

Лабораторная работа №15

Отчет

Зубов Иван Александрович

Содержание

1 Цель работы	5
2 Задание	6
3 Выполнение лабораторной работы	7
3.1 Создание физического тома	7
3.2 Изменение размера логических томов	10
3.3 Самостоятельная работа	11
4 Контрольные вопросы	13
5 Вывод	14

Список иллюстраций

3.1 Монтируем файлы	7
3.2 Новая разметка	8
3.3 Основной раздел с типом LVM	8
3.4 Физический том	9
3.5 Создание группы томов	9
3.6 Логический том	9
3.7 Файловая система	9
3.8 Новый раздел и новый том	10
3.9 Увеличение пространства	11
3.10 Уменьшение пространства	11
3.11 Новый логический том 200M	12
3.12 Монтируем файловую систему	12
3.13 Перезагружаем систему	12

Список таблиц

1 Цель работы

Получить навыки управления логическими томами.

2 Задание

1. Продемонстрировать навыки создания физических томов на LVM
2. Продемонстрировать навыки создания группы томов и логических томов на LVM
3. Продемонстрировать навыки изменения размера логических томов на LVM
4. Выполнить задание для самостоятельной работы

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Создание физического тома

В терминале с полномочиями администратора в файле /etc/fstab удалим строки автомонтирования /mnt/data и /mnt/data-ext и отмонтируем /mnt/data и /mnt/data-ext. После этого убедимся, что диски /dev/sdb и /dev/sdc не подмонтированы.

```
[iazubov@iazubov ~]$ su -
Пароль:
[root@iazubov ~]# nano /etc/fstab
[root@iazubov ~]# umount /mnt/data
[root@iazubov ~]# umount /mnt/data-ext
[root@iazubov ~]# mount
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
devtmpfs on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,seclabel,size=4096K,nr_inodes=459545,mode=755,inode64)
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,inode64)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,seclabel,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,size=48484K,nr_inodes=819200,mode=755,inode64)
cgroup2 on /sys/fs/cgroup type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,nsdelegate,memory_recursiveprot)
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
bpf on /sys/fs/bpf type bpf (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
/dev/mapper/r1-root on / type xfs (rw,relatime,seclabel,attr2,inode64,logbsize=32k,noquota)
selinuxfs on /sys/fs/selinux type selinuxfs (rw,nosuid,noexec,relatime)
systemd-1 on /proc/sys/fs/binfmt_misc type autofs (rw,relatime,fd=29,pgrp=1,timeo=0,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=18622)
mqqueue on /dev/mqueue type mqqueue (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
hugepages on /dev/hugepages type hugepages (rw,relatime,seclabel,page_size=2M)
debugfs on /sys/kernel/debug type debugfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
tracefs on /sys/kernel/tracing type tracefs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
fusectl on /sys/fs/fuse/connections type fusectl (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
configfs on /sys/kernel/config type configfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
none on /run/credentials/systemd-sysctl.service type ramfs (ro,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,mode=700)
none on /run/credentials/systemd-tmpfiles-setup-dev.service type ramfs (ro,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,mode=700)
/dev/sda1 on /boot type xfs (rw,relatime,seclabel,attr2,inode64,logbsize=8,logsize=32k,noquota)
none on /run/credentials/systemd-tmpfiles-setup.service type ramfs (ro,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,mode=700)
tmpfs on /run/user/1000 type tmpfs (rw,nosuid,nodev,relatime,seclabel,size=374240K,nr_inodes=93560,mode=700,uid=1000,gid=1000,inode64)
gvfsd-fuse on /run/user/1000/gvfs type fuse_gvfsd-fuse (rw,nosuid,nodev,relatime,user_id=1000,group_id=1000)
/dev/sr0 on /run/media/iazubov/VBox_GAs_7.2.0 type iso9660 (ro,nosuid,nodev,relatime,nojoliet,check=s,map=n,blocksize=2048,uid=1000,gid=1000,mode=400,uhelper=udisks2)
portal on /run/user/1000/doc type fuse.portal (rw,nosuid,nodev,relatime,user_id=1000,group_id=1000)
[root@iazubov ~]#
```

Рис. 3.1: Монтируем файлы

С помощью fdisk сделаем новую разметку для /dev/sdb и /dev/sdc, удалив ранее созданныеパーティции. Запишем изменения в таблицу разделов ядра и просмотрим информацию о разделах

```
[root@iazubov ~]# fdisk /dev/sdb
Добро пожаловать в fdisk (util-linux 2.37.4).
Изменения останутся только в памяти до тех пор, пока вы не решите записать их.
Будьте внимательны, используя команду write.

Команда (m для справки): p
Диск /dev/sdb: 512 MiB, 536870912 байт, 1048576 секторов
Disk model: VBOX HARDDISK
Единицы: секторов по 1 * 512 = 512 байт
Размер сектора (логический/физический): 512 байт / 512 байт
Размер I/O (минимальный/оптимальный): 512 байт / 512 байт
Тип метки диска: dos
Идентификатор диска: 0x422c12df

Устр-во Загрузочный начало Конец Секторы Размер Идентификатор Тип
/dev/sdb1 2048 206847 204800 100M 83 Linux
/dev/sdb2 206848 1048575 841728 411M 5 Расширенный
/dev/sdb5 208896 415743 206848 101M 83 Linux
/dev/sdb6 417792 622591 204800 100M 82 Linux своя / Solaris

Команда (m для справки): o
Создана новая метка DOS с идентификатором 0xcf584740.

Команда (m для справки): p
Диск /dev/sdb: 512 MiB, 536870912 байт, 1048576 секторов
Disk model: VBOX HARDDISK
Единицы: секторов по 1 * 512 = 512 байт
Размер сектора (логический/физический): 512 байт / 512 байт
Размер I/O (минимальный/оптимальный): 512 байт / 512 байт
Тип метки диска: dos
Идентификатор диска: 0xcf584740

Команда (m для справки): w
Таблица разделов была изменена.
Вызывается ioctl() для перечитывания таблицы разделов.
Синхронизируются диски.

[root@iazubov ~]# partprobe /dev/sdb
[root@iazubov ~]# fdisk --list /dev/sdb
Диск /dev/sdb: 512 MiB, 536870912 байт, 1048576 секторов
Disk model: VBOX HARDDISK
Единицы: секторов по 1 * 512 = 512 байт
Размер сектора (логический/физический): 512 байт / 512 байт
Размер I/O (минимальный/оптимальный): 512 байт / 512 байт
Идентификатор диска: 0xcf584740
```

Рис. 3.2: Новая разметка

Создаем основной раздел с типом LVM и обновляем таблицу разделов

```
[root@iazubov ~]# fdisk /dev/sdb
Добро пожаловать в fdisk (util-linux 2.37.4).
Изменения останутся только в памяти до тех пор, пока вы не решите записать их.
Будьте внимательны, используя команду write.

Команда (m для справки): n
Тип раздела:
    p  основной (0 primary, 0 extended, 4 free)
    e  расширенный (контейнер для логических разделов)
Выберите (по умолчанию - p):p
Номер раздела (1-4, default 1):
Первый сектор (2048-1048575, default 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-1048575, default 1048575): +100M

Создан новый раздел 1 с типом 'Linux' и размером 100 MiB.
Partition #1 contains a xfs signature.

Do you want to remove the signature? [Y] Да/[N] Нет: y
The signature will be removed by a write command.

Команда (m для справки): t
Выбранный раздел 1
Hex code or alias (type L to list all): 8e
Тип раздела 'Linux' изменен на 'Linux LVM'.

Команда (m для справки): w
Таблица разделов была изменена.
Вызывается ioctl() для перечитывания таблицы разделов.
Синхронизируются диски.

5:26
[root@iazubov ~]# partprobe /dev/sdb
```

Рис. 3.3: Основной раздел с типом LVM

Теперь, когда раздел был создан, мы должны указать его как физический том LVM. Дальше введем pvs, чтобы убедиться, что физический том создан успешно

```
[root@iazubov ~]# pvcreate /dev/sdb1
  Physical volume "/dev/sdb1" successfully created.
[root@iazubov ~]# pvs
PV   VG Fmt Attr PSize  PFree
/dev/sda2  rl  lvm2 a--  <39,00g    0
/dev/sdb1      lvm2 ---  100,00m 100,00m
```

Рис. 3.4: Физический том

Создаем группу томов с присвоенным ей физическим томом и убеждаемся, что группа томов была создана успешно

```
[root@iazubov ~]# vgcreate vgdata /dev/sdb1
  Volume group "vgdata" successfully created.
[root@iazubov ~]# vgs
VG #PV #LV #SN Attr VSize VFree
rl     1   2   0 wz--n- <39,00g    0
vgdata 1   0   0 wz--n-  96,00m 96,00m
[root@iazubov ~]# pvs
PV   VG Fmt Attr PSize  PFree
/dev/sda2  rl  lvm2 a--  <39,00g    0
/dev/sdb1      vgdata lvm2 a--  96,00m 96,00m
```

Рис. 3.5: Создание группы томов

Создаем логический том LVM с именем lvdata, который будет использовать 50% доступного дискового пространства в группе томов vgdata и проверяем

```
[root@iazubov ~]# lvcreate -n lvdata -l 50%FREE vgdata
  Logical volume "lvdata" created.
[root@iazubov ~]# lvs
LV   VG     Attr       LSize  Origin  Data%  Meta%  Move Log Cpy%Sync Convert
root  rl     -wi-ao---- 35,05g
swap  rl     -wi-ao---- <3,95g
lvdata vgdata -wi-a----- 48,00m
```

Рис. 3.6: Логический том

Создаем файловую систему поверх логического тома Создаем папку, на которую можно смонтировать том Редактируем файл /etc/fstab и монтируем систему

```
[root@iazubov ~]# mkfs.ext4 /dev/vgdata/lvdata
mke2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Creating filesystem with 49152 1k blocks and 12288 inodes
Filesystem UUID: 30ac009-f701-490c-8f9e-6cb5b550d7f4
Superblock backups stored on blocks:
          8193, 24577, 40961

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (4096 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

[root@iazubov ~]# mkdir -p /mnt/data
[root@iazubov ~]# nano /etc/fstab
[root@iazubov ~]# mount -a
mount: /mnt/data: can't find UUID="58217c20-039a-48ed-8601-db02c997f48f".
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses
      the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.
[root@iazubov ~]# mount | grep /mnt
/dev/sdc1 on /mnt/data type ext4 (rw,relatime,seclabel)
/dev/mapper/vgdata-lvdata on /mnt/data type ext4 (rw,relatime,seclabel)
```

Рис. 3.7: Файловая система

3.2 Изменение размера логических томов

Добавляем раздел /dev/sdb2 размером 100 М. Создаем физический том, расширим vgdata и сделаем проверку

```
Команда (т для справки): n
Тип раздела
    p основной (1 primary, 0 extended, 3 free)
    e расширенный (контейнер для логических разделов)
Выберите (по умолчанию - p):e
Номер раздела (2-4, default 2): 2
Первый сектор (206848-1048575, default 206848):
Last sector, +/-sectors or +/-size(K,M,G,T,P) (206848-1048575, default 1048575): +100M

Создан новый раздел 2 с типом 'Linux' и размером 100 MiB.

Команда (т для справки): t
Номер раздела (1,2, default 2): 2
Hex code or alias (type L to list all): 8e

Тип раздела 'Linux' изменен на 'Linux LVM'.

Команда (т для справки): p
Диск /dev/sdb: 512 MiB, 536870912 байт, 1048576 секторов
Disk model: VBOX HARDDISK
Единицы: секторов по 1 * 512 = 512 байт
Размер сектора (логический/физический): 512 байт / 512 байт
Размер I/O (минимальный/оптимальный): 512 байт / 512 байт
Тип метки диска: dos
Идентификатор диска: 0xct584740

Устр-во Загрузочный начало Конец Секторы Размер Идентификатор Тип
/dev/sdb1      2048 206847 204800 100M          8e Linux LVM
/dev/sdb2      206848 411647 204800 100M          8e Linux LVM

Команда (т для справки): w
Таблица разделов была изменена.
Синхронизируется диски.

[root@iazubov ~]# partprobe /dev/sdb
[root@iazubov ~]# pvcreate /dev/sdb2
WARNING: dos signature detected on /dev/sdb2 at offset 510. Wipe it? [y/n]: y
Wiping dos signature on /dev/sdb2.
Physical volume "/dev/sdb2" successfully created.
[root@iazubov ~]# vgextend vgdata /dev/sdb2
Volume group "vgdata" successfully extended
[root@iazubov ~]# vgs
VG #PV #SN Attr  VSize  VFree
rl   1  2  0 wz--n- <39,00g  0
vgdata 2  1  0 wz--n- 192,00m 144,00m
[root@iazubov ~]# lvs
LV VG Attr  LSize Pool Origin Data% Meta% Move Log Cpy%Sync Convert
root  rl  -wi-ao---- 35,65g
1:35swap  rl  -wi-ao---- <3 85g
vgdata  vgdata  -wi-ao---- 48,80m
[root@iazubov ~]#
```

Рис. 3.8: Новый раздел и новый том

Увеличиваем lvdata на 50% оставшегося доступного дискового пространства в группе томов и после этого убедимся, что добавленное дисковое пространство стало доступным

```
[root@iazubov ~]# df -h
Файловая система      Размер Использовано Дост Использовано% Смонтировано в
/dev/loop0              4,0M          0  4,0M          0% /dev
tmpfs                  1,8G          0  1,8G          0% /dev/shm
tmpfs                  731M          1,3M 730M          25% /run
/dev/mapper/rl-root    35G           8,6G 27G          25% /
/dev/sda1               960M          600M 361M          63% /boot
tmpfs                  366M          112K 366M          1% /run/user/1000
/dev/sr0                51M           51M   0          100% /run/media/iazubov/VBox_GAs_7.2.0
/dev/sd1                89M           14K  82M          1% /mnt/data-ext
/dev/mapper/vgdata-lvdata 40M           14K  37M          1% /mnt/data

[root@iazubov ~]# lvextend -r -l +50%FREE /dev/vgdata/lvdata
File system ext4 found on vgdata/lvdata mounted at /mnt/data.
Size of logical volume vgdata/lvdata changed from 48,00 MiB (12 extents) to 120,00 MiB (30 extents).
Extending file system ext4 to 120,00 MiB (125829120 bytes) on vgdata/lvdata...
resize2fs /dev/vgdata/lvdata
resize2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Filesystem at /dev/vgdata/lvdata is mounted on /mnt/data; on-line resizing required
old_desc_blocks = 1, new_desc_blocks = 1
The filesystem on /dev/vgdata/lvdata is now 122880 (1k) blocks long.

resizefs done
Extended file system ext4 on vgdata/lvdata.
Logical volume vgdata/lvdata successfully resized.
[root@iazubov ~]# lvs
LV   VG   Attr   LSize  Pool Origin Data%  Meta%  Move Log Cpy%Sync Convert
root  rl   -wi-ao---- 35,05g
swap  rl   -wi-ao---- <3,95g
lvdata vgdata -wi-ao---- 120,00m
[root@iazubov ~]# df -h
Файловая система      Размер Использовано Дост Использовано% Смонтировано в
/dev/loop0              4,0M          0  4,0M          0% /dev
tmpfs                  1,8G          0  1,8G          0% /dev/shm
tmpfs                  731M          1,3M 730M          25% /run
/dev/mapper/rl-root    35G           8,6G 27G          25% /
/dev/sda1               960M          600M 361M          63% /boot
tmpfs                  366M          112K 366M          1% /run/user/1000
/dev/sr0                51M           51M   0          100% /run/media/iazubov/VBox_GAs_7.2.0
3:05 /dev/mapper/vgdata-lvdata 107M           14K  101M          1% /mnt/data
[root@iazubov ~]#
```

Рис. 3.9: Увеличение пространства

А теперь делаем обратное действие и уменьшаем добавленное дисковое пространство

```
[root@iazubov ~]# lvreduce -r -L -50M /dev/vgdata/lvdata
Rounding size to boundary between physical extents: 48,00 MiB.
File system ext4 found on vgdata/lvdata mounted at /mnt/data.
File system size (120,00 MiB) is larger than the requested size (72,00 MiB).
File system reduce is required using resize2fs.
File system unmount is needed for reduce.
File system fsck will be run before reduce.
Continues with ext4 file system reduce steps: umount, fsck, resize2fs? [y/n]:y
Reducing file system ext4 to 72,00 MiB (75497472 bytes) on vgdata/lvdata...
umount /mnt/data
umount done
e2fsck /dev/vgdata/lvdata
/dev/vgdata/lvdata: 11/36720 files (0.0% non-contiguous), 13369/122880 blocks
e2fsck done
resize2fs /dev/vgdata/lvdata 73728k
resize2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Resizing the filesystem on /dev/vgdata/lvdata to 73728 (1k) blocks.
The filesystem on /dev/vgdata/lvdata is now 73728 (1k) blocks long.

resize2fs done
remount /dev/vgdata/lvdata /mnt/data
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses
      the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.
remount done
Reduced file system ext4 on vgdata/lvdata.
Size of logical volume vgdata/lvdata changed from 120,00 MiB (30 extents) to 72,00 MiB (18 extents).
Logical volume vgdata/lvdata successfully resized.
[root@iazubov ~]# lvs
LV   VG   Attr   LSize  Pool Origin Data%  Meta%  Move Log Cpy%Sync Convert
root  rl   -wi-ao---- 35,05g
3:17 swap  rl   -wi-ao---- 72,00m
[root@iazubov ~]#
```

Рис. 3.10: Уменьшение пространства

3.3 Самостоятельная работа

Создаем логический том lvgroup размером 200 МБ и форматируем том в XFS

```
[root@iazubov ~]# pvcreate /dev/sdc1
  Can't open /dev/sdc1 exclusively. Mounted filesystem?
  Can't open /dev/sdc1 exclusively. Mounted filesystem?
  Error opening device /dev/sdc1 for reading at 0 length 4096.
  Cannot use /dev/sdc1: device has a signature
[root@iazubov ~]# vgextend vgdata /dev/sdc1
  Can't open /dev/sdc1 exclusively. Mounted filesystem?
  Can't open /dev/sdc1 exclusively. Mounted filesystem?
  Error opening device /dev/sdc1 for reading at 0 length 4096.
  Cannot use /dev/sdc1: device has a signature
[root@iazubov ~]# lvcreate -n lvgrouplvgroup -L 200M vgdata
  Volume group "vgdata" has insufficient free space (30 extents): 50 required.
[root@iazubov ~]# lvs
  LV   VG   Attr   LSize Pool Origin Data% Meta% Move Log Cpy%Sync Convert
  root  rl   -wi-ao--- 35,05g
  swap  rl   -wi-ao---- <3,95g
  lvdatalvdata  -wi-ao---- 72,00m
  lvgrouplvgroup -wi-a----- 120,00m
[root@iazubov ~]# lvcreate -n lvgrouplvgroup -l 100%FREE vgdata
WARNING: ext4 signature detected on /dev/vgdata/lvgrouplvgroup at offset 1080. Wipe it? [y/n]: y
  Wiping ext4 signature on /dev/vgdata/lvgrouplvgroup.
  Logical volume "lvgrouplvgroup" created.
[root@iazubov ~]# lvs /dev/vgdata/lvgrouplvgroup
  LV   VG   Attr   LSize Pool Origin Data% Meta% Move Log Cpy%Sync Convert
  lvgrouplvgroup -wi-a----- 120,00m
[root@iazubov ~]# lvs
  LV   VG   Attr   LSize Pool Origin Data% Meta% Move Log Cpy%Sync Convert
  root  rl   -wi-ao---- 35,05g
  swap  rl   -wi-ao---- <3,95g
  lvdatalvdata  -wi-ao---- 72,00m
  lvgrouplvgroup -wi-a----- 120,00m
[root@iazubov ~]# mkfs.xfs /dev/vgdata/lvgrouplvgroup
  Filesystem should be larger than 300MB.
  Log size should be at least 64MB.
  Support for filesystems like this one is deprecated and they will not be supported in future releases.
meta-data=/dev/vgdata/lvgrouplvgroup isize=512 agcount=4, agsize=7680 blks
          = sectsz=512 attr=2, projid32bit=1
          = crc=1 finobt=1, sparse=1, rmapbkt=0
data       = reflink=1 bigtime=1 inobtcount=1 nrext64=0
          = bsize=4096 blocks=30720, imaxpct=25
          = sunit=0 swidth=0 blks
naming    =version 2 bsize=4096 ascii-ci=0, ftype=1
log        =internal log bsize=4096 blocks=1368, version=2
          = sectsz=512 sunit=0 blks, lazy-count=1
realtime   =none extsz=4096 blocks=0, rtextents=0
```

Рис. 3.11: Новый логический том 200М

Создаем точку монтирования и временное монтирование. Дальше проверяем правильность. Редактируем файл /etc/fstab и сохраняем командой mount -a

```
[root@iazubov ~]# mkdir -p /mnt/groups
[root@iazubov ~]# mount /dev/vgdata/lvgrouplvgroup /mnt/groups
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses
the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.
[root@iazubov ~]# df -h /mnt/groups
Файловая система      Размер Использовано Дост Использовано% Смонтировано в
/dev/mapper/vgdata-lvgrouplvgroup 115M      7,1M 108M           7% /mnt/groups
[root@iazubov ~]# nano /etc/fstab
[root@iazubov ~]# mount -a
mount: /mnt/data: can't find UUID="58217c20-039a-48ed-8601-db02c997f48f".
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses
the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.
2:26:root@iazubov ~]# nano /etc/fstab
[root@iazubov ~]# mount -a
[root@iazubov ~]#
```

Рис. 3.12: Монтируем файловую систему

Теперь мы перезагружаем и проверяем как все работает после загрузки

```
[iazubov@iazubov ~]$ su -
Пароль:
[root@iazubov ~]# lvextend -L +150M /dev/vgdata/lvgrouplvgroup
  Rounding size to boundary between physical extents: 152,00 MiB.
  Insufficient free space: 38 extents needed, but only 0 available
[root@iazubov ~]# lvs /dev/vgdata/lvgrouplvgroup
  LV   VG   Attr   LSize Pool Origin Data% Meta% Move Log Cpy%Sync Convert
  lvgrouplvgroup -wi-a----- 120,00m
[root@iazubov ~]#
```

Рис. 3.13: Перезагружаем систему

4 Контрольные вопросы

1. Какой тип раздела используется в разделе GUID для работы с LVM? 8e
2. Какой командой можно создать группу томов с именем vggroup, которая содержит физическое устройство /dev/sdb3 и использует физический экстент 4 MiB? `vgcreate -s 4M vggroup /dev/sdb3`
3. Какая команда показывает краткую сводку физических томов в вашей системе, а также группу томов, к которой они принадлежат? `pvs`
4. Что вам нужно сделать, чтобы добавить весь жёсткий диск /dev/sdd в группу томов группы? `pvcreate /dev/sdd`-создаем, а потом добавляем в группу-`vgextend` группа `/dev/sdd`
5. Какая команда позволяет вам создать логический том lvvol1 с размером 6 MiB? `lvcreate -n lvvol1 -L 6M vggroup`
6. Какая команда позволяет вам добавить 100 МБ в логический том lvvol1, если предположить, что дисковое пространство доступно в группе томов? `lvextend -L +100M /dev/vggroup/lvvol1`
7. Каков первый шаг, чтобы добавить ещё 200 МБ дискового пространства в логический том, если требуемое дисковое пространство недоступно в группе томов? `vgextend vggroup /dev/новый_диск`
8. Какую опцию нужно использовать с командой `lvextend`, чтобы также изменить размер файловой системы? `-r`
9. Как посмотреть, какие логические тома доступны? `lvs`
10. Какую команду нужно использовать для проверки целостности файловой системы на /dev/vgdata/lvdata? `xfs_repair /dev/vgdata/vdata`

5 Вывод

Я получил навыки управления логическими томами.