

Отчёт по лабораторной работе №1

Дисциплина: Операционные Системы

Зуева Дарья Тимуровна, НПМбв-01-20

Содержание

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Цель работы | 5 |
| 2 | Задание | 6 |
| 3 | Выполнение лабораторной работы | 7 |
| 3.1 | 1. Настройка каталога для виртуальных машин | 7 |
| 3.2 | 2. Смена Хост-комбинации в настройках VirtualBox | 9 |
| 3.3 | 3. Создание ВМ | 10 |
| 3.4 | 4. Установка операционной системы | 12 |
| 3.5 | 5. Автоматическое обновление | 15 |
| 3.6 | 6. Отключение SELinux | 16 |
| 3.7 | 7. Установка драйверов для VirtualBox | 16 |
| 3.8 | 8. Настройка раскладки клавиатуры | 17 |
| 3.9 | 10. Подключение общей папки | 18 |
| 3.10 | 11. Работа с языком разметки Markdown | 19 |
| 3.11 | 12. Установка texlive | 19 |
| 3.12 | 13. Домашнее задание | 20 |
| 3.13 | 14. Контрольные вопросы | 21 |
| 3.13.1 | 1. Какую информацию содержит учётная запись пользова- теля? | 21 |
| 3.13.2 | 2. Укажите команды терминала и приведите примеры: . . | 22 |
| 3.13.3 | 3. Что такое файловая система? Приведите примеры с крат- кой характеристикой. | 23 |
| 3.13.4 | 5. Как удалить зависший процесс? | 24 |
| 4 | Вывод | 25 |

Список иллюстраций

| | | |
|-----|--|---|
| 3.1 | Проверка поставленных настроек | 8 |
| 3.2 | Вывод каталога по умолчанию | 9 |

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 Задание

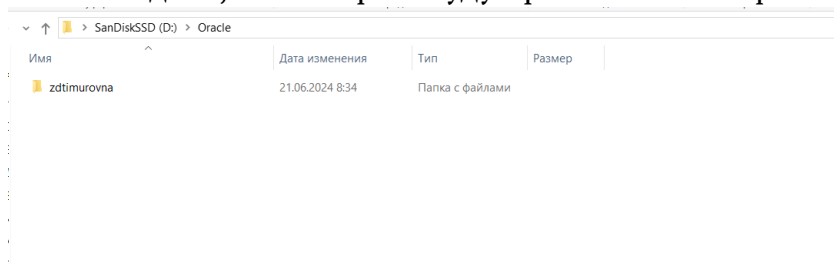
1. Настройка каталога для виртуальных машин
2. Смена Хост-комбинации в настройках VirtualBox
3. Создание ВМ
4. Установка операционной системы
5. Автоматическое обновление
6. Отключение SELinux
7. Установка драйверов для VirtualBox
8. Настройка раскладки клавиатуры
9. Изменение имени хоста
10. Подключение общей папки
11. Работа с языком разметки Markdown
12. Установка texlive
13. Домашнее задание
14. Контрольные вопросы

3 Выполнение лабораторной работы

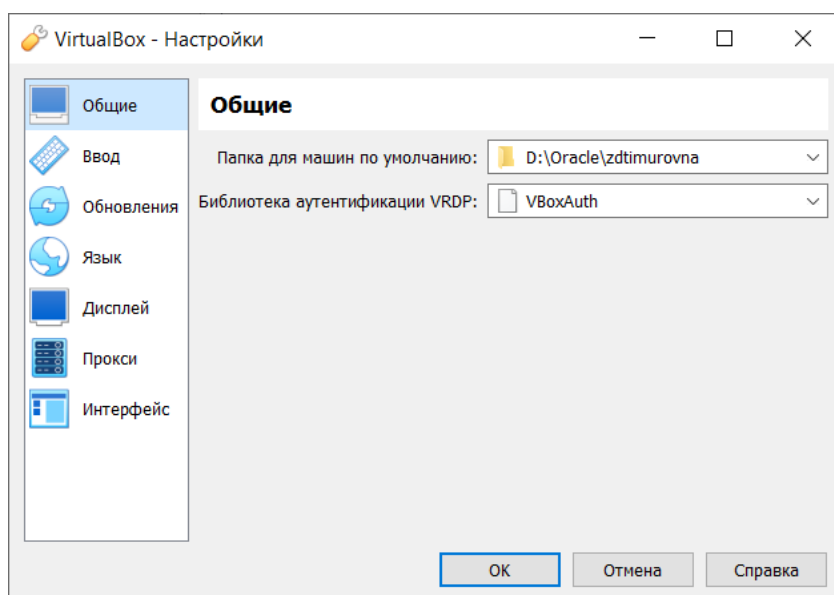
3.1 1. Настройка каталога для виртуальных машин

Для выполнения лабораторной работы №1 в качестве хостовой системы использовалась ОС Windows 10 и создание папок происходило при помощи графического интерфейса.

Для создания папки с учетной записью студента был использован внешний SSD диск, на котором будут располагаться файлы виртуальной машины:



Редактирование пути по умолчанию к папкам виртуальных машин Virtualbox:



Для проверки установленных устройств запустим через командную строку VBoxManage и проверим какая папка по умолчанию стоит:

```
.\VBoxManage.exe list systemproperties | findstr "Default machine folder:"
```

```
C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>.VBoxManage.exe list systemproperties | findstr "Default machine folder:"
Default machine folder:      D:\Oracle\zdtimurovna
Default hard disk format:    VDI
Default frontend:           Windows Audio Session
Default Guest Additions ISO: C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\VirtualBox\GuestAdditions.iso
```

Рис. 3.1: Проверка поставленных настроек

Смена пути произошла успешно, при помощи графического интерфейса. Выведем только каталог по умолчанию из настроек VirtualBox, при помощи команды:

```
vboxmanage list systemproperties | grep "Default machine folder:" | cut -d":" -f2
```

Команда написана под Linux, и из-под Windows выглядит следующим образом:

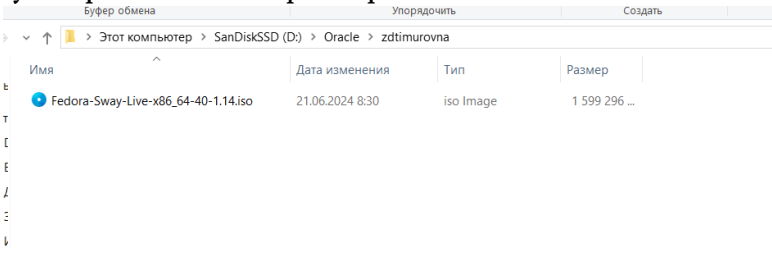
```
for /f "tokens=3 delims=:" %i in ('.\VboxManage list systemproperties ^| findstr
```



```
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.  
C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>for /f "tokens=3 delims=" %i in ('.\V  
chine folder:") do @echo %i | powershell -Command "$input.trim()" |  
\Oracle\zdtimurovna  
C:\Program Files\Oracle\VirtualBox>
```

Рис. 3.2: Вывод каталога по умолчанию

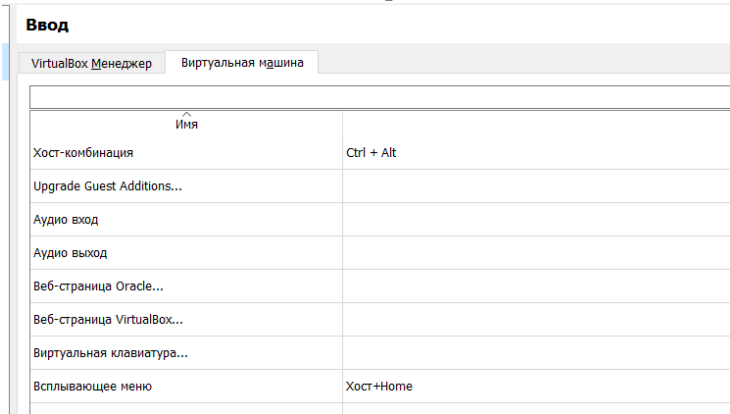
Перенесем установочный образ в папку. Перенесенный файл расположен в



папке с именем учетной записи студента:

3.2 2. Смена Хост-комбинации в настройках VirtualBox

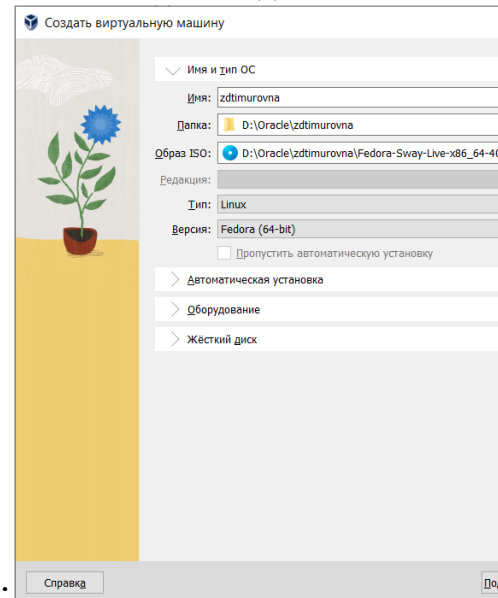
Мною была выбрана удобная для меня комбинация Ctrl+Alt. Смена происходи-



ла через графический интерфейс VirtualBox.

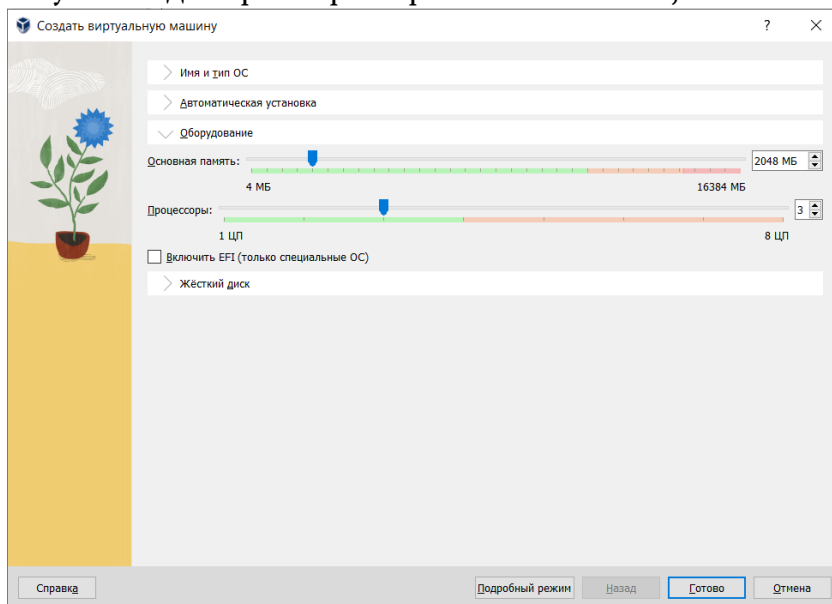
3.3 3. Создание VM

Для создания также использовался графический интерфейс Virtualbox. Зада-



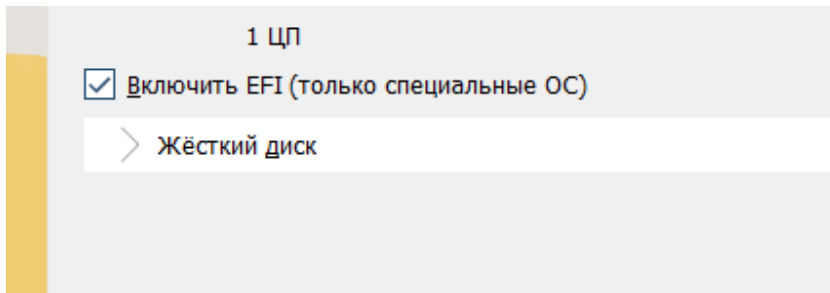
дим основные настройки VM, такие, как название, образ ISO:

Далее нужно задать размер оперативной памяти, а также количество процес-

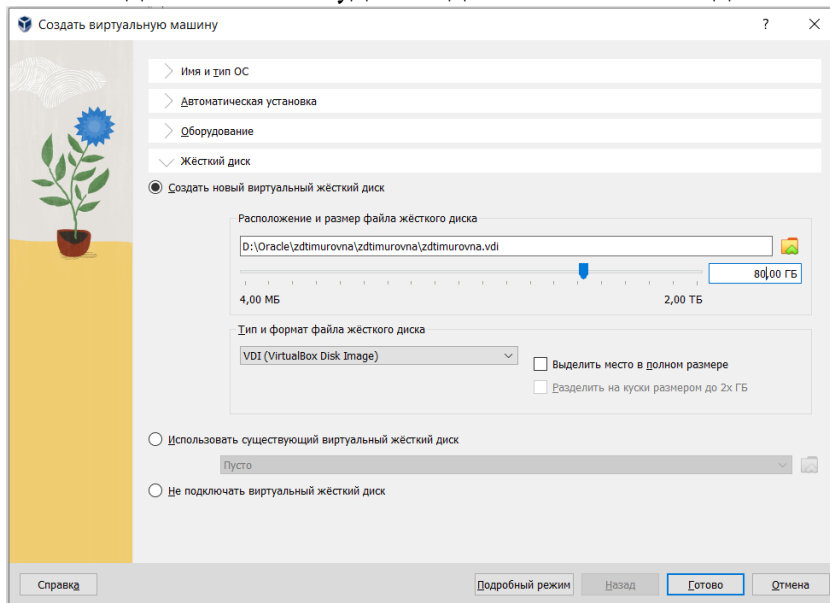


соров:

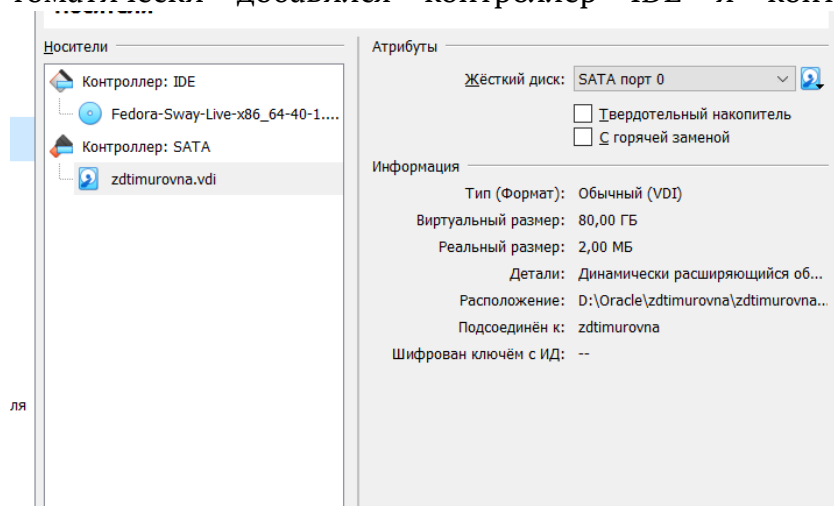
Также нужно поставить галочку напротив пункта “Включить UEFI”:



Последним шагом будет выделение места на диске под виртуальную машину:

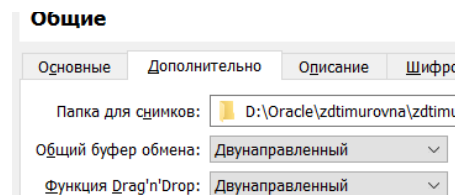
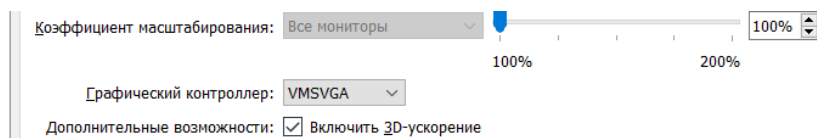


Так как при установке ВМ использовался графический интерфейс, автоматически добавился контроллер IDE и контроллер SATA(vdi-диск):



Включим 3D-ускорение и поставим использовать VMSVGA графический

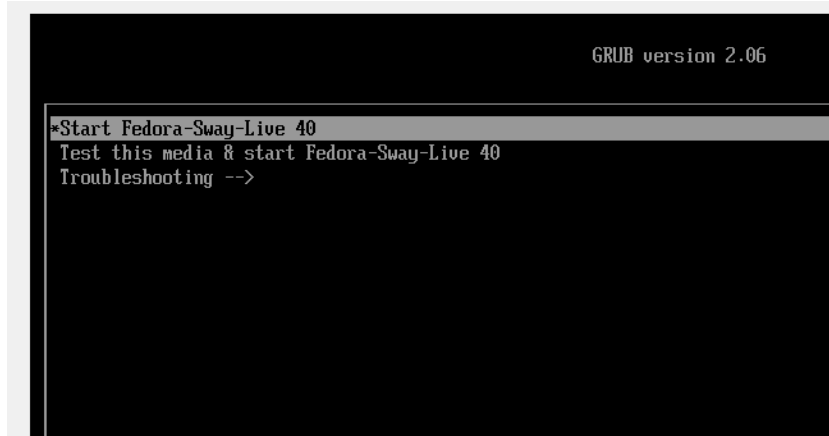
контроллер:



Далее включим общий буфер обмена и функцию Drag'n' Drop:

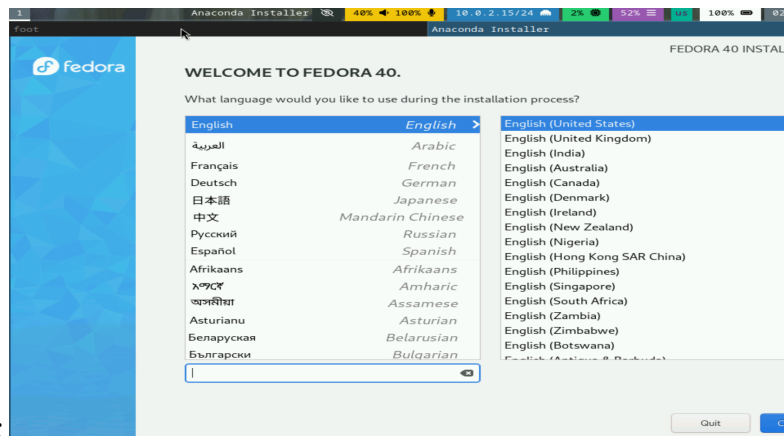
3.4 4. Установка операционной системы

После запуска ВМ появляется меню запуска. В нем выбираем полноценный



запуск Fedora:

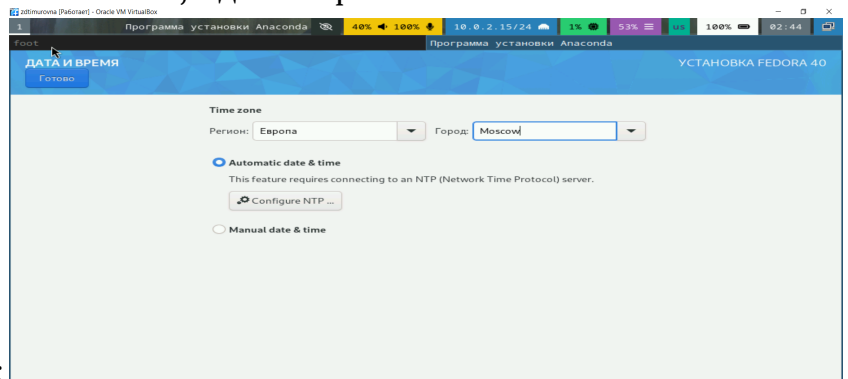
После загрузки появляется рабочий стол и инструкции по настройке системы. Установщик Anaconda открывается комбинацией клавиш Win + Enter и коман-



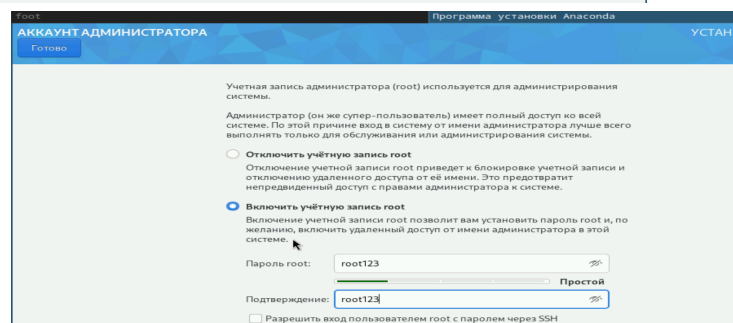
дой liveinst в открывшемся терминале:

При настраивании клавиатуры были выбраны языки английский и русский, а также сменила комбинацию клавиш смены языка на Ctrl + Shift.

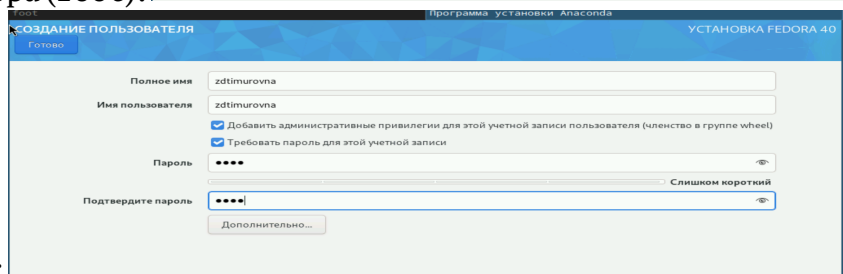
Также был скорректирован часовой пояс, а дата и время оставлено на автома-



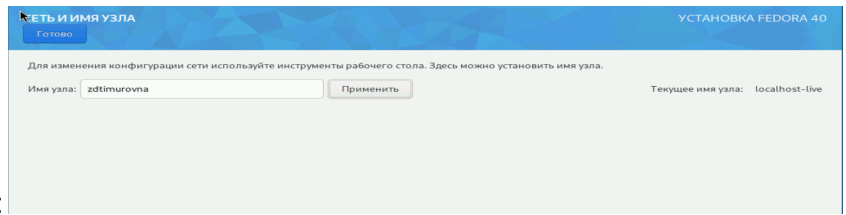
тическое получение через NTP:



Настроим аккаунт администратора (root):



Настроим аккаунт пользователя:



Настроим сетевое имя VM:

Имя узла после нажатия кнопки “Применить” не поменялось. Оно будет изменено далее при помощи терминала.

После перезагрузки системы, в терминале получаем root права при помощи

```
zdtimurovna [Работает] - Oracle VM VirtualBox
foot
[zdtimurovna@zdtimurovna ~]$ sudo -i
[root@zdtimurovna ~]#
```

sudo -i:

```
yt-dlp-bash-completion-2024.05.27-1.fc40.noarch
yum-4.19.2-1.fc40.noarch
zlib-ng-compat-2.1.6-5.fc40.x86_64
zram-generator-1.1.2-11.fc40.x86_64
zram-generator-defaults-1.1.2-11.fc40.noarch
Установлен:
adwaita-icon-theme-legacy-46.2-1.fc40.noarch
composefs-libs-1.0.3-1.fc40.x86_64
gtkmm4-0-4.14-0-1.fc40.x86_64
kernel-6.9.4-200.fc40.x86_64
kernel-modules-6.9.4-200.fc40.x86_64
kernel-modules-extra-6.9.4-200.fc40.x86_64
openh264-2.4.1-2.fc40.x86_64
cairomm1.16-1.18.0-3.fc40.x86_64
glibmm2.68-2.80.0-1.fc40.x86_64
intel-vpl-gpu-rt-24.2-1.fc40.x86_64
kernel-core-6.9.4-200.fc40.x86_64
kernel-modules-core-6.9.4-200.fc40.x86_64
libsigc++30-3.6.0-3.fc40.x86_64
pangomm2.48-2.52.0-1.fc40.x86_64
Выполнено!
[root@zdtimurovna ~]#
```

Обновляем все пакеты командой dnf -y update:

```
dnf -y update
[root@zdtimurovna ~]# dnf -y install tmux mc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:06:39 назад, Пт 21 июн 2024 10:20
Пакет tmux-3.4-1.fc40.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия
-----
Установка:
mc          x86_64       1:4.8.31-1.fc40
Установка зависимостей:
gpm-libs   x86_64       1:20-7-46.fc40
perl-AutoLoader  noarch      5.74-506.fc40
perl-B     x86_64       1:88-506.fc40
perl-Carp  noarch      1:54-502.fc40
perl-Class-Struct noarch     0:68-506.fc40
```

После этого производим установку tmux и mc:

3.5 5. Автоматическое обновление

Используя команду `dnf install dnf-automatic`, установим ПО для автоматического обновления пакетов системы:

```
[root@zdtimurovna ~]# dnf install dnf-automatic
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:50 назад, Пт 21 июн 2024 10:20:16.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий      Размер
-----
Установка: dnf-automatic noarch      4.19.2-1.fc40 updates      45 k
=====
Результат транзакции
Установка 1 Пакет
=====
Объем загрузки: 45 k
Объем изменений: 76 k
Продолжить? [Д/Н]: y
Загрузка пакетов:
=====
dnf-automatic-4.19.2-1.fc40.noarch.rpm      44 kB/s |  45 kB  00:01
-----
Общий размер                                31 kB/s |  45 kB  00:01
=====
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка      :
Установка       : dnf-automatic-4.19.2-1.fc40.noarch
Запуск скриплетов: dnf-automatic-4.19.2-1.fc40.noarch
Установлен:
dnf-automatic-4.19.2-1.fc40.noarch
Выполнено!
```

Следующим шагом будет настройка конфигурационного файла `/etc/dnf/automatic.conf`.

```
# install.timer override this setting.
download_updates = yes

# Whether updates should be applied when they are available, by
# dnf-automatic.timer, notifyonly.timer, download.timer and
# install.timer override this setting.
apply_updates = yes

# When the system should reboot following upgrades:
# never                               = don't reboot after upgrades
# when-changed                       = reboot after any changes
# when-needed                         = reboot when necessary to apply changes
reboot = never

# The command that is run to trigger a system reboot.
reboot_command = "shutdown -r +5 'Rebooting after applying package updates'"
```

В нем меняем значение поля `apply_updates`:

```
[root@zdtimurovna dnf]#
[root@zdtimurovna dnf]#
[root@zdtimurovna dnf]#
[root@zdtimurovna dnf]# systemctl enable --now dnf-automatic.timer
Created symlink /etc/systemd/system/timers.target.wants/dnf-automatic.timer.
[root@zdtimurovna dnf]#
[root@zdtimurovna dnf]#
[root@zdtimurovna dnf]#
[root@zdtimurovna dnf]#
[root@zdtimurovna dnf]#
[root@zdtimurovna dnf]#
```

После чего включаем таймер:

3.6 6. Отключение SELinux

Для отключения SELinux нужно зайти в конфигурационный файл `/etc/selinux/config`

```
GNU nano 7.2 /etc/selinux/config
# 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
# 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
SELINUX=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
```

и изменить `SELINUX=enforcing` на `SELINUX=permissive`:

3.7 7. Установка драйверов для VirtualBox

Для установки драйверов для VBox заходим в терминал под суперпользователем и применяем установочную команду `dnf -y group install "Development`

```
gcc-8.2.2-0.fc40.x86_64
gettext-0.22.5-2.fc40.x86_64
git-core-2.45.2-2.fc40.x86_64
glibc-devel-2.39-15.fc40.x86_64
guile30-3.0.7-12.fc40.x86_64
kernel-headers-6.9.4-200.fc40.x86_64
libcrypt-devel-4.4.36-5.fc40.x86_64
m4-1.4.10-9.fc40.x86_64
openssl-devel-1:3.2.1-2.fc40.x86_64
patchutils-0.4.2-13.fc40.x86_64
perl-File-Find-1.43-506.fc40.noarch
perl-TermReadKey-2.38-21.fc40.x86_64
subversion-1.14.3-5.fc40.x86_64
systemtap-5.1.1.fc40.x86_64
systemtap-devel-5.1.1.fc40.x86_64
tbb-2021.11.0-5.fc40.x86_64
xz-devel-1:5.4.6-3.fc40.x86_64
gcc-14.1.1-3.fc40.x86_64
git-2.45.2-2.fc40.x86_64
git-core-doc-2.45.2-2.fc40.noarch
glibc-headers-x86-2.39-15.fc40.noarch
kernel-devel-6.9.4-200.fc40.x86_64
libserf-1.3.10-5.fc40.x86_64
libzstd-devel-1.5.6-1.fc40.x86_64
make-1:4.4.1-6.fc40.x86_64
patch-2.7.6-24.fc40.x86_64
perl-Error-1:0.17029-15.fc40.noarch
perl-Git-2.45.2-2.fc40.noarch
perl-lib-0.65-506.fc40.x86_64
subversion-libs-1.14.3-5.fc40.x86_64
systemtap-client-5.1.1.fc40.x86_64
systemtap-runtime-5.1.1.fc40.x86_64
xapian-core-libs-1.4.23-2.fc40.x86_64
zlib-ng-compat-devel-2.1.6-5.fc40.x86_64
Выполнено!
root@zdtimurovna: # nano config
(2) @zdtimurovna: # dnf install dkms
```

Tools":

```
root@zdtimurovna: # dnf install dkms
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:25:07 назад, Пн
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия
=====
Установка:
dkms                  noarch                3.0.13-1.fc40
Установка зависимостей:
kernel-devel-matched x86_64                6.9.4-200.fc40
Установка слабых зависимостей:
openssl              x86_64                1:3.2.1-2.fc40
=====
Результат транзакции
=====
Установка 3 Пакета
Объем загрузки: 1.4 М
Объем изменений: 1.8 М
Продолжить? [Д/Н]: y
Загрузка пакетов:
^(-3/3):(1-3/3): kernel-devel-matched-6.9.4-2 1% [
(1/3): kernel-devel-matched-6.9.4-200.fc40.x86_64.rpm
(2/3): dkms-3.0.13-1.fc40.noarch.rpm
(3/3): openssl-3.2.1-2.fc40.x86_64.rpm 23% [=====
```

Далее установим `dkms` при помощи `dnf install dkms`:

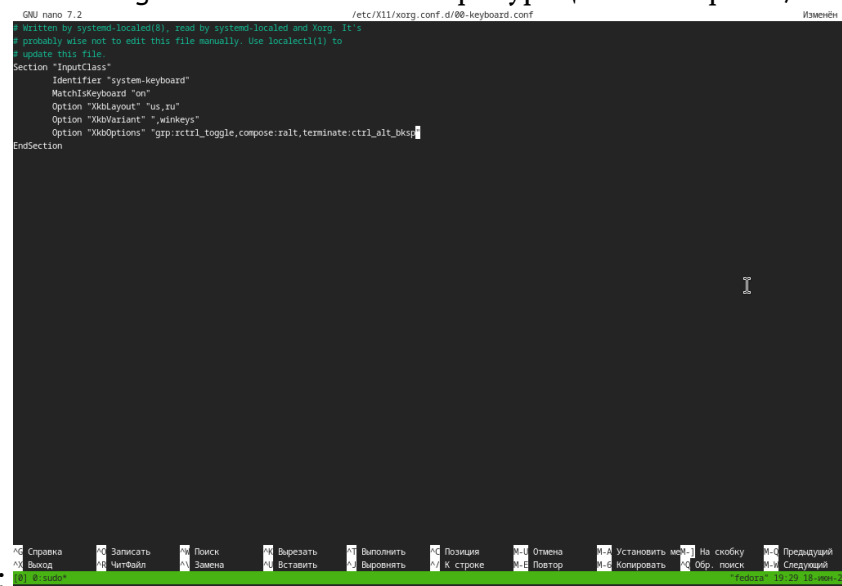
После чего монтируем диск командой `mount /dev/sr0 /media` и запускаем

```
root@zdtimurovna: # /media/VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... 100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.0.18 Guest Additions for Linux 100%
VirtualBox Guest Additions installer
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: Kernel headers not found for target kernel
6.8.5-301.fc40.x86_64. Please install them and execute
/sbin/rcvboxadd setup
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: kernel modules were not reloaded
VirtualBox Guest Additions: kernel modules and services were not reloaded
The log file /var/log/vboxadd-setup.log may contain further information.
```

файл `VBoxLinuxAdditions.run`: `root@zdtimurovna: #`

3.8 8. Настройка раскладки клавиатуры

Далее создадим файл для конфигурации клавиатуры - `touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf`. Изменим конфигурационный файл `/etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf`



keyboard.conf:

После чего просто перезагружаем машину с помощью `reboot`. ## 9. Изменение

имени хоста

```
root@zdtimurovna:~# nano /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf:
root@zdtimurovna:~# hostnamectl set-hostname zdtimurovna
root@zdtimurovna:~# hostnamectl
  Static hostname: zdtimurovna
        Icon name: computer-vm
        Chassis: vm
        Machine ID: 187a5eea14864d95850af573bfec4c7c
        Boot ID: 0083c4062a2a4ed8b78eda7de4d79a01
        Virtualization: oracle
        Operating System: Fedora Linux 40 (Forty)
        CPE OS Name: cpe:/o:fedoraproject:fedora:40
        OS Support End: Tue 2025-05-13
        OS Support Remaining: 10month 2w 6d
        Kernel: Linux 6.9.4-200.fc40.x86_64
        Architecture: x86-64
        Hardware Vendor: innotek GmbH
        Hardware Model: VirtualBox
        Firmware Version: VirtualBox
        Firmware Date: Fri 2006-12-01
        Firmware Age: 17y 6month 2w 6d
```

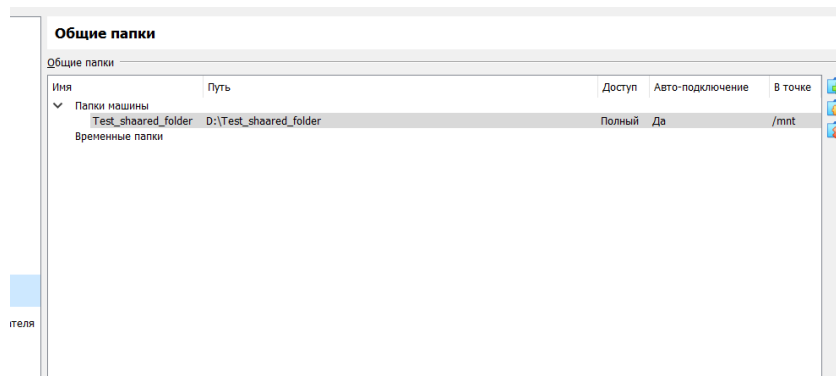
3.9 10. Подключение общей папки

Для начала добавим своего пользователя в группу vboxsf через `gpasswd -a`

```
zdtimurovna
root@zdtimurovna:~# gpasswd -a zdtimurovna vboxsf
Добавление пользователя zdtimurovna в группу vboxsf
root@zdtimurovna:~# S
```

zdtimurovna vboxsf:

Далее в графическом интерфейсе добавим хостовую папку в общую с ВМ:



3.10 11. Работа с языком разметки Markdown

```
root@zdtimurovna: # dnf -y install pandoc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:26:32 назад, Пт 21 июн 2024 18:00
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий
=====
Установка:
pandoc                x86_64           3.1.3-29.fc40    fedora
Установка зависимостей:
pandoc-common         noarch           3.1.3-29.fc40    fedora
=====
Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета

Объем загрузки: 26 М
Объем изменений: 192 М
Загрузка пакетов:
[1-2/2]: pandoc-common-3.1.3-29. 41% [=====] 2.3 MB/s | 11 MB
```

Установим pandoc:

3.11 12. Установка texlive

```
texlive-zootaxa-bst-11:svn5061
texlive-zref-11:svn62977-71.fc
texlive-zref-check-11:svn63845
texlive-zref-clever-11:svn6602
texlive-zref-vario-11:svn65453
texlive-zwgetfddate-11:svn15878
texlive-zwpgelayout-11:svn630
texlive-zx-calculus-11:svn6083
texlive-zxjafbfont-11:svn28539
texlive-zxjafont-11:svn62864-7
texlive-zxjatype-11:svn53500-7
texlive-zztex-11:svn55862-71.f
tk-1:8.6.13-3.fc40.x86_64
tre-0.8.0-43.20140228gitc2f5d1
tre-common-0.8.0-43.20140228gi
tzdata-java-2024a-5.fc40.noarc
urw-base35-fonts-legacy-202009
woff2-1.0.2-19.fc40.x86_64
xpdf-libs-1:4.04-11.fc40.x86_6
zziplib-0.13.72-6.fc40.x86_64
```

Выполнено!

```
root@zdtimurovna: ~#
```

```
root@zdtimurovna: ~#
```

Команда для установки `dnf -y install texlive-scheme-full`:

```
root@zdtimurovna: ~#
```

3.12 13. Домашнее задание

```
0.000000] Linux version 6.9.4-200.fc40.x86_64 (mockbuild@d372fa1a67e3471
b7bd422ead09b96) (gcc (GCC) 14.1.1 20240607 (Red Hat 14.1.1-5), GNU ld vers
n 2.41-37.fc40) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Wed Jun 12 13:33:34 UTC 2024
0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,gpt2)/vmlinuz-6.9.4-200.fc40.x86
4 root=UUID=01749571-f962-4cb8-b1ae-2b9fc5f37682 ro rootflags=subvol=root r
b quiet
0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserve

0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000f0000-0x00000000000fffff] reserve

0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x0000000000dfffff] usable
0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000dfff0000-0x0000000000dfffffff] ACPI da

0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec00fff] reserve

0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee00fff] reserve

0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fffc0000-0x00000000ffffffff] reserve

0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000100000000-0x0000000011ffffffff] usable
0.000000] NX (Execute Disable) protection: active
0.000000] APIC: Static calls initialized
0.000000] SMBIOS 2.5 present.
0.000000] DMI: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01
006
0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

Вывод команды `dmesg | less:`

```
zdtimurovna@zdtimurovna:~$ sudo dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 6.9.4-200.fc40.x86_64 (mockbuild@d372fa1a67e3471
78b7bd422ead09b96) (gcc (GCC) 14.1.1 20240607 (Red Hat 14.1.1-5), GNU ld vers
ion 2.41-37.fc40) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Wed Jun 12 13:33:34 UTC 2024
```

Версия ядра Linux:

```
zdtimurovna@zdtimurovna:~$
```

```
zdtimurovna@zdtimurovna:~$ sudo dmesg | grep -i "MHz"
[ 0.000007] tsc: Detected 3302.398 MHz processor
[ 5.290662] e1000 0000:00:03:0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:28:3d:8d
zdtimurovna@zdtimurovna:~$
```

Частота процессора:

```
zdtimurovna@zdtimurovna:~$ sudo dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.194985] smpboot: CPU0: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-11375H @ 3.30GHz (family: 0x6, mo
del: 0x8c, stepping: 0x1)
zdtimurovna@zdtimurovna:~$
```

Модель процессора:

```

zdtimurovna@zdtimurovna:~$ sudo dmesg | grep -i "Memory"
[ 0.001457] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xdfff00f0-0xdfff01e3]
[ 0.001458] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0xdfff0620-0xdfff2972]
[ 0.001458] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdfff0200-0xdfff023f]
[ 0.001459] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdfff0200-0xdfff023f]
[ 0.001459] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0xdfff0240-0xdfff02ab]
[ 0.001460] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0xdfff02b0-0xdfff061b]
[ 0.002419] Early memory node ranges
[ 0.012225] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.012227] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
[ 0.012228] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000aefff]
[ 0.012229] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
[ 0.012229] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xdffff000-0xdfffffff]
[ 0.012230] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xe0000000-0xfefbffff]
[ 0.012230] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec00000-0xfec0ffff]
[ 0.012230] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec01000-0xfec0ffff]
[ 0.012231] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec01000-0xfec0ffff]
[ 0.012231] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec01000-0xfec0ffff]
[ 0.039512] Memory: 3969448K/4193848K available (20480K kernel code, 4289K rwdata,
rodata, 4704K init, 5356K bss, 224140K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.095673] Freeing SMP alternatives memory: 48K
[ 0.205762] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 0.551004] Freeing initrd memory: 24092K
[ 0.581052] Non-volatile memory driver v1.3
[ 1.006352] Freeing unused decrypted memory: 2028K
[ 1.006990] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 4704K
[ 1.007874] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 1288K
[ 1.862060] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Legacy memory limits: VRAM = 16384 kB, FIFO
kB, surface = 507904 kB
[ 1.862064] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Maximum display memory size is 16384 kiB
[ 3.785536] systemd[1]: Listening on systemd-oomd.socket - Userspace Out-Of-Memory
iller Socket.

```

Объём доступной оперативной памяти:

```

zdtimurovna@zdtimurovna:~$ sudo dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM

```

Тип обнаруженного гипервизора:

Тип файловой системы корневого раздела и последовательность монтирова-

```

zdtimurovna@zdtimurovna:~$ sudo dmesg | grep -i "Mounted root"
zdtimurovna@zdtimurovna:~$ sudo dmesg | grep -i "Mounted"
[ 3.868411] systemd[1]: Mounted dev-hugepages.mount - Huge Pages File System.
[ 3.868564] systemd[1]: Mounted dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System.
[ 3.868679] systemd[1]: Mounted sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System.
[ 3.868778] systemd[1]: Mounted sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System.
[ 4.650838] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem 2bed785a-69e8-4520-9b2c-7bfc6c51c9c r/w wi
th ordered data mode. Quota mode: none.
[ 6.917307] 15:26:57.757017 automount vbsvcAutomounterMountIt: Successfully mounted 'Test_
shaared_folder' on '/mnt'
zdtimurovna@zdtimurovna:~$

```

ния файловых систем:

3.13 14. Контрольные вопросы

3.13.1 1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?

Учётная запись пользователя содержит: 1. **Имя пользователя** (username): Уникальный идентификатор пользователя в системе. 2. **Пароль** (password): Пароль учётной записи пользователя. 3. **UID** (User ID): Уникальный числовой идентификатор пользователя. 4. **GID** (Group ID): Уникальный числовой идентификатор основной группы пользователя. 5. **Домашний каталог** (home directory): Каталог, где пользователь хранит свои файлы. 6. **Интерпретатор**

команд (shell): Программа, которая исполняет команды пользователя. 7. **Дополнительная информация:** Полное имя, контактная информация и другие персональные данные.

Эти данные обычно хранятся в /etc/passwd.

3.13.2 2. Укажите команды терминала и приведите примеры:

Для получения справки по команде:

```
man <команда>          # Пример: man ls
<команда> --help       # Пример: ls --help
```

Для перемещения по файловой системе:

```
cd <каталог>          # Пример: cd /home/user
cd ..                 # Перемещение на уровень выше
cd                    # Перемещение в домашний каталог пользователя
```

Для просмотра содержимого каталога:

```
ls                    # Пример: ls /home/user
ls -l                 # Детализированный список с правами, владельцем и размером файлов
ls -a                 # Показать все файлы, включая скрытые
```

Для определения объёма каталога:

```
du -sh <каталог>      # Пример: du -sh /home/user
```

Для создания / удаления каталогов / файлов:

```
mkdir <каталог>        # Пример: mkdir new_directory
rmdir <каталог>         # Пример: rmdir old_directory
touch <файл>            # Пример: touch new_file.txt
rm <файл>               # Пример: rm old_file.txt
rm -r <каталог>         # Пример: rm -r old_directory
```

Для задания определённых прав на файл / каталог:

```
chmod <права> <файл/каталог>      # Пример: chmod 755 script.sh
chown <владелец> <файл/каталог>    # Пример: chown user:user file.txt
chgrp <группа> <файл/каталог>      # Пример: chgrp group file.txt
```

Для просмотра истории команд:

```
history
```

3.13.3 3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.

Файловая система — это метод и структура данных, используемые операционной системой для управления файлами на диске или разделе.

Примеры файловых систем: - ext4 (**Fourth Extended Filesystem**): Стандартная файловая система для многих дистрибутивов Linux, поддерживающая большие объёмы данных и журналы. - NTFS (**New Technology File System**): Основная файловая система Windows, поддерживающая большие файлы и различные функции безопасности. - FAT32 (**File Allocation Table 32**): Широко используемая файловая система для внешних и съёмных носителей, но ограничена максимальным размером файла 4 ГБ. - HFS+ (**Hierarchical File System Plus**): Файловая система, используемая в macOS до появления APFS, поддерживающая журналы и большие объёмы данных. - APFS (**Apple File System**): Новая файловая система для macOS, оптимизированная для SSD-дисков, с поддержкой шифрования и клонирования файлов. ### 4. Как посмотреть, какие файловые системы смонтированы в ОС? Для этого используются команды:

```
df -h
mount
```

3.13.4 5. Как удалить зависший процесс?

Для удаления зависшего процесса сначала нужно найти его PID (Process ID). Это можно сделать с помощью команды `ps` или `top`. Пример использования `ps` для поиска PID:

```
ps aux | grep <имя_процесса>
```

После нахождения PID, процесс можно завершить с помощью команды `kill`:

```
kill <PID>
```

Если процесс не завершился, можно использовать принудительное завершение:

```
kill -9 <PID> # Пример: kill -9 1234, где 1234 – это PID процесса.
```


4 Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы были получены практические навыки в установке и настройке ОС Fedora. А также получены навыки работы с установочными пакетами и их настройками для дальнейшей работы с ними.