

MySQL 中 count(*)、count(主键 id)、count(字段) 和 count(1) 那种效率更高?

作者: [xhaoxiong](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1641349469688>

来源网站: [链滴](#)

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

在不同的 MySQL 引擎中，count(*) 有不同的实现方式。

- MyISAM 引擎把一个表的总行数存在了磁盘上，因此执行 count(*) 的时候会直接返回这个数，效率很高；
- 而 InnoDB 引擎，它执行 count(*) 的时候，需要把数据一行一行地从引擎里面读出来，然后累积数。

这里需要注意的是，我们讨论的是没有过滤条件的 count(*)，如果加了 where 条件的话，MyISAM 也是不能返回得这么快的。

对于count(主键id)来说，InnoDB引擎会遍历整张表，把每一行的id值都取出来，返回给server层。server层拿到id后，判断是不可能为空的，就按行累加。

对于count(1)来说，InnoDB引擎遍历整张表，但不取值。server层对于返回的每一行，放一个数字“1”进去，判断是不可能为空的，按行累加。

单看这两个用法的差别的话，能对比出来，count(1)执行得要比count(主键id)快。因为从引擎返回id涉及到解析数据行，以及拷贝字段值的操作。

对于 count(字段) 来说

1. 如果这个“字段”是定义为 not null 的话，一行行地从记录里面读出这个字段，判断不能为 null 按行累加；
2. 如果这个“字段”定义允许为 null，那么执行的时候，判断到有可能是 null，还要把值取出来再判断一下，不是 null 才累加。也就是前面的第一条原则，server 层要什么字段，InnoDB 就返回什么字。

但是count(*)是例外，并不会把全部字段取出来，而是专门做了优化，不取值。count(*)肯定不是null，按行累加。

按照效率排序的话，count(字段)<count(主键id)<count(1)≈count(*)

同时，把计数放在 Redis 里面，不能够保证计数和 MySQL 表里的数据精确一致的原因，是这两个不同的存储构成的系统，不支持分布式事务，无法拿到精确一致的视图。而把计数值也放在 MySQL 中，解决了一致性视图的问题。（缓存一致性问题实质是分布式事务问题）