

[Trang chủ](#) / [Cơ bản về Oracle](#) / [Cột Nhận dạng Oracle](#)

Cột nhận dạng Oracle



Tóm tắt : trong hướng dẫn này, bạn sẽ tìm hiểu cách sử dụng cột định danh Oracle để dễ dàng xác định cột số được tạo tự động cho một bảng.

Giới thiệu về cột nhận dạng Oracle

Oracle 12c đã giới thiệu một cách mới cho phép bạn xác định một cột định danh cho một bảng, tương tự như `AUTO_INCREMENT` cột trong MySQL hoặc `IDENTITY` cột trong SQL Server.

Cột định danh rất hữu ích cho cột **khóa chính** thay thế . Khi bạn **chèn một hàng mới** vào cột định danh, Oracle sẽ tự động tạo và chèn một giá trị tuần tự vào cột.

Để xác định một cột danh tính, bạn sử dụng mệnh đề danh tính như dưới đây:

```
1 GENERATED [ ALWAYS | BY DEFAULT [ ON NULL ] ]
2 AS IDENTITY [ ( identity_options ) ]
```

Đầu tiên, `GENERATED` từ khóa là bắt buộc.

Thứ hai, bạn có thể chỉ định một tùy chọn để tạo các giá trị nhận dạng:

- `GENERATED ALWAYS` : Oracle luôn tạo ra một giá trị cho cột định danh. Cố gắng chèn một giá trị vào cột danh tính sẽ gây ra lỗi.
- `GENERATED BY DEFAULT` : Oracle tạo một giá trị cho cột định danh nếu bạn không cung cấp giá trị. Nếu bạn cung cấp một giá trị, Oracle sẽ chèn giá trị đó vào cột định danh. Đối với tùy chọn này, Oracle sẽ đưa ra lỗi nếu bạn chèn giá trị NULL vào cột định danh.
- `GENERATED BY DEFAULT ON NULL` : Oracle tạo một giá trị cho cột định danh nếu bạn cung cấp giá trị

Thiết kế nhà hợp phong thủy

Kiến trúc Phố Vui

Tư vấn thiết kế nhà biệt thự đẹp phù hợp phong thủy tại Hải Dương

MỞ

BẮT ĐẦU

[Cơ sở dữ liệu Oracle là gì](#)

[Cài đặt máy chủ cơ sở dữ liệu Oracle](#)

[Tải xuống cơ sở dữ liệu mẫu của Oracle](#)

[Tạo cơ sở dữ liệu mẫu của Oracle](#)

[Kết nối với máy chủ cơ sở dữ liệu Oracle](#)

THAO TÁC DỮ LIỆU ORACLE

LỰA CHỌN

[Bảng Oracle DUAL](#)

[ĐẶT BỞI](#)

[CHỌN KHÁC BIỆT](#)

[Ở ĐÂU](#)

[Bí danh Bảng & Cột](#)

[VÀ](#)

[HOẶC LÀ](#)

[LẤY, KIỂM VỀ, ĐEM VỀ](#)

[GIỮA](#)

[TRONG](#)

NULL hoặc hoàn toàn không có giá trị.

Thứ ba, bạn có thể có một số tùy chọn cho cột danh tính.

- `START WITH initial_value` kiểm soát giá trị ban đầu để sử dụng cho cột định danh. Giá trị ban đầu mặc định là 1.
- `INCREMENT BY interval_value` xác định khoảng giữa các giá trị được tạo. Theo mặc định, giá trị khoảng là 1.
- `CACHE` định nghĩa một số giá trị mà Oracle sẽ tạo trước để cải thiện hiệu suất. Bạn sử dụng tùy chọn này cho cột có số lượng chèn cao.

Ví dụ cột nhận dạng Oracle

Hãy lấy một số ví dụ về việc sử dụng các cột định danh Oracle.

Một) `GENERATED ALWAYS` ví dụ

Câu lệnh sau đây tạo một bảng có tên `identity_demo` bao gồm một cột định danh:

```
1 CREATE TABLE identity_demo (  
2   id NUMBER GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,  
3   description VARCHAR2(100) NOT NULL  
4 );
```

Câu lệnh sau đây chèn một hàng mới vào `identity_demo` bảng:

```
1 INSERT INTO identity_demo(description)  
2 VALUES('Oracle identity column demo with GENERATED ALWAYS');
```

Do chúng tôi không chỉ định giá trị cho `id` cột, nên Oracle tự động tạo giá trị tuần tự bắt đầu từ 1.

```
1 SELECT  
2 *  
3 FROM  
4   identity_demo;
```

ID	DESCRIPTION
1	Oracle identity column demo with GENERATED ALWAYS

Câu lệnh sau cố gắng chèn giá trị vào `id` cột định danh:

```
1 INSERT INTO identity_demo(id,description)  
2 VALUES(2,  
3   'Oracle identity column example with GENERATED ALWAYS ');
```

Oracle đã ban hành một lỗi:

```
ORA-00001: only one row can be inserted into the primary key column(s)
```

NHƯ

LÀ NULL

Tham gia

THAM GIA

CHỖ NỐI BÊN TRÁI

THAM GIA

HOÀN TOÀN THAM GIA

THAM GIA

Tự tham gia

NHÓM THEO

ĐANG CÓ

LIÊN HIỆP

GIAO NHAU

DẤU TRỦ

TẬP ĐOÀN TẬP ĐOÀN

CUBE

CUỘC

TRỰC

UNPIVOT

CHÈN

XÁC NHẬN VÀO CHỌN

XÁC NHẬN TẤT CẢ

CẬP NHẬT

XÓA BỎ

HỢP NHẤT

Truy vấn

Truy vấn tương quan

BÀI TẬP

KHÔNG TỒN TẠI

BẤT KÌ

TẤT CẢ

CÁC KIỂU DỮ LIỆU CỦA ORACLE

```
1 SQL Error: ORA-32795: cannot insert into a generated always identity column
```

Bởi vì cột id được định nghĩa là `GENERATED ALWAYS`, nó không thể chấp nhận bất kỳ giá trị được cung cấp nào.

B) `GENERATED BY DEFAULT` ví dụ

Hãy thay đổi `id` cột thành `GENERATED BY DEFAULT`:

```
1 DROP TABLE identity_demo;
2
3 CREATE TABLE identity_demo (
4     id NUMBER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY,
5     description VARCHAR2(100) not null
6 );
```

Câu lệnh sau đây chèn một hàng mới vào `identity_demo` bảng:

```
1 INSERT INTO identity_demo(description)
2 VALUES('Oracle identity column demo with GENERATED BY DEFAULT');
```

ID	DESCRIPTION
1	Oracle identity column demo with GENERATED BY DEFAULT

Nó làm việc như mong đợi.

Câu lệnh sau chèn một hàng mới vào `identity_demo` bảng với giá trị được cung cấp cho `id` cột:

```
1 INSERT INTO identity_demo(id,description)
2 VALUES(2, 'Oracle identity column example with GENERATED BY DEFAULT');
```

Trong ví dụ này, Oracle đã sử dụng giá trị được cung cấp và chèn nó vào bảng.

```
1 SELECT
2     *
3 FROM
4     identity_demo;
```

ID	DESCRIPTION
1	Oracle identity column demo with GENERATED BY DEFAULT
2	Oracle identity column example with GENERATED BY DEFAULT

Ví dụ sau đây cố gắng chèn giá trị null vào `id` cột:

```
1 INSERT INTO identity_demo(id,description)
2 VALUES(NULL,
3     'Oracle identity column demo with GENERATED BY DEFAULT, NULL value');
```

Các kiểu dữ liệu của Oracle

CON SỐ

PHẠO NỐI

BINARY_FLOAT

CHAR

NCHAR

VARCHAR2

NVARCHAR2

NGÀY

INTERVAL

THỜI GIAN

THỜI GIAN VỚI KHU VỰC THỜI GIAN

ĐỊNH NGHĨA DỮ LIỆU ORACLE

TẠO BẢNG

Cột định danh

BẢNG BẢNG

Cột THÊM THÊM

Cột thay đổi BẢNG

Cột thả

BẢNG DROP

BẢNG TRUNCATE

Bảng RENAME

Cột ảo Oracle

Oracle đã ban hành một lỗi:

```
1 SQL Error: ORA-01400: cannot insert NULL into ("OT"."IDENTITY_DEMO"."ID")
```

C) GENERATED BY DEFAULT ON NULL ví dụ

Đầu tiên, thay đổi id cột của identity_demo bảng thành GENERATED BY DEFAULT ON NULL :

```
1 DROP TABLE identity_demo;
2
3 CREATE TABLE identity_demo (
4     id NUMBER GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY,
5     description VARCHAR2(100) not null
6 );
```

Câu lệnh sau không cung cấp giá trị nào cho id cột, Oracle sẽ tự động tạo giá trị để chèn:

```
1 INSERT INTO identity_demo(description)
2 VALUES('Oracle identity column demo with no value');
```

The following statement inserts a NULL value into the id column because the id column has been defined as GENERATED BY DEFAULT ON NULL , Oracle generates a sequential value and uses it for insert:

```
1 INSERT INTO identity_demo(description)
2 VALUES('Oracle identity column demo with null');
```

ID	DESCRIPTION
1	Oracle identity column demo with no value
2	Oracle identity column demo with null

D) START WITH ví dụ tùy chọn

Đầu tiên, tạo lại identity_demo bảng có id cột được xác định là cột định danh với giá trị ban đầu bắt đầu từ 100:

```
1 DROP TABLE identity_demo;
2
3 CREATE TABLE identity_demo (
4     id NUMBER GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY START WITH 100,
5     description VARCHAR2(100) not null
6 );
```

Thứ hai, chèn một hàng vào identity_demo bảng:

```
1 INSERT INTO identity_demo(description)
2 VALUES('Oracle identity column demo with START WITH option');
```

Thứ ba, dữ liệu truy vấn từ identity_demo bảng:

RÀNG BUỘC CỦA ORACLE

KHÓA CHÍNH

KHOẢN NGOẠI TỆ

ĐỘC NHẤT

KIỂM TRA

CÓ GIÁ TRỊ

LƯỢT XEM CỦA ORACLE

TẠO XEM

XEM DROP

Lượt xem cập nhật

Lượt xem nội tuyến

VỚI KIỂM TRA KIỂM TRA

```

1 SELECT
2   *
3 FROM
4   identity_demo;

```

ID	DESCRIPTION
100	Oracle identity column demo with START WITH option

Như bạn có thể thấy, giá trị ban đầu của `id` cột là 100 như được chỉ định trong mệnh đề danh tính.

E) INCREMENT BY ví dụ tùy chọn

Đầu tiên, thay đổi cột id của `identity_demo` bảng bao gồm cả hai `START WITH` và `INCREMENT BY` tùy chọn.

```

1 DROP TABLE identity_demo;
2
3 CREATE TABLE identity_demo (
4   id NUMBER GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY START WITH 10 INCREMENT BY 10,
5   description VARCHAR2(100) not null
6 );

```

Thứ hai, chèn hai hàng vào `identity_demo` bảng:

```

1 INSERT INTO identity_demo(description)
2 VALUES('Oracle identity column demo 1 with INCREMENT BY option');
3
4 INSERT INTO identity_demo(description)
5 VALUES('Oracle identity column demo 2 with INCREMENT BY option');

```

Thứ ba, dữ liệu truy vấn từ bảng để xác minh các phần chèn:

```

1 SELECT
2   *
3 FROM
4   identity_demo;

```

ID	DESCRIPTION
10	Oracle identity column demo 1 with INCREMENT BY option
20	Oracle identity column demo 2 with INCREMENT BY option

Như bạn có thể thấy, hàng đầu tiên có giá trị id 10. Hàng thứ hai có giá trị id 20. Đây là những gì chúng tôi đã xác định cho cột id nên bắt đầu bằng 10 và tăng 10 cho hàng mới.

Hạn chế cột nhận dạng Oracle

Các cột danh tính phải tuân theo các hạn chế sau:

- Mỗi bảng có một và chỉ một cột nhận dạng.

- Kiểu dữ liệu của cột định danh phải là **kiểu dữ liệu số** . kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa không được phép sử dụng với mệnh đề định danh.
- Cột định tính không được kế thừa bởi `CREATE TABLE AS SELECT` tuyên bố.
- Cột nhận dạng không thể có một `DEFAULT` ràng buộc khác .
- Thuật toán mã hóa cho các cột nhận dạng được mã hóa có thể được suy ra do đó bạn nên sử dụng thuật toán mã hóa mạnh.
- Ràng buộc nội tuyến của cột định danh không được xung đột với `NOT NULL` và `NOT DEFERRABLE` ràng buộc được nêu trong mệnh đề danh tính.

Trong hướng dẫn này, bạn đã học cách sử dụng cột nhận dạng Oracle cho phép bạn dễ dàng xác định cột số được tạo tự động cho một bảng.

Hướng dẫn này có hữu ích không?



Có



không



Hướng dẫn trước:

[Khái niệm cơ bản về BINARY_FLOAT & BINARY_DOUBLE](#)

Hướng dẫn tiếp theo:

[Oracle CHAR](#)



GIỚI THIỆU VỀ ORACLE

Trang web OracleTutorial.com cung cấp cho Nhà phát triển và Quản trị viên Cơ sở dữ liệu các hướng dẫn, tập lệnh và mẹo được cập nhật của Oracle.

TÌM KIẾM

HƯỚNG DẪN GẦN ĐÂY

[VARRAY](#)

[Bảng lồng nhau PL / SQL](#)

[Mảng liên kết PL / SQL](#)

[Lỗi bảng đột biến trong Oracle](#)

LIÊN KẾT TRANG WEB

[Trong khoảng](#)

[Tiếp xúc](#)

[Chính sách bảo mật](#)

[Điều khoản sử dụng](#)

Search this website

