

Front matter

lang: ru-RU title: Презентация по лабораторной работе №1 subtitle: Основы информационной безопасности author:

- Цоппа Е. Э institute:
- Российский университет дружбы народов, Москва, Россия date: 17 февраля 2025

i18n babel

babel-lang: russian babel-otherlangs: english

Fonts

mainfont: PT Serif romanfont: PT Serif sansfont: PT Sans monofont: PT Mono mainfontoptions: Ligatures=TeX romanfontoptions: Ligatures=TeX sansfontoptions: Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.9

Formatting pdf

toc: false toc-title: Содержание slide_level: 2 aspectratio: 169 section-titles: true theme: metropolis header-includes:

- \metroset{progressbar=frametitle,sectionpage=progressbar,numbering=fraction}
- "\makeatletter'
- "\beamer@ignorenonframefalse'
- "\makeatother'

Информация

Докладчик

:::::::::: {.columns align=center} ::: {.column width="70%"}

- Цоппа Ева Эдуардовна
- студентка группы НКАбд-04-23
- Российский университет дружбы народов

Цель


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

Задание

- Установка и настройка операционной системы.
- Найти следующую информацию:
 - Версия ядра Linux (Linux version).
 - Частота процессора (Detected Mhz processor).
 - Модель процессора (CPU0).
 - Объем доступной оперативной памяти (Memory available).
 - Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).
 - 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: evatsoppa

Папка: C:\Users\Denis\VirtualBox VMs

Образ ISO: C:\Users\Denis\Desktop\Rocky-9.5-x86_64-dvd.iso

Редакция:

Тип: Linux

Подтип: Red Hat

Версия: Red Hat (64-bit)

☐ Пропустить автоматическую установку

Определённый тип ОС: Red Hat (64-bit). Этот тип ОС может быть установлен автоматически. Установка будет запущена после закрытия этого мастера.

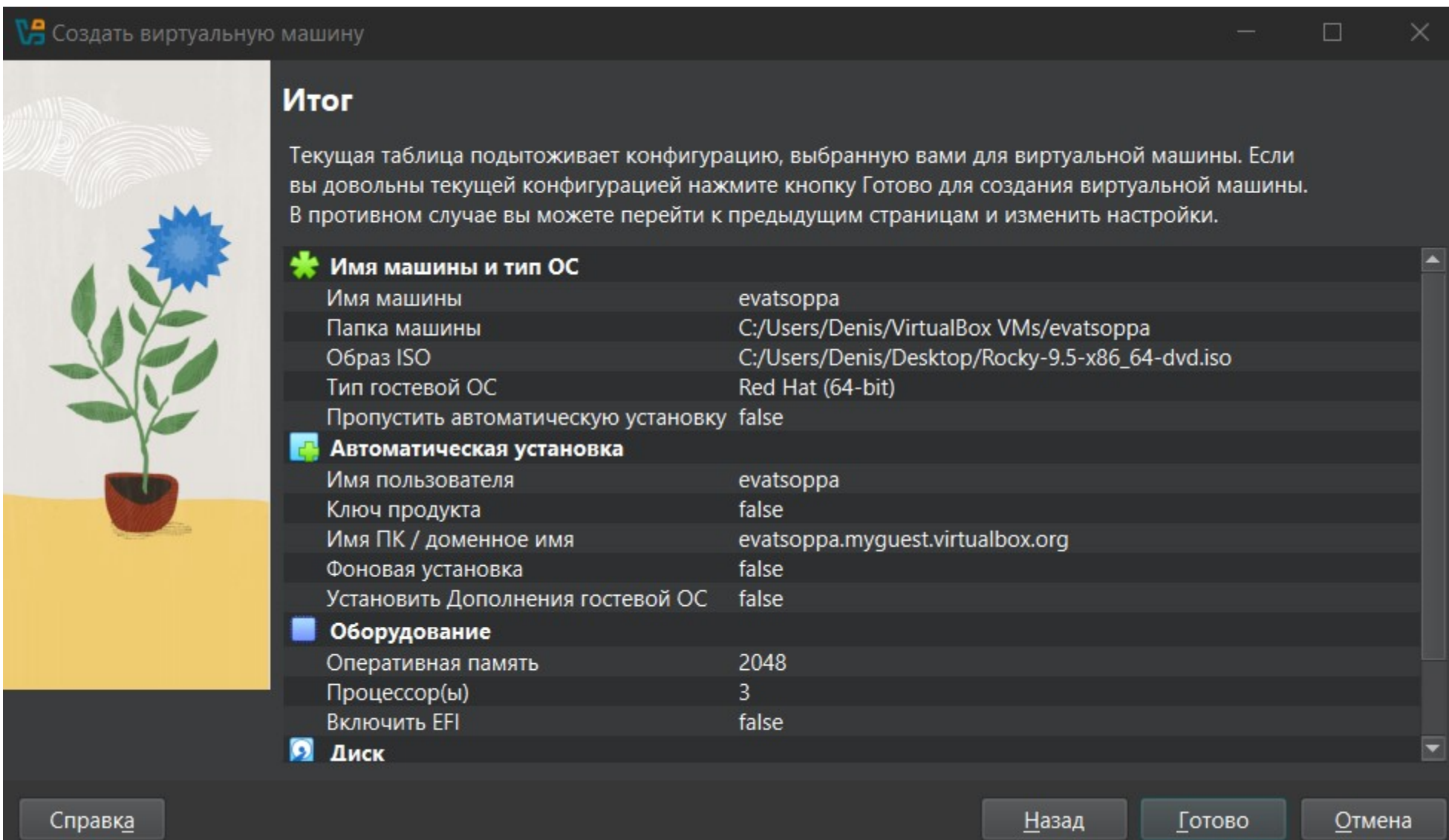
Справка

Назад

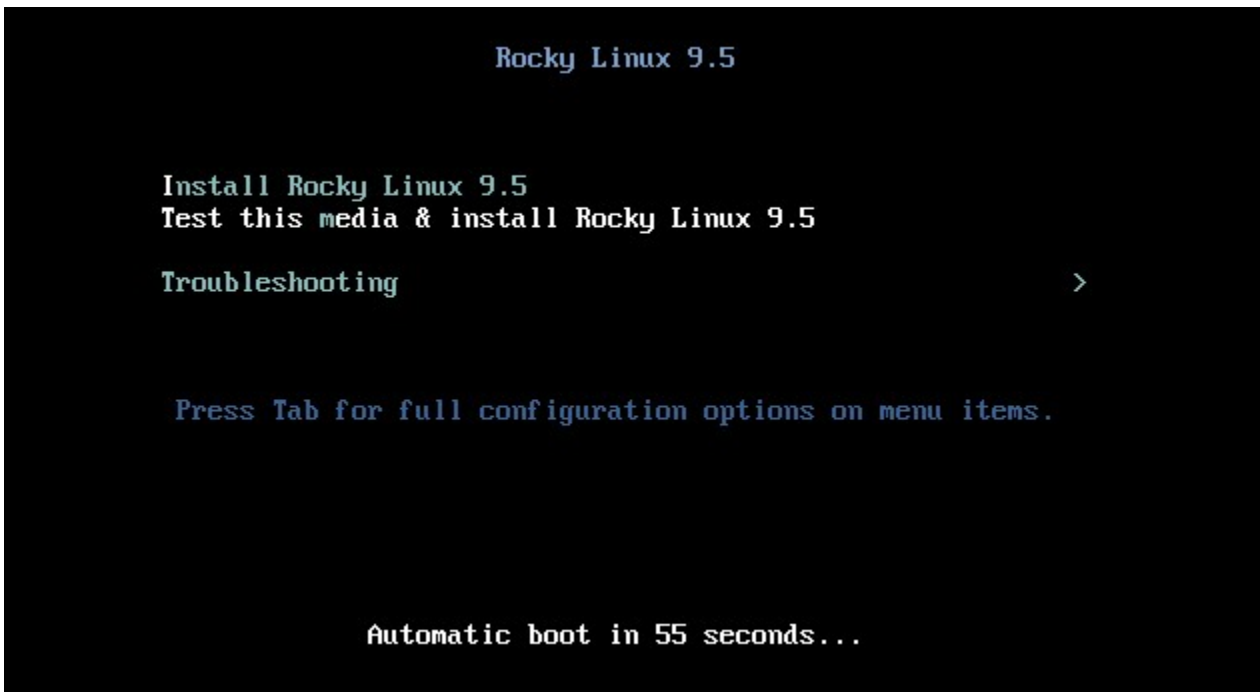
Далее

Отмена

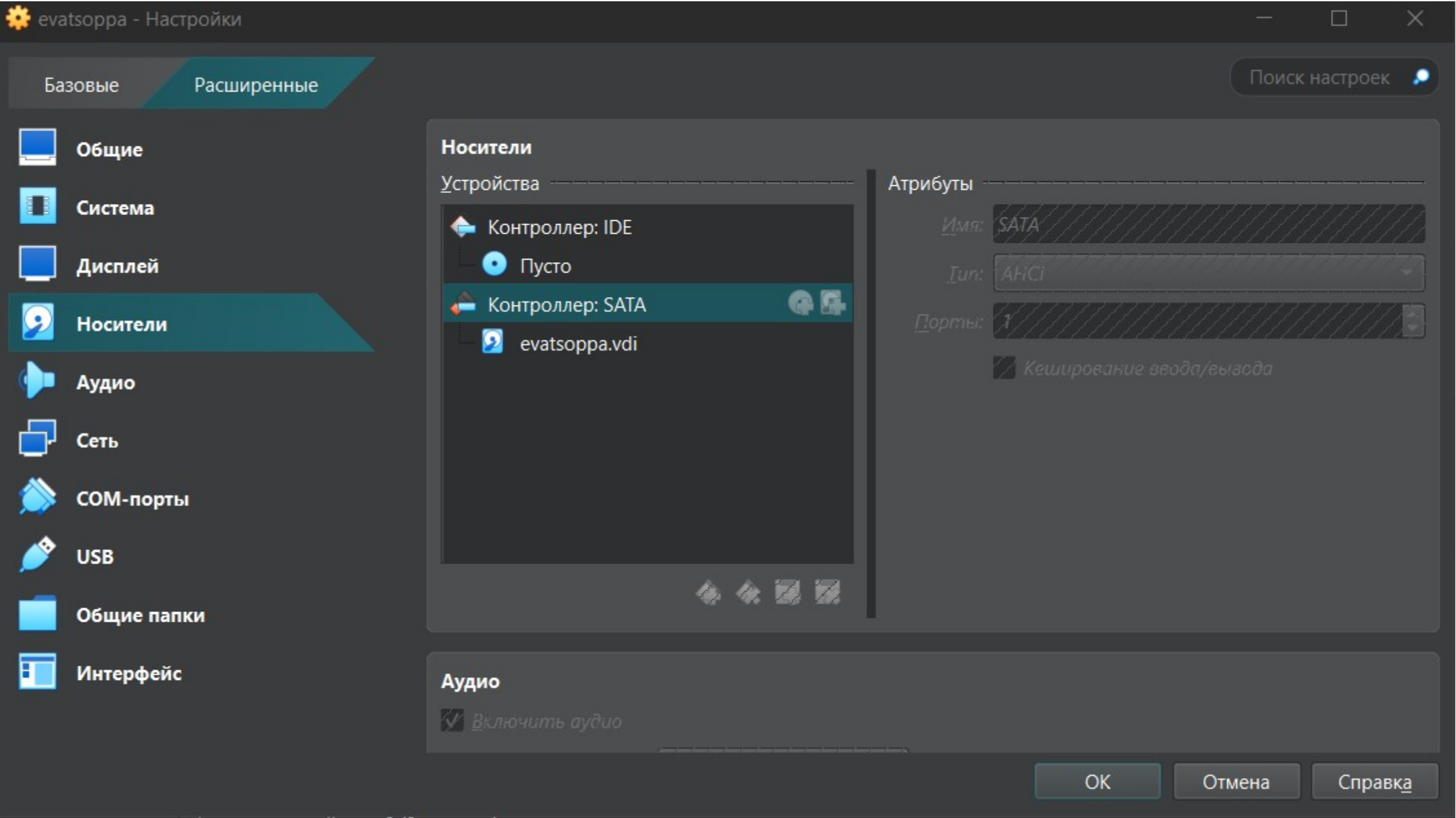
Соглашаюсь с проставленными настройками



Начинается загрузка операционной системы



При этом должен быть подключен в носителях образ диска!




Выбираю язык установки

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ROCKY LINUX 9.5.

Какой язык вы хотите использовать в процессе установки?

Français	French
Deutsch	German
日本語	Japanese
中文	Mandarin Chinese
Русский	Russian
Español	Spanish
Afrikaans	Afrikaans
አማርኛ	Amharic
অসমীয়া	Assamese
Asturianu	Asturian
Беларуская	Belarusian
Български	Bulgarian
বাংলা	Bangla
Català	Catalan
Čeština	Czech
Cymraeg	Welsh

Введите текст для поиска.






Русский (Россия)



Русский (Украина)

В обзоре установки будем проверять все настройки и менять на нужные



РЕГИОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

- **Клавиатура**
английский (Английская (США)), русский (Русская)
- **Языковая поддержка**
Русский (Россия)
- **Дата и время**
Часовой пояс Европа/Москва





ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

- **Пароль root**
Учётная запись root заблокирована
- **Создание пользователя**
Не будет создано пользователей

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- **Источник установки**
Локальный носитель
- **Выбор программ**
Сервер с GUI

СИСТЕМА

- **Место установки**
Автоматическое разбиение диска
- **KDUMP**
Kdump включен
- **Имя сети и узла**
Подключено: enp0s3
- **Security Profile**
Не выбран профиль

Выход

Начать установку

Диски не подвергнутся изменениям до тех пор, пока вы не нажмете кнопку начала установки.

Начало установки



ХОД УСТАНОВКИ

УСТАНОВКА ROCKY LINUX 9.5

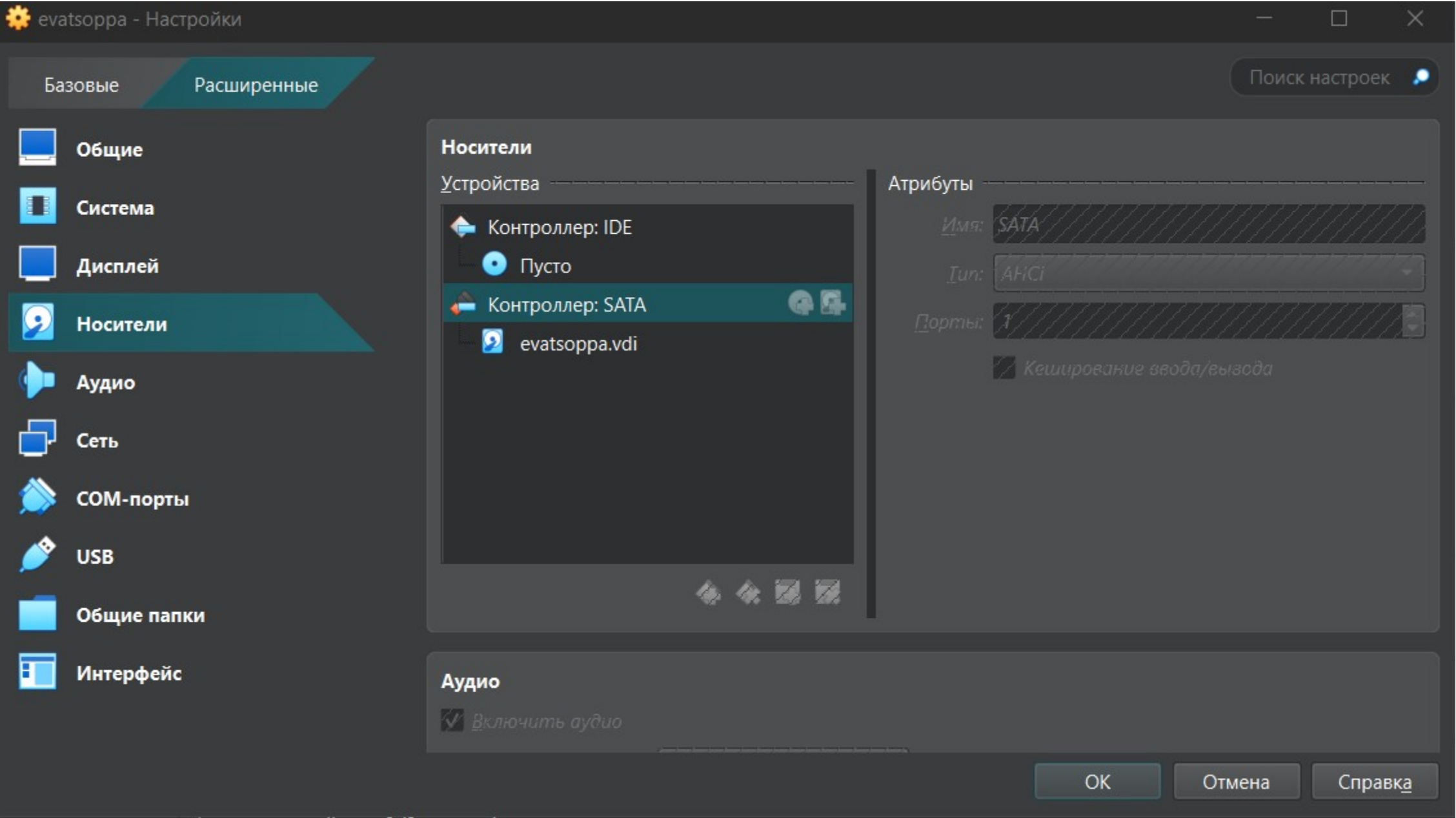
 us

 Создание xfs на /dev/mapper/rl_vbox-root


Выход

Перезагрузка системы

После завершения установки образ диска сам пропадет из носителей



##После установки при запуске операционной системы появляется окно выбора пользователя



evatsoppa

Нет в списке?



Выполнение дополнительного задания

0

Открываю терминал, в нем прописываю dmesg | less

```
[evatsoppa@evatsoppa ~]$ dmesg | less █
```

1

Версия ядра 5.14.0-503.14.1.el9_5.x86_64

```
[ 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  
[ 0.000000] The list of certified hardware and cloud instances for Enterprise Linux 9 can be viewed at the Red Hat Ecosystem Catalog, https://catalog.redhat.com.  
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,msdos1)/vmlinuz-5.14.0-503.14.1.el9_5.x86_64 root=/dev/mapper/rl_vbox-root ro resume=/dev/mapper/rl_vbox-swap rd.
```

2

Частота процессора 1800 МГц

```
[evatsoppa@evatsoppa ~]$ dmesg | grep -i "Detected"  
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM  
[ 0.000016] tsc: Detected 1800.000 MHz processor  
[ 0.565043] hub 1-0:1.0: 12 ports detected  
[ 0.574397] hub 2-0:1.0: 12 ports detected  
[ 2.420059] systemd[1]: Detected virtualization oracle.  
[ 2.420084] systemd[1]: Detected architecture x86-64.  
[ 3.496949] Warning: Unmaintained driver is detected: e1000  
[ 5.650565] systemd[1]: Detected virtualization oracle.  
[ 5.650577] systemd[1]: Detected architecture x86-64.  
[ 13.396423] Warning: Unmaintained driver is detected: ip_set
```

3

Модель процессора Intel Core i5-8250U

```
[evatsoppa@evatsoppa ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"  
[ 0.246864] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i5-8250U CPU @ 1.60GHz (family: 0x6, model: 0x8e, stepping: 0xa)  
[evatsoppa@evatsoppa ~]$
```

4

Доступно 260860 Кб из 2096696 Кб

```
[evatsoppa@evatsoppa ~]$ dmesg | grep -i "Memory:"  
[ 0.039571] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]  
[ 0.039576] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]  
[ 0.039578] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000effff]  
[ 0.039580] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]  
[ 0.054896] Memory: 260860K/2096696K available (16384K kernel code, 5685K rwddata, 12904K rodata, 3976K init, 5672K bss, 148488K reserved, 0K cma-reserved)  
[ 0.143359] Freeing SMP alternatives memory: 40K  
[ 1.781550] Freeing initrd memory: 57672K  
[ 2.162493] Freeing unused decrypted memory: 2028K  
[ 2.163730] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 3976K  
[ 2.165110] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 1432K  
[evatsoppa@evatsoppa ~]$
```

5

Обнаруженный гипервизор типа KVM

```
[evatsoppa@evatsoppa ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor"  
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM  
[ 0.111561] SRBDS: Unknown: Dependent on hypervisor status  
[ 0.111563] GDS: Unknown: Dependent on hypervisor status  
[ 3.930570] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] *ERROR* vmwgfx seems to be running on an unsupported hypervisor.  
[evatsoppa@evatsoppa ~]$
```

6

sudo fdish -l показывает тип файловой системы, типа Linux, Linux LVM

```
[evatsoppa@evatsoppa ~]$ sudo fdisk -l

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 evatsoppa:
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: 0xd21d3675

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

Диск /dev/mapper/rl_vbox-root: 36,95 GiB, 39673921536 байт, 77488128 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

Диск /dev/mapper/rl_vbox-swap: 2,05 GiB, 2197815296 байт, 4292608 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
```

7

Далее показана последовательно монтирования файловых систем

```
[evatsoppa@evatsoppa ~]$ dmesg | grep -i "Mount"
[ 0.143560] Mount-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes, linear)
[ 0.143570] Mountpoint-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes, linear)
[ 4.896007] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem 8043313f-d858-4d24-b819-9a5072d39c39
[ 4.925862] XFS (dm-0): Ending clean mount
[ 6.279474] systemd[1]: Set up automount Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 6.302372] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
[ 6.304138] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...
[ 6.305891] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...
[ 6.307588] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...
[ 6.338972] systemd[1]: Starting Remount Root and Kernel File Systems...
[ 6.356215] systemd[1]: Mounted Huge Pages File System.
[ 6.357297] systemd[1]: Mounted POSIX Message Queue File System.
[ 6.357705] systemd[1]: Mounted Kernel Debug File System.
[ 6.358558] systemd[1]: Mounted Kernel Trace File System.
[ 6.372183] systemd[1]: Mounting FUSE Control File System...
[ 6.373904] systemd[1]: Mounting Kernel Configuration File System...
[ 10.461890] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem 7fa84125-a5b6-4430-b8ae-5b2003e5af77
[ 10.772898] XFS (sda1): Ending clean mount
```

Вывод

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

...