

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 VM
- 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 ОК

[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=1695730868>

Last update: **2023/09/26 15:21**

