## MySQL 查询缓存

提高单台节点的性能无外乎就那么几种方式,缓存是首当其冲的,因为内存的性能比磁盘高的太多。缓存也是一种典型的空间换时间的策略

缓存的实现也有太多的方式,从静态页面缓存到服务端动态缓存,再到数据库级别缓存等等。随着大数据的到来也产生了太多太多的内存数据库。

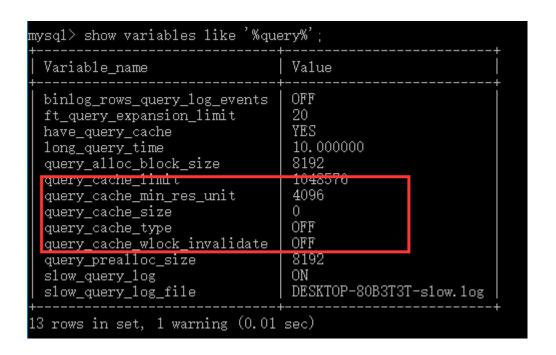
缓存的工具也多种多样,随口一说就能说出很多,像 Redis, Memcached, Hbase 等,就连 MySQL 也有一个 memory 引擎数据就是直接存储到内存中,所以缓存无处不在。

缓存的形式也多种多样,上面说的算是比较传统的缓存,其实各种的消息队列何尝又不是一种缓存机制。用到缓存的还有一个对于我们开发者都比较熟悉的,就是谷歌的低成本之道,据说谷歌最初的时候为了降低成本,提高性能,所有的机器中都没有装有硬盘,而是直接使用内存,数据靠多个节点的冗余来避免数据丢失。

缓存也是有缺陷,既然是缓存,那么针对的对象都是一些不变或者变化不大的对象,如果数据是经常变化的那么对其缓存反而适得其反。

说了那么多了,下面就说说 MySQL 的查询缓存吧,MySQL 的查询缓存是MySQL 内置的一种缓存机制,可以针对 sql 进行缓存。比如我们发送 select \*from mysql. user 这么一个查询,MySQL 首先检索内存中是否有数据并且数据是否过期,如果没有数据或者数据已经过期就去数据库中查找,如果有数据并且没有过期就直接返回数据。对于 sql 的匹配规则非常简单,就是字符串的比较,只要字符串相同,那么就认为是同一个查询。这里的字符串相同并不是表示 sql 语义相同,而是查询的 sql 字符串相同,空格也不行。MySQL 的缓存是对全部的 sql 有效的, 也就是说一旦开启了查询缓存,那么对所有的 sql 查询默认都是开启的。我们会有很多变化的数据,其实是不希望开启查询缓存的,这个 MySQL 也给我们想到了,就是在 sql 中加入 sql\_no\_cache 比如,select sql\_no\_cache \* from mysql. user 这样,MySQL 就会绕过缓存直接从库里查找数据。另外还有一个需要注意的,比如我们在 sql 中使用了 now()这样的函数,MySQL 是不会给我们缓存的。

先来看一下有没有开启查询缓存



开启查询缓存的方式也非常简单,在my.cnf 配置文件中设置上面的关于查询缓存的变量就可以了,下面具体说说每个变量的含义。

query\_caceh\_type 是否开启查询缓存 ,0 表示不开启查询缓存,1 表示始终开启查询缓存(不要缓存使用 sql\_no\_cache) , 2 表示按需开启查询缓存 (需要缓存使用 sql\_cache)。 query\_cache\_size 给缓存分配的最大内存空间

## 对于查询缓存的一些操作。

- 1、FLUSH QUERY CACHE: // 清理查询缓存内存碎片。
- 2、RESET QUERY CACHE; // 从查询缓存中移出所有查询。
- 3、FLUSH TABLES; //关闭所有打开的表,同时该操作将会清空查询缓存中的内容。

缓存虽然能够大幅度提高性能,但用起来也要慎重,一旦用不好,反而会适得 其反。