



آموزش زیر هدیه ای است از طرف سایت آموزشی 2pe-2p با این امید که مورد استفاده شما عزیزان قرار بگیرد.

نویسنده : یاسین فرهی نیا

www.2pe-2p.com

webmaster@2pe-2p.com

Yasinfarahi@Gmail.com

مفاهیم ابتدایی SQL

کاربرد روز افزون بانک اطلاعاتی SQL مرا بر آن داشت تا مطالبی هر چند کوتاه جهت خوانندگان محترم سایت تهیه نمایم. قبلا از هر چیز لازم به ذکر است که مطالب ذیل در حد آشنایی بوده و دوستان برای دستیابی به تکنیکهای بیشتر می بایست از کتابهای مرجع و Book online خود SQL Server استفاده نمایند. در مطالب زیر که سلسله وار مباحث SQL Server را مرور خواهیم کرد ، سعی شده تا ابتدا مطالب مقدماتی جهت آشنایی آورده شود و سپس اگر عمری باقی بود به مطالب پیشرفته آن پردازیم. همچنین برای یادآوری خدمت دوستان ابتدا مرور سریعی بر چند دستور SQL که کاربرد بیشتری دارند خواهیم پرداخت و سپس به SQL Server و مطالب آن خواهیم پرداخت . مطالب زیر اکثرا از کتاب Microsoft SQL Server 7.0 Database Implementation Training انتخاب گردیده است . این کتاب به همراه CD آموزش آن به عنوان یک مرجع برای امتحانات میکروسافت استفاده می شود .
جدول بکار رفته نیز همگی در SQL Server 7.0 در Database Northwind موجود هستند .

دستور Select

این دستور که دستوری مستقل نیست و حتما باید با اجزایی بکار رود جهت ساخت پرس و جو بر روی بانک اطلاعاتی بکار می رود و رکوردهایی که با شرایط این دستور همخوان باشد به عنوان نتیجه پرس و جو برمی گرداند . چهار کلمه کلیدی وجود دارند که بخشهای ارزشمند این دستور را تشکیل می دهند :

1-select

2-from

3-where

4-order by

شکل کلی دستور:

```
Select [*|distinct column1, column2,...]
```

```
From table[,table2,...]
```

```
Where شرط
```

```
Order by نام فیلد یا شماره فیلد
```

مثال :

```
Select * from customers
```

این دستور تمام رکوردهای جدول customers را برمی گرداند. که نتیجه 91 سطر از اطلاعات این جدول خواهد بود

حال اگر شرط 'Country = 'uk' اضافه کنیم ، فقط اطلاعات مشتریان انگلیس جواب خواهند بود که به 7 سطر تقلیل می یابد .

```
select * from customers  
where Country = 'uk'
```

حال

```
select City,Country from customers  
order by city
```

فقط ستونهای نام شهر (city) و نام کشور (Country) را بر گردانده و بر اساس نام شهر مرتب میکند. دستور بالا با دستور پایین هر دو یک جواب را میدهند :

```
select City,Country from customers  
order by 1
```

که 91 سطر بازگردانده خواهد شد. در نتیجه پرس و جو تعدادی سطر تکراری وجود دارد مانند شهر London که اگر از کلمه Distinct در Select استفاده کنیم این سطرهای تکراری حذف خواهد شد.

```
select distinct City,Country from customers  
order by 1
```

و جواب 69 سطر خواهد بود.

استفاده از توابع در Select

Count - 1: تعداد سطرهای بازگردانده شده توسط select را می‌شمارد.

```
Select Count(*) from Customers  
where Country ='uk'
```

در اصل تعداد مشتریانی را می‌شمارد که در کشور انگلیس هستند. که عدد 7 جواب است.

Sum - 2: مجموع یک فیلد عددی را برمی‌گرداند.

```
Select sum(Quantity) from [Order Details]
```

مجموع فیلد Quantity را برای فیلدهایی که شماره محصول آنها (Productid) برابر 11 است را محاسبه میکند

نکته 1: در دستور select می‌توان از اسم مستعار استفاده کرد، یعنی نام جدیدی را برای یک ستون در نظر گرفت به عنوان مثال select قبل را به شکل زیر بکار برد:

```
Select sum(Quantity) as Sum_QTY  
from [Order Details]  
where productid = 11
```

که Sum_QTY یک اسم مستعار برای مجموع است. استفاده از کلمه کلیدی as اختیاری است.

نکته 2: در دستور select هرگاه اسم فیلدی اسم خاص باشد و یا فاصله بین اسم باشد مثل Order Details که فاصله بین اسم جدول است حتماً از علامت براکت [] میبایست استفاده کرد.

نکته 3: استفاده از group by

هنگامی که از توابع count و sum به همراه یک فیلد دیگر در دستور select استفاده می‌شود از group by استفاده می‌کنیم.

به عنوان مثال دستور زیر جمع مقادیر فیلد Quantity را برای هر شماره محصول محاسبه میکند.

```
Select productid, sum(Quantity) as sum_qty  
from [Order Details]  
group by productid
```

که نتیجه مانند زیر خواهد بود :

productid	sum_qty
61	603
3	328
32	297
6	301
41	981
64	740
9	95
12	344

در صورتیکه دستور `order by 1` بعد از `group by` استفاده کنیم نتیجه بر اساس کد محصول مرتب خواهد شد .

نکته 4 : دستور `where` می تواند خود شامل یک دستور `select` باشد :

```
select * from Products
where ProductID in
( select distinct ProductID from [order details] where Quantity >70)
order by ProductID
```

تنها نکته ای که می بایست توجه کرد این است که نام فیلدی که در شرط آورده می شود حتما در دستور `select` آورده شود، به عبارت دیگر `select` درون شرط تنها یک ستون را می بایست برگرداند .

تمرین : با فرض اینکه دو جدول `Products` و `order details` دارای ستون (فیلد) یکسان `ProductID` هستند ، یک دستور `Select` بنویسید که تمام فیلدهایی از `Products` را نشان دهد که فیلد `ProductID` آن با `ProductID` جدول `order details` یکی باشد.؟

حل :

```
Select pr.*
From Products as pr , [order details] as od
Where pr. ProductID = od. ProductID
```

قابل به ذکر است که بیش از 90% از کارهایی که ما بر روی جداول انجام می دهیم با `select` و ترکیبات آن انجام می شود . لذا بدست آوردن تبحر در نوشتن `select` ها می تواند شما را در تهیه برنامه ها یاری کند .

3-Min,max : بیشترین و کمترین مقدار فیلد را در بانک اطلاعاتی بدست می دهد .

```
Select min (Quantity)
from [Order Details]
```

4-Top n : تعداد n سطر اول بانك اطلاعاتي را برمي گرداند .
Select top 5 *
from [Order Details]

5 سطر اول بانك را برمي گرداند .

نکته 3 : در حالت بالا اگر مقدار سطر 5 و 6 يکي باشد فقط سطر 5 جواب خواهد بود براي گريز از اين حالت از شکل زير در اين دستور استفاده ميکنيم :

```
Select top n with ties *  
From table  
5-Into  
Select * from table1 into table2
```

اطلاعات table1 را به table2 کپی میکند. البته table2 بايد از قبل وجود نداشته باشد .

این دستور خود table2 را میسازد .
دستور select قویترین و کاربردی ترین دستور در sql است که خود ماهها نیازمند تمرین و آموزش است .
برای اطلاعات بیشتر به books online خود Sql Server مراجع کنید.

دستور Delete

برای حذف اطلاعات از يك بانك اطلاعاتي استفاده ميشود .
شکل کلی دستور:

```
Delete table1  
Where شرط  
مثال:
```

فرض کنید جدول authors موجود باشد و فیلد کلید آن au_id باشد. برای حذف 10 سطر اول این جدول از دستور زیر استفاده می کنیم :

```
DELETE authors  
FROM  
(SELECT TOP 10 * FROM authors) AS t1  
WHERE authors.au_id = t1.au_id
```

دستور insert

برای اضافه کردن اطلاعات به يك جدول از این دستور استفاده ميشود .

```
Insert into table1 (f1,f2,...)  
Values (v1,v2,...)
```

که f1,f2 نام فیلدها و v1,v2 مقادیر آنها میباشد .
البته ميتوانید مقادير را نتیجه يك select قرار داد .
مثال :

```
Insert into table1
```

Select top 10
From table2

مقدار 10 سطر اول را از table2 در table1 درج میکند. البته باید تعداد فیلدها یکی باشد. در غیر اینصورت از values استفاده کنید.