

## Лабораторная работа №1

### Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

Гудиева Мадина Куйраевна

#

## Цель работы

---

Приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

## Выполнение лабораторной работы

---

1. Я создала новую виртуальную машину, указав имя виртуальной машины - Info-sec, тип операционной системы - Linux, RedHat, размер основной памяти виртуальной машины - 2048. Помимо этого я задала размер диска - 40 ГБ, проверила, что конфигурация жесткого диска - загрузочный, VDI, динамический виртуальный диск


← Создать виртуальную машину

## Укажите имя и тип ОС

Пожалуйста укажите имя и местоположение новой виртуальной машины и выберите тип операционной системы, которую Вы собираетесь установить на данную машину. Заданное Вами имя будет использоваться для идентификации данной машины.

Имя:

Папка машины:

Тип:  

Версия:

← Создать виртуальный жёсткий диск

## Укажите формат хранения

Пожалуйста уточните, должен ли новый виртуальный жёсткий диск подстраивать свой размер под размер своего содержимого или быть точно заданного размера.

Файл **динамического** жёсткого диска будет занимать необходимое место на Вашем физическом носителе информации лишь по мере заполнения, однако не сможет уменьшиться в размере если место, занятое его содержимым, освободится.

Файл **фиксированного** жёсткого диска может потребовать больше времени при создании на некоторых файловых системах, однако, обычно, быстрее в использовании.

- ☒ Динамический виртуальный жёсткий диск
- ☐ Фиксированный виртуальный жёсткий диск

← Создать виртуальную машину

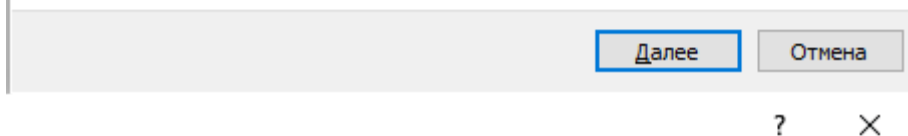
## Укажите объём памяти

Укажите объём оперативной памяти (RAM) выделенный данной виртуальной машине.

Рекомендуемый объём равен **1024 МБ**.

МБ

4 МБ 8192 МБ



← Создать виртуальную машину

## Жесткий диск

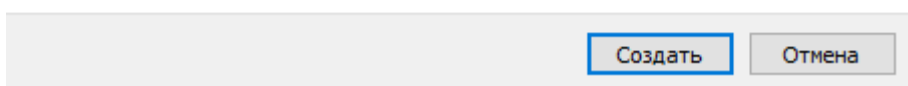
При желании к новой виртуальной машине можно подключить виртуальный жёсткий диск. Вы можете создать новый или выбрать из уже имеющихся.

Если Вам необходима более сложная конфигурация Вы можете пропустить этот шаг и внести изменения в настройки машины после её создания.

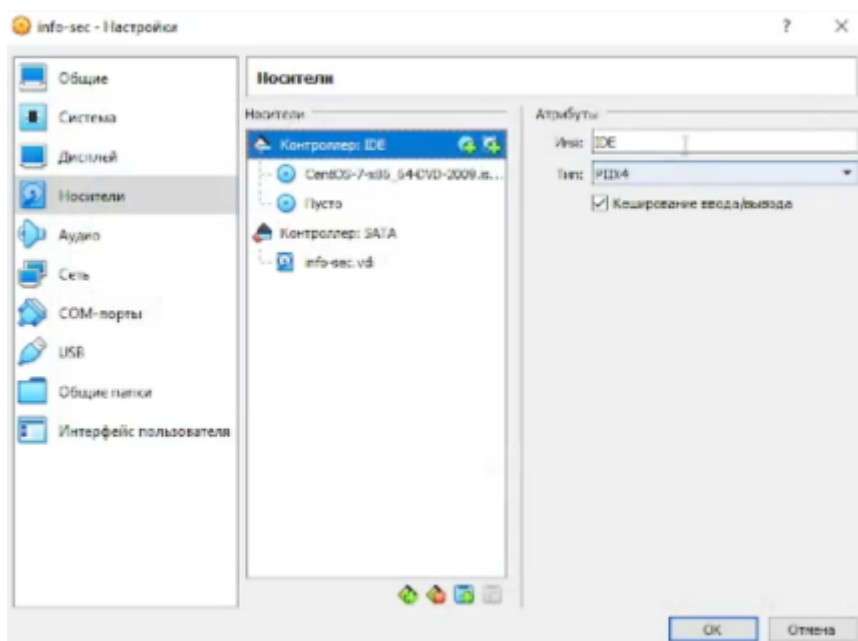
Рекомендуемый объём нового виртуального жёсткого диска равен **8,00 ГБ**.

- ☐ Не подключать виртуальный жёсткий диск
- ☒ Создать новый виртуальный жёсткий диск
- ☐ Использовать существующий виртуальный жёсткий диск

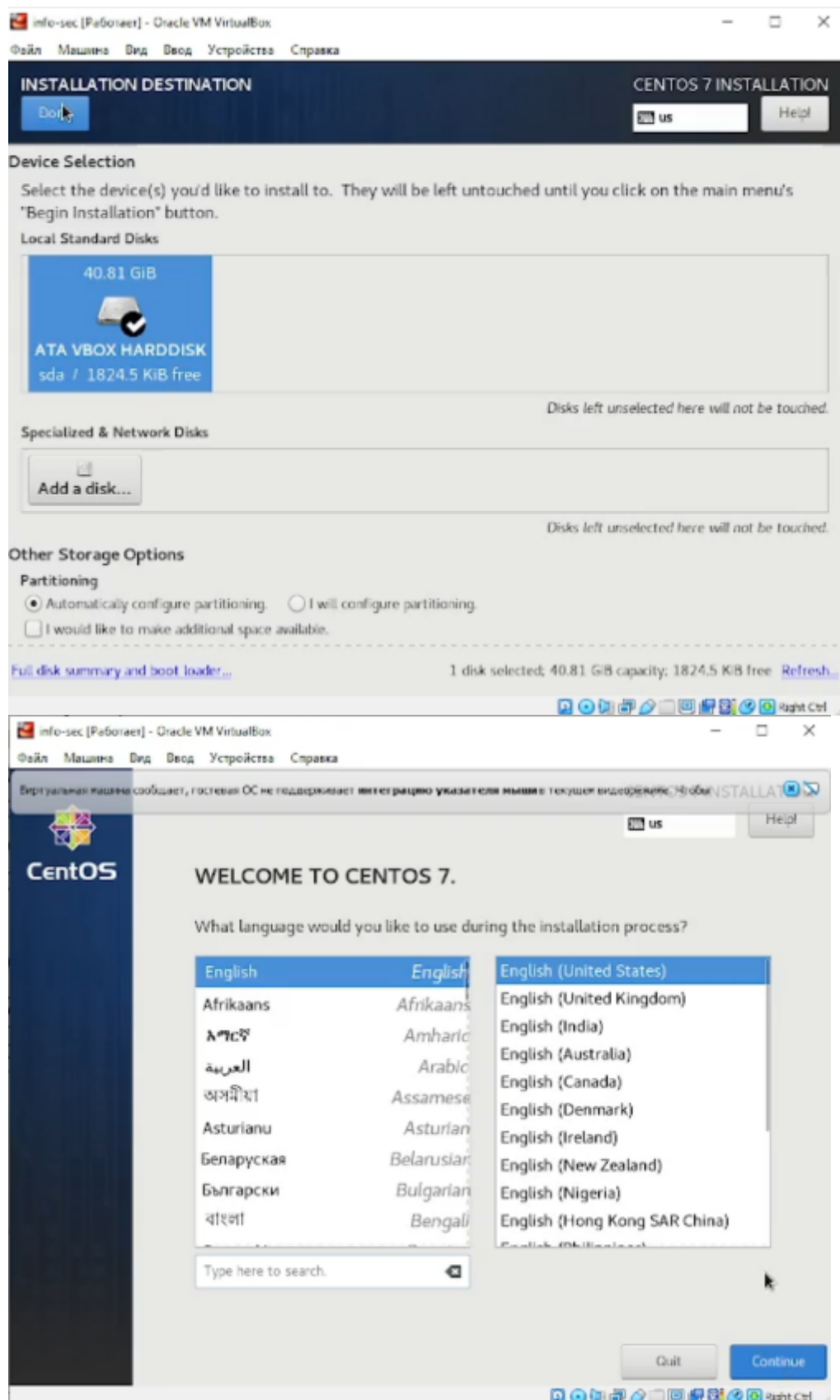
Пусто



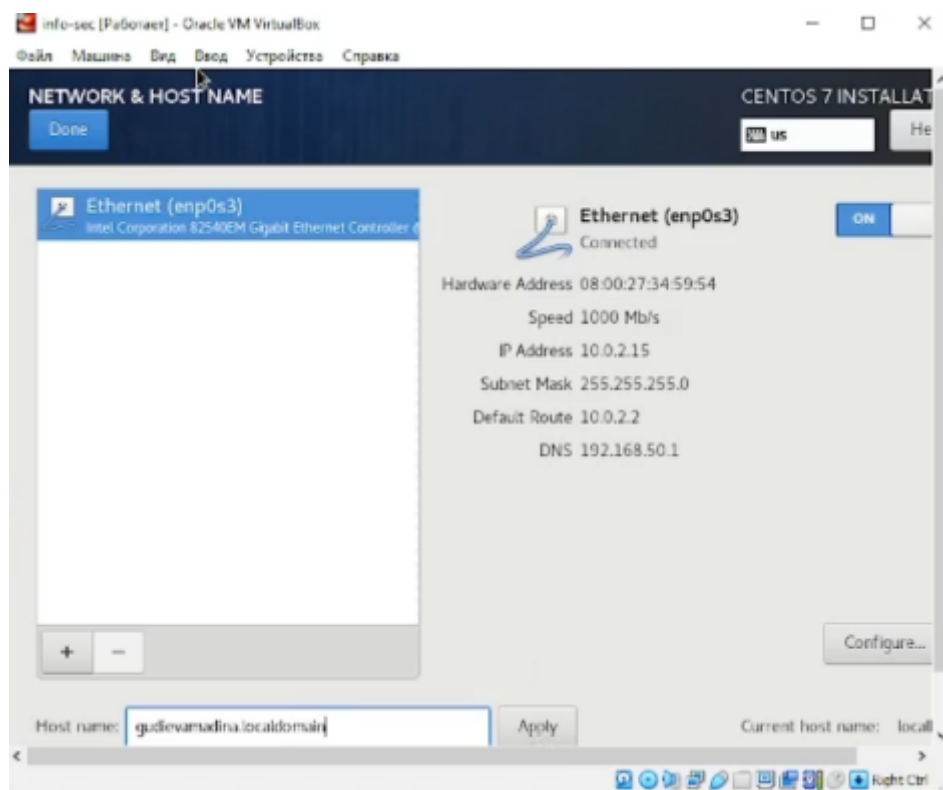
- После того, как виртуальная машина появилась в окне менеджера VirtualBox, я перешла в её настройки, где добавила новый привод оптических дисков и выбрала образ CentOS-7-x86\_64-DVD-2009.iso.



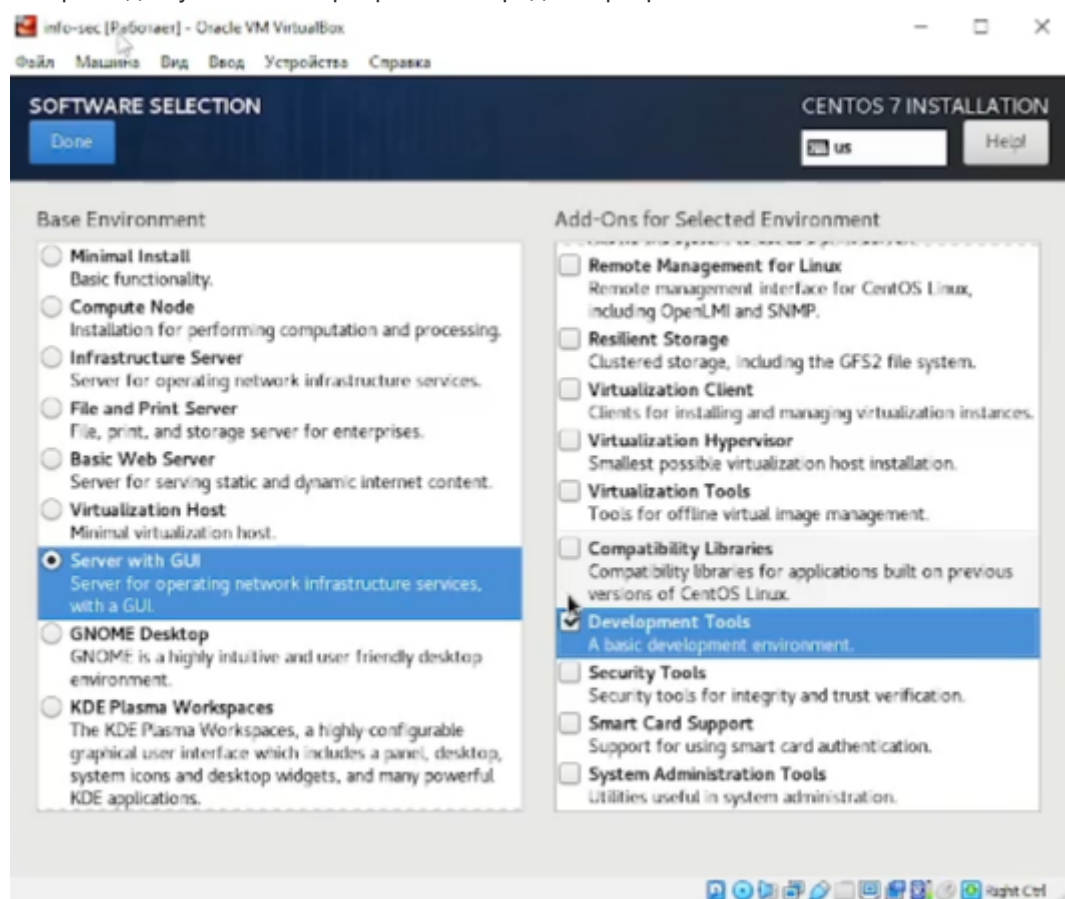
- Я запустила виртуальную машину и выбрала установку системы на жёсткий диск, установила язык для интерфейса.



5. В качестве имени узла сети указала gudievamadina.localdomain

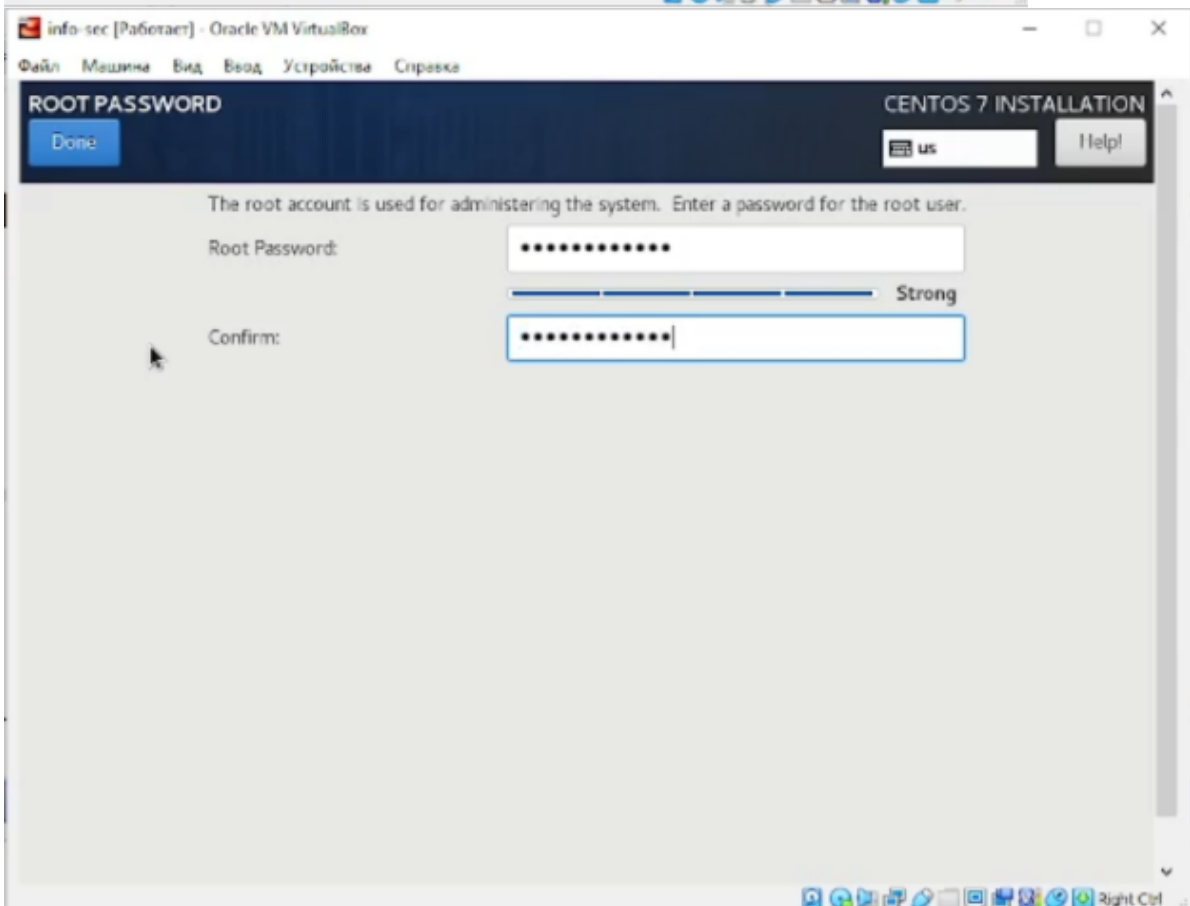
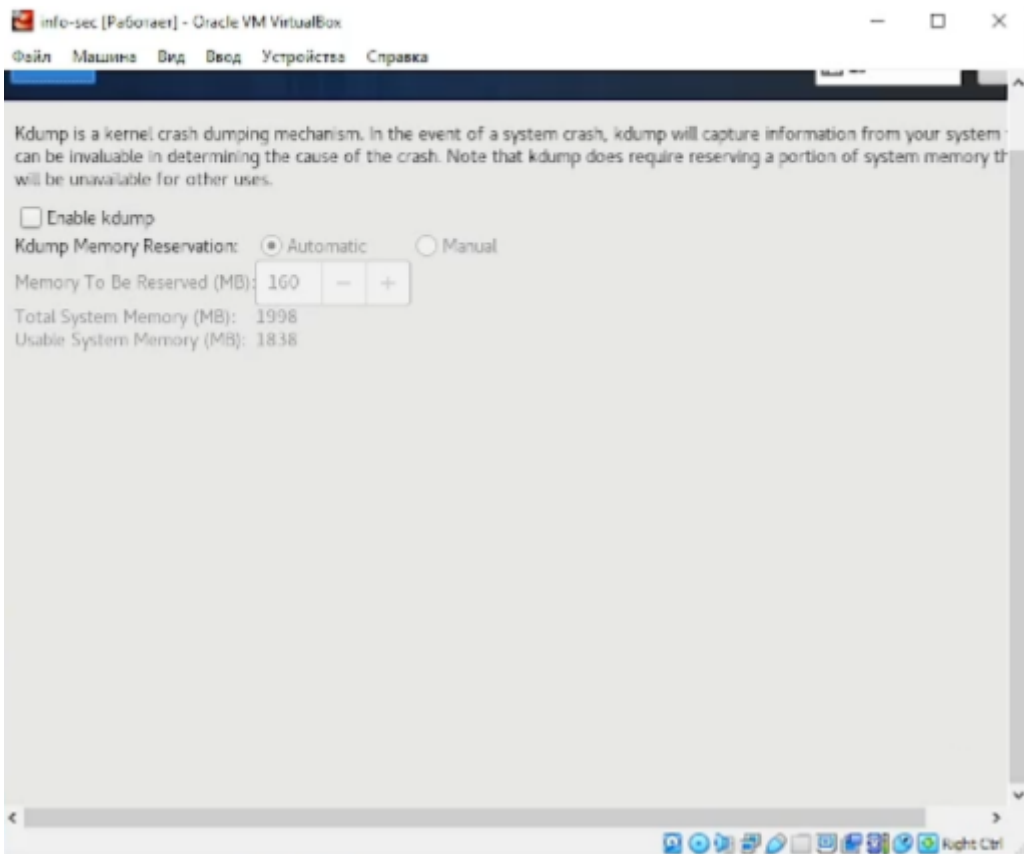


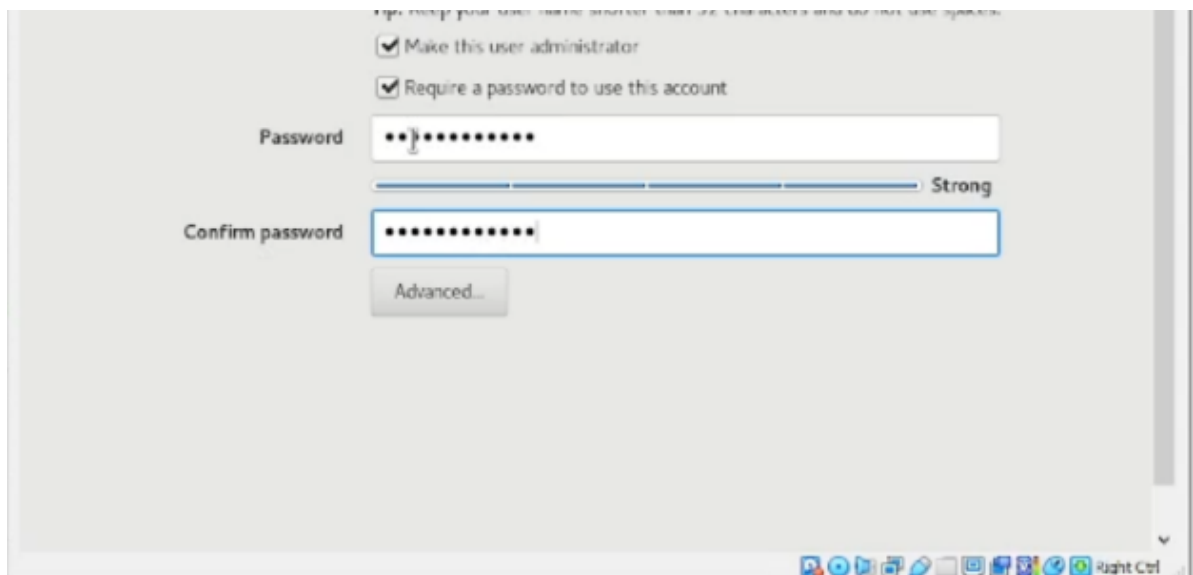
6. Выбрала для установки сервер с GUI и средства разработки



7. Проверив остальные данные на корректность и отключив KDUMP, я начала установку. В ходе установки я задала пароль root и пользователя gudievamadina согласно соглашению об именовании.







7. Получила следующую информацию.

1. Версию ядра Linux (Linux version).

```
[gudievamadina@gudievamadina ~]$ 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
[gudievamadina@gudievamadina ~]$
```

2. Частоту процессора (Detected Mhz processor).

```
[ 0.000000] tsc: Detected 2793.540 MHz processor
[ 1.307991] smpboot: Total of 1 processors activated (5587.08 BogoMIPS)
[ 1.317443] ACPI: Added _OSI(Processor Device)
[ 1.317445] ACPI: Added _OSI(Processor Aggregator Device)
```

3. Модель процессора (CPU0).

```
[gudievamadina@gudievamadina ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[ 1.251258] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i5-4200H CPU @ 2.80GHz (fam: 06, model: 3c, stepping: 03)
```

4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available).

```
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[ 0.000000] Early memory node ranges
[ 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: 2012876k/2097088k available (7788k kernel code, 392k absent, 20k reserved, 5954k data, 1984k init)
[ 0.000000] please try 'cgroup_disable=memory' option if you don't want memory cgroup
ps
[ 0.408973] Initializing cgroup subsys memory
[ 1.311494] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 2.041190] Freeing initrd memory: 31132k freed
[ 2.078193] Non-volatile memory driver v1.3
[ 2.078520] crash memory driver: version 1.1
[ 2.186991] Freeing unused kernel memory: 1984k freed
[ 2.188579] Freeing unused kernel memory: 392k freed
[ 2.189717] Freeing unused kernel memory: 536k freed
[ 5.540768] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 kiB
[ 5.540769] [drm] Maximum display memory size is 16384 kiB
[ 5.541652] [TTM] Zone kernel: Available graphics memory: 1023474 kiB
```

5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).

```
gudievamadina@gudievamadina ~]$ dmesg | grep -i "hypervisor"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 0.416208] SRBDS: Unknown: Dependent on hypervisor status
[ 5.540768] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 kiB
```

6. Тип файловой системы корневого раздела.20 Кулябов Д. С., Королькова А. В., Геворкян М. Н.



```

gudievamadina@gudievamadina ~]# df -Th
Файловая система      Тип      Размер  Использовано  Дост  Использовано%
Монтировано в
devtmpfs               devtmpfs  983M      0  983M          0%
/dev
tmpfs                  tmpfs     1000M      0  1000M          0%
/dev/shm
tmpfs                  tmpfs     1000M    9,5M  991M          1%
/run
tmpfs                  tmpfs     1000M      0  1000M          0%
/sys/fs/cgroup
/dev/mapper/centos_gudievamadina-root xfs        38G    4,3G   34G         12%
/
/dev/sda1              xfs     1014M    172M   843M         17%
/boot

```

## 7. Последовательность монтирования файловых систем

```

[gudievamadina@gudievamadina ~]# df -h
Файловая система      Размер  Использовано  Дост  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs              983M      0  983M          0% /dev
tmpfs                 1000M      0  1000M          0% /dev/shm
tmpfs                 1000M    9,5M  991M          1% /run
tmpfs                 1000M      0  1000M          0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/centos_gudievamadina-root 38G    4,3G   34G         12% /
/dev/sda1             1014M    172M   843M         17% /boot
tmpfs                 200M      20K   200M          1% /run/user
/1000
/dev/sr1              61M      61M      0         100% /run/medi
a/gudievamadina/VBox_GAs_6.1.38
[gudievamadina@gudievamadina ~]#

```

# Выводы

Таким образом я успешно приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину и настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?

Учётная запись, как правило, содержит сведения, необходимые для опознания пользователя при подключении к системе, сведения для авторизации и учёта. Это идентификатор пользователя (login) и его пароль.

2. Укажите команды терминала и приведите примеры:

– для получения справки по команде;

Команда `help` - сведения об определенной команде

– для перемещения по файловой системе;

Для перемещения и переименования файлов и каталогов применяется команда `mv`

– для просмотра содержимого каталога;

Для просмотра содержимого каталога используется команда `ls`.

– для определения объёма каталога;

Команда `Df`

– для создания / удаления каталогов / файлов;

`touch` - создание файла `rm` - удаление файла

– для задания определённых прав на файл / каталог;

С помощью команды `chmod` изменяют права доступа к файлам и каталогам.

– для просмотра истории команд.

history

3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.

Файловая система — порядок, определяющий способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах, а также в другом электронном оборудовании: цифровых фотоаппаратах, мобильных телефонах и т. п.

FAT (таблица распределения файлов)

NTFS (файловая система новой технологии)

ReFS (Resilient File System)

4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?

Для того чтобы узнать какие файловые системы смонтированы, нужно дать команду mount без параметров

5. Как удалить зависший процесс?

Когда известен PID процесса, мы можем убить его командой kill.