

Michel Goossens und Sebastian Rahtz

Mit L^AT_EX ins Web

Elektronisches Publizieren mit T_EX, HTML und XML

weitere Autoren

Eitan M. Gurari, Ross Moore und Robert Sutor

 **ADDISON-WESLEY**

An imprint of Pearson Education

München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	xi
Tabellenverzeichnis	xv
Vorwort	xvii
Zur deutschen Ausgabe	xxv
1 Das Web, seine Dokumente und \LaTeX	1
1.1 Das Web – ein Fenster im Internet	3
1.1.1 HTTP	5
1.1.2 URLs und URIs	5
1.1.3 HTML	6
1.2 \LaTeX in der Web-Umgebung	11
1.2.1 Überblick über Dokumentenformate und Strategien	13
1.2.2 Arbeiten mit DVI	15
1.2.3 PDF für typografische Qualität	16
1.2.4 Übertragung nach HTML	18
1.2.5 Java und Browser-Plugins	21
1.2.6 Andere \LaTeX -bezogene Ansätze für das Web	22
1.3 Gibt es einen optimalen Ansatz?	24
1.4 Schlussfolgerung	26
2 Portable Document Format	27
2.1 Was ist PDF?	28
2.2 Erstellung von PDF aus \TeX	30
2.2.1 Erstellen und Verarbeiten von PDF	30
2.2.2 Einrichten von Zeichensätzen	31
2.2.3 Wie Sie Ihre PDF-Datei aufwerten	36
2.3 Leistungsfähiges PDF mit \LaTeX : Das hyperref-Paket	39
2.3.1 Implizites Verhalten von hyperref	40
2.3.2 Konfigurieren von hyperref	40
2.3.3 Zusätzliche Benutzermakros für Hyperlinks	49
2.3.4 Acrobat-spezifische Befehle	52
2.3.5 Spezielle Unterstützung für andere Pakete	54
2.3.6 Erstellen von PDF- und HTML-Formularen	55
2.3.7 Entwickeln von PDF-Dokumenten für den Bildschirm	64

2.3.8	Katalog der Paketoptionen	68
2.4	PDF direkt aus \TeX heraus erzeugen	76
2.4.1	Einrichten von pdf \TeX	76
2.4.2	Neue Befehle	84
2.4.3	Grafiken und Farbe	91
3	Der \LaTeX2HTML-Übersetzer	93
3.1	Einführung	93
3.1.1	Ein paar Worte zur Geschichte	94
3.1.2	Prinzipien der Dokumentenerstellung für das Web	94
3.2	Erforderliche Software und Anpassungen	96
3.2.1	Ausführen von \LaTeX 2HTML mit einem \LaTeX -Dokument	98
3.2.2	Installation	104
3.2.3	Anpassen der lokalen Installation	109
3.2.4	Erweiterungsmechanismus und \LaTeX -Pakete	111
3.3	Formelmodi mit \LaTeX 2HTML	113
3.3.1	Ein Überblick über \LaTeX 2HTMLs Formel-Modi	114
3.3.2	Anspruchsvollere Formeln mit der Erweiterung <code>math</code>	118
3.3.3	Unicode-Fonts und Entitäten im Expertenmodus	120
3.3.4	HTML 4.0 und Stylesheets	122
3.3.5	Große Bilder und HTML 2.0	125
3.3.6	Zukünftige Verwendung von MathML	127
3.4	Unterstützung für andere Sprachen	127
3.4.1	Titel und Schlüsselwörter	129
3.4.2	Zeichensatzkodierungen	131
3.4.3	Setzen von mehrsprachigen Dokumenten mit <code>babel</code>	132
3.4.4	Bilder und spezielle Fonts	133
3.4.5	Konvertierung von Transliterationen mit Präprozessoren	133
3.5	Erweiterung mit Hypertextbefehlen und dem <code>html</code> -Paket	139
3.5.1	Hyperlinks auf externe Dokumente	140
3.5.2	Geeignete Erweiterungen für HTML	142
3.5.3	Alternativer Text für Hyperlinks	146
3.5.4	Bedingte Umgebungen	150
3.5.5	Navigation und Layout der HTML-Seiten	154
3.5.6	Beispiel für die Verknüpfung externer Dokumente	157
3.5.7	Erweiterte Funktionen	161
4	Konvertierung von \LaTeX in HTML mit \TeX4ht	173
4.1	Benutzen von \TeX 4ht	174
4.1.1	Paketoptionen	174
4.1.2	Bildliche Darstellung von speziellen Inhalten	177
4.2	Ein vollständiges Beispiel	179

4.3	Manuelles Erstellen von Hypertext-Elementen	182
4.3.1	Einfacher Hypertext-Code	182
4.3.2	Hypertext-Seiten	184
4.3.3	Hypertext-Links	185
4.3.4	Cascading Stylesheets	185
4.4	Die Funktionsweise von \TeX 4ht	187
4.4.1	Von \LaTeX zu DVI	187
4.4.2	Von DVI zu HTML	187
4.4.3	Sonstiges	188
4.5	Erweiterte individuelle Einstellungen von \TeX 4ht	188
4.5.1	Konfigurationsdateien	188
4.5.2	Inhaltsverzeichnisse	191
4.5.3	Teile, Kapitel, Abschnitte usw.	193
4.5.4	Gliederungsbefehle	196
4.5.5	Listen	197
4.5.6	Umgebungen	198
4.5.7	Tabellen	199
4.5.8	Feineinstellungen	201
4.6	Die internen Abläufe von \TeX 4ht	204
4.6.1	Der Konvertierungsprozess	204
4.6.2	Ausführen von \LaTeX	204
4.6.3	Ausführen von tex4ht	206
4.6.4	Ein kurzer Blick auf t4ht	207
4.6.5	Von DVI zu GIF	208
4.6.6	Ein kurzer Blick auf die Datei lg	209
4.6.7	Steuerungsdateien für Fonts	210
4.6.8	Die Steuerungsdatei	213
5	Direkte Darstellung von \LaTeX im Web	215
5.1	Der Hypermedia Browser techexplorer von IBM	216
5.1.1	Grundlegende Aspekte der Formatierung	218
5.1.2	Ihr Browser und techexplorer	221
5.1.3	Hinzufügen von Hypertext-Links	225
5.1.4	Einblenden von Fenstern und Fußnoten	229
5.1.5	Verwenden von Bild-, Audio- und Videodateien	230
5.1.6	Definieren und Verwenden von Popup-Menüs	233
5.1.7	Verwenden von Farbe	236
5.1.8	Erstellen einer Dokumentenhierarchie	239
5.1.9	Ausführen von Anwendungen	242
5.1.10	Wechseln zwischen zwei angezeigten Ausdrücken	243
5.1.11	Ausdrucken aus techexplorer	243
5.1.12	Suchen in einem Dokument	244
5.1.13	Optimieren der Dokumente für techexplorer	245

5.1.14	Dokumenterstellung in techexplorer über Java und Java-Script	245
5.2	WebEQ	247
5.2.1	Einführen in WebTeX	247
5.2.2	Erzeugen von Interaktivität	252
5.2.3	Verwenden des Tags APPLET in WebEQ	253
5.2.4	Bearbeiten der HTML-Seiten mit dem WebEQ-Assistenten	255
5.3	Probleme mit eingebetteten Inhalten und zukünftige Entwicklungen	258
5.3.1	Die Größe von Formeln	258
5.3.2	Stil des umgebenden Textes	260
6	HTML, SGML und XML: Drei Auszeichnungssprachen	263
6.1	Bedeutet HTML das Ende des World Wide Web?	263
6.2	HTML 4: Die bessere und einheitlichere Sprache	266
6.2.1	Die Vorteile von HTML 4	266
6.2.2	HTML 4 - neue Wege werden besprochen	268
6.3	Was spricht für SGML?	268
6.3.1	Verschiedene Arten der Auszeichnung	269
6.3.2	Allgemeine logische Auszeichnung	270
6.3.3	Von SGML zu HTML und XML	272
6.4	Erweiterbare Auszeichnungssprachen	274
6.4.1	Was ist XML?	274
6.4.2	Die Komponenten von XML	277
6.4.3	Deklariere von Dokumentelementen	281
6.5	Die Struktur eines XML-Dokuments im Detail	283
6.5.1	XML - eine wirklich internationale Sprache	283
6.5.2	Bestandteile der XML-Dokumente	284
6.5.3	Die XML-Deklarationen	284
6.5.4	Die Dokumententyp-Deklaration	286
6.5.5	Dokumentenelemente	297
6.6	XML-Parser und Werkzeuge	299
6.6.1	Emacs und psgml	299
6.6.2	Die perlSGML-Programme	304
6.6.3	Das DTDParse-Werkzeug	305
6.6.4	Die XML-Toolbox der Language Technology Group	305
6.6.5	Validieren von Dokumenten mit XML-Parsern	309
7	CSS, DSSSL und XSL: Schreiben mit Stil	319
7.1	Stylesheet-Sprachen - Ein kurzer Abriss	319
7.2	Programmierung oder Stylesheet - was ist besser?	321
7.3	Formatierung mit Perl	322
7.3.1	Prinzipien der Funktionsweise	323
7.3.2	Generieren einer L ^A T _E X-Instanz	324

7.4	Cascading Stylesheets	328
7.4.1	Grundlegende Struktur eines CSS-Stylesheets	328
7.4.2	Zuordnen eines Stylesheets zu einem Dokument	333
7.4.3	Ein kurzer Einblick in CSS-Merkmale	333
7.4.4	CSS-Stylesheets zur Formatierung von XML-Dokumenten	337
7.4.5	Das überarbeitete invitation-Beispiel	340
7.4.6	Generierung von HTML mit einer anderen Dokumenteninstanz	341
7.5	Dokumentenstil-Semantik und Spezifikationssprache DSSSL	343
7.5.1	Die Elemente von DSSSL	343
7.5.2	Erzeugen von Stylesheets mit DSSSL	346
7.5.3	Einführung in Jade	349
7.5.4	Der \TeX -Gerätetreiber für Jade und Jade \TeX -Makros	358
7.5.5	Schnittstelle zur Konvertierung von Jade nach SGML	363
7.5.6	Formatierung mit DSSSL in der Praxis	369
7.6	Erweiterbare Stylesheet-Sprache	370
7.6.1	Adressierung von Elementen eines XML-Dokuments mit XPath	371
7.6.2	Die XSL-Konvertierungssprache	377
7.6.3	Formatierungsobjekte und ihre Eigenschaften	384
7.6.4	XSL-Prozessoren und Werkzeuge	384
7.6.5	Generieren von HTML oder \LaTeX mit XSL	385
7.6.6	Generieren von Formatierungsobjekten mit XSL	390
7.6.7	XML, XSL und Datenbanken	393
8	MathML – intelligentes Formel-Markup	403
8.1	Einführung in MathML	403
8.1.1	MathML, Unicode und XML-Entitäten	407
8.2	MathML-Software	409
8.2.1	Formeditoren	409
8.2.2	Web-Browser-Unterstützung für MathML	413
8.2.3	Konvertieren von \LaTeX nach MathML	415
8.2.4	Setzen von MathML	424
A	Beispieldateien	429
A.1	Eine \LaTeX -Beispieldatei und ihre Konvertierung nach XML	429
A.1.1	Die \LaTeX -Quelle	429
A.1.2	Von \LaTeX zu XML	431
A.1.3	Die DTD für die XML-Version	440
A.2	Beispiele für Techexplorer	443
A.2.1	teched.html	443
A.2.2	teched.java	444

B Technische Anhänge	447
B.1 Der HyperTeX-Standard	447
B.2 Konfiguration von TeX4ht zur Erzeugung von XML	448
B.2.1 Zurück zur Basis	448
B.2.2 Hinzufügen von XML-Tags	451
B.2.3 Ein tieferer Einblick für weitere Konfigurationen	454
B.3 XML-Namensräume	460
B.4 Beispiele wichtiger DTDs	462
B.4.1 Die DocBook-DTD	462
B.4.2 Die Bemühungen der AAP und ISO 12083	464
B.4.3 Die Text Encoding Initiative	465
B.4.4 Eine DTD für BIBTeX	466
B.4.5 L ^A TeX-ähnliche Auszeichnung, von der DTD zum ausgedruckten Dokument	479
B.5 Umwandlung von HTML nach XML	497
B.5.1 von HTML zu XML	498
B.5.2 Die erweiterbare HyperText-Auszeichnungssprache	500
B.6 Ereignisbasierte Java-Schnittstellen	505
B.6.1 Die SAX-Java-Klassen	505
B.6.2 Ausführen eines SAX-Programms	507
C Fragen der Internationalisierung	513
C.1 Codes für Sprachen, Länder und Schriften	513
C.2 Der Unicode-Standard	522
C.2.1 Zeichencodes und Zeichen	525
C.2.2 Unicode und ISO/IEC 10646-1	525
C.2.3 UTF-8- und UTF-16-Kodierungen	527
C.3 Fremdsprachen in XML	528
C.3.1 Auf dem Lateinischen basierende Kodierungen	528
C.3.2 Nicht-lateinische Kodierungen mit UTF-8	531
Glossar	537
URL-Verzeichnis	549
Literaturverzeichnis	563
Index	567