

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

дисциплина: Основы администрирования операционных систем

Студент: Зиязетдинов Алмаз

Радикович

Студ. билет № 1132222010

Группа: НПИбд-01-22

МОСКВА

2023 г.

Цель работы:

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

Выполнение работы:

Произведём скачивание и установку виртуальной машины через сайт (Рис. 1):

<https://www.virtualbox.org/>

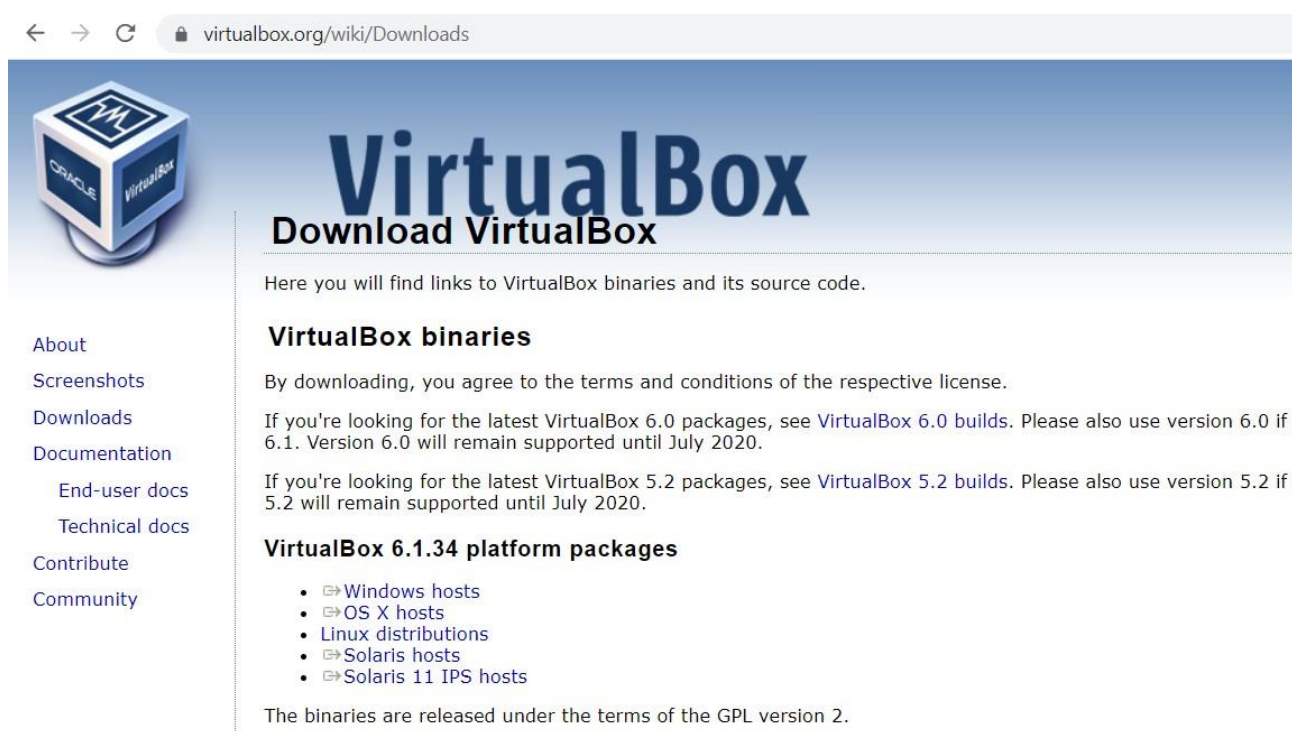


Рис. 1. Скачивание виртуальной машины.

Следующим шагом нужно скачать дистрибутив Linux Rocky, воспользовавшись сайтом (Рис. 2):

<https://rockylinux.org/download>

ARCHITECTURE	ISOs	PACKAGES
x86_64	Minimal <u>DVD</u> Boot Torrent Checksum	BaseOS
ARM64 (aarch64)	Minimal DVD Boot Torrent Checksum	BaseOS
ppc64le	Minimal DVD Boot Torrent Checksum	BaseOS
s390x	Minimal DVD Boot Torrent Checksum	BaseOS

Рис. 2. Скачивание дистрибутива Linux Rocky.

Выполняю установку Linux версии Red Hat (64-bit) на виртуальную машину (Рис. 3).

Создать виртуальную машину

Имя и операционная системы виртуальной машины

Пожалуйста укажите имя и местоположение новой виртуальной машины. Заданное Вами имя будет использоваться для идентификации данной машины. Кроме того, вы можете выбрать ISO образ для установки операционной системы.

Имя: Rocky-9-2-arziyazetdinov ✓

Папка: C:\Users\azia_\VirtualBox VMs

Образ ISO: C:\Users\azia_\Downloads\Rocky-9.2-x86_64-dvd.iso

Редакция:

Тип: Linux 64

Версия: Red Hat (64-bit)

☒ Пропустить автоматическую установку

Вы выбрали пропустить автоматическую установку гостевой ОС, гостевая ОС должна быть установлена вручную.

Справка Экспертный режим Назад **Далее** Отмена

Рис. 3. Установка Linux версии Red Hat (64-bit).

Запускаю ОС (рис.4)

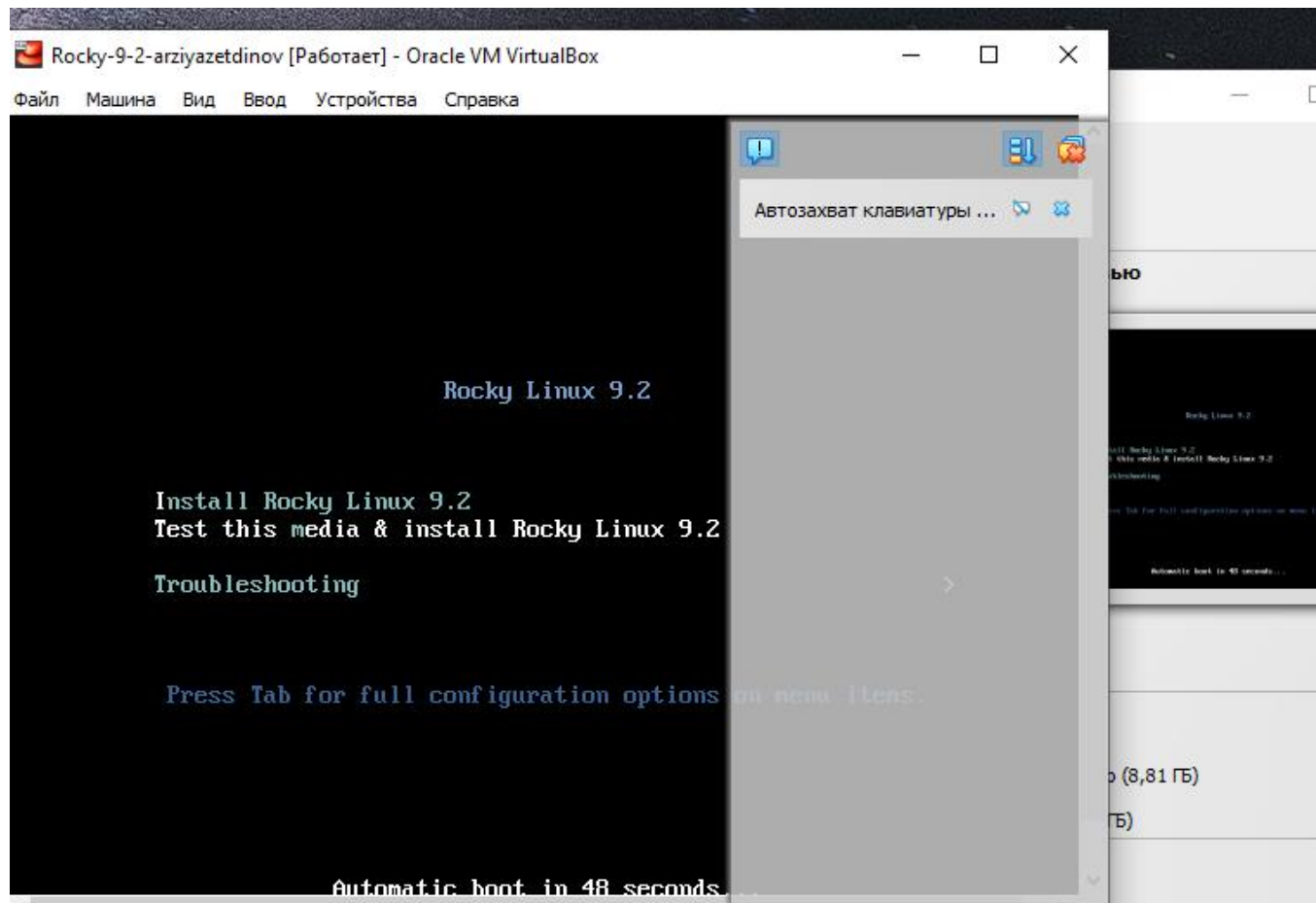
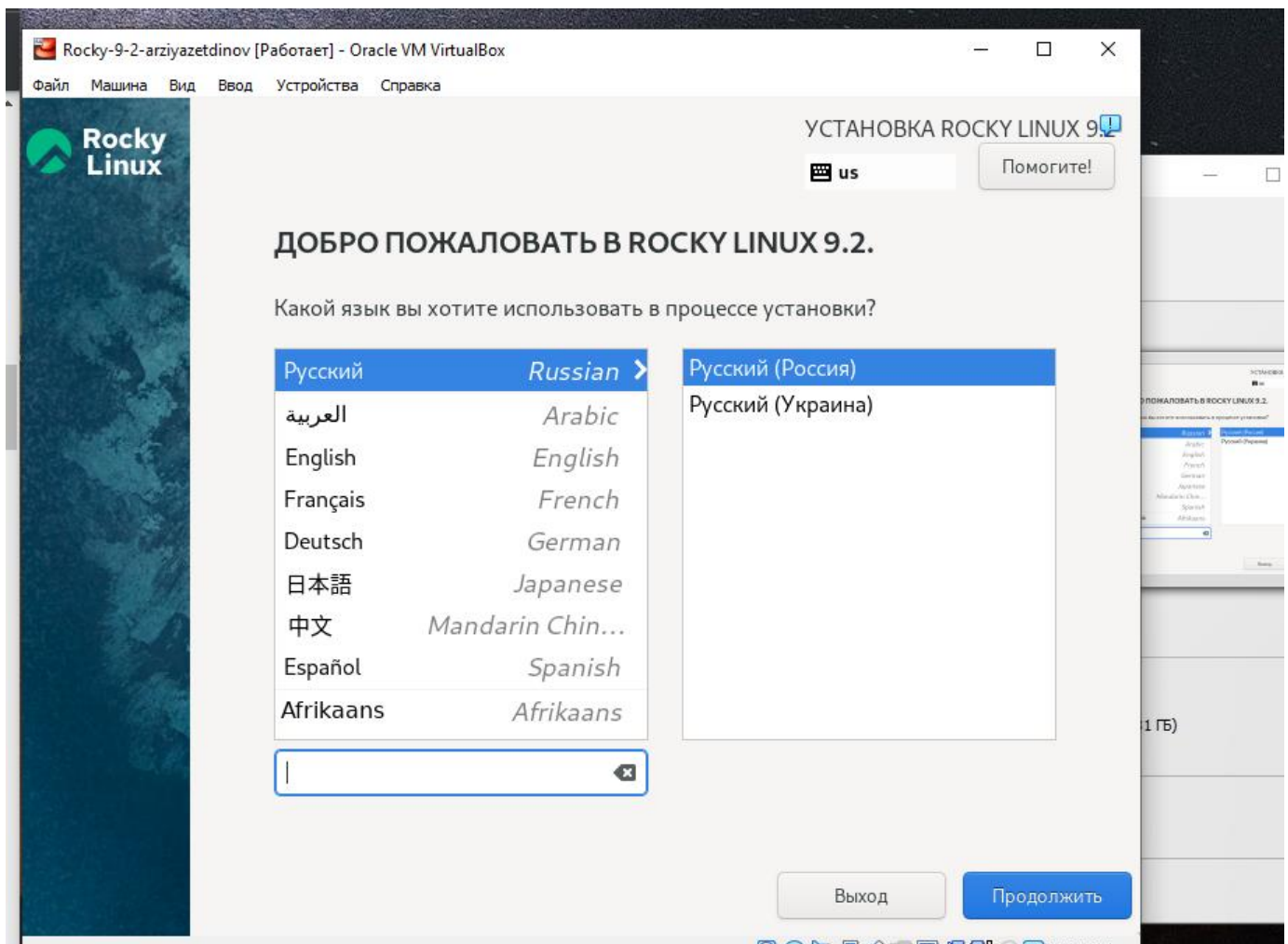


Рис. 4. Запуск ОС

Перехожу к настройкам установки операционной системы и выбираю английский язык для интерфейса (Рис. 5).

Рис. 5. Установка английского языка интерфейса ОС.



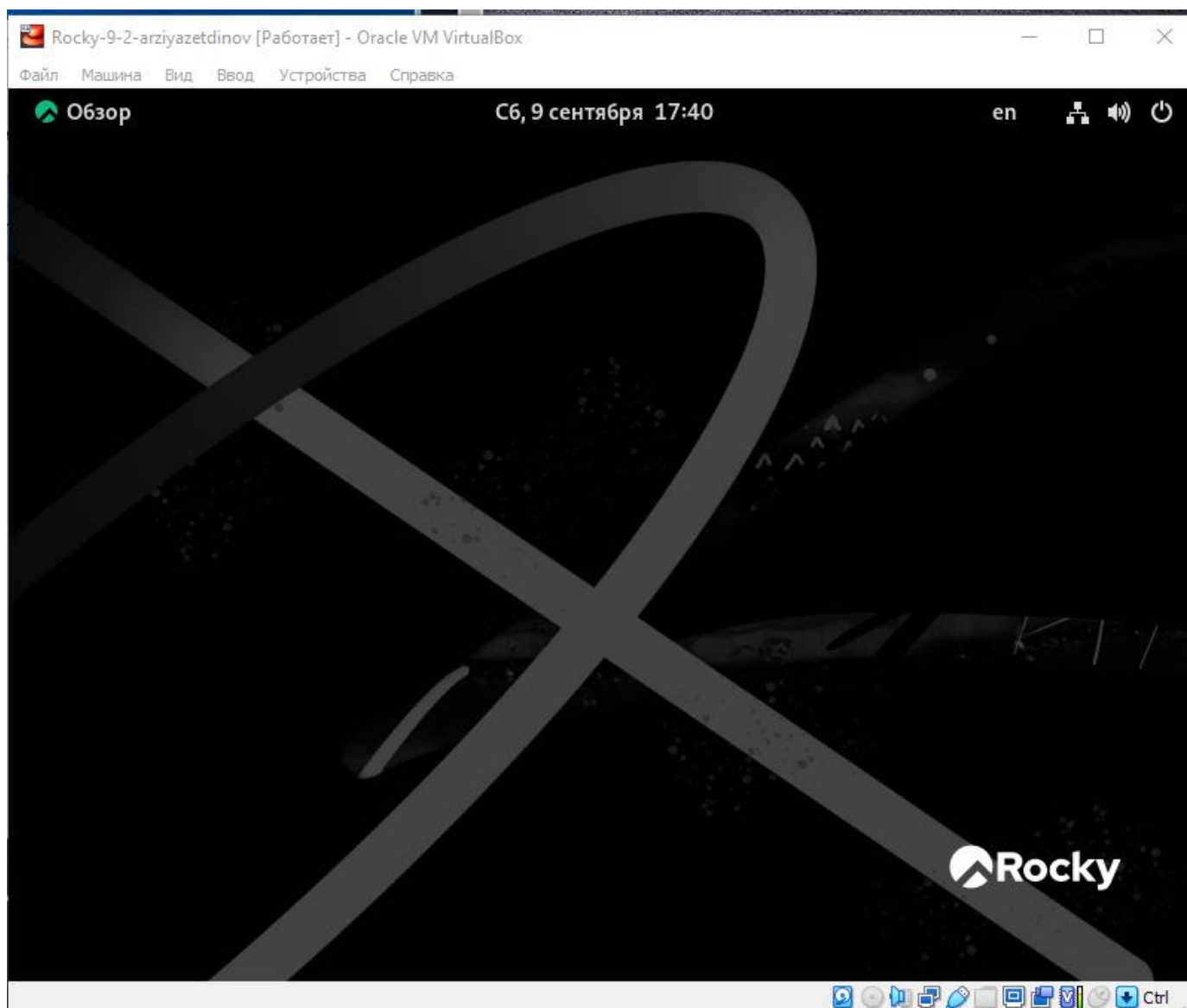
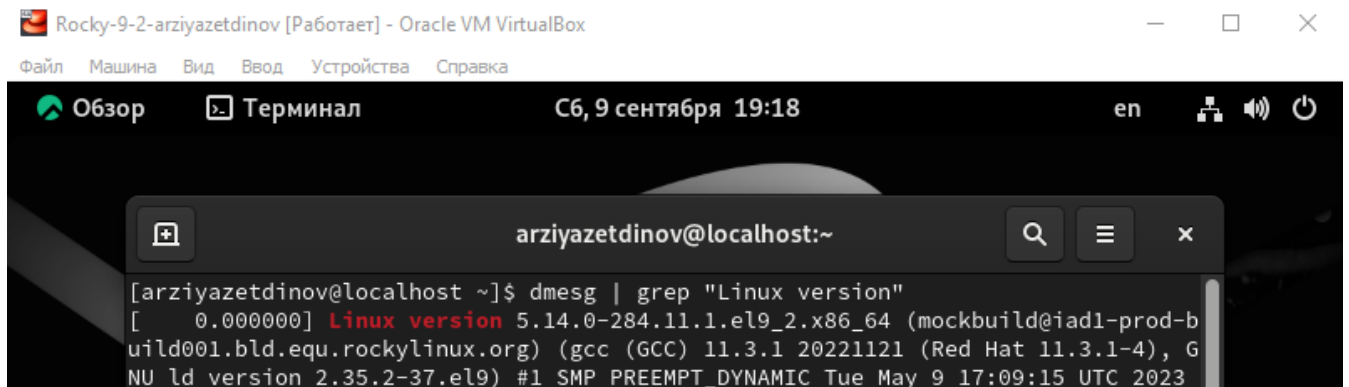


Рис. 6. Запущенная ос Rocky

Домашнее задание:

1) Версия ядра Linux (Linux version).

Версию ядра можно посмотреть командой `dmesg | grep "linux version"`.



The screenshot shows a terminal window titled "Rocky-9-2-arziyazetdinov [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The terminal output is as follows:

```
[arziyazetdinov@localhost ~]$ dmesg | grep "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 5.14.0-284.11.1.el9_2.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-b
uild001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.3.1 20221121 (Red Hat 11.3.1-4), G
NU ld version 2.35.2-37.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Tue May 9 17:09:15 UTC 2023
```

2) Частота процессора (Detected Mhz processor).

Частоту процессора можно посмотреть командой `dmesg | grep -i "MHz"`.



The screenshot shows a terminal window with the following output:

```
[arziyazetdinov@localhost ~]$ dmesg | grep -i "MHz"
[ 0.000007] tsc: Detected 3693.062 MHz processor
[ 1.365359] e1000 0000:00:03:0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:61:be:70
```

3) Модель процессора (CPU0).

Модель процессора можно посмотреть командой `dmesg | grep "CPU0"`.

```
[arziyazetdinov@localhost ~]$ dmesg | grep "CPU0"
[ 0.164139] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 5600X 6-Core Processor (family: 0x19,
model: 0x21, stepping: 0x0)
```

4) Объем доступной оперативной памяти (Memory available).

Объем доступной памяти можно посмотреть командой `free -m`.

```
[arziyazetdinov@localhost ~]$ free -m
              total        used         free       shared  buff/cache   available
Mem:           6492         1096         5027           20          616        5396
Swap:          4095           0         4095
[arziyazetdinov@localhost ~]$
```

5) Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).

Тип обнаруженного гипервизора можно посмотреть командой `dmesg | grep -I "hypervisor detected"`.

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

6) Тип файловой системы корневого раздела.

Тип файловой системы корневого раздела можно посмотреть командой `dmesg | grep -I "filesystem"`

```
[arziyazetdinov@localhost ~]$ dmesg | grep -i "filesystem"
[ 1.856180] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
[ 3.613730] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem
```

7) Последовательность монтирования файловых систем.

Последовательность монтирования файловых систем можно посмотреть командой `dmesg | grep -i "mount"`.


```
[arziyazetdinov@localhost ~]$ dmesg | grep -i "mount"
[ 0.047229] Mount-cache hash table entries: 16384 (order: 5, 131072 bytes, linear)
[ 0.047267] Mountpoint-cache hash table entries: 16384 (order: 5, 131072 bytes, linear)
[ 1.856180] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
[ 1.963294] XFS (dm-0): Ending clean mount
[ 2.546832] systemd[1]: Set up automount Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 2.552710] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
[ 2.553326] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...
[ 2.553913] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...
[ 2.554515] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...
[ 2.569051] systemd[1]: Starting Remount Root and Kernel File Systems...
[ 3.613730] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem
[ 3.784893] XFS (sda1): Ending clean mount
[arziyazetdinov@localhost ~]$
```

Ответы на контрольные вопросы

1) Содержит информацию об идентификаторе учетной записи пользователя и ее имени, идентификаторе основной группы пользователя и ее названии

2)

- для получения справки по команде – info "название команды" или "название команды" --help
- для перемещения по файловой системе – cd "путь"
- для просмотра содержимого каталога – dir либо ls
- для определения объема каталога – du -sh "путь"
- для создания каталога - mkdir "название" для удаления – rmdir "название" для создания файла touch "название" или cat > "название" для удаления rm "название"
- для создания каталога с правами mkdir -mode="идентификатор" "название каталога" для правки прав доступа для файла chmod

- для просмотра истории команд - history

3) Файловая система определяет способ хранения, организации данных/информации на определенных носителях.

Название	Максимальный размер файла	Максимум файлов	Максимальный размер тома
NTFS	2^{64} байт	$2^{32} - 1$	256 ТБ
EXT4-fs	2^{44} байт	$2^{32} - 1$	1048576 ТБ

4) dmesg | grep "filesystem"

5) pkill «название процесса»

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены навыки установки операционной системы на виртуальную машину и настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.