مرجع لأوامر MS_SQL SERVER

****

ليس الهدف من هذا المرجع شرح أوامر SQL SERVER ولكن الهدف منه التذكرة بالطريقة الصحيحة لكتابة أمر SQL SERVER علما بأن مصدر المعلومات الواردة في هذا المرجع تم الحصول عليها من MOC ٢٠٧١

وسنبدأ بشرح الأوامر الخاصة ب MOC 2071

١. استرجاع البيانات من جدول باستخدام جملة SELECT

```
USE northwind
SELECT employeeid, lastname, firstname, title
FROM employees
GO
```

٢. استرجاع البيانات من جدول مع وضع شرط باستخدام WHERE

```
USE northwind
SELECT employeeid, lastname, firstname, title
FROM employees
WHERE employeeid = 5
GO
```

٣. استخدام المعاملات المنطقية

يساوي	=
أكبر من	<
أصغر من	>
أكبر من ويساوي	=<
أصغر من ويساوي	=>
لا يساوي	<>

- مثال علي >

```
USE northwind
SELECT orderid, customerid
FROM orders
WHERE orderdate < '8/1/96'
GO
```

- مثال علي =

```
USE northwind
SELECT lastname, city
FROM employees
WHERE country = 'USA'
```

٤. استخدام المعاملات النصية

LIKE and NOT LIKE	يماثل أو لا يماثل
AND, OR	و & أو
NOT	لا
BETWEEN and NOT BETWEEN	ما بين & ليس ما بين
IN and NOT IN	في & ليس في
IS NULL and IS NOT NULL	لا يساوي شيء & يساوي شيء

٥. أمثلة علي المعاملات النصية

- أمثلة علي Like

استرجاع الأسماء التي تبدأ بحرف T

```
USE northwind
SELECT productid, productname, supplierid, unitprice
FROM products
(WHERE (productname LIKE 'T%')
GO
```

استرجاع الأسماء التي تنتهي بحرف T

```
USE northwind
SELECT productid, productname, supplierid, unitprice
FROM products
WHERE (productname LIKE '%T')
GO
```

استرجاع الأسماء التي يتوسطها حرف T

```
USE northwind
SELECT productid, productname, supplierid, unitprice
FROM products
WHERE (productname LIKE '%T%')
GO
```

- مثال علي BETWEEN

```
USE northwind
SELECT productname, unitprice
FROM products
WHERE unitprice BETWEEN 10 AND 20
GO
```

- مثال علي LIKE مع AND , OR

```
USE northwind
SELECT productid, productname, supplierid, unitprice
FROM products
WHERE (productname LIKE 'T%')
(productid < 1600  AND unitprice= 46)   OR
GO
```

- مثال علي IN

```
USE northwind
SELECT companyname, country
FROM suppliers
WHERE country IN ('JAPAN','ITALY')
GO
```

- مثال علي NULL

```
USE northwind
SELECT companyname, fax
FROM suppliers
WHERE fax IS NULL
GO
```

٦. ترتيب المخرجات تنازليا باستخدام ORDER BY

```
USE northwind
SELECT productid, productname, categoryid, unitprice
FROM products
ORDER BY categoryid, unitprice DESC
GO
```

يمكن ترتيب المخرجات تصاعديا إذا حذفنا كلمة DESC من نهاية الاستعلام

٧. استرجاع أكبر قيم باستخدام TOP n

```
USE northwind
SELECT TOP 5 orderid, productid, quantity
FROM [order details]
ORDER BY quantity DESC
```

٨- استخدام الأمر WITH TIES مع TOP n لاسترجاع أكبر قيم حتى إن وجد تكرار

```
USE NORTHWIND
SELECT TOP 5 WITH TIES ORDERID, PRODUCTID ,
QUANTITY
FROM[ORDER DETAILS]
ORDER BY QUANTITY DESC
```

٩- استخدام الدوال الخاصة بالحسابات

AVG	أيجاد الوسط الحسابي
COUNT	أيجاد العدد
COUNT (*)	أيجاد عدد الحقول
MAX	أيجاد أكبر قيمة
MIN	أيجاد أصغر قيمة
SUM	أيجاد المجموع

- مثال علي AVG

```
USE NORTHWIND
SELECT AVG(UNITPRICE) AS 'TOTAL AVG'
FROM PRODUCTS
```

- مثال علي SUM

```
USE NORTHWIND
SELECT SUM (QUANTITY)AS 'TOTAL SUM'
FROM [ORDER DETAILS]
```

- مثال علي COUNT

```
USE NORTHWIND
SELECT COUNT(*) AS 'TOTAL COUNT'
FROM EMPLOYEES

USE northwind
SELECT COUNT(reportsto)AS 'TOTAL COUNT'
FROM employees
```

١٠- تجميع البيانات باستخدام GROUP BY

```
USE NORTHWIND
SELECT PRODUCTID ,
SUM(QUANTITY)AS 'TOTAL QUANTITY'
FROM [ORDER DETAILS]
GROUP BY PRODUCTID
```

١١- وضع شرط علي المخرجات باستخدام HAVING

```
USE NORTHWIND
SELECT PRODUCTID ,
SUM(QUANTITY)AS 'TOTAL QUANTITY'
FROM [ORDER DETAILS]
GROUP BY PRODUCTID
HAVING SUM (QUANTITY)>=500
```

١٢ـ استرجاع البيانات المطلوبة حتى إذا وجدت بعض بيانات مكررة أو تحمل القيمة NULL باستخدام WITH ROLLUP

```
USE northwind
SELECT orderid, productid, SUM(quantity) AS total_quantity
FROM [order details]
WHERE orderid < 10250
GROUP BY orderid, productid
WITH ROLLUP
ORDER BY orderid, productid
```

١٣ـ ـ استرجاع البيانات المطلوبة حتى إذا وجدت أي بيانات مكررة أو تحمل القيمة NULL باستخدام WITH CUBE

```
USE northwind
SELECT orderid, productid, SUM(quantity) AS total_quantity
FROM [order details]
WHERE orderid < 10250
GROUP BY orderid, productid
WITH CUBE
ORDER BY orderid, productid
```

١٤ـ استرجاع البيانات والقيام بعمليات حسابية باستخدام الأمر COMPUTE

يقوم الأمر COMPUTE في المثال التالي بحساب إجمالي الكميات في نهاية جدول الاستعلام

```
USE northwind
SELECT productid, orderid, quantity
FROM [order details]
ORDER BY productid, orderid
COMPUTE SUM(quantity)
```

١٥ـ استرجاع البيانات والقيام بعمليات حسابية باستخدام الأمر COMPUTE BY

يقوم الأمر COMPUTE BY في المثال التالي بحساب إجمالي الكميات لكل منتج في جدول الاستعلام علي حدي ويتم وضع النتيجة بعد رقم كل منتج

```
USE northwind
SELECT productid, orderid, quantity
FROM [order details]
ORDER BY productid, orderid
COMPUTE SUM(quantity) BY productid
```

١٦ـ استخدام أسم مستعار لربط أكثر من جدول

الهدف من هذه العملية الاختصار في كتابة أسم الجدول منعا لحدوث أخطاء وسيتضح الفرق في المثاليين التاليين

- المثال الأول بدون أسم مستعار

```
USE joindb
SELECT buyer_name, sales.buyer_id, qty
FROM buyers
INNER JOIN sales
ON buyers.buyer_id = sales.buyer_id
```

- المثال الثاني باستخدام أسم مستعار

```
USE joindb
SELECT buyer_name, s.buyer_id, qty
FROM buyers AS b
INNER JOIN sales AS s
ON b.buyer_id = s.buyer_id
```

١٧ـ طرق الاستعلام من الجداول المرتبطة

INNER	استرجاع البيانات التي تحتوي لا تحتوي علي NULL
OUTER	استرجاع البيانات حتى لو بها NULL
CROSS	استرجاع جميع البيانات الموجودة في جداول البيانات

- مثال علي INNER

```
USE joindb
SELECT buyer_name, sales.buyer_id, qty
FROM buyers
INNER JOIN sales
ON buyers.buyer_id = sales.buyer_id
```

- مثال علي OUTER

```
USE joindb
SELECT buyer_name, sales.buyer_id, qty
FROM buyers
LEFT OUTER JOIN sales
ON buyers.buyer_id = sales.buyer_id
```

- مثال علي CROSS

```
USE joindb
SELECT buyer_name, qty
FROM buyers
CROSS JOIN sales
```

١٨ـ استرجاع البيانات من أكثر من جدولين

```
USE joindb
SELECT buyer_name, prod_name, qty
FROM buyers
INNER JOIN sales
ON buyers.buyer_id = sales.buyer_id
INNER JOIN produce
ON sales.prod_id = produce.prod_id
```

١٩ـ استرجاع البيانات من جدول مرتبط بعلاقة مع نفسه

```
USE joindb
SELECT a.buyer_id AS buyer1, a.prod_id, b.buyer_id AS buyer2
FROM sales AS a
INNER JOIN sales AS b
ON a.prod_id = b.prod_id
```

٢٠ـ دمج استعلامين باستخدام الأمر UNION

- الجزء الأول في الاستعلام التالي والذي ينتهي قبل UNION يطلب استرجاع الاسم الأول والثاني الخاصين بالأفراد ودمجهم في حقل واحد ثم استرجاع أسم المدينة والرقم البريدي
- الجزء الثاني في الاستعلام التالي والذي يبدأ بعد UNION يطلب استرجاع الاسم الأول والثاني الخاصين بالشركات ودمجهم في حقل واحد ثم استرجاع أسم المدينة والرقم البريدي
- لذا سيتم استرجاع بيانات الأفراد أو الشركات من جدولين مختلفين وغير مرتبطين بعلاقة في نفس الاستعلام

```
USE northwind
SELECT (firstname + ' ' + lastname) AS name, city, postalcode
FROM employees
UNION
SELECT companyname, city, postalcode
FROM customers
```

٢١- استخدام الاستعلامات المركبة SUB QUERY

- الهدف من استخدام الاستعلامات المركبة أو الفرعية هو القيام بأكثر من عملية في نفس الاستعلام
- مثلا في المثال التالي سيتم تنفيذ أربعة عمليات في استعلام واحد وهم بالترتيب

١. استخراج البيانات الخاصة ب title, price
٢. استخراج المتوسط الخاص ب Price ووضع النتيجة في حقل بعنوان average
٣. طرح القيم الموجودة في حقل Price من القيم الموجودة في حقل average ووضع الناتج في حقل باسم difference
٤. وضع شرط لتنفيذ العمليات السابقة وهو type='popular_comp'

```
USE pubs
SELECT title, price
,(SELECT AVG(price) FROM titles) AS average
, price- (SELECT AVG(price) FROM titles) AS difference
FROM titles
WHERE type='popular_comp'
```

٢٢- استخدام الاستعلامات المركبة SUB QUERY كمعايير أو شروط للمخرجات

```
USE northwind
SELECT DISTINCT productid, quantity
FROM [order details] AS ord1
WHERE quantity = ( SELECT MAX(quantity)
FROM [order details] AS ord2
WHERE ord1.productid = ord2.productid )
```

- مثال أخر

```
USE northwind
SELECT orderid, customerid
FROM orders AS or1
WHERE 20 < (SELECT quantity
FROM [order details] AS od
WHERE or1.orderid = od.orderid
AND od.productid = 23)
```

- مثال أخر

```
USE pubs
SELECT DISTINCT t1.type
FROM titles AS t1
WHERE t1.type IN
(SELECT t2.type
FROM titles AS t2
WHERE t1.pub_id <> t2.pub_id)
```

٢٣ـ استبدال الأمر HAVING باستعلام مركب يخرج نفس النتيجة

- المثال الأول مستخدما الأمر HAVING

```
USE pubs
SELECT t1.type, t1.title, t1.price
FROM titles AS t1
INNER JOIN titles AS t2
ON t1.type = t2.type
GROUP BY t1.type, t1.title, t1.price
HAVING t1.price > AVG(t2.price)
```

- المثال الثاني SUB QUERY بدلا من HAVING

```
USE pubs
SELECT t1.type, t1.title, t1.price
FROM titles AS t1
WHERE t1.price > ( SELECT AVG(t2.price)
FROM titles AS t2
WHERE t1.type = t2.type )
```

٢٤ـ استبدال الطريقة العادية في استرجاع البيانات من أكثر من جدول بالاستعلام المركب مستخدما الأمر EXISTS

- المثال الأول استرجاع البيانات من أكثر من جدول بالطريقة التقليدية

```
USE northwind
SELECT DISTINCT lastname, e.employeeid
FROM orders AS o
INNER JOIN employees AS e
ON o.employeeid = e.employeeid
WHERE o.orderdate = '9/5/1997'
```

- المثال الثاني استخدام SUB QUERY بدلا من الطريقة التقليدية في استرجاع البيانات من أكثر من جدول باستخدام EXISTS أو NOT EXISTS

```
USE northwind
SELECT lastname, employeeid
FROM employees AS e
WHERE EXISTS ( SELECT * FROM orders AS o
WHERE e.employeeid = o.employeeid
AND o.orderdate = '9/5/1997' )
```

٢٥ـ إضافة البيانات في الجدول باستخدام القيم
في المثال التالي تتم الخطوات التالية بالترتيب
١. كتابة أسم الجدول المراد إضافة البيانات داخله
٢. كتابة أسماء الخلايا المراد الإضافة داخلها
٣. كتابة القيم التي سيتم إضافتها في الأماكن التي تم تحديدها

```
USE northwind
INSERT customers
( customerid, companyname, contactname, contacttitle
,address, city, region, postalcode, country, phone
,fax)
VALUES ('PECOF', 'Pecos Coffee Company','Michael Dunn'
,'Owner', '1900 Oak Street', 'Vancouver', 'BC'
,'V3F 2K1', 'Canada', '(604) 555-3392'
,'(604) 555-7293')
```

- للتأكد من إضافة البيانات قم بكتابة الاستعلام التالي

```
USE northwind
SELECT customerid, companyname, contactname,
contacttitle,address, city, region,
postalcode, country, phone,fax
FROM customers
WHERE customerid = 'PECOF'
```

٢٦ـ إضافة البيانات في جدول من جدول أخر باستخدام Insert...Select
في الاستعلام التالي تتم العمليات التالية
١ـ كتابة أسم الجدول المراد إضافة البيانات داخله
٢ـ تحديد الأسماء الخلايا التي سيتم سحب البيانات منها
٣ـ تحديد أسم الجدول الذي سيتم الإضافة منه

```
USE northwind
INSERT customers
SELECT substring (firstname, 1, 4)
+ substring (lastname, 1, 3)
,lastname, firstname, title, address, city
,region, postalcode, country, homephone, NULL
FROM employees
```

٢٧ـ إضافة البيانات في جدول مؤقت يتم إنشائه عند تشغيل الاستعلام
في الاستعلام التالي يتم
١ـ إنشاء جدول مؤقت يتم إنشاؤه أوتوماتيكيا
٢ـ إضافة البيانات داخل هذا الجدول من جدول أخر

- من أهم فوائد إنشاء جدول مؤقت تخفيف الضغط علي الجدول الرئيسي الذي تتم عليه عملية إضافة واسترجاع وتعديل البيانات لذا يمكنا إنشاء جدول مؤقت نضيف أو نعدل به البيانات بعد ذلك نقوم بحفظها بشكل نهائي في الجدول الرئيسي

```
USE northwind
SELECT productname AS products
,unitprice AS price
,(unitprice * 1.1) AS tax
INTO #pricetable
FROM products
```

عالما بأن pricetable هو أسم الجدول المؤقت

- للتأكد من أن الجدول تم إنشاؤه وتم إضافة البيانات به قم بكتابة الاستعلام التالي
- الاستعلام التالي يقوم باسترجاع البيانات من الجدول المؤقت

```
USE northwind
SELECT * FROM #pricetable
```

٢٨ـ حذف البيانات من جدول باستخدام الأمر DELETE

```
USE northwind
DELETE orders
WHERE DATEDIFF(MONTH, shippeddate, GETDATE()) >= 4
```

٢٩ـ حذف البيانات من جدولين مرتبطين بعلاقة

```
USE northwind
DELETE FROM [order details]
FROM orders AS o
INNER JOIN [order details] AS od
ON o.orderid = od.orderid
WHERE orderdate = '4/14/1998'
```

٣٠ـ استخدام الاستعلام الفرعي (SUB QUERY) في حذف البيانات من جدولين مرتبطين بعلاقة

```
USE northwind
DELETE FROM [order details]
WHERE orderid IN (
SELECT orderid
FROM orders
WHERE orderdate = '4/14/1998'
(
```

٣١ـ تعديل البيانات في أحد الجداول باستخدام الأمر UPDATE

```
USE northwind
UPDATE products
SET unitprice = (unitprice * 1.1)
```

٣٢- تعديل البيانات في جدولين مرتبطين بعلاقة

```
USE NORTHWIND
UPDATE products
SET unitprice = unitprice + 2
FROM products
INNER JOIN suppliers
ON products.supplierid = suppliers.supplierid
WHERE suppliers.country = 'USA'
```

٣٣- استخدام الاستعلام الفرعي (SUB QUERY) في تعديل البيانات في جدولين مرتبطين بعلاقة

```
USE NORTHWIND
UPDATE products
SET unitprice = unitprice + 2
WHERE supplierid IN (
SELECT supplierid
FROM suppliers
WHERE country = 'USA'
(
```

كان معكم من مصر أحمد كمال الملقب ب

VIPER_HEAD

VIPER_HEAD

وهذه دعوة إلي كل من يصله هذا الملف من خارج المنتدى أن ينضم إلي
أعضاء الفريق العربي للبرمجة فقط توجه للموقع
WWW.ARABTEAM2000.COM