

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

дисциплина: Архитектура компьютеров и операционные системы

Студент: Ищенко И. О.

Группа: НПИбд-01–22

№ ст. билета: 1132226529

МОСКВА

2022 г.

Оглавление:

| | |
|---|----|
| 1. Цель работы..... | 3 |
| 2. Выполнение лабораторной работы..... | 4 |
| 3. Выполнение заданий для самостоятельной работы..... | 13 |
| 4. Выводы..... | 17 |

Цель работы

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

Выполнение лабораторной работы

В данной лабораторной работе мне требуется установить виртуальную машину Oracle Virtual Box операционной системы Linux и дистрибутив Fedora.

Скачиваем Virtual Box 6.1 с сайта (<https://www.virtualbox.org/>), запускаем файл и устанавливаем виртуальную машину (рис.1).

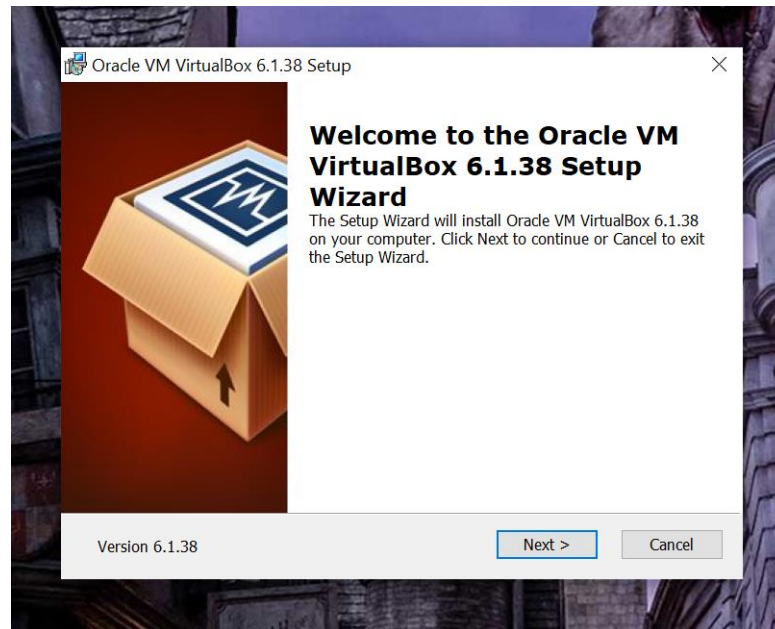


Рис. 1 Установка Virtual Box

При установке не меняем предложенные параметры и запускаем виртуальную машину (рис.2).

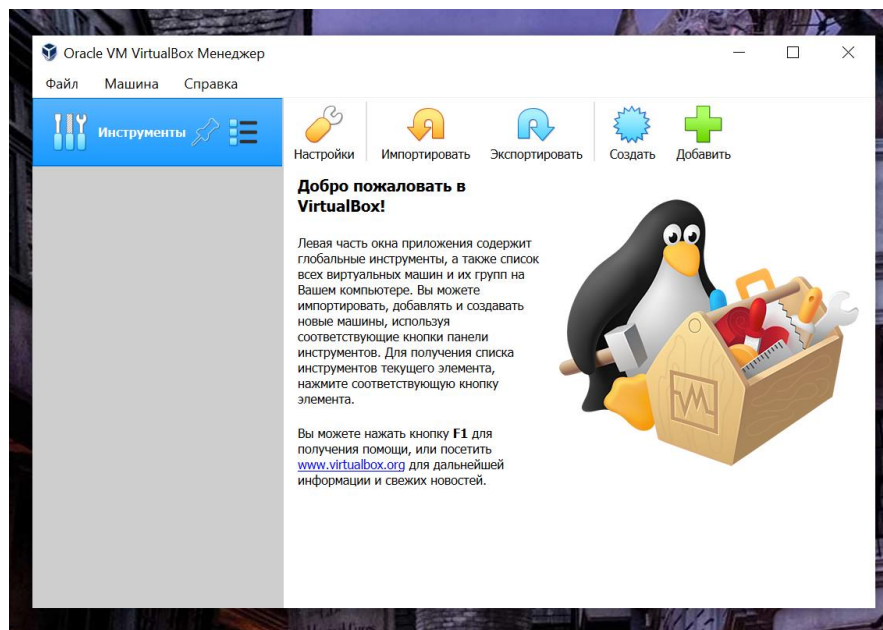


Рис. 2 Запуск виртуальной машины

Далее создаем виртуальную машину и задаем ее расположение с указанием моего логина, типа операционной системы (Linux, Fedora 64-bit) и (рис. 3).

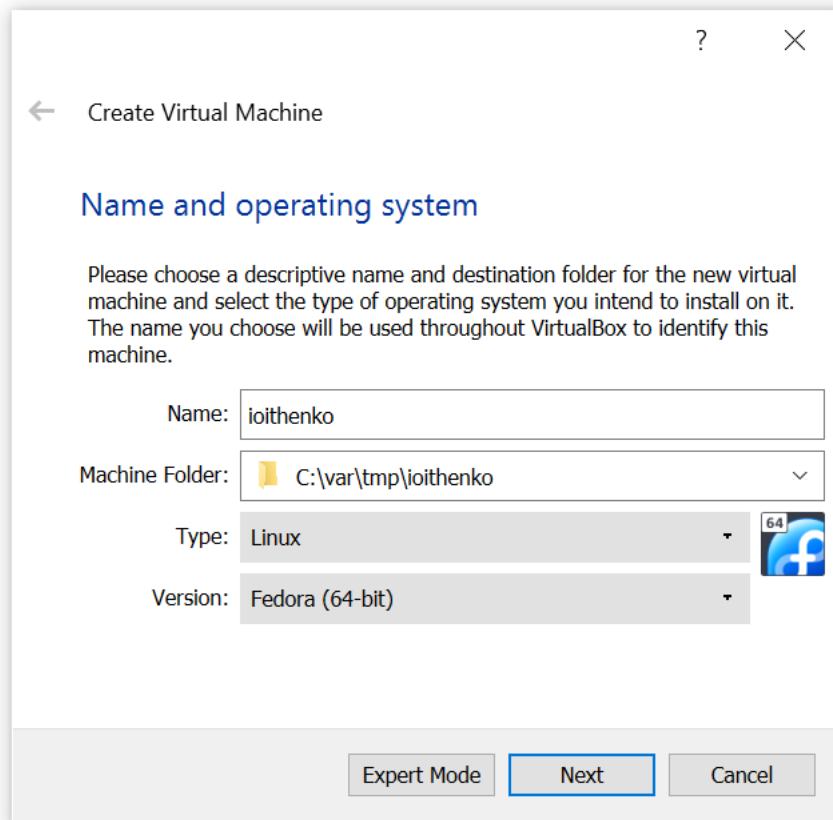


Рис. 3 Создание виртуальной машины

Указываем объем оперативной памяти виртуальной машины, я указала 4096 Мб (рис. 4). Создаем новый виртуальный жесткий диск (рис. 5), указываем тип VDI (рис. 6), выбираем динамический виртуальный диск (рис. 7).

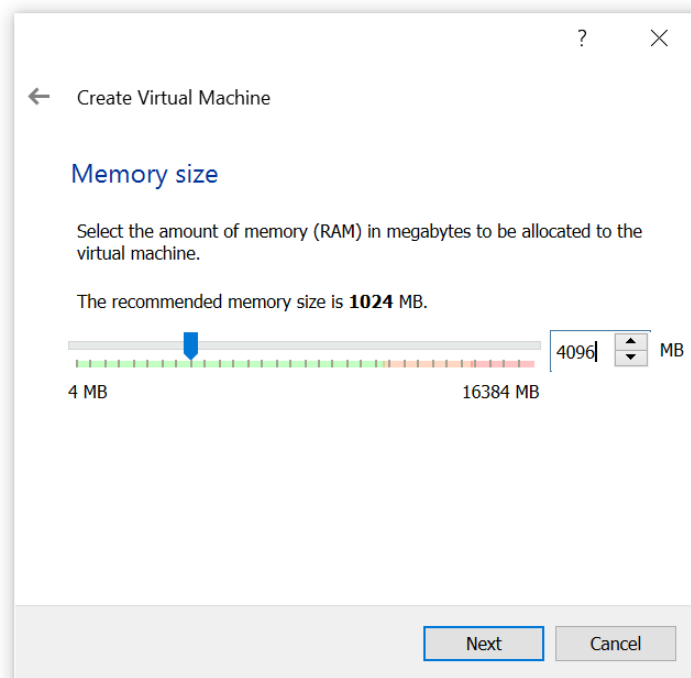


Рис. 4 Указание объема оперативной памяти

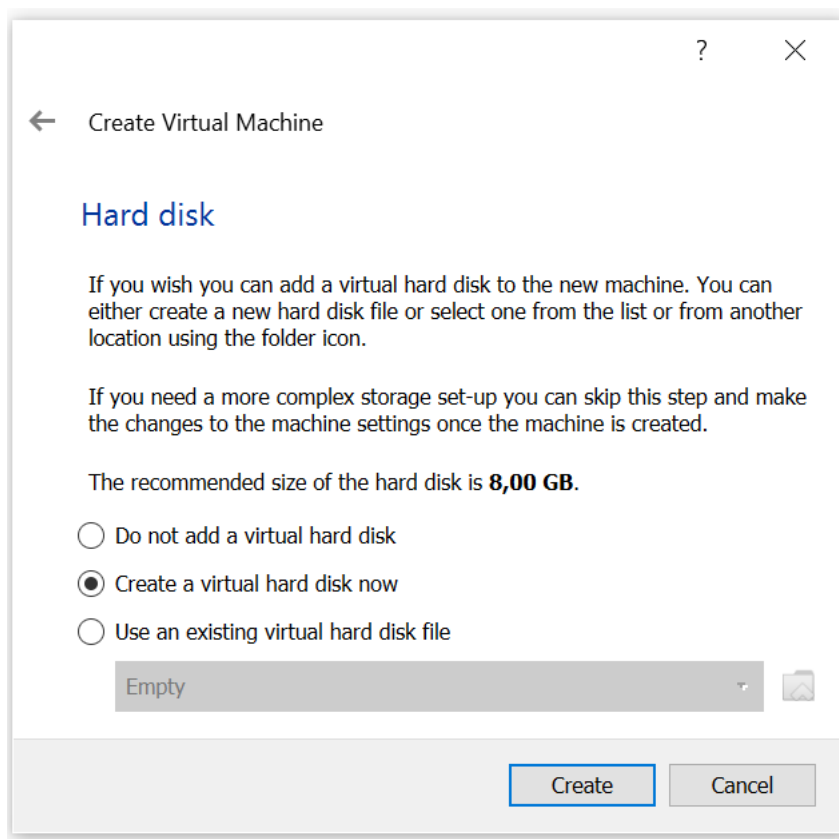


Рис. 5 Создание нового виртуального диска

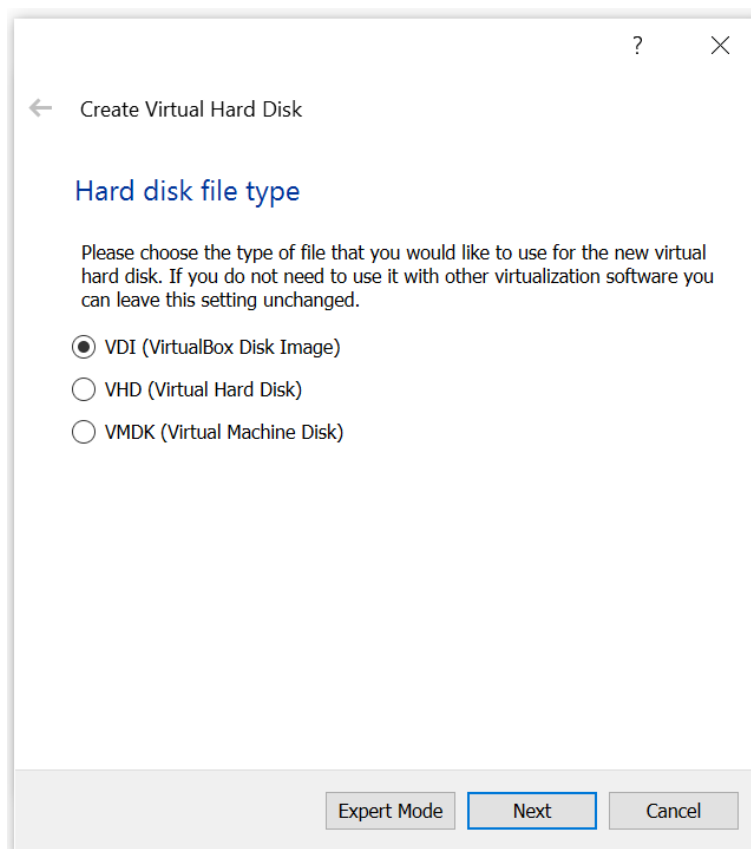


Рис. 6 Указание типа жесткого диска

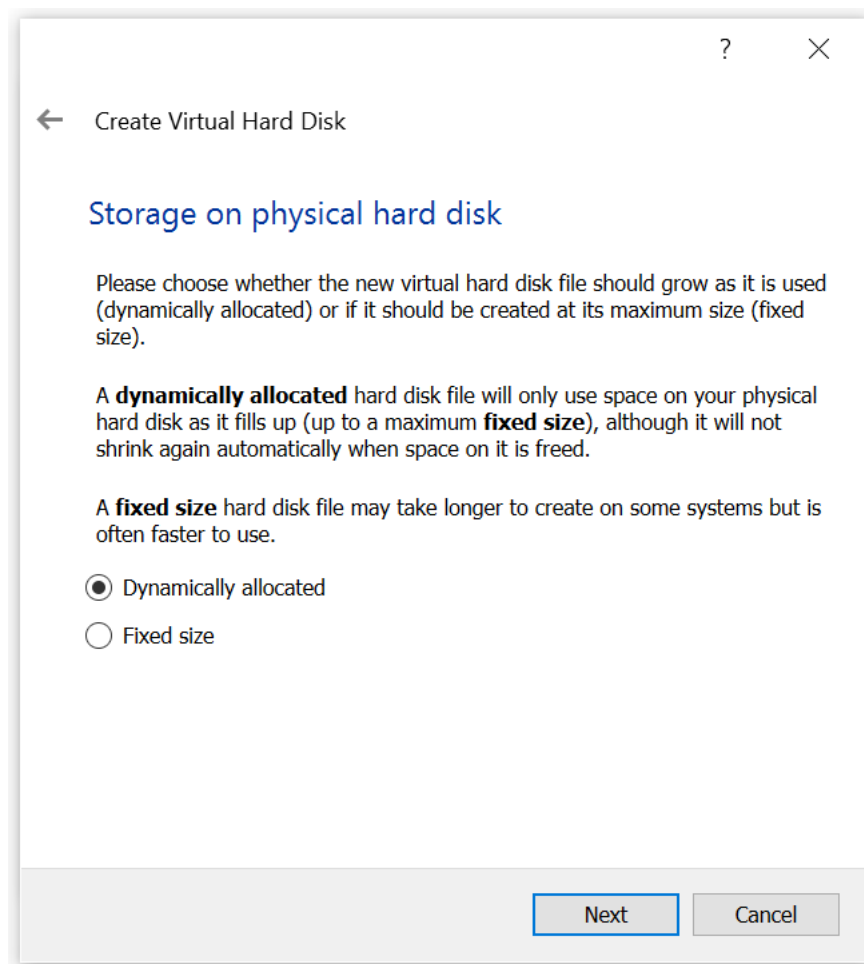


Рис. 7 Указание формата хранения

Указываем имя и размер виртуального диска – 80Гб (рис. 8). Проверяем расположение файла.

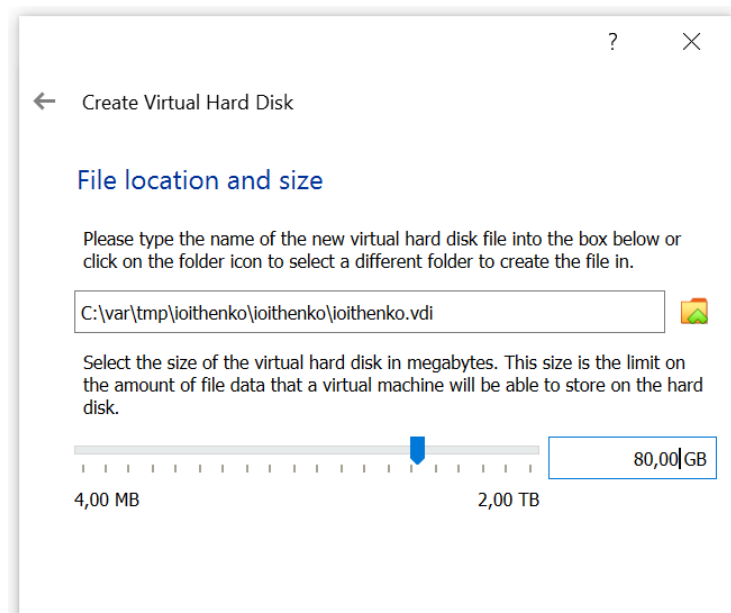


Рис. 8 Размер виртуального диска

В настройках во вкладке дисплей меняем доступный объем видеопамати на 128 Мб (рис. 9). Во вкладке носители добавляем новый привод оптических дисков и выбираем образ, для этого используем скачанный образ операционной системы Fedora (рис. 10).

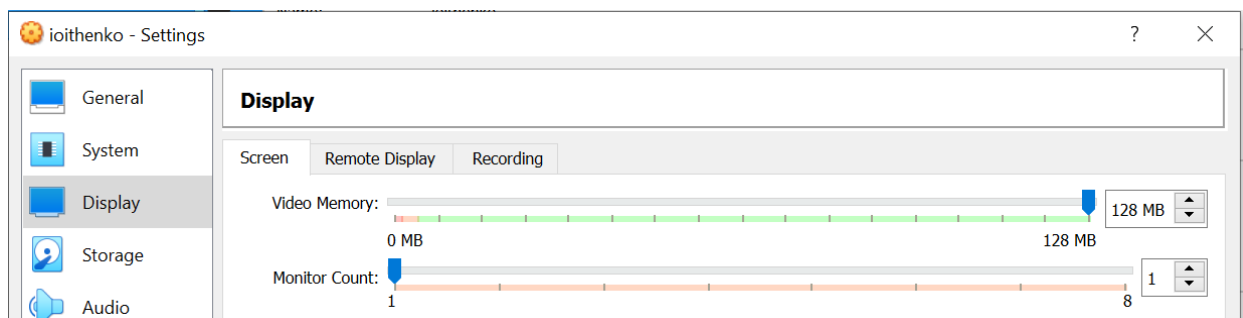


Рис. 9 Изменение объема видеопамати

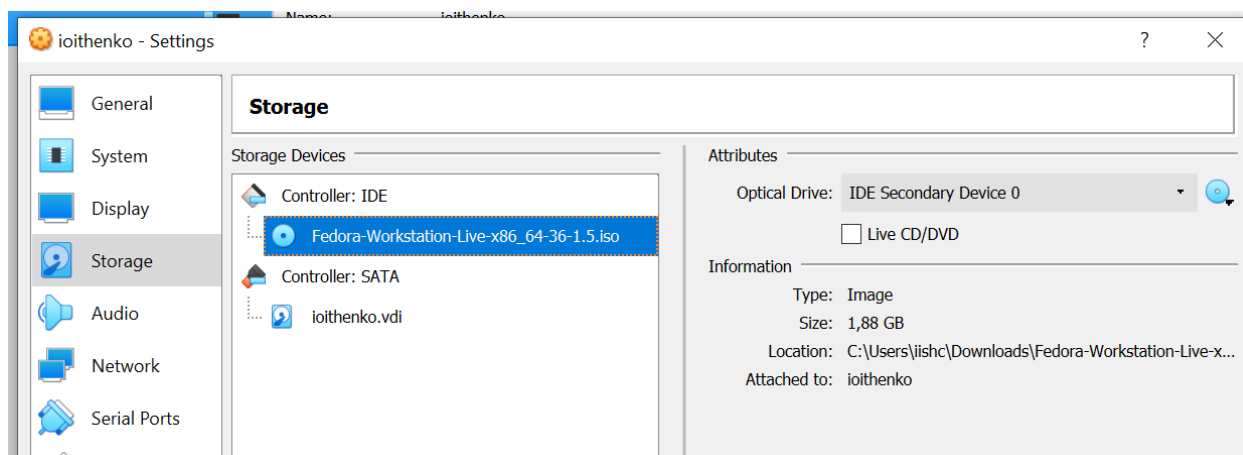


Рис. 10 Добавление привода оптического диска и выбор образа

Запускаем виртуальную машину и выбираем установку на жесткий диск (рис. 11). Выбираем язык установки, переходим в окно настроек образа ОС, меняем часовой пояс и раскладку клавиатуры (рис. 12 и 13).

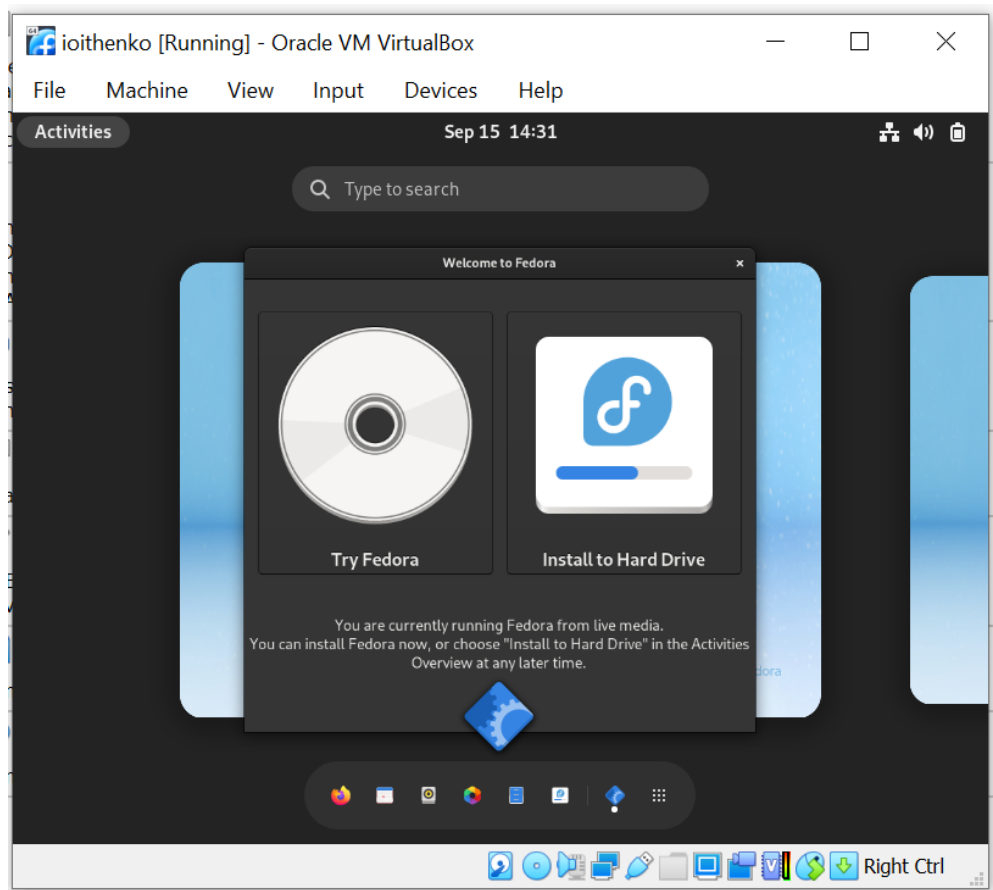


Рис. 11 Выбор установки на жесткий диск

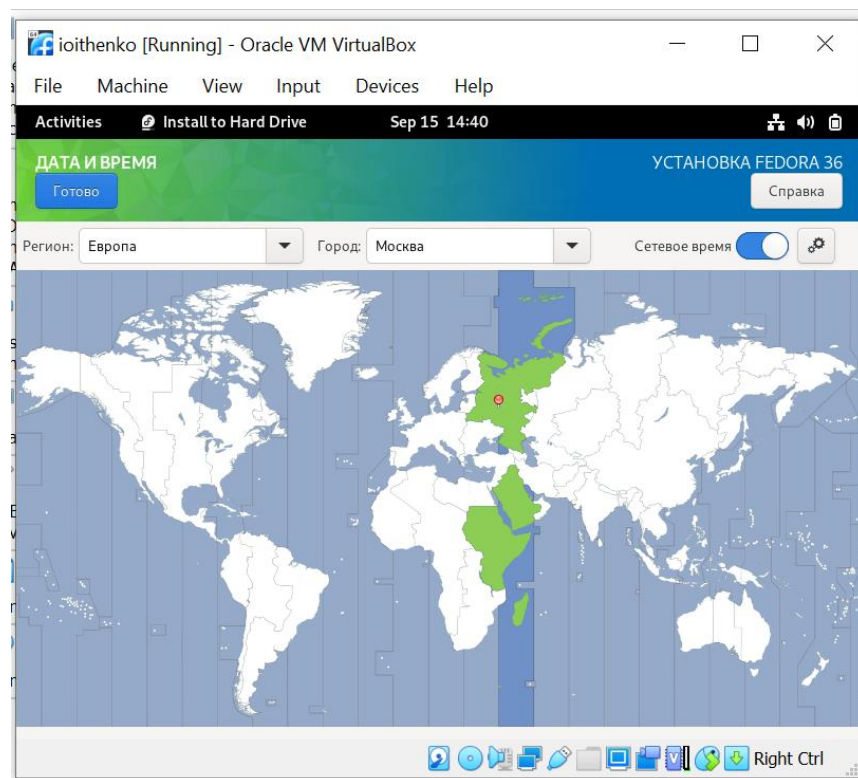


Рис. 12 Выбор часового пояса

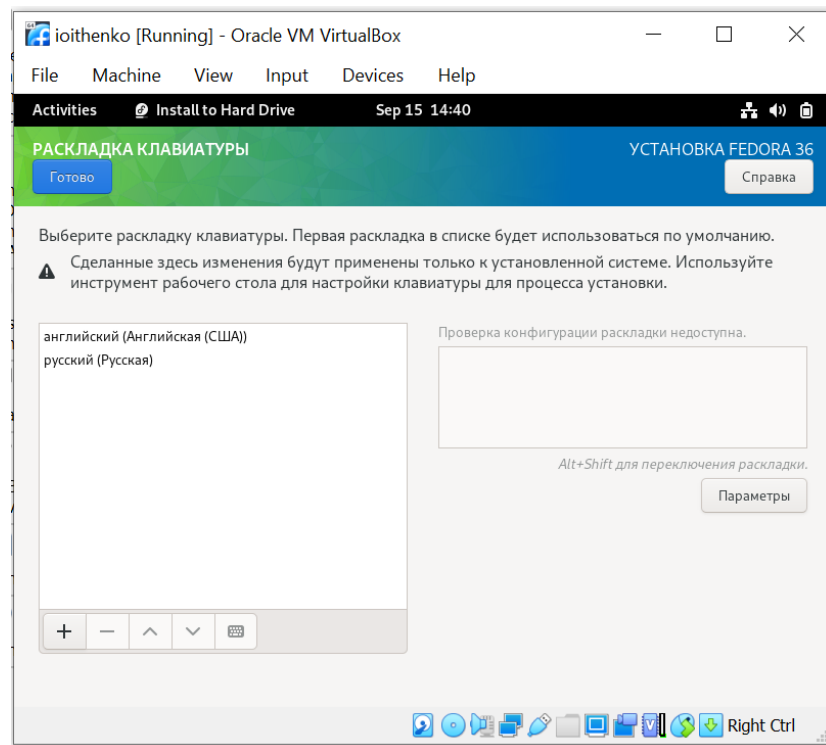


Рис. 13 Выбор раскладки клавиатуры

Проверяем автоматическое разбиение диска (рис. 14) и переходим к установке (рис. 15).

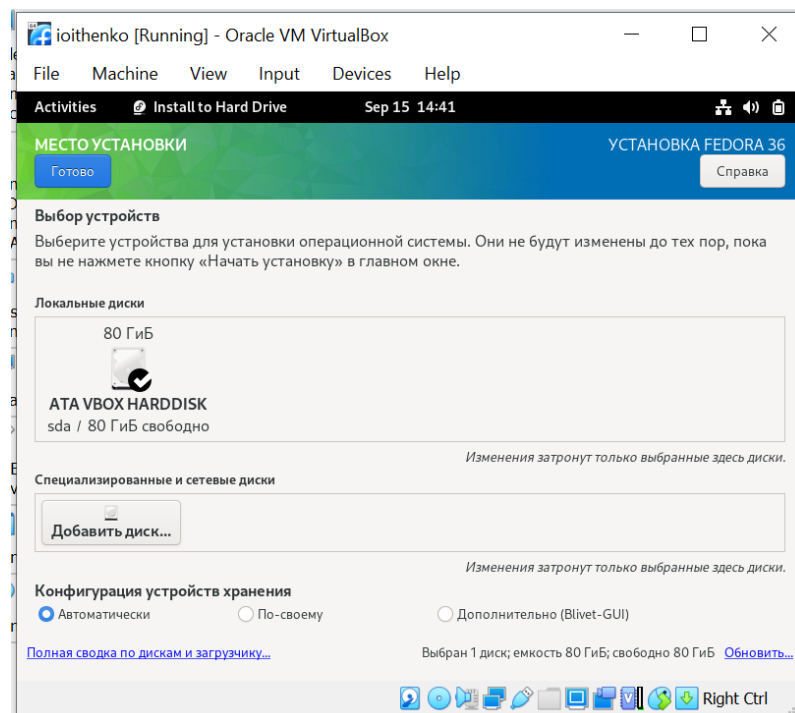


Рис. 14 Выбор места установки

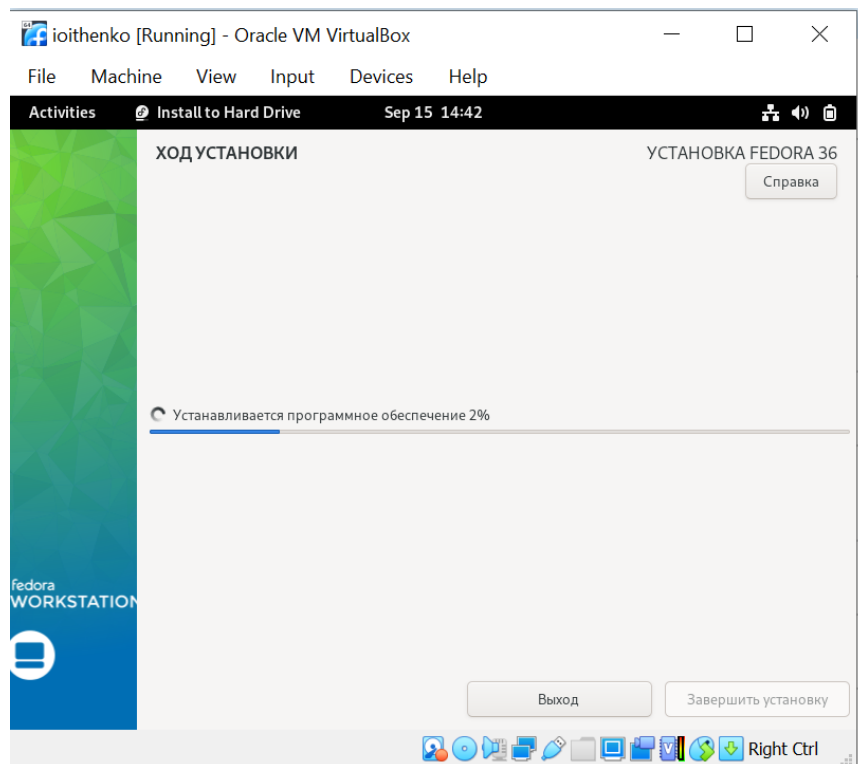


Рис. 15 Процесс установки Fedora

После завершения установки выключаем машину и изымаем образ диска из дисководов (рис. 16).

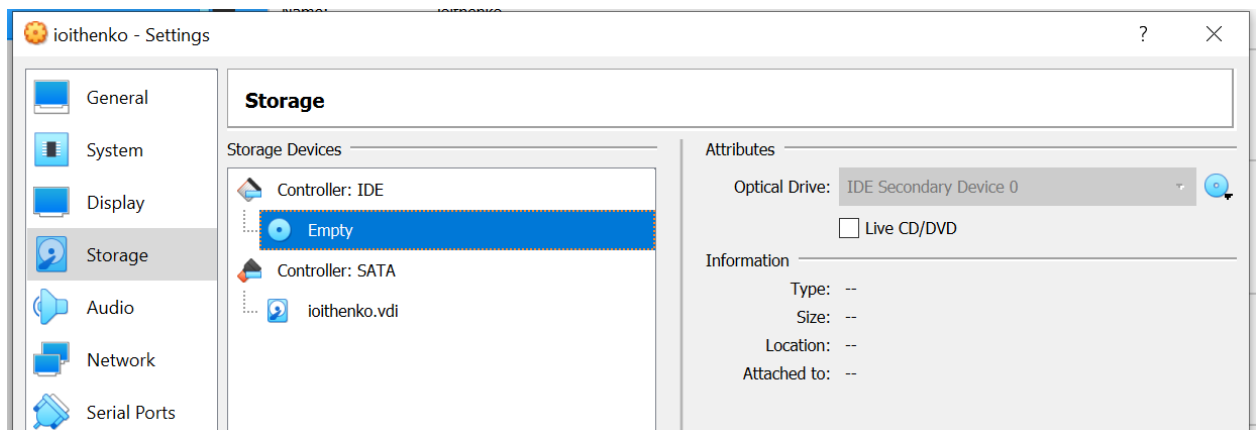


Рис. 16 Извлечение образа диска

Запускаем виртуальную машины и заканчиваем настройку Fedora Linux 36. Создаем пользователя и устанавливаем пароль (рис. 17). Настройка завершена (рис. 18).

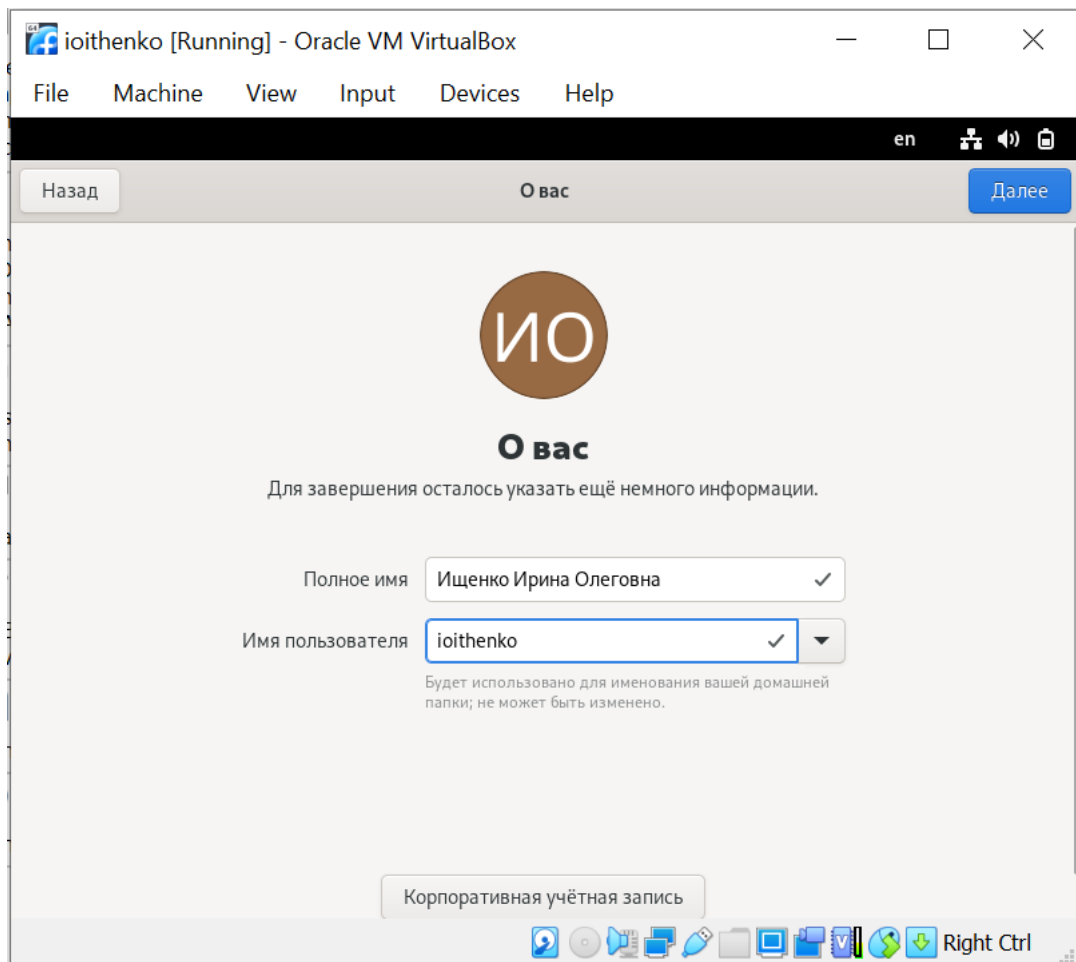


Рис. 17 Создание пользователя

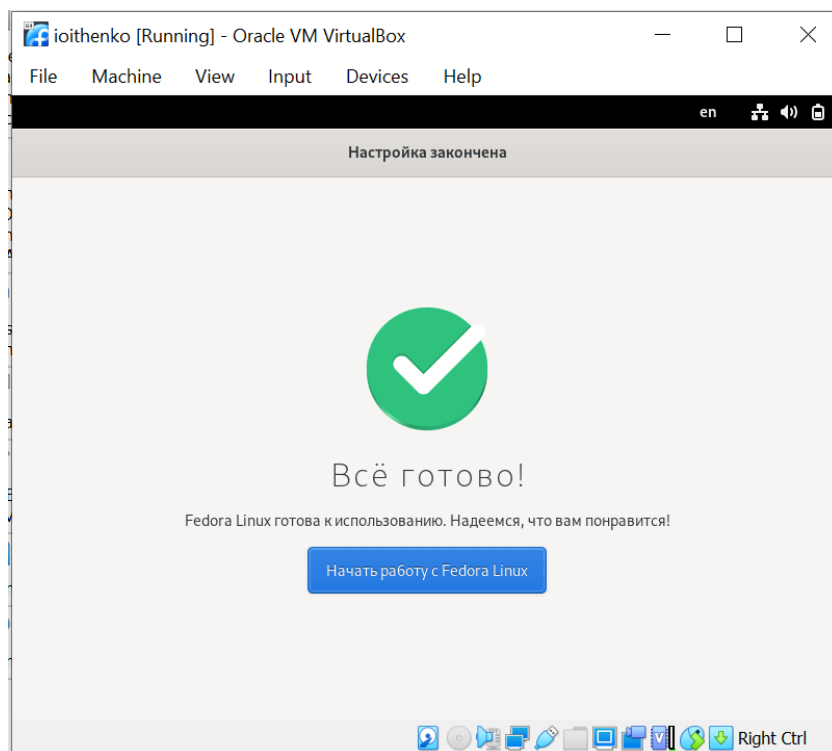


Рис. 18 Завершение настройки

Выполнение заданий для самостоятельной работы

В данной части лабораторной работы было необходимо запустить базовые приложения (браузер, текстовый процессор и текстовый редактор) на Fedora Linux, а также установить необходимое ПО для дальнейшей работы на данной операционной системе с помощью терминала.

В списке всех приложений выбираем и открываем следующие: Firefox (рис. 19); LibreOffice Writer (рис. 20) и Текстовый редактор (рис. 21).

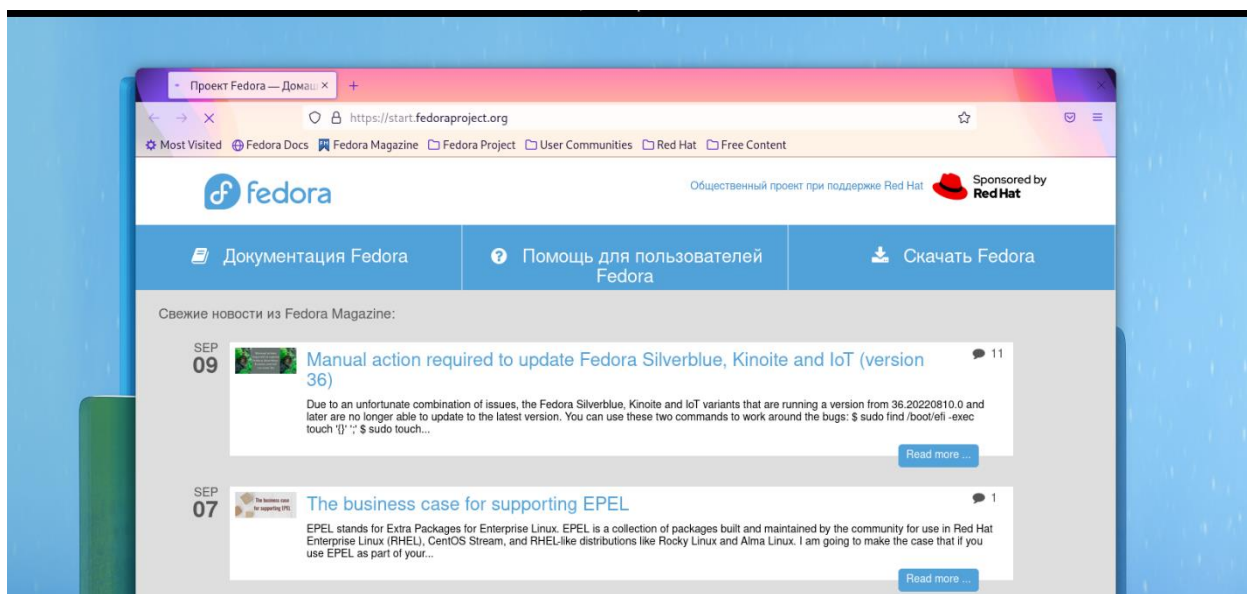


Рис. 19 Открытие браузера

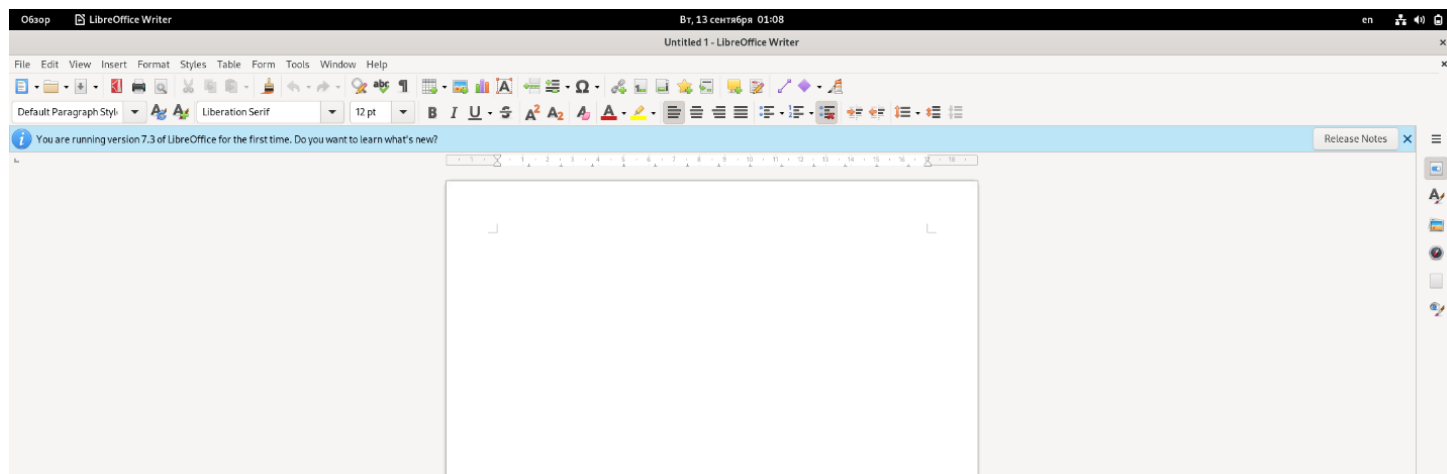


Рис. 20 Открытие LibreOffice Writer

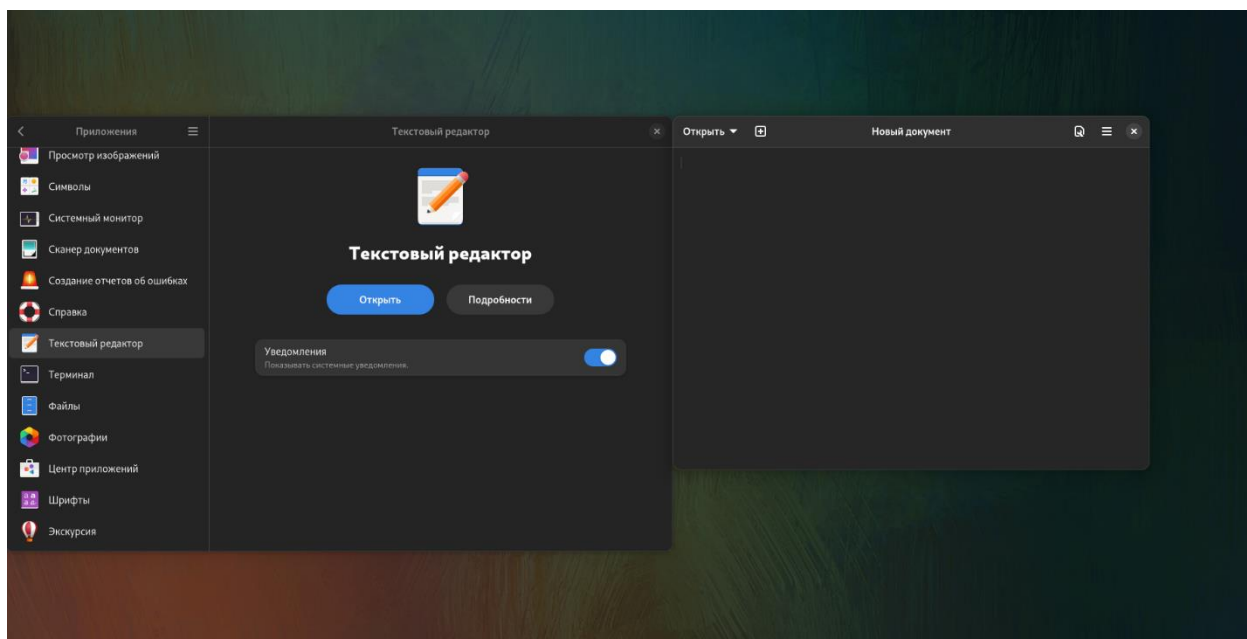


Рис. 21 Текстовый редактор

Запускаем терминал (рис. 22). С помощью команды (`sudo dnf install -y mc`) установим Midnight Commander (рис. 23). Проверяем открытие Midnight Commander (рис. 24).

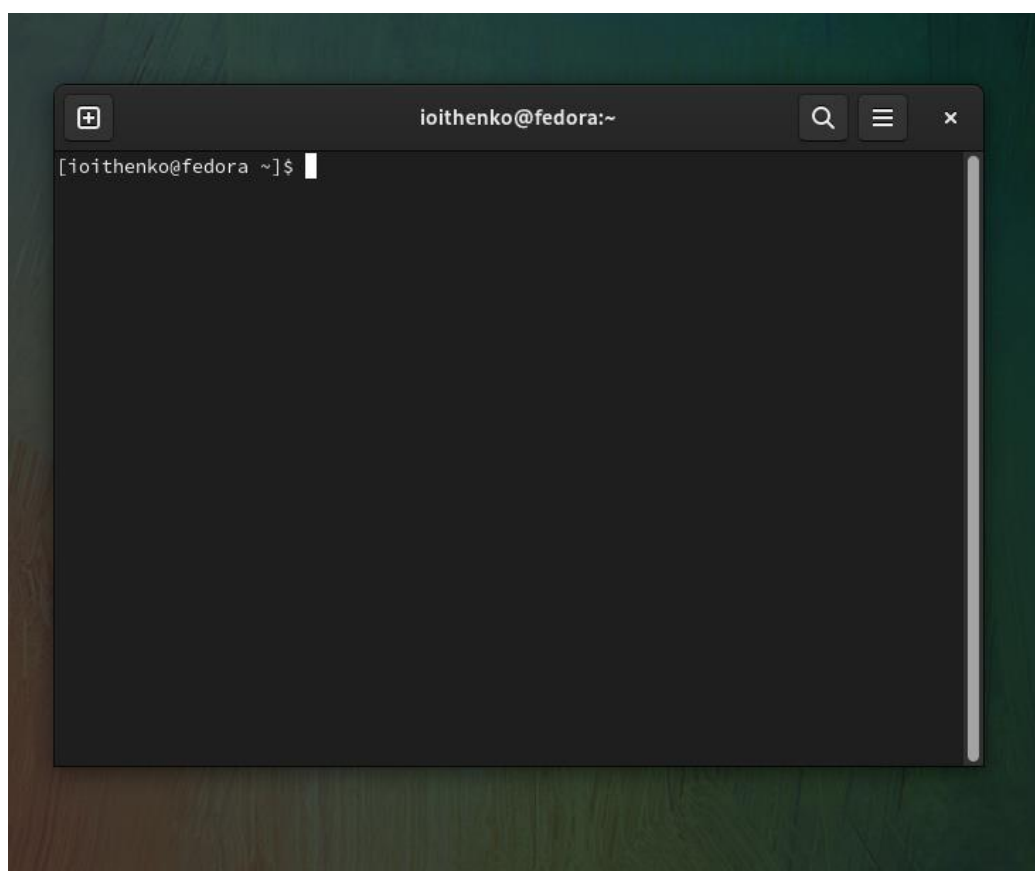


Рис. 22 Открытие терминала

```

ioithenko@fedora:~ — sudo dnf install -y mc
[ioithenko@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 ioithenko:
Copr repo for PyCharm owned by phracek          3.7 kB/s | 44 kB    00:11
Fedora 36 - x86_64                               [====] --- B/s | 0 B      --:-- ETA

```

Рис. 23 Установка Midnight Commander

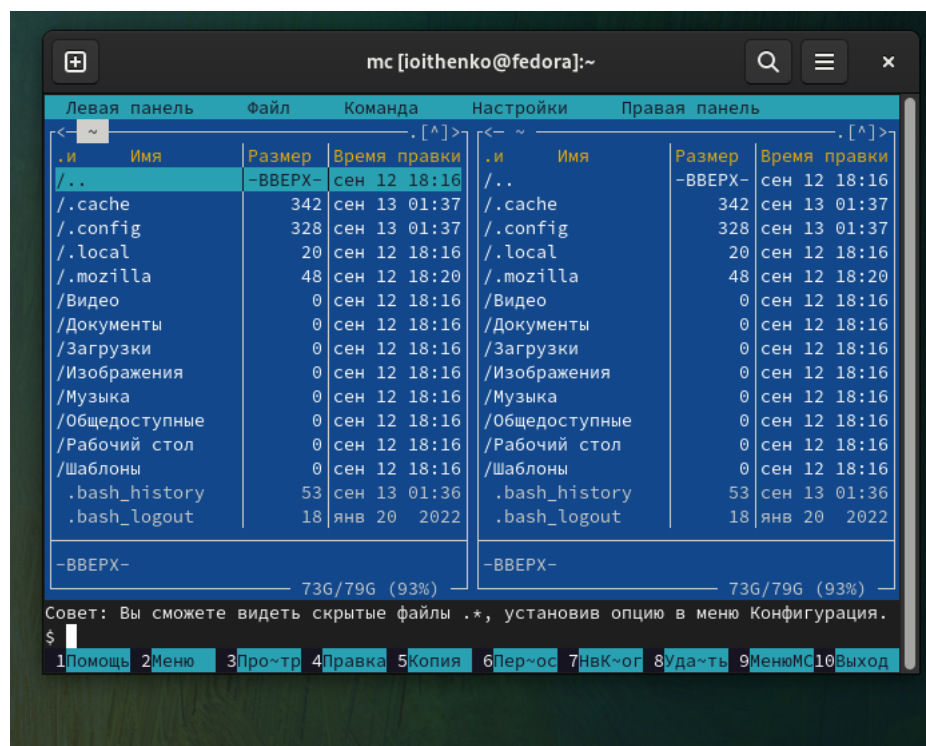


Рис. 24 Запуск Midnight Commander

Теперь установим Git (`sudo dnf install -y git`) (рис. 25).

```
ioithenko@fedora:~  
[ioithenko@fedora ~]$ sudo dnf install -y git  
[sudo] пароль для ioithenko:  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:04:17 назад, Вт 13 сен 2022 01:37:28.  
Пакет git-2.35.1-1.fc36.x86_64 уже установлен.  
Зависимости разрешены.  
Отсутствуют действия для выполнения.  
Выполнено!  
[ioithenko@fedora ~]$
```

Рис. 25 Установка Git

Установим Nasm (sudo dnf install -y nasm) (рис. 26).

```
[ioithenko@fedora ~]$ sudo dnf install -y nasm  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:05:12 назад, Вт 13 сен 2022 01:37:28.  
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:

| Пакет | Скорость | Размер | Время |
|--------------------------------|----------|--------|-------|
| nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64.rpm | 294 kB/s | 427 kB | 00:01 |

```
-----
```

Общий размер 163 kB/s | 427 kB 00:02

Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции

| Действие | Пакет | Прогресс |
|--------------------|------------------------------|----------|
| Подготовка | : | 1/1 |
| Установка | : nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64 | 1/1 |
| Запуск скрипглета: | 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!
[ioithenko@fedora ~]\$

Рис. 26 Установка Nasm

Вывод

Выполнив данную лабораторную работу, я научилась устанавливать операционную систему на виртуальную машину, а также выставлять настройки, увеличивающие производительность виртуальной машины. Также я смогла установить необходимое ОП для последующей работы с дистрибутивом Fedora. В конце лабораторной работы я составила подробный отчет, где предоставила информацию обо всех сделанных мною шагах.