

Лабораторная работа №14

Партиции, файловые системы, монтирование

Ко Антон Геннадьевич

1132221551

НПИБД-02-23

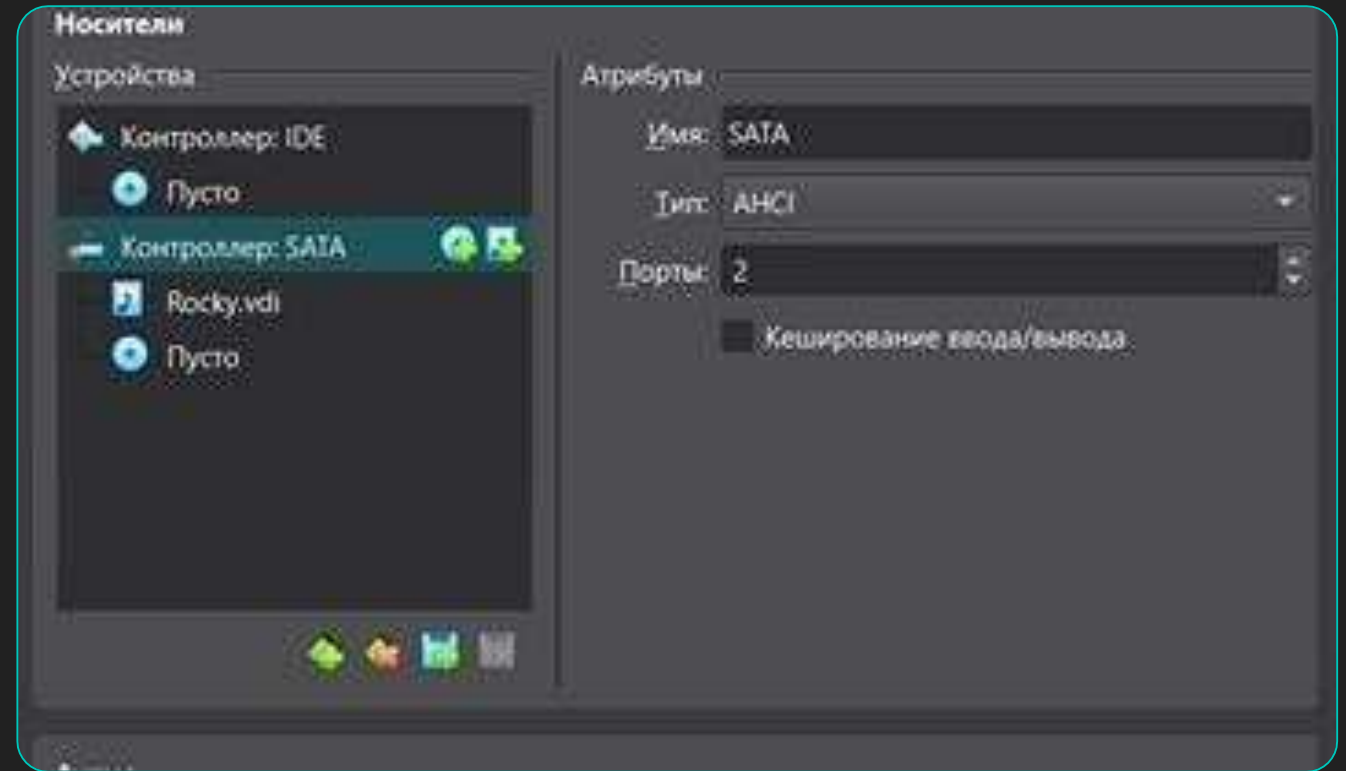
Цель работы:

- Целью данной работы является получение навыков создания разделов на диске и файловых систем, а также навыков монтирования файловых систем.

Создание виртуальных носителей

Добавление дисков

Рис. 1.1. Начало процесса добавления дисков.



Тип



Рис. 1.2. Указание типа виртуального жёсткого диска.

Имя и размер файла

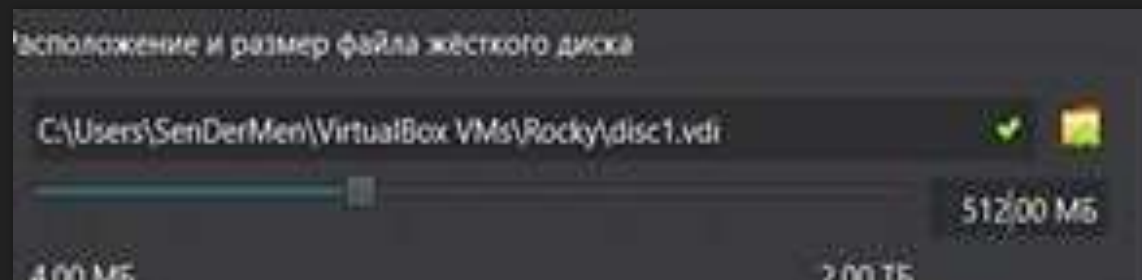
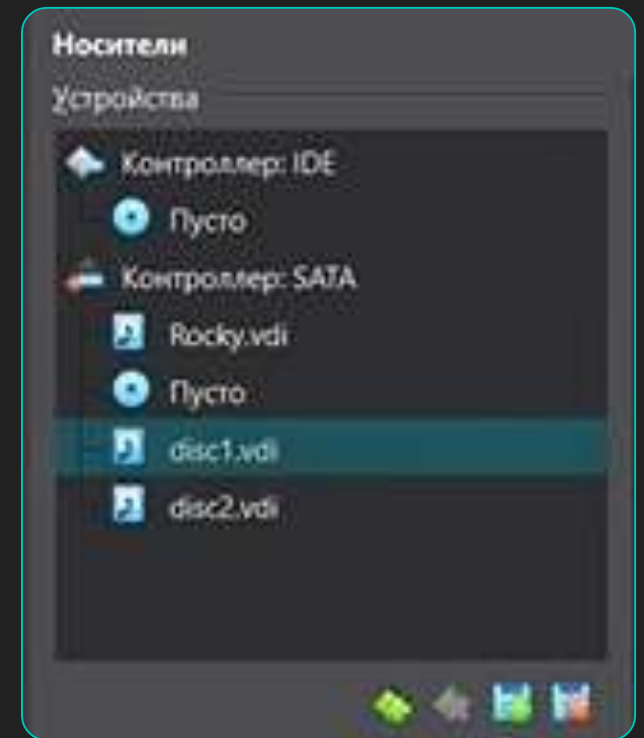


Рис. 1.3. Указание имени и размера файла.

Диски

○ Рис. 1.4. Выбор созданных дисков.



Создание разделов MBR с помощью fdisk

Перечень разделов

```
root@vbox:~# lsblk
Устр-во Загрузочный начало Конец Секторы Размер Идентификатор Тип
/dev/sda1 * 2048 2099199 2097152 1G 83 Linux
/dev/sda2 2099200 41943039 39843840 19G 8e Linux LVM

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

Диск /dev/sdc: 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

Диск /dev/mapper/r1_vbox-root: 17 GiB, 18249416704 байт, 35643392 секторов
Единицы: секторов по 1 * 512 = 512 байт
Размер сектора (логический/физический): 512 байт / 512 байт
Размер I/O (минимальный/оптимальный): 512 байт / 512 байт
```

Рис. 2.1. Получение полномочий администратора, просмотр перечня разделов на всех имеющихся в системе устройствах жёстких дисков.

Процесс по разметке диска

```
[root@vbox ~]# 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.  
  
Устройство не содержит стандартной таблицы разделов.  
Создана новая метка DOS с идентификатором 0x8ad3a9ba.  
  
Команда (m для справки):
```

Рис. 2.2. Начало процесса по разметке диска, получение справки по командам.

Добавление и запись

○Рис. 2.3. Просмотр текущего распределения пространства диска, добавление нового раздела, создание основного раздела, запись изменения на диск и выход из fdisk.

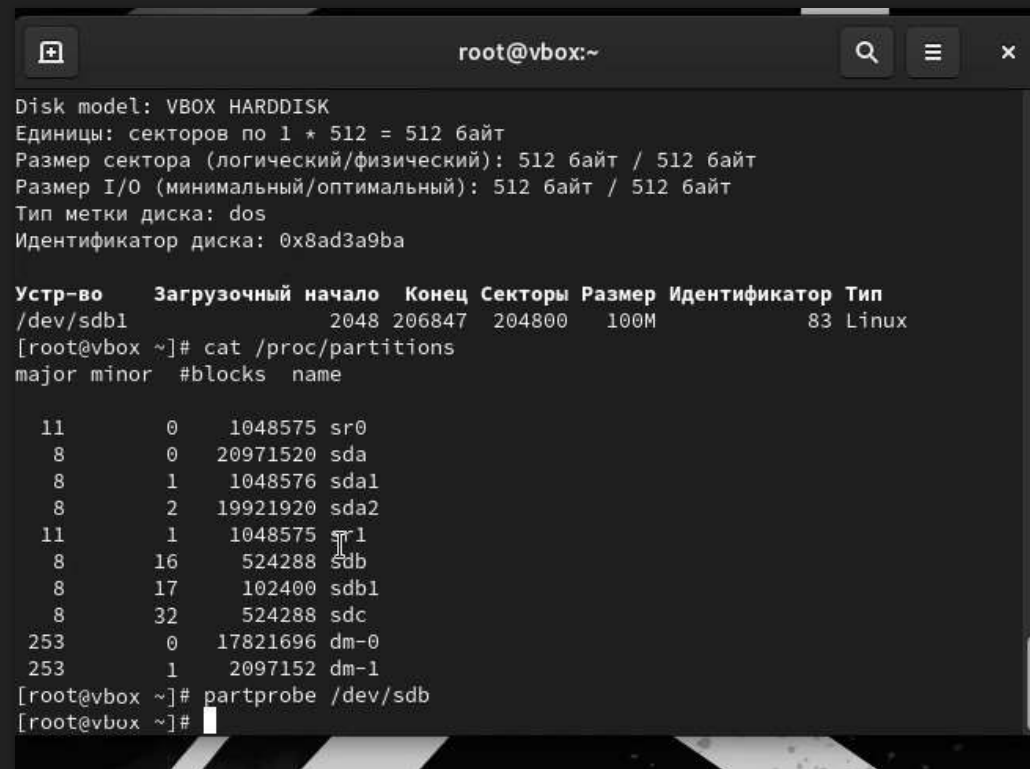
```
Команда (n для справки): p
Диск /dev/sdb: 512 MiB, 536870912 байт, 1048576 секторов
Disk model: YBOX HARDISK
Единицы: секторов по 1 * 512 = 512 байт
Размер сектора (логический/физический): 512 байт / 512 байт
Размер I/O (минимальный/оптимальный): 512 байт / 512 байт
Тип метки диска: dos
Идентификатор диска: 0x8ad3a9ba

Команда (n 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): 1
Первый сектор (2048-1048575, default 2048): 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.

Команда (n для справки):
```

Сравнение



```
root@vbox:~  
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: 0x8ad3a9ba  
  
Устр-во    Загрузочный  начало  Конец  Секторы  Размер  Идентификатор  Тип  
/dev/sdb1      2048 206847  204800   100M      83 Linux  
[root@vbox ~]# cat /proc/partitions  
major minor #blocks name  
  
11      0    1048575 sr0  
8       0    20971520 sda  
8       1    1048576 sda1  
8       2    19921920 sda2  
11      1    1048575 sr1  
8       16    524288 sdb  
8       17    102400 sdb1  
8       32    524288 sdc  
253     0    17821696 dm-0  
253     1    2097152 dm-1  
[root@vbox ~]# partprobe /dev/sdb  
[root@vbox ~]#
```

Рис. 2.4. Сравнение выводов команд, запись изменения в таблицу разделов ядра.

Создание логических разделов

Запуск, добавление, создание

```
[root@vbox ~]# 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 (1 primary, 0 extended, 3 free)
  e   расширенный (контейнер для логических разделов)
Выберите (по умолчанию - p):e
Номер раздела (2-4, default 2):
Первый сектор (206848-1048575, default 206848):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (206848-1048575, default 1048575):

Создан новый раздел 2 с типом 'Extended' и размером 411 MiB.
```

Рис. 3.1. Запуск `fdisk /dev/sdb`, добавление нового раздела, создание расширенного раздела.

Логический раздел

```
Команда (m для справки): n
Все пространство для логических разделов задействовано.
Добавление логического раздела 5
Первый сектор (208896-1048575, default 208896):
Last sector, +/-sectors or +/-size[K,M,G,T,P] (208896-1048575, default 1048575):
+101M

Создан новый раздел 5 с типом 'Linux' и размером 101 MiB.

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

[root@vbox ~]#
```

Рис. 3.2. Создание логического раздела, запись изменения на диск и последующий Выход.

Завершение процедуры

```
[root@vbox ~]# partprobe /dev/sdb
[root@vbox ~]# cat /proc/partitions
major minor #blocks name
11        0    1048575 sr0
 8        0   20971520 sda
 8        1    1048576 sda1
 8        2   19921920 sda2
11        1    1048575 sr1
 8       16     524288 sdb
 8       17     102400 sdb1
 8       18         1 sdb2
 8       21     103424 sdb5
 8       32     524288 sdc
253        0   17821696 dm-0
253        1    2097152 dm-1
[root@vbox ~]# 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
```

Рис. 3.3. Завершение процедуры и обновление таблицы разделов, просмотр информации о добавленных разделах.

Создание раздела ПОДКАЧКИ

Запуск fdisk

```
Команда (m для справки): n
Все пространство для логических разделов задействовано.
Добавление логического раздела 6
Первый сектор (417792-1048575, default 417792):
Last sector, +/-sectors or +/-size[K,M,G,T,P] (417792-1048575, default 1048575):
+100M

Создан новый раздел 6 с типом 'Linux' и размером 100 MiB.

Команда (m для справки): t
Номер раздела (1,2,5,6, default 6): 6
Hex code or alias (type L to list all): 82

Тип раздела 'Linux' изменен на 'Linux swap / Solaris'.

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

Рис. 4.1. Запуск fdisk, добавление нового раздела, изменение типа раздела, запись изменений на диск и выход из fdisk.

Завершение процедуры

```
[root@vbox ~]# partprobe /dev/sdb
[root@vbox ~]# cat /proc/partitions
major minor #blocks name
11        0    1048575 sr0
 8        0   20971520 sda
 8        1    1048576 sda1
 8        2   19921920 sda2
11        1    1048575 sr1
 8       16    524288 sdb
 8       17    102400 sdb1
 8       18         1 sdb2
 8       21    103424 sdb5
 8       22    102400 sdb6
 8       32    524288 sdc
253        0   17821696 dm-0
253        1    2097152 dm-1
```

Рис. 4.2. Завершение процедуры и обновление таблицы разделов ядра, просмотр информации.

Форматирование и др.

```
[root@vbox ~]# 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
Тип метки диска: dos
Идентификатор диска: 0x8ad3a9ba

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 swap /

[root@vbox ~]# mkswap /dev/sdb6
Setting up swapspace version 1, size = 100 MiB (104853504 bytes)
без метки, UUID=ae7c0052-2b0c-4694-b4c0-c2d15739b860
[root@vbox ~]# swapon /dev/sdb6
[root@vbox ~]# free -m
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           1775         1100           76          17         771         675
Swap:          2147           0         2147
```

Рис. 4.3. Продолжение просмотра информации о добавленных разделах, форматирование раздела подкачки, включение выделенного пространства подкачки. Просмотр размера пространства подкачки, которое в настоящее время выделено.

Создание разделов GPT с помощью gdisk

Просмотр таблиц

```
[root@vbox ~]# gdisk -l /dev/sdc
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.7

Partition table scan:
  MBR: not present
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: not present

Creating new GPT entries in memory.
Disk /dev/sdc: 1048576 sectors, 512.0 MiB
Model: VBOX HARDDISK
Sector size (logical/physical): 512/512 bytes
Disk identifier (GUID): FE8CBBBC-7546-44B1-AC96-25CCE7B7E7F6
Partition table holds up to 128 entries
Main partition table begins at sector 2 and ends at sector 33
First usable sector is 34, last usable sector is 1048542
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries
Total free space is 1048509 sectors (512.0 MiB)

Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
[root@vbox ~]#
```

Рис. 5.1. Просмотр таблиц разделов и разделы на втором добавленном ранее диске.

gdisk

```
[root@vbox ~]# gdisk /dev/sdc
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.7

Partition table scan:
  MBR: not present
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: not present

Creating new GPT entries in memory.

Command (? for help): n
Partition number (1-128, default 1): 1
First sector (34-1048542, default = 2048) or {+}-size{KMGTP}:
Last sector (2048-1048542, default = 1048542) or {+}-size{KMGTP}: +100M
Current type is 8300 (Linux filesystem)
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300):
```

Рис. 5.2. Создание раздела с помощью gdisk, добавление нового раздела.

Отображение разбиений

```
Command (? for help): p
Disk /dev/sdc: 1048576 sectors, 512.0 MiB
Model: VBOX HARDDISK
Sector size (logical/physical): 512/512 bytes
Disk identifier (GUID): 8FE40E20-A009-4669-9A77-ABFEFDF63E51
Partition table holds up to 128 entries
Main partition table begins at sector 2 and ends at sector 33
First usable sector is 34, last usable sector is 1048542
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries
Total free space is 843709 sectors (412.0 MiB)

Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
   1           2048             206847   100.0 MiB   8300   Linux filesystem

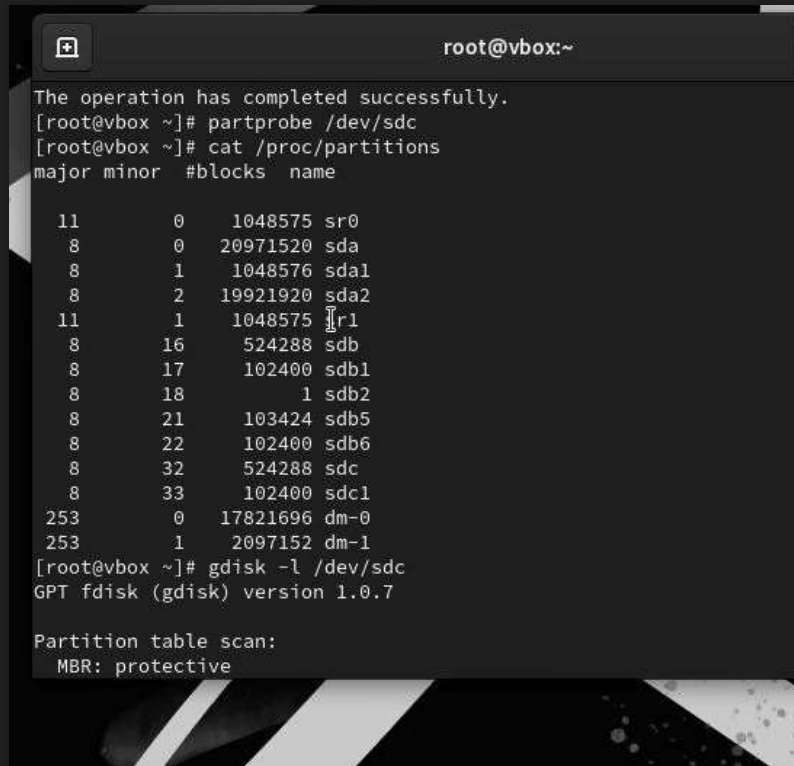
Command (? for help): w

Final checks complete. About to write GPT data. THIS WILL OVERWRITE EXISTING
PARTITIONS!!

Do you want to proceed? (Y/N): y
OK; writing new GUID partition table (GPT) to /dev/sdc.
The operation has completed successfully.
[root@vbox ~]#
```

Рис. 5.3. Отображение разбиения диска, запись изменений на диск.

Обновление таблиц



```
root@vbox:~  
The operation has completed successfully.  
[root@vbox ~]# partprobe /dev/sdc  
[root@vbox ~]# cat /proc/partitions  
major minor #blocks name  
11      0    1048575 sr0  
8       0   20971520 sda  
8       1    1048576 sda1  
8       2   19921920 sda2  
11      1    1048575 sr1  
8      16    524288 sdb  
8      17    102400 sdb1  
8      18         1 sdb2  
8      21    103424 sdb5  
8      22    102400 sdb6  
8      32    524288 sdc  
8      33    102400 sdc1  
253     0   17821696 dm-0  
253     1    2097152 dm-1  
[root@vbox ~]# gdisk -l /dev/sdc  
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.7  
  
Partition table scan:  
  MBR: protective
```

Рис. 5.4. Обновление таблицы разделов, просмотр информации о добавленных разделах.

Форматирование файловой системы XFS

XFS

```
[root@vbox ~]# mkfs.xfs /dev/sdb1
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/sdb1            isize=512    agcount=4, agsize=6400 blks
                               =           sectsz=512   attr=2, projid32bit=1
                               =           crc=1        finobt=1, sparse=1, rmapbt=0
                               =           reflink=1     bigtime=1 inobtcount=1 nnext64=0
data      =                    bsize=4096   blocks=25600, 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
[root@vbox ~]# xfs_admin -L xfsdisk /dev/sdb1
writing all SBs
new label = "xfsdisk"
[root@vbox ~]#
```

Рис. 6. Создание файловой системы XFS, установка метки файловой системы в xfsdisk.

Форматирование файловой системы EXT4

EXT4

```
[root@vbox ~]# mkfs.ext4 /dev/sdb5
mkfs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Creating filesystem with 103424 1k blocks and 25896 inodes
Filesystem UUID: b51e19f4-4c47-44e5-bbc5-513c273a4e0e
Superblock backups stored on blocks:
    8193, 24577, 40961, 57345, 73729

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

[root@vbox ~]# tune2fs -L ext4disk /dev/sdb5
tune2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
[root@vbox ~]# tune2fs -o acl,user_xattr /dev/sdb5
tune2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
```

Рис. 7. Создание файловой системы EXT4, установка метки файловой системы в ext4disk, установка параметров монтирования по умолчанию для файловой системы.


Ручное монтирование файловых систем

Точка монтирования

```
[root@vbox ~]# mkdir -p /mnt/tmp
[root@vbox ~]# mount /dev/sdb5 /mnt/tmp
[root@vbox ~]# 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=219606,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=363672k,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)
```

Рис. 8.1. Создание точки монтирования для раздела, монтирование файловой системы, проверка корректности монтирования раздела.

Монтирование раздела



```
[root@vbox ~]# umount /dev/sdb5  
[root@vbox ~]# mount
```

A terminal window with a dark background and light gray text. The first line shows the command 'umount /dev/sdb5' being executed. The second line shows the command 'mount' being entered, with a white cursor at the end of the word.

Рис. 8.2. Монтирование раздела, проверка.

Монтирование разделов с помощью `/etc/fstab`

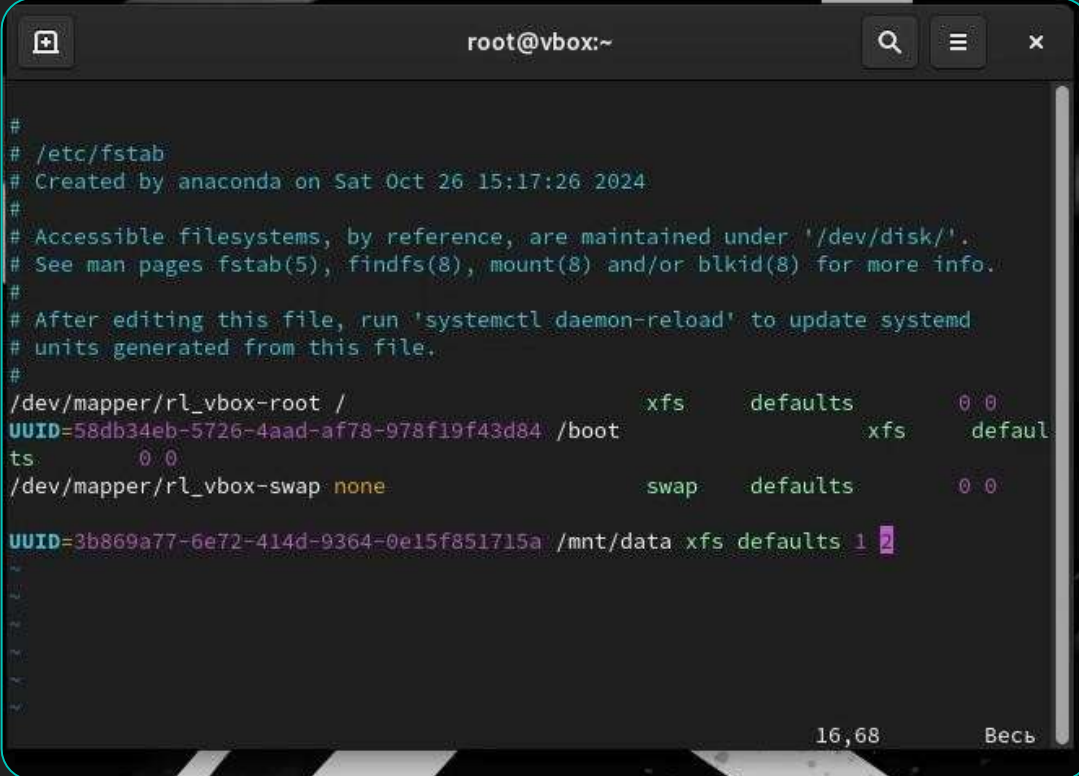
UUID

○ **Рис. 9.1.** Создание точки монтирования для раздела XFS, просмотр информации об идентификаторах блочных устройств, копирование значения идентификатора UUID для устройства, открытие файла `/etc/fstab` на редактирование в текстовом редакторе `mcedit`.

```
[root@vbox ~]# mkdir -p /mnt/data
[root@vbox ~]# blkid
/dev/mapper/rl_vbox-swap: UUID="0dae8fbd-1b8a-4258-a36d-1039dfc590f4" TYPE="swap"
/dev/sdb5: LABEL="ext4disk" UUID="b51e19f4-4c47-44e5-bbc5-513c273a4e0e" TYPE="ext4" PARTUUID="8ad3a9ba-05"
/dev/sdb1: LABEL="xfsdisk" UUID="3b869a77-6e72-414d-9364-0e15f851715a" TYPE="xfs" PARTUUID="8ad3a9ba-01"
/dev/sdb6: UUID="ae7c0052-2b0c-4694-b4c0-c2d15739b860" TYPE="swap" PARTUUID="8ad3a9ba-06"
/dev/mapper/rl_vbox-root: UUID="358e5f4d-cbaa-40d8-83e0-29de8a262edd" TYPE="xfs"
/dev/sdc1: PARTLABEL="Linux filesystem" PARTUUID="db1cace7-e41a-493c-bbcb-2f54e7d4f960"
/dev/sda2: UUID="1YYesJ-YxQ3-0KHb-GvWb-S6sp-wRWR-jkiCSc" TYPE="LVM2_member" PARTUUID="4eae4f8e-02"
/dev/sda1: UUID="58db34eb-5726-4aad-af78-978f19f43d84" TYPE="xfs" PARTUUID="4eae4f8e-01"
[root@vbox ~]# blkid /dev/sdb1
/dev/sdb1: LABEL="xfsdisk" UUID="3b869a77-6e72-414d-9364-0e15f851715a" TYPE="xfs" PARTUUID="8ad3a9ba-01"
[root@vbox ~]# vim /etc/fstab
```

Добавление строки

○Рис. 7. Добавление строки в файл.



```
root@vbox:~  
#  
# /etc/fstab  
# Created by anaconda on Sat Oct 26 15:17:26 2024  
#  
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.  
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.  
#  
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd  
# units generated from this file.  
#  
/dev/mapper/rl_vbox-root / xfs defaults 0 0  
UUID=58db34eb-5726-4aad-af78-978f19f43d84 /boot xfs default  
ts 0 0  
/dev/mapper/rl_vbox-swap none swap defaults 0 0  
UUID=3b869a77-6e72-414d-9364-0e15f851715a /mnt/data xfs defaults 1 2
```

16,68 Весь

Монтирование

```
[root@vbox ~]# vim /etc/fstab
[root@vbox ~]# mount -a
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses
the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.
[root@vbox ~]# df -h
```

Файловая система	Размер	Использовано	Дост	Использовано%	Смонтировано в
devtmpfs	4,0M	0	4,0M	0%	/dev
tmpfs	888M	0	888M	0%	/dev/shm
tmpfs	356M	5,6M	350M	2%	/run
/dev/mapper/rl_vbox-root	17G	5,4G	12G	32%	/
/dev/sda1	960M	409M	552M	43%	/boot
tmpfs	178M	100K	178M	1%	/run/user/1000
/dev/sdb1	95M	6,0M	89M	7%	/mnt/data

Рис. 9.3. Монтирование всего, что указано в /etc/fstab. Проверка.

Самостоятельная работа

Задание:

1. Добавьте две партии на диск с разбиением GPT. Создайте оба раздела размером 100 MiB. Один из этих разделов должен быть настроен как пространство подкачки, другой раздел должен быть отформатирован файловой системой ext4.
2. Настройте сервер для автоматического монтирования этих разделов. Установите раздел ext4 на /mnt/data-ext и установите пространство подкачки в качестве области подкачки.
3. Перезагрузите вашу систему и убедитесь, что всё установлено правильно.

Раздел 1

```
[root@vbox ~]# gdisk /dev/sdc
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.7

Partition table scan:
  MBR: protective
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: present

Found valid GPT with protective MBR; using GPT.

Command (? for help): n
Partition number (2-128, default 2): 2
First sector (34-1048542, default = 206848) or {+-}size{KMGTP}:
Last sector (206848-1048542, default = 1048542) or {+-}size{KMGTP}: +100M
Current type is 8300 (Linux filesystem)
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): l
Type search string, or <Enter> to show all codes:
```

Рис. 10.1. Создание первого раздела.

Раздел 1

```
[root@vbox ~]# mkfs.ext4 /dev/sdc2
mke2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Creating filesystem with 102400 1k blocks and 25584 inodes
Filesystem UUID: d14be34e-80b7-4917-b282-6f9acb428796
Superblock backups stored on blocks:
    8193, 24577, 40961, 57345, 73729

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

Рис. 10.2. Форматирование первого раздела.

Раздел 2

```
[root@vbox ~]# gdisk /dev/sdc
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.7

Partition table scan:
  MBR: protective
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: present
```

Рис. 10.3. Создание второго раздела.

Раздел 2

```
Command (? for help): n
Partition number (3-128, default 3): 3
First sector (34-1048542, default = 411648) or {+}size{KMGTP}:
Last sector (411648-1048542, default = 1048542) or {+}size{KMGTP}: +100M
Current type is 8300 (Linux filesystem)
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): 8300
Changed type of partition to 'Linux filesystem'

Command (? for help): w

Final checks complete. About to write GPT data. THIS WILL OVERWRITE EXISTING
PARTITIONS!!

Do you want to proceed? (Y/N): y
OK; writing new GUID partition table (GPT) to /dev/sdc.
The operation has completed successfully.
```

Рис. 10.4. Создание второго раздела.

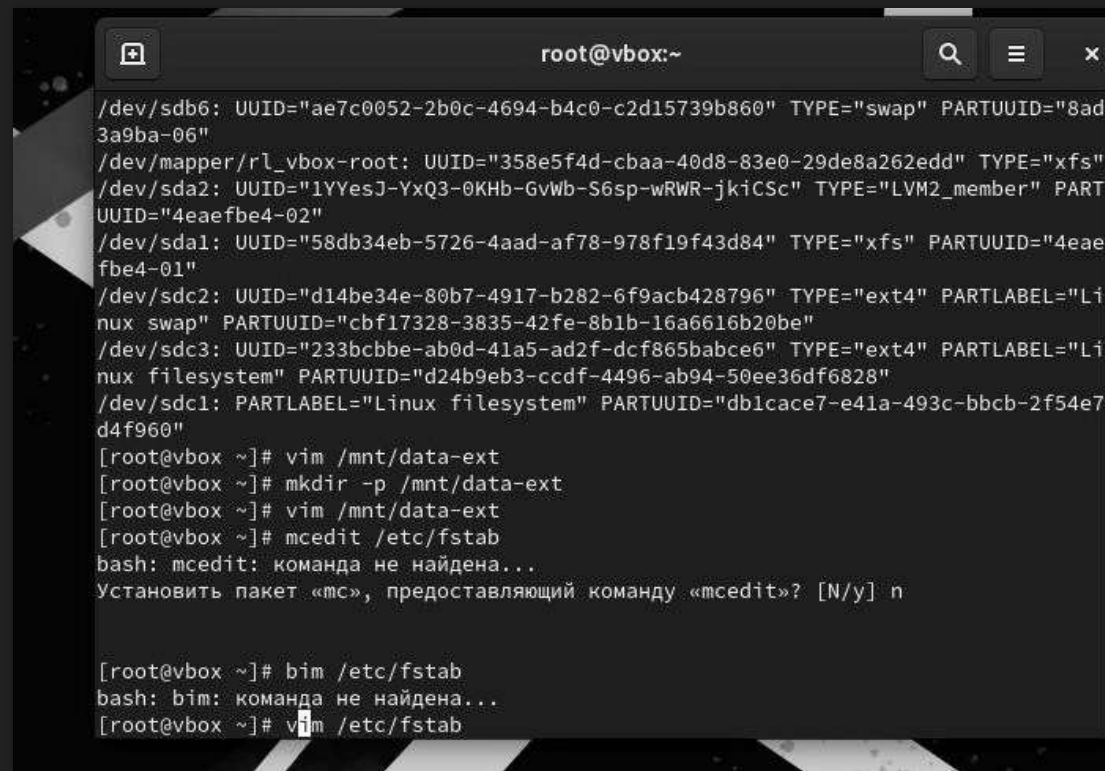
Настройка 2 раздела

```
[root@vbox ~]# swapon /dev/sdc3
swapon: /dev/sdc3: read swap header failed
[root@vbox ~]# free -m
```

	total	used	free	shared	buff/cache	available
Mem:	1775	1094	109	17	741	680
Swap:	2147	0	2147			

Рис. 10.5. Настройка второго раздела как swap-пространство.

Настройка сервера

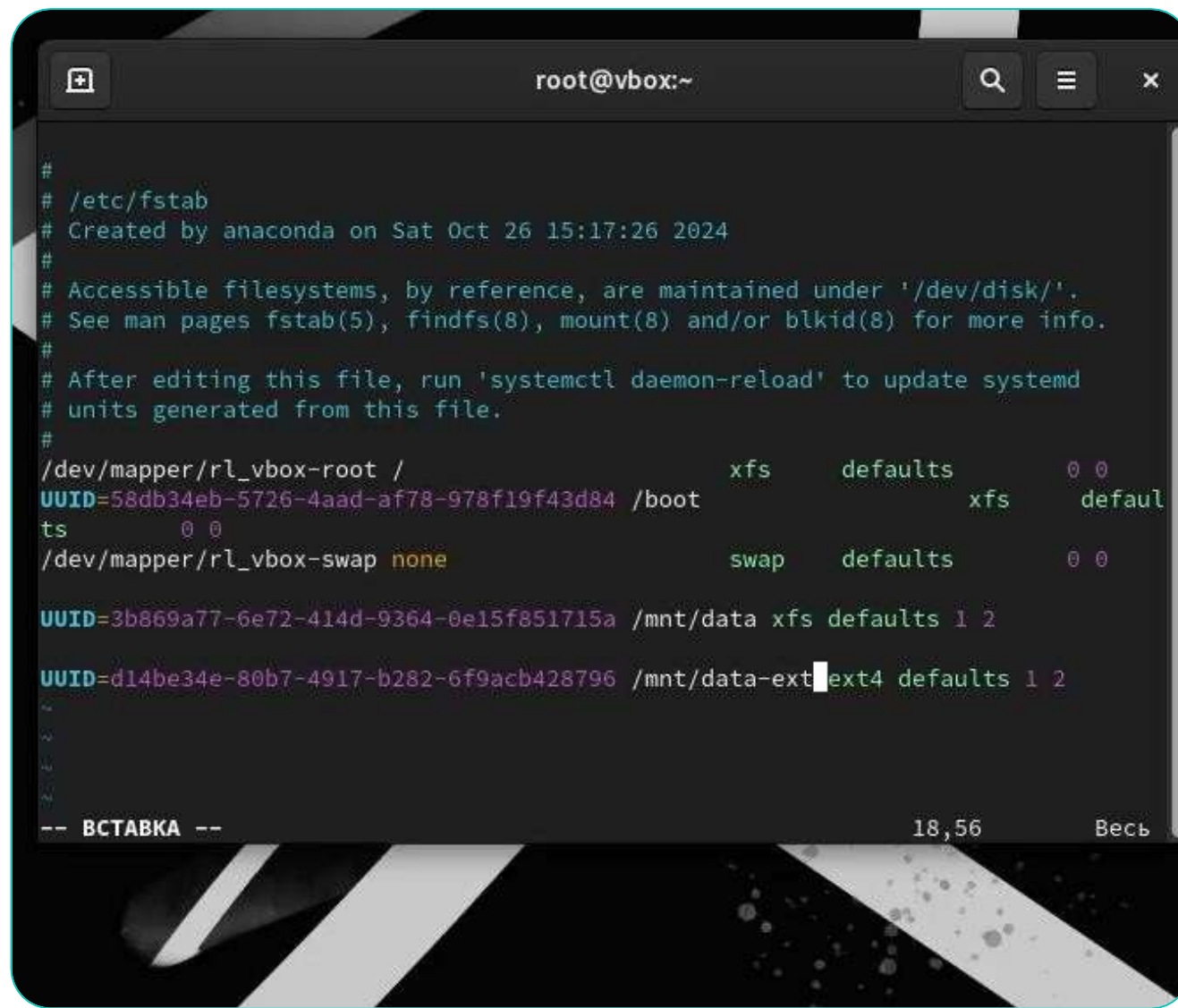


```
root@vbox:~  
/dev/sdb6: UUID="ae7c0052-2b0c-4694-b4c0-c2d15739b860" TYPE="swap" PARTUUID="8ad3a9ba-06"  
/dev/mapper/rl_vbox-root: UUID="358e5f4d-cbaa-40d8-83e0-29de8a262edd" TYPE="xfs"  
/dev/sda2: UUID="1YYesJ-YxQ3-0KHb-GvWb-S6sp-wRWR-jkiCSc" TYPE="LVM2_member" PART  
UUID="4eaefbe4-02"  
/dev/sda1: UUID="58db34eb-5726-4aad-af78-978f19f43d84" TYPE="xfs" PARTUUID="4eae  
fbe4-01"  
/dev/sdc2: UUID="d14be34e-80b7-4917-b282-6f9acb428796" TYPE="ext4" PARTLABEL="Li  
nux swap" PARTUUID="cbf17328-3835-42fe-8b1b-16a6616b20be"  
/dev/sdc3: UUID="233bcbbe-ab0d-41a5-ad2f-dcf865babce6" TYPE="ext4" PARTLABEL="Li  
nux filesystem" PARTUUID="d24b9eb3-ccdf-4496-ab94-50ee36df6828"  
/dev/sdc1: PARTLABEL="Linux filesystem" PARTUUID="db1cace7-e41a-493c-bbcb-2f54e7  
d4f960"  
[root@vbox ~]# vim /mnt/data-ext  
[root@vbox ~]# mkdir -p /mnt/data-ext  
[root@vbox ~]# vim /mnt/data-ext  
[root@vbox ~]# mcedit /etc/fstab  
bash: mcedit: команда не найдена...  
Установить пакет «mc», предоставляющий команду «mcedit»? [N/y] n  
  
[root@vbox ~]# bim /etc/fstab  
bash: bim: команда не найдена...  
[root@vbox ~]# vim /etc/fstab
```

Рис. 10.6. Настройка сервера для автоматического монтирования разделов.

Рис. 10.7. Настройка сервера для автоматического монтирования разделов.

Настройка сервера



```
root@vbox:~  
#  
# /etc/fstab  
# Created by anaconda on Sat Oct 26 15:17:26 2024  
#  
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.  
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.  
#  
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd  
# units generated from this file.  
#  
/dev/mapper/rl_vbox-root / xfs defaults 0 0  
UUID=58db34eb-5726-4aad-af78-978f19f43d84 /boot xfs default  
ts 0 0  
/dev/mapper/rl_vbox-swap none swap defaults 0 0  
  
UUID=3b869a77-6e72-414d-9364-0e15f851715a /mnt/data xfs defaults 1 2  
UUID=d14be34e-80b7-4917-b282-6f9acb428796 /mnt/data-ext1 ext4 defaults 1 2  
~  
~  
~  
-- ВСТАВКА -- 18,56 Вечь
```

Настройка сервера

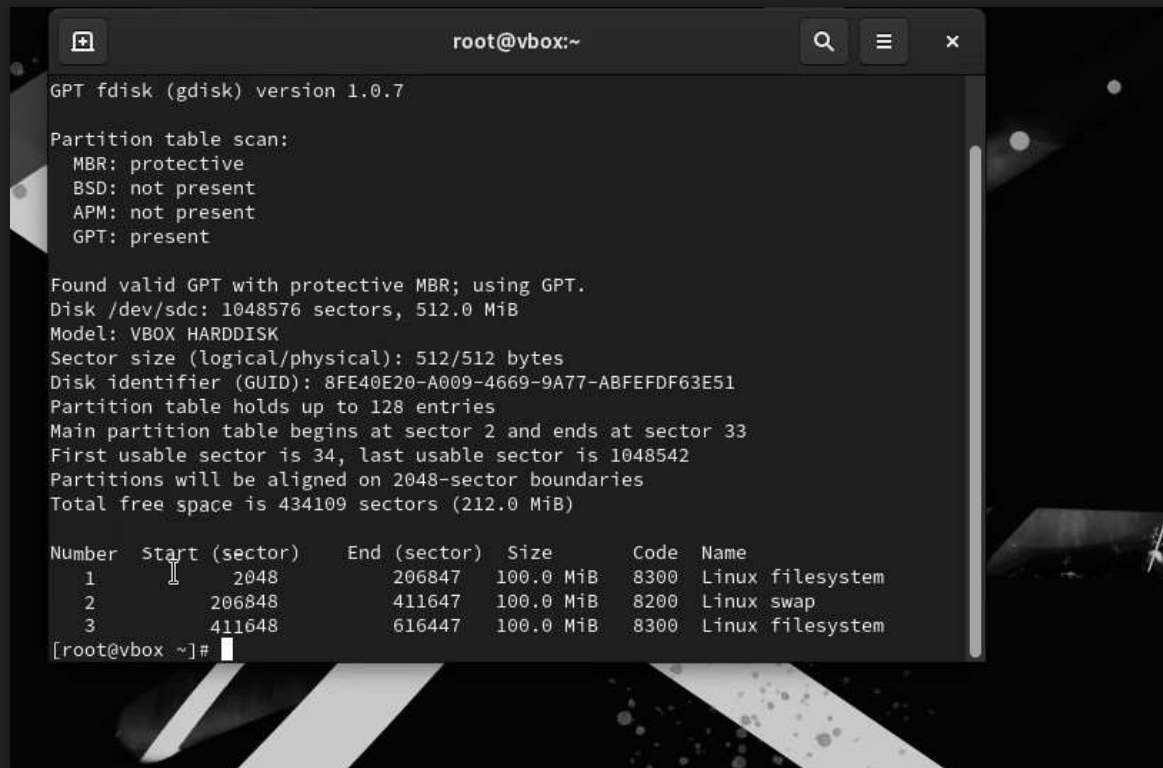
```
[root@vbox ~]# mount -a
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses
the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.
[root@vbox ~]# df -h
```

Файловая система	Размер	Использовано	Дост	Использовано%	Смонтировано в
devtmpfs	4,0M	0	4,0M	0%	/dev
tmpfs	888M	0	888M	0%	/dev/shm
tmpfs	356M	5,7M	350M	2%	/run
/dev/mapper/rl_vbox-root	17G	5,2G	12G	31%	/
/dev/sda1	960M	409M	552M	43%	/boot
tmpfs	178M	100K	178M	1%	/run/user/1000
/dev/sdb1	95M	6,0M	89M	7%	/mnt/data
/dev/sdc2	89M	14K	82M	1%	/mnt/data-ext

```
[root@vbox ~]#
```

Рис. 10.8. Настройка сервера для автоматического монтирования разделов.

Перезагрузка и проверка



```
root@vbox:~  
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.7  
  
Partition table scan:  
  MBR: protective  
  BSD: not present  
  APM: not present  
  GPT: present  
  
Found valid GPT with protective MBR; using GPT.  
Disk /dev/sdc: 1048576 sectors, 512.0 MiB  
Model: VBOX HARDDISK  
Sector size (logical/physical): 512/512 bytes  
Disk identifier (GUID): 8FE40E20-A009-4669-9A77-ABFEFDF63E51  
Partition table holds up to 128 entries  
Main partition table begins at sector 2 and ends at sector 33  
First usable sector is 34, last usable sector is 1048542  
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries  
Total free space is 434109 sectors (212.0 MiB)  
  
Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name  
-----  -  
1         2048             206847       100.0 MiB   8300   Linux filesystem  
2        206848          411647       100.0 MiB   8200   Linux swap  
3        411648          616447       100.0 MiB   8300   Linux filesystem  
[root@vbox ~]#
```

Рис. 10.9. Перезагрузка системы и проверка.

ВЫВОД

- В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки создания разделов на диске и файловых систем, а также навыки монтирования файловых систем.

Спасибо за внимание!