



XML

用户手册

[美]

Charles F. Goldfarb

Paul Prescod

潇湘工作室

著

译

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn



计算机技术译林精选系列

XML 用户手册

Charles F. Goldfarb

[美]

著

Paul Prescod

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 用户手册

◆ 著 [美] Charles F. Goldfarb Paul Prescod
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
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787 × 1092 1/16
印张: 28.5
字数: 691 千字 2000年9月第1版
印数: 1 - 5 000 册 2000年9月北京第1次印刷

著作权合同登记 图字: 01 - 1999 - 2565 号

ISBN 7-115-08657-5/TP·1732

定价: 58.00 元

本书全面而详尽地介绍了 XML。其主要内容有：XML 的定义和作用，它与 HTML 的区别以及各种概念；XML 应用成功的秘诀，XML 开发的经验，如何应用 XML 进行电子商务、内容管理、结构化、创建和表达。

在本书的配套光盘上，还提供了免费的 XML 软件包、XML 的重要标准和规范以及技术领先的 XML 供应商的演示、详尽信息、示例等内容。

本书适用于利用 XML 进行各种应用的人员。

版权声明

Charles F. Goldfarb & Paul Prescod: The XML Handbook

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.

本书英文版由美国 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，对本书的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。

译者序

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, 在此方面, 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。读者阅读这本书, 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个案。
- 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, 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 7 月

无处不在的 XML

HTML 出现以后，人们在 Web 上发布消息蔚然成风。即使是普通人都开始在 Web 上发布自己的文档。在 Web 上交流已经不仅仅是计算机行业讨论的一个话题，而变成在咖啡屋里讨论的话题。转眼间，仿佛每个人都拥有了自己的主页。

现在，我正看见同样的情况在 XML 身上发生。以前，数据是一些神秘的二进制点，现在，它已经变成任何人都能读写的东西，因为它变成了文本。XML 可以使普通人产生他们自己的数据，并有效地修改和控制它们。这种改变的重要意义怎么说都不过分，因为这不仅意味着更多的人能够存取数据，而且毫无疑问，这将大大增加可供使用的数据。我们正面临一个数据爆炸的时代，XML 将促进这一进程。

通过在 Web 上添加数据，XML 将改变 Web。人们将可以在 Web 上方便地交流，进行商业活动。XML 使我们能够更准确地搜索，更方便地传送软件组件，更好地描述一些事物，比如一些主页或一些电子商务交易等等。XML 不仅将改变我们对数据的看法，而且将改变我们眼里的 Web。

通过这种方式，XML 将改变传统的桌面应用程序。我亲眼目睹了 XML 对各种各样应用程序的影响，从字处理程序、电子数据表格程序，到数据库管理程序、电子邮件程序。现在，这些应用程序正在向 Web 方向发展，以利用 Web 的强大功能，而 XML 恰好能够使它们做到这一点。相互独立的、互不兼容的应用程序将逐渐消失，一致存取、相互共享的数据将成为主流。

我在 1996 年夏天加入 Microsoft，并以极大的热情致力于标准通用标记语言 (SGML) 的发展，梦想着有朝一日它的巨大潜力能够变成现实。我一到达 Microsoft，就和 Sun Microsystem 的 Jon Bosak 讨论关于创建 XML 标准的事宜。Jon Bosak 和我一样，对 XML 这样的标记语言充满热情，并深信它将对 Web 上的交流产生重要的影响。

在设计 XML 标准的时候，我的目标是创建一种非常简单的标记语言，其中包含尽可能少的抽象概念。Microsoft 的成功很大程度上归功于它

所具有的这样一种能力，这种能力使它能够开发具有巨大市场潜力的产品。我也希望 XML 这个产品能够具有同样巨大的市场潜力。我们与 Jon 及在 SGML 方面的老朋友 C.M. Sperberg-McQueen, James Clark, Tim Bray, Steve DeRose, Eve Maler, Eliot Kimber, Dave Hollander, Makoto Murata, Peter Sharpe 一起合作，在 World Wide Web Consortium (W3C) 上制定了 XML 规范。我相信这个规范充分反映了我当初的构想。

这确实是一个令人兴奋的时代。我们是最早的一群文本标记语言的爱好者。很多年以来，我们都在所有可能的场合赞美它的优点。现在，在我们面前是一个难得的机会。我们有可能使 XML 成为一种主流，甚至可能使它成为操作系统的一部分。而且，我们正获得一次机会来告诉这个世界这么多年以来我们为之疯狂的一些东西。

到 1996 年秋天，Microsoft 里面的许多小组，包括 Office 小组、Site Server Electronic Commerce Edition 小组、Data Access Group 小组等等，开始研究一种能够在 Web 上进行协同工作的开放格式。就是在这个时候，我开始和 Internet Explorer 4 的经理们一起工作，其中包括热情的 Adam Bosworth, Andrew Layman, Thomas Reardon。我们制定了 CDF (Channel Definition Format, 频道定义格式)。CDF 是 Web 上的第一个重要的 XML 应用程序。它的出现立即获得了巨大的成功。从这以后，XML 开始在 Web 上流行起来。

我还记得紧接着的那段激动人心的日子：在 Microsoft 里面，好像每天都有一些新的组在用 XML 编应用程序。开发者，不管是哪方面的，都开始转向 XML。他们以极大的热情使用 XML 来开发应用程序，因为 XML 正是他们所需要的：在表述数据时语法非常简单。这种欣欣向荣的局面是如此令人兴奋，在 1997 年 10 月份，就是我到 Microsoft 差不多快一年的时候，Bill Gates 总裁宣布，XML 是技术上的一次重大突破。自那以后，我们就一直胜利前进。

这本书是一个很好的起点，因为在这里，你可以学习并使用 XML。作为 SGML 的发明者之一的 Charles F. Goldfarb 博士是结构化信息方面一位值得尊敬的权威。Charles 对 XML 有着直接的贡献，因为 XML 是 SGML 的一个子集，而且他清楚地懂得 XML 将对数据驱动的基于 Web 的应用程序的重大影响。

Charles 和我有着一个共同的信念：对用户或企业来说最有价值的财富，即数据，能够通过一种简单的、灵活的、可读的方式开放性地表述。这样，数据就可以很容易地从一台服务器到另一台服务器、从服务器到客户机以及从一个应用程序到另一个应用程序地传送，促进在任何地方、同任何人的广泛交流。这个信念现在可以通过 XML 来实现。

细细品味这本书吧！

Jean Paoli

Microsoft 公司 XML 技术产品部经理，

XML 规范制定者之一

Redmond

1998 年 4 月 24 日

World Wide Web 正在经历一场革命性的变革。它将带给用户绝妙的服务，为 Web 站点的开发者和相关行业提供令人惊讶的新的机会。

HTML（超文本标记语言）使得 Web 成为世界图书馆。现在，它的同胞 XML（可扩展的标记语言）使得 Web 成为世界贸易和金融中心。XML 现在已经以 W3C 推荐标准的形式通过，并有成千上万的 XML 文件在那里发布，而且每天都有新的文件出现。

通过比较 XML 和 HTML，就会明白为什么会这样。这两种语言都基于 SGML（一种关于结构化信息的国际标准），但是，它们之间有着明显的不同：

在 HTML 中：

```
<p>p200 Laptop  
<br>Friendly Computer Shop  
<br> $1438
```

在 XML 中：

```
<product>  
  <model>p200 Laptop</model>  
  <dealer>Friendly Computer Shop</dealer>  
  <price>$1438</price>  
</product>
```

在浏览器中，这两段代码可能显示得一样，但是，XML 数据是一种“聪明”的数据。HTML 只是说明数据如何显示，而 XML 说明数据是什么意思。通过 XML，浏览器就知道这是一种产品，而且，它知道相应的型号（model）、经销商（dealer）和价格（price）。通过这样一组数据，不必回到服务器中，浏览器就可以显示最便宜的产品或最接近的经销商。

与 HTML 不同的是，XML 允许你创建自己的标记，并可以用它们来描述你想知道的东西。正因为这样，客户端的应用程序可以在任何地方的 Web 上，以任何方式访问数据源。新的中间层服务器位于数据源和客户机之间，它把所有内容转化成任务中特定的 XML 形式。

不过，XML 不只是“聪明”的数据，它也是一种“聪明”的文档。这就是说，当显示信息的时候，型号名可以以不同于经销商名的字体显示，而且，最低价格可以以绿色突出显示。这有别于 HTML，在那里，文本只能以单一的形式显示，XML 中的文本是“聪明”的，它能自己控制输出形式。

而且，你不必区分信息是数据还是文档：在 XML 中，这两种信息可以一次完成。你可以进行数据处理或文档处理，或两者一起处理。

考虑到这种灵活性，当我们看到充满这种“聪明”的结构化信息的全新的 XML Web 时，我们将不会惊讶。你的经纪人可以通过 XML 把你的帐目数据传送给 Quicken。你的“推”技术频道定义是以 XML 的形式说明的。所有的事物，从数学到多媒体，从化学到 CommerceNet，都正在使用 XML 或正准备使用它。

现在，你也应该这样做了！

欢迎访问全新的 XML Web。

一、什么是 SGML

本书是关于 XML 的，其中找不到它同 SGML 的特性比较或书呆子气的评论性脚注（当然我刚刚作了一个书呆子气的评论，但它并不在脚注中，不是吗？），如“XML 中的空元素标记没有违反 SGML 规则，所有的元素都必须有开始标记和结束标记，因为它只不过是在开始标记后紧跟一个空的结束标记而已。”

不过，对于那些使用 SGML 的读者来说，说明一下 XML 和 SGML 之间的关系还是值得的。下面就是这方面的一些内容。

有些人认为，XML 将代替 SGML，因为越来越多的免费或低价软件使用它。另一些人认为 XML 用户将像 HTML 用户一样，会发现他们需要使用更多的 SGML，所以最终会转向这个完整的标准。

这两种观点都是胡说，XML 和 SGML 还不曾相互竞争。

XML 是 SGML 的一个简化子集。这个子集是专为 Web 环境设计的，这就是说，它必须处理面向数据处理的（而不是面向发布的）、生存期短的（实际上是动态产生的）信息。大部分 XML 文档由计算机程序创建，并被另一些程序处理，然后被破坏，我们是看不见它们的。

Eliot Kimber，同时是 XML 和 SGML 标准委员会的成员之一，曾说过：

“在某些场合，XML 会不够用，这时就需要使用 SGML 提供的更强大的功能。这些应用通常规模大、周期长，比如有关飞机维护信息、政府法令、电厂文档等等方面的应用。

其中的任何一项所包含的信息都比在 Web 上使用 XML 的信息多。比如，一种商用飞机型号包括多达 400 万页的文档，而且它们每季度都需要修改、重新发布。把这个数目乘上公司（比如，空中客车或波音）生产的飞机型号的总数，就可以体会其中包含的信息规模。”

我创建了 SGML，我为它而骄傲。它所描述的那些重要信息的惊人规模也令我敬畏。

同时，我也为 XML 而骄傲。我非常高兴我的朋友 Jon Bosak 创建了它，我很兴奋地看着 World Wide Web 正在变成基于 XML 的。

如果你是一个 XML 新手，不必担心。所有你需要知道的是，作为 SGML 子集的 XML 已经使用了 10 多年，你完全可以信任它。

在写本文之前，我刚好参加完一个 ISO 委员会的会议，该委员会专门负责 SGML 标准的制定。在 20 年的历史中，这次会议是规模最大的一次。大家对 SGML 的兴趣从来没有像现在这样高。

如果你创建的文档的规模达到像空中客车或波音公司那么大，你也应该对 SGML 感兴趣。但其他人更喜欢 XML。

二、关于文章提供者

在 XML 这样一项流行技术周围的一片嘈杂声中，一个新手很难区分哪些是真实的项目或实际的应用，哪些是错误的、空想的东西。我们的做法是，找出那些有真实产品或进行实际应用的公司，详细讲述它们的故事，这样，读者自己就能明白哪些是可以相信的。

有关应用的那几章讲述哪些工作可以用 XML 来做，这是根据一些用户的实际经验和一些原型实现所做的推论。这些案例研究主要讲述特定公司在使用 XML 方面的经验。

在 XML 正式出现之前，有一些应用和案例研究是完全用 SGML 做的，其实，它们完全可以用 XML 来做。这些将被作为已经用 XML 实现了的例子。人们使用 XML 的核心功能已经有 10 多年了，这可以证明其是有生命力的。

有关工具的那些章节是为了提供他人使用各种各样的 XML 工具的一些经验，其中没有包括如何获得测试版的软件及如何安装它们的信息。其中也有一些从总体上讲述如何使用 XML 及 XML 的优点的内容，这样可以弥补本书前面部分以问题为中心的那些讨论。

还有两章讲述与 XML 相关的新技术。

所有这些提供的章节都用提供者的姓名来标识，有时候用那些写原始文章的专家的姓名来标识。所有这些章节都是由我编辑的，为了把它们编辑成书，有时候改动较大。编辑的主要目的是为了统一术语和风格，删节某些章节中不必要的重复内容。我相信，编辑的结果应该是忠实于专家们的最初意图的，因为我把他们的应用和产品中的重要特性都提炼出来了。

这个提供文章的计划是由 L. A. Burman Associates 的总裁 Linda Burman 组织的。L. A. Burman Associates 是一家咨询公司，专门提供 XML 和 SGML 方面的行销和商业开发服务。

我们衷心感谢我们的提供者，同时也非常感谢你，我们的读者，因为正是你们两个方面的帮助才使得这本 XML 手册的出版成为可能。为了保持公正，我们自己决定如何编辑，同时在推荐或认同产品或服务时，不过分强调某一些。

文章提供者包括：

- Adobe Systems Incorporated, <http://www.adobe.com>.

- ArborText, Inc., <http://www.arbortext.com>.
- Chrystal Software, <http://www.chrystal.com>.
- Frank Russell Company Advanced Technology Labs, <http://www.russell.com>.
- Inso Corporation, <http://www.inso.com>.
- Interleaf, Inc., <http://www.interleaf.com>.
- ISOGEN International, <http://www.isogen.com>.
- Junglee Corporation, <http://www.junglee.com>.
- Microsoft Corporation, <http://www.microsoft.com>.
- Microstar software Ltd., <http://www.microstar.com>.
- POET Corporation, <http://www.poet.com>.
- SoftQuad Inc., <http://www.sq.com>.
- Texcel International, <http://www.texcel.no>.
- webMethods, <http://www.webmethods.com>.

三、致谢

在我们这类书里，致谢的主要对象是那些提供相关材料的人。对于本书而言，我非常高兴地看到：所有这些人都是长期在 SGML 方面工作的朋友和同事。

Tim Bray 和 C. Michael Sperber-McQueen 是最初的 XML 规范的制定者，还有后来加入的 Jean Paoli. Dan Connolly 把这个项目放到了 W3C 的 “to do list (待做事项列表)” 里，并使它获得了通过。

不过，他们中的所有人都同意如下看法：如果要把 XML 归功于一个人，他只能是 Jon Bosak. Jon 不仅是最先有这个想法的人，而且是他组建了这支队伍，并组织 and 主持了 W3C XML Working Group.

正像 Tim 说的那样：“没有 Jon，XML 就不会诞生。他是最主要的原动力。”

至于本书内容，我和 Paul 都要感谢 Jean Paoli, Eliot Kimber, Davide Siegel, Andy Goldfarb, Lars Marius Garshol 和 Steve Newcomb，他们提供了大量的素材；Bryan Bell，他是 MIDI 的发明者并精通文档系统体系，他给了我们许多建议和支持；Steve Pepper 和 Bob DuCharme，感谢他们天才的发现，以及 Richard Lander，感谢他对 XSL 的真知灼见，他们都使我们获益匪浅。

我们也感谢 Liia Prescod, Thea Prescod 和 Linda Goldfarb，他们充当了我们的“可用性测试实验室”。这就是说，他们阅读了很多章节，并提出很多意见，直到我们把它表述得足够清晰。

在我的整个系列书中，Prentice Hall PTR 使用 Adobe FrameMaker 编排了这些书。我们非常感谢 Adobe 的 Lani Hajagos 向 Paul 和我提供的拷贝。

Paul 和我为这本书设计了基于 SGML 的产品系统，最后由 Paul 实现。这个系统使用了 James Chark 的 DSSSL 处理程序，FrameMaker+ SGML，并包括了 Caxton 公司的 Doug Yagaloff

设计、实现的一些富有创造性的插件。我们感谢 Doug 和 Randy Kelley, 他们提供了 FrameMaker 方面的一些很有价值的建议。

但是, 如果没有一个高效的编辑, 一个强大的产品也会是没有用的。很幸运, 我们拥有 Patti Guerrieri, 她是遇事很从容的一个人。面对一个没有经过测试的系统, 一本比原来多一倍的书, 她照样能够在截止日期之前完成。

在这个项目里面, Linda Burman 再次作为我的行销顾问。我在这里再次感谢她富有启发性的建议、令人振奋的鼓励。

我个人还要感谢 Mark Taub, 现在的 Prentice Hall PRT 主编, 正是在他的帮助、鼓励 and 指导下完成了这个项目。

作为一位年长的作者, 我自己亲自写了这个序言。我说自己是年长的, 因为 Paul 还没有出世的时候, 我就在构思 SGML (相反, Paul 将写一章历史回顾, 对他来说那确实是一段历史)。

利用这个机会, 我要公开地感谢 Paul, 因为他带给这个项目无穷的才智、旺盛的精力和无数幽默。这本书不仅从他对 XML 的博学和精妙的写作技巧中获益, 而且由于他具有 SGML、Jade 和 FrameMaker 方面的专业知识, 加速了这本书的出版 (还有前面致谢的那些朋友的帮助)。

谢谢, Paul。

Charles F. Goldfarb

Saratoga, CA

1998 年, 5 月 15 日

第一部分 XML 简介

第 1 章 XML 的使用者、定义和使用原因	3
1.1 文本格式标记和 SGML	3
1.1.1 格式标记	4
1.1.2 通用标记	5
1.2 HTML 和 Web	10
1.2.1 可扩展的 HTML——一种非正式的形式	11
1.2.2 World Wide Web 的反应	11
1.3 小结	12
第 2 章 XML 无所不在	13
2.1 超越 HTML	13
2.2 数据库发布	16
2.3 电子商务	17
2.4 元数据	18
2.5 Web 上的科学	19
第 3 章 XML 的基本内容	21
3.1 目标	21
3.2 元素：逻辑结构	22
3.3 Unicode：字符集	24
3.4 实体：物理结构	24
3.5 标记	25
3.6 文档类型	26
3.7 形式完备而合法	28
3.8 超链接和寻址	29
3.9 样式表	30
3.10 小结	31

第 4 章 现实世界中的 XML	32
4.1 XML 是面向文档还是面向数据	32
4.2 无限的应用范围	34
4.2.1 面向表达的发布	35
4.2.2 面向消息的中间件	36
4.2.3 异性相吸	36
4.2.4 MOM 和 POP——合而为一，威力无穷	37
4.3 XML 工具	38
4.4 XML 术语	39
4.4.1 结构化和非结构化	39
4.4.2 标记和元素	40
4.4.3 文档类型、DTD 和标记说明	40
4.4.4 文档、XML 文档和文档实例	41
4.4.5 编写代码、译成编码和标记	41
4.5 小结	42

第二部分 XML 的功能

第 5 章 个性化频繁飞行者的 Web 站点	45
5.1 现今频繁访问的站点	45
5.2 现今 Web 模型的缺点	46
5.3 在 Web 上从事业务的更好模型	46
5.4 启用 XML 的频繁飞行者的 Web 站点	47
5.5 理解 Softland Air 方案	49
5.6 迈向新型 Web	51
第 6 章 创建在线拍卖 Web 站点	52
6.1 从中间层得到数据	53
6.1.1 定义 XML 文档结构	53
6.1.2 使用 ASP 文件生成 XML 文档	54
6.1.3 从多数据库生成 XML	57
6.1.4 从数据库和 XML 数据源中生成 XML	57
6.2 创建用户界面	60
6.2.1 使用程序脚本	60
6.2.2 使用描述数据绑定	61
6.3 更新来自客户的数据源	62
6.4 小结	63

第 7 章 XML 和 EDI: 新的 Web 商业	64
7.1 什么是 EDI	64
7.1.1 外部网不能侵入它	65
7.1.2 XML 的特色	65
7.1.3 新的 EDI	65
7.1.4 到处使用的 EDI: 飞跃前进	66
7.1.5 EDI 的价值	67
7.2 传统 EDI: 建立在过时的准则之上	68
7.2.1 EDI 的历史	68
7.2.2 EDI 技术基础	68
7.2.3 传统 EDI 的问题	69
7.3 新的 EDI: 权衡 XML 和 Internet	72
7.3.1 XML	73
7.3.2 Internet	74
7.3.3 Internet 技术	74
7.3.4 XML 数据存储	75
7.3.5 数据过滤	75
7.4 小结	76
第 8 章 供应链集成	78
8.1 连接供应链	78
8.2 供应链集成要求	79
8.3 B2B 集成服务器	79
8.4 系统概述	79
8.5 制造商服务	80
8.5.1 B2B 插件	81
8.5.2 服务器存根	81
8.5.3 XML 要求和回应	81
8.5.4 Java 瘦客户	82
8.5.5 制造商接口结构	82
8.6 供应商服务	83
8.6.1 客户存根	83
8.6.2 供应商接口结构	83
8.7 小结	85
第 9 章 比较购物服务 Web 站点	86
9.1 在线购书	86

9.2	Junglee Shopping Guide	86
9.3	Shopping Guided 的工作方式	88
9.4	小结	89
第 10 章	自然语言转换	90
10.1	错误的代价很昂贵	90
10.2	世界很小	91
10.3	商业挑战	91
10.3.1	成本约束	91
10.3.2	快速的产品开发	91
10.3.3	多种类文档	92
10.4	今天的翻译	92
10.5	新方向	94
10.5.1	组件	94
10.5.2	用重用减少重复编写	94
10.5.3	用版本标识变化	95
10.5.4	对齐使创作和翻译并行成为可能	96
10.6	在现实世界中	96
第 11 章	安全规程整理	98
11.1	使 XML 文档可视化	98
11.2	用 XML 的 EDGAR 提交	100
11.2.1	审阅 EDGAR DTD	101
11.2.2	创建 DTD 的实例	101
11.2.3	检验 EDGAR 实例的一致性	102
11.2.4	修复不一致元素	102
11.2.5	生成 EDGAR 提交	103
11.2.6	为 SEC 发行	104
11.2.7	为 Web 站点再分区	104
11.3	小结	104
第 12 章	技术支持自动化	105
12.1	不幸的技术支持	105
12.1.1	老方法	105
12.1.2	需要做些什么	106
12.1.3	帮助技术支持	106
12.2	Solution System 的工作方式	107
12.2.1	信息流	107