Лабораторная работа №1

Отчёт

Ермишина Мария Кирилловна

Содержание

# 1 Цель работы

Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов. [1]

# 2 Выполнение лабораторной работы

1. Создание виртуальной машины. Для начала запускаем программу VirtualBox. В открывшемся окне мы видим интерфейс приложения. Выбираем кнопку “Создать”. (рис. 1)

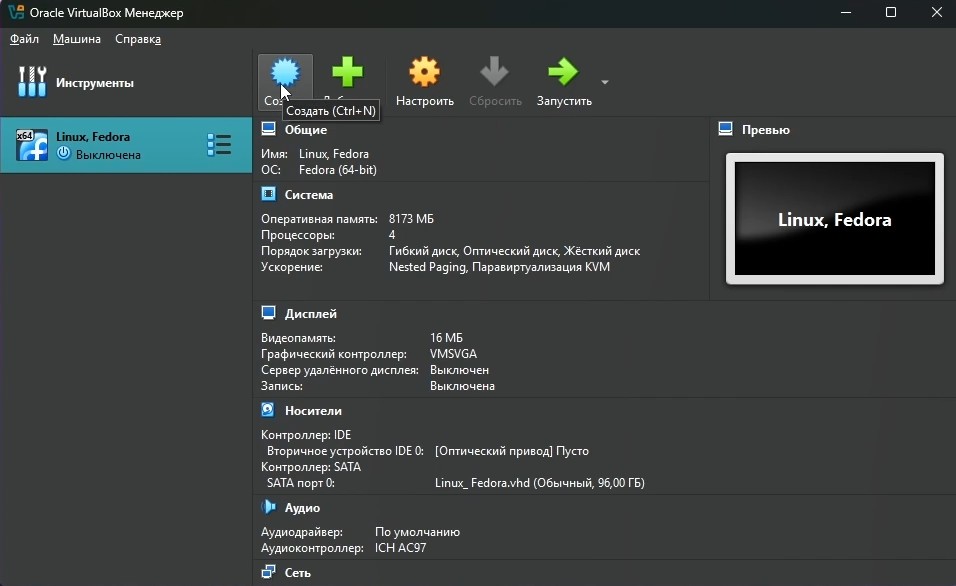


Рис. 1: Интерфейс VirtualBox

В новом окне нам необходимо указать имя для виртуальной машины, а также выбрать образ ISO. (рис. 2)

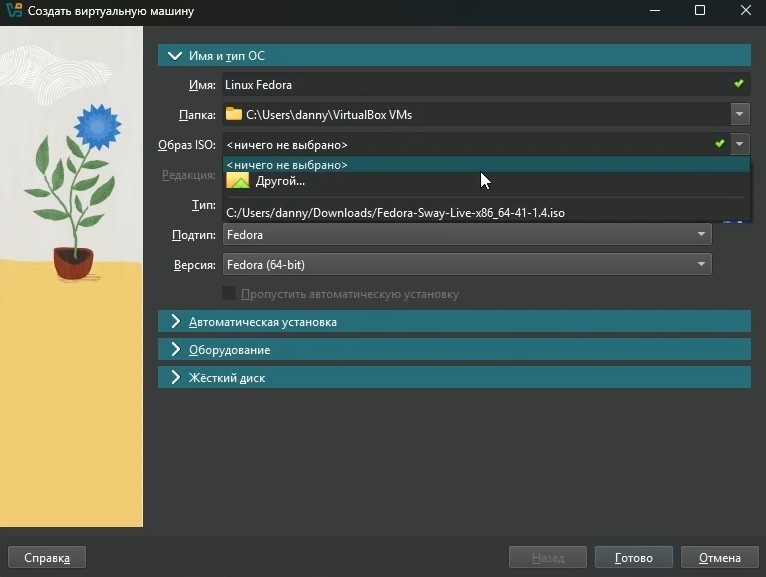


Рис. 2: Имя и образ ВМ

Далее необходимо указать размер основной памяти, а также процессоры, необходимые для работы виртуальной машины. (рис. 3).

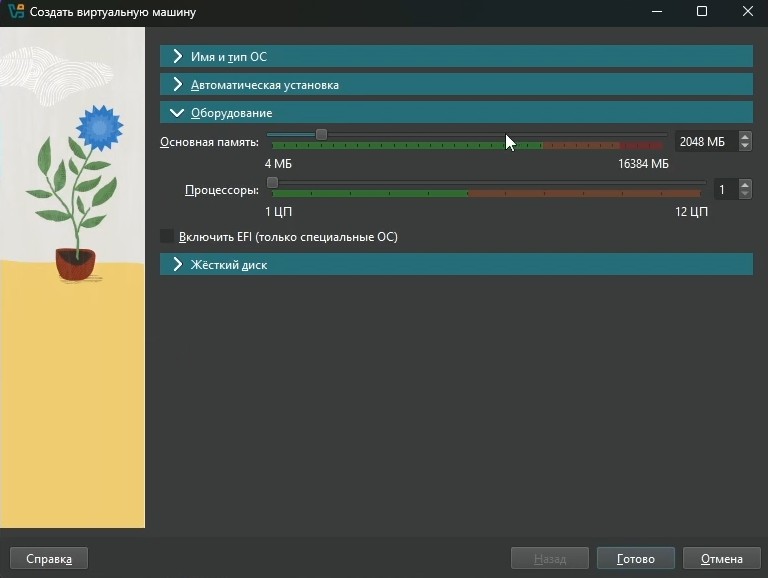


Рис. 3: Настройки ВМ

Создаём виртуальный жёсткий диск (не меньше 80 ГБ) и создаём машину. (рис. 4)

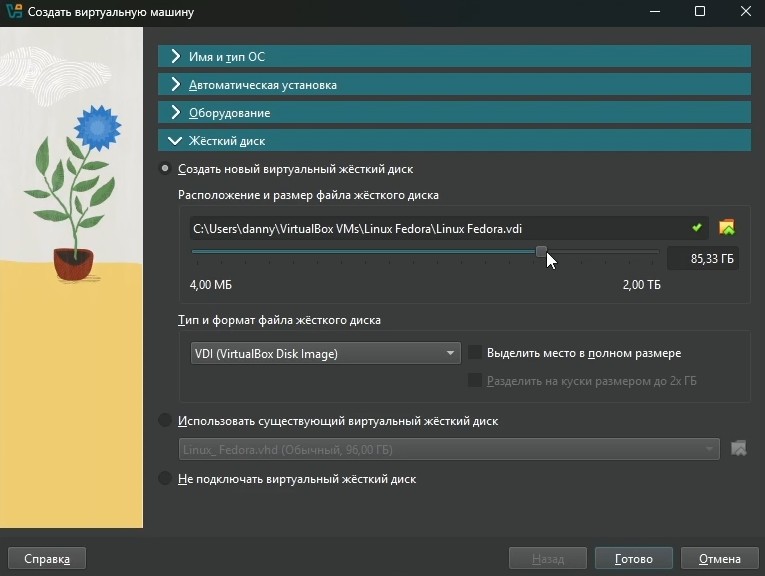


Рис. 4: Создание ВМ

1. Установка операционной системы.
2. Запуск приложения для установки системы. После запуска виртуальной машины необходимо нажать сочетание клавиш Win + D, а после вводим Liveinst и начинаем загрузку. (рис. 5)

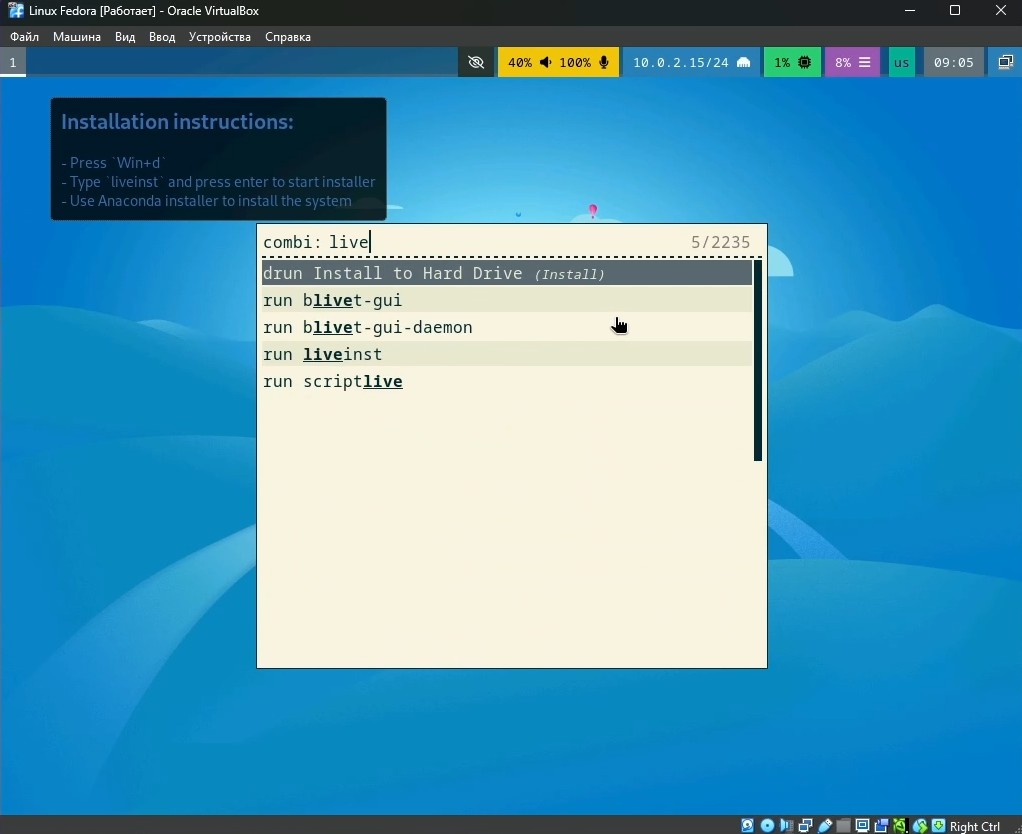


Рис. 5: Установка Liveinst

1. Переходим к настройкам до установки: (рис. 6)

* В появившемся окне необходимо выбрать язык интерфейса и (при необходимости) скорректировать часовой пояс, раскладку.
* Место установки ОС оставляем без изменения.
* Устанавливаем имена и пароли для пользователя, пользователя root и сетевое имя компьютера.

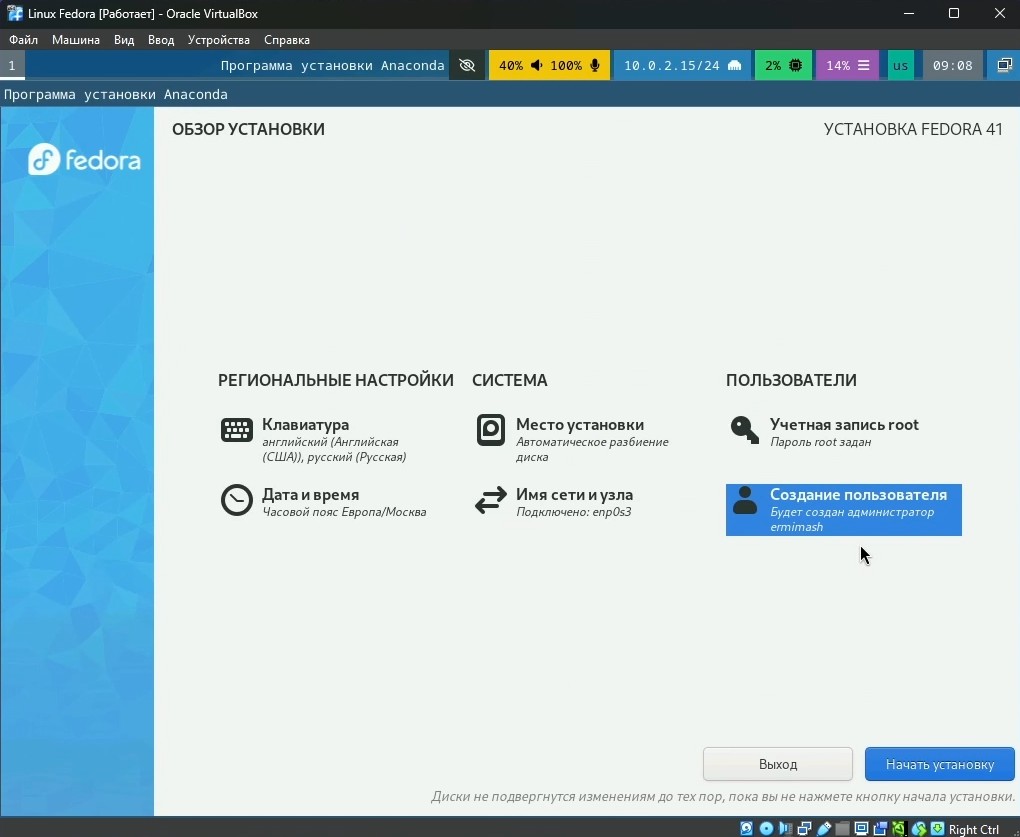


Рис. 6: Экран с проведёнными настройками

После корректно перезапускаем виртуальную машину. Если оптический диск не отключилдся автоматически - отключаем его самостоятельно.

1. После установки. Входим в ОС под записью, созданной при установке. Запускаем терминал с помощью комбинации Win + Enter и переключаемся на роль супер-пользователя с помощью команды sudo -i.
2. Обновления (рис. 7) Установливаем средства разработки с помощью следующей команды:

* sudo dnf -y group install development-tools

Обновляем все пакеты: - sudo dnf -y update

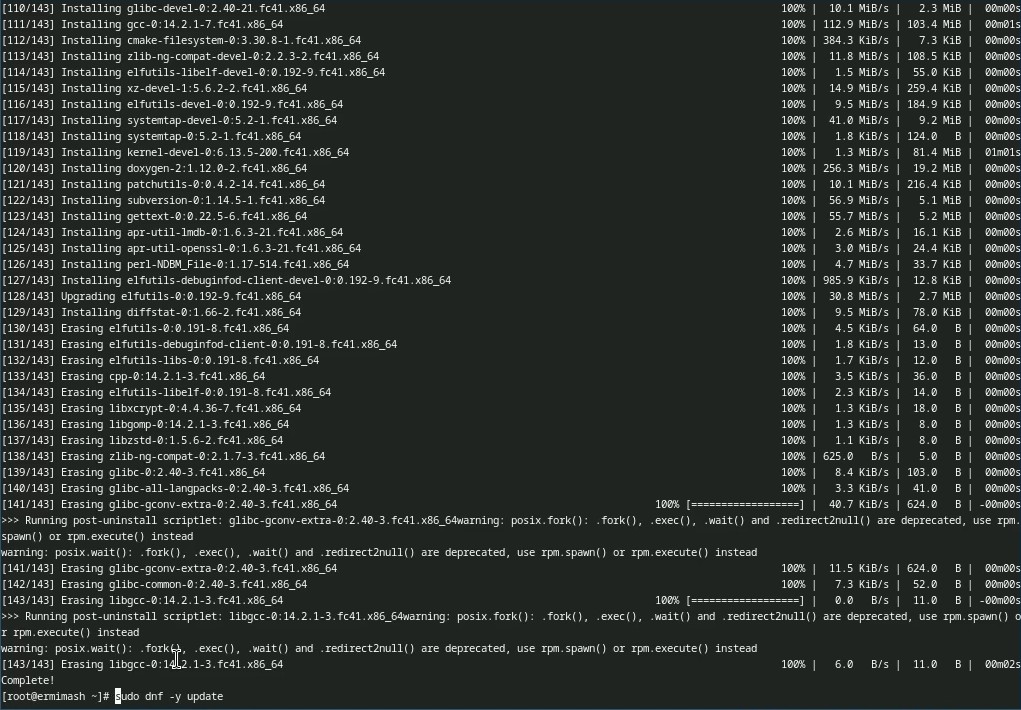


Рис. 7: Обновление

1. Повышение комфорта работы (рис. 8) Программы для удобства работы в консоли:

* sudo dnf -y install tmux mc

Другой вариант консоли: - sudo dnf -y install kitty

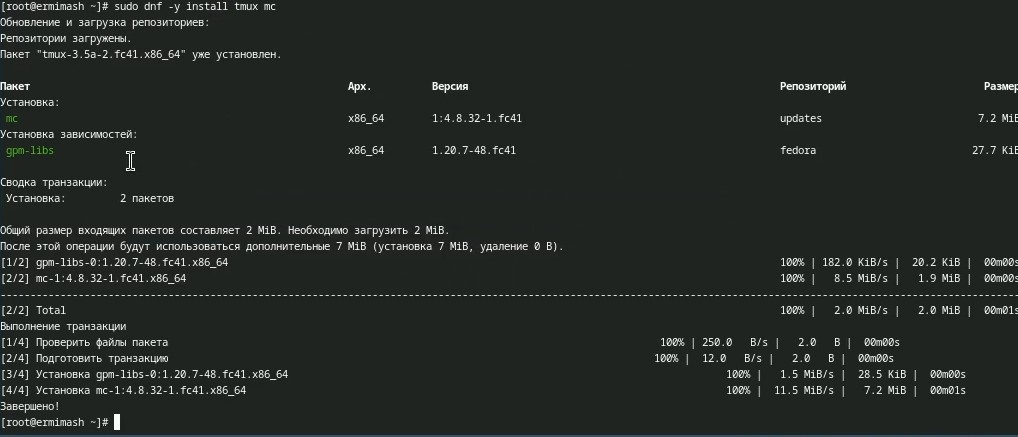


Рис. 8: Повышение комфорта работы

1. Автоматическое обновление (рис. 9) Установка программного обеспечения:

* sudo dnf -y install dnf-automatic

Запустите таймер: - sudo systemctl enable –now dnf-automatic.timer

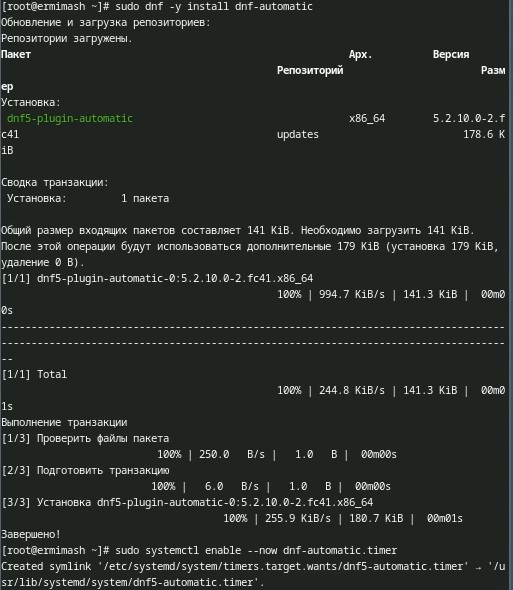


Рис. 9: Автоматическое обновление

1. Отключение SELinux (рис. 10) В данном курсе мы не будем рассматривать работу с системой безопасности SELinux. Поэтому отключим его. С помощью nano в файле /etc/selinux/config замените значение “SELINUX=enforcing” на “SELINUX=permissive”.

После перезапускаем виртуальную машину: - sudo systemctl reboot

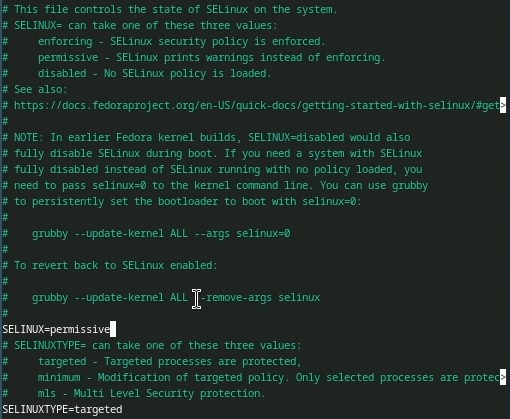


Рис. 10: Отключение SELinux

1. Настройка раскладки клавиатуры. Запускаем терминал с помощью Win + Enter. Запускаем мультиплексор tmux. (рис. 11)



Рис. 11: Запуск tmux

Создайте конфигурационный файл: (рис. 12) - mkdir -p ~/.config/sway - touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf

Далее редактируем созданный нами файл: (рис. 12) - exec\_always /usr/libexec/sway-systemd/locale1-xkb-config –oneshot

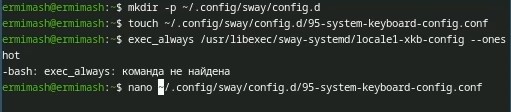


Рис. 12: Создание и редакт. конфиг. файла

Переключаемся на роль супер-пользователя: - sudo -i

Редактируем второй конфигурационный файл, заменяя текст в нём на указанный ниже текст: (рис. 13) Section “InputClass” Identifier “system-keyboard” MatchIsKeyboard “on” Option “XkbLayout” “us,ru” Option “XkbVariant” “,winkeys” Option “XkbOptions” “grp:rctrl\_toggle,compose:ralt,terminate:ctrl\_alt\_bksp” EndSection

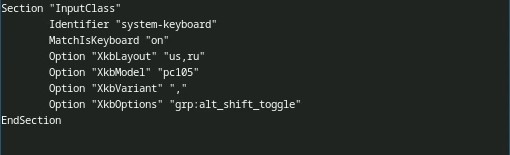


Рис. 13: Редакт. 2 конфиг. файла

Перезагружаем виртуальную машину.

1. Установка имени пользователя и названия хоста. (рис. 14) Если при установке виртуальной машины вы задали имя пользователя или имя хоста, не удовлетворяющее соглашению об именовании, то вам необходимо исправить это.

В терминале запускаем терминальный мультиплексор с помощью команды tmux и переключаемся на супер-пользователя. Установите имя хоста с помощью следующей команды: - hostnamectl set-hostname username

Проверяем, что имя хоста установлено верно: - hostnamectl

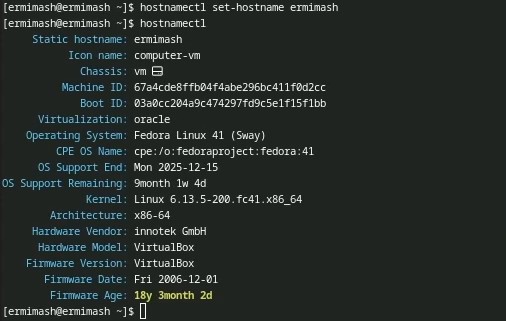


Рис. 14: Смена имени хоста

1. Установка программного обеспечения для создания документации. В терминале запускаем терминальный мультиплексор с помощью команды tmux и переключаемся на супер-пользователя.
2. Работа с языком разметки Markdown Для работы с языком разметки Markdown. Устанавливаем его:

* sudo dnf -y install pandoc

Для работы с перекрёстными ссылками мы используем пакет pandoc-crossref. Скачиваем необходимую версию pandoc-crossref (https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases).

Распакуйте архивы и помещаем их в каталог /usr/local/bin. (рис. 15)

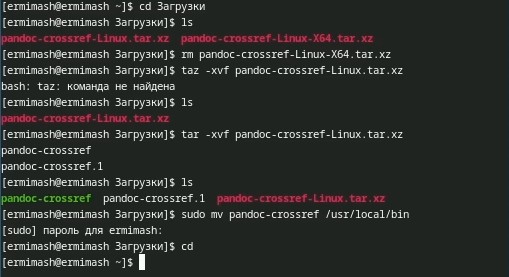


Рис. 15: Скачивание pandoc

1. Texlive (рис. 16) Устанавливаем дистрибутив с помощью следующей команды:

* sudo dnf -y install texlive-scheme-full

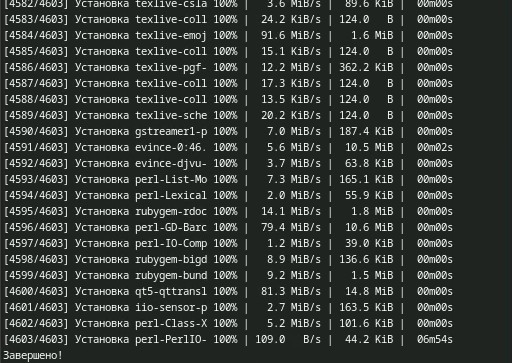


Рис. 16: Скачивание Texlive

# 3 Домашнее задание

В окне терминала проанализируем последовательность загрузки системы, выполнив команду dmesg. Используем следующую команду: - dmesg | less

А после используем команду для поиска: - dmesg | grep -i “то, что ищем”

Получаем следующую информацию.

* Версия ядра Linux (Linux version).
* Частота процессора (Detected Mhz processor).
* Модель процессора (CPU0).
* Объём доступной оперативной памяти (Memory available).
* Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).
* Тип файловой системы корневого раздела.
* Последовательность монтирования файловых систем.

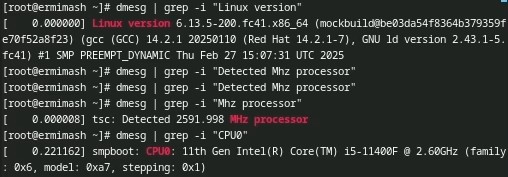


Рис. 17: Выполнение Д/З 1в

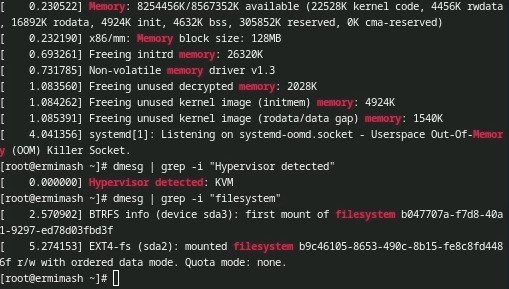


Рис. 18: Выполнение Д/З 2

# 4 Выводы

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

# 5 Контрольные вопросы

1. Системное имя, идентификатор пользователя, идентификатор группы, полное имя, домашний каталог, начальная оболочка.
   1. man (прим. man ls); 2) cd ; 3) ls (если необходимо - уточ. ); 4) du -s $ 5) rm ; 6) chmod (прим. chmod 777 filename.txt); 7) history.
2. Порядок, опред. способ организации, хранения и именования данных на носителях информации. Прим.: ext2, макс. размер 16гб-2гб, макс. размер тома 2гб-32гб, сущ. ед. корневой каталог, макс. длина имени файла - 266 байт.
3. mount.
4. Kill (PID - получаем с помощью ps axu | grep)

# Список литературы

1. Д. К. [Лабораторная работа № 1](https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1224092#org24a661f). RUDN.