

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: Старцева Алина Сергеевна

Группа: НММбд-03-22

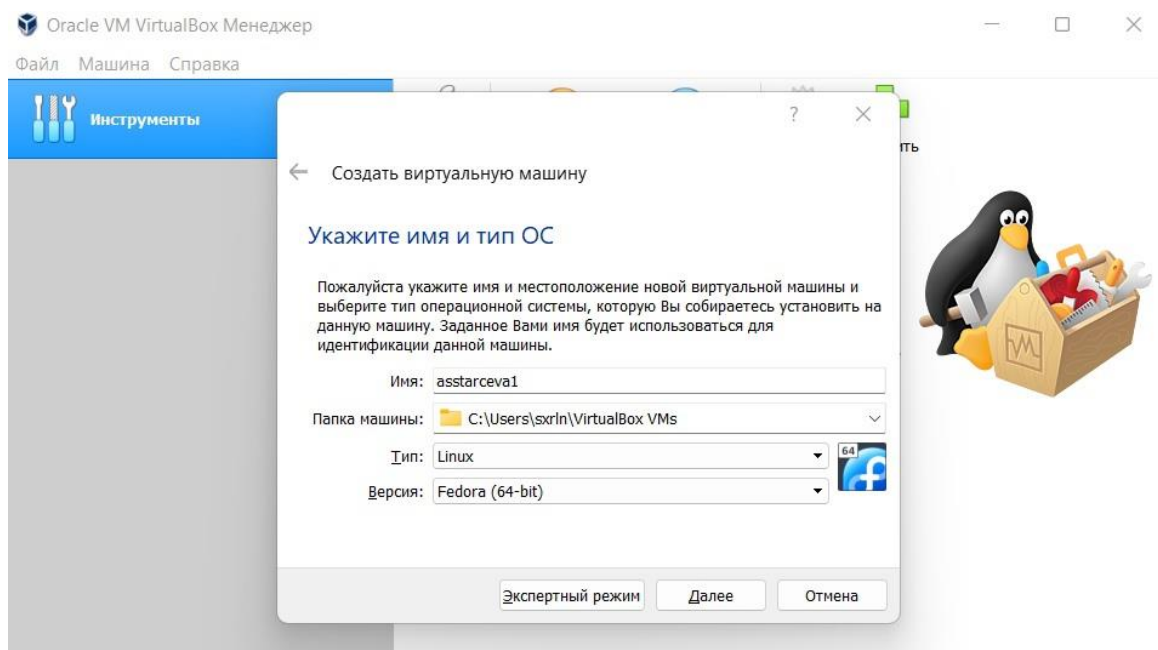
МОСКВА

2022 г.

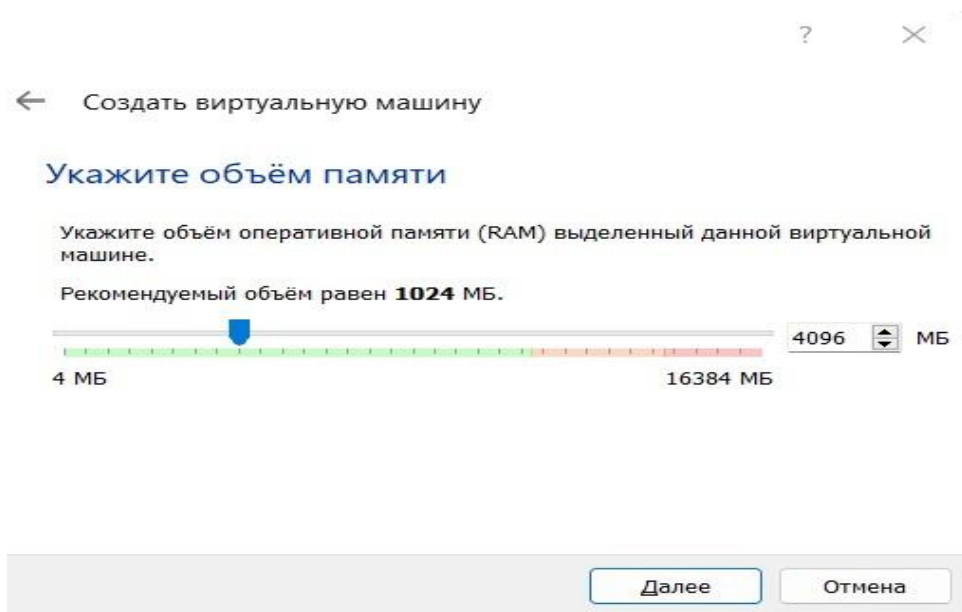
Цель работы: приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Ход работы:

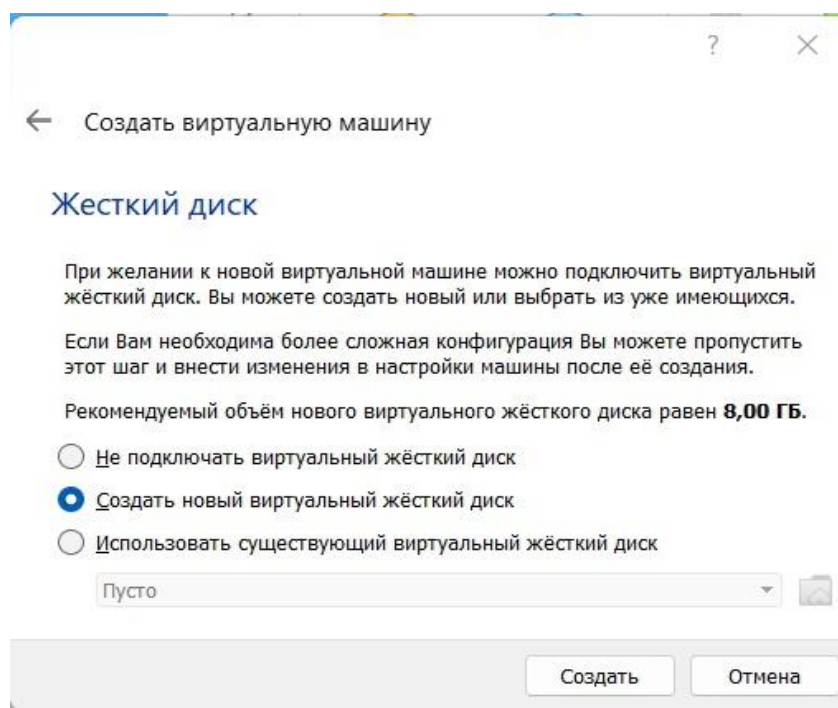
- 1) Устанавливаем и запускаем VirtualBox. Создаём нашу виртуальную машину. Выбираем все необходимые параметры, такие как: тип операционной системы — Linux, Fedora, размер основной памяти виртуальной машины — 4096 МБ, конфигурацию жёсткого диска — загрузочный, VDI (VirtualBox Disk Image), динамический виртуальный диск, размер диска — 80 ГБ (рис.1-рис.6)



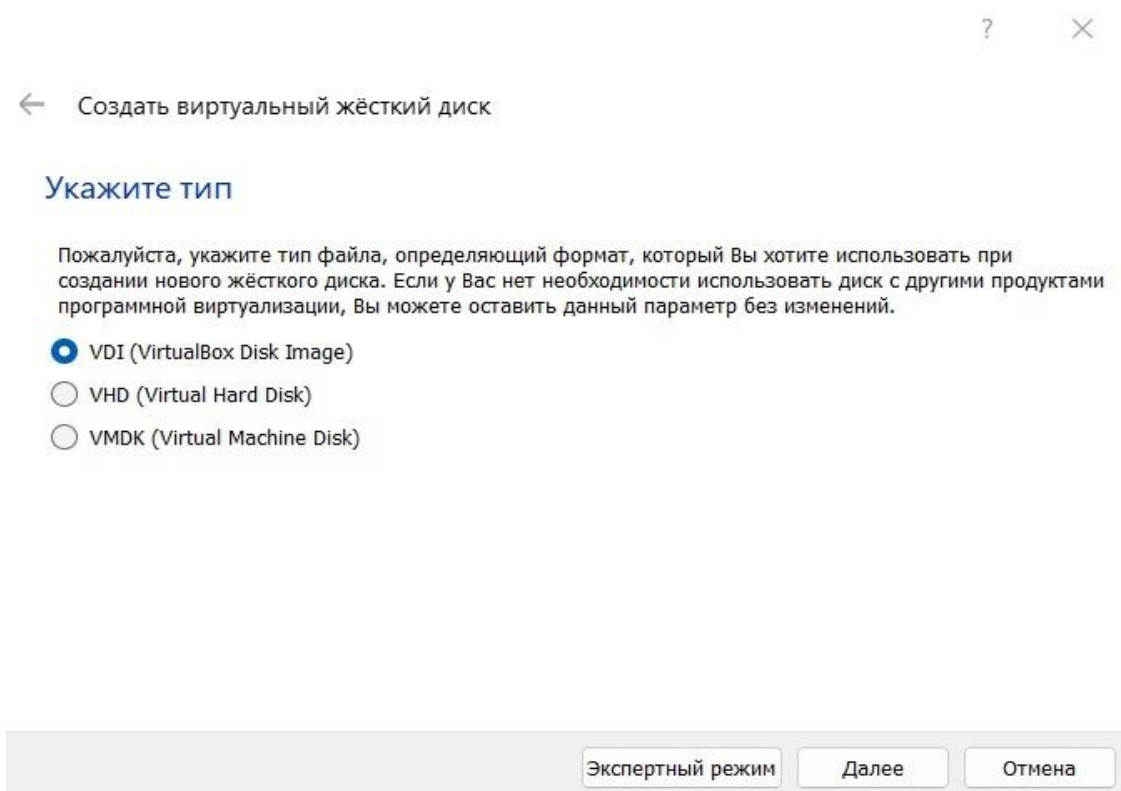
(рис.1 выбор ОС)



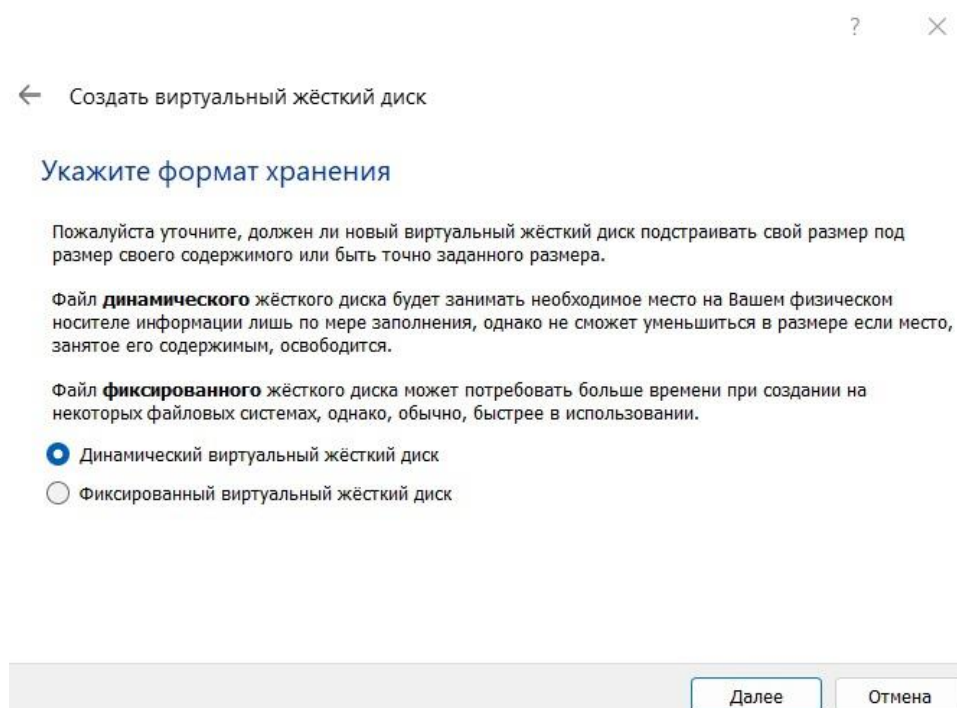
(рис.2 выбор объема оперативной памяти)



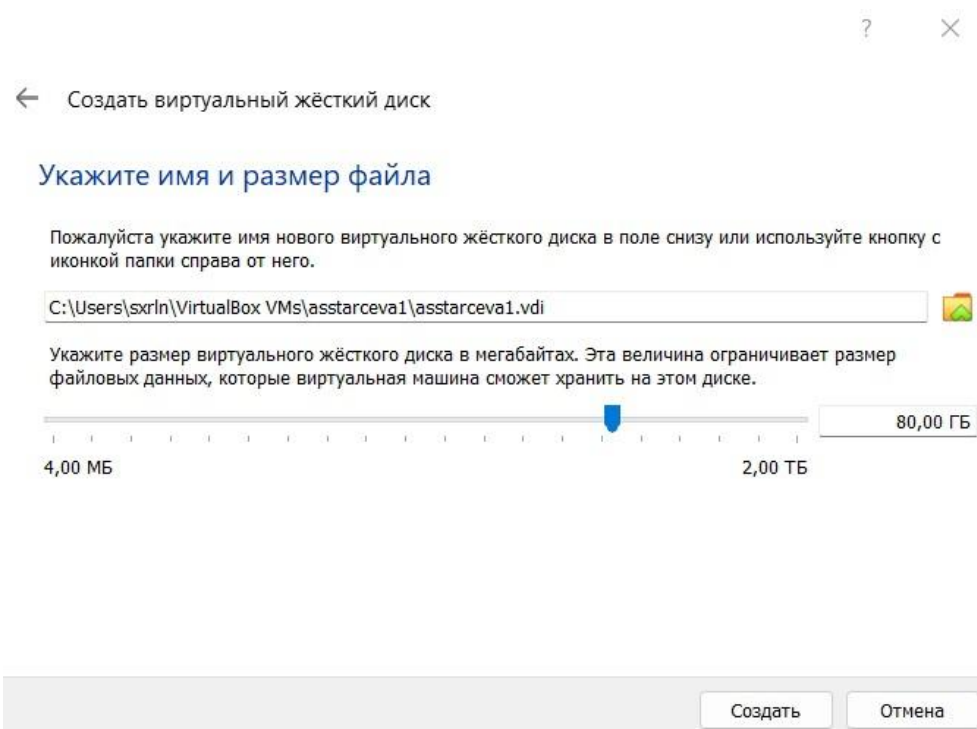
(рис.3 создание жесткого диска)



(рис.4 выбор конфигурации жесткого диска)

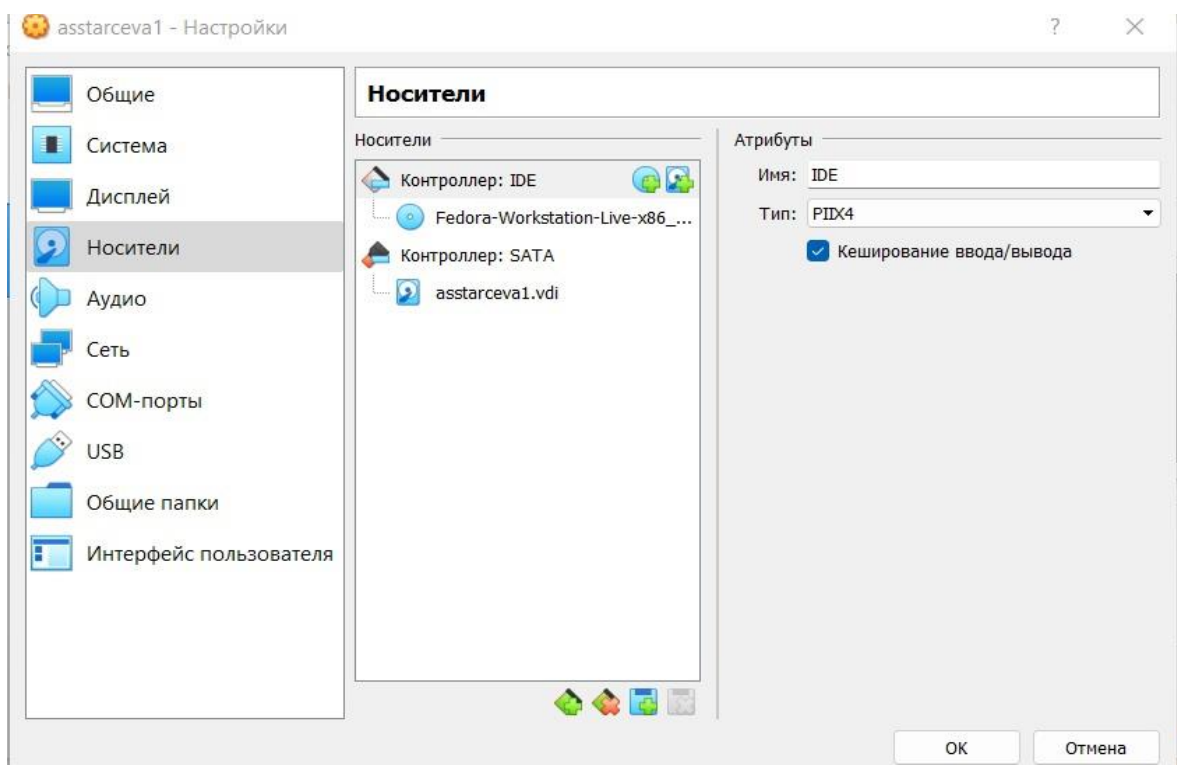


(рис.5 выбор формата хранения)



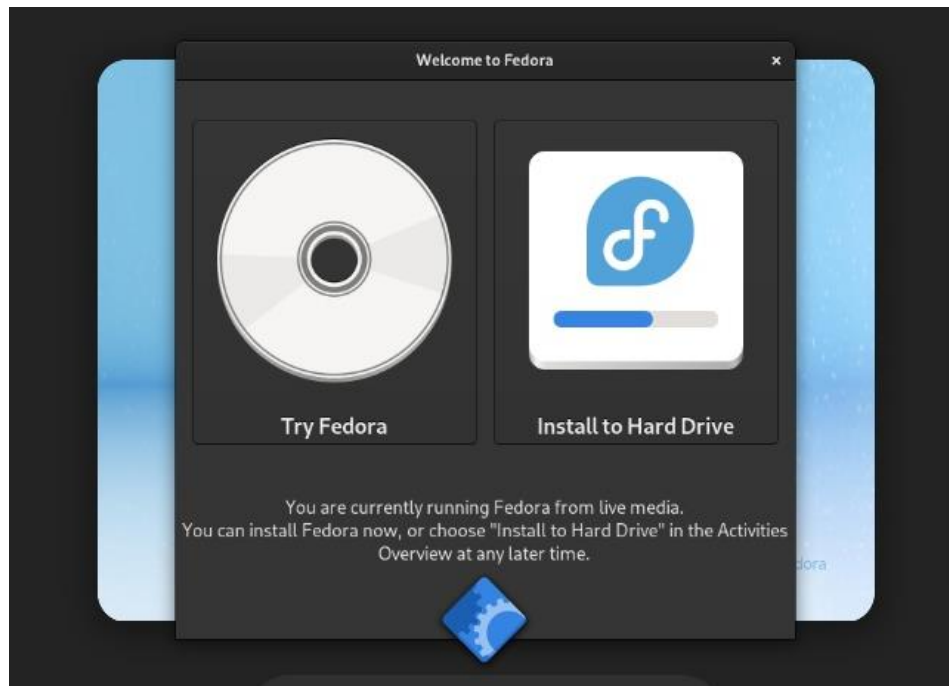
(рис.6 выбор размера жесткого диска)

- 2) Затем в настройках виртуальной машины добавляем новый привод оптических дисков и выбираем образ



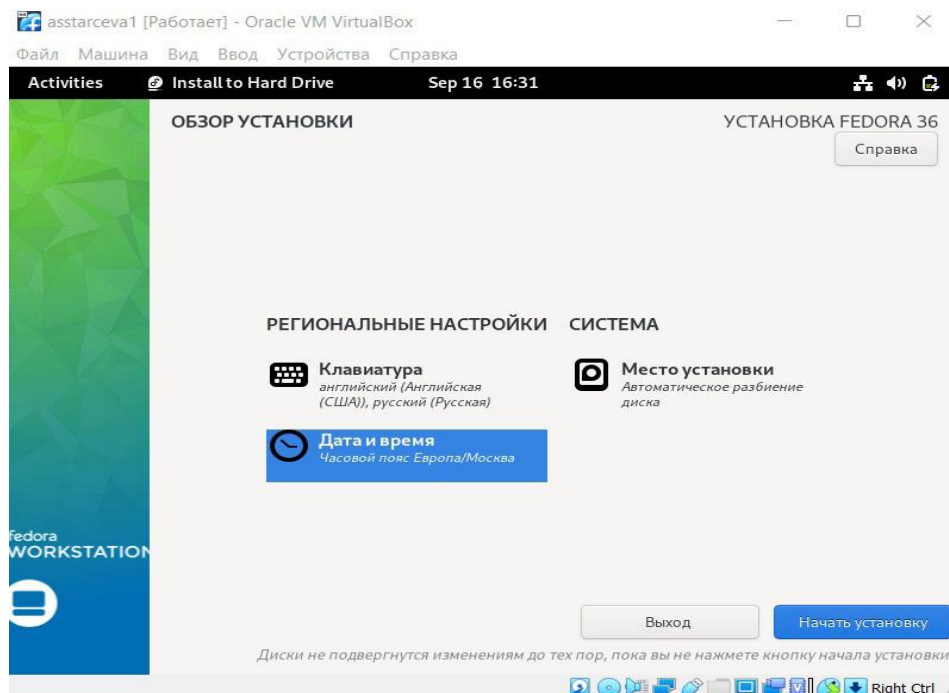
(рис.7 выбор оптического диска)

- 3) Запускаем виртуальную машину и после загрузки с виртуального оптического диска выбираем Install to Hard Drive

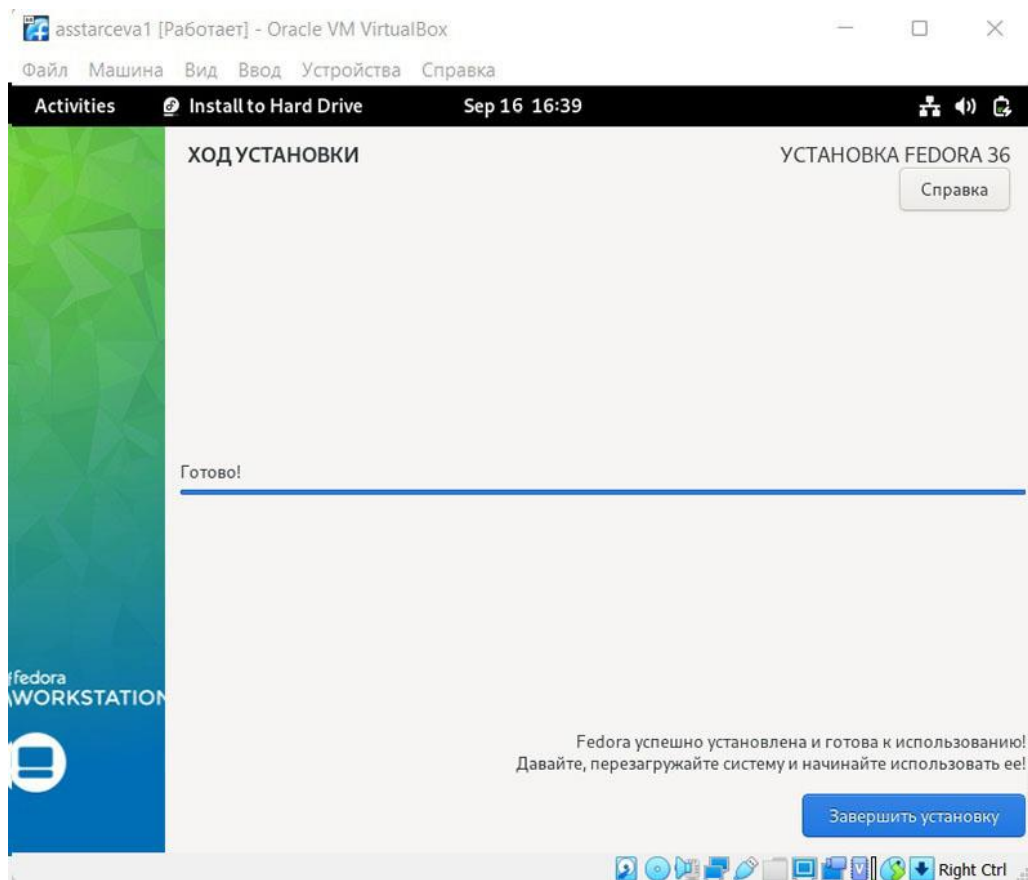


(рис.8 окно запуска установки образа ОС)

- 4) Корректируем часовой пояс, раскладку клавиатуры. Место установки ОС оставляем без изменения, последовательно проверяем настройки и после этого продолжаем установку (рис.9 – рис.10)

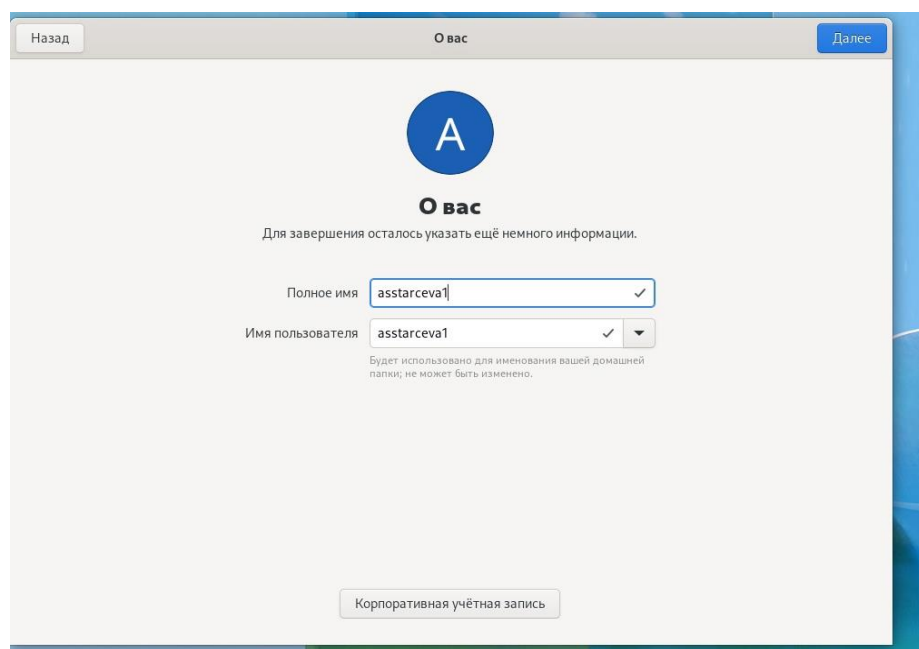


(рис.9)



(рис.10)

- 5) Задаем пароль для пользователя root (суперпользователь администратор) и создаем обычного пользователя с моим логином.

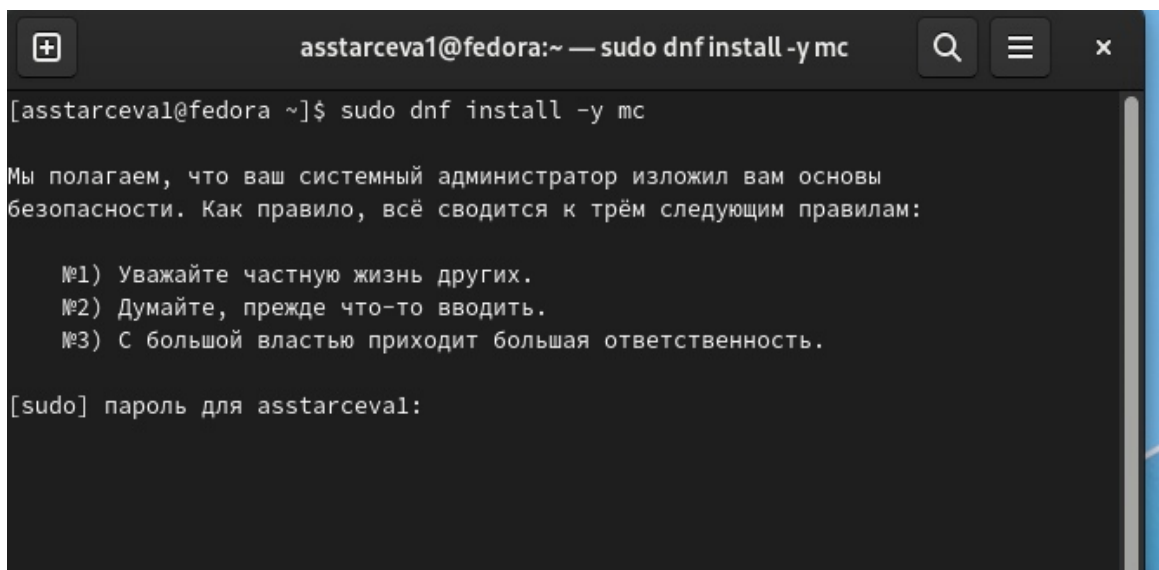


(рис.11)

- 6) После окончания установки закрываем окно установщика и выключаем систему. После того, как виртуальная машина отключится, изымаем образ диска из дисковод, не удаляя при этом сам дисковод.

Задания для самостоятельной работы:

- 1) Запускаем установленную в VirtualBox ОС. Находим в меню приложений и запускаем терминал (консоль). Там устанавливаем основное программное обеспечение необходимое для дальнейшей работы. Далее запускаем Midnight Commander (mc) – файловый менеджер с терминальным интерфейсом. Для этого используем команду через терминал (рис.12 – рис.17), Git – система управления версиями (рис.18) и Nasm (Netwide Assembler) – свободный ассемблер для архитектуры Intel x86 (рис.19 – рис.20)

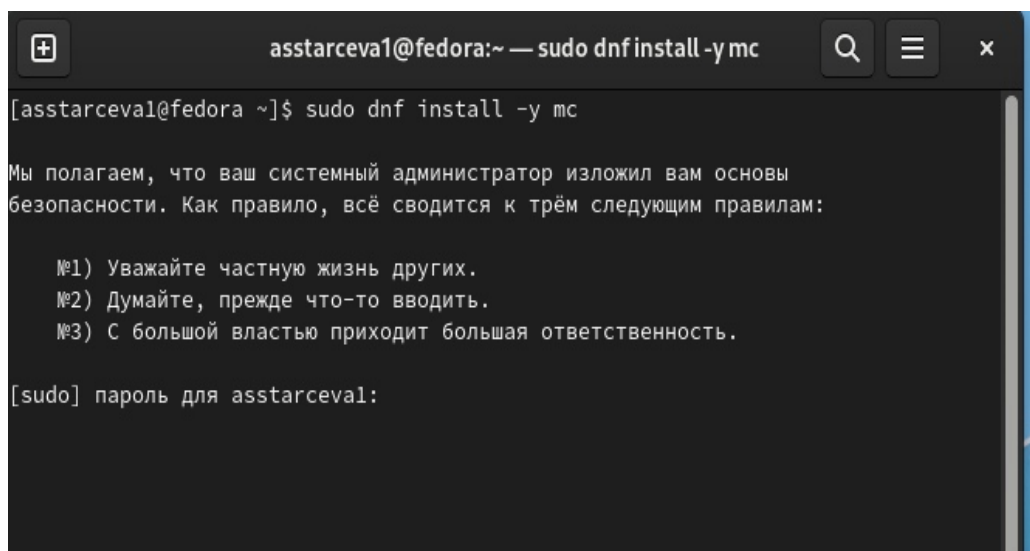


```
asstarceval@fedora:~ — sudo dnf install -y mc
[asstarceval@fedora ~]$ sudo dnf install -y mc
Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

  №1) Уважайте частную жизнь других.
  №2) Думайте, прежде что-то вводить.
  №3) С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для asstarceval:
```

(рис.12)



```
asstarceval@fedora:~ — sudo dnf install -y mc
[asstarceval@fedora ~]$ sudo dnf install -y mc
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 что-то вводить.
  №3) С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для asstarceval:
```

(рис.13)


```

[+] asstarceva1@fedora:~
[sudo] пароль для asstarceva1:
Fedora 36 - x86_64 4.4 MB/s | 81 MB 00:18

Fedora 36 openh264 (From Cisco) - x86_64 1.6 kB/s | 2.5 kB 00:01
Fedora Modular 36 - x86_64 3.5 MB/s | 2.4 MB 00:00
Fedora 36 - x86_64 - Updates 6.0 MB/s | 27 MB 00:04
Fedora Modular 36 - x86_64 - Updates 3.5 MB/s | 2.8 MB 00:00
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:01 назад, Ср 21 сен
2022 20:40:29.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет Архитектура Версия Репозиторий Размер
=====
Установка:
mc x86_64 1:4.8.28-2.fc36 updates 1.9 M
Установка зависимостей:
gpm-libs x86_64 1.20.7-40.fc36 fedora 21 k
slang x86_64 2.3.2-11.fc36 fedora 379 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 3 Пакета

```

(рис.14)

```

[+] asstarceva1@fedora:~
Объем изменений: 8.3 M
Загрузка пакетов:
(1/3): mc-4.8.28-2.fc36.x86_64.rpm 7.4 MB/s | 1.9 MB 00:00
(2/3): gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64.rpm 76 kB/s | 21 kB 00:00
(3/3): slang-2.3.2-11.fc36.x86_64.rpm 771 kB/s | 379 kB 00:00
-----
Общий размер 1.3 MB/s | 2.2 MB 00:01
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка : 1/1
Установка : slang-2.3.2-11.fc36.x86_64 1/3
Установка : gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64 2/3
Установка : mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64 3/3
Запуск скриптлета: mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64 3/3
Проверка : gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64 1/3
Проверка : slang-2.3.2-11.fc36.x86_64 2/3
Проверка : mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64 3/3
Установлен:
gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64 mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64
slang-2.3.2-11.fc36.x86_64

```

(рис.15)

```

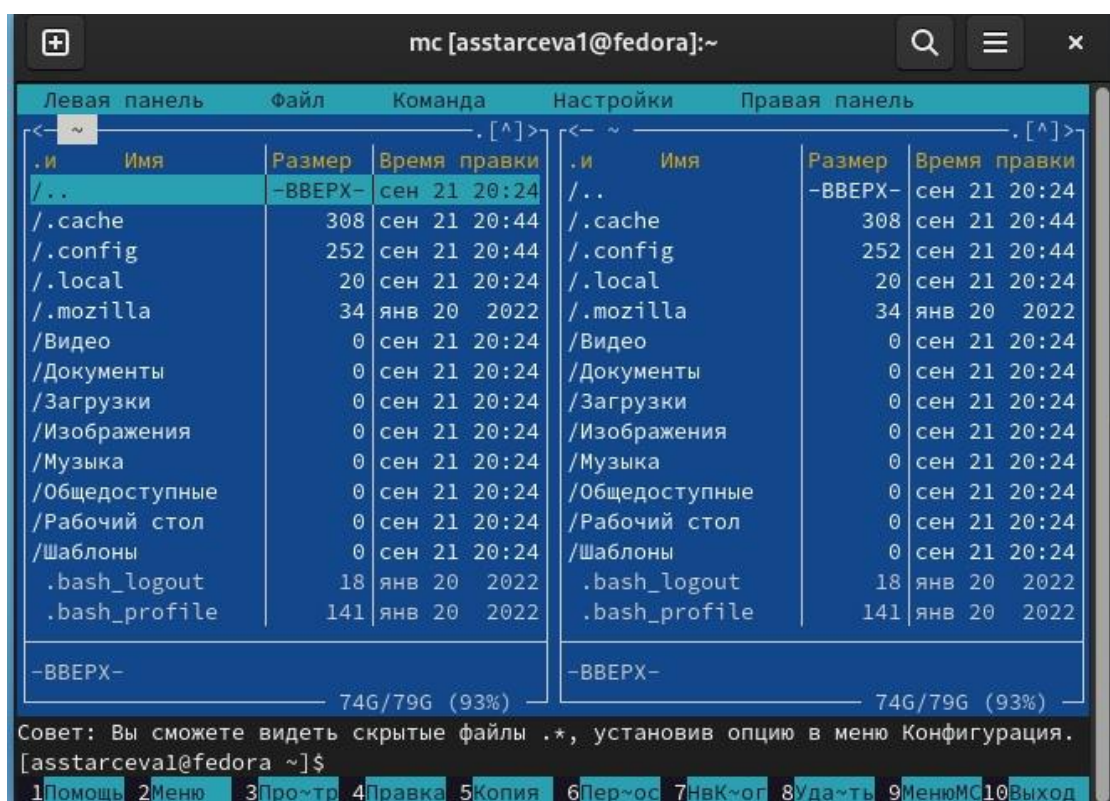
Установка      : slang-2.3.2-11.fc36.x86_64      1/3
Установка      : gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64  2/3
Установка      : mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64       3/3
Запуск скрипта : mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64       3/3
Проверка       : gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64  1/3
Проверка       : slang-2.3.2-11.fc36.x86_64      2/3
Проверка       : mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64       3/3

Установлен:
  gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64      mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64
  slang-2.3.2-11.fc36.x86_64

Выполнено!
[asstarceval@fedora ~]$
[asstarceval@fedora ~]$

```

(рис.16)



(рис.17)

```

[asstarceval@fedora ~]$ sudo dnf install -y git
[sudo] пароль для asstarceval:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:07:44 назад, Ср 21 сен
2022 20:40:29.
Пакет git-2.35.1-1.fc36.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[asstarceval@fedora ~]$

```

(рис.18)

```

asstarceval1@fedora:~
[asstarceval@fedora ~]$ sudo dnf install -y nasm
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:09:34 назад, Ср 21 сен
2022 20:40:29.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий  Размер
=====
Установка:
  nasm      x86_64       2.15.05-2.fc36  fedora       427 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 427 k
Объем изменений: 2.9 М
Загрузка пакетов:
nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64.rpm      3.4 MB/s | 427 kB    00:00
-----
Общий размер                        1.0 MB/s | 427 kB    00:00
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно

```

(рис.19)

```

Общий размер                        1.0 MB/s | 427 kB    00:00
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка      :                               1/1
Установка       : nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64    1/1
Запуск скриптлета: nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64    1/1
Проверка        : nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64    1/1

Установлен:
  nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64

Выполнено!
[asstarceval@fedora ~]$

```

(рис.20)

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Дистрибутив — это набор файлов и скрипт установки, запакованный в образ определенного формата для последующей установки на компьютер. Такая форма установщика характерна для продуктов, распространяемых в электронном виде. Наиболее привычные дистрибутивы - образы операционных систем, подготовленных для установки. Примеры дистрибутивов: Red Hat / Fedora, SLED / OpenSUSE, Ubuntu, Debian, Slackware, Gentoo, ArchLinux.
2. В ОС Linux существует три типа пользователей:

Root (от англ. root - корень) - суперпользователь, аккаунт в UNIX-подобных системах, владелец которого имеет право на выполнение всех операций без исключения. Присутствует в системе по умолчанию.

Системные пользователи - системные процессы, у которых есть учетные записи для управления привилегиями и правами доступа к файлам и каталогам. Создаются системой автоматически.

Обычные пользователи - учетные записи пользователей, допущенных к управлению системой. Создаются системным администратором.

Каждый пользователь помимо имени имеет числовой идентификатор пользователя UID (User IDentificator). Пользователь root имеет идентификатор 0. Системные пользователи имеют идентификаторы от 1 до 100. Обычные пользователи имеют UID от 100.

3. Под «командной строкой» мы подразумеваем текстовый интерфейс, который позволяет вводить команды, выполнять их и просматривать результаты. Пример: терминал (текстовый экран внутри графического рабочего стола или текстовую консоль вне любого графического интерфейса) и интерпретатор команд внутри него (оболочка).
4. Текстовые редакторы позволяют создавать, редактировать текстовые документы (например, Лексикон). Текстовые процессоры, кроме этого, позволяют

форматировать документы-оформлять их различным образом, вставлять графики, диаграммы, таблицы и т. д. (Например, WORD).

5. Файловые менеджеры – это программы, упрощающие и ускоряющие работу с файлами. Они позволяют как создавать, так и удалять файлы, редактировать, копировать, перемещать и многое другое. Пример: Alt Commander 1.3, Data navigator 0.26, ExplorerXP 1.07, Far manager 1.7, FileSee 6.21, Total Commander 7.02a, Unreal Commander 0.95, XYplorer 7.9 и Frigate 3.

Вывод: Я приобрела практические навыки по установке операционной системы на виртуальную машину. Также, установила все настройки сервисов для дальнейшей работы