

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة حمص
الكلية التطبيقية
قسم تقنيات حاسوب

قواعد معطيات 1



القسم العملي

المحاضرة الخامسة

Structure Query Language

(SQL)

اعداد المدرسين:

م . بتول الليوس

م . زينب مراد

بعد الانتهاء من تعريف قاعدة المعطيات والجداول ضمنها باستخدام أوامر لغة (DDL) Data Definition Language والاستعلام عنها أو عن بيانات موجودة ضمن الجداول باستخدام (DQL) Data Query Language ,
قد نحتاج الى تعديل بيانات موجودة في قاعدة المعطيات أو في جدول ما ضمنها أو عمود من جدول أو أكثر.
أي تغيير في قيم بيانات عمود أو أكثر يسمى **تعديل البيانات** .

لغة تعديل المعطيات

DATA MANIPULATE LANGUAGE

(DML)

تستخدم عبارات هذه المجموعة من أجل احداث تغيير على البيانات الموجودة في قاعدة المعطيات

- أوامر التعديل الأساسية في لغة تعديل المعطيات هي INSERT INTO , DELETE ,UPDATE

إضافة بيانات INSERT INTO :

تستخدم من أجل إضافة سطر جديد (أو مجموعة أسطر) لجدول موجود في قاعدة المعطيات .

الصيغة العامة لإضافة بيانات :

```
INSERT INTO <Table_Name> [(column1,column2,column3,...)]
```

```
VALUES ( value1,value2,value3,...)
```

حيث :

INSERT INTO : كلمة محجوزة تعني حشر في وهي اساسية لإضافة بيانات .

<Table-Name> : اسم الجدول الذي اريد إضافة بيانات في عمود أو عدة أعمدة موجودة فيه .

(COLUMN1,COLUMN2,..): هذه تدل على قائمة الأعمدة التي اريد إضافة بيانات فيها .

VALUES : كلمة محجوزة وتعني قيم . وهي أساسية في عبارة إضافة بيانات لعمود/سطر أو أكثر .

(value1,value2,..): هذه قائمة البيانات نحدد فيها قيم البيانات التي اريد اضافتها بالترتيب من اليسار

القيمة الأولى تضاف للعمود/ السطر الأول والقيمة الثانية بعد الفاصلة ,

تضاف في (العمود الثاني/السطر الأول) وهكذا حتى اخر قيمة موجودة في (السطر الأول / العمود الأخير).

عند إضافة سطر جديد فان DBMS يقوم بالتحقق من صحة القيود المفروضة على كل عمود

مثل شروط التكامل المرجعي والمفتاح الأساسي كما يجب الانتباه الى الأمور التالية:

(١) اذا لم نحدد قائمة الأعمدة التي نريد إضافة بيانات فيها فان قائمة البيانات يجب ان تحتوي على قيمة من أجل كل عمود

في الجدول وبنفس ترتيب الاعمدة ضمن الجدول الذي تم إنشاؤه مسبقاً.

(٢) يجب ان يكون نمط البيانات لكل قيمة يوافق نمط البيانات لكل عمود مقابل في قائمة الاعمدة

(وهو قابل للتحويل بشكل ضمني).

(٣) في حال حددنا قائمة الأعمدة فان كل عمود غير موجود ضمن قائمة الأعمدة يجب أن يسمح اما بقيم فارغة أو أن يكون لديه قيمة افتراضية والا ينتج لدينا خطأ .

(٤) يمكن استخدام أي تابع ضمن قائمة القيم أو كلمتي Default أو Null .

(٥) لايمكن أن نضيف قيم في الأعمدة التي لها خاصية Identity أو في الاعمدة المحسوبة .

الصيغة العامة لنسخ عدة أسطر من جدول الى جدول آخر :

```
INSERT INTO <Table_Name> [(column1,column2,...)]
```

```
<select_list>
```

ولاننسى أنه يجب أن يكون هناك توافق بين عدد الأعمدة الناتجة في عبارة select_list وعدد أعمدة الجدول المراد

الحاق البيانات فيه , وأيضاً" يجب أن يكون هناك توافق بين نمط وتنسيق البيانات .

- Create Table employee (ssn1 int , fname1 nvarchar(25) , lastname1 nvarchar(25))

- Insert into employee

```
Select ssn,fname,lastname from employees
```

مثال : ليكن لدينا شركة فيها جدول للموظفين وجدول للأقسام والمطلوب :

-اكتب تعليمات انشاء القاعدة والجدول.

-ضف على جدول الموظفين البيانات التالية (٣٠٠٠٠ , عامر, ٢), (١٠٠٠٠ , احمد, ١).

```
Create Database Company;
```

```
Create Table Employee ( Employee_id int primary key , Employee_Name nvarchar(50) , Salary int )
```

```
Create Table Departments ( Department_id int , Department_Name nvarchar(30) primary key )
```

```
Insert into Employee (Employee_id , Employee_Name , Salary) values ( 1 , 'احمد' , 10000 );
```

```
Insert into Employee (Employee_id , Employee_Name , Salary) values ( 2 , 'عامر' , 30000 );
```

UPDATE تعديل البيانات: تستخدم من أجل تعديل بيانات في سطر أو عدة أسطر لجدول موجود في قاعدة المعطيات .

الصيغة العامة :

UPDATE <Table_name>

Set [column1=value1, column2=value2 ,...n]

Where [<condition>]

UPDATE: الكلمة المحجوزة لتعديل البيانات يتم ذكر بعدها اسم الجدول الذي نريد التعديل ضمن اعمدته

Set: كلمة محجوزة نكتب بعدها قائمة بأسماء الأعمدة التي نريد تعديل قيمها والقيم الجديدة التي سيتم الاستبدال بها

ونفصل بين أسماء الأعمدة بفاصلة ,

where: عبارة نستخدمها من أجل تحديد الأسطر التي سيتم تعديل قيم أعمدتها ونستخدمها بنفس الأسلوب الذي كنا نستخدمه في عبارة select فإذا لم نذكرها فان جميع القيم في الجدول سوف تتأثر بعملية التعديل .

نريد تعديل اسم الموظف عامر من جدول الموظفين الى الاسم سامر

```
Update Employee set Employee_Name = 'سامر' where Employee_Name = 'عامر';
```

نريد تعديل راتب الموظف الأول بحيث راتبه الجديد يساوي ٢٠٠٠٠

```
Update Employee set Salary = 20000 Where Employee_id = 1;
```

نريد تعديل راتب الموظف الثاني حتى يساوي ضعف معدل رواتب الموظفين .

```
Update Employee set Salary = ( select 2 * AVG(salary) from Employee)
```

```
Where Employee_id = 2;
```

DELETE حذف البيانات: تسمح هذه العبارة بحذف أسطر جدول

و من أجل تحديد الأسطر التي سيتم حذفها نستخدم عبارة WHERE بنفس الأسلوب الذي

نستخدمه في عبارة الاستعلام SELECT فإذا لم نذكر الشرط فان جميع السجلات سوف تتأثر بعملية الحذف .

الصيغة العامة :

DELETE From <Table_name>

Where [<Condition>]

نريد حذف بيانات الموظف عامر

```
Delete from Employee where Employee_Name = 'عامر';
```

نريد حذف بيانات الموظف ذو الراتب الأدنى

```
Delete from Employee where Salary = ( select Min(Salary) from Employee);
```