

بسم الله الرحمن الرحيم

View

هي عبارة عن نافذة تطل على جزء معين من الجدول دون بقية بيانات الجدول ، وتستخدم لمنع بعض المستخدمين من التعرف على كل بيانات الجدول ، ونستخدمها لعمل استعلام لأكثر من جدول لتسهيل عملية الاستعلامات المعقدة .

وهناك نوعين من View :

- 1- النوع البسيط . (وهي تأخذ البيانات من جدول واحد فقط – لا تحتوي على Function أو Group by - يمكن أن نستخدم بها عمليات DML .
- 2- النوع المعقد . (وهي تأخذ البيانات من أكثر من جدول – تحتوي على Function و Group by - وعادة لا تسمح بعمليات DML) .

الصيغة العامة لإنشاء View :

Create or replace view اسم View as Subquery

Replace : تقوم بإنشاء فيو حتى وإن كانت موجودة من قبل في قاعدة البيانات ، وأيضا نستخدمها لتعديل فيو قديمة ، بدون الحاجة إلى إزالتها ثم إنشائها من جديد .
يتم إنشاء View باستخدام أمر Create View يليه اسم View المراد إنشائها ثم يتم تحديد الأعمدة الخاصة ب View من خلال subquery .
Subquery : وهي التي تحدد عدد الأعمدة بداخل الفيو .

```
Create or replace view xrenter as
select renter_id , renter_name
from Renter
where renter_age > 20
;
```

في المثال السابق قمنا بعمل View يحتوي على رقم المستأجر واسمه إذا كان عمره أكبر من ٢٠ عام .

ملحوظة :

- لا يمكن تسمية view باسم جدول موجود في قاعدة البيانات .
 - أي تغيير يحدث في الجدول المربوط فيه view يتم تحديث view .
 - يمكن للاستعلام الفرعي في View أن يحتوي على جملة معقدة وربط بين جدولين Group by .
 - لا يمكن أن يحتوي الاستعلام الفرعي على جملة order by إلا في حالة واحدة سنتحدث عنها لاحقا .
 - يمكننا استخدام الاسم المستعار إما بجوار الحقول أو بأن نكتب الأسماء المستعارة بعد أمر create ثم أسماء الحقول في جملة select .
- مثال على الطريقتين لاستخدام الأسماء المستعارة في view .
مثال ١ : استخدام الاسم المستعار بجوار الحقل

```
Create or replace view xusers as
Select user_name name , user_id id , user_password password
From users ;
```

مثال ٢ : استخدام الاسم المستعار بعد create

```
Create or replace view xusers
( name , id , password)
As select user_name , user_id , user_password
From users ;
```

ملحوظة :

- يمكننا استخلاص البيانات من view من خلال أمر select .
- يمكننا استخدام جميع أوامر DML مع Simple View .
- نستطيع تعديل view من خلال أمر Create or replace View .

* النوع المعقد من View :

مثال ١ : قم بعمل استعلام محفوظ به اسم المستأجر واسم جنسيته وذلك للمستأجرين الذين يزيد أعمارهم عن ٢٠ عام .

```
Create or Replace View Jdev as
Select renter_name " Renter Name " , Nationality_name Nationality
From renter r , nationality n
Where r.nationality_id = n.nationality_id and
Renter_age > 20 ;
```

قمنا في المثال السابق بعمل استعلام محفوظ من خلال جدولين قمنا بالربط بينهما بعلاقة التساوي .

- شروط القيام بعمليات DML على الاستعلام المحفوظ View :
- لا يمكنك حذف أي صف من View إذا تضمنت الآتي :

- 1- فقرة Group By .
- 2- كلمة Distinct .
- 3- كلمة Rownum (وستعرض لها بالشرح لاحقا) .
- 4- مع Group Function .
- لا يمكنك تعديل أي بيانات View إذا تضمنت على الآتي :
- 1- فقرة Group By .
- 2- كلمة Distinct .
- 3- كلمة Rownum .
- 4- مع Group Function .
- 5- أي عمود تم إجراء عليه عملية حسابية مثل (SAL*12) .
- لا يمكنك إضافة بيان على view إذا تضمن الآتي :
- 1- فقرة Group By .
- 2- كلمة Distinct .
- 3- كلمة Rownum .
- 4- مع Group Function .
- 5- أي عمود تم إجراء عليه عملية حسابية مثل (SAL*12) .
- 6- ألا يكون ب View عمود يتضمن قيد not null .

يمكننا إيقاف أي عملية DML على View من خلال الأمر التالي :

With Read Only

مثال :

```
Create or Replacr view jdev
As select renter_id , renter_name
From renter
With read only ;
```

في المثال السابق قمنا باستخدام جملة with read only فاي محاولة عملية DML سينتج عنها Error .

- يمكننا استخدام قيد على View لمنع تغيير أي قيمة نحددها من خلال القيد check .
- مثال :

```
Create or Replace View Jdev
As select renter_id , renter_name
From renter
Where renter_id = 30
With check option constraint jdev_ck ;
```

في المثال السابق قمنا بعمل قيد على الاستعلام المحفوظ Jdev فأأي تغيير لرقم المستأجر من ٣٠ الى أي شيء آخر سوف تفشل لان القيد سينتهك .

يمكننا حذف View من خلال أمر Drop View ويلي اسم View المراد حذفه ، وعند حذف View لا يتم فقد البيانات في الجداول الرئيسية لان View معتمدة على هذه الجداول الأساسية .

مثال :

قم بعمل حذف للاستعلام المحفوظ jdev .

```
Drop view jdev ;
```

TOP N

نستخدم Top N في :

- مثلا معرفة أحسن عشر سيارات أستاذت .
- معرفة أسوء السيارات إيجارا .
- معرفة أعلى عشر مرتبات في الشركة وهكذا .

- الصيغة الرئيسية لاستخدام TOP_N :

```
SELECT [column_list], ROWNUM
FROM (SELECT [column_list]
FROM table
ORDER BY Top-N_column)
WHERE ROWNUM <= N;
```

نستخدم عمود ROWNUM في جملة الاستعراض وهو عمود خاص بالأوراكل ليس خاص بجدول معين ونستخدمه لترتيب الصفوف الظاهرة بالأرقام .
والهدف من استخدام TOP_N استخلاص بيانات مرتبة من الاستعلام الفرعي لكي يمكن استخدامها بشرط معين في الاستعلام الرئيسي .
مثال :

قم باستعراض أعلى خمس مرتبات بالشركة ؟

```
Select ename , sal , rownum
From (select ename , sal
      From emp
      Order by sal desc )
Where rownum<=5 ;
```

قمنا في المثال السابق باستخلاص الاسم والمرتبة من الاستعلام الفرعي وتم ترتيبهم تنازليا حسب المرتبة الذي يتقاضاه كل موظف .
وفي الاستعلام الرئيسي تم استخدام نفس الأعمدة ولكن بإضافة شرط وهو أن يكون عمود rownum أقل من أو يساوي 5 حتى يتم استخلاص أول خمسة فقط .
ويمكننا عدم ذكر عمود ROWNUM في الاستعلام ولكننا وضعناه حتى يعطي أرقام للموظفين وفق ترتيبهم .

ENAME	SAL	ROWNUM
KING	5000	1
SCOTT	3000	2
FORD	3000	3
JONES	2975	4
BLAKE	2850	5

Index الفهارس

ما هي الفهارس Index ؟
يتم إنشاء الفهارس على العوايد داخل الجدول هذا إن كانت لدينا بيانات ضخمة والهدف منها تسهيل عمليات البحث و سرعة قاعدة البيانات .

- تستخدم لزيادة سرعة استخلاص البيانات من الجداول .
- يتم استخدام Index آليا بواسطة Oracle Server .
- عند حذف Index لا يؤثر ذلك على الجداول ، ولكن عند حذف الجدول يحذف معه Index .
- تنشأ الفهارس أما آليا أو يدويا .

تنشأ آليا عند إنشاء عمود Primary key أو unique داخل الجدول فيتم إنشاء الفهرس آليا .
وتنشأ يدويا من خلال الأمر Create .

يتم إنشاء الفهرس باستخدام الأمر create index
ويليه أسم الفهرس
المراد إنشاؤه ثم يليه
ON ثم أسم الجدول المراد إنشاء فهرس له
ويليه سم العمود الذي سيتم استخدامه في الفهرس موضوعا بين قوسين.

```
CREATE INDEX index
ON table (column[, column]...);
```

مثال :

```
Create index xemp
On emp (ename) ;
```

في المثال السابق قمنا بعمل فهرس على عمود أسماء الموظفين بداخل جدول الموظفين .

- * متى نحتاج إلى إنشاء فهرس Index :
- ١- إذا كان العمود به بيانات كثيرة .
- ٢- إذا كان العمود يحتوي على الكثير من القيم الفارغة Null .
- ٣- إذا وجد عمود أو أكثر كثيراً ما نستخدمهم معاً في جملة Join condition .
- ٤- إذا كان حجم الجدول كبير .

- متى لا يفضل استخدام Index :
- ١- عندما يكون حجم البيانات بالجدول صغيرة .
- ٢- إذا كان هناك جدول يتم تعديله باستمرار .

* حذف الفهارس Index
لحذف الفهرس نستخدم أمر Drop Index ثم اسم الفهرس المراد حذفه .
ولكي يمكنك حذف الفهرس يجب أن تكون المالك للفهرس أو عندك صلاحية إزالة الفهارس .
ولا يمكن تعديل الفهرس - وإذا أردت تعديل الفهرس يجب أن تقوم بحذفه أولاً ثم تقوم بإنشائه من جديد .

Sequences المتتاليات

تعريف المتتالية واستخدامها :
تستخدم المتتالية في إنشاء قيم المفتاح الرئيسي كي تقوم تلقائياً بتوليد أرقام فردية متتالية تسرع من كفاءة الذاكرة ويمكن استخدامها على أكثر من جدول .
ويعتبر أكثر استخدام للمتتالية هو إنشاء المفتاح الرئيسي حيث أنها تقوم بإدخال أرقام متتالية فريدة فمن الممكن استخدامها كأرقام للفواتير أو الموظفين .

* الصيغة العامة لإنشاء متتالية جديدة :

اسم المتتالية Create sequence

Increment By قيمة الرقم الذي ستقوم المتتالية بتوليدها
Start With لتحديد الرقم الذي ستبدأ منه المتتالية
Maxvalue تحدد أكثر قيمة للمتتالية للوصول إليها
Minvalue تحدد أقل قيمة للمتتالية للوصول إليها
Cache / Nocache يحدد عدد القيم التي يحفظها الأوراكل في الذاكرة
Cycle/Nocycle استمرار المتتالية في توليد الأرقام بعد وصولها أقصى قيمة

Sequence : هو الاسم الخاص بالمتتالية
Start with : يحدد الرقم الذي تبدأ منه المتتالية وإذا حذفنا هذه لافقرة تبدأ من رقم ١
Maxvalue : يحدد الحد الأعلى لقيمة المتتالية
Minvalue : يحدد الحد الأدنى لقيمة المتتالية أي أصغر قيمة
Cycle : يهدف إلى استمرار المتتالية في توليد الأرقام بعد وصولها أكبر قيمة وذلك عن طريق تكرار الأرقام مرة ثانية من جديد .
وهو الاختيار الافتراضي ويوقف تولد تكرار الأرقام بعد الوصول لأقصى قيمة
Nocycle : يحدد عدد القيم التي يحفظها الأوراكل في الذاكرة
Nochace : يمنع حفظ القيم في الذاكرة

مثال لإنشاء متتالية على عمود رقم المستأجر .

Create Sequence Renter_Rent_No

Increment by 1

Start With 10

Maxvalue 2000

NoCache

Nocycle ;

Sequence Created .

تعديل Sequence

هناك قواعد لكي يمكننا من تعديل المتتالية منها :

يجب أن تكون مالك المتتالية أو لك صلاحية التغيير فيها .
لا يمكن تعديل الاختيار Start With
ولمعالجة ذلك لابد من إزالة المتتالية ثم إنشائها من جديد .
لا يمكن تعديل Maxvalue بقيمة أقل من القيمة الحالية .
ولتعديل متتالية نقوم بكتابة الأمر

ثم اسم المتتالية Alter Sequence

يمكن إزالة المتتالية عن طريق الأمر
Drop Sequence

synonym الاسماء البديلة

هو اسم ينوب عن الجدول ومنه نوعان نوع خاص لا يراه سوى من أنشئته ولا يراه أى مستخدم آخر وهناك نوعا آخر وهو العام ويمكن لباقي المستخدمين رؤيته .
Create synonym xx for mega ;

Create public synonym xx for mega ;

لإسقاط الاسم البديل :

Drop synonym xx ;

Drop public synonym xx ;

لا يمكن التعديل على الاسماء البديلة .

لا يمكن لمستخدم آخر إسقاط اسم بديل لم يقوم هو بإنشائه .

.....

Privilege الصلاحيات

System privilege : صلاحيات النظام

وهي صلاحيات مطلقة تمنح للمستخدمين .

- 1 – create user .
- 2 – drop user .
- 3 – create any table .
- 4 – drop any table .
- 5 – select any table .
- 6 – backup any table .

Grant create any table to scott ;

.....

الدور / الوظيفة ROLE

وهي صلاحيات محددة .

- 1 – create table .
- 2 – create session وهي القدرة على الاتصال بقاعدة البيانات فقط
- 3 – create view
- 4 – create sequence
- 5 – create procedure اجراء عمليات ووظائف مجمعة فى قاعدة البيانات

create role a ;

Grant create table , create view to a ;

Grant a to Car , scott ,.... ;

.....

REVOKE سحب الصلاحيات

revoke. لسحب الصلاحية من أى مستخدم نكتب الأمر

Eng.Ahmed Alsaied

j.dev@msn.com

0102423194

Revoke create user from Car ;
Revoke a from scott ; وهو اسم الرول a

Object privilege صلاحيات العناصر

select

grant select on emp to scott ;

insert

grant insert on emp to scott ;

update

Delete

لسحب الصلاحية

Revoke select on emp from scott ;

ان يمنح الصلاحية لمستخدمين اخرين يجب ان يكون هو حاصل على صلاحيات منح scott اذا اراد المستخدم
الاخرين ولمنحه نكتب التالي :

Grant select on emp to scott with grant option ;

الاخرين : scott والان يمنح

Grant select on emp to Car ;

لمعرفة المستخدم الحالي :

Select user from dual ;

Show user ;

مع خالص تمنياتي بالتوفيق

تم بحمد الله
الدرس القادم
مقدمة عن لغة
PL/SQL