MySql数据库操作-增删查改

# 一、前言

以下是MySQL最基本的增删改查语句，很多工程师都必须要会的命令，由于是入门级基础命令，所有所有操作都建立在单表上，未涉及多表操作。

数据库的层次：库----------->表----------->字段；

在进行“增删改查”的操作之前，先建立对应的数据库与数据表（最好带有相关数据）

前提：

（1）建库：CREATE DATABASE chapter04;

（2）使用该数据库：USE chapter04;

（3）建表：CREATE TABLE student(

id INT(3) PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

name VARCHAR(20) NOT NULL,

grade FLOAT,

gender CHAR(2));

(4)插入数据：INSERT INTO student(

name, grade, gender)

VALUES('songjiang',40,'男'),

('wuyong',100,'男'),

('qinming',90,'男'),

('husanniang',88,'女'),

('sunerniang',66,'女'),

('wusong',86,'男'),

('linchong',92,'男'),

('yanqing',90,NULL);

# 二、简单查询

## 2.1 SELECT语句

MySQL从数据表中查询数据的基本语句是SELECT语句。在SELECT语句中，可以根据自己对数据的需求，使用不同的查询条件，SELECT语句的基本语法格式如下：

SELECT [DISTINCT] \* | {字段名1,字段名2,字段名3,…}

FROM 表名

[WHERE 条件表达式1]

[GROUPBY 字段名

[HAVING 条件表达式2]]

[ORDERBY 字段名[ASC|DESC]]

[LIMIT [OFFSET] 记录数]

从上述语法格式可以看出，一个SELECT语句由多个子句组成，其各子句的含义如下。

（1）SELECT [DISTINCT]\*|{字段名1,字段名2,…}：“字段名1，字段名2，…”表示从表中查询的指定字段，星号（\*）通配符表示表中所有字段，二者为互斥关系，任选其一。“DISTINCT”是可选参数，用于剔除查询结果中重复的数据。

（2）FROM表名：表示从指定的表中查询数据。

（3）WHERE条件表达式1：“WHERE”是可选参数，用于指定查询条件。

（4）GROUP BY字段名[HAVING条件表达式2]：“GROUP BY”是可选参数，用于将查询结果按照指定字段进行分组，“HAVING”也是可选参数，用于对分组后的结果进行过滤。

（5）ORDERBY字段名[ASC|DESC]：“ORDERBY”是可选参数，用于将查询结果按照指定字段进行排序。排序方式由参数ASC或DESC控制，其中ASC表示按升序进行排列，DESC表示按降序进行排列。如果不指定参数，默认为升序排列。

（6）LIMIT[OFFSET]记录数：“LIMIT”是可选参数，用于限制查询结果的数量。LIMIT后面可以跟两个参数，第一个参数“OFFSET”表示偏移量，如果偏移量为0则从查询结果的第一条记录开始，偏移量为1则从查询结果中的第二条记录开始，以此类推。OFFSET为可选值，如果不指定其默认值为0。第二个参数“记录数”表示返回查询记录的条数。

示例：

（1）查询表中全部值：SELECT\*FROM student;

（2）条件查询：SELECT name, grade FROM student WHERE grade＞80;

（3）聚合函数：SELECT AVG(grade) FROM student;

（4）分组：SELECT COUNT(\*), gender FROM student GROUP BY gender;

# 三、增加数据

## 3.1插入单条数据

为表的指定字段添加数据，就是在INSERT语句中只向部分字段中添加值，而其他字段的值为表定义时的默认值。为表的指定字段添加数据的基本语法格式如下所示：

INSERT INTO 表名(字段1,字段2,…)VALUES(值1,值2,…)

示例：INSERT INTO student(id, name) VALUES(4,'zhaoliu');

## 3.2同时插入多条数据

有时候，需要一次向表中添加多条记录，当然，可以使用上面学习的两种方式将记录逐条添加，但是这样做需要书写多条INSERT语句，比较麻烦。其实，在MySQL中提供了使用一条INSERT语句同时添加多条记录的功能，其语法格式如下所示：

INSERT INTO表名[(字段名1,字段名2,…)]

VALUES(值1,值2,…),

(值1,值2,…),

…

(值1,值2,…);

在上述语法格式中，“(字段名1，字段名2，…)”是可选的，用于指定插入的字段名。“(值1，值2，…)”表示要插入的记录，该记录可以有多条，并且每条记录之间用逗号隔开。

示例：INSERT INTO student(

name,grade,gender)

VALUES('songjiang',40,'男'),

('wuyong',100,'男'),

('qinming',90,'男'),

('husanniang',88,'女'),

('sunerniang',66,'女'),

('wusong',86,'男'),

('linchong',92,'男'),

('yanqing',90,NULL);

# 四、更新数据

更新数据是指对表中存在的记录进行修改，这是数据库常见的操作，比如某个学生改了名字，就需要对其记录信息中的name字段值进行修改。MySQL中使用UPDATE语句来更新表中的记录，其基本的语法格式如下所示：

UPDATE 表名 SET 字段名1=值1[, 字段名2=值2,…]

[WHERE条件表达式];

在上述语法格式中，“字段名1”，“字段名2”用于指定要更新的字段名称，“值1”，“值2”用于表示字段更新的新数据。“WHERE条件表达式”是可选的，用于指定更新数据需要满足的条件。UPDATE语句可以更新表中的部分数据和全部数据，

示例：

（1）更新指定数据

UPDATE student set name='caocao', grade=50 WHEREid=1;

（2）更新全部数据（不使用where子句）

UPDATE student SET grade=80;

# 五、删除数据

## 5.1.DELETE子句

删除数据是指对表中存在的记录进行删除，这是数据库的常见操作，比如一个学生转学了，就需要在student表中将其信息记录删除。MySQL中使用DELETE语句来删除表中的记录，其语法格式如下所示：

DELETE FROM 表名 [WHERE条件表达式]

示例：

（1）删除部分数据

DELETE FROM student WHEREid=11;

（2）删除全部数据（不适用where子句）

DELETE FROM student;

## 5.2.TRUNCATE子句

在MySQL数据库中，还有一种方式可以用来删除表中所有的记录，这种方式需要用到一个关键字TRUNCATE，其语法格式如下：

TRUNCATE [TABLE] 表名

TRUNCATE的语法格式很简单，只需要通过“表名”指定要执行删除操作的表即可。

3.区别

TRUNCATE语句和DETELE语句都能实现删除表中的所有数据的功能，但两者也有一定的区别，下面就针对两者的区别进行说明。

（1）DELETE语句是DML（数据操作语言）语句，TRUNCATE语句通常被认为是DDL（数据定义语言）语句

（2）DELETE语句后面可以跟WHERE子句，通过指定指定WHERE子句中的条件表达式只删除满足条件的部分记录，而TRUNCATE语句只能用于删除表中的所有记录。

（3）使用TRUNCATE语句删除表中的数据后，再次向表中添加记录时，自动增加字段的默认初始值重新由1开始，而使用DELETE语句删除表中所有记录后，再次向表中添加记录时，自动增加字段的值为删除时该字段的最大值加1。