzkugriffschutz .....</b>	<b>877</b>
<b>26 Remotedesktop-Sitzungshost .....</b>	<b>879</b>
Neuerungen der Remotedesktopdienste im Vergleich zu Windows Server 2003 .....	881
Remotedesktop-Sitzungshost installieren .....	881
Remotedesktopplizenzierung .....	884
Remotedesktopplizenzierung installieren .....	885
Nacharbeiten zur Installation .....	890
Easy Print-Druckertreiber für Remotedesktop .....	893
Applikationen installieren .....	894
Remotedesktopclient (RDP) 7.0 .....	896
Erweiterte Desktopdarstellung (Desktop Experience) .....	897
Befehlszeilenparameter für den Remotedesktopclient .....	899
Displaydatenpriorisierung .....	900
Digitalkameras und Medioplayer umleiten .....	900
Remotedesktop-Sitzungshost verwalten .....	901
Remotedesktop-Sitzungshost konfigurieren .....	901
Remotedesktopdienste-Manager .....	905
Remotedesktopdienste in der PowerShell verwalten .....	907
Einmaliges Anmelden (Single Sign-On) für Remotedesktop-Sitzungshost .....	908
RemoteApp – Anwendungen virtualisieren .....	910
RemoteApp-Programme konfigurieren .....	910
Infrastruktur des Remotedesktop-Sitzungshosts für RemoteApp anpassen .....	912
RemoteApps und der Remotedesktopverbindungs-Manager .....	915
Web Access für Remotedesktop .....	918
RemoteApps über Remotedesktop-Sitzungshost oder Remotedesktop-Verbindungsbroker veröffentlichen .....	920
Zertifikat des Web Access-Servers auf Clients importieren .....	921
Remotedesktopgateway – RDP über HTTPS .....	921
Remotedesktopgateway und ISA Server 2004/2006 oder Forefront Threat Management Gateway ..	924

Remotedesktopgateway einrichten und konfigurieren .....	924
Remotedesktopgateway und Netzwerkzugriffsschutz (NAP) .....	927
Gehostete Desktops – Hyper-V und Remotedesktop .....	932
Windows XP, Windows Vista oder Windows 7 als virtuelle Computer einsetzen .....	933
Remotedesktop-Sitzungshost installieren .....	933
Virtuelle Computer installieren und für VDI vorbereiten .....	934
Virtuellen Desktop-Pool konfigurieren .....	938
Personalisierte virtuelle Rechner verwenden .....	941
Aero in einer VDI-Infrastruktur verwenden .....	943
Eigenes Hintergrundbild für gehostete Desktops aktivieren .....	948
Remotedesktop-Verbindungsbroker .....	949
Roundrobin konfigurieren .....	952
IP-Virtualisierung mit Remotedesktopdiensten .....	953
Remotedesktopdienste und der Windows-Systemressourcen-Manager .....	954
Tools für Remotedesktop-Sitzungshost .....	956
Remote Desktop Load Simulation Tools .....	956
Change Logon – Anmeldungen aktivieren oder deaktivieren .....	956
Query – Prozessinformationen auf Remotedesktop-Sitzungshosts .....	956
Reset – Terminalsitzungen zurücksetzen .....	957
TSCON und TSDISCON – Abmelden und Anmelden von Remotedesktopsitzungen .....	957
TSKILL – Prozesse auf Remotedesktop-Sitzungshosts beenden .....	958
Zusammenfassung .....	958
<b>27 Netzwerkrichtlinien- und Zugriffsdiene</b> ste verwalten .....	<b>959</b>
Überblick über den Netzwerkzugriffsschutz (NAP) .....	961
Funktionsweise von NAP im Netzwerk .....	962
Komponenten der NAP .....	964
Neuerungen der Netzwerkrichtlinien in Windows Server 2008 R2 .....	965
Erste Schritte mit NAP .....	967
Clients zur Unterstützung von NAP verwalten .....	967
Serverkomponenten von NAP verwalten .....	968
Netzwerkzugriffsschutz (NAP) mit DHCP einsetzen .....	971
Vorbereitungen für den Einsatz von NAP mit DHCP .....	971
DHCP-Bereich für NAP-Unterstützung konfigurieren .....	971
Netzwerkrichtlinienserver konfigurieren .....	972
DHCP-Server für NAP konfigurieren .....	979
NAP-Client konfigurieren .....	981
Windows Vista und Windows 7 in Domäne aufnehmen .....	983
NAP-Konfiguration überprüfen .....	986
Fehler in der NAP-Konfiguration suchen .....	989
Netzwerkzugriffsschutz (NAP) mit VPN .....	990
Certificate Authority (CA) unter Windows Server 2008 R2 installieren .....	991
Benutzerkonto mit Einwahlberechtigungen erstellen .....	992
Zertifikat für den NPS-Server zuweisen .....	993
NPS-Server konfigurieren .....	994
RADIUS-Client konfigurieren .....	1000
Routing- und RAS-Dienst für die Remoteeinwahl konfigurieren .....	1001

## Inhaltsverzeichnis

Fehlersuche und Behebung für die VPN-Einwahl mit NAP .....	1010
RAS-Benutzer und RAS-Ports verwalten und konfigurieren .....	1011
HTTPS-VPN über Secure Socket Tunneling-Protokoll (SSTP) .....	1013
Ablauf beim Verbinden über SSTP .....	1014
SSTP installieren .....	1014
Fehlerbehebung bei SSTP-VPN .....	1022
IPsec mit Netzwerkzugriffsschutz (NAP) einsetzen .....	1022
IPsec-Verbesserungen in Windows Server 2008 .....	1023
IPsec-Umgebung einrichten .....	1024
Fehlersuche bei der Einrichtung von NAP über IPsec .....	1038
IPsec-Richtlinien erstellen .....	1039
Verbindung durch Erstellung einer eingehenden Regel testen .....	1043
Verbindung von NAP über IPsec testen .....	1044
802.1x und der Netzwerkzugriffsschutz (NAP) .....	1044
802.1x-Infrastruktur mit Netzwerkzugriffsschutz vorbereiten .....	1045
Verbindungsanforderungsrichtlinie erstellen .....	1045
Systemintegritätsprüfung und Integritätsrichtlinien konfigurieren .....	1047
Netzwerkrichtlinien erstellen .....	1047
Zusammenfassung .....	1049
 28 DirectAccess im Praxiseinsatz .....	1051
Technischer Überblick zu DirectAccess .....	1052
ISATAP, Teredo und 6to4 – Voraussetzungen für DirectAccess .....	1053
Notwendige Vorbereitungen im Netzwerk .....	1058
Zertifikateinstellungen für DirectAccess festlegen .....	1058
Firewallregel für ICMPv4 und ICMPv6 erstellen und aktivieren .....	1060
ISATAP-Name von der globalen Blockierliste entfernen und CRL-Einstellungen konfigurieren .....	1062
Automatische Registrierung von Zertifikaten konfigurieren .....	1065
DirectAccess-Server vorbereiten .....	1066
Interne Server für den Zugriff über DirectAccess konfigurieren – Infrastrukturserver .....	1070
Clientkonfiguration für DirectAccess .....	1070
DirectAccess installieren und konfigurieren .....	1071
Workshop: Testumgebung für DirectAccess .....	1080
Grundlagen des Workshops .....	1080
Domänencontroller installieren .....	1080
DirectAccess-Server konfigurieren .....	1084
Netzwerkadressenserver (APP1) vorbereiten .....	1085
Webserver für Internetzugriff konfigurieren .....	1087
NAT-Netzwerk konfigurieren .....	1089
DirectAccess-Client ( <i>Client1</i> ) installieren und einrichten .....	1091
DirectAccess einrichten und testen .....	1096
ISATAP-Verbindung testen und Fehler beseitigen .....	1099
Fehler in DirectAccess beheben .....	1100
Allgemeine Fehlersuche der IPv6-Konfiguration .....	1100
Fehlersuche bei DirectAccess-Clients .....	1102
6to4-Verkehr in DirectAccess funktioniert nicht .....	1105
Teredo funktioniert nicht .....	1107

DirectAccess über HTTPS funktioniert nicht .....	1107
DirectAccess-Clients remote verwalten .....	1108
Zusammenfassung .....	1109
<b>Teil E</b>	
<b>Active Directory-Zusatzdienste .....</b>	<b>1111</b>
<b>29 Active Directory-Zertifikatdienste .....</b>	<b>1113</b>
Neuerungen der Active Directory-Zertifikatdienste seit Windows Server 2003 .....	1115
Windows Server 2008 R2-Zertifizierungsstelle installieren .....	1116
Zertifizierungsstellentypen und Zertifizierungsverwaltungskonsolen .....	1117
Eigenständige Zertifizierungsstellen .....	1120
Untergeordnete Zertifizierungsstelle installieren .....	1120
Online Certificate Status-Protokoll konfigurieren .....	1121
Zertifikateinstellungen über Gruppenrichtlinien verteilen .....	1123
Sicherheit für Zertifizierungsstellen verwalten .....	1124
Rechte für Zertifizierungsstellen im Überblick .....	1124
Active Directory-Zertifikatdienste sichern .....	1125
Zertifikat einem Server zuweisen und installieren (Beispiel Exchange Server 2010) .....	1126
Zertifikat einer Website zuweisen (Beispiel Outlook Web Access) .....	1128
SSL für Outlook Web Access aktivieren .....	1129
Exchange-Zertifikat über die Exchange-Verwaltungskonsole in Exchange Server 2010 ändern .....	1132
Externes Zertifikat zur Anbindung von Nutzern über das Internet mit ISA oder TMG ändern .....	1138
Neues Zertifikat konfigurieren .....	1138
Neues Zertifikat auf ISA Server oder Forefront Threat Management Gateway integrieren .....	1139
Zertifikat auf einem Client-PC importieren .....	1143
Zertifikate auf Pocket-PCs oder Smartphones installieren .....	1144
Mit Zertifikaten sicheren Zugriff über das Internet konfigurieren .....	1145
Zertifikate und die Veröffentlichung über das Internet verstehen .....	1145
Dritthersteller-Zertifikat installieren .....	1148
Digitale Signatur und Nachrichtenverschlüsselung mit Zertifikaten .....	1151
Zusammenfassung .....	1152
<b>30 Active Directory Lightweight Domain Services (AD LDS) .....</b>	<b>1153</b>
Active Directory Lightweight Domain Services im Überblick .....	1154
AD LDS-Instanzen installieren .....	1155
ADSI-Editor für AD LDS .....	1156
AD LDS-Schema verwalten .....	1158
Active Directory mit AD LDS synchronisieren .....	1160
AD LDS an Applikationen anpassen .....	1161
Organisationseinheiten, Gruppen und Benutzer in AD LDS verwalten .....	1161
Zusammenfassung .....	1163

## Inhaltsverzeichnis

<b>31 Active Directory-Rechteverwaltung</b> .....	1165
Aufbau einer Testumgebung für Active Directory-Rechteverwaltung .....	1167
Testumgebung vorbereiten .....	1167
Active Directory-Rechteverwaltung nach der Installation konfigurieren .....	1173
Windows 7-Client vorbereiten .....	1175
Test mit Word 2010 und AD RMS .....	1176
Zusammenfassung .....	1177
<b>32 Active Directory-Verbunddienste nutzen</b> .....	1179
Active Directory-Verbunddienste (AD FS) im Überblick .....	1180
Active Directory-Verbunddienste installieren .....	1181
Rolleninstallation von AD FS durchführen .....	1181
SSL und Zertifikate mit AD FS verwenden .....	1183
SSL für AD FS aktivieren .....	1183
AD FS-Web-Agents auf Webserver installieren .....	1183
Zertifikate für den Webserver erstellen .....	1183
Webserver für die Unterstützung von AD FS konfigurieren .....	1185
AD FS-Server konfigurieren .....	1185
AD FS-Richtlinie konfigurieren .....	1186
Organisationsansprüche konfigurieren .....	1186
AD FS-Server in der Ressourcen-Organisation konfigurieren .....	1187
Richtlinien exportieren und importieren .....	1188
Von Clients auf Anwendungen zugreifen, die über AD FS zur Verfügung gestellt werden .....	1190
Zusammenfassung .....	1190
<b>Teil F</b> <b>Hochverfügbarkeit</b> .....	1191
<b>33 Clustering und Hochverfügbarkeit</b> .....	1193
Einführung in die Hochverfügbarkeit mit Windows Server 2008 R2 .....	1194
Neuerungen von Clustern unter Windows Server 2008 R2 .....	1194
Voraussetzungen für Cluster .....	1196
Einen Cluster planen .....	1197
Windows Server 2003-Cluster migrieren .....	1197
Cluster mit iSCSI installieren (Testumgebung) .....	1198
Vorbereitungen für die Clusterinstallation .....	1198
Clusterunterstützung installieren und konfigurieren .....	1206
Nacharbeiten: Überprüfung des Clusters und erste Schritte mit der Clusterverwaltung .....	1210
Laufwerke und Ressourcen zum Cluster hinzufügen .....	1214
Dateiserver im Cluster betreiben .....	1216
Dateiservercluster installieren .....	1216
Freigaben für einen Dateiserverclusters erstellen .....	1218
Druckserver im Cluster betreiben .....	1220
Befehlszeilen- und PowerShell-Verwaltung von Clustern .....	1220
NLB-Cluster einsetzen .....	1223

NLB-Cluster vs. Failovercluster .....	1223
Neuerungen im Lastenausgleich .....	1223
Lastenausgleich installieren .....	1223
Lastenausgleich konfigurieren .....	1224
Technische Hintergründe .....	1229
Zusammenfassung .....	1230
<b>34 Windows PowerShell, Befehlszeile und Batchdateien .....</b>	<b>1231</b>
Einführung in PowerShell und PowerShell ISE .....	1233
PowerShell auf Core-Servern .....	1236
Grundsätzliche Funktionsweise der PowerShell .....	1237
PowerShell-Laufwerke verwenden .....	1238
Befehle aus der Eingabeaufforderung in der PowerShell verwenden .....	1240
Skripts mit der PowerShell erstellen .....	1240
Windows PowerShell zur Administration verwenden .....	1241
Prozesse mit der PowerShell anzeigen und verwalten .....	1243
Praxisbeispiele für die wichtigsten Cmdlets .....	1244
Community-Tools für die PowerShell .....	1247
PowerGUI – eine weitere grafische Oberfläche für die Windows PowerShell .....	1248
Free PowerShell Commands for Active Directory .....	1251
Normale Befehlszeile verwenden .....	1252
Batchdateien verwenden .....	1256
Mit Umgebungsvariablen arbeiten .....	1257
Verwaltung mit WMI und dem Tool WMIC .....	1258
Telnet verwenden .....	1259
Zusammenfassung .....	1260
<b>35 Neue Sicherheitsfunktionen .....</b>	<b>1261</b>
Benutzerkontensteuerung .....	1262
Windows-Firewall und IPsec .....	1265
Firewall mit der Konsole konfigurieren .....	1268
Verbindungssicherheitsregeln in der Konsole konfigurieren .....	1271
Automatische Windows-Updates .....	1273
Patches auf dem Core-Server verwalten .....	1276
BitLocker-Laufwerkverschlüsselung .....	1276
Voraussetzungen für BitLocker .....	1276
Funktionsweise von BitLocker .....	1277
BitLocker auf einem neuen Server einrichten .....	1279
TPM in Windows Server 2008 R2 aktivieren und initialisieren .....	1281
BitLocker-Laufwerkverschlüsselung mit und ohne TPM aktivieren .....	1282
Rettungsmöglichkeiten zur Wiederherstellung .....	1290
BitLocker ausschalten .....	1290
BitLocker und Active Directory-Domänen .....	1291
USB-Stick mit BitLocker To Go verschlüsseln .....	1291
Datenausführungsverhinderung .....	1294
Zusammenfassung .....	1295

<b>36</b>	<b>WSUS 3.0 SP2 – Schnelleinstieg</b>	1297
	Vorteile des Patchmanagements	1300
	Microsoft Baseline Security Analyzer (MBSA)	1301
	Funktionen und Voraussetzungen für WSUS 3.0 SP2	1305
	WSUS 3.0 SP2 installieren	1308
	WSUS 3.0 SP2 konfigurieren	1311
	Clientcomputer über Gruppenrichtlinien anbinden	1316
	Neue Gruppenrichtlinienvorlage für WSUS 3.0	1316
	Gruppenrichtlinien für die Anbindung von Clients	1316
	Problemlösungen bei der Clientanbindung	1321
	Updates genehmigen und bereitstellen	1323
	Berichte mit WSUS abrufen	1324
	WSUS über die Befehlszeile verwalten mit <i>WSUSUtil.exe</i>	1326
	Zusammenfassung	1326
<b>37</b>	<b>Datensicherung und Wiederherstellung</b>	1327
	Die Windows Server-Sicherung im Überblick	1328
	Windows Server-Sicherung installieren und konfigurieren	1329
	Sicherung über die Befehlszeile und PowerShell konfigurieren	1334
	Daten mit dem Sicherungsprogramm wiederherstellen	1337
	Kompletten Server mit dem Sicherungsprogramm wiederherstellen	1339
	Bluescreens verstehen und beheben	1345
	Ursachenforschung bei Bluescreens betreiben	1345
	Bluescreens vs. Blackscreens	1348
	Windows-Einstellungen für Bluescreens	1350
	Den Fehlern bei Bluescreens mit Zusatztools auf der Spur	1350
	Zusammenfassung	1353
<b>38</b>	<b>Active Directory installieren, erweitern und verwalten</b>	1355
	Active Directory sichern und wiederherstellen	1357
	Active Directory-Daten aus der Datensicherung wiederherstellen	1358
	Nicht autorisierende Wiederherstellung	1358
	Autorisierende Wiederherstellung	1359
	Autorisierende Wiederherstellung einer Organisationseinheit	1360
	Autorisierende Wiederherstellung einzelner Objekte	1360
	Wiederherstellung bei einem Totalausfall des Domänencontrollers durchführen	1360
	Active Directory-Datenbank warten	1362
	Active Directory-Datenbank verschieben	1362
	Offlinedefragmentierung der Active Directory-Datenbank	1362
	Active Directory-Datenbank reparieren	1363
	Snapshots der Active Directory-Datenbank erstellen	1364
	Zusammenfassung	1364

<b>39</b>	<b>Systemüberwachung und Fehlerbehebung</b>	<b>1365</b>
	Ereignisanzeige – Fehlerbehebung in Windows Server 2008 R2	1366
	Fehlerbehebung bei der Verbindung mit der Remoteverwaltung	1374
	Workshop: Besitz von Dateien übernehmen und Zugriffe setzen	1378
	Programme mit geheimen Internetzugriffen entdecken und sperren	1380
	Virenschutz und Firewall gefahrlos testen	1382
	Daten schnell und einfach ohne Kennwort freigeben	1383
	Problemaufzeichnung – Fehler in Windows nachstellen und beheben	1386
	Überwachung der Systemleistung	1387
	Die Leistungsüberwachung	1389
	Indikatorendaten im Systemmonitor beobachten	1392
	Sammlungssätze	1393
	Leistungsüberwachung für Fortgeschrittene	1395
	Leistungsprobleme in Exchange oder anderen AD-abhängigen Diensten beheben	1395
	Speicherengpässe	1400
	Die Prozessorauslastung	1402
	Der Task-Manager	1403
	Diagnose des Arbeitsspeichers	1407
	Die Systemkonfiguration	1408
	Aufgabenplanung	1410
	Funktionen der Aufgabenplanung	1412
	Neue Aufgabe erstellen	1413
	Sysinternals – Zusatzttools für die Systemüberwachung	1414
	Prozessüberwachung mit Sysinternals-Tools – Process Monitor, Process Explorer und Co.	1414
	Laufwerke und Datenträger überwachen	1422
	Netzwerktools	1426
	Sicherheitstools	1432
	Systeminformationen anzeigen und Arbeitsspeicher auslesen	1437
	Sicherheitskonfigurations-Assistent (SCW)	1443
	DNS-Troubleshooting	1449
	Domänencontroller kann nicht gefunden werden	1450
	Namensauflösung von Mitgliedsservern	1452
	WINS in DNS integrieren	1452
	Namensauflösung durch Weiterleitung, Stammhinweise, sekundäre DNS-Server und Firewalls	1453
	Geänderte IP-Adressen, DHCP und DNS-Namensauflösung	1454
	Dynamisches DNS im Internet nutzen und Netzwerk an das Internet anbinden	1455
	DynDNS für den Internetzugang mit dynamischen IP-Adressen nutzen	1457
	Zusammenfassung	1458
<b>40</b>	<b>Active Directory-Diagnose</b>	<b>1459</b>
	Domänencontroller-Diagnose ( <i>dcdiag.exe</i> ) verwenden	1460
	Namensauflösung mit <i>nslookup.exe</i> testen	1463
	Standard-OUs per <i>Active Directory</i> -Benutzer und -Computer überprüfen	1465
	Active Directory-Standorte überprüfen	1466
	Liste der Domänencontroller überprüfen	1466
	Active Directory-Dateien überprüfen	1467
	Domänenkonto der Domänencontroller überprüfen	1467
	Administrative Freigaben überprüfen	1469

## Inhaltsverzeichnis

Gruppenrichtlinien überprüfen .....	1470
DNS-Einträge von Active Directory überprüfen .....	1470
Betriebsmaster testen .....	1471
Ereignisprotokollierung von Active Directory konfigurieren .....	1471
Active Directory bereinigen und Domänencontroller entfernen .....	1472
Vorbereitungen beim Entfernen eines Domänencontrollers .....	1472
Domänencontroller herabstufen .....	1473
Herabstufung eines Domänencontrollers erzwingen .....	1473
Active Directory-Metadaten bereinigen .....	1474
Fehler beim Entfernen von Active Directory mit <i>dcromo</i> .....	1476
Zusammenfassung .....	1476
<b>Teil G</b>	
<b>Migration und Aktualisierung .....</b>	<b>1477</b>
<b>41 Migration zu Windows Server 2008 R2 .....</b>	<b>1479</b>
Windows Server 2008 R2 im Windows Server 2003/2008-Netzwerk betreiben .....	1480
Dateiserver-Migrationstoolkit .....	1481
Zertifikate migrieren .....	1485
Mögliche Vorgehensweise bei der Migration zu Windows Server 2008 R2 .....	1486
Migration mit dem Active Directory Migration Tool (ADMT) 3.0 und 3.1 .....	1487
Vorbereitungen für ADMT 3.1 .....	1487
ADMT installieren und einführen .....	1488
Migration von Benutzerkonten mit dem ADMT .....	1489
ADMT ohne Vertrauensstellungen einsetzen .....	1490
Zusammenfassung .....	1491
<b>42 Windows-Bereitstellungsdienste .....</b>	<b>1493</b>
Das Windows-Abbildformat .....	1494
Grundlagen zur automatisierten Installation .....	1495
Zusatztools für die automatisierte Installation .....	1496
Windows System Image Manager, Antwortdateien und Kataloge .....	1498
Workshop: Erstellen einer Antwortdatei zur automatisierten Installation von Windows 7 .....	1499
Schritt 1: Windows-Installation automatisieren .....	1499
Schritt 2: Antwortdatei zur automatisierten Partitionierung der Festplatten erweitern .....	1505
Schritt 3: Computerabbild installieren – Sysprep im Praxiseinsatz .....	1507
Windows PE-CD erstellen und Windows-Abbild anfertigen .....	1509
Abbilder mit ImageX erstellen .....	1510
Windows 7 über ein ImageX-Abbild installieren .....	1511
Grundlagen der Windows-Bereitstellungsdienste .....	1512
Neuerungen in WDS von Windows Server 2008 R2 .....	1513
Der Betriebsmodus von WDS .....	1513
Abbilder in WDS verwalten .....	1514
Wie funktioniert die automatisierte Installation von Windows Vista oder Windows 7 über WDS? ..	1515

Windows-Bereitstellungsdienste installieren .....	1516
Ersteinrichtung der Windows-Bereitstellungsdienste .....	1516
Multicast verwenden .....	1517
Abbilder verwalten und installieren .....	1519
Startabbilder verwalten .....	1519
Installationsabbilder verwenden .....	1522
Suchabbilder verwenden .....	1524
Aufzeichnungsabbilder verwenden .....	1526
Automatische Namensgebung für Clients konfigurieren .....	1528
Berechtigungen für Abbilder verwalten .....	1529
Virtuelle Festplatten in WDS verwenden .....	1529
Treiberpakete in WDS verwenden .....	1532
Unbeaufsichtigte Installation über die Windows-Bereitstellungsdienste .....	1532
Aktivierung für Unternehmenskunden – Volumenaktivierung (VA) 2.0 .....	1535
Grundlegende Informationen zum Einsatz von Volumenaktivierung (VA) 2.0 .....	1536
Mehrfachaktivierungsschlüssel (Multiple Activation Key, MAK) .....	1538
Schlüsselverwaltungsdienst (Key Management Service, KMS)-Aktivierung .....	1538
Mehrfachaktivierungsschlüssel (MAK) und Aktivierung per Schlüsselverwaltungsdienst (KMS) in der Praxis .....	1539
KMS-Schnellanleitung .....	1544
Microsoft Deployment Toolkit (MDT) 2010 .....	1545
Lite Touch-Installation vs. Zero Touch-Installation .....	1546
Deploymentfreigabe anlegen .....	1547
Programmkompatibilität sicherstellen .....	1547
Installationsabbilder über MDT bereitstellen .....	1552
Anwendungen über MDT 2010 bereitstellen .....	1552
System Center Configuration Manager 2007 – SP2 und R3 .....	1552
Zusammenfassung .....	1554
<b>43 Service Pack 1 und Internet Explorer 9 .....</b>	<b>1555</b>
SP1 für Windows Server 2008 R2 installieren und deinstallieren .....	1556
Installation des SP1 vorbereiten .....	1556
SP1 installieren .....	1557
SP1 skriptbasiert und unbeaufsichtigt installieren .....	1559
Sicherungsdateien von SP1 bereinigen .....	1560
SP1 im Cluster installieren .....	1560
SP1 deinstallieren .....	1561
Problembehebung mit dem System Update Readiness Tool .....	1561
Blockierungstoolkit für Windows Service Packs .....	1562
Fehler 0xc0000034 nach der SP1-Installation .....	1563
Internet Explorer 9 und Windows Server 2008 R2 .....	1563
Internet Explorer 9 automatisiert installieren .....	1564
Internet Explorer 9 – Installation verhindern .....	1564
Internet Explorer Administration Kit (IEAK) 9 – Das eigene IE-Paket schnüren .....	1565
Eigenen Suchanbieter für beliebige Websites erstellen – TechNet-Suche auf Servern aktivieren .....	1573
Entwicklungstools aufrufen – Fehler schneller finden .....	1574
Sicherheit im Internet Explorer 9 .....	1576

## Inhaltsverzeichnis

Hyper-V R2 SP1 – Besonderheiten und Kompatibilität .....	1578
Dynamic Memory – Erweiterung für Hyper-V 2.0 .....	1579
Dynamic Memory – Technik .....	1579
Dynamic Memory – Praxis .....	1580
RemoteFX –Virtual Desktop Infrastructure und Remotedesktop-Sitzungshost .....	1582
Grundlagen und Voraussetzungen von RemoteFX .....	1582
RemoteFX produktiv einrichten und verwalten – VDI und Remotedesktop-Sitzungshost .....	1585
Weitere Verbesserungen von SP1 .....	1588
Windows HPC Server 2008 R2 .....	1588
Supercomputer-Cluster mit herkömmlichen Servern .....	1589
Head Node, Compute Node und Broker Node .....	1590
HPC Pack 2008 R2 (SP1) .....	1591
Zusammenfassung .....	1593
<b>44 Microsoft Desktop Optimization Pack 2010 .....</b>	<b>1595</b>
Microsoft Enterprise Desktop Virtualization (MED-V) .....	1596
Grundlagen zu MED-V – Enterprise-Desktop vs. Windows XP Mode .....	1597
MED-V installieren und testen .....	1599
Einstellungen für die Verbindung auf dem MED-V-Server .....	1600
Virtuellen Computer für MED-V erstellen .....	1601
Microsoft System Center Desktop Error Monitoring .....	1603
Microsoft Diagnostic and Recovery Toolset .....	1607
Assistent für die Absturzanalyse – Bluescreens verstehen .....	1607
Rettungs-CD für Windows Server 2008 erstellen .....	1609
Rettungs-CD mit ERD-Commander verwenden .....	1610
Rettungs-CD mit ERD-Commander über einen USB-Stick starten .....	1612
Alternativen zur ERD-Commander-CD .....	1613
Advanced Group Policy Management .....	1613
Change-Mangement und Offlinebearbeitung von Gruppenrichtlinien .....	1614
AGPM installieren und testen .....	1616
Gruppenrichtlinien überprüfen und Fehler beheben .....	1621
Asset Inventory Service – Inventarisierung und Fehleranalyse .....	1624
Zusammenfassung .....	1624
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>1625</b>
<b>Der Autor .....</b>	<b>1641</b>
Thomas Joos .....	1642