

Лаборная работа №1

НММ-6д-02-22

Крухмалев Артём Владиславович

Содержание

1	Цель работы	3
2	Задание	4
3	Выполнение лабораторной работы	5
4	Самостоятельная работа	13
5	Контрольные вопросы	16
6	Выводы	18

1 Цель работы

Приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

2 Задание

Необходимо установить операционную систему Linux на виртуальную машину, а также необходимые для дальнейшей работы программы.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Запустим виртуальную машину и нажмем кнопку создать

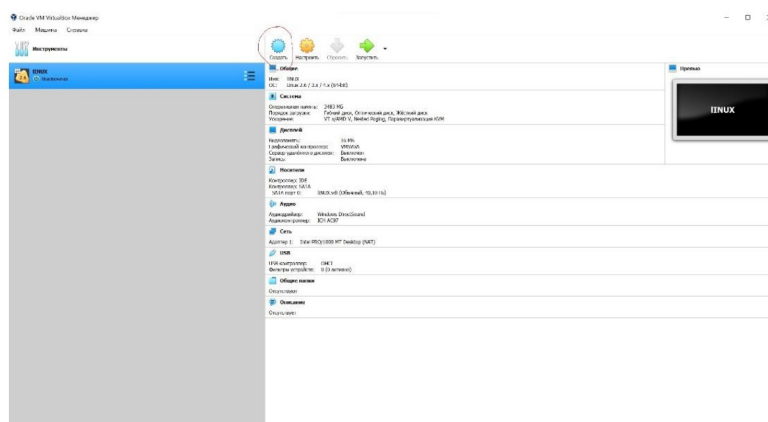


Рис. 3.1: Создание линукс

2. Введем название нашей ОС и выберем диск установки

← Создать виртуальную машину

Укажите имя и тип ОС

Пожалуйста укажите имя и местоположение новой виртуальной машины и выберите тип операционной системы, которую Вы собираетесь установить на данную машину. Заданное Вами имя будет использоваться для идентификации данной машины.

Имя:

Папка машины:

Тип: Linux

Версия: Linux 2.6 / 3.x / 4.x (64-bit)

Экспертный режим

Рис. 3.2: Выбор имени и папки нахождения

3. Выделим необходимый объем оперативной памяти, 3,5ГБ будет достаточно

← Создать виртуальную машину

Укажите объём памяти

Укажите объём оперативной памяти (RAM) выделенный данной виртуальной машине.

Рекомендуемый объём равен **1024** МБ.

3555 МБ

4 МБ 16384 МБ

Рис. 3.3: Выбор объема памяти

4. Далее создадим виртуальный жесткий диск

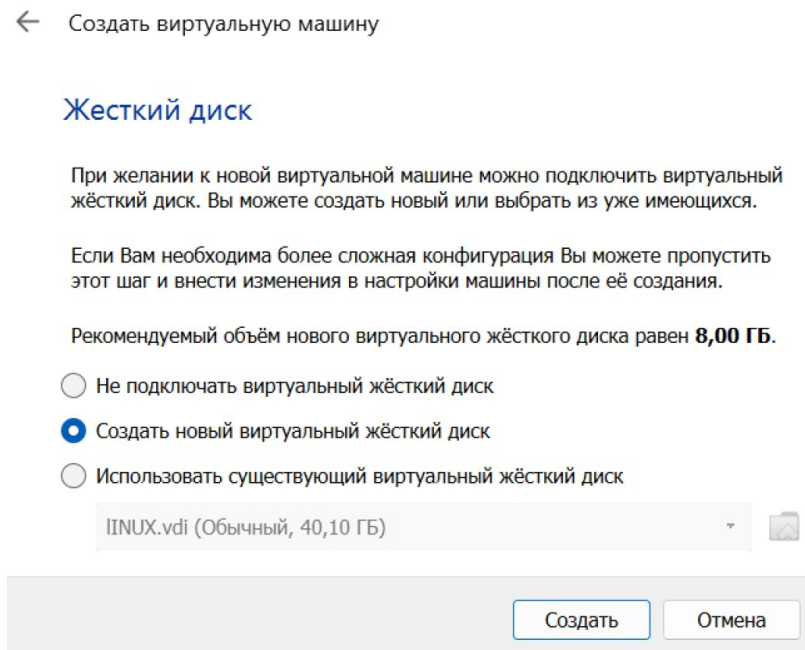


Рис. 3.4: Выбор диска

5. Выбор типа диска

[Тип диска] (image/5.jpg){ #fig:005 width=70% }

6. Выбор размера диска

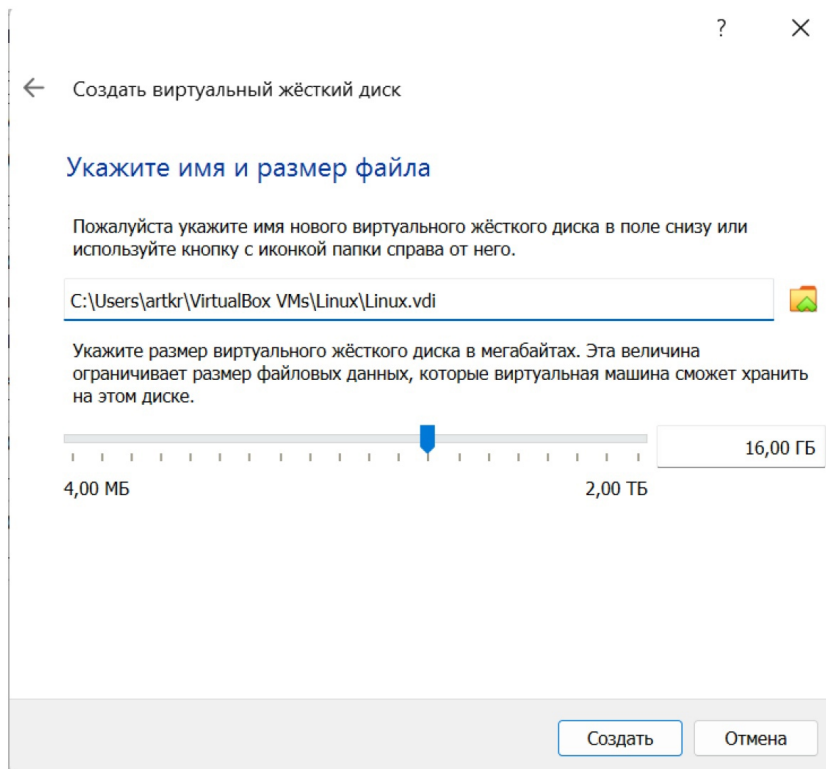


Рис. 3.5: Размер диска

7. Далее перейдем к установке дистрибутива Fedora, скачаем с официального сайта образ и перейдем к настройкам

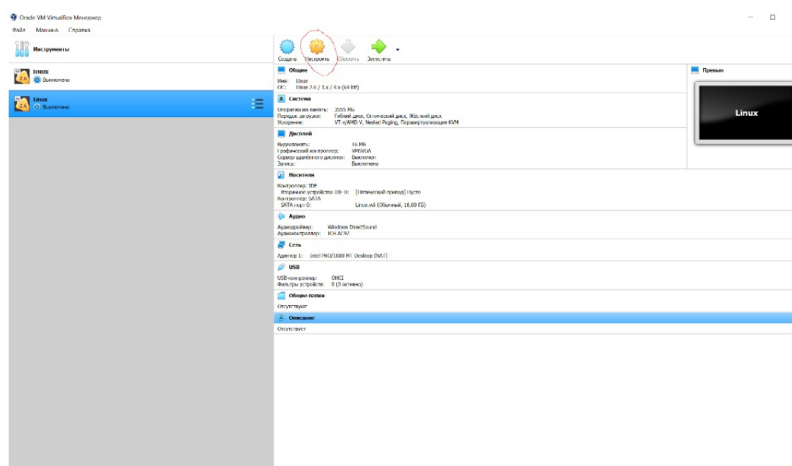


Рис. 3.6: Настройки

8. Запустим образ, у нас появится дисковод

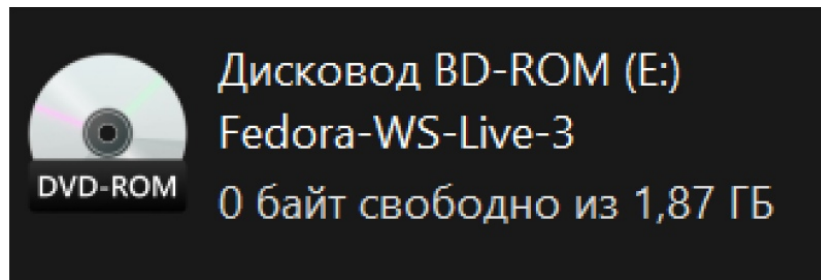


Рис. 3.7: Дисковод

9. Выберем в носителях диск скачки

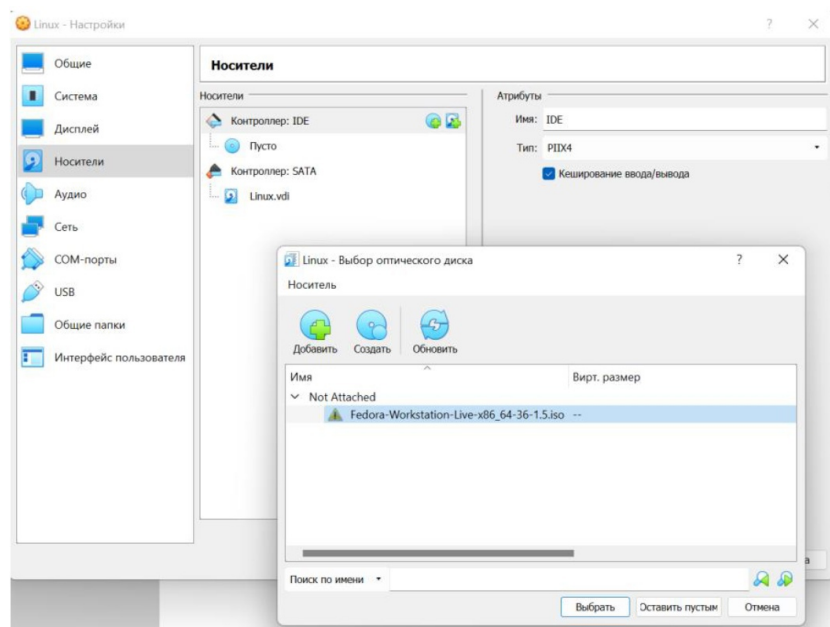


Рис. 3.8: Добавим оптический диск

10. Запустим Linux

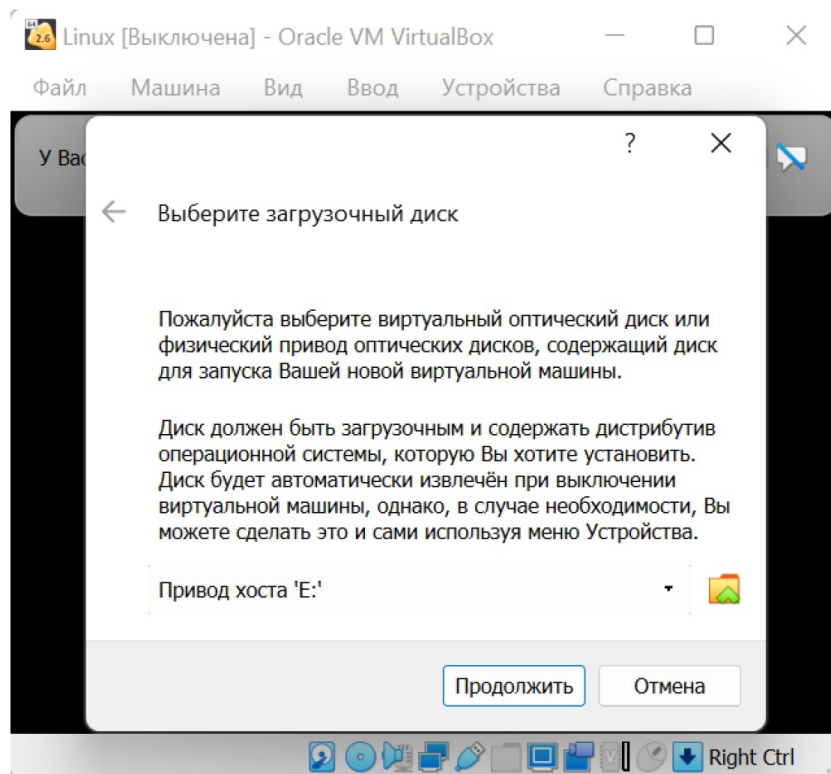


Рис. 3.9: Выбор загрузочного диска

11. В окне установке выберем instal to hard drive

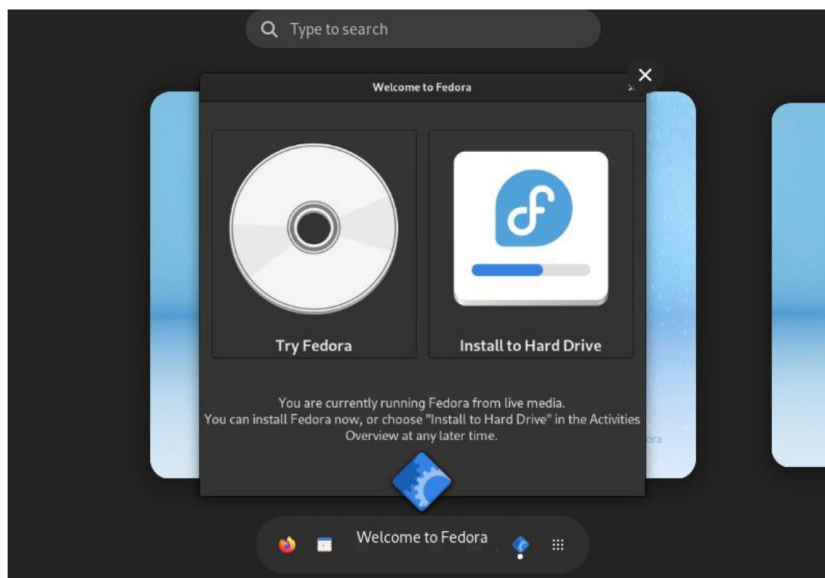


Рис. 3.10: Установка дистрибутива

12. Выберем язык и часовой пояс, Выберем место установки, Выбираем наш жесткий диск и завершаем первичную настройку, теперь ждем пока устанавливается образ, После установки перезаходим в Linux, не забывая убрать в носителях виртуальный диск, иначе установка пойдет заново. Создаем учетную запись.

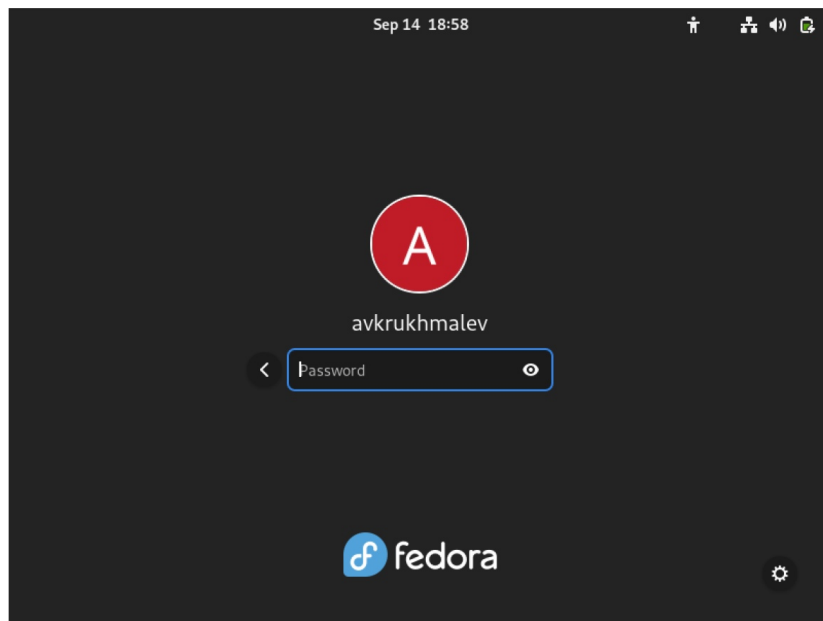
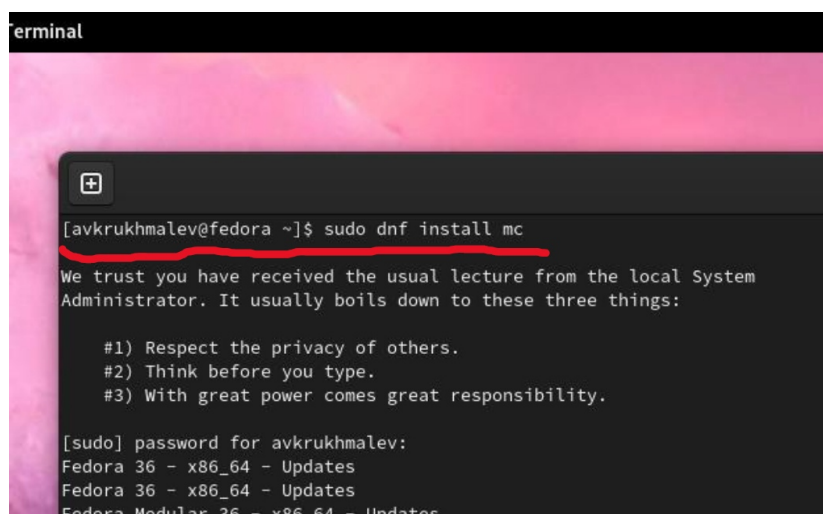


Рис. 3.11: Создание профиля

4 Самостоятельная работа

1. Установим необходимые программы.

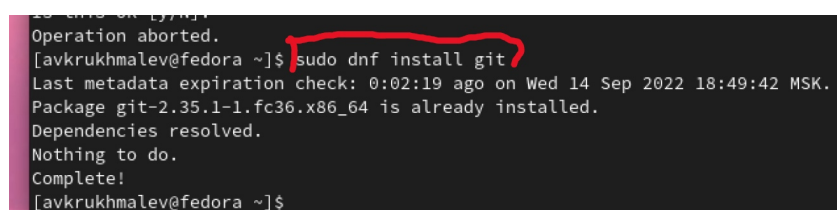
A terminal window titled 'terminal' with a pink background. A terminal window is open, showing the command `[avkrukhmalev@fedora ~]$ sudo dnf install mc` which has been underlined in red. Below the command, there is a message from the local System Administrator: 'We trust you have received the usual lecture from the local System Administrator. It usually boils down to these three things:'. This is followed by three numbered points: '#1) Respect the privacy of others.', '#2) Think before you type.', and '#3) With great power comes great responsibility.'. Then, it prompts for the password: '[sudo] password for avkrukhmalev:'. Finally, it shows the update status for Fedora 36 - x86_64 - Updates, which is repeated three times.

```
terminal
[avkrukhmalev@fedora ~]$ sudo dnf install mc
We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

#1) Respect the privacy of others.
#2) Think before you type.
#3) With great power comes great responsibility.

[sudo] password for avkrukhmalev:
Fedora 36 - x86_64 - Updates
Fedora 36 - x86_64 - Updates
Fedora Modular 36 - x86_64 - Updates
```

Рис. 4.1: mc

A terminal window showing the command `[avkrukhmalev@fedora ~]$ sudo dnf install git` which has been underlined in red. The output shows that the operation was aborted because the package git-2.35.1-1.fc36.x86_64 is already installed. The terminal shows the following output:

```
Operation aborted.
[avkrukhmalev@fedora ~]$ sudo dnf install git
Last metadata expiration check: 0:02:19 ago on Wed 14 Sep 2022 18:49:42 MSK.
Package git-2.35.1-1.fc36.x86_64 is already installed.
Dependencies resolved.
Nothing to do.
Complete!
[avkrukhmalev@fedora ~]$
```

Рис. 4.2: git

```
Nothing to do.
Complete!
[avkrukhmalev@fedora ~]$ sudo dnf install nasm
Last metadata expiration check: 0:04:33 ago on Wed 14 Sep 2022 18:49:42 MSK.
Dependencies resolved.
=====
Package                                Architecture
=====
Installing:
nasm                                    x86_64
=====
```

Рис. 4.3: nasm

2. Выведем команду dmesg

```
avkrukhmalev@fedora: ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report — less
0.000000] Linux version 6.1.10-100.fc36.x86_64 (mockbuild@bkernel01.iad2.fedoraproject.org) (gcc (GCC
12.2.1 20221121 (Red Hat 12.2.1-4), GNU ld version 2.37-37.fc36) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Feb  6 19:58
39 UTC 2023
0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,msdos1)/vmlinuz-6.1.10-100.fc36.x86_64 root=UUID=5adfa4a1-0ce
4287-0d26-dc15e9d9c0af ro rootflags=subvol=root rhgb quiet
0.000000] [Firmware Bug]: TSC doesn't count with D0 frequency!
0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x001: 'x87 floating point registers'
0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x002: 'SSE registers'
0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x004: 'AVX registers'
0.000000] x86/fpu: xstate_offset[2]:  576, xstate_sizes[2]:  256
0.000000] x86/fpu: Enabled xstate features 0x7, context size is 832 bytes, using 'standard' format.
0.000000] signal: max sigframe size: 1776
0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserved
0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000f0000-0x00000000000fffff] reserved
0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000001000000-0x0000000000d9aeffff] usable
0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000d9af0000-0x000000000d9aefffff] ACPI data
0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec0ffff] reserved
0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee0ffff] reserved
0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fffc0000-0x00000000ffffffff] reserved
0.000000] NX (Execute Disable) protection: active
0.000000] SMBIOS 2.5 present.
0.000000] DMI: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
0.000000] Hypervisor detected: KVM
0.000000] kvm-clock: Using msrs 4b564d01 and 4b564d00
0.000002] kvm-clock: using sched offset of 4593653078 cycles
0.000004] clocksource: kvm-clock: mask: 0xffffffffffffffff max_cycles: 0x1cd42e4dffb, max_idle_ns: 88
1590591483 ns
0.000007] tsc: Detected 3194.006 MHz processor
0.000844] e820: update [mem 0x00000000-0x00000fff] usable ==> reserved
0.000846] e820: remove [mem 0x000a0000-0x000fffff] usable
0.000849] last_pfn = 0xd9af0 max_arch_pfn = 0x400000000
0.000860] Disabled
0.000861] x86/PAT: MTRRs disabled, skipping PAT initialization too.
0.000863] CPU MTRRs all blank - virtualized system.
0.000865] x86/PAT: Configuration [0-7]: WB WT UC- UC WB WT UC- UC
0.000890] found SMP MP-table at [mem 0x0009fff0-0x0009ffff]
0.001088] RAMDISK: [mem 0x34140000-0x36097fff]
0.001091] ACPI: Early table checksum verification disabled
```

Рис. 4.4: dmesg

3. Теперь выведем остальные запросы

[illegible]

Рис. 4.5: Запросы

5 Контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя? Идентификационный номер пользователя (UID) Идентификационный номер группы (GID) Пароль (password) Полное имя (full name) Домашний каталог (home directory) Начальную оболочку (login shell)

2. Укажите команды терминала и приведите примеры:

для получения справки по команде; `-help` для перемещения по файловой системе; `cd /home` `cd work = /home/work` для просмотра содержимого каталога; `ls` `ls work=study` для определения объёма каталога; `du` для создания / удаления каталогов / файлов; `mkdir` -создание, `rm -r` - удаление для задания определённых прав на файл / каталог; `touch/rm` для просмотра истории команд. `history`

3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой. Файловая система - порядок, определяющий способ организации, хранения и наименования данных на носителях информации в ПК, 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? `Df` - утилита, показывающая список всех файловых систем по имени устройства, сообщает их размер, занятое и свободное пространство и точки монтирования. При выполнении без аргумента, команда `mount` выведет все подключенные данные.

5. Как удалить зависший процесс? С помощью команды `killall-killall ()`.

6 Выводы

Я познакомился с операционной системой Linux и дистрибутивом Fedora основанным на ней, установил её на виртуальную машину, запустил терминал и с его помощью установил Midnight Commander, Git, NASM.

...