

Лабораторная работа №1

Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

Акунаева Антонина Эрдниевна

2025-09-06

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Акунаева Антонина Эрдниевна
- студент ФФМиЕН, НПИбд-01-24
- Российский университет дружбы народов
- 1032240492@pfur.ru
- <https://github.com/Akuxee>



Цели и задачи

- Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.
- Выполнить домашнюю работу после выполнения лабораторной работы.

Материалы и методы

- Linux (дистрибутив Rocky 9.6)
- Linux Fedora Workstation (Markdown)
- Oracle VirtualBox

Выполнение лабораторной работы

Создание ОС Rocky Linux

Создать новую виртуальную машину

Имя и операционная система виртуальной машины

Имя VM: Rocky-9-6-aekunaeva ✓

Папка VM: D:\Program Files (files)

Образ ISO: D:\Program Files (files)\образы\Rocky-9.6-x86_64-dvd.iso ✓

Редакция ОС:

ОС: Linux x64

Дистрибутив ОС: Red Hat

Версия ОС: Red Hat (64-bit)

☐ Осуществить установку автоматически

> Настроить автоматическую установку гостевой ОС

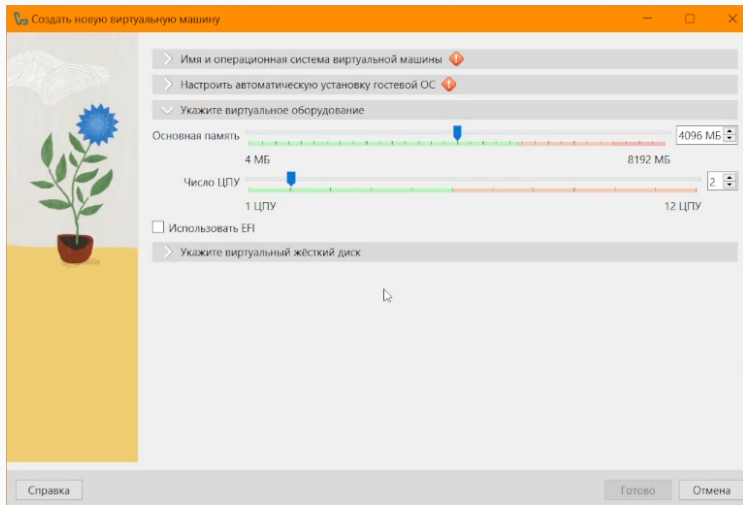
> Укажите виртуальное оборудование

> Укажите виртуальный жесткий диск

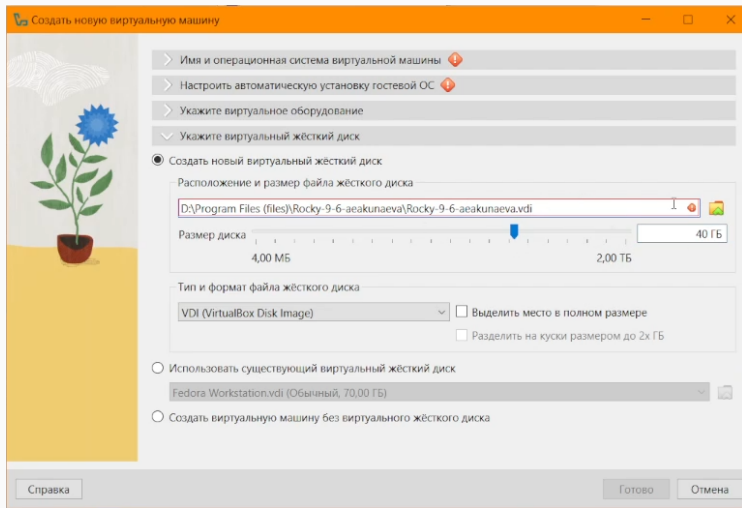
Справка

Готово Отмена

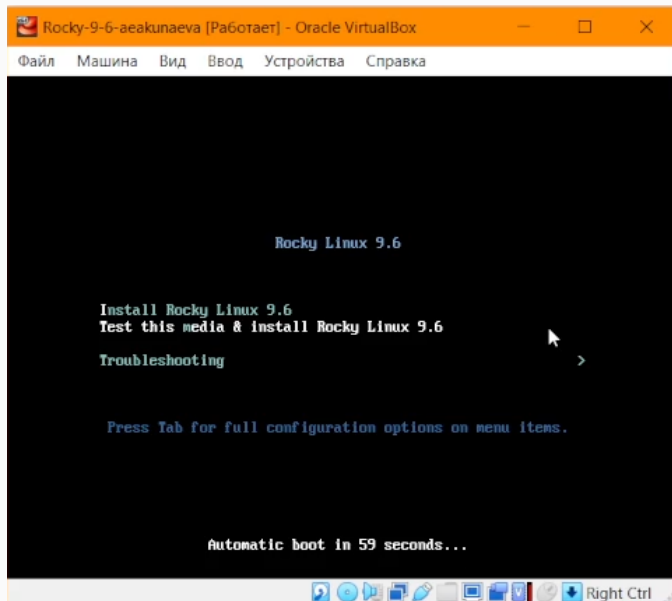
Виртуальное оборудование Rocky Linux



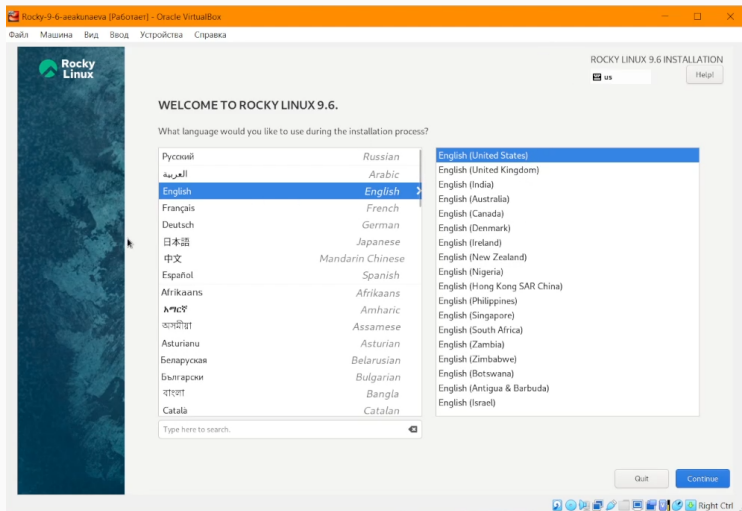
Виртуальный жёсткий диск Rocky Linux



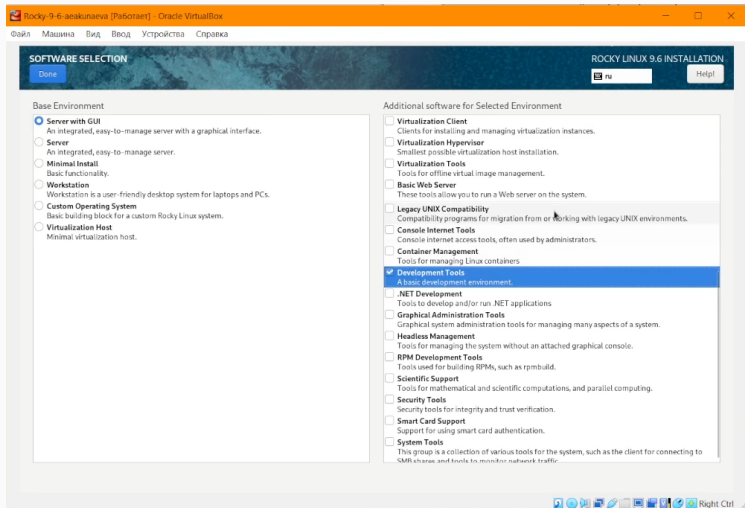
Окно установки Rocky Linux



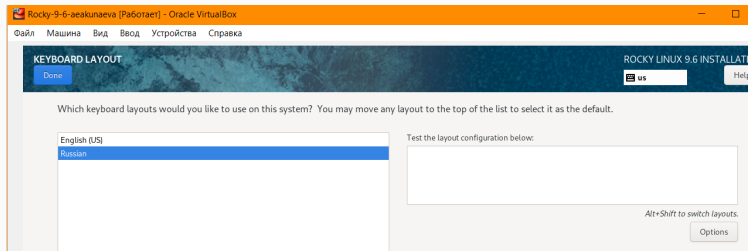
Окно установки Rocky Linux



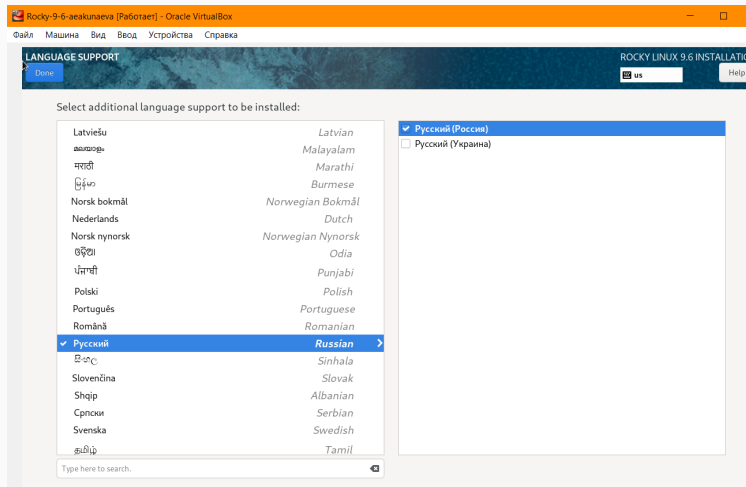
Настройка Rocky Linux: оборудование



Настройка Rocky Linux: раскладка клавиатуры



Настройка Rocky Linux: поддержка языков





Rocky-9-6-aeakunaeva [Работает] - Oracle VirtualBox

Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка

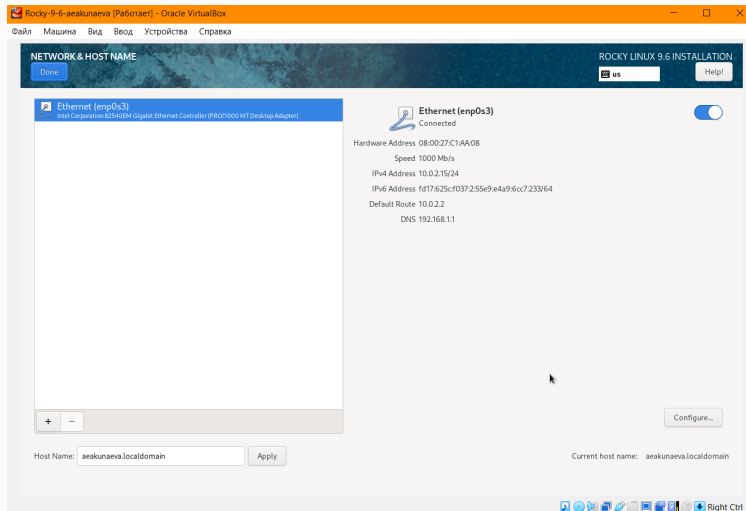
KDUMP

Done

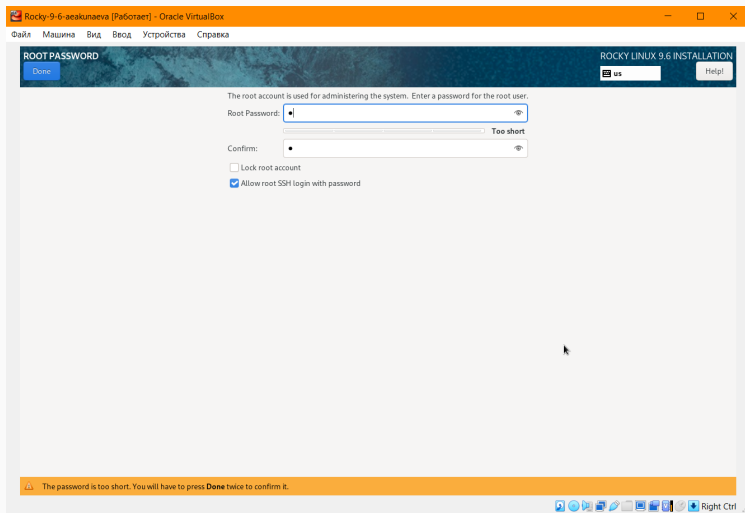
Kdump is a kernel crash dumping mechanism. In the event of a crash, it requires reserving a portion of system memory that will be unavailable to user space.

☐ Enable kdump

Настройка Rocky Linux: настройка сети



Настройка Rocky Linux: добавление пароля root



Настройка Rocky Linux: добавление администратора

Rocky-9-6-aeakunaeva [Работает] - Oracle VirtualBox

Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка

CREATE USER ROCKY LINUX 9.6 INSTALLATION

Done us Help!

Full name

User name


☒ Make this user administrator


☒ Require a password to use this account

Password Too short

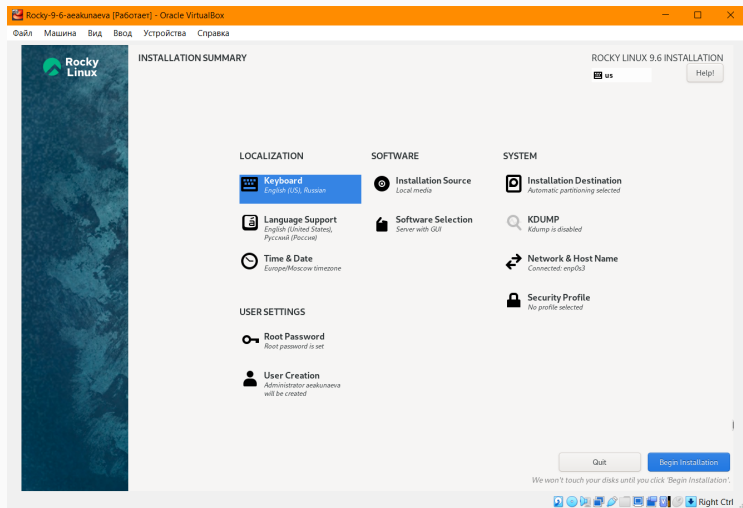
Confirm password

Advanced...

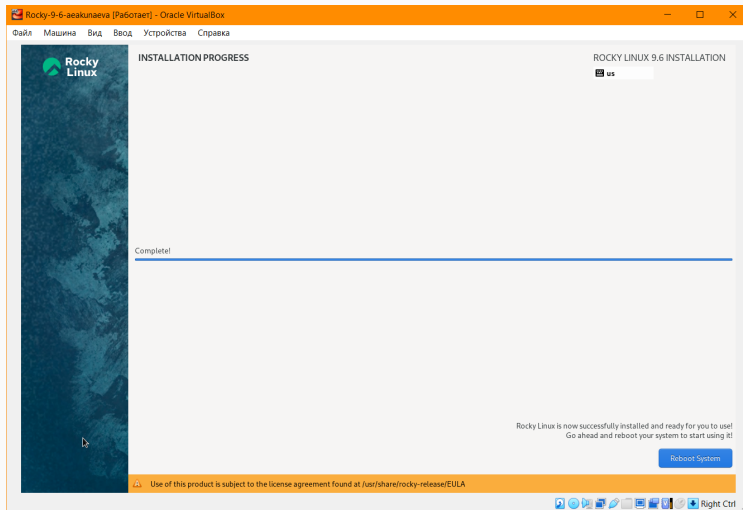
 The password is too short. You will have to press **Done** twice to confirm it.

 Right Ctrl

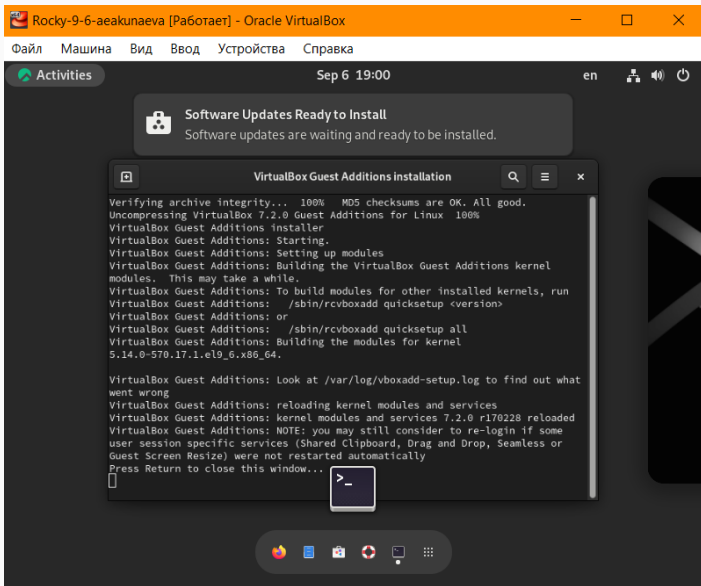
Завершение настройки Rocky Linux



Завершение установки Rocky Linux



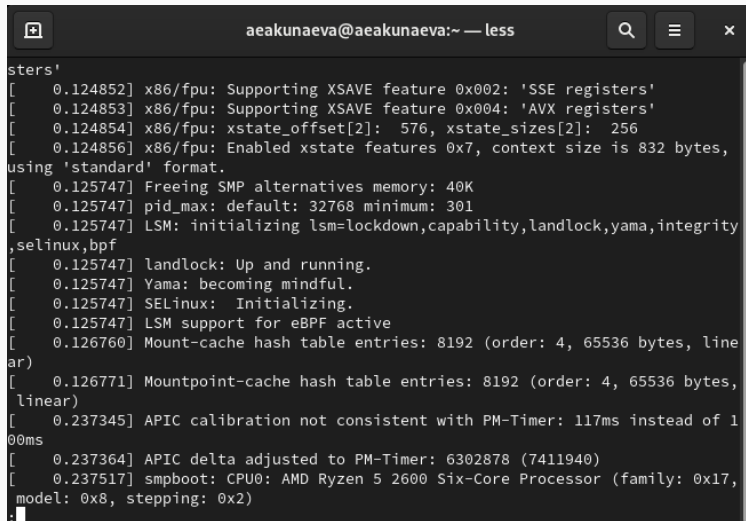
Подключение образа диска дополнений гостевой ОС



Выполнение домашней работы

Использование команды dmesg | less

dmesg | less



```
sters'
[ 0.124852] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x002: 'SSE registers'
[ 0.124853] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x004: 'AVX registers'
[ 0.124854] x86/fpu: xstate_offset[2]: 576, xstate_sizes[2]: 256
[ 0.124856] x86/fpu: Enabled xstate features 0x7, context size is 832 bytes,
using 'standard' format.
[ 0.125747] Freeing SMP alternatives memory: 40K
[ 0.125747] pid_max: default: 32768 minimum: 301
[ 0.125747] LSM: initializing lsm=lockdown,capability,landlock,yama,integrity
,selinux,bpf
[ 0.125747] landlock: Up and running.
[ 0.125747] Yama: becoming mindful.
[ 0.125747] SELinux: Initializing.
[ 0.125747] LSM support for eBPF active
[ 0.126760] Mount-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, line
ar)
[ 0.126771] Mountpoint-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes,
linear)
[ 0.237345] APIC calibration not consistent with PM-Timer: 117ms instead of 1
00ms
[ 0.237364] APIC delta adjusted to PM-Timer: 6302878 (7411940)
[ 0.237517] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 2600 Six-Core Processor (family: 0x17,
model: 0x8, stepping: 0x2)
```

Нахождение версии ядра Linux при помощи dmesg | grep -i

dmesg | grep -i "version"

```
aeakunaeva@aeakunaeva:~$ dmesg |grep -i "version"
[ 0.000000] Linux version 5.14.0-570.17.1.el9_6.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-b
uild001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.5.0 20240719 (Red Hat 11.5.0-5), G
NU ld version 2.35.2-63.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri May 23 22:47:01 UTC 2025
[ 0.032353] IOAPIC[0]: apic_id 2, version 32, address 0xfec00000, GSI 0-23
[ 0.251960] acpiphp: ACPI Hot Plug PCI Controller Driver version: 0.5
[ 0.354010] Block layer SCSI generic (bsg) driver version 0.4 loaded (major 2
46)
[ 0.356840] shpchp: Standard Hot Plug PCI Controller Driver version: 0.4
[ 1.050081] AVX2 version of gcm_enc/dec engaged.
[ 1.050516] registered taskstats version 1
[ 1.484785] fuse: init (API version 7.37)
[ 1.742153] device-mapper: uevent: version 1.0.3
[ 2.091075] vboxguest: Successfully loaded version 7.2.0 r170228
[ 2.091116] vboxguest: Successfully loaded version 7.2.0 r170228 (interface 0
x00010004)
[ 2.093352] libata version 3.00 loaded.
[ 2.099853] ata_piix 0000:00:01.1: version 2.13
[ 2.110974] ahci 0000:00:0d.0: version 3.0
[ 2.533144] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Running on SVGA version 2.
[ 21.494603] 16:02:15.576918 main OS Version: #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri M
ay 23 22:47:01 UTC 2025
```

Нахождение частоты процессора при помощи dmesg | grep -i

`dmesg | grep -i "processor"`

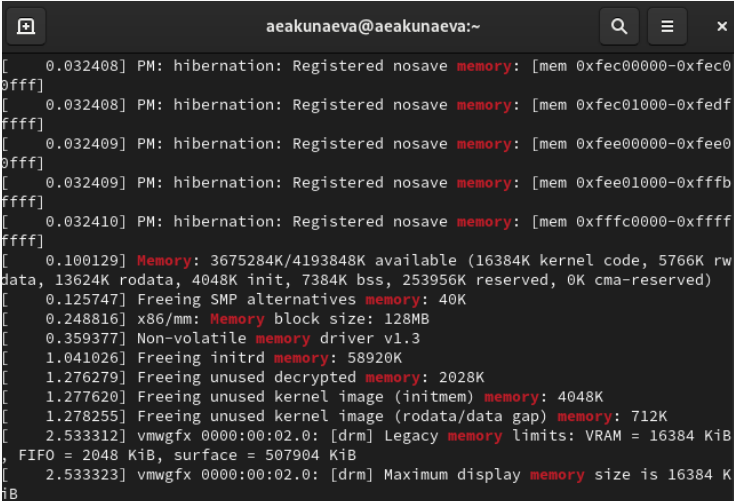
```
[aeakunaeva@aeakunaeva ~]$ dmesg |grep -i "processor"
[  0.000032] tsc: Detected 3393.628 MHz processor
[  0.237517] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 2600 Six-Core Processor (family: 0x17,
model: 0x8, stepping: 0x2)
[  0.245808] smpboot: Total of 2 processors activated (13574.51 BogoMIPS)
[  0.261893] ACPI: Added _OSI(Processor Device)
[  0.261897] ACPI: Added _OSI(Processor Aggregator Device)
[aeakunaeva@aeakunaeva ~]$
```

```
dmesg | grep -i "CPU0"
```

```
[aeakunaeva@aeakunaeva ~]$ dmesg |grep -i "CPU0"  
[    0.237517] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 2600 Six-Core Processor (family: 0x17,  
model: 0x8, stepping: 0x2)
```

Нахождение доступной оперативной памяти при помощи dmesg | grep -i

```
dmesg | grep -i "memory"
```

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'aeakunaeva@aeakunaeva:~'. The terminal displays the output of the command 'dmesg | grep -i "memory"'. The output consists of several lines of kernel log messages, with the word 'memory' highlighted in red in each line. The messages include information about memory registration for hibernation, available memory statistics, and memory freeing operations.

```
aeakunaeva@aeakunaeva:~  
[ 0.032408] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec00000-0xfec0  
0fff]  
[ 0.032408] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec01000-0xfedf  
ffff]  
[ 0.032409] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfee00000-0xfee0  
0fff]  
[ 0.032409] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfee01000-0xffffb  
ffff]  
[ 0.032410] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xffffc0000-0xffff  
ffff]  
[ 0.100129] Memory: 3675284K/4193848K available (16384K kernel code, 5766K rw  
data, 13624K rodata, 4048K init, 7384K bss, 253956K reserved, 0K cma-reserved)  
[ 0.125747] Freeing SMP alternatives memory: 40K  
[ 0.248816] x86/mm: Memory block size: 128MB  
[ 0.359377] Non-volatile memory driver v1.3  
[ 1.041026] Freeing initrd memory: 58920K  
[ 1.276279] Freeing unused decrypted memory: 2028K  
[ 1.277620] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 4048K  
[ 1.278255] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 712K  
[ 2.533312] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Legacy memory limits: VRAM = 16384 KiB  
, FIFO = 2048 KiB, surface = 507904 KiB  
[ 2.533323] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Maximum display memory size is 16384 K  
iB
```

Нахождение типа обнаруженного гипервизора при помощи dmesg | grep -i

```
dmesg | grep -i "hypervisor"
```

```
[aeakunaeva@aeakunaeva ~]$ dmesg |grep -i "hypervisor"  
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM  
[ 2.533155] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] *ERROR* vmwgfx seems to be running on  
an unsupported hypervisor.
```

Нахождение информации о файловых системах при помощи dmesg | grep -i

```
dmesg | grep -i "filesystem"
```

```
[aeakunaeva@aeakunaeva ~]$ dmesg |grep -i "filesystem"
[   3.346618] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem 41c3393a-58bf-4486-a6eb-2155f7
10615a
[  16.216333] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem 25a77cb0-b697-4d7d-8545-944e2e
52929c
```

Выводы

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