



“九五”国家重点电子出版物规划项目·计算机知识普及系列

本版书特点:

- 内容丰富
语言简洁流畅
重点突出
实用性强
- 从基础知识入手
结合实例讲解
讲练结合
易学易用

编程高手成长之路 2

XML/JSP

Programming Guide

网页编程教程

北京希望电子出版社 总策划

吴 艾 编 写



本光盘内容包括:
本版电子书



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn



本版书特点:

- 内容丰富
语言简洁流畅
重点突出
实用性强
- 从基础知识入手
结合实例讲解
讲练结合
易学易用



编程高手成长之路 2

XML/JSP

Programming Guide

网页编程教程

北京希望电子出版社 总策划

吴艾 编写



本光盘内容包括:
本版电子书



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhep.com.cn

内 容 简 介

本书是专门为网页编程人员编写的,是讲述 XML 和 JSP 技术及其综合开发应用的难得的网页开发指导书。全书共分 14 章,分别介绍 XML 基础、JSP 基础、开发环境和准备知识、XML 文档、DTD 与合法性检查、名称空间、XML SCHEMA、用 CSS 显示 XML、用 XSL 显示 XML、应用实例、JSP 基本语法、JSP 实例、文档对象模型、XML 和 JSP 综合实例。

本书内容丰富、讲解详细,技术新,内容深,是网页开发专家的实践经验总结。语言简洁、流畅,重点突出、实用性强,从基础知识入手,最后达到一定的深度。本书结合实例进行讲解,讲练结合,易于培养读者的实际开发和操作能力。

本书特别适合于学习 XML 和 JSP 的初中网络开发人员参考使用,可作为从事网站/网页编程的广大科技人员自学指导书,也是高等院校计算机专业师生教学、自学参考书以及社会相关专业培训班教材。

本光盘内容包括:本版电子书

本书技术问题寻求解决的办法: dxkj@dx-kj.com, dxkj@21cn.com 或 <http://www.dx-kj.com>

系 列 书: “九五”国家重点电子出版物规划项目·编程高手成长之路(2)

书 名: XML/JSP Programming Guide 网页编程教程

总 策 划: 北京希望电子出版社

文 本 著 者: 吴艾 编写

C D 制 作 者: 希望多媒体开发中心

C D 测 试 者: 希望多媒体测试部

责 任 编 辑: 陈河南

出版、发行者: 北京希望电子出版社

地 址: 北京中关村大街 26 号, 100080

网址: www.bhp.com.cn E-mail: xrl@hope.com.cn

电话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309 (图书发行) 010-62613322-215 (门市) 010-62547735 (编辑部)

经 销: 各地新华书店、软件连锁店

排 版: 陈河南

C D 生 产 者: 北京中新联光盘有限责任公司

文 本 印 刷 者: 北京媛明印刷厂

开 本 / 规 格: 787 毫米×1092 毫米 16 开本 31.25 印张 718 千字

版 次 / 印 次: 2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷

本 版 号: ISBN 7-900071-69-5/TP·68

定 价: 46.00 元(1CD, 含配套书)

说明: 凡我社光盘配套图书若有自然破损、缺页、倒页、脱页,本社负责调换。

前言

计算机及计算机网络技术飞速发展，特别是用于进行网站开发的技术，从 HTML 到 XML；从 CGI、SSI、到 ISAPI、NSAPI，到 ASP、PHP，直到现在的 ASP+、JSP 都显示出计算机及其网络发展的强劲势头。

目前在 Web 应用的三层结构中，扮演数据标准这一穿针引线的角色的是 HTML，但是由于 HTML 本身的缺点，它显得越来越力不从心。W3C 组织 1998 年 2 月发布的 XML，以其良好的可扩展性，受到业界的普遍欢迎和支持。XML 的出现，给网络界带来革命性的变化，在数据转换与传输、内容的表达与搜索等各个方面都将有广泛的应用。在不到三年的发展过程中，XML 已经确立了其在 Web 应用领域中数据标准的主流地位，研究、推广、开发、应用 XML 已经成为业界发展的主流趋势。

XML 是一套语法规则和标准，用来定义文本标记的语言，信息以一种结构化的基于文本格式的方式表达，可以很容易地进行传输、转换和阐释。由于具有这些特性，使得 XML 有着和 Java 技术一样的进行跨平台的信息交换的优点，从而使其与 JSP 的合作有了天然的基础。

JSP (Java Server Pages) 是由 Sun Microsystem 公司于 1999 年 6 月推出的新技术，是基于 Java Servlet 以及整个 Java 体系的 Web 开发技术，是 Servlet2.1 API 的扩展。利用这一技术可以建立先进、安全和跨平台的动态网站。

JSP 技术结合静态的标记语言元素和 Java 对象，动态地生成数据内容来提供文档说明和服务。JSP 以 JAVA SERVLET 的形式执行。JSP 凭借 Java 平台有着广泛的实际应用，支持 JSP 应用服务器和开发工具的厂商非常之多。JSP 提供了一系列的特点，可以非常理想地和 XML 协同工作，JSP 网页可以包含任何类型的文本数据，所以 JSP 可以直接生成含有 XML 标记的文档。而且，JSP 可以利用强大的 JAVA 平台来解析、转换 XML 信息和文档。由于 JSP 也是 JAVA 软件环境的一部分，当然，JSP 可以使用 API 对象来处理 XML 数据。

由此可见，JSP 和 XML 是天生的一对，它们的组合在使用多种数据源和支持多语言客户的 WEB 应用开发中有着强大的力量。JSP 提供给开发者综合运用 JAVA 平台的方法，采用了一种理想的结构来处理 XML 以完美地满足各种各样的应用。

在国外，已经有相当的网站采用了 XML+JSP 技术，并且取得了相当好的效果，然而，国内采用这种技术的网站寥寥无几。我们现在要做的就是迎头赶上，当然，网站开发者是主力军。虽然我们现在落后了，但是，我们有理由相信，中国人同样有超前的意识，同样有领导世界潮流的能力，我希望不久的将来，站在时代潮流的浪尖上的是我们智慧的中国人！

本书由三部分和附录组成，第一部分从第一章到第三章，介绍 XML 和 JSP 的入门知识以及它们的开发工具和运行环境。第二部分从第四章到第十二章，以大量的实

JSP 14 / 107

例来讲述 XML 和 JSP 的基础知识和实际应用。第三部分为第十三章和第十四章, XML, JSP 的综合应用实例及讲解。

本书各章的主要内容如下:第一章是 XML 相关知识的概述;第二章简介 JSP 技术;第三章介绍必备的开发工具和运行环境的配置,这对开发者来说相当重要;第四章介绍 XML 文档的语法知识;第五章阐述检查 XML 合法性的 DTD;第六章介绍名称空间的内容;第七章叙述定义 XML 文档的 XML Schema;第八章讲解如何使用 CSS 来显示 XML 文档,这种技术现在用得很多;第九章讲解怎样用 XSL 来转换和格式化 XML,这是将来取代 CSS 的技术;第十章讲解两个 XML 的应用实例:在 DHTML 中使用 XML 和 XML DSO;第十一章叙述 JSP 基本语法;第十二章是 JSP 实例:处理表单、发送邮件、连接数据库、在线测试、聊天室;第十三章介绍 XML 编程必备的应用接口 DOM;第十四章是 XML 结合 JSP 开发技术的综和实例:在 JSP 中使用和生成 XML、用 SAX 和 DOM 解析 XML 文档、从数据库生成 XML、使用 XML 数据岛、建设动态网站、建立旅游服务网站。

本书读者:如果读者是一位网站开发新手,请仔细阅读全书,并上机操作实例。如果读者对 XML 或 JSP 较熟悉,可跳过相应章节。如果读者对 XML 和 JSP 的基础知识都较熟悉,则可以直接阅读本书中的实例部分的内容。

感谢本书的主编李香敏,是他给予的关心和支持使本书得以顺利完成和出版。

本书由茜茜工作室编著,在此期间,工作室的全体成员给了我无私的帮助,在此表示衷心的感谢。这里我要特别感谢我的漂亮贤惠的妻子周一平小姐,她为本书的校稿和排版做了大量的工作。

本书的编著参考了以下文献,在此对原作者表示诚挚的谢意。

Charles F. Goldfarb & Paul Prescod (潇湘工作室译) The XML Handbook

Eduardo Pelegri-Llopart JSP+XML 的技术纲要

Duan Yunjian / Willie Wheeler (Blueski.xlt 译) Serving XML with JSP

刘玉锋 XML 和 JSP 交互技术

Alex Chaffee Using XML and JSP together

重庆网博软件 Inc NetCaht1.0 (jsp 版)

Jayson sendmail

XML 标准 1.0 (第二版) W3C 文档 (裘强译)

由于能力和时间的限制,本书中难免有错误和遗漏,恳请读者批评指正。

谨以此书献给在中国的网络建设中埋头苦干的人们!

本书由李香敏主编,吴艾编著,导向科技资讯机构的张凯、蒋蕾、滕永恒、冯明笼、宋玉霞、缪君、曾雨苓、唐静、肖莉等人参与了排版校对工作,在此深表感谢。由于编者水平有限,错漏之处在所难免,敬请各位读者批评指正。

读者在使用本书的过程中如有其它问题、意见、建议,可以访问导向科技资讯机构网站 [Http://www.dx-kj.com](http://www.dx-kj.com), 或通过 Email: dxkj@dx-kj.com、dxkj@21cn.com, 电话: (028) 3355939 与我们联系。

编者

2001 年 5 月

目 录

第 1 章 介绍 XML.....	1
1.1 XML 的形成.....	1
1.1.1 力不从心的 HTML.....	1
1.1.2 扩展性差.....	2
1.1.3 XML、THML 和 SGML.....	2
1.1.4 超越 HTML 到 XML.....	3
1.2 XML 是什么.....	3
1.2.1 定义 XML.....	3
1.2.2 XML 的设计思想.....	4
1.2.3 XML 的标签.....	6
1.2.4 XML 的显示.....	6
1.2.5 XML 与 HTML 共存.....	7
1.3 XML 的优点.....	8
1.3.1 更准确的搜索.....	8
1.3.2 良好的扩展性.....	8
1.3.3 强大的数据发布能力.....	8
1.3.4 开发灵活的 Web 应用软件.....	9
1.4 XML 的开发者和开发目标.....	9
1.5 XML 的广泛应用.....	10
1.5.1 异种数据之间的交换.....	10
1.5.2 分布式运算.....	10
1.5.3 数据的多样化显示.....	10
1.5.4 数据的发布.....	11
1.5.5 重要的应用——电子商务.....	11
1.5.6 开发数据库.....	12
1.6 相关技术.....	13
1.6.1 超文本标记语言 (Hypertext Markup Language).....	13
1.6.2 文档对象模型.....	13
1.6.3 层叠样式表 (Cascading Style Sheets).....	13
1.6.4 可扩展的样式语言 (Extensible Style Language).....	15
1.6.5 URL 和 URI.....	16

1.6.6 XLink 和 Xpointer	17
1.6.7 字符集	17
1.7 小结	17
第 2 章 JSP 技术简介	18
2.1 概述	18
2.2 什么是 JSP	19
2.3 JSP 运行机制	19
2.4 JSP 技术特点	20
2.4.1 将内容的生成和显示进行分离	20
2.4.2 强调可重用的组件	20
2.5 JSP 与其他技术	21
2.5.1 JavaBean 在 JSP 中的应用	21
2.5.2 在 JSP 中访问数据库	21
2.5.3 JSP 和 SSI (Server-Side Include, SSI)	22
2.5.4 JSP 和 JavaScript	22
2.5.5 JSP 和 Servlet	22
2.5.6 JSP 和 ASP	23
2.6 JSP 的问题	25
第 3 章 开发环境和准备知识	26
3.1 编写 XML 的工具	26
3.1.1 EditML Pro	26
3.1.2 UltraEdit	27
3.1.3 XML Spy	27
3.1.4 XML Writer	27
3.1.5 Notepad 纯文本编辑器	28
3.2 XML 服务器	29
3.2.1 APPACHE	29
3.2.2 Microsoft	29
3.2.3 SUN 和 JAVA	29
3.3 浏览 XML 的工具	30
3.4 JSP 开发工具	31
3.5 JSP 运行环境的设置	31
3.5.1 服务器	31
3.5.2 Windows 系统下运行环境的设置	33
3.5.3 JSP 的中文环境	35
3.6 准备知识	36

第 4 章 XML 文档	37
4.1 XML 文档格式和内容	37
4.1.1 对比 HTML 和 XML	37
4.1.2 XML 文档的头部	39
4.1.3 标记和元素	41
4.1.4 元素属性	42
4.1.5 CDATA 区和预定义实体	42
4.2 XML 文档的一些规则	43
4.2.1 区分大小写	43
4.2.2 空白处理	44
4.2.3 语言标识	44
4.3 显示 XML	45
4.4 实体声明和引用	48
4.5 格式正确的和有效的 XML 文档	49
4.5.1 格式正确的 XML 文档	49
4.5.2 有效的 XML 文件	49
第 5 章 DTD 与合法性检查	51
5.1 DTD 概述	51
5.2 定义 DTD	52
5.2.1 元素类型说明	52
5.2.2 元素内容模型	52
5.2.3 属性	53
5.2.4 实体说明	53
5.3 内嵌 DTD	53
5.4 外部 DTD 实例	54
5.5 DTD 的使用	58
5.6 DTD 的应用	58
第 6 章 名称空间	59
6.1 为什么要用名称空间	59
6.2 名称空间的说明	60
6.3 名称空间实例	61
第 7 章 XML SCHEMA	63
7.1 概述	63
7.1.1 Schema 的诞生	63
7.1.2 比较 DTD 和 Schema	64

7.1.3 Schema 的应用	64
7.2 SCHEMA 的基本格式	64
7.3 实例之 SCHEMA	65
7.3.1 元素类型说明	67
7.3.2 元素的类型	67
7.3.3 定义属性	68
7.3.4 内容模型	68
7.3.5 前置字符串	69
7.3.6 基类型和派生类型	71
7.3.7 最终属性	71
7.3.8 设置键	72
7.3.9 包含 Schema	73
7.4 合法性检查	75
7.4.1 内容模式合法	75
7.4.2 数据类型合法	75
7.5 在 XML 文件中引用 XML SCHEMA	75
第 8 章 用 CSS 显示 XML	77
8.1 概述	77
8.1.1 CSS 的概念	77
8.1.2 CSS 的主要用途	78
8.2 示例	78
8.2.1 XML 文档	78
8.2.2 处理指令	80
8.2.3 文档树结构	80
8.2.4 CSS 文档	81
8.3 CSS 基本格式和内容	83
8.4 CSS 的基本属性	83
8.4.1 字体属性	83
8.4.2 颜色和背景属性	84
8.4.3 背景属性 background	84
8.4.4 文本属性	85
8.4.5 边框属性	86
8.4.6 位置和显示属性	86
8.4.7 属性的简化写法	87
8.5 CSS 的单位	87
8.5.1 颜色单位	87
8.5.2 长度单位	87

8.5.3 URL 单位	88
8.5.4 百分比单位	88
8.5.5 其他单位	88
8.6 用 SCHEMA 来验证文档	89
8.7 浏览结果	91
8.8 内嵌 CSS 样式表实例	92
8.8.1 实例文档 review.xml	92
8.8.2 解读实例	98
8.8.3 显示结果	99
8.9 类的使用	99
8.9.1 定义类	99
8.9.2 使用类	99
8.10 CSS 的其他重要属性	100
8.10.1 媒体 (Media) 类型	100
8.10.2 z-index 属性	100
8.10.3 overflow 属性	101
8.10.4 lip 属性	101
8.10.5 Visibility 属性	101
8.10.6 text-shadow 属性	101
8.11 层叠顺序	102
8.12 CSS 实例一: 使用 CSS 的重要属性	103
8.12.1 实例一 背景和定位	103
8.12.2 实例二	105
8.13 使用滤镜	108
8.13.1 CSS 滤镜	108
8.13.2 使用滤镜	109
8.13.3 实例一 无滤镜样式表	109
8.13.4 实例二 ALPHA 和 BLUR 滤镜	111
8.13.5 实例三 DropShadow 和 Mask	114
8.13.6 实例四 无参数滤镜	117
8.13.7 其它滤镜	122
8.14 小结	123
第 9 章 使用 XSL 显示 XML	124
9.1 XSL 概述	124
9.1.1 XSL 和 CSS	124
9.1.2 XPath	125
9.2 XSLT 和 XSLFO	125

9.3 XSL 的运作方式.....	125
9.4 XSL 的三个组成模块.....	126
9.5 在何处进行 XML 转换	126
9.6 转换语言 XSLT	127
9.6.1 示例.....	127
9.6.2 XSL 的组成与结构.....	132
9.7 转换模板.....	133
9.7.1 匹配模式.....	133
9.7.2 选择模式.....	134
9.7.3 使用 axes.....	135
9.7.4 处理多个元素	135
9.8 XSL 的输出	136
9.8.1 输出结果.....	136
9.8.2 输出属性.....	137
9.9 将 XML 转换成 HTML	137
9.10 实例.....	140
9.10.1 实例一 联合 XSL 和 CSS	140
9.10.2 实例二 为数据排序	142
9.10.3 实例三 choose 选择结构	144
9.10.4 实例四 使用 IF 实现选择	147
9.10.5 实例五 使用脚本	148
9.11 XSL 函数	156
9.11.1 实例六.....	156
9.11.2 实例七.....	157
9.11.3 实例八.....	159
9.11.4 小结.....	160
9.12 格式化对象.....	161
9.12.1 概述.....	161
9.12.2 格式化属性	161
9.12.3 格式化对象元素	162
9.12.4 转换格式化对象	166
9.13 小结.....	169
第 10 章 应用实例.....	170
10.1 在 DHTML 中应用 XML.....	170
10.2 使用 XMLDSO	175
第 11 章 JSP 基本语法	182

11.1 JSP 语句类型	182
11.2 注释	183
11.2.1 HTML 注释	183
11.2.2 隐藏注释	183
11.3 指令语法	184
11.3.1 Include 指令	184
11.3.2 Page 指令	185
11.3.3 Taglib 指令	186
11.4 声明	187
11.5 表达式	188
11.6 脚本 SCRIPTLET	188
11.7 动作语法(ACTIONS)	189
11.7.1 jsp:include 动作	189
11.7.2 jsp:useBean 动作	190
11.7.3 jsp:setProperty 动作	192
11.7.4 jsp:getProperty 动作	195
11.7.5 jsp:forward	195
11.7.6 jsp:plugin 动作	196
11.8 JSP 的内部对象	198
第 12 章 JSP 实例	200
12.1 处理表单	200
12.1.1 填写表单	200
12.1.2 处理表单	202
12.2 发送邮件	203
12.2.1 用户输入	203
12.2.2 发送邮件	204
12.2.3 邮件发送组件	207
12.2.4 错误处理组件	210
12.3 链接数据库	211
12.3.1 使用 Java bean	211
12.3.2 不使用 Java bean	213
12.4 在线测验系统	216
12.5 建立聊天室	236
12.5.1 聊天室说明	236
12.5.2 配置数据库	236
12.5.3 聊天室首页	237
12.5.4 注册登记	239

12.5.5 处理注册登记表	242
12.5.6 登录聊天室	245
12.5.7 登录确认	247
12.5.8 聊天室现场	251
12.6 测试状态信息	268
第 13 章 文档对象模型 DOM	274
13.1 DOM 概述	274
13.2 DOM 的三部分	275
13.3 DOM 对象类型	275
13.3.1 节点对象	275
13.3.2 Document 对象	276
13.3.3 Element 对象	276
13.3.4 Attribute 对象	276
13.3.5 DOM 对象	276
13.3.6 DOMFactory 对象	277
13.3.7 NodeList 对象	277
13.3.8 EditableNodeList 对象	277
13.3.9 NodeEnumbeator 对象	277
13.3.10 AttributeList 对象	277
13.3.11 其他对象	277
13.4 XML 特有的 DOM 组件	278
13.4.1 DocumentType 对象	278
13.4.2 Element Definition 对象	278
13.5 DOM 和 SAX	278
13.6 XML 解析器	279
13.7 DOM 编程	279
13.8 建立 XML 应用的典型步骤	280
第 14 章 XML&JSP 综合实例	281
14.1 用 JSP 技术实现 XML 方案	281
14.1.1 XML+JSP 概述	281
14.1.2 在 JSP 中使用 XML 数据	283
14.1.3 用 JSP 产生标记语言	286
14.1.4 从 JSP 生成 XML	287
14.1.5 从 JSP 生成标记语言的方法	288
14.1.6 小结	290
14.2 在 JSP 中生成动态的 XML	290

14.2.1 实例一 直接生成 XML.....	291
14.2.2 实例二.....	293
14.2.3 小结.....	297
14.3 在 JSP 中用 SAX 来解析 XML.....	298
14.3.1 使用 SAX 解析 XML.....	298
14.3.2 关于这个例子.....	298
14.3.3 XML 文档.....	299
14.3.4 实现 JSP 和 XML 的结合.....	299
14.4 从数据库中生成 XML.....	304
14.4.1 说明.....	304
14.4.2 创建类.....	304
14.5 在 WEB 页中使用 XML 数据岛.....	319
14.5.1 实例一 使用 JSP 技术实现.....	319
14.5.2 实例二 在 HTML 中实现.....	344
14.6 XML+JSP 建设动态网站.....	361
14.6.1 结合 XML 和 JSP.....	361
14.6.2 构建动态网站.....	362
14.7 建立旅游服务网站、实现电子商务.....	413
14.7.1 电子商务的要求.....	413
14.7.2 绝妙组合 JSP+XML.....	414
14.7.3 运行环境和工具.....	414
14.7.4 介绍旅游服务站点.....	415
14.7.5 Application 的三层结构.....	416
14.7.6 Web 表示层.....	418
14.7.7 Web 层.....	419
14.7.8 显示数据.....	431
14.7.9 实现电子商务实例的完整源代码.....	434
14.7.10 小结.....	476
14.8 JSP+XML 的技术总揽.....	476
14.8.1 JSP, Servlets & J2EE.....	476
14.8.2 JSP & XML.....	479
14.8.3 现状.....	483
14.9 未来的 JSP 和 XML.....	485

第 1 章 介绍 XML

XML 被认为是继 JAVA 之后的又一颗网络编程的明星，它将会给网络带来革命性的变化。本章从对照 HTML 开始，逐一讲述了 XML 的产生、概念、优点，XML 的广泛应用以及与之相关的技术，如 DTD、Schema、CSS、XSL 等，让读者对 XML 有一个总的概念，从概念上认识 XML。

- XML 的形成
- XML 是什么
- XML 的优点
- XML 的开发者和开发目标
- XML 的广泛应用
- 相关技术

1.1 XML 的形成

1.1.1 力不从心的 HTML

90 年代以来，由于 Web 的迅速兴起，HTML 空前繁荣，从 1995 年 IETF (Internet Engineering Task Force) 倡导开发了 HTML2.0，到现在的 HTML4.0，短短几年时间里，HTML 俨然成为了信息交流使用最广的标准格式，它在网络浏览中发挥了不可替代的作用。但是，随着网络越来越广泛、深入地运用于商贸、娱乐、教育、科研等各种不同的领域，网上的信息量越来越大，人们的要求不再是仅仅得到成堆的信息，而是快速地搜索、查询，要求网络能理解信息的含义，能更好地描述事物等，这一切对于 HTML 来说的确太难了。

1.1.2 扩展性差

固定的标记集和固定的格式使其语法简单精炼,易学通用,是 HTML 最大的特点,同时这也是其最大的缺点——难以扩展。由于其标记集是固定的,所以它不能表达太多的意义。事实上,除了很少的几个,如<address>、<title>、<p>、能表达具体的含义外,其它标记都表示的是网页显示的格局,如<h1>、<h2>、<tr>、<td>、等。而这个预定义的一成不变的词汇表,使开发者有时很不方便,例如:<h1>标记表示字体最大的一行文本,开发者无法改变这一点,也不能创建一个字体大小居于<h1>和<h2>之间的新标记。

1. 语义性差

HTML 的标记不能表达出数据的意义。比如说,<h1>hotdog</h1>,在不同的环境下会有不同的意思,到底它是表示一个软件呢?还是一种食物?或者是一条狗?HTML 的标记没能清楚地告诉我们,这使得 HTML 不能适应日益增多的信息检索和存档要求。而 XML 的标记是由用户自定义的,在数量上可以无限多,可以更有效地描述数据的内容和实际含义,更方便地显示、查询和进行数据处理。如果用 XML,意思就清楚得多,例如:我们自定义一个标记<animal></animal>,然后再来看<animal>hotdog</animal>就一目了然了,这里的 hotdog 指的是一种动物。

2. 交互能力差

我们都有这样的体会,在 HTML 的应用中,当我们点击一个链接、提交一个表单或改变界面的查看格式时,惟一的方法是请求服务器重新进行处理,并将处理结果传回用户,这会使得服务器负担繁重,而且还浪费了网络带宽和用户时间。如果使用 XML,就可以在本地进行数据的再处理和显示,从而节约了资源、提高了效率。

3. 链接单调

HTML 的成功之一在于它的超文本链接机制,但是这种链接机制存在很大的局限性。它不能实现一些更加复杂的链接关系,如多个目的端、多向链接等,而 XML 则能够实现。以上这一切,都使 HTML 不能再满足网络上新的应用需求,因此它逐渐显出没落之势。

XML 是一个结构化语言,它允许开发者指定内容所处的地位。例如:节头部的内容和脚注里的内容就有不同的含义,应该区别对待。由于 XML 是可扩展的,用户可以为数据定义它们自己的词汇表,从而定义数据的处理方式。因为这个原因,XML 成为流行的、跨平台的、发送数据及数据处理指示的方式。

1.1.3 XML、THML 和 SGML

SGML (Standard Generalized Markup Language——标准广义标准语言),是由 Goldfarb 领导一个国际开发人员组织建立起来的,并在 1986 年由国际标准化组织

(ISO) 批准采用。SGML 提供了描述文档和创建新的一致性衡量准则所必要的公共框架，它包含了一系列的文档类型定义，简称 DTD。DTD 中定义了标记的含义，因此 SGML 的语法是可以扩展的。几乎所有处理文档的语言都至少部分可能追溯到 SGML，的确，如果不实行这种描述标准，我们今天所看到的 Web 是不存在的。很多大型组织利用 SGML 进行复杂的电子文档交流。在某些场合，XML 会不够用，这时就需要 SGML 提供更强大的功能。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、广电文档等方面的应用。

HTML 和 XML 都是从 SGML 发展而来的。HTML 标准使用了 SGML 的文件类型以及标记语言来表示文件类型，HTML 只使用了 SGML 中的很小的一部分标记，它是 SGML 的一个应用。HTML 语法的标准定义由 HTML 文档类型定义 HTML DTD 来完成；XML 由 SGML 简化得来，它比 SGML 要简单的多，XML 略去了许多 SGML 中繁杂的定义，实现一种更灵活的处理模式，所以用 XML 编程比用 SGML 要简单得多。可以把 XML 看着是 SGML 的一个子集，XML 在很多方面就象 SGML 的一个琐碎的 Web 版本，这实际上使得 XML 更适合 Web 的分布式环境。

1.1.4 超越 HTML 到 XML

XML 不仅仅是 HTML 简单的扩展，它所具有的强大功能是 HTML 完全不能相提并论的。比如一商家总部设在北京，而分公司远在广州，每个月分公司照例向总部递交销售情况和财务报表（这些报表采用的是相同的格式），这使得分公司每月需要将报表格式和数据一并传给总部（当然是通过网络），相同的格式每次都要传送，有必要吗？如使用 HTML，当然有必要；但有了 XML，则简单多了，它将定义一种表元素，不同的表共用这一表元素，而且还可根据需要进行不同的显示方式，分公司只需传送一次格式信息，而剩下的工作只是传送数据。而且，如要修改表的格式也非常方便，只需将格式表元素修改，就可完成对所有表的修改。

HTML 使得 Web 成为世界图书馆，现在，它的同胞 XML 使得 Web 成为世界贸易和金融中心。HTML 是最有代表性的网页显示标记语言，数据常常储存在无内容结构的 HTML 文档中；而有了 XML，这些数据可以存储在一个单独的 XML 文档中。这样您就可以专注于 HTML 做显示与格式，对数据内容则专注于 XML 文档，由此保证您对数据本身的改变并不会影响 HTML。还有 XML 中符号与 HTML 中的相似，使其也易学易用。XML 的优越性，使它代替 HTML 的潮流不可阻挡，XML 必将成为 Web 上的又一个标准。

1.2 XML 是什么

1.2.1 定义 XML

XML (eXtensible Markup Language——可扩展标记语言) 是一种可扩展的源标记