



عنوان مقاله: دستور Update در SQL Server - بررسی ساختار و کاربردها

نویسنده مقاله: تیم فنی نیک‌آموز

تاریخ انتشار: ۸ بهمن ۱۴۰۲

منبع: [/https://nikamooz.com/update-command-in-sql-server](https://nikamooz.com/update-command-in-sql-server)

دستور Update در SQL Server به‌عنوان یک عبارت بنیادی، به شما کمک می‌کند تا روی داده‌های خود نظارت داشته باشید و در صورت لزوم، آن‌ها را ویرایش کنید. صرف از نظر از این که شما در [مسیر شغلی مدیر پایگاه داده](#) (DBA) قدم گذاشته‌اید یا به‌تازگی کار با [انواع پایگاه داده](#) را آغاز کرده‌اید، در [SQL Server](#) دستور آپدیت کاربردهای گوناگونی دارد که در این مقاله آن‌ها را بررسی خواهیم کرد. پیش از مطالعه این مطلب، پیشنهاد می‌شود سه مقاله مکمل آن، شامل بررسی [دستور Insert](#) و [دستور Select](#) و [عبارت Where در SQL Server](#) را مطالعه کنید.

دستور Update در SQL Server چیست؟

دستور Update در SQL Server به شما این امکان را می‌دهد که رکوردهای موجود در جداول پایگاه داده را ویرایش کنید. شما می‌توانید به‌واسطه دستور Update، براساس نیاز، یک یا چند ستون را به‌روزرسانی کنید. ساختار کلی دستور Update به شکل زیر است:

```
UPDATE Table_name  
SET column1 = value1, column2 = value2, ...  
WHERE condition;
```

اجزای دستور فوق، به شرح زیر است:

- **Table_name**: نام جدولی است که قصد دارید روی آن عملیات آپدیت انجام شود.
- **SET**: پس از واژه SET، نام ستون‌هایی نوشته می‌شوند که می‌خواهید ویرایش شوند.
- **column1 = value1, column2 = value2, ...**: در این بخش، ستون‌ها به‌همراه مقادیر جدید آن‌ها تعیین خواهند شد.
- **Where**: شما می‌توانید از این عبارت انتخابی، برای تعیین کردن شروط خاصی استفاده کنید. در صورت عدم استفاده از Where، تمامی رکوردهای مربوط به آن ستون خاص، آپدیت می‌شوند.



مزایای دستور Update چیست ؟

استفاده از دستور Update در SQL Server مزیت‌های زیر را به همراه دارد:

همه یا هیچ (Atomicity) و یکپارچه سازی تراکنشی

دستور Update در SQL Server یک عملیات Atomic است؛ این یعنی یا تمامی تغییرات به رکوردهای انتخابی اعمال شده یا هیچ‌کدام اعمال نخواهند شد. این رویکرد هیچ یا همه، [سازگاری داده ها](#) (Data Consistency) را تضمین کرده و از به‌روزرسانی‌های جزئی و ناتمام جلوگیری خواهد کرد.

یکپارچگی داده ها

زمانی که شما برای به‌روزرسانی رکورد، از دستور آپدیت در SQL Server استفاده می‌کنید، یکپارچگی داده‌های پایگاه داده حفظ می‌شود؛ زیرا با انجام این عمل، ابتدا وابستگی‌ها (Dependency) بررسی می‌شوند. بدین طریق، تضمین شود که عملیات آپدیت از محدودیت‌ها عبور نکرده باشد.

مقیاس پذیری

دستور Update به گونه‌ای طراحی شده است که شما می‌توانید با کمک آن، حجم وسیعی از داده‌ها را به صورت کارآمد آپدیت کنید. این مزیت دستور آپدیت در SQL Server، برای مدیریت دیتابیس‌هایی مفید است که حاوی رکوردهای متعدد هستند.

ویرایش دقیق داده ها و آپدیت شرطی

شما می‌تواند دستور Update در SQL Server را به منظور ویرایش دقیق داده‌ها به کار ببرید. در این روش، از عبارت Where به همراه Update استفاده می‌شود تا با قید کردن شرط‌هایی، تنها رکوردهای خاصی ویرایش شوند.

انعطاف پذیری

به واسطه دستور آپدیت، امکان ویرایش چند رکورد به صورت همزمان وجود دارد. برای این کار، لازم است از منطق شرطی برای رسیدگی به رکوردهای خاصی استفاده کنید. این مشخصه، به عنوان یک مزیت برای مدیریت داده‌ها به حساب می‌آید.

بهبود کارایی

به صورت کلی، به روزرسانی یک رکورد موجود، از حذف آن رکورد و درج یک رکورد جدید سریع‌تر است؛ زیرا پایگاه داده در زمان آپدیت رکورد، به [ایندکس گذاری](#) (Indexing) مجدد یا به روزرسانی [محدودیت های کلید خارجی](#) (Foreign Key Constraints) نیاز ندارد.

همروندی

برخلاف عملیات درج (Insert) و حذف (Delete) رکورد، دستور آپدیت در SQL Server به قرار دادن Lock روی تمام جدول نیاز ندارد؛ این یعنی، در زمان اجرای عملیات آپدیت، می‌توان سایر تراکنش‌ها (شامل آپدیت و خواندن) را روی «رکوردهای دیگر» جدول اعمال کرد.

با این مقدمه از دستور آپدیت، در ادامه به بررسی کاربردهای دستور Update در SQL Server پرداخته می‌شود.

کاربرد دستور Update در SQL Server

مهم‌ترین کاربردهای دستور Update در SQL Server عبارتند از:



به روزرسانی یک رکورد از جدول

بنیادی‌ترین کاربرد دستور Update در SQL Server ، ویرایش یک رکورد از جداول پایگاه داده است. برای درک بهتر، به مثال زیر توجه کنید.

```
USE Northwind;
UPDATE Customers
SET City = 'Seattle'
WHERE CustomerID = 'ALFKI';
```

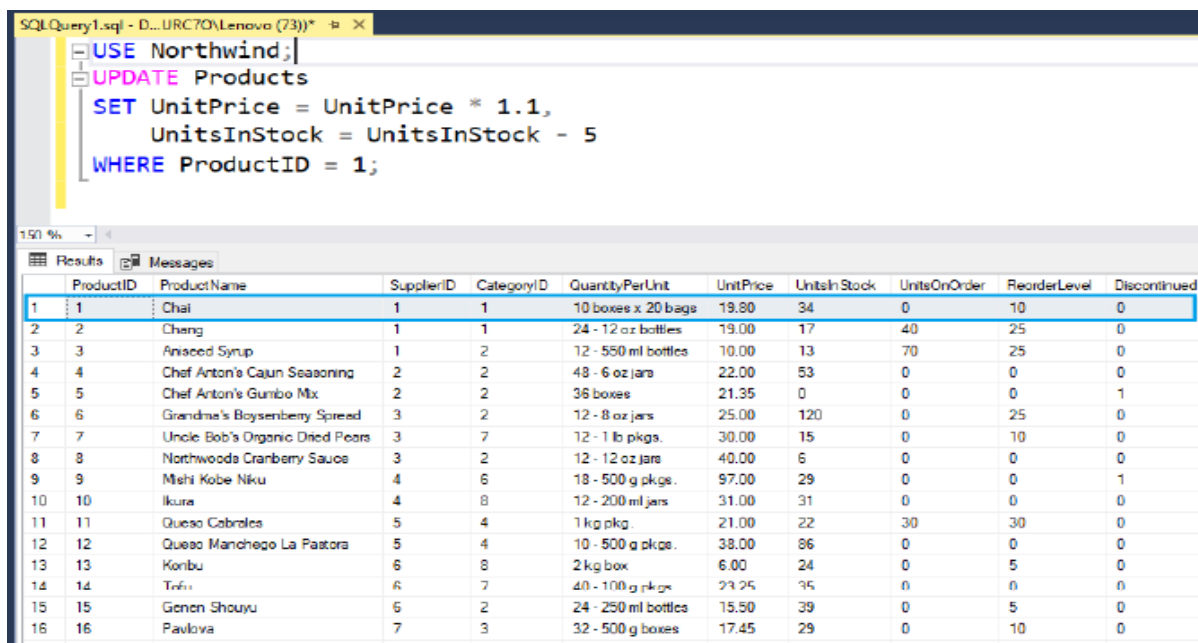
در ابتدا قید کرده‌ایم که از دیتابیس Northwind برای کوئری استفاده شود. با اجرای کوئری فوق، مقدار ستون City برای مشتریانی که CustomerID آن‌ها ALFKI است، به Seattle آپدیت می‌شود.

CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Address	City	Region	PostalCode	Country	Phone
1	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Marie Anders	NULL	NULL	NULL	NULL	Germany	NULL
2	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Obere Str. 57	Seattle	NULL	12209	Germany	030-0074321
3	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Owner	Avda. de la Constitución 2222	Mexico D.F.	NULL	Mexico	(5) 555-4729
4	ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Owner	Mataderos 2312	México D.F.	05023	Mexico	(5) 555-3932
5	AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy	Sales Representative	120 Hanover Sq.	London	NULL	UK	(171) 555-7708
6	AZBRE	Nim Pranch	Sarah Colon	NULL	NULL	NULL	NULL	France	NULL
7	BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Order Administrator	Berguvsvägen 8	Luleå	5-958 22	Sweden	0921-12 34 65
8	BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos	Sales Representative	Foersterstr. 57	Mannheim	68306	Germany	0621-08460
9	BLONP	Blondelodol père et fils	Frédérique Citeaux	Marketing Manager	24, place Kléber	Strasbourg	67000	France	88.60.15.31
10	BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martin Sommer	Owner	C/ Araquil, 67	Madrid	28023	Spain	(91) 555 22 82
11	BONAP	Bon app'	Laurence Labihan	Owner	12, rue des Bouchers	Marseille	13008	France	91.24.45.40
12	BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	Accounting Manager	23 Tsawassen Blvd.	Tsawassen	BC T2F 8M4	Canada	(604) 555-4729
13	BSBEV	B's Beverages	Victoria Ashworth	Sales Representative	Fauntleroy Circus	London	NULL	UK	0452-076545
14	CACTU	Cactus Comidas para llevar	Patricio Simpson	Sales Agent	Cerrito 333	Buenos Ai...	1010	Argent...	(1) 135-5555
15	CENTC	Centro comercial Moctezuma	Francisco Cheng	Marketing Manager	Sierras de Granada 9993	Mexico D.F.	05022	Mexico	(5) 555-3392
16	CHOPS	Chop-suey Chinese	Yang Wang	Owner	Hauptstr. 29	Bern	3012	Switzer...	0452-076545
17	COMMI	Comércio Mineiro	Pedro Afonso	Sales Associate	Av. das Luíslas, 23	Sao Paulo	05432-043	Brazil	(11) 555-7847
18	CONSH	Consolidated Holdings	Elizabeth Brown	Sales Representative	Berkeley Gardens 12 Brewery	London	NULL	UK	(171) 555-2282
19	DRACD	Drachenblut Delikatessen	Sven Ottlieb	Order Administrator	Waalerweg 21	Aachen	52066	Germany	0241-039123
20	DUMON	Du monde entier	Janine Labruno	Owner	67, rue des Cinquante Otages	Nantes	44000	France	40.67.88.88
21	EASTC	Eastern Connection	Ann Devon	Sales Agent	35 King George	London	NULL	UK	(171) 555-0297

ویرایش چند رکورد از جدول

شما می‌توانید چند ستون را از طریق دستور Update به‌روزرسانی کنید. در مثال زیر، دو ستون UnitPrice و UnitsInStock برای محصولات آپدیت می‌شوند که ProductID آنها ۱ است.

```
USE Northwind;
UPDATE Products
SET UnitPrice = UnitPrice * 1.1,
    UnitsInStock = UnitsInStock - 5
WHERE ProductID = 1;
```



The screenshot shows a SQL query window with the following text:

```
USE Northwind;
UPDATE Products
SET UnitPrice = UnitPrice * 1.1,
    UnitsInStock = UnitsInStock - 5
WHERE ProductID = 1;
```

Below the query window is a results grid with the following columns: ProductID, ProductName, SupplierID, CategoryID, QuantityPerUnit, UnitPrice, UnitsIn Stock, UnitsOnOrder, ReorderLevel, and Discontinued. The first row is highlighted, showing ProductID 1, ProductName 'Chai', and UnitsIn Stock 34.

ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsIn Stock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
1	Chai	1	1	10 boxes x 20 bags	19.80	34	0	10	0
2	Chang	1	1	24 - 12 oz bottles	19.00	17	40	25	0
3	Aniseed Syrup	1	2	12 - 550 ml bottles	10.00	13	70	25	0
4	Chef Anton's Cajun Seasoning	2	2	48 - 6 oz jars	22.00	53	0	0	0
5	Chef Anton's Gumbo Mix	2	2	36 boxes	21.35	0	0	0	1
6	Grandma's Boysenberry Spread	3	2	12 - 8 oz jars	25.00	120	0	25	0
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	3	7	12 - 1 lb pkgs.	30.00	15	0	10	0
8	Northwoods Cranberry Sauce	3	2	12 - 12 oz jars	40.00	6	0	0	0
9	Mishi Kobe Niku	4	6	18 - 500 g pkgs.	97.00	29	0	0	1
10	Ikura	4	8	12 - 200 ml jars	31.00	31	0	0	0
11	Queso Cabroles	5	4	1 kg pkg.	21.00	22	30	30	0
12	Queso Manchego La Pastora	5	4	10 - 500 g pkgs.	38.00	86	0	0	0
13	Konbu	6	8	2 kg box	6.00	24	0	5	0
14	Tofu	6	7	40 - 100 g pkgs	23.25	35	0	0	0
15	Genen Shouyu	6	2	24 - 250 ml bottles	15.50	39	0	5	0
16	Pavlova	7	3	32 - 500 g boxes	17.45	29	0	10	0

آپدیت شرطی به همراه Join

شما می‌توانید دستور Update در SQL Server را به هدف به‌روزرسانی شرطی استفاده کنید. برای درک بهتر، به مثال زیر توجه کنید.

```
USE Northwind;
UPDATE Customers
SET City = 'New City'
WHERE CustomerID IN (SELECT CustomerID FROM Orders WHERE ShipCountry = 'USA');
```

با اجرای کوئری فوق، ستون City برای مشتریانی ویرایش می‌شود که در ثبت سفارش، Shipping Country آنها USA است. به این ترتیب، New City به‌عنوان مقدار جدید برای ستون City این مشتریان قرار داده خواهد شد.

```

USE Northwind;
SELECT CustomerID, CompanyName, City
FROM Customers
WHERE CustomerID IN (SELECT CustomerID FROM Orders WHERE ShipCountry = 'USA');

```

CustomerID	CompanyName	City
1	GREAL	Great Lakes Food Market
2	HUNGC	Hungry Coyote Import Store
3	LAZYK	Lazy K Kountry Store
4	LETSS	Let's Stop N Shop
5	LONEP	Lonesome Pine Restaurant
6	OLDWO	Old World Delicatessen
7	RATTC	Rattlesnake Canyon Grocery
8	SAVEA	Saveway Markets
9	SPLIR	Split Rail Beer & Ale
10	THEBI	The Big Cheese
11	THECR	The Cracker Box
12	TRAIH	Trail's Head Gourmet Provisioners
13	WHITC	White Clover Markets

استفاده از آپدیت انبوه (Bulk Update)

به واسطه Bulk Update در SQL Server ، می‌توان چندین رکورد را از طریق یک عبارت T-SQL به روزرسانی کرد. این نوع به روزرسانی برای بهبود کارایی مفید خواهد بود. برای درک بهتر، به مثال زیر توجه کنید.

```

USE Northwind;
UPDATE Products
SET UnitsInStock = UnitsInStock + 20
WHERE SupplierID IN (SELECT SupplierID FROM Suppliers WHERE Country = 'USA');

```

در کوئری فوق، عملیات به روزرسانی انبوه، با اضافه کردن عدد ۲۰ به مقادیر UnitsInStock برای محصولات عرضه شده توسط شرکت‌های ایالات متحده آمریکا (USA) انجام خواهد شد. خروجی حاصل از اعمال تغییرات بالا را می‌توانید از طریق کوئری زیر مشاهده کنید.

```

USE Northwind;
SELECT ProductID, ProductName, UnitsInStock
FROM Products
WHERE SupplierID IN (SELECT SupplierID FROM Suppliers WHERE Country = 'USA');

```

ProductID	ProductName	UnitsInStock
4	Chef Anton's Cajun Seasoning	73
5	Chef Anton's Gumbo Mix	20
65	Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	96
66	Louisiana Hot Spiced Okra	24
6	Grandma's Boysenberry Spread	140
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	35
8	Northwoods Cranberry Sauce	26
34	Sasquatch Ale	131
35	Sleeveye Stout	40
67	Laughing Lumberjack Lager	72
40	Boston Crab Meat	143
41	Jack's New England Clam Chowder	105

نکات مهم در استفاده از دستور Update

رعایت نکات زیر، به شما کمک می‌کنند تا دستور Update را به بهترین نحو استفاده کنید.

- بهتر است دستور Update را به همراه عبارت Where به کار ببرید تا اشتباهی در به‌روزرسانی تمامی رکوردها رخ ندهد.
- پیش از آن که به‌روزرسانی را روی مجموعه داده‌های گسترده اعمال کنید، توصیه می‌شود آن‌ها را روی دیتاست‌های کوچک به کار ببرید.
- بهتر است برای اطمینان از Atomicity و حفظ سازگاری داده‌ها از [تراکنش‌ها](#) (Transactions) استفاده شود.
- پیش از اجرای عملیات ویرایش در فضای Production، پیشنهاد می‌شود یک نسخه بکاپ از دیتای خود داشته باشید.

کلام پایانی: چرا از دستور Update در SQL Server استفاده می‌شود؟

دستور Update در SQL Server، نقش بسزایی در نگهداری، تصحیح و تکامل داده‌ها در درون دیتابیس‌های رابطه‌ای (RDBM) دارد. شما می‌توانید به‌واسطه آن، داده‌های یک یا چند رکورد از پایگاه داده را ویرایش کنید. پیشنهاد می‌شود [مقاله پایگاه داده رابطه‌ای چیست؟ معرفی پرکاربردترین RDBMS ها](#) را مطالعه کنید تا شناخت بهتری از انواع RDBMS ها پیدا کنید.