

redis 与 memcache 的区别

- 1、Redis 和 Memcache 都是将数据存放在内存中，都是内存数据库。不过 memcache 还可用于缓存其他东西，例如图片、视频等等；
- 2、Redis 不仅仅支持简单的 k/v 类型的数据，同时还提供 list, set, hash 等数据结构的存储；
- 3、虚拟内存--Redis 当物理内存用完时，可以将一些很久没用到的 value 交换到磁盘；
- 4、过期策略--memcache 在 set 时就指定，例如 `set key1 0 0 8`, 即永不过期。Redis 可以通过例如 `expire` 设定，例如 `expire name 10`；
- 5、分布式--设定 memcache 集群，利用 magent 做一主多从；redis 可以做一主多从。都可以一主一从；
- 6、存储数据安全--memcache 挂掉后，数据没了；redis 可以定期保存到磁盘（持久化）；
- 7、灾难恢复--memcache 挂掉后，数据不可恢复；redis 数据丢失后可以通过 aof 恢复；
- 8、Redis 支持数据的备份，即 master-slave 模式的数据备份；
- 9、应用场景不一样：Redis 出来作为 NoSQL 数据库使用外，还能用做消息队列、数据堆栈和数据缓存等；Memcached 适合于缓存 SQL 语句、数据集、用户临时性数据、延迟查询数据和 session 等
- 10、内存使用效率对比--使用简单的 key-value 存储的话，Memcached 的内存利用率更高，而如果 Redis 采用 hash 结构来做 key-value 存储，由于其组合式的压缩，其内存利用率会高于 Memcached。
- 11、Redis 相比 Memcached 来说，拥有更多的数据结构和并支持更丰富的数据操作，通常在 Memcached 里，你需要将数据拿到客户端来进行类似的修改再 set 回去。这大大增加了网络 IO 的次数和数据体积。在 Redis 中，这些复杂的操作通常和一般的 GET/SET 一样高效

Redis 五种类别的应用场景

1. String 字符串：
String 数据结构是简单的 key-value 类型，value 其实不仅可以是 String，也可以是数字。
常规 key-value 缓存应用；
常规计数：微博数，粉丝数等。
2. Hash
Redis hash 是一个 string 类型的 field 和 value 的映射表，hash 特别适合用于存储对象。

存储部分变更的数据，如用户信息等。

3. List

list 就是链表，略有数据结构知识的人都应该能理解其结构。

使用 list 可以实现最新消息排行等功能；list 的另一个应用就是消息队列

4. Set

set 就是一个集合，集合的概念就是一堆不重复值的组合。利用 Redis 提供的 set 数据结构，可以存储一些集合性的数据。set 中的元素是没有顺序的。

应用场景：在微博应用中，可以将一个用户所有的关注人存在一个集合中，将其所有粉丝存在一个集合。

Redis 还为集合提供了求交集、并集、差集等操作。

5. Sorted Set

和 Set 相比，sorted set 增加了一个权重参数 score，使得集合中的元素能够按 score 进行有序排列。

应用场景：排行榜应用，取 TOPN 操作：比如在线游戏的排行榜