

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

**Отчет по лабораторной работе № 1**

**Тема:**

Установка и конфигурация операционной системы на  
виртуальную машину

Выполнил

Студент группы НПИ 01-20

Студенческий билет №1032201347

Гаглов Олег Мелорович

Москва 2021

## Структура:

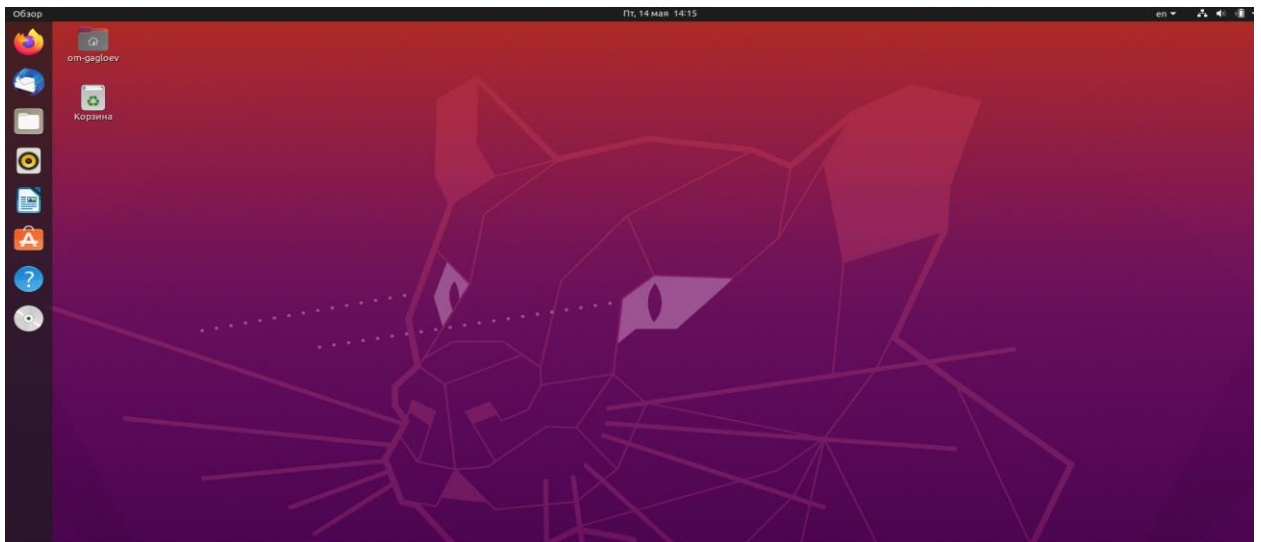
1. Цель
2. Ход работы
3. Вывод

## Цель:

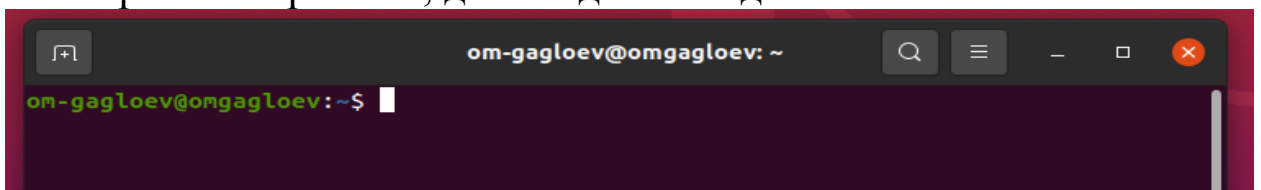
Приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

## Ход работы:

1. Установил виртуальную машину и ubuntu , зарегистрировался в ней



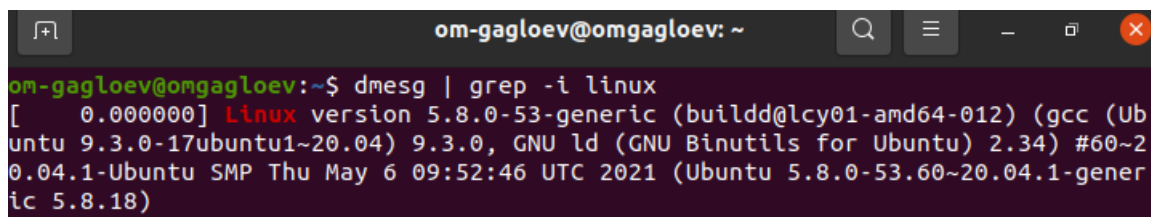
2. Открываю терминал, для ввода команд



Преступаю к выполнению домашнего задания :

## 1) Версия ядра Linux

Команда `dmesg | grep -i linux`

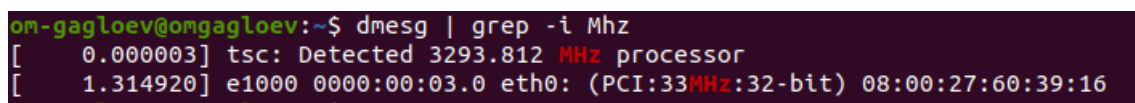


```
om-gagloev@omgagloev: ~  
om-gagloev@omgagloev:~$ dmesg | grep -i linux  
[ 0.000000] Linux version 5.8.0-53-generic (buildd@lcy01-amd64-012) (gcc (Ubuntu 9.3.0-17ubuntu1~20.04) 9.3.0, GNU ld (GNU Binutils for Ubuntu) 2.34) #60~20.04.1-Ubuntu SMP Thu May 6 09:52:46 UTC 2021 (Ubuntu 5.8.0-53.60~20.04.1-generic 5.8.18)
```

Видим версию текущего ядра

## 2) Частота процессора (Detected Mhz processor)

Команда `dmesg | grep -i Mhz`

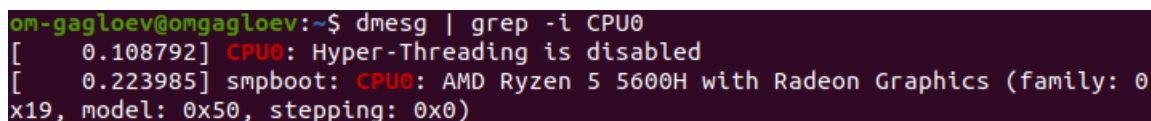


```
om-gagloev@omgagloev:~$ dmesg | grep -i Mhz  
[ 0.000003] tsc: Detected 3293.812 Mhz processor  
[ 1.314920] e1000 0000:00:03:0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:60:39:16
```

Частота равна 3293,812

## 3) Модель процессора (CPU0).

Команда `dmesg | grep -i`



```
om-gagloev@omgagloev:~$ dmesg | grep -i CPU0  
[ 0.108792] CPU0: Hyper-Threading is disabled  
[ 0.223985] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 5600H with Radeon Graphics (family: 0x19, model: 0x50, stepping: 0x0)
```

Модель процессора AMD Ryzen 5600h

## 4) Объем доступной оперативной памяти (Memory available)

Команда `dmesg | grep -i memory`

```

om-gagloev@omgagloev:~$ dmesg | grep -i memory
[ 0.045324] check: Scanning 1 areas for low memory corruption
[ 0.045775] Early memory node ranges
[ 0.056734] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.056734] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
[ 0.056735] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000aefff]
[ 0.056735] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
[ 0.081353] Memory: 2230808K/2358840K available (14339K kernel code, 2537K r
wdata, 5456K rodata, 2644K init, 4916K bss, 128032K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.114300] Freeing SMP alternatives memory: 40K

```

Так же можем получить информацию с помощью команды free -h

```

om-gagloev@omgagloev:~$ free -h

```

	всего	занято	свободно	общая	буф./врем.	доступно
Память:	2,2Gi	700Mi	429Mi	5,0Mi	1,1Gi	1,3Gi
Подкачка:	448Mi	0B	448Mi			

Видим , что доступной памяти осталось 1,3 Гб

5) Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).

Команда dmesg | grep -I detected

```

om-gagloev@omgagloev:~$ dmesg | grep -i detected
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM

```

Тип гипервизора KVM

6) Тип файловой системы корневого раздела

Команда dmesg | grep -I ext

```

om-gagloev@omgagloev:~$ dmesg | grep -i ext
[ 0.000000] x86/fpu: Enabled xstate features 0x7, context size is 832 bytes,
using 'standard' format.
[ 0.108862] Spectre V2 : Spectre v2 / SpectreRSB mitigation: Filling RSB on
context switch
[ 0.230508] PCI: Using configuration type 1 for extended access
[ 0.232510] ACPI: Added _OSI(3.0 _SCP Extensions)
[ 0.238225] acpi PNP0A03:00: _OSC: OS supports [ExtendedConfig ASPM ClockPM
Segments MSI HPX-Type3]
[ 0.717446] evm: Initialising EVM extended attributes:
[ 0.832582] Freeing unused kernel image (text/rodata gap) memory: 2044K
[ 1.635131] EXT4-fs (sda5): mounted filesystem with ordered data mode. Opts:
(null)
[ 1.969369] EXT4-fs (sda5): re-mounted. Opts: errors=remount-ro

```

Видим, что тип файловой системы- ext4

Так же эту информацию можно получить с помощью команды  
df -T /root

```
om-gagloev@omgagloev:~$ df -T /root
Файл.система  Тип  1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтирован
/dev/sda5     ext4   9736500      7278384    1943812        79% /
```

Команда dmesg | grep -i mount

7) Последовательность монтирования файловых систем.

```
om-gagloev@omgagloev:~$ dmesg | grep -i mount
[ 0.108188] Mount-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 0.108234] Mountpoint-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 1.635131] EXT4-fs (sda5): mounted filesystem with ordered data mode. Opts: (null)
[ 1.906301] systemd[1]: Set up automount Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 1.907748] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
[ 1.908252] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...
[ 1.908796] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...
[ 1.909343] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...
[ 1.957048] systemd[1]: Starting Remount Root and Kernel File Systems...
[ 1.969369] EXT4-fs (sda5): re-mounted. Opts: errors=remount-ro
[ 1.976084] systemd[1]: Mounted Huge Pages File System.
[ 1.976161] systemd[1]: Mounted POSIX Message Queue File System.
[ 1.976214] systemd[1]: Mounted Kernel Debug File System.
[ 1.976260] systemd[1]: Mounted Kernel Trace File System.
[ 1.993819] systemd[1]: Finished Remount Root and Kernel File Systems.
[ 2.038336] systemd[1]: Mounting FUSE Control File System...
[ 2.045681] systemd[1]: Mounting Kernel Configuration File System...
[ 2.069354] systemd[1]: Mounted FUSE Control File System.
[ 2.069419] systemd[1]: Mounted Kernel Configuration File System.
[ 48.837906] audit: type=1400 audit(1620930146.204:39): apparmor="STATUS" operation="profile_load" profile="unconfined" name="/snap/snapd/11841/usr/lib/snapd/snap-confine//mount-namespaces-capture-helper" pid=1518 comm="apparmor_parser"
[ 51.476996] audit: type=1400 audit(1620930148.844:46): apparmor="STATUS" operation="profile_replace" profile="unconfined" name="/snap/snapd/11841/usr/lib/snapd/snap-confine//mount-namespaces-capture-helper" pid=1649 comm="apparmor_parser"
```

Узнали последовательность монтирования файловых систем  
Начинается с Huge Pages Files System и заканчивается на Kernel Configuration File System

Вывод: Приобрел практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

## Контрольные вопросы

1. Сведения, необходимые для идентификации пользователя при подключении к системе, а также информацию для авторизации и учёта. Идентификатор, или логин, и пароль от его учетной записи. Иногда учетная запись может содержать одну или несколько фотографий.
2. Для получения справки о команде нужно ввести «название команды» - `-help`. Например, команда `cd --help` выведет информацию о команде `cd`.

Для перемещения по файловой системе используется команда `cd`. Например, просто ввод команды `cd` позволит перейти в домашний каталог.

Для просмотра содержимого каталога используем команду `ls`. Например, команда `ls -a` выведет содержимое, включая показ скрытых файлов.

Для определения объема каталога – команда `du`. Например, команда `du /home` выведет название и размер каждой папки домашнего каталога.

Для создания каталогов – команда `mkdir`. Для создания файлов `touch`. Для удаления – `rm`. Например, `mkdir doc` создает каталог `doc`, а `rm doc` его удаляет.

Для задания определенных прав используется команда `chmod`. Например, команда `chmod rwx "имя файла"` дает разрешение читать, редактировать и выполнять файл.

Для просмотра истории команд – команда `history`.

3. Файловая система предназначена для организации хранения информации. То есть, файловая система - это пространство, где хранится информация. Например, дисковая файловая система FATX от Microsoft, закрытая модифицированная версия FAT, используется в оригинальных игровых консолях Xbox.
4. Посмотреть список всех смонтированных файловых систем можно с помощью команды `mount` (без параметров).
5. Мы можем удалить такой процесс командой `kill`.