

文章

[姚鑫](#) · 三月 11 阅读大约需分钟

## 第七章 SQL函数 \$LENGTH

## 第七章 SQL函数 \$LENGTH

返回字符串中字符数或分隔子字符串数的字符串函数。

### 大纲

`$LENGTH(expression[, delimiter])`

### 参数

- `expression` - 目标字符串。它可以是数值、字符串文字、任何变量的名称或任何有效的表达式。
- `delimiter` - 可选 — 在目标字符串中划分不同子字符串的字符串。它必须是字符串文字，但可以是任意长度。括起来的引号是必需

`$LENGTH` 返回 `SMALLINT` 数据类型。

### 描述

`$LENGTH` 返回指定字符串中的字符数或指定字符串中的子字符串数，具体取决于使用的参数。

- `$LENGTH(expression)` 返回字符串中的字符数。如果表达式为空字符串 ("")，则 `$LENGTH` 返回 0。如果表达式为 `NULL`，则 `$LENGTH` 返回 0。

- `$LENGTH(expression, delimiter)` 返回字符串中子字符串的数量。 `$LENGTH`

返回由指定分隔符相互分隔的子字符串的数量。此数字始终等于在表达式字符串中找到的分隔符实例的数量加一。

### `$LENGTH(expression)` 和其他长度函数

`$LENGTH(expression)` 和其他长度函数 (`LENGTH`、`CHARACTER_LENGTH`、`CHAR_LENGTH` 和 `DATALENGTH`) 都执行以下操作：

- `$LENGTH` 返回字段的逻辑 (内部数据存储) 值的长度，而不是显示值，无论 `SelectMode` 设置如何。所有 SQL 函数始终使用字段的内部存储值。
- `$LENGTH` 返回数字的规范形式的长度。规范形式的数字不包括前导零和尾随零、前导符号 (单个减号除外) 和尾随小数分隔符。 `$LENGTH` 返回数字字符串的字符串长度。数字字符串不会转换为规范形式。
- `$LENGTH` 不排除字符串中的前导空格。可以使用 `LTRIM` 函数从字符串中删除前导空格。

在执行以下操作时，`$LENGTH` 与其他长度函数 (`LENGTH`、`CHARACTER_LENGTH`、`CHAR_LENGTH` 和 `DATALENGTH`) 不同：

- `$LENGTH` 不排除尾随空格和终止符。 `CHARACTER_LENGTH`、`CHAR_LENGTH` 和 `DATALENGTH`

- 也不排除尾随空格和终止符。LENGTH 不包括尾随空格和字符串终止字符。
- 如果传递一个 NULL 值,则 \$LENGTH 返回 0,如果传递一个空字符串,则返回 0。如果传递 NULL 值,则 LENGTH、CHARACTER\_LENGTH、CHAR\_LENGTH 和 DATALENGTH 返回 NULL,如果传递空字符串,则返回 0。
- \$LENGTH 不支持数据流字段。为字符串表达式指定流字段会导致 SQLCODE -37。LENGTH 也不支持流字段。CHARACTER\_LENGTH、CHAR\_LENGTH 和 DATALENGTH 函数确实支持数据流字段。
- \$LENGTH 返回数据类型 SMALLINT。所有其他长度函数都返回数据类型 INTEGER。

## NULL 和空字符串参数

\$LENGTH(expression) 不区分空字符串 (") 和 NULL(缺少值)。它为空字符串 (") 值和 NULL 返回长度 0。

如果没有匹配,带有非空分隔符的 \$LENGTH(expression,delimiter) 将返回 1 的分隔子字符串计数。完整字符串是不包含分隔符的单个子字符串。即使表达式为空字符串 (") 或表达式为 NULL,也是如此。但是,空字符串会匹配自身,返回值 2。

下表显示了字符串('abc')、空字符串(")或NULL表达式值与不匹配的字符串('^')、空字符串(")或NULL分隔符值的可能组合:

\$LENGTH(NULL) = 0	\$LENGTH("") = 0	\$LENGTH('abc') = 3
\$LENGTH(NULL,NULL) = 0	\$LENGTH("",NULL) = 0	\$LENGTH('abc',NULL) = 0
\$LENGTH(NULL,") = 1	\$LENGTH(",) = 2	\$LENGTH('abc',,) = 1
\$LENGTH(NULL,'^') = 1	\$LENGTH(",'^') = 1	\$LENGTH('abc','^') = 1

## 示例

以下示例返回 6,即字符串的长度:

```
SELECT $LENGTH('ABCDEG') AS StringLength
```

6

以下示例返回 3,即字符串中的子字符串数,由美元符号 (\$) 字符分隔。

```
SELECT $LENGTH('ABC$DEF$EFG', '$') AS SubStrings
```

3

如果在字符串 \$LENGTH 中找不到指定的分隔符,则返回 1,因为唯一的子字符串是字符串本身:

```
SELECT $LENGTH('ABCDEG', '$') AS SubStrings
```

1

在下面的嵌入式 SQL 示例中,第一个 \$LENGTH 函数返回 11,即 a 中的字符数(当然包括空格字符)。第二个 \$LENGTH 函数返回 2,即 a 中使用 b(空格字符)作为子字符串分隔符的子字符串数。

```
/// d ##class(PHA.TEST.SQLCommand).Length1()  
ClassMethod Length1()  
{
```

```

s a = "HELLO WORLD"
s b = " "
&sql(
  SELECT
    $LENGTH(:a),
    $LENGTH(:a,:b)
  INTO :a1,:a2
)
if SQLCODE '= 0 {
  w !,"Error code ",SQLCODE
} else {
  w !,"The input string: ",a
  w !,"Number of characters: ",a1
  w !,"Number of substrings: ",a2 }
}

```

```
DHC-APP>d ##class(PHA.TEST.SQLCommand).Length1()
```

```

The input string: HELLO WORLD
Number of characters: 11
Number of substrings: 2

```

以示例返回 0, 因为测试的字符串是空字符串:

```
SELECT $LENGTH(NULL) AS StringLength
```

```
0
```

以示例返回 1, 因为指定了分隔符但未找到。有一个子字符串, 即空字符串:

```
SELECT $LENGTH(NULL, '$') AS SubStrings
```

```
1
```

以示例返回 0, 因为分隔符是空字符串:

```
SELECT $LENGTH('ABCDEFG', NULL) AS SubStrings
```

```
0
```

## 注意

### \$LENGTH, \$PIECE 和 \$LIST

- 带有一个参数的 \$LENGTH 返回字符串中的字符数。此函数可与 \$EXTRACT 函数一起使用, 该函数按位置定位子字符串并返回子字符串值。
- 带有两个参数的 \$LENGTH 根据分隔符返回字符串中子字符串的数量。此函数可与 \$PIECE 函数一起使用, 该函数通过分隔符定位子字符串并返回子字符串值。
- \$LENGTH 不应用于使用 \$LISTBUILD 或 \$LIST 创建的编码列表。使用 \$LISTLENGTH 确定编码列表字符串中的子字符串(列表元素)的数量。

\$LENGTH, \$FIND, \$EXTRACT 和 \$PIECE 函数对标准字符串进行操。种 \$LIST 函数对与标准字符串不兼容的编码字符串进行操。唯一的例外是 \$LISTGET 函数和 \$LIST 的单参数和双参数形式，它们将编码字符串作为输入，但将单个元素值作为标准字符串输出。

[#SQL](#) [#Caché](#)

源 URL: <https://cn.community.intersystems.com/post/%E7%AC%AC%E4%B8%83%E5%8D%81%E5%85%AB%E7%AB%A0-sql%E5%87%BD%E6%95%B0-length>