

您的潜力，我们的动力

**Microsoft**<sup>®</sup>  
微软(中国)有限公司

# Using XML

张欣

微软事业部 系统架构师

北京正辰科技发展有限公司



**MSDN Webcasts**

# 本次课程的内容包括

- XML基础知识
- 使用XMLDocument对象
- 使用XMLReader和XMLWriter对象
- 使用DataSet处理XML
- 选择合适的XML处理方式

# 收听本次课程需具备的条件

- 具有.NET编程的基础知识
- 了解简单的XML概念
- 对Windows Mobile平台有基本了解

**Level 300**

# XML基础知识

- 什么是XML?
  - Extensible Markup Language
- 类似于HTML
  - XML关注数据的描述
  - HTML关注数据的显示
- XML标记是自由的、可扩展的

# XML文件示例

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<Courses>
  <Course id="1" Level="100">
    <Title>移动设备应用程序开发- 平台、工具和技术</Title>
  </Course>
  <Course id="2" Level="200">
    <Title>.NET Compact Framework 2.0 新功能预览</Title>
  </Course>
  <Course id="3" Level="300">
    <Title>Using SQL MOBILE on.NET CF 2.0</Title>
  </Course>
</Courses>
```

# XML的特点

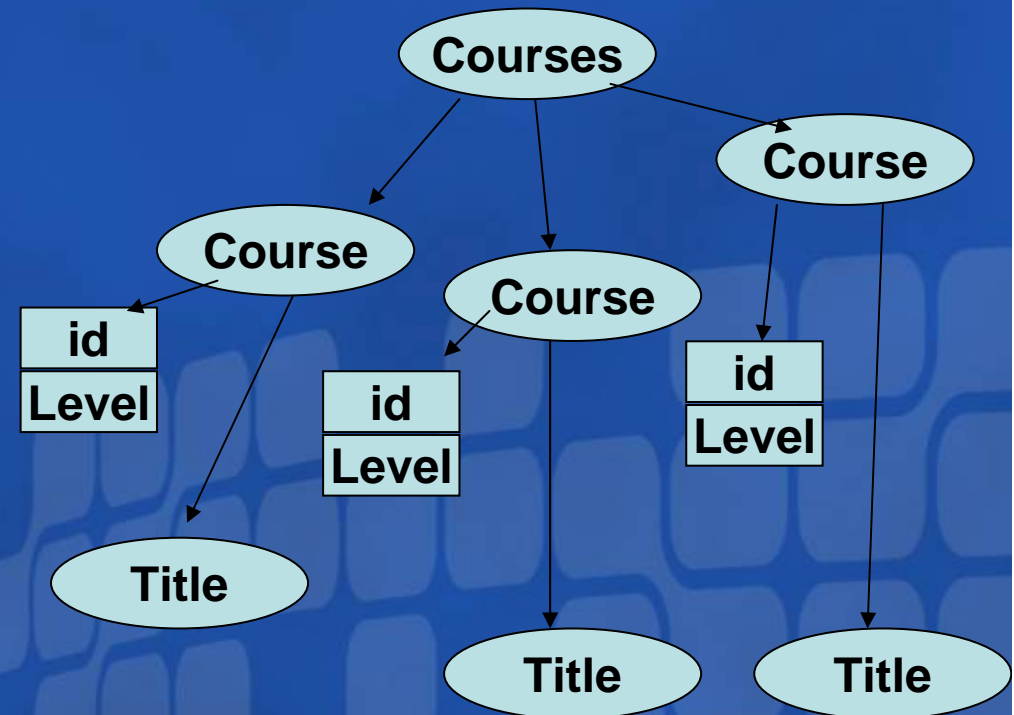
- 要有一个根元素
- 每一个标记都要闭合
- 大小写敏感
- 属性用引号括起来

```
<Courses>  
  <Course id="1" Level="100">  
    .....  
  </Course>  
  .....  
</Courses>
```

# 使用XMLDocument对象

实现 W3C 文档对象模型 (DOM) 级别 1 核心 (Level 1 Core) 和核心 DOM 级别 2 (Core DOM Level 2)。

DOM 是 XML 文档的内存中（缓存）树状表示形式，允许对该文档的导航和编辑。



# 使用XMLDocument对象

## ● 加载XML数据

### ➤ 使用Load方法加载数据

```
XMLDocument doc = new XMLDocument();  
doc.Load("Test.xml");
```

### ➤ 使用LoadXML方法

```
XMLDocument doc = new XMLDocument();  
doc.LoadXML("<item><name>wrench</name></item>");
```

# 使用XMLDocument对象

## ● 查找子节点

- 依次遍历每个级次的字节节点直至找到所要找的节点

```
XMLNode root=doc.FirstChild;  
for (int i=0; i<root.ChildNodes.Count; i++)  
{  
    YourMethod(root.ChildNodes[i]);  
}
```

- 通过XPath表达式直接找到所需要的节点 (.NET CF 2.0 新特性)

```
XMLNode root=doc.FirstChild;  
XMLNode node=root.SelectSingleNode("XPathExpression");  
XMLNodeList nodeList=root.SelectNodes("XPathExpression");
```

# 使用XMLDocument对象

- 通过AppendChild、InsertAfter、InsertBefore、RemoveChild、ReplaceChild等方法来处理子节点。
- 通过GetAttribute、SetAttribute、RemoveAttribute等方法来处理属性。

您的潜力，我们的动力

**Microsoft**<sup>®</sup>  
微软(中国)有限公司

# DEMO

## 使用XMLDocument对象

# XMLReader和XMLWriter

- XMLReader提供对 XML 数据进行快速、非缓存、只进访问的读取器。
- XMLWriter提供对XML数据进行快速、非缓存、只进方法的编写器。

# XMLReader和XMLWriter

## ●XMLReader的初始化

- 通过XMLTextReader或者XMLNodeReader对

```
XmlReader reader=new XmlTextReader(XMLFile);  
XmlReader reader = new XmlNodeReader(xmlNode);
```

- 通过XMLReader的Creat静态方法构造(.NET CF 2.0新特性)

```
XmlReaderSettings settings = new XmlReaderSettings();  
settings.IgnoreComments=true;  
settings.Schemas.Add("http://xxx.xxx.xx", "xx.xsd");  
settings.XsdValidate = true;  
settings.ValidationEventHandler +=  
    new ValidationEventHandler(ValidationCallback);  
XmlReader rd = XmlReader.Create(XMLFile, settings);
```

# XMLReader和XMLWriter

- 使用XmlReader读取XML内容
  - Read方法: 读取下一个节点
  - GetAttribute方法: 获取属性的值
  - ReadString方法: 读取元素或者文本节点的内容
  - Skip方法: 跳过当前节点的子节点。
  - ReadSubTree方法: 将当前节点及其子节点返回给一个XmlReader对象。
  - ReadToDescendant方法: 返回下一个指定名字的后代节点。
  - ReadToNextSibling方法: 返回下一个指定名字的兄弟节点。
  - ReadToFollowing方法: 返回下一个指定名字的节点。

# XMLReader和XMLWriter

## ● XMLTextWriter的初始化

- 通过XMLTextWriter对象的构造函数初始化

```
XmlTextWriter = new XmlTextWriter(FileName, Encoding.Unicode);
```

- 通过XMLWriter的Create静态函数初始化

```
XmlWriterSettings settings = new XmlWriterSettings();  
settings.Indent = true;  
settings.IndentChars = ("  ");  
XmlWriter writer = XmlWriter.Create(FileName, settings);
```

# XMLReader和XMLWriter

## ● 使用XMLWriter写XML数据

- WriteStartDocument / WriteEndDocument: 开始/结束写一个XML文档。
- WriteStartElement / WriteEndElement: 开始/结束写一个XML节点。
- WriteStartAttribute / WriteEndAttribute: 开始/结束写一个属性。
- WriteComment: 写注释。
- WriteString: 写入指定的文本。

您的潜力，我们的动力

**Microsoft**<sup>®</sup>  
微软(中国)有限公司

# DEMO

## 使用XMLTextReader读取XML数据

# 使用DataSet处理XML

- 使用ReadXML方法加载XML中的数据和结构。
- 使用ReadXMLSchema读取XML中的架构。
- 使用GetXML返回DataSet中数据的XML形式。
- 使用GetXMLSchema返回DataSet中数据的架构。
- 使用WriteXML将DataSet中的数据和架构写成XML形式。
- 使用WriteXMLSchema将DataSet中的架构写成XML形式。

您的潜力，我们的动力

**Microsoft**<sup>®</sup>  
微软(中国)有限公司

# DEMO

## 使用DataSet读取XML

# 选择合适的XML处理方式

	数据结构	消耗资源	加载速度	开发难度
XMLDocument	好	大	慢	小
XMLReader XMLWriter	差	小	快	大
DataSet	好	大	慢	小

# 选择合适的XML处理方式


- 尽量使用XmlReader和XmlWriter
- 使用XmlReaderSettings和XmlWriterSettings也可以提高性能
  - IgnoreWhitespace
  - IgnoreComments
- 使用XmlReader的时候避免使用Schema
- 使用DataSet读取XML的时候
  - 使用Schema来确定表的结构
  - 避免嵌套表
  - 不要使用DateTime类型字段, 使用Ticks

# 获取更多的**MSDN**资源

- **MSDN**中文网站  
<http://www.microsoft.com/china/msdn>
- **MSDN**中文网络广播  
<http://www.msdnwebcast.com.cn>
- **MSDN Flash**  
<http://www.microsoft.com/china/newsletter/case/msdn.aspx>
- **MSDN**开发中心  
<http://www.microsoft.com/china/msdn/DeveloperCenter/default.msp>



## Question & Answer

如需提出问题，请单击“提问”按钮并在随后显示的浮动面板中输入问题内容。一旦完成问题输入后，请单击“提问”按钮。

 **问题和解答 (无问题)** ▲ ×

在此会议中尚未解答任何问题。

要向演示者提问，请在此处键入问

提问(A)

删除(D)

问题管理器(Q)

您的潜力，我们的动力

**Microsoft®**  
微软(中国)有限公司

**Microsoft®**

msdn  


**MSDN Webcasts**