SQL মানে হলো **Structured Query Language**।

এটা একধরনের **standard programming language** যেটা ব্যবহার করা হয় **Database Management System (DBMS)** এ ডেটা পরিচালনা করার জন্য।

👉 সহজভাবে বললে, SQL ব্যবহার করে তুমি ডেটাবেজে

* ডেটা **insert** করতে পারো (তথ্য যোগ করা)
* ডেটা **read/select** করতে পারো (তথ্য দেখা)
* ডেটা **update** করতে পারো (তথ্য পরিবর্তন করা)
* ডেটা **delete** করতে পারো (তথ্য মুছে ফেলা)

**Create Database**

SQL-এ নতুন একটা **Database** তৈরি করতে ব্যবহার করা হয় 👉

CREATE DATABASE database\_name;

**উদাহরণ:**

CREATE DATABASE SchoolDB;

এতে একটি SchoolDB নামে নতুন ডাটাবেজ তৈরি হবে।

**মনে রাখবে:**

* database\_name এ কোনো **space** দেওয়া যাবে না।
* সাধারণত নাম ছোট হাতের বা snake\_case এ দেওয়া ভালো (যেমন student\_db)।
* ডাটাবেজ তৈরি করার পর তোমাকে সেটি ব্যবহার করতে হবে:

USE SchoolDB;

👉 এখন থেকে যেকোনো টেবিল বানালে সেটা SchoolDB ডাটাবেজের ভেতরে তৈরি হবে।

**Drop Database**

SQL-এ কোনো **Database** একেবারে মুছে ফেলতে ব্যবহার করা হয় 👉

**DROP DATABASE database\_name;**

**Create Table:**

[CREATE](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/create-table.html) [TABLE](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/create-table.html) `shamol`.`user\_info1` (

ID INT(8) [NOT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_not) NULL AUTO\_INCREMENT ,

NID INT(16) ,

Name VARCHAR(20) [NOT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_not) NULL ,

Fathers\_Name VARCHAR(20) [NOT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_not) NULL ,

Address MEDIUMTEXT [NOT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_not) NULL ,

Passport\_Number VARCHAR(10) NULL ,

DOB DATE [NOT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_not) NULL [DEFAULT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/miscellaneous-functions.html%23function_default) [CURRENT\_TIMESTAMP](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/date-and-time-functions.html%23function_current_timestamp) ,

INDEX `shamol\_ID\_Index` (`ID`), UNIQUE `shamol\_Unique\_Passport` (`Passport\_Number`)) ENGINE = InnoDB;

**Drop table:**

DROP TABLE ব্যবহার করা হয় কোনো টেবিল একেবারে **মুছে ফেলার জন্য**।

👉 Syntax:

**DROP TABLE table\_name;**

**truncate table**

TRUNCATE TABLE ব্যবহার করা হয় কোনো টেবিলের **সব ডেটা একসাথে মুছে ফেলার জন্য**, কিন্তু টেবিলের গঠন (structure) থাকে আগের মতো।

### Syntax:

**TRUNCATE TABLE table\_name;**

### উদাহরণ:

**TRUNCATE TABLE Students;**

👉 এতে Students টেবিলের সব রেকর্ড মুছে যাবে, কিন্তু টেবিলটা থাকবে। আবার নতুন করে ডেটা insert করা যাবে।

**Data insert**

SQL-এ টেবিলের মধ্যে ডেটা ঢোকাতে ব্যবহার করা হয় 👉 **INSERT INTO** কমান্ড।

### 🔹 Syntax:

**INSERT INTO table\_name (column1, column2, column3, ...)**

VALUES (value1, value2, value3, ...);

**Example :**

[INSERT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/insert.html) INTO students (`StudentID`, `Name`, `Age`, `Class`)

[VALUES](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/miscellaneous-functions.html%23function_values) (222010204, 'Mohammad', 24, 'Bsc in CSE')

### উদাহরণ: Students টেবিলে ডেটা যোগ করা

ধরা যাক, আমাদের টেবিল আছে:

CREATE TABLE Students (

StudentID INT PRIMARY KEY,

Name VARCHAR(50),

Age INT,

Class VARCHAR(20)

);

এখন ডেটা যোগ করবঃ

**INSERT INTO Students (StudentID, Name, Age, Class)**

**VALUES (1, 'Rahim', 20, 'BSc 1st Year');**

👉 এতে Students টেবিলে ১টি রেকর্ড ঢুকবে।

### একসাথে একাধিক ডেটা ইনসার্ট:

INSERT INTO Students (StudentID, Name, Age, Class)

VALUES

(2, 'Karim', 21, 'BSc 2nd Year'),

(3, 'Ayesha', 19, 'HSC'),

(4, 'Sadia', 22, 'MSc 1st Year');

SQL-এ যদি কোনো **টেবিলে নতুন column যোগ করতে চাই**, তাহলে ব্যবহার হয়

**ALTER TABLE ... ADD COLUMN**।

[ALTER](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/alter-table.html) [TABLE](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/alter-table.html) `user\_info` ADD `Mothers\_Name` VARCHAR(20)

[NOT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_not) NULL AFTER `DOB`, ADD `Brothers|\_Name` VARCHAR(20)

[NOT](http://localhost/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/logical-operators.html%23operator_not) NULL AFTER `Mothers\_Name`;

DROP TABLE

SQL-এ কোনো **টেবিল পুরোপুরি মুছে ফেলার জন্য** ব্যবহার করা হয় 👉 **DROP TABLE**।

### 🔹 Syntax:

DROP TABLE table\_name;

RENAME COLUMN

### Column এর নাম পরিবর্তন (Rename Column)

ALTER TABLE table\_name

RENAME COLUMN old\_column\_name TO new\_column\_name;

ALTER TABLE students

CHANGE COLUMN Age Roll varchar(23);

**Modify table**

ALTER TABLE table\_name

MODIFY COLUMN column\_name new\_datatype;

**উদাহরণ:**

ধরা যাক টেবিল Students:

CREATE TABLE Students (

StudentID INT PRIMARY KEY,

Name VARCHAR(50),

Age INT

);

**Age column-এ পরিবর্তন (datatype):**

**ALTER TABLE Students**

**MODIFY COLUMN Age SMALLINT;**

**Name column-এ পরিবর্তন (size):**

**ALTER TABLE Students**

**MODIFY COLUMN Name VARCHAR(100);**

💡 **মনে রাখবেন:**

* MySQL-এ MODIFY COLUMN ব্যবহার হয়।
* SQL Server বা PostgreSQL এ ALTER COLUMN ব্যবহার করতে হয়।