Лабораторная работа 3. Ceph FS, Ceph Dashboard

Использование файловой системы Ceph

Запуск ceph-mds

Чтобы услуга Ceph FS работала для клиентов, необходимо запустить демон сервера метаданных (MDS). Для этого создадим папку для демона, пользователя Ceph и запустим службу ceph-mds.

1. Запустить демоны MDS на хостах ceph-02, ceph-03:

```
sudo mkdir -p /var/lib/ceph/mds/ceph-$HOSTNAME
sudo ceph-authtool --create-keyring /var/lib/ceph/mds/ceph-$HOSTNAME/keyring \
 --gen-key -n mds.$HOSTNAME
sudo chown -R ceph. /var/lib/ceph/mds/ceph-$HOSTNAME
sudo ceph auth add mds.$HOSTNAME osd "allow rwx" mds "allow" mon "allow profile mds" \
 -i /var/lib/ceph/mds/ceph-$HOSTNAME/keyring
sudo systemctl enable --now ceph-mds@$HOSTNAME
```

- Либо использовать скрипт:

Скрипт для запуска на ceph-01

```
#!/bin/bash


for NODE in ceph-02 ceph-03
do
  MDS_PATH=/var/lib/ceph/mds/ceph-$NODE;
  ssh $NODE \
    "sudo mkdir -p $MDS_PATH; \
    sudo ceph-authtool --create-keyring $MDS_PATH/keyring \
     --gen-key -n mds.$NODE; \
    sudo chown -R ceph. $MDS_PATH; \
```

```
  sudo ceph auth add mds.$NODE osd 'allow rwx' mds 'allow' mon 'allow profile mds' \
    -i $MDS_PATH/keyring; \
  sudo systemctl enable --now ceph-mds@$NODE"
done
```

Создание файловой системы

На любом узле кластера необходимо выполнить следующие команды:

1. Чтобы запустить файловую систему ceph, нужно создать два пула: пул для данных и пул для метаданных:

   ```
   sudo ceph osd pool create cephfs_data 64
   sudo ceph osd pool create cephfs_metadata 64
   ```

2. Создадим файловую систему:

   ```
   sudo ceph fs new cephfs cephfs_metadata cephfs_data
   ```

   С помощью данных команд можно просмотреть статус файловой системы:

   ```
   sudo ceph fs ls
   sudo ceph mds stat
   sudo ceph fs status cephfs
   ```

3. Создадим пользователя для подключения к файловой системе и запишем ключ пользователя в отдельный файл:

   ```
   sudo ceph fs authorize cephfs client.fsclient / rw -o /etc/ceph/ceph.client.fsclient.keyring
   sudo ceph auth get-or-create-key client.fsclient -o /etc/ceph/fsclient.secret
   ```

4. Необходимо скопировать файлы `/etc/ceph/fsclient.secret` и `/etc/ceph/ceph.client.fsclient.keyring` на остальные узлы.

Проверка

1. На каждом узле кластера необходимо выполнить следующие команды:

   ```
   sudo mkdir /mnt/cephfs
   sudo mount -t ceph fsclient@.cephfs=/ /mnt/cephfs -o secretfile=/etc/ceph/fsclient.secret
   ```

2. Проверить статус монтирования:

   ```
   df -hT | grep ceph
   ```

3. На ceph-01 создать файл с произвольным текстом и поместить его в каталог `/mnt/cephfs`:

```
echo "my text for ceph fs" | tee /mnt/cephfs/test.txt
```

4. Проверить содержание файла на других узлах:

```
ls /mnt/cephfs/
cat /mnt/cephfs/test.txt
```

Динамическая миграция ВМ с использованием Ceph FS

1. Поместим образ `cirros` в созданную файловую систему:

```
sudo cp /tmp/cirros.img /mnt/cephfs/cirros.img
```

2. Запустим ВМ:

```
sudo virt-install --name cirros --graphics none \
 --vcpus 1 --memory 128 --disk "vol=libvirt-pool/cirros" \
 --import --autostart
```

3. Проверим работоспособность запущенной ВМ:

```
sudo virsh list --all
sudo virsh console cirros
```

4. Дальнейшие действия аналогичны пунктам "Создание ресурса", "Миграция ресурса" лабораторной работы 2.

Запуск Ceph Dashboard

1. В работающем кластере Ceph панель мониторинга Ceph активируется с помощью:

```
sudo ceph mgr module enable dashboard
```

2. Сгенерируем и установим самоподписанный SSL сертификат:

```
sudo ceph dashboard create-self-signed-cert
```

3. Чтобы иметь возможность войти в систему, вам необходимо создать учетную запись пользователя и связать ее хотя бы с одной ролью. Ceph предоставляет набор предопределенных системных ролей, которые вы можете использовать. Чтобы создать пользователя `admin` с паролем `password` и ролью администратора, можно воспользоваться следующими командами:

```
echo "password" >> mypass
sudo ceph dashboard ac-user-create admin -i mypass --force-password administrator
```

```
rm mypass
```

4. В Openstack в группе безопасности добавить правило для порта 8443/tcp.
5. С помощью команды `sudo ceph mgr services` на одном из узлов кластера можно получить ссылки доступных сервисов. Пример вывода:

```
{
   "dashboard": "https://172.17.5.232:8443/"
}
```

Версия #4
Баев Артем Олегович создал 27 октября 2022 13:49:52
Баев Артем Олегович обновил 3 ноября 2022 15:59:48