

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-Clienteinstellungen	180
Eintragen von DNS-Servern	180
Angeben von Computername 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 Netzwerk Routen	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 Netzwerkadressenserver	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 Firewalleinstellungen 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-Erzwungung	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 Zuverlässigkeitüberwachung	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 Kontingenzen	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