

数据基本查询

1. 基本语法形式:

`select [all、distinct] 字段或表达式 [from 语法] [where 子句][group by 子句][having 子句][orderby 子句][limit 子句];`

2. 详解

(1) 字段或表达式列表

1) 字段: 源于表, 必然依赖于 from 子句

2) 表达式类似 `8`、`8+3`、`now()`

```
select 8, 8+3, now(), concat( 'a' , ' b' );
```

3) 每一个输出项(字段或表达式都可以指定一个别名)

```
select 字段名、表达式 as '别名'
```

事实上只改变了查询结果的字段名

4) select 语句可以不用 from 列表

(2) all 和 distinct

用于设定查询结果是否去重, 默认为 distinct, 表示去重

(3) from 子句

从哪个数据源取数据, 通常是一个表名, 但也可能是其他数据来源 (多表) `tab1`
`tab2` 连接表

(4) where 子句

1) 对 from 数据源中的数据进行条件过滤, 机制为一行一行判断

2) 可见 where 子句依赖于 from

3) 通常会使用各种运算符进行条件过滤

算术运算符: `+`、`-`、`*`、`/`

比较运算符: `>`、`==`、`<`、`!=`、`=`、`<>` 标准的等于和不等于是 `=`、`<>`

逻辑运算符: `and` `or` `not`, 即: 与或非

is 运算符: 空值或真假判断 `is null`, `is true` 等

`between a and b` 运算符: 是否在 `a~b` 之间

in(值 1, 值 2) 运算符:是否在给定值的某个

like 运算符: 对字符串进行模糊查找, %表任何个数的任意字符; _表一个任意字符

(5) group by 子句

形式: group by 字段 1[desc/asc] 字段 2[desc/asc]

说明:

1) 分组是对前述找出的数据, 即 where 已经筛选过的数据, 再进行某个指定标准(依据)进行排序

2) 同时, 该分组结果, 可以指定排序方式: desc/asc

通常分组就一个指定标准(依据), 2 个以上很少见

3) 什么叫分组?

即以某种标准(指定字段)进行分类存放, 将某些数据记录归类为一条记录

select 组信息 1、组信息 2...from 数据源(table) group by 字段

分组后, 通常只有如下几个正确有用的组信息

1. 分组依据本身(按什么字段分组)

2. 每一组的数量信息:count(*), 即每一组有几条记录

3. 原数据中的数值型类型字段的聚合信息: 包括

max(字段名)、min(字段名)、sum(字段名)、avg(字段名)

(6) 分组筛选 having 子句

对 group by 后的分组信息记录进行进一步筛选

having 和 where 子句完全一样, 只不过筛选对象不一样, having 只对分组结果记录进行筛选, 示例如下:

姓名	最高分
骆亮	93
陈永斌	74
陈伟男	89.5

3 rows in set (0.01 sec)

```
[mysql> select name as 姓名, avg(score) as 平均分
-> from student s
-> join score sc
-> on sc.studentid=s.studentid
-> join course c
-> on sc.courseid=c.courseid
-> group by name desc
-> having 平均分 between 80 and 100;
```

姓名	平均分
骆亮	93
陈伟男	89.5

2 rows in set (0.01 sec)

示例，从学生成绩信息表查询到了平均分 80 分以上的同学

(7) order by 子句

将 where 筛选的结果按某个字段进行升、降序排列

形式：order by 字段 1 asc，字段 2 desc

说明：

- 1) 对前面数据筛选结果指定一个或多个字段排序
- 2) 可指定 asc、desc 排序
- 3) 多个字段排序，在前一个字段排序结果完全相等的记录，按第二个字段进行排序

(8) limit 子句

含义：用于将前面筛选的结果，指定行数取出来(常用于列表数据分页)，从第几行取几条

形式：

- 1) limit 起始行号, 行数
- 2) limit 行数(行号默认从 0 开始)
- 3) 行数大于 0