**HBase笔记**

目录

[一、HBase集群部署 6](#_Toc97209244)

[1、集群规划 6](#_Toc97209245)

[2、准备条件 6](#_Toc97209246)

[3、HBase部署方式 6](#_Toc97209247)

[4、Zookeeper集群部署 7](#_Toc97209248)

[5、HBase集群部署 14](#_Toc97209249)

[6、hbase集群的启动与停止 17](#_Toc97209250)

[7、浏览器查看集群情况 20](#_Toc97209251)

[8、hbase shell测试 21](#_Toc97209252)

[9、问题解决 22](#_Toc97209253)

[10、创建虚拟机快照 23](#_Toc97209254)

[二、 27](#_Toc97209255)

[1、 27](#_Toc97209256)

[2、 27](#_Toc97209257)

[3、 27](#_Toc97209258)

[4、 27](#_Toc97209259)

[5、 28](#_Toc97209260)

[6、 28](#_Toc97209261)

[7、 28](#_Toc97209262)

[8、 28](#_Toc97209263)

[9、 28](#_Toc97209264)

[10、 29](#_Toc97209265)

[三、 29](#_Toc97209266)

[1、 29](#_Toc97209267)

[2、 29](#_Toc97209268)

[3、 29](#_Toc97209269)

[4、 30](#_Toc97209270)

[5、 30](#_Toc97209271)

[6、 30](#_Toc97209272)

[7、 30](#_Toc97209273)

[8、 31](#_Toc97209274)

[9、 31](#_Toc97209275)

[10、 31](#_Toc97209276)

[四、 31](#_Toc97209277)

[1、 31](#_Toc97209278)

[2、 32](#_Toc97209279)

[3、 32](#_Toc97209280)

[4、 32](#_Toc97209281)

[5、 32](#_Toc97209282)

[6、 32](#_Toc97209283)

[7、 33](#_Toc97209284)

[8、 33](#_Toc97209285)

[9、 33](#_Toc97209286)

[10、 33](#_Toc97209287)

[五、 34](#_Toc97209288)

[1、 34](#_Toc97209289)

[2、 34](#_Toc97209290)

[3、 34](#_Toc97209291)

[4、 34](#_Toc97209292)

[5、 35](#_Toc97209293)

[6、 35](#_Toc97209294)

[7、 35](#_Toc97209295)

[8、 35](#_Toc97209296)

[9、 36](#_Toc97209297)

[10、 36](#_Toc97209298)

[六、 36](#_Toc97209299)

[1、 36](#_Toc97209300)

[2、 36](#_Toc97209301)

[3、 37](#_Toc97209302)

[4、 37](#_Toc97209303)

[5、 37](#_Toc97209304)

[6、 37](#_Toc97209305)

[7、 38](#_Toc97209306)

[8、 38](#_Toc97209307)

[9、 38](#_Toc97209308)

[10、 38](#_Toc97209309)

[七、 39](#_Toc97209310)

[1、 39](#_Toc97209311)

[2、 39](#_Toc97209312)

[3、 39](#_Toc97209313)

[4、 39](#_Toc97209314)

[5、 40](#_Toc97209315)

[6、 40](#_Toc97209316)

[7、 40](#_Toc97209317)

[8、 40](#_Toc97209318)

[9、 40](#_Toc97209319)

[10、 41](#_Toc97209320)

[八、 41](#_Toc97209321)

[1、 41](#_Toc97209322)

[2、 41](#_Toc97209323)

[3、 41](#_Toc97209324)

[4、 42](#_Toc97209325)

[5、 42](#_Toc97209326)

[6、 42](#_Toc97209327)

[7、 42](#_Toc97209328)

[8、 43](#_Toc97209329)

[9、 43](#_Toc97209330)

[10、 43](#_Toc97209331)

[九、 43](#_Toc97209332)

[1、 43](#_Toc97209333)

[2、 44](#_Toc97209334)

[3、 44](#_Toc97209335)

[4、 44](#_Toc97209336)

[5、 44](#_Toc97209337)

[6、 44](#_Toc97209338)

[7、 45](#_Toc97209339)

[8、 45](#_Toc97209340)

[9、 45](#_Toc97209341)

[10、 45](#_Toc97209342)

[十、 46](#_Toc97209343)

[1、 46](#_Toc97209344)

[2、 46](#_Toc97209345)

[3、 46](#_Toc97209346)

[4、 46](#_Toc97209347)

[5、 47](#_Toc97209348)

[6、 47](#_Toc97209349)

[7、 47](#_Toc97209350)

[8、 47](#_Toc97209351)

[9、 47](#_Toc97209352)

[10、 48](#_Toc97209353)

[十一、 48](#_Toc97209354)

[1、 48](#_Toc97209355)

[2、 48](#_Toc97209356)

[3、 49](#_Toc97209357)

[4、 49](#_Toc97209358)

[5、 49](#_Toc97209359)

[6、 49](#_Toc97209360)

[7、 49](#_Toc97209361)

[8、 50](#_Toc97209362)

[9、 50](#_Toc97209363)

[10、 50](#_Toc97209364)

[十二、 50](#_Toc97209365)

[1、 50](#_Toc97209366)

[2、 51](#_Toc97209367)

[3、 51](#_Toc97209368)

[4、 51](#_Toc97209369)

[5、 51](#_Toc97209370)

[6、 52](#_Toc97209371)

[7、 52](#_Toc97209372)

[8、 52](#_Toc97209373)

[9、 52](#_Toc97209374)

[10、 52](#_Toc97209375)

[十三、 53](#_Toc97209376)

[1、 53](#_Toc97209377)

[2、 53](#_Toc97209378)

[3、 53](#_Toc97209379)

[4、 53](#_Toc97209380)

[5、 54](#_Toc97209381)

[6、 54](#_Toc97209382)

[7、 54](#_Toc97209383)

[8、 54](#_Toc97209384)

[9、 55](#_Toc97209385)

[10、 55](#_Toc97209386)

[十四、 55](#_Toc97209387)

[1、 55](#_Toc97209388)

[2、 55](#_Toc97209389)

[3、 56](#_Toc97209390)

[4、 56](#_Toc97209391)

[5、 56](#_Toc97209392)

[6、 56](#_Toc97209393)

[7、 56](#_Toc97209394)

[8、 57](#_Toc97209395)

[9、 57](#_Toc97209396)

[10、 57](#_Toc97209397)

[十五、 57](#_Toc97209398)

[1、 58](#_Toc97209399)

[2、 58](#_Toc97209400)

[3、 58](#_Toc97209401)

[4、 58](#_Toc97209402)

[5、 58](#_Toc97209403)

[6、 59](#_Toc97209404)

[7、 59](#_Toc97209405)

[8、 59](#_Toc97209406)

[9、 59](#_Toc97209407)

[10、 60](#_Toc97209408)

# 一、HBase集群部署

## 1、集群规划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主机名 | IP地址 | 角色 |
| master | 192.168.245.151 | NN / HM / ZK |
| slave1 | 192.168.245.152 | DN / HRS / ZK |
| slave2 | 192.168.245.153 | DN / HRS / ZK |

## 2、准备条件

JDK

SSH

NTP

DNS

Hadoop集群部署

## 3、HBase部署方式

单机模式

调试

HM/HRS

伪分布模式

Java模拟

内置zk

HM/HRS

完全分布模式

生产环境

独立ZK

HM

HRS

## 4、Zookeeper集群部署

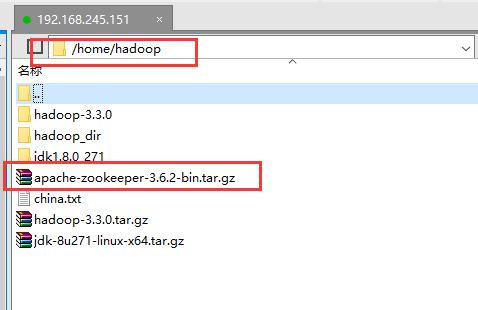
下载zookeeper

apache-zookeeper-3.6.2-bin.tar.gz

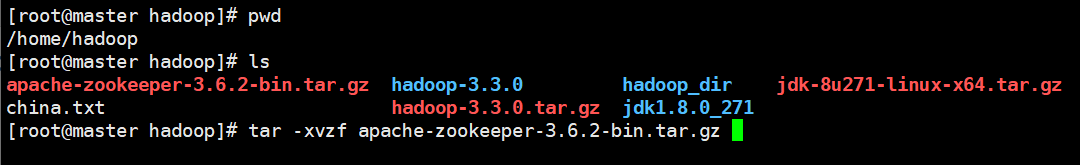
<https://zookeeper.apache.org/releases.html#download>

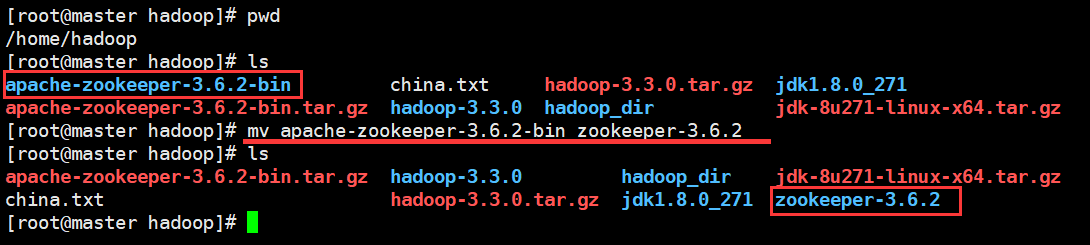


上传至虚拟机



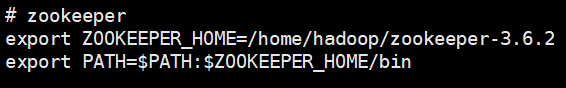
解压并重命名





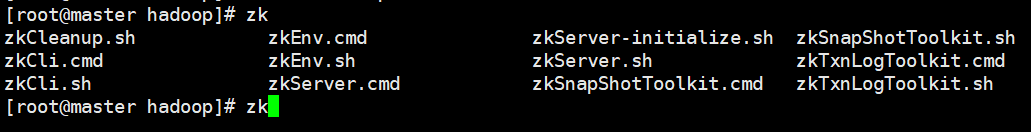
配置环境变量



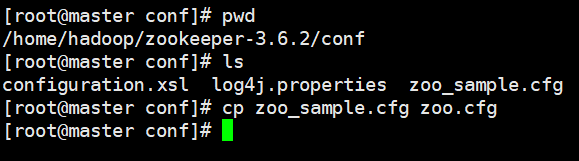




验证环境变量

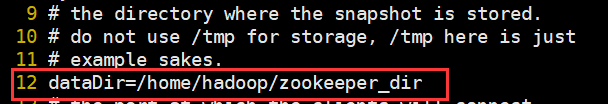


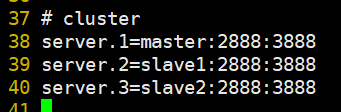
配置zookeeper配置文件



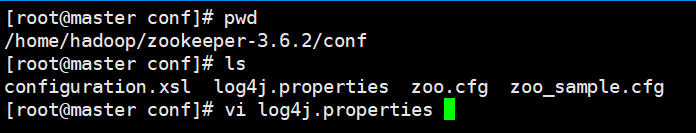


配置内容

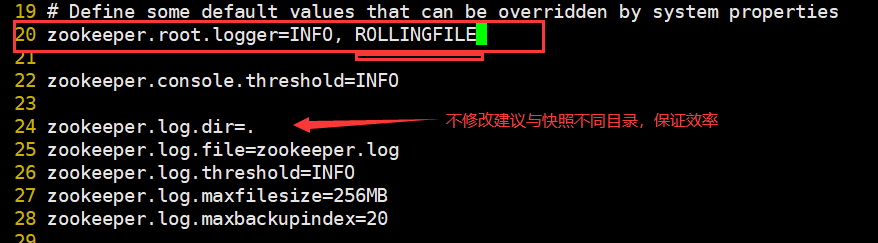


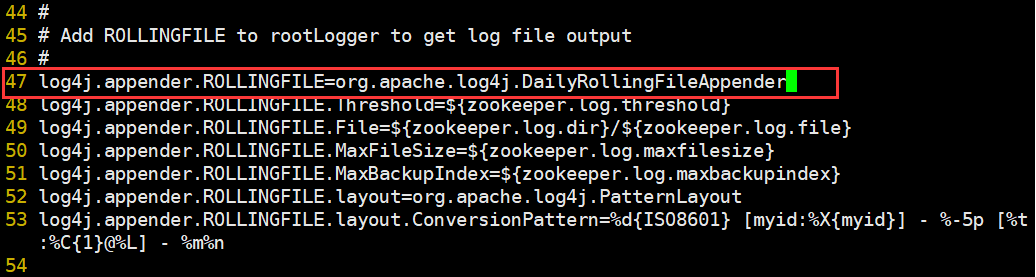


配置日志

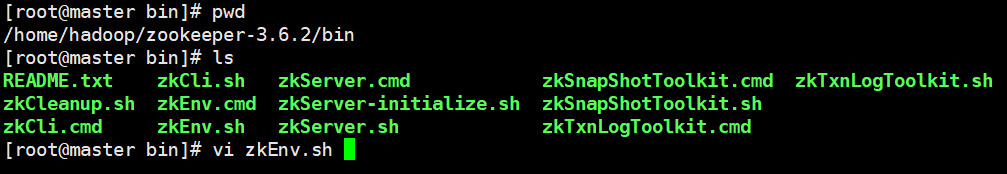


内容如下





配置zkEnv.sh



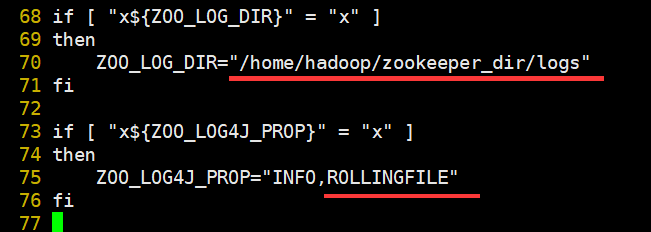
vi中显示行号

set nu

vi中查找

/查找内容

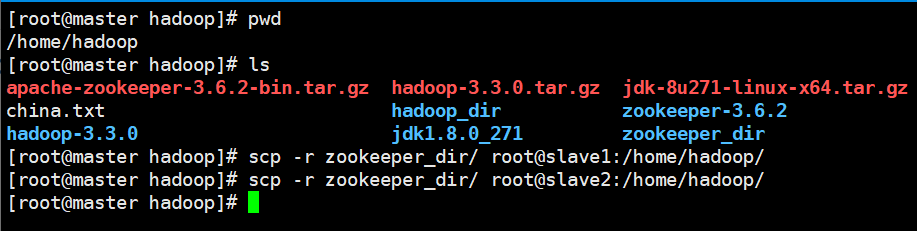
内容如下



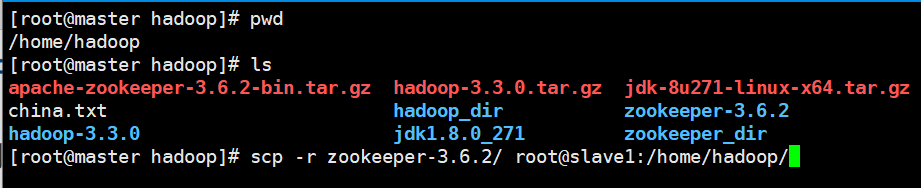
创建zookeeper工作目录



分发工作目录

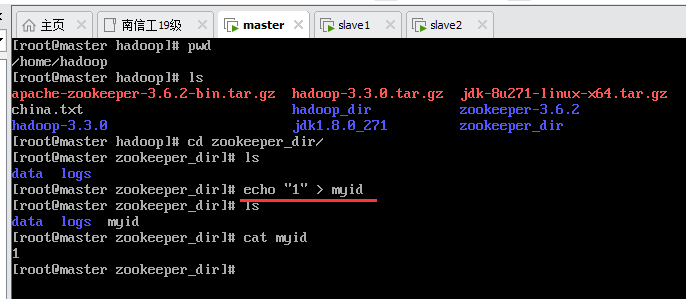


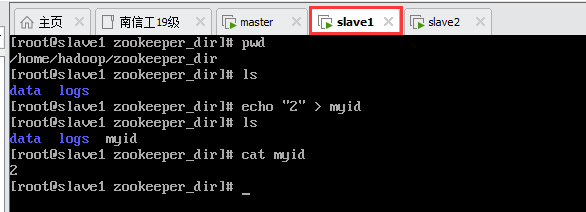
分发已配置好的zookeeper

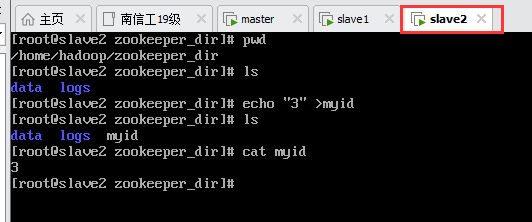




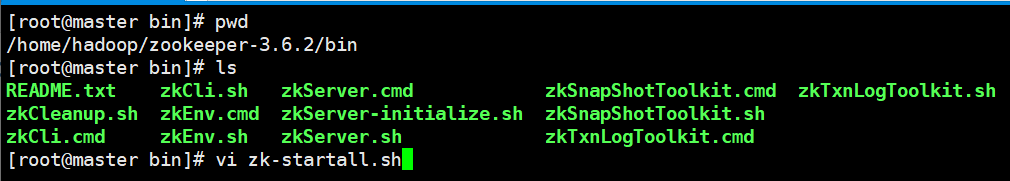
在各个虚拟机上设置zookeeper的myid



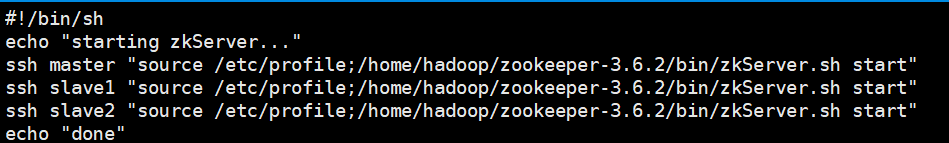




编写一键启动脚本



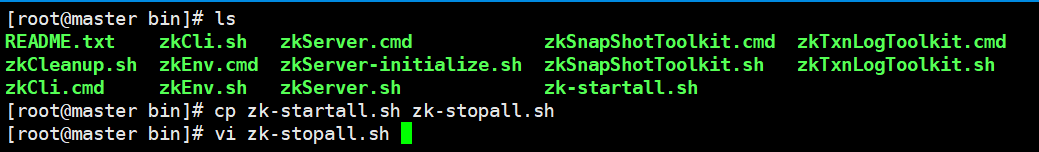
内容如下



脚本授权



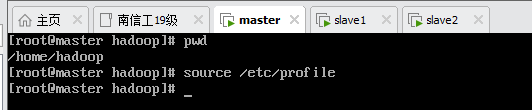
编写一键停止脚本



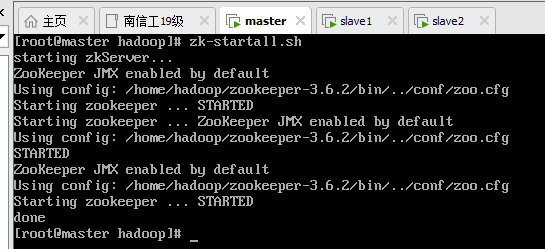
修改内容



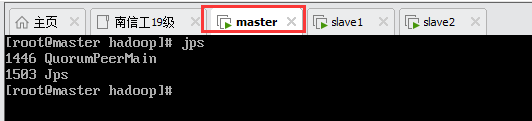
刷新环境变量

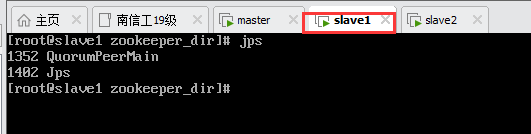


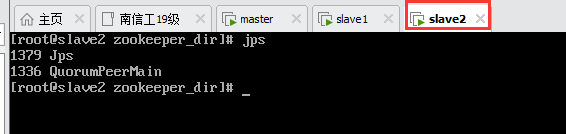
启动zookeeper集群



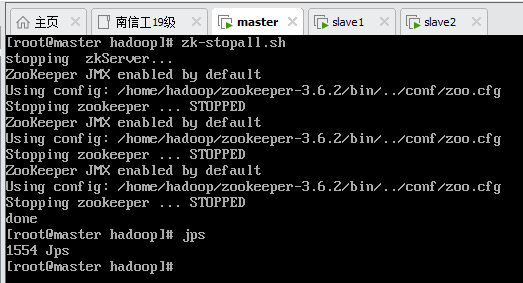
查看进程

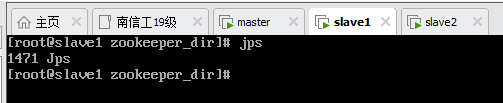


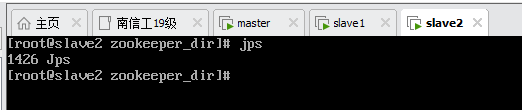




停止zookeeper集群，并查看进程







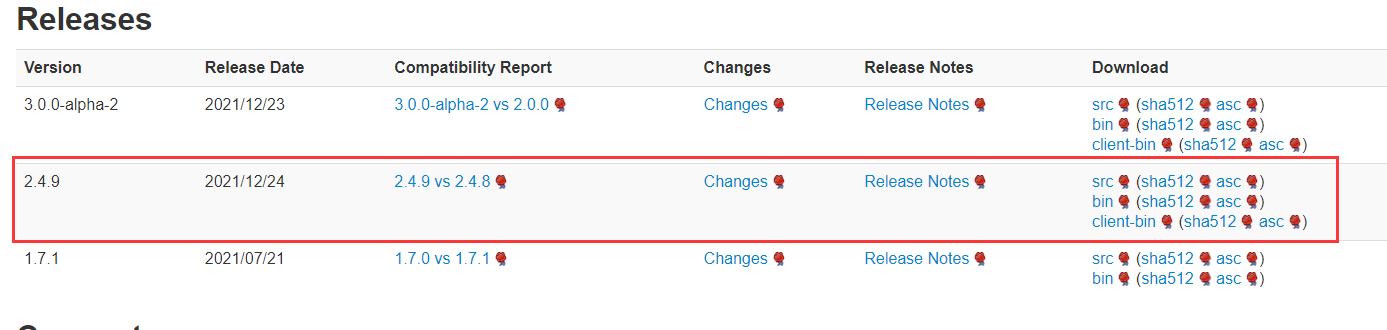
## 5、HBase集群部署

下载

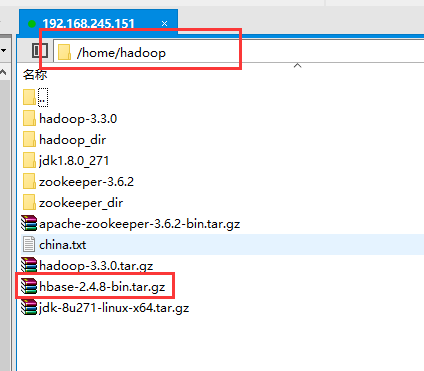
hbase-2.4.8-bin.tar.gz

官网

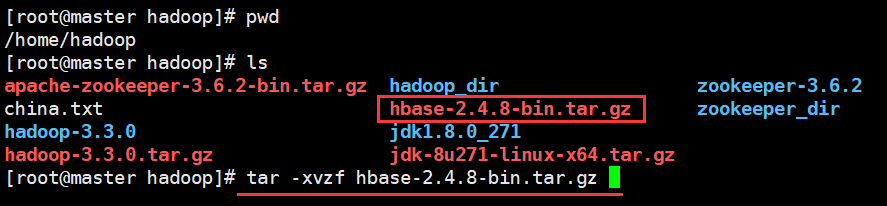
<https://hbase.apache.org/downloads.html>

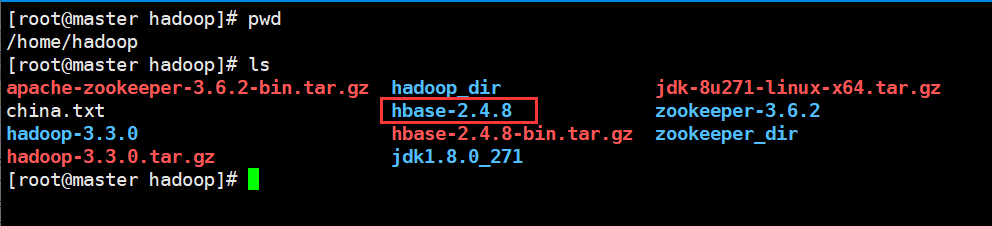


上传



解压

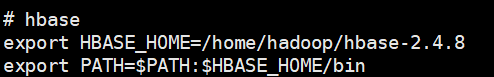




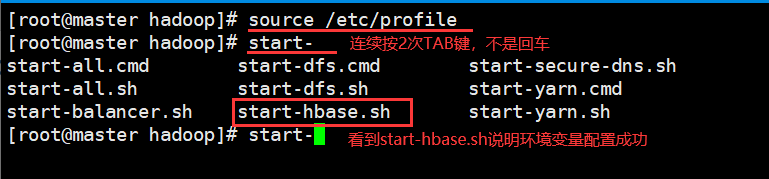
配置环境变量



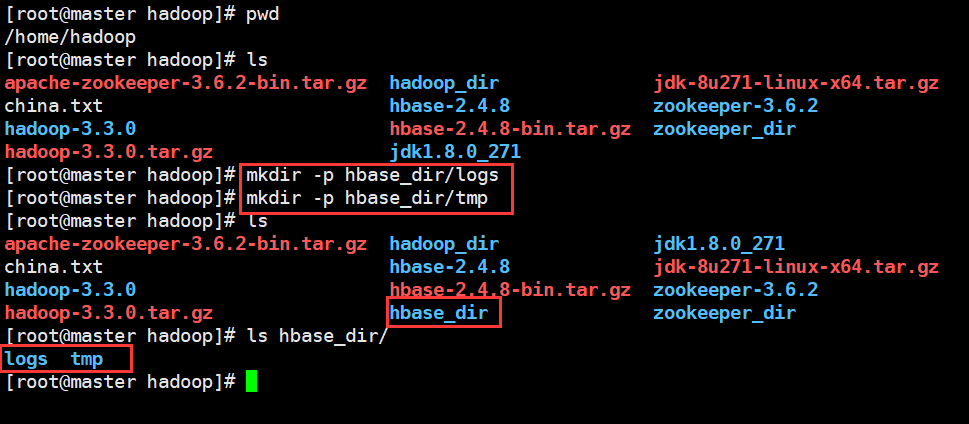
内容如下



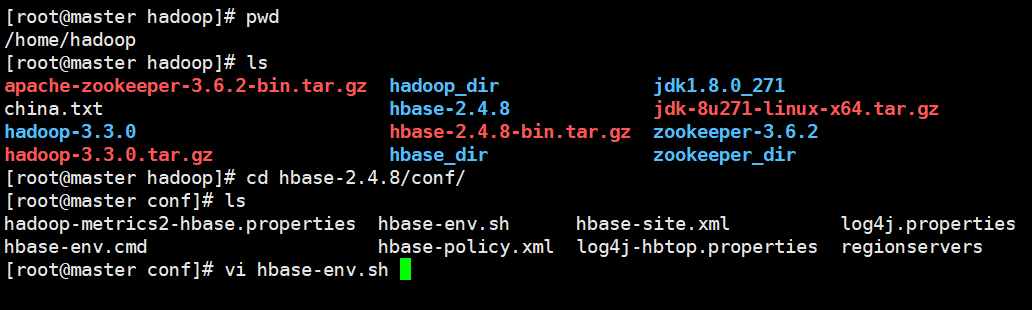
刷新环境变量并验证



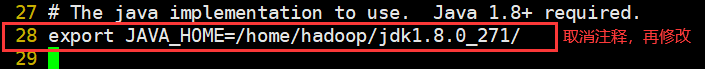
创建hbase工作目录

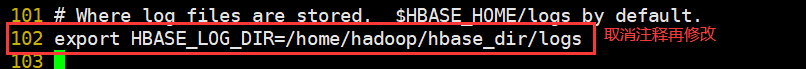


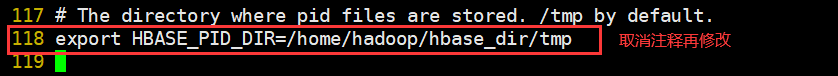
修改hbase-env.sh文件

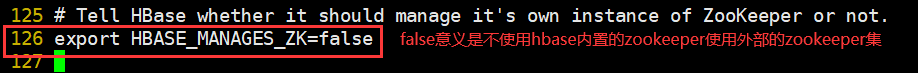


内容如下



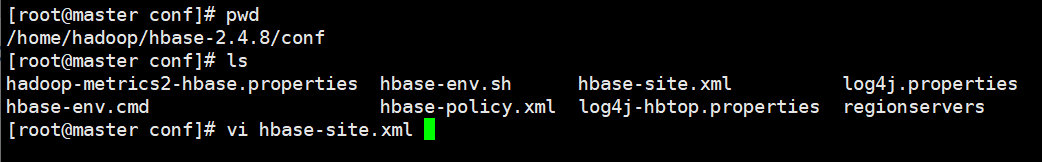






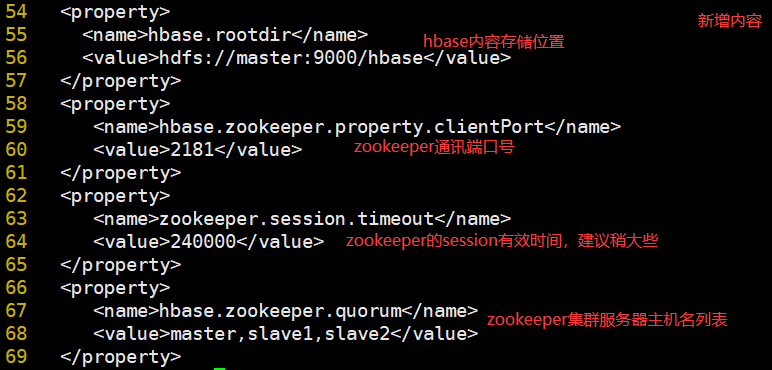
保存并退出

修改hbase-site.xml配置文件

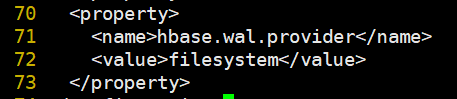


内容如下



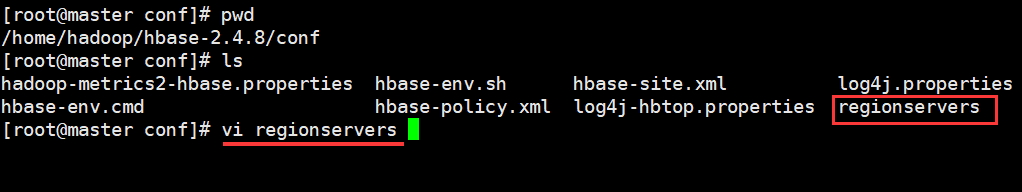


新版本加新增



保存并退出

配置hbase集群列表（分区服务器：存储数据的服务器）

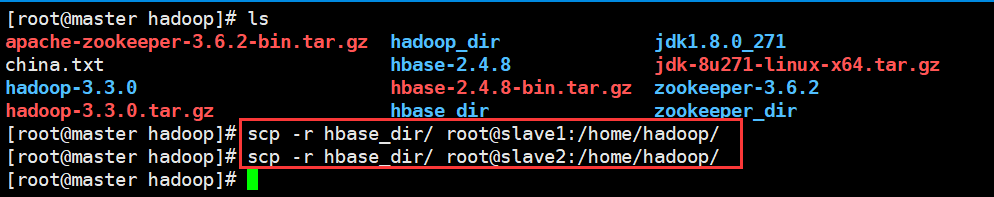


内容如下

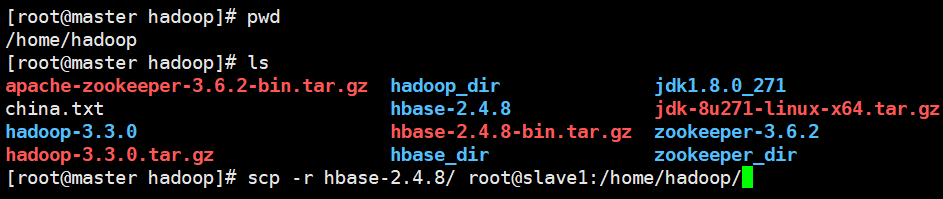


保存并退出

分发工作目录



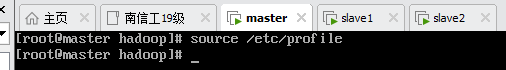
分发已配置好的hbase





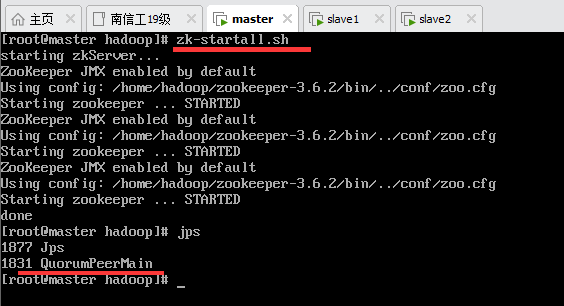
## 6、hbase集群的启动与停止

刷新环境变量

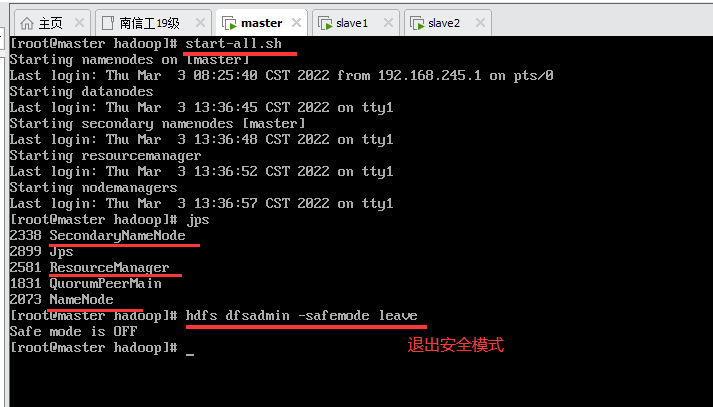


Hbase集群的启动

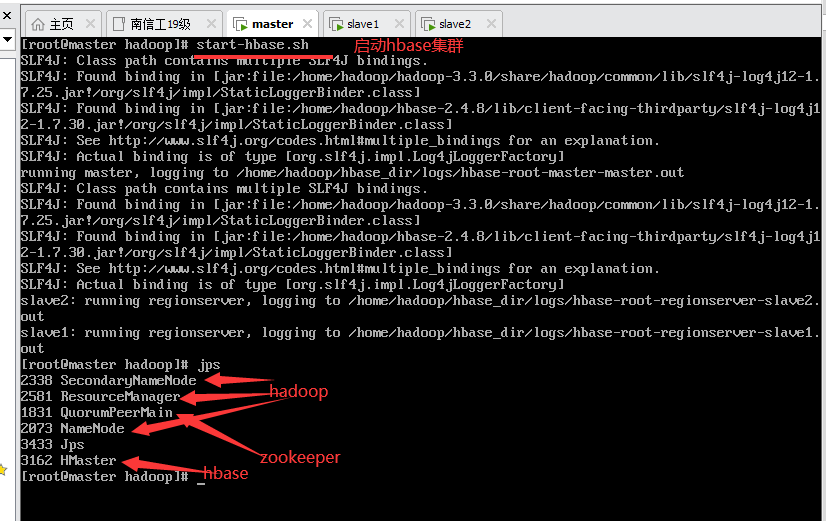
先启动zookeeper集群

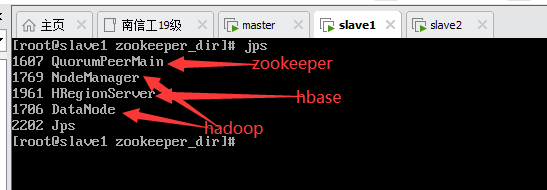


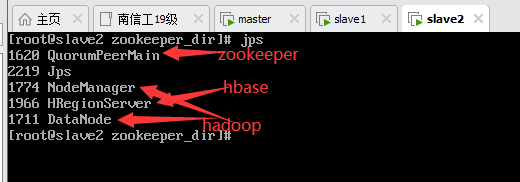
再启动hadoop集群



最后启动hbase集群







Hbase集群的停止

先停止hbase集群

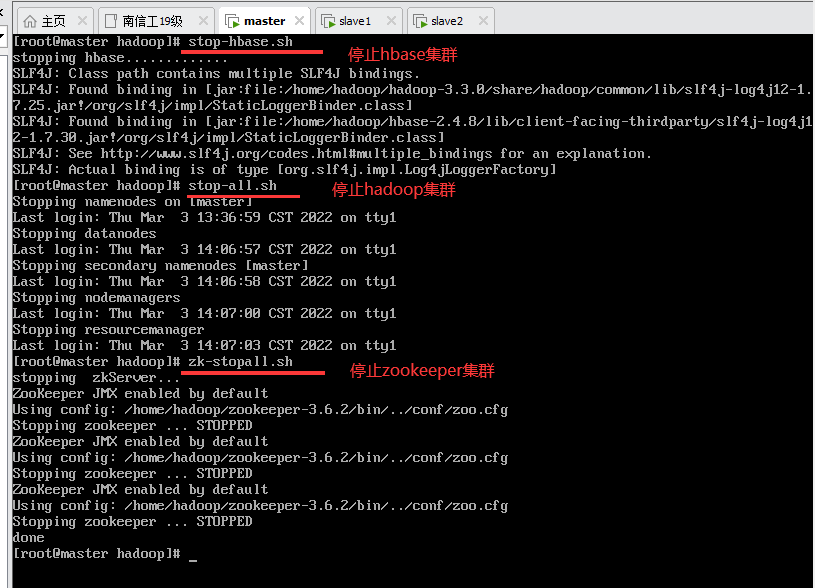


再停止hadoop集群



最后停止zookeeper集群

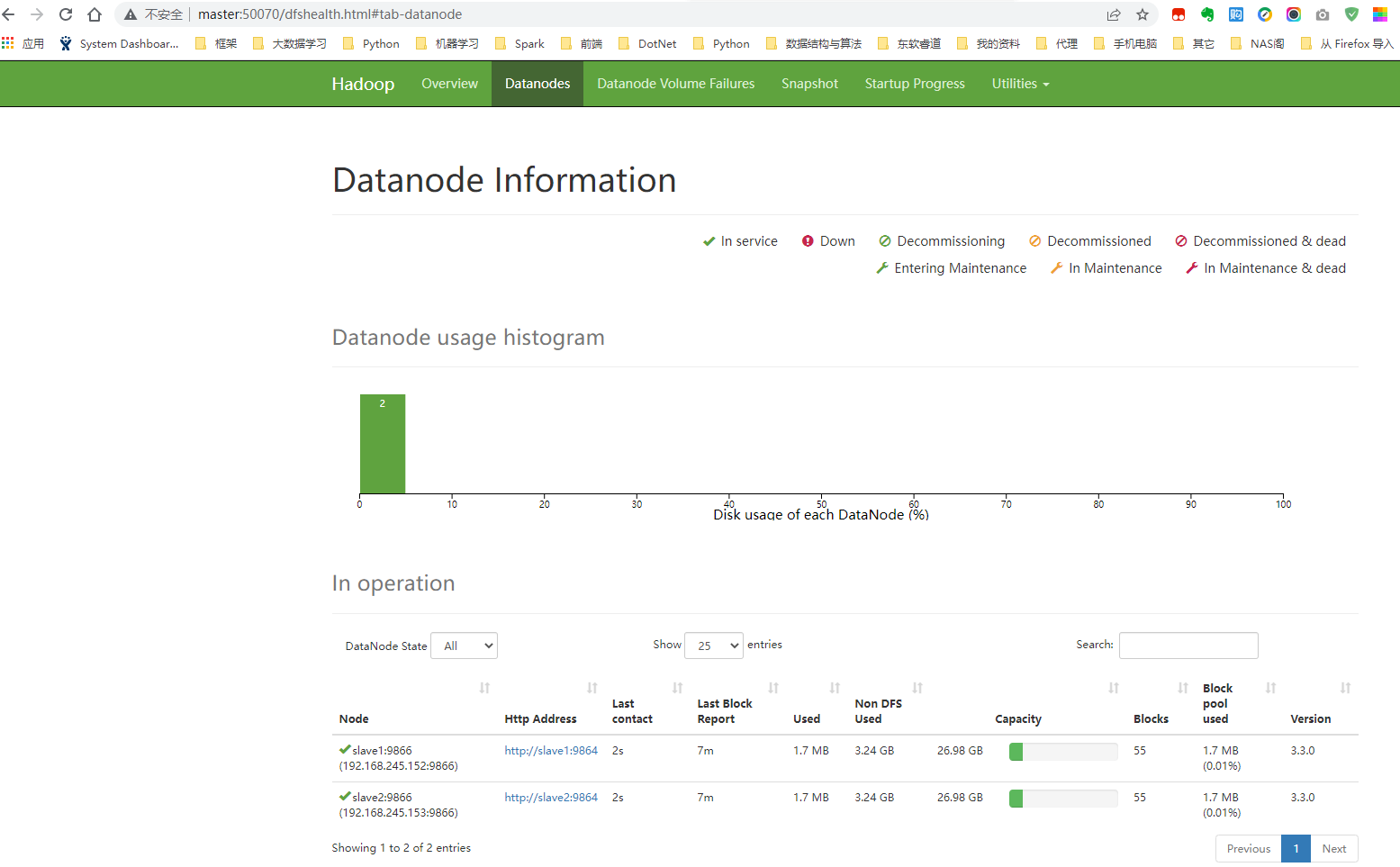




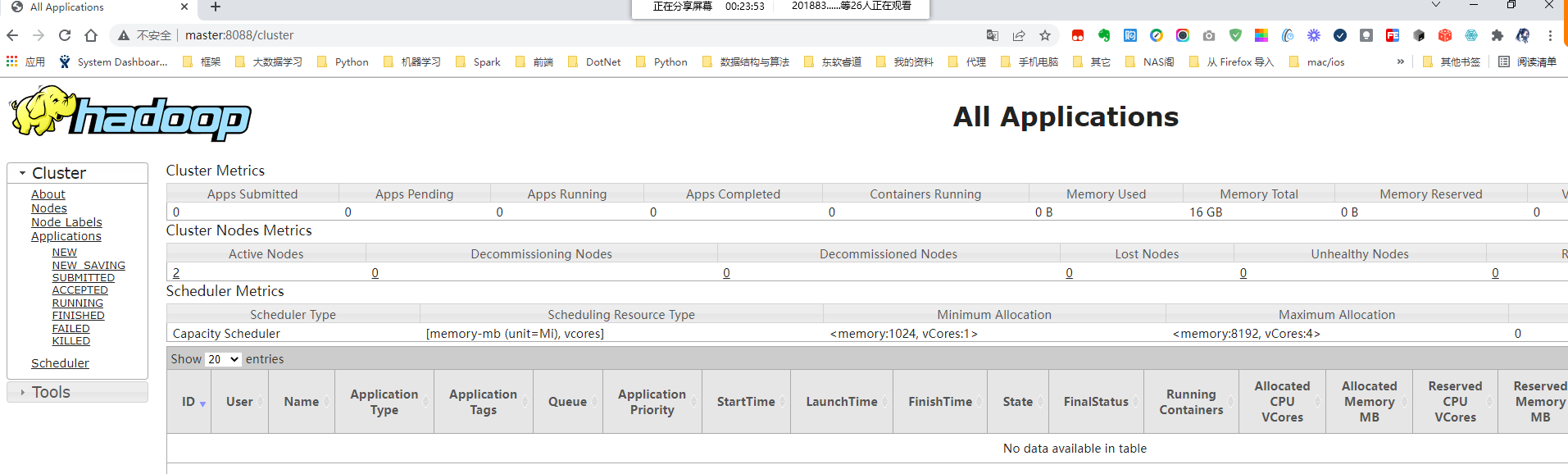
## 7、浏览器查看集群情况

Hadoop集群

<http://master:50070/>

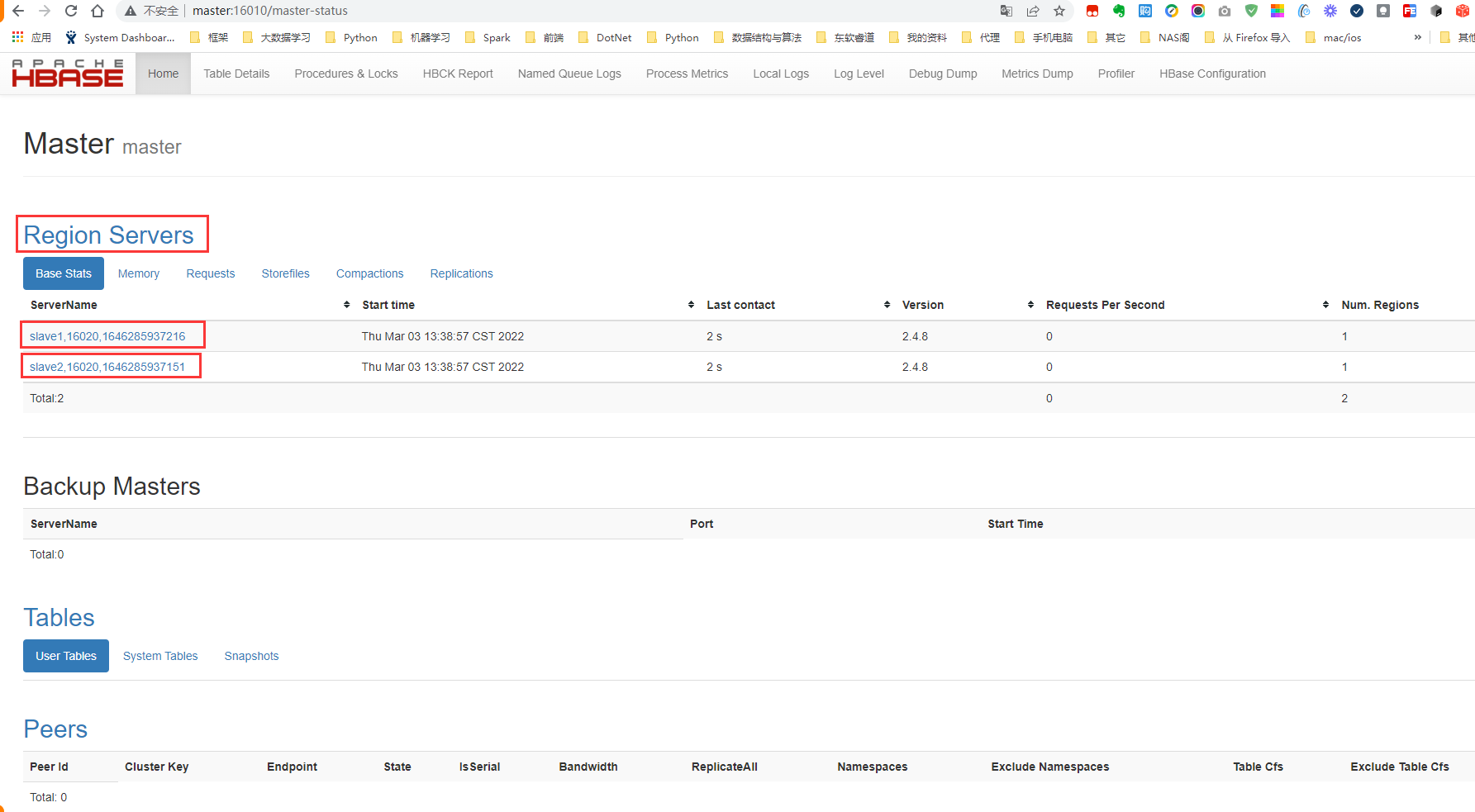


<http://master:8088/>



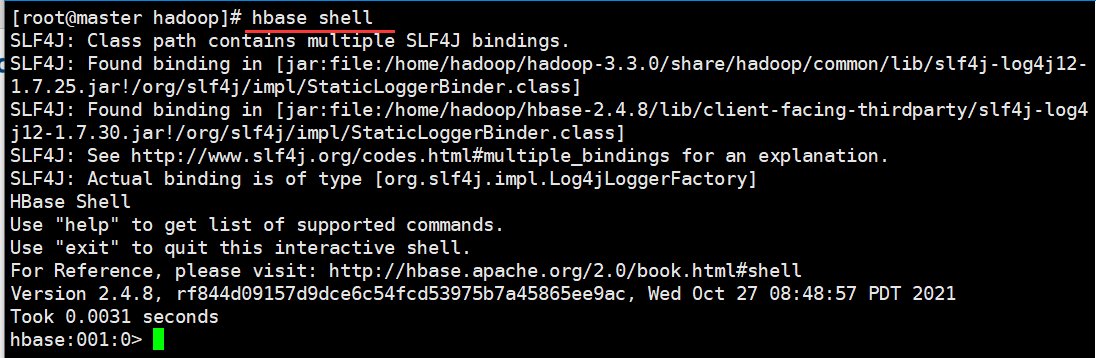
Hbase集群

<http://master:16010/>

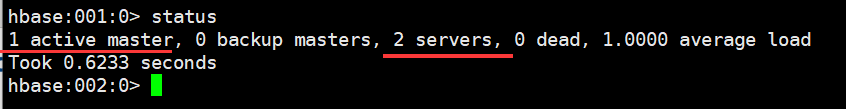


## 8、hbase shell测试

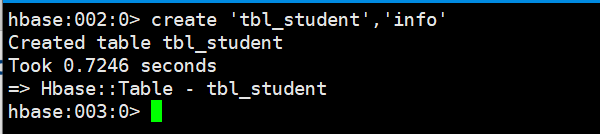
启动hbase shell



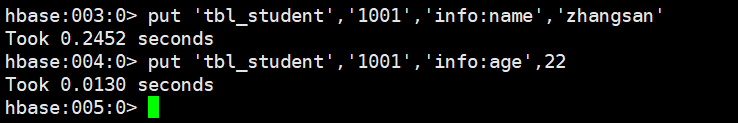
查看集群状态



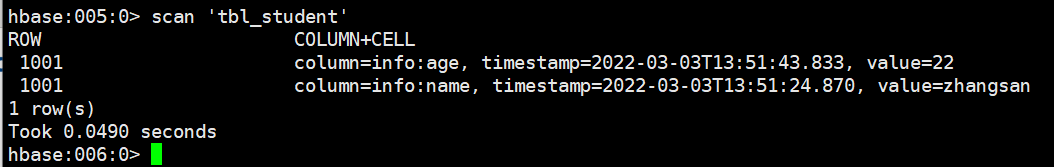
创建表



插入数据

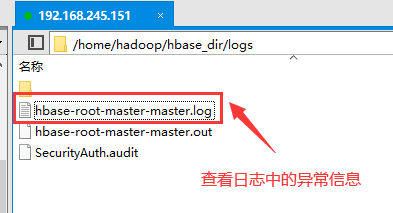


显示所有数据

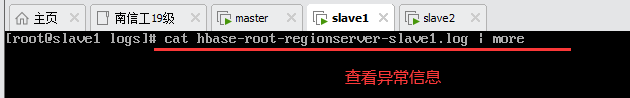


## 9、问题解决

查看日志

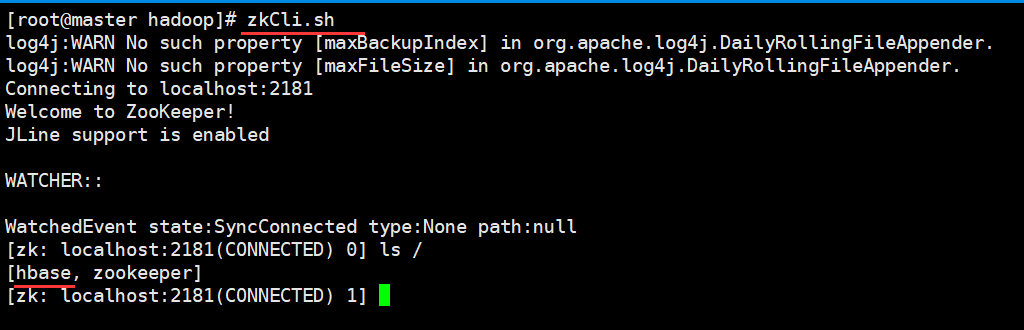






Hbase无法启动，无法正常使用（时间长了，虚拟机原因）

删除zookeeper中hbase信息





删除hdfs中hbase删除

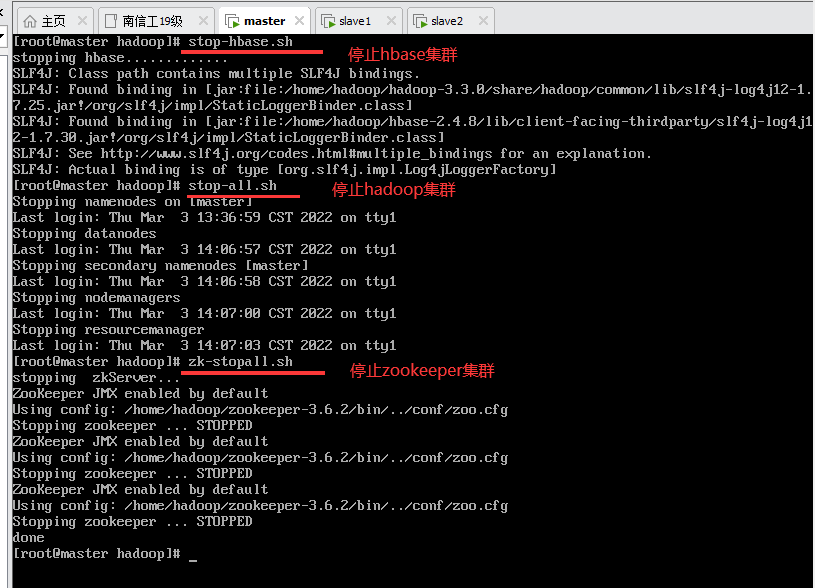


最后，按顺序重启所有集群

缺点，hbase中删除被清空

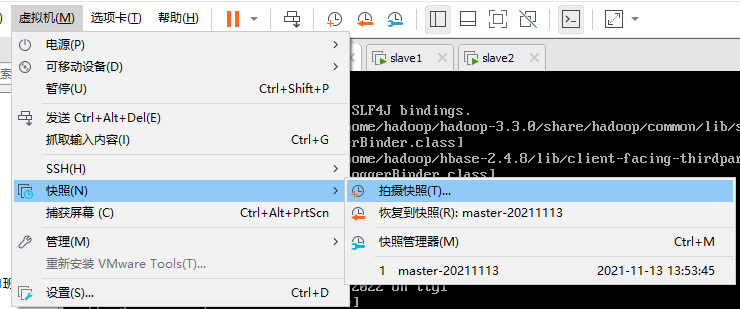
## 10、创建虚拟机快照

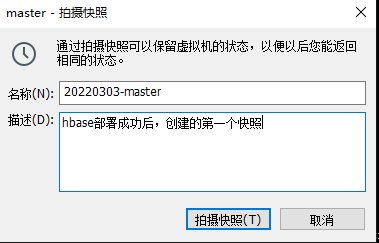
建议先停止集群



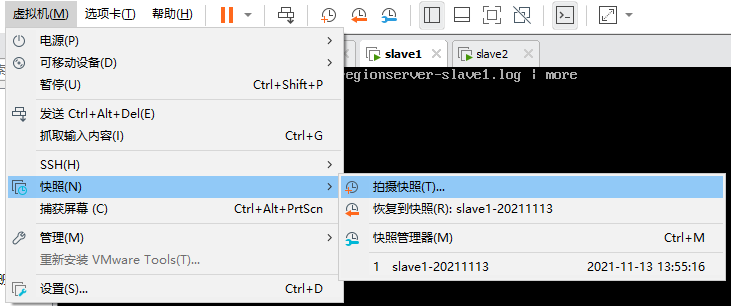
创建所有快照

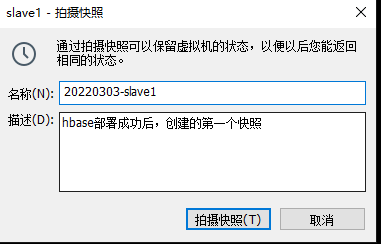
master



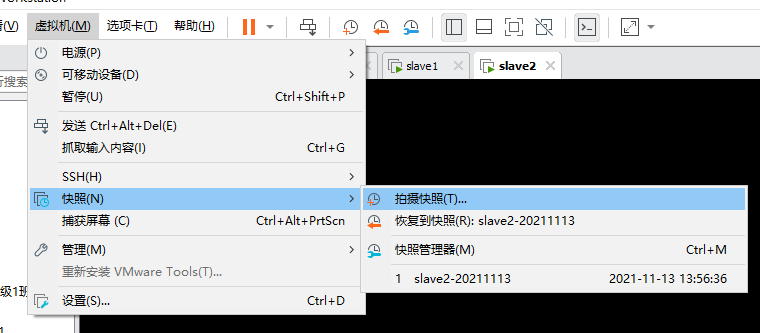


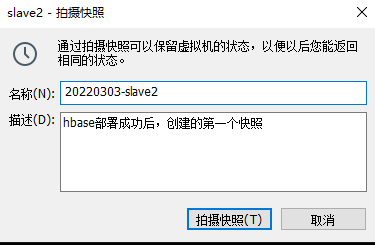
slave1



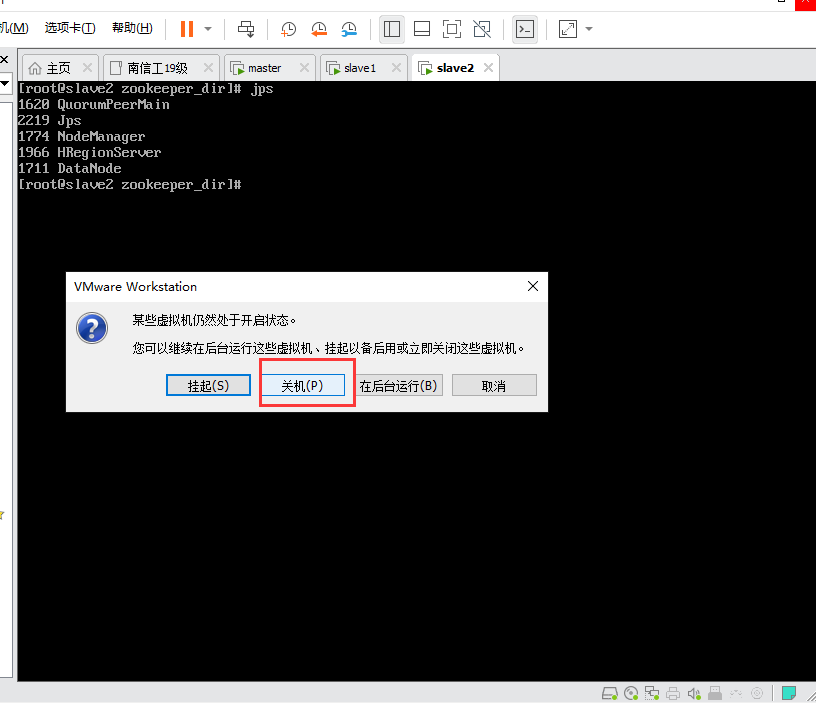


slave2





关闭VM软件，让快照写入磁盘



# 二、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 三、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 四、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 五、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 六、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 七、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 八、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 九、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 十、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 十一、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 十二、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 十三、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 十四、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、

# 十五、

## 1、

## 2、

## 3、

## 4、

## 5、

## 6、

## 7、

## 8、

## 9、

## 10、