XML（可拓展标记语言）

作用：XML用来传输和存储数据，HTML用来显示数据

XML允许创作者自定义标签和文档结构

XML 文档使用简单的具有自我描述性的语法：

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<note>

<to>Tove</to>

<from>Jani</from>

<heading>Reminder</heading>

<body>Don't forget me this weekend!</body>

</note>

第一行是 XML 声明。它定义 XML 的版本（1.0）和所使用的编码（UTF-8 : 万国码, 可显示各种语言）。

下一行描述文档的**根元素**（像在说："本文档是一个便签"）：

<note>

接下来 4 行描述根的 4 个**子元素**（to, from, heading 以及 body）：

<to>Tove</to>

<from>Jani</from>

<heading>Reminder</heading>

<body>Don't forget me this weekend!</body>

最后一行定义根元素的结尾：

</note>

您可以假设，从这个实例中，XML 文档包含了一张 Jani 写给 Tove 的便签。

## XML 文档实例

<bookstore>

<book category="COOKING">

<title lang="en">Everyday Italian</title>

<author>Giada De Laurentiis</author>

<year>2005</year>

<price>30.00</price>

</book>

<book category="CHILDREN">

<title lang="en">Harry Potter</title>

<author>J K. Rowling</author>

<year>2005</year>

<price>29.99</price>

</book>

<book category="WEB">

<title lang="en">Learning XML</title>

<author>Erik T. Ray</author>

<year>2003</year>

<price>39.95</price>

</book>

</bookstore>

实例中的根元素是 <bookstore>。文档中的所有 <book> 元素都被包含在 <bookstore> 中。

<book> 元素有 4 个子元素：<title>、<author>、<year>、<price>。

XML语法

## XML 文档必须有根元素

XML 必须包含根元素，它是所有其他元素的父元素

以下实例中 note 是根元素：

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<note>

<to>Tove</to>

<from>Jani</from>

<heading>Reminder</heading>

<body>Don't forget me this weekend!</body>

</note>

## XML 声明

XML 声明文件的可选部分，如果存在需要放在文档的第一行，如下所示：

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

## 所有的 XML 元素都必须有一个关闭标签（标签成对出现，如上面所有例子可看出）

## XML 标签对大小写敏感

XML 标签对大小写敏感。标签 <Letter> 与标签 <letter> 是不同的。

必须使用相同的大小写来编写打开标签和关闭标签：

<Message>这是错误的</message>

<message>这是正确的</message>

## XML 属性值必须加引号（文本内容不用加引号）

与 HTML 类似，XML 元素也可拥有属性（名称/值的对）。

在 XML 中，XML 的属性值必须加引号。

<note date="12/11/2007">#属性值 多个用空格隔开

<to>Tove</to>

<from>Jani</from>

</note>

## 实体引用

在 XML 中，一些字符拥有特殊的意义。

如果您把字符 "<" 放在 XML 元素中，会发生错误，这是因为解析器会把它当作新元素的开始。

这样会产生 XML 错误：

在 XML 中，有 5 个预定义的实体引用：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| &lt; | < | less than |
| &gt; | > | greater than |
| &amp; | & | ampersand |
| &apos; | ' | apostrophe |
| &quot; | " | quotation mark |

**注释：**在 XML 中，只有字符 "<" 和 "&" 确实是非法的。大于号是合法的，但是用实体引用来代替它是一个好习惯。

# XML 命名空间

提供避免元素命名冲突的方法

当两个不同的文档使用相同的元素名时，就会发生命名冲突

## 使用前缀来避免命名冲突

在 XML 中的命名冲突可以通过使用名称前缀从而容易地避免。

该 XML 携带某个 HTML 表格和某件家具的信息：

<h:table>  
<h:tr>  
<h:td>Apples</h:td>  
<h:td>Bananas</h:td>  
</h:tr>  
</h:table>  
  
<f:table>  
<f:name>African Coffee Table</f:name>  
<f:width>80</f:width>  
<f:length>120</f:length>  
</f:table>

在上面的实例中，不会有冲突，因为两个 <table> 元素有不同的名称。

## XML 命名空间 - xmlns 属性

当在 XML 中使用前缀时，一个所谓的用于前缀的**命名空间**必须被定义。

命名空间是在元素的开始标签的 **xmlns 属性**中定义的。

命名空间声明的语法如下。xmlns:*前缀*="*URI*"。

<root>  
  
<h:table **xmlns:h="http://www.w3.org/TR/html4/"**>  
<h:tr>  
<h:td>Apples</h:td>  
<h:td>Bananas</h:td>  
</h:tr>  
</h:table>  
  
<f:table **xmlns:f="http://www.w3cschool.cc/furniture"**>  
<f:name>African Coffee Table</f:name>  
<f:width>80</f:width>  
<f:length>120</f:length>  
</f:table>  
  
</root>