

Отчет по лабораторной работе №1

Основы информационной безопасности

Наговицын Арсений, НКАбд-03-23

Содержание

1	Вводная часть	5
1.1	Цель работы	5
1.2	Задание	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Настройка виртуальной машины	6
2.2	Установка Linux Rocky	8
2.3	Установка Linux Rocky	9
2.4	Установка драйверов	13
2.5	Домашнее задание	14
2.6	Домашнее задание	14
3	Ответы на контрольные вопросы	16
4	Ответы на контрольные вопросы	17
5	Ответы на контрольные вопросы	18
6	Ответы на контрольные вопросы	19
7	Ответы на контрольные вопросы	20
8	Выводы	21

Список иллюстраций

2.1	Создание виртуальной машины	6
2.2	Настройка оборудования виртуальной машины	7
2.3	Настройка оборудования виртуальной машины	7
2.4	Настройка оборудования виртуальной машины	8
2.5	Меню установки Linux Rocky	8
2.6	Выбор языка установки	9
2.7	Выбор жесткого диска для установки	9
2.8	Установка пароля root	10
2.9	Создание пользователя	10
2.10	Настройка KDUMP	11
2.11	Выбор программного обеспечения	11
2.12	Настройка сети	12
2.13	Завершение установки	12
2.14	Прием лицензии	13
2.15	Подключение образа дополнений	13
2.16	Окно терминала	14
2.17	Окно терминала	15

Список таблиц

1 Вводная часть

1.1 Цель работы

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

1.2 Задание

1. Настройка виртуальной машины
2. Установка Linux Rocky
3. Установка драйверов
4. Домашнее задание

2 Выполнение лабораторной работы

2.1 Настройка виртуальной машины

Создаю виртуальную машину и выбираю систему RedHat (рис. 2.1).

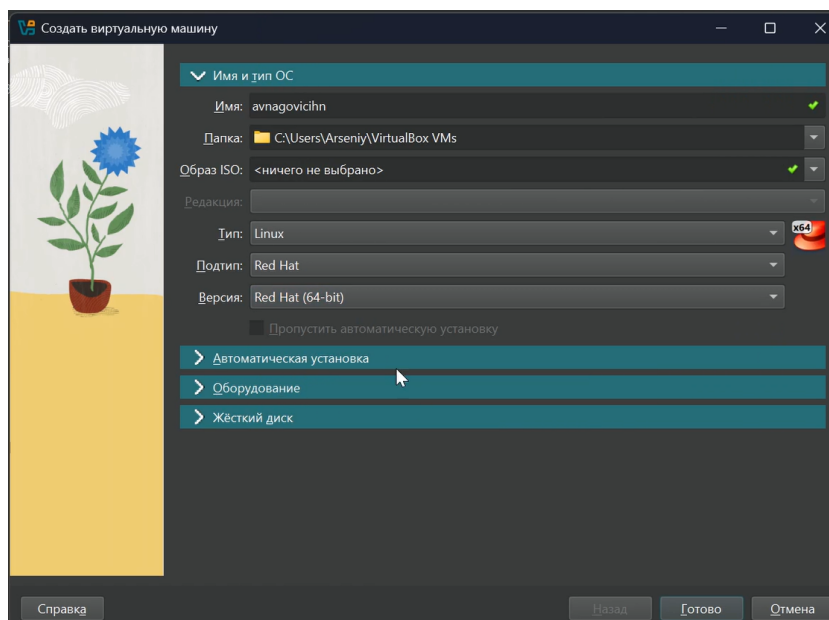


Рис. 2.1: Создание виртуальной машины

Настраиваю количество ОЗУ и количество ядер процессора (рис. 2.2).

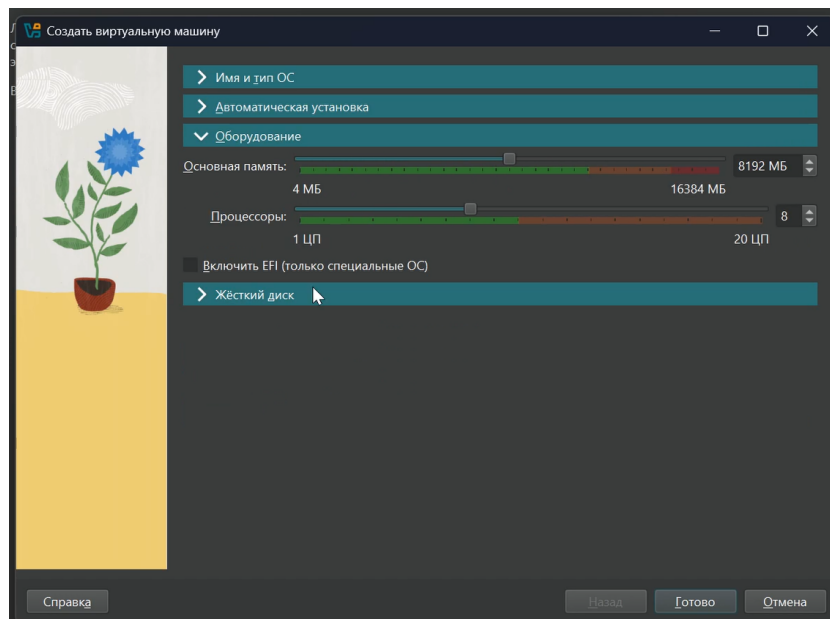


Рис. 2.2: Настройка оборудования виртуальной машины

Создаю и настраиваю новый жесткий диск (рис. 2.3).

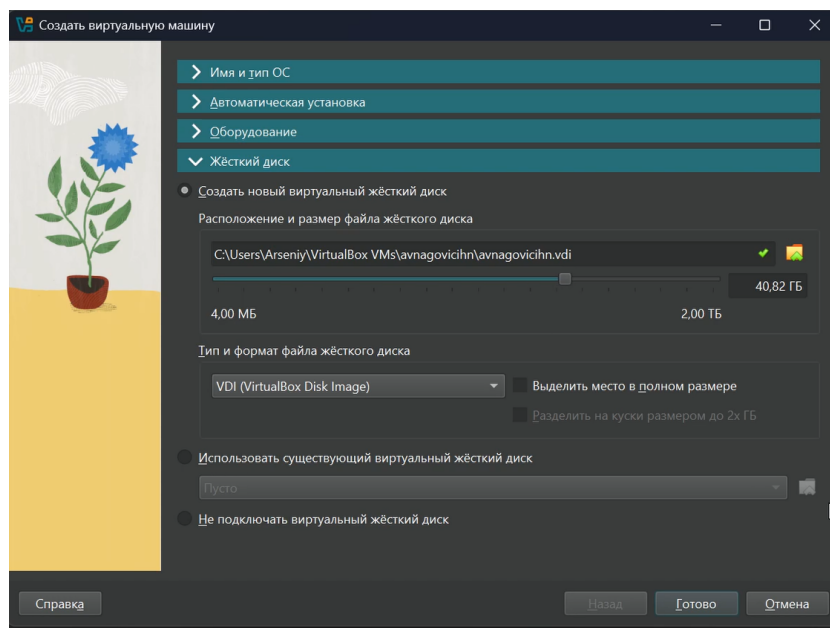


Рис. 2.3: Настройка оборудования виртуальной машины

Подключаю iso-образец системы Rocky (рис. 2.4).

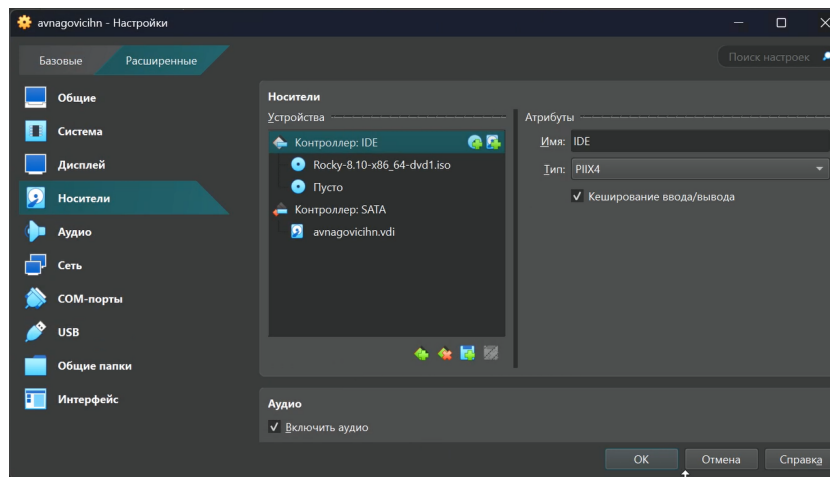


Рис. 2.4: Настройка оборудования виртуальной машины

2.2 Установка Linux Rocky

Выбираю в меню установки, установку системы Linux Rocky

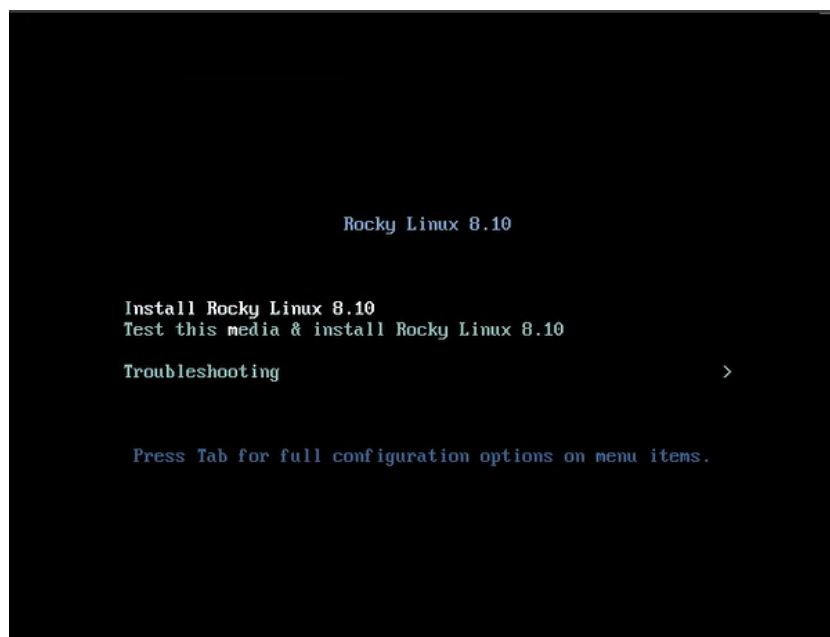


Рис. 2.5: Меню установки Linux Rocky

2.3 Установка Linux Rocky

Выбираю в меню установки язык (рис. 2.6).

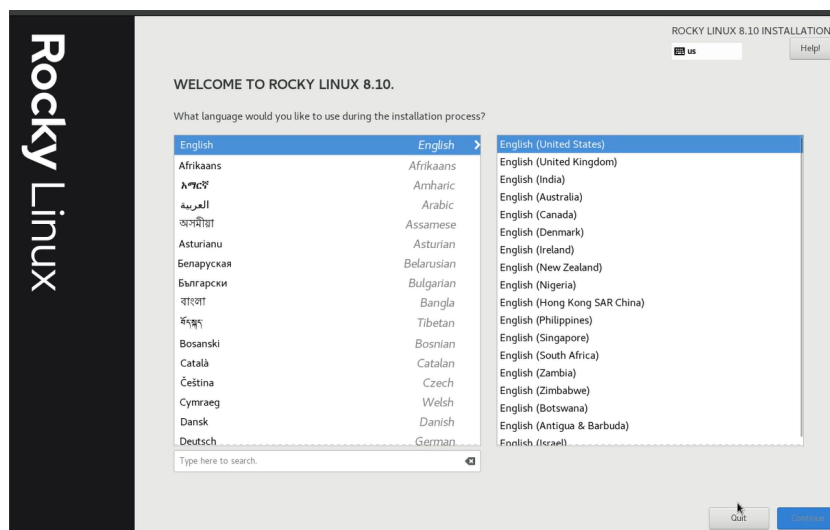


Рис. 2.6: Выбор языка установки

Перехожу к настройке жесткого диска (рис. 2.7).

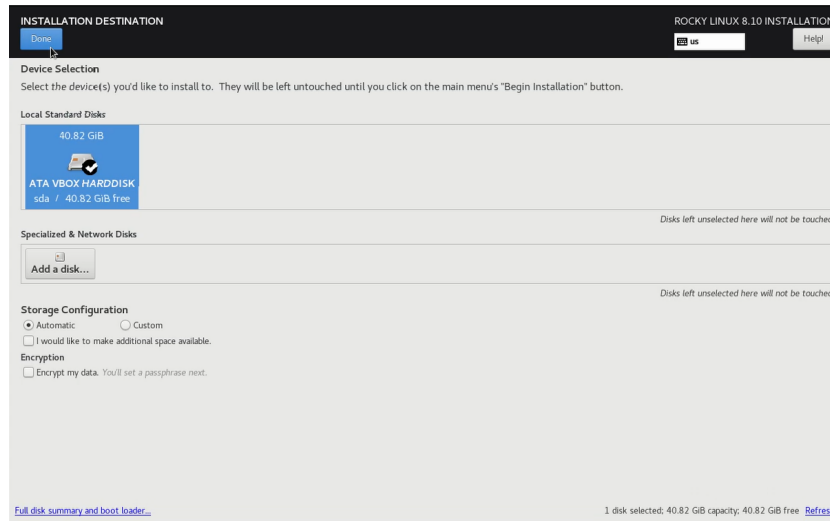


Рис. 2.7: Выбор жесткого диска для установки

Устанавливаю пароль root (рис. 2.8).

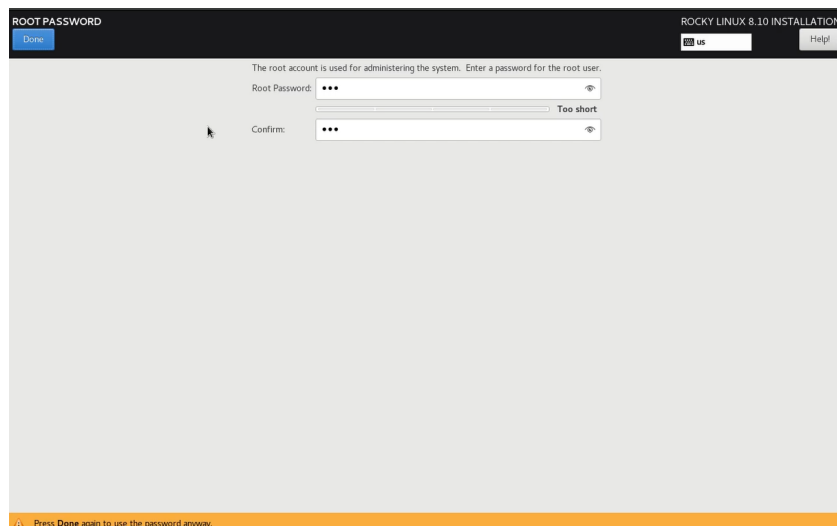


Рис. 2.8: Установка пароля root

Создаю пользователя (рис. 2.9).

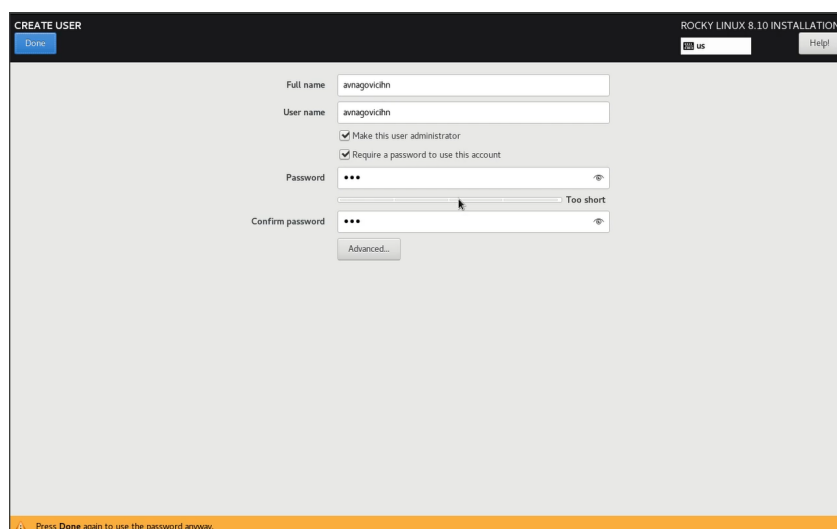


Рис. 2.9: Создание пользователя

Выключаю KDUMP (рис. 2.10).

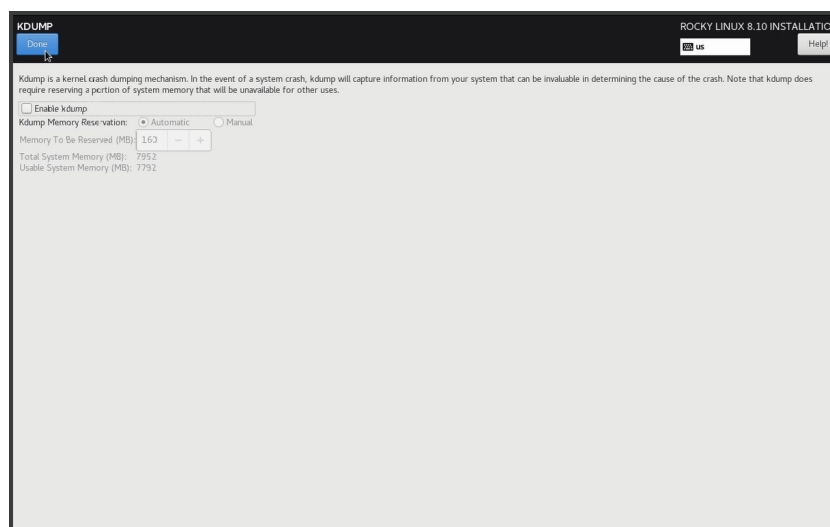


Рис. 2.10: Настройка KDUMP

Включаю инструменты разработки для установки Linux Rocky (рис. 2.11).

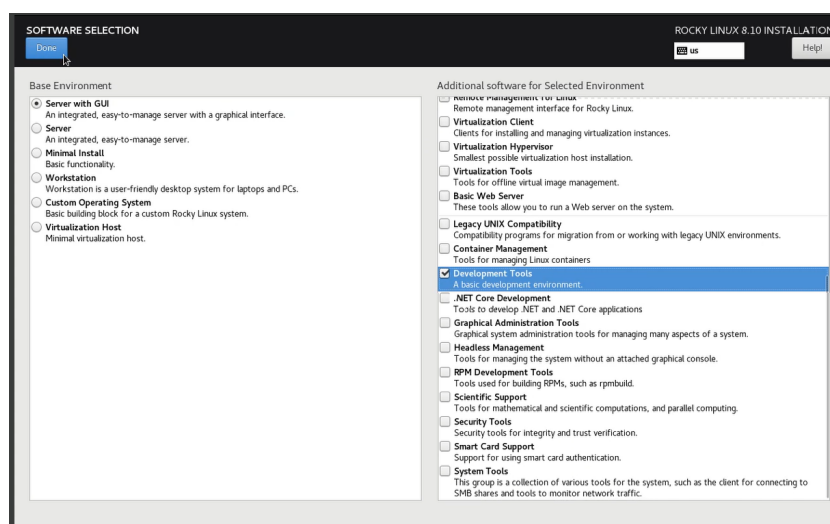


Рис. 2.11: Выбор программного обеспечения

Включаю свою сеть (рис. 2.12).

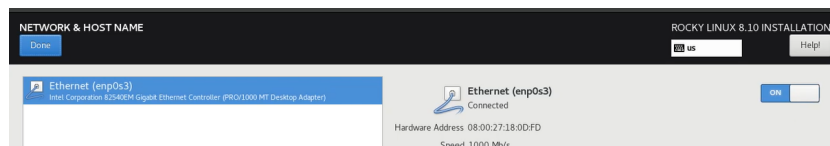


Рис. 2.12: Настройка сети

Установка завершена (рис. 2.13).



Рис. 2.13: Завершение установки

Принимаю лицензионное соглашение (рис. 2.14).

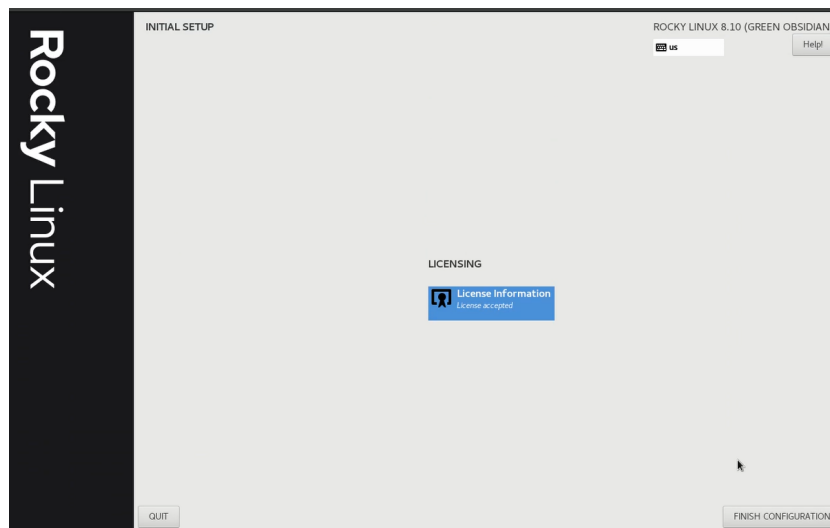


Рис. 2.14: Прием лицензии

2.4 Установка драйверов

Нажимаю устройства->Подключить образ Дополнений гостевой ОС (рис. 2.15).

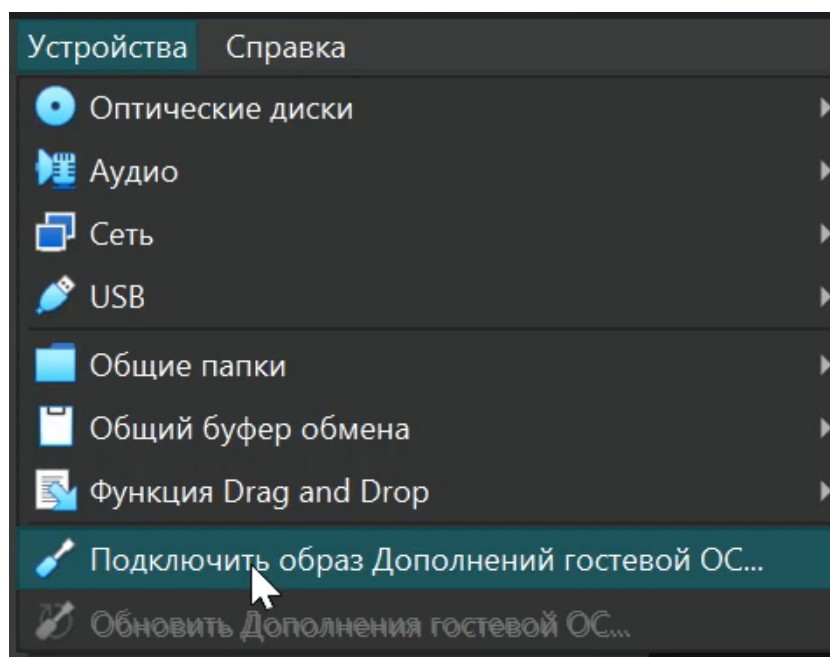
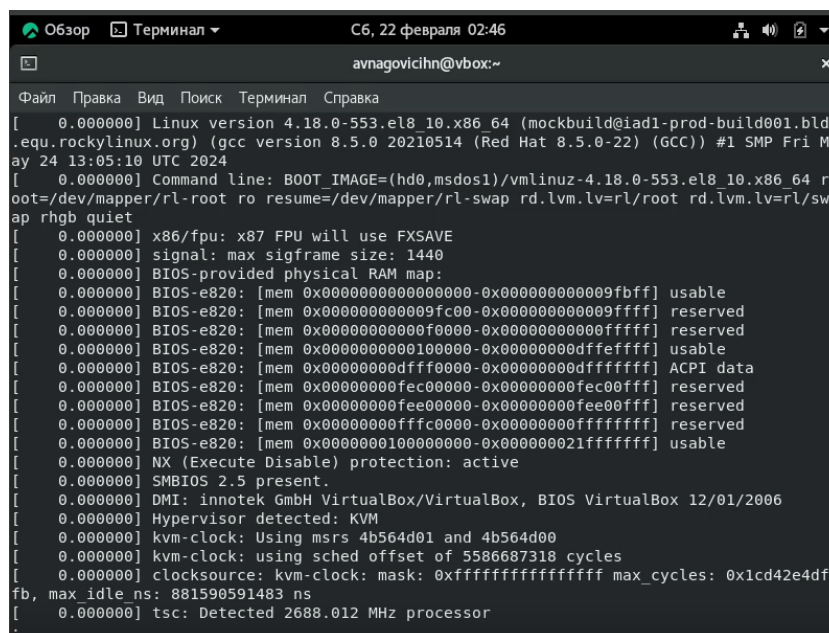


Рис. 2.15: Подключение образа дополнений

2.5 Домашнее задание

Ввожу команду `dmesg | less` (рис. 2.16).



```
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[ 0.000000] Linux version 4.18.0-553.el8_10.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-build001.bld
.equ.rockylinux.org) (gcc version 8.5.0 20210514 (Red Hat 8.5.0-22) (GCC)) #1 SMP Fri M
ay 24 13:05:10 UTC 2024
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,msdos1)/vmlinuz-4.18.0-553.el8_10.x86_64 r
oot=/dev/mapper/rl-root ro resume=/dev/mapper/rl-swap rd.lvm.lv=rl/root rd.lvm.lv=rl/sw
ap rhgb quiet
[ 0.000000] x86/fpu: x87 FPU will use FXSAVE
[ 0.000000] signal: max sigframe size: 1440
[ 0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000f0000-0x00000000000fffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x00000000000dffff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000ff0000-0x00000000000dffff] ACPI data
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec00fff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee00fff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000ffc00000-0x00000000ffffffffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000100000000-0x000000021ffffffffff] usable
[ 0.000000] NX (Execute Disable) protection: active
[ 0.000000] SMBIOS 2.5 present.
[ 0.000000] DMI: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 0.000000] kvm-clock: Using msrs 4b564d01 and 4b564d00
[ 0.000000] kvm-clock: using sched offset of 5586687318 cycles
[ 0.000000] clocksource: kvm-clock: mask: 0xffffffffffffffff max_cycles: 0x1cd42e4df
fb, max_idle_ns: 881590591483 ns
[ 0.000000] tsc: Detected 2688.012 MHz processor
:
```

Рис. 2.16: Окно терминала

2.6 Домашнее задание

Ввожу команду `dmesg` (рис. 2.16).

```

[avmagovicihn@vbox ~]$ dmesg
[ 0.000000] Linux version 4.18.0-553.el8_10.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-build001.bld
.equ.rockylinux.org) (gcc version 8.5.0 20210514 (Red Hat 8.5.0-22) (GCC)) #1 SMP Fri M
ay 24 13:05:10 UTC 2024
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,msdos1)/vmlinuz-4.18.0-553.el8_10.x86_64 r
oot=/dev/mapper/rl-root ro resume=/dev/mapper/rl-swap rd.lvm.lv=rl/root rd.lvm.lv=rl/sw
ap rhgb quiet
[ 0.000000] x86/fpu: x87 FPU will use FXSAVE
[ 0.000000] signal: max sigframe size: 1440
[ 0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000f0000-0x00000000000fffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x00000000000dffff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000dfff0000-0x0000000000dfffffff] ACPI data
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec00fff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee00fff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fffc0000-0x00000000ffffffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000100000000-0x0000000021fffffff] usable
[ 0.000000] NX (Execute Disable) protection: active
[ 0.000000] SMBIOS 2.5 present.
[ 0.000000] DMI: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 0.000000] kvm-clock: Using msrs 4b564d01 and 4b564d00
[ 0.000000] kvm-clock: using sched offset of 5586687318 cycles
[ 0.000000] clocksource: kvm-clock: mask: 0xffffffffffffffff max_cycles: 0x1cd42e4df

```

Рис. 2.17: Окно терминала

3 Ответы на контрольные вопросы

1. Учетная запись содержит необходимые для идентификации пользователя при подключении к системе данные, а так же информацию для авторизации и учета: системного имени (user name) (оно может содержать только латинские буквы и знак нижнее подчеркивание, еще оно должно быть уникальным), идентификатор пользователя (UID) (уникальный идентификатор пользователя в системе, целое положительное число), идентификатор группы (GID) (группа, к к-рой относится пользователь. Она, как минимум, одна, по умолчанию - одна), полное имя (full name) (Могут быть ФИО), домашний каталог (home directory) (каталог, в к-рый попадает пользователь после входа в систему и в к-ром хранятся его данные), начальная оболочка (login shell) (командная оболочка, к-рая запускается при входе в систему).

4 Ответы на контрольные вопросы

2. Для получения справки по команде: `—help`; для перемещения по файловой системе - `cd`; для просмотра содержимого каталога - `ls`; для определения объёма каталога - `du` ; для создания / удаления каталогов - `mkdir/rmdir`; для создания / удаления файлов - `touch/rm`; для задания определённых прав на файл / каталог - `chmod`; для просмотра истории команд - `history`

5 Ответы на контрольные вопросы

3. Файловая система - это порядок, определяющий способ организации и хранения и именования данных на различных носителях информации. Примеры: FAT32 представляет 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, используемая в основном в ОС с ядром Linux.

6 Ответы на контрольные вопросы

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 посмотреть подмонтированные файловые системы можно с помощью утилиты `mount`.

7 Ответы на контрольные вопросы

5. Чтобы удалить зависший процесс, вначале мы должны узнать, какой у него id: используем команду ps. Далее в терминале вводим команду kill < id процесса >. Или можно использовать утилиту killall, что “убьет” все процессы, которые есть в данный момент, для этого не нужно знать id процесса.

8 Выводы

Я приобрел практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.