

Презентация по лабораторной работе 1

Операционные системы

Пестова Е.К.

29 февраля 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину
- настройка минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов

Выполнение лабораторной работы

- Я добавила виртуальную машину, назвала ее ekpestova. Затем я выбрала, подходящий мне образ ISO (рис. 1).

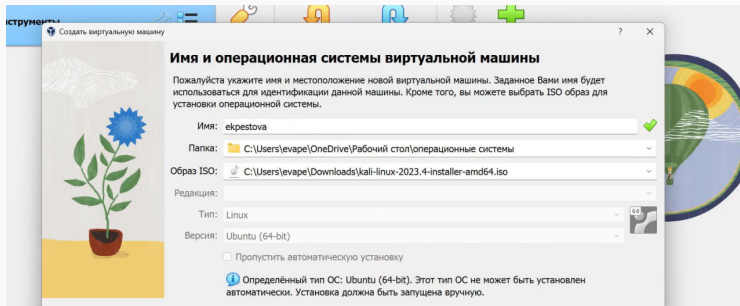


Рис. 1: имя и операционная система виртуальной машины

Выполнение лабораторной работы

- выделила около 5 гб оперативной памяти и 4 ядра (рис. 2).

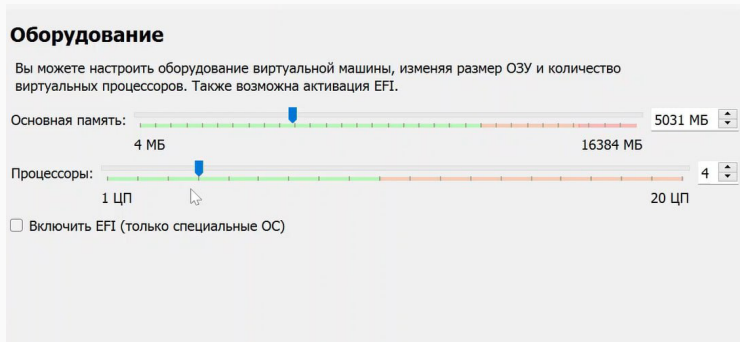


Рис. 2: оборудование

Выполнение лабораторной работы

- выделила примерно 150 гб на размер виртуального диска (рис. 3).

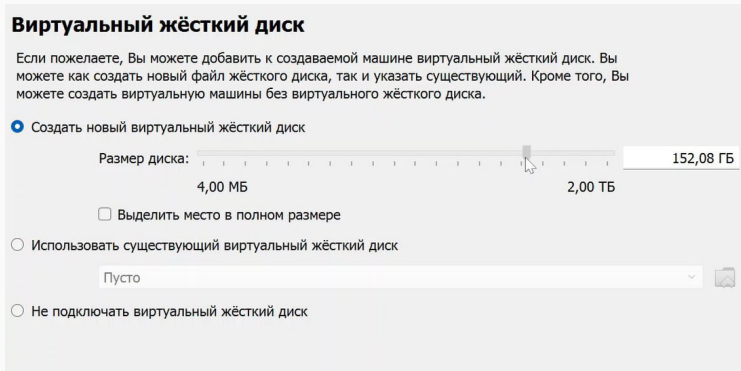


Рис. 3: виртуальный жесткий диск

Выполнение лабораторной работы

- выставляю 64 мб видеопамяти и включаю 3D-ускорение (рис. 4).

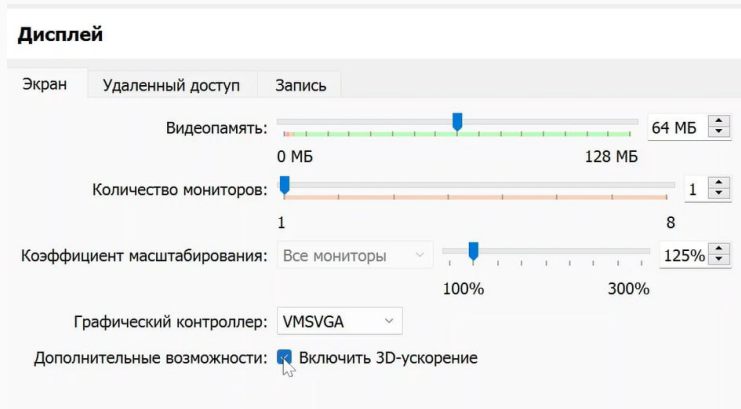


Рис. 4: дисплей

Выполнение лабораторной работы

- следующим шагом я даю имя учетной записи, как в дисплейном классе (рис. 5).

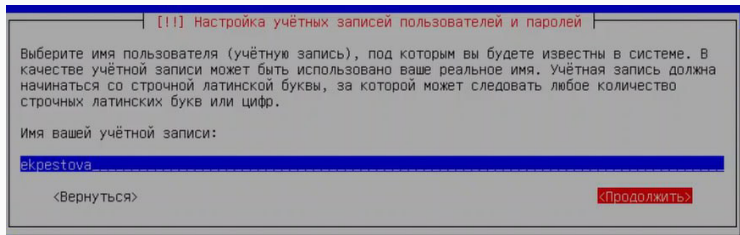
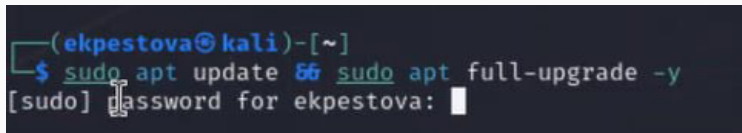


Рис. 5: имя учетной записи

- полностью обновляю все пакеты (рис. 6).



```
(ekpestova@kali)-[~]  
$ sudo apt update && sudo apt full-upgrade -y  
[sudo] password for ekpestova: █
```

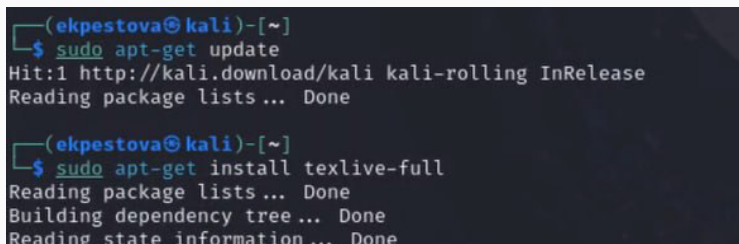
Рис. 6: обновление пакетов

- проверяю подключение к сети (рис. 7).

```
(ekpestova@kali)-[~]  
$ iwconfig  
lo          no wireless extensions.  
  
eth0       no wireless extensions.
```

Рис. 7: сеть

- Устанавливаю texlive (рис. 8).

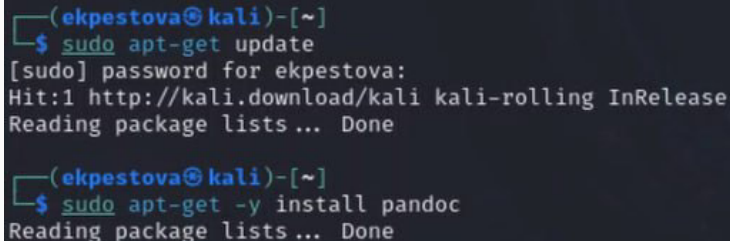


```
(ekpestova@kali)-[~]  
$ sudo apt-get update  
Hit:1 http://kali.download/kali kali-rolling InRelease  
Reading package lists ... Done  
  
(ekpestova@kali)-[~]  
$ sudo apt-get install texlive-full  
Reading package lists ... Done  
Building dependency tree ... Done  
Reading state information ... Done
```

Рис. 8: texlive

Выполнение лабораторной работы

- после этого загружаю pandoc для работы с файлами markdown (рис. 9).

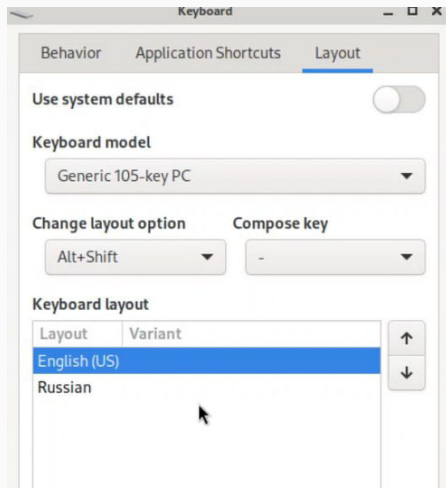


```
(ekpestova@kali)-[~]  
$ sudo apt-get update  
[sudo] password for ekpestova:  
Hit:1 http://kali.download/kali kali-rolling InRelease  
Reading package lists ... Done  
  
(ekpestova@kali)-[~]  
$ sudo apt-get -y install pandoc  
Reading package lists ... Done
```

Рис. 9: pandoc

Выполнение лабораторной работы

- настраиваю клавиатуру, добавляю русскую раскладку и смену раскладки комбинацией alt shift (рис. 10).



Выполнение лабораторной работы

- далее я выполняю дополнительное задание: анализирую последовательность загрузки системы(рис. 11).

```
[ 13.378787] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
[ 13.378824] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
[ 13.410538] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
[ 13.410584] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
[ 14.327317] pipewire[1623]: memfd_create() called without MFD_EXEC or MFD_
NOEXEC_SEAL set
[ 18.851251] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
[ 18.851291] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
[ 27.783502] systemd-journald[381]: /var/log/journal/3cfff12b56fc34f6686082a
af37b08893/user-1000.journal: Journal file uses a different sequence number I
D, rotating.
[ 30.006907] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
[ 30.006937] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
[ 32.614376] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
[ 32.614544] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
[ 1854.201988] zsh[2116]: segfault at 696c69 ip 000055829779f482 sp 00007fff7
b4d30d0 error 4 in zsh[55829775d000+9b000] likely on CPU 1 (core 1, socket 0)
[ 1854.202046] Code: fd 53 eb 16 0f 1f 40 00 45 85 e4 74 3b be 10 00 00 00 48
89 df e8 ee 1d 01 00 48 89 ef e8 a6 9e 00 00 48 89 c3 48 85 c0 74 3e <8b> 43
08 85 c0 75 d7 45 85 e4 74 22 48 8b 3b e8 da 1d 01 00 eb cd
[ 1856.932628] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
[ 1856.932656] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
[ 1871.518701] [drm:vmw_msg_ioctl [vmwgfx]] *ERROR* Failed to open channel.
```

Рис. 11: dmesg

Выполнение лабораторной работы

- выясняю версию ядра Linux, частоту процессора и его модель (рис. 12).

```
(ekpestova@kali)-[~]
$ dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 6.6.9-amd64 (devel@kali.org) (gcc-13 (Debian 13.2.0-9) 13.2.0, GNU ld (GNU Binutils for Debian) 2.41.50.20231227) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Kali 6.6.9-1kali1 (2024-01-08)

(ekpestova@kali)-[~]
$ dmesg | grep -i "MHz"
[ 0.000008] tsc: Detected 2611.200 MHz processor
[ 1.418943] e1000 0000:00:03.0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:6c:c4:1d

(ekpestova@kali)-[~]
$ lscpu
Architecture:          x86_64
CPU op-mode(s):        32-bit, 64-bit
Address sizes:         39 bits physical, 48 bits virtual
Byte Order:            Little Endian
CPU(s):                4
On-line CPU(s) list:   0-3
Vendor ID:              GenuineIntel
Model name:             12th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1255U
CPU family:             6
Model:                 154
Thread(s) per core:    1
Core(s) per socket:    4
Socket(s):              1
Stepping:               4
```

Выполнение лабораторной работы

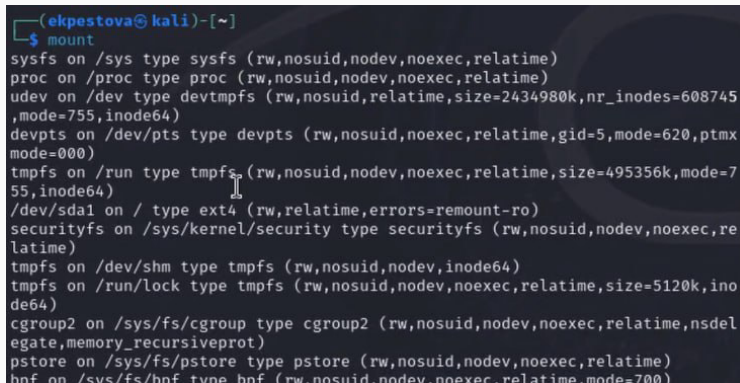
- вывожу информацию про объем доступной оперативной памяти и типе обнаруженного гипервизора (рис. 13).

```
(ekpestova@kali)-[~]  
$ free  
              total        used        free      shared  buff/cache   availa  
ble  
Mem:           4953544       931280       457068          3024       3867400        4022  
264  
Swap:           999420           268       999152  
  
(ekpestova@kali)-[~]  
$ sudo dmesg | grep "Hypervision detected"  
[sudo] password for ekpestova:
```

Рис. 13: получение нужной информации

Выполнение лабораторной работы

- командой `mount` получаю всю необходимую информацию про файловые системы (рис. 14).



```
(ekpestova@kali)-[~]  
$ mount  
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)  
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)  
udev on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,relatime,size=2434980k,nr_inodes=608745  
,mode=755,inode64)  
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,gid=5,mode=620,ptmx  
mode=000)  
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,size=495356k,mode=7  
55,inode64)  
/dev/sda1 on / type ext4 (rw,relatime,errors=remount-ro)  
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)  
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,inode64)  
tmpfs on /run/lock type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,size=5120k,inode64)  
cgroup2 on /sys/fs/cgroup type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,nsde  
legate,memory_recursiveprot)  
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)  
bpf on /sys/fs/bpf type bpf (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
```

Рис. 14: информация про файлы

- мне удалось установить операционную систему Linux и провести базовую настройку системы

Спасибо за внимание!
