

Übersicht

Vorwort	19
1 Einführung in Windows Server 2012	21
2 Installation von Windows Server 2012	47
3 Navigation und Verwaltung	85
4 Einführung in die Verwaltung mit Windows PowerShell 3.0	115
5 Bereitstellen und Verwalten von Rollen und Features	153
6 Windows Server 2012 im Netzwerk	181
7 Netzwerkinfrastrukturdienste in Windows Server 2012	201
8 Windows Server 2012 und die Active Directory-Domänen-dienste	261
9 Datenträger- und Speicherverwaltung	353
10 Konfiguration und Verwaltung der Datei- und Speicher-dienste	369
11 Druck- und Dokumentdienste unter Windows Server 2012	393
12 Einführung in die Virtualisierung mit Hyper-V 3.0	409
13 Windows Server 2012 als Server Core	435
14 Update-Management mit Windows Server Update Services (WSUS)	463
15 Systemüberwachung und Fehlerbehebung	481
16 Sichern und Wiederherstellen	493
Index	511

Inhalt

Vorwort	19
Der Autor	20
Die Icons in diesem Buch	20
1 Einführung in Windows Server 2012	21
1.1 Windows Server 2012 und die Cloud	22
1.2 Verfügbare Editionen	22
1.3 Microsoft Hyper-V Server 2012	23
1.4 Virtualisierungsrechte	25
1.4.1 Erweiterbarkeit	25
1.5 Unterstützte Serverrollen und -funktionen	26
1.5.1 Unterstützte Serverrollen	26
1.5.2 Unterstützte Features (Funktionen)	27
1.6 Lizenzierung	29
1.6.1 Benötigte Serverlizenzen	29
1.6.2 Benötigte Clientzugriffslizenzen (CALs)	30
1.7 Neuerungen und Verbesserungen	30
1.7.1 Der Anmeldebildschirm	31
1.7.2 Die grafische Benutzeroberfläche	32
1.7.3 Der neue Server-Manager	33
1.7.4 Server Core – Grafikoberfläche nun aktivierbar	34
1.7.5 Erweiterungen im Task-Manager	35
1.7.6 Neuerungen im Windows-Explorer	36
1.7.7 Die Windows PowerShell 3.0	37
1.7.8 Neues Active Directory-Verwaltungscenter	39
1.7.9 Klonen von Active Directory-Domänencontrollern	39
1.7.10 Active Directory-Papierkorb – jetzt grafisch	40
1.7.11 Verbesserung in der Kennwortrichtlinienverwaltung ..	40
1.7.12 Active Directory-basierte Aktivierung	41
1.7.13 Dynamische Zugriffssteuerung	42
1.7.14 Neuerungen in Hyper-V 3.0	42
1.7.15 Neuerungen im Netzwerk	43
1.7.16 Zentrale IP-Adressverwaltung mittels IPAM	44

Inhalt

1.7.17	Neuerungen in der BitLocker-Laufwerksverschlüsselung	45
1.7.18	Weitere Verbesserungen und Neuerungen	45
2	Installation von Windows Server 2012	47
2.1	Systemanforderungen	48
2.2	Überprüfung der Kompatibilität vor der Installation	48
2.2.1	Microsoft Assessment and Planning Toolkit	49
2.2.2	Microsoft Windows Assessment and Deployment Kit (ADK)	49
2.3	Betriebssystemauswahl	49
2.4	Schritte zur Vorbereitung der Installation	50
2.4.1	Digital signierte Treiber erforderlich	51
2.5	Installationsmethoden	52
2.5.1	Manuelle Installation	52
2.5.2	Unbeaufsichtigte Installation	60
2.6	Konfigurationsschritte nach der Installation	61
2.6.1	Systemeigenschaften im Server-Manager	61
2.6.2	Schritte zur Konfiguration der Systemeigenschaften	63
2.7	Aktivierung des Betriebssystems	63
2.7.1	Produktaktivierung oder »Volume Activation«	63
2.7.2	Volumenaktivierung	63
2.7.3	Aktivierung über Active Directory	65
2.7.4	(Einzel-)Produktaktivierung	65
2.8	Spätere Lizenzaktualisierung	69
2.9	Aktualisierung vorhandener Serversysteme	69
2.9.1	Unterstützte Aktualisierungspfade	70
2.9.2	Notwendige vorbereitende Schritte	71
2.9.3	Digital signierte Treiber erforderlich	71
2.9.4	Vorbereitung der Active Directory-Umgebung	72
2.9.5	Durchführung der Serveraktualisierung	74
2.9.6	Überprüfung der erfolgreichen Aktualisierung	79
2.10	Mögliche Probleme nach der Aktualisierung	80
2.11	Migration von Serverrollen und -funktionen	81
3	Navigation und Verwaltung	85
3.1	Der Startbildschirm	85
3.1.1	Anpassungsmöglichkeiten der Kacheloptik	86
3.1.2	Anwendungen jetzt als Apps	87
3.1.3	Übersicht über alle vorhandenen Apps	88

3.2	Der Desktop	89
3.3	Die Charms-Leiste	91
3.3.1	Herunterfahren, neu starten und weitere Funktionen	92
3.3.2	Abschließen und Sperren des Computers	95
3.4	Navigation in Windows Server 2012	95
3.4.1	Navigationsschritte in Windows Server 2012	96
3.4.2	Neue Tastenkombinationen unter Windows Server 2012 und Windows 8	97
3.5	Verwaltung von Windows Server 2012	99
3.5.1	Der neue Server-Manager	99
3.6	Remoteverwaltung von Servern	107
3.6.1	Remoteverwaltung mit dem Server-Manager	107
3.6.2	Zugriff mittels Remotedesktop	109
3.6.3	Die Remoteserver-Verwaltungstools	111
4	Einführung in die Verwaltung mit Windows PowerShell 3.0	115
4.1	Einsatzgebiete	116
4.2	Neuerungen	116
4.2.1	Module der Windows PowerShell 3.0	117
4.2.2	Windows PowerShell ISE	119
4.2.3	»show-command«	120
4.2.4	Windows PowerShell-Webzugriff	121
4.2.5	Weitere Neuerungen und Verbesserungen	122
4.3	Starten der Windows PowerShell	122
4.3.1	Starten der Windows PowerShell über den Startbildschirm	122
4.3.2	Starten der Windows PowerShell über die Taskleiste ..	124
4.3.3	Über die Ausführung von Skriptdateien in Windows-Explorer	124
4.4	Die Oberfläche	125
4.5	Erste Schritte	126
4.5.1	Verwendbare Befehle	127
4.5.2	Die Befehlssyntax	128
4.5.3	Bekannte Befehle in der Windows PowerShell	128
4.5.4	Sicherheit in der Windows PowerShell	131
4.5.5	Cmdlets und der Umgang mit Objekten	132
4.5.6	Die Provider der Windows PowerShell	134
4.5.7	Umgang mit Prozessen	137
4.5.8	Arbeiten mit Diensten	139
4.5.9	Arbeiten mit Active Directory-Objekten	141

Inhalt

4.6	Bereitstellung des Windows PowerShell-Webzugriffs	142
4.6.1	Anforderungen an die Ausführung von Windows PowerShell Web Access	143
4.6.2	Anforderungen an die Browser	144
4.6.3	Schritt 1: Installieren von Windows PowerShell Web Access	144
4.6.4	Schritt 2: Konfigurieren des Windows PowerShell Web Access Gateway	145
4.6.5	Schritt 3: Konfigurieren von Autorisierungsregeln und Websicherheit	147
4.6.6	Sitzungsverwaltung	150
4.6.7	Weitere Informationen	151
5	Bereitstellen und Verwalten von Rollen und Features	153
5.1	Umfang der Rollen und Features	154
5.1.1	Enthaltene Rollen und Rollendienste	154
5.1.2	Enthaltene Features (Funktionen)	157
5.2	Installation von Serverrollen, Rollendiensten und -funktionen	163
5.2.1	Hinzufügen von Rollen und Features mit dem grafischen Server-Manager	164
5.2.2	Hinzufügen von Rollen und Features mit der Windows PowerShell	165
5.3	Entfernen von Serverrollen, Rollendiensten und -funktionen	166
5.3.1	Entfernen von Rollen und Features mit dem grafischen Server-Manager	167
5.3.2	Entfernen von Rollen und Features mit der Windows PowerShell	168
5.4	Verwaltung von Rollen und Features mit DISM.exe	170
5.4.1	Anzeigen von Windows-Features	170
5.4.2	Online-Aktivieren oder -Deaktivieren von Windows-Features	172
5.4.3	Offline-Aktivieren oder -Deaktivieren von Windows-Features	173
5.5	Windows-Features bei Bedarf	175
5.5.1	Entfernen von Windows-Features	176
5.5.2	Wiederherstellen von zuvor entfernten Windows-Features	177

5.6	Überprüfung des Aufgabenstatus	179
5.6.1	Überprüfung des Aufgabenstatus in der Windows PowerShell.....	179
5.6.2	Überprüfung des Aufgabenstatus im grafischen Server-Manager	180
6	Windows Server 2012 im Netzwerk	181
6.1	Neuerungen und Verbesserungen	181
6.2	Das Netzwerk- und Freigabecenter	182
6.2.1	Anzeige der aktuellen Netzwerkverbindungen.....	183
6.2.2	IPv4-Konfiguration	184
6.2.3	Netzwerkprofile und die Freigabe des öffentlichen Ordners.....	185
6.3	IPv6-Unterstützung	188
6.3.1	Zuweisung von IPv6-Adressen.....	189
6.3.2	Deaktivieren von IPv6	190
6.4	NIC-Teaming	192
6.4.1	Unterstützte Modi	193
6.4.2	Konfiguration von NIC-Teaming.....	194
6.5	Datensicherheit durch die SMB-Verschlüsselung.....	195
6.5.1	Aktivierung der SMB-Verschlüsselung	196
6.5.2	Abwärtskompatibilität.....	199
7	Netzwerkinfrastrukturdienste in Windows Server 2012.....	201
7.1	DHCP	201
7.1.1	Neuerungen in DHCP	202
7.1.2	Installation von DHCP	203
7.1.3	Verwaltung von DHCP	206
7.1.4	Konfiguration von DHCP-Clients	209
7.1.5	Entfernen des DHCP-Dienstes.....	211
7.2	WINS	212
7.2.1	Installation von WINS	213
7.2.2	Verwaltung von WINS	214
7.2.3	Konfiguration von WINS-Clients	215
7.2.4	Entfernen des WINS-Dienstes	215
7.3	DNS	216
7.3.1	Neuerungen in DNS	218
7.3.2	Installation von DNS	219
7.3.3	DNS-Namenszonen.....	221

Inhalt

7.3.4	Standardzonen	222
7.3.5	Erstellen von primären DNS-Namenszonen	223
7.3.6	Erstellen von sekundären DNS-Namenszonen	225
7.3.7	Active Directory-integrierte Zonen	226
7.3.8	Einrichten und Verwalten von Reverse-Lookupzonen	229
7.3.9	Zonenübertragung	231
7.3.10	Speicherung von DNS-Namenszonen in Anwendungsverzeichnispartitionen	235
7.3.11	Verwalten von DNS-Einträgen	235
7.3.12	DNSUpdateProxy	237
7.3.13	Alterungs- und Aufräumprozess	238
7.3.14	Manuelles Löschen von DNS-Einträgen	240
7.3.15	Bedingte Weiterleitungen	240
7.3.16	Starten und Beenden des DNS-Dienstes	241
7.3.17	Entfernen von DNS-Namenszonen	242
7.3.18	Entfernen des DNS-Dienstes	242
7.4	Zentrale IP-Adressverwaltung mittels IPAM	243
7.4.1	IPAM-Architektur	244
7.4.2	IPAM-Sicherheitsgruppen	244
7.4.3	IPAM-Aufgaben und -Standardintervalle	245
7.4.4	IPAM-Anforderungen	246
7.4.5	Bereitstellung und Konfiguration von IPAM	246
7.4.6	Entfernen von IPAM	258
8	Windows Server 2012 und die Active Directory-Domäendienste	261
8.1	Neuerungen und Verbesserungen	262
8.1.1	Einfachere und schnellere Bereitstellung	262
8.1.2	Das »neue« Active Directory-Verwaltungscenter	263
8.1.3	Grafischer »Active Directory-Papierkorb«	263
8.1.4	Verbesserung in der Kennwortrichtlinienverwaltung	267
8.1.5	Active Directory-basierte Aktivierung	268
8.1.6	Klonen von Active Directory-Domänencontrollern	268
8.1.7	Dynamische Zugriffssteuerung	269
8.2	Installieren der Active Directory-Domäendienste [AD DS]	269
8.2.1	Installationsarten	270
8.2.2	Vorbereitende Schritte zur Installation	270
8.2.3	Installation der Active Directory-Domäendienste	270
8.2.4	Überprüfung der erfolgreichen Installation	281

8.3	Schreibgeschützte Domänencontroller [RODC]	282
8.3.1	Vorteile beim Einsatz von schreibgeschützten Domänencontrollern	283
8.3.2	Einschränkungen beim Einsatz von RODCs	284
8.3.3	Platzierung von RODCs	285
8.3.4	Überprüfung der Gesamtstrukturfunktionsebene	285
8.3.5	Aktualisieren der Berechtigungen für DNS-Anwendungsverzeichnispartitionen	286
8.3.6	Installation eines schreibbaren Domänencontrollers unter Windows Server 2012	287
8.3.7	Installation eines RODCs unter Windows Server 2012	288
8.3.8	Delegierung der Installation von schreibgeschützten Domänencontrollern	294
8.3.9	Durchführung der delegierten Installation des schreibgeschützten Domänencontrollers	297
8.3.10	Verwaltung von schreibgeschützten Domänencontrollern	301
8.3.11	Konfigurieren der Kennwortreplikationsrichtlinie für einen RODC	304
8.3.12	Anzeige der auf einem RODC zwischengespeicherten Anmeldeinformationen	306
8.3.13	Überprüfung der für einen RODC authentifizierten Konten	306
8.3.14	Auffüllen des Kennwortcache für RODCs	307
8.3.15	Überprüfen den Kennwortzwischenspeicherung für einzelne Benutzer	308
8.3.16	Zurücksetzen der zwischengespeicherten Kennwörter	309
8.4	Verwalten der Active Directory-Domäendienste [AD DS]	311
8.4.1	Verwalten der Betriebsmasterrollen [FSMO]	311
8.4.2	Verschieben von Betriebsmasterrollen	316
8.4.3	Übertragen der Betriebsmasterrollen	321
8.4.4	Der globale Katalog [GC]	324
8.5	Erstellen und Verwalten von Active Directory-Objekten	326
8.5.1	Planen und Erstellen von Organisationseinheiten	326
8.5.2	Erstellen und Verwalten von Benutzerobjekten	328
8.5.3	Erstellen und Verwalten von Gruppenobjekten	330
8.6	Gruppenrichtlinien	341
8.7	Abgestimmte Kennwortrichtlinien	345
8.7.1	Funktionsweise	345
8.7.2	Konfigurierbare Werte	346

Inhalt

8.7.3	Auswertelogik	346
8.7.4	Schritte zum Erstellen abgestimmter Kennwortrichtlinien	348
8.7.5	Anzeigen der auf einen Benutzer angewandten abgestimmten Kennwortrichtlinien	349
9	Datenträger- und Speicherverwaltung	353
9.1	Neuerungen und Verbesserungen	353
9.1.1	Neues Dateisystem: ReFS	353
9.1.2	Speicherpools und Storage Spaces	354
9.1.3	Einsatz als iSCSI-Zielserver	354
9.1.4	Datendeduplizierung	354
9.2	Verwendbare Datenträgertypen	354
9.3	Unterstützte Software-RAID-Datenträger unter Windows Server 2012	355
9.4	Speicherpools in Windows Server 2012	355
9.4.1	Verwaltung von Datenträgern, Speicherpools und Volumes	356
9.5	Datendeduplizierung	363
9.5.1	Voraussetzungen	364
9.5.2	Installation der Datendeduplizierung	364
9.5.3	Konfigurieren der Datendeduplizierung	365
9.5.4	Auswertung des Einsparpotenzials	366
9.6	Schattenkopien	366
10	Konfiguration und Verwaltung der Datei- und Speicherdiene ste	369
10.1	Neuerungen	369
10.2	Rollendienste für Datei- und Speicherdieneste	370
10.3	Installation der Rollendienste	370
10.4	Verwaltung von Dateifreigaben	372
10.4.1	Einrichten einer neuen Dateifreigabe	373
10.5	Ressourcen-Manager für Dateiserver	378
10.5.1	Kontingentverwaltung	379
10.5.2	Dateiprüfungsverwaltung	381
10.5.3	Speicherberichteverwaltung	383
10.5.4	Klassifizierungsverwaltung und Dateiverwaltungsaufgaben	385
10.6	Befehlszeilentoools für die Dateiverwaltung	385

10.7	Berechtigungen für Dateien und Ordner	386
10.7.1	Datei- und Ordner-Berechtigungen.....	386
10.7.2	Berechtigungen für freigegebene Ordner.....	391
10.7.3	Kombination von Datei- und Ordner-Berechtigungen und Freigabeberechtigungen	391
11	Druck- und Dokumentdienste unter Windows Server 2012	393
11.1	Rollendienste der Druck- und Dokumentdienste	394
11.2	Installation der Druck- und Dokumentdienste	394
11.3	Die Druckverwaltung	396
11.3.1	Windows PowerShell-Cmdlets für die Druckverwaltung	396
11.3.2	Die Verwaltungskonsole »Druckverwaltung«.....	398
11.3.3	Drucker installieren	398
11.4	Treiber installieren	399
11.5	Druckserver konfigurieren.....	401
11.6	Konfiguration exportieren oder importieren	401
11.7	Drucker im Netzwerk bereitstellen.....	402
11.7.1	Drucker im Verzeichnis veröffentlichen	403
11.7.2	Drucker mithilfe von Gruppenrichtlinien bereitstellen ..	404
11.7.3	Direktdruck in Filialen aktivieren.....	407
12	Einführung in die Virtualisierung mit Hyper-V 3.0	409
12.1	Neuerungen in Hyper-V 3.0	410
12.2	Unterstützte Gast-Betriebssysteme	411
12.3	Limits für virtuelle Computer	412
12.4	Serverseitige Hardware-Unterstützung	413
12.5	Integrationsdienste unter Hyper-V	414
12.6	Voraussetzungen.....	414
12.7	Installation von Hyper-V als Serverrolle.....	415
12.8	Konfiguration von Hyper-V.....	417
12.8.1	Grundeinstellungen.....	417
12.8.2	Netzwerkeinstellungen.....	418
12.8.3	Erstellen neuer virtueller Computer	420
12.8.4	Konfigurieren virtueller Computer	421
12.8.5	Erstellen von Snapshots	422
12.8.6	Anwenden von Snapshots	423

Inhalt

12.9	Konfigurieren und Verwenden der Live-Migration.....	424
12.9.1	Voraussetzungen	424
12.9.2	Konfigurationsschritte	425
12.9.3	Verschieben von aktiven virtuellen Computern mittels Live-Migration	427
12.10	Replikation von virtuellen Maschinen.....	429
12.10.1	Aktivieren des Replikatservers	429
12.10.2	Aktivieren von virtuellen Maschinen für die Hyper- V-Replikation	430
13	Windows Server 2012 als Server Core.....	435
13.1	Neuerungen.....	437
13.2	Installation von Server Core.....	437
13.2.1	Hardware-Anforderungen.....	437
13.2.2	Schritte zur Vorbereitung der Installation.....	438
13.2.3	Installationsschritte	439
13.2.4	Unbeaufsichtigte Installation	442
13.3	Erstkonfiguration	442
13.3.1	Festlegen des Administratorkennworts	443
13.3.2	Konfiguration einer statischen IP-Adresse.....	444
13.3.3	Umbenennen des Servers.....	447
13.3.4	Zu einer Active Directory-Domäne beitreten	449
13.3.5	Aktivieren von Windows Server 2012 auf dem Server ..	451
13.3.6	Konfigurieren der Windows-Firewall.....	451
13.3.7	Aktivieren der Windows PowerShell für die Remote- verwaltung	453
13.4	Hinzufügen der grafischen Benutzeroberfläche unter Server Core	453
13.4.1	Wechsel von der Server Core-Installation zu einer Serverinstallation mit grafischer Benutzeroberfläche ..	454
13.4.2	Entfernen der grafischen Benutzeroberfläche, um den Server zu einer Server Core-Installation zu machen...	456
13.5	Hinzufügen von Serverrollen, Rollendiensten und Funktionen ..	457
13.5.1	Unterstützte Serverrollen.....	458
13.5.2	Hinzufügen von Serverrollen und Features mit dem Server-Manager	459
13.5.3	Server Core als DNS-Server.....	460

14 Update-Management mit Windows Server Update Services (WSUS)	463
14.1 WSUS-Verwaltungsinfrastruktur	464
14.2 Unterstützte Microsoft-Produkte	465
14.3 Voraussetzungen für WSUS	465
14.3.1 Erforderliche Software-Komponenten	465
14.3.2 Minimale Hardware-Voraussetzungen	466
14.3.3 Firewall-Konfiguration	467
14.4 Installation der Windows Server Update Services (WSUS)	467
14.5 Durchführung der Nachinstallationsaufgaben	471
14.6 Konfiguration von WSUS-Clients	477
14.6.1 Die Richtlinieneinstellung »Automatische Updates«	478
14.6.2 Die Richtlinieneinstellung »Internen Pfad für den Microsoft Updatedienst angeben«	479
15 Systemüberwachung und Fehlerbehebung	481
15.1 Enthaltene Tools und Programme	482
15.1.1 Leistungsüberwachung	483
15.2 Ereignisanzeige und -überwachung	485
15.3 Wartungscenter	487
15.4 Zuverlässigkeitsoberwachung	488
15.5 Problembehandlung	489
15.6 Weitere Tools und Programme	491
16 Sichern und Wiederherstellen	493
16.1 Neuerungen	494
16.2 Sicherungstools	495
16.3 Installation der Windows Server-Sicherung	495
16.4 Datensicherung	497
16.4.1 Durchführung einer manuellen Sicherung	498
16.4.2 Konfiguration einer automatischen Sicherung	500
16.4.3 Sicherung mit »Wbadmin.exe«	503
16.5 Online-Sicherung	504
16.6 Wiederherstellen von Dateien und Ordnern	506
16.6.1 Wiederherstellen mithilfe der grafischen Windows Server-Sicherung	506
16.6.2 Wiederherstellung mit »Wbadmin.exe«	508
Index	511