

Inhalt

Vorwort	27
Teil A Grundlagen und Installation	29
1 Neuerungen und Lizenzierung	31
Nano-Server und Container	32
Nano-Server nutzen	32
Virtualisierung mit Hyper-V	36
Virtuelle Maschinen abschirmen mit dem Host Guardian Service	37
Hyper-V Network Virtualization (HNV)	37
Software Defined Networking und Software Defined Storage	38
Netzwerke mit dem Netzwerkcontroller-Dienst verwalten	38
Storage Spaces Direct – Speicher virtualisieren	38
Remotedesktopdienste in Windows Server 2016	39
Bessere Virtual Desktop Infrastructures	39
MultiPoint-Server in RDS integriert	40
Cluster Operating System Rolling Upgrade	41
Verbesserungen in Active Directory	42
LDAP-Verzeichnisse mit AD FS anbinden	42
Privileged Access Management – Admin auf Zeit	42
Neuerungen bei Dateiservern	43
Datenträger über Geocluster zwischen Rechenzentren replizieren	43
Advanced Format Technology – 4-KB-Festplatten	44
Virtueller Fibrechannel und ODX	44
Quality of Storage Policies	44
Bessere Datendeduplizierung	45
Windows Server 2016 lizenzieren	45
Editionen und Lizenzen im Vergleich	45
Clientzugriffslizenzen beachten	46
Geräte-CALs und Benutzer-CALs	47
Windows Server 2016 für kleine Unternehmen	48
Hyper-V und Hyper-V Server 2016	48
Neue PowerShell und besserer Virenschutz	49
Funktionsumfang und Leistung von Windows Server 2016	50
Zusammenfassung	50
2 Installation und Grundeinrichtung	51
Installationsgrundlagen	52
Die Windows Server 2016-Installation verstehen	52
Die Installation von Windows Server 2016 vorbereiten	53
Windows Server 2016 installieren	54
Die Installation durchführen	55

Einen USB-Stick für die Installation erstellen	60
Auf Windows Server 2016 aktualisieren	61
Von früheren Versionen aktualisieren	63
Von einer Standard- und Testversion auf die Datacenter-Edition upgraden	64
Einen Nano-Server installieren	66
Einstieg in die Nano-Installation	66
Beispiele für das Erstellen von Nano-Servern	67
Nano-Server verwalten und einer Domäne beitreten	68
Nano-Server mit WIM-Images bereitstellen	69
Virtuelle Nano-Server erstellen	70
Treiber in Nano-Images integrieren	70
Nano-Server auf physischen Servern installieren	71
Nano-Images und Container für das Rechenzentrum vorbereiten	72
Die Installation nachbearbeiten	73
Windows Server 2016 aktivieren	73
Die Treiberinstallation überprüfen	74
Die Netzwerkverbindung testen	75
Windows Update aktivieren	75
Sprachpakete installieren	76
Den Media Player deinstallieren	77
Computernamen und Domänenmitgliedschaft festlegen	77
Remotedesktop in Windows Server 2016 aktivieren	78
Eine WLAN-Anbindung einrichten	79
Den Boot-Manager reparieren	79
Zusammenfassung	80
3 Erste Schritte mit Windows Server 2016	81
Erste Schritte nach der Installation	81
Windows Server 2016 mit Windows 10 verwalten	82
Windows Remote Management (WinRM) aktivieren (auch für Nano-Server)	92
Zusammenfassung	92
4 Serverrollen und Features installieren und einrichten	93
Serverrollen und Features auf einem Server installieren	94
Rollen installieren	94
Features installieren und verwalten	101
Installation von Rollen und Features abschließen	108
Rollen mit der PowerShell installieren	108
Rollen und Features mit der PowerShell verwalten	109
Rollen und Features unbeaufsichtigt installieren	109
Rollen und Features mit DISM installieren	110
Webserver mit DISM remote verwalten und Serverrollen auf Core-Servern installieren ..	110
RemoteFX und DISM	111
Serverrollen mit dem Best Practices Analyzer überprüfen	112
Server über das Netzwerk überprüfen	112
Best Practices Analyzer auswerten	113
Zusammenfassung	114

Teil B	Einrichtung des Servers	115
5	Datenträger und Speicherpools verwalten	117
	Neuerungen im Storage-Bereich	117
	Storage Spaces Direct und Storage Replica	118
	Bessere Datendeduplizierung	119
	ReFS und Speicherpools	119
	Datenträger erstellen und anpassen	122
	Datenträger einrichten	123
	Laufwerke konfigurieren	125
	Datenträger und Ordner komprimieren	128
	Festplatten per PowerShell und Eingabeaufforderung verwalten	129
	Mit GPT-Partitionen und ReFS arbeiten	130
	Datenträger verkleinern und erweitern	131
	Datenträger verwalten	133
	Defragmentierung verwalten	134
	Hardware und Richtlinie von Datenträgern verwalten	135
	BitLocker-Laufwerkverschlüsselung	137
	Grundlagen zu BitLocker und Trusted Platform Module (TPM)	137
	BitLocker schnell und einfach aktivieren	138
	BitLocker-Troubleshooting	141
	Daten absichern durch verschlüsselndes Dateisystem (EFS)	141
	Speicherpools einsetzen	143
	Speicherpools erstellen	143
	Speicherplätze in Speicherpools erstellen	145
	Volumes auf virtuellen Datenträgern in Speicherpools erstellen	147
	Speicherpools verwalten und physische Festplatten hinzufügen	148
	Virtuelle und physische Datenträger verwalten, trennen und löschen	149
	Speicherpools und virtuelle Festplatten mit PowerShell verwalten	149
	Storage Spaces mit SSD-/NVMe-Festplatten erstellen	151
	Schattenkopien verwenden	154
	Virtuelle Festplatten erstellen und verwalten	156
	Virtuelle Festplatten in der Datenträgerverwaltung erstellen	156
	Virtuelle Festplatten konvertieren und mit der PowerShell verwalten	157
	.vhd-Dateien in den Boot-Manager einbinden	158
	iSCSI-Ziele über virtuelle Festplatten zur Verfügung stellen	159
	iSCSI-Ziele sicher zur Verfügung stellen	160
	iSCSI-Festplatten verbinden	161
	Datendeduplizierung einrichten	162
	Einstieg in die Deduplizierung	163
	Datendeduplizierung im Server-Manager	164
	Daten in Netzwerken per Speicher-Replikation replizieren	164
	Storage Replica verstehen	165
	Ablauf der Replikation	166
	Storage Replica in der Praxis	166
	Storage Replica auf alleinstehenden Servern mit der PowerShell steuern	168
	Storage Spaces Direct und Storage Replica	169
	Zusammenfassung	170

6	Windows Server 2016 im Netzwerk betreiben	171
	Grundlagen zur Netzwerkanbindung	171
	Netzwerkhardware installieren	172
	Computer an das Netzwerk anbinden	172
	Erweiterte Verwaltung der Netzwerkverbindungen	173
	Eigenschaften von Netzwerkverbindungen und erweiterte Verwaltung von Netzwerkverbindungen	174
	Netzwerkkarten zu NIC-Teams zusammenfassen	175
	NIC-Team erstellen	176
	NIC-Teams auf Core-Server und per PowerShell erstellen	178
	NIC-Teams testen und konfigurieren	179
	Eigenschaften von TCP/IP und DHCP	180
	Erweiterte Netzwerkeinstellungen für Routing und IPv6	184
	IP-Routing unter Windows Server 2016	184
	Internet Protocol Version 6 (IPv6)	185
	Windows Server 2016 Active Directory	190
	Netzwerkeinstellungen für die Domänenaufnahme konfigurieren	190
	Domänenaufnahme durchführen	190
	Domänenaufnahme testen	190
	Zusammenfassung	194
Teil C	Virtualisierung mit Hyper-V	195
7	Hyper-V – Installation und Servervirtualisierung	197
	So funktioniert Hyper-V	198
	Grundlagen von Hyper-V	198
	Optimale Hochverfügbarkeit	199
	Sicherheit und Bandbreitenverwaltung	201
	Schnellerer Datenfluss in Rechenzentren mit SAN	202
	Weitere wichtige Funktionen in Hyper-V	203
	Speicherorte in Hyper-V	204
	Hyper-V installieren und verwalten	205
	Voraussetzungen für den Einsatz von Hyper-V	205
	Hyper-V installieren	206
	Erste Schritte mit Hyper-V	209
	Virtuelle Switches anlegen	210
	Network Virtualization und Extensible Switch mit Windows Server 2016	210
	Hyper-V-Netzwerke optimal planen	212
	Virtuelle Switches erstellen und konfigurieren	215
	MAC-Adressen für Hyper-V konfigurieren	216
	Virtuelle LANs (VLAN) und Hyper-V	217
	NIC-Teams für Hyper-V einrichten (vSwitch Embedded Teaming)	219
	NAT in Hyper-V konfigurieren	220
	Virtuelle Server erstellen und installieren	221
	IDE oder SCSI – Welcher virtuelle Controller ist besser?	221
	Laufwerke mit der PowerShell hinzufügen	222
	Domänencontroller virtualisieren	223
	Per Hyper-V-Manager virtuelle Maschinen erstellen	225
	Virtuelle Server steuern	229

Einstellungen von virtuellen Servern anpassen	231
Hardware zu virtuellen Computern hinzufügen	231
Virtuelle Festplatten zu Servern hinzufügen	233
Virtuelle Festplatten verschieben per Speicher-Migration	236
USB-Festplatten an Hyper-V anbinden	237
Virtuelle Festplatten von Servern verwalten und optimieren	238
Arbeitsspeicher anpassen durch Dynamic Memory	239
Prozessoren in Hyper-V steuern	241
Allgemeine Einstellungen von virtuellen Computern verwalten	242
Virtuelle Server in der PowerShell steuern (PowerShell Direct)	242
Daten von virtuellen Servern aus Hyper-V auslesen	244
Migration zu Hyper-V durchführen	245
VM aus Windows Server 2012 R2 in Windows Server 2016 integrieren	246
Windows Server Migrationstools nutzen	246
Workloads zu Hyper-V migrieren	248
Neue VM-Version mit der PowerShell steuern	249
Eingebettete Virtualisierung in Windows Server 2016 durchführen	250
Festplattendateien migrieren	252
Zusammenfassung	252
8 Hyper-V – Datensicherung und Wiederherstellung	253
Hyper-V und virtuelle Server richtig sichern	253
Prüfpunkte von virtuellen Servern erstellen	254
Produktionsprüfpunkte in Windows Server 2016 nutzen	255
Prüfpunkte verstehen	256
Produktionsprüfpunkte erstellen	258
Prüfpunkte von virtuellen Servern erstellen	259
Prüfpunkte von virtuellen Servern verwalten	260
Daten und Prüfpunkte bei Hyper-V im Cluster sichern	261
Sicherung durch Export	262
Shielded VMs und Host Guardian Service	263
Sichere VMs mit Shielded VMs	264
Verbindung zwischen Host Guardian Service und Guarded Hosts	265
Host Guardian Service konfigurieren	265
Vertrauensstellung zwischen Host Guardian Service und Active Directory einrichten ..	266
Guarded Hyper-V-Hosts mit HGS verbinden	267
Shielded VMs erstellen	268
Virtuelle Server gruppieren	270
Zusammenfassung	270
9 Hyper-V – Hochverfügbarkeit	271
Einstieg in die Hochverfügbarkeit in Hyper-V	272
Hyper-V-Replikation und Cluster	272
SMB in Clustern berücksichtigen	273
Arten der Hochverfügbarkeit in Hyper-V	274
Hyper-V-Replikation in der Praxis	275
Hyper-V-Hosts für Replikation aktivieren	275
Hyper-V-Replikation mit SSL konfigurieren	277
Virtuelle Server zwischen Hyper-V-Hosts replizieren	278
Failover mit Hyper-V-Replica durchführen	282
Livemigration ohne Cluster	283

Hyper-V im Cluster: Livemigration in der Praxis	286
Clusterknoten vorbereiten	286
Cluster mit Windows Server 2016 installieren	287
Cluster Shared Volumes aktivieren	288
Virtuelle Server im Cluster verwalten	292
MAC-Adressen im Cluster konfigurieren	292
Nacharbeiten: Cluster überprüfen und erste Schritte mit der Clusterverwaltung oder der PowerShell	293
Zusammenfassung	295
 Teil D Active Directory	 297
 10 Active Directory – Grundlagen und erste Schritte	 299
Active Directory mit dem Verwaltungscenter verwalten	300
PowerShell und Active Directory	301
Zu Active Directory mit Windows Server 2016 migrieren	302
Das DNS-System in Windows Server 2016 absichern	302
Active Directory remote verwalten	303
Active Directory mit Windows Server 2016 installieren und verstehen	303
Der Aufbau von Active Directory	304
Eine neue Gesamtstruktur installieren	306
Active Directory remote mit der PowerShell verwalten	308
Die Remote-PowerShell aktivieren und Verbindungsprobleme beheben	309
Cmdlets für die Remoteverwaltung und Abrufen der Hilfe nutzen	309
Betriebsmasterrollen von Domänencontrollern verwalten	311
Den PDC-Emulator verwalten	311
RID-Master: Neue Objekte in die Domäne aufnehmen	313
Infrastrukturmaster: Gruppen über Domänen hinweg auflösen	314
Schemamaster: Active Directory erweitern	314
Domänennamenmaster: Neue Domänen hinzufügen	315
Den globalen Katalog nutzen	315
Betriebsmaster verwalten und verteilen	318
Schreibgeschützte Domänencontroller (RODC) einsetzen	321
Zusammenfassung	323
 11 Active Directory – Installation und Nutzung	 325
DNS für Active Directory installieren	326
Notwendige DNS-Zonen für Active Directory erstellen	327
DNS-Einstellungen überprüfen und Fehler beheben	330
Active Directory-Domänendienste-Rolle installieren	331
Voraussetzungen zum Betrieb von Active Directory testen	331
Installation von Active Directory starten	331
DNS in Active Directory integrieren und sichere Updates konfigurieren	335
DNS-IP-Einstellungen anpassen	337
Active Directory von Installationsmedium installieren	337
Das Active Directory-Installationsmedium vorbereiten	338
Domänencontroller mit Medium installieren	338
Active Directory mit PowerShell installieren	338
Virtuelle Domänencontroller betreiben (Klonen und Prüfpunkte)	342
Möglichkeiten zur Virtualisierung von Domänencontrollern	342

Bereitstellung virtueller Domänencontroller vorbereiten und XML-Dateien erstellen ..	343
Quell-Domänencontroller vor dem Klonen überprüfen und vorbereiten	344
Festplatten von virtuellen Domänencontrollern kopieren	344
Geklonen Domänencontroller für die Aufnahme in Active Directory vorbereiten	345
Domänencontroller entfernen	346
Domänencontroller per PowerShell herabstufen	346
Active Directory über den Server-Manager entfernen	347
Zu Windows Server 2016 Active Directory migrieren	347
Domänen zu Windows Server 2016 aktualisieren	347
Das Active Directory-Verwaltungszentrum und PowerShell	348
Active Directory und die PowerShell	350
Objekte schützen und wiederherstellen	352
Uhrzeit in Windows-Netzwerken synchronisieren	352
Grundlagen zur Zeitsynchronisierung in Active Directory	352
Das NTP-Protokoll und Befehle zur Zeitsynchronisierung	354
Net Time vs. W32tm	355
Zeitsynchronisierung konfigurieren (Funkuhr vs. Internetzeit)	355
Zeitsynchronisierung bei der Virtualisierung beachten	357
Zusammenfassung	358
12 Active Directory – Erweiterung und Absicherung	359
Offline-Domänenbeitritt (Djoin)	359
Vorteile und technische Hintergründe zum Offline-Domänenbeitritt	360
Voraussetzungen für die Verwendung des Offline-Domänenbeitritts	360
Offline-Domänenbeitritt durchführen	361
Offline-Domänenbeitritt bei einer unbeaufsichtigten Installation über Antwortdatei ...	362
DirectAccess Offline Domain Join	362
Verwaltete Dienstkonten (Managed Service Accounts)	363
Verwaltete Dienstkonten: Technische Hintergründe	364
Verwaltete Dienstkonten: Produktiver Einsatz	364
Verwaltete Dienstkonten in der grafischen Oberfläche anlegen	365
Der Active Directory-Papierkorb im Praxiseinsatz	367
Active Directory-Papierkorb verstehen und aktivieren	367
Objekte aus dem AD-Papierkorb mit Bordmitteln wiederherstellen	368
Zusammenfassung	370
13 Active Directory – Neue Domänen und Domänencontroller	371
Core-Server als zusätzlichen Domänencontroller betreiben	372
Vorbereitungen in der PowerShell durchführen	372
Active Directory auf dem Core-Server installieren und einrichten	373
Schreibgeschützter Domänencontroller (RODC)	375
Vorbereitungen für die Integration eines zusätzlichen Domänencontrollers	
in eine Domäne	375
Neue Domänencontroller integrieren	376
RODC-Installation delegieren	381
RODC löschen	381
Notwendige Nacharbeiten nach der Integration eines zusätzlichen	
Domänencontrollers	382
Neue untergeordnete Domäne erstellen	383
DNS-Infrastruktur an untergeordnete Domänen anpassen	384
Domänencontroller für eine neue untergeordnete Domäne heraufstufen	389

- Neue Domänenstruktur in einer Gesamtstruktur einführen 391
 - DNS-Infrastruktur für eine neue Domänenstruktur erstellen 391
 - IP-Einstellungen beim Einsatz von mehreren Domänen optimieren 392
 - Die neue Domänenstruktur erstellen 393
- Das Active Directory-Schema erweitern 393
- Zusammenfassung 395
- 14 Active Directory – Replikation 397**
 - Grundlagen der Replikation 398
 - Routingtopologie in Active Directory konfigurieren 399
 - Neue Standorte erstellen 401
 - IP-Subnetze erstellen und zuweisen 402
 - Standortverknüpfungen und Standortverknüpfungsbrücken erstellen 403
 - Domänencontroller zu Standorten zuweisen 405
 - Die Konsistenzprüfung (Knowledge Consistency Checker) 406
 - Fehler bei der Active Directory-Replikation beheben 408
 - Suche mit der Active Directory-Diagnose 409
 - Die häufigsten Fehlerursachen ausschließen 409
 - Nltest zum Erkennen von Standortzuweisungen eines Domänencontrollers 409
 - Repadmin zum Anzeigen der Active Directory-Replikation 410
 - Replikation in der PowerShell testen 411
 - Kerberos-Test mit Dcdiag ausführen 411
 - Die notwendigen SRV-Records in DNS überprüfen 412
 - Zusammenfassung 412
- 15 Active Directory – Fehlerbehebung und Diagnose 413**
 - Bordmittel zur Diagnose verwenden 414
 - Die Domänencontrollerdiagnose einsetzen 414
 - Die Namensauflösung mit Nslookup testen 415
 - Die Standard-OUs überprüfen 418
 - Die Active Directory-Standorte überprüfen 418
 - Die Domänencontrollerliste überprüfen 419
 - Die Active Directory-Dateien überprüfen 419
 - Das Domänenkonto der Domänencontroller überprüfen und Kennwort zurücksetzen 420
 - Die administrativen Freigaben überprüfen 421
 - Die Gruppenrichtlinien überprüfen 421
 - Die DNS-Einträge von Active Directory überprüfen 422
 - Die Betriebsmaster testen 424
 - Die Leistungsüberwachung zur Diagnose nutzen 424
 - Den LDAP-Zugriff auf Domänencontrollern überwachen 425
 - Das Kennwort für den Wiederherstellungsmodus in Active Directory zurücksetzen 426
 - Die Ereignisprotokollierung von Active Directory konfigurieren 426
 - Einbrüche in Active Directory effizient erkennen 427
 - Die einfache Überwachung aktivieren 428
 - Die erweiterte Überwachung nutzen 429
 - Anmeldungen im Netzwerk überwachen 431
 - Active Directory bereinigen und Domänencontroller entfernen 432
 - Entfernen eines Domänencontrollers vorbereiten 432
 - Den Domänencontroller herabstufen 433
 - Die Metadaten von Active Directory bereinigen 434
 - Zusammenfassung 436

16 Active Directory – Sicherung, Wiederherstellung und Wartung	437
Active Directory sichern und wiederherstellen	438
Active Directory mit der Windows Server-Sicherung sichern	438
Active Directory aus der Datensicherung wiederherstellen	440
Active Directory-Datenbank warten	441
Die Active Directory-Datenbank verschieben	441
Die Active Directory-Datenbank offline defragmentieren	442
Die Active Directory-Datenbank reparieren	443
Snapshots der Active Directory-Datenbank erstellen	444
Zusammenfassung	444
17 Active Directory – Vertrauensstellungen einrichten	445
Wichtige Grundlagen zu Vertrauensstellungen in Active Directory	445
Varianten der Vertrauensstellungen in Active Directory	448
Eine Vertrauensstellung einrichten	449
SID-Filterung automatisch aktivieren	451
Zusammenfassung	452
18 Benutzer verwalten und Profile zuweisen	453
Grundlagen der Benutzerverwaltung	454
Active Directory-Benutzerverwaltung	455
Benutzerkonten verwalten	457
Benutzer für Remotedesktop verwalten	459
Benutzerprofile nutzen	460
Benutzerprofile lokal und im Profieinsatz verstehen	460
Servergespeicherte Profile für Benutzer in Active Directory festlegen	463
Anmelde- und Abmeldeskripts für Benutzer und Computer	468
Gruppen verwalten	470
Gruppen anlegen und verwenden	470
Berechtigungen für Benutzer und Gruppen verwalten	471
Szenario: Administrative Verwaltung einer Organisationseinheit delegieren	474
Benutzer in Windows Server 2016 Essentials verwalten	475
Neues Benutzerkonto anlegen	475
Auf persönliche Ordner zugreifen	477
Benutzerkonten verwalten	478
Zusammenfassung	479
19 Richtlinien im Windows Server 2016-Netzwerk konfigurieren	481
Erste Schritte mit Richtlinien	482
Verwaltungswerkzeuge für Gruppenrichtlinien	482
Wichtige Begriffe für Gruppenrichtlinien	482
Gruppenrichtlinieneinstellungen effizient einsetzen	485
Registry-Einstellungen von Gruppenrichtlinien herausfinden	488
Gruppenrichtlinien verwalten	489
Eine neue Gruppenrichtlinie erstellen	489
Gruppenrichtlinienobjekte mit einem Container verknüpfen	491
Gruppenrichtlinien erzwingen und Priorität erhöhen	492
Die Vererbung für Gruppenrichtlinien deaktivieren	494
Domänenbasierte Gruppenrichtlinienobjekte mit <i>.admx</i> -Dateien verwalten	495
Microsoft Store, Cortana und Datensammlungen in Windows 10 sperren	496

Microsoft Edge mit Richtlinien steuern	497
Sicherheitseinstellungen für das Netzwerk steuern	497
Benutzer und Kennwörter mit Gruppenrichtlinien absichern	498
Gruppenrichtlinien testen und Fehler beheben	499
Einstieg in die Fehlerbehebung von Gruppenrichtlinien	499
Vorgehensweise bei der Fehlerbehebung von Gruppenrichtlinien	500
Fehlerbehebung mit Group Policy Log View	501
Datensicherung und Wiederherstellung von Gruppenrichtlinien	503
Gruppenrichtlinienmodellierung	506
Softwareverteilung über Gruppenrichtlinien	507
Geräteinstallation mit Gruppenrichtlinien konfigurieren	510
Geräteidentifikationsstring und Gerätesetupklasse	510
So funktioniert die Steuerungen in Geräteinstallationen über Gruppenrichtlinien	513
Gruppenrichtlinien für den Zugriff auf Wechselmedien konfigurieren	513
Mit AppLocker Desktop- und Windows-Apps in Netzwerken steuern	513
AppLocker in Unternehmen nutzen	514
Gruppenrichtlinien für AppLocker erstellen	514
Regeln für AppLocker erstellen	515
Regeln automatisch erstellen und AppLocker erzwingen	517
Die Benutzerkontensteuerung über Richtlinien konfigurieren	519
Eine neue Gruppenrichtlinie für sichere Kennwörter erstellen	519
Firewalleinstellungen über Gruppenrichtlinien setzen	520
Zusammenfassung	520
Teil E Datei- und Druckserver mit Windows Server 2016	521
20 Dateiserver und Daten im Netzwerk freigeben	523
SMB 3.1.1 in Windows Server 2016 nutzen	524
Mehr Sicherheit und Leistung in SMB 3.1.1	524
SMB-Zugriff auf Nano-Servern steuern	525
SMB 1.0 im Netzwerk ausfindig machen und deaktivieren	526
Berechtigungen für Dateien und Ordner verwalten	526
Erweiterte Berechtigungen auf Ordner definieren	527
Berechtigungen verstehen	529
Effektive Berechtigungen festlegen	532
Tools zur Überwachung von Berechtigungen nutzen	533
Dateien und Ordnern überwachen	534
Einstieg in die Überwachung von Verzeichnissen	534
Die Überwachung mit Richtlinien steuern	535
Ordner freigeben	536
Freigaben erstellen	536
Der Assistent zum Erstellen von Freigaben	537
Über das Netzwerk geöffnete Dateien anzeigen (PsFile)	538
Versteckte Freigaben anzeigen	539
Alle Freigaben anzeigen	539
Auf Freigaben über das Netzwerk zugreifen	540
Mit Offlinedateien für den mobilen Einsatz unter Windows 10 arbeiten	541
Richtlinien für Datenspeicher festlegen (Storage QoS)	545
Einstieg in Speicherrichtlinien	545
Storage QoS in der PowerShell verwalten	547
Neue Richtlinien in der PowerShell erstellen und verwalten	548

Aggregated Policies nutzen	548
Storage QoS im Cluster überwachen	550
Speicherrichtlinien in System Center Virtual Machine Manager 2016 definieren	551
Dateien und Freigaben auf Windows Server 2016 migrieren	552
Daten mit Robocopy übernehmen	552
Nur Freigaben und deren Rechte übernehmen	555
Das Dateiserver-Migrationstoolkit einsetzen	556
Serverspeicher in Windows Server 2016 Essentials im Dashboard verwalten	562
Ordner im Dashboard verwalten	562
Freigaben im Dashboard erstellen	563
Zusammenfassung	564
21 Ressourcen-Manager für Dateiserver	565
Kontingente in Windows Server 2016 verwalten	566
Kontingente mit FSRM verwalten	567
Datenträgerkontingente für Laufwerke festlegen	571
Die Dateiprüfungsverwaltung nutzen	572
Eine Dateiprüfung erstellen	573
Dateiprüfungsausnahmen festlegen	574
Dateigruppen für die Dateiprüfung anlegen	575
Speicherberichte in FSRM verwalten	575
Dateiklassifizierungsdienste einsetzen	576
Klassifizierungseigenschaften und Klassifizierungsregeln verstehen und nutzen	577
Dateiverwaltungsaufgaben bei der Dateiklassifizierung einsetzen	578
Dateiserver vor Ransomware in Unternehmen schützen	579
Allgemeine Tipps für den Schutz vor Ransomware	579
Generelle Vorgehensweise beim Befall gegen Ransomware	579
Schattenkopien helfen bei Windows-Servern	580
Ressourcen-Manager für Dateiserver gegen Ransomware nutzen	580
Freigaben über DFS organisieren und replizieren	581
Einführung und wichtige Informationen beim Einsatz von DFS	581
DFS-Namespaces und DFS-Replikation	583
Voraussetzungen für DFS	585
DFS installieren und einrichten	585
DFS-Namespace einrichten	586
DFS-Replikation einrichten	588
Zusammenfassung	589
22 BranchCache konfigurieren und nutzen	591
BranchCache im Überblick – Niederlassungen effizient anbinden	592
Gehosteten Cache (Hosted Cache) nutzen	593
Verteilten Cache (Distributed Cache) nutzen	596
BranchCache auf dem Hosted Cache-Server konfigurieren	599
Feature für Hosted Cache installieren	599
Zertifikate auf dem Hosted Cache-Server betreiben	600
Einstellungen auf dem Hosted Cache-Server anpassen	600
Contentserver konfigurieren	601
BranchCache auf Clients konfigurieren	601
Clientkonfiguration mit Gruppenrichtlinien konfigurieren	602
Firewalleinstellungen für BranchCache setzen	602
Leistungsüberwachung und BranchCache	603
Zusammenfassung	604

23 Druckerserver betreiben 605

 Mit Smartphones oder Tablet-PCs im Netzwerk drucken 606

 Drucker in Windows freigeben 606

 Drucker über WLAN anbinden 607

 Eigenen Netzwerkanschluss konfigurieren 608

 Mit iPhone und iPad drucken (AirPrint) 609

 Freigegebene Drucker verwalten 609

 Die Einstellungen von Druckern anpassen 609

 Auf freigegebene Drucker zugreifen 609

 Eigenschaften von Druckern in der PowerShell ändern 610

 Druckaufträge in der PowerShell erzeugen 611

 Druckberechtigungen mit Skripten setzen (SetACL) 612

 Druckjobs verwalten 612

 Die Druckverwaltungs-Konsole als Zentrale für Druckerserver 613

 Benutzerdefinierte Filteransichten erstellen 613

 Drucker exportieren und importieren 614

 Drucker verwalten und über Gruppenrichtlinien verteilen 614

 Druckprobleme im Netzwerk lösen 615

 Generelle Vorgehensweise beim Lösen von Druckproblemen 615

 Druckjobs überprüfen und löschen 616

 Problembehebungen mit Assistenten durchführen 617

 Berechtigungen und Sicherheitseinstellungen überprüfen 617

 Drucker mit WMI ansprechen 618

 Zusammenfassung 619

Teil F Infrastrukturen mit Windows Server 2016 621

24 DHCP- und IPAM-Server einsetzen 623

 DHCP-Server einsetzen 624

 Einen DHCP-Server installieren 624

 Einen DHCP-Server grundlegend konfigurieren 624

 DHCP-Server mit Tools testen und Fehler finden 631

 DHCP mit Netsh bei Core-Servern verwalten 632

 DHCP mit der richtlinienbasierten Zuweisung konfigurieren 632

 Die MAC-Filterung für DHCP in Windows Server 2016 nutzen 634

 Eine DHCP-Datenbank auf einen anderen Server verschieben 635

 Die Ausfallsicherheit von DHCP-/DNS-Servern gewährleisten 636

 DHCP für Failover konfigurieren 637

 Eine Ausfallsicherheit durch Konflikterkennung einrichten 640

 Eine Ausfallsicherheit mit der 80/20-Regel einrichten 640

 Bereiche gruppieren (Superscopes) 641

 Eine Ausfallsicherheit bei DHCP-Servern durch verschiedene Bereiche herstellen 642

 Einen Standby-Server mit manueller Umschaltung einrichten 643

 IPAM im Praxiseinsatz 643

 IPAM-Grundlagen 643

 IPAM einrichten 645

 Anbindungsfehler bei IPAM-Clients beheben 648

 Die IPAM-Infrastruktur überwachen und verwalten 649

 IP-Adressblöcke mit IPAM festlegen 649

 Zusammenfassung 650

25 DNS einsetzen und verwalten	651
Zonen und Domänen erstellen	652
Neue Zonen erstellen	652
Statische Einträge in der DNS-Datenbank anlegen	653
Zonen erstellen und verwalten	654
Die Eigenschaften eines DNS-Servers verwalten	660
Die Schnittstellen eines DNS-Servers verwalten	660
Erweiterte Einstellungen für einen DNS-Server definieren	660
Zonendaten beim Start des DNS-Servers einlesen	662
Die Protokollierung für DNS konfigurieren	662
Die Ereignisprotokollierung konfigurieren	663
DNS-Weiterleitungen verwenden	664
Sekundäre DNS-Server konfigurieren	664
DNS-Troubleshooting	665
DNS-Einstellungen überprüfen und Fehler beheben	666
Ipconfig zur DNS-Diagnose verwenden	668
Der Domänencontroller kann nicht gefunden werden	669
Die Namen von Mitgliedsservern auflösen	670
Erweiterte Namensauflösung sicherstellen	670
Nslookup zur Auflösung von Internetdomänen verwenden	671
Mit Nslookup SRV-Records oder MX-Records anzeigen	671
Komplette Zonen mit Nslookup übertragen	672
Dnscmd zur Verwaltung eines DNS-Servers anwenden	672
Sicherheit in DNS (DNSSEC)	675
Zusammenfassung	676
 26 Windows Server-Container, Docker und Hyper-V-Container	 677
Die Grundlagen zu Containern und Docker	678
Container im Vergleich zu virtuellen Servern	678
Das Container-Feature installieren	678
Erste Schritte mit Docker in Windows Server 2016	680
Verschiedene Images für Core und Nano nutzen	681
Hyper-V-Container-Host anpassen	681
Nano-Server als Container-Host verwenden	682
Eine Remote-PowerShell-Sitzung mit dem Nano-Server erstellen	682
Windows-Updates auf Nano-Servern installieren	683
Docker auf Nano-Servern installieren	683
Basis-Container-Images auf dem Nano-Server integrieren	684
Besonderheiten beim Betrieb von Docker unter Nano-Server	684
Einen Docker-Client installieren	685
Hyper-V-Container auf Nano-Servern nutzen	685
Erweiterte Konfiguration von Containern durchführen	685
Container erstellen und Serverdienste verwalten	686
Container und eigene Images erstellen	686
Dockerfiles für eigene Images erstellen	687
Container in die Cloud laden (Docker Push)	688
Hyper-V-Container in Windows Server 2016 anlegen	689
Hyper-V-Container verstehen	689
Hyper-V-Container erstellen und konfigurieren	690
Docker, Hyper-V-Container und VMs parallel einsetzen	691
Windows Server-Container in der PowerShell verwalten	691
Zusammenfassung	692

27 Webserver mit IIS einrichten 693

 Installation, Konfiguration und erste Schritte 694

 Webseiten in IIS anzeigen 695

 Webseiten hinzufügen und verwalten 696

 Den Webserver starten und beenden 698

 Systemdateien des IIS verstehen 698

 Webanwendungen und virtuellen Ordner einer Webseite verwalten 700

 Entwicklungstools in Internet Explorer und Microsoft Edge nutzen 701

 Anwendungspools verwalten 701

 Anwendungspools erstellen und verwalten 702

 Arbeitsprozesse in Anwendungspools zurücksetzen 702

 Module in IIS 10 verwalten 703

 Die IIS-Verwaltung delegieren 704

 Vorgehensweise bei der Delegierung von Berechtigungen 704

 IIS-Manager-Benutzer verwalten 704

 Berechtigungen der IIS-Manager-Benutzer verwalten 704

 Die Delegierung verwalten 705

 Die Remoteverwaltung aktivieren 706

 Sicherheitsfunktionen in IIS 10 konfigurieren 707

 Die anonyme Authentifizierung konfigurieren 707

 Die Standardauthentifizierung konfigurieren 708

 Die Windows-Authentifizierung konfigurieren 709

 IP-Adressen und Domänen einschränken 709

 Die IIS-Konfiguration im Netzwerk freigeben 710

 Webseiten, Dokumente und HTTP-Verbindungen konfigurieren 711

 Das Standarddokument festlegen 711

 Das Feature »Verzeichnis durchsuchen« aktivieren und verwalten 712

 HTTP-Fehlermeldungen und HTTP-Umleitungen konfigurieren 713

 IIS 10 überwachen und Protokolldateien konfigurieren 715

 Ablaufverfolgsregeln für Anforderungsfehler definieren 715

 Die allgemeine Protokollierung aktivieren und konfigurieren 716

 Die Arbeitsprozesse der Anwendungspools überprüfen 718

 Die Serverleistung optimieren 718

 Die Komprimierung aktivieren 718

 Die Ausgabezwischenspeicherung verwenden 719

 Einen FTP-Server betreiben 720

 Den FTP-Server vorbereiten 721

 Den FTP-Server einrichten 721

 Die E-Mail-Anbindung von Servern konfigurieren 725

 Den SMTP-Dienst installieren und nutzen 726

 Den SMTP-Dienst konfigurieren 726

 Zusammenfassung 727

28 Remotedesktopdienste installieren und Anwendungen virtualisieren 729

 Bessere Remotedesktopdienste in Windows Server 2016 730

 Generation 2-VMs für VDI und besseres RemoteFX 730

 Server Based Personal Desktop (Private Server für Anwender) 731

 MultiPoint-Server in RDS integrieren 732

 Einstieg in die Remotedesktopdienste 732

 Einen Remotedesktopserver installieren 734

 Die notwendigen Rollendienste installieren und verteilen 734

Eine neue Sitzungssammlung einrichten	736
Anwendungen virtualisieren (RemoteApp)	737
Remotedesktop lizenzieren	739
Remotedesktopsitzungen spiegeln	742
Die Installation nacharbeiten	747
Über Remotedesktop-Sitzungshosts drucken	748
Einstieg in das Drucken mit den Remotedesktopdiensten	749
Druckerprobleme auf Remotedesktop-Sitzungshosts lösen	750
Berechtigungsprobleme auf Remotedesktop-Sitzungshosts lösen	750
Applikationen installieren	751
Mit dem Remotedesktopclient arbeiten	753
Befehlszeilenparameter für den Remotedesktopclient nutzen	754
Digitalkameras und Mediaplayer umleiten	755
Den Remotedesktop-Sitzungshost verwalten	755
Die Remotedesktopdienste verwalten	757
Single Sign-On (SSO) für Remotedesktop-Sitzungshosts einrichten	758
Den RD-Verbindungsbroker an Microsoft Azure anbinden	758
RemoteApps verwalten	759
Remotedesktopdienste-RemoteApp konfigurieren	760
Mit Windows 10 auf RemoteApps zugreifen	760
Den Webzugriff auf die Remotedesktopdienste einrichten	761
Mit Remotedesktopgateways arbeiten	762
Ein Remotedesktopgateway einrichten und konfigurieren	763
Ressourcenautorisierungsrichtlinien erstellen und verwalten	764
Einen Remotedesktop-Verbindungsbroker einrichten	765
Zertifikate installieren und einrichten	766
RDS-Zertifikate im Überblick	766
Zertifikate von den Active Directory-Zertifikatdiensten abrufen	767
Eigene Zertifikate-Vorlagen für die Anmeldung an RDS verwenden	769
Virtual Desktop Infrastructure und Remotedesktop-Sitzungshost (RemoteFX)	770
Grundlagen und Voraussetzungen von RemoteFX	771
Einstieg in RemoteFX	771
RemoteFX und Verwaltungspoints	772
In VMs und Remotesitzungen auf RemoteFX setzen	773
RemoteFX produktiv einrichten und verwalten	773
MultiPoint-Server in der Praxis	774
Station Hubs und Intermediate Hubs	775
Die MultiPoint Services installieren	776
Anwendungen und Drucker bereitstellen	776
Die MultiPoint Services konfigurieren	777
Benutzer für MultiPoint verwalten	779
So arbeiten Anwender mit MultiPoint (Dateispeicherung)	780
Windows 10 Enterprise Virtual Desktops nutzen	781
Zusammenfassung	782
29 Arbeitsstationen virtualisieren per Virtual Desktop Infrastructure (VDI)	783
Einstieg in Virtual Desktop Infrastructure (VDI)	784
Windows 10 als virtuellen Computer in einer VDI-Struktur einsetzen	784
Einen Remotedesktop-Sitzungshost installieren	784
Die VDI-Umgebung verwalten	785
Virtuelle Computer installieren und für VDI vorbereiten	786
System mit Sysprep vorbereiten	787

Die virtuellen Desktoppools konfigurieren	787
Eine Sammlung virtueller Pools im Server-Manager erstellen	788
Den Desktop testen und verwenden	789
Personalisierte virtuelle Rechner verwenden	790
Ein eigenes Hintergrundbild für gehostete Desktops aktivieren	790
Zusammenfassung	790
 Teil G Sicherheit und Hochverfügbarkeit	791
 30 Active Directory-Zertifikatdienste nutzen	793
Eine Zertifizierungsstelle installieren	794
Die Serverrolle für Active Directory-Zertifikatdienste installieren	794
Eine Zertifizierungsstelle einrichten	795
Eigenständige Zertifizierungsstellen installieren	798
Eine untergeordnete Zertifizierungsstelle installieren	798
Zertifikate zuweisen und installieren	799
Zertifikate mit Assistenten aufrufen	799
Zertifikate im IIS-Manager abrufen	800
Zertifikate über Webinterface ausstellen	801
Zertifikate mit Gruppenrichtlinien verteilen	802
Die Zertifizierungsstelle verwalten	802
Secure Sockets Layer (SSL) für Zertifikatdienste einrichten	802
Zertifikate von Stammzertifizierungsstellen verwalten	804
Die Zertifizierungsstellentypen und -aufgaben kennenlernen	805
Zertifikateinstellungen über Gruppenrichtlinien verteilen	806
Die Sicherheit für Zertifizierungsstellen verwalten	806
Die Zertifizierungsstellenverwaltung delegieren	807
Active Directory-Zertifikatdienste sichern	807
Zusammenfassung	807
 31 Firewall, Defender und IPsec im Netzwerk einsetzen	809
Windows Defender für den Virenschutz nutzen	810
Windows Defender in der GUI und über die Eingabeaufforderung steuern	810
Definitionsdateien automatisiert herunterladen und installieren	811
Windows Defender in der PowerShell verwalten	812
Windows Defender in den Einstellungen und Gruppenrichtlinien anpassen	813
Ausnahmen für Serverrollen verwalten	813
Windows-Firewall nutzen	817
Windows-Firewall in der PowerShell steuern	817
IPsec mit der Windows-Firewall nutzen	818
Firewallregeln für Microsoft SQL Server steuern	822
Zusammenfassung	825
 32 Remotezugriff mit DirectAccess und VPN	827
Remotezugriff installieren und einrichten	828
Die Grundlagen zum Remotezugriff	828
Die Installation von DirectAccess und Remotezugriff vorbereiten	830
Rollendienste installieren und den Remotezugriff aktivieren	830
DirectAccess und den VPN-Zugang einrichten	831

Clients mit der DirectAccess-Konfiguration aktualisieren	835
Die Bereitstellung prüfen	836
Den Remotezugriff verwalten	837
VPN verwalten	838
RAS-Benutzer und RAS-Ports konfigurieren und verwalten	838
HTTPS-VPN über das Secure Socket Tunneling-Protokoll einrichten	840
Der Ablauf beim Verbinden über SSTP	840
SSTP installieren	842
Fehler bei SSTP-VPN beheben	844
Exchange & Co. veröffentlichen	844
Einen Webanwendungsproxy installieren	845
Active Directory mit dem Webanwendungsproxy einrichten	846
Exchange für Webanwendungsproxy anpassen	847
Active Directory-Verbinddienste einrichten	847
Zusammenfassung	848
33 Active Directory-Rechteverwaltungsdienste nutzen	849
Die Active Directory-Rechteverwaltung im Überblick	850
AD RMS und dynamische Zugriffssteuerung	850
Die Rechteverwaltung installieren und einrichten	851
Den SQL-Server für AD RMS vorbereiten	852
AD RMS konfigurieren	855
AD RMS nach der Installation verwalten und überprüfen	857
Die dynamische Zugriffssteuerung nutzen	859
Zusammenfassung	862
34 Hochverfügbarkeit und Lastenausgleich	863
Grundlagen zum Lastenausgleich	864
Notwendige Vorbereitungen für NLB-Cluster	865
Den Netzwerklastenausgleich installieren	865
Einen NLB-Cluster erstellen	865
NLB versus DNS-Roundrobin	869
Storage Spaces Direct nutzen	871
Einstieg in Storage Spaces Direct	871
So funktionieren Storage Spaces Direct	871
Storage Spaces Direct in der Praxis	872
Ausfallsicherheit bei Storage Spaces Direct	876
Storage-Pools in Storage Spaces Direct optimieren	878
Scale-Out-Fileserver erstellen	879
Cluster Operating System Rolling Upgrade	880
Einen Cluster zu Windows Server 2016 aktualisieren	880
Den Lastenausgleich aktivieren (Node Fairness)	882
Startreihenfolge der VMs nach der Migration anpassen	883
Die Ausfallsicherheit steuern (Compute Resiliency)	883
Cluster Aware Update nutzen und einrichten	884
Grundlagen der Einführung von Cluster Aware Update	884
Firewall-Einstellungen und mehr für Cluster Aware Update	885
Cluster Aware Update für den Cluster aktivieren	886
Cluster Aware Update in der PowerShell steuern	887
Fehler bei der Einrichtung beheben	888

- Updates mit Cluster Aware Update planen 888
- Cloud Witness mit Microsoft Azure einrichten 889
 - Cluster an Microsoft Azure anbinden 890
 - Zeugenserver überprüfen 891
- Der Netzwerkcontroller im Überblick 891
- Data Center Bridging (DCB) 894
- Zusammenfassung 896
- 35 Datensicherung und Wiederherstellung 897**
 - Grundlagen zur Datensicherung 898
 - Windows Server-Sicherung installieren und konfigurieren 898
 - Sicherung in der Eingabeaufforderung und PowerShell konfigurieren 900
 - Daten mit dem Sicherungsprogramm wiederherstellen 902
 - Einen kompletten Server mit dem Sicherungsprogramm wiederherstellen 903
 - Erweiterte Wiederherstellungsmöglichkeiten 904
 - Fehler mit der Schrittaufzeichnung nachvollziehen und beheben 905
 - Die Datensicherung über die Ereignisanzeige starten 905
 - Windows-Abstürze analysieren und beheben 907
 - Zusammenfassung 911
- 36 Datensicherung mit Windows Server 2016 Essentials 913**
 - Die Datensicherung mit dem Dashboard einrichten 916
 - Die Serversicherung einrichten 916
 - Die Datensicherungen verwalten 918
 - Clientcomputer anbinden und sichern 919
 - Clientcomputer über das Dashboard auf den Server sichern 921
 - Clientcomputer sichern und Sicherungen verwalten 923
 - Die Datensicherung über den Dateiversionsverlauf einrichten 925
 - Einen USB-Stick für die Wiederherstellung von Clientcomputern erstellen 927
 - Die Clientsicherung konfigurieren und manuelle Sicherungen starten 927
 - Daten auf dem Server und den Clientcomputern wiederherstellen 927
 - Daten auf dem Server wiederherstellen 928
 - Daten auf Clientcomputern wiederherstellen 929
 - Clientcomputer komplett wiederherstellen 929
 - Den Remotewebzugriff einrichten 930
 - Den Remotewebzugriff konfigurieren 930
 - Benutzereinstellungen für den Remotewebzugriff festlegen 931
 - Fehler beim Zugriff auf den Remotewebzugriff beheben 932
 - Zusammenfassung 932
- 37 Windows Server Update Services 933**
 - WSUS installieren 934
 - WSUS nach der Installation einrichten 935
 - WSUS-Grundeinrichtung über Gruppenrichtlinien durchführen 937
 - Upstreamserver in WSUS nutzen 937
 - Secure Sockets Layer (SSL) in WSUS nutzen 938
 - Patchverwaltung mit WSUS 939
 - Clientcomputer über Gruppenrichtlinien anbinden 941
 - Einstellungen für Windows 10 korrekt definieren 944
 - Updates genehmigen und bereitstellen 947

Berichte mit WSUS abrufen	949
WSUS mit der PowerShell verwalten	949
Windows-Updates in der Eingabeaufforderung und PowerShell steuern	950
Zusammenfassung	950
38 Diagnose und Überwachung	951
Fehler mit der Ereignisanzeige beheben	951
Die Ereignisanzeige nutzen	952
Ereignisprotokolle im Netzwerk einsammeln	955
Die Systemleistung überwachen	961
Die Leistungsüberwachung einsetzen	962
Indikatorendaten in der Leistungsüberwachung beobachten	965
Sammlungssätze nutzen	965
Speicherengpässe beheben	966
Die Prozessorauslastung messen und optimieren	969
Den Task-Manager als Analysetool einsetzen	970
Laufwerke und Datenträger überwachen	971
Windows mit der Aufgabenplanung automatisieren	972
Grundlagen zur Aufgabenplanung	973
Eine neue Aufgabe erstellen	976
Prozesse und Dienste überwachen	977
Das Dateisystem, die Registry und Prozesse überwachen	977
Laufende Prozesse analysieren	981
Wichtige Informationen im Blick behalten	985
Systeminformationen in der Eingabeaufforderung anzeigen	988
Informationen zu CPU-Kernen anzeigen	989
Zusammenfassung	989
Teil H Bereitstellung, Verwaltung, Cloudanbindung	991
39 Windows-Bereitstellungsdienste	993
Windows Assessment and Deployment Kit (ADK)	993
Das Windows-Imageformat	994
Windows Systemabbild-Manager, Antwortdateien und Kataloge kennenlernen	994
Grundlagen zum Windows ADK	995
Das Windows Assessment and Deployment Kit installieren	995
Windows 10 automatisiert installieren	997
WIM-Images mit Windows Imaging and Configuration Designer anpassen	997
Windows System Image Manager nutzen	998
Windows 10 aktivieren	1000
Grundlagen der Windows-Bereitstellungsdienste (WDS)	1000
Abbilder in WDS verwalten	1001
Windows automatisiert über WDS installieren	1002
Die Windows-Bereitstellungsdienste (WDS) installieren	1002
Die Windows-Bereitstellungsdienste einrichten	1002
Multicast verwenden	1005
Abbilder verwalten und installieren	1006
Startabbilder verwalten	1006
Installationsabbilder verwenden	1007
Suchabbilder verwenden	1008

- Aufzeichnungsabbilder verwenden 1009
- Automatische Namensgebung für Clients konfigurieren 1009
- Berechtigungen für Abbilder verwalten 1010
- Virtuelle Festplatten in WDS verwenden 1010
- Treiberpakete in WDS verwenden 1012
- Eine unbeaufsichtigte Installation über WDS durchführen 1012
 - Eine Installation über Abbilder automatisieren 1013
- Die Volumenaktivierungsdienste nutzen 1013
- Zusammenfassung 1014
- 40 Die Windows-PowerShell 1015**
 - Neuerungen und Wissenswertes zur PowerShell in Windows Server 2016 1015
 - Grundlagen zur PowerShell und Eingabeaufforderung 1018
 - Ein erster Einstieg in die PowerShell und die PowerShell ISE 1020
 - Mit PowerShell ISE effizient arbeiten 1021
 - Die PowerShell verwenden 1022
 - Die PowerShell über das Netzwerk nutzen 1022
 - Die grundsätzliche Funktionsweise der PowerShell 1024
 - Eine Übersicht der PowerShell-Befehle abrufen 1024
 - Patches und Datensicherungen verwalten 1025
 - Registry & Co. mit der PowerShell verwalten 1025
 - Die PowerShell-Laufwerke verwenden 1026
 - Skripts mit der PowerShell erstellen 1028
 - Mit PowerShell Desired State Configuration Windows-Server absichern 1029
 - .mof-Dateien für DSC erstellen und umsetzen 1030
 - .mof-Dateien erweitern 1031
 - Die Windows PowerShell zur Administration verwenden 1032
 - Virtuelle Betriebssysteme mit PowerShell Direct steuern 1032
 - Mit OneGet Software im Netzwerk verteilen 1033
 - Mit OneGet Software auf Nano-Servern installieren 1034
 - Server mit der PowerShell verwalten 1037
 - Mit Variablen arbeiten 1037
 - Systemprozesse verwalten 1038
 - Dateien und Objekte kopieren, löschen und verwalten 1038
 - Dienste über die PowerShell und Eingabeaufforderung steuern 1040
 - E-Mails per PowerShell schreiben und versenden 1041
 - Die Windows-Firewall in der PowerShell steuern 1042
 - PowerShell Web Access einrichten 1045
 - PowerShell Web Access installieren 1046
 - Das Gateway für PowerShell Web Access konfigurieren 1046
 - Berechtigungen für PowerShell Web Access definieren 1047
 - Die normale Eingabeaufforderung verwenden 1050
 - Batchdateien für Administratoren 1054
 - Grundlagen zu Batchdateien 1054
 - Netzwerke in der Eingabeaufforderung verwalten 1054
 - Sprungmarken und Wartebefehle einsetzen 1055
 - Wenn ... Dann-Abfragen nutzen 1055
 - Informationen zum lokalen Server abrufen 1056
 - Schleifen und Variablen verwenden 1057
 - WMI-Abfragen nutzen 1058
 - Zusammenfassung 1059

41 Windows Server 2016 Essentials einsetzen	1061
Windows Server 2016 Essentials verstehen	1062
Windows Server 2016 Essentials im Einsatz	1062
Windows Server 2016 Essentials virtuell installieren	1064
Windows Server 2016 Essentials als Serverrolle installieren	1065
Windows Server 2016 Essentials verwalten	1067
Mobil mit Windows Server 2016 Essentials arbeiten	1068
Zusammenfassung	1068
42 Active Directory-Verbunddienste und Workplace Join	1069
Die Active Directory-Verbunddienste (AD FS) installieren und einrichten	1070
AD FS grundlegend installieren	1070
Die AD FS-Infrastruktur vorbereiten	1071
SSL-Zertifikate als Vorlage in Active Directory-Zertifikatdiensten festlegen	1071
AD FS als Serverrolle installieren	1073
AD FS einrichten	1074
Die Geräteregistrierung konfigurieren	1075
Eine Beispiel-Webanwendung für AD FS einrichten	1076
Die Vertrauensstellung zwischen Webanwendung und AD FS einrichten	1078
Einen AD FS-Server überwachen und Fehler beheben	1079
Single Sign-On mit AD FS konfigurieren	1080
Zusammenfassung	1081
Index	1083