Отчёт по лабораторной работе № 1

Королёв Иван

Содержание

# 1 Цель работы

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

# 2 Задание

* Лабораторная работа подразумевает установку на виртуальную машину VirtualBox (https://www.virtualbox.org/) операционной системы Linux (дистрибутив Fedora).
* Выполнение работы возможно как в дисплейном классе факультета физико-математических и естественных наук РУДН, так и дома. Описание выполнения работы приведено для дисплейного класса со следующими характеристиками техники:
* intelre i3-550 3.2 GHz, 4 GB оперативной памяти, 80 GB свободного места на жёстком диске;
* ОС Linux Gentoo (http://www.gentoo.ru/);
* VirtualBox версии 7.0 или новее.
* Для установки в виртуальную машину используется дистрибутив Linux Fedora (https://getfedora.org), вариант с менеджером окон i3 (https://spins.fedoraproject.org/i3/).
* При выполнении лабораторной работы на своей технике вам необходимо скачать необходимый образ операционной системы (https://spins.fedoraproject.org/i3/download/index.html).

# 3 Теоретическое введение

Linux — семейство Unix-подобных операционных систем на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты. Как и ядро Linux, системы на его основе, как правило, создаются и распространяются в соответствии с моделью разработки свободного и открытого программного обеспечения. Linux-системы распространяются в основном бесплатно в виде различных дистрибутивов — в форме, готовой для установки и удобной для сопровождения и обновлений, — и имеющих свой набор системных и прикладных компонентов, как свободных, так и проприетарных.

# 4 Выполнение лабораторной работы

## 4.1 Создание виртуальной машины, установка ос.

* Я пропустил эти пункты, т.к. на данный момент у меня уже создана виртуальная машина и установлена Fedora Демонстрирую это на рисунках.[[1](#fig:1)],[[2](#fig:2)]

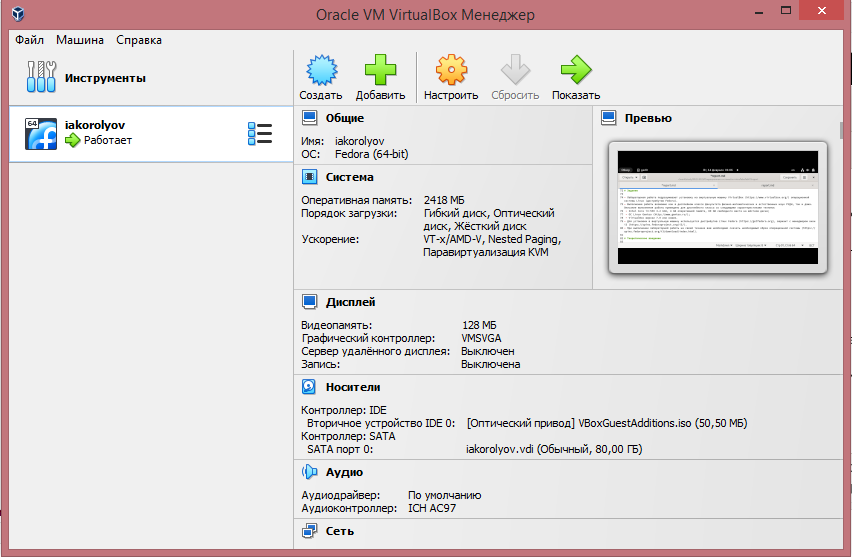


Figure 1: Virtual Box

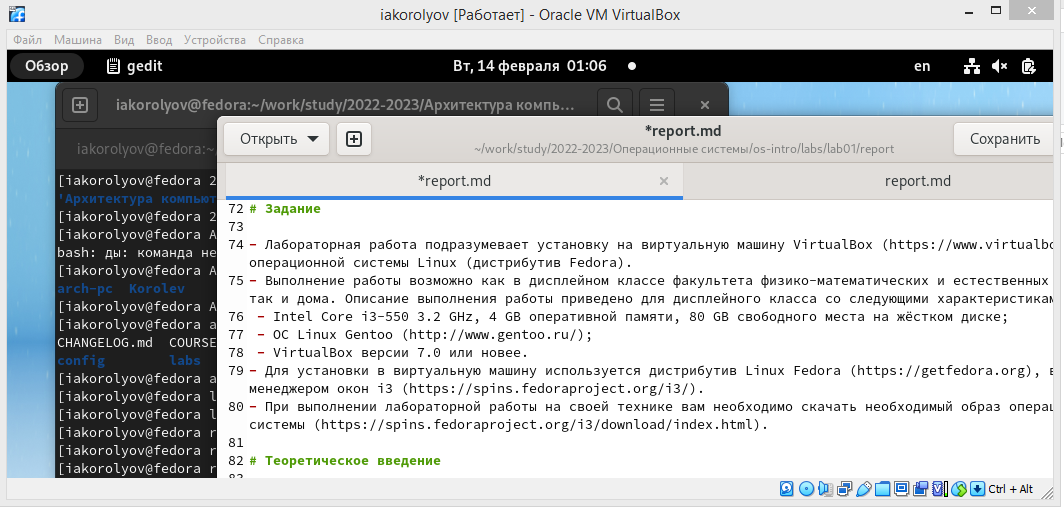


Figure 2: Fedora

## 4.2 После установки.

* Вхожу в ОС используя данные учетной записи. Открываю терминал, перехожу в режим супер-пользователя(sudo -i). Обновляю все пакеты (dnf -y update)[[3](#fig:3)]

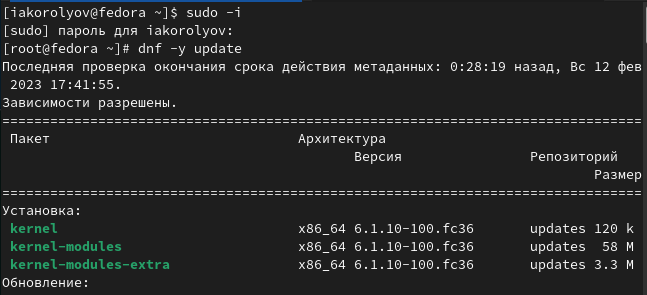


Figure 3: sudo -i, update

* Скачиваю программу для удобства работы в консоли(tmux)[[4](#fig:4)]

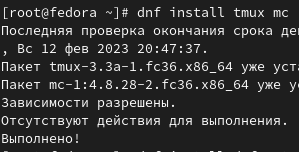


Figure 4: tmux

* Автоматическое обновление.(dnf install dnf-automatic) Установка программного обеспечения. Задаю необходимую конфигурацию в файле /etc/dnf/automatic.conf. Запускаю таймер(systemctl enable –now dnf-automatic.timer)[[5](#fig:5)],[[6](#fig:6)]

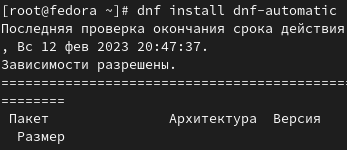


Figure 5: Таймер

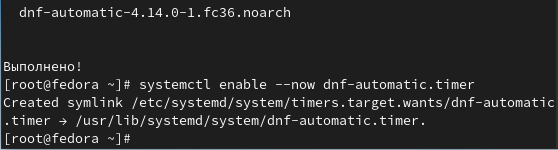


Figure 6: Таймер

* Отключение SELinux. В файле /etc/selinux/config заменяю значение.[[7](#fig:7)]

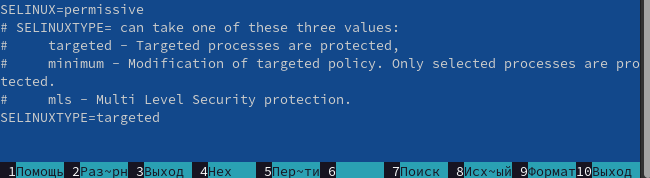


Figure 7: Selinux

## 4.3 Установка драйверов для VirtualBox.

* Запускаю мультиплексор. Переключаюсь на роль супер-пользователя. Устанавливаю DKMS.(dnf -y install dkms) Подключаю образ дополнений гостевой ОС. Подмонтирую диск. Устанавливаю драйвера.(/media/VBoxLinuxAdditions.run) Перезагружаю систему. [[8](#fig:8)],[[9](#fig:9)]

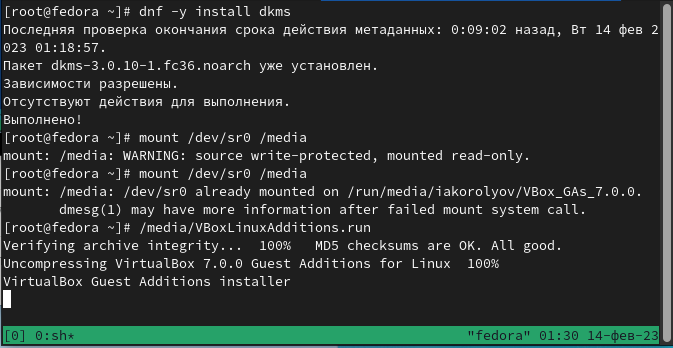


Figure 8: Drivers

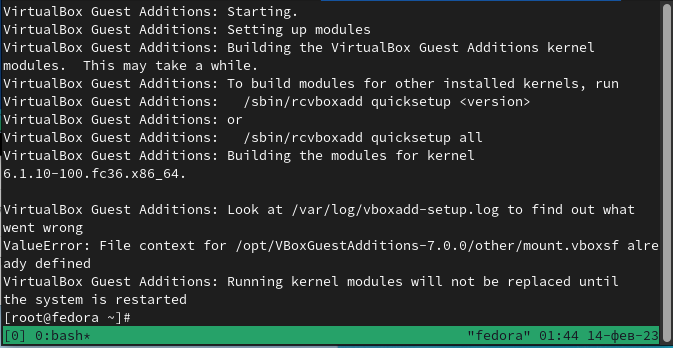


Figure 9: Drivers

## 4.4 Настройка раскладки клавиатуры.

* Запускаю мультиплексор. Переключаюсь на роль супер-пользователя. Отредактирую конфигурационный файл. Перезагрузка. [[10](#fig:10)]

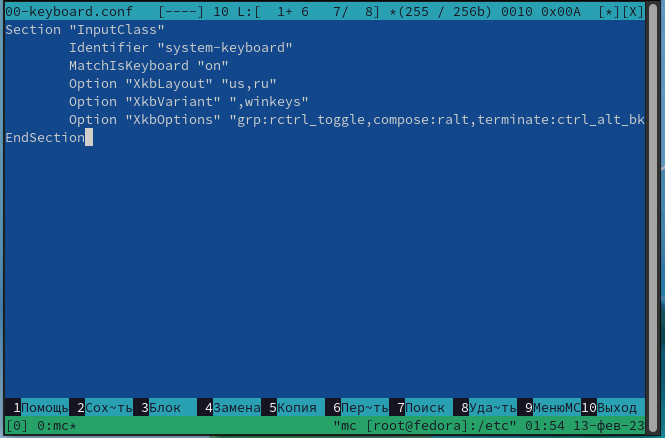


Figure 10: Раскладка клавиатуры

## 4.5 Установка имени пользователя и названия хоста.

* Имя пользователя и название хоста.(hostnamectl set-hostname username) [[11](#fig:11)]

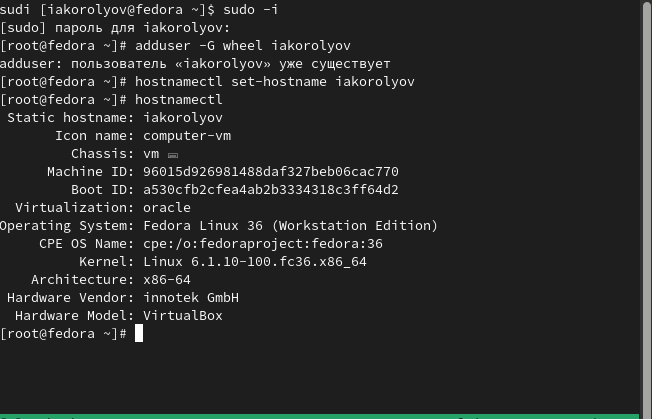


Figure 11: Имя пользователя и название хоста

## 4.6 Установка программного обеспечения для создания документации.

* Установка pandoc и необходимые расширения для создания файлов. (dnf -y install pandoc, pip install pandoc-fignos pandoc-eqnos pandoc-tablenos pandoc-secnos –user)[[12](#fig:12)],[[13](#fig:13)]

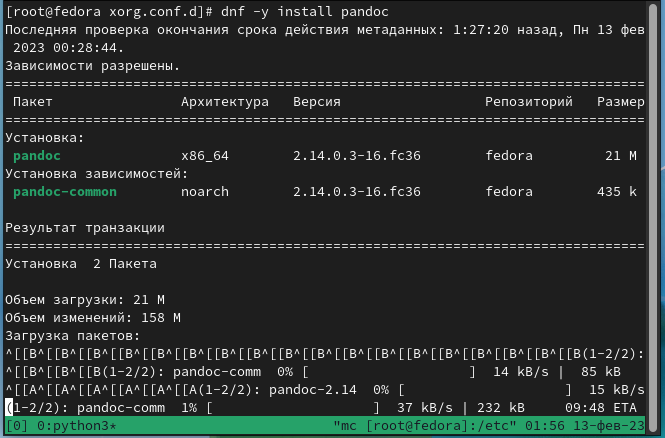


Figure 12: pandoc

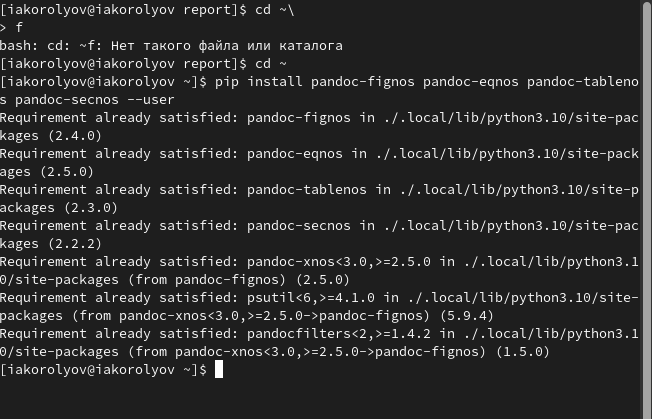


Figure 13: pandoc

* Установка TexLive.(dnf -y install texlive texlive-\*)[[14](#fig:14)]

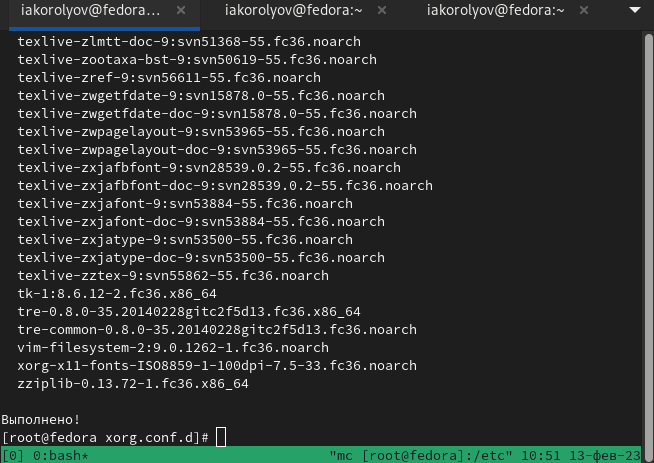


Figure 14: TexLive

# 5 Домашнее задание.

Дождитесь загрузки графического окружения и откройте терминал. В окне терминала проанализируйте последовательность загрузки системы, выполнив команду dmesg. Вывод команды.[[15](#fig:15)]

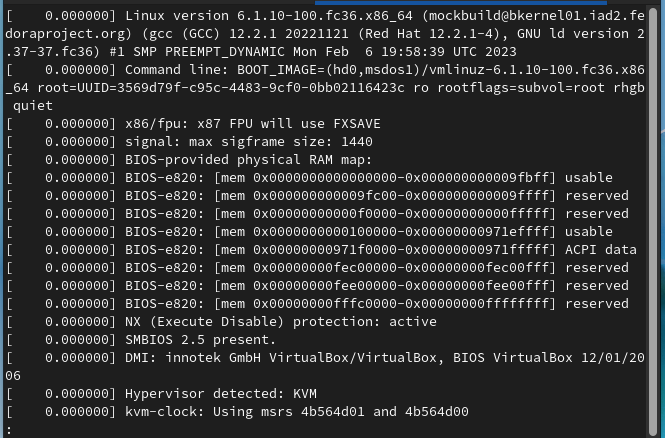


Figure 15: dmesg less

Можно использовать поиск с помощью grep.Найти следующее:

* Версия ядра Linux (Linux version).[[16](#fig:16)]

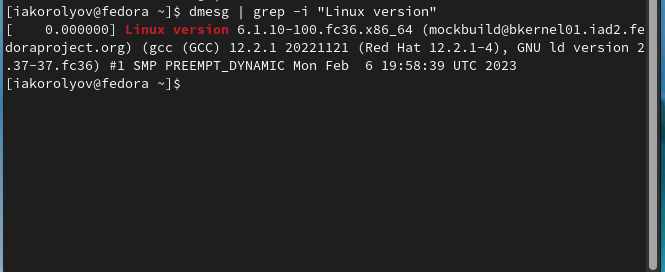


Figure 16: linux version

* Частота процессора (Detected Mhz processor).[[17](#fig:17)]

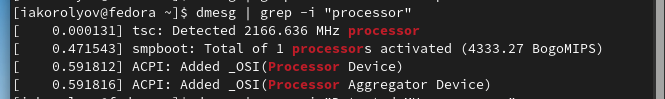


Figure 17: mhz processor

* Модель процессора (CPU0).[[18](#fig:18)]

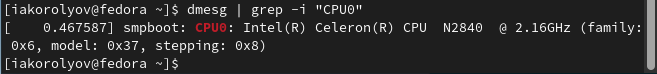


Figure 18: cpu

* Объём доступной оперативной памяти (Memory available). (CPU0).[[19](#fig:19)]

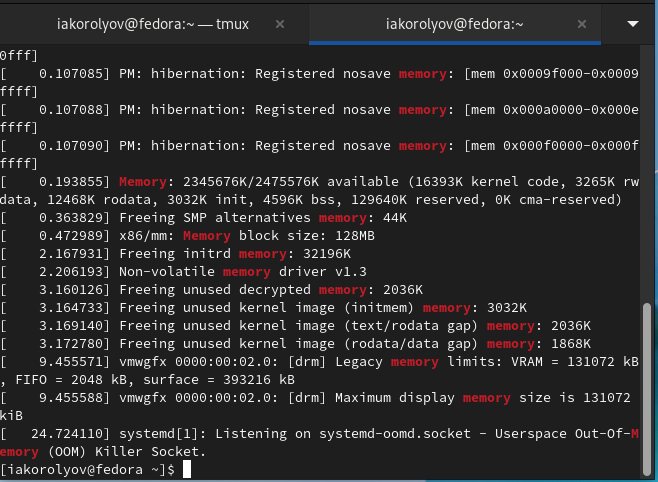


Figure 19: memory

* Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).[[20](#fig:20)]

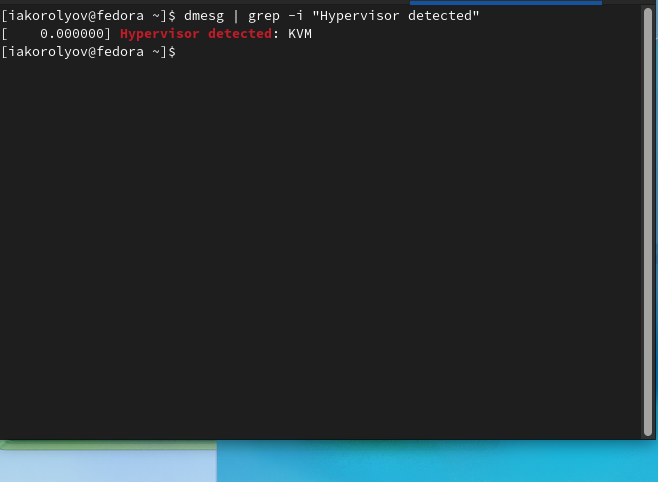


Figure 20: hypervisor

* Тип файловой системы корневого раздела.[[21](#fig:21)],[[22](#fig:22)],[[23](#fig:23)]

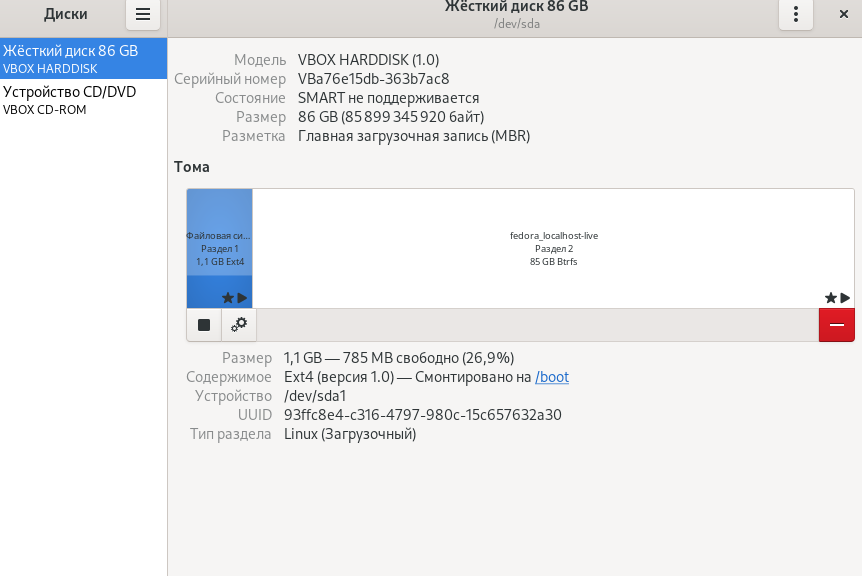


Figure 21: Тип файловой системы

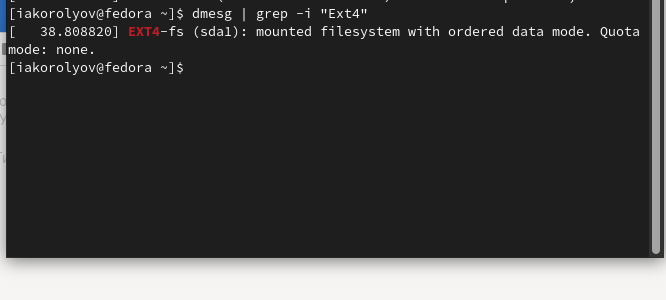


Figure 22: Тип файловой системы

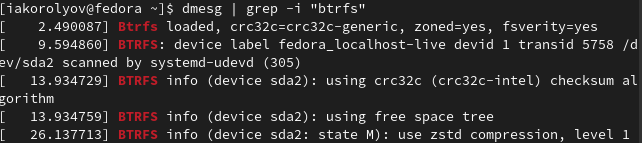


Figure 23: Тип файловой системы

* Последовательность монтирования файловых систем.[[24](#fig:24)]

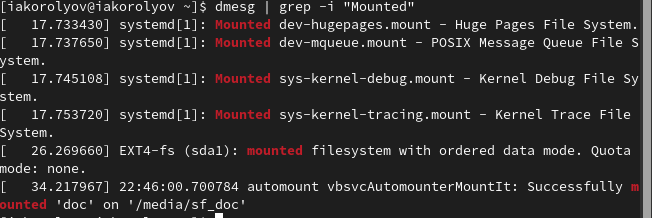


Figure 24: Последовательности монтирования

# 6 Выводы

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