



دستور Insert در SQL Server به منظور درج رکورد (سطر | Row) به جداول پایگاه داده (Database) مورد استفاده قرار می‌گیرد. در مقاله پیشین، [دستور Select و کاربردهای آن](#) را بررسی کردیم تا شما نحوه استفاده از این دستور در [پایگاه داده رابطه ای](#) (RDBMS) را فرا بگیرید. حال، در این مطلب قصد داریم دستور Insert، که یکی از دستورات کاربردی در [SQL Server](#) است، را بررسی کنیم.

دستور Insert در SQL Server چیست؟

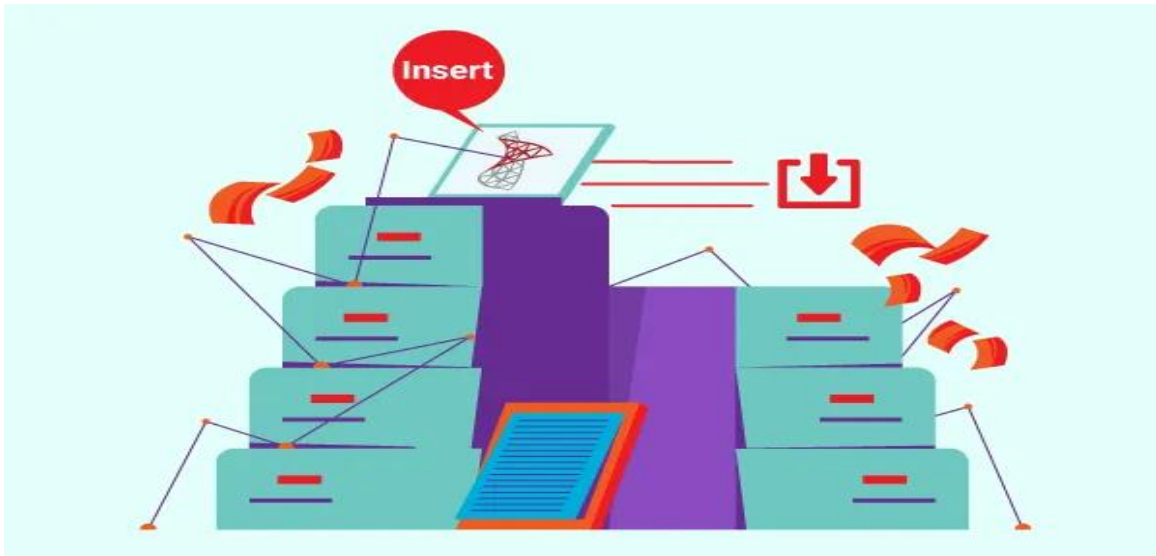
دستور Insert در SQL Server برای درج یک یا چند سطر به جدول به کار می‌رود و به واسطه آن می‌توانید برخی از عملیات حیاتی مربوط به [پایگاه داده](#) را انجام دهید. در این دستور، از کلمه کلیدی Insert Into استفاده می‌شود. ساختار کلی دستور Insert به صورت زیر است:

```
INSERT INTO table_name (column1, column2, column3, ...)  
VALUES (value1, value2, value3, ...);
```

اجزای دستور فوق، به شرح زیر است:

- **table_name**: منظور از table_name، نام جدولی است که قصد دارید به آن داده‌ها را درج کنید.
- **(column1, column2, column3, ...)**: این قسمت، لیست ستون‌ها یا فیلدها است و شما می‌توانید به واسطه آن، مشخص کنید که داده‌ها به کدام فیلد Insert شوند. در صورت تعیین نکردن این جز از دستور Insert، فرض می‌شود که مقادیر، به ترتیب برای تمامی فیلدها در نظر گرفته شده‌اند.
- **VALUES (value1, value2, value3, ...)**: این بخش، مقادیری است که می‌خواهید به هرکدام از فیلدها تخصیص دهید تا در جدول درج شوند.

با این دید مقدماتی از دستور Insert در SQL Server، در بخش بعدی، انواع کاربردهای این دستور را شرح خواهیم داد.



کاربرد دستور Insert در SQL Server

کاربردهای دستور Insert در SQL Server تنها به درج رکورد محدود نمی‌شود و شما می‌توانید از آن در [اسکرپت‌های پیرکاربرد SQL](#) و بسیاری از [دستورات SQL Server](#) بهره‌مند شوید. برخی از مهم‌ترین موارد استفاده دستور درج رکورد در SQL Server به شرح زیر است:

درج داده‌های جدید

همان‌طور که پیش‌تر به آن اشاره شد، کلیدی‌ترین کاربرد دستور Insert، افزودن رکوردهای جدید به یک جدول است. دستور Insert این امکان را به شما می‌دهد که داده‌ها را به ستون‌های خاصی اضافه کنید و به کمک آن، یک روشی برای درج اطلاعات جدید به پایگاه داده داشته باشید. برای درک بهتر، به مثال زیر توجه کنید.

```
INSERT INTO Customers (CustomerID, CompanyName, ContactName, Country)
VALUES ('ZBRE', 'Nim Pranch', 'Sarah Colon', 'France');
```

با اجرای کوئری فوق، یک رکورد مربوط به مشتری جدید به جدول Customers اضافه می‌شود. در این مثال، برای فیلدهای جدول، به ترتیب، مقادیر تعیین‌شده اضافه خواهد شد.

CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Address	City	Region	PostalCode	Country	Phone
86	VAFFE	Palle Ibsen	Sales Manager	Smagsloget 45	Aarhus	NULL	8200	Denmark	86 21
87	VICTE	May Savelley	Sales Agent	2, rue du Commerce	Lyon	NULL	69004	France	78.32
88	VINET	Paul Henriot	Accounting Manager	59 rue de l'Abbaye	Reims	NULL	51100	France	26.47
89	WANDK	Rita Müller	Sales Representative	Adenauerallee 900	Stuttgart	NULL	70563	Germany	0711-
90	WARTH	Pirkko Koskitalo	Accounting Manager	Torkatu 38	Oulu	NULL	90110	Finland	981-4
91	WELLI	Paula Parente	Sales Manager	Rua do Mercado, 12	Resende	SP	08737-363	Brazil	(14) 5
92	WHITC	Karl Jablonski	Owner	305 - 14th Ave. S. Suite 3B	Seattle	WA	98128	USA	(206)
93	WILMK	Matti Karttunen	Owner/Marketing A...	Keskuskatu 45	Helsinki	NULL	21240	Finland	90-22
94	WOLZA	Zbyszek Piestrzek	Owner	ul. Filtrowa 68	Warszawa	NULL	01-012	Poland	(26) 6
95	ZBRE	Nim Pranch	Sarah Colon	NULL	NULL	NULL	NULL	France	NULL

درج چند رکورد به صورت همزمان

با به کارگیری تنها یک دستور Insert در SQL Server ، امکان درج همزمان چندین رکورد به جدول وجود دارد. طبیعتاً برای چنین شرایطی، اجرای یک دستور Insert کارایی بیشتری نسبت به اجرای چند دستور Insert دارد. مثال زیر، جزئیات این موضوع را شفاف‌سازی می‌کند.

درج سه رکورد در جدول با یک دستور Insert

```
INSERT INTO Employees (FirstName, LastName, Title, BirthDate, Country, City, HireDate) VALUES
('John', 'ADoe', 'Sales Manager', '1980-01-15', 'USA', 'New York', '2000-05-01'),
('Jane', 'ASmith', 'Software Developer', '1985-03-20', 'USA', 'Los Angeles', '2005-08-10'),
('Alice', 'AJohnson', 'HR Manager', '1977-09-05', 'Canada', 'Toronto', '2002-12-15')
```

درج سه رکورد در جدول با سه دستور Insert

```
INSERT INTO Employees (FirstName, LastName, Title, BirthDate, Country, City, HireDate)
VALUES (1, 'John', 'ADoe', 'Sales Manager', '1980-01-15', 'USA', 'New York', '2000-05-01');
```

```
INSERT INTO Employees (FirstName, LastName, Title, BirthDate, Country, City, HireDate)
VALUES (2, 'Jane', 'ASmith', 'Software Developer', '1985-03-20', 'USA', 'Los Angeles', '2005-08-10');
```

```
INSERT INTO Employees (FirstName, LastName, Title, BirthDate, Country, City, HireDate)
VALUES (3, 'Alice', 'AJohnson', 'HR Manager', '1977-09-05', 'Canada', 'Toronto', '2002-12-15');
```

در مثال فوق، با کمک دستور Insert Into ، سه رکورد را به صورت همزمان، به جدول Employees درج کرده‌ایم.

	LastName	FirstName	Title	TitleOfCourtesy	BirthDate	HireDate	Address	City	Region
3	Leverling	Janet	Sales Representative	Ms.	1963-08-30 00:00:00.000	1992-04-01 00:00:00.000	722 Moss Bay Blvd.	Kirkland	WA
4	Peacock	Margaret	Sales Representative	Mrs.	1937-09-19 00:00:00.000	1993-05-03 00:00:00.000	4110 Old Redmond Rd.	Redmond	WA
5	Buchanan	Steven	Sales Manager	Mr.	1955-03-04 00:00:00.000	1993-10-17 00:00:00.000	14 Garrett Hill	London	NULL
6	Suyama	Michael	Sales Representative	Mr.	1963-07-02 00:00:00.000	1993-10-17 00:00:00.000	Coventry House, Miner Rd.	London	NULL
7	King	Robert	Sales Representative	Mr.	1960-05-29 00:00:00.000	1994-01-02 00:00:00.000	Edgeham Hollow, Winchester Way	London	NULL
8	Callahan	Laura	Inside Sales Coordinator	Ms.	1998-01-09 00:00:00.000	1994-03-05 00:00:00.000	4726 - 11th Ave. N.E.	Seattle	WA
9	Dodsworth	Anne	Sales Representative	Ms.	1966-01-27 00:00:00.000	1994-11-15 00:00:00.000	7 Houndstooth Rd.	London	NULL
10	ADoe	John	Sales Manager	NULL	1980-01-15 00:00:00.000	2000-05-01 00:00:00.000	NULL	New York	NULL
11	ASmith	Jane	Software Developer	NULL	1985-03-20 00:00:00.000	2005-08-10 00:00:00.000	NULL	Los Angeles	NULL
12	AJohnson	Alice	HR Manager	NULL	1977-09-05 00:00:00.000	2002-12-15 00:00:00.000	NULL	Toronto	NULL

ایجاد نسخه کپی از داده های جدول

شما می‌توانید دستور Insert و دستور Select را به گونه‌ای استفاده کنید که داده‌ها از یک جدول به جدول دیگر اضافه شوند. برای انجام این کار، لازم است از سینتکس Insert Into ... Select استفاده کنید. به واسطه این قابلیت، می‌توانید داده‌ها را از منابع مختلف کپی کنید. به منظور درک بهتر، در ادامه یک مثال قرار داده شده است.

```
USE Northwind;
```

```
CREATE TABLE DiscontinuedProducts (
    ProductID INT,
    ProductName NVARCHAR(50),
    SupplierID INT,
    CategoryID INT,
    Discontinued BIT
);
```

```
INSERT INTO DiscontinuedProducts (ProductID, ProductName, SupplierID,
CategoryID, Discontinued)
```

```
SELECT
    ProductID,
    ProductName,
    SupplierID,
    CategoryID,
    Discontinued
```

```
FROM Products
```

```
WHERE Discontinued = 1;
```

در مثال فوق، ابتدا یک جدول برای محصولات که توقف تولید شده‌اند، ایجاد کرده و در ادامه، این محصولات را با استفاده از دستور Insert، از جدول Products به این جدول جدید (DiscontinuedProducts) درج می‌کنیم. خروجی این کوئری به صورت زیر است:

	ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	Discontinued
1	5	Chef Anton's Gumbo Mix	2	2	1
2	9	Mishi Kobe Niku	4	6	1
3	17	Alice Mutton	7	6	1
4	24	Guaraná Fantástica	10	1	1
5	28	Rössle Sauerkraut	12	7	1
6	29	Thüringer Rostbratwurst	12	6	1
7	42	Singaporean Hokkien Fried Mee	20	5	1
8	53	Perth Pasties	24	6	1

تاثیر دستور Insert بر روی فیلدهایی از نوع Identity

زمانی که جدول دیتابیس حاوی ستون Identity است، دستور Insert به شما اجازه می‌دهد که آن ستون را از لیست ستون‌ها از قلم بیاندازید.

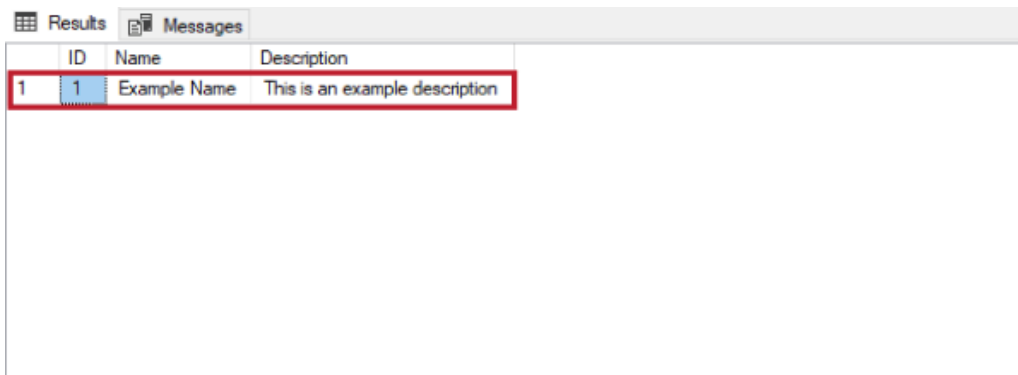
ستون Identity، یک فیلد در جدول پایگاه داده است که با افزایش یک رکورد جدید به جدول، مقدار آن به طور خودکار افزایش می‌یابد. معمولاً از این ستون به عنوان کلید اصلی (PK | Primary Key) جدول استفاده می‌کنیم تا خیالتان از بابت یکتایی (Uniqueness) هر رکورد راحت باشد.

در مثال زیر، با اجرای این کوئری، ابتدا یک جدول تحت عنوان ExampleTable ایجاد می‌کنیم که دارای Identity Column است و پس از آن، بدون نیاز به مقداردهی کردن ستون Identity، یک رکورد جدید به این جدول درج می‌کنیم.

```
CREATE TABLE ExampleTable (
    ID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    Name NVARCHAR(50),
    Description NVARCHAR(255)
);
```

```
INSERT INTO ExampleTable (Name, Description)
VALUES ('Example Name', 'This is an example description');
```

خروجی حاصل از اجرای دستور Insert مذکور، به صورت زیر است:



ID	Name	Description
1	Example Name	This is an example description

تعیین مقادیر پیش فرض

با کمک دستور DEFAULT VALUES می‌توان یک سطر جدید به همراه مقادیر پیش فرض برای تمامی ستون‌ها درج کرد. این موضوع در مواقعی مناسب است که ستون‌ها دارای محدودیت‌های پیش فرض (Default Constraints) هستند.

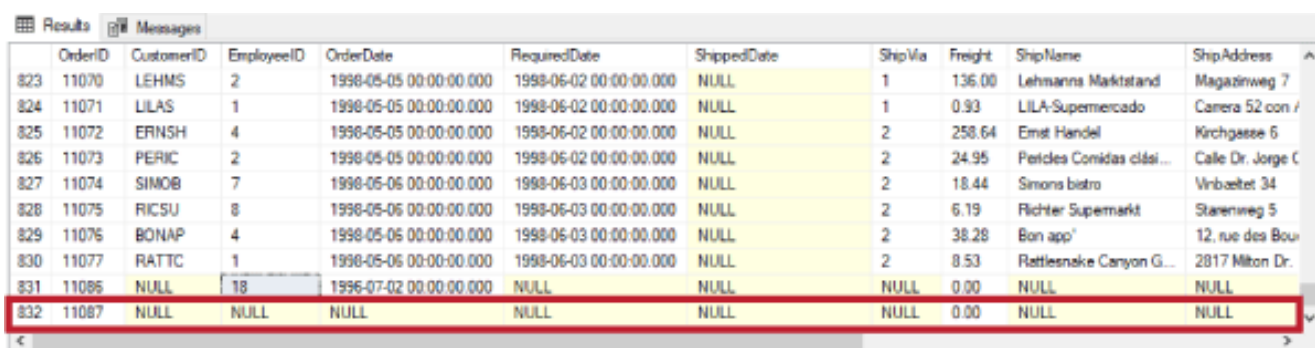
شایان ذکر است که شما می‌توانید تمام محدودیت‌های پیش‌فرض تعریف‌شده را از طریق یک اسکریپت مشاهده کنید. برای آشنایی با نحوه انجام این کار، پیشنهاد می‌شود [مقاله اسکریپت: خلاصه ای از Default Constraint های تعریف شده در یک دیتابیس](#) را مطالعه کنید.

مثال زیر، به کاربرد دستور Insert در SQL Server و اهمیت آن در تعیین مقدار پیش‌فرض اشاره دارد.

```
USE Northwind;
```

```
INSERT INTO Orders DEFAULT VALUES;
```

با اجرای کوئری فوق، یک رکورد با مقادیر پیش‌فرض به جدول Orders درج می‌شود.



OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate	ShipVia	Freight	ShipName	ShipAddress	
823	11070	LEHMS	2	1998-05-05 00:00:00.000	1998-06-02 00:00:00.000	NULL	1	136.00	Lehmanns Marktstand	Magazinweg 7
824	11071	LILAS	1	1998-05-05 00:00:00.000	1998-06-02 00:00:00.000	NULL	1	0.93	LILA-Supermercado	Camera 52 con /
825	11072	ERNSH	4	1998-05-05 00:00:00.000	1998-06-02 00:00:00.000	NULL	2	258.64	Ernst Handel	Kirchgasse 6
826	11073	PERIC	2	1998-05-05 00:00:00.000	1998-06-02 00:00:00.000	NULL	2	24.95	Pericles Comidas clás...	Calle Dr. Jorge C
827	11074	SIMOB	7	1998-05-05 00:00:00.000	1998-06-03 00:00:00.000	NULL	2	18.44	Simons bistro	Vrbættet 34
828	11075	RICSU	8	1998-05-06 00:00:00.000	1998-06-03 00:00:00.000	NULL	2	6.19	Richter Supermarkt	Starenweg 5
829	11076	BONAP	4	1998-05-06 00:00:00.000	1998-06-03 00:00:00.000	NULL	2	38.28	Bon app'	12, rue des Bou
830	11077	RATTC	1	1998-05-06 00:00:00.000	1998-06-03 00:00:00.000	NULL	2	8.53	Rattlesnake Canyon G...	2817 Milton Dr.
831	11086	NULL	18	1996-07-02 00:00:00.000	NULL	NULL	NULL	0.00	NULL	NULL
832	11087	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	0.00	NULL	NULL

تراکنش‌ها (Transaction)

تراکنش (Transaction) در SQL Server، دنباله‌ای از یک یا چند دستور SQL است که به‌عنوان یک واحد کاری یکجا اجرا می‌شوند. هدف از تراکنش‌ها، اطمینان از سازگاری (Consistency) و یکپارچگی (Integrity) داده‌ها در درون پایگاه داده است.

در حقیقت، به واسطه تراکنش‌ها، یک مکانیزم مناسب برای گروه‌بندی چند عملیات SQL به یک عملیات تجزیه‌ناپذیر یا همان Atomic فراهم خواهد شد. تراکنش‌ها این تضمین را می‌دهند که یا تمام تغییرات درون تراکنش اعمال می‌شوند یا هیچ کدام از آن‌ها اعمال نخواهند شد. این ویژگی «همه یا هیچ» در تراکنش‌ها، به هدف حفظ سازگاری پایگاه داده ارائه شده است.

مثال زیر، نحوه ایجاد یک تراکنش و درج یک رکورد مشتری جدید به جدول آن را نمایش می‌دهد.

```
BEGIN TRANSACTION;
```

```
INSERT INTO Customers (CustomerID, CompanyName, ContactName, Country)
VALUES ('NEWC1', 'New Company', 'John Doe', 'USA');
```

```
COMMIT TRANSACTION;
```

CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Address	City	Region	PostalCode	Country	Phone
52	MAISD	Maison Dewey	Catherine Dewey	Sales Agent	Rue Joseph-Bens 532	Bruxelles	NULL	B-1180	Belgium (02) 21
53	MEREP	Mère Pailarde	Jean Fresnière	Marketing Assistant	43 rue St. Laurent	Montréal	Qué...	H1J 1C3	Canada (514)!
54	MORGK	Morgenstem Gesundkost	Alexander Feuer	Marketing Assistant	Heenstr. 22	Leipzig	NULL	04179	Germany (0342)
55	NEWCI	New Company	John Doe	NULL	NULL	NULL	NULL	USA	NULL
56	NORTS	North/south	Simon Crowther	Sales Associate	South House 300 Queensbr...	London	NULL	SW9 7 1RZ	UK (171)!
57	OCEAN	Océano Atlántico Ltda.	Yvonne Moncada	Sales Agent	Ing. Gustavo Moncada 858...	Buenos Ai...	NULL	1010	Argent... (1) 13!
58	OLDWO	Old World Delicatessen	Rene Phillips	Sales Representative	2743 Being St.	Anchorage	AK	99508	USA (907)!
59	OTTKI	Ottiles Käseläden	Henriette Pfalz...	Owner	Mehrheimerstr. 369	Köln	NULL	50739	Germany 0221-
60	PARIS	Paris spécialités	Marie Bertrand	Owner	265, boulevard Charonne	Paris	NULL	75012	France (1) 42
61	PERIC	Pericles Comidas clásicas	Guillermo Femán...	Sales Representative	Calle Dr. Jorge Cash 321	México D.F.	NULL	05003	Mexico (5) 55

استفاده از دستور Insert به صورت شرطی

با قید کردن شرطهایی در دستور Insert ، می‌توان داده‌های درج‌شونده را براساس معیارهای خاصی کنترل کرد. این عمل، هنگام فیلترینگ داده در حین درج آن کاربرد است. برای درک بهتر، به مثال زیر توجه کنید.

```
INSERT INTO Products (ProductName, CategoryID, SupplierID, UnitPrice)
SELECT 'Blueberry drink', CategoryID, 1, 10.99
FROM Categories
WHERE CategoryName = 'Beverages';
```

ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
69	Gudbrandsdalsost	15	4	10 kg pkg.	36.00	26	0	15	0
70	Outback Lager	7	1	24 - 355 ml bottles	15.00	15	10	30	0
71	Rotemysost	15	4	10 - 500 g pkgs.	21.50	26	0	0	0
72	Mozzarella di Giovanni	14	4	24 - 200 g pkgs.	34.80	14	0	0	0
73	Röd Kaviar	17	8	24 - 150 g jars	15.00	101	0	5	0
74	Longlife Tofu	4	7	5 kg pkg.	10.00	4	20	5	0
75	Rhinbrau Rosterbier	12	1	24 - 0.5 l bottles	7.75	125	0	25	0
76	Lakkalikööri	23	1	500 ml	18.00	57	0	20	0
77	Original Frankfurter güne Soße	12	2	12 boxes	13.00	32	0	15	0
78	New Beverage	1	1	NULL	10.99	0	0	0	0
79	Blueberry drink	1	1	NULL	10.99	0	0	0	0

برداشت پایانی: دستور Insert در SQL Server

دستور Insert در SQL Server ، از Command های پایه به شمار می‌رود و استفاده از آن، مزیت‌های مخصوص به خود را به همراه دارد. در عمل، اموری همچون درج داده در جداول بانک اطلاعاتی، تخصیص مقدار به فیلدها استفاده در تراکنش‌ها و سایر موارد، همگی از کاربردهای دستور Insert تلقی می‌شوند. در این مطلب، به بررسی دقیق موارد استفاده دستور Insert در SQL Server پرداخته شد. به دلیل اهمیت دستورات SQL Server و کوئری‌نویسی در حوزه‌ها و دامنه‌های گوناگون علم کامپیوتر، در مقالات آتی، سایر دستورات آن را تشریح می‌کنیم.