

Лабораторная работа №1

Установка дистрибутива CentOS

Топонен Никита Андреевич

Содержание

Цель работы	5
Задание	6
Теоретическое введение	7
Выполнение лабораторной работы	8
Домашнее задание	24
Выводы	26
Список литературы	27

Список иллюстраций

1	Создание виртуальной машины	8
2	Объем оперативной памяти	9
3	Создание виртуального жесткого диска	10
4	Тип виртуального жесткого диска	11
5	Формат хранения	12
6	Выбор образа операционной системы	13
7	Старт установки ОС	14
8	Выбор языка	15
9	Выбор часового пояса	16
10	Выбор пакета программ	17
11	Отключение KDUMP	18
12	Включение сетевого соединения	19
13	Задание пароля для root	20
14	Создание пользователя	21
15	Перезагрузка системы	22
16	Принятие лицензии	23
17	Запуск подключения диска дополнительной гостевой ОС	24
18	Информация о системе	25
19	Информация о системе	25

Список таблиц

Цель работы

Приобретение практических навыков установки операционной системы CentOS на виртуальную машину, а также настройка минимально необходимого окружения для дальнейшей работы.

Задание

Установить и настроить дистрибутив CentOS на виртуальную машину, а также установить дополнения необходимые для дальнейшей работы.

Теоретическое введение

Для выполнения данной лабораторной нет специальной теории. Необходимы общие знания в области компьютерных наук.

Выполнение лабораторной работы

Первым шагом необходимо создать виртуальную машины в VirtualBox. Для этого выбираем *Машина -> Создать*.

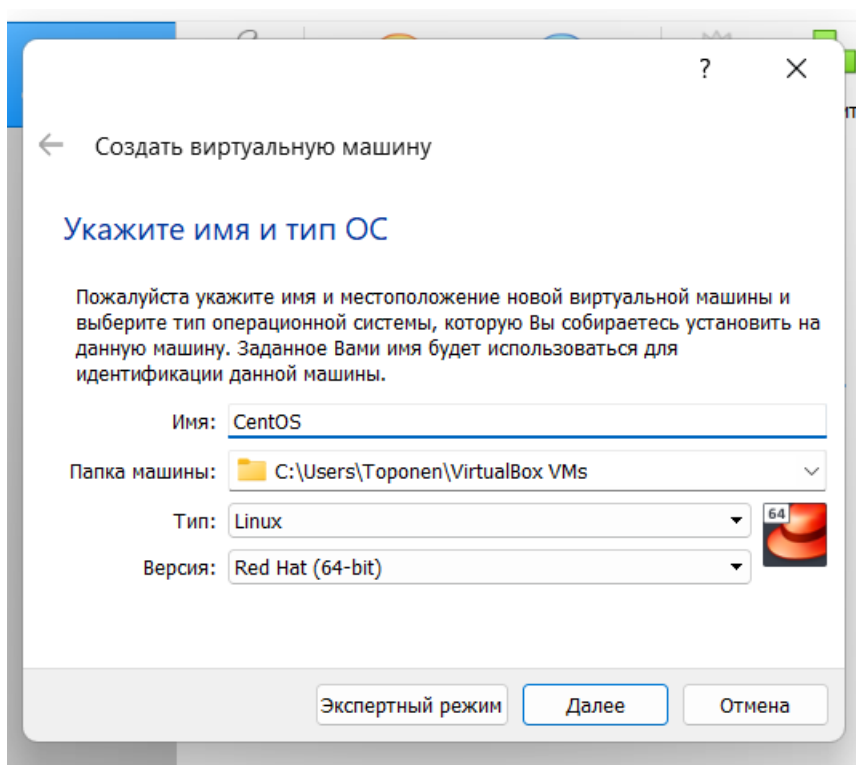


Рис. 1: Создание виртуальной машины

Затем указываем объем оперативной памяти, выделенный виртуальной машине. В моём случае он равен 2048МБ.

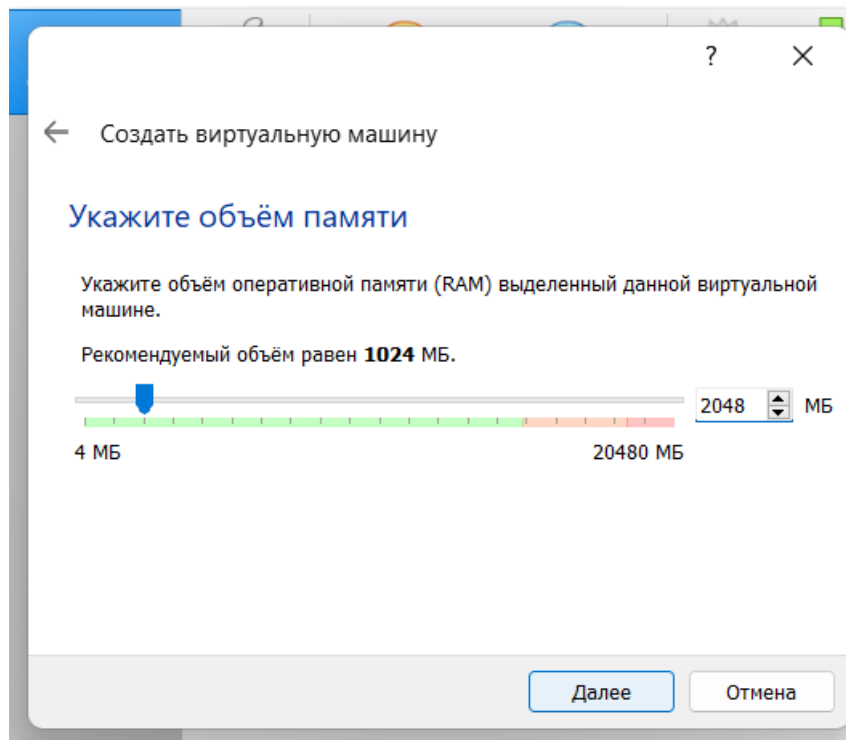


Рис. 2: Объем оперативной памяти

Далее создаем новый динамический виртуальный жесткий диск типа VDI и задаем его размер.

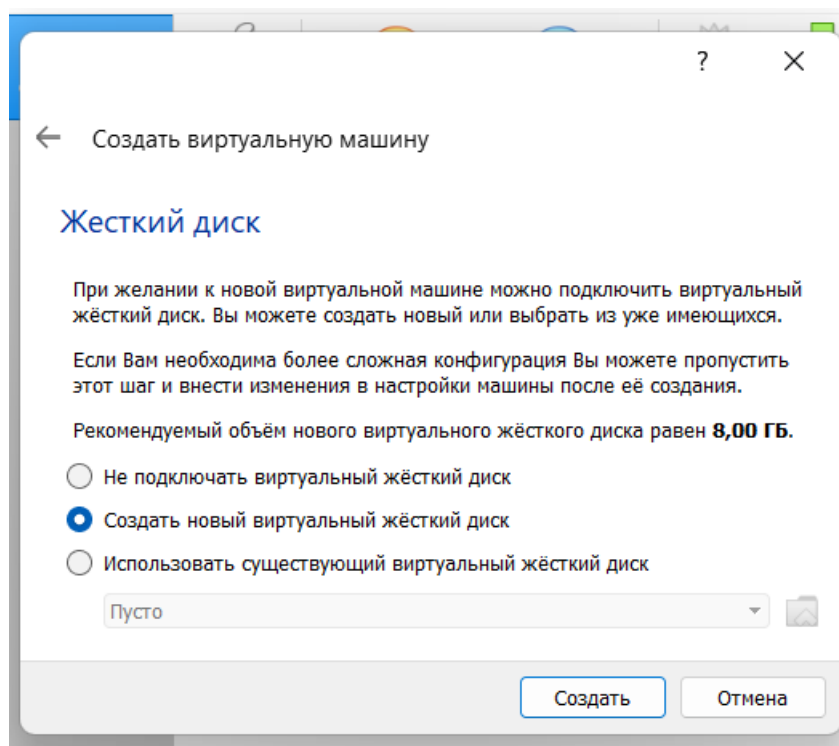


Рис. 3: Создание виртуального жесткого диска

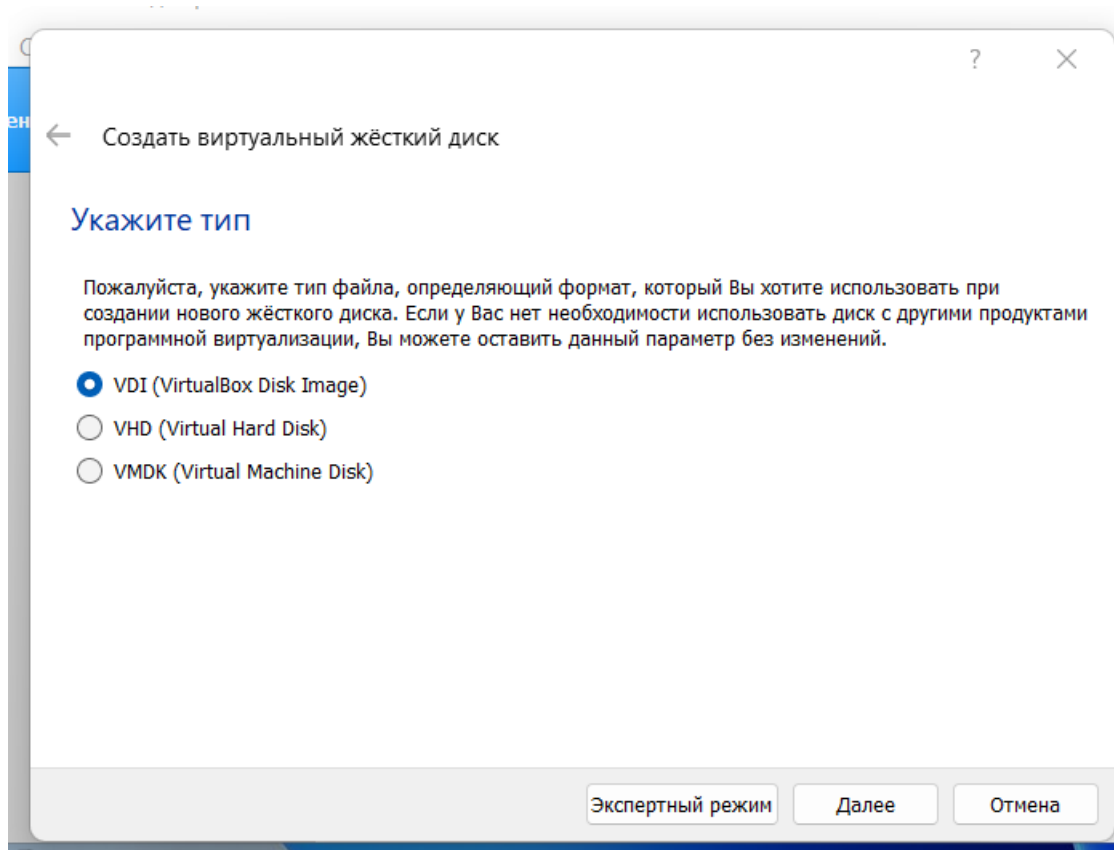


Рис. 4: Тип виртуального жесткого диска

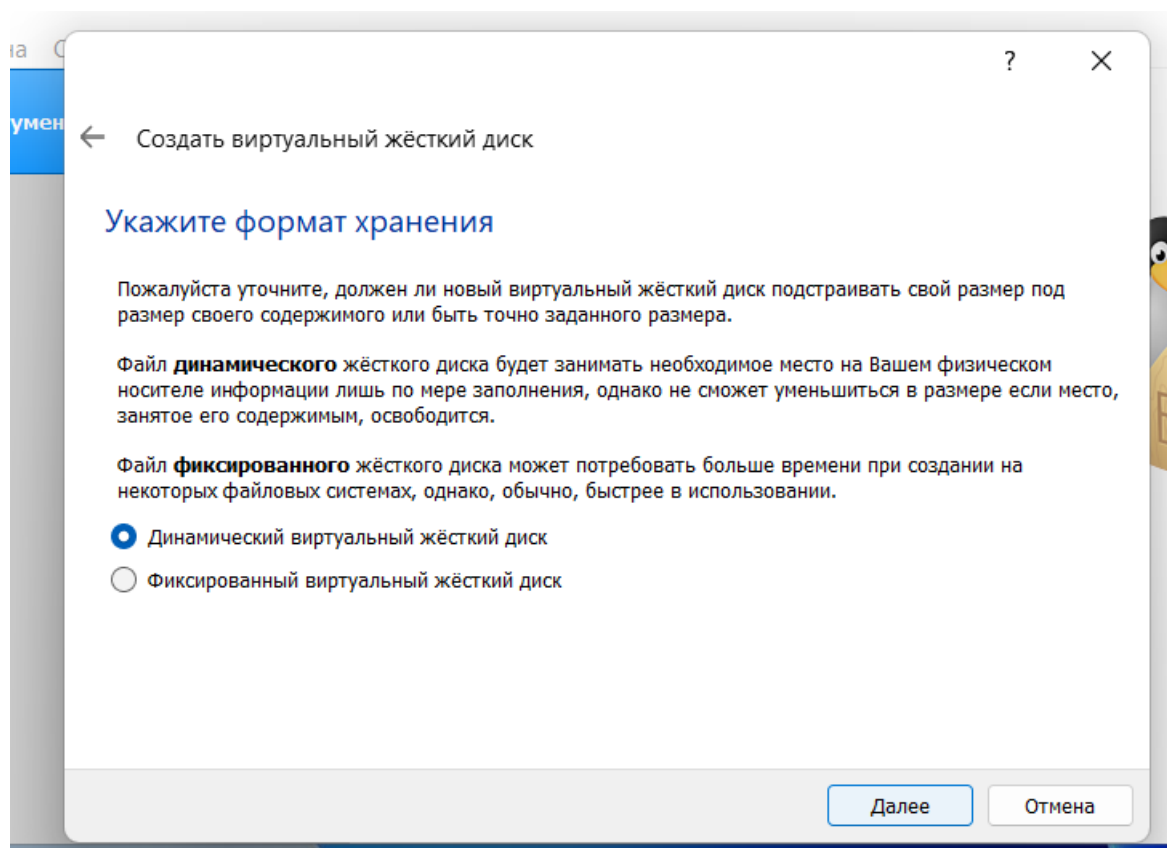


Рис. 5: Формат хранения

В VirtualBox заходим в **Настройки** -> **Носители** и добавляем новый привод оптических дисков, где выбираем заранее скачанный образ выбранной операционной системы.

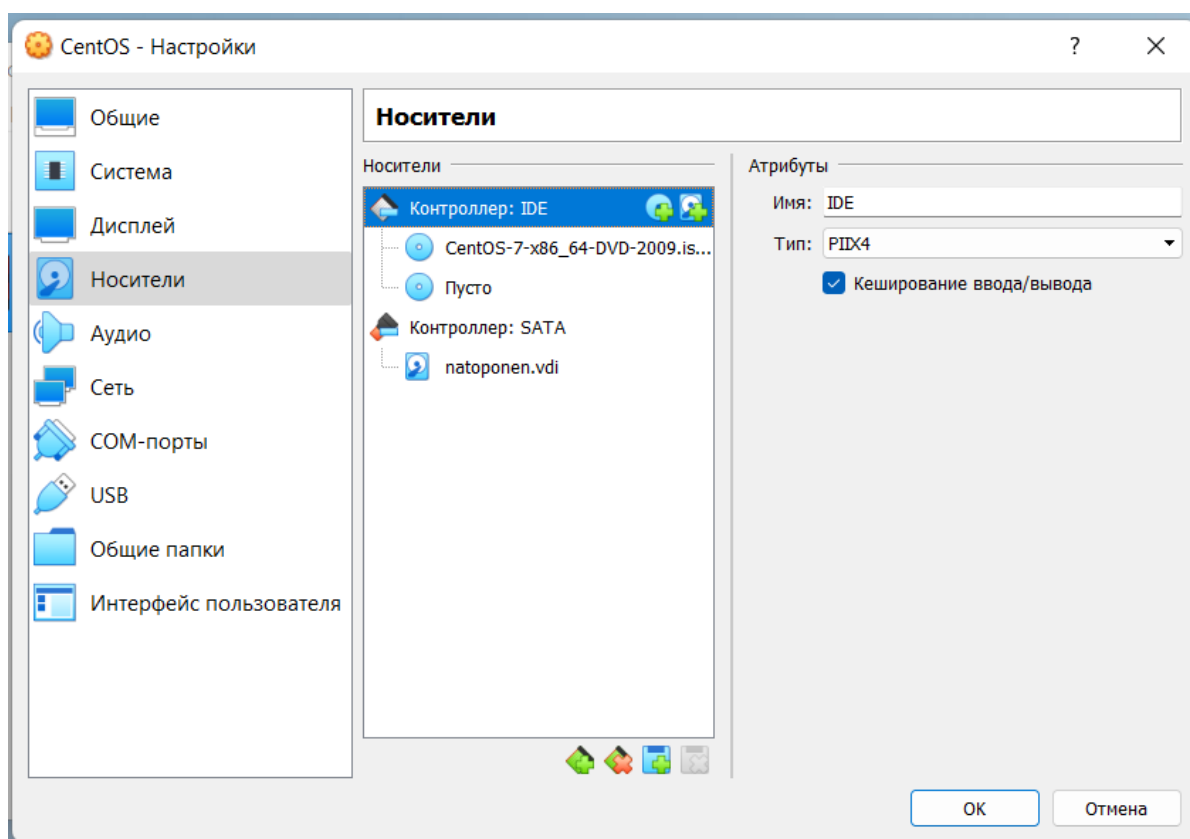


Рис. 6: Выбор образа операционной системы

После этого запускаем виртуальную машину и начинаем установку ОС.

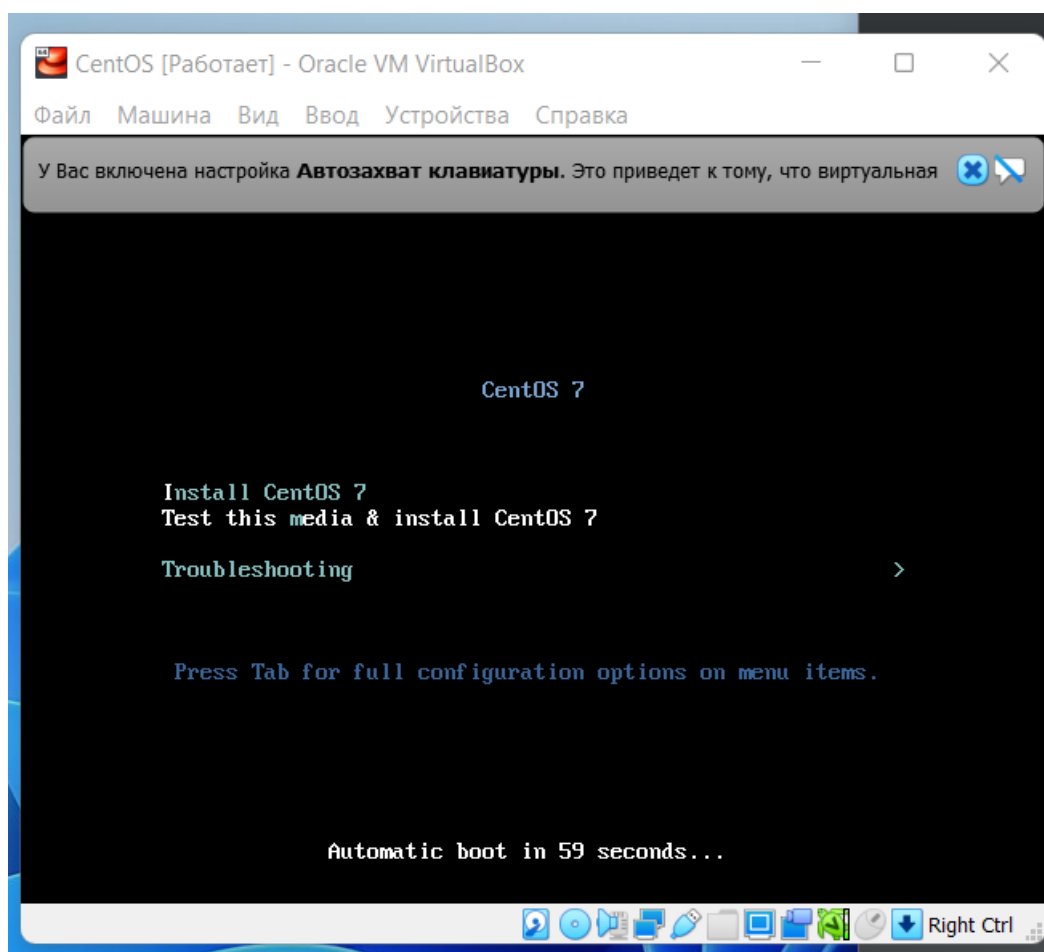


Рис. 7: Старт установки ОС

По ходу начальной настройки ОС перед ее установкой нужно выполнить несколько шагов.

- Выбрать язык

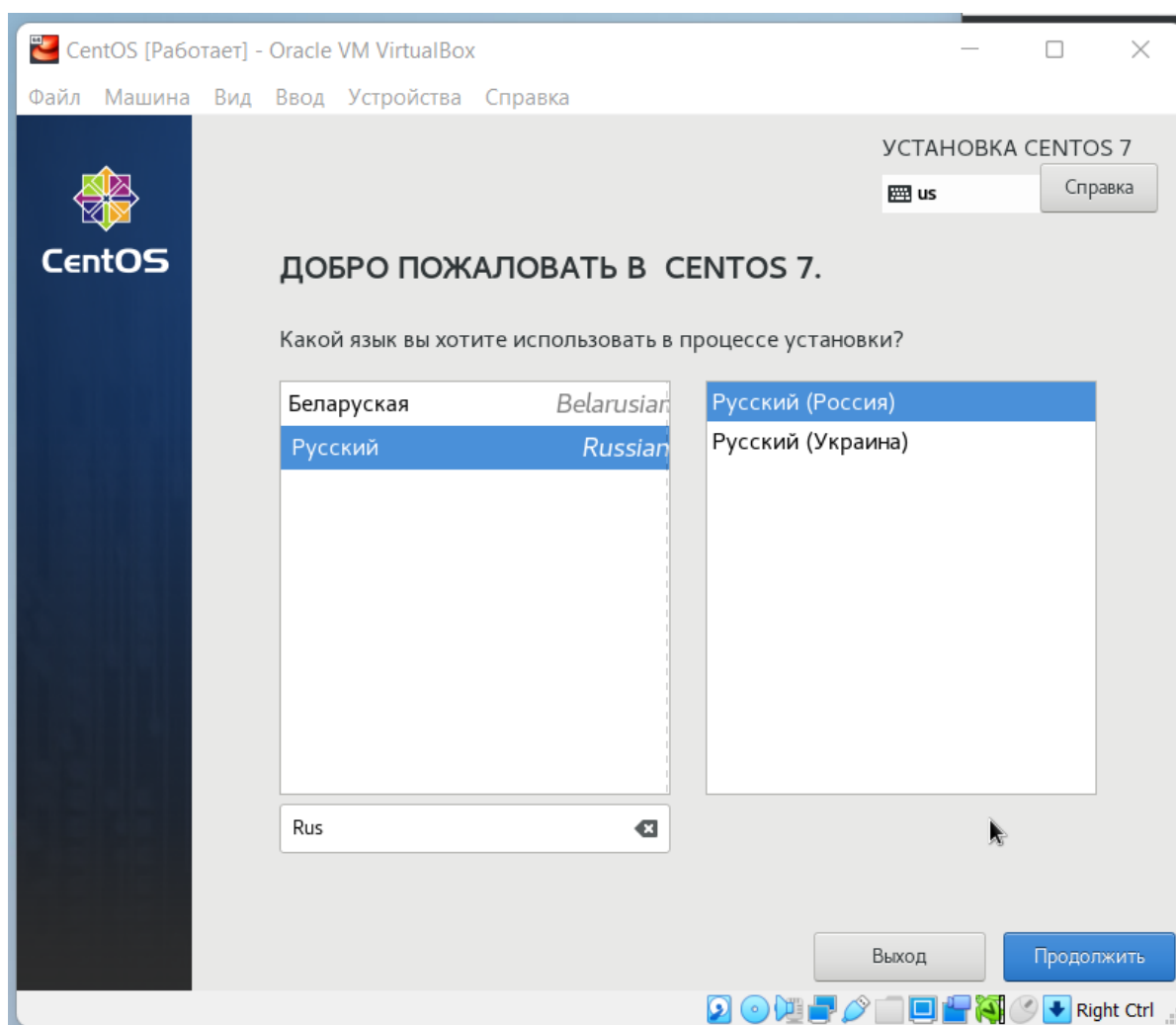


Рис. 8: Выбор языка

- Настроить часовой пояс.



Рис. 9: Выбор часового пояса

- Выбрать пакет предустановленных программ.

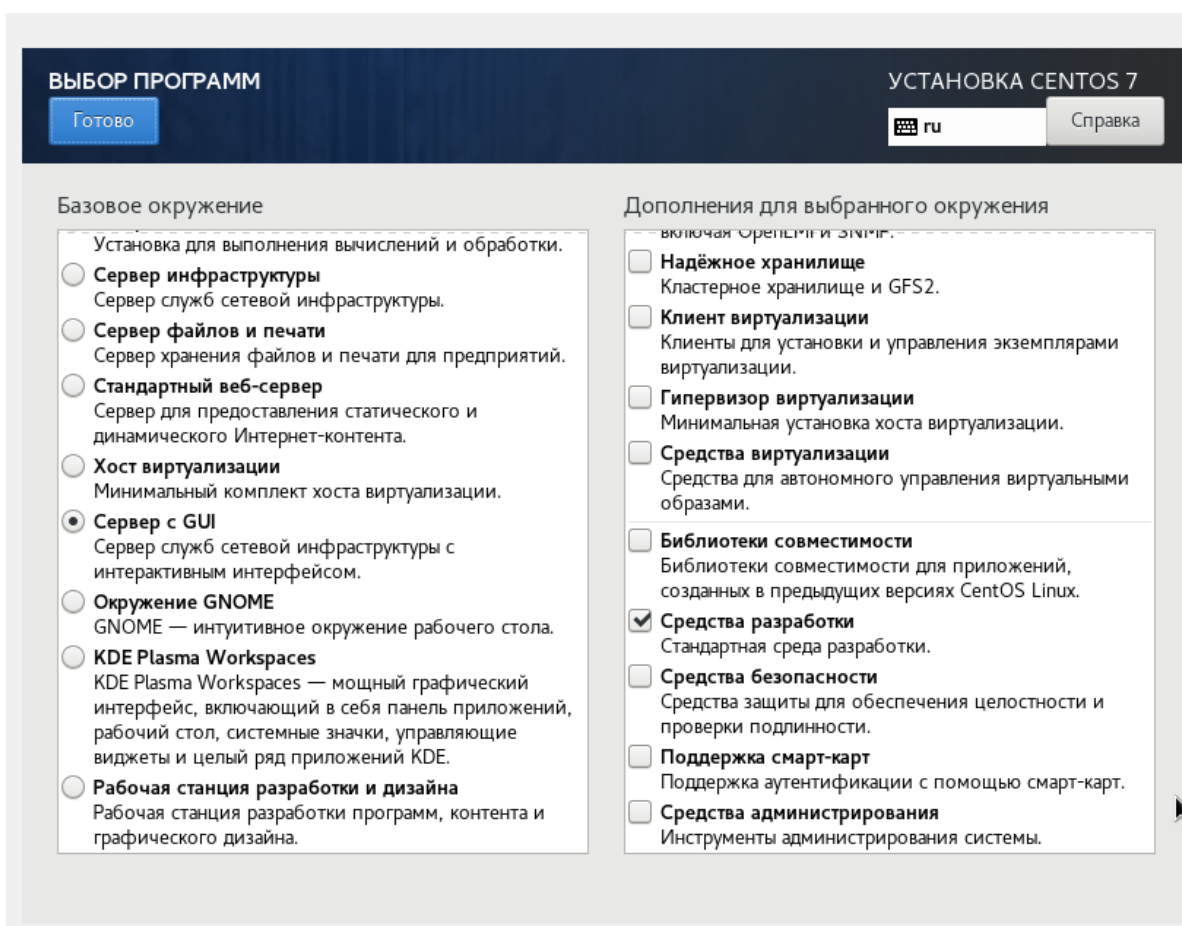


Рис. 10: Выбор пакета программ

- Отключить KDUMP.

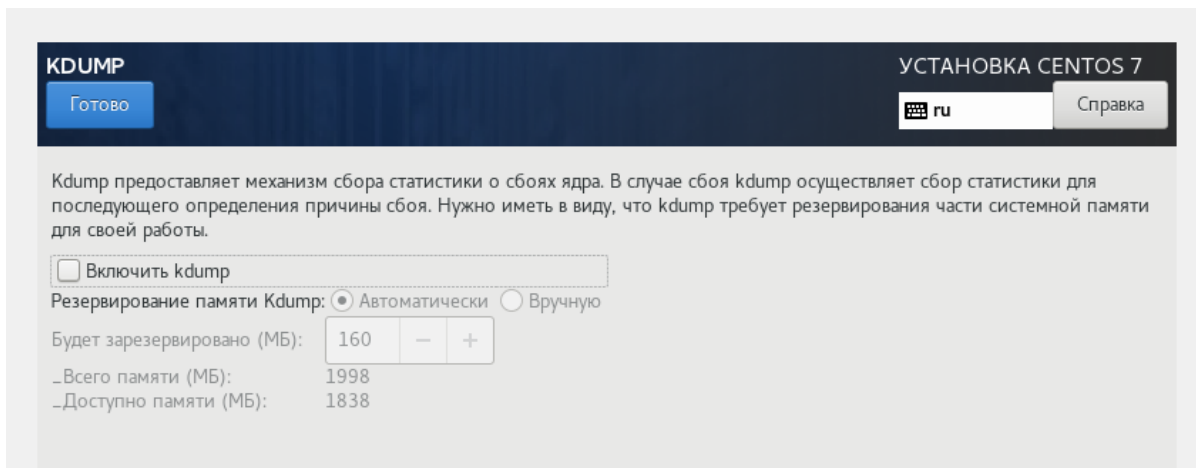


Рис. 11: Отключение KDUMP

- Включить сетевое соединение, с именем узла `natorponen.localadmin`.

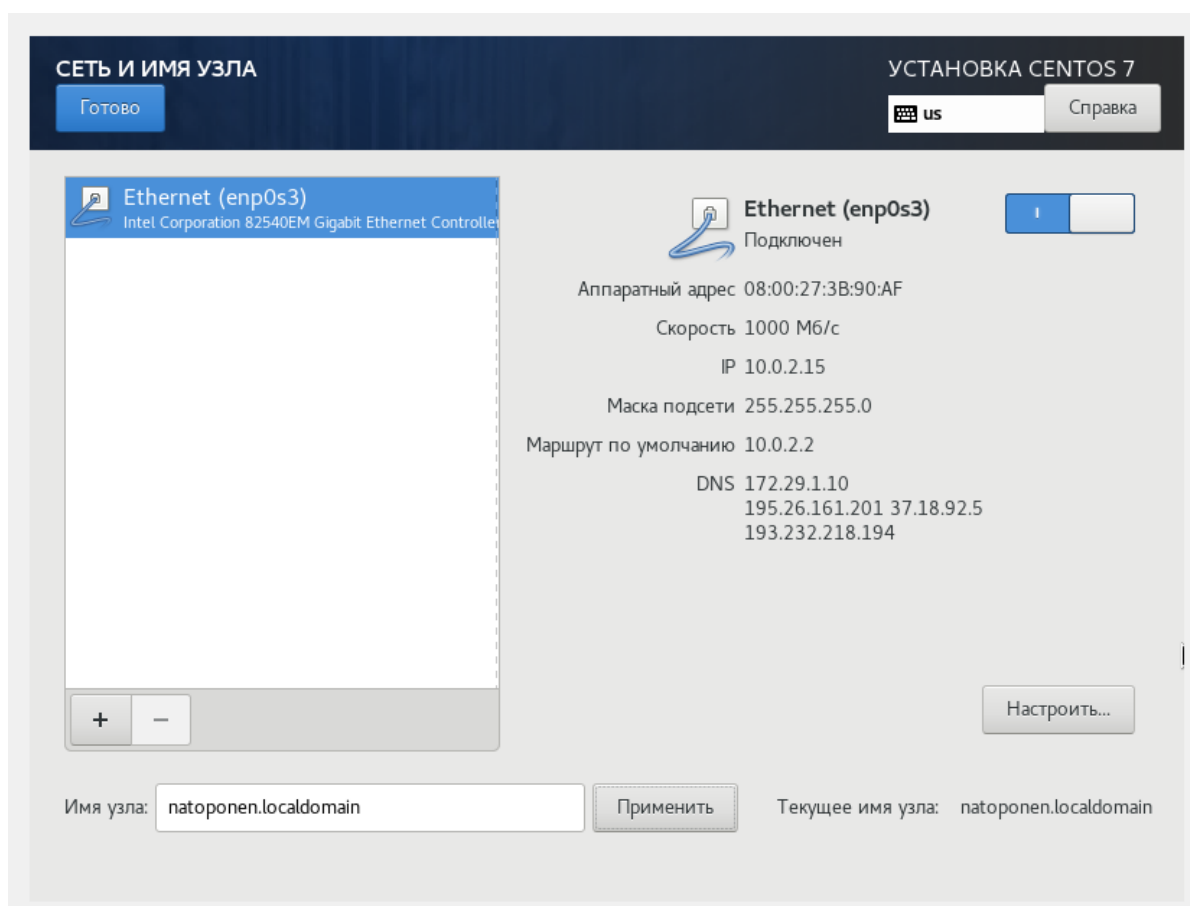


Рис. 12: Включение сетевого соединения

- Установить пароль для root.

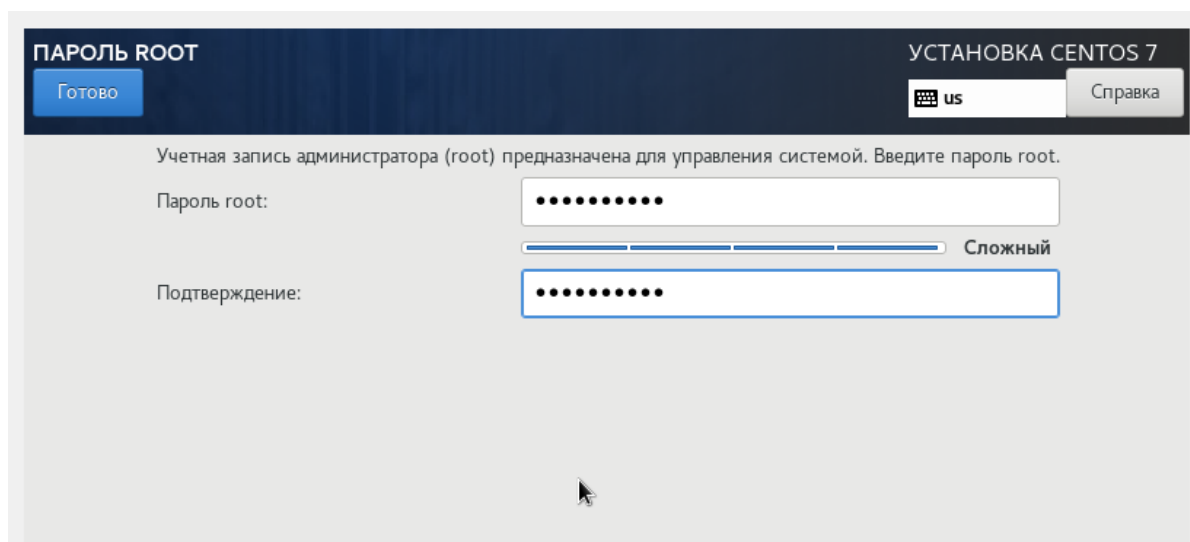


Рис. 13: Задание пароля для root

- Создать пользователя с правами администратора.

СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

УСТАНОВКА CENTOS 7

Готово

us

Справка

Полное имя

natorpen

Имя пользователя

natorpen

Подсказка. Имя пользователя может содержать до 32 знаков без пробелов.

☒ Сделать этого пользователя администратором

☒ Требовать пароль для этой учетной записи

Пароль

•••••

Too short

Подтвердите пароль

•••••

Дополнительно...

The password is too short. Press Done again to use anyway.

Рис. 14: Создание пользователя

- Правильно перезагрузить систему.

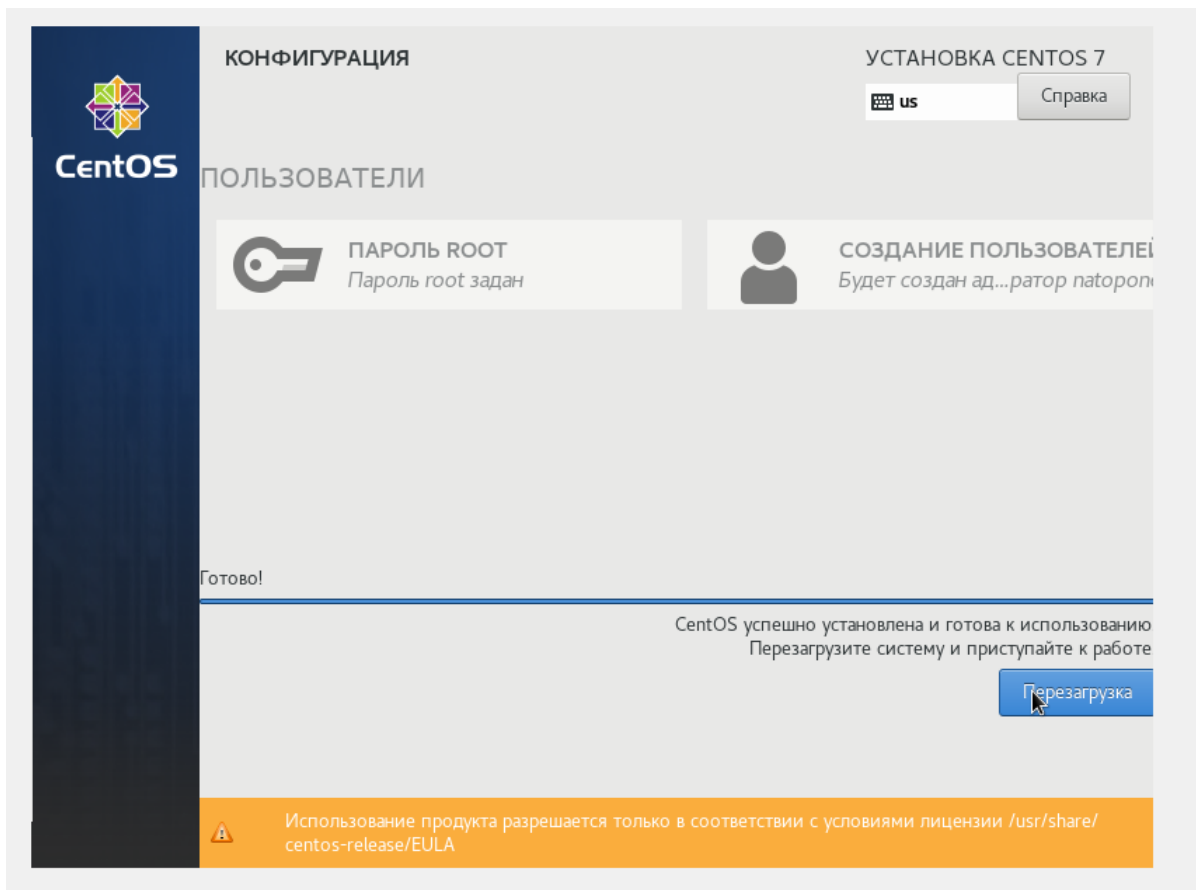


Рис. 15: Перезагрузка системы

- Принять лицензионное соглашение.

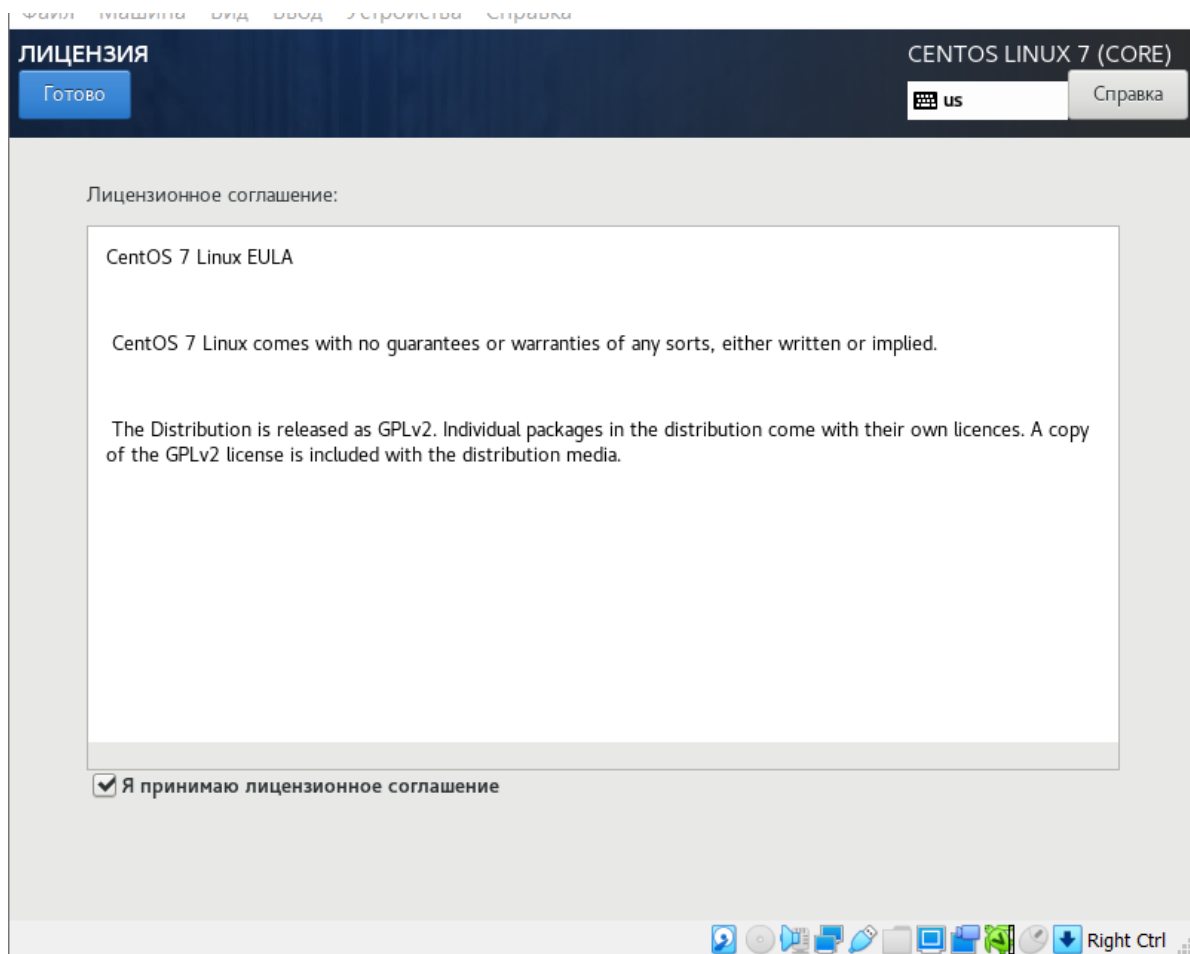


Рис. 16: Принятие лицензии

После выполнения данных шагов мы попадаем на рабочий стол нашей виртуальной машины. Для более удобной работы с машиной нужно подключить образ диска дополнительной гостевой ОС. Чтобы сделать это, необходимо в меню **Устройства** окна VirtualBox выбрать опцию подключения диска дополнительной гостевой ОС. Появится всплывающее окно, в котором можно запустить данный процесс.

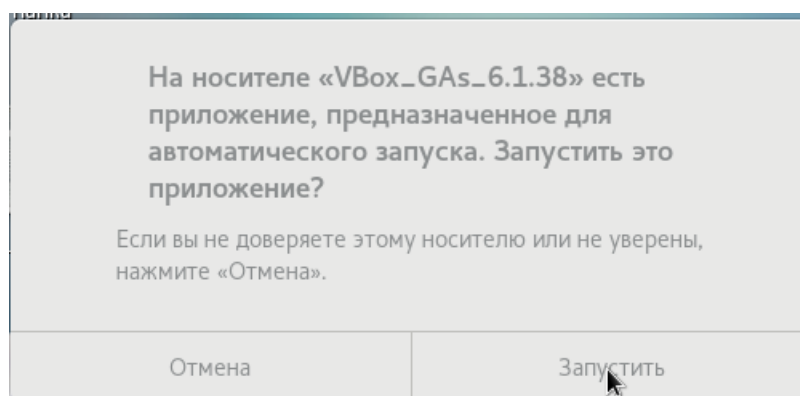


Рис. 17: Запуск подключения диска дополнительной гостевой ОС

На этом установка CentOS на виртуальную машину завершается.

Домашнее задание

С помощью утилит *dmesg* и *grep* найдем некоторую информацию о системе.

1. Версия ядра Linux: 3.10.0-1160
2. Частота процессора: 2095.990 MHz
3. Модель процессора: AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics
4. Объем доступной памяти: 2013292k
5. Тип обнаруженного гипервизора: KVM
6. Тип файловой системы корневого раздела: XFS


```
[natoponen@natoponen ~]$ dmesg|grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 3.10.0-1160.el7.x86_64 (mockbuild@kbuilder.bsys.centos.org) (gcc version 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-44) (GCC) ) #1 SMP Mon Oct 19 16:18:59 UTC 2020
[natoponen@natoponen ~]$ dmesg|grep -i "Detected Mhz processor"
[natoponen@natoponen ~]$ dmesg|grep -i "Mhz processor"
[ 0.000000] tsc: Detected 2095.990 MHz processor
[natoponen@natoponen ~]$ dmesg|grep -i "CPU0"
[ 0.129400] CPU0: Hyper-Threading is disabled
[ 0.887755] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics (fam: 17, model: 68, stepping: 01)
[natoponen@natoponen ~]$ dmesg|grep -i "Memory available"
[natoponen@natoponen ~]$ dmesg|grep -i "available"
[ 0.000000] e820: [mem 0x80000000-0xfebfffff] available for PCI devices
[ 0.000000] Memory: 2013292k/2097088k available (7788k kernel code, 392k absent, 83404k reserved, 5954k data, 1984k init)
[ 1.111316] Performance Events: PMU not available due to virtualization, using software events only.
[ 3.011195] [TTM] Zone kernel: Available graphics memory: 1023476 kiB
[ 15.783968] bridge: filtering via arp/ip/ip6tables is no longer available by default. Update your scripts to load br_netfilter if you need this.
[natoponen@natoponen ~]$ dmesg|grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

Рис. 18: Информация о системе

```
[natoponen@natoponen ~]$ dmesg|grep -i "Filesystem"
[ 3.828078] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
[ 6.493328] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem
```

Рис. 19: Информация о системе

Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрел практические навыки установки операционной системы CentOS на виртуальную машину, а также знания по настройке минимально необходимого окружения для дальнейшей работы.

Список литературы

- Кулябов Д. С., Королькова А. В., Геворкян М. Н Лабораторная работа №1