**HUAWEI 安全红线基础环境部署指导V1.3.1**

[一．拓扑结构 4](#_Toc7962)

[二．安装说明 5](#_Toc13748)

[三．Redis集群安装 5](#_Toc22247)

[四．应用服务基础环境安装 7](#_Toc26232)

[4.1 安装tomcat 7](#_Toc14269)

[4.2 安装jdk 8](#_Toc30643)

[五．Mysql安装 8](#_Toc16755)

[5.1 Mysql数据库单节点安装 8](#_Toc6266)

[5.2 数据库主从配置 13](#_Toc17148)

[5.3 操作系统安全配置 14](#_Toc3939)

[六．Keepalived安装 14](#_Toc30298)

[6.1 zlib安装 14](#_Toc3354)

[6.2 openssl安装 15](#_Toc5467)

[6.3 keepalived安装 16](#_Toc18631)

[七．Ipvsadm安装 16](#_Toc29930)

[八．CDH集群安装 17](#_Toc23677)

[8.1 环境准备 17](#_Toc25660)

[8.2 配置互信 17](#_Toc19019)

[8.3 NTP配置 18](#_Toc13863)

[8.4 安装Cloudera Manager 19](#_Toc5799)

[8.5 Agent配置 19](#_Toc20061)

[8.6 CDH集群安装 20](#_Toc2883)

[九．云平台部署 27](#_Toc6508)

[9.1 数据库表结构部署 27](#_Toc3476)

[9.2 web云平台部署 28](#_Toc19875)

[十．Nagios监控安装 28](#_Toc3732)

[10.1 Nagios安装说明 28](#_Toc1109)

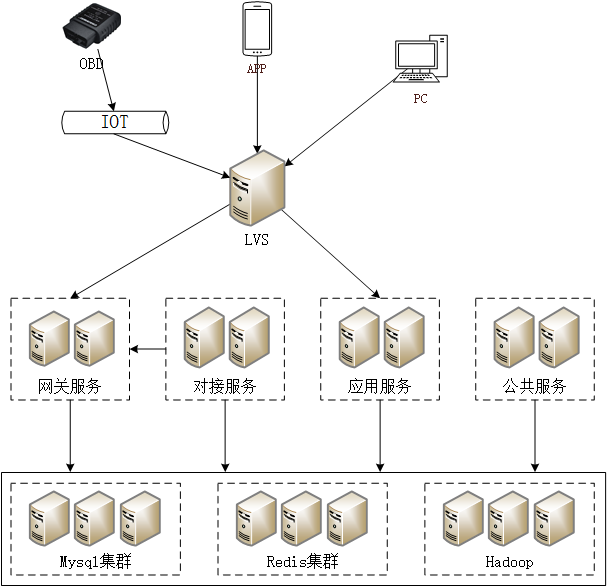
[10.2 Nagios软件服务器端程序安装 29](#_Toc1412)

[10.3 Nagios客户端安装 30](#_Toc30230)

[10.4 Nagios监控配置 31](#_Toc13745)

[附录．安全红线系统搭建软件包版本 38](#_Toc14811)

# 一．拓扑结构

本次基础环境安装按照《成e行2.0车联网服务系统服务器部署配置需求》文档中的拓扑结构进行安装，具体信息可参考该文档。

# 二．安装说明

1. 本安装文档适用于suse 11 sp3系统。
2. 安装时使用支持ssh协议的工具，如无特别说明，均使用root用户登录操作系统，ssh工具使用方法请参考工具自带说明文档。
3. 安装时使用ftp工具上传各种软件包到服务器临时目录，如无特别说明，安装人员可根据实际情况自行选择软件包存放目录，软件包临时目录和程序安装目录没有关系，ftp工具使用方法请参考ftp工具说明文档。
4. 基础环境各个章节间软件安装没有先后顺序，安装人员可根据实际情况自行决定。
5. 本环境各集群组件要求在一个局域网内，需要流量较高，延时较低且运行稳定网络环境，具体网络硬件配置不在本文档范围之内。
6. 本文档修改各类文件均使用vi编辑器，关于vi编辑器的使用方法请参考vi帮助说明。
7. 本文所涉及命令固定命令使用黑体字显示，需要安装人员根据实际环境替换的可变命令使用斜体字显示。

# 三．Redis集群安装

本次安装redis集群使用3台机器，ip地址分别为：185.1.1.201，185.1.1.202，185.1.1.203

1. 分别在三个节点上传redis安装包到临时目录
2. 解压redis安装包：

**tar -zxvf redis-3.0.5.tar.gz**

3.拷贝redis源文件到安装目录/opt/：

**cp -rf redis-3.0.5 /opt/**

4.进入安装目录：

**cd /opt/redis-3.0.5**

5.执行以下命令：

**make**

6.执行以下命令：

**make install**

7.在三个节点上创建目录：

**mkdir -p /opt/redis-cluster**

8.在三个节点上执行以下命令：

**mkdir -p /opt/redis-cluster/10000**

**mkdir -p /opt/redis-cluster/10001**

**cp -r /opt/redis-3.0.5/\* /opt/redis-cluster/10000/**

**cp -r /opt/redis-3.0.5/\* /opt/redis-cluster/7001/**

11.在三个节点上7000-7005六个redis目录中修改配置文件redis.conf，将配置文件port参数修改为目录对应端口号，例如：

**vi /opt/cluster/10000/redis.conf**

目录10000对应端口号为10000，修改配置文件中的下面选项：

port 10000

daemonize yes

cluster-enabled yes

cluster-config-file nodes.conf

cluster-node-timeout 5000

appendonly yes

1. 分别在三个节点上使用以下命令启动redis：

**redis-server /opt/redis-cluster/10000/redis.conf**

**redis-server /opt/redis-cluster/10001/redis.conf**

1. 创建redis集群需要安装rubygems包，分别将这两个软件包上传到三个节点的临时目录

14.解压rubygems-2.6.4.zip包：

**unzip** **rubygems-2.6.4.zip**

15.进入软件目录：

**cd rubygems-2.6.4**

16.执行以下命令安装rubygems：

**ruby setup.rb**

17.执行以下命令安装redis.gem：

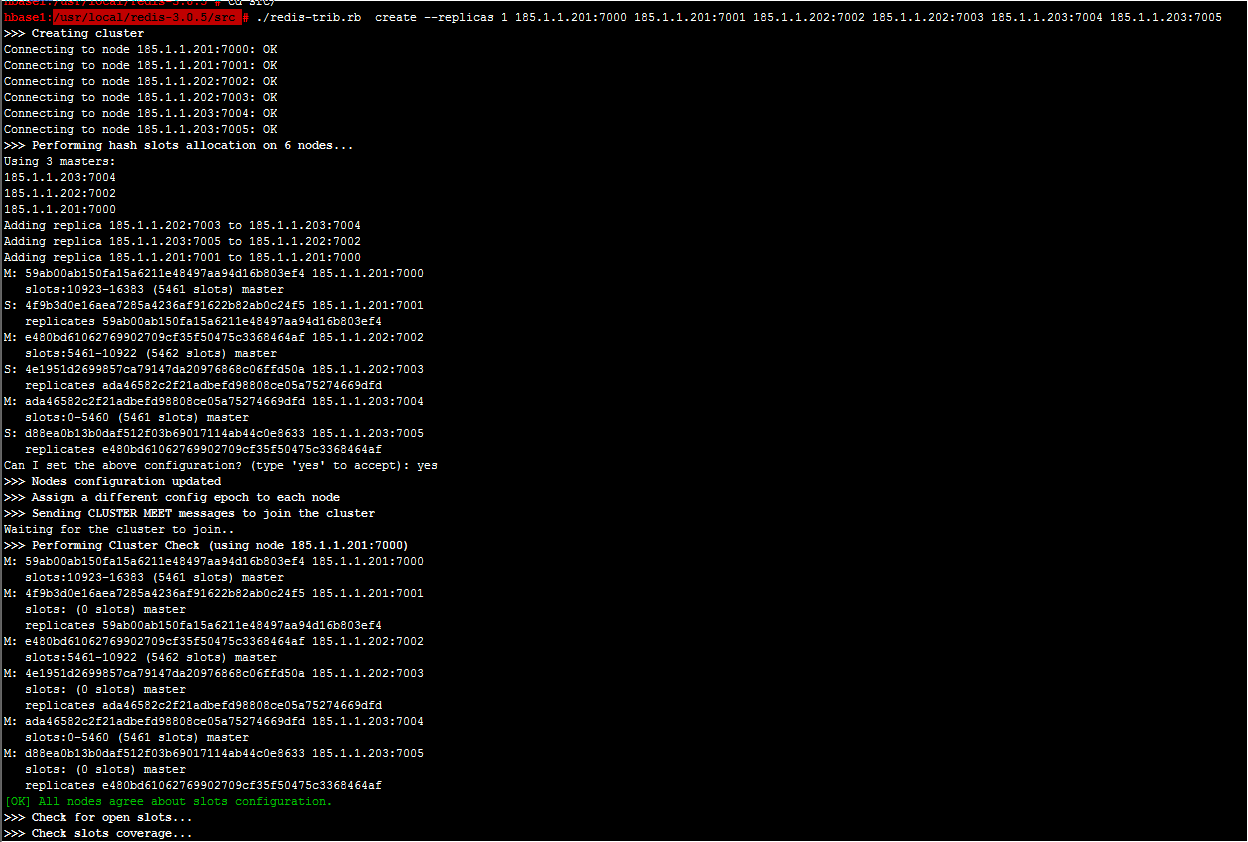
**gem install -l ./redis-3.2.1.gem**

18.进入redis的src目录下：

**cd /opt/redis-3.0.5/src**

19.执行以下命令创建redis集群：

**./redis-trib.rb create --replicas 1** **185.1.1.201:7000 185.1.1.201:7001 185.1.1.202:7002 185.1.1.202:7003 185.1.1.203:7004 185.1.1.203:7005**



# 四．应用服务基础环境安装

需要安装tomcat和jdk的有公共服务程序，网关程序，对接程序，应用程序四类程序，具体机器硬件和网络情况与本章节安装无关，安装方式完全一样，安装人员只需要在所有这四类程序的服务器上安装即可。

**4.1 安装tomcat**

1.使用ftp工具上传tomcat安装包到临时目录

2.解压tomcat安装包：

**tar -zxvf apache-tomcat-8.0.33.tar.gz**

3.将解压后的文件拷贝到安装目录下：

**cp -r apache-tomcat-8.0.33 /opt/**

4.修改/opt/apache-tomcat-8.0.33/bin/ catalina.sh文件：

**vi /opt/apache-tomcat-8.0.33/bin/ catalina.sh**

在末尾添加：

CATALINA\_HOME=/opt/apache-tomcat-8.0.33

**4.2 安装jdk**

1. 将jdk安装包使用ftp工具上传到临时目录
2. 在临时目录下执行如下命令：

**rpm -ivh** **[jdk-7u79-linux-x64.rpm](http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/javascript: void(0))**

1. 修改/etc/profile文件添加环境变量：

**vi /etc/profile**

**export JAVA\_HOME=/opt/java/jdk1.7.79**

**export PATH=$JAVA\_HOME/bin:$PATH**

4.执行以下命令让环境变量生效：

**source /etc/profile**

# 五．Mysql安装

本次安装mysql采用主从复制环境，主节点IP地址为185.1.1.43，从节点IP地址为185.1.1.44

**5.1 Mysql数据库单节点安装**

1.在主节点和从节点使用ftp工具将mysql安装包上传到服务器临时目录中，以下操作在配置主从复制环境前在两节点同样操作即可

2.解压MySQL安装包：

**tar -zxvf mysql-5.6.30.tar.gz**

3.进入MySQL目录：

**cd mysql-5.6.30/**

4.执行下面命令，其中-DCMAKE\_INSTALL\_PREFIX指数据库安装目录，-DMYSQL\_DATADIR指数据文件存放目录，请安装人员根据实际情况指定：

**cmake \**

*-DCMAKE\_INSTALL\_PREFIX=/opt/mysql* **\**

*-DMYSQL\_DATADIR=/data/mysql/data* **\**

**-DSYSCONFDIR=/etc \**

**-DWITH\_MYISAM\_STORAGE\_ENGINE=1 \**

**-DWITH\_INNOBASE\_STORAGE\_ENGINE=1 \**

**-DWITH\_MEMORY\_STORAGE\_ENGINE=1 \**

**-DWITH\_READLINE=1 \**

**-DMYSQL\_UNIX\_ADDR=/var/lib/mysql/mysql.sock \**

**-DMYSQL\_TCP\_PORT=3306 \**

**-DENABLED\_LOCAL\_INFILE=1 \**

**-DWITH\_PARTITION\_STORAGE\_ENGINE=1 \**

**-DEXTRA\_CHARSETS=all \**

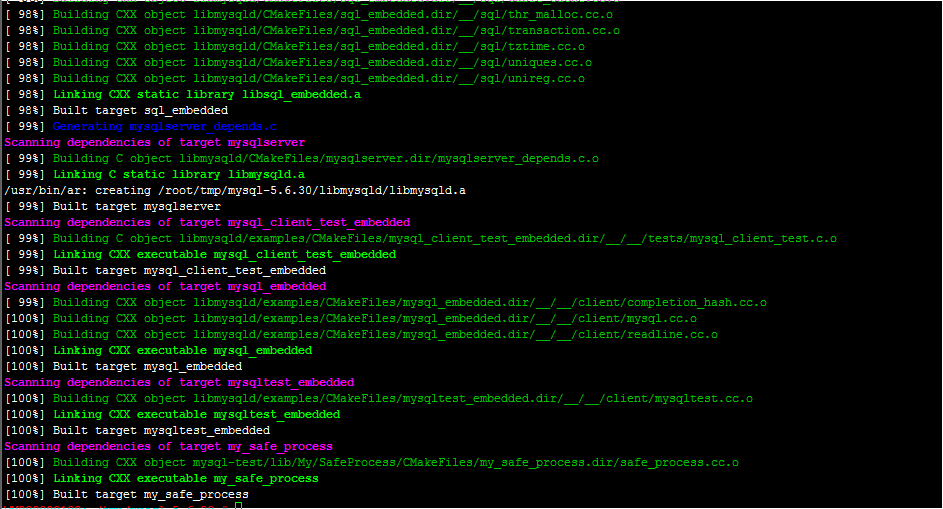
**-DWITH\_SSL=yes \**

**-DDEFAULT\_CHARSET=utf8 \**

**-DDEFAULT\_COLLATION=utf8\_general\_ci**

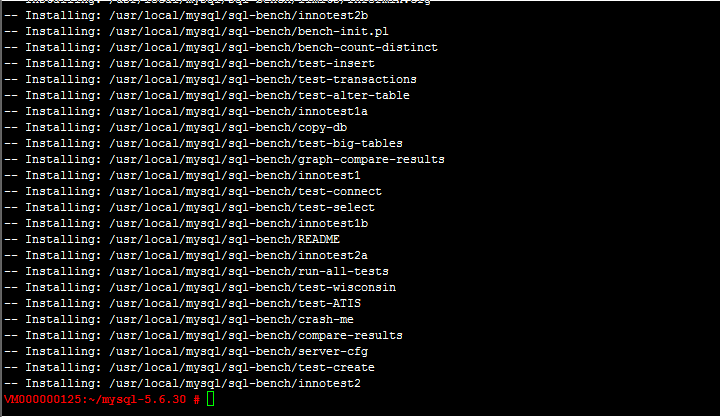
5.执行下面命令进行编译：

**make**



1. 执行以下命令进行安装：

**make install**



7.添加mysql需要的用户和组：

**groupadd mysql**

**useradd -g mysql mysql**

8.修改mysql安装目录归属：

**chown -R mysql:mysql /opt/mysql**

1. 修改mysql安装目录权限：

**chmod -R 700 /opt/mysql/**

**chmod -R 700 /data/mysql/data/**

10.进入mysql安装目录：

**cd /opt/mysql**

11.执行以下命令进行初始化数据库操作：

**scripts/mysql\_install\_db --basedir=/opt/mysql --datadir=/data/mysql/data --user=mysql**

12.copy启动文件和参数文件到指定目录：

**cp support-files/mysql.server /etc/init.d/mysql**

**cp support-files/my-default.cnf /etc/my.cnf**

13.修改/etc/profile环境变量文件：

**vi /etc/profile**

在文件末尾添加一行：

**PATH=/opt/mysql/bin:$PATH**

**export PATH**

14.执行下面命令使环境变量生效：

**source /etc/profile**

15.在/etc/profile文件中[mysqld]部分添加以下内容：

**vi /etc/profile**

log\_warnings=2

secure\_file\_priv=/data/mysql/data

local-infile=0

skip-symbolic-links

safe-user-create

ssl

1. 修改my.cnf文件归属和权限：

**chown mysql:mysql /etc/my.cnf**

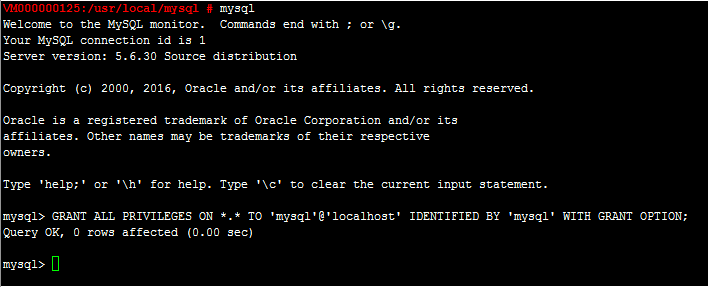
**chmod 700 /etc/my.cnf**

17.执行以下命令启动数据库：

**service mysql start**

18.使用匿名用户连接mysql数据库：

**mysql**



19.执行如下命令添加数据库用户,用户名和密码根据安全要求进行配置，“%”是一个通配符，表示允许任何主机连接，安装人员可根据实际需要替换成对应IP地址，以提高数据库安全性：

**grant all privileges on \*.\* to** *root@"%"* **identified by** *"Huawei56&\*"* **with grant option;**

**grant all privileges on \*.\* to** *mysql@"%"* **identified by** *"Huawei12#$"* **with grant option;**

20.执行以下命令删除匿名用户，防止用户不输入密码就登录数据库：

**delete from mysql.user where password='';**

**delete from mysql.user where user='';**

**delete from mysql.user where user='';**

21.执行以下命令删除test数据库：

**drop database test;**

22.执行以下命令收回用户文件操作权限，以下命令中用户名和第17步添加用户名相同：

**revoke create routine on \*.\* from** *'root'@%***;**

**revoke file on \*.\* from** *'**root'@%***;**

**revoke process on \*.\* from** *root'@%***;**

**revoke super on \*.\* from** *root'@%***;**

**revoke shutdown on \*.\* from** *root'@%***;**

**revoke create user on \*.\* from** *root'@%***;**

**revoke reload user on \*.\* from** *root'@%***;**

**revoke create routine on \*.\* from** *'mysql'@%***;**

**revoke file on \*.\* from***'mysql'@%***;**

**revoke process on \*.\* from** *'mysql'@%***;**

**revoke super on \*.\* from** *'mysql'@%***;**

**revoke shutdown on \*.\* from** *'mysql'@%***;**

**revoke reload user on \*.\* from** *'mysql'@%***;**

23.执行以下命令修改root用户名称：

**update mysql.user set user='mysql\_admin' where user='root';**

**flush privileges;**

注意：以上安装需要再主节点和从节点同样操作，下面主从复制配置两个节点的操作步骤不一样

**5.2 数据库主从配置**

主节点IP地址为185.1.1.43，从节点IP地址为185.1.1.44

1. 在数据库主节点修改my.cnf文件，在mysqld部分增加以下内容：

server-id=1

log-bin=mysql-bin

binlog-ignore-db=mysql,test

log-slave-updates

1. 在数据库从节点修改my.cnf文件，在mysqld部分增加以下内容：

server-id=2

log-bin=mysql-bin

binlog-ignore-db=mysql,test

log-slave-updates

3.在数据库主节点执行以下命令创建复制用户，从节点IP地址和密码根据实际环境可变：

**grant replication slave on \*.\* to *'****repl'@'185.1.1.44****'* identified by** *'mysql'***;**

4.主库锁表：

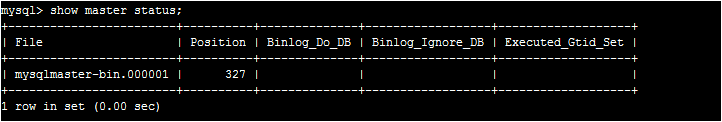
**flush tables with read lock;**

5.在主库备份文件：

**mysqldump -umysql -pmysql -h127.0.0.1 --all-databases --triggers --routines --events > dbbak.sql**

6.查看主数据库的状态：

**show master status;**



7.解锁主数据库：

**unlock tables;**

8.在从数据库执行以下命令与主库进行同步：

**mysql –umysql –pmysql –h127.0.0.1 < dbbak.sql**

9.在从数据库执行以下命令初始化复制进程，master\_host对应主库IP地址，master\_password对应主库repl用户密码，master\_log\_file和master\_log\_pos对应第4步操作的结果数据：

**change master to** *master\_host = '185.1.1.43',master\_user='repl',master\_password='mysql'***,***master\_log\_file='mysqlmaster-bin.000001’,master\_log\_pos=327***;**

10.执行以下命令启动复制进程：

**start slave;**

**5.3 操作系统安全配置**

1. 禁用history命令记录：

**vi /etc/profile**

export HISTSIZE=0

2.执行以下命令使环境变量生效：

**source /etc/profile**

1. 执行以下命令限制mysql用户登录：

usermod -s /sbin/nologin mysql

# 六．Keepalived安装

Keepalived包安装之前需要先安装zlib，openssl和kernel-source系统包，否则会编译失败。

**6.1 zlib安装**

1. 将zlib安装包使用ftp工具上传到服务器临时目录下
2. 执行以下命令解压zlib包：

**tar -xvzf zlib-1.2.8.tar.gz**  
3.进入zlib源码目录：

**cd zlib-1.2.8.tar.gz**

1. 执行以下命令：  
   **./configure**
2. 执行以下命令进行编译  
   **make**
3. 执行以下命令进行安装：  
   **make install**

**6.2 openssl安装**

1. 将openssl安装包使用ftp工具上传到服务器临时目录下
2. 解压openssl源码安装包：

**tar -zxvf openssl-1.0.2h.tar.gz**

1. 进入openssl源码目录：

**cd openssl-1.0.2h**

1. 执行以下命令：

**./config shared zlib --prefix=/usr/local/**

3.执行以下命令进行编译：

**make**

4.执行以下命令进行安装：

**make install**

5.按照顺序执行以下命令：

**cp libcrypto.pc /usr/local/lib64/pkgconfig**

**chmod 644 /usr/local/lib64/pkgconfig/libcrypto.pc**

**cp libssl.pc /usr/local/lib64/pkgconfig**

**chmod 644 /usr/local/lib64/pkgconfig/libssl.pc**

**cp openssl.pc /usr/local/lib64/pkgconfig**

**chmod 644 /usr/local/lib64/pkgconfig/openssl.pc**

**cp /usr/local/lib64/libcrypto.so.1.0.0 /usr/lib64/**

**cp /usr/local/lib64/libssl.so.1.0.0 /usr/lib64/**

**cd /usr/lib64/**

**ln -s libcrypto.so.1.0.0 libcrypto.so.10**

**ln -s libssl.so.1.0.0 libssl.so.10**

**安装****kernel-source-3.0.76-0.11.1.x86\_64.rpm**

1. 将kernel-source安装包使用ftp工具上传到服务器的临时目录中
2. 执行以下命令进行安装：

**rpm -ivh kernel-source-3.0.76-0.11.1.x86\_64.rpm**

**6.3 keepalived安装**

1. 将keepalived安装包使用ftp工具上传到服务器的临时目录中
2. 执行以下命令解压安装包：

**tar -zxvf** **keepalived-1.2.20.tar.gz**

3.执行以下命令进行源码包目录：

**cd keepalived-1.2.20/**

4.执行以下命令：

**./configure --prefix=/usr/local/keepalived/ -with-kernel-dir=/usr/src/linux-3.0.76-0.11**

5.执行以下命令进行编译：

**make**

6.执行以下命令进行安装：

**make install**

7.按照顺序执行以下命令：

**cp /usr/local/keepalived/etc/sysconfig/keepalived /etc/sysconfig/**

**cd /root/keepalived-1.2.20**

**cp keepalived/etc/init.d/keepalived.suse.init /etc/init.d/keepalived**

**mkdir /etc/keepalived**

**cp /usr/local/keepalived/etc/keepalived/keepalived.conf /etc/keepalived/**

**cp /usr/local/keepalived/sbin/keepalived /usr/local/sbin/**

**chmod +x /etc/init.d/keepalived**

9.执行以下命令启动keepalived

**service keepalived start**

# 七．Ipvsadm安装

Ipvsadm是华为自己提供，将其放在相应目录，替换下列命令路径，执行脚本将其插入内核即可

1. 将ipvsadm程序通过ftp工具上传到服务器临时目录中（本次安装临时目录为/root）
2. 执行以下命令进行ipvsadm程序目录：

**cd ipvsadm**

3.按照顺序执行以下命令安装完成：

**sh insertlvsko.sh insert /root/ipvsadm**

**sh ipforward.sh enable**

# 八．CDH集群安装

**8.1 环境准备**

本次CDH安装使用3台机器，IP地址和主机名分别为：

185.1.1.201(hbase1)，185.1.1.202(hbase2)，185.1.1.203(hbase3)

1.在三个节点上分别修改主机名

**sysctl -w kernel.hostname=hbase1**

**sysctl -w kernel.hostname=hbase2**

**sysctl -w kernel.hostname=hbase3**

1. 将集群节点IP配置到/etc/hosts文件中

**vi /etc/hosts**

185.1.1.201 hbase1

185.1.1.202 hbase2

185.1.1.203 hbase3

**8.2 配置互信**

3.在hbase1上执行以下命令：

**mkdir ./ssh**

**chmod 700 ./ssh**

**ssh-keygen -t rsa**

**ssh-keygen -t dsa**

**hbase1:~ # cat ~/.ssh/id\_rsa.pub >> ~/.ssh/authorized\_keys**

**hbase1:~ # cat ~/.ssh/id\_dsa.pub >> ~/.ssh/authorized\_keys**

4.在hbase2上执行以下命令：

**mkdir ./ssh**

**chmod 700 ./ssh**

**ssh-keygen -t rsa**

**ssh-keygen -t dsa**

1. 在hbase3上执行以下命令：

**mkdir ./ssh**

**chmod 700 ./ssh**

**ssh-keygen -t rsa**

**ssh-keygen -t dsa**

1. 返回hbase1上执行以下命令：

**ssh hbase2 cat ~/.ssh/id\_rsa.pub >> ~/.ssh/authorized\_keys**

**ssh hbase2 cat ~/.ssh/id\_dsa.pub >> ~/.ssh/authorized\_keys**

**ssh hbase3 cat ~/.ssh/id\_rsa.pub >> ~/.ssh/authorized\_keys**

**ssh hbase3 cat ~/.ssh/id\_dsa.pub >> ~/.ssh/authorized\_keys**

**scp ~/.ssh/authorized-keys hbase2:~/.ssh/authorized\_keys**

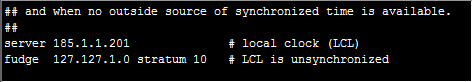
**scp ~/.ssh/authorized-keys hbase3:~/.ssh/authorized\_keys**

**8.3 NTP配置**

1. 在hbase2和hbase3两台机器修改/etc/ntp.conf文件，将配置文件里的server地址改为hbase1地址：

**vi /etc/ntp.conf**

server 185.1.1.201



8.在三个机器上执行以下命令：

**chkconfig ntp on**

9.在master节点安装mysql数据库，步骤和文档第五章MySQL单节点安装方式一样，安装成功后启动数据库。

**8.4 安装Cloudera Manager**

安装CDH集群需要选择一个master节点，本次安装选择hbase1为master节点。

10.将CDH所有安装所需文件通过ftp工具上传到hbase1的/opt目录中，安装文件请参考附录CDH安装软件版本。

11在master节点解压cloudera manager的目录默认位置在/opt下：

**tar -xzvf cloudera-manager-sles11-cm5.5.2\_x86\_64.tar.gz**

12.确保解压后的cm-5.5.2和cloudera目录放到/opt目录下。

13.执行以下命令将mysql的JDBC驱动拷贝到cm程序的lib目录下：

**cp mysql-connector-java-5.3.23-bin.jar /opt/cm-5.5.2/share/cmf/lib/**

14.修改JDBC驱动文件的权限：

**chmod 755 /opt/cm-5.5.2/share/cmf/lib/mysql-connector-java-5.3.23-bin.jar**

15.在master节点初始化CM5的数据库：

**/opt/cm-5.5.2/share/cmf/schema****/scm\_prepare\_database.sh mysql cm -hlocalhost -umysql -pmysql --scm-host localhost scm scm scm**

**8.5 Agent配置**

16.修改/opt/cm-5.5.2/etc/cloudera-scm-agent/config.ini中的server\_host为主节点的主机名。

17.同步Agent到其他节点：

**scp -r /opt/cm-5.5.2 root@hbase2:/opt/**

**scp -r /opt/cm-5.5.2 root@hbase3:/opt/**

18.在三个节点上执行以下命令创建cloudera-scm用户：

**useradd --system --home=/opt/cm-5.5.2/run/cloudera-scm-server/ --shell=/bin/false --comment "Cloudera SCM User" cloudera-scm**

19.在主节点将CHD5相关的Parcel包放到主节点的/opt/cloudera/parcel-repo/目录中，如果parcel-repo目录不存在，需要手动创建：

**cp /opt/CDH-5.5.2-1.cdh5.5.2.p0.4-sles11.parcel /opt/cloudera/parcel-repo/**

**cp /opt/CDH-5.5.2-1.cdh5.5.2.p0.4-sles11.parcel.sha1 /opt/cloudera/parcel-repo/**

**cp /opt/manifest.json /opt/cloudera/parcel-repo/**



20.执行以下命令将CDH-5.5.2-1.cdh5.5.2.p0.4-sles11.parcel.sha1，重命名为CDH-5.5.2-1.cdh5.5.2.p0.4-sles11.parcel.sha，这点必须注意，否则，系统会重新下载CDH-5.5.2-1.cdh5.5.2.p0.4-sles11.parcel文件：

**mv /opt/cloudera/parcel-repo/CDH-5.5.2-1.cdh5.5.2.p0.4-sles11.parcel.sha1 /opt/cloudera/parcel-repo/CDH-5.5.2-1.cdh5.5.2.p0.4-sles11.parcel.sha**

21..在主节点执行以下命令启动服务端：

**/opt/cm-5.5.2/etc/init.d/cloudera-scm-server start**

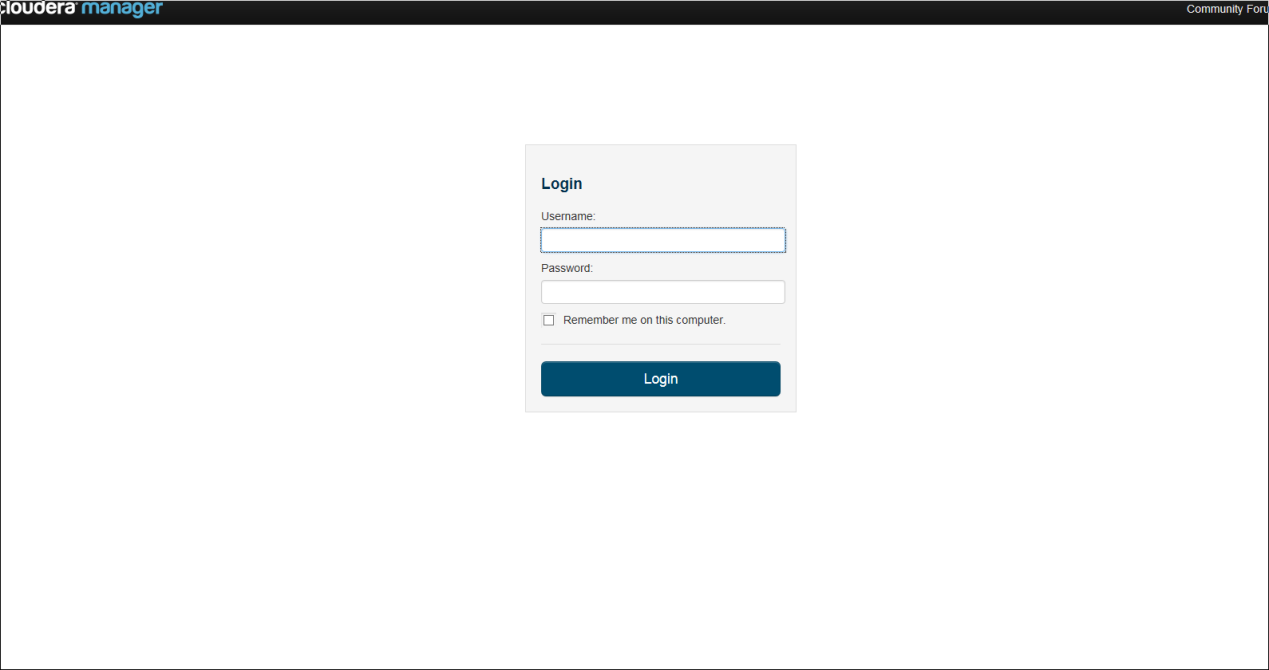
22.在所有节点执行以下命令启动Agent服务：

**/opt/cm-5.5.2/etc/init.d/cloudera-scm-agent start**

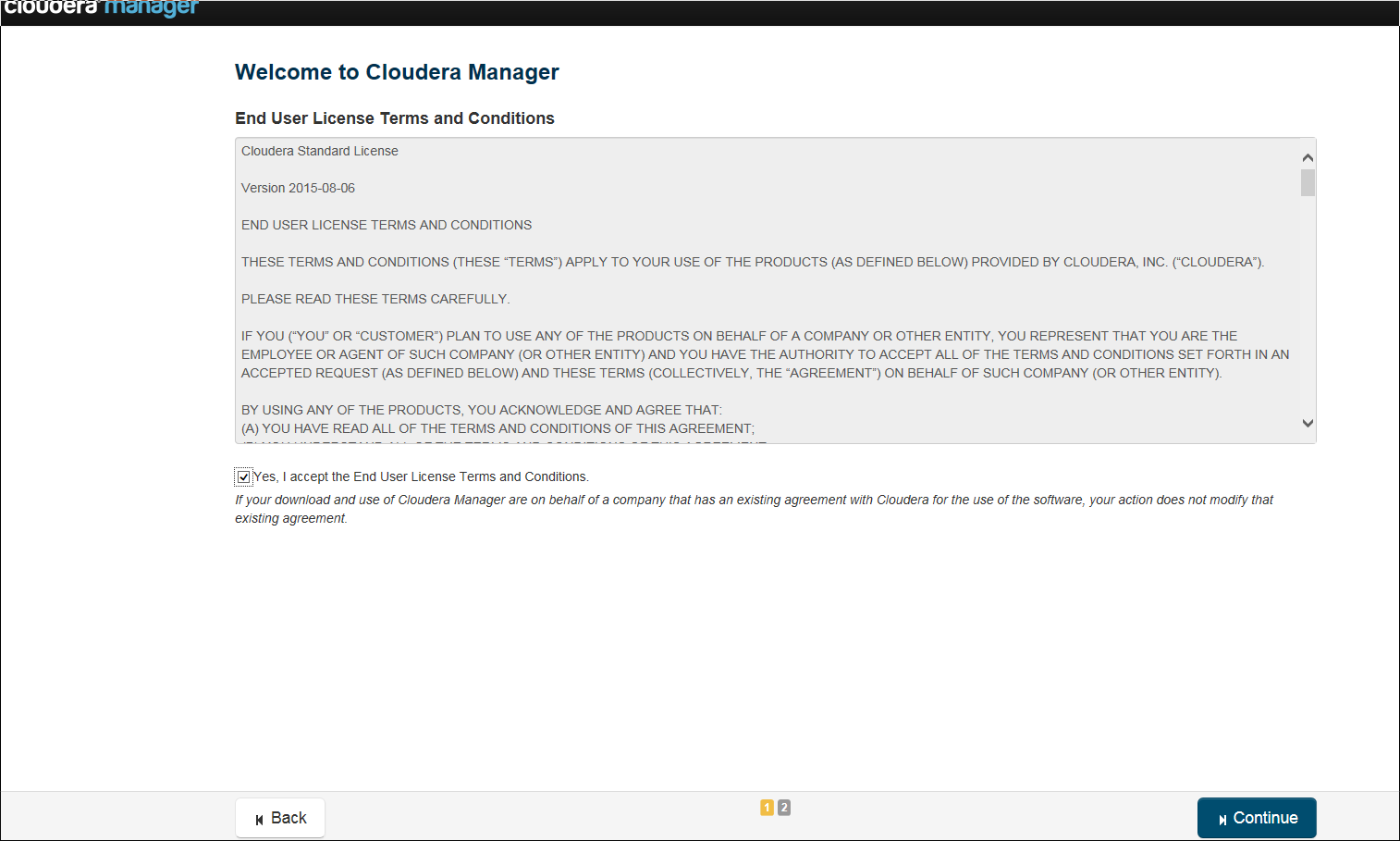
**8.6 CDH集群安装**

23.可以通过浏览器登陆cdh控制页面,初始用户名密码是admin/admin：

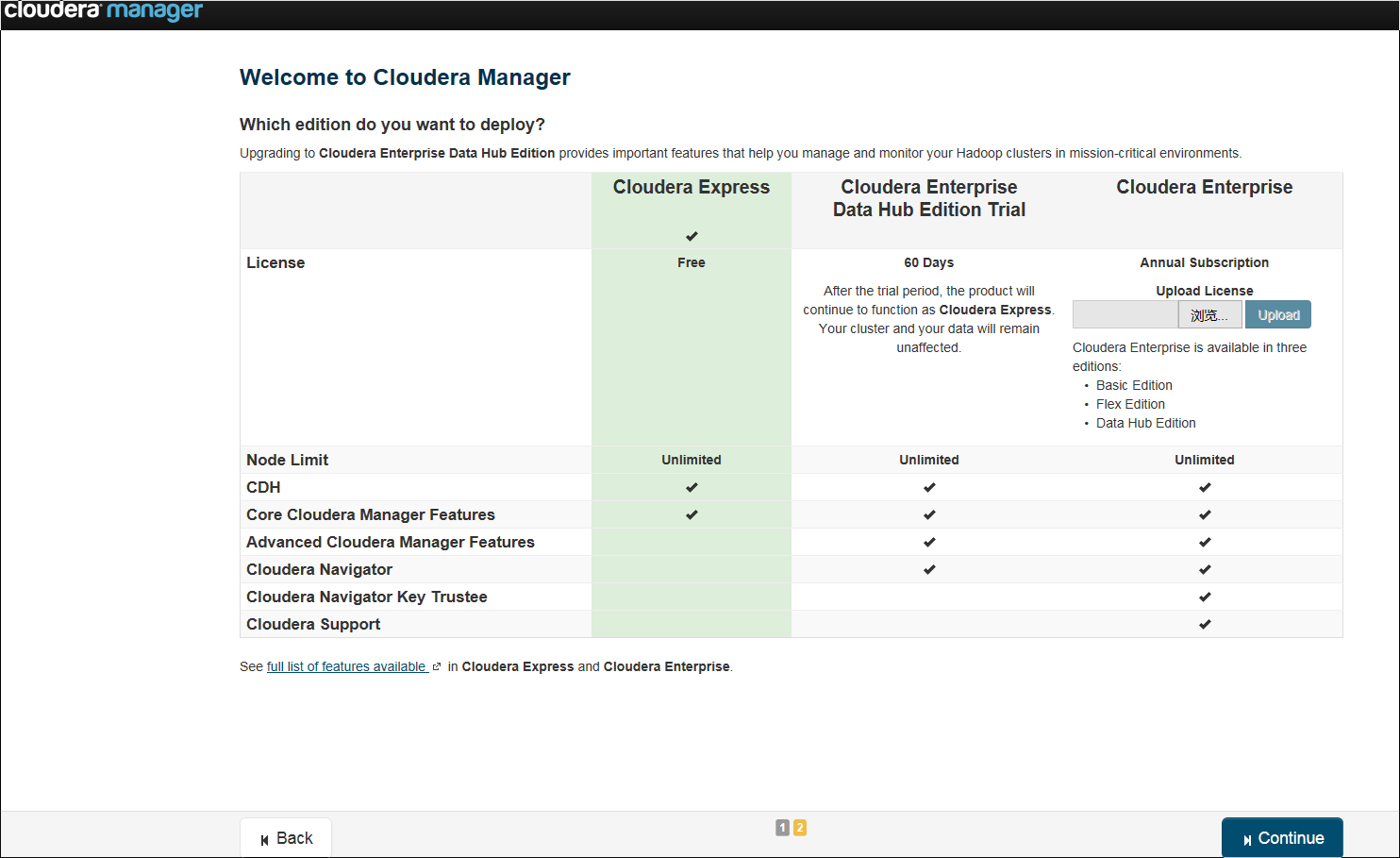
<http://185.1.1.201:7180/cmf/login>

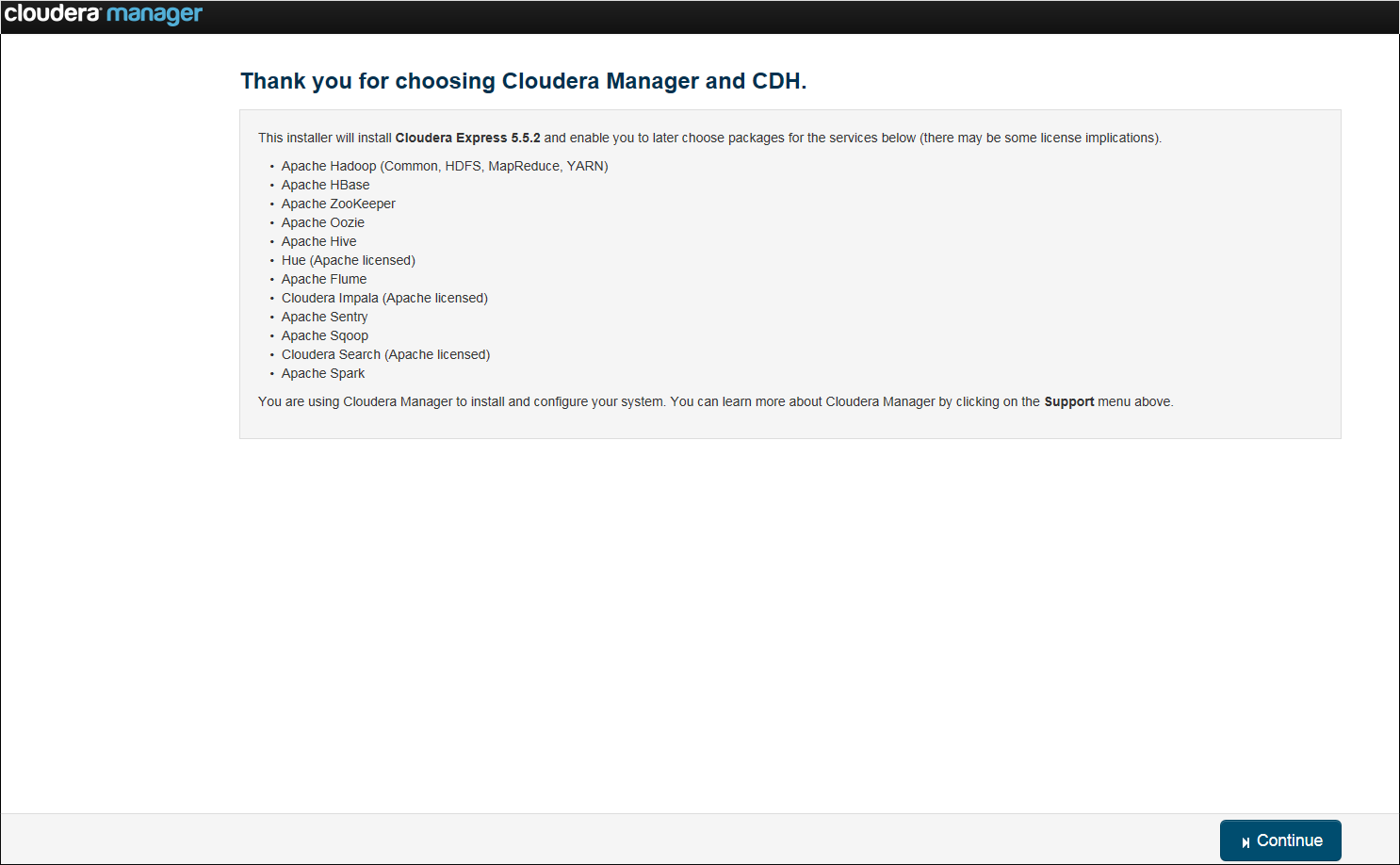


24.在以下页面点击继续按键：

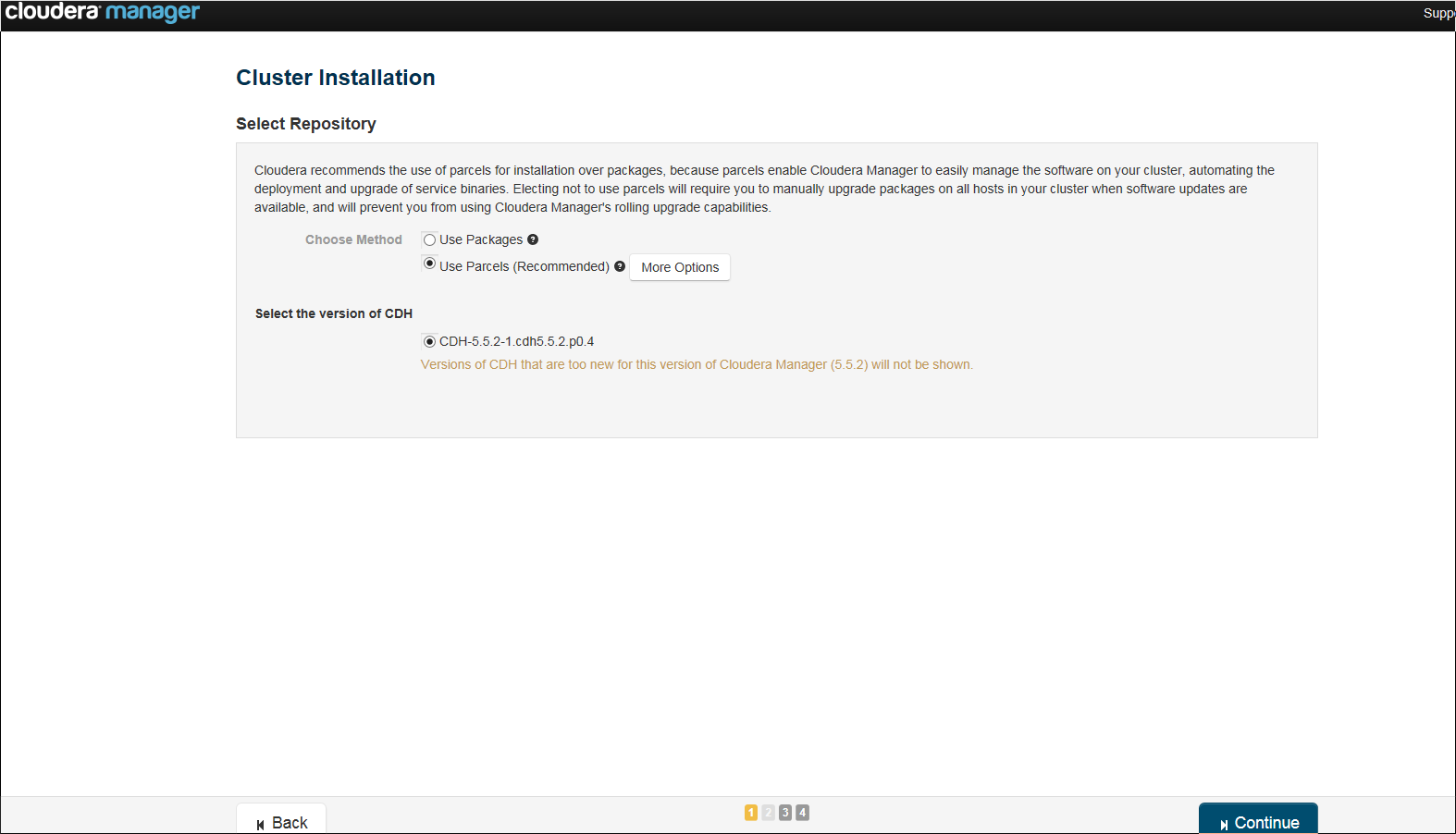


25.在以下页面选择Cloudera Express版本，点击继续按钮：

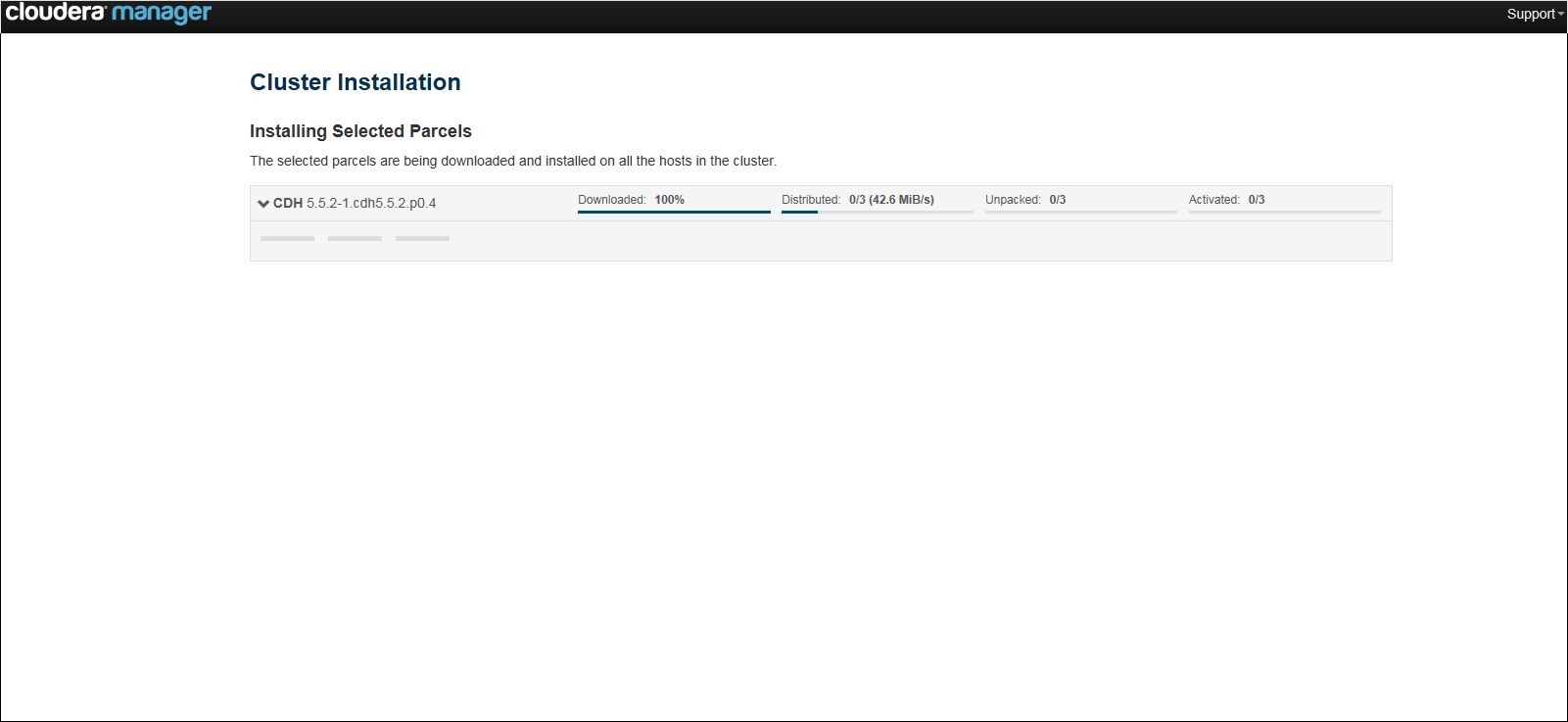


26.在以下页面中点击继续按钮：

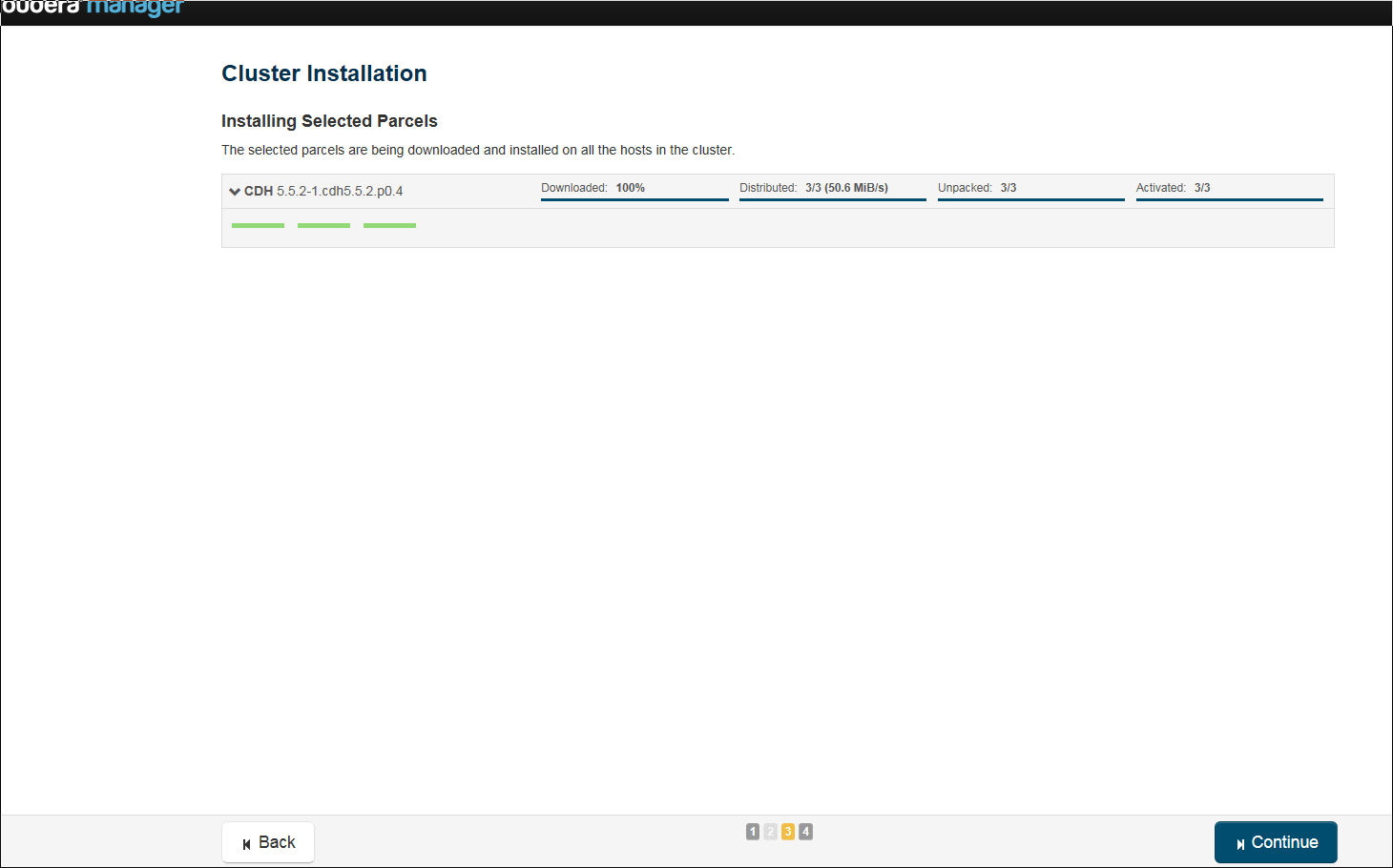
27.在以下页面中点击继续按钮：

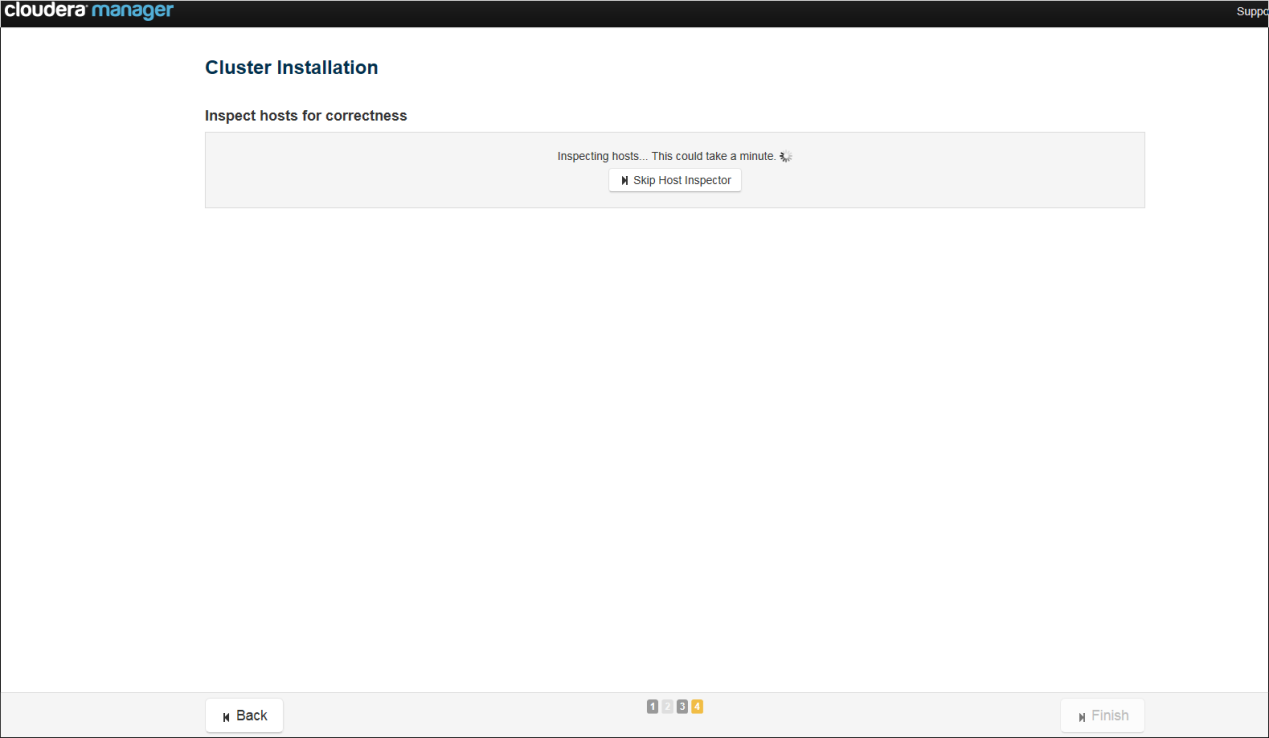


28.等待安装程序拷贝文件完成：

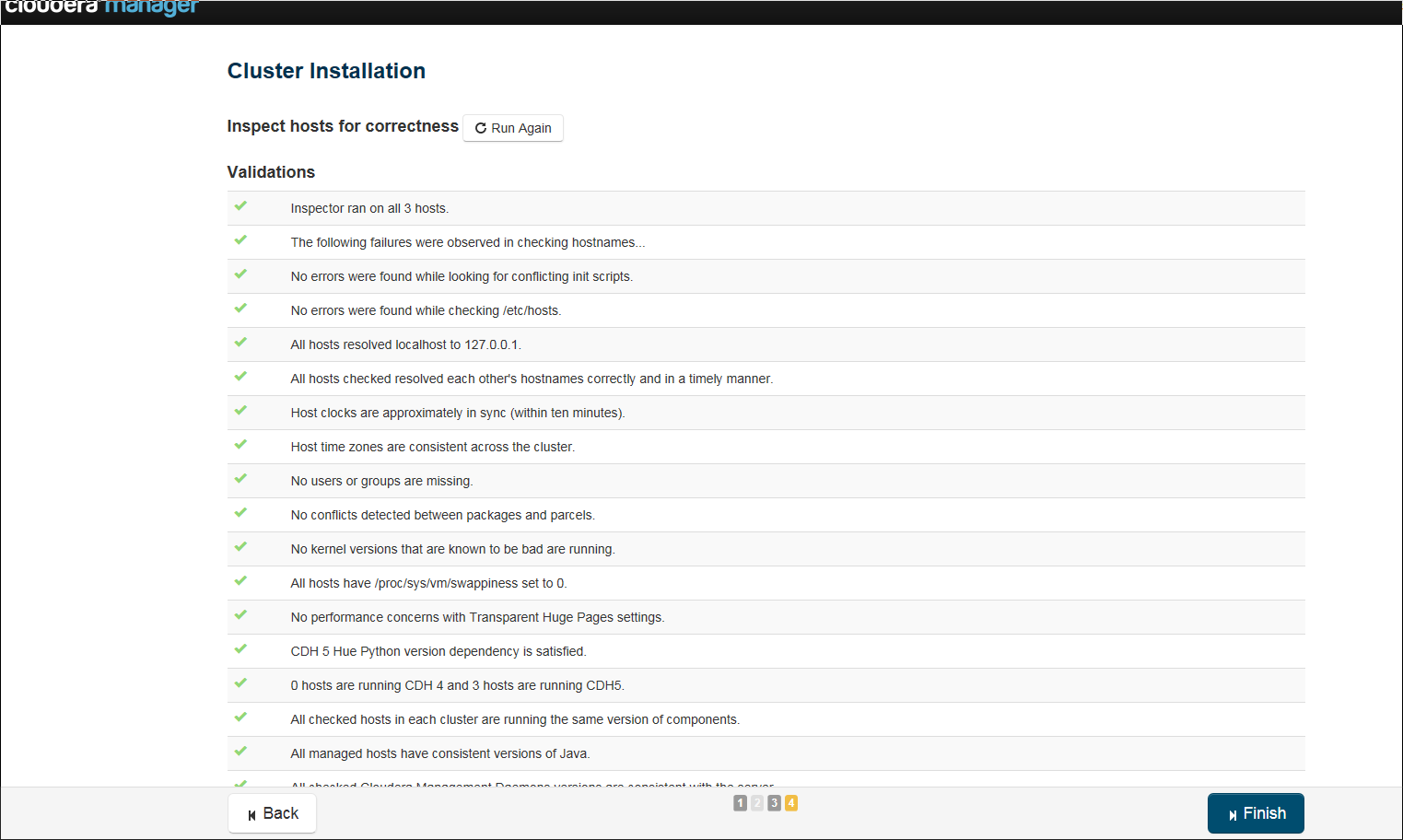


29.在以下页面中点击继续按钮：

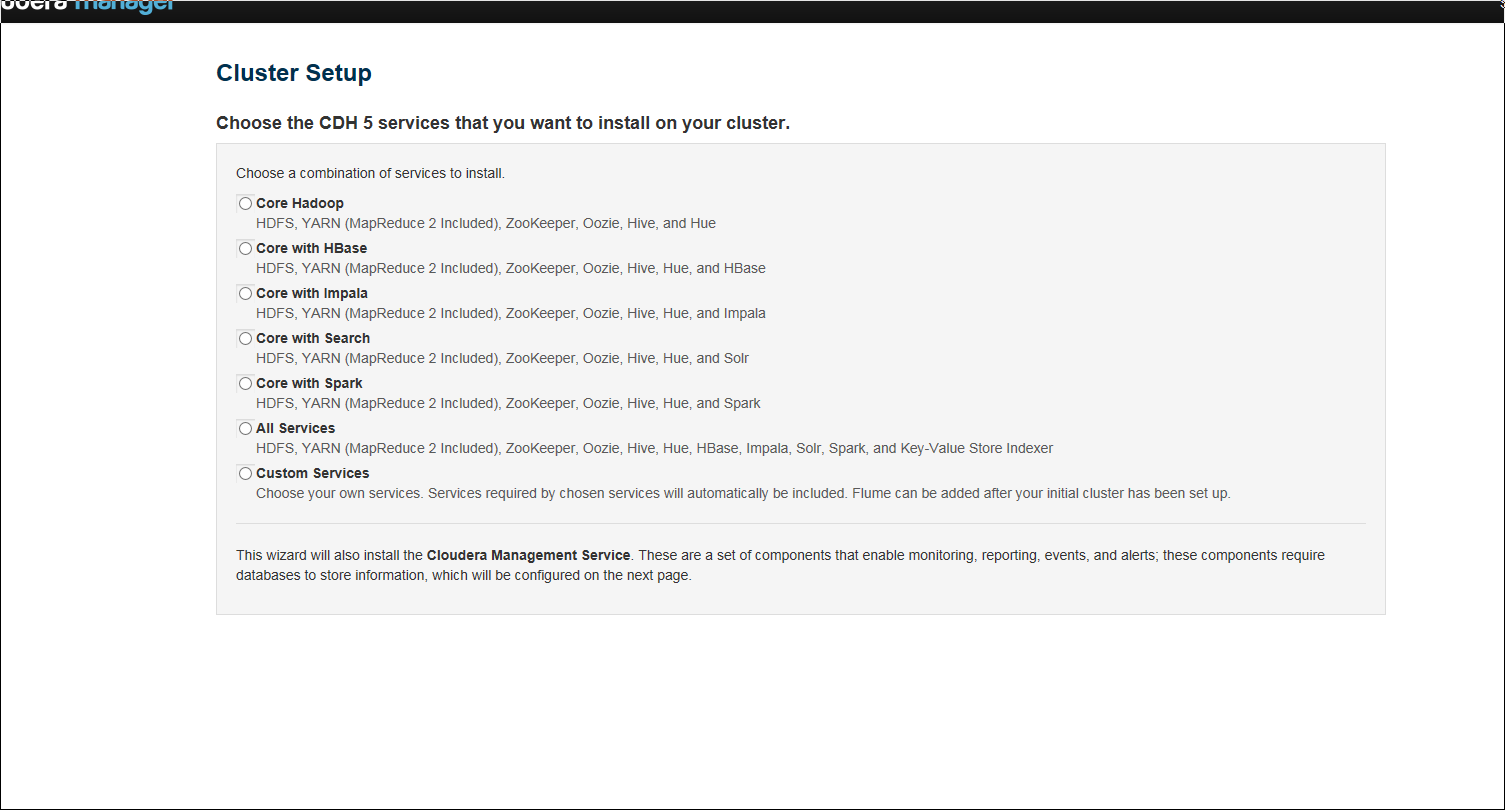


30.等待程序进行系统环境检查：

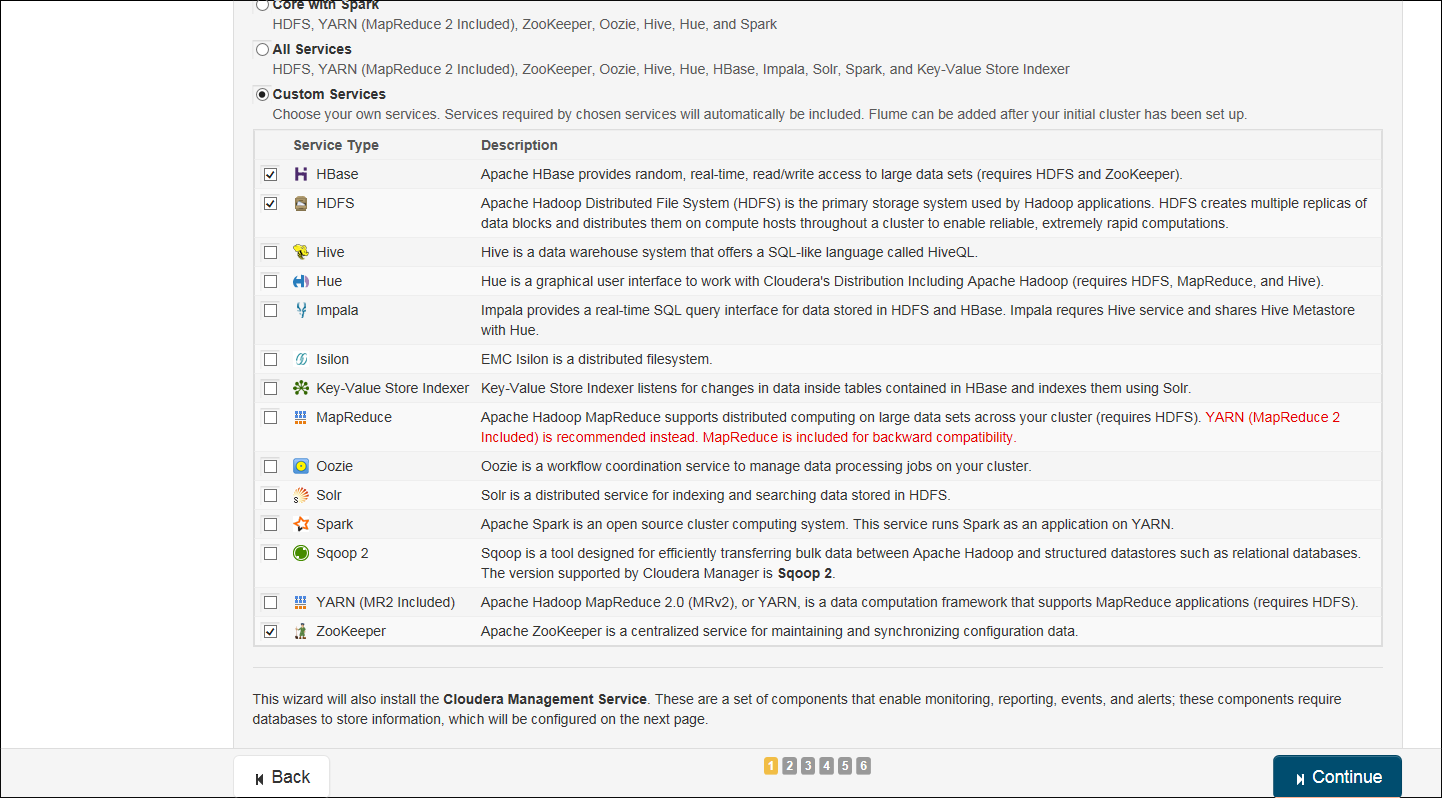
31.在以下页面点击完成按钮：



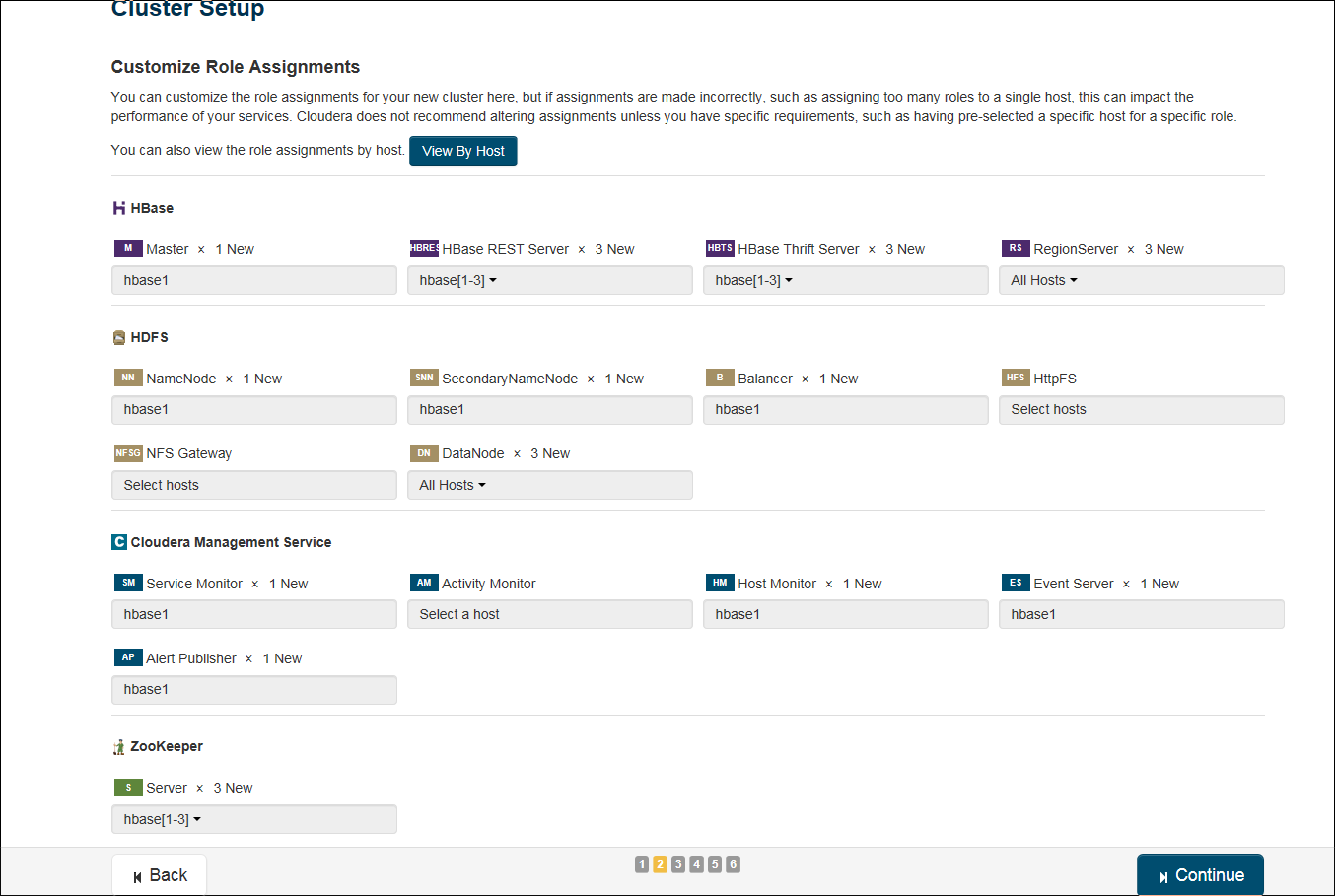
32.在以下页面选择自定义安装：



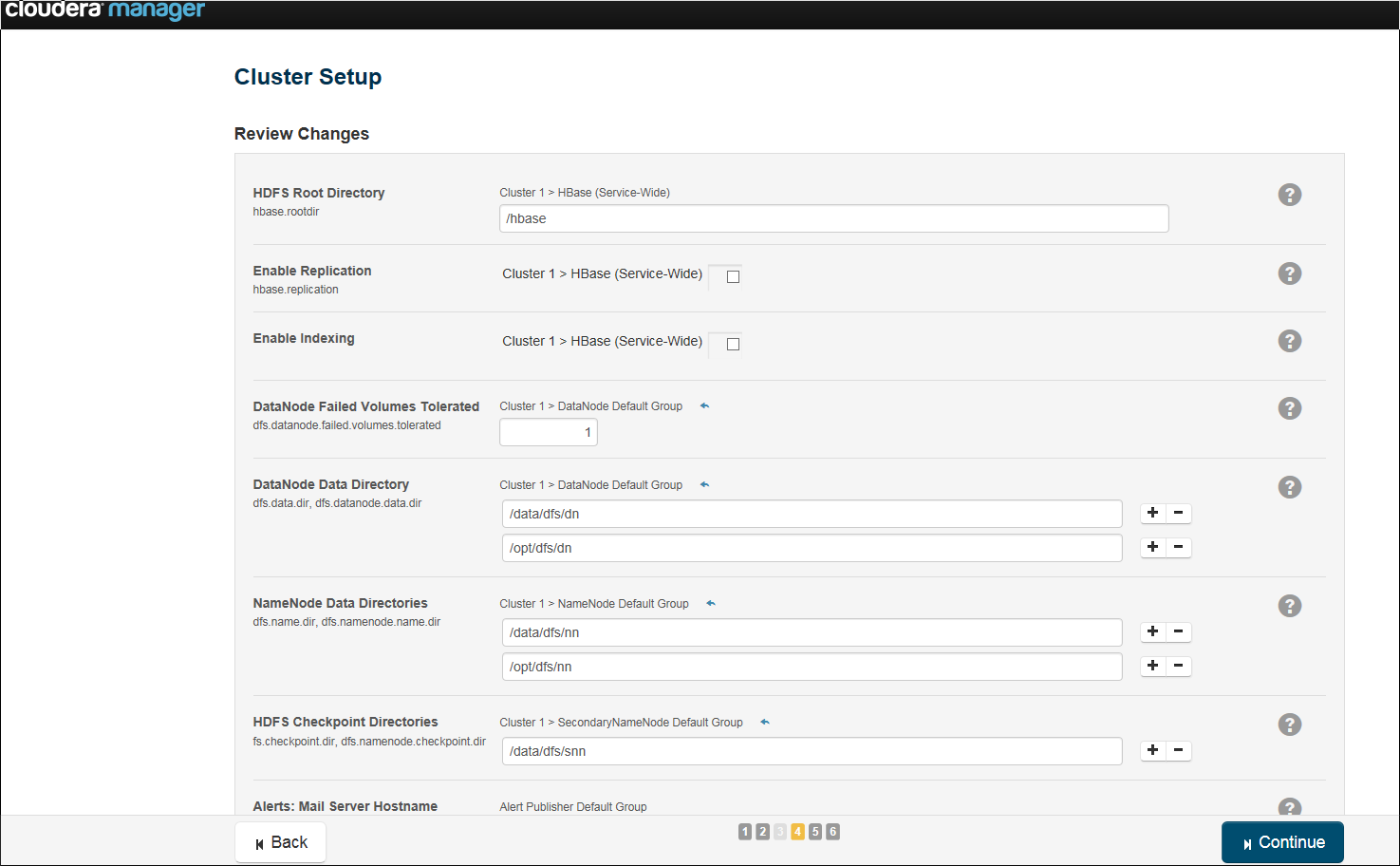
33.在以下页面选择Hbase，HDFS，Zookeeper三个程序，点击继续按钮进行安装：



34.在以下页面点击继续按进入下一步：



35.在以下页面为datanode和namenode数据目录选择存放路径，本次安装选择/opt/和/data/目录来存放数据：



36.选择好数据目录后，需要再数据目录节点执行以下修改归属权限命令：

注意，实际目录要根据安装情况来确定。

**chown -R hdfs:hadoop /opt/dfs**

**chown -R hdfs:hadoop /data/dfs**

**chown -R hdfs:hadoop /opt/cm-5.5.2**

**chown -R hdfs:hadoop** **/opt/cloudera**

**chmod -R 770 /opt/dfs**

**chmod -R 770 /data/dfs**

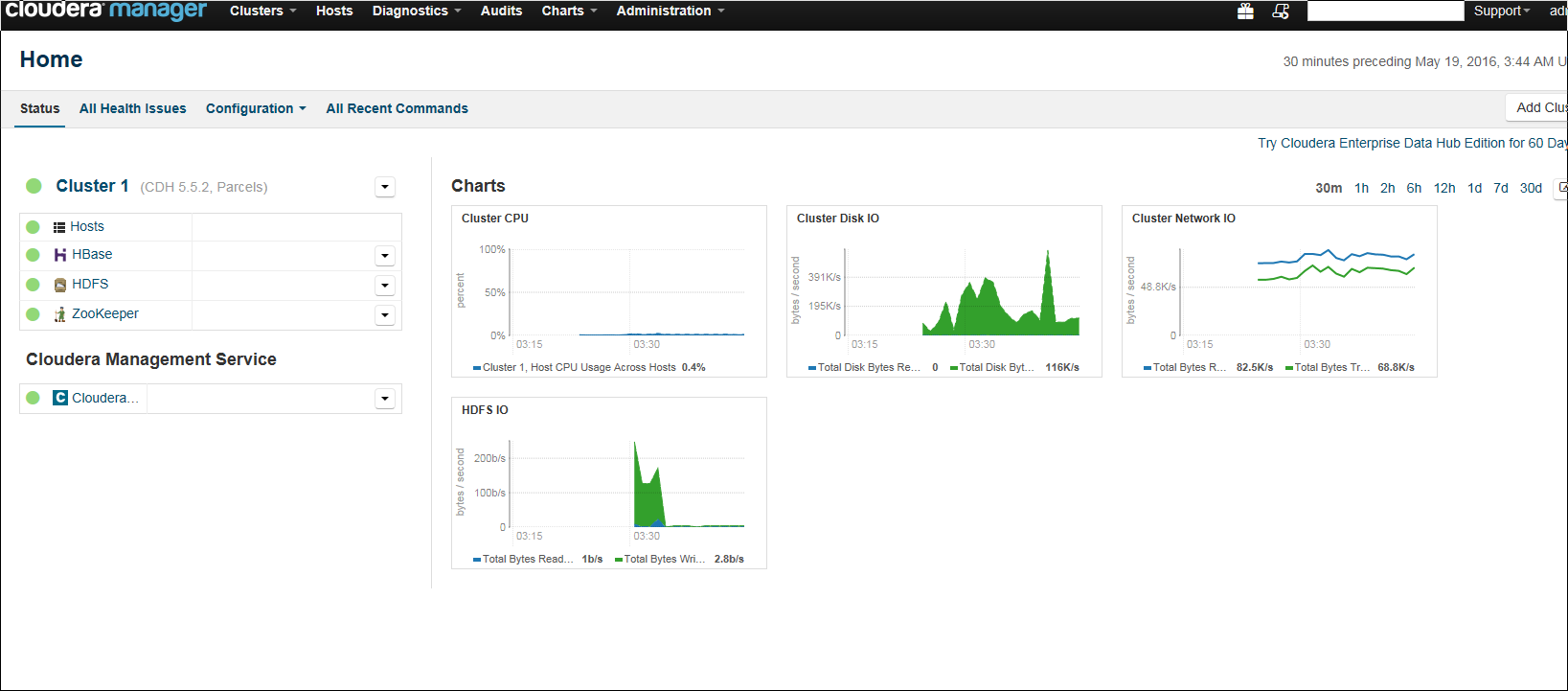
**chmod -R 770 /opt/cm-5.5.2**

**chmod -R 770 /opt/cloudera**

修改zookeeper对应数据目录权限：

**chmod -R 770 /var/lib/zookeeper**

37.在以上命令执行完毕后点击继续按钮进行安装，安装完成后进入如下界面：



# 九．云平台部署

**9.1 数据库表结构部署**

1.进入mysql命令行，创建数据数据库

CREATE DATABASE IF NOT EXISTS yourdbname DEFAULT CHARSET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci;

2.选择数据库

use yourdbname

3.运行数据库脚本

source chainway\_ivc\_hw.sql;

4.验证数据库脚本是否创建成功,如有返回则创建成功

select getChildLst(1);

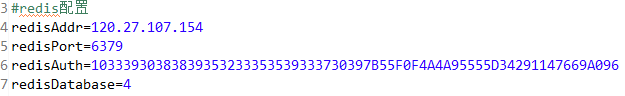
**9.2 web云平台部署**

1.将en\_ivc.war放置tomcat的webapp目录下

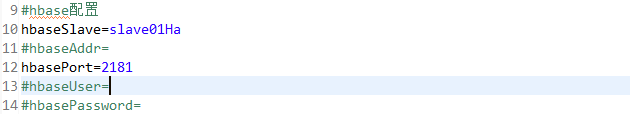
{TOMCAT\_HOME}:tomcat的安装目录

2.配置文件修改,{TOMCAT\_HOME}/webapps/en\_ivc/WEB-INF/classes/configure.properties

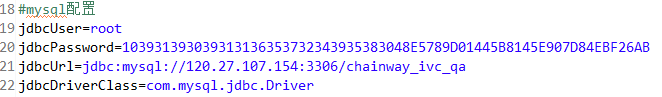
Redis配置，修改redis的ip,密码默认为Chainway123



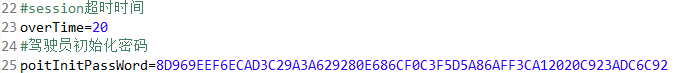
Hbase配置，修改hbase节点名称，端口号



Mysql配置，修改mysql的ip和数据库名，用户名默认是root,密码默认是Chainway12#$



驾驶员初始密码和session失效时间，驾驶员初始密码是123456



配置文件修后需重新启动方能生效

# 十．Nagios监控安装

**10.1 Nagios安装说明**

本次nagios监控软件部署在21台节点上，其中2台机器作为nagios服务器使用，IP地址为：185.1.1.44，185.1.1.45 。其余19台机器作为nagios客户端角色进行部署，服务器端既要部署nagios主程序，也要部署客户端程序,客户端只部署客户端程序即可。

**10.2 Nagios软件服务器端程序安装**

1.将nagios安装需要的各种包通过ftp目录上传到2台服务器节点的临时目录中。

2.在2台服务器节点临时目录下，按照顺序执行以下命令，安装nagios需要的系统内核包：

**rpm -ivh nagios-plugins-nrpe-2.12-24.4.6.1.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh libmysqlclient15-5.0.96-0.6.1.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh fping-2.4b2-94.22.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh perl-Digest-HMAC-1.01-436.17.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh perl-Crypt-DES-2.05-1.22.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh perl-Net-SNMP-5.2.0-1.15.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh nagios-plugins-1.4.16-0.11.35.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh nagios-nrpe-doc-2.12-24.4.6.1.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh nagios-nrpe-2.12-24.4.6.1.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh mailx-12.5-1.3.1.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh nagios-3.0.6-1.25.28.1.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh libapr1-1.3.3-11.18.19.1.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh libapr-util1-1.3.4-12.22.21.2.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh apache2-utils-2.2.12-1.38.2.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh apache2-2.2.12-1.38.2.x86\_64.rpm apache2-prefork-2.2.12-1.38.2.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh libpq5-9.1.9-0.3.1.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh nagios-plugins-extras-1.4.16-0.11.35.x86\_64.rpm**

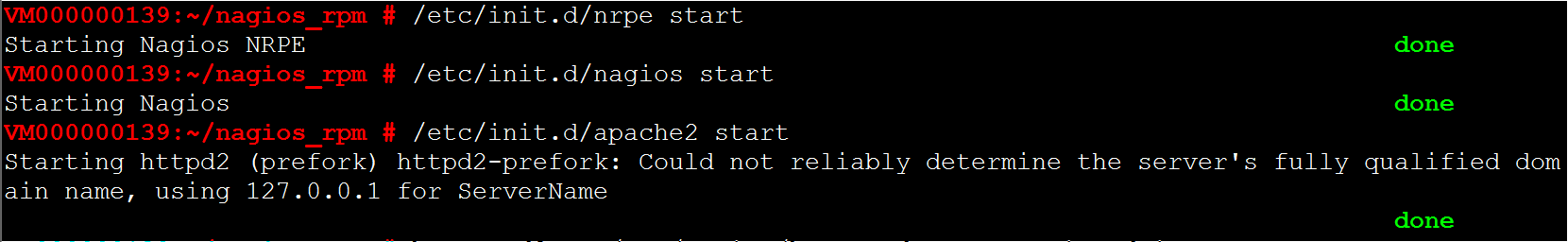
**rpm -ivh nagios-www-3.0.6-1.25.28.1.x86\_64.rpm**

3.在服务器节点执行以下命令启动naigos程序

**service nagios start**

1. 在服务器节点执行以下命令启动apache程序

**service** **apache2 start**



5.在服务器节点执行以下命令初始化nagios用户名和密码，密码设置为Huawei12#$：

**htpasswd2 -c /etc/nagios/htpasswd.users** **nagiosadmin**



6.在服务器节点执行以下名修改密码文件权限：

**chmod 755 /etc/nagios/htpasswd.users**

7.在服务器节点执行以下命令配置开机自动启动：

**chkconfig nagios on**

**chkconfig apache2 on**

**10.3 Nagios客户端安装**

1. 将nagios客户端安装所需要的包通过ftp工具上传到客户端节点的临时目录中，本次安装需要监控的客户端机器为全部21台服务器。
2. 在所有客户端机器顺序执行以下命令安装所需的系统内核包：

**rpm -ivh nagios-nrpe-2.12-24.4.6.1.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh nagios-plugins-nrpe-2.12-24.4.6.1.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh nagios-nrpe-doc-2.12-24.4.6.1.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh perl-Digest-HMAC-1.01-436.17.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh perl-Crypt-DES-2.05-1.22.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh perl-Net-SNMP-5.2.0-1.15.x86\_64.rpm**

**rpm -ivh nagios-plugins-1.4.16-0.11.35.x86\_64.rpm**

3.使用vi工具修改/etc/nagios/nrpe.cfg配置文件，替换allowed\_hosts参数：

**vi** **/etc/nagios/nrpe.cfg**

allowed\_hosts=127.0.0.1,185.1.1.44,185.1.1.45

4.在所有客户端执行以下命令启动客户端程序：

**service nrpe restart**

1. 在所有客户端执行以下命令配置客户端程序开机启动：

**chkconfig nrpe on**

**10.4 Nagios监控配置**

1.在服务器节点上使用vi工具修改配置文件commands.cfg添加以下内容：

**vi /etc/nagios/objects/****commands.cfg**

define command{

command\_name check\_nrpe

command\_line $USER1$/check\_nrpe -H $HOSTADDRESS$ -t 30 -c $ARG1$

}

2.在服务器节点上使用vi工具修改httpd.conf添加以下内容：

**vi /etc/apache2/httpd.conf**

serverName localhost:80

1. 在服务器节点上使用vi工具修改配置文件httpd.conf为以下内容：

**vi /etc/apache2/httpd.conf**

<Directory />

Options None

AllowOverride None

Order deny,allow

allow from all

</Directory>

4.在服务器节点使用vi工具修改配置文件uid.conf为以下内容：

**vi /etc/apache2/uid.conf**

User nagios

Group nagios

1. 在服务器节点上使用vi工具添加hosts.cfg文件,增加以下内容，其中host\_name为主机名称，alias为别名，address为节点IP地址：

**vi /etc/nagios/objects/hosts.cfg**

define host{

use linux-server

host\_name VM000000139

alias DB\_Nagios\_1

address 185.1.1.45

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000125

alias DB\_Nagios\_2

address 185.1.1.44

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000113

alias Gw\_srv\_4

address 185.1.1.42

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000132

alias Gw\_srv\_3

address 185.1.1.41

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000111

alias Gw\_srv\_2

address 185.1.1.40

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000117

alias Gw\_srv\_1

address 185.1.1.39

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000122

alias App\_srv\_4

address 185.1.1.38

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000136

alias App\_srv\_3

address 185.1.1.37

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000110

alias App\_srv\_2

address 185.1.1.36

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000133

alias App\_srv\_1

address 185.1.1.35

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000137

alias Api\_srv\_4

address 185.1.1.34

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000135

alias Api\_srv\_3

address 185.1.1.33

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000115

alias Api\_srv\_2

address 185.1.1.32

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000134

alias Api\_srv\_1

address 185.1.1.31

}

define host{

use linux-server

host\_name hbase3

alias hbase3

address 185.1.1.203

}

define host{

use linux-server

host\_name hbase2

alias hbase2

address 185.1.1.202

}

define host{

use linux-server

host\_name hbase1

alias hbase1

address 185.1.1.201

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000128

alias LVS\_APP\_2

address 185.1.1.151

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000108

alias LVS\_APP\_1

address 185.1.1.152

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000112

alias LVS\_IOT\_1

address 185.1.1.161

}

define host{

use linux-server

host\_name VM000000120

alias LVS\_IOT\_2

address 185.1.1.162

}

define hostgroup{

hostgroup\_name all\_servers ; The name of the hostgroup

alias all\_servers ; Long name of the group

members VM000000139,VM000000137,VM000000136,VM000000135,VM000000134,VM000000133,VM000000132,VM000000128,VM000000125,VM000000122,VM000000120,VM000000117,VM000000115,VM000000113,VM000000112,VM000000111,VM000000110,VM000000108,hbase3,hbase2,hbase1

}

6.在服务器节点使用vi工具创建services.cfg配置文件，增加以下内容：

**vi /etc/nagios/objects/services.cfg**

define service{

use generic-service

hostgroup\_name all\_servers

service\_description check\_users

check\_command check\_nrpe!check\_users!

}

define service{

use generic-service

hostgroup\_name all\_servers

service\_description check\_load

check\_command check\_nrpe!check\_load!

}

define service{

use generic-service

hostgroup\_name all\_servers

service\_description check\_root\_partition

check\_command check\_nrpe!check\_root\_partition!

}

define service{

use generic-service

hostgroup\_name all\_servers

service\_description check\_zombie\_procs

check\_command check\_nrpe!check\_zombie\_procs

}

define service{

use generic-service

hostgroup\_name all\_servers

service\_description check\_total\_procs

check\_command check\_nrpe!check\_total\_procs

}

1. 在服务器节点上使用vi工具修改nagios.cfg配置文件,添加以下内容：

**vi /etc/nagios/nagios.cfg**

cfg\_file=/etc/nagios/objects/hosts.cfg

cfg\_file=/etc/nagios/objects/services.cfg

1. 在服务器节点上执行以下命令重启nagios程序：

**service nagios restart**

9.在浏览器使用http://185.1.1.44/nagios和http://185.1.1.45/nagios登录nagios管理界面,用户名密码为nagiosadmin/Huawei12#$，如下：

# 附录．安全红线系统搭建软件包版本

**Redis版本：**

redis-3.0.5.tar.gz

rubygems-2.6.4.zip

**Tomacat版本：**

apache-tomcat-8.0.33

**JDK版本：**

[jdk-7u79-linux-x64.rpm](http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/javascript:%20void(0))

**Mysql版本：**

mysql-5.6.30.tar.gz

**Zlib版本：**

zlib-1.2.8.tar.gz

**Openssl版本：**

openssl-1.0.2h.tar.gz

**kernel-source版本：**

kernel-source-3.0.76-0.11.1.x86\_64.rpm

**Keepalived版本：**

keepalived-1.2.20.tar.gz

**Ipvsadm版本：**

华为提供

**CDH相关软件版本：**

CDH-5.5.2-1.cdh5.5.2.p0.4-sles11.parcel

CDH-5.5.2-1.cdh5.5.2.p0.4-sles11.parcel.sha1

cloudera-manager-sles11-cm5.5.2\_x86\_64.tar.gz

manifest.json

**Mysql驱动版本：**

mysql-connector-java-5.3.23-bin.jar

**Nagios服务器端软件版本：**

nagios-plugins-nrpe-2.12-24.4.6.1.x86\_64.rpm

libmysqlclient15-5.0.96-0.6.1.x86\_64.rpm

fping-2.4b2-94.22.x86\_64.rpm

perl-Digest-HMAC-1.01-436.17.x86\_64.rpm

perl-Crypt-DES-2.05-1.22.x86\_64.rpm

perl-Net-SNMP-5.2.0-1.15.x86\_64.rpm

nagios-plugins-1.4.16-0.11.35.x86\_64.rpm

nagios-nrpe-doc-2.12-24.4.6.1.x86\_64.rpm

nagios-nrpe-2.12-24.4.6.1.x86\_64.rpm

mailx-12.5-1.3.1.x86\_64.rpm

nagios-3.0.6-1.25.28.1.x86\_64.rpm

libapr1-1.3.3-11.18.19.1.x86\_64.rpm

libapr-util1-1.3.4-12.22.21.2.x86\_64.rpm

apache2-utils-2.2.12-1.38.2.x86\_64.rpm

apache2-2.2.12-1.38.2.x86\_64.rpm apache2-prefork-2.2.12-1.38.2.x86\_64.rpm

libpq5-9.1.9-0.3.1.x86\_64.rpm

nagios-plugins-extras-1.4.16-0.11.35.x86\_64.rpm

nagios-www-3.0.6-1.25.28.1.x86\_64.rpm

**Nagios客户端软件版本：**

nagios-nrpe-2.12-24.4.6.1.x86\_64.rpm

nagios-plugins-nrpe-2.12-24.4.6.1.x86\_64.rpm

nagios-nrpe-doc-2.12-24.4.6.1.x86\_64.rpm

perl-Digest-HMAC-1.01-436.17.x86\_64.rpm

perl-Crypt-DES-2.05-1.22.x86\_64.rpm

perl-Net-SNMP-5.2.0-1.15.x86\_64.rpm

nagios-plugins-1.4.16-0.11.35.x86\_64.rpm