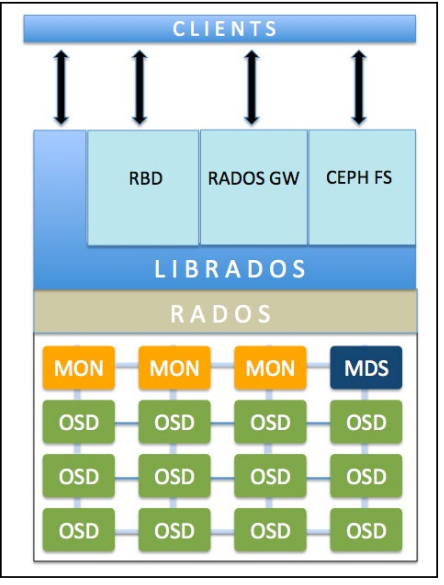
存储：

RAID：独立磁盘冗余阵列

性能、容错、空间

分布式存储：CEPH

1. 组成



1. MON：监视器。MON通过保存一系列集群状态map来监视集群的组件。MON因为保存集群状态，要防止单点故障，所以需要多台；另外，MON需要是奇数，如果出现意见分岐，采用投票机制，少数服从多数。
2. OSD：对象存储设备。真正存储数据的组件。一般来说，每块参与存储的磁盘都需要一个OSD进程。

（3）MDS：元数据服务器。只有CephFS需要它。

元数据：metadata，存储数据的数据。比如一本书内容是数据，那么书的作者、出版社、出版时间之类的信息就是元数据。

1. RADOS：可靠自主分布式对象存储。它是ceph存储的基础，保证一切都以对象形式存储。
2. RBD：RADOS块设备，提供块存储
3. CephFS：提供文件系统级别存储
4. RGW：RADOS网关，提供对象存储

存储分类：

块存储：提供硬盘，如iSCSI

文件级别存储：共享文件夹

对象存储：一切皆对象

http://storage.ctocio.com.cn/281/12110781\_2.shtml

CEPH环境准备

1. 准备6台虚拟机

主机名、IP地址

1. 在物理主机上配置名称解析

[root@room8pc16 nsd2018]# for i in {1..6}

> do

> echo -e "192.168.4.$i\tnode$i.tedu.cn\tnode$i" >> /etc/hosts

> done

3、提前将服务器的密钥保存，不需要ssh时回答yes

[root@room8pc16 nsd2018]# ssh-keyscan node{1..6} >> /root/.ssh/known\_hosts

4、实现免密登陆

[root@room8pc16 nsd2018]# for i in {1..6}

> do

> ssh-copy-id node$i

> done

5、配置yum源

[root@room8pc16 nsd2018]# mkdir /var/ftp/ceph/

[root@room8pc16 nsd2018]# vim /etc/fstab

/ISO/rhcs2.0-rhosp9-20161113-x86\_64.iso /var/ftp/ceph iso9660 defaults 0 0

[root@room8pc16 nsd2018]# mount -a

[root@room8pc16 nsd2018]# vim /tmp/server.repo

[rhel7.4]

name=rhel7.4

baseurl=ftp://192.168.4.254/rhel7.4

enabled=1

gpgcheck=0

[mon]

name=mon

baseurl=ftp://192.168.4.254/ceph/rhceph-2.0-rhel-7-x86\_64/MON

enabled=1

gpgcheck=0

[osd]

name=osd

baseurl=ftp://192.168.4.254/ceph/rhceph-2.0-rhel-7-x86\_64/OSD

enabled=1

gpgcheck=0

[tools]

name=tools

baseurl=ftp://192.168.4.254/ceph/rhceph-2.0-rhel-7-x86\_64/Tools

enabled=1

gpgcheck=0

[root@room8pc16 nsd2018]# for vm in node{1..6}

> do

> scp /tmp/server.repo ${vm}:/etc/yum.repos.d/

> done

1. 配置node1节点为管理节点
2. 配置名称解析

[root@node1 ~]# for i in {1..6}; do echo -e "192.168.4.$i\tnode$i.tedu.cn\tnode$i" >> /etc/hosts; done

1. 配置免密登陆

[root@node1 ~]# ssh-keyscan node{1..6} >> /root/.ssh/known\_hosts

[root@node1 ~]# ssh-keygen -f /root/.ssh/id\_rsa -N ''

[root@node1 ~]# for i in {1..6}; do ssh-copy-id node$i; done

[root@node1 ~]# for vm in node{1..6}

> do

> scp /etc/hosts ${vm}:/etc/

> done

7、NTP网络时间协议，基于UDP123端口。用于时间同步

时区：地球一圈360度，经度每15度角一个时区，共24个时区。以英国格林威治这个城市所在纵切面为基准。北京在东八区。

夏季节约时间：夏令时。DST

Stratum：时间服务器的层级。

时间准确度：原子钟。

配置node6为时间服务器

（1）配置

[root@node6 ~]# yum install -y chrony

[root@node6 ~]# vim /etc/chrony.conf

server 0.centos.pool.ntp.org iburst

#server 1.centos.pool.ntp.org iburst

#server 2.centos.pool.ntp.org iburst

#server 3.centos.pool.ntp.org iburst

allow 192.168.4.0/24

local stratum 10

1. 启动服务

[root@node6 ~]# systemctl enable chronyd

[root@node6 ~]# systemctl restart chronyd

将node1-5配置为NTP的客户端

（1）配置

[root@node1 ~]# vim /etc/chrony.conf

#server 0.rhel.pool.ntp.org iburst

#server 1.rhel.pool.ntp.org iburst

#server 2.rhel.pool.ntp.org iburst

#server 3.rhel.pool.ntp.org iburst

server 192.168.4.6 iburst

[root@node1 ~]# systemctl restart chronyd

1. 测试

[root@node1 ~]# date -s "2018-7-13 12:00:00"

[root@node1 ~]# ntpdate 192.168.4.6

[root@node1 ~]# date

（3）同步其他主机

[root@node1 ~]# for i in {2..4}

> do

> scp /etc/chrony.conf node$i:/etc/

> done

[root@node1 ~]# for vm in node{2..4}

> do

> ssh $vm systemctl restart chronyd

> done