Лабораторная работа №1

Курс “Операционные Системы”

Гибшер К.В. , НКАбд-01-22

13 февраля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Докладчик

- Гибшер Кирилл Владимирович
- студент группы НКАбд-01-22
- кафедры Компьютерные и информационные науки
- Российский университет дружбы народов
- kirill.gibsher@gmail.com

Цели и задачи

- Приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину
- Настройка минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов
- Создать отчет по ходу лабораторной работы и презентацию в Markdown

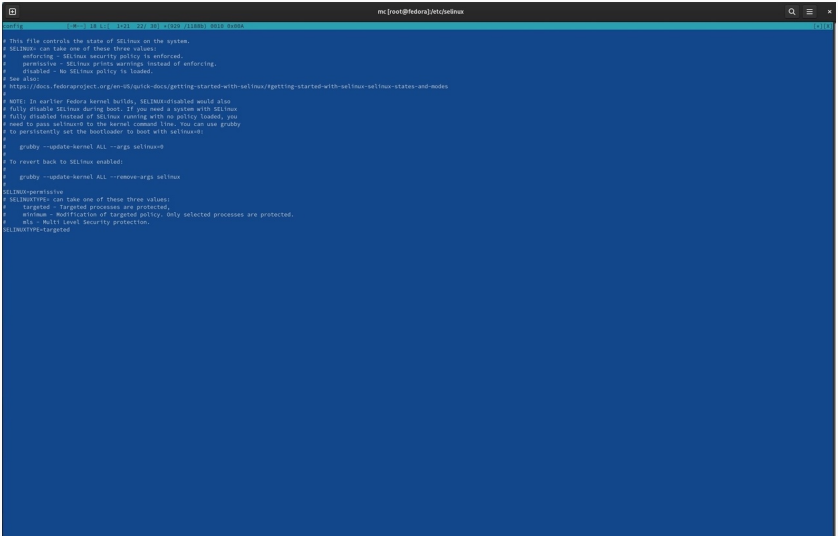
Выполнение лабораторной работы

Базовые обновления

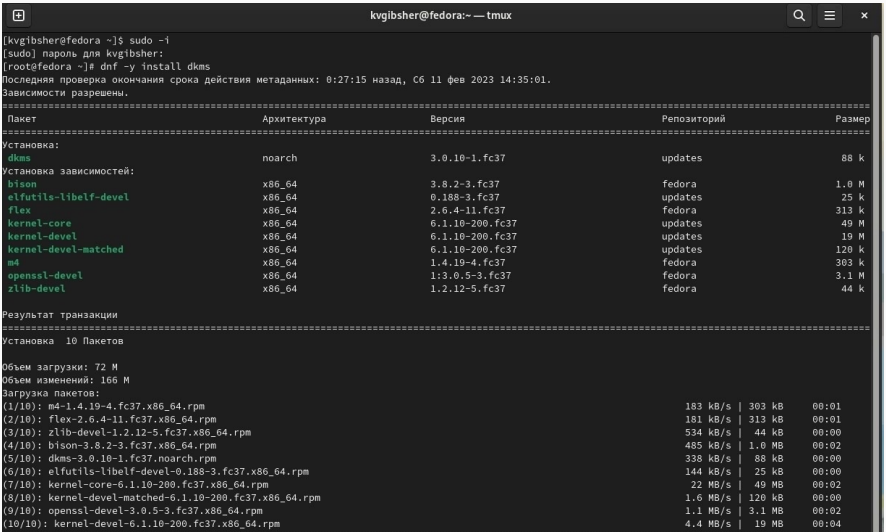
Так как виртуальная машина и ОС Linux Fedora были у меня установлены намного раньше, весь процесс настройки ВМ не удалось запечатлить. Таким образом, приступаю сразу к настройке ОС с автоматического обновления с помощью команды dnf install dnf-automatic и запускаю таймер с помощью команды systemctl enable –now dnf-automatic.timer

```
[kvgibsher@fedora ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для kvgibsher:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для kvgibsher:
[root@fedora ~]# dnf install tmux mc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 2:07:38 назад, Пн 13 фев 2023 13:03:51.
Пакет tmux-3.3a-1.fc37.x86_64 уже установлен.
Пакет mc-1:4.8.28-3.fc37.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[root@fedora ~]# dnf install dnf-automatic
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 2:08:05 назад, Пн 13 фев 2023 13:03:51.
Пакет dnf-automatic-4.14.0-1.fc37.noarch уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[root@fedora ~]# systemctl enable --now dnf-automatic.timer
[root@fedora ~]#
```

Отключение системы безопасности SELinux

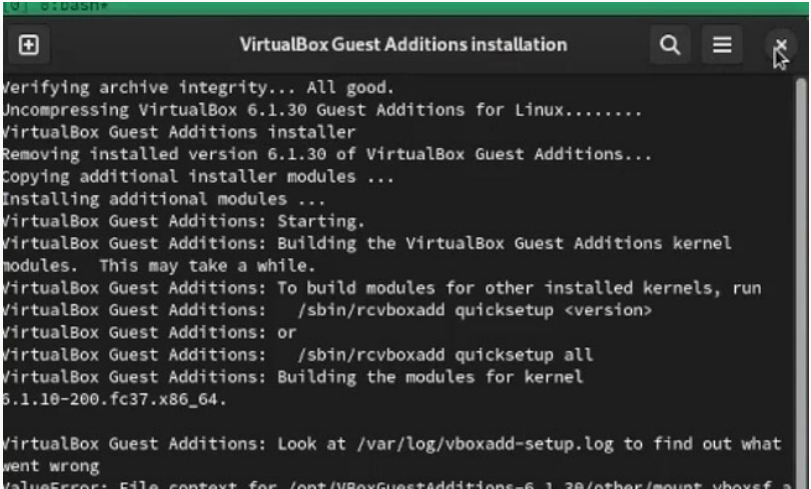


Установка драйверов для VirtualBox



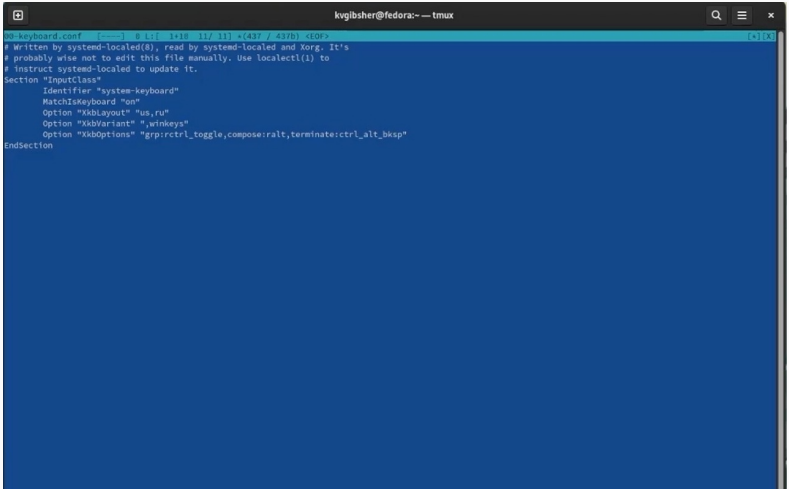
Образ диска дополнений

В меню виртуальной машины подключаем образ диска дополнений гостевой ОС и наблюдаем за установкой драйверов.

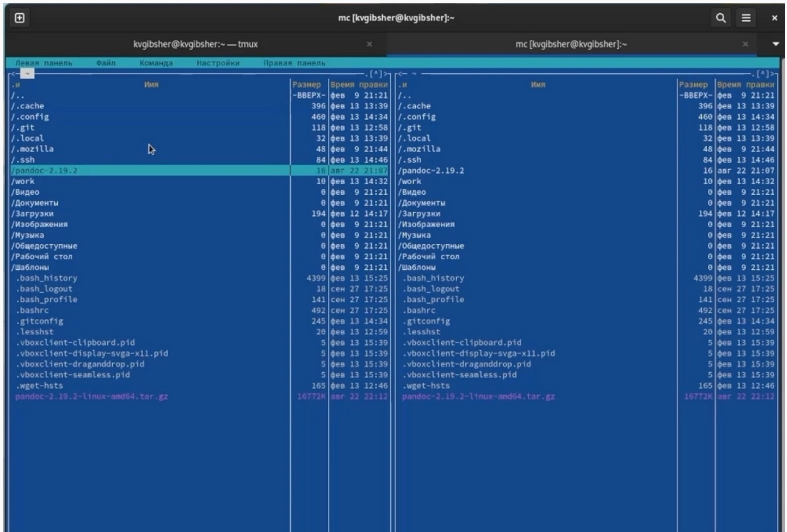


Найстройка раскладки

Редактирование конфигурационного файла /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf для настройки раскладки.

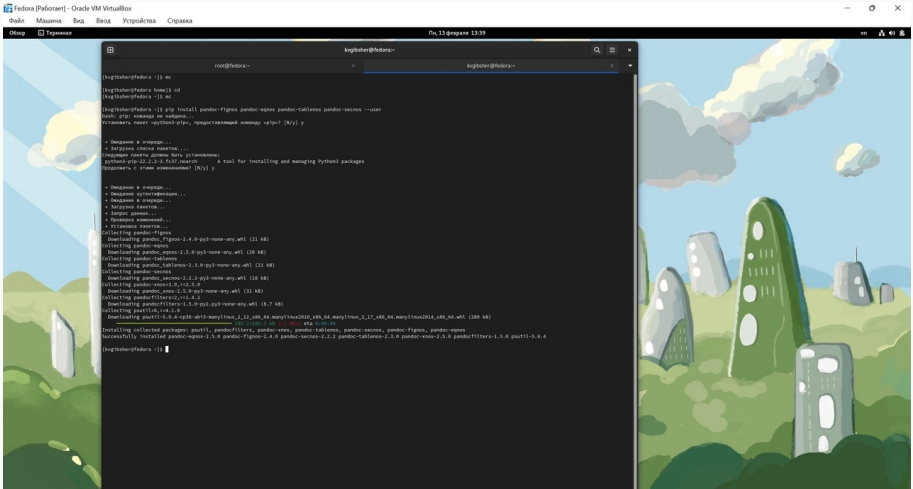


Так как pandoc был устанавлен у меня раннее на скриншоте показано его наличие в моей ОС.

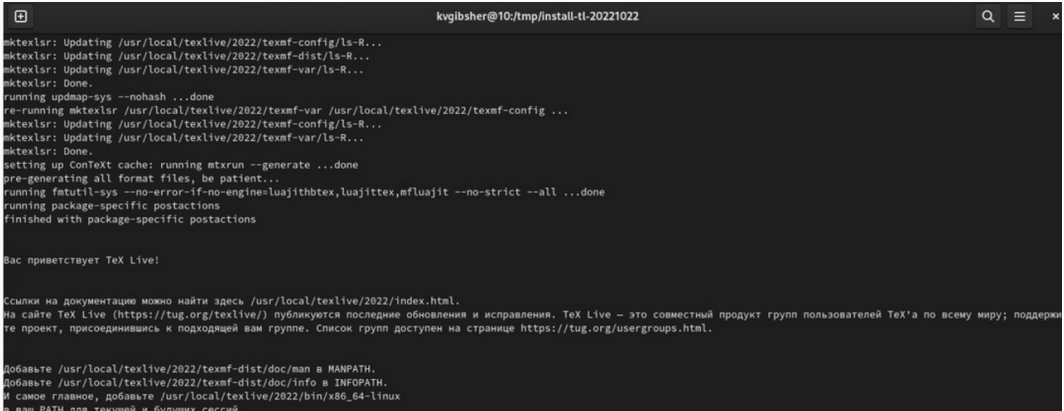


Расширения Pandoc

Но необходимых для курса расширений у меня нет, поэтому провожу установку данных расширений.

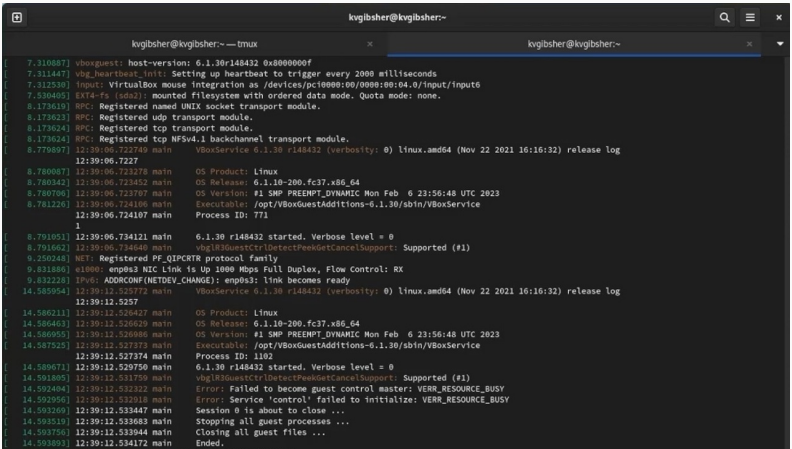


Так как ситуация с TexLive у меня такая же как и pandoc и у меня он уже установлен в подтверждение я привожу скриншот ниже, на котором показано завершение установки TexLive.



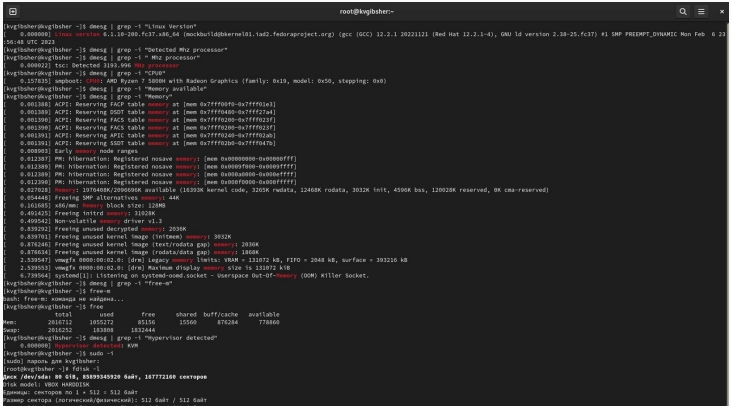
Домашнее задание

Далее приступаю к выполнению домашнего задания и начинаю с того , что дождитесь загрузки графического окружения и открываю терминал. В окне терминала провожу анализ последовательность загрузки системы, выполнив команду dmesg.



Информация о системе

Далее с помощью необходимых команд я получаю следующую информацию: Версия ядра Linux,частота процессора,модель процессора,объём доступной оперативной памяти,тип обнаруженного гипервизора,тип файловой системы корневого раздела и последовательность монтирования файловых систем.



Последовательность монтирования файловых систем

```
[kvg1bsher@kvg1bsher ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для kvg1bsher:
[root@kvg1bsher ~]# fdisk -l
Диск /dev/sda: 80 GiB, 85899345920 байт, 167772160 секторов
Disk model: VBOX HARDDISK
Единицы: секторов по 1 * 512 = 512 байт
Размер сектора (логический/физический): 512 байт / 512 байт
Размер I/O (минимальный/оптимальный): 512 байт / 512 байт
Тип метки диска: gpt
Идентификатор диска: 69471A11-BA2E-4F3F-9986-E22AF9C601A4

Устр-во     начало     Конец   Секторы Размер Тип
/dev/sda1     2048      4095      2048     1M BIOS boot
/dev/sda2     4096   2101247   2097152     1G Файловая система Linux
/dev/sda3  2101248 167770111 165668864    79G Файловая система Linux


Диск /dev/zram0: 1,92 GiB, 2064646144 байт, 504064 секторов
Единицы: секторов по 1 * 4096 = 4096 байт
Размер сектора (логический/физический): 4096 байт / 4096 байт
Размер I/O (минимальный/оптимальный): 4096 байт / 4096 байт
[root@kvg1bsher ~]# dmesg | grep -i "mount"
[    0.053631] Mount-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes, linear)
[    0.053653] Mountpoint-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes, linear)
[    6.733217] systemd[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount - Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[    6.777664] systemd[1]: Mounting dev-hugepages.mount - Huge Pages File System...
[    6.779376] systemd[1]: Mounting dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System...
[    6.780543] systemd[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System...
[    6.781811] systemd[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System...
[    6.863604] systemd[1]: Starting systemd-remount-fs.service - Remount Root and Kernel File Systems...
[    6.871223] systemd[1]: Mounted dev-hugepages.mount - Huge Pages File System.
[    6.872377] systemd[1]: Mounted dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System.
[    6.872788] systemd[1]: Mounted sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System.
[    6.873410] systemd[1]: Mounted sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System.
[    7.530405] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem with ordered data mode. Quota mode: none.
[root@kvg1bsher ~]#
```

Рис. 11: Домашнее задание. Вывод ряда информации о системе p.2

Результаты

Выводы

Таким образом, проделав самостоятельно всю лабораторную работу, я приобрел навыки в настройке Виртуальной машины,установки ОС Linux Fedora и последующую загрузку обновлений и расширений для ее составляющих, таких как pandoc , TexLive. Также научился первоначальным этапам настройки этой операционной системы начиная с имени пользователя и хоста и заканчивая настройкой раскладки клавиатуры. Каждый человек, связывающий себя с компьютерными науками должен знать базу!

:::