отчёт по лабораторной работе №14

Партиции, файловые системы, монтирование

Кхари Жекка Кализая Арсе

Содержание

Список иллюстраций

Список таблиц

1 Цель работы

Получить навыки создания разделов на диске и файловых систем. Получить навыки монтирования файловых систем

2 Задание

1. Добавьте два диска на виртуальной машине (раздел 14.4.1).
2. Продемонстрируйте навыки создания разделов MBR с помощью fdisk (раздел 14.4.2).
3. Продемонстрируйте навыки создания логических разделов с помощью fdisk (раз- дел 14.4.3).
4. Продемонстрируйте навыки создания раздела подкачки с помощью fdisk (раз- дел 14.4.4).
5. Продемонстрируйте навыки создания разделов GPT с помощью gdisk (раздел 14.4.5).
6. Продемонстрируйте навыки форматирования файловой системы XFS (раздел 14.4.6).
7. Продемонстрируйте навыки форматирования файловой системы EXT4 (раздел 14.4.7).
8. Продемонстрируйте навыки ручного монтирования файловых систем (раздел 14.4.8).
9. Продемонстрируйте навыки монтирования файловых систем с помощью /etc/fstab (раздел 14.4.9).
10. Выполните задание для самостоятельной работы (раздел 14.5).

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Создание виртуальных носителей

Сначала я добавил два жесткого диска на виртуальную машину (рис. 3.1).

новые диски

Рис. 3.1: новые диски

Потом я открыл терминал и получил полномочия администратора (рис. 3.2).

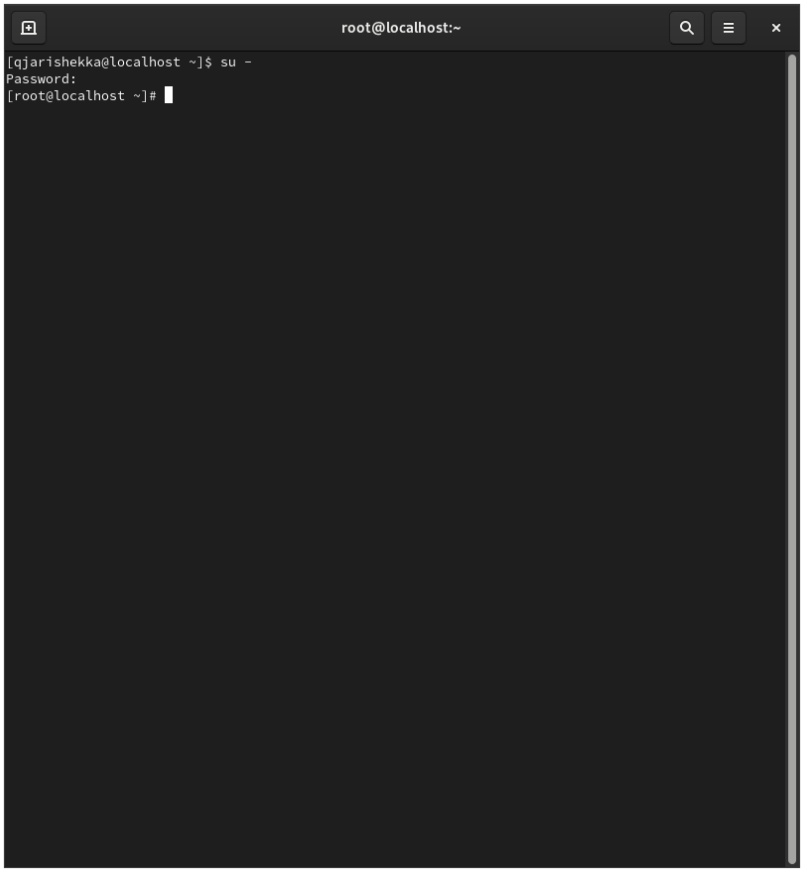

Рис. 3.2: терминал

Дальше я выполнил команду чтобы показывать список дисков в компьютере (рис. 3.3).

```
fdisk --list
```

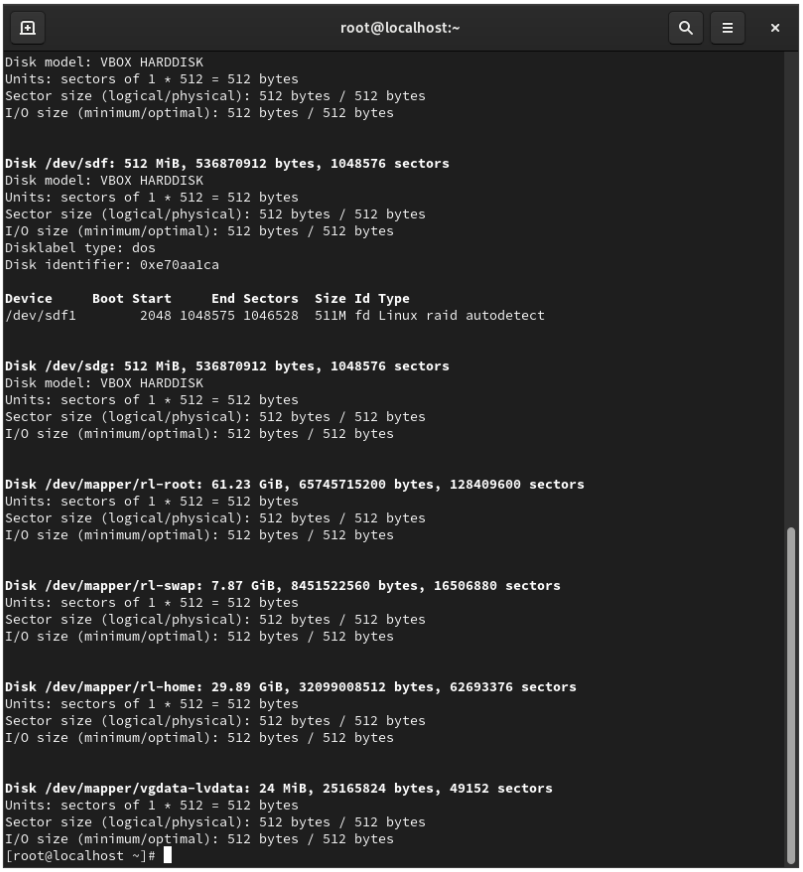

Рис. 3.3: список дисков

Потом я запустил утилиту fdisk чтобы создать новые партиции в диске sdg (рис. 3.4).

```
fdisk /dev/sdg
```

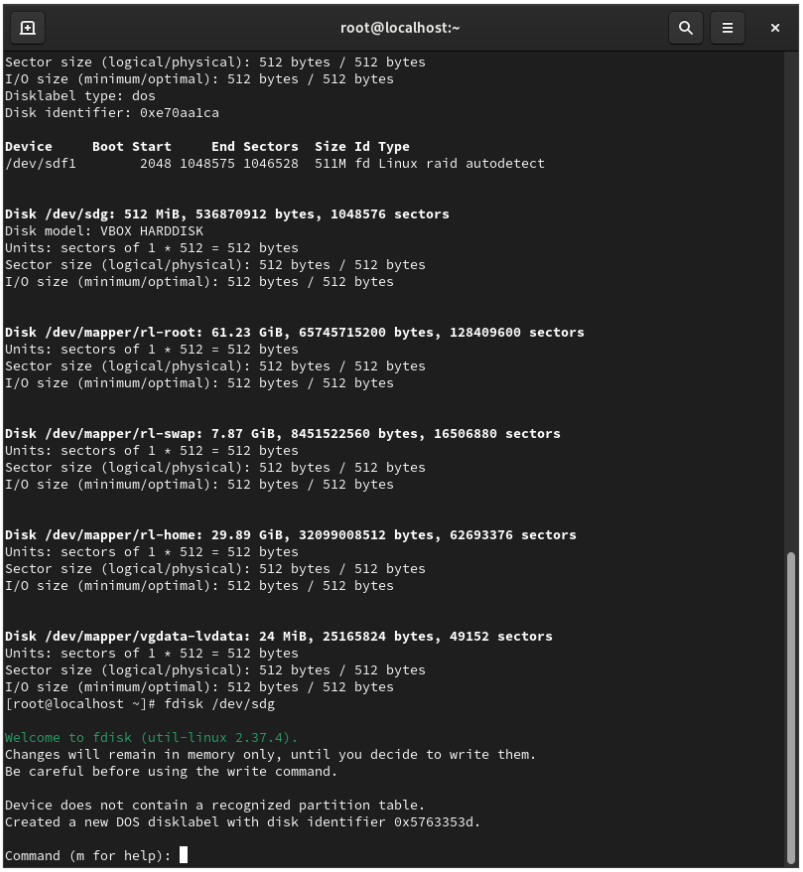

Рис. 3.4: утилита fdisk

Потом я использовал клавишу q чтобы уходить оттуда (рис. 3.5).

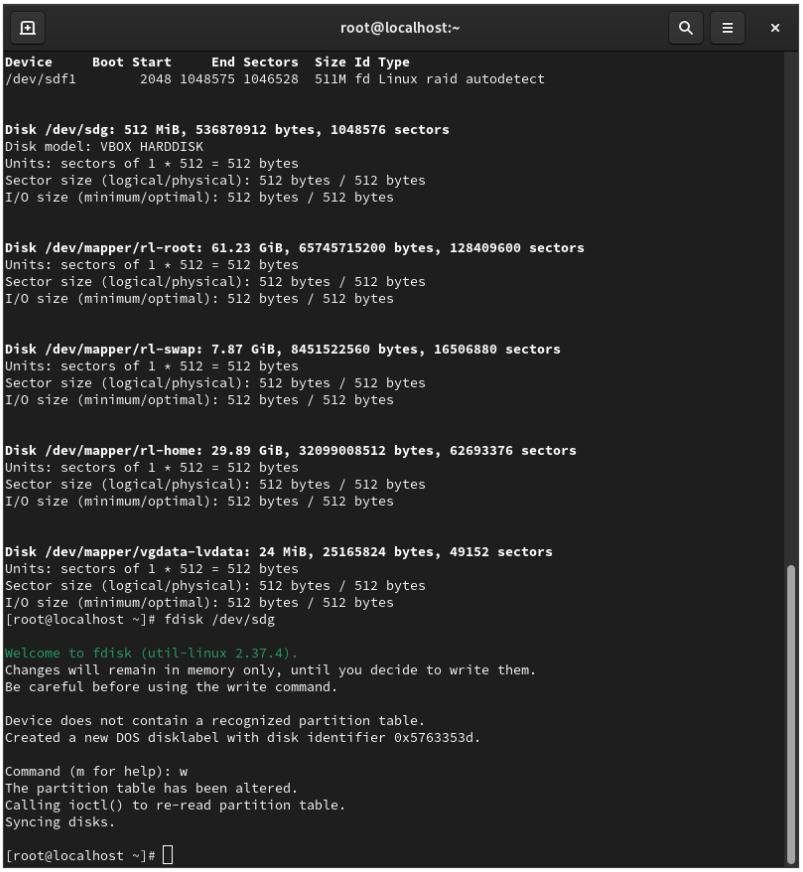

Рис. 3.5: закрытие утилиты

Дальше я еще раз запустил утилиту fdisk и нажал клавишу m чтобы начинать создать новую партицию (рис. 3.6). потом я нажал p чтобы смотреть список партиций(рис. 3.7), дальше n чтобы добавить новый раздел(рис. 3.8), Потом p чтобы создать основной раздел(рис. 3.9). Потом я настроил раздел, сначала я выбрал номер раздела 1(потом я выбрал первый сектор по умолчанию, последный сектор +100M(рис. 3.10), и потом я нажал t чтобы выбрать тип раздела (в этом случае 83, Linux)(рис. 3.11) Затем я нажал w чтобы сохранил все (рис. 3.12).

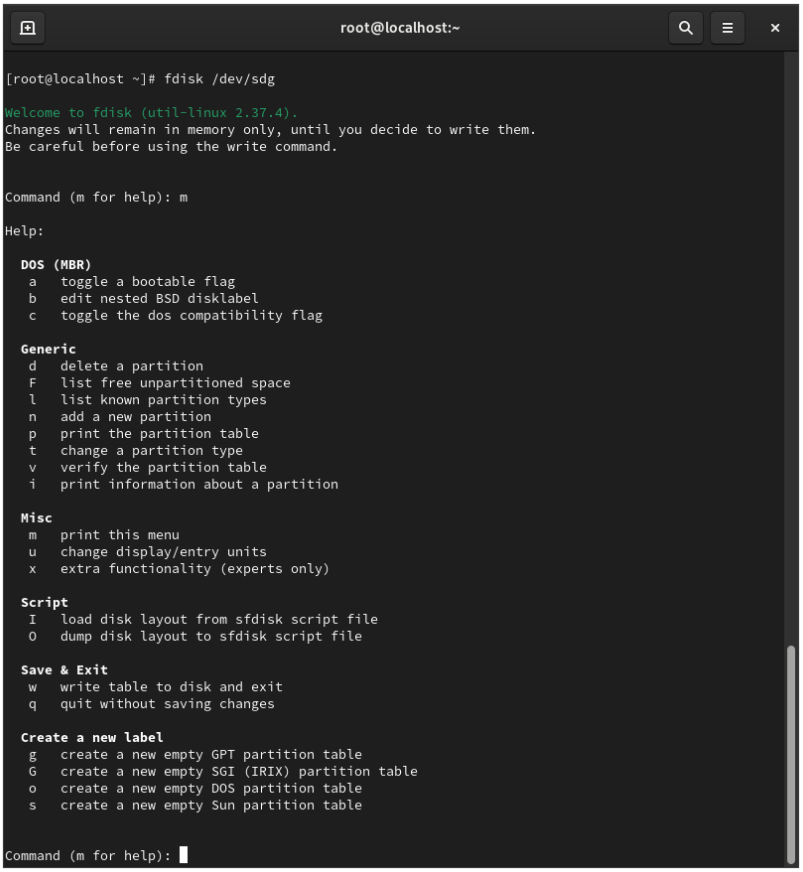
root@localhost:~
[root@localhost ~]# fdisk /dev/sdg
Welcome to fdisk (util-linux 2.37.4).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.
Command (m for help): m
Help:
DOS (MBR)
a toggle a bootable flag
b edit nested BSD disklabel
c toggle the dos compatibility flag
Generic
d delete a partition
F list free unpartitioned space
l list known partition types
n add a new partition
p print the partition table
t change a partition type
v verify the partition table
i print information about a partition
Misc
m print this menu
u change display/entry units
x extra functionality (experts only)
Script
I load disk layout from sfdisk script file
O dump disk layout to sfdisk script file
Save & Exit
w write table to disk and exit
q quit without saving changes
Create a new label
g create a new empty GPT partition table
G create a new empty SGI (IRIX) partition table
o create a new empty DOS partition table
s create a new empty Sun partition table
Command (m for help):

Рис. 3.6: fdisk

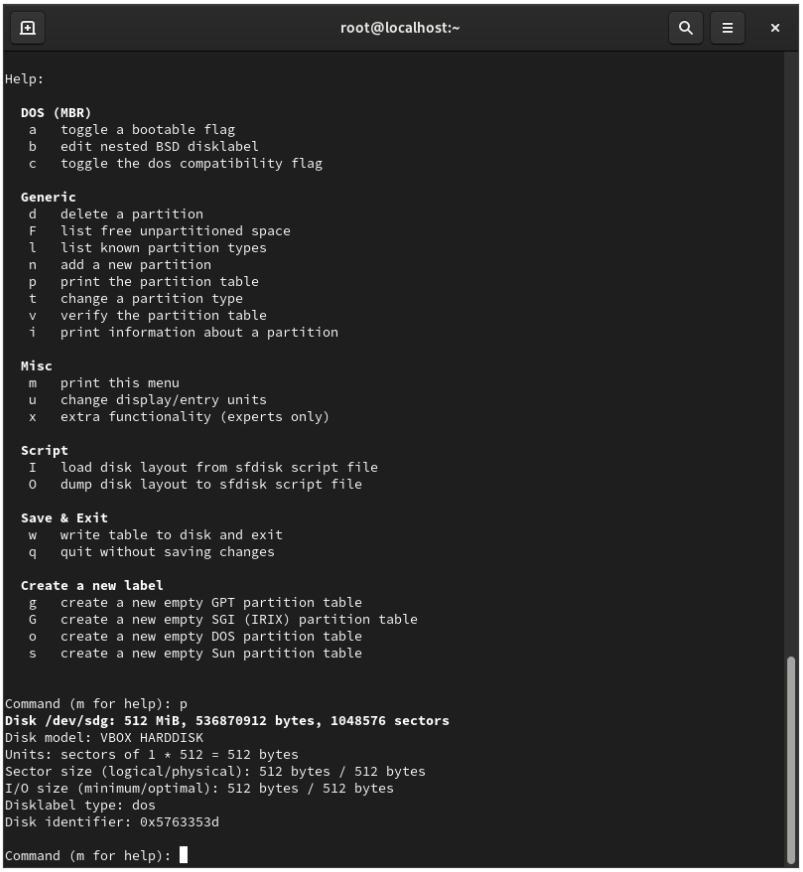
root@localhost:~
Help:
DOS (MBR)
a toggle a bootable flag
b edit nested BSD disklabel
c toggle the dos compatibility flag
Generic
d delete a partition
F list free unpartitioned space
l list known partition types
n add a new partition
p print the partition table
t change a partition type
v verify the partition table
i print information about a partition
Misc
m print this menu
u change display/entry units
x extra functionality (experts only)
Script
I load disk layout from sfdisk script file
O dump disk layout to sfdisk script file
Save & Exit
w write table to disk and exit
q quit without saving changes
Create a new label
g create a new empty GPT partition table
G create a new empty SGI (IRIX) partition table
o create a new empty DOS partition table
s create a new empty Sun partition table
Command (m for help): p
Disk /dev/sdg: 512 MiB, 536870912 bytes, 1048576 sectors
Disk model: VBOX HARDDISK
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x5763353d
Command (m for help):

Рис. 3.7: fdisk


root@localhost:~
a toggle a bootable flag
b edit nested BSD disklabel
c toggle the dos compatibility flag
Generic
d delete a partition
F list free unpartitioned space
l list known partition types
n add a new partition
p print the partition table
t change a partition type
v verify the partition table
i print information about a partition
Misc
m print this menu
u change display/entry units
x extra functionality (experts only)
Script
I load disk layout from sfdisk script file
O dump disk layout to sfdisk script file
Save & Exit
w write table to disk and exit
q quit without saving changes
Create a new label
g create a new empty GPT partition table
G create a new empty SGI (IRIX) partition table
o create a new empty DOS partition table
s create a new empty Sun partition table
Command (m for help): p
Disk /dev/sdg: 512 MiB, 536870912 bytes, 1048576 sectors
Disk model: VBOX HARDDISK
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x5763353d
Command (m for help): n
Partition type
p primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
e extended (container for logical partitions)
Select (default p):

Рис. 3.8: fdisk

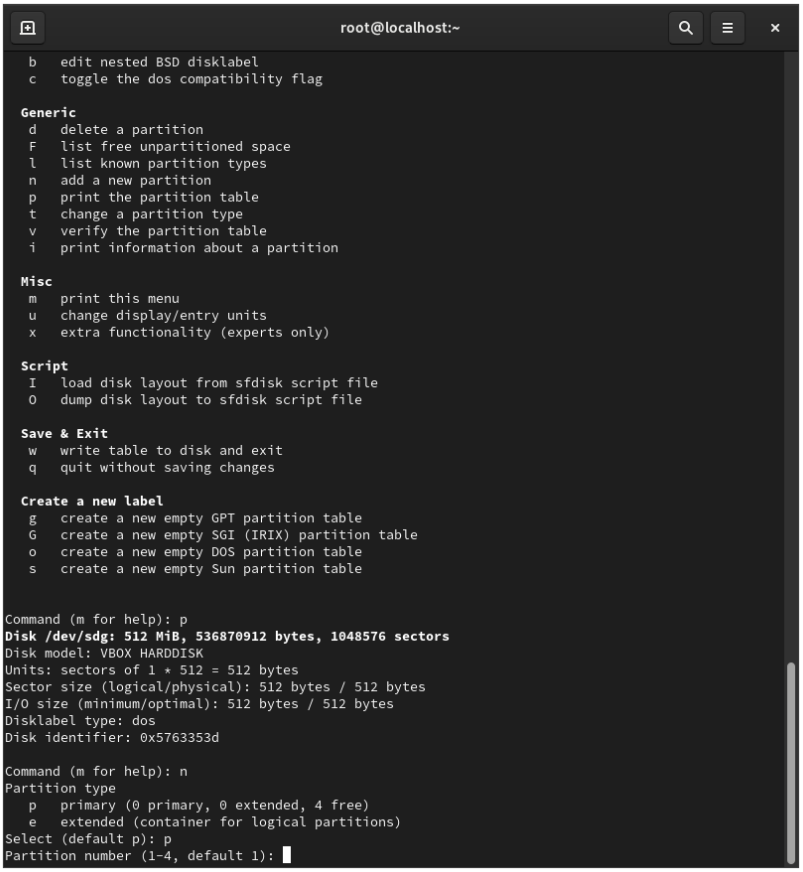
root@localhost:~
b edit nested BSD disklabel
c toggle the dos compatibility flag
Generic
d delete a partition
F list free unpartitioned space
l list known partition types
n add a new partition
p print the partition table
t change a partition type
v verify the partition table
i print information about a partition
Misc
m print this menu
u change display/entry units
x extra functionality (experts only)
Script
I load disk layout from sfdisk script file
O dump disk layout to sfdisk script file
Save & Exit
w write table to disk and exit
q quit without saving changes
Create a new label
g create a new empty GPT partition table
G create a new empty SGI (IRIX) partition table
o create a new empty DOS partition table
s create a new empty Sun partition table
Command (m for help): p
Disk /dev/sdg: 512 MiB, 536870912 bytes, 1048576 sectors
Disk model: VBOX HARDDISK
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x5763353d
Command (m for help): n
Partition type
p primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
e extended (container for logical partitions)
Select (default p): p
Partition number (1-4, default 1):

Рис. 3.9: fdisk

Рис. 3.10: fdisk

Рис. 3.11: fdisk

Рис. 3.12: fdisk

Дальше я показал таблицу разделов и таблицу разделов диска sdg (рис. 3.13).

```
fdisk -l /dev/sdg
cat /proc/partitions
```

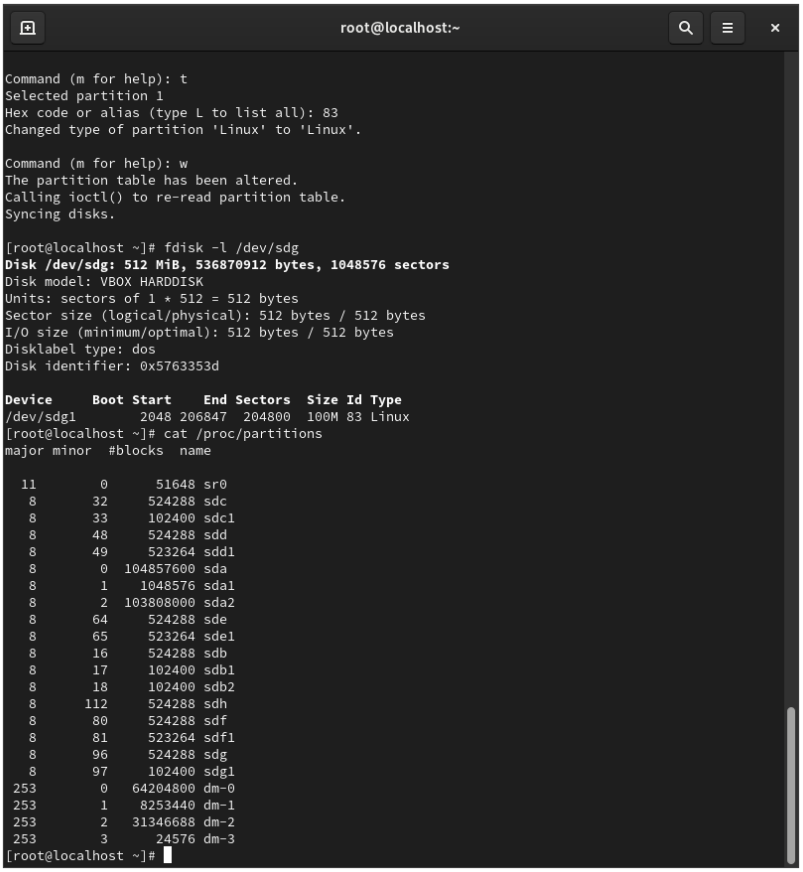

Рис. 3.13: таблица разделов

Потом я записал изменения в таблицу разделов ядра(рис. 3.14).

```
partprobe /dev/sdb
```

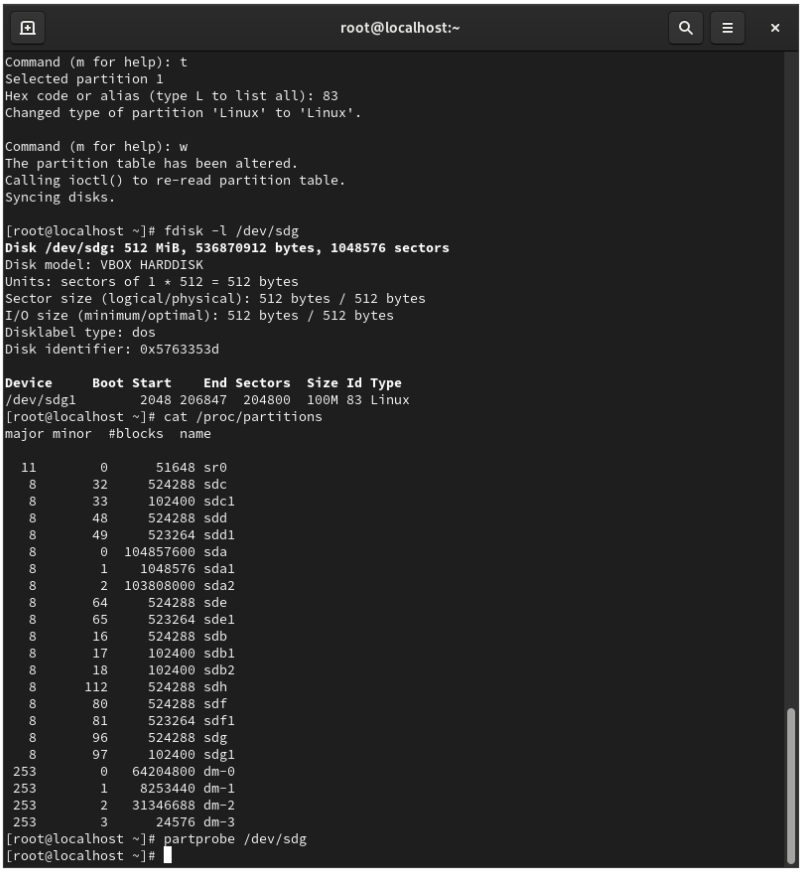

Рис. 3.14: запись изменений

3.2 Создание логических разделов

Потом я запустил еще раз утилиту fdisk (рис. 3.15).

```
fdisk /dev/sdg
```

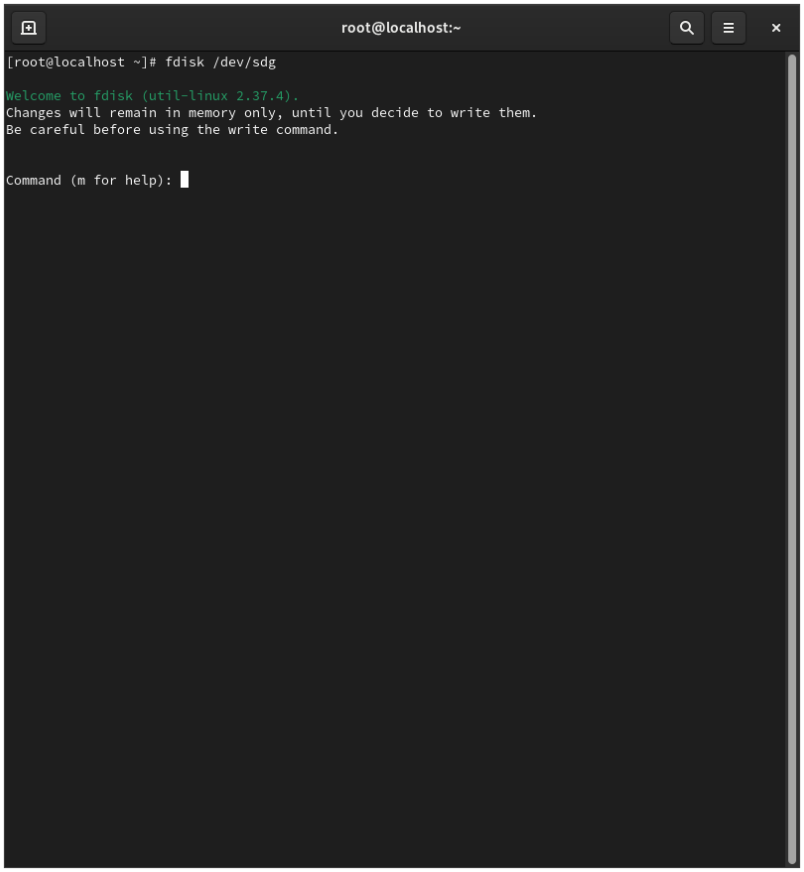

Рис. 3.15: утилита fdisk

Потом я нажал n чтобы добавить новый раздел (рис. 3.16). Дальше e чтобы создать расширенный раздел Потом я выбрал все параметры по умолчанию Затем я еще раз я нажал n чтобы создал новый раздел Потом я выбрал все по умолчанию кроме последнего сектора, который я указал +101M (рис. 3.17). и Дальше я сохранил все (рис. 3.18).

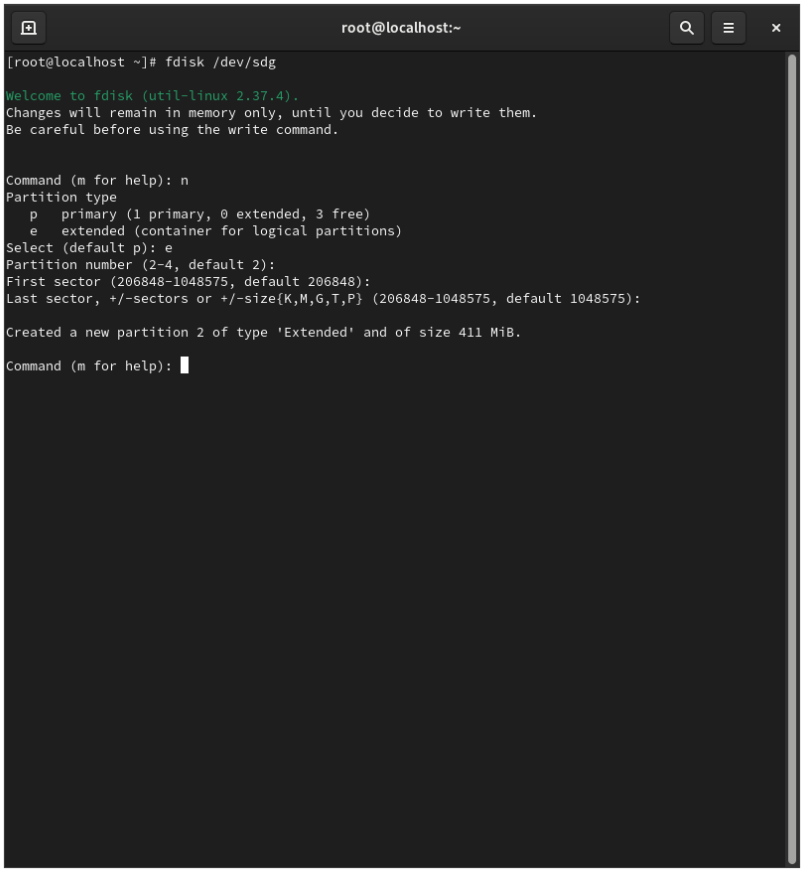

Рис. 3.16: утилита fdisk

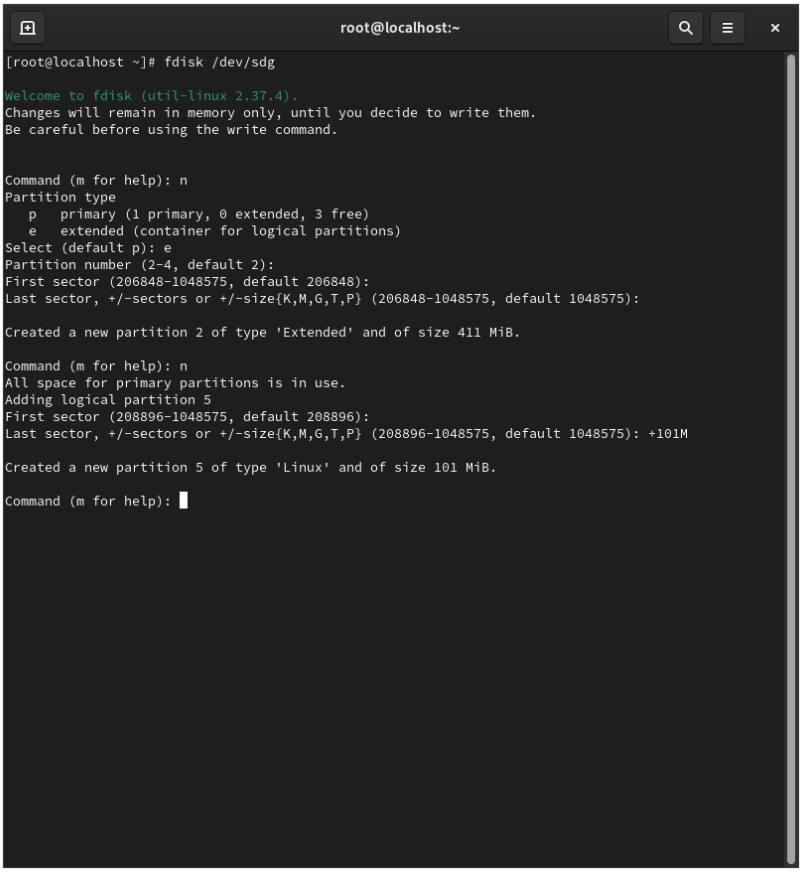

Рис. 3.17: утилита fdisk

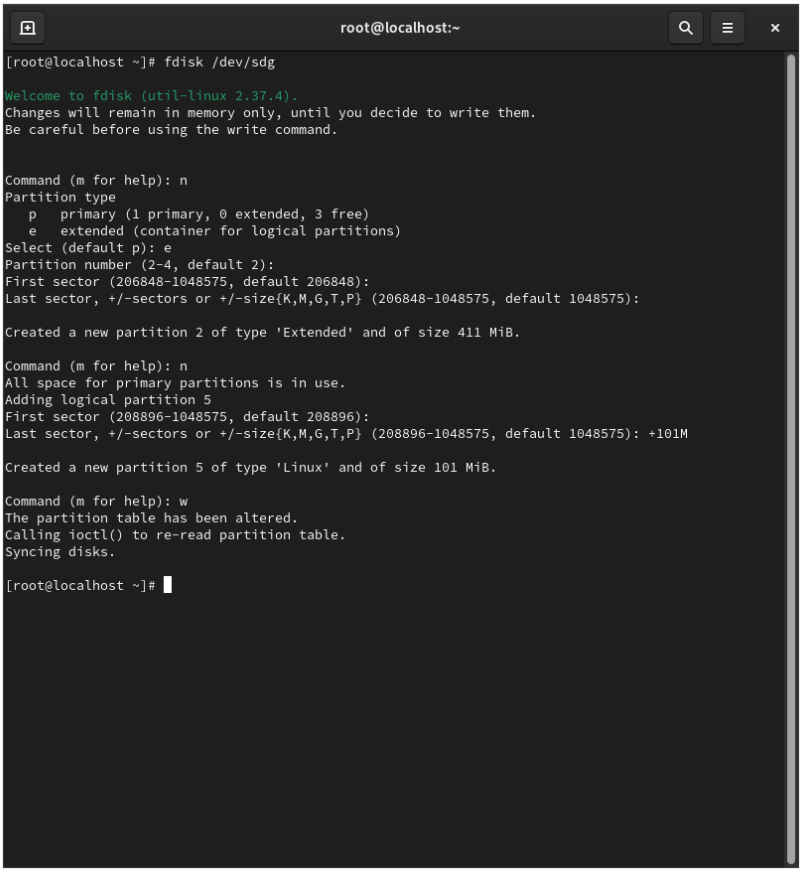

Рис. 3.18: утилита fdisk

Потом я посмотрел список разделов и записал изменения (рис. 3.19).

```
cat /proc/partitions
fdisk --list /dev/sdg
```

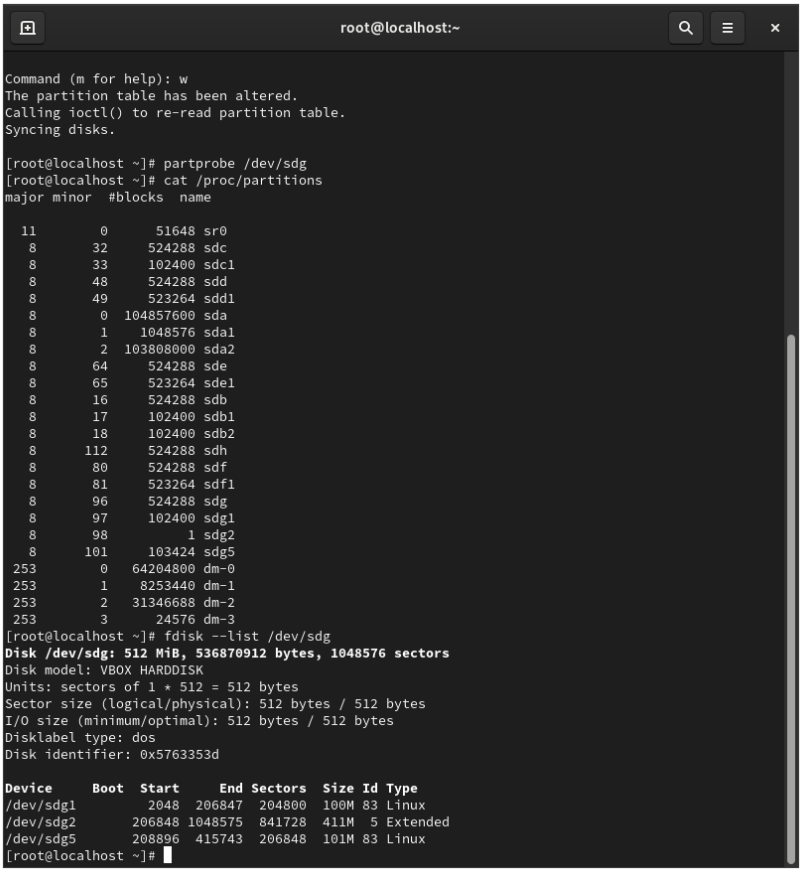

Рис. 3.19: запись изменений

3.3 Создание раздела подкачки

Потом я еще раз запустил fdisk но используя другой диск (рис. 3.20).

```
fdisk /dev/sdg
```

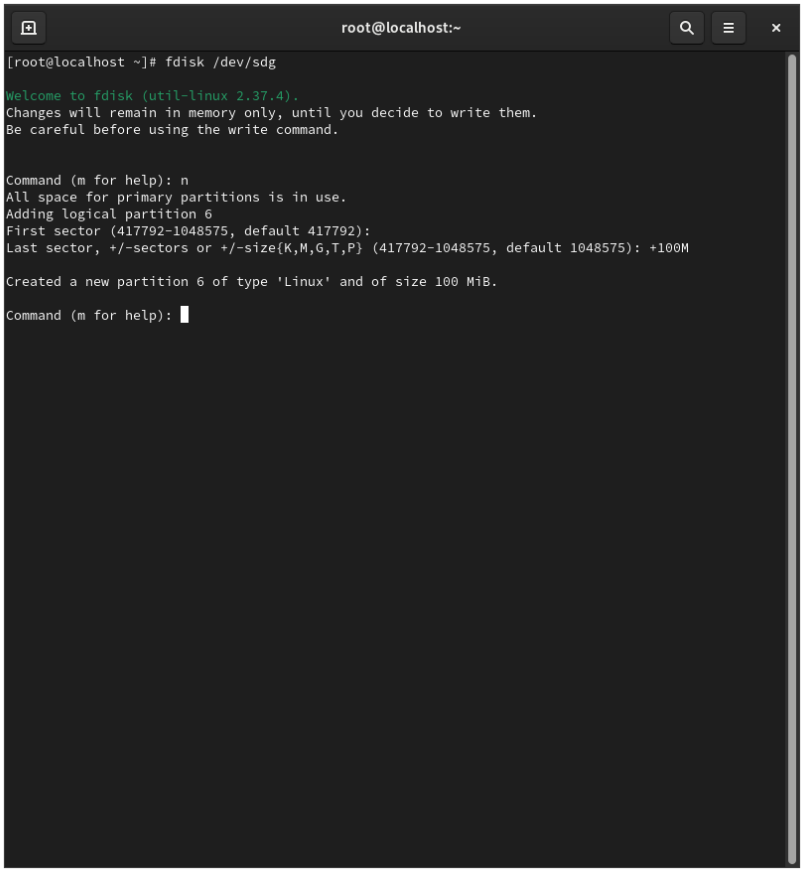

Рис. 3.20: fdisk

Потом я добавил другой раздел с размерой 100M и типом 82 и записал на таблицу ядра(рис. 3.21).

```
partprobe /dev/sdg
```

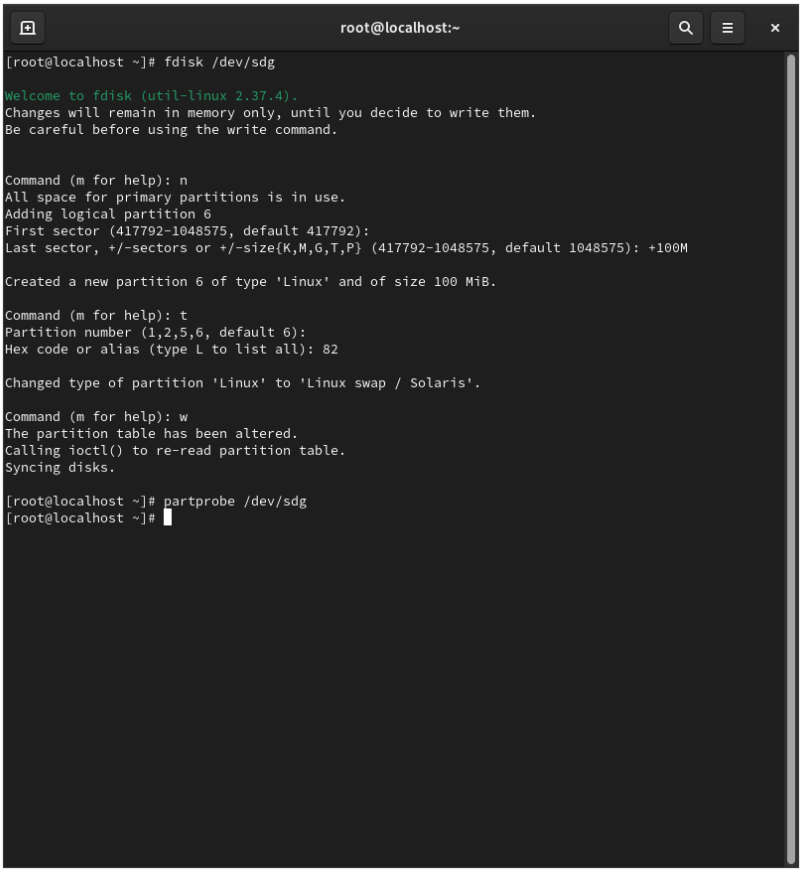

Рис. 3.21: новый раздел

Потом еще раз я посмотрел информацию о добавленных разделах (рис. 3.22).

```
cat /proc/partitions
fdisk --list /dev/sdg
```

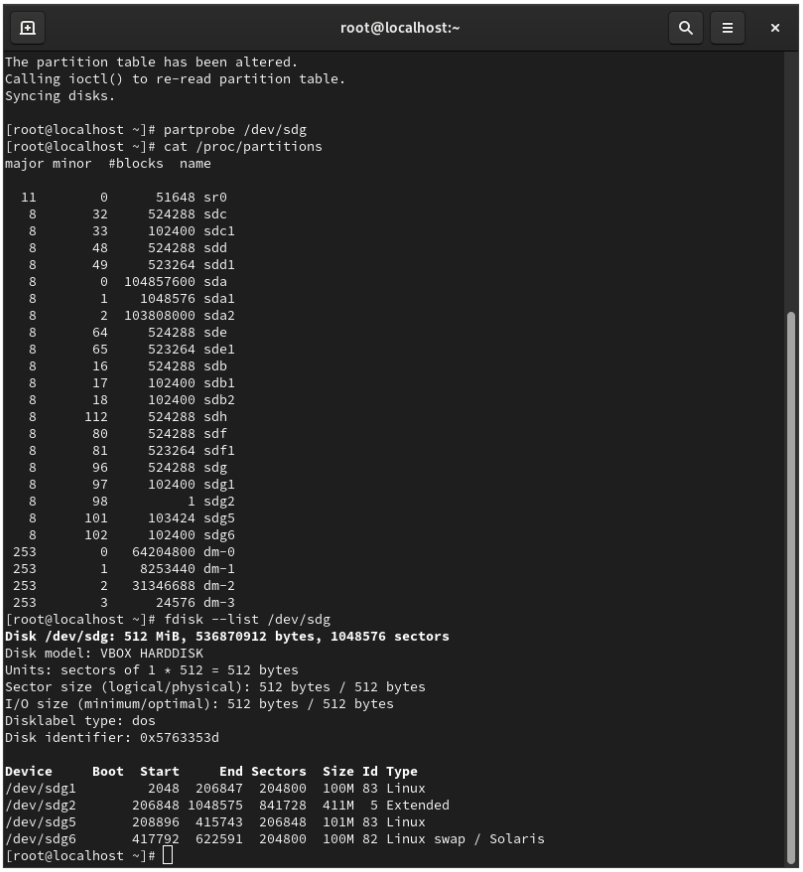

Рис. 3.22: информация о добавленных разделах

Дальше я отформатировал раздел подкачки (рис. 3.23).

```
mkswap /dev/sdg6
```

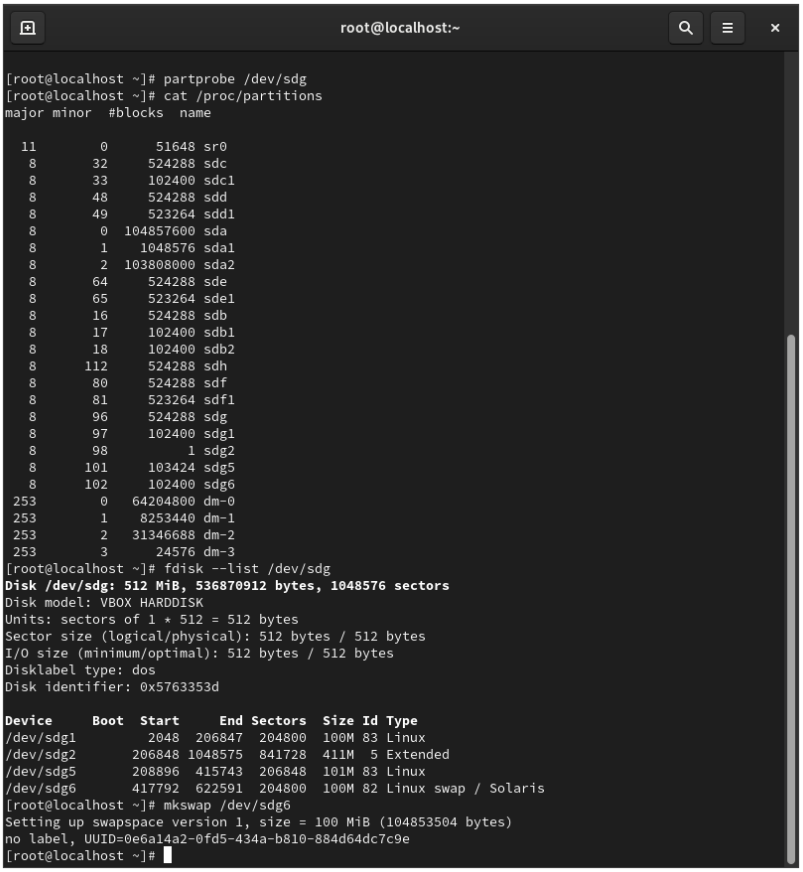

Рис. 3.23: раздел подкачки

Потом я включил его на выделенное пространство (рис. 3.24).

```
swapon /dev/sdg6
```

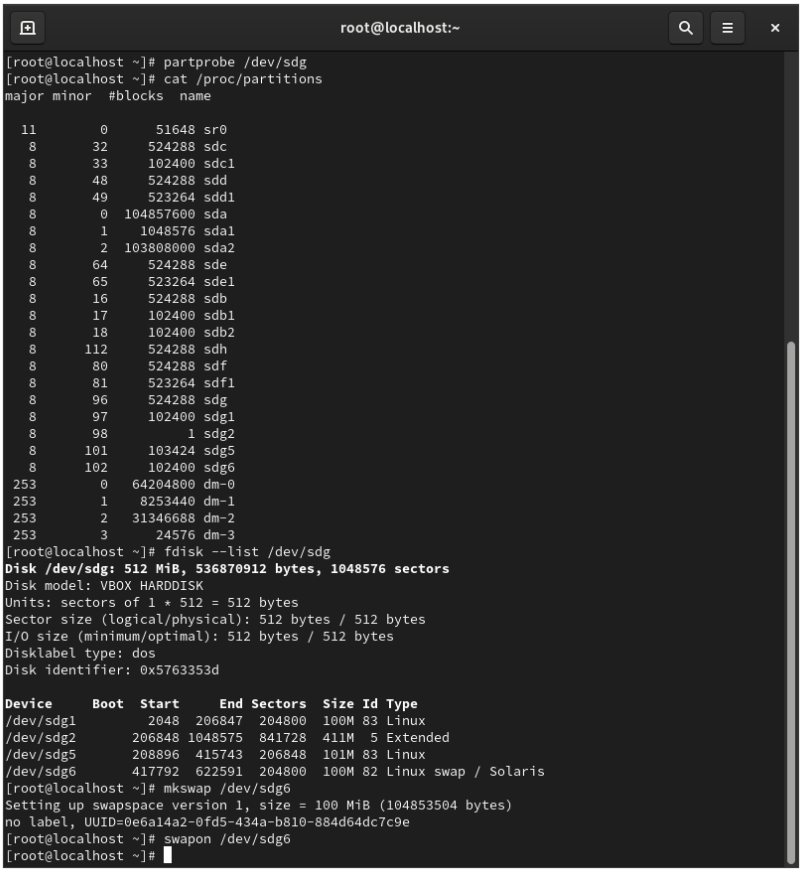

Рис. 3.24: включение вновь выделенного пространства подкачки

Затем я просмотрел размер пространства подкачки (рис. **??**).

```
free -m
```

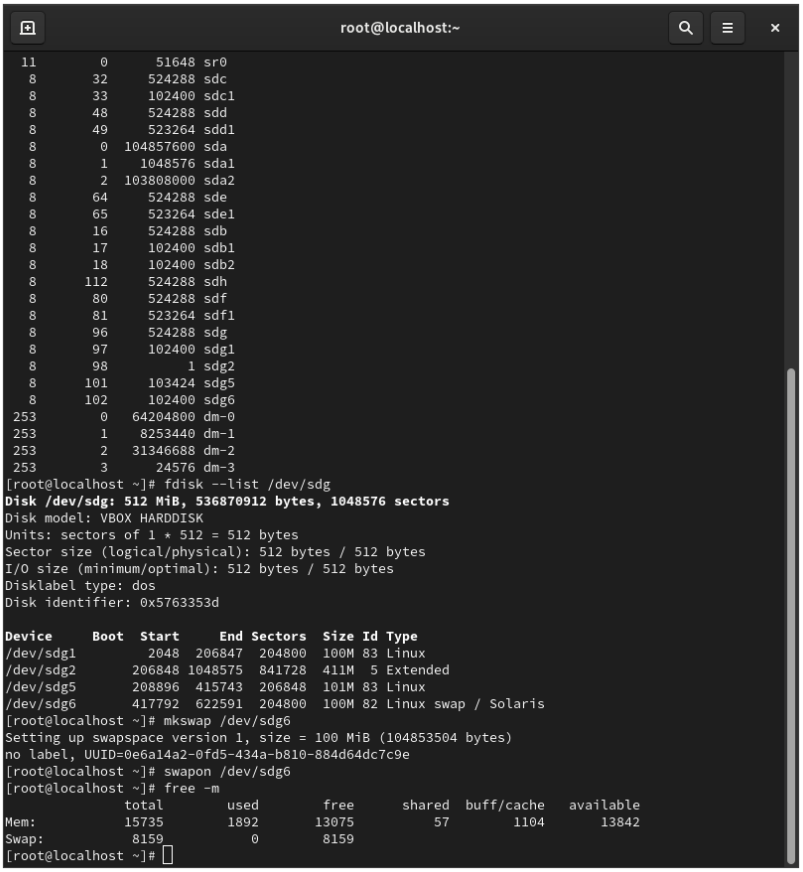

Рис. 3.25: размер пространства подкачки

3.4 Создание разделов GPT с помощью gdisk

Здесь я использовал другую утилиту gdisk сначала чтобы смотреть информацию (рис. 3.26).

```
gdisk -l /dev/sdh
```

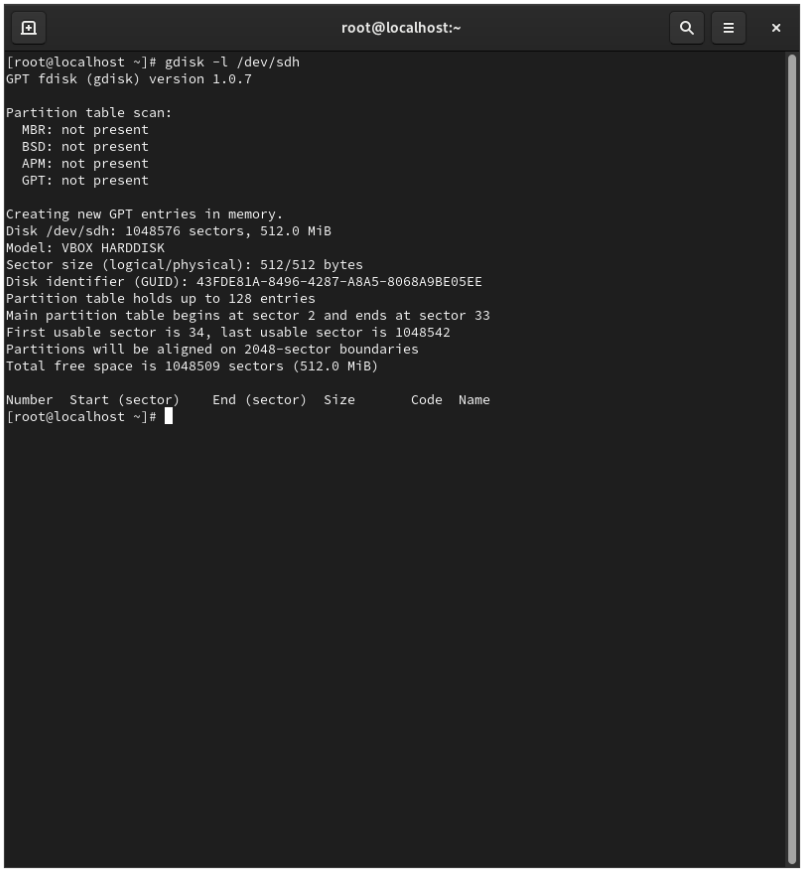

Рис. 3.26: gdisk

Потом я начал создать другой раздел (рис. 3.27).

```
gdisk /dev/sdh
```

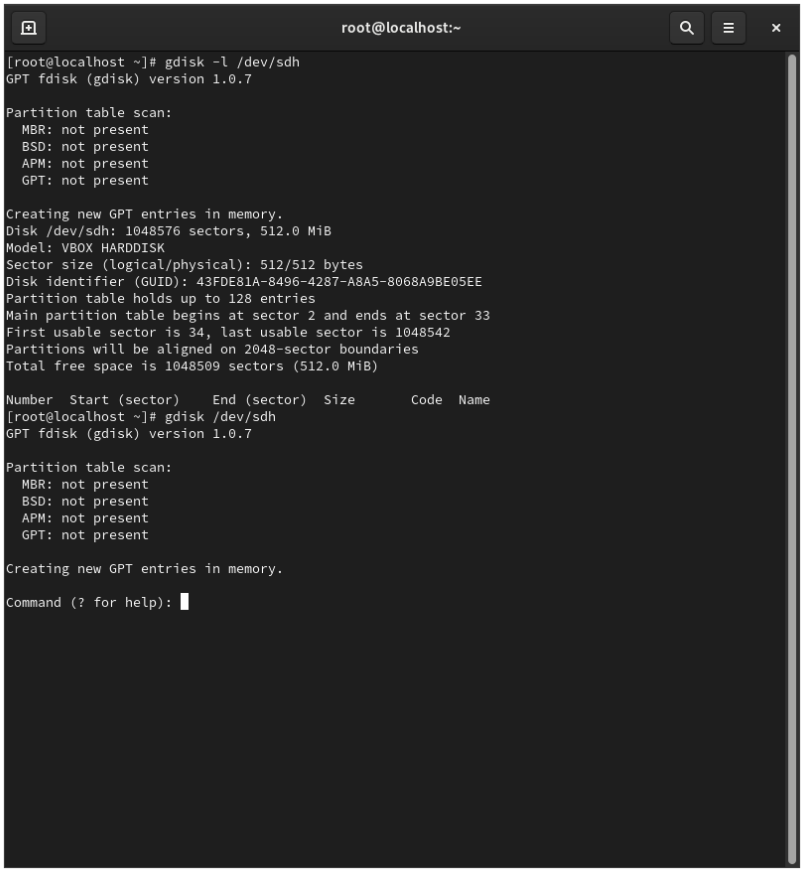

Рис. 3.27: новый раздел

Сначала я нажал n чтобы создать новый раздел (рис. 3.28). Потом я выбрал первый сектор по умолчанию и последный сектор +100M (рис. 3.29). Потом я выбрал тип 8300 (рис. 3.30). еще раз нажал p чтобы смотреть список разделов в диске (рис. 3.31). и в конце концов я нажал w чтобы сохранить изменения (потом я нажал y чтобы подвержить его) (рис. 3.32).

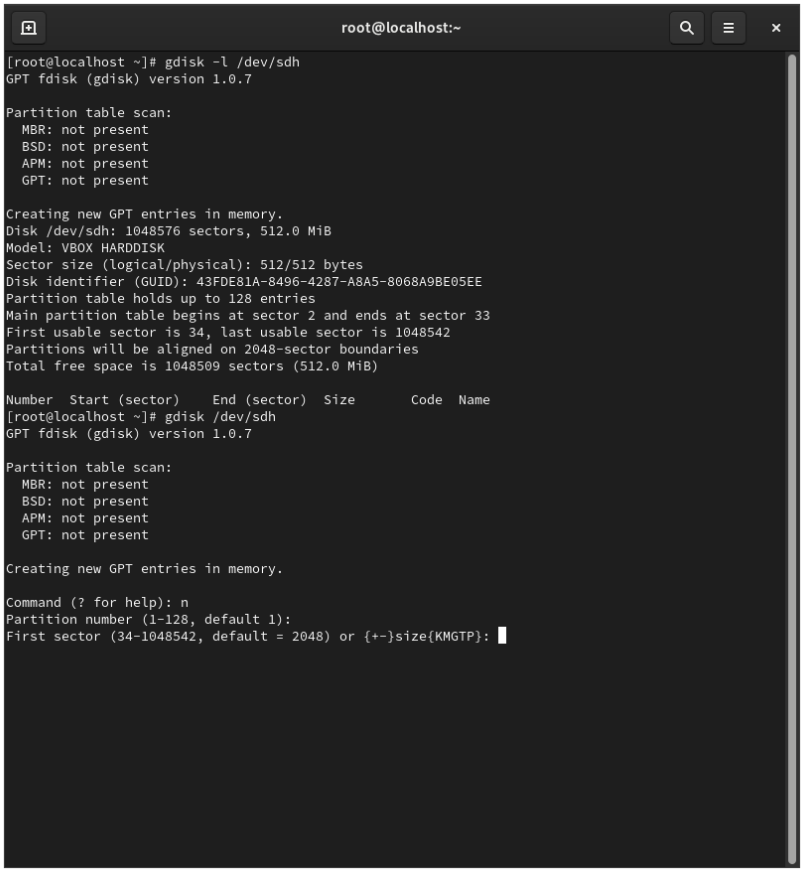

Рис. 3.28: gdisk

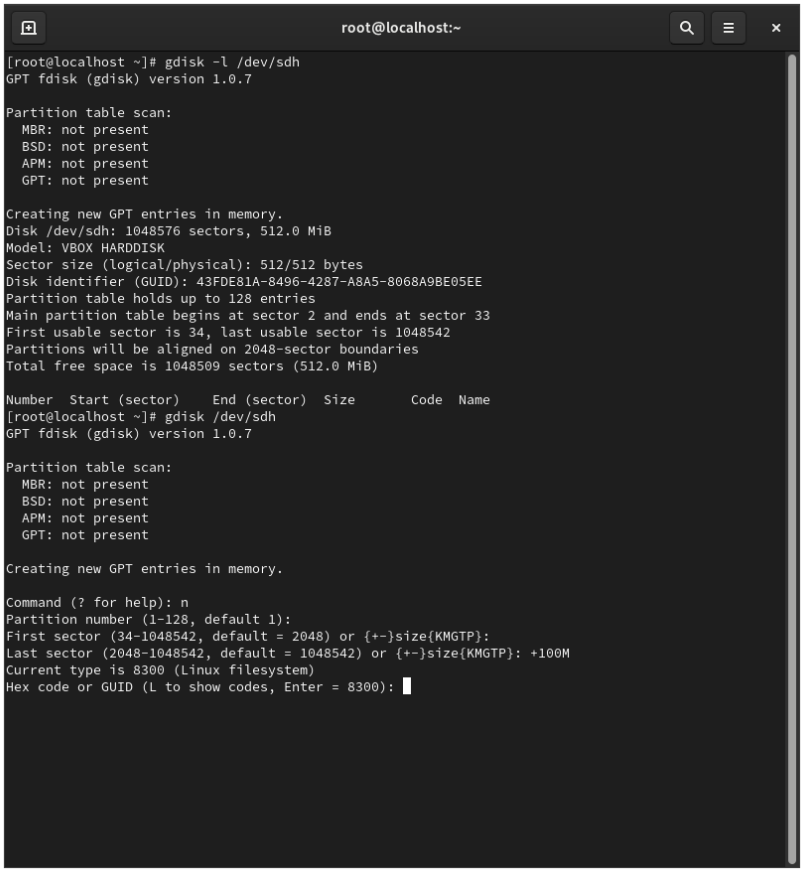

Рис. 3.29: gdisk

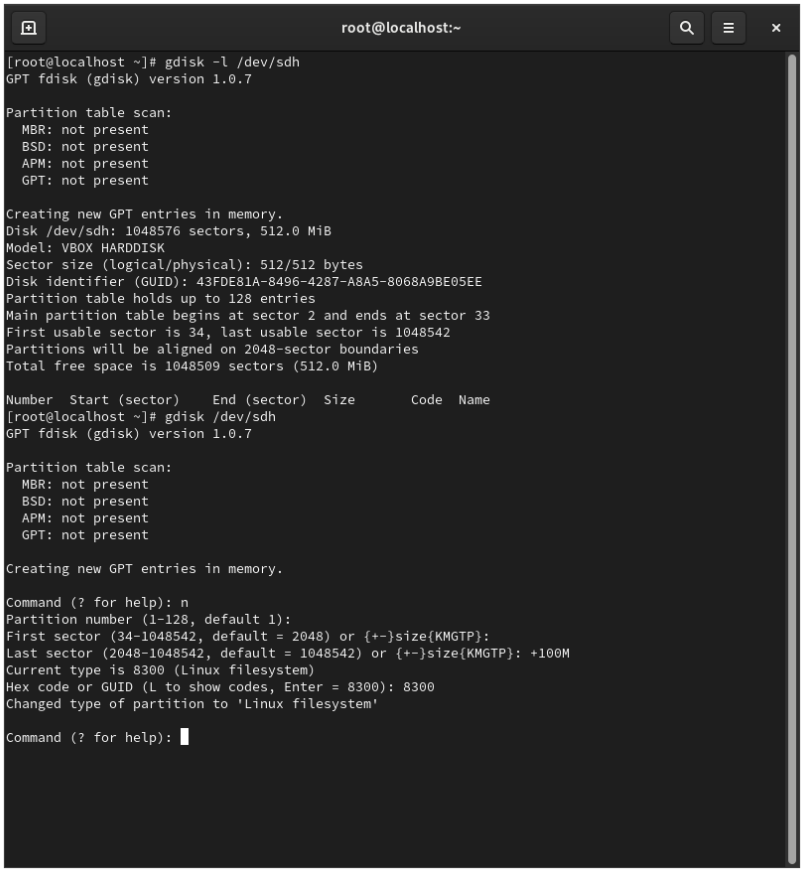

Рис. 3.30: gdisk

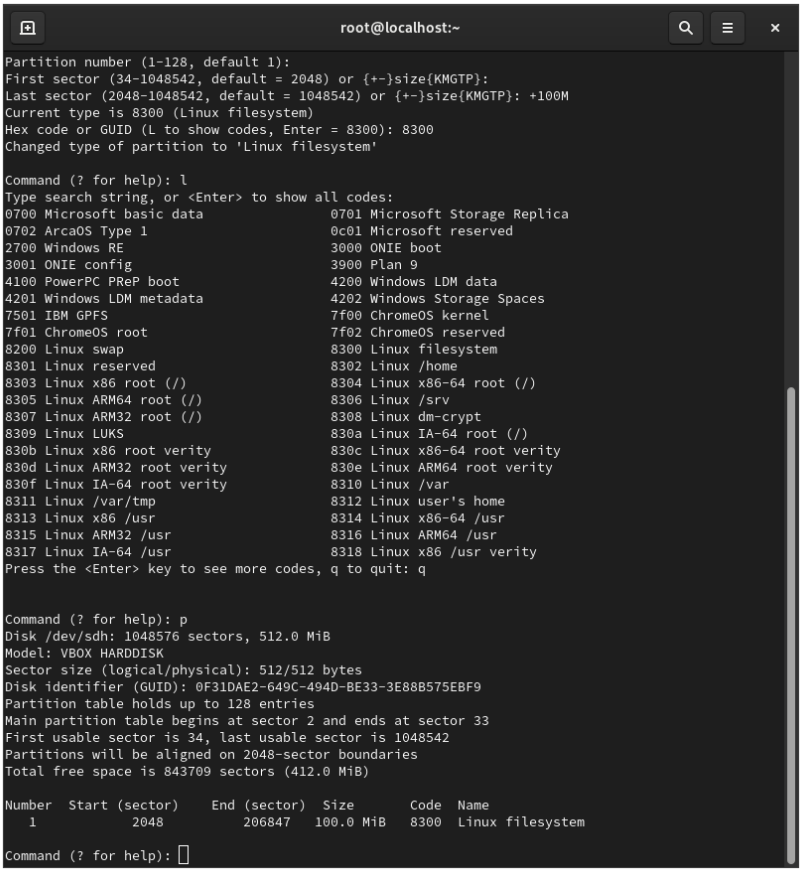

Рис. 3.31: gdisk

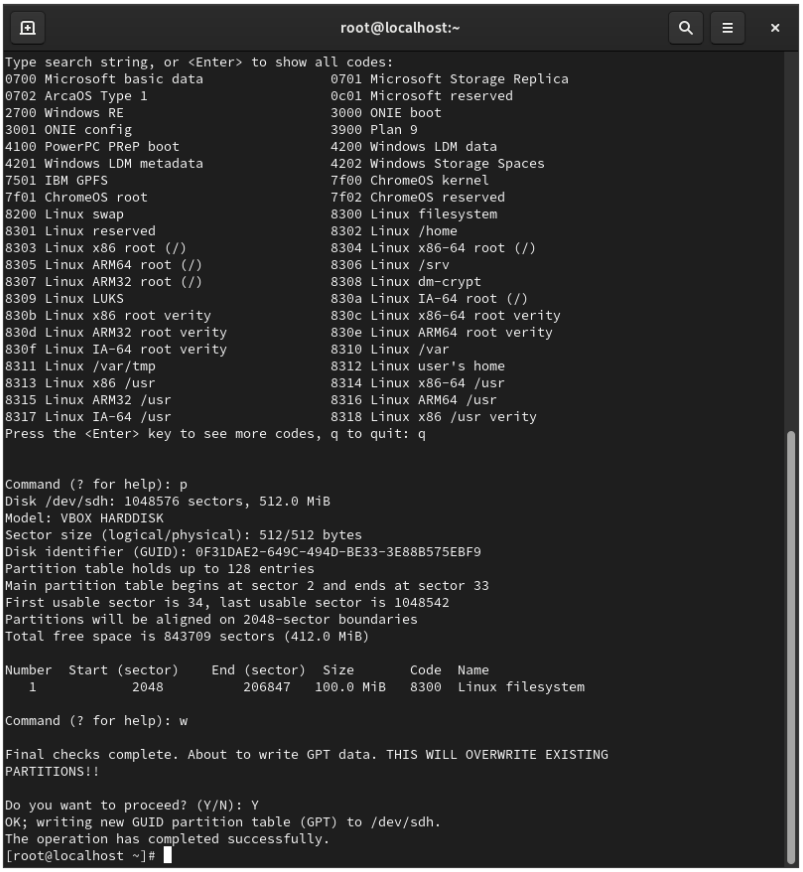

Рис. 3.32: gdisk

Затем я обновил таблицу разделов (рис. 3.33).

```
partprobe /dev/sdh
```

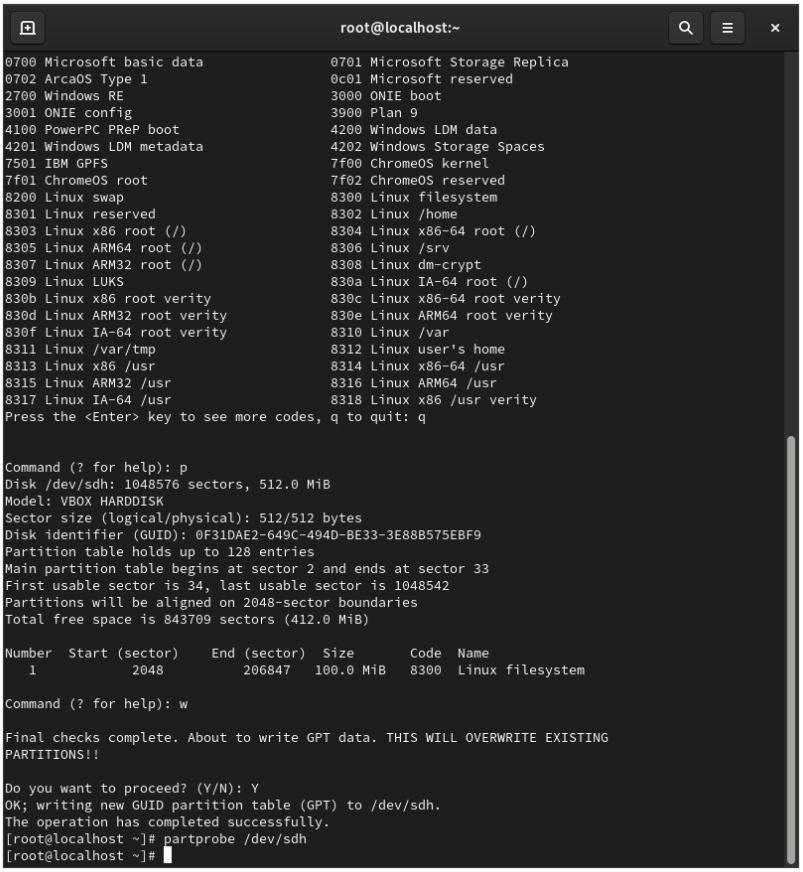

Рис. 3.33: таблица разделов ядра

Потом я просмотрел информацию о добавленных разделах (рис. 3.34).

```
cat /proc/partitions
gdisk -l /dev/sdc
```

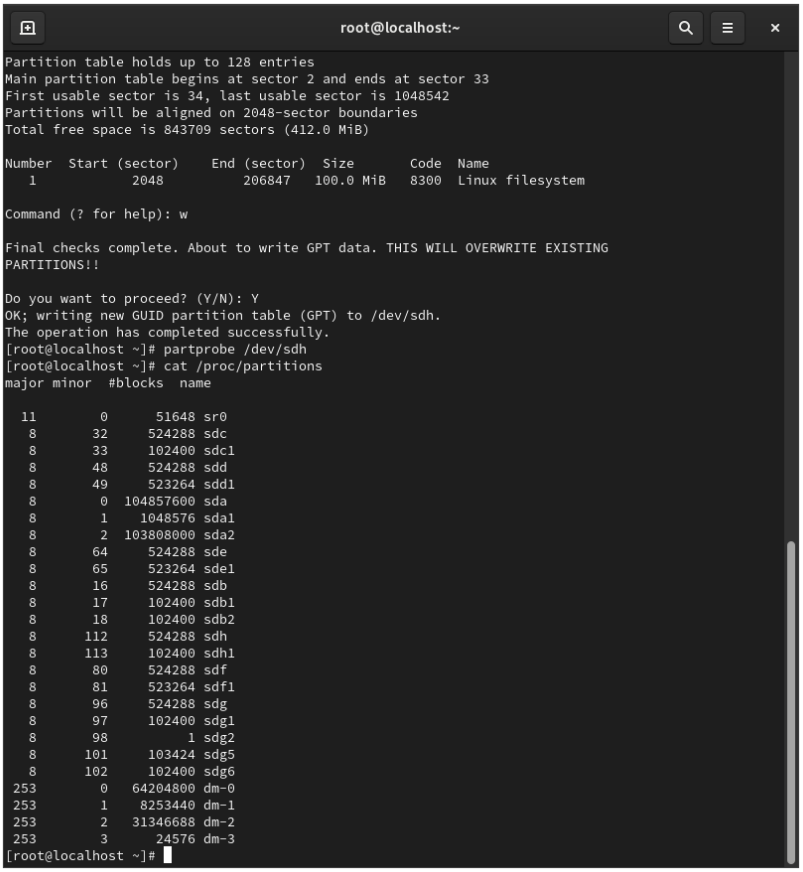

Рис. 3.34: информация

3.5 Форматирование файловой системы XFS

Затем я создал файловую систему xfs (рис. 3.35).

```
mkfs.xfs /dev/sdg1
```

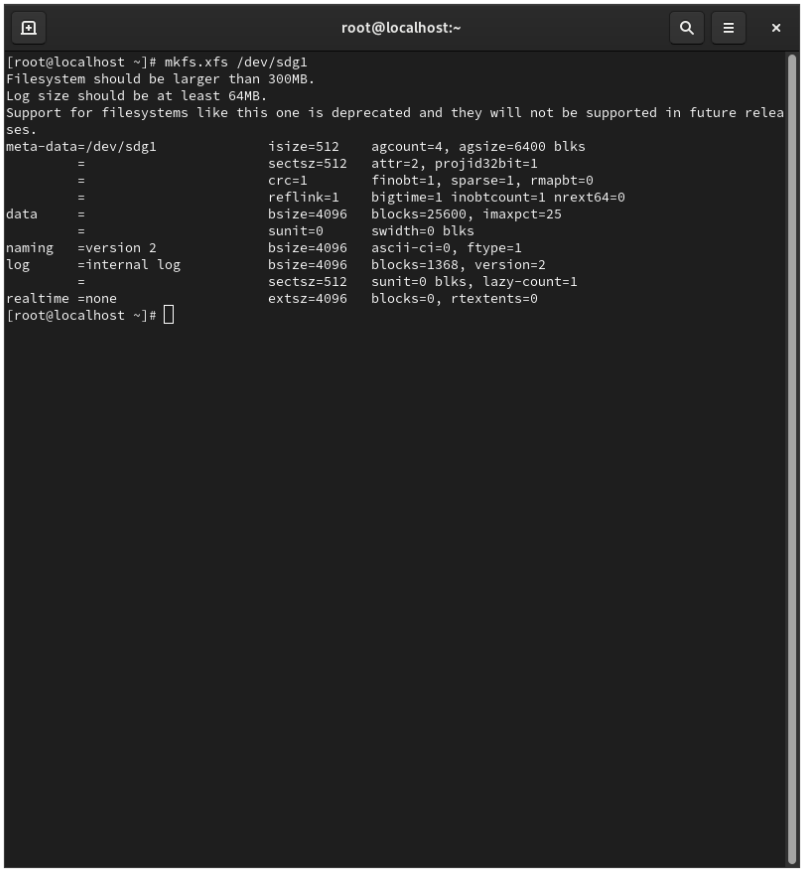

Рис. 3.35: файтовая система xfs

Потом я установил метки файловой системы в xfsdisk (рис. 3.36).

```
xfs_admin -L xfsdisk /dev/sdg1
```

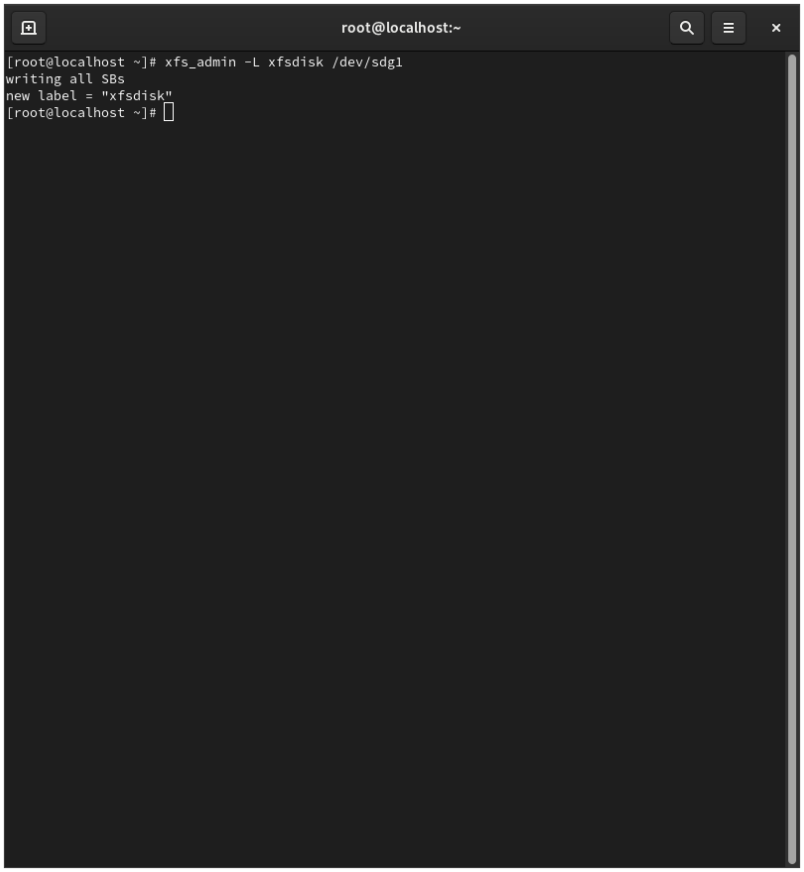

Рис. 3.36: метки файловой системы в xfsdisk

3.6 Форматирование файловой системы EXT4

здесь я создал файловую систему EXT4 (рис. 3.37).

```
mkfs.ext4 /dev/sdg5
```

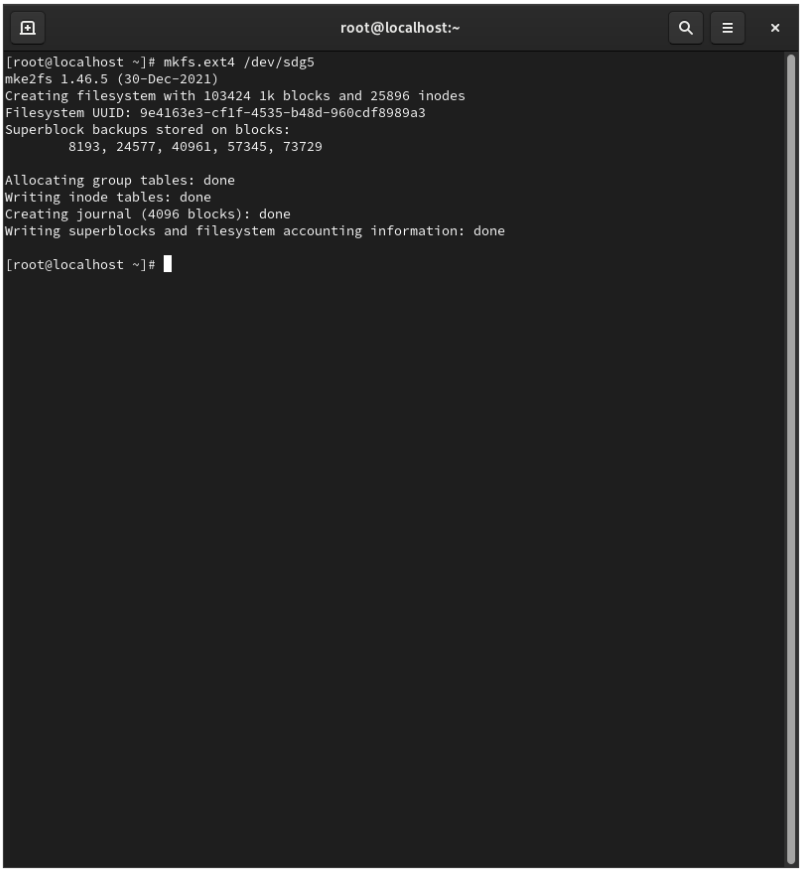

Рис. 3.37: файловая система EXT4

потом я установил метки файловой системы в ext4disk (рис. 3.38).

```
tune2fs -L ext4disk /dev/sdb5
```

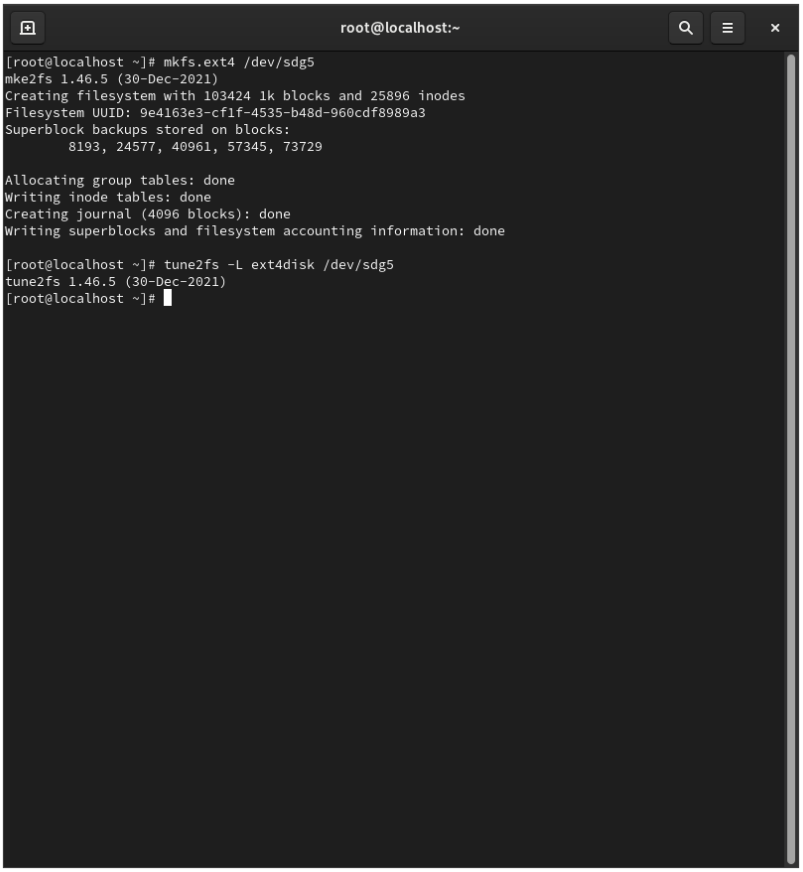

Рис. 3.38: метки файловой системы в ext4disk

и дальше установил параметры монтирования по умолчанию (рис. 3.39).

```
tune2fs -o acl,user_xattr /dev/sdg5
```

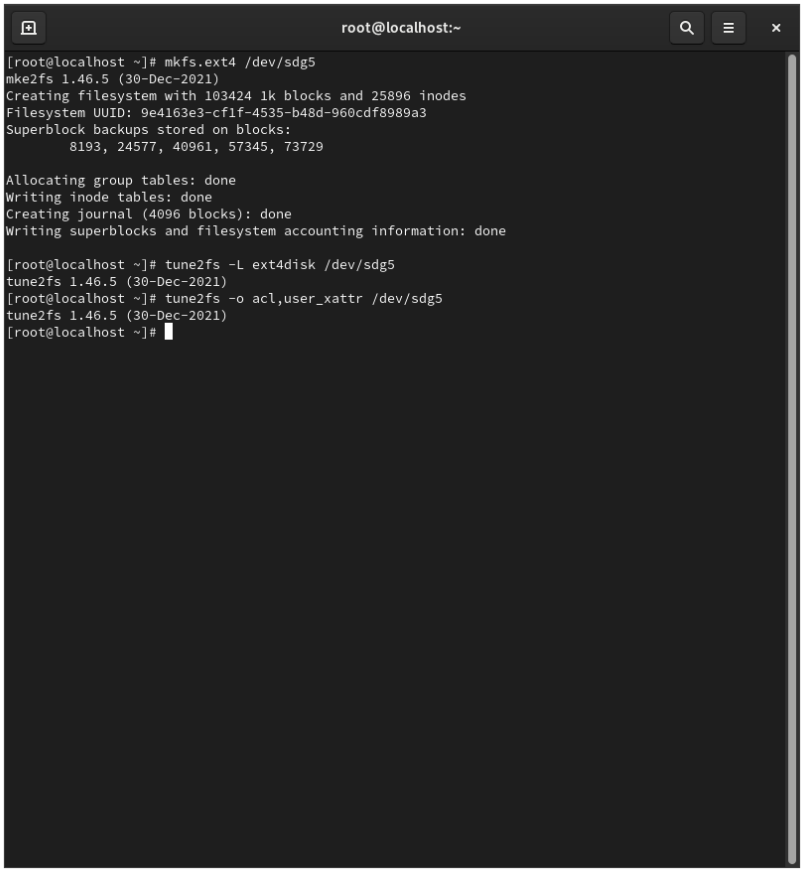

Рис. 3.39: параметры монтирования

3.7 Ручное монтирование файловых систем

сначала я создал каталог /mnt/tmp (рис. 3.40).

```
mkdir -p /mnt/tmp
```

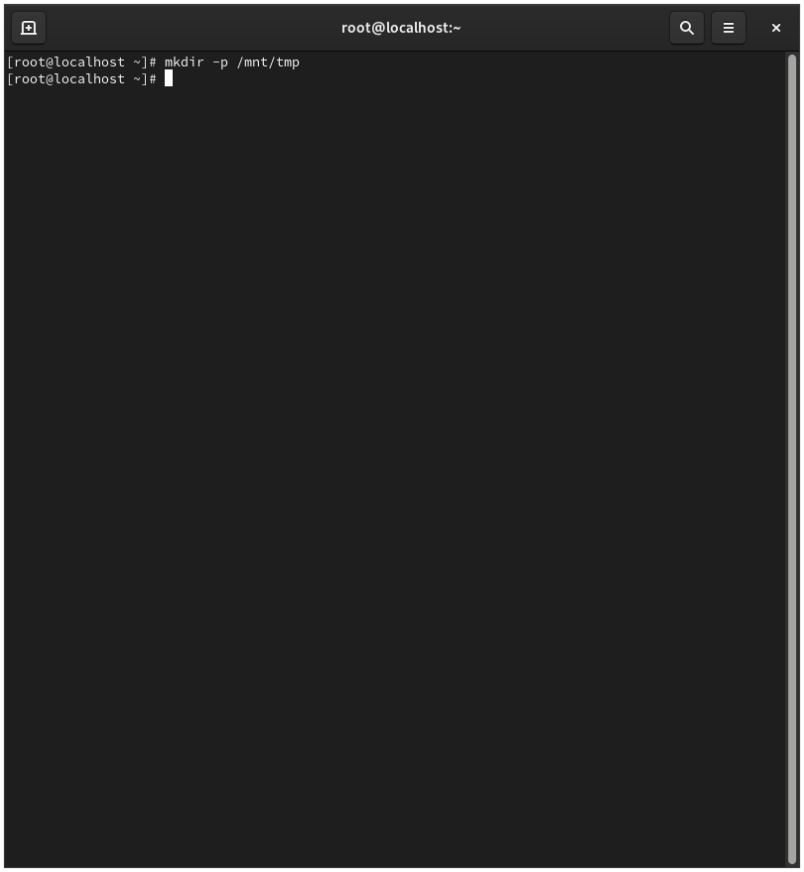

Рис. 3.40: каталог /mnt/tmp

Потом я смонтировал фалйовую систему (рис. 3.41).

```
mount /dev/sdg5 /mnt/tmp
```

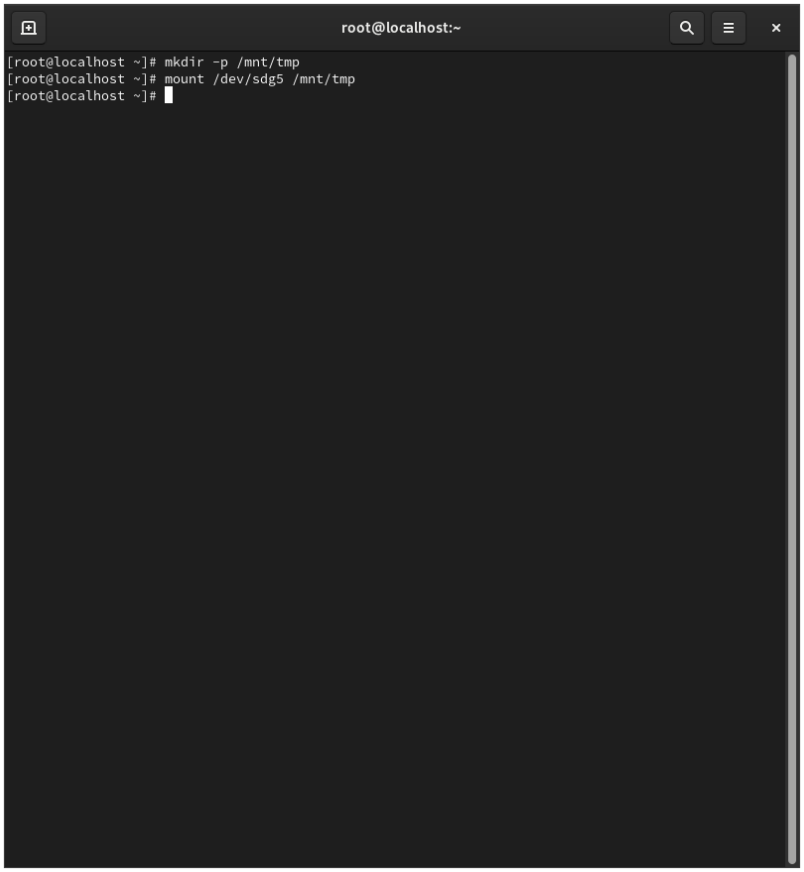

Рис. 3.41: монтирование файловой системы

потом я проверил все (рис. 3.42).

```
mount
```

Рис. 3.42: проверка

Потом я отмонтировал его (рис. 3.43).

```
umount /dev/sdg5
```

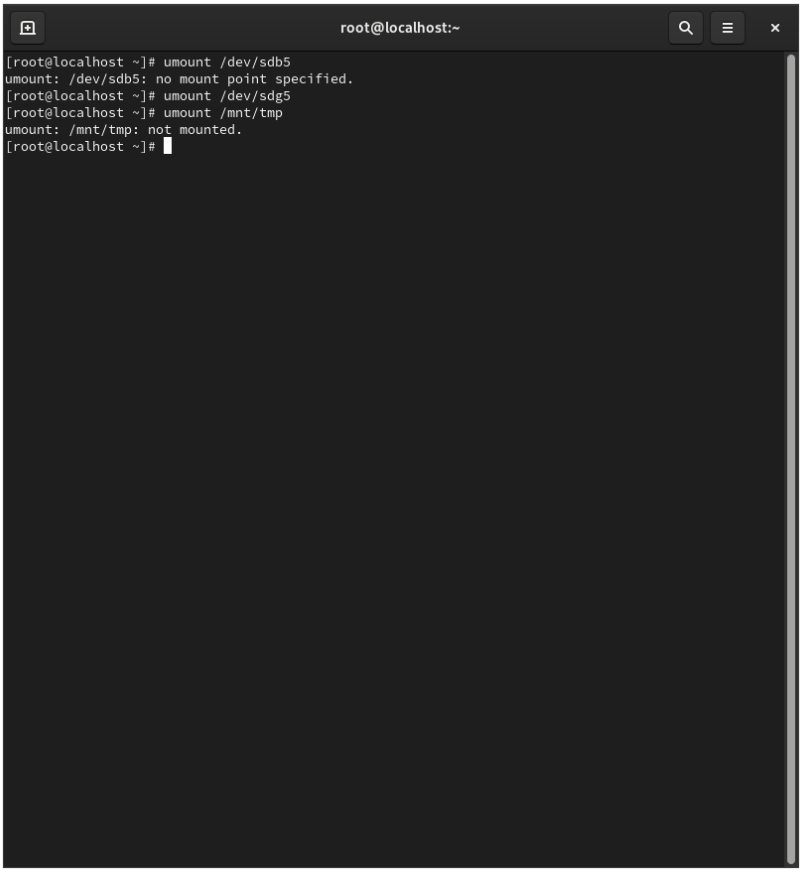

Рис. 3.43: отмонтирование

Потом я еще раз проверил все (рис. 3.44).

```
mount
```

Рис. 3.44: проверка

3.8 Монтирование разделов с помощью /etc/fstab

В этой части сначала я создал каталог /mnt/data (рис. 3.45).

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

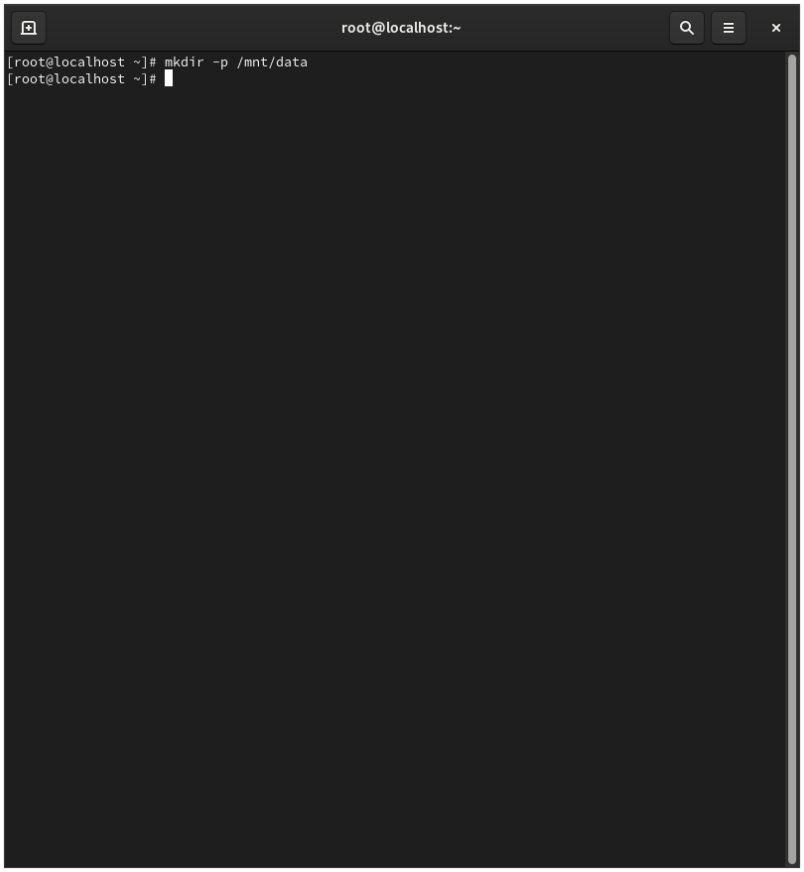

Рис. 3.45: каталог /mnt/data

Потом я посмотрел информацию об идентификаторах блочных устройств (рис. 3.46).

```
blkid
```

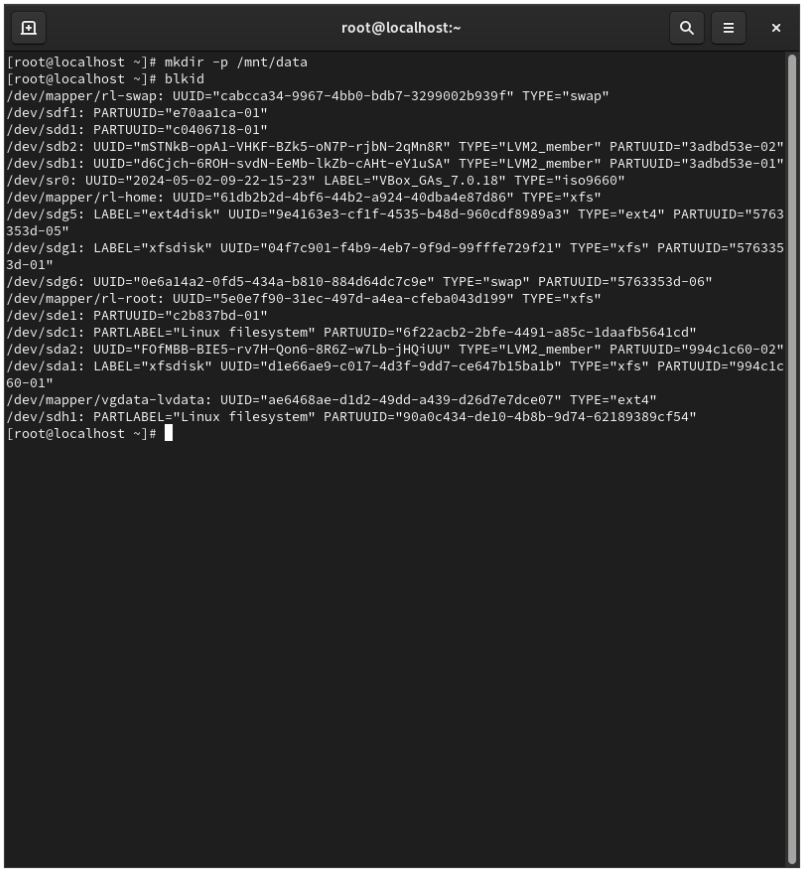

Рис. 3.46: информация об идентификаторах блочных устройств

Потом я получил UUID раздела и скопировал код (рис. 3.47).

```
blkid /dev/sdg1
```

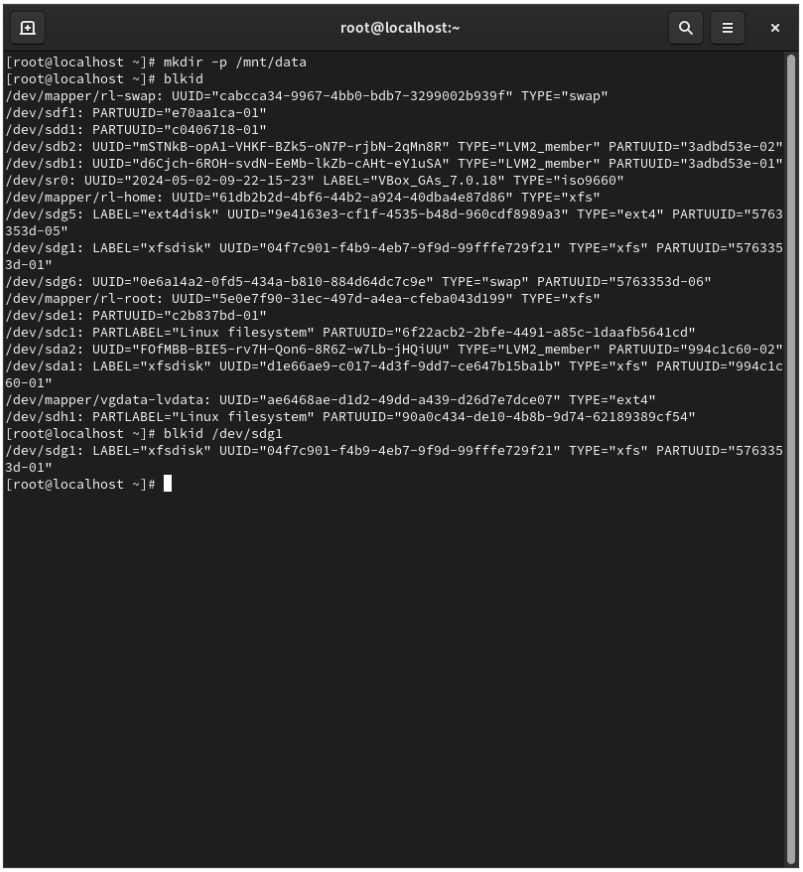

Рис. 3.47: UUID

Дальше я открыл файл /etc/fstab и там я написал следующую строку (рис. 3.48).

```
vim /etc/fstab
UUID=значение_идентификатора /mnt/data xfs defaults 1 2
```

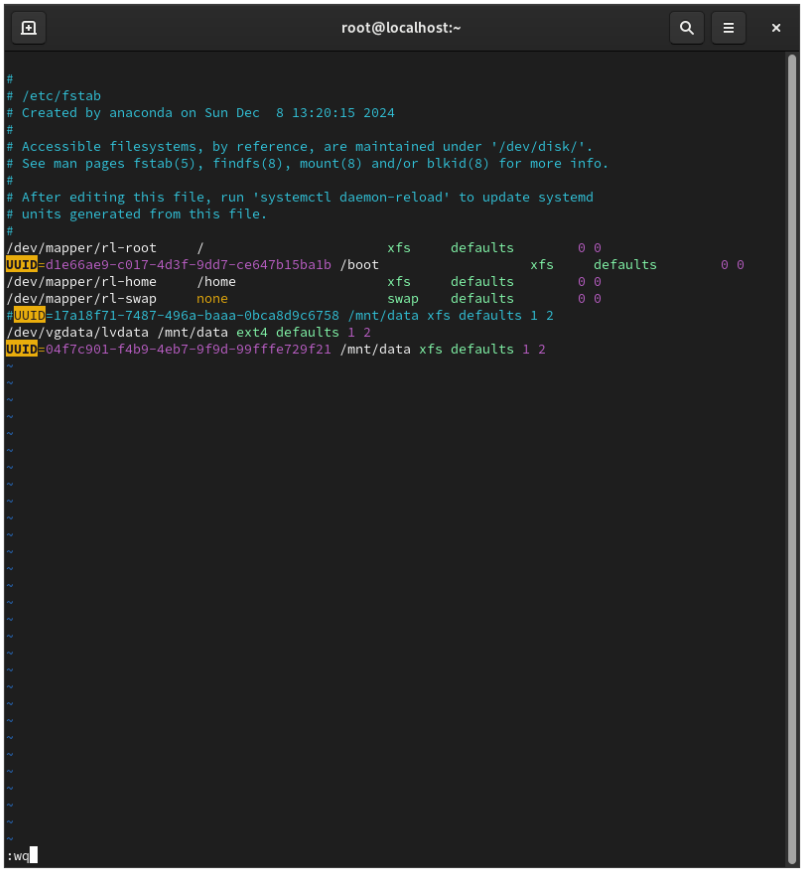

Рис. 3.48: настройка автомонтирования

потом перезапускал даемон и потом я выполнил команду mount -a (рис. 3.49).

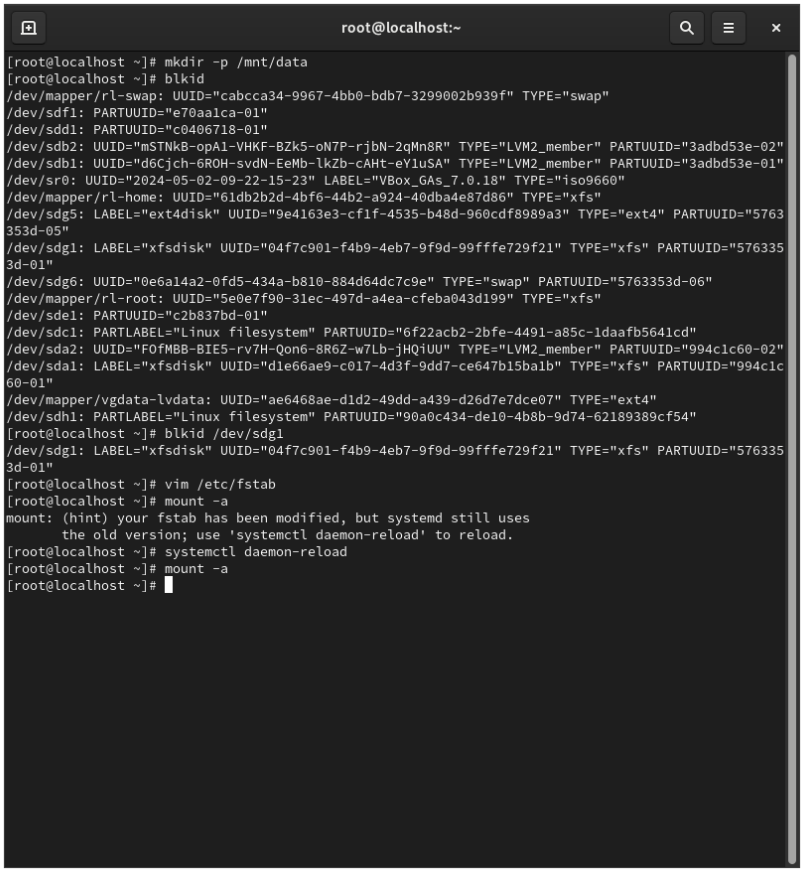

Рис. 3.49: mount

в конце концов я проверил все изменения еще раз (рис. 3.50).

```
df -h
```

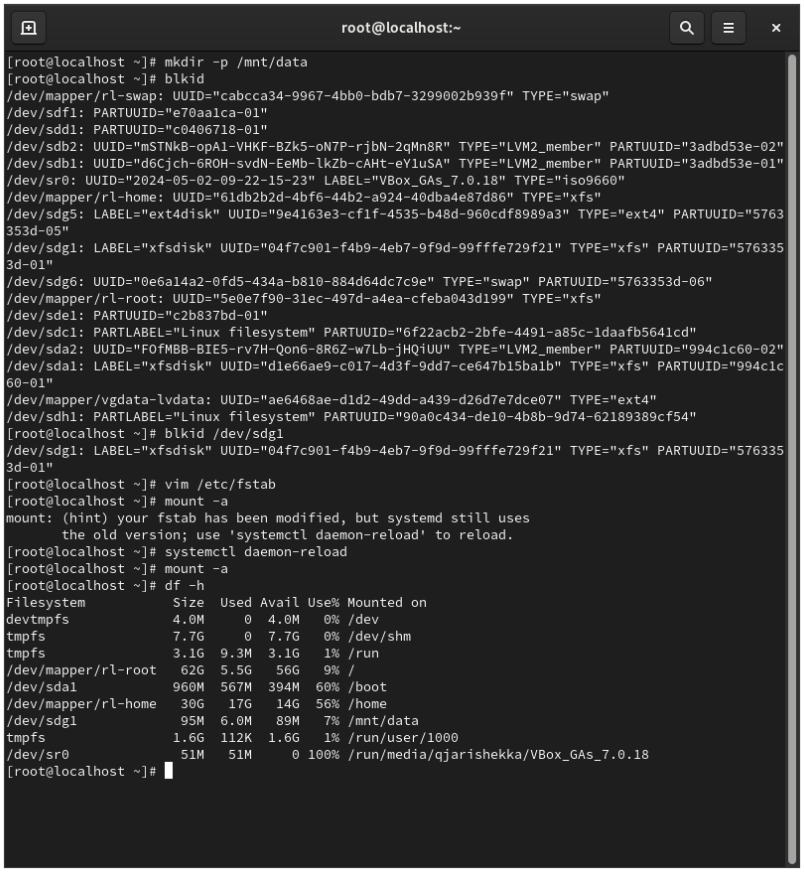

Рис. 3.50: Название

4 Выводы

в этой лабораторной работы я смотрел все команды и утилиты чтобы создать новые разделы в диске и как монтировать их чтобы его использование

Список литературы