最近遇到一个专门进行SQL技术优化的项目，对很多既有的老存储过程进行调优（现在已经不再新增任何存储过程），因此系统的对SQL语句编写进行一次科学的学习变得很有必要。这儿将基于黄德承大神的Oracle SQL语句优化一书，选取其中比较实用和通用的部分进行介绍。

* 任何SQL语句，只要在where子句中实用了**is null**或is not null，那么Oracle优化器不会使用索引。
* 任何where子句的条件的左侧不能出现函数，否则不走索引，比如WHERE YEAR(createtime) = ‘2016’，可以用createtime>=’2016-01-01’
* 在使用通配符%的like语句中，可以通过like ‘c%’使用索引
* order by语句，任何在order by语句的非索引项或者有计算表达式都将降低查询速度。
* NOT和<>,会造成不走索引，应该选择使用where price<200 or price > 100。
* IN和EXISTS，IN操作符的子查询都可以使用EXISTS代替，效率会高很多，where column in/exists (select ‘X’ from … where …)，需要好好考虑。

Tip:

参数化SQL，like @count, ’%’+ count +’%’

1. 选择最优效率的表名顺序（Oracle解析器按照从右到左的顺序处理FROM子句中的表名），比如select count(\*) from tab1 inner join tab2，这是优先检索表2，并将表2的数据与表1的合并。在SQL SERVER中，查看执行计划，发现并没有区别
2. 减少查询的次数(包括对表查询)，将多个分离的查询合并
3. 能够在WHERE字句中使用的条件，尽量避免放在HAVING字句中
4. 用EXISTS替代IN，用表连接替代EXISTS
5. 用EXISTS替代DISTINCT，因为RDBMS会在子查询条件满足后立即返回结果
6. 用索引来提高效率，定期的重构索引是有必要的
7. 避免在索引列上计算
8. 用>=代替>
9. 注意**隐式转换**
10. UNION-ALL替换UNION
11. 在严格遵守条件的情况下（所有的列必须包含在相同的索引中并保持在索引中的排列顺序，所有的列必须定义为非空），ORDER BY子句也是可以走索引的。