

自动批量安装 JDK

1、需求分析

需求场景：

公司内有一个 N 个节点的集群，需要统一安装一些软件（JDK）
需要开发一个脚本，实现对集群中的 N 台节点批量自动下载、安装 JDK

2、梳理思路

思考一下：我们现在有一个 JDK 安装包在一台服务器上。那我们要实现这个目标：

- 1、把包传到每台服务器，或者通过本地 yum 源的方式去服务器取
- 2、给每台一台机器发送一个安装脚本，并且让脚本自己执行
- 3、要写一个启动脚本，用来执行以上两部操作

- 1、编写一个安装脚本 **installJDK.sh**

作用：

负责从远程软件库下载 JDK 安装包

负责 JDK 的安装

负责 JDK 的环境变量配置

- 2、编写一个安装启动脚本 **startInstallJDK.sh**

作用：

负责安装脚本 installJDK.sh 的分发

负责安装脚本 installJDK.sh 的自动执行

3、具体实现

3.1、编写一个安装脚本 installJDK.sh

```
#!/bin/bash
## 远程软件安装源
BASE_SERVER=hadoop02

## 为了防止系统没有安装 wget 工具，所以安装...
yum install -y wget
```

```
## 远程下载
wget $BASE_SERVER/soft/jdk-8u73-linux-x64.tar.gz

## 解压到对应安装目录
tar -zxvf jdk-8u73-linux-x64.tar.gz -C /usr/local

## 配置环境变量
cat >> /etc/profile << EOF
    export JAVA_HOME=/usr/local/jdk1.8.0_73
    export PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
EOF

rm -rf /root/jdk-8u73-linux-x64.tar.gz

## 监测安装是否成功
source /etc/profile
java -version
```

3.2、编写一个安装启动脚本 startInstallJDK.sh

- 1、如果已经配置好了 SSH 免密登录：

```
#!/bin/bash

## 要安装 JDK 的服务器目录列表
SERVERS="hadoop03 hadoop04 hadoop05"

## 密码
PASSWORD=hadoop

## 软件源
BASE_SERVER=hadoop02

## 启动安装 installJDK.sh 脚本分发程序 和 自动安装
for SERVER in $SERVERS
do
    scp installJDK.sh root@$SERVER:/root/
    ssh root@$SERVER chmod 755 installJDK.sh
    ssh root@$SERVER /root/installJDK.sh
done
```

- 2、如果没有配置好 SSH 免密登录，那么程序要麻烦的多：

```
#!/bin/bash
```

```
## 要安装 JDK 的服务器目录列表
SERVERS="hadoop03 hadoop04 hadoop05"

## 密码
PASSWORD=hadoop

## 软件源
BASE_SERVER=hadoop02

## 自动配置 BASE_SERVER 到 SERVER 的 SSH 免密登录
auto_ssh_copy_id() {
    expect -c "set timeout -1;
    spawn ssh-copy-id $1;
    expect {
        *(yes/no)* {send -- yes\r;exp_continue;}
        *password:* {send -- $2\r;exp_continue;}
        eof {exit 0;}
    };
}

## 给所有要安装 JDK 的服务器都配置 SSH 免密登录
ssh_copy_id_to_all() {
    for SERVER in $SERVERS
    do
        auto_ssh_copy_id $SERVER $PASSWORD
    done
}

## 自动生成 BASE_SERVER 服务器的公钥私钥对程序
sshkeygen(){
    expect -c "
        spawn ssh-keygen
        expect {
            \"ssh/id_rsa):\" {send \"\r\";exp_continue}
            \"passphrase):\" {send \"\r\";exp_continue}
            \"again:\" {send \"\r\";exp_continue}
        }
    "
}

## 监测本机是否有公钥私钥对，如果没有则生成
if [ -e ~/.ssh/id_rsa.pub ]
then echo "id_rsa.pub is existing....."
```

```
else
    sshkeygen
fi

## 配置 BASE_SERVER 到 SERVER 的 SSH 免密登录
ssh_copy_id_to_all

## 启动安装 installJDK.sh 脚本分发程序 和 自动安装
for SERVER in $SERVERS
do
    scp installJDK.sh root@$SERVER:/root/
    ssh root@$SERVER chmod 755 installJDK.sh
    ssh root@$SERVER /root/installJDK.sh
done
```

4、运行演示

运行命令：

```
[root@hadoop02 ~]# sh startInstallJDK.sh
```

结果验证：

```
[root@hadoop03 ~]# java -version
java version "1.8.0_73"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_73-b02)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.73-b02, mixed mode)
[root@hadoop03 ~]#
```