

Inhaltsverzeichnis

TEIL I: Einstieg	13
-------------------------	-----------

1. Das Internet in 20 Minuten	15
--	-----------

TEIL II: Grundlagen	21
----------------------------	-----------

2. IP – Die Datenpumpe des Internet	23
--	-----------

2.1 IP-Grundlagen	23
-------------------------	----

2.2 Host-Adressierung mit IP-Adressen	26
---	----

2.3 Aufbau und Versand von IP-Paketen	35
---	----

2.3.1 Das Paketformat von IP	36
------------------------------------	----

2.3.2 IP-Optionen	41
-------------------------	----

2.3.3 Fragmentierung von IP-Paketen	46
---	----

2.4 Routing von IP-Paketen	49
----------------------------------	----

2.5 Subnets	54
-------------------	----

3. ICMP – Verkehrsinfo auf der Datenautobahn	61
---	-----------

3.1 Die wichtigsten ICMP-Fehlermeldungen	66
--	----

3.2 Die wichtigsten ICMP-Statusabfragen	70
---	----

3.3 Routing ohne Router	74
-------------------------------	----

4. ARP – Eine Frage der Hausnummer	79
---	-----------

5. UDP – Von Anwendung zu Anwendung .	89
6. TCP – Sicherer Transport in einer unsicheren Welt	111
6.1 Absicherung der Kommunikation	115
6.2 Das Paketformat von TCP	118
6.3 Aufbau und Abbau einer TCP-Verbindung	128
6.4 Eine Frage der Performance	133
7. Das Domain Name System	139
7.1 Das DNS-Konzept	141
7.2 Verwaltung der Domains	143
7.2.1 Eine neue Domainpolitik auf globaler Ebene	152
7.2.2 Domainabfrage mit WHOIS	154
7.3 Die Software-Komponenten des DNS	156
7.4 Arbeitsweise von Domain Name Servern	157
7.5 Informationsspeicherung über Resource Records	161
7.6 Das DNS-Protokoll	175
7.6.1 Aufbau von DNS-Messages	176
7.7 Wachstum des Internet	184
8. SLIP und PPP – Das Tor zum Internet	189
8.1 SLIP – Das Serial-Line-IP-Protokoll	192
8.1.1 SLIP-Komprimierung mit CSLIP	195
8.1.2 Was SLIP fehlt	199
8.2 PPP – Das Point-to-point-Protocol	200
8.2.1 Grundelemente des PPP-Protokolls	201
8.2.2 PPP und HDLC	207
8.2.3 Aufbau und Verwaltung einer PPP-Verbindung	208
8.2.4 PPP-Schutzmechanismen	215
8.2.5 IPCP – Das IP Control Protocol von PPP	221

9. Internet-Programmierung mit dem WinSock-Interface	227
9.1 Grundlagen der Internet-Programmierung	228
9.2 Programmieren mit dem WinSock-Interface	243
9.3 Eine WinSock-Anwendung in C	287
9.4 Wir bauen uns ein Socket-Control	303
9.4.1 Ein kurzes TCP-Beispielprogramm	309
9.4.2 REFERENZ: Die Methoden, Eigenschaften und Ereignisse des Socket-Controls	316
9.4.3 Die Methoden	317
9.5 Der Quellcode des Socket-Controls	352
9.5.1 Aufbereitung der Internet-Adressen	353
10. HTML-Systemintegration in Windows	395
10.1 Programmieren mit dem Web Browser Control und dem InternetExplorer-Objekt	396
10.1.1 Web Browser Control versus InternetExplorer-Objekt	397
10.1.2 Erzeugung eines InternetExplorer-Objekts	398
10.1.3 Die Properties von Internet Explorer und Web Browser Control	399
10.1.4 Die Methoden von InternetExplorer und Web Browser Control	400
10.1.5 Die Events von Internet Explorer und Web Browser Control	403
10.1.6 Das Web Browser Control als Display-Engine	406
10.2 Web Browser Control und InternetExplorer- Objekt im Überblick	407
11. Java – Revolution im Netz	425
11.1 Java für Einsteiger	431
11.2 Objekte, Klassen und Packages	447
11.3 Applets	476
11.4 Javas Benutzeroberfläche	486
11.5 Ereignisse	517

11.6	Multithreading mit Java	533
11.7	Exceptions: Ausnahmen von der Regel	556
11.8	Symantec Café – Gut gebraut	565

TEIL IV: Internet-Anwendungen	569
--------------------------------------	------------

12. TELNET – Willkommen in Hackerland	571
12.1 TELNET im Überblick	571
12.2 Das TELNET-Protokoll	578
13. USENET – Marktplatz der Meinungen	593
13.1 USENET im Überblick	594
13.2 Aufbau von USENET-Nachrichten	608
13.3 Das NNTP-Protokoll	616
14. FTP – File-Transfer im Internet	631
14.1 Zugriff auf den Server	632
14.1.1 Kommandozeilenprogramme	632
14.1.2 Die wichtigsten FTP-Befehle	633
14.1.3 Grafische Benutzerschnittstellen	634
14.1.4 Web-Browser	635
14.2 Server im Intranet	637
14.3 Das FTP-Protokoll im Detail	642
14.3.1 Die FTP-Befehle	643
14.3.2 Die FTP-Sitzung	653
14.3.3 Spuren der Vergangenheit	672
14.3.4 Privilegierte Kommandos	677
14.3.5 Sonstige Operationen und Kommandos	683
14.3.6 Der minimale FTP-Befehlssatz	687
14.3.7 Ein einfacher FTP-Client	689
14.4 FTP-Zugriff über das WinInet-API	713
14.4.1 Die FTP-Funktionen des WinInet-API	714
14.4.2 Die FTP-Sitzung	717
14.4.3 Die Anmeldung	718
14.4.4 Dateiposition setzen	730

14.4.5	Antwort des Servers erfragen	731
14.4.6	Installieren von Status-Callbacks	731
14.4.7	Privilegierte Dateioperationen	735
14.4.8	InetFTP.OCX auf Basis des WinInet-API	737
14.4.9	Der Offline-FTP-Reader	786

15. E-Mail – Elektronische Post auf kurvenreicher Strecke 815

15.1	Aufbau von Internet-E-Mail-Nachrichten	827
15.2	Der MIME-Standard	841
15.3	Transport von E-Mails	866
15.4	Abholen von E-Mails	883
15.5	IMAP4	893

TEIL V: Das Web	905
------------------------	------------

16. So funktioniert das World Wide Web 907

16.1	Das HTTP-Protokoll	914
16.2	Leistungsmerkmale von HTTP-Servern	940
16.3	Dynamische Dokumente mit SSI und CGI	957
16.4	Entwicklung eines HTTP-Servers in Visual Basic ...	977
16.5	Web-Anwendungen in Visual Basic	1017
16.6	Agenten im Web	1056

17. HTML-Referenz 1089

18. GIF – Der Grafikstandard im World Wide Web 1147

18.1	Einleitung	1148
18.2	Das gif-Format im Detail	1150
18.3	GIF-Erweiterungen	1159
18.3.1	Graphics Control Extension	1160
18.4	GIF-Spezialitäten	1166

18.5	LZW-Kompression bei GIF	1169
18.6	Implementation eines GIF-Programms in C++	1170

TEIL VI: Sicherheit und Verschlüsselung	1197
--	-------------

19. Ich weiß was, was Du nicht weißt – Kryptographie im Internet	1199
19.1 Grundlagen der Verschlüsselung	1200
19.2 DES	1211
19.3 IDEA	1226
19.4 RSA	1236
19.5 Hash-Algorithmen	1246
20. PGP – Verschlüsselung für alle	1255
20.1 Das kann PGP	1255
20.2 Schlüsselgenerierung und Sicherung	1259
20.3 Verschlüsselung von Text und Daten	1262
20.4 Verpackung und Transport	1266
20.5 PGP in der Praxis	1267
20.6 PGP-Ressourcen im Web	1280
Literaturverzeichnis	1283
Stichwortverzeichnis	1285