

# Защита лабораторной работы №1. Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

---

Смородова Дарья Владимировна

2022 Sep 10th

RUDN University, Moscow, Russian Federation

## Цель выполнения лабораторной работы

---

## Цель выполнения лабораторной работы

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

## Задачи лабораторной работы

---

## Задачи лабораторной работы

1. Установить операционную систему Linux с дистрибутивом Rocky на виртуальную машину VirtualBox;
2. Настроить необходимые для работы сервисы.
3. Узнать информацию о системе при помощи команды dmesg.

## Результаты выполнения лабораторной работы

---

## Создание виртуальной машины

---

# Создание виртуальной машины

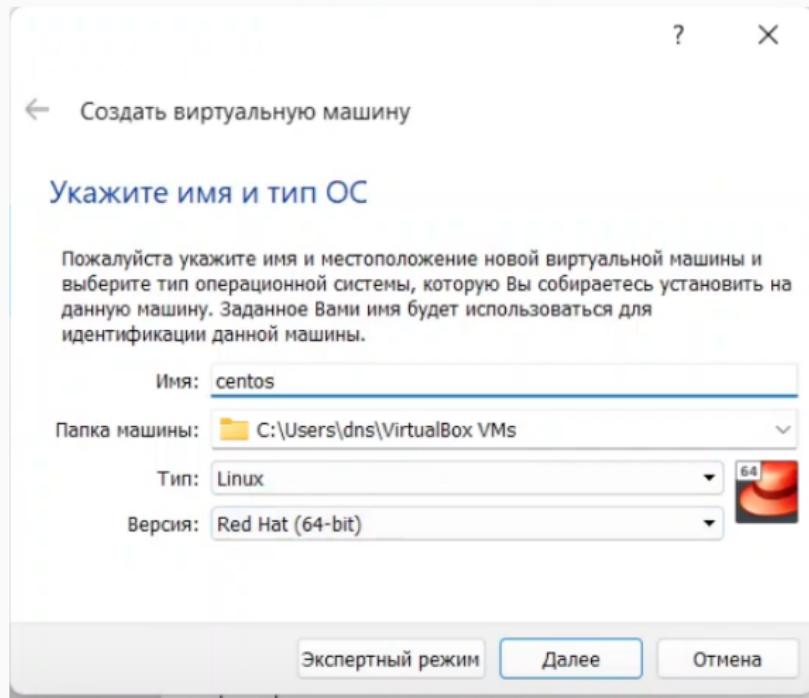


Figure 1: Имя машины и тип ОС

## Объем оперативной памяти

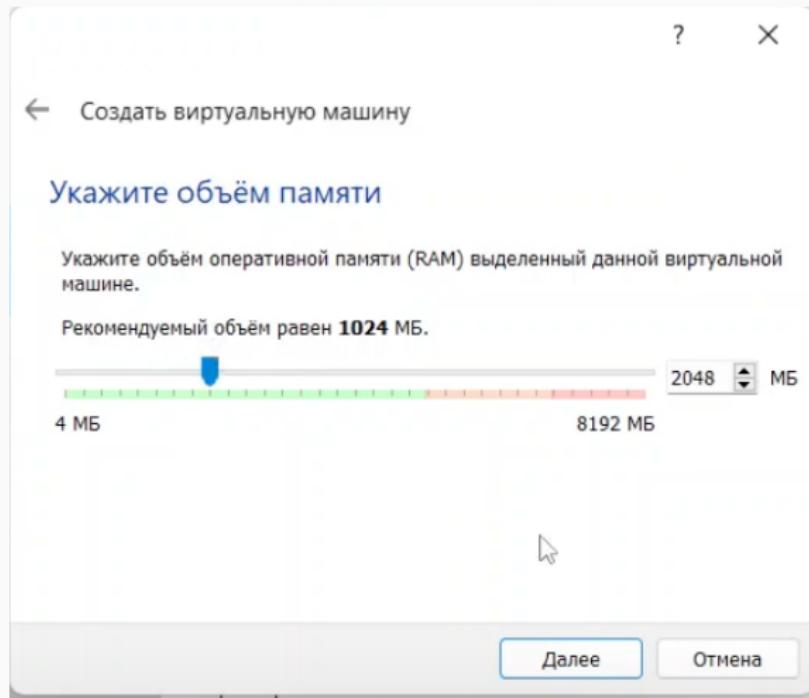


Figure 2: Объем основной памяти

# Новый жесткий диск

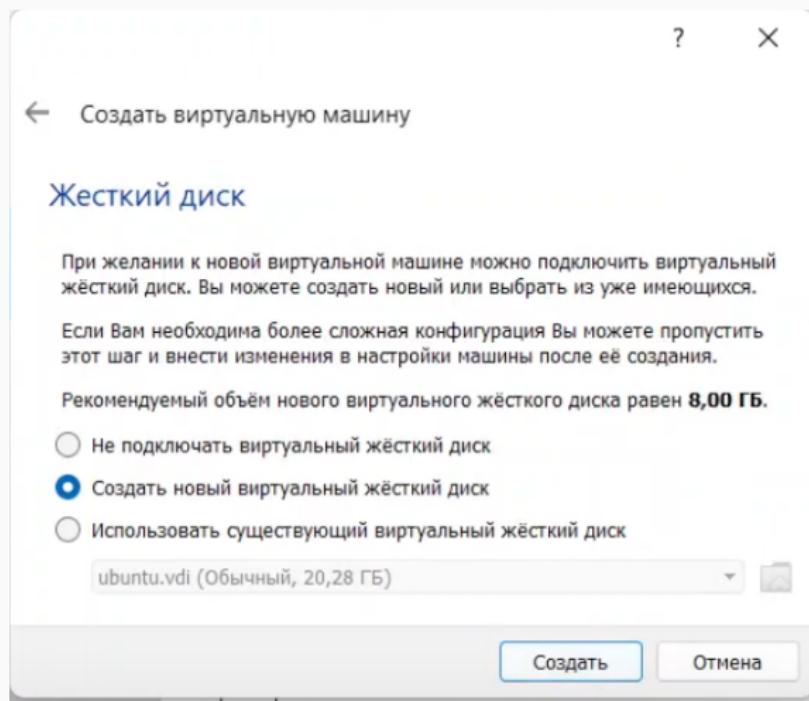


Figure 3: Создание нового жесткого диска

## Тип диска

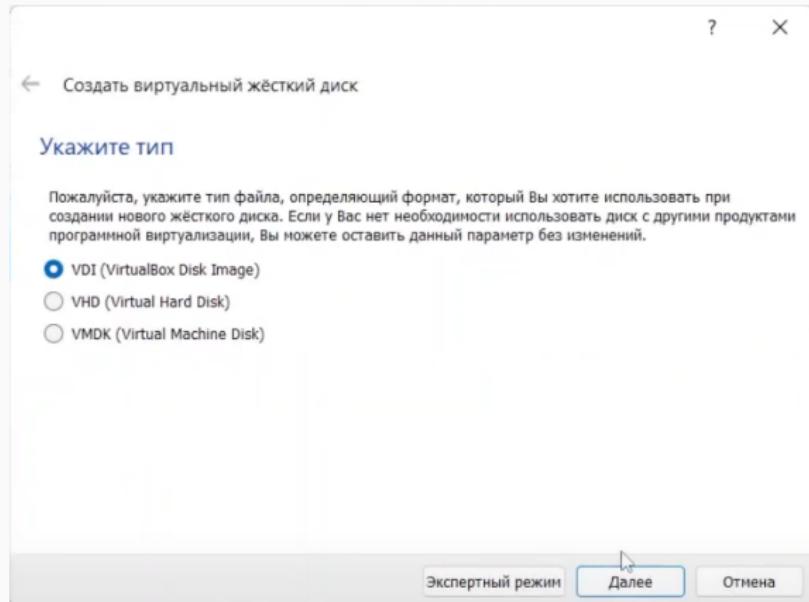


Figure 4: Указание типа жесткого диска

# Формат хранения диска

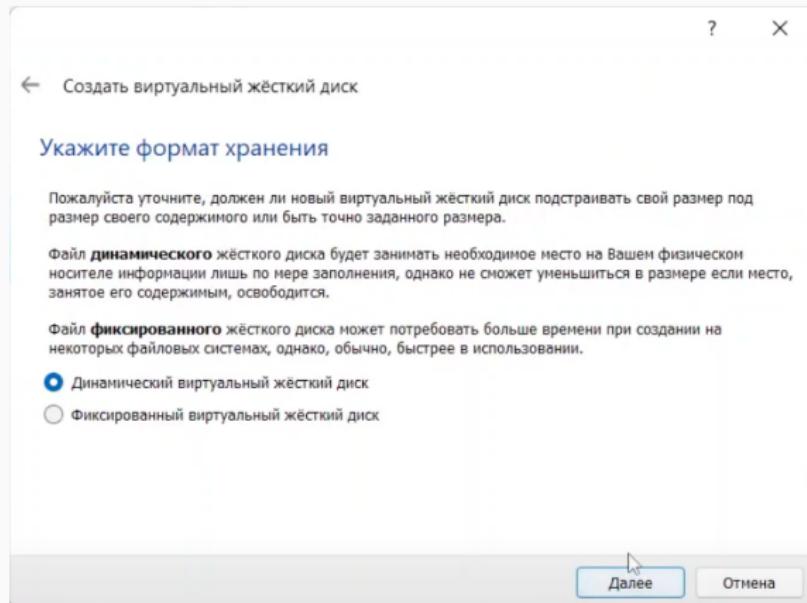


Figure 5: Определение формата хранения жесткого диска

## Размер и расположение диска

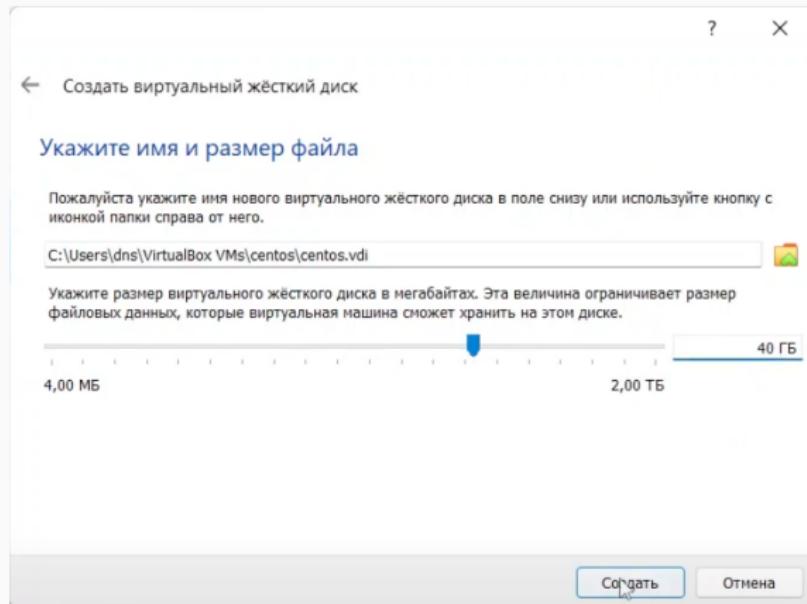


Figure 6: Определение размера и расположения жесткого диска

# Установка образа диска

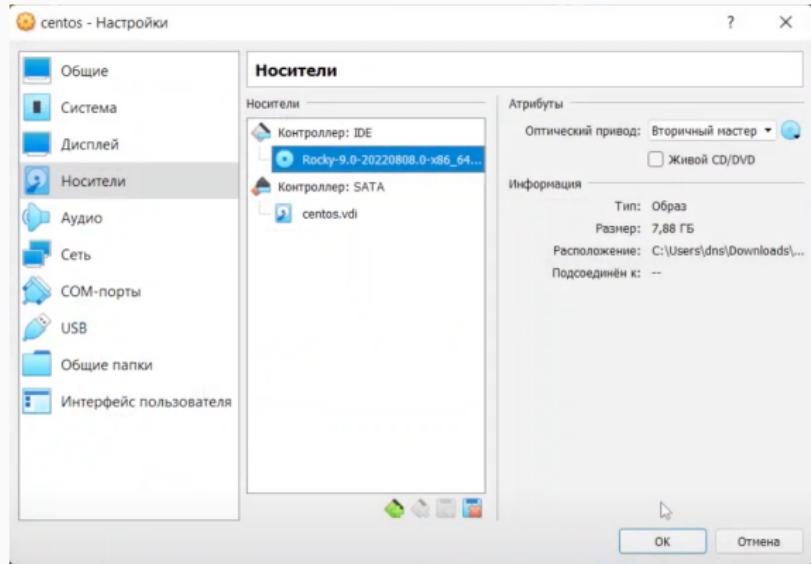


Figure 7: Подключение образа оптического диска

# Информация о виртуальной машине

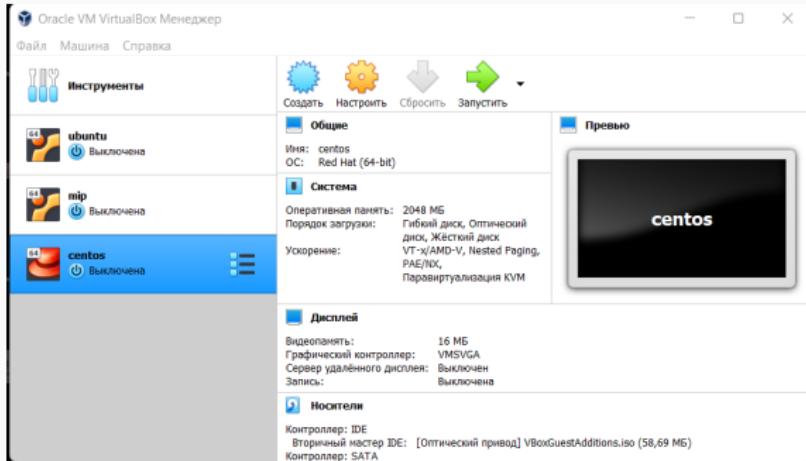


Figure 8: Виртуальная машина

## Запуск виртуальной машины

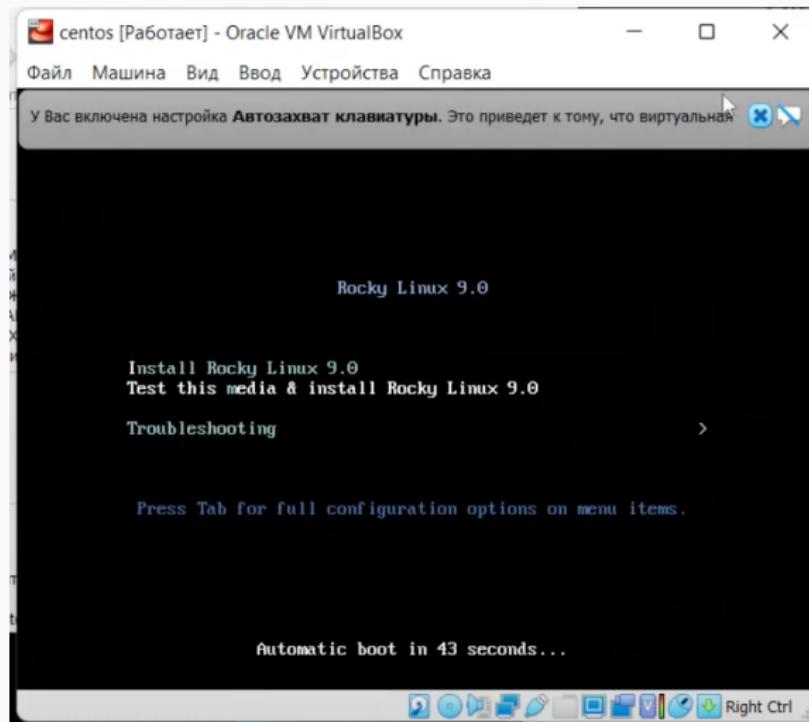


Figure 9: Запуск виртуальной машины

# Установка языка

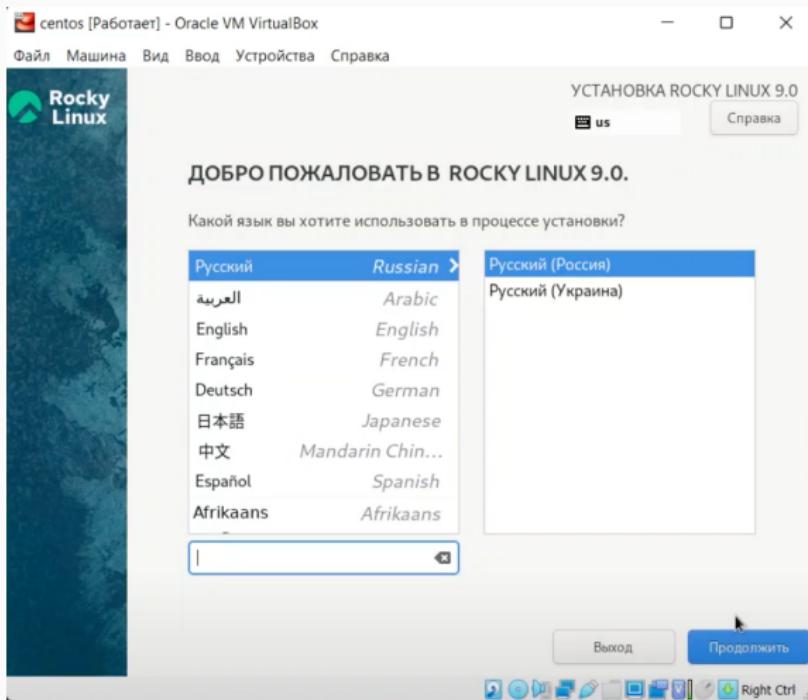


Figure 10: Выбор языка для процесса установки

# Выбор программ

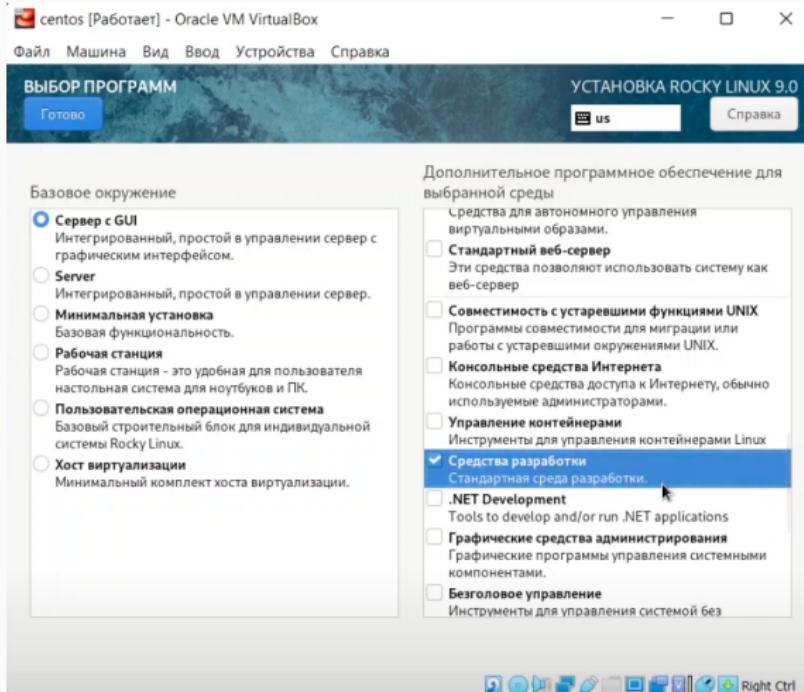


Figure 11: Выбор программ

# Отключение KDUMP

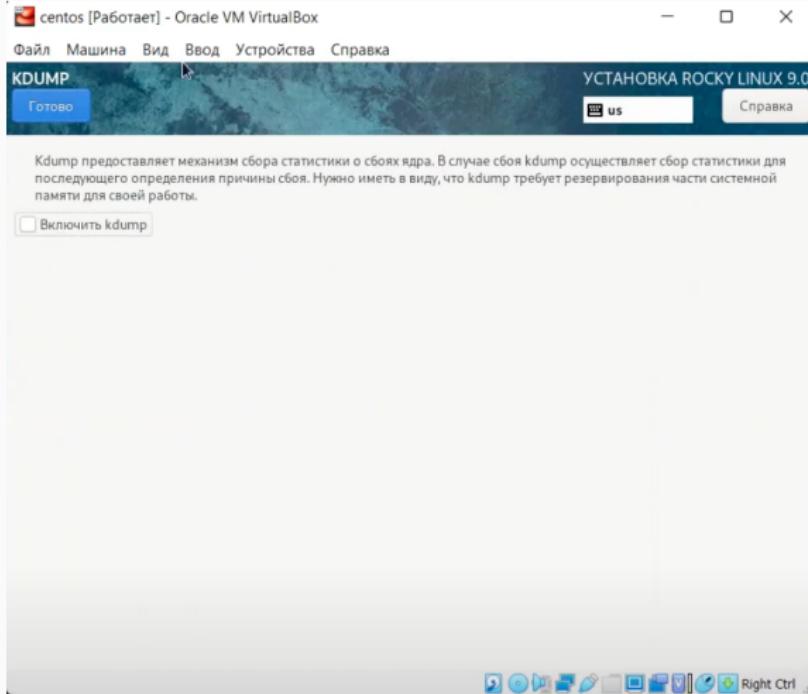


Figure 12: Отключение KDUMP

# Место установки

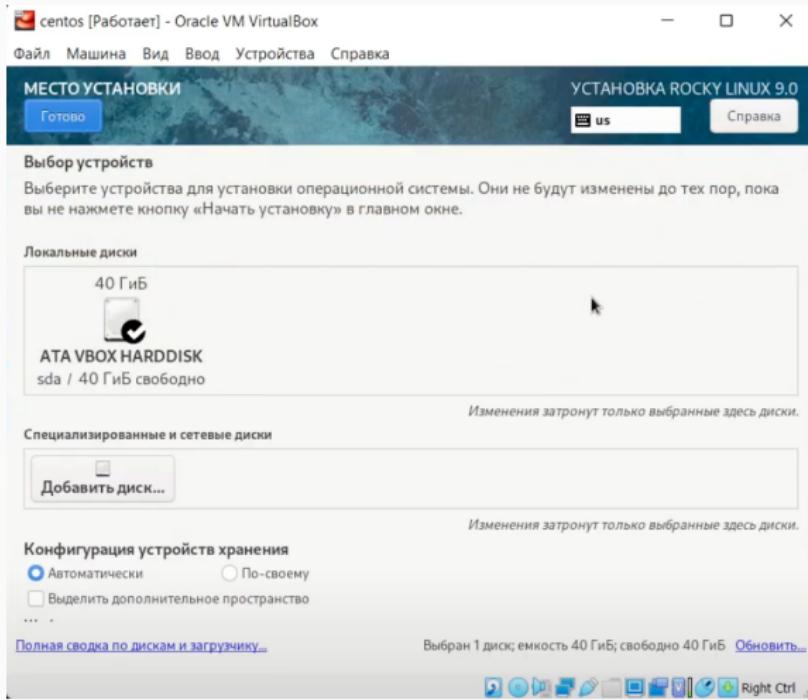


Figure 13: Выбор места установки

# Настройка сети и имени узла

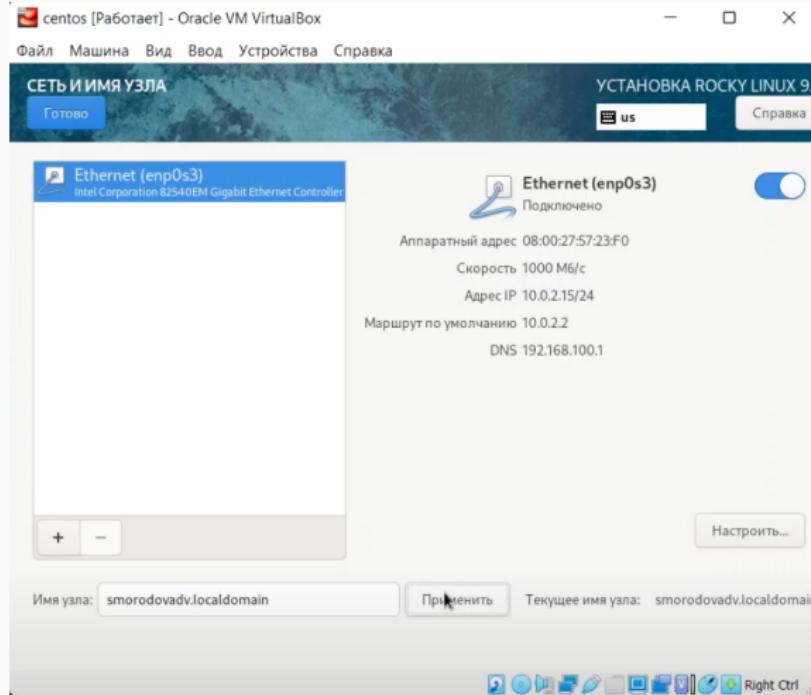


Figure 14: Настройка сети и имени узла

# Установка пароля для root

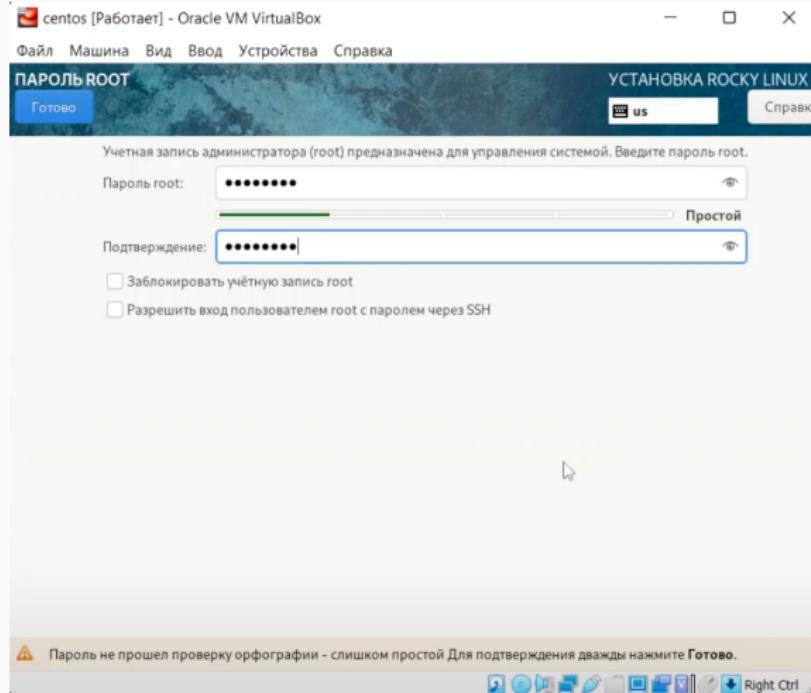


Figure 15: Установка пароля для root

# Создание пользователя

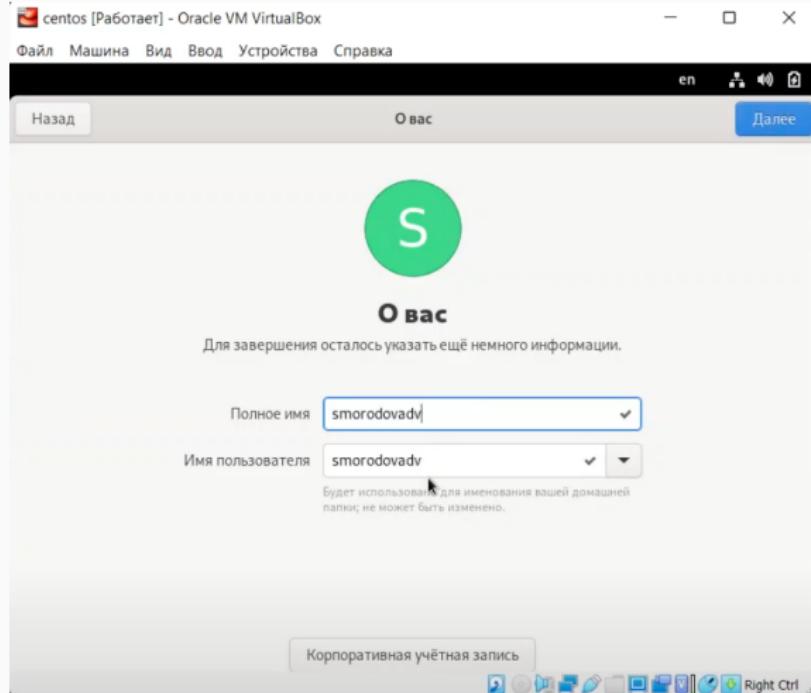


Figure 16: Создание пользователя

# Драйвера

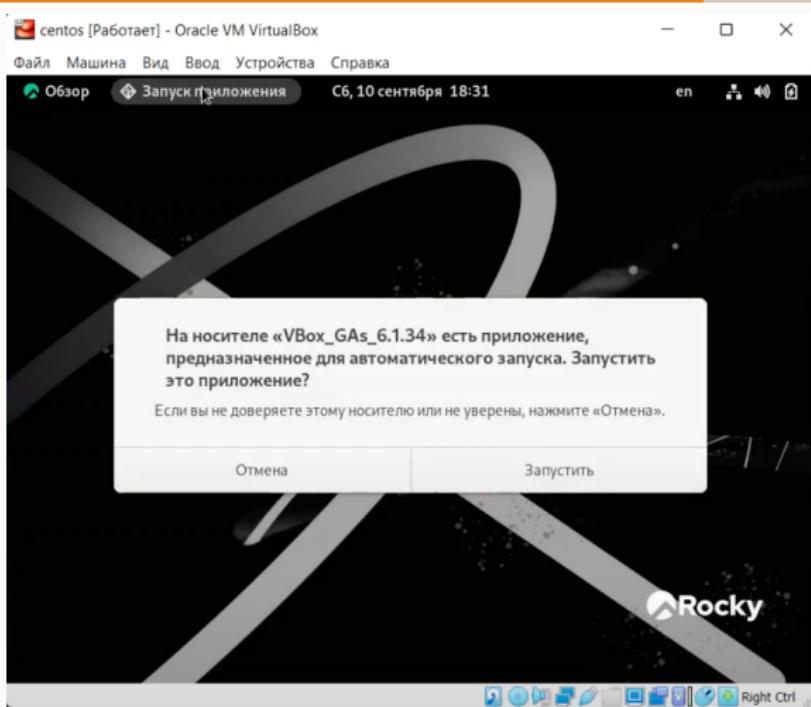


Figure 17: Установка драйверов

# Драйвера

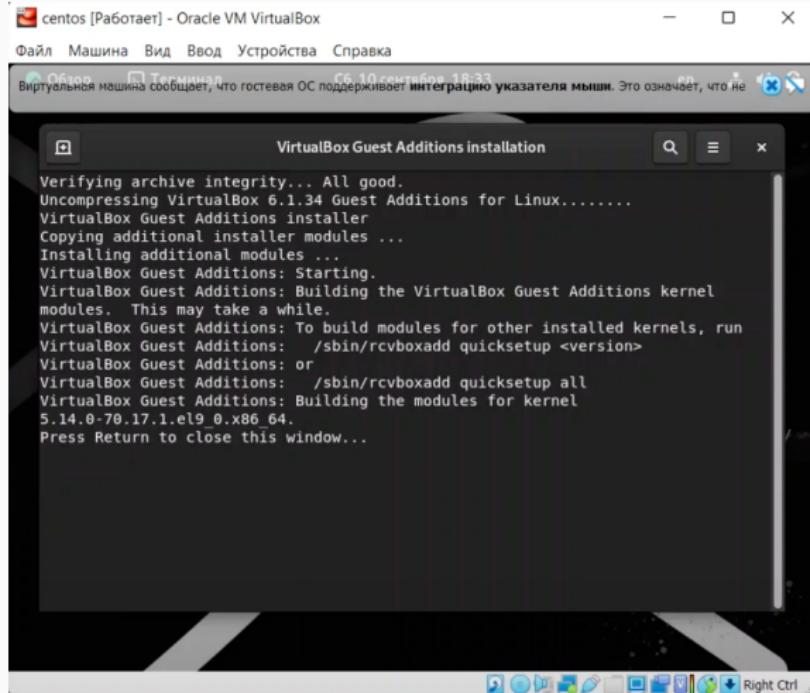


Figure 18: Завершение установки драйверов

## Просмотр информации

---

## Версия ядра Linux

```
[smorodovadv@smorodovadv ~]$ dmesg |grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 5.14.0-70.22.1.el9_0.x86_64 (mockbuild@dall-prod-
ilder001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.2.1 20220127 (Red Hat 11.2.1-9),
GNU ld version 2.35.2-17.el9) #1 SMP PREEMPT Tue Aug 9 19:45:51 UTC 2022
```

Figure 19: Linux version

# Частота процессора

```
[smorodovadv@smorodovadv ~]$ dmesg |grep -i "Detected Mhz processor"
[smorodovadv@smorodovadv ~]$ dmesg |grep -i "Detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 0.000007] tsc: Detected 1996.801 MHz processor
[ 0.382311] hub 1-0:1.0: 12 ports detected
[ 0.435368] hub 2-0:1.0: 12 ports detected
[ 1.234682] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[ 1.234684] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[ 1.909560] Warning: Unmaintained hardware is detected: e1000:100E:8086 @ 00
00:00:03.0
[ 3.999573] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[ 3.999577] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[ 5.409316] intel_rapl_msr: PL4 support detected.
[smorodovadv@smorodovadv ~]$ dmesg |grep -i "Detected MHz processor"
```

Figure 20: Detected MHz processor

## Модель процессора

```
[smorodovadv@smorodovadv ~]$ dmesg |grep -i CPU0
[    0.155875] smpboot: CPU0: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i3-1125G4 @ 2.00GHz (fa
mily: 0x6, model: 0x8c, stepping: 0x1)
```

Figure 21: CPU0

# Объем доступной оперативной памяти

```
[smorodovadv@smorodovadv ~]$ dmesg |grep -i "Memory available"
[smorodovadv@smorodovadv ~]$ dmesg |grep -i "Memory"
[    0.000685] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0x7ffff00f0-0x7ffff01e3]
[    0.000686] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0x7ffff0470-0x7ffff2794]
[    0.000686] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x7ffff0200-0x7ffff023f]
[    0.000687] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x7ffff0200-0x7ffff023f]
[    0.000688] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0x7ffff0240-0x7ffff0293]
[    0.000688] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0x7ffff02a0-0x7ffff046b]
[    0.001084] Early memory node ranges
[    0.002006] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x0000
0fff]
[    0.002007] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0000
ffff]
[    0.002008] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x0000
ffff]
[    0.002008] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000f
ffff]
[    0.017740] Memory: 260860K/2096696K available (14345K kernel code, 5949K rwd
ata, 9056K rodata, 2548K init, 5452K bss, 143008K reserved, 0K cma-reserved)
[    0.053264] Freeing SMP alternatives memory: 36K
[    0.167203] x86/mm: Memory block size: 128MB
[    0.369374] Non-volatile memory driver v1.3
[    1.006794] Freeing initrd memory: 52768K
[    1.158105] Freeing unused decrypted memory: 2036K
[    1.158432] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 2548K
[    1.159196] Freeing unused kernel image (text/rodata gap) memory: 2036K
[    1.159415] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 1184K
[    2.318097] [TTM] Zone kernel: Available graphics memory: 1007148 KiB
[    2.318241] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 kiB
[    2.318242] [drm] Maximum display memory size is 16384 kiB
```

Figure 22: Memory available

## Тип обнаруженного гипервизора

```
[smorodovadv@smorodovadv ~]$ dmesg |grep -i "Hypervisor"
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM
[    2.318241] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 kiB
```

Figure 23: Hypervisor detected

## Тип файловой системы корневого раздела

```
[smorodovadv@smorodovadv ~]$ dmesg |grep -i "mounting"
[    3.301174] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
[    4.363226] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
[    4.371267] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...
[    4.376559] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...
[    4.377949] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...
[    5.814251] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem
```

Figure 24: Mounting

## Вывод

---

## Вывод

В ходе данной лабораторной работы, мы приобрели практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину и настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.