

1. Einleitung

Hardware

2. Logische Schaltungen	7
2.1. Grundbegriffe	
2.2. Realisierung von Funktionen	
2.3. Sequenzielle Logik	24
2.4. Signalverarbeitende elektronische Schaltungen	
2.5. Halbleiterspeicher	
3. VHDL	69
3.1. Entwurfssichten	
3.2. Entwurfsebenen	
3.3. Bestandteile einer VHDL-Beschreibung	74
3.4. Beispiele	
4. Mikroprozessoren	87
4.1. Endliche Automaten	
4.2. Moore-Schaltwerk	
4.3. Mealy-Schaltwerk	116
4.4. Prozessoren	
5. Computersysteme	143
5.1. Prozessoren	
5.2. Speicher	166
5.3. Peripherie-Geräte	
5.4. USB und FireWire	191

Netzwerke **205**

6. Aufbau	
7. Architekturen	213
7.1. OSI Reference Model	
7.2. LAN und WAN	
7.3. Digital Subscriber Line (DSL)	
8. Protokolle	229
8.1. IP	
8.2. IPv6	

Betriebssysteme und Systemsoftware **241**

9. Übersicht	
9.1. Ziele und Funktionen von Betriebssystemen	243
9.2. Betriebssystemschnittstelle zwischen Benutzer und Computersystem	
9.3. Betriebssystemaufrufe	
9.4. Betriebssystem-Struktur	
10. Prozesse	251
10.1. Parallelität	
10.2. Prozesshierarchien	
10.3. Prozesszustände	
10.4. Threads	
10.5. Scheduling	
11. Interprozess-Kommunikation	275
11.1. Server-Prozesse	
11.2. Synchrone Methoden	
11.3. Asynchrone Methoden	
11.4. Deadlocks	
12. Speicherverwaltung	293
12.1. Virtuelle Adresszuordnung	
12.2. Physikalische Adresszuordnung	
13. Ressourcen-Management	311
13.1. Objektorientierung in Betriebssystemen	
13.2. Device-Unabhängigkeit	
13.3. File Management	
14. Sicherheit	328
14.1. Zugriffsschutz	
14.2. Zugriffskontrolle	
14.3. Design Prinzipien	
14.4. Trusted Computing	
15. Schlussbetrachtung	339