

**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: Барабанова К. А.

Группа: НКАбд-01-22

№ ст. билета: 1132226450

**Москва**

2022

## **Содержание:**

<b>Цель работы .....</b>	<b>3</b>
<b>Теоретическое введение .....</b>	<b>3</b>
<b>Задания: .....</b>	<b>3</b>
<b>Ход работы: .....</b>	<b>4</b>
<b>Выполнение заданий: .....</b>	<b>10</b>
<b>Вывод .....</b>	<b>16</b>

## Цель работы

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

## Теоретическое введение

*Операционная система (ОС)* — это комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем. Сегодня наиболее известными операционными системами являются ОС семейства Microsoft Windows и UNIX-подобные системы.

*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). Linux-системы распространяются в основном бесплатно в виде различных дистрибутивов.

*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. Существуют дистрибутивы, разрабатываемые как при коммерческой поддержке (Red Hat / Fedora, SLED / OpenSUSE, Ubuntu), так и исключительно усилиями добровольцев (Debian, Slackware, Gentoo, ArchLinux).

## Задания:

1. Запустить установленную в VirtualBox ОС

2. Найти в меню приложений и запустить браузер (например Firefox), текстовый процессор (например LibreOffice Writer) и любой текстовый редактор.
3. Запустить терминал (консоль).
4. Установить основное программное обеспечение необходимое для дальнейшей работы.

## Ход работы:

1. Загрузила VirtualBox (рис.1.1).

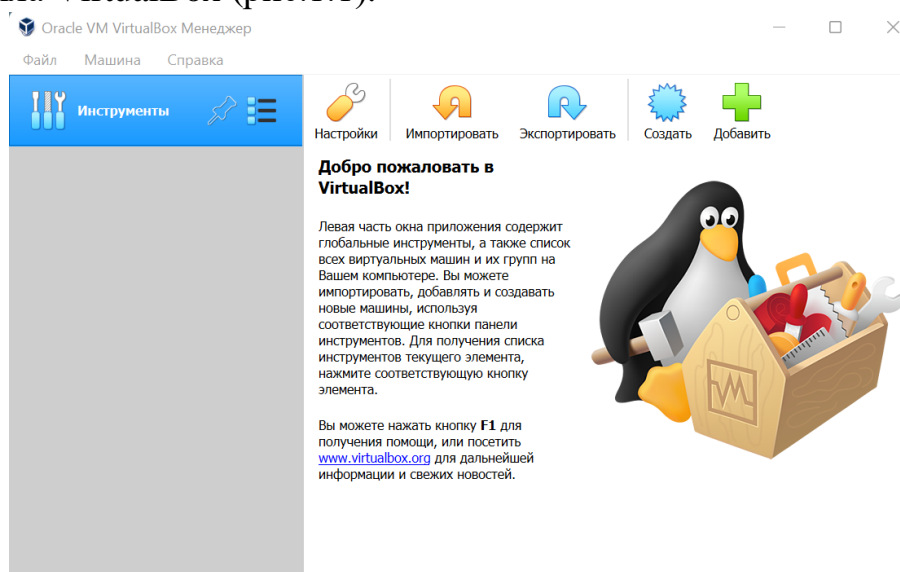


Рис. 1.1

2. Загрузила Fedora (рис.2.1).

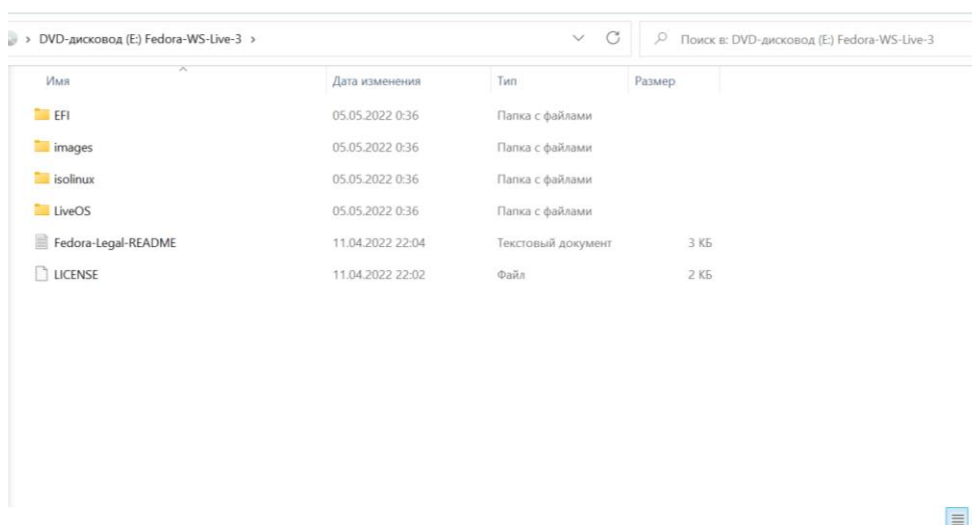


Рис. 2.1

3. Создаю новую виртуальную машину. Указываю имя и тип ОС (рис. 3.1). Указываю объем памяти (рис. 3.2).  
Задаю конфигурацию жёсткого диска – загрузочный, VDI (VirtualBox Disk Image), динамический виртуальный диск (рис. 3.3, 3.4, 3.5).

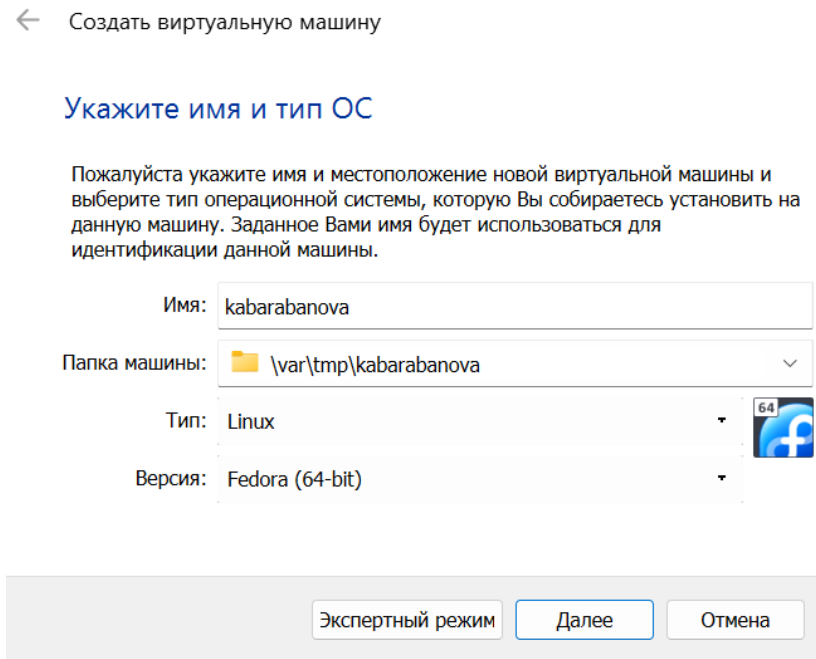


Рис. 3.1

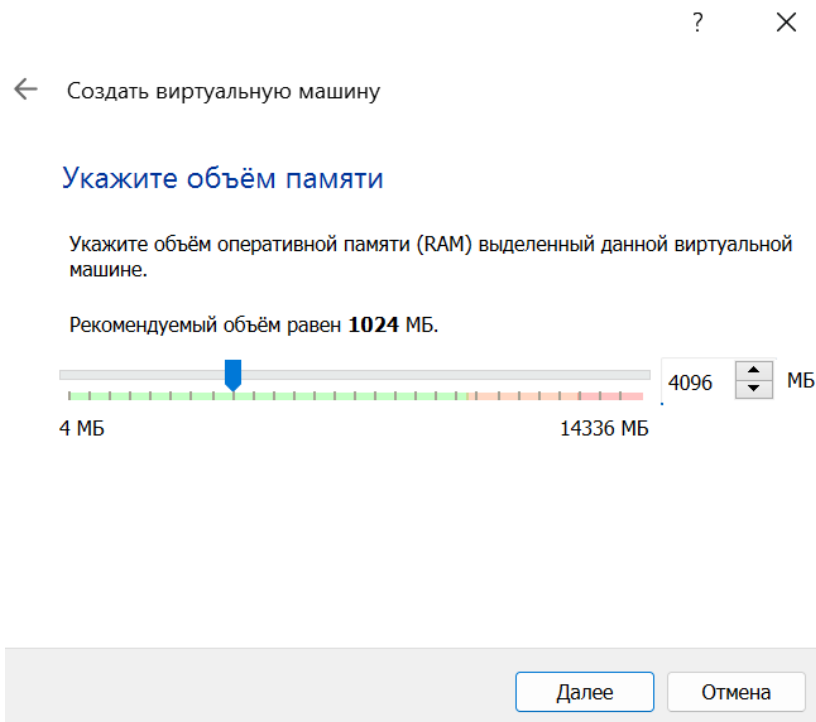


Рис. 3.2

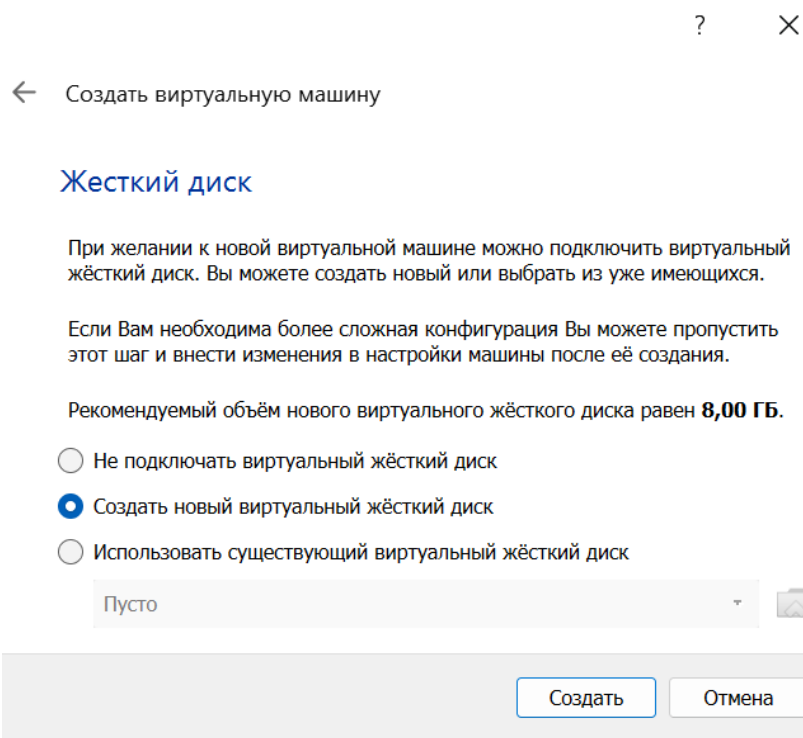


Рис. 3.3

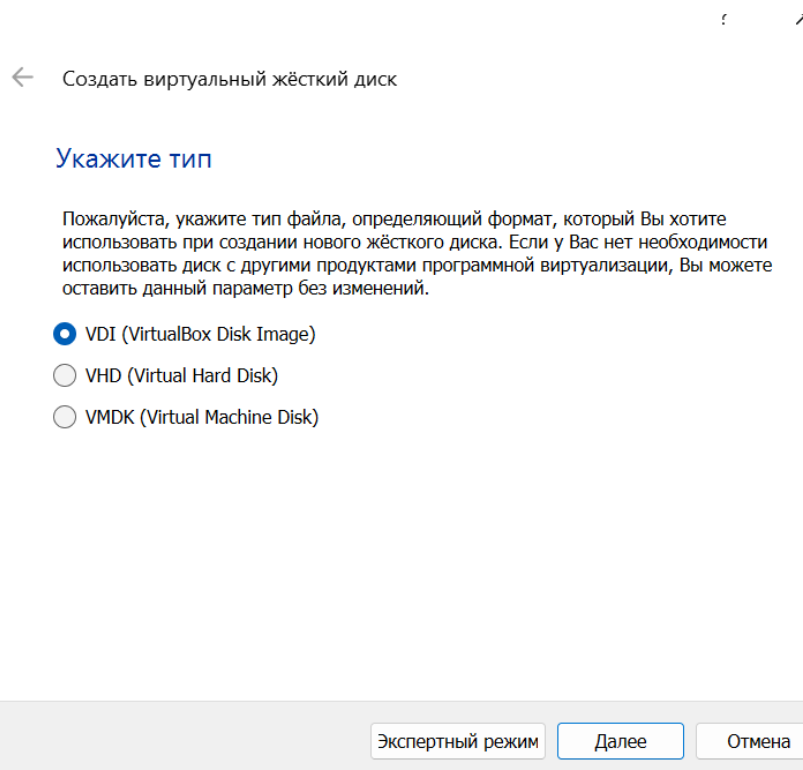


Рис. 3.4

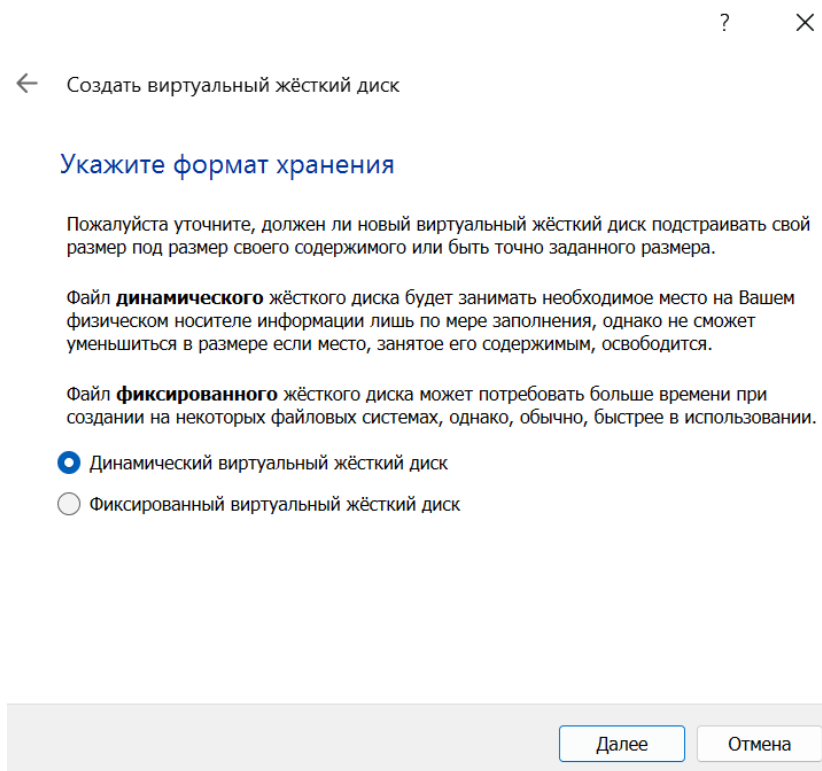


Рис. 3.5

#### 4. Задаю размер диска – 80 ГБ (рис. 4.1)

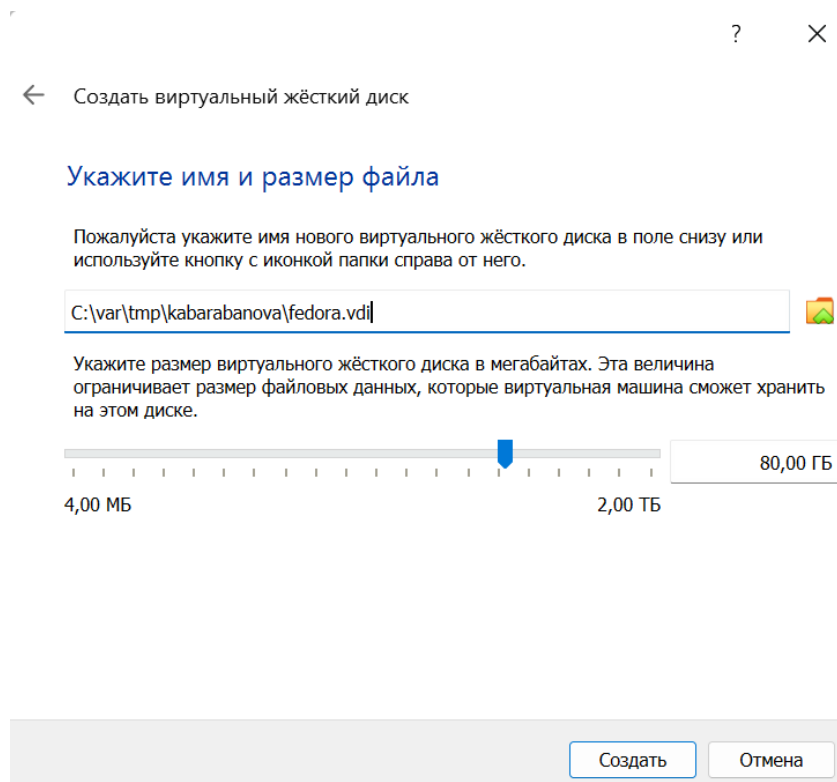


Рис. 4.1

5. Настраиваю виртуальную машину (рис. 5.1) и выбираю образ оптического диска (рис. 5.2)

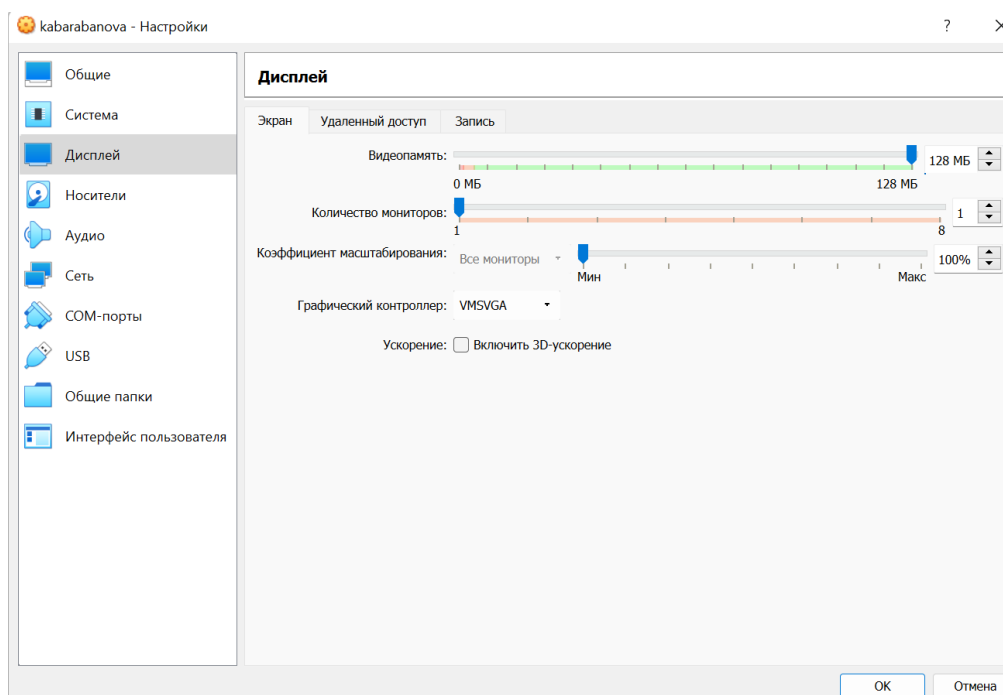


Рис. 5.1

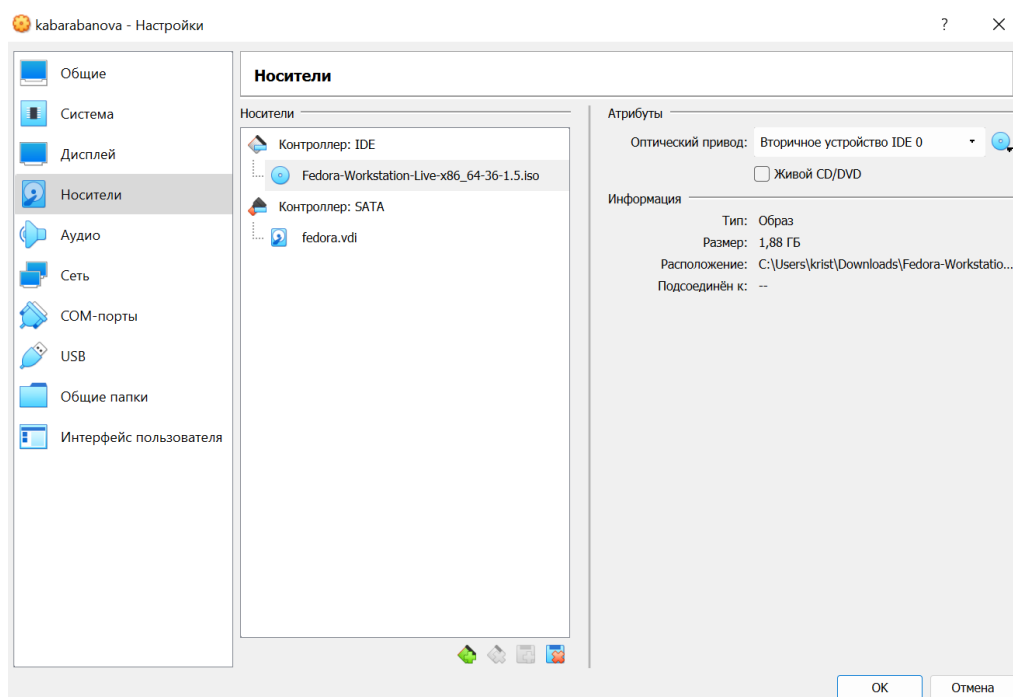


Рис. 5.2

6. Запускаю виртуальную машину (рис. 6.1), настраиваю язык (рис. 6.2) и часовой пояс (рис. 6.3).



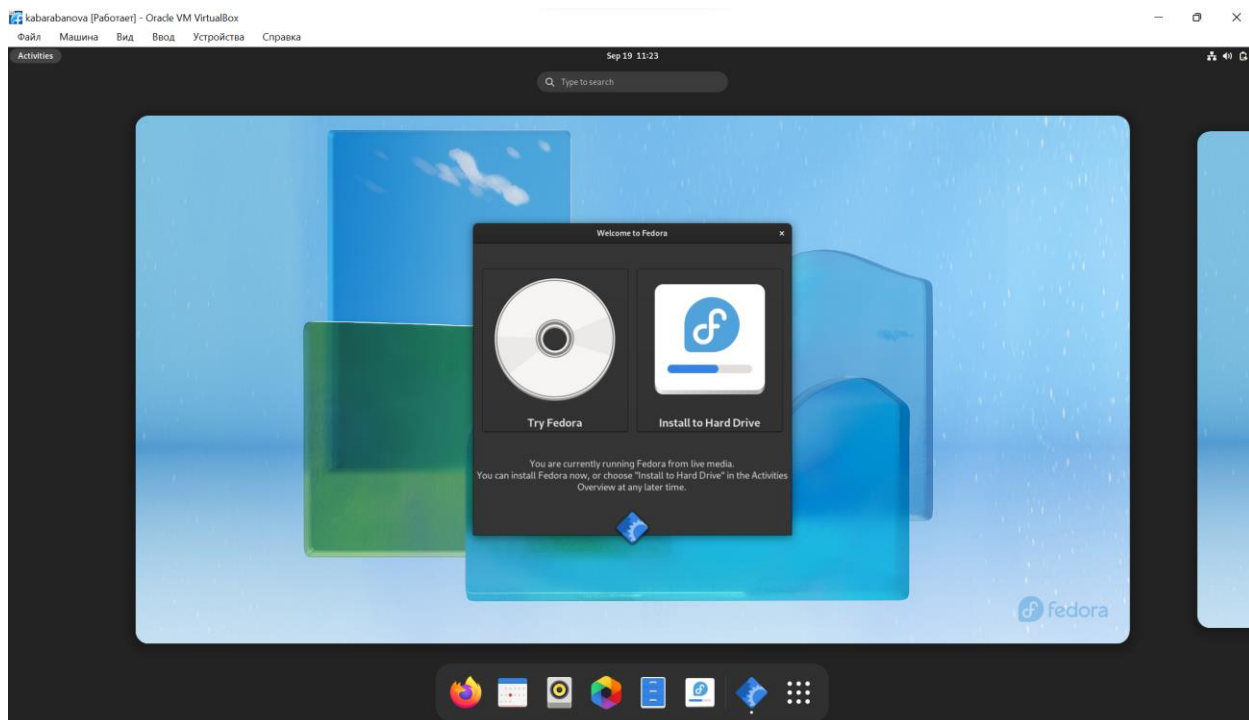


Рис. 6.1

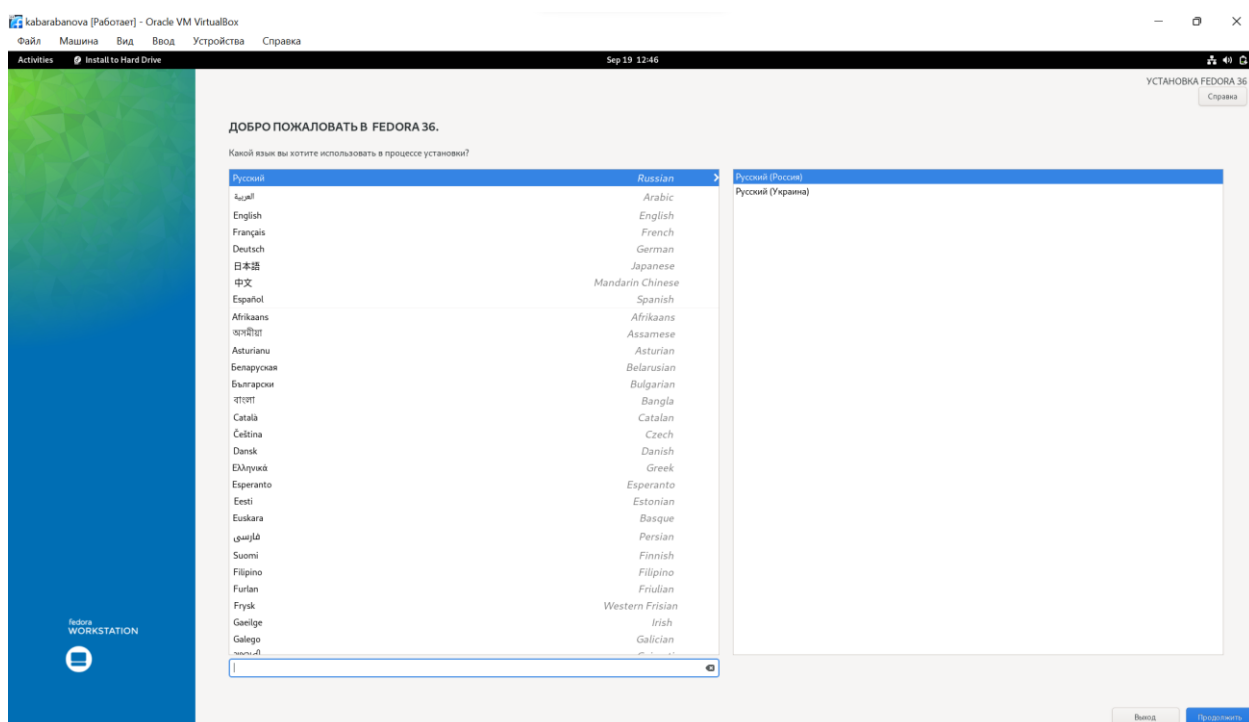


Рис. 6.2

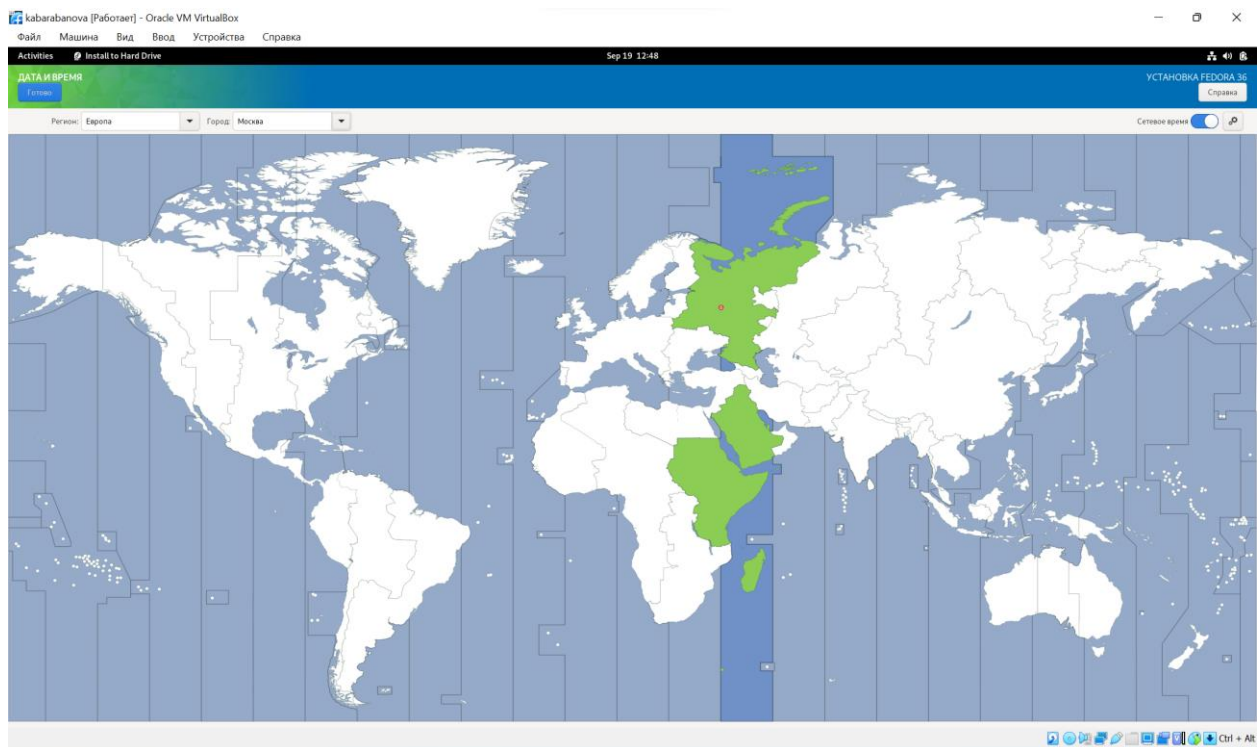


Рис. 6.3

## Выполнение заданий:

1. Запустила установленную в VirtualBox ОС (рис. 1.1)

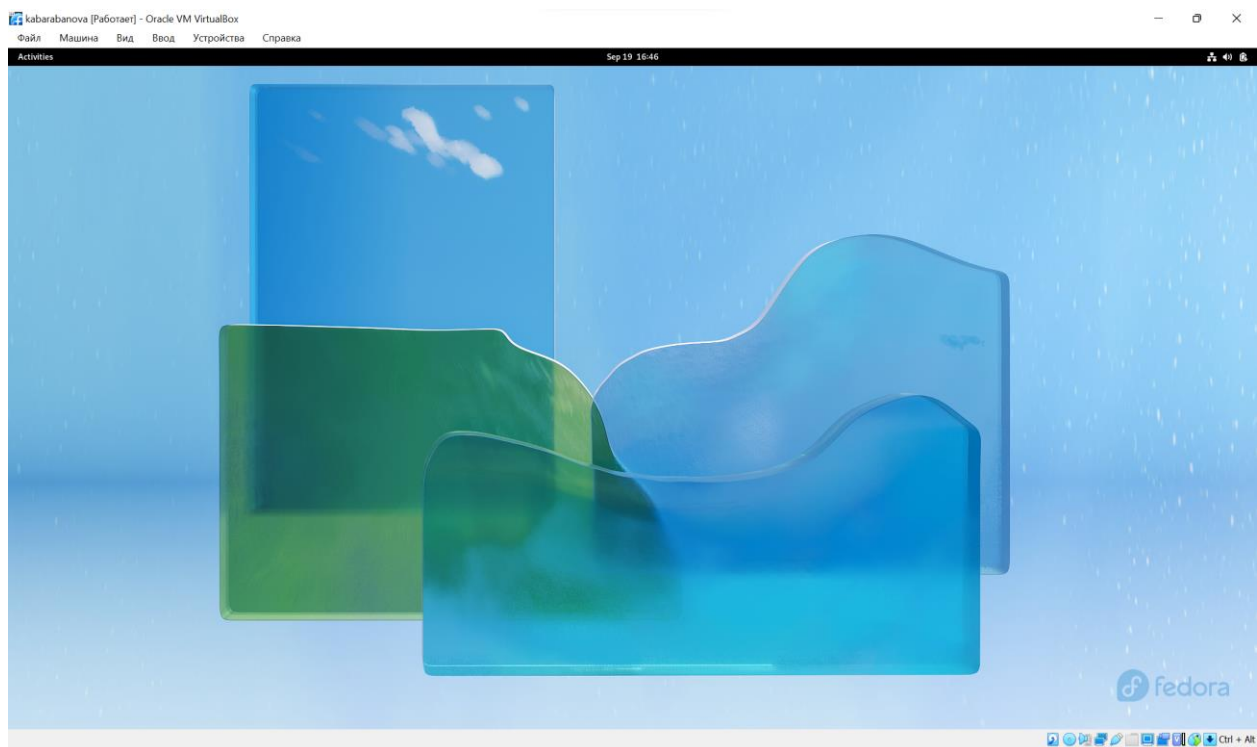


Рис. 1.1

2. Нашла в меню приложений и запустила браузер Firefox (рис. 2.1), текстовый процессор LibreOffice Writer (рис. 2.2) и текстовый редактор (рис. 2.3).

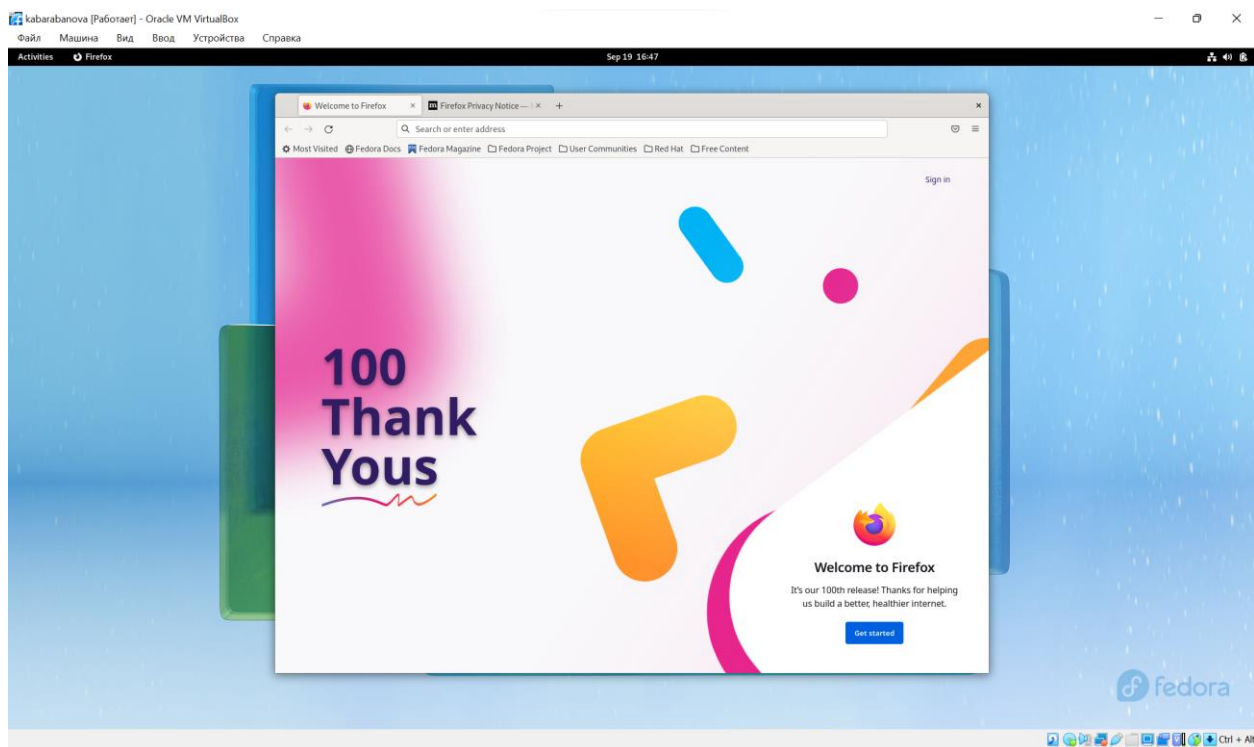


Рис. 2.1

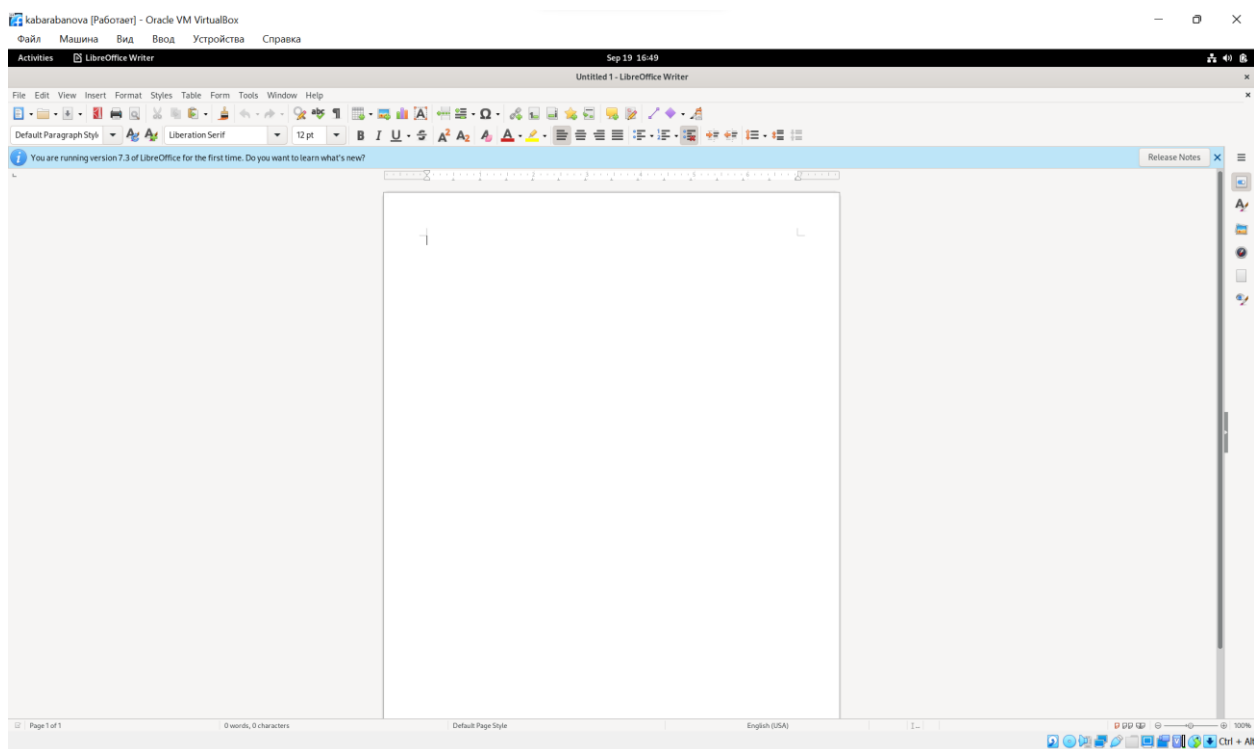
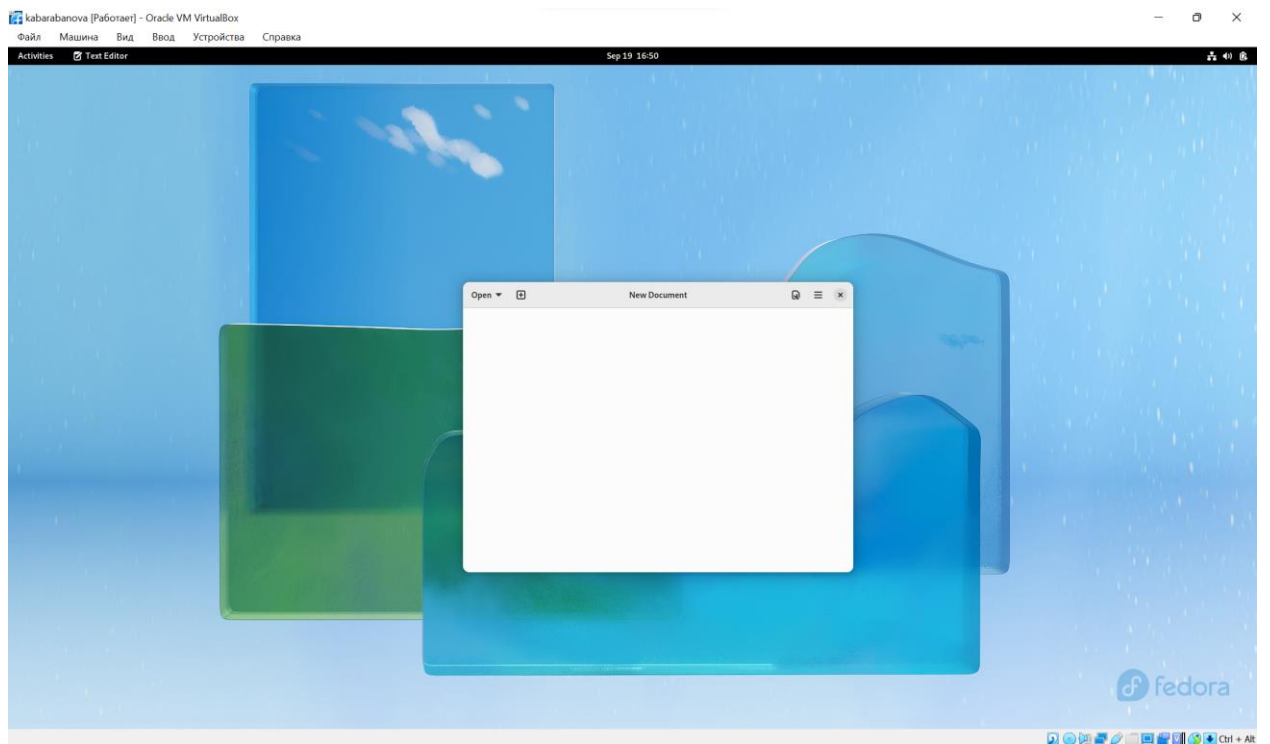
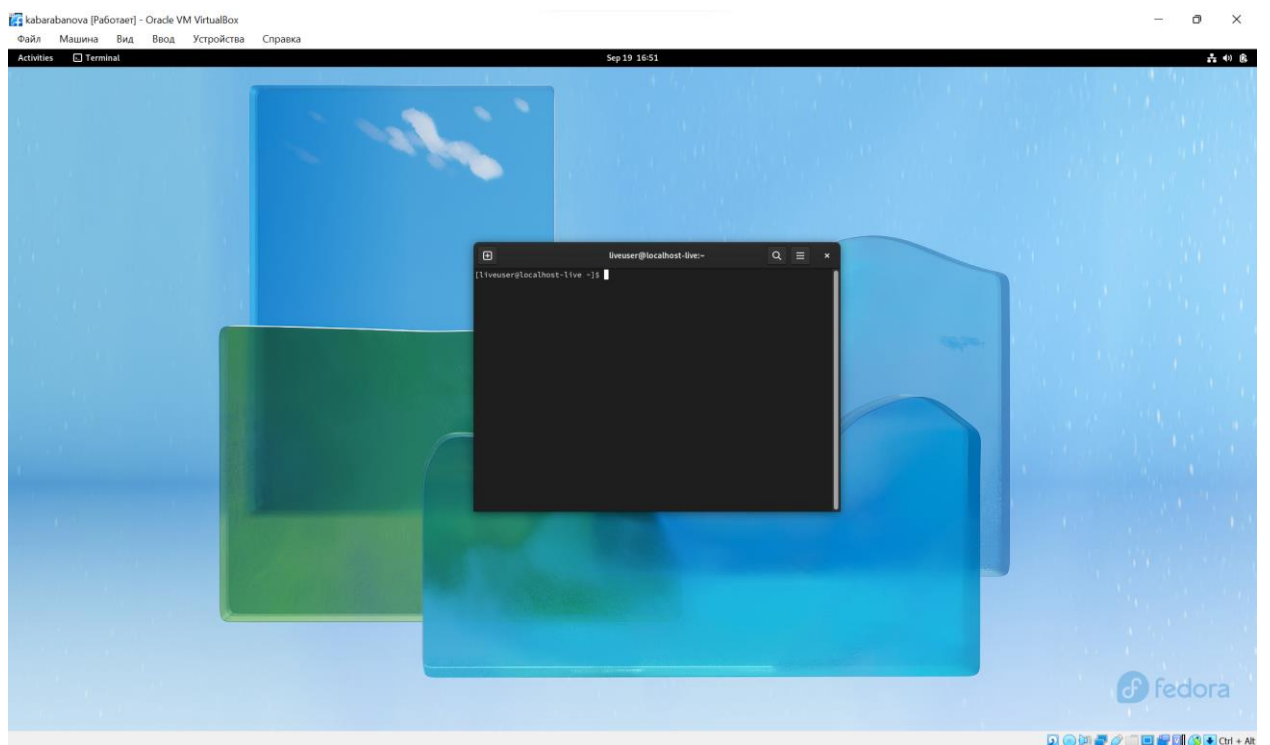


Рис. 2.2



*Рис. 2.3*

3. Запустила терминал (консоль) (рис. 3.1).



*Рис. 3.1*

4. Установила основное программное обеспечение необходимое для дальнейшей работы.
- 4.1. В терминал ввела команду для установки файлового менеджера с терминальным интерфейсом Midnight Commander (mc) (рис. 4.1.1).

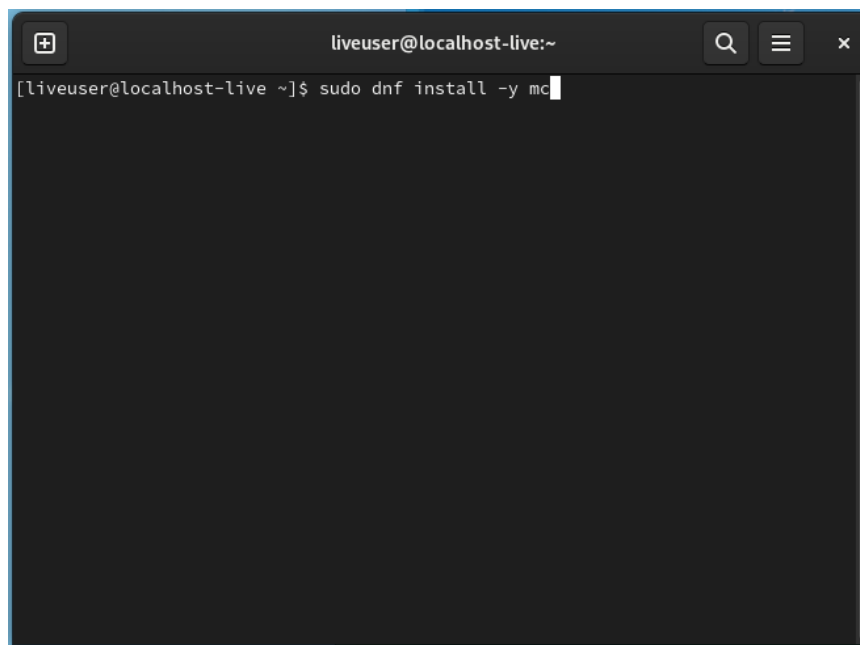


Рис. 4.1.1

Когда установка выполнялась, ввела команду для запуска mc (рис. 4.1.2).

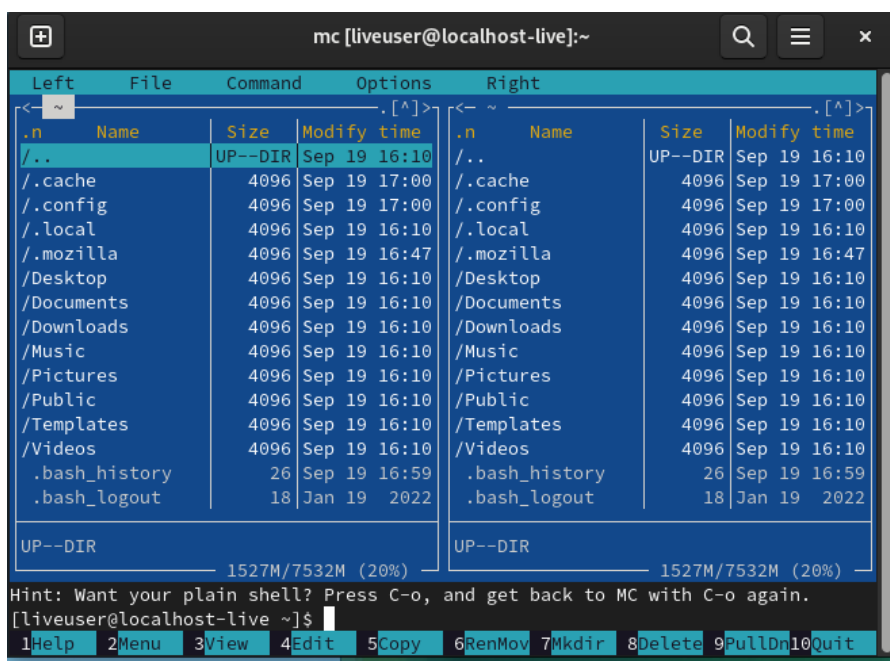
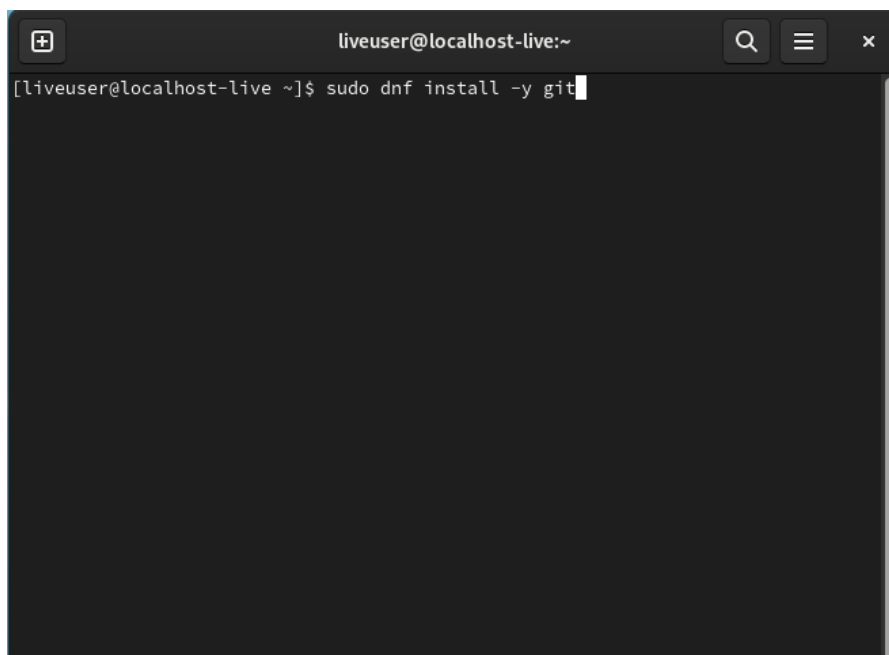
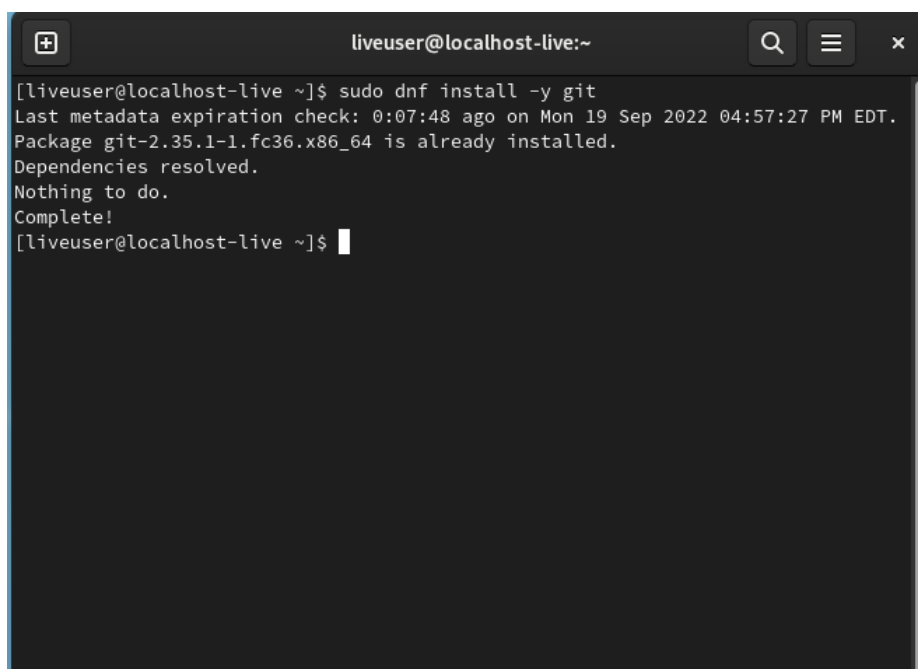


Рис. 4.1.2

- 4.2. Ввела в терминал команду для установки системы управления версиями – Git (рис. 4.2.1, рис. 4.2.2)



*Рис. 4.2.1*



*Рис. 4.2.2*

- 4.3. Ввела в терминал команду для установки свободного ассемблера для архитектуры Intel x86 – Nasm (Netwide Assembler) (рис. 4.3.1, рис. 4.3.2, рис. 4.3.3).

```
liveuser@localhost-live:~  
[liveuser@localhost-live ~]$ sudo dnf install -y nasm
```

*Puc. 4.3.1*

```
liveuser@localhost-live:~  
[liveuser@localhost-live ~]$ sudo dnf install -y nasm  
Last metadata expiration check: 0:09:38 ago on Mon 19 Sep 2022 04:57:27 PM EDT.  
Dependencies resolved.  
=====
```

Package	Architecture	Version	Repository	Size
Installing:				
nasm	x86_64	2.15.05-2.fc36	fedora	427 k

```
Transaction Summary  
=====
```

Install 1 Package		
Total download size: 427 k		
Installed size: 2.9 M		
Downloading Packages:		
nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64.rpm	2.3 MB/s   427 kB	00:00
-----		
Total	513 kB/s   427 kB	00:00

```
Running transaction check  
Transaction check succeeded.  
Running transaction test  
Transaction test succeeded.  
Running transaction
```

*Puc. 4.3.2*

```
liveuser@localhost-live:~  
===== Install 1 Package =====  
Total download size: 427 k  
Installed size: 2.9 M  
Downloading Packages:  
nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64.rpm                2.3 MB/s | 427 kB    00:00  
-----  
Total                                          513 kB/s | 427 kB    00:00  
Running transaction check  
Transaction check succeeded.  
Running transaction test  
Transaction test succeeded.  
Running transaction  
  Preparing      :                                1/1  
  Installing     : nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64    1/1  
  Running scriptlet: nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64    1/1  
  Verifying      : nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64    1/1  
  
Installed:  
  nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64  
  
Complete!  
[liveuser@localhost-live ~]$
```

Рис. 4.3.3

## Вывод

В ходе лабораторной работы я установила виртуальную машину, научилась устанавливать на нее операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение с помощью терминала Linux.