

Übersicht

Einleitung	21
Teil A	
Einführung	27
1 Überblick über Microsoft Exchange Server 2007	29
2 Active Directory für Exchange-Administratoren	43
3 Architektur von Exchange Server 2007	63
Teil B	
Die Bereitstellung planen	105
4 Den Bedarf ermitteln	107
5 Die Bereitstellung planen	121
Teil C	
Installation und Bereitstellung	133
6 Exchange Server 2007 installieren	135
7 Koexistenz mit früheren Versionen von Exchange Server	167
8 Übergang auf Exchange Server 2007	199
9 Hochverfügbarkeit in Exchange Server 2007	223
Teil D	
Verwaltung	257
10 Exchange Server 2007 verwalten	259
11 Empfänger erstellen und verwalten	279
12 Mit öffentlichen Ordnern arbeiten	315
13 Speichergruppen erstellen und verwalten	327
14 Unified Messaging	355

Teil E

Wartung 381

- 15 Fehlerbehebung bei Exchange Server 2007 383
- 16 Wiederherstellung im Notfall 403
- 17 Exchange Server 2007 optimieren 433

Teil F

Sicherheit 451

- 18 Sicherheitsrichtlinien für Exchange Server 2007 453
- 19 Grundlagen zur Sicherheit von Exchange Server 469
- 20 Antispam- und Antivirusfunktionen 491
- 21 Exchange Server 2007-Nachrichten schützen 529

Teil G

Clients 563

- 22 Überblick über Exchange-Clients 565
- 23 Microsoft Office Outlook 2007 bereitstellen 575
- 24 Microsoft Outlook WebAccess 591
- 25 Unterstützung anderer Clients 621

Teil H

Anhänge 635

- A Die Verzeichnisstruktur von Exchange Server 2007 637
- B BenachrichtigungsCodes für den Übermittlungsstatus 639
- c Standardspeicherorte für Protokolldateien 643
- D Standardmäßige Grade der Diagnostikprotokollierung
für Exchange-Prozesse 645
- Glossar 651
- Über die Autoren 669
- Stichwortverzeichnis 671

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	21
Der Inhalt	22
Teil I: Einleitung	22
Teil II: Die Bereitstellung planen	23
Teil III: Installation und Bereitstellung	23
Teil IV: Verwaltung	23
Teil V: Wartung	23
Teil VI: Sicherheit	24
Teil VII: Clients	24
Wie Sie dieses Buch verwenden sollten	24
Systemanforderungen	25
Über die Begleit-CD	25
Support	26
 Teil A	
Einführung	27
 1 Überblick über Microsoft Exchange Server 2007	29
Was ist Exchange Server?	30
Editionen von Exchange Server 2007	31
Exchange Server 2007 Standard Edition	31
Exchange Server 2007 Enterprise Edition	31
Grundbegriffe	32
Messagingsysteme	32
Der Aufbau einer Exchange-Umgebung	34
Speicherung in Exchange Server	37
Neue Funktionen in Exchange Server 2007	39
Standortweiterleitung in Active Directory	39
Das Modell der geteilten Berechtigungen	39
Der Setup-Assistent von Exchange Server 2007	40
Exchange-Verwaltung	40
Exchange-Serverfunktionen	40
Unified Messaging	40
Messagingsrichtlinien und Kompatibilität	41
Antispam- und Antivirusfunktionen	41
64-Bit-Architektur	41
Outlook Web Access	42
Zusammenfassung	42

2	Active Directory für Exchange-Administratoren	43
	Ein kurzer Überblick über Active Directory	44
	Die Verzeichnisstruktur in Active Directory	44
	Die logische Struktur von Active Directory	45
	Gruppen	50
	Weitere Active Directory-Komponenten	51
	Namenspartitionen	51
	Standorte	52
	Dienstesuche	52
	Globale Katalogserver	53
	Clientauthentifizierung	54
	Active Directory-Namen	54
	Exchange Server 2007 und Active Directory	55
	Exchange Server 2007 und die Active Directory-Standorttopologie	55
	Exchange Server 2007-Daten in Active Directory speichern	57
	Auswirkungen der Grenzen von Gesamtstrukturen auf Exchange Server 2007	59
	Konfigurationspartition und Verzeichnisdaten	60
	DNS-Konfiguration	60
	Zusammenfassung	61
3	Architektur von Exchange Server 2007	63
	Exchange Server 2007-Funktionen	64
	Die Funktion des Postfachservers	64
	Die Funktion des Clientzugriffsservers	65
	Die Funktion des Hub-Transport-Servers	66
	Die Funktion des Unified Messaging-Servers	67
	Die Funktion des Edge-Transport-Servers	68
	Die Ziele des Speicherdesigns von Exchange Server 2007	68
	Speicher und Speichergruppen	70
	Verbesserte Benutzerunterstützung	71
	Sicherung und Wiederherstellung einzelner Datenbanken	72
	Die Dateistruktur der Datenbanken	73
	Bedarfsorientierte Konvertierung des Inhalts	73
	Nachrichtenspeicherung in einer Instanz	73
	Datenwiederherstellung und Transaktionsprotokolle	74
	Die Extensible Storage Engine	74
	Transaktionsprotokolldateien	80
	Der Webordner-Client	84
	Öffentliche Ordner	85
	Mehrere Strukturen für öffentliche Ordner	86
	Indizierung	86
	Indexkataloge	87
	Indexgröße	88
	Speicherdesign in Exchange Server	88
	Unterstützte Speichertechnologien	88
	Eine RAID-Ebene auswählen	89
	Den Bedarf an Festplattenspeicher planen	90

Den erforderlichen Plattenspeicher für Postfächer berechnen	90
LUN-Layout (Logical Unit Number)	92
Weitere Hinweise zum Speicher	92
Die Speicherarchitektur testen	93
Transportarchitekturen	93
SMTP-Connectors	94
SMTP-Connectors erstellen	94
Nachrichtenrouting	95
Szenarien für den Nachrichtentransport	98
Transportprotokolle	101
Zusammenfassung	103

Teil B

Die Bereitstellung planen 105

4 Den Bedarf ermitteln	107
Benutzerbedürfnisse erfassen	108
Messaging	109
Öffentliche Ordner	110
Anbindung an andere Systeme	111
Remotezugriff	111
Benutzerdefinierte Anwendungen	112
Schulung und Support	112
Vorhandene Ressourcen ermitteln	112
Das geografische Profil festlegen	112
Die Softwareumgebung erfassen	113
Die Netzwerktopologie erfassen	113
Das Active Directory-Modell ermitteln	117
Den administrativen Bedarf erfassen	118
Zusammenfassung	119
5 Die Bereitstellung planen	121
Die Organisation planen	122
Eine Namenskonventionen aufstellen	122
Öffentliche Ordner planen	125
Gateways planen	126
Server planen	126
Überlegungen zur Festplattengröße	126
Überlegungen zur Prozessorleistung	128
Überlegungen zum Arbeitsspeicher	129
Überlegungen zum Netzwerk	130
Fehlertoleranz	130
Zusammenfassung	131

Teil C**Installation und Bereitstellung 133**

6	Exchange Server 2007 installieren 135
	Die Installation vorbereiten 136
	Informationssammlung 137
	Hardwareanforderungen 139
	Service Packs installieren 139
	Die Rolle des Servers definieren 140
	Hardware per Konfiguration optimieren 141
	Anforderungen an das System 142
	Das Konto für den Exchange-Administrator erstellen 146
	Sicherheitsvorkehrungen 146
	Die Installation durchführen 147
	Die Active Directory-Umgebung vorbereiten 147
	Exchange Server 2007 in einer neuen Organisation installieren 149
	Die Rolle der Funktionen 151
	Installation in einer bestehenden Organisation 157
	Die Installation überprüfen 158
	Die Exchange Server 2007-Bereitstellung abschließen 160
	Exchange funktionsfähig erhalten 164
	Zusammenfassung 165
7	Koexistenz mit früheren Versionen von Exchange Server 167
	Hintergrund 168
	Terminologie 168
	Überlegungen zur Koexistenz von Exchange Server 2007 169
	Der einheitliche Modus von Exchange Server 2003 169
	Automatische Koexistenzaufgaben 170
	Globale Einstellungen 171
	Exchange Server 2007 in einer bestehenden Exchange Server 2003-Organisation installieren . 172
	Administrationsprobleme bei Koexistenz 174
	Zusätzliche Routinggruppenconnectors erstellen 175
	Koexistenzproblem: Versionsspezifische Administration 177
	SMTP-Connectors und Internet-E-Mail 178
	Umgang mit Internet-E-Mail 179
	Einen SMTP-Connector zur Legacy-Exchange-Organisation hinzufügen 180
	Öffentliche Ordner 184
	Replikation öffentlicher Ordner 184
	Verweise auf öffentliche Ordner 186
	Öffentliche Ordner verwalten 187
	Empfängeraktualisierungsdienst 189
	Vollständige Liste der Koexistenzoptionen 190
	Zusammenfassung 197

8	Übergang auf Exchange Server 2007	199
	Beispielszenario	200
	Übergangsoptionen	201
	Grenzen für den Übergang	202
	Internet-E-Mail auf Exchange Server 2007 verschieben	203
	E-Mails ins Internet gelangen lassen	203
	Eingehende E-Mails aus dem Internet zulassen	207
	Postfächer auf Exchange Server 2007 verschieben	208
	Server außer Betrieb stellen	214
	Clientdienste umleiten	214
	SMTP-Connectors aus der Legacy-Exchange-Umgebung entfernen	214
	Öffentliche Ordner umleiten	215
	Das Offlineadressbuch nach Exchange Server 2007 verschieben	217
	Den Empfängeraktualisierungsdienst nach Exchange Server 2007 verschieben	218
	Legacy-Connectors entfernen	219
	Exchange auf Legacy-Exchange Server-Computern deinstallieren	220
	Legacy-Exchange-Routinggruppen entfernen	221
	Zusammenfassung	222
9	Hochverfügbarkeit in Exchange Server 2007	223
	Fortlaufende Replikation und Transaktionsprotokolle	225
	Fortlaufende lokale Replikation	227
	Vorbereitung auf fortlaufende lokale Replikation	228
	Fortlaufende lokale Replikation aktivieren	229
	Fortlaufende Clusterreplikation	237
	Terminologie der fortlaufenden Clusterreplikation	238
	Vorbereitung auf fortlaufende Clusterreplikation	240
	Fortlaufende Clusterreplikation aktivieren	240
	Den Cluster einrichten	242
	Das MNS-Quorum zur Verwendung des Dateifreigabenzeugen konfigurieren	246
	Exchange Server 2007 im Cluster installieren	247
	Den Status der fortlaufenden Clusterreplikation prüfen	249
	Failoverfähigkeit des Servers prüfen	250
	Transportpapierkorb einrichten	250
	Abschließende Gedanken zur fortlaufenden Clusterreplikation	251
	Einzelkopiecluster	252
	Zusammenfassung	255

Teil D

Verwaltung 257

10	Exchange Server 2007 verwalten	259
	Microsoft Management Console	260
	Die Benutzeroberfläche von Microsoft Management Console	261
	Funktionsweise von Microsoft Management Console (MMC)	264
	Die Exchange-Verwaltungskonsolle verwenden	265
	Hauptbereiche der Exchange-Verwaltungskonsolle	266
	Die Exchange-Hierarchie untersuchen	268
	Die Exchange-Verwaltungsshell verwenden	273
	Grundlagen zu Commandlets	275
	Hilfefunktionen	276
	Zusammenfassung	278
11	Empfänger erstellen und verwalten	279
	Empfängertypen	280
	Benutzer	281
	Postfachbenutzer	281
	E-Mail-aktivierte Benutzer	298
	Postfachressourcen	300
	E-Mail-Kontakte	301
	E-Mail-Kontakte erstellen	301
	E-Mail-Kontakte konfigurieren	303
	Verteilerguppen	303
	Verteilerguppen erstellen	304
	Gruppen konfigurieren	305
	Dynamische Verteilerguppen erstellen	307
	Empfänger filtern	309
	Vorlagen	310
	Adresslisten	310
	Zusammenfassung	314
12	Mit öffentlichen Ordnern arbeiten	315
	Der Informationsspeicher für öffentliche Ordner	316
	Öffentliche Ordner in Outlook 2007 verwenden	317
	Einen öffentlichen Ordner in Outlook erstellen	317
	Öffentliche Ordner in Outlook verwalten	318
	Öffentliche Ordner-Datenbanken in der Exchange-Verwaltungskonsolle verwalten	320
	Eine neue Öffentliche Ordner-Datenbank erstellen	320
	Eine Öffentliche Ordner-Datenbank entfernen	322
	Öffentliche Ordner in der Exchange-Verwaltungsshell erstellen und verwalten	323
	Einen öffentlichen Ordner erstellen	323
	Einen öffentlichen Ordner entfernen	324
	Informationen über einen öffentlichen Ordner abrufen	324
	Einstellungen für einen öffentlichen Ordner verwalten	325
	Zusammenfassung	326

13	Speichergruppen erstellen und verwalten	327
	Ein zweiter Blick auf die Speicherarchitektur von Exchange Server 2007	328
	Vorteile von Speichergruppen	329
	Verbesserte Benutzerunterstützung	330
	Sicherung und Wiederherstellung einzelner Datenbanken	331
	Mehrere Geschäftsbereiche auf einem Server	332
	Unterstützung besonderer Postfächer	332
	Speichergruppen planen	332
	Den Bedarf an Festplattenspeicher planen	332
	Planung mehrerer Speichergruppen	336
	Planung des Sicherungs- und Wiederherstellungsdurchsatzes	336
	Speichergruppen verwalten	337
	Speichergruppen erstellen	337
	Die Speichergruppenkonfiguration ändern	340
	Speichergruppen entfernen	344
	Speicher verwalten	344
	Postfachspeicher erstellen	345
	Postfachdatenbankkonfiguration ändern	346
	Zusammenfassung	353
14	Unified Messaging	355
	Überblick über Unified Messaging	356
	Funktionen von Unified Messaging	357
	Unified Messaging-Objekte von Exchange Server 2007	358
	Unified Messaging-Objekte erstellen und verwalten	360
	Wählpläne für Unified Messaging	360
	Postfachrichtlinien für Unified Messaging	367
	IP-Gateways für Unified Messaging	372
	Server mit Wählplänen verknüpfen	375
	Unified Messaging für einzelne Postfächer aktivieren	377
	Zusammenfassung	379
Teil E		
	Wartung	381
15	Fehlerbehebung bei Exchange Server 2007	383
	Mit den Werkzeugen zur Fehlerbehebung arbeiten	384
	Die Ereignisanzeige verwenden	384
	Die Diagnostikprotokollierung verwenden	386
	Posteingang reparieren	389
	Das Programm RPin	390
	Das Offlineprogramm Eseutil.exe	393
	Best Practices Analyzer	394
	Nachrichtenübermittlungs-Problembehandlung	397
	Leistungsproblembehandlung	398
	Weitere nützliche Hilfsprogramme	399

Hilfeinformationen	400
Produktdokumentation	400
Microsoft TechNet	400
Internet-Newsgroups	401
Zusammenfassung	401
 16 Wiederherstellung im Notfall	403
Sicherungs- und Wiederherstellungstechnologien	404
Die Exchange-Datenbank	404
Der Volumenschattenkopie-Dienst	408
Die Exchange-Streamingsicherung-API	411
Andere Exchange Server-Komponenten	414
Sicherungs- und Wiederherstellungsstrategien	414
Einen Exchange-Postfachserver wiederherstellen	418
Eine Exchange-Postfachdatenbank wiederherstellen	421
Ein einzelnes Exchange-Postfach wiederherstellen	421
Einen Exchange-Postfachserver sichern	423
Eine Exchange-Postfachdatenbank sichern	423
Ein einzelnes Exchange-Postfach sichern	425
Für Beschädigungen vorausplanen	425
Sicherungsstrategien umsetzen	426
Empfohlene Vorgehensweisen	431
Zusammenfassung	432
 17 Exchange Server 2007 optimieren	433
Grundlagen des Systemmonitors	434
Begriffe der Leistungsüberwachung	434
Mit dem Systemmonitor Daten sammeln	436
Erfasste Daten anzeigen	436
Die vier wichtigsten Teilsysteme in Windows überwachen	438
Die Auslastung des Arbeitsspeichers	438
Die Auslastung des Prozessors	439
Die Auslastung der Datenträger	440
Die Auslastung des Netzwerks	441
Exchange Server 2007 mit dem Systemmonitor optimieren	443
SMTP-Leistungsindikatoren im Systemmonitor	443
Outlook Web Access	444
Leistungsindikatoren für Unified Messaging	444
Andere Exchange-Leistungswerkzeuge verwenden	446
Microsoft Exchange Server Jetstress	447
Exchange Load Generator	448
Zusammenfassung	450

Teil F	
Sicherheit	451
18 Sicherheitsrichtlinien für Exchange Server 2007	453
Die Wichtigkeit von Informationssicherheitsrichtlinien	455
Informations- und elektronische Sicherheitsrichtlinien	456
Informationssicherheitsrichtlinien für Exchange Server 2007	457
Kennwortrichtlinien	457
Anmelderichtlinien	458
Nutzungsrichtlinien	459
Computerviren, Trojanische Pferde und Würmer	460
Schemaerweiterungen durch Exchange Server 2007	460
Datensicherheit	462
Umgang mit unerwünschtem E-Mail-Inhalt	463
Exchange-Datenbanken sichern und archivieren	464
E-Mail-Integrität	465
Weitere Gesichtspunkte	466
Weitere Ressourcen	466
Zusammenfassung	467
19 Grundlagen zur Sicherheit von Exchange Server	469
Der Umfang der Sicherheitsvorkehrungen	470
Motive krimineller Hacker	471
Die Arbeitsweise von Hackern	472
Physische Sicherheit	476
Administrative Sicherheit	476
Die integrierten Administratorgruppen von Exchange	477
Der Assistent zum Hinzufügen von Exchange-Administratoren	478
Sicherheitsmaßnahmen für SMTP	482
Computerviren	486
Was sind Viren?	486
Trojanische Pferde	487
Würmer	487
Spam	488
Sicherheitstools von Microsoft	489
Zusammenfassung	490
20 Antispam- und Antivirusfunktionen	491
Überblick über den Edge-Transport-Server	492
Bereitstellung eines Edge-Transport-Servers	493
Das DNS-Suffix eines Edge-Transport-Servers prüfen	494
Edge-Verkehr durch eine Firewall lassen	494
Active Directory Application Mode installieren	495
Die Exchange Server 2007-Funktion des	
Edge-Transport-Servers installieren	495
Ein Abonnement der Exchange Server 2007-Organisation auf dem Edge-Transport-Server erstellen	497

Antispamfunktionen verwalten	502
Inhaltsfilterung	502
Verbindungsfilterung: IP-Zulassungsliste	506
Verbindungsfilterung: Anbieter für zugelassene IP-Adressen	507
Verbindungsfilterung: IP-Sperrliste	508
Verbindungsfilterung: Anbieter für geblockte IP-Adressen	510
Empfängerfilterung	512
Absenderfilterung	513
Sender ID	515
Anlagenfilter	518
Antivirusfunktionen mit Microsoft Forefront Security für Exchange Server verwalten	521
Grundlegendes zu Microsoft Forefront Security für Exchange Server	522
Microsoft Forefront für Exchange Server installieren	522
Microsoft Forefront für Exchange Server verwalten	524
Weitere Vorteile durch Microsoft Forefront für Exchange Server	526
Zusammenfassung	527
 21 Exchange Server 2007-Nachrichten schützen	529
Windows Server 2003-Sicherheitsprotokolle	530
Die Infrastruktur öffentlicher Schlüssel von Windows Server 2003	530
Verschlüsselung und Schlüssel	531
Verschlüsselungsverfahren	532
Zertifikatdienste in Windows 2003	533
Die Infrastruktur öffentlicher Schlüssel verwalten	538
Zertifikatdienste installieren und konfigurieren	538
Den Webregistrierungssupport installieren	542
Mit den Webregistrierungsseiten arbeiten	543
Informationen über Zertifikate einsehen	548
Die Nachrichtenübermittlung in Outlook 2007 schützen	552
Welche Zertifikate sind vertrauenswürdig?	553
Verschlüsselung in Outlook 2007	553
Digitale Signaturen in Outlook 2007	554
S/MIME und Outlook 2007	555
Outlook 2007 für eine sichere Nachrichtenübermittlung konfigurieren	555
Exchange-Zertifikatvorlagen installieren	557
Die Integration von Exchange Server 2007 in die Windows Server 2003-Sicherheit	559
Active Directory	559
Kerberos-Authentifizierung	559
Zugriffssteuerungsmodell	560
IP-Sicherheit	560
Zusammenfassung	561

Teil G**Clients 563**

22 Überblick über Exchange-Clients	565
Microsoft Office Outlook 2007	566
Windows Mail und Microsoft Outlook Express	568
Outlook Web Access	570
Standardclients für Internet-E-Mail	571
Nicht-Windows-Plattformen	571
Unix-Clients	571
Macintosh-Clients	572
Den richtigen Client für Exchange Server auswählen	572
Zusammenfassung	573
23 Microsoft Office Outlook 2007 bereitstellen	575
Outlook 2007 installieren	576
Die Standardinstallation von Outlook	576
Outlook 2007 mithilfe des Office Customization Tool installieren	577
Outlook 2007 unterstützen	578
Der Exchange-Cache-Modus	578
Outlook 2007 für mehrere Benutzer einrichten	584
Outlook Anywhere	588
Zusammenfassung	590
24 Microsoft Outlook WebAccess	591
Funktionen von OWA	592
OWA bereitstellen	593
Einzelner Server	593
Mehrere Server	593
ISA Server 2006 und OWA	596
Authentifizierungsoptionen	597
OWA-Eigenschaften und -Funktionen einrichten	606
Zugriff auf UNC-Freigaben und SharePoint verwalten	606
Die OWA-Segmentierung	612
OWA-Benutzerfunktionen	616
Zusammenfassung	619
25 Unterstützung anderer Clients	621
Post Office Protocol 3	622
POP3 aktivieren	623
POP3 verwalten	624
Internet Messaging Access Protocol 4	628
IMAP4 aktivieren	629
IMAP4 verwalten	629
Überlegungen zu POP3 und IMAP4	633
Zusammenfassung	634

Teil H**Anhänge 635**

A	Die Verzeichnisstruktur von Exchange Server 2007	637
B	Benachrichtigungscode für den Übermittlungsstatus	639
C	Standardspeicherorte für Protokolldateien	643
D	Standardmäßige Grade der Diagnostikprotokollierung für Exchange-Prozesse	645
	Glossar	651
	Über die Autoren	669
	Stichwortverzeichnis	671