Увеличиваем LVM корневого раздела

Вариант 1. Начальные условия

Виртуальный сервер на Ubuntu Server 14.04 LTS поднятый на VMware ESXi 5.5. Жесткий диск всего 10 Гб, LVM, все настройки по умолчанию.

Требуется: расширить диск до требуемого размера без создания дополнительных дисков. Все найденные решения начинаются с совета «добавляем новый диск». Это, конечно, здорово, но не то что нужно.

Решение

Увеличиваем диск в VMware

Как обычно - заходим в настройки виртуальной машины и увеличиваем диск.

CentOS 7

Чтобы CentOS увидел новый диск надо дать команду

```
# echo 1 > /sys/block/sda/device/rescan
```

Смотрим разделы и тип FS:

```
# lsblk -a -o +FSTYPE
NAME              MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINT FSTYPE
sda                 8:0    0   200G  0 disk
├─sda1              8:1    0   512M  0 part /boot      ext4
└─sda2              8:2    0 159.5G  0 part            LVM2_member
  ├─vg_os-lv_root 253:0    0 157.5G  0 lvm  /          ext4
  └─vg_os-lv_swap 253:1    0     2G  0 lvm  [SWAP]     swap
sr0                11:0    1  1024M  0 rom
```

Red Hat Enterprise Linux

Чтобы Red Hat Enterprise Linux увидел новый диск надо дать команду

```
# echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host#/scan
```

Увеличиваем диск в Linux

Все действия выполняем с правами root

Добавляем раздел

До начала работы у меня есть три раздела:

```
# fdisk -l
   Device  Boot    Start        End      Blocks   Id  System
/dev/sda1    *      2048     499711      248832   83  Linux
/dev/sda2         501758   20969471    10233857    5  Extended
/dev/sda5         501760   20969471    10233856   8e  Linux LVM
```

А места всего 10 ГБ, из них под корневой раздел отведено 8.5 Гб, а свободно после установки системы всего 7.1 Гб:

```
# df -h | grep G
/dev/mapper/store00--vg-root  8.5G  1.1G  7.1G  13%  /
```

Добавляем новый раздел:

```
# fdisk /dev/sda
n (новый раздел)
p (раздел будет primary)
3 (номер раздела 3)
20971519 (номер первого сектора, высчитывается как последний сектор 20969471 плюс 2048)
<Enter> (автоматически подставляется последний сектор)
t (изменяем тип вновь созданного раздела)
3 (номер нашего нового раздела)
8e (тип раздела Linux LVM)
w (сохранить изменения в таблице разделов и закрыть fdisk)
```

Запускаем partprobe (kpartx) или перезагружаем сервер (обязательно!)

Работаем с LVM

Для начала инициализируем раздел в качестве физического тома в LVM:

```
# pvcreate /dev/sda3
```

и добавляем его в группу store00-vg:

```
# vgextend store00-vg /dev/sda3
```

Теперь расширяем логический том на все доступное пространство:

```
# lvextend -l +100%FREE /dev/mapper/store00--vg-root
```

И осталось только увеличить «на лету» файловую систему (внимание, далеко не каждая ФС умеет это делать!):

```
# resize2fs /dev/mapper/store00--vg-root
```

Готово, проверяем что получилось:

```
# df -h | grep G
/dev/mapper/store00--vg-root  48G  1.1G  45G  13%  /
```

Все, раздел увеличен.

Вариант 2. Начальные условия

Виртуальный сервер на CentOS 7. LVM собран из 3-х дисков sda, sdb, sdc. Файловая система: XFS. Задача: увеличить место путем расширения диска sdc.

Решение

- Планируем работы: смотрим сколько места есть, сколько нужно, нет ли каких-то особенностей
- (опционально) Выключаем ВМ
- Расширяем (увеличиваем) существующий диск sdc в системе виртуализации
- Загружаемся в ОС
- Если увеличивали диск без выключения VM, даем команду:

  ```
  # echo 1 > /sys/block/sda/device/rescan
  ```

- ```
  # pvdisplay
  ```

  не должен показывать что есть свободное место (ноли в «Free PE / Size»)

- Смотрим:

  ```
  # parted /dev/sda unit MB print free
  ```

- Расширяем:

  ```
  # parted /dev/sdc resizepart 2 100%
  ```

  с правильным номером раздела (в примере это 2)

- Расширяем physical volume до максимума:

  ```
  # pvresize /dev/sdc2
  ```
  ```

- Проверяем изменился ли размер тома:

```
# pvdisplay
```

(должно появиться место в «Free PE / Size»)

- Изменяем размер logical volume, используя максимум доступного места:

```
# lvextend -l +100%FREE /dev/os/root
```

- Изменяем размер файловой системы с учётом появившегося места. Если у нас XFS:

```
# xfs_growfs /
```

или в старых версиях:

```
xfs_growfs /dev/mapper/os_vg_root
```

- Если EXT4:

```
# resize2fs /dev/mapper/store00--vg-root
```

- Проверяем появилось ли место:

```
# df -h
```

- Все должно быть OK

Вариант 3. Простой случай

Начальные условия: виртуалка с Ubuntu 18.04, LVM нет, файловая система ext4

Решение

- Проверяем текущее свободное место командой:

```
df -h
```

- Увеличиваем в гипервизоре размер диска (расширяем)
- Запускаем рескан чтобы система увидела новый размер диска:

```
echo 1 > /sys/class/block/sda/device/rescan
```

- Смотрим реальный текущий размер диска:

```
lsblk
```

- Увеличиваем размер командой (необходимо изменить имя диска и номер партиции на свои):

```
growpart /dev/sda 2
```

- Раширяем файловую систему:

```
resize2fs /dev/sda2
```

- Проверяем текущее свободное место командой:

```
df -h
```

linux, ubuntu, centos, lvm, increase disk size, растянуть диск, увеличиваем раздел

From:
https://wiki.rtzra.ru/ - **RTzRa's hive**

Permanent link:
https://wiki.rtzra.ru/ubuntu/lvm-increase?rev=1708282628

Last update: **2024/02/18 21:57**