

www.teia.de

[XML]

Wissen, das sich auszahlt

INHALT

SEITE	16	[1] Einführung – Was ist XML?
	17	1.1 Einleitung
	17	Eine Sprache für das World Wide Web
	20	Verwendungsgebiete von XML
	23	Dokumentperspektive und Datenperspektive
	25	1.2 Wichtige Eigenschaften von XML
	25	Beschreibende Auszeichnungen
	32	Hierarchische Strukturierung
	34	Erweiterbarkeit und Anpassbarkeit
	39	Standardisierung und Offenheit
	45	Trennung von Inhalt und Präsentation
	57	Einfachheit
	58	1.3 Entwicklung und Standardisierung von XML
	58	XML und SGML
	60	World Wide Web Consortium (W3C)
	62	International Organization for Standardization (ISO)
	63	Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS)
	64	Die wichtigsten XML-Standards im Überblick
	73	Wichtige Informationsquellen zu XML
	75	1.4 Übungen
	76	1.5 Anhang: Werkzeuge zum Anzeigen und Bearbeiten von XML-Dokumenten
	76	Emacs als Editorumgebung
	77	So installieren Sie den Emacs unter Windows
	78	Einfache Texteditoren
	79	XML-Editoren
	80	XML in Browsern

SEITE 82 [2] Der Aufbau eines XML-Dokuments

83	2.1	Einleitung
83		Markup-Konventionen
85		Wohlgeformtes und gültiges XML
87		Logische und physische Struktur
88	2.2	XML-Syntax
88		Strukturelle Bestandteile von XML-Dokumenten
104		Zeichen und Internationalisierung
112		Namensräume
122	2.3	Wohlgeformtes XML und das XML-Infoset
124		Dokument
125		Elemente
125		Attribute
126		Verarbeitungsanweisungen (Processing Instructions)
126		Zeichendaten
127		Kommentare
127		Namensräume
128		Zusammenfassung

SEITE 129 [3] XML-Vokabulare für das World Wide Web

130	3.1	Überblick
136	3.2	Mathematical Markup Language (MathML)
137		Präsentations- und Inhaltsmarkup
147		Darstellung von MathML
151	3.3	Synchronized Multimedia Integration Language (SMIL)
155		SMIL 1.0 und SMIL 2.0
175		Modularisierung und Profile
177	3.4	Scalable Vector Graphics (SVG)
181		Ein komplexes SVG-Dokument
184		Hauptelemente des SVG-Vokabulars
204	3.5	Kombination von XML-Vokabularen
204		Einbettung als Objekte in HTML
205		Kombination von XML-Vokabularen mit Cascading Style Sheets
206		XHTML als „Host Language“
207		Ausblick

SEITE 208	[4] Die Dokumenttyp-Definition (DTD)
209	4.1 Einleitung
211	4.2 Überblick
211	Strukturierung von Elementen
214	Definition von Attributnamen und-werten
216	Bestimmung der physischen Struktur von Dokumenten
217	4.3 Die Dokumenttyp-Deklaration
221	4.4 Syntax und Verwendung von Dokumenttyp-Definitionen
221	Aufbau von Dokumenttyp-Definitionen
223	Elementtyp-Definitionen
226	Attributdefinitionen
232	Entity-Deklarationen und Notationsdeklarationen
244	4.5 Regeln und „Best practice“ beim Entwerfen von DTDs
244	Attribute oder Elemente?
245	Verwendung von Conditional Sections und Parameter-Entities
247	Zusammenfassung

SEITE 249	[5] XML in der Praxis: Dokumente parsen, validieren und verarbeiten
250	5.1 Einleitung
251	5.2 Parsen von XML-Dokumenten
251	Validierendes Parsen
252	Nichtvalidierendes Parsen
253	Streaming und Tree-Building
257	5.3 Validierung von XML-Dokumenten in der Praxis
257	Integrierte XML-Systeme und Webbrowser
258	Praktische Validierung mit nsgmls
266	5.4 Verarbeitung von XML-Dokumenten unter Verwendung von XML-APIs
266	Was sind Programmierschnittstellen (APIs)?
267	SAX und DOM im Vergleich
268	Verwendung von Java
273	5.5 Simple API for XML (SAX)
274	SAX und Xerces
275	Ein minimaler SAX-Parser
278	Verarbeitung von XML-Dokumenten mit SAX

SEITE 287	5.6	Document Object Model (DOM)
287		Überblick
290		Ein minimaler DOM-Parser mit Xerces
295		Zusammenfassung
SEITE 296	[6]	Beispiel einer komplexen DTD: DocBook
297	6.1	Einleitung
298	6.2	Gestaltungsmerkmale der DocBook-DTD
298		Strukturgebendes Markup
310		Inhaltsbezogenes Markup
315	6.3	Externe Entities
316		Verwendung externer allgemeiner Entities
318		Verwendung externer Parameter-Entities
326	6.4	Parametrisierung – Modularisierung
326		Aufbau der DocBook-DTD
334		Anpassungsschichten (Customization Layers)
334		Zusammenfassung
SEITE 336	[7]	XSLT und XPath
337	7.1	Einführung
338		XSL und XSLT als Mittel zur Darstellung von XML-Dokumenten
340		XSLT als Transformationssprache
341		Praktische Verwendung von XSLT-Prozessoren
346	7.2	Grundlagen
346		Transformation von Dokumentstrukturen
348		Vorlagen
351		Instantiierung von Vorlagen
351		Auswahl von Knoten mit XPath-Ausdrücken
353	7.3	Eine exemplarische Transformation mit XSLT
369	7.4	Weitere Sprachmittel von XSLT
369		Die Reihenfolge der Bearbeitung
370		Mehrfache Verwendung von Vorlagen mit dem Attribut mode
373		Sortieren mit sort
375		Die Kontrolle der Ausgabe mit output

SEITE 380	7.5 XPath
382	Das XPath-Datenmodell
383	XPath-Ausdrücke
394	Navigation in der Dokument-Hierarchie und XPath-Achsen
SEITE 395	[8] XSL Formatting Objects (XSL-FO)
396	8.1 Einleitung
397	Seitenlayout und Bildschirmlayout
399	Anwendungsbereiche von XSL-FO
401	Die Spezifikation des Vokabulars XSL-FO
403	8.2 XSL-FO-Seitenmodell und Formatierung
403	Elemente, Objekte und Bereiche
405	Attribute, Eigenschaften und Merkmale
406	Formatierungsprozess
408	Formatierung mit XSL-FO und mit CSS
409	Verarbeitung von XSL-FO-Dokumenten durch Formatierprogramme
411	8.3 Das Vokabular von XSL-FO
411	Grundlayout und Seitenfolgen
419	Seiteninhalte
436	8.4 Transformationen mit XSL-FO und XSLT
436	Kombinationen von XSL-FO und XSLT
444	SVG-Einschübe
445	Transformationen von DocBook-Dokumenten mit XSL
448	Ausblick
SEITE 449	[9] Cocoon: Eine XML-Publikationsumgebung
450	9.1 Einleitung
450	Aufgaben eines Webservers und einer Publikations- umgebung
454	Cocoon als XML-Publikationsumgebung
456	Cocoon als komponentenbasierte Architektur
458	9.2 Installation von Cocoon
461	9.3 Theorie: Die Cocoon-Architektur
463	Pipelines
468	Die Sitemap als zentrale Konfigurationsdatei

SEITE 477	9.4	Praxis: Elemente von Cocoon-Pipelines
478		Erzeugung von Ausgaben in unterschiedlichen Formaten
482		Verwendung eines Selektors
485		Integration von Daten aus einer relationalen Datenbank
491		Integration von über das World Wide Web bezogenen Daten
493		Verzeichnisstrukturen
494		Inhalts-Aggregation
497	9.5	Integration von Anwendungslogik
498		Extensible Server Pages
501		Custom Tags und Logic Sheets
506		Aktionen
508	9.6	Cocoon im Vergleich zu anderen Publikationsumgebungen

SEITE 509 **[10] XML-Schema und andere Schemasprachen**

510	10.1	Einleitung
510		Was sollen Schemas leisten
511		Daten- und Dokument-Schema
512		Daten und deren Typen
514	10.2	XML-Schema
514		Grundaufbau eines XML-Schemas
518		Elementnamen und Elementtypen
525		Datentypen in XML-Schema
531	10.3	RELAX NG
532		Hauptunterschiede zwischen RELAX NG und XML-Schema
534		Syntax einer Schemadefinition in RELAX NG
539	10.4	Schematron
539		Syntax einer Schemadefinition in Schematron
541		Besonderheiten von Schematron gegenüber anderen Schemasprachen
543	10.5	Best Practice: Anwendung der Validierungsverfahren und Kombinierbarkeit
543		Einführung neuer Schema-Techniken und deren Auswirkungen
544		Ausdrucksmächtigkeit und Kombinierbarkeit der Schemasprachen
547		Ausblick

SEITE 548	[11] SOAP und XML-RPC als Basis von Web-Services
549	11.1 Einleitung
550	11.2 Struktur eines Web-Service
551	Aufbau der Lerneinheit
552	11.3 Remote Procedure Calls mit XML-RPC
552	Die Idee von XML-RPC und erste Beispiele
556	Parameter bei XML-RPC
557	XML-RPC-Client: ein einfaches Beispiel in Java
560	Verwendung eines TCP-Monitors
564	11.4 Simple Object Access Protocol (SOAP)
565	Der syntaktische Aufbau einer SOAP-Nachricht
574	Ein einfacher SOAP-Client in Java
579	11.5 Beschreibung und Auffinden von Web-Services
580	Web Services Description Language (WSDL)
585	Universal Description, Discovery and Integration (UDDI)
589	Zusammenfassung

SEITE 591	[12] XML im E-Business
592	12.1 Einleitung: Geschäftsdokumente und XML
593	Die Vision eines globalen Marktplatzes
593	Integrative und kollaborative Web-Services
595	E-Business-Frameworks und XSDL
596	Enterprise Application Integration und Business-to-Business
598	12.2 Von EDI nach XML
604	12.3 ebXML und UBL
606	Dokumenttypen für Geschäftsprozesse: UBL als Beispiel
623	ebXML und die E-Business-Infrastruktur
636	Partner-Profile und Agreements
643	Botschaftsaustausch (Messaging)
647	Verzeichnisdienste im E-Business
649	12.4 Exkurs: BizTalk – Enterprise Application Integration
651	Nachrichtenaustausch bei BizTalk: Erweitertes SOAP
654	Die Komponenten eines BizTalk-Servers
657	Ausblick

SEITE 659 [13] XML und Datenbanken

660	13.1	Einleitung
662	13.2	Datenbankmanagementsysteme und Datenmodelle
663		Vorteile beim Einsatz von Datenbankmanagementsystemen
664		Relationale Datenbanken
667		Datenmodellierung
669		XML-Dokumente und XML-Daten
670		Dokumentperspektive und Datenperspektive
672		Abbildung von XML-Strukturen auf Tabellen
674		Praxis: Welche Datenbank für welche Daten?
676	13.3	Native XML-Datenbanken (XML-Repositories)
677		Datenmodell
677		Datenbankarchitektur
678		Kollektionen
679		Datenintegrität
679		Abfragesprachen
680		Referenzierung
680		Schnittstellen
682	13.4	Xindice als Beispiel für ein XML-Repository
682		Xindice-Installation
683		Datenorganisation durch Kollektionen
684		Indexerstellung
685		Einfache Abfragen mit XPath
690		Datenbankzugriff mit Remote Procedure Calls
692		Automatische Verknüpfungen
694		Manipulation von Daten
697	13.5	Die XML-Abfragesprache XQuery
703		Ausblick

SEITE 705	[14] XML und Metadaten
706	14.1 Einleitung
708	Semantic Web
709	Relationen zwischen Dokumenten
710	Stand der Dinge
711	Von maschineller Lesbarkeit zur maschinellen Verstehbarkeit
713	Autonome Agenten im Semantic Web
715	14.2 Querverweise zwischen Ressourcen im World Wide Web
716	XML Linking Language (XLink)
722	Adressierung von Dokumentbestandteilen in XML
724	14.3 Resource Description Framework (RDF)
724	Einführung in RDF
726	Voraussetzungen für RDF
727	RDF-Syntax
730	RDF-Schema
733	Das Metadaten-Vokabular Dublin Core
736	RDF Schema als Format für ontologische Aussagen
740	14.4 Topic Maps
743	Grundbausteine von Topic Maps
753	Weitergehende Konzepte
759	Auf Topic Maps aufbauende Standards
760	Ausblick
SEITE 762	[15] Anhang
762	15.1 Literaturliste
768	15.2 Index
SEITE 776	[16] Die TELES European Internet Academy AG (TEIA AG)
778	16.1 TEIA-Bachelor of eBusiness-Management
779	16.2 Die TEIA-Lehrbuchreihe
781	16.3 Das TELES-Ausbildungs-Förderungs-Programm (TAFöP)
782	16.4 Förderung durch das Arbeitsamt (SGB-III)
785	16.5 Gutschein