# 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](http://www.cnblogs.com/timothy-lai/p/5711840.html" \t "_blank)、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五种类型的应用场景

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。

1. 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。

1. 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

1. 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。

1. 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