

DQL: 排序查询、聚合函数、分组查询、分页查询

作者: [chenyuan995](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1587209812704>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)



1. 排序查询 order by

- 语法：order by 子句
 - order by 排序字段1 排序方式1 , 排序字段2 排序方式2...
- 排序方式：
 - ASC：升序，默认的。
 - DESC：降序。
- 注意：
 - 如果有多个排序条件，则当前边的条件值一样时，才会判断第二条件。
- 单列排序

```
SELECT 字段名 FROM 表名 WHERE 字段=值 ORDER BY 字段名 [ASC|DESC];
```

```
-- 查询所有数据,使用年龄降序排序
```

```
select * from student order by age desc;
```

- 组合排序

```
SELECT 字段名 FROM 表名 WHERE 字段=值 ORDER BY 字段名 1 [ASC|DESC], 字段名 2 [ASC|DESC];
```

```
-- 查询所有数据,在年龄降序排序的基础上, 如果年龄相同再以数学成绩升序排序
```

```
select * from student order by age desc, math asc;
```

2. 聚合函数：

- count：计算个数

- 一般选择非空的列：主键
 - count(*)
- max：计算最大值
- min：计算最小值
- sum：计算和
- avg：计算平均值

注意：聚合函数的计算，排除null值。

- 解决方案：
 - 选择不包含非空的列进行计算
 - IFNULL函数

- 语法：

```
SELECT 聚合函数(列名) FROM 表名;
-- 查询学生总数
select count(id) as 总人数 from student;
select count(*) as 总人数 from student;
```

- IFNULL(列名, 默认值):

如果列名不为空，返回这列的值。如果为 NULL，则返回默认值。

```
-- 查询id字段，如果为null，则使用0代替
select ifnull(id,0) from student;
-- 我们可以利用 IFNULL()函数，如果记录为 NULL，给个默认值，这样统计的数据就不会遗漏
select count(ifnull(id,0)) from student;
```

- 练习：

```
-- 查询年龄大于20的总数
select count(*) from student where age>20;
-- 查询数学成绩总分
select sum(math) 总分 from student;
-- 查询数学成绩平均分
select avg(math) 平均分 from student;
-- 查询数学成绩最高分
select max(math) 最高分 from student;
-- 查询数学成绩最低分
select min(math) 最低分 from student;
```

3. 分组查询: GROUP BY

分组的目的是为了统计，一般分组会跟聚合函数一起使用。

- 语法：

分组查询是指使用 GROUP BY 语句对查询信息进行分组，相同数据作为一组

SELECT 字段 1,字段 2... FROM 表名 GROUP BY 分组字段 [HAVING 条件];

- having与where的区别:

子名

作用

where 子句 (1) 对查询结果进行分组前, 将不符合 where 条件的行去掉, 即在分组之前过滤数据, 即先过滤 再分组。 (2) where 后面不可以使用聚合数

having 子句 (1) having 子句的作用是筛选满足件的组, 即在分组之后过滤数据, 即先分组再过滤。 (2) having 后面可以使用聚合函数

-- 按照性别分组。分别查询男、女同学的平均分

```
SELECT sex , AVG(math) FROM student GROUP BY sex;
```

-- 按照性别分组。分别查询男、女同学的平均分,人数

```
SELECT sex , AVG(math),COUNT(id) FROM student GROUP BY sex;
```

-- 按照性别分组。分别查询男、女同学的平均分,人数 要求: 分数低于70分的人, 不参与分组

```
SELECT sex , AVG(math),COUNT(id) FROM student WHERE math > 70 GROUP BY sex;
```

-- 按照性别分组。分别查询男、女同学的平均分,人数 要求: 分数低于70分的人, 不参与分组,分组后。人数要大于2个人

```
SELECT sex , AVG(math),COUNT(id) FROM student WHERE math > 70 GROUP BY sex HAVING COUNT(id) > 2;
```

```
SELECT sex , AVG(math),COUNT(id) 人数 FROM student WHERE math > 70 GROUP BY sex HAVING 人数 > 2;
```

4. 分页查询 limit

- limit的作用:

- LIMIT 是限制的意思, 所以 LIMIT 的作用就是限制查询记录的条数。

```
SELECT *|字段列表 [as 别名] FROM 表名 [WHERE子句] [GROUP BY子句][HAVING子句][ORDER B子句][LIMIT 子句];
```

- 语法:

- limit 开始的索引,每页查询的条数;

- 公式:

- 开始的索引 = (当前的页码 - 1) * 每页显示的条数

-- 每页显示3条记录

```
SELECT * FROM student LIMIT 0,3; -- 第1页
```

```
SELECT * FROM student LIMIT 3,3; -- 第2页
```

```
SELECT * FROM student LIMIT 6,3; -- 第3页
```