

XML Kompendium

Inhaltsübersicht

	Einleitung	31
Kapitel 1	Eine Einführung in XML	35
Kapitel 2	Die Syntax von XML	59
Kapitel 3	XML Document Type Definitions (= Dokumenttyp-Definitionen)	101
Kapitel 4	Eine DTD mit lokalen Modifikationen erweitern.	143
Kapitel 5	Eine DTD von Grund auf neu erstellen	165
Kapitel 6	XML-Namensräume	189
Kapitel 7	XML-Schemata	207
Kapitel 8	XPath	241
Kapitel 9	XLink und XPointer	261
Kapitel 10	DOM – Das Document Object Model (= Objektmodell für Dokumente)	291
Kapitel 11	SAX – Das einfache API für XML	319
Kapitel 12	CSS1, CSS2, DSSSL, XSL	361
Kapitel 13	Cascading Style Sheets und XML/XHTML	391
Kapitel 14	XSL – eine erweiterbare Sprache für die Definition von Stylesheets	419
Kapitel 15	Informationen über den Anwender herausfinden	449
Kapitel 16	Sicherheit und Privatsphäre	467
Kapitel 17	Einsatz Server-seitiger Einrichtungen – Java	509
Kapitel 18	Einsatz Server-seitiger Einrichtungen – ActiveX	543
Kapitel 19	ORBs – die Broker bei Objekt-Anforderungen	567
Kapitel 20	Enterprise Resource Planning und XML	601
Kapitel 21	RDF – Resource Description Framework	617

Inhaltsübersicht

Kapitel 22	XHTML im Detail	643
Kapitel 23	SMIL – Die Synchronized Multimedia Markup Language	667
Kapitel 24	MathML – Die Math Markup Language	717
Kapitel 25	Zugänglichkeit	771
Kapitel 26	Industriekooperationen und -ressourcen.....	805
Kapitel 27	Zusammenfassung – Die Zukunft des Webs	825
Anhang A	XML- und XHTML-Referenz	841
Anhang B	Tools zur Edition und Konvertierung von XML und XHTML	885
Anhang C	Inhalt der CD	895
Anhang D	Zeichen-Entities.....	909
Anhang E	CSS1- und CSS2-Referenz	937
Anhang F	Begriffe, die dieses Buch verwendet.....	987
Anhang G	Systemvorgaben zur CD-ROM	1007
Anhang H	DTD-Kurzreferenz.....	1013
	Stichwortverzeichnis.....	1015

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	31
	Wer dieses Buch benutzen sollte	32
	Konventionen, die im Buch verwendet werden	33
	Textkonventionen	33
	Besondere Elemente	34
Kapitel 1	Eine Einführung in XML	35
1.1	Die Möglichkeiten von XML	35
1.2	Die Grenzen von HTML	36
	Erhöhte Präzision durch XML	37
	Eine verbindliche Dokumentstruktur mit XML	37
	Flexibles Layout dank XML	38
	Plattformunabhängigkeit durch XML	38
	Die Gestaltung objektorientierter Dokumente mit XML	38
1.3	Neue Möglichkeiten der Entwicklung des Webs	38
	Datengranularität und Struktur	39
	Das Konzept der Folgeerscheinungen	41
1.4	Die Beziehung von SGML, XML und XHTML	42
	SGML	42
	XHTML	44
1.5	Theorie und Praxis von XML	45
1.6	Praktische Beispiele zu XML	46
	Die Tag-Anordnung bei XML	48
	Document Type Definitions (DTD)	50

Inhaltsverzeichnis

1.7	Künftige Entwicklungen	51
1.8	XLink und XPointer	52
	XSL – Style Sheets auf Steroiden	53
1.9	Eine kurze Beschreibung der Ursprünge von XML	54
	Althebräische Auszeichnungskonventionen	55
	Altrömische Auszeichnungskonventionen	55
	Auszeichnungen in jüngerer Zeit	57
Kapitel 2	Die Syntax von XML	59
2.1	Zur Struktur von XML	59
	Technisches bei XML	60
2.2	Neues Vokabular mit XML beschreiben	61
	Die Vorteile der Document Type Definition	62
	Wie man mit den Nachteilen der DTD umgeht	63
2.3	Ist XML nur eine Neuentwicklung von HTML?	64
2.4	Einstieg in XML	67
2.5	Das XML-Dokument als Ganzes definieren	70
2.6	Die Bedingungen zur Wohlgeformtheit	74
2.7	Der Prolog: Die XML-Deklaration	76
	Zeichencodes	77
	Weitere Codes	78
	Allein stehende Dokumente	79
2.8	Den XML-Dokumentprolog erzeugen: Die Dokumenttyp-Deklaration	81
2.9	Die Konstruktion des Dokumentkörpers	82
	Zeichendaten	82
	Auszeichnung	83

2.10	Wie man mit XML logische Strukturen formt	83
	Wie XML physische Strukturen formt	84
	Start- und Schlusstags.	86
	Normierung.	87
	Elementtypen	89
	Regeln zur Namensgebung bei Entities	90
	Attributlisten und -typen.	92
	Nicht-geparste Entities.	94
	Authentische Anwendungen.	97
2.11	Zusammenfassung	99
Kapitel 3	XML Document Type Definitions (= Dokumenttyp-Definitionen)	101
3.1	Eine XML-Dokumenttyp Definition aufgliedern	101
3.2	DTD-Notation und –Syntax	102
3.3	Literale	103
3.4	Eine NOTATION deklarieren.	104
	NOTATIONs sind Verlegenheitslösungen	106
	Die ENTITY-Deklaration	107
	Parameter-Entities.	108
	Allgemeine Entities	111
	Ungeparste Entities	112
	Die ELEMENT-Deklaration	113
	Geordneter Inhalt.	114
	Auswahlinhalt	115
	Zur Wiederholung der XML-Inhaltselemente	115
	Terminalinhalt	117
	LEERER (EMPTY) INHALT	118
	Beliebiger (any) Inhalt	119

3.5	ATTLIST-Deklarationen erzeugen	119
	XML-Datentypen	119
	Standarddaten in einem Attribut spezifizieren.	121
	Attribute vom Typ CDATA	122
	Attribute vom Typ ID	122
	Attribute vom Typ IDREF	122
	Attribute vom Typ ENTITY	124
	Attribute des Typs NMTOKEN	125
	Attribute des Typs NOTATION	126
	Aufgezählte Attribute	127
3.6	Besondere XML-Datentypkonstruktionen	128
	Verarbeitungsanweisungen	128
	Einen Textblock in einem CDATA-Abschnitt vermeiden	129
3.7	Der Unterschied zwischen wohlgeformtem und gültigem XML	129
3.8	Wie man externe DTDs und DTD-Fragmente verwendet	131
	Auf eine externe DTD zeigen	131
	Auf eine lokale DTD zeigen	132
	DTD-Fragmente verwenden	133
	Parameter-Entities	135
	Die W3D-Entity-Tabelle	136
3.9	Eine XML-DTD verändern	139
	Bedingte Auszeichnung	139
	Neue Attribute	140
	Neue Elemente	140
	Die XHTML-DTDs	141
3.10	Zusammenfassung	141

Kapitel 4	Eine DTD mit lokalen Modifikationen erweitern	143
4.1	Eine DTD erweitern	143
	Wie man einem vorhandenen Element ein neues Attribut hinzufügt	144
	Ein neues Element hinzufügen	145
4.2	Eine DTD-Erweiterung erzeugen	154
	Noch einmal: Ein neues Element hinzufügen	155
	Zusammenfassung des Prozesses zur Veränderung der DTD	157
4.3	Eine erweiterbare DTD erstellen	158
4.4	Eine modulare DTD erstellen	159
	Modulare DTDs	160
4.5	Lokale Werte für eine externe DTD zur Verfügung stellen	161
4.6	XML-Dokumente mit XHTML-DTDs auf alten Browsern ausgeben	163
4.7	Zusammenfassung	164
Kapitel 5	Eine DTD von Grund auf neu erstellen	165
5.1	Eine anwenderdefinierte DTD festlegen	165
5.2	Eine DTD aufbauen	166
	Die DTD planen: Datensammlung	167
	Die DTD planen: Fachwissen sammeln	168
	Die DTD implementieren: Zuerst die Daten	169
	Die DTD implementieren: Wie man die Wurzel definiert	171
	Die DTD testen	173
5.3	Die Gestaltungsprinzipien einer DTD	177
5.4	Probleme mit Ausschlüssen bewältigen	178
5.5	Probleme mit der Rekursion bewältigen	179
5.6	Fehlersuche bei einer defekten DTD	180

Inhaltsverzeichnis

5.7	Die DTD wasserdicht machen	180
5.8	Komplizierte Programmiertechniken vermeiden	183
5.9	Die Kompatibilität einer DTD sicherstellen	185
5.10	Zusammenfassung	186
Kapitel 6	XML-Namensräume	189
6.1	Mehrere DTDs mit Namensräumen verwenden	189
6.2	Einen Namensraum deklarieren	190
6.3	Qualifizierte Namen verwenden	194
6.4	Namensräume in Elementen und Attributen identifizieren	195
6.5	Ohne Namensräume zurechtkommen	198
6.6	Namensräume in nicht-europäischen Sprachen deklarieren	199
6.7	Namensräume in anderen Zusammenhängen verwenden	201
6.8	Namensräume auf nicht standardgemäße Weise verwenden	203
6.9	Zusammenfassung	204
Kapitel 7	XML-Schemata	207
7.1	XML-Schemata verstehen	207
7.2	Gründe für eine neue Schemasprache	208
	Veränderungen im XML-Schema in den Griff bekommen	210
7.3	Aufgliederung des XML-Schemas	210
	Die Stärken des Schemas	211
	Kompromisse bezüglich des Schemas erkennen	212
7.4	Fähigkeiten und Möglichkeiten des Schemas	213
	Schema-Namensräume verwenden	213

7.5	Ein einfaches Beispiel zum XML-Schema programmieren	217
	Die Schema-Definition	219
	Elemente definieren	224
	Attribute definieren	225
	Datentypen definieren	226
	Basis-Datentypen definieren und erweitern	230
	Inhaltsmodelle definieren	231
	Den Inhalt von Elementen und Attributen einschränken	231
	Elementinhalt validieren	232
	Die Vollständigkeit eines Verzeichnisses sicherstellen	233
	Die Grenzen der Überprüfung auf Fehler und Validität	234
7.6	Bisherige Vorschläge zum XML-Schema	236
	XML-Data	237
	Die Resource Description Framework (RDF).	237
	XSchema	238
	Das Schema für objektorientiertes XML (SOX)	238
7.7	Die Fehlersuche im XML-Schema	239
	Standardwerte setzen	239
Kapitel 8	XPath	241
8.1	Den Standort von Dokumenten mit XPath identifizieren	241
	XPath-Achsen	242
	XPath-Knoten	244
8.2	Ihre Position in einem Dokument auffinden	245
8.3	XPath-Abkürzungen	248
8.4	Kernfunktionen bei XPath	252
	Funktionen zum Setzen der Knoten.	252
	String-Funktionen	253

Inhaltsverzeichnis

	Boolesche Funktionen	255
	Zahlenfunktionen	255
8.5	XPath-Prädikate verwenden	256
8.6	Probleme mit HTML-Ankern und Links	257
8.7	Zusammenfassung	259
Kapitel 9	XLink und XPointer	261
9.1	Zum Verständnis der neuen Werkzeuge zur Verknüpfung bei XML.	261
9.2	XLink, die Extensible Linking Language	262
	Auf das gesamte Dokument zugreifen	263
	Verknüpfungstypen bei XLink	264
9.3	Die XLink-Syntax entziffern	269
	Die Elementgerüste in XLink	272
	Linkverhalten	280
	Zusammenfassung zu XLink	281
9.4	Zum Verständnis von XPointer	281
	Links in Dokumenten setzen, für die nur Lesezugriff besteht.	283
	Relative Adressierung	284
	Absolute Adressierung	285
	Die Auswahl durch den Namen	285
	Erweiterungen in XPointer	286
9.5	Die Fehlerbehandlung bei XLink und XPointer	288
Kapitel 10	DOM – Das Document Object Model (= Objektmodell für Dokumente)	291
10.1	Zum Verständnis des DOM	291
	Dynamisches HTML bei Netscape und MSIE	293
	Die Unzulänglichkeiten des DOM.	294

10.2	Die Veränderungen im DOM von der ersten zur zweiten Version	294
	Neue Attribute und Methoden.	295
	Neue Schnittstellen	296
	Zusammenfassung der Unterschiede von DOM-1 und DOM-2	299
10.3	Aus Bäumen werden Wälder	299
	Die logische Ansicht des Dokumentbaums steuern	300
10.4	DOM auf der Knotenebene	304
	Knotenattribute	304
10.5	Das objektorientierte DOM	307
	Grundlegende Schnittstellen.	308
	Erweiterte Schnittstellen.	309
	DOM-Methoden.	310
10.6	Die Struktur des DOM	314
10.7	Die Eigenheiten des DOM	315
10.8	Die Ausnahmebehandlung	316
10.9	Zusammenfassung	317
Kapitel 11	SAX – Das einfache API für XML	319
11.1	SAX anstelle des DOM verwenden	319
	Baumansicht versus Event-Ansicht.	320
11.2	SAX-Parser	322
	Eventbearbeitung in SAX	324
	Event-Handler schreiben	326
11.3	SAX im Detail betrachtet	327
	SAX-Features	327
11.4	Objektorientierte Techniken	355
	Klassen.	357

Inhaltsverzeichnis

	Vererbung	357
	Java und Python	358
11.5	Fehlerbehandlung in SAX	359
	Der Code funktioniert nicht	359
	Eine Ausnahme tritt auf	359
Kapitel 12	CSS1, CSS2, DSSSL, XSL	361
12.1	Formatsprachen	361
	Cascading Style Sheets – CSS	363
	Extensible Style Language – XSL	370
	Document Style Semantics and Specification Language – DSSSL	374
12.2	Welche Formatsprache ist die geeignete?	374
12.3	Unterstützung der Formatsprachen	375
12.4	XHTML und XML für die Formatverarbeitung kombinieren	385
12.5	Gemeinsamer Einsatz von CSS und XSL	387
12.6	Zusammenfassung	388
12.7	Fehlerbehandlung – CSS	389
12.8	Fehlerbehandlung – XSL-Stylesheets	390
Kapitel 13	Cascading Style Sheets und XML/XHTML	391
13.1	Die Arbeit mit Cascading Style Sheets	391
13.2	Wie funktionieren Stylesheets?	392
13.3	Die Browser-Implementierungen von CSS	393
13.4	XML-Elemente als Selektoren	395
13.5	CSS-Selektoren	396
	Mit Selektoren Stylesheet-Befehle erstellen	397
	Pseudoelemente und Pseudoklassen	399

13.6	Eigenschaft/Wert-Paare in CSS.	400
	CSS-Klassen	401
	XML- und HTML-IDs verwenden	402
	Medientypen	403
	CSS3-Unterstützung für Ausdrücke und ihre Emulation	404
	Akustische Anzeigen	410
	Handheld-Geräte	414
	Miniaturanzeigen	415
	Weitere Medientypen	416
13.7	Fehlerbehandlung	416
13.8	Zusammenfassung	417
Kapitel 14	XSL – eine erweiterbare Sprache für die Definition von Stylesheets.	419
14.1	XSL näher betrachtet	419
14.2	XSL-Vorlagen	420
	Elementauswahl	420
	Abarbeitung und Programmfluss	424
	Iteration	425
14.3	XSL-Formatierungsobjekte	427
	Eine XML-Seite in einem beliebigen Browser anzeigen	428
	Der Umgang mit dem XML-Inhalt	429
	XSL-Formatierungseigenschaften	429
	Generierter Inhalt	438
	Sortierung in XSL	438
	Nummerierung in XSL	440
	Das XSL-Modell von Microsoft	440
14.4	XSL und XSLT	442
	Beginn des Transformationsbaums	445
14.5	Fehlerbehandlung – XSL	448

Kapitel 15	Informationen über den Anwender herausfinden	449
15.1	Anwenderprofile	449
15.2	Die Verschacherung der Profile	450
15.3	Profilverwaltung mittels Cookies	452
15.4	Einsatz Server-seitiger Datenbanken	453
15.5	Benutzer-IDs und Passwörter	454
15.6	P3P – die Plattform für Privatsphäre-Präferenzen	455
	Was wird aus P3P?	456
	Das Format für den Austausch der Privatsphären-Richtlinien	458
	Endresultate für die Privatsphäre	459
15.7	OPS/P3P – der offene Profilerstellungs-Standard	460
15.8	JavaScript und Scriptsprachen	461
15.9	Ein Fallbeispiel	462
Kapitel 16	Sicherheit und Privatsphäre	467
16.1	Sicherheitsempfindliche Daten und Datenserver im Web	467
16.2	Wie Router Ihre Daten schützen	470
	Das TCP/IP-Protokoll	471
	Hintertüren schließen	476
16.3	Sicherheits-Firewalls errichten	477
	Proxy-Server	478
	Wichtige Ports und andere Systemdienste	479
	Firewall-Produkte aus der Praxis	482
16.4	Einzigartige Passwörter erstellen	485
16.5	Verschlüsselung	488
	Symmetrische Codes	489

	Asymmetrische Codes	490
	Die starke Verschlüsselung wird restauriert	493
	Dateiverschlüsselungs-Tools	493
	TCP/IP-Verschlüsselung	494
16.6	Initiativen zu Sicherheit und Privatsphäre	495
	Digitale Signaturen	496
	Signierter XML-Code	498
	Signed Markup Description Languages (SMDL)	499
	SSL – Secure Sockets Layer	502
	Das Hash-Verfahren	504
	P3P	505
16.7	Fehlerbehandlung – Sicherheitsprobleme	505
Kapitel 17	Einsatz Server-seitiger Einrichtungen – Java	509
17.1	Warum Java auf dem Server so praktisch ist	509
17.2	Den Webserver einrichten – die zugehörige Software	510
	Webserver-Software	510
	XML4J installieren – ein Java-XML-Parser	512
	Das Java Web Server Development Kit installieren	513
17.3	Ein einfaches CGI-Programm für die Ausgabe von XML-Code	514
	Ein Java-CGI-Programm mit einem Perl-Wrapper ausführen	514
	Den Webserver konfigurieren	516
	Der HTML-Code, der das CGI-Programm aufruft	518
	Der CGI-Code	521
	Probleme mit CGI	525
17.4	So funktionieren Servlets	526
	Die Struktur eines Servlets	526
	Ein einfaches Formular ausgeben	527

Inhaltsverzeichnis

	Das Formular verarbeiten	528
	Der Content-Typ ist wichtig	530
17.5	XML-Code auf dem Server in HTML transformieren	532
17.6	Ein Applet, das XML anfordert.	535
17.7	Sockets anstelle von HTTP	539
17.8	CORBA	540
17.9	Fehlerbehandlung – Java und XML	542
Kapitel 18	Einsatz Server-seitiger Einrichtungen – ActiveX	543
18.1	ActiveX und COM	543
18.2	Microsofts Evolution hin zu offenen Standards	545
18.3	Microsofts Distributed Internet Architecture 2000 (DNA)	545
18.4	Eine einfache ASP-Seite	547
18.5	Den Code auf dem Server in HTML transformieren	552
18.6	Ein COM-Objekt für die Ausgabe von XML-Code	556
	Gründe für den Einsatz von COM-Objekten	557
	Ein COM-Objekt mit Visual Basic erstellen	557
	Ein COM-Objekt von einer ASP-Seite verwenden	563
18.7	Fehlerbehandlung – ActiveX und XML	564
Kapitel 19	ORBs – die Broker bei Objekt-Anforderungen	567
19.1	Objekt-Broker	567
	Objektorientierte Schnittstellen definieren	568
19.2	Broker-Dienste anfordern	571
19.3	Die Kommunikation zwischen Objekt-Brokern	572
	Der tiefere Sinn im Broker-Chaos	573

19.4	CORBA – Common Object Request Broker Architecture	574
	Die praktische Anwendung von CORBA	575
19.5	COM – Component Object Model	576
	Die praktische Anwendung von COM	579
	Transaktionsverarbeitung	580
19.6	XMLTP – XML Transfer Protocol	581
	Die praktische Anwendung von XMLTP	583
19.7	Java-RMI – Remote Method Invocation	583
	Die praktische Anwendung von RMI	584
19.8	SOAP – Simple Object Access Protocol	587
	Die praktische Anwendung von SOAP	588
19.9	XML-Daten-Repositories integrieren – verteilte Objekte	590
	Vorbereitung auf die Datenkatastrophe	591
	Planung einer pannensicheren Speichermethode	592
	Datenbestände verwalten	592
19.10	Zusammenfassung	598
Kapitel 20	Enterprise Resource Planning und XML	601
20.1	Wie XML und ERP zusammenarbeiten	601
	XML in ERP integrieren	603
	Wird der Traum einer gemeinsamen Sprache Wirklichkeit?	604
20.2	Die Kommunikation zwischen Enterprise-Systemen	606
	Die Upgrade-Umgebung	606
	Die Migrationsstrategie	608
	Erste Migrationsergebnisse	609
20.3	Aktuelle ERP-Systeme	609
	SAP R3	611

Inhaltsverzeichnis

	PeopleSoft	612
	BAAN	612
20.4	Systemkonvertierungen	613
	ERP in einem Unternehmen einführen: Wie kann XML helfen?	613
20.5	Fehlerbehandlung – ERP-Systeme	614
Kapitel 21	RDF – Resource Description Framework.	617
21.1	Metadaten	617
	RDF im Kontext mit anderen Technologien.	618
21.2	Die Notwendigkeit einer speziellen Beschreibungssprache	619
	Wie RDF die Bedeutung der Daten genau aufzeigt	620
	Kontextfreie Suche.	620
21.3	Universelle RDF-Vokabulare definieren.	622
21.4	Der Dublin Core	623
21.5	PICS	630
	RSACi: Implementierung eines PICS-Vokabulars	631
	Alternative PICS-Bewertungs-Sites	631
21.6	Die RDF-Syntax	632
	Das RDF-Äquivalent für Dublin-Core-Werte	633
	Die abgekürzte RDF-Syntax	634
	Verschiedene Metadaten-Schemata kombinieren.	634
	RDF-Ressourcen	635
	RDF-Eigenschaften	636
	RDF-Werte	638
	RDF-Kollektionen	638
21.7	Wann sollte XML durch RDF ergänzt werden?	640
21.8	Fehlerbehandlung – RDF	641

Kapitel 22	XHTML im Detail	643
22.1	XHTML in der Welt von HTML	643
22.2	Die Minimierung in HTML	643
22.3	HTML-Eigenheiten korrigieren	646
	Wiederherstellungsmechanismen für HTML	649
22.4	Die Erweiterbarkeit von XHTML	650
	Probleme beim Einbetten in XHTML	650
	Anwenderdefinierte Vorverarbeitung von XHTML	651
22.5	HTML in XHTML umwandeln	653
22.6	Anwenderdefiniertes XHTML	654
	Das Dokumentprofil in XML	654
	Eine Webseite mit XHTML erstellen	655
22.7	Die Fehlerbehandlung in XHTML	662
	Inkompatibilität mit Browsern	662
Kapitel 23	SMIL – Die Synchronized Multimedia Markup Language	667
23.1	SMIL als entfernter Verwandter von HyTime	667
	Synchronisierung	668
	SMIL-Dokumente mit Multimedia-Tools erzeugen	670
	SMIL – Die Sprache der synchronisierten Multimedia-Oberfläche	670
23.2	Die SMIL-Syntax	672
	Das smil-Element	672
	Der Dokumentkörper	675
23.3	Das Zeitmodell in SMIL	683
	Werte für das Zeitmodell	683
	Timing-Werte für SMIL 1.0-Elemente bestimmen	684
	Testattribute	692

Inhaltsverzeichnis

	Hyperlink-Elemente	693
	Diavorführungen	695
	Multimedia-Präsentationen	696
	Medientypen	698
	Eine Reise ins Unbekannte – Modifikationen durch den Anwender und künftige Techniken.	712
23.4	Die Fehlerbehandlung bei SMIL	714
Kapitel 24	MathML – Die Math Markup Language	717
24.1	Zum Verständnis von MathML	717
	Die Bedeutung von MathML	718
24.2	Präsentationselemente von MathML verwenden	720
	Token-Elemente	724
	Generelle Layout-Schemata	727
	Script- und Begrenzungs-Schemata	732
	Tabellen und Matrixfelder	734
	Belebte Ausdrücke	736
24.3	Zusätze zur Präsentationsauszeichnung, die das W3C für MathML 2.0 vorschlägt ..	737
24.4	Mathematik mit den Syntaxelementen aus MathML	739
24.5	Die Inhaltselemente von MathML verwenden	739
	Syntaktische Tokenelemente	740
	Grundlegende Inhaltselemente	741
	Arithmetik, Algebra und Logik	744
	Relationen	745
	Infinitesimalrechnung	746
	Elemente, die mit der Mengenlehre zusammenhängen	747
	Sequenzen und Reihen	748
	Trigonometrie	748
	Statistik	749
	Elemente der semantischen Aufzeichnung	750

24.6	Veränderungen und Anfügungen zu den Inhaltselementen in MathML 2.0	751
	Das Oberflächenelement von MathML	752
24.7	Syntax oder Präsentation	753
	Direkte Vermischung von Präsentation und Inhalt	754
	Präsentationselemente in Inhaltsauszeichnungen verwenden	754
	Inhaltselemente in Präsentationsauszeichnungen verwenden	755
	Vorgeschlagene Veränderungen und Anfügungen hinsichtlich der Vermischung von Präsentation und Inhalt in MathML	755
24.8	Die Vermischung von Mathematik und Text bei MathML	755
24.9	MathML-Tools	757
24.10	CML und andere wissenschaftliche XML-Anwendungen	764
24.11	Zusammenfassung	770
Kapitel 25	Zugänglichkeit	771
25.1	Der Zugriff auf das Web im Überblick	771
25.2	Gründe für die Zugänglichkeit aus Anwendersicht	773
	Sprachunterschiede in XML handhaben	773
25.3	Geschäftliche Gründe für die Zugänglichkeit	775
25.4	Rechtliche Gründe für die Zugänglichkeit	777
25.5	Anzeigetechniken für Sehbehinderte	778
	Hintergrund und Text für Sehbehinderte	779
	Bilder und andere Notationen	780
	Links für den Zugriff verwenden	781
	Rahmen für den Zugriff verwenden	782
	JavaScript zur Wiedergabe verwenden	783
	Mit Braille zurechtkommen	787

Inhaltsverzeichnis

25.6	Style Sheets in Ton und Tonbrowser verwenden	789
	Stimmedierung zur Tonwiedergabe	792
	Mehrere Zielmedien handhaben	793
25.7	Ein XML-Dokument zugänglich machen	793
	Ein Frauenbuchladen in Afrika	793
25.8	Die Fehlerbehandlung bei Problemen mit der Zugänglichkeit	802
Kapitel 26	Industriekooperationen und -ressourcen	805
26.1	XML in kommerziellen Anwendungen	805
26.2	Erfolgreiche DTDs	807
	Die CALS-DTD	807
	ISO-12083 – Eine private öffentliche DTD	808
	TEI – Die Text Encoding Initiative für Studenten	810
	DocBook – Tragbare Dokumentationen	811
	MARC 21 – Computerlesbare Katalogisierung	811
26.3	Weitere XML-Industriegruppen	812
26.4	DTD-Archive und Standardkörperschaften	818
26.5	XML-verwandte Software	822
26.6	Zusammenfassung	824
Kapitel 27	Zusammenfassung – Die Zukunft des Webs	825
27.1	Die XML-Choreografie	825
27.2	Macht in die Hände der Anwender legen	826
27.3	Mehrere Sprachen	827
	Lokalisierung	828
	Die Sprachunterstützung bei drei Browsern	828
	Mehrere Alphabete und andere Scripts	833

27.4	Mehrere Medien	833
	Interaktive Medien	834
	VRXML – Das Modellieren der virtuellen Wirklichkeit und XML	835
	Chrome von Microsoft	836
27.5	Mehrere Datenströme	837
27.6	Mehrere Anwendertypen zufrieden stellen	838
27.7	Die Zukunft von HTML	838
27.8	Fehlerbehandlung in der Zukunft	839
Anhang A	XML- und XHTML-Referenz	841
A.1	Technische Referenz zu XML	841
	XML-Spickzettel	848
	Die XML-Deklaration	848
	Die DOCTYPE-Aussage bei XML	850
	Die XML-Entity	851
	Die XML-Notation	851
	Das XML-Element	853
	XML-Verarbeitungsanweisungen	855
	XML-Kommentare	855
	CDATA-Abschnitte bei XML	856
	Die XML-Katalogdatei	856
A.2	Technische Referenz zu XHTML	857
	Die Transitional DTD von XHTML, Version 1	858
	XHTML-Spickzettel	882
	XML-Namensraum benennen	883
	Rekursion	883
	Erweiterbarkeit	884
Anhang B	Tools zur Edition und Konvertierung von XML und XHTML	885
B.1	XML-Validierer	885
B.2	XML-Editoren	886

B.3	XML-fähige Browser	887
B.4	XML-Entwicklungstools	888
B.5	XML-Parsingmaschinen	889
B.6	XML/SGML-Konvertierungstools	889
B.7	Verschiedene XML-Tools	890
B.8	XML-fähige Anwendungen	894
Anhang C	Inhalt der CD	895
C.1	Nützliche Dateien	895
	Vorgeschlagene Empfehlung	897
	Kandidatur zur Empfehlung	898
	Arbeitsentwürfe	898
C.2	Codebeispiele	902
C.3	Kostenlose Software (Freeware)	902
C.4	Shareware	906
C.5	Demoware	906
	Auswahl	906
Anhang D	Zeichen-Entities	909
D.1	Zeichensätze bei XML und XHTML	909
	Zeichensatz-Referenz	909
	Standard-Zeichensätze bei XHTML	911
	ISO Sonderzeichen-Entities	915
	Mathematische, griechische und symbolische Zeichen-Entities von ISO	916
	XHTML-Entities in alphabetischer Auflistung	921
	XHTML-Entities, numerisch sortiert	928
Anhang E	CSS1- und CSS2-Referenz	937
E.1	Untersuchung eines Style Sheet-Beispiels	937
E.2	Kurzreferenz zu CSS	938
	Technische Erklärung von CSS1 und CSS2	939
	Grundlegende Konzepte	940
	Pseudoklassen und Pseudoelemente (CSS1 2, CSS2 5.10)	943

	Typografische Pseudoelemente (CSS1 2.2, CSS2 5.12)	943
	Pseudoelemente in Selektoren (CSS1 2.5)	944
	Mehrere Pseudoelemente (CSS1 2.6)	944
	Die @import-Regel (CSS2 6.3)[s2]	944
	Kaskadierende Anordnung (CSS1 3.2, CSS2 6.4)	945
	Die @media-Regel (CSS2 7.2.1)[s2]	945
	Mediengruppen (CSS2 7.3.1)[s2] Table E.3 CSS2 Media Groups	946
	Eigenschaften von Farbe und Hintergrund (CSS1 5.3, CSS2 14.1)	949
E.3	Text[s2]	951
	Texteigenschaften (CSS1 5.4, CSS2 16.4)	951
	Textschattierungen: die Eigenschaft 'text-shadow' (CSS2 16.3.2)[visual][s2]	952
	Box Properties (Eigenschaften von Kästchen) (CSS1 5.5)	954
	Eigenschaften zur Klassifizierung (CSS1 5.6)	961
	Generierter Inhalt, automatische Aufzählung und Listen (CSS2 12)[s2]	963
	Paged media (Seitenmedien) (CSS2 13)[s2]	965
	Tabellen (CSS2 17)[s2]	967
	Anwenderoberfläche (CSS2 18)[s2]	970
	Style Sheets in Ton (CSS2 19)[aural][s2]	974
	Einheiten (CSS1 6)	978
	Die Bedeutung von CSS	980
	Style Sheet-Befehle	981
E.4	Unterstützung von CSS durch Browser	982
	Programmfehler elegant umgehen	983
E.5	Referenz	984
E.6	Anmerkungen zu CSS2, der nächsten Generation von Style Sheets	985
Anhang F	Begriffe, die dieses Buch verwendet	987
F.1	Wie das Glossar verwendet wird	987
F.2	Glossar	987
Anhang G	Systemvorgaben zur CD-ROM	1007
G.1	Bevor Sie die Software öffnen	1007

Inhaltsverzeichnis

G.2	Der Inhalt der CD-ROM	1008
	Die Inhalte im Einzelnen	1008
Anhang H	DTD-Kurzreferenz	1013
	Stichwortverzeichnis	1015