

CARL HANSER VERLAG

Uwe Bünning, Jörg Krause

Windows Server 2003

Einrichtung und Administration von Unternehmensnetzen mit Standard
und Enterprise Edition

Einrichtung und Administration von Unternehmensnetzen mit
Standard und Enterprise Edition
Einrichtung und Adm

3-446-22448-3



Inhaltsverzeichnis

Teil I – Einführung	25
1 Einführung	27
1.1 Über das Buch	29
1.1.1 Zielgruppe und Konzeption.....	29
1.1.2 Aufbau des Buches	31
1.1.3 Unsere Buchreihe zu Windows.....	32
1.1.4 Entstehung.....	35
1.1.5 Danksagungen	36
1.2 Windows Server 2003 kurz vorgestellt	36
1.2.1 Hoher Funktionsumfang	36
1.2.2 Hohe Hardwareanforderungen	37
1.3 Einsatzmöglichkeiten	37
1.3.1 Datei- und Druckdienste.....	38
1.3.2 Internet- und Intranet-Server	39
1.3.3 Applikationsserver	39
1.3.4 Infrastrukturserver	40
1.3.5 Kommunikationsserver	40
1.4 Die Windows Server 2003-Editionen	41
1.4.1 Namen und Einsatzzwecke	41
1.4.2 Die fünf Kerntechnologien	43
2 Installation	45
2.1 Vorüberlegungen.....	47
2.1.1 Einsetzbare Hardware.....	47
2.1.2 Zum Vorgehen bei einer Neuinstallation	49
2.2 Durchführen der Erstinstallation	54
2.2.1 Checkliste vor der Installation	54
2.2.2 Grundsätzliche Installationsschritte.....	55
2.2.3 Installation von HAL und Massenspeichertreibern.....	56
2.2.4 Kommandozeilen-Parameter des Setups.....	56
2.3 Grundlegende Netzwerkeinstellungen	61
2.3.1 IP-Adressen für LAN-Adapter einrichten.....	62

I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

A

B

C

D

2.3.2	Weitere IP-Adressen einrichten.....	63
2.4	Automatische Updates	63
2.5	Installation der Verwaltungsprogramme	64
2.6	Windows-Produktaktivierung.....	65
2.6.1	Warum eine Aktivierung?	65
2.6.2	Wann muss aktiviert werden?.....	67
2.6.3	Wie kann die Aktivierung vorgenommen werden?.....	68
2.6.4	Was passiert bei der Aktivierung?.....	68
2.6.5	Wie oft darf aktiviert werden?	69
2.6.6	Weitere Informationen zur Aktivierung.....	70

Teil II - Grundlagen **71**

3	Massenspeicher	73
3.1	Das Volume Management	75
3.1.1	Aufbau des Volume Managements	75
3.1.2	Dateisysteme.....	78
3.1.3	Datenträgerverwaltung.....	78
3.1.4	Übersicht über die Datenträger-Funktionen	79
3.2	Basisdatenträger und Partitionen	80
3.2.1	Partitionen und Partitionstypen.....	81
3.2.2	Aufbau eines Basisdatenträgers im Detail.....	82
3.2.3	MBR und Partitionstabelle im Detail.....	84
3.2.4	Erweiterte Partitionstabelle und logische Laufwerke	87
3.2.5	Die Datei BOOT.INI.....	88
3.3	Dynamische Datenträger	93
3.3.1	Einschränkungen für dynamische Datenträger	98
3.3.2	Kompatibilität zu NT 4-Partitionsgruppen	100
3.3.3	Einfache Volumes und ihre Erweiterung.....	100
3.3.4	Stripesetvolume.....	101
3.4	Fehlertolerante Datenspeicherung.....	106
3.4.1	Die RAID-Spezifikation.....	106
3.4.2	Gespiegeltes Volume	109
3.4.3	RAID 5-Volume	111
3.5	Der Wechselmediendienst.....	113
3.5.1	Grundprinzip des Wechselmediendienstes.....	113
3.5.2	Medienpools	115
3.5.3	Remotespeicher	117

3.6	Der Indexdienst.....	119
3.6.1	Überblick zur Indizierung	119
3.6.2	iFilter.....	122
3.6.3	Vorgang der Indizierung im Detail.....	123
3.6.4	Unterstützung mehrerer Sprachen.....	125
4	Dateisysteme.....	127
4.1	Unterstützte Dateisysteme	129
4.2	Dateisystem NTFS im Detail	129
4.2.1	Merkmale von NTFS	130
4.2.2	Der interne Aufbau von NTFS	134
4.2.3	Analysepunkte und Bereitstellungen.....	142
4.2.4	NTFS-Zugriffsrechte für Dateien und Ordner.....	144
4.2.5	Komprimierung	146
4.2.6	Datenträgerkontingente.....	148
4.2.7	Volumenschattenkopien	150
4.2.8	Weitere besondere Merkmale von NTFS.....	153
4.2.9	Kompatibilität von Windows NT 4 mit NTFSv5.....	157
4.3	Das verschlüsselnde Dateisystem (EFS).....	159
4.3.1	Der grundsätzliche Aufbau	159
4.3.2	EFS-Verschlüsselung im Detail.....	161
4.3.3	Wiederherstellungsagent.....	163
4.3.4	EFS bei einem alleinstehenden PC	164
4.3.5	EFS-Verschlüsselung im Netzwerk.....	165
4.4	Verteiltes Dateisystem (DFS).....	169
4.4.1	Überblick über das DFS	169
4.4.2	Domänenbasiertes und eigenständiges DFS.....	171
4.4.3	Aufbau des DFS	172
4.4.4	DFS-Clients.....	174
4.5	Fragmentierung	175
4.5.1	Was ist Fragmentierung?	175
4.5.2	Besonderheiten bei NTFS.....	177
4.5.3	Defragmentierungsverfahren und -strategien.....	179
4.5.4	Tipps zur Verbesserung der Performance.....	180
4.5.5	Defragmentierungsprogramme	182
5	Netzwerkgrundlagen	185
5.1	Einige Begriffe und Standards	187
5.1.1	Die Entstehungsgeschichte von TCP/IP	187
5.1.2	Standards und die RFCs	188
5.1.3	TCP/IP und das ISO/OSI-Referenzmodell	192

5.2	Internetprotokolle im Detail	196
5.2.1	Address Resolution Protocol (ARP)	197
5.2.2	Internet Control Messaging Protocol (ICMP)	198
5.2.3	Internet-Protokoll (IP)	199
5.2.4	Transmission Control Protocol (TCP)	204
5.2.5	User Datagram Protocol (UDP)	206
5.2.6	Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)	208
5.2.7	Post Office Protocol Version 3 (POP3)	212
5.2.8	File Transfer Protocol (FTP)	217
5.2.9	HyperText Transfer Protocol (HTTP)	224
5.2.10	Network News Transfer Protocol (NNTP)	229
5.3	Ports und Protokollnummern	231
5.3.1	Ports	232
5.3.2	Protokollnummern	234
5.4	IP-Adressen	235
5.4.1	IP-Adressversionen	235
5.4.2	Subnetze und Netzwerkklassen	236
5.4.3	Spezielle IP-Adressen	238
5.4.4	IP-Adressvergabe im Internet	239
5.5	Automatische IP-Adressvergabe	239
5.5.1	APIPA	240
5.5.2	IP-Adressvergabe mit DHCP	245
5.6	Domain Name System (DNS)	252
5.6.1	Einführung	252
5.6.2	Einige Begriffe rund ums DNS	254
5.6.3	Alternative Verfahren zur IP-Namensauflösung	254
5.6.4	Aufbau des Domain Name Systems (DNS)	258
5.6.5	Zonen	260
5.6.6	Aufbau von DNS-Servern	261
5.6.7	DNS-Ressourcentypen	263
5.6.8	Dynamisches DNS	270
5.6.9	DNS-Lastverteilung – Round Robin	273
5.7	Weitere unterstützte Netzwerkprotokolle	274
5.7.1	IPX/SPX	275
5.7.2	AppleTalk und die Macintosh-Services	275
5.8	Routing und RAS	278
5.8.1	Einführung in das Routing	278
5.8.2	Einige Grundlagen zum Routing	285
5.8.3	Die Routing-Funktionen im Überblick	293

5.8.4	Windows Server 2003 als Internetrouter	295
5.8.5	Windows Server 2003 als RAS-Server.....	300
5.8.6	Windows Server 2003 als VPN-Server	306
5.8.7	Appletalk-Netzwerkrouter	312
6	Grundlagen Active Directory	319
6.1	Einführung	321
6.1.1	Wozu dient ein Verzeichnisdienst?	321
6.1.2	Die Protokolle X.500 und LDAP	325
6.2	Aufbau des Active Directory	332
6.2.1	Überblick	332
6.2.2	Verzeichnis	333
6.2.3	Schema.....	334
6.2.4	Replikationsdienst	335
6.2.5	Globaler Katalog	336
6.3	Logische Struktur des Active Directory	336
6.3.1	Überblick	336
6.3.2	Domäne	337
6.3.3	Organisationseinheit	339
6.3.4	Objekte.....	341
6.3.5	Domänenstruktur	341
6.3.6	Gesamtstruktur	345
6.4	Physische Struktur des Active Directory.....	346
6.4.1	Probleme mit der Trennung der Modelle.....	346
6.4.2	Domänencontroller.....	347
6.4.3	Globaler Katalog	349
6.4.4	Replikation.....	350
6.4.5	Standorte	357
6.5	Praktische Strukturierung einer Domäne.....	360
6.5.1	Grundlegende Vorgehensweise.....	360
6.5.2	Planung der Organisationseinheiten.....	364
6.5.3	Design der OU-Modelle.....	366
6.5.4	Planung der Struktur.....	373
6.6	Benutzer und Gruppen	379
6.6.1	Benutzer- und Gruppenmanagement	379
6.6.2	Einführung in die Benutzerverwaltung.....	381
6.6.3	Elemente der Systemsicherheit	382
6.6.4	Gruppen	385
6.6.5	Die integrierten Gruppen	388
6.6.6	Strategien zur Verwendung von Gruppen.....	391

6.7	Gruppenrichtlinien	395
6.7.1	Einführung	395
6.7.2	Gruppenrichtlinien im Active Directory	397
6.7.3	WMI-Filter	399
6.7.4	Vergleich mit Systemrichtlinien	404
6.7.5	Gruppenrichtlinien und Windows XP-Clients	405
6.7.6	Speicherorte von Gruppenrichtlinien	406
6.7.7	Hinweise zur Planung	409
6.7.8	Entwurf des Richtlinienmanagements	411
6.7.9	Praktischer Richtlinienentwurf	417
6.8	Active Directory-Funktionsebenen	420
6.8.1	Domänenfunktionsebenen	420
6.8.2	Gesamtstrukturfunktionsebenen	421
6.9	Migration von Windows NT 4	422
6.9.1	Überblick	422
6.9.2	Praxistipps zur Migration einer NT-Domäne	426
7	Drucken	429
7.1	Überblick	431
7.1.1	Wichtige Funktionen	431
7.1.2	Einsatz in heterogenen Netzwerken	433
7.1.3	Windows 2000/XP Professional als Druckserver	433
7.2	Grundprinzipien der Druckansteuerung	433
7.2.1	Logische und physische Drucker	433
7.2.2	Interner Ablauf im Server	436
7.2.3	Anschlussmonitore	439
7.2.4	Druckertreiber	442
7.3	Druckserver-Funktionen im Netzwerk	443
7.3.1	Windows-Netzwerk und Active Directory	443
7.3.2	TCP/IP-Druckunterstützung	444
7.3.3	Drucken mit dem Internet Printing Protocol	445
7.3.4	Appletalk-Druckunterstützung	447
7.4	Druckerpools	448
7.5	Sicherheit und Verwaltung von Druckern	449
7.5.1	Allgemeine Berechtigungen	449
7.5.2	Richtlinien im Active Directory	450
8	Clientsysteme und -daten verwalten	453
8.1	Überblick	455
8.1.1	Speicherorte für Benutzerdaten	455

8.1.2	Benutzerdaten zentral ablegen.....	456
8.1.3	Mit Daten flexibel umgehen.....	457
8.1.4	Remoteinstallation.....	458
8.2	Benutzerprofile	459
8.2.1	Arten von Benutzerprofilen	460
8.2.2	Lokale Benutzerprofile.....	460
8.2.3	Profile von Windows NT 4 nach dem Update.....	462
8.2.4	Servergespeicherte Benutzerprofile	463
8.2.5	Verbindliche Benutzerprofile.....	467
8.2.6	Benutzerordner umleiten.....	468
8.3	Offlinedateien.....	468
8.3.1	Grundlegendes Verfahren	469
8.3.2	Sicherheitsfragen.....	470
8.3.3	Gruppenrichtlinien für Offlinedateien.....	471
8.4	Remoteinstallationsdienste	472
8.4.1	Grundlegendes Verfahren	472
8.4.2	Technische Voraussetzungen.....	475
8.4.3	RIS-Gruppenrichtlinien.....	477
8.5	Update-Verteilung auf Windows-Clients	478
8.5.1	Grundlegendes Verfahren	478
8.5.2	Technische Voraussetzungen.....	480
8.6	Softwareverteilung auf Clientsystemen	481
8.6.1	Überblick.....	481
8.6.2	Grundlegende Merkmale.....	482
8.6.3	Windows Installer.....	484
9	Sicherheit.....	487
9.1	Einführung	489
9.1.1	Typische Sicherheitsanforderungen.....	489
9.1.2	Sicherheitsrelevante Systemkomponenten.....	490
9.2	Sichere Authentifizierung	491
9.2.1	Der Anmeldevorgang.....	491
9.2.2	Kerberos-Authentifizierung im Detail.....	496
9.3	Sichere Netzwerkübertragung mit IPSec	499
9.3.1	Anwendungsbereiche für IPSec.....	500
9.3.2	Theoretische Grundlagen zu IPSec.....	501
9.3.3	Einrichtung und Administration von IPSec.....	505
9.3.4	Verbindungstest mit IPSec	509
9.3.5	Einrichten eigener Sicherheitsrichtlinien.....	510

I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

A

B

C

D

9.4	Spezielle WLAN-Funktionen	517
9.4.1	WLAN-Standards.....	517
9.4.2	WLAN-Betriebsarten	518
9.4.3	Sicherheitsaspekte bei Funknetzwerken.....	520
9.5	Sicherheitsrichtlinien und -vorlagen	521
9.5.1	Einrichten von Sicherheitsrichtlinien	522
9.5.2	Sicherheitsrichtlinien im Detail	523
9.5.3	Verwendung von Sicherheitsvorlagen.....	529
9.5.4	Durchführen einer Sicherheitsanalyse	531
9.6	Public Key Infrastructure (PKI).....	534
9.6.1	Grundlagen	534
9.6.2	Hintergründe	536
9.6.3	PKI-Anwendungen	543
9.6.4	Strukturen der Microsoft-PKI.....	547
9.6.5	Organisatorische Voraussetzungen.....	550
9.7	Installation von PKI und Stammzertifikat.....	553
9.7.1	Installation der Dienste	553
9.7.2	Erste Schritte	557
9.7.3	Beschaffung eines externen Stammzertifikats.....	559
9.8	Praktischer Einsatz von Zertifikaten	561
9.8.1	IPSec absichern	561
9.8.2	IIS per SSL absichern	563
9.8.3	E-Mails in Outlook signieren und verschlüsseln.....	569
9.8.4	Clientzertifikate im IIS und Internet Explorer	574
9.8.5	Smartcards für die Benutzeranmeldung.....	581
Teil III – Administration		595
10 Wichtige Administrationswerkzeuge		597
10.1	Überblick	599
10.1.1	Neue Assistenten.....	599
10.1.2	Grafische Verwaltungswerkzeuge.....	603
10.1.3	Tools für die Fernadministration	605
10.1.4	Kurzzeitiges Ändern der Ausführungsrechte.....	606
10.1.5	Kommandozeilen-Tools	607
10.2	Die Microsoft Managementkonsole.....	614
10.2.1	Das Prinzip der Managementkonsole	615
10.2.2	Benutzerspezifische Managementkonsolen	617
10.3	Ereignisanzeige	622
10.3.1	Protokollarten	623

10.3.2	Richtlinien für Ereignisprotokolle	625
10.3.3	Aktivieren und Konfigurieren des Sicherheitsprotokolls	626
10.3.4	Meldungsarten	627
10.3.5	Die Ereignisanzeige im Detail	628
10.3.6	Einstellungen der Ereignisanzeige	632
10.3.7	Protokolle speichern und weiterverarbeiten.....	634
10.3.8	Ereignismeldungen überwachen und erzeugen.....	638
10.4	Programme zeitgesteuert ausführen.....	641
10.4.1	Überblick.....	641
10.4.2	Taskplaner im Detail	641
10.4.3	Die Kommandozeilenwerkzeuge	644
10.5	Remotedesktop	645
10.5.1	Aktivieren des Remotedesktops	645
10.5.2	Remotedesktop-Clientzugriff.....	648
10.5.3	Weitere Verwaltungswerkzeuge	658
10.5.4	Spezielle Kommandozeilen-Befehle.....	663
10.5.5	Remoteunterstützung.....	664
10.6	Telnet-Server	664
10.6.1	Starten und Beenden des Telnet-Servers	665
10.6.2	Konfigurieren des Telnet-Serverdienstes	666
10.6.3	Telnet-Clientsoftware	670
10.7	Werkzeuge für die Systemüberwachung.....	672
10.7.1	System Monitor Control.....	673
10.7.2	Leistungsprotokolle und Warnungen.....	679
10.7.3	Netzwerkmonitor	686
10.7.4	Task-Manager.....	689
11	Administration der Massenspeicher	699
11.1	Die Verwaltungswerkzeuge im Überblick.....	701
11.1.1	Grafische Verwaltungswerkzeuge	701
11.1.2	Kommandozeilen-Tools.....	702
11.2	Die Datenträgerverwaltung im Detail	703
11.2.1	Funktionsumfang der Datenträgerverwaltung	704
11.2.2	Aufbau der Benutzeroberfläche.....	704
11.2.3	Datenträger aktualisieren und neu einlesen	706
11.3	Basisdatenträger einrichten.....	706
11.3.1	Partitionierungswerkzeuge	706
11.3.2	Anlegen von primären und erweiterten Partitionen	707
11.3.3	Logische Laufwerke erstellen.....	709

11.4	Dynamische Datenträger einrichten.....	710
11.4.1	Einfache Volumes und ihre Erweiterung.....	711
11.4.2	Stripesetvolume einrichten	714
11.5	Fehlertolerante Datenspeicher einrichten.....	715
11.5.1	Gespiegeltes Volume einrichten.....	716
11.5.2	RAID 5-Volume einrichten	718
11.5.3	Reparieren von fehlertoleranten Volumes.....	719
11.6	Volumes formatieren.....	721
11.6.1	Wahl des Format-Werkzeuges	721
11.6.2	Formatieren mit grafischem Dienstprogramm	721
11.6.3	Das Kommandozeilen-Programm FORMAT.COM.....	724
11.7	Umwandeln von FAT/FAT32 in NTFS	725
11.8	Wichtige Kommandozeilen-Tools	728
11.8.1	DISKPART.EXE	729
11.8.2	Das Kommandozeilen-Tool FSUTIL.EXE.....	740
11.9	Volumezugriff ändern.....	745
11.9.1	Vorgehen in der Datenträgerverwaltung	746
11.9.2	Das Kommandozeilen-Tool MOUNTVOL.EXE	748
11.10	Die BOOT.INI bearbeiten.....	749
11.10.1	BOOT.INI mit dem Texteditor bearbeiten.....	749
11.10.2	BOOT.INI mit MSCONFIG.EXE anpassen	750
11.10.3	BOOT.INI mit BOOTCFG.EXE anpassen	751
11.11	Erweiterte NTFS-Attribute	756
11.11.1	Aktivieren der Komprimierung.....	757
11.11.2	Setzen des Index-Attributs.....	758
11.11.3	Aktivieren der Verschlüsselung.....	759
11.12	EFS im Netzwerk administrieren.....	762
11.12.1	EFS-Zertifikate im Verzeichnis veröffentlichen	762
11.12.2	Vertrauensstellung einrichten	763
11.12.3	Der Wiederherstellungsagent.....	764
11.12.4	Die EFS-Wiederherstellungsrichtlinie	764
11.13	NTFS-Zugriffsrechte einstellen	765
11.13.1	Der ACL-Editor	765
11.13.2	Überwachung von Dateien und Ordnern.....	771
11.13.3	Das Kommandozeilen-Tool CACLS.EXE	773
11.14	Freigaben für Ordner einrichten.....	775
11.14.1	Verwaltungswerkzeuge	775
11.14.2	Administrative Freigaben	776

11.14.3	Freigaben einrichten	778
11.14.4	Freigaben im Active Directory veröffentlichen	783
11.14.5	Clientseitiger Zugriff auf Freigaben	784
11.15	Weitere Eigenschaften von Volumes	787
11.15.1	Überprüfung eines Datenträgers auf Fehler	788
11.15.2	Datenträgerkontingente festlegen	790
11.15.3	Volumenschattenkopien administrieren	794
11.15.4	Offlinedateien administrieren	797
11.16	Indexdienst einrichten	799
11.16.1	Indexdienst aktivieren	799
11.16.2	Indexdienst anpassen	800
11.16.3	Kataloge einrichten und konfigurieren	803
11.16.4	Dateien, die nicht indiziert werden	805
11.16.5	Meldungen des Indexdienstes	806
11.17	DFS einrichten und verwalten	808
11.17.1	Einen neuen DFS-Stamm erstellen	808
11.17.2	DFS-Verknüpfungen einrichten	811
11.17.3	DFS-Replikation einrichten	812
12	Administration des Active Directory	817
12.1	Installation und Erweiterung	819
12.1.1	Neuinstallation	819
12.1.2	Einrichtung eines Domänencontrollers	820
12.1.3	Administration von Betriebsmastern	829
12.1.4	Ändern der Domänenfunktionsebenen	833
12.2	Die physische Struktur administrieren	834
12.2.1	Anpassung des globalen Katalogs	835
12.2.2	Administration von Standorten und Replikation	836
12.2.3	Schaffung einer Domänenstruktur	846
12.2.4	Erstellung einer Gesamtstruktur	848
12.3	Die logische Struktur administrieren	850
12.3.1	Administration der Organisationseinheiten	850
12.3.2	Organisationseinheiten per ADSI bearbeiten	856
12.4	Benutzer und Gruppen	867
12.4.1	Das Benutzerkonto	867
12.4.2	Vor der Anmeldung	867
12.4.3	Grundlagen zu Benutzerkonten	868
12.4.4	Benutzerkonten Informationen zuweisen	874
12.4.5	Clients anmelden	875
12.4.6	Anlegen von Benutzern	880

I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

A

B

C

D

12.4.7	Einrichtung von Gruppen.....	886
12.5	Anlegen weiterer Objekte	888
12.5.1	Übersicht über die Objekttypen	889
12.5.2	InetOrgPerson-Objekte anlegen.....	889
12.5.3	Anlegen von Computerobjekten	891
12.5.4	Drucker im Active Directory bereitstellen.....	895
12.5.5	Kontakte	898
12.5.6	Freigaben.....	898
12.6	Gruppenrichtlinien administrieren	899
12.6.1	Bearbeiten der Standardrichtlinie	899
12.6.2	Gruppenrichtlinien anwenden.....	901
12.6.3	Auswahl des Richtlinientyps.....	903
12.6.4	Filtern der Gruppenrichtlinien.....	904
12.6.5	Administrative Vorlagen.....	906
12.6.6	Gruppenrichtlinien im Detail	914
12.6.7	Wirksame Gruppenrichtlinien	917
12.6.8	Delegierung der Administration.....	926
13	Weitere Netzwerkfunktionen.....	931
13.1	DHCP einrichten und verwalten	933
13.1.1	Installation eines DHCP-Servers	933
13.1.2	DHCP-Server aktivieren.....	934
13.1.3	Definieren von IP-Bereichen.....	935
13.1.4	DHCP-Optionen.....	937
13.1.5	Verwendung von Klassenoptionen	938
13.2	DNS einrichten und verwalten	941
13.2.1	Zonen einrichten	941
13.2.2	Zonenkonfiguration ändern	945
13.2.3	Migration von Unix-Nameservern	947
13.3	Überblick über die IIS.....	948
13.3.1	Bestandteile der Internetinformationsdienste	948
13.3.2	Die Komponenten des WWW-Dienstes	949
13.4	WWW-Server.....	951
13.4.1	Freigabe und Sperren von Diensten	952
13.4.2	Bildung von Anwendungspools	952
13.4.3	Die Organisation von Websites	954
13.4.4	Einrichten eines virtuellen Servers	957
13.4.5	Stammverzeichnis einrichten	961
13.4.6	Virtuelle Verzeichnisse	963
13.4.7	Weiterleitungen	965

13.4.8	Die Eigenschaften einer Website einstellen.....	968
13.4.9	Sichere Websites per SSL	978
13.4.10	WebDAV	998
13.5	FTP-Server	1005
13.5.1	FTP-Server installieren.....	1006
13.5.2	Die Standardsite des FTP-Servers einrichten.....	1006
13.5.3	Anlegen und Einrichten einer FTP-Site	1008
13.5.4	Der anonyme FTP-Server.....	1011
13.5.5	Sicherheit für FTP-Dienste.....	1011
13.5.6	Meldungen.....	1014
13.5.7	Virtuelle Verzeichnisse.....	1015
13.5.8	Leistungsoptimierung	1016
13.6	SMTP-Server.....	1017
13.6.1	Überblick.....	1017
13.6.2	Den SMTP-Server konfigurieren	1019
13.6.3	Den SMTP-Server mit Outlook verwenden	1027
13.7	POP3-Dienst administrieren	1028
13.7.1	POP3-Serverdienst installieren	1028
13.7.2	POP3-Server konfigurieren	1030
13.7.3	Den SMTP-Server für POP3 konfigurieren	1035
13.7.4	Zugriff über die Remoteverwaltung	1037
13.7.5	Outlook als Client konfigurieren	1038
13.8	NNTP-Server.....	1040
13.8.1	Installation	1041
13.8.2	Konfiguration von Nachrichtengruppen.....	1045
13.8.3	Konfiguration des NNTP-Dienstes	1048
13.9	Kommandozeilen-Tools für TCP/IP.....	1052
13.9.1	Übersicht über die erläuterten Befehle	1052
13.9.2	Die Netzbefehle im Detail.....	1053
13.10	Administration von Routing und RAS.....	1063
13.10.1	Allgemeine Einrichtung und Verwaltung.....	1063
13.10.2	Internetrouter einrichten.....	1068
13.10.3	RAS-Server einrichten	1078
13.10.4	VPN-Serverfunktionen installieren.....	1087
13.10.5	VPN-Verbindung zwischen Netzwerken.....	1090
13.10.6	IP-Netzwerkrouter einrichten	1095
13.10.7	Einrichten eines Appletalk-Routers	1098

I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

A

B

C

D

13.11 Netzwerkzeit	1100
13.12 Dateiserver für MAC-Clients einrichten.....	1101
13.12.1 Installation des AFP-Dateiservers.....	1101
13.12.2 Netzwerkfreigaben einrichten.....	1102
13.12.3 Konfiguration des AFP-Dateiservers.....	1104
13.12.4 Konfiguration der Mac-Clients unter MAC OS 9	1105
13.12.5 Konfiguration der Mac-Clients unter MAC OS X.....	1110
14 Drucker einrichten und verwalten	1117
14.1 Netzwerk-Drucksysteme installieren.....	1119
14.1.1 TCP/IP-Druckansteuerung	1119
14.1.2 Appletalk-Drucker einbinden	1123
14.2 Einrichten der Druckserverfunktionen.....	1124
14.2.1 Druckserver für Windows-Netzwerke einrichten	1124
14.2.2 LPD-Druckserverfunktion	1126
14.2.3 IPP-Druckserver einrichten	1126
14.2.4 Druckserver für Apple Macintosh-Clients	1128
14.3 Weitere Druckserverfunktionen	1131
14.3.1 Einrichten eines Druckerpools	1131
14.3.2 Druckserver anpassen	1132
14.4 Druckfunktionen für Clients	1136
15 Remoteinstallation und Softwareverteilung.....	1137
15.1 Clientinstallationen mit RIS.....	1139
15.1.1 Einrichtung des RIS-Servers	1139
15.1.2 Erzeugen eines flachen Installationsabbildes.....	1142
15.1.3 Erzeugen eines Riprep-Installationsabbildes	1146
15.1.4 Modifizieren der Antwortdatei.....	1148
15.1.5 Wiederherstellungskonsole einbinden.....	1154
15.1.6 OEM-Hardware-Treiber einbinden	1155
15.1.7 Clientinstallation durchführen.....	1155
15.1.8 Delegieren der Installationsberechtigung.....	1158
15.1.9 Clientcomputer explizit für RIS zulassen	1160
15.1.10 Automatisierte Installation mit Disc Images.....	1161
15.2 Software Update Services einrichten.....	1165
15.2.1 SUS-Server installieren	1165
15.2.2 SUS-Server einrichten.....	1167
15.2.3 Update-Verteilung für SUS-Clients einrichten	1171
15.3 Softwareverteilung.....	1173
15.3.1 Einrichten der Gruppenrichtlinien	1173

15.3.2	Windows Service Packs verteilen	1178
15.3.3	Software wieder von Clients entfernen	1179
15.3.4	MSI-Pakete mit WinINSTALL LE 2003 erstellen	1180
16	Administrationshilfe Scripting	1187
16.1	Einführung	1189
16.1.1	Einsatzmöglichkeiten	1189
16.1.2	Der Windows Scripting Host	1190
16.1.3	Alternative Plattform .NET	1192
16.1.4	Objektorientierte Programmierung	1193
16.1.5	Systematik der Bibliotheken	1195
16.1.6	Einführung in die Programmierung	1197
16.1.7	Eine Einführung in VBScript	1204
16.1.8	Programmieren mit VBScript	1210
16.1.9	Die Scripting-Bibliotheken	1215
16.1.10	Kleine Praxisprojekte mit WSH	1238
16.2	Bibliotheken für die Programmierung	1246
16.2.1	WMI – Windows Management Instrumentation	1246
16.2.2	MSXML – XML praktisch einsetzen	1255
16.2.3	Transformationen mit XSLT	1256
16.2.4	ADSI – Automation der Verwaltungsschnittstelle	1259
16.3	Administrative Programmierung mit .NET	1260
16.3.1	Sprachen und Begriffe	1260
16.3.2	Grundlagen	1262
16.3.3	Eine Konsolenapplikation	1264
16.3.4	Andere Programmformen	1266
17	Reparatur und Wiederherstellung	1269
17.1	Datensicherung	1271
17.1.1	Einführung	1271
17.1.2	Umfang der zu sichernden Daten bestimmen	1276
17.1.3	Sicherung von Daten	1277
17.1.4	Medien mit NTBACKUP.EXE verwalten	1284
17.1.5	Wiederherstellen von gesicherten Daten	1286
17.1.6	ASR-Sicherung und -Wiederherstellung	1288
17.2	Active Directory-Verzeichnisdatenbank	1292
17.2.1	Schutz der Verzeichnisdatenbank	1292
17.2.2	Pflege der Verzeichnisdatenbank	1292
17.2.3	Sicherung der Verzeichnisdatenbank	1293
17.2.4	Wiederherstellung der Verzeichnisdatenbank	1293
17.2.5	Reparatur der Verzeichnisdatenbank	1297

I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

A

B

C

D

17.3	Schutz wichtiger Systemkomponenten.....	1298
17.3.1	Schutz und Überprüfung von Systemdateien.....	1299
17.4	Hilfe bei Treiberproblemen	1300
17.4.1	Funktionsfähige Treiber reaktivieren.....	1300
17.4.2	Digitale Signaturen bei Treibern prüfen	1302
17.5	Umgang mit Systemdiensten	1304
17.5.1	Dienste verwalten	1304
17.5.2	Dienste über die Kommandozeile steuern.....	1307
17.6	Die Systemregistrierung.....	1310
17.6.1	Grundlegende Struktur	1310
17.6.2	Bearbeiten der Registrierung.....	1312
17.7	Systemwiederherstellung nach Totalausfall	1315
17.7.1	Übersicht der wichtigsten STOP-Meldungen.....	1315
17.7.2	Überblick über Mittel und Wege zur Reparatur	1319
17.7.3	Startmenü und abgesicherte Modi.....	1319
17.7.4	Wiederherstellungskonsole	1321
Teil IV – Anhänge		1331
A	Hilfe aus dem Internet	1333
A.1	Webadressen.....	1333
A.2	Newsgroups	1334
B	Abkürzungen.....	1337
C	Kurzreferenz Kommandozeilenbefehle	1343
C.1	Der Netzwerkbefehl net.....	1343
C.2	Weitere Kommandozeilenbefehle.....	1345
D	Index.....	1355
D.1	Erläuterungen zum Index.....	1355
D.2	Index.....	1357
Über die Autoren.....		1389

www.hanser.de