

可以把 SQL 分为两个部分：数据操作语言 (DML) 和 数据定义语言 (DDL)。

查询和更新指令构成了SQL的DML部分：

1. SELECT - 从数据库表中获取数据
2. UPDATE - 更新数据库表中的数据
3. DELETE - 从数据库表中删除数据
4. INSERT INTO - 向数据库表中插入数据

SQL 的数据定义语言 (DDL) 部分可以帮助用户创建或删除表格。也可以定义索引（键），规定表之间的链接，以及施加表间的约束。重要的 DDL语句包括：

1. CREATE DATABASE - 创建新数据库
2. ALTER DATABASE - 修改数据库
3. CREATE TABLE - 创建新表
4. ALTER TABLE - 变更（改变）数据库表
5. DROP TABLE - 删除表
6. CREATE INDEX - 创建索引（搜索键）
7. DROP INDEX - 删除索引

select

```
SELECT 列名 FROM 表名  
SELECT * FROM 表名
```

select distinct

返回唯一不同的值

```
SELECT DISTINCT 列名 FROM 表名
```

where

有条件地从表中选取数据

```
SELECT 列名 FROM 表名 WHERE 列运算符 值  
SELECT * FROM Persons WHERE City='Beijing'  
SELECT * FROM Persons WHERE Year > 1965
```

运算符包括=, <> (在某些版本可以写作!=), >, <, >=, <=, BETWEEN, LIKE(搜索某种模式)

SQL中使用单引号来环绕文本值，大部分数据库系统也接受双引号。

and和or

AND和OR可在WHERE子语句中把两个或多个条件结合起来。如果所有条件都成立，则 AND 运算符显示一条记录。如果有一个或一个以上的条件成立，则 OR 运算符显示一条记录。

使用 AND 来显示所有姓为 "Carter" 并且名为 "Thomas" 的人,使用 OR 来显示所有姓为 "Carter" 或者名为 "Thomas" 的人，代码如下：

```
SELECT * FROM Persons WHERE FirstName='Thomas' AND LastName='Carter'  
SELECT * FROM Persons WHERE firstname='Thomas' OR lastname='Carter'
```

也可以使用圆括号来组成复杂的表达式

```
SELECT * FROM Persons WHERE (FirstName='Thomas' OR FirstName='William') AND  
LastName='Carter'
```

order by子句

Orders表如下

Company	OrderNumber
IBM	3532
W3School	2356
Apple	4698
W3School	6953

ORDER BY 语句用于对结果集进行排序，默认升序，可使用DESC关键字按照降序对记录进行排序
按字母顺序：

```
SELECT Company, OrderNumber FROM Orders ORDER BY Company
```

以字母顺序显示公司名称（Company），并以数字顺序显示顺序号（OrderNumber）：

```
SELECT Company, OrderNumber FROM Orders ORDER BY Company, OrderNumber
```

以逆字母顺序显示公司名称：

```
SELECT Company, OrderNumber FROM Orders ORDER BY Company DESC
```

以逆字母顺序显示公司名称，并以数字顺序显示顺序号：

```
SELECT Company, OrderNumber FROM Orders ORDER BY Company DESC, OrderNumber ASC
```

insert into

用于向表格中插入新的行，也可以制定列，语法为

```
INSERT INTO 表名 VALUES(值1, 值2)
INSERT INTO table_name (列1, 列2,...) VALUES (值1, 值2,...)
```

插入新行，Persons表如下：

LastName	FirstName	Address	City
Carter	Thomas	Changan	Street

```
INSERT INTO Persons VALUES ('Gates', 'Bill', 'Xuanwumen 10', 'Beijing')
```

在指定列中插入数据

```
INSERT INTO Persons (LastName, Address) VALUES ('Wilson', 'Champs-Elysees')
```

update

修改表中数据

```
UPDATE 表名称 SET 列名称 = 新值 WHERE 列名称 = 某值
```

更新某一行中的一个列，为lastname是Wilson的人添加firstname，

```
UPDATE Person SET FirstName = 'Fred' WHERE LastName = 'Wilson'
```

更新某一列中的若干行

```
UPDATE Person SET Address = 'Zhongshan 23', City = 'Nanjing'
WHERE LastName = 'Wilson'
```

delete

用于删除表中的行

```
DELETE FROM 表名称 WHERE 列名称 = 值
```

删除某行

```
DELETE FROM Person WHERE LastName = 'Wilson'
```

删除所有行，可以在不删除表的情况下删除所有的行。这意味着表的结构、属性和索引都是完整的：

```
DELETE FROM table_name  
DELETE * FROM table_name
```