

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Зиязетдинов Алмаз Радикович

Группа: НПИбд-01-22

МОСКВА

2022г.

Цель работы:

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

Описание результатов выполнения лабораторной работы:

1. Установка и Настройка VirtualBox.

Первым делом скачиваю и устанавливаю VirtualBox 6.1.38 для MacOS (рис.1)

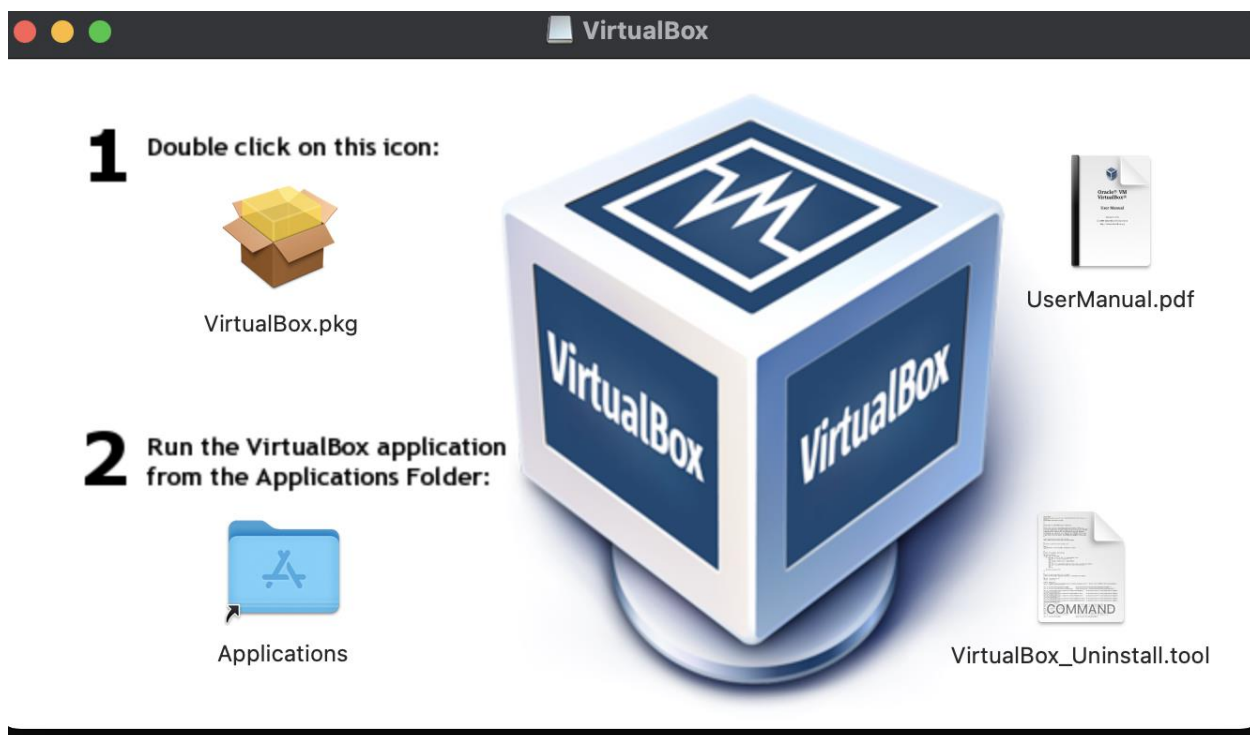


Рис. 1. Установка VirtualBox

Открываю VirtualBox (рис. 2), создаю новую виртуальную машину. Имя указываю, как на ТУИС. Выбираю папку для хранения виртуальной машины. Затем выбираю тип операционной системы Linux, версия Fedora (64-bit).

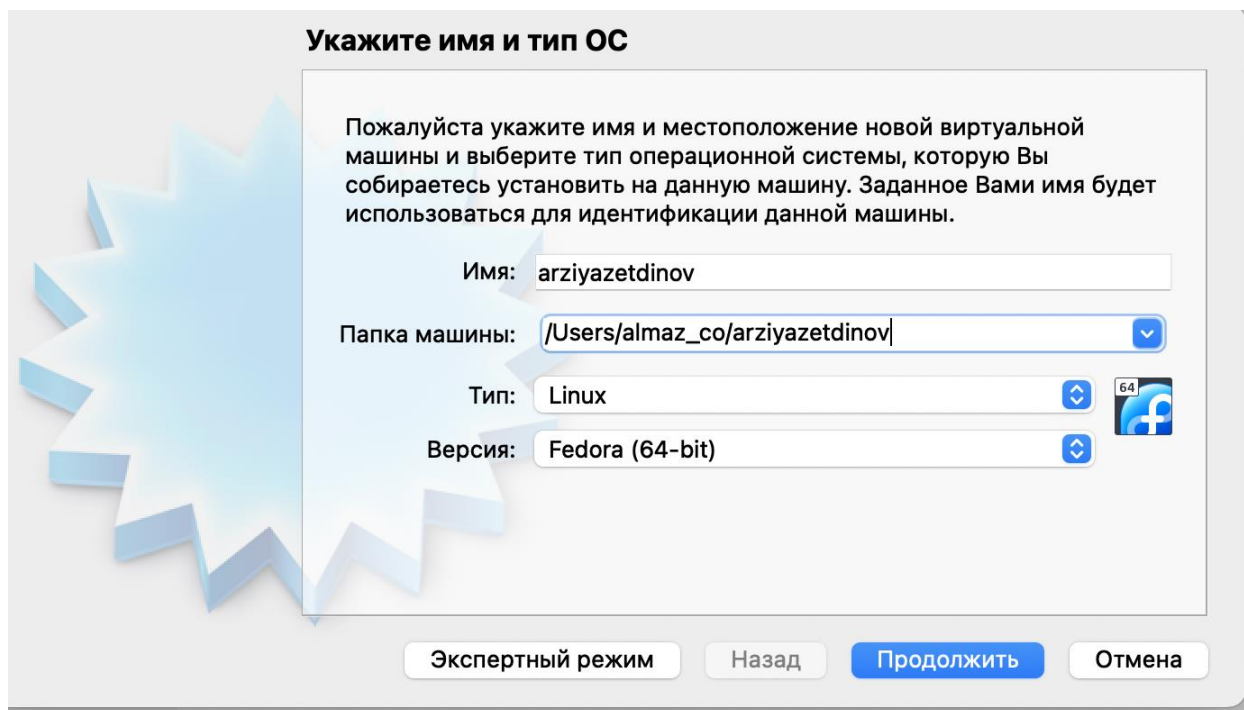


Рис.2. Окно с именем и типом ОС

После указываю объём оперативной памяти (RAM) для виртуальной машины и выбираю объём, равный ~5 Гб. (рис. 3),

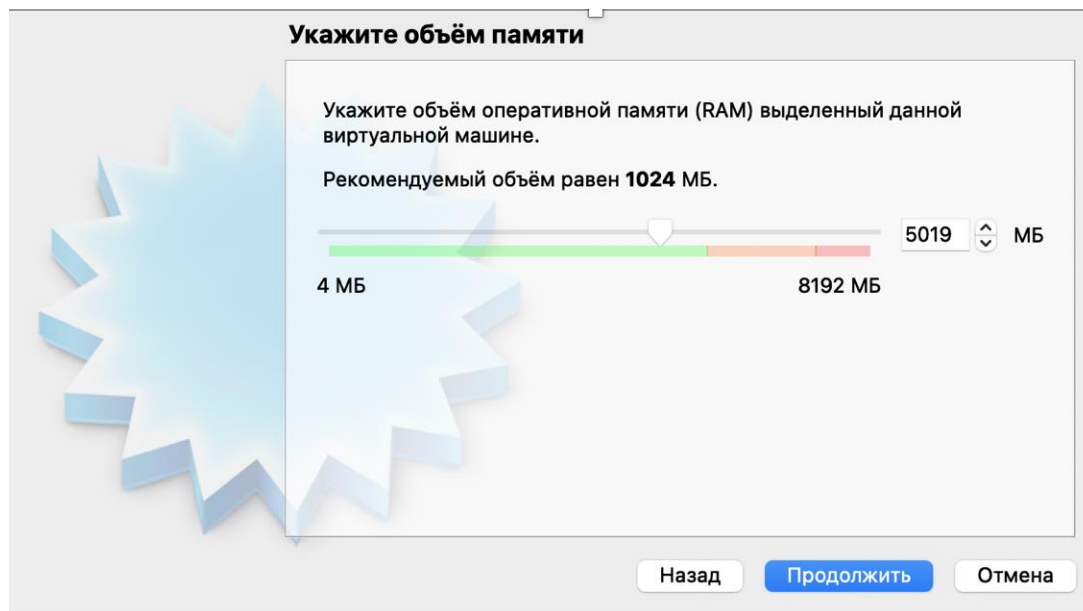


Рис. 3. Окно с выбором объема памяти (RAM)

Далее создаю новый виртуальный жесткий диск и выбираю тип файла VDI, определяющий формат, который будет использоваться при создании жёсткого диска (рис. 4,5). Затем выбираю динамический формат хранения данных.

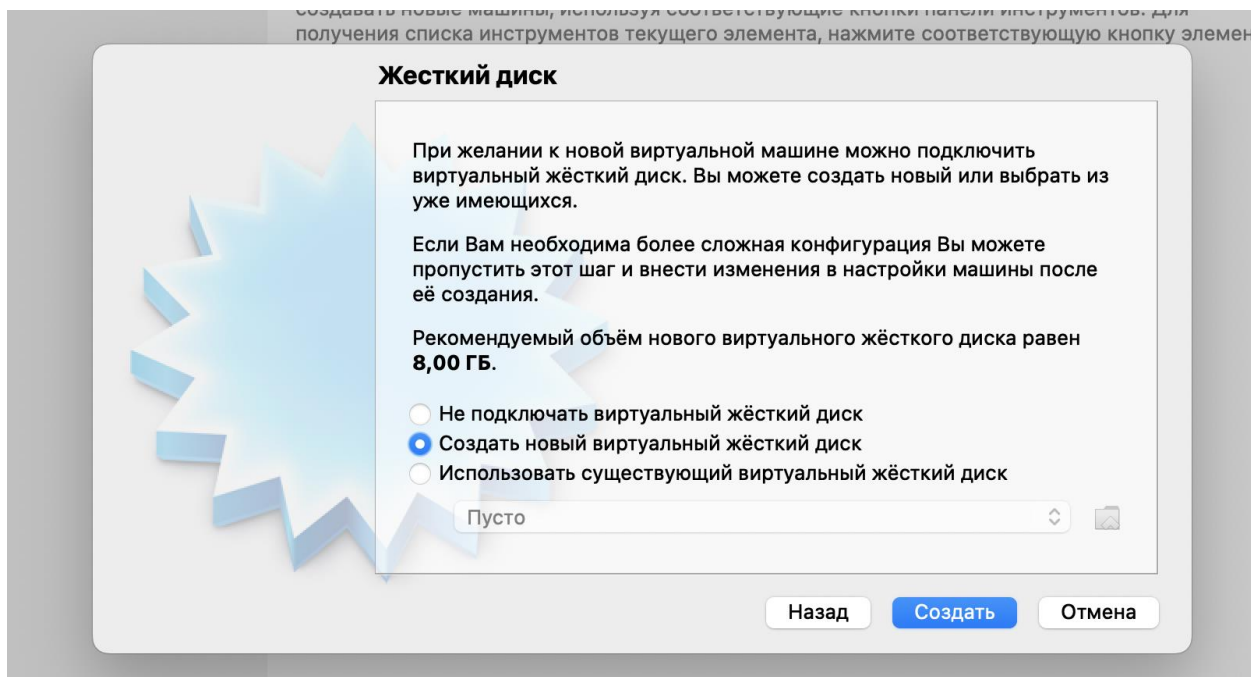


Рис. 4. Окно создания нового виртуального жёсткого диска

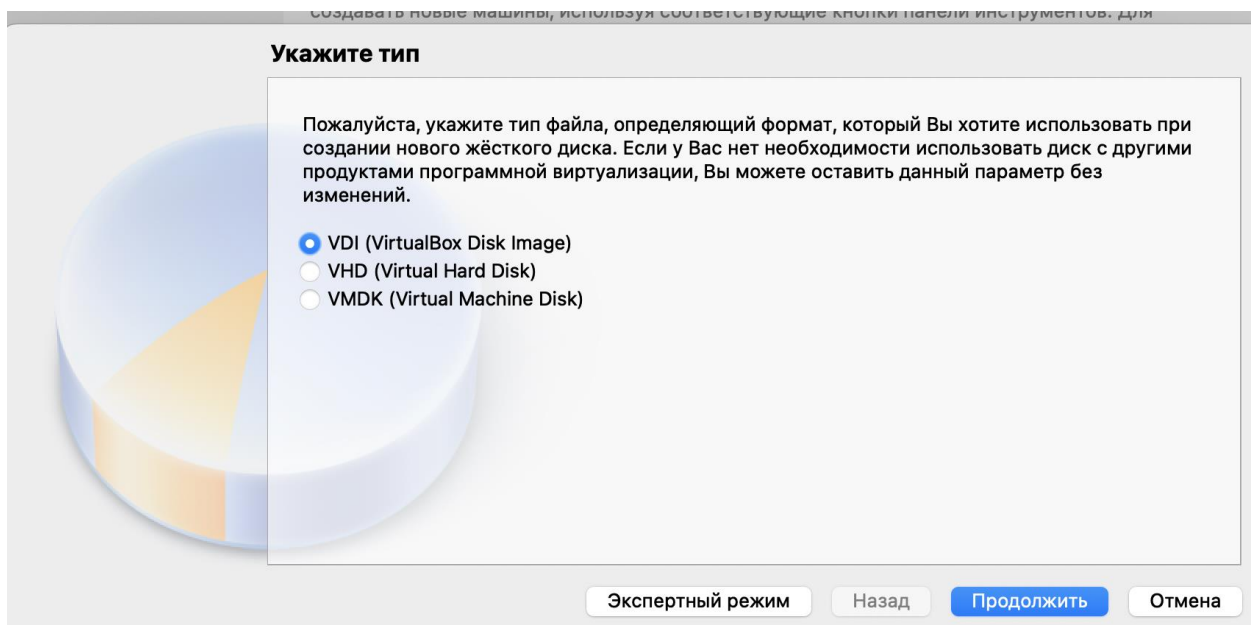


Рис. 5. Окно определения типа подключения виртуального жёсткого диска

Завершив предыдущие шаги, указывю имя виртуального динамического жёсткого диска и его размер. Размер равен 80 Гб. (рис. 6).

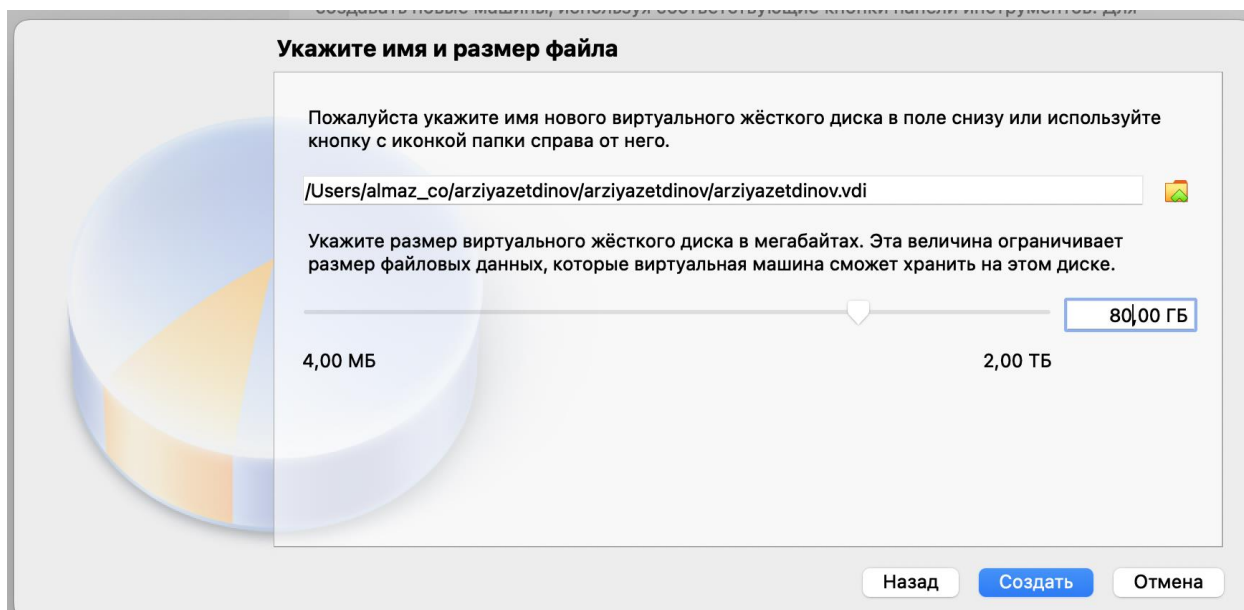


Рис. 6. Окно определения размера виртуального динамического жёсткого диска и его расположения

Для запуска Виртуальной машины (ВМ) необходимо завершить настройку во вкладке «Дисплей» - увеличиваю объем видеопамати до 128 Мб (рис. 7), а также во вкладке «Носители» добавляю новый привод оптических дисков и применяю образ Fedora 36 для x86_64. (рис.8) Он был скачан с оф.сайта <https://getfedora.org/ru/>

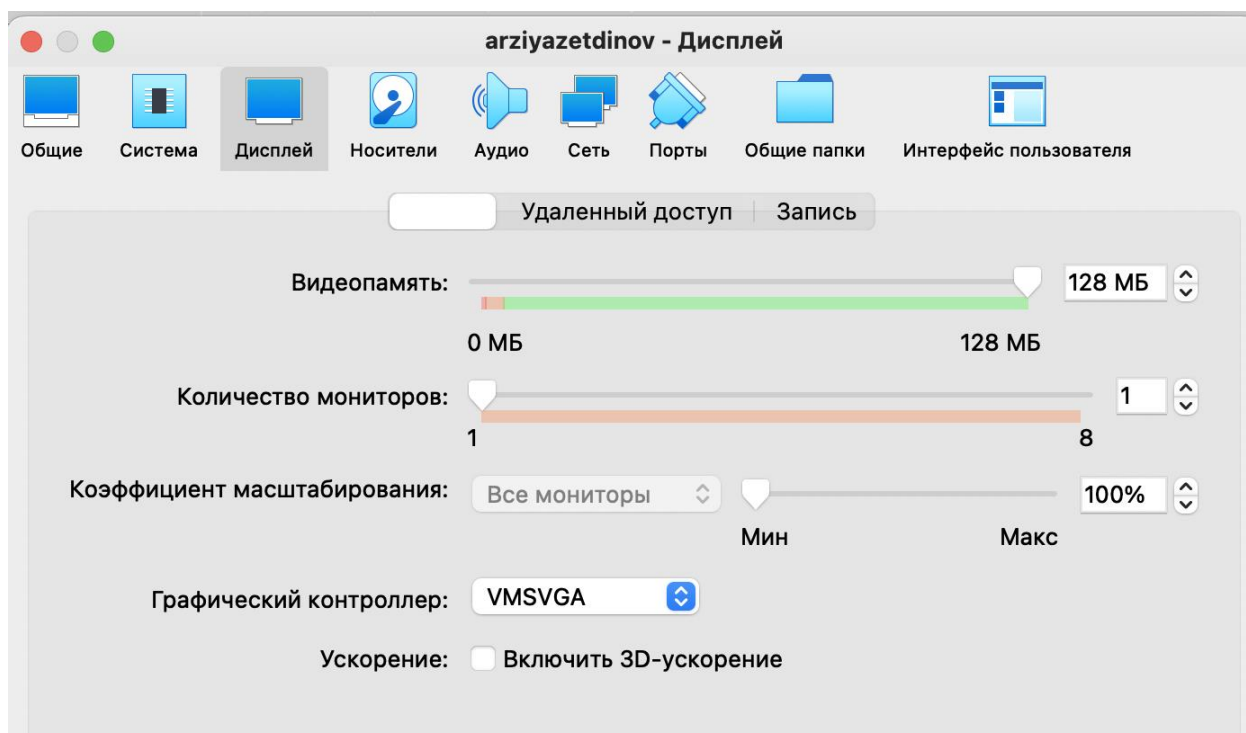


Рис. 7. Окно «Дисплей» виртуальной машины

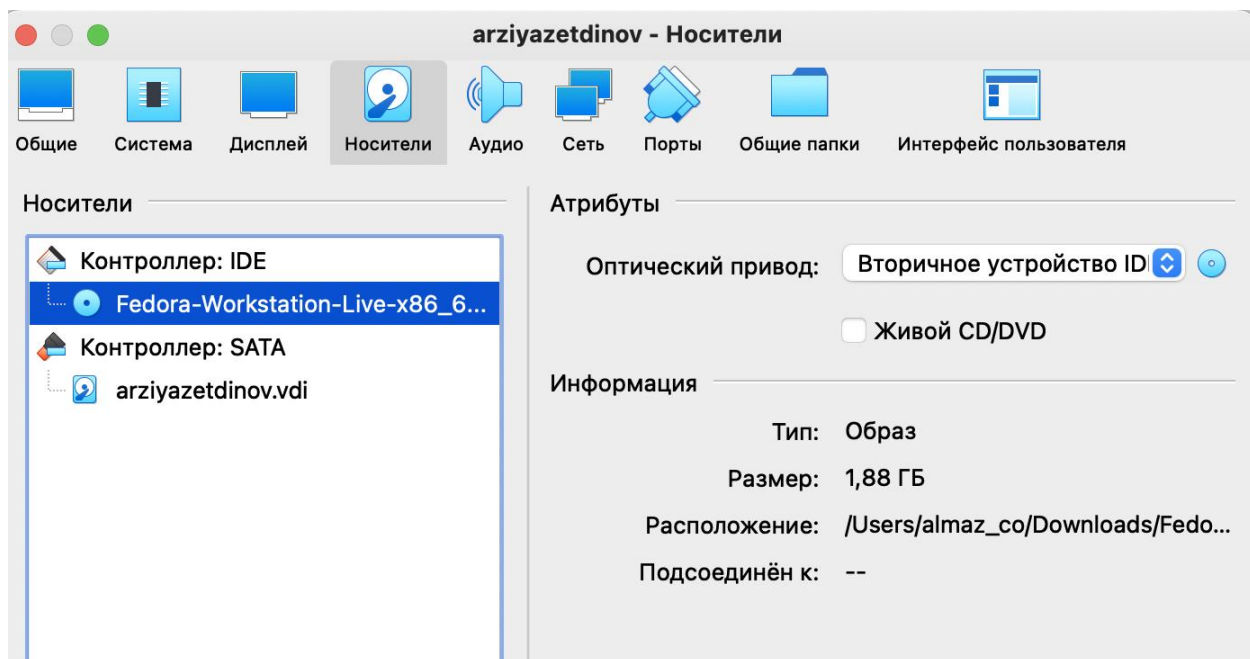


Рис. 8. Выбор образа оптического диска (Fedora 36)

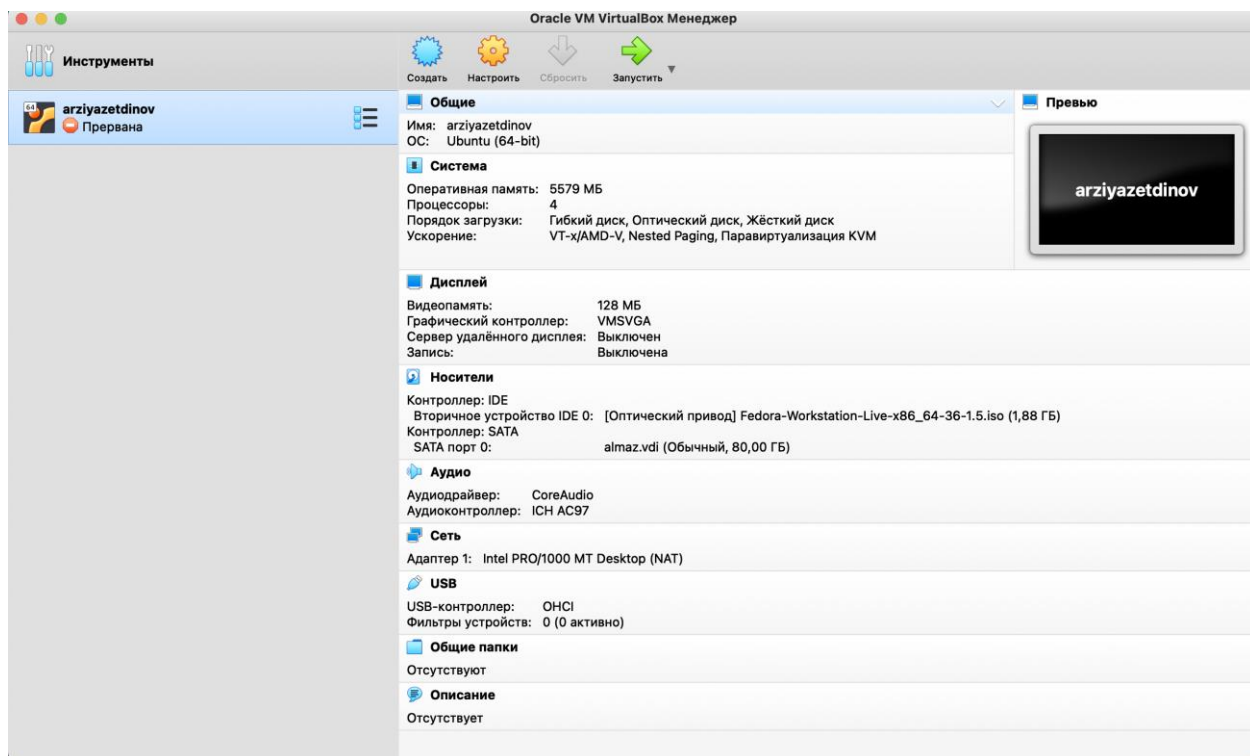


Рис. 9. Виртуальная машина, готовая к первоначальному запуску

2. Запуск виртуальной машины и установка системы на диск.



Рис. 10. Окно запуска установки образа ОС

Далее открывается окно настроек установки образа операционной системы. Выбираю Install to a Hard Drive. В окне «Место установки» выбираю диск, куда будет совершаться установка. В региональных настройках выбираю русский и английский язык и время (Мск). (рис. 11).

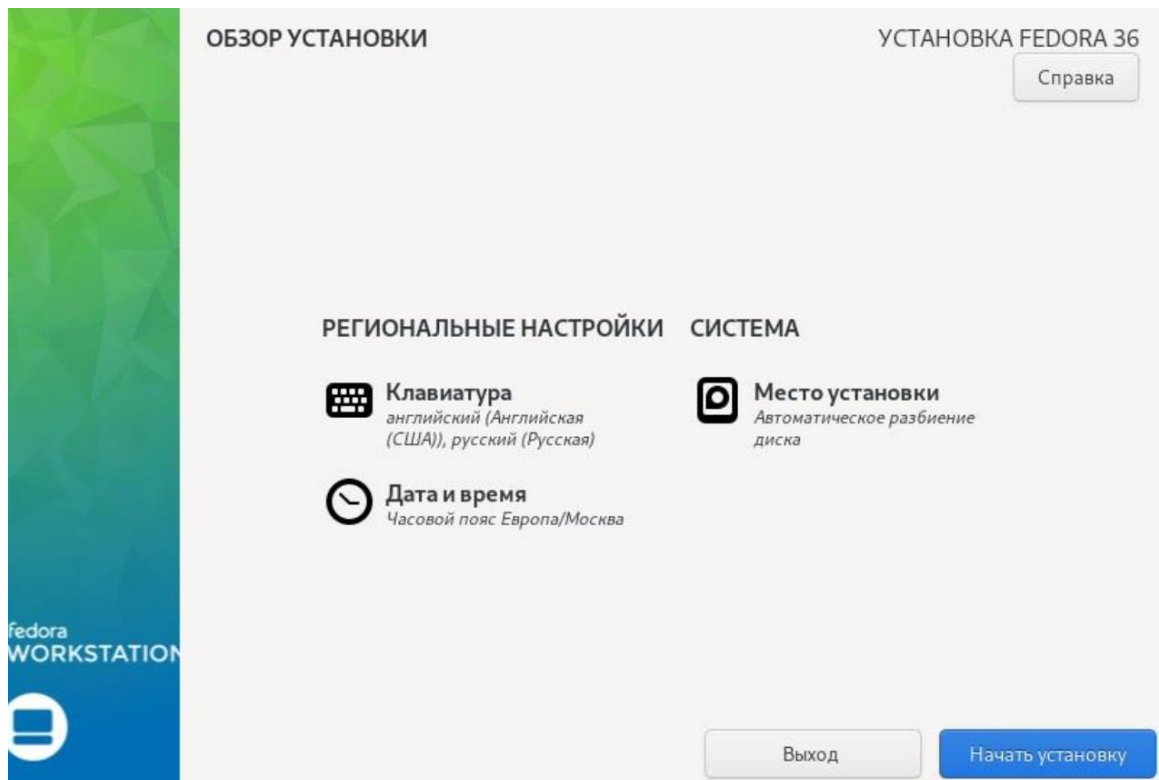


Рис. 11. Окно настроек установки образа ОС

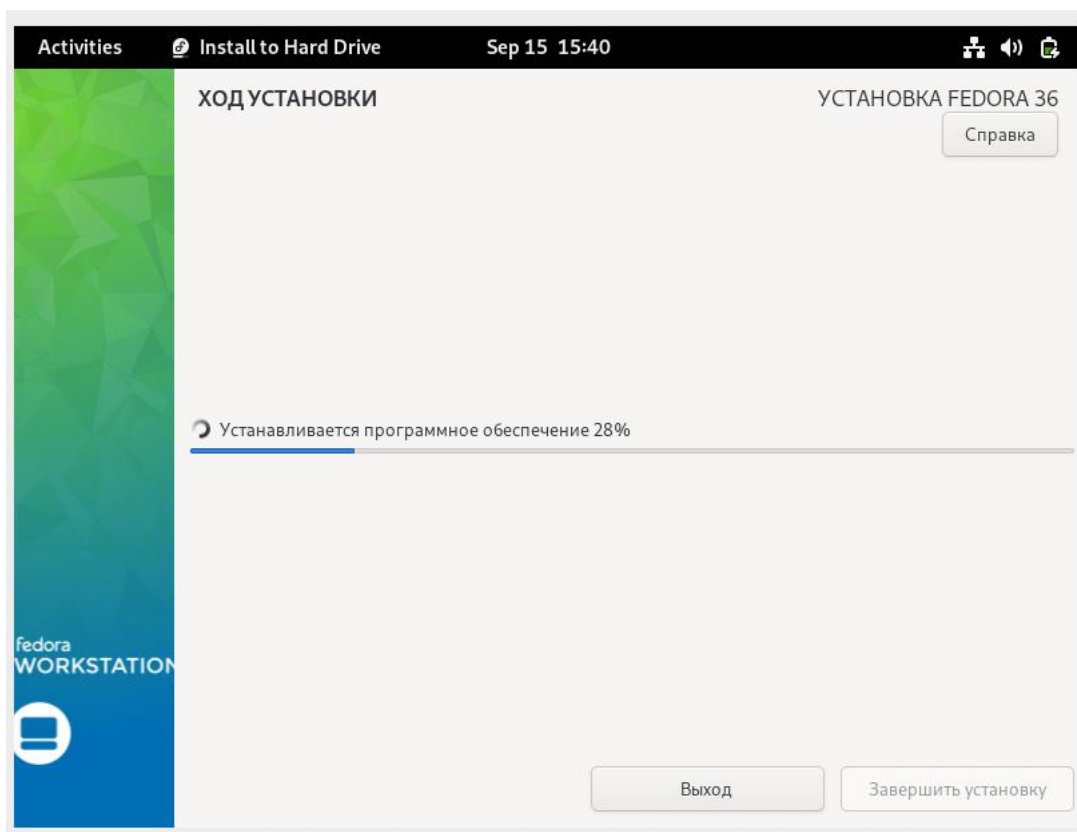


Рис. 12. Процесс установки обараза ОС

3. Завершение установки.

После окончания загрузки, завершаю работу виртуальной машины (рис. 13).

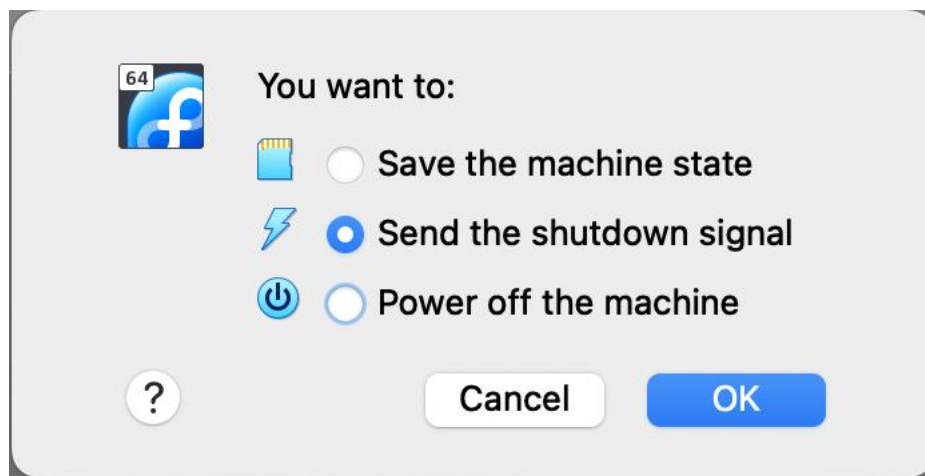


Рис. 13. Выключение виртуальной машины

В VirtualBox, в настройках виртуальной машины во вкладке «Носители» изымаю диск из привода, который использовался при установке. Запускаю готовую виртуальную машину. (рис. 14)

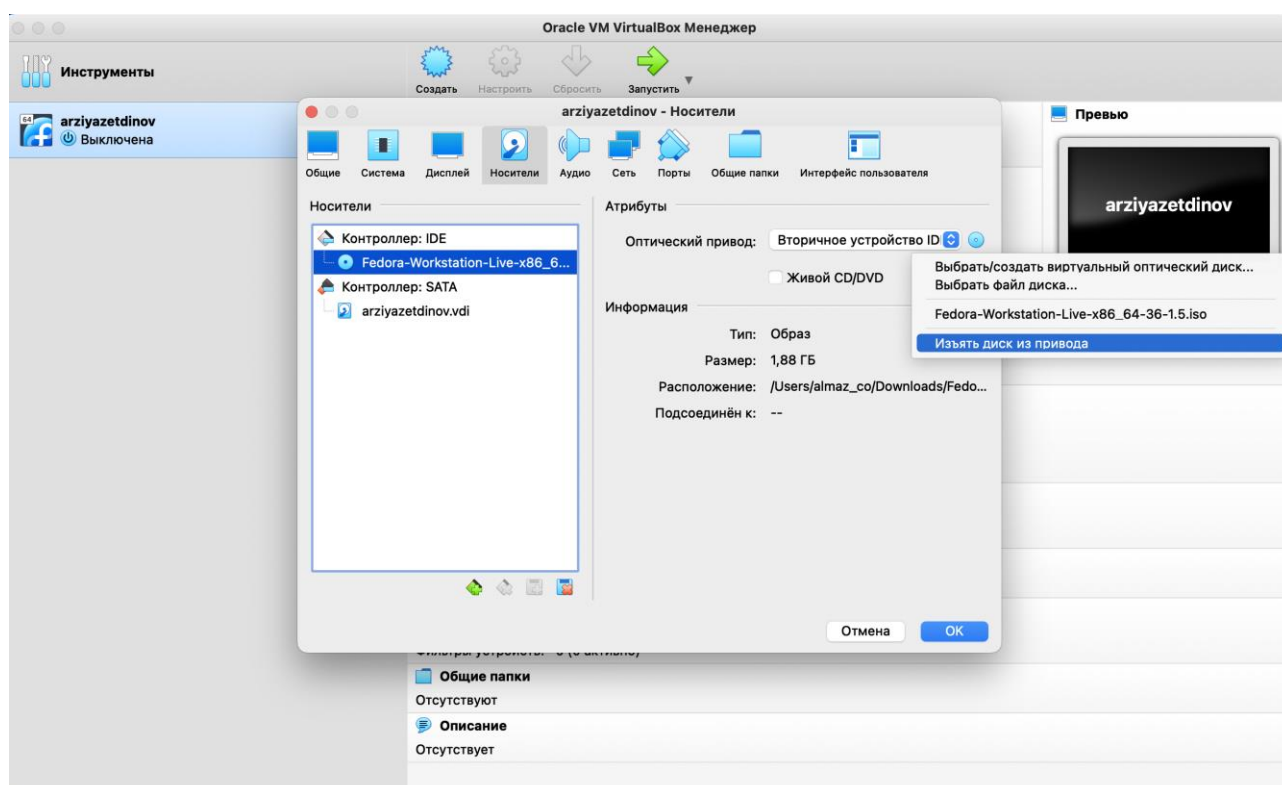


Рис. 14. Изъятие образа оптического диска

При включении заполняю имя пользователя как в ТУИС (рис. 16) и устанавливаю пароль (рис.15-17).

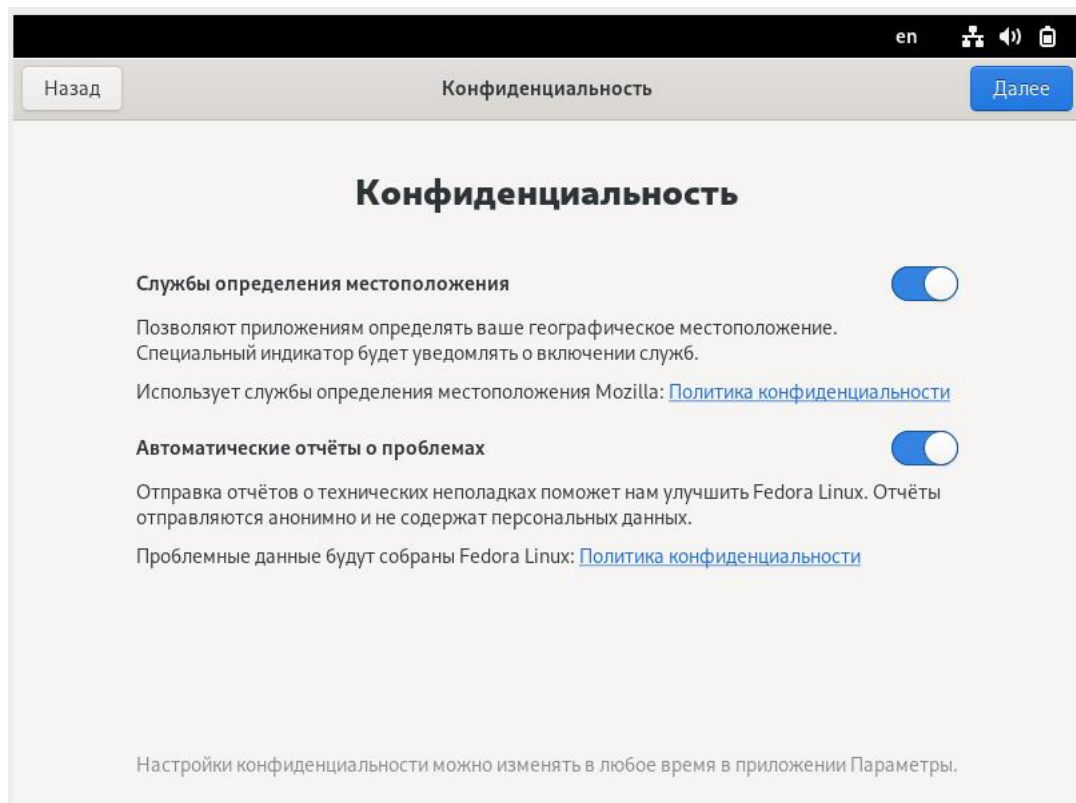


Рис. 15. Окно с настройками конфиденциальности

Назад

О вас

Далее

A

О вас

Для завершения осталось указать ещё немного информации.

Полное имя

arziyazetdinov

✓

Имя пользователя

arziyazetdinov

✓

▼

Будет использовано для именования вашей домашней папки; не может быть изменено.

Корпоративная учётная запись

Рис. 16. Окно с именем пользователя, как в ТУИС

Рис. 17. Окно установки пароля

При повторном включении убеждаюсь, что виртуальная машина работает стабильно, вводится пароль и время отображается по мск.

Описание результатов выполнения заданий для самостоятельной работы:

1. Запуск установленной в VirtualBox ОС Linux (рис. 18).
2. Запуск Firefox (рис. 19), запуск LibreOffice Writer (рис.

20), запуск текстового редактора (рис. 21).

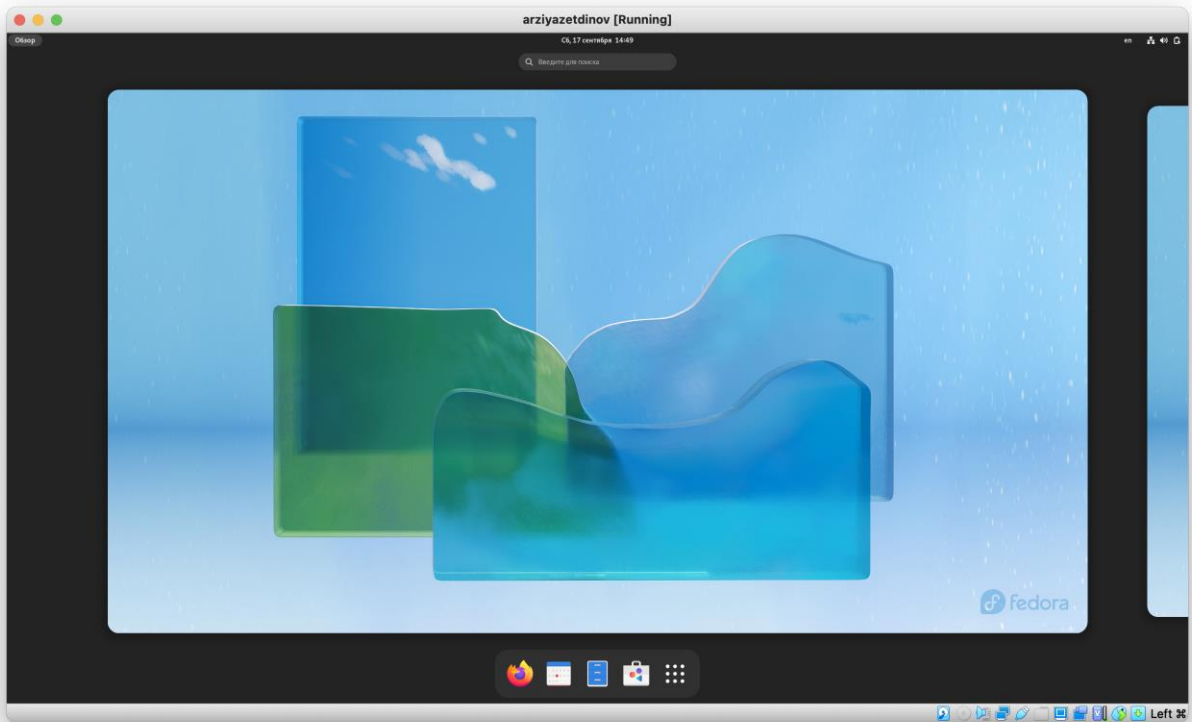


Рис. 18. Запуск виртуальной ОС

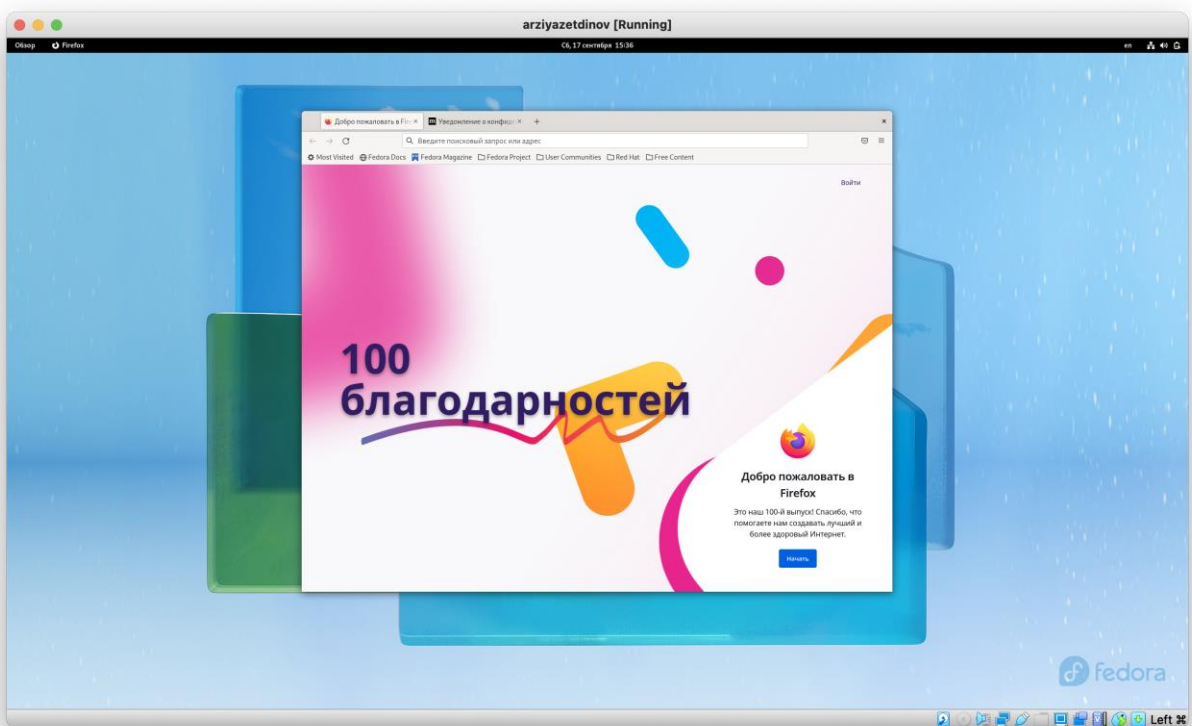


Рис. 19. Запуск Firefox

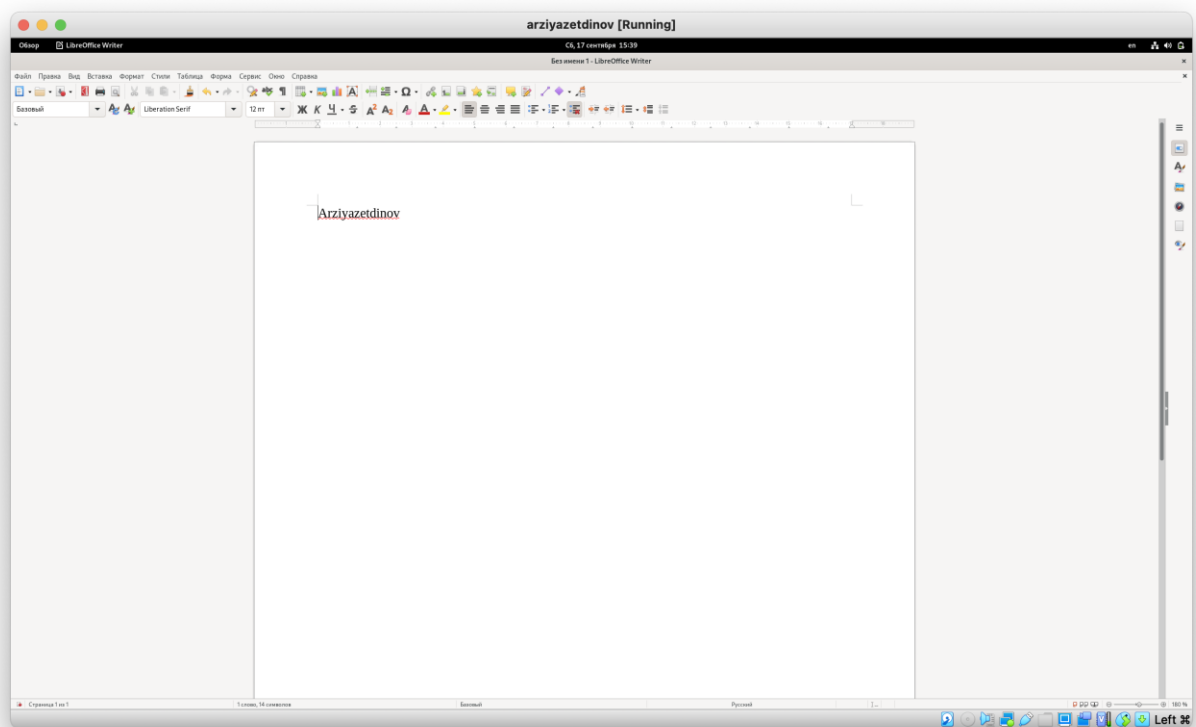


Рис. 20. Запуск LibreOffice Writer

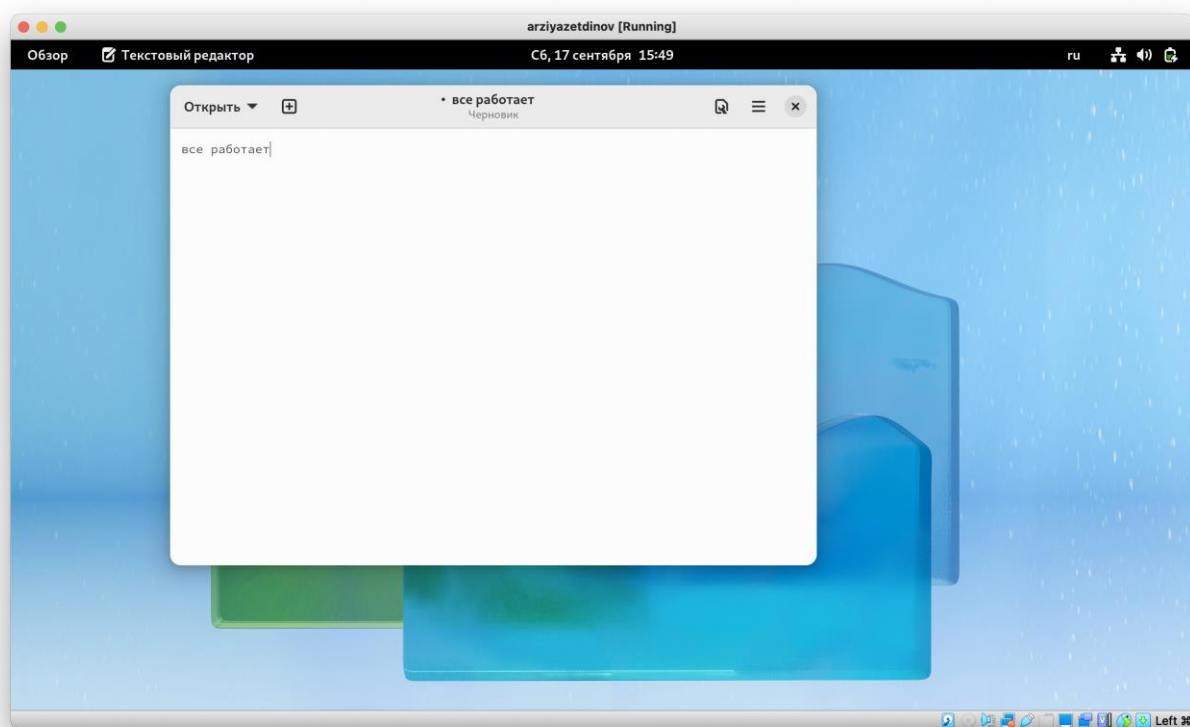


Рис. 21. Запуск текстового редактора

3. Запуск терминала (рис. 22).

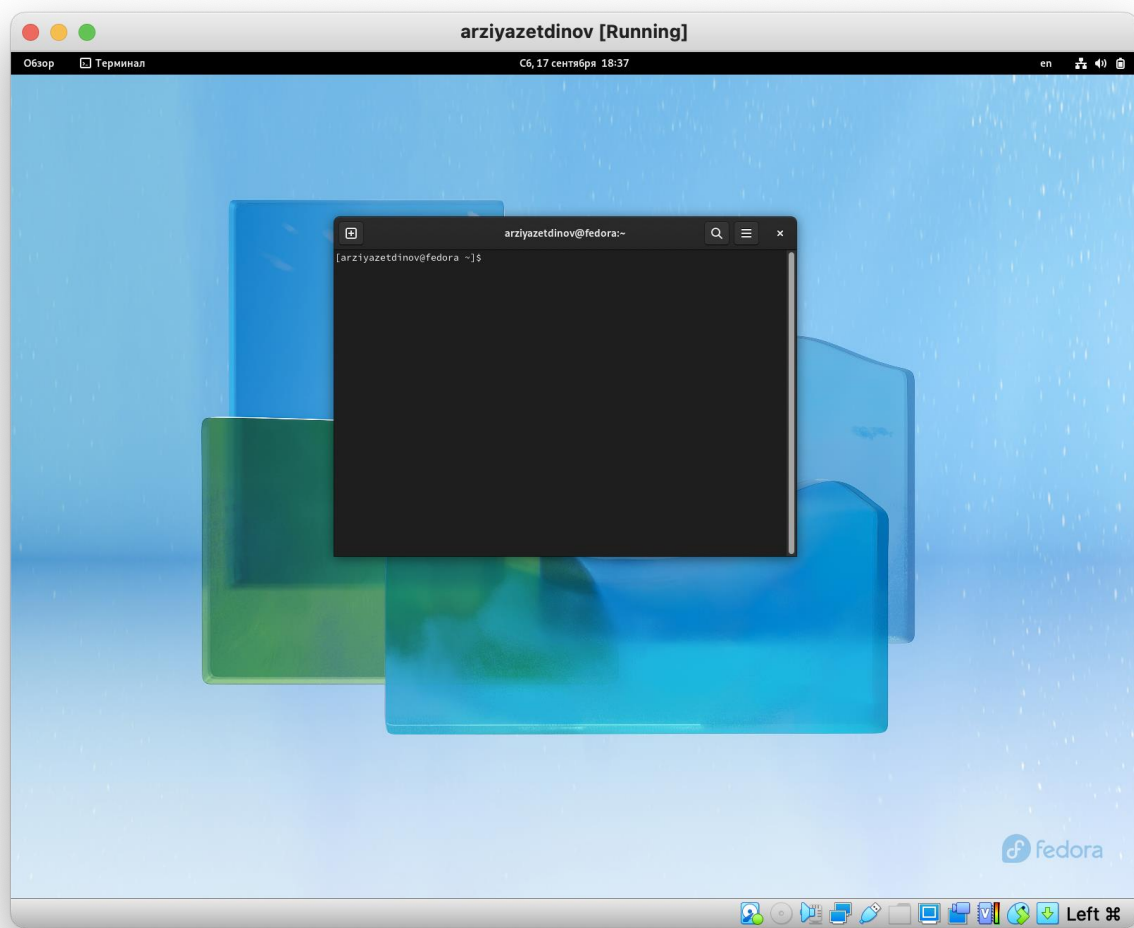


Рис. 22. Запуск терминала

4. Устанавливаю основное ПО необходимое для работы на виртуальной машине.

4.1. Midnight Commander (mc) – файловый менеджер с терминальным интерфейсом (рис. 23-24).


```

Следующие пакеты должны быть установлены:
gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64 Dynamic library for gpm
mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64 User-friendly text console file manager and visual shell
slang-2.3.2-11.fc36.x86_64 Shared library for the S-Lang extension language
Продолжить с этими изменениями? [N/y] yes

* Ожидание в очереди...
* Ожидание аутентификации...
* Ожидание в очереди...
* Загрузка пакетов...
* Запрос данных...
* Проверка изменений...
* Установка пакетов...

[arziyazetdinov@fedora ~]$ mc

```

Рис. 23. Установка Midnight Commander (mc)

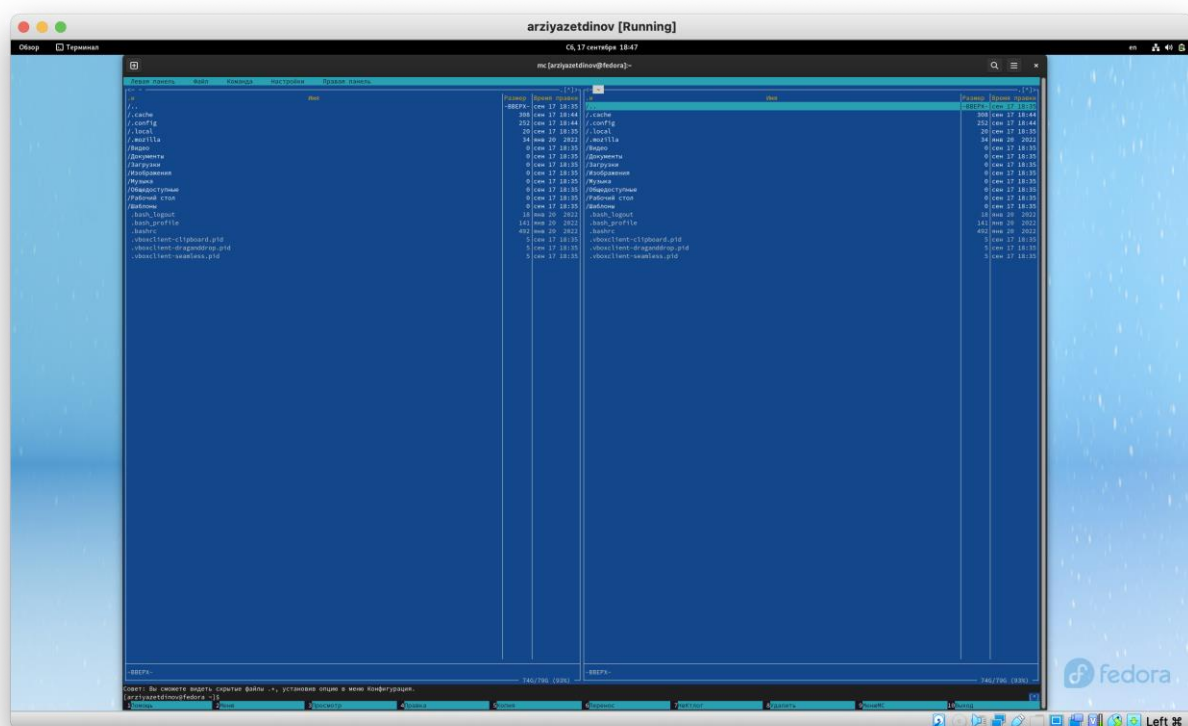
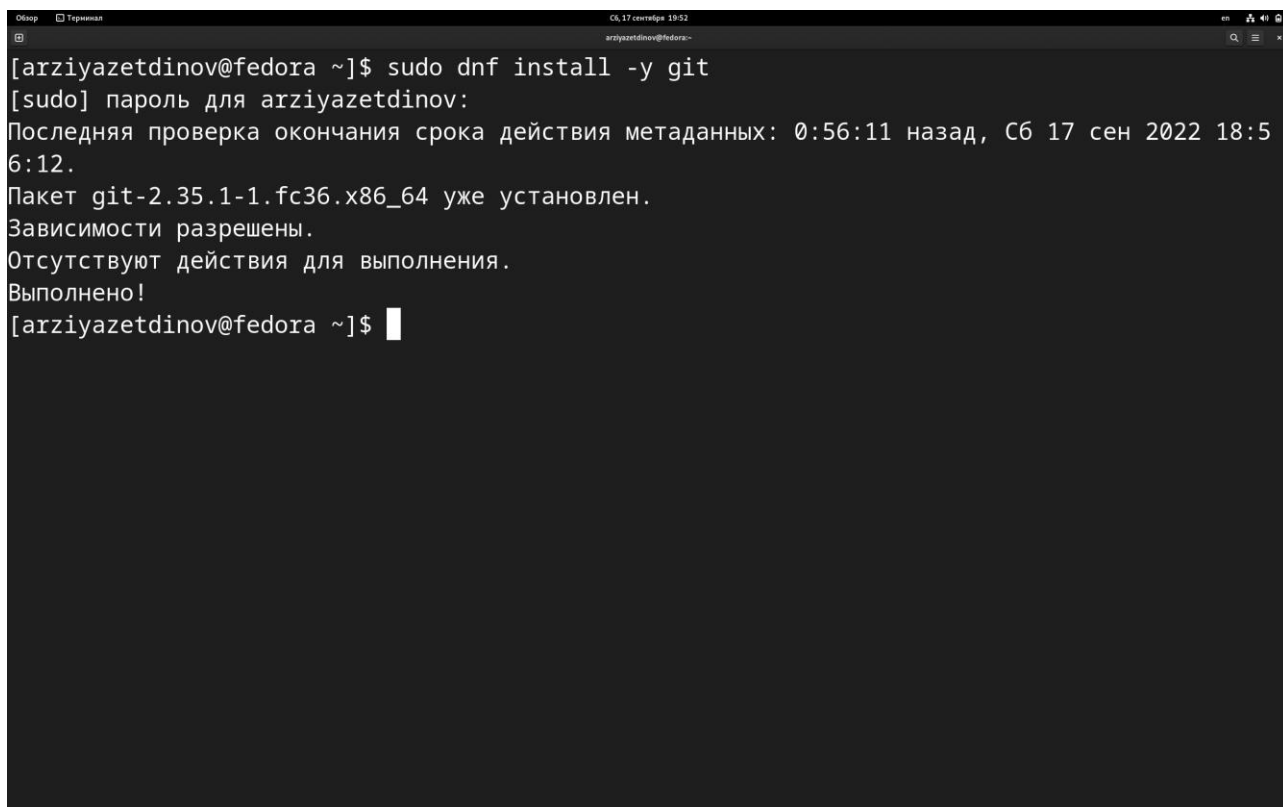


Рис. 24. Работа Midnight Commander (mc)

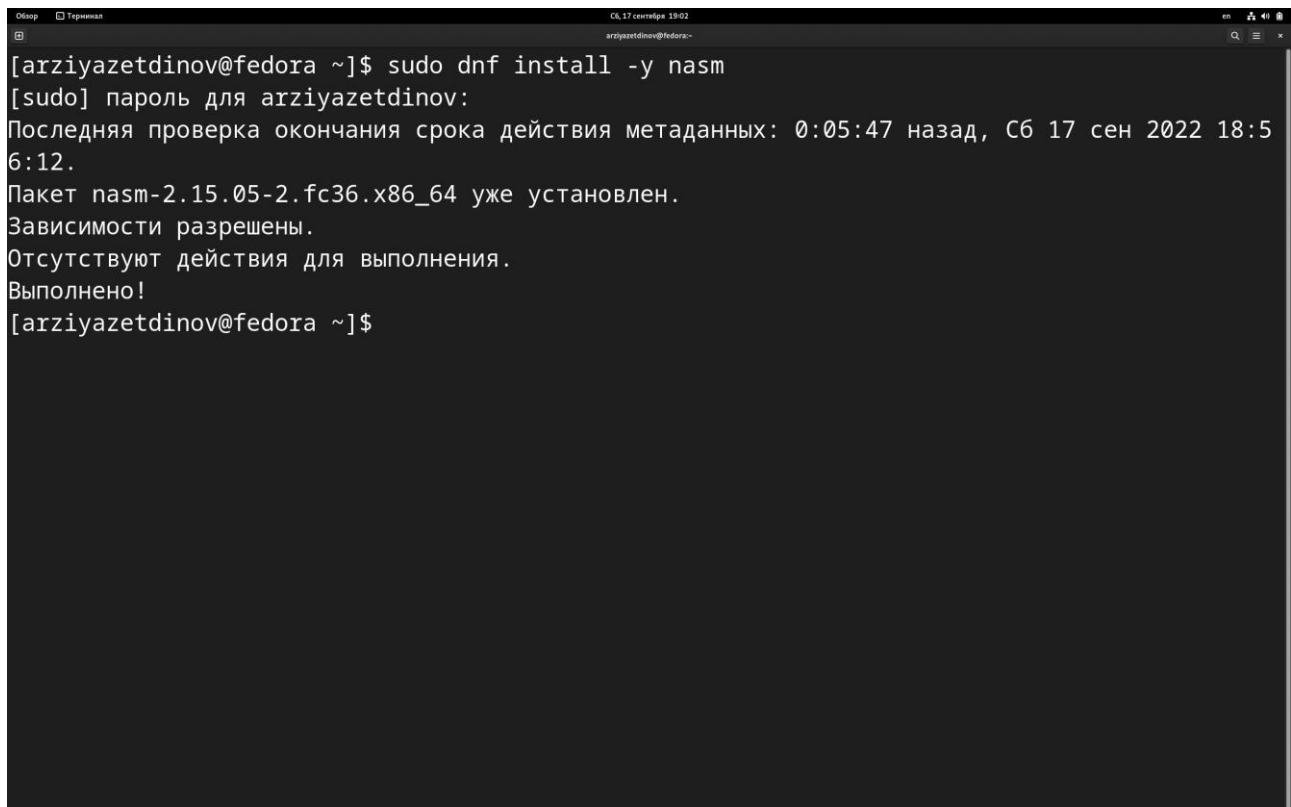
4.2. **Git** – система управления версиями (рис. 25).

A terminal window titled "Обзор" and "Терминал" with a subtitle "Сб, 17 сентября 19:52". The user "arziyazetdinov@fedora" is logged in. The command "sudo dnf install -y git" is entered. The terminal shows the password prompt, a warning about metadata expiration, confirmation that the package is installed, dependencies are resolved, and the command is executed successfully. The prompt returns to the user.

```
[arziyazetdinov@fedora ~]$ sudo dnf install -y git
[sudo] пароль для arziyazetdinov:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:56:11 назад, Сб 17 сен 2022 18:56:12.
Пакет git-2.35.1-1.fc36.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[arziyazetdinov@fedora ~]$
```

Рис. 25. Установка Git

4.3. Nasm (Netwide Assembler) – свободный ассемблер для архитектуры Intel ×86 (рис. 26).

A terminal window titled "Обзор" and "Терминал" with a subtitle "Сб, 17 сентября 19:02" and a user prompt "arziyazetdinov@fedora:~". The terminal shows the command "sudo dnf install -y nasm" being executed. The output indicates that the package "nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64" is already installed, dependencies are resolved, and no actions are required for execution. The prompt returns to the user.

```
[arziyazetdinov@fedora ~]$ sudo dnf install -y nasm
[sudo] пароль для arziyazetdinov:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:05:47 назад, Сб 17 сен 2022 18:56:12.
Пакет nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[arziyazetdinov@fedora ~]$
```

Рис. 26. Установка Nasm