

Презентация по лабораторной работе №1

Основы информационной безопасности

Курилко-Рюмин Е.М

22 февраля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация


- Курилко-Рюмин Евгений Михайлович
- студент группы НКАбд-02-23
- 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

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



Создать виртуальную машину

Имя и операционная системы виртуальной машины

Пожалуйста укажите имя и местоположение новой виртуальной машины. Заданное Вами имя будет использоваться для идентификации данной машины. Кроме того, вы можете выбрать ISO образ для установки операционной системы.

Имя:

emkurilkoryumin

✓

Папка:

C:\Users\Zloy\VirtualBox VMs

▼

Образ ISO:

C:\Users\Zloy\Downloads\Rocky-9.5-x86_64-dvd.iso

▼

Редакция:

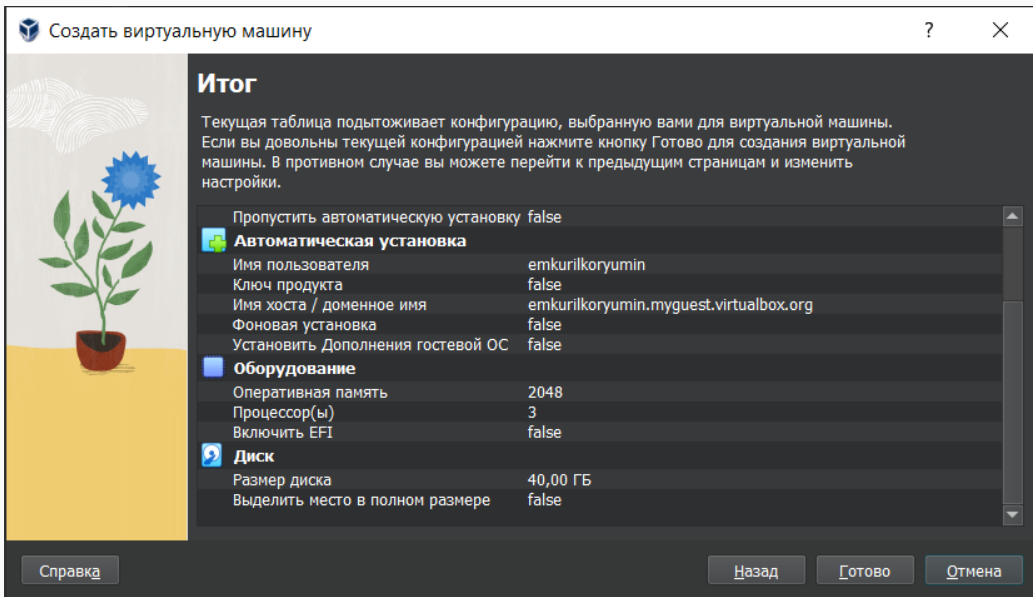
▼

Тип:

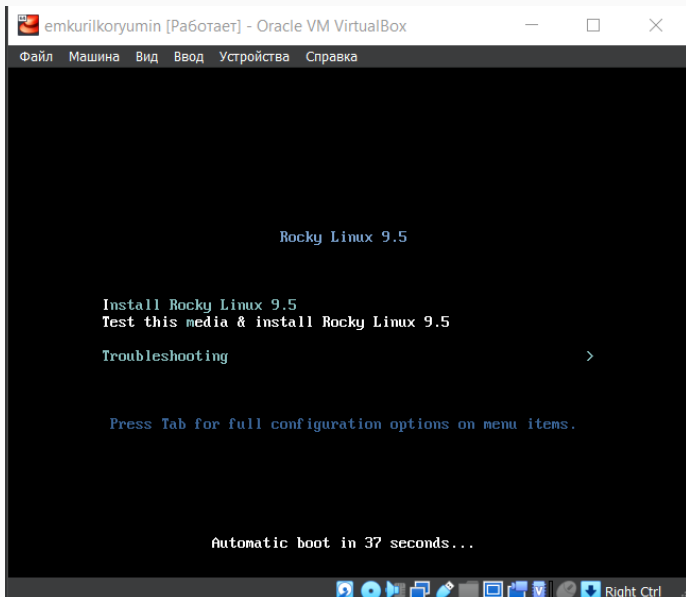
Linux

▼

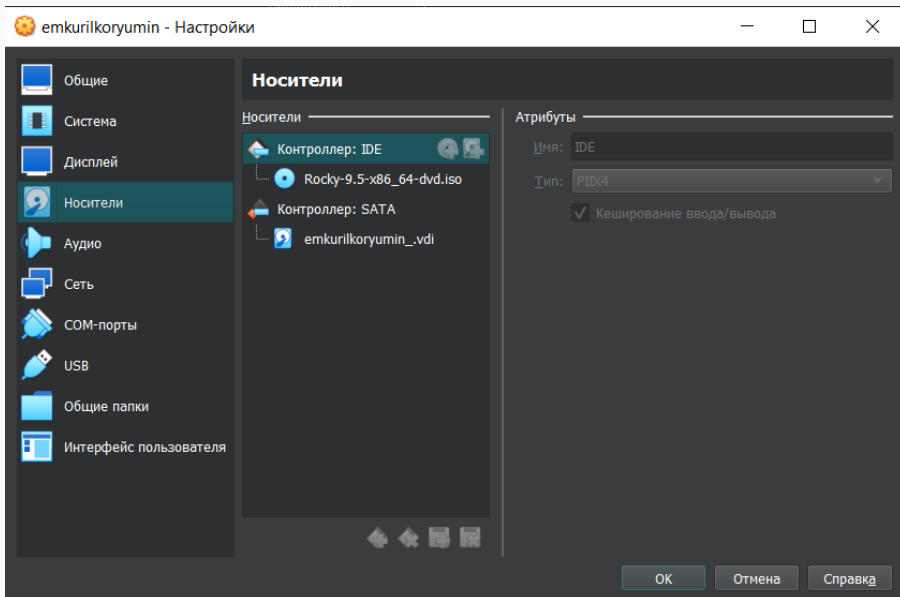
64



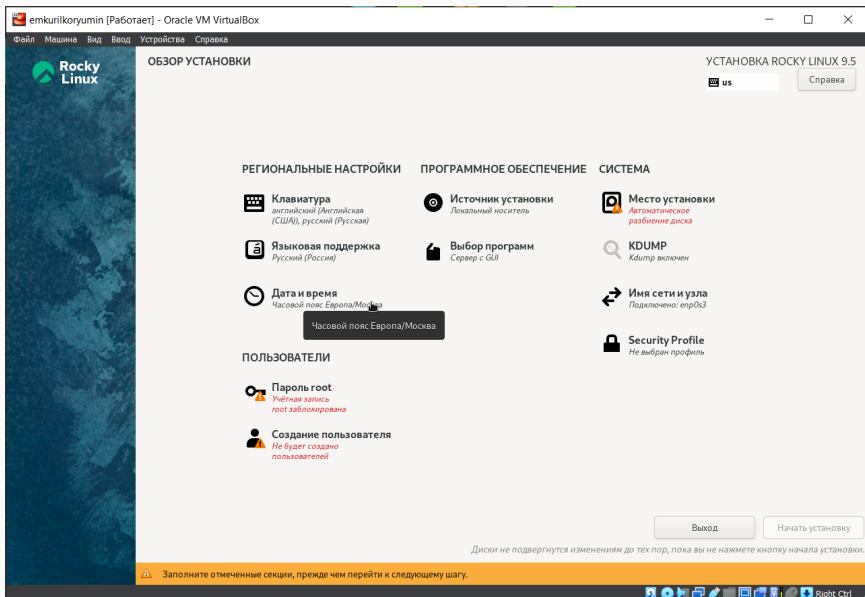
Начинается загрузка операционной системы



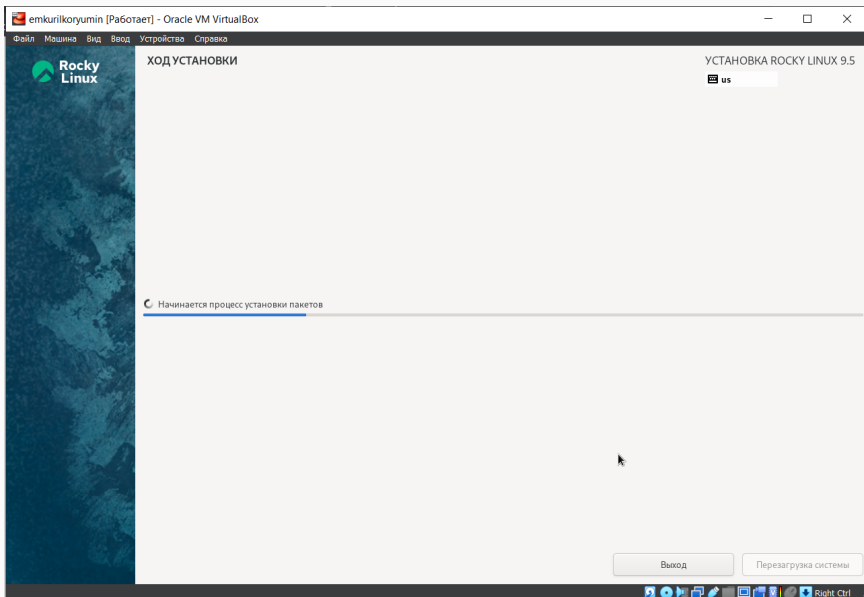
При этом должен быть подключен в носителях образ диска!



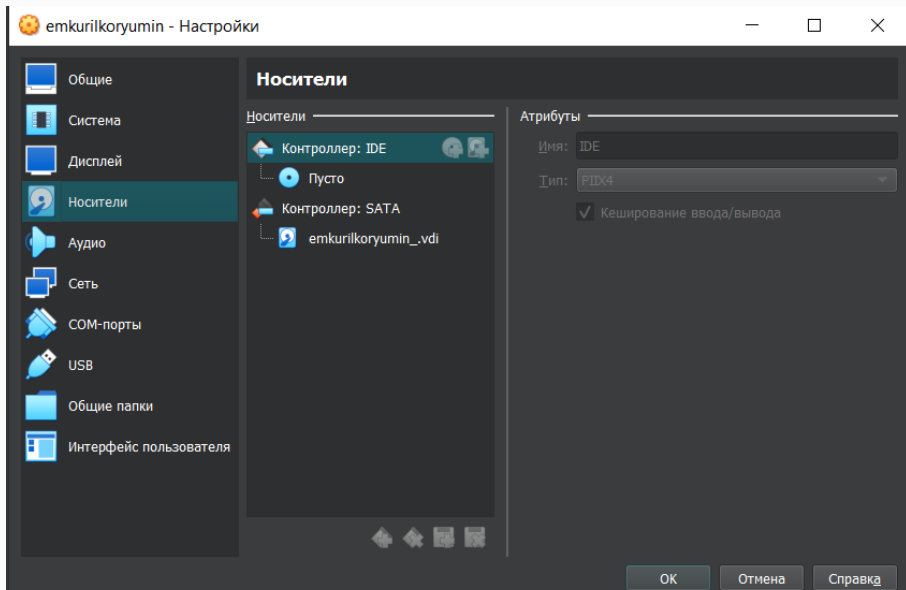
В обзоре установки будем проверять все настройки и менять на нужные



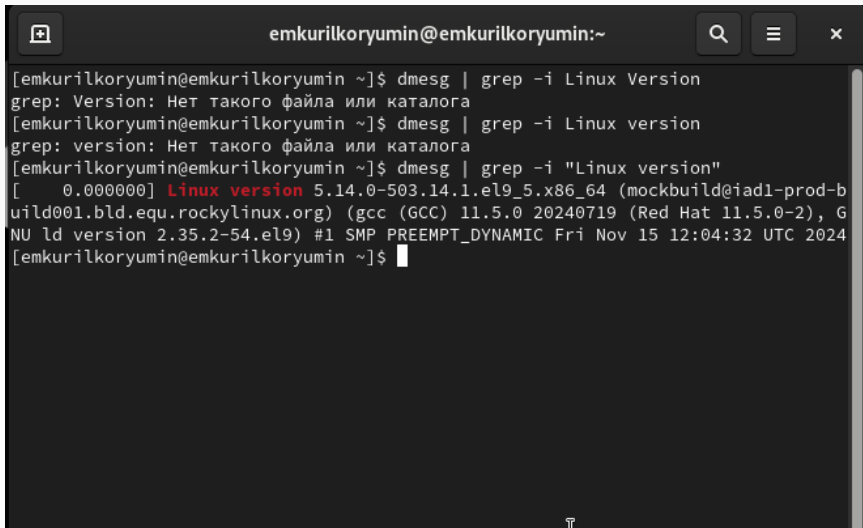
Начало установки



После завершения установки образ диска сам пропадет из носителей



Версия ядра 5.14.0-503.14.1.el9_5.x86_64

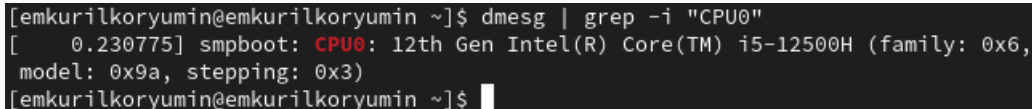


```
emkurilkoryumin@emkurilkoryumin:~  
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ dmesg | grep -i Linux Version  
grep: Version: Нет такого файла или каталога  
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ dmesg | grep -i Linux version  
grep: version: Нет такого файла или каталога  
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ 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  
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$
```

Частота процессора 3110 МГц

```
emkurilkoryumin@emkurilkoryumin:~  
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ dmesg | grep -i Linux version  
grep: version: Нет такого файла или каталога  
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"  
[ 0.000000] Linux version 5.14.0-503.14.1.el9_5.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-b  
uild001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.5.0 20240719 (Red Hat 11.5.0-2), G  
NU ld version 2.35.2-54.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Nov 15 12:04:32 UTC 2024  
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"  
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"  
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ dmesg | grep -i "Detected"  
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM  
[ 0.000025] tsc: Detected 3110.402 MHz processor  
[ 0.007323] Warning: Deprecated Hardware is detected: x86_64-v2:GenuineIntel:  
12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12500H will not be maintained in a future major re  
lease and may be disabled  
[ 0.602170] hub 1-0:1.0: 12 ports detected  
[ 0.613142] hub 2-0:1.0: 12 ports detected  
[ 2.793937] systemd[1]: Detected virtualization oracle.  
[ 2.793981] systemd[1]: Detected architecture x86-64.  
[ 4.374518] Warning: Unmaintained driver is detected: e1000  
[ 7.887633] systemd[1]: Detected virtualization oracle.  
[ 7.887682] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
```

Модель процессора Intel Core i5-12500U

A terminal window with a dark background and light gray text. The prompt is [emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]\$. The command dmesg | grep -i "CPU0" is entered. The output shows a kernel boot message: [0.230775] smpboot: CPU0: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12500H (family: 0x6, model: 0x9a, stepping: 0x3). The CPU0 is highlighted in red in the original image. The prompt returns to [emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]\$.

```
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.230775] smpboot: CPU0: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12500H (family: 0x6,
model: 0x9a, stepping: 0x3)
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$
```

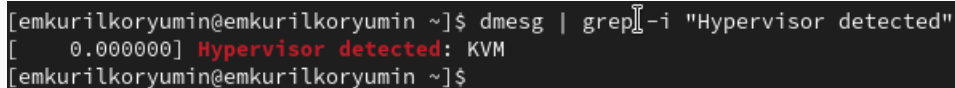
Рис. 11: Модель процессора

Доступно 260860 Кб из 2096696 Кб

```
[ 0.026466] Memory: 260860K/2096696K available (16384K kernel code, 5685K rwd  
ata, 12904K rodata, 3976K init, 5672K bss, 148340K reserved, 0K cma-reserved)
```

Рис. 12: Объем доступной оперативной памяти

Обнаруженный гипервизор типа KVM

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]\$. The command dmesg | grep -i "Hypervisor detected" is entered. The output shows a timestamp [0.000000] followed by the text Hypervisor detected: KVM in red. The prompt returns to [emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]\$.

```
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$
```

Рис. 13: Тип обнаруженного гипервизора

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

```
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ sudo fdisk -l
[sudo] пароль для emkurilkoryumin:
```

```
Диск /dev/sda: 30 GiB, 32212254720 байт, 62914560 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: 0x724fd21c
```

Устр-во	Загрузочный	начало	Конец	Секторы	Размер	Идентификатор	Тип
/dev/sda1	*	2048	2099199	2097152	1G	83	Linux
/dev/sda2		2099200	62914559	60815360	29G	8e	Linux LVM

Рис. 14: Тип файловой системы

Далее показана последовательно монтирования файловых систем

```
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ dmesg | grep -i "Mount"
[ 0.128553] Mount-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes, linear)
[ 0.128571] Mountpoint-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes, linear)
[ 6.984183] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem c75ba9a6-66e7-4525-80bd-ea52db806cb0
[ 7.013717] XFS (dm-0): Ending clean mount
[ 8.682244] systemd[1]: Set up automount Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 8.714381] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
[ 8.726833] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...
[ 8.732966] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...
[ 8.737825] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...
[ 8.833842] systemd[1]: Starting Remount Root and Kernel File Systems...
[ 8.916980] systemd[1]: Mounted Huge Pages File System.
[ 8.919564] systemd[1]: Mounted POSIX Message Queue File System.
[ 8.920723] systemd[1]: Mounted Kernel Debug File System.
[ 8.922434] systemd[1]: Mounted Kernel Trace File System.
[ 12.391461] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem b39a0ccb-a6f1-4e00-86a8-a41162c98431
[ 13.225967] XFS (sda1): Ending clean mount
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$
```

Рис. 15: Последовательность монтирования файловых систем

я получил практические навыки по установке операционной системы на виртуальную машину, настройки необходимых для работы сервисов.

...