

سلسلة تعلم

ORACLE

بسهولة

إنشاء القيود على حقول الجدوال

الدرس الخامس

قبل أن نبدأ درسنا هذا أننبه إلى ضرورة تطبيقكم لكل صغيرة وكبيرة فيه ..ولكن ان تستطيعو بناء جدوال باسمكم الخاص ، إلا بعد إعطائه الصلاحية ..
الآن ليس لكم إلاصلاحية الإتصال فقط ، ولكي تكون ليكم باقي الصلاحيات ، نكتب الأمر التالي ..

SQL> grant resource to **اسم المستخدم** ;

فتظهر لنا العبارة التالية ، والتي تخبرنا أنه تم منح الصلاحية ..

Grant succeeded.

والآن بإمكانكم إنشاء الجدوال والتعامل معها بكل حرية من خلال اسمك الخاص ..

قمنا في درسنا السابق بإنشاء جدول يحوي عدة حقول بمواصفات معينة ، ولكنها لاتحمل أي قيود أو شروط لوضع البيانات بداخلها ، ووضع هذه القيود على الأعمدة في غاية الأهمية من أجل وضع شروط مناسبة وواضحة على قيم هذه الأعمدة ..

* هناك مجموعة قيود يمكن أن نستخدمها على الحقول وهي كالتالي :

- يجب إدخال قيمة في الحقل Nut Null .
- أن لا تكرر قيمة الحقل Unique .
- وضع قيمة افتراضية للحقل Default .
- إجراء فحص معين على الحقل Check .
- إنشاء قيد مفتاح رئيسي Primary Key .
- إنشاء قيد مفتاح ثانوي Foreign Key .

* أما كيفية إنشاء القيود على حقول الجدوال ... فهناك طريقتان منبعضان في ذلك :

١- الطريقة الأولى In line constraint :

وتعني إنشاء قيود على مستوى تعريف الحقل ، أي يُكتب القيد في نفس سطر تعريف الحقل ، أو في السطر التالي مباشرة ..

٢- الطريقة الثانية Out line constraint :

وتعني إنشاء قيود على مستوى تعريف الجدول ، أي تُكتب جميع القيود بعد الإنتهاء من تعريف الحقول ، وهذه الطريقة هي المعتمدة من الشركة ، وهي الأفضل حسب رأي الكثيرين ..
وننبه هنا إلى أن هاتين الطريقتين تسريان على جميع القيود الستة التي ذكرناها ، ماعدا القيد ذو القيمة الافتراضية للحقل (Default) فتسري عليه الطريقة الأولى فقط .

وهناك شرطان على اسم القيد الذي نكتبه وهما :

- أن لا يتكرر اسم القيد .
 - أن لا يزيد عن 30 حرف .
- وسنبداً بشرح هذه القيود إن شاء الله ، مع ذكر مثال لكل قيد بطريقتي كتابته ..

١- القيد الأول (Nut Null) :

وهو وضع قيد على حقل ما ، بحيث لا يكون هذا الحقل ذو قيمة فارغة .. أي يجب أن يحتوي على قيمة .. كحقل رقم الطالب وحقل اسم الطالب مثلاً ، يجب أن يحويان على قيمة ..

- مثال بطريقة In line :

```
SQL> create table customer (  
2 cust_no number(4) not null,  
3 cust_name varchar2(40)  
not null,  
4 cust_address varchar2 (30)  
5 );
```

نلاحظ هنا :

- أنشأنا هنا الجدول الخاص بالزبائن ؛ أن الحقل الأول : رقم الزبون (cust_no) والحقل الثاني : اسم الزبون (cust_name) كلاهما عرفناهما بأن لا يكونا ذو قيمة فارغة .. لأنه يجب معرفة رقم الزبون واسمه .. أما الحقل الثالث : عنوان الزبون (cust_address) ، فليس مهماً ، فلا ضير أن يكون فارغاً عند إدخال البيانات .
- أننا ذكرنا اسم القيد وهو not null بعد تعريف الحقل مباشرة ، سواءً في نفس السطر كما في تعريف حقل رقم الزبون ، أو في سطرٍ آخر كما في تعريف حقل اسم الزبون .

• مثال بطريقة Out line :

```
SQL> create table customer (  
2 cust_no number(4),  
3 cust_name varchar2(40) ,  
4 cust_address varchar2 (30),  
5 constraint cust_no_nt  
6 check (cust_no is not null),  
7 constraint cust_name_nt  
8 check ( cust_name is not null)  
9 );
```

* اما هنا فنلاحظ :

أننا عرفنا الحقول أولاً ، ثم وضعنا القيود ، وهذه الطريقة أفضل من الأولى ؛ فمثلاً عندما عرفنا الحقل (رقم الزبون) كتبنا الآتي ..

constraint cust_no_nt

- حيث **constraint** كلمة محجوزة معناها قيد ، ثم نذكر اسم القيد وهو يتكون من جزأين :
- **الجزء الأول** .. هو اسم الحقل نفسه ..
- **الجزء الثاني** .. هو اختصار لاسم القيد ، وهنا اختصرناه بـ **nt** وبهذه الطريقة نكتب أسماء بقيّة القيود الأخرى ..
- أما **check (cust_no is not null)** فمعناه افحص الحقل **cust_no** هل ليس فارغاً .. وهذا ما نريده أن لا يكون فارغاً (أي يحتوي على قيمة) .

٢- القيد الثاني (Unique) ..

ومعناه ألا تتكرر قيمة هذا الحقل الذي سنضع هذا القيد عليه ، فمثلاً لو وضعنا هذا القيد على حقل رقم الزبون ، نستنتج أنه لا نريد أن يتكرر رقم الزبون .. كما يلي :

• مثال بطريقة In line :

```
SQL> create table customer (  
2 cust_no number(4) unique,  
3 cust_name varchar2(40) not null,  
4 cust_address varchar2(30)  
5 );
```

• مثال بطريقة Out line :

```
SQL> create table customer (  
2 cust_no number(4),  
3 cust_name varchar2(40) not null,  
4 cust_address varchar2(30),  
5 constraint cust_no_uni  
6 unique ( cust_no)  
7 );
```

٣- القيد الثالث (Default) ..

ونستفيد منه في وضع قيمة افتراضية لحقل ما ، مثلاً لحقل عمر الطالب ، نضع قيمة افتراضية لعمره ، وذلك في حالة عدم إدخال المستخدم أي قيمة .. وهذا القيد هو الوحيد الذي يُكتب بطريقة In line فقط ..

مثال :

```
create table student (  
std_no number(7) not null,  
std_name varchar2(40) not null,  
std_age number(2)  
default 20 ,  
std_nation varchar2(20)  
default 'saudi'  
);
```

ونلاحظ هنا :

- أننا عرفنا حقل عمر الطالب (std_no) على أنه رقم وأعطيناه قيمة افتراضية في حالة عدم إدخال المستخدم لأي قيمة ، وهي القيمة 20 سنة .
- وعرفنا حقل جنسية الطالب (std_nation) على أنه نصي ، وأعطيناه قيمة افتراضية في حالة عدم إدخال المستخدم لأي قيمة ، وهي الجنسية Saudi .

٤- القيد الرابع (Check) ..

ونستفيد منه عندما نريد أن نفحص قيمة مدخلة لحقل معين يقبل مجموعة قيم محددة سلفاً ، حيث يقوم القيد بفحص القيمة المدخلة من بين القيم الموجودة .

```
SQL> create table student (
  2 std_no number(7) not null,
  3 std_name varchar2(40) not null,
  4 std_sex varchar2(1)
  5 check ( std_sex in ( ' m ',' f ')),
  6 std_case varchar2(1)
  7 check ( std_case in ( ' s ',' m',' w ',' d ')),
  8 std_age number(2)
  9 check ( std_age between 19 and 30 )
  10 );
```

ونلاحظ هنا :

- أننا عرفنا حقل جنس الطالب (std_sex) على أنه نصي وأعطيناه قيد الفحص check .. فهنا يفحص قيمة الحقل ، فعندما يدخل المستخدم الحرف m يعني ذلك أن الطالب ذكر .. وعندما يدخل المستخدم الحرف f يعني ذلك أن الطالب أنثى ..
- وعرفنا حقل الحالة الإجتماعية للطالب (std_case) على أنه نصي وأعطيناه قيد الفحص check ..وهنا يفحص قيمة الحقل ، فعندما يدخل المستخدم الحرف فهذا يفحص قيمة الحقل ..
- فعندما يدخل المستخدم الحرف s يعني ذلك أن الطالب متزوج .
- وعندما يدخل المستخدم الحرف w يعني ذلك أن الطالب أرمل .
- وعندما يدخل المستخدم الحرف m يعني ذلك أن الطالب مطلق .
- وعندما يدخل المستخدم الحرف d يعني ذلك أن الطالب أعزب .
- وعرفنا حقل عمر الطالب (std_age) على أنه نصي وأعطيناه قيد الفحص check ..وهنا يفحص قيمة الحقل ما بين القيمة العمرية من 19 إلى 30 ..

• المثال بطريقة : Out line

```
SQL> create table student
  2 ( std_no number(7) not null,
  3 std_name varchar2(40) not null,
  4 std_sex varchar2(1),
  5 std_case varchar2(1),
  6 std_age number(2),
  7 constraint std_sex_chk
  8 check (std_sex in ( ' m ',' f ')),
  9 constraint std_case_chk
  10 check( std_case in ( ' s ',' m',' w ',' d ')),
  11 constraint stdstd_age_chk
  12 check ( std_age between 19 and 30)
  13 );
```

وأخيراً .. رجاء صار اليكم ..

تطبيق كل مثال أورده هنا مع كل قيد وبكلا الطريقتين ، وبدون نسخ الجدول

ولصقه ، قم بكتابة كل تعليمة بنفسك حتى تستفيد وتتعلم ..

اكتب الجدول بالطريقة الأولى ثم قم بحذفه بالأمر التالي ..

SQL> drop table **اسم الجدول** ;

ثم اكتب الجدول بالطريقة الثانية وهكذا ...

ملخص الدرس :

* أمر إعطاء صلاحية إنشاء الجدول وغيرها من الكائنات في SQL :

SQL> grant resource to **اسم المستخدم** ;

فتظهر لنا العبارة التالية ، والتي تخبرنا أنه تم منح الصلاحية ..

Grant succeeded.

* هناك مجموعة قيود يمكن أن نستخدمها على الحقول وهي كالتالي :

- يجب إدخال قيمة في الحقل Nut Null .
- أن لا تكرر قيمة الحقل Unique .
- وضع قيمة افتراضية للحقل Default .
- إجراء فحص معين على الحقل Check .
- إنشاء قيد مفتاح رئيسي Primary Key .
- إنشاء قيد مفتاح ثانوي Foreign Key .

* هناك طريقتان لإنشاء القيود على الحقول :

- على مستوى تعريف الحقل In line constrain ..

- على مستوى تعريف الجدول Out line constrain ..

* اسم القيد هو يتكون من جزأين :

- الجزء الأول .. هو اسم الحقل نفسه ..
- الجزء الثاني .. هو اختصار لإسم القيد ..

وهاتين الطريقتين تسريان على جميع القيود الستة التي ذكرناها ، ماعدا القيد ذو القيمة الإبتدائية للحقل (Default) فتسري عليه الطريقة الأولى فقط .

• أمر حذف جدول هو :

SQL> drop table **اسم الجدول** ;

مراجعة مهمة على الدروس السابقة :

١ / قم بإنشاء مستخدم جديد :

- بالإسم Mohamad وبكلمة السر moh .
- امنحه صلاحية الإتصال بأوراقك ..
- امنحه صلاحية إنشاء الجدوال (من درس اليوم) ..

٢ / قم بإنشاء جدول بالموصفات التالية :

- اسم الجدول : " الطلاب " ، وبالحقول التالية :
 - (رقم الطالب بحجم ٨ بايتات)
 - اسم الطالب بحجم ٥٠ بت .
 - تاريخ الميلاد .
 - معدل الطالب في الثانويّة .
- اظهر مواصفات الجدول .
- احفظ نتيجة المواصفات في ملف .
- استدعي الملف المحفوظ .
- امسح مخزن ذاكرة SQL المؤقتة ..

الرجاء الإجابة عليها ، وبعث الإجابات على بريدي الخاص ، حتى نعلم مدى استيعابكم وفهمكم ..

وفي الدرس القادم بإذن الله سنكمل ما بقي لنا من موضوع القيود على الجدوال ، وهما من أهم القيود والمسؤولان عن ربط الجدوال بعضها ببعض ، ألا وهما : قيد المفتاح الرئيسي وقيد المفتاح الثانوي (الأجنبي) ..

فإلى لقاء قريب بإذن الله تعالى ...

وسامحونا على التأخر في طرح الدروس لظروف خارجة عن إرادتي ..

وفق الله الجميع لما يحبه ويرضاه ..

الأسييف

Email:amaar1422@hotmail.com