

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Einführung | 13 |
| Systemvoraussetzungen | 14 |
| Einrichten der Testumgebung für die Praxisübungen | 15 |
| Verwenden der CD | 16 |
| Danksagungen | 19 |
| Errata und Support | 19 |
| Vorbereiten auf die Prüfung | 20 |
| | |
| Kapitel 1: Grundlagen und Konfigurieren von TCP/IP | 21 |
| Bevor Sie beginnen | 21 |
| Lektion 1: Grundlagen von Windows-Netzwerken | 22 |
| Was sind Netzwerkschichten? | 22 |
| Die Schichten des TCP/IP-Netzwerkmodells | 25 |
| Konfigurieren von Netzwerkeigenschaften in Windows Server 2008 R2 | 34 |
| Zusammenfassung der Lektion | 59 |
| Lernzielkontrolle | 59 |
| Lektion 2: Grundlagen der IPv4-Adressierung | 61 |
| Der Aufbau von IPv4-Adressen | 61 |
| Grundlagen von Routing und Standardgateways | 70 |
| Grundlagen von IPv4-Adressbereichen | 72 |
| Was ist Subnetzunterteilung? | 82 |
| Vorteile der Subnetzunterteilung | 83 |
| Die Subnetz-ID | 85 |
| Erstellen gleich großer Subnetze | 86 |
| Verwenden von Subnetzmasken variabler Länge | 87 |
| Auflisten der Subnetze in einem Adressraum | 88 |
| Überprüfen von Zugehörigkeit und Konfiguration eines Subnetzes | 96 |
| Zusammenfassung der Lektion | 104 |
| Lernzielkontrolle | 104 |
| Lektion 3: Grundlagen der IPv6-Adressierung | 106 |
| Grundlagen von IPv6-Adressen | 106 |
| Typen von IPv6-Adressen | 107 |
| IPv6-Übergangstechnologien | 112 |
| Arbeiten mit IPv6-Subnetzen | 115 |
| Zusammenfassung der Lektion | 123 |
| Lernzielkontrolle | 123 |
| Rückblick auf dieses Kapitel | 125 |
| Schlüsselbegriffe | 126 |
| Übungen mit Fallbeispiel | 126 |
| Vorgeschlagene Übungen | 127 |
| Konfigurieren der IP-Adressierung | 127 |
| Machen Sie einen Übungstest | 127 |

| | |
|---|----------------|
| Kapitel 2: Konfigurieren der Namensauflösung | 129 |
| Bevor Sie beginnen | 129 |
| Lektion 1: Grundlagen der Namensauflösung in Windows Server 2008 R2-Netzwerken | 131 |
| Namensauflösungsmethoden in Windows | 131 |
| Was ist LLMNR? | 132 |
| Was ist NetBIOS-Namensauflösung? | 136 |
| Was ist DNS-Namensauflösung? | 140 |
| DNS-Komponenten | 142 |
| Ablauf einer DNS-Abfrage | 144 |
| Funktionsweise der Zwischenspeicherung | 152 |
| Zusammenfassung der Lektion | 154 |
| Lernzielkontrolle | 155 |
| Lektion 2: Bereitstellen eines DNS-Servers | 157 |
| Bereitstellen eines DNS-Servers auf einem Domänencontroller | 157 |
| Bereitstellen eines DNS-Servers auf einem eigenständigen oder Mitgliedserver | 160 |
| Bereitstellen eines DNS-Servers in einer Server Core-Installation von Windows Server 2008 R2 | 161 |
| Konfigurieren eines DNS-Servers für Zwischenspeicherung | 163 |
| Konfigurieren von Servereigenschaften | 164 |
| Konfigurieren von DNS-Socket-Pooling | 171 |
| Konfigurieren von DNS-Cache-Locking | 171 |
| Zusammenfassung der Lektion | 177 |
| Lernzielkontrolle | 178 |
| Lektion 3: Konfigurieren von DNS-Clienteneinstellungen | 180 |
| Eintragen von DNS-Servern | 180 |
| Angaben von Computernamen und DNS-Suffixen | 182 |
| Konfigurieren einer Suffixsuchliste | 185 |
| DNS-Devolutionsebenen | 186 |
| Konfigurieren der Einstellungen für dynamische Updates | 187 |
| Anzeigen und Löschen des DNS-Clientcaches | 190 |
| Zusammenfassung der Lektion | 192 |
| Lernzielkontrolle | 192 |
| Rückblick auf dieses Kapitel | 194 |
| Schlüsselbegriffe | 194 |
| Übungen mit Fallbeispiel | 195 |
| Vorgeschlagene Übungen | 196 |
| Machen Sie einen Übungstest | 197 |
| Kapitel 3: Konfigurieren einer DNS-Zoneninfrastruktur | 199 |
| Bevor Sie beginnen | 199 |
| Lektion 1: Erstellen und Konfigurieren von Zonen | 201 |
| Erstellen von Zonen | 201 |
| Untersuchen vordefinierter Ressourceneinträge | 209 |
| Erstellen von Ressourceneinträgen | 213 |
| Ermöglichen der WINS-Auflösung mit DNS | 220 |

| | |
|---|------------|
| Alterung und Aufräumvorgang | 220 |
| Verwenden der Zone <i>GlobalNames</i> | 225 |
| Zusammenfassung der Lektion | 228 |
| Lernzielkontrolle | 229 |
| Lektion 2: Konfigurieren von Zonenreplikation, -übertragungen und -delegationen | 231 |
| Konfigurieren der Zonenreplikation für Active Directory-integrierte Zonen | 231 |
| Verwenden von Zonenübertragungen | 237 |
| Grundlagen von Zonendelegationen | 240 |
| Implementieren von Stubzonen | 242 |
| Zusammenfassung der Lektion | 249 |
| Lernzielkontrolle | 250 |
| Lektion 3: Implementieren von DNSSEC | 252 |
| Grundlagen der Kryptografie mit öffentlichen Schlüsseln in DNSSEC | 252 |
| Grundlagen der DNSSEC-Namensauflösung | 255 |
| Konfigurieren von DNSSEC | 262 |
| Zusammenfassung der Lektion | 274 |
| Lernzielkontrolle | 275 |
| Rückblick auf dieses Kapitel | 277 |
| Schlüsselbegriffe | 278 |
| Übungen mit Fallbeispiel | 278 |
| Vorgeschlagene Übungen | 279 |
| Machen Sie einen Übungstest | 280 |
| Kapitel 4: Erstellen einer DHCP-Infrastruktur | 281 |
| Bevor Sie beginnen | 281 |
| Lektion 1: Installieren eines DHCP-Servers | 282 |
| Grundlagen der DHCP-Adresszuweisung | 282 |
| Hinzufügen der Serverrolle <i>DHCP-Server</i> | 286 |
| Zusammenfassung der Lektion | 297 |
| Lernzielkontrolle | 298 |
| Lektion 2: Konfigurieren eines DHCP-Servers | 300 |
| Durchführen von Aufgaben nach der Installation | 300 |
| DHCP-Optionsklassen | 305 |
| Steuern des DHCP-Zugriffs mithilfe der MAC-Filterung | 309 |
| Konfigurieren der DHCP-Verzögerung | 311 |
| Der Assistent zur Konfiguration geteilter DHCP-Bereiche | 311 |
| Konfigurieren von DHCP, damit es dynamische DNS-Updates für Clients ausführt | 312 |
| Installieren und Konfigurieren von DHCP auf einer Server Core-Installation | 315 |
| Zusammenfassung der Lektion | 317 |
| Lernzielkontrolle | 318 |
| Rückblick auf dieses Kapitel | 319 |
| Schlüsselbegriffe | 320 |
| Übungen mit Fallbeispiel | 320 |
| Vorgeschlagene Übung | 321 |
| Machen Sie einen Übungstest | 321 |

| | |
|--|------------|
| Kapitel 5: Konfigurieren von IP-Routing | 323 |
| Bevor Sie beginnen | 323 |
| Lektion 1: Routing | 325 |
| Grundlagen des Routings | 325 |
| Untersuchen von Netzwerkroutern | 327 |
| Routingprotokolle | 328 |
| Routing für Wählen bei Bedarf | 332 |
| Statisches Routing | 334 |
| Zusammenfassung der Lektion | 343 |
| Lernzielkontrolle | 344 |
| Rückblick auf dieses Kapitel | 345 |
| Schlüsselbegriffe | 345 |
| Übungen mit Fallbeispiel | 346 |
| Vorgeschlagene Übungen | 347 |
| Machen Sie einen Übungstest | 347 |
| | |
| Kapitel 6: Schützen des Netzwerkverkehrs mit IPsec | 349 |
| Bevor Sie beginnen | 349 |
| Lektion 1: Konfigurieren von IPsec | 351 |
| Was ist IPsec? | 351 |
| Verwenden von IPsec im Tunnelmodus | 357 |
| Authentifizierungsmethoden für IPsec | 358 |
| Zuweisen einer vordefinierten IPsec-Richtlinie | 359 |
| Erstellen einer neuen IPsec-Richtlinie | 360 |
| Erstellen und Konfigurieren einer Verbindungssicherheitsregel | 366 |
| Zusammenfassung der Lektion | 378 |
| Lernzielkontrolle | 379 |
| Rückblick auf dieses Kapitel | 380 |
| Schlüsselbegriffe | 380 |
| Übung mit Fallbeispiel | 381 |
| Vorgeschlagene Übungen | 381 |
| Machen Sie einen Übungstest | 382 |
| | |
| Kapitel 7: Verbindungen zu Netzwerken | 383 |
| Bevor Sie beginnen | 384 |
| Lektion 1: Konfigurieren des Netzwerkrichtlinienservers | 386 |
| Sicherheitsstandards für Drahtlosnetzwerke | 386 |
| Infrastruktur- und Ad-hoc-Drahtlosnetzwerke | 388 |
| Konfigurieren einer PKI | 389 |
| Authentifizieren von Drahtlosnetzwerken mit Windows Server 2008 R2 | 390 |
| Herstellen der Verbindung zu Drahtlosnetzwerken | 398 |
| Bereitstellen von Drahtlosnetzwerken mit WPA-EAP | 400 |
| Sicherheit für Kabelnetzwerke | 400 |
| Verwenden von NPS-Vorlagen | 402 |
| Zusammenfassung der Lektion | 408 |
| Lernzielkontrolle | 409 |

| | |
|---|------------|
| Lektion 2: Konfigurieren von NAT | 411 |
| Konzepte von NAT | 411 |
| Konfigurieren der gemeinsamen Nutzung der Internetverbindung | 413 |
| Konfigurieren von NAT mithilfe von Routing und RAS | 415 |
| Problembehandlung für NAT | 418 |
| Zusammenfassung der Lektion | 420 |
| Lernzielkontrolle | 421 |
| Lektion 3: Verbinden mit Remotenetzwerken | 422 |
| Grundlagen des Remotezugriffs | 422 |
| Konfigurieren von DFÜ-Verbindungen | 425 |
| Konfigurieren von VPN-Verbindungen | 431 |
| Konfigurieren der VPN-Verbindungswiederherstellung | 435 |
| Durchführen einer Problembehandlung für VPN-Verbindungen | 436 |
| Konfigurieren von Verbindungseinschränkungen | 436 |
| Testen der Konnektivität | 438 |
| Zusammenfassung der Lektion | 445 |
| Lernzielkontrolle | 445 |
| Lektion 4: Konfigurieren von DirectAccess | 447 |
| DirectAccess-Verbindungstypen | 448 |
| Verwenden von DirectAccess in IPv4-Netzwerken | 450 |
| DirectAccess und Namensauflösung | 450 |
| Der Netzwerkdressenserver | 451 |
| Anforderungen für DirectAccess | 452 |
| Einschränkungen von DirectAccess | 453 |
| Firewallkonfiguration | 453 |
| Ausführen des DirectAccess-Setup-Assistenten | 454 |
| Zusammenfassung der Lektion | 464 |
| Lernzielkontrolle | 465 |
| Rückblick auf dieses Kapitel | 466 |
| Schlüsselbegriffe | 467 |
| Übungen mit Fallbeispiel | 467 |
| Vorgeschlagene Übungen | 469 |
| Machen Sie einen Übungstest | 470 |
| Kapitel 8: Konfigurieren von Windows-Firewall und Netzwerkzugriffsschutz | 471 |
| Bevor Sie beginnen | 472 |
| Lektion 1: Konfigurieren der Windows-Firewall | 473 |
| Warum sind Firewalls wichtig? | 473 |
| Firewallprofile | 474 |
| Filtern von eingehendem Verkehr | 474 |
| Filtern von ausgehendem Verkehr | 477 |
| Konfigurieren des Bereichs | 478 |
| Autorisieren von Verbindungen | 480 |
| Konfigurieren von Firewallinstellungen mit Gruppenrichtlinien | 481 |

| | |
|---|------------|
| Aktivieren der Protokollierung für die Windows-Firewall | 482 |
| Analysieren der Netzwerkkommunikation | 483 |
| Zusammenfassung der Lektion | 486 |
| Lernzielkontrolle | 487 |
| Lektion 2: Konfigurieren von Netzwerkzugriffsschutz | 489 |
| Konzepte des Netzwerkzugriffsschutzes | 489 |
| Planen einer NAP-Bereitstellung | 495 |
| Installieren und Konfigurieren des Netzwerkrichtlinienservers | 496 |
| Konfigurieren der NAP-Erzwingung | 499 |
| Konfigurieren der Remotedesktopgatewayerzwingung | 510 |
| Konfigurieren der NAP-Komponenten | 510 |
| NAP-Protokollierung | 522 |
| Zusammenfassung der Lektion | 530 |
| Lernzielkontrolle | 531 |
| Rückblick auf dieses Kapitel | 533 |
| Schlüsselbegriffe | 533 |
| Übungen mit Fallbeispiel | 534 |
| Vorgeschlagene Übungen | 535 |
| Machen Sie einen Übungstest | 536 |
| Kapitel 9: Verwalten von Softwareupdates | 537 |
| Bevor Sie beginnen | 537 |
| Lektion 1: Grundlagen von Windows Server Update Services | 539 |
| Überblick über WSUS | 539 |
| Windows Update-Client | 540 |
| Architektur von WSUS | 542 |
| Anforderungen für WSUS | 544 |
| Planen der WSUS-Installation | 545 |
| Überwachen von Updates | 547 |
| Zusammenfassung der Lektion | 547 |
| Lernzielkontrolle | 548 |
| Lektion 2: Arbeiten mit Windows Server Update Services | 550 |
| Installieren von Windows Server Update Services | 550 |
| Konfigurieren von Windows Server Update Services | 551 |
| WSUS über die Befehlszeile verwalten | 560 |
| Konfigurieren von WSUS mit einem SSL-Zertifikat | 561 |
| Beseitigen von Problemen bei der Updateinstallation | 562 |
| Entfernen von Updates | 565 |
| Zusammenfassung der Lektion | 569 |
| Lernzielkontrolle | 569 |
| Rückblick auf dieses Kapitel | 571 |
| Schlüsselbegriffe | 571 |
| Übungen mit Fallbeispiel | 572 |
| Vorgeschlagene Übungen | 573 |
| Machen Sie einen Übungstest | 574 |

| | |
|--|------------|
| Kapitel 10: Überwachen von Computern | 575 |
| Bevor Sie beginnen | 575 |
| Lektion 1: Überwachen von Ereignissen | 577 |
| Arbeiten mit der Ereignisanzeige | 577 |
| Automatisch auf Ereignisse reagieren | 579 |
| Konfigurieren der Ereignisweiterleitung | 580 |
| Behandeln von Problemen bei der Ereignisweiterleitung | 587 |
| Zusammenfassung der Lektion | 593 |
| Lernzielkontrolle | 594 |
| Lektion 2: Überwachen von Leistung und Zuverlässigkeit | 595 |
| Arbeiten mit der Leistungsüberwachung | 595 |
| Arbeiten mit der Zuverlässigkeitsüberwachung | 598 |
| Arbeiten mit Sammlungssätzen | 599 |
| Arbeiten mit Logman | 606 |
| Konfigurieren des virtuellen Arbeitsspeichers | 606 |
| Zusammenfassung der Lektion | 610 |
| Lernzielkontrolle | 610 |
| Lektion 3: Arbeiten mit dem Network Monitor und SNMP | 612 |
| Installieren des Network Monitors | 612 |
| Aufzeichnen und Analysieren von Netzwerkkommunikation | 613 |
| Konfigurieren von SNMP | 620 |
| Zusammenfassung der Lektion | 623 |
| Lernzielkontrolle | 624 |
| Rückblick auf dieses Kapitel | 625 |
| Schlüsselbegriffe | 625 |
| Übungen mit Fallbeispiel | 626 |
| Vorgeschlagene Übungen | 627 |
| Machen Sie einen Übungstest | 628 |
| Kapitel 11: Verwalten von Dateien | 629 |
| Bevor Sie beginnen | 629 |
| Lektion 1: Verwalten der Dateisicherheit | 631 |
| NTFS-Dateiberechtigungen | 631 |
| Das verschlüsselnde Dateisystem | 634 |
| BitLocker | 640 |
| Zusammenfassung der Lektion | 647 |
| Lernzielkontrolle | 647 |
| Lektion 2: Freigeben von Ordnern | 649 |
| Installieren der Serverrolle <i>Dateidienste</i> | 649 |
| Verwenden von Kontingenten | 650 |
| Freigeben von Ordnern | 657 |
| Klassifizierungsverwaltung | 660 |
| DFS | 663 |
| Offlinedateien | 669 |
| BranchCache | 671 |
| Zusammenfassung der Lektion | 680 |
| Lernzielkontrolle | 681 |

| | |
|---|------------|
| Lektion 3: Sichern und Wiederherstellen von Dateien | 683 |
| Schattenkopien | 683 |
| Windows Server-Sicherung | 684 |
| Zusammenfassung der Lektion | 695 |
| Lernzielkontrolle | 696 |
| Rückblick auf dieses Kapitel | 697 |
| Schlüsselbegriffe | 697 |
| Übungen mit Fallbeispiel | 698 |
| Vorgeschlagene Übungen | 699 |
| Machen Sie einen Übungstest | 700 |
| Kapitel 12: Verwalten von Druckern | 701 |
| Bevor Sie beginnen | 701 |
| Lektion 1: Verwalten von Druckern | 703 |
| Installieren der Serverrolle <i>Druck- und Dokumentdienste</i> | 703 |
| Installieren von Druckern | 705 |
| Freigeben von Druckern | 709 |
| Konfigurieren von Druckerserver- und Druckerberechtigungen | 710 |
| Hinzufügen von Druckertreibern | 711 |
| Konfigurieren von Druckerpools | 713 |
| Konfigurieren von Druckerprioritäten | 714 |
| Verwalten von Internetdrucken | 715 |
| Generieren von Benachrichtigungen | 716 |
| Bereitstellen von Druckern mit Gruppenrichtlinien | 717 |
| Migrieren von Druckern | 719 |
| Verwalten von Druckern in einer Eingabeaufforderung oder mit einem Skript | 720 |
| Überwachen von Druckern | 722 |
| Zusammenfassung der Lektion | 725 |
| Lernzielkontrolle | 726 |
| Rückblick auf dieses Kapitel | 728 |
| Schlüsselbegriffe | 728 |
| Übung mit Fallbeispiel | 728 |
| Vorgeschlagene Übungen | 729 |
| Machen Sie einen Übungstest | 730 |
| Antworten | 731 |
| Glossar | 771 |
| Stichwortverzeichnis | 777 |
| Die Autoren | 799 |