SQL常量表示不会被更改的值。

介绍

CockroachDB中有五类常量：

* [字符串文本(literals)](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/#string-literals): 定义了字符串值，但它们的实际数据类型将从上下文中推断出来,例如, 'hello'.
* [数字文本(literals)](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/#numeric-literals): 定义了数值，但它们的实际数据类型将从上下文中推断出来，例如-12.3.
* [字节数组文本(literals)](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/#byte-array-literals): 定义了数据类型为BYTES的字节数组值, 例如b'hello'.
* [解释文本(literals)](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/#interpreted-literals): 用显式类型定义任意值，例如INTERVAL '3 days'.
* [命名常量](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/#named-constants): 具有预定义类型的预定义值,例如 TRUE or NULL.

String literals

CockroachDB 支持两种string literals格式:

* [标准SQL字符串文本(literals)](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/#standard-sql-string-literals).
* [带有C转义序列的字符串文本(literals)](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/#string-literals-with-character-escapes).

这些格式还允许编码为UTF-8的任意Unicode字符。

在任何情况下，字符串的实际数据类型都是使用它出现的上下文来确定的。

例如:

| **表达式** | **字符串文本(literals)的数据类型** |
| --- | --- |
| length('hello') | STRING |
| now() + '3 day' | INTERVAL |
| INSERT INTO tb(date\_col) VALUES ('2013-01-02') | DATE |

通常，如果没有歧义，则字符串的数据类型是上下文所要求的数据类型，否则为“STRING”。

关于字符串文本(literals)的更多信息，请查看[more information about the typing of string literals](https://www.cockroachlabs.com/blog/revisiting-sql-typing-in-cockroachdb/)

标准SQL字符串文本(literals)

SQL字符串文本(literals)由单引号（'）之间的任意字符序列组成，例如，'hello world'。

要在字符串中包含单引号，请使用双引号，例如:

> **SELECT** 'hello' **as** a, 'it''s a beautiful day' **as** b;

+-------+----------------------+

| a | b |

+-------+----------------------+

| hello | it's a beautiful day |

+-------+----------------------+

为了与SQL标准兼容，CockroachDB还识别以下特殊语法:由换行符分隔的两个简单字符串文本(literals)会自动连接在一起形成一个常量，例如:

> **SELECT** 'hello'

' world!' **as** a;

+--------------+

| a |

+--------------+

| hello world! |

+--------------+

仅当两个简单文本(literals)由换行符分隔时，此特殊语法才有效， 例如 'hello' ' world!'就不行。 这是SQL标准的强制要求。

带字符转义的字符串文本(literals)

CockroachDB还支持包含转义序列的字符串文本(literals)，如编程语言C中所示。这些字符串文本(literals)是通过在字符串文本(literals)前加上字母e来构造的，例如e'hello\ nworld！'。

支持以下转义序列：

| **Escape Sequence** | **Interpretation** |
| --- | --- |
| \a | ASCII code 7 (BEL) |
| \b | backspace (ASCII 8) |
| \t | tab (ASCII 9) |
| \n | newline (ASCII 10) |
| \v | vertical tab (ASCII 11) |
| \f | form feed (ASCII 12) |
| \r | carriage return (ASCII 13) |
| \xHH | hexadecimal byte value |
| \ooo | octal byte value |
| \uXXXX | 16-bit hexadecimal Unicode character value |
| \UXXXXXXXX | 32-bit hexadecimal Unicode character value |

例如，e'x61\141\u0061'转义字符串表示十六进制字节，八进制字节和16位十六进制Unicode字符值，相当于aaa字符串文本(literals)。

数字文本(literals)

数字文本(literals)可以具有以下形式:

[+-]9999

[+-]9999.[9999][e[+-]999]

[+-][9999].9999[e[+-]999]

[+-]9999e[+-]999

[+-]0xAAAA

举例:

+4269

3.1415

-.001

6.626e-34

50e6

0xcafe111

数值常量的实际数据类型取决于使用它的上下文、其文本(literals)格式及其数值。

| **Syntax** | **Possible data types** |
| --- | --- |
| 包含小数分隔符 | FLOAT, DECIMAL |
| 包含指数 | FLOAT, DECIMAL |
| 包含-2 ^ 63 ...（2 ^ 63）-1范围之外的值 | FLOAT, DECIMAL |
| 其他 | INT, DECIMAL, FLOAT |

在可能的数据类型中，根据上下文进一步细化实际使用的数据类型。

关于数字常量的更多信息，请查看 [more information about the typing of numeric literals](https://www.cockroachlabs.com/blog/revisiting-sql-typing-in-cockroachdb/).

字节数组文本(literals)

CockroachDB 支持两种字节数组文本(literals)格式:

* [具有C转义序列的字节数组文本(literals)](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/#byte-array-literals-with-character-escapes)
* [十六进制编码的字节数组文本(literals)](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/#hexadecimal-encoded-byte-array-literals)

具有字符转义的字节数组文本(literals)

语法与[包含字符转义的字符串文本(literals)](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/" \l "string-literals-with-character-escapes)相同，使用b前缀而不是e。任何字符转义解释形式与字符串文本(literals)一样。

例如: b'hello,\x32world'

字节数组文本(literals)和带字符转义的字符串文本(literals)之间的两个区别如下：

* 字节数组文本(literals)始终具有数据类型“BYTES”，而字符串文本(literals)的数据类型取决于上下文。
* 字节数组文本(literals)可能包含无效的UTF-8字节序列，而字符串文本(literals)必须始终包含有效的UTF-8序列。

十六进制编码的字节数组文本(literals)

This is a CockroachDB-specific extension to express byte array literals: the delimiter x' or e'\\x followed by an arbitrary sequence of hexadecimal digits, followed by a closing '.

For example, all the following formats are equivalent to b'cat':

* x'636174'
* X'636174'
* e'\\x636174'::BYTES

解释文本(literals)

可以使用以下任一格式来形成任何数据类型的常量：

**type** '**string**'

'string':::**type**

字符串部分的值用作转换函数到指定数据类型的输入，结果用作该数据类型的常量。

Examples:

DATE '2013-12-23'

BOOL 'FALSE'

'42.69':::INT

'TRUE':::BOOL

'3 days':::INTERVAL

另外，为了与PostgreSQL兼容，符号'string':: type和CAST（'string'AS type）也被识别为解释文本(literals)。

这些是[cast expressions的特例](http://doc.cockroachchina.baidu.com/" \l "develop/sql-syntax/scalar-expressions/)。

更多关于解释文本(literals)支持的格式信息，请参阅相应数据类型的“语法”部分： [DATE](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/date.html#syntax), [INET](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/inet.html#syntax), [INTERVAL](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/interval.html#syntax), [TIME](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/time.html#syntax),[TIMESTAMP/TIMESTAMPTZ](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/data-types/TIMESTAMP/#syntax).

命名常量

CockroachDB识别以下SQL命名常量： - TRUE 和 FALSE, 这是bool类型的两个可能值。 - NULL, 表示“无值存在”的特殊SQL符号。

请注意，NULL是任何类型的有效常量：表达式评估期间的实际数据类型是根据上下文确定的。

See Also

* [Scalar Expressions](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/sql-syntax/scalar-expressions/)
* [Data Types](https://www.cockroachlabs.com/docs/stable/data-types.html)