

问题

- 1 Redis vs Memcached
- 2 Redis支持的数据类型?
- 3 Redis有哪几种数据淘汰策略?
- 4 什么是Redis持久化? Redis有哪几种持久化方式? 优缺点是什么?
- 5 Redis 有哪些架构模式? 讲讲各自的特点?
- 6 使用过Redis分布式锁吗, 它是怎么实现的?
- 7 使用过Redis做异步队列吗, 你是怎么用的? 有什么缺点?
- 8 什么是缓存穿透? 如何避免? 什么是缓存雪崩? 何如避免?

部分回答 —— 未作答的地方参见前面文章

- Redis Vs Memcached

- 1 总的来说, 可以把Redis理解为是对Memcached的拓展, 是更加重量级的实现, 提供了更多更强大的功能。
- 2 具体来说:
- 3 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。
- 4 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。
- 5 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。
- 6 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。

- 什么是缓存穿透? 如何避免? 什么是缓存雪崩? 何如避免?

- 1 缓存穿透:
- 2 访问一个不存在的key, 缓存不起作用, 请求会穿透到DB, 流量大时DB会挂掉。
- 3 解决方案: 采用布隆过滤器, 使用一个足够大的bitmap, 用于存储可能访问的key, 不存在的key直接被过滤。
- 4
- 5 缓存雪崩:
- 6 大量的key设置了相同的过期时间, 导致在缓存在同一时刻全部失效, 造成瞬时DB请求量大、压力骤增, 引起雪崩。
- 7 解决方案: 给缓存设置过期时间时加上一个随机值时间, 使得每个key的过期时间分布开来, 不会集中在同一时刻失效。
- 8
- 9 缓存击穿:
- 10 一个存在的key, 在缓存过期的一刻, 同时有大量的请求, 这些请求都会击穿到DB, 造成瞬时DB请求量大、压力骤增。
- 11 解决方案: 在访问key之前, 采用SETNX (set if not exists) 来设置另一个短期key来锁住当前key的访问, 访问结束再删除该短期key。