# 浅谈Memcached和Redis的区别

简单区别：

1、Redis不仅仅支持简单的k/v类型的数据，同时还提供list，set，zset，hash等数据结构的存储，Memcached基本只支持简单的key-value存储。

2、Redis支持数据的备份，即master-slave模式的数据备份。

3、Redis支持数据的持久化，可以将内存中的数据保持在磁盘中，重启的时候可以再次加载进行使用，Memcached不支持持久化。

实现原理上的区别

1、在Redis中，并不是所有的数据都一直存储在内存中的，这是和Memcached相比一个最大的区别。Redis只会缓存所有key的信息，如果Redis发现内存的使用量超过某个阈值，将触发swap的操作，通过某种算法，将部分key对应的value存储到磁盘中，同时删除内存中的value，什么时候使用时，会再次从磁盘中调用到内存。

2、Memcached是多线程，非阻塞IO复用的网络模型，Redis使用单线程的IO复用模型。

3、内存管理方面不同：

Memcached使用预分配的内存池的方式，使用slab和大小不同的chunk来管理内存，Item根据大小选择合适的chunk存储，内存池的方式可以省去申请/释放内存的开销，并且能减小内存碎片产生，但这种方式也会带来一定程度上的空间浪费，并且在内存仍然有很大空间时，新的数据也可能会被剔除。

Redis使用现场申请内存的方式来存储数据，并且很少使用free-list等方式来优化内存分配，会在一定程度上存在内存碎片，Redis跟据存储命令参数，会把带过期时间的数据单独存放在一起，并把它们称为临时数据，非临时数据是永远不会被剔除的，即便物理内存不够，导致swap也不会剔除任何非临时数据(但会尝试剔除部分临时数据)，这点上Redis更适合作为存储而不是cache。

总结一下：如果使用缓存时，支持的数据类型比较多，而且又希望数据不能丢失，同时又想实现缓存的高可用，redis是个不错的选择。