

Лабораторная работа №1

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

Чемоданова Ангелина Александровна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Теоретическое введение	6
4	Выполнение лабораторной работы	7
5	Выводы	18
6	Контрольные вопросы	19

Список иллюстраций

4.1	Окно “Имя и операционная системы виртуальной машины” . . .	7
4.2	Окно “Оборудование”	8
4.3	Окно “Виртуальный жесткий диск”	8
4.4	Окно “Итог”	9
4.5	Установленная виртуальная машина	10
4.6	Окно “Носители”	11
4.7	Выбор языка	11
4.8	Окно настройки установки	12
4.9	Окно настройки установки: выбор программ.	12
4.10	Отключение KDUMP	13
4.11	Место установки	13
4.12	Сеть и имя узла	14
4.13	Установка пароля для root.	14
4.14	Устанока пароля для пользователя с правами администратора .	15
4.15	Завершение установки ОС	15
4.16	Экран Rocky	16
4.17	Подключение образа диска дополнительной гостевой ОС	16
4.18	Домашнее задание	17

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

Установить и настроить операционную систему на виртуальную машину.

3 Теоретическое введение

Операционная система, сокр. ОС — программное обеспечение, управляющее аппаратным обеспечением, предоставляющее абстрактный программный интерфейс для взаимодействия с ним и занимающееся распределением предоставляемых ресурсов, в том числе между прикладными программами.

VirtualBox — программный продукт виртуализации для операционных систем Windows, Linux, FreeBSD, macOS, Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других.

4 Выполнение лабораторной работы

1. Запускаем VirtualBox и создаем новую виртуальную машину. Указываем имя виртуальной машины (логин в дисплейном классе), тип операционной системы — Linux, Rocky. (рис. [4.1]).

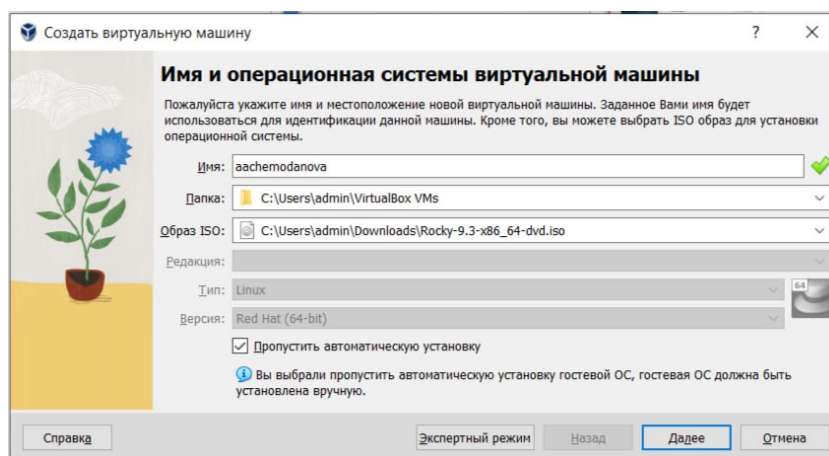


Рис. 4.1: Окно “Имя и операционная системы виртуальной машины”

Указываем размер основной памяти виртуальной машины — от 2048 МБ. (рис. [4.2]).

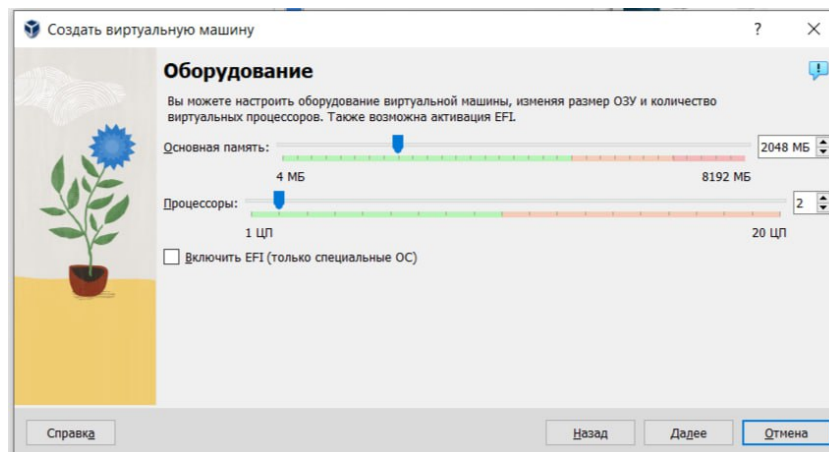


Рис. 4.2: Окно “Оборудование”

Затем выбираем “Создать новый виртуальный жесткий диск”. Задаем размер диска — 20 ГБ (или больше). рис. [4.3]).

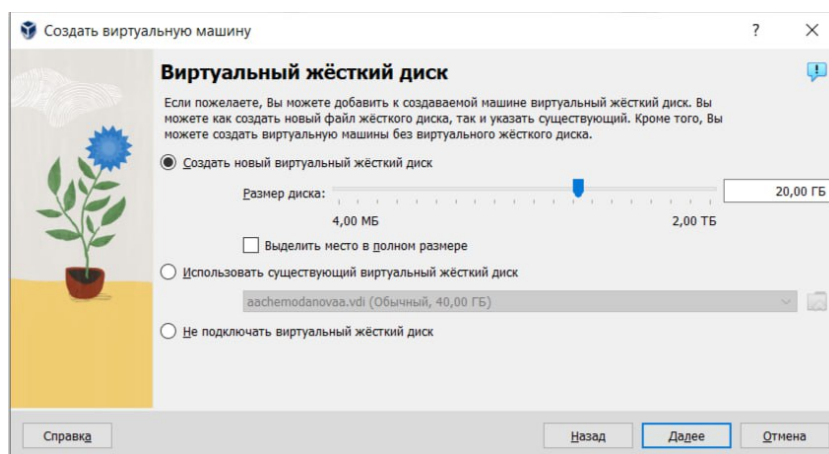


Рис. 4.3: Окно “Виртуальный жесткий диск”

Подытоживаем конфигурацию виртуальной машины и нажимаем “Готово”. рис. [4.4]).

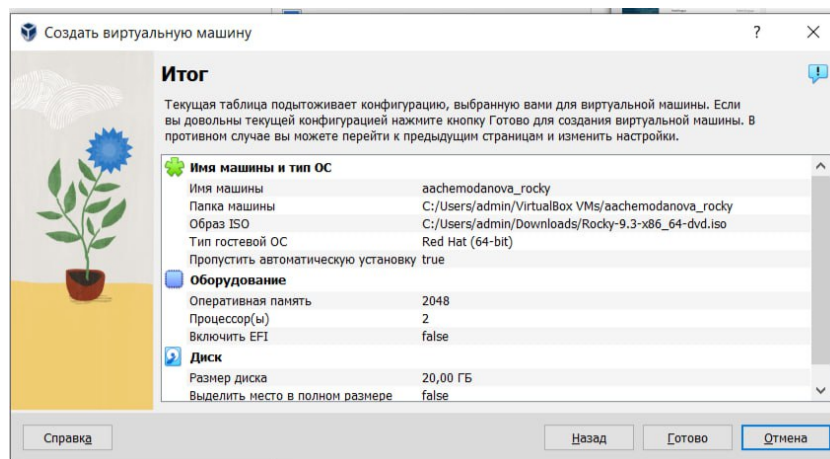


Рис. 4.4: Окно “Итог”

Теперь мы можем запустить нашу настроенную виртуальную машину. рис. [4.5]).

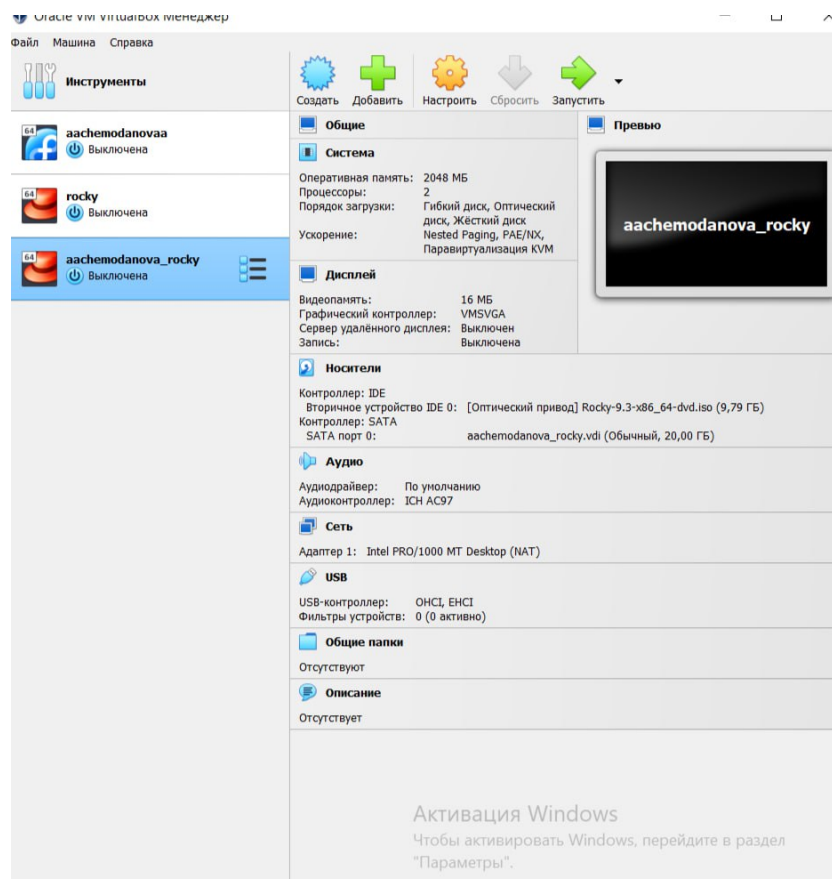


Рис. 4.5: Установленная виртуальная машина

Подключение образа оптического диска. рис. [4.6]).

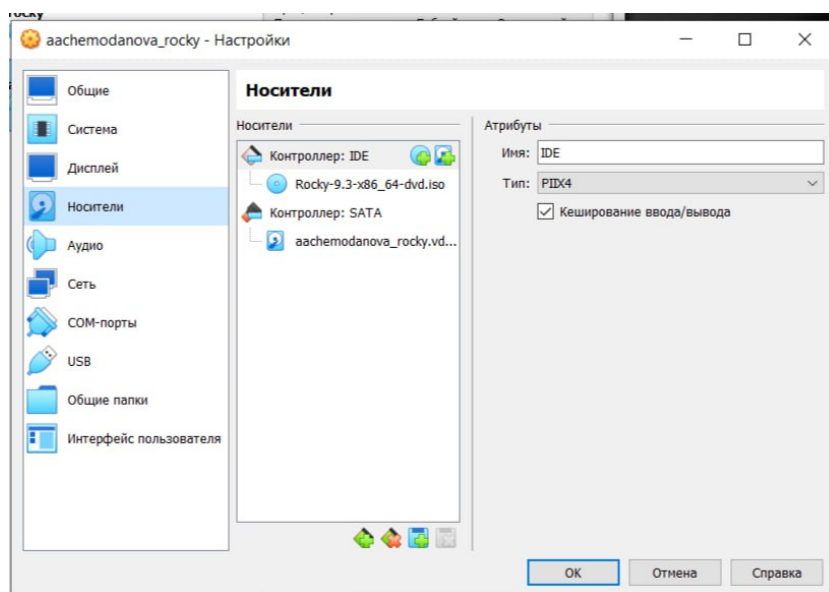


Рис. 4.6: Окно “Носители”

2. Запускаем виртуальную машину. Выбираем язык. рис. [4.7]).

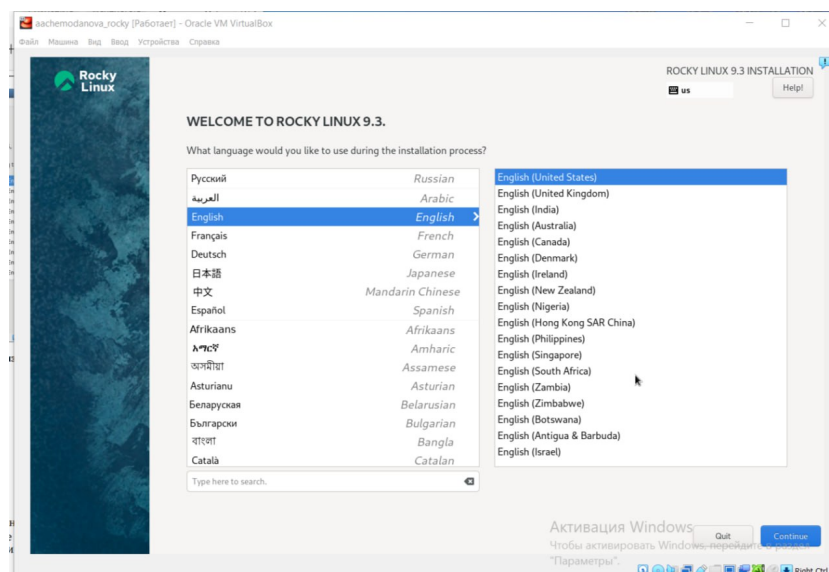


Рис. 4.7: Выбор языка

Окно настройки установки. [4.8]).

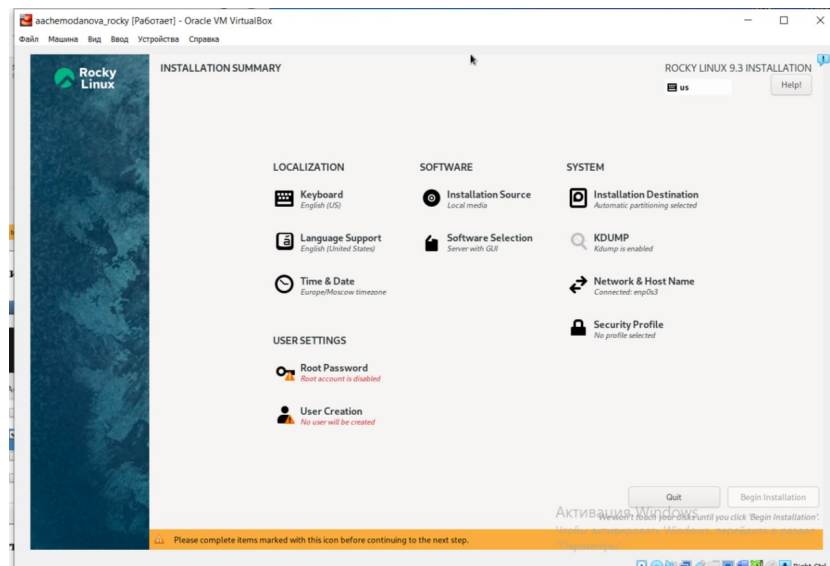


Рис. 4.8: Окно настройки установки

Окно настройки установки: выбор программ. [4.9]).

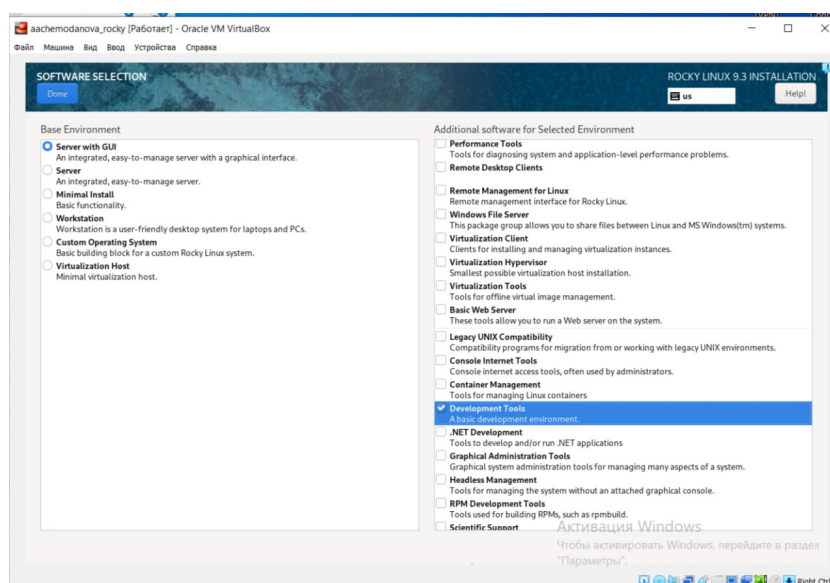


Рис. 4.9: Окно настройки установки: выбор программ.

Отключение KDUMP. [4.10]).

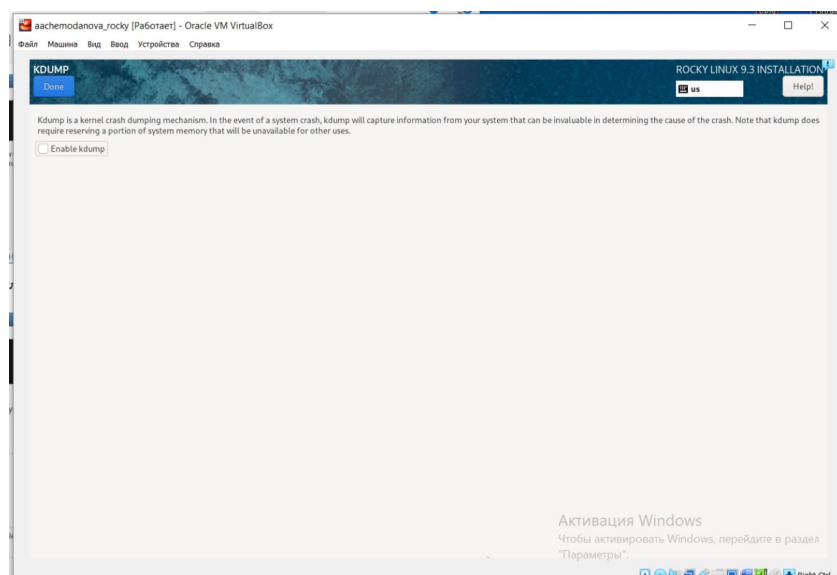


Рис. 4.10: Отключение KDUMP

Место установки. [4.11]).

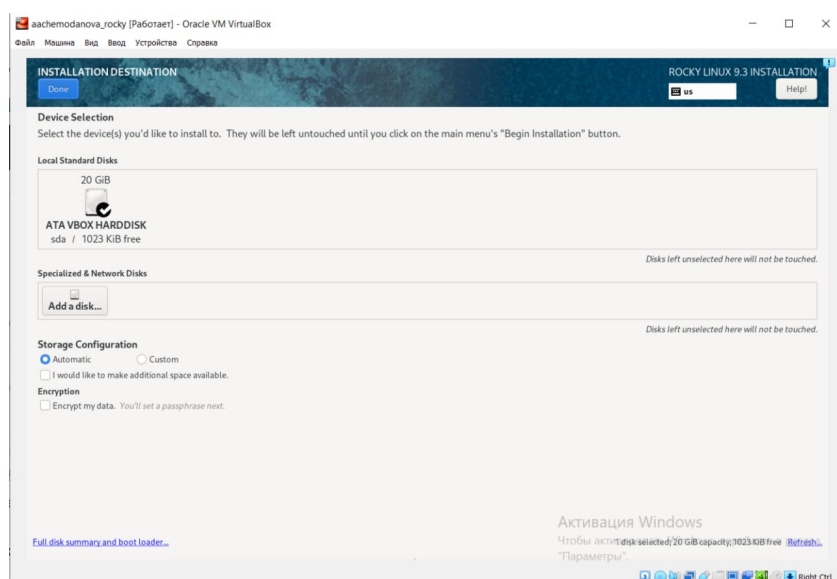


Рис. 4.11: Место установки

Сеть и имя узла. [4.12]).

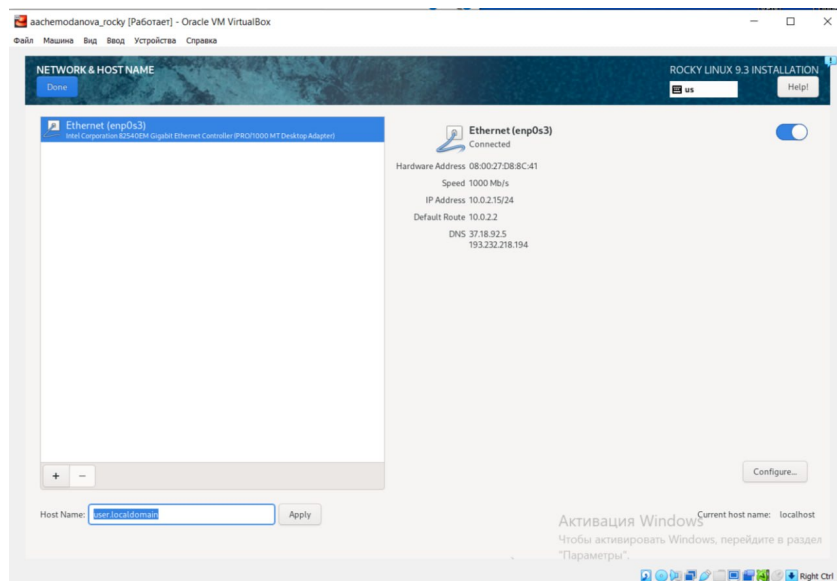


Рис. 4.12: Сеть и имя узла

Установка пароля для root. [4.13]).

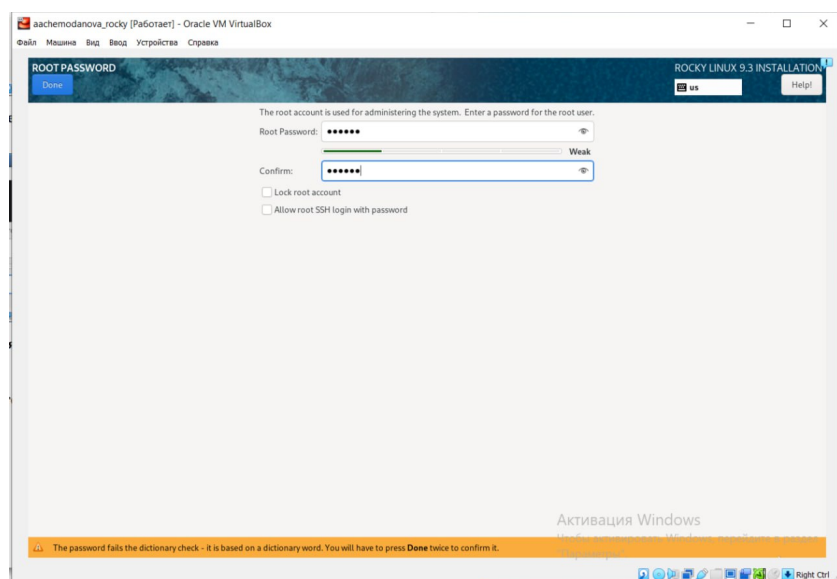


Рис. 4.13: Установка пароля для root.

Установка пароля для пользователя с правами администратора. [4.14]).

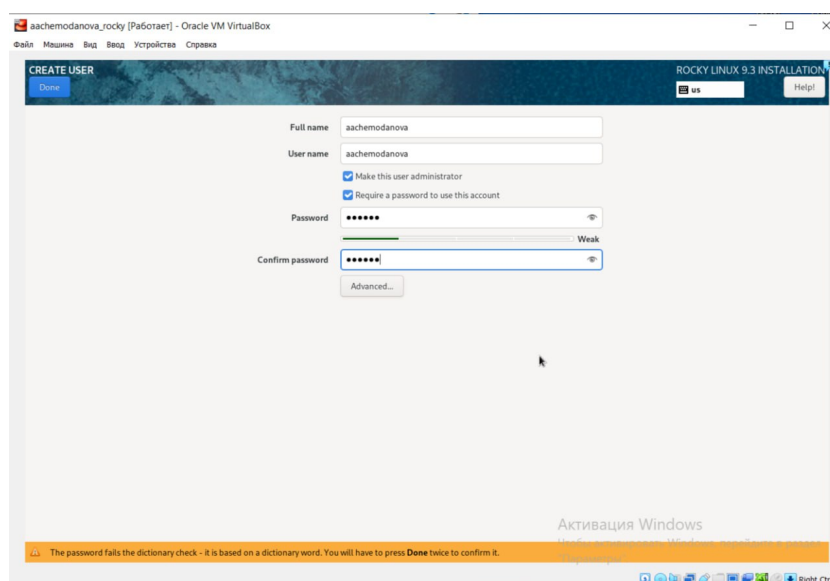


Рис. 4.14: Установка пароля для пользователя с правами администратора

Завершение установки ОС. [4.15]).

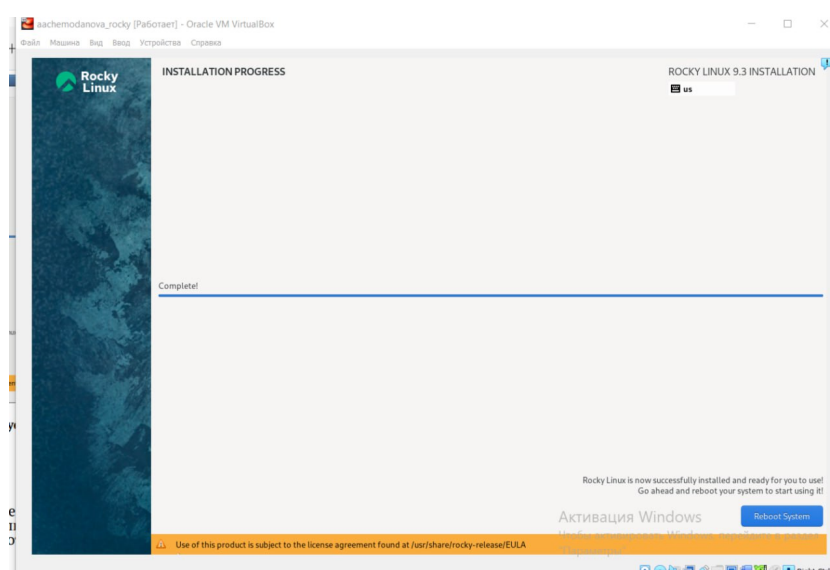


Рис. 4.15: Завершение установки ОС

Экран Rocky. [4.16]).

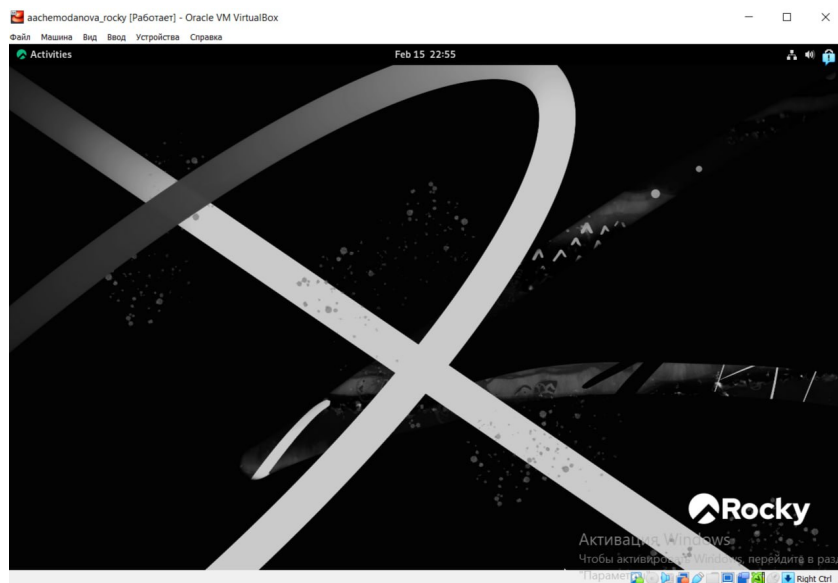


Рис. 4.16: Экран Rocky

Подключение образа диска дополнительной гостевой ОС. [4.17]).

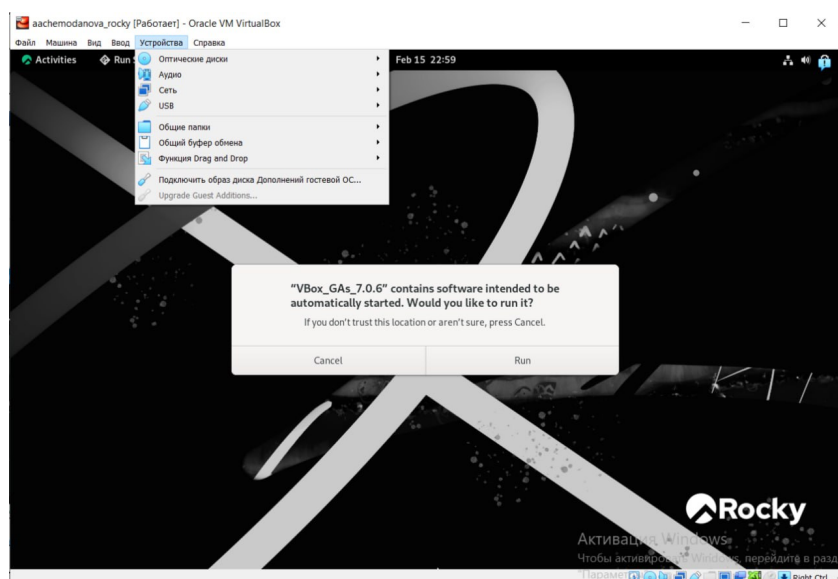


Рис. 4.17: Подключение образа диска дополнительной гостевой ОС

3. Домашнее задание. [4.18]).


```
aachemodanova@user:~$ ^C
aachemodanova@user ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
0.000000] Linux version 5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-bu
ld001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.4.1 20230605 (Red Hat 11.4.1-2), GN
ld version 2.35.2-42.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Wed Nov 8 17:36:32 UTC 2023
aachemodanova@user ~]$ dmesg | grep -i "processor"
0.000063] tsc: Detected 2496.010 MHz processor
0.322398] smpboot: Total of 2 processors activated (9984.04 BogoMIPS)
0.518328] ACPI: Added _OSI(Processor Device)
0.518328] ACPI: Added _OSI(Processor Aggregator Device)
aachemodanova@user ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
0.293328] smpboot: CPU0: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1235U (family: 0x6,
odel: 0x9a, stepping: 0x4)
aachemodanova@user ~]$ dmesg | grep -i "memor"
0.003643] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0x7fff00f0-0x7fff01e3]
0.003644] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0x7fff0610-0x7fff2962]
0.003645] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x7fff0200-0x7fff023f]
0.003646] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x7fff0200-0x7fff023f]
0.003647] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0x7fff0240-0x7fff029b]
0.003647] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0x7fff02a0-0x7fff060b]
0.007093] Early memory node ranges
0.015819] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x0000
fff]
0.015823] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009
```

Рис. 4.18: Домашнее задание

5 Выводы

В результате выполнения работы мы приобрели практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, а также настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

6 Контрольные вопросы

1. Учетная запись пользователя содержит необходимые для идентификации пользователя при подключении к системе, а также информацию для авторизации и учёта: Системное имя (user name). Оно может содержать только латинские буквы и знаки “ _ “. Также оно должно быть уникальным. Идентификатор пользователя (UID) Уникальный идентификатор пользователя в системе, целое положительное число. Идентификатор группы (CID). Группа, к которой относится пользователь. Она, как минимум, одна – группа по умолчанию. Полное имя (full name). Может присутствовать имя, фамилия, отчество. Домашний каталог (home directory). Каталог, в который попадает пользователь после входа в систему и в котором хранятся его данные. Начальная оболочка (login shell). Командная оболочка, которая запускается при входе в систему.
2. Команды терминала: —help – для получения справки по команде; cd – для перемещения по файловой системе; ls – для просмотра содержимого каталога; du – для определения объёма каталога; mkdir/rmdir– для создания / удаления каталогов touch/rm - для создания / удаления файлов; chmod– для задания определённых прав на файл / каталог; history– для просмотра истории команд.
3. Файловая система – это порядок, определяющий способ организации и хранения и именования данных на различных носителях информации. Имеет классификацию: Примеры: FAT32 – файловая система, представляющая

собой пространство, разделенное на три части: одна область для служебных структур, форма указателей в виде таблиц и зона для хранения самих файлов. ext3/ext4 – журналируемая файловая система, используется в основном в ОС с ядром Linux. Максимальный размер файла в последней версии увеличен до 16 Гб, а скорость работы значительно увеличилась.

4. С помощью команды `df`, введя ее в терминале. Это утилита, которая показывает список всех файловых систем по именам устройств, сообщает их размер и данные о памяти. Также можно посмотреть тип файловой системы вручную в свойствах папок.
5. Чтобы удалить зависший процесс, вначале мы должны узнать, какой у него `id`. Для этого можно использовать команду `ps`. После в терминале необходимо ввести команду `kill`. Либо можно воспользоваться командой `killall`, и это «убьет» все процессы, которые есть в данный момент. Это удобно тем, что нам не нужно знать `id` процесса.