



XML

应用实例

——建立电子商务应用

Sean McGrath 著
潇湘工作室 译

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn



计算机技术译林精选系列

XML 应用实例—— 建立电子商务应用

Sean McGrath 著

潇湘工作室 译

人民邮电出版社

计算机技术译林精选系列
XML 应用实例 —— 建立电子商务应用

◆ 著 Sean McGrath
译 潇湘工作室
责任编辑 李 际

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京朝阳展望印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16
印张:22.25
字数:541 千字 2000 年 10 月第 1 版
印数:1-5 000 册 2000 年 10 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字:01-1999-0487 号
ISBN 7-115-08692-3/TP·1754

定价:48.00 元

本书循序渐进地介绍了如何建立完整的 XML 电子商务应用程序。通过对本书的学习，读者可以理解 DOM（文档对象模型）的关键作用，并看到 XML 在高级电子商务应用程序中的成功案例；创建、结构化、分析、显示、链接和脚本编程 XML 文档；使用高级 XML 工具，使站点开发流线化；学习 XLL 超级链接和 XSL 样式表。在本书的配套光盘上，还提供了大量 XML 电子商务开发工具。

本书适用于利用 XML 进行各种应用（如网上银行、“推”技术、Web 自动化操作、数据库发布、软件销售等）的人员。

版权声明

Sean McGrath: XML by Example

Authorized translation from the English language edition published by Prentice Hall PTR.

Copyright © 1998 by Prentice Hall PTR.

All rights reserved. No part of the book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

Chinese Simplified language edition published by People's Posts & Telecommunications Publishing House.

本书英文版由 Prentice Hall PTR 出版。人民邮电出版社取得授权翻译出版中文简体版。

未经出版者许可，对本书任何部分不得以任何方式或任何手段复制和传播。

版权所有，侵权必究。

1998年2月, W3C正式批准了XML(扩展标记语言)的标准定义, XML可以在文本文档中标记结构, 也就是说, 它可以对文档和数据进行结构化处理, 从而使它们能在部门、客户和供应商之间进行交换。现在, 尽管XML尚未广泛使用, 但由于它能让公司共享和使用分布在不同平台上的信息, 因而它正在引起人们越来越多的注意。

利用XML可以实现动态内容生成、企业集成和应用开发。现在, 人们还要支持过时的旧系统, 需要合并多种旧式系统中的数据, 在这方面, XML可以为我们减轻负担。

本书是介绍XML系列书中的一本, 本套书共有3本, 分别是《XML用户手册》、《XML & SGML参考手册》和《XML应用实例——建立电子商务应用》。本套书适用于利用XML进行各种应用(如网上银行、“推”技术、Web自动化操作、数据库发布、软件销售等)的人员。本套书的主要内容有:

- 在《XML用户手册》中, 介绍XML的定义和作用, 它与HTML的区别, 以及各种概念。在这里可以学到在现实世界中成功的XML应用, 以及富有经验的开发人员取得成功的秘诀, 了解他们是如何应用XML来进行电子商务、内容管理、结构化、创建和表达的。

- 在《XML应用实例——建立电子商务应用》中, 循序渐进地介绍如何建立完整的XML电子商务应用程序。读者阅读这本书, 可以理解DOM的关键作用, 并可以看到XML在高级电子商务应用程序中的成功案例。

- 在《XML & SGML参考手册》中, 给出了在各种常见的编辑结构中应用的元素, 它可以作为参考资料使用。另外, 在这本书中还给出了XML、SGML、HTML、TEI、CALS和国际化应用程序的实用技巧、警告信息以及解决方案。

在本书中, 有建立XML Web应用的各种技巧、代码、工具和资源, 它是一本很全面的参考资料。

参加本书翻译的人员主要有胡斌辉、彭少熙、王晓鹏、陶涛、滕杰、肖展业、孟丽艳等, 另外, 孙俊峰、贺民、龚亚平等也做了大量的工作。全书最后由贺军统稿。

由于水平所限, 翻译错误和疏漏之处在所难免, 请不吝指正。

潇湘工作室 2000年6月

原书序

在短短的几年中，World Wide Web 已经从一个新奇的事物发展为世界信息资源库。位于世界信息资源核心地位的是超文本标记语言（Hypertext Markup Language）——HTML。

如今，HTML 又有了一个兄弟，即可扩充的标记语言（eXtensible Markup Language）——XML，XML 是在将 Web 发展为世界商业及金融中心的过程中产生的。

XML 与 HTML 很相似，因为两者都是以 SGML 为基础（SGML 是结构化信息国际标准），区别在于 HTML 让你描述数据的显示形式，而 XML 则让你说明数据的含义。智能的数据能够有力地推动电子商务的革命。

在 Web 上，我们已经看到了电子商务活动的初始阶段：网上书店、计算机经销商以及音乐服务。然而也有不太明显的活动，例如 XML 文档能使你在经纪人网站和个人财务程序之间进行金融交易。

Sean McGrath 了解所有的电子商务活动，他将在本书中按步骤以清晰的实例为你讲解。他个人已经为像 Coopers&Lybrand、Deloitte&Touch 以及 Price Waterhouse 等大型财务公司编写了电子商务应用软件，他的专业技能在书中每一页都有所体现。

在 Sean 的帮助下，你将很快能使用 XML 编写出自己的电子商务应用软件，并从 World Wide Web 的这种革命性变革中受益。

Charles F. Goldfarb
Saratoga, CA

“XML 可能正是为电子商务打开 World Wide Web (WWW) 所需的‘杀手铜程序’”。

——CommerceNet

<http://www.commerce.net/news/press/0821.html>

此刻，在 World Wide Web 上类似的引用很普遍，越来越多的网页似乎是想在同一句话中描述“XML”及“电子商务”的特征。什么是 XML？它从何而来？为什么预言它是电子商务革命的启动器？在本书中我希望能回答这些问题。

自从我 1982 年首次使用计算机以来，XML 是我所接触到的最令人兴奋的技术。没有人明确知道这种技术向什么方向发展，但是知情者的投资（大量投资！）说明了 XML 在越来越以 Web 为中心的商务世界中的光明前景。

XML 是由研究人员虚构的某个主要技术突破吗？

不，它不是。

在近几年，XML 可能是唯一由于其他技术限制而出现的吗？

不，它不是。

60 年代后期，XML 所包含的思想已经萌芽。从那以后，XML 可以在任何时候出现。可能仅仅是由于世界还没有为它做好准备，可能是当时的世界不像现在这样需要 XML 为它做很多事情。

Internet 革命，具体一点说是 Web 上极令人兴奋的电子商务改变了一切。我们现在正处于一个新的世界秩序中，一个 World Wide Web、Internet、Intranet、Extranet 的世界将改善我们这个星球的技术及商业景象。

简单的事实是今天的电子商务需要 XML 提供的服务。与以前的热门技术不同，XML 不是要等待解决某一个问题，它是要解决这个存在的现实问题——如何使 Web 更适合做商务。

XML 可以作为电子商务技术的证据很多，只需看一看在公司主页上以词语“XML”及“电子商务”为主要特征的新建公司的数目就可以了解。尽管 XML 有与商务无关的杀手铜程序，但是早期出现例如“商务交易”、“开放式金融交易”、“开放式商业协议”等描述 XML 特性的词语也不足为奇。

在本书中，我将详细讲述 XML 并阐明如何将其应用到电子商务领域。

我会说明现在的公司（有大公司也有小公司）如何利用 XML 获取商业利润。

我希望本书能够阐明为什么 XML 适合电子商务，并希望能够激发你产生这样的念头：像我为公司所做的那样，将其应用到你的工作中。毕竟，是你和我这样的人将通过利用 XML 所提供的强大功能解决现实商务问题来促进电子商务的出现。

我希望本书能够帮助你开始使用 XML，编写电子商务应用程序。

关于本书

本书分为四个主要部分。

第一部分 快速入门

这一部分的目的是提供 XML 的快速概览，阐明如今在现实世界中如何使用 XML，说明能得到的利益，提供足够多的详细资料，使你认识并快速学习 XML。

第 1 章是像 Internet FAQ（常问问题）安排的那样——XML 的问答式概要。就算你对 XML 一无所知，阅读本章也可以使你大概了解 XML 的技术及其商业应用。

第 2 章收录了 8 个相互独立并且互不相同的例子，这些例子是关于如今组织及个人在哪些领域将 XML 应用到实际商务活动中。

第 3 章分析第 2 章中阐明的 XML 应用，按照所使用的以 XML 为基础的技术将不同的商业利益分类。

第 4 章注重实效地讲述了可采用 XML 获得竞争优势的领域，本章引入了一个主题，即通过网站销售计算机设备的电子商务，它将遍及本书的其他部分。本章也阐明了一个电子商务或任何电子商务应用 XML 的不同方法。

第 5 章是这一部分的最后一章，浏览 XML 标准的重要细节，并且引入了足够多的详细资料，以便开始 XML 商业应用程序的设计。

第二部分 举例讲解 XML

在这一部分，我们选取 XML 技术的真实例子并使用它们编写电子商务应用程序。

第 6 章在 Microsoft Internet Explorer 4.0 版本中展现 XML 技术，说明如今如何使用 XML 来获得利益。我们将阐明如何利用 XML 使用动态 HTML 的数据绑定特征以及为了采用如今的浏览器，如何使用 XSL（用于样式表的 XML 同类标准）将 XML 转化为 HTML。

第 7 章提供一个引人注目的例子，说明当你使用 XML 提供的自由度创建自己的标记语言时会有什么作用。在这章中，我们逐步编写了一个程序用以在网站上发布一个 Microsoft Access 数据库。

第 8 章我们将以自动批处理的方式来看一看如何使用 XML 来描述并获取交互式网络服务的细节。这个程序是个很好的例子，它说明使用少量的 XML 代码可以完成很多事情。

第 9 章我们采用基于 Internet Explorer 4.0 的活动频道技术的 XML 实现了 push 发布。

第 10 章是第二部分的最后一章，举出了用 Perl、Python 以及 Java 编程语言编写 XML

实用程序的实际例子。

第三部分 近观 XML 和相关标准

在这一部分，我们将深入学习有关核心标准及推荐标准。我们还要学习如何有效地与 XML 交错使用 SGML（XML 即是由其发展而来）。

第 11 章提到了很多 XML 标准的细节，本章更适合作为参考资料，而不是随意阅读。当你需要某些具体细节时，可以使用它来进行深入研究，更进一步的细节在附录 A 中给出。

在第 12 章中我们将学习 XLL，建议使用标准方法将强大的超文本功能分层放到 XML 文档上。

在第 13 章中我们将学习 XSL，建议使用标准方法指定 XML 文档的格式，我们用 Microsoft XSL 技术预览程序 MSXSL 举例说明了许多概念。

在第 14 章中我们将学习统一字符编码标准，XML 及 HTML 即是以这种编码标准为基础的。

第 15 章给出了文档对象模板（DOM）推荐标准，DOM 对 XML 和 HTML 文档都提供了语言及程序独立界面。

第 16 章是第三部分的最后一章，涉及到近几年来在 SGML 标准的基础上发展起来的丰富的技术资源，总结了 XML 与 SGML 之间的差异以及如何有效地使用两者。

第四部分 基于 XML 的电子商务初步方案

尽管 XML 现在还不太热，但是多种具有深远意义的革命已经开始，XML 将成为电子商务的首选平台。

第 17 章列举了开放式金融交易革命，它将确保 XML 成为电子商务革命的关键部分。

第 18 章提出了一些当前的想法，这些想法是关于如何使用 XML 通过包含或取代（如果可能）网络以前的诸如 ANBI X.12 以及 EDIFACT 此类的电子商务标准来加速电子商务的革命。

第 19 章给出了开放式商业协议，使用 XML 获取及交换商业数据要遵守这一被广泛接受的电子商务协议。

致谢

许多朋友以不同的方式对本书提供了帮助，谢谢 Charles F. Goldfarb 博士，James Clark, Jon Bosak, Tim Bray, Michael Sperberg-Mc Queen, David Megginson, David Durand, David Abrahamson 博士, Michael Kilcawley, John Spinosa 博士, Eve Maler, Herry Thompson, Chris Maden, Norman Walsh, Paul Prescod, Rick Jelliffe, Len Bullard, Adam Denning, Andrew Layman, Chris Lovett, Jeremie Miller, Joakin Ostman, Caren De Witt, Charles Axel Allen, Irene Vatton, Kirsten Castagnoli, Laurie Doherty, Peter Murray-Rust 以及 Traci Massaro，他们对本书的内容，我的知识、心智提供了帮助。对于那些我没有能提到名字的人，表示歉意及感谢。

对 Noel Duffy 整理我松散杂乱的草稿所做的细致严谨的工作表示感谢，还要谢谢 Noel 在处理某些难题上所做的努力，当你试图在一台计算机上同时安装 Web 浏览器、Web 服务器、编程语言、Java 程序以及数据库时，会不可避免地出现这些难题。

感谢 Prentice Hall 的所有人员：Mark Taub, Joanne Anzalone, Patti Guerrieri, Christa Carroll，谢谢你们帮助、鼓励以及辛苦的工作。

最后感谢我的妻子 Johanna 在我写作本书过程中对我的理解与支持。

关于URI以及URL的说明

在本书中，你将会遇到大量包含术语“URI”（通用资源指示器）以及你熟悉的“URL”（通用资源定位器）的例子。术语 URI 及其正确的使用方法是 Tim Berners Lee（Web 的创始人）所进行的工作。对 Web 资源来说，URI 是更为常用的术语，而 URLs 是某种特殊的类型。术语 URI 专用于 XML 以及相关标准，早期的技术继续使用 URL，所以在本书中混合了这两个术语。

Sean McGrath
Enniscrone
Sligo 郡
爱尔兰

第一部分 XML 快速入门

第 1 章 XML——常识问答	3
1.1 能以不到半页的文字解释 XML 吗	3
1.2 XML 的名字从何而来	4
1.3 它可以做什么	5
1.4 听起来比较复杂	5
1.5 你能解释术语“标记语言”吗	5
1.6 XML 仅仅是另一种标记语言吗	5
1.7 XML 看起来像什么	6
1.8 因为我可以使 XML 来建立自己的标记，所以它是 可扩充的	6
1.9 但为什么人们不愿意创造自己的基于 XML 的标记 语言呢	7
1.10 我需要了解一些基本思想吗	10
1.11 这就是所谓的“结构化信息”吗	11
1.12 是不是某个人凭空“发明”了 XML	11
1.13 SGML 有问题吗	12
1.14 你可以画一张图来表示这些语言之间的关系吗	12
1.15 可以以某种方式检查 XML 文档结构吗	13
1.16 如果不想检查文档结构怎么办	14
1.17 怎样使 XML 在浏览器中看起来更加漂亮	14
1.18 如何指定超文本链接	15
1.19 XML 是真正以国际标准为基础的	15
1.20 所有这一切与 HTML 的关系以及浏览器的概念	15
1.21 为什么不让人们创造自己的语言——为什么要 基于 XML	16
1.22 在哪些方面 XML 适合其他信息技术标准	16

1.23	如果 XML 足够智能化, 为什么 Web 一开始不这样设计呢	16
1.24	谁在使用 XML, 目的是什么	17
第 2 章	应用 XML	18
2.1	采用 Microsoft 活动频道的“推”技术	18
2.1.1	解决方案概述	19
2.1.2	进入 XML	20
2.1.3	结论	25
2.2	网上银行	25
2.2.1	解决方案概述	26
2.2.2	进入 XML	26
2.2.3	结论	27
2.3	软件发布	28
2.3.1	解决方案概述	28
2.3.2	进入 XML	29
2.3.3	结论	30
2.4	Web 自动化	30
2.4.1	解决方案概述	32
2.4.2	进入 XML	32
2.4.3	结论	34
2.5	数据库集成	34
2.5.1	解决方案概述	35
2.5.2	进入 XML	35
2.5.3	结论	38
2.6	本地化	39
2.6.1	解决方案概述	40
2.6.2	XML 的优势	41
2.6.3	结论	42
2.7	过渡数据的表示	42
2.7.1	解决方案概述	43
2.7.2	XML 的优势	43
2.7.3	结论	44
2.8	科学发布——化学标记语言	45
2.8.1	解决方案概述	45
2.8.2	进入 XML	46
2.8.3	结论	47
第 3 章	XML 的商业利益	49

3.1 让浏览器决定信息的显示方式	49
3.1.1 一次写作，多次格式化	49
3.2 作者应当创作内容，而不是格式	50
3.2.1 寿命更长，更成功	50
3.2.2 写作一次，多次重用	51
3.2.3 注释放在哪里	52
3.2.4 展示及说明	53
3.2.5 相互交换数据	54
3.2.6 什么文档	55
3.2.7 更聪明地工作，而不是更辛苦地工作	56
3.3 总结	56
第4章 用XML获得竞争优势	57
4.1 建立商店	57
4.2 创建产品目录	58
4.3 发布商品目录	60
4.3.1 在服务器端将XML处理成HTML	60
4.3.2 在客户端将XML处理成HTML	61
4.3.3 直接显示XML	62
4.4 保持商品目录的准确性	62
4.4.1 在客户端检验	63
4.4.2 在服务器端检验	63
4.5 使站点更加漂亮	64
4.6 冲浪者的自助	66
4.7 通知用户	66
4.8 丰富经验	68
4.9 付款问题	68
4.10 集成现有系统	69
4.11 节省浏览时间	70
4.12 领先于用户	71
4.13 完善市场	71
4.14 准备改变	71
第5章 足够的细节	73
5.1 大的框架	73
5.2 XML文档的两种视图	75
5.3 两类XML文档	76
5.4 两类XML处理器	76

5.5 msxml 简介	77
5.6 一个最简单的 XML 文档	77
5.7 创建 XML 文档	79
5.7.1 开始和结束标记	80
5.7.2 属性的赋值	83
5.7.3 实体引用	84
5.7.4 注释	87
5.7.5 CDATA 部件	87
5.7.6 处理指令	89
5.7.7 文档类型声明	90
5.7.8 小结	90
5.8 创建 XML DTDs	91
5.8.1 元素类型声明	92
5.8.2 属性列表声明	94
5.9 实体声明	96
5.10 小结	97
5.11 按 DTD 来检验 XML 文档	99

第二部分 举例讲解 XML

第 6 章 在 Internet Explorer 4 中使用 XML	103
6.1 在 HTML 浏览器中显示 XML	103
6.1.1 例 1——将 XML 数据显示为基本 HTML 表	105
6.1.2 例 2——将 XML 存入 HTML 文档	107
6.1.3 例 3——以嵌入式 HTML 表格的形式显示分层的 XML	109
6.1.4 例 4——执行运算	110
6.1.5 例 5——通过 XML 定位	112
6.2 用 XSL 将 XML 转化成 HTML	115
6.2.1 例 6——最简单的 XSL 样式表	116
6.2.2 例 7——用 XSL 创建 HTML 表	117
6.2.3 例 8——用 XSL 对 XML 数据进行计算	119
第 7 章 用 XML 进行数据库发布	122
7.1 从数据库生成 XML	124
7.2 用 XML 服务于 Web 浏览器	127
第 8 章 用 WIDL 实现 Web 自动化	132

8.1	创建 WIDL 文档	133
8.2	WIDL 服务定义文档	137
8.3	WIDL 方法的优势	138
8.4	WIDL 的更进一步的功能	139
8.5	用于 Disk Selector 服务的完整的 Java 程序	139
第 9 章	使用 CDF 进行推式发布	144
9.1	一个简单的频道	144
9.2	添加新项到频道中	153
9.3	时间安排	155
9.4	个性化	155
第 10 章	开发 XML 实用程序	156
10.1	ESIS 分析程序输出格式	156
10.2	是否分析——是关键所在	157
10.3	只读实用程序	163
10.3.1	XSL 样式表单语言	164
10.3.2	Perl 脚本语言	165
10.3.3	使用 Python 作为报告工具	169
10.3.4	使用 Java 作为报告工具	170
10.4	读写实用程序	173
 第三部分 近观 XML 和相关标准		
第 11 章	XML 标准	179
11.1	设计目的	179
11.2	完整的层次结构图	180
11.2.1	序言	180
11.2.2	文档类型声明	180
11.2.3	文档类型定义	182
11.2.4	根元素	182
11.2.5	收尾过程	183
11.2.6	总结	183
11.3	更多术语	184
11.4	特殊字符的约束	184
11.5	空白处理	185
11.6	注释	187

11.7 处理指令	188
11.8 CDATA 部分	189
11.9 XML 声明	190
11.9.1 XML 文档中的版本信息	190
11.9.2 字符集编码信息	191
11.9.3 单独的文档声明	191
11.10 开始标记、结束标记以及空元素	192
11.11 属性	194
11.12 文档类型声明	195
11.12.1 内部子集	195
11.12.2 外部子集	195
11.13 元素类型声明	197
11.14 元素类型内容模型	197
11.14.1 一个接一个的元素序列	197
11.14.2 从元素列表中选择, 只允许选择一个	198
11.14.3 出现一次或者一次也不出现的元素	198
11.14.4 出现 0 次或者多次的元素	199
11.14.5 出现一次或者多次的元素	200
11.14.6 以任意顺序包含任何其他元素的元素	200
11.14.7 一些更复杂的示例	201
11.14.8 字符数据	201
11.15 属性列表声明	203
11.15.1 字符串属性	203
11.15.2 枚举属性	203
11.15.3 ID/IDREF/IDREFS 属性	204
11.15.4 ENTITY/ENTITIES	205
11.15.5 NMTOKEN/NMTOKENS	205
11.15.6 NOTATION	206
11.16 属性默认值	206
11.16.1 Required 属性	206
11.16.2 Implied 属性	207
11.16.3 Fixed 属性	208
11.17 实体声明	208
11.17.1 参数实体	209
11.17.2 通用实体	209
11.17.3 外部实体	210
11.18 记号声明	212
11.18.1 外部数据实体	213