

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-------------|
| Einführung | xiii |
| Aufbau dieses Buchs | xiii |
| Microsoft-Zertifizierungen | xiv |
| Kostenlose E-Books von Microsoft Press | xiv |
| Microsoft Virtual Academy | xiv |
| Schneller Zugriff auf Onlinematerialien | xiv |
| Errata, Aktualisierung und Support für dieses Buch | xv |
| Wir möchten von Ihnen hören | xv |
| Bleiben Sie am Ball | xvi |
| Wichtig: Wie Sie dieses Buch beim Lernen für die Prüfung einsetzen | xvi |

Kapitel 1

| | |
|---|----------|
| Installieren von Windows Servern in Host- und Computingumgebungen | 1 |
| Prüfungsziel 1.1: Server und Arbeitsauslastungen installieren, aktualisieren und migrieren | 1 |
| Installationsanforderungen von Windows Server 2016 bestimmen | 2 |
| Angemessene Windows Server 2016-Editionen gemäß Arbeitsauslastung bestimmen | 5 |
| Windows Server 2016 installieren | 7 |
| Windows Server 2016-Features und -Rollen installieren | 13 |
| Windows Server Core installieren und konfigurieren | 19 |
| Windows Server Core-Installationen mit Windows PowerShell, Befehlszeile und Remoteverwaltungsmöglichkeiten verwalten | 23 |
| Windows PowerShell Desired State Configuration (DSC) implementieren, um die Integrität installierter Umgebungen einzurichten und aufrechtzuerhalten | 28 |
| Aktualisierungen und Migrationen von Servern und Kernarbeitsauslastungen von Windows Server 2008 und Windows Server 2012 nach Windows Server 2016 durchführen | 30 |
| Das angemessene Aktivierungsmodell für die Serverinstallation bestimmen | 38 |

| | |
|--|-----------|
| Prüfungsziel 1.2: Nanoserver installieren und konfigurieren | 46 |
| Angemessene Nutzungsszenarien und Anforderungen für Nanoserver bestimmen | 47 |
| Nanoserver installieren | 48 |
| Rollen und Features auf Nanoserver implementieren | 54 |
| Nanoserver verwalten und konfigurieren | 56 |
| Nanoserver mit Windows PowerShell ferngesteuert verwalten | 63 |
| Prüfungsziel 1.3: Images für die Bereitstellung erstellen, verwalten und pflegen | 65 |
| Windows Server-Virtualisierung planen | 65 |
| Linux- und FreeBSD-Bereitstellungen planen | 68 |
| Virtualisierungsarbeitsauslastungen mit dem MAP-Toolkit bewerten | 69 |
| Überlegungen für die Bereitstellung von Arbeitsauslastungen in virtualisierten Umgebungen bestimmen | 77 |
| Images mit Patches, Hotfixes und Treibern aktualisieren | 78 |
| Rollen und Features in Offline-Images installieren | 85 |
| Windows Server Core, Nanoserver-Images und VHDs mit Windows PowerShell verwalten und warten | 86 |
| Kapitelzusammenfassung | 88 |

Kapitel 2

| | |
|---|-----------|
| Implementieren von Speicherlösungen | 91 |
| Prüfungsziel 2.1: Datenträger und Volumes konfigurieren | 91 |
| Konfigurieren von Sektorgrößen, die für verschiedene Workloads geeignet sind | 92 |
| Konfigurieren von GUID-Partitionstabellen(GPT)-Disketten | 94 |
| VHD- und VHDX-Dateien mit Server-Manager oder Windows PowerShell- Speichermodul-Cmdlets erstellen | 99 |
| Virtuelle Festplatten bereitstellen | 103 |
| Festlegen, wann NTFS- und ReFS-Dateisysteme verwendet werden sollen | 104 |
| Konfigurieren der SMB-Freigabe und Sitzungseinstellungen über Windows PowerShell | 118 |
| Konfigurieren von SMB-Server- und SMB-Client-Konfigurations- einstellungen mithilfe von Windows PowerShell | 121 |
| Konfigurieren von Datei- und Ordnerberechtigungen | 124 |

| | |
|---|------------|
| Prüfungsziel 2.2: Serverspeicher implementieren | 138 |
| Speicherpools konfigurieren | 138 |
| Layoutoptionen für einfachen Speicher, für Speicher mit Spiegelung und für Speicher mit Parität für Datenträger oder Anlagen implementieren | 141 |
| Speicherpools erweitern | 147 |
| Mehrstufigen Speicher konfigurieren | 148 |
| iSCSI-Ziel und -Initiator konfigurieren | 150 |
| iSNS konfigurieren | 157 |
| Datacenter Bridging (DCB) konfigurieren | 159 |
| Multipfad-E/A (MPIO) konfigurieren | 162 |
| Nutzungsszenarien für Speicherreplikate bestimmen | 166 |
| Speicherreplikate für Server-zu-Server-, Cluster-zu-Cluster- und Stretched-Cluster-Szenarien implementieren | 169 |
| Prüfungsziel 2.3: Dateneduplizierung implementieren | 174 |
| Deduplizierung implementieren und konfigurieren | 174 |
| Angemessene Nutzungsszenarien für Deduplizierung bestimmen | 177 |
| Deduplizierung überwachen | 180 |
| Eine Sicherungs- und Wiederherstellungslösung mit Deduplizierung implementieren | 181 |
| Kapitelzusammenfassung | 182 |

Kapitel 3

| | |
|--|------------|
| Implementieren von Hyper-V | 185 |
| Prüfungsziel 3.1: Hyper-V installieren und konfigurieren | 185 |
| Hardware- und Kompatibilitätsanforderungen für die Installation von Hyper-V bestimmen | 186 |
| Hyper-V installieren | 190 |
| Verwaltungstools installieren | 192 |
| Von vorhandenen Hyper-V-Versionen aktualisieren | 193 |
| Verwaltung virtueller Computer delegieren | 194 |
| Remoteverwaltung von Hyper-V-Hosts durchführen | 195 |
| Virtuelle Computer mit Windows SharePoint Services Direct konfigurieren | 201 |
| Geschachtelte Virtualisierung implementieren | 202 |

| | |
|--|------------|
| Prüfungsziel 3.2: Einstellungen für virtuelle Computer konfigurieren | 203 |
| Einen virtuellen Computer erstellen | 204 |
| Beim Ausführen eines virtuellen Computers Arbeitsspeicher hinzufügen oder entfernen | 207 |
| Dynamischen Arbeitsspeicher konfigurieren | 208 |
| Dynamische Speicherzuordnungen | 210 |
| NUMA-Unterstützung konfigurieren | 211 |
| Smart Paging konfigurieren | 215 |
| Ressourcenmessung konfigurieren | 216 |
| Integrationsdienste verwalten | 218 |
| Virtuelle Computer der Generation 1 und 2 erstellen und konfigurieren und angemessene Nutzungsszenarien bestimmen | 220 |
| Erweiterten Sitzungsmodus implementieren | 224 |
| Virtuelle Computer für Linux und FreeBSD erstellen | 226 |
| Linux Integration Services (LIS) installieren und konfigurieren | 229 |
| FreeBSD Integration Services installieren und konfigurieren | 230 |
| Sicheren Start für Windows- und Linux-Umgebungen implementieren | 231 |
| Virtuelle Computer aus früheren Versionen von Hyper-V zu Windows Server 2016 Hyper-V übertragen und umwandeln | 234 |
| Virtuelle Computer exportieren und importieren | 235 |
| Discrete Device Assignment (DDA) implementieren | 239 |
| Prüfungsziel 3.3: Hyper-V-Speicher konfigurieren | 240 |
| VHDs und VHDX-Dateien mit Hyper-V-Manager erstellen | 241 |
| Freigegebene VHDX-Dateien erstellen | 248 |
| Differenzierende Datenträger konfigurieren | 250 |
| Virtuelle Festplatten ändern | 252 |
| Pass-Through-Datenträger konfigurieren | 254 |
| Größe einer virtuellen Festplatte ändern | 256 |
| Prüfpunkte verwalten | 258 |
| Produktionsprüfpunkte implementieren | 260 |
| Einen virtuellen Fibre Channel-Adapter implementieren | 261 |
| Quality of Service konfigurieren | 264 |
| Prüfungsziel 3.4: Hyper-V-Netzwerk konfigurieren | 266 |
| Virtuelle Netzwerkschnittstellenkarten hinzufügen und entfernen | 266 |
| Virtuelle Hyper-V-Switches konfigurieren | 269 |
| Netzwerkleistung optimieren | 275 |

| | |
|--|------------|
| MAC-Adressen konfigurieren | 277 |
| Netzwerkisolation konfigurieren | 279 |
| Legacy- und synthetische virtuelle Netzwerkadapter konfigurieren | 280 |
| NIC-Teamvorgang auf virtuellen Computern konfigurieren | 282 |
| Warteschlange für virtuelle Computer konfigurieren | 285 |
| RDMA auf Netzwerkadaptern aktivieren, die unter Verwendung von SET an einen virtuellen Hyper-V-Switch gebunden sind | 287 |
| Bandbreitenverwaltung konfigurieren | 289 |
| Kapitelzusammenfassung | 291 |

Kapitel 4

| | |
|---|------------|
| Implementieren von Windows-Container | 295 |
| Prüfungsziel 4.1: Windows-Container bereitstellen | 295 |
| Installationsanforderungen und angemessene Szenarien für Windows- Container bestimmen | 296 |
| Windows Server-Containerhost in physischen oder virtualisierten Umgebungen installieren und konfigurieren | 297 |
| Windows Server-Containerhost auf Windows Server Core oder Nanoserver in einer physischen oder virtualisierten Umgebung installieren und konfigurieren | 301 |
| Docker auf Windows Server und Nanoserver installieren | 302 |
| Docker Daemon-Startoptionen konfigurieren | 306 |
| Windows PowerShell für die Verwendung mit Containern konfigurieren ... | 307 |
| Ein Basisbetriebssystem installieren | 308 |
| Ein Image markieren | 310 |
| Ein Betriebssystem-Image deinstallieren | 311 |
| Windows Server-Container erstellen | 311 |
| Prüfungsziel 4.2: Windows-Container verwalten | 315 |
| Windows- oder Linux-Container mit dem Docker-Daemon verwalten | 315 |
| Windows- oder Linux-Container mithilfe von Windows PowerShell verwalten | 317 |
| Containernetzwerke verwalten | 319 |
| Container-Datenvolumes verwalten | 324 |
| Ressourcensteuerung verwalten | 325 |
| Neue Container-Images mit Dockerfile erstellen | 327 |

| | |
|---|------------|
| Container-Images mit DockerHub-Repository für öffentliche und private Szenarien verwalten | 329 |
| Container-Images mit Microsoft Azure verwalten | 332 |
| Kapitelzusammenfassung | 332 |

Kapitel 5

Hochverfügbarkeit implementieren 335

Prüfungsziel 5.1: Hochverfügbarkeits- und Notfallwiederherstellungsoptionen in Hyper-V implementieren 335

| | |
|--|-----|
| Hyper-V-Replikate implementieren | 336 |
| Livemigration implementieren | 342 |
| Shared Nothing-Livemigration implementieren | 347 |
| CredSSP- oder Kerberos-Authentifizierungsprotokoll für Livemigration konfigurieren | 348 |
| Speichermigration implementieren | 349 |

Prüfungsziel 5.2: Failoverclustering implementieren 351

| | |
|---|-----|
| Arbeitsgruppe, Cluster für einfache und mehrere Domänen implementieren | 354 |
| Quorum konfigurieren | 358 |
| Clusternetzwerk konfigurieren | 364 |
| Einzelne Knoten oder Clusterkonfiguration wiederherstellen | 367 |
| Clusterspeicher konfigurieren | 369 |
| Clusterfähiges Aktualisieren implementieren | 372 |
| Paralleles Upgrade für Clusterbetriebssysteme implementieren | 376 |
| Freigegebene Clustervolumen konfigurieren und optimieren | 377 |
| Cluster ohne Netzwerknamen konfigurieren | 382 |
| Dateiserver mit horizontaler Skalierung implementieren | 383 |
| Verschiedene Szenarien für die Verwendung von SoFS statt eines gruppierten Dateiservers bestimmen | 386 |
| Nutzungsszenarien für die Implementierung von Gastclustering bestimmen | 387 |
| Eine Clusterspeicherplätze-Lösung mit freigegebenen SAS-Speicheranlagen implementieren | 388 |
| Speicherreplikate implementieren | 391 |
| Cloudzeugen implementieren | 391 |

| | |
|---|------------|
| VM-Resilienz implementieren | 395 |
| Freigegebenes VHDX als eine Speicherlösung für Gastcluster implementieren | 396 |
| Prüfungsziel 5.3: »Direkte Speicherplätze« implementieren | 398 |
| Szenarioanforderungen für die Implementierung von »Direkte Speicherplätze« bestimmen | 399 |
| »Direkte Speicherplätze« mit Windows PowerShell aktivieren | 401 |
| Ein verteiltes »Direkte Speicherplätze«-Szenario in einem Cluster implementieren | 402 |
| Ein hyperkonvergiertes »Direkte Speicherplätze«-Szenario in einem Cluster implementieren | 404 |
| Prüfungsziel 5.4: Failovercluster verwalten | 405 |
| Rollenspezifische Einstellungen einschließlich ständig verfügbarer Freigaben konfigurieren | 406 |
| VM-Überwachung konfigurieren | 409 |
| Failover und Einstellungen konfigurieren | 411 |
| Stretch- und standortabhängige Failovercluster implementieren | 413 |
| Node Fairness aktivieren und konfigurieren | 416 |
| Prüfungsziel 5.5: Umzug virtueller Computer in Clusterknoten verwalten | 417 |
| Eine Livemigration durchführen | 418 |
| Eine Schnellmigration durchführen | 419 |
| Eine Speichermigration durchführen | 420 |
| Virtuelle Computer importieren, exportieren und kopieren | 422 |
| Integrität von Netzwerken virtueller Computer konfigurieren | 422 |
| Belastung beim Herunterfahren konfigurieren | 424 |
| Prüfungsziel 5.6: Netzwerklastenausgleich implementieren | 424 |
| NLB-Voraussetzungen konfigurieren | 425 |
| NLB-Knoten installieren | 427 |
| Affinität konfigurieren | 432 |
| Portregeln konfigurieren | 434 |
| Clusterbetriebsmodus konfigurieren | 435 |
| NLB-Cluster aktualisieren | 436 |
| Kapitelzusammenfassung | 436 |

Kapitel 6

| | |
|--|------------|
| Serverumgebungen verwalten und überwachen | 439 |
| Prüfungsziel 6.1: Serverinstallationen verwalten | 439 |
| WSUS-Lösungen implementieren | 440 |
| WSUS-Gruppen konfigurieren | 451 |
| Patchverwaltung in gemischten Umgebungen | 455 |
| Eine Antimalwarelösung mit Windows Defender implementieren | 459 |
| Windows Defender mit WSUS und Windows Update integrieren | 464 |
| Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge mit Windows Server-Sicherung durchführen | 466 |
| Sicherungsstrategien für verschiedene Windows Server-Rollen und -Arbeitsauslastungen bestimmen, darunter Hyper-V-Host, Hyper-V-Gäste, Active Directory, Dateiserver und Webserver mit Windows Server 2016-eigenen Tools und Lösungen | 479 |
| Prüfungsziel 6.2: Serverinstallationen überwachen | 484 |
| Arbeitsauslastungen mit Leistungsüberwachung überwachen | 484 |
| Datensammlersätze konfigurieren | 491 |
| Geeignete Leistungsindikatoren für Prozessor, Arbeitsspeicher, Datenträger und Netzwerk für Speicher- und Computing-Arbeitsauslastungen bestimmen | 494 |
| Warnungen konfigurieren | 500 |
| Arbeitsauslastungen mit Ressourcenmonitor überwachen | 501 |
| Kapitelzusammenfassung | 504 |
| Index | 507 |