

1.分布式缓存常见的技术选型方案有哪些？说一下 Redis 和 Memcached 的区别和共同点  
Redis Memcached 。mencached和Redis都是保存在内存中的，不过Mencached可以存储图片和视频。Redis是io多路复用的单线程，Memcached是多线程。Redis支持数据的持久化，关闭后可以再次恢复使用，Memcached不支持。Redis除了kv形式，还有set list zset hash等形式

2.说一下有缓存情况下查询数据和修改数据的流程。

查询数据是先通过redis查询数据是否存在，如果不存在，则去数据库查询，然后将数据添加到redis中。修改数据，删除redis数据，修改mysql数据库，如果有需要再新增到redis中

3.Redis 有哪些数据结构？SDS 了解么？

string,list set zset list hash

SDS在Redis 中用来实现字符串对象 和代替char\*：因为Redis中的字符串的内容和长度可能会发生变化，同时还要保证字符串是二进制安全的，所以使用了SDS来代替了c语言中的默认字符串形式

4.Redis 内存满了怎么办？

Redis的内存满了之后，就会执行内存淘汰机制，删除一部分数据，然后留出空间存储新数据。

1.volatile-lru:从已经设置过期时间的数据集中挑选最长未使用的数据

2.volatile-ttl:从已经设置过期时间的数据中挑选快要过期的数据删除

3.volatile-random：从已经设置过期时间的数据中随即删除

4.allkeys-lru：在所有键空间中删除最长未使用的数据

5.allkeys-random:在所有数据中随机删除

6.no-eviction:当内存满了之后不保存新数据，并抛出错误

Redis4.0新增的两种

1.volatile-lfu:在设置过期时间的数据集中，挑选最少使用的数据

2.allkys-lfu：在设置过期时间的数据集中，挑选最少使用的数据

5.Redis 内存淘汰算法除了 LRU 还有哪些？

还有LFU，和LRU的不同点在于，如果有2 1 2 1 2 3 4 LRU会淘汰1 而 LFU会淘汰3

6.Redis 给缓存数据设置过期时间有啥用？Redis 是如何判断数据是否过期的呢？

像登录信息，token，验证码等，可以设置过期实现，实现自动删除。设置过期时间还有助于缓解内存消耗。

Redis中有一个过期数据字典，用来保存数据的过期时间，其中字典的key指向Redis 中某个数据的key，值为该key 的过期时间。

7.Redis 事务了解么？(Redis 可以通过 MULTI，EXEC，DISCARD 和 WATCH 等命令来实现事务功能)

Redis事务的原理就是将多个命令请求打包，让他们按照顺序一次性执行，执行期间Redis不会执行其他命令，从而来保证事务的原子性，一致性，隔离性，如果其中使用了Redis的持久化机制，那么也可以保证事务的持久性。

8.缓存穿透和缓存雪崩问题了解么？有哪些解决办法？

缓存穿透是一直访问一个不存在的数据，对数据库造成压力，当数据库为空时，将空值也直接存储到Redis中，并设置超时时间。使用布隆过滤器过滤大部分数据

缓存雪崩，大量数据同时失效，导致数据库压力过大。事前保证Redis集群的高可用，发现机器宕机的话，尽快补上。事中：采用hystrix对请求进行限流，防止数据库压力过大。事后：用Redis的持久化机制，保证数据尽快恢复。

9.Redis如何持久化

两种方式，RDB快照的方式实现持久化，即在指定时间内，指定数量的key发生变化，从而触发持久化。AOF持久化，可以设置多少时间内持久化一次。

10.布隆过滤器实现原理

布隆过滤器是用来处理缓存穿透的，是使用一个超大型的数组，然后将数组初始化，所有值都设置为0，再将数据库中的数据通过计算hash位置，将对应位置的0设置为1，当有请求进来时，先通过计算hash在布隆过滤器中映射到位数组上，如果有0则一定不存在集合中。说布隆过滤器存在一定误判性，是因为如果都是1也不一定存在集合中。

11.Redis主从复制

从服务器启动后向主服务器发送SYN，主服务器接收到SYN后保存快照，并使用缓冲区记录快照之后的写操作，主服务器将快照发送给从服务器，从服务器导入后再将缓冲区的写操作同步给从服务器，从服务器完成初始化。之后每一次写操作都会同步给从服务器

12.Redis哨兵模式

哨兵模式是在主从复制的基础上拓展的监控和自动故障处理，设置哨兵来监控主从数据库，主数据库挂了就设置从数据库为主数据库，同时也可以设置多个哨兵，哨兵之间也可以相互监控。

13.删除策略

定时删除：

为每个键设置定时器，这种策略对cpu不友好，会占用cpu资源

惰性删除：

不管有没有过期的数据都不主动删除，只有当访问到的时候才会执行删除，会浪费内存空间

定期扫描：

系统每隔一段时间就扫描一次，但是不会全盘扫描，会值扫描已经设置过期时间的数据，因为设置过期时间会专门维护一个字典，缺点就是有可能返回旧数据

一般使用2,3两种策略混合使用