文章
姚 鑫 · 五月 8, 2022 阅读大约需 4 分钟

第136章 SQL函数 SUBSTRING

第136章 SQL函数 SUBSTRING

字符串函数，它从任何数据类型的数据（包括流数据）中返回一个子字符串。

大纲

```
SUBSTRING(string-expression,start[,length])

SUBSTRING(string-expression FROM start [FOR length])

{fn SUBSTRING(string-expression,start[,length])}
```

参数

- string-expression - 要从中派生子字符串的字符串表达式。表达式，可以是列名、字符串文字或另一个标量函数的结果。字段可以是任何数据类型：字符串（例如 CHAR 或 VARCHAR）、数字或数据类型为 %Stream.GlobalCharacter 或 %Stream.GlobalBinary 的数据流字段。
- start - 一个整数，它指定 string-expression 中开始子字符串的位置。 string-expression 中的第一个字符位于位置 1。如果起始位置高于字符串的长度，则 SUBSTRING 返回一个空字符串 。如果起始位置小于 1（零或负数），则子字符串从位置 1 开始，但子字符串的长度会减少起始位置。
- length - 可选 — 一个整数，指定要返回的子字符串的长度。如果未指定长度，则默认返回字符串的其余部分。

描述

SUBSTRING 接受任何数据类型的数据并将该数据的子字符串作为数据类型 %String 返回。当然，子字符串可以是作为字符串返回的完整数据值。

start 的值控制子字符串的起点：
- 如果 start 为 1，则子字符串从 string-expression 的开头开始。
- 如果 start 大于 1，则子字符串从 string-expression 开头计数的那个字符位置开始。
- 如果 start 小于 1，则子字符串从 string-expression 的开头开始，但 length 的值会减少相应的量。因此，如果 start 为 0，则 length 的值减 1；如果 start 为 –1，则 length 的值减 2。

length 的值控制子字符串的大小：

- 如果 length 为正值（1 或更大），则子字符串在起始位置右侧结束 length 个字符。 （如果起始编号小于 1，此有效长度可能会减少。）
- 如果长度大于字符串中剩余的字符数，则返回从起始位置右侧到字符串表达式结尾的所有字符。
- 如果长度为零，则返回 NULL。
- 如果长度是负数， 会发出 SQLCODE –140 错误。

SUBSTRING 可用作 ODBC 标量函数（使用大括号语法）或 SQL 通用函数。

返回值

如果 string-expression 是任何 %String 数据类型，则 SUBSTRING 返回值是与 string-expression 数据类型相同的数据类型。这允许 SUBSTRING 使用特殊编码处理用户定义的字符串数据类型。

如果 string-expression 不是 %String 数据类型（例如，%Stream.GlobalCharacter），则 SUBSTRING 返回值为 %String。

如果任何 SUBSTRING 参数值为 NULL，则 SUBSTRING 返回 NULL。

流数据

与大多数 SQL 字符串函数不同，SUBSTRING 可以与流数据一起使用。字符串表达式可以是数据类型为 %Stream.GlobalCharacter 或 %Stream.GlobalBinary 的字段。 SUBSTRING 将提取的流数据子集作为 %String 数据类型返回。如果 start=1 并且省略了 length，则 SUBSTRING 以 %String 形式返回完整的流数据值。

因此，SUBSTRING 可用于将字符流数据作为字符串提供给其他 SQL 字符串函数。以下示例使用 SUBSTRING 允许 CHARINDEX 在包含 DNA 核苷酸序列的 %Stream.GlobalCharacter 字段的前 1000 个字符中搜索子字符串 TTAGGG 的第一次出现，并将该位置作为整数返回：

```
SELECT CHARINDEX('TTAGGG',SUBSTRING(DNASeq,1,1000)) FROM Sample.DNASequences
```

SUBSTRING or SUBSTR

- SUBSTRING 从从字符串表达式的开头算起的起始位置提取子字符串。 SUBSTR 可以从字符串的开头或结尾提取子字符串。
- SUBSTRING 可以与流数据一起使用； SUBSTR 不能与流数据一起使用。

示例

此示例返回字符串 “ forward ”：

```
SELECT {fn SUBSTRING( 'forward pass',1,7 )} AS SubText

forward
```

此示例返回字符串 “ pass ”：

```
SELECT {fn SUBSTRING( 'forward pass',9,4 )} AS SubText

pass
```

以下示例返回每个名称的前四个字符：

```
SELECT Name,SUBSTRING(Name,1,4) AS FirstFour
FROM Sample.Person
```

以下示例演示了 SUBSTRING 的另一种语法形式。此示例在功能上与上一个示例相同：

```
SELECT Name,SUBSTRING(Name FROM 1 FOR 4) AS FirstFour
FROM Sample.Person
```

以下示例显示长度如何减少小于 1 的起始值。（起始值 0 减少长度 1，起始值 -1 减少长度 2，依此类推。）在这种情况下，长度减 3，因此只返回一个字符（“ A ”）：

```
SELECT {fn SUBSTRING( 'ABCDEFG',-2,4 )} AS SubText
```

A

#SQL #Caché

源 URL: https://cn.community.intersystems.com/post/%E7%AC%AC136%E7%AB%A0-sql%E5%87%BD%E6%95%B0-substring