**一、本文目的**

       演示在一台机器上搭建3主3从的redis集群，通过演示了解redis集群的搭建，使用和注意事项

**二、搭建说明**

       1、同一台机器搭建3主3从的伪集群

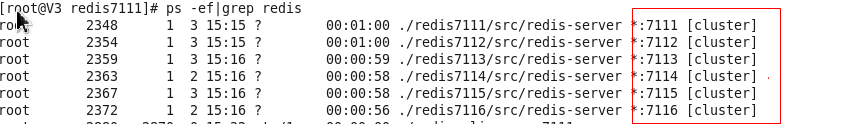
       2、使用端口7111~7116，集群端口为端口前+1,如果使用端口7111，则其集群通信端口为17111（集群内部通信端口，自动设置）,

             redis.config的配置如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | daemonize | port | pidfile | logfile | cluster-enabled | cluster-config-file | cluster-node-timeout |
| 7111 | yes | 7111 | /var/run/redis7111.pid | "redis7111.log" | yes | nodes-7111.conf | 5000 |
| 7112 | yes | 7112 | /var/run/redis7112.pid | "redis7112.log" | yes | nodes-7112.conf | 5000 |
| 7113 | yes | 7113 | /var/run/redis7113.pid | "redis7113.log" | yes | nodes-7113.conf | 5000 |
| 7114 | yes | 7114 | /var/run/redis7114.pid | "redis7114.log" | yes | nodes-7114.conf | 5000 |
| 7115 | yes | 7115 | /var/run/redis7115.pid | "redis7115.log" | yes | nodes-7115.conf | 5000 |
| 7115 | yes | 7116 | /var/run/redis7116.pid | "redis7116.log" | yes | nodes-7116.conf | 5000 |

           3、需要打开7111~7116、17111~17116一共12个端口

**三、搭建过程**

         1、安装搭建说明修改配置文件及打开所有端口，并启动6个redis               

          2、创建redis集群是使用ruby命令，故需要安装以下软件

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9 | 安装 ruby 和 rubygems（注意： 需要 ruby 的版本在 1.8.7 以上）  # yum install ruby rubygems    检查 ruby 版本：  # ruby -v  ruby 1.8.7 (2013-06-27 patchlevel 374) [x86\_64-linux]    gem 安装 redis ruby 接口：  # gem install redis |

         3、执行创建集群的命令（可在任何一个redis的src目录下执行）

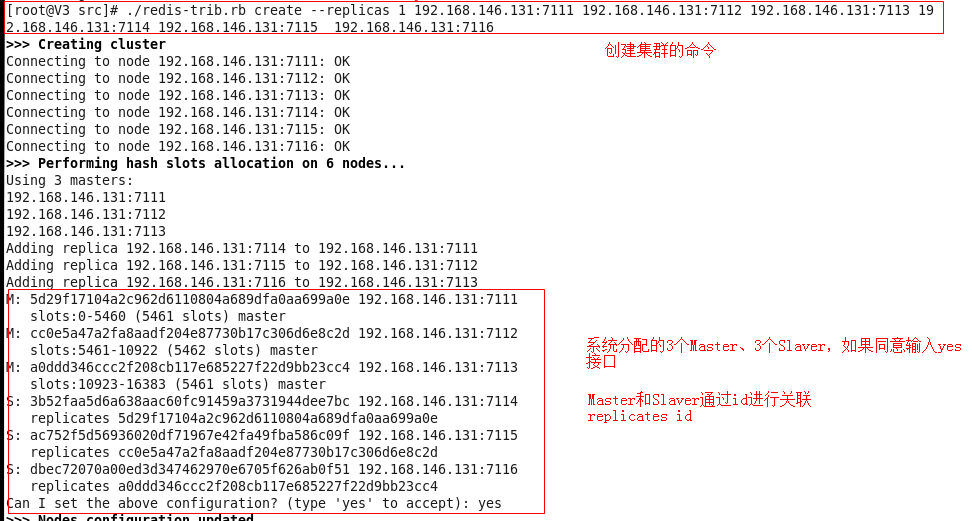
                 a) redis-trib.rb  创建集群的rube命令  
                 b) create 创建集群

                 c)  replicas 每个master包含一个slaver

                 d) 192.168.146.131:7111 每个redis实例的ip+端口，每个实例根据空格分开

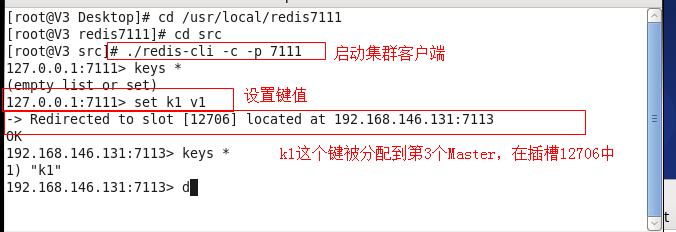
|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3 | cd /usr/local/redis7111/src    ./redis-trib.rb create replicas 1 192.168.146.131:7111 192.168.146.131:7112 192.168.146.131:7113 192.168.146.131:7114 192.168.146.131:7115 192.168.146.131:7116 |

            4、系统分配Master、Slaver集群关系

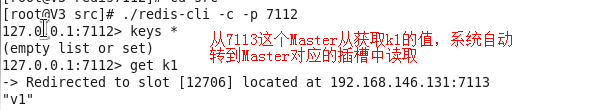


                   5、Slot插槽分配结果

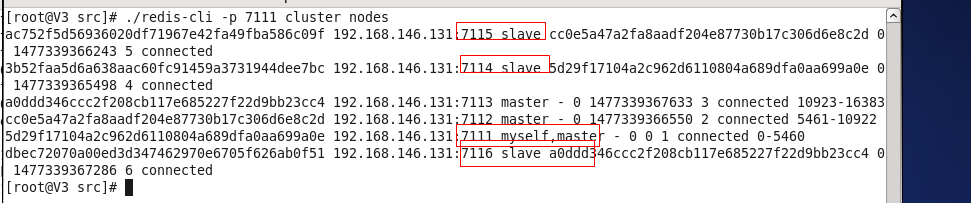
**四、集群的测试**

              1、设置key

                2、 在另外一个集群机器上读取刚设置的key



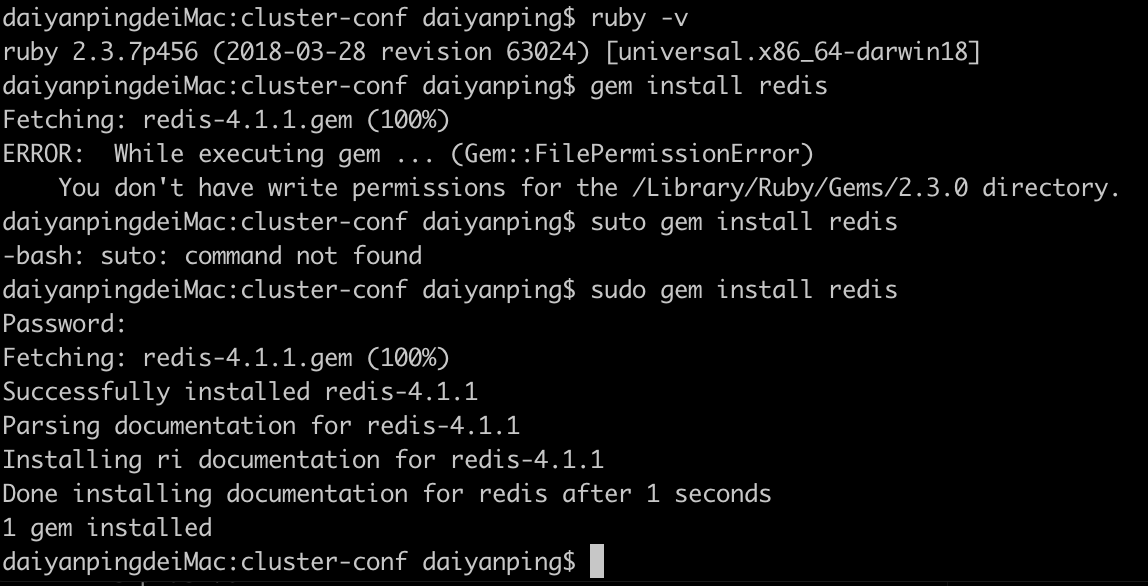
                  3、查看集群间的关系、Master/Slaver之间的关系



**五、总结**

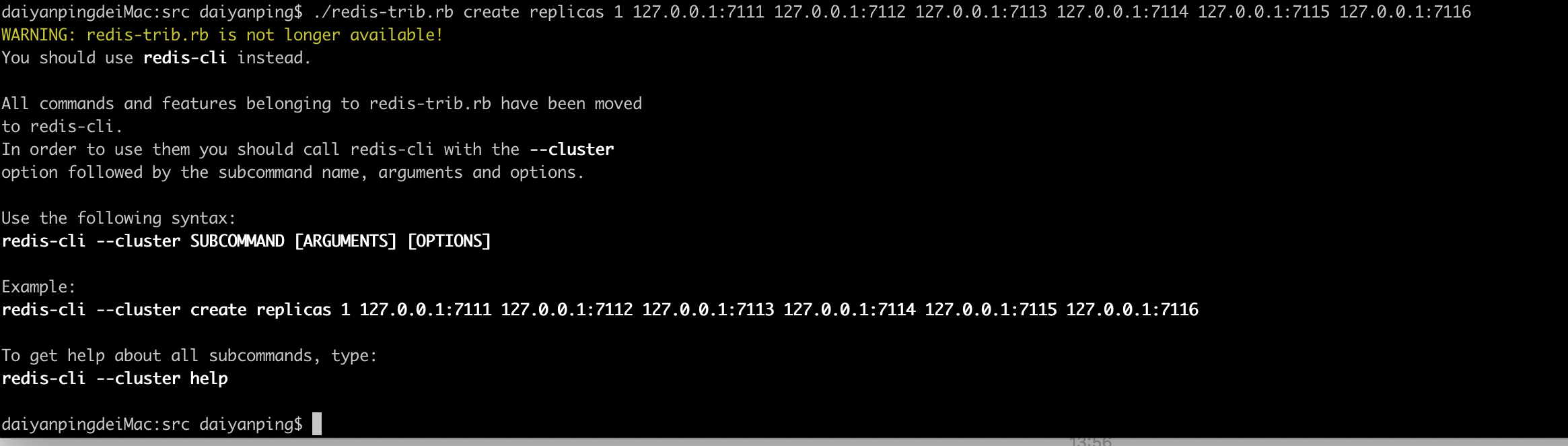
1. 集群中各台机器的配置信息一致，Master/Slaver关系是在创建集群时由系统分配
2. redis集群公用16384个slot，分配给不同的Master
3. 每个key最终都会位于某一个slot，读取key时会先转向到某一个slot，然后读取其中的值
4. 新增集群或减少集群（如新增或减少Master）会重新分配slot
5. 集群的Master/Slaver不知道怎么做容灾，自动切换等，等待进一步研究

mac 自带ruby 不用安装

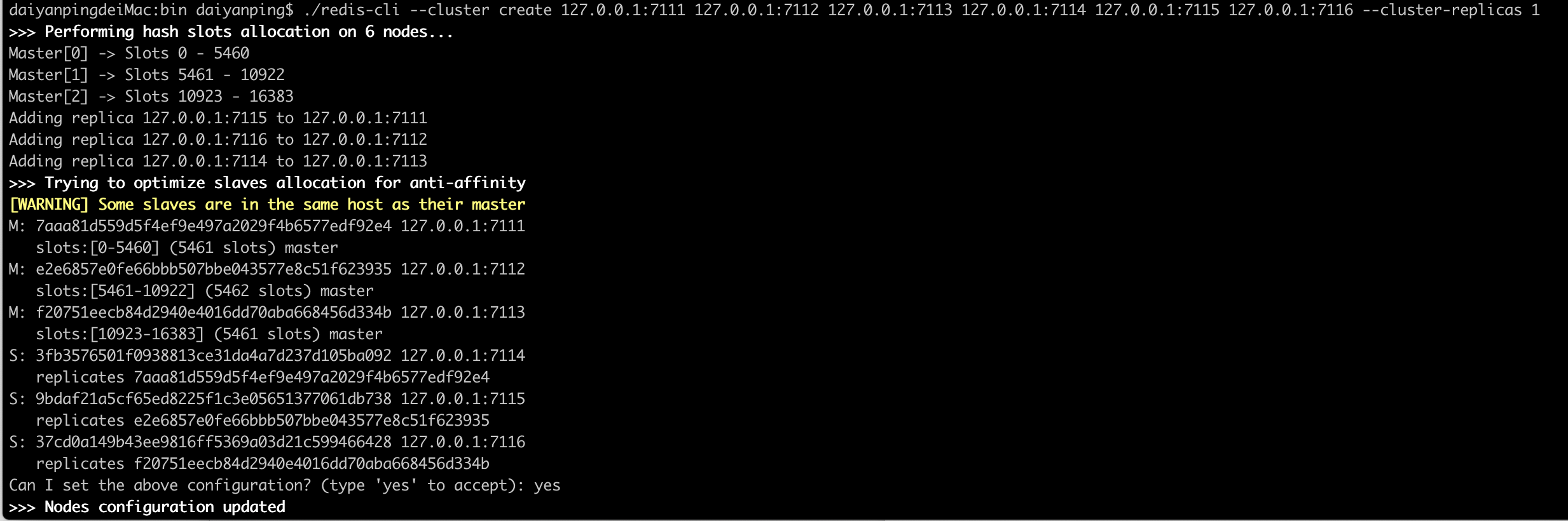


直接执行sudo gem install redis 即可

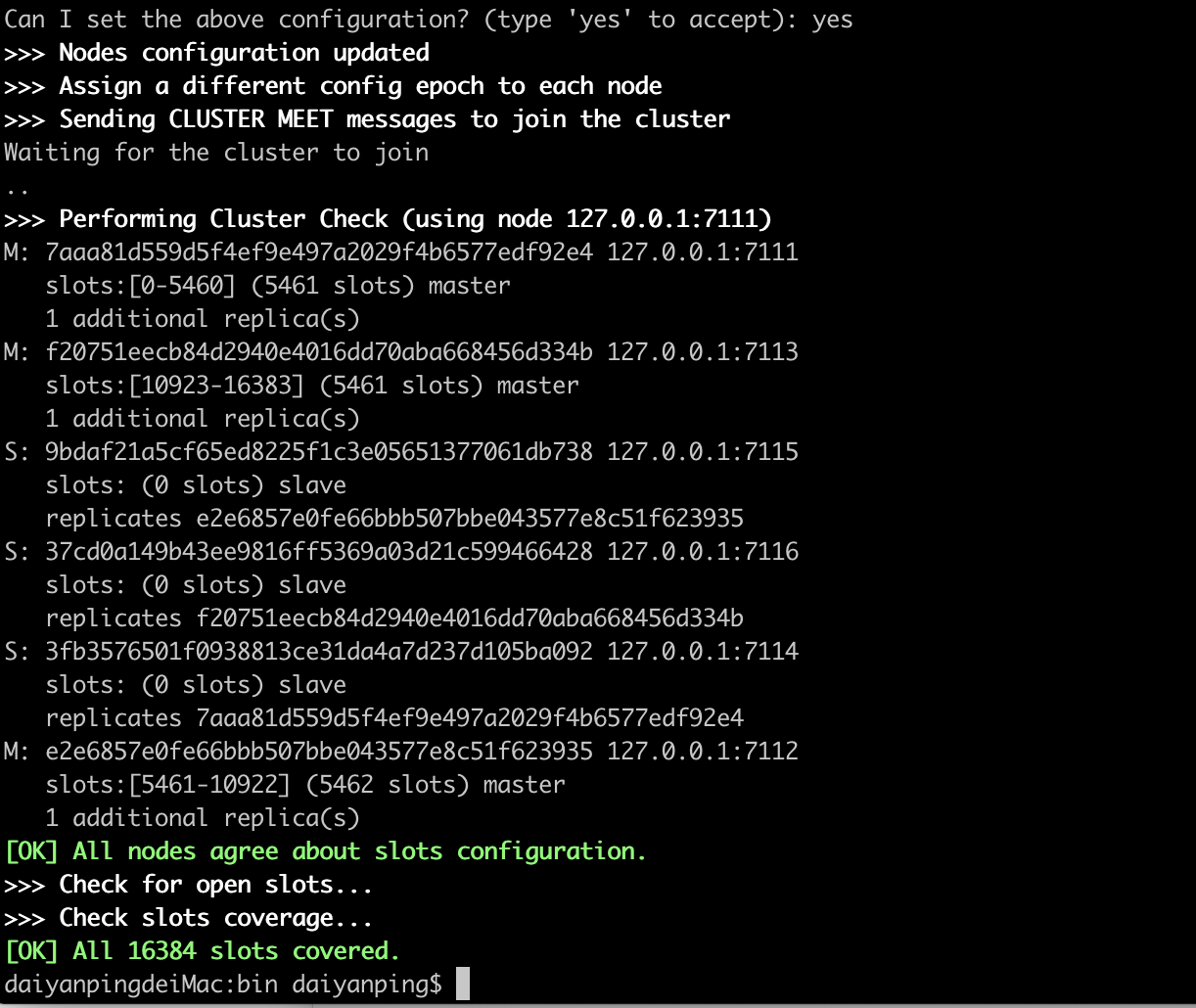
通过redis-trib.rb方式创建集群已被禁止，如下：



新的创建方式是使用Redis-cli进行命令如下：



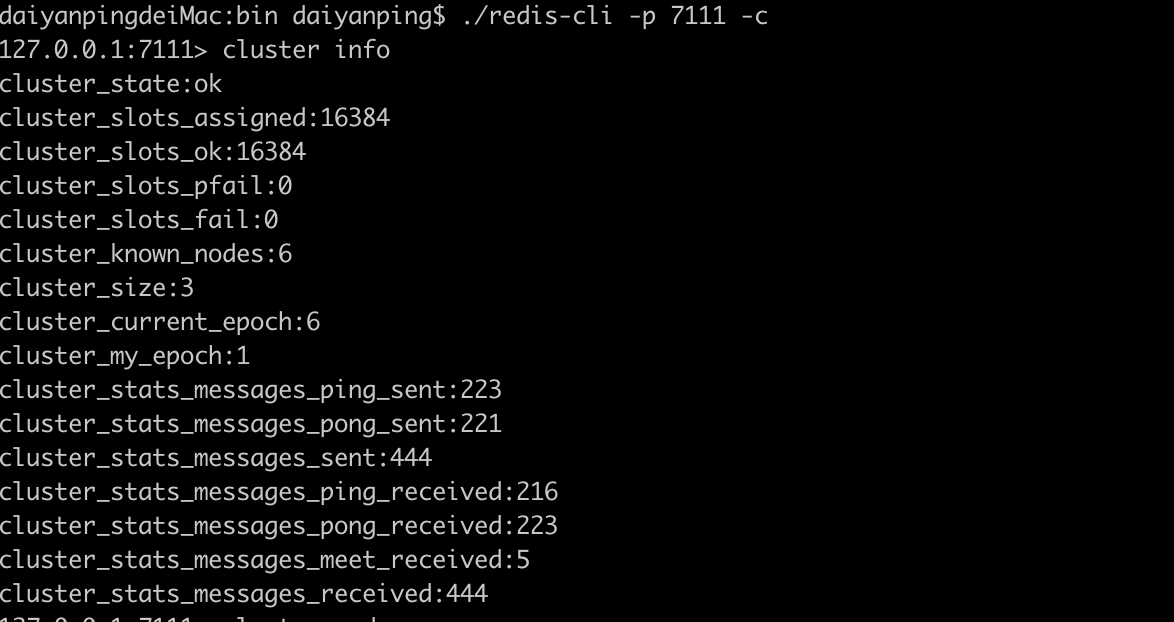
然后输入yes



可以看到3个master,3个slave

下面使用集群方式登录任意节点：

在普通的形式上加上参数-c



使用cluster info 查看集群信息

cluster\_state:ok                 #集群状态

cluster\_slots\_assigned:16384     #被分配的槽位数

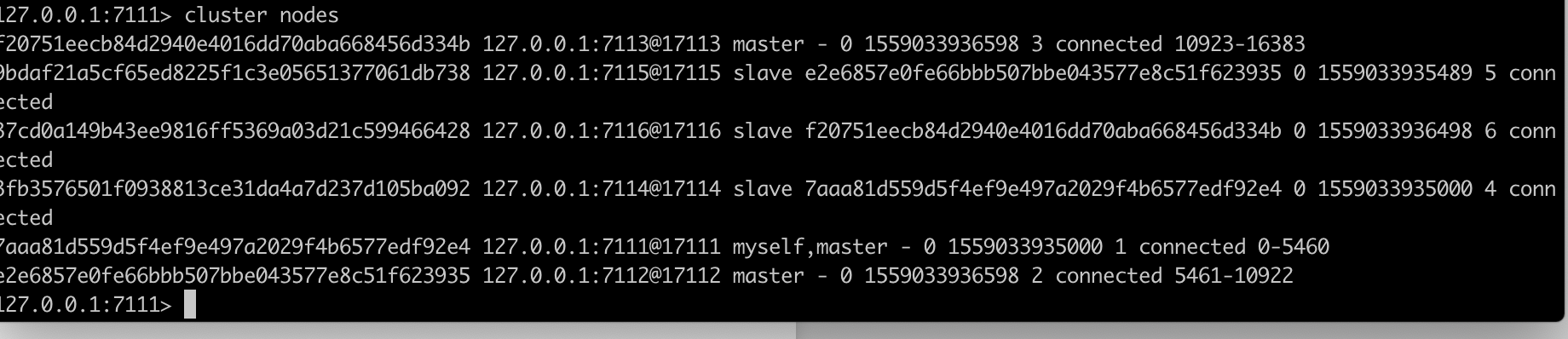
cluster\_slots\_ok:16384           #正确分配的槽位

cluster\_slots\_pfail:0

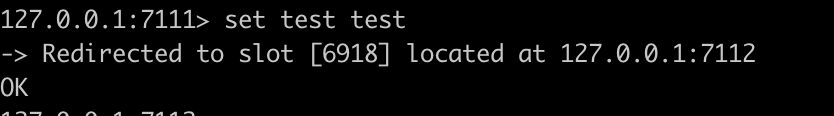
cluster\_slots\_fail:0

cluster\_known\_nodes:6            #集群节点数

使用cluster nodes 查看集群节点

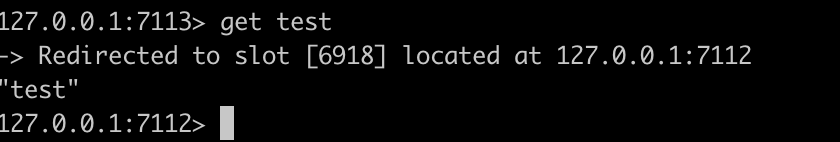


往集群中插入数据



我们在连接7111的客户端上插入数据，实际上数据插入到了7112上

集群获取数据



任意一个节点都可以获取数据

测试发现，有时候，集群中的主从不同步问题