



LANZHOU UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

结课作业

题 目 XML技术描述

学生姓名 何照萍

学 号 1817700450

专业班级 软件四班

学 院 软件学院

目录

[一．XML 简介： 1](#_Toc42628701)

[1、什么是 XML： 1](#_Toc42628702)

[2、xml的特点及作用: 1](#_Toc42628703)

[3、XML 简化数据共享： 1](#_Toc42628704)

[4、XML 简化数据传输： 2](#_Toc42628705)

[5、XML 标签对大小写敏感： 2](#_Toc42628706)

[6、XML 文档必须有根元素： 2](#_Toc42628707)

[7、XML 命名规则： 2](#_Toc42628708)

[8、XML架构： 3](#_Toc42628709)

[9、总结： 3](#_Toc42628710)

[二、xml之DTD技术： 3](#_Toc42628711)

[xml文件的验证机制; 3](#_Toc42628712)

[1、DTD概述： 4](#_Toc42628713)

[2、DTD用途： 4](#_Toc42628714)

[3、DTD编写： 4](#_Toc42628715)

[4、DTD的具体定义——元素的定义 5](#_Toc42628716)

[5、定义属性的语法结构： 5](#_Toc42628717)

[三、xml之Schema技术： 5](#_Toc42628718)

[1、Schema概述： 5](#_Toc42628719)

[2、Schema用途： 5](#_Toc42628720)

[3、Shema（模式）： 6](#_Toc42628721)

[四、xml之XSL技术: 6](#_Toc42628722)

[1.XSL概述： 7](#_Toc42628723)

[2.XSLT： 7](#_Toc42628724)

[3. XSL语言： 7](#_Toc42628725)

[五、xml之CSS技术： 7](#_Toc42628726)

[1.CSS 概述： 7](#_Toc42628727)

[六、XML CSS： 8](#_Toc42628728)

[七、XML XSLT: 8](#_Toc42628729)

# 

# 一．XML 简介：

## 1、什么是 XML：

XML 指可扩展标记语言（EXtensible Markup Language）

XML 是一种标记语言，很类似 HTML

XML 的设计宗旨是传输数据，而非显示数据

XML 标签没有被预定义。您需要自行定义标签。

XML 被设计为具有自我描述性。

XML 元素指的是从（且包括）开始标签直到（且包括）结束标签的部分。

元素可包含其他元素、文本或者两者的混合物。元素也可以拥有属性。

## 2、xml的特点及作用:

特点：

（1）xml与操作系统、编程语言的开发平台都无关；

（2）实现不同系统之间的数据交互。

作用：

<1>配置应用程序和网站；

<2>数据交互；

<3>Ajax基石。

在配置文件里边所有的配置文件都是以Xml的格式来编写的。跨平台进行数据交互，它可以跨操作系统，也可以跨编程语言的平台。Ajax是现在目前比较流行的一个网络交互的技术。Ajax里面最后一个x实际上就是xml的缩写。Xml（Extensible Markup Language）是可扩展标记语言一个xml文档必须要有第一行的声明和它的文档元素的描述信息就可以了。

## 3、XML 简化数据共享：

在真实的世界中，计算机系统和数据使用不兼容的格式来存储数据。

XML 数据以纯文本格式进行存储，因此提供了一种独立于软件和硬件的数据存储方法。

这让创建不同应用程序可以共享的数据变得更加容易。

## 4、XML 简化数据传输：

通过 XML，可以在不兼容的系统之间轻松地交换数据。

对开发人员来说，其中一项最费时的挑战一直是在因特网上的不兼容系统之间交换数据。

由于可以通过各种不兼容的应用程序来读取数据，以 XML 交换数据降低了这种复杂性。

# 5、XML 标签对大小写敏感：

XML 元素使用 XML 标签进行定义。

XML 标签对大小写敏感。在 XML 中，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：

在 XML 中，所有元素都必须彼此正确地嵌套。

# 6、XML 文档必须有根元素：

XML 文档必须有一个元素是所有其他元素的父元素。该元素称为根元素。

在 XML 中，XML 的属性值须加引号。

在 XML 中，一些字符拥有特殊的意义。

如果你把字符 "<" 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。

## 7、XML 命名规则：

XML 元素必须遵循以下命名规则：

名称可以含字母、数字以及其他的字符

名称不能以数字或者标点符号开始

名称不能以字符 “xml”（或者 XML、Xml）开始

名称不能包含空格

可使用任何名称，没有保留的字词。

## 8、XML架构：



## 9、总结：

（1）xml描述的是文档的内容与语义，而不是文档应当如何显示；

（2）格式正规（well formed）的xml文档

遵循如下规则的xml文档称为格式正规的xml文档：

<1>必须有xml声明语句；

<2>必须有且仅有一个根元素；

<3>标签大小写敏感；

<4>属性值用双引号；

<5>标签成对；

<6>空标签关闭；

<7>元素正确嵌套。

(3)有效的xml文档。首先xml文档是个格式正规的xml文档，然后又需要满足DTD的要求，这样的xml文档称为有效的xml文档；

# 二、xml之DTD技术：

# xml文件的验证机制;

## 1、DTD概述：

文档类型定义——Document Type Definition

DTD用来描述xml文档的结构，一个DTD文档包含：

元素的定义规则；元素之间的关系规则；属性的定义规则。

## 2、DTD用途：

<1>有了DTD，每个xml文件可以携带一个自身格式的描述,所谓格式描述就是我的xml文档里面可以写哪些东西，比如元素、属性；

<2>有了DTD，不同组织的人可以使用一个通用DTD用来交换数据，xml是随意定义的，有了DTD，我们可以限制多个公司之间按照这种DTD的规则来编写xml文档，由于DTD都是统一格式，所以不同的公司之间，不同的组织之间就可以用这种通用的xml文档格式进行交互数据了；

<3>应用程序可以使用一个标准DTD校检从外部接收的xml数据是否有效。

## 3、DTD编写：

DTD分成三大类，第一是内部DTD,第二是外部DTD,第三是内外结合的DTD。

（1）内部DTD文档(Students.xml)：

（2）就是说这个xml文档里面既包含xml定义，又包含DTD的定义。

这个[]里面是DTD的定义的内容，就是第一个叫内部DTD文档。

（3）外部DTD文档（Students.xml Students.dtd）:

所谓外部就是DTD的定义和我们的xml文档是在不同的文件里面。

那么外部的DTD如何使用呢？那就需要在前面的xml文档的根元素的上面这个位置跟刚才内部的是一样的，要写上

这类年改革文档在同一个文件夹下面，就可以了。

有内部DTD了，为什么还要学习外部DTD呢？？

内部的DTD,它只能验证当前的这个xml文档。那假如说，我们有一个DTD需要验证多个xml文档的话，那就直接使用外部DTD就行。

（4）内外部DTD文档结合

## 4、DTD的具体定义——元素的定义

元素名称：是指xml文档里面的元素名称

元素类型：

（1）EMPTY；

（2）#PCDATA；

（3）纯元素类型的DTD语法；

（4）ANY；

## 5、定义属性的语法结构：

xml文档携带数据的方式，不仅仅是xml的元素的内容，还可以是元素的属性。所以说在DTD里面我们有必要对属性进行限制。

# 三、xml之Schema技术：

## 1、Schema概述：

xml Schema是用一套预先规定的xml元素和属性创建的，这些元素和属性定义了xml文档的结构和内容模式。Xml Shema规定xml文档实例的结构和每个元素/属性的数据类型。对于Schema来讲，我们可以将shema比喻成为是表结构。在表结构里，定义一些数据的限制要求。然后我们xml文档呢就相当于是数据表将来要存储的数据u，也就是数据库里面的数据表数据了，所以整体来讲的话schema它就是用于验证xml文档的。

## 2、Schema用途：

（1）DTD的局限性：

DTD不遵守xml语法（写xml文档实例时用一种语法，写DTD的时候用另外一种语法）；DTD数据类型有限（与数据库数据类型不一致）；DTD不可扩展；DTD不支持命名空间（命名冲突）。

（2）Schema的新特性：

Shema基于xml语法的；Shema可以用能处理xml文档的工具处理；Schema大大扩充了数据类型，可以自定义数据类型；Schema支持元素的继承——Object-Oriented;Shema支持属性组。

## 3、Shema（模式）：

其作用与DTD一样，也是用于验证xml文档的有效性，只不过它提供了比DTD更强大的功能和更细粒度的数据类型，另外Schema还可以自定义数据类型。此外，Schema也是一个xml文件，而DTD则不是。

所有的Schema文档，其根元素必须为Schema。

Schema的文档结构

Schema的数据类型

Schema的数据类型：

（1）内置的数据类型：

基本的数据类型；

扩展的数据类型；

（2）用户自定义简单类型（通过simpleType定义）。

复合类型：

数据类型的特征

Schema的元素类型：

<1>Schema根元素

作用：包含已经定义的Schema

用法：<xs:schema>

属性：xmlns/targetNamespace/elementFormDefault:

<2>element元素

作用：声明一个元素

属性：name/type/ref/minOccurs/maxOccurs

<3>group元素

作用：把一组元素声明组合在一起

属性:name

# 四、xml之XSL技术:

## **1.XSL概述：**

XSLT 是一种用于将 XML 文档转换为 XHTML 文档或其他 XML 文档的语言。

## 2.XSLT：

<1>XSLT 指XSL转换（XSL Transformations）。

<2>XSLT 是XSL中最重要的部分。

<3>XSLT 可将一种XML文档转换为另外一种XML文档。

## 3. XSL语言：

<1>XSL:不仅仅是样式表语言

<2>XSL包括三部分：

a.XSLT:

一种用于转换 XML 文档的语言。

b.XPath:

一种用于在 XML 文档中导航的语言。

c.XSL-FO:

一种用于格式化 XML 文档的语言。

# 五、xml之CSS技术：

## 1.CSS 概述：

<1>CSS 指层叠样式表 (Cascading Style Sheets)

<2>样式定义如何显示 HTML 元素

<3>样式通常存储在样式表中

<4>把样式添加到 HTML 4.0 中，是为了解决内容与表现分离的问题

<5>外部样式表可以极大提高工作效率

<6>外部样式表通常存储在 CSS 文件中;

<7>多个样式定义可层叠为一;

# 六、XML CSS：

通过使用CSS,可为XML文档添加显示信息。

# 七、XML XSLT:

通过使用XSLT,您可以向XML文档添加显示信息。

XSLT是首选的XML样式表语言。

XSLT远比CSS更加完善。八使用XSLT的方法之一是在浏览器显示XML文件之前；

·