

# Stručný obsah

1	Galaxie XML .....	7
2	Syntaxe XML .....	41
3	Schémata XML .....	67
4	Jmenné prostory .....	105
5	Transformace XSL .....	121
6	Formátování objektů pomocí XSL a kaskádové styly .....	155
7	Analyzátor a objektový model dokumentu .....	183
8	Alternativní API: SAX .....	219
9	Jak psát dokumenty XML .....	251
10	Modelování s ohledem na pružnost .....	283
11	Vícevrstvá architektura a XML .....	317
12	Spojujeme všechny části do jediného celku – ukázka aplikace pro elektronický obchod .....	349
	Příloha A Rychlokurs jazyka Java .....	417
	Rejstřík .....	441

# Obsah

Úvod .....	4
Edice „V příkladech“ .....	4
Pro koho je určena tato kniha .....	4
Struktura knihy .....	5
Konvence použité v knize .....	6
<b>1 Galaxie XML .....</b>	<b>7</b>
Úvod .....	8
První poznatky o jazyku XML .....	10
Žádné předdefinované tagy .....	10
Přísnější syntaxe .....	11
Jak vypadá struktura dokumentu .....	12
Historie značkovacích jazyků .....	16
Značkování .....	16
Procedurální značkování .....	16
Obecné kódování .....	19
SGML – Standard Generalized Markup Language .....	20
HTML – Hypertext Markup Language .....	22
XML – eXtensible Markup Language .....	28
Aplikace XML .....	30
Dokumentové aplikace .....	30
Datové aplikace .....	31
Doprovodné standardy .....	34
Jmenné prostory XML .....	34
Kaskádové styly .....	35
DOM a SAX .....	37
XLink a XPointer .....	37
Software XML .....	38
Prohlížeč XML .....	38
Editory XML .....	39
Analyzátory XML .....	39
Procesory XSL .....	39
Co dál? .....	40
<b>2 Syntaxe XML .....</b>	<b>41</b>
První náhled na syntaxi XML .....	41
Začínáme se značkováním XML .....	42
Počáteční a koncové tagy elementů .....	44
Názvy v jazyku XML .....	44
Atributy .....	46
Prázdný element .....	47
Vnořování elementů .....	47
Kofen .....	48

Deklarace XML . . . . .	49
<b>Pokročilá témata . . . . .</b>	<b>50</b>
Komentáře . . . . .	50
Unicode . . . . .	50
Entity . . . . .	51
Speciální atributy . . . . .	53
Instrukce pro zpracování . . . . .	53
Sekce CDATA . . . . .	54
<b>Často kladené otázky o XML . . . . .</b>	<b>55</b>
Odsazování kódu . . . . .	55
Proč je nutné používat koncový tag? . . . . .	56
XML a sémantika . . . . .	57
<b>Čtyři klasické chyby . . . . .</b>	<b>59</b>
Vynechávání koncových tagů . . . . .	59
Opominutí nutnosti rozlišovat velká a malá písmena . . . . .	60
Mezery v názvech elementů . . . . .	60
Vynechání uvozovek u hodnoty atributů . . . . .	60
<b>Editory XML . . . . .</b>	<b>60</b>
<b>Tři typy aplikací XML . . . . .</b>	<b>62</b>
Publikování . . . . .	62
Výměna obchodních dokumentů . . . . .	63
Kanály . . . . .	65
<b>Co dál? . . . . .</b>	<b>66</b>
<b>3 Schémata XML . . . . .</b>	<b>67</b>
<b>Syntaxe DTD . . . . .</b>	<b>68</b>
Deklarace elementu . . . . .	69
Název elementu . . . . .	70
Speciální klíčová slova . . . . .	70
Co znamenají znaky plus, hvězdička a otazník . . . . .	71
Co znamenají čárka a svíslice . . . . .	71
Obsah elementu a odsazení . . . . .	72
Jednoznačný model . . . . .	72
Atributy . . . . .	73
Deklarace typu dokumentu . . . . .	74
Interní a externí podmnožiny . . . . .	75
Formáty veřejných identifikátorů . . . . .	77
Samostatné dokumenty . . . . .	77
<b>Proč vůbec používat schémata? . . . . .</b>	<b>78</b>
Správně strukturované a platné dokumenty . . . . .	79
<b>Vztah mezi DTD a dokumentem . . . . .</b>	<b>80</b>
Výhody DTD . . . . .	82
Ověření platnosti dokumentu . . . . .	82
<b>Entity a notace . . . . .</b>	<b>83</b>
Všeobecné a parametrické entity . . . . .	84
Interní a externí entity . . . . .	85
Notace . . . . .	87
Správa dokumentů pomocí entit . . . . .	88

<b>Podmínečné sekce</b> .....	<b>89</b>
<b>Navrhování DTD</b> .....	<b>89</b>
Hlavní výhody využívání již existujících DTD .....	90
<b>Navrhování DTD na základě objektového modelu</b> .....	<b>90</b>
Elementy versus atributy .....	94
<b>Jak vytvořit DTD zcela od začátku</b> .....	<b>95</b>
O pružnosti .....	95
Modelování dokumentu XML .....	97
Pojmenování elementů .....	101
Pomocné nástroje .....	102
<b>Nová schémata XML</b> .....	<b>102</b>
<b>Co dále?</b> .....	<b>103</b>
<b>4 Jmenné prostory</b> .....	<b>105</b>
<b>Problémy, které se dají pomocí jmenných prostorů vyřešit</b> .....	<b>106</b>
<b>Jmenné prostory</b> .....	<b>110</b>
Názvy jmenných prostorů .....	112
<b>URI</b> .....	<b>112</b>
Jaké údaje jsou v názvu? .....	113
Registrace názvu domény .....	114
Vytvoření smysluplné adresy URL .....	115
URN .....	115
<b>Rozsah platnosti</b> .....	<b>116</b>
<b>Jmenné prostory a DTD</b> .....	<b>117</b>
<b>Praktická aplikace jmenných prostorů</b> .....	<b>119</b>
Seznamy stylů XML .....	119
Propojení .....	120
<b>Co dál?</b> .....	<b>120</b>
<b>5 Transformace XSL</b> .....	<b>121</b>
<b>K čemu jsou dobré styly</b> .....	<b>122</b>
CSS .....	122
XSL .....	122
<b>Jazyk XSL</b> .....	<b>123</b>
LotusXSL .....	123
Koncepce XSLT .....	124
<b>Základy XSLT</b> .....	<b>124</b>
Prohlížení dokumentu XML v prohlížeči .....	125
Jednoduchý seznam stylů .....	127
Element Stylesheet .....	130
Elementy šablony .....	130
Cesty .....	131
Odkazy na atributy .....	131
Odkazy na text a funkce .....	132
Podrobnější zkoumání stromu .....	133
Sledujeme práci procesoru .....	134
Vytváření uzlů ve výsledném stromu .....	135

Priorita .....	136
<b>Podpora jiných médií .....</b>	<b>137</b>
Konverze do prostého textu .....	137
Zobrazení dokumentu dle potřeby .....	139
<b>Kde se mají aplikovat styly .....</b>	<b>140</b>
Internet Explorer 5.0 .....	141
Změny v seznamu stylů .....	144
<b>Pokročilé XSLT .....</b>	<b>145</b>
Deklarování entit HTML v seznamu stylů .....	148
Změna struktury zdrojového stromu .....	149
Volání šablony .....	149
Opakování .....	150
<b>Používáme XSLT pro získávání informací .....</b>	<b>150</b>
<b>Co dál? .....</b>	<b>154</b>
<b>6 Formátování objektů pomocí XSL a kaskádové styly .....</b>	<b>155</b>
<b>Vyjádření obsahu XML bez jazyka HTML .....</b>	<b>156</b>
<b>Základy CSS .....</b>	<b>157</b>
Jednoduché CSS .....	158
Komentáře .....	160
Selektor .....	160
Priorita .....	161
Vlastnosti .....	162
<b>Tekoucí objekty a boxy .....</b>	<b>162</b>
Tekoucí objekty .....	163
Dědičnost vlastností .....	163
Boxy .....	163
<b>Hodnoty vlastností CSS .....</b>	<b>166</b>
Délky .....	166
Procenta .....	167
Barva .....	167
Adresy URL .....	167
<b>Vlastnosti boxů .....</b>	<b>168</b>
Vlastnost Display .....	168
Vlastnosti vnějšího okraje .....	168
Vlastnosti výplně .....	169
Vlastnosti stylu rámečku .....	169
Vlastnosti určující šířku rámečku .....	169
Zkratky pro vlastnosti rámečku .....	169
<b>Vlastnosti textu a fontů .....</b>	<b>170</b>
Název fontu .....	170
Velikost písma .....	170
Styl písma a jeho váha .....	170
Zarovnání textu .....	171
Odsazení textu a výška řádku .....	171
Zkratky pro vlastnosti písma .....	171
<b>Vlastnosti barvy a pozadí .....</b>	<b>172</b>

Barva popředí . . . . .	172
Barva pozadí . . . . .	172
Barva rámečku boxu . . . . .	172
Obrázek v pozadí . . . . .	172
<b>Některé pokročilé rysy CSS . . . . .</b>	<b>173</b>
Dětský selektor . . . . .	175
Selektor sourozence . . . . .	175
Selektor atributu . . . . .	175
Doplnění obsahu dokumentu . . . . .	175
Import seznamu stylů . . . . .	175
<b>CSS a editory XML . . . . .</b>	<b>176</b>
Textové editory . . . . .	176
Editory vycházející ze stromu struktury dokumentu . . . . .	176
Pseudo-WYSIWYG editory . . . . .	177
<b>Formátovací objekty XSL – XSLFO . . . . .</b>	<b>178</b>
XSLT a CSS . . . . .	178
XSLFO – formátovací objekty XSL . . . . .	180
<b>Co dál? . . . . .</b>	<b>182</b>
<b>7 Analyzátor a objektový model dokumentu . . . . .</b>	<b>183</b>
<b>Co je to analyzátor XML? . . . . .</b>	<b>183</b>
Analyzátor XML . . . . .	184
Analyzátor XML s ověřováním nebo bez ověřování . . . . .	185
<b>Analyzátor a aplikace . . . . .</b>	<b>185</b>
Architektura programu XML . . . . .	185
Objektové rozhraní . . . . .	186
Událostní rozhraní . . . . .	188
Potřeba standardů . . . . .	189
<b>Objektový model dokumentu (DOM) . . . . .</b>	<b>189</b>
<b>Začínáme pracovat s objektovým modelem dokumentu . . . . .</b>	<b>190</b>
Aplikace DOM . . . . .	190
Uzel objektového modelu dokumentu . . . . .	193
Objekt Document . . . . .	194
Průchod stromem elementů . . . . .	195
Objekt Element . . . . .	197
Objekt Text . . . . .	197
<b>Aktuální postavení v dokumentu . . . . .</b>	<b>198</b>
Aplikace DOM, která si udržuje informace o momentálním postavení . . . . .	198
<b>Atributy . . . . .</b>	<b>201</b>
Objekt NamedNodeMap . . . . .	206
Objekty Attr . . . . .	206
Poznámka o struktuře kódu . . . . .	207
<b>Časté chyby a jak se jim vyhnout či je vyřešit . . . . .</b>	<b>207</b>
Analyzátor XML vám nic neodpustí! . . . . .	207
Chybové zprávy . . . . .	208
Obvyklé chyby XSLT . . . . .	209

<b>DOM a Java</b> .....	<b>209</b>
DOM a IDL .....	209
Aplikace DOM napsaná v jazyku Java .....	210
Dva hlavní rozdíly .....	212
Analyzátor .....	213
<b>DOM v aplikacích</b> .....	<b>213</b>
Prohlížeče .....	213
Editory .....	217
Databáze .....	217
<b>Co dál?</b> .....	<b>218</b>
<b>8 Alternativní API: SAX</b> .....	<b>219</b>
<b>Proč vůbec jiné API?</b> .....	<b>219</b>
Objektová a událostní rozhraní .....	220
Událostní rozhraní .....	221
Proč používat rozhraní založené na událostech? .....	223
<b>SAX: Alternativní API</b> .....	<b>224</b>
Začínáme pracovat s rozhraním SAX .....	224
Kompilace příkladu .....	227
<b>SAX a jeho rozhraní a objekty</b> .....	<b>228</b>
Hlavní události SAX .....	228
Rozhraní Parser .....	229
ParserFactory .....	229
InputSource .....	229
DocumentHandler .....	229
AttributeList .....	230
Locator .....	231
DTDHandler .....	231
EntityResolver .....	232
ErrorHandler .....	232
SAXException .....	232
<b>Udržování informací o aktuálním postavení</b> .....	<b>233</b>
Vrstvená architektura .....	243
Postavení v dokumentu .....	244
Přechody mezi stavy (do jiných postavení) .....	245
Co jsme se naučili .....	248
<b>Pružnost</b> .....	<b>248</b>
Návrhy beroucí ohled na pružnost aplikace .....	248
Jak si vynutit zachování struktury .....	249
<b>Co dál?</b> .....	<b>249</b>
<b>9 Jak psát dokumenty XML</b> .....	<b>251</b>
<b>Opak analyzátoru</b> .....	<b>251</b>
<b>Změna dokumentu s využitím modelu DOM</b> .....	<b>252</b>
Vkládání uzlů .....	256
Uložení dokumentu ve formátu XML .....	258
<b>Metody DOM pro vytváření a změnu dokumentů</b> .....	<b>258</b>

Třída Document .....	258
Třída Node .....	259
Třída CharacterData .....	259
Třída Element .....	259
Třída Text .....	260
<b>Vytváříme nový dokument pomocí DOM .....</b>	<b>260</b>
Vytváření uzlů .....	262
Vytvoření elementu na nejvyšší úrovni .....	263
<b>Používáme DOM pro tvorbu dokumentů .....</b>	<b>264</b>
<b>Vytváříme dokumenty bez použití modelu DOM .....</b>	<b>264</b>
Jiné typy datových struktur .....	268
Zápis XML .....	269
Skrytí syntaxe .....	270
<b>Vytváření dokumentů z jiných typů datových struktur .....</b>	<b>271</b>
<b>Manipulace s dokumenty XML .....</b>	<b>271</b>
Odeslání dokumentu na server .....	272
Uložení dokumentu .....	274
<b>Zápis dokumentů s ohledem na pružnost aplikace .....</b>	<b>275</b>
Podpora několika DTD pomocí XSLT .....	275
Jak volat XSLT .....	281
Jakou strukturu pro dokument máte vybrat? .....	282
XSLT ve srovnání s vlastními funkcemi .....	282
<b>Co dál? .....</b>	<b>282</b>
<b>10 Modelování s ohledem na pružnost .....</b>	<b>283</b>
<b>Strukturovaný a rozšiřitelný jazyk .....</b>	<b>283</b>
Jak omezit možnou rozšiřitelnost XML .....	284
Opíráme se o rozšiřitelnost XML .....	288
Co jste se naučili .....	295
<b>XLink .....</b>	<b>297</b>
Jednoduché odkazy .....	297
Rozšířené odkazy .....	299
XLink a prohlížeče .....	301
<b>Podpisy .....</b>	<b>301</b>
<b>Správná úroveň abstrakce .....</b>	<b>303</b>
Destruktivní a nedestruktivní transformace .....	303
Označte si to! .....	307
Nepovolujte příliš velký počet možností .....	309
<b>Atributy a elementy .....</b>	<b>312</b>
Kdy používat atributy .....	313
Kdy používat elementy .....	314
Co jste se naučili .....	315
<b>Co dál? .....</b>	<b>315</b>
<b>11 Vícevrstvá architektura a XML .....</b>	<b>317</b>
<b>Co znamená pojem „vícevrstvá aplikace“? .....</b>	<b>318</b>
Aplikace typu klient/server .....	318



Třívrstvé aplikace . . . . .	319
Vícevrstvé aplikace . . . . .	320
<b>Aplikace XCommerce . . . . .</b>	<b>320</b>
Přijatá zjednodušení . . . . .	321
Obchod . . . . .	321
Server XML . . . . .	325
<b>Jak vám XML může pomoci při řešení úkolu . . . . .</b>	<b>327</b>
Middleware . . . . .	328
Společný formát . . . . .	329
<b>XML pro datovou vrstvu . . . . .</b>	<b>330</b>
Rozšiřitelnost . . . . .	330
Škálovatelnost . . . . .	332
Přizpůsobivost . . . . .	336
<b>XML ve střední vrstvě . . . . .</b>	<b>337</b>
Klient . . . . .	342
<b>Programovací jazyky pro serverové aplikace . . . . .</b>	<b>345</b>
Perl . . . . .	346
JavaScript . . . . .	346
Python . . . . .	346
Omnimark . . . . .	347
Java . . . . .	347
<b>Co dál? . . . . .</b>	<b>348</b>
<b>12 Spojujeme všechny části do jediného celku</b>	
<b>– ukázka aplikace pro elektronický obchod . . . . .</b>	<b>349</b>
<b>Sestavujeme aplikaci XCommerce . . . . .</b>	<b>349</b>
Classpath . . . . .	350
Soubory pro konfiguraci . . . . .	350
Adresáře . . . . .	351
Kompilace a spuštění aplikace . . . . .	352
Adresy URL . . . . .	352
Databáze . . . . .	352
<b>Střední vrstva . . . . .</b>	<b>354</b>
MerchantCollection . . . . .	360
Merchant . . . . .	364
Product . . . . .	369
Checkout . . . . .	372
<b>Zapouzdření nástrojů XML . . . . .</b>	<b>381</b>
<b>Datová vrstva . . . . .</b>	<b>392</b>
<b>Prohlížeč a editor . . . . .</b>	<b>405</b>
<b>Co dál? . . . . .</b>	<b>415</b>
<b>Příloha A Rychlokurs jazyka Java . . . . .</b>	<b>417</b>
<b>Stručný přehled jazyka Java . . . . .</b>	<b>417</b>
Serverové aplikace . . . . .	418
Komponenty serverových aplikací . . . . .	418

<b>Stahování nástrojů pro Javu</b> .....	<b>419</b>
Prostředí pro Javu .....	419
Komponenty XML .....	420
Stroj pro spouštění servletů .....	420
<b>Vaše první aplikace v jazyku Java</b> .....	<b>421</b>
Řízení běhu programu .....	424
Proměnné .....	424
Třída .....	425
Vytváření objektů .....	425
Přístup k polím a metodám .....	426
Statické metody a pole .....	426
Metody a parametry .....	426
Konstruktory .....	427
Balíčky .....	427
Příkaz Import .....	427
Řízení přístupu .....	428
Komentáře a Javadoc .....	428
Vyjimky .....	430
<b>Servlety</b> .....	<b>431</b>
<b>Váš první servlet</b> .....	<b>432</b>
Dědičnost .....	435
doGet() .....	436
<b>Další pojmy jazyka Java</b> .....	<b>437</b>
This a Super .....	437
Rozhraní a vícenásobná dědičnost .....	437
Jak chápat classpath .....	438
Soubory typu JAR .....	439
Základní API Javy .....	440
<b>Co dál?</b> .....	<b>440</b>
<b>Rejstřík</b> .....	<b>441</b>