

Презентация по лабораторной работе №1

Основы информационной безопасности

Закиров Н. Д

22 февраля 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

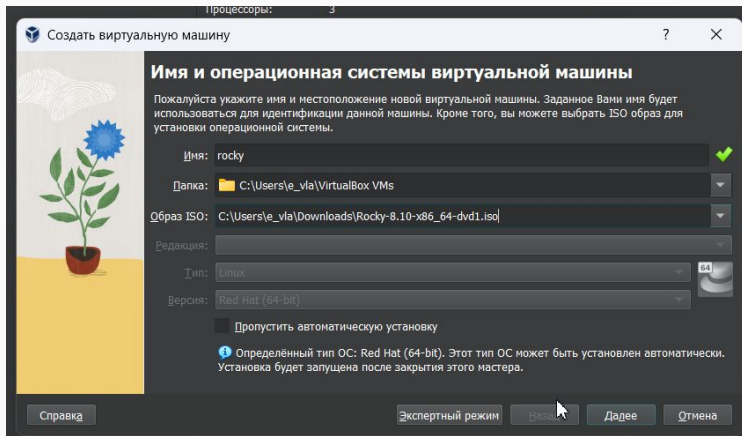
- Закиров Нурислам Дамирович
- студент группы НКАбд-01-23
- Российский университет дружбы народов

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

1. Установка и настройка операционной системы.
2. Найти 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.

Выполнение лабораторной работы

Создаю новую виртуальную машину в VirtualBox, выбираю имя, местоположение и образ ISO, устанавливать будем операционную систему Rocky DVD .



Соглашаюсь с предоставленными настройками

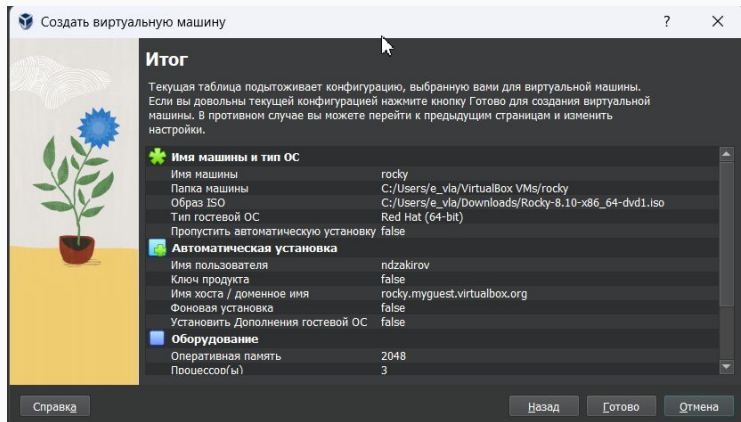
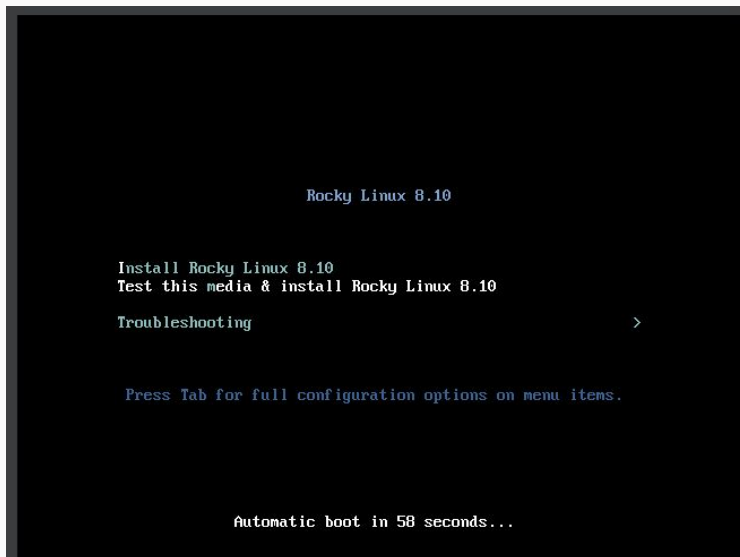


Рис. 2: Итоговые настройки

Начинается загрузка операционной системы



При этом проверяю, что подключен в носителях образ диска.

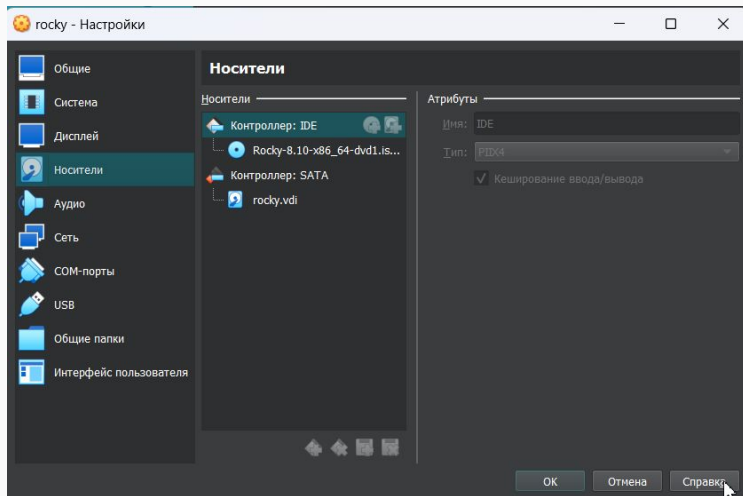


Рис. 4: Подключенные носители

Выбираю язык установки

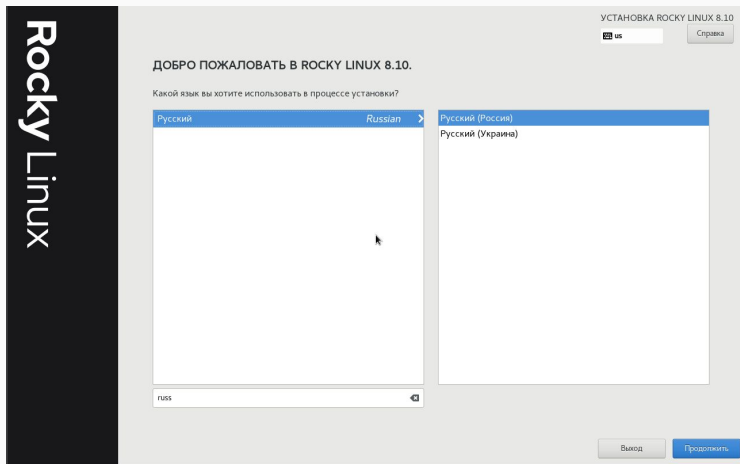


Рис. 5: Выбор языка установки

В обзоре установки будем проверять все настройки и менять на нужные

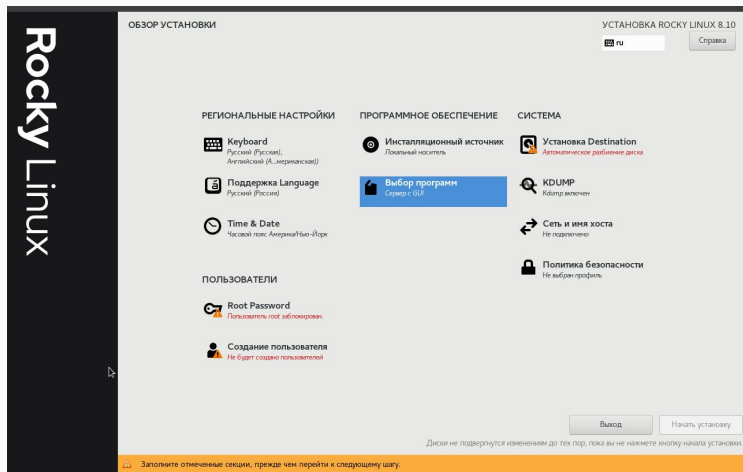


Рис. 6: Окно настроек

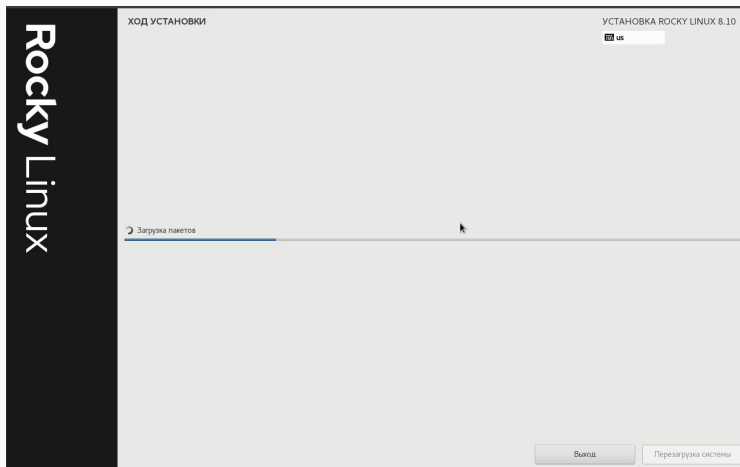


Рис. 7: Установка

После завершения установки образ диска сам пропадет из носителей

```
[ 0.000000] Linux version 4.18.0-553.el8_10.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-build-001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc version 8.5.0 20210514 (Red Hat 8.5.0-22) (GCC))
```

Рис. 8: Проверка носителей

После установки при запуске операционной системы появляется окно выбора пользователя

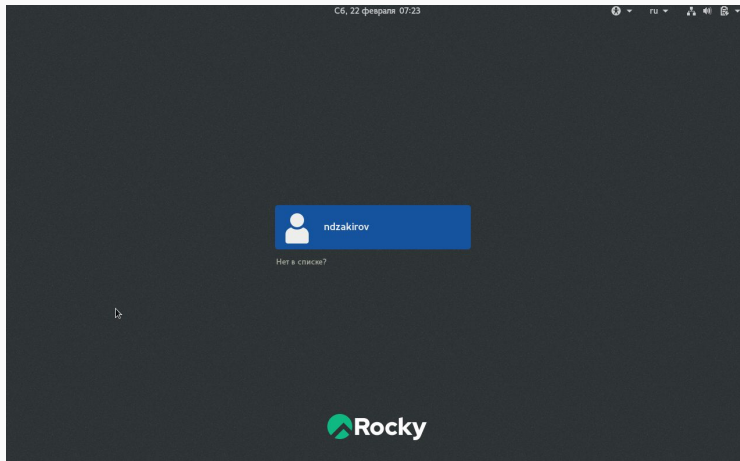
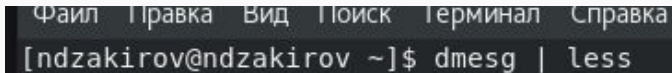


Рис. 9: Окно входа в операционную систему

Выполнение дополнительного задания

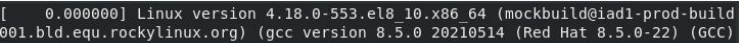
Открываю терминал, в нем прописываю `dmesg | less`



Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[ndzakirov@ndzakirov ~]\$ dmesg | less

Рис. 10: Окно терминала

Версия ядра 4.18.0-553.el8_10.x86_64.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The text displays the Linux kernel version and compiler information.

```
[ 0.000000] Linux version 4.18.0-553.el8_10.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-build-001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc version 8.5.0 20210514 (Red Hat 8.5.0-22) (GCC))
```

Рис. 11: Версия ядра

Частота процессора 2096.064 МГц.

```
[ndzakirov@ndzakirov ~]$ dmesg | grep -i "Detected"  
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM  
[    0.000000] tsc: Detected 2096.064 MHz processor  
[    0.003245] AMD Zen1 DIV0 bug detected. Disable SM
```

Рис. 12: Частота процессора

Модель процессора AMD Ryzen 5 3500U.

```
[ndzakirov@ndzakirov ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"  
[    0.131490] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 3500U with Radeon Vega Mobile Gfx  
ily: 0x17, model: 0x18, stepping: 0x1)  
[ndzakirov@ndzakirov ~]$
```

Рис. 13: Модель процессора

Доступно 261120 Кб из 2096696 Кб.

```
[ndzakirov@ndzakirov ~]$ dmesg | grep -i "Memory"
[    0.000000] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0x7fff00f0-0x7fff01f0]
[    0.000000] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0x7fff0620-0x7fff062f]
[    0.000000] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x7fff0200-0x7fff020f]
[    0.000000] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x7fff0200-0x7fff020f]
[    0.000000] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0x7fff0240-0x7fff024f]
[    0.000000] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0x7fff02b0-0x7fff02b0]
[    0.000000] Early memory node ranges
[    0.000000] PM: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[    0.000000] PM: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
[    0.000000] PM: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000effff]
[    0.000000] PM: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
[    0.000000] Memory: 261120K/2096696K available (14339K kernel code, 5957K
```

Рис. 14: Объем доступной оперативной памяти

Обнаруженный гипервизор типа KVM.

```
10 [ndzakirov@ndzakirov ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor"
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM
[    3.281555] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] *ERROR* vmwgfx seems to be running
an unsupported hypervisor.
[ndzakirov@ndzakirov ~]$
```

Рис. 15: Тип обнаруженного гипервизора

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

```
[ndzakirov@ndzakirov ~]$ sudo fdisk -l
Диск /dev/sda: 19,9 GiB, 21359984640 байт, 41718720 секторов
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: 0x226827aa

Устр-во    Загрузочный  начало    Конец    Секторы  Размер  Идентификатор  Тип
/dev/sda1  *              2048    2099199    2097152      1G          83  Linux
/dev/sda2              2099200  41717759  39618560    18,9G          8e  Linux

Диск /dev/mapper/rl_ndzakirov-root: 16,9 GiB, 18144559104 байт, 35438592 сек
в
Единицы: секторов по 1 * 512 = 512 байт
Размер сектора (логический/физический): 512 байт / 512 байт
Размер I/O (минимальный/оптимальный): 512 байт / 512 байт
```

Рис. 16: Тип файловой системы

Далее показана последовательно монтирования файловых систем.

```
[ndzakirov@ndzakirov ~]$ dmesg | grep -i "Mount"
[ 0.002203] Mount-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes,
loc)
[ 0.002215] Mountpoint-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 by
vmalloc)
[ 4.286262] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
[ 8.834982] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem
[ndzakirov@ndzakirov ~]$
```

Рис. 17: Последовательность монтирования файловых систем

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

...