

# **Отчет по лабораторной работе №1**

**по предмету Информационная безопасность**

**Алхимова Дарья Сергеевна**

# **Содержание**

<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>Задание</b>	<b>5</b>
Домашнее задание . . . . .	6
Контрольные вопросы . . . . .	7
<b>Теоретическое введение</b>	<b>8</b>
<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>9</b>
<b>Выводы</b>	<b>18</b>
<b>Домашнее задание</b>	<b>19</b>
<b>Контрольные вопросы</b>	<b>23</b>
<b>Список литературы</b>	<b>28</b>

# Список иллюстраций

1	Основное окно VirtualBox . . . . .	9
2	Каталог для виртуальных машин . . . . .	9
3	Название, тип ОС и размер памяти для ВМ . . . . .	10
4	Конфигурация жесткого диска . . . . .	10
5	Привод оптических дисков . . . . .	11
6	Запуск ВМ 1/2 . . . . .	11
7	Запуск ВМ 2/2 . . . . .	12
8	Установка часовного пояса . . . . .	12
9	Установка раскладки клавиатуры . . . . .	13
10	Выбор программ . . . . .	13
11	Отключение KDUMP . . . . .	14
12	Настройка сеевтого соединения . . . . .	14
13	Root пароль . . . . .	15
14	Настройка администратора . . . . .	15
15	Принятие условий лицензии . . . . .	16
16	Авторизация в ВМ . . . . .	16
17	Подключение образа диска гостевой ОС . . . . .	17
18	Перезагрузка ВМ . . . . .	17
1	Вызов команды dmesg . . . . .	19
2	Вывод команды dmesg . . . . .	20
3	Вывод версии ядра Linux . . . . .	20
4	Вывод частоты процессора . . . . .	20
5	Вывод модели процессора . . . . .	21
6	Вывод объема доступной памяти . . . . .	21
7	Вывод типа обнаруженного гипервизора . . . . .	21
8	Тип файловой системы корневого раздела 1/2 . . . . .	22
9	Тип файловой системы корневого раздела 2/2 . . . . .	22
1	Вызов man . . . . .	23
2	Вызов help . . . . .	23
3	Вывод help . . . . .	24
4	Команды cd, ls, touch, mkdir, rmdir, cat . . . . .	24
5	Задание прав на файлы . . . . .	25
6	Вызов history . . . . .	25
7	Вывод history . . . . .	26

# **Цель работы**

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

# Задание

1. Создайте новую виртуальную машину. Для этого в VirtualBox выберите Машина - Создать .
2. Укажите имя виртуальной машины (ваш логин в дисплейном классе), тип операционной системы — Linux, RedHat.
3. Укажите размер основной памяти виртуальной машины — 2048 МБ (или большее число, кратное 1024 МБ, если позволяют технические характеристики вашего компьютера).
4. Задайте конфигурацию жёсткого диска — загрузочный, VDI (VirtualBox Disk Image), динамический виртуальный диск.
5. Задайте размер диска — 40 ГБ (или больше), его расположение — в данном случае /var/tmp/имя\_пользователя/имя\_пользователя.vdi.
6. Выберите в VirtualBox для Вашей виртуальной машины Настройки-Носители. Добавьте новый привод оптических дисков и выберите образ операционной системы.
7. Запустите виртуальную машину, выберите English в качестве языка интерфейса и перейдите к настройкам установки операционной системы.
8. При необходимости скорректируйте часовой пояс, раскладку клавиатуры (рекомендуется добавить русский язык, но в качестве языка по умолчанию указать английский язык; задать комбинацию клавиш для переключения между раскладками клавиатуры — например Alt + Shift ).
9. В разделе выбора программ укажите в качестве базового окружения Server with GUI , а в качестве дополнения — Development Tools.

10. Отключите KDUMP.
11. Место установки ОС оставьте без изменения.
12. Включите сетевое соединение и в качестве имени узла укажите user.localdomain, где вместо user укажите имя своего пользователя в соответствии с соглашением об именовании.
13. Установите пароль для root и пользователя с правами администратора.
14. После завершения установки операционной системы корректно перезапустите виртуальную машину и примите условия лицензии.
15. Войдите в ОС под заданной вами при установке учётной записью. В меню Устройства виртуальной машины подключите образ диска дополнений гостевой ОС.
16. После загрузки дополнений нажмите Return или Enter и корректно перезагрузите виртуальную машину.

## Домашнее задание

1. Дождитесь загрузки графического окружения и откройте терминал. В окне терминала проанализируйте последовательность загрузки системы, выполнив команду dmesg.
2. Получите следующую информацию. 1. Версия ядра Linux (Linux version).
3. Частота процессора (Detected Mhz processor).
4. Модель процессора (CPU0).
5. Объем доступной оперативной памяти (Memory available).
6. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).
7. Тип файловой системы корневого раздела.
8. Последовательность монтирования файловых систем.

## **Контрольные вопросы**

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?
2. Укажите команды терминала и приведите примеры:
  - для получения справки по команде;
  - для перемещения по файловой системе;
  - для просмотра содержимого каталога;
  - для определения объёма каталога;
  - для создания / удаления каталогов / файлов;
  - для задания определённых прав на файл / каталог;
  - для просмотра истории команд.
3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.
4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?
5. Как удалить зависший процесс?

# **Теоретическое введение**

Перед установкой виртуальной машины необходимо загрузить современную версию VirtualBox с официального сайта <https://www.virtualbox.org>.

# Выполнение лабораторной работы

1. Установила VirtualBox на устройство. (рис. 1)

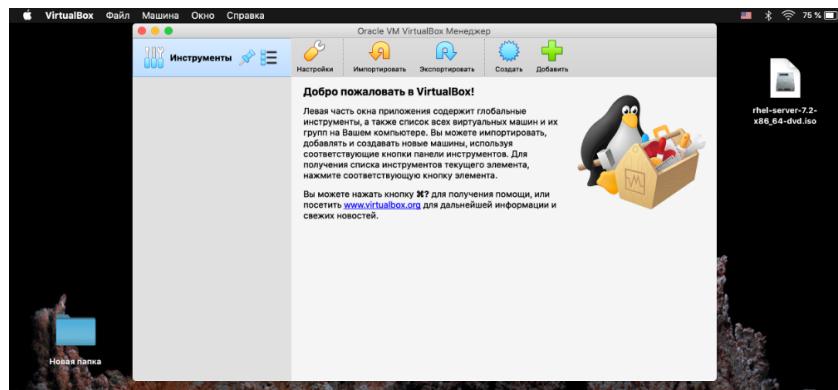


Рис. 1: Основное окно VirtualBox

2. Проверила в свойствах VirtualBox месторасположение каталога для виртуальных машин. Для этого выбрала Файл - Свойства, вкладка Общие. В поле Папка для машин установила  
`/var/tmp/dsalkhimova` (рис. 2)

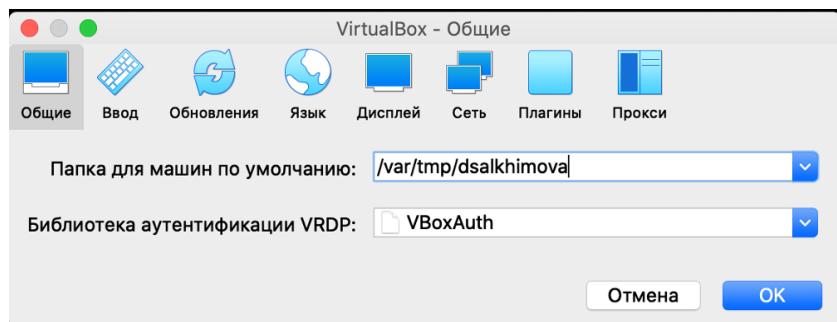


Рис. 2: Каталог для виртуальных машин

3. Создала новую виртуальную машину. Для этого в VirtualBox выбрала Машина - Создать. Указала имя виртуальной машины (логин в дисплейном классе), тип ОС - Linux, RedHat. Указала размер основной памяти виртуальной машины — 1024 МБ. (рис. 3)

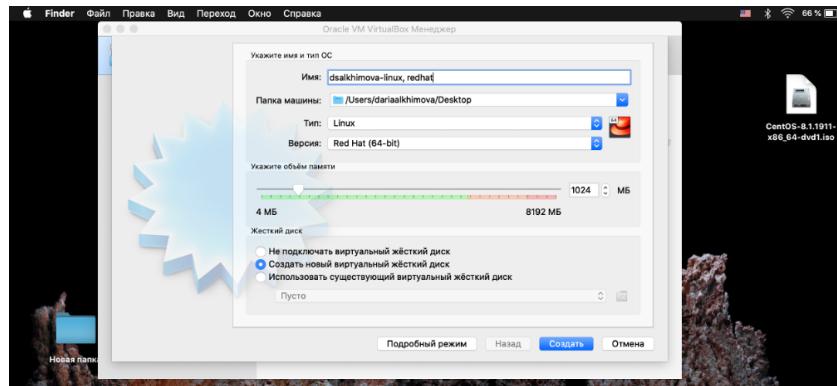


Рис. 3: Название, тип ОС и размер памяти для ВМ

4. Задала конфигурацию жёсткого диска — загрузочный, VDI (VirtualBox Disk Image), динамический виртуальный диск. Задала размер диска — 20,58 ГБ, его расположение. (рис. 4)

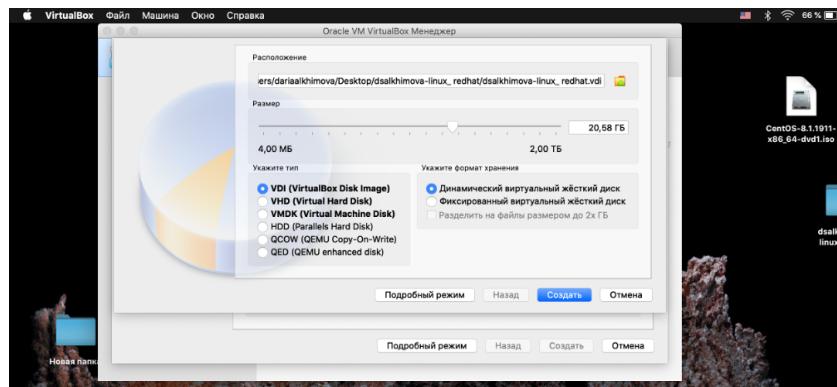


Рис. 4: Конфигурация жесткого диска

5. Выбрала в VirtualBox Свойства - Носители. Добавила новый привод оптических дисков и выбрала скачанный образ ОС.(рис. 5)



Рис. 5: Привод оптических дисков

6. Запустила виртуальную машину, выбрала язык интерфейса и перешла к настройкам установки операционной системы. (рис. 6, рис. 7)

```
[ OK ] Started Device-Mapper Multipath Device Controller.
      Starting Open-SCSI...
[ OK ] Reached target Local File Systems (Pre).
[ OK ] Reached target Local File Systems.
      Starting Create Volatile Files and Directories...
[ OK ] Reached target Swap.
      Starting dracut initqueue hook...
[ OK ] Started Create Volatile Files and Directories.
[ OK ] Reached target System Initialization.
[ OK ] Reached target Basic System.
[ 8.493049] dracut-initqueue[898]: mount: /run/install/repo: WARNING: device write-protected, now
attempting to remount.
[ OK ] Reached target Paths.
[ OK ] Reached target Local Encrypted Volumes.
[ OK ] Started Forward Password Requests to Plymouth Directory Watch.
[ OK ] Started udevd for Complete Device Initialization.
      Starting Device-Mapper Multipath Device Controller...
[ OK ] Started Device-Mapper Multipath Device Controller.
      Starting Open-SCSI...
[ OK ] Reached target Local File Systems (Pre).
[ OK ] Reached target Local File Systems.
      Starting Create Volatile Files and Directories...
[ OK ] Started Open-SCSI.
      Starting dracut initqueue hook...
[ OK ] Started Create Volatile Files and Directories.
[ OK ] Reached target System Initialization.
[ OK ] Reached target Basic System.
[ 8.493049] dracut-initqueue[898]: mount: /run/install/repo: WARNING: device write-protected, now
attempted read-only.
[ OK ] Created slice system-chkconfig5.slice.
      Starting Media check on /dev/sr0...
/dev/sr0: 4f2af516d91969c3295263282fa81
Fragment sum: 2be83fc6c366dd28aefaf121089aafc4cf81759d618ac4e68d4466b31f9789
Fragment count: 20
Supported ISO: yes
Press [Esc] to abort check.
Checking: 020.2_
```

Рис. 6: Запуск ВМ 1/2

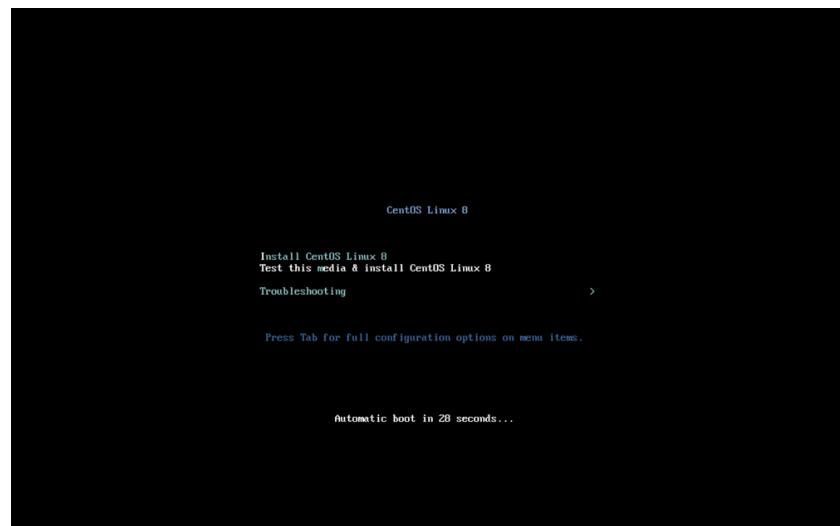


Рис. 7: Запуск ВМ 2/2

7. Скорректировала часовой пояс, раскладку клавиатуры. (рис. 8, рис. 9)



Рис. 8: Установка часового пояса

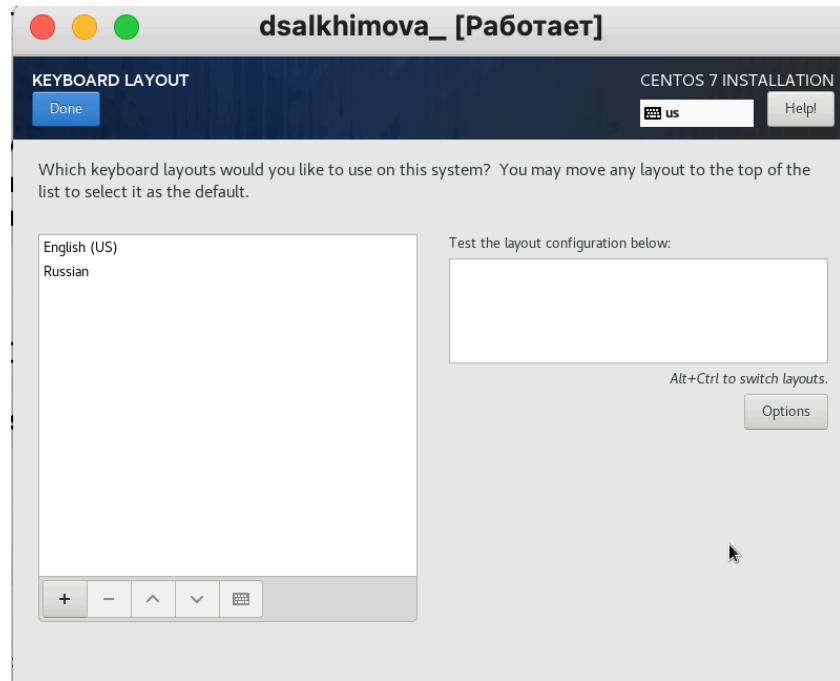


Рис. 9: Установка раскладки клавиатуры

8. В разделе выбора программ указала в качестве базового окружения Сервер с GUI, а в качестве дополнения — Средства разработки.(рис. 10)

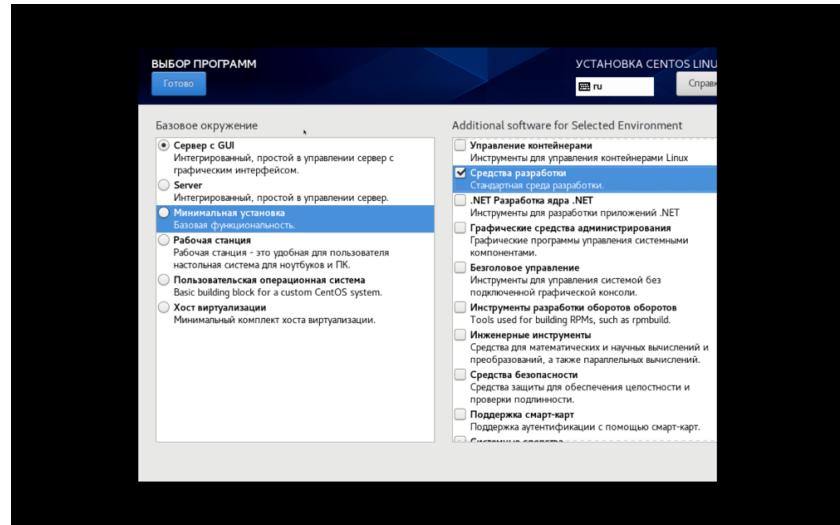


Рис. 10: Выбор программ

9. Отключила KDUMP. Место установки ОС оставила без изменения.(рис. 11)

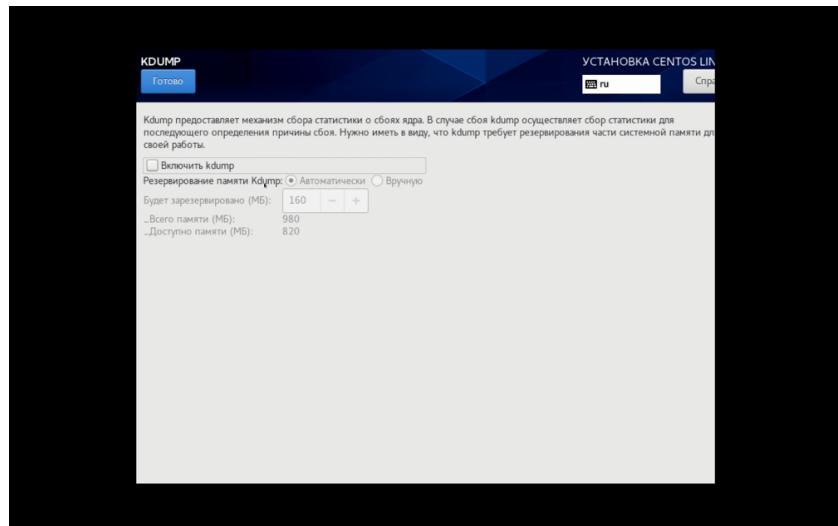


Рис. 11: Отключение KDUMP

10. Включила сетевое соединение и в качестве имени узла указала `dsalkhimova.localdomain` (по ошибке сделала скрин до переключения бегунка соединения с интернетом). (рис. 12)

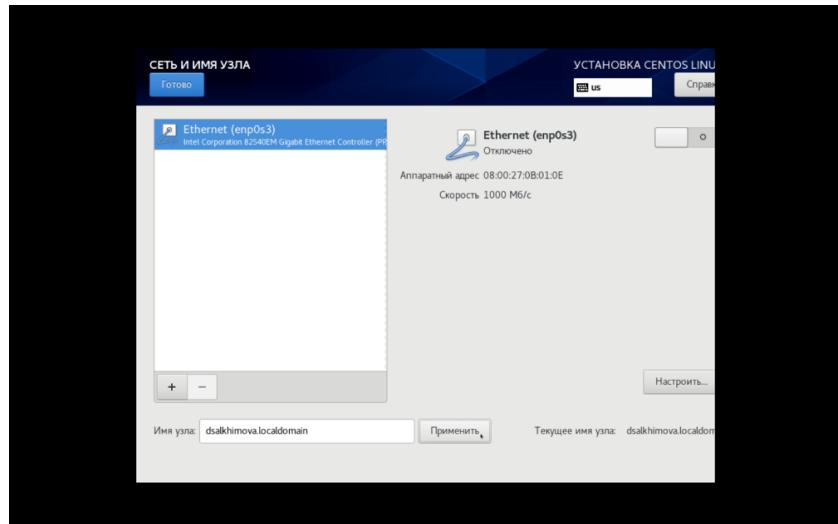


Рис. 12: Настройка сеетвого соединения

11. Установила пароль для `root` и пользователя с правами администратора. (рис. 13, рис. 14)

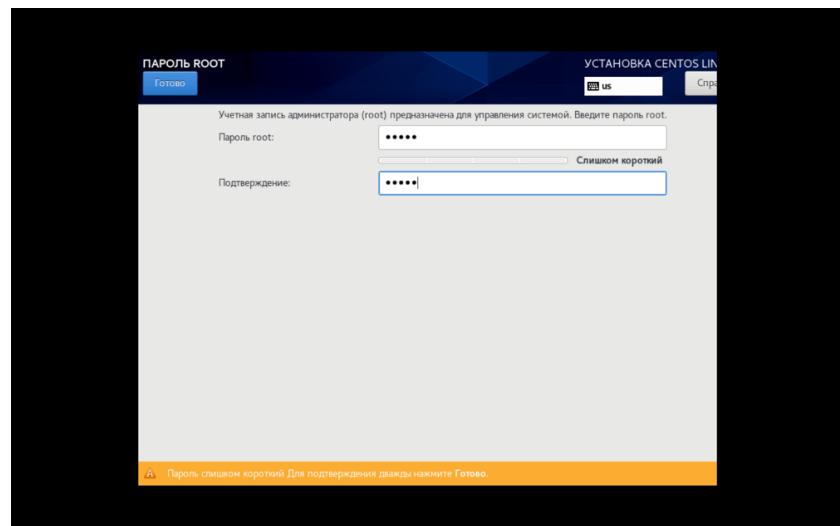


Рис. 13: Root пароль

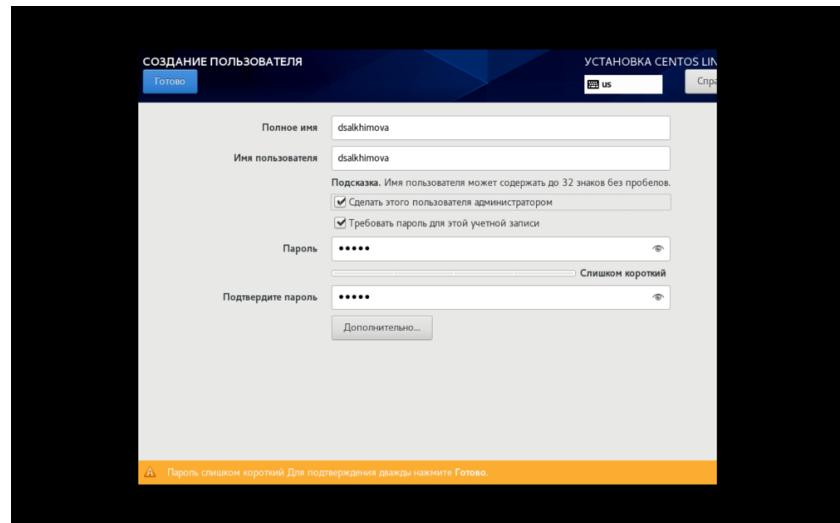


Рис. 14: Настройка администратора

12. После завершения установки операционной системы корректно перезапустила виртуальную машину и приняла условия лицензии. (рис. 15)



Рис. 15: Принятие условий лицензии

13. Вошла в ОС под заданной мной при установке учётной записью. В меню Устройства виртуальной машины подключила образ диска дополнений гостевой ОС. (рис. 16, рис. 17)

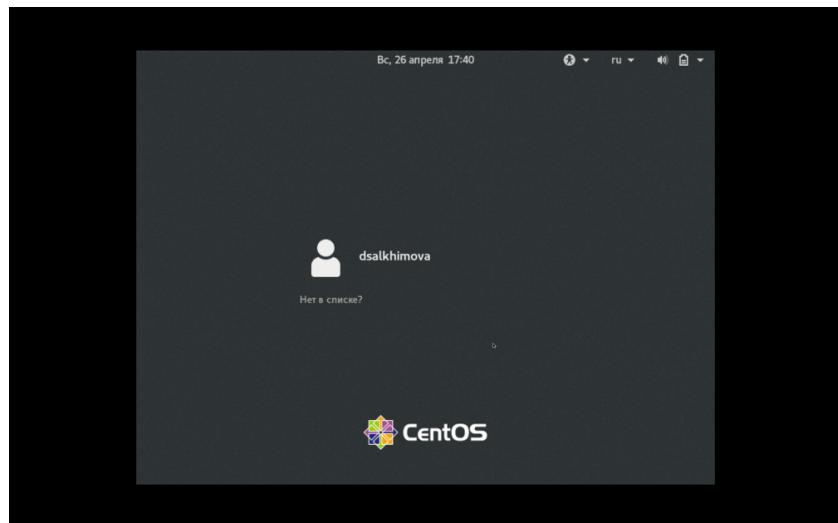


Рис. 16: Авторизация в ВМ

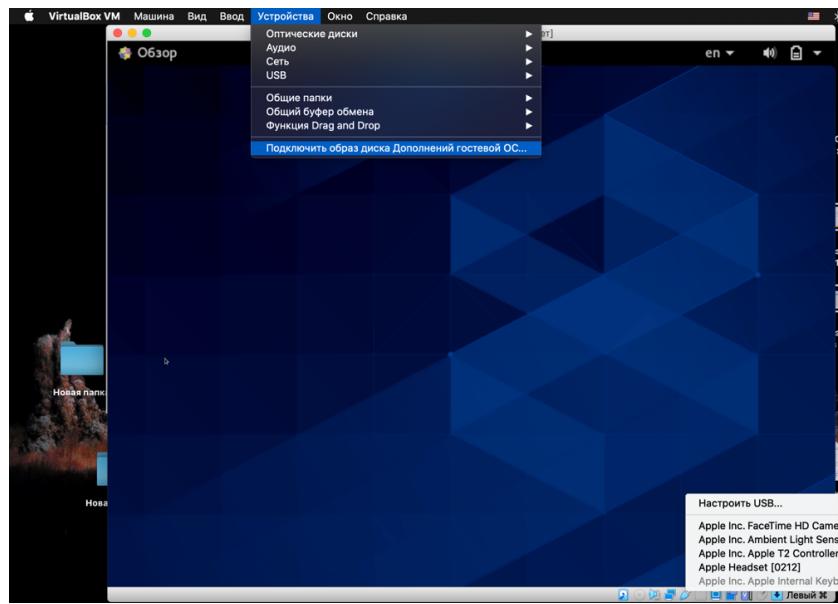


Рис. 17: Подключение образа диска гостевой ОС

14. После загрузки дополнений нажала Enter и корректно перезагрузила виртуальную машину. (рис. 18)

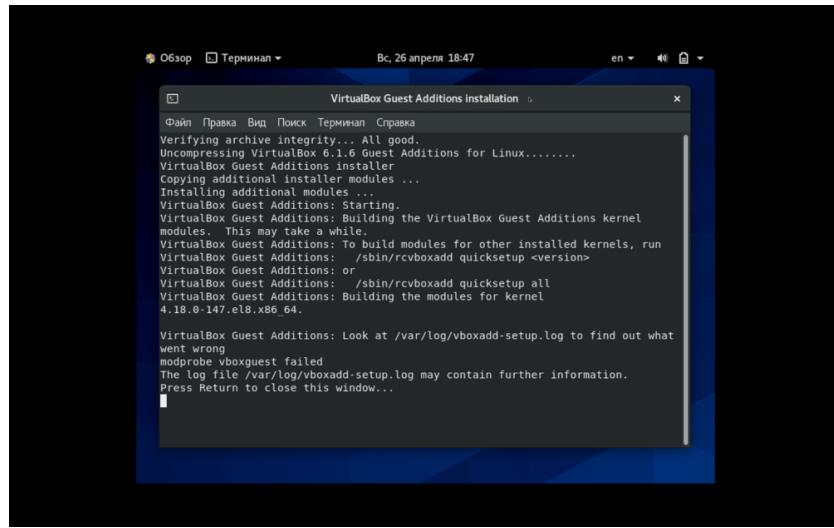


Рис. 18: Перезагрузка ВМ

## **Выводы**

В процессе выполнения данной лабораторной работы я научилась устанавливать операционную систему на виртуальную машину и настраивать сервисы, необходимые для работы в данной ОС.

# Домашнее задание

Загрузила графическое окружение и открыла терминал. В окне терминала проанализировала последовательность загрузки системы, с помощью команды dmesg (просмотрела вывод этой команды) (рис. 1, рис. 2)

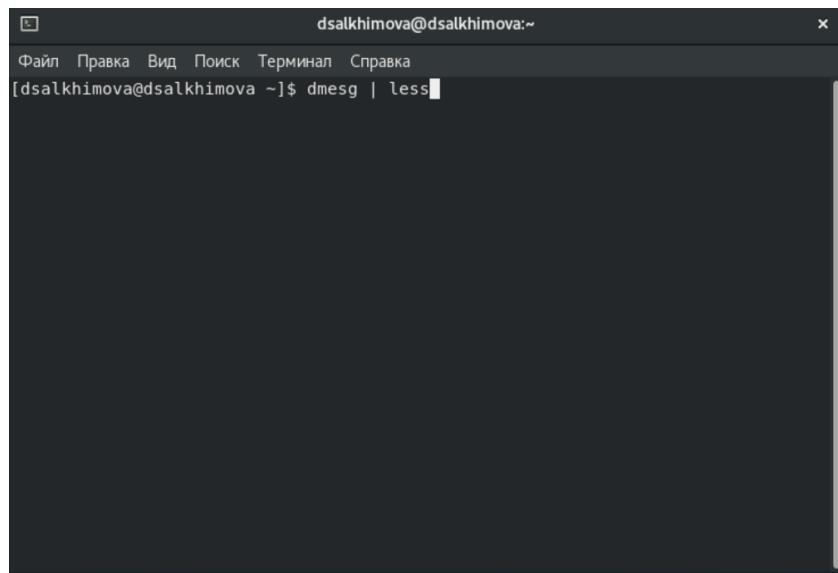
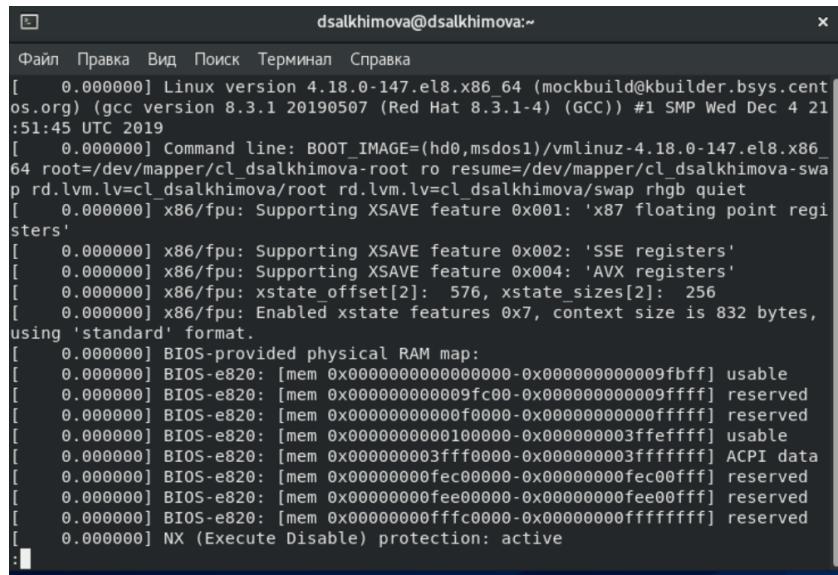
A screenshot of a terminal window titled "dsalkhimova@dsalkhimova:~". The window has a dark background and light-colored text. At the top, there is a menu bar with Russian labels: "Файл", "Правка", "Вид", "Поиск", "Терминал", and "Справка". Below the menu, the terminal prompt is "[dsalkhimova@dsalkhimova ~]\$". To the right of the prompt, the command "dmesg | less" is being typed into the terminal. The rest of the window is mostly blank, indicating that the output of the command has not yet been displayed.

Рис. 1: Вызов команды dmesg



```
dsalkhimova@dsalkhimova:~$ dmesg
[    0.000000] Linux version 4.18.0-147.el8.x86_64 (mockbuilder.bsys.centos.org) (gcc version 8.3.1 20190507 (Red Hat 8.3.1-4) (GCC)) #1 SMP Wed Dec 4 21:51:45 UTC 2019
[    0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,msdos1)/vmlinuz-4.18.0-147.el8.x86_64 root=/dev/mapper/cl_dsalkhimova-root ro resume=/dev/mapper/cl_dsalkhimova-swap rd.lvm.lv=cl_dsalkhimova/root rd.lvm.lv=cl_dsalkhimova/swap rhgb quiet
[    0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x001: 'x87 floating point registers'
[    0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x002: 'SSE registers'
[    0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x004: 'AVX registers'
[    0.000000] x86/fpu: xstate_offset[2]: 576, xstate_sizes[2]: 256
[    0.000000] x86/fpu: Enabled xstate features 0x7, context size is 832 bytes, using 'standard' format.
[    0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000f0000-0x0000000000ffff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000100000-0x000000003fffffff] usable
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000003fff0000-0x000000003fffffff] ACPI data
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec00fff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee00fff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fffc0000-0x00000000ffffffff] reserved
[    0.000000] NX (Execute Disable) protection: active
:
```

Рис. 2: Вывод команды dmesg

С помощью grep: dmesg | grep -i “то, что ищем” получила следующую информацию:

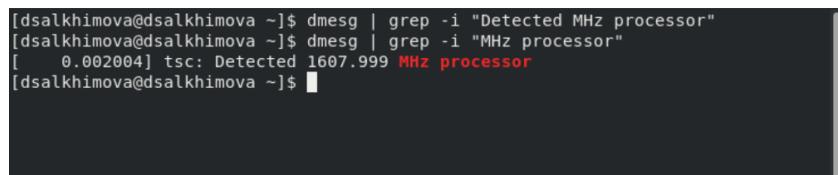
### 1. Версия ядра Linux (Linux version). (рис. 3)



```
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 4.18.0-147.el8.x86_64 (mockbuilder.bsys.centos.org) (gcc version 8.3.1 20190507 (Red Hat 8.3.1-4) (GCC)) #1 SMP Wed Dec 4 21:51:45 UTC 2019
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$
```

Рис. 3: Вывод версии ядра Linux

### 2. Частота процессора (Detected Mhz processor). (рис. 4)



```
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ dmesg | grep -i "Detected MHz processor"
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ dmesg | grep -i "MHz processor"
[    0.002004] tsc: Detected 1607.999 MHz processor
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$
```

Рис. 4: Вывод частоты процессора

### 3. Модель процессора (CPU0). (рис. 5)

```
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.025000] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i5-8210Y CPU @ 1.60GHz (family:
0x6, model: 0x8e, stepping: 0x9)
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ █
```

Рис. 5: Вывод модели процессора

4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available). (Не получилось получить данную информацию с помощью команды `dmesg | grep`, поэтому я выполнила поиск по команде `free` (вывод данных в килобайтах) и `free -h` (в мегабайтах и гигабайтах))(рис. 6)

```
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:       1004944      701892      79188      9012      223864     151080
Swap:      2158588      268896     1889692
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ free -h
      total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:   981Mi       685Mi       77Mi       8,0Mi      218Mi      147Mi
Swap:   2,1Gi      262Mi      1,8Gi
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ dmesg | grep -i "Available memory"
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ dmesg | grep -i "Memory Available"
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ █
```

Рис. 6: Вывод объема доступной памяти

5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected). (рис. 7)

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

Рис. 7: Вывод типа обнаруженного гипервизора

6. Тип файловой системы корневого раздела.(рис. 8, рис. 9)

[dsalkhimova@dsalkhimova ~]\$ df	1K-блоков	Использовано	Доступно	Использовано%	См
Файловая система монтируется в					
devtmpfs	484316	0	484316	0%	/d
ev	502472	0	502472	0%	/d
tmpfs	502472	7716	494756	2%	/r
ev/shm	502472	0	502472	0%	/s
tmpfs	502472	1180	99312	2%	/r
un	100492	4648	95844	5%	/r
tmpfs	58360	58360	0	100%	/r
ys/fs/cgroup					
/dev/mapper/cl_dsalkhimova-root	18360320	4950928	13409392	27%	/
/dev/sdal	999320	127568	802940	14%	/b
oot	100492	99312	0	100%	/r
tmpfs	100492	4648	95844	5%	/r
un/user/42	58360	58360	0	100%	/r
tmpfs	58360	58360	0	100%	/r
un/user/1000	100492	99312	0	100%	/r
/dev/sr0	18360320	4950928	13409392	27%	/
un/media/dsalkhimova/VBox_GAs_6.1.6					
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]\$ df   grep "/"					
/dev/mapper/cl_dsalkhimova-root	18360320	4950928	13409392	27%	/
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]\$					

Рис. 8: Тип файловой системы корневого раздела 1/2

```
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ file -s /root
/root: directory
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$
```

Рис. 9: Тип файловой системы корневого раздела 2/2

## 7. Последовательность монтирования файловых систем.

Более удобный для пользователя способ получения списка смонтированных файловых систем заключается в использовании утилиты `df`. Утилита `df` (название расшифровывается как `diskfree` - свободное пространство диска) имеет полезную дополнительную возможность, заключающуюся в выводе данных об объеме свободного пространства в каждой из смонтированных файловых систем, расположенных в разделах жестких дисков. Как и большинство утилит из состава Linux, утилита `df` поддерживает параметр `-h`, предназначенный для активации режима вывода данных в формате, облегчающем чтение.

# Контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?
  - Учётная запись содержит данные о пользователе, необходимые для регистрации в системе и дальнейшей работы с ней.
2. Укажите команды терминала и приведите примеры:
  - для получения справки по команде: man (Пример: `man mkdir`) (рис. 1).

```
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ man mkdir
```

Рис. 1: Вызов man

или help (Пример: `help pwd`) (рис. 2,рис. 3).

```
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ help pwd
pwd: pwd [-LP]
      Print the name of the current working directory.

      Options:
        -L      print the value of $PWD if it names the current working
               directory
        -P      print the physical directory, without any symbolic links

      By default, `pwd' behaves as if `-L' were specified.

      Exit Status:
      Returns 0 unless an invalid option is given or the current directory
      cannot be read.
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$
```

Рис. 2: Вызов help

```

MKDIR(1)           User Commands           MKDIR(1)

NAME
    mkdir - make directories

SYNOPSIS
    mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
    Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
    too.

    -m, --mode=MODE
        set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

    -p, --parents
        no error if existing, make parent directories as needed

    -v, --verbose
        print a message for each created directory

Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 3: Вывод help

- для перемещения по файловой системе: cd (Пример: cd /)
- для просмотра содержимого каталога: ls (Пример: ls newdir)
- для определения объёма каталога: du -sh <название каталога>
- для создания/удаления каталогов/файлов: touch, cat (Пример: touch animal)
  - создание файла: mkdir (Пример: mkdir newdir)
  - создание каталога: rmdir , rm (Пример: rmdir newdir, rm flowers)
- для удаления каталога или файла (рис. 4).

```

[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ cd /
[dsalkhimova@dsalkhimova /]$ cd
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ mkdir newdir
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ cd newdir
[dsalkhimova@dsalkhimova newdir]$ touch animal
[dsalkhimova@dsalkhimova newdir]$ ls
animal
[dsalkhimova@dsalkhimova newdir]$ rm animal
[dsalkhimova@dsalkhimova newdir]$ cd ..
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ rmdir newdir
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ mkdir flat
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ du -sh flat
0      flat
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ rmdir flat

```

Рис. 4: Команды cd, ls, touch, mkdir, rmdir, cat

- для задания определённых прав на файл / каталог: chmod [ключи] установка\_прав имя\_файла (рис. 5).

```
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 29 18:17 mood
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Видео
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Документы
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Изображения
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Музыка
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Шаблоны
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ chmod 644 mood
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ ls -l
итого 0
drw-r--r--. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 29 18:17 mood
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Видео
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Документы
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Изображения
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Музыка
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 dsalkhimova dsalkhimova 6 апр 26 17:40 Шаблоны
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$
```

Рис. 5: Задание прав на файлы

- для просмотра истории команд (рис. 6,рис. 7).

history

```
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$ history
```

Рис. 6: Вызов history

```
118 cd /
119 cd
120 mkdir newdir
121 cd newdir
122 touch animal
123 ls
124 rm animal
125 cd
126 rmdir newdir
127 mkdir flat
128 du -sh flat
129 rmdir flat
130 mkdir nature
131 ls -l nature
132 chmod 644 nature
133 ls -l
134 rmdir nature
135 mkdir mood
136 ls -l
137 chmod 644 mood
138 ls -l
139 man mkdir
140 history
[dsalkhimova@dsalkhimova ~]$
```

Рис. 7: Вывод history

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

Файловая система - часть операционной системы, которая обеспечивает чтение и запись файлов на дисковых носителях информации. Файловая система устанавливает физическую и логическую структуру файлов, правила их создания и управления ими.

Пример:

1. Файловая система NTFS - тип ОС: Windows XP или 2000, размер тома 10 Гбайт - 2 Тбайт, максимальный размер файла ограничен только размером тома, не используется для дискет, высокие безопасность и требования к размеру оперативной памяти, низкое быстродействие.
2. Файловая система FAT - тип ОС: MS-DOS, любые версии Windows, OS/2, размер тома 1,44 Мбайт -4 Гбайт, максимальный размер файла 2 Гбайт, используется для дискет, низкие безопасность и требования к размеру оперативной памяти, высокое быстродействие.
3. Файловая система FAT32 - тип ОС: Windows 95 OSR2, Windows 98, Windows ME, Windows 2000, Windows XP, размер тома 512 Мбайт -2

Тбайт, максимальный размер файла 4 Гбайт, не используется для дисков, низкие безопасность и требования к размеру оперативной памяти, высокое быстродействие.

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

- с помощью команды `df - T` или `mount`

5. Как удалить зависший процесс?

- с помощью команды `kill`

## **Список литературы**

1. Медведовский И.Д., Семьянов П.В., Платонов В.В. Атака через Internet. — НПО “Мир и семья-95”, 1997. — URL: <http://bugtraq.ru/library/books/attack1/index.html>
2. Медведовский И.Д., Семьянов П.В., Леонов Д.Г. Атака на Internet. — Издательство ДМК, 1999. — URL: <http://bugtraq.ru/library/books/attack/index.html>
3. Запечников С. В. и др. Информационная безопасность открытых систем. Том 1. — М.: Горячая линия -Телеком, 2006.