



链滴

[oracle]当查询条件两边类型不同时，导致sql不走索引，及相关总结

作者：[liuyu](#)

原文链接：<https://ld246.com/article/1464248401223>

来源网站：[链滴](#)

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

有一张表connectivity, 其中有字段id [number]、head_node [varchar2(20)]. 并对id、head_node分别建立一个索引。

然后奇怪的事情发生了, 下面两条sql及其解释计划结果:

1、select * from connectivity where head_node = '123'

```
Plan Hash Value : 381095144
```

Id	Operation	Name	Rows	Bytes	Cost	Time
0	SELECT STATEMENT		3	288	7	00:00:01
1	TABLE ACCESS BY INDEX ROWID	CONNECTIVITY	3	288	7	00:00:01
* 2	INDEX RANGE SCAN	CONNECTIVITY_INDEX_H AD_NODE	3		4	00:00:01

Predicate Information (identified by operation id):

- 2 - access("HEAD_NODE"='123')

2、select * from connectivity where head_node = 123

```
Plan Hash Value : 2615394970
```

Id	Operation	Name	Rows	Bytes	Cost	Time
0	SELECT STATEMENT		3	288	253389	00:50:41
* 1	TABLE ACCESS FULL	CONNECTIVITY	3	288	53389	00:50:41

Predicate Information (identified by operation id):

- 1 - filter(TO_NUMBER("HEAD_NODE")=123)

第二条sql没有加引号, 然后就没有走索引了, TABLE ACCESS FULL 的效率自然是超级差了。。

什么原因, 观察解释计划我们发现, oracle自动将条件head_node = 123转为了TO_NUMBER(HEAD_NODE)=123

<p> </p>

<p>显然，当列名被丢到了一个函数中，oracle就不会去走索引了，因为函数的值和索引本身没有联系。</p>

<p> </p>

<p>另一方面，对于表中的另一字段id [number],即使我们如下这样写sql，依然会走索引：</p>

<p>select * from dwyg_sc.connectivity where id = '123'</p>

<pre class="brush: sql">Plan Hash Value : 1159157538

| Id | Operation | Name | Rows | Bytes | Cost | Time |
|----|-----------|------|------|-------|------|------|
|----|-----------|------|------|-------|------|------|

| | | | | | | |
|-----|-----------------------------|----------------------|---|----|---|----------|
| 0 | SELECT STATEMENT | | 1 | 96 | 2 | 00:00:01 |
| 1 | TABLE ACCESS BY INDEX ROWID | CONNECTIVITY | 1 | 96 | 2 | 00:00:01 |
| * 2 | INDEX UNIQUE SCAN | CONNECTIVITY_INDEX_D | 1 | 1 | 1 | 00:00:01 |

Predicate Information (identified by operation id):

- 2 - access("ID"=123) </pre>

<p> </p>

<p>select * from dwyg_sc.connectivity where id = 'abc'</p>

<pre class="brush: sql">Plan Hash Value : 1159157538

| Id | Operation | Name | Rows | Bytes | Cost | Time |
|----|-----------|------|------|-------|------|------|
|----|-----------|------|------|-------|------|------|

| | | | | | | |
|-----|-----------------------------|----------------------|---|----|---|----------|
| 0 | SELECT STATEMENT | | 1 | 96 | 2 | 00:00:01 |
| 1 | TABLE ACCESS BY INDEX ROWID | CONNECTIVITY | 1 | 96 | 2 | 00:00:01 |
| * 2 | INDEX UNIQUE SCAN | CONNECTIVITY_INDEX_D | 1 | 1 | 1 | 00:00:01 |

Predicate Information (identified by operation id):

- 2 - access("ID"=TO_NUMBER('abc')) </pre>

<p> </p>

<p>好玩吧，oracle直接将字符串'123'转成了数字123，而无法直接转的'abc',就将条件变成了"ID"=TO_NUMBER('abc')。</p>

<p>同时，列名没有被放在函数中，所以上面两条sql都走索引了。</p>

<p> </p>

<p> </p>

<p>总结一下:</p>

1、当条件两边类型不匹配时，oracle会自动地、隐式地添加一个转换函数。比如等号两边分别字符串和数值时，会把字符串转数值；

2、放在函数中的列名不会触发索引。

（本文发布于<http://www.wowtools.org/blog/>，转载请注明出处/）