# CDH 6.3.1安装

## 官网下载地址

###### 1.官网

<https://docs.cloudera.com/documentation/enterprise/6/release-notes/topics/rg_cm_6_version_download.html>

CDH6.3.3于2020年2月4日发布，从该版本开始，Cloudera将不再提供CDH免费版，用户只能通过试用或者购买正式许可证才能够下载CDH安装包及使用

因此选择 6.3.1 版本进行安装

###### 2.安装包概览

CDH-6.3.1-1.cdh6.3.1.p0.1470567-el7.parcel

CDH-6.3.1-1.cdh6.3.1.p0.1470567-el7.parcel.sha1

cm6.3.1-redhat7.tar.gz

jdk-8u45-linux-x64.gz

manifest.json

mysql-5.7.11-linux-glibc2.5-x86\_64.tar.gz

mysql-connector-java-5.1.47.jar

以上jdk及mysql 安装包可为其他版本,具体要求参考cdh6环境准备文档

## 环境配置:root用户操作

###### 1.基本配置

**1.1系统确认**

[root@localhost ~]# cat /etc/redhat-release

CentOS Linux release 7.5.1804 (Core)

**1.2修改时区**

[root@localhost ~]# ll /etc/localtime

lrwxrwxrwx. 1 root root 35 Jul 9 2019 /etc/localtime -> ../usr/share/zoneinfo/Asia/Shanghai

是上海时区不用改,为其他时区改为上海时区能避免很多后续麻烦

[root@localhost ~]# ln -sf /usr/share/zoneinfo/Asia/Shanghai /etc/localtime

或者

timedatectl set-timezone Asia/Shanghai

1.3修改主机名

hostnamectl set-hostname cdh1

hostnamectl set-hostname cdh2

hostnamectl set-hostname cdh3

也可以

vi /etc/hostname

cdh1

1.4修改/etc/hosts:注修改此项不要更改行首为主机名称,否则识别不出名称和ip

[root@localhost ~]# vi /etc/hosts

[root@localhost ~]# cat /etc/hosts

127.0.0.1 localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4

::1 localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6

172.16.8.134 cdh1

172.16.8.137 cdh2

172.16.8.156 cdh3

1.5修改 /etc/sysconfig/network

[root@localhost ~]# vi /etc/sysconfig/network

[root@localhost ~]# cat /etc/sysconfig/network

# Created by anaconda

NETWORKING=yes

HOSTNAME=cdh1

[root@localhost ~]#

1.6关闭防火墙 #centos 7 默认使用的是firewall，不是iptables

systemctl stop firewalld.service

systemctl mask firewalld.service #注销服务,不会开机启动

1.7关闭SELinux

vi /etc/selinux/config #设置SELINUX=disabled

SELINUX=disabled

**1.8设置swap空间**

echo "vm.swappiness = 0" >> /etc/sysctl.conf

1.9关闭大页面压缩

echo never > /sys/kernel/mm/transparent\_hugepage/enabled

echo never > /sys/kernel/mm/transparent\_hugepage/defrag

###### 2.配置ntp服务(需设置所有节点)

2.1安装ntp

yum install ntp -y #安装

chkconfig ntpd on #设置开机启动

如为内网环境且未配置yum源可下载rpm包使用rpm安装,需先安装依赖

rpm -ivh autogen-libopts-5.18-5.el7.x86\_64.rpm

rpm -ivh openssl-libs-1.0.2k-16.el7.x86\_64.rpm

rpm -ivh ntp-4.2.6p5-28.el7.centos.x86\_64.rpm

2.2主节点配置为时间服务器(CM安装节点)

vi /etc/ntp.conf #按以下内容修改

server 127.127.1.0 #无外网，配置为自身

fudge 127.127.1.0 stratum 8 #无外网，配置为自身无法生效就改为Fudge

server ntp1.aliyun.com iburst #有外网，阿里云时钟服务器

server ntp2.aliyun.com iburst

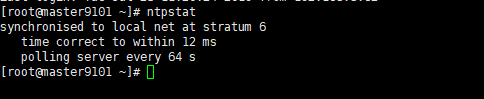
server ntp3.aliyun.com iburst

server ntp4.aliyun.com iburst

server ntp5.aliyun.com iburst

service ntpd start #启动服务

ntpstat #查看状态,如下则成功



vi /etc/ntp.conf #设置其他节点的时间服务器为主节点

server cdh1 prefer

2.3安装ntpdate手动同步时间工具

yum install ntpdate #yum安装或使用如下rpm离线安装

#rpm -ivh ntpdate-4.2.6p5-28.el7.centos.x86\_64.rpm

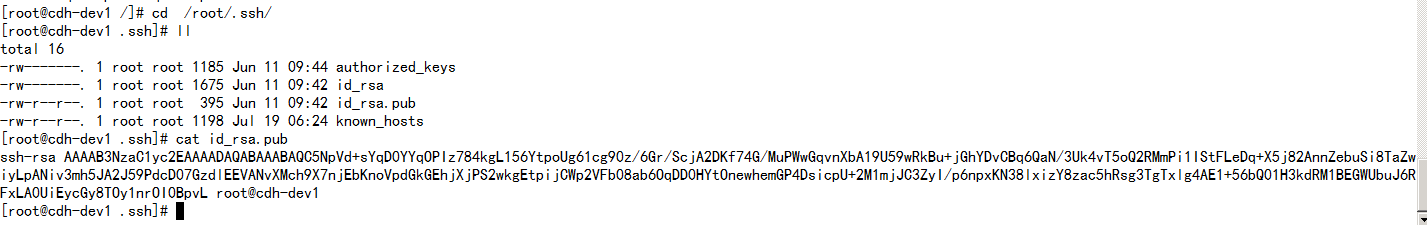
###### 3.SSH免密登录(配置集群内节点间互相免密登录)

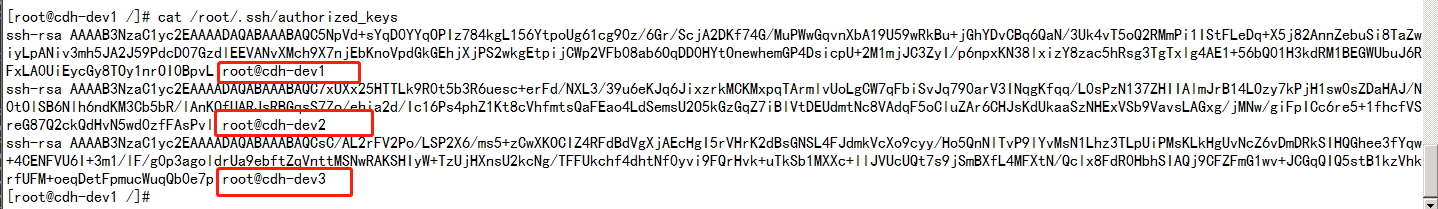
3.1创建公钥(需在所有节点内创建)

cd /root/.ssh #没有目录.ssh的话直接ssh登录一次其他节点就有了

ssh-keygen -t rsa #直接回车

3.2合并所有节点id\_rsa.pub内容为authorized\_keys文件(就是复制所有节点的id\_rsa.pub文件内容,粘贴到文件authorized\_keys中)





[root@cdh1 .ssh]# cat id\_rsa.pub

ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAABAQDg4+y8WwcKoVAungfThogHKGE2eL2NY3CG2JI/O3j2nKk7ZRPx6RcNKUC+k1aTe1RqIeojnrocIgGmX7iXQWTsdBuoGDeYnaeRtEQo7dJit07IsJuQSwdOyMCXKMFhKtWvNPo7IF2i/nUoSvVQXCd7LXzUnFjOKiheDQbHyb0/KWYgYa7EhDSsy6Bx/vT3iha1yaRaJ63aWZik+V9rDoDJqKUKYa6uL1XyabOFrZebdtJtDofpNGDmteZUyUo995NFaWrvWGhXiwfnAnvbFCvPIt34D70dfa2jKAsxFUO/v5TvDOw0Rqr8VWXJG0hXEzlFglavDuC2qGYDk74hKltL root@cdh1

[root@cdh1 .ssh]# vi authorized\_keys

3.3更改权限并分发到全部节点

chmod 600 authorized\_keys

scp authorized\_keys [root@cdh-dev2:~/.ssh](mailto:root@cdh-dev2:~/.ssh)

scp authorized\_keys [root@cdh-dev3:~/.ssh](mailto:root@cdh-dev3:~/.ssh)

###### 4.Java环境(需修改所有节点:具体jdk支持版本请参考 cdh6环境准备文档)

4.1查看java版本,满足需求即可,不满足需重新安装

[root@cdh1 parcel-repo]# java -version

openjdk version "1.8.0\_212"

OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0\_212-b04)

OpenJDK 64-Bit Server VM (build 25.212-b04, mixed mode)

4.2若为系统自带jdk,卸载自带jdk

rpm -qa | grep -i java #查看安装信息

rpm -e java\* --nodeps #根据查找到的软件包信息卸载

4.3安装jdk,配置环境变量

mkdir /usr/java

tar xzvf jdk-8u202-linux-x64.tar.gz -C /usr/java

vi /etc/profile #文件末尾添加下面三行

export JAVA\_HOME=/usr/java/jdk1.8.0\_202

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

export CLASSPATH=.:$JAVA\_HOME/lib/dt.jar:$JAVA\_HOME/lib/tools.jar

source /etc/profile #使文件立即生效

java -version #查看版本是否为安装版本

以上为安装oracle jdk8的步骤 ,下面介绍 安装openjdk的步骤

rpm -ivh libICE-1.0.9-9.el7.x86\_64.rpm

rpm -ivh libSM-1.2.2-2.el7.x86\_64.rpm

rpm -ivh libX11-1.6.7-2.el7.x86\_64.rpm

rpm -ivh libXext-1.3.3-3.el7.x86\_64.rpm

rpm -ivh libXi-1.7.9-1.el7.x86\_64.rpm

rpm -ivh giflib-4.1.6-9.el7.x86\_64.rpm

yum install -y copy-jdk-configs

yum install -y cups-libs

yum install -y jpackage-utils

yum install -y fontconfig

yum install -y gtk2

rpm -ivh libXtst-1.2.2-2.1.el7.x86\_64.rpm

yum install -y lksctp-tools

yum install -y nss

yum install -y pcsc-lite-libs

yum install -y tzdata-java

rpm -ivh java-1.8.0-openjdk-headless-1.8.0.212.b04-0.el7\_6.x86\_64.rpm

yum install -y xorg-x11-fonts-Type1

yum install -y libgif.so.4

rpm -ivh java-1.8.0-openjdk-1.8.0.212.b04-0.el7\_6.x86\_64.rpm

以上为环境实测,部分环境可能无法yum 安装,请下载相关rpm包安装依赖

rpm -ivh java-1.8.0-openjdk-1.8.0.212.b04-0.el7\_6.x86\_64.rpm

根据上述命令提示的缺失依赖进行下载安装,具体可参照一下网页

<http://rpm.pbone.net/index.php3/stat/4/idpl/54995513/dir/scientific_linux_7/com/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.212.b04-0.el7_6.x86_64.rpm.html>

###### 5.安装MySQL(主节点安装即可,用于存储CDH相关信息)

5.1卸载mariadb(centos7默认安装mariadb,不卸载会报错mariadb-libs is obsoleted by )

rpm -qa | grep mariadb #查看mariadb安装信息,未安装可跳过一步

rpm -e mariadb-libs\* --nodeps #根据查找到的软件包信息卸载

5.2解压安装MySQL(严格按照顺序安装)

tar zxvf mysql-5.7.24-rpm.tar.gz && cd mysql-5.7.24-rpm

rpm -ivh mysql-community-common-5.7.24-1.el7.x86\_64.rpm --nodeps

rpm -ivh mysql-community-libs-5.7.24-1.el7.x86\_64.rpm --nodeps

rpm -ivh mysql-community-client-5.7.24-1.el7.x86\_64.rpm --nodeps

rpm -ivh mysql-community-server-5.7.24-1.el7.x86\_64.rpm --nodeps

上一步不强制执行可能报错 缺失依赖libaio.so.1 在安装完成起不来的情况下,可以不强制执行

wget http://mirror.centos.org/centos/6/os/x86\_64/Packages/libaio-0.3.107-10.el6.x86\_64.rpm

rpm -ivh libaio-0.3.107-10.el6.x86\_64.rpm

5.3MySQL的基本设置

service mysqld start #启动服务

cat /var/log/mysqld.log |grep password #查看初始密码

mysql -uroot -p #登录,密码为刚查看的初始密码

mysql> set password = password('Upchina#3#2#1'); #设置密码

#授权用户root使用密码从任意主机连接到mysql服务器

mysql> grant all privileges on \*.\* to 'root'@'%' identified by 'Upchina#3#2#1' with grant option;

mysql> flush privileges;

5.4相关数据库的创建(用于存储CDH相关组件的信息,这一块参照之前的即可,需修改)

create database cmf DEFAULT CHARACTER SET utf8;

create database amon DEFAULT CHARACTER SET utf8;

grant all on cmf.\* TO 'cmf'@'%' IDENTIFIED BY 'Upchina#3#2#1';

grant all on amon.\* TO 'amon'@'%' IDENTIFIED BY 'Upchina#3#2#1';

flush privileges;

create database hive DEFAULT CHARSET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci;

create database oozie DEFAULT CHARSET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci;

create database hue DEFAULT CHARSET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci;

[root@cdh1 mysql]# mkdir -p /usr/share/java/

重命名不能带版本号

cp mysql-connector-java-5.1.47.jar /usr/share/java/mysql-connector-java.jar

## CDH的安装

###### 1.准备工作

1.1所有节点创建⽬录及解压

mkdir /opt/cloudera-manager

tar -xzvf cm6.3.1-redhat7.tar.gz -C /opt/cloudera-manager/

tar -zxvf cm6.3.1-redhat7.tar.gz -C /opt/cloudera-manager/

这里有一点需要注意,不同于如5.13.0等低版本cdh,解压出来的 cm直接是rpm包而不是免安装版本的cm

1.2选择cdh1为cm server，(可以尝试不下载依赖包直接部署 --nodeps --force

,但不建议,因为缺失很多依赖可能出问题,建议根据缺失依赖逐步安装)

cd /opt/cloudera-manager/cm6.3.1/RPMS/x86\_64/

rpm -ivh cloudera-manager-daemons-6.3.1-1466458.el7.x86\_64.rpm

rpm -ivh cloudera-manager-server-6.3.1-1466458.el7.x86\_64.rpm

rpm -ivh cloudera-manager-agent-6.3.1-1466458.el7.x86\_64.rpm

1.3选择cdh2-3为cm agent，(可以尝试不下载依赖包直接部署 --nodeps --force

,但不建议,因为缺失很多依赖可能出问题,建议根据缺失依赖逐步安装)

cd /opt/cloudera-manager/cm6.3.1/RPMS/x86\_64/

rpm -ivh cloudera-manager-daemons-6.3.1-1466458.el7.x86\_64.rpm

rpm -ivh cloudera-manager-agent-6.3.1-1466458.el7.x86\_64.rpm

以下为可能缺失的依赖的yum安装方式

yum install -y bind-utils

yum install -y psmisc

yum install -y cyrus-sasl-plain

yum install -y cyrus-sasl-gssapi

yum install -y portmap

yum install -y lsb

yum install -y httpd

yum install -y mod\_ssl

yum install -y openssl-devel

yum install -y python-psycopg2

yum install -y MySQL-python

1.4主节点执行以下建表语句

/opt/cloudera/cm/schema/scm\_prepare\_database.sh mysql cm -h 172.16.8.134 -uroot -pUpchina#3#2#1 --scm-host 172.16.8.134 scm Scm#3#2#1

1.5配置Agent

在所有节点上执行修改agent的配置，

vim /etc/cloudera-scm-agent/config.ini

server\_host=cdh1

1.6准备parcels，将CDH相关文件拷贝到主节点/opt/cloudera/parcel-repo/

# 相关文件

CDH-6.3.1-1.cdh6.3.1.p0.1470567-el7.parcel

CDH-6.3.1-1.cdh6.3.1.p0.1470567-el7.parcel.sha1

manifest.json

需要将CDH-6.3.1-1.cdh6.3.1.p0.1470567-el7.parcel.sha1改成CDH-6.3.1-1.cdh6.3.1.p0.1470567-el7.parcel.sha，否则安装时会重新下载，很重要！！

mv CDH-6.3.1-1.cdh6.3.1.p0.1470567-el7.parcel.sha1 CDH-6.3.1-1.cdh6.3.1.p0.1470567-el7.parcel.sha

1.7启动

#主节点

systemctl start cloudera-scm-server

#主节点及其他节点

systemctl start cloudera-scm-agent

启动需要点时间，可以查看数据库scm中的hosts表，如果里面出现节点信息表示server启动完成

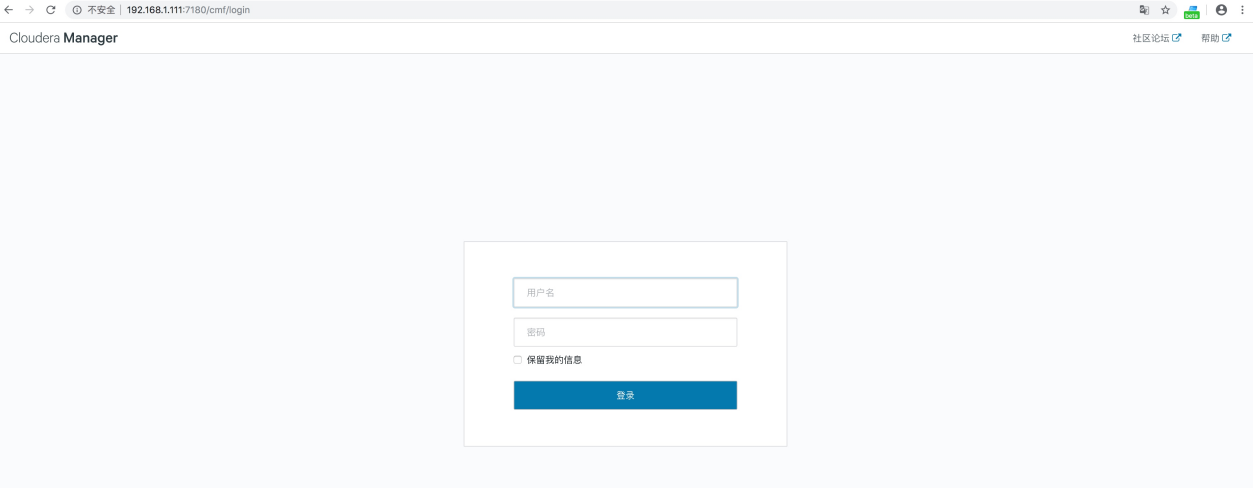
如果启动不成功,查看日志解决问题

/var/log/cloudera-scm-server

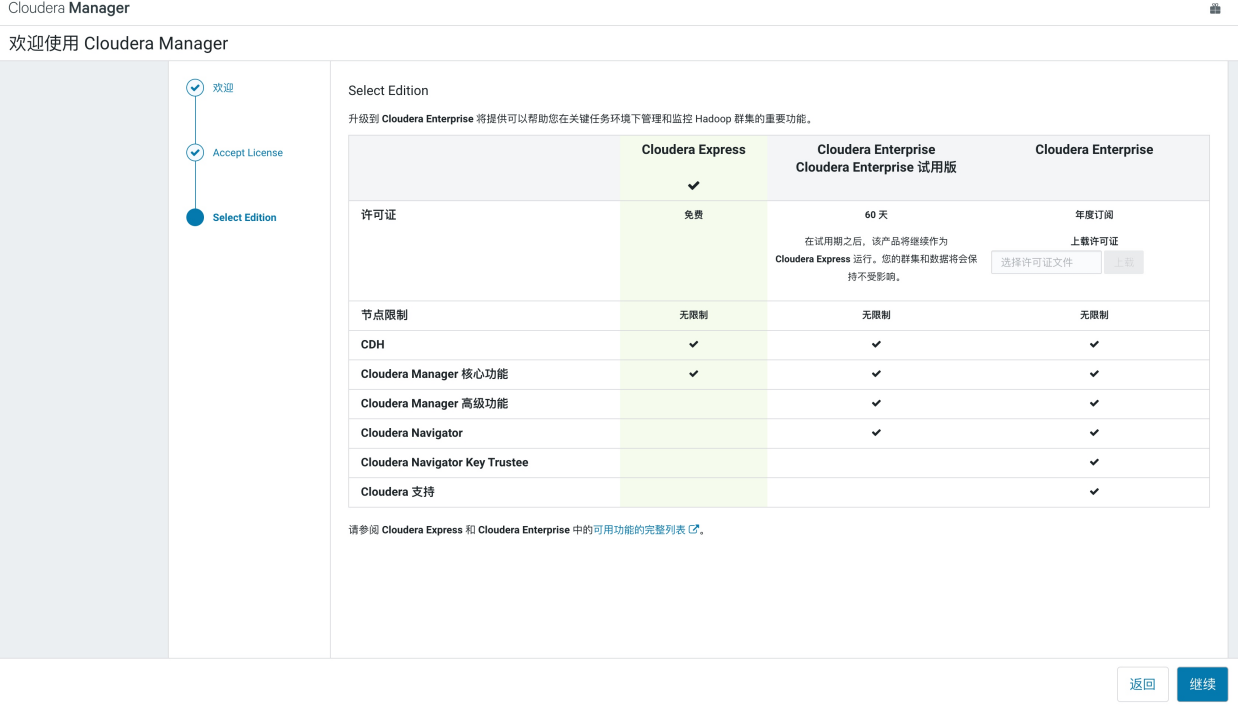
###### 2.页面操作

2.1登录http://172.16.8.134:7180/cmf/login

登录界面,默认登录用户名和密码都是admin



2.2选择版本(这里我们选择免费版,根据具体需求选择)



2.3修改集群名称



2.4为集群安装指定主机

此处是在**当前管理的主机**里选择机器，不要在新主机里查找，另外这个地方显示的主机信息一定要对，因为主机名配置出问题，会导致无法识别主机名称和IP，虽然agent的uuid是分配到了机器上，但是后边的安装无法进行。



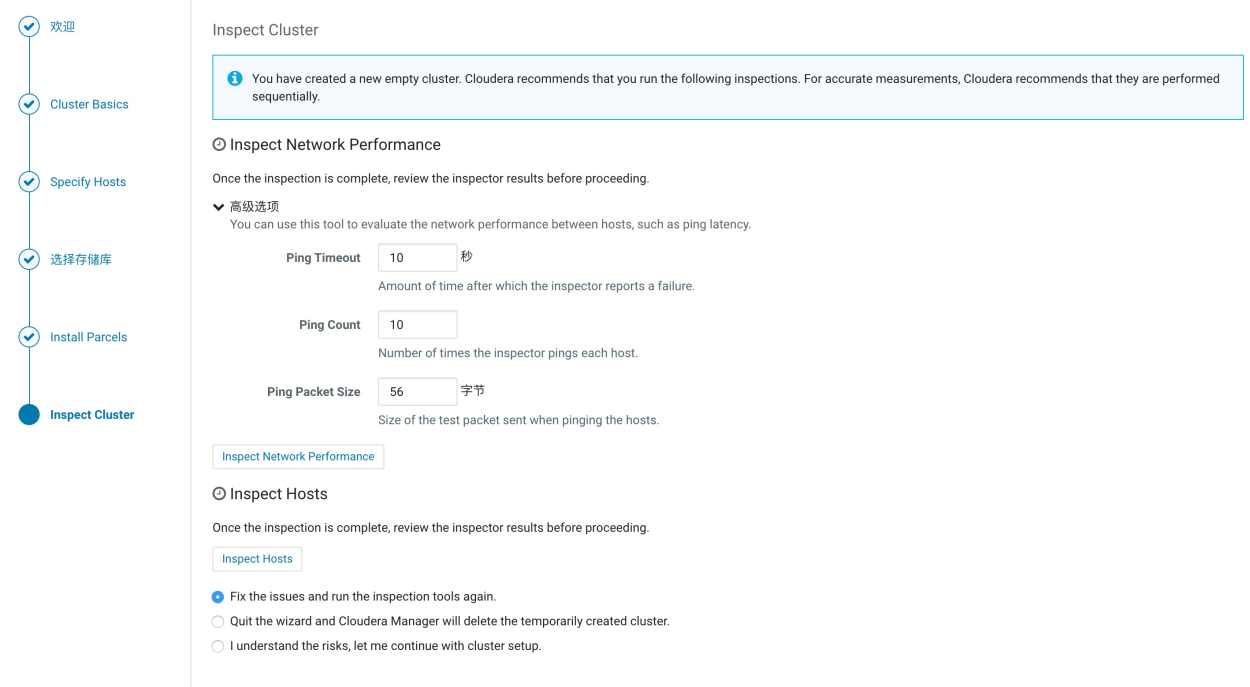
2.5选择CDH版本安装

这里我们的parcel会有 CDH 6.3.2 和 6.3.1 两个版本,我选择了 6.3.1版本进行安装

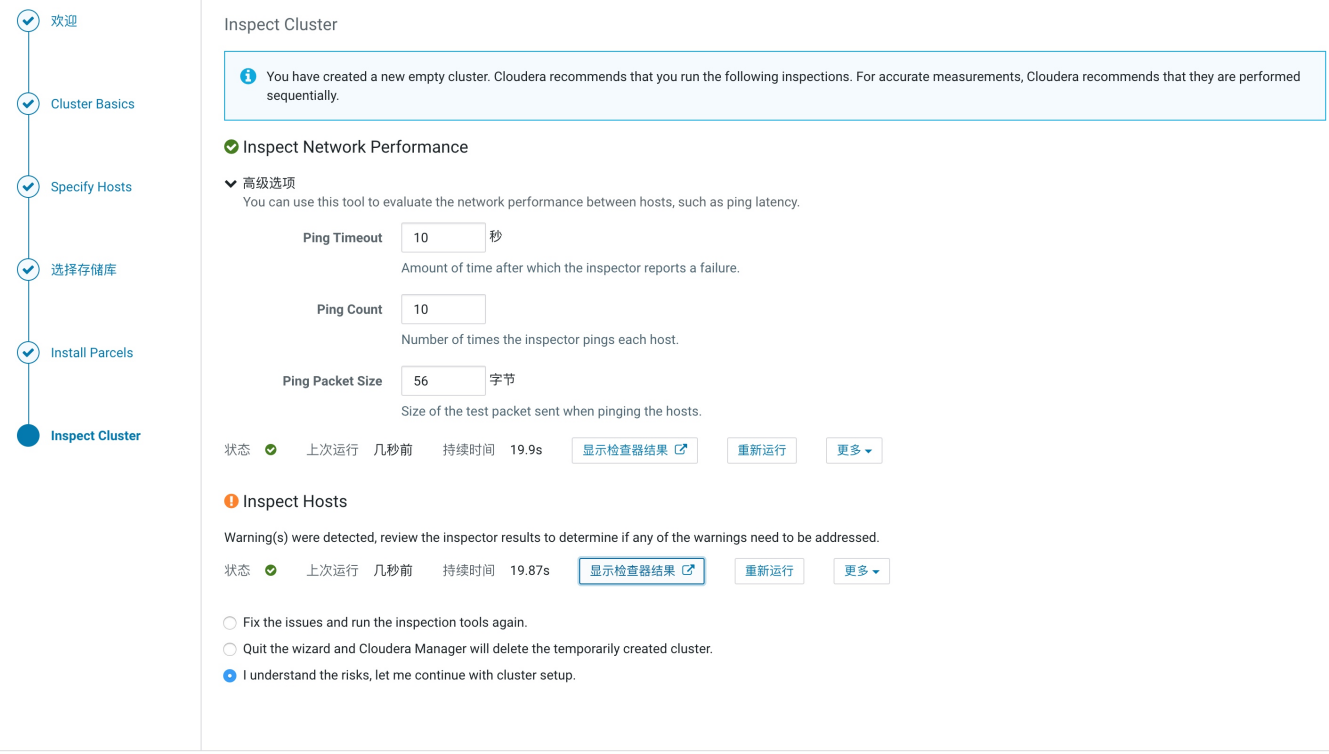


2.6检查集群环境

分别点击 Inspect Network Performance 与 Inspect Hosts



发现异常，点击 显示检查器结果





点击查看信息会显示具体检测出问题的节点,这里可选择在全部节点执行以下命令或者选择检测出问题的节点

解决方案

第一个警告直接在所有节点上执行

echo 10 > /proc/sys/vm/swappiness

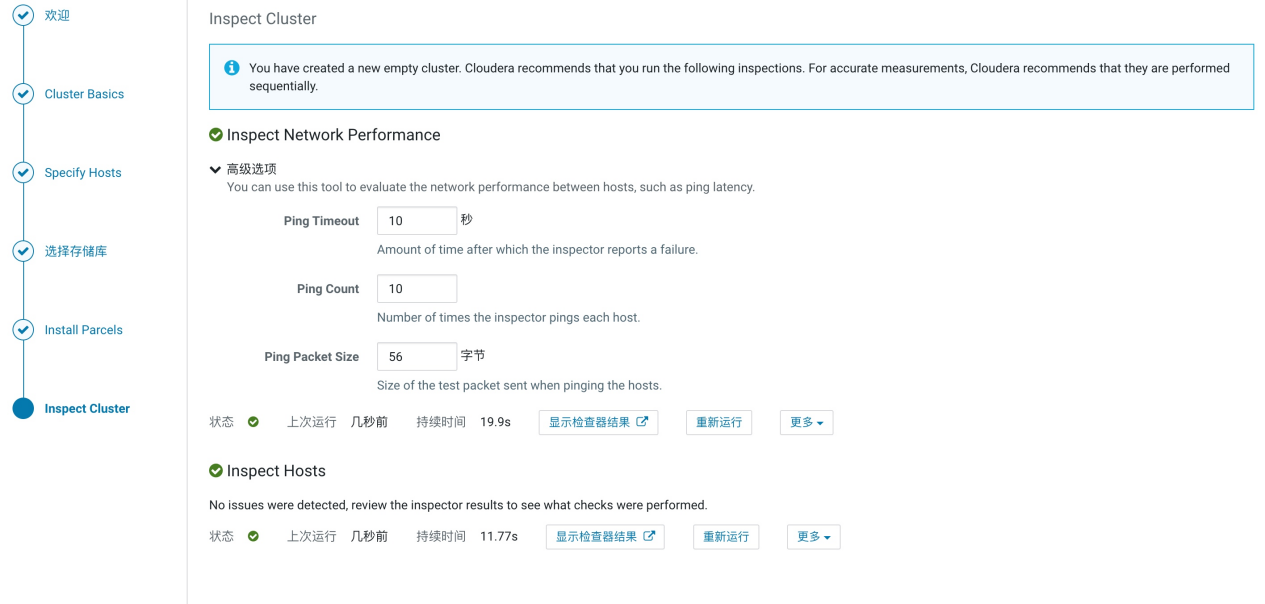
第二个警告按照上面的说明，在所有节点上执行这两条命令

echo never > /sys/kernel/mm/transparent\_hugepage/defrag

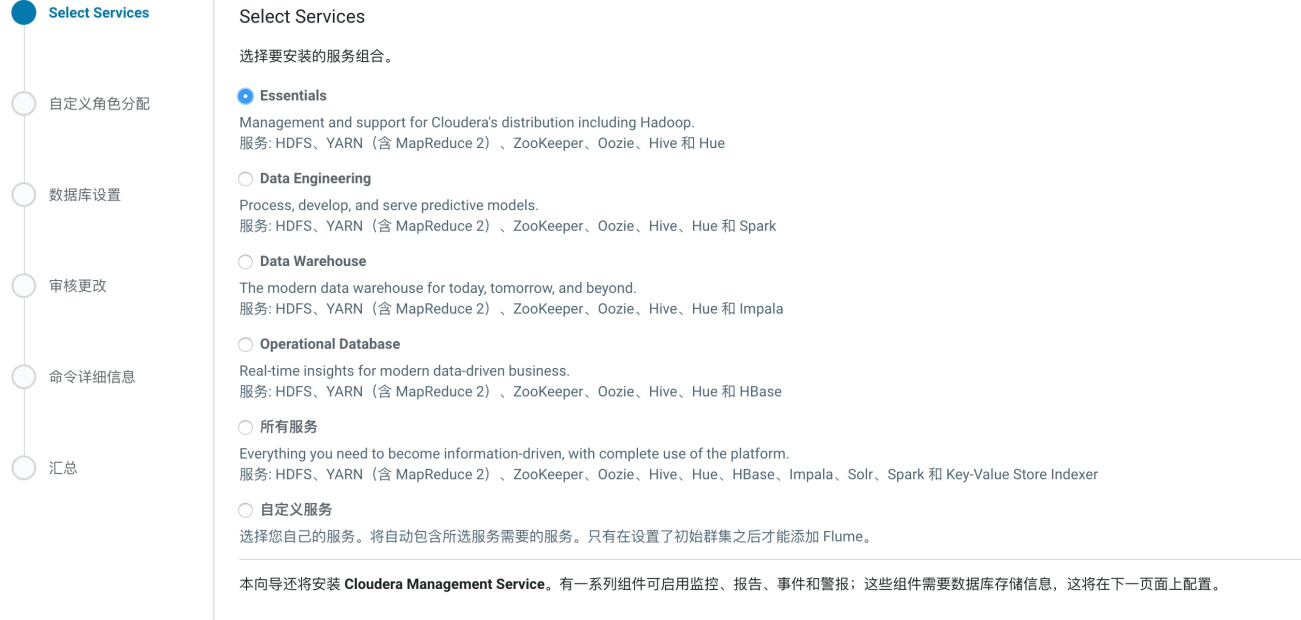
echo never > /sys/kernel/mm/transparent\_hugepage/enabled

然后将命令写到 /etc/rc.local，保证每次重启时能执行

配置完成后。重新运行监测程序



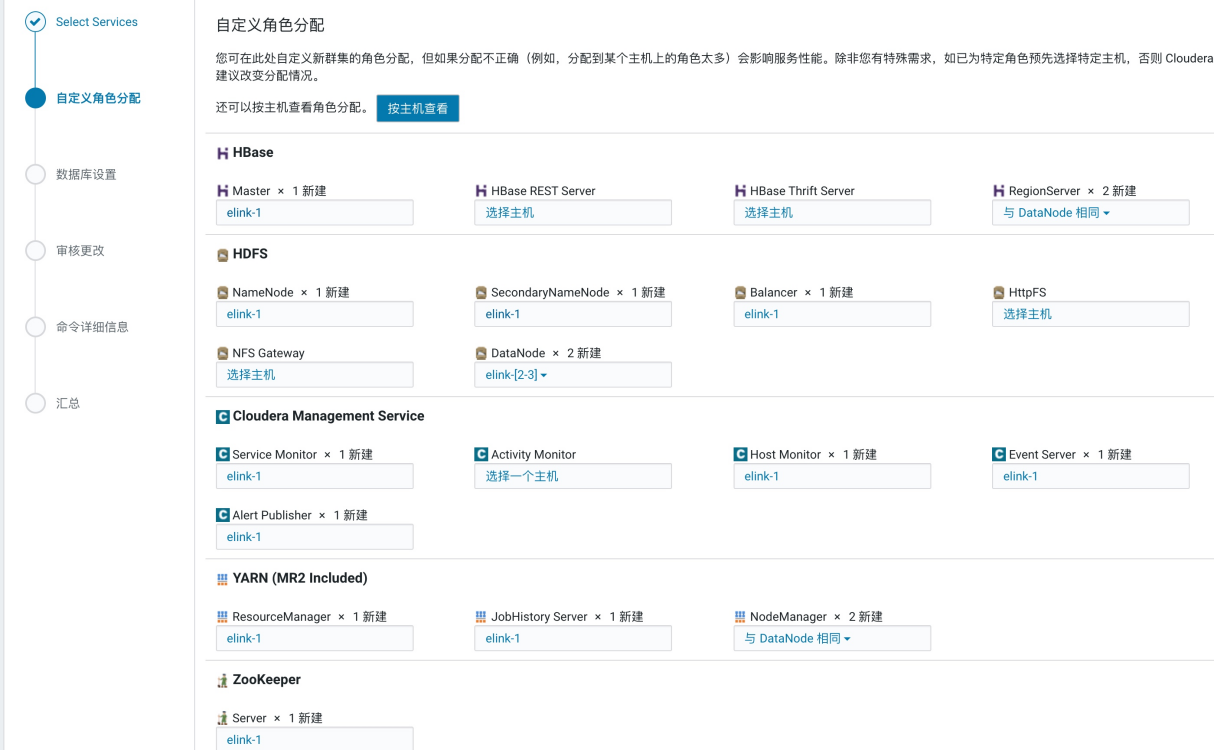
2.7 群集设置--选择安装服务--按需选择



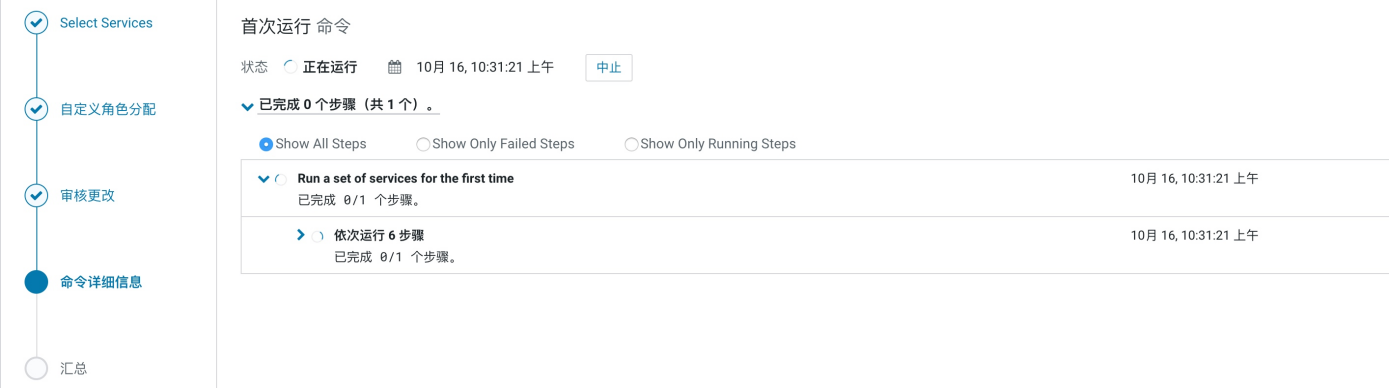
可选择自定义服务进行执行

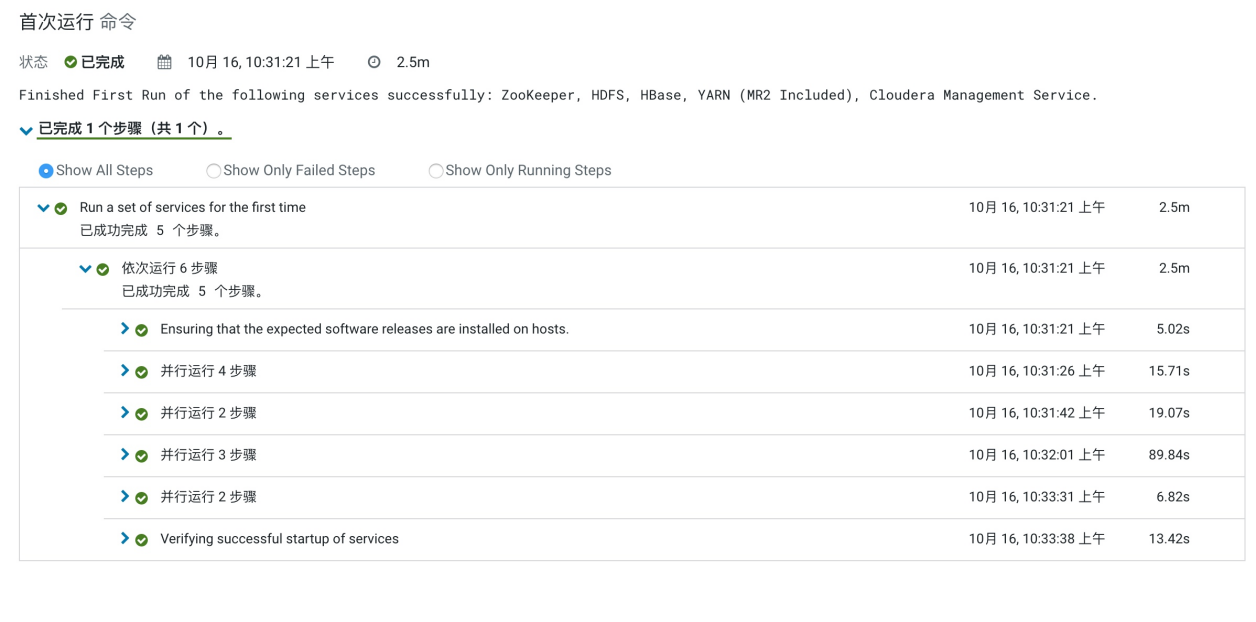
2.8集群设置--自定义角色

默认即可，如有特殊需求可自定义配置（比如DataNode建议最少三个机器，但是默认master不含DataNode角色，可以更改）



2.9开始执行安装命令





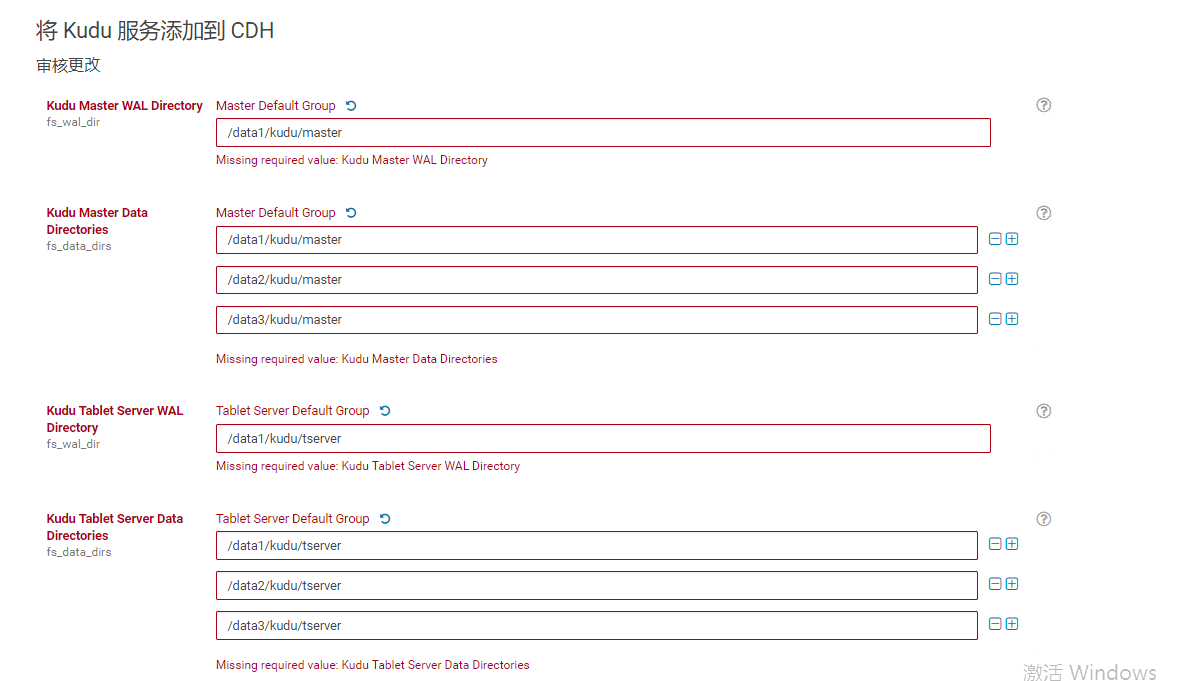
2.10安装完成





## 部分参考

###### 安装kudu可参考配置



###### Impala安装时未添加kudu服务范围,后面添加



###### su hdfs报错问题处理

[root@cdh1 mysql-5.7.24-rpm]# su hdfs

This account is currently not available.

cat /etc/passwd | grep hdfs

hdfs:x:995:992:Hadoop HDFS:/var/lib/hadoop-hdfs:/sbin/nologin

cat /etc/passwd

hdfs:x:995:992:Hadoop HDFS:/var/lib/hadoop-hdfs:/bin/bash

###### root 无法访问mysql 问题处理

参考<https://blog.csdn.net/u010316188/article/details/82717527>

###### kudu调优

maintenance\_manager\_num\_threads

memory\_limit\_hard\_bytes

block\_cache\_capacity\_mb

Kudu读写速度主要可以通过以上三个配置进行调节

memory\_limit\_hard\_bytes

写性能，Tablet Server能使用的最大内存量，建议是机器总内存的百分之80，master的内存量建议是2G，Tablet Server在批量写入数据时并非实时写入磁盘，而是先Cache在内存中，在flush到磁盘。这个值设置过小时，会造成Kudu数据写入性能显著下降。对于写入性能要求比较高的集群，建议设置更大的

maintenance\_manager\_num\_threads 对写入能力影响最大 维护管理器的线程池大小，对于机械磁盘，线程大小应该大于磁盘驱动器大小。

## 相关下载

1. CM

<https://archive.cloudera.com/cm6/6.3.1/repo-as-tarball/cm6.3.1-redhat7.tar.gz>

1. Parcel

<https://archive.cloudera.com/cdh6/6.3.1/parcels/CDH-6.3.1-1.cdh6.3.1.p0.1470567-el7.parcel>

<https://archive.cloudera.com/cdh6/6.3.1/parcels/CDH-6.3.1-1.cdh6.3.1.p0.1470567-el7.parcel.sha1>

<https://archive.cloudera.com/cdh6/6.3.1/parcels/manifest.json>

1. Jdk

<https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/java-archive-javase8-2177648.html>

1. Mysql

<https://dev.mysql.com/downloads/mysql/5.7.html#downloads>

1. Mysql Jdbc

<http://central.maven.org/maven2/mysql/mysql-connector-java/5.1.47/mysql-connector-java-5.1.47.jar>

1. 相关openjdk

http://rpm.pbone.net/index.php3/stat/4/idpl/54995513/dir/scientific\_linux\_7/com/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.212.b04-0.el7\_6.x86\_64.rpm.html

http://rpm.pbone.net/index.php3/stat/4/idpl/54995359/dir/scientific\_linux\_7/com/java-1.8.0-openjdk-headless-1.8.0.212.b04-0.el7\_6.x86\_64.rpm.html

以上软件可在百度云下载

链接：https://pan.baidu.com/s/1UH50Uweyi7yg6bV7dl02mQ   
提取码：nx7p

链接：https://pan.baidu.com/s/1AqhC4mhv029NvaaSVT1kuQ

提取码：mt1z