

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: Сахно Никита В.

Группа: НКАбд-05-23

МОСКВА

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. На своем устройстве установить виртуальную машину VirtualBox
2. Создать в VirtualBox новую виртуальную машину, указать ее имя в виде логина студента от дисплейного класса, выбрать тип операционной системы Linux и версию, соответствующую выбранному студентом дистрибутиву.
3. Запустить виртуальную машину и установить систему
4. Завершить установку
5. Запустить установленную в VirtualBox операционную систему.
6. Найти в меню приложений и запустите браузер (например Firefox), текстовый процессор (например, LibreOffice Writer) и любой текстовый редактор.
7. Запустить терминал (консоль).
8. Установите основное программное обеспечение необходимое для дальнейшей работы.

4 Выполнение лабораторной работы

1. Установка и настройка VirtualBox

Скачиваем и устанавливаем на своей технике виртуальную машину VirtualBox для дальнейшей работы. (рис. 4.1) Также скачиваем необходимый образ операционной системы, я выбрал дистрибутив Linux Ubuntu.

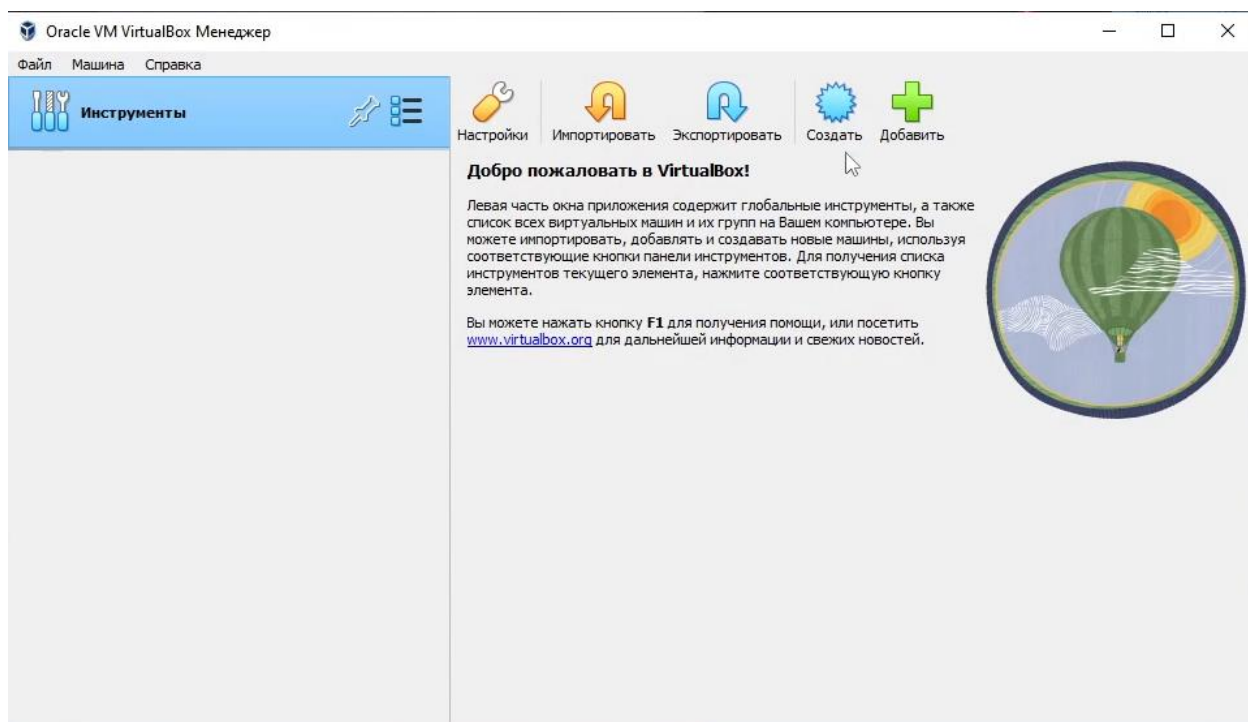


Рис. 1. Окно установщика VirtualBox

Я запустил виртуальную машину, т. к. на домашнем компьютере у меня операционная система Windows, для запуска достаточно кликнуть по ярлыку на рабочем столе.

Проверил расположение папки для виртуальных машин, открыв в VirtualBox «Настройки» и выбрав вкладку «Общие». (рис. 2)

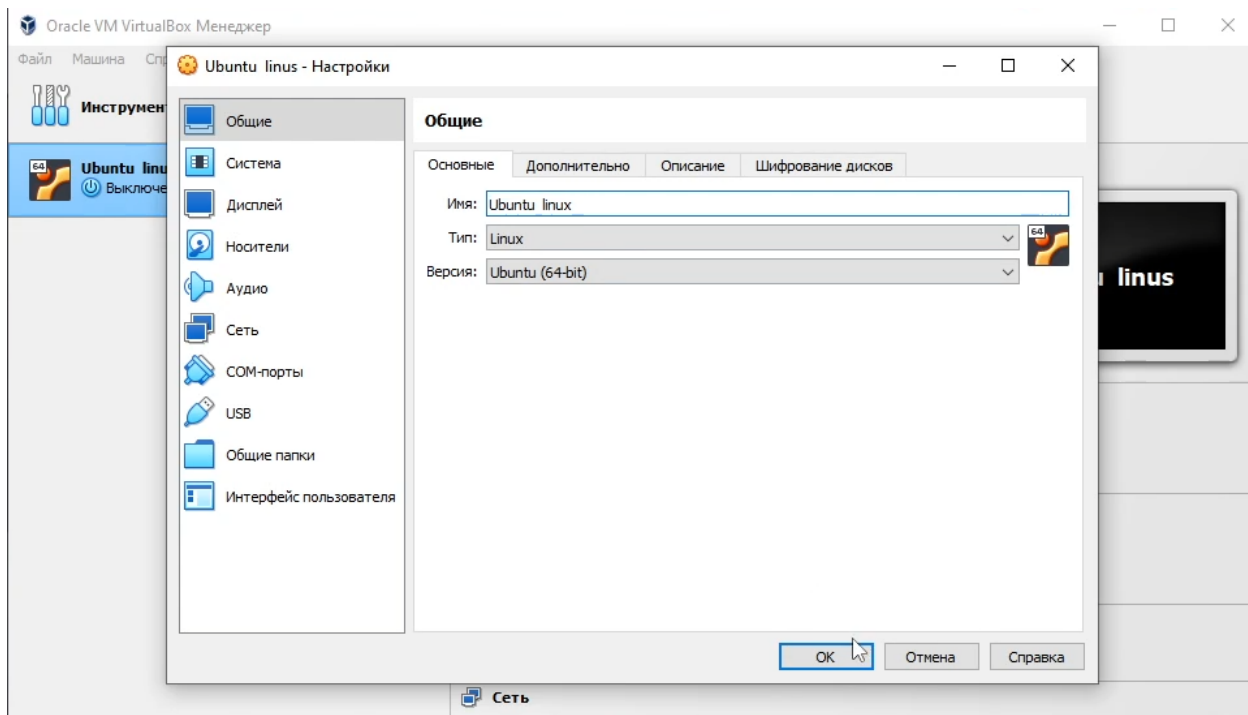


Рис. 2. Окно "Настройки" VirtualBox

Во вкладке «Ввод» проверил комбинацию клавиш для хост-клавиши, которая нужна для освобождения курсора мыши. Горячие клавиши по умолчанию мне удобны, я не буду их менять (рис. 3)

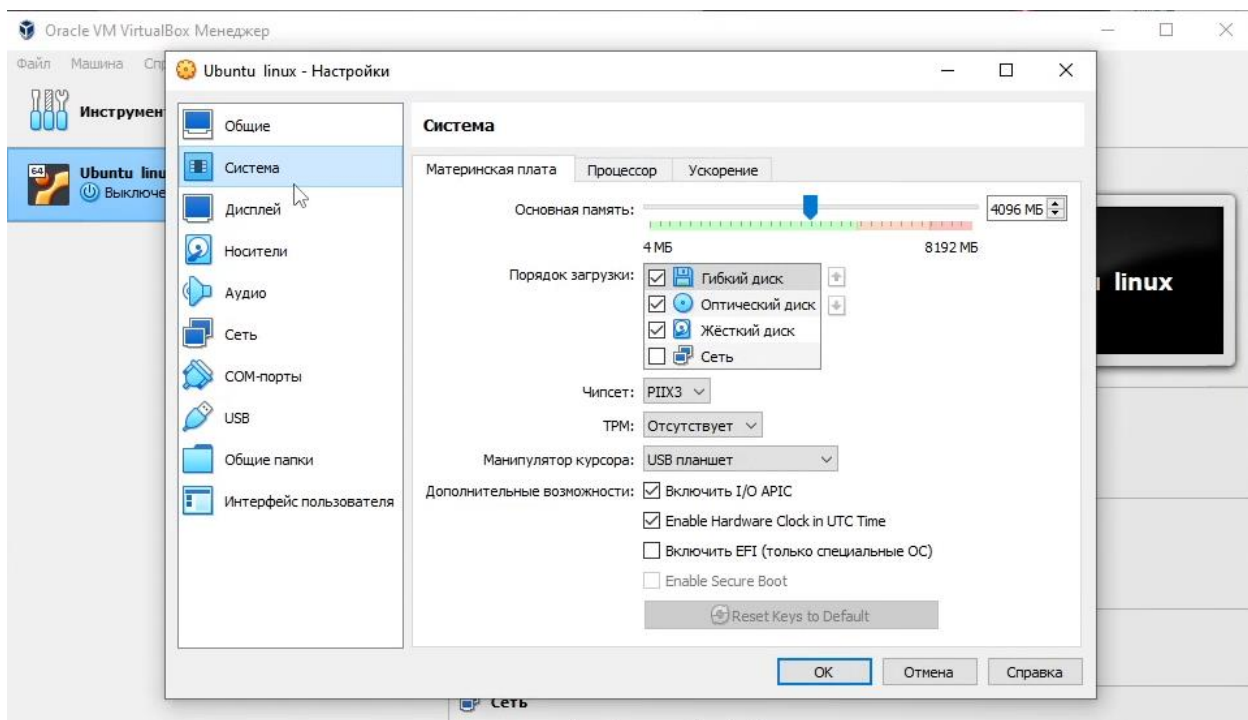


Рис. 3. Смена хост-клавиш

2. Создание виртуальной машины

Чтобы создать виртуальную машину, в VirtualBox, выбрал «Создать» в окне приложения. (рис. 4)

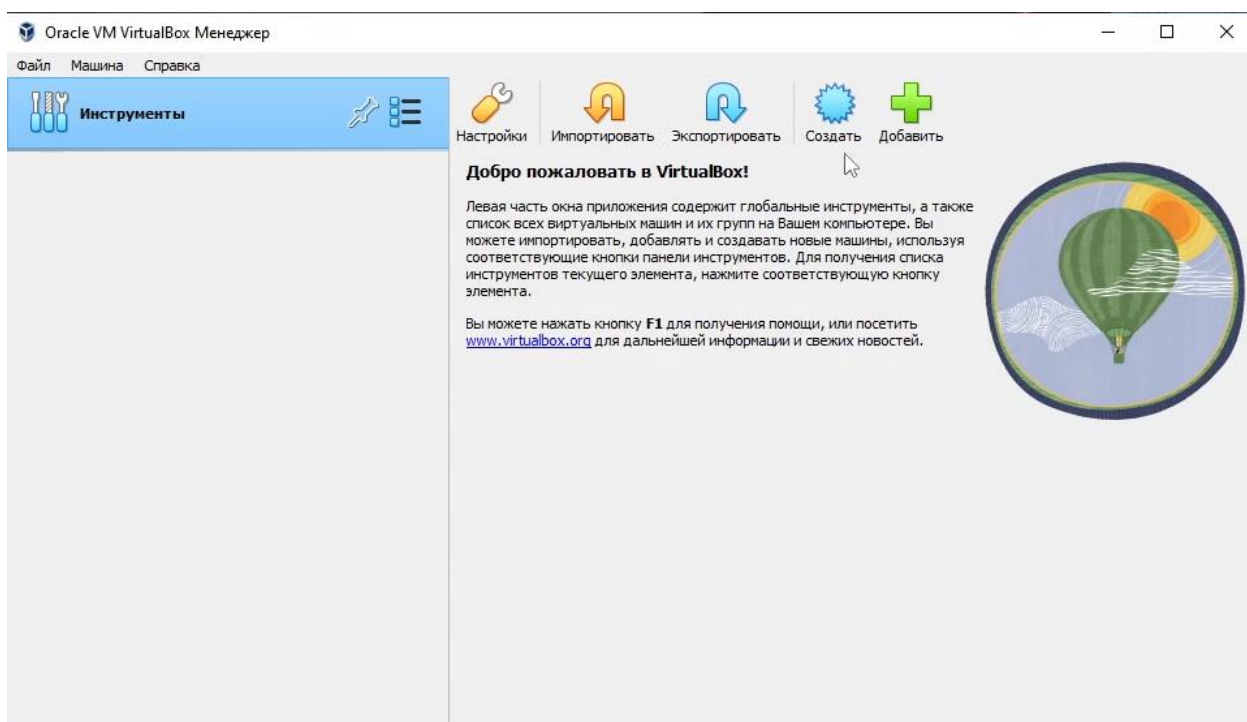


Рис. 4. Окно VirtualBox для создания виртуальной машины

Указываю имя и тип операционной системы. Имя – мой логин от дисплейного класса, тип Linux, версия Ubuntu. (рис. 5)

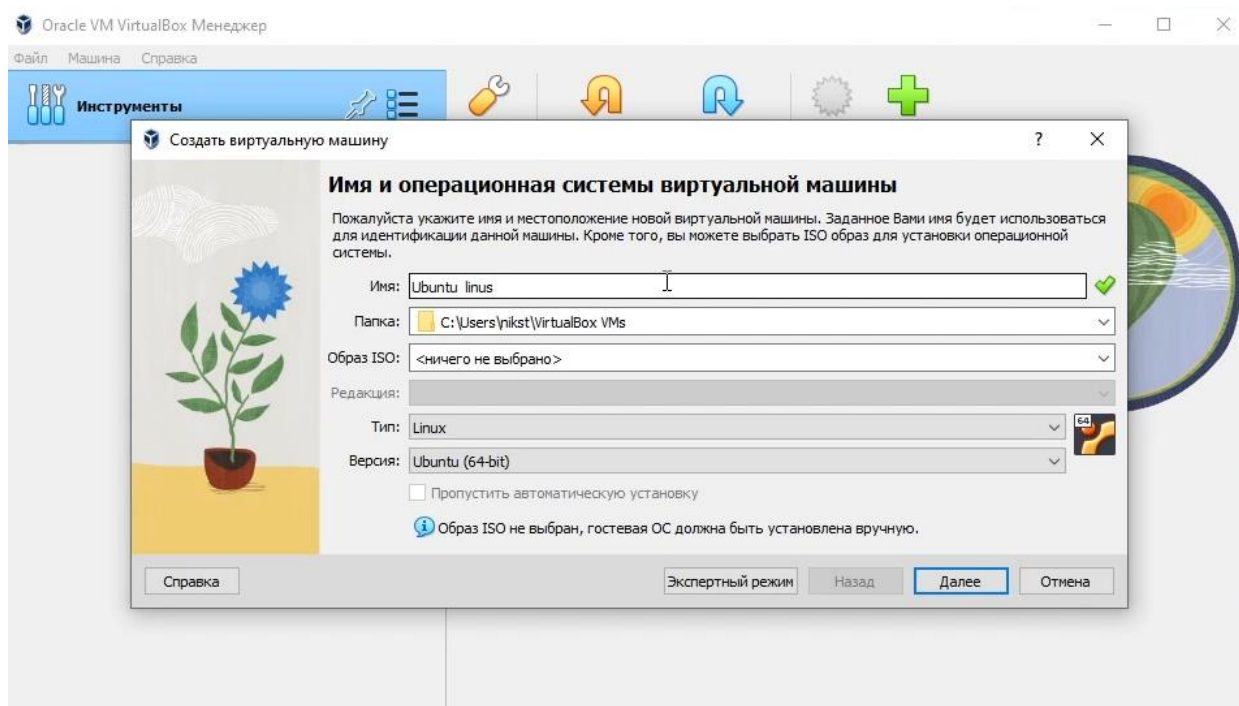


Рис. 5. Окно "Имя машины и тип ОС"

Указываю размер оперативной памяти виртуальной машины, я указал 4096 МБ (рис. 6).

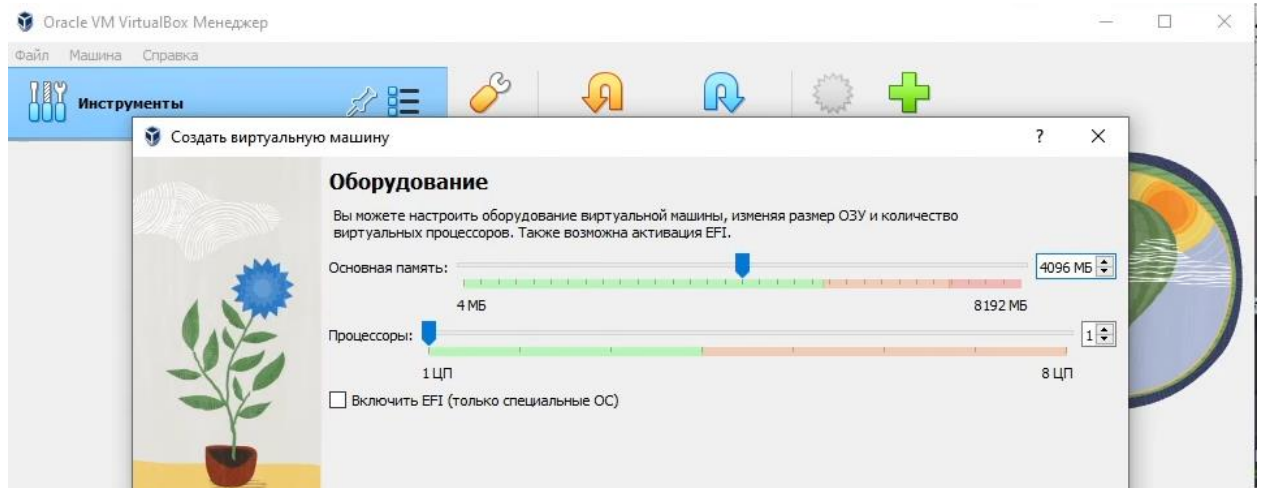


Рис. 6. Окно "Размер оперативной памяти"

Задаю размер диска – 25 ГБ, располагаю файл в удобном для себя каталоге, изначально предоставленным VirtualBox (рис. 10)

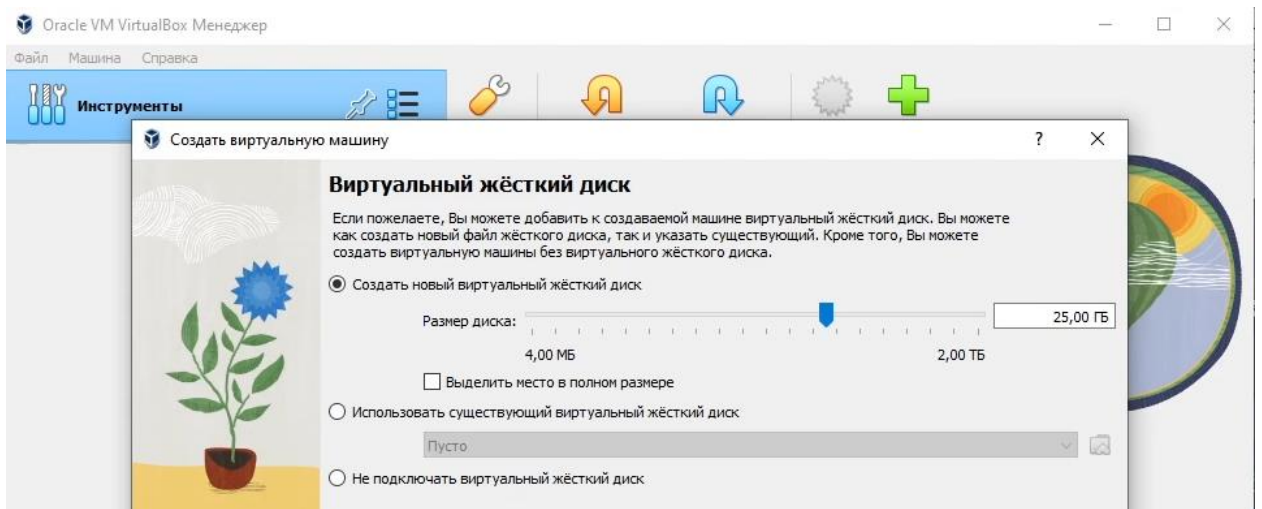


Рис. 10. Окно определения размера виртуального динамического жёсткого

Увеличиваю объем доступной видеопамати до 64 МБ, в настройках виртуальной машины выбрав вкладку «Дисплей» (рис. 11).

Далее во вкладке «Носители» выбираю скачанный образ Linux Ubuntu (рис. 13)

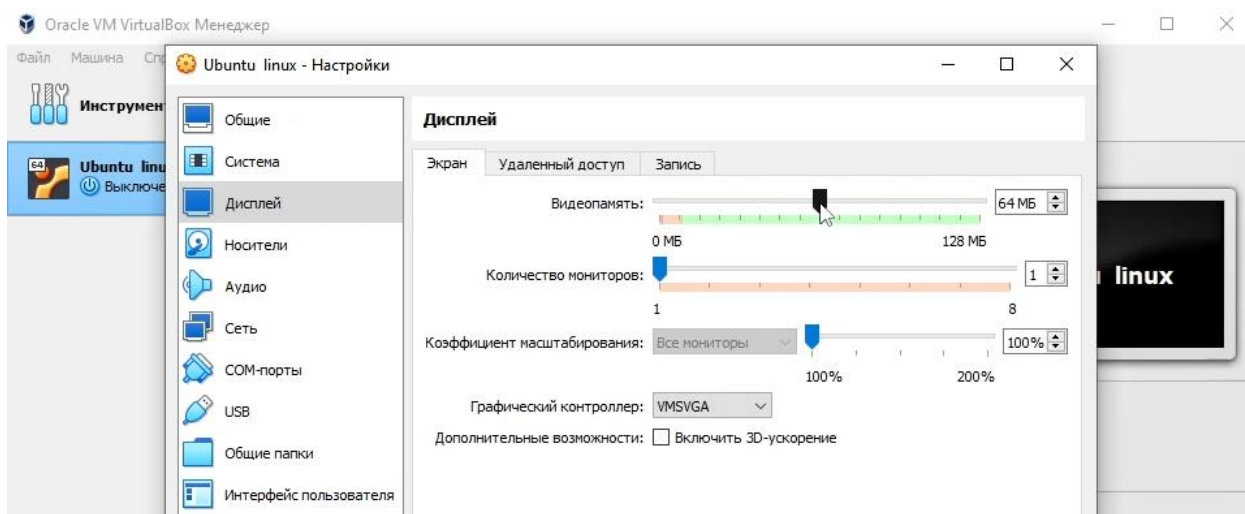


Рис. 11. Настройка виртуальной машины

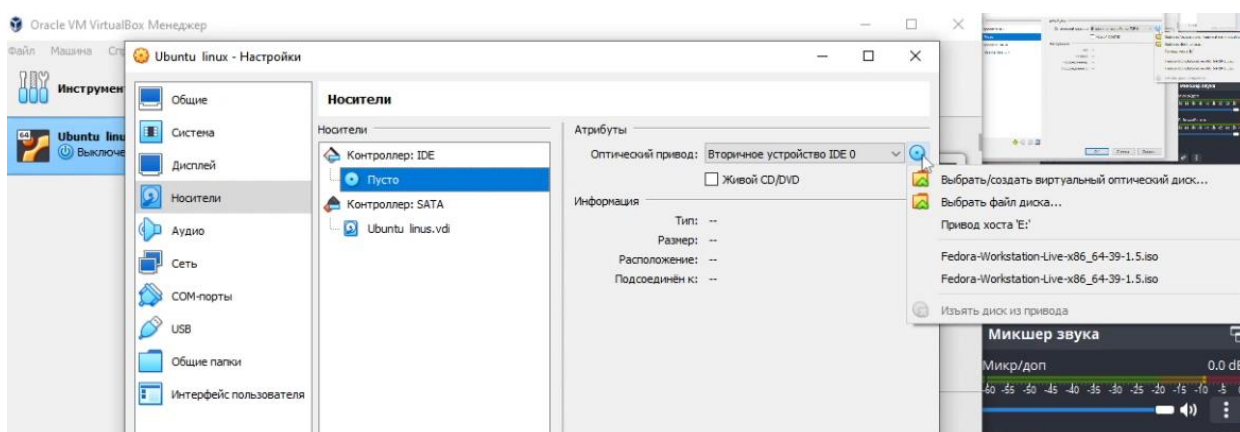


Рис. 13. Окно «Носители» виртуальной машины: выбранный образ оптического диска

3. Запуск виртуальной машины и установка системы

Запускаю виртуальную машину, выбрав «Запустить».

Далее вижу окно установки. Для обычной установки можно использовать Graphic Install и Install, но Graphic Install удобнее для пользователя и поддерживает больше языков (рис. 14).

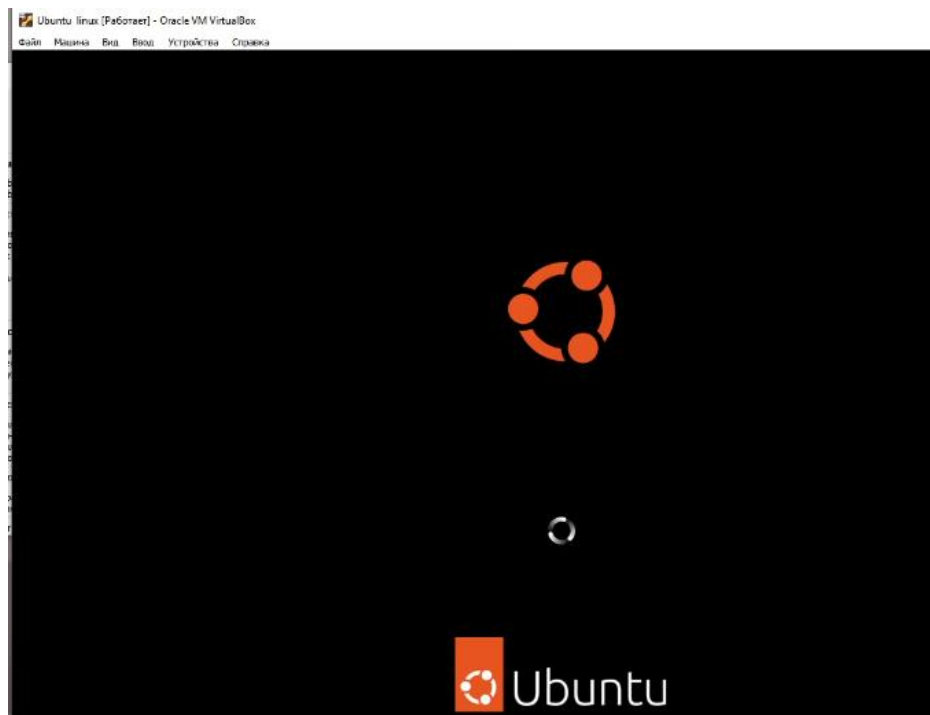


Рис. 14. Окно запуска установки образа ОС

Система предлагает выбрать язык, который будет использован в процессе загрузки. Выбираю русский язык (рис. 15).

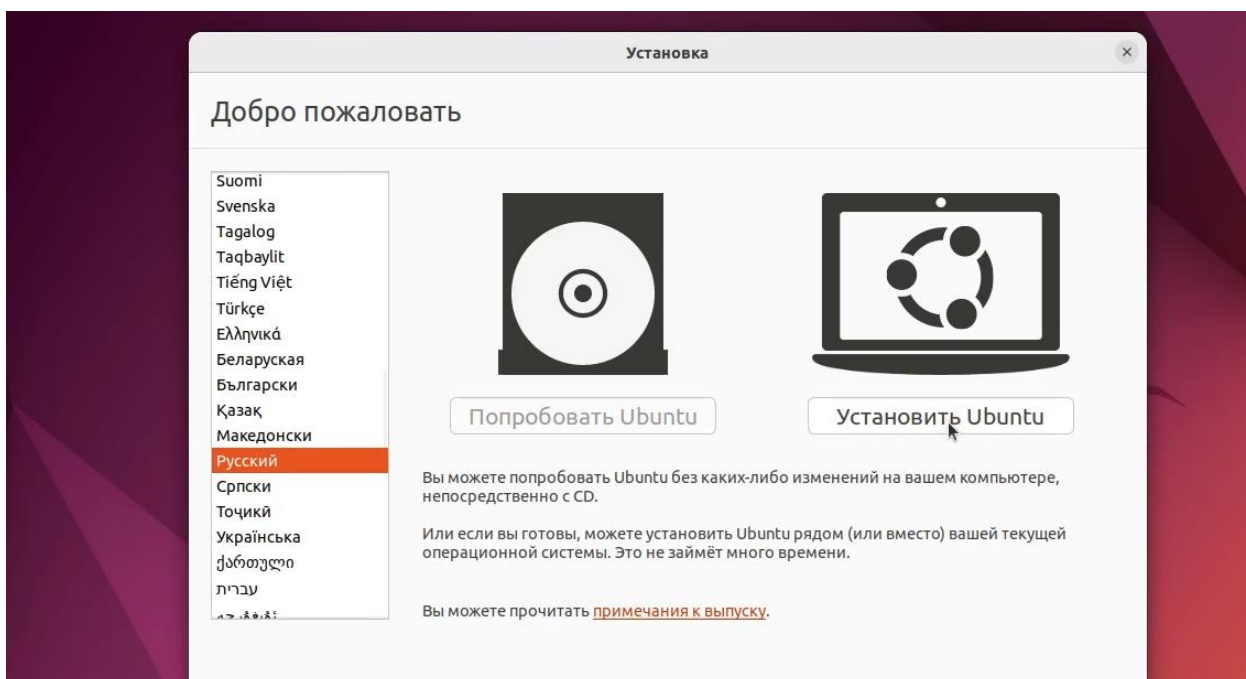


Рис. 15. Окно выбора языка

Далее необходимо придумать имя пользователя, я взял свое имя пользователя в дисплейном классе, такое же имя я оставила и для суперпользователя root (рис. 20).

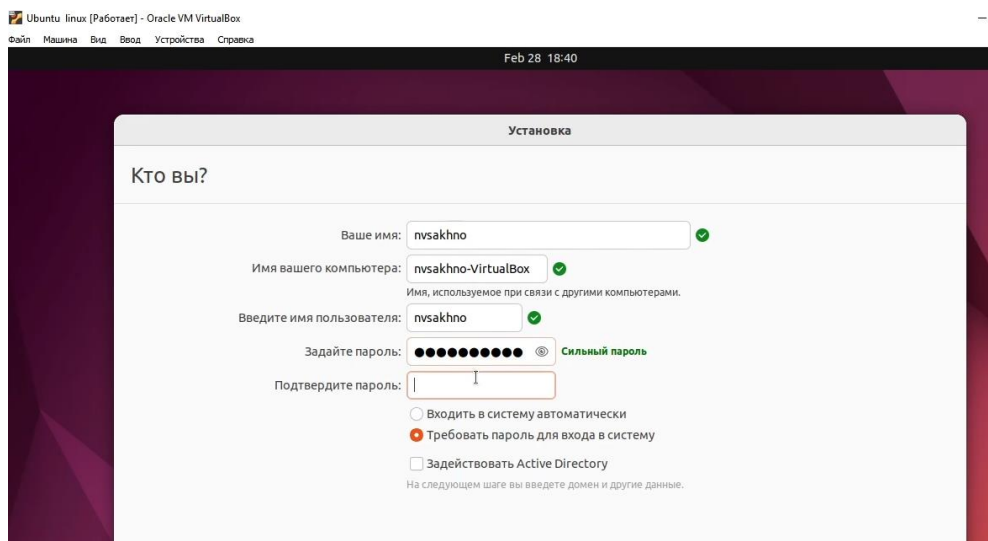


Рис. 20. Окно настройки учетных записей пользователей и паролей

Настраиваю часовой пояс (рис. 22).

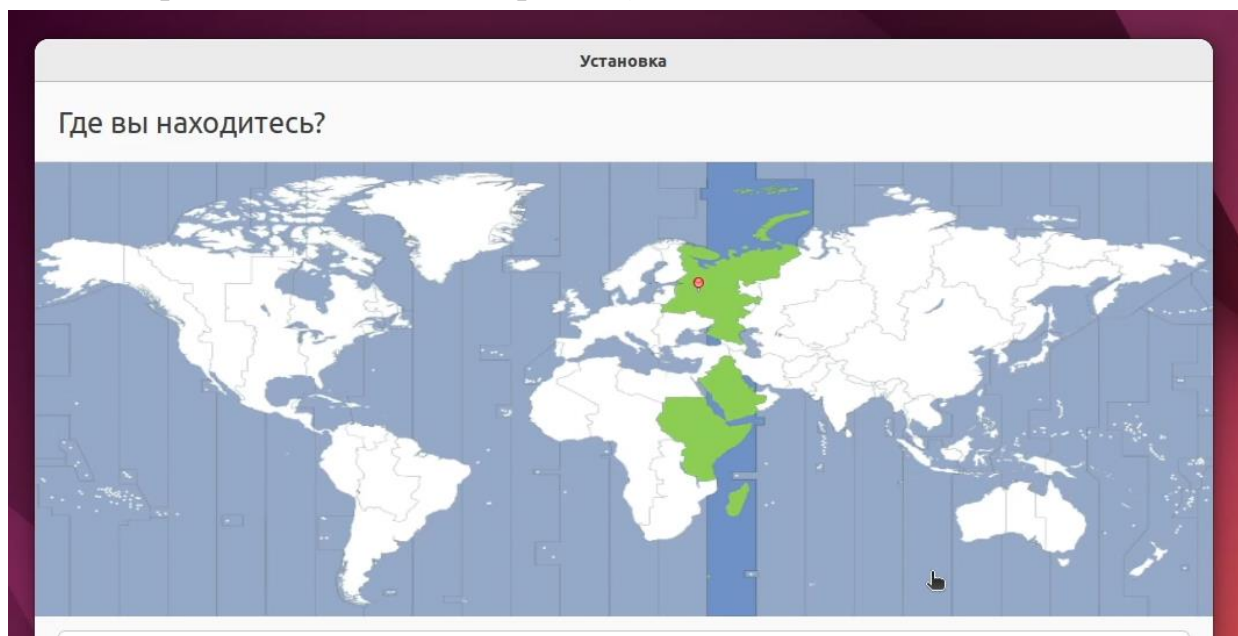


Рис. 22. Окно настройки часового пояса

Далее завершаю установку, нажимая «продолжить» в окне установщика (рис. 30).

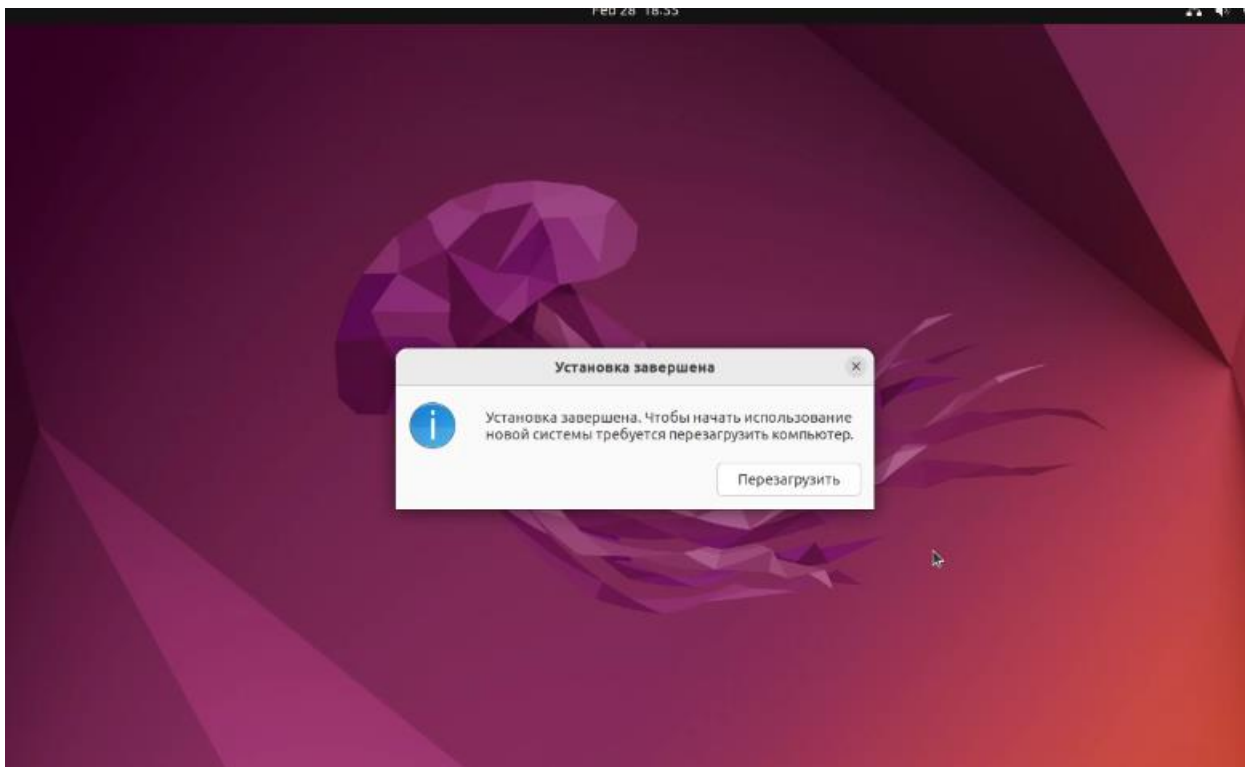


Рис. 30. Окно завершения установки виртуальной машины

4. Завершение установки

Загрузка окончена и все готово к работе (рис. 31).

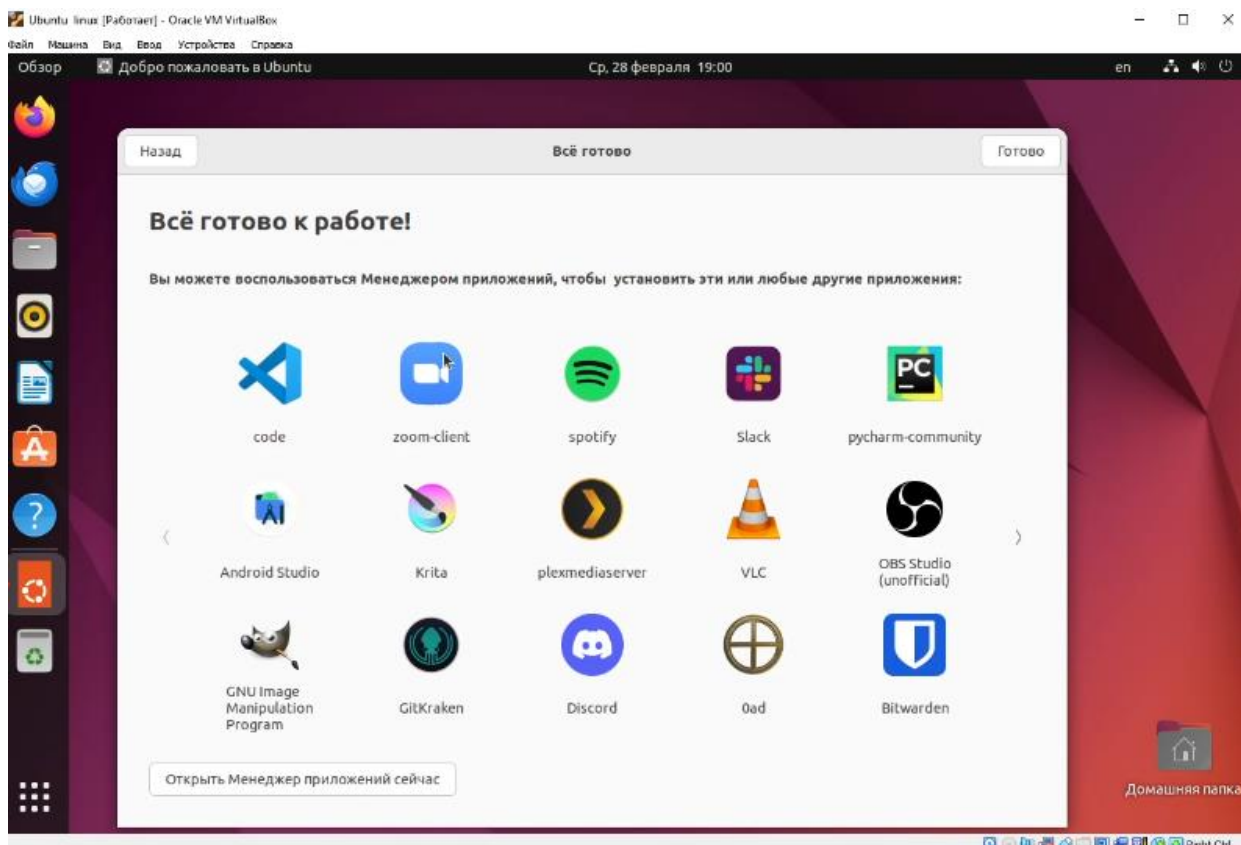


Рис. 31. Виртуальная машина готова

Теперь виртуальная машина готова к работе.

5. Выполнение заданий для самостоятельной работы

1. Запускаю виртуальную машину, выбираю «Запустить» (рис. 33).

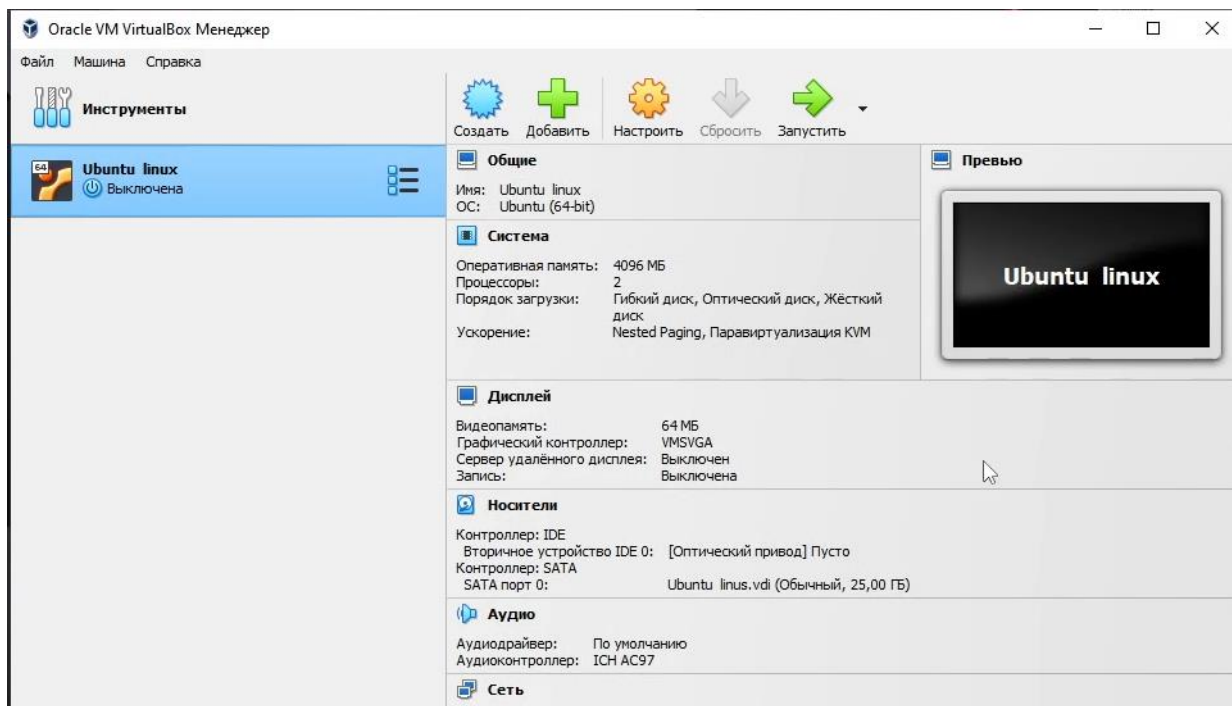


Рис. 33. Окно запуска виртуальной машины

Вхожу под своим именем пользователя, ввожу пароль, который задал в процессе установки (рис. 34).

После вижу рабочий стол своей виртуальной машины, запуск выполнен успешно (рис. 35).

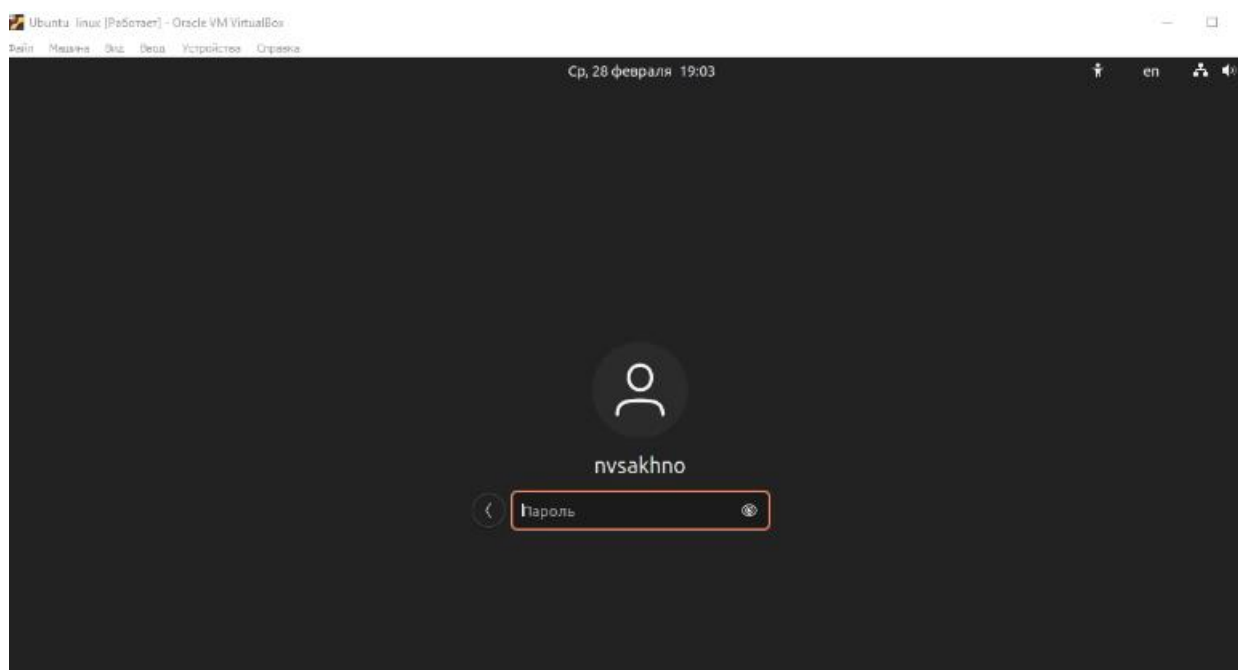


Рис. 34. Вход в систему

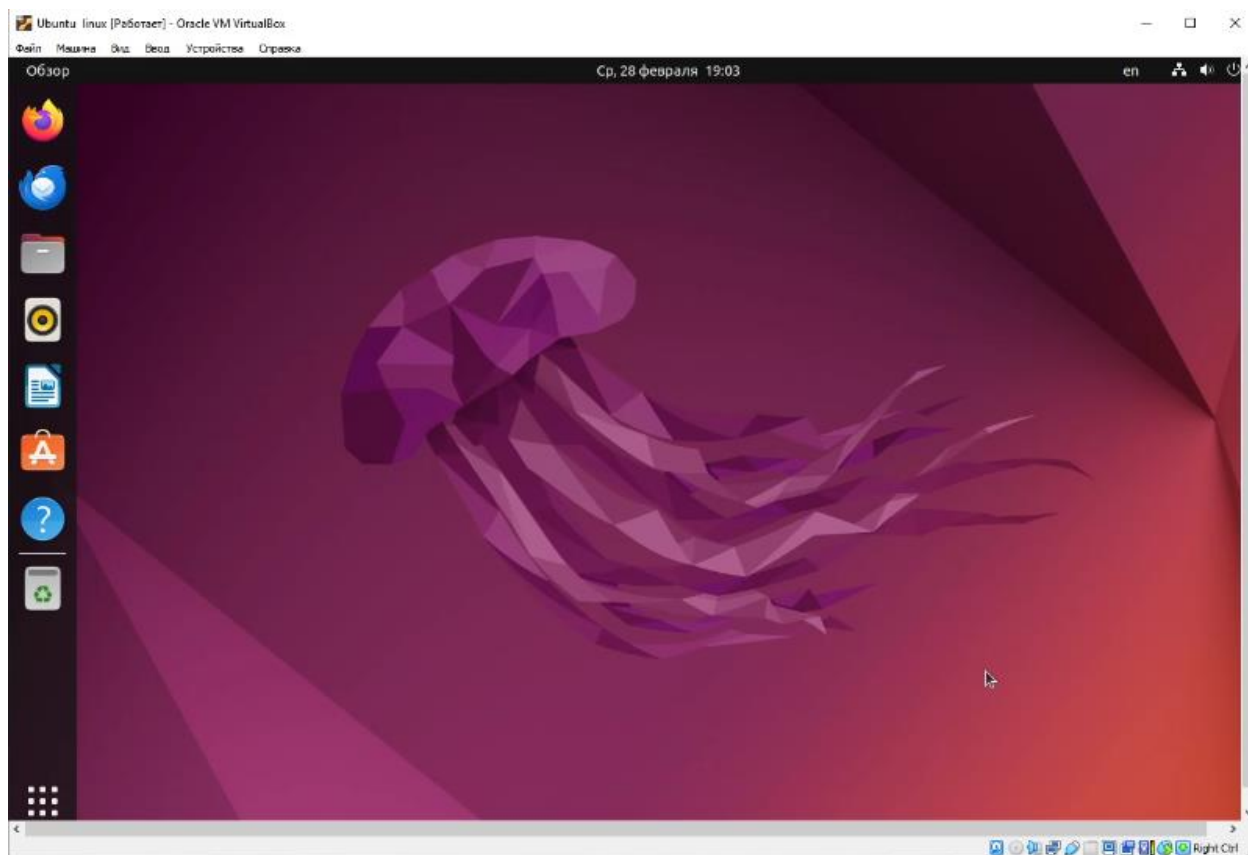


Рис. 35. Успешно запущенная виртуальная машина.

2. Открываю меню приложений (рис. 36).

Нахожу в меню приложений и запускаю браузер Firefox, текстовый процессор LibreOffice Writer и текстовый редактор (рис. 37, 38, 39).

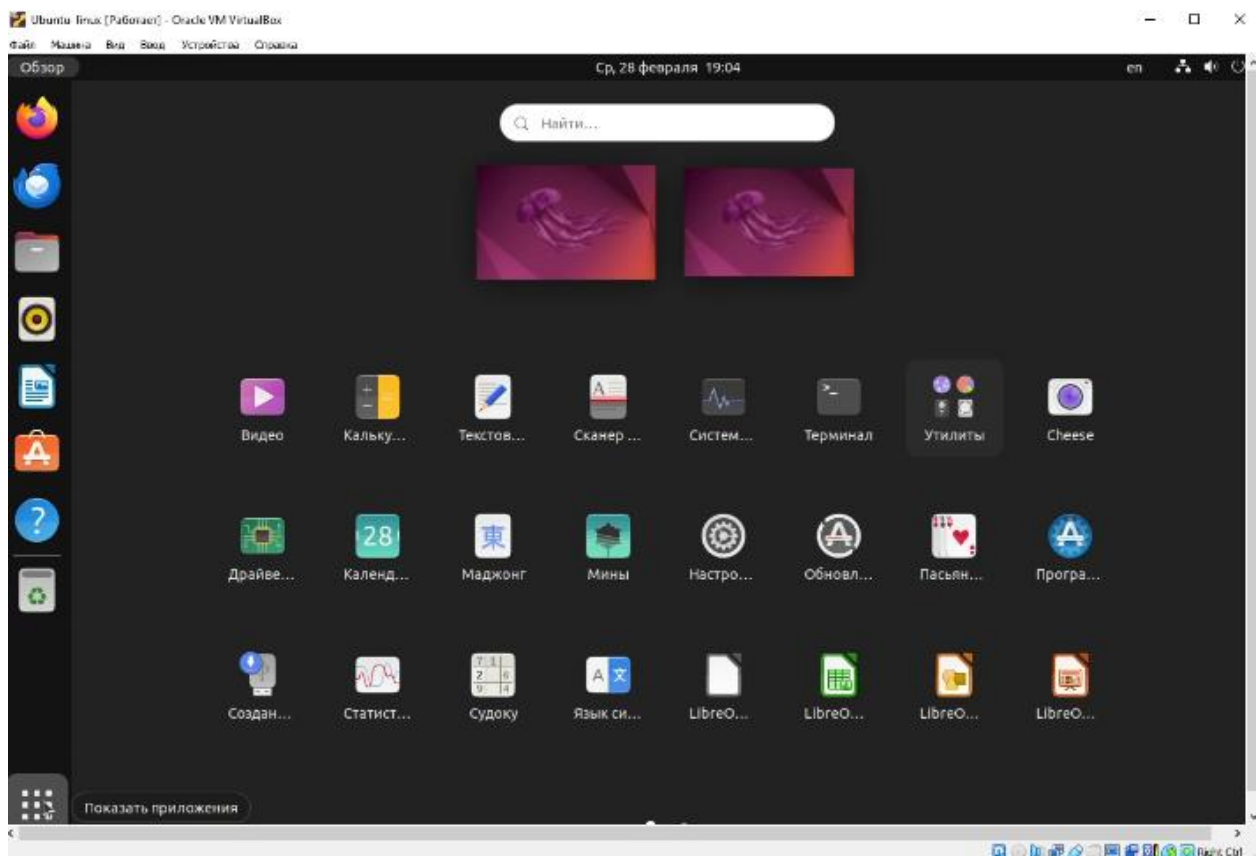


Рис. 36. Меню приложений

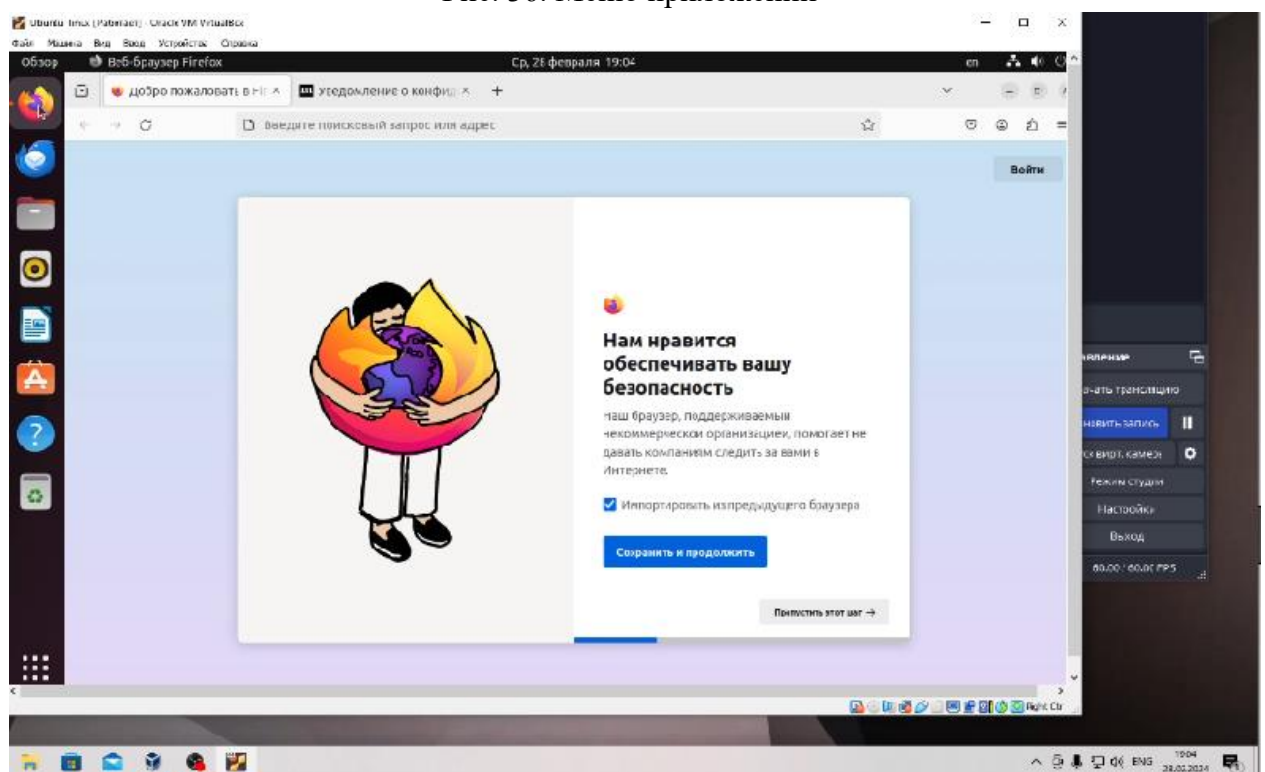


Рис. 37. Открытый браузер FireFox

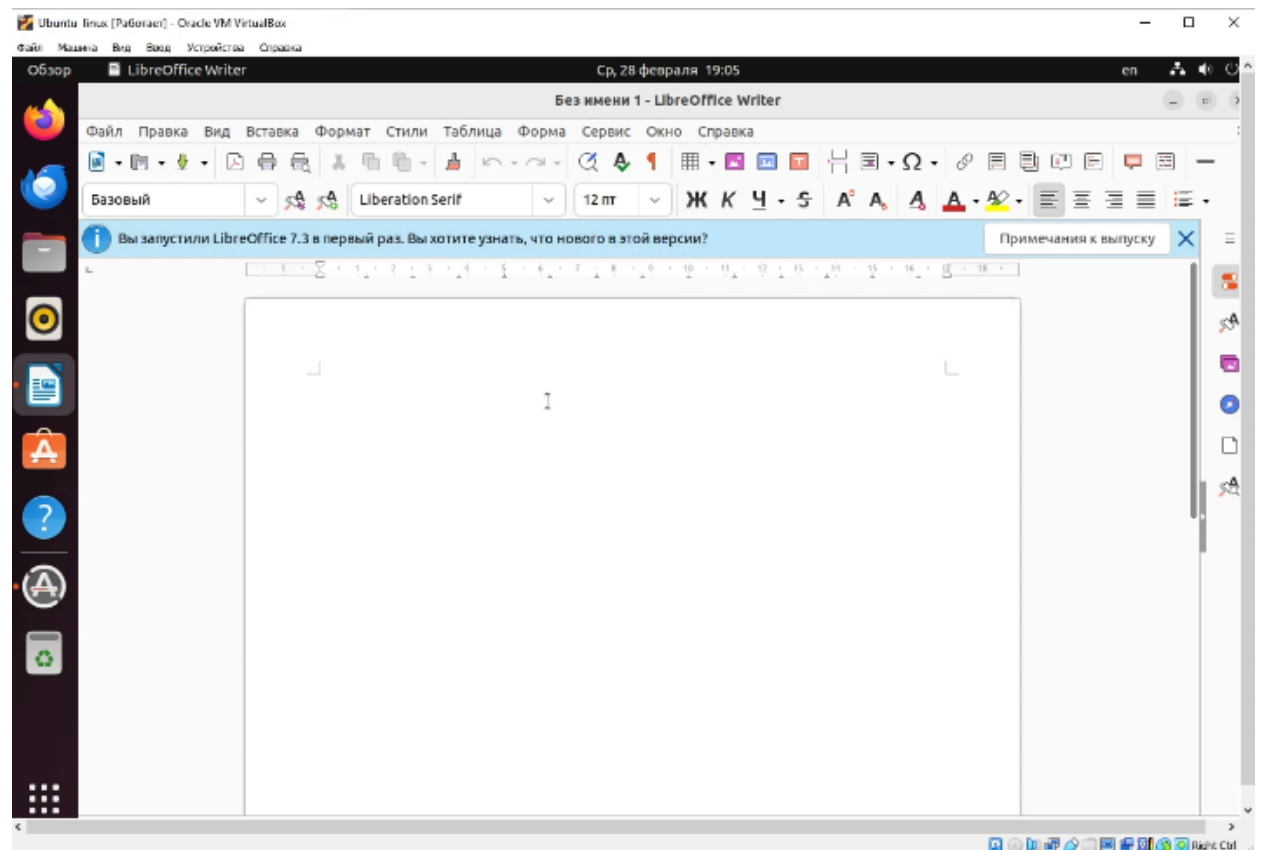


Рис. 38. Открытый текстовый процессор LibbreOffice Writter

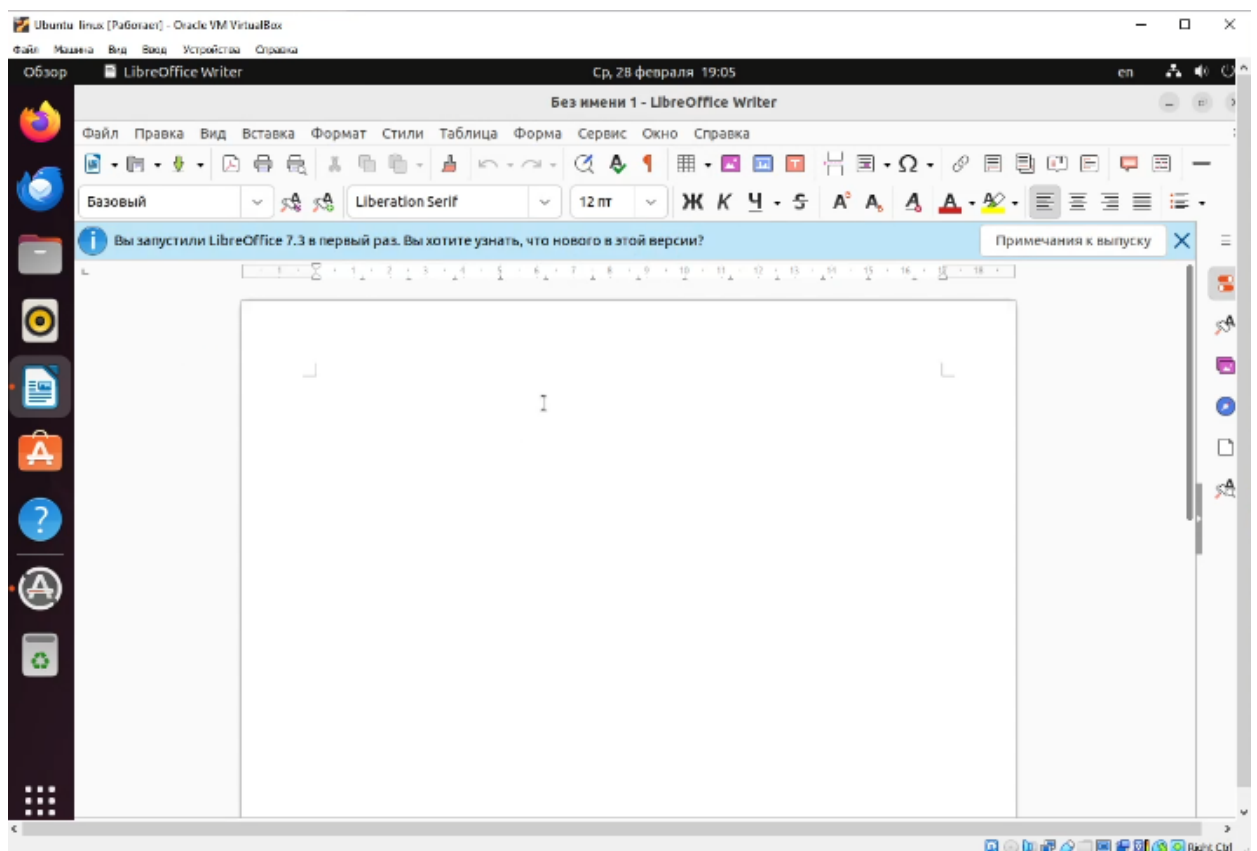


Рис. 39. Открытый текстовый редактор

3. На верхней панели рабочего стола есть иконка терминала, она находится слева от выбора экрана и последней в ряду приложений, который находится справа от меню приложений. Нажимаю на иконку, запускаю терминал (рис. 40).

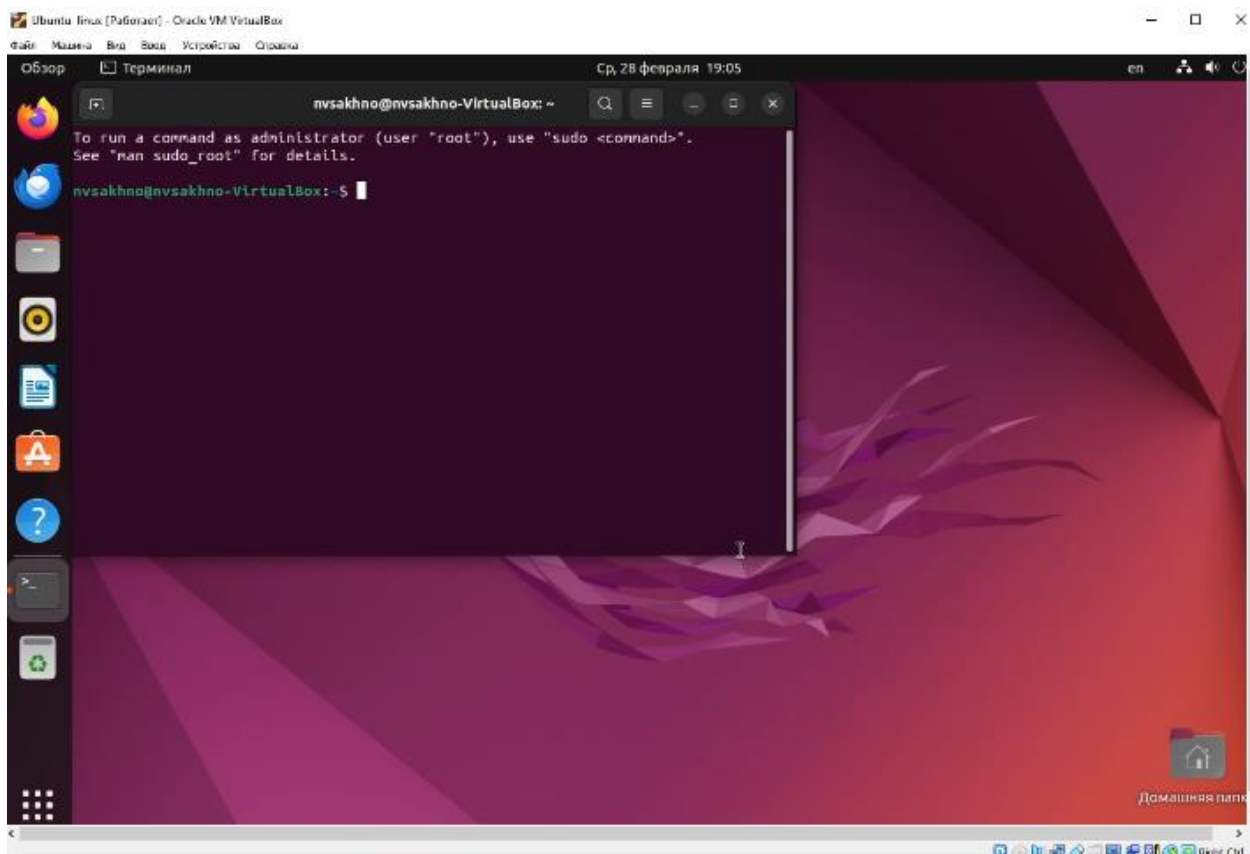


Рис. 40. Открытый терминал

4. Устанавливаю основное программное обеспечение, необходимое для дальнейшей работы.

Для установки пакетов использую `apt-get install` (также можно использовать пакетный менеджер `apt`, а не только `apt-get`, а не `dnf install`, потому что `apt-get install` является альтернативой `dnf install` для Linux Kali, то есть для дистрибутивов, основанных на Debian. Этот пакетный менеджер поддерживает установку, удаление пакетов, обновление того, что было уже установлено, поиск пакетов, установку их из файла или

загрузку без установки. При этом все зависимости будут разрешаться автоматически.

4.1. Устанавливаю через терминал Midnight Commander (mc).

Это файловый менеджер с терминальным интерфейсом (рис. 41).

Использую команду: `evdvorkina@evdvorkina:~$ sudo apt-get install -y mc`

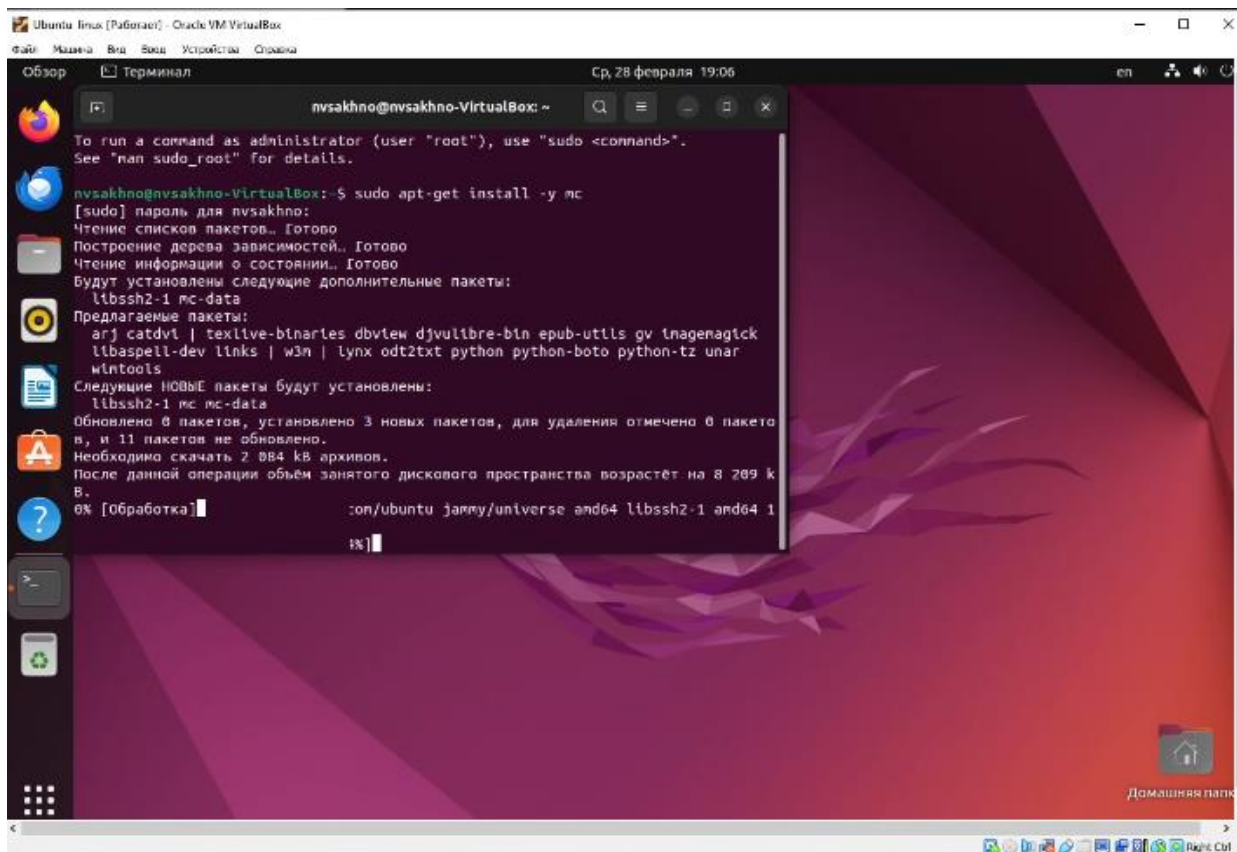


Рис. 41. Установка Midnight Commander

Использую команду: `mc`

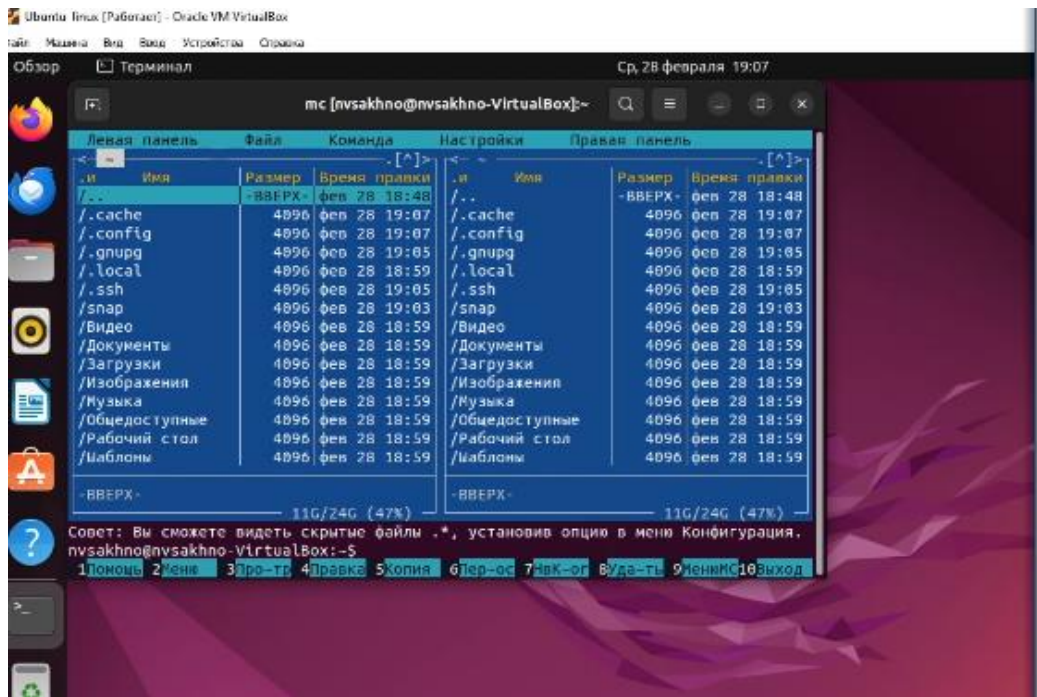


Рис. 42. Запущенный Midnight Commander

4.2. Устанавливаю через терминал Git (рис. 43). Это система управления версиями.

Использую команду: evdvorkina@evdvorkina:~\$ sudo apt-get install -y git

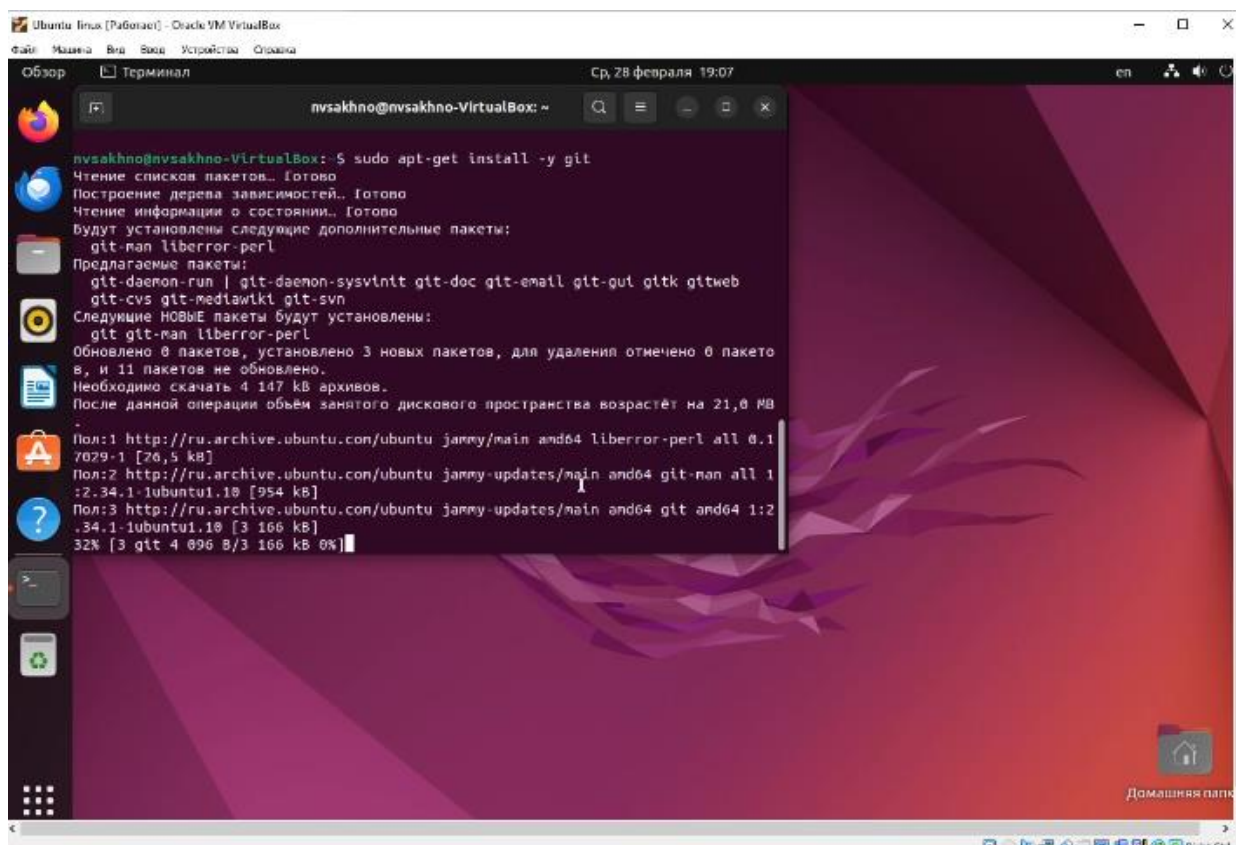


Рис. 43. Установка Git

4.3. Устанавливаю через терминал Nasm (Netwide Assembler) (рис. 44). Это свободный ассемблер для архитектуры Intel x86.

Использую команду: `evdvorkina@evdvorkina:~$ sudo apt-get install -y nasm`

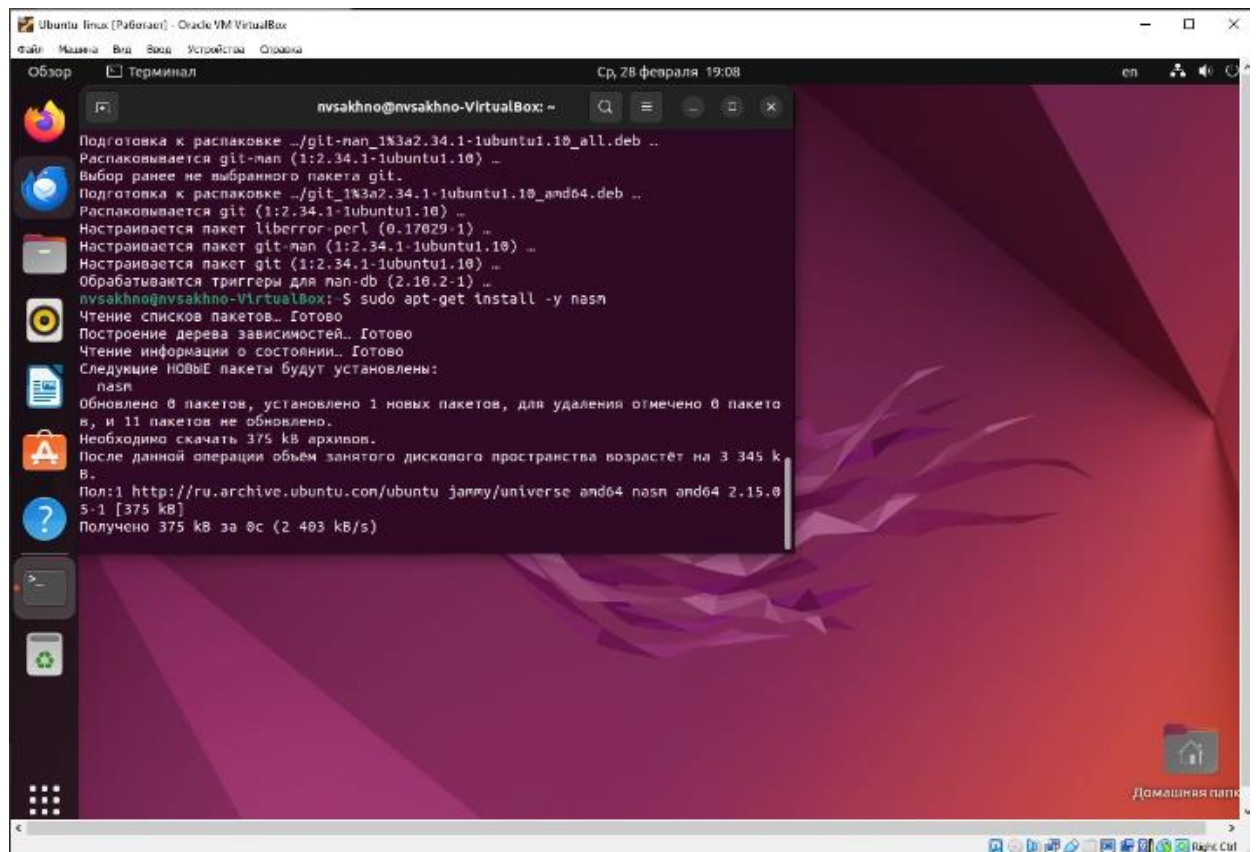


Рис. 44. Установка Netwide Assembler

5 Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я приобрела практические навыки установки ОС на виртуальную машину, также настроила минимально необходимые для дальнейшей работы сервисы.

6 Ответы на контрольные вопросы для самопроверки.

1. Дистрибутив ОС – это форма распространения системного программного обеспечения. 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. Примеры дистрибутивов Debian, Slackware, Gentoo, ArchLinux, Linux Ubuntu, Red Hat.

2. В ОС Linux существует три типа пользователей.

1) Суперпользователь root – аккаунт в UNIX-подобных системах, владелец которого имеет право на выполнение всех операций без исключения. Присутствует в системе по умолчанию.

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

3) Обычные пользователи – учетные записи пользователей, допущенных к управлению системой. Создаются системным администратором.

3. Командная строка – это текстовый интерфейс между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд). Пример: командная строка в Windows и в Linux. Пример команды: evdvorkina@evdvorkina:~\$ sudo apt-get install -y git. Эта команда устанавливает пакет.

4. Текстовый процессор – программа для создания, редактирования и просмотра текстового документа в интерактивном режиме с широкими возможностями для оформления и создания макета для печати. Одними из самых популярных можно считать Microsoft Word, OpenOffice.org Writer,

WordPad. Текстовый редактор— программа для ввода и изменения текста, в том числе исходного кода программ, и просмотра текстовых файлов («Блокнот», «Текстовый редактор»).

5. Файловый менеджер — компьютерная программа, предоставляющая интерфейс пользователя для работы с файловой системой и файлами. Файловый менеджер позволяет выполнять наиболее частые операции над файлами — создание, открытие/проигрывание/просмотр, редактирование, перемещение, переименование, копирование, удаление, изменение атрибутов и свойств, поиск файлов и назначение прав. (Total Commander, Far Manager, Проводник).

7 Источники

1. [Мануал «Лабораторная работа №1. Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину».](#)
2. [Установка Kali Linux | Kali Linux Документация](#)
3. [Метапакеты Kali Linux - HackWare.ru](#)
4. [Как пользоваться apt - Losst](#)