отчёта по лабораторной работе №15

Управление логическими томами

Кхари Жекка Кализая Арсе

Содержание

Список иллюстраций

Список таблиц

1 Цель работы

Получить навыки управления логическими томами.

2 Задание

1. Продемонстрировать навыки создания физических томов на LVM (см. раз-дел 15.4.1).
2. Продемонстрировать навыки создания группы томов и логических томов на LVM (см. раздел 15.4.2).
3. Продемонстрировать навыки изменения размера логических томов на LVM (см. раз- дел 15.4.3).
4. Выполнить задание для самостоятельной работы (см. раздел 15.5). ом.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Создание физического тома

Сначала этой лабораторной работы я открыл терминал и получил полномочия администратора. Потом я открыл файл /etc/fstab с помощью тесктового редактора vim чтобы комментировать строку, которая автомонтирует /mnt/data (рис. 3.1) потом я сохранил файл

```
vim /etc/fstab
#
:wq
```

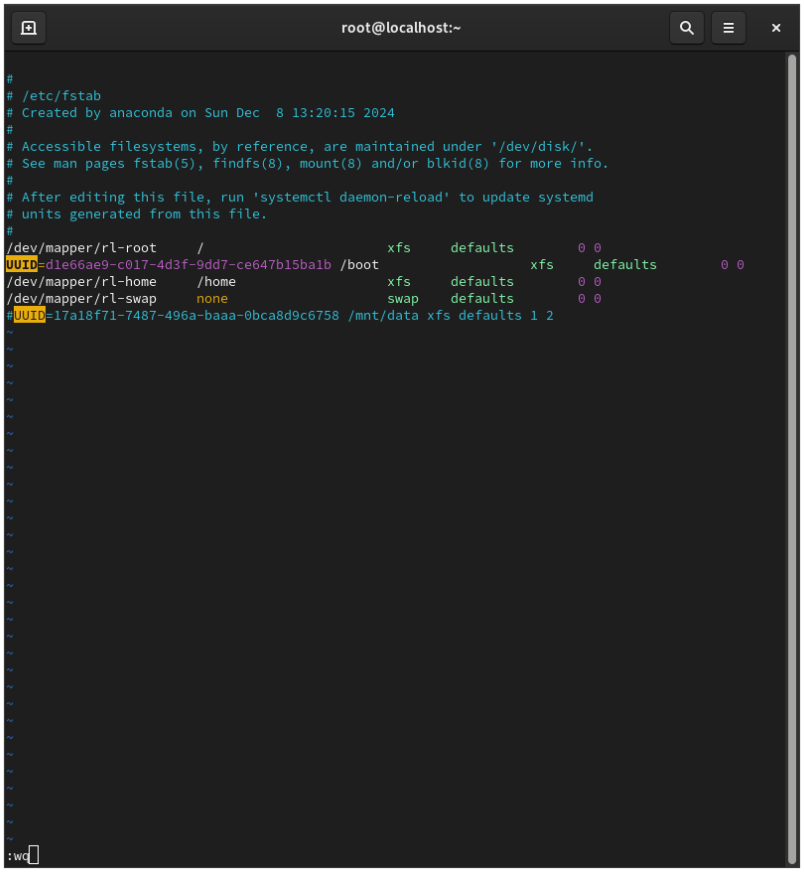

Рис. 3.1: комментирование строки в файле /etc/fstab

Дальше я отмонтировал /mnt/data (рис. 3.2).

```
umount /mnt/data
```

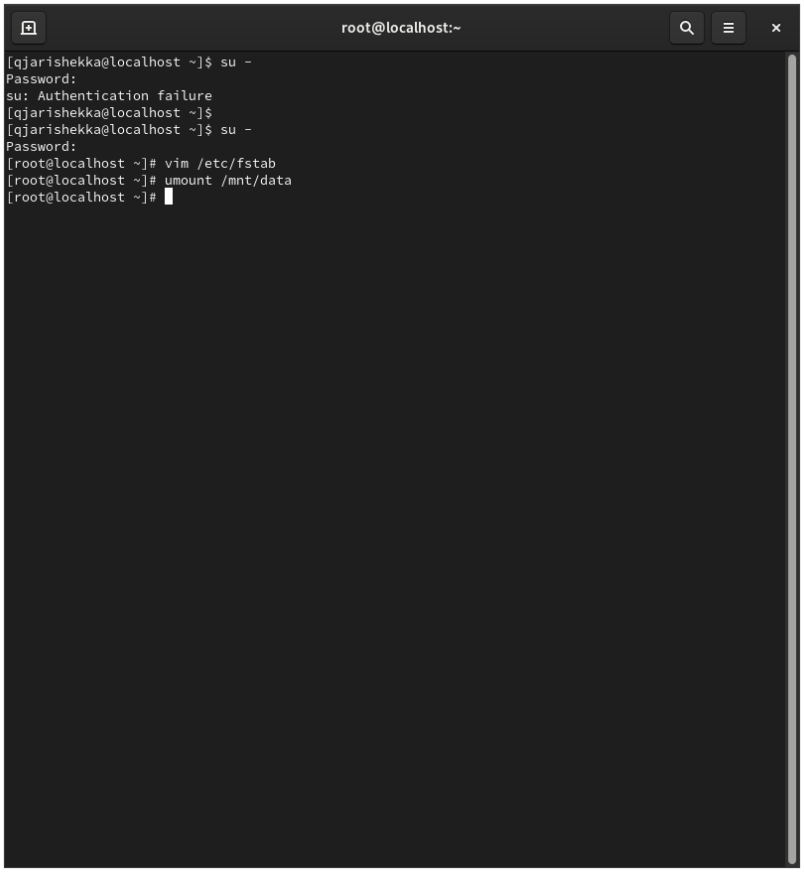

Рис. 3.2: отмонтирование каталога /mnt/data

Затем я убедился что я правилно отмонтировал каталог (рис. 3.3).

```
umount
```

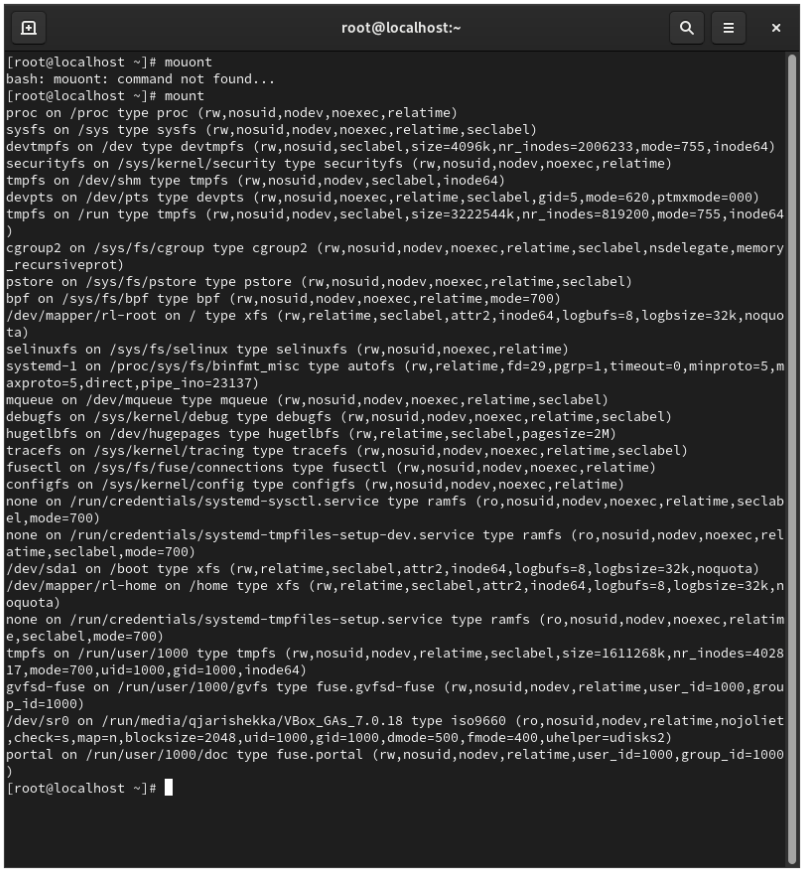

Рис. 3.3: проверка отмонтирования

Потом я использовал утилит fdisk чтобы удалить все партиции (рис. 3.4).

```
fdisk /dev/sdb
p
ENTER
O
ENTER
p
ENTER
w
ENTER
```

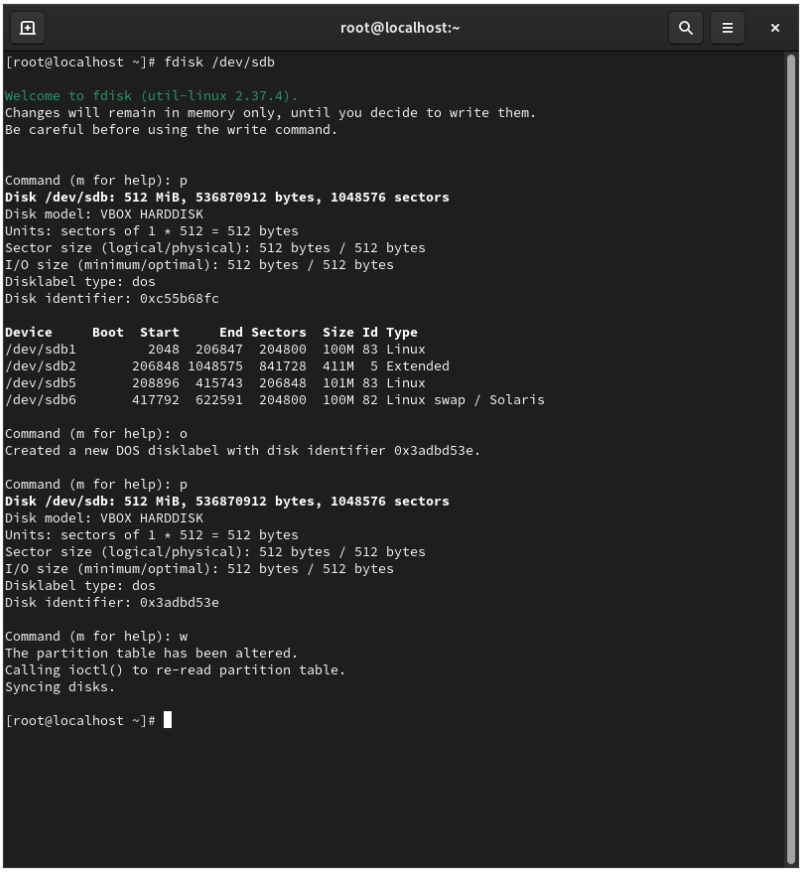

Рис. 3.4: удаление партиций

Потом я изменил таблицу разделов ядра (рис. 3.5) и проверил списку

```
partprobe /dev/sdb
fdisk --list /dev/sdb
```

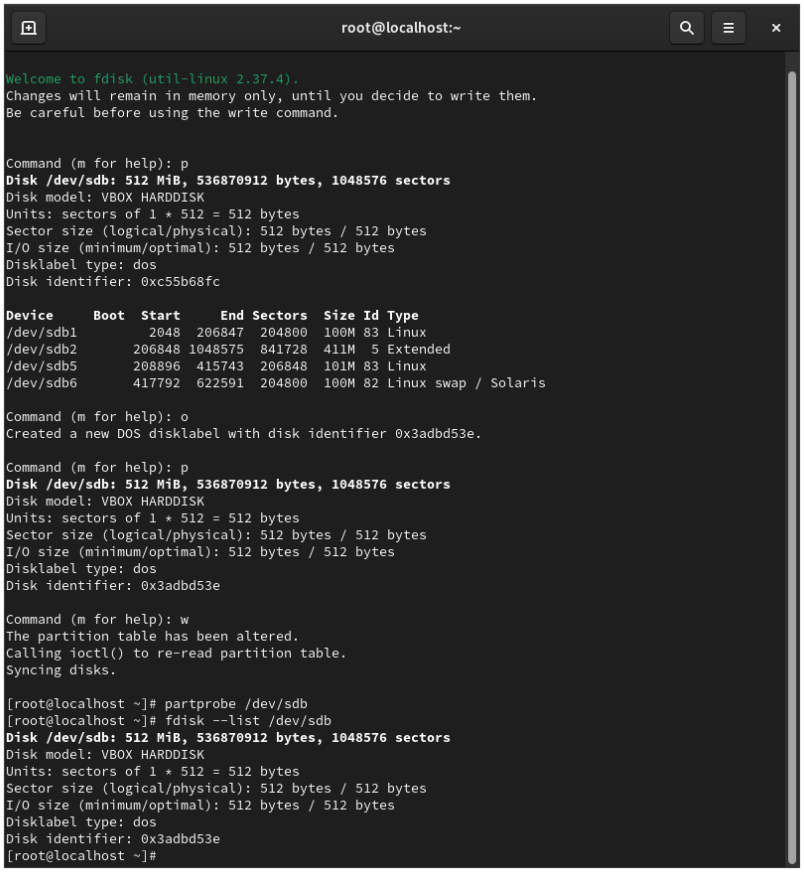

Рис. 3.5: изменение и проверка таблицу разделов ядра

Дальше я создал новую партицию с форматом Linux LVM с помощью утилита fdisk (рис. 3.6).

```
n
p
ENTER
+100Mib
t
8e
w
```

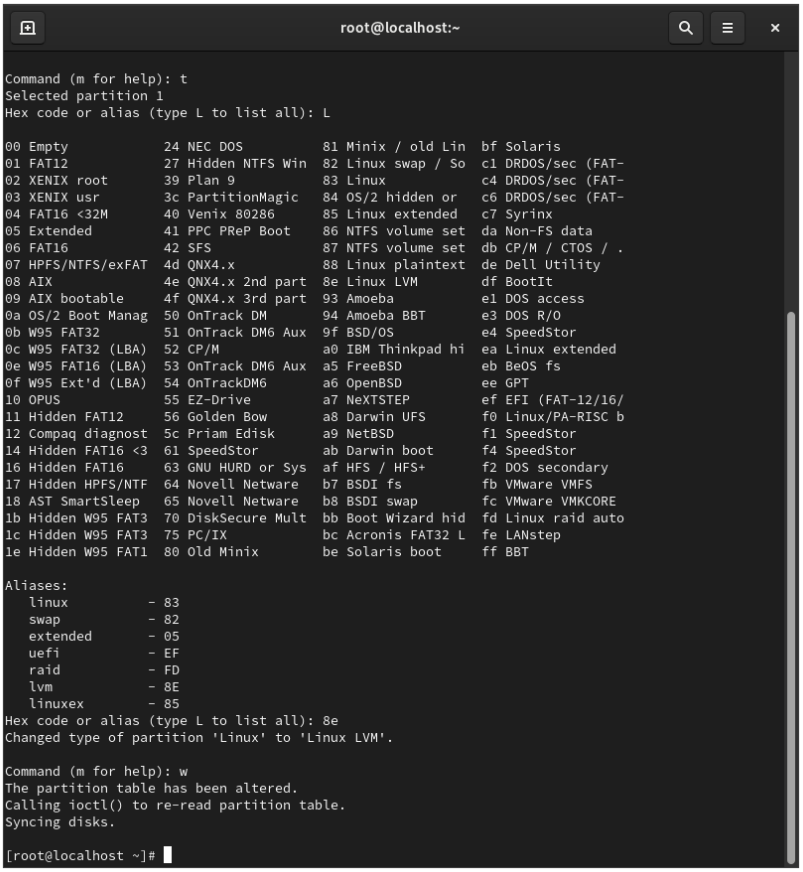

Рис. 3.6: создание партиции

Потом я еще раз обновил таблицу разделов (рис. 3.7).

```
partprobe /dev/sdb
```

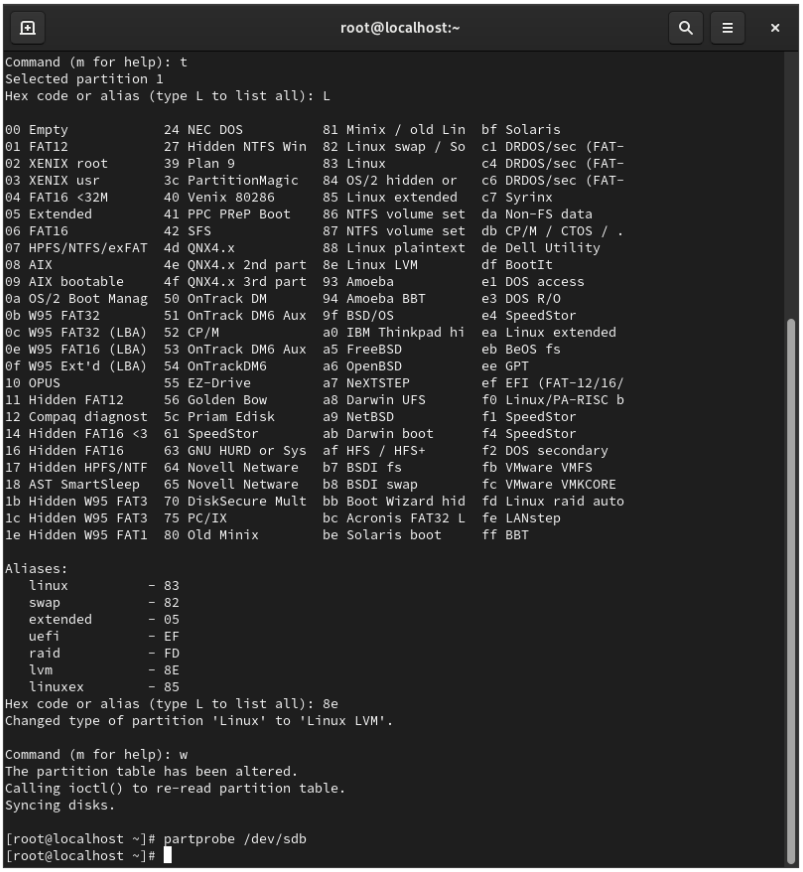

Рис. 3.7: обновление таблицы разделов

Дальше я указал его как физический том LVM используя команду pvcreate (рис. 3.8).

```
pvcreate /dev/sdb1
```

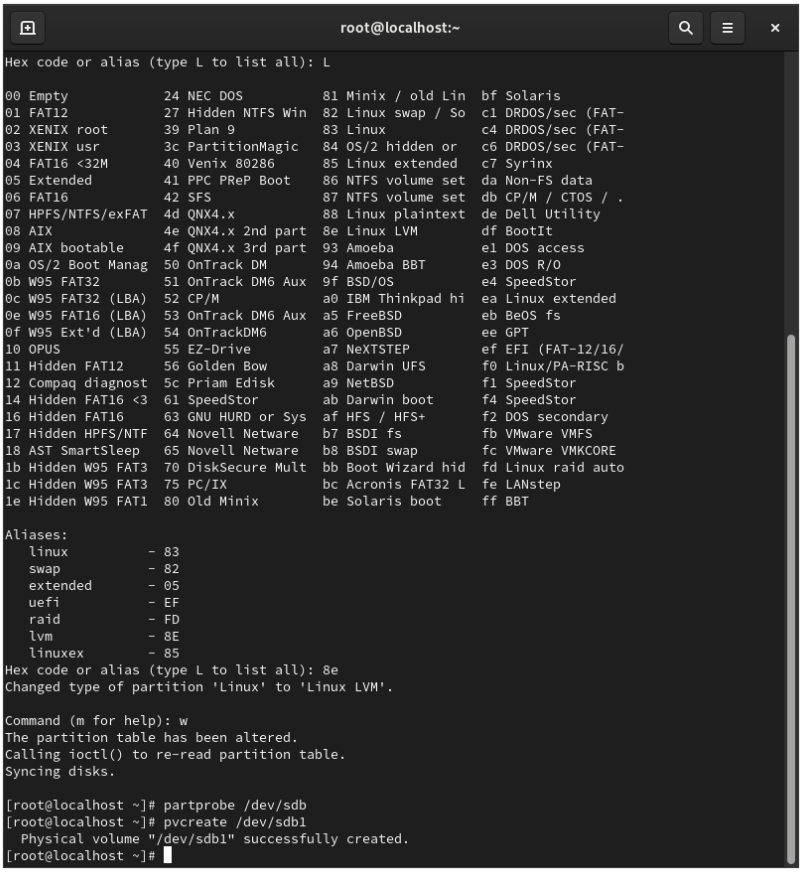

Рис. 3.8: физический том LVM

Потом я убедился что физический том создан успешно с помощью команды pvs (рис. 3.9).

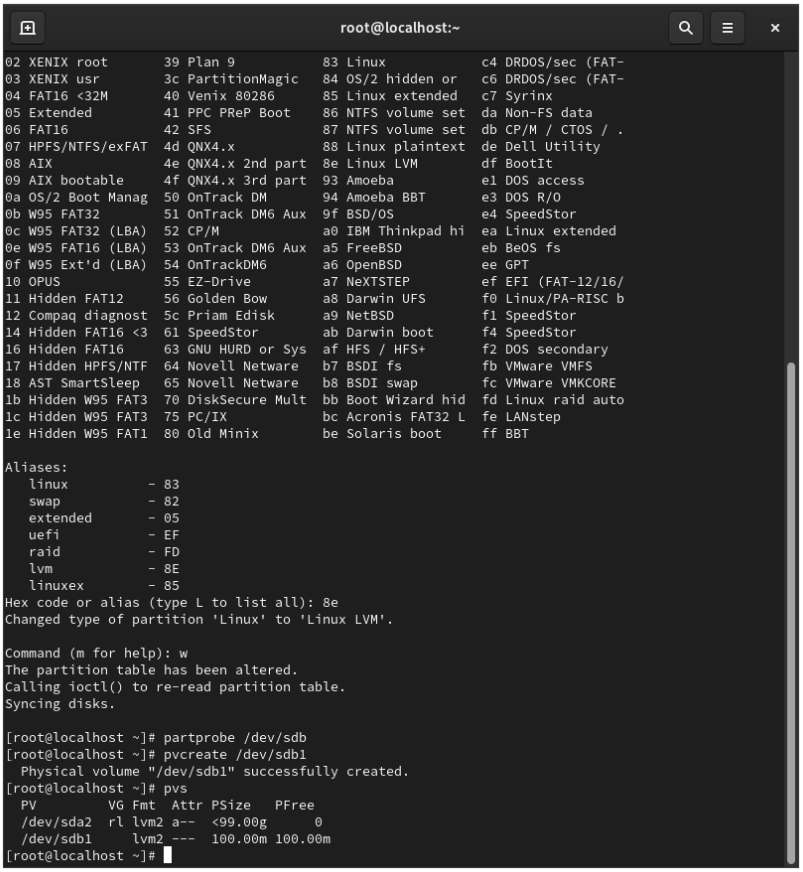

Рис. 3.9: проверка создания физичекского тома

3.2 Создание группы томов и логических томов

Сначала я проверил доступность физическиз томов в моей системе (рис. 3.10).

```
pvs
```

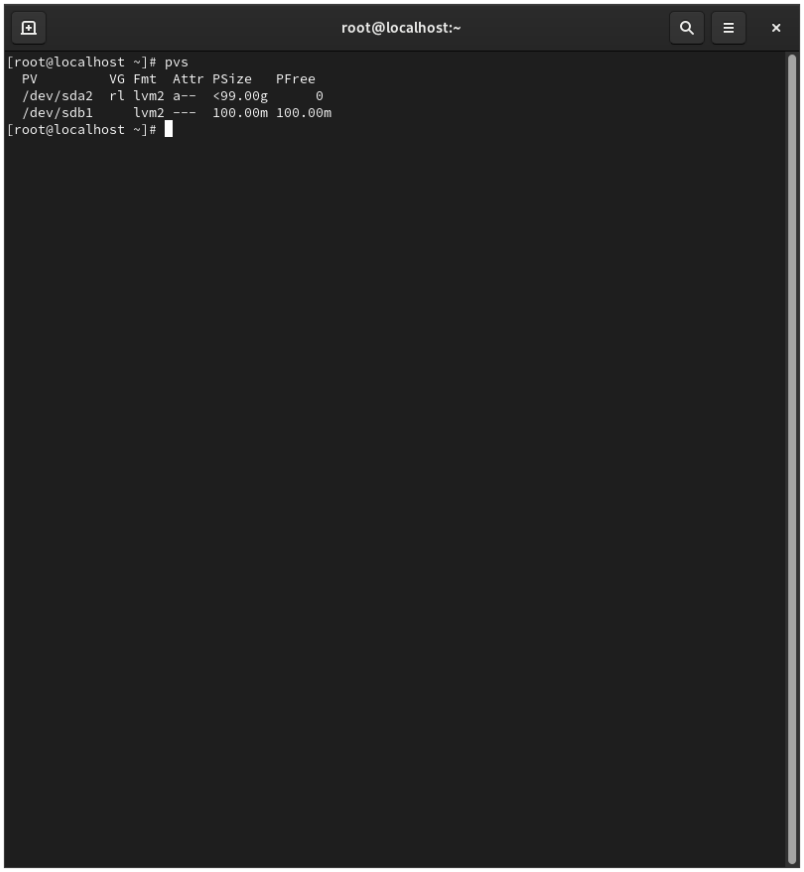

Рис. 3.10: проверка доступности физическиз томов

Потом я создал группу томов с присвоенным ей физическим томом (рис. 3.11).

```
vgcreate vgdata /dev/sdb1
```

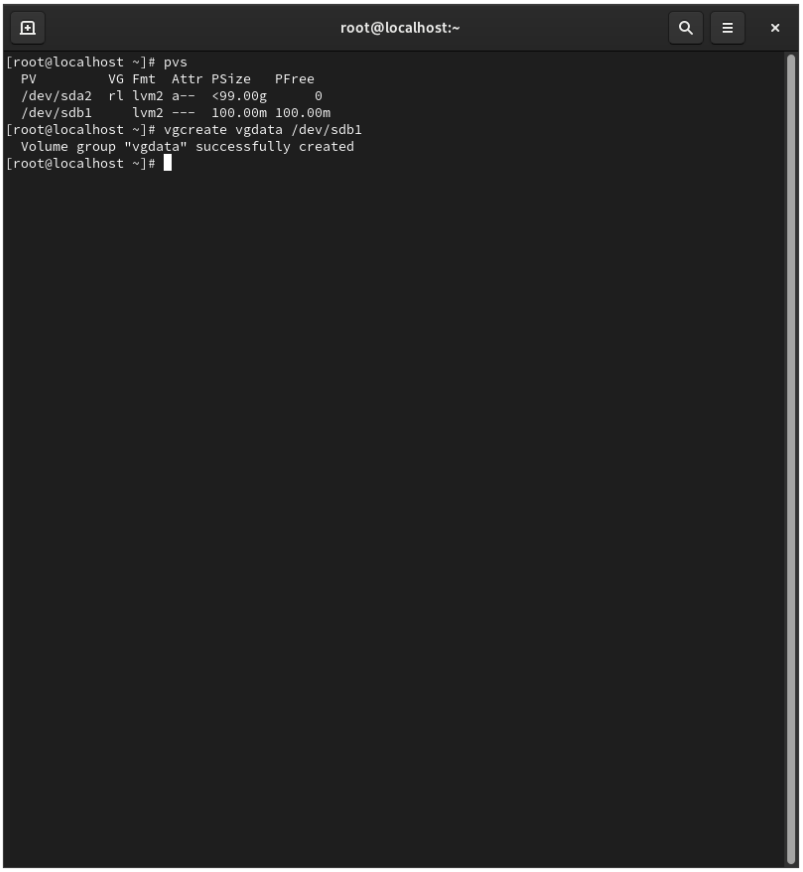

Рис. 3.11: создание грппы томов

Дальше я убедился что группа томов была создана успешно (рис. 3.12).

```
vgs
pvs
```

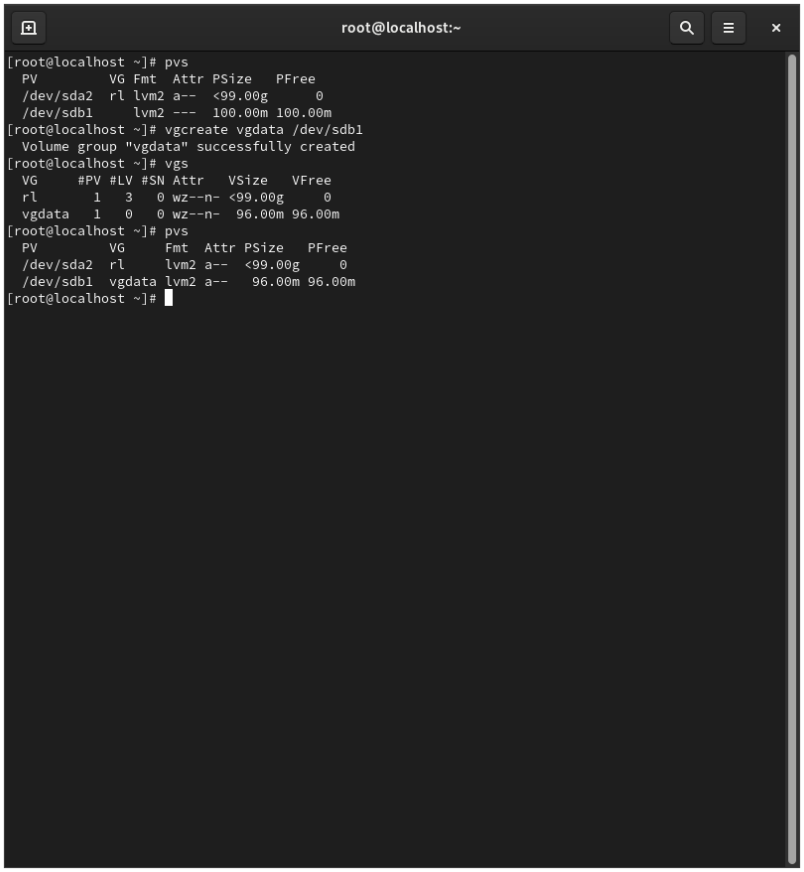

Рис. 3.12: проверка успеха создания группы томов

Потом я создал логический том LVM с именем lvdata , который будет использовать 50% доступного диского пространства в грппу томов vgdata (рис. 3.13).

```
lvcreate -n lvdata -l 50%FREE vgdata
```

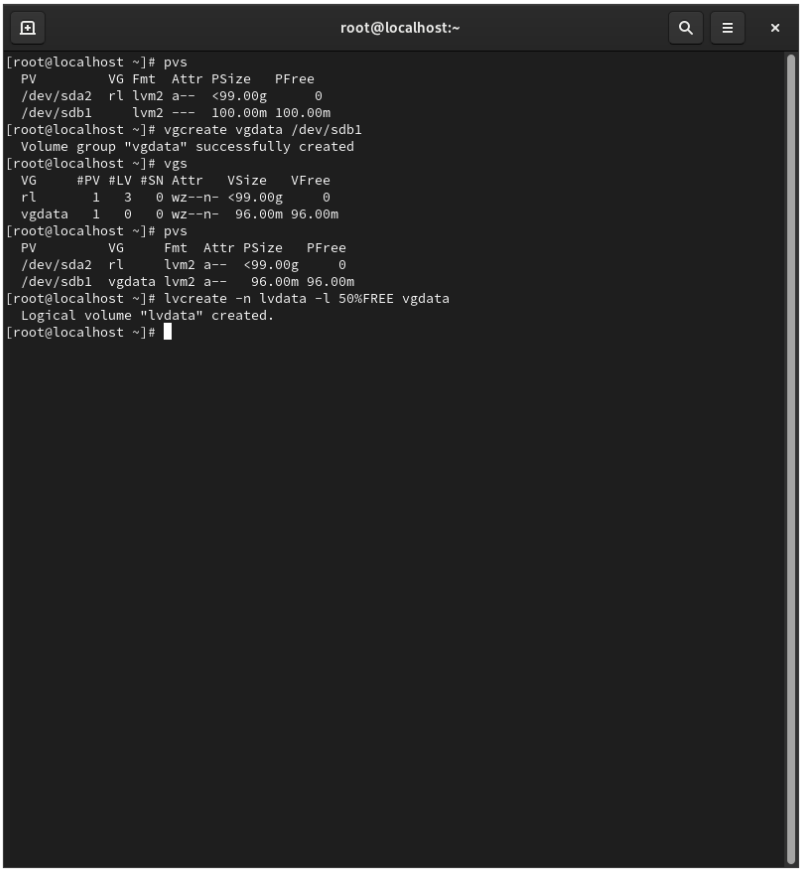

Рис. 3.13: создание новой группы томов lvdata использующей 50% диска

Дальше проверил успеное добавление тома (рис. 3.14).

```
lvs
```

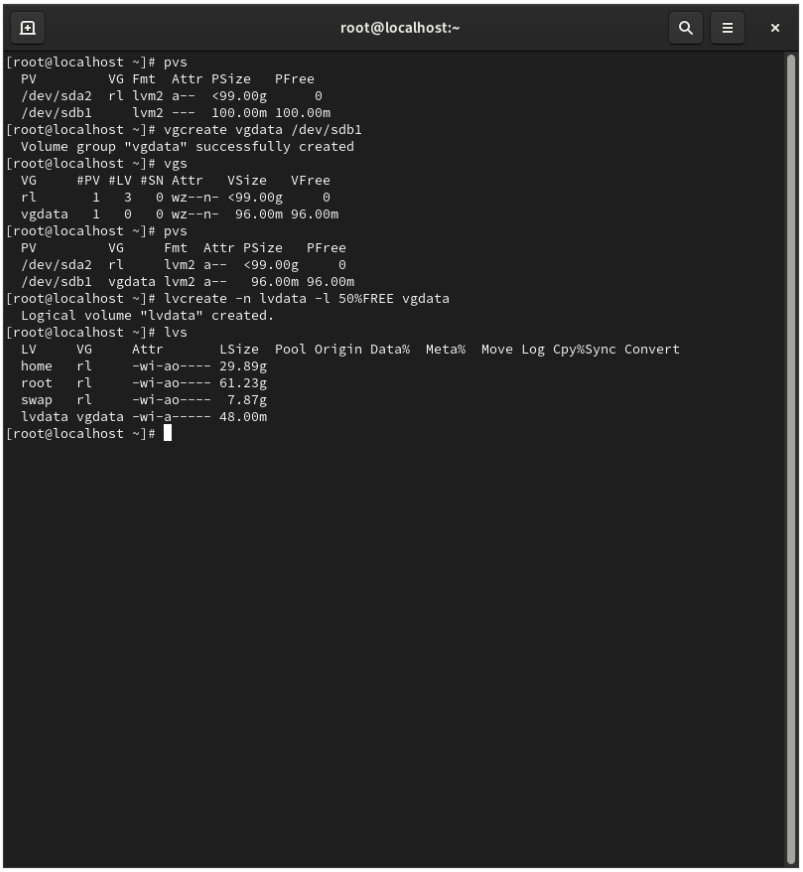

Рис. 3.14: провека создания новой группы томов

Затем я создал файловую систему поверх логического тома (рис. 3.15).

```
mkfs.ext4 /dev/vgdata/lvdata
```

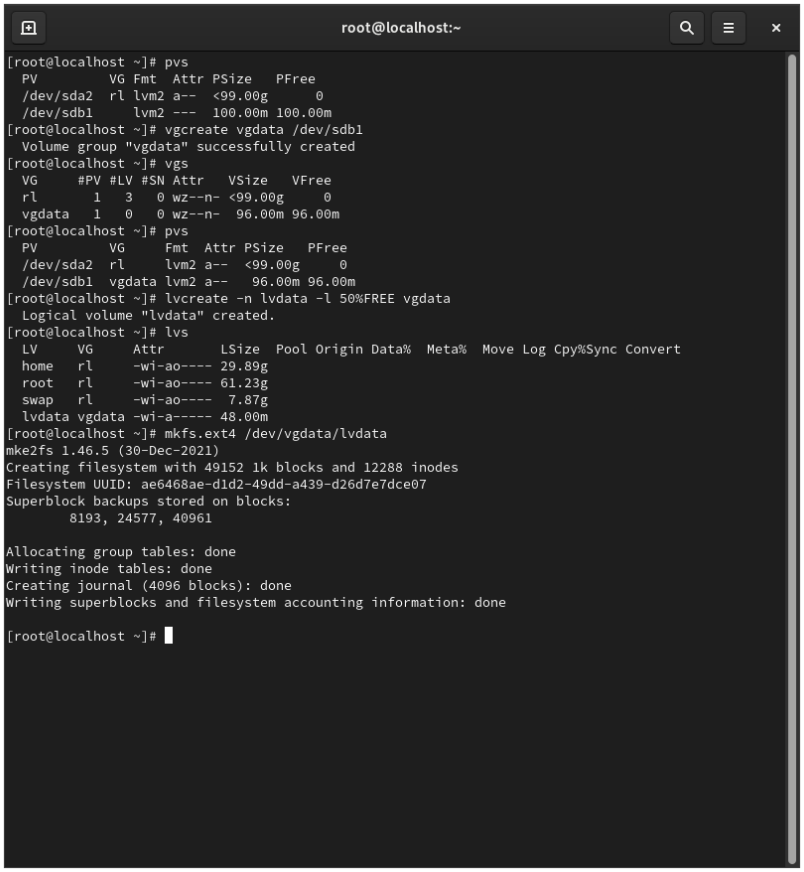

Рис. 3.15: создание файловой системы

Потом я создал папку, в которой я смог смонтироват том (рис. 3.16).

```
mkdir -p /mnt/data
```

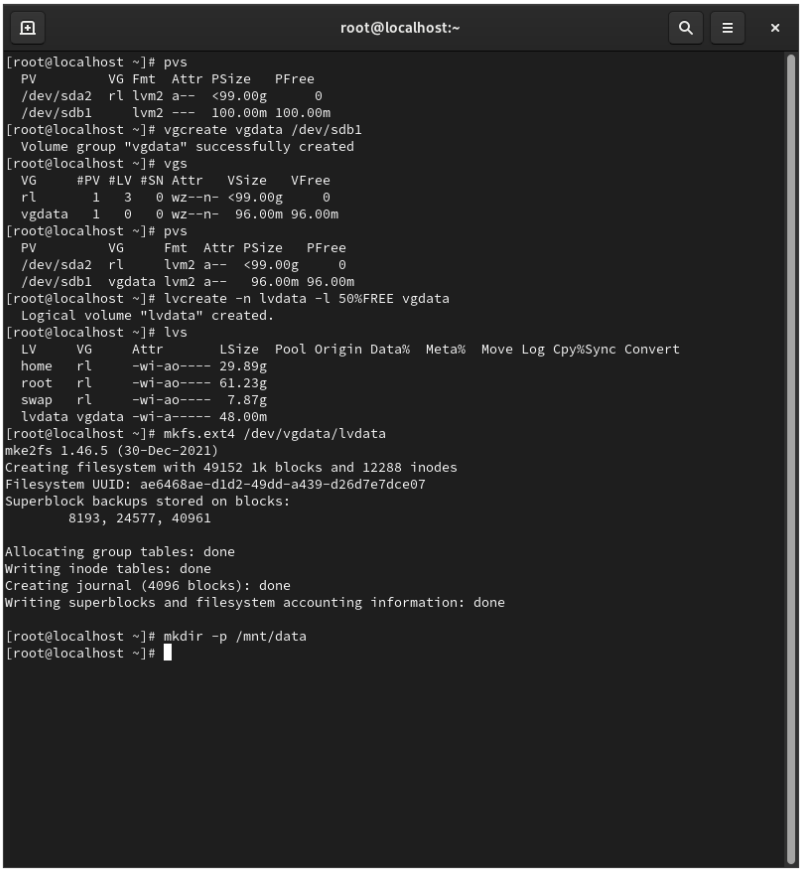

Рис. 3.16: создание папки для монтирования тома

Дальше я добавил строку в файл /etc/fstab (рис. 3.17).

```
vim /etc/fstab
a
/dev/vgdata/lvdata /mnt/data ext4 defaults 1 2
:wq
```

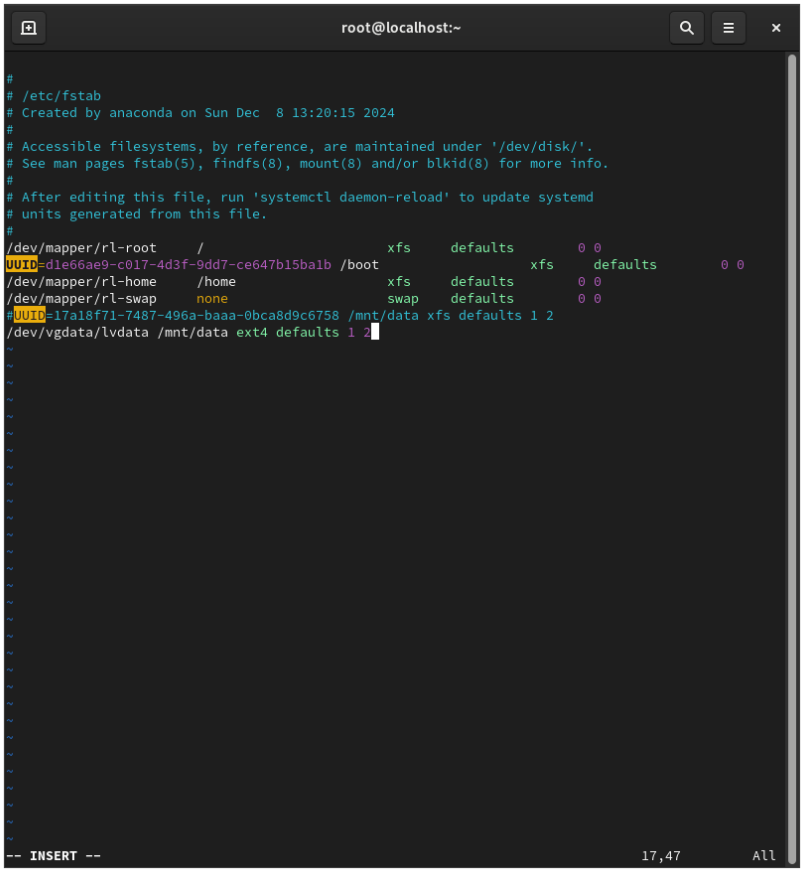

Рис. 3.17: добавление строки в файл /etc/fstab

и в конце концов я проверил монтирование файловой системы, для этого, я сначала перезагрузил даемон systemd (рис. 3.18).

```
systemctl daemon-reload
mount -a
mount |grep /mnt
```

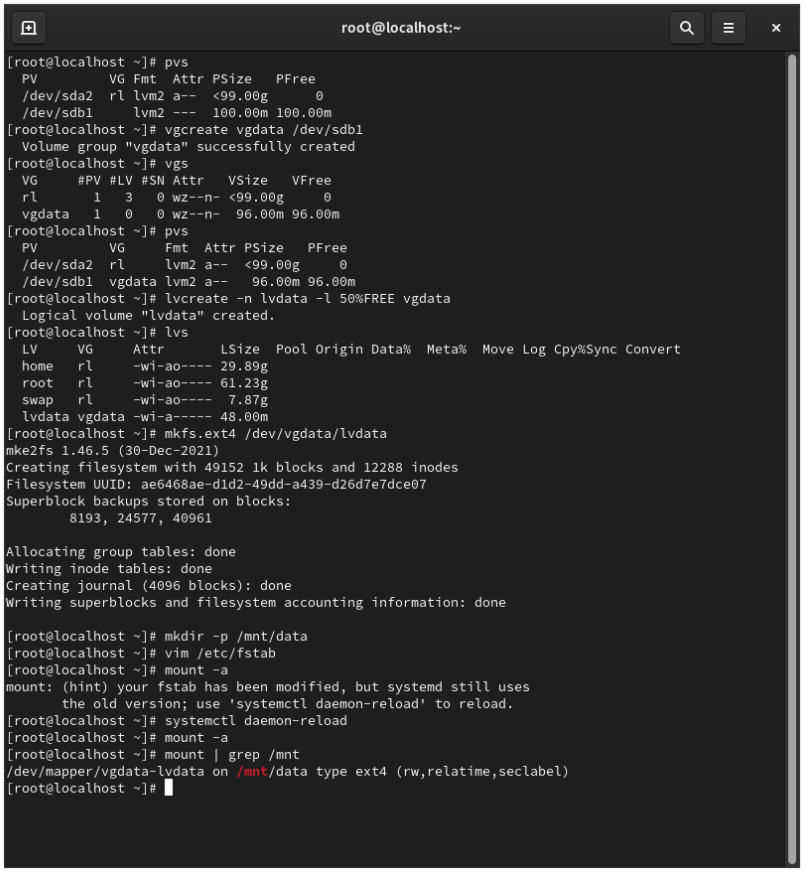

Рис. 3.18: монтирование и проверка файловой системы

3.3 Изменение размера логических томов

Сначала я посмотрел текущую конфигурацию тома и файловой системы (рис. 3.19).

```
pvs
vgs
```

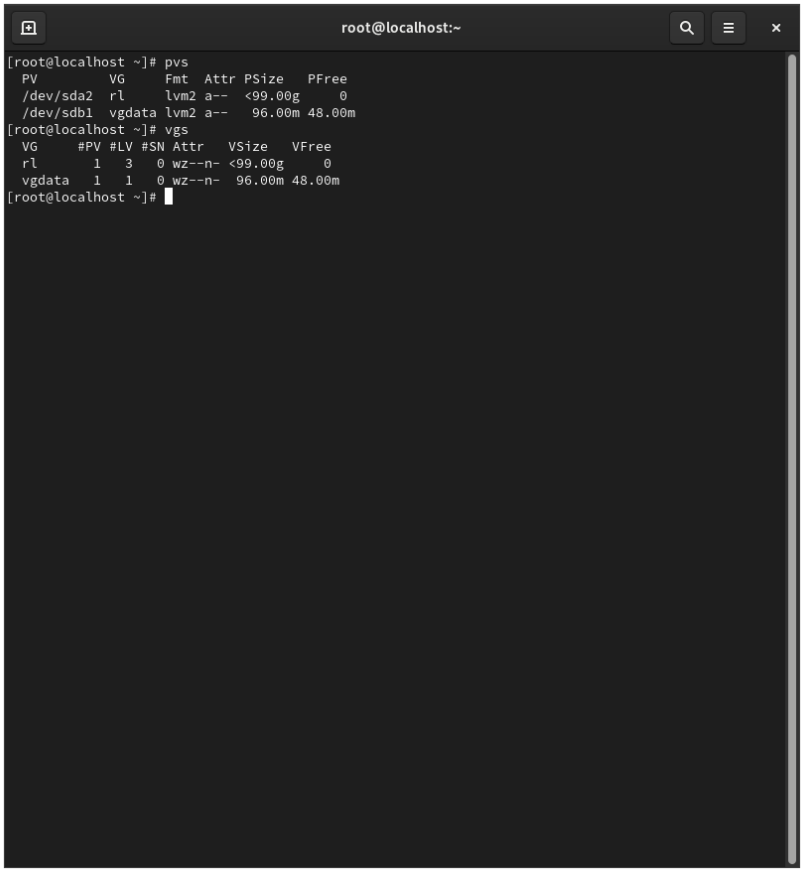

Рис. 3.19: проверка конфигурации тома

Потом с помощью fdisk я добавил раздел /dev/sdb2 с размером 100M и с типом раздела 8e (рис. 3.20).

```
fdisk
e
ENTER
+100Mib
t
ENTER
8e
w
```

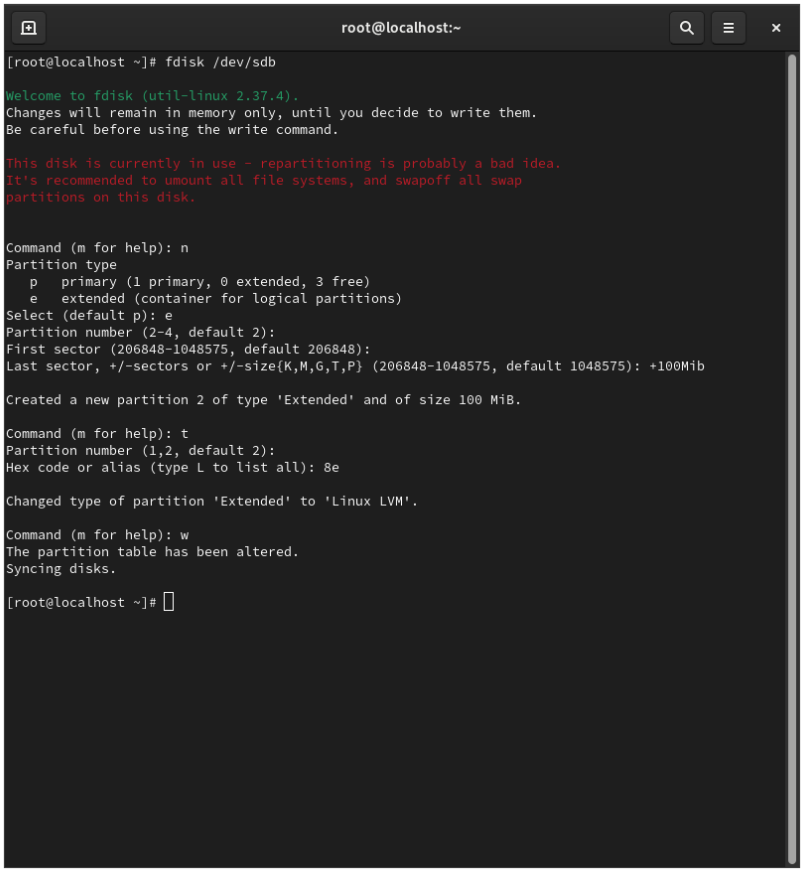

Рис. 3.20: добавление нового раздела

Потом я создал vgdata (рис. 3.21).

```
pvcreate /dev/sdb2
```

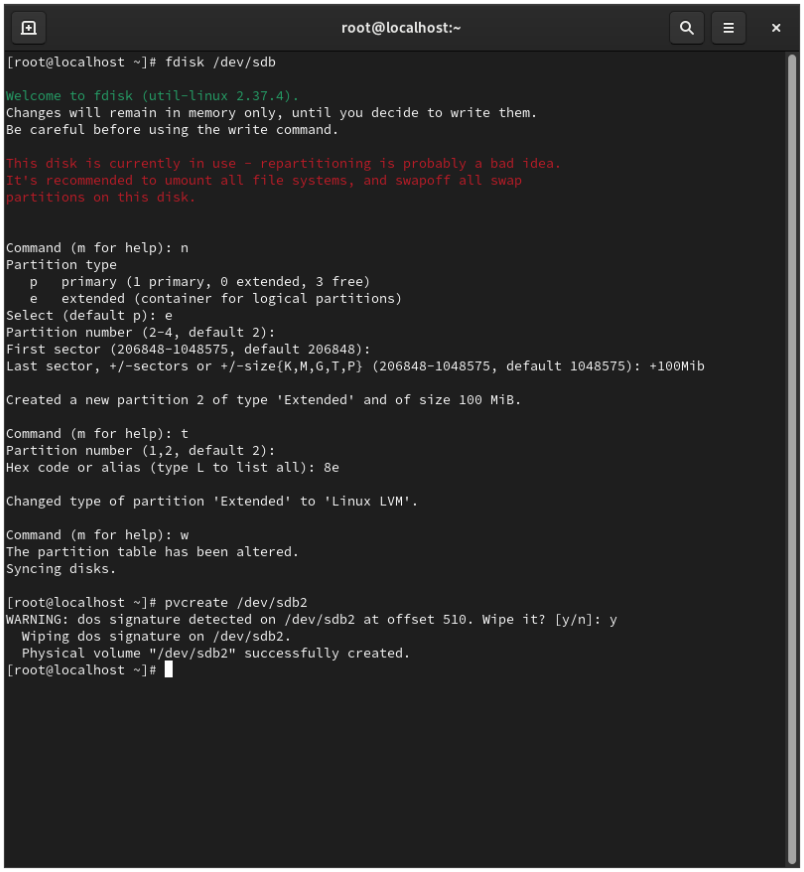

Рис. 3.21: создание vgdata

дальше расширил vgdata и проверил (рис. 3.22).

```
vgextend vgdata /dev/sdb2
vgs
```

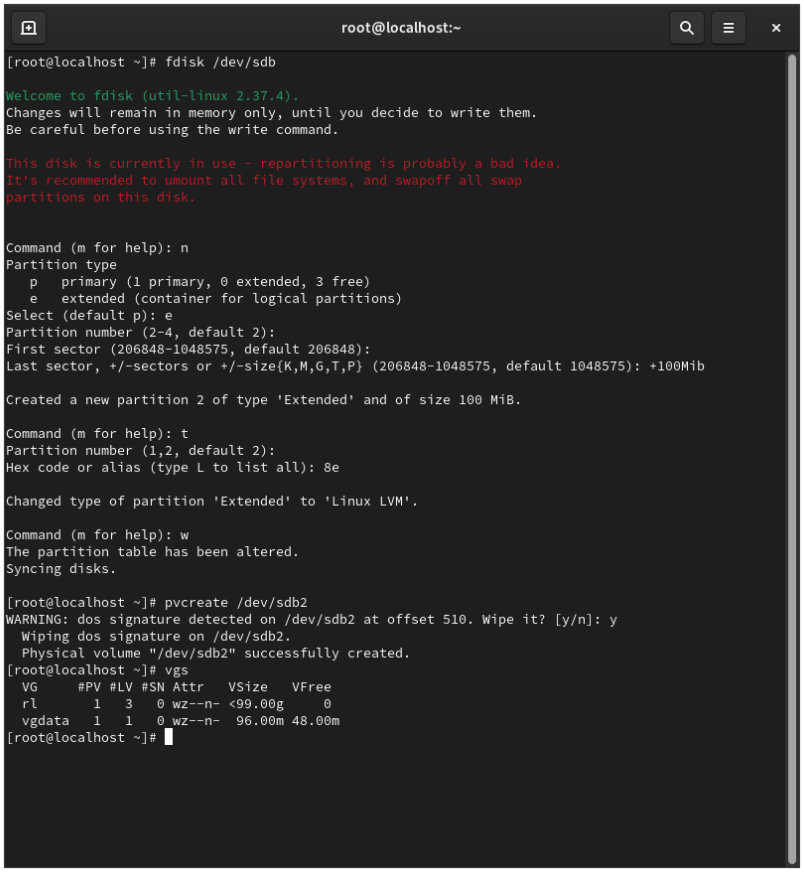

Рис. 3.22: расширение vgdata

Потом я проверил тукущий размер логического тома (рис. 3.23).

```
lvs
```

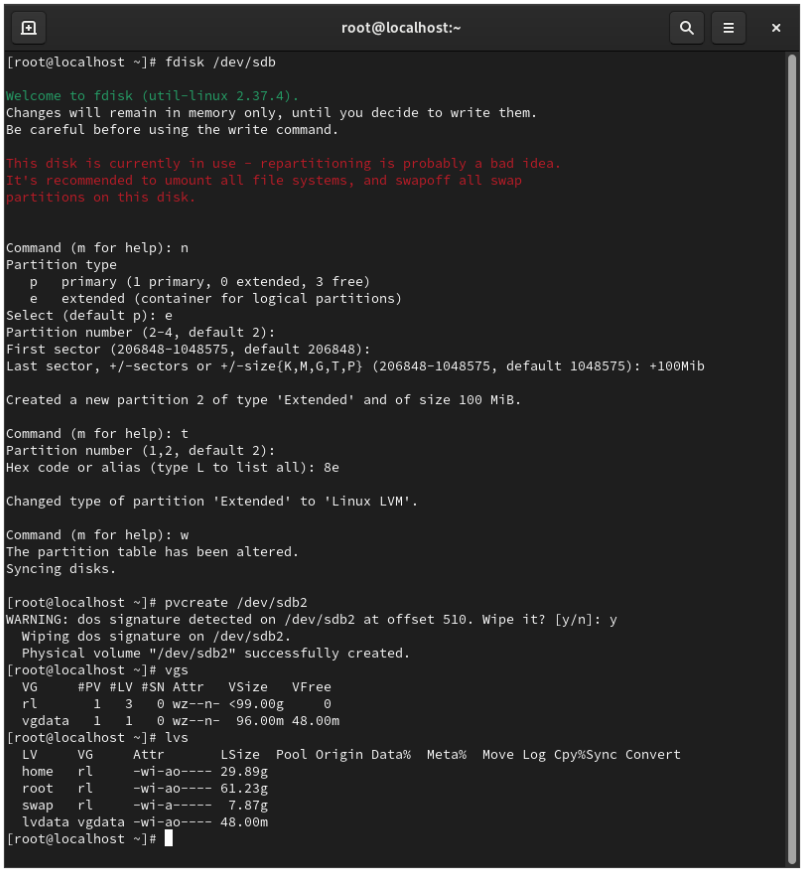

Рис. 3.23: проверка текущего размера логического тома

Дальше я проверил текущий размер файловой системы на lvdata (рис. 3.24).

```
df -h
```

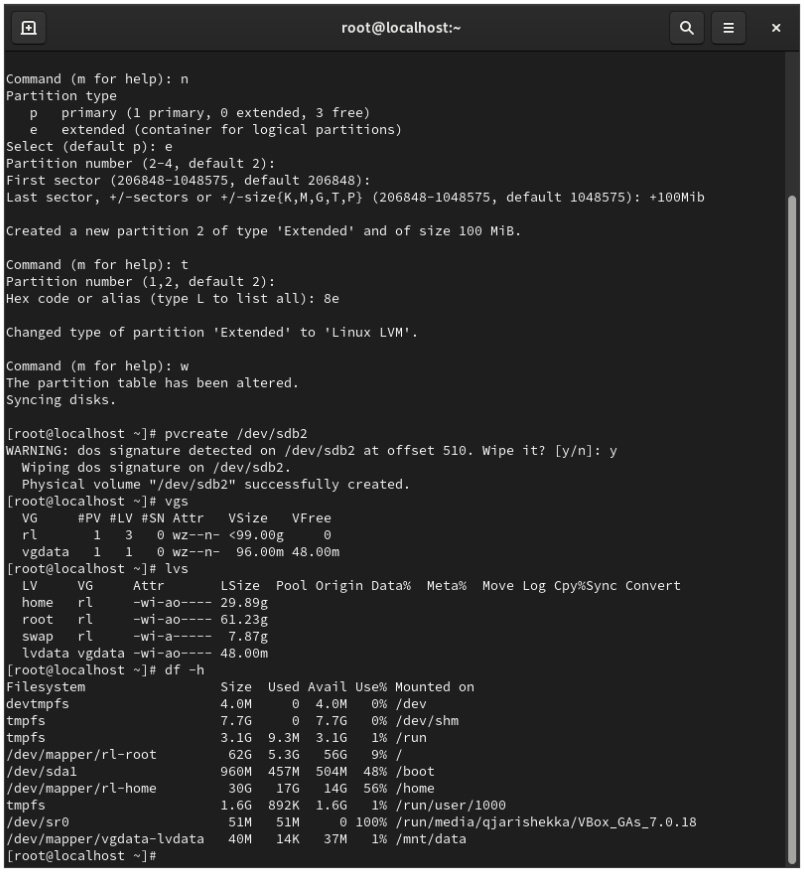

Рис. 3.24: текущий размер системы на lvdata

Потом я убедился что lvdata на 50% оставшегося доступного диского пространства в группе томов (рис. 3.25).

```
lvextend -r -l +50%FREE /dev/vgdata/lvdata
```

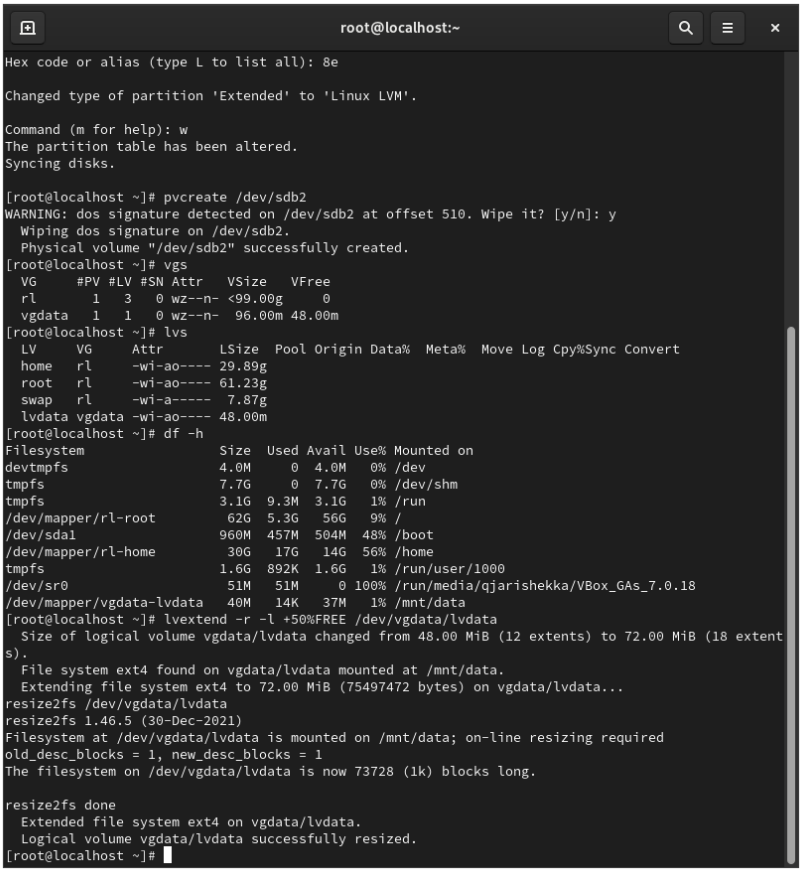

Рис. 3.25: проверка lvdata

Затем я убедился что добавление дискового пространства стало доступным (рис. 3.26).

```
lvs
df -h
```

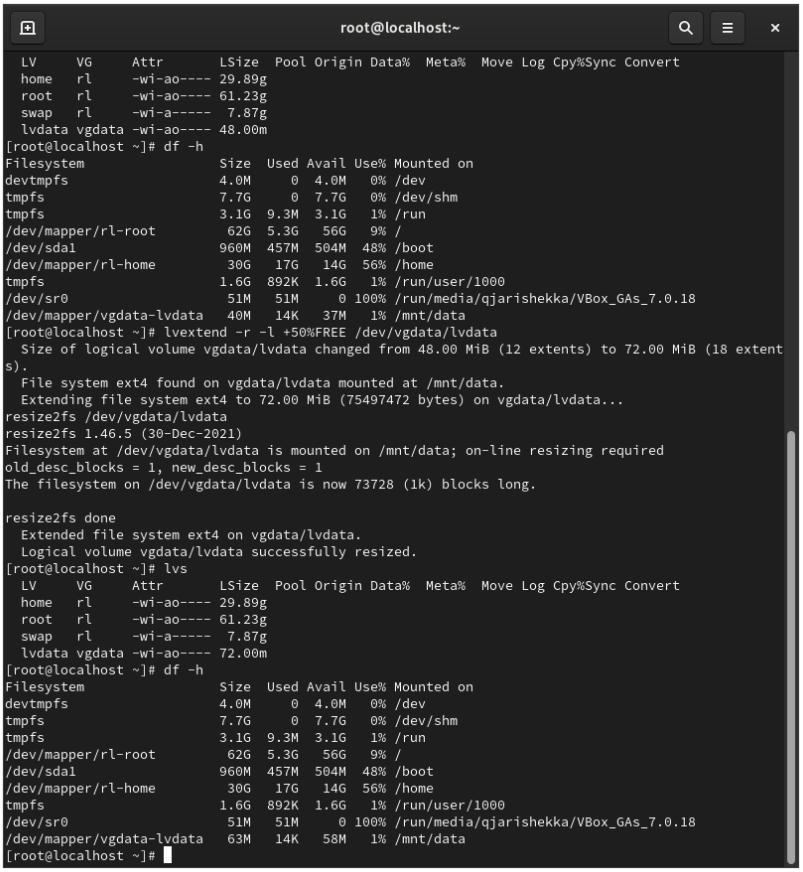

Рис. 3.26: проверка добавления диского пространства

Дальше я уменьшил размер lvdata на 50МБ (рис. 3.27).

```
lvreduce -r -L -50M /dev/vgdata/lvdata
```

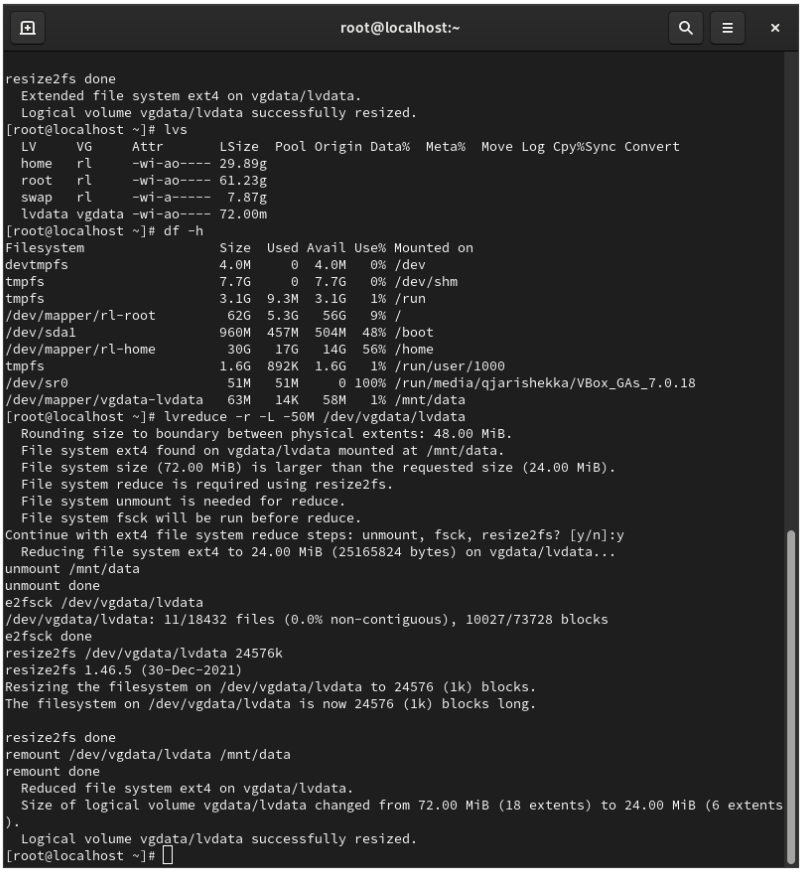

Рис. 3.27: уменшьение размера lvdata

в конце концов я проверил все (рис. 3.28).

```
lvs
df -h
```

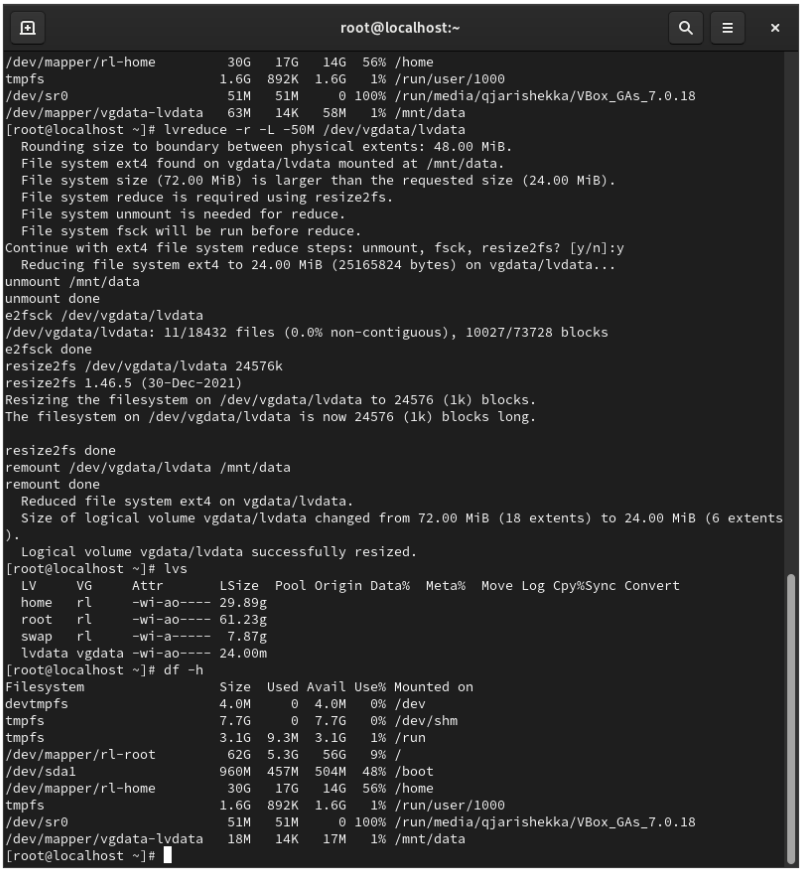

Рис. 3.28: проверка уменьшения размера

4 Выводы

В эту лабораторную работу я смог смотреть как создать группу томов и как изменить их с помощью команд pvs vgs lvcreate pvcreate vgextend и т.д.

Список литературы