

# Установка и Конфигурация ОС на Виртуальную Машину

## Основы информационной безопасности

---

Чуева З.

21 февраля 2026

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Докладчик

- Чуева Злата
- Физико-Математический факультет
- Российский университет дружбы народов
- 1132242459@rudn.ru
- <https://github.com/ZlataChueva>

# Цель работы

---

Приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину.

## Задачи

1. Установить и настроить Rocky Linux.
2. Получить следующую информацию:
  - 2.1 Версия Linux
  - 2.2 Частота процессора
  - 2.3 Модель процессора
  - 2.4 Объем доступной оперативной памяти
  - 2.5 Тип обнаруженного гипервизора
  - 2.6 Тип файловой системы корневого раздела
  - 2.7 Последовательность монтирования файловых систем

## Создание

В приложении VirtualBox создала новую виртуальную машину.

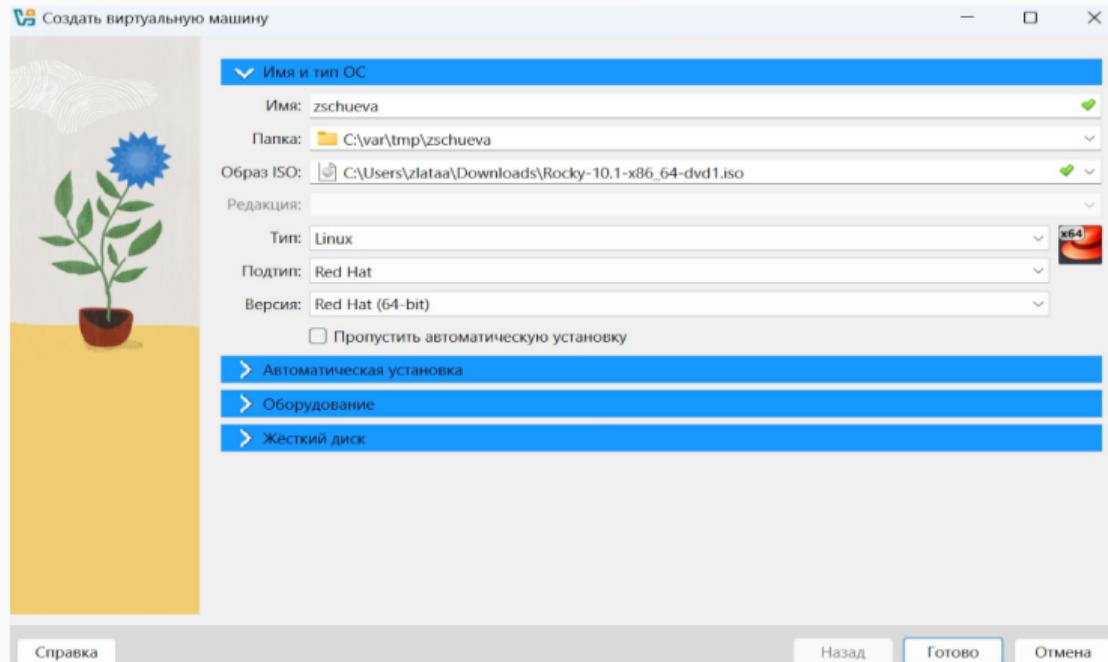


Рис. 1: Имя и тип ОС

# Настройка

Указала объем памяти и добавила привод оптических дисков.

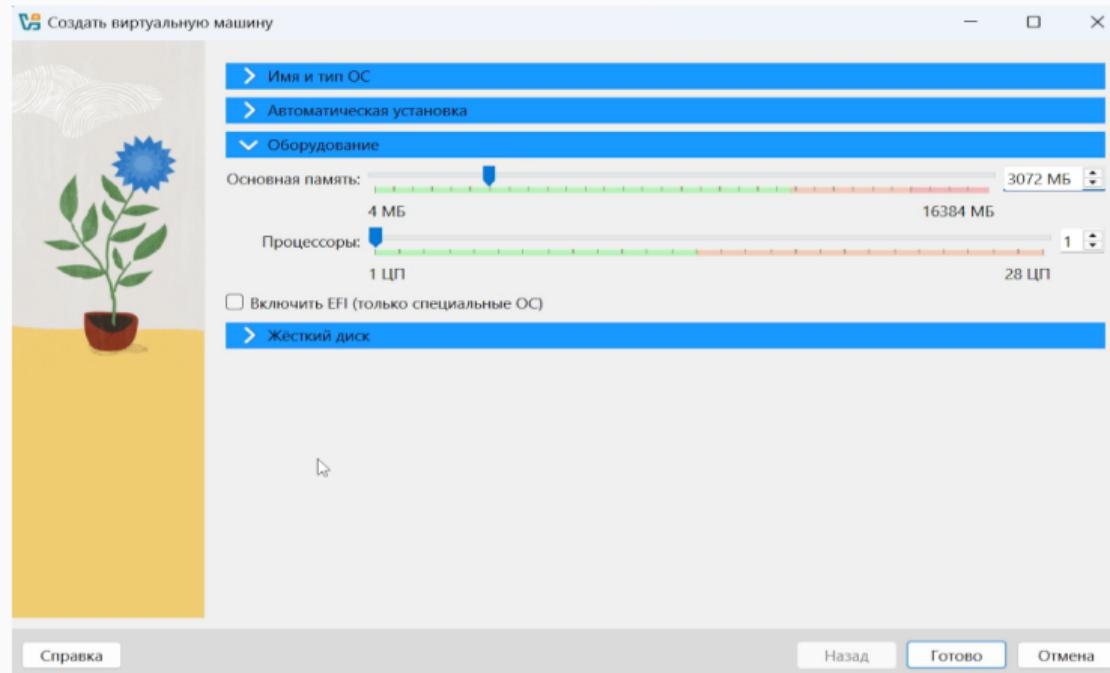


Рис. 2: Объем основной памяти

# Настройка

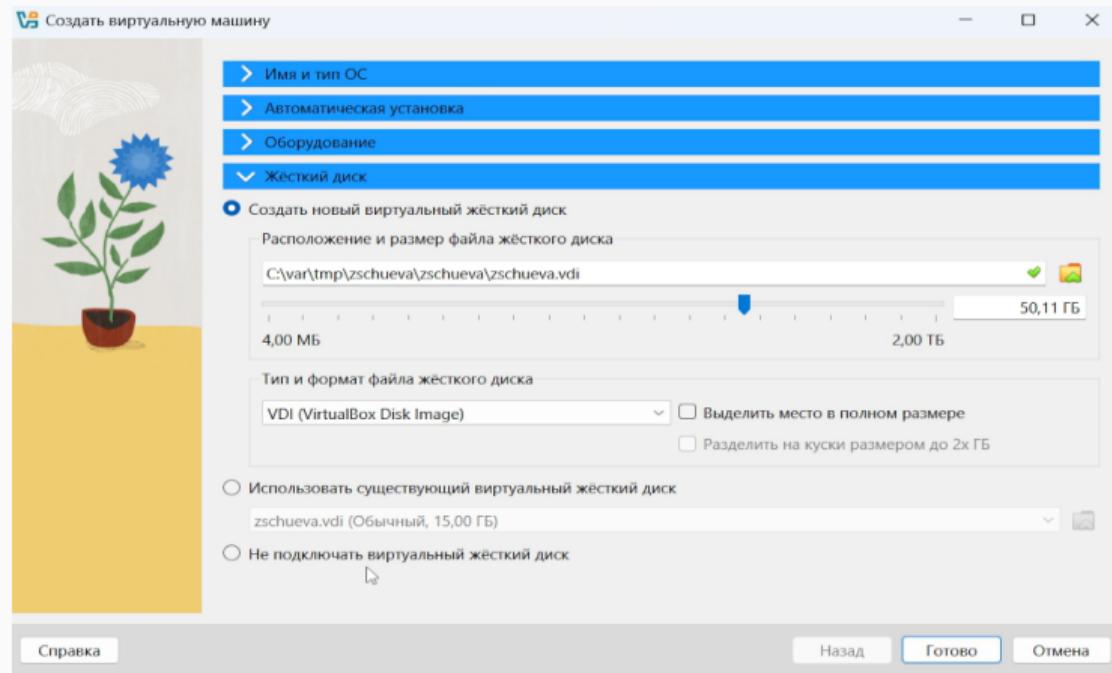
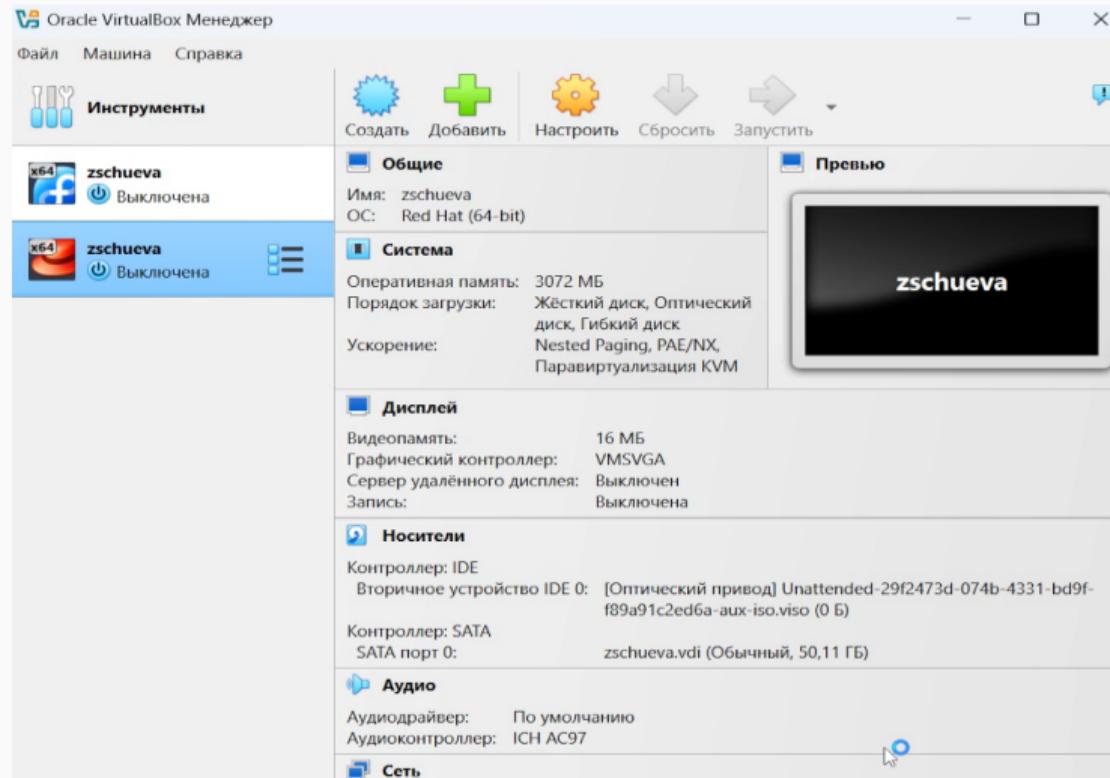


Рис. 3: Жесткий диск

# Настройка

Соглашаюсь с поставленными настройками.



# Настройка

Добавила привод оптических дисков.

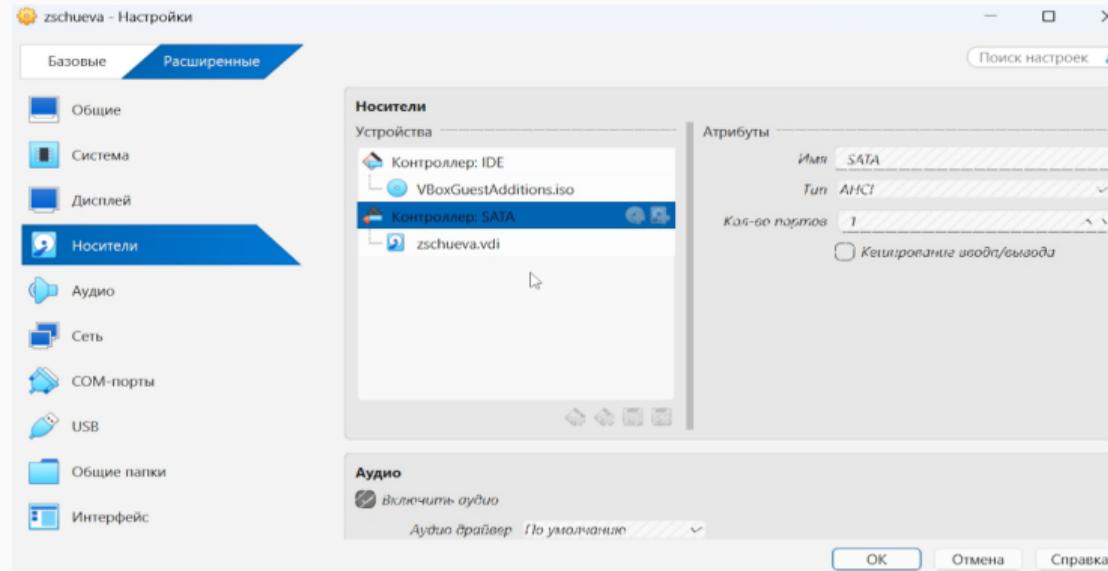
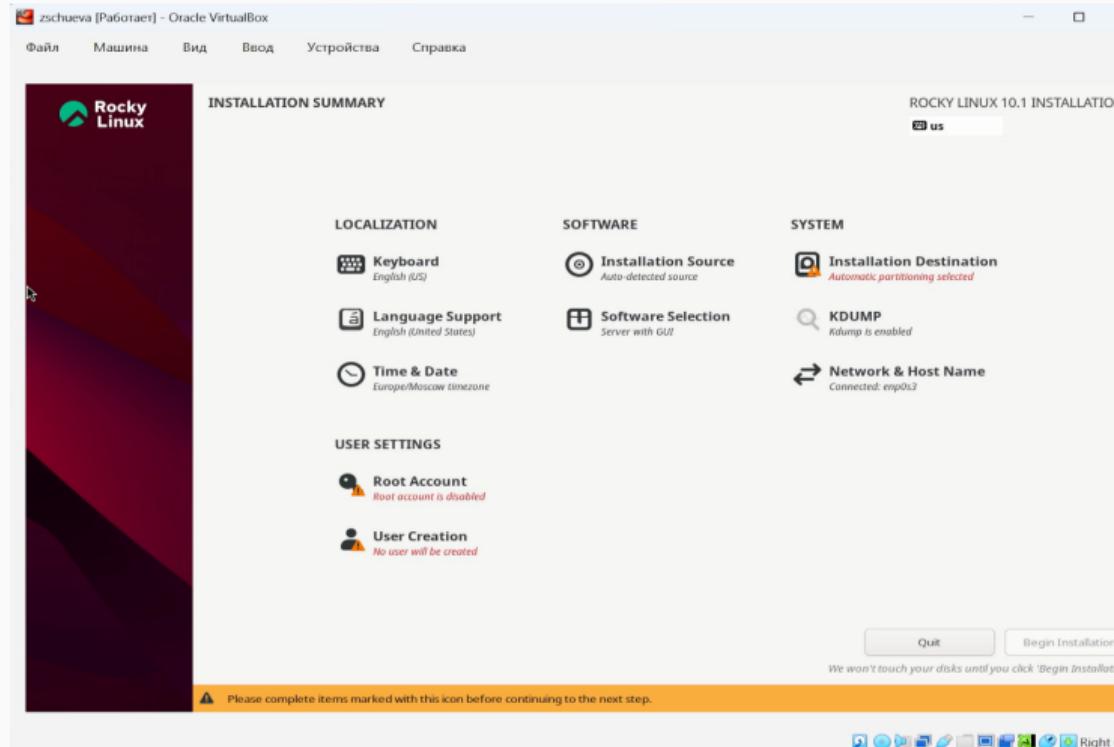


Рис. 5: Носители

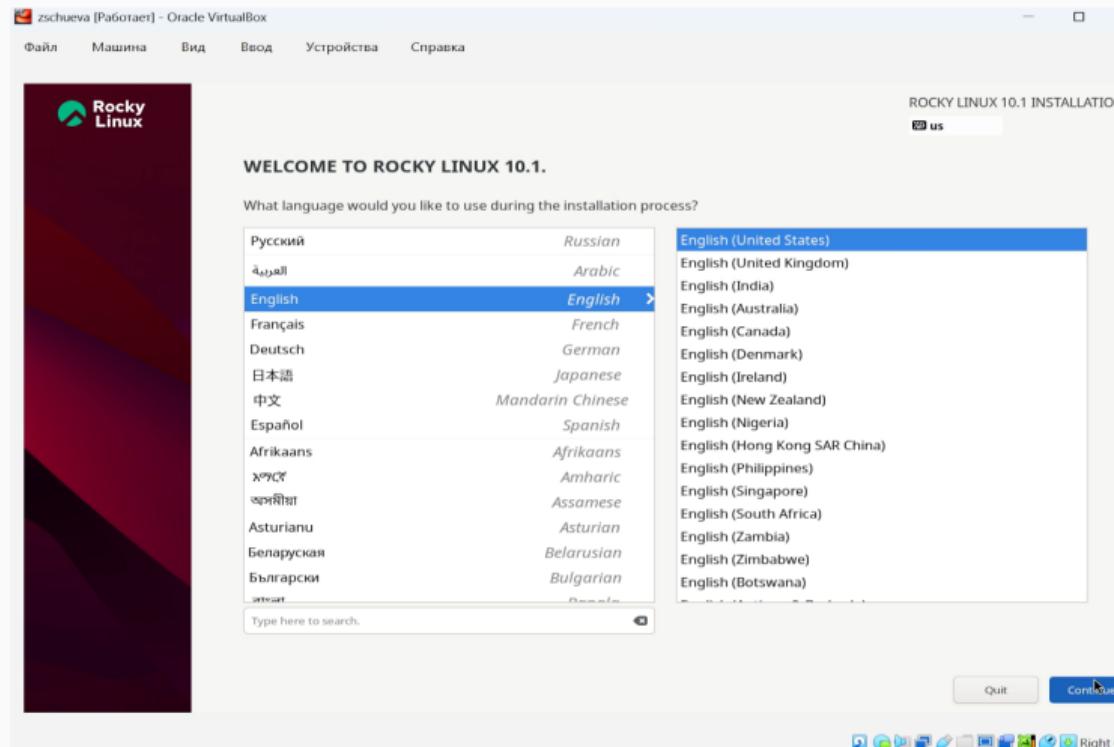
# Запуск

Запустила виртуальную машину



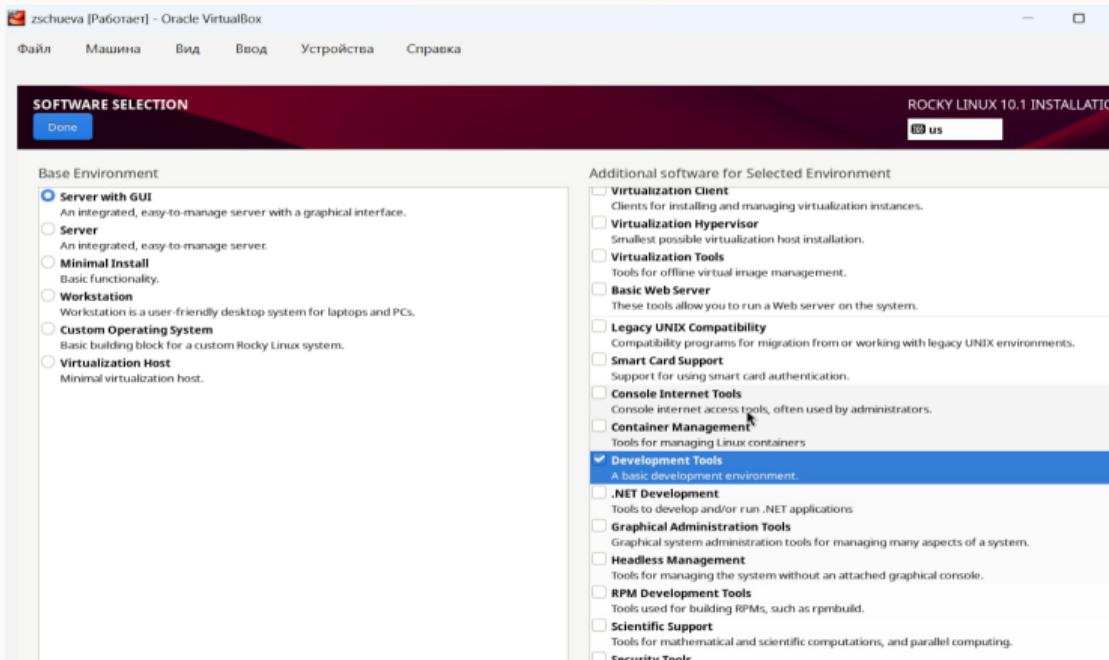
# Установка

Выбрала язык установки.



# Установка

В качестве базового окружения выбрала Server with GUI, а в качестве дополнения — Development Tools.



# Установка

Отключила KDUMP.

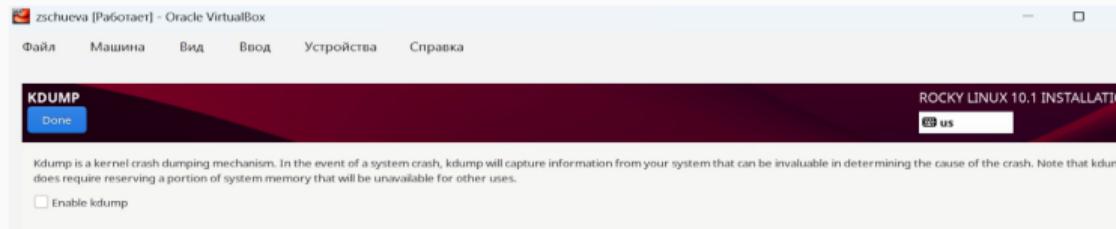
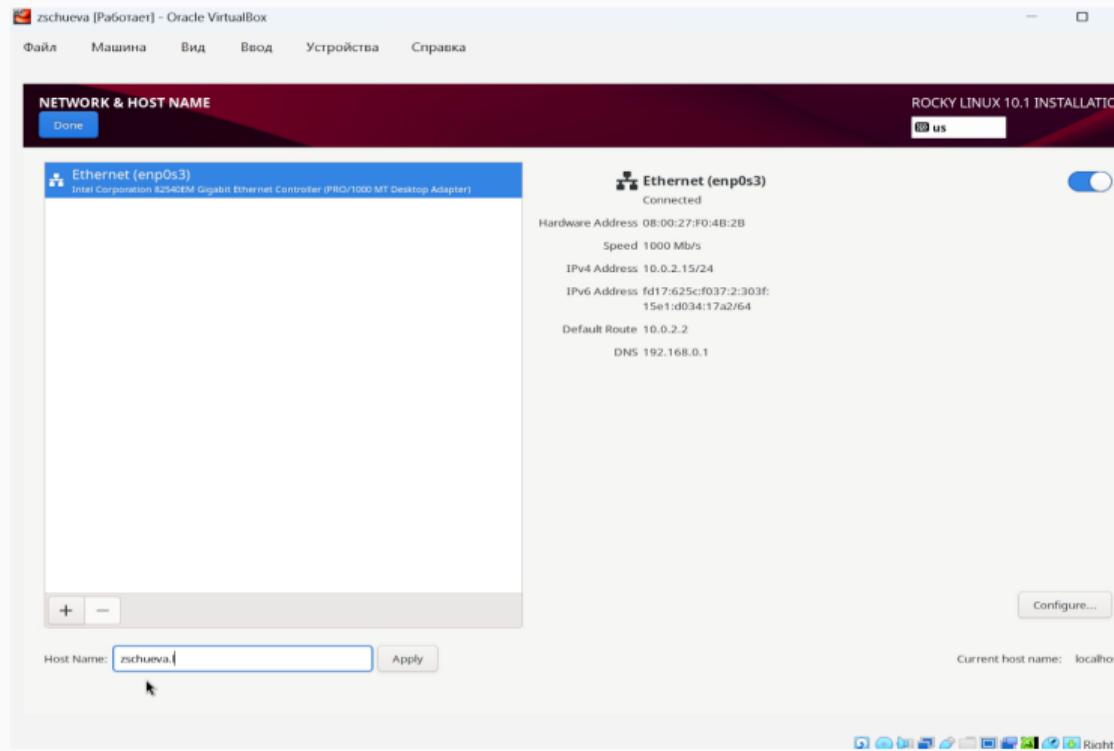


Рис. 9: Отключение kdump

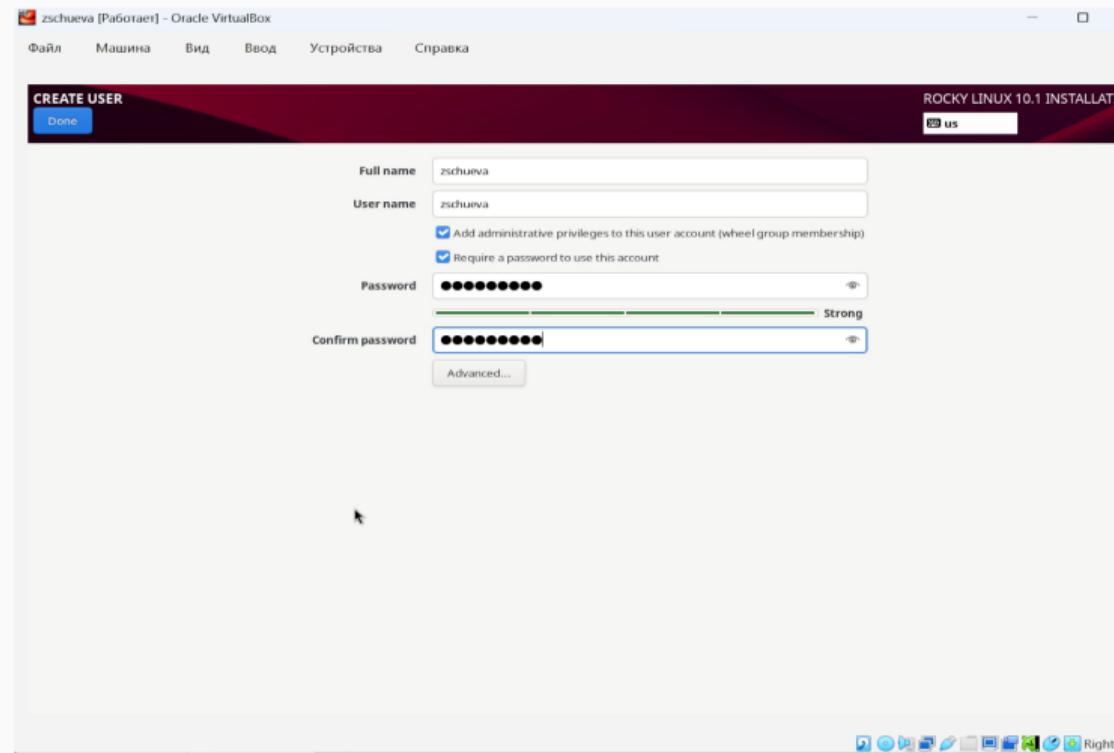
# Установка

Включила сетевое соединение и указала имя домена.



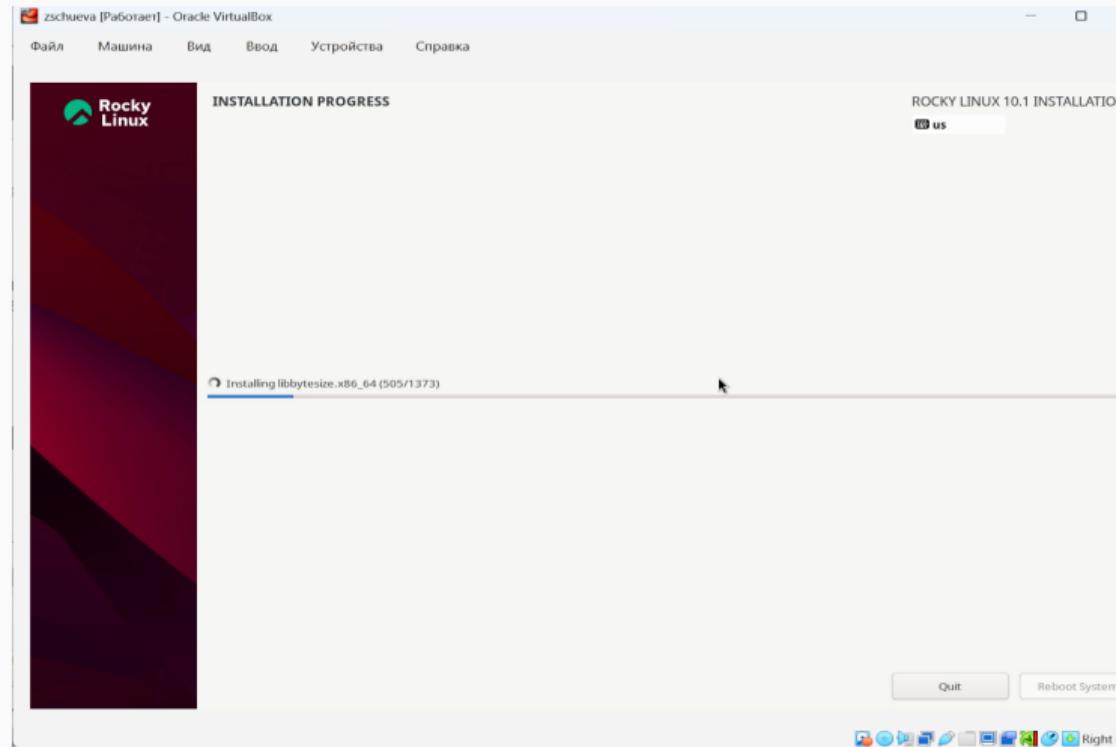
# Установка

Указала пароль для root и пользователя с правами администратора.



# Установка

## Установка системы.



# Информация

После завершения установки образ диска пропадет из носителей.

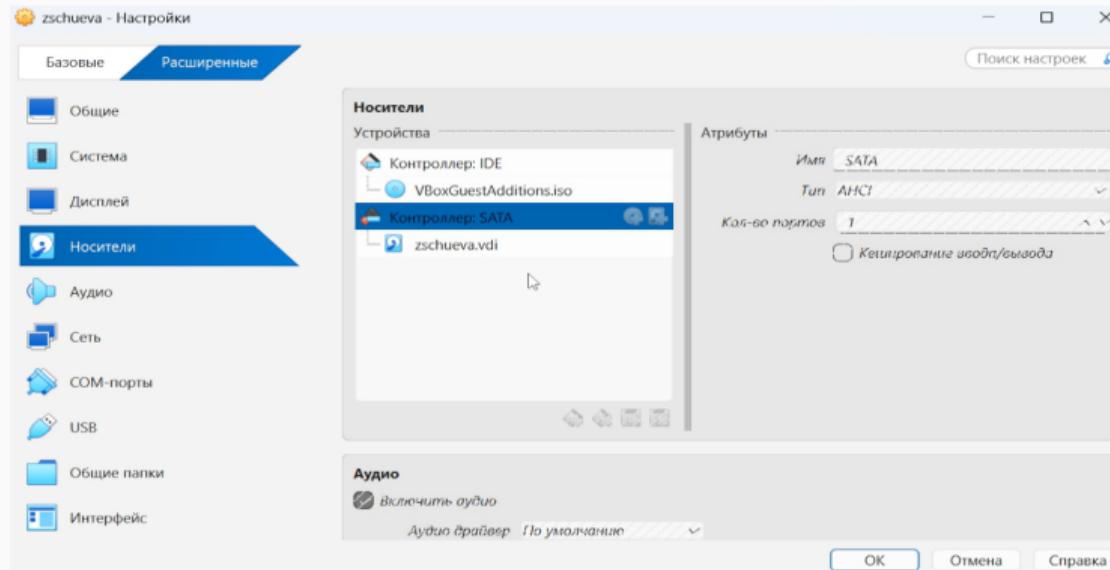


Рис. 13: Проверка носителей

Запустила в терминале: dmesg | grep -i "Linux version", чтобы получить информацию о ядре.

```
root@zschueva:~# dmesg | grep -i 'Linux version'  
[    0.000000] Linux version 6.12.0-124.31.1.el10_1.x86_64 (mockbuildgiad1-prod-build001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 14.3.1 20250617 (Red Hat 14.3.1-2  
, GNU ld version 2.41-58.el10_1.2) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Feb  6 14:24:16 UTC 2026
```

Рис. 14: Версия ядра Linux

## Информация

dmesg | grep -i "Detected", чтобы получить информацию о частоте процессора.

```
root@zschueva:~# dmesg | grep -i "Detected"
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM
[    0.000006] tsc: Detected 2918.398 MHz processor
[    0.510076] hub 1-0:1.0: 12 ports detected
[    0.522335] hub 2-0:1.0: 12 ports detected
[    0.764639] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[    0.764717] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[    1.410093] Warning: Unmaintained driver is detected: cnic
[    1.412397] Warning: Unmaintained driver is detected: cnic_init
[    1.417260] Warning: Unmaintained driver is detected: bnx2i
[    1.419489] Warning: Unmaintained driver is detected: bnx2i_mod_init
[    2.073125] Warning: Unmaintained driver is detected: e1000
[    2.099680] Warning: Unmaintained driver is detected: e1000_init_module
[    5.124934] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[    5.125036] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[    7.812466] intel_rapl_msr: PL4 support detected.
```

Рис. 15: Частота процессора

dmesg | grep -i "CPU0", чтобы получить информацию о модели процессора.

```
root@zschueva:~# dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.204370] smpboot: CPU0: 13th Gen Intel(R) Core(TM) i7-13700H (family: 0x6, model: 0xba, stepping: 0x2)
```

Рис. 16: Модель процессора

# Информация

dmesg | grep -i "Memory", чтобы получить информацию об оперативной памяти.

```
root@zschueva:~# dmesg | grep -i "Memory"
[ 0.000000] DMI: Memory slots populated: 0/0
[ 0.01609] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xfffff00f0-0xfffff01e3]
[ 0.01609] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0xfffff02e0-0xfffff0632]
[ 0.01609] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xfffff0200-0xfffff023f]
[ 0.01610] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xfffff0200-0xfffff023f]
[ 0.01610] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0xfffff0240-0xfffff0293]
[ 0.01611] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0xfffff02a0-0xfffff02d7]
[ 0.012461] Early memory node ranges
[ 0.020123] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x0000ffff]
[ 0.020124] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
[ 0.020125] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000effff]
[ 0.020125] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
[ 0.020126] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfffff0000-0xffffffff]
[ 0.020127] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xe0000000-0xebffff]
[ 0.020127] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec00000-0xfc00ffff]
[ 0.020127] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfc010000-0xfedfffff]
[ 0.020128] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfc0e0000-0xfc0fffff]
[ 0.020128] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xffffc0000-0xffffffff]
[ 0.099115] Freeing SMP alternatives memory: 40K
[ 0.205115] Memory: 3679236K/4193848K available (18432K kernel code, 5805K rdata, 14280K rodata, 4348K init, 6684K bss, 507160K reserved, 0K cma-reserved)
)
[ 0.205115] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 0.442627] Freeing initrd memory: 48228K
[ 0.454368] Non-volatile memory driver v1.3
[ 0.711473] Freeing unused decrypted memory: 2028K
[ 0.711913] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 4348K
[ 0.711996] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 56K
[ 2.323239] vmmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Legacy memory limits: VRAM = 38912 KiB, FIFO = 2048 KiB, surface = 485376 KiB
[ 2.323245] vmmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Maximum display memory size is 38912 KiB
```

Рис. 17: Объем доступной оперативной памяти

dmesg | grep -i "Hypervisor detected", чтобы получить информацию о гипервизоре.

```
root@zschueva:~# dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

Рис. 18: Тип гипервизора

# Информация

lsblk -f, чтобы получить информацию о файловой системе корневого раздела.

Filesystem	Type	1K-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on	
/dev/mapper/rl-root	xfs	38723584	5583448	33140136	15%	/	
<hr/>							
root@zschueva:~# lsblk -f							
NAME	FSTYPE	FSVER	LABEL	UUID	FSAVAIL	FSUSE%	MOUNTPOINTS
sda							
└─sda1							
└─sda2							
└─xfs				61905636-457f-478e-ba��1-1fbfc9b8a588	541.9M	44%	/boot
└─sda3							
└─LVM2_��m	LVM2			CftRh7-6reT-Ussb-dxJ3-stGY-jwXj-LL9bZe			
└─rl-root				0830b9a3-44cc-4417-872d-934d47a4813c	31.6G	14%	/
└─rl-swap				0364544c-6bf2-4c3f-a3e6-a5f2e78e8606			[SWAP]
└─rl-home				a2d920a8-00e4-4cf1-90ea-0225cffee572c	17.5G	3%	/home
└─xfs					0	100%	/run/media/zschueva/VBox_GAs_7.2.6
sr0	iso966	Jolie	VBox_GAs_7.2.6	2026-01-15-16-31-13-49			

Рис. 19: Тип файловой системы

# Информация

dmesg | grep -i "mount", чтобы получить информацию о монтировании файловых систем.

```
[root@zschueva: # dmesg | grep -i "mount"
[ 0.099115] Mount-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 0.099115] Mountpoint-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 4.053458] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem 0830b9a3-44cc-4417-872d-934d47a4813c
[ 6.155467] systemd[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount - Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 6.167729] systemd[1]: Mounting dev-hugepages.mount - Huge Pages File System...
[ 6.170730] systemd[1]: Mounting dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System...
[ 6.178679] systemd[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System...
[ 6.185921] systemd[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System...
[ 6.186066] systemd[1]: fips-crypto-policy-overlay.service - Bind-mount FIPS crypto-policy in FIPS mode was skipped because of an unmet condition check (ConditionKernelCommandLine=fips=1).
[ 6.274800] systemd[1]: Starting systemd-remount-fs.service - Remount Root and Kernel File Systems...
[ 6.382820] systemd[1]: Mounted dev-hugepages.mount - Huge Pages File System.
[ 6.382888] systemd[1]: Mounted dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System.
[ 6.382934] systemd[1]: Mounted sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System.
[ 6.382977] systemd[1]: Mounted sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System.
[ 6.461057] systemd[1]: Finished systemd-remount-fs.service - Remount Root and Kernel File Systems.
[ 7.747488] XFS (sda2): Mounting V5 Filesystem 61905636-457f-478e-bae1-1fbfc9b8a588
[ 7.952740] XFS (dm-2): Mounting V5 Filesystem a2d920a8-00e4-4cf1-90ea-0225cfee572c
```

Рис. 20: Последовательность монтирования файловых систем

## Выводы

---

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