

XML

网页制作彻底研究

陈会安 著

内附范例光盘

```
book {  
  display: block;  
  border: 2px solid green;  
  margin-bottom: 20pt;  
  margin-left: 20pt;  
  margin-top: 20pt;  
  margin-right: 20pt;  
  title {  
    display: inline;  
    color: red;  
    font-size: 16pt;  
  }  
  author {  
    display: list-item;  
    color: blue;  
    font-size: 14pt;  
  }  
  code, price {
```

childNodes
XHTML

<TextNode>

template

match

■
本书力求完美,实例详细,从而提高读者的兴趣。

■
本书完全以务实的角度,
从XML的基本规格一步步带领读者进入XML的天空。

■
活用XML相关技术制作网站的网页、
结合ASP技术建立Web应用程序并用VB建立SAX2应用程序。

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

p393.092

248

XML 网页制作

彻底研究

陈会安 编著

00182901



石化 S1829016

中国铁道出版社

2003 • 北京

(京)新登字 063 号

北京市版权局著作合同登记号: 01-2002-2556 号

版 权 声 明

本书中文繁体字版由台湾旗标出版股份有限公司出版, 2003。本书中文简体字版经台湾旗标出版股份有限公司授权由中国铁道出版社出版, 2003。任何单位或个人未经出版者书面允许不得以任何手段复制或抄袭本书内容。

本书贴有旗标激光防伪标签, 无标签者不得销售。版权所有, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

XML 网页制作彻底研究/陈会安编著. —北京: 中国铁道出版社, 2003. 1

ISBN 7-113-05064-6

I. X… II. 陈… III. 主页制作-可扩展语言, XML-程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 002448 号

书 名: XML 网页制作彻底研究

作 者: 陈会安

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 郭毅鹏

责任编辑: 苏 茜 赵树刚 刘文龙

封面设计: 孙天昭

印 刷: 河北省遵化市胶印厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 29 字数: 687 千

版 本: 2003 年 2 月第 1 版 2003 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000 册

书 号: ISBN 7-113-05064-6/TP·863

定 价: 47.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

出版说明

“XML” (eXtensible Markup Language)可扩展标记语言和 HTML 系出同源,都源自于一种 SGML 的标记语言,XML 1.0 版规格在 1998 年 2 月正式推出,XML 相关技术虽然持续不断地出新,但是 XML 的相关应用大多仍然都只停留在纸上谈兵。

本书完全以务实的角度,从 XML 的基本规格一步步带领读者进入 XML 的天空,活用 XML 相关技术制作网页、结合 ASP 技术建立 Web 应用程序和 VB 建立 SAX2 应用程序。

在阅读的顺序上,如果属于 XML 的初学者,笔者建议从本书的开头读起,以便建立 XML 技术的完整概念,如果对 XML 技术已经拥有初步的认识,请参考第 10 章以后的章节,学习 XML 技术的应用实务。

随书配有光盘一张,内附书中范例程序的源代码及应用实例。

本书由台湾旗标出版股份有限公司提供版权,中国铁道出版社计算机图书中心审选;曲剑、杜楠、郭茹、王刚、刘艳、张平、杨眉、陈玮、陈兰方、崔仙翠、程瑞芬等同志完成了本书的整稿及排版工作。

由于水平及时间有限,错误在所难免,请读者不吝赐教,我们也会在适当的时间进行修订与补充,并发布在天勤网站: <http://www.tqbooks.net> “图书修订”栏目中。

中国铁道出版社
2003 年 1 月

目 录

第 1 章 树状结构的文件数据	1
1-1 文件数据的对象化	2
面向对象的程序语言	2
文件数据的对象化	2
1-2 树状结构的数据分析	3
树的数据结构	3
文件数据的树状结构	4
1-3 计算机间的数据交换	6
计算机间数据交换的种类	6
一种世界通用的标准格式	7
1-4 应用实例：本书章节的树状结构	7
本书章节的树状结构	7
第 1 章内容的树状结构	7
习题	8
第 2 章 XML 的基础	11
2-1 HTML 的基础	12
2-2 什么是 XML	13
XML 文件的特点	14
XML 与 HTML 的区别	15
2-3 XML 的相关技术说明	16
文件数据验证	16
显示输出和文件转换	17
链接其他的资源	17
2-4 XML 的软件需求	18
XML 解析器(Parser)	19
XML 验证工具	19
XML 编辑工具	21
XML 浏览工具	22
2-5 安装 XML 解析器	22
MSXML 组件的版本	23
下载新版 MSXML 解析器	23
安装 MSXML 解析器	24

2-6 安装 XML 编辑工具	26
获取 XML Spy 编辑工具	26
安装 XML Spy 编辑工具	27
启动 XML Spy 获取注册号	28
习题	29

第 3 章 建立 XML 文件.....31

3-1 XML 文件的基本结构	32
一份 XML 文件	32
XML 文件的组成	33
使用 IE 浏览 XML 文件	35
XML 文件的结构	36
3-2 编辑 XML 文件	36
启动 XML Spy	37
建立 XML 文件	37
XML 文件的视图方式	42
编辑 XML 文件	43
3-3 XML 文件的声明	44
版本属性 version	44
字符集属性 encoding	45
3-4 XML 文件的语法	47
XML 标签	47
XML 元素	47
建立 XML 文件	48
3-5 XML 文件的属性	49
XML 元素的属性	50
正确地使用元素和属性	50
编辑 XML 元素的属性	51
3-6 XML 文件的命名空间	52
什么是命名空间	52
命名空间的声明	53
命名空间的范围	54
编辑 XML 文件的命名空间	55
3-7 建立 XHTML 文件	55
什么是 XHTML 文件	55
XHTML 文件的语法	56
XHTML 文件的 DTD	57
XHTML 就是良好格式的 HTML	58

3-8 应用实例：图书目录	60
3-9 应用实例：个人简历表	61
习题	62
第 4 章 XML 语法检查 DTD	63
4-1 什么是 DTD	64
4-2 在 XML 文件使用 DTD	65
XML 文件内部的 DTD	65
XML 文件的外部 DTD	66
混合内部和外部 DTD	67
验证 DTD 的 XML 文件	69
4-3 DTD 元素	70
定义 XML 文件的架构	70
定义 XML 元素的数据	72
定义混合内容(Mixed Content)	73
4-4 DTD 属性列表	74
属性的声明	75
属性值的声明	76
XML 的默认属性	77
默认属性 xml:space	77
4-5 DTD 实体声明	78
内部实体	78
外部实体	78
参数实体	79
4-6 DTD 标记声明	80
4-7 编辑 XML 文件的 DTD	80
使用 XML Spy 插入 DTD	80
XML Spy 自动产生 DTD	83
建立需要 DTD 的 XML 文件	84
测试 DTD 的条件块	85
4-8 应用实例：图书目录的 DTD	86
4-9 应用实例：个人简历表的 DTD	86
习题	87
第 5 章 XML 语法检查 XML Schema	89
5-1 XML Schema 的基础	90
什么是 XML Schema	90
为什么需要使用 XML Schema	90

XML网页制作

彻底研究

5-2	XML Schema 的基本架构.....	91
	XML Schema 的基本架构.....	91
	在 XML 文件使用 XML Schema.....	91
	XML Spy 建立 XML Schema.....	94
5-3	XML Schema 的数据类型.....	96
	XML Schema 内置的数据类型.....	96
	自定义数据类型 simpleType 元素	98
5-4	XML Schema 的元素声明.....	100
	XML 元素声明	100
	XML 文件架构的 complexType 元素	104
	complexType 扩展型的派生类型	107
	complexType 限制型的派生类型	110
5-5	XML Schema 的属性声明.....	114
	声明 XML 元素的属性	114
	attributeGroup 元素.....	116
	个人履历表的 XML Schema.....	117
5-6	XML Schema 的命名空间.....	118
	使用命名空间的 Schema 文件.....	118
	插入 Schema 文件	120
	导入不同命名空间的 Schema 文件.....	121
	习题	122

第 6 章 客户端的 XML.....125

6-1	什么是 Data Islands	126
	什么是 Data Islands	126
	数据链路 Data Binding.....	126
6-2	在 HTML 中显示 XML 文件	126
	内部的 XML 文件	128
	外部的 XML 文件	130
	\$TEXT 数据字段.....	132
	显示当前的 XML 元素	133
6-3	XML 标签属性的处理	135
	显示 XML 标签的属性	136
6-4	XML DSO 对象浏览 XML 元素.....	137
	分页浏览 XML 文件	139
	上一个, 下一个浏览 XML 元素	142
	显示元素的详细数据	145
6-5	支持 DSO 的 HTML 标签	147

超级链接标签使用 DSO	148
习题	149
第 7 章 CSS 显示 XML 文件	151
7-1 CSS 的基础.....	152
什么是 CSS.....	152
CSS 的基本语法	152
常用的 CSS 属性	153
7-2 在 XML 文件使用 CSS	155
使用外部 CSS 显示 XML 文件	155
使用内部 CSS 显示 XML 文件	158
7-3 CSS 的选择器 Selector	160
基本选择器(Type Selectors).....	160
嵌套选择器(Descendant Selectors)	160
组选择器(Grouping Selectors).....	161
7-4 CSS 的 Display 属性.....	161
block 属性值	161
inline 属性值	162
list-item 属性值.....	162
none 属性值	163
7-5 XHTML 标签显示超级链接和图片	164
在 XML 文件使用 XHTML 标签	164
XML 文件显示超级链接图片	164
习题	169
第 8 章 XSLT、XPath 转换 XML 文件	171
8-1 XSLT 如何工作	172
什么是 XSL	172
XSLT 如何工作	172
XSLT 处理器架构	173
CSS 与 XSLT 的区别	173
8-2 XML Path Language.....	174
什么是 XPath	174
XPath 数据模型	174
XPath 的位置路径	175
XPath 的函数	178
8-3 在 XML 文件使用 XSLT	178
XSLT 的语法	179

一个简单的例子	179
8-4 XSLT 的基本架构	180
XSLT 的基本架构	180
XSLT 的元素	181
XML Spy 编辑 XSLT Script	181
8-5 XSLT 的模板元素	182
内容元素 <code>xsl:value-of</code>	183
模板元素 <code>xsl:template</code>	184
递归模板元素 <code>xsl:apply-templates</code>	186
8-6 XSLT 的循环元素	191
循环元素 <code>xsl:for-each</code>	191
过滤 XML 元素的 <code>select</code> 属性	193
排序元素 <code>xsl:sort</code>	194
8-7 XSLT 的条件元素	196
单一条件元素 <code>xsl:if</code>	196
多条件元素 <code>xsl:choose</code>	198
8-8 XSLT 的函数元素	201
调用函数元素 <code>xsl:call-template</code>	201
在元素中插入 JavaScript 程序代码	204
8-9 XML 元素的转换技巧	204
复制元素、删除元素和更改元素名称	204
建立 XML 元素	205
8-10 Data Island 使用 XSLT	206
习题	207
第 9 章 XML Document Object Model 对象模型	209
9-1 什么是 XML DOM	210
XML DOM 的基础	210
建立 XML DOM 组件	210
9-2 客户端加载 XML 文件	211
客户端加载独立的 XML 文件	211
加载 XML 文件字符串	213
客户端加载 XML 和 XSLT Script	215
9-3 DOM 的 <code>ParseError</code> 对象	216
<code>ParseError</code> 对象的属性	216
XML 文件的验证工具	217
9-4 DOM 的节点接口	220
访问树状结构的 XML 元素和属性	220

访问指定的元素和属性	224
新增 XML 元素和属性	227
删除 XML 元素和属性	230
9-5 服务器端 DOM 与 ASP	232
服务器端 ASP 与 XML	232
服务器端 ASP 与 XSLT	234
使用 ASP 访问特定的节点	235
9-6 应用实例: ASP/XML 搜索引擎	238
XML 文件的数据库	238
网址搜索引擎	239
习题	242
第 10 章 XML HttpRequest 对象的使用	243
10-1 什么是 HttpRequest 对象	244
HttpRequest 对象的版本	244
建立 HttpRequest 对象	245
10-2 HttpRequest 对象获取和发送 XML	245
获取 XML 文件内容	246
发送 XML 文件内容	249
10-3 读取和设定 HTTP 前缀内容	251
10-4 HttpRequest 对象的 onreadystatechange 属性	253
10-5 应用实例: 网址检查程序	256
10-6 应用实例: XML 版的聊天室	258
XML 聊天室的应用程序架构	258
聊天信息的 XML 文件	259
使用 XML 聊天室	260
XML 聊天室的程序说明	261
登录聊天室 default.asp	262
习题	271
第 11 章 XML Schema Object Model 对象模型	273
11-1 Schema Object Model 对象模型	274
SOM 的基础	274
SOM 的接口对象	274
11-2 加载 XML Schema 文件	275
加载 XML Schema 文件	275
XML DOM 与 SOM	278
获取 Schema 文件下一层的元素	281

11-3 显示 XML Schema 的元素.....	283
处理 element 元素.....	283
处理 complexType 元素.....	285
处理 simpleType 元素.....	288
ISchemaType 接口的数据类型.....	289
ISchemaModelGroup 接口的 Indicators 元素.....	291
11-4 显示 XML Schema 的属性.....	294
习题.....	296

第 12 章 XML 与 Java299

12-1 Java 的基础.....	300
Java 平台.....	300
Java 程序语言的特点.....	300
12-2 安装 JDK 与 JAXP API.....	301
JDK 与 JAXP API 的安装.....	301
JDK 的环境设定.....	302
12-3 在 Java 程序加载 XML 文件.....	303
JAXP API 的基础.....	303
加载 XML 文档文件.....	304
设定加载 XML 文件的参数.....	307
Java 版的 XML 验证工具.....	309
12-4 DOM 的节点接口.....	313
访问树状结构的 XML 元素和属性.....	313
访问指定的元素和属性.....	318
新增 XML 元素和属性.....	321
删除 XML 元素和属性.....	324
12-5 XPath/XSLT 与 Java.....	327
习题.....	329

第 13 章 XML 与 ADO 组件331

13-1 层次记录集合.....	332
什么是 Data Shaping.....	332
层次记录集合.....	332
简单关系层次记录集合.....	334
混合关系层次记录集合.....	335
多重关系层次记录集合.....	336
递归函数 Recordsets 输出表格.....	338
13-2 Recordset 输出 XML 文件.....	339

单一 Recordset 输出 XML 文件	339
层次记录集合输出 XML 文件	341
递归函数 Recordsets 输出 XML 元素	342
13-3 ADO 组件输出 XML 文件	344
输出 XML 文件到浏览器	346
输出为 XML 文件	348
输出成为 XML DOM	349
13-4 ADO 组件输入 XML 文件	350
输入 XML 文件	351
输入 XML DOM 对象	351
13-5 应用实例: ADO、XML 和 XSLT 输出网页	353
网页输出的流程	353
XSLT Script	353
ADO 和 XSLT 转换输出网页	355
习题	356
第 14 章 ASP 与 XML 建立网站架构	359
14-1 XML 网站架构	360
标准数据描述	360
建立 XML 文件	360
产生 HTML 文件	363
14-2 XML 网站的树状浏览向导架构	365
XML 树状浏览向导架构的使用	365
XML 文件定义树状选单	366
网站的框架首页	367
树状结构的选单	367
14-3 应用实例: XML 网站新闻系统	371
网站安装与使用	371
网站的架构	373
显示网站的新闻	375
建立目录和新闻的 XML 文件	380
新增新闻目录和内容	381
习题	381
第 15 章 SAX2 建立 XML 应用程序	383
15-1 SAX2 的基础	384
SAX2 是什么	384
DOM 和 SAX 的区别	384

SAX 的优缺点	385
15-2 使用 VB 建立 SAX 应用程序	386
SAX 应用程序接口	386
ContentHandler 接口	387
ErrorHandler 接口	388
XMLReader 接口	389
Attributes 接口	390
Locator 接口	390
使用 VB 建立 SAX 应用程序	390
15-3 应用实例：显示 XML 文件	393
应用程序的使用	393
应用程序的架构	394
15-4 应用实例：计算 XML 元素数目和值	399
应用程序的使用	400
应用程序的架构	400
15-5 使用 Java 建立 SAX 应用程序	408
习题	413

第 16 章 Web Server 应用程序架构

415

16-1 Web Service 应用程序架构	416
Web Service 的基础	416
Web Service 应用程序架构	416
16-2 SOAP 的基础	417
什么是 SOAP	417
SOAP 信息的基本语法	417
SOAP 信息交换架构	419
16-3 HttpRequest 对象建立 SOAP 应用程序	420
SOAP 应用程序的架构	421
客户端应用程序	422
服务器端 SOAP 倾听者应用程序	425
16-4 WSDL 的基础	427
SOAP 应用程序如何使用 WSDL	428
WSDL 的 Web Service 描述语言	428
16-5 Microsoft SOAP Toolkit	430
什么是 Microsoft SOAP Toolkit	430
下载与安装 SOAP Toolkit	431
16-6 Google 搜索服务的 Web Service	432
申请 Google 的搜索服务	432

使用 Google 搜索服务的 Web Service.....	435
习题	442
附录 A W3C 建议的 XML 相关技术规格.....	445

第1章

树状结构的文件数据

本章学习目标：

- ◆ 文件数据的对象化
- ◆ 树状结构的数据分析
- ◆ 计算机间的数据交换
- ◆ 应用实例：本书章节的树状结构

1-1 文件数据的对象化

在国内公司所谓的信息化就是将办公室使用的文件存储成计算机文件，例如：Word 编辑的公文、开会通知，记事本写些备注或小抄类的文字内容，一般信件改成使用电子邮件，充其量所谓的信息化只是将手写的文件改为使用计算机软件进行编辑，其目的只是为了方便修改编辑文字内容，所以才存储成一个个电子文件。

问题是这些计算机软件编辑的文件数据在数据管理上可是一个大问题，想想看数据库的记录能够排序、搜索和产生报表，同一个数据库能够产生各式各样我们所需要的报表文件，因为这些数据都属于分析整理过的数据。

不过办公室的各式文件是存储在各台计算机，文件格式千奇百怪，同样一份开会通知可能会拥有各种不同的编排方式，我们唯一能够管理的方式，只能集中存储在公司的“文件服务器”(File Server)。

如果需要重复使用一份 Word 文件的内容，例如：开会通知的内容想改成会议记录的文件内容，我们只能在硬盘努力地查找这份文件，然后修改内容成为另一份新文件，并且记得存储成一份新的文件，以免原来的文件被覆盖。

此时的文件只是一份存储在计算机上的文件，不过是将文件的媒体由纸张改为计算机文件，文件数据的本身并没有什么不同，它仍然只是一份适合人类阅读的文件，而不是一份计算机能够处理的文件内容。

面向对象的程序语言

如果读者拥有编写计算机程序的经验，目前的程序语言大都属于面向对象的程序语言，程序的基础是一个个对象，在程序开发上我们是将应用程序所需的数据结构，由下往上从解决最基本的数据开始，然后向上组合这些基本数据的对象，最后完成整个应用程序所需的数据结构，不同于传统程序式的计算机语言，着重于整个应用程序的逻辑分析，由上而下将应用程序分成数个较小的程序，然后逐一解决各程序的程序设计。

面向对象程序设计的优点是因为对象本身就是基本数据和相关程序函数的组合，如同一颗颗软件 IC，当在设计其他的应用程序时，我们可以直接将需要的软件 IC 重新组合，马上构建出一个全新的应用程序。

文件数据的对象化

换一个角度来说，一份计算机文件不论属于 Word 文件或记事本的文本文件，数据内容的本身仍然是一份没有结构性的文件内容，以人类的角度，它是一份很容易阅读的文件内容，但是对于计算机来说只是一堆没有分析的文字内容，使用硬盘空间存储的数字化数据。

这类文件内容在数据处理上并没有办法编写计算机程序进行分析和处理，例如：取出文件的某一个段落、标题等数据，因为对于计算机来说，它属于一份没有意义的文件。

现在我们回到文件数据的本身，如同面向对象程序设计的数据分析，一份文件的最基本数据就是字符，由下而上，数个字符组合成一个字，一些字组合成一个段落，数个段落组合成一个文件，文件的内容就是一个树状结构，每一个文件内容就是一个节点，如图 1-1 所示：