

OPENFILER con DRBD

Pre-Requisitos

Un servidor con Openfiler 2.3 instalado (obtener en <http://www.openfiler.com/community/download/>) al que llamaremos “openfiler01” con dos placas de red siendo la configuración de las mismas:

Eth0 -> 192.168.0.101/24

Eth1 > 172.16.100.1/24

También dispone de un disco adicional (/dev/sdb) con dos particiones, siendo /dev/sdb1 tipo 83 (Linux) con 500 Mb (que usaremos para metadatos del cluster) y /dev/sdb2 tipo 8e (LVM) de X Gb para datos.

Otro servidor con Openfiler 2.3 instalado al que llamaremos “openfiler02” también con dos placas de red siendo la configuración de las mismas:

Eth0 -> 192.168.0.102/24

Eth1 > 172.16.100.2/24

También dispone de un disco adicional (/dev/sdb) con dos particiones, siendo /dev/sdb1 tipo 83 (Linux) con 500 Mb (que usaremos para metadatos del cluster) y /dev/sdb2 tipo 8e (LVM) de X Gb para datos.

Procedimiento

1. Configuración fichero /etc/hosts

Los ficheros /etc/hosts tienen este aspecto

En openfiler01:

```
# Do not remove the following line, or various programs
# that require network functionality will fail.
127.0.0.1          openfiler01 localhost.localdomain localhost
172.16.100.2       openfiler02
```

En openfiler02:

```
# Do not remove the following line, or various programs
# that require network functionality will fail.
127.0.0.1          openfiler02 localhost.localdomain localhost
172.16.100.1       openfiler01
```

2. SSH Shared keys

Hacer en ambos:

```
ssh-keygen -t dsa
```

Para luego hacer

En openfiler01:

```
scp .ssh/id_dsa.pub root@openfiler02:~/.ssh/authorized_keys2
```

En openfiler02:

```
scp .ssh/id_dsa.pub root@openfiler01:~/.ssh/authorized_keys2
```

3. Configurar drbd

Hacer en openfiler01:

```
mv /etc/drbd.conf /etc/drbd.conf.org
```

El fichero /etc/drbd.conf debe tener este aspecto:

```
global {
    # minor-count 64;
    # dialog-refresh 5; # 5 seconds
    # disable-ip-verification;
    usage-count ask;
}

common {
    syncer { rate 100M; }
}

resource cluster_metadata {
    protocol C;
    handlers {
        pri-on-incon-degr "echo 0 > /proc/sysrq-trigger ; halt -f";
        pri-lost-after-sb "echo 0 > /proc/sysrq-trigger ; halt -f";
        local-io-error "echo 0 > /proc/sysrq-trigger ; halt -f";
        # outdate-peer "/usr/sbin/drbd-peer-outdater";
    }

    startup {
        # wfc-timeout 0;
        degr-wfc-timeout 120; # 2 minutes.
    }

    disk {
        on-io-error detach;
    }

    net {
        after-sb-0pri disconnect;
        after-sb-1pri disconnect;
        after-sb-2pri disconnect;
        rr-conflict disconnect;
    }
}
```

```

syncer {
    # rate 10M;
    # after "r2";
    al-extents 257;
}

on openfiler01 {
    device /dev/drbd0;
    disk /dev/sdb1;
    address 172.16.100.1:7788;
    meta-disk internal;
}

on openfiler02 {
    device /dev/drbd0;
    disk /dev/sdb1;
    address 172.16.100.2:7788;
    meta-disk internal;
}

resource vg0drbd {
    protocol C;
    startup {
        wfc-timeout 0; ## Infinite!
        degr-wfc-timeout 120; ## 2 minutes.
    }

    disk {
        on-io-error detach;
    }

    net {
        # timeout 60;
        # connect-int 10;
        # ping-int 10;
        # max-buffers 2048;
        # max-epoch-size 2048;
    }

    syncer {
        after "cluster_metadata";
    }

    on openfiler01 {
        device /dev/drbd1;
        disk /dev/sdb2;
        address 172.16.100.1:7789;
        meta-disk internal;
    }

    on openfiler02 {
        device /dev/drbd1;
        disk /dev/sdb2;
        address 172.16.100.2:7789;
        meta-disk internal;
    }
}

```

Una vez definido en openfiler01 el fichero /etc/drbd.conf del modo indicado anteriormente, copiarlo a openfiler02 así:

```
scp /etc/drbd.conf root@openfiler02:/etc/drbd.conf
```

Inicializamos en ambos servidores los recursos drbd así:

```
drbdadm create-md cluster_metadata  
drbdadm create-md vg0drbd
```

A continuación arrancamos drbd en los dos host:

```
service drbd start
```

En openfiler01 indicar que es el nodo primario haciendo:

```
drbdsetup /dev/drbd0 primary -o  
drbdsetup /dev/drbd1 primary -o
```

Nos aseguramos en ambos servidores que el demonio drbd vuelva a arrancar con el siguiente reinicio de los servidores haciendo:

```
chkconfig --level 2345 drbd on
```

Creamos el filesystem cluster_metadata, donde se albergarán los ficheros de configuración de Openfiler y de los servicios que ofreceremos en HA (p.e., iSCSI, NFS, Samba, etc...), para lo que haremos en openfiler01 esto:

```
mkfs.ext3 /dev/drbd0
```

4. Configurar la partición LVM

Primero modificaremos en ambos servidores el fichero /etc/lvm/lvm.conf sustituyendo la línea:

```
filter = [ "a/*/" ]
```

por:

```
filter = [ "r|/dev/sdb2|" ]
```

5. Configuración de Heartbeat

Creamos el fichero /etc/ha.d/authkeys en ambos servidores con este aspecto:

```
auth 2  
2 crc
```

Y en ambos servidores le dejamos estos permisos

```
chmod 600 /etc/ha.d/authkeys
```

Creamos el fichero /etc/ha.d/ha.cf en ambos servidores con este aspecto:

```
debugfile /var/log/ha-debug  
logfile /var/log/ha-log
```

```
logfacility local0
bcast eth1
keepalive 5
warntime 10
deadtime 120
initdead 120
udpport 694
auto_failback off
node openfiler01
node openfiler02
```

Nos aseguramos en ambos servidores que en el siguiente arranque el demonio heartbeat se pondrá automáticamente en marcha haciendo en ambos:

```
chkconfig --level 2345 heartbeat on
```

6. Configuración de Openfiler

En openfiler01 hacer:

```
mkdir /cluster_metadata
mount /dev/drbd0 /cluster_metadata
mv /opt/openfiler/ /opt/openfiler.local
mkdir /cluster_metadata/opt
cp -a /opt/openfiler.local /cluster_metadata/opt/openfiler
ln -s /cluster_metadata/opt/openfiler /opt/openfiler
rm /cluster_metadata/opt/openfiler/sbin/openfiler
ln -s /usr/sbin/httpd /cluster_metadata/opt/openfiler/sbin/openfiler
rm /cluster_metadata/opt/openfiler/etc/rsync.xml
ln -s /opt/openfiler.local/etc/rsync.xml /cluster_metadata/opt/openfiler/etc/
```

En openfiler01 editar el fichero /opt/openfiler.local/etc/rsync.xml para que quede con este aspecto:

```
<?xml version="1.0" ?>
<rsync>
<remote hostname="172.16.100.2"/> ## IP address of peer node.
<item path="/etc/ha.d/haresources"/>
<item path="/etc/ha.d/ha.cf"/>
<item path="/etc/ldap.conf"/>
<item path="/etc/openldap/ldap.conf"/>
<item path="/etc/ldap.secret"/>
<item path="/etc/nsswitch.conf"/>
<item path="/etc/krb5.conf"/>
</rsync>
```

Finalmente en openfiler01 hacer:

```
mkdir -p /cluster_metadata/etc/httpd/conf.d
```

En openfiler02 hacer esto:

```
mkdir /cluster_metadata  
mv /opt/openfiler/ /opt/openfiler.local  
ln -s /cluster_metadata/opt/openfiler /opt/openfiler
```

En openfiler02 editar el fichero /opt/openfiler.local/etc/rsync.xml para que quede con este aspecto:

```
<?xml version="1.0" ?>  
<rsync>  
<remote hostname="172.16.100.1"/> ## IP address of peer node.  
<item path="/etc/ha.d/haresources"/>  
<item path="/etc/ha.d/ha.cf"/>  
<item path="/etc/ldap.conf"/>  
<item path="/etc/openldap/ldap.conf"/>  
<item path="/etc/ldap.secret"/>  
<item path="/etc/nsswitch.conf"/>  
<item path="/etc/krb5.conf"/>  
</rsync>
```

7. Configuración del Cluster Heartbeat

En openfiler01 modificar el fichero /cluster_metadata/opt/openfiler/etc/cluster.xml para que quede con este aspecto:

```
<?xml version="1.0" ?>  
<cluster>  
<clustering state="on" />  
<nodename value="openfiler01" />  
<resource  
value="MailTo::mundotic.ecampos@gmail.com::ClusterFailover"/>  
<resource value="IPaddr::192.168.0.103/24" />  
<resource value="drbddisk::">  
<resource value="LVM::vg0drbd">  
<resource  
value="Filesystem::/dev/drbd0::/cluster_metadata::ext3::defaults,noati  
me">  
<resource value="MakeMounts"/>  
</cluster>
```

8. Soporte para iSCSI

En openfiler01 hacer:

```
mv /etc/ietd.conf /cluster_metadata/etc/  
ln -s /cluster_metadata/etc/ietd.conf /etc/ietd.conf  
mv /etc/initiators.allow /cluster_metadata/etc/  
ln -s /cluster_metadata/etc/initiators.allow /etc/initiators.allow  
mv /etc/initiators.deny /cluster_metadata/etc/  
ln -s /cluster_metadata/etc/initiators.deny /etc/initiators.deny
```

En openfiler02 hacer:

```
rm /etc/ietd.conf
ln -s /cluster_metadata/etc/ietd.conf /etc/ietd.conf
rm /etc/initiators.allow
ln -s /cluster_metadata/etc/initiators.allow /etc/initiators.allow
rm /etc/initiators.deny
ln -s /cluster_metadata/etc/initiators.deny /etc/initiators.deny
```

9. Configurar Volume Group

En openfiler01 hacer:

```
pvccreate /dev/drbd1
vgcreate vg0drbd /dev/drbd1
```

10. Arranque de Heartbeat y configuración inicial

En openfiler01 hacer:

```
rm /opt/openfiler/etc/httpd/modules
ln -s /usr/lib64/httpd/modules /opt/openfiler/etc/httpd/modules

service openfiler restart
```

Antes del arranque de heartbeat creamos un Logical Volume

```
lvcreate -L 40M -n filer vg0drbd
```

Ir al interfaz web de Openfiler (<https://192.168.0.101:446>) y habilitamos el servicio iSCSI.

Después , desde openfiler01, hacer:

```
scp /etc/ha.d/haresources root@openfiler02:/etc/ha.d/haresources
```

Acabamos reiniciando openfiler01 y openfiler02

FIN

<http://www.eduardocamposjimenez.es>