**Redis和MySQL的区别与使用（redis做mysql的缓存并且数据同步）**



[D\_R\_L\_T](https://blog.csdn.net/D_R_L_T) 2018-08-15 00:27:20  12273  收藏 32

分类专栏： [数据库](https://blog.csdn.net/d_r_l_t/category_7427464.html) 文章标签： [redis](https://www.csdn.net/tags/NtjacgwsODIzOC1ibG9n.html" \t "_blank) [mysql](https://www.csdn.net/tags/MtTaEg5sOTYwNC1ibG9n.html" \t "_blank)

版权

**一、redis和mysql介绍**

Redis基于内存，读写速度快，也可做持久化，但是内存空间有限，当数据量超过内存空间时，需扩充内存，但内存价格贵。

MySQL基于磁盘，读写速度没有Redis快，但是不受空间容量限制，性价比高。

大多数的应用场景是MySQL（主）+Redis（辅），MySQL做为主存储，Redis用于缓存，加快访问速度。需要高性能的地方使用Redis，不需要高性能的地方使用MySQL。存储数据在MySQL和Redis之间做同步。

**二、redis和mysql的区别**

两者的区别非常大。  
具体如下：

1. mysql是一个中小型的网络数据库，比oracle和sqlserver小， 但是并发能力远超过acess这样的桌面数据库。  
2. redis是一个支持网络、可基于内存亦可持久化的日志型、Key-Value数据库。  
3. 可以认为redis比mysql简化很多。  
4. mysql支持集群。

现在大量的软件使用redis作为mysql在本地的数据库缓存，然后再适当的时候和mysql同步。

**三、为什么使用缓存？**

      当网站的处理和访问量非常大的时候，我们的数据库的压力就变大了，数据库的连接池，数据库同时处理数据的能力就会受到很大的挑战，一旦数据库承受了其最大承受能力，网站的数据处理效率就会大打折扣。此时就要使用高并发处理、负载均衡和分布式数据库，而这些技术既花费人力，又花费资金。

**四、什么是redis缓存到mysql？**

Redis其实就是说把表中经常访问的记录放在了Redis中，然后用户查询时先去查询Redis再去查询MySQL，确实实现了读写  
分离，也就是Redis只做读操作。由于缓存在内存中，所以查询会很快。对于一个sql语句格式的数据请求，首先计算该语句的MD5并据此得到结果集标识符，然后利用该标识符在Redis中查找该结果集。注意，结果集中的每一行都有一个相应的键，这些键都存储在一个Redis集合结构中。如果Redis中不存在这样一个集合，说明要找的结果集不在Redis中，所以需要执行相应的sql语句，在Mysql中查询到相应的结果集，然后按照上面所说的办法把结果集中的每一行以字符串或哈希的形式存入Redis。

**五、为什么使用redis做mysql的缓存，还有其他缓存策略吗？**

Memcatched和Redis  
1.性能上：  
       性能上都很出色，具体到细节，由于Redis只使用单核，而Memcached可以使用多核，所以平均每一个核上Redis在存储小数据时比Memcached性能更高。而在100k以上的数据中，Memcached性能要高于Redis，虽然Redis最近也在存储大数据的性能上进行优化，但是比起 Memcached，还是稍有逊色。  
2.内存空间和数据量大小：  
      MemCached可以修改最大内存，采用LRU算法。Redis增加了VM的特性，突破了物理内存的限制。  
3.操作便利上：  
      MemCached数据结构单一，仅用来缓存数据，而Redis支持更加丰富的数据类型，也可以在服务器端直接对数据进行丰富的操作,这样可以减少网络IO次数和数据体积。  
4.可靠性上：  
       MemCached不支持数据持久化，断电或重启后数据消失，但其稳定性是有保证的。Redis支持数据持久化和数据恢复，允许单点故障，但是同时也会付出性能的代价。  
5.应用场景：  
       Memcached：动态系统中减轻数据库负载，提升性能；做缓存，适合多读少写，大数据量的情况（如人人网大量查询用户信息、好友信息、文章信息等）。Redis：适用于对读写效率要求都很高，数据处理业务复杂和对安全性要求较高的系统（如新浪微博的计数和微博发布部分系统，对数据安全性、读写要求都很高）。

参考文章：<https://www.cnblogs.com/work115/p/5584646.html>

**六、如何redis数据和mysql数据同步？**

      redis其读取速度快，但是redis 怎么和数据库同步呢，怎么能把数据库的所有数据存到redis里面，能使用户更快速的查找。

方法1：mysql 同步到redis：解析mysql的binlog，然后做同步处理，可以使用的库有：[open-replicator](https://github.com/whitesock/open-replicator)（<https://github.com/whitesock/open-replicator>）

方法2：同步redis数据到mysql：（<https://github.com/leonchen83/redis-replicator>）

后来发现，redis读取速度快，也没有必要把所有的数据都放到redis里面，redis里面只放使用频繁，用户操作量较大的数据，或者用户近期使用的数据。解决办法：   
1：读取数据的时候先从redis里面查，若没有，再去数据库查，同时写到redis里面，并且要设置失效时间。   
2：存数据的时候要具体情况具体分析，可以选择同时插到数据库和redis（要是存放到redis中，最好设置失效时间），也可以选择直接插到数据库里面，少考虑一些问题。