

Inhaltsverzeichnis

1 Funktionalität und Architektur	1
Die Netzwerkfunktionalität im Überblick	1
Die Neuerungen im Netzwerk	2
Die wichtigsten Funktionen	4
Die Architektur der Netzwerkkomponenten	7
Treiber	8
Transportprotokolle	9
Schnittstelle	10
Die Stellung im Betriebssystem	12
2 Netzwerkgrundlagen	13
Basiskonzepte	13
Schichtenmodell	13
Zugriffe auf File- und Print-Server	20
Zugriffe auf Anwendungsserver	21
Das OSI-Referenzmodell	24
Grundlagen der Transportprotokolle	29
TCP/IP	29
Weitere Protokolle	44
Weitere wichtige Begriffe	47
Broadcasts, Multicasts, Unicasts	47
Die Namensauflösung im Überblick	48
3 Sicherheitskonzepte im Netzwerk	53
Kerberos	53
Ein Überblick über Kerberos	55
Kerberos im Detail	56
NTLM	59
Public Key-Technologien	61
Der Sinn digitaler Zertifikate	61
Schlüsselmanagement und digitale Zertifikate	63
Die Anwendung bei Windows 2000	65
IPsec	66
4 Das technische Konzept	69
Die Architektur des Active Directory	69
Die Einbindung in die Systemarchitektur	69
Die Struktur des Active Directory	70

Partitionierung und Objektverwaltung	73
Die Planung der Größe des Active Directory	79
Die Strukturelemente im Active Directory	81
Domäne	82
Das Schema	90
Die Verwaltung des Schemas	91
Details zum Schema	100
Werkzeuge und Schnittstellen	102
5 Die Konfiguration des Active Directory	105
Die wichtigsten Objekte im Active Directory	105
Die Definition der logischen Struktur	113
Die Einrichtung von Forests, Domänenbäumen und Domänen	113
Organisatorische Einheiten	115
Die Reorganisation von Objekten	116
Die Einrichtung und Konfiguration von Sites	121
Die Einrichtung von Sites	122
Die Definition von Global Catalog-Servern	133
Standortbezogene Dienste	138
Vertrauensstellungen	141
Das Konzept der Shortcuts	142
Die Definition von Vertrauensstellungen	144
Die Schema-Konfiguration	145
Die Konfiguration von Objekten	146
Die Konfiguration von Attributen	146
Die Deaktivierung von Objekten und Attributen	147
Die Konfiguration von Betriebsmastern	148
Die Betriebsmaster	148
Die Platzierung von Betriebsmastern	150
Der Rollenwechsel bei aktiven Servern	152
Der Rollenwechsel bei inaktiven Servern	153
6 Replikation und Netzlast	157
Das Replikationskonzept von Windows 2000	158
Die Grundelemente des Replikationsmodells	158
Die Replikation im Detail	165
Der Umgang mit Replikationskonflikten	167
Die Konfiguration der Replikation	168
Die Konfiguration der Replikationstopologie	168
Die Konfiguration der Replikationsintervalle	177
Manuelle Replikation	185
Planungsüberlegungen zur Optimierung der Replikation	187
SMTP-Replikation	192
7 Die Integration von Windows NT-Domänen	195
Das Konzept	195
Die Integrationsmöglichkeiten	196

Gemischter Modus oder einheitlicher Modus?	206
Konsequenzen für Dienste und Netzlast	207
Browser	207
PDC	209
WINS	209
Migration und Reorganisation	212
movetree.exe	213
ClonePrincipal	214
ADMT	214
Weitere Lösungen	221
8 Die Integration mit anderen Plattformen	227
Directory-Integration	228
Bulk-Import und -Export	230
LDAP-Zugriffe	230
9 DNS	233
Grundkonzepte von DNS	233
Domänen und Zonen	234
Die Namensauflösung	237
Die Rolle von DNS bei Windows 2000	241
Domänennamen und DNS	241
Active Directory-Integration	246
DNS-Namensauflösung	247
DNS und Active Directory	250
Der Ansatz	250
Die Replikation am Beispiel	252
Die Speicherung von DNS-Informationen	253
Potenzielle Probleme	254
Die Konfiguration von DNS	256
Die wichtigsten Schritte	257
Zonentransfers	264
Dynamische Aktualisierungen	266
Das Grundkonzept	266
Veraltete Einträge und Aufräumvorgänge	270
Weitere Konfigurationsaspekte	272
Troubleshooting und Konflikte	278
10 DHCP	281
Das Konzept von DHCP	281
Das Verhalten von DHCP im Netzwerk	282
Die Grundlagen des DHCP-Protokolls	282
Der Start des Clients	284
Der Neustart des Clients	287
Die Verlängerung der Lease	288
Konfigurationsänderungen bei DHCP	291
Die Lastproblematik von DHCP	291

DHCP im gerouteten Netzwerk	292
DHCP und BOOTP	297
Neuerungen bei DHCP	302
Die Konfiguration von DHCP-Servern	306
Die Basis	306
Die Konfiguration im Detail	310
Bereiche und Bereichsgruppierungen	312
Autorisierung von Servern	314
Benutzer- und Herstelleroptionen	316
Best Practices für DHCP	320
Integration von DHCP und DNS	323
Das Grundkonzept	323
Der Ablauf	324
Die Konfiguration des DHCP-Servers	325
Weitere Konfigurationsaspekte	326
11 Browser und Locator	329
Der Browser-Dienst	329
Die Entwicklung des Browser-Dienstes	329
Die grundlegenden Verhaltensweisen	331
Das Verhalten in gerouteten IP-Umgebungen	336
Die Beobachtung mit dem Browser Monitor	341
Die Beobachtung mit dem Netzwerkmonitor	342
Konfiguration von Browsern	346
Der Locator-Dienst	349
12 WINS	357
Die Rolle von WINS	357
Die Einsatzbereiche	358
Die neuen Funktionen	359
Das Konzept von WINS	360
Der NetBIOS-Namenscache	360
Broadcasts im lokalen Subnetz	363
LMHOSTS	366
WINS – was im Netzwerk passiert	371
Konfiguration und Replikation	379
Die Positionierung von WINS-Servern	387
Die Arten von NetBIOS-Namen	393
13 Sicherheit im Active Directory	395
Zugriffsberechtigungen	395
Die Grundeinstellungen	396
Erweiterte Einstellungen	398
Überwachung	401
Operatorenkonzepte	402
Wichtige Operatorenrollen	403
Die Delegation administrativer Berechtigungen	404

Operatorenrechte über Gruppenzuordnungen	405
Sicherung und Wiederherstellung	406
Spezielle Rollen unter dem Aspekt der Sicherung und Wiederherstellung	407
Die Sicherung	408
Die Wiederherstellung durch Neuinstallation	409
Die nicht autorisierende Wiederherstellung	409
Die autorisierende Wiederherstellung	410
Werkzeuge für das Sicherheitsmanagement	411
14 Zugriffsrechte, Systemrechte und Sicherheit	413
Zugriffsberechtigungen im Dateisystem	413
Die Stufen der Zugriffsberechtigungen	414
Zugriffsberechtigungen auf Freigabeebene	416
Die Vergabe von Zugriffsberechtigungen	418
Das Konzept des Besitzers	425
Zugriffsberechtigungen in der Registry	426
Systemrechte lokal konfigurieren	429
Systemrechte und Gruppenrichtlinien	431
Die Sicherheitsrichtlinien und ihre Konfiguration	432
Die Konfiguration von Kerberos und NTLM	437
Die Konfiguration von Kerberos	437
Die Konfiguration von NTLM	441
Windows 2000 sicher machen – die wichtigsten Regeln	445
Dienste	445
Richtlinien	448
Bindungen steuern	449
IPsec	450
TCP/IP-Registryparameter	451
Die Überwachung der Sicherheit	451
Konzepte für die Überwachung	452
Die überwachbaren Informationen	453
Ereignisanzeige	456
Der Microsoft Operations Manager	461
15 Aufbau und Nutzung von PKIs	469
Die Zertifikatsdienste im Überblick	469
Die wichtigsten Elemente der PKI von Windows 2000	470
Die wichtigsten Einsatzbereiche von CAs	471
Die Einrichtung und Konfiguration	472
Der Installationsvorgang	472
Die Konfiguration	475
Das Administrationsprogramm	475
Die weiteren Funktionen	476
Die zu erstellenden Zertifikate	477
Die Grundfunktionen des Web-Supports	478
Die Installation des Web-Supports	478
Die Nutzung des Web-Supports	480

Die Einstellungen in den Gruppenrichtlinien	481
Die Erneuerung von Zertifikaten	481
Das lokale Zertifikatsmanagement	482
16 Die Nutzung von IPsec	485
Der Ansatz von IPsec	485
Die Komponenten von IPsec	486
Der Aufbau einer Verbindung	487
Verschlüsselungsverfahren	487
Grundkonzepte	487
Die wichtigsten Verfahren	488
Die Implementierung von L2TP und IPsec	489
Die Komponenten	489
API und Interoperabilität	490
Die Konfiguration von IPsec	491
Die Zuordnung und Vererbung von IPsec-Richtlinien	491
Die Grundstruktur der IPsec-Richtlinien	493
Die Erstellung von IPsec-Richtlinien	494
Die Erstellung von Regeln	496
Die Konfiguration von Eigenschaften einer IPsec-Richtlinie	499
Die Definition von Filteraktionen	501
Werkzeuge für das Management von IPsec	502
17 Verschlüsselung im Datelsystem	503
Das EFS im Überblick	503
Rahmenbedingungen der Nutzung von EFS	504
Grundlagen zum EFS	505
Die Nutzung im lokalen System	507
Der Einsatz von Zertifikaten und Richtlinien	511
Die Verwaltung von Benutzerzertifikaten	511
Wiederherstellungsrichtlinien in Domänen	512
18 Dateidienste	519
Freigeben von Dateien	519
Disk Quotas	523
Steuerung und Kontrolle des Zugriffs	525
19 Drucken im Netz	529
Drucken im Überblick	529
Internet Printing	529
Drucken im Macintosh-Umfeld	530
Die Veröffentlichung von Druckern im Active Directory	531
Konzepte des Druckens im Netzwerk	533
Das lokale Drucken	533
Drucken im Netzwerk	534
Die Datentypen	535
Einrichten von Druckern	537

Netzwerkdrucker	537
IPP-Drucker	539
Verwalten von Druckern	543
20 Verteilte Dateien	549
Das Konzept des DFS	549
DFS nutzen	550
Verteilte Dateien: FRS	556
Das Konzept	556
Der Replikationsprozess im Detail	559
Konfiguration des FRS	561
Der Ordner SYSVOL	567
Konfiguration einer DFS-Topologie	571
Troubleshooting	575
21 IntelliMirror	579
IntelliMirror im Überblick	579
Das Benutzerdatenmanagement im Windows 2000-Umfeld	580
Die Verwendung von Benutzerprofilen	581
Der Umgang mit Offlinedateien	582
Die Nutzung der Ordnerumleitung	584
Benutzerdatenmanagement bei älteren Clients	585
Das Konfigurationsmanagement für Windows 2000: Gruppenrichtlinien	585
Die Systemrichtlinien für Downlevel-Clients	586
Sicherheitsmanagement	587
Softwareverteilung	587
Betriebssysteminstallation und -wartung	589
Gruppenrichtlinien	590
Gruppenrichtlinienobjekte	591
Die konkrete Konfiguration	594
Die Anwendung von GPOs	596
Die wichtigsten Regeln	597
Wichtige Einstellungen	597
Benutzerprofile und Anmeldeprogramme	598
Benutzerprofile	599
Anmeldeprogramme	601
Benutzerverzeichnisse	605
Das Deployment von Windows 2000 Professional	606
Anforderungen an das Deployment	606
Die Schritte im Deployment-Prozess	608
Die Optionen für automatisiertes Rollout	608
22 Routing und RAS	623
Remote Access	623
Die Konfiguration von Servern	624
Die Konfiguration von Clients	631
Ergänzende Dienste	637

Routing	640
Einige Grundlagen zum Routing	641
Die Konfiguration des Routing	644
Der Betrieb von Routern	647
Tunneling	648
Das Konzept	648
Die Server-Konfiguration	652
Die Client-Konfiguration	652
23 Terminaldienste	655
Installation	655
Nutzung	658
Die Serveranwendungen	658
Der Client	660
Lizenzierung und Anwendungen	661
24 Internet-Informationsdienste	663
Funktionalität	663
WebDAV	665
Authentifizierung	666
Konfiguration	668
Sicherheitseinstellungen	668
Der Umgang mit Zertifikaten	671
Weitere Konfigurationseinstellungen	672
Tuning	675
25 Storage Management	677
Der Umgang mit Datenträgern	677
Die Einrichtung von Datenträgern	678
Die Konfiguration von Laufwerken	680
Die Remote Storage-Dienste	684
Die Installation	684
Die Erstkonfiguration	685
Die Verwaltung	688
Verwaltung von Wechseldatenträgern	693
26 Cluster Services	695
Ansätze für die Hochverfügbarkeit	695
Die Cluster Services	697
Grundbegriffe	697
Die Architektur	699
Ressourcen-DLLs	700
Die Einrichtung von Clustern	701
Das Network Load Balancing	705
Das Konzept	705
Die Installation	707
Infrastrukturdienste im Cluster	711

27 Protokollkonfiguration	713
Ein Überblick über die Protokollkonfiguration	713
IPX/SPX	719
AppleTalk	721
TCP/IP-Konfigurationsparameter im Detail	721
Standardeinstellungen für den TCP/IP-Stack	722
Einstellungen aus der Systemsteuerung	724
Parameter für NBT	725
28 Skripting	727
Der Windows Script Host	727
Das Konzept	728
Der Umgang mit dem Windows Script Host	730
Die Nutzung des Windows Script Host	731
ADSI	736
Das Konzept	736
Die Architektur im Detail	737
Die Nutzung	738
Die NET-Befehle	740
29 Systemmonitor	743
Speicherengpässe	748
Die Prozessorauslastung	752
Die Analyse der Festplattenperformance	757
Festplatten-Monitoring aktivieren	757
30 Netzwerkmonitor	761
Die Grundfunktionen	761
Die Installation	761
Die Ansichten	764
Wichtige Grundeinstellungen für den Sammelvorgang	767
Filtern und Analysieren	767
Filter für gesammelte Pakete	770
SMB-Pakete bei der Aufzeichnung ausschließen	770
31 Netzwerkmanagement	775
WBEM und WMI	775
WBEM und WMI im Überblick	775
Die Nutzung bei Windows 2000	777
Die Konfiguration von WMI	778
SNMP	781
Das Konzept von SNMP	781
Der SNMP-Agent von Windows 2000	783

32 32-Bit-Windows-Clients	787
Windows 9x	787
Windows NT 4.0	788
Windows 2000 und Windows XP	790
33 NetWare-Integration	791
Client Service for NetWare	791
Server-Add-Ons von Microsoft	792
Novell-Client und Novell-Lösungen	794
34 Apple-Integration	797
Das Konzept	797
Die Dateidienste für Macintosh	798
Die Druckdienste für Macintosh	802
35 UNIX-Integration	803
Services for UNIX	803
Interix	804
36 Die Integration mit anderen Plattformen	807
Die Integration auf Systemebene	807
Die Integration auf Anwendungsebene	808
Stichwortverzeichnis	811