

zookeeper概述

Zookeeper概述



官方网址：<http://zookeeper.apache.org/>

What is ZooKeeper?

ZooKeeper is a **centralized service** for maintaining **configuration information**, **naming**, providing **distributed synchronization**, and providing **group services**. All of these kinds of services are used in some form or another by distributed applications. Each time they are implemented there is a lot of work that goes into fixing the bugs and race conditions that are inevitable. Because of the difficulty of implementing these kinds of services, applications initially usually skimp on them, which make them brittle in the presence of change and difficult to manage. Even when done correctly, different implementations of these services lead to management complexity when the applications are deployed.

Zookeeper是一个分布式的协调服务框架，Zookeeper可以解决分布式环境常见的问题：集群管理、统一命名服务，信息配置管理，分布式锁等等。

Zookeeper要解决的问题

zookeeper旨在在分布式应用中，提供可靠的、可扩展的、分布式的、可配置的协调机制来管理整个集群的状态。

Zookeeper

动物园管理员

zookeeper单机模式安装配置

安装步骤：

0.关闭虚拟机的防火墙 ,执行：service iptables stop

1.准备虚拟机，安装并配置jdk，1.6以上



配置示例：

```
JAVA_HOME=/home/software/jdk1.8
```

```
CLASSPATH=.:$JAVA_HOME/lib/dt.jar:$JAVA_HOME/lib/tools.jar
```

```
PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```

```
export JAVA_HOME PATH CLASSPATH
```

2.上传zookeeper的安装包 3.4.7版本

3.解压安装 tar -xvf

4.进入zookeeper安装目录下的conf目录，有一个zoosample.cfg的文件

复制一份，并重命名为zoo.cfg文件，这个名字固定写死，因为zookeeper启动会检查这个文件，根据这个配置文件里的信息来启动服务

5.进入bin目录

执行：./zkServer.sh start 启动zookeeper

6.进入zookeeper客户端，操作zookeeper

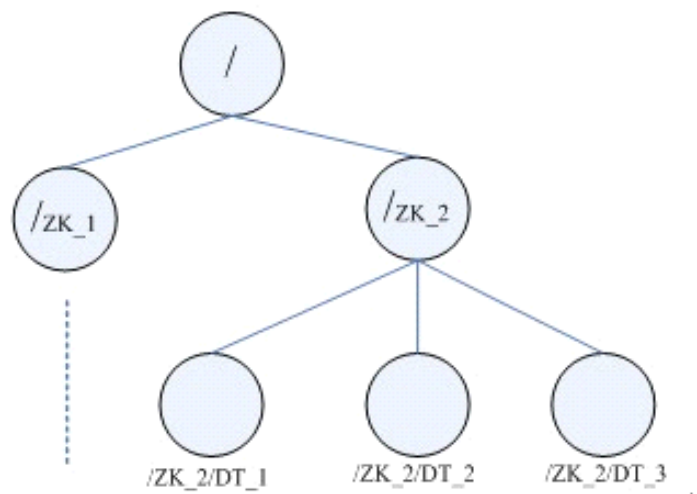
执行：./zkCli.sh

```
1.2181, sessionId = 0x120db141f020000, negotiated timeo
WATCHER::
WatchedEvent state:SyncConnected type:None path:null
[zk: localhost:2181(CONNECTED) 0] █
```

zk基础概念

2018年1月17日 10:51

Zookeeper结构



Zookeeper服务端指令

指令	说明
sh zkServer.sh start	启动zk服务的
sh zkServer.sh stop	停止zk服务
sh zkServer.sh restart	重启zk服务
sh zkServer.sh status	查看zk服务角色，有： Standalone Leader Follower Observer
sh zkCli.sh	进入zk客户端

Zookeeper客户端指令

指令	说明	示例
ls	查看	ls / 查看根路径 ls /park01 查看park01路径

create	创建	<pre>create /park02 ""</pre> <p>create /park02/node01 创建park02的子节点</p>
get	获取指定节点信息	<pre>cZxid = 0x2 #创建此节点的事务id</pre> <pre>ctime = Wed Jan 17 10:55:25 PST 2018 #创建此节点的时间戳</pre> <pre>mZxid = 0x2 #修改此节点的事务id</pre> <pre>mtime = Wed Jan 17 10:55:25 PST 2018 #修改此节点的时间戳</pre> <pre>pZxid = 0x4</pre> <pre>cversion = 1</pre> <pre>dataVersion = 0</pre> <pre>aclVersion = 0</pre> <pre>ephemeralOwner = 0x0 #如果此节点不是临时节点，则为0</pre> <pre>dataLength = 9 #数据长度</pre> <pre>numChildren = 1 #子节点数量</pre>
set	更新节点数据	<pre>set /park01 hellozk</pre>
delete	删除子节点为空的节点	<pre>delete /park01</pre>
rmr	递归删除指定节点	<pre>rmr /park02</pre>
quit (或ctrl+c)	退出客户端	
create -e	创建 临时 节点，当创建此节点的客户端下线时，节点被删除。	

create -s	创建 顺序 节点，每次创建节点时，会跟上一个 递增 的顺序号	
create -e -s	创建 临时顺序 节点	

zookeeper集群安装配置

安装步骤：

提示：要关闭虚拟机的防火墙，执行： service iptables stop

1.准备虚拟机，安装并配置jdk，1.6以上

2.上传zookeeper的安装包 3.4.7版本

3.解压安装 tar -xvf

4.配置zookeeper。

5.配置集群模式

①切换到zookeeper安装目录的conf目录，其中有一个zoo_sample.cfg的配置文件，这个是一个配置模板文件，我们需要复制这个文件，并重命名为 zoo.cfg。zoo.cfg才是真正的配置文件

```
configuration.xml  log4j.properties  zoo_sample.cfg
[root@localhost conf]# mv zoo_sample.cfg zoo.cfg
```

②配置zoo.cfg=》 vim zoo.cfg 更改如下几个参数配置：

□ dataDir。这个参数是存放zookeeper集群环境配置信息的。这个参数默然是配置在 /tmp/zookeeper下的。但是注意，tmp是一个临时文件夹，这个是linux自带的一个目录，是linux本身用于存放临时文件用的目录。但是这个目录极有可能被清空,所以，重要的文件一定不要存在这个目录下。

所以改成：/home/work/zkdata

注意：这个路径是自定义的，所以目录需要手动创建

```

# the directory where the snapshot is stored.
# do not use /tmp for storage, /tmp here is just
# example sakes.
dataDir=/home/work/zkdata

```

clientport。客户端连接服务器的端口，默认是2181，一般不用修改

在配置文件里，需要在加上如下的配置：

server.1=192.168.234.10:2888:3888

server.2=192.168.234.11:2888:3888

server.3=192.168.234.12:2888:3888

①server是关键字，写死

②后面的数字是选举id，在zk集群的选举过程中会用到。

补充：此数字不固定，但是需要注意选举id不能重复，相互之间要能比较大小

然后保存退出

③192.168.234.10:2888:3888

说明：2888原子广播端口，3888选举端口

zookeeper有几个节点，就配置几个server,

```

# synchronization phase can take
initLimit=10
# The number of ticks that can pass between
# sending a request and getting an acknowledgement
syncLimit=5
# the directory where the snapshot is stored.
# do not use /tmp for storage, /tmp here is just
# example sakes.
dataDir=/root/home/word/zkdata
# the port at which the clients will connect
clientPort=2181
# the maximum number of client connections.
# increase this if you need to handle more clients
#maxClientCnxns=60
#
server.1=192.168.234.10:2888:3888
server.2=192.168.234.11:2888:3888
server.3=192.168.234.12:2888:3888
-- INSERT --

```

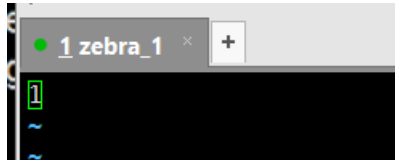
③配置文件配置好，需要在dataDir目录下创建一个文件

即在：/home/work/zkdata 目录下，创建 myid

vim myid

给当前的节点编号。zookeeper节点在启动时，就会到这个目录下去找myid文件，得知自己的

编号



保存退出

6.配置集群环境的其他节点

scp -r 目录 远程ip地址：存放的路径

scp -r /home/software/zookeeper 192.168.234.151: /home/

①更改节点的ip

②更改myid的id号

③关闭防火墙，执行：service iptables stop;

7.启动zookeeper

进入到zookeeper安装目录的bin目录

执行：./zkServer.sh start

```
[root@CentOS01 bin]# ./zkServer.sh
ZooKeeper JMX enabled by default
Using config: /root/work/zookeeper-3.4.7/bin/./conf/zoo.cfg
Usage: ./zkServer.sh {start|start-foreground|stop|restart|status|upgrade|print-cmd}
[root@CentOS01 bin]#
```

然后可以输入jps命令，查看有哪些java进程，

执行：jps


```
[root@CentOS01 bin]# jps
27168 QuorumPeerMain
27191 Jps
[root@CentOS01 bin]#
```

8.其他两台节点启动zookeeper服务

9.执行：./zkServer.sh status 查看当前zookeeper节点状态