

Лабораторная работа

Номер 1

Казначеев С. И.

01 января 1970

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

Докладчик

:::::::::::::: {.columns align=center} :::{.column width="70%"}

- Казначеев Сергей Ильич
- Студент
- Российский университет дружбы народов
- [1132240693@pfur.ru]

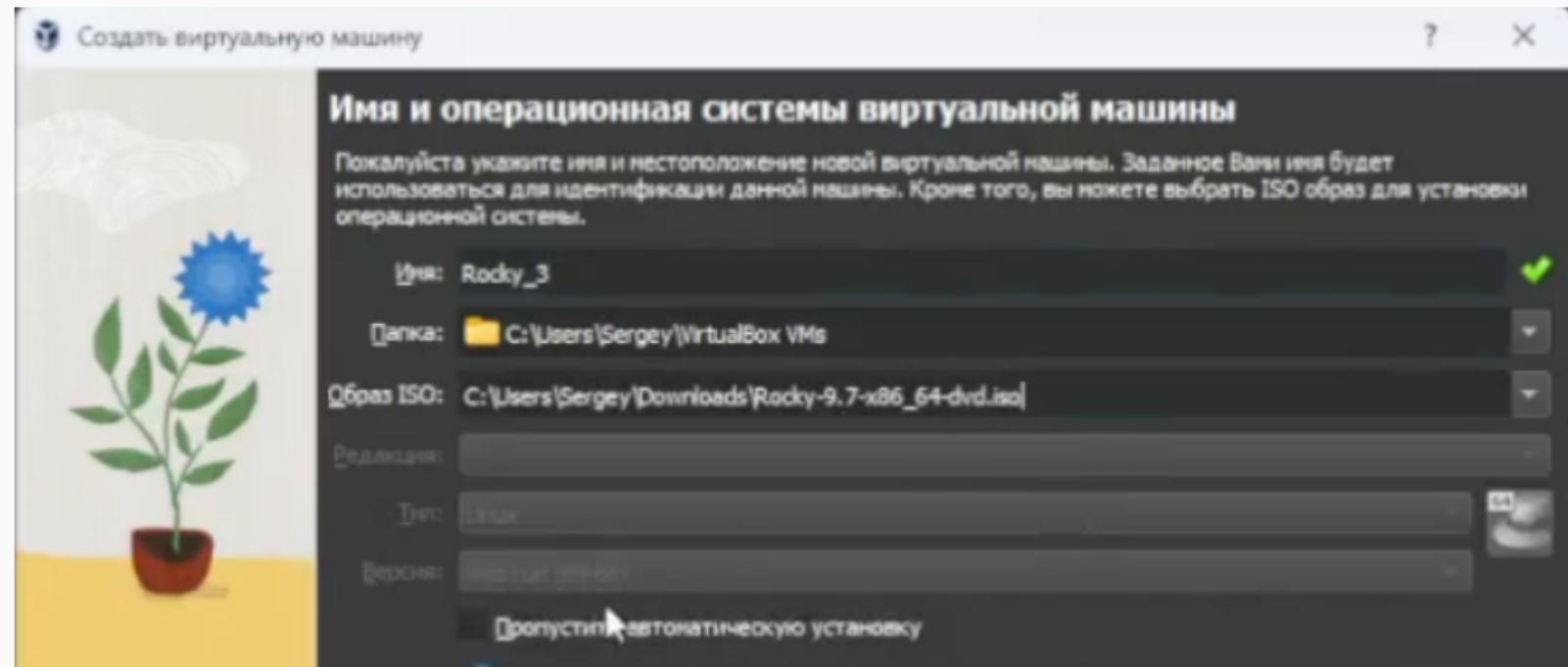
::: :::{.column width="30%"}

Цель

Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

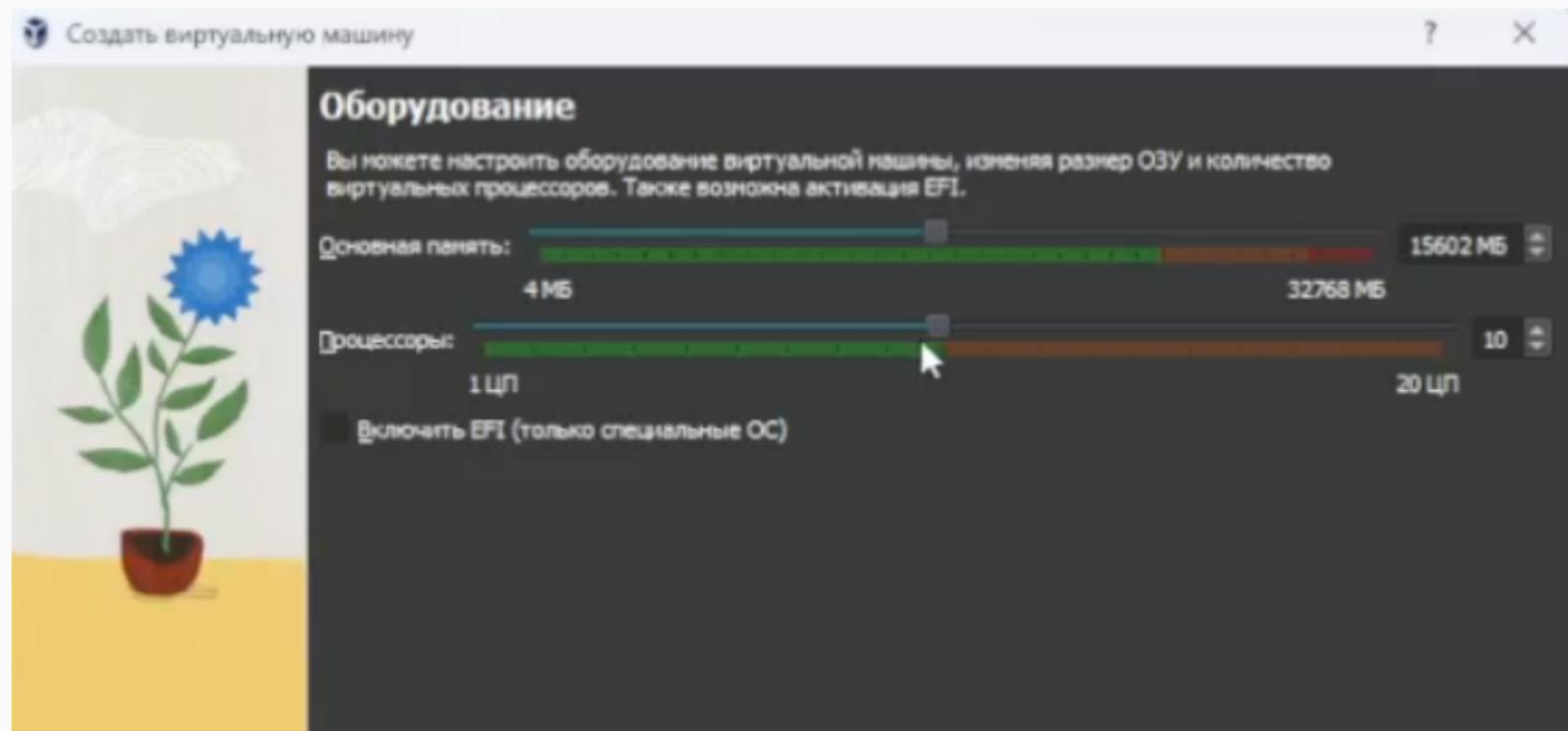
Выбор диска

Для начала назовем нашу виртуальную машину Rocky3 и выберем установочный диск



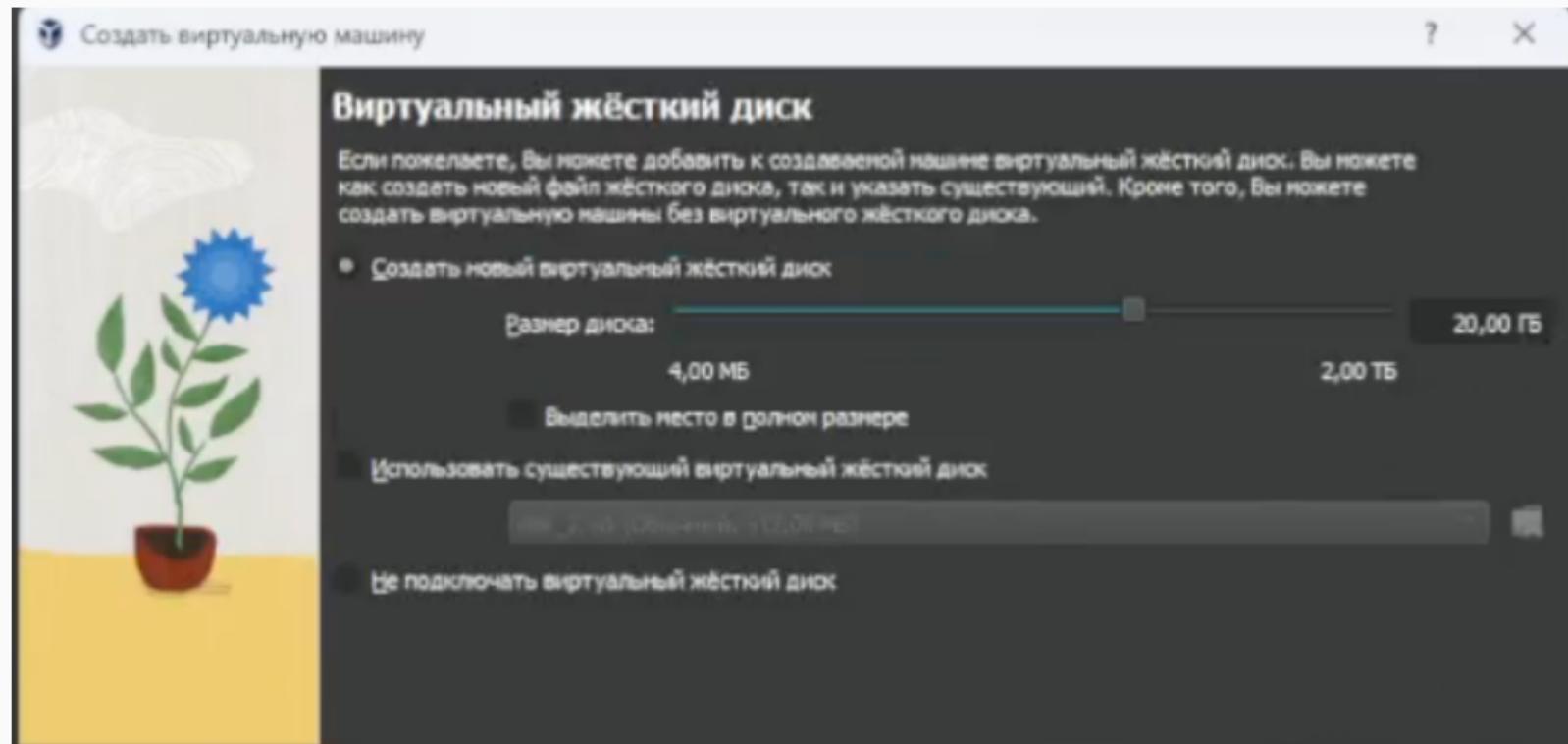
Выделение памяти и процессора

Выделяем память и процессор



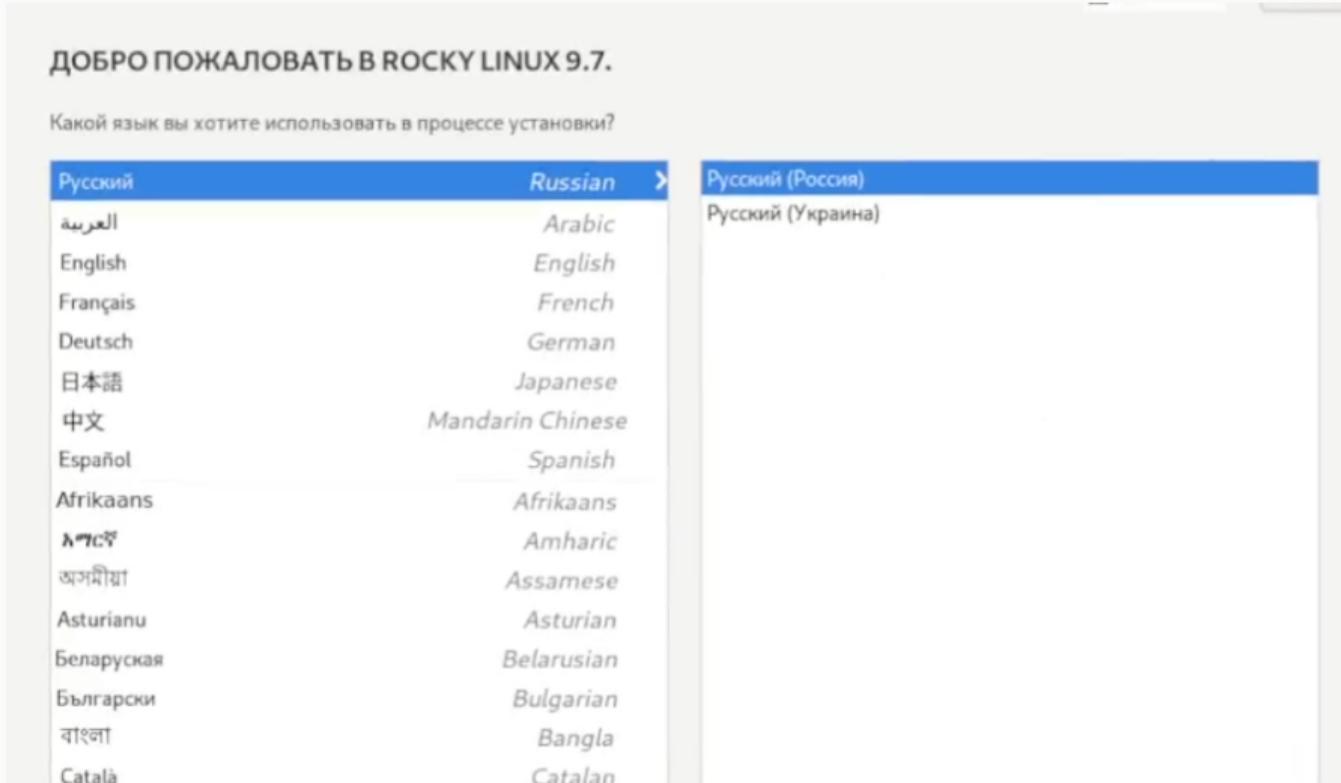
Выделение диска

Выделяем размер диска (20 гб)



Выбор языка

Далее выбираем язык, я выбрал русский язык



Настройка сети

Выбираем диск куда установится система

Установка ROCKY LINUX 9.7

Готово

Выбор устройств

Выберите устройства для установки операционной системы. Они не будут изменены до тех пор, пока вы не нажмете кнопку «Начать установку» в главном окне.

Локальные диски

20 Гб
ATA VBOX HARDDISK
sda / 20 Гб свободно

Изменения затронут только выбранные здесь диски.

Специализированные и сетевые диски

Добавить диск...

Изменения затронут только выбранные здесь диски.

Конфигурация устройств хранения

Автоматический По-своему

Выделить дополнительное пространство.

Шифрование

Зашифровать данные. Пароль будет установлен позднее.

Настройка пользователя

Настроим root пользователя указав пароль для него и разрешив ему ssh

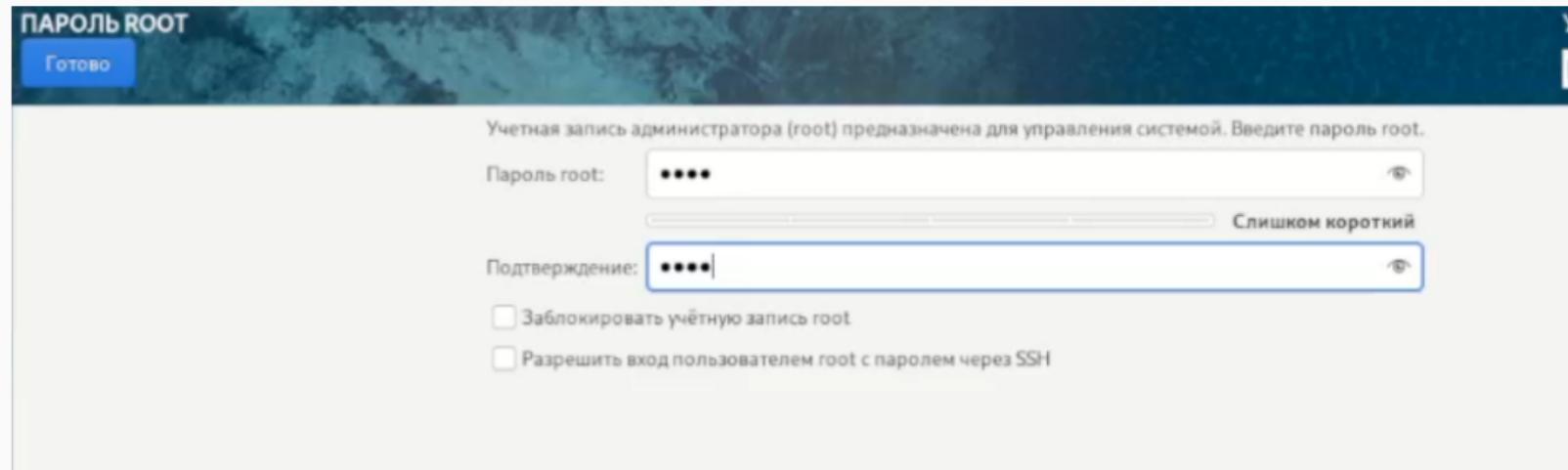


Рис. 6: 7

Экран об окончании установки

Настройка своего пользователя согласно об именовании

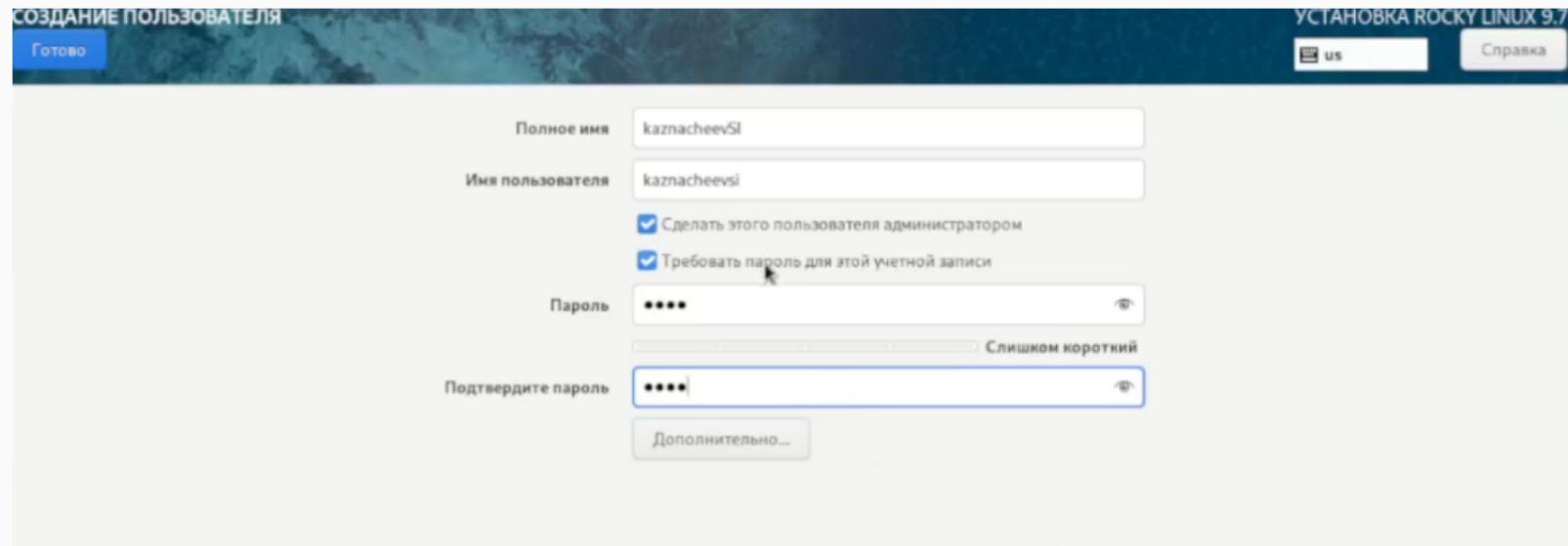


Рис. 7: 8

Версия ядра

Теперь выполняем домашнее задание находим версию ядра

```
[root@localhost ~]# dmesg | grep -i "linux version"
[    0.000000] Linux version 5.14.0-611.5.1.el9_7.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-build001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.5.0 20240719 (Red Hat 11.5.0-11), 6
NU ld version 2.35.2-67.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Tue Nov 11 22:20:27 UTC 2025
```

Рис. 8: 9

Частота процессора

- 2) Частота процессора

```
[root@localhost ~]# dmesg | grep -i "detected.*mhz"
[    0.000006] tsc: Detected 3686.398 MHz processor
```

Рис. 9: 10

Модель процессора

3) Модель процессора

```
[root@localhost ~]# dmesg | grep -i "cpu0"
[    0.298249] smpboot: CPU0: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12600KF (family: 0x6
, model: 0x97, stepping: 0x2)
```

Рис. 10: 11

Доступная память

4) Количество доступной памяти

```
[root@localhost ~]# dmesg | grep -i "memory"
[ 0.001279] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xdffff00f0-0xdffff01e3]
[ 0.001280] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0xdffff0650-0xdffff29a2]
[ 0.001281] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdffff0200-0xdffff023f]
[ 0.001281] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdffff0200-0xdffff023f]
[ 0.001281] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0xdffff0240-0xdffff02db]
[ 0.001282] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0xdffff02e0-0xdffff064b]
[ 0.002071] Early memory node ranges
[ 0.011039] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.011040] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
[ 0.011041] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000effff]
[ 0.011041] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
[ 0.011042] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xdffff0000-0xffffffff]
[ 0.011042] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xe0000000-0xfbfffff]
[ 0.011042] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfc000000-0fec00fff]
[ 0.011043] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfc010000-0fedfffff]
[ 0.011043] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfe000000-0fee00fff]
[ 0.011043] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfe010000-0xfffffbfff]
[ 0.011044] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xffffc0000-0xffffffff]
[ 0.194997] Freeing SMP alternatives memory: 40K
[ 1.731046] Memory: 15245816K/15975992K available (16384K kernel code, 5783K rwdta..., 13988K rodata, 4068K init, 7312K bss, 723264K reserved, 0K cma-reserved)
[ 1.742125] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 12.008761] Freeing initrd memory: 61204K
[ 12.100569] Non-volatile memory driver v1.3
[ 12.472205] Freeing unused decrypted memory: 2028K
[ 12.475760] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 4068K
[ 12.484667] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 348K
[ 18.920589] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Legacy memory limits: VRAM = 131072 KiB, FIFO = 2048 KiB, surface = 393216 KiB
[ 18.920593] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Maximum display memory size is 131072 KiB
[root@localhost ~]# dmesg | grep -i "available"
[ 0.002080] On node 0, zone DMA: 1 pages in unavailable ranges
[ 0.002130] On node 0, zone DMA: 97 pages in unavailable ranges
[ 0.009733] On node 0, zone Normal: 16 pages in unavailable ranges
[ 0.009764] On node 0, zone Normal: 3584 pages in unavailable ranges
[ 0.011044] [mem 0xe0000000-0xfec00fff] available for PCI devices
[ 1.731046] Memory: 15245816K/15975992K available (16384K kernel code, 5783K rwdta..., 13988K rodata, 4068K init, 7312K bss, 723264K reserved, 0K cma-reserved)
```

Гипервизор

5) Найти гипервизор

```
[root@localhost ~]# dmesg | grep -i "memory"
[ 0.001279] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xfffff000-0xfffff01e3]
[ 0.001280] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0xfffff0650-0xfffff29a2]
[ 0.001281] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xfffff0200-0xfffff023f]
[ 0.001281] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0xfffff0240-0xfffff02db]
[ 0.001282] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0xfffff02e0-0xfffff064b]
[ 0.002071] Early memory node ranges
[ 0.011039] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.011040] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
[ 0.011041] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00aa0000-0x000effff]
[ 0.011041] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
[ 0.011042] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfffff0000-0xffffffff]
[ 0.011042] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xe0000000-0xebfffff]
[ 0.011042] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfc000000-0xfc000fff]
[ 0.011043] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfc01000-0xedfffff]
[ 0.011043] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfee00000-0xee000fff]
[ 0.011043] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfee01000-0xffffbffff]
[ 0.011044] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xffffc0000-0xffffffff]
[ 0.194997] Freeing SMP alternatives memory: 40K
[ 1.731046] Memory: 15245816K/15975992K available (16384K kernel code, 5783K rwdta, 13988K rodata, 4068K init, 7312K bss, 723264K reserved, 0K cma-reserved)
[ 1.742125] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 12.008761] Freeing initrd memory: 61204K
[ 12.100569] Non-volatile memory driver v1.3
[ 12.472205] Freeing unused decrypted memory: 2028K
[ 12.475760] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 4068K
[ 12.484667] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 348K
[ 18.920589] vmmwfx 0000:00:02.0: [drm] Legacy memory limits: VRAM = 131072 Kib, FIFO = 2048 Kib, surface = 393216 Kib
[ 18.920593] vmmwfx 0000:00:02.0: [drm] Maximum display memory size is 131072 Kib
[root@localhost ~]# dmesg | grep -i "available"
[ 0.002080] On node 0, zone DMA: 1 pages in unavailable ranges
[ 0.002130] On node 0, zone DMA: 97 pages in unavailable ranges
[ 0.009733] On node 0, zone Normal: 16 pages in unavailable ranges
[ 0.009764] On node 0, zone Normal: 3584 pages in unavailable ranges
[ 0.011044] [mem 0xe0000000-0xebfffff] available for PCI devices
[ 1.731046] Memory: 15245816K/15975992K available (16384K kernel code, 5783K rwdta, 13988K rodata, 4068K init, 7312K bss, 723264K reserved, 0K cma-reserved)
```

Найти тип файловой системы корневого раздела

```
[root@localhost ~]# df -Th
Файловая система Тип Размер Использовано Дост Использовано% Смонтировано в
/devtmpfs devtmpfs 4,0M 0 4,0M 0% /dev
tmpfs tmpfs 7,4G 0 7,4G 0% /dev/shm
tmpfs tmpfs 3,0G 9,3M 3,0G 1% /run
/dev/mapper/rl-root xfs 17G 6,4G 11G 38% /
/dev/sdal xfs 960M 372M 589M 39% /boot
tmpfs tmpfs 1,5G 52K 1,5G 1% /run/user/42
tmpfs tmpfs 1,5G 132K 1,5G 1% /run/user/1000
/dev/sr0 iso9660 53M 53M 0 100% /run/media/kaznacheevsi/VBox_GAs_7.0.26
```

Рис. 13: 14

Наги последовательность монтирования файловых систем

```
[root@localhost ~]# dmesg | grep -i "mount"
[ 0.195041] Mount-cache hash table entries: 32768 (order: 6, 262144 bytes, linear)
[ 0.195041] Mountpoint-cache hash table entries: 32768 (order: 6, 262144 bytes, linear)
[ 24.186777] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem a2e5a515-d5be-4c06-a181-7bb7104e42a0
[ 24.202443] XFS (dm-0): Ending clean mount
[ 26.468533] systemd[1]: Set up automount Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 26.508090] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
[ 26.509279] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...
[ 26.510325] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...
[ 26.511372] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...
[ 26.865620] systemd[1]: Starting Remount Root and Kernel File Systems...
[ 33.509778] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem 86c3d694-ec20-41da-88da-f66a25779977
[ 33.509778] XFS (sda1): Padding offset
```

Рис. 14:15

Выводы

В результате выполнения лабораторной работы была установлена система Rocky.