

Отчёт к лабораторной работе №1

Операционные системы

Четвергова Мария Викторовна

Содержание

1 Цель работы	5
2 Последовательность выполнения работы	6
2.1 Настройка хост-клавиши	6
2.2 Создание виртуальной машины	6
2.3 Установка операционной системы	10
2.4 После установки	12
2.5 Установка Драйверов для Virtualbox	17
2.6 Настройка раскладки клавиатуры	21
2.7 Установка имени пользователя и названия хоста	23
2.8 Подключение общей папки	24
2.9 Установка программного обеспечения для создания документации	25
2.10 Домашнее задание	28
2.11 Ответы на контрольные вопросы	29

Список иллюстраций

2.1	Имя и ОС виртуальной машины	7
2.2	Настройка оборудования	8
2.3	Задаём настройки виртуального жёсткого диска	8
2.4	Настройка общих параметров ВиртуалБокс	9
2.5	Добавляем образ федоры в виртуальную машину	9
2.6	подключение живого CD/DVD	9
2.7	Подключение 3D-ускорения	10
2.8	Задаём настройки виртуального жёсткого диска	10
2.9	Ввод команды liveinst	11
2.10	Ввод команды liveinst	11
2.11	Ввод команды liveinst	12
2.12	вход в ОС	13
2.13	входим в режим суперпользователя	13

Список таблиц

1 Цель работы

Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

2 Последовательность выполнения работы

2.1 Настройка хост-клавиши

Хост-клавишей по умолчанию является правый Ctrl. ### Графический интерфейс

В меню выберем Файл, Настройки. Выберем Ввод, вкладка Виртуальная машина. Выберем Сочетание клавиш в строке Хост-комбинация(RCtrl) Нажмите новое сочетание клавиш. Нажмите OK, чтобы сохранить изменения.

2.2 Создание виртуальной машины

Для создания виртуальной машины используем графический интерфейс. при создании заполняем необходимые данные: имя виртуальной машины (логин в дисплейном классе), тип операционной системы — Fedora, размер основной памяти виртуальной машины — от 2048 МБ.

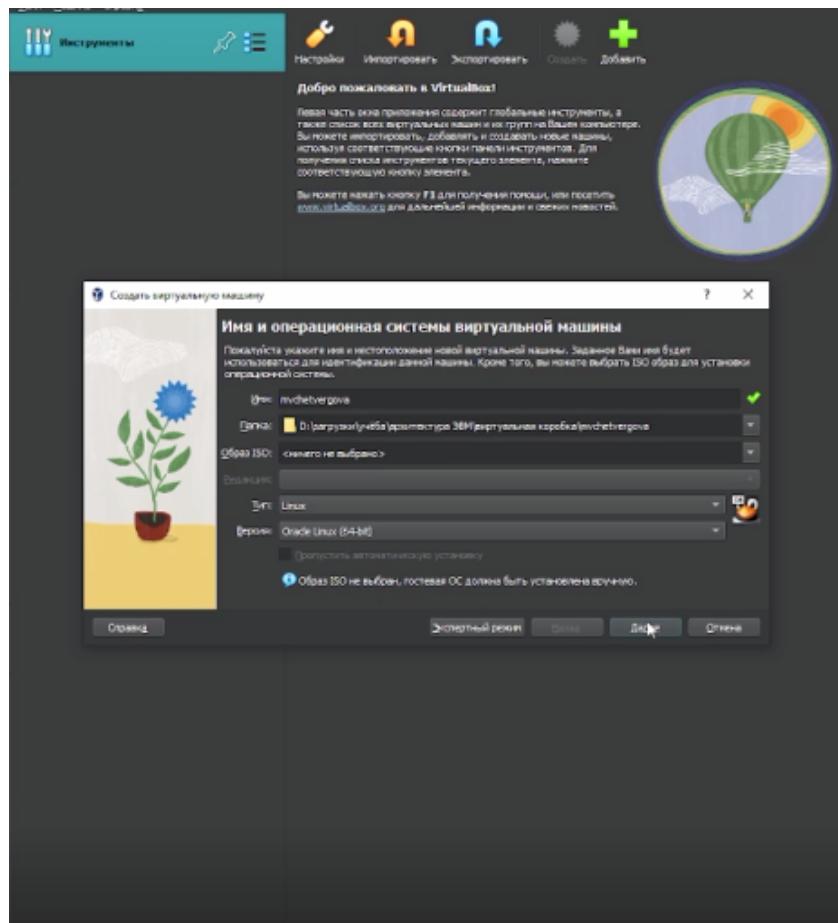


Рис. 2.1: Имя и ОС виртуальной машины

Сразу обозначим настройки оборудования: Основная память 2167 МБ и 2 ЦП процессора

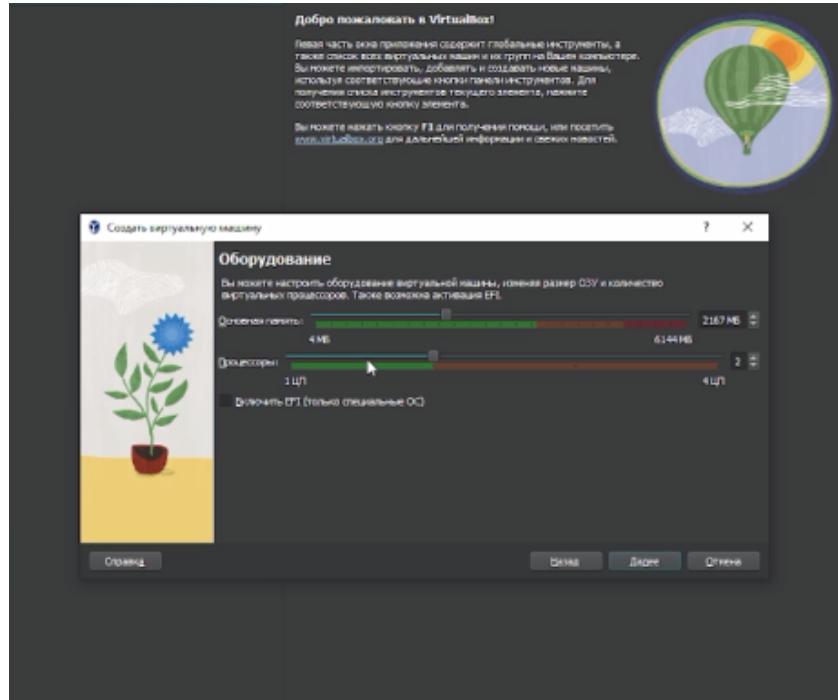


Рис. 2.2: Настройка оборудования

Задайте конфигурацию жёсткого диска — загрузочный, VDI (VirtualBox Disk Image), динамический виртуальный диск.

Задайте размер диска — 80 ГБ (или больше), его расположение — в данном случае /var/tmp/имя_пользователя/имя_машины/имя_машины.vdi.

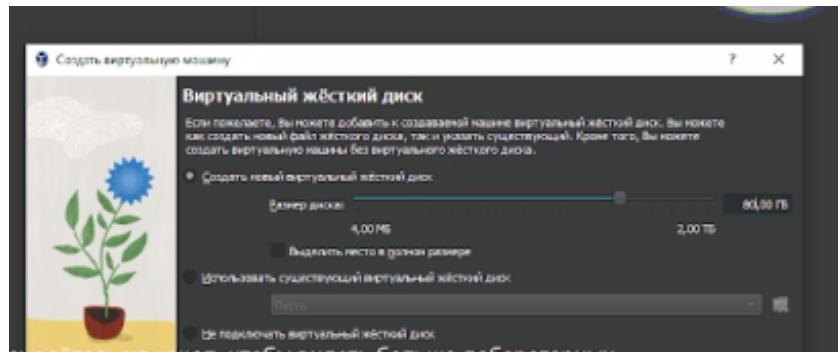


Рис. 2.3: Задаём настройки виртуального жёсткого диска

Перейдём в общие настройки ВиртуалБокс и в разделе “Общие” -> “Дополнительно” для “Общего буфера обмена” и Функции Drag’n’Drop выываем параметр “Двунаправленный”

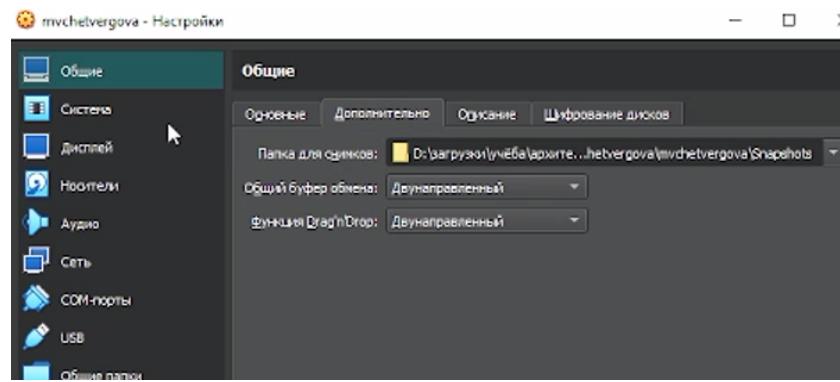


Рис. 2.4: Настройка общих параметров ВиртуалБокс

Далее переходим в раздел “Носители” и добавляем образ fedora в нашу виртуальную машину.

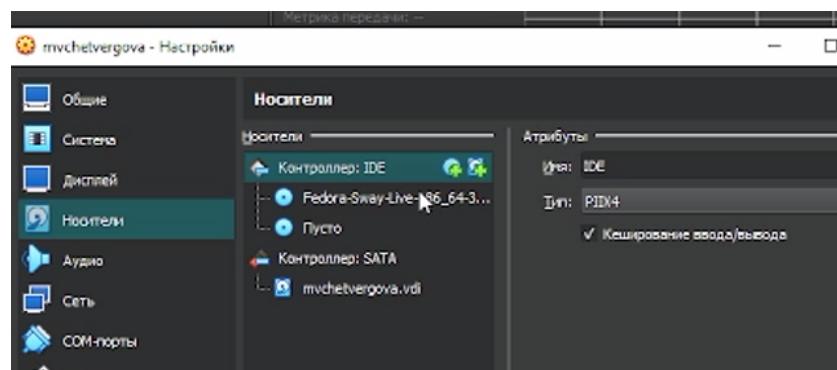


Рис. 2.5: Добавляем образ федоры в виртуальную машину

Добавляем Живой CD/DVD:

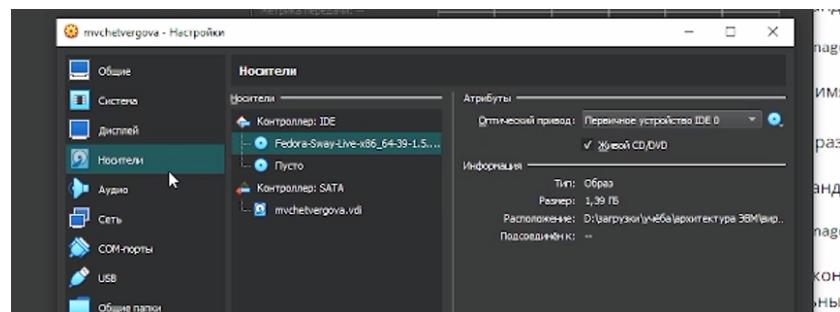


Рис. 2.6: подключение живого CD/DVD

В разделе “Дисплей” включаем 3D-ускорение:

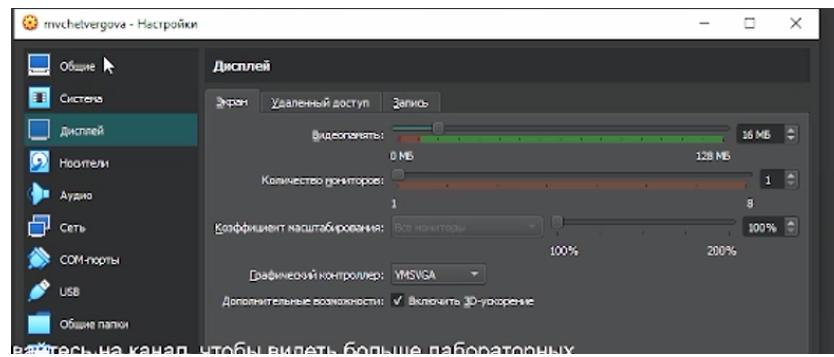


Рис. 2.7: Подключение 3D-ускорения

Отлично! Теперь запускаем виртуальную машину:

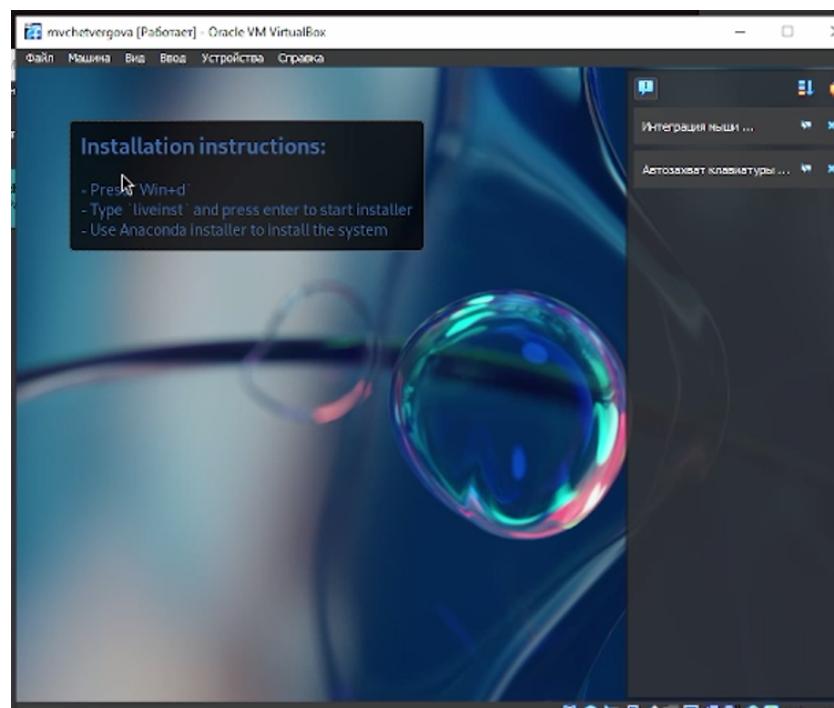


Рис. 2.8: Задаём настройки виртуального жёсткого диска

2.3 Установка операционной системы

После запуска виртуальной машины необходимо установить ОС. Для этого при запуске необходимо открыть окно терминала и ввести команду: `liveinst`

```
Please type liveinst and press Enter to start the installer
[liveuser@localhost-live ~]$ liveinst
localuser:root being added to access control list

** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
** (process:1814): WARNING **: 06:21:38.418: expected enumeration type void, but got
```

Рис. 2.9: Ввод команды liveinst

Затем нажмём на Win+w для перехода к раскладке окон с табами:

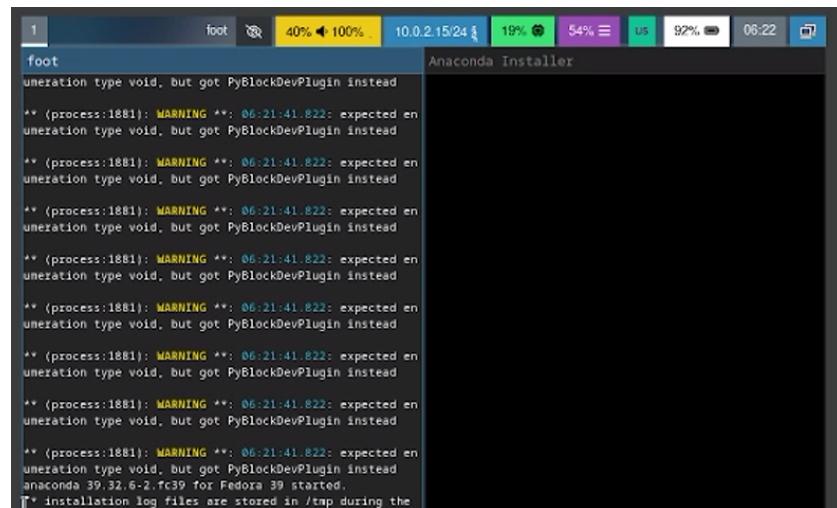


Рис. 2.10: Ввод команды liveinst

Установим систему на диск.

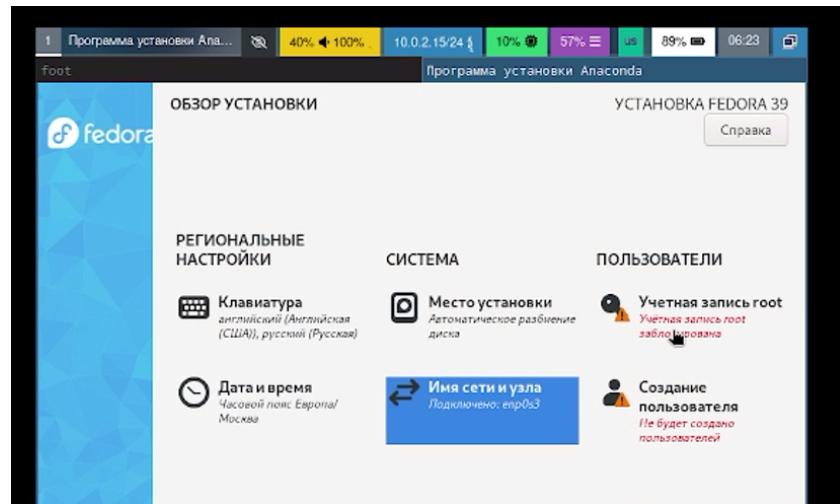


Рис. 2.11: Ввод команды liveinst

Выбираем язык интерфейса и переходим к настройкам установки операционной системы. Указываем имя и пароль для пользователя root и для своего пользователя. Задаём сетевое имя для компьютера. по завершении установки - перезапускаем машину.

2.4 После установки

Входим в ОС под заданной учётной записью и откроем терминал.

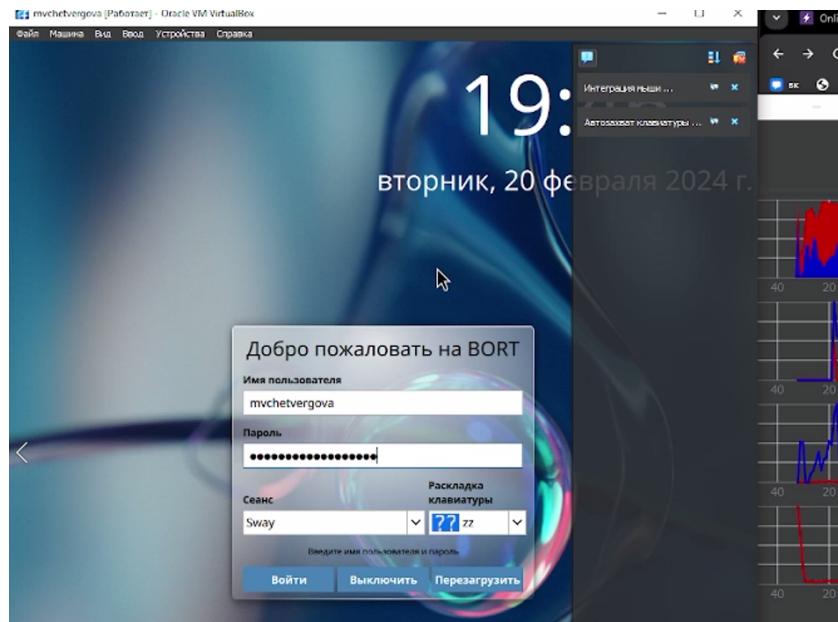


Рис. 2.12: вход в ОС

Переключимся на роль супер-пользователя и для его активации введём пароль:

```
foot
[mvchetvergova@BORT ~]$ sudo -i

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы
безопасности. Как правило, всё сводится к трем следующим правилам:

#1) Уважайте частную жизнь других.
#2) Думайте, прежде чем что-то вводить.
#3) С большой властью приходит большая ответственность.

По соображениям безопасности пароль, который вы введёте, не будет виден.

[sudo] пароль для mvchetvergova:
[root@BORT ~]#
```

Рис. 2.13: входим в режим суперпользователя

Обновим все пакеты с помощью команды `dnf -y update`, а также установим программы для повышения комфорта работы и автоматического обновления:

```
[mvchetvergova@BORT ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для mvchetvergova:
[root@BORT ~]# dnf -y update
Fedora 39 - x86_64
Fedora 39 openh264 (From Cisco) - x86_64
Fedora 39 - x86_64 - Updates
```

{#fig:015width=70%}

```

foot
wlroots                               x86_64      0.17.1-1.fc39
xdg-desktop-portal                     x86_64      1.18.2-1.fc39
xdg-desktop-portal-gtk                 x86_64      1.15.1-1.fc39
xdg-desktop-portal-wlr                 x86_64      0.7.1-1.fc39
xfce4-panel                           x86_64      4.18.5-1.fc39
xfconf                                noarch     4.18.3-1.fc39
xkeyboard-config                      noarch     2.40-1.fc39
xorg-x11-server-Xwayland              x86_64      23.2.4-1.fc39
xorg-x11-server-common                x86_64      1.20.14-30.fc39
xorg-x11-xinit                        x86_64      1.4.2-1.fc39
yt-dlp                                noarch     2023.12.30-1.fc39
yt-dlp-bash-completion                noarch     2023.12.30-1.fc39
yum                                    noarch     4.18.2-1.fc39
zchunk-libs                            x86_64      1.4.0-1.fc39
zenity                                 x86_64      4.0.1-1.fc39
zimg                                   x86_64      3.0.5-1.fc39
Установка зависимостей:
amdgpu-firmware                       noarch     20240115-2.fc39
cirrus-audio-firmware                  noarch     20240115-2.fc39
gstreamer1-plugins-bad-free-libs       x86_64      1.22.9-1.fc39
intel-audio-firmware                  noarch     20240115-2.fc39
kernel-core                            x86_64      6.7.4-200.fc39
kernel-modules-core                   x86_64      6.7.4-200.fc39
libdisplay-info                         x86_64      0.1.1-2.fc39
libdovi                                x86_64      3.2.0-2.fc39
liblcl3                                x86_64      1.0.4-2.fc39
liblift0ff                             x86_64      0.4.1-1.fc39
libv4l                                x86_64      17.0.6-3.fc39
noarch                                 noarch     20240115-2.fc39
npxwireless-firmware                   noarch     23.1-4.fc39
python3-packaging                      noarch     20240115-2.fc39
tiwilink-firmware                      noarch     20240115-2.fc39
tpm2-tss-fapi                          x86_64      4.0.1-6.fc39
wlroots@.16                            x86_64      0.16.2-1.fc39
xcb-util-errors                        x86_64      1.0.1-1.fc39
Установка слабых зависимостей:
qt5-qttranslations                     noarch     5.15.12-1.fc39
Результат транзакции
=====

```

{#fig:016wid}

Интеграция новых ...					
Автомонтаж клауд-трубы ...					
(73/537): crypto-policies-20231204-1.gitle3a2e4.fc39.noarch.rpm	1.1 MB/s	1.2 MB	00:01		
(74/537): crypto-policies-scripts-20231204-1.gitle3a2e4.fc39.noarch.rpm	0.1 MB/s	142 KB	00:00		
(75/537): cups-2.4.7-5.fc39.x86_64.rpm	1.5 KB/s	72 KB	00:00		
(76/537): cups-browsed-2.0.0-4.fc39.x86_64.rpm	1.4 MB/s	9.6 MB	00:07		
(77/537): cups-client-2.4.7-5.fc39.x86_64.rpm	0.6 KB/s	12 KB	00:00		
(78/537): brcmfmac-firmware-20240115-2.fc39.noarch.rpm	0.1 KB/s	211 KB	00:00		
(79/537): cups-filesystem-2.4.7-5.fc39.noarch.rpm	1.8 MB/s	268 KB	00:00		
(80/537): cups-filters-2.0.0-1.fc39.x86_64.rpm	1.1 MB/s	345 KB	00:00		
(81/537): cupslibs-2.4.7-5.fc39.x86_64.rpm	1.4 MB/s	176 KB	00:00		
(82/537): curl-8.2.1-4.fc39.x86_64.rpm	4.3 MB/s	130 KB	00:00		
(83/537): dbus-broker-35-2.fc39.x86_64.rpm	3.2 KB/s	33 KB	00:00		
(84/537): device-mapper-1.02.197-1.fc39.x86_64.rpm	9.4 KB/s	31 KB	00:00		
(85/537): device-mapper-event-1.02.197-1.fc39.x86_64.rpm	2.5 KB/s	176 KB	00:00		
(86/537): device-mapper-event-libs-1.02.197-1.fc39.x86_64.rpm	0.4 MB/s	1.0 MB	00:00		
(87/537): device-mapper-libs-1.02.197-1.fc39.x86_64.rpm	0.1 MB/s	40 KB	00:00		
(88/537): cpp-13.2.1-6.fc39.x86_64.rpm	0.5 MB/s	508 KB	00:00		
(89/537): dmidecode-3.5-1.fc39.x86_64.rpm	2.2 KB/s	38 KB	00:00		
(90/537): device-mapper-persistent-data-1.0.11-1.fc39.x86_64.rpm	2.4 MB/s	364 KB	00:00		
(91/537): dnf-data-4.18.2-1.fc39.noarch.rpm	1.1 MB/s	432 KB	00:00		
(92/537): dnf-4.18.2-1.fc39.noarch.rpm	0.3 KB/s	12 KB	00:00		
(93/537): dnf-plugins-core-4.4.4-1.fc39.noarch.rpm	0.5 MB/s	508 KB	00:00		
(94/537): dnsmasq-2.90-1.fc39.x86_64.rpm	1.9 MB/s	81 KB	00:00		
(95/537): dracut-059-16.fc39.x86_64.rpm	2.9 KB/s	12 KB	00:00		
(96/537): dracut-config-rescue-059-16.fc39.x86_64.rpm	0.4 MB/s	123 KB	00:00		
(97/537): dracut-live-059-16.fc39.x86_64.rpm	0.3 KB/s	38 KB	00:00		
(98/537): dracut-network-059-16.fc39.x86_64.rpm	1.0 KB/s	28 KB	00:00		
(99/537): dracut-squash-059-16.fc39.x86_64.rpm	1.9 MB/s	81 KB	00:00		
(100/537): elfivar-libs-39-1.fc39.x86_64.rpm	2.7 KB/s	12 KB	00:00		
(101/537): elfutils-debuginfod-client-0.190-4.fc39.x86_64.rpm	0.4 MB/s	123 KB	00:00		
(102/537): elfutils-default-yama-scope-0.190-4.fc39.noarch.rpm	0.3 KB/s	38 KB	00:00		
(103/537): elfutils-0.190-4.fc39.x86_64.rpm	1.6 KB/s	13 KB	00:00		
(104/537): elfutils-libedit-0.190-4.fc39.x86_64.rpm	1.6 MB/s	551 KB	00:00		
(105/537): elfutils-libs-0.190-4.fc39.x86_64.rpm	1.9 MB/s	194 KB	00:00		
(106/537): emacs-filesystem-29.2-2.fc39.noarch.rpm	1.4 MB/s	268 KB	00:00		
(107/537): extfatprogs-1.2.2-1.fc39.x86_64.rpm	1.6 KB/s	7.1 KB	00:00		
(108/537): ethtool-6.7-1.fc39.x86_64.rpm	1.8 MB/s	98 KB	00:00		
(109/537): exfat-2.6.8-1.fc39.x86_64.rpm	2.8 MB/s	245 KB	00:00		

{#fig:017wid}

Проверка	: perl-Class-Struct-0.68-502.fc39.noarch	38/60
Проверка	: perl-DynaLoader-1.54-502.fc39.x86_64	39/60
Проверка	: perl-Errno-1.37-502.fc39.x86_64	40/60
Проверка	: perl-Fcntl-1.15-502.fc39.x86_64	41/60
Проверка	: perl-File-Basename-2.86-502.fc39.noarch	42/60
Проверка	: perl-File-stat-1.13-502.fc39.noarch	43/60
Проверка	: perl-FileHandle-2.05-502.fc39.noarch	44/60
Проверка	: perl-Getopt-Std-1.13-502.fc39.noarch	45/60
Проверка	: perl-IO-1.52-502.fc39.x86_64	46/60
Проверка	: perl-IPC-Open3-1.22-502.fc39.noarch	47/60
Проверка	: perl-NDBM_File-1.16-502.fc39.x86_64	48/60
Проверка	: perl-POSIX-2.13-502.fc39.x86_64	49/60
Проверка	: perl-SelectSaver-1.02-502.fc39.noarch	50/60
Проверка	: perl-Symbol-1.09-502.fc39.noarch	51/60
Проверка	: perl-base-2.27-502.fc39.noarch	52/60
Проверка	: perl-sf-0.61.000-502.fc39.noarch	53/60
Проверка	: perl-interpreter-4.5.38.2-502.fc39.x86_64	54/60
Проверка	: perl-libs-4.5.38.2-502.fc39.x86_64	55/60
Проверка	: perl-locale-1.10-502.fc39.noarch	56/60
Проверка	: perl-mro-1.28-502.fc39.x86_64	57/60
Проверка	: perl-overload-1.37-502.fc39.noarch	58/60
Проверка	: perl-overloading-0.02-502.fc39.noarch	59/60
Проверка	: perl-vars-1.05-502.fc39.noarch	60/60

Установлен:

```
<perl-libs-1.20.7-44.fc39.x86_64
perl-AutoLoader-5.74-502.fc39.noarch
perl-Carp-1.54-500.fc39.noarch
perl-Data-Dumper-2.188-501.fc39.x86_64
perl-Digest-MD5-2.58-500.fc39.x86_64
perl-Encode-4.3-19-500.fc39.x86_64
perl-Exporter-5.77-500.fc39.noarch
perl-File-Basename-2.86-502.fc39.noarch
perl-File-Temp-1.8.231.100-500.fc39.noarch
perl-FileHandle-2.05-502.fc39.noarch
perl-Getopt-Std-1.13-502.fc39.noarch
perl-IO-1.52-502.fc39.x86_64
perl-IO-Socket-SSL-2.083-3.fc39.noarch
perl-NIME-Base64-3.16-500.fc39.x86_64>
nc-1:4.8.30-1.fc39.x86_64
perl-B-1.88-502.fc39.x86_64
perl-Class-Struct-0.68-502.fc39.noarch
perl-Digest-1.20-500.fc39.noarch
perl-DynaLoader-1.54-502.fc39.x86_64
perl-Errno-1.37-502.fc39.x86_64
perl-Fcntl-1.15-502.fc39.x86_64
perl-File-Path-2.18-500.fc39.noarch
perl-File-stat-1.13-502.fc39.noarch
perl-Getopt-Long-1.2.54-500.fc39.noarch
perl-HTTP-Tiny-0.888-3.fc39.noarch
perl-IO-Socket-IP-0.42-1.fc39.noarch
perl-IPC-Open3-1.22-502.fc39.noarch
perl-Mozilla-CA-20230801-1.fc39.noarch
```

{#fig:018wid}

```

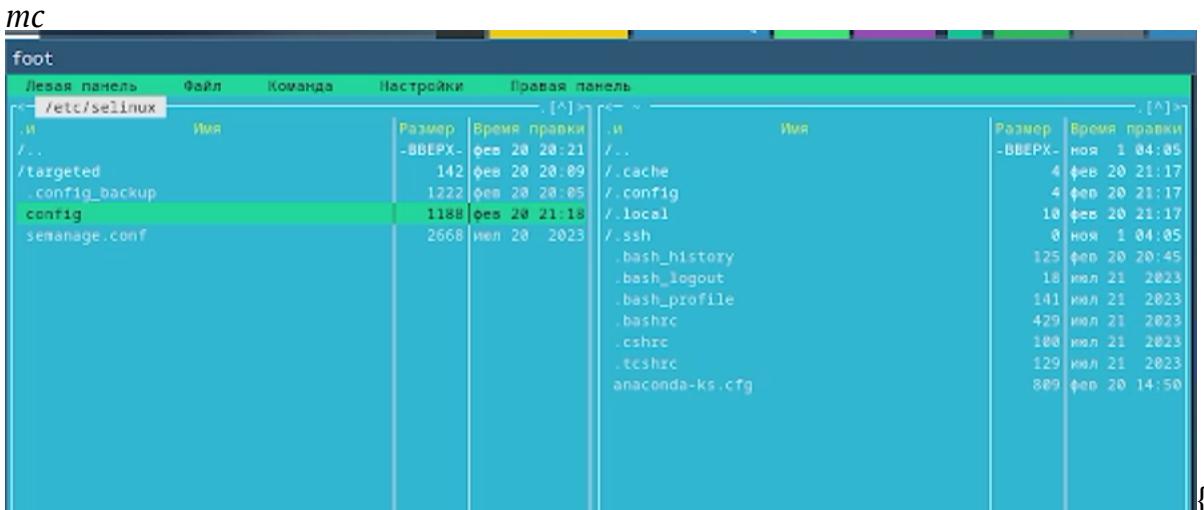
perl-lexic-wsop-2023-051-5.css-modish
perl-URI=5.21-1.fc39.noarch
perl-constant-1.33-501.fc39.noarch
perl-interpreter-4:5.38.2-502.fc39.x86_64
perl-libs-4:5.38.2-502.fc39.x86_64
perl-mro-1.28-502.fc39.x86_64
perl-overloading-0.02-502.fc39.noarch
perl-podlators-1:5.01-500.fc39.noarch
perl-time-local-2.1.050-3.css-modish
perl-base-2.27-502.fc39.noarch
perl-it-0.61.000-502.fc39.noarch
perl-libnet-3.15-501.fc39.noarch
perl-locale-1.18-502.fc39.noarch
perl-overload-1.37-502.fc39.noarch
perl-parent-1:0.241-500.fc39.noarch
perl-vars-1.05-502.fc39.noarch

Выполнено!
[root@BORT ~]# dnf install dnf-automatic
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:19:03 назад, Вт 20 фев 2024 20:00:06.
Зависимости разрешены.
<-----
Пакет          Архитектура      Версия        Репозиторий      Размер
-----+
Установка:
dnf-automatic      noarch       4.18.2-1.fc39    updates        45 к
Результат транзакции
Установка 1 Пакет
Объем загрузки: 45 к
Объем изменений: 76 к
Продолжить? [Д/Н]: у

```

{#fig:019wid}

Отключение SELinux. В ходе курса система безопасности SELinux не будет рассматриваться, так что отключим её. Через команду



{#fig:020wid}

находим файл по адресу `/etc/selinux/config` и редактируем его через `mcedit`:

Заменяем значение `SELINUX=enforcing`

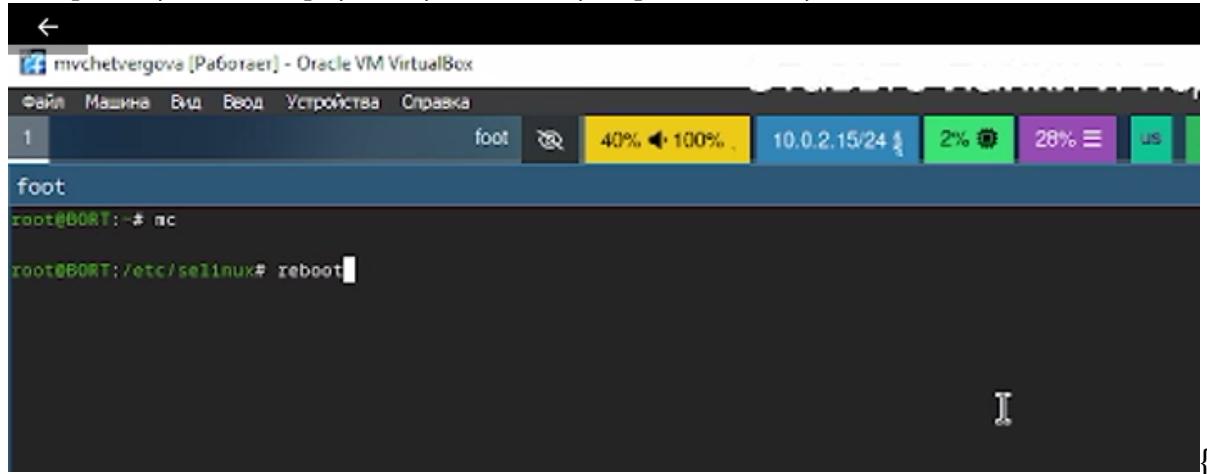
На значение `SELINUX=permissive`

```
foot
config          [B---]  B L:[ 1-21  22/ 38] *(919 /1188b) 0112 0x070
[*] (X)

# This file controls the state of SELinux on the system.
# SELINUX= can take one of these three values:
#       enforcing - SELinux security policy is enforced.
#       permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.
#       disabled - No SELinux policy is loaded.
# See also:
# https://docs.fedoraproject.org/en-US/quick-docs/getting-started-with-selinux/#getting-started-with-selinux-selinux-states-and
#
# NOTE: In earlier Fedora kernel builds, SELINUX=disabled would also
# fully disable SELinux during boot. If you need a system with SELinux
# fully disabled instead of SELinux running with no policy loaded, you
# need to pass selinux=0 to the kernel command line. You can use grubby
# to persistently set the bootloader to boot with selinux=0:
#
#   grubby --update-kernel ALL --args selinux=0
#
# To revert back to SELinux enabled:
#
#   grubby --update-kernel ALL --remove-args selinux
#
SELINUXTYPE=permissive
# SELINUXTYPE= can take one of these three values:
#       targeted - Targeted processes are protected,
#       minimum - Modification of targeted policy. Only selected processes are protected.
#       mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

{#fig:021wid}

и перезапускаем виртуальную машину через команду *root*

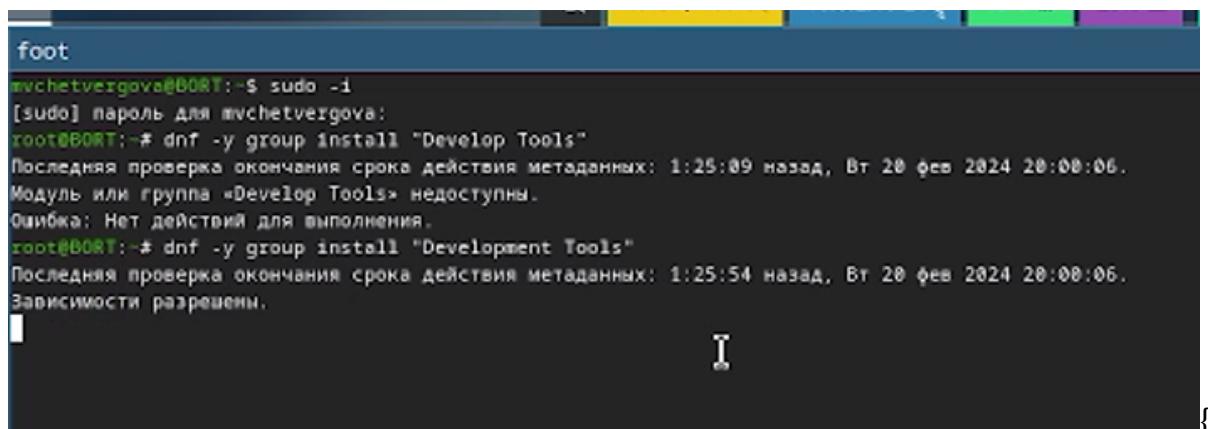


```
←
mychetvergova [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Вход Устройства Справка
1          foot  40% 100% 10.0.2.15/24 2% 28% ⌂
foot
root@BORT:~# ls
root@BORT:/etc/selinux# reboot
```

{#fig:022wid}

2.5 Установка Драйверов для Virtualbox

После перезагрузки вновь входим в систему и открываем терминал Запускаем терминальный мультиплексор tmux и переходим в режим суперпользователя:



```
foot
mvchetvergova@BORT:~$ sudo -i
[sudo] пароль для mvchetvergova:
root@BORT:~# dnf -y group install "Develop Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:25:09 назад, Вт 20 фев 2024 20:00:06.
Модуль или группа «Develop Tools» недоступны.
Ошибка: Нет действий для выполнения.
root@BORT:~# dnf -y group install "Development Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:25:54 назад, Вт 20 фев 2024 20:00:06.
Зависимости разрешены.
```

{#fig:023wid}

С помощью команды

dnf -y install “Development Tools”

```

mvchelvergova [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Отправка
1 foot 40% 100% 10.0.2.15/24 16% 29% us 35% 21:26
foot
git-core x86_64 2.43.2-1.fc39 updates 4.5 M
git-core-doc noarch 2.43.2-1.fc39 updates 2.9 M
glibc-devel x86_64 2.38-16.fc39 updates 85 k
glibc-headers-x86 noarch 2.38-16.fc39 updates 569 k
guile22 x86_64 2.2.7-9.fc39 fedora 6.5 M
kernel-headers x86_64 6.7.3-200.fc39 updates 1.6 M
libserf x86_64 1.3.18-3.fc39 updates 59 k
libcrypt-devel x86_64 4.4.36-2.fc39 fedora 30 k
libzstd-devel x86_64 1.5.5-4.fc39 fedora 51 k
m4 x86_64 1.4.19-6.fc39 fedora 303 k
make x86_64 1:4.4.1-2.fc39 fedora 589 k
openssl-devel x86_64 1:3.1.1-4.fc39 fedora 2.6 M
perl-Error noarch 1:0.17029-13.fc39 fedora 40 k
perl-File-Find noarch 1.43-502.fc39 updates 25 k
perl-Git noarch 2.43.2-1.fc39 updates 40 k
perl-TermReadKey x86_64 2.38-18.fc39 fedora 35 k
perl-lib x86_64 0.65-502.fc39 updates 15 k
subversion-libs x86_64 1.14.3-1.fc39 updates 1.5 M
systemtap-client x86_64 5.0-pre16958465gca71442b-1.fc39 updates 4.0 M
systemtap-devel x86_64 5.0-pre16958465gca71442b-1.fc39 updates 2.5 M
systemtap-runtime x86_64 5.0-pre16958465gca71442b-1.fc39 updates 455 k
tbb x86_64 2020.3-28.fc39 fedora 169 k
xapian-core-libs x86_64 1.4.23-1.fc39 fedora 771 k
xz-devel x86_64 5.4.4-1.fc39 fedora 66 k
zlib-devel x86_64 1.2.13-4.fc39 fedora 45 k
Установка слабых зависимостей:
apr-util-bdb x86_64 1.6.3-4.fc39 fedora 13 k
apr-util-openssl x86_64 1.6.3-4.fc39 fedora 15 k
elfutils-debuginfod-client-devel x86_64 0.190-4.fc39 updates 20 k
Kernel-devel x86_64 6.7.4-200.fc39 updates 20 M
Установка групп:
Development Tools

Результат транзакции
=====
Установка 52 Пакета

Объем загрузки: 119 М
Объем изменений: 454 М
Загрузка пакетов:
(1/52): apr-util-bdb-1.6.3-4.fc39.x86_64.rpm 155 kB/s | 13 kB 00:00
(2/52): apr-util-1.6.3-4.fc39.x86_64.rpm 890 kB/s | 96 kB 00:00
(3/52): apr-util-openssl-1.6.3-4.fc39.x86_64.rpm 346 kB/s | 15 kB 00:00
(4/52): apr-1.7.3-2.fc39.x86_64.rpm 853 kB/s | 127 kB 00:00
(5/52): boost-atomic-1.81.0-8.fc39.x86_64.rpm 280 kB/s | 19 kB 00:00
(6/52): boost-system-1.81.0-8.fc39.x86_64.rpm 326 kB/s | 15 kB 00:00
(7/52): boost-filesystem-1.81.0-8.fc39.x86_64.rpm 687 kB/s | 67 kB 00:00
(8/52): boost-thread-1.81.0-8.fc39.x86_64.rpm 630 kB/s | 58 kB 00:00
[fig:024wid]

```

установим средства разработки. Затем используем команду

`dnf -y install dkms`

устанавливаем пакет DKMS.

```

x86-devel-5.4.4-1.fc39.x86_64          z11b-devel-1.2.15-4.fc39.x86_64

Выполнено!
root@BORT:~# dnf -y install dkms
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:31:06 назад, Вт 20 фев 2024 20:00:06.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет           Архитектура     Версия      Репозиторий   Размер
=====
Установка:
dkms            noarch        3.0.12-1.fc39    updates       80 к
Установка зависимостей:
kernel-devel-matched x86_64      6.7.4-200.fc39  updates       160 к
Установка слабых зависимостей:
openssl          x86_64      1:3.1.1-4.fc39   fedora       1.0 М

Результат транзакции
=====
2024-02-20 20:30:53

Установка 3 Пакета

Объем загрузки: 1.2 М
=====
Установка 3 Пакета

Объем загрузки: 1.2 М
Объем изменений: 1.8 М
Загрузка пакетов:
(1/3): dkms-3.0.12-1.fc39.noarch.rpm          948 kB/s |  80 kB  00:00
(2/3): kernel-devel-matched-6.7.4-200.fc39.x86_64.rpm 1.1 MB/s | 160 kB  00:00
(3/3): openssl-1:3.1.1-4.fc39.x86_64.rpm        1.9 MB/s | 1.0 MB  00:00

Общий размер                                         611 kB/s | 1.2 MB  00:02
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка   :
Установка   : kernel-devel-matched-6.7.4-200.fc39.x86_64          1/1
Установка   : openssl-1:3.1.1-4.fc39.x86_64                  1/3
Установка   : dkms-3.0.12-1.fc39.noarch                      2/3
Запуск скриптулета: dkms-3.0.12-1.fc39.noarch                3/3
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/dkms.service → /usr/lib/systemd/system/dkms.service.

Проверка   : openssl-1:3.1.1-4.fc39.x86_64          1/3
Проверка   : dkms-3.0.12-1.fc39.noarch              2/3
Проверка   : kernel-devel-matched-6.7.4-200.fc39.x86_64 3/3

Установлен:
dkms-3.0.12-1.fc39.noarch          kernel-devel-matched-6.7.4-200.fc39.x86_64  openssl-1:3.1.1-4.fc39.x86_64

Выполнено!
root@BORT:~# [0] 0:sudo*
[0] 0:sudo*                                     BORT 21:31 20 фев 24

```

{#fig:025wid}

{#fig:026wid}

В меню виртуальной машины подключим образ диска дополнений гостевой ОС.

Подмонтируем диск, установим драйверы и перезагрузим виртуальную машину.

```
root
root@BORT:~# /media/VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... 100%   MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.0.14 Guest Additions for Linux 100%
VirtualBox Guest Additions installer
This system appears to have a version of the VirtualBox Guest Additions
already installed. If it is part of the operating system and kept up-to-date,
there is most likely no need to replace it. If it is not up-to-date, you
should get a notification when you start the system. If you wish to replace
it with this version, please do not continue with this installation now, but
instead remove the current version first, following the instructions for the
operating system.

If your system simply has the remains of a version of the Additions you could
not remove you should probably continue now, and these will be removed during
installation.

Do you wish to continue? [yes or no]
y
touch: невозможно выполнить touch для '/var/lib/VBoxGuestAdditions/skip-6.7.4-200.fc39.x86_64': Нет та
Copying additional installer modules ...
Installing additional modules ...
VirtualBox Guest Additions: Starting.
VirtualBox Guest Additions: Setting up modules
VirtualBox Guest Additions: Building the VirtualBox Guest Additions kernel
modules. This may take a while.
VirtualBox Guest Additions: To build modules for other installed kernels, run
VirtualBox Guest Additions:   /sbin/rcvboxadd quicksetup <version>
VirtualBox Guest Additions: or
VirtualBox Guest Additions:   /sbin/rcvboxadd quicksetup all
VirtualBox Guest Additions: Building the modules for kernel
6.7.4-200.fc39.x86_64.

[

grep: warning: stray \ before /
grep: warning: stray \ before /
grep: warning: stray \ before /
VirtualBox Guest Additions: Running kernel modules will not be replaced until
the system is restarted or 'rcvboxadd reload' triggered
VirtualBox Guest Additions: reloading kernel modules and services
VirtualBox Guest Additions: cannot reload kernel modules: one or more module(s)
is still in use
VirtualBox Guest Additions: kernel modules and services were not reloaded
The log file /var/log/vboxadd-setup.log may contain further information.
```

{#fig:027wid}

2.6 Настройка раскладки клавиатуры

Входим в ОС и в терминале вводим *ttx* - запускаем терминальный мультиплексор

С помощью команды *mkdir* и *touch* создаём нужные каталоги и файл:

```
foot
mvchetvergova@BORT:~$ touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
touch: невозможно выполнить touch для '/home/mvchetvergova/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf': Нет такого фа
йла или каталога
mvchetvergova@BORT:~$ touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
touch: невозможно выполнить touch для '/home/mvchetvergova/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf': Нет такого фа
йла или каталога
mvchetvergova@BORT:~$ touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
touch: невозможно выполнить touch для '/home/mvchetvergova/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf': Нет такого фа
йла или каталога
mvchetvergova@BORT:~$
```

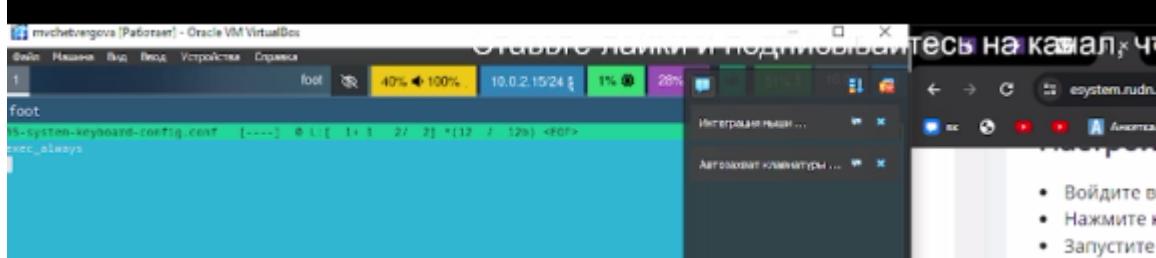
{#fig:028width=100%}

```
root@BORT:~# mkdir ~/.config/sway
root@BORT:~# mkdir ~/.config/sway/config.d
root@BORT:~# touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
```

{#fig:029width=100%}

Через мс найдём этот файл и отредактируем его: необходимо ввести:

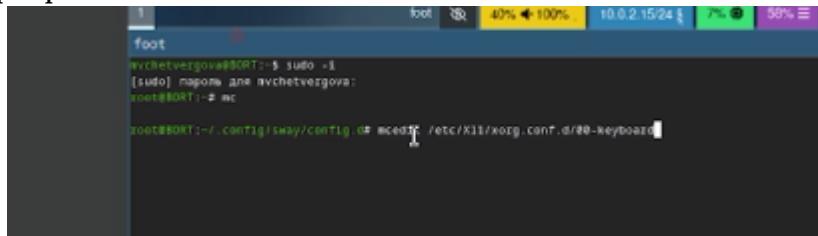
```
exec_always /usr/libexec/sway-systemd/locale1-xkb-config –oneshot
```



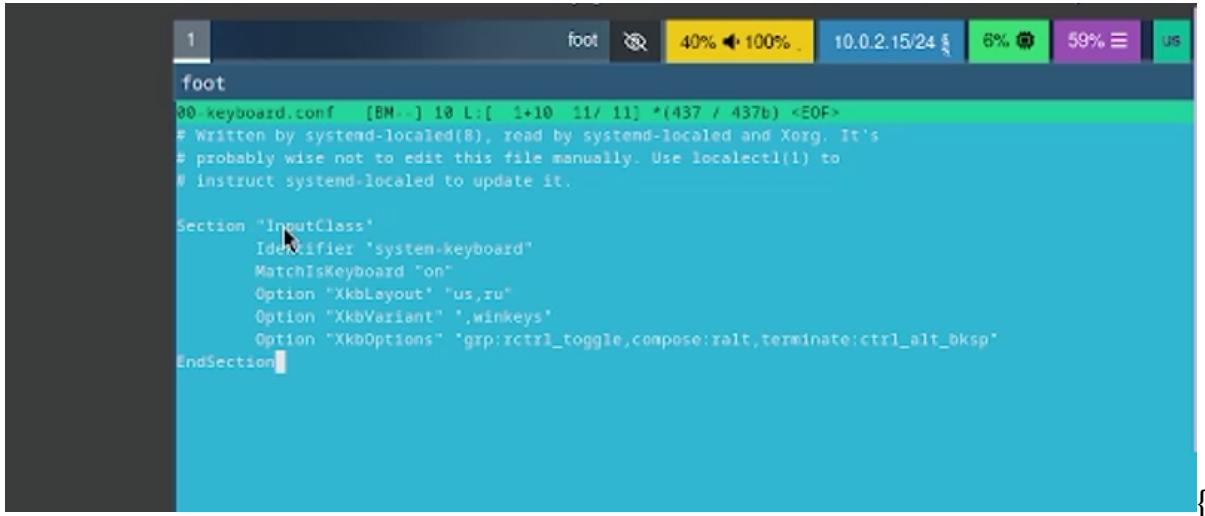
- Войдите в
- Нажмите и
- Запустите

{#fig:030width=100%}

Переключимся в режим суперпользователя `sudo -i` и отредактируем конфигурационный файл. На этот раз замениль нужно н одну строчку, а целый блок программы:



{#fig:031width=70%}



The screenshot shows a terminal window titled 'foot' with the file '/etc/X11/xorg.conf.d/00_keyboard.conf' open. The content of the file is as follows:

```
00_keyboard.conf [BM -] 10 L:[ 1+10 11/ 11] *(437 / 437b) <EOF>
# Written by systemd-locale(8), read by systemd-located and Xorg. It's
# probably wise not to edit this file manually. Use localectl(1) to
# instruct systemd-located to update it.

Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us,zu"
    Option "XkbVariant" ",winkeys"
    Option "XkbOptions" "grp:rctrl_toggle,compose:ralt,terminate:ctrl_alt_bksp"
EndSection
```

{#fig:032wid}

В конце перезагружаем виртуальную машину.

2.7 Установка имени пользователя и названия хоста

Если при установке машины было задано неверное имя, то необходимо исправить это прямо сейчас. в терминале запускаем tmux и sudo -i

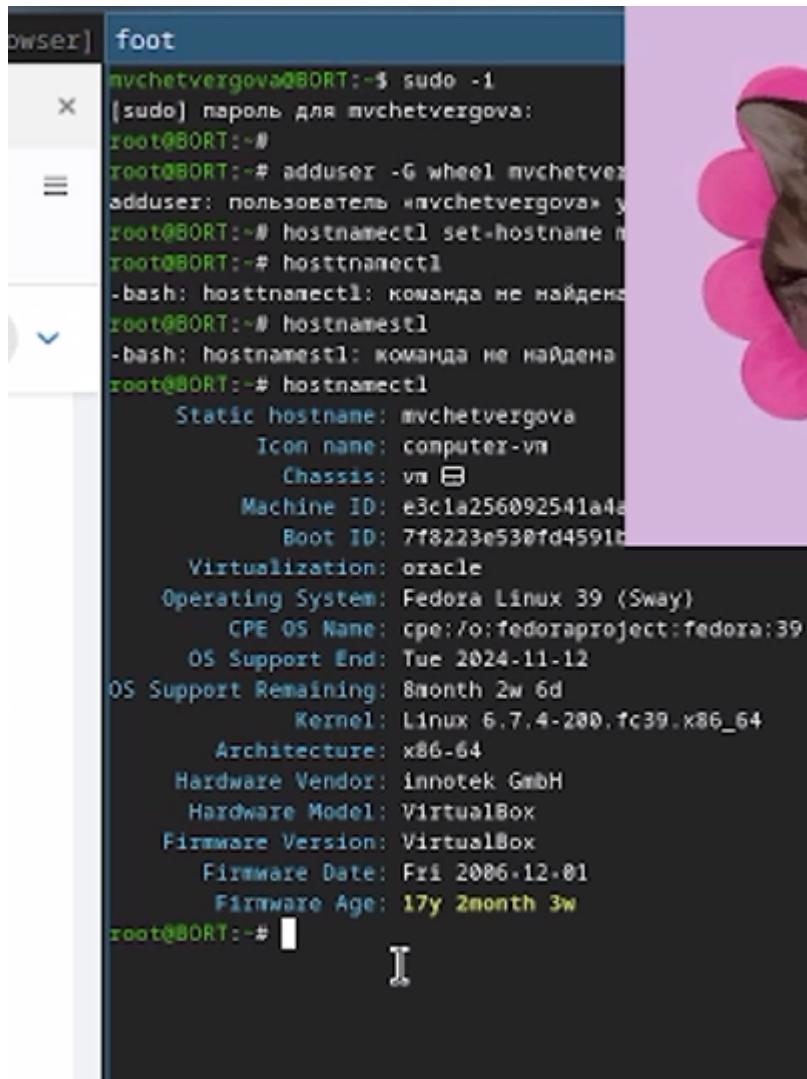
создадим пользователя mvchetvergova:

```
adduser -G wheel mvchetvergova
```

Далее задаём пароль для пользователя через команду

```
passwd mvchetvergova
```

Устанавливаем имя хоста через *hostnamectl set-hostname mvchetvergova* И проверяем, что имя хоста установлено верно: *hostnamectl*



```
root@BORT:~# sudo -i
(sudo) пароль для mvchetvergova:
root@BORT:~#
root@BORT:~# adduser -G wheel mvchetvergova
adduser: пользователь «mvchetvergova» уже существует
root@BORT:~# hostnamectl set-hostname mvchetvergova
root@BORT:~# hostnamectl
-bash: hostnamectl: команда не найдена
root@BORT:~# hostnamectl
-bash: hostnamectl: команда не найдена
root@BORT:~# hostnamectl
    Static hostname: mvchetvergova
          Icon name: computer-vm
            Chassis: vm ┌─┐
        Machine ID: e3c1a256092541a4
         Boot ID: 7f8223e530fd4591b
  Virtualization: oracle
Operating System: Fedora Linux 39 (Sway)
      CPE OS Name: cpe:/o:fedoraproject:fedora:39
       OS Support End: Tue 2024-11-12
OS Support Remaining: 8month 2w 6d
          Kernel: Linux 6.7.4-200.fc39.x86_64
      Architecture: x86-64
  Hardware Vendor: innotek GmbH
  Hardware Model: VirtualBox
Firmware Version: VirtualBox
  Firmware Date: Fri 2006-12-01
  Firmware Age: 17y 2month 3w
root@BORT:~#
```

{#fig:033width=70%}

2.8 Подключение общей папки

Внутри машины добавим пользователя в группу `vboxsf`: `gpasswd -a mvchetvergova vboxsf`

```
root@BORT:~# gpasswd -a mvchetvergova vboxsf
Добавление пользователя mvchetvergova в группу vboxsf
root@BORT:~# vboxmanage sharedfolder add "$(id -un)_os-intro" --name=work --hostpath=work --automount
-bash: vboxmanage: команда не найдена
root@BORT:~#
```

{#fig:034width=70%}

В хостовой системе подключим разделяемую папку

```
t, Bstr(pszAutoMountPoint).raw())" at line 1680 of file VBoxManageMisc.cpp  
C:\Users\User>"D:\загрузки\VBoxManage.exe" sharedfolder add "mvchetvergova" --name=work --hostpath=D:/work --automount  
C:\Users\User> #fig:035wid
```

И перезагружаем машину. Папка будет монтироваться в /media/sf_work.

2.9 Установка программного обеспечения для создания документации

Откроем терминал и перейдём в режимы суперпользователя и tmux.

- средство pandoc работает с языком разметки markdown. Установим с помощью менеджера пакетов:

```
dnf -y install pandoc
```

Для работы с перекрёстными ссылками мы используем пакет pandoc-crossref, который отсутствует в стандартном репозитории, поэтому его придётся скачать. Скачиваем его с гитхаба в соответствующей версии. Помещаем в каталог /usr/local/bin

```
[mvchetvergova@mvchetvergova ~]$ ls
Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол'
Шаблоны
[mvchetvergova@mvchetvergova ~]$ cd Загрузки
[mvchetvergova@mvchetvergova Загрузки]$ ls
'pandoc-crossref-Linux.tar(1).xz'  pandoc-crossref-Linux.tar.xz
[mvchetvergova@mvchetvergova Загрузки]$ ls
pandoc-3.1.3-linux-amd64.tar.gz  pandoc-crossref-Linux.tar.xz
[mvchetvergova@mvchetvergova Загрузки]$ tar -xvf pandoc-3.1.3-linux-amd64.tar.gz
pandoc-3.1.3/
pandoc-3.1.3/share/
pandoc-3.1.3/share/man/
pandoc-3.1.3/share/man/man1/
pandoc-3.1.3/share/man/man1/pandoc.1.gz
pandoc-3.1.3/share/man/man1/pandoc-server.1.gz
pandoc-3.1.3/share/man/man1/pandoc-lua.1.gz
pandoc-3.1.3/bin/
pandoc-3.1.3/bin/pandoc-lua
pandoc-3.1.3/bin/pandoc
pandoc-3.1.3/bin/pandoc-server
[mvchetvergova@mvchetvergova Загрузки]$ tar -xvf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
pandoc-crossref
pandoc-crossref.1
[mvchetvergova@mvchetvergova Загрузки]$ sudo mv pandoc-crossref /usr/local/bin
[sudo] пароль для mvchetvergova:
[mvchetvergova@mvchetvergova Загрузки]$ cd
[mvchetvergova@mvchetvergova ~]$ cd /usr/local/bin
[mvchetvergova@mvchetvergova bin]$ ls
pandoc-crossref
[mvchetvergova@mvchetvergova bin]$ cd
[mvchetvergova@mvchetvergova ~]$ cd ~/загрузки
bash: cd: /home/mvchetvergova/загрузки: Нет такого файла или каталога
[mvchetvergova@mvchetvergova ~]$ cd загрузки
bash: cd: загрузки: Нет такого файла или каталога
[mvchetvergova@mvchetvergova ~]$ cd Загрузки
[mvchetvergova@mvchetvergova Загрузки]$ 
```

{#fig:036width}

Установим дистрибутив Texlive: *dnf -y install texlive-scheme-full*

(279/4586):	texlive-achemso-svn65103-69.fc39.noarch.xz	626 kB/s	61 kB	00:00
(280/4586):	texlive-acmart-svn64967-69.fc39.noarch.rpm	603 kB/s	61 kB	00:00
(281/4586):	texlive-acmconf-svn15878.1.3-69.fc39.noarch	180 kB/s	18 kB	00:00
(282/4586):	texlive-acro-svn62925-69.fc39.noarch.rpm	645 kB/s	61 kB	00:00
(283/4586):	texlive-acronym-svn54758-69.fc39.noarch.xz	101 kB/s	22 kB	00:00
(284/4586):	texlive-acroterm-svn61719-69.fc39.noarch.	85 kB/s	18 kB	00:00
(285/4586):	texlive-active-conf-svn15878.0.3a-69.fc39	169 kB/s	19 kB	00:00
(286/4586):	texlive-actuarialangle-svn51376-69.fc39.n	98 kB/s	13 kB	00:00
(287/4586):	texlive-addfont-svn58559-69.fc39.noarch.xz	344 kB/s	63 kB	00:00
(288/4586):	texlive-addliga-svn50912-69.fc39.noarch.xz	156 kB/s	38 kB	00:00
(289/4586):	texlive-actuarialsymbol-svn54088-69.fc39.	653 kB/s	294 kB	00:00
(290/4586):	texlive-addlines-svn49326-69.fc39.noarch.	185 kB/s	16 kB	00:00
(291/4586):	texlive-adfathesis-svn26848.2.42-69.fc39.	185 kB/s	21 kB	00:00
(292/4586):	texlive-adforn-svn54512-69.fc39.noarch.rpm	269 kB/s	52 kB	00:00
(293/4586):	texlive-adfsymbols-svn54512-69.fc39.noarc	228 kB/s	43 kB	00:00
(294/4586):	texlive-adhocfilelist-svn29349-77.fc39.no	126 kB/s	26 kB	00:00
(295/4586):	texlive-adjmulticol-svn63328-69.fc39.noar	146 kB/s	28 kB	00:00
(296/4586):	texlive-adjustbox-svn64967-69.fc39.noarch	218 kB/s	31 kB	00:00
(297/4586):	texlive-adigraph-svn49862-69.fc39.noarch.	816 kB/s	488 kB	00:00
(298/4586):	texlive-adrconv-svn46817-69.fc39.noarch.xz	163 kB/s	18 kB	00:00
(299/4586):	texlive-adtrees-svn51618-69.fc39.noarch.xz	176 kB/s	25 kB	00:00
(300/4586):	texlive-advdate-svn20538.0-69.fc39.noarch	397 kB/s	19 kB	00:00
(301/4586):	texlive-ae-svn15878.1.4-69.fc39.noarch.rpm	774 kB/s	116 kB	00:00
(302/4586):	texlive-aeguill-svn15878.0-69.fc39.noarch	254 kB/s	16 kB	00:00
(303/4586):	texlive-adobemapping-svn66552-69.fc39.noa	1.1 MB/s	2.9 MB	00:02
(304/4586):	texlive-afm2pl-svn66186-77.fc39.x86_64.rpm	398 kB/s	58 kB	00:00
(305/4586):	texlive-afparticle-svn35900.1.3-69.fc39.n	166 kB/s	21 kB	00:00
(306/4586):	texlive-aesupp-svn58253-69.fc39.noarch.rpm	1.4 MB/s	3.8 MB	00:02
(307/4586):	texlive-afthesis-svn15878.2.7-69.fc39.noa	283 kB/s	25 kB	00:00
(308/4586):	texlive-aguplus-svn17156.1.6b-69.fc39.noa	650 kB/s	43 kB	00:00
(309/4586):	texlive-aiaa-svn15878.3.6-69.fc39.noarch.	362 kB/s	23 kB	00:00
(310/4586):	texlive-aichej-svn15878.0-69.fc39.noarch.	314 kB/s	28 kB	00:00
(311/4586):	texlive-ajl-svn34016.0-69.fc39.noarch.rpm	153 kB/s	20 kB	00:00
(312/4586):	texlive-akktex-svn26055.0.3.2-69.fc39.noa	360 kB/s	38 kB	00:00
(313/4586):	texlive-akletter-svn15878.1.5i-69.fc39.no	435 kB/s	24 kB	00:00
(314/4586):	texlive-akshar-svn56277-69.fc39.noarch.rpm	801 kB/s	161 kB	00:00
(315/4586):	texlive-albatross-svn65647-77.fc39.x86_64	613 kB/s	4.9 MB	00:03
(316/4586):	texlive-aleph-svn66203-77.fc39.x86_64.rpm	501 kB/s	275 kB	00:00
(317/4586):	texlive-alertmessage-svn38055.1.1-69.fc39	206 kB/s	24 kB	00:00
(318/4586):	texlive-alfaslabone-svn57452-69.fc39.noar	501 kB/s	231 kB	00:00
(319/4586):	texlive-alg-svn15878.0-69.fc39.noarch.rpm	166 kB/s	17 kB	00:00
(320/4586):	texlive-algobox-svn52204-69.fc39.noarch.xz	508 kB/s	137 kB	00:00
(321/4586):	texlive-algolrevived-svn56864-69.fc39.noa	619 kB/s	1.8 MB	00:01
(322/4586):	texlive-algorithm2e-svn44846-69.fc39.noar	347 kB/s	47 kB	00:00
(323/4586):	texlive-algorithmicx-svn15878.0-69.fc39.n	154 kB/s	22 kB	00:00
(324/4586):	texlive-algorithms-svn42428-69.fc39.noarc	159 kB/s	23 kB	00:00
(325/4586):	texlive-aboensis-svn62977-69.fc39.noarch.	1.7 MB/s	34 kB	00:19
(326/4586):	texlive-algpseudocodek-svn65868-69.fc39.n	339 kB/s	368 kB	00:01
(327/4586):	texlive-algxpar-svn56886-69.fc39.noarch.xz	441 kB/s	189 kB	00:00
(328/4586):	texlive-alkalami-svn44497-69.fc39.noarch.	495 kB/s	143 kB	00:00
(329/4586):	texlive-aligned-overset-svn47290-69.fc39.	531 kB/s	386 kB	00:00
(330/4586):	texlive-almendra-svn64539-69.fc39.noarch.	435 kB/s	386 kB	00:00
(331/4586):	texlive-almfixed-svn35865.0.92-69.fc39.no	556 kB/s	286 kB	00:00
(332/4586):	texlive-alnumsec-svn15878.v0.03-69.fc39.n	103 kB/s	17 kB	00:00
(333/4586):	texlive-alpha-persian-svn66115-69.fc39.no	761 kB/s	4.3 MB	00:05

{#fig:037width=}

2.10 Домашнее задание

1. Рассмотрим вывод команды и проанализируем последовательность загрузки системы `dmesg | less` или `dmesg | grep -i "то, что ищем"`
2. Получаем следующую информацию:
 - версия ядра =
 - частота процессора
 - модель процессора
 - объём доступной оперативной памяти
 - тип обнаруженного гипервизора
 - тип файловой системы корневого раздела
 - последовательность монтирования файловых систем

```
[root@mvchetvergova mvchetvergova ~]# dmesg | less
(dmesg: read kernel buffer failed: Операция не позволена

[1]+ Остановлен dmesg | less
[root@mvchetvergova mvchetvergova ~]# dmesg
dmesg: read kernel buffer failed: Операция не позволена
[root@mvchetvergova mvchetvergova ~]# sudo -i
[sudo] пароль для mvchetvergova:
[sudo] пароль для mvchetvergova:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для mvchetvergova:
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | less

[1]+ Остановлен dmesg | less
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 6.7.4-200.fc39.x86_64 (mockbuild0de0c58eb5f524c20963d3b29334043cc) (gcc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Feb 5 22:21:14 UTC 2024
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Detected Nhz processor"
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Detected Nhz processor"
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 6.7.4-200.fc39.x86_64 (mockbuild0de0c58eb5f524c20963d3b29334043cc) (gcc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Feb 5 22:21:14 UTC 2024
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 6.7.4-200.fc39.x86_64 (mockbuild0de0c58eb5f524c20963d3b29334043cc) (gcc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Feb 5 22:21:14 UTC 2024
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Detected Nhz processor"
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Detected Nhz processor"
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Detected Nhz processor"
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.289120] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 3 3200U with Radeon Vega Mobile Gfx (family: 0x17, model: 0x18, stepping: 0x1)
[root@mvchetvergova ~]# dmesg | grep -i "Memory available"
[root@mvchetvergova ~]#
```

{#fig:038wid}

```
[ 0.218372] NET: Registered PF_NETLINK/PF_ROUTE protocol family
[ 0.219856] DMA: preallocated 512 KiB GFP_KERNEL pool for atomic allocations
[ 0.219856] DMA: preallocated 512 KiB GFP_KERNEL|GFP_DMA pool for atomic allocations
[ 0.219856] DMA: preallocated 512 KiB GFP_KERNEL|GFP_DMA32 pool for atomic allocations
[ 0.219856] audit: initializing netlink subsys (disabled)
[ 0.219885] audit: type=2000 audit(1708638031.615:1): state=initialized audit_enabled=0 res=1
[ 0.219267] thermal_sys: Registered thermal governor 'fair_share'
[ 0.219270] thermal_sys: Registered thermal governor 'bang_bang'
[ 0.219272] thermal_sys: Registered thermal governor 'step_wise'
[ 0.219274] thermal_sys: Registered thermal governor 'user_space'
[ 0.219292] cpuidle: using governor menu
[ 0.219544] acpiphp: ACPI Hot Plug PCI Controller Driver version: 0.5
[ 0.220132] PCI: Using configuration type 1 for base access
[ 0.220134] PCI: Using configuration type 1 for extended access
[ 0.220516] kprobes: kprobe jump-optimization is enabled. All kprobes are optimized if possible.
[ 0.234841] HugeTLB: registered 2.00 MiB page size, pre-allocated 0 pages
[ 0.234841] HugeTLB: 28 KiB vmemmap can be freed for a 2.00 MiB page
[ 0.234199] cryptd: max_cpu_qlen set to 1000
[ 0.234586] raid6: skipped pq benchmark and selected avx2x4
[ 0.234589] raid6: using avx2x2 recovery algorithm
[ 0.234596] ACPI: Added _OSI(Module Device)
[ 0.234598] ACPI: Added _OSI(Processor Device)
[ 0.234600] ACPI: Added _OSI(3.0 _SCP Extensions)
[ 0.234602] ACPI: Added _OSI(Processor Aggregator Device)
[ 0.236613] ACPI: 2 ACPI AML tables successfully acquired and loaded
[ 0.238841] ACPI: _OSC evaluation for CPUs failed, trying _PDC
[ 0.238841] ACPI: Interpreter enabled
[ 0.238841] ACPI: PM: (supports S0 S5)
[ 0.238841] ACPI: Using IOAPIC for interrupt routing
[ 0.238308] PCI: Using host bridge windows from ACPI; if necessary, use 'pci=nocrs' and report a bug
[ 0.238310] PCI: Using E620 reservations for host bridge windows
[ 0.238446] ACPI: Enabled 2 GPEs in block 08 to 07
[ 0.243041] ACPI: PCI Root Bridge [PCI0] (domain 0000 [bus 00-ff])
[ 0.243041] acpi PNP0A03:00: _OSC: OS supports [ExtendedConfig ASPM ClockPN Segments MSI EDR HPX-Type3]
[ 0.243298] acpi PNP0A03:00: _OSC: platform does not support [PCIeCapability LTR DPC]
[ 0.243869] acpi PNP0A03:00: _OSC: not requesting control; platform does not support [PCIeCapability]
[ 0.243873] acpi PNP0A03:00: _OSC: OS requested [PCIeHotplug SHPCHotplug PME AER PCIeCapability LTR DPC]
[ 0.243876] acpi PNP0A03:00: _OSC: platform willing to grant [PCIeHotplug SHPCHotplug PME AER]
[ 0.243878] acpi PNP0A03:00: _OSC: platform retains control of PCIe features (AE_SUPPORT)
[ 0.244941] PCI host bridge to bus 0000:00
[ 0.244941] pci_bus 0000:00: root bus resource [io 0x0000-0x8cf7 window]
[ 0.244941] pci_bus 0000:00: root bus resource [io 0xd00-0xffff window]
[ 0.244941] pci_bus 0000:00: root bus resource [mem 0x000a0000-0x000bffff window]
[ 0.244941] pci_bus 0000:00: root bus resource [mem 0xddf08000-0xffffffff window]
[ 0.244941] pci_bus 0000:00: root bus resource [bus 00-ff]
[ 0.244134] pci 0000:00:00.0: [8086:1237] type 00 class 0x060000
[ 0.244614] pci 0000:00:01.0: [8086:7000] type 00 class 0x060100
[ 0.245205] pci 0000:00:01.1: [8086:7111] type 00 class 0x01010a
[ 0.245205] pci 0000:00:01.1: reg 0x270: [io 0x4000-0x41ff]
```

{#fig:039wid}

результаты поиска приведены на скриншотах.

2.11 Ответы на контрольные вопросы

- Учетная запись содержит необходимые для идентификации пользователя при подключении к системе данные, а так же информацию для авторизации и учета: системного имени (user name) (оно может содержать только латинские буквы и знак нижнее подчеркивание, еще оно должно быть уникальным), идентификатор пользователя (UID) (уникальный идентификатор

пользователя в системе, целое положительное число), идентификатор группы (CID) (группа, к к-рой относится пользователь. Она, как минимум, одна, по умолчанию - одна), полное имя (full name) (Могут быть ФИО), домашний каталог (home directory) (каталог, в к-рый попадает пользователь после входа в систему и в к-ром хранятся его данные), начальная оболочка (login shell) (командная оболочка, к-рая запускается при входе в систему).

2. Для получения справки по команде: –help; для перемещения по файловой системе - cd; для просмотра содержимого каталога - ls; для определения объёма каталога - du ; для создания / удаления каталогов - mkdir/rmdir; для создания / удаления файлов - touch/rm; для задания определённых прав на файл / каталог - chmod; для просмотра истории команд - history
3. Файловая система - это порядок, определяющий способ организации и хранения и именования данных на различных носителях информации. Примеры: FAT32 представляет собой пространство, разделенное на три части: одна область для служебных структур, форма указателей в виде таблиц и зона для хранения самих файлов. ext3/ext4 - журналируемая файловая система, используемая в основном в ОС с ядром Linux.
4. С помощью команды df, введя ее в терминале. Это утилита, которая показывает список всех файловых систем по именам устройств, сообщает их размер и данные о памяти. Также посмотреть подмонтированные файловые системы можно с помощью утилиты mount.
5. Чтобы удалить зависший процесс, вначале мы должны узнать, какой у него id: используем команду ps. Далее в терминале вводим команду kill < id процесса >. Или можно использовать утилиту killall, что “убьет” все процессы, которые есть в данный момент, для этого не нужно знать id процесса.