-----------------------------Redis安装和使用-----------------------------------

1. C语言编写、支持网络、可基于内存亦可持久化的日志型、Key-Value数据库，是高性能键值对数据库，支持的键值对有：
   1. 字符串类型
   2. 列表类型
   3. 有序集合类型
   4. 散列类型
   5. 集合类型

应用场景：缓存（数据查询、新闻、商品内容）、任务队列（秒杀、抢购）、网站访问统计、数据过期处理、分布式集群架构中session的分离

1. ubuntu下安装redis：
   1. 下载redis的压缩文件，解压缩并在解压后的目录（类似于redis-5.0.4）下编译：make
   2. 编译完成后，采用make PREFEX=/usr/.... install 进行安装
   3. 将编译目录（redis-5.0.4）下的redis.conf拷贝到安装目录下

**启动服务**

* 1. 进入bin，运行redis（./redis-server）这种方式采用的是前端运行方式。
  2. 后端运行：在redis.conf文件中找到：

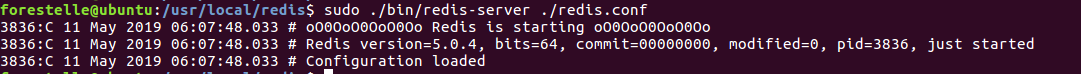
# By default Redis does not run as a daemon. Use 'yes' if you need it.

# Note that Redis will write a pid file in /var/run/redis.pid when daemonized.

daemonize no

将其更改成yes，然后采用 “./redis-server /path/to/redis.conf”将redis后端运行

如图：



过程中出现如下报错：Failed opening the RDB file dump.rdb (in server root dir /usr/local/redis/bin) for saving: Permission denied

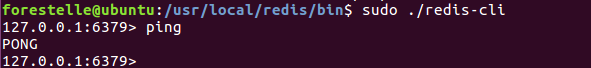
f）停止redis：调用客户端指令shutdown：

使用”./server-cli shutdown”即可。（注意可能因为没权限要加sudo）

可以采用sudo chown 770 [fileName]更改所有者，或者使用sudo的方式运行redis

1. 执行语句：

调用客户端



1. 使用jedis

jedis是redis的客户端，使用方式也很容易，官网上拥有jedis的maven依赖，注入以后就很好使用了。小demo查看仓库内的代码。

1. jedis连接服务器失败的问题（Jedis jedis = new Jedis("192.168.145.130",6379);）：
   1. 由于linux防火墙未打开6379端口，所以首先需要打开防火墙端口。
   2. 打开防火墙之后，如果依旧无法ping通6379端口（telnet可以ping指定端口）：(参考：<https://www.cnblogs.com/bestmystery/p/6371229.html>)

打开cmd 然后使用 “telnet ip 端口”的格式 来ping 配置的redis（要保证redis已启动），发现无法ping通。

这是因为在redis.conf中有个配置 **bind 127.0.0.1** 这个是默认只有本机访问，把这个注释掉就好了

注释以后查看redis进程就变为下面这样：

[root@localhost redis]# ps -ef | grep redis

root 5655 1 0 11:40 ? 00:00:23 ./redis-server \*:6379

root 21184 18040 0 17:33 pts/1 00:00:00 grep --color=auto redis

这个\*号就表示允许其它用户访问了。然后在用打开本机的 cmd使用 telnet ip 端口 就能ping通了。

* 1. 如果出现报错（依旧无法ping通）DENIED Redis is running in protected mode because protected mode is enabled：

这是说Redis服务处于保护模式，我们需要修改配置文件redis.conf。将NETWORK下的protected-mode yes修改为protected-mode no，然后重启服务

可以使用redis-cli [--raw]方式运行其客户端，在raw下，可以显示中文，get的数据没有引号，结果前面不提供数据类型......

-----------------------------Redis数据结构-------------------------------------

1. 类型
   1. 字符串String
   2. 字符串有序集合sorted set
   3. 字符串列表list
   4. 哈希hash
   5. 字符串集合 set
2. key定义的注意点
   1. 不要过长（最好不要超过1024个字节）、不要过短：
   2. 要有统一的命名的规范
3. **String类型**基本操作：（ps：操作过程中出现中文时，cli表示比较无能为力，会出现各种问题（即使使用—raw方式打开cli，不过可能是命令行的编码问题），但是jedis对象可以很好地处理中文）
   1. 赋值：set key value(写不写引号都行)
   2. 取值：get key
   3. 先取值再赋值：getset
   4. 删除：del key（删除成功会返回1，失败则返回0）
   5. 数值增减：incr key（将指定key增加1，如果key不存在，在初始化成0并加1） decr key
   6. 增减指定值：incrby key value，decrby key value
   7. 拼接字符串：append key value（返回字符串长度）
4. **Hash类型**基本操作：在基本操作的前面加一个h（适合存储对象信息：用户名、密码、年龄）参考 <https://www.runoob.com/redis/redis-hashes.html>

String key 和 String value 的 map 容器，是一个string类型的field和value的映射表

* 1. 赋值：
     1. hset hash key value(hset myhash username estelle) 每个hash可以存储约40亿的键值对。
     2. hmset hash key1 value1 [key2 value2 ...]一次存储多个键值对到一个hash中
  2. 取值：
     1. hget hash key(hget myhash username)
     2. hmget hash key1 [key2 key3 ...]
     3. hgetall hash
  3. 删除
     1. hdel hash key1 [key2 key3 ...]（可以多个一起删除）
     2. del hash （删除整个hash）
  4. 增加：hincrby hash key number
  5. 判断存在：hexists hash key（1：存在，0：不存在）
  6. 获得所有的key/value：hkeys hash hvalues hash