

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Grundlagen	1
1.1	Vorbemerkungen	1
1.2	Verteilte Systeme	5
1.3	Das Client/Server-Modell.....	8
1.4	Mehrstufige Architekturen	11
1.5	Middleware und Transparenz.....	13
1.6	Grundbegriffe des Internets.....	18
1.7	Die Klasse InetAddress	23
1.8	Aufgaben.....	25
2	Datenbankanwendungen mit JDBC	27
2.1	Die Architektur von JDBC-Anwendungen.....	27
2.2	Erste Beispiele	31
2.2.1	Die Beispiel-Datenbank	31
2.2.2	Verbindungsaufbau	33
2.2.3	Datenbankabfragen mit SELECT.....	37
2.3	JDBC-Datentypen	41
2.4	Ausführung von SQL-Anweisungen.....	45
2.4.1	Transaktionen	45
2.4.2	Datenbankänderungen.....	46
2.4.3	Prepared Statements.....	55
2.5	Ein einfaches Frontend für SQL-Datenbanken.....	58
2.6	Speicherung großer Objekte	64
2.7	Navigation und Änderungen in der Ergebnismenge	68
2.8	CachedRowSet - eine verbindungslose Ergebnismenge.....	74
2.9	Exkurs: XML-Dokumente aus SQL-Abfragen erzeugen	80
2.10	Exkurs: Stored Procedures.....	91
2.11	Aufgaben.....	95
3	Verbindungslose Kommunikation mit UDP	99
3.1	Das Protokoll UDP.....	99
3.2	DatagramSocket und DatagramPacket.....	100
3.3	Ein Echo-Server und -Client	103
3.4	Feste Verbindungen	106
3.5	Online-Unterhaltung	109
3.6	Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindungen	113

3.7	Aufgaben.....	116
4	Client/Server-Anwendungen mit TCP.....	117
4.1	Das Protokoll TCP.....	117
4.2	TCP-Sockets.....	118
4.3	Ein Echo-Server und -Client.....	121
4.4	Ein Download-Programm.....	128
4.5	Ein Chat-Programm.....	135
4.6	Klassen über das Netz laden.....	143
4.7	Remote Procedure Call.....	150
4.8	Thread-Pooling.....	156
4.9	Ein Framework für TCP-Server.....	158
4.10	Aufgaben.....	162
5	Implementierung eines HTTP-Servers.....	165
5.1	Das Protokoll HTTP.....	165
5.2	Ein einfacher File-Server.....	175
5.3	Ein HTTP-Server für SQL-Abfragen.....	179
5.4	Ein einfacher Webserver.....	186
5.5	Webseiten dynamisch erzeugen.....	192
5.6	Protokollierung von HTTP-Nachrichten.....	200
5.7	Aufgaben.....	202
6	XML Remote Procedure Calls (XML-RPC).....	205
6.1	Grundkonzept und ein erstes Beispiel.....	205
6.2	XML-RPC-Datentypen.....	212
6.3	Komplexe Datenstrukturen.....	221
6.4	Dynamische Proxies.....	233
6.5	Filterung von IP-Adressen.....	235
6.6	Einbettung von XML-RPC in Apache Tomcat.....	237
6.7	Nutzung einer Erweiterung in Apache XML-RPC.....	243
6.8	Aufgaben.....	247
7	Entfernter Methodenaufruf mit RMI.....	249
7.1	Remote Method Invocation.....	249
7.2	Dienstauskunft.....	259
7.3	Transport by reference.....	260
7.4	Mobile Agenten.....	264

7.5	Callbacks.....	268
7.6	Exkurs: RMI mit IIOp.....	274
7.7	Aufgaben.....	278
8	Nachrichtendienste mit JMS.....	281
8.1	Java Message Service.....	282
8.2	Das Point-to-Point-Modell.....	285
8.3	Das Request-Reply-Modell.....	297
8.4	Das Publish-Subscribe-Modell.....	301
8.5	Dauerhafte Subscriber.....	305
8.6	Filtern von Nachrichten.....	310
8.7	Transaktionen.....	314
8.8	Fallbeispiel Händler/Lieferant.....	319
8.9	Aufgaben.....	325
9	Web Services mit JAX-WS.....	327
9.1	Basiskonzepte von Web Services.....	327
9.2	Entwicklungsplattform und API.....	332
9.3	Ein erstes Beispiel.....	333
9.4	Ein Web Service zur Artikelverwaltung.....	338
9.5	Web Services mit Tomcat veröffentlichen.....	343
9.6	Oneway-Operationen.....	344
9.7	Asynchrone Aufrufe.....	346
9.8	Web Services und binäre Daten.....	351
9.9	Top Down oder Bottom Up.....	356
9.10	Aufgaben.....	361
	Das Werkzeug Apache Ant.....	363
	Internet-Quellen.....	367
	Literaturhinweise.....	369
	Stichwortverzeichnis.....	373