

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: Барсегян Вардан Левонович

Группа: НПИбд-01-22

МОСКВА

2022 г.

Цель работы

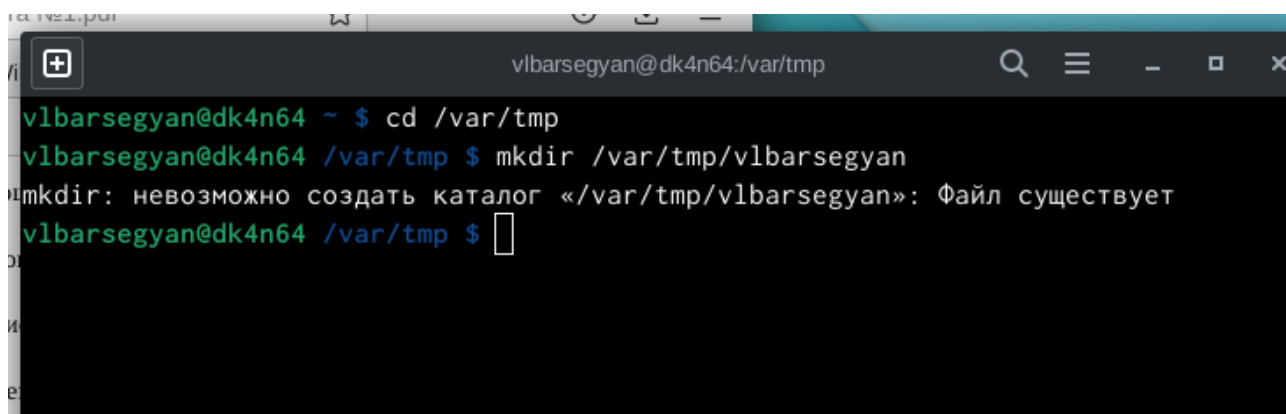
Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимального необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Техническое обеспечение

- Intel Core i3-550 3.2 GHz, 4 GB оперативной памяти, 8 GB свободного места на жёстком диске;
- ОС Linux Gentoo (<http://www.gentoo.ru/>);
- VirtualBox версии 6.1 или новее

Выполнение лабораторной работы

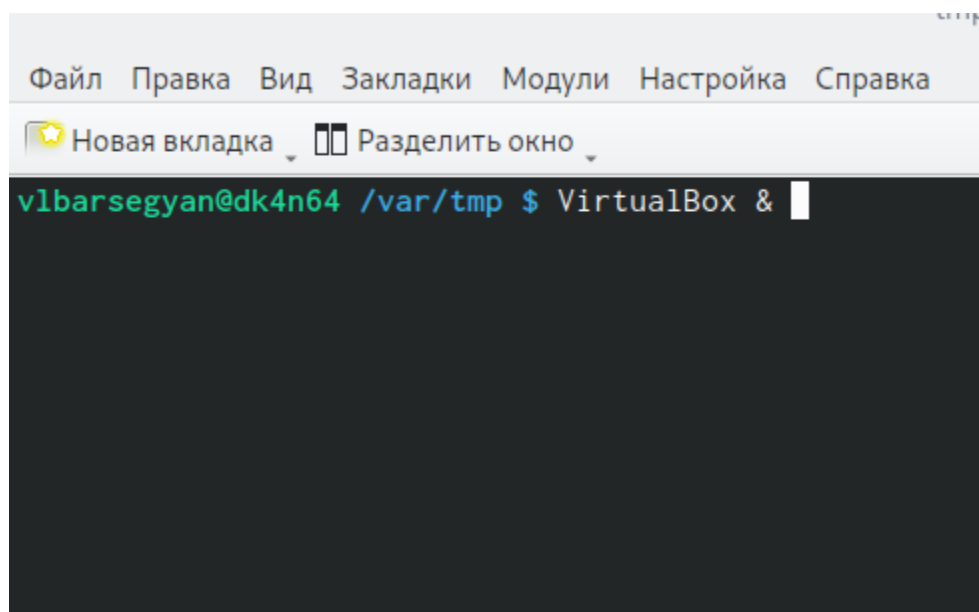
1) Я перешел в папку `/var/tmp` с помощью команды `cd /var/tmp`. После этого я создал папку с именем, совпадающим с логином студента в дисплейном классе (однако она уже была создана до этого) (Рис. 1)



```
vlbarsegyan@dk4n64: /var/tmp
vlbarsegyan@dk4n64 ~ $ cd /var/tmp
vlbarsegyan@dk4n64 /var/tmp $ mkdir /var/tmp/vlbarsegyan
mkdir: невозможно создать каталог «/var/tmp/vlbarsegyan»: Файл существует
vlbarsegyan@dk4n64 /var/tmp $
```

Рис. 1: Переход в папку `/var/tmp` и создание папки `/var/tmp/vlbarsegyan`

2) Запускаю виртуальную машину командой `VirtualBox &` (Рис. 2)



```
Файл Правка Вид Закладки Модули Настройка Справка
Новая вкладка Разделить окно
vlbarsegyan@dk4n64 /var/tmp $ VirtualBox &
```

Рис. 2: Запуск виртуальной машины

3) В открывшемся окне выбираю папку со своим пользователем: `/var/tmp/vlbarsegyan` (Рис. 3)

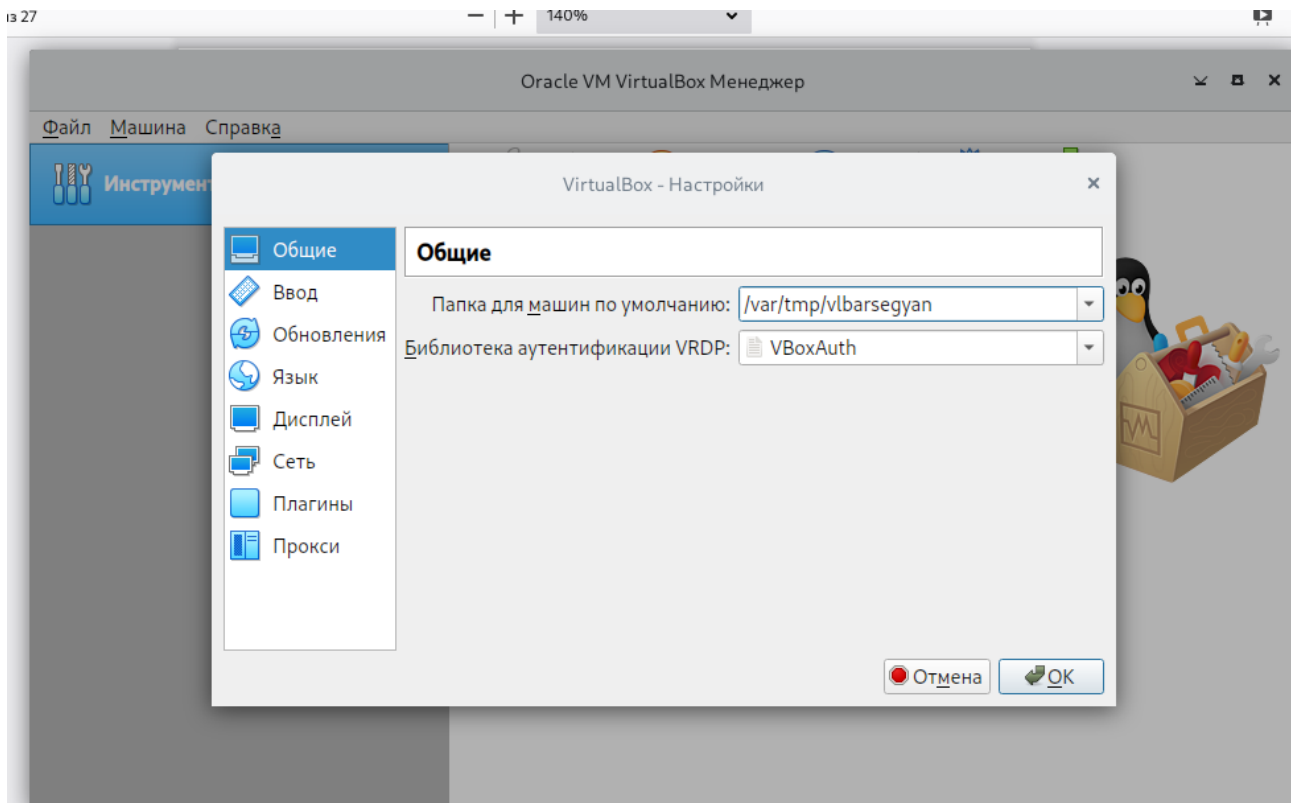


Рис. 3: Выбор папки со своим пользователем

4) Далее следует сменить комбинацию для хост-клавиши, которая используется для освобождения курсора мыши (Рис. 4)

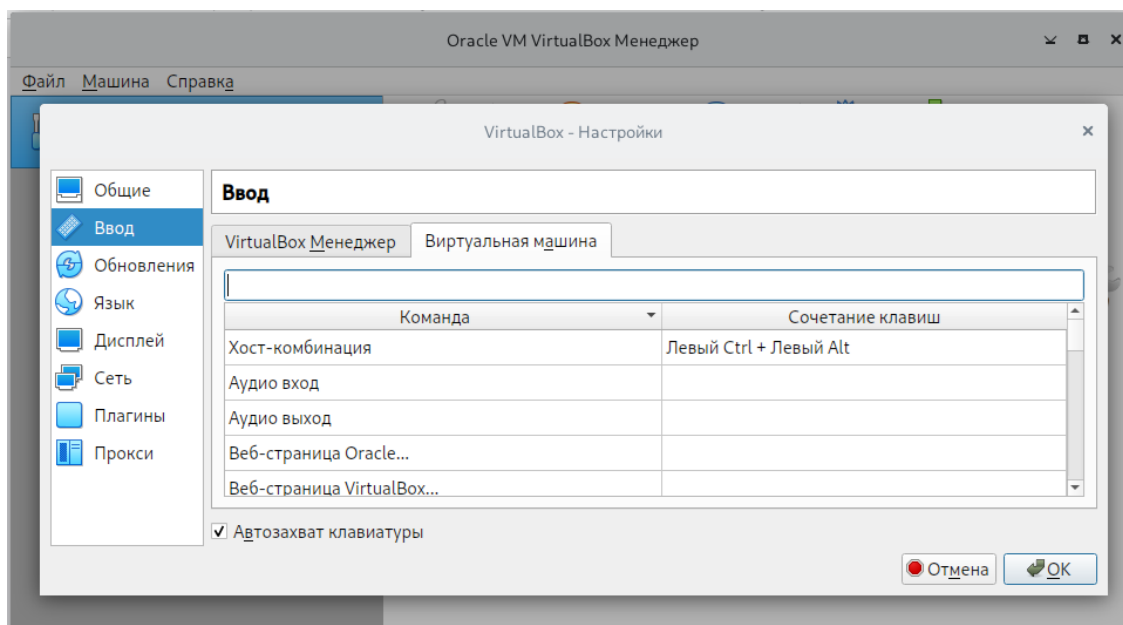


Рис. 4: Смена комбинации для хост-клавиши

5) Во вкладке Машина нажимаю Создать, и создаю виртуальную машину с именем моего логина в дисплейном классе (Рис. 5)

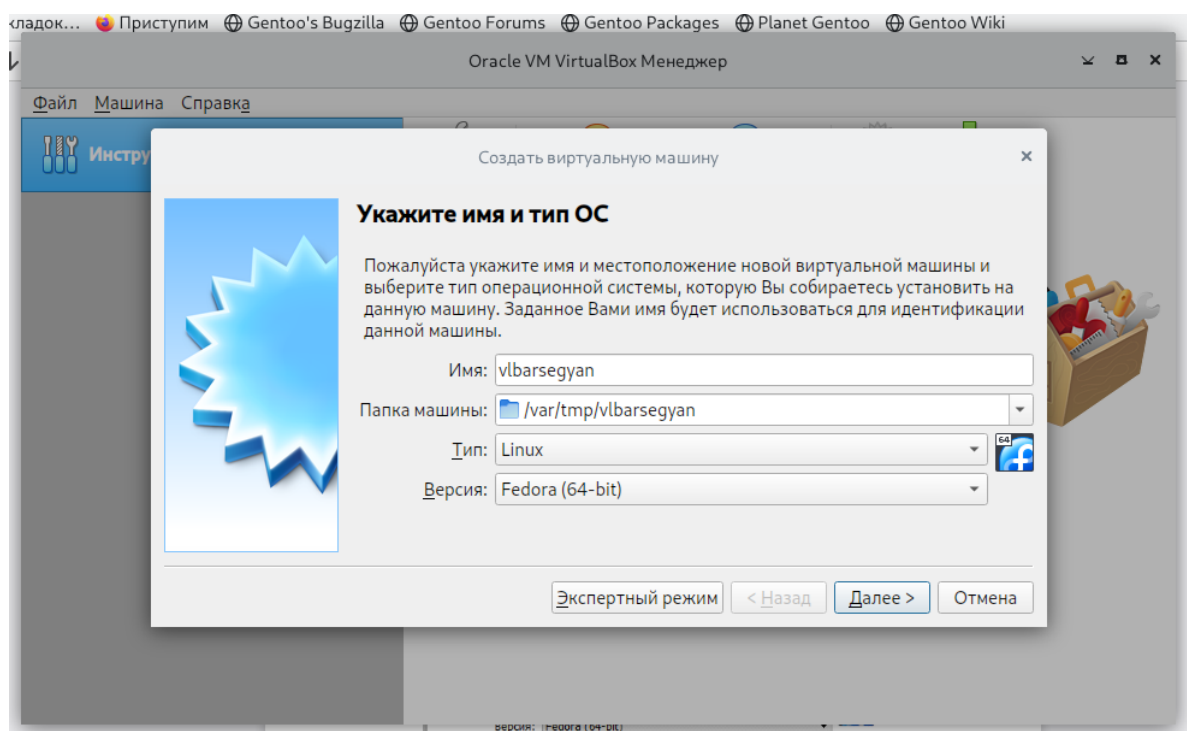


Рис. 5: Окно «Имя машины и тип ОС»

6) Выбираю рекомендуемый объем оперативной памяти (Рис. 6)

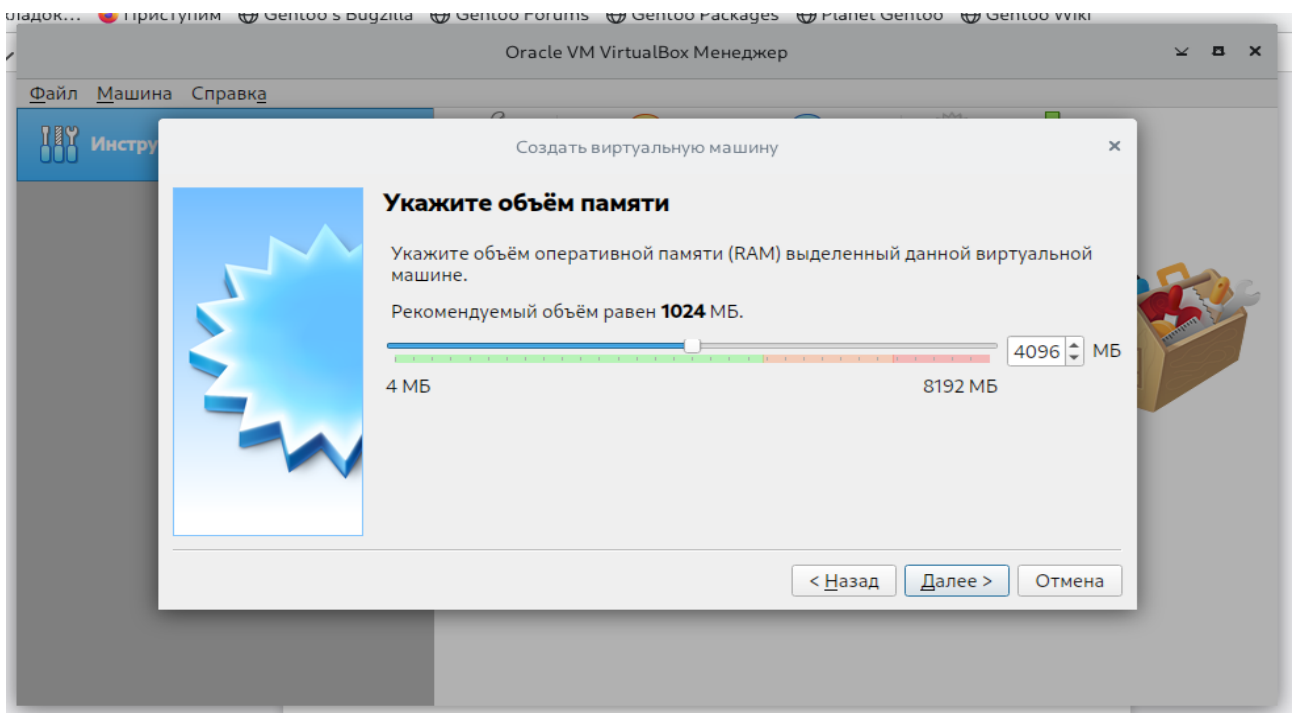


Рис. 6: Выбор объема оперативной памяти

7) Окно подключения или создания жесткого диска на виртуальной машине (Рис. 7)

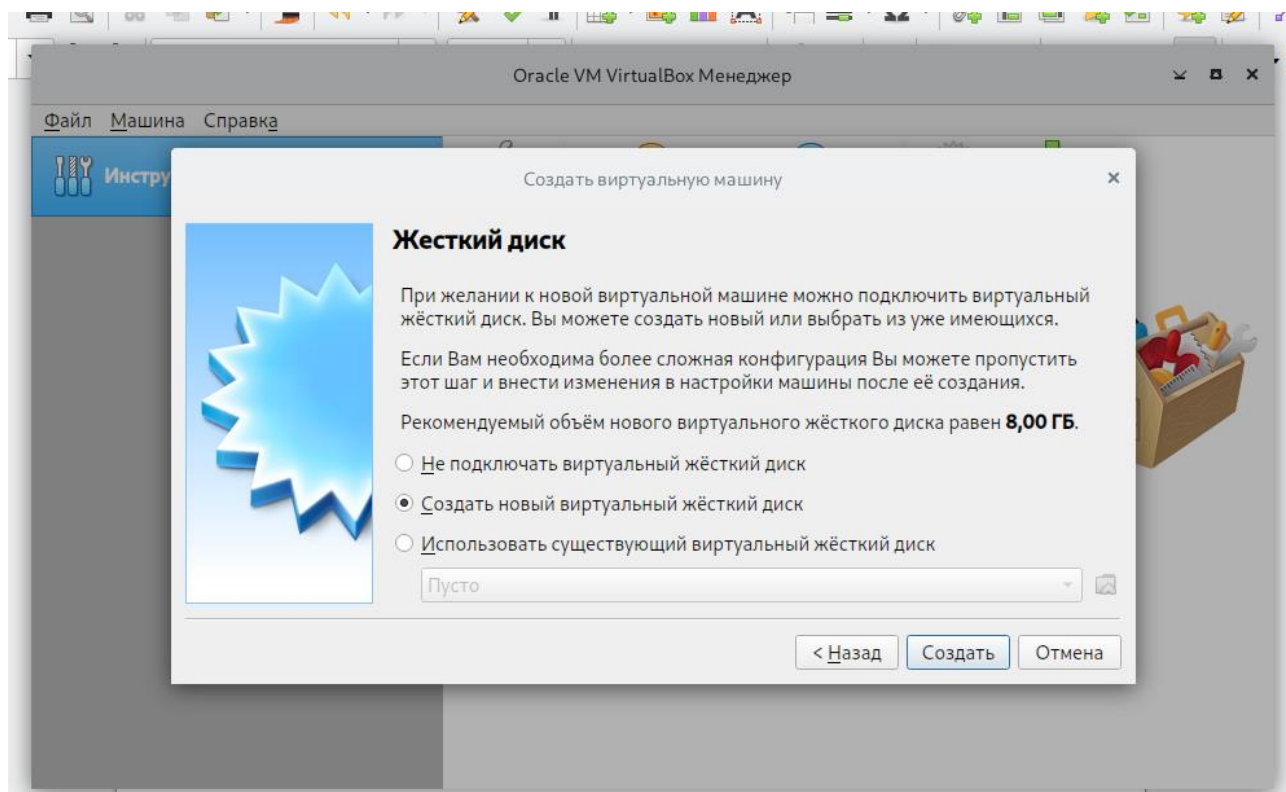


Рис. 7: Подключение или создание жесткого диска на виртуальной машине

8) Окно определения типа подключения виртуального жёсткого диска (Рис. 8)

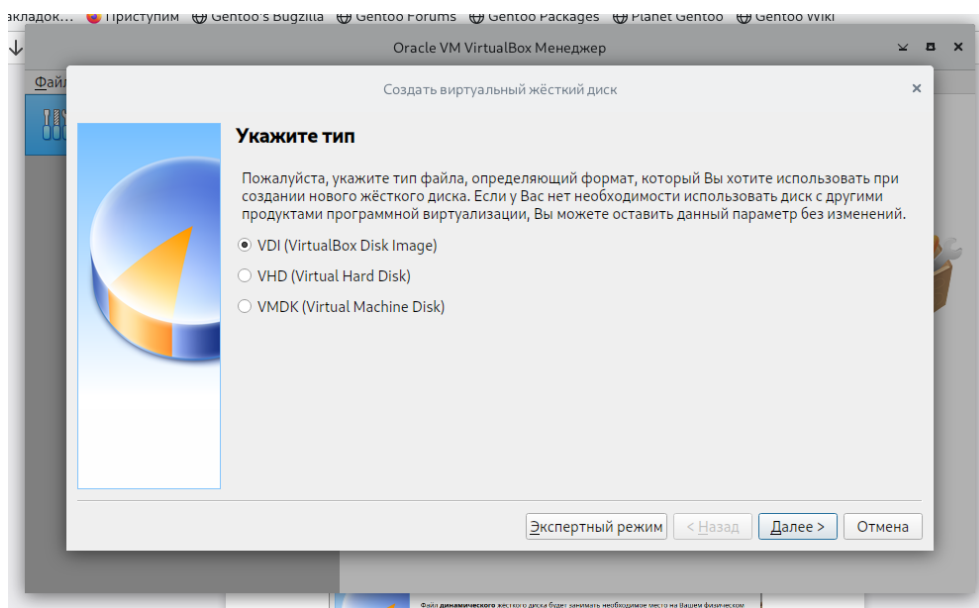


Рис. 8: Определение типа подключения виртуального жёсткого диска

9) Окно определения формата виртуального жёсткого диска (Рис. 9)

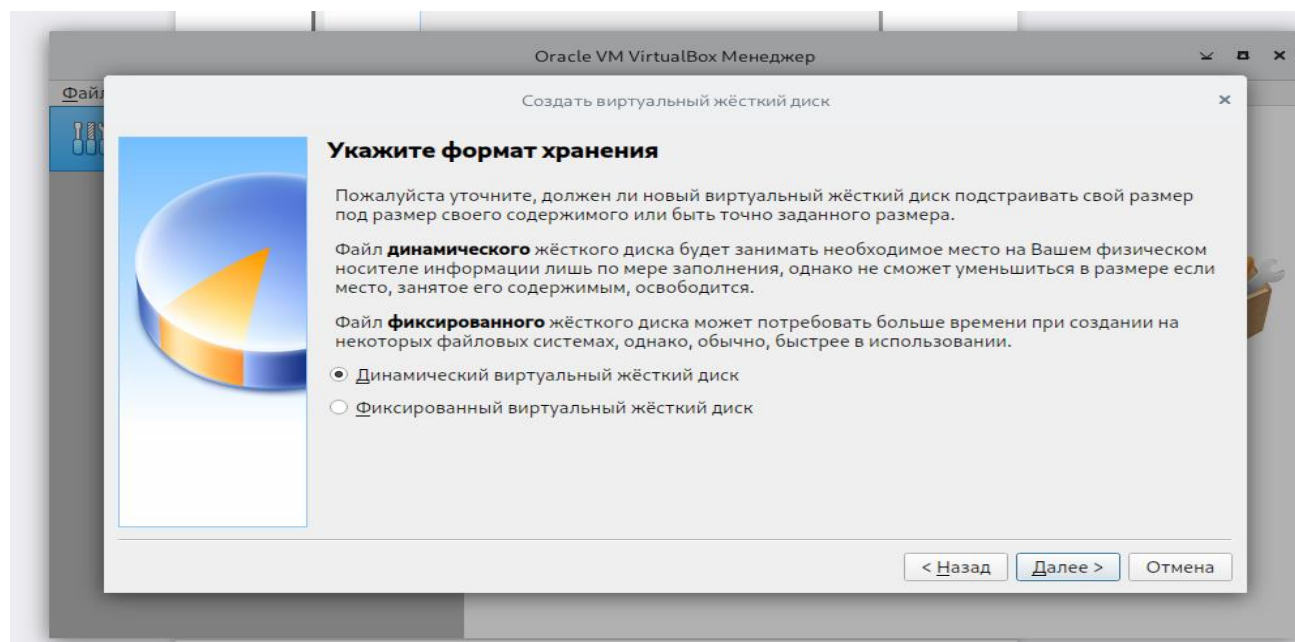


Рис. 9: Определение формата виртуального жёсткого диска

10) Задаю размер диска (он находится по пути `/var/tmp/vlbarsegyan/fedora.vdi`) (Рис. 10.1) и увеличиваю объем видеопамяти до 128 МБ (Рис. 10.2)

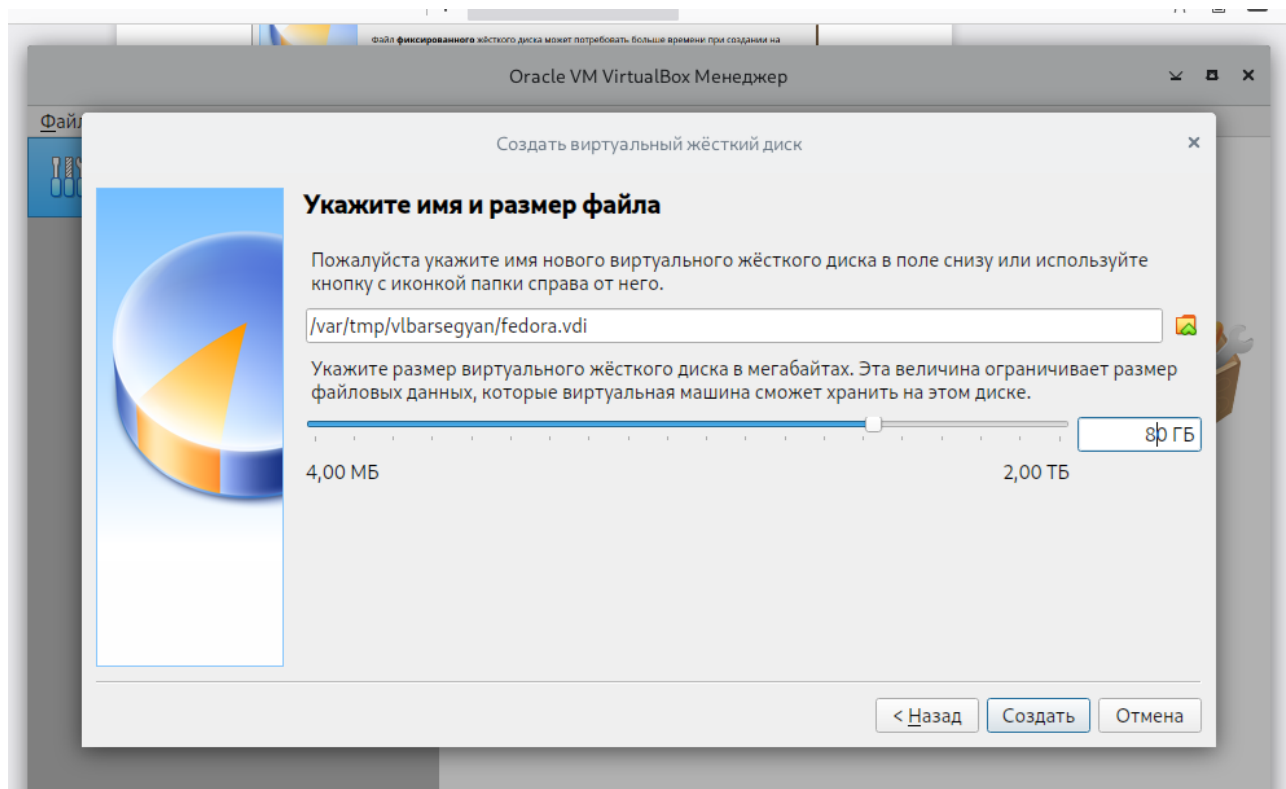


Рис. 10.1: Задание размера диска

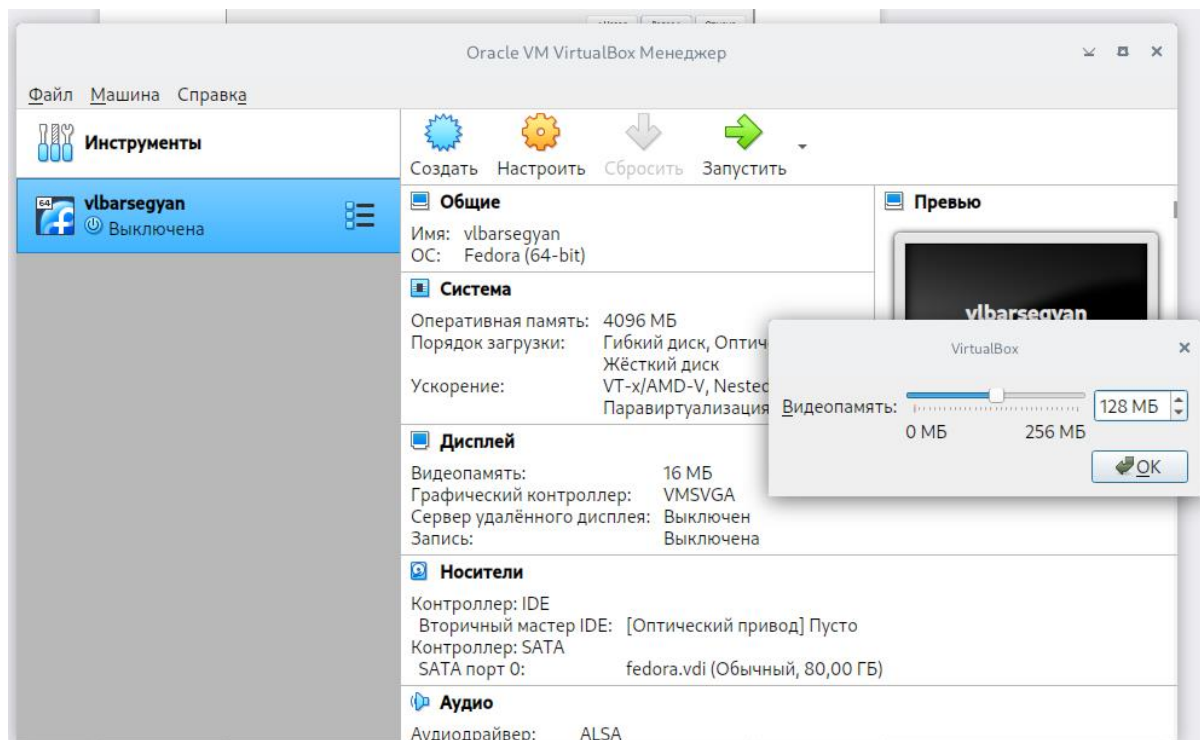


Рис. 10.2: Увеличение объема видеопамяти

11) Добавляю новый привод оптических дисков и выбираю образ (Рис. 11)

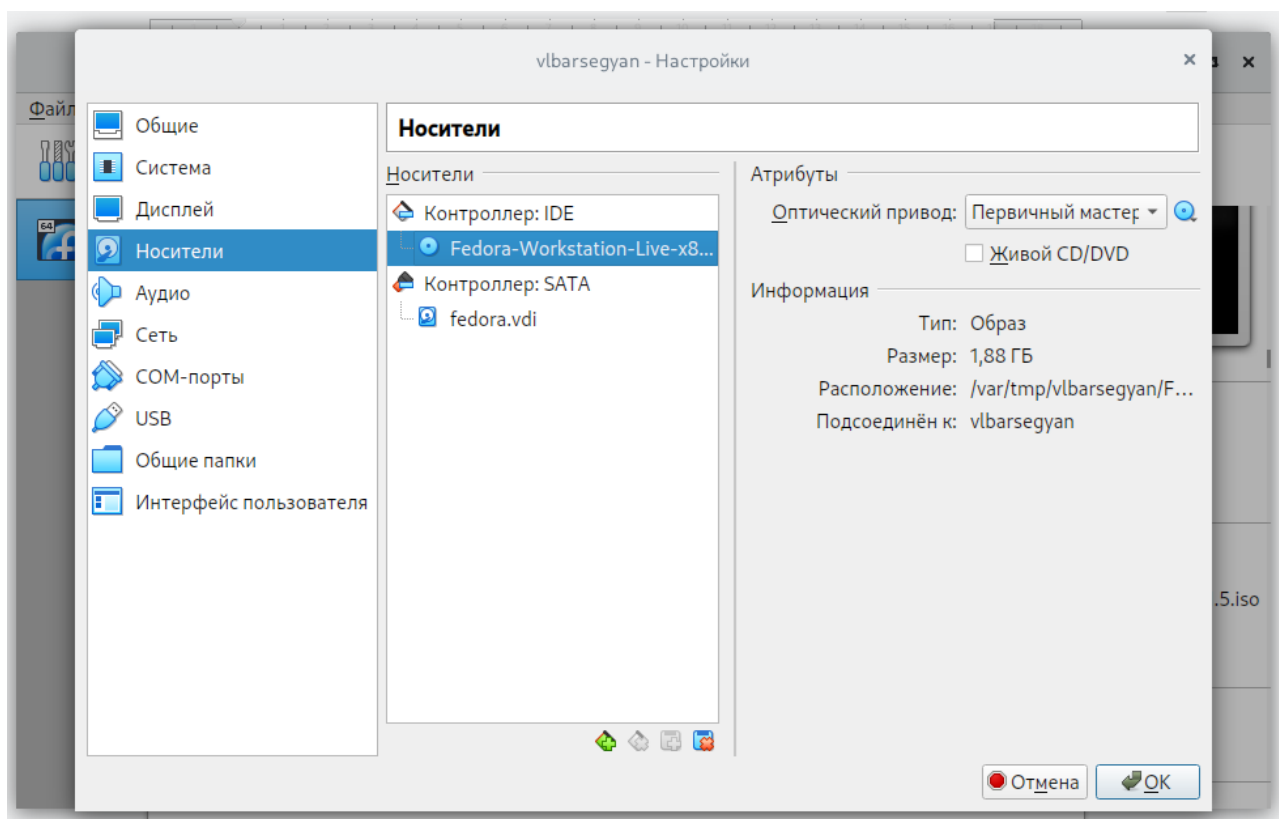


Рис. 11: Добавление нового привода и выбор образа

12) Запускаю виртуальную машину и устанавливаю систему на жесткий диск (Рис. 12)

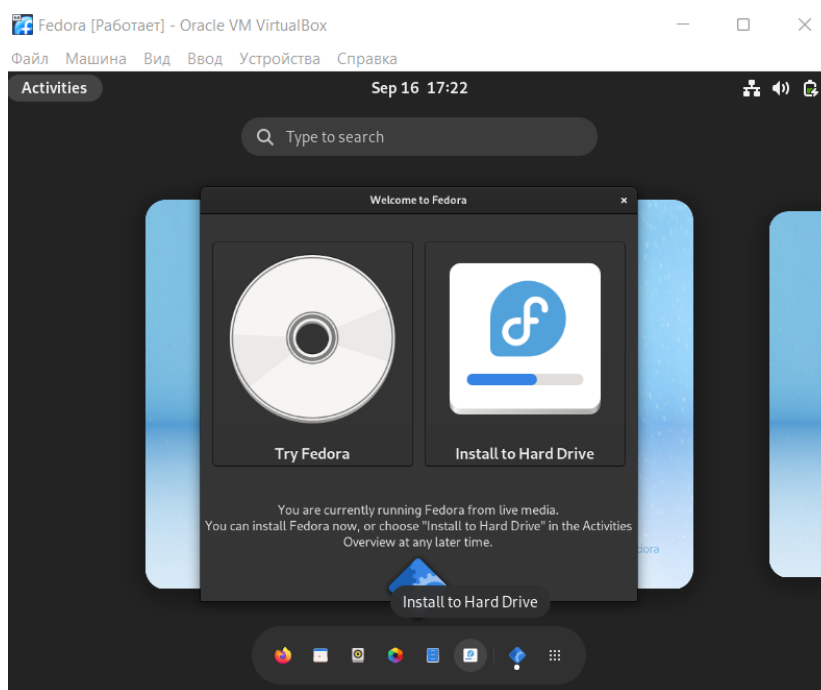


Рис. 12: Установка на жесткий диск

13) Окно с выбором языка (Рис. 13)

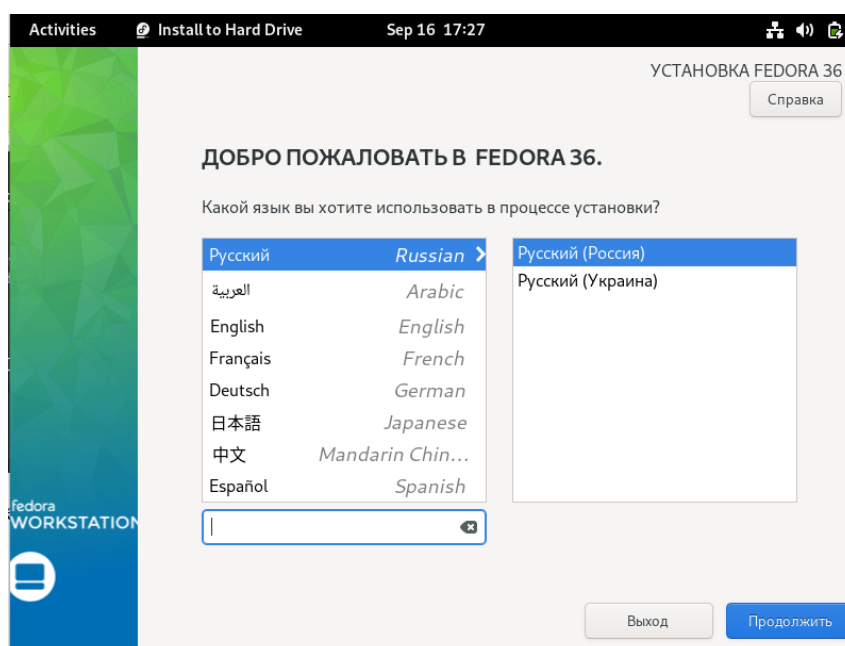


Рис. 13: Выбор языка

14) Окно настроек установки образа ОС (Рис. 14)

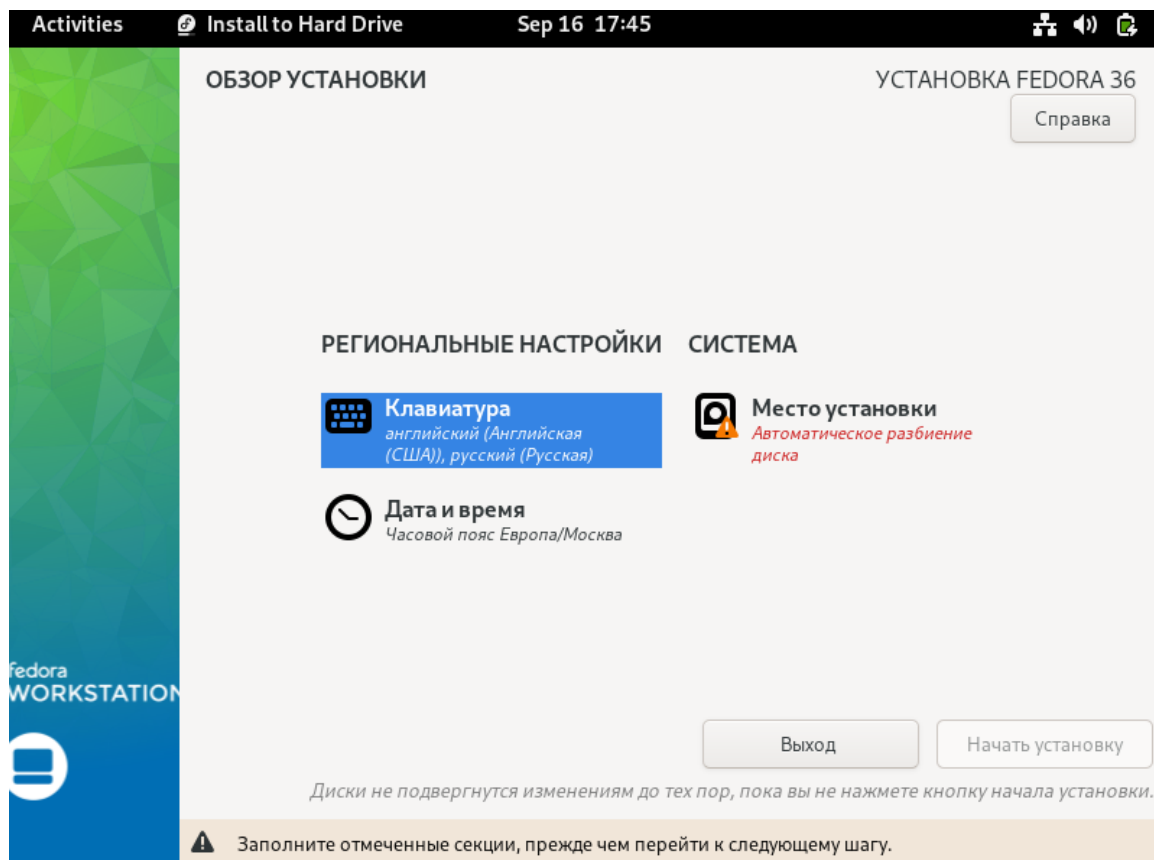


Рис. 14: Настройки установки образа ОС

15) Окно с выбором часового пояса (Рис. 15)

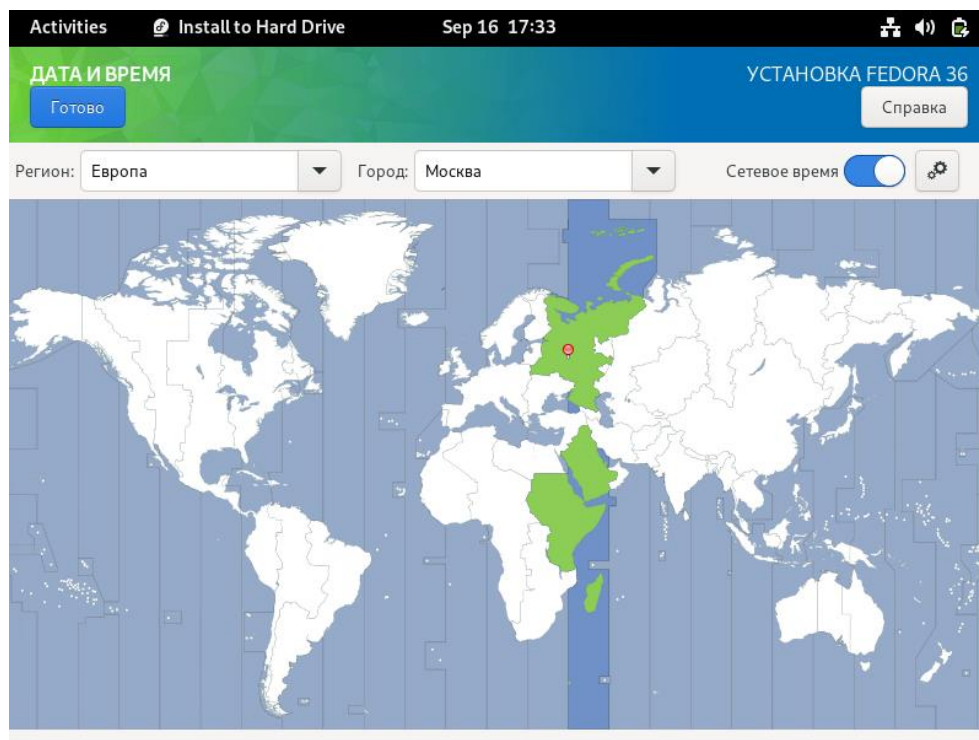


Рис. 15: Выбор часового пояса

16) Окно выбора настройки клавиатуры (Рис. 16)

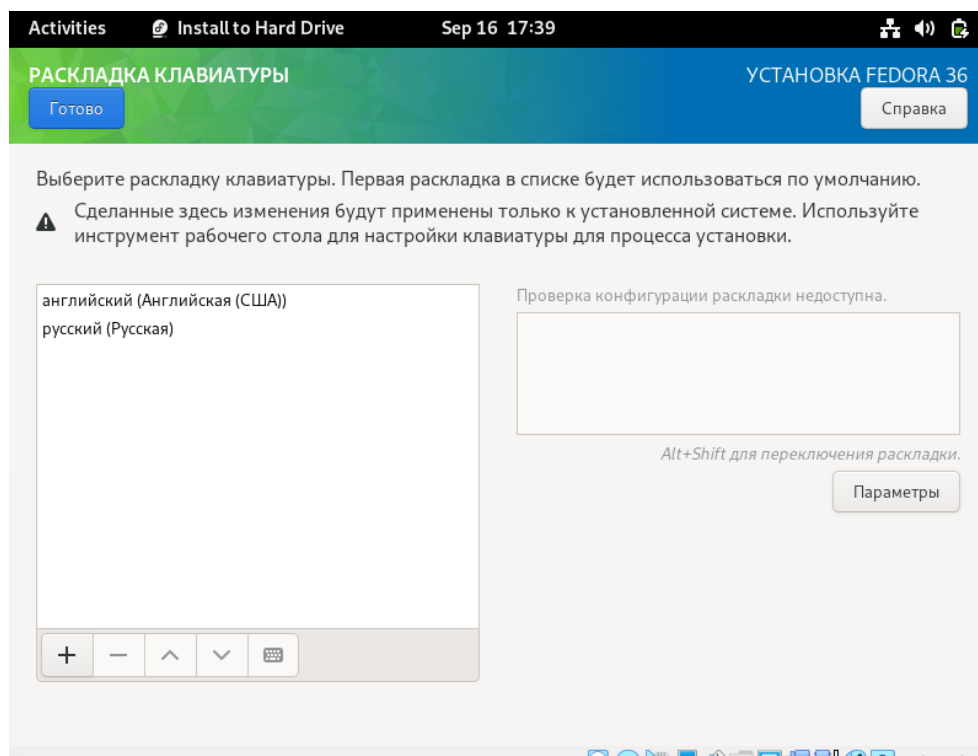


Рис. 16: Выбор настроек клавиатуры

17) Окно выбора места установки (Рис. 17)

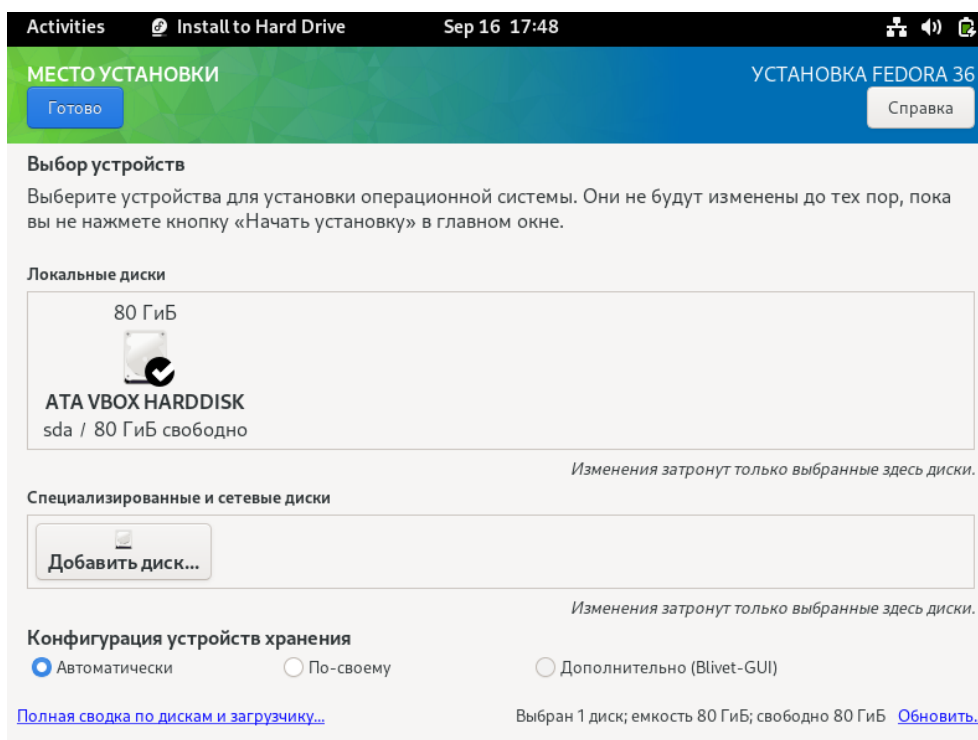


Рис. 17: Выбор места установки

18) Далее нажимаю на кнопку «Начать установку», чтобы началась установка (Рис. 18)

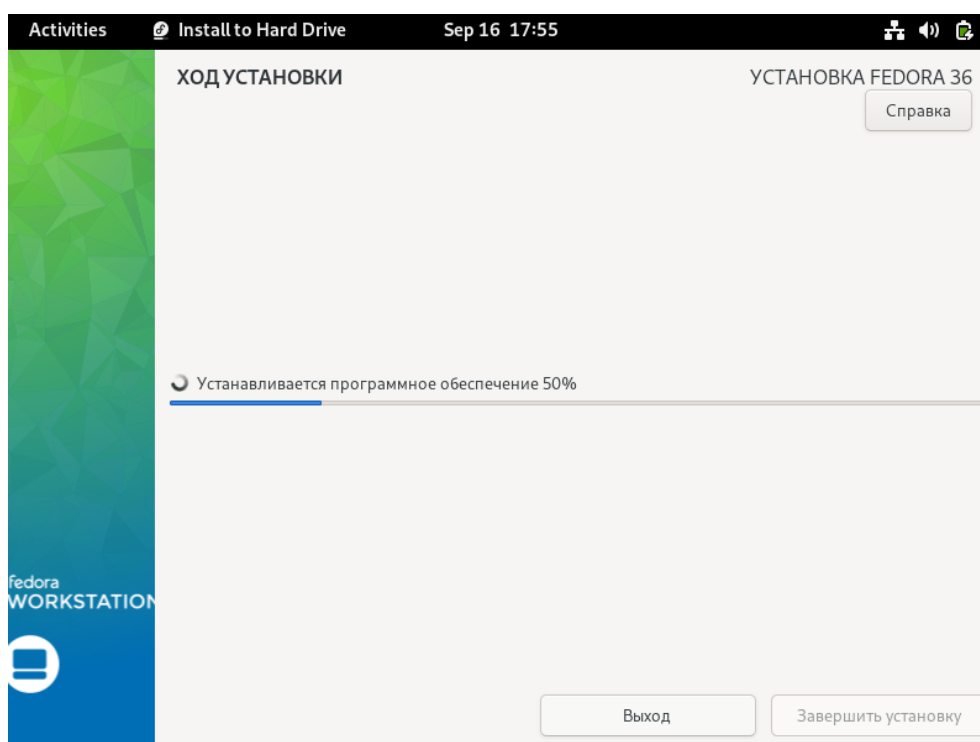


Рис. 18: Процесс установки

19) Закрываю окно установщика после окончания установки и выключаю систему (Рис. 19)

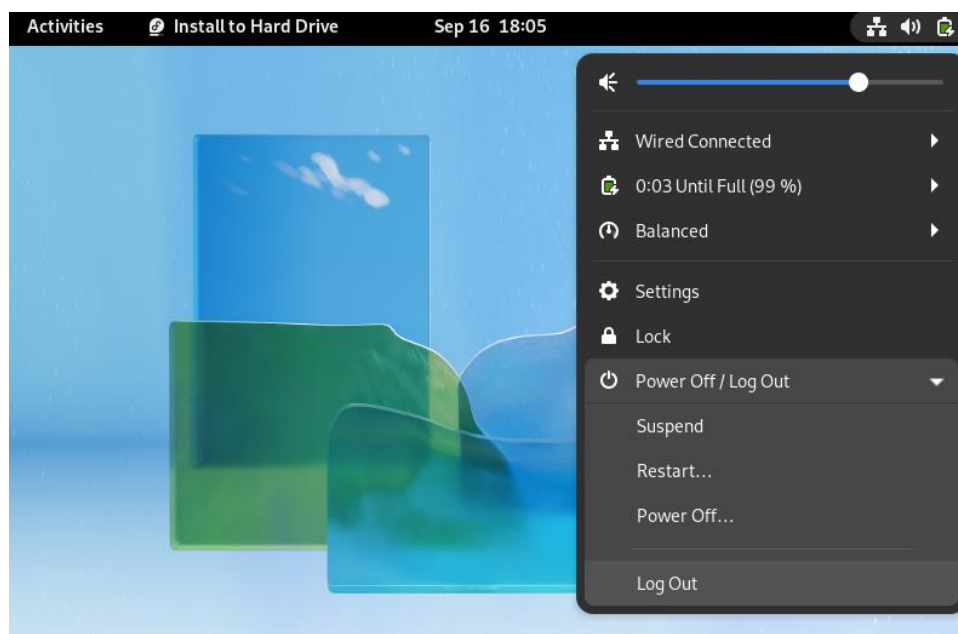


Рис. 19: Выключение системы

20) Извлекаю образ диска из дисководов (Рис. 20)

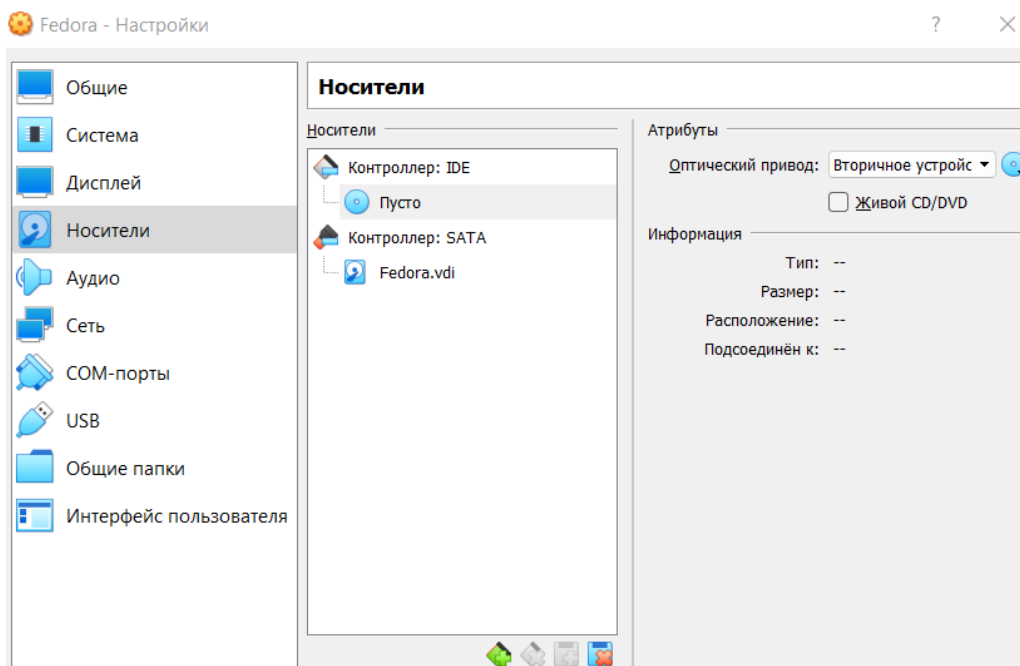


Рис. 20: Извлечение образа диска

21) Создаю нового пользователя со своим логином студента в дисплейном классе (Рис. 21, Рис. 22)

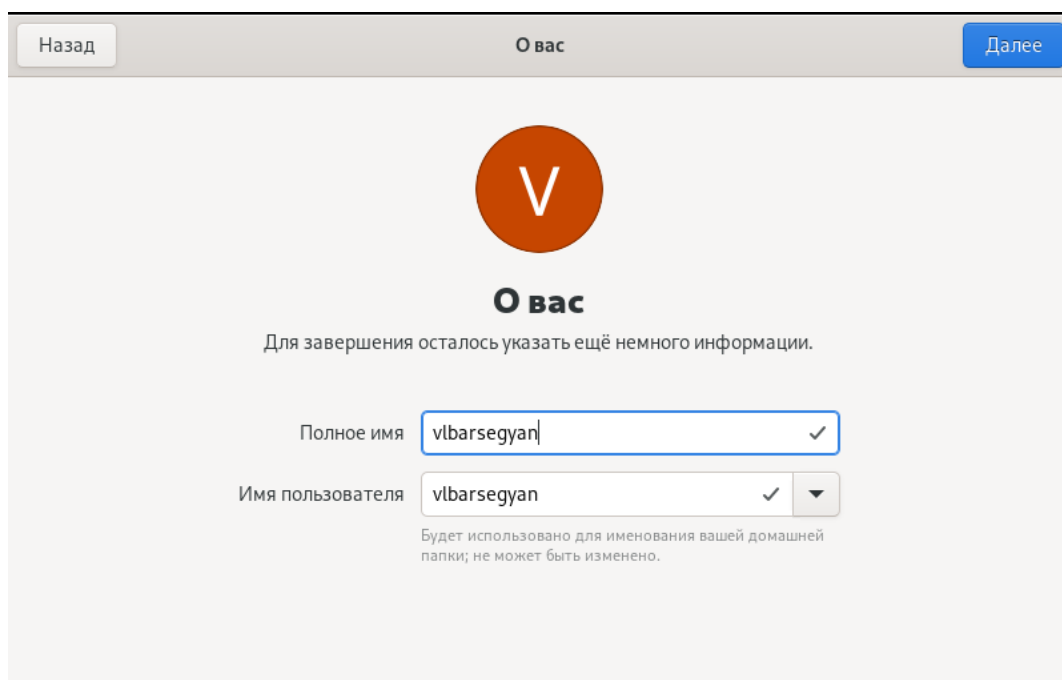


Рис. 21: Окно с созданием нового пользователя

Назад

Пароль

Далее

Установите пароль

Будьте внимательны, не потеряйте пароль.

Пароль

Слабый пароль. Старайтесь избегать общих слов.

Подтвердить

Рис. 22: Окно задания пароля для нового пользователя

22) Т.к. при установке система не предложила задать пароль для суперпользователя root, делаем это вручную используя команду **sudo passwd root** (Рис. 23)

```
vlbarsegyan@10:~  
[vlbarsegyan@10 ~]$ sudo passwd root  
[sudo] пароль для vlbarsegyan:  
Изменение пароля пользователя root.  
Новый пароль:  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль содержит имя пользователя в той или иной форме  
Повторите ввод нового пароля:  
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.  
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 23: Задание пароля для суперпользователя root

Задания для самостоятельной работы

- 1) Запускаю установленную в VirtualBox ОС (Рис. 24)



Рис. 24: Запуск ОС

2) Запускаю браузер (Рис. 25), текстовый процессор (Рис. 26), текстовый редактор (Рис. 27)

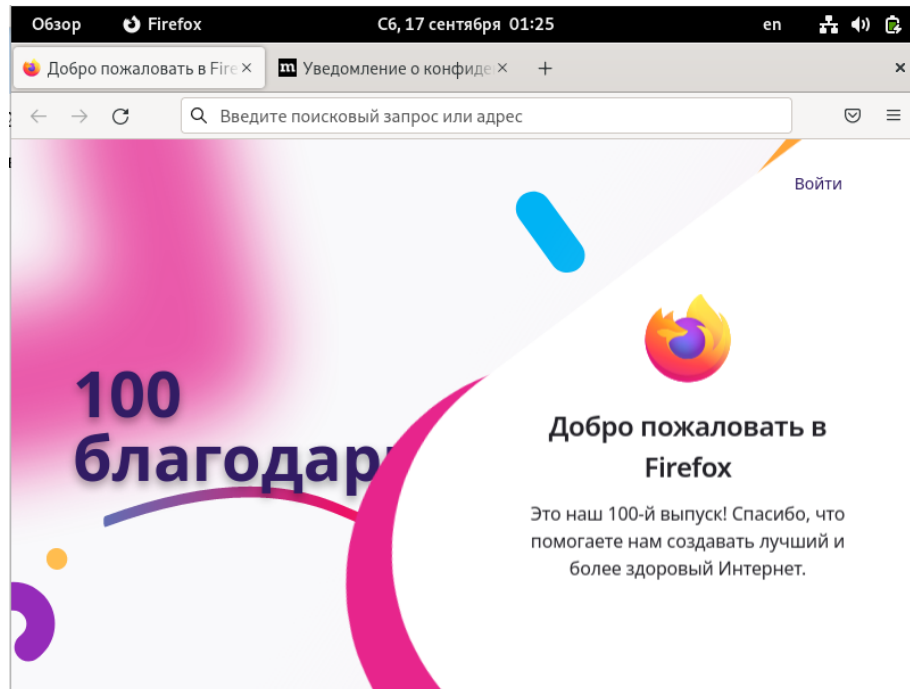


Рис. 25: Запуск браузера Firefox

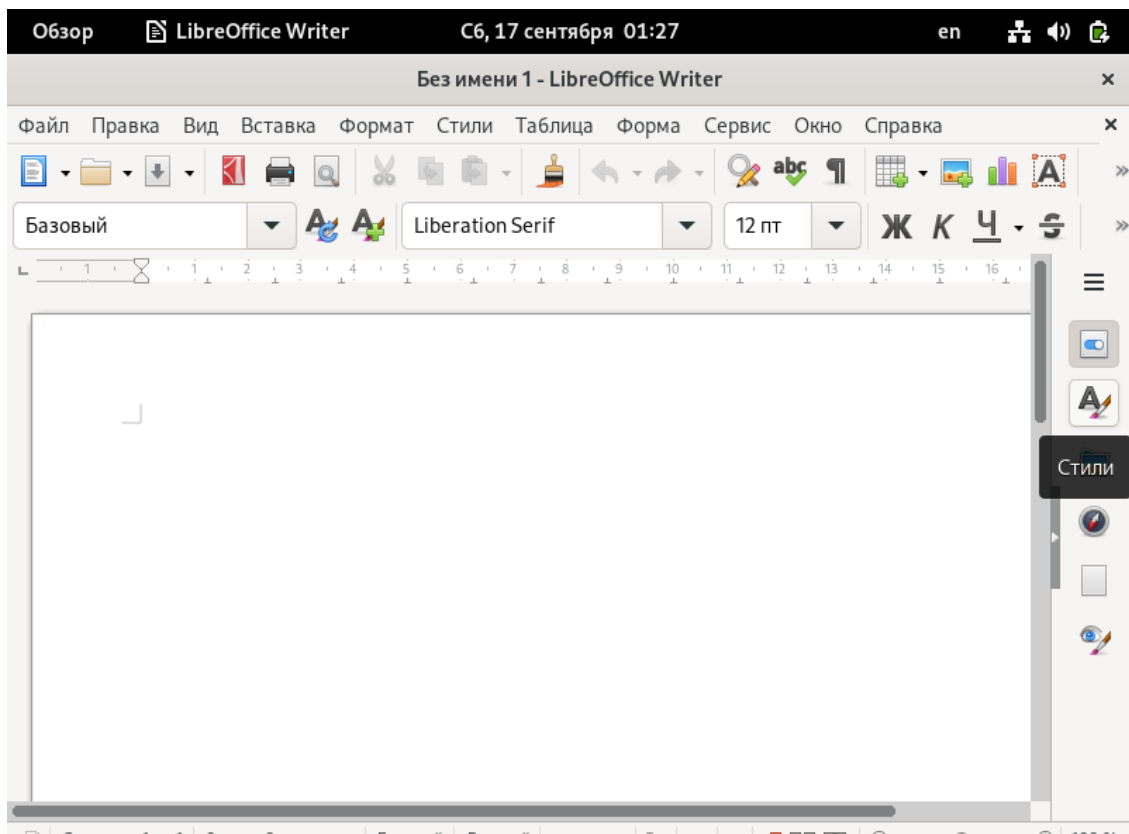


Рис. 26: Запуск текстового процессора LibreOffice Writer



Рис. 27: Запуск текстового редактора

3) Запускаю терминал (Рис. 28)

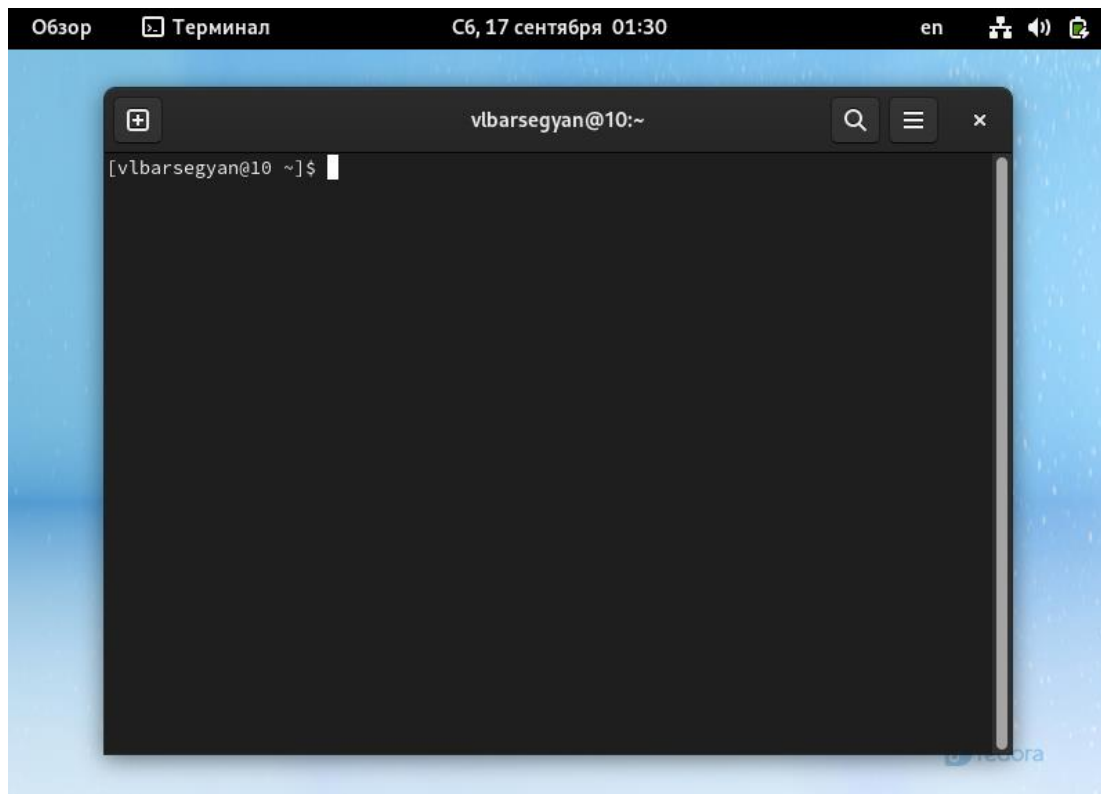


Рис. 28: Запуск терминала

- 4) Устанавливаю основное программное обеспечение необходимое для дальнейшей работы: Midnight Commander (рис. 29), Git (Рис. 30) и Nasm (Netwide Assembler) (Рис. 31)

Для установки Midnight Commander использую команду **sudo dnf install -y mc**

Для установки Git использую команду **sudo dnf install -y git**

Для установки Nasm использую команду **sudo dnf install -y nasm**

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ 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 vlbarsegyan:
Fedora 36 - x86_64 4.8 MB/s | 81 MB 00:16
Fedora 36 openh264 (From Cisco) - x86_64 1.6 kB/s | 2.5 kB 00:01
Fedora Modular 36 - x86_64 868 kB/s | 2.4 MB 00:02
Fedora 36 - x86_64 - Updates 8.4 MB/s | 27 MB 00:03
Fedora Modular 36 - x86_64 - Updates 483 kB/s | 2.8 MB 00:06
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

Объем загрузки: 2.2 М
Объем изменений: 8.3 М
Загрузка пакетов:
(1/3): slang-2.3.2-11.fc36.x86_64.rpm 3.1 MB/s | 379 kB 00:00
(2/3): gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64.rpm 93 kB/s | 21 kB 00:00
(3/3): mc-4.8.28-2.fc36.x86_64.rpm 2.6 MB/s | 1.9 MB 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
```

Рис. 29: Установка Midnight Commander

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ sudo dnf install -y git
[sudo] пароль для vlbarsegyan:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:04:22 назад, Сб 17 сен 2022 01:37:08.
Пакет git-2.35.1-1.fc36.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 30: Установка Git

```
vlbarsegyan@10:~$ sudo dnf install -y nasm
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:06:12 назад, Сб 17 сен 2022 01:37:08.
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 M
Загрузка пакетов:
nasm-2.15.05-2.fc36.x86_64.rpm                                2.7 MB/s | 427 kB  00:00
=====
Общий размер                                520 kB/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 скрипта: 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!
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 31: Установка Nasm

Выводы

По итогам лабораторной работы я научился устанавливать операционную систему на виртуальную машину, а также настраивать минимально необходимые для дальнейшей работы сервисы.