

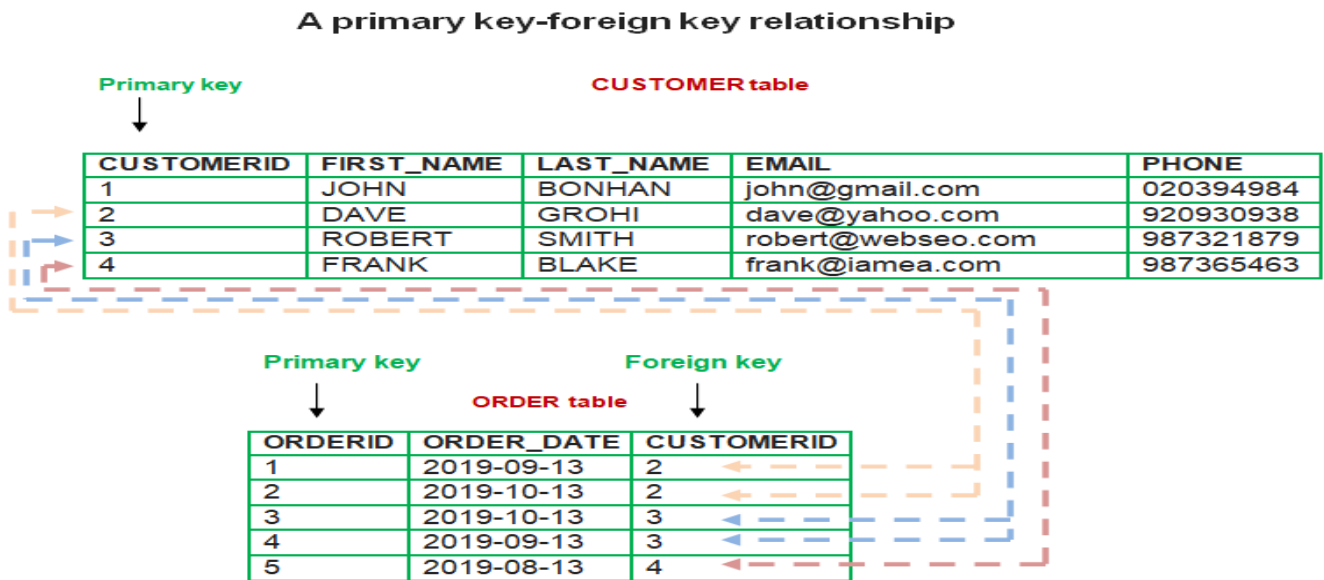
MySQL :

➤ Basic	➤ MIN() and MAX()
➤ SELECT Statement	➤ COUNT(), AVG() and SUM()
➤ Where Clouse	➤ LIKE Operator
➤ Operator Where	➤
➤ Order	➤
➤ Insert	➤
➤ UPDATE Statement	➤
➤ DELETE Statement	➤
➤ LIMIT Clause	➤

1. Key: যে ফিল্ডের মাধ্যমে রেকর্ড সনাক্ত করা হয়।
2. Primary key: key গুলো unique এবং null (ফাঁকা) থাকবে না।
3. Composite primary key: দুই বা ততোধিক ফিল্ডের সমন্বয়ে গঠিত primary key কে composite primary key বলে। একটি টেবিলে দুটি বা ততোধিক কলাম একত্রিত করে তৈরি করা হয়েছে যা কলামগুলিকে একত্রিত করার সময় টেবিলের প্রতিটি সারিকে অনন্যভাবে সনাক্ত করতে ব্যবহার করা যেতে পারে।
4. Foreign Key: কোনো ফিল্ডে যদি অন্য primary key এর সাথে মিলে যায় সেইটাই foreign key.

1. Parent table

2. Child table



- SQL কীওয়ার্ডগুলি কেস সংবেদনশীল নয়: **select** এর মতোই **SELECT**

SQL স্টেটমেন্টের পরে সেমিকোলন?

কিছু ডাটাবেস সিস্টেমের প্রতিটি SQL স্টেটমেন্টের শেষে একটি সেমিকোলন প্রয়োজন। সেমিকোলন হল ডাটাবেস সিস্টেমে প্রতিটি SQL স্টেটমেন্ট আলাদা করার আদর্শ উপায় যা সার্ভারে একই কলে একাধিক SQL স্টেটমেন্ট কার্যকর করার অনুমতি দেয়।

Basic

- **SELECT**- একটি ডাটাবেস থেকে ডেটা বের করে
- **UPDATE**- একটি ডাটাবেসে ডেটা আপডেট করে
- **DELETE**- একটি ডাটাবেস থেকে ডেটা মুছে দেয়
- **INSERT INTO**- একটি ডাটাবেসে নতুন তথ্য সন্নিবেশ করান
- **CREATE DATABASE**- একটি নতুন ডাটাবেস তৈরি করে
- **ALTER DATABASE**- একটি ডাটাবেস পরিবর্তন করে
- **CREATE TABLE**- একটি নতুন টেবিল তৈরি করে
- **ALTER TABLE**- একটি টেবিল পরিবর্তন করে
- **DROP TABLE**- একটি টেবিল মুছে দেয়
- **CREATE INDEX**- একটি সূচক তৈরি করে (সার্চ কী)
- **DROP INDEX**- একটি সূচক মুছে দেয়

SELECT Statement:

বিবৃতিটি **SELECT** একটি ডাটাবেস থেকে ডেটা নির্বাচন করতে ব্যবহৃত হয়।

Specific Column:

```
SELECT column1, column2, ...  
FROM table_name;
```

All Column:

```
SELECT * FROM table_name;
```

SELECT DISTINCT

The following SQL statement selects only the DISTINCT values from the "Country" column in the "Customers" table:

```
SELECT DISTINCT Country FROM Customers;
```

Unique Data count:

```
SELECT COUNT(DISTINCT Country) FROM Customers;
```

MySQL WHERE

WHERE ধারাটি রেকর্ড ফিল্টার করতে ব্যবহৃত হয় ।

```
SELECT column1, column2, ...
FROM table_name
WHERE condition;
```

দ্রষ্টব্য: **WHERE** ধারাটি শুধুমাত্র **SELECT**বিবৃতিতে ব্যবহৃত হয় না, এটি, **UPDATE**ইত্যাদিতেও **DELETE**ব্যবহৃত হয়!

Operator:

Operator	Description
=	Equal
>	Greater than
<	Less than
>=	Greater than or equal
<=	Less than or equal
<>	Not equal. Note: In some versions of SQL this operator may be written as !=
BETWEEN	Between a certain range: or হবে না। <div>SELECT * FROM Products WHERE Price BETWEEN 50 AND 60;</div>
LIKE	Search for a pattern. <div>SELECT * FROM Customers WHERE City LIKE 's%';</div>

's%' = start with 's'

'%s' = end with 's'

IN

To specify multiple possible values for a column. একটি কলামের জন্য একাধিক সম্ভাব্য মান নির্দিষ্ট করতে.

```
SELECT * FROM Customers
WHERE City IN ('Paris','London')
```

AND OR NOT:

- **AND** অপারেটর একটি রেকর্ড প্রদর্শন করে যদি দ্বারা পৃথক করা সমস্ত শর্ত সত্য **AND** হয়।

```
SELECT column1, column2, ...
FROM table_name
WHERE condition1 AND condition2 AND condition3 ...;
```

- **OR** অপারেটর একটি রেকর্ড প্রদর্শন করে যদি কোন শর্ত দ্বারা পৃথক করা সত্য **OR** হয়।

```
SELECT column1, column2, ...
FROM table_name
WHERE condition1 OR condition2 OR condition3 ...;
```

- **NOT** শর্ত(গুলি) সত্য না হলে অপারেটর একটি রেকর্ড প্রদর্শন করে ।

```
SELECT * FROM Customers
WHERE NOT Country = 'Germany';

SELECT * FROM Customers
WHERE NOT Country = 'Germany' AND (City = 'Berlin' OR City = 'Stuttgart');
```

Order:

```
SELECT column1, column2, ...
FROM table_name
ORDER BY column1, column2, ... ASC|DESC;
```

```
select * from country where not SurfaceArea <100 order by Region desc;
```

```
SELECT * FROM Customers
ORDER BY Country, CustomerName;
```

```
SELECT * FROM Customers
ORDER BY Country ASC, CustomerName DESC;
```

Insert Data:

INSERT INTO বিবৃতিটি দুটি উপায়ে লেখা সম্ভব:

1. কলামের নাম এবং সন্নিবেশ করা হবে উভয় মান উল্লেখ করুন:

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

2. আপনি যদি টেবিলের সমস্ত কলামের জন্য মান যোগ করেন, তাহলে আপনাকে SQL ক্যোয়ারীতে কলামের নাম উল্লেখ করতে হবে না। যাইহোক, নিশ্চিত করুন যে মানগুলির ক্রমটি টেবিলের কলামগুলির মতো একই ক্রমে রয়েছে। এখানে, **INSERT INTO** সিনট্যাক্স নিম্নরূপ হবে:

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

What is a NULL Value?

একটি NULL মান সহ একটি ক্ষেত্র হল একটি ক্ষেত্র যার কোনো মান নেই।

How to Test for NULL Values?

We will have to use the **IS NULL** and **IS NOT NULL** operators instead.

```
SELECT column_names
FROM table_name
WHERE column_name IS NULL;
```

```
SELECT column_names
FROM table_name
WHERE column_name IS NOT NULL;
```

UPDATE Statement:

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

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

Update Warning!

WHERE ধারা বাদ দিলে, সমস্ত রেকর্ড আপডেট করা হবে!

```
CREATE TABLE `city` (  
  `ID` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `Name` char(35) NOT NULL DEFAULT '',  
  `CountryCode` char(3) NOT NULL DEFAULT '',  
  `District` char(20) NOT NULL DEFAULT '',  
  `Population` int NOT NULL DEFAULT '0',  
  PRIMARY KEY (`ID`),  
  KEY `CountryCode` (`CountryCode`),  
  CONSTRAINT `city_ibfk_1` FOREIGN KEY (`CountryCode`) REFERENCES `country` (`Code`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4080 DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci
```

DELETE Statement:

```
DELETE FROM table_name WHERE condition;
```

দ্রষ্টব্য: একটি টেবিলে রেকর্ড মুছে ফেলার সময় সতর্কতা অবলম্বন করুন! বিবৃতিতে **WHERE** ধারাটি লক্ষ্য করুন । **DELETE** ধারাটি নির্দিষ্ট করে **WHERE** কোন রেকর্ড(গুলি) মুছে ফেলা উচিত। আপনি যদি **WHERE** ধারাটি বাদ দেন, টেবিলের সমস্ত রেকর্ড মুছে ফেলা হবে!

Delete All Records:

```
DELETE FROM table_name;
```

LIMIT Clause

The **LIMIT** clause is used to specify the number of records to return.

```
SELECT column_name(s)  
FROM table_name  
WHERE condition  
LIMIT number;
```

```
SELECT * FROM Customers  
WHERE Country='Germany'  
LIMIT 3;
```

MIN() and MAX():

MIN() ফাংশনটি নির্বাচিত কলামের ক্ষুদ্রতম মান প্রদান করে ।

MAX() ফাংশনটি নির্বাচিত কলামের সবচেয়ে বড় মান প্রদান করে ।

```
SELECT MIN(column_name)  
FROM table_name  
WHERE condition;
```

```
SELECT MAX(column_name)
FROM table_name
WHERE condition;
```

COUNT(), AVG() and SUM():

LIKE Operator:

```
INSERT INTO table_name(column_name)
VALUES(?, (?:), (?:), ...
```

যতটি রো ততটি (?)।

```
let languages = ['NexJS', 'Typescript', 'ExprssJS', "react hook form"];
```

```
let placeholders = languages.map((language) => '(?)').join(',');
let sql = 'INSERT INTO langs(name) VALUES ' + placeholders;
```

```
db.run(sql, languages, function (err) {
  if (err) {
    return console.error(err.message);
  }
  // console.log(`Rows inserted ${this.changes}`);
});
```

```
INSERT INTO langs(name) VALUES (?:),(?:),(?:),(?:),(?)
```