

文章

[姚鑫](#) · 六月 1 阅读大约需分钟

第159章 SQL函数 XMLELEMENT

第159章 SQL函数 XMLELEMENT

一种格式 XML 标记标记以包含一个或几个表达式值的函数。

大纲

```
XMLLEMENT([NAME] tag,expression[,expression])
```

```
XMLLEMENT([NAME] tag,XMLATTRIBUTES(expression [AS alias]),expression[,expression])
```

参数

- NAME tag - XML标记的名称。NAME关键字是可选的。该参数有三种语法形式: NAME "tag", "tag"和NAME。前两者在功能上是相同的。如果指定,标记必须用双引号括起来。标签中的字母大小写保持不变。

XMLLEMENT不执行标记值的验证。然而,XML标准要求有效的标记名不能包含任何字符!"#\$%&'()*+,-/;<=>?@[\]^_`{|}~ ,并且不能以"-","."或数字开头。

如果指定没有标记值的 NAME 关键字,将提供默认标记值:<Name> ... </Name>。NAME 关键字不区分大小写;结束标签初始大写。

- expression - 任何有效的表达式。通常是包含要标记的数据值的列的名称。可以指定以逗号分隔的列表或其他表达式,所有这些都包含在同一标记中。第一个以逗号分隔的元素可以是 XMLATTRIBUTES 函数。只能指定一个 XMLATTRIBUTES 元素。

描述

XMLLEMENT 函数返回标记中指定的 XML(或 HTML)标记开始标记和结束标记标记的表达式值。例如,XMLLEMENT(NAME "Para",Home_City)返回如值:<Para>Chicago</Para>。XMLLEMENT 不能用于生成元素标记。

XMLLEMENT 可用于引用表或视图的 SELECT 查询或子查询。XMLLEMENT 可以与普通字段值一起出现在 SELECT 列表中。

tag 参数使用双引号将文字字符串括起来。在几乎所有其他上下文中,SQL 使用单引号将文字字符串括起来;它使用双引号来指定分隔标识符。因此,必须启用分隔标识符支持才能使用此功能;默认情况下启用分隔标识符。

当 SQL代码被指定为用双引号分隔的字符串时,例如在动态 SQL %Prepare() 方法中,必须通过指定两个双引号来转义标记双引号,如所示:

```
/// d ##class(PHA.TEST.SQLFunction).XmlElement()
```

```
ClassMethod XmlElement()  
{  
    s myquery = "SELECT XMLELEMENT( " "Para" ",Name) FROM Sample.Person"  
    s tStatement = ##class(%SQL.Statement).%New()  
    s qStatus = tStatement.%Prepare(myquery)  
}
```

通常，表达式是查询返回的行中的字段名称(或包含一个或几个字段名称的表达式)。表达式可以是任何类型的字段。返回指定的表达式值，由开始标记和结束标记括起来，格式如：

```
<tag>value</tag>
```

如果标记的值是空字符串 ("") 值或 NULL，则返回以下内容：

```
<tag></tag>
```

如果表达式包含个逗号分隔元素，则将结果连接起来，如格式所示：

```
<tag>value1value2</tag>
```

如果表达式是数据流字段，则使用 <![CDATA[...]]> 在生成 XML 值中转义流值：

```
<tag><![CDATA[value]]></tag>
```

XMLEMENT 函数可以嵌套。XMLEMENT 和 XMLFOREST 函数可以任意组合嵌套。可以使用 XMLCONCAT 连接 XMLEMENT 函数。但是，XMLEMENT 不会对整个表达式进行 XML 类型解析。例如，XMLEMENT 不能在 CASE 语句的子句中执行字符转换(参见面的示例)。

XMLATTRIBUTES 函数

XMLATTRIBUTES 函数只能在 XMLEMENT 函数中使用。如果 expression 的元素是 XMLATTRIBUTES 函数，则指定的表达式为标记的属性格式如：

```
<tag ID='63' >value</tag>
```

只能在 XMLEMENT 函数中指定一个 XMLATTRIBUTES 函数。按照惯例，它是第一个表达式元素，尽管它可以是表达式中的任何元素。用单引号将属性括起来，并在属性和标记右括号 (>) 之间插入一个空格。

XMLEMENT 和 XMLFOREST 比较

- XMLEMENT 将其表达式列表的值连接到单个标记中。XMLFOREST 为每个表达式项分配一个单独标记。
- XMLEMENT 要求指定标记值。XMLFOREST 允许采用默认标记值或指定单个标记值。
- XMLEMENT 允许使用 XMLATTRIBUTES 指定标记属性XMLFOREST 不允许指定标记属性

- XMLELEMENT 返回 NULL 的标记字符串。XMLFOREST 不返回 NULL 的标记字符串。

标点符号值

如果数据值包含 XML/HTML 可能解释为标记或其他编码的标点字符, 则 XMLELEMENT 和 XMLFOREST 将此字符转换为相应的编码形式:

- ampersand (&) 变成 amp;
- apostrophe (') 变成 apos;
- quotation mark (") 变成 quot;
- open angle bracket (<) 变成 lt;
- close angle bracket (>) 变成 gt;

要在提供的文本字符串中表示撇号, 请指定两个撇号, 如示例所示: 'can't'。列数据不需要撇号。

示例

以下示例将 Sample.Person 中每个人的 Name 字段值作为普通数据和 xml 标记数据返回:

```
SELECT Name ,
       XMLELEMENT("Para",Name) AS ExportName
FROM Sample.Person
```

返回的数据示例行如所示:

```
Name                ExportName
Emerson,Molly N.    <Para>Emerson,Molly N.</Para>
```

以下示例将 Sample.Person 中每个不同的 Home_City 和 Home_State 对值返回为带有标签 <Address> ... </Address> 的 xml 标记数据。指定一个空格表达式以防止城市名称和州名称的连接:

```
SELECT DISTINCT
       XMLELEMENT(NAME "Address",Home_City,' ',Home_State) AS CityState
FROM Sample.Person
ORDER BY Home_City
```

请注意, 在上面的示例中, 提供了可选的 NAME 关键字。在一个示例中, 提供的 NAME 关键字没有标记值:

```
SELECT DISTINCT
```

```
XMLELEMENT(NAME,Home_City,' ',Home_State) AS CityState
FROM Sample.Person
ORDER BY Home_City
```

在这种情况下,将返回相同的数据,但使用默认标记进行标记:<Name> ... </Name>。

以下示例返回字符流数据:

```
SELECT XMLELEMENT("Para",Name) AS XMLNotes,XMLELEMENT("Para",Notes) AS XMLText
FROM Sample.Employee
```

返回的数据示例行如所示:

```
XMLName          XMLText
<Para>Emerson,Molly N.</Para>  <Para><![CDATA[Molly worked at DynaMatix Holdings Inc
. as a Marketing Manager]]></Para>
```

以下示例显示 XMLELEMENT 函数可以嵌套:

```
SELECT XMLELEMENT("Para",Home_State,
                  XMLELEMENT("Emphasis",Name),Age)
FROM Sample.Person
```

返回的数据示例行如所示:

```
<Para>CA<Emphasis>Emerson,Molly N.</Emphasis>24</Para>
```

以下示例显示了使用子查询值的 XMLELEMENT 函数:

```
SELECT XMLELEMENT("Para",Name,DOB, XMLELEMENT("Emphasis",%ID),Age,
  (SELECT XMLELEMENT("NameSub",Name) FROM Sample.Person WHERE %ID=2)) AS ExportName
FROM Sample.Person WHERE %ID=1
```

返回的数据示例行如所示:

```
<Para>Zucherro,Rob F.38405<Emphasis>1</Emphasis>71<NameSub>Quixote,Mark N.</NameSub><
/Para>
```

以下示例显示 XMLELEMENT 不能标记 CASE 语句子句中的值:

```
SELECT XMLELEMENT("Para",Home_State,
                  XMLELEMENT("Para",Name),
                  CASE WHEN Age < 21 THEN NULL
                       ELSE XMLELEMENT("Para",Age) END )
FROM Sample.Person
```

返回的数据示例行如所示：

```
<Para>CA<Para>Emerson,Molly N.</Para>&lt;Para&gt;24&lt;/Para&gt;</Para>
```

以查询将 Sample.Person 中的 Name 字段值作为标记中的 XML 标记数据返回, 该标记使用 ID 字段作为标记属性

```
SELECT XMLELEMENT("Para",XMLATTRIBUTES(%ID),Name) AS ExportName
      FROM Sample.Person
```

返回的数据示例行如所示：

```
ExportName
<Para ID='101' >Emerson,Molly N.</Para>
```

可以为属性指定别名, 如以下示例所示：

```
SELECT XMLELEMENT("Para",XMLATTRIBUTES(%ID AS ItemKey),Name)
      FROM Sample.Person
```

```
<Para ItemKey='101' >Emerson,Molly N.</Para>
```

[#SQL #Caché](#)

源 URL: <https://cn.community.intersystems.com/post/%E7%AC%AC159%E7%AB%A0-sql%E5%87%BD%E6%95%B0-xmlelement>