

Отчет по лабораторной работе №1

Информационная безопасность

Хизриев Рисалат НФИбд-02-19

Содержание

1. Цели работы
2. Задание
3. Выполнение лабораторной
4. Выводы и контрольные вопросы

Цели работы

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

Задание

- Установить и настроить систему на виртуальную машину для дальнейшей работы с ней.
- Получите следующую информацию.
 1. Версия ядра Linux (Linux version).
 2. Частота процессора (Detected Mhz processor).
 3. Модель процессора (CPU0).
 4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available).
 5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).
 6. Тип файловой системы корневого раздела.
 7. Последовательность монтирования файловых систем.

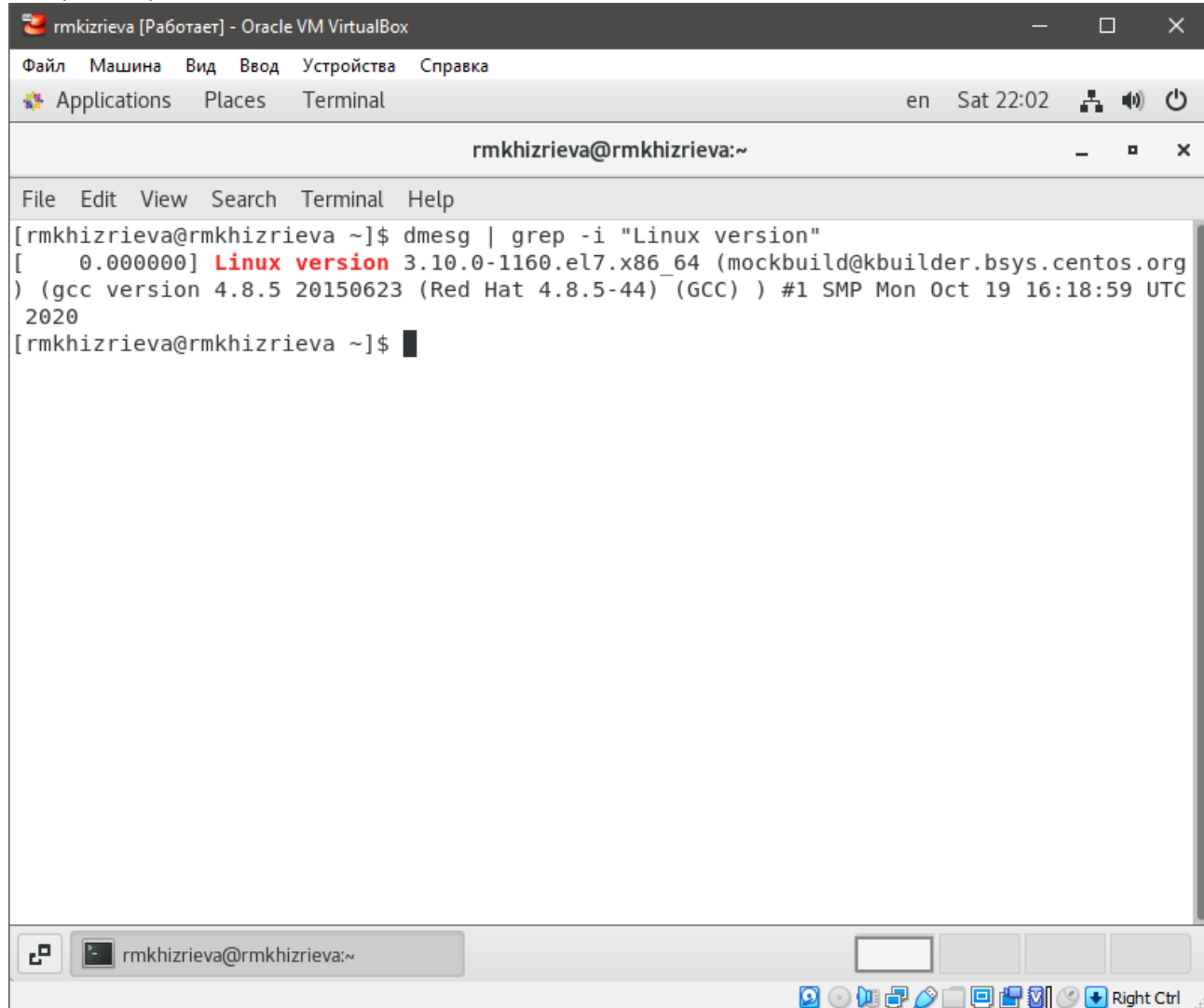
Выполнение лабораторной работы

3.1 Установка системы

Следуя подробной инструкции, прилагаемой к заданию установить и настроить требуемую ОС. Процесс выполнения в видео, приложенному к отчету.

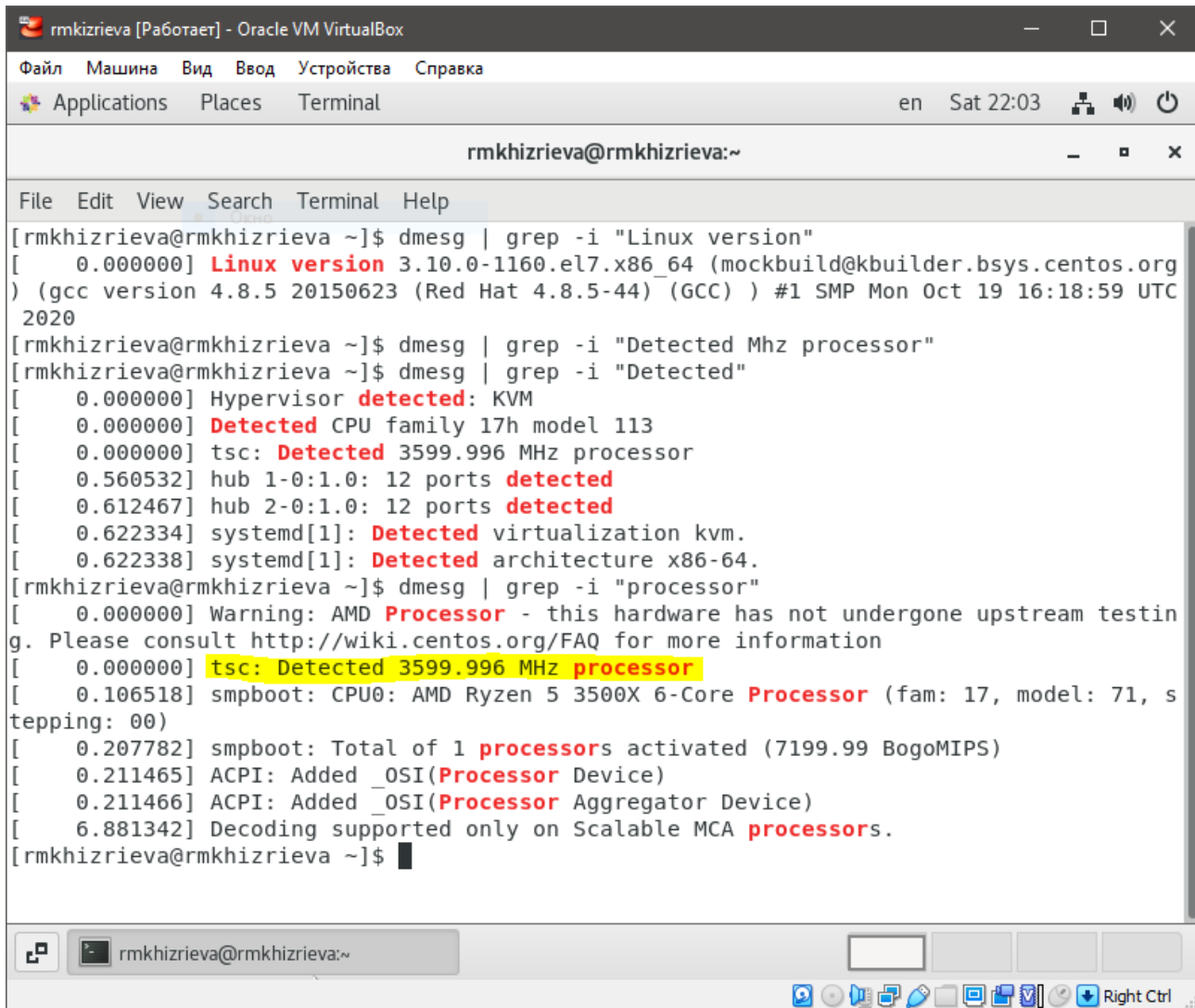
3.2 Выполнение домашней работы

1. Версия ядра Linux (Linux version)



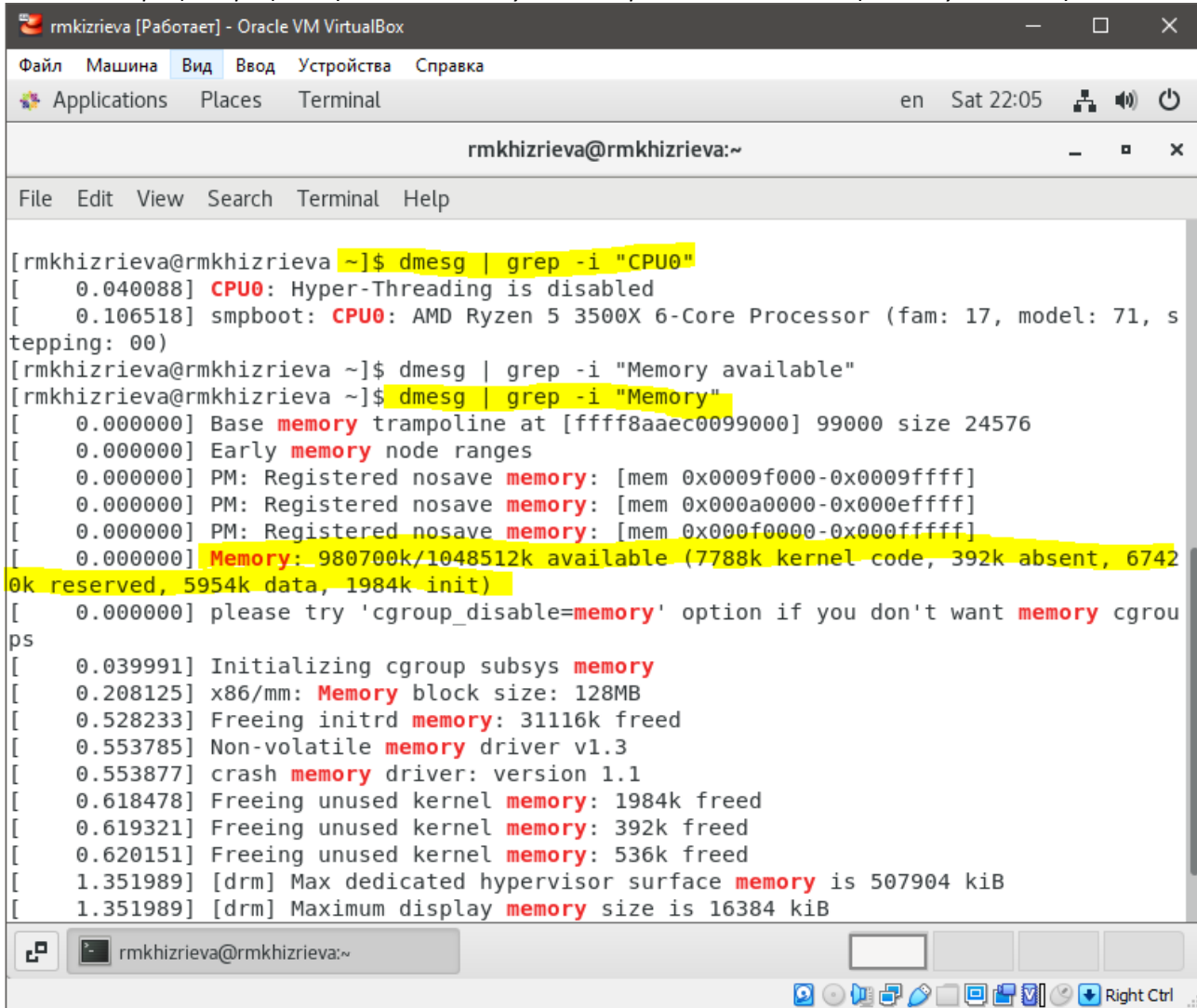
```
rmkizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal  en  Sat 22:02
rmkhizrieva@rmkhizrieva:~
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 3.10.0-1160.el7.x86_64 (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
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$
```

2. Частота процессора (Detected Mhz processor)



```
rmkizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal
en  Sat 22:03
rmkhizrieva@rmkhizrieva:~
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ 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
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ dmesg | grep -i "Detected"
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM
[    0.000000] Detected CPU family 17h model 113
[    0.000000] tsc: Detected 3599.996 MHz processor
[    0.560532] hub 1-0:1.0: 12 ports detected
[    0.612467] hub 2-0:1.0: 12 ports detected
[    0.622334] systemd[1]: Detected virtualization kvm.
[    0.622338] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ dmesg | grep -i "processor"
[    0.000000] Warning: AMD Processor - this hardware has not undergone upstream testin
g. Please consult http://wiki.centos.org/FAQ for more information
[    0.000000] tsc: Detected 3599.996 MHz processor
[    0.106518] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 3500X 6-Core Processor (fam: 17, model: 71, s
tepping: 00)
[    0.207782] smpboot: Total of 1 processors activated (7199.99 BogoMIPS)
[    0.211465] ACPI: Added _OSI(Processor Device)
[    0.211466] ACPI: Added _OSI(Processor Aggregator Device)
[    6.881342] Decoding supported only on Scalable MCA processors.
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$
```

3. Модель процессора (CPU0) и объем доступной оперативной памяти (Memory available)

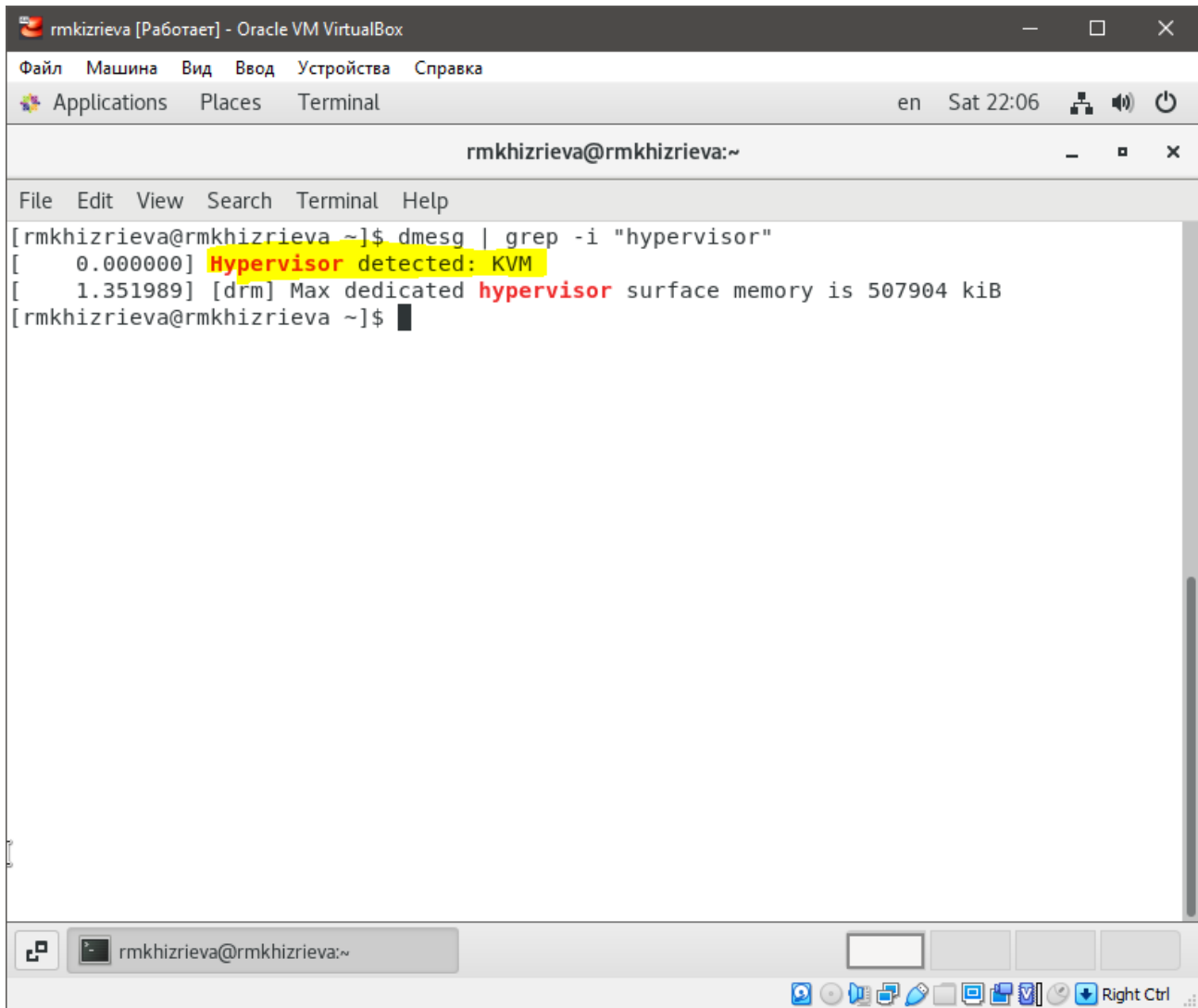


```
rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal
en  Sat 22:05
rmkhizrieva@rmkhizrieva:~

File  Edit  View  Search  Terminal  Help

[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.040088] CPU0: Hyper-Threading is disabled
[    0.106518] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 3500X 6-Core Processor (fam: 17, model: 71, stepping: 00)
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ dmesg | grep -i "Memory available"
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ dmesg | grep -i "Memory"
[    0.000000] Base memory trampoline at [ffff8aaec0099000] 99000 size 24576
[    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: 980700k/1048512k available (7788k kernel code, 392k absent, 67420k reserved, 5954k data, 1984k init)
[    0.000000] please try 'cgroup_disable=memory' option if you don't want memory cgroups
[    0.039991] Initializing cgroup subsys memory
[    0.208125] x86/mm: Memory block size: 128MB
[    0.528233] Freeing initrd memory: 31116k freed
[    0.553785] Non-volatile memory driver v1.3
[    0.553877] crash memory driver: version 1.1
[    0.618478] Freeing unused kernel memory: 1984k freed
[    0.619321] Freeing unused kernel memory: 392k freed
[    0.620151] Freeing unused kernel memory: 536k freed
[    1.351989] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 kiB
[    1.351989] [drm] Maximum display memory size is 16384 kiB
```

4. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected)



```
rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal  en  Sat 22:06
rmkhizrieva@rmkhizrieva:~

File  Edit  View  Search  Terminal  Help
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ dmesg | grep -i "hypervisor"
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM
[    1.351989] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 kiB
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$
```

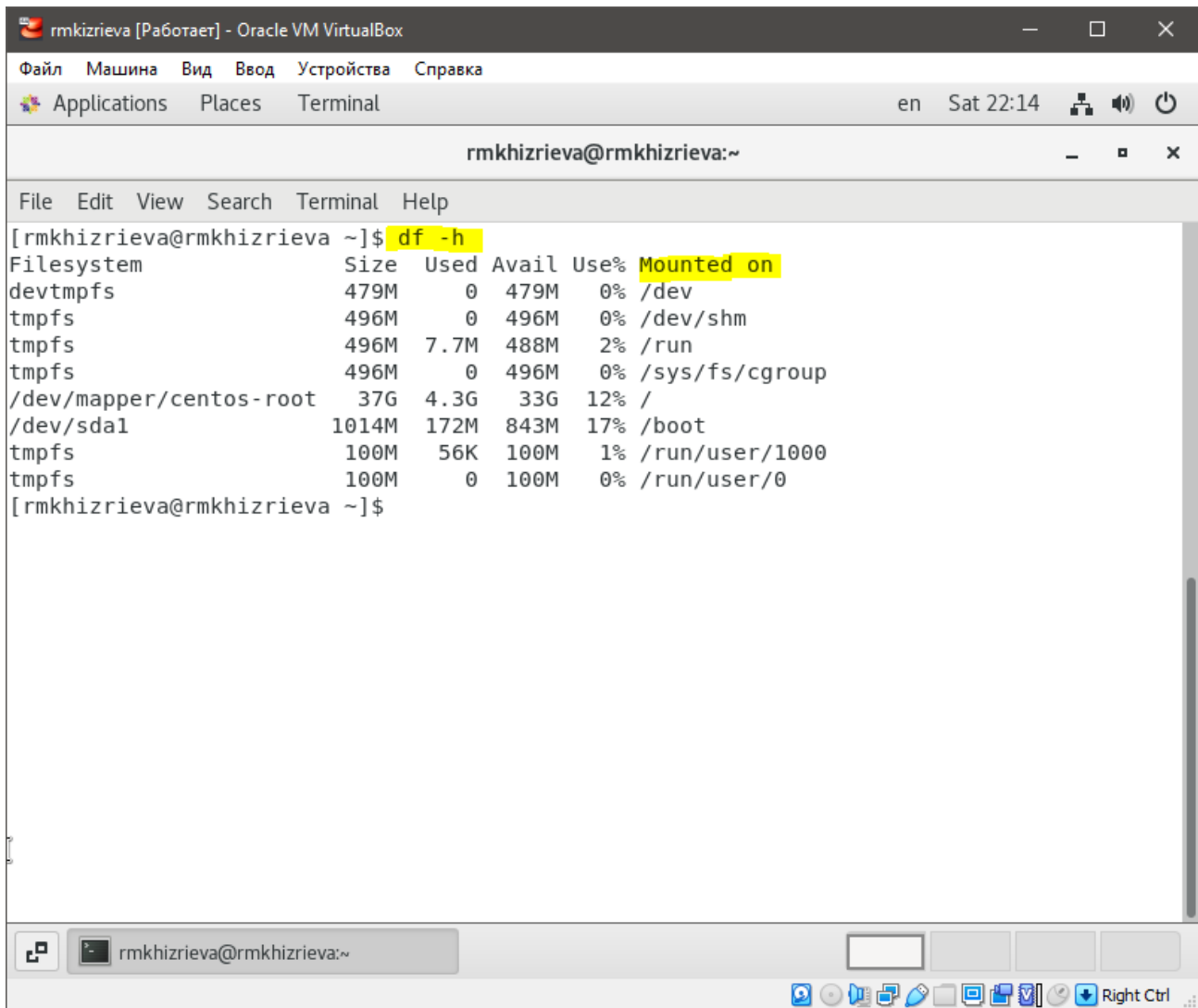
5. Тип файловой системы корневого раздела

```
rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal  en  Sat 22:12
rmkhizrieva@rmkhizrieva:~

File  Edit  View  Search  Terminal  Help

[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ dmesg | grep -i "hypervisor"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 1.351989] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 kiB
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ dmesg | tail
[ 22.436196] tun: Universal TUN/TAP device driver, 1.6
[ 22.436198] tun: (C) 1999-2004 Max Krasnyansky <maxk@qualcomm.com>
[ 22.450219] virbr0: port 1(virbr0-nic) entered blocking state
[ 22.450222] virbr0: port 1(virbr0-nic) entered disabled state
[ 22.450250] device virbr0-nic entered promiscuous mode
[ 22.882123] virbr0: port 1(virbr0-nic) entered blocking state
[ 22.882126] virbr0: port 1(virbr0-nic) entered listening state
[ 22.882154] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_UP): virbr0: link is not ready
[ 22.989914] virbr0: port 1(virbr0-nic) entered disabled state
[ 137.205396] TCP: lp registered
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ df -Th
Filesystem                Type      Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs                  devtmpfs  479M   0    479M  0% /dev
tmpfs                     tmpfs     496M   0    496M  0% /dev/shm
tmpfs                     tmpfs     496M  7.7M  488M  2% /run
tmpfs                     tmpfs     496M   0    496M  0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/centos-root   xfs       37G   4.3G   33G  12% /
/dev/sda1                 xfs      1014M  172M  843M  17% /boot
tmpfs                     tmpfs     100M   56K   100M  1% /run/user/1000
tmpfs                     tmpfs     100M    0    100M  0% /run/user/0
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$
```

6. Последовательность монтирования файловых систем



The screenshot shows a terminal window titled "rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The terminal displays the output of the command `df -h`. The output is a table showing disk space usage for various filesystems. The command `df -h` is highlighted in yellow in the original image. The table has columns: Filesystem, Size, Used, Avail, Use%, and Mounted on. The data is as follows:

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
devtmpfs	479M	0	479M	0%	/dev
tmpfs	496M	0	496M	0%	/dev/shm
tmpfs	496M	7.7M	488M	2%	/run
tmpfs	496M	0	496M	0%	/sys/fs/cgroup
/dev/mapper/centos-root	37G	4.3G	33G	12%	/
/dev/sda1	1014M	172M	843M	17%	/boot
tmpfs	100M	56K	100M	1%	/run/user/1000
tmpfs	100M	0	100M	0%	/run/user/0

The terminal window also shows the prompt `[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$` before and after the command. The bottom of the window shows a taskbar with various icons and a "Right Ctrl" button.

Выводы и контрольные вопросы

В ходе выполнения лабораторной работы

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?

Ответ:

2. Укажите команды терминала и приведите примеры:

– для получения справки по команде;

Ответ: **man название_команды**

– для перемещения по файловой системе;

Ответ: **cd/cd ..** (для перемещения на каталог вверх)

– для просмотра содержимого каталога;

Ответ: **ls**

– для определения объёма каталога;

Ответ: **df**

– для создания / удаления каталогов / файлов;

Ответ: **создание/удаление файлов:** *touch название файла с расширением/rm *название файла*

создание/удаление каталогов: *mkdir название каталога/rmdir название каталога*

– для задания определённых прав на файл / каталог;

Ответ: **chmod**

– для просмотра истории команд.

Ответ: **history**

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

Ответ: Файловая система (англ. file system) — порядок, определяющий способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах, а также в другом электронном оборудовании. Файловая система определяет формат содержимого и способ физического хранения информации.

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

Ответ: Команда **df** сообщает об использовании дискового пространства файловой системой, чтобы включить тип файловой системы в конкретный раздел диска, используйте флаг **-T**: **df -Th**

5. Как удалить зависший процесс?

Ответ: **kill [опция сигнала] PID**