

MySQL惊天陷阱：left join时选on还是where？

dbaplus社群 2025年03月14日 07:15 广东



dbaplus社群

围绕Database、BigData、AIOps的企业级专业社群。资深大咖、技术干货，每天精品原...

1100篇原创内容

公众号

前天写SQL时本想通过 `A left B join on and` 后面的条件来使查出的两条记录变成一条，奈何发现还是有两条。

后来发现 `join on and` 不会过滤结果记录条数，只会根据and后的条件是否显示 B表的记录，A表的记录一定会显示。

不管and 后面的是 `A.id=1` 还是 `B.id=1`，都显示出A表中所有的记录，并关联显示B中对应A表中id为1的记录或者B表中id为1的记录。

运行sql:

```
1 SELECT *
2 FROM student s
3 LEFT JOIN class c ON s.classId = c.id
4 ORDER BY s.id
```

id	name	age	classId	id1	name1
1	张三	18	2	2	二年级二班
2	李四	19	3	3	三年级三班
3	王五	20	4	4	四年级四班
4	陈六	21	1	1	一年级一班

运行sql:

```
1 SELECT *
2 FROM student s
3 LEFT JOIN class c
4 ON s.classId = c.id
5 AND s.name = '张三'
6 ORDER BY s.id
```

id	name	age	classId	id1	name1
1	张三	18	2	(Null)	(Null)
2	李四	19	3	3	三年级三班
3	王五	20	4	(Null)	(Null)
4	陈六	21	1	(Null)	(Null)

运行sql:

```

1 SELECT *
2 FROM student s
3 LEFT JOIN class c
4 ON s.classId = c.id
5 AND c.name = '三年级三班'
6 ORDER BY s.id

```

id	name	age	classId	id1	name1
1	张三	18	2	(Null)	(Null)
2	李四	19	3	3	三年级三班
3	王五	20	4	(Null)	(Null)
4	陈六	21	1	(Null)	(Null)

数据库在通过连接两张或多张表来返回记录时，都会生成一张中间的临时表，然后再将这张临时表返回给用户。

在使用left join时，on和where条件的区别如下：

- on条件是在生成临时表时使用的条件，它不管on中的条件是否为真，都会返回左边表中的记录。
- where条件是在临时表生成好后，再对临时表进行过滤的条件。这时已经没有left join的含义（必须返回左边表的记录）了，条件不为真的就全部过滤掉。

假设有两张表：

表1: tab2

id	size
1	10
2	20
3	30

表2: tab2

size	name
10	AAA
20	BBB
20	CCC

两条SQL:

第一条:

```
1 select * form tab1 left join tab2 on (tab1.size = tab2.size) where tab2.name = 'AAA'
```

第二条:

```
1 select * form tab1 left join tab2 on (tab1.size = tab2.size and tab2.name = 'AAA')
```

第一条SQL的过程:

1、中间表on条件:

tab1.size = tab2.size

tab1.id	tab1.size	tab2.size	tab2.name
1	10	10	AAA
2	20	20	BBB
2	20	20	CCC
3	30	(null)	(null)

2、再对中间表过滤 where 条件:

tab2.name='AAA'

tab1.id	tab1.size	tab2.size	tab2.name
1	10	10	AAA

第二条SQL的过程：

1、中间表on条件:

tab1.size = tab2.size and tab2.name='AAA'

PS：条件不为真也会返回左表中的记录

tab1.id	tab1.size	tab2.size	tab2.name
1	10	10	AAA
2	20	(null)	(null)
3	30	(null)	(null)

其实以上结果的关键原因就是left join，right join，full join的特殊性，不管on上的条件是否为真都会返回left或right表中的记录，full则具有left和right的特性的并集。

而inner join没这个特殊性，则条件放在on中和where中，返回的结果集是相同的。

作者 | jcpp9527

来源 | 网址：blog.csdn.net/wqc19920906/article/details/79785424

dbaplus社群欢迎广大技术人员投稿，投稿邮箱：editor@dbaplus.cn

XCOPS 智能运维管理人年会

广州站 | 2025.5.16 📍 广州阳光酒店



扫码查看详情
领取 早鸟优惠

分享、点赞、在看，少加班！

