

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра информационных технологий

**ОТЧЕТ по лабораторной работе 1**

**ТЕМА «Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную  
машину» по дисциплине »**

**по дисциплине «Информационная безопасность»**

**Выполнил:**

Студент группы НПИбд-02-21

Студенческий билет № 1032205641

Сатлихана Петрити

## **Цель работы**

---

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

## **Последовательность выполнения работы**

---

Мы записываем в машинную папку по умолчанию \var\tmp\satlihanap (рис.1)

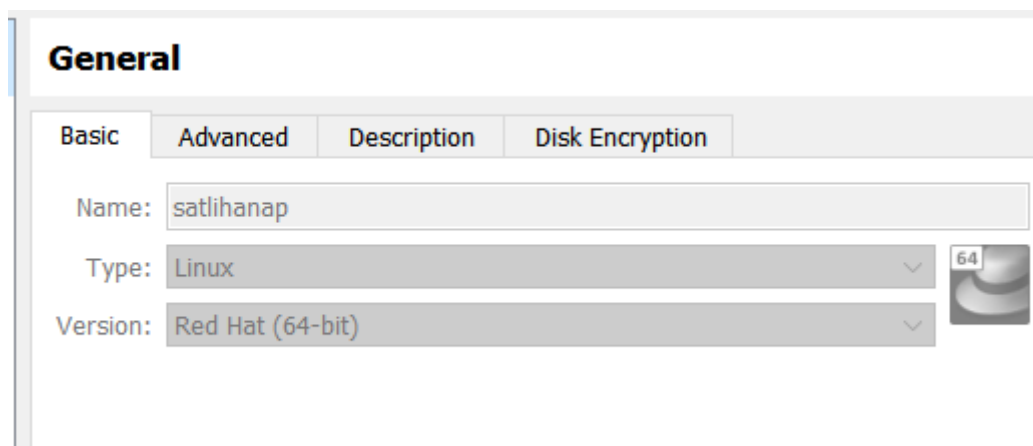


рис. 1

Указано имя виртуальной машины (логин в классе отображения), тип операционной системы — Linux, RedHat (64-разрядная версия) (рис..2).

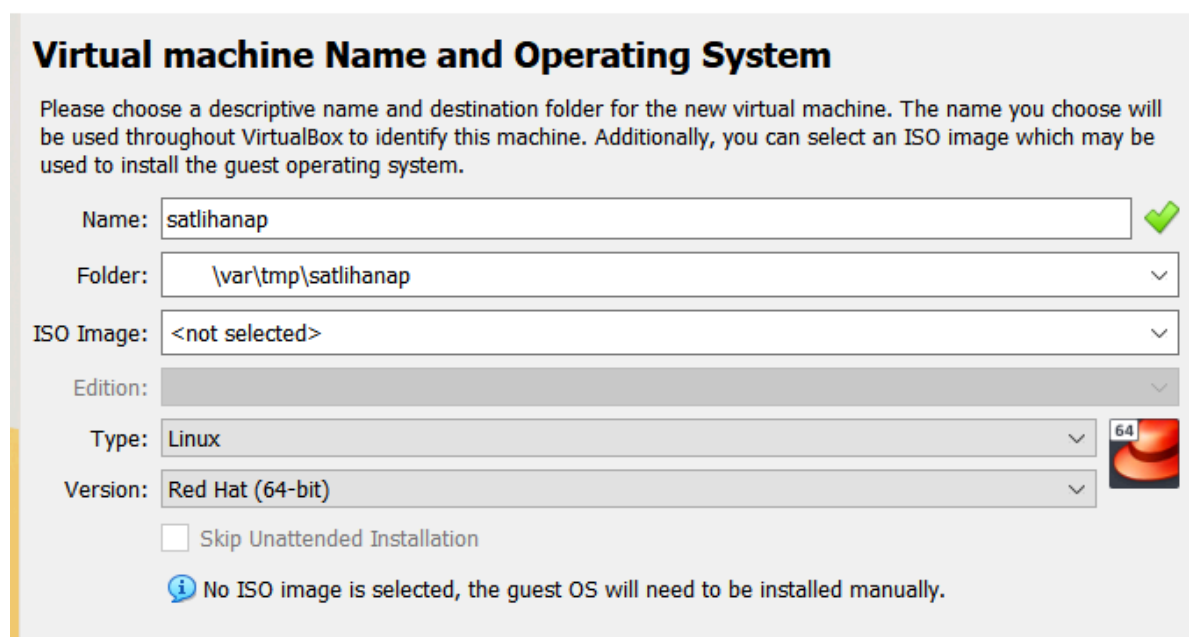


рис. 2

Затем мы видим, что после завершения установки Red Hat мы можем видеть, что версия Linux отображается в virtual box (который на космическом диске у нас есть Rocky Linux (рис.3).

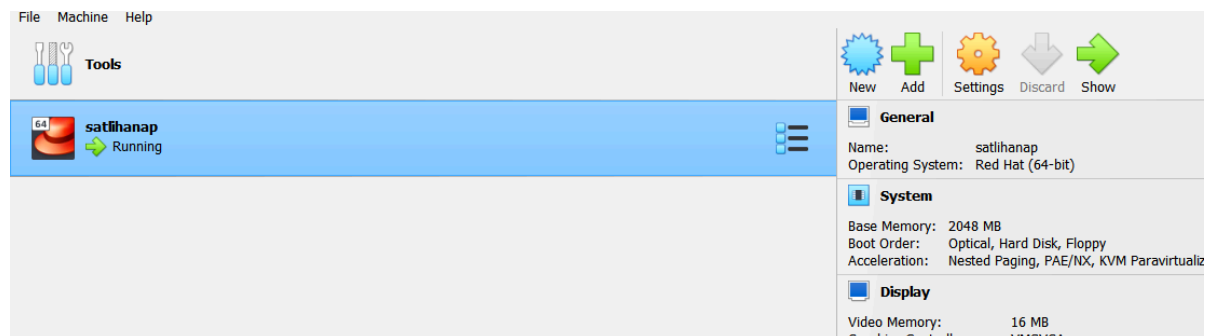


рис. 3

Мы успешно установили Rocky Linux в наш Virtual Box. (рис.4)

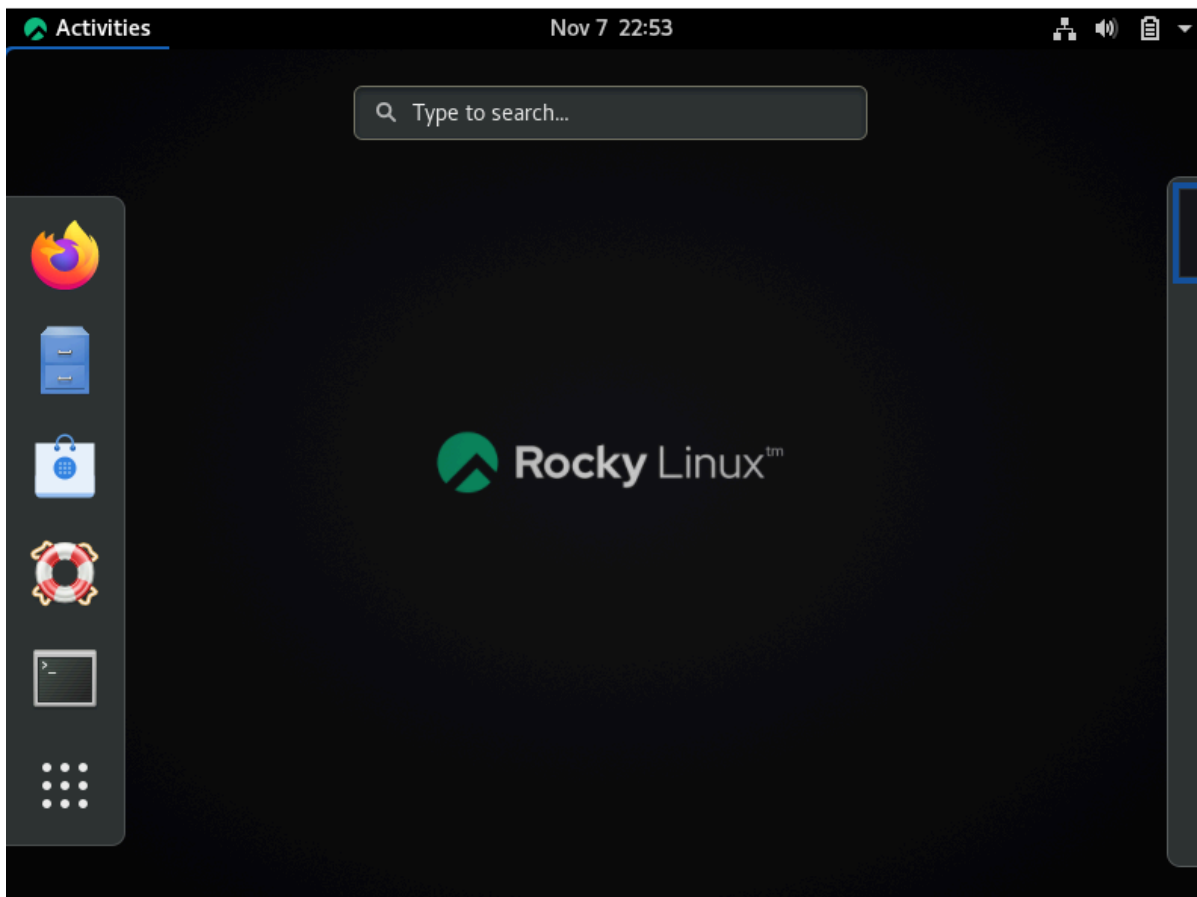


рис. 4

В меню устройства виртуальной машины я подключила образ диска дополнений гостевой ОС и добавила необходимый пароль для продолжения дополнительной установки (рис.5)

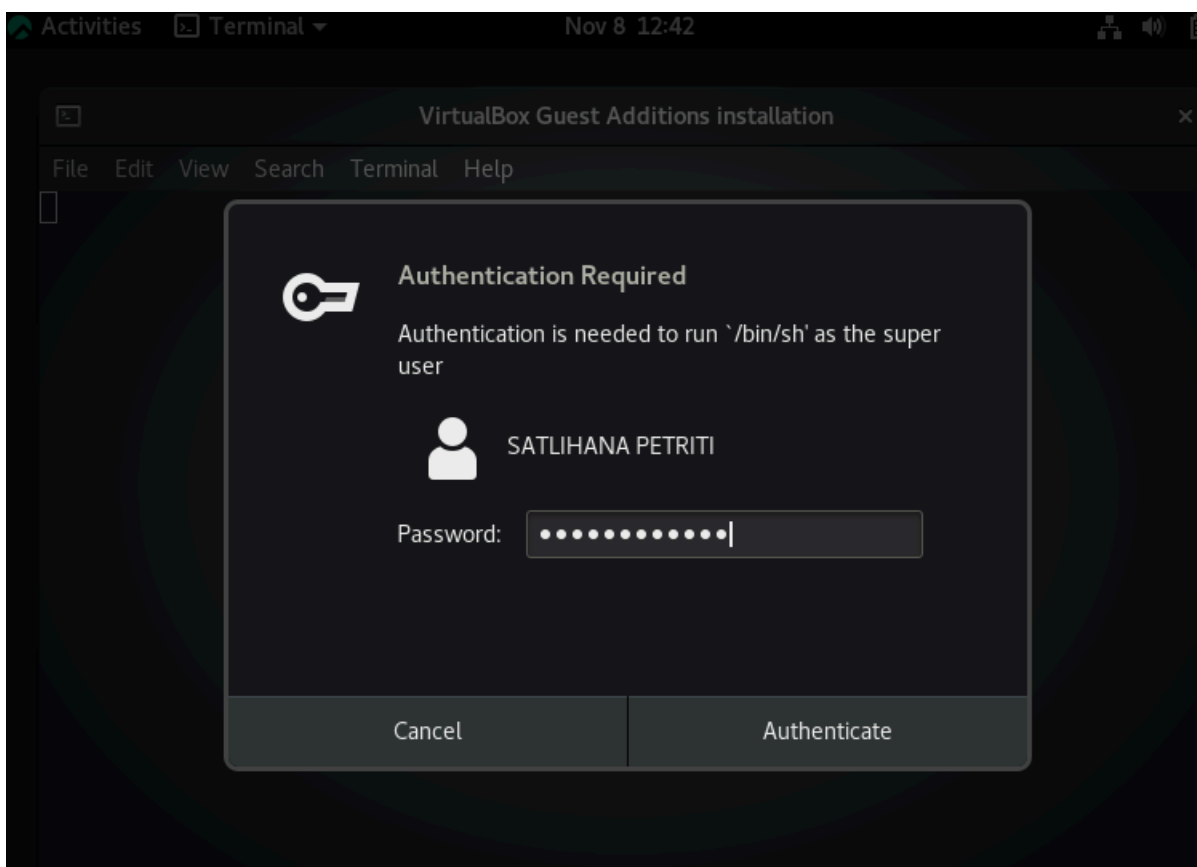


рис. 5

# Домашнее задание

- Дождитесь загрузки графического окружения и откройте терминал. В окне терминала проанализируйте последовательность загрузки системы, выполнив команду

`dmesg`. Можно просто посмотреть вывод этой команды:

`dmesg | less` \\\ Результат нашей команды (рис.6)

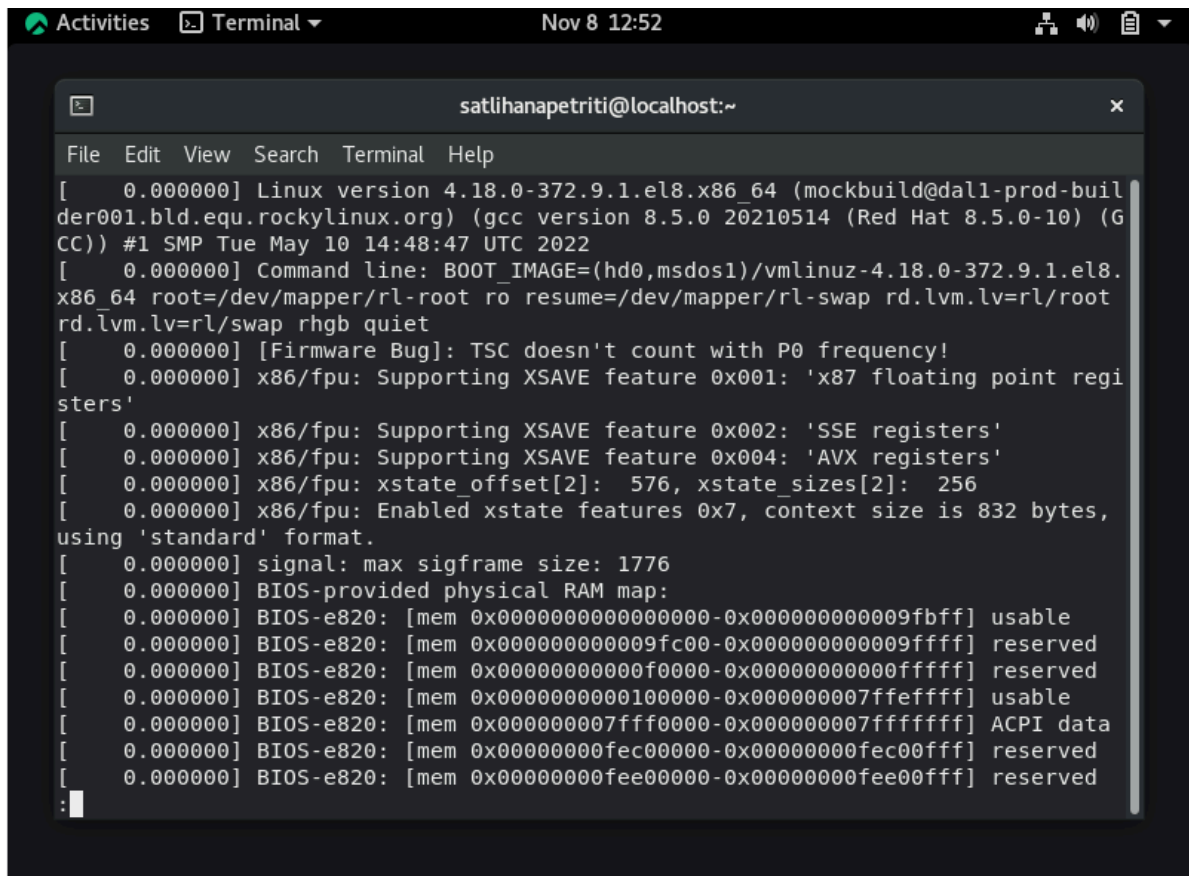


рис. 6

- Можно использовать поиск с помощью `grep`:

`dmesg | grep -i "Linux"` \\\ Результат нашей команды.- рис.7)

- 1. Версия ядра Linux (Linux version). рис.7

```
[satlihanapetrिति@localhost ~]$ dmesg | grep -i Linux
[ 0.000000] Linux version 4.18.0-372.9.1.el8.x86_64 (mockbuild@dal1-prod-build-001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc version 8.5.0 20210514 (Red Hat 8.5.0-10) (GCC)) #1 SMP Tue May 10 14:48:47 UTC 2022
[ 0.000000] Specific versions of hardware are certified with Red Hat Enterprise Linux 8. Please see the list of hardware certified with Red Hat Enterprise Linux 8 at https://catalog.redhat.com.
[ 0.003432] SELinux: Initializing.
[ 0.143701] ACPI: Added _OSI(Linux-Dell-Video)
[ 0.143702] ACPI: Added _OSI(Linux-Lenovo-NV-HDMI-Audio)
[ 0.143704] ACPI: Added _OSI(Linux-HPI-Hybrid-Graphics)
[ 0.206489] pps_core: LinuxPPS API ver. 1 registered
[ 0.206491] pps_core: Software ver. 5.3.6 - Copyright 2005-2007 Rodolfo Giometti <giometti@linux.it>
[ 1.676883] usb usb1: Manufacturer: Linux 4.18.0-372.9.1.el8.x86_64 ohci_hcd
[ 1.786494] Loaded X.509 cert 'Rocky Enterprise Software Foundation: Rocky Linux Driver Update Signing Cert: b3c94fccbae32745b11dcd9a9a3926acfc2540'
[ 1.786534] Loaded X.509 cert 'Rocky Enterprise Software Foundation: Rocky Linux kpatch Signing Cert: 7392f78c54ed85dfb1391b46b23a14dd29fc7514'
[ 1.800925] evm: security.selinux
[ 1.938681] systemd[1]: systemd 239 (239-58.el8) running in system mode. (+PA
```

рис. 7

- Получите следующую информацию.
2. Частота процессора (Detected Mhz processor). (рис.8)

```
dmesg | grep MHz
```

```
[satlihanapetrिति@localhost ~]$ dmesg | grep MHz
[ 0.000000] tsc: Detected 1197.751 MHz processor
[ 4.196755] e1000 0000:00:03:0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:ad:f8:06
[satlihanapetrिति@localhost ~]$
```

рис. 8

3. Модель процессора (CPU0).

```
dmesg | grep cpu -Результат нашей команды.- (рис.9)
```

```
[satlihanapetrिति@localhost ~]$ dmesg | grep cpu
[ 0.000000] kvm-clock: cpu 0, msr 1f401001, primary cpu clock
[ 0.000000] setup_percpu: NR_CPUS:8192 nr_cpumask_bits:1 nr_cpu_ids:1 nr_node_ids:1
[ 0.000000] percpu: Embedded 55 pages/cpu s188416 r8192 d28672 u2097152
[ 0.000000] pcpu-alloc: s188416 r8192 d28672 u2097152 alloc=1*2097152
[ 0.000000] pcpu-alloc: [0] 0
[ 0.000000] rcu: RCU restricting CPUs from NR_CPUS=8192 to nr_cpu_ids=1.
[ 0.000000] rcu: Adjusting geometry for rcu_fanout_leaf=16, nr_cpu_ids=1
[ 0.139705] cpuidle: using governor menu
[ 0.143173] cryptd: max_cpu_qlen set to 1000
```

рис. 9

4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available).

```
dmesg | grep MemTotal /proc/meminfo - Результат нашей команды.- (рис.10)
```

```
[satlihanapetrिति@localhost ~]$ dmesg | grep MemTotal /proc/meminfo
MemTotal: 1818352 kB
[satlihanapetrिति@localhost ~]$
```

рис. 10

5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).

```
dmesg | grep virtual
```

-Результат нашей команды.- (рис.11)

```
[satlihanapetrity@localhost ~]$ dmesg | grep virtual
[    0.000000] CPU MTRRs all blank - virtualized system.
[    0.000000] Booting paravirtualized kernel on KVM
[    0.124820] Performance Events: PMU not available due to virtualization, using software events only.
[    1.938734] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[    9.102847] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[satlihanapetrity@localhost ~]$
```

рис. 11

6. Тип файловой системы корневого раздела.

```
df -hT
```

 -Результат нашей команды.- (рис.12)

```
[satlihanapetrity@localhost ~]$ df -hT
Filesystem      Type      Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs        devtmpfs  4.0M   0    4.0M   0% /dev
tmpfs           tmpfs     888M   0    888M   0% /dev/shm
tmpfs           tmpfs     356M   7.6M  348M   3% /run
/dev/mapper/rl-root xfs       17G   5.1G   12G  30% /
/dev/sdal       xfs       960M  304M   657M  32% /boot
tmpfs           tmpfs     178M  116K   178M   1% /run/user/1000
[satlihanapetrity@localhost ~]$
```

рис. 12

7. Последовательность монтирования файловых систем.

```
findmnt
```

 -Результат нашей команды.- (рис.13)

```
[satlihanapetrity@localhost ~]$ findmnt
TARGET          SOURCE          FSTYPE  OPTIONS
/               /dev/mapper/rl-root
                xfs            rw,relatime,seclabel,atime
-/sys           sysfs           sysfs   rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/kernel/security securityfs      securityfs rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup tmpfs           tmpfs   ro,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup/systemd cgroup         cgroup  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup/freezer cgroup         cgroup  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup/net_cls,net_prio cgroup        cgroup  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup/cpuacct cgroup         cgroup  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup/devices cgroup         cgroup  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup/perf_event cgroup        cgroup  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup/pids cgroup         cgroup  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup/cpu,cpuacct cgroup        cgroup  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup/hugetlb cgroup         cgroup  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup/memory cgroup         cgroup  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup/rdma cgroup         cgroup  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/cgroup/blkio cgroup         cgroup  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/pstore pstore         pstore  rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/fs/bpf bpf            bpf     rw,nosuid,nodev,noexec,
-/sys/kernel/tracing none            tracefs  rw,relatime,seclabel
```

рис. 13

## Контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?

Учётная запись содержит данные о пользователе, необходимые для регистрации в системе и дальнейшей работы с ней.

2. Укажите команды терминала и приведите примеры:

– для получения справки по команде;

man — manual, получение справки

Примеры:

Чтобы получить справку по команде, введите man перед bash man bash выдаст руководство по терминалу.

– для перемещения по файловой системе;

Это реализуется с помощью команды mv.

Примеры:

Переместим все содержимое папки Op1 в папку Op2 командой mv, оставив папку Op1 пустой:

mv -v Op1/ \*Op2/

– для просмотра содержимого каталога;

Для просмотра содержимого каталога используется команда ls.

– для определения объёма каталога;

Для определения объёма каталогов воспользуемся du.

– для создания / удаления каталогов / файлов;

mkdir -создание директории

rmdir- удаления каталогов

touch- создание файла

rm- удаления файлов

– для задания определённых прав на файл / каталог;

chmod [ключи] установка прав имя файла

– для просмотра истории команд.

Команда history.

Но если вы добавите число, например, 5, вы увидите 5 последних действий

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

Файловая система - часть операционной системы, которая обеспечивает чтение и запись файлов на дисковых носителях информации. Файловая система устанавливает физическую и логическую структуру файлов, правила их создания и управления ими, а также сопутствующие данные файла и идентификацию.

ОС Linux рекомендуем выбрать родную систему Extfs, Ext2, Ext3, Ext4, ReiserFS, XFS.

4. Как удалить зависший процесс?

С помощью команды kill мы можем удалить зависший процесс

## Вывод

---

В этой лаборатории мы узнали, как установить Rocky Linux. Также я выучила команды, которые являются основными при использовании терминала.