

Лабораторная работа № 1

Симонова Виктория Игоревна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Создание виртуальной машины	7
3.2	Установка операционной системы	10
3.3	Работа с ОС после установки	14
3.4	Настройка клавиатуры	17
3.5	Установка имени пользователя	18
3.6	Установка ПО для создания документации	18
3.7	Домашнее задание	19
3.8	Контрольные вопросы	19
4	Выводы	23
	Список литературы	24

Список иллюстраций

3.1	Создание VM	7
3.2	Создание VM	8
3.3	Создание VM	8
3.4	Создание VM	9
3.5	Создание VM	9
3.6	Создание VM	10
3.7	Создание VM	10
3.8	Запуск терминала	11
3.9	Выбор языка	11
3.10	Настройки	12
3.11	Аккаунт администратора	12
3.12	Создание пользователя	13
3.13	Выбор места установки	13
3.14	Установка	14
3.15	Обновления	14
3.16	Установка	15
3.17	Автоматические обновления	15
3.18	Таймер	15
3.19	Правки	15
3.20	Перезагрузка	16
3.21	Установка пакета	16
3.22	Установка пакета	16
3.23	Примонтирование диска	16
3.24	Установка драйвера	17
3.25	Создание файла	17
3.26	Изменение файла	17
3.27	Установка пакета	18
3.28	Установка пакета	18
3.29	Установка дистрибутива	18
3.30	Вывод	19
3.31	Получение информации	19

Список таблиц

1 Цель работы

Целью данной работы является приобретение практических навыков по установке операционной системы на виртуальную машину и минимальную необходимую настройку.

2 Задание

1. Создание виртуальной машины
2. Установка операционной системы
3. Настройка ОС после установки
4. Установка ПО для создания документации
5. Домашнее задание

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Создание виртуальной машины

Создаю виртуальную машину, указываю её имя, путь к папке, выбираю образ ОС (рис. 3.1).

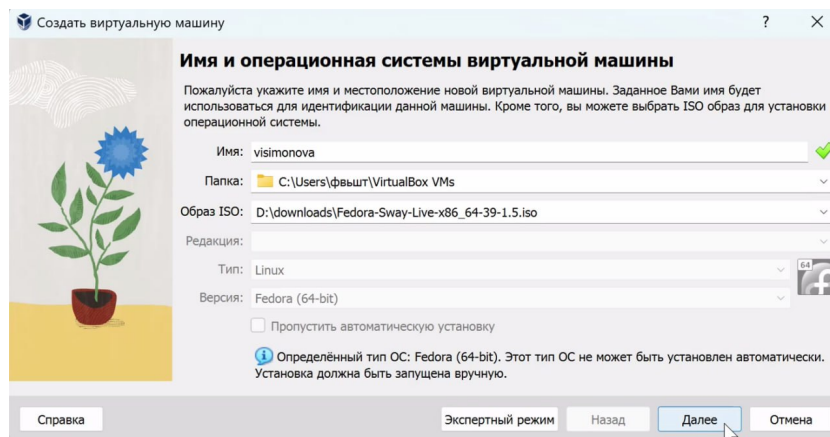


Рис. 3.1: Создание ВМ

Указываю объём памяти и кол-во процессоров (рис. 3.2).

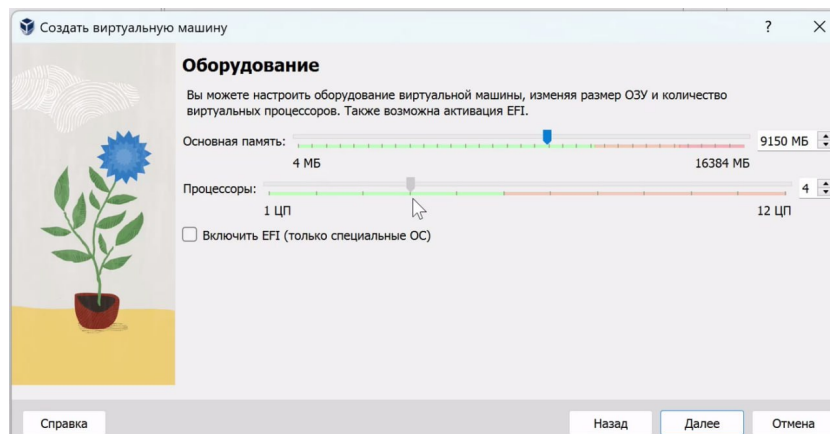


Рис. 3.2: Создание ВМ

Указываю размер виртуального жёсткого диска (рис. 3.3).

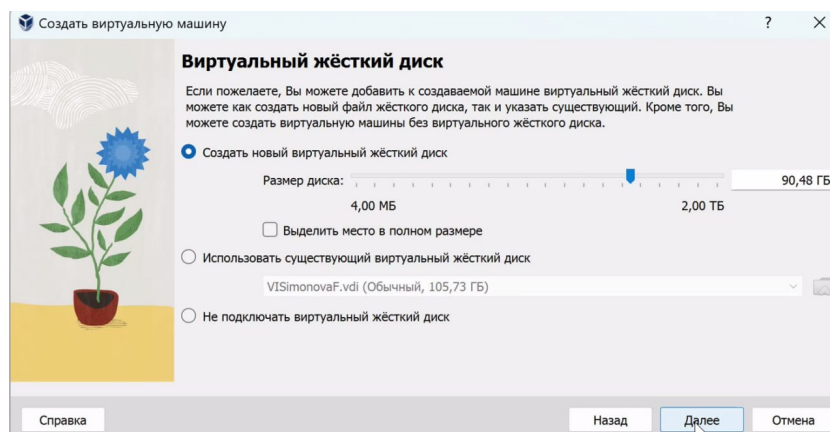


Рис. 3.3: Создание ВМ

Настраиваю буфер обмена (рис. 3.4).

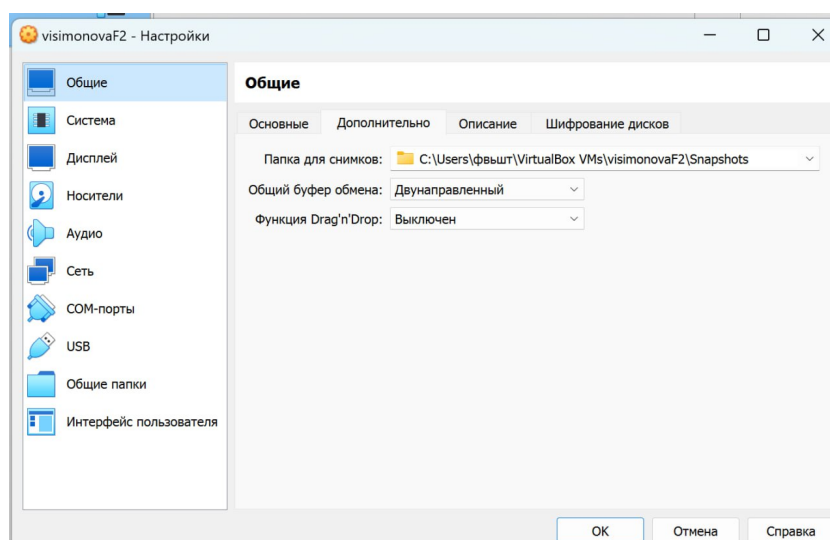


Рис. 3.4: Создание ВМ

Выбираю гибкий жёсткий диск (рис. 3.5).

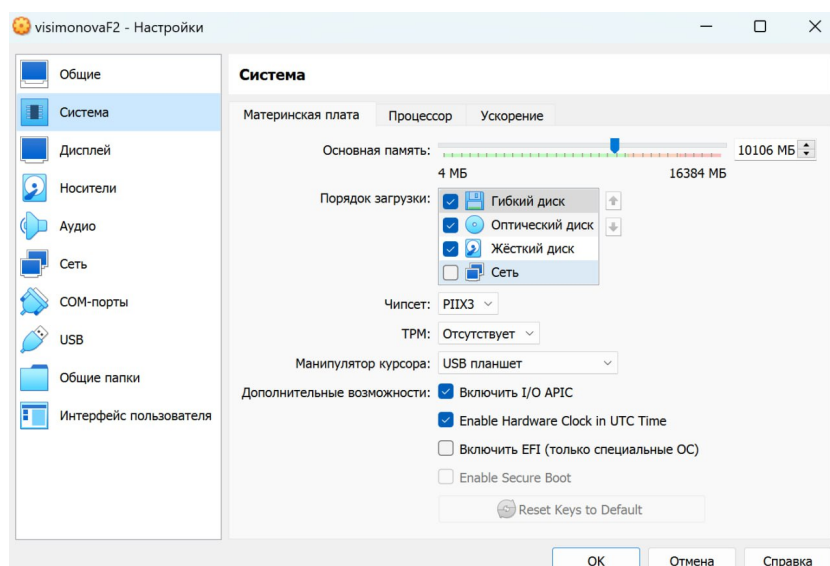


Рис. 3.5: Создание ВМ

Включаю 3D ускорение и добавляю видеопамять (рис. 3.6).

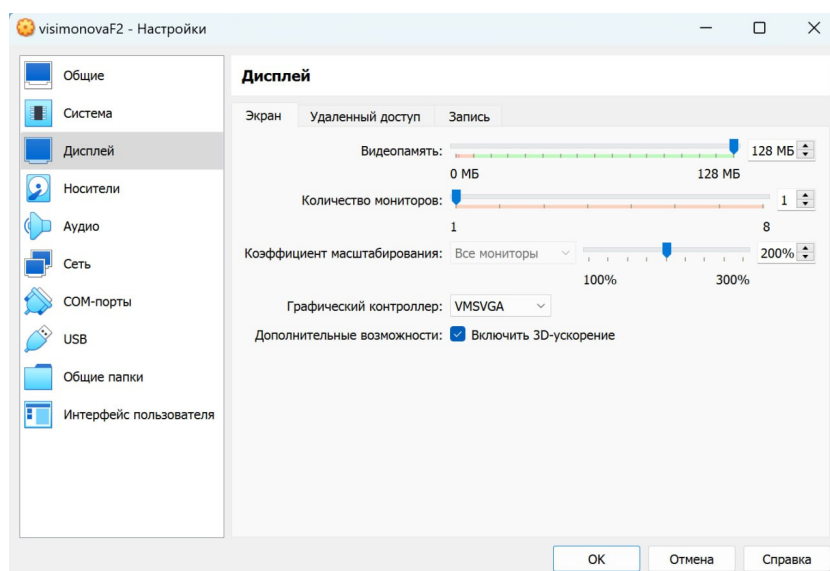


Рис. 3.6: Создание ВМ

Выбираю образ оптического диска (рис. 3.7).

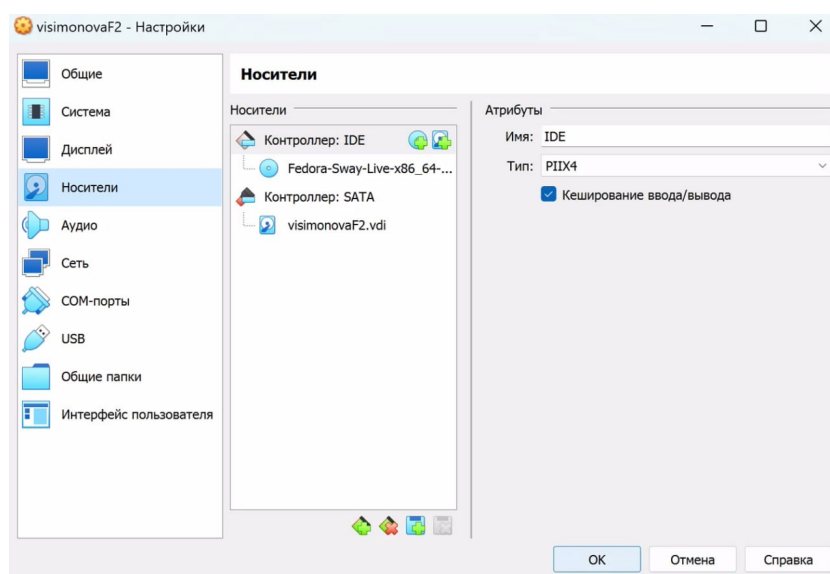


Рис. 3.7: Создание ВМ

3.2 Установка операционной системы

Запускаю виртуальную машину, нажимаю win+D. В терминале запускаю liveinst (рис. 3.8).

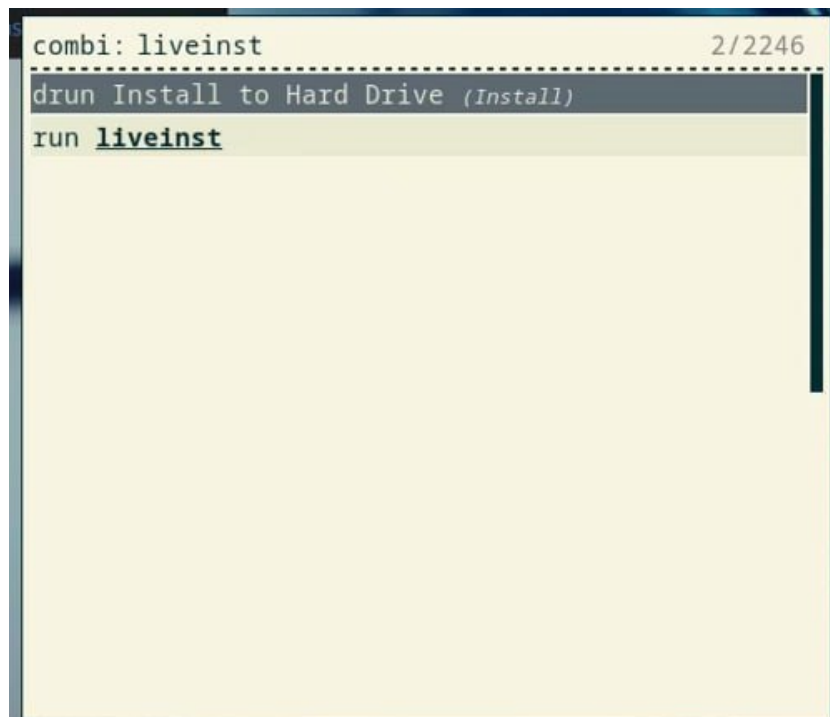


Рис. 3.8: Запуск терминала

Нажимаю win+w , чтобы выбрать язык, который будет использоваться в процессе установки (рис. 3.9).

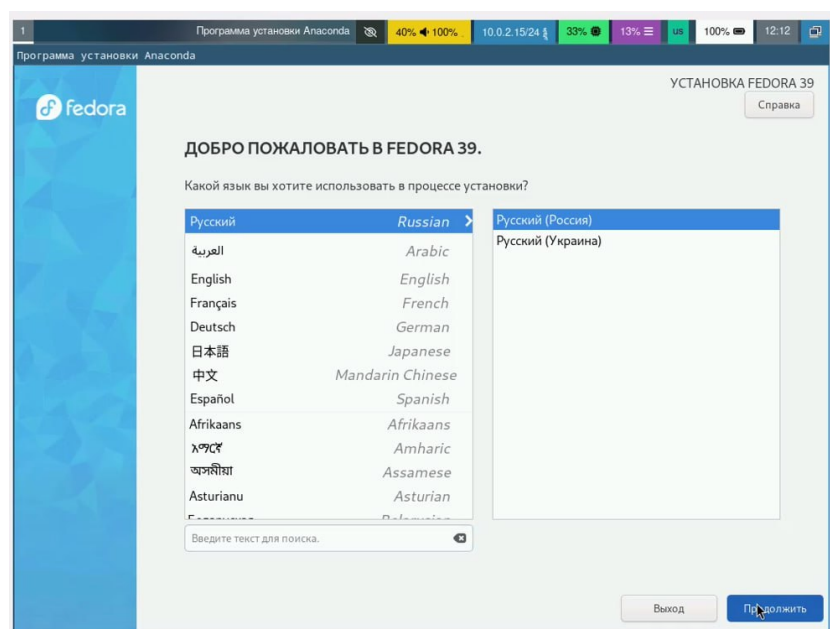


Рис. 3.9: Выбор языка

Меню общих настроек (рис. 3.10).

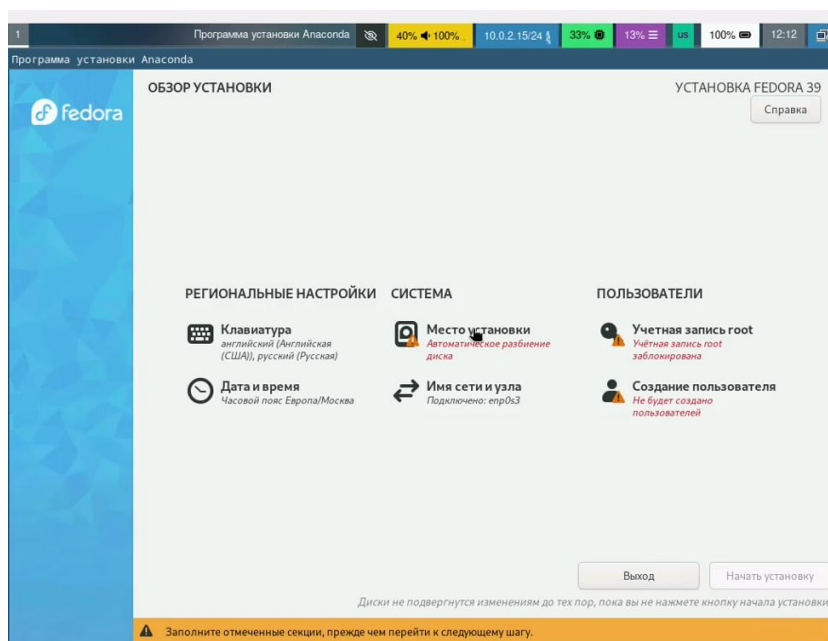


Рис. 3.10: Настройки

Создаю аккаунт администратора и ввожу пароль для суперпользователя (рис. 3.11).

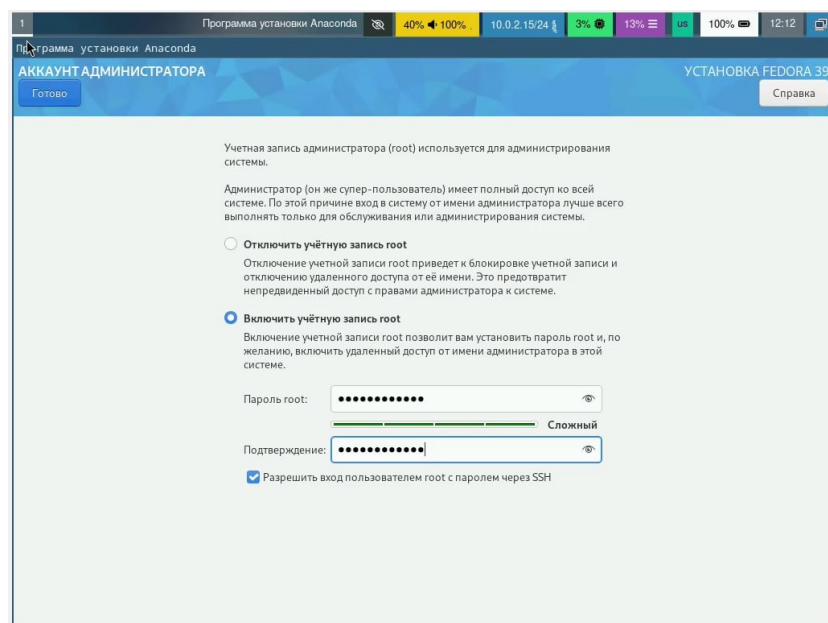


Рис. 3.11: Аккаунт администратора

Создаю пользователя с правами администратора (рис. 3.12).

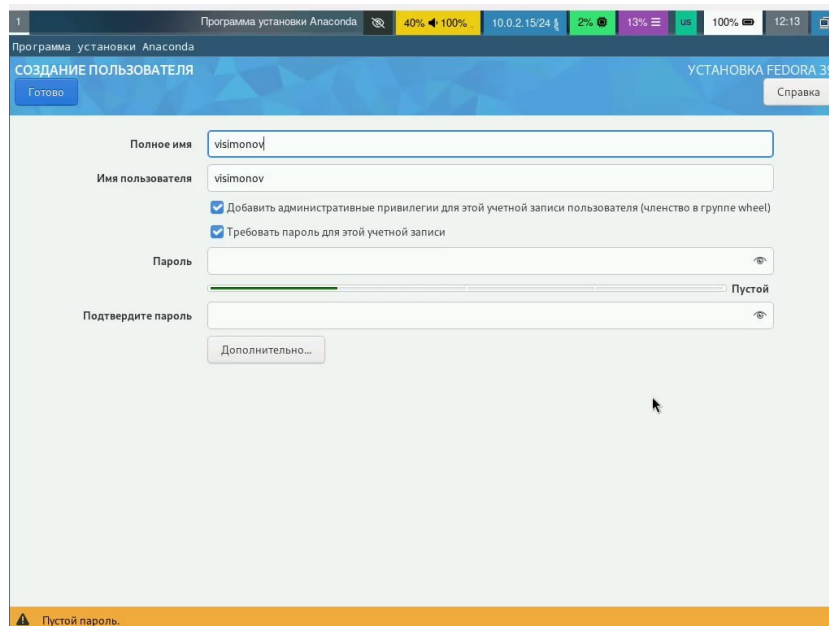


Рис. 3.12: Создание пользователя

Проверяю место установки и сохраняю значение по умолчанию (рис. 3.13).

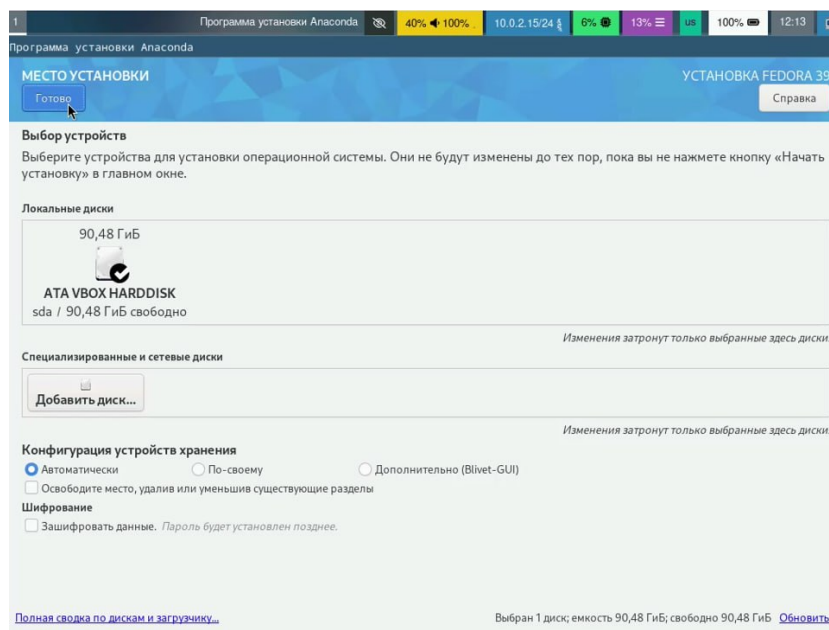


Рис. 3.13: Выбор места установки

Запускаю и завершаю установку ОС (рис. 3.14).

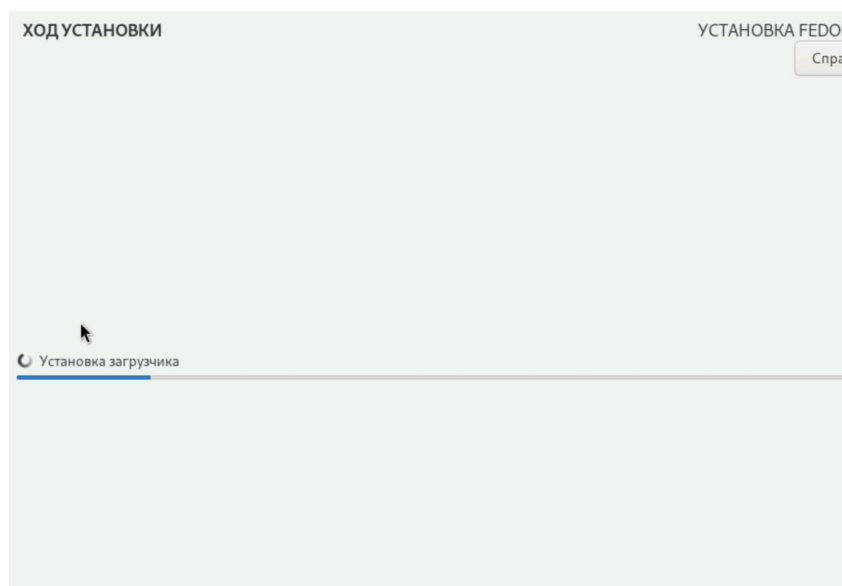


Рис. 3.14: Установка

После перезапуска виртуальной машины отключаю носитель с информационным образом, тк он не отключается автоматически

3.3 Работа с ОС после установки

После запуска ОС открываю терминал и переключаюсь на роль суперпользователя и обновляю все пакеты (рис. 3.15).

```
[visimonova@fedora ~]$ sudo -i
Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы
безопасности. Как правило, всё сводится к трём 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 visimonova:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для visimonova:
[root@fedora ~]# dnf -y update
Fedora 39 - x86_64 37% [=====] 2.3 MB/s | 35 MB 00:26 ETA
```

Рис. 3.15: Обновления

Устанавливаю программы для удобной работы в консоли tmux, для открытия вкладок в одном терминале, тмс в качестве менеджера в терминале (рис. 3.16).

```
[visimonova@visimonova ~]$ sudo -i
[root@visimonova ~]# dnf -y install tmux mc
```

Рис. 3.16: Установка

Установка ПО для автоматических обновлений (рис. 3.17).

```
Выполнено!
[root@visimonova ~]# dnf install dnf-automatic
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:09:01 назад, Ср 28 фев 2024 21:30:38.
Зависимости разрешены.

=====
Пакет                Архитектура  Версия      Репозиторий  Размер
-----
dnf-automatic         noarch       4.19.0-1.fc39 updates      46 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет
Суммарная загрузка: 46 k
Суммарное изменение дискового пространства: 76 k
Применить? [д/н]:
```

Рис. 3.17: Автоматические обновления

Запускаю таймер (рис. 3.18).

```
Проверка:
dnf-automatic-4.19.0-1.fc39.noarch
Установлен:
dnf-automatic-4.19.0-1.fc39.noarch
Включено!
[root@visimonova ~]# systemctl enable --now dnf-automatic.timer
Created symlink /etc/systemd/system/timers.target.wants/dnf-automatic.timer - /usr/lib/systemd/system/dnf-automatic.timer.
[root@visimonova ~]#
```

Рис. 3.18: Таймер

Перемещаюсь в директорию /etc/selinux, ищу нужный файл и исправляю его (рис. [-fig. 3.19).

```
mc [root@visimonova.net]:/etc/selinux
mc [root@visimonova.net]:/etc/selinux
config [M-] 18 L: 1+21 22/ 30] *(929 /1188b) 0010 0x00A (*)[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-states-and-modes
# 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=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
```

Рис. 3.19: Правки

Перезагружаю виртуальную машину (рис. 3.20).

```
root@visimonova ~]# systemctl enable --now dnf-automatic.timer
Created symlink /etc/systemd/system/timers.target.wants/dnf-automatic.timer - /usr/lib/systemd/system/dnf-automatic.timer.
root@visimonova ~]# cd /etc/selinux/config
sh: cd: /etc/selinux/config: Это не каталог
root@visimonova ~]# cd /etc/selinux/
root@visimonova selinux]# mc
root@visimonova selinux]# reboot
```

Рис. 3.20: Перезагрузка

Вхожу в tmux вхожу на права суперпользователя и устанавливаю пакет “Development tools” (рис. 3.21).

```
foot
visimonova@visimonova:~$ sudo -i
root@visimonova:~# dnf -y group install "Development Tools"
```

Рис. 3.21: Установка пакета

Устанавливаю пакет dkms (рис. 3.22).

```
Выполнено!
root@visimonova:~# dnf -y install dkms
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:35:57 назад, Ср 28 фев 2024 21:30:38.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий
=====
```

Рис. 3.22: Установка пакета

В меню виртуальной машины подключаю образ диска гостевой ОС и примонтирую диск с помощью утилиты mount (рис. 3.23).

```
visimonova:~# mount /dev/sr0 /media
/media: WARNING: source write-protected, mounted read-only.
```

Рис. 3.23: Примонтирование диска

Устанавливаю драйвера (рис. 3.24).


```
root@visimonova:~# /media/VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... 100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.0.10 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.

Your system simply has the remains of a version of the Additions you could
remove you should probably continue now, and these will be removed during
the installation.
```

Рис. 3.24: Установка драйвера

3.4 Настройка клавиатуры

Создаю и редактирую конфигурационный файл(мне пришлось поменять команду и опробовать несколько её вариантов) (рис. 3.25).

```
visimonova@visimonova:~$ mkdir ~/.config/sway
visimonova@visimonova:~$ mkdir ~/.config/sway/config.d
visimonova@visimonova:~$ touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard.conf
visimonova@visimonova:~$ exec /usr/libexec/sway-systemd/localed1-xkb-config --oneshot
-bash: /usr/libexec/sway-systemd/localed1-xkb-config: Нет такого файла или каталога
visimonova@visimonova:~$ exec /usr/libexec/sway-systemd/localed1-xkb-config --oneshot
-bash: /usr/libexec/sway-systemd/localed1-xkb-config: Нет такого файла или каталога
visimonova@visimonova:~$ exec /usr/libexec/sway-systemd/localed1-xkb-config --oneshot
-bash: exec /usr/libexec/sway-systemd/localed1-xkb-config: Нет такого файла или каталога
visimonova@visimonova:~$ exec /usr/libexec/sway-systemd/localed1-xkb-config --oneshot
```

Рис. 3.25: Создание файла

Редактирую конфигурационный файл с помощью mc. И после этого перезагружаю компьютер (рис. 3.26).

```
mc [root@visimonova.net]:/etc/X11/xorg.conf.d
00-keyboard.conf  [-M--] 40 L: [ 1+ 2 3/ 11] *(180 / 437b) 0010 0x00A
# Written by systemd-localed(8), read by systemd-localed and Xorg. It's
# probably wise not to edit this file manually. Use localectl(1) to
# instruct systemd-localed to update it.
Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us,ru"
    Option "XkbVariant" ",winkeys"
    Option "XkbOptions" "grp:rctrl_toggle,compose:ralt,terminate:ctrl_alt_bksp"
EndSection
```

Рис. 3.26: Изменение файла

3.5 Установка имени польщователя

При установке виртуальной машины я установила всё согласно соглашению об именовании, поэтому этот пункт не делала

3.6 Установка ПО для создания документации

Перехожу в терминальный мультипроцессор и переключаюсь на роль супер-пользователя . Устанавливаю pandoc для работы с markdown (рис. 3.27).

```
visimonova@visimonova:~$ sudo -i
root@visimonova:~# dnf -y install pandoc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:20:50 назад, Ср 28 фев 2024 21:30:38.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий  Размер
-----
Установка:
pandoc     x86_64      3.1.3-25.fc39 updates      26 М
Установка зависимостей:
pandoc-common noarch     3.1.3-25.fc39 updates      527 к
=====
Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета
Объем загрузки: 26 М
Объем изменений: 192 М
```

Рис. 3.27: Установка пакета

Установка pandoc-crossref вручную (рис. 3.28).

```
[visimonova@visimonova os-intro]$ pandoc -v
pandoc 3.1.3
Features: -server +lua
Scripting engine: Lua 5.4
User data directory: /home/visimonova/.local/share/pandoc
Copyright (C) 2006-2023 John MacFarlane. Web: https://pandoc.org
This is free software; see the source for copying conditions. There is no
warranty, not even for merchantability or fitness for a particular purpose.
[visimonova@visimonova os-intro]$ cd
[visimonova@visimonova ~]$ mc

[visimonova@visimonova Загрузки]$ tar -xf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
[visimonova@visimonova Загрузки]$ sudo mv pandoc-crossref /usr/local/bin/
[visimonova@visimonova Загрузки]$ sudo chmod a+x /usr/local/bin/pandoc-crossref
[visimonova@visimonova Загрузки]$ sudo mkdir -p /usr/local/man/man1
[visimonova@visimonova Загрузки]$ sudo mv pandoc-crossref.1 /usr/local/man/man1
[visimonova@visimonova Загрузки]$
```

Рис. 3.28: Установка пакета

Установка дистрибутива texlive (рис. 3.29).

```
Выполнено!
root@visimonova:~# dnf -y install texlive-scheme-full
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:29:08 назад, Ср 28 фев 2024 21:30:38.
[0] 0: sudo*
```

Рис. 3.29: Установка дистрибутива

3.7 Домашнее задание

Смотрю вывод команды `dmesg | less` (рис. 3.30).

```
[ 0.000000] Linux version 6.7-2.00.fc39.x86_64 (mockbuil@01fbae28ea38d49008fb246efAdFe592f) (gcc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GLD version 2.40.14.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Feb 23 18:27:29 UTC 2024
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,gpt2)/vmlinuz-6.7-2.00.fc39.x86_64 root=UUID=90f28ada-cedd-4dl1b-479c-74d6687806e ro rootflags=subvol=root nomodeset vga=791 zhuy quiet
[ 0.000000] [Firmware Bug]: TSC doesn't count with P0 frequency!
[ 0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x00000000000000bf] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000000009c-0x0000000000000fff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x0000000000000fff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x0000000000000fff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x0000000000000fff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x0000000000000fff] ACPI data
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fc000000-0x00000000fec000ff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fc000000-0x00000000fec000ff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000ffffc000-0x00000000fffffffe] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000100000000-0x0000000297ffffff] usable
[ 0.000000] NX (Execute Disable) protection: active
[ 0.000000] APIC: 256 calls initialized
[ 0.000000] SMBIOS 2.5 present.
[ 0.000000] DMZ: Imported Guest VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/61/2006
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 0.000000] kvm-clock: Using msrc 4b564d01 and 4b564d00
[ 0.000000] kvm-clock: Using sched offset of 9965936768 cycles
[ 0.000000] kvmclocksource: kvm-clock: mask: 0xffffffffffffffff max_cycles: 0x1cd42e4dffb, max_idle_ns: 881590591483 ns
[ 0.000120] tsc: Detected 3293.720 Mhz processor
[ 0.001420] e820: update [mem 0x00000000-0x000000ff] usable ==> reserved
[ 0.001420] e820: remove [mem 0x00000000-0x000000ff] usable
[ 0.001431] last_pfn = 0x297a00 max_arch_pfn = 0x40000000
[ 0.001457] MTRRs disabled by BIOS
[ 0.001460] x86/PAT: Configuration [0-7]: WB WC UC- UC WB WP UC- WT
[ 0.001478] last_pfn = 0xdffff0 max_arch_pfn = 0x400000000
[ 0.001500] found SMP MP-table at [mem 0x0009f7f0-0x0009ffff]
[ 0.001805] dmotxsc: [mem 0x3c4000-0x3c550000]
[ 0.001815] ACPI: Early table checksum verification disabled
[ 0.001821] ACPI: RSDP 0x000000000000E000 000024 (v02 VBOX )
[ 0.001826] ACPI: XSDT 0x00000000DFFF0A30 00003C (v01 VBOX VBOXXSDT 00000001 ASL 00000061)
[ 0.001832] ACPI: FACP 0x00000000DFFF0A0F 0000F4 (v04 VBOX VBOXFACP 00000001 ASL 00000061)
[ 0.001837] ACPI: DSDT 0x00000000DFFF6B26 002353 (v02 VBOX VBOXIOBS 00000002 INTL 20100528)
[ 0.001839] ACPI: FACS 0x00000000DFFF0A04 000004 (v01 VBOX VBOXFACS 00000001 ASL 00000061)
[ 0.001840] ACPI: FACS 0x00000000DFFF6B20 000004
[ 0.001842] ACPI: APIC 0x00000000DFFF6240 00006C (v02 VBOX VBOXAPIC 00000001 ASL 00000061)
[ 0.001844] ACPI: SSDT 0x00000000DFFF6B20 00036C (v01 VBOX VBOXCPUPT 00000002 INTL 20100528)
[ 0.001845] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xdffff000-0xdffff013]
```

Рис. 3.30: Вывод

Получаю информацию, указанную в домашнем задании (рис. 3.31).

```
root@visimonova:~# dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.785137] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 6600H with Radeon Graphics (family: 0x19, model: 0x44, stepping: 0x1)
[    0.000000] Linux version 6.7.6-280.fc39.x86_64 (mockbuild@lfbae28ea38d40908fb246e7adfe592f) (gcc (GCC) 13.2.1
20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Feb 23 18:27:29 UTC 2024
root@visimonova:~# dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[    0.000000] Linux version 6.7.6-280.fc39.x86_64 (mockbuild@lfbae28ea38d40908fb246e7adfe592f) (gcc (GCC) 13.2.1
20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Feb 23 18:27:29 UTC 2024
root@visimonova:~# dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[    0.000000] Linux version 6.7.6-280.fc39.x86_64 (mockbuild@lfbae28ea38d40908fb246e7adfe592f) (gcc (GCC) 13.2.1
20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Feb 23 18:27:29 UTC 2024
root@visimonova:~# dmesg | grep -i "Memory available"
```

Рис. 3.31: Получение информации

3.8 Контрольные вопросы

1. Учётная запись пользователя содержит личную информацию, такую как имя, адрес электронной почты, пароль, а также другие данные, которые позволяют пользователю аутентифицироваться при входе в систему или сервис. В зависимости от конкретной платформы или сервиса, учётная запись пользователя также может содержать дополнительные данные, та-

кие как дополнительные контактные данные, информацию о настройках пользовательского аккаунта и др.

2. Команды терминала в Linux Fedora:

- 1.Для получения справки по команде: `man` Пример: `man ls`
- 2.Для перемещения по файловой системе: `cd` Пример: `cd /home/user/Documents`
- 3.Для просмотра содержимого каталога: `ls`
- 4.Для определения объема каталога: `du -sh` Пример: `du -sh /home/user/Documents`
- 5.Для создания каталогов / файлов: `mkdir touch`

Пример: `mkdir new_directory touch new_file.txt`

- 6.Для удаления каталогов / файлов: `rm -r rm`

Пример: `rm -r old_directory rm old_file.txt`

- 7.Для задания определенных прав на файл / каталог: `chmod` Пример: `chmod 755 script.sh`
- 8.Для просмотра истории команд: `history`

3. Файловая система - это метод организации и хранения данных на компьютере, который позволяет пользователю управлять файлами и папками, обеспечивая доступ к ним через различные приложения и операционные системы.

Примеры файловых систем и их краткая характеристика:

1. FAT32 (File Allocation Table 32)

- Одна из самых распространенных файловых систем, поддерживаемая большинством операционных систем.

- Поддерживает файлы размером до 4 ГБ.

2. NTFS (New Technology File System)

- Разработана компанией Microsoft для использования в Windows.
- Поддерживает расширенные функции, такие как управление правами доступа, шифрование и сжатие данных.

3. ext4 (Fourth Extended Filesystem)

- Стандартная файловая система для многих дистрибутивов Linux.
- Поддерживает большие размеры файлов и объемов дисков, журналирование для повышения безопасности данных.

4. APFS (Apple File System)

- Разработана Apple для использования в macOS и iOS.
- Поддерживает механизм снимков для быстрого создания резервных копий данных.

5. exFAT (Extended File Allocation Table)

- Поддерживает большие файлы и объемы дисков, оптимизирована для работы с съемными носителями.
- Часто используется на флеш-накопителях и внешних жестких дисках.

Каждая файловая система имеет свои особенности и применение, и выбор конкретной зависит от целей использования, совместимости с операционной системой и требований к безопасности и производительности.

4. Чтобы посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в операционной системе Linux Fedora, можно воспользоваться несколькими способами. Один из самых простых способов - использовать команду “df” (disk free). Эта команда отображает информацию о доступном месте на дисках и файловых системах, включая подмонтированные файловые системы. Вот как это сделать:

Откройте терминал и введите следующую команду:

```
df -h
```

Это отобразит информацию о всех подмонтированных файловых системах в удобном для чтения формате. Колонка “Mounted on” покажет точки монтирования, а колонка “Filesystem” позволит определить типы файловых систем.

Также можно воспользоваться командой “mount”, которая отобразит список всех подмонтированных файловых систем, включая дополнительную информацию, например, опции монтирования. Для этого введите:

```
mount
```

5. Чтобы удалить зависший процесс в Linux, можно воспользоваться командой `kill`. Вот как можно поступить:
6. Сначала нужно найти идентификатор процесса (PID) зависшего процесса. Можно воспользоваться командой `ps aux | grep` для поиска PID.
7. Затем используйте команду `kill -9`, где `-9` - это идентификатор найденного процесса.

Например, если зависший процесс имеет PID 12345, чтобы его завершить, выполните команду:

```
kill -9 12345
```

Эта команда вынудит завершить выполнение указанного процесса. Важно помнить, что использование сигнала `-9` заставит процесс завершиться немедленно без возможности корректного завершения, поэтому рекомендуется использовать его только в случаях крайней необходимости.

4 Выводы

В ходе данной лабораторной работы я научилась устанавливать ОС на виртуальную машину и настраивать её. Так же установила средства для работы с текстом в ыормате markdown: pandoc texlive

Список литературы

1. Dash, P. Getting Started with Oracle VM VirtualBox / P. Dash. – Packt Publishing Ltd, 2013. – 86 сс.
2. Colvin, H. VirtualBox: An Ultimate Guide Book on Virtualization with VirtualBox. VirtualBox / H. Colvin. – CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. – 70 сс.
3. Vugt, S. van. Red Hat RHCSA/RHCE 7 cert guide : Red Hat Enterprise Linux 7 (EX200 and EX300) : Certification Guide. Red Hat RHCSA/RHCE 7 cert guide / S. van Vugt. – Pearson IT Certification, 2016. – 1008 сс.
4. Робачевский, А. Операционная система UNIX / А. Робачевский, С. Немнюгин, О. Стесик. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. – 656 сс.
5. Немет, Э. Unix и Linux: руководство системного администратора. Unix и Linux / Э. Немет, Г. Снайдер, Т.Р. Хейн, Б. Уэйли. – 4-е изд. – Вильямс, 2014. – 1312 сс.
6. Колисниченко, Д.Н. Самоучитель системного администратора Linux : Системный администратор / Д.Н. Колисниченко. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. – 544 сс.
7. Robbins, A. Bash Pocket Reference / A. Robbins. – O'Reilly Media, 2016. – 156 сс.