

Отчёт по лабораторной работе 1

**Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную
машину**

Максимова Ксения НБИбд-02-18

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Теоретическое введение	6
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Выводы	34
	Список литературы	35

List of Figures

4.1	Рис 1.Создание папок var, tmp и kamksimova	8
4.2	Рис 2.Перенос образа виртуальной машины	8
4.3	Рис 3.Проверка	9
4.4	Рис 4.Создание новой виртуальной машины	9
4.5	Рис 5.Объем памяти	10
4.6	Рис 6.Жесткий диск	11
4.7	Рис 7.Формат хранения	12
4.8	Рис 8.Тип виртуального жесткого диска	13
4.9	Рис 9.Имя и размер файла жесткого диска	14
4.10	Рис 10.Проверка	15
4.11	Рис 11.Добавление привода оптических дисков	16
4.12	Рис 12.Запуск	17
4.13	Рис 13.Выбор языка установки	18
4.14	Рис 14.Настройка	19
4.15	Рис 15.Выбор часового пояса	20
4.16	Рис 16.Выбор места установки	21
4.17	Рис 17.Выбор сети и имени узла	22
4.18	Рис 18.Задание пароля	23
4.19	Рис 19.Выбор программ	24
4.20	Рис 20.Создание пользователя	25
4.21	Рис 21.Установка	26
4.22	Рис 22.Учетная запись	27
4.23	Рис 23.Терминал	28
4.24	Рис 24.Программы	29
4.25	Рис 25.Программы	30
4.26	Рис 26.Свойства жесткого диска	31
4.27	Рис 27.Создание новой виртуальной машины	32
4.28	Рис 28.Создание новой виртуальной машины	33

1 Цель работы

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

2 Задание

Установить операционную систему на виртуальную машину и задать минимально необходимые настройки для дальнейшей работы сервисов

3 Теоретическое введение

Oracle VM VirtualBox, самое популярное в мире кросс-платформенное программное обеспечение для виртуализации с открытым исходным кодом, позволяет разработчикам быстрее доставлять код за счет запуска нескольких операционных систем на одном устройстве.[1]

Основные возможности Oracle VM VirtualBox:

1. Упрощает операции
2. Автоматизирует развертывание в облаке
3. Ускоряет отслеживание контроля качества, тестирования и демонстраций
4. Обеспечивает безопасный доступ к приложениям для удаленных сотрудников
5. Является лицензированным продуктом и осуществляется поддержка пользователей

Основной целью использования виртуальной машины является необходимость поддержки нескольких ОС и версий на одном устройстве. Например, Windows и Linux, или разные дистрибутивы одной операционной системы. Самыми распространенными дистрибутивами Linux являются[2]:

- Linux Mint
- Ubuntu
- Debian
- Mageia
- Fedora

- OpenSUSE
- ArchLinux
- CentOS
- PCLinuxOS
- Slackware
- Gentoo.

Рассмотрим подробнее такой дистрибутив, как CentOS

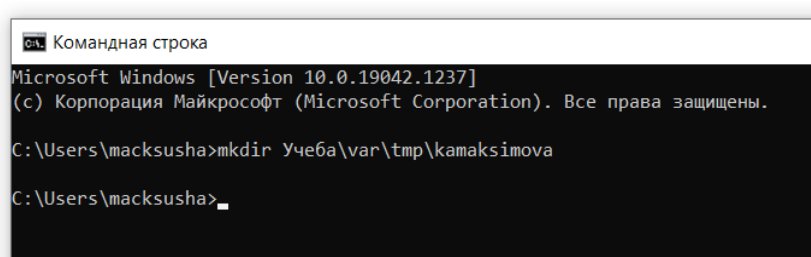
CentOS - это стабильная, управляемая и воспроизводимая платформа, основанная на источниках Red Hat Enterprise Linux (RHEL)[3].

CentOS Linux разрабатывается небольшой, но растущей командой основных разработчиков. В свою очередь, основные разработчики поддерживаются активным сообществом пользователей, включая системных администраторов, сетевых администраторов, менеджеров и поклонников Linux со всего мира. На данный момент наиболее популярными версиями CentOS являются 7 и 8.

4 Выполнение лабораторной работы

Перед началом выполнения лабораторной работы я скачала виртуальную машину VirtualBox.

Далее, через терминал я создала папки var, tmp и kamksimova



```
Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1237]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

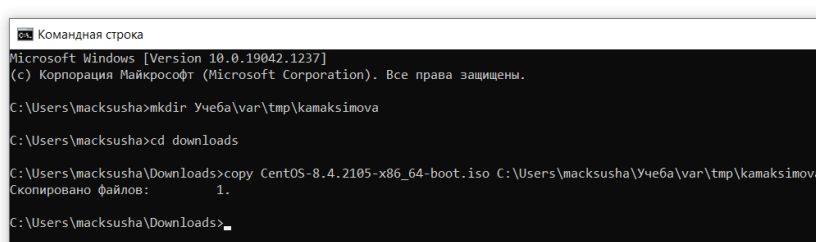
C:\Users\macksusha>mkdir Учеба\var\tmp\kamaksimova

C:\Users\macksusha>
```

Figure 4.1: Рис 1.Создание папок var, tmp и kamksimova

Рисунок 1

После этого я скопировала заранее скачанный образ виртуальной машины CentOS в папку kamksimova



```
Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1237]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\macksusha>mkdir Учеба\var\tmp\kamaksimova

C:\Users\macksusha>cd downloads

C:\Users\macksusha\Downloads>copy CentOS-8.4.2105-x86_64-boot.iso C:\Users\macksusha\Учеба\var\tmp\kamaksimova
Скопировано файлов: 1.

C:\Users\macksusha\Downloads>
```

Figure 4.2: Рис 2.Перенос образа виртуальной машины

Рисунок 2

Проверим, что все созданные виртуальные машины будут храниться в созданной папке

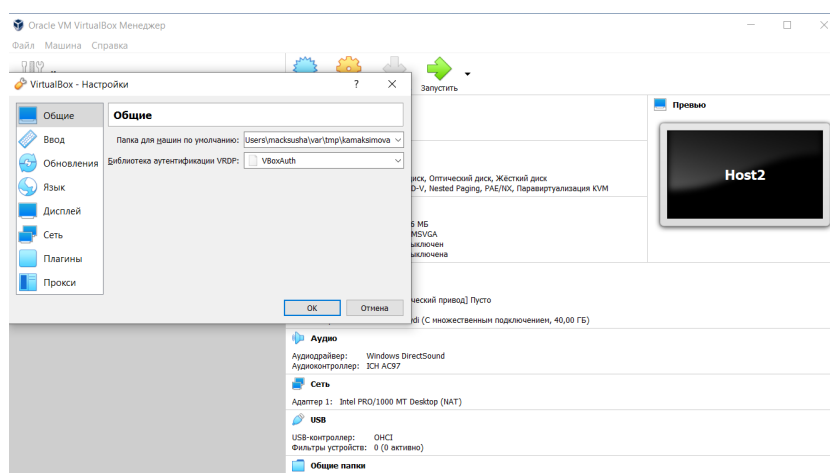


Figure 4.3: Рис 3.Проверка

Рисунок 3

Для создания новой виртуальной машины я перешла в VirtualBox и выбрала Машина, создать. Указала имя новой виртуальной машины — Base, тип операционной системы — Linux, RedHat. Далее перешла к заданию основных настроек.

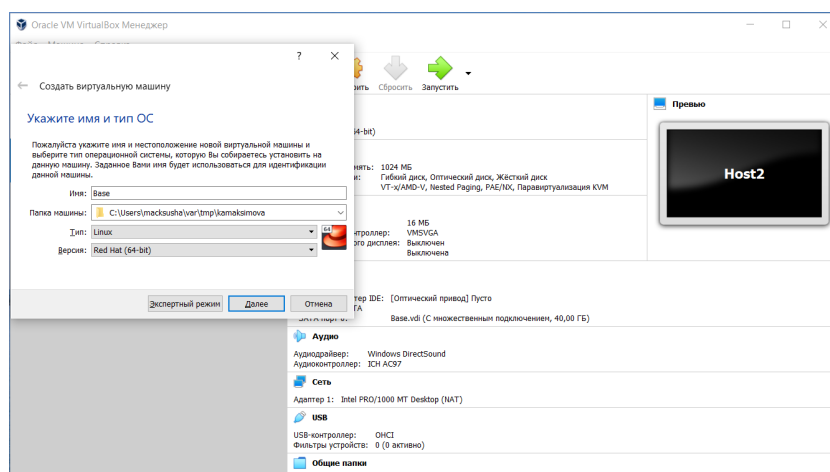


Figure 4.4: Рис 4.Создание новой виртуальной машины

Рисунок 4

Размер основной памяти - 1024 МБ. Конфигурацию жёсткого диска — загрузочный, VDI (VirtualBoxDisk Image), динамический виртуальный диск Размер диска — 40 ГБ, его расположение — “/var/tmp/kamaksimova/Base/Base.vdi”

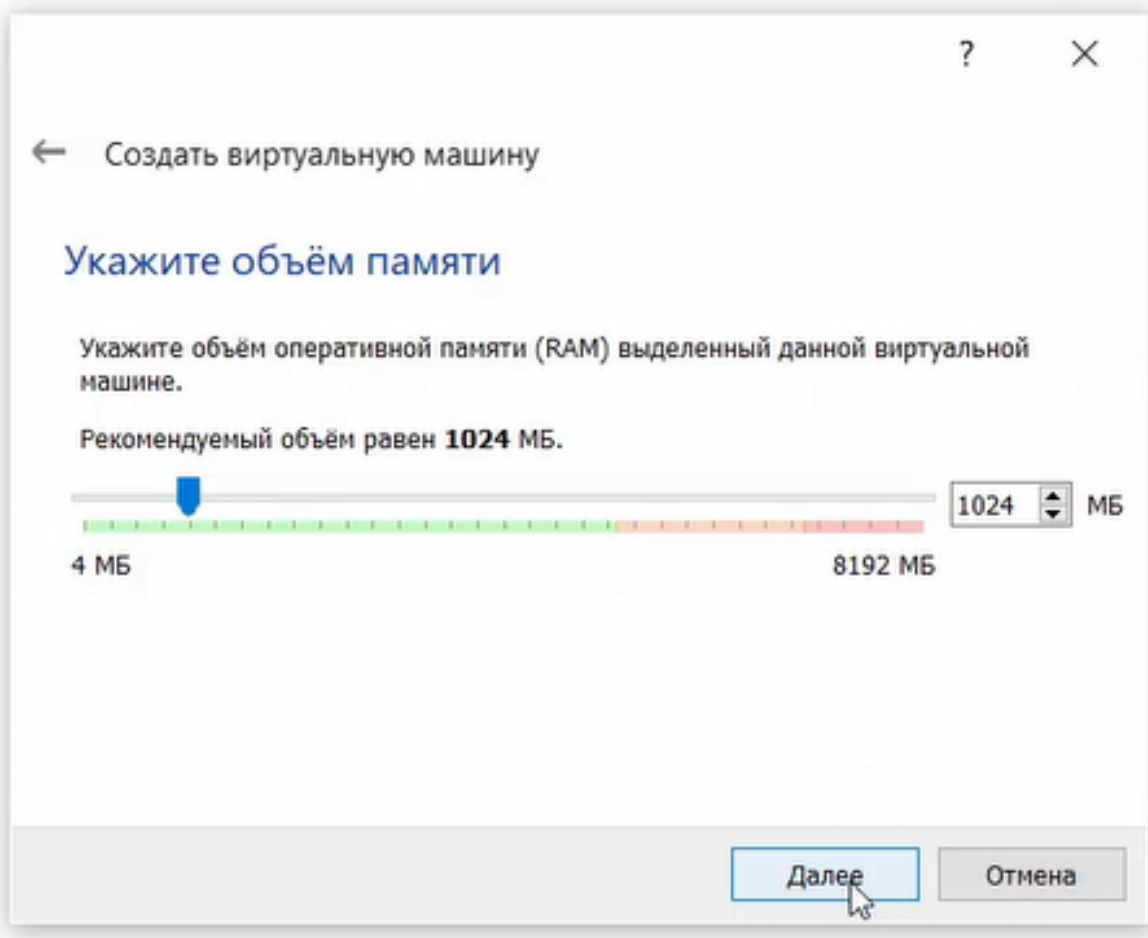


Figure 4.5: Рис 5.Объем памяти

Рисунок 5

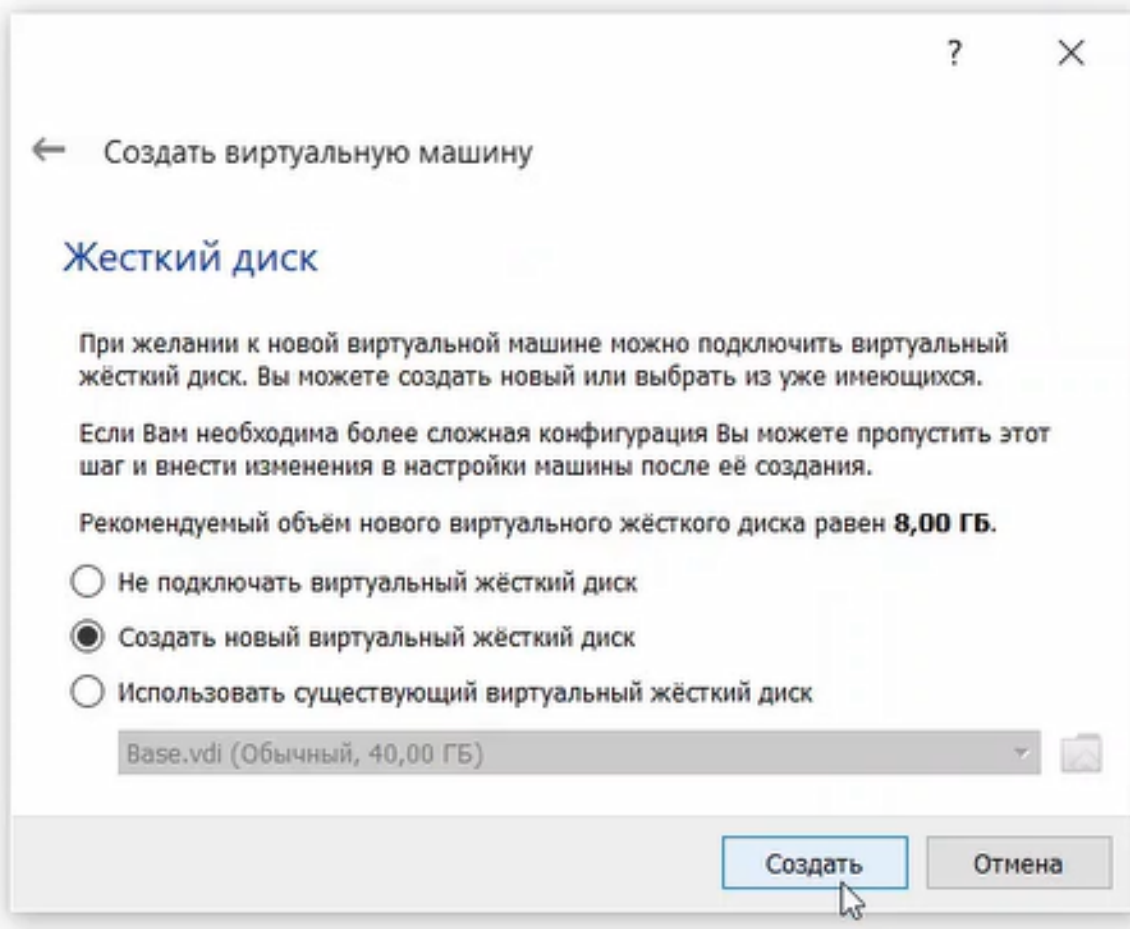


Figure 4.6: Рис 6.Жесткий диск

Рисунок 6

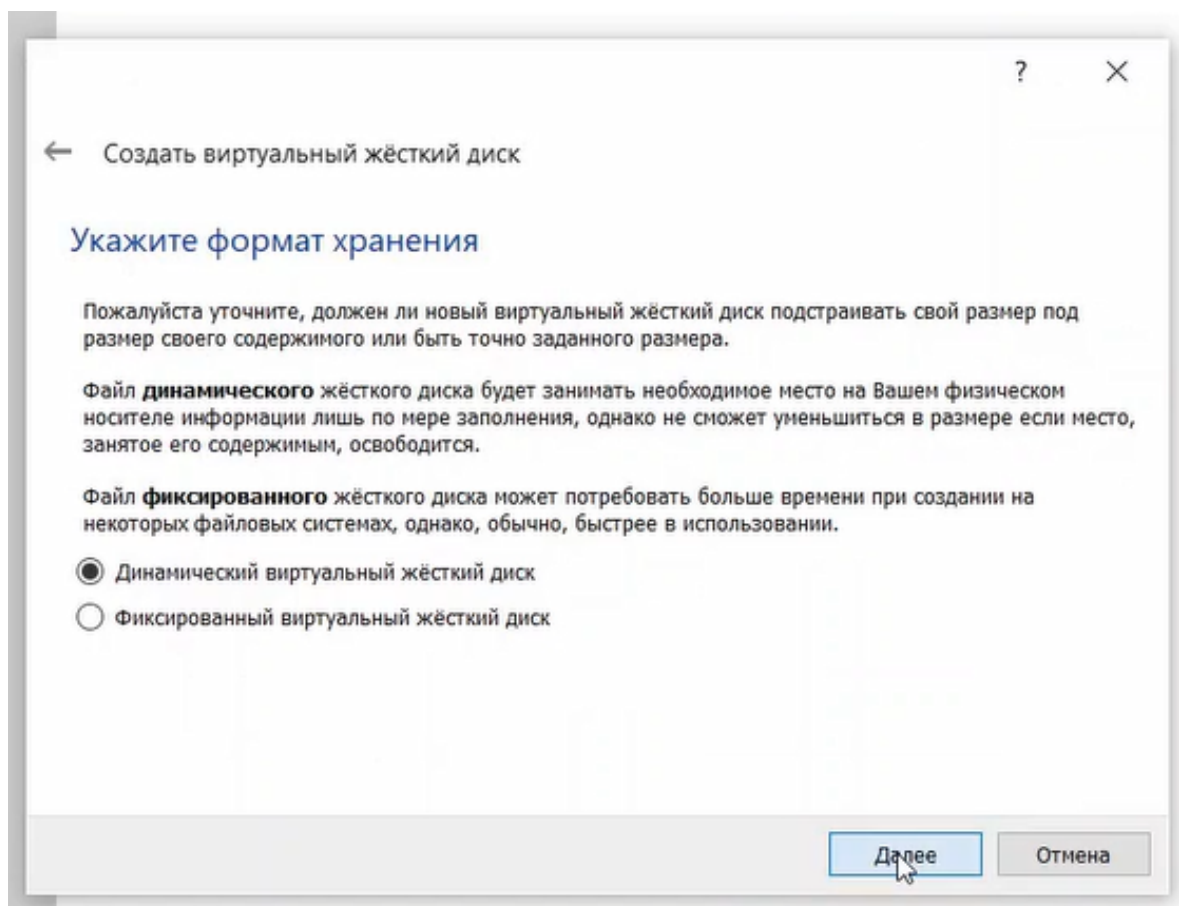


Figure 4.7: Рис 7.Формат хранения

Рисунок 7

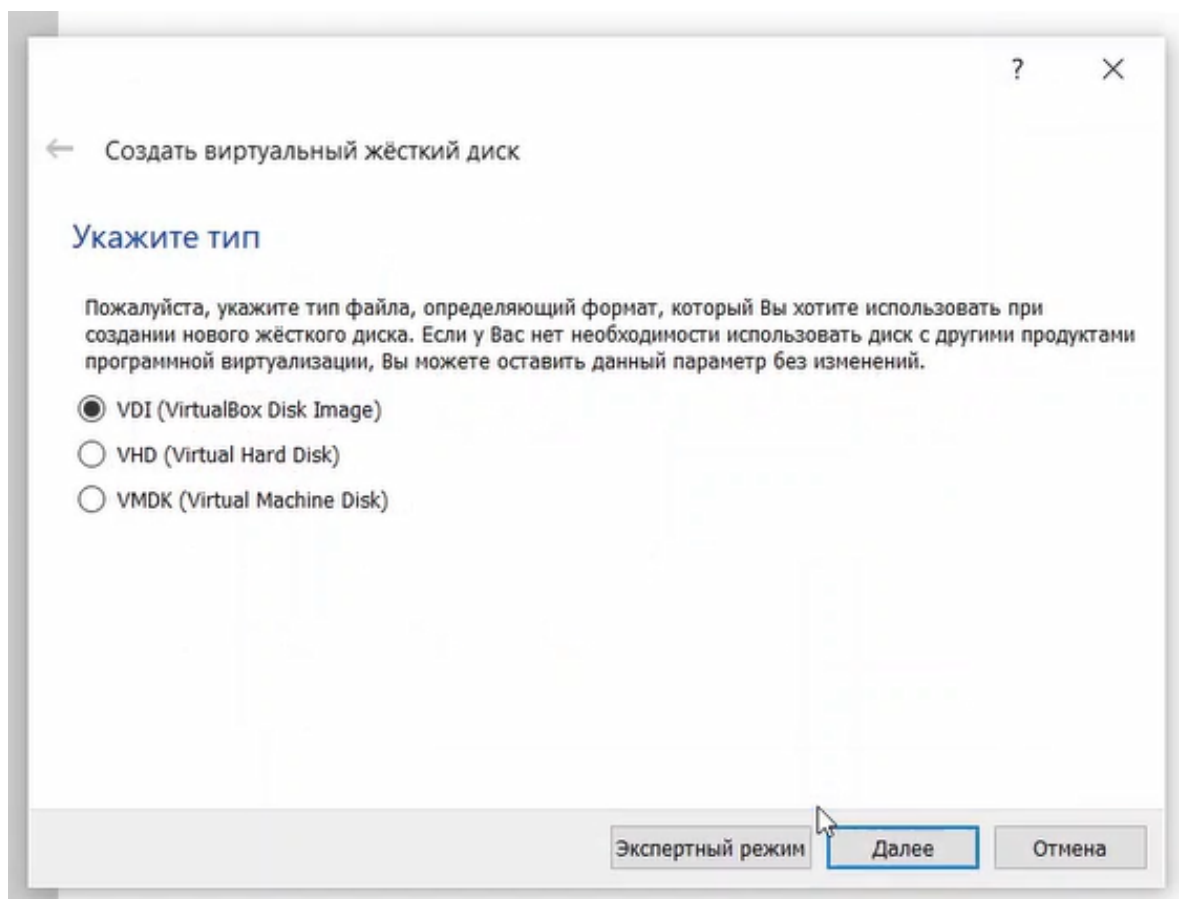


Figure 4.8: Рис 8.Тип виртуального жесткого диска

Рисунок 8

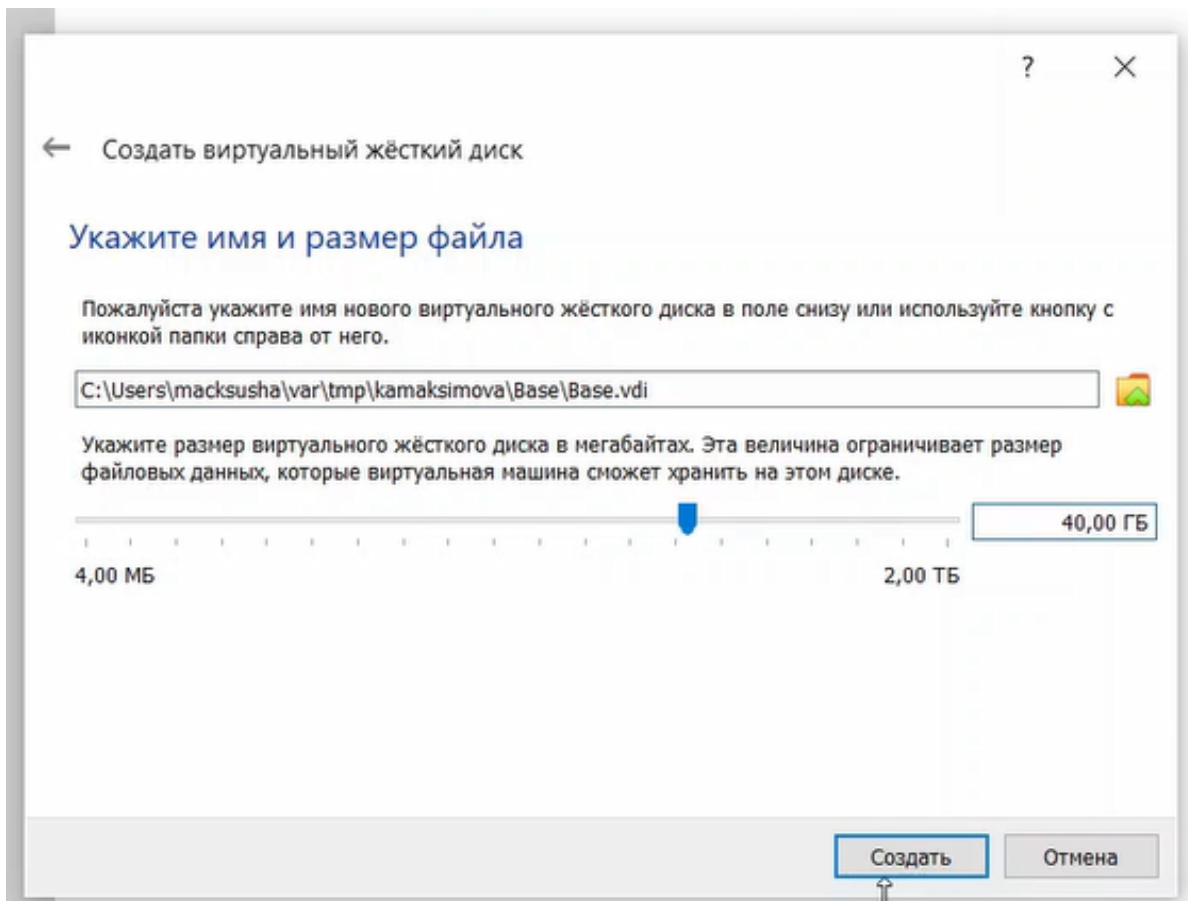


Figure 4.9: Рис 9.Имя и размер файла жесткого диска

Рисунок 9

Основные параметры заданы, теперь необходимо проверить, что все снимки виртуальной машины будут храниться в папке “/var/tmp/kamaksimova/Base/Snapshots” Для этого в свойствах виртуальной машины заходим во вкладку общие, затем дополнительно.

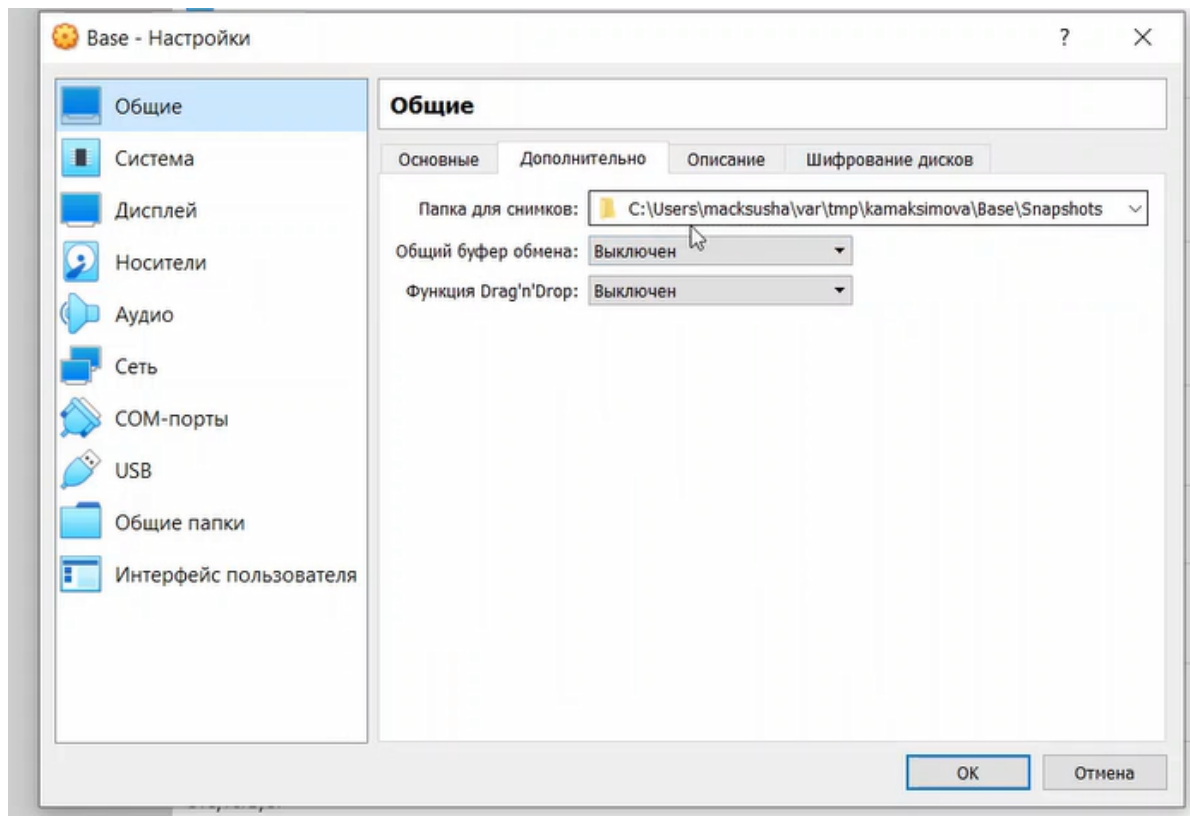


Figure 4.10: Рис 10.Проверка

Рисунок 10

После этого необходимо добавить новый привод оптических дисков и выбрать тот образ, который мы скачивали ранее

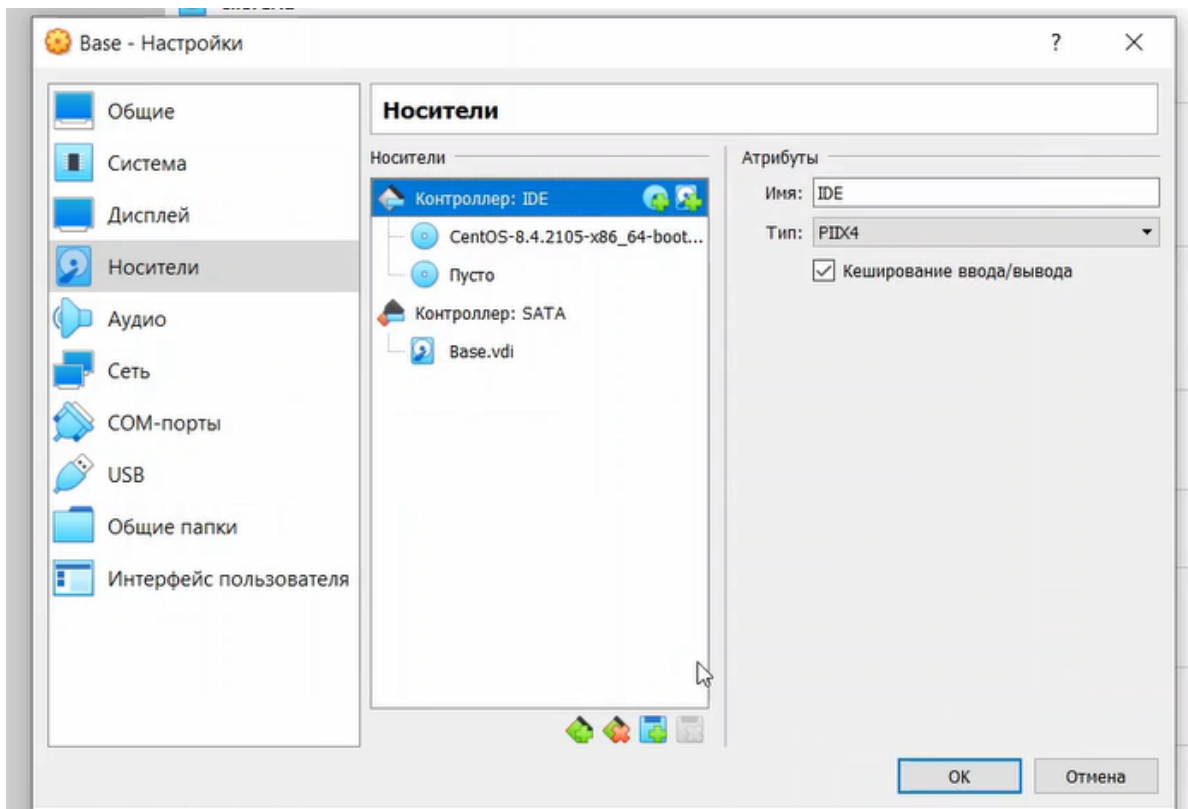


Figure 4.11: Рис 11.Добавление привода оптических дисков

Рисунок 11

После этого можно приступить к запуску виртуальной машины

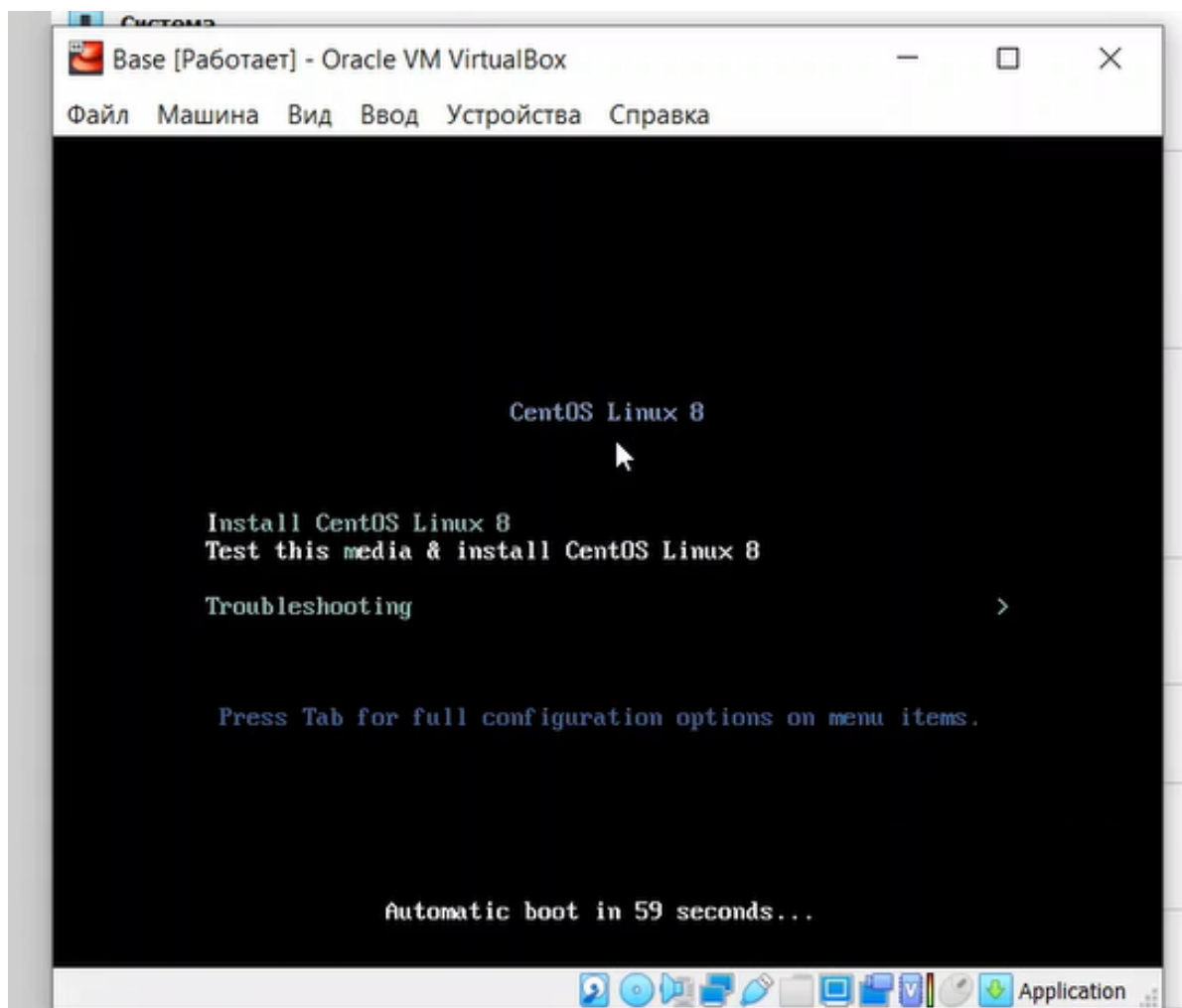


Figure 4.12: Рис 12.Запуск

Рисунок 12

В первую очередь, после запуска выбираем язык установки

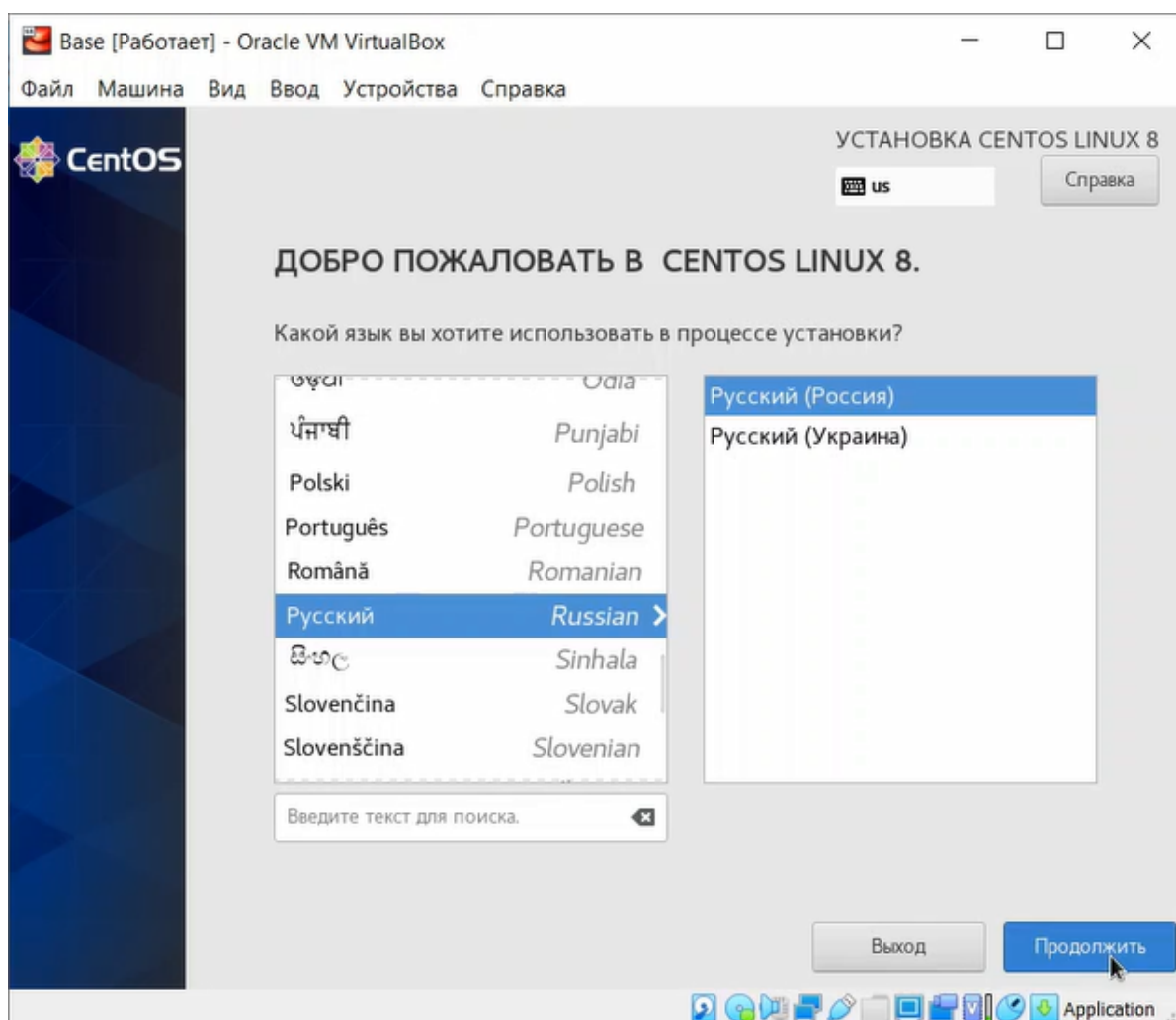


Figure 4.13: Рис 13.Выбор языка установки

Рисунок 13

Далее система предлагает настроить некоторые параметры системы перед дальнейшей установкой

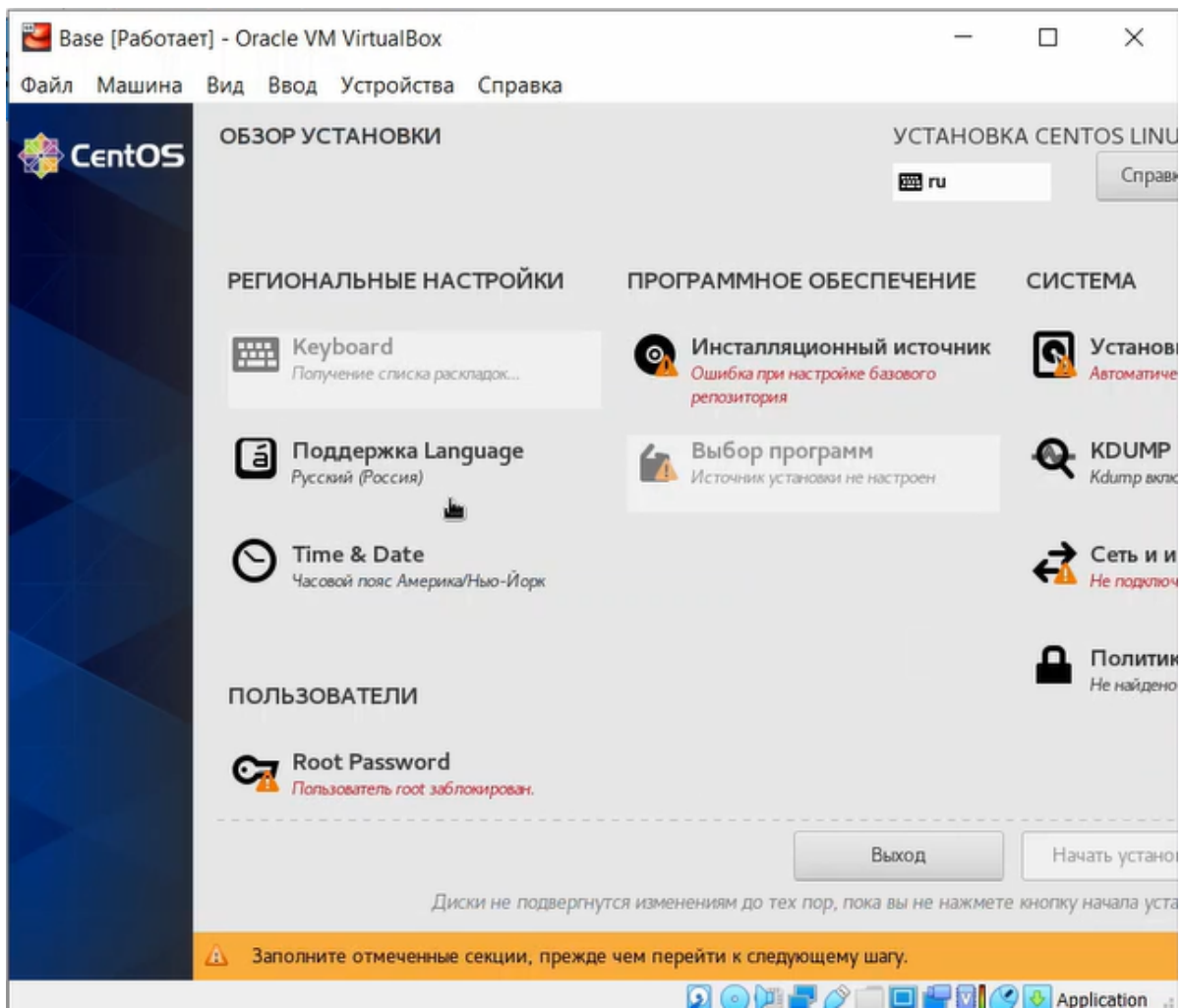


Figure 4.14: Рис 14.Настройка

Рисунок 14

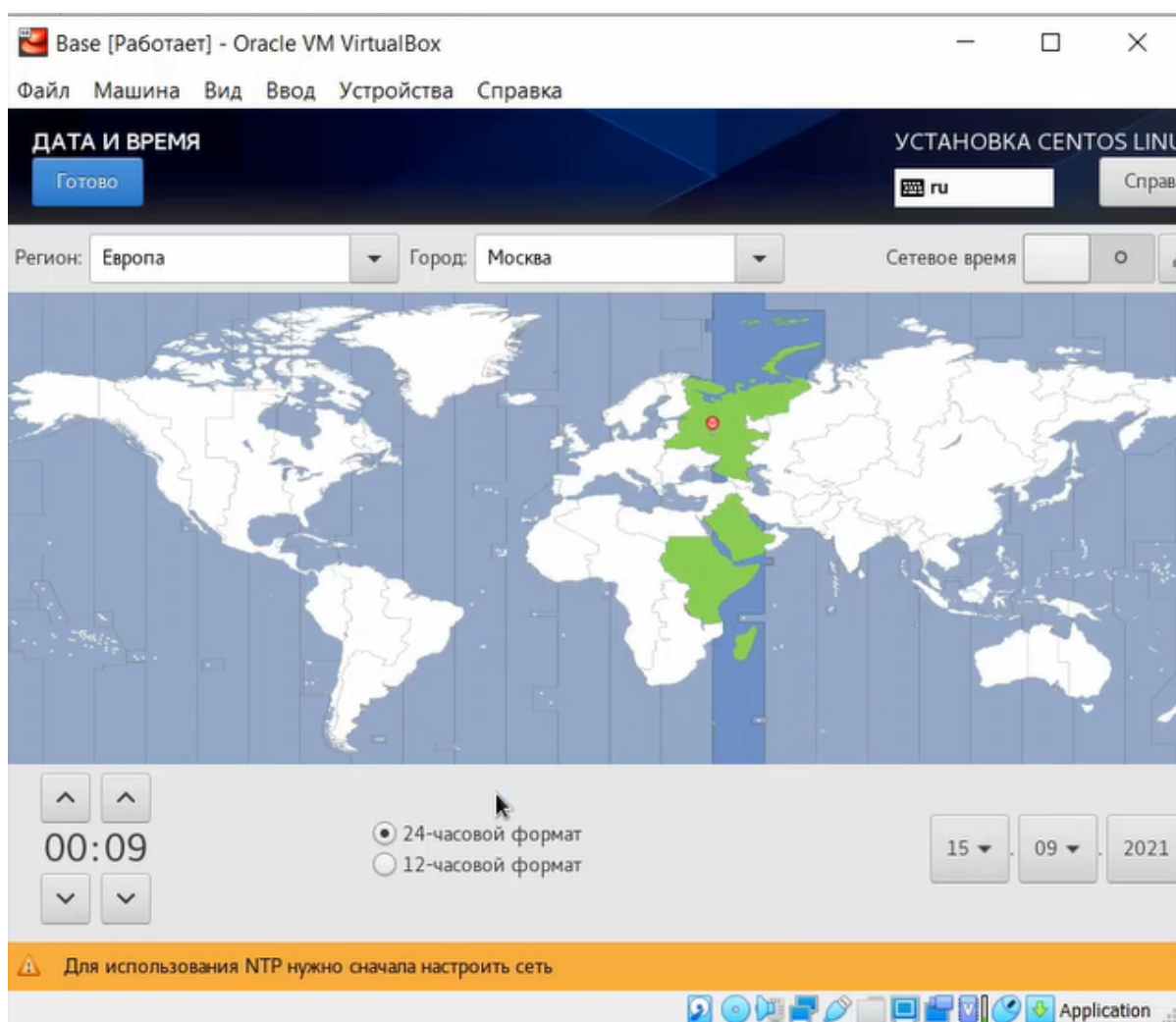


Figure 4.15: Рис 15.Выбор часового пояса

Рисунок 15

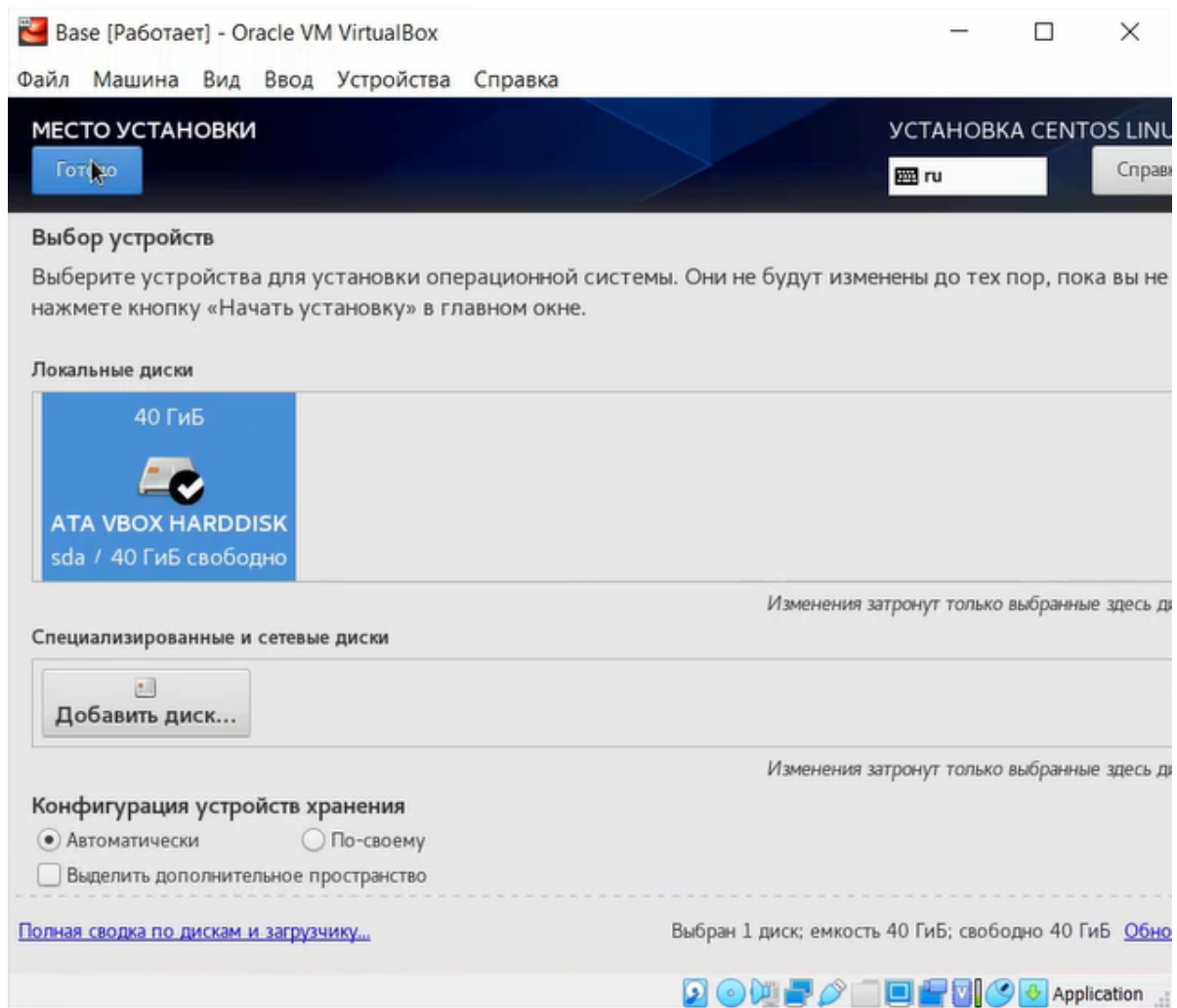


Figure 4.16: Рис 16.Выбор места установки

Рисунок 16

В качестве имени узла указываем kamaksimova.localdomain

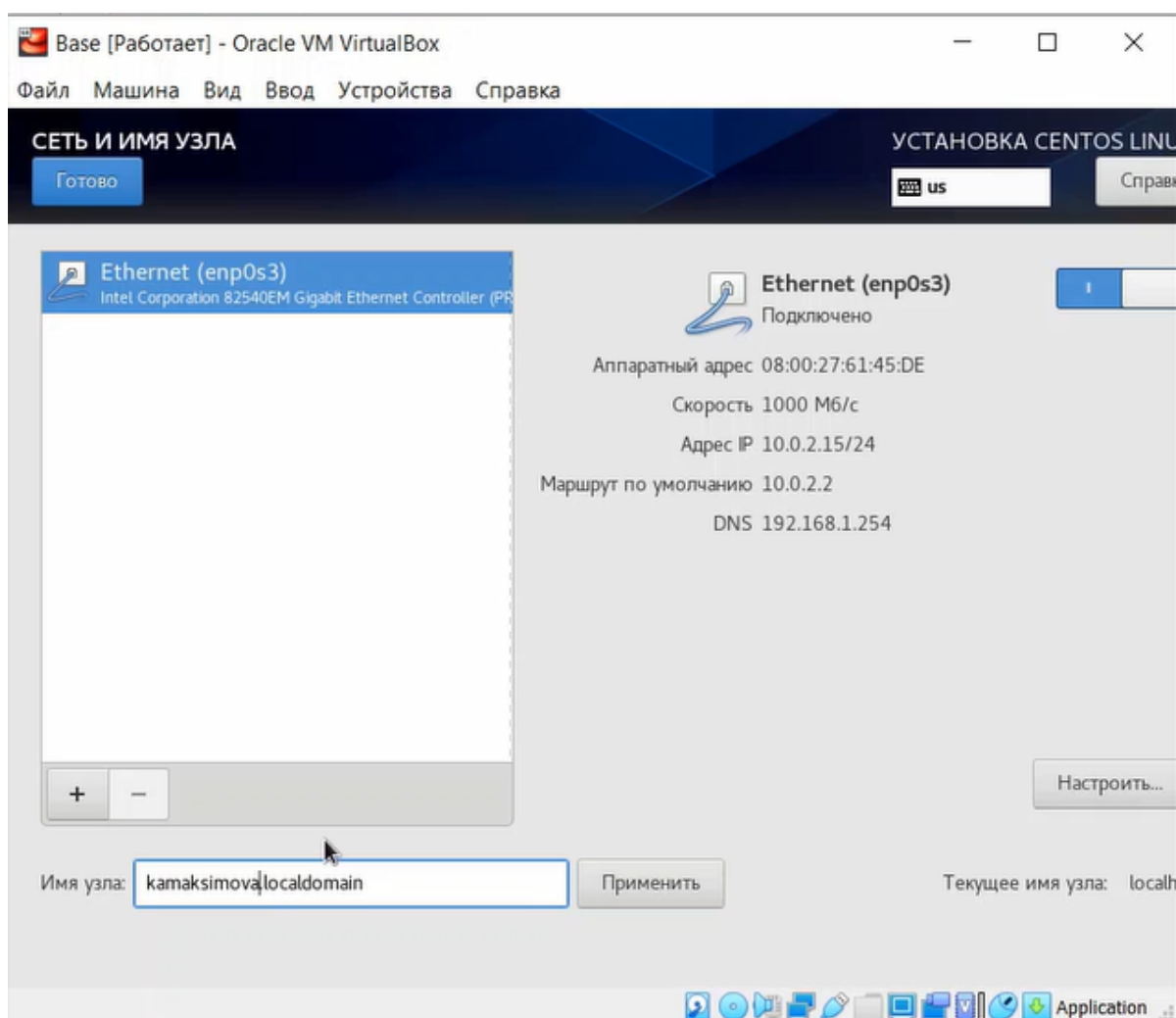


Figure 4.17: Рис 17.Выбор сети и имени узла

Рисунок 17

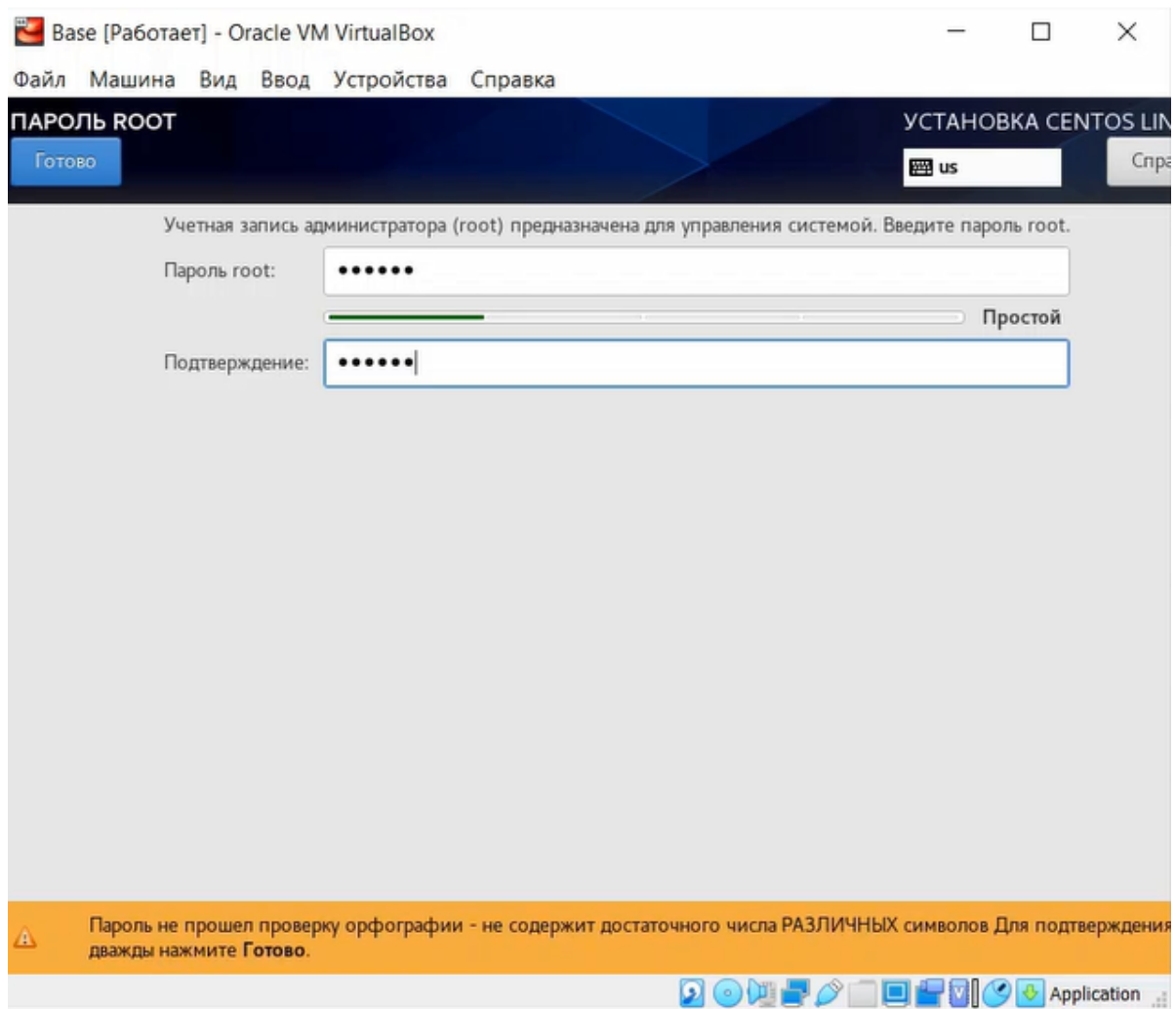


Figure 4.18: Рис 18.Задание пароля

Рисунок 1

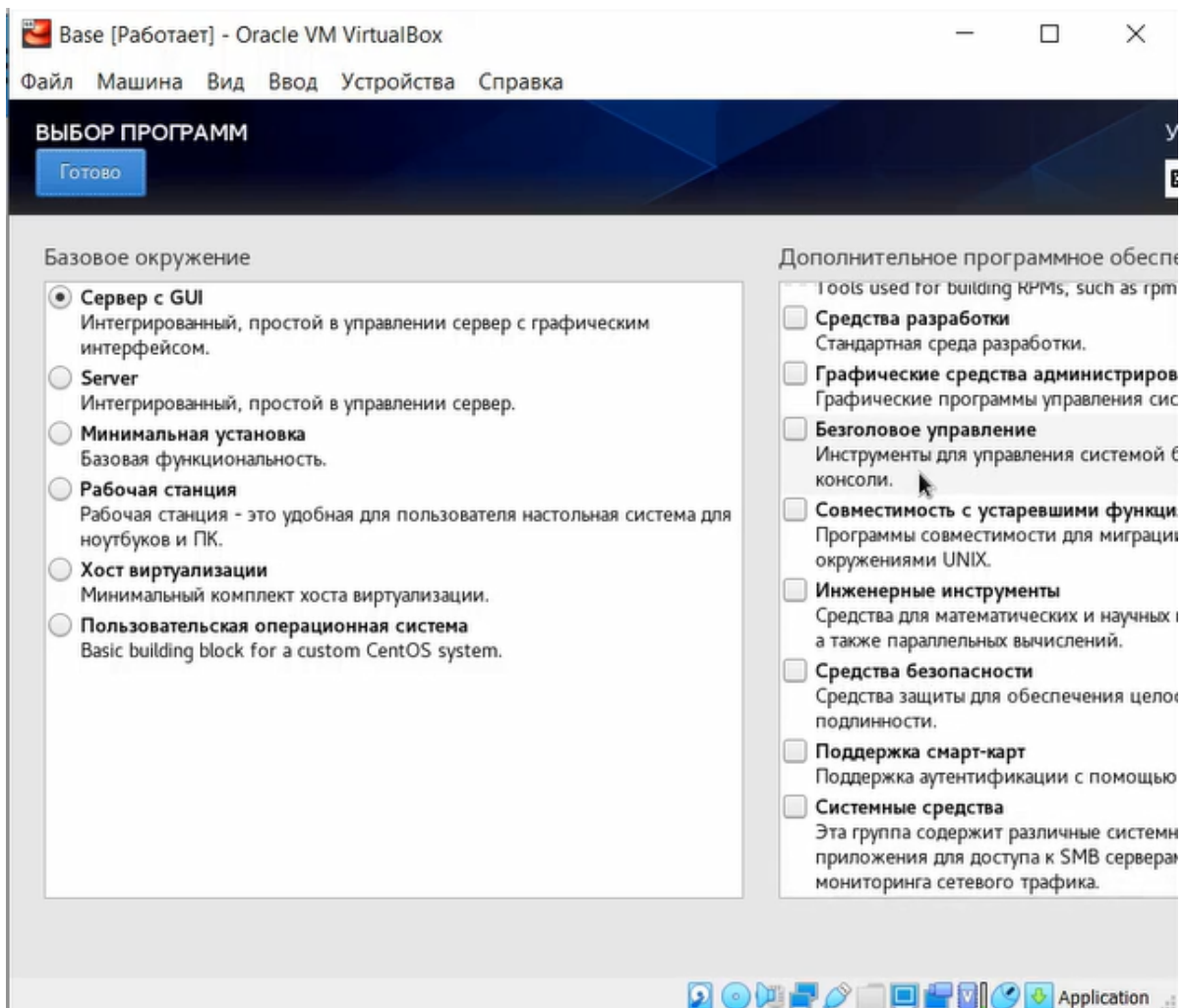


Figure 4.19: Рис 19.Выбор программ

Рисунок 19

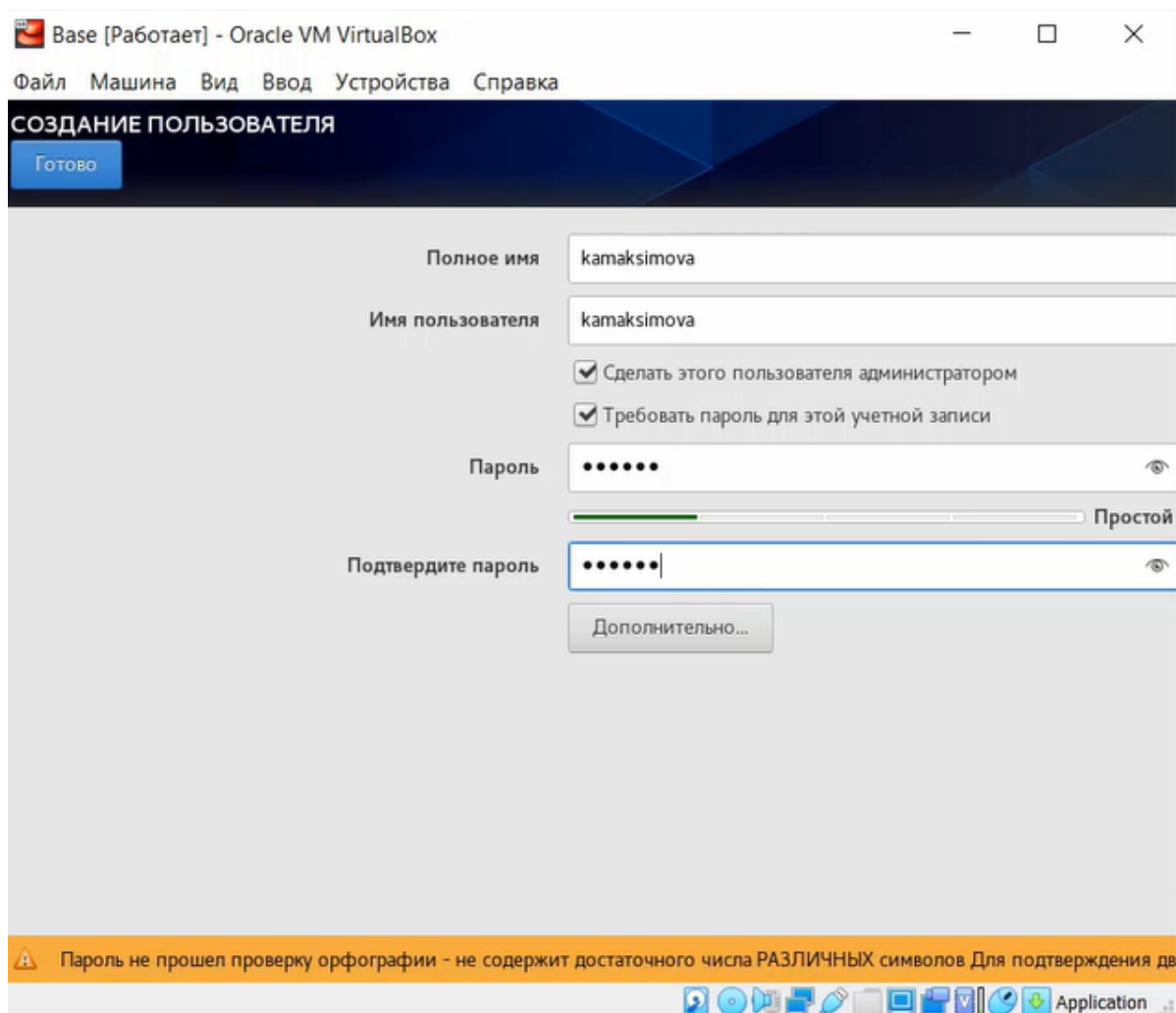


Figure 4.20: Рис 20.Создание пользователя

Рисунок 20

После настройки продолжаем установку

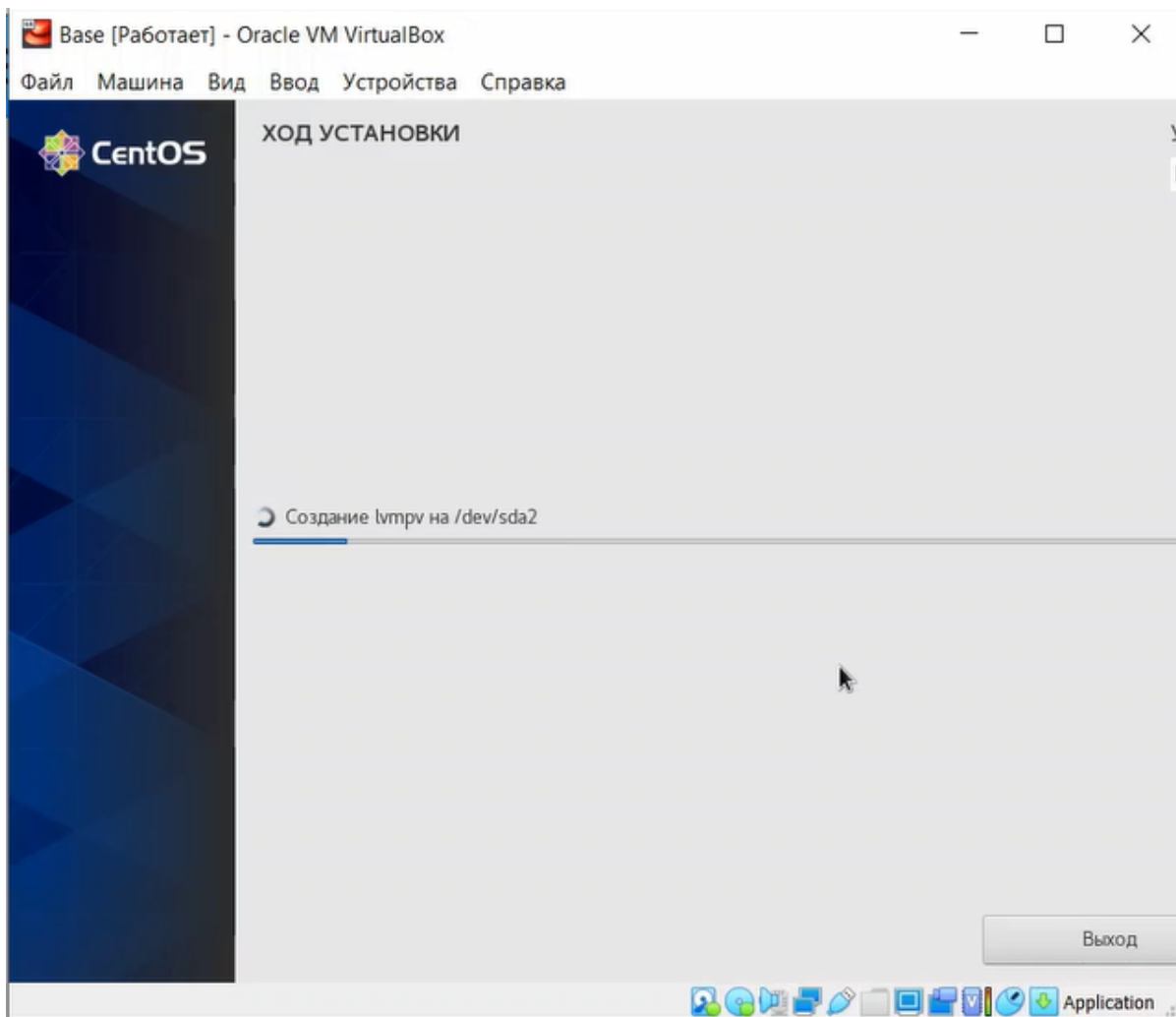


Figure 4.21: Рис 21.Установка

Рисунок 21

Подключаюсь к виртуальной машине с помощью созданной учетной записи

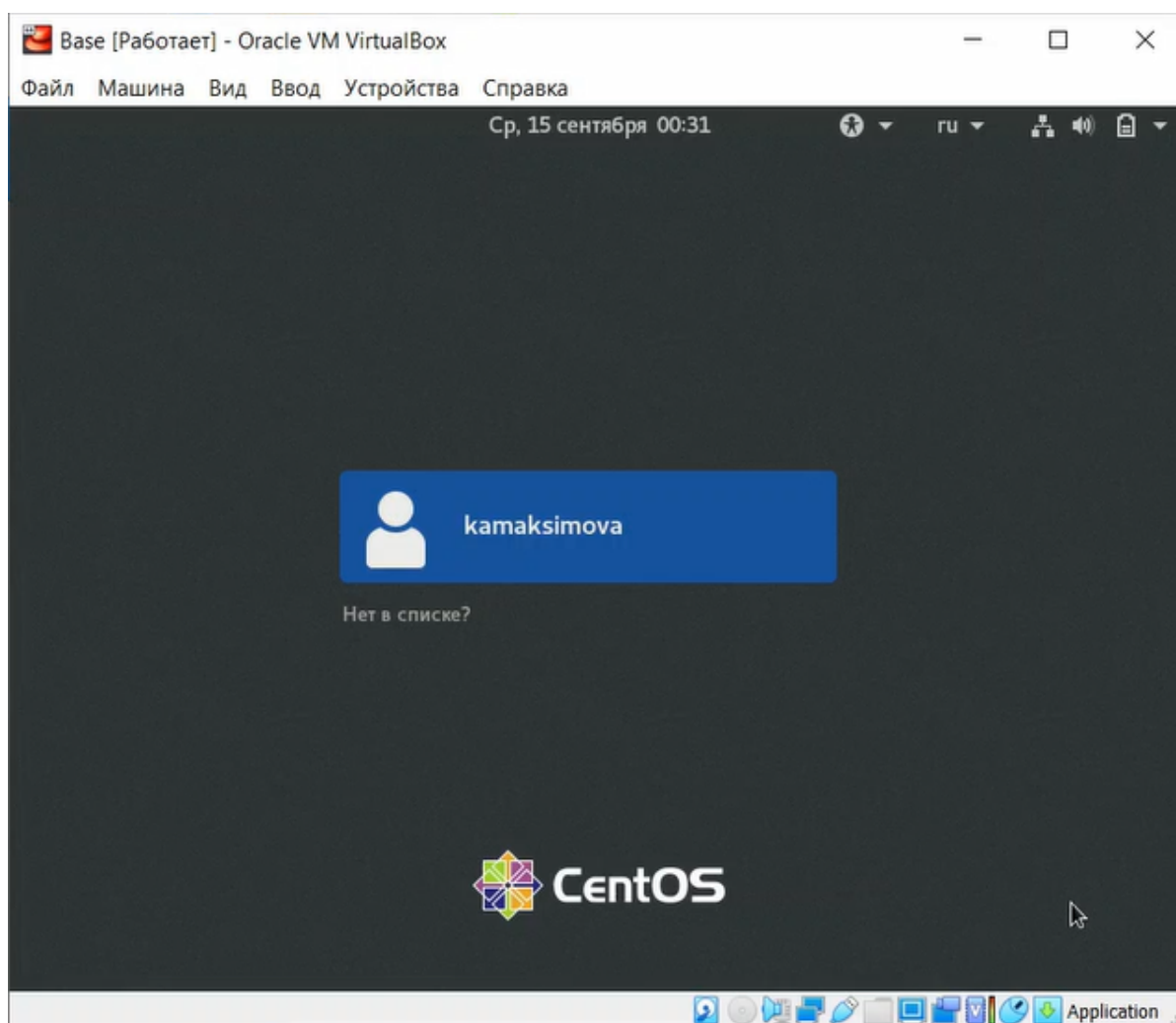


Figure 4.22: Рис 22.Учетная запись

Рисунок 22

После установки запускаю терминал на виртуальной машине и с помощью команды `su` перехожу в корневой каталог

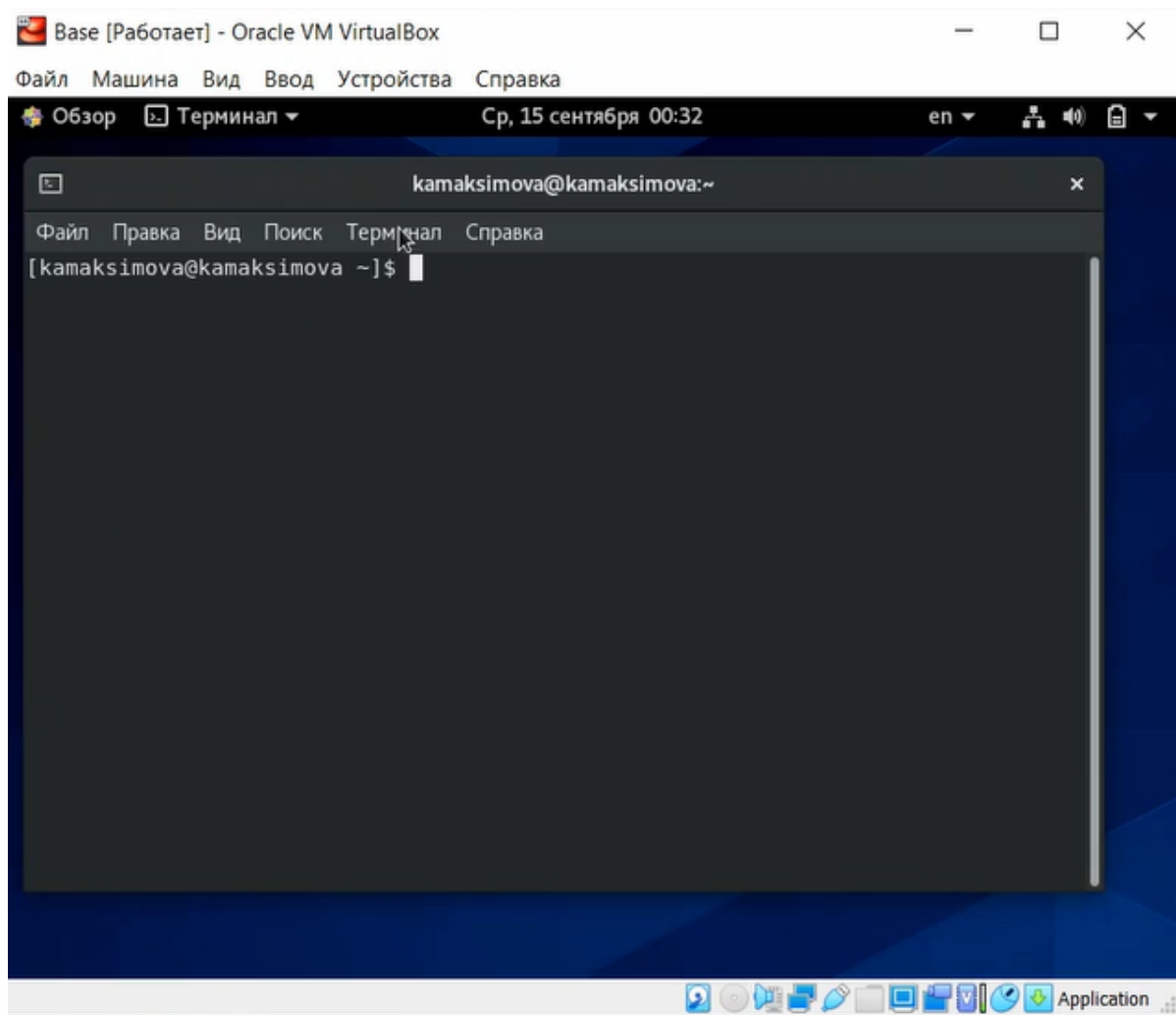


Figure 4.23: Рис 23.Терминал

Рисунок 23

Устанавливаю необходимые программы

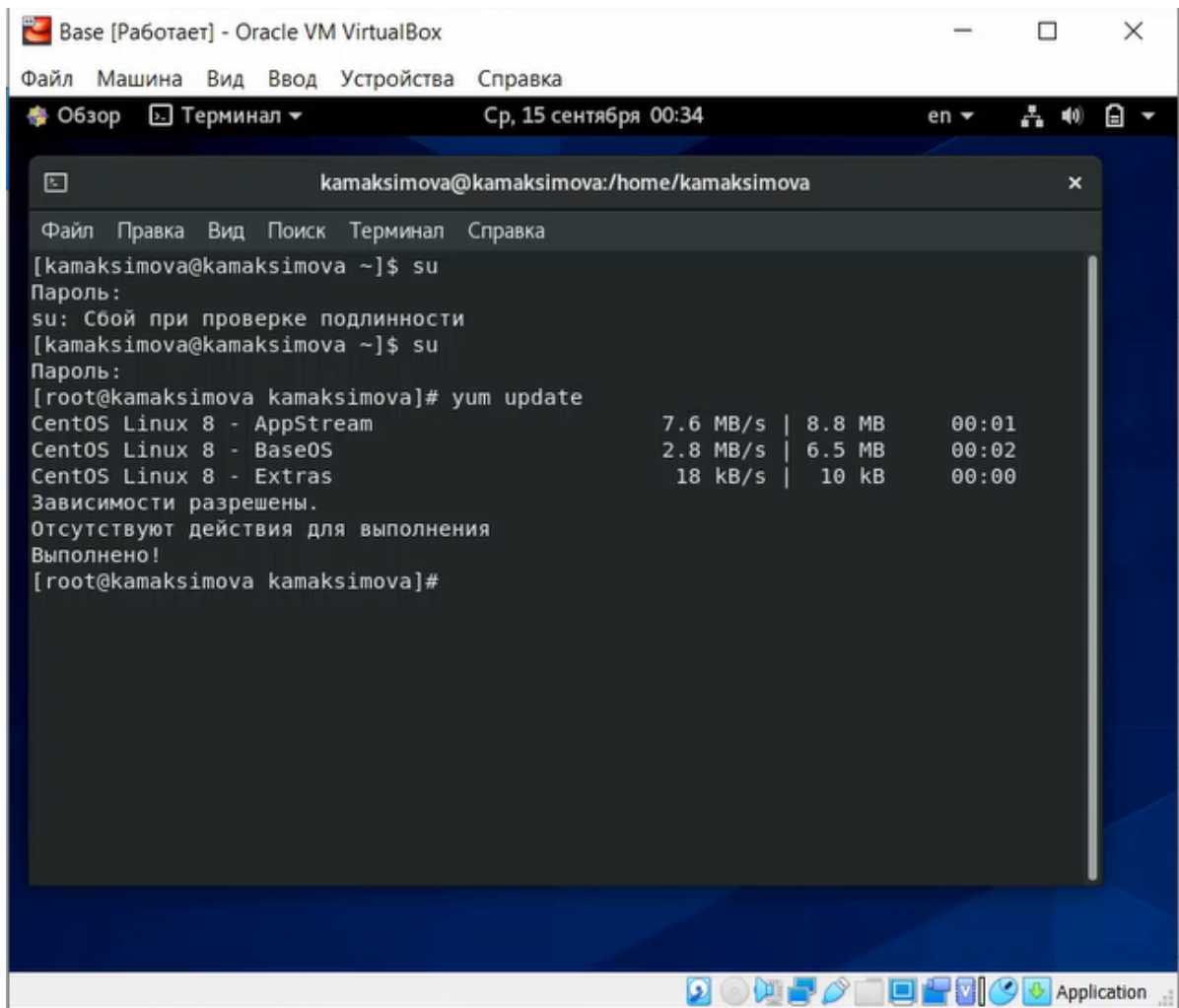


Figure 4.24: Рис 24.Программы

Рисунок 24

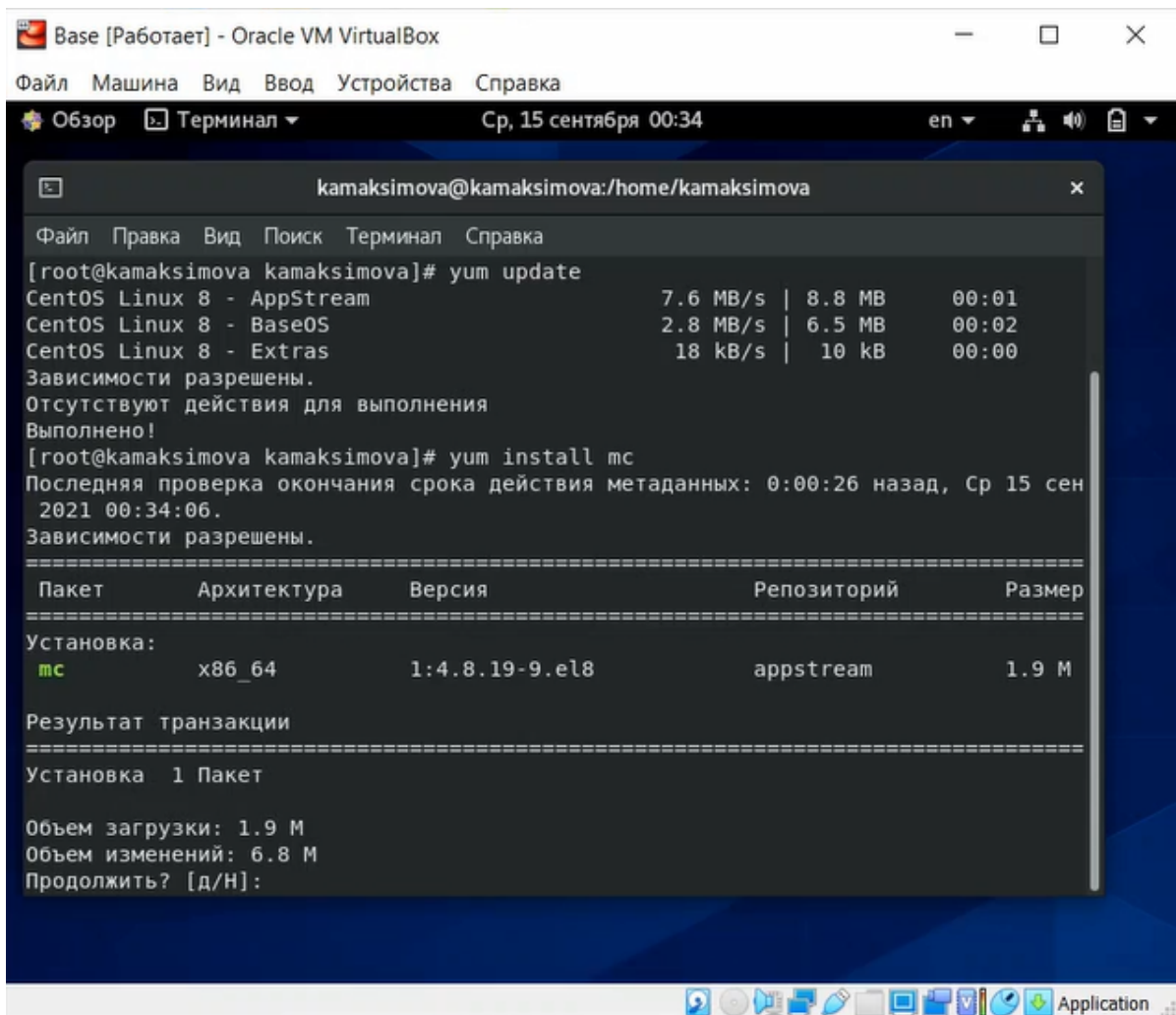


Figure 4.25: Рис 25.Программы

Рисунок 25

После этого завершаем работу виртуальной машины и переходим в менеджер виртуальных носителей, где изменяем свойства жесткого диска, а именно указываем тип - с множественным подключением и освобождаем его.

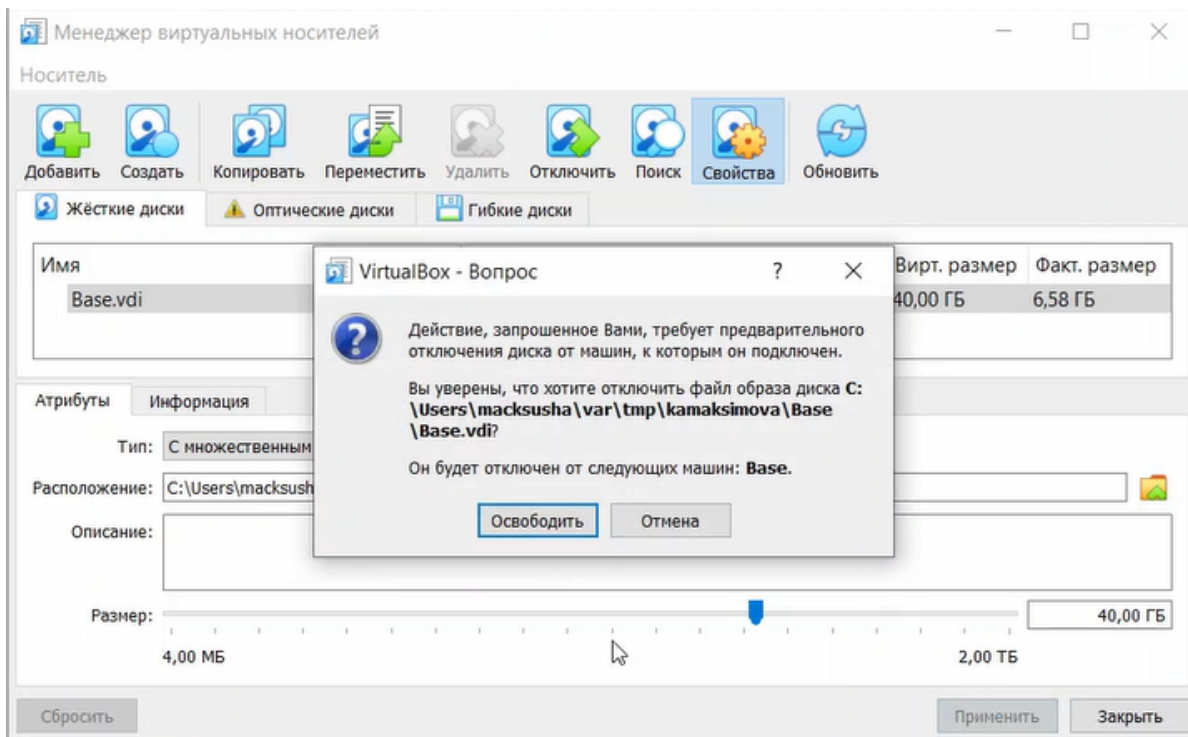


Figure 4.26: Рис 26.Свойства жесткого диска

Рисунок 26

Теперь на основе виртуальной машины Base можно создать машину Host2.Выбираю в VirtualBox Машина Создать и в «Мастере создания новой виртуальной машины» указав в качестве имени машины Host2, в качестве типа операционной системы — Linux, версия «RedHat», а при конфигурации виртуального жёсткого диска выбрав «Использовать существующий жёсткий диск» Base.vdi.

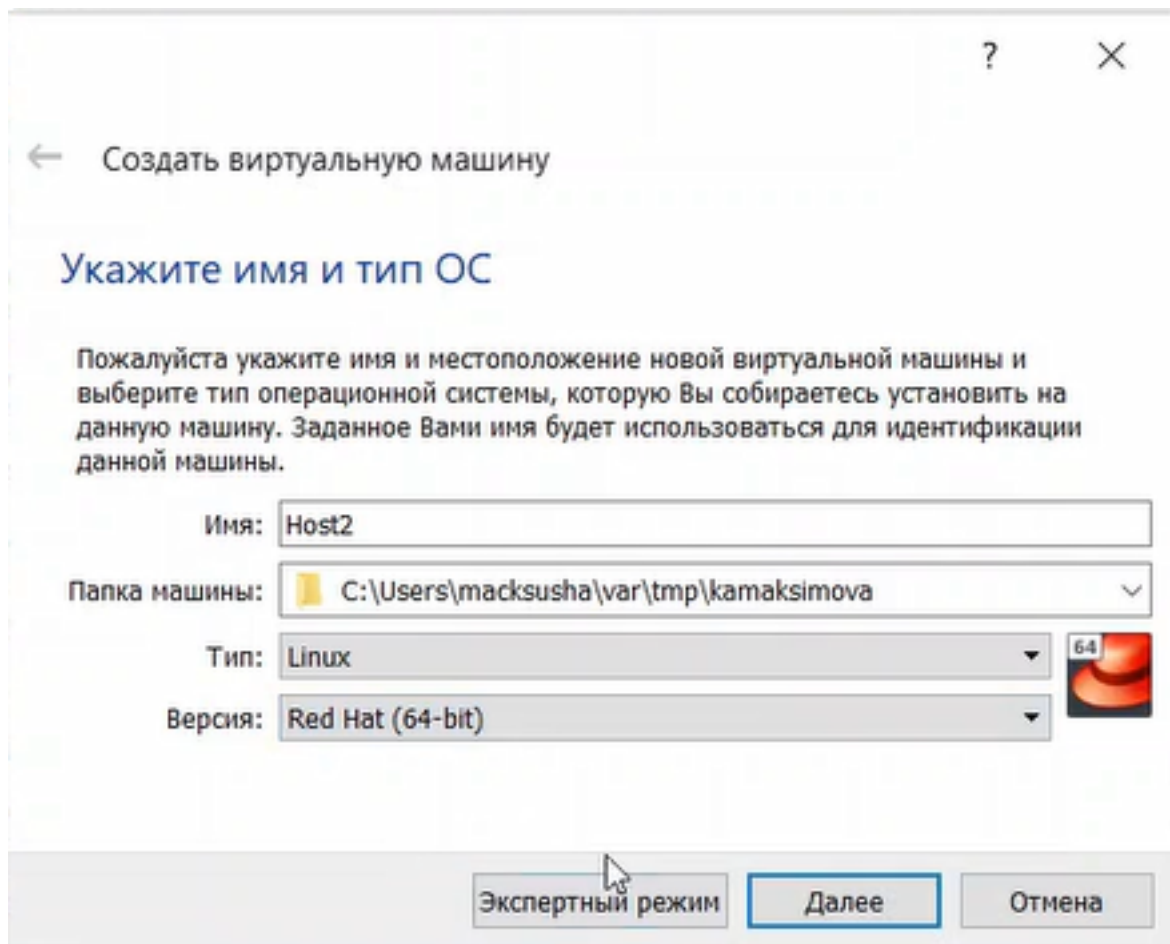


Figure 4.27: Рис 27.Создание новой виртуальной машины

Рисунок 27

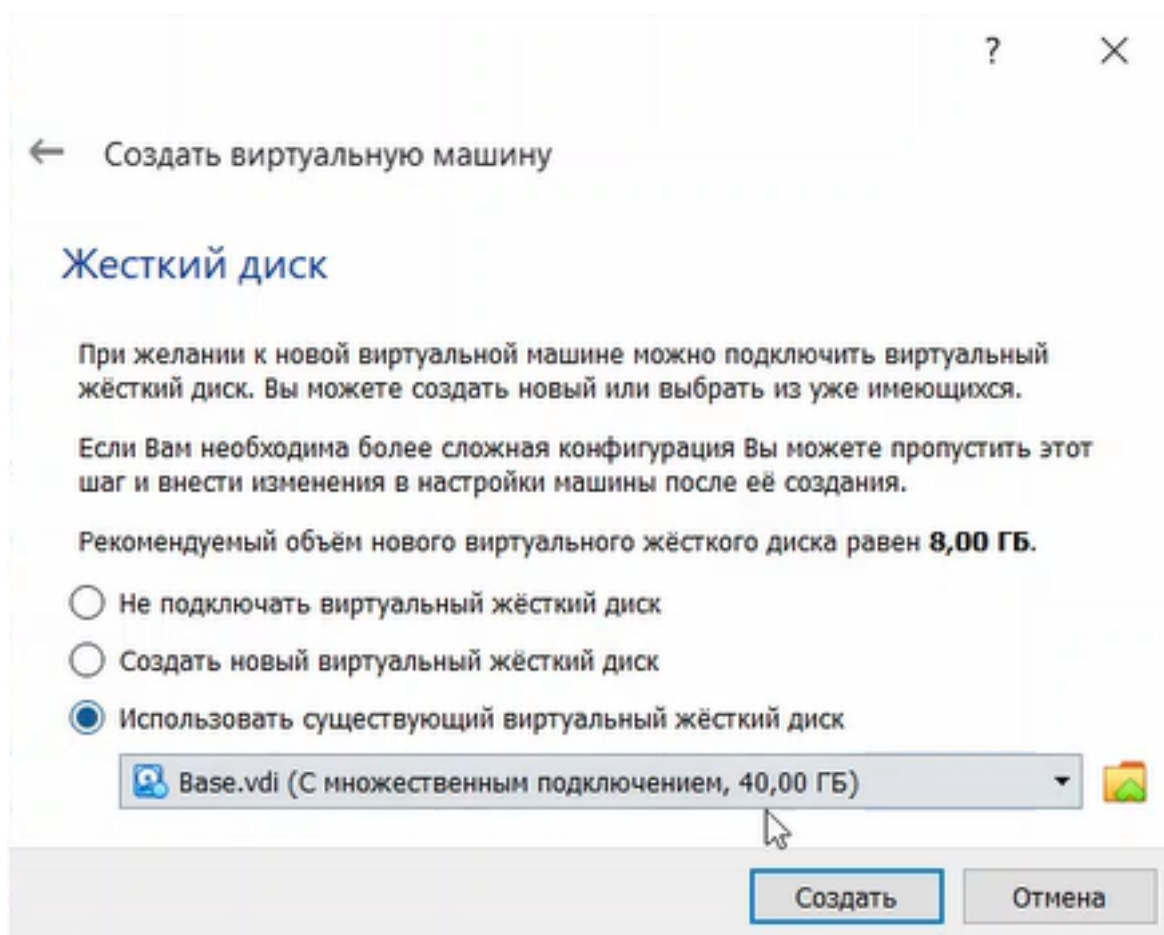


Figure 4.28: Рис 28.Создание новой виртуальной машины

Рисунок 28

5 Выводы

В ходе лабораторной работы я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, а также настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Список литературы

1. Oracle VM VirtualBox
2. Download Linux
3. About CentOS