

XSD 复合元素

复合元素包含了其他的元素及/或属性。

什么是复合元素？

复合元素指包含其他元素及/或属性的 XML 元素。

有四种类型的复合元素：

- 空元素
- 包含其他元素的元素
- 仅包含文本的元素
- 包含元素和文本的元素

注意： 上述元素均可包含属性！

复合元素的例子

复合元素，"product"，是空的：

```
<product pid="1345"/>
```

复合元素，"employee"，仅包含其他元素：

```
<employee>
  <firstname>John</firstname>
  <lastname>Smith</lastname>
</employee>
```

复合 XML 元素，"food"，仅包含文本：

```
<food type="dessert">Ice cream</food>
```

复合XML元素，"description"包含元素和文本：

```
<description>
It happened on <date lang="norwegian">03.03.99</date> ....
</description>
```

如何定义复合元素？

请看这个复合 XML 元素，"employee"，仅包含其他元素：

```
<employee>
  <firstname>John</firstname>
  <lastname>Smith</lastname>
</employee>
```

在 XML Schema 中，我们有两种方式来定义复合元素：

1. 通过命名此元素，可直接对"employee"元素进行声明，就像这样：

```
<xs:element name="employee">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="firstname" type="xs:string"/>
      <xs:element name="lastname" type="xs:string"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

假如您使用上面所描述的方法，那么仅有 "employee" 可使用所规定的复合类型。请注意其子元素，"firstname" 以及 "lastname"，被包围在指示器 <sequence> 中。这意味着子元素必须以它们被声明的次序出现。您会在 [XSD 指示器](#) 这一节学习更多有关指示器的知识。

2. "employee" 元素可以使用 type 属性，这个属性的作用是引用要使用的复合类型的名称：

```
<xs:element name="employee" type="personinfo"/>

<xs:complexType name="personinfo">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="firstname" type="xs:string"/>
    <xs:element name="lastname" type="xs:string"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

如果您使用了上面所描述的方法，那么若干元素均可以使用相同的复合类型，比如这样：

```
<xs:element name="employee" type="personinfo"/>
<xs:element name="student" type="personinfo"/>
<xs:element name="member" type="personinfo"/>

<xs:complexType name="personinfo">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="firstname" type="xs:string"/>
    <xs:element name="lastname" type="xs:string"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

您也可以在已有的复合元素之上以某个复合元素为基础，然后添加一些元素，就像这样：

```
<xs:element name="employee" type="fullpersoninfo"/>

<xs:complexType name="personinfo">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="firstname" type="xs:string"/>
    <xs:element name="lastname" type="xs:string"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="fullpersoninfo">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="personinfo">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="address" type="xs:string"/>
        <xs:element name="city" type="xs:string"/>
        <xs:element name="country" type="xs:string"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
```

 点我分享笔记