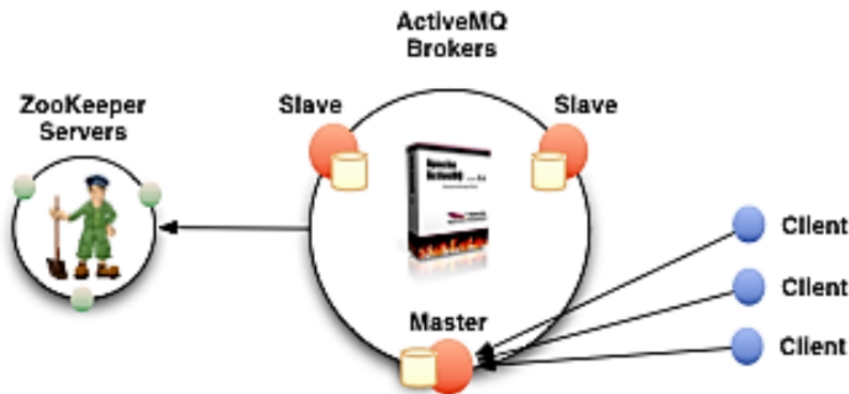


Zookeeper + ActiveMQ 集群整合配置文档

一:使用ZooKeeper实现的Master-Slave实现方式

是对ActiveMQ进行高可用的一种有效的解决方案,高可用的原理:使用ZooKeeper(集群)注册所有的ActiveMQ Broker。只有其中的一个Broker可以对外提供服务(也就是Master节点),其他的Broker处于待机状态,被视为Slave。如果Master因故障而不能提供服务,则利用ZooKeeper的内部选举机制会从Slave中选举出一个Broker充当Master节点,继续对外提供服务。

官网文档如下:



<http://activemq.apache.org/replicated-leveldb-store.html>

二: 部署方案, ActiveMQ集群环境准备:

(1) 首先我们下载apache-activemq-5.11.1-bin.tar.gz, 到我们的一台主节点上去, 然后我们在(192.168.1.111一个节点上实现集群即可)

(2) Zookeeper方案

主机IP	消息端口	通信端口	节点目录/usr/local/下
192.168.1.111	2181	2888:3888	zookeeper
192.168.1.112	2181	2888:3888	zookeeper
192.168.1.113	2181	2888:3888	zookeeper

(3) ActiveMQ方案

主机IP	集群通信端口	消息端口	控制台端口	节点目录/usr/local/下
192.168.1.111	62621	51511	8161	activemq-cluster/node1/
192.168.1.111	62622	51512	8162	activemq-cluster/node2/
192.168.1.111	62623	51513	8163	activemq-cluster/node3/

2: 首先搭建zookeeper环境

3: 继续搭建activemq环境

(1) 在192.168.1.111节点下, 创建/usr/local/activemq-cluster文件夹, 解压apache-activemq-5.11.1-bin.tar.gz文件, 然后对解压好的文件改名, 操作如下:

- 1 命令: mkdir /usr/local/activemq-cluster
- 2 命令: cd software/
- 3 命令: tar -zxvf apache-activemq-5.11.1-bin.tar.gz -C /usr/local/activemq-cluster/
- 4 命令: cd /usr/local/activemq-cluster/
- 5 命令: mv apache-activemq-5.11.1/ node1

如此操作, 再次反复解压apache-activemq-5.11.1-bin.tar.gz文件到/usr/local/activemq-cluster/下, 建立node2和node3文件夹, 如下:

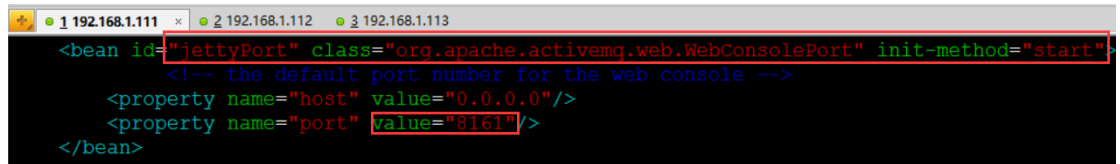
```
[root@bh2111 activemq-cluster]# ll
total 12
drwxr-xr-x. 10 root root 4096 Feb 14 2015 node1
drwxr-xr-x. 10 root root 4096 Feb 14 2015 node2
drwxr-xr-x. 10 root root 4096 Feb 14 2015 node3
[root@bh2111 activemq-cluster]#
```

(2) 那我们现在已经解压好了三个mq节点也就是node1、node2、node3, 下面我们要做的事情就是更改每个节点不同的配置和端口 (由于是在一台机器上实现集群)。

1 修改控制台端口 (默认为8161), 在mq安装路径下的conf/jetty.xml进行修改即可。(三个节点都要修改, 并且端口都不同)

1命令: cd /usr/local/activemq-cluster/node1/conf/

2命令: vim /usr/local/activemq-cluster/node1/conf/jetty.xml



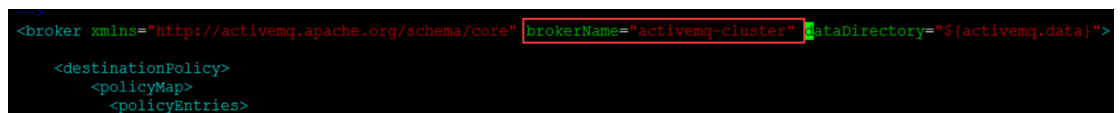
```
<bean id="jettyPort" class="org.apache.activemq.web.WebConsolePort" init-method="start">
  <!-- the default port number for the web console -->
  <property name="host" value="0.0.0.0"/>
  <property name="port" value="8161"/>
</bean>
```

三个节点都需要修改为8161、8162、8163!!!

2 集群配置文件修改: 我们在mq安装路径下的conf/activemq.xml进行修改其中的持久化适配器, 修改其中的bind、zkAddress、hostname、zkPath。然后也需要修改mq的brokerName, 并且每个节点名称都必须相同。

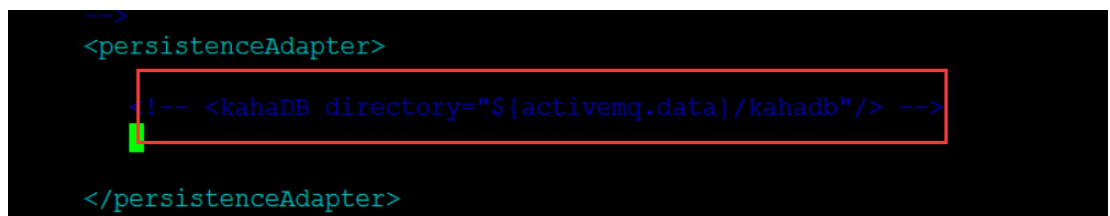
命令: vim /usr/local/activemq-cluster/node1/conf/activemq.xml

第一处修改: brokerName="activemq-cluster" (三个节点都需要修改)



```
<broker xmlns="http://activemq.apache.org/schema/core" brokerName="activemq-cluster" dataDirectory="${activemq.data}">
  <destinationPolicy>
    <policyMap>
      <policyEntries>
```

第二处修改: 先注释掉适配器中的kahaDB



```
<persistenceAdapter>
  <!-- <kahaDB directory="${activemq.data}/kahaDB"/> -->
</persistenceAdapter>
```

第三处修改: 添加新的leveldb配置如下(三个节点都需要修改):

Node1:

```
<persistenceAdapter>
<!--kahaDB directory="${activemq.data}/kahaDB"/ -->
<replicatedLevelDB
directory="${activemq.data}/leveldb"
replicas="3"
bind="tcp://0.0.0.0:62621"
zkAddress="192.168.1.111:2181,192.168.1.112:2181,192.168.1.113:2181"
hostname="bhzi111"
zkPath="/activemq/leveldb-stores"
```

```
/>
```

```
</persistenceAdapter>
```

Node2:

```
<persistenceAdapter>
```

```
<!--kahaDB directory="${activemq.data}/kahadb"/ -->
```

```
<replicatedLevelDB
```

```
directory="${activemq.data}/leveldb"
```

```
replicas="3"
```

```
bind="tcp://0.0.0.0:62622"
```

```
zkAddress="192.168.1.111:2181, 192.168.1.112:2181, 192.168.1.113:2181"
```

```
hostname="bhz111"
```

```
zkPath="/activemq/leveldb-stores"
```

```
/>
```

```
</persistenceAdapter>
```

Node3:

```
<persistenceAdapter>
```

```
<!--kahaDB directory="${activemq.data}/kahadb"/ -->
```

```
<replicatedLevelDB
```

```
directory="${activemq.data}/leveldb"
```

```
replicas="3"
```

```
bind="tcp://0.0.0.0:62623"
```

```
zkAddress="192.168.1.111:2181, 192.168.1.112:2181, 192.168.1.113:2181"
```

```
hostname="bhz111"
```

```
zkPath="/activemq/leveldb-stores"
```

```
/>
```

```
</persistenceAdapter>
```

第四处修改: (修改通信的端口, 避免冲突)

命令: vim /usr/local/activemq-cluster/node1/conf/activemq.xml

修改这个文件的通信端口号, 三个节点都需要修改(51511, 51512, 51513)

```
<transportConnectors>
  <!-- DOS protection, limit concurrent connections to 1000 and frame size to 100MB -->
  <transportConnector name="openwire" uri="tcp://0.0.0.0:51511?maximumConnections=1000&wireFormat.maxFrameSize=104857600"/>
  <transportConnector name="amqp" uri="amqp://0.0.0.0:5672?maximumConnections=1000&wireFormat.maxFrameSize=104857600"/>
  <transportConnector name="stomp" uri="stomp://0.0.0.0:61613?maximumConnections=1000&wireFormat.maxFrameSize=104857600"/>
  <transportConnector name="mqtt" uri="mqtt://0.0.0.0:1883?maximumConnections=1000&wireFormat.maxFrameSize=104857600"/>
  <transportConnector name="ws" uri="ws://0.0.0.0:61614?maximumConnections=1000&wireFormat.maxFrameSize=104857600"/>
</transportConnectors>
```

Ok, 到此为止, 我们的activemq集群环境已经搭建完毕!

三: 测试启动activemq集群:

第一步: 启动zookeeper集群, 命令: zkServer.sh start

第二步: 启动mq集群: 顺序启动mq: 命令如下:

```
/usr/local/activemq-cluster/node1/bin/activemq start(关闭stop)
```

```
/usr/local/activemq-cluster/node2/bin/activemq start(关闭stop)
```

```
/usr/local/activemq-cluster/node3/bin/activemq start(关闭stop)
```

第三步: 查看日志信息:

```
tail -f /usr/local/activemq-cluster/node1/data/activemq.log
```

```
tail -f /usr/local/activemq-cluster/node2/data/activemq.log
```

```
tail -f /usr/local/activemq-cluster/node3/data/activemq.log
```

如果不报错, 我们的集群启动成功, 可以使用控制台查看!

第四步: 集群的brokerUrl配置进行修改即可:

```
failover:(tcp://192.168.1.111:51511, tcp://192.168.1.111:51512, tcp://192.168.1.111:51513)?Randomize=false
```

```
/usr/local/activemq-cluster/node1/bin/activemq stop
```

```
/usr/local/activemq-cluster/node2/bin/activemq stop
```

```
/usr/local/activemq-cluster/node3/bin/activemq stop
```

```
zkServer.sh stop
```

第四: 负载均衡配置如下:

集群1链接集群2:

```
<networkConnectors>
```

```
<networkConnector
```

```
uri="static:(tcp://192.168.1.112:51514, tcp://192.168.1.112:51515, tcp://192.168.1.112:51516)"
```

```
duplex="false"/>
```

```
</networkConnectors>
```

集群2链接集群1:

```
<networkConnectors>
```

```
<networkConnector
```

```
uri="static:(tcp://192.168.1.111:51511, tcp://192.168.1.111:51512, tcp://192.168.1.111:51513)"
```

```
duplex="false"/>
```

```
</networkConnectors>
```

互联网应用架构师课程, QQ交流群:424170105

作者:白贺翔

互联网应用架构师课程, QQ交流群:424170105

作者:白贺翔