LINQ to XML 事件使你可以在 XML 树发生改变时得到通知。

可以将事件添加到任何 [XObject](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobject) 的实例。 事件处理程序然后将接收对该 [XObject](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobject) 及其所有子代进行修改的事件。 例如，可以将事件处理程序添加到树根，然后从该事件处理程序中处理对树进行的所有修改。

有关 LINQ to XML 事件的示例，请参阅 [Changing](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobject.changing#system-xml-linq-xobject-changing) 和 [Changed](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobject.changed#system-xml-linq-xobject-changed)。

**类型和事件**

在处理事件时使用下面的类型：

展开表

| **类型** | **描述** |
| --- | --- |
| [XObjectChange](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobjectchange) | 当 [XObject](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobject) 发生事件时指定事件类型。 |
| [XObjectChangeEventArgs](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobjectchangeeventargs) | 提供有关 [Changing](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobject.changing#system-xml-linq-xobject-changing) 和 [Changed](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobject.changed#system-xml-linq-xobject-changed) 事件的数据。 |

修改 XML 树时将引发以下事件：

展开表

| **事件** | **描述** |
| --- | --- |
| [Changing](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobject.changing#system-xml-linq-xobject-changing) | 在此 [XObject](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobject) 或它的任何子代即将发生更改之前发生。 |
| [Changed](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobject.changed#system-xml-linq-xobject-changed) | 在 [XObject](https://learn.microsoft.com/zh-cn/dotnet/api/system.xml.linq.xobject) 或它的任何子代已经更改时发生。 |

**示例：使用事件在更改项时保持适当的总计**

当您希望在 XML 树中保留一些聚合信息时事件非常有用。 例如，您可能想保留一份发票合计，计算发票上各个项目的总和。 本示例使用事件来维护复杂元素 Items 之下所有子元素的总和。

C#复制

XElement root = new XElement("Root",

new XElement("Total", "0"),

new XElement("Items")

);

XElement total = root.Element("Total");

XElement items = root.Element("Items");

items.Changed += (object sender, XObjectChangeEventArgs cea) =>

{

switch (cea.ObjectChange)

{

case XObjectChange.Add:

if (sender is XElement)

total.Value = ((int)total + (int)(XElement)sender).ToString();

if (sender is XText)

total.Value = ((int)total + (int)((XText)sender).Parent).ToString();

break;

case XObjectChange.Remove:

if (sender is XElement)

total.Value = ((int)total - (int)(XElement)sender).ToString();

if (sender is XText)

total.Value = ((int)total - Int32.Parse(((XText)sender).Value)).ToString();

break;

}

Console.WriteLine("Changed {0} {1}",

sender.GetType().ToString(), cea.ObjectChange.ToString());

};

items.SetElementValue("Item1", 25);

items.SetElementValue("Item2", 50);

items.SetElementValue("Item2", 75);

items.SetElementValue("Item3", 133);

items.SetElementValue("Item1", null);

items.SetElementValue("Item4", 100);

Console.WriteLine("Total:{0}", (int)total);

Console.WriteLine(root);

该示例产生下面的输出：

输出复制

Changed System.Xml.Linq.XElement Add

Changed System.Xml.Linq.XElement Add

Changed System.Xml.Linq.XText Remove

Changed System.Xml.Linq.XText Add

Changed System.Xml.Linq.XElement Add

Changed System.Xml.Linq.XElement Remove

Changed System.Xml.Linq.XElement Add

Total:308

<Root>

<Total>308</Total>

<Items>

<Item2>75</Item2>

<Item3>133</Item3>

<Item4>100</Item4>

</Items>

</Root>