

Отчёт по лабораторной работе №1

Дисциплина: Основы администрирования операционных систем

Бызова Мария Олеговна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Домашнее задание	14
4	Ответы на контрольные вопросы	17
5	Выводы	19
	Список литературы	20

Список иллюстраций

2.1	Скачивание дистрибутива Linux Rocky	6
2.2	Установка Linux версии Red Hat (64-bit)	7
2.3	Указание объёма памяти и количества процессоров	7
2.4	Создание нового виртуального диска	8
2.5	Запуск виртуальной машины	8
2.6	Установка Rocky Linux 9.4	9
2.7	Выбор языка интерфейса	9
2.8	Окно настройки установки: место установки	10
2.9	Окно настройки установки: отключение KDUMP	10
2.10	Окно настройки установки: сеть и имя узла	11
2.11	Установка пароля для root	11
2.12	Установка пароля для пользователя с правами администратора . .	12
2.13	Установка ОС	12
2.14	подключение образа диска Дополнительной гостевой ОС	13
2.15	подключение образа диска Дополнительной гостевой ОС	13
3.1	Вывод команды dmesg	14
3.2	Версия ядра Linux	14
3.3	Частота процессора	14
3.4	Модель процессора	15
3.5	Объём доступной памяти	15
3.6	Тип обнаружённого гипервизора	15
3.7	Тип файловой системы коревого каталога раздела	15
3.8	Последовательность монтирования файловых систем	16

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

Перед началом выполнения лабораторной работы, я скачала необходимый дистрибутив Linux Rocky, воспользовавшись сайтом (рис. 2.1).

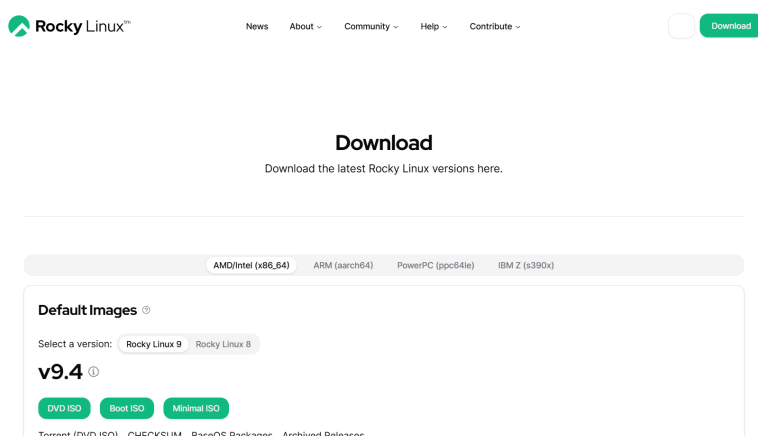


Рис. 2.1: Скачивание дистрибутива Linux Rocky

После этого мне потребовалось выполнить установку Linux версии Red Hat (64-bit) на виртуальную машину (рис. 2.2).

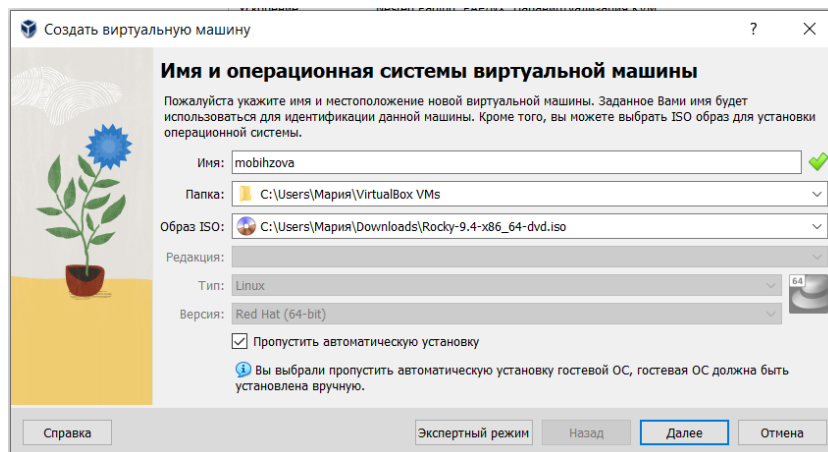


Рис. 2.2: Установка Linux версии Red Hat (64-bit)

Я указала объём основной памяти - 2048МБ, а количество процессоров - 1 (рис. 2.3).

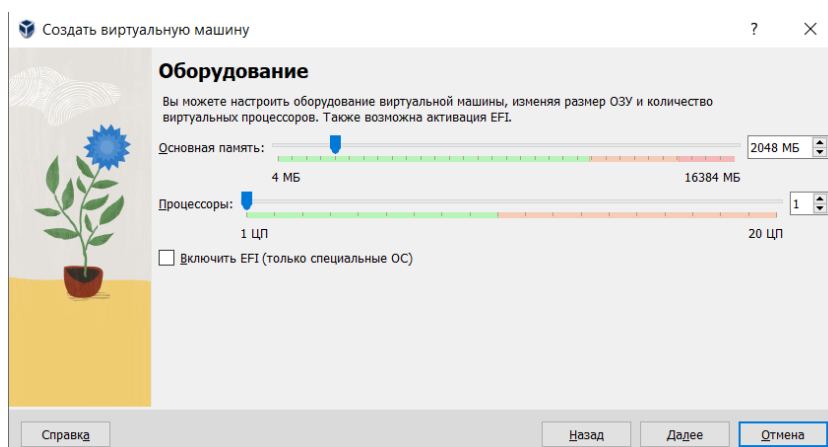


Рис. 2.3: Указание объёма памяти и количества процессоров

В размере виртуального жёсткого диска я поменяла значение на 40,00 Гб (рис. 2.4).

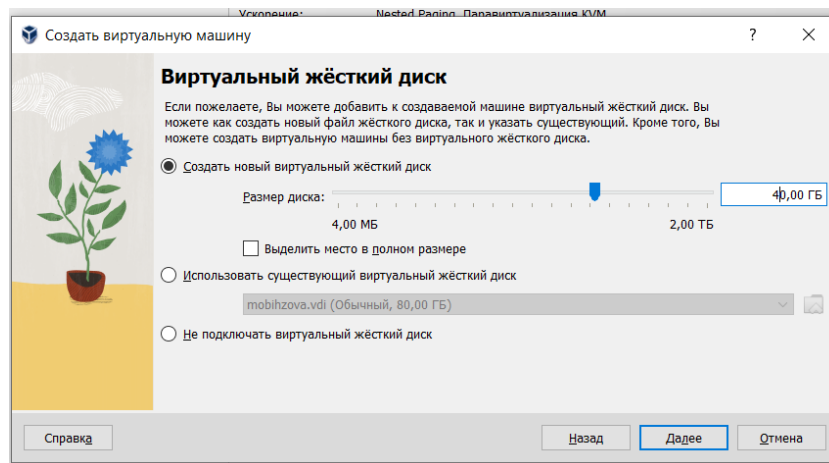


Рис. 2.4: Создание нового виртуального диска

После выставления всех требуемых параметров нужно запустить виртуальную машину (рис. 2.5).

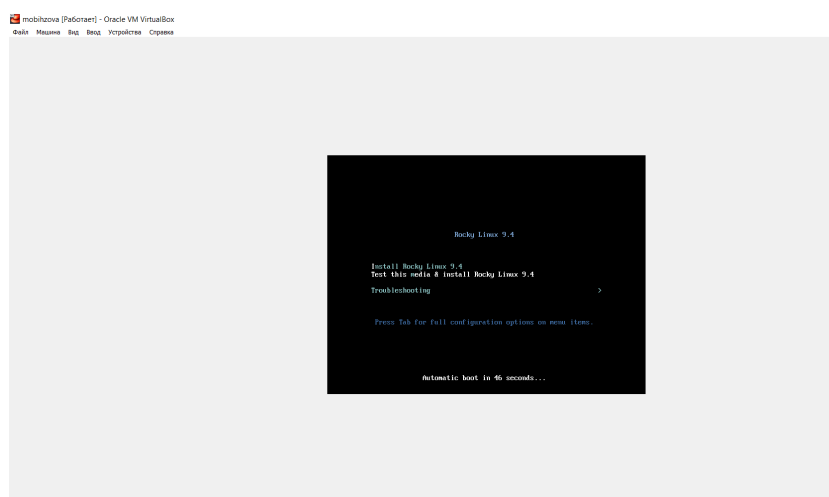


Рис. 2.5: Запуск виртуальной машины

Успешно устанавливаем Rocky Linux 9.4 (рис. 2.6).

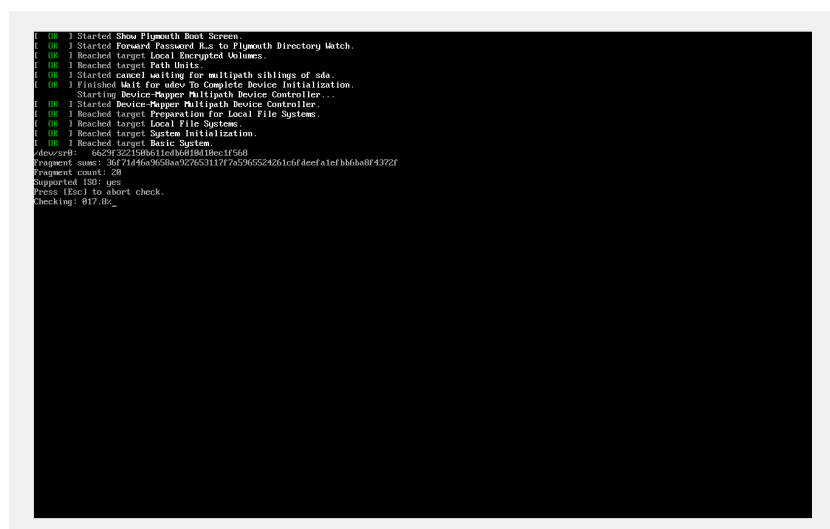


Рис. 2.6: Установка Rocky Linux 9.4

После этого я перехожу к настройкам установки операционной системы и выбираю английский язык для интерфейса (рис. 2.7).

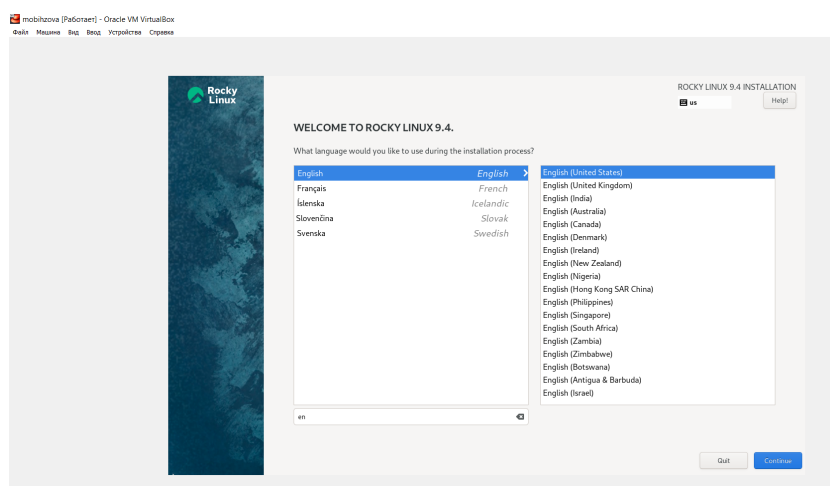


Рис. 2.7: Выбор языка интерфейса

При выборе места установки я оставила те параметры, которые были выставлены автоматически (рис. 2.8).

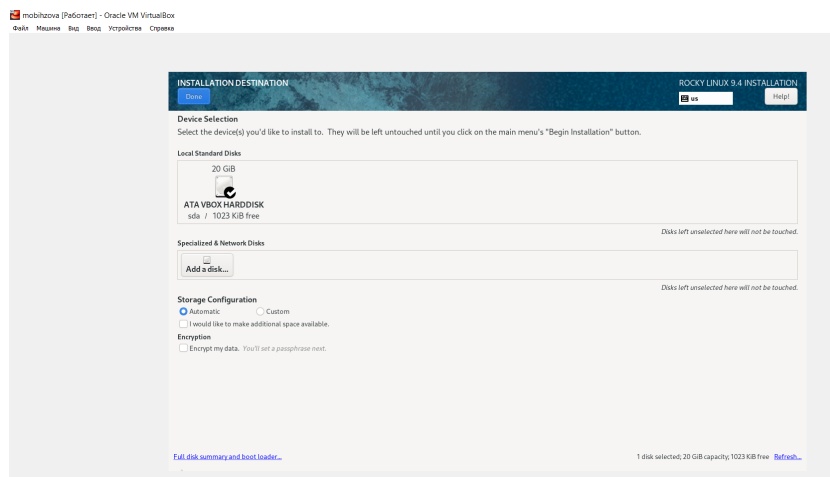


Рис. 2.8: Окно настройки установки: место установки

После этого я отключила KDUMP (рис. 2.9).

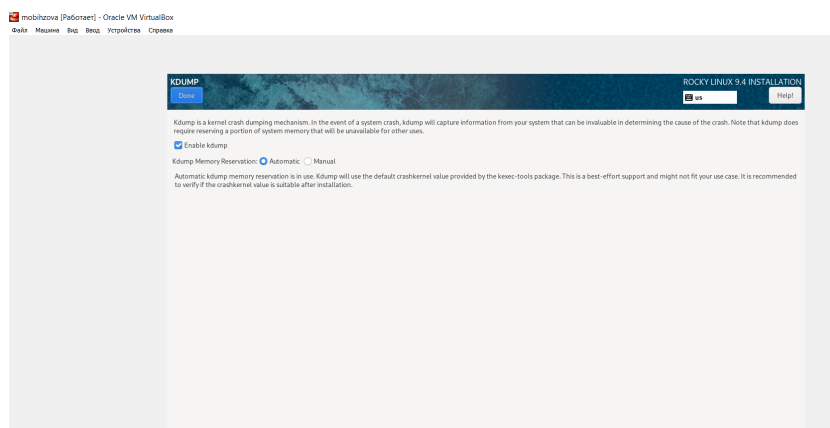


Рис. 2.9: Окно настройки установки: отключение KDUMP

Я подключила сетевое соединение и в качестве имени узла указала mobihzova.localdomain (рис. 2.10).

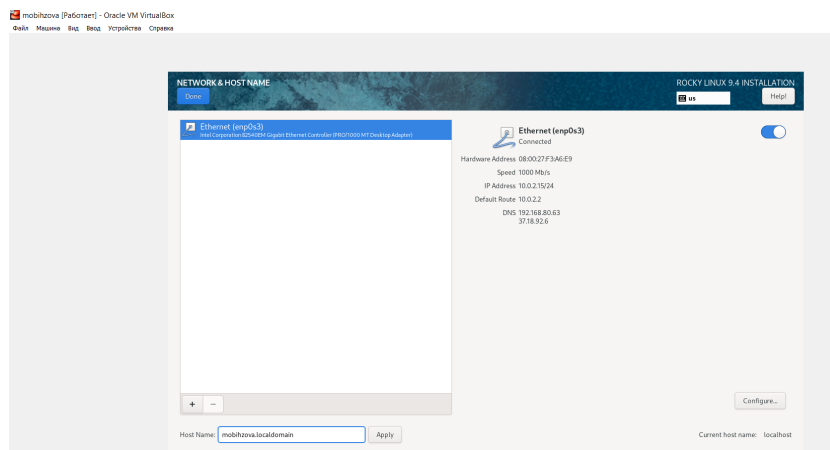


Рис. 2.10: Окно настройки установки: сеть и имя узла

Затем я установила пароль для root и пользователя с правами администратора (рис. 2.11, 2.12).

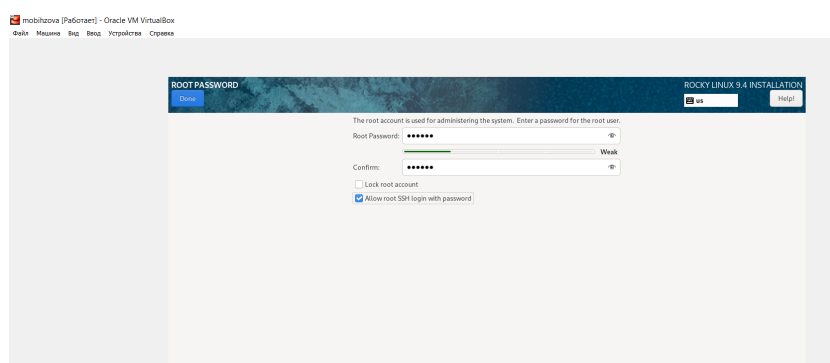


Рис. 2.11: Установка пароля для root

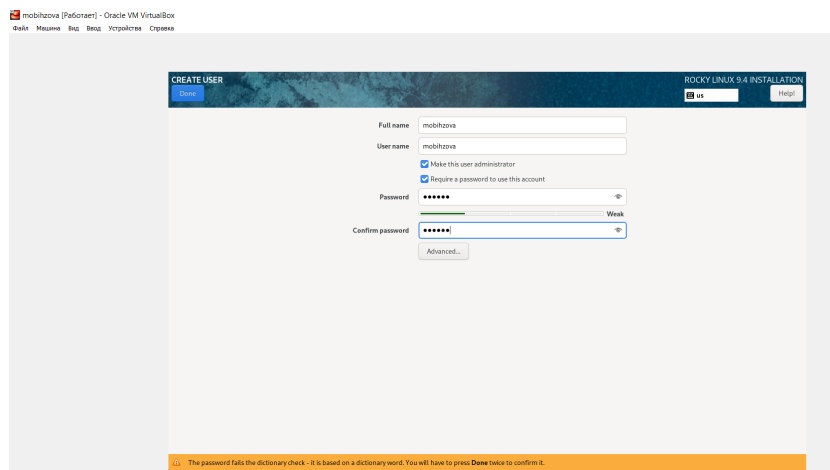


Рис. 2.12: Установка пароля для пользователя с правами администратора

После этого я запустила процесс установки ОС (рис. 2.13).

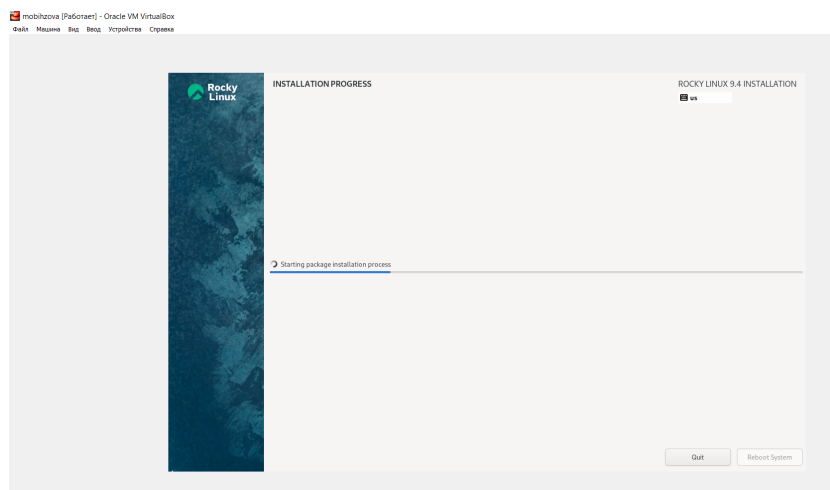


Рис. 2.13: Установка ОС

Дожидаемся и завершаем установку. После успешной установки я выполнила перезагрузку системы. Последним пунктом нашей лабораторной работы становится подключение образа диска Дополнительной гостевой ОС (рис. 2.14, 2.15).

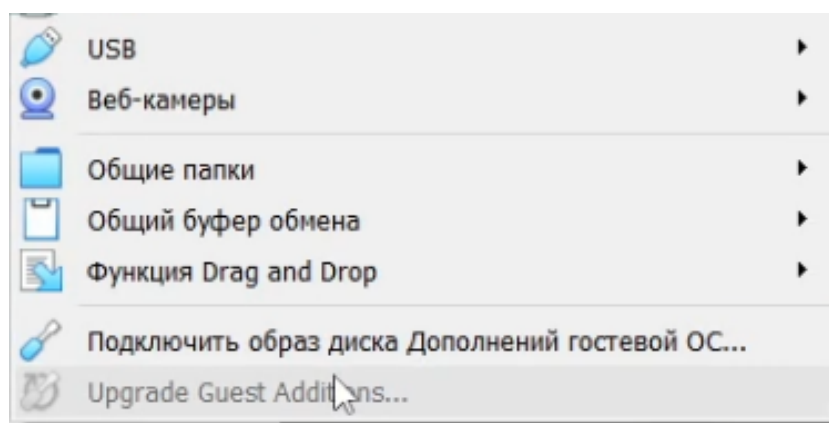


Рис. 2.14: подключение образа диска Дополнительной гостевой ОС

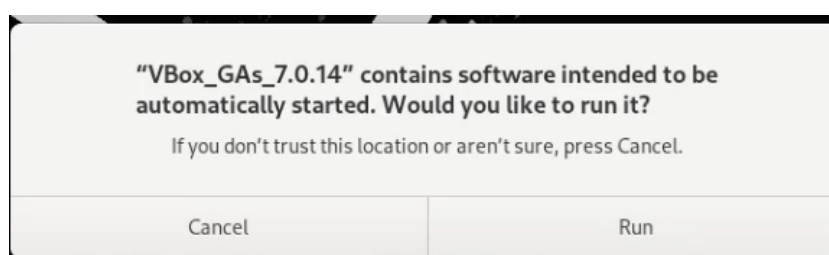
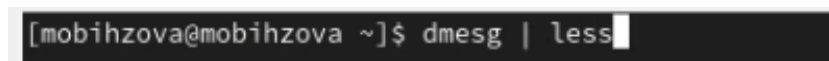


Рис. 2.15: подключение образа диска Дополнительной гостевой ОС

3 Домашнее задание

Перед началом выполнения домашнего задания посмотрим вывод команды dmesg (рис. 3.1).

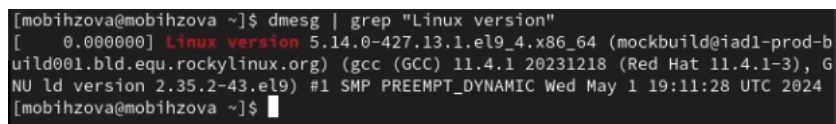


```
[mobihzova@mobihzova ~]$ dmesg | less
```

Рис. 3.1: Вывод команды dmesg

1) Версия ядра Linux (Linux version).

Версию ядра можно посмотреть командой dmesg | grep "linux version". (рис. 3.2).

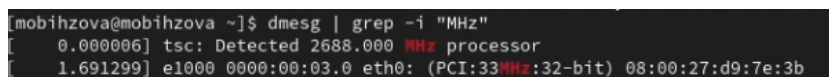


```
[mobihzova@mobihzova ~]$ dmesg | grep "Linux version"
[    0.000000] Linux version 5.14.0-427.13.1.el9_4.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-build001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.4.1 20231218 (Red Hat 11.4.1-3), GNU ld version 2.35.2-43.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Wed May 1 19:11:28 UTC 2024
[mobihzova@mobihzova ~]$
```

Рис. 3.2: Версия ядра Linux

2) Частота процессора (Detected Mhz processor).

Частоту процессора можно посмотреть командой dmesg | grep -i "MHz". *рис. 3.3).



```
[mobihzova@mobihzova ~]$ dmesg | grep -i "MHz"
[    0.000006] tsc: Detected 2688.000 MHz processor
[    1.691299] e1000 0000:00:03:0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:d9:7e:3b
```

Рис. 3.3: Частота процессора

3) Модель процессора (CPU0).

Модель процессора можно посмотреть командой `dmesg | grep "CPU0"`. (рис. 3.4).

```
[mobihzova@mobihzova ~]$ dmesg | grep "CPU0"
[ 0.174613] smpboot: CPU0: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i7-12650H (family: 0x6,
model: 0x9a, stepping: 0x3)
```

Рис. 3.4: Модель процессора

4) Объем доступной оперативной памяти (Memory available).

Объём доступной памяти можно посмотреть командой `free -m`. (рис. 3.5).

```
[mobihzova@mobihzova ~]$ free -m
              total        used         free      shared  buff/cache   available
Mem:           3915          1160          2438           20          554        2755
Swap:           4043              0          4043
```

Рис. 3.5: Объём доступной памяти

5) Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).

Тип обнаруженного гипервизора можно посмотреть командой `dmesg | grep -I "hypervisor detected"`. (рис. 3.6).

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

Рис. 3.6: Тип обнаружённого гипервизора

6) Тип файловой системы корневого раздела.

Тип файловой системы корневого раздела можно посмотреть командой `dmesg | grep -I "filesystem"` (рис. 3.7).

```
[mobihzova@mobihzova ~]$ dmesg | grep -i "filesystem"
[ 2.217839] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem 0e7fa20f-923e-451e-8962-7e8d03
197f7d
[ 3.431904] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem 10634b20-6581-4f64-97fd-13819c
f10ef8
```

Рис. 3.7: Тип файловой системы корневого каталога раздела

7) Последовательность монтирования файловых систем.

Последовательность монтирования файловых систем можно посмотреть командой `dmesg | grep -i "mount"`. (рис. 3.8).

```
[mobihzova@mobihzova ~]$ dmesg | grep -i "mount"
[ 0.068674] Mount-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 0.068680] Mountpoint-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 2.217839] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem 0e7fa20f-923e-451e-8962-7e8d03197f7d
[ 2.705596] systemd[1]: Set up automount Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 2.724918] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
[ 2.725658] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...
[ 2.726293] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...
[ 2.726970] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...
[ 2.744796] systemd[1]: Starting Remount Root and Kernel File Systems...
[ 2.748949] systemd[1]: Mounted Huge Pages File System.
[ 2.749055] systemd[1]: Mounted POSIX Message Queue File System.
[ 2.749144] systemd[1]: Mounted Kernel Debug File System.
[ 2.749216] systemd[1]: Mounted Kernel Trace File System.
[ 2.751239] systemd[1]: Mounting FUSE Control File System...
[ 2.752317] systemd[1]: Mounting Kernel Configuration File System...
[ 3.431904] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem 10634b20-6581-4f64-97fd-13819cf10ef8
```

Рис. 3.8: Последовательность монтирования файловых систем

4 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»

5 Выводы

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

Список литературы

1. Кулябов Д.С., Королькова А.В. Основы администрирования операционных систем. Лабораторная работа №1. Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину.