

# Практическое задание №5-

## 3. Ceph FS, Ceph Dashboard

Для выполнения практических занятий необходимо переключиться на проект [GROUP]:[team]-lab:sandbox.

### 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 посмотреть 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 VM с использованием Ceph FS

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

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

2. Запустим VM:

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

3. Проверим работоспособность запущенной VM:

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

4. Дальнейшие действия аналогичны пунктам "Создание ресурса", "Миграция ресурса" практики 5.2.

## 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 #5

Артем Швидкий создал 3 ноября 2022 16:38:07

Тарабанов Илья Федорович обновил 23 ноября 2023 12:19:45