

21世纪高等学校规划教材 | 计算机科学与技术

XML基础教程

靳新 谢进军 主编

王岩 杨柯 高晶 郭鲁 副主编



清华大学出版社

XML基础教程

靳新 谢进军 主编

王岩 杨柯 高晶 郭鲁 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

XML 可扩展标记语言的出现为互联网的发展提供了新的动力,它主要用于网络中数据的表示、传递和交换。本书从初学者角度出发,以通俗的语言,丰富的实例介绍了与 XML 相关的各种主要技术,主要包括 XML 基本概念、基础语法、文档类型定义、Schema、层叠式样式表、可扩展样式语言、数据岛、文档对象模型和简易应用程序编程接口等相关知识。本书内容由浅入深,在讲解基础知识的同时给出了大量实例,每章给出填空题、选择题和上机操作题等习题,便于读者巩固所学的知识。本书内容适合作为高等院校计算机、软件等相关专业的教材,还可供相关技术人员、应用程序开发者学习和参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

XML 基础教程/靳新,谢进军主编.--北京:清华大学出版社,2016

21 世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术

ISBN 978-7-302-44033-8

I. ①X… II. ①靳… ②谢… III. ①可扩展语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 132449 号

责任编辑:付弘宇 薛 阳

封面设计:傅瑞学

责任校对:李建庄

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:三河市君旺印务有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:13.5

字 数:335 千字

版 次:2016 年 9 月第 1 版

印 次:2016 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:29.80 元

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”(简称“质量工程”),通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》精神,紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”,在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下,我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”(以下简称“编委会”),旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划,讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师,其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求,“编委会”一致认为,精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求,处于一个比较高的起点上。精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要,要有特色风格、有创新性(新体系、新内容、新手段、新思路,教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量)、先进性(对原有的学科体系有实质性的改革和发展,顺应并符合21世纪教学发展的规律,代表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版

社审定出版。

目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。推出的特色精品教材包括:

- (1) 21 世纪高等学校规划教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。
- (2) 21 世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。
- (3) 21 世纪高等学校规划教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。
- (4) 21 世纪高等学校规划教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。
- (5) 21 世纪高等学校规划教材·信息管理与信息系统。
- (6) 21 世纪高等学校规划教材·财经管理与应用。
- (7) 21 世纪高等学校规划教材·电子商务。
- (8) 21 世纪高等学校规划教材·物联网。

清华大学出版社经过三十多年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会

联系人:魏江江

E-mail: weijj@tup. tsinghua. edu. cn

在现实生活中,计算机系统、数据库系统或网络系统中所存储的数据方式多种多样,对于开发者来说,最消耗时间的就是在遍布网络的系统之间存储和交换数据。如何快速有效地存储和交换数据,这就是 XML 存在的意义。将系统中的数据转换或保存为 XML 格式,将会大幅减少交换数据的复杂性,并且这些数据能够被不同的程序读取,可提高数据的交互能力。XML 允许用户自己定义标记,它是一种能够创建标记语言的元语言,非常适合 Web 传输,通过使用相应的标记,满足了 Web 内容的发布和交互。XML 正在成为遍布网络的系统之间交互信息所使用的主要语言,并且适合作为各种数据存储和共享的通用平台,它在计算机和网络等领域起着举足轻重的作用。

本书系统地介绍了 XML 文档的相关技术,通过对本书的学习,读者将能够创建并丰富自己的 XML 文档,能够设计 DTD 或者是 Schema 验证文件,掌握 CSS 和 XSL 样式单的编写方式,了解数据岛、DOM 和 SAX 技术等高级语法知识。本书分为 9 个部分,分别是 XML 概述、XML 基础语法、文档类型定义、XML Schema、CSS 层叠式样式表、可扩展样式语言 XSL、XML 数据岛、文档对象模型 DOM 和简单应用程序编程接口 SAX。本书内容由浅及深,一步步将 XML 知识进行解析和讲解,每章均附有习题,帮助读者学习。

第 1 章 XML 概述:讲述 XML 产生的背景和发展过程,简单介绍了 XML 的特点和相关技术。

第 2 章 XML 基础语法:讲述 XML 的基本语法知识,包括 XML 的应用工具、文档结构、声明、处理指令、元素、属性、CDATA 区段和预定义实体等基本语法。

第 3 章文档类型定义:讲述 DTD 的基本结构、元素的声明、属性的声明和 DTD 的结构,另外还详细讲解了实体的声明和使用方式。

第 4 章 XML Schema:讲述命名空间的基本特性,XML Schema 文档的基本结构、数据类型、元素声明和属性声明等知识。

第 5 章 CSS 层叠式样式表:讲述 CSS 基本结构、CSS 选择器和属性的特点。

第 6 章可扩展样式语言 XSL:讲述 XSL 转换特性、XSL 中模板元素的使用、XSL 节点的选择方式等。

第 7 章 XML 数据岛:讲述数据岛的基本特性,以及如何使用数据岛操作 XML 文档。

第 8 章文档对象模型 DOM:讲述 DOM 基本节点,以及如何使用 DOM 操作 XML 文档。

第 9 章简单应用程序编程接口 SAX:讲述 SAX 基本工作方式和解析 XML 文档的方式。

本书可作为高等院校计算机及相关专业的教材,也可作为计算机开发人员的参考书。由于作者水平有限,书中难免有不足之处,恳请读者批评指正。

作者

2016 年 5 月

目 录

第 1 章 XML 概述	1
1.1 标记语言	1
1.1.1 标准通用标记语言 SGML	1
1.1.2 超文本标记语言 HTML	2
1.1.3 可扩展标记语言 XML	2
1.2 HTML 简介	2
1.2.1 HTML 的特点	2
1.2.2 HTML 基本语法格式	3
1.2.3 HTML 常用标记及使用	4
1.3 可扩展标记语言 XML	8
1.3.1 XML 的特点	8
1.3.2 XML 的应用领域	9
1.3.3 XML 相关技术	10
小结	11
习题	12
第 2 章 XML 基础语法	13
2.1 XML 应用工具	13
2.1.1 XML 编辑器	13
2.1.2 XML 解析器	14
2.1.3 XML 浏览器	15
2.2 XML 文档结构	15
2.3 XML 声明	16
2.4 XML 处理指令	16
2.5 XML 元素	17
2.5.1 XML 元素的命名规则	17
2.5.2 XML 元素的种类	17
2.5.3 XML 元素的嵌套	18
2.6 XML 元素的属性	19
2.6.1 XML 元素属性的定义	19
2.6.2 属性名的命名规则	19
2.6.3 属性值的定义规则	20

2.6.4 元素内容与属性的相互转换	20
2.7 XML 注释	21
2.8 预定义实体的引用	21
2.9 CDATA 区段	22
2.9.1 CDATA 区段格式	22
2.9.2 CDATA 区段位置	23
2.10 格式正确的 XML 文档	23
2.10.1 规范的 XML 文档	24
2.10.2 有效的 XML 文档	24
2.10.3 规范和有效的 XML 文档的关系	24
小结	25
习题	25
第 3 章 文档类型定义	28
3.1 DTD 概述	28
3.1.1 DTD 简介	28
3.1.2 DTD 基本结构	29
3.2 DTD 中元素的声明	31
3.2.1 DTD 声明语句	31
3.2.2 元素声明的语法格式	31
3.2.3 控制子元素出现次数的声明	33
3.2.4 XML 元素的数据类型	36
3.3 DTD 中属性的声明	37
3.3.1 属性的声明语法	37
3.3.2 属性的附加声明	39
3.3.3 属性值的类型	40
3.4 DTD 的基本结构	45
3.4.1 内部 DTD 的引用	46
3.4.2 外部 DTD 的引用	46
3.4.3 混合 DTD 的引用	49
3.5 实体的声明与引用	50
3.5.1 实体的分类	50
3.5.2 内部通用实体	51
3.5.3 外部通用实体	53
3.5.4 内部参数实体	54
3.5.5 外部参数实体	55
3.6 DTD 特性	56
小结	57
习题	57

第 4 章 XML Schema	60
4.1 命名空间	60
4.1.1 命名空间概述	60
4.1.2 命名空间定义	61
4.1.3 前置命名法	61
4.1.4 默认命名法	62
4.2 XML Schema 概述	63
4.3 XML Schema 文档基本概念	64
4.3.1 XML Schema 文档结构	64
4.3.2 XML Schema 的引用	65
4.3.3 XML Schema 数据类型	66
4.3.4 XML Schema 常用元素	66
4.3.5 XML Schema 简单类型声明	67
4.3.6 XML Schema 复杂类型声明	67
4.4 XML Schema 元素的声明	68
4.4.1 XML Schema 元素声明语句	68
4.4.2 XML Schema 叶子元素的声明	68
4.4.3 XML Schema 枝干元素的声明	71
4.5 XML Schema 属性的声明	75
小结	79
习题	79
第 5 章 CSS 层叠式样式表	82
5.1 CSS 概述	82
5.2 CSS 语法	83
5.3 CSS 选择器	84
5.3.1 多元素选择器	85
5.3.2 类选择器	85
5.3.3 ID 选择器	86
5.3.4 通用选择器	87
5.3.5 后代选择器	87
5.4 CSS 属性设置	88
5.4.1 颜色属性值	88
5.4.2 长度属性值	88
5.4.3 布局属性	89
5.4.4 边框属性	90
5.4.5 背景属性	93
5.4.6 文本属性	97

5.4.7 字体属性	100
5.5 在 XML 中引用 CSS 文件	103
5.6 CSS 应用实例	103
小结	105
习题	105
第 6 章 可扩展样式语言 XSL	107
6.1 XSL 概述	107
6.1.1 XSL 的特点	107
6.1.2 XSL 转换原理	108
6.1.3 XSL 与 CSS 比较	110
6.2 创建 XSL	111
6.2.1 XSL 文档的结构	111
6.2.2 使用 XSL 转换 XML 文档	111
6.2.3 HTML 与 XSL 的结合	112
6.3 XSL 模板元素	112
6.3.1 XSL 常用模板元素	112
6.3.2 定义模板元素	113
6.3.3 调用显示模板元素	114
6.3.4 输出模板元素	114
6.3.5 XSL 应用实例	114
6.4 XSL 节点的选择	117
6.4.1 使用元素名定位节点信息	117
6.4.2 使用“/”定位节点路径	118
6.4.3 使用“//”定位节点路径	118
6.4.4 使用“.”定位节点路径	118
6.4.5 使用“..”定位节点路径	120
6.4.6 使用“*”定位节点路径	120
6.4.7 使用“@”定位属性	121
6.4.8 使用“ ”定位节点路径	121
6.4.9 指定限制条件	122
6.5 XSL 控制模板元素	127
6.5.1 循环模板元素	127
6.5.2 排序模板元素	128
6.5.3 单一条件判断模板元素	129
6.5.4 多重条件判断模板	131
小结	134
习题	134

第 7 章 XML 数据岛	137
7.1 数据岛概述	137
7.1.1 数据岛基本概念	137
7.1.2 数据源对象	138
7.1.3 数据绑定	139
7.2 使用数据岛显示 XML 文档	140
7.2.1 显示 XML 单条数据	140
7.2.2 显示 XML 多条数据	141
7.2.3 显示 XML 属性	142
7.2.4 分页显示 XML 文档	144
7.3 记录集操作 XML 文档	146
小结	148
习题	148
第 8 章 文档对象模型 DOM	150
8.1 DOM 概述	150
8.1.1 DOM 简介	150
8.1.2 DOM 文档结构	151
8.2 DOM 接口和 DOM 对象	151
8.2.1 DOM 接口	151
8.2.2 DOM 对象	154
8.3 使用 DOM 访问 XML 文档	154
8.3.1 DOM 对象的创建及 XML 文档的加载	155
8.3.2 Document 节点的访问	156
8.3.3 Element 节点的访问	158
8.3.4 Text 节点的访问	159
8.3.5 Attr 节点的访问	161
8.4 使用 DOM 操作 XML 文档	162
8.4.1 动态创建 XML 文档	163
8.4.2 元素节点的添加和删除操作	165
8.4.3 属性节点的添加和删除操作	167
8.4.4 文本节点的添加和修改操作	168
8.4.5 异常处理	170
小结	171
习题	172
第 9 章 简易应用程序编程接口 SAX	174
9.1 SAX 概述	174

9.1.1	SAX 简介	174
9.1.2	SAX 工作原理	175
9.2	SAX 接口及 SAX 解析器的使用	176
9.2.1	SAX 接口	176
9.2.2	SAX 解析器的使用	178
9.3	使用 SAX 解析 XML 文档	181
9.3.1	处理文件开始与结束	181
9.3.2	处理指令	183
9.3.3	处理开始和结束标记	184
9.3.4	处理文本	186
9.3.5	处理空白	187
9.3.6	处理命名空间	189
9.3.7	处理实体	191
9.3.8	SAX 异常处理	193
9.4	SAX 与 DOM 技术比较	195
9.5	SAX 综合实例	196
9.5.1	设计思路	196
9.5.2	具体功能实现方法	197
小结		198
习题		199

第1章

XML概述

内容导读

XML(eXtensible Markup Language,可扩展标记语言)是 W3C(World Wide Web Consortium,万维网联盟)于 1998 年 2 月发布的标准。它是为了克服 HTML 缺乏灵活性和伸缩性的缺点以及 SGML 过于复杂、不利于网络应用的缺点而发展起来的一种元标记语言。它主要用于在网络中进行数据表示、传递和交换。

本章介绍标记语言的产生、发展历史,在对标记语言了解的基础上,介绍 SGML 和 HTML,并概述 XML 的特点和相关技术。

本章要点

- ◇ 了解标记语言的概念和特点。
- ◇ 了解标准通用标记语言 SGML 的特点。
- ◇ 了解超文本标记语言 HTML 的特点。
- ◇ 掌握超文本标记语言 HTML 的常用标记。
- ◇ 了解可扩展标记语言 XML 的特点、应用领域和相关技术。

1.1 标记语言

文本处理是计算机科学的一个重要分支,标记语言则是伴随着文本处理系统发展而来的一种语言。所谓标记就是为了处理的目的,在数据中加入附加的信息,这种信息称为标记。标记语言则是运用一系列约定好的标记来对电子文档进行标记,以实现对电子文档的语义、结构及格式的定义。标记语言中定义的标记必须很容易和文本数据内容区分,并且易于识别。

1.1.1 标准通用标记语言 SGML

20 世纪 60 年代,IBM 公司的研究人员为了采用一种通用的文档格式来提高系统的移植性,创建了 GML(Generalized Markup Language,通用标记语言)。GML 要求所使用的文档的格式必须遵守特定的规则,主要通过文档中附加相应的标记,就可标识文档中的每种元素。GML 是 IBM 许多文档系统的基础,它是一种自参考语言。

在标记语言的概念达成共识的基础上,IBM 公司的研究人员 Charles Goldfarb 带领的开发团队进一步完善 GML,将其称为 SGML(Standard Generalized Markup Language,标

准通用标记语言)。最初 SGML 只是 IBM 内部格式化和维护合法化文件的一种手段,经过多年的拓展和修改,在 1986 年 SGML 被国际标准化组织(ISO)所采纳,从此作为一种标准的通用标记语言以一种全面的信息标准在适应工业范围中进行推广使用。

SGML 是一种用于定义其他语言的元标记语言,它可以根据自己的需求,在创建时按照规则进行创建,因而在定义上具有灵活性。SGML 的功能非常强大,并且非常复杂,需要许多昂贵的软件配合运行,但是其方便的操作性和格式互相转换的功能,能够达到反复使用的优点,使其备受关注,成为信息处理和存储的主要技术之一。

SGML 在军事、化工、电信、汽车、航空等大型组织中应用多年,但是它庞大的系统和应用的复杂性,令用户难以掌握,特别是随着 Web 的发展,其复杂程度对于网络上的日常应用更是不可思议的。它无法实现在网络上进行有效信息的传输,并且几个主要的浏览器厂商都明确地拒绝在其浏览器中支持 SGML,这无疑使得 SGML 在网上传播遇到极大的阻碍,因而 Web 的发明者欧洲粒子物理实验室的研究人员根据当时的情况,在 SGML 的基础上提出了超文本标记语言 HTML。

1.1.2 超文本标记语言 HTML

由于 SGML 的复杂性和网络的不适应性,1989 年,由欧洲粒子物理实验室的研究员 Tim Berners-Lee 和 Anders Berglund 共同研发了一种基于 SGML 简化版本的标记语言 HTML,并于 1993 年 6 月作为互联网工程工作小组(IETF)工作草案进行发布(并非标准)。

HTML(Hypertext Markup Language,超文本标记语言)是一种简化的 SGML 文档类型,通过设定相应的标记,用于对 Web 页面进行格式的设置和排版。HTML 简单易用,发布不久便得到各个浏览器厂商的支持,并且它提供了大量免费的资源文件和代码,因此在网络中应用非常广泛。

自从 1993 年发布了 HTML 之后,W3C 承担了 HTML 的开发和标准化工作,经过不断完善,现在已发布了 HTML 5 标准版。HTML 简单易用,但是它侧重于描述文件的样式,因而在描述文档内容时显得力不从心,因此一种新的标记语言应运而生。

1.1.3 可扩展标记语言 XML

XML(eXtensible Markup Language,可扩展标记语言)由 W3C 于 1996 年提出雏形,是用于描述文档具体内容的一种方式。1998 年 2 月,W3C 推出了 XML 1.0 规范,XML 真正登上了历史的舞台。

XML 是一种扩展的标记语言,它来源于 SGML,允许用户自己定义标记,因此它是一种能够创建标记语言的元语言。通过使用相应的标记,满足了 Web 内容的发布和交互,并且适合作为各种数据存储和共享的通用平台。XML 的出现能够很好地适应网络中的数据交换和集成,它为 Web 技术带来一次新的革命。

1.2 HTML 简介

1.2.1 HTML 的特点

自 20 世纪 80 年代以来,随着网络的飞速发展,信息的获取和交互成为网络应用的关键

技术,HTML 在此领域起到至关重要的作用。正是由于 HTML 的出现,用户只需使用简单的标记语言就可在网页上得到图文并茂的资源信息,网页成了用户接近网络、了解网络信息、发布信息的一个主要渠道。

HTML 起源于 SGML,它是 SGML 的一个子集。HTML 主要用于构成网页文档,是一种独立于操作系统平台的文本文档。HTML 语法格式简单易懂,且功能强大,主要用于在浏览器中显示信息,方便用户交互信息。

HTML 文本由标记组成,结构包括头部和主体两大部分,其中,头部描述浏览器所需的信息,而主体则包含页面显示的具体内容,并且支持不同数据格式的文件嵌入,比如图片、声音、动画等内容。

1.2.2 HTML 基本语法格式

HTML 是一种静态的文本,由浏览器解释执行,浏览器根据标记的设置决定网页的显示效果。HTML 可以使用文本开发工具进行编辑,如记事本、Dreamweaver 等,文件扩展名为 html 或 htm。

HTML 文本的基本语法格式如文件 1-2-2-1. html 所示。

文件 1-2-2-1. html

```
<html>
  <head>
    <title>页面标题</title>
  </head>
  <body bgcolor = "yellow">
    正文部分
  </body>
</html>
```

在浏览器中运行该文档,其文档结构的显示效果如图 1-1 所示。

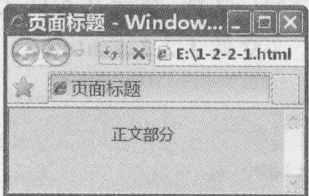


图 1-1 HTML 文档显示结果

说明:

- (1) HTML 文档由<html>标记开始,中间包含头部标记<head>和主体标记<body>两部分。
- (2) <head>标记中使用子标记<title>用来显示页面的标题,方便用户浏览及查阅信息。
- (3) <body>标记用于显示正文部分。
- (4) 在 HTML 文档中,可以通过在标记中定义一个或多个属性对该元素的特征做进一

- 步的描述,例如,bgcolor="yellow"用于设置页面背景色为黄色。
- (5) HTML 文档不区分字母大小写,对于错误的元素,浏览器不予识别。
- (6) 在 HTML 文档中可以使用标记<! ----->添加注释信息。

1.2.3 HTML 常用标记及使用

HTML 文本主要通过设置标记来完成对网页页面的格式描述。常用标记包括:文本格式标记、表格标记、图像标记、表单标记、链接标记等。本节针对常用标记进行介绍。

1. 文本格式标记

在 HTML 中,文本格式标记主要用于修饰 HTML 格式、控制 HTML 的内容,以及修饰文本中的字体,使得 HTML 在显示方面更加美观。HTML 常用文本标记如表 1-1 所示。

表 1-1 HTML 常用文本格式标记

标 记 名	说 明
<h <i>n</i> >	标题标记, <i>n</i> 为 1~6
<p>	段落标记,标识一个段落
<center>	居中对齐标记,内容居中显示
	字体标记,设置文本的字体、尺寸和颜色
	字体加粗标记,文字加粗显示
<i>	斜体标记,文字以斜体方式显示
<sup>	上标标记,文字以上标方式显示
<sub>	下标标记,文字以下标方式显示
	无序列表标记
	有序列表标记
	列表项目标记

下面使用记事本创建一个 HTML 文档,演示文本格式标记的使用方式。

文件 1-2-3-1. html

```
<html>
  <head>
    <title>文本格式标记</title>
  </head>
  <body>
    <h3>文本格式标记</h3>
    <ul>
      <li>
        <b><i>数学公式: </i></b>
        (X + Y)< sup>2 </sup> = X< sup>2 </sup> + 2XY + Y< sup>2 </sup></li>
      <li>
        <b>化学方程式: </b>
        H< sub>2 </sub>O = 2H + O</li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

在浏览器中运行该文档，文本格式标记显示结果如图 1-2 所示。

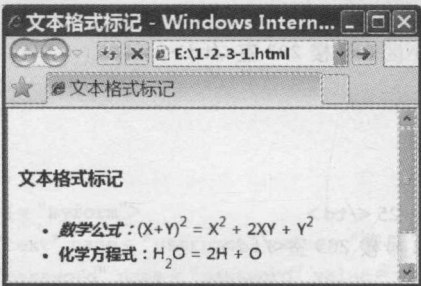


图 1-2 文本格式标记显示结果

2. 表格标记

使用表格标记可以对网站的页面进行灵活的排版，表格由行和列组成，表格常用标记如表 1-2 所示。

表 1-2 HTML 常用表格标记

标记名	说 明
<table>	表格标记，标识一个表格
<caption>	表格标题标记
<th>	表格中的表头单元格标记
<tr>	表格中的行标记
<td>	表格中的单元格标记
<thead>	表格中表头内容标记
<tbody>	表格中主体内容标记

下面使用记事本创建一个 HTML 文档，演示表格标记的使用方式。

文件 1-2-3-2. html

```
<html>
<head>
  <title>表格标记示例</title>
</head>
<body>
  <h3 align="center">表格标记示例</h3>
  <table align="center" border="1" cellpadding="10">
    <thead>
      <tr>
        <th>姓名</th>
        <th>性别</th>
        <th>生日</th>
        <th>家庭住址</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
      <tr>
```