

您的潜力，我们的动力

Microsoft[®]
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

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>
```

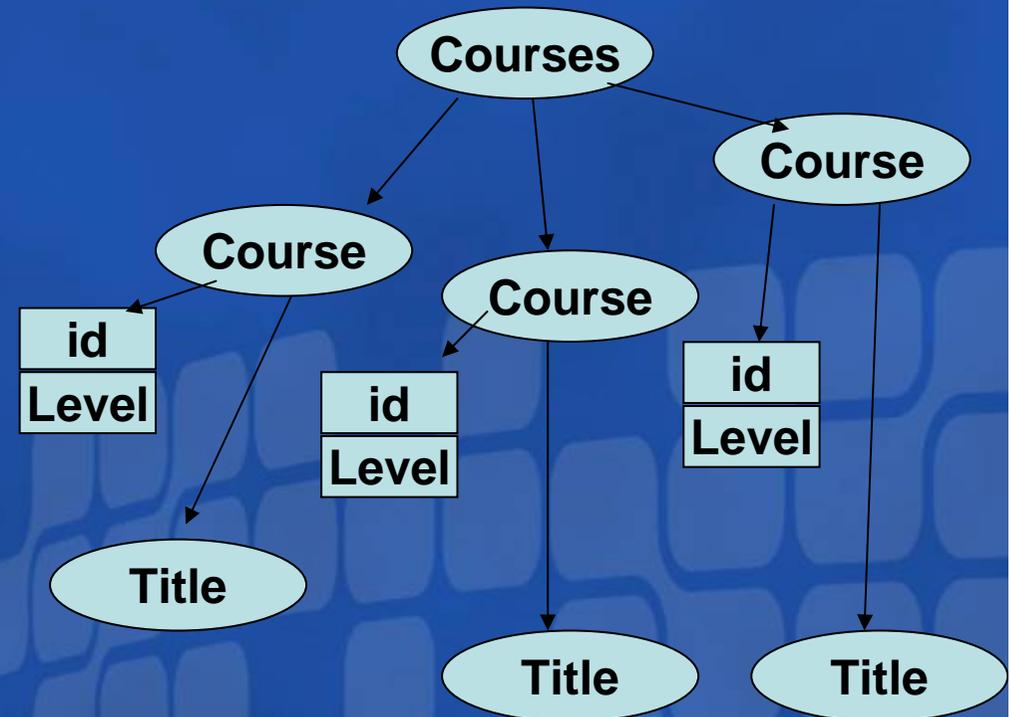
XML的特点

- 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子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[®]
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 = ("\t");  
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[®]
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[®]
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.mspx>

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。

The screenshot shows a window titled "问题和解答 (无问题)" (Questions and Answers (No Questions)). The window contains a text area with the message "在此会议中尚未解答任何问题。" (No questions have been answered in this meeting yet.). Below the text area are three buttons: "提问(A)" (Ask), "删除(D)" (Delete), and "问题管理器(Q)" (Question Manager). A small input field with a dropdown arrow is located to the left of the "提问(A)" button, containing the text "要向演示者提问，请在此处键入问" (To ask a question of the presenter, enter the question here).

您的潜力，我们的动力

Microsoft[®]
微软(中国)有限公司

Microsoft[®]

msdn


MSDN Webcasts