



下载APP



## 07 | 条件语句：WHERE 与 HAVING 有什么不同？

2021-03-23 朱晓峰

MySQL 必知必会

[进入课程 >](#)**讲述：朱晓峰**

时长 10:49 大小 9.92M



你好，我是朱晓峰。

我们在进行查询的时候，经常需要按条件对查询结果进行筛选，这就要用到条件语句 WHERE 和 HAVING 了。

WHERE 是直接对表中的字段进行限定，来筛选结果；HAVING 则需要跟分组关键字 GROUP BY 一起使用，通过对分组字段或分组计算函数进行限定，来筛选结果。虽然它们都是对查询进行限定，却有着各自的特点和适用场景。很多时候，我们会遇到 2 个都可用的情况。一旦用错，就容易出现执行效率低下、查询结果错误，甚至是查询无法运行的情况。



下面我就借助项目实施过程中的实际需求, 给你讲讲 WHERE 和 HAVING 分别是如何对查询结果进行筛选的, 以及它们各自的优缺点, 来帮助你正确地使用它们, 使你的查询不仅能够得到正确的结果, 还能占用更少的资源, 并且速度更快。

## 一个实际查询需求

超市的经营者提出, 要查单笔销售金额超过 50 元的商品。我们来分析一下这个需求: 需要查询出一个商品记录集, 限定条件是单笔销售金额超过 50 元。这个时候, 我们就需要用到 WHERE 和 HAVING 了。

这个问题的条件很明确, 查询的结果也只有“商品”一个字段, 好像很容易实现。

假设我们有一个这样的商品信息表 (demo.goodsmaster), 里面有 2 种商品: 书和笔。

 复制代码

```
1 mysql> SELECT *
2     -> FROM demo.goodsmaster;
3 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 | itemnumber | barcode | goodsname | specification | unit | salesprice |
5 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 |          1 | 0001    | 书        |                | 本   |      89.00 |
7 |          2 | 0002    | 笔        |                | 支   |       5.00 |
8 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
9 2 rows in set (0.00 sec)
```

同时, 我们还有一个商品销售明细表 (demo.transactiondetails), 里面有 4 条销售记录:

 复制代码

```
1 mysql> SELECT *
2     -> FROM demo.transactiondetails;
3 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 | transactionid | itemnumber | quantity | price | salesvalue |
5 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 |             1 |          1 |     1.000 | 89.00 |      89.00 |
7 |             1 |          2 |     2.000 |  5.00 |      10.00 |
8 |             2 |          1 |     2.000 | 89.00 |     178.00 |
9 |             3 |          2 |    10.000 |  5.00 |      50.00 |
10 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
11 4 rows in set (0.01 sec)
```

接下来, 我们分别用 WHERE 和 HAVING 进行查询, 看看它们各自是如何查询的, 是否能够得到正确的结果。

第一步, 用 WHERE 关键字进行查询:

 复制代码

```
1 mysql> SELECT DISTINCT b.goodsname
2 -> FROM demo.transactiondetails AS a
3 -> JOIN demo.goodsmaster AS b
4 -> ON (a.itemnumber=b.itemnumber)
5 -> WHERE a.salesvalue > 50;
6 +-----+
7 | goodsname |
8 +-----+
9 | 书 |
10 +-----+
11 1 row in set (0.00 sec)
```

第二步, 用 HAVING 关键字进行查询:

 复制代码

```
1 mysql> SELECT b.goodsname
2 -> FROM demo.transactiondetails AS a
3 -> JOIN demo.goodsmaster AS b
4 -> ON (a.itemnumber=b.itemnumber)
5 -> GROUP BY b.goodsname
6 -> HAVING max(a.salesvalue)>50;
7 +-----+
8 | goodsname |
9 +-----+
10 | 书 |
11 +-----+
12 1 row in set (0.00 sec)
```

可以发现, 两次查询的结果是一样的。那么, 这两种查询到底有什么区别, 哪个更好呢? 要弄明白这个问题, 我们要先学习下 WHERE 和 HAVING 的执行过程。

## WHERE

我们先来分析一下刚才使用 WHERE 条件的查询语句, 来看看 MySQL 是如何执行这个查询的。

首先, MySQL 从数据表 demo.transactiondetails 中抽取满足条件 "a.salesvalue>50" 的记录:

 复制代码

```
1 mysql> SELECT *
2     -> FROM demo.transactiondetails AS a
3     -> WHERE a.salesvalue > 50;
4 +-----+-----+-----+-----+-----+
5 | transactionid | itemnumber | quantity | price | salesvalue |
6 +-----+-----+-----+-----+-----+
7 |             1 |           1 |     1.000 | 89.00 |      89.00 |
8 |             2 |           1 |     2.000 | 89.00 |     178.00 |
9 +-----+-----+-----+-----+-----+
10 2 rows in set (0.00 sec)
```

为了获取到销售信息所对应的商品名称, 我们需要通过公共字段 "itemnumber" 与数据表 demo.goodsmaster 进行关联, 从 demo.goodsmaster 中获取商品名称:

 复制代码

```
1 mysql> SELECT
2     ->     a.*, b.goodsname
3     -> FROM
4     ->     demo.transactiondetails a
5     ->     JOIN
6     ->     demo.goodsmaster b ON (a.itemnumber = b.itemnumber)
7     -> WHERE
8     ->     a.salesvalue > 50;
9 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
10 | transactionid | itemnumber | quantity | price | salesvalue | goodsname |
11 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
12 |             1 |           1 |     1.000 | 89.00 |      89.00 | 书        |
13 |             2 |           1 |     2.000 | 89.00 |     178.00 | 书        |
14 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
15 2 rows in set (0.00 sec)
```

这个时候, 如果查询商品名称, 就会出现两个重复的记录:

 复制代码

```
1 mysql> SELECT
2     ->     b.goodsname
3     -> FROM
4     ->     demo.transactiondetails AS a
5     ->     JOIN
```

```

6      ->      demo.goodsmaster AS b ON (a.itemnumber = b.itemnumber)
7      -> WHERE
8      ->      a.salesvalue > 50;
9  +-----+
10 | goodsname |
11 +-----+
12 | 书        |
13 | 书        |
14 +-----+
15 2 rows in set (0.00 sec)

```

需要注意的是，为了消除重复的语句，这里我们需要用到一个关键字：DISTINCT，它的作用是返回唯一不同的值。比如，DISTINCT 字段 1，就表示返回所有字段 1 的不同的值。

下面我们尝试一下加上 DISTINCT 关键字的查询：

 复制代码

```

1 mysql> SELECT
2      ->      DISTINCT(b.goodsname)  -- 返回唯一不同的值
3      -> FROM
4      ->      demo.transactiondetails AS a
5      ->      JOIN
6      ->      demo.goodsmaster AS b ON (a.itemnumber = b.itemnumber)
7      -> WHERE
8      ->      a.salesvalue > 50;
9  +-----+
10 | goodsname |
11 +-----+
12 | 书        |
13 +-----+
14 1 row in set (0.00 sec)

```

这样，我们就得到了需要的结果：单笔销售金额超过 50 元的商品就是“书”。

总之，WHERE 关键字的特点是，直接用表的字段对数据集进行筛选。如果需要通过关联查询从其他的表获取需要的信息，那么执行的时候，也是先通过 WHERE 条件进行筛选，用筛选后的比较小的数据集进行连接。这样一来，连接过程中占用的资源比较少，执行效率也比较高。

## HAVING

讲完了 WHERE, 我们再说 HAVING 是如何执行的。不过, 在这之前, 我要先给你介绍一下 GROUP BY, 因为 HAVING 不能单独使用, 必须要跟 GROUP BY 一起使用。

我们可以把 GROUP BY 理解成对数据进行分组, 方便我们对组内的数据进行统计计算。

下面我举个小例子, 具体讲一讲 GROUP BY 如何使用, 以及如何在分组里面进行统计计算。

假设现在有一组销售数据, 我们需要从里面查询每天、每个收银员的销售数量和销售金额。我们通过下面的代码, 来查看一下数据的内容:

[复制代码](#)

```
1 mysql> SELECT *
2   -> FROM demo.transactionhead;
3 +-----+-----+-----+-----+
4 | transactionid | transactionno | operatorid | transdate |
5 +-----+-----+-----+-----+
6 |              1 | 0120201201000001 |          1 | 2020-12-10 00:00:00 |
7 |              2 | 0120201202000001 |          2 | 2020-12-11 00:00:00 |
8 |              3 | 0120201202000002 |          2 | 2020-12-12 00:00:00 |
9 +-----+-----+-----+-----+
10 3 rows in set (0.00 sec)
11
12 mysql> SELECT *
13   -> FROM demo.transactiondetails;
14 +-----+-----+-----+-----+-----+
15 | transactionid | itemnumber | quantity | price | salesvalue |
16 +-----+-----+-----+-----+-----+
17 |              1 |          1 |      1.000 | 89.00 |      89.00 |
18 |              1 |          2 |      2.000 |  5.00 |      10.00 |
19 |              2 |          1 |      2.000 | 89.00 |     178.00 |
20 |              3 |          2 |     10.000 |  5.00 |      50.00 |
21 +-----+-----+-----+-----+-----+
22 4 rows in set (0.01 sec)
23
24 mysql> SELECT *
25   -> FROM demo.operator;
26 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
27 | operatorid | branchid | workno | operatorname | phone | address | pid |
28 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
29 |          1 |          1 |    001 | 张静 | 18612345678 | 北京 | 11039 |
30 |          2 |          1 |    002 | 李强 | 13312345678 | 北京 | 11022 |
31 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
32 2 rows in set (0.01 sec)
33
34 mysql> SELECT
```



```

35  -> a.transdate,    -- 交易时间
36  -> c.operatorname, -- 操作员
37  -> d.goodsname,    -- 商品名称
38  -> b.quantity,     -- 销售数量
39  -> b.price,         -- 价格
40  -> b.salesvalue    -- 销售金额
41  -> FROM
42  ->   demo.transactionhead AS a
43  -> JOIN
44  ->   demo.transactiondetails AS b ON (a.transactionid = b.transactionid)
45  -> JOIN
46  ->   demo.operator AS c ON (a.operatorid = c.operatorid)
47  -> JOIN
48  ->   demo.goodsmaster AS d ON (b.itemnumber = d.itemnumber);
49  +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
50  | transdate          | operatorname | goodsname | quantity | price | salesval
51  +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
52  | 2020-12-10 00:00:00 | 张静        | 书        | 1.000    | 89.00 | 89.0
53  | 2020-12-10 00:00:00 | 张静        | 笔        | 2.000    | 5.00  | 10.0
54  | 2020-12-11 00:00:00 | 李强        | 书        | 2.000    | 89.00 | 178.0
55  | 2020-12-12 00:00:00 | 李强        | 笔        | 10.000   | 5.00  | 50.0
56  +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
57  4 rows in set (0.00 sec)

```

如果我想看看每天的销售数量和销售金额，可以按照一个字段“transdate”对数据进行分组和统计：

 复制代码

```

1  mysql> SELECT
2      -> a.transdate,
3      -> SUM(b.quantity), -- 统计分组的总计销售数量
4      -> SUM(b.salesvalue) -- 统计分组的总计销售金额
5      -> FROM
6      ->   demo.transactionhead AS a
7      -> JOIN
8      ->   demo.transactiondetails AS b ON (a.transactionid = b.transactionid)
9      -> GROUP BY a.transdate;
10 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
11 | transdate          | SUM(b.quantity) | SUM(b.salesvalue) |
12 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
13 | 2020-12-10 00:00:00 | 3.000          | 99.00             |
14 | 2020-12-11 00:00:00 | 2.000          | 178.00            |
15 | 2020-12-12 00:00:00 | 10.000         | 50.00             |
16 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
17 3 rows in set (0.00 sec)

```

如果我想看每天、每个收银员的销售数量和销售金额，就可以按 2 个字段进行分组和统计，分别是 “transdate” 和 “operatorname”：

[复制代码](#)

```

1  mysql> SELECT
2      ->     a.transdate,
3      ->     c.operatorname,
4      ->     SUM(b.quantity), -- 数量求和
5      ->     SUM(b.salesvalue)-- 金额求和
6      -> FROM
7      ->     demo.transactionhead AS a
8      ->     JOIN
9      ->     demo.transactiondetails AS b ON (a.transactionid = b.transactionid)
10     ->     JOIN
11     ->     demo.operator AS c ON (a.operatorid = c.operatorid)
12     -> GROUP BY a.transdate , c.operatorname; -- 按照交易日期和操作员分组
13 +-----+-----+-----+-----+
14 | transdate          | operatorname | SUM(b.quantity) | SUM(b.salesvalue) |
15 +-----+-----+-----+-----+
16 | 2020-12-10 00:00:00 | 张静        | 3.000           | 99.00             |
17 | 2020-12-11 00:00:00 | 李强        | 2.000           | 178.00            |
18 | 2020-12-12 00:00:00 | 李强        | 10.000          | 50.00             |
19 +-----+-----+-----+-----+
20 3 rows in set (0.00 sec)

```

可以看到，通过对销售数据按照交易日期和收银员进行分组，再对组内数据进行求和统计，就实现了对每天、每个收银员的销售数量和销售金额的查询。

好了，知道了 GROUP BY 的使用方法，我们就来学习下 HAVING。

回到开头的超市经营者的需求：查询单笔销售金额超过 50 元的商品。现在我们来使用 HAVING 来实现，代码如下：

[复制代码](#)

```

1  mysql> SELECT b.goodsname
2      -> FROM demo.transactiondetails AS a
3      -> JOIN demo.goodsmaster AS b
4      -> ON (a.itemnumber=b.itemnumber)
5      -> GROUP BY b.goodsname
6      -> HAVING max(a.salesvalue)>50;
7 +-----+
8 | goodsname |
9 +-----+

```



```
10 | 书      |
11 +-----+
12 1 row in set (0.00 sec)
```

这种查询方式在 MySQL 里面是分四步实现的。

第一步，把流水明细表和商品信息表通过公共字段 “itemnumber” 连接起来，从 2 个表中获取数据：

复制代码

```
1 mysql> SELECT
2     ->     a.*, b.*
3     -> FROM
4     ->     demo.transactiondetails a
5     ->     JOIN
6     ->     demo.goodsmaster b ON (a.itemnumber = b.itemnumber);
7 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 | transactionid | itemnumber | quantity | price | salesvalue | itemnumber | ba
9 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
10 |              1 |           1 |    1.000 | 89.00 |      89.00 |           1 | 00
11 |              1 |           2 |    2.000 |  5.00 |      10.00 |           2 | 00
12 |              2 |           1 |    2.000 | 89.00 |     178.00 |           1 | 00
13 |              3 |           2 |   10.000 |  5.00 |      50.00 |           2 | 00
14 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
15 4 rows in set (0.00 sec)
```

查询的结果有点复杂，为了方便你理解，我对结果进行了分类，并加了注释，如下图所示：

| a (表demo.transactiondetails) |            |          |       |            | b (表demo.goodsmaster) |         |           |               |      |            |
|------------------------------|------------|----------|-------|------------|-----------------------|---------|-----------|---------------|------|------------|
| transactonid                 | itemnumber | quantity | price | salesvalue | itemnumber            | barcode | goodsname | specification | unit | salesprice |
| 1                            | 1          | 1        | 89    | 89         | 1                     | 1       | 书         |               | 本    | 89         |
| 1                            | 2          | 2        | 5     | 10         | 2                     | 2       | 笔         |               | 支    | 5          |
| 2                            | 1          | 2        | 89    | 178        | 1                     | 1       | 书         |               | 本    | 89         |
| 3                            | 2          | 10       | 5     | 50         | 2                     | 2       | 笔         |               | 支    | 5          |

第二步，把结果集按照商品名称分组，分组的示意图如下所示：

组 1：

| a (表demo.transactiondetails) |            |          |       |            | b (表demo.goodsmaster) |         |           |               |      |            |
|------------------------------|------------|----------|-------|------------|-----------------------|---------|-----------|---------------|------|------------|
| transactonid                 | itemnumber | quantity | price | salesvalue | itemnumber            | barcode | goodsname | specification | unit | salesprice |
| 1                            | 1          | 1        | 89    | 89         | 1                     | 1       | 书         |               | 本    | 89         |
| 2                            | 1          | 2        | 89    | 178        | 1                     | 1       | 书         |               | 本    | 89         |

组 2：

| a (表demo.transactiondetails) |            |          |       |            | b (表demo.goodsmaster) |         |           |               |      |            |
|------------------------------|------------|----------|-------|------------|-----------------------|---------|-----------|---------------|------|------------|
| transactonid                 | itemnumber | quantity | price | salesvalue | itemnumber            | barcode | goodsname | specification | unit | salesprice |
| 1                            | 2          | 2        | 5     | 10         | 2                     | 2       | 笔         |               | 支    | 5          |
| 3                            | 2          | 10       | 5     | 50         | 2                     | 2       | 笔         |               | 支    | 5          |

第三步，对分组后的数据集进行筛选，把组中字段 “salesvalue” 的最大值 >50 的组筛选出来。筛选后的结果集如下所示：

| a (表demo.transactiondetails) |            |          |       |            | b (表demo.goodsmaster) |         |           |               |      |            |
|------------------------------|------------|----------|-------|------------|-----------------------|---------|-----------|---------------|------|------------|
| transactonid                 | itemnumber | quantity | price | salesvalue | itemnumber            | barcode | goodsname | specification | unit | salesprice |
| 1                            | 1          | 1        | 89    | 89         | 1                     | 1       | 书         |               | 本    | 89         |
| 2                            | 1          | 2        | 89    | 178        | 1                     | 1       | 书         |               | 本    | 89         |

第四步，返回商品名称。这时，我们就得到了需要的结果：单笔销售金额超过 50 元的商品就是 “书” 。

现在我们来简单小结下使用 HAVING 的查询过程。首先，我们要把所有的信息都准备好，包括从关联表中获取需要的信息，对数据集进行分组，形成一个包含所有需要的信息的数

据集合。接着，再通过 HAVING 条件的筛选，得到需要的数据。

## 怎么正确地使用 WHERE 和 HAVING？

现在，你已经知道了 WHERE 和 HAVING 的具体使用方法。那么，在查询时，我们怎样才能正确地使用它们呢？

首先，你要知道它们的 2 个典型区别。

第一个区别是，**如果需要通过连接从关联表中获取需要的数据，WHERE 是先筛选后连接，而 HAVING 是先连接后筛选。**

这一点，就决定了在关联查询中，WHERE 比 HAVING 更高效。因为 WHERE 可以先筛选，用一个筛选后的较小数据集和关联表进行连接，这样占用的资源比较少，执行效率也就比较高。HAVING 则需要先把结果集准备好，也就是用未被筛选的数据集进行关联，然后对这个大的数据集进行筛选，这样占用的资源就比较多，执行效率也较低。

第二个区别是，WHERE 可以直接使用表中的字段作为筛选条件，但不能使用分组中的计算函数作为筛选条件；HAVING 必须要与 GROUP BY 配合使用，可以把分组计算的函数和分组字段作为筛选条件。

这决定了，**在需要对数据进行分组统计的时候，HAVING 可以完成 WHERE 不能完成的任务。**这是因为，在查询语法结构中，WHERE 在 GROUP BY 之前，所以无法对分组结果进行筛选。HAVING 在 GROUP BY 之后，可以使用分组字段和分组中的计算函数，对分组的结果集进行筛选，这个功能是 WHERE 无法完成的。

这么说你可能不太好理解，我来举个小例子。假如超市经营者提出，要查询一下是哪个收银员、在哪天卖了 2 单商品。这种必须先分组才能筛选的查询，用 WHERE 语句实现就比较难，我们可能要分好几步，通过把中间结果存储起来，才能搞定。但是用 HAVING，则很轻松，代码如下：

 复制代码

```
1 mysql> SELECT
2     ->   a.transdate, c.operatorname
3     -> FROM
4     ->   demo.transactionhead AS a
```

```
5      -> JOIN
6      -> demo.transactiondetails AS b ON (a.transactionid = b.transactionid)
7      -> JOIN
8      -> demo.operator AS c ON (a.operatorid = c.operatorid)
9      -> GROUP BY a.transdate,c.operatorname
10     -> HAVING count(*)=2; -- 销售了2单
11 +-----+-----+
12 | transdate          | operatorname |
13 +-----+-----+
14 | 2020-12-10 00:00:00 | 张静        |
15 +-----+-----+
16 1 row in set (0.01 sec)
```

我汇总了 WHERE 和 HAVING 各自的优缺点，如下图所示：

|        | 优点             | 缺点                  |
|--------|----------------|---------------------|
| WHERE  | 先筛选数据再关联，执行效率高 | 不能使用分组中的计算函数进行筛选    |
| HAVING | 可以使用分组中的计算函数   | 在最后的結果集中进行筛选，执行效率较低 |

不过，需要注意的是，WHERE 和 HAVING 也不是互相排斥的，我们可以在一个查询里面同时使用 WHERE 和 HAVING。

举个例子，假设现在我们有一组销售数据，包括交易时间、收银员、商品名称、销售数量、价格和销售金额等信息，超市的经营者要查询“2020-12-10”和“2020-12-11”这两天收银金额超过 100 元的销售日期、收银员名称、销售数量和销售金额。

 复制代码

```
1 mysql> SELECT
2      -> a.transdate,
3      -> c.operatorname,
4      -> d.goodsname,
5      -> b.quantity,
6      -> b.price,
```

```

7      ->      b.salesvalue
8      -> FROM
9      ->      demo.transactionhead AS a
10     ->      JOIN
11     ->      demo.transactiondetails AS b ON (a.transactionid = b.transactionid)
12     ->      JOIN
13     ->      demo.operator AS c ON (a.operatorid = c.operatorid)
14     ->      JOIN
15     ->      demo.goodsmaster as d on (b.itemnumber=d.itemnumber);
16 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
17 | transdate          | operatorname | goodsname | quantity | price | salesval
18 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
19 | 2020-12-10 00:00:00 | 张静        | 书        | 1.000    | 89.00 | 89.0
20 | 2020-12-10 00:00:00 | 张静        | 笔        | 2.000    | 5.00  | 10.0
21 | 2020-12-11 00:00:00 | 李强        | 书        | 2.000    | 89.00 | 178.0
22 | 2020-12-12 00:00:00 | 李强        | 笔        | 10.000   | 5.00  | 50.0
23 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
24 4 rows in set (0.00 sec)

```

我们来分析一下这个需求：由于是要按照销售日期和收银员进行统计，所以，必须按照销售日期和收银员进行分组，因此，我们可以通过使用 GROUP BY 和 HAVING 进行查询：

 复制代码

```

1  mysql> SELECT
2      ->      a.transdate,
3      ->      c.operatorname,
4      ->      SUM(b.quantity), -- 销售数量求和
5      ->      SUM(b.salesvalue)-- 销售金额求和
6      -> FROM
7      ->      demo.transactionhead AS a
8      ->      JOIN
9      ->      demo.transactiondetails AS b ON (a.transactionid = b.transactionid)
10     ->      JOIN
11     ->      demo.operator AS c ON (a.operatorid = c.operatorid)
12     -> GROUP BY a.transdate , operatorname -- 按照日期、收银员分组
13     -> HAVING a.transdate IN ('2020-12-10' , '2020-12-11')
14     ->      AND SUM(b.salesvalue) > 100; -- 最后筛选数据
15 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
16 | transdate          | operatorname | SUM(b.quantity) | SUM(b.salesvalue) |
17 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
18 | 2020-12-11 00:00:00 | 李强        | 2.000          | 178.00           |
19 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
20 1 row in set (0.00 sec)

```

如果你仔细看 HAVING 后面的筛选条件，就会发现，条件 a.transdate IN ('2020-12-10' , '2020-12-11')，其实可以用 WHERE 来限定。我们把查询改一下试试：

 复制代码

```

1  mysql> SELECT
2      ->      a.transdate,
3      ->      c.operatorname,
4      ->      SUM(b.quantity),
5      ->      SUM(b.salesvalue)
6      -> FROM
7      ->      demo.transactionhead AS a
8      ->      JOIN
9      ->      demo.transactiondetails AS b ON (a.transactionid = b.transactionid)
10     ->      JOIN
11     ->      demo.operator AS c ON (a.operatorid = c.operatorid)
12     -> WHERE a.transdate in ('2020-12-12', '2020-12-11') -- 先按日期筛选
13     -> GROUP BY a.transdate , operatorname
14     -> HAVING SUM(b.salesvalue)>100; -- 后按金额筛选
15 +-----+-----+-----+-----+
16 | transdate          | operatorname | SUM(b.quantity) | SUM(b.salesvalue) |
17 +-----+-----+-----+-----+
18 | 2020-12-11 00:00:00 | 李强        | 2.000          | 178.00           |
19 +-----+-----+-----+-----+
20 1 row in set (0.00 sec)

```

很显然，我们同样得到了需要的结果。这是因为我们把条件拆分开，包含分组统计函数的条件用 HAVING，普通条件用 WHERE。这样，我们就既利用了 WHERE 条件的高效快速，又发挥了 HAVING 可以使用包含分组统计函数的查询条件的优点。当数据量特别大的时候，运行效率会有很大的差别。

## 总结

今天，我给你介绍了条件语句 WHERE 和 HAVING 在 MySQL 中的执行原理。WHERE 可以先按照条件对数据进行筛选，然后进行数据连接，所以效率更高。HAVING 可以在分组之后，通过使用分组中的计算函数，实现 WHERE 难以完成的数据筛选。

了解了 WHERE 和 HAVING 各自的特点，我们就可以在查询中，充分利用它们的优势，更高效地实现我们的查询目标。

最后，我想提醒你的是，很多人刚开始学习 MySQL 的时候，不太喜欢用 HAVING，一提到条件语句，就想当然地用 WHERE。其实，HAVING 是非常有用的，特别是在做一些复杂的统计查询的时候，经常要用到分组，这个时候 HAVING 就派上用场了。



当然,你也可以不用 HAVING,而是把查询分成几步,把中间结果存起来,再用 WHERE 筛选,或者干脆把这部分筛选功能放在应用层面,用代码来实现。但是,这样做的效率很低,而且会增加工作量,加大维护成本。所以,学会使用 HAVING,对你完成复杂的查询任务非常有帮助。

## 思考题

有这样一种说法: HAVING 后面的条件,必须是包含分组中的计算函数的条件,你觉得对吗?为什么?

欢迎在留言区写下你的思考和答案,我们一起交流讨论。如果你觉得今天的内容对你有所帮助,也欢迎你分享你的朋友或同事,我们下节课见。

提建议

12.12 大促

# 每日一课 VIP 年卡

10分钟, 解决你的技术难题

¥159/年 ¥365/年

每日一课  
VIP 年卡

仅3天,【点击】图片,立即抢购>>>

© 版权归极客邦科技所有,未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪,如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

上一篇 06 | 外键和连接: 如何做关联查询?

下一篇 08 | 聚合函数: 怎么高效地进行分组统计?

## 精选留言 (4)

写留言



lesserror

2021-03-23

之前刚学习数据库的时候, 也会混淆WHERE和HAVING。今天学习了这一节, 有了更加清晰地认知。

WHERE是针对数据库文件的发挥作用, 而HAVING是针对结果集发挥作用。WHERE所能作用的字段条件要是数据表文件中真实存在的字段, 而having只是根据前面查询出来的...

展开

3

3



星空下

2021-03-23

having可以替代where 只是要与group by联合使用。后跟条件不一定是分组函数

1

1



洛奇

2021-03-30

筛选条件放在ON或者WHERE子句中, 都是一样的吧?

展开

1

1



洛奇

2021-03-30

本文中最后一条SQL的两处SUM(b.salesvalue)是不是会重复计算? 它们可以合并吗?

1

1