



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	15
Kapitel I	
XML – Ursprung und Zukunft	19
In Diesem Kapitel erfahren Sie	19
Definition von XML	20
Das X In XML	22
Beschreibung des Dokumentinhalts	24
Integrität des Dokuments sicherstellen	28
Vergleich von XML und HTML	30
Wieso XML geschaffen wurde	32
Perspektive entwickeln – die Geschichte von XML	34
Standards setzen	38
Der Schöpfer von XML, das W3C	38
Begleitung der Internetentwicklung im IETF	39
OASIS: Förderung interoperabler Standards	40
Mit XSL umwandeln und formatieren	41
Handwerkszeug	44
XML-Lösungen für die iSeries	46
Entwicklung eines XML-Datei-Browsers	46
Programmierung eines XML-Datenaustauschs	47
Highlights dieses Kapitels.....	49

Kapitel 2

XML-Grundlagen	51
In diesem Kapitel erfahren Sie	51
Erstellung von XML-Dokumenten	53
Die Bausteine von XML	55
Das Element	56
Verwendung von Attributen	57
Entity-Referenzen	58
Verarbeitungsanweisungen	58
Verwendung von Kommentaren	59
Vermeiden Sie Abkürzungen	59
Grundlegende Syntax und Struktur	60
XML-Namen	61
Regeln für Elemente	62
Dokument-Deklaration	63
Verarbeitungsanweisungen	65
Verwenden von Sonderzeichen	65
Zeichendatenabschnitte	67
Leerräume und Kommentare	69
Anzeige von XML-Dokumenten	70
Überprüfung Ihres XML-Dokuments	75
Validieren von XML-Dokumenten mit einem Web-Browser	75
Web-Seiten, die XML-Dokumente prüfen	77
Fehler mit einem XML-Editor verhindern	78
Highlights dieses Kapitels:	79

Kapitel 3

Die Grundlagen von DTDs	81
Validierung von XML-Dokumenten	83
Wann sollten Sie eine DTD verwenden?	84
Verwendung einer DTD	85
Interpretation einer einfachen DTD	85
Dokumenttyp-Deklaration	88
Interne DTDs	90
Public vs. System IDs	91
DTD-Syntax.....	92
Elementdeklarationen im Detail	92
Elementinhalt auf Text beschränken	93
Elemente, die Elemente enthalten	94
Notation der Auswahl von Elementen	95
ANY und EMPTY	99
Gemischter Inhalt	99
Attributlisten-Deklarationen	100
Attributtypen.....	101
CDATA	102
NMTOKEN und NMTOKENS	102
Aufzählungen	103
ENTITY und ENTITIES	103
ID	104
IDREF und IDREFS	105
NOTATION	108
Attribut-Standarddeklaration	108
Entity-Deklarationen	109

Entity-Übersicht	110
Interne Entities	111
Notationen und externe ungeparste Entities	113
Extern geparste allgemeine Entities.....	115
Parameter-Entities	117
DTD-Inhalte ignorieren und integrieren	120
Namenskollisionen und Überschreiben von DTDs	122
Angabe einer DTD	124

Kapitel 4

XML-Schemas	129
Was ist ein Schema?	131
Die Geschichte der Schemas	132
Und das Ergebnis... ..	134
Teil 0 – Primer	134
Teil 1 – Strukturen	134
Teil 2 – Datentypen	135
Schemas vs. DTDs	136
Wieso Schemas verwenden?	139
Wann Sie Schemas verwenden sollten	141
Komponenten eines Schemas	142
Elementdeklarationen	142
Element Occurrences	143
Standardwerte	145
Feste Werte.....	146
Globale vs. lokale Elemente	147
Attribut-Deklarationen	150

Optionale und erforderliche Deklarationen	152
Globale vs. lokale Deklarationen	152
Datentypen	153
Einfache Typen, die in Schemas integriert sind	153
Einfache Typen	155
Listen	160
Unions	161
Komplexe Typen	162
Anmerkungen	163
Best Practices	164
Zusammenfassung	165
Referenzmaterial	165

Kapitel 5

Programmierung mit XML	167
Parser	169
Parsertypen	170
DOM	170
DOM-Schnittstellen	171
Dokumentschnittstelle	171
Knotenschnittstelle	174
Attributschnittstelle	177
Schnittstelle für den CDATA-Abschnitt	178
Kommentarschnittstelle	178

Dokumentfragment-Schnittstelle	179
Dokumenttyp-Schnittstelle	179
Elementschnittstelle	179
Entity-Schnittstelle.....	182
Entity-Referenzschnittstelle.....	183
Notationsschnittstelle	184
Schnittstelle für Verarbeitungsanweisungen	184
Textschnittstelle	185
Verwendung des DOM-Parsers	186
Mit DOM in ein XML-Dokument schreiben	192
SAX	194
Komponenten des SAX-Parsers	195
XMLFilters	204
Parsen von XML mit SAX	204
Parser für die iSeries	210
Wann sollte man welchen Parser verwenden?	211
XML-Tools für iSeries	213
Xeena	213
DB2 XML Extender.....	214
XForms	215
Wann Sie selbst entwickeln sollten	219
Zusammenfassung.....	221
Referenzmaterial	222

Kapitel 6

Das A und O der Namensräume	223
Eindeutige Identität festlegen	225
Wenn Namen kollidieren	226
Deklariieren eines Namensraums	227
Namensraum-Deklaration rückgängig machen	231
Deklaration eines Namensraums in einer DTD	232
Deklaration eines Namensraums in einem Schema	233
Verweisen auf Elemente und Attribute mit Hilfe eines Namensraums	234
Die Gültigkeit eines Namensraums	236
Attribute und Namensräume	237
Definition von URIs und URLs	238
Die Lösung des Namensraum-URI-Rätsels	239
Highlights dieses Kapitels	242

Kapitel 7

XMLs Linking-Sprachen	243
Linking neu überdacht	245
Einen Pfad mit XPath bereitstellen	246
Die Dokument-Sicht	247
Ausdrücke in XPath	251
Beschreibung eines Lokalisierungspfads	252

XPath-Kontext	254
Richtung mit Achsen bestimmen	256
Abarbeiten von Knoten	258
Prädikate	261
Abgekürzte und nicht abgekürzte Lokalisierungspfade.....	264
Weitere Ausdrücke.....	266
Boolesche Ausdrücke.....	266
Numerische Ausdrücke	269
String-Ausdrücke	271
Testen von XPath-Ausdrücken	271
Erstellen von Links mit XLink	273
Pointers mit XPointer	279
XPointer-Terminologie	282
Lokalisierung	282
Lokalisierungsmenge	282
Punkt	282
Abbildung 7.14 – Beispiel für Punkte	283
Abschnitt	284
XPointer-Syntax	285
Highlights dieses Kapitels	286
Ressourcen	286

Kapitel 8	
XML mit Styles – XSL	287
Vorstellung von XSL	289
Die Ursprünge von XSL	290
XSLT & XSL-FO – Welche Unterschiede gibt es?	292
Wann können Sie XSLT und XSL-FO einsetzen?	293
Warum XSL verwenden?	294
Wie funktioniert es?	297
XSLT	297
XSL-FO	303
Grundlegende XSLT-Komponenten	305
Top-Level-Elemente	305
Anweisungselemente	309
Grundlegende XSL-FO-Konzepte	314
Regions	314
Block Areas	314
Blocks	315
Tables	315
Listen	315
Inline Areas	316
Line Areas	316
XPath-Funktionalität	316
Transformieren von XML-Dokumenten	317
Programmatische Transformation	318
Zusammenfassung	320
Referenzmaterial	320

Kapitel 9

XML-Sicherheit 321

Schwachstellen der XML-Techniken324

Die Bedeutung der Sicherheit325

Was ist XML-Sicherheit?326

Wichtige XML-Sicherheitsstandards327

 XML Digital Signature (XML DigSig)327

Vertraulichkeit mit XML Encryption (XML Enc)332

Der XML-Verschlüsselungsstandard (XML Encryption Standard)333

 Verschlüsselungsbeispiele334

 Verschlüsselung und digitale Signaturen337

XML Key Management Specification (XKMS).....338

Security Assertion Markup Language (SAML).....343

XML Access Control Markup Language (XACML)347

Platform for Privacy Preferences (P3P)352

eXtensible rights Markup Language (XrML) 2.0356

Zusammenfassung360

 Referenzmaterial361

Kapitel 10	
Web-Dienste	363
Was sind Web-Dienste?	366
Wieso Web-Dienste nutzen?	367
So funktionieren Web-Dienste	369
Was ist an der Webdienst-Technik so anders?	372
Kommunikation mit einem Web-Dienst	373
Was ist SOAP?	374
Die SOAP-Empfehlung	375
Teil 0: Primer	375
Teil 1: Messaging-Framework	376
Teil 2: Zusätzliche Komponenten	377
Komponenten einer SOAP-Message	378
Beschreibung von Web-Diensten	380
WSDL im Überblick	382
Vorteile von WSDL	383
Komponenten von WSDL	385
Abstrakte Elemente	385
Typen	385
Messages	387
Porttypen	388
Konkrete Elemente	390
Binding	390
Services	392
Einsatzmöglichkeiten für WSDL	393

Web-Dienste finden	393
Wie erfolgt die Registrierung bei UDDI?	395
Wie kann ein Web-Dienst angefragt werden?	398
Zusammensetzen des Puzzles	399
Web-Dienste und die iSeries	401
Die Zukunft der Web-Dienste	404
Referenzmaterial	405
Kapitel II	
Internet und mehr	407
„XML“ in der Architektur	410
Präsentationsschicht	412
XSL	413
JSP	413
Spracherkennung	414
Struts	414
PDML.....	416
Transportschicht	417
Websphere MQ	418
Messages	421
Queues	421
Queue Manager	422
Channels.....	422
Websphere MQ mit Java verwenden	423
Web-Dienste	426

Geschäftslogik und Integration	429
Integration	430
Websphere Business Integration Server	433
Websphere Business Integration Message Broker	434
Websphere InterChange Server	435
Websphere MQ Workflow	436
Websphere Business Integration Adapter	436
PCML	440
Program	444
Struct	445
Data	446
Data Services	447
Zusammenfassung	449
Referenzmaterial	450

Kapitel 12

XML-Referenzmaterial	451
IBM	452
W3C	453
OASIS	454
SAX	455
Die Apache Software Foundation	455
Microsoft	456
Zusammenfassung	457