

Лабораторная работа №1

Операционные системы

Пашаев Юсиф Юнусович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	21
	Список литературы	22

Список иллюстраций

2.1	виртуальная машина	6
2.2	виртуальная машина	7
2.3	Конфигурацию жесткого диска	7
2.4	Конфигурацию жесткого диска	8
2.5	Конфигурация система	8
2.6	Конфигурация система	9
2.7	Установка языка	10
2.8	Параметры установки	10
2.9	Параметры установки	11
2.10	Имя пользователя	11
2.11	Пароль	12
2.12	tmux	12
2.13	DKMS	13
2.14	диск	14
2.15	Перезагрузка	14
2.16	pandoc	15
2.17	Расширение	16
2.18	Дистрибутив TeXlive	17
2.19	ядро	18
2.20	Частота	19
2.21	Модель	19
2.22	Модель	20
2.23	гипервизор	20
2.24	корневой раздел	20

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

1. Создаю виртуальную машину .

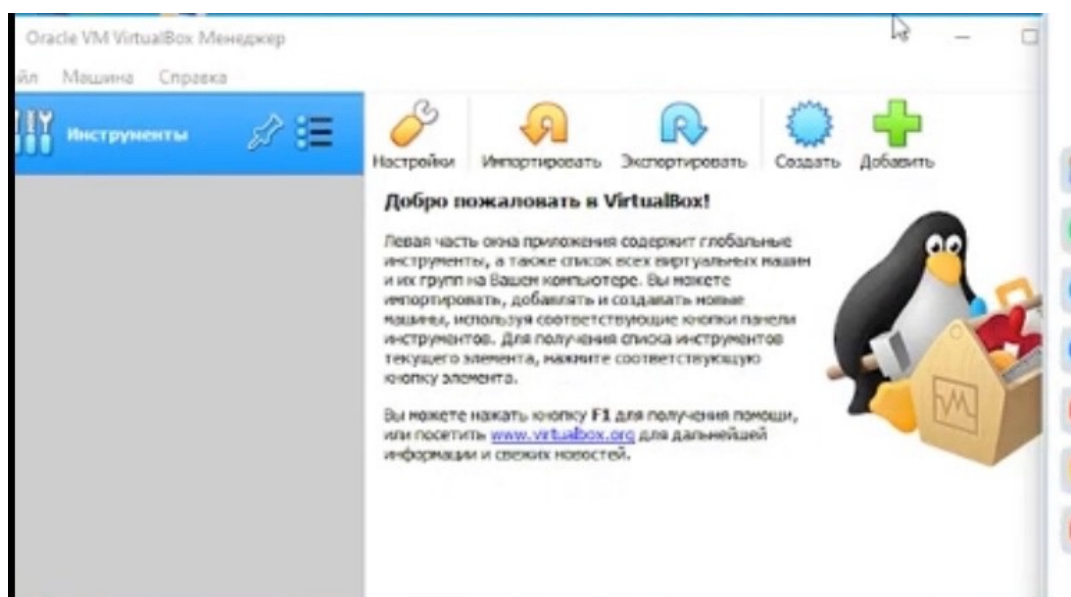


Рис. 2.1: виртуальная машина

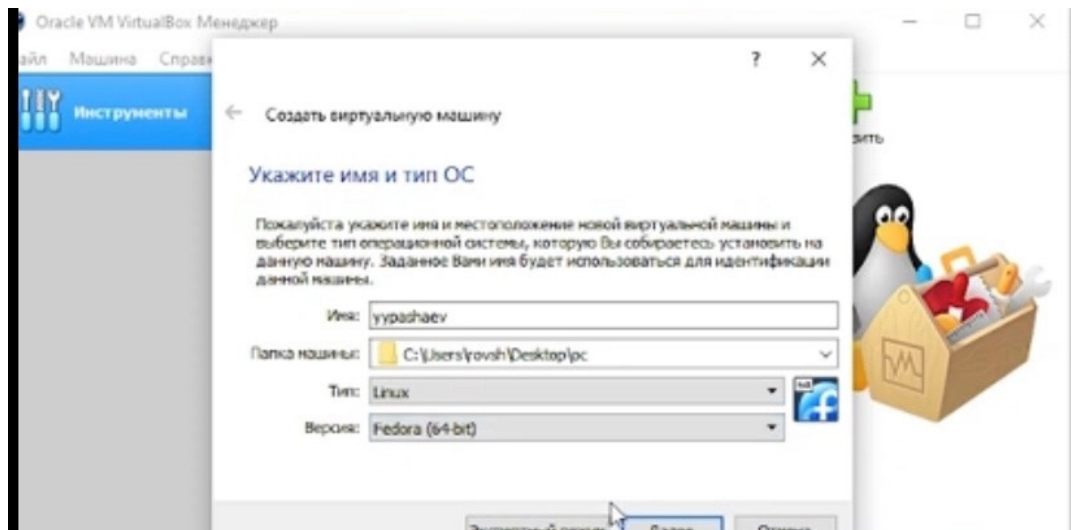


Рис. 2.2: виртуальная машина

2.Задаю конфигурацию жесткого диска -VDI,динамический виртуальный диск

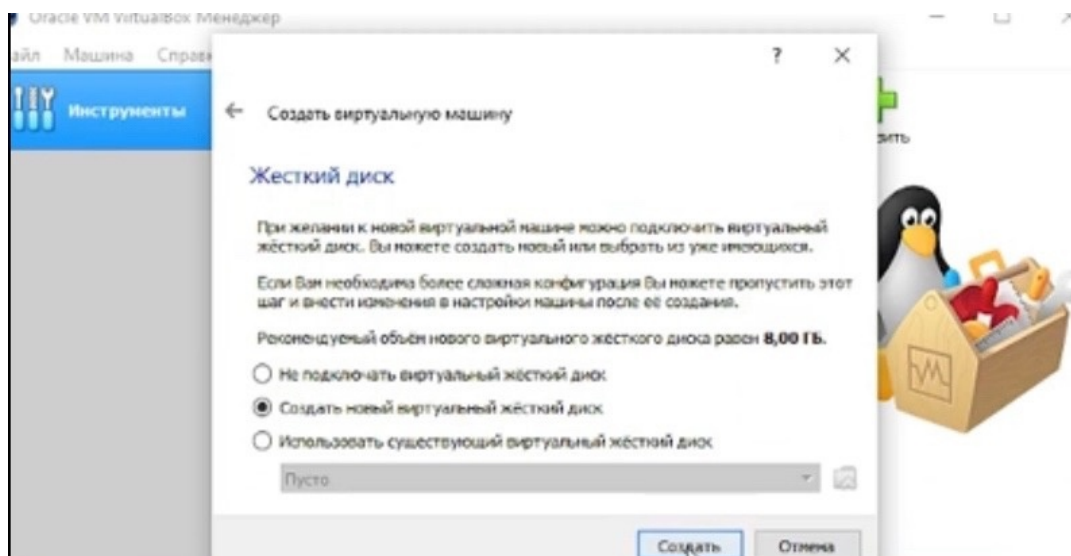


Рис. 2.3: Конфигурацию жесткого диска

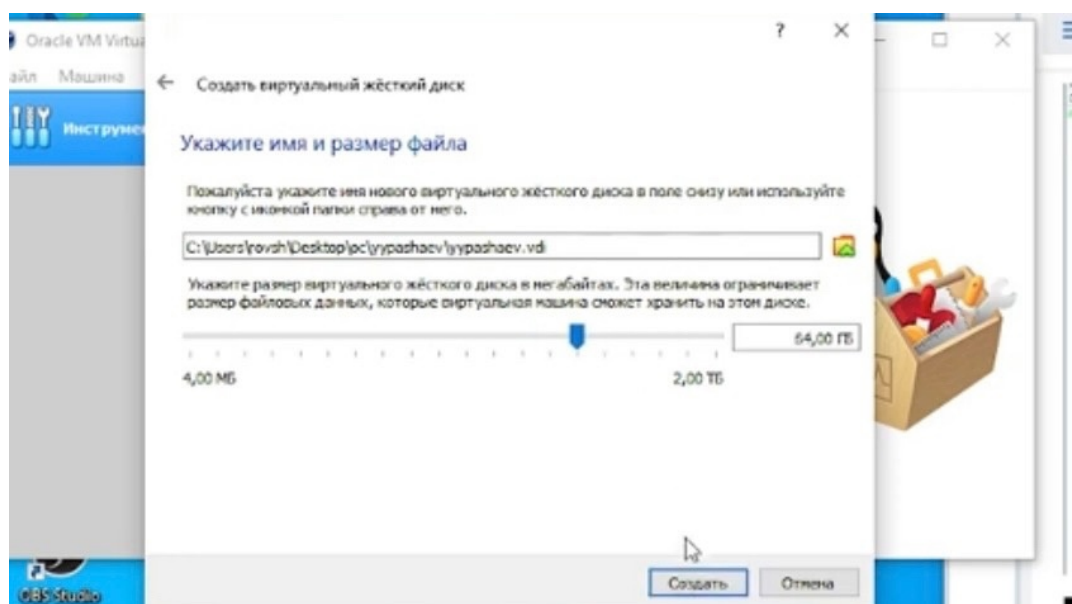


Рис. 2.4: Конфигурацию жесткого диска

3. Добавляю новый привод оптических дисков и выбираю образ

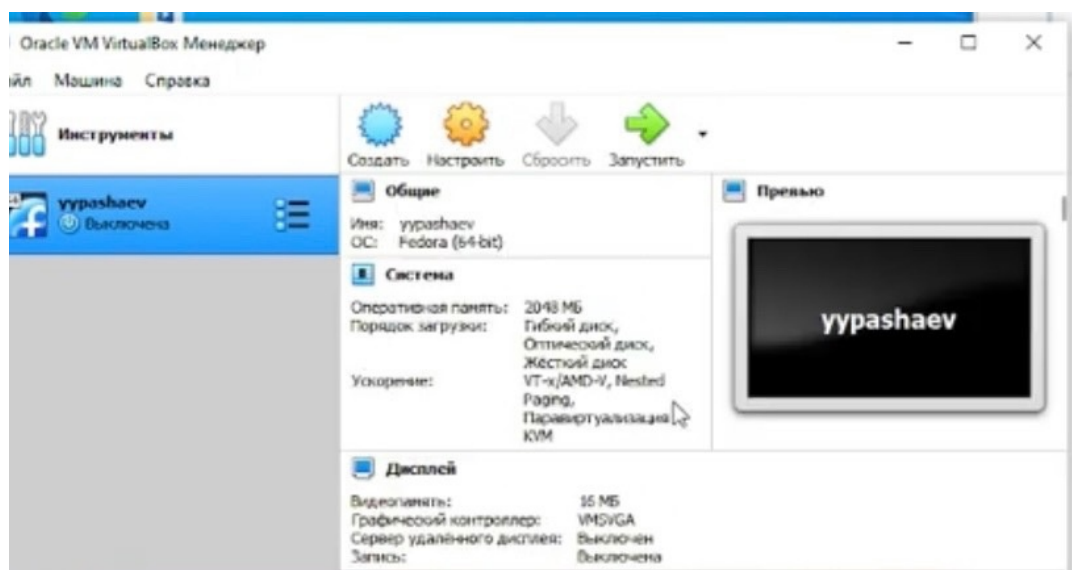


Рис. 2.5: Конфигурация система

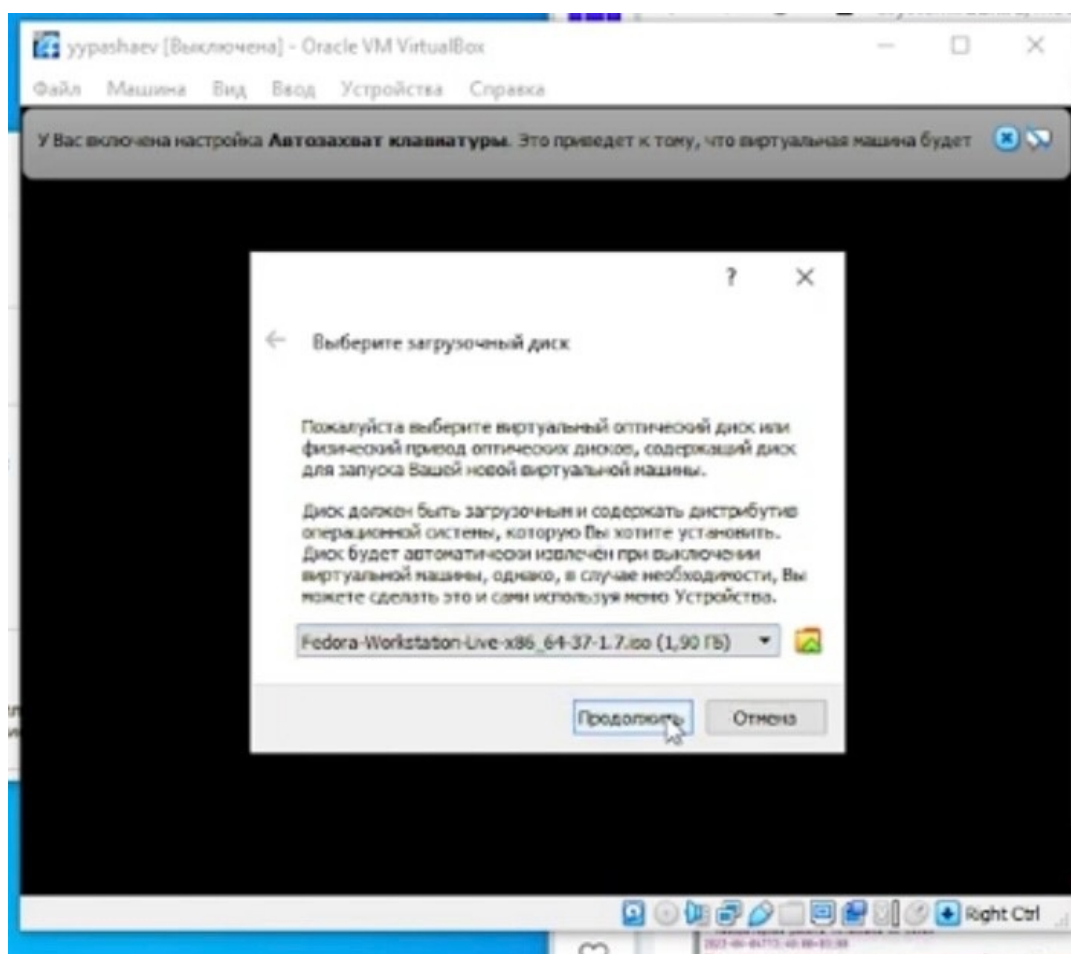


Рис. 2.6: Конфигурация система

4. Запускаю виртуальную машину и выбираю установку системы на жесткий диск. Устанавливаю язык для интерфейса и раскладки клавиатуры (рис. 2.7)

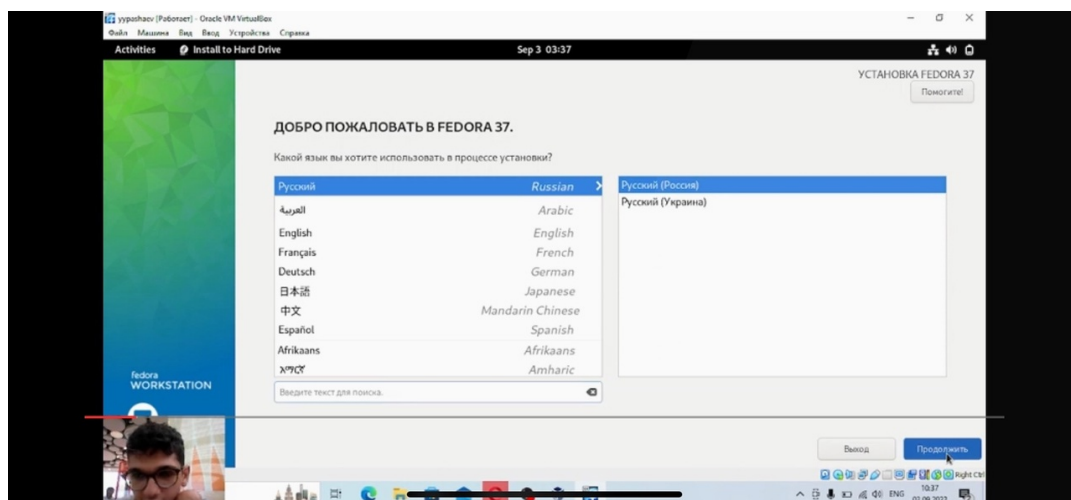


Рис. 2.7: Установка языка

5. Указываю параметры установки

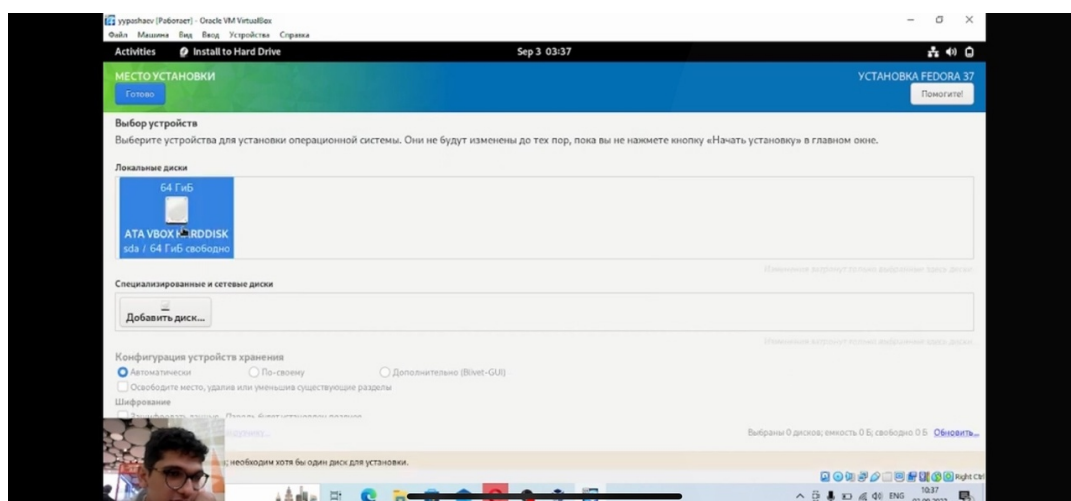


Рис. 2.8: Параметры установки

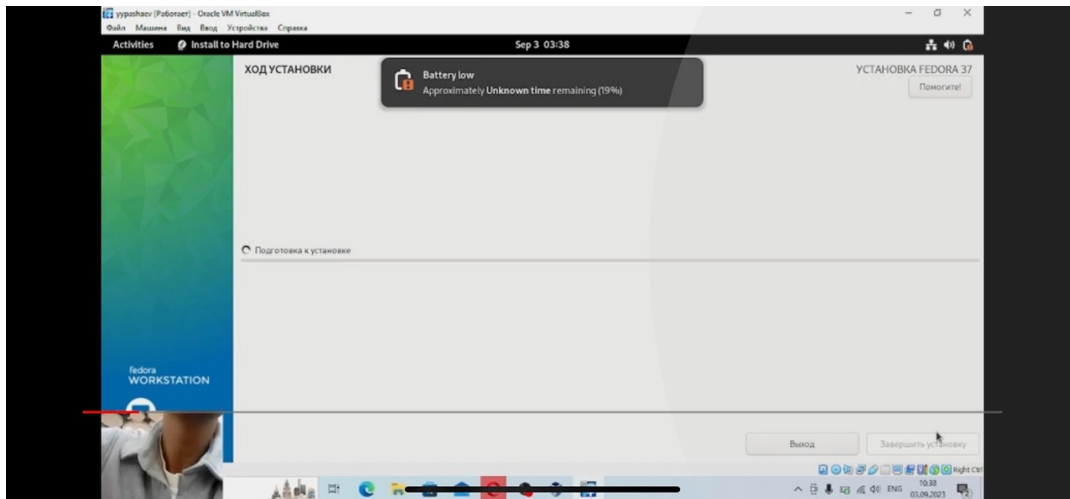


Рис. 2.9: Параметры установки

6. Создаю пользователя и пароль к нему

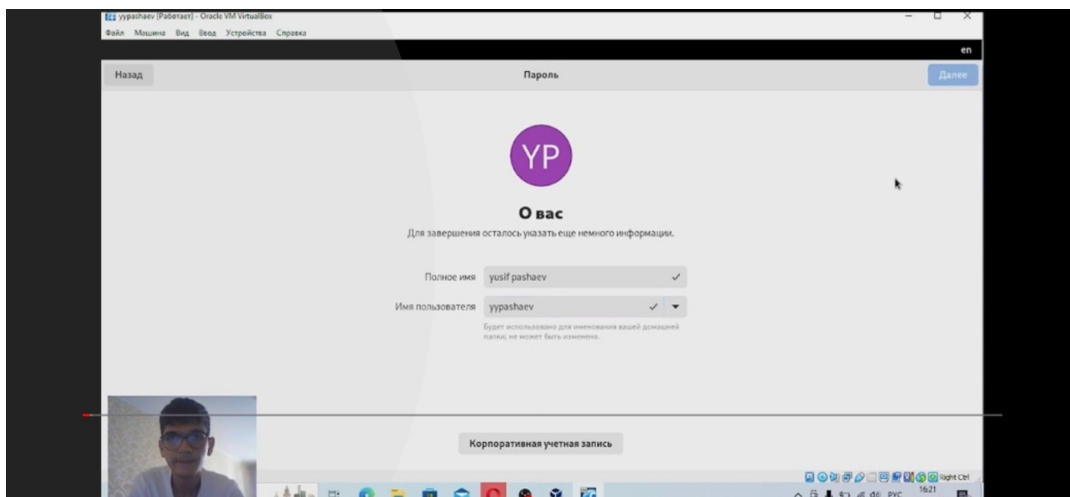


Рис. 2.10: Имя пользователя

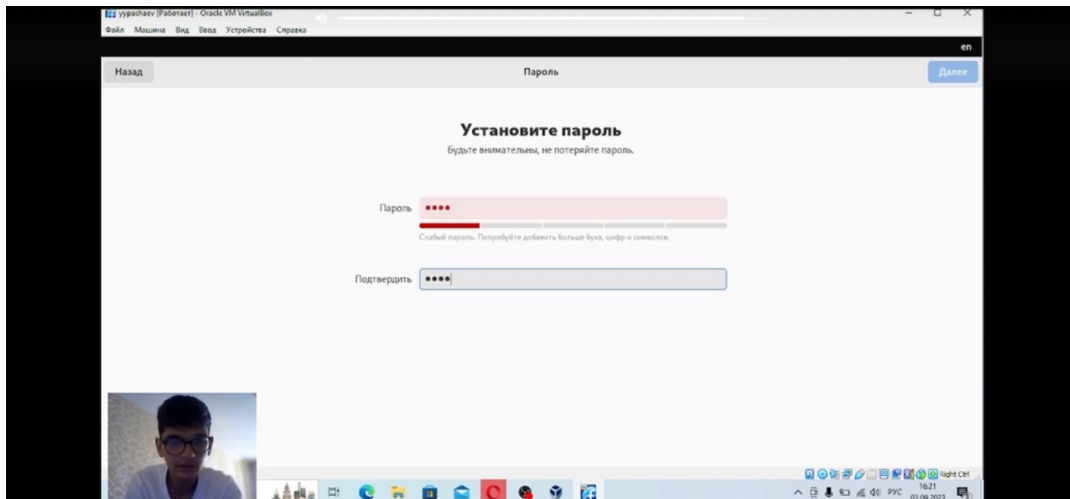


Рис. 2.11: Пароль

7. Открываю консоль.Запускаю терминальный мультиплексор tmux (рис. 2.12)

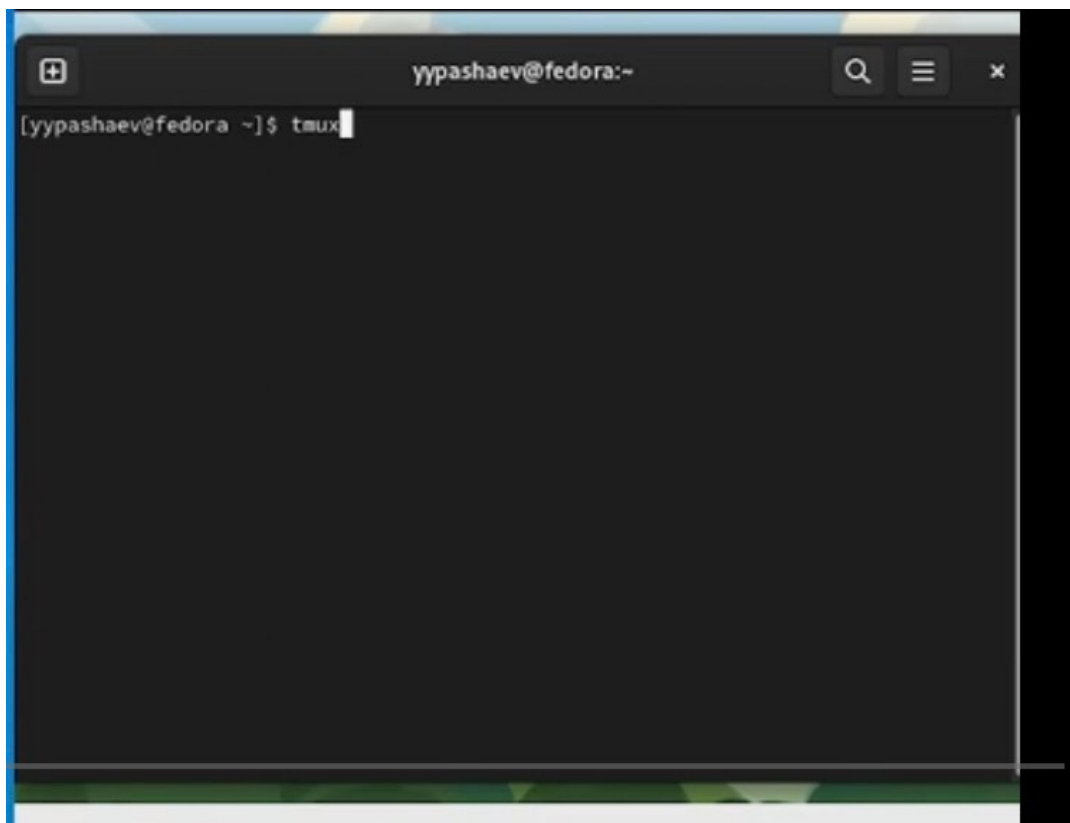


Рис. 2.12: tmux

8. Установливаю пакет DKMS (рис. 2.13)

```

yypashaev@fedora:~ — tmux
#2) Думайте, прежде что-то вводить.
#3) С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для yypashaev:
[root@fedora ~]# dnf -y install dkms
Fedora 37 - x86_64                               1.2 MB/s | 82 MB      01:10

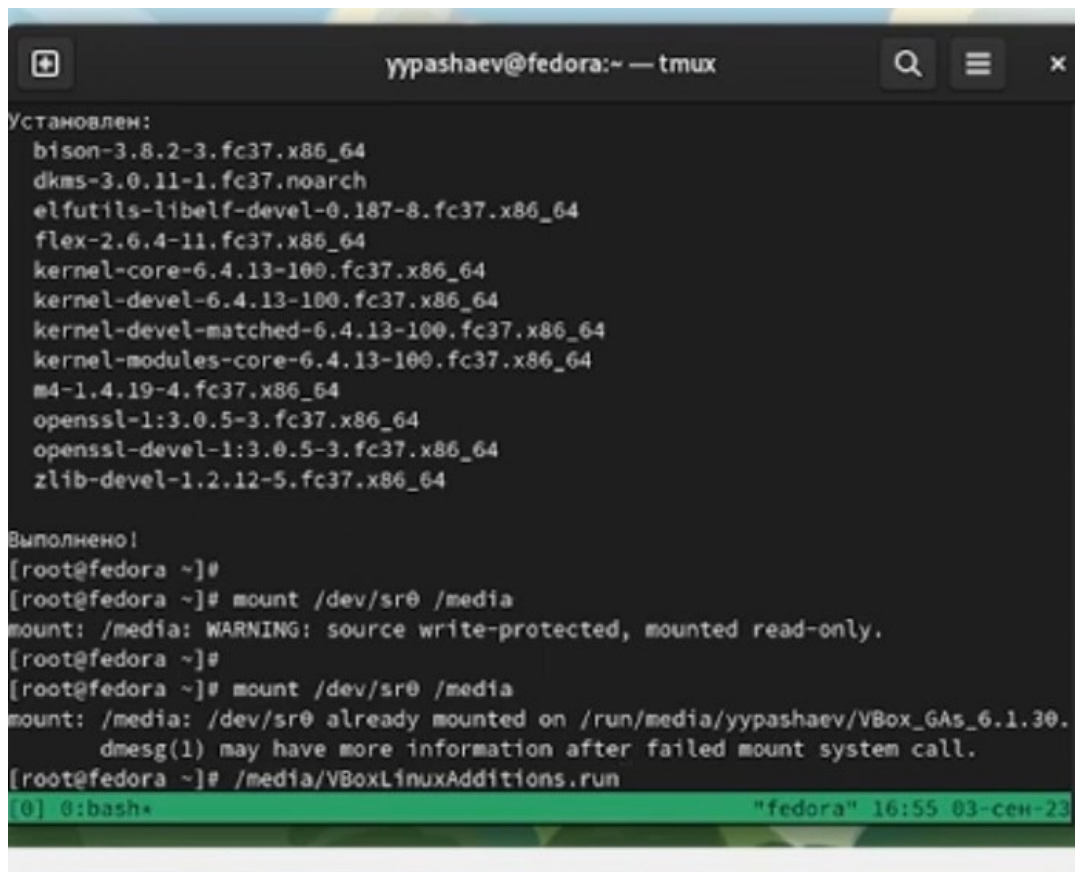
mount /dev/sr0 /media

Fedora 37 openh264 (From Cisco) - x86_64        592 B/s | 2.5 kB     00:04
Fedora Modular 37 - x86_64                      1.2 MB/s | 3.8 MB     00:03
Fedora 37 - x86_64 - Updates                    2.2 MB/s | 39 MB      00:17
Fedora Modular 37 - x86_64 - Updates            1.0 MB/s | 2.9 MB     00:02
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:02 назад, Вс 03 сен
2023 16:43:26.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура Версия                Репозиторий  Размер
=====
Установка:
dkms                  noarch       3.0.11-1.fc37      updates      90 k
Установка зависимостей:
bison                 x86_64       3.8.2-3.fc37       fedora       1.0 M
[0] 0:python3*       "fedora" 16:44 03-сен-23

```

Рис. 2.13: DKMS

9. Подмонтирую диск. Установлю драйвера (рис. 2.14)

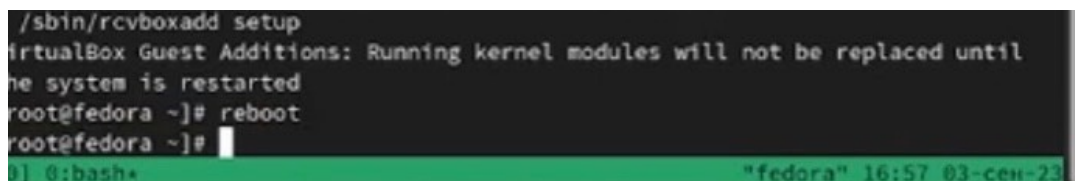


```
yypashaev@fedora:~ — tmux
Установлен:
bison-3.8.2-3.fc37.x86_64
dkms-3.0.11-1.fc37.noarch
elfutils-libelf-devel-0.187-8.fc37.x86_64
flex-2.6.4-11.fc37.x86_64
kernel-core-6.4.13-100.fc37.x86_64
kernel-devel-6.4.13-100.fc37.x86_64
kernel-devel-matched-6.4.13-100.fc37.x86_64
kernel-modules-core-6.4.13-100.fc37.x86_64
m4-1.4.19-4.fc37.x86_64
openssl-1:3.0.5-3.fc37.x86_64
openssl-devel-1:3.0.5-3.fc37.x86_64
zlib-devel-1.2.12-5.fc37.x86_64

Выполнено!
[root@fedora ~]#
[root@fedora ~]# mount /dev/sr0 /media
mount: /media: WARNING: source write-protected, mounted read-only.
[root@fedora ~]#
[root@fedora ~]# mount /dev/sr0 /media
mount: /media: /dev/sr0 already mounted on /run/media/yypashaev/VBox_GAs_6.1.30.
dmesg(1) may have more information after failed mount system call.
[root@fedora ~]# /media/VBoxLinuxAdditions.run
[0] 0: bash+ "fedora" 16:55 03-сен-23
```

Рис. 2.14: диск

10. Перезагружу виртуальную машину (рис. 2.15)



```
/sbin/rcvboxadd setup
VirtualBox Guest Additions: Running kernel modules will not be replaced until
the system is restarted
root@fedora ~]# reboot
root@fedora ~]#
[0] 0: bash+ "fedora" 16:57 03-сен-23
```

Рис. 2.15: Перезагрузка

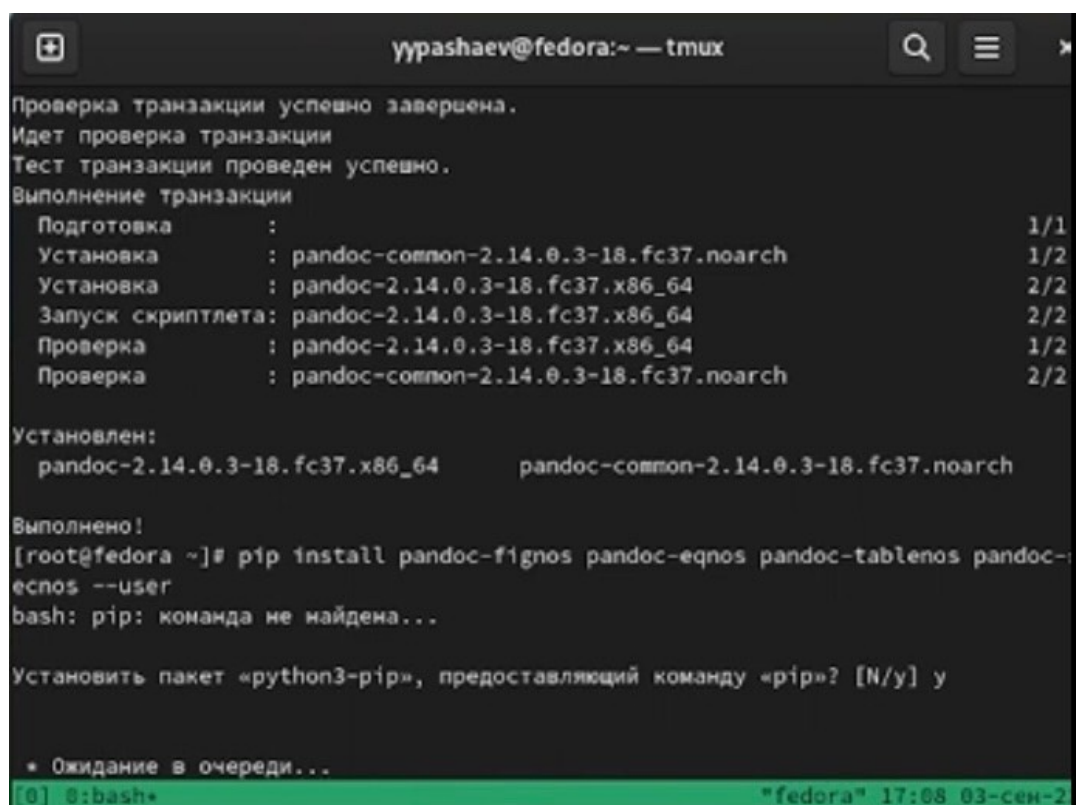
11. Переключитесь на роль супер-пользователя. Установим pandoc (рис. 2.16)

```
yypashaev@fedora:~ — tmux
[yypashaev@fedora ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для yypashaev:
[root@fedora ~]# dnf -y install pandoc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:06:13 назад, Вс 03 сен 2023 16:57:13.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура  Версия          Репозиторий    Размер
=====
Установка:
pandoc          x86_64       2.14.0.3-18.fc37  fedora         21 М
Установка зависимостей:
pandoc-common   noarch       2.14.0.3-18.fc37  fedora         472 к
=====
Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета

Объем загрузки: 22 М
Объем изменений: 159 М
Загрузка пакетов:
(1/2): pandoc-common-2.14.0.3-18.fc37.noarch.rpm 287 kB/s | 472 kB    00:01
(2/2): pandoc-2.14.0 54% [=====] 1.2 MB/s | 12 MB    00:07 ETA
[0] 0:python3* "fedora" 17:03 03-сен-23
```

Рис. 2.16: pandoc

12. Установим необходимые расширения (рис. 2.17)



```

+ yypashaev@fedora:~ — tmux
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
  Подготовка      : 1/1
  Установка       : pandoc-common-2.14.0.3-18.fc37.noarch 1/2
  Установка       : pandoc-2.14.0.3-18.fc37.x86_64      2/2
  Запуск скрипта  : pandoc-2.14.0.3-18.fc37.x86_64      2/2
  Проверка        : pandoc-2.14.0.3-18.fc37.x86_64      1/2
  Проверка        : pandoc-common-2.14.0.3-18.fc37.noarch 2/2

Установлен:
  pandoc-2.14.0.3-18.fc37.x86_64      pandoc-common-2.14.0.3-18.fc37.noarch

Выполнено!
[root@fedora ~]# pip install pandoc-fignos pandoc-eqnos pandoc-tablenos pandoc-ecnos --user
bash: pip: команда не найдена...

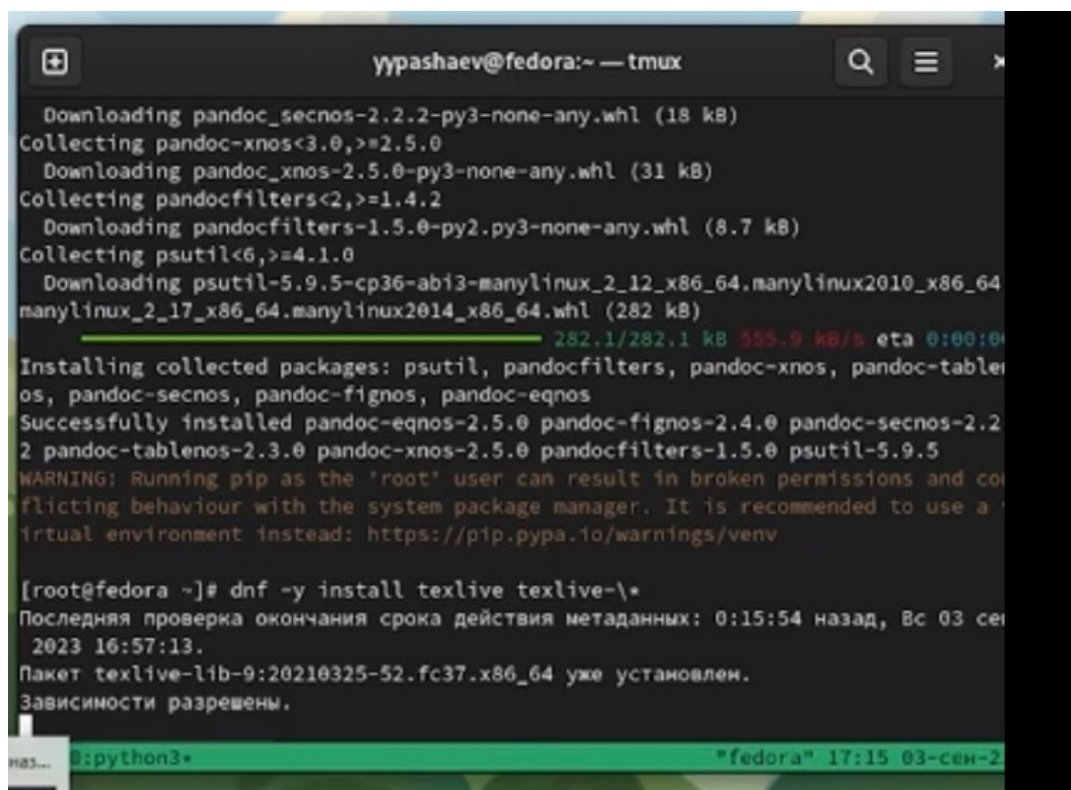
Установить пакет «python3-pip», предоставляющий команду «pip»? [N/y] y

* Ожидание в очереди...
[0] 0: bash* "fedora" 17:08 03-сен-2

```

Рис. 2.17: Расширение

13. Установим дистрибутив TeXlive (рис. 2.18)



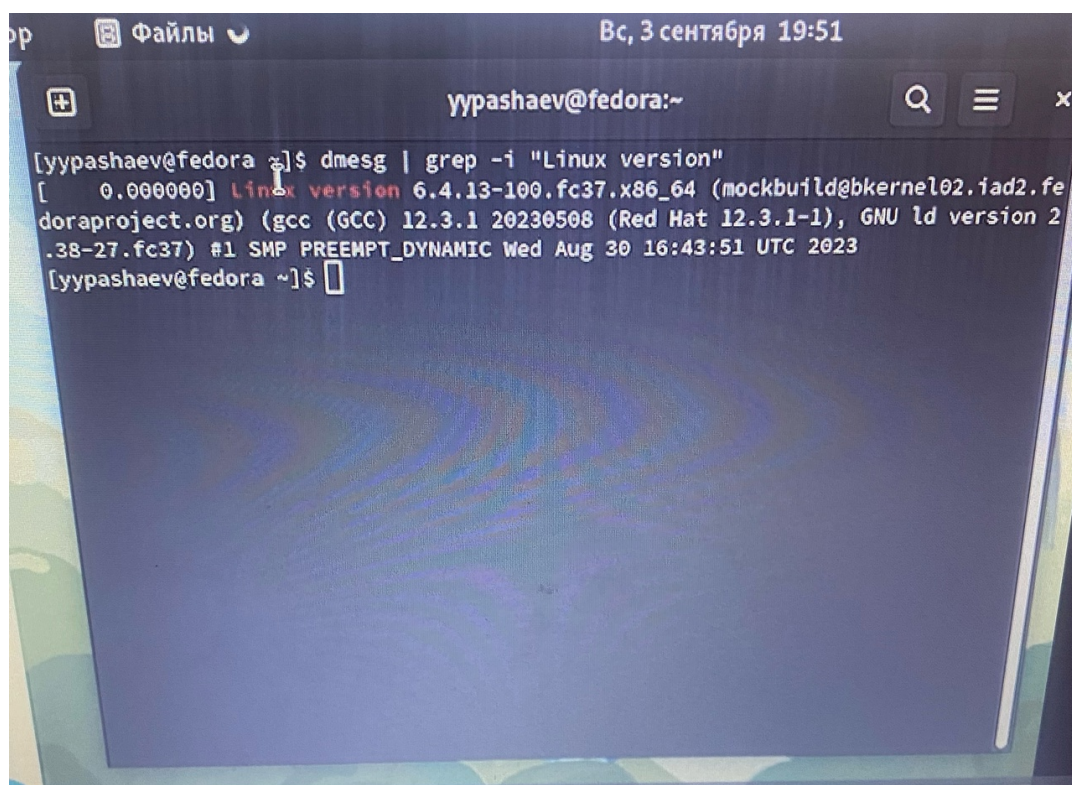
```
yypashaev@fedora:~ — tmux
Downloading pandoc_secnos-2.2.2-py3-none-any.whl (18 kB)
Collecting pandoc_xnos<3.0,>=2.5.0
Downloading pandoc_xnos-2.5.0-py3-none-any.whl (31 kB)
Collecting pandocfilters<2,>=1.4.2
Downloading pandocfilters-1.5.0-py2.py3-none-any.whl (8.7 kB)
Collecting psutil<6,>=4.1.0
Downloading psutil-5.9.5-cp36-abi3-manylinux_2_12_x86_64.manylinux2010_x86_64
manylinux_2_17_x86_64.manylinux2014_x86_64.whl (282 kB)
282.1/282.1 kB 555.9 kB/s eta 0:00:00
Installing collected packages: psutil, pandocfilters, pandoc-xnos, pandoc-table
os, pandoc-secnos, pandoc-fignos, pandoc-eqnos
Successfully installed pandoc-eqnos-2.5.0 pandoc-fignos-2.4.0 pandoc-secnos-2.2
2 pandoc-tablenos-2.3.0 pandoc-xnos-2.5.0 pandocfilters-1.5.0 psutil-5.9.5
WARNING: Running pip as the 'root' user can result in broken permissions and co
flicting behaviour with the system package manager. It is recommended to use a
irtual environment instead: https://pip.pypa.io/warnings/venv

[root@fedora ~]# dnf -y install texlive texlive-*
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:15:54 назад, Вс 03 сен
2023 16:57:13.
Пакет texlive-lib-9:20210325-52.fc37.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.

наз... 8:python3* "fedora" 17:15 03-сен-2
```

Рис. 2.18: Дистрибутив TeXlive

14. Получаю информацию по машине . Версия ядра Linux (рис. 2.19)

A terminal window titled 'yypashaev@fedora:~' with a search icon, menu icon, and close icon in the top right. The window shows the command 'dmesg | grep -i "Linux version"' and its output. The output is a single line of kernel boot information. The window is part of a desktop environment with a top bar showing 'Файлы' and the date 'Вс, 3 сентября 19:51'.

```
[yypashaev@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 6.4.13-100.fc37.x86_64 (mockbuild@bkernel02.iad2.fedoraproject.org) (gcc (GCC) 12.3.1 20230508 (Red Hat 12.3.1-1), GNU ld version 2.38-27.fc37) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Wed Aug 30 16:43:51 UTC 2023
[yypashaev@fedora ~]$
```

Рис. 2.19: ядро

15. Частота процессора (рис. 2.20)

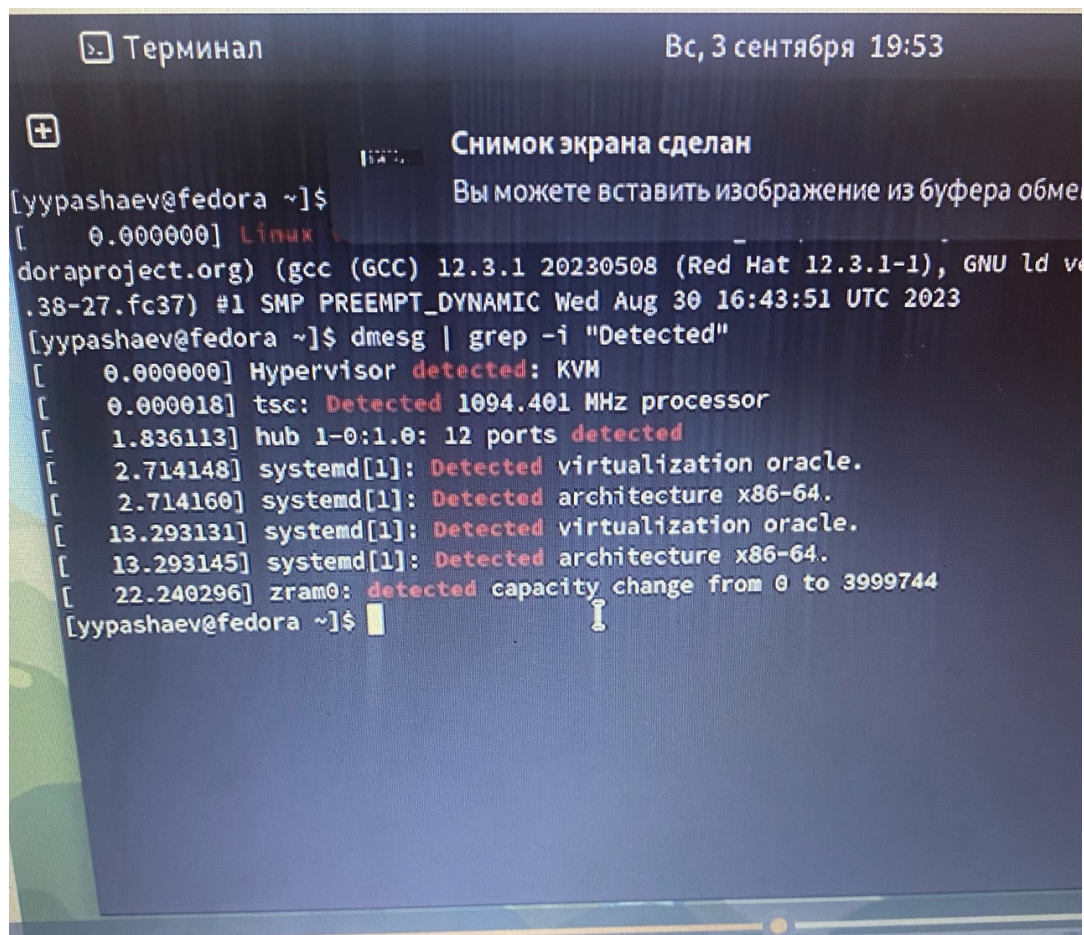


Рис. 2.20: Частота

16. Модель процессора (рис. 2.21)

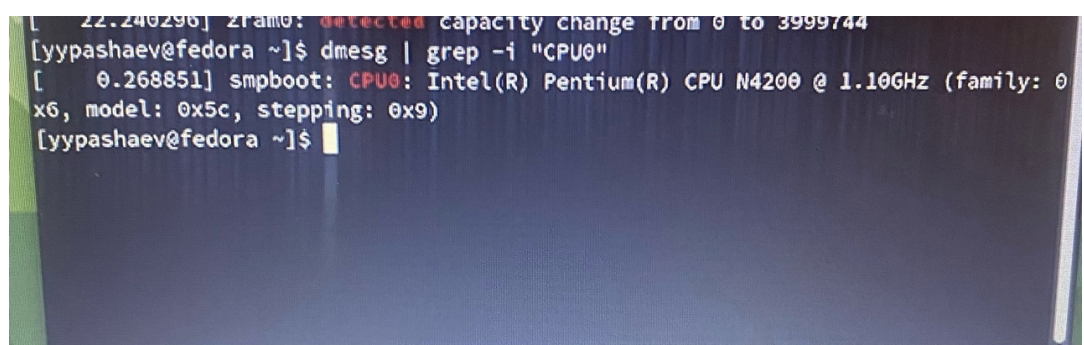
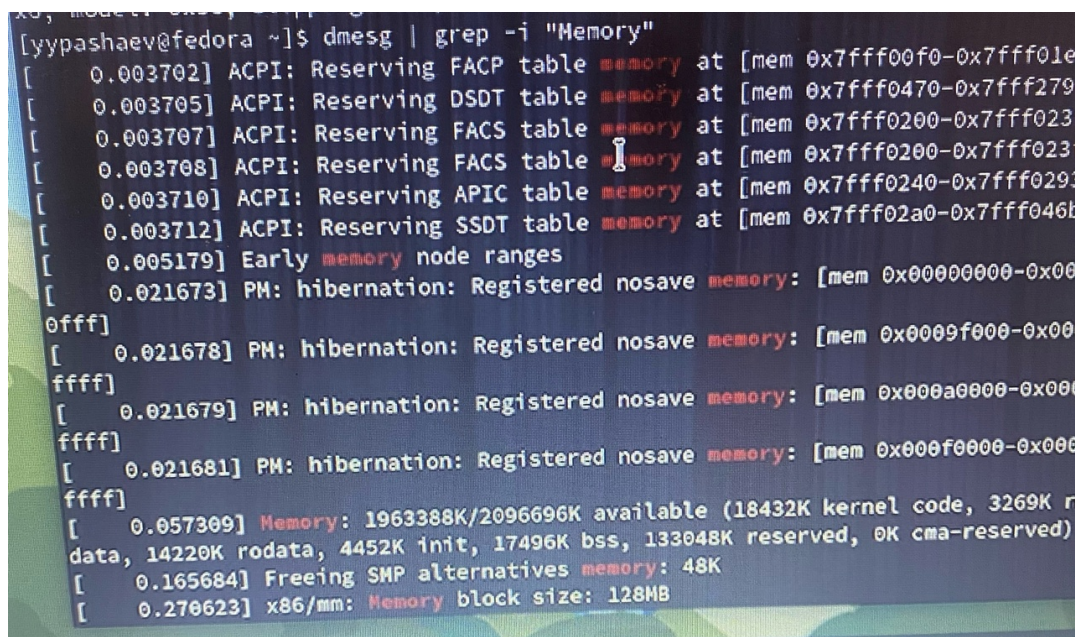


Рис. 2.21: Модель

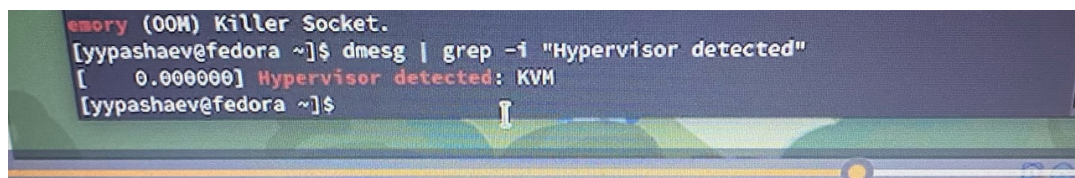
17. Объем доступной оперативной памяти (рис. 2.22)



```
[yypashaev@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Memory"
[ 0.003702] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0x7fff00f0-0x7fff01e0]
[ 0.003705] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0x7fff0470-0x7fff2794]
[ 0.003707] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x7fff0200-0x7fff023f]
[ 0.003708] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x7fff0200-0x7fff023f]
[ 0.003710] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0x7fff0240-0x7fff0293]
[ 0.003712] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0x7fff02a0-0x7fff046b]
[ 0.005179] Early memory node ranges
[ 0.021673] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.021678] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
[ 0.021679] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000affff]
[ 0.021681] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
[ 0.057309] Memory: 1963388K/2096696K available (18432K kernel code, 3269K rodata, 14220K rodata, 4452K init, 17496K bss, 133048K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.165684] Freeing SMP alternatives memory: 48K
[ 0.270623] x86/mm: Memory block size: 128MB
```

Рис. 2.22: Модель

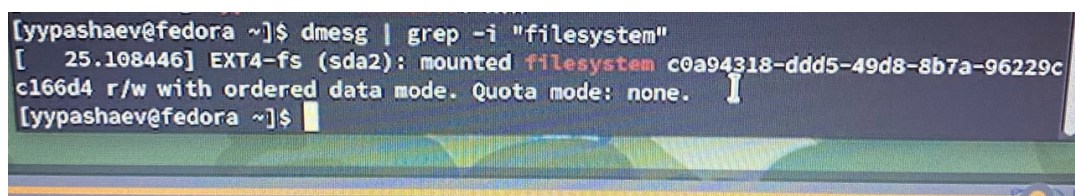
18. Тип обнаруженного гипервизора (рис. 2.23)



```
memory (OOM) Killer Socket.
[yypashaev@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[yypashaev@fedora ~]$
```

Рис. 2.23: гипервизор

19. Тип файловой системы корневого раздела. (рис. 2.24)



```
[yypashaev@fedora ~]$ dmesg | grep -i "filesystem"
[ 25.108446] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem c0a94318-ddd5-49d8-8b7a-96229cc166d4 r/w with ordered data mode. Quota mode: none.
[yypashaev@fedora ~]$
```

Рис. 2.24: корневой раздел

3 Выводы

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

Список литературы