



# Centos 7 离线安装Cloudera Manager5 和CDH5.13.0

2017年10月25日 10:20:40    [LY\ Smile](#)    阅读数：7461

版权声明：本文为博主原创文章，写文不易，转载请注明来源。 [https://blog.csdn.net/Tx\\_Smile/article/details/78338110](https://blog.csdn.net/Tx_Smile/article/details/78338110)

这两天终于是把这个Hadoop集群搭起来了，从装系统到最终成功真是曲折，中间遇到了各种奇葩的问题，比如网太卡了，yum一直访问不了服务器，而我以为某个地方配置失败，各种查看配置文件，重启network，也没发现问题。。。真是个无比惨痛的教训.....这篇笔记记录下搭hadoop集群踩过的那些坑，也祝自己以后好运，能够少走点弯路~~

## 一、前期准备

### 1. 安装环境

系统配置：

- 1 | 系统：centos 7 最小安装版 64位
- 2 | 内存：10G 10G 10G 8G

四台机器组成小集群（物理机）

CDH-DEV1   CDH-DEV2   CDH-DEV3   CDH-DEV4

### 2. 需要下载的安装包

- 1. [cloudera-manager-centos7-cm5.13.0\\_x86\\_64.tar.gz](#)
- 2. [CDH相关](#)

注意下载相应系统的安装包

- 1 | [CDH-5.13.0-1.cdh5.13.0.p0.29-el7.parcel](#)
- 2 | [CDH-5.13.0-1.cdh5.13.0.p0.29-el7.parcel.sha1](#)
- 3 | [manifest.json](#)

- 3. [jdk-8u144-linux-x64.tar.gz](#)
- 4. [mysql-5.7.20-1.el7.x86\\_64.rpm-bundle.tar](#)
- 5. [mysql-connector-java-5.1.44-bin.jar](#)

### 3. [Installing Cloudera Manager and CDH](#)

## 二、环境配置

注意所有操作都需要使用root权限操作

### 1. 基本配置（所有节点）

修改 /etc/hostname

CDH-DEV1

修改 /etc/hosts，此处一定要注意，不要按照网上有的说明，将127.0.0.1那一行里的localhost.localdomain改成主机名称，在安装Cloudera Agent的时候会识别不出名称和IP

127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4

```
::1      localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
192.168.1.106    CDH-DEV1
192.168.1.55     CDH-DEV2
192.168.1.56     CDH-DEV3
192.168.1.109    CDH-DEV4
```

修改 /etc/sysconfig/network

```
1 NETWORKING=yes
2 HOSTNAME=CDH-DEV1
```

## 2. Java环境 (所有节点)

下载jdk-8u144-linux-x64.tar.gz

解压到/usr/java(可根据个人习惯创建目录)

```
tar xzvf jdk-8u144-linux-x64.tar.gz
```

配置环境变量

```
1 [root@CDH-DEV1 .ssh]# vim /etc/profile #在文件末尾添加下面三行
2
3 export JAVA_HOME=/usr/java/jdk1.8.0_144
4 export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
5 export CLASSPATH=.:$JAVA_HOME/lib/dt.jar:$JAVA_HOME/lib/tools.jar
6
7 [root@CDH-DEV1 .ssh]# source /etc/profile #使生效
```

## 3. SSH无密码登录(集群内节点能够互相无密码访问)

思路：第一台机器配置authorized\_keys，scp到第二台机器，将第二台机器的公钥添加到authorized\_keys，然后将其scp到第三台，以此类推，直到配置到最后一台机器，将最后一台机器的authorized\_keys scp到所有节点，如下

### 1) 在主节点 (CDH-DEV1) 执行

```
1 [root@CDH-DEV1 .ssh]# ssh-keygen -t rsa
2 [root@CDH-DEV1 .ssh]# cat id_rsa.pub >> authorized_keys
3 [root@CDH-DEV1 .ssh]# chmod 600 authorized_keys
4 [root@CDH-DEV1 .ssh]# scp authorized_keys root@CDH-DEV2:~/.ssh
```

### 2) 在CDH-DEV2执行

```
1 [root@CDH-DEV2 .ssh]# ssh-keygen -t rsa
2 [root@CDH-DEV2 .ssh]# cat id_rsa.pub >> authorized_keys
3 [root@CDH-DEV2 .ssh]# chmod 600 authorized_keys
4 [root@CDH-DEV2 .ssh]# scp authorized_keys root@CDH-DEV3:~/.ssh
```

### 3) 在CDH-DEV2执行

```
1 [root@CDH-DEV3 .ssh]# ssh-keygen -t rsa
2 [root@CDH-DEV3 .ssh]# cat id_rsa.pub >> authorized_keys
3 [root@CDH-DEV3 .ssh]# chmod 600 authorized_keys
4 [root@CDH-DEV3 .ssh]# scp authorized_keys root@CDH-DEV4:~/.ssh
```

#### 4) 在CDH-DEV2执行

```
1 [root@CDH-DEV4 .ssh]# ssh-keygen -t rsa
2 [root@CDH-DEV4 .ssh]# cat id_rsa.pub >> authorized_keys
3 [root@CDH-DEV4 .ssh]# chmod 600 authorized_keys
4 [root@CDH-DEV4 .ssh]# scp authorized_keys root@CDH-DEV1:~/.ssh
5 [root@CDH-DEV4 .ssh]# scp authorized_keys root@CDH-DEV2:~/.ssh
6 [root@CDH-DEV4 .ssh]# scp authorized_keys root@CDH-DEV3:~/.ssh
```

#### 4. 安装MySQL (主节点安装即可)

安装步骤:

(1) 此处需要注意的是centos 7 默认安装的是mariadb, 如果不卸载直接安装的话会报错, 报错信息mariadb-libs is obsoleted by mysql-community-libs-5.7.9-1.el7.x86\_64

```
1 rpm -qa | grep mariadb #查看安装信息
2 rpm -e mariadb-libs* --nodeps #根据查找到的软件包信息卸载
```

(2) 安装MySQL (必须按以下顺序安装)

```
1 rpm -ivh mysql-community-common-5.7.20-1.el7.x86_64.rpm
2 rpm -ivh mysql-community-libs-5.7.9-1.el7.x86_64.rpm
3 rpm -ivh mysql-community-client-5.7.9-1.el7.x86_64.rpm
4 rpm -ivh mysql-community-server-5.7.9-1.el7.x86_64.rpm
```

(3) 基本设置

```
1 service mysqld start #启动服务
2 vim /var/log/mysqld.log #查看初始密码
3 mysql -uroot -p #登录
4 set password = password('test01.') #设置密码
5
6 #授权用户root使用密码passwd从任意主机连接到mysql服务器
7 GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'root'@'%' IDENTIFIED BY 'passwd' WITH GRANT OPTION;
8 flush privileges;
```

(4) 建数据库 (用于后边组件安装)

```
1 create database hive DEFAULT CHARSET utf8 COLLATE utf8_general_ci;
2 create database oozie DEFAULT CHARSET utf8 COLLATE utf8_general_ci;
3 create database hue DEFAULT CHARSET utf8 COLLATE utf8_general_ci;
```

复制

#### 5. 关闭防火墙 (所有节点)

centos 7 默认使用的是firewall, 不是iptables

```
1 systemctl stop firewalld.service
2 systemctl mask firewalld.service
```

#### 6. 关闭SELinux (所有节点)

```
1 [root@CDH-DEV1 .ssh]# vim /etc/selinux/config
2
3 设置SELINUX=disabled
```

## 7. 配置NTP服务（所有节点）

```
1 安装
2 [root@CDH-DEV1 .ssh]# yum install ntp
3 设置开机启动
4 [root@CDH-DEV1 .ssh]# chkconfig ntpd on
5 服务启动
6 [root@CDH-DEV1 .ssh]# service ntpd start
```

## 8. 所有节点上创建用户

```
useradd --system --home=/opt/cm-5.13.0/run/cloudera-scm-server/ --no-create-home --shell=/bin/false --comment=
```

# 三、安装

## 1. 安装Cloudera Manager Server 和Agent

(1) 将下载好的cloudera-manager-centos7-cm5.13.0\_x86\_64.tar.gz解压到主节点的/opt/,解压出来的文件夹为cloudera与cm-4.13.0

(2) 为Cloudera Manager建立数据库，此处需要前边下载好的mysql-connector-java-5.1.44-bin.jar

```
1 scp mysql-connector-java-5.1.44-bin.jar root@CDH-DEV1:/opt/cm-5.13.0/share/cmf/lib/
2 scp mysql-connector-java-5.1.44-bin.jar root@CDH-DEV1:/usr/share/java/
3
4 /opt/cm-5.13.0/share/cmf/schema/scm_prepare_database.sh mysql -uroot -p scm scm
```

## (3) 配置Agent

```
1 vim opt/cm-5.1.3/etc/cloudera-scm-agent/config.ini
2 server_host=CDH-DEV1
3
4 #拷贝到其他节点
5 [root@CDH-DEV1 parcel-repo]# scp -r /opt/cm-5.13.0/ root@cdh-dev2:/opt/
6 [root@CDH-DEV1 parcel-repo]# scp -r /opt/cm-5.13.0/ root@cdh-dev3:/opt/
7 [root@CDH-DEV1 parcel-repo]# scp -r /opt/cm-5.13.0/ root@cdh-dev4:/opt/
```

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

```
1 #相关文件
2 CDH-5.13.0-1.cdh5.13.0.p0.29-el7.parcel
3 CDH-5.13.0-1.cdh5.13.0.p0.29-el7.parcel.sha1
4 manifest.json
5
6 #操作
7 scp mysql-connector-java-5.1.44-bin.jar root@CDH-DEV1:/opt/cm-5.13.0/share/cmf/lib/
8 scp mysql-connector-java-5.1.44-bin.jar root@CDH-DEV1:/usr/share/java/
```

需要将CDH-5.13.0-1.cdh5.13.0.p0.29-el7.parcel.sha1改成CDH-5.13.0-1.cdh5.13.0.p0.29-el7.parcel.sha，否则安装时会重新下载，很重要！！

```
[root@CDH-DEV1 parcel-repo]# mv CDH-5.13.0-1.cdh5.13.0.p0.29-el7.parcel.sha1 CDH-5.13.0-1.cdh5.13.0.p0.29-el7.pa
```

(5) 启动

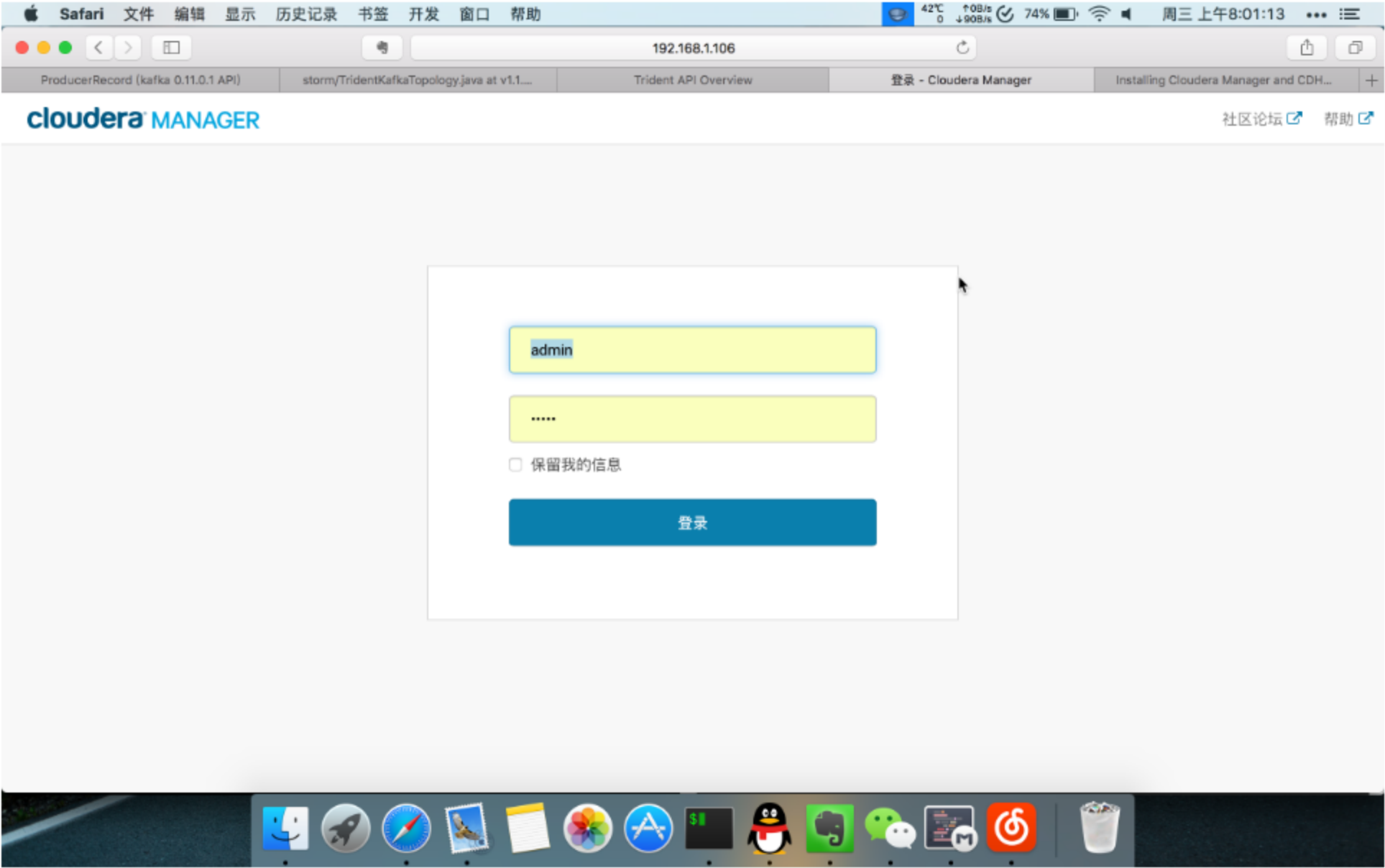
(3) 启动

```
1 #主节点
2 /opt/cm-5.13.0/etc/init.d/cloudera-scm-server start
3
4 #主节点及其他节点
5 /opt/cm-5.13.0/etc/init.d/cloudera-scm-agent start
```

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

2. 开始安装Hadoop集群

登录界面,默认登录用户名和密码都是admin



选择安装版本

欢迎使用 Cloudera Manager

您想要部署哪个版本？

升级到 **Cloudera Enterprise** 将提供可以帮助您在关键任务环境下管理和监控 Hadoop 群集的重要功能。

	Cloudera Express	Cloudera Enterprise Cloudera Enterprise 试用版	Cloudera Enterprise
许可证	免费	60 天 在试用期之后，该产品将继续作为 Cloudera Express 运行。您的群集和数据将会保 持不受影响。	年度订阅 上传许可证 选择许可证文件 上传 Cloudera Enterprise 在三个版本中可用： <ul style="list-style-type: none"><li>Basic Edition</li><li>Flex Edition</li><li>Cloudera Enterprise</li></ul>
节点限制	无限制	无限制	无限制
CDH	✓	✓	✓
Cloudera Manager 核心功能	✓	✓	✓
Cloudera Manager 高级功能		✓	✓



为CDH群集安装指定主机

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，我开始的时候因为主机名配置出问题，导致无法识别主机名称和IP，虽然agent的uuid是分配到了四台机器上，但是后边的安装无法进行。

Safari文件编辑显示历史记录书签开发窗口帮助51℃↑2.4KB/s0↓902B/s73%周三上午8:01:42

192.168.1.106

ProducerRecord (kafka 0.11.0.1 API)stormyTridentKafkaTopology.java at v1.1...Trident API Overview为 CDH 群集安装指定主机。 - Cloudera...Installing Cloudera Manager and CDH...

clouderaMANAGER支持admin

为 CDH 群集安装指定主机。

新主机当前管理的主机 (4)

这些主机不属于任何群集。请选择组成群集的主机。

名称	IP	机架	CDH 版本	状态	上一检测信号
<input type="checkbox"/> 任何名称	<input type="text" value="任何 IP"/>	<input type="text" value="任何机架"/>	<input type="text" value="全部"/>	<input type="text" value="全部"/>	<input type="text" value="全部"/>
<input type="checkbox"/> CDH-DEV1	192.168.1.106	/default	无	未知运行状况	2.01s ago
<input type="checkbox"/> CDH-DEV2	192.168.1.55	/default	无	未知运行状况	9.13s ago
<input type="checkbox"/> CDH-DEV3	192.168.1.56	/default	无	未知运行状况	11.56s ago
<input type="checkbox"/> CDH-DEV4	192.168.1.109	/default	无	未知运行状况	5.09s ago

Feedback

群集安装

群集安装

选择存储库

Cloudera 建议使用 parcel 来代替软件包进行安装，因为 parcel 可以使服务二进制文件的部署和升级自动化，让 Cloudera Manager 轻松地管理群集上的软件。如果选择不使用 parcel，当有软件更新可用时，将需要您手动升级群集中所有主机上的包，并会阻止您使用 Cloudera Manager 的滚动升级功能。

选择方法

☐ 使用数据包包

☒ 使用 Parcel (建议)更多选项代理设置

选择 CDH 的版本

☒ CDH-5.13.0-1.cdh5.13.0.p0.29

☐ CDH-4.7.1-1.cdh4.7.1.p0.47

对于此 Cloudera Manager 版本 (5.13.0) 太新的 CDH 版本不会显示。

其他 Parcel

☐ ACCUMULO-1.7.2-5.5.0.ACCUMULO5.5.0.p0.8

☐ ACCUMULO-1.4.4-1.cdh4.5.0.p0.65

☒ 无

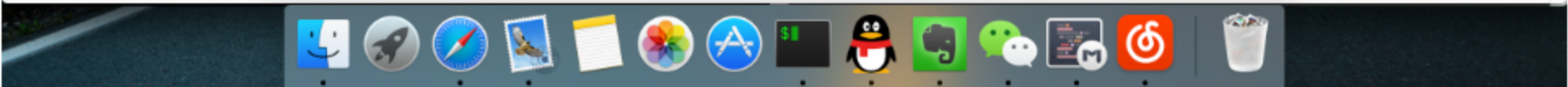
☐ KAFKA-3.0.0-1.3.0.0.p0.40

☒ 无

☐ KUDU-1.4.0-1.cdh5.12.1.p0.10

☒ 无

Feedback



群集安装--安装指定parcel

分配时间受带宽影响，我的是千兆交换机组成的局域网，速度还可以，应该不到十分钟

Safari文件编辑显示历史记录书签开发窗口帮助49℃↑5.2KB/s0↓4.3KB/s73%周三上午8:02:06192.168.1.106

ProducerRecord (kafka 0.11.0.1 API)stormyTridentKafkaTopology.java at v1.1...Trident API Overview群集安装 - Cloudera ManagerInstalling Cloudera Manager and CDH...

clouderaMANAGER支持admin

群集安装

正在安装选定 Parcel

选定的 Parcel 正在下载并安装在群集的所有主机上。

CDH 5.13.0-1.cdh5.13.0.p0.29

已下载: 100%

已分配: 0/0

已解压: 0/0

已激活: 0/0

返回

123

继续

检查主机正确性

- Cloudera 建议将 /proc/sys/vm/swappiness 设置为最大值 10。当前设置为 60。使用 sysctl 命令在运行时更改该设置并编辑 /etc/sysctl.conf，以在重启后保存该设置。您可以继续进行安装，但 Cloudera Manager 可能会报告您的主机由于交换而运行状况不良。以下主机将受到影响：
- 已启用透明大页面压缩，可能会导致重大性能问题。请运行“echo never > /sys/kernel/mm/transparent\_hugepage/defrag”和“echo never > /sys/kernel/mm/transparent\_hugepage/enabled”以禁用此设置，然后将同一命令添加到 /etc/rc.local 等初始化脚本中，以便在系统重启时予以设置。以下主机将受到影响：

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 >> /etc/rc.local  
echo never > /sys/kernel/mm/transparent\_hugepage/enabled >> /etc/rc.local

- 群集设置--选择安装服务--按需选择
- 群集设置--自定义角色--默认即可
- 群集设置--数据库设置

Hive

Successful

数据库主机名称: \*

CDH-DEV1

数据库类型:

MySQL

数据库名称: \*

hive

用户名: \*

root

密码:

.....

Oozie Server

Successful

当前被分配在 CDH-DEV3 上运行。

数据库主机名称: \*

CDH-DEV1

数据库类型:

MySQL

数据库名称: \*

oozie

用户名: \*

root

密码:

.....

Hue

Unexpected error. Unable to verify database connection.

数据库主机名称: \*

CDH-DEV1

数据库类型:

MySQL

数据库名称: \*

hue

用户名: \*

root

密码:

\*\*\*\*\*

此处hue老出问题，一直解决不了，为了整条线走下去，而且目测hue基本用不到，所以选择了放弃安装hue。  
贴一下网上找的几个解决方法，我都试了，没有解决，不知道什么问题，以后研究研究

- 缺少mysql-community-libs-compat-5.7.20-1.el7.x86\_64.rpm
- 缺少python-lxml, yum install python-lxml

群集设置--审查--默认即可  
群集设置--首次设置--默认即可

开始安装服务

此处hive，oozie会安装失败，失败信息如下。因为我们使用了MySQL作为hive元数据存储，需要将mysql驱动拷贝到hive和oozie目录下

状态 ❌ 失败 10月 25, 8:28:44 早上 4.5m 

Resume

Failed to perform First Run of services.

✓ 已完成 8 个步骤 (共 9 个)。

Show All Steps

Show Only Failed Steps

Show Only Running Steps

启动 Hive	10月 25, 8:33:08 早上	7.87s
仅完成 0/1 个步骤。首个失败: 命令 (Create Hive Metastore Database Tables (113)) 已失败		
依次运行 5 步骤	10月 25, 8:33:08 早上	7.87s
命令 (Create Hive Metastore Database Tables (113)) 已失败		
正在创建 Hive Metastore 数据库表	<a href="#">Hive Metastore Server (cdh-dev3)</a>	10月 25, 8:33:08 早上 7.87s
命令 (Create Hive Metastore Database Tables (113)) 已失败		
创建 Hive Metastore 数据库表	<a href="#">Hive Metastore Server (cdh-dev3)</a>	10月 25, 8:33:08 早上 7.78s
Failed to Create Hive Metastore Database Tables.		
<div><div>\$&gt; hive/hive.sh ["create_metastore_tables"]</div><div>stdout stderr 角色日志</div><div>2017 10 25 08:33:08 CST Current working directory: /opt/cm-5.13.0/run/cloudera-scm-agent/process/62-hive-metastore-create-tables Launching one-off process: /opt/cm-5.13.0/lib64/cmf/service/hive/hive.sh create_metastore_tables</div></div>		

依次运行 3 步骤

在 Oozie 上执行命令 Create Oozie Database Tables 失败

正在创建 Oozie 数据库表

Oozie

10月 25, 8:43:00 早上 4.26s

Failed to create Oozie database tables.

创建 Oozie 数据库表

Oozie Server (cdh-dev3)

10月 25, 8:43:00 早上 4.26s

主机 CDH-DEV3 (id= 1) 上的进程 oozie-00ZIE-SERVER-createdbtables (id=73) 通过 1 退出并预期 0

\$> oozie/oozie.sh ["db-command","create"]

stdout stderr 角色日志

2017 10 25 08:43:01 CST  
Current working directory: /opt/cm-5.13.0/run/cloudera-scm-agent/process/73-oozie-00ZIE-SERVER-createdbtables  
Launching one-off process: /opt/cm-5.13.0/lib64/cmf/service/oozie/oozie.sh db-command create  
2017 10 25 08:43:01 CST  
JAVA\_HOME=/usr/java/jdk1.8.0\_144  
using 5 as CDH\_VERSION  
CONF\_DIR=/opt/cm-5.13.0/run/cloudera-scm-agent/process/73-oozie-00ZIE-SERVER-createdbtables  
CMF\_CONF\_DIR=/opt/cm-5.13.0/etc/cloudera-scm-agent  
Copying JDBC jar from /usr/share/java/mysql-connector-java.jar to /var/lib/oozie  
  
Validate DB Connection  
Exit code: 1

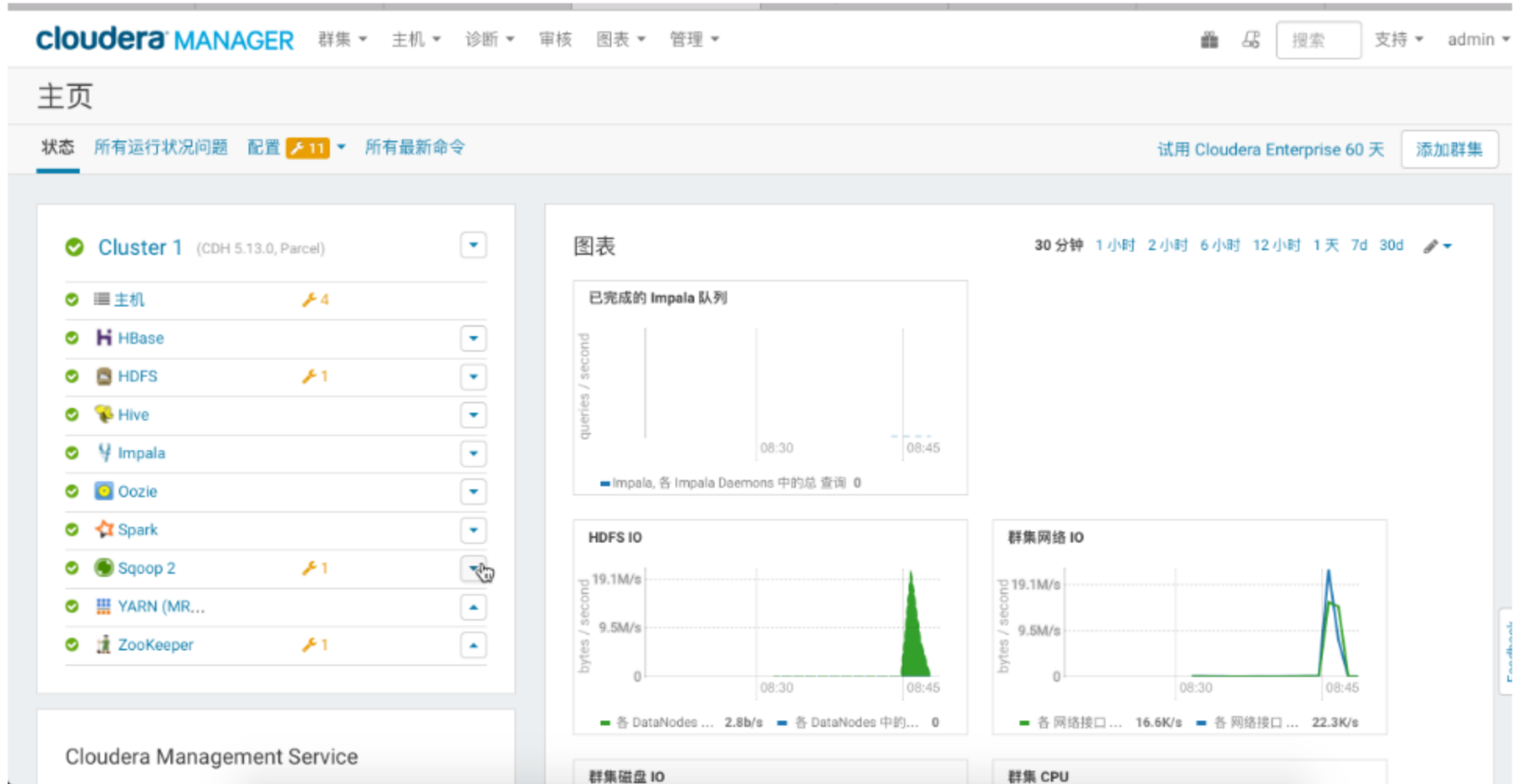
解决方法 (需要在所有节点上执行)

```
1 cp /opt/cm-5.13.0/share/cmf/lib/mysql-connector-java-5.1.44-bin.jar /opt/cloudera/parcels/CDH-5.13.0-1.cdh5.
```



```
2 | cp /opt/cm-5.13.0/share/cmf/lib/mysql-connector-java-5.1.44-bin.jar /var/lib/oozie/
```

## 安装完成



## 四、踩过的坑

### 1. 数据库配置

问题描述：开始给Cloudera Manager配置数据库的时候，找的是网上的命令，`/opt/cm-5.13.0/share/cmf/schema/scm_prepare_database.sh mysql cm -hlocalhost -uroot -p --scm-host localhost scm scm scm`，一直报错，不知道什么问题，报错信息`java.sql.SQLException: Your password does not satisfy the current policy requirements`，各种改密码复杂度及降低数据库密码复杂度要求都不行，怀疑是CDH版本更新命令参数发生了变化

解决方法，去掉部分参数，

```
/opt/cm-5.13.0/share/cmf/schema/scm_prepare_database.sh mysql -uroot -p scm scm
```

### 2. cloudera-scm-server启动,cm-5.13.0/etc/init.d/cloudera-scm-server:行109: ptree: 未找到命令,centos最小安装版缺少软件包，安装即可，`yum install psmisc`

### 3. 中途安装失败，重新安装

关闭所有服务

```
1 #主节点
2 [root@CDH-DEV1 opt]# /opt/cm-5.13.0/etc/init.d/cloudera-scm-server stop
3 #主节点及其他节点
4 [root@CDH-DEV1 opt]# /opt/cm-5.13.0/etc/init.d/cloudera-scm-agent stop
```

删除agent uuid

```
rm -rf /opt/cm-5.13.0/lib/cloudera-scm-agent/*
```

删除数据库scm

重新配置数据库

```
/opt/cm-5.13.0/share/cmf/schema/scm_prepare_database.sh mysql -hlocalhost -uroot -p scm scm
```

```
/opt/cdh-5.15.0/share/cdh/scenarios/scm_prepare_database.sh mysql --localhost --root --p-scm scm
启动Cloudera server和agent，按照之前步骤安装即可
```

## 五、参考网站

[Installing Cloudera Manager and CDH](#)

[Cloudera Manager 5和CDH5离线安装,CDH-5.7.1](#)

[离线安装Cloudera Manager 5和CDH5\(最新版5.1.3\) 完全教程](#)