

# Презентация по лабораторной работе №1

## Основы информационной безопасности

---

Сахно Никита

16 февраля 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

# Информация

---

- Сахно Никита Вячеславович
- студент группы НКАбд-04-23
- Российский университет дружбы народов

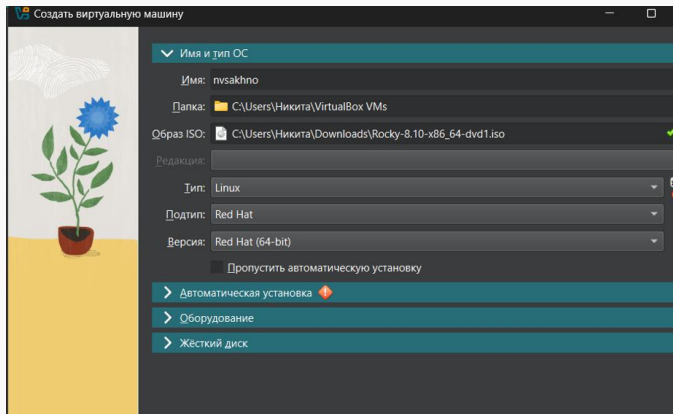
Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

# Задание










1. Установка и настройка операционной системы.
2. Найти следующую информацию:
  1. Версия ядра Linux (Linux version).
  2. Частота процессора (Detected Mhz processor).
  3. Модель процессора (CPU0).
  4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available).
  5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).
  6. Тип файловой системы корневого раздела.

# Выполнение лабораторной работы

Я выполняю лабораторную работу на домашнем оборудовании, поэтому создаю новую виртуальную машину в VirtualBox, выбираю имя, местоположение и образ ISO, устанавливать будем операционную систему Rocky DVD



# Соглашаюсь с предоставленными настройками

	<b>Общие</b>
Имя: nvsakhno_rocky ОС: Red Hat (64-bit)	
	<b>Система</b>
Оперативная память: 4096 МБ Процессоры: 4 Порядок загрузки: Жесткий диск, Оптический диск, Гибкий диск Ускорение: Nested Paging, PAE/NX, Паравиртуализация KVM	
	<b>Дисплей</b>
Видеопамять: 128 МБ Графический контроллер: VMSVGA Сервер удалённого дисплея: Выключен Запись: Выключена	
	<b>Носители</b>
Контроллер: IDE Первичное устройство IDE 0: [Оптический привод] Пусто Контроллер: SATA SATA порт 0: nvsakhno_rocky.vdi (Обычный, 30,00 ГБ)	
	<b>Аудио</b>
Аудиодрайвер: По умолчанию Аудиоконтроллер: ICH AC97	
	<b>Сеть</b>
Адаптер 1: Intel PRO/1000 MT Desktop (NAT)	
	<b>USB</b>
USB-контроллер: OHCI, EHCI Фильтры устройств: 0 (0 активно)	
	<b>Общие папки</b>
Отсутствуют	
	<b>Описание</b>

# Начинается загрузка операционной системы

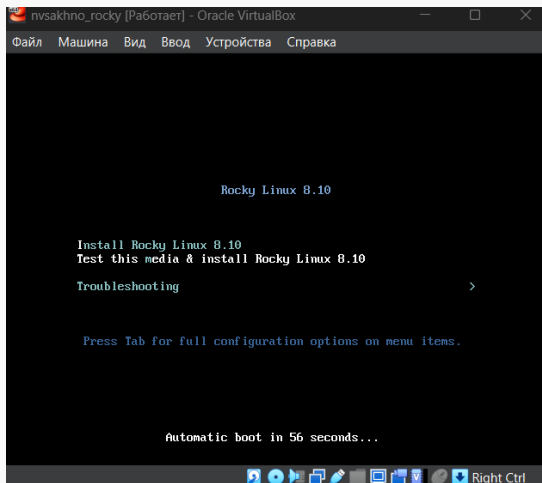
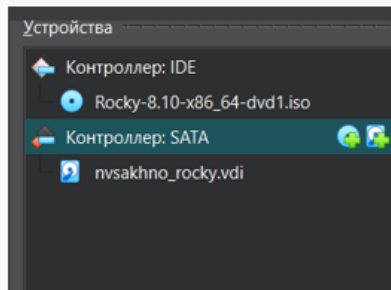


Рис. 3: Загрузка операционной системы Rocky



**При этом должен быть подключен в носителях образ диска!**



**Рис. 4:** Подключенные носители

# Выбираю язык установки

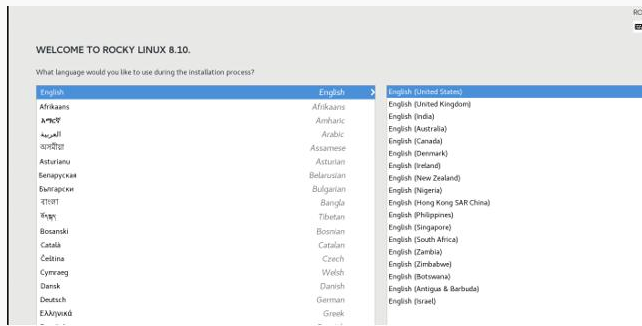


Рис. 5: Выбор языка установки

# В обзоре установки будем проверять все настройки и менять на нужные

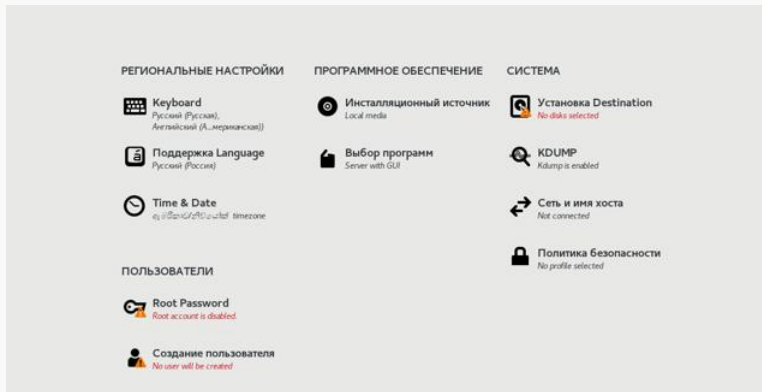
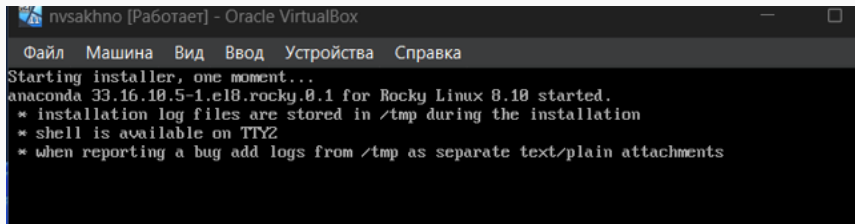


Рис. 6: Окно настроек

# Начало установки



```
nvsakhno [Работает] - Oracle VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Starting installer, one moment...
anaconda 33.16.10.5-1.el8.rocky.0.1 for Rocky Linux 8.10 started.
* installation log files are stored in /tmp during the installation
* shell is available on TTY2
* when reporting a bug add logs from /tmp as separate text/plain attachments
```

Рис. 7: Установка

## После завершения установки образ диска сам пропадет из носителей

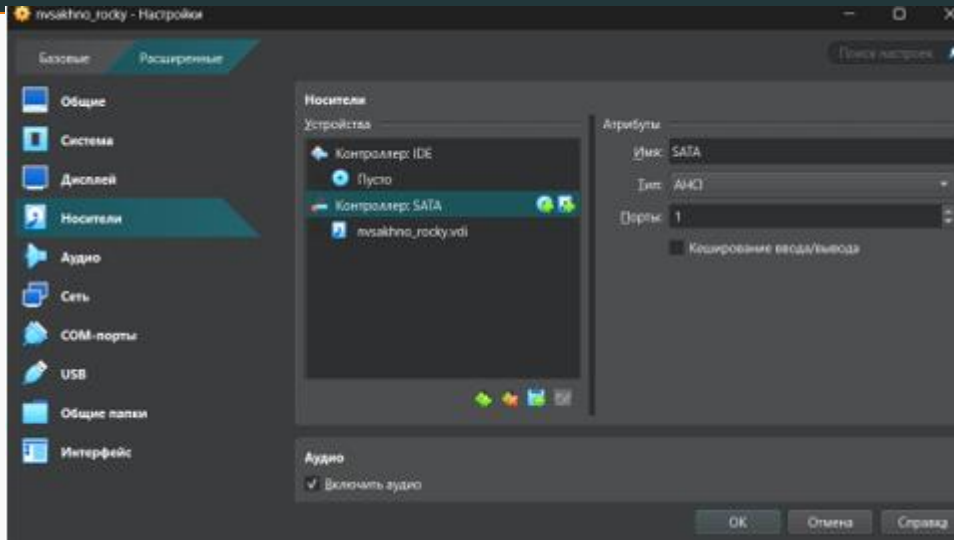


Рис. 8: Проверка носителей

## **Выполнение дополнительного задания**

---

Открываю терминал, в нем прописываю `dmesg | less`

A dark-themed terminal window with a black background. The text `~]$ dmesg | less` is displayed in a light gray monospaced font at the top left of the window.

```
~]$ dmesg | less
```

Версия ядра 5.14.0-362.8.1.el9\_3.x86\_64

A terminal window showing the output of the 'uname -r' command. The text is: '0.000000] Linux version 5.14.0-362.8.1.el9\_3.x86\_64 (mockbuild@fadi-prod-build001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.4.1 20230605 (Red Hat 11.4.1-2), GNU ld version 2.35.2-42.el9) #1 SMP PREEMPT\_DYNAMIC Wed Nov 8 17:36:32 UTC 2023'.

```
0.000000] Linux version 5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64 (mockbuild@fadi-prod-build001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.4.1 20230605 (Red Hat 11.4.1-2), GNU ld version 2.35.2-42.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Wed Nov 8 17:36:32 UTC 2023
```

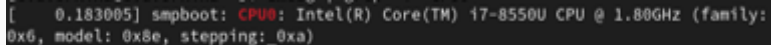
**Рис. 11:** Версия ядра



Частота процессора 1993 МГц

```
[ 0.000000] Hypervisor Detected: KVM
[ 0.000010] tsc: Detected 1992.000 MHz processor
[ 0.491415] hub 1-0:1.0: 12 ports detected
[ 0.500150] hub 2-0:1.0: 12 ports detected
[ 1.573999] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[ 1.574005] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[ 2.260568] Warning: Unmaintained hardware is detected: e1000:100E:8086 @ 00
00:00:03.0
[ 4.594918] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[ 4.594923] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
```

## Модель процессора Intel Core i7-8550U

A terminal window with a black background and white text. The text shows a timestamp [ 0.183005] followed by 'smboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i7-8550U CPU @ 1.80GHz (family: 0x6, model: 0x8e, stepping: 0xa)'. The word 'CPU0' is highlighted in red.

```
[ 0.183005] smboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i7-8550U CPU @ 1.80GHz (family:  
0x6, model: 0x8e, stepping: 0xa)
```

**Рис. 13:** Модель процессора

Доступно 260860 Кб из 2096696 Кб

```
0.003247] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
0.003249] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
0.003250] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000effff]
0.003250] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
0.015632] memory: 260860K/2096696K available (16384K kernel code, 5596K rwd
ata, 11444K rodata, 3824K init, 18424K bss, 158276K reserved, 0K cma-reserved)
0.089223] Freeing SMP alternatives memory: 36K
1.203111] Freeing initrd memory: 57244K
1.460019] Freeing unused decrypted memory: 2036K
1.460771] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 3824K
1.465494] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 844K
```

Рис. 14: Объем доступной оперативной памяти

## Обнаруженный гипервизор типа KVM

```
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM  
[ 0.073694] SRBDS: Unknown: Dependent on hypervisor status  
[ 0.073695] GDS: Unknown: Dependent on hypervisor status
```

**Рис. 15:** Тип обнаруженного гипервизора

`sudo fdisk -l` показывает тип файловой системы, типа Linux, Linux LVM

```
Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы
безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

#1) Уважайте частную жизнь других.
#2) Думайте, прежде что-то вводить.
#3) С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для evdvorkina:
Диск /dev/sda: 40 GiB, 42949672960 байт, 83886080 секторов
Disk model: VBOX HARDDISK
Единицы: секторов по 1 * 512 = 512 байт
Размер сектора (логический/физический): 512 байт / 512 байт
Размер I/O (минимальный/оптимальный): 512 байт / 512 байт
Тип метки диска: dos
Идентификатор диска: 0x00b40096

Устр-во    Загрузочный  начало      Конец      Секторы  Размер  Идентификатор  Тип
/dev/sda1  *            2048        2099199    2097152    1G      83 Linux
/dev/sda2            2099200    83886079    81786880    39G     8e Linux LVM
```

Рис. 16: Тип файловой системы

Далее показана последовательно монтирования файловых систем

```
0.070886] mountpoint-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes, linear)
3.968701] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
3.990946] XFS (dm-0): Ending clean mount
5.087934] systemd[1]: Set up automatic Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point

5.103176] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
5.105646] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...
5.114903] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...
5.117063] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...
5.153426] systemd[1]: Starting Mount Root and Kernel File Systems...
5.183994] systemd[1]: Mounted Huge Pages File System.
5.184506] systemd[1]: Mounted POSIX Message Queue File System.
5.184983] systemd[1]: Mounted Kernel Debug File System.
5.185737] systemd[1]: Mounted Kernel Trace File System.
5.196437] systemd[1]: Finished Mount Root and Kernel File Systems.
5.200572] systemd[1]: Mounting FUSE Control File System...
5.203467] systemd[1]: Mounting Kernel Configuration File System...
5.204176] systemd[1]: OSTree Re-mount OS/ Bind Mounts was skipped because of an unmet condition check
(ConditionKernelCommandLine=ostree).
7.229376] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem
7.564957] XFS (sda1): Ending clean mount
```

Рис. 17: Последовательность монтирования файловых систем

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

...