

Отчёт о выполнении лабораторной работы №1 Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

Российский Университет Дружбы Народов

Факультет Физико-Математических и Естественных Наук

Дисциплина: Операционные системы

Работу выполняла: Адоле Фейт

1032205074

НПМбд-01-20

Москва. Дисплейный класс РУДН. 2021г.

Цель работы

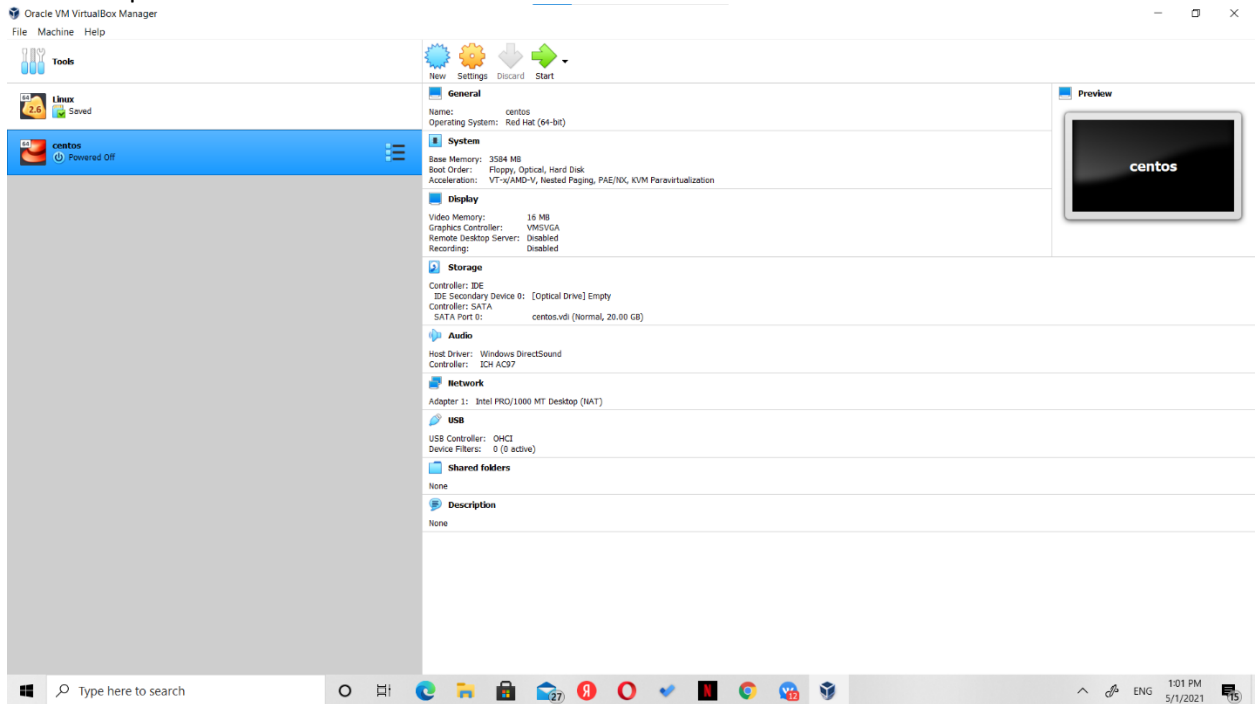
Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Задание

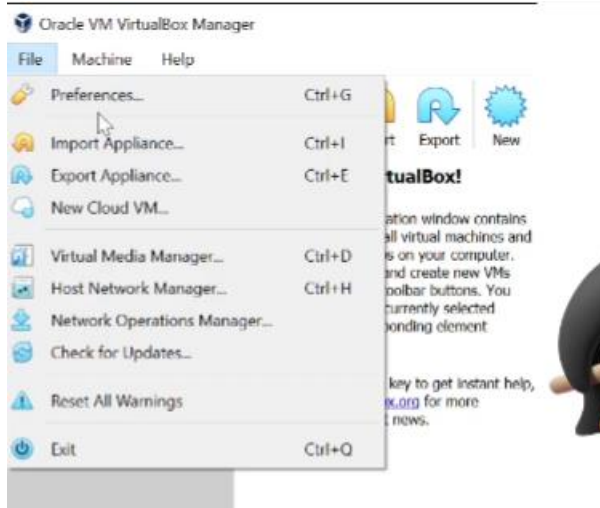
1. Скачать виртуальную машину.
2. Создать виртуальную машину.
3. Настроить виртуальную машину.

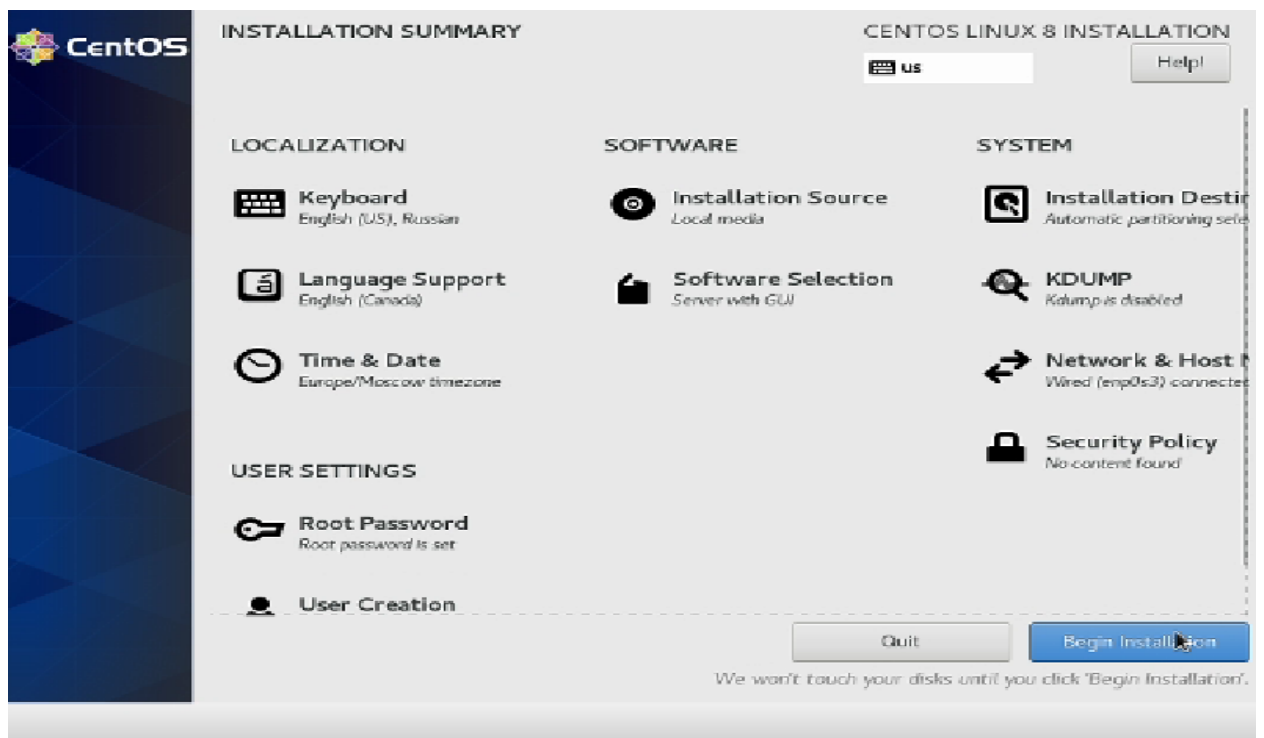
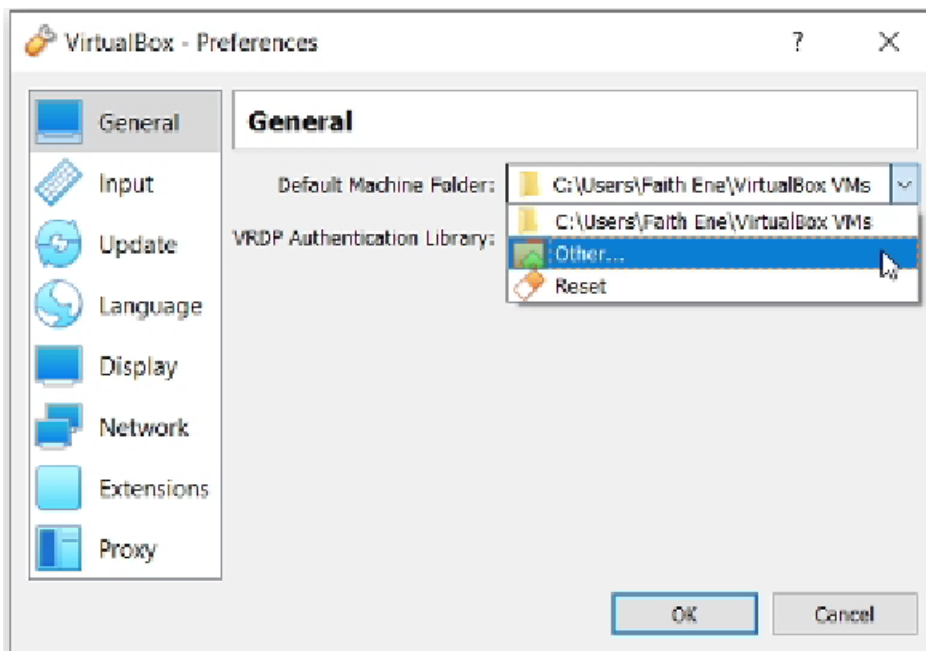
Выполнение работы

1. Скачала приложение VirtualBox.

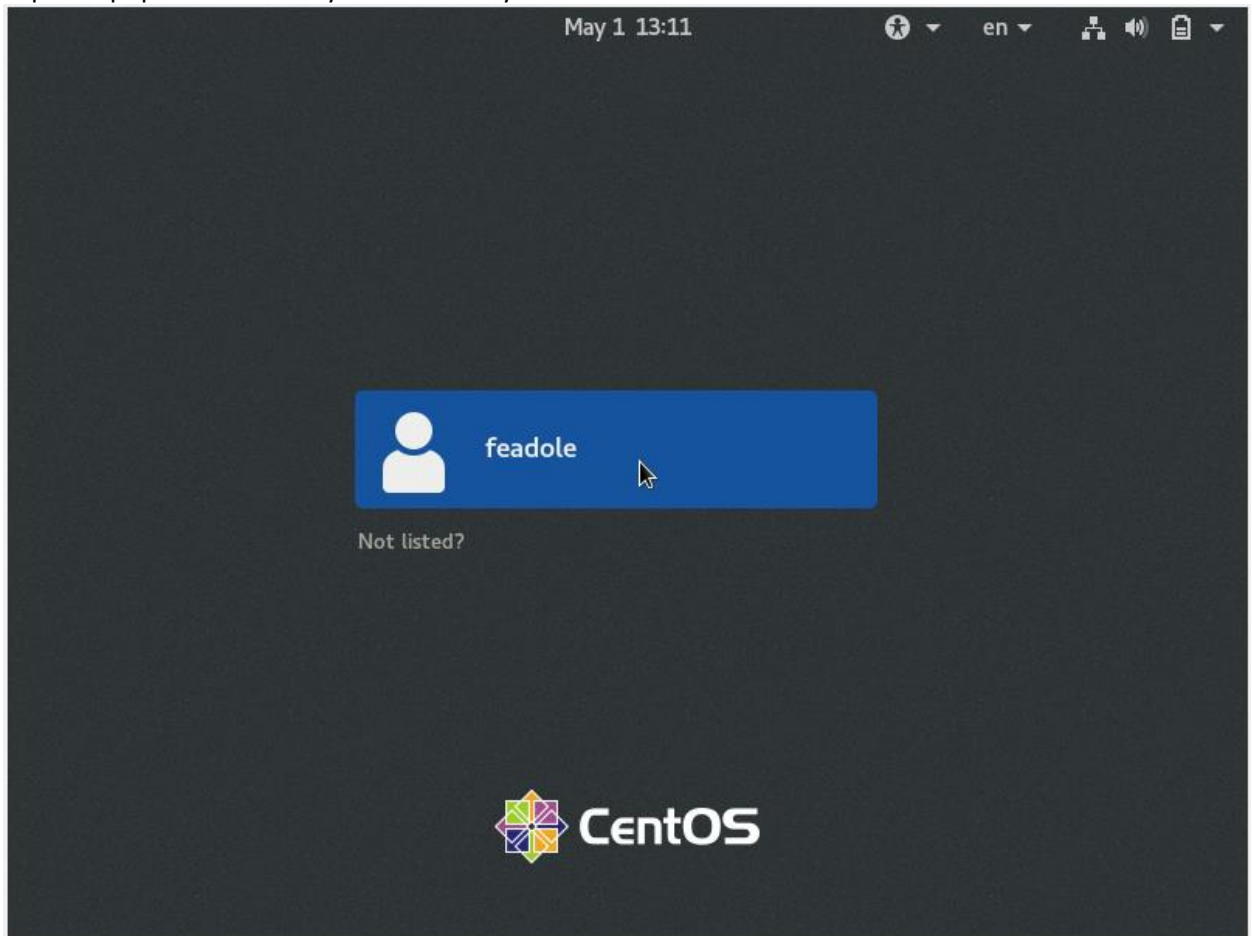


2. Настроила необходимые параметры.





- Зарегистрировалась и запустила машину.



Домашнее задание

```
feadole@feadole:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[ 0.000000] Linux version 4.18.0-240.el8.x86_64 (mockbuild@kbuilder.bsys.centos.org)  
(gcc version 8.3.1 20191121 (Red Hat 8.3.1-5) (GCC)) #1 SMP Fri Sep 25 19:48:47 UTC 20  
20  
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,msdos1)/vmlinuz-4.18.0-240.el8.x86_64 root  
=/dev/mapper/cl_feadole-root ro resume=/dev/mapper/cl_feadole-swap rd.lvm.lv=cl_feadole  
/root rd.lvm.lv=cl_feadole/swap rhgb quiet  
[ 0.000000] [Firmware Bug]: TSC doesn't count with P0 frequency!  
[ 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 0x0000000000000000-0x0000000000009fbff] usable  
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000009fc00-0x0000000000009ffff] reserved  
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000000f0000-0x000000000000ffffff] reserved  
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000100000-0x000000000000dffff] usable  
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000dfff0000-0x00000000000dfffffff] 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  
[ 0.000000] SMBIOS 2.5 present.  
[ 0.000000] DMI: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006  
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM  
[ 0.000000] kvm-clock: Using msrs 4b564d01 and 4b564d00  
:  
:
```

Получила следующую информацию.

1. Версия ядра Linux (Linux version).

```
feadole@feadole:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[feadole@feadole ~]$ dmesg | less  
[feadole@feadole ~]$ dmesg | grep -i linux version  
grep: version: No such file or directory  
[feadole@feadole ~]$ dmesg | grep -i "linux version"  
[ 0.000000] Linux version 4.18.0-240.el8.x86_64 (mockbuild@kbuilder.bsys.centos.org)  
(gcc version 8.3.1 20191121 (Red Hat 8.3.1-5) (GCC)) #1 SMP Fri Sep 25 19:48:47 UTC 20  
20  
[feadole@feadole ~]$
```

2. Частота процессора (Detected Mhz processor).

```
[feadole@feadole ~]$ dmesg | grep -i "mhz processor"
[    0.000000] tsc: Detected 2370.542 MHz processor
[feadole@feadole ~]$
```

3. Модель процессора (CPU0).

```
[feadole@feadole ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.001146] CPU0: Hyper-Threading is disabled
[    0.008000] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 4500U with Radeon Graphics (family: 0x17, model: 0x60, stepping: 0x1)
[feadole@feadole ~]$
```

4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available).

```
[feadole@feadole ~]$ dmesg | grep -i "memory"
[    0.000000] Early memory node ranges
[    0.000000] PM: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[    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: 261668K/3669560K available (12292K kernel code, 2184K rwddata, 3960K rodata, 2428K init, 15440K bss, 157252K reserved, 0K cma-reserved)
[    0.006435] Freeing SMP alternatives memory: 32K
[    0.020268] x86/mm: Memory block size: 128MB
[    1.040811] Freeing initrd memory: 54256K
[    1.119314] Non-volatile memory driver v1.3
[    1.380741] Freeing unused decrypted memory: 2040K
[    1.381058] Freeing unused kernel memory: 2428K
[    1.382390] Freeing unused kernel memory: 2016K
[    1.382420] Freeing unused kernel memory: 136K
[    4.040843] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 KiB
[    4.040843] [drm] Maximum display memory size is 16384 KiB
[    4.050476] [TTM] Zone kernel: Available graphics memory: 1786608 KiB
[feadole@feadole ~]$
```

5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).

```
[feadole@feadole ~]$ dmesg | grep -i hypervisor
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM
[    4.040843] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 KiB
```

6. Тип файловой системы корневого раздела.

```
[feadole@feadole ~]$ df -T
Filesystem                Type      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
devtmpfs                  devtmpfs   1756168        0    1756168   0% /dev
tmpfs                     tmpfs      1786608        0    1786608   0% /dev/shm
tmpfs                     tmpfs      1786608    9628    1776980   1% /run
tmpfs                     tmpfs      1786608        0    1786608   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/cl_feadole-root xfs       17811456 6238592   11572864  36% /
/dev/sda1                 xfs       1038336    226152     812184  22% /boot
tmpfs                     tmpfs       357320     1180     356140   1% /run/user/42
tmpfs                     tmpfs       357320     5816     351504   2% /run/user/1000
[feadole@feadole ~]$
```

7. Последовательность монтирования файловых систем.

```
[feadole@feadole ~]$ df -h
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs                  1.7G         0   1.7G   0% /dev
tmpfs                     1.8G         0   1.8G   0% /dev/shm
tmpfs                     1.8G    9.5M   1.7G   1% /run
tmpfs                     1.8G         0   1.8G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/cl_feadole-root 17G    6.0G   12G   36% /
/dev/sda1                 1014M    221M   794M  22% /boot
tmpfs                     349M     1.2M   348M   1% /run/user/42
tmpfs                     349M     5.7M   344M   2% /run/user/1000
[feadole@feadole ~]$
```

Контрольные вопросы

1. Учетная запись пользователя хранит
Системное имя (user name)
Идентификатор пользователя (UID)

Идентификатор группы (GID)
Домашний каталог (home directory)

2. Команды терминала:

Для получения справки по команде используется флаг --help или -h, например `cd --help`

Для перемещения по файловой системе используется команда `cd`, например `cd downloads` - перемещение в каталог "downloads" `cd ..` - перемещение в корневой каталог

Для просмотра содержимого каталога используется команда `ls`

Для определения объема каталога используется команда `du` Для удобства лучше использовать с ключами `-s` и `-h` например `du -hs /downloads`

Чтобы создать файл или каталог, используются команды `touch` и `mkdir` соответственно например `touch text.txt`, `mkdir downloads2`

Чтобы удалить файл или каталог, используются команды `rm` и `rmdir` соответственно например `rm text.txt`, `rmdir downloads2`

Для создания и редактирования прав файла/каталога используют `chmod` например `chmod 777 text.txt`

Для просмотра истории команд используют `history`

3. Файловая система - это порядок, определяющий организацию, структуру, хранение и именование на определенном логическом носителе Примеры наиболее распространенных файловых систем: NTFS, FAT32, exFAT
4. Узнать, какие ФС смонтированы в ОС, можно узнать с помощью команды `mount`
5. Можно использовать команду `kill`

Вывод

Приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов. Успешно установила и настроила виртуальную машину Linux.