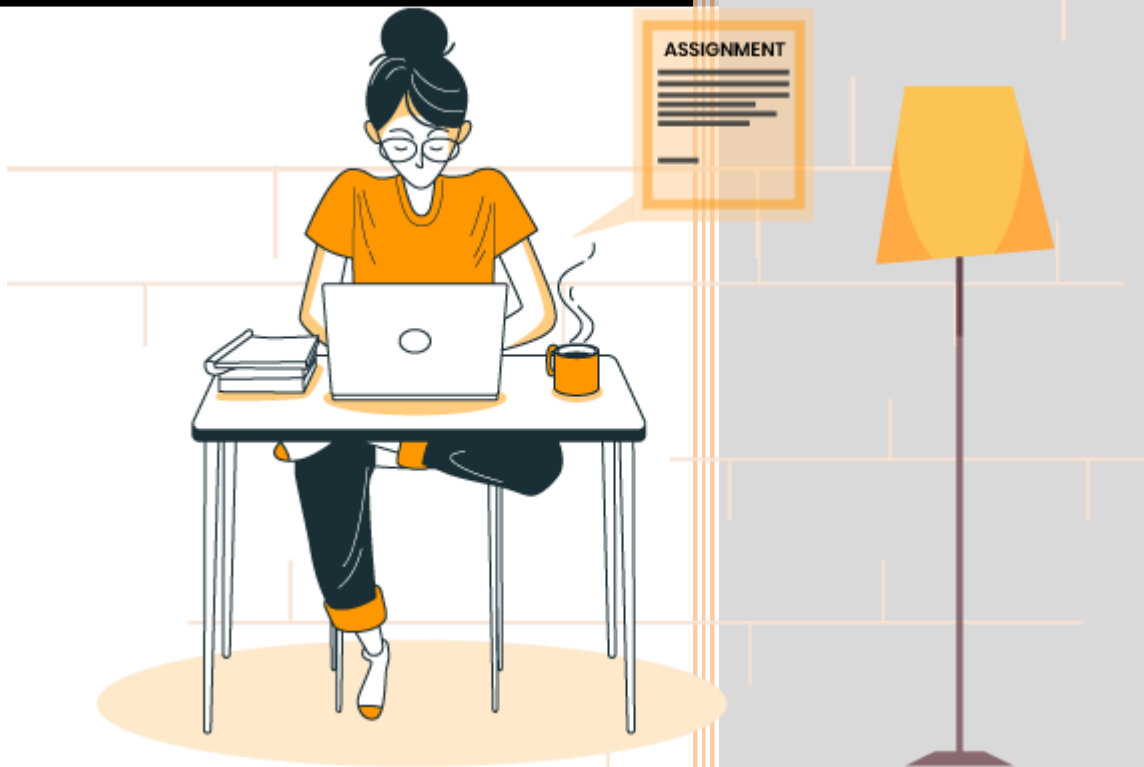




**Build Your IT Skill**

## SQL Statement Structure Query Language



# SQL Statements

## I. ជូនម្តងទៅដែលហៅថា SQL STATEMENTS?

ពាក្យថា SQL Statement មកពីពាក្យថា Structure Query Language ដែលគេប្រើប្រាស់ វាសំរាប់ធ្វើការ ស្រង់ទិន្នន័យចេញពី Database(Select), កែទិន្នន័យ (Update), លុបទិន្នន័យ(Delete),បញ្ចូលទិន្នន័យ(Insert) ។ SQL Statement គឺជាប្រភេទ ភាសា មួយ ដែលកាតការពេញនិយមសំរាប់ការប្រើប្រាស់ជាមួយនិង ភាសា ដទៃទៀតសំរាប់ ការងារ ជាមួយនិង Database ដូចជា VBA, Java, C#, VB.Net -ល-។

និយាយសរុបមកវិញ SQL ត្រូវបានគេប្រើប្រាស់សំរាប់ការងារប្រចាំថ្ងៃដូចជា៖

- ✓ SQL អាច execute queries ចេញពី database
- ✓ SQL អាច ទាញយកទិន្នន័យចេញពី database
- ✓ SQL អាច insert ទិន្នន័យទៅក្នុង database
- ✓ SQL អាចupdate records ទៅក្នុង database
- ✓ SQL អាចdelete records ចេញពី database
- ✓ SQL អាច create new databases
- ✓ SQL អាច create new tables ក្នុង database
- ✓ SQL អាច create stored procedures ក្នុង database
- ✓ SQL អាច create views ក្នុង database
- ✓ SQL អាច set permissions ក្នុង tables, procedures,និង views



\*\*\*\* សុំអនុវត្តន៍លើ Ms. Access ណាមួយក៏បានអោយបានស្អាតទើបងាយស្រួលធ្វើការ  
ជាមួយនិងពាក្យ Java , C# , PHP ជានិច្ច។

Table គំរូសំរាប់ប្រើប្រាស់ Query របស់ Ms. Access

CustomerID	CustomerName	ContactName	Address	City	PostalCode	Country
1	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Obere Str. 57	Berlin	12209	Germany
2	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Avda. de la Constitución 2222	México D.F.	05021	Mexico
3	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Mataderos 2312	México D.F.	05023	Mexico
4	Around the Horn	Thomas Hardy	120 Hanover Sq.	London	WA1 1DP	UK
5	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Berguvsvägen 8	Luleå	S-958 22	Sweden

ខាងក្រោមជាប្រភេទ SQL Statement ដែលសំខាន់ៗក្នុងការប្រើប្រាស់៖

- 1.1. Select Query: គឺជាប្រភេទ Select Statement ដែលមានតួនាទីសំរាប់ចោះ  
ទិន្នន័យចេញពី Database ដែលអ្នកក៏អាចកំណត់នូវលក្ខណៈផ្សេងៗទៅតាម  
តម្រូវការរបស់អ្នកបានផងដែរ។

ឧទាហរណ៍ ១៖

SQL Statement:

```
SELECT CustomerName, City FROM Customers;
```

លទ្ធផលទទួលបាន៖

Result:

Number of Records: 91

CustomerName	City
Alfreds Futterkiste	Berlin
Ana Trujillo Emparedados y helados	México D.F.
Antonio Moreno Taquería	México D.F.
Around the Horn	London

ឧទាហរណ៍ ២៖ ការទាញយកទិន្នន័យមានលក្ខណៈពេញពីក្នុងតារាងមួយ ដូចខាងក្រោម៖

SQL Statement:

```
SELECT * FROM Customers
WHERE Country='Mexico';
```

លទ្ធផលទទួលបាន៖

ContactName	Address	City	PostalCode	Country
Ana Trujillo	Avda. de la Constitución 2222	México D.F.	05021	Mexico
Antonio Moreno	Mataderos 2312	México D.F.	05023	Mexico
Francisco Chang	Sierras de Granada 9993	México D.F.	05022	Mexico

ការប្រើប្រាស់នូវ ល្បាប់ និង Operator សំរាប់ កំណត់នូវលក្ខណៈ៖

Operator	Description
=	Equal
<>	Not equal. <b>Note:</b> In some versions of SQL this operator may be written as !=
>	Greater than
<	Less than
>=	Greater than or equal
<=	Less than or equal
BETWEEN	Between an inclusive range
LIKE	Search for a pattern
IN	To specify multiple possible values for a column

ឧទាហរណ៍ ៣៖ ការប្រើប្រាស់ Where ជាមួយនិង Between Statement ៖

### SQL Statement:

```
SELECT * FROM Products
WHERE ProductName BETWEEN 'Carnarvon Tigers' AND 'Mozzarella
di Giovanni'
ORDER BY ProductName;
```

លទ្ធផលទទួលបាន៖

ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID
18	Carnarvon Tigers	7	8
1	Chais	1	1
2	Chang	1	1
39	Chartreuse verte	18	1

ឧទាហរណ៍ ៤៖ ការប្រើប្រាស់ Where ជាមួយនិង Between Statement លក្ខណៈជា ពេលវេលា៖

### SQL Statement:

```
SELECT * FROM Orders
WHERE OrderDate BETWEEN #07/04/1996# AND #07/09/1996#;
```

លទ្ធផលទទួលបាន៖

OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate
10248	90	5	7/4/1996
10249	81	6	7/5/1996
10250	34	4	7/8/1996
10251	84	3	7/8/1996
10252	76	4	7/9/1996

ឧទាហរណ៍ ៥៖ ការប្រើប្រាស់ Where ជាមួយនិង IN Statement លក្ខណៈ ចំណេះតំលៃ៖

### SQL Statement:

```
SELECT * FROM Customers
WHERE Country IN ('Germany', 'France', 'UK');
```

លទ្ធផលទទួលបាន៖

City	PostalCode	Country
Berlin	12209	Germany
London	WA1 1DP	UK
Mannheim	68306	Germany
Strasbourg	67000	France
Marseille	13008	France

ឧទាហរណ៍ ៦៖ ការប្រើប្រាស់ Where ជាមួយនិង LIKE Statement លក្ខណៈ ប្រហាក់ប្រហែល៖

### SQL Statement:

```
SELECT * FROM Customers
WHERE CustomerName LIKE 'a%';
```

លទ្ធផលទទួលបាន៖

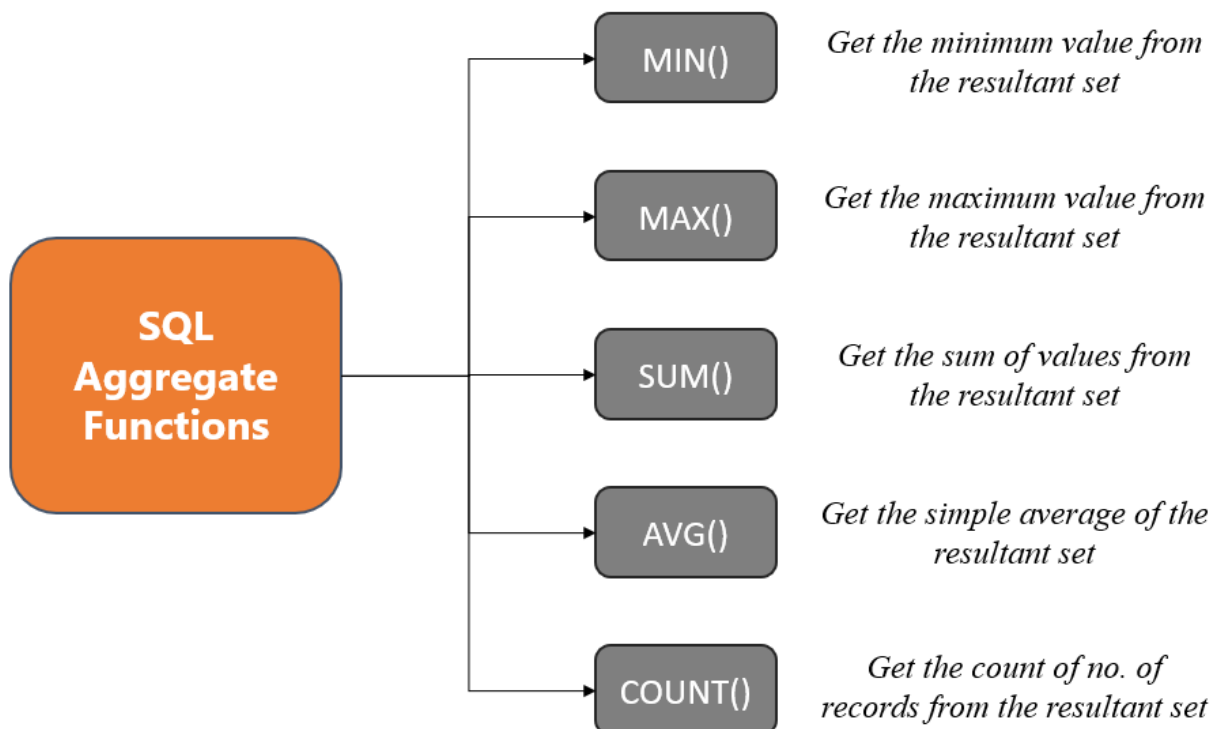
CustomerName	ContactName	Address
Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Obere Str. 57
Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Avda. de la Constitución 2222
Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Mataderos 2312
Around the Horn	Thomas Hardy	120 Hanover Sq.



## ខាងក្រោមគឺជាប្រភេទ Statement ដែលប្រើប្រាស់ជាមួយនិង Like ៖

LIKE Operator	Description
WHERE CustomerName LIKE 'a%'	Finds any values that start with "a"
WHERE CustomerName LIKE '%a'	Finds any values that end with "a"
WHERE CustomerName LIKE '%or%'	Finds any values that have "or" in any position
WHERE CustomerName LIKE '_r%'	Finds any values that have "r" in the second position
WHERE CustomerName LIKE 'a_%_ %'	Finds any values that start with "a" and are at least 3 characters in length
WHERE ContactName LIKE 'a%o'	Finds any values that start with "a" and ends with "o"

## ការប្រើប្រាស់នូវ Aggregate function ឬ Function មានស្រាប់របស់ SQL Statement



**ឧទាហរណ៍ ១:**

```
SELECT MIN(Price) AS SmallestPrice  
FROM Products;
```

**ឧទាហរណ៍ ២:**

```
SELECT MAX(Price) AS LargestPrice  
FROM Products;
```

**ឧទាហរណ៍ ៣:**

```
SELECT SUM(Quantity)  
FROM OrderDetails;
```

**ឧទាហរណ៍ ៤:**

```
SELECT AVG(Price)  
FROM Products;
```



- 1.2.** Insert Query: គឺជាប្រភេទ Query ដែលមានតួនាទីសំរាប់ការធ្វើ បញ្ចូលទិន្នន័យក្នុង Database។  
ឧទាហរណ៍ ១៖

### SQL Statement:

```
INSERT INTO Customers (CustomerName, ContactName, Address, City, PostalCode, Country)
VALUES ('Cardinal', 'Tom B. Erichsen', 'Skagen 21', 'Stavanger', '4006', 'Norway');
```

- 1.3.** Update Query: គឺជាប្រភេទ Query ដែលមានតួនាទីសំរាប់ការធ្វើ កែទិន្នន័យក្នុង Database ទៅតាមលក្ខណៈណាមួយជាក់ស្តែង។  
ឧទាហរណ៍ ១

### SQL Statement:

```
UPDATE Customers
SET ContactName='Alfred Schmidt', City='Frankfurt'
WHERE CustomerID=1;
```

លទ្ធផលទទួលបាន៖

CustomerName	ContactName	Address
Alfreds Futterkiste	Alfred Schmidt	Obere Str. 57
Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Avda. de la Constitución 2222
Antonio Moreno Taqueria	Antonio Moreno	Mataderos 2312

- 1.4. Delete Query: គឺជាប្រភេទ Query ដែលមានតួនាទីសំរាប់ធ្វើការលុបទិន្នន័យណាមួយចេញ ពី Record នៃ Table។ ចំពោះការលុបទិន្នន័យអ្នកត្រូវ ប្រើប្រាស់ ចំពោះលក្ខណៈរបស់តំលៃ។

ឧទាហរណ៍ ៖

SQL Statement:

```
DELETE FROM Customers  
WHERE CustomerName='Alfreds Futterkiste';
```

## 1.5 The SQL GROUP BY Statement

SQL Statement ដែលគេប្រើប្រាស់សំរាប់ផ្គុំទិន្នន័យក្នុងតារាងជាបណ្តុំៗ ។

**ឧទាហរណ៍១៖**

```
SELECT COUNT(CustomerID), Country  
FROM Customers  
GROUP BY Country;
```

**ឧទាហរណ៍២៖**

```
SELECT COUNT(CustomerID), Country  
FROM Customers  
GROUP BY Country  
ORDER BY COUNT(CustomerID) DESC;
```

## 1.5 The SQL Having

ប្រើប្រាស់សំរាប់កំណត់លក្ខណៈដោយប្រើប្រាស់បានតែជាមួយ Aggregate function ទាំង ៥។

### ឧទាហរណ៍ ១៖

```
SELECT COUNT(CustomerID), Country
FROM Customers
GROUP BY Country
HAVING COUNT(CustomerID) > 5;
```

### ឧទាហរណ៍ ២៖

```
SELECT COUNT(CustomerID), Country
FROM Customers
GROUP BY Country
HAVING COUNT(CustomerID) > 5
ORDER BY COUNT(CustomerID) DESC;
```

### ឧទាហរណ៍ ៣៖ ប្រើប្រាស់ Inner Join ដោយសារត្រូវបានទទួលយកច្រើនជាង

```
SELECT Employees.LastName, COUNT(Orders.OrderID) AS NumberOfOrders
FROM (Orders
INNER JOIN Employees ON Orders.EmployeeID = Employees.EmployeeID)
GROUP BY LastName
HAVING COUNT(Orders.OrderID) > 10;
```

## លំហាត់អនុវត្តន៍

គេមានតារាងដូចខាងក្រោម៖ ចូរធ្វើការបង្កើតនូវ តារាង និងបញ្ចូលព័ត៌មានអោយទៅតារាង  
ដូចខាងក្រោមដោយប្រើប្រាស់ Ms Access ៖

Customers	
Field Name	Data Type
ID	AutoNumber
Company	Text
Last Name	Text
First Name	Text
E-mail Address	Text
Job Title	Text
Business Phone	Text
Home Phone	Text
Mobile Phone	Text
Fax Number	Text
Address	Memo
City	Text

ចូរធ្វើការបញ្ចូលព័ត៌មានទៅកាន់តារាងដូចខាងក្រោម៖

ID	Company	Last Name	First Name	E-mail Address	Job Title	Business Phone	Home Phone	Mobile Phone	Fax Number	Address
1	Company A	Bedecs	Anna		Owner	(123)555-0100			(123)555-0101	123 1st Street
2	Company B	Gratacos Solso	Antonio		Owner	(123)555-0100			(123)555-0101	123 2nd Street
3	Company C	Axen	Thomas		Purchasing Representative	(123)555-0100			(123)555-0101	123 3rd Street
4	Company D	Lee	Christina		Purchasing Manager	(123)555-0100			(123)555-0101	123 4th Street
5	Company E	O'Donnell	Martin		Owner	(123)555-0100			(123)555-0101	123 5th Street
6	Company F	Pérez-Olaeta	Francisco		Purchasing Manager	(123)555-0100			(123)555-0101	123 6th Street
7	Company G	Xie	Ming-Yang		Owner	(123)555-0100			(123)555-0101	123 7th Street
8	Company H	Andersen	Elizabeth		Purchasing Representative	(123)555-0100			(123)555-0101	123 8th Street
9	Company I	Mortensen	Sven		Purchasing Manager	(123)555-0100			(123)555-0101	123 9th Street
10	Company J	Wacker	Roland		Purchasing Manager	(123)555-0100			(123)555-0101	123 10th Street
11	Company K	Krschne	Peter		Purchasing Manager	(123)555-0100			(123)555-0101	123 11th Street
12	Company L	Edwards	John		Purchasing Manager	(123)555-0100			(123)555-0101	123 12th Street
13	Company M	Ludick	Andre		Purchasing Representative	(123)555-0100			(123)555-0101	456 13th Street
14	Company N	Grilo	Carlos		Purchasing Representative	(123)555-0100			(123)555-0101	456 14th Street
15	Company O	Kupkova	Helena		Purchasing Manager	(123)555-0100			(123)555-0101	456 15th Street
16	Company P	Goldschmidt	Daniel		Purchasing Representative	(123)555-0100			(123)555-0101	456 16th Street
17	Company Q	Bagel	Jean Philippe		Owner	(123)555-0100			(123)555-0101	456 17th Street
18	Company R	Autier Miconi	Catherine		Purchasing Representative	(123)555-0100			(123)555-0101	456 18th Street
19	Company S	Eggerer	Alexander		Accounting Assistant	(123)555-0100			(123)555-0101	789 19th Street
20	Company T	Li	George		Purchasing Manager	(123)555-0100			(123)555-0101	789 20th Street
21	Company U	Tham	Bernard		Accounting Manager	(123)555-0100			(123)555-0101	789 21th Street
22	Company V	Ramos	Luciana		Purchasing Assistant	(123)555-0100			(123)555-0101	789 22th Street



- ១) ចូរធ្វើការទាញយកទិន្នន័យចេញពី តារាងខាងលើដែលយកទិន្នន័យទាំងអស់?
- ២) ចូរធ្វើការទាញយកទិន្នន័យចេញពី តារាងយកតែអ្នកដែលមានលេខរៀងពី 12 ដល់ ២០?
- ៣) ចូរធ្វើការទាញយកទិន្នន័យចេញពី តារាងខាងលើដែលយកតែអ្នកដែលផ្ដើមដោយឈ្មោះ A?
- ៤) ចូរធ្វើការទាញយកទិន្នន័យចេញពី តារាងខាងលើដែលយកតែអ្នកដែលផ្ដើមដោយឈ្មោះ A និងបញ្ចប់ដោយពាក្យថា er?
- ៥) ចូរធ្វើការទាញយកទិន្នន័យចេញពី តារាងខាងលើដែលយកតែអ្នកដែលផ្ដើមដោយយកតែ Job Title Owner?
- ៦) ចូរលុបទិន្នន័យដែលមានពាក្យថា job Title Owner ?
- ៧) ចូរកែទិន្នន័យទាំងឡាយណាដែល Company F?
- ៨) ចូរបញ្ចូលព័ត៌មានចំនួន ៣ records តាមបំណងចំណូលចិត្តរបស់អ្នក?
- ៩) ចូរលុបទិន្នន័យណាដែល Job Title ជា Accounting manager?
- ១០) ចូរលុបទិន្នន័យទាំងអស់ចោលដោយទុកតែ ID ពី 5 ដល់ 10?

Good Luck!