

ББК 32.973.26-018.1
Б97

Бумфрей Ф., Диренцо О., Дакетт Й. и др.

Б97 XML. Новые перспективы WWW. Пер. с англ. – М.: ДМК. – 688 с.: ил.
(Серия «Для программистов»).

ISBN 5-93700-007-2

В книге в сжатой форме излагаются основы XML – расширяемого языка разметки, а также приводятся примеры его практического использования. На сегодняшний день этот язык считается самым перспективным средством создания Web-документов. Широки его возможности и в качестве средства работы с базами данных и мощного механизма преобразования формата сообщения. Главные достоинства XML – гибкость, свобода в создании самых разнообразных тэгов, способность объединять информацию из различных источников в единый непротиворечивый документ. С языком XML тесно связаны самые новейшие разработки в Web-технологиях, такие как XML-схемы и пространства имен.

ББК 32.973.26-018.1

Authorized translation from English Language Edition published by Wrox Press Ltd. Original copyright © Wrox Press, «XML Applications», by F. Bounphrey, O. Drenzo, J. Duckett et al. Translation by DMK Press.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 1-861001-9-08 (англ.) Copyright © Wrox Press
ISBN 5-93700-007-2 (рус.) © Перевод на русский язык, оформление ДМК



Содержание

Об авторах	14
Предисловие переводчика	17
Введение в XML	19
Глава 1. Складываем мозаику XML	40
Биты и части	40
Определение типа документа	41
Правильные и состоятельные документы	43
Таблицы стилей	44
Расширяемый язык таблиц стилей XSL	50
Анализаторы	52
Создание ссылок в XML	55
Комментарии в XML	57
Новые птенцы в нашем гнезде	57
Пространства имен XML	58
XML-схемы	59
Просмотр XML-файлов	61
XML в реальном мире	65
Формат определения канала	65
Химический язык разметки	65
Открытый финансовый обмен	66
Заключение	67
Глава 2. Правильные и состоятельные документы	69
Правильные документы	69
Приступаем к созданию документа	70
Элементы	71
Атрибуты	75
Компоненты	76
Отложенный разбор участков данных	86
DTD: состоятельный документ	88
Объявление XML	89
Описание типа документа	90

Определение типа документа	91
Описание элементов	92
Описание списка атрибутов	101
Описание компонентов	112
Команды приложений	118
Условные разделы	121
Стиль описания	122
Заключение	124
Глава 3. XML-схемы	125
Определение типа документа XML как схема	127
XML-схема: общие вопросы	128
Трудности написания хорошего DTD	128
Нерасширяемость DTD	128
DTD плохо описывает данные XML	128
DTD не поддерживает пространства имен	130
Ограничения описательной способности DTD	130
DTD и содержание элемента по умолчанию	130
Проверка определения типа документа	130
Создание базы данных при помощи XML	132
XML-данные: предлагаемое решение	135
Простейший пример XML-данных	135
Более сложный пример XML-данных	138
Свойства XML-данных	147
Типы данных	150
Описание содержания документа	151
Описание содержания документа – начнем с простого	153
Узлы DCD и типы ресурсов	155
Как элементы и атрибуты рассматриваются в DCD	155
Заключение	162
Глава 4. Пространства имен	163
О чем говорится в этой главе	164
Что такое пространство имен	164
Идентификация и описание пространств имен	166
Синтаксис пространств имен	166
Описание пространств имен	166
Пространства имен и область действия	168
Атрибуты и пространства имен	169
Вывод элементов из области действия	170
Зачем нужны пространства имен	171
Уникальное определение элементов и атрибутов	171
Повторное использование схем	171
Обучение агента пользователя	172

Чего не может пространство имен	173
Ожидаемое поведение агента пользователя	174
Применение пространств имен	174
Таблицы стилей в Internet Explorer 5	174
Расширяемый язык таблиц стилей	176
Формат описания ресурсов RDF	178
Заключение	180
Глава 5. Ссылки и указатели в XML	181
Формирование ссылок в HTML	182
Простые ссылки	182
Немного терминологии	182
Различие между связыванием и адресацией	183
Указатели в HTML	183
Простые ссылки в XML	185
Определение тэгов ссылки	185
Атрибуты, предлагаемые спецификацией XLink	187
Атрибут xml:attribute	189
Совместимые с XLink агенты пользователя	190
Обзор терминологии	190
Расширенные ссылки	193
Встроенные расширенные ссылки	194
Внешние расширенные ссылки	196
Использование внешних расширенных ссылок	198
Малая сеть intranet	198
Большая сеть intranet	199
Поведение агента пользователя	200
Дистанционное комментирование документов	201
Обслуживание ссылок	202
X-указатели	203
Синтаксис локатора	205
Синтаксис X-указателей	207
Абсолютное место	208
Относительное указание места	209
Ключевые слова относительного указания	210
Использование ключевых слов	211
Указание с помощью атрибута	213
Интервальный терм места	214
Строковый терм места	214
X-указатели и определение типа документа	215
Заключение	216
Глава 6. Объектная модель документа XML	217
О чем говорится в этой главе	217
Общее представление о моделях документа	218

Дерево XML-документа	220
Документ XML как совокупность объектов	221
Объекты XML	222
Возможные свойства	222
Типы узловых объектов	223
Интерфейс приложения для объектной модели документа	223
Значение общепринятого интерфейса приложения	224
Язык определения интерфейсов группы управления объектами	224
Статус объектной модели документа	226
Интерфейсы объектной модели документа	227
XML в браузере IE5	233
Островок XML	233
Элемент ActiveX для XML	234
Примеры интерфейсов объектной модели документа	235
Интерфейсы Document и Node	235
Интерфейс Node	236
Интерфейс Document	241
Методы интерфейсов Node и Document	246
Интерфейс CharacterData	248
Интерфейс Attr	250
Интерфейс Element	251
Интерфейс узла Text	255
Интерфейс Comment	255
Интерфейс Processing Instruction	255
Интерфейс DocumentType	256
Интерфейс Notation	257
Интерфейс Entity	257
Интерфейс EntityReference	257
Некоторые простые реализации	258
Основной рекурсивный цикл	258
Простое оформление стилями	260
Простые таблицы	262
Подготовка слайдов	264
Другие примеры	273
XML и поисковые машины	274
Заключение	274

Глава 7. Просмотр XML-документов	275
HTML в сравнении с XML	275
Таблицы стилей	276
Потоковые объекты	277

Просмотр в браузере	278
Способы демонстрации XML-файлов	279
Демонстрация на различных устройствах	279
Демонстрация приложениями пользователя	279
Каскадные таблицы стилей	280
Что такое каскадная таблица стилей CSS	280
Простое правило стиля CSS	280
Соединение таблицы стилей и документа	282
Правило стиля	283
Свойства и значения	285
Формы правил каскадных таблиц стилей	287
Каскадирование и наследование	290
Рамки	291
Классы	294
Преобразование XML-документов	299
Преобразование вручную	299
Использование анализатора XMLparse.exe	300
Преобразование XML со «старой» таблицей стилей XSL	305
Язык Spice	305
Концепции языка Spice	306
Потоковые объекты языка Spice	308
Режимы и непоследовательное воспроизведение	310
Таблицы стилей, зависящие от системы воспроизведения	312
Графика	313
Присоединение таблиц стилей Spice	313
Уровень разработанности языка Spice	314
Заключение	314
Глава 8. Расширяемый язык таблиц стилей XSL	315
О чем говорится в этой главе	316
Краткий обзор	316
Здравствуй, XSL!	317
Потоковые объекты	318
Что представляют собой шаблоны XSL	318
Построение дерева XSL	320
Построение результирующего дерева из исходного	324
Пространства имен и таблицы стилей XSL	327
Атрибуты элемента xsl:stylesheet	329
Правила шаблона таблиц стилей XSL	330
Разрешение конфликтов сопоставлений	335
Форматирующие объекты, задающие размещение	336
Простые форматирующие объекты	336

Потоковые объекты содержимого	337
Применение стилей	340
Преобразование CSS в XSL	341
Простая обработка	341
Утраченные форматирующие объекты	342
Сложное применение стилей	343
Обработка пробельных литер	344
Пространство имен CSS	344
Будущее языка XSL	346
Заключение	346
Глава 9. XML и уровни данных	348
Методы доставки XML-документов	349
Электронный список телефонов	350
Создание XML на SQL-сервере	351
Использование SQL Server Web Assistant	354
Создание XML-данных в промежуточных системах	367
HTML-форма для обновления списка телефонов	375
Заключение	382
Глава 10. XML на стороне сервера	383
Причины использования XML на сервере	383
Клиенты: агенты, браузеры и другие	385
Система хранения технических статей	385
Клиент	386
Сервер	388
Публикация статей	392
Рассмотрение архитектуры ядра	393
Компромиссы в системе клиент-сервер	394
Вопросы передачи данных	395
Создание XML-файла на стороне клиента	397
Пользовательский интерфейс	397
Оформление параметров поиска	398
Обработка XML-документа, возвращенного сервером	400
Управление XML в Active Server Pages	401
Глобальные объекты сервера	402
Загрузка XML-строки	402
Получение корня дерева разбора	403
Подготовка ресурсов базы данных	403
Обход дерева разбора	404
Извлечение параметров	405
Получение ответов на запросы пользователя	407

Как реагирует клиент	410
Подготовка XML-файла к разбору на стороне клиента	410
Подготовка к работе с результатами	412
Заполнение таблицы	414
Представление материалов	416
ASP для презентации	417
Как работает XSL-процессор	418
Пространства имен, метаданные и будущие приложения	422
Пространство имен XML	422
XML-данные	423
Заключение	424
Глава 11. Учебный пример «Туристический маклер»	425
Приложение «Туристический маклер»	426
Решение	426
Архитектура	427
Трехуровневая архитектура	428
Трехуровневая архитектура, использующая XML	428
Службы данных приложения	432
Базы данных	432
Определения типа документа для XML	435
Реализация при помощи ASP и ADO	439
Что делать дальше	446
Бизнес-службы	446
Пример	447
Реализация	448
Службы пользователя	459
Пример	459
Форматирование у клиента при помощи CSS	460
Форматирование на сервере при помощи XSL	460
Реализация	463
Заключение	465
Ссылки для получения дальнейшей информации	466
Глава 12. «Сорняки Эль Лимона»: заказная издательская Web-система на основе XML	467
Как мы попали в этот переплет	467
Почему не годились простые Web-страницы	468
Почему я выбрал XML	468
Почему я выбрал статические Web-страницы	470
Почему я выбрал Java	471
Создание XML-документа	472

Пример документа	472
Определение типа документа	473
Главные решения	474
Описание элементов	475
Обработка XML-документа	479
Трехуровневая архитектура	479
Уровень данных	481
Уровень ввода	489
Уровень ввода: превращение XML в Species	491
Уровень вывода	497
Генерирование HTML-кода	510
Как самому построить приложение «Сорняки Эль Лимона»	535
Построение «Сорняков...» под Windows	535
Построение «Сорняков...» под UNIX	536
Заключение	537
Глава 13. Формат определения канала	538
Учебный пример на CDF-технологии	539
Исходная ситуация	539
Какую пользу принесет использование CDF-технологии	541
Создание CDF-файла	542
Тестирование CDF-файла	549
Присоединение содержания к CDF-файлу	550
Дальнейшее подсоединение страниц к CDF-файлу	555
Заключение	564
Приложение А. Языки и обозначения	565
Приложение В. XML-ресурсы и ссылки	569
Приложение С. Спецификация расширяемого языка разметки XML 1.0	574
Приложение D. XML-данные и типы данных DTD	622
Приложение Е. XML DTD для XML-данных	625
Приложение F. Свойства каскадных таблиц стилей CSS1	630

Приложение G. Свойства каскадных таблиц стилей CSS2	639
Приложение H. Поддержка читателей и список опечаток	652
Алфавитный указатель	659