

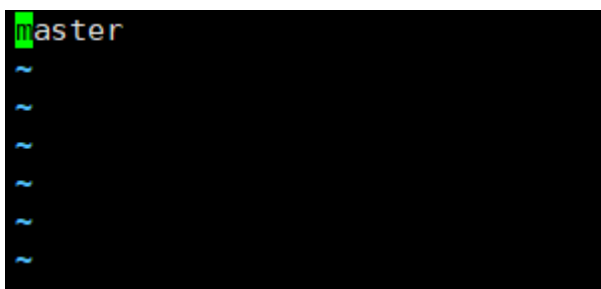
Hadoop Multi Node Cluster的安装

承接上文的SingleNode Cluster的安装，现在把上文的单个结点作为master结点，然后复制虚拟机得到2个slaver结点，master和slavers组成hdfs架构。

修改master结点的相关配置

编辑hostname主机名

```
vim /etc/hostname
```

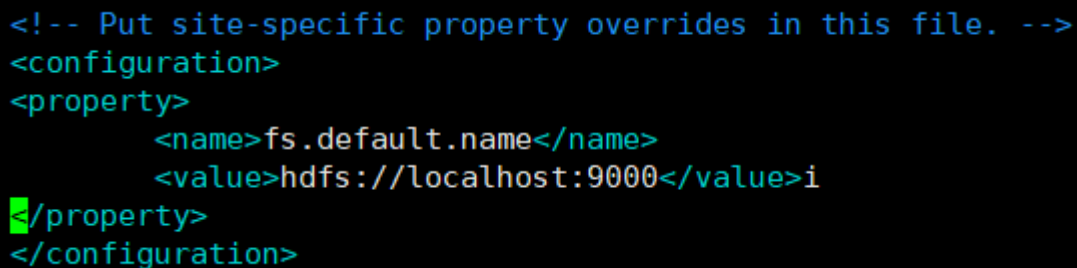


```
master
```

1. 编辑core-site.xml

设置HDFS的默认名称，当使用命令或程序获取HDFS时，可使用此名称。之前single node因为只有一台计算机，所以设置namenode位置为localhost即可，但是现在有多态计算机，必须指定主机名。

```
vim /usr/local/hadoop/etc/hadoop/core-site.xml
```



```
<!-- Put site-specific property overrides in this file. -->
<configuration>
<property>
    <name>fs.default.name</name>
    <value>hdfs://localhost:9000</value>
</property>
</configuration>
```

2. 编辑yarn-site.xml

- 设置ResourceManager 主机与NodeManager的连接地址
- 设置ResourceManager与ApplicationMaster的连接地址
- 设置ResourceManager与客户端的连接地址

```

<configuration>

<!-- Site specific YARN configuration properties -->
<property>
    <name>yarn.nodemanager.aux-services</name>
    <value>mapreduce_shuffle</value>
</property>

<property>
    <name>yarn.nodemanager.aux-services.mapreduce.shuffle.class</name>
    <value>org.apache.hadoop.mapred.ShuffleHandler</value>
</property>

<property>
    <name>yarn.resourcemanager.resource-tracker.address</name>
    <value>master:8025</value>
</property>

<property>
    <name>yarn.resourcemanager.scheduler.address</name>
    <value>master:8030</value>
</property>

<property>
    <name>yarn.resourcemanager.address</name>
    <value>master:8050</value>
</property>
</configuration>

```

3. 编辑mapred-site.xml

```
vim /usr/local/hadoop/etc/hadoop/mapred-site.xml
```

```

<configuration>
<property>
    <name>mapreduce.framework.name</name>
    <value>yarn</value>
</property>
<property>
    <name>mapred.local.dir</name>
    <value>/usr/local/hadoop/logs</value>
</property>
</configuration>

```

4. 编辑hdfs-site.xml

master没有datanode，所以删除原来的datanode设置。

```
<configuration>
<property>
  <name>dfs.replication</name>
  <value>3</value>
</property>
<property>
  <name>dfs.namenode.name.dir</name>
  <value> file:/usr/local/hadoop/hadoop_data/hdfs/namenode</value>
</property>
</configuration>
```

5. 编辑master文件

```
vim /usr/local/hadoop/etc/hadoop/masters
```

master文件告诉hadoop系统哪一台服务器是NameNode

```
master
~
~
~
~
```

6. 编辑slaves文件

slaves文件告诉Hadoop系统哪些服务器是DataNode

```
vim /usr/local/hadoop/etc/hadoop/slaves
```

```
slaver1
slaver2
~
```

复制master服务器到slaver1, slaver2

复制完成后设置如下

1. 修改hostname, 改为slaver1、slaver2
2. 修改两个服务器的hdfs-site.xml

slaver1和slaver2仅有datanode, 所以需删除原来的namenode设置, 添加datanode设置。

```
<configuration>
<property>
  <name>dfs.replication</name>
  <value>3</value>
</property>
<property>
  <name>dfs.datanode.data.dir</name>
  <value>file:/usr/local/hadoop/hadoop_data/hdfs/datanode</value>
</property>
</configuration>
```

3. 编辑3个服务器的hosts文件

```
vim /etc/hosts
```

```
192.168.151.132 master
192.168.151.133 slaver1
192.168.151.134 slaver2
```

hosts文件为每一个服务器的ip地址添加别名，用ssh登录其他服务器时可以用域名代替ip地址。比如，登录slaver1服务器可以使用这样子的命令：

```
ssh slaver1
```

master连接到slaver1、slaver2创建HDFS目录

通过ssh登录到slaver1和slaver2，删除hdfs所有目录，创建DataNode存储目录。

```
ssh slaver1
rm -rf /usr/local/hadoop/hadoop_data/hdfs
mkdir -p /usr/local/hadoop/hadoop_data/hdfs/datanode
exit
ssh slaver2
rm -rf /usr/local/hadoop/hadoop_data/hdfs
mkdir -p /usr/local/hadoop/hadoop_data/hdfs/datanode
exit
```

回到master服务器，格式化NameNode HDFS目录

注意：只可以在master服务器上格式化

```
hadoop namenode -format
```

启动Hadoop Multi Node Cluster

```
start-all.sh
```

通过jps查看各个服务器的运行情况

```
[root@slaver2 ~]# jps
1876 NodeManager
1990 Jps
1787 DataNode

[root@slaver1 ~]# jps
2658 DataNode
2747 NodeManager
2861 Jps

[root@master hadoop]# jps
2466 Jps
2212 ResourceManager
1893 NameNode
2069 SecondaryNameNode
```

