

# Übersicht

Vorwort .....	31
<b>Teil A</b>	
<b>Einstieg und erste Schritte .....</b>	
1 Neuerungen und Lizenzierung .....	35
2 Installation und Grundeinrichtung .....	77
3 Erste Schritte mit Windows Server 2012 R2 .....	119
4 Serverrollen und Features installieren und einrichten .....	153
<b>Teil B</b>	
<b>Grundeinrichtung des Servers .....</b>	
5 Datenträger und Speicherpools verwalten .....	183
6 Windows Server 2012 R2 im Netzwerk betreiben .....	249
<b>Teil C</b>	
<b>Virtualisierung mit Hyper-V .....</b>	
7 Hyper-V – Installation und Server virtualisieren .....	305
8 Hyper-V – Datensicherung und Wiederherstellung .....	363
9 Hyper-V – Hochverfügbarkeit .....	381
<b>Teil D</b>	
<b>Active Directory .....</b>	
10 Active Directory – Grundlagen und erste Schritte .....	415
11 Active Directory – Installation und Betrieb .....	449
12 Active Directory – Erweitern und absichern .....	499
13 Active Directory – Neue Domänen und Domänencontroller .....	515
14 Active Directory – Replikation .....	537
15 Active Directory – Fehlerbehebung und Diagnose .....	559
16 Active Directory – Sicherung, Wiederherstellung und Wartung .....	597
17 Active Directory – Vertrauensstellungen .....	607
18 Benutzerverwaltung und Profile .....	617
19 Richtlinien im Windows Server 2012 R2-Netzwerk .....	657
<b>Teil E</b>	
<b>Dateiserver und Freigaben .....</b>	
20 Dateiserver und Daten im Netzwerk freigeben .....	709
21 Ressourcen-Manager für Dateiserver .....	751
22 BranchCache .....	779
23 Druckerserver .....	795

**Teil F**

<b>Infrastruktur und Webdienste</b> .....	807
24 DHCP- und IPAM-Server einsetzen .....	809
25 DNS einsetzen und verwalten .....	843
26 Windows Internet Name Service (WINS) .....	875
27 Webserver – Internetinformationsdienste (IIS) 8.5 .....	883

**Teil G**

<b>Private Cloud und Desktopvirtualisierung</b> .....	929
28 Remotedesktopdienste – Anwendungen virtualisieren .....	931
29 Virtual Desktop Infrastructure – Arbeitsstationen virtualisieren .....	989

**Teil H**

<b>Sicherheit und Überwachung</b> .....	1001
30 Active Directory-Zertifikatdienste .....	1003
31 Netzwerkzugriffsschutz .....	1021
32 Remotezugriff mit DirectAccess und VPN .....	1065
33 Active Directory-Rechteverwaltungsdienste und dynamische Zugriffssteuerung .....	1089
34 Hochverfügbarkeit und Lastenausgleich .....	1107
35 Datensicherung und Wiederherstellung .....	1121
36 Datensicherung mit Windows Server 2012 R2 Essentials .....	1151
37 Windows Server Update Services .....	1177
38 Diagnose und Überwachung .....	1189

**Teil I**

<b>Windows-Bereitstellung und PowerShell</b> .....	1247
39 Windows-Bereitstellungsdienste .....	1249
40 Windows PowerShell .....	1287

**Teil J**

<b>Essentials und Arbeitsnetzwerke</b> .....	1323
41 Essentials und Foundation – Windows Server 2012 R2 in kleinen Unternehmen .....	1325
42 Active Directory-Verbunddienste und Workplace Join .....	1341

**Stichwortverzeichnis** .....

1357

**Der Autor** .....

1375

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	31
<b>Teil A</b>	
<b>Einstieg und erste Schritte .....</b>	<b>33</b>
<b>1 Neuerungen und Lizenzierung .....</b>	<b>35</b>
Windows Server 2012 R2 – Die Neuerungen im Überblick .....	36
Bessere Verwaltung im Server-Manager .....	36
Neue Funktionen für Dateiserver .....	39
Effizientere Virtualisierung .....	45
Core-Server in neuer Version .....	46
Mehr Sicherheit mit IPAM, DNSSEC und neuem BitLocker .....	47
Mit dynamischer Zugriffssteuerung Berechtigungen als Metadaten speichern .....	49
Mit der PowerShell Windows Server 2012 R2 effizient verwalten .....	50
Hyper-V in Windows Server 2012 R2 .....	52
Generelle Neuerungen in Hyper-V seit Windows Server 2012 .....	52
Schnelle und sichere Netzwerke .....	54
Bessere Hochverfügbarkeit .....	56
Mit Microsoft Hyper-V Server 2012 R2 virtualisieren .....	57
Hyper-V-Neuerungen in Windows Server 2012 R2 – Shared VHDX und mehr .....	58
Verbessertes Active Directory .....	60
Virtualisierung und effizientere Installation von Active Directory .....	60
Verwaltungswerzeuge starten .....	63
PowerShell und Active Directory im Detail .....	65
Verbesserte und vereinfachte VPN-Möglichkeiten .....	65
Verbessertes und sicheres DNS-System .....	67
Windows Server 2012 R2 lizenziern .....	68
Editionen und Lizenzen im Vergleich .....	68
Clientzugriffslizenzen beachten .....	69
Windows Server 2012 R2 für kleine Unternehmen .....	71
Core-Server mit Windows Server 2012 R2 .....	71
Core-Server mit SQL Server 2012 .....	72
Minimal Server Interface .....	72
Features on Demand .....	73
Windows Azure und SQL Azure .....	73
Windows Azure in aller Kürze .....	74
Windows Azure testen .....	75
Zusammenfassung .....	76

<b>2 Installation und Grundeinrichtung .....</b>	<b>77</b>
Grundlagen zur Installation .....	78
Windows Server 2012 R2-Installation verstehen .....	78
Installation von Windows Server 2012 R2 vorbereiten .....	80
Windows Server 2012 R2 installieren .....	80
Windows Server 2012 R2 – Installation durchführen .....	81
USB-Stick für Windows Server 2012 R2 erstellen .....	87
Zu Windows Server 2012 R2 aktualisieren .....	88
Erstellen einer Systemabbildsicherung oder virtuellen Festplatte des alten Systems .....	89
Aktualisierung zu Windows Server 2012 R2 durchführen .....	91
Upgrade von Standard- und Testversion auf Datacenter-Edition .....	92
Windows Server 2012 zu Windows Server 2012 R2 aktualisieren .....	93
Windows Server 2012 R2 auf virtueller Festplatte parallel installieren .....	94
Windows Server 2012 R2 auf einer virtuellen Festplatte installieren .....	95
Parallelinstallation durch Verkleinerung der Partition .....	96
Boot-Manager-Optionen ändern .....	99
Windows Server 2012 R2 Essentials installieren .....	100
Nacharbeiten zur Installation von Windows Server 2012 R2 .....	103
Windows Server 2012 R2 aktivieren .....	103
Treiberinstallation überprüfen .....	105
Netzwerkverbindung testen .....	106
Windows Update aktivieren .....	106
Sprachpakete installieren .....	107
Verwaltung des Boot-Managers mit Bcdedit .....	108
Computernamen und Domänenmitgliedschaft festlegen .....	111
Aktivieren von Remotedesktop in Windows Server 2012 R2 .....	114
WLAN-Anbindung von Windows Server 2012 R2 .....	115
Hyper-V Server 2012 R2 installieren und einrichten .....	116
Zusammenfassung .....	118
<b>3 Erste Schritte mit Windows Server 2012 R2 .....</b>	<b>119</b>
Erste Schritte nach der Installation .....	120
Windows Server 2012 R2 mit Windows 8.1 verwalten .....	121
Erste Schritte im Umgang mit der neuen Oberfläche .....	133
Grundlagen zum Umgang mit Windows Server 2012 R2 .....	133
Anpassen der Benutzeroberfläche .....	134
Neue Einstellungsmöglichkeiten für Bildschirmrechen und PowerShell nutzen .....	140
Konfiguration der Startseite mit der PowerShell exportieren und importieren .....	142
Windows Server 2012 R2 herunterfahren und abmelden .....	143
Der verbesserte Explorer .....	146
Explorer im schnellen Überblick .....	148
Zusammenfassung .....	152
<b>4 Serverrollen und Features installieren und einrichten .....</b>	<b>153</b>
Installieren von Serverrollen und Features auf einem Server .....	154
Rollen installieren .....	154

Features installieren und Verwalten .....	162
Installation von Rollen und Features abschließen .....	169
Rollen in der PowerShell und automatisiert installieren .....	170
Serverrollen und Features in der PowerShell verwalten .....	170
Unbeaufsichtigte Installation von Rollen und Features .....	171
Rollen und Features mit DISM installieren .....	172
Webserver mit Dism.exe remote verwalten und Serverrollen auf Core-Servern installieren .....	172
RemoteFX und DISM .....	173
Funktionen von DISM in Windows Server 2012 R2 und Windows 8.1 .....	174
Remoteserver-Verwaltungstools für Windows 8.1 .....	175
Serverrollen mit dem Best Practices Analyzer überprüfen .....	176
Überprüfen von Servern über das Netzwerk .....	177
BPA auswerten .....	178
Zusammenfassung .....	179
<b>Teil B</b>	
<b>Grundeinrichtung des Servers .....</b>	<b>181</b>
<b>5 Datenträger und Speicherpools verwalten .....</b>	<b>183</b>
Datenträger erstellen .....	184
ReFS und Speicherpools .....	185
Einrichten von Datenträgern .....	189
Konfigurieren von Laufwerken .....	192
Komprimieren von Datenträgern und Ordnern .....	194
Festplattenverwaltung in der PowerShell und Eingabeaufforderung .....	196
Mit GPT-Partitionen und ReFS arbeiten .....	197
Verkleinern und Erweitern von Datenträgern .....	198
Verkleinern von Partitionen .....	199
Erweitern von Partitionen .....	200
Verwalten von Datenträgern .....	201
BitLocker-Laufwerkverschlüsselung .....	204
Grundlagen von BitLocker und Trusted Platform Module (TPM) .....	205
BitLocker schnell und einfach aktivieren .....	206
Troubleshooting für BitLocker .....	208
USB-Stick mit BitLocker To Go verschlüsseln .....	209
Schreibschutz für USB-Sticks aktivieren .....	210
Verschlüsselndes Dateisystem (EFS) – Daten einfach absichern .....	210
Die Funktionsweise von EFS .....	211
Wann sollte EFS nicht genutzt werden? .....	212
Speicherpools einsetzen .....	213
Speicherpools erstellen .....	213
Speicherplätze in Speicherpools erstellen .....	215
Volumes auf virtuellen Datenträgern in Speicherpools erstellen .....	217
Speicherpools verwalten und physische Festplatten hinzufügen .....	218
Virtuelle und physische Datenträger verwalten, trennen und löschen .....	220
Speicherpools und virtuelle Festplatten mit PowerShell verwalten .....	221

Arbeitsplatznetzwerke und Arbeitsordner in Windows 8.1 .....	223
Einleitung zu den Arbeitsordnern .....	223
Dateiserver für Arbeitsordner konfigurieren .....	224
Windows 8.1 an Arbeitsordner anbinden .....	226
Software-RAID in Windows Server 2012 R2 .....	229
RAID-5 und RAID-1 erstellen .....	229
Software-RAIDs reparieren .....	230
Verwenden von Schattenkopien .....	231
Erstellen und Verwalten von virtuellen Festplatten .....	233
Virtuelle Festplatten in der Datenträgerverwaltung erstellen .....	233
VHD(X)-Festplatten konvertieren und in der PowerShell verwalten .....	235
VHD-Dateien in den Boot-Manager einbinden .....	236
iSCSI-Ziele über virtuelle Festplatten zur Verfügung stellen .....	237
iSCSI-Festplatten verbinden .....	239
Festplatten testen und Speicherplatz freigeben .....	241
Datendeduplizierung einrichten .....	241
Festplatten testen – SMART & Co. ....	244
Festplattenplatz freigeben .....	246
Zusammenfassung .....	248
<b>6 Windows Server 2012 R2 im Netzwerk betreiben .....</b>	<b>249</b>
Grundlagen der Netzwerkanbindung .....	250
Installieren der Netzwerkhardware .....	250
Anbinden des Computers an das Netzwerk .....	251
Erweiterte Verwaltung der Netzwerkverbindungen .....	252
Eigenschaften von Netzwerkverbindungen und erweiterte Verwaltung von Netzwerkverbindungen .....	253
Netzwerk mit Jumbo Frames beschleunigen .....	255
Netzwerkarten zusammenfassen – NIC-Teaming .....	259
NIC-Team erstellen .....	260
NIC-Teams auf Core-Server und in der PowerShell .....	262
NIC-Teams testen und konfigurieren .....	263
NIC-Teams und Hyper-V .....	264
Eigenschaften von TCP/IP und DHCP .....	266
Funknetzwerke nutzen .....	270
Windows Server 2012 R2 an WLANs anbinden .....	271
Windows Server 2012 R2 als WLAN-Access-Point betreiben – Virtual WiFi .....	273
Remoteunterstützung auch über das Internet nutzen .....	274
Netzwerksupport mit dem Remotedesktop und der Remoteunterstützung .....	274
Remoteunterstützung mit Bordmitteln .....	276
Remoteunterstützung mit Freeware – TeamViewer .....	278
Große Dateien über das Internet versenden – SkyDrive & Co. ....	280
Erweiterte Netzwerkeinstellungen – Routing und IPv6 .....	282
IP-Routing unter Windows Server 2012 R2 .....	282
Internetprotokoll Version 6 – IPv6 .....	284
Windows Server 2012 R2 Active Directory .....	289
Netzwerkeinstellungen für die Domänaufnahme konfigurieren .....	289
Domänaufnahme durchführen .....	289
Domänaufnahme testen .....	290

Netzwerkanalyse mit Tools .....	294
Geöffnete Ports überwachen – TCPView, NetStat und CurrPorts .....	295
· Mehrere Ping-Anfragen dauerhaft durchführen und Netzwerkgeräte überwachen .....	296
Mit Nmap Netzwerke untersuchen .....	297
Netzwerkverkehr überwachen – Microsoft Network Monitor .....	298
Zusammenfassung .....	301
 <b>Teil C</b>	
<b>Virtualisierung mit Hyper-V .....</b>	<b>303</b>
 7 Hyper-V – Installation und Server virtualisieren .....	305
Neuerungen in Hyper-V .....	306
Bessere Hochverfügbarkeit .....	307
Mehr Sicherheit und bessere Bandbreitenverwaltung .....	309
Schnellerer Datenfluss in Rechenzentren .....	310
Erweiterter Sitzungsmodus und mehr .....	310
Hyper-V installieren und verwalten .....	313
Voraussetzungen für den Einsatz von Hyper-V .....	314
Hyper-V installieren .....	315
Virtuelle Switches in Windows Server 2012 R2 .....	318
Network Virtualization und Extensible Switch mit Windows Server 2012 R2 .....	319
Hyper-V-Netzwerke optimal planen .....	321
Erstellen und Konfigurieren von virtuellen Switches .....	324
MAC-Adressen optimal für Hyper-V konfigurieren .....	326
Virtuelle LANs (VLAN) und Hyper-V .....	327
Virtuelle Server erstellen und installieren .....	327
Virtualisierung von Domänencontrollern .....	328
Per Hyper-V-Manager virtuelle Maschinen erstellen .....	330
Virtuelle Server steuern .....	334
Einstellungen von virtuellen Servern anpassen .....	335
Hardware zu virtuellen Computern hinzufügen .....	336
Virtuelle Festplatten zu Servern hinzufügen .....	337
Speicher-Migration – Virtuelle Festplatten verschieben .....	339
USB-Festplatten an Hyper-V anbinden .....	341
Dynamic Memory – Arbeitsspeicher anpassen .....	343
Prozessoren in Hyper-V steuern .....	345
Allgemeine Einstellungen von virtuellen Computern verwalten .....	346
Daten von virtuellen Servern aus Hyper-V auslesen .....	347
Langzeitanalyse von Hyper-V-Servern .....	350
Migration von Vorgängerversionen .....	351
Windows Server-Migrationstools nutzen .....	351
Von VMware auf Hyper-V migrieren .....	354
Virtuelle Festplatten von Servern verwalten und optimieren .....	356
Fehler in Hyper-V finden und beheben .....	359
Berechtigungen in Hyper-V delegieren .....	360
Zusammenfassung .....	362

<b>8 Hyper-V – Datensicherung und Wiederherstellung .....</b>	<b>363</b>
Hyper-V und virtuelle Server richtig sichern .....	364
Im Notfall – Wiederherstellen eines Hyper-V-Hosts .....	365
Prüfpunkte von virtuellen Servern erstellen .....	366
Prüfpunkte verstehen und Unterschiede zwischen Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2012 R2 .....	367
Prüfpunkte von virtuellen Servern erstellen .....	368
Verwalten der Prüfpunkte von virtuellen Servern .....	370
Datensicherung und Prüfpunkte bei Hyper-V im Cluster .....	371
Sicherung durch Export .....	372
Virtuelle Server kostenlos und professionell sichern – Veeam Backup .....	373
Veeam Backup Free Edition im Überblick .....	373
Veeam Backup Free Edition installieren .....	374
Virtuelle Server mit VeeamZIP sichern .....	377
Daten und virtuelle Server aus Veeam Backup wiederherstellen .....	378
Veeam Backup verwalten und erweiterte Funktionen nutzen .....	379
Zusammenfassung .....	379
<b>9 Hyper-V – Hochverfügbarkeit .....</b>	<b>381</b>
Arten der Hochverfügbarkeit in Windows Server 2012 R2 und Hyper-V .....	382
Hyper-V-Replikation .....	384
Hyper-V-Hosts für Replikation aktivieren .....	384
Hyper-V-Replikation mit SSL konfigurieren .....	386
Virtuelle Server zwischen Hyper-V-Hosts replizieren .....	391
Failover mit Hyper-V-Replikat durchführen .....	396
Livemigration ohne Cluster .....	397
Hyper-V im Cluster – Livemigration in der Praxis .....	399
Clusterknoten vorbereiten .....	399
Cluster mit Windows Server 2012 R2 installieren .....	400
Cluster Shared Volumes aktivieren .....	402
Virtuelle Server im Cluster verwalten .....	406
MAC-Adressen im Cluster konfigurieren .....	407
Nacharbeiten: Überprüfung des Clusters und erste Schritte mit der Clusterverwaltung oder der PowerShell .....	408
Zusammenfassung .....	411
<b>Teil D</b>	
<b>Active Directory .....</b>	<b>413</b>
<b>10 Active Directory – Grundlagen und erste Schritte .....</b>	<b>415</b>
Neuerungen in Active Directory im Überblick .....	416
Active Directory mit dem Verwaltungcenter verwalten .....	419
PowerShell und Active Directory .....	421
Migration zu Active Directory mit Windows Server 2012 R2 .....	422
Verbessertes und sicheres DNS-System in Windows Server 2012 R2 .....	422
Active Directory remote verwalten .....	423

Active Directory mit Windows Server 2012 R2 installieren und verstehen .....	423
Aufbau von Active Directory .....	424
Installieren einer neuen Gesamtstruktur .....	426
Active Directory remote mit der PowerShell verwalten .....	432
Remote-PowerShell aktivieren und Verbindungsprobleme beheben .....	433
Cmdlets für die Remoteverwaltung und Abrufen der Hilfe .....	434
Verwalten der Betriebsmasterrollen von Domänencontrollern .....	437
PDC-Emulator verwalten .....	437
RID-Master – Neue Objekte in der Domäne aufnehmen .....	438
Infrastrukturmaster – Auflösen von Gruppen über Domänen hinweg .....	439
Schemamaster – Active Directory erweitern .....	439
Domänennamenmaster – Neue Domänen hinzufügen .....	440
Der globale Katalog .....	440
Verwaltung und Verteilung der Betriebsmaster .....	443
Schreibgeschützte Domänencontroller (RODC) .....	446
Zusammenfassung .....	447
<b>11 Active Directory – Installation und Betrieb .....</b>	<b>449</b>
DNS für Active Directory installieren .....	450
Erstellen der notwendigen DNS-Zonen für Active Directory .....	451
Überprüfung und Fehlerbehebung der DNS-Einstellungen .....	453
Installation der Active Directory-Domänenendienste-Rolle .....	454
Test der Voraussetzungen zum Betrieb von Active Directory .....	455
Starten der Installation von Active Directory .....	455
DNS in Active Directory integrieren und sichere Updates konfigurieren .....	460
DNS-IP-Einstellungen anpassen .....	462
Active Directory von Installationsmedium installieren .....	462
Vorbereiten des Active Directory-Installationsmediums .....	463
Domänencontroller mit Medium installieren .....	464
Active Directory mit PowerShell installieren – Server Core als Domänencontroller .....	464
Virtuelle Domänencontroller betreiben – Klonen und Snapshots .....	467
Möglichkeiten zur Virtualisierung von Domänencontrollern .....	468
Bereitstellung virtueller Domänencontroller vorbereiten – XML-Dateien erstellen .....	469
Quelldomänencontroller vor dem Klonen überprüfen und vorbereiten .....	471
Festplatten von virtuellen Domänencontrollern kopieren .....	472
Geklonten Domänencontroller für die Aufnahme in Active Directory vorbereiten .....	473
Domänencontroller entfernen .....	475
Herabstufen eines Domänencontrollers in der PowerShell .....	475
Entfernen von Active Directory über den Server-Manager .....	476
Migration zu Windows Server 2012 R2 – Active Directory .....	477
Domänen auf Windows Server 2012 R2 aktualisieren .....	478
Active Directory bereinigen und Domänencontroller entfernen .....	479
Das Active Directory-Verwaltungszentrum und PowerShell .....	480
Benutzerkonten in Active Directory mit Z-Hire und Z-Term anlegen und löschen .....	483
Active Directory und die PowerShell .....	487
Objekte schützen und wiederherstellen .....	488
Benutzer-Fotos in Active Directory, Lync und Exchange integrieren .....	489

Zeitsynchronisierung in Windows-Netzwerken .....	491
Grundlagen der Zeitsynchronisierung in Active Directory .....	492
Das NTP-Protokoll und Befehle zur Zeitsynchronisierung .....	494
Net Time versus W32tm .....	495
Funkuhr versus Internetzeit – Zeitsynchronisierung konfigurieren .....	496
Zeitsynchronisierung bei der Virtualisierung beachten .....	498
Zusammenfassung .....	498
<b>12 Active Directory – Erweitern und absichern .....</b>	<b>499</b>
Offline-Domänenbeitritt – Djoin.exe .....	500
Vorteile und technische Hintergründe zum Offline-Domänenbeitritt .....	500
Voraussetzungen für die Verwendung des Offline-Domänenbeitritts .....	500
Durchführen des Offline-Domänenbeitritts .....	501
Offline-Domänenbeitritt bei einer unbeaufsichtigten Installation über Antwortdatei .....	502
DirectAccess Offline Domain Join .....	503
Verwaltete Dienstkonten – Managed Service Accounts .....	504
Verwaltete Dienstkonten – Technische Hintergründe .....	504
Verwaltete Dienstkonten – Produktiver Einsatz .....	505
Verwaltete Dienstkonten in der grafischen Oberfläche anlegen .....	506
Der Active Directory-Papierkorb im Praxiseinsatz .....	508
Active Directory-Papierkorb verstehen und aktivieren .....	508
Objekte aus dem AD-Papierkorb mit Bordmitteln wiederherstellen .....	510
Zusammenfassung .....	513
<b>13 Active Directory – Neue Domänen und Domänencontroller .....</b>	<b>515</b>
Schreibgeschützter Domänencontroller (RODC) .....	516
Vorbereitungen für die Integration eines zusätzlichen Domänencontrollers in eine Domäne .....	516
Integration eines neuen Domänencontrollers .....	517
Delegierung der RODC-Installation .....	522
RODC löschen .....	523
Notwendige Nacharbeiten nach der Integration eines zusätzlichen Domänencontrollers .....	524
Erstellen einer neuen untergeordneten Domäne .....	526
Anpassen der DNS-Infrastruktur an untergeordnete Domänen .....	526
Heraufstufen eines Domänencontrollers für eine neue untergeordnete Domäne .....	531
Einführen einer neuen Domänenstruktur in einer Gesamtstruktur .....	532
Erstellen der DNS-Infrastruktur für eine neue Domänenstruktur .....	533
Optimieren der IP-Einstellungen beim Einsatz von mehreren Domänen .....	534
Erstellen der neuen Domänenstruktur .....	535
Das Active Directory-Schema erweitern .....	535
Zusammenfassung .....	536
<b>14 Active Directory – Replikation .....</b>	<b>537</b>
Grundlagen der Replikation .....	538
Konfiguration der Routingtopologie in Active Directory .....	539
Erstellen von neuen Standorten über <i>Active Directory-Standorte und -Dienste</i> .....	541
Erstellen und Zuweisen von IP-Subnetzen .....	542
Erstellen von Standortverknüpfungen und Standortverknüpfungsbrücken .....	543

Zuweisen der Domänencontroller zu den Standorten .....	546
Microsoft Active Directory Topology Diagrammer .....	547
Die Konsistenzprüfung (Knowledge Consistency Checker) .....	548
Fehler bei der Active Directory-Replikation beheben .....	551
Suche mit der Active Directory-Diagnose .....	551
Ausschließen der häufigsten Fehlerursachen .....	552
Nltest zum Erkennen von Standortzuweisungen eines Domänencontrollers .....	552
Repadmin zum Anzeigen der Active Directory-Replikation .....	552
Replikation in der PowerShell testen .....	554
Active Directory Replication Status Tool .....	554
Kerberostest mit Dcdiag ausführen .....	557
Überprüfung der notwendigen SRV-Records im DNS unter _msdcs .....	557
Zusammenfassung .....	557
<b>15 Active Directory – Fehlerbehebung und Diagnose .....</b>	<b>559</b>
Bordmittel zur Diagnose verwenden .....	560
Verwenden der Domänencontrollerdiagnose .....	560
Testen der Namensauflösung mit Nslookup .....	562
Standard-OUs per Active Directory-Benutzer und -Computer überprüfen .....	564
Überprüfen der Active Directory-Standorte .....	565
Überprüfen der Domänencontrollerliste .....	566
Überprüfen der Active Directory-Dateien .....	567
Domänenkonto der Domänencontroller überprüfen und Kennwort zurücksetzen .....	567
Überprüfen der administrativen Freigaben .....	569
Überprüfen der Gruppenrichtlinien .....	569
DNS-Einträge von Active Directory überprüfen .....	570
Testen der Betriebsmaster .....	572
Leistungsüberwachung zur Diagnose nutzen .....	572
LDAP-Zugriff auf Domänencontrollern überwachen .....	574
Zurücksetzen des Kennworts für den Wiederherstellungsmodus in Active Directory .....	575
Konfiguration der Ereignisprotokollierung von Active Directory .....	576
Mit kostenlosen Zusatzttools Active Directory überwachen .....	577
AdExplorer (Active Directory Explorer) .....	577
AdInsight (Insight for Active Directory) .....	579
Active Directory-Datenbank mit Lumax abfragen .....	579
Berechtigungen in Active Directory mit AD ACL Scanner dokumentieren .....	580
Mit AD Info kostenlos Berichte für Active Directory erstellen .....	582
Active Directory kostenlos mit AD-Inspector analysieren .....	584
Einbrüche in Active Directory effizient erkennen .....	586
Aktivieren der einfachen Überwachung .....	586
Erweiterte Überwachung nutzen .....	588
Anmeldungen im Netzwerk überwachen .....	590
Bereinigen von Active Directory und Entfernen von Domänencontrollern .....	591
Vorbereitungen beim Entfernen eines Domänencontrollers .....	591
Herabstufen eines Domänencontrollers .....	592
Bereinigen der Metadaten von Active Directory .....	593
Zusammenfassung .....	595

<b>16 Active Directory – Sicherung, Wiederherstellung und Wartung .....</b>	<b>597</b>
Active Directory sichern und wiederherstellen .....	598
Active Directory mit der Windows Server-Sicherung sichern .....	598
Wiederherstellen von Active Directory aus der Datensicherung .....	600
Active Directory-Datenbank warten .....	602
Verschieben der Active Directory-Datenbank .....	602
Offlinedefragmentation der Active Directory-Datenbank .....	603
Reparieren der Active Directory-Datenbank .....	604
Erstellen von Snapshots der Active Directory-Datenbank .....	604
Zusammenfassung .....	605
<b>17 Active Directory – Vertrauensstellungen .....</b>	<b>607</b>
Wichtige Grundlagen der Vertrauensstellungen in Active Directory .....	608
Varianten der Vertrauensstellungen in Active Directory .....	610
Einrichtung einer Vertrauensstellung .....	611
Automatisch aktivierte SID-Filterung .....	615
Zusammenfassung .....	615
<b>18 Benutzerverwaltung und Profile .....</b>	<b>617</b>
Grundlagen der Verwaltung von Benutzern .....	618
Active Directory-Benutzerverwaltung .....	619
Verwalten von Benutzerkonten .....	622
Benutzerverwaltung für Remotedesktopbenutzer .....	624
Benutzerprofile und User Experience Virtualization (UE-V) .....	625
Benutzerprofile lokal und im Profieinsatz verstehen .....	628
Servergespeicherte Profile für Benutzer in Active Directory festlegen .....	631
Mit User Experience Virtualization (UE-V) Benutzerprofile in Windows 8/8.1 synchronisieren .....	636
Grundlagen von UE-V .....	636
Erstellen der Freigabe für UE-V .....	640
UE-V-Agent auf den Zielcomputern einrichten .....	640
UE-V-Vorlagen vorgeben und testen .....	642
Anmelde- und Abmeldeskripts für Benutzer und Computer .....	643
Gruppen verwalten .....	645
Gruppen anlegen und verwenden .....	645
Berechtigungen für Benutzer und Gruppen verwalten .....	647
Szenario: Delegierung zum administrativen Verwalten einer Organisationseinheit .....	649
Benutzer in Windows Server 2012 R2 Essentials .....	652
Neues Benutzerkonto anlegen .....	653
Auf persönliche Ordner zugreifen .....	654
Benutzerkonten verwalten .....	655
Zusammenfassung .....	656
<b>19 Richtlinien im Windows Server 2012 R2-Netzwerk .....</b>	<b>657</b>
Erste Schritte mit Richtlinien .....	658
Gruppenrichtlinien-Einstellungen effizient einsetzen .....	663
Gruppenrichtlinien verwalten .....	665

Neue Gruppenrichtlinie erstellen .....	666
GPO mit einem Container verknüpfen .....	668
Gruppenrichtlinien erzwingen und Priorität erhöhen .....	669
Vererbung für Gruppenrichtlinien deaktivieren .....	671
Administration von domänenbasierten GPOs mit ADMX-Dateien .....	672
Gruppenrichtlinien testen und Fehler beheben .....	673
Datensicherung und Wiederherstellung von Gruppenrichtlinien .....	678
Gruppenrichtlinienmodellierung .....	681
Softwareverteilung über Gruppenrichtlinien .....	683
Geräteinstallation mit Gruppenrichtlinien konfigurieren .....	685
Geräteidentifikationsstring und Gerätesetupklasse .....	686
So funktioniert die Steuerung in Geräteinstallationen über Gruppenrichtlinien .....	689
Konfiguration von Gruppenrichtlinien für den Zugriff auf Wechselmedien .....	690
Windows Store sperren .....	691
Mit AppLocker Desktop- und Windows-Apps in Netzwerken steuern .....	691
AppLocker in Unternehmen nutzen .....	692
Gruppenrichtlinien für AppLocker erstellen .....	693
Erstellen von Regeln für AppLocker .....	695
Automatisches Erstellen von Regeln und Erzwingen von AppLocker .....	696
Benutzerkontensteuerung über Richtlinien konfigurieren .....	698
Erstellen einer neuen Gruppenrichtlinie für sichere Kennwörter .....	698
Firewalleinstellungen über Gruppenrichtlinien setzen .....	699
Microsoft Security Compliance Manager .....	699
Grundlagen von Security Compliance Manager .....	700
SCM installieren .....	701
Baselines bearbeiten und dokumentieren .....	704
Einstellungen exportieren und importieren .....	705
Einstellungen skripten, importieren und exportieren .....	706
Zusammenfassung .....	706
<b>Teil E</b>	
<b>Dateiserver und Freigaben .....</b>	<b>707</b>
<b>20 Dateiserver und Daten im Netzwerk freigeben .....</b>	<b>709</b>
Berechtigungen für Dateien und Ordner verwalten .....	710
Erweiterte Berechtigungen auf Ordner .....	712
Berechtigungen verstehen .....	713
Effektive Berechtigungen .....	717
Tools zur Überwachung von Berechtigungen .....	718
Berechtigung mit grafischer Oberfläche auslesen – AccessEnum .....	719
Überwachung von Dateien und Ordnern .....	720
Die Freigabe von Ordnern .....	722
Freigaben erstellen .....	722
Der Assistent zum Erstellen von Freigaben .....	723
Anzeigen über das Netzwerk geöffneter Dateien – PsFile .....	724
Versteckte Freigaben .....	725

Anzeigen aller Freigaben .....	726
Auf Freigaben über das Netzwerk zugreifen .....	727
Offlinedateien für den mobilen Einsatz unter Windows 8/8.1 .....	728
Dateien und Freigaben auf Windows Server 2012 R2 migrieren .....	733
Daten mit Robocopy übernehmen .....	733
Nur Freigaben und deren Rechte übernehmen .....	738
Dateiserver-Migrationstoolkit .....	738
Daten über Dateifreigaben zu SharePoint übernehmen .....	745
Serverspeicher in Windows Server 2012 R2 im Dashboard verwalten .....	746
Ordner im Dashboard verwalten .....	748
Freigaben im Dashboard erstellen .....	748
Zusammenfassung .....	749
<b>21 Ressourcen-Manager für Dateiserver .....</b>	<b>751</b>
Kontingentverwaltung in Windows Server 2012 R2 .....	752
Kontingentverwaltung mit FSRM .....	753
Datenträgerkontingente für Laufwerke festlegen .....	758
Kontingente und ReFS .....	760
Dateiprüfungsverwaltung nutzen .....	760
Erstellen einer Dateiprüfung .....	760
Dateiprüfungsausnahmen .....	762
Dateigruppen für die Dateiprüfung .....	763
Speicherberichteverwaltung in FSRM .....	763
Dateiklassifizierungsinfrastruktur einsetzen .....	764
Klassifizierungseigenschaften und Klassifizierungsregeln verstehen und einsetzen .....	765
Dateiverwaltungsaufgaben bei der Dateiklassifizierung einsetzen .....	767
Organisieren und Replizieren von Freigaben über DFS .....	768
Einführung und wichtige Informationen beim Einsatz von DFS .....	768
DFS-Namespaces und DFS-Replikation .....	770
Voraussetzungen für DFS .....	772
Installation und Einrichtung von DFS .....	772
Einrichten eines DFS-Namespace .....	774
Einrichten der DFS-Replikation .....	775
Zusammenfassung .....	777
<b>22 BranchCache .....</b>	<b>779</b>
BranchCache im Überblick – Niederlassungen effizient anbinden .....	780
Gehosteter Cache (Hosted Cache) nutzen .....	781
Verteilter Cache (Distributed Cache) nutzen .....	785
BranchCache auf dem Hosted-Cache-Server konfigurieren .....	787
Feature für Hosted-Cache installieren .....	787
Zertifikate auf dem Hosted-Cache-Server betreiben .....	788
Einstellungen auf dem Hosted-Cache-Server anpassen .....	790
Content-Server konfigurieren .....	791
BranchCache auf Clients konfigurieren .....	791
Clientkonfiguration mit Gruppenrichtlinien konfigurieren .....	791
Firewalleinstellungen für BranchCache setzen .....	792

## Inhaltsverzeichnis

Leistungüberwachung und BranchCache .....	794
Zusammenfassung .....	794
<b>23 Druckerserver .....</b>	<b>795</b>
Drucken im Netzwerk und mit Smartphones oder Tablet-PCs .....	796
Drucker in Windows freigeben .....	796
Drucker über WLAN anbinden .....	797
Eigenen Netzwerkanschluss konfigurieren .....	799
Drucken mit iPhone und iPad – AirPrint .....	800
Freigegebene Drucker verwalten .....	802
Anpassen der Einstellungen von Druckern .....	802
Der Zugriff auf freigegebene Drucker mit Windows 8/8.1 .....	802
Verwaltung von Druckjobs .....	803
Druckverwaltungs-Konsole – Die Zentrale für Druckerserver .....	803
Erstellen von benutzerdefinierten Filteransichten .....	804
Exportieren und Importieren von Druckern .....	804
Drucker verwalten und über Gruppenrichtlinien verteilen lassen .....	804
Zusammenfassung .....	806
<b>Teil F</b>	
<b>Infrastruktur und Webdienste .....</b>	<b>807</b>
<b>24 DHCP- und IPAM-Server einsetzen .....</b>	<b>809</b>
DHCP-Server einsetzen .....	810
Installation eines DHCP-Servers .....	810
Grundkonfiguration eines DHCP-Servers .....	811
Konfigurieren von DHCP mit der richtlinienbasierten Zuweisung .....	818
Migration – Verschieben einer DHCP-Datenbank auf einen anderen Server .....	820
Core-Server – DHCP mit Netsh über die Eingabeaufforderung verwalten .....	821
MAC-Filterung für DHCP in Windows Server 2012 R2 nutzen .....	821
Ausfallsicherheit von DHCP-/DNS-Servern .....	824
DHCP für Failover konfigurieren .....	824
Ausfallsicherheit durch Konflikterkennung .....	827
Ausfallsicherheit mit der 80/20-Regel .....	828
Bereichsgruppierung (Superscopes) .....	829
Ausfallsicherheit bei DHCP-Servern durch verschiedene Bereiche herstellen .....	829
Standby-Server mit manueller Umschaltung .....	830
IPAM im Praxiseinsatz .....	831
IPAM-Grundlagen .....	832
IPAM einrichten .....	833
Fehlerbehebung der Anbindung von IPAM-Clients .....	838
Infrastrukturüberwachung und -verwaltung .....	840
IP-Adressblöcke mit IPAM .....	841
Zusammenfassung .....	842

<b>25 DNS einsetzen und verwalten</b>	<b>843</b>
Erstellen von Zonen und Domänen	844
Erstellen von neuen Zonen	844
Erstellen von statischen Einträgen in der DNS-Datenbank	846
Einstellungen und Verwalten von Zonen	847
Verwalten der Eigenschaften eines DNS-Servers	853
Schnittstellen eines DNS-Servers verwalten	853
Erweiterte Einstellungen für einen DNS-Server	854
Zonendaten beim Start des DNS-Servers einlesen	855
Protokollierung für DNS konfigurieren	856
Ereignisprotokollierung konfigurieren	856
DNS-Weiterleitungen verwenden	857
Konfigurieren sekundärer DNS-Server	858
DNS-Troubleshooting	859
Überprüfung und Fehlerbehebung der DNS-Einstellungen	859
Ipconfig für DNS-Diagnose verwenden	862
Probleme bei der Replikation durch fehlerhafte DNS-Konfiguration – DNSLint	862
Domänencontroller kann nicht gefunden werden	864
Namensauflösung von Mitgliedsservern	864
Integrieren von WINS in DNS	865
Namensauflösung durch Weiterleitung, Stammlinweise, sekundäre DNS-Server und durch Firewalls	866
Geänderte IP-Adressen, DHCP und die DNS-Namensauflösung	866
Nslookup zur Auflösung von Internetdomänen verwenden	867
Mit Nslookup SRV-Records oder MX-Records anzeigen	868
Komplette Zonen mit Nslookup übertragen	868
Dnscmd zur Verwaltung eines DNS-Servers in der Eingabeaufforderung	869
DNSSEC in Windows Server 2012 R2	872
Zusammenfassung	874
<b>26 Windows Internet Name Service (WINS)</b>	<b>875</b>
Installieren und Konfigurieren eines WINS-Servers	876
Konfigurieren der IP-Einstellungen für WINS	876
Einrichten der WINS-Replikation	877
Integrieren von WINS in DNS	878
Die WINS-Datenbank verwalten	879
Zusammenfassung	881
<b>27 Webserver – Internetinformationsdienste (IIS) 8.5</b>	<b>883</b>
Installation, Konfiguration und erste Schritte	884
Anzeigen der Webseiten in IIS	886
Hinzufügen und Verwalten von Webseiten	886
Starten und Beenden des Webservers	889
IIS in der Eingabeaufforderung verwalten – Appcmd	889
Verwalten der Webanwendungen und virtuellen Ordner einer Webseite	891
Entwicklungstools im Internet Explorer aufrufen oder Fiddler verwenden	892

## Inhaltsverzeichnis

Verwalten von Anwendungspools .....	894
Erstellen und Verwalten von Anwendungspools .....	894
Zurücksetzen von Arbeitsprozessen in Anwendungspools .....	896
Verwalten von Modulen in IIS 8.5 .....	897
Delegierung der IIS-Verwaltung .....	898
Vorgehensweise beim Delegieren von Berechtigungen .....	898
Verwalten von IIS-Manager-Benutzern .....	898
Berechtigungen der IIS-Manager-Benutzer verwalten .....	899
Verwalten der Delegierung .....	900
Aktivieren der Remoteverwaltung .....	902
Sicherheit in IIS 8.5 konfigurieren .....	902
Konfiguration der anonymen Authentifizierung .....	903
Konfigurieren der Standardauthentifizierung .....	904
Konfiguration der Windows-Authentifizierung .....	905
Einschränkungen für IPv4-Adressen und Domänen .....	905
Freigegebene Konfiguration .....	906
Konfigurieren der Webseiten, Dokumente und HTTP-Verbbindungen .....	908
Festlegen des Standarddokuments .....	908
Das Feature <i>Verzeichnis durchsuchen</i> aktivieren und verwalten .....	909
Konfigurieren der HTTP-Fehlermeldungen und -Umleitungen .....	910
IIS 8.5 überwachen und Protokolldateien konfigurieren .....	914
Ablaufverfolgungsregeln für Anforderungsfehler .....	914
Allgemeine Protokollierung aktivieren und konfigurieren .....	915
Überprüfen der Arbeitsprozesse der Anwendungspools .....	917
Optimieren der Serverleistung .....	917
Komprimierung aktivieren .....	917
Ausgabezwischenspeicherung verwenden .....	918
FTP-Server betreiben .....	920
Konfigurieren des FTP-Servers .....	921
Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Installieren eines FTP-Servers in IIS 8.5 .....	921
E-Mail-Anbindung von Servern .....	925
SMTP-Dienst installieren und verwenden .....	926
SMTP-Dienst konfigurieren .....	926
Zusammenfassung .....	927
<b>Teil G</b>	
<b>Private Cloud und Desktopvirtualisierung .....</b>	<b>929</b>
<b>28 Remotedesktopdienste – Anwendungen virtualisieren .....</b>	<b>931</b>
Neuerungen bei den Remotedesktopdiensten .....	932
Installation eines Remotedesktopservers .....	935
Installation und Verteilen der notwendigen Rollendienste .....	935
Einrichten einer neuen Serverfarm .....	937
RemoteApp – Anwendungen virtualisieren .....	939
Remotedesktoplizenziierung .....	941
Nacharbeiten zur Installation .....	946

Drucken mit Remotedesktop-Sitzungshosts .....	949
Installation von Applikationen .....	951
Remotedesktopclient .....	953
Erweiterte Desktopdarstellung (Desktop Experience) .....	954
Befehlszeilenparameter für den Remotedesktopclient .....	955
Umleitung von Digitalkameras und Medioplayer .....	955
Verwaltung eines Remotedesktop-Sitzungshosts .....	956
Konfiguration des Remotedesktop-Sitzungshosts .....	957
Remotedesktopdienste verwalten .....	959
Single Sign-On (SSO) für Remotedesktop-Sitzungshosts .....	960
Remotedesktopsitzungen spiegeln .....	960
RemoteApps verwalten .....	966
Konfiguration von Remotedesktopdienste-RemoteApp .....	967
Mit Windows 8.1 auf RemoteApps zugreifen .....	968
Remotedesktopdienste-Webzugriff .....	970
Remotedesktopgateway .....	971
Einrichtung und Konfiguration eines Remotedesktopgateways .....	972
Remotedesktopgateway und Netzwerkzugriffsschutz (NAP) .....	974
Ressourcenautorisierungsrichtlinien erstellen .....	977
Remotedesktop-Verbindungsbroker .....	978
RemoteFX – Virtual Desktop Infrastructure und Remotedesktop-Sitzungshost .....	979
Grundlagen und Voraussetzungen von RemoteFX .....	980
RemoteFX produktiv einrichten und verwalten – VDI und Remotedesktop-Sitzungshost .....	982
Tools für Remotedesktopserver .....	984
Royal TS – Remotedesktops verwalten .....	985
Query und Reset – Informationen für Remotedesktop-Sitzungshosts anzeigen und steuern .....	986
TSCON, TSDICON und TSKILL .....	987
Zusammenfassung .....	988
<b>29 Virtual Desktop Infrastructure – Arbeitsstationen virtualisieren .....</b>	<b>989</b>
Windows 8 als virtuellen Computer in einer VDI-Struktur einsetzen .....	990
Installieren des Remotedesktop-Sitzungshosts .....	991
Virtuelle Computer installieren und für VDI vorbereiten .....	993
System mit Sysprep vorbereiten .....	995
Konfigurieren des virtuellen Desktop-Pools .....	996
Sammlung virtueller Pools im Server-Manager erstellen .....	996
Desktop testen und verwenden .....	998
Personalisierte virtuelle Rechner verwenden .....	999
Eigenes Hintergrundbild für gehostete Desktops aktivieren .....	1000
Zusammenfassung .....	1000

<b>Teil H Sicherheit und Überwachung .....</b>	<b>1001</b>
<b>30 Active Directory-Zertifikatdienste .....</b>	<b>1003</b>
Installation einer Windows Server 2012-Zertifizierungsstelle .....	1004
Serverrolle für Active Directory-Zertifikatdienste installieren .....	1004
Zertifizierungsstelle einrichten .....	1006
Eigenständige Zertifizierungsstellen .....	1009
Installieren einer untergeordneten Zertifizierungsstelle .....	1010
Zuweisen und Installieren von Zertifikaten .....	1010
Zertifikate mit Assistanten aufrufen .....	1010
Zertifikate im IIS-Manager abrufen .....	1011
Zertifikate über Webinterface ausstellen .....	1014
SSL für Zertifikatdienste einrichten .....	1014
Zertifikate von Stammzertifizierungsstellen verwalten .....	1016
Die Zertifizierungsstellentypen und -Aufgaben .....	1017
Verteilung der Zertifikateinstellungen über Gruppenrichtlinien .....	1018
Sicherheit für Zertifizierungsstellen verwalten .....	1019
Zertifizierungsstellenverwaltung delegieren .....	1019
Sichern von Active Directory-Zertifikatdiensten .....	1020
Zusammenfassung .....	1020
<b>31 Netzwerzugriffsschutz .....</b>	<b>1021</b>
Netzwerzugriffsschutz in der Praxis – Erste Schritte .....	1022
Netzwerzugriffsschutz (NAP) – Ausführliche Erläuterungen und Grundlagen .....	1025
Erste Schritte mit NAP .....	1026
Praxis: Netzwerzugriffsschutz (NAP) mit DHCP einsetzen .....	1027
Netzwerzugriffsschutz (NAP) mit VPN .....	1036
Erstellen eines Benutzerkontos mit Einwahlberechtigungen .....	1037
Zertifikat für den NPS-Server zuweisen .....	1038
Konfiguration des NPS-Servers .....	1039
Testen der DirectAccess/RAS-Verbindung mit Windows 8 .....	1044
Fehlersuche und Behebung für die VPN-Einwahl mit NAP .....	1046
Windows-Firewall und IPsec .....	1047
Konfigurieren von Verbindungssicherheitsregeln .....	1047
Erstellen von IPsec-Richtlinien über Gruppenrichtlinien .....	1049
Konfigurieren des Netzwerkrichtlinienservers für die Verwendung des Netzwerzugriffsschutzes mit IPsec .....	1051
Konfigurieren der Clients für die IPsec-Kommunikation .....	1052
Erstellen einer Zertifikatvorlage .....	1053
Installation einer untergeordneten Zertifizierungsstelle und einer Integritätsregistrierungsstelle .....	1056
Fehlersuche bei der Einrichtung von NAP über IPsec .....	1058
802.1x und der Netzwerzugriffsschutz (NAP) .....	1059
Vorbereitungen für eine 802.1x-Infrastruktur mit Netzwerzugriffsschutz .....	1059
Erstellen der Verbindungsanforderungsrichtlinie .....	1060
Konfigurieren der Systemintegritätsprüfung und der Integritätsrichtlinien .....	1061

Erstellen der Netzwerkrichtlinien .....	1061
Zusammenfassung .....	1063
<b>32 Remotezugriff mit DirectAccess und VPN .....</b>	<b>1065</b>
Remotezugriff installieren und einrichten – Erste Schritte .....	1066
Remotezugriff in Windows Server 2012 – Die Grundlagen .....	1067
Vorbereiten der Installation von DirectAccess und Remotezugriff .....	1068
Rollendienste installieren und Remotezugriff aktivieren .....	1069
DirectAccess und VPN-Zugang einrichten .....	1070
Aktualisieren von Clients mit der DirectAccess-Konfiguration .....	1074
Überprüfen der Bereitstellung .....	1076
Remotezugriff verwalten .....	1077
Routing und RAS verwalten .....	1081
Verwalten und Konfigurieren der RAS-Benutzer und RAS-Ports .....	1081
HTTPS-VPN über Secure Socket Tunneling-Protokoll .....	1082
Ablauf beim Verbinden über SSTP .....	1083
Installation von SSTP .....	1084
Fehlerbehebung bei SSTP-VPN .....	1087
Zusammenfassung .....	1087
<b>33 Active Directory-Rechteverwaltungsdienste und dynamische Zugriffssteuerung .....</b>	<b>1089</b>
Active Directory-Rechteverwaltung im Überblick .....	1090
Neuerungen der Active Directory-Rechteverwaltungsdienste .....	1090
AD RMS und dynamische Zugriffssteuerung .....	1090
Rechteverwaltung installieren und testen .....	1091
SQL-Server für AD RMS vorbereiten .....	1093
Konfigurieren von AD RMS .....	1096
AD RMS nach der Installation verwalten und überprüfen .....	1099
Über die dynamische Zugriffssteuerung Berechtigungen als Metadaten speichern .....	1100
Zusammenfassung .....	1105
<b>34 Hochverfügbarkeit und Lastenausgleich .....</b>	<b>1107</b>
Grundlagen des Lastenausgleichs .....	1108
Notwendige Vorbereitungen für NLB-Cluster .....	1109
Netzwerklastenausgleich installieren .....	1110
NLB-Cluster erstellen .....	1111
Exchange-Hub-Transport auf NLB-Clustern .....	1116
NLB versus DNS-Roundrobin .....	1117
Data Center Bridging (DCB) .....	1118
Zusammenfassung .....	1120
<b>35 Datensicherung und Wiederherstellung .....</b>	<b>1121</b>
Grundlagen der Datensicherung .....	1122
Windows Server-Sicherung installieren und konfigurieren .....	1123

## Inhaltsverzeichnis

Sicherung in der Eingabeaufforderung und PowerShell konfigurieren .....	1125
Daten mit dem Sicherungsprogramm wiederherstellen .....	1126
Kompletten Server mit dem Sicherungsprogramm wiederherstellen .....	1127
Verwenden von Schattenkopien .....	1129
Schattenkopien konfigurieren .....	1129
Vorherige Version wiederherstellen .....	1131
Erweiterte Wiederherstellungsmöglichkeiten .....	1132
Problemaufzeichnung – Fehler in Windows nachvollziehen und beheben .....	1133
Bootprobleme beheben .....	1133
Datensicherung über Ereignisanzeige starten .....	1135
Gelöschte Dateien mit kostenlosen Profitools wiederherstellen .....	1137
Windows-Abstürze analysieren und beheben .....	1140
Windows Azure Online Backup .....	1143
Online Backup einrichten .....	1144
Zeitplan für die Onlinesicherung festlegen .....	1146
Onlinesicherung anpassen, überwachen und Fehler beheben .....	1149
Daten aus Online Backup wiederherstellen .....	1149
Zusammenfassung .....	1150
<b>36 Datensicherung mit Windows Server 2012 R2 Essentials .....</b>	<b>1151</b>
Datensicherung mit dem Dashboard einrichten .....	1154
Serversicherung einrichten .....	1155
Datensicherungen verwalten .....	1157
Clientcomputer schnell und einfach anbinden und sichern .....	1157
Clientcomputer über das Dashboard auf den Server sichern .....	1160
Clientcomputer sichern und Sicherungen verwalten .....	1163
Einrichten der Datensicherung über Dateiversionsverlauf .....	1165
USB-Stick für die Wiederherstellung von Clientcomputern erstellen .....	1167
Clientsicherung konfigurieren und manuelle Sicherungen starten .....	1167
Daten auf dem Server und den Clients wiederherstellen .....	1168
Daten auf dem Server wiederherstellen .....	1168
Daten auf Clientcomputern wiederherstellen .....	1170
Clientcomputer komplett wiederherstellen .....	1171
Der Remotewebzugriff .....	1171
Remotewebzugriff konfigurieren .....	1172
Benutzereinstellungen für Remotewebzugriff .....	1172
Servereinstellungen für Remotewebzugriff .....	1173
Fehler beim Zugriff auf den Remotewebzugriff beheben .....	1174
Zusammenfassung .....	1175
<b>37 Windows Server Update Services .....</b>	<b>1177</b>
WSUS installieren .....	1178
Patchverwaltung mit WSUS .....	1180
Clientcomputer über Gruppenrichtlinien anbinden .....	1181
Updates genehmigen und bereitstellen .....	1185
Berichte mit WSUS abrufen .....	1187
Zusammenfassung .....	1187

<b>38 Diagnose und Überwachung</b> .....	<b>1189</b>
Fehlerbehebung in Windows Server – Ereignisanzeige .....	1190
Ereignisanzeige nutzen .....	1190
Ereignisprotokolle im Netzwerk einsammeln .....	1194
Überwachung der Systemleistung .....	1201
Die Leistungsüberwachung .....	1202
Indikatordaten in der Leistungsüberwachung beobachten .....	1205
Sammlungssätze nutzen .....	1206
Speicherengpässe beheben .....	1207
Prozessorauslastung messen und optimieren .....	1212
Der Task-Manager als Analysewerkzeug .....	1213
Laufwerke und Datenträger überwachen – Leistungsüberwachung und Zusatzttools .....	1215
Aufgabenplanung .....	1216
Aufgabenplanung verstehen .....	1216
Erstellen einer neuen Aufgabe .....	1219
Prozesse und Dienste überwachen .....	1220
Dateisystem, Registry und Prozesse überwachen – Sysinternals Process Monitor .....	1220
Laufende Prozesse analysieren – Process Explorer .....	1225
Geladene DLL-Dateien anzeigen – ListDLLs .....	1230
Systemtreiber anzeigen – LoadOrder .....	1231
Absturzanalysen für Prozesse erstellen – ProcDump .....	1232
Prozesse anzeigen und killen – PsList und PsKill .....	1233
Systemdienste im Griff – PsService .....	1234
Daten des Task-Managers in Excel einlesen – TaskManager.xls .....	1235
Wichtige Informationen immer im Blick – BgInfo .....	1235
Systeminformationen in der Eingabeaufforderung anzeigen – PsInfo .....	1239
Informationen zu CPU-Kernen anzeigen – Coreinfo .....	1240
Sicherheitskonfigurations-Assistent (SCW) .....	1240
Zusammenfassung .....	1246
<b>Teil I</b> <b>Windows-Bereitstellung und PowerShell</b> .....	<b>1247</b>
<b>39 Windows-Bereitstellungsdienste</b> .....	<b>1249</b>
Windows Assessment and Deployment Kit (ADK) .....	1250
Grundlagen der Bereitstellung von Windows 8/8.1 .....	1250
Das Windows-Imageformat .....	1250
Windows Systemabbild-Manager, Antwortdateien und Kataloge .....	1251
Windows ADK – Grundlagen .....	1251
Windows Assessment and Deployment Kit installieren .....	1252
Automatisierte Installation von Windows 8/8.1 .....	1253
Vorbereiten und Erstellen einer Windows PE-CD .....	1254
Erstellen einer Antwortdatei zur automatisierten Installation von Windows 8/8.1 .....	1256
Images erstellen mit DISM .....	1263
Grundlagen der Windows-Bereitstellungsdienste .....	1265
Der Betriebsmodus von WDS .....	1266

## Inhaltsverzeichnis

Verwalten von Abbildern in WDS .....	1266
Wie funktioniert die automatisierte Installation von Windows über WDS? .....	1267
Installieren der Windows-Bereitstellungsdienste .....	1268
Ersteinrichtung der Windows-Bereitstellungsdienste .....	1268
Multicast verwenden .....	1270
Verwalten und Installieren von Abbildern .....	1271
Startabbilder verwalten .....	1272
Installationsabbilder verwenden .....	1273
Suchabbilder verwenden .....	1274
Aufzeichnungsabbilder verwenden .....	1275
Automatische Namensgebung für Clients konfigurieren .....	1276
Berechtigungen für Abbilder verwalten .....	1276
Virtuelle Festplatten in WDS verwenden .....	1277
Treiberpakete in WDS verwenden .....	1279
Unbeaufsichtigte Installation über die Windows-Bereitstellungsdienste .....	1279
Automatisieren der Installation über Abbilder .....	1280
Volumenaktivierungsdienste nutzen .....	1280
Office 2010/2013 automatisch installieren .....	1282
Zusammenfassung .....	1285
<b>40 Windows PowerShell .....</b>	<b>1287</b>
PowerShell und PowerShell ISE – Eine Einführung .....	1291
Die grundsätzliche Funktionsweise der PowerShell .....	1296
Die PowerShell-Laufwerke verwenden .....	1297
Skripts mit der PowerShell erstellen .....	1299
Windows PowerShell zur Administration verwenden .....	1300
Grundlagen zur Serververwaltung mit der PowerShell .....	1300
Dienste in der PowerShell und der Eingabeaufforderung steuern .....	1303
Windows-Firewall in der PowerShell steuern .....	1303
PowerShell Web Access .....	1307
Installieren von PowerShell Web Access .....	1308
Konfigurieren des Gateways für PowerShell Web Access .....	1308
Konfigurieren der Berechtigungen für PowerShell Web Access .....	1310
Normale Eingabeaufforderung verwenden .....	1312
Batchdateien für Administratoren .....	1316
Grundlagen zu Batchdateien .....	1316
Netzwerk über die Eingabeaufforderung verwalten .....	1316
Sprungmarken und Wartebefehle .....	1317
Wenn/Dann-Abfragen nutzen .....	1317
Informationen zum lokalen PC abrufen .....	1318
Schleifen und Variablen .....	1319
WMI-Abfragen nutzen .....	1320
Zusammenfassung .....	1322

<b>Teil J</b>	
<b>Essentials und Arbeitsnetzwerke .....</b>	<b>1323</b>
<b>41 Essentials und Foundation – Windows Server 2012 R2 in kleinen Unternehmen .....</b>	<b>1325</b>
Neuerungen in Windows Server 2012 R2 Essentials .....	1327
Windows Server 2012 R2 Essentials im Einsatz .....	1328
Windows Server 2012 R2 Essentials virtuell installieren .....	1333
Windows Server 2012 R2 Essentials als Serverrolle installieren .....	1334
Windows Server 2012 R2 Essentials verwalten .....	1337
Mobil mit Windows Server 2012 R2 Essentials arbeiten .....	1338
Alternative Windows Server 2012 R2 Foundation .....	1339
Zusammenfassung .....	1339
<b>42 Active Directory-Verbunddienste und Workplace Join .....</b>	<b>1341</b>
Installieren und Einrichten der Active Directory-Verbunddienste .....	1342
Vorbereitungen für die AD FS-Infrastruktur .....	1342
AD FS als Serverrolle installieren .....	1346
AD FS einrichten .....	1346
Geräteregistrierung konfigurieren .....	1348
Einrichten einer Beispiel-Webanwendung für AD FS .....	1349
Vertrauensstellung zwischen Webanwendung und AD FS einrichten .....	1354
Workplace Join mit Windows 8.1 .....	1355
Workplace Join mit iPhone/iPad .....	1356
Zusammenfassung .....	1356
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>1357</b>
<b>Der Autor .....</b>	<b>1375</b>
Thomas Joos .....	1376