

Inhalt

Kapitel 1: Einleitung..... 9

Kapitel 2: XML.....11

- XML-Basics..... 17
- XML: Wohlgeformte Dokumente..... 21
- XML-Version..... 21
- XML Encoding..... 22
- XML-Entitäten..... 24
- XML-Kommentare..... 27
- XML: Processing-Instruction..... 34
- XML-Datenstrukturen..... 38
- XML: Die Sache mit den Namespaces..... 46
 - Namespaces in XML-Dokumenten..... 51
 - Die XML-Namespace-Flut..... 54
 - Versionierung..... 57
 - XML: Automatischer Namespace-Report..... 59
- Wie kommt XML überhaupt zustande?..... 62
- XML auswerten mit VisualBasic.NET..... 65

Kapitel 3: XML-Validierung..... 68

- XML-Validierung: Wozu?..... 71
- XML: Klare Strukturen..... 77
- Hohe Fehlertoleranz und die Folgen..... 78
- So etwas brauche ich nicht 79
- Interessenkonflikte..... 82
- RelaxNG compact - Beispiel..... 87
- RelaxNG - Beispiel..... 87
- DTD - Beispiel..... 88
- XML-Schema - Beispiel..... 89
- DTD..... 90
- XML-Schema..... 92
 - XML-Schema 1.0..... 95
 - XML-Schema 1.1..... 116
 - XML-Schema Validierung in Java..... 128
 - XML-Schema: Datenvalidierung mit VisualBasic.NET..... 130
 - XML-Schema-Validierung mit ANT..... 133
 - XML-Schema-Datenvalidierung mit XProc..... 134
 - NVDL..... 135

Kapitel 4: XPath..... 137

XPath 3.0, XPath 2.0, XPath 1.0.....	138
XPath-Achsen.....	139
ancestor::*.....	141
ancestor-or-self::*.....	142
attribute::*.....	143
child::*.....	145
descendant::*.....	147
descendant-or-self::*.....	148
Verschachtelungstiefe.....	151
following::*.....	152
following-sibling::*.....	155
Positionsbestimmung bei following-sibling.....	155
namespace::*.....	158
parent::*.....	160
preceding::*.....	160
preceding-sibling::*.....	162
self::*.....	164
Automatische Generierung des XPath-Statements.....	164
XPath: Pfade, Prädikate.....	166
XPath-Operatoren.....	169
XPath-Funktionen.....	176
Zahlenfunktionen.....	198
Zeit ist Geld.....	210
Stringfunktionen.....	218
XPath: Sequenz-Funktionen.....	264
XPath 3.1: Map, xsl:map.....	328
XPath: transform.....	340
XPath 3.1: Array.....	343
available-environment-variables.....	355
system-properties.....	356
Der Namespace System.Xml.XPath.....	357
XPath in C#.NET.....	358

Kapitel 5: XSL..... 361

XSL-Übersicht.....	364
Funktionale Programmierung.....	366
XSL-Prozessoren.....	367
XSLT 3.0, XPath 3.0.....	370
xsl:accumulator.....	371
xsl:analyze-string.....	374
xsl:assert.....	375
xsl:attribute.....	376
xsl:attribute-set.....	377
xsl:apply-templates, xsl:next-match.....	379
xsl:apply-templates: Teilkonvertierung.....	384
xsl:for-each vs. xsl:apply-templates.....	386

xsl:call-template.....	387
xsl:character-map.....	388
Liste der Sonderzeichen selbst erstellen.....	389
Zeichensätze generieren mit C#.NET.....	393
xsl:choose.....	394
XSL-Analyse mit Collections.....	395
xsl:copy, xsl:copy-of.....	401
xsl:decimal-format.....	404
xsl:element.....	408
xsl:evaluate.....	410
xsl:fallback.....	412
xsl:fork.....	413
xsl:for-each select.....	414
xsl:for-each-group.....	417
xsl:function.....	428
xsl:if.....	429
xsl:include, xsl:import, xsl:apply-imports.....	430
xsl:import-schema.....	432
xsl:iterate, xsl:break.....	435
xsl:key.....	436
xsl:merge.....	438
xsl:message.....	441
xsl:namespace.....	442
xsl:number.....	444
Arbeiten mit optionalen Elementen.....	449
xsl:output.....	455
xsl:param.....	459
xsl:preserve-space, xsl:strip-space.....	465
xsl:result-document.....	467
sitemap.xml mit XSLT 3.0 generieren.....	468
xsl:sort, xsl:perform-sort, fn:sort.....	471
xsl:template.....	476
xsl:text.....	477
xsl:try/xsl:catch.....	478
xsl:value-of.....	480
xsl:variable.....	481
Schattenkabinett.....	484
XSLT 2.0: Erweiterte Syntax.....	486
XSLT-Konvertierung von XML nach HTML.....	488
Arbeiten mit xsl:for-each.....	488
Einbindung externer XML-Dokumente.....	491
Arbeiten mit xsl:apply-templates.....	494
Arbeiten mit xsl:template name/xsl:call-template.....	496
Spaltenweises Programmieren einer Tabelle.....	498
Spaltenweises Programmieren: pro Ort.....	503
Konvertierung von XML nach XML.....	505
Konvertierung von Elementen in Attribute.....	510
Arbeit mit temporären Bäumen.....	511
Erzeugen von skalierbaren Vektor-Grafiken (SVG).....	514
C#.NET in XSLT aufrufen.....	520

Konvertierung von XML nach Text.....	523
XSL-Transformationsaufrufe.....	527
Kapitel 6: XQuery.....	530
Was ist XQuery?.....	532
Arbeit mit Sequenzen.....	532
XSD-Type-Cast.....	533
Sortierung einer Sequenz.....	534
Arbeiten mit Variablen.....	537
XQuery: Arbeiten mit XML-Input.....	538
WHERE.....	539
XQuery: WHERE und Nummerierung.....	540
Geschachtelte Schleifen.....	543
FLOWR.....	544
XQuery: Element-Konstruktor.....	545
Vereinigte Sequenzen.....	546
XQuery: concat, union, intersect, except.....	547
XQuery: Generierung von 3erGruppen.....	549
XQuery: Arbeiten mit Namespaces und Funktionen.....	550
XPath 3.1: Arrays in XQuery.....	553
XQuery 3.0: switch/case.....	557
XQuery 3.0: try/catch.....	558
XQuery 3.0: Gruppierungen mit group by.....	558
Kapitel 7: XML-Datenbanken.....	562
XML und Datenbanken.....	564
Der relationale Ansatz.....	564
XML-Dokumente in ORACLE 11g verwalten.....	573
XML-Datenbank: BaseX.....	575
Datenbank: INSERT und UPDATE.....	579
Kapitel 8: XProc.....	581
Kapitel 9: XML testen.....	586
Geistreich, aber falsch gerechnet?.....	588
Selenium.....	596
Detailtests mit Schematron.....	598
XSLT Unit Tests mit XSpec.....	603
Kapitel 10: XML-Datenaustausch.....	605
XML als Datenaustauschformat.....	605
Datenübertragung.....	608
XÖV: XML in der öffentlichen Verwaltung.....	611
Internet der Dinge (IoT).....	612

Objekt-Serialisierung mit C#.NET.....	614
Objekt-Serialisierung mit VisualBasic.NET.....	621
Objektserialisierung mit Java.....	625
JAXB.....	628
JAXB - XSLT - JAXB.....	636
XML auswerten mit Java-SAX.....	638
Java: DOM-Programmierung.....	640
JDOM-Programmierung.....	642
StAX.....	644
Maintenance.....	646
Best Practices.....	651

Kapitel 11: Formatting Objects (FO)..... 653

Die Struktur von Formatting Objects (FO).....	656
XSL-FO.....	660
Arbeiten mit XSL 3.0 und FOP.....	662
FOP mit ANT.....	665

Kapitel 12: Ratschläge für einen schlechten Programmierer.....668