

Отчёт по лабораторной работе №1

Информационная безопасность

Волчок Кристина Александровна

2024

Содержание

| | |
|----------------------------|-----------|
| Цель работы | 5 |
| Ход работы | 6 |
| Вывод | 19 |
| Домашняя работа | 20 |
| Контрольные вопросы | 21 |

Список иллюстраций

| | | |
|----|----------------------|----|
| 1 | Рисунок 2 | 6 |
| 2 | Рисунок 3 | 7 |
| 3 | Рисунок 4 | 8 |
| 4 | Рисунок 5 | 9 |
| 5 | Рисунок 6 | 10 |
| 6 | Рисунок 8 | 11 |
| 7 | Рисунок 9 | 12 |
| 8 | Рисунок 10 | 13 |
| 9 | Рисунок 11 | 13 |
| 10 | Рисунок 12 | 14 |
| 11 | Рисунок 13 | 15 |
| 12 | Рисунок 14 | 16 |
| 13 | Рисунок 16 | 17 |
| 14 | Рисунок 18 | 18 |
| 1 | Рисунок 19 | 20 |
| 2 | Рисунок 20 | 20 |
| 3 | Рисунок 21 | 20 |

Список таблиц

Цель работы

Приобрести практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настроить минимально необходимые для дальнейшей работы сервисы.

Ход работы

Так как в дисплейных классах уже есть VirtualBox, скачивать нам его не нужно. Но скачать можно на официальном сайте: <https://www.virtualbox.org> (Рисунок 1). Необходимо выбрать версию своей операционной системы (Рисунок 2).

Для начала скачаем VirtualBox, необходимую для запуска виртуальных машин.



Рис. 1: Рисунок 2

Переходим к созданию виртуальной машины. Для этого нажимаем «Машина» → «Создать».

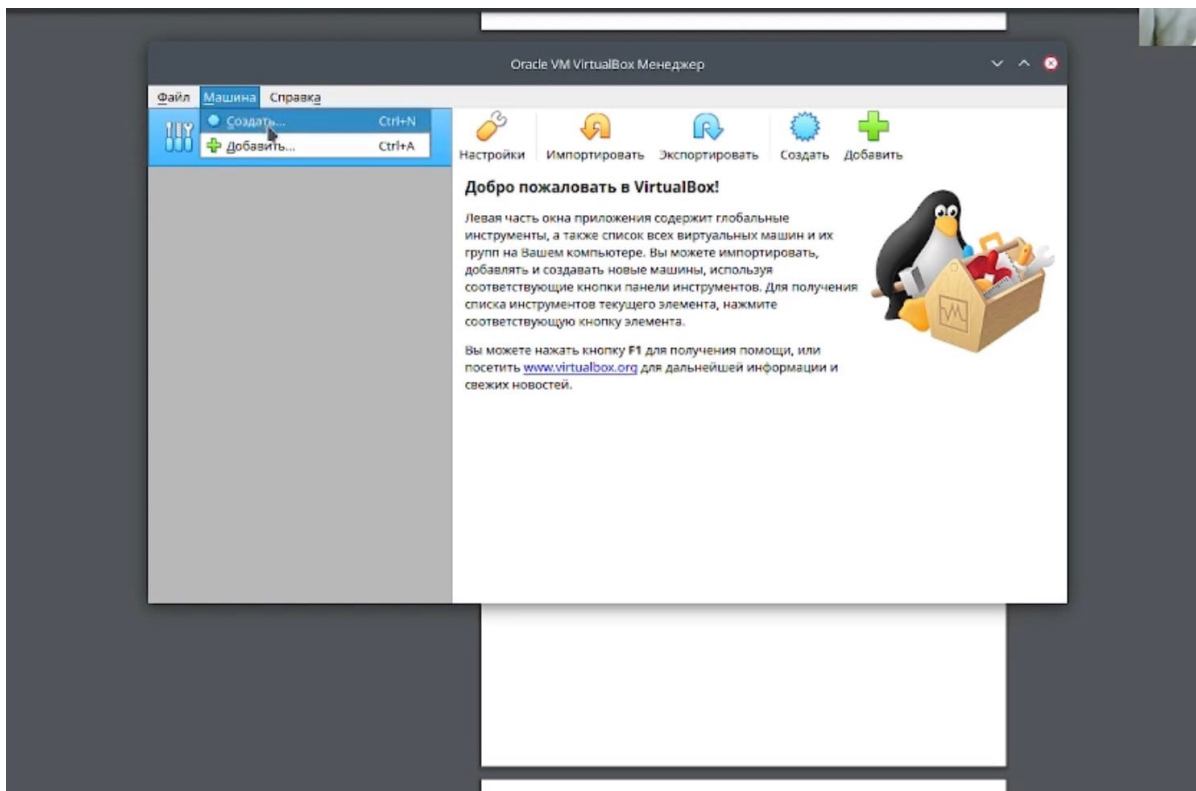


Рис. 2: Рисунок 3

Далее создаём на рабочем столе папку, в которой будет храниться наша виртуальная машина. Имя папки – имя пользователя (логин студента в дисплейном классе). В данном случае «kavolchok». Проверяем в свойствах VirtualBox месторасположение папки для виртуальных машин. Для этого открываем VirtualBox, далее «Файл» → «Свойства» → вкладка «Общие» и в поле «Папка для машин по умолчанию» указываем путь к папке, созданной ранее.

Далее указываем имя и размер файла (нам рекомендуется 80гб).

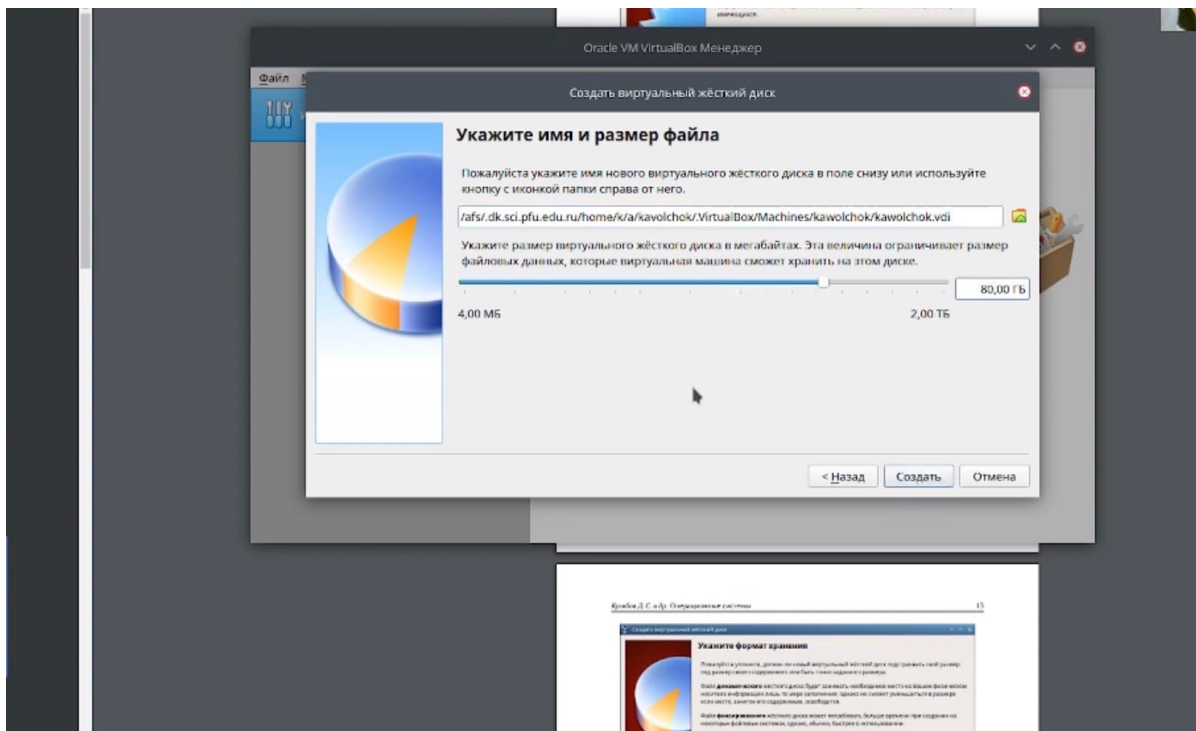


Рис. 3: Рисунок 4

Указываем тип:

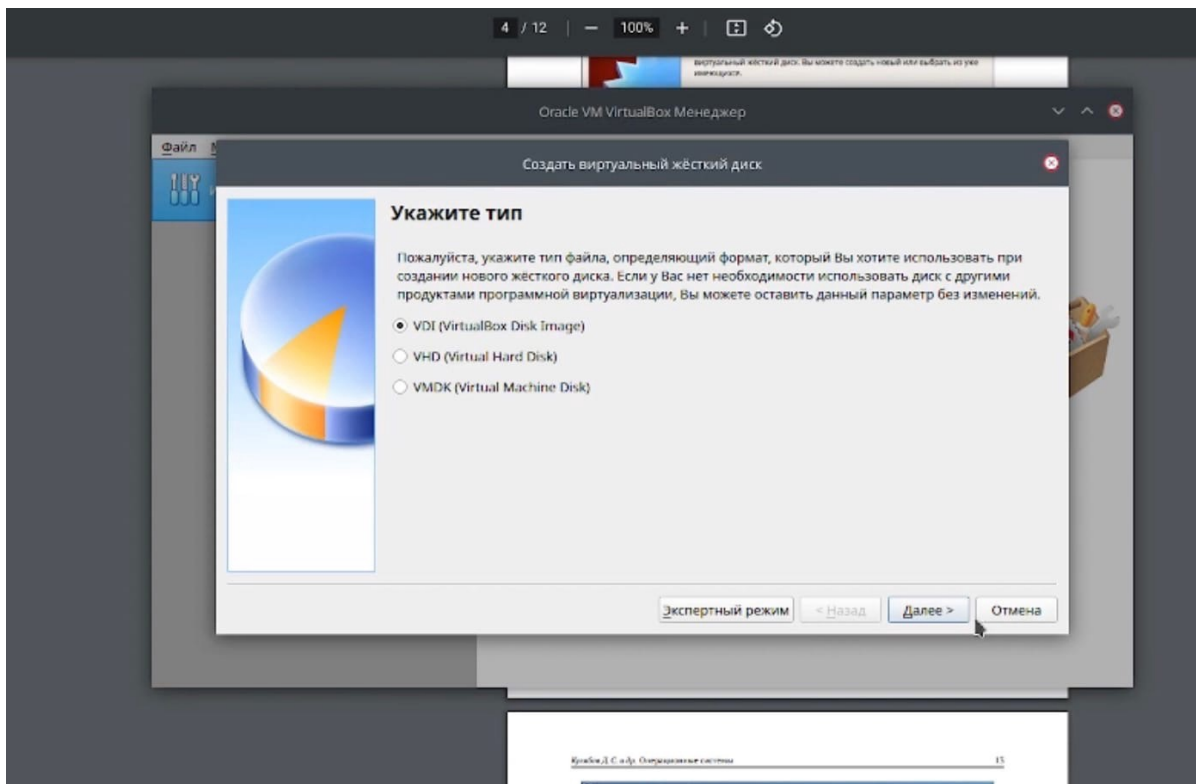


Рис. 4: Рисунок 5

Размер виртуального диска устанавливаем по желанию, но не меньше, чем указано в требованиях операционной системы. Жмем «Создать». Программа VirtualBox сама рекомендует объем жесткого диска для конкретной операционной системы. Однако стоит выбирать больший объем памяти для установки утилит и дополнительных программ, а также для хранения документов и файлов. Для создания нового виртуального диска, нажмите на кнопку «Создать».

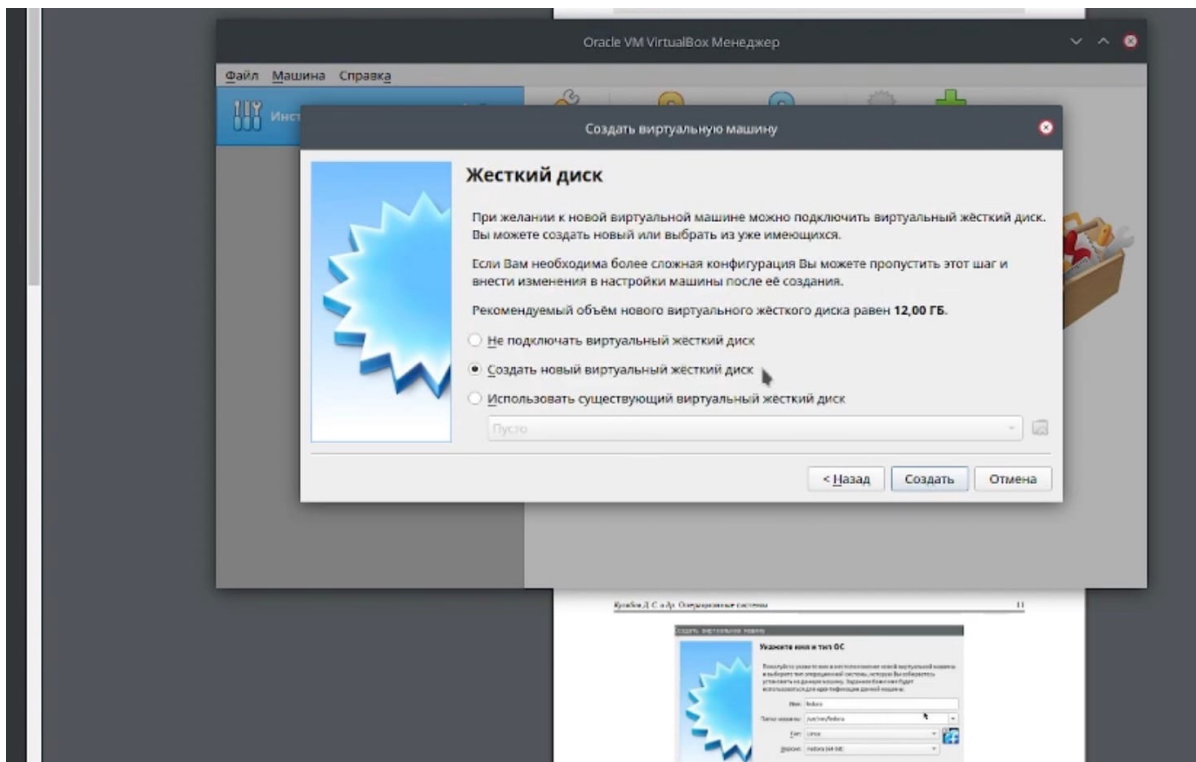


Рис. 5: Рисунок 6

Первичная настройка виртуальной машины окончена.

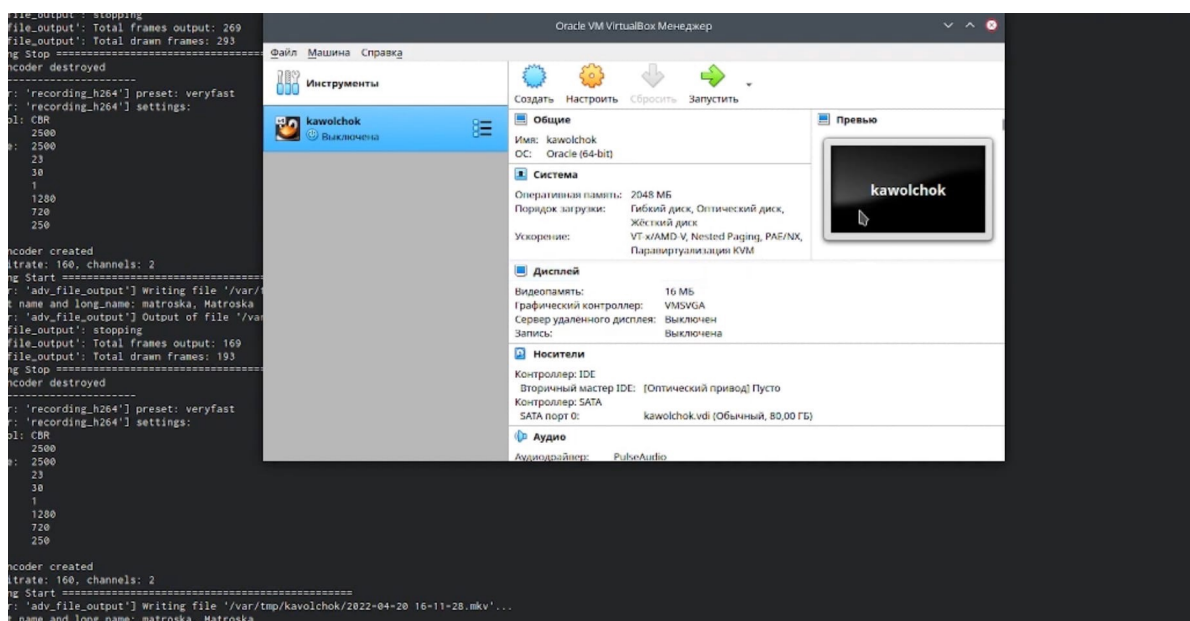


Рис. 6: Рисунок 8

Теперь можно перейти к дополнительной настройке VM. Для этого перейдем в настройки. В разделе «Система» во вкладке «Процессор» можно определить число ядер центрального процессора компьютера, которые могут использоваться виртуальной машиной, а также предельную допустимую нагрузку на процессор. Рекомендую выделять не менее двух ядер. Решение о том, позволять ли виртуальной машине загружать процессор на 100% принимается исходя из его производительности. На слабых и старых машинах лучше оставить предлагаемую по умолчанию настройку.

В зависимости от типа гостевой операционной системы, который мы выбрали при создании виртуальной машины, типичная компоновка устройств хранения в новой виртуальной машине выглядит следующим образом: - контроллер IDE, к которому подключен виртуальный CD/DVD привод (к порту «вторичный мастер» контроллера IDE), - увидим контроллер SATA, который является более современным типом контроллера хранения для увеличения пропускной способности жесткого диска, к которому прикреплены виртуальные жесткие диски. Первоначально у нас обычно будет один такой виртуальный диск, но может быть более

одного, каждый из которых представлен файлом образа диска (в этом случае файл VDI).

Я перехожу в контроллер и нажимаю на кнопку «Добавить жесткий диск».

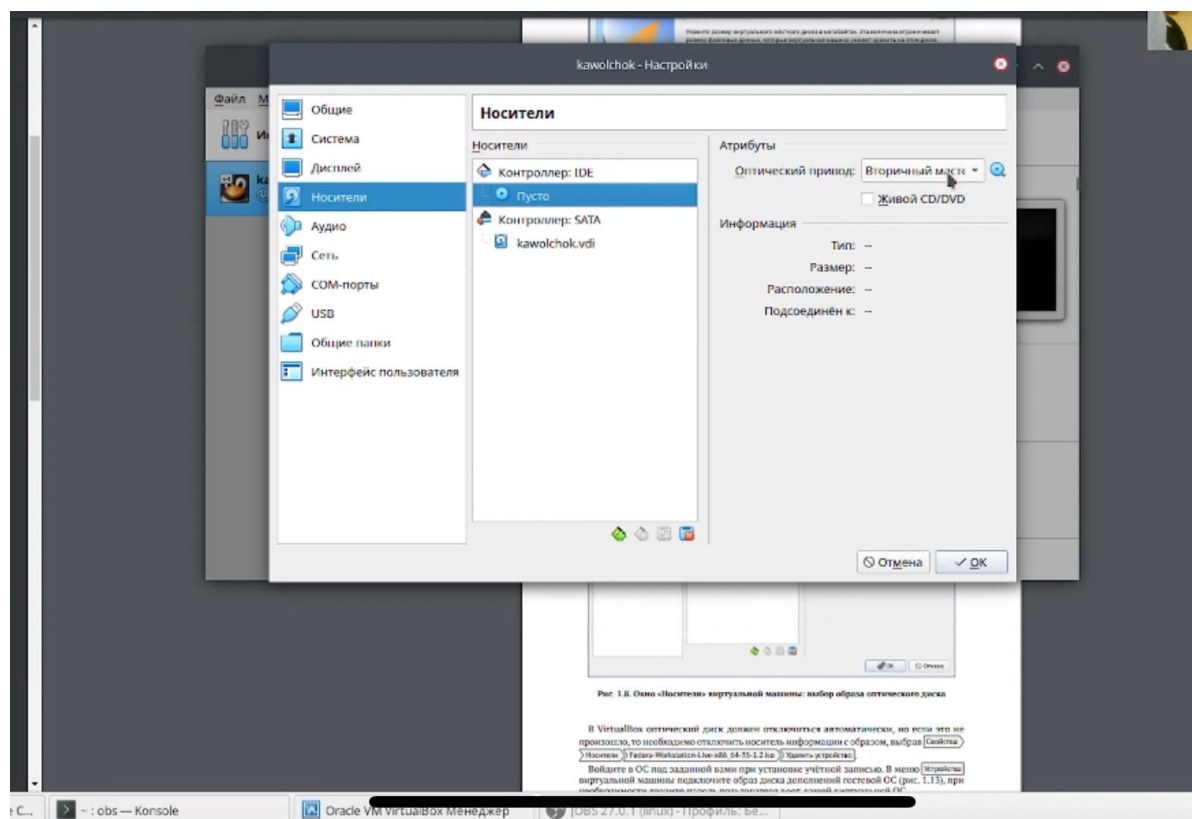


Рис. 7: Рисунок 9

После всех настроек можно перейти к запуску виртуальной машины. Для этого нужно нажать на кнопку «Запустить», находясь в нужном разделе в списке виртуальных машин. У меня она одна.

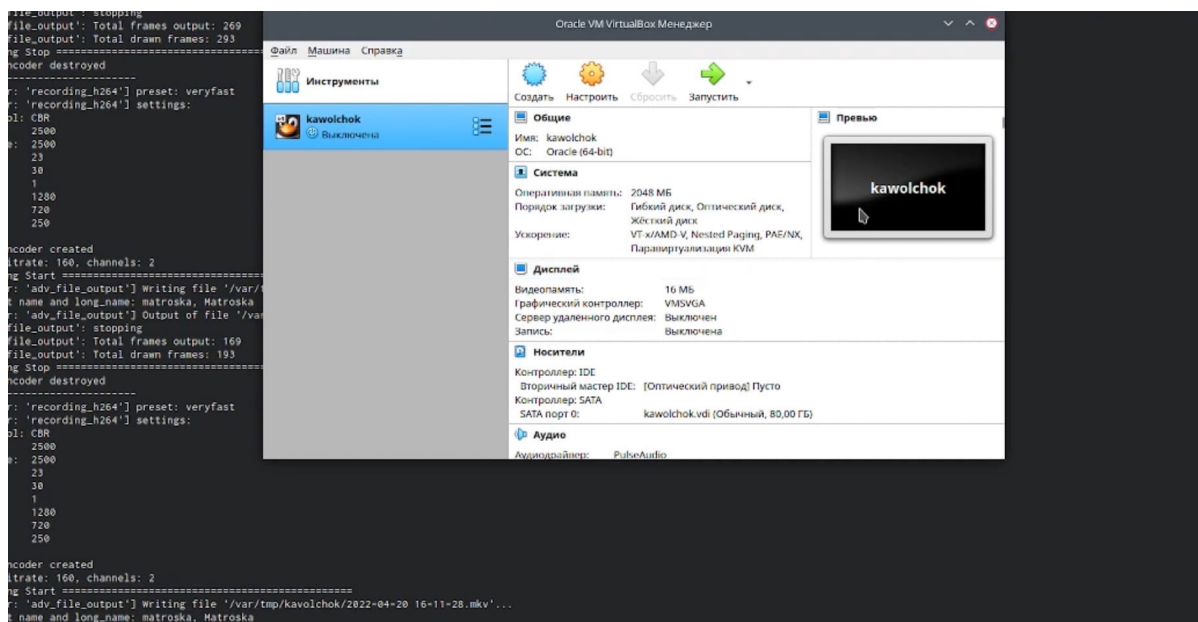


Рис. 8: Рисунок 10

Далее мы выбираем «Install to Hard Drive».

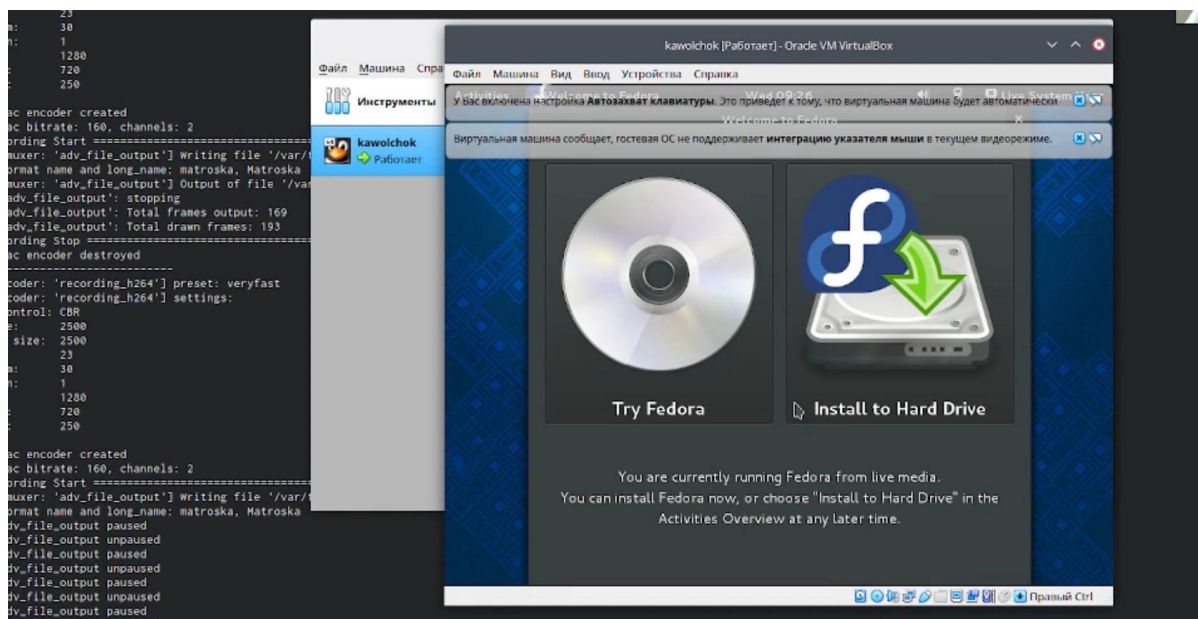


Рис. 9: Рисунок 11

Дожидаемся полной загрузки.

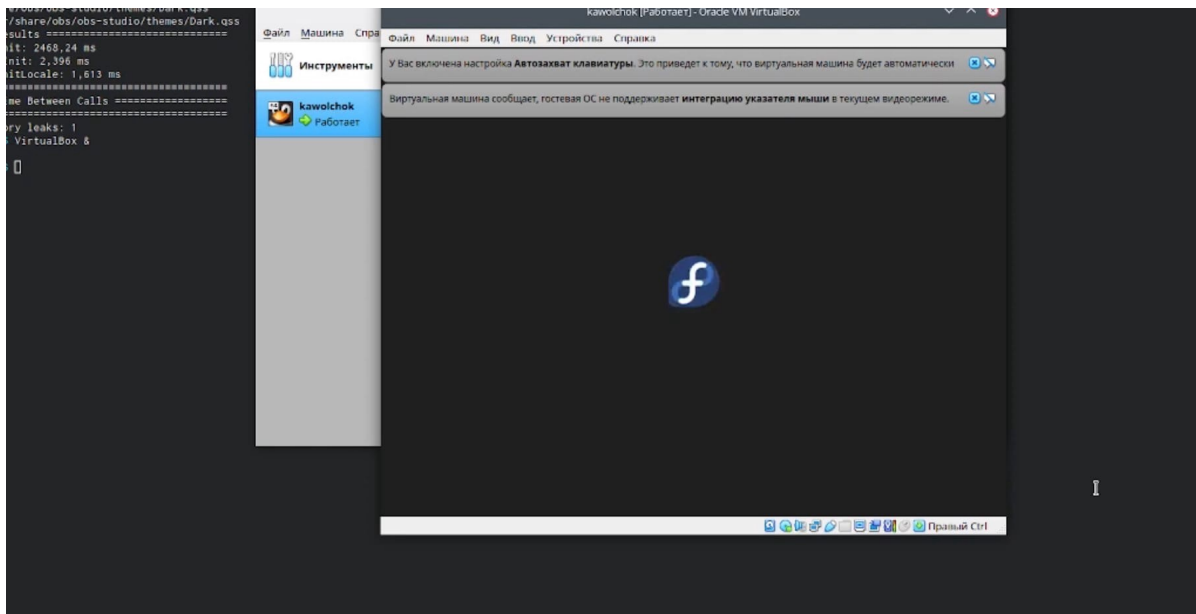


Рис. 10: Рисунок 12

Теперь настраиваем язык.

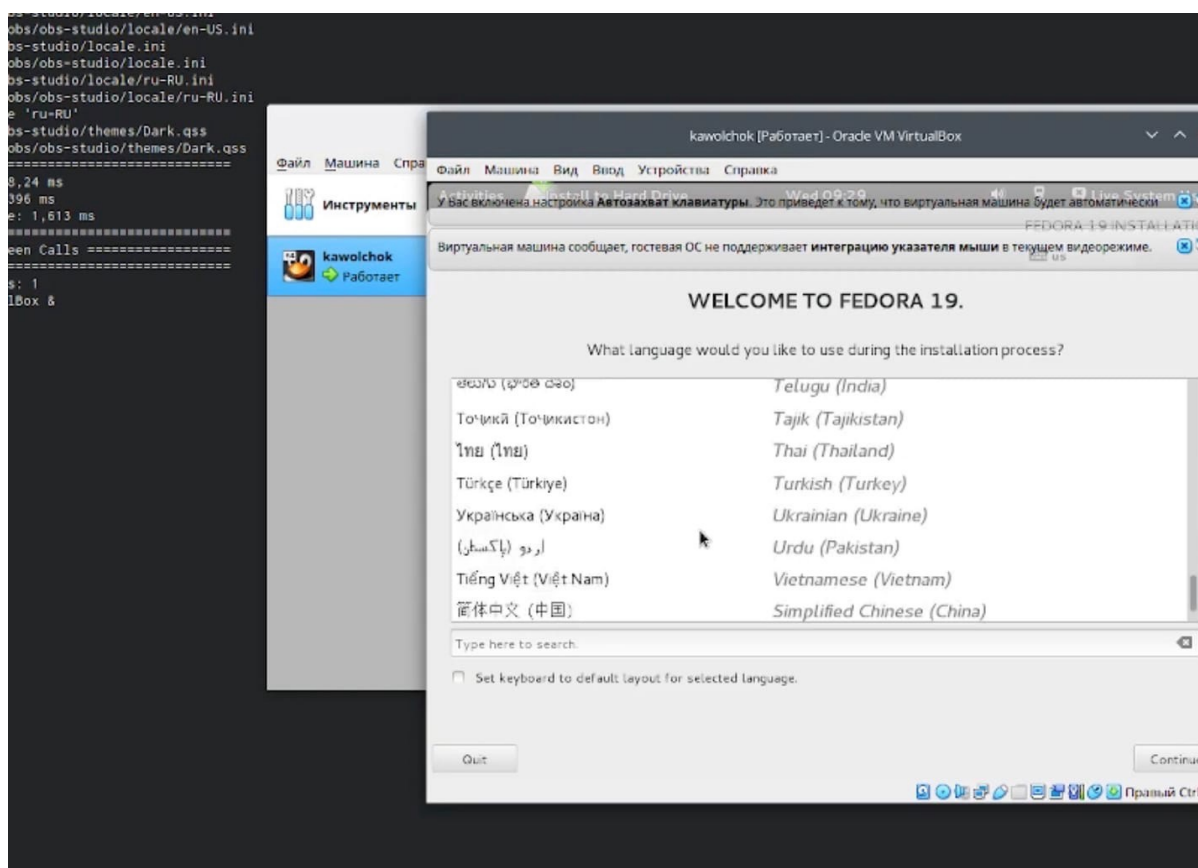


Рис. 11: Рисунок 13

Настраиваем дату и время, а также выбираем место установки.

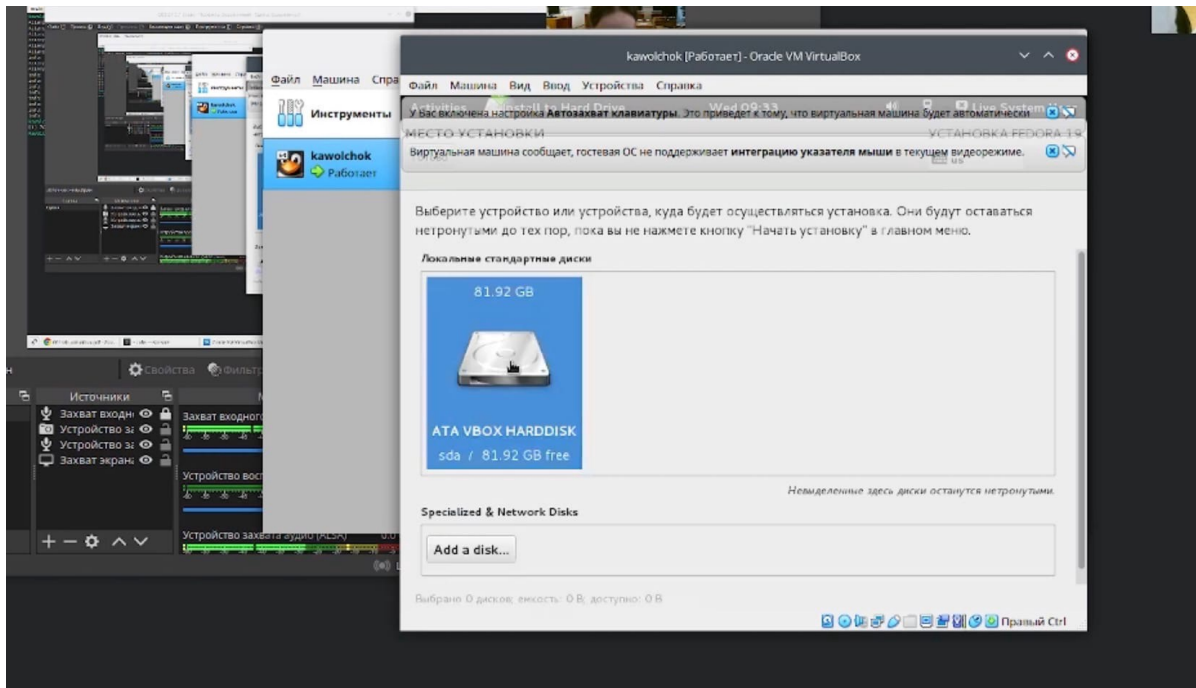


Рис. 12: Рисунок 14

Выбираем диск.

Настраиваем имя пользователя и пароль.

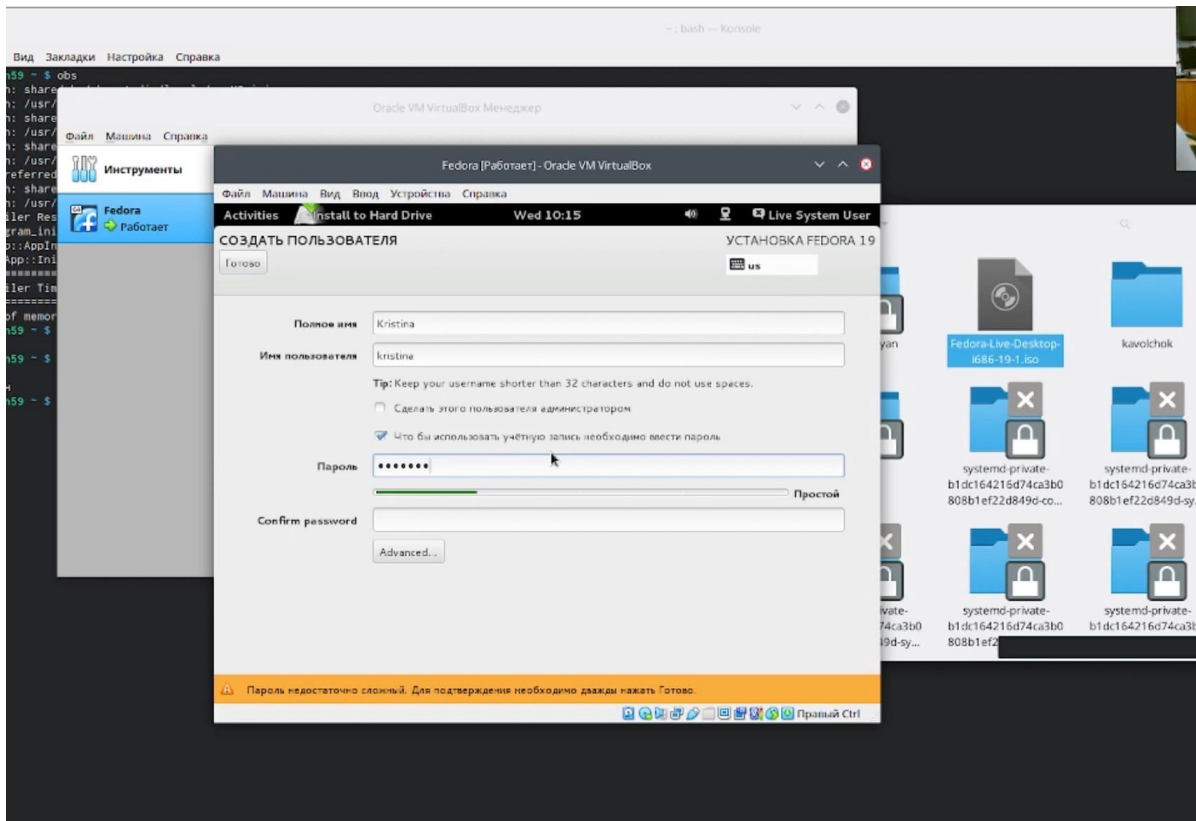


Рис. 13: Рисунок 16

Далее ожидаем полной загрузки VM.

После корректного перезапускаем.

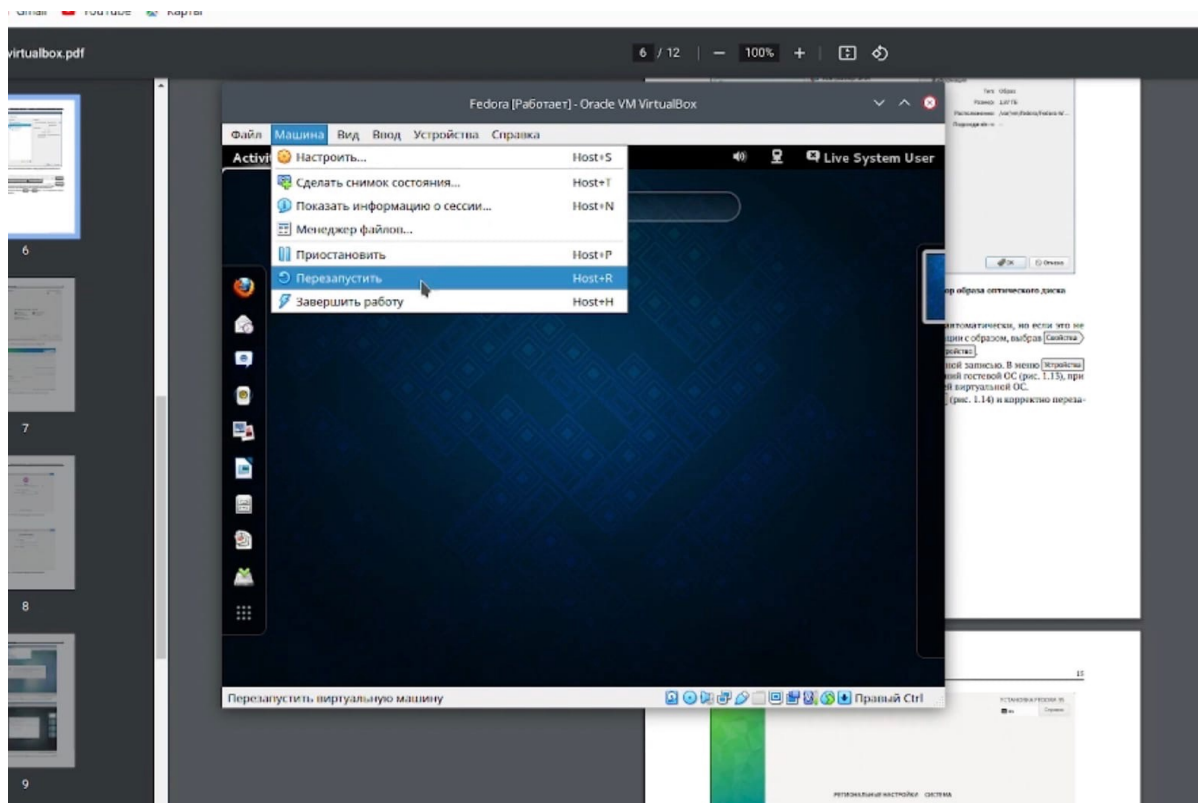


Рис. 14: Рисунок 18

Вывод

В ходе проделанной лабораторной работы я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину и настроила минимально необходимые для дальнейшей работы сервисы. А также узнала необходимую мне информацию о моей виртуальной системе через терминал.

Домашняя работа

После всех проделанных действий я проанализировала последовательность загрузки системы с помощью команды `dmesg`, которая должна выполняться от прав суперпользователя. При использовании этой команды выводится огромный текст с системной информацией.

При последовательном выполнении всех пунктов домашней работы мы можем увидеть информацию о нашем компьютере.

Рисунок 19

Рис. 1: Рисунок 19

Рисунок 20

Рис. 2: Рисунок 20

Рисунок 21

Рис. 3: Рисунок 21

Контрольные вопросы

1. **Какую информацию содержит учётная запись пользователя?** Учётная запись, как правило, содержит сведения, необходимые для опознания пользователя при подключении к системе, сведения для авторизации и учёта. Это идентификатор пользователя (логин) и его пароль. Пароль или его аналог, как правило, хранится в зашифрованном или хэшированном виде для обеспечения его безопасности.
2. **Укажите команды терминала и приведите примеры:**
 - Для получения справки по команде: `help` (пример: `help cd`).
 - Для перемещения по файловой системе: `cd` (пример: `cd /tmp/`).
 - Для просмотра содержимого каталога: `ls` (пример: `ls -a`).
 - Для определения объёма каталога: `du`.
 - Для создания / удаления каталогов / файлов: `mkdir` / `rm` (пример: `rm file`).
 - Для задания определённых прав на файл / каталог: `sudo`.
 - Для просмотра истории команд: `history`.
3. **Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.** Файловая система определяет формат содержимого и способ физического хранения информации, которую принято группировать в виде файлов. Конкретная файловая система определяет размер имен файлов (и каталогов), максимальный возможный размер файла и раздела, набор атрибутов файла.

4. **Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?** Используйте команду `mount`.
5. **Как удалить зависший процесс?** Используйте команду `kill` с указанием ID процесса: `kill <process_id>`.