

# Презентация по лабораторной работе №1

Основы информационной безопасности

---

Бережной И. А.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Бережной Иван Александрович
- студент 2-ого курса
- Российский университет дружбы народов
- 1132236041@pfur.ru

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

1. Установить операционную систему Rocky на виртуальную машину
2. Получить следующую информацию:
  - 2.1 Версия ядра Linux (Linux version).
  - 2.2 Частота процессора (Detected Mhz processor).
  - 2.3 Модель процессора (CPU0).
  - 2.4 Объем доступной оперативной памяти (Memory available).
  - 2.5 Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).
  - 2.6 Тип файловой системы корневого раздела.
  - 2.7 Последовательность монтирования файловых систем.

## Выполнение лабораторной работы

---

# Выполнение лабораторной работы

Так как я выполняю задание из дома, нужно создать новую VM и установить ОС на неё.

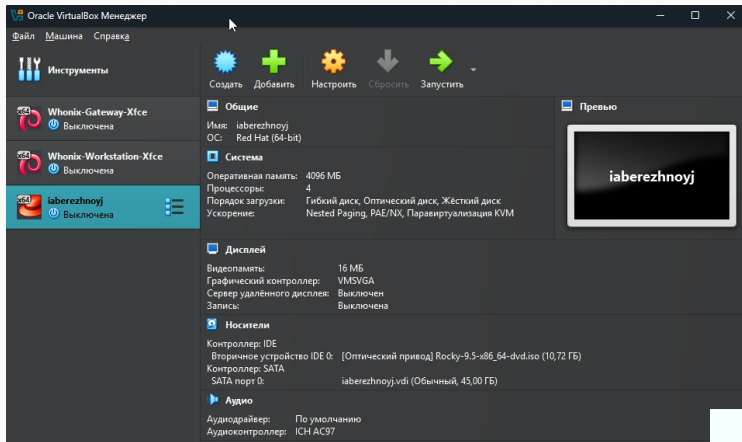
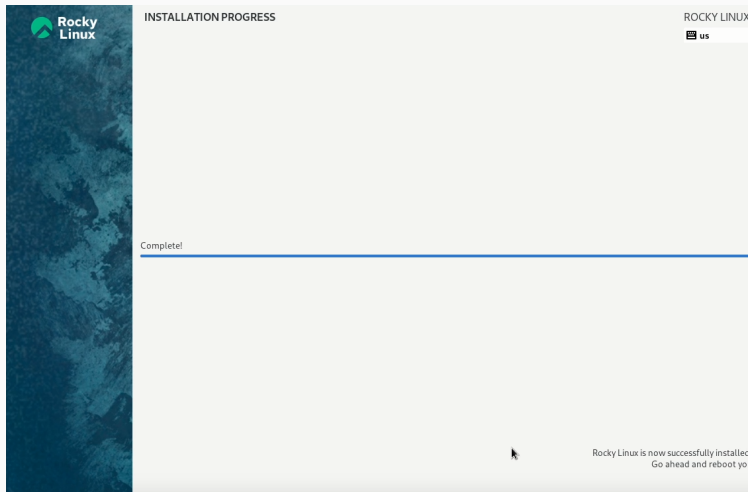
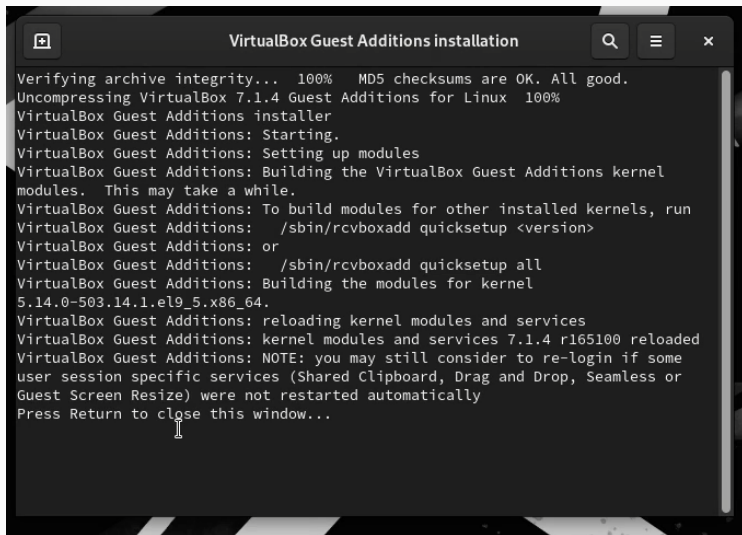


Рис. 1: Создание VM

Выбираем языки, диск, дополнительное ПО, настраиваем root и создаём пользователя.  
Начинаем установку и ждём.





A screenshot of a terminal window titled "VirtualBox Guest Additions installation". The window has a dark background with light-colored text. It shows the progress of installing guest additions for a Linux VM. The text includes verification of the archive, uncompressing the files, starting the installer, setting up modules, building kernel modules, and reloading services. It also provides instructions for building modules for other kernels and a note about logging out and back in for some features to work properly.

```
VirtualBox Guest Additions installation

Verifying archive integrity... 100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.1.4 Guest Additions for Linux 100%
VirtualBox Guest Additions installer
VirtualBox Guest Additions: Starting.
VirtualBox Guest Additions: Setting up modules
VirtualBox Guest Additions: Building the VirtualBox Guest Additions kernel
modules. This may take a while.
VirtualBox Guest Additions: To build modules for other installed kernels, run
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup <version>
VirtualBox Guest Additions: or
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup all
VirtualBox Guest Additions: Building the modules for kernel
5.14.0-503.14.1.el9_5.x86_64.
VirtualBox Guest Additions: reloading kernel modules and services
VirtualBox Guest Additions: kernel modules and services 7.1.4 r165100 reloaded
VirtualBox Guest Additions: NOTE: you may still consider to re-login if some
user session specific services (Shared Clipboard, Drag and Drop, Seamless or
Guest Screen Resize) were not restarted automatically
Press Return to close this window...
```

Рис. 3: Установка дополнений гостевой ОС

Требовалось воспользоваться командой `dmesg` для поиска информации об устройстве и ОС

```
[iaberezhnoyj@iaberezhnoyj ~]$ dmesg | grep -i "linux version"
[ 0.000000] Linux version 5.14.0-503.14.1.el9_5.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-build001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC)
11.5.0 20240719 (Red Hat 11.5.0-2), GNU ld version 2.35.2-54.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Nov 15 12:04:32 UTC 2024
[iaberezhnoyj@iaberezhnoyj ~]$ dmesg | grep -i "mhz processor"
[ 0.000007] tsc: Detected 3892.686 MHz processor
[iaberezhnoyj@iaberezhnoyj ~]$ dmesg | grep -i "cpu0"
[ 0.152585] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 5600G with Radeon Graphics (family: 0x19, model: 0x50, stepping: 0x0)
[iaberezhnoyj@iaberezhnoyj ~]$
```

Рис. 4: Использование `dmesg` 1

## Дополнительное задание

```
[laberezhnoy@laberezhnoy ~]$ dmesg | grep -i "memory"
[ 0.003973] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xdfff00f0-0xdfff01e3]
[ 0.003974] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0xdfff0620-0xdfff2972]
[ 0.003974] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdfff0200-0xdfff023f]
[ 0.003975] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdfff0200-0xdfff023f]
[ 0.003975] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0xdfff0240-0xdfff02ab]
[ 0.003976] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0xdfff02b0-0xdfff061b]
[ 0.004245] Early memory node ranges
[ 0.009329] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.009330] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
[ 0.009330] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000effff]
[ 0.009331] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
[ 0.009332] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xdfff0000-0xdfffffff]
[ 0.009332] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xe0000000-0xfefbffff]
[ 0.009332] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec00000-0xfec0ffff]
[ 0.009333] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec01000-0xfec0ffff]
[ 0.009333] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec00000-0xfec0ffff]
[ 0.009334] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec01000-0xfefbffff]
[ 0.009334] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec00000-0xfefbffff]
[ 0.023322] Memory: 3625328K/4193848K available (16384K kernel code, 5685K rdata, 12904K rodata, 3976K init, 5672K bss,
250848K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.044820] Freeing SMP alternatives memory: 40K
[ 0.160530] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 0.237192] Non-volatile memory driver v1.3
[ 0.617430] Freeing initrd memory: 57608K
[ 0.757599] Freeing unused decrypted memory: 2028K
[ 0.758170] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 3976K
[ 0.758548] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 1432K
[ 2.057982] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Legacy memory limits: VRAM = 16384 kB, FIFO = 2048 kB, surface = 507904 kB
[ 2.057989] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Maximum display memory size is 16384 kiB
[laberezhnoy@laberezhnoy ~]$
```

Рис. 5: Использование dmesg 2

```
[iaberezhnoyj@iaberezhnoyj ~]$ dmesg | grep -i "hypervisor"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 2.057943] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] *ERROR* vmwgfx seems to be running on an unsupported hypervisor.
[iaberezhnoyj@iaberezhnoyj ~]$ dmesg | grep -i "filesystem"
[ 3.965255] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem 36ca9d6c-30ad-4050-b682-2940a9b57c83
[ 6.072923] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem 69f55c2c-8be4-4d8d-b48a-a98554629eff
[iaberezhnoyj@iaberezhnoyj ~]$
```

Рис. 6: Использование dmesg 3

В ходе выполнения лабораторной работы мы научились создавать виртуальные машины и устанавливать ОС на них. Также поработали с терминалом и вспомнили основные команды.