المحاضرة التاسعة

التعامل مع السجلات في SQL

الاضافة insert

جملة insert هي احدى الكلمات المحجوزة في لغة الاستفسارات الهيكلية sql وهي تقوم بإضافة سجلات الى الجداول ويتم استخدام جملة insert بطريقتين لإدخال البيانات الى الجداول هما :

- ادخال القيم بكتابتها
- ادخال القيم باختيارها باستخدام select

الطريقة الاولى : كتابة القيم

الصيغة العامة :

```
insert into table_name
(column-1, column-2,… ……., column-n)
values
(value_for_column-1, value_for_column-2, ……., value_for_column-n);
```

لا يشترط ترتيب الاعمدة في جملة insert ولكن يجب ان تكون القيم في جملة values مرتبة بنفس ترتيب الاعمدة في جملة insert.

ملاحظة:

لتنفيذ الامثلة التالية قم بأنشاء نسخة من جدول emp ليكون اسمها ins_emp مع عدم نسخ بيانات emp

```
SQL> create table ins_emp
  2  as
  3  select * from emp where 1=2;

Table created.
```

قم باستعراض الجدول الجديد ins_emp كالتالي :

```
SQL> select * from ins_emp;

no rows selected
```

نلاحظ ان الجدول فارغ ولا توجد به بيانات

مثال ادخال بيانات الى جدول ins_emp

```
SQL> insert into ins_emp
  2  (empno,ename,job,mgr,hiredate,sal,comm,deptno)
  3  values
  4  (1111, 'ahmed', 'manager', 7788,'01-jan-2015',12000,350,10);
```

اذا تم الادخال بصورة صحيحة فسوف يعطي الاوراكل الرسالة التالية

```
1 row created.
```

للتأكد من الادخال نستعرض محتويات جدول ins_emp كالتالي:

```
SQL> select * from ins_emp;

     EMPNO ENAME      JOB              MGR HIREDATE         SAL       COMM     DEPTNO
---------- ---------- --------- ---------- --------- ---------- ---------- ----------
      1111 ahmed      manager          7788 01-JAN-15      12000        350         10
```

ملاحظة :

الصيغة الافتراضية للأوراكل في التعامل مع التاريخ هي (dd-mmm-yy) مع ملاحظة ان نكتب اسم الشهر بالأحرف الكبيرة ونعامل التاريخ كمدخلات حرفية أي نضعه بين علامتي تنصيص .

مثال ادخال جزء من البيانات

اذا تم الادخال بصورة صحيحة فسوف يعطي الاوراكل الرسالة التالية

```
1 row created.
```

للتأكد من الادخال نستعرض محتويات جدول كالتالي:

استخدام pseudo columns

وتعني الاعمدة الزائفة او الكاذبة وهي في الاوراكل ترمز لمجموعة من الدوال المبنية داخل الاوراكل وقد سميت بالأعمدة الكاذبة لأنه عند استخدامها تقوم بإدخال قيمة اخرى مبنية داخلها مثل

- user وهي تقوم بإدخال اسم المستخدم الحالي المتصل مع قاعدة بيانات الاوراكل
- sysdate وهي تقوم بإدخال التاريخ والوقت الحالي المسجل بالجهاز

مثال على استخدام الاعمدة الزائفة في الادخال

```
SQL> insert into ins_emp
  2  (empno,ename,job,hiredate,sal)
  3  values
  4  (4444,user,'salesman',sysdate,2800);

1 row created.
```

لمعرفة البيانات المدخلة نقوم باستعراض بيانات الجدول كالتالي:-

```
SQL> select empno,ename,job,hiredate,sal from ins_emp;
```

عند تنفيذ الجملة اعلاه ستظهر النتيجة بالشكل التالي :

```
     EMPNO ENAME      JOB       HIREDATE          SAL
---------- ---------- --------- --------- ----------
      4444 SCOTT      salesman  01-DEC-19       2800
```

الطريقة الثانية : استخدام جملة select في ادخال البيانات

في الطريقة الاولى كنا ندخل قيم لسجل واحد فقط أما في هذه الطريقة فيمكننا ادخال عدة سجلات مرة واحدة وذلك باختيارها من جدول (يمكن الادخال من جدول اخر او من نفس الجدول حيث يتم تكرار البيانات) وذلك باستخدام جملة select بشرط او بدون شرط .

الصيغة العامة :

```
insert into table_name
(column-1, column-2,… ……., column-n)
select  < valid_select_statement>
```

مثال ادخال بيانات من جدول emp في جدول ins_emp

```
SQL>  insert into ins_emp
  2  (empno,ename,job,hiredate,sal)
  3  select  empno,ename,job,hiredate,sal from emp
  4  where job='SALESMAN';
```

عند تنفيذ الجملة اعلاه ستظهر النتيجة بالشكل التالي:

```
4 rows created.
```

ونلاحظ انه تم ادخال أربعة سجلات دفعة واحدة

للتأكد من البيانات نستعرض الجدول كالتالي :

```
SQL> select empno,ename,job,hiredate,sal from ins_emp;

     EMPNO ENAME      JOB       HIREDATE         SAL
---------- ---------- --------- --------- ----------
      4444 SCOTT      salesman  01-DEC-19        2800
      7499 ALLEN      SALESMAN  20-FEB-81        1600
      7521 WARD       SALESMAN  22-FEB-81        1250
      7654 MARTIN     SALESMAN  28-SEP-81        1250
      7844 TURNER     SALESMAN  08-SEP-81        1500
```

التعديل(التحديث) update

جملة update هي احدى الكلمات المحجوزة في لغة الاستفسارات الهيكلية sql وهي تقوم بتعديل او تحديث البيانات في الجداول وقد يكون التعديل لبيانات عمود واحد او اكثر وذلك لسجل واحد أو عدة سجلات أو حتى كافة السجلات بالجدول.

الصيغة العامة :

```
update  table_name
set

column-1 = expression,
column-2 = expression,
.
.
.
column-n = expression,
where  condition
```

مثال تعديل كل الوظائف لتصبح manager

```
SQL> update ins_emp
  2  set
  3  job='MANAGER';

5 rows updated.
```

للتأكد نقوم باستعراض بيانات جدول ins_emp

```
SQL> select empno,ename,job,hiredate,sal from ins_emp;

     EMPNO ENAME      JOB       HIREDATE          SAL
---------- ---------- --------- --------- ----------
      4444 SCOTT      MANAGER   01-DEC-19        2800
      7499 ALLEN      MANAGER   20-FEB-81        1600
      7521 WARD       MANAGER   22-FEB-81        1250
      7654 MARTIN     MANAGER   28-SEP-81        1250
      7844 TURNER     MANAGER   08-SEP-81        1500
```

استبدال بيانات عمود مع اخر من نفس نوع البيانات

يوفر لنا الاوراكل طريقة مستحدثة وذلك لتبديل بيانات عمودين مع بعضهما البعض وذلك باستخدام جملة التعديل update بدلاً من استخدام متغيرات الذاكرة كما في اللغات الأخرى

أولا نستعرض بيانات جدول ins_emp كالتالي:

```
SQL> select empno,ename,sal from ins_emp;

     EMPNO ENAME               SAL
---------- ---------- ----------
      4444 SCOTT             2800
      7499 ALLEN             1600
      7521 WARD              1250
      7654 MARTIN            1250
      7844 TURNER            1500
```

نقوم باستبدال حقل الراتب مع رقم الموظف كالتالي:

```
SQL> update ins_emp
  2  set
  3  empno=sal,
  4  sal=empno;

5 rows updated.
```

نستعرض بيانات الجدول مرة أخرى

```
SQL> select empno,ename,sal from ins_emp;

     EMPNO ENAME                SAL
---------- ---------- ----------
      2800 SCOTT                4444
      1600 ALLEN                7499
      1250 WARD                 7521
      1250 MARTIN               7654
      1500 TURNER               7844
```

مثال تعديل البيانات بشرط

في المثال التالي سنقوم بتعديل الراتب وذلك بزيادة 100 ريال لكل موظف يقل عن متوسط المرتبات

اولاً نستعرض بيانات الجدول قبل التعديل كالتالي

```
SQL> select ename,sal from ins_emp;

ENAME                SAL
---------- ----------
SCOTT                2800
ALLEN                1600
WARD                 1250
MARTIN               1250
TURNER               1500
```

نعدل البيانات كالتالي:

```
SQL> update ins_emp
  2  set
  3  sal=sal+100
  4  where sal<(select avg(sal) from ins_emp);

4 rows updated.
```

عندما نستعرض البيانات بعد التعديل سنجد ان أربعة سجلات حققت الشرط تم تحديثها.

الحذف delete

جملة delete هي احدى الكلمات المحجوزة في لغة الاستفسارات الهيكلية sql وهي تقوم بحذف سجل أو اكثر من (لحذف بيانات حقل واحد أو اكثر نستخدم update) وجملة delete تستخدم جملة الشرط where وذلك لتحديد السجل أو السجلات المراد حذفها.

الصيغة العامة :

```
delete from  table_name
where  condition
```

نستعرض محتويات الجدول ins_emp كالتالي:

```
SQL> select empno,ename,job,hiredate,sal from ins_emp;

     EMPNO ENAME      JOB       HIREDATE          SAL
---------- ---------- --------- --------- ----------
      4444 SCOTT      MANAGER   01-DEC-19       2800
      7499 ALLEN      MANAGER   20-FEB-81       1700
      7521 WARD       MANAGER   22-FEB-81       1350
      7654 MARTIN     MANAGER   28-SEP-81       1350
      7844 TURNER     MANAGER   08-SEP-81       1600
```

مثال حذف بيانات الذين رواتبهم اقل من 1500

```
SQL> delete from ins_emp
  2  where
  3  sal<1500;

2 rows deleted.
```

نستعرض بيانات الجدول بعد الحذف

```
SQL>  select empno,ename,job,hiredate,sal from ins_emp;

     EMPNO ENAME      JOB       HIREDATE          SAL
---------- ---------- --------- --------- ----------
      4444 SCOTT      MANAGER   01-DEC-19       2800
      7499 ALLEN      MANAGER   20-FEB-81       1700
      7844 TURNER     MANAGER   08-SEP-81       1600
```

سنلاحظ ان سجلات الموظفين الذين رواتبهم اقل من 1500 تم حذفها.

مثال حذف كل بيانات الجدول

كما سبق وعرفنا في الصيغة العامة لجملة الحذف delete فان جملة الشرط where اختيارية وتستخدم لتحديد السجل او السجلات المراد حذفها ولكن اذا لم نستعمل جملة الشرط where أي لم نحدد سجلات لحذفها فسيقوم الاوراكل بحذف كافة السجلات بالجدول

لتنفيذ المثال التالي قم بإنشاء جدول اسمه test وذلك بنسخه من جدول emp بكافة بياناته

```
SQL> create table test
  2  as
  3  select * from emp;

Table created.
```

اولا نستعرض عدد سجلات الجدول test كالتالي :

```
SQL> select count(*) from test;

  COUNT(*)
----------
        14
```

استخدام جملة delete في حذف كافة بيانات الجدول

```
SQL> delete from test;

14 rows deleted.
```

نستعرض عدد سجلات الجدول test مرة ثانية

```
SQL>  select count(*) from test;

  COUNT(*)
----------
         0
```