**Hadoop写操作默认是串行的，节省流量**

Hadoop常用命令

[hdfs@hadoop-5 root]$ hadoop fs -stat "%b %n %o %r %Y" /test/jar/fastjson-1.2.7.jar

417221 fastjson-1.2.7.jar 134217728 3 1520319724850

[hdfs@hadoop-5 root]$ hadoop fsck /test/jar/fastjson-1.2.7.jar

一个 Hadoop HDFS Datanode 有一个同时处理文件的上限. 这个参数叫 xcievers (Hadoop的作者把这个单词拼错了). 在你加载之前，先确认下你有没有配置这个文件conf/hdfs-site.xml里面的xceivers参数，至少要有4096:

<property>

<name>dfs.datanode.max.xcievers</name>

<value>4096</value>

</property>

dfs.datanode.handler.count----DN的服务线程数，接收请求

dfs.namenode.handler.count---加大NN的服务线程数，用于处理RPC请求

很多hadoop用户经常迷惑hadoop fsck，hadoop fs -dus，hadoop -count -q等hadoop文件系统命令输出的大小以及意义。

这里对这类问题做一个小结。首先我们来明确2个概念：

逻辑空间，即分布式文件系统上真正的文件大小

物理空间，即存在分布式文件系统上该文件实际占用的空间

为什么逻辑空间一般不等于物理空间？

分布式文件系统为了保证文件的可靠性，往往会保存多个备份（一般是3份)，只要备份数不为1的情况下，一般物理空间会是逻辑空间的几倍。关系如下：

HDFS物理空间=逻辑空间\*block备份数

hadoop fsck和hadoop fs -dus

执行hadoop fsck和hadoop fs -dus显示的文件大小表示的是文件占用的逻辑空间。

$ hadoop fsck /path/to/directory

Total size: 16565944775310 B <=== 看这里

Total dirs: 3922

Total files: 418464

Total blocks (validated): 502705 (avg. block size 32953610 B)

Minimally replicated blocks: 502705 (100.0 %)

Over-replicated blocks: 0 (0.0 %)

Under-replicated blocks: 0 (0.0 %)

Mis-replicated blocks: 0 (0.0 %)

Default replication factor: 3

Average block replication: 3.0

Corrupt blocks: 0

Missing replicas: 0 (0.0 %)

Number of data-nodes: 18

Number of racks: 1

FSCK ended at Thu Oct 20 20:49:59 CET 2011 in 7516 milliseconds

The filesystem under path '/path/to/directory' is HEALTHY

$ hadoop fs -dus /path/to/directory

hdfs://master:54310/path/to/directory 16565944775310 <=== 看这里

正如命令示例所见，hadoop fsck和hadoop fs -dus报告的文件大小都是HDFS文件实际占用的大小，即这个空间大小是没有算块的备份数的。文件真正占用的物理空间=逻辑空间block备份数据，即16565944775310 3=49697834325930，这个49697834325930是物理空间。

hadoop fs -count -q

通过执行hadoop fs -count -q /path/to/directory 可以看到这个目录真正的空间使用情况。执行结果如下:

fs -count -q会输出8列，分别表示如下:

命名空间的quota（限制文件数） 剩余的命名空间quota 物理空间的quota （限制空间占用大小） 剩余的物理空间 目录数统计 文件数统计 目录逻辑空间总大小 路径

可以看出通过hadoop fs -count -q 可以看到一个目录比较详细的空间和qutoa占用情况，包含了物理空间、逻辑空间、文件数、目录数、qutoa剩余量等。

执行fsck /

hadoop fsck / > fsck.out

确认丢失的块

grep 'MISSING' fsck.out

=====

=========

================

hadoop checknative

文件空间限制quota

hadoop fs -count -q /user/sjzx\_b

依次表示为：文件数限额  可用文件数  空间限额 可用空间 目录数  文件数  总大小 文件/目录名

hadoop dfsadmin -clrSpaceQuota /user/fenriswolf/

设置目录及文件数 hadoop dfsadmin -setQuota 大小 /user/fenriswolf

设置目录及文件占用大小：

       启用设定： hadoop dfsadmin -setSpaceQuota 1g /user/seamon/

       清除設定： hadoop dfsadmin -clrSpaceQuota /user/seamon

       这里需要特别注意的是“Space Quota”的设置所看的不是Hdfs的文件大小，而是写入Hdfs所有block块的大小

输出datanode状态

hdfs dfsadmin -report

输出serverid状态

hdfs haadmin -getServiceState nn1

切换namenode

hdfs haadmin -failover --forcefence --forceactive nn2 nn1 切换到nn1

查看计算节点状态

yarn node -list

查看hbase状态

hbase shell status

查看zookeeper状态

zkServer.sh status

impala-shell << FOE

show databases;

FOE

查看hive是否完好

ps -ef |grep hive

检查文件丢失

hdfs fsck /

动态增加hbasse节点

hbase-daemon.sh start regionserver

for i in `hadoop job -list | grep -w username| awk '{print $1}' | grep job\_`;

do hadoop job -kill $i;

done

看空间使用情况：

执行hadoop fsck和hadoop fs -dus显示的文件大小表示的是文件占用的逻辑空间

可以看出通过hadoop fs -count -q 可以看到一个目录比较详细的空间和qutoa占用情况，

确认Hadoop中丢失的文件

hadoop fsck / > fsck.out

grep 'MISSING' fsck.out

查看资源队列

**hadoop queue -list**

**第二部分：MapReduce作业管理**

命令行工具

• 查看 Job 信息

• hadoop job -list

• 杀掉 Job

• hadoop job –kill

yarn application -kill application\_1497248309313\_0493

•指定路径下查看历史日志汇总

• hadoop job -history output-dir

$ bin/hadoop job -history all output-dir

•作业的更多细节

• hadoop job -history all output-dir

•打印map和reduce完成百分比和所有计数器

• hadoop job –status job\_id

•杀死任务。被杀死的任务不会不利于失败尝试。

• hadoop jab -kill-task <task-id>

•使任务失败。被失败的任务会对失败尝试不利。

•hadoop job -fail-task <task-id>

-list [all] -list all 显示所有作业。-list只显示将要完成的作业。

-kill-task <task-id> 杀死任务。被杀死的任务不会不利于失败尝试。

-fail-task <task-id> 使任务失败。被失败的任务会对

Hadoop mradmin

命令

列出Jobtracer上所有的作业

hadoop job -list

使用hadoop job -kill杀掉指定的jobid

hadoop job -kill job\_id

组合以上两条命令就可以实现kill掉指定用户的job

for i in `hadoop job -list | grep -w username| awk '{print $1}' | grep job\_`;

do hadoop job -kill $i;

done

说明

-refreshServiceAcl

重新装载ACL认证文件

-Hadoop mradmin -refreshQueues

刷新任务队列的信息

-refreshUserToGroupsMappings

刷新用户与用户组对应关系

-refreshSuperUserGroupsConfiguration

刷新用户组的配置

-refreshNodes

刷新JobTracker的主机配置信息

15、使Datanode节点 datanodename退役

$ bin/hadoop dfsadmin -decommission datanodename

18、在升级之前，管理员需要用（升级终结操作）命令删除存在的备份文件

$ bin/hadoop dfsadmin -finalizeUpgrade

19、能够知道是否需要对一个集群执行升级终结操作。

$ dfsadmin -upgradeProgress status

20、使用-upgrade选项运行新的版本

$ bin/start-dfs.sh -upgrade

21、如果需要退回到老版本,就必须停止集群并且部署老版本的Hadoop，用回滚选项启动集群

$ bin/start-dfs.h -rollback

28、打印版本信息。

用法：hadoop version

29、hadoop脚本可用于调调用任何类。

用法：hadoop CLASSNAME

运行名字为CLASSNAME的类。

30、运行集群平衡工具。管理员可以简单的按Ctrl-C来停止平衡过程(balancer)

用法：hadoop balancer [-threshold <threshold>]

命令选项 描述

-threshold <threshold> 磁盘容量的百分比。这会覆盖缺省的阀值。

Hadoop查看目录文件大小的脚本

hadoop fs -du /user/sjzx\_b/data/get\_data/ | awk '{ sum=$1 ;dir2=$3 ; hum[1024\*\*3]="Gb";hum[1024\*\*2]="Mb";hum[1024]="Kb"; for (x=1024\*\*3; x>=1024; x/=1024){ if (sum>=x) { printf "%.2f %s \t %s\n",sum/x,hum[x],dir2;break } }}'

查看指定目录下各子目录包含的目录数和文件数

awk 'BEGIN{while(("Hadoop fs -ls /group/tmp/" | getline) >0){var = "hadoop fs -count "$8; system(var); }}' | sort -rk 1 | cat > shaka.dat

http://hadoop-7:14000/webhdfs/v1/test/friend?user.name=hive&op=LISTSTATUS

1. yum install hadoop-httpfs
2. When you do the installation (above), a few items are installed.
3. /usr/hdp/2.2.x.x-x/hadoop-httpfs
4. /etc/hadoop-httpfs/conf
5. /etc/hadoop-httpfs/tomcat-deployment
6. hdp-select set hadoop-httpfs 2.2.x.x-x
7. cd /usr/hdp/current/hadoop-httpfs
8. ln -s /etc/hadoop-httpfs/tomcat-deployment/conf conf
9. ln -s ../hadoop/libexec libexec
10. Vim httpfs.sh
11. export CATALINA\_BASE=/usr/hdp/current/hadoop-httpfs
12. export HTTPFS\_CATALINA\_HOME=/etc/hadoop-httpfs/tomcat-deployment
13. export HTTPFS\_LOG=/var/log/hadoop/httpfs
14. export HTTPFS\_TEMP=/tmp/httpfs

**kinit alice**

**beeline -u “jdbc:hive2://10.167.222.103:10000/default;principal=hive/baogang2@EXAMPLE.COM”**

**请问这个beeline连接到inceptor中之后，当前用户是谁？principal=hive/baogang2@TDH指的又是什么？**

**当前用户是baogang2**

**principal=hive/baogang2@TDH指的是在baogang2的权限下使用hive**

**来指定。只要这个配置文件正确了，用户名密码方式和 keytab 方式都能成功登录 UGI, 但是由于前者的实现是对 hadoop 代码的 hack，是应该极力避免的，因而采用后者。**

**虽然已经避免了在网络中传输密码的问题，却还是有些不足，传递 keytab 文件也是有风险的，因为 keytab 和密码是一样的有效期。**

**不久发现了 UGI 的另一个功能 [Secure Impersonation](http://hadoop.apache.org/docs/r1.2.1/Secure_Impersonation.html" \t "https://blog.csdn.net/wujun8/article/details/_blank)，可以存在一个代理用户，认证成功后能够伪装成其他用户的身份**

UserGroupInformation realUser = UserGroupInformation.loginUserFromKeytabAndReturnUGI( proxyUser), proxyKeytab);

UserGroupInformation ugi = UserGroupInformation.createProxyUser(toLoginUsername, realUser);

**这样的话，就不需要为每个用户传输 keytab 文件了。**

**最终，还是采用了另一个途径**

UserGroupInformation ugi = UserGroupInformation.getUGIFromTicketCache(ticketCache, username);

**https://ieevee.com/tech/2016/06/07/kerberos-1.html**

**Kerberos安装过程**

**不要yum删除，会删除依赖，使用rpm删除**

**rpm -e –nodeps nginx**

**yum -y install yum-utils**

**# 清除yum缓存**

**yum clean all**

**# 运行 yum-complete-transaction,清理未完成事务**

**yum-complete-transaction --cleanup-only**

1、Jce下载： wget http://download.oracle.com/otn-pub/java/jce/8/jce\_policy-8.zip

unzip -o -j -q jce\_policy-8.zip -d $JAVA\_HOME/jre/lib/security/

所有机器均瑶安装jce

**2、Hadoop-1作为 KDC:**

yum install krb5-server krb5-libs krb5-workstation -y

Kadmin.local进入

listprincs

addprinc [admin/admin@EXAMPLE.COM](mailto:admin/admin@EXAMPLE.COM)

$bajie

切换用户

Kinit [admin/admin@EXAMPLE.COM](mailto:admin/admin@EXAMPLE.COM) 密码

或者kinit -k -t ./conf/kerberos.keytab sherlocky/admin@EXAMPLE.COM

如果过了Expires,可以通过命令kinit –R来更新ticket

但如果ticket无法更新

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2 | [root@vmw201 ~]$ kinit -R  kinit: Ticket expired while renewing credentials |

这是因为krbtgt/HADOOP.COM@ HADOOP.COM的[renewlife]被设置成了0，这一点可以通过[kadmin.local => getprinc krbtgt/ HADOOP.COM @ HADOOP.COM]看出来。

将krbtgt/HADOOP.COM@HADOOP.COM的[renewlife]修改为7days即可，方法

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | kadmin.local: modprinc -maxrenewlife 1week krbtgt/HADOOP.COM@HADOOP.COM |

启动

service krb5kdc start

service kadmin start

[tianzt@EXAMPLE.COM](mailto:tianzt@EXAMPLE.COM)

test123

#### **生成test用户的keytab文件test.keytab**

在root用户下使用kadmin.local -q “xst -norandkey -k test.keytab [test@HADOOP.COM”命令。](mailto:test@HADOOP.COM\”命令。同时将生成的test.keytab文件放到/etc/security/keytabs文件夹下。)

合并key

使用ktutil 合并前面创建的keytab

1. # cd /opt
2. #ktutil
3. ktutil: rkt hdfs-unmerged.keytab
4. ktutil: rkt host.keytab
5. ktutil: wkt hdfs.keytab
6. ktutil: clear
7. ktutil: rkt mapred-unmerged.keytab
8. ktutil: rkt host.keytab
9. ktutil: wkt mapred.keytab

重新启用kerberos时，yarn resourcemanager启动失败： Couldn't set ACLs on parent ZNode: /yarn-leader-election

解决办法：/zkCli.sh -server localhost:2181

rmr /yarn-leader-election

/zkCli.sh -server localhost:2181

#### **Kafka kerberos:**

http://blog.sina.com.cn/s/blog\_167a8c6480102xfu6.html