

Ceph

Ceph

- [Ceph](#)
- [Reemplazar OSD en CEPH](#)

Ceph

Instalar un cluster con CEPH

Vamos a instalar un cluster de Ceph con 3 nodos, para ello lo primero que deberemos hacer es instalar nuestra distribución de Linux preferida en las tres máquinas. La prueba la vamos a realizar con Debian 9 en nuestro caso.

Requisitos previos

Supongamos que tenemos tres nodos que se llaman ceph01 ceph02 y ceph03 Para ello instalamos un Linux en las tres máquinas y les damos el nombre correspondiente con su dominio. En nuestro caso las máquinas se llamarán:

ceph01.ateinco.net con IP 10.10.0.11

ceph02.ateinco.net con IP 10.10.0.12

ceph03.ateinco.net con IP 10.10.0.13

Accederemos con permisos de superusuario mediante ssh o consola a las máquinas Una vez que el sistema operativo está instalado ejecutamos el apt-get update para que recupere la información de los repositorios de los paquetes disponibles en cada uno de los servidores.

Nombres de las máquinas

Editamos el fichero /etc/hosts en cada uno de los nodos que deberá quedar así. En el servidor ceph01

```
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost
10.10.0.11 ceph01.ateinco.net ceph01 localhost.localdomain localhost
10.10.0.12 ceph02.ateinco.net ceph02
10.10.0.13 ceph03.ateinco.net ceph03
```

En el servidor ceph02

```
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost
10.10.0.12 ceph02.ateinco.net ceph02 localhost.localdomain localhost
10.10.0.11 ceph01.ateinco.net ceph01
```

```
10.10.0.13 ceph03.ateinco.net ceph03
```

En el servidor ceph03

```
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost
10.10.0.13 ceph03.ateinco.net ceph03 localhost.localdomain localhost
10.10.0.11 ceph01.ateinco.net ceph01
10.10.0.12 ceph02.ateinco.net ceph02
```

NTP

Es muy importante para el funcionamiento del cluster, que el servicio NTP esté instalado y los tres equipos sincronizados. [En este artículo podemos ver más en profundidad el NTP](#)

Instalamos y configuramos el servicio NTP

```
apt-get -y install ntp
apt-get -y install ntpdate
service ntp restart
systemctl enable ntp
```

Zona horaria

Comprobamos que la zona horaria y los servidores de tiempo son correctos

```
cp /usr/share/zoneinfo/Europe/Madrid /etc/localtime
```

Configuración de los servidores de hora en el fichero

```
nano /etc/ntp.conf
```

Comprobaciones

Conectividad

Si tenemos dos redes (pública y almacenamiento), debemos de comprobar la conectividad por ambas interfaces

NTP[[editar](#) | [editar código](#)]

Comprobaremos que la hora está sincronizada mediante el comando

```
ntpdate -q

root@ceph01: ~# ntpdate -q ceph02
server 10.10.0.12, stratum 2, offset -0.000207, delay 0.02599
20 Aug 12:37:17 ntpdate[41487]: adjust time server 10.10.0.12 offset -0.000207 sec
root@ceph01: ~# ntpdate -q ceph03
server 10.10.0.13, stratum 2, offset -0.000023, delay 0.02585
20 Aug 12:37:29 ntpdate[41497]: adjust time server 10.10.0.13 offset -0.000023 sec
root@ceph01: ~#
```

Creación de claves SSH

Ahora debemos de crear las claves ssh para que los 3 servidores se autenticuen automáticamente entre ellos para poder realizar comunicación. Necesitamos un usuario con permisos de administrador. Si el cluster Ceph va a estar en una red a la que sólo tenemos acceso nosotros, podemos [habilitar el acceso root por ssh](#). Como medida de seguridad después de esto, sería conveniente usar UFW para bloquear el acceso por ssh a otros equipos que no sean necesarios. Pero el acceso por ssh, debe estar habilitado entre los tres nodos del cluster En el servidor ceph01 ejecutamos lo siguiente

```
ssh-keygen -t rsa
```

```
Generating public/private rsa key pair. Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is: 43: c5: 5b: 5f: b1: f1: 50: 43: ad: 20: a6: 92: 6a: 1f: 9a: 3a
```

Ahora deberemos copiar la clave en los otros dos servidores

```
ssh-copy-id root@ceph02
```

Nos pedirá la clave Y realizamos lo mismo con el tercer servidor

ssh-copy-id root@ceph03

Ahora para comprobar que todo es correcto, ejecutaremos

```
ssh root@ceph02
```

Y no deberá pedirnos la clave

Agregar repositorios de Ceph

Ahora agregaremos los repositorios de Ceph Ejecutaremos la instalación del transporte https

```
apt-get install -y apt-transport-https
```

Después añadiremos las claves del repositorio de Ceph

```
wget -q -O- 'https://download.ceph.com/keys/release.asc' | apt-key add -
```

Y a continuación agregaremos el repositorio, dependiendo de la versión de Ceph y de la versión de Debian, usaremos uno u otro repositorio **Para el Ceph Quincy**

```
echo deb https://download.ceph.com/debian-quincy/ $(lsb_release -sc) main | tee  
/etc/apt/sources.list.d/ceph.list
```

Para el debian bullseye

```
echo deb https://download.ceph.com/debian-quincy/ bullseye main | tee  
/etc/apt/sources.list.d/ceph.list
```

Ejecutamos la actualización de repositorios y lista de paquetes

```
apt-get -y update
```

Despliegue de Ceph

Ahora crearemos una carpeta para almacenar la configuración del cluster Ceph

```
mkdir /cluster  
  
cd /cluster
```

A continuación instalamos la utilidad de despliegue de Ceph

```
apt-get install ceph-deploy
```

Ejecutaremos el despliegue de Ceph

```
ceph-deploy new ceph01 ceph02 ceph03
```

Si queremos separar las redes de administración y almacenamiento (recomendable), editamos el fichero ceph.conf que nos ha creado la utilidad y añadimos las líneas

```
public network = 10.10.0.0/24  
cluster network = 10.10.20.0/24
```

Ahora podemos comenzar con el despliegue de Ceph **PARA EL CASO DE LUMINOUS**

```
ceph-deploy install --release luminous ceph01 ceph02 ceph03
```

PARA EL CASO DE NAUTILUS

```
ceph-deploy install --release nautilus ceph01 ceph02 ceph03
```

Este proceso, tardará un rato, ya que se encarga de instalar el ceph en los tres nodos. Cuando el proceso termine, crearemos el monitor

```
ceph-deploy mon create-initial
```

Ahora desplegaremos la administración

```
ceph-deploy admin ceph01 ceph02 ceph03
```

Después el manager

```
ceph-deploy mgr create ceph01 ceph02 ceph03
```

Y por último el mds

```
ceph-deploy mds create ceph01 ceph02 ceph03
```

Si queremos la administración web, ejecutaremos

```
ceph mgr module enable dashboard
```

En este caso accediendo a <http://ceph01:7000>, podremos acceder a la consola web de ceph
Creación de los OSD Para crear los osd, comprobaremos los discos físicos con el comando lsblk
Veremos que hay uno o varios físicos sin partición (en nuestro caso vdb, si tuvieran partición habría un vdb1 debajo de vdb) Vemos que vda corresponde al disco de arranque del sistema En el caso de discos scsi será sda, sdb, etc ejecutaremos

```
ceph-deploy osd create --data /dev/vdb ceph01
```

```
ceph-deploy osd create --data /dev/vdb ceph02
```

```
ceph-deploy osd create --data /dev/vdb ceph03
```

Reemplazar OSD en CEPH

Reemplazar un OSD en CEPH

```
ceph osd out osd.<id>  
ceph osd safe-to-destroy osd.<id>  
systemctl stop ceph-osd@<id>.service  
pveceph osd destroy <id>
```

Agregar OSD

```
pveceph osd create /dev/sd[ X]
```