New in v1.1： UUID（通用唯一标识符）数据类型存储128位值，该值在空间和时间上都是唯一的。

要自动生成唯一行ID，我们建议使用带有gen\_random\_uuid()函数的UUID作为默认值。 有关详细信息，请参阅下面的示例。

语法

可以使用以下格式表示UUID值：

| **Format** | **Description** |
| --- | --- |
| 标准RFC4122指定的格式 | 连字符分隔的8,4,4,4,12个十六进制数字组。  示例: acde070d-8c4c-4f0d-9d8a-162843c10333 |
| 带括号 | 标准RFC4122指定带有大括号的格式。  示例: {acde070d-8c4c-4f0d-9d8a-162843c10333} |
| 作为BYTES | UUID值指定为字节。  示例: b'kafef00ddeadbeed' |
| UUID用作URN | UUID可以用作统一资源名称（URN）。在这种情况下，格式指定为“urn：uuid：”，后面跟着标准的RFC4122指定格式。  示例: urn:uuid:63616665-6630-3064-6465-616462656564 |

大小

UUID值的宽度为128位，但由于CockroachDB元数据因素，总存储大小可能会更大。

示例

使用手动输入的UUID值创建表

以标准RFC4122指定格式-使用大括号创建具有UUID的表

> **CREATE** **TABLE** v (token **uuid**);

> **INSERT** **INTO** v **VALUES** ('63616665-6630-3064-6465-616462656562');

> **SELECT** \* **FROM** v;

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

| token |

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

| 63616665-6630-3064-6465-616462656562 |

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

(1 row)

使用字节格式的UUID创建表

> **INSERT** **INTO** v **VALUES** ('{63616665-6630-3064-6465-616462656563}');

> **SELECT** \* **FROM** v;

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

| token |

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

| 63616665-6630-3064-6465-616462656562 |

| 63616665-6630-3064-6465-616462656563 |

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

(2 rows)

以字节格式创建一个带有UUID的表

> **INSERT** **INTO** v **VALUES** (b'kafef00ddeadbeed');

> **SELECT** \* **FROM** v;

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

| token |

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

| 63616665-6630-3064-6465-616462656562 |

| 63616665-6630-3064-6465-616462656563 |

| 6b616665-6630-3064-6465-616462656564 |

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

(3 rows)

使用用作URN的UUID创建一个表

> **INSERT** **INTO** v **VALUES** ('urn:uuid:63616665-6630-3064-6465-616462656564');

> **SELECT** \* **FROM** v;

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

| token |

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

| 63616665-6630-3064-6465-616462656562 |

| 63616665-6630-3064-6465-616462656563 |

| 6b616665-6630-3064-6465-616462656564 |

| 63616665-6630-3064-6465-616462656564 |

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

(4 rows)

创建一个包含自动生成的唯一行ID的表

要自动生成唯一行ID，请使用带有gen\_random\_uuid()函数的UUID列作为默认值：

**CREATE** **TABLE** t1 (id **UUID** **PRIMARY** **KEY** **DEFAULT** gen\_random\_uuid(), name **STRING**);

**INSERT** **INTO** t1 (name) **VALUES** ('a'), ('b'), ('c');

**SELECT** \* **FROM** t1;

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

| id | name |

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

| 60853a85-681d-4620-9677-946bbfdc8fbc | c |

| 77c9bc2e-76a5-4ebc-80c3-7ad3159466a1 | b |

| bd3a56e1-c75e-476c-b221-0da9d74d66eb | a |

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

(3 rows)

或者，你可以使用带有uuid\_v4()函数的BYTES列作为默认值：

**CREATE** **TABLE** t2 (id BYTES **PRIMARY** **KEY** **DEFAULT** uuid\_v4(), name **STRING**);

**INSERT** **INTO** t2 (name) **VALUES** ('a'), ('b'), ('c');

**SELECT** \* **FROM** t2;

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

| id | name |

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

| "**\x**9b**\x**10**\xdc\x**11**\x**9a**\x**9cGB**\xbd\x**8d**\t\x**8c**\xf**6@vP" | a |

| "**\xd**9s**\xd**7**\x**13**\n**\_L\***\xb**0**\x**87c**\xb**6d**\xe**1**\xd**8@" | c |

| "**\uac**74**\x**1dd@B**\x**97**\xac\x**04N&**\x**9eBg**\x**86" | b |

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

(3 rows)

在任何一种情况下，生成的ID都是128位，基数足够大，所以几乎不可能生成重复值。此外，一旦表增长超出单个键值范围（默认情况下超过64MB），新ID将分散在所有表的ranges内，因此可能跨越不同的节点。 这意味着多个节点将分担负载。 如果需要生成的ID存储在相同的key-value range内，你可以使用SERIAL数据类型，它是INT的别名，unique\_rowid()函数作为默认值：

**CREATE** **TABLE** t3 (id SERIAL **PRIMARY** **KEY**, name **STRING**);

**INSERT** **INTO** t3 (name) **VALUES** ('a'), ('b'), ('c');

**SELECT** \* **FROM** t3;

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

| id | name |

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

| 293807573840855041 | a |

| 293807573840887809 | b |

| 293807573840920577 | c |

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

(3 rows)

**在执行insert过程中，unique\_rowid()函数会根据执行insert节点的时间戳和ID生成默认值**。 除非在每个节点每秒生成超大量ID（100,000+）的情况下，否则这种时间排序的值几乎是全局唯一的。

支持的转换

UUID值可以转换为以下数据类型：

| **Type** | **Details** |
| --- | --- |
| BYTES | 需要支持的BYTES字符串格式，例如b'\141\061\142\062\143\063'. |

See Also

[Data Types](http://doc.cockroachchina.baidu.com/#develop/data-types/overview/)