

Обычно при создании разделов на серверах и виртуальных машинах я использую lvm, но не в этот раз. Мне нужно было увеличить корневой раздел / с файловой системой xfs и желательно без остановки сервера. Изначально была идея делать маленькие корневые разделы для виртуальной машины, чтобы быстро делать бэкап системы без данных. Но на деле у такого подхода есть свои минусы и неудобства.

Если у вас есть желание научиться строить и поддерживать высокодоступные и надежные системы, рекомендую познакомиться с **онлайн-курсом «Администратор Linux»** в OTUS. Курс не для новичков, для поступления нужно пройти .

В итоге, настал момент, когда мне надоело чистить системный раздел и разгружать символьными ссылками. Я решил его увеличить. Если вы используете lvm, то никаких проблем нет. Просто добавляете еще один диск к виртуальной машине или увеличиваете текущий. Потом новый диск или раздел увеличенного диска добавляете к группе томов и расширяете нужный lvm раздел. Примерно вот так:

```
# vgextend vg00 /dev/sdb  
# lvextend -r -l +100%FREE /dev/vg00/root
```

Работает наживую даже с корневым разделом. Я часто это делал, способ рабочий, но пару раз я ловил проблемы с загрузкой виртуалки после этого. Так что не рекомендую экспериментировать с такими вещами. Если есть возможность, лучше обойтись без изменения разделов. А если не обойтись, то перед этим обязательно сделать бэкап всей информации и продумать варианты быстрого восстановления.

Сегодня я хотел рассказать о другой ситуации. Корневой раздел не на lvm, а на обычном разделе диска с xfs. Изначально диск виртуалки был 10G, через гипервизор я его расширил до 20G. Получилась такая картина:

```
[root@serveradmin log]# lsblk
NAME MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda   8:0    0   20G  0 disk
├─sda1 8:1    0    1G  0 part /boot
└─sda2 8:2    0    9G  0 part /
sr0   11:0   1 1024M  0 rom
```

Сам диск 20G, а его разделы занимают только 10. Мне надо расширить раздел sda2, на котором точка монтирования /.


```
[root@serveradmin log]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/sda2       9.0G  4.7G  4.4G  52% /
devtmpfs        3.9G   0  3.9G   0% /dev
tmpfs           3.9G   0  3.9G   0% /dev/shm
tmpfs           3.9G  8.5M  3.9G   1% /run
tmpfs           3.9G   0  3.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1       1014M 253M  762M  25% /boot
tmpfs           730M   0  730M   0% /run/user/0
```

На сайте redhat нашел казалось бы рабочий вариант с `xfs_growfs`. Попробовал запустить:

```
# xfs_growfs / -d
```

Получил в конце сообщение — **data size unchanged, skipping**. Стал разбираться, почему не работает команда, хотя вроде должна. Потом сообразил, что я не правильно понял ее назначение. Она расширит файловую систему xfs, если на разделе есть свободное место. Но у меня то раздел `/dev/sda2` на 9G и он весь занят файловой системой. Расширять нечего. Надо сначала увеличить сам раздел.

Для увеличения раздела науглил другую утилиту — **growpart**. Устанавливаю на Centos 7:

```
# yum install cloud-utils-growpart
```

Напомню, что у меня перед расширением раздела с xfs вот такая картинка по разбиению диска — диск `sda`, далее `/boot` раздел `sda1` на 1G, потом корень `/` `sda2` на 9G и дальше свободное место 10G. Мне надо увеличить второй раздел свободным местом. Делаю это так:

```
# growpart /dev/sda 2
CHANGED: partition=2 start=2099200 old: size=18872320 end=20971520 new: size=39843807,end=41943007
```

Теперь уже расширяю файловую систему xfs на все пространство увеличенного раздела:

```
# xfs_growfs -d /
meta-data=/dev/sda2      isize=512    agcount=4, agsize=589760 blks
                    =      sectsz=512    attr=2, projid32bit=1
                    =      crc=1        finobt=0 spinodes=0
data        =            bsize=4096    blocks=2359040, imaxpct=25
                    =            sunit=0      swidth=0 blks
naming      =version 2    bsize=4096    ascii-ci=0 ftype=1
log         =internal    bsize=4096    blocks=2560, version=2
                    =            sectsz=512    sunit=0 blks, lazy-count=1
realtime    =none        extsz=4096    blocks=0, rtextents=0
data blocks changed from 2359040 to 4980475
```

Корневой раздел root / с xfs расширил на лету, без остановки и перезагрузки системы. Изначально в рунете нашел информацию по увеличению раздела только через размонтирование, а если системный раздел, то через загрузку с liveness с последующим удалением текущего раздела и созданием нового, расширенного.

Покопался в буржунете и собрал вот такой рабочий вариант, который опробовал сам на практике на продуктивном сервере с предварительным бэкапом всей виртуалки. Откатываться не пришлось, все получилось не сложнее, чем с lvm. Изначально не питал больших надежд на такой исход, готовился к переустановке. Но обошелся малой кровью.

Онлайн курс "Администратор Linux"

Если у вас есть желание научиться строить и поддерживать высокодоступные и надежные системы, рекомендую познакомиться с **онлайн-курсом «Администратор Linux»** в OTUS. Курс не для новичков, для поступления нужны базовые знания по сетям и установке Linux на виртуалку. Обучение длится 5 месяцев, после чего успешные выпускники курса смогут пройти собеседования у партнеров. Проверьте себя на вступительном тесте и смотрите программу подробнее по .

Не понравилась статья и хочешь научить меня администрировать? Пожалуйста, я люблю учиться. Комментарии в твоём распоряжении. Расскажи, как сделать правильно!

Помогла статья? Есть возможность отблагодарить автора