

Auf einen Blick

Vorwort	15
Kapitel 1 Was ist XML?	17
Kapitel 2 Die Struktur von XML-Dokumenten	37
Kapitel 3 Namensräume in XML	65
Kapitel 4 Validierung und XML: DTDs	73
Kapitel 5 Validierung und XML: XML-Schema	109
Kapitel 6 XML im Browser: Darstellung von XML mit CSS ..	139
Kapitel 7 Die Transformation von XML-Dokumenten: XSLT und XPath	195
Kapitel 8 XML für den Druck: XSL-Formatierungsobjekte ...	291
Anhang A Anhang	387
Stichwortverzeichnis	403

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	15
Kapitel 1 Was ist XML?	17
1.1 Eine kurze Geschichte von XML	18
1.1.1 Die Anfänge: »Generic encoding«	18
1.1.2 GML (Generalized Markup Language)	19
1.1.3 SGML (Standard Generalized Markup Language)	19
1.1.4 Die Entwicklung vom Hypertext	21
1.2 Informationen modellieren	26
1.2.1 Physisch, logisch, semantisch	26
1.2.2 Modellierung von Informationen	28
1.3 Standardisierung und XML: das W3C und andere Organisationen	29
1.4 Der Einsatz von XML	32
1.4.1 Einsatzgebiete von XML-Derivaten	35
1.4.2 Die häufigsten Anforderungen gegenüber XML-Dokumenten und -Derivaten für die Problemlösung	36
Kapitel 2 Die Struktur von XML-Dokumenten	37
2.1 Tags und Elemente	37
2.1.1 Tags	37
2.1.2 Elemente	38
2.1.3 Regeln für Elemente	40
2.2 Leere Elemente, gemischte Elementtypen und Kommentare in XML	44
2.2.1 Leere Elemente	44
2.2.2 Gemischte Elementtypen – Mixed content	45
2.2.3 Kommentare	45
2.2.4 Verarbeitungsanweisungen – Processing instructions	47
2.3 Attribute	47
2.3.1 Spezialattribute	50

2.4	XML-eigene Zeichen und CDATA-Abschnitte ..	51
2.4.1	Entity references	51
2.4.2	Zeichenreferenzen – Character references	52
2.4.3	Nicht interpretierte Zeichenbereiche in XML – CDATA	53
2.5	Die Syntax von XML-Dokumenten	54
2.5.1	Die XML-Deklaration	54
2.5.2	Angaben zum Zeichensatz und zur Standalone-Deklaration	55
2.5.3	DOCTYPE-Angabe (Document Type Declaration)	57
2.6	Physische Struktur eines XML-Dokuments	57
2.7	Parsen von XML-Dokumenten	58
2.7.1	Was ist ein XML-Parser bzw. ein XML-Prozessor?	58
2.8	XML-Editoren	60
Kapitel 3	Namensräume in XML	65
3.1	Sinn und Zweck von Namensräumen	66
3.1.1	Namensraum-Präfixe benutzen	66
3.1.2	Wie funktionieren Namensräume genau?	67
3.2	Verwendung von Namensräumen in XML	68
3.2.1	Den Default-Namensraum definieren ..	68
3.2.2	Attribute und Namensräume	69
3.2.3	Namensräume validieren	70
3.2.4	Spezielle XML-Attribute	72
Kapitel 4	Validierung und XML: DTDs	73
4.1	Was ist eine DTD und wozu nutzt man sie?	73
4.2	Gültige XML-Dokumente	74
4.3	Die Document Type Declaration	76
4.3.1	Aufbau der Document Type Declaration	77
4.4	Interne und externe DTDs	80
4.4.1	Noch einmal die Standalone- Deklaration	80
4.5	Aufbau von DTDs	81
4.5.1	Deklaration von Elementtypen	81
4.5.2	Kategorien von Elementtypen	81
4.5.3	Inhaltsmodelle für Elemente	82
4.5.4	Status und Beziehung der Elemente zueinander	83
4.5.5	Deklaration von Attributen	85

4.5.6	Attributtypen	87
4.5.7	Attributwerte vordefinieren	90
4.6	Fortgeschrittener Einsatz von DTDs	92
4.6.1	Entitys und Entity-Referenzen	92
4.6.2	Notations: Nicht-XML-Daten	102
4.6.3	Flexibilisierung von DTDs	103
4.7	Namensräume in DTDs	106
4.7.1	Präfixe benutzen	106
4.7.2	Standard-Namensraum definieren	106
4.7.3	Namensräume bei Attributen	107
Kapitel 5	Validierung und XML: XML-Schema	109
5.1	Was ist ein XML-Schema? Nutzen und Verwendung	109
5.1.1	XML-Schema – Anwendungsgebiete ..	111
5.2	Eine erste Schemadefinition	112
5.2.1	Namensraum für XML-Schema	114
5.2.2	Schemas validieren	115
5.2.3	XML-Dokument mit Schema verknüpfen	115
5.3	Typisierung von Daten	116
5.3.1	Begriffe	116
5.3.2	Vordefinierte einfache Datentypen	120
5.3.3	Definieren von einfachen Typen (SimpleType)	125
5.3.4	Definieren von komplexen Typen (ComplexType)	128
5.4	Inhalt von Elementen	130
5.4.1	Komplexe Typen aus einfachen Typen ableiten	130
5.4.2	Gemischter Inhalt (Mixed content)	131
5.4.3	Leeres Inhaltsmodell	132
5.4.4	anyType	133
5.5	Inhaltsmodelle für Gruppen	133
5.5.1	Abfolgen	134
5.5.2	Auswahl	134
5.5.3	Die all-Gruppe	135
5.6	XML-Schemas dokumentieren	136
Kapitel 6	XML im Browser: Darstellung von XML mit CSS	139
6.1	Stylesheets in XML-Dokumente einbinden	142
6.1.1	Externe Stylesheets in XML- Dokumente einbinden	143
6.1.2	Interne Stylesheets	144

6.2	Maßeinheiten, Farbangaben und Schlüsselwörter in CSS	145
6.2.1	Maßeinheiten	145
6.2.2	Farbangaben	146
6.2.3	Schlüsselwörter	148
6.3	Selektoren in CSS	148
6.4	Das CSS-Boxmodell	151
6.4.1	Display und Visibility	152
6.4.2	Rahmen definieren	155
6.4.3	Rand und Innenabstand definieren	158
6.5	Formatierung von Text	160
6.5.1	Schriftformatierung allgemein	160
6.5.2	Absatz und Textformatierung	165
6.5.3	Pseudoformate	168
6.6	Farben und Hintergrundgestaltung	174
6.6.1	Text- und Hintergrundfarbe definieren	174
6.6.2	Hintergrundgestaltung mit Bildern	174
6.7	Listenformatierung	178
6.7.1	Listentyp bestimmen (list-style-type) ..	181
6.7.2	Bullet-Grafik (list-style-image)	182
6.7.3	Listeneinrückung (list-style-position) .	182
6.7.4	Zusammenfassende Listenformatierung (list-style)	183
6.8	Tabellenformatierung	183
6.9	Positionierung mithilfe von CSS	186
6.9.1	Positionsart (position)	186
6.9.2	Startposition von oben, von rechts, von unten und von links (top, right, bottom, left)	187
6.9.3	Breite, Mindestbreite, maximale Breite (width, min-width, max-width)	189
6.9.4	Höhe, Mindesthöhe, maximale Höhe (height, min-height, max-height)	190
6.9.5	Übergroßer Inhalt in einer Box (overflow)	190
6.9.6	Ebenen (z-index)	191
6.9.7	Anzeigebereich eingrenzen (clip)	191
6.9.8	Elementfluss unterbrechen und fortsetzen (float, clear)	192
6.10	Stylesheets für unterschiedliche Ausgabemedien	193
6.10.1	Die @media-Anweisung	193
6.10.2	Die @import-Anweisung	194

Kapitel 7	Die Transformation von XML-Dokumenten:	
	XSLT und XPath	195
7.1	Was ist XSLT?	195
7.2	Die XSL-Familie: XSLT, XSL-FO, XPath	195
7.3	XSLT in den Browsern	197
7.3.1	XSLT im Internet Explorer	197
7.3.2	XSLT in anderen Browsern	200
7.4	Externe XSLT-Prozessoren	200
7.4.1	Saxon	200
7.4.2	Kernow	201
7.5	Wie ein XSLT-Stylesheet funktioniert	202
7.5.1	Bäume statt Dokumente	203
7.5.2	Der Transformationsprozess	205
7.5.3	Push- und Pull-processing	207
7.5.4	XSLT-Stylesheets in XML-Dokumente einbinden	208
7.5.5	Interne Stylesheets	209
7.5.6	Vereinfachte Stylesheets	210
7.6	XPath: Pfade im Dokument	211
7.6.1	Wofür ist XPath gut und wie funktioniert es?	212
7.6.2	Das Datenmodell von XPath	212
7.6.3	Achsen in XPath	216
7.6.4	Die XPath-Syntax im Detail	221
7.7	Aufbau eines XSLT-Stylesheets	229
7.7.1	<xsl:stylesheet>	230
7.7.2	<xsl:output>	231
7.7.3	<xsl:template>	234
7.7.4	<xsl:apply-templates>	237
7.7.5	Built-in-Templates	238
7.7.6	<xsl:value-of>	239
7.7.7	<xsl:element>	241
7.7.8	<xsl:attribut>	242
7.7.9	<xsl:text>	244
7.7.10	Bedingte Selektion (xsl:if und xsl:choose)	245
7.7.11	<xsl:for-each>	248
7.7.12	<xsl:copy-of> und <xsl:copy>	250
7.8	Operatoren und Funktionen in XSLT und XPath	252
7.8.1	Operatoren	253
7.8.2	Funktionen zur Knotenbestimmung	256
7.8.3	Funktionen zur Positionsbestimmung	259
7.8.4	Aggregationsfunktionen	260
7.8.5	Konvertierungsfunktionen	262

	7.8.6	Boolesche Funktionen	265
	7.8.7	Stringfunktionen	267
7.9		Sortierung und Nummerierung	271
	7.9.1	<xsl:sort>	271
	7.9.2	<xsl:number>	274
7.10		Modulare XSLT	278
	7.10.1	Variablen und Parameter definieren und verwenden	278
	7.10.2	Benannte Templates	283
	7.10.3	Templates mit Modi	288
	7.10.4	Externe Dokumente einbinden	288
Kapitel 8		XML für den Druck: XSL-Formatierungsobjekte	291
8.1		Einführung	291
8.2		Anwendungsgebiete von XSL-FO	292
8.3		Software für XSL-FO	292
8.4		Die XSL-FO-Seite	301
	8.4.1	Struktur eines XSL-FO-Dokuments ...	301
	8.4.2	Aufteilung einer Seite in Regionen und Bereiche	304
	8.4.3	Angaben für Seitenformatierung	305
	8.4.4	Optionale Regionen der Seite	308
	8.4.5	Hauptregion der Seite	308
	8.4.6	XSL-FO-Dateien mithilfe von XSLT erstellen	309
8.5		Seitentypen in XSL-FO	316
	8.5.1	Abfolge von Seiten (page-sequence) definieren	317
	8.5.2	Einzelne Seiten (single-page) referenzieren	319
	8.5.3	Wiederholbare Seiten (repeatable-page) definieren	322
	8.5.4	Alternative Seiten (alternative-page) definieren	323
	8.5.5	Nummerierung von Seiten	328
	8.5.6	Regionen benennen	330
8.6		Allgemeine Formatierungen für Seitenregionen	331
	8.6.1	Rahmen (border) definieren	331
	8.6.2	Rand- (margin) und Innenabstände (padding) definieren	333
	8.6.3	Hintergrundeigenschaften (background) bestimmen	334
	8.6.4	Spalten und überhängender Inhalt	337
8.7		Elemente für den Seiteninhalt	339
	8.7.1	Statischer und nicht statischer Inhalt .	339

8.8	Elemente für Inhaltsblöcke	340
8.8.1	Textblöcke	340
8.8.2	Tabellen	346
8.8.3	Listen	355
8.9	Formatierung von Inline-Objekten	358
8.9.1	Eigenschaften von Zeilen bestimmen .	358
8.9.2	Textformatierung	361
8.9.3	Schriftarten bestimmen und formatieren, Farben definieren	365
8.9.4	Bilder einbinden	367
8.10	Weitere Elemente und Eigenschaften	369
8.10.1	Trenn- und Führungslinien	369
8.10.2	Formatierung von Seitenzahlen	372
8.10.3	Verweise auf andere Seiten im Dokument automatisch erzeugen	374
8.10.4	Fußnoten	375
8.10.5	Text ohne Lücken: schwebende Objekte	377
8.10.6	Wrapper (Hüllen)	379
8.10.7	Objekte positionieren	380
8.10.8	Leerzeichen und Zeilenumbrüche	381
8.10.9	Seitenumbruch	384
8.11	Dynamische Effekte	385
8.11.1	Links setzten	385
	Anhang	387
A.1	Nützliche Adressen im Internet	387
A.1.1	Adressen zu SGML und Hypertext- geschichte	387
A.1.2	Spezifikationen	387
A.1.3	XML/XSL-Software	388
A.1.4	Online-Magazine und Themenseiten zu XML	388
A.1.5	Mailinglisten und Newsgroups	389
A.1.6	Deutschsprachige Newsgroups	389
A.1.7	Englischsprachige Newsgroups	389
A.2	Sprachcodes nach ISO 639:1988	389
A.3	Ländercodes nach ISO 3166-1:1997	393
	Stichwortverzeichnis	403