

ZooKeeper 部署流程

一、下载

从 Apache 网站上（zookeeper.apache.org）下载 ZooKeeper 软件包并进行解压，如 `zookeeper-3.3.4.tar.gz`。

二、单节点模式

1. 将 `zookeeper-3.3.4/conf` 目录下面的 `zoo_sample.cfg` 修改为 `zoo.cfg`, 配置文件内容如下所示:

```
01. tickTime=2000
02. dataDir=/home/hadoop/storage/zookeeper
03. clientPort=2181
04. initLimit=5
05. syncLimit=2
```

2. 启动 ZooKeeper 服务器进程:

```
01. cd zookeeper-3.3.4/
02. bin/zkServer.sh start
```

3. 通过 `jps` 命令可以查看 ZooKeeper 服务器进程，名称为 `QuorumPeerMain`。

三、伪分布式模式

将解压出来的 `zookeeper` 复制三份，分别重命名为 `zookeeper-1`, `zookeeper-2` 和 `zookeeper-3`。

1. 配置 `zookeeper-1`:

- a. 创建 `data` 目录: `/home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-1/data`
- b. 创建 `log` 目录: `/home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-1/logs`
- c. 创建 `myid` 文件: `/home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-1/data/myid`
内容: 1
- d. 创建 `/home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-1/conf/zoo.cfg` 文件
内容:

```
tickTime=2000
initLimit=10
syncLimit=5
dataDir=/home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-1/data
clientPort=2181
dataLogDir=/home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-1/logs
server.1=127.0.0.1:4000:5000
server.2=127.0.0.1:4001:5001
server.3=127.0.0.1:4002:5002
```

2. 配置 zookeeper-2:

- a. 创建 data 目录: /home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-2/data
- b. 创建 log 目录: /home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-2/logs
- c. 创建 myid 文件: /home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-2/data/myid
内容: 2

- d. 创建/home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-2/conf/zoo.cfg 文件
内容:

```
tickTime=2000
initLimit=10
syncLimit=5
dataDir=/home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-2/data
clientPort=2182
dataLogDir=/home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-2/logs
server.1=127.0.0.1:4000:5000
server.2=127.0.0.1:4001:5001
server.3=127.0.0.1:4002:5002
```

3. 配置 zookeeper-3:

- a. 创建 data 目录: /home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-3/data
- b. 创建 log 目录: /home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-3/logs
- c. 创建 myid 文件: /home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-3/data/myid
内容: 3

- d. 创建/home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-3/conf/zoo.cfg 文件
内容:

```
tickTime=2000
```

```
initLimit=10
syncLimit=5
dataDir=/home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-3/data
clientPort=2183
dataLogDir=/home/java2000_wl/hadoop/zookeeper-3/logs
server.1=127.0.0.1:4000:5000
server.2=127.0.0.1:4001:5001
server.3=127.0.0.1:4002:5002
```

分别进入三个文件夹的 bin 目录，启动服务 `zkServer.sh start`。

四、分布式模式

1. 主机名称到 IP 地址映射配置

以三个节点为例，在三个机器的 `/etc/hosts` 文件添加如下配置：

01.	192.168.0.179	slave-01
02.	192.168.0.178	slave-02
03.	192.168.0.177	slave-03

2. 修改 ZooKeeper 配置文件

打开每台机器上的 `zookeeper-3.3.4/conf/zoo.cfg` 文件，进行如下修改：

01.	<code>tickTime=2000</code>
02.	<code>dataDir=/home/hadoop/storage/zookeeper</code>
03.	<code>clientPort=2181</code>
04.	<code>initLimit=5</code>
05.	<code>syncLimit=2</code>
06.	<code>server.1=slave-01:2888:3888</code>
07.	<code>server.2=slave-02:2888:3888</code>
08.	<code>server.3=slave-03:2888:3888</code>

3. 设置 myid

在我们配置的 `dataDir` 指定的目录下面，创建一个 `myid` 文件，里面内容为一个数字，用来标识当前主机，`conf/zoo.cfg` 文件中配置的 `server.X` 中 `X` 是什么数字，则 `myid` 文件中就输入这个数字。

4. 启动 ZooKeeper 集群

01.	<code>hadoop@slave-01:~/installation/zookeeper-3.3.4\$ bin/zkServer.sh start</code>
02.	<code>hadoop@slave-02:~/installation/zookeeper-3.3.4\$ bin/zkServer.sh start</code>
03.	<code>hadoop@slave-03:~/installation/zookeeper-3.3.4\$ bin/zkServer.sh start</code>

5. 安装验证

可以通过 ZooKeeper 的脚本来查看启动状态，包括集群中各个结点的角色（或是 Leader，或是 Follower）。

```
01.  hadoop@slave-01:~/installation/zookeeper-3.3.4$ bin/zkServer.sh status
02.  JMX enabled by default
03.  Using config: /home/hadoop/installation/zookeeper-3.3.4/bin/../conf/zoo.cfg
04.  Mode: follower
05.
06.  hadoop@slave-02:~/installation/zookeeper-3.3.4$ bin/zkServer.sh status
07.  JMX enabled by default
08.  Using config: /home/hadoop/installation/zookeeper-3.3.4/bin/../conf/zoo.cfg
09.  Mode: leader
10.
11.  hadoop@slave-03:~/installation/zookeeper-3.3.4$ bin/zkServer.sh status
12.  JMX enabled by default
13.  Using config: /home/hadoop/installation/zookeeper-3.3.4/bin/../conf/zoo.cfg
14.  Mode: follower
```

五、客户端连接

成功启动 zookeeper 服务之后，输入下述命令，连接到其中一个 zookeeper 服务 `./zkCli.sh -server 127.0.0.1:2181`，通过执行一些 zookeeper 命令来操作 zookeeper 节点。