

Andrew S. Tanenbaum

Computer Networks

A Practical Approach



PEARSON

Studium

Ein Imprint von Pearson Education
Harlow, Essex, England

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Einleitung

- 1.1 Einsatz von Rechnernetzen
- 1.2 Netz-Hardware
- 1.3 Netz-Software
- 1.4 Referenzmodelle
- 1.5 Beispielnetz
- 1.6 Veränderung von Netzen
- 1.7 Menschliche Faktoren
- 1.8 Zusammenfassung des restlichen Buchs
- 1.9 Zusammenfassung der Aufgaben

Kapitel 2 Die Übertragungsschicht

- 2.1 Theoretische Grundlagen der Datenübertragung
- 2.2 Kabelführung und Übertragungsmedien
- 2.3 Drahtlose Übertragungen
- 2.4 Kommunikationssatelliten
- 2.5 Das öffentliche Fernnetz
- 2.6 Das Mobiltelefontsystem
- 2.7 Kabelfernsehen
- 2.8 Zusammenfassung der Aufgaben

Kapitel 3 Die Sicherungsschicht

- 3.1 Designaspekte der Sicherungsschicht
- 3.2 Fehlererkennung und -korrektur
- 3.3 Grundlegende Protokolle der Sicherungsschicht
- 3.4 Schiebefensterprotokolle
- 3.5 Verifizierung von Protokollen
- 3.6 Beispiele für Protokolle der Sicherungsschicht
- 3.7 Zusammenfassung der Aufgaben

Kapitel 4 Die MAC-Teilschicht (Medium Access Control)	279
4.1 Die Kanalzuordnung	279
4.2 Mehrfachzugriffsprotokolle	283
4.3 ETHERNET	304
4.4 Drahtlose LANS	326
4.5 Drahtloses Breitband	337
4.6 Bluetooth	345
4.7 Sicherungsschicht-Switches	353
4.8 Zusammenfassung	372
Aufgaben	375
 Kapitel 5 Die Vermittlungsschicht	 381
5.1 Designaspekte der Vermittlungsschicht	381
5.2 Routing-Algorithmen	388
5.3 Algorithmen zur Überlastungsüberwachung	424
5.4 Dienstgüte	437
5.5 Internetworking	460
5.6 Vermittlungsschicht im Internet	473
5.7 Zusammenfassung	518
Aufgaben	519
 Kapitel 6 Die Transportschicht	 527
6.1 Dienste der Transportschicht	527
6.2 Elemente von Transportprotokollen	539
6.3 Ein einfaches Transportprotokoll	560
6.4 Internet-Transportprotokolle: UDP	573
6.5 Internet-Transportprotokolle: TCP	580
6.6 Leistungsaspekte	606
6.7 Zusammenfassung	624
Aufgaben	625
 Kapitel 7 Die Anwendungsschicht	 631
7.1 DNS – das Domain Name System	631
7.2 E-Mail	640
7.3 Das World Wide Web	664
7.4 Multimedia	729
7.5 Zusammenfassung	772
Aufgaben	773

Kapitel 8 Sicherheit in Netzen	779
8.1 Kryptografie	782
8.2 Algorithmen für die symmetrische Verschlüsselung	795
8.3 Algorithmen für öffentliche Schlüssel	811
8.4 Digitale Signaturen	815
8.5 Verwaltung öffentlicher Schlüssel	825
8.6 Kommunikationssicherheit	832
8.7 Authentifizierungsprotokolle	847
8.8 E-Mail-Sicherheit	861
8.9 Sicherheit im Web	867
8.10 Soziale Themen	883
8.11 Zusammenfassung	892
Aufgaben	894
Kapitel 9 Leseempfehlungen und Bibliografie	901
9.1 Leseempfehlungen	901
9.2 Bibliografie	914
Sachregister	933
Über den Autor	949