
Лабораторная работа №1. Установка и конфигурация ОС на виртуальную машину

Информационная безопасность

Доборщук Владимир Владимирович,
НФИбд-01-18

18 сентября 2021

Содержание

Цель работы	4
Теоретическое введение	5
Выполнение лабораторной работы	6
1. Настройка VirtualBox	6
2. Установка операционной системы CentOS	9
3. Первичная конфигурация CentOS и дополнительная настройка VirtualBox	19
Заключение	28

Список иллюстраций

1	Свойства VirtualBox	6
2	Добавление образа в носители	7
3	Конфигурация виртуальной машины Base	8
4	Свойства виртуальной машины Base	9
5	Запуск установки CentOS	10
6	Выбор языка	11
7	Выбор жесткого диска	12
8	Описание файловой системы на жестком диске	13
9	Форматирование жесткого диска	14
10	Настройка сети	15
11	Задание пароля для root'a	16
12	Создание личного пользователя vvdoborschuk	17
13	Выбор схемы ПО для установки	18
14	Установка CentOS	19
15	Лицензия CentOS	20
16	Окно входя в учетную запись vvdoborschuk	21
17	Интерфейс CentOS	22
18	Обновление репозитория	23
19	Установка пакета mc, часть 1	24
20	Установка пакета mc, часть 2	25
21	Отключение машины Base	26
22	Настройка множественных подключений для машины Base	27

Цель работы

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

Задачи:

- установка VirtualBox и загрузка образа CentOS;
- конфигурация виртуальной машины для установки образа;
- установка CentOS;
- первичная конфигурация операционной системы.

Теоретическое введение

Для выполнения данной лабораторной работы не требуется какое-либо теоретическое введение, за исключением опционального ознакомления с инструкциями по установке операционной системы на виртуальную машину.

Выполнение лабораторной работы

1. Настройка VirtualBox

Первоначально было необходимо создать директорию `/var/tmp/vvdoborschuk`. Поскольку основной ОС является Windows, мы расположили данную директорию в корне основного диска. В этой директории мы сохранили заранее скачанный образ CentOS.

В свойствах VirtualBox указали соответствующий путь (рис. 1), а также добавили в носители наш образ (рис. 2).

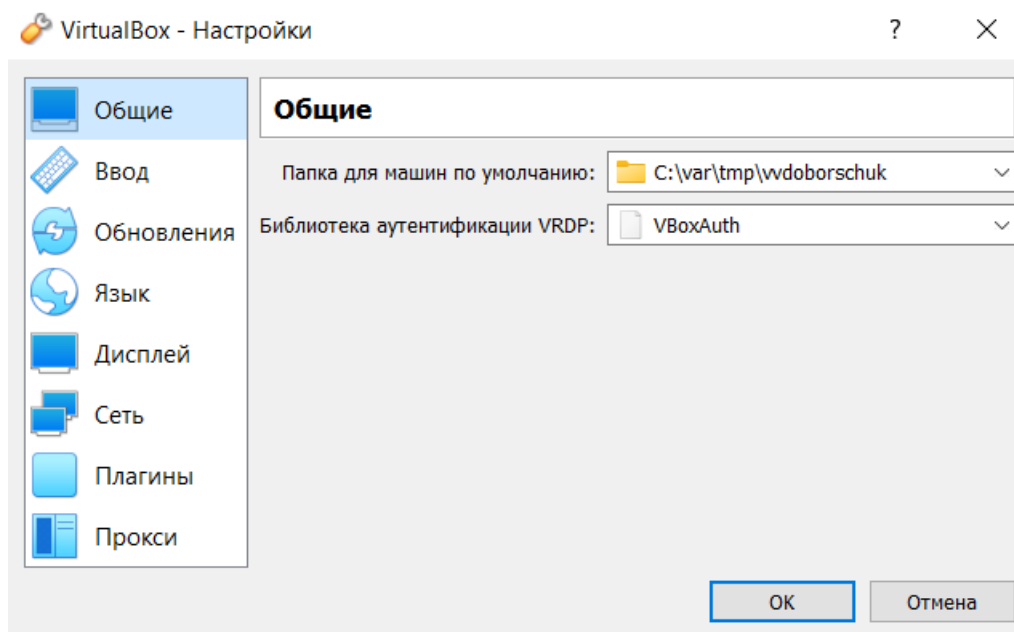


Рис. 1: Свойства VirtualBox

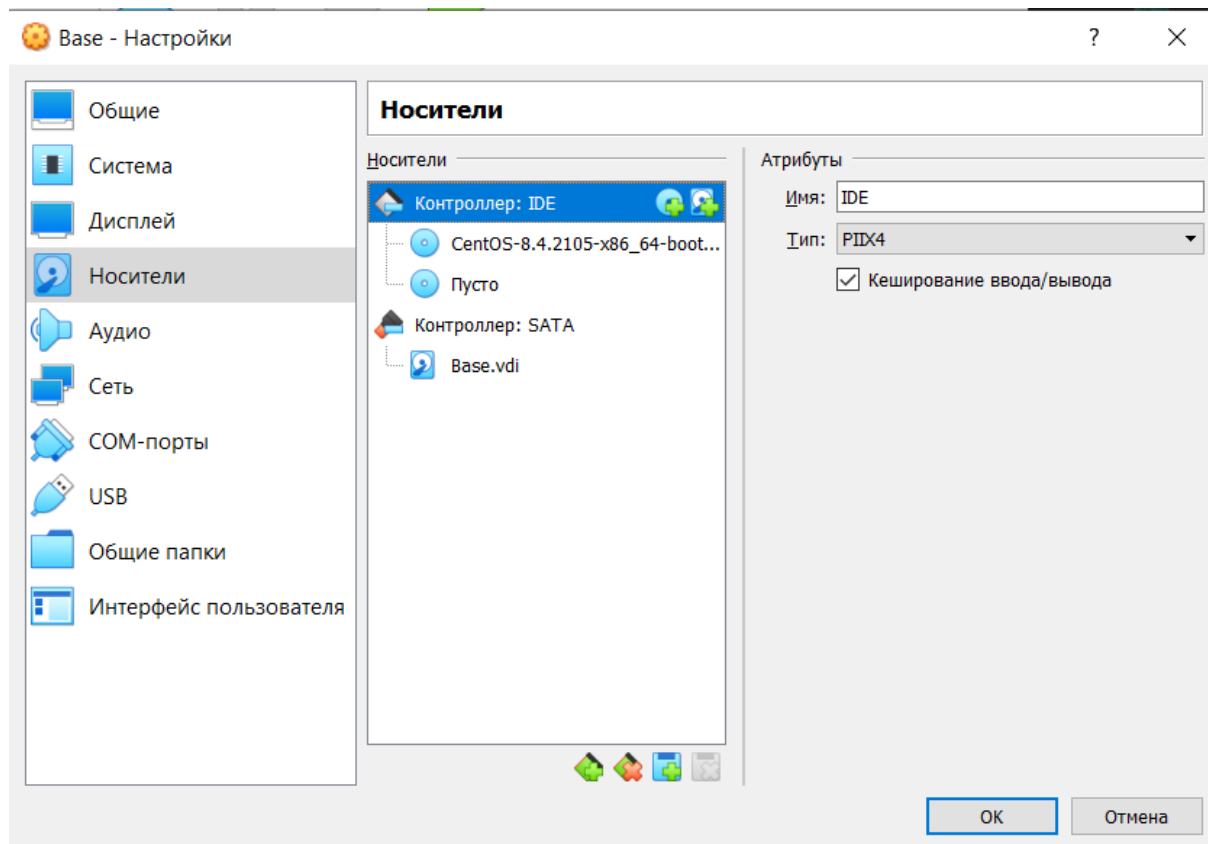


Рис. 2: Добавление образа в носители

Следуя инструкции из лабораторной работы, настроили нашу виртуальную машину под именем Base с соответствующей конфигурацией (рис. 3), после чего удостоверились в корректности расположения папки для снимков (рис. 4).

Лабораторная работа №1. Установка и конфигурация ОС на виртуальную машину

18 сентября 2021

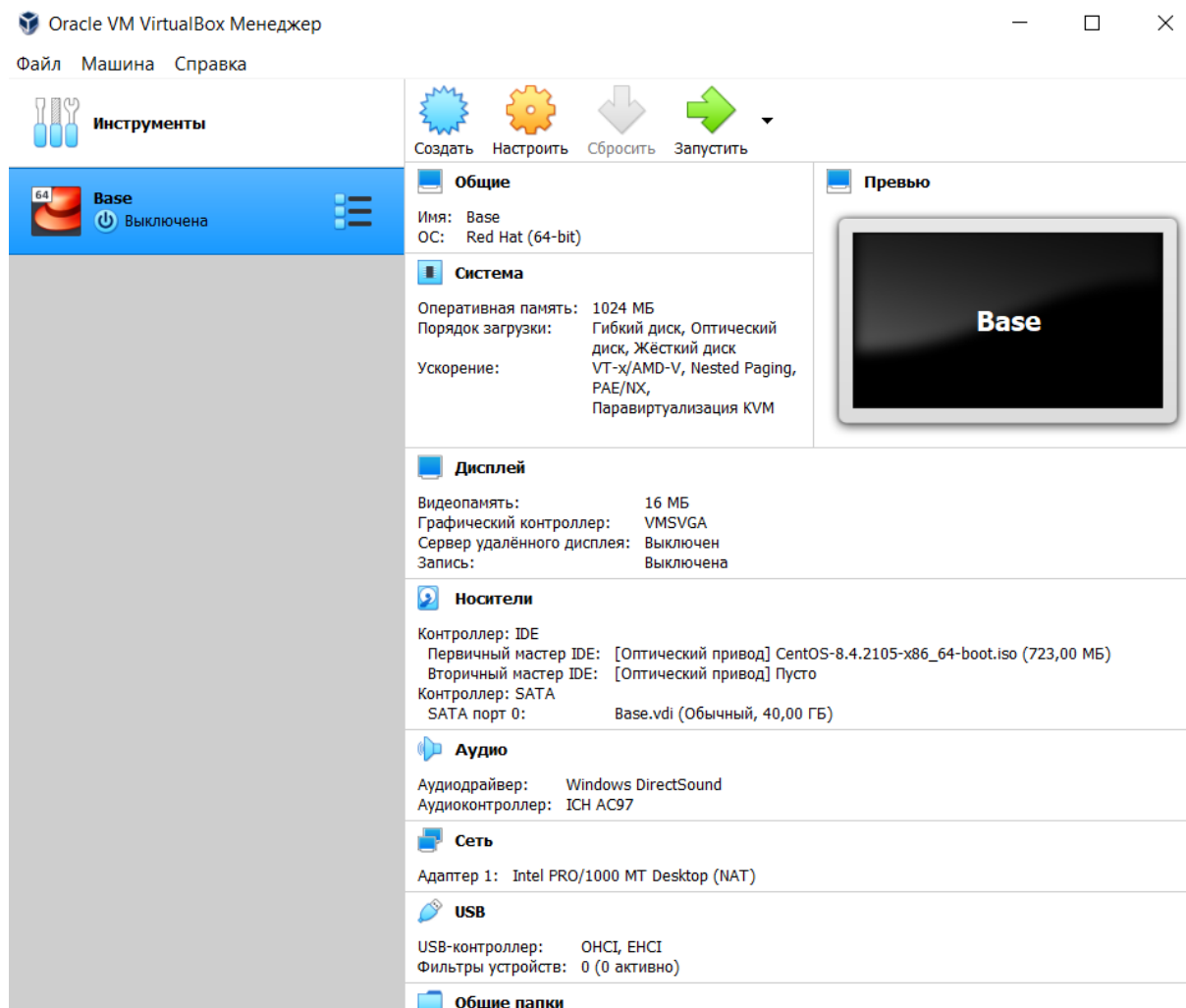


Рис. 3: Конфигурация виртуальной машины Base

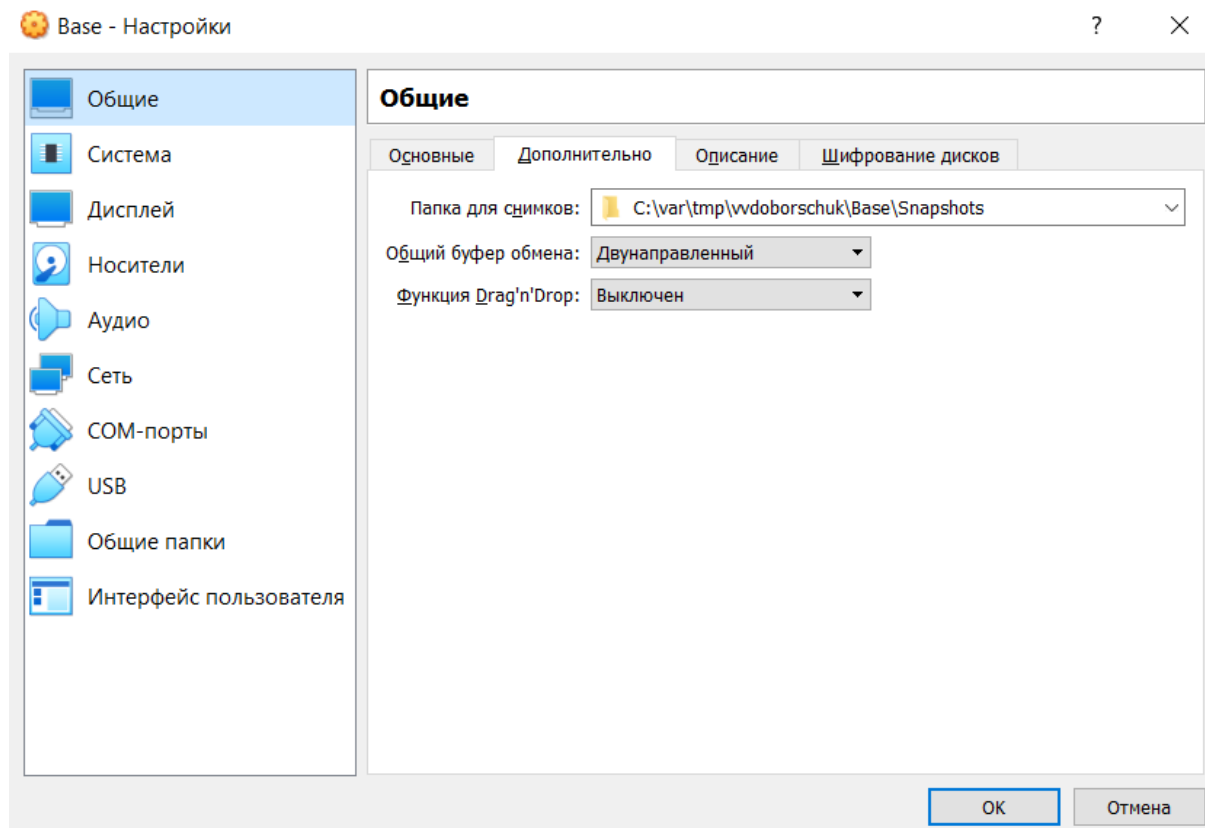


Рис. 4: Свойства виртуальной машины Base

2. Установка операционной системы CentOS

После предварительной настройки VirtualBox мы приступили непосредственно к установке операционной системы. Последовательно мы выбрали:

- язык системы,
- выбрали конкретный жесткий диск для расположения системы (перед этим совершив его полное форматирование),
- настроили подключение к сети и задали имя узла
- указали пароль для суперпользователя root создали собственного пользователя,
- выбрали стандартную схему установки системы с GUI.

На следующих изображениях поэтапно изображено каждое из описанных выше действий.

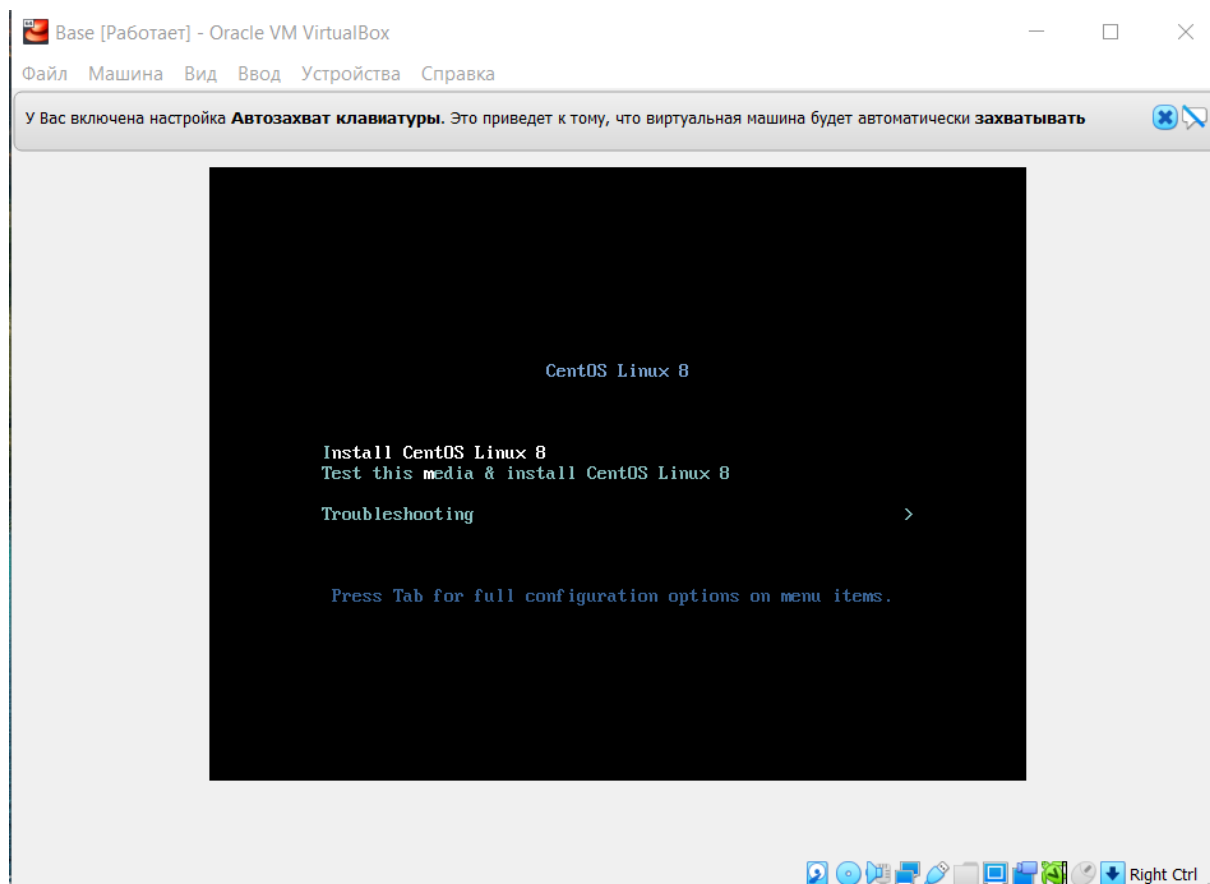


Рис. 5: Запуск установки CentOS

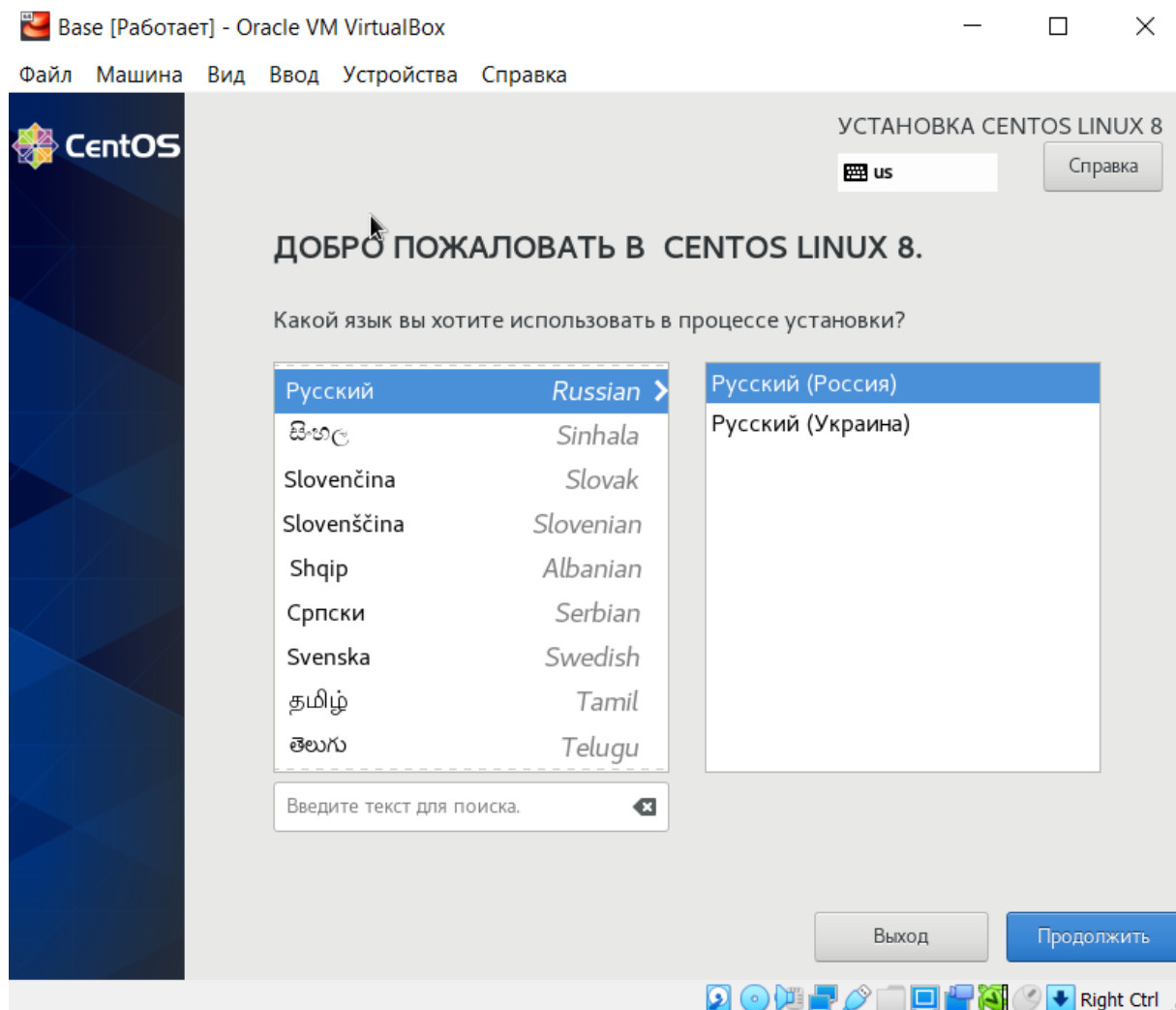


Рис. 6: Выбор языка



Рис. 7: Выбор жесткого диска

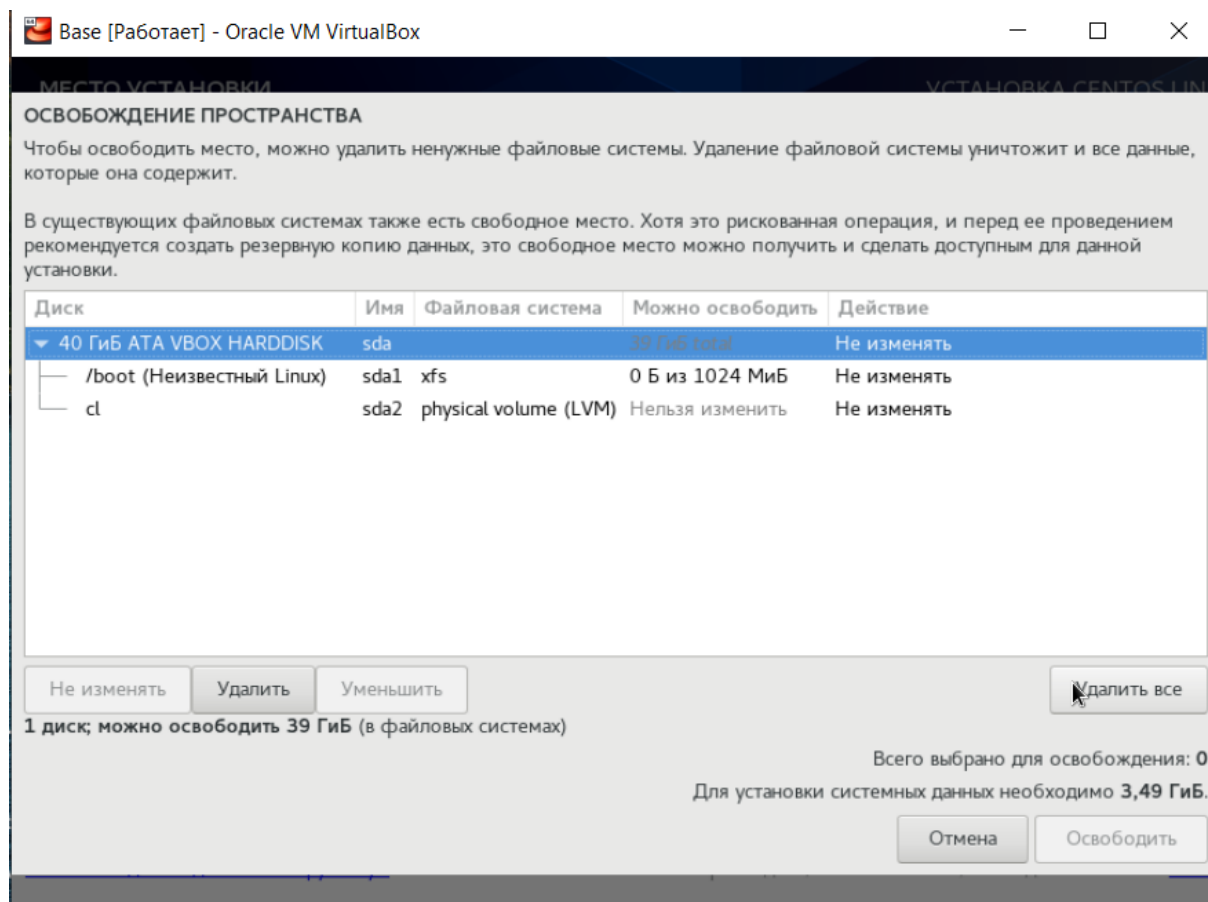


Рис. 8: Описание файловой системы на жестком диске

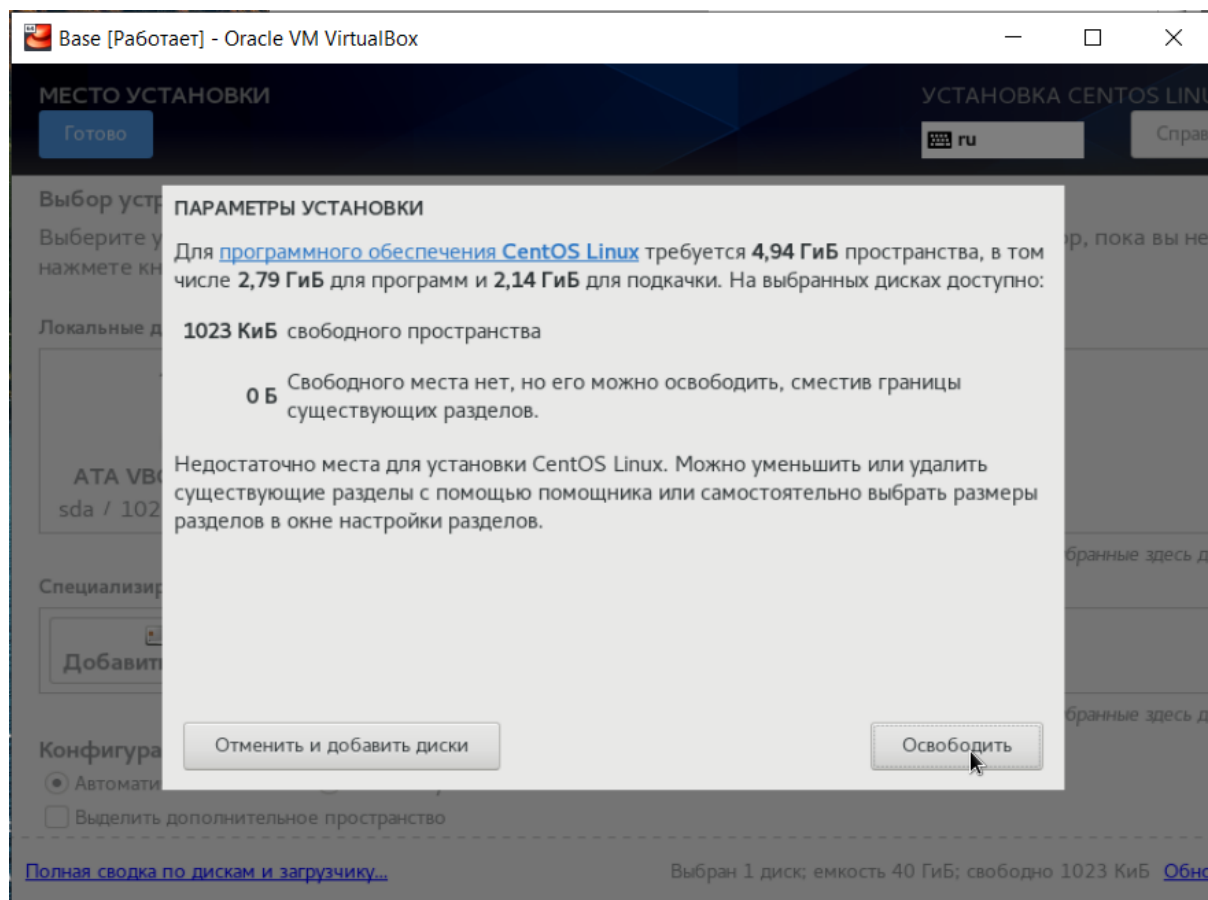


Рис. 9: Форматирование жесткого диска

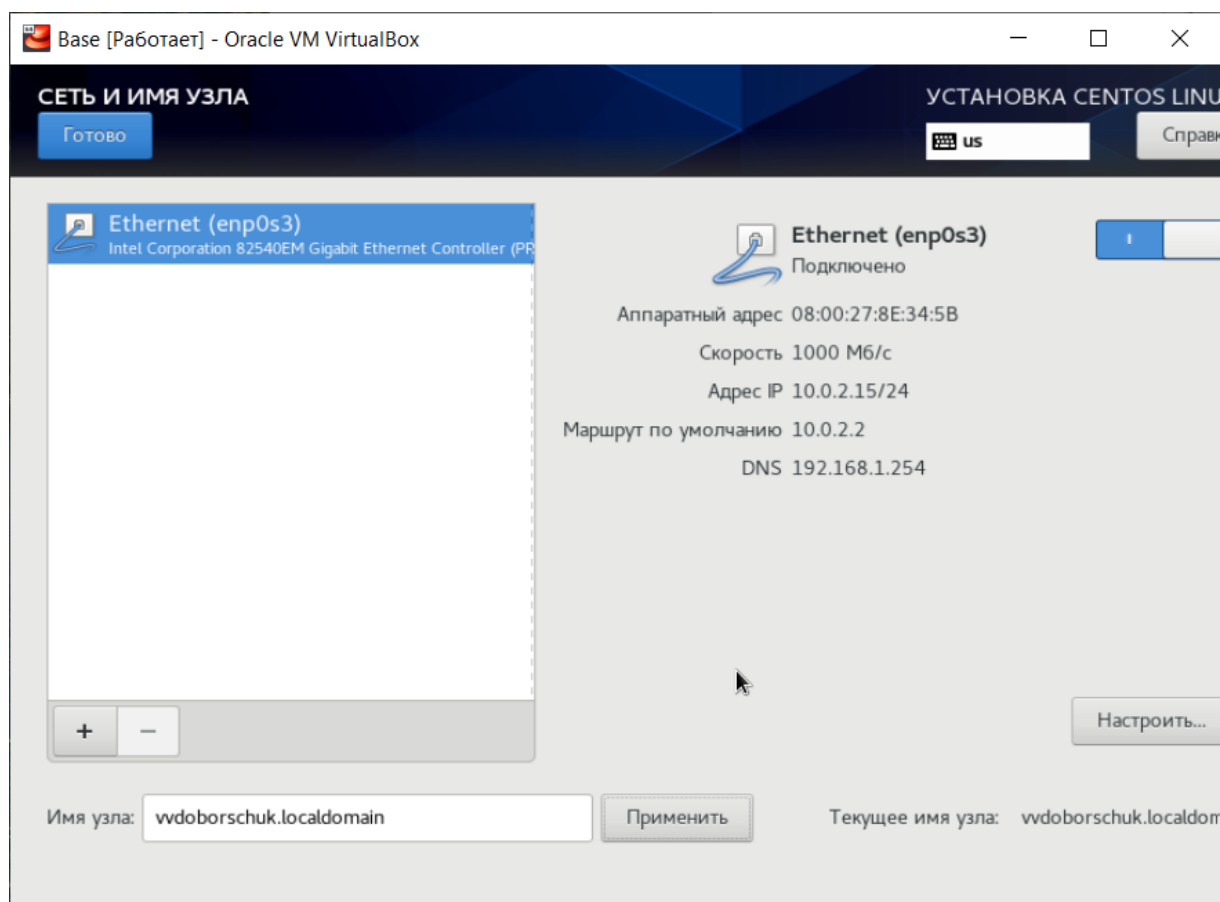


Рис. 10: Настройка сети

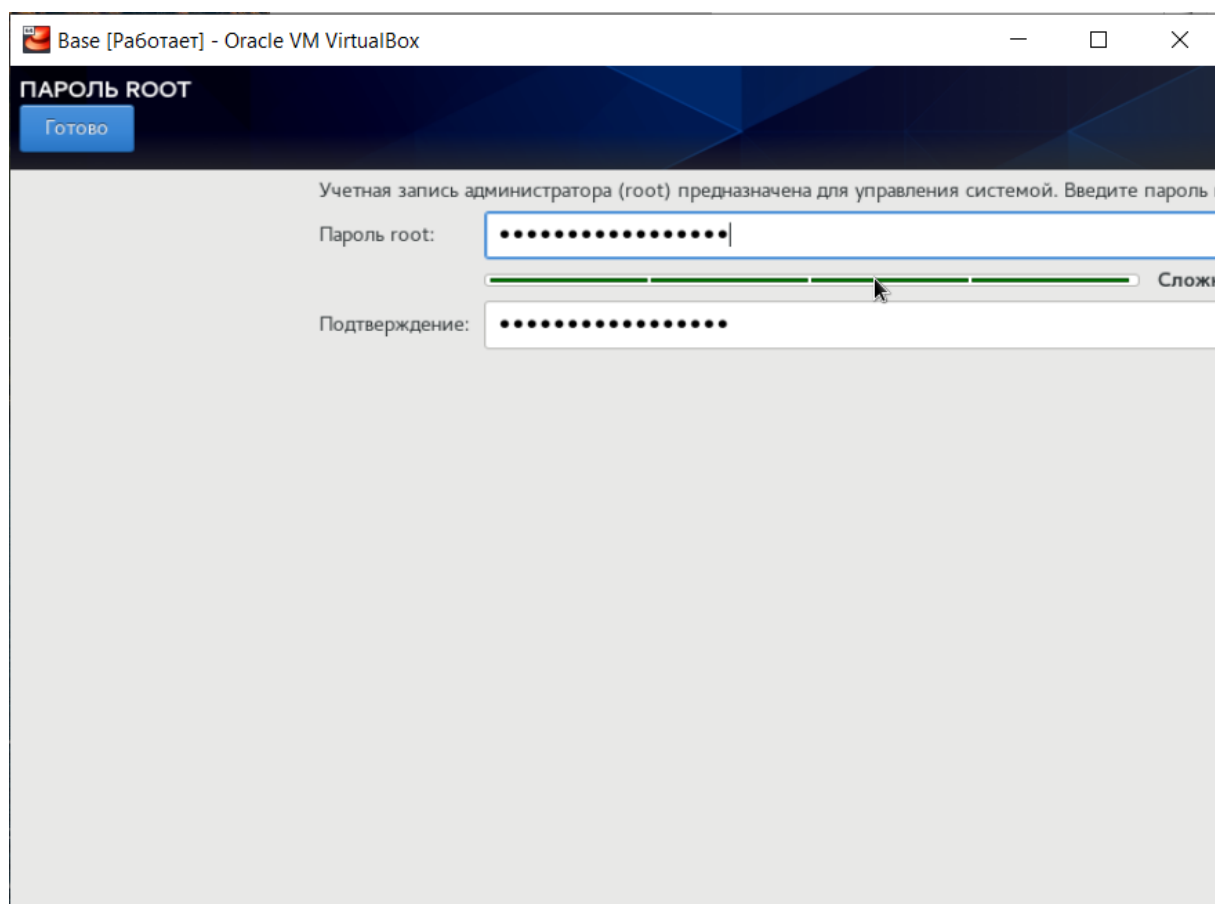


Рис. 11: Задание пароля для root'а

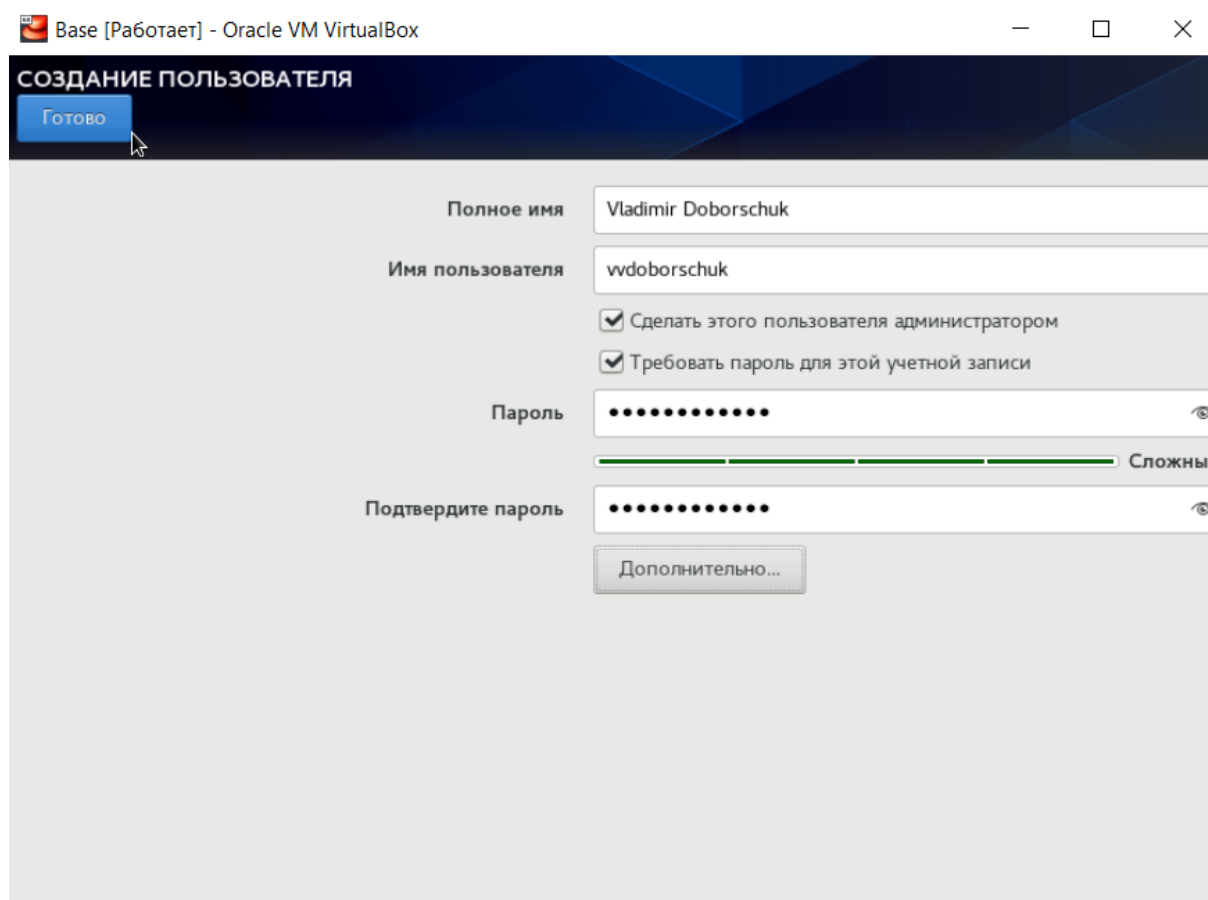


Рис. 12: Создание личного пользователя vvdoborschuk

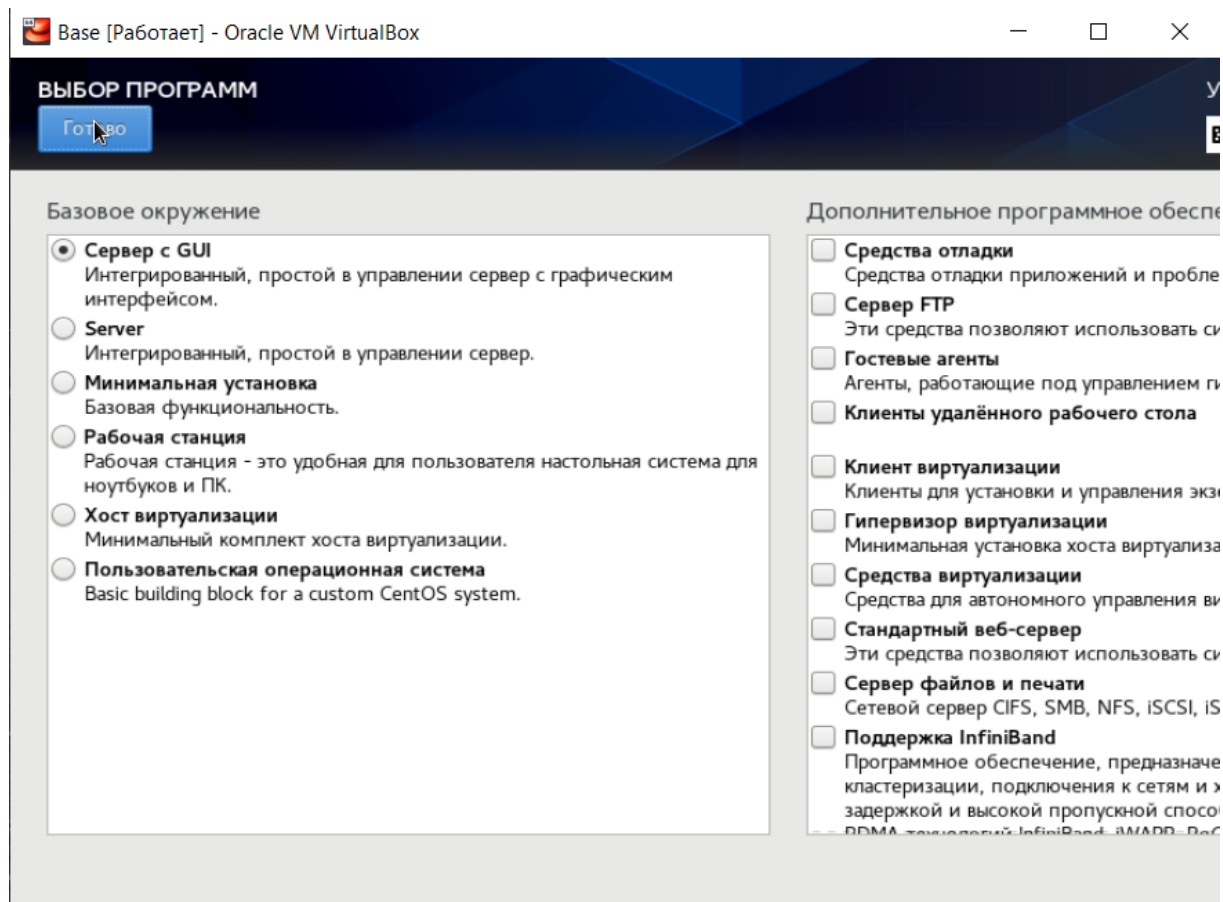


Рис. 13: Выбор схемы ПО для установки

После конфигурирования устанавливаемой ОС, запустили процесс установки (рис. 14).

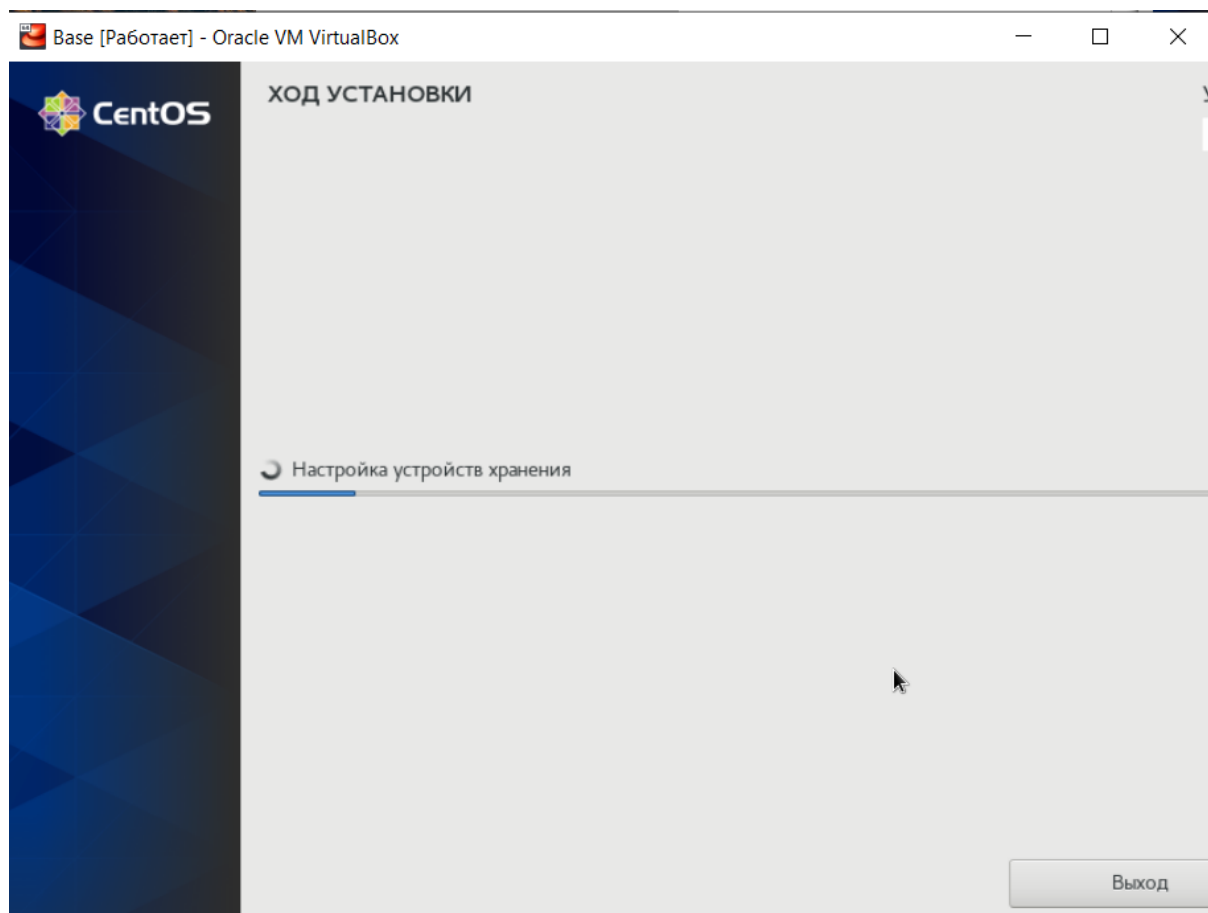


Рис. 14: Установка CentOS

По завершении установки, перешли к первичной конфигурации и проверке работоспособности ОС.

3. Первичная конфигурация CentOS и дополнительная настройка VirtualBox

Перезагрузив виртуальную машину нам не пришлось удалять оптический привод с образом, поэтому сразу же запустилась наша система. При запуске потребовалось подтвердить лицензию (рис. 15), далее появилось окно входа в учетную запись (рис. 16) и, после ввода данных, мы успешно вошли в нашу систему (рис. 16).

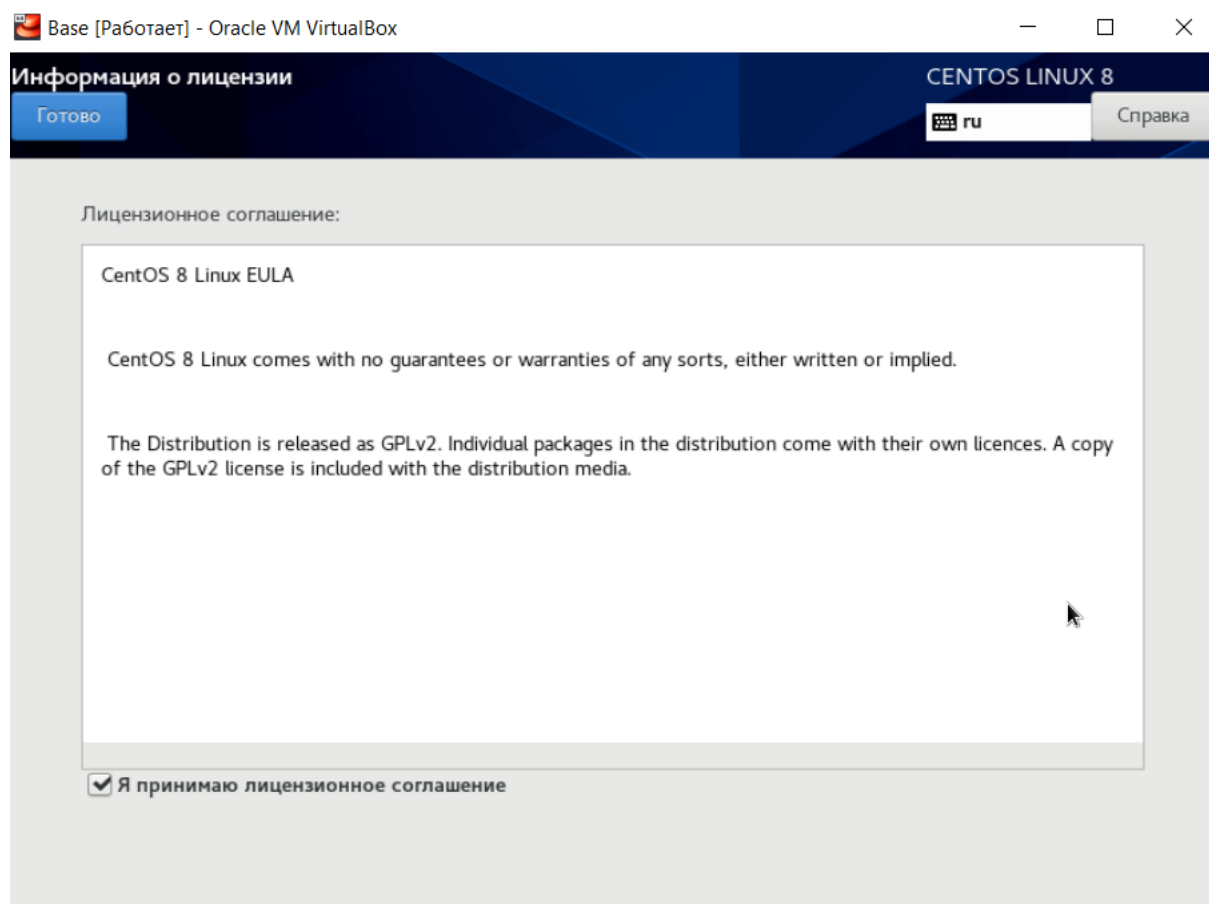


Рис. 15: Лицензия CentOS

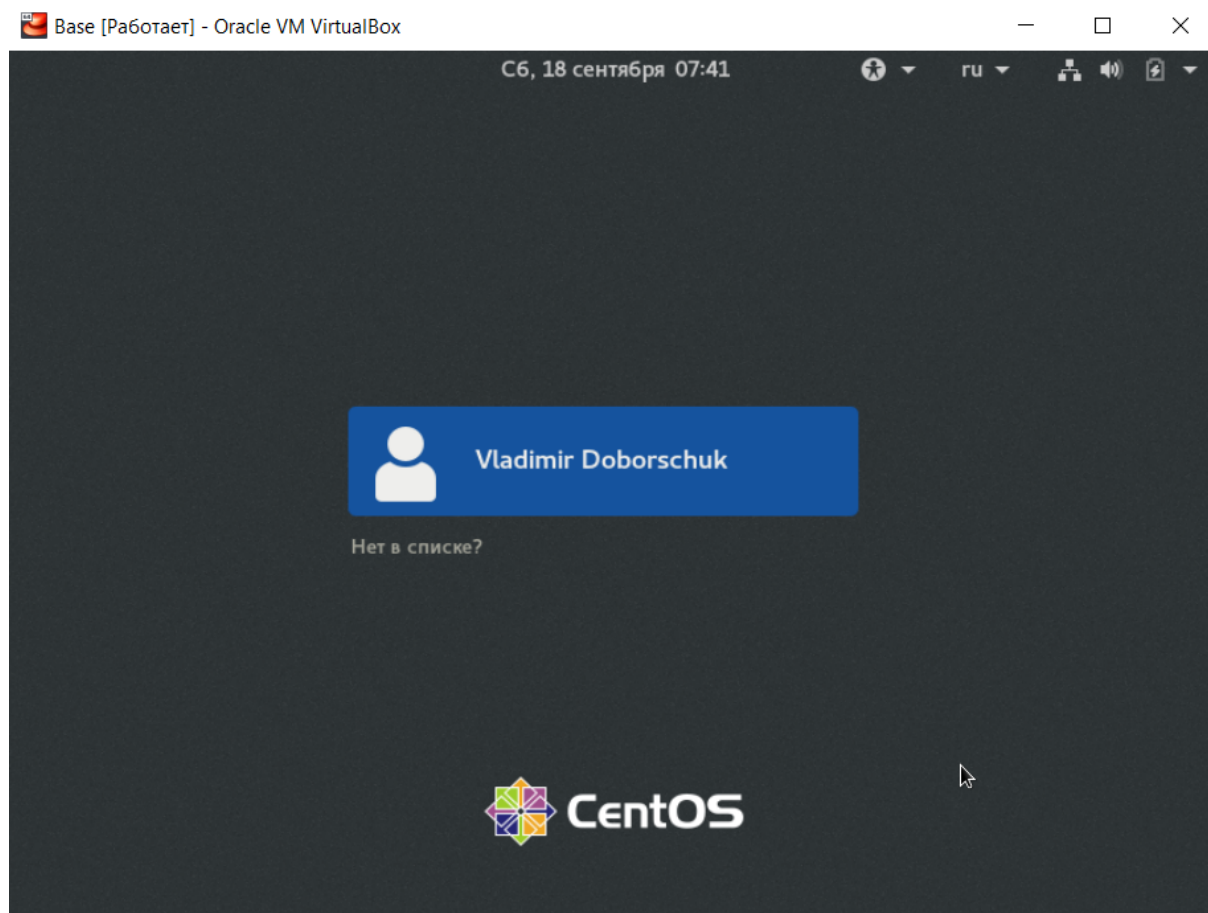


Рис. 16: Окно входя в учетную запись vvdoborschuk

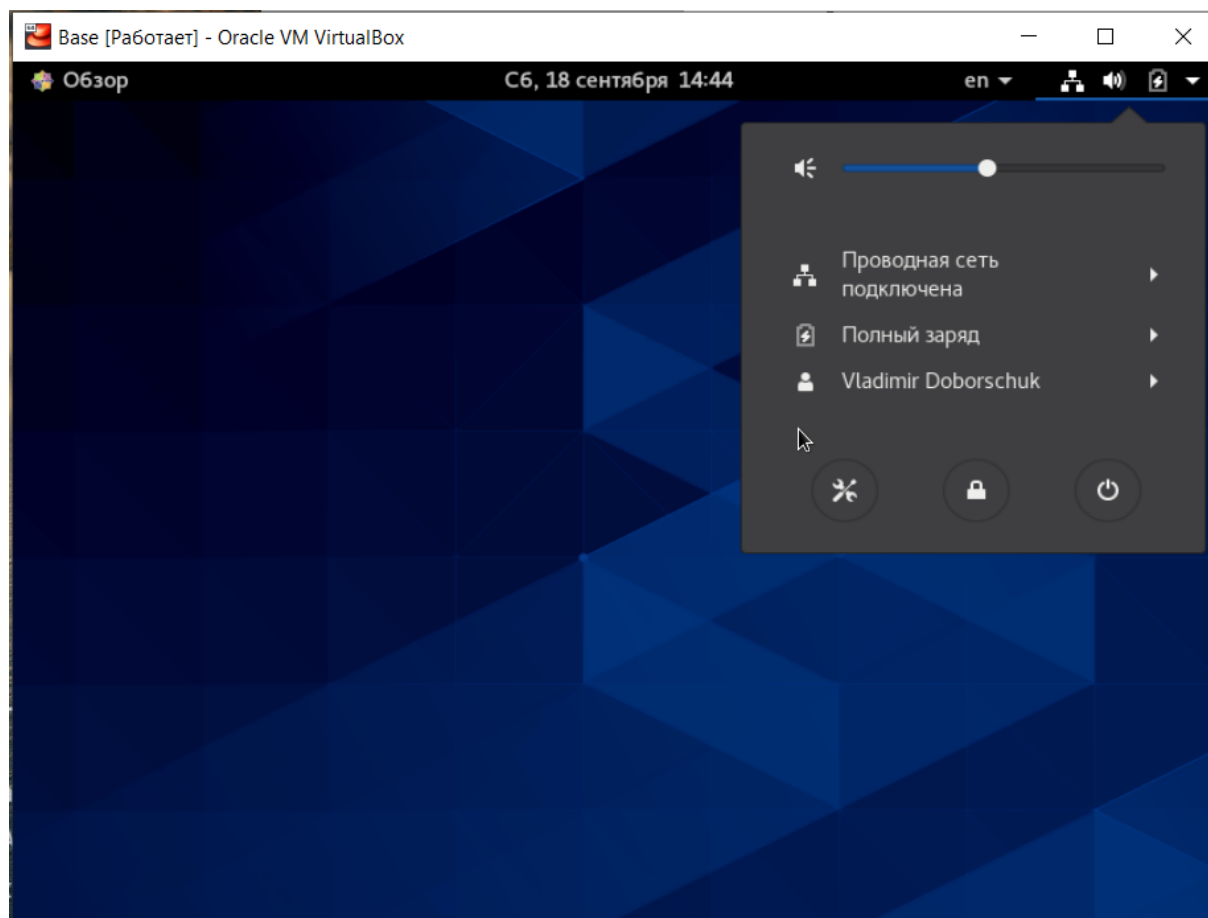
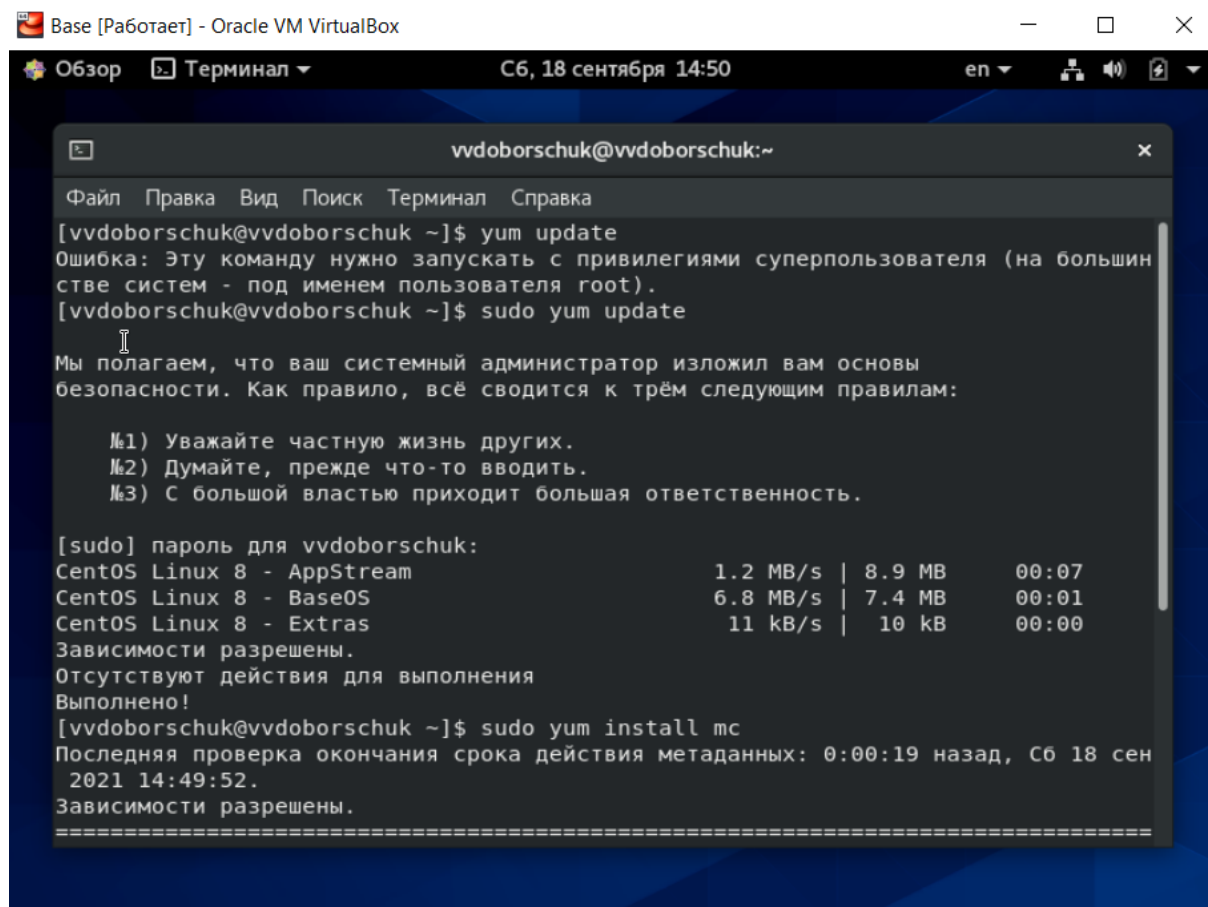


Рис. 17: Интерфейс CentOS

Далее, провели установку пакета `nc` с помощью `yum`.

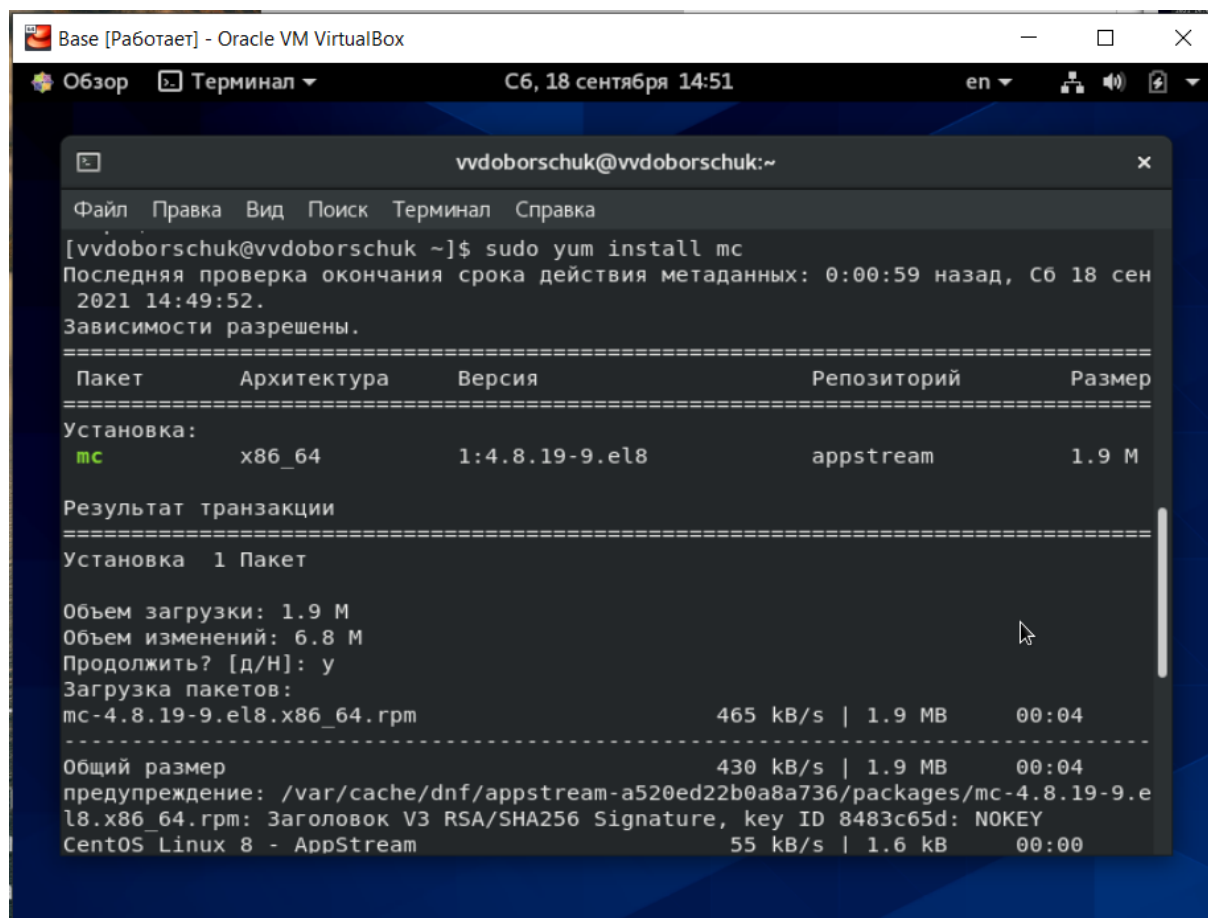


```
Base [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Обзор Терминал C6, 18 сентября 14:50 en
vvdoborschuk@vvdoborschuk:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[vvdoborschuk@vvdoborschuk ~]$ yum update
Ошибка: Эту команду нужно запускать с привилегиями суперпользователя (на большин
стве систем - под именем пользователя root).
[vvdoborschuk@vvdoborschuk ~]$ sudo yum update
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 vvdoborschuk:
CentOS Linux 8 - AppStream          1.2 MB/s | 8.9 MB      00:07
CentOS Linux 8 - BaseOS             6.8 MB/s | 7.4 MB      00:01
CentOS Linux 8 - Extras             11 kB/s | 10 kB       00:00
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения
Выполнено!
[vvdoborschuk@vvdoborschuk ~]$ sudo yum install mc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:19 назад, Сб 18 сен
2021 14:49:52.
Зависимости разрешены.
=====
```

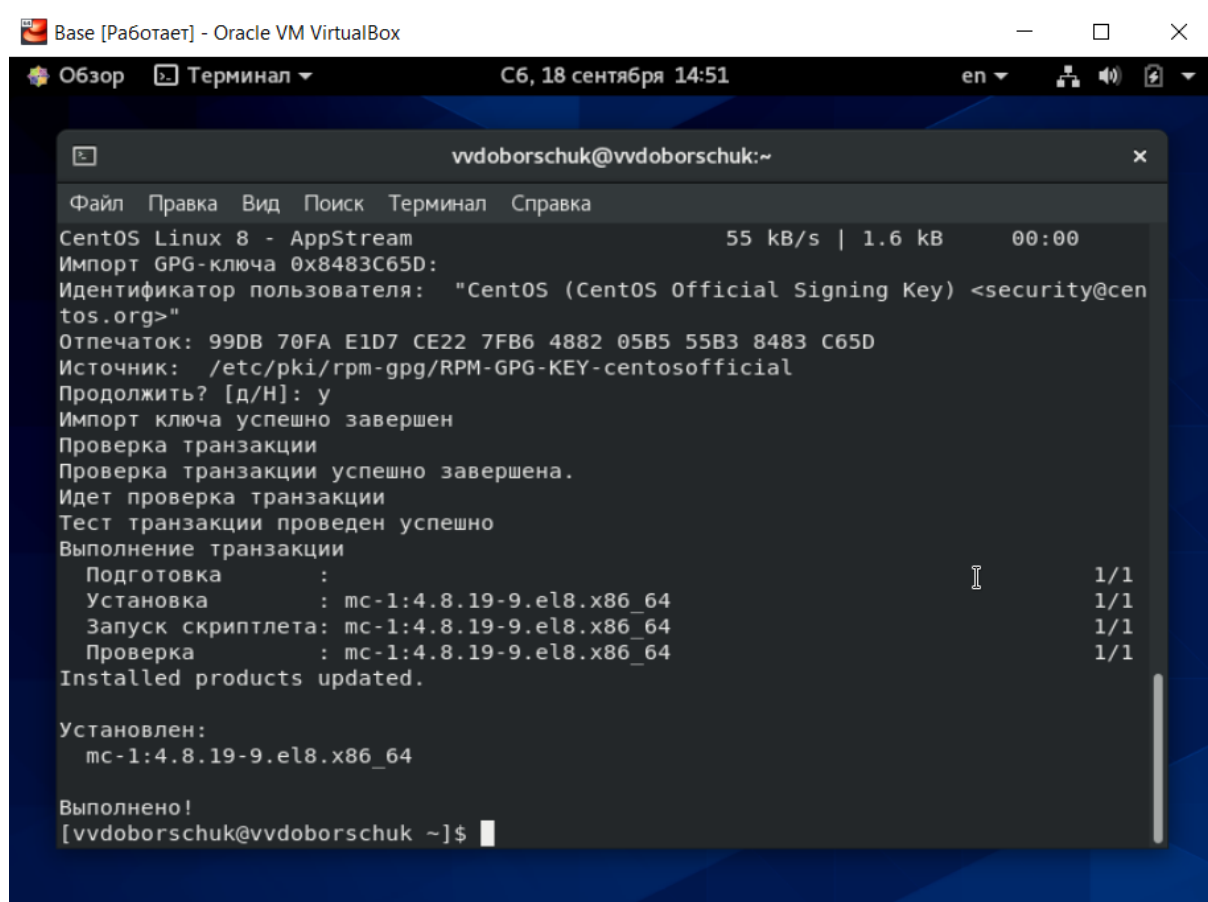
Рис. 18: Обновление репозитория



```
vvdoborschuk@vvdoborschuk:~$ sudo yum install mc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:59 назад, Сб 18 сен 2021 14:49:52.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий    Размер
=====
Установка:
mc          x86_64       1:4.8.19-9.el8  appstream      1.9 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 1.9 М
Объем изменений: 6.8 М
Продолжить? [д/н]: у
Загрузка пакетов:
mc-4.8.19-9.el8.x86_64.rpm          465 kB/s | 1.9 MB    00:04
-----
Общий размер                430 kB/s | 1.9 MB    00:04
предупреждение: /var/cache/dnf/appstream-a520ed22b0a8a736/packages/mc-4.8.19-9.el8.x86_64.rpm: Заголовок V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 8483c65d: NOKEY
CentOS Linux 8 - AppStream          55 kB/s | 1.6 kB    00:00
```

Рис. 19: Установка пакета mc, часть 1



```
Base [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Обзор Терминал C6, 18 сентября 14:51 en
vvdoborschuk@vvdoborschuk:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
CentOS Linux 8 - AppStream 55 kB/s | 1.6 kB 00:00
Импорт GPG-ключа 0x8483C65D:
Идентификатор пользователя: "CentOS (CentOS Official Signing Key) <security@centos.org>"
Отпечаток: 99DB 70FA E1D7 CE22 7FB6 4882 05B5 55B3 8483 C65D
Источник: /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-centosofficial
Продолжить? [д/н]: y
Импорт ключа успешно завершен
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно
Выполнение транзакции
  Подготовка      :                               1/1
  Установка       : mc-1:4.8.19-9.el8.x86_64      1/1
  Запуск скрипта  : mc-1:4.8.19-9.el8.x86_64      1/1
  Проверка        : mc-1:4.8.19-9.el8.x86_64      1/1
Installed products updated.

Установлен:
  mc-1:4.8.19-9.el8.x86_64

Выполнено!
[vvdoborschuk@vvdoborschuk ~]$
```

Рис. 20: Установка пакета mc, часть 2

Установив пакет, мы выключили виртуальную машину и дополнительно сконфигурировали наш образ для множественных подключений.

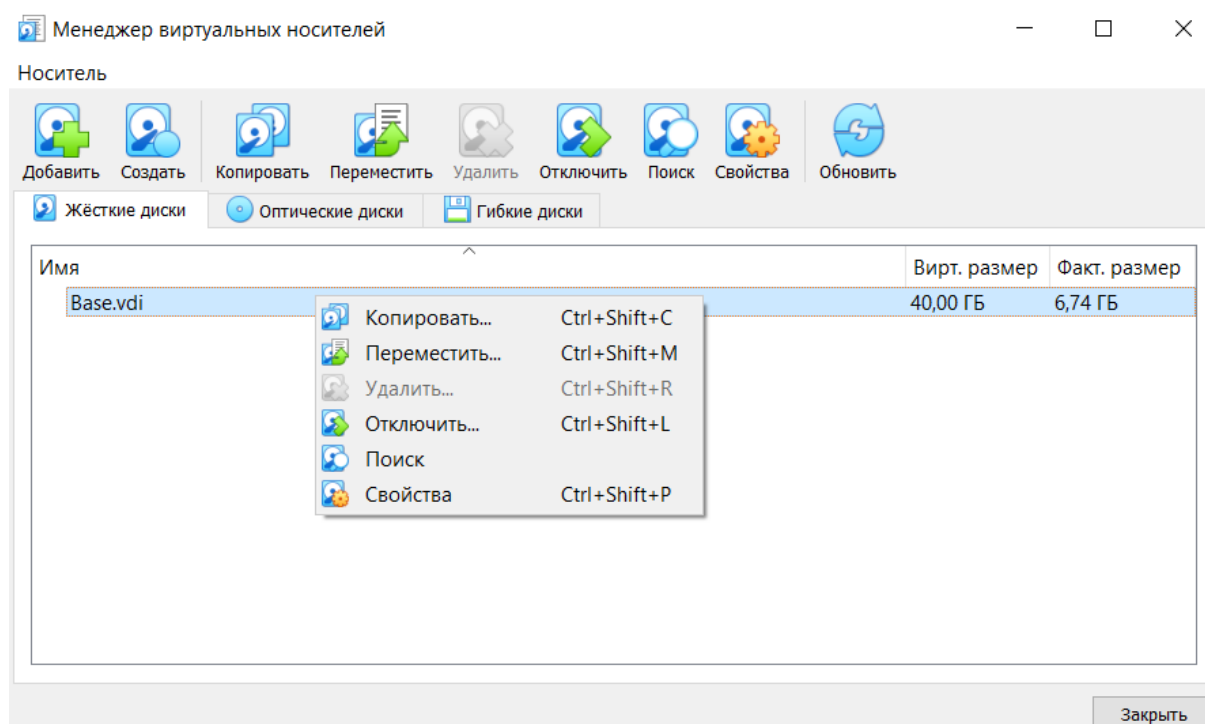


Рис. 21: Отключение машины Base

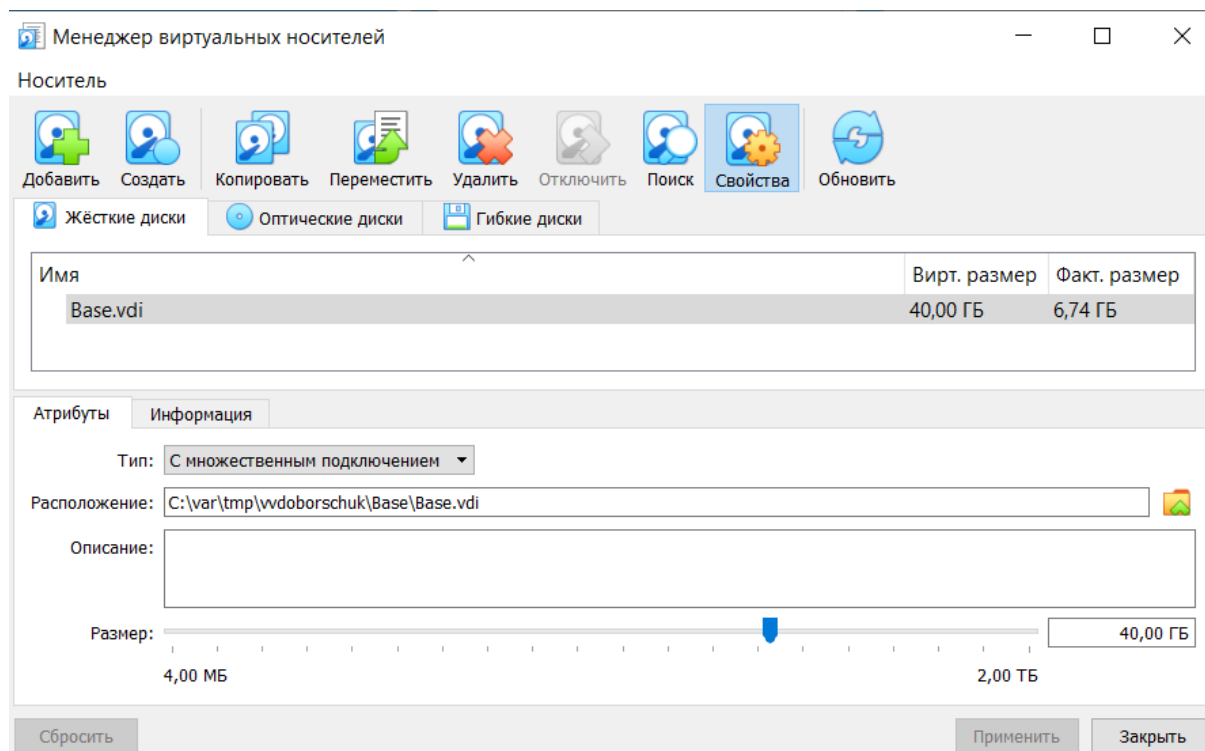


Рис. 22: Настройка множественных подключений для машины Base

Заключение

Мы приобрели практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, успешно настроили минимально необходимые для дальнейшей работы сервисы.