

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: Рогожина Надежда Александровна

Группа: НКАбд-02-22

МОСКВА

2022 г.

Содержание:

1. Цель работы.....	2
2. Задание	3
3. Теоретическое введение	4
4. Выполнение лабораторной работы	6
5. Выводы	20

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. Запустить установленную в VirtualBox ОС
2. Найдите в меню приложений и запустите браузер (например Firefox), текстовый процессор (например LibreOffice Writer) и любой текстовый редактор.
3. Запустите терминал (консоль).
4. Установите основное программное обеспечение необходимое для дальнейшей работы

3. Теоретическое введение

Операционная система (ОС) — это комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем.

GNU Linux — семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских операционных систем, на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты. Как и ядро Linux, системы на его основе, как правило, создаются и распространяются в соответствии с моделью разработки свободного и открытого программного обеспечения (Open-Source Software).

Дистрибутив GNU Linux — общее определение ОС, использующих ядро Linux и набор библиотек и утилит, выпускаемых в рамках проекта GNU, а также графическую оконную подсистему X Window System. Дистрибутив готов для конечной установки на пользовательское оборудование. Кроме ядра и, собственно, операционной системы дистрибутивы обычно содержат широкий набор приложений, таких как редакторы документов и таблиц, мультимедийные проигрыватели, системы для работы с базами данных и т.д.

Работу ОС GNU Linux можно представить в виде функционирования множества взаимосвязанных процессов. При загрузке системы сначала запускается ядро, которое, в свою очередь, запускает оболочку ОС (от англ. shell «оболочка»). Взаимодействие пользователя с системой Linux (работа с данными и управление работающими в системе процессами) происходит в интерактивном режиме посредством командного языка. Оболочка операционной системы (или командная оболочка, интерпретатор команд) — интерпретирует (т.е. переводит на машинный язык) вводимые пользователем команды, запускает соответствующие программы (процессы), формирует и выводит ответные сообщения. Кроме того, на языке командной оболочки можно писать небольшие программы для выполнения ряда последовательных операций с файлами и содержащимися в них данными — сценарии (скрипты).

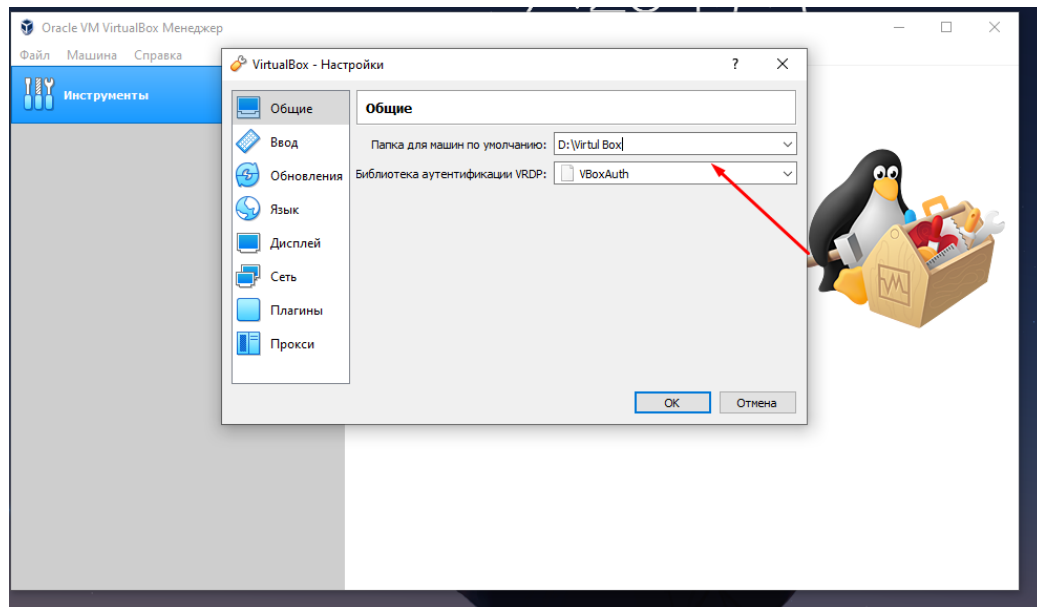
Таблица 1. Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневой каталог
/bin	Содержит стандартные утилиты Linux
/boot	Содержит конфигурационные файлы загрузчика GRUB, образы ядра (по умолчанию хранятся последние три), файлы Initrd
/dev	Содержит файлы устройств
/etc	Содержит конфигурационные файлы операционной системы и всех сетевых служб
/home	Содержит домашние каталоги всех пользователей, которые зарегистрированы в системе
/lib	Содержит различные библиотеки и модули ядра
/lost+found	Используется для хранения испорченных файлов при проблемах с файловой системой, которые были восстановлены после, например, некорректного размонтирования файловой системы.
/mnt и /media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/sbin	Набор утилит для системного администрирования
/tmp	Каталог для хранения временных файлов
/usr	Содержит пользовательские программы, документацию, исходные коды программ и ядра
/var	Содержит файлы, которые подвергаются наиболее частому изменению

4. Выполнение лабораторной работы

Первое что мы сделали – это поменяли папку для машин по умолчанию на следующую:

Рис. 1. Смена папки для машин по умолчанию



Следующим шагом была смена хост-клавиши на указанную в методике по выполнению лабораторной работы, а именно с RIGHT CTRL на Левый CTRL+Левый ALT:

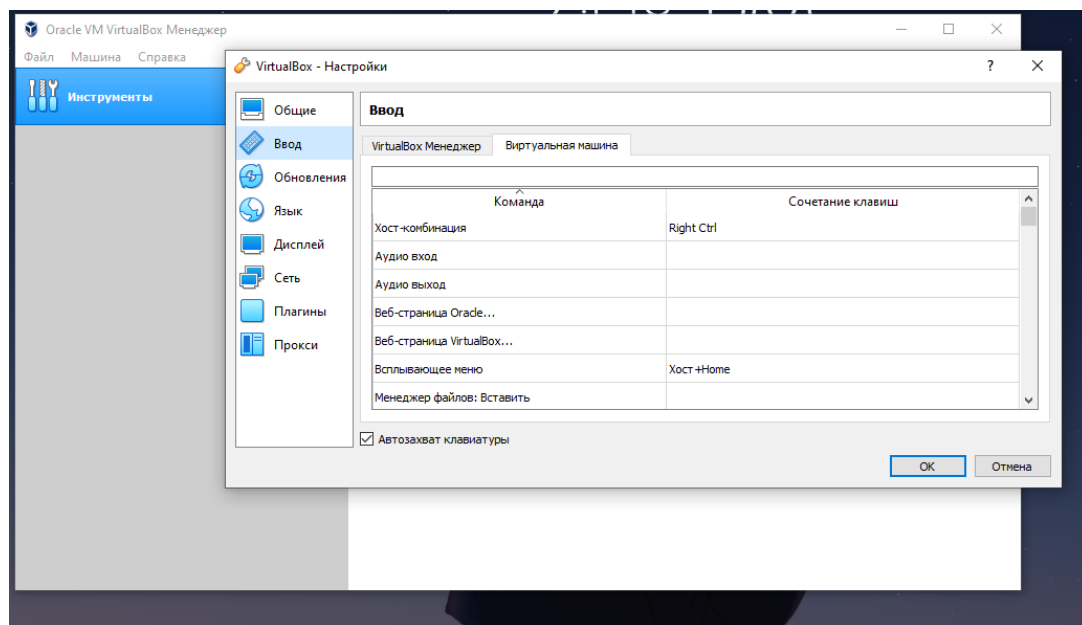


Рис 2. Клавиша хост-комбинации до изменений.

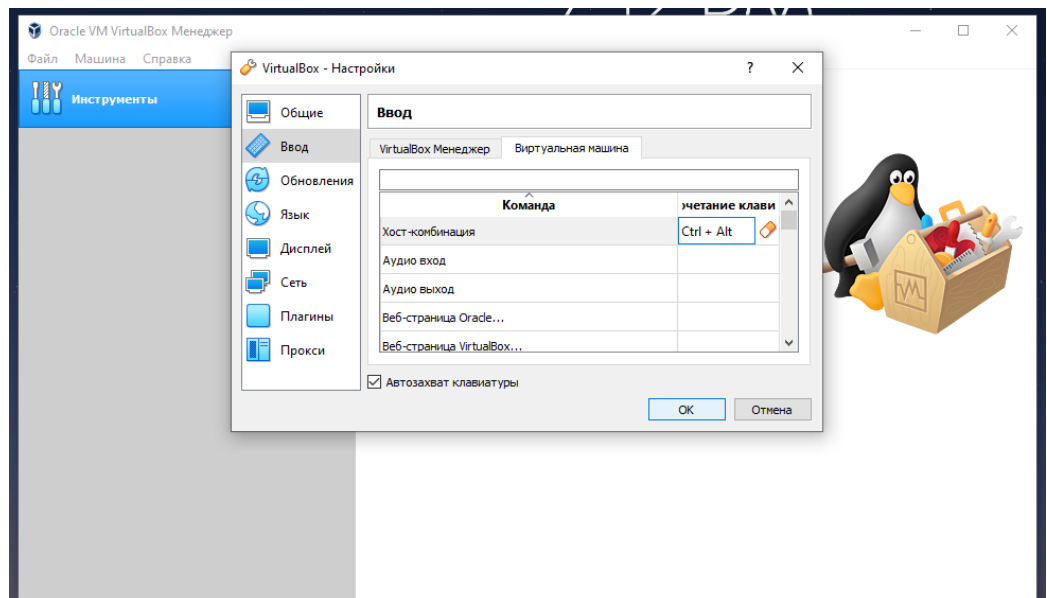


Рис. 3. Клавиша хост-комбинации после изменений.

Называем виртуальную машину, а так же ставим тип и версию:

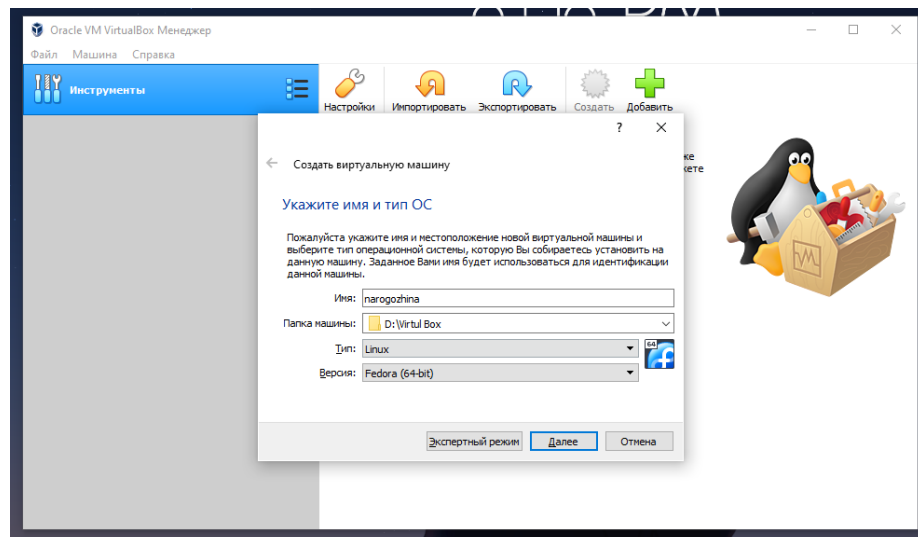


Рис. 4. Установка имени, типа и версии виртуальной машины.

После этого, нужно установить объём памяти, виртуальный диск и выбрать его формат.

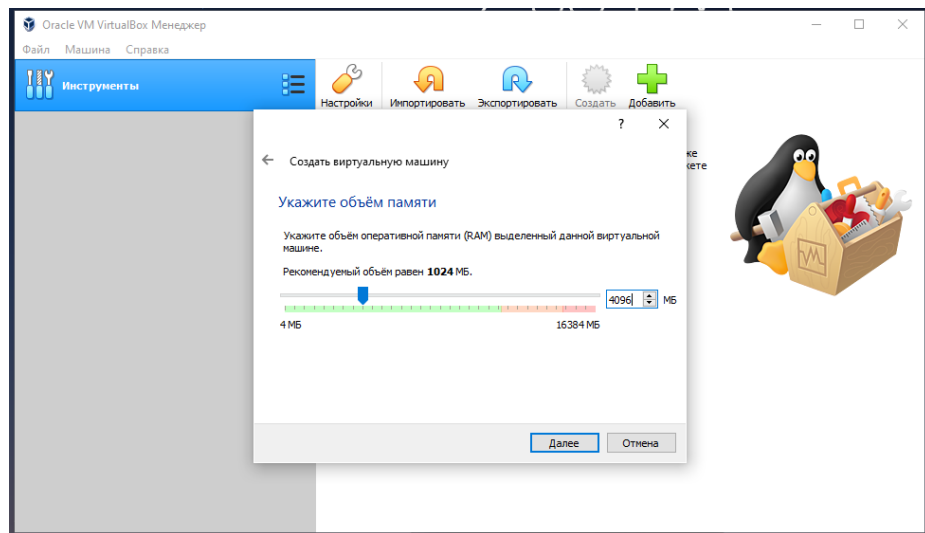


Рис. 5.Окно «Размер основной памяти»

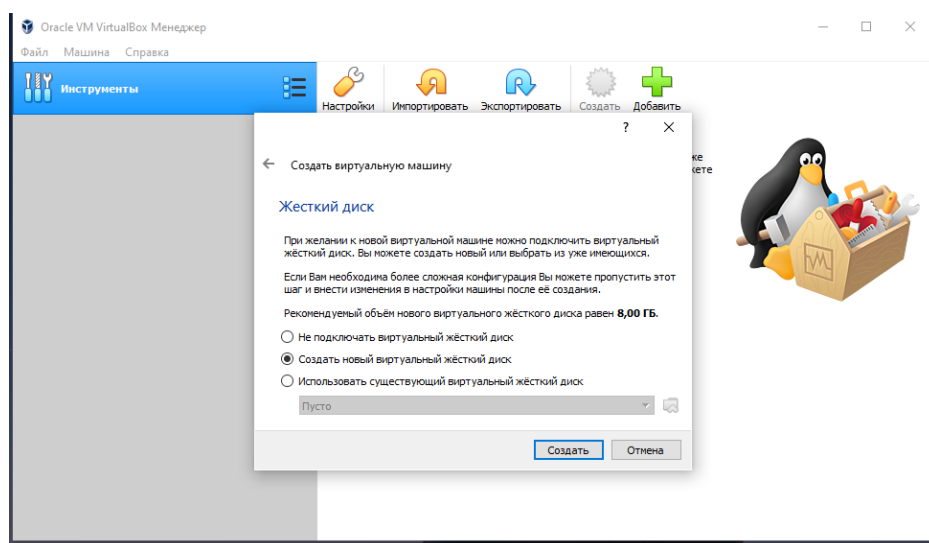


Рис. 6. Окно подключения или создания жёсткого диска на виртуальной машине

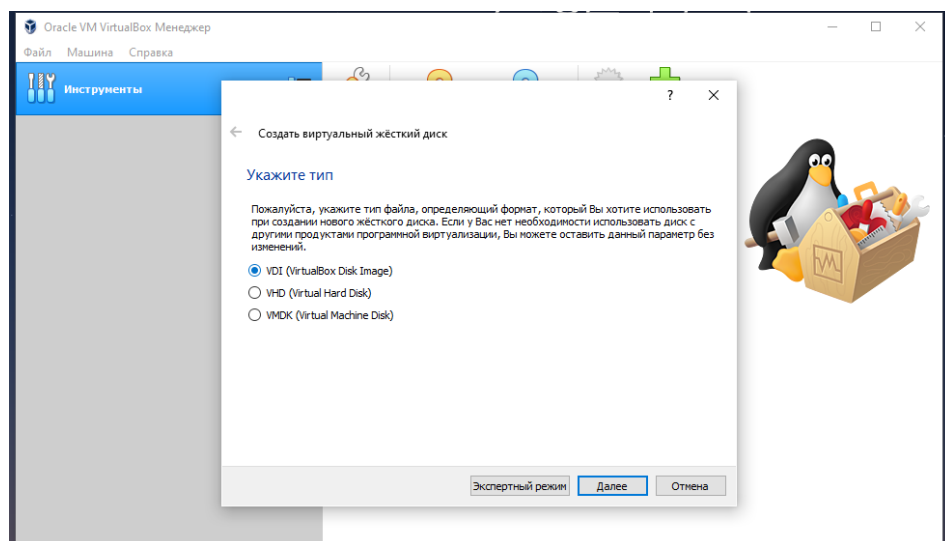


Рис. 7. Окно определения типа подключения виртуального жёсткого диска

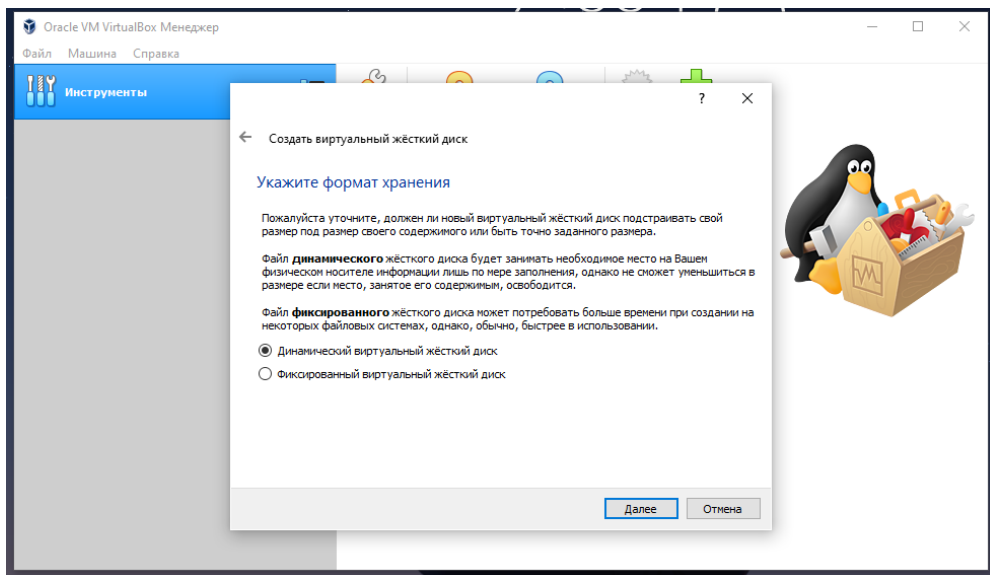


Рис. 8. Окно определения формата виртуального жёсткого диска

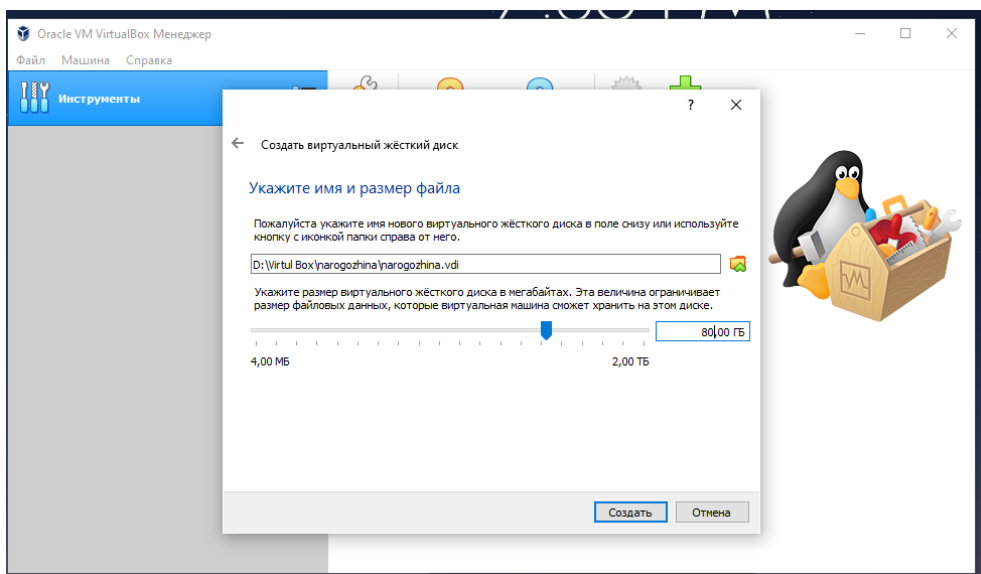
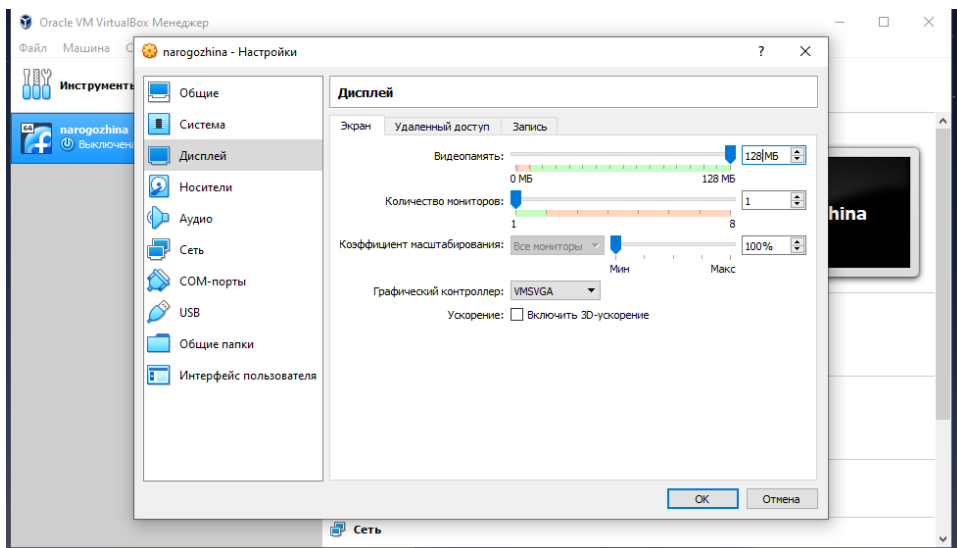


Рис. 9. . Окно определения размера виртуального динамического жёсткого диска и его расположения



Далее переходим к непосредственной настройке виртуальной машины:

Рис. 10. Настройка виртуальной машины

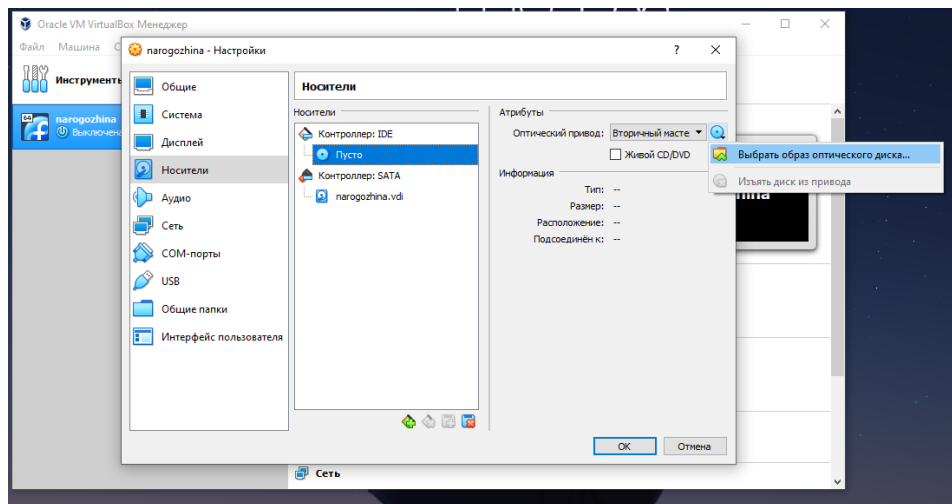


Рис. 11. Окно «Носители» виртуальной машины: выбор образа оптического диска

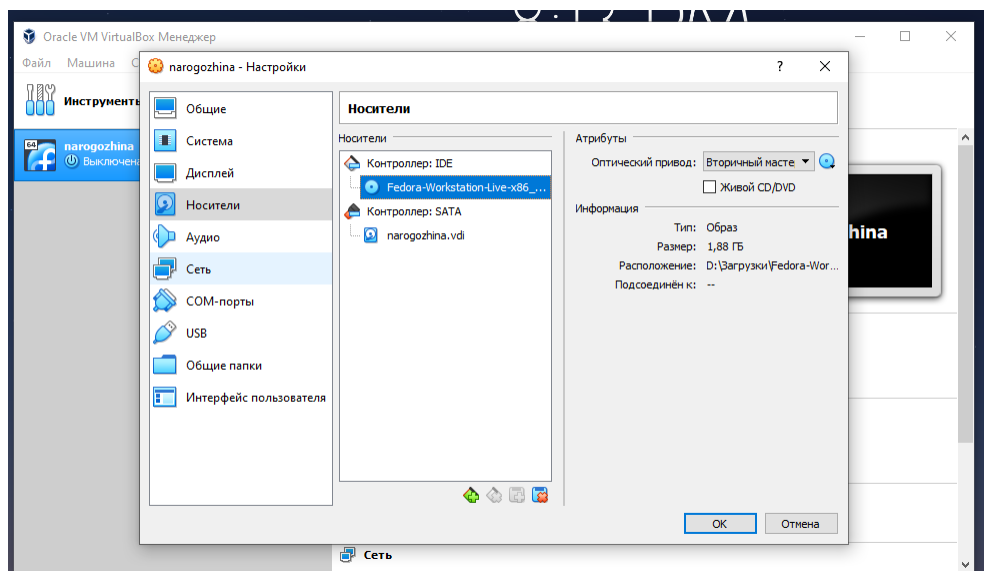


Рис. 11. Окно «Носители» виртуальной машины: выбор образа оптического диска

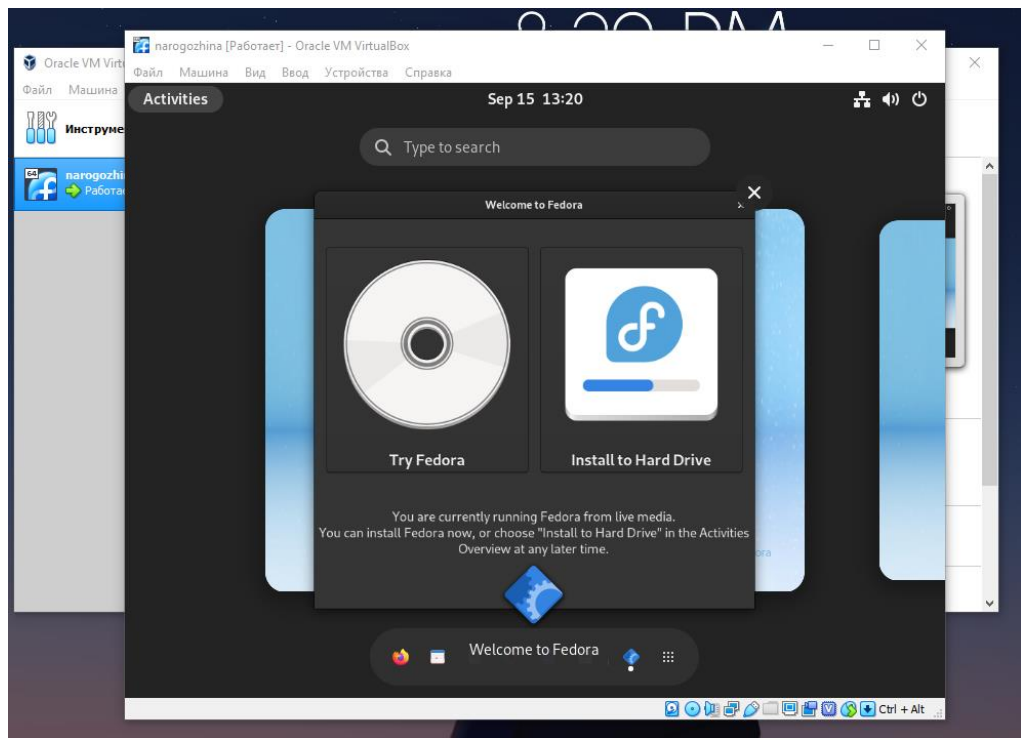


Рис. 12. Окно запуска установки образа ОС

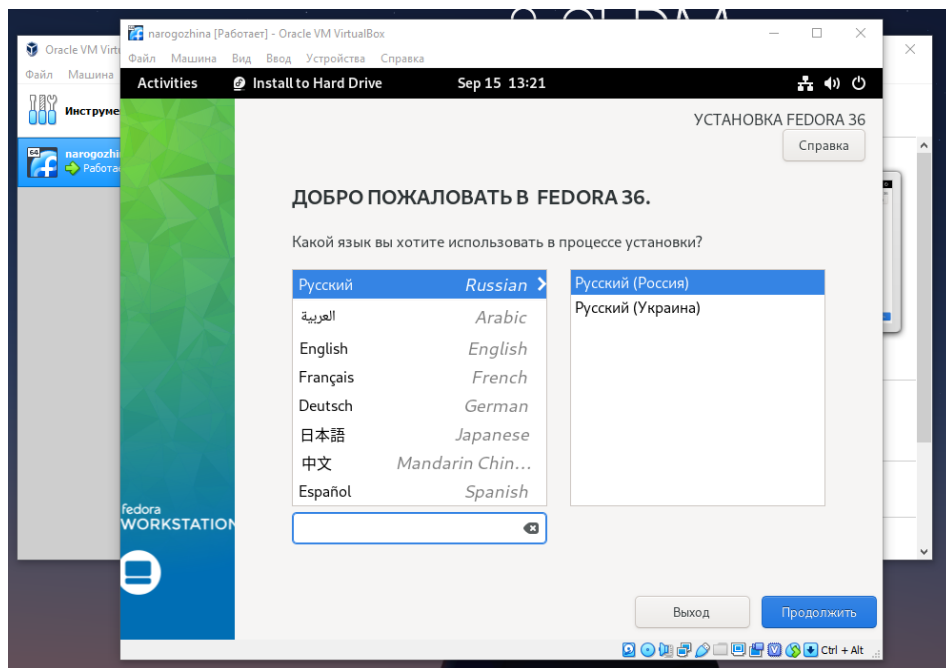


Рис. 13. Окно выбора языка

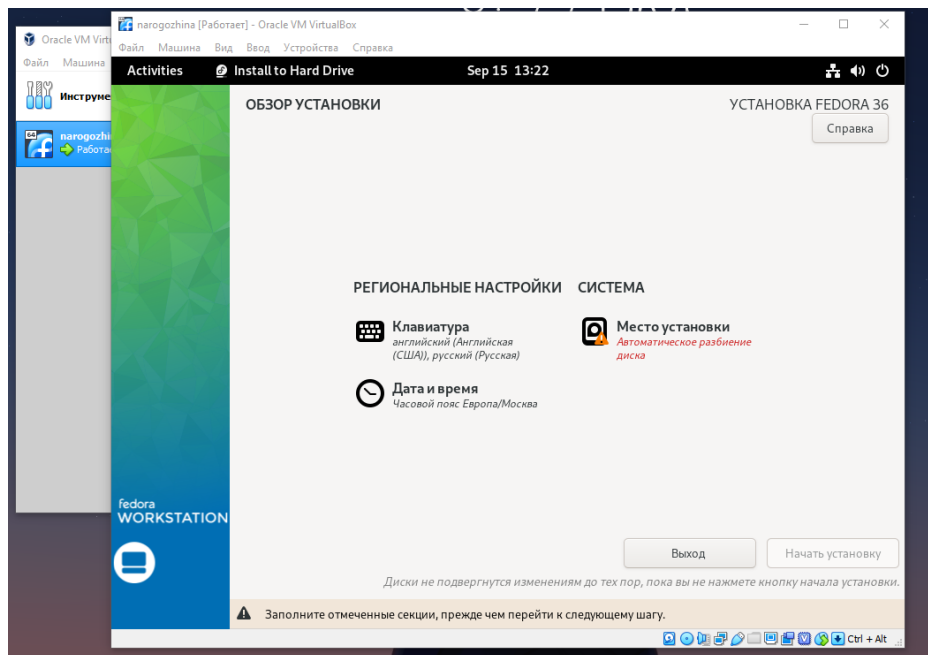


Рис. 14. Окно настроек образа ОС.

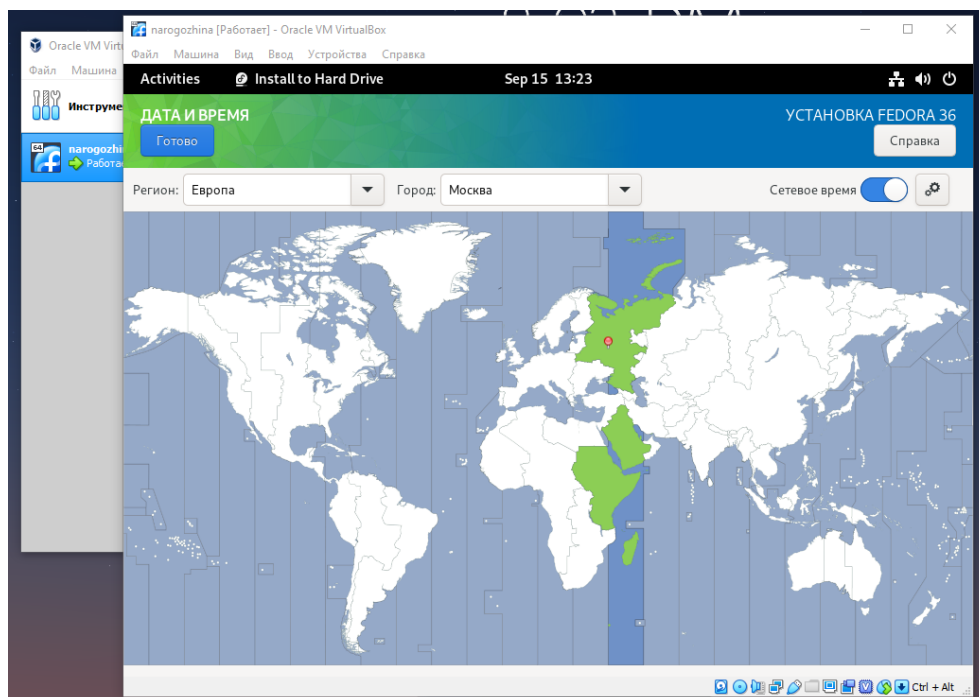


Рис. 15. Окно выбора часового пояса

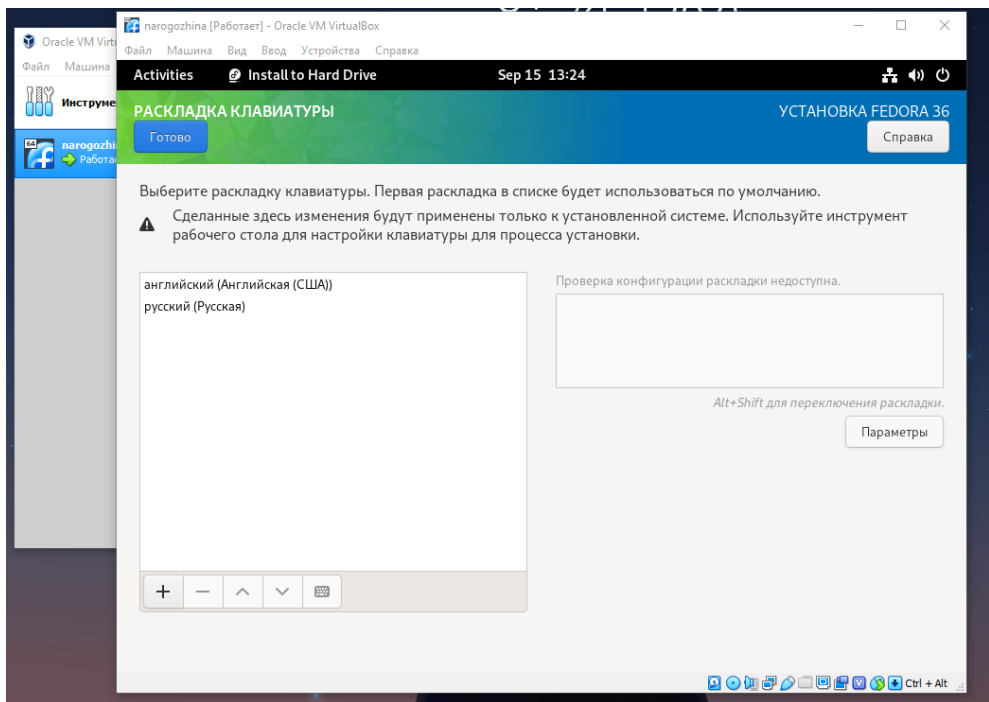


Рис. 16. Окно выбора настроек клавиатуры.

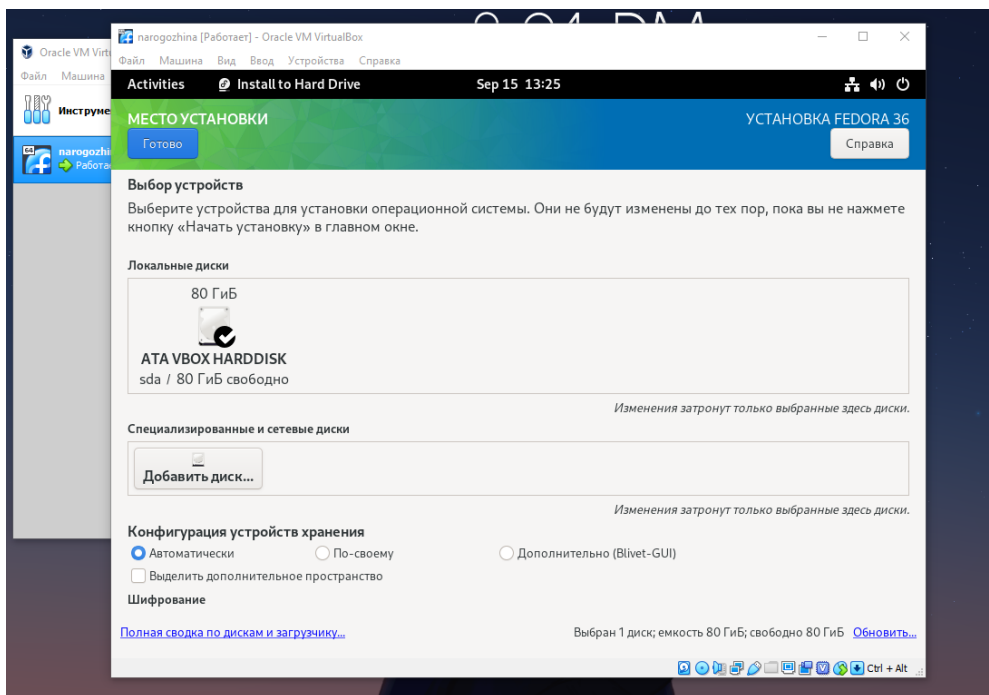


Рис. 17. Окно выбора места установки.

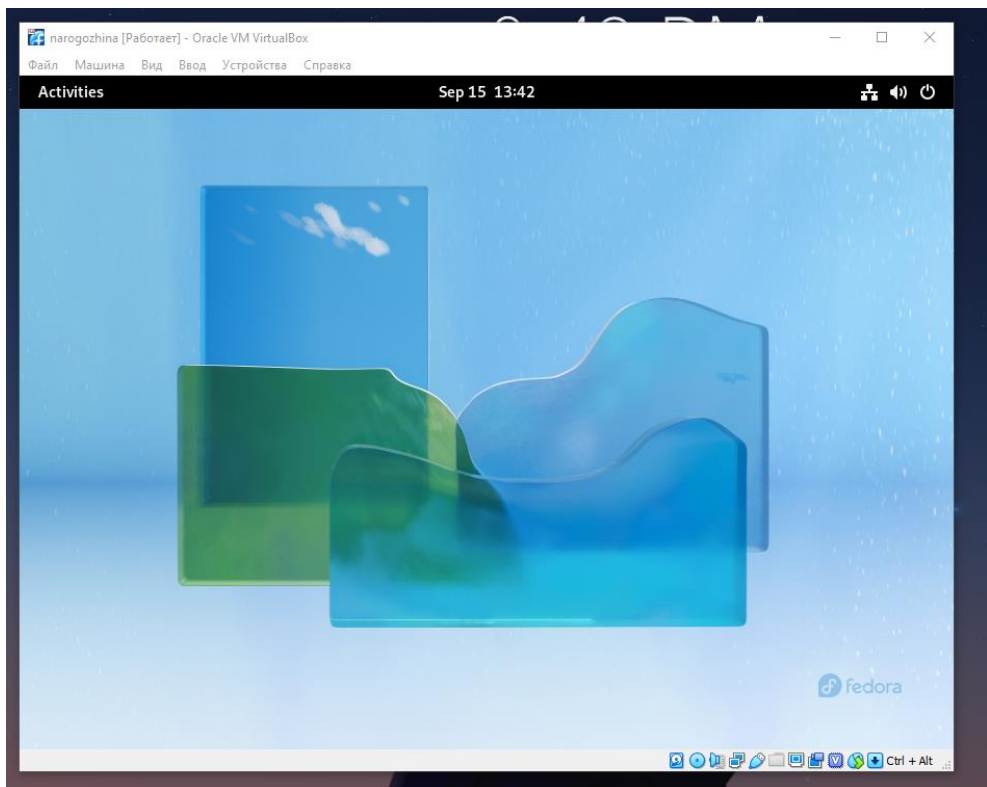


Рис. 18. Установленная ОС.

После я установила логин, пароль и выключила систему, но к сожалению, забыла сделать скриншот.

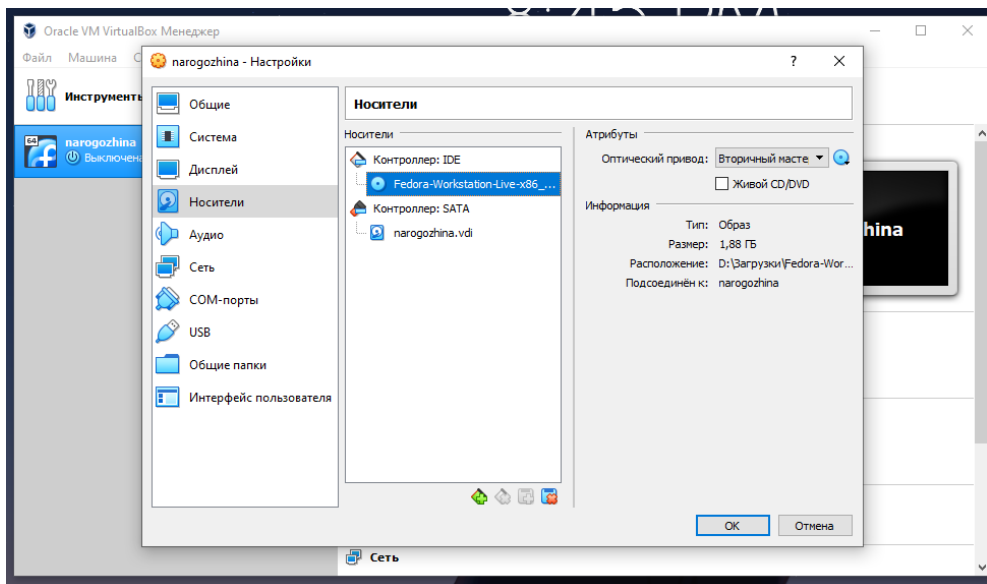


Рис. 19. Извлечение образа диска.

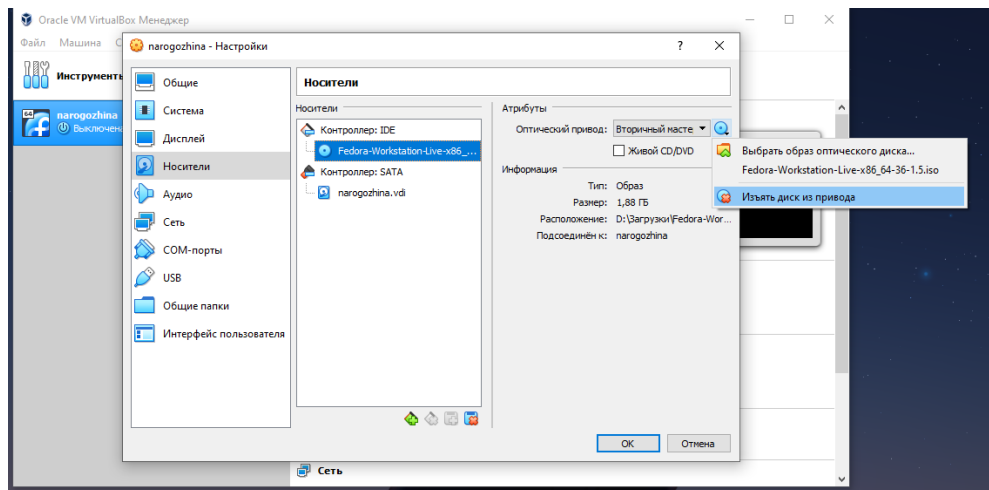


Рис. 20. Извлечение образа диска.

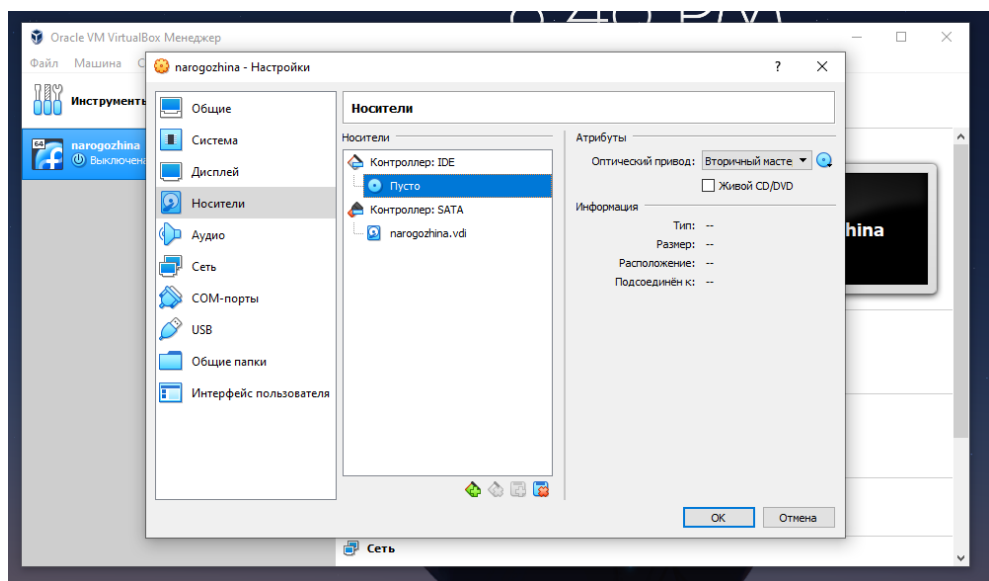


Рис. 21. Извлечение образа диска.

После всего, запустив систему, я попробовала открыть различные программы, например FireFox и терминал:

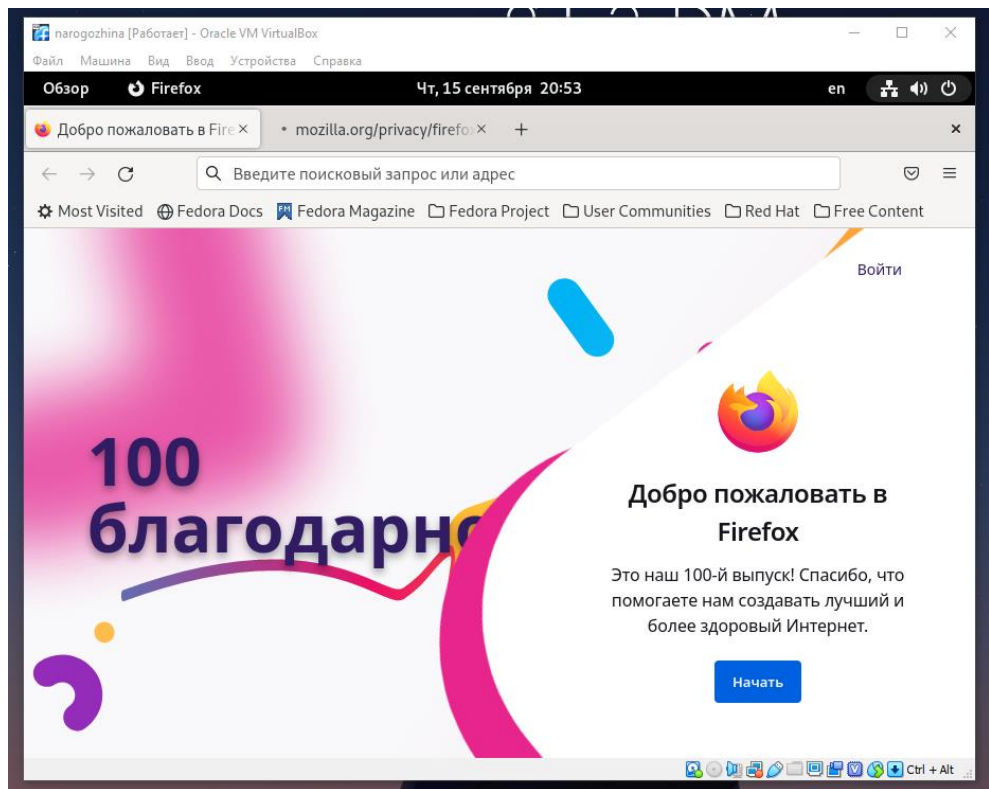


Рис. 22. Открытие браузера.

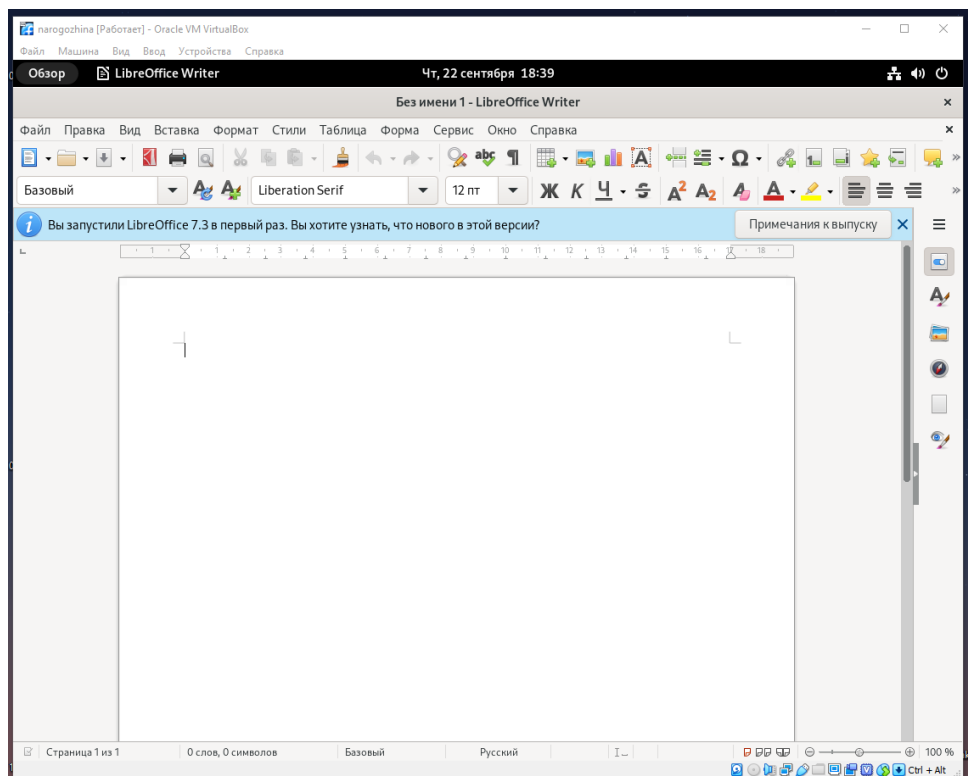


Рис.23 Открытие текстового процессора (LibreOffice).

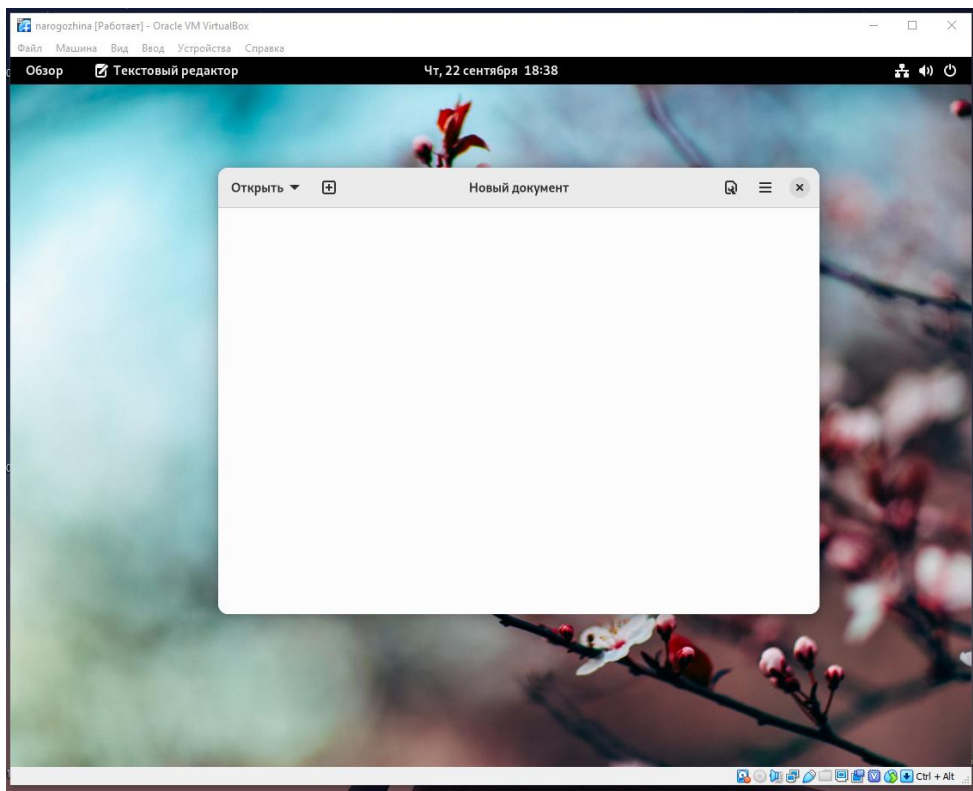


Рис.24 Открытие текстового редактора.

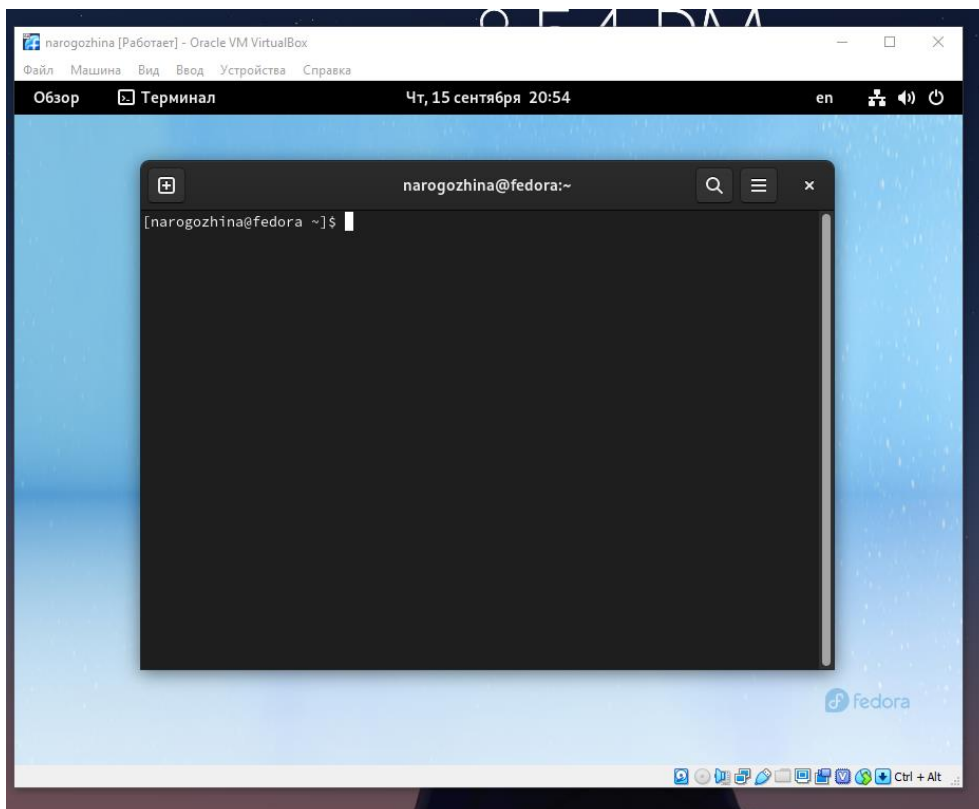


Рис. 25. Открытие терминала.

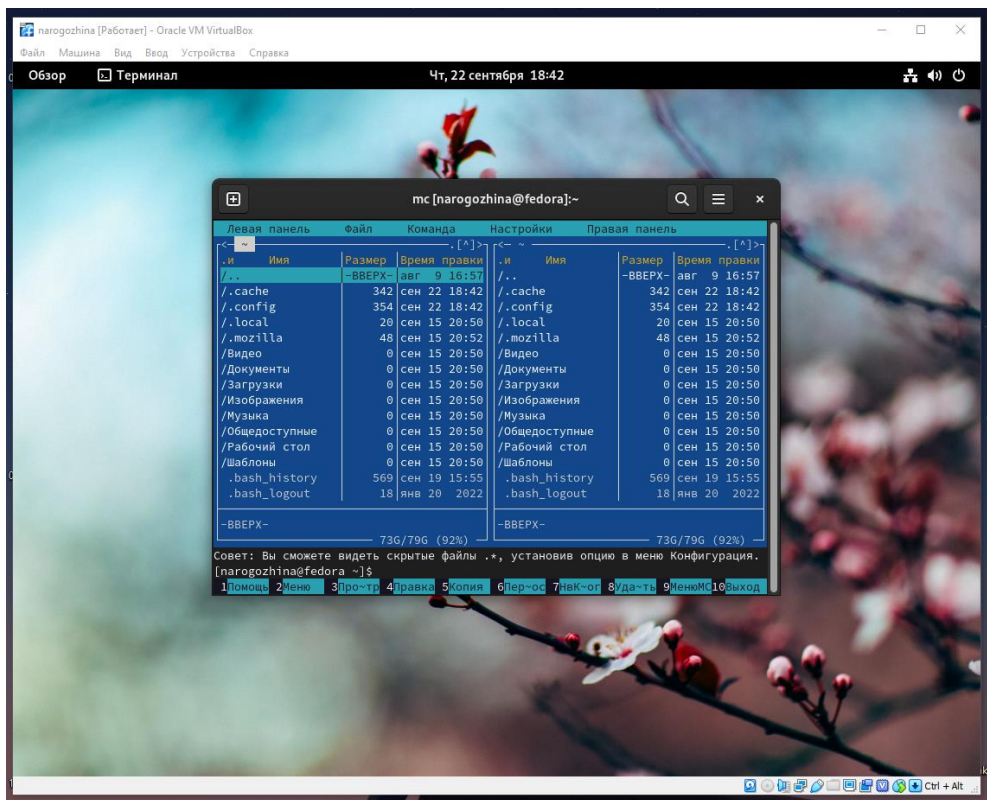


Рис. 26 Запуск Midnight Commander

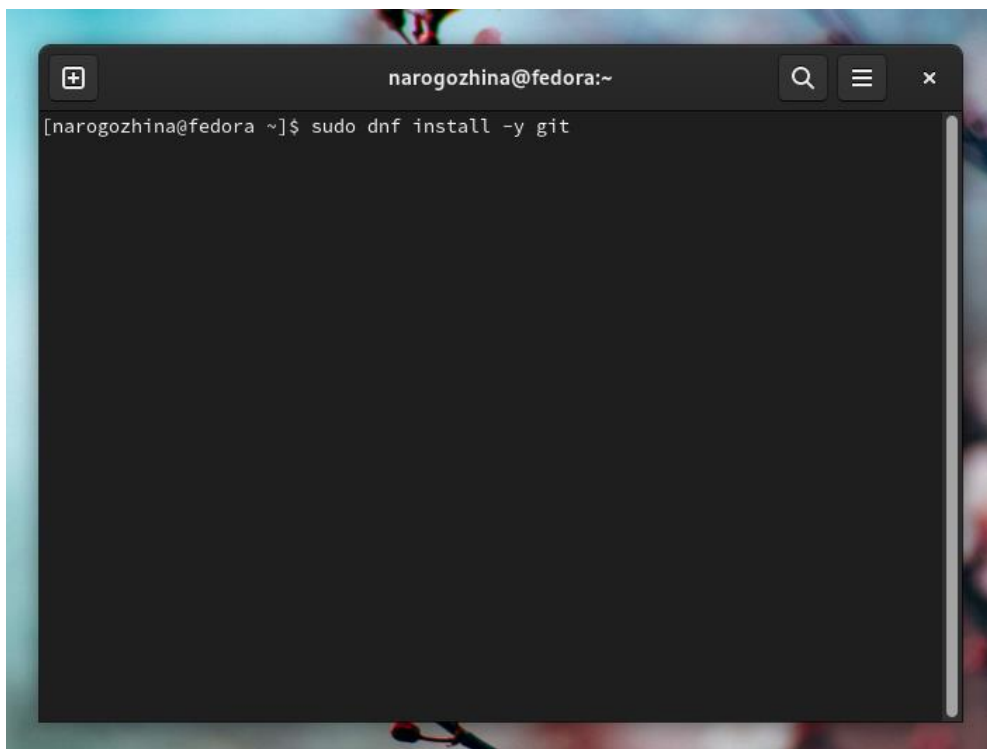
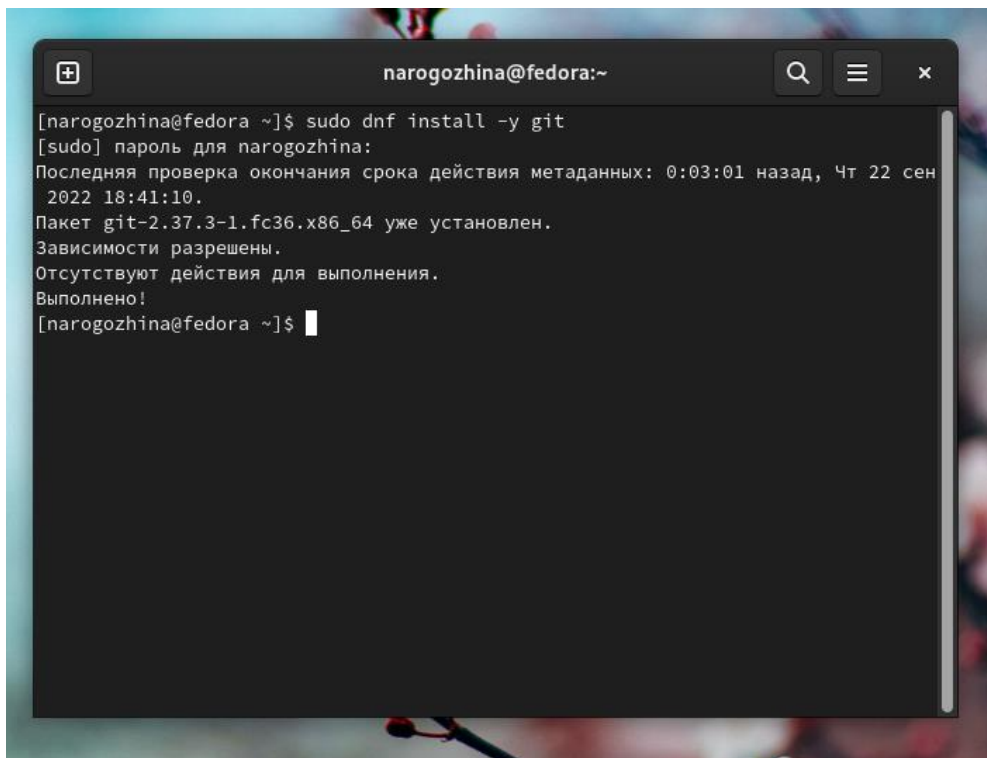
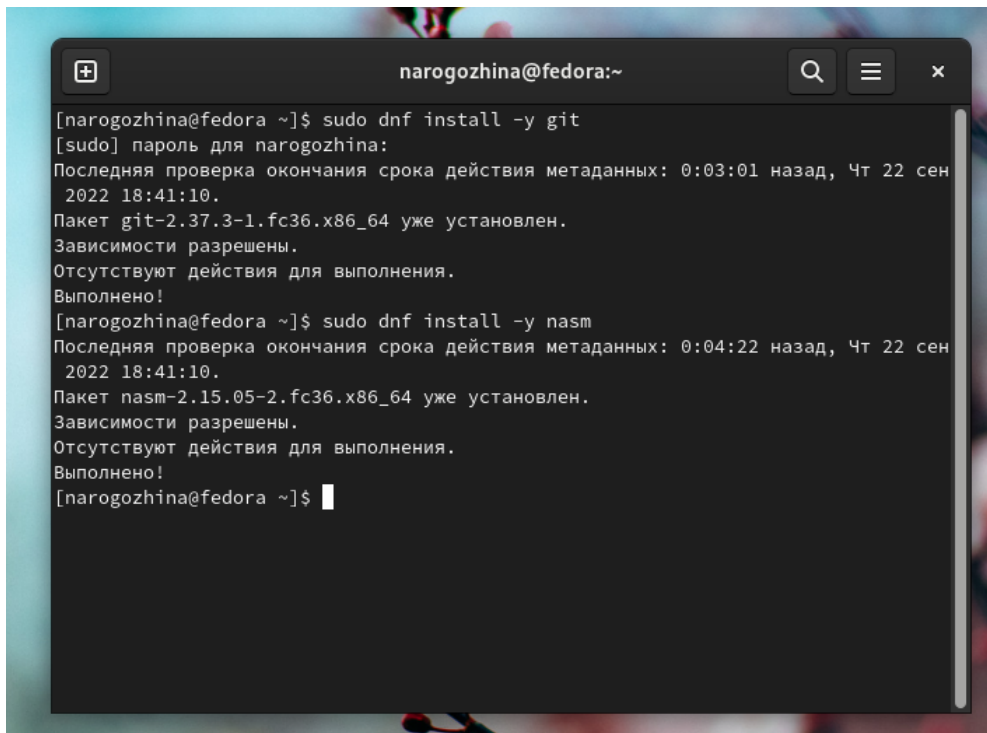


Рис. 27 Установка Git



```
[narogozhina@fedora ~]$ sudo dnf install -y git
[sudo] пароль для narogozhina:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:03:01 назад, Чт 22 сен 2022 18:41:10.
Пакет git-2.37.3-1.fc36.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[narogozhina@fedora ~]$
```

Рис. 28. Установка Git



```
[narogozhina@fedora ~]$ sudo dnf install -y git
[sudo] пароль для narogozhina:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:03:01 назад, Чт 22 сен 2022 18:41:10.
Пакет git-2.37.3-1.fc36.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[narogozhina@fedora ~]$ sudo dnf install -y nasm
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:04:22 назад, Чт 22 сен 2022 18:41:10.
Пакет nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[narogozhina@fedora ~]$
```

Рис. 29 Установка NASM

5. Выводы

В процессе выполнения лабораторной работы мне удалось приобрести практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.