一、Redis概述

Redis 是一款开源的，基于 BSD 许可的，高级键值 (key-value) 缓存 (cache) 和存储 (store) 系统。由于 Redis 的键包括 string，hash，list，set，sorted set，bitmap 和 hyperloglog，所以常常被称为数据结构服务器。你可以在这些类型上面运行原子操作，例如，追加字符串，增加哈希中的值，加入一个元素到列表，计算集合的交集、并集和差集，或者是从有序集合中获取最高排名的元素。

为了满足高性能，Redis 采用内存 (in-memory) 数据集 (dataset)。根据你的使用场景，你可以通过每隔一段时间转储数据集到磁盘，或者追加每条命令到日志来持久化。持久化也可以被禁用，如果你只是需要一个功能丰富，网络化的内存缓存。

Redis 还支持主从异步复制，非常快的非阻塞初次同步、网络断开时自动重连局部重同步。 其他特性包括：

* 事务
* 订阅/发布
* Lua 脚本
* 带 TTL 的键
* LRU 回收健
* 自动故障转移 (failover)

你可以通过多种语言来使用 Redis。

Redis 是由 ANSI C 语言编写的，在无需额外依赖下，运行于大多数 POSIX 系统，如 Linux、\*BSD、OS X。Redis 是在 Linux 和 OS X 两款操作系统下开发和充分测试的，我们推荐 Linux 为部署环境。Redis 也可以运行在 Solaris 派生系统上，如 SmartOS，但是支持有待加强。没有官方支持的 Windows 构建版本，但是微软开发和维护了一个 64 位 Windows 的版本。

二、数据类型初探

2.1 字符串 (Strings)

字符串是 Redis 最基本的数据类型。Redis 字符串是二进制安全的，也就是说，一个 Redis 字符串可以包含任意类型的数据，例如一张 JPEG 图像，或者一个序列化的 Ruby 对象。

一个字符串最大为 512M 字节。

你可以使用 Redis 的字符串类型做很多有意思的事情，例如，你可以：

使用 INCR 命令族 (INCR，DECR，INCRBY)，将字符串作为原子计数器。

使用 APPEND 命令追加字符串。

使用 GETRANGE 和 SETRANGE 命令，使字符串作为随机访问向量 (vectors)。

编码大量数据到很小的空间，或者使用 GETBIT 和 SETBIT 命令，创建一个基于 Redis 的布隆 (Bloom) 过滤器。

2.2