

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	13
<b>1 Active Directory-Grundlagen und -Neuerungen .....</b>	<b>15</b>
Neuerungen in Active Directory .....	16
Richtlinien für Kennwörter .....	16
Schreibgeschützte Domänencontroller .....	18
Active Directory-Domänendienste manuell starten und anhalten .....	20
Active Directory Snapshot-Viewer .....	21
Versehentliches Löschen von Objekten in Active Directory verhindern .....	22
Kompatibilität mit Windows 2000/2003/XP .....	22
Verschiedene Rollen für Active Directory .....	23
Aufbau und Grundlagen von Active Directory .....	25
Multimaster-Domänencontroller in Active Directory .....	25
Protokolle für Active Directory .....	26
Adressierung in Verzeichnisdiensten .....	29
Aufbau von Active Directory .....	31
Zusammenfassung .....	35
<b>2 Erste Schritte und Server Core .....</b>	<b>37</b>
Erste Schritte nach der Installation .....	38
Arbeiten mit dem Server-Manager .....	39
Server-Manager in der Befehlszeile verwenden .....	42
Server über das Netzwerk mit Remotedesktop verwalten .....	43
Aktivieren des Remotedesktops .....	44
Verbindungsaufbau über Remotedesktop .....	44
Zurücksetzen von getrennten Verbindungen .....	46
Konfigurieren der Verbindungsmöglichkeiten .....	46
Verwalten eines Core-Servers .....	51
Wichtige Administrationsaufgaben .....	53
Herunterfahren von Servern mit <i>Shutdown.exe</i> .....	59
Server Core aktivieren .....	60
Remoteverwaltung eines Core-Servers .....	61
Konfigurieren von Server Core mit <i>scregedit.wsf</i> .....	62
Hardware über die Befehlszeile installieren .....	64
Windows Vista in Domäne aufnehmen .....	65
Erste Schritte in der Windows-Domäne .....	69
Zusammenfassung .....	71

<b>3</b>	<b>Active Directory im Praxiseinsatz</b> .....	<b>73</b>
	Einführung in DNS unter Windows Server 2008 .....	74
	Vorbereitungen für Active Directory .....	74
	Konfigurieren der IP-Einstellungen des Servers .....	75
	DNS in Windows Server 2008 installieren .....	79
	Erstellen der notwendigen DNS-Zonen für Active Directory .....	81
	Überprüfung und Fehlerbehebung der DNS-Einstellungen .....	83
	Installieren der Active Directory-Domänendienste-Rolle .....	84
	Installieren von Active Directory über den Server-Manager .....	84
	DNS in Active Directory integrieren und sichere Updates konfigurieren .....	95
	DNS-IP-Einstellungen anpassen .....	97
	Active Directory vom Installationsmedium installieren .....	99
	Vorbereiten des Active Directory-Installationsmediums .....	99
	Domänencontroller mit Medium installieren .....	100
	Verwalten der Betriebsmasterrollen von Domänencontrollern .....	101
	PDC-Emulator .....	101
	RID-Master .....	103
	Infrastrukturmaster .....	105
	Schemamaster .....	105
	Domänennamenmaster .....	106
	Verwaltung und Verteilung der Betriebsmaster .....	107
	Der globale Katalog .....	110
	Active Directory mit Antwortdatei installieren – Server Core als Domänencontroller .....	112
	Variablen der Antwortdateien für die unbeaufsichtigte Installation .....	113
	Praxis-Beispiele für den Einsatz einer Antwortdatei .....	117
	Durchführen der Installation von Active Directory mit einer Antwortdatei .....	120
	Zusammenfassung .....	121
<b>4</b>	<b>Active Directory erweitern</b> .....	<b>123</b>
	Schreibgeschützter Domänencontroller (RODC) .....	124
	Vorbereitungen für die Integration eines zusätzlichen Domänencontrollers in eine Domäne .....	124
	Integrieren eines neuen Domänencontrollers .....	126
	Delegieren der RODC-Installation .....	133
	Notwendige Nacharbeiten nach der Integration eines zusätzlichen Domänencontrollers ...	135
	Erstellen einer neuen untergeordneten Domäne .....	136
	Anpassen der DNS-Infrastruktur an untergeordnete Domänen .....	136
	Erstellen einer DNS-Domäne für eine neue untergeordnete Domäne .....	137
	Delegierung von DNS-Zonen .....	139
	Heraufstufen eines Domänencontrollers für eine neue untergeordnete Domäne .....	143
	Einführen einer neuen Domänenstruktur in einer Gesamtstruktur .....	145
	Erstellen der DNS-Infrastruktur für eine neue Domänenstruktur .....	146
	Optimieren der IP-Einstellungen beim Einsatz von mehreren Domänen .....	146
	Erstellen der neuen Domänenstruktur .....	148
	Das Active Directory-Schema erweitern .....	148
	Zusammenfassung .....	150

<b>5</b>	<b>Active Directory-Replikation und -Standorte</b>	<b>151</b>
	Konfiguration der Routingtopologie im Active Directory	154
	Voraussetzungen für eine Routingtopologie	155
	Erstellen von neuen Standorten in Active Directory-Standorte und -Dienste	155
	Erstellen und Zuweisen von IP-Subnetzen	156
	Zuweisen der Domänencontroller zu den Standorten	159
	Die Konsistenzprüfung (Knowledge Consistency Checker)	160
	Starten der manuellen Replikation	162
	Fehler bei der Active Directory-Replikation beheben	163
	Suche mit der Active Directory-Diagnose	164
	Ausschließen der häufigsten Fehlerursachen	164
	<i>nltest.exe</i> zum Erkennen von Standortzuweisungen eines Domänencontrollers	165
	<i>repadmin.exe</i> zum Anzeigen der Active Directory-Replikation	165
	Anzeigen der Routingtopologie mit dem Active Directory Replication Monitor ( <i>replmon.exe</i> )	166
	Fehlersuche mit dem Tool <i>Port Query</i>	169
	Kerberosstest mit <i>dcdiag.exe</i> ausführen	171
	Überprüfung der notwendigen SRV-Records im DNS unter <i>_msdcs</i>	171
	Zusammenfassung	171
<b>6</b>	<b>Vertrauensstellungen einrichten und verwalten</b>	<b>173</b>
	Wichtige Grundlagen zu Vertrauensstellungen in Active Directory	174
	Varianten der Vertrauensstellungen in Active Directory	177
	Einrichten einer Vertrauensstellung	179
	Automatisch aktivierte SID-Filterung	184
	Namensauflösung für Vertrauensstellungen zu Windows NT 4.0-Domänen	185
	Zusammenfassung	186
<b>7</b>	<b>Active Directory-Diagnose und -Fehlerbehebung</b>	<b>187</b>
	Diagnose der Domänencontroller	188
	Verwenden der Domänencontroller-Diagnose ( <i>dcdiag.exe</i> )	188
	Testen der Namensauflösung mit <i>nslookup.exe</i>	192
	Standard-OUs per <i>Active Directory-Benutzer und -Computer</i> überprüfen	192
	Überprüfen der Active Directory-Standorte	193
	Überprüfen der Domänencontroller-Liste	194
	Überprüfen der Active Directory-Dateien	195
	Domänenkonto der Domänencontroller überprüfen	195
	Überprüfen der administrativen Freigaben	197
	Überprüfen der Gruppenrichtlinien	198
	DNS-Einträge von Active Directory überprüfen	199
	Testen der Betriebsmaster	199
	Freeware-Tools für die Verwaltung von Active Directory	200
	Objekte aus dem Active Directory wiederherstellen mit <i>AdRestore</i>	200
	Active Directory-Explorer	201
	Insight for Active Directory	202
	Object Restore for Active Directory	203
	Anzeigen der geöffneten Ports mit <i>TCPView</i>	204
	Active Directory Reporting Tool	204

ADMGM .....	205
Free PowerShell Commands for Active Directory .....	206
PowerGUI für Windows PowerShell .....	208
Spotlight on Windows .....	210
Bereinigen von Active Directory und Entfernen von Domänencontrollern .....	213
Vorbereitungen beim Entfernen eines Domänencontrollers .....	213
Herabstufen eines Domänencontrollers .....	214
Erzwungene Herabstufung eines Domänencontrollers .....	215
Bereinigen der Metadaten des Active Directory .....	217
Fehler beim Entfernen von Active Directory mit <i>dcpromo</i> .....	219
Befehlszeilen-Tools zur Fehlerbehebung in DNS .....	219
<i>Nslookup</i> zur Fehlerdiagnose einsetzen .....	219
<i>IPconfig</i> zur DNS-Diagnose verwenden .....	224
<i>Dnscmd.exe</i> zur Verwaltung eines DNS-Servers in der Befehlszeile .....	225
Probleme bei der Replikation durch fehlerhafte DNS-Konfiguration ( <i>Dnslint.exe</i> ) .....	227
Ereignisanzeige – Fehlerbehebung in Windows Server 2008 .....	231
Mit der Ereignisanzeige Fehler suchen .....	232
Konfigurieren der Ereignisprotokollierung von Active Directory .....	237
Zusatztools für die Systemüberwachung .....	238
Process Monitor .....	238
Den Systembremsen auf der Spur – Autoruns .....	239
Der Super-Task Manager – Process Explorer .....	239
Sysinternals-Sicherheits-Tools .....	242
Zusammenfassung .....	244
<b>8 Datensicherung und Wiederherstellung .....</b>	<b>245</b>
Die Windows Server-Sicherung im Überblick .....	246
Windows Server-Sicherung installieren und konfigurieren .....	247
Sicherung in der Befehlszeile durchführen .....	252
Daten mit dem Sicherungsprogramm wiederherstellen .....	253
Kompletten Server mit dem Sicherungsprogramm wiederherstellen .....	256
Bluescreens verstehen und beheben .....	258
Ursachenforschung bei Bluescreens betreiben .....	258
Bluescreens vs. Blackscreens .....	260
Windows-Einstellungen für Bluescreens .....	262
Den Fehlern bei Bluescreens mit Zusatztools auf der Spur .....	263
Domänencontroller nach einem Absturz wiederherstellen .....	265
Bootmanager reparieren .....	267
Verwenden von <i>bcdedit.exe</i> .....	268
Verwenden von VistaBootPRO oder EasyBCD .....	270
Parallele Installation von Windows Server 2008 entfernen .....	273
Windows Server 2008-Bootmanager reparieren .....	273
Neuerungen in der Active Directory-Datensicherung .....	274
Active Directory sichern und wiederherstellen .....	275
Wiederherstellen von Active Directory-Daten aus der Datensicherung .....	276
Durchführen der Wiederherstellung bei einem Totalausfall des Domänencontrollers .....	280
Active Directory-Datenbank warten .....	281
Verschieben der Active Directory-Datenbank .....	281
Offlinedefragmentation der Active Directory-Datenbank .....	282

Reparieren der Active Directory-Datenbank .....	282
Erstellen von Snapshots der Active Directory-Datenbank .....	283
Zusammenfassung .....	284
<b>9 Gruppenrichtlinien einsetzen .....</b>	<b>285</b>
Lokale Sicherheitsrichtlinien .....	286
Neue lokale Richtlinien .....	287
Gruppenrichtlinien verwalten .....	288
Grundlagen und Überblick der Gruppenrichtlinien .....	289
Neuerungen in den Gruppenrichtlinien .....	290
Neue administrative Vorlagen .....	290
Kompatibilität zwischen <i>.adm</i> - und <i>.admx</i> -Dateien .....	293
Voraussetzungen für die Bearbeitung von GPOs .....	294
Administration von domänenbasierten GPOs mit <i>.admx</i> -Dateien .....	295
Beschreibung der wichtigsten neuen Gruppenrichtlinien-Einstellungen .....	296
Steuerung der Anbindung von USB-Sticks über Gruppenrichtlinien .....	299
Aktualisierte Gruppenrichtlinien und weitere Neuerungen .....	299
Standardgruppenrichtlinien .....	302
Gruppenrichtlinien mit der Gruppenrichtlinienverwaltung konfigurieren und verwalten ...	302
Neue Gruppenrichtlinie – Internet Explorer-Einstellungen verteilen .....	303
Gruppenrichtlinien erzwingen und Priorität erhöhen – Kennwortkonfiguration für die Anwender .....	310
Vererbung für Gruppenrichtlinien deaktivieren .....	315
Datensicherung von Gruppenrichtlinien .....	316
Sicherung von Gruppenrichtlinien in der GPMC .....	317
Verwalten der Datensicherung von Gruppenrichtlinien .....	318
Wiederherstellen von Gruppenrichtlinien .....	319
Kopieren von Gruppenrichtlinien .....	320
Importieren von Gruppenrichtlinien in eine neue Gruppenrichtlinie .....	322
Gruppenrichtlinienmodellierung .....	323
Anmelde- und Abmeldeskripts für Benutzer und Computer .....	326
Softwareverteilung über Gruppenrichtlinien .....	328
Fehlerbehebung und Tools für den Einsatz von Gruppenrichtlinien .....	330
Geräteinstallation mit Gruppenrichtlinien konfigurieren .....	331
Geräte-Identifikations-String und Geräte-Setup-Klasse .....	331
Gruppenrichtlinien-Einstellungen für die Geräteinstallation .....	333
Konfiguration von Gruppenrichtlinien für den Zugriff auf Wechselmedien .....	336
Die Registrierungsdatenbank .....	338
Der Aufbau der Registry .....	338
Neuerungen im Registry-Aufbau von Windows Server 2008 .....	342
Tools zur Verwaltung der Registry .....	343
Zusammenspiel zwischen Registry und Systemdateien .....	344
Die Werte in der Registry .....	346
Der Registrierungs-Editor .....	347
Import und Export von Registry-Schlüsseln .....	351
Registry-Strukturen laden .....	354
Registry-Bearbeitung im Netzwerk .....	355
RegMon und der Process Monitor .....	356
Zusammenfassung .....	357

<b>10</b>	<b>Benutzerverwaltung</b>	<b>359</b>
	Die Standard-Container in Active Directory	360
	Die Gruppen im Container <i>Builtin</i>	361
	Der Container <i>Domain Controllers</i>	363
	Die wichtigsten Administratorkonten in Active Directory	364
	Active Directory-Benutzerverwaltung	366
	Verwalten von Benutzerkonten	367
	Benutzerverwaltung für Terminalserverbenutzer	371
	Verwalten von Benutzerprofilen	374
	Allgemeines zu Ordnerumleitungen und servergespeicherten Profilen	375
	Änderungen in den Benutzerprofilen	377
	Verbindungspunkte (Junction Points)	380
	Kompatibilität mit Profilen von älteren Windows-Versionen	381
	Anlegen von neuen servergespeicherten Profilen	383
	Festlegen von servergespeicherten Profilen für Benutzer in Active Directory	385
	Benutzerprofile für Terminalserver	387
	Verbindliche Profile (Mandatory Profiles)	387
	Gruppen verwalten	388
	Computerkonten in Active Directory	390
	Suchen nach Informationen in Active Directory	392
	Delegieren von Administrationsaufgaben	394
	Szenario: Delegierung zum administrativen Verwalten einer Organisationseinheit	395
	Installation der Verwaltungsprogramme für die delegierten Aufgaben	397
	Zusammenfassung	397
<b>11</b>	<b>Infrastrukturdienste – DNS, DHCP und WINS</b>	<b>399</b>
	WINS einsetzen	400
	Installation eines WINS-Servers	400
	Konfiguration der IP-Einstellungen für WINS	401
	Einrichten der WINS-Replikation	403
	Integration von WINS in DNS	405
	Die WINS-Datenbank verwalten	407
	WINS in der Befehlszeile verwalten	409
	Windows Server 2008 als DHCP-Server einsetzen	413
	Installation eines DHCP-Servers	414
	Grundkonfiguration eines DHCP-Servers	420
	Verwalten von DHCP-Bereichen	423
	Statische IP-Adressen reservieren	425
	Zusätzliche DHCP-Einstellungen vornehmen	427
	Verwalten und Optimieren der DHCP-Datenbank	430
	Verschieben einer DHCP-Datenbank auf einen anderen Server	431
	Server Core – DHCP mit <i>Netsh.exe</i> über die Befehlszeile verwalten	431
	Ausfallsicherheit bei DHCP-Servern herstellen	432
	DNS in Windows Server 2008	435
	Grundkonzepte von DNS	435
	Erstellen von Zonen und Domänen	436
	Einstellungen und Verwalten von Zonen	439
	Verwalten der Eigenschaften eines DNS-Servers	447
	DNS-Weiterleitungen	452

Komplexere DNS-Struktur für verzweigte Active Directory-Domänen erstellen .....	454
Erstellen einer neuen untergeordneten Domäne .....	455
Delegierung von DNS-Zonen .....	457
Einführen einer neuen Domänenstruktur in einer Gesamtstruktur .....	462
Optimieren der IP-Einstellungen beim Einsatz von mehreren Domänen .....	463
Konfiguration sekundärer DNS-Server .....	464
Befehlszeilen-Tools für DNS .....	466
Zusammenfassung .....	466
<b>12 Active Directory-Zertifikatdienste und -Rechteverwaltung .....</b>	<b>467</b>
Active Directory-Zertifikatdienste .....	468
Neuerungen der Active Directory-Zertifikatdienste .....	469
Installation einer Windows Server 2008-Zertifizierungsstelle .....	470
Die Zertifizierungsstellentypen und -Verwaltungskonsolen .....	471
Konfiguration des Online Certificate Status Protocol .....	474
Verteilen der Zertifikatseinstellungen über Gruppenrichtlinien .....	478
Sicherheit für Zertifizierungsstellen verwalten .....	480
Sichern von Active Directory-Zertifikatdiensten .....	482
Zuweisen und installieren eines Zertifikats zu einem Server am Beispiel von Exchange Server 2007 mit SP1 .....	483
Active Directory-Rechteverwaltungsdienste .....	493
Aufbau einer Testumgebung zur Active Directory-Rechteverwaltung .....	495
Test mit Word 2007 und AD RMS .....	506
Zusammenfassung .....	506
<b>13 Migration zu Windows Server 2008 .....</b>	<b>507</b>
Windows Server 2008 im Windows Server 2003-Netzwerk betreiben .....	508
In-Place-Update eines Windows Server 2003-Domänencontrollers .....	509
Mögliche Vorgehensweise bei der Migration zu Windows Server 2008 .....	510
Migration mit dem Active Directory Migration Tool (ADMT) 3.0 .....	512
Vorbereitungen für ADMT v3 .....	512
Installation und Einführung in ADMT v3 .....	513
Migrieren von Benutzerkonten mit ADMT .....	514
Einführung in die Umbenennung von Domänen .....	516
Vorbereitung für die Umstrukturierung von Domänen .....	518
Mitgliedsserver und Arbeitsstationen für die Umstrukturierung vorbereiten .....	520
Vorbereiten von Zertifizierungsstellen .....	521
Durchführung der Umstrukturierung .....	522
Datensicherung von Active Directory und der Domänencontroller .....	522
Vorbereitung des Arbeitsplatzes für die Umstrukturierung .....	522
Sichern der aktuellen Gesamtstruktur .....	523
Erstellen des neuen Aufbaus der Gesamtstruktur .....	523
Erstellen der Skripts für die Umstrukturierung .....	525
Verteilen der Änderungen auf die Domänencontroller der Gesamtstruktur .....	526
Überprüfen der Active Directory-Datenbank für die Umstrukturierung .....	527
Durchführung der Umstrukturierung .....	528

Domänen mit Exchange Server 2003 umbenennen .....	530
Vorbereiten von Exchange Server 2003 .....	530
Erstellen des LDF-Skripts für die Anpassung von Exchange Server 2003 an die Umbenennung .....	530
Durchführen der Anpassung von Exchange Server 2003 .....	532
Notwendige Nacharbeiten der Umstrukturierung von Domänen .....	534
Abschließen des Umbenennungs-Prozesses .....	534
Externe Vertrauensstellungen an die Umbenennung anpassen .....	535
Anpassen des DFS .....	535
Anpassen der Gruppenrichtlinien .....	535
Überprüfen der Zertifikate .....	536
Überprüfen der Benutzerprinzipalnamen (User Principal Names, UPNs) .....	536
Neustarten aller Mitgliedsserver und Arbeitsstationen .....	536
Active Directory bereinigen .....	537
Umbenennen der Domänencontroller .....	537
Exchange Server nach der Umbenennung von Domänencontrollern konfigurieren .....	540
Zusammenfassung .....	540
<b>14 Active Directory Lightweight Domain Services (AD LDS) .....</b>	<b>541</b>
Installation von AD LDS-Instanzen .....	543
ADSI-Editor .....	545
Verwalten des AD LDS-Schemas .....	546
Active Directory mit AD LDS synchronisieren .....	548
AD LDS an Applikationen anpassen .....	549
Organisationseinheiten, Gruppen und Benutzer in AD LDS verwalten .....	549
Zusammenfassung .....	551
<b>15 Active Directory-Verbunddienste .....</b>	<b>553</b>
Installation der Active Directory-Verbunddienste .....	554
Durchführen der Rolleninstallation von AD FS .....	555
Verwenden von SSL und Zertifikaten mit AD FS .....	557
Aktivieren von SSL für AD FS .....	557
Installieren der AD FS-Web-Agents auf Webservern .....	557
Zertifikate für den Webserver erstellen .....	558
Webserver für die Unterstützung von AD FS konfigurieren .....	561
Erstellen einer Testanwendung für die Unterstützung von AD FS .....	561
Konfigurieren der AD FS-Server .....	562
Konfigurieren der AD FS-Richtlinie .....	562
Konfigurieren von Organisationsansprüchen .....	563
Konfigurieren der AD FS-Server in der Ressourcen-Organisation .....	564
Export und Import der Richtlinien .....	566
Zusammenfassung .....	568
Stichwortverzeichnis .....	569
Der Autor .....	575