МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Факультет информационных технологий и робототехники

Кафедра программного обеспечения информационных систем

и технологий

**Отчет**

**по лабораторной работе № 2**

по дисциплине: ”Системное программирование”

на тему: ***”*****Основы работы с терминалом**

**и командная строка в UNIX*”***

Выполнил**:** студент группы *10702121* Писарик А.С.

Принял**:** пр. Давыденко Н. В.

Минск 2023

# Лабораторная работа №2.

**Цель работы:** Изучить командную строку UNIX и получить основы работы с терминалом в дистрибутивах Linux (UNIX).

## Задание 1

Используя терминал

1. Зайдите в корневую директорию root и получите все доступные каталоги. Выведите все файлы и директории в данном каталоге (root).

2. Получите данные о вашей системе. Найдите исполняемый файл ядра Linux. В какой директории он находится?

3. Вернитесь в домашний каталог пользователя (home). Выведите сообщение «I‘m like Linux!».

4. Получите историю введенных команд.

5. Создайте директорию на рабочем столе. Внутри этой директории создайте 3 текстовых файла одним действием.

6. Удалите один из созданных файлов с помощью мыши (в графическом интерфейсе), а другой файл с помощью консольной команды. Далее с помощью консольной команды попробуйте найти удаленные файлы. Посмотрите атрибуты найденного файла. Объясните в чем разница этих способов удаления файлов.

7. Записать текст «I’m like Linux!» в оставшийся файл.

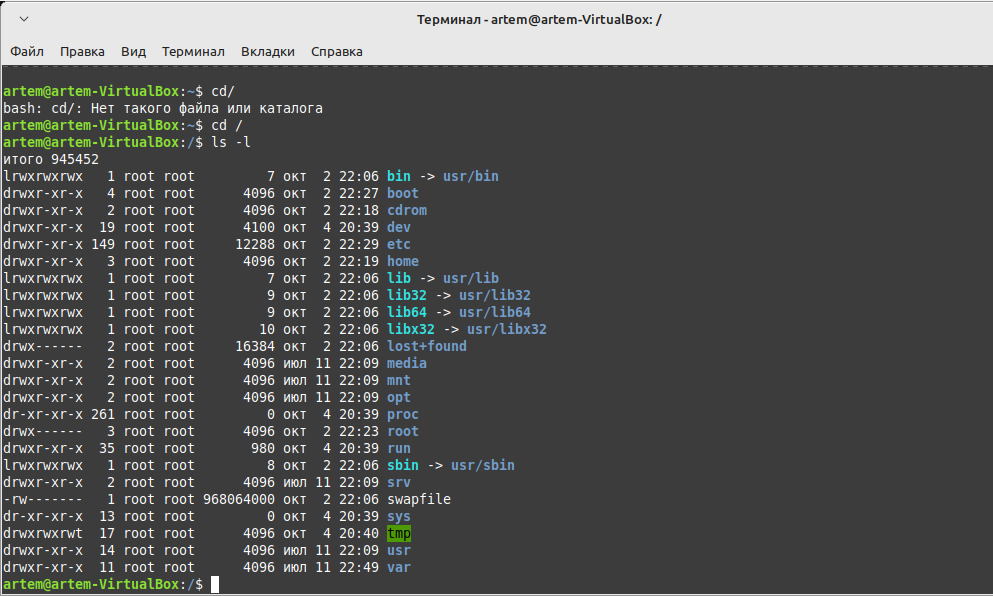
8. Допишите в этот файл историю команд.

9. Вывести содержимое файла на консоль.

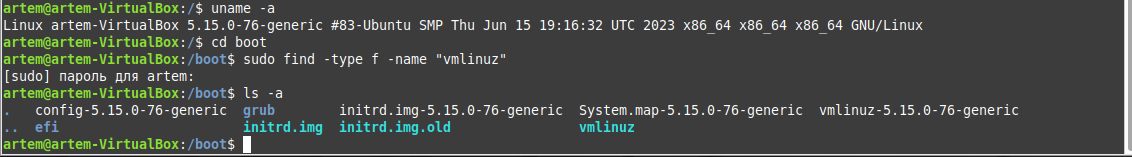
10. Откройте содержимое файла с помощью графического редактора (например, gedit, nano).

Решение

1. Перейдем в корневую папку root с помощью команды *cd /*, просмотрим содержимое с помощью *Is -a*



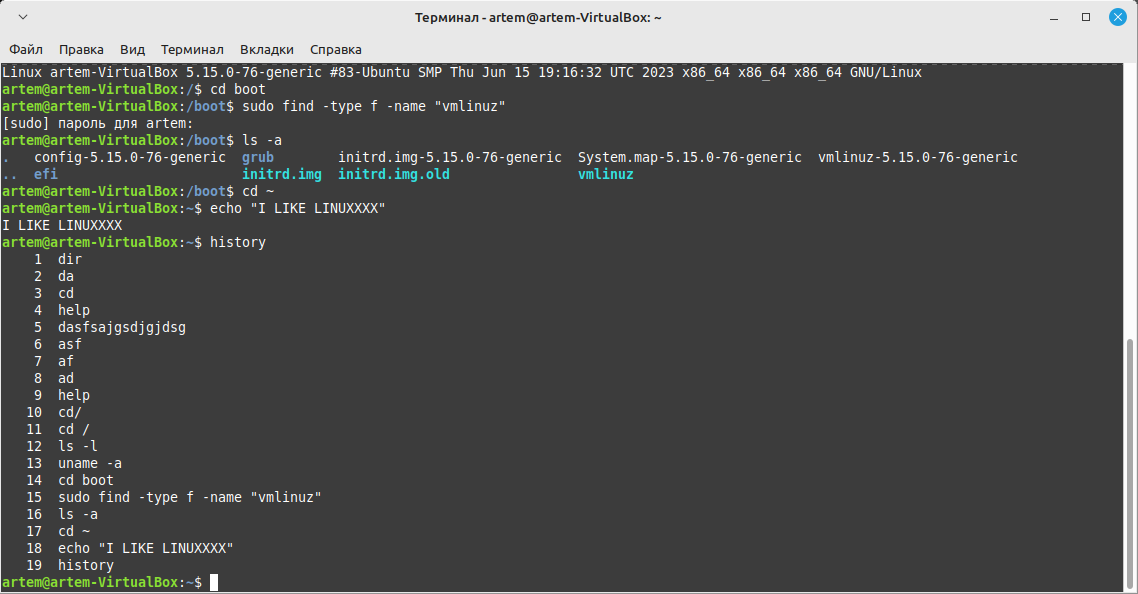
Получим данные о системе с помощью uname -a, найдем исполняемый файл ядра Линукс под названием vmlinuz с помощью sudo find -type f – name “vmlinuz\*”, он находится в папке boot



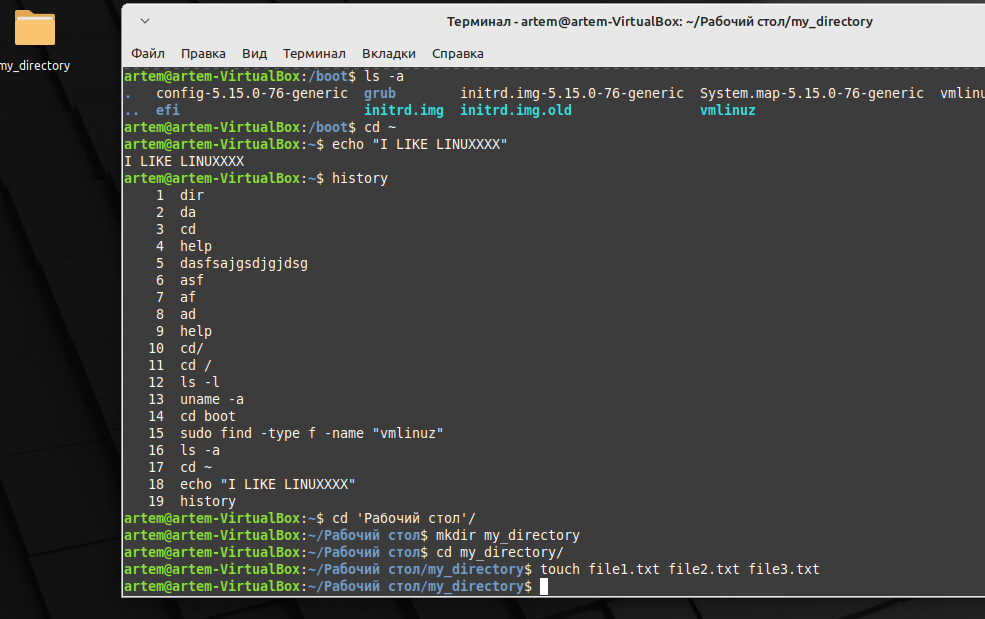
1. Вернемся в домашний каталог пользователя (home) с помощью *cd ~*. Выведем сообщение «I‘m like Linux!» с помощью *echo «I‘m like Linux!»*

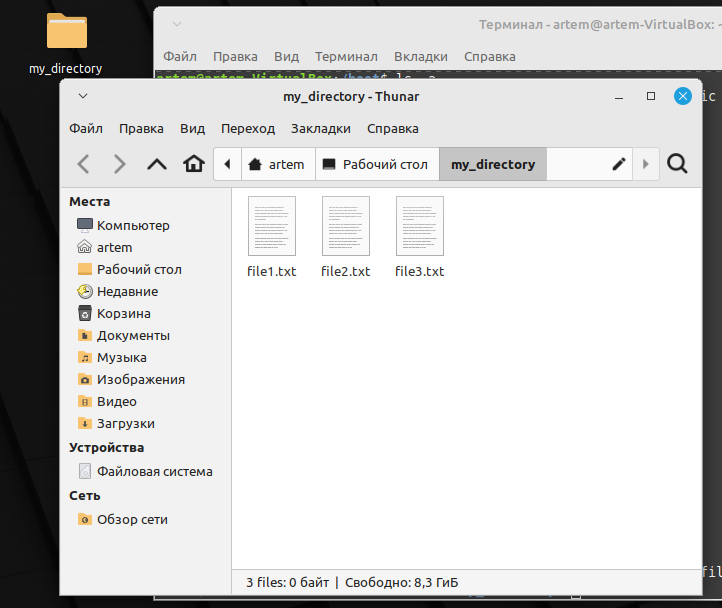


1. Получим историю введенных команд с помощью *history*

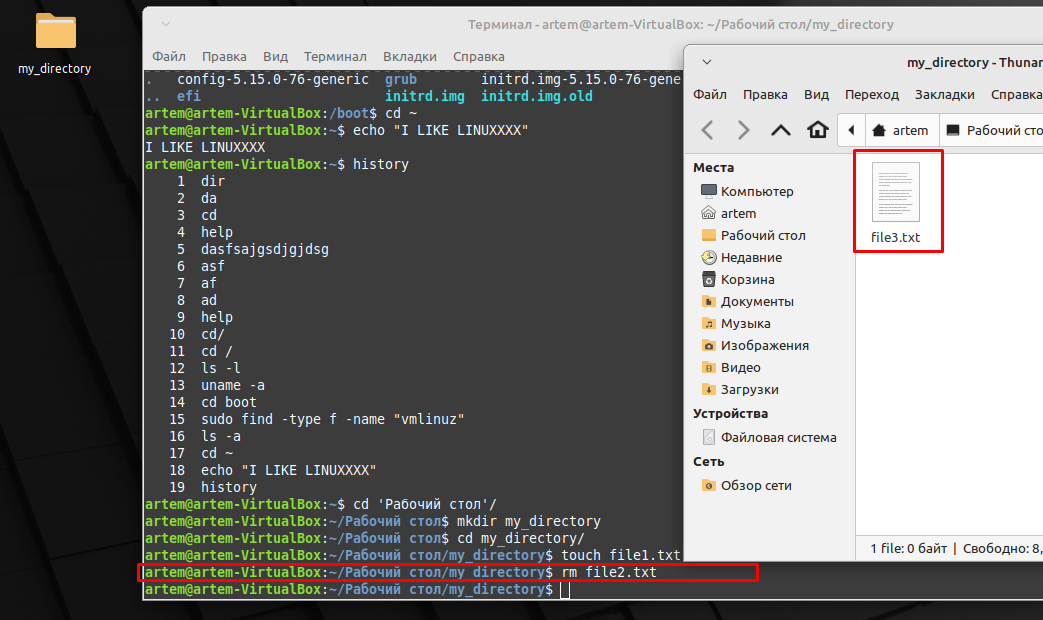


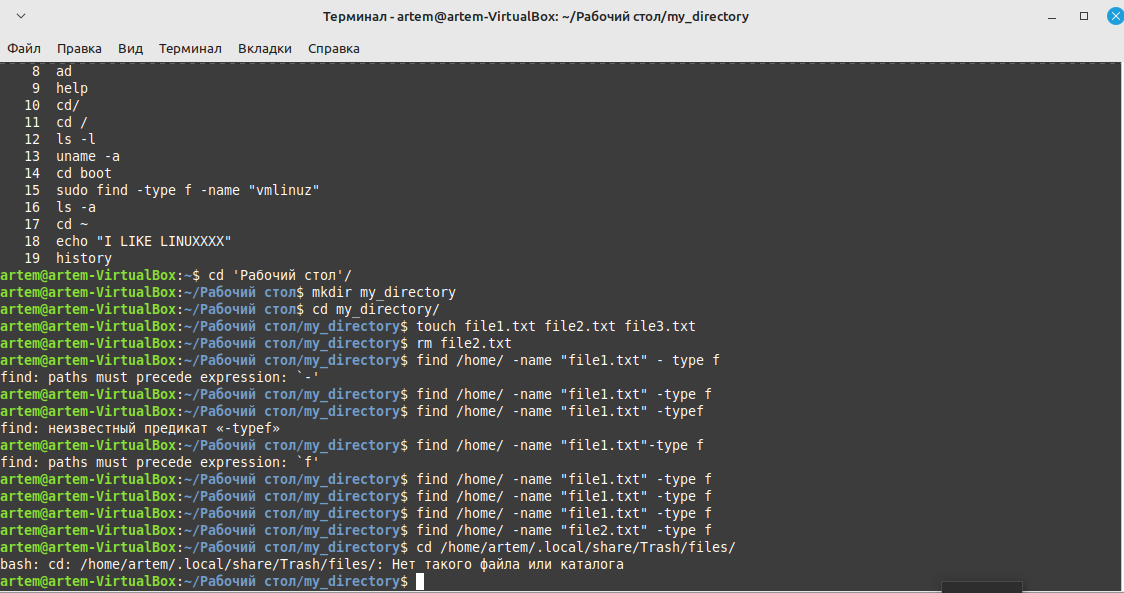
5. Создадим директорию my\_directory на рабочем столе с помощью *mkdir ~/Рабочий\ стол/my\_directory.* Внутри этой директории создадим 3 текстовых файла одним действием с помощью *touch file1.txt file2.txt file3.txt*.



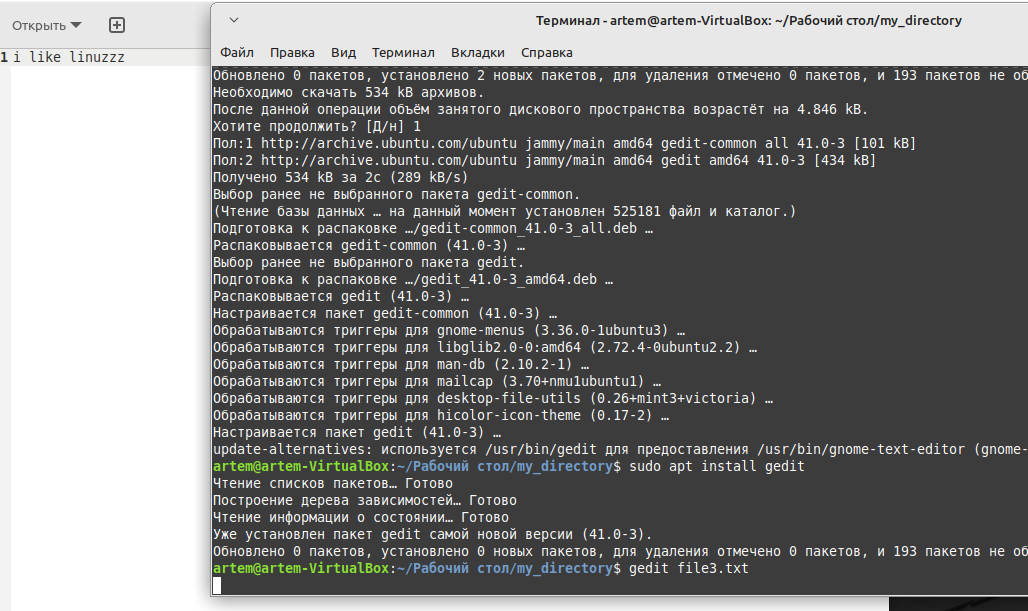


6. Удалим file1.txt с помощью мыши (в графическом интерфейсе), а file2.txt с помощью консольной команды *rm file2.txt*. Далее с помощью консольной команды *find /home/ -name “file1.txt” – type f* попробуем найти удаленные файлы. Мы видим, что файл который мы удалили консолью не найден, а файл который мы удалили с помощью мыши перемещен в корзину. Просмотрим его атрибуты с помощью *Is -l file1.txt*

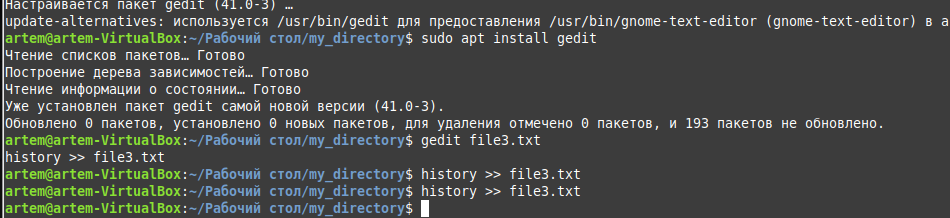




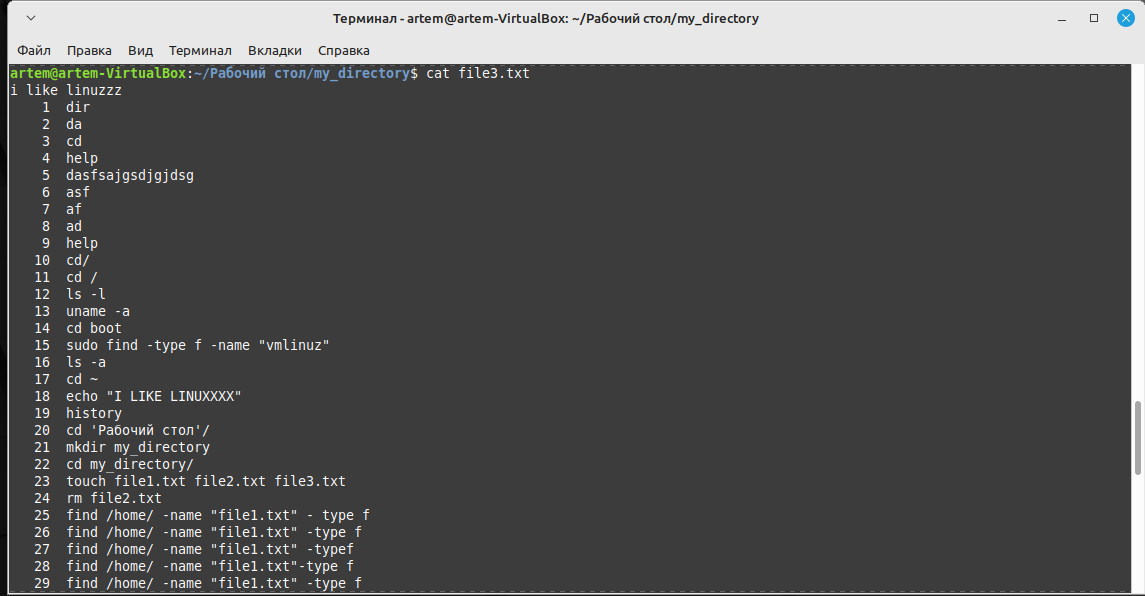
7. Запишем текст «I’m like Linux!» в оставшийся файл с помощью *echo "I'm like Linux!" > file3.txt.*



8. Допишем в этот файл историю команд с помощью *history >> file3.txt.*

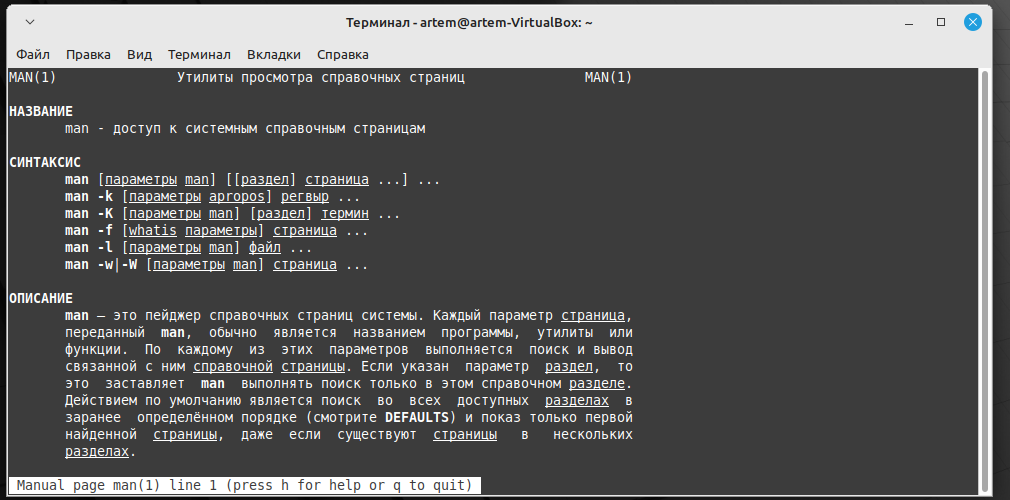


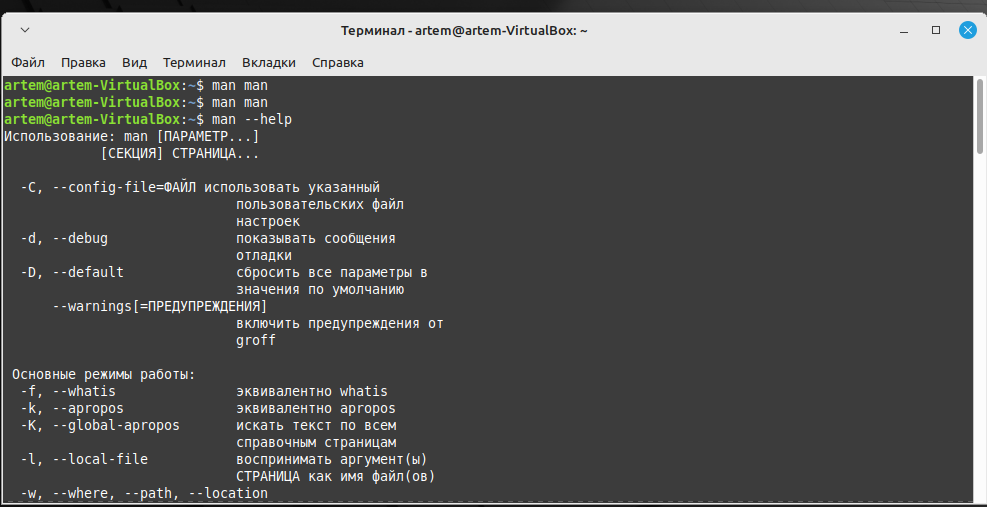
9. Вывести содержимое файла на консоль c помощью *cat file3.txt*



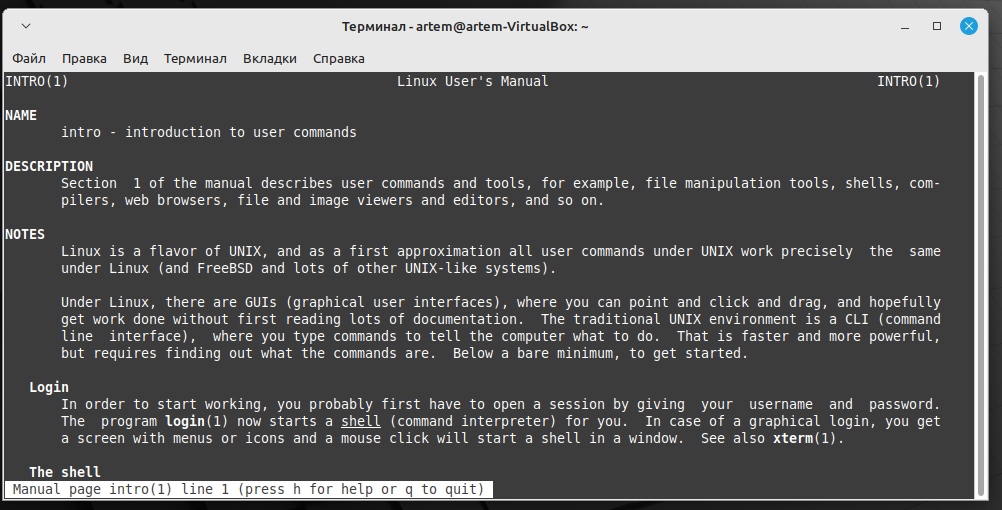
**Задание 2.**

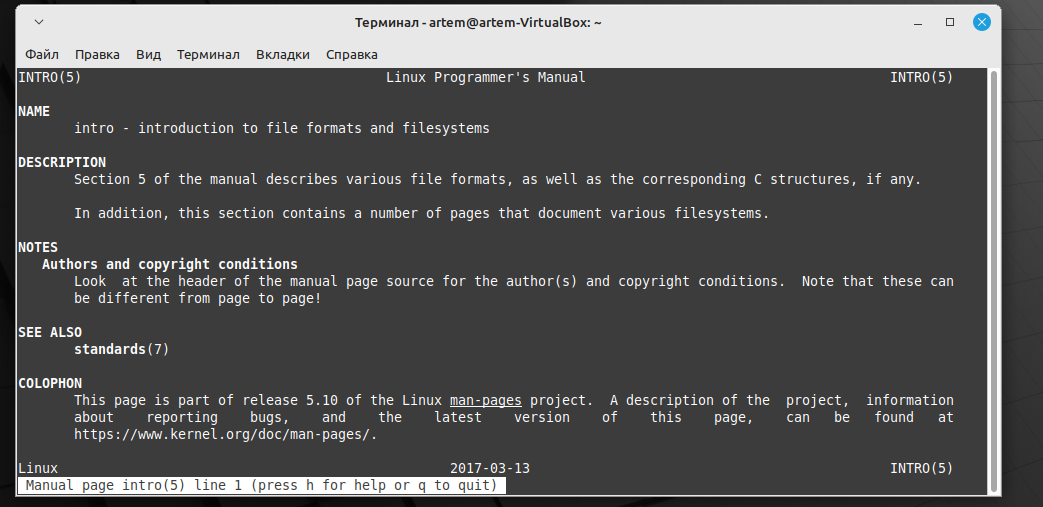
1. С помощью команды man man вызываем справку о справке.



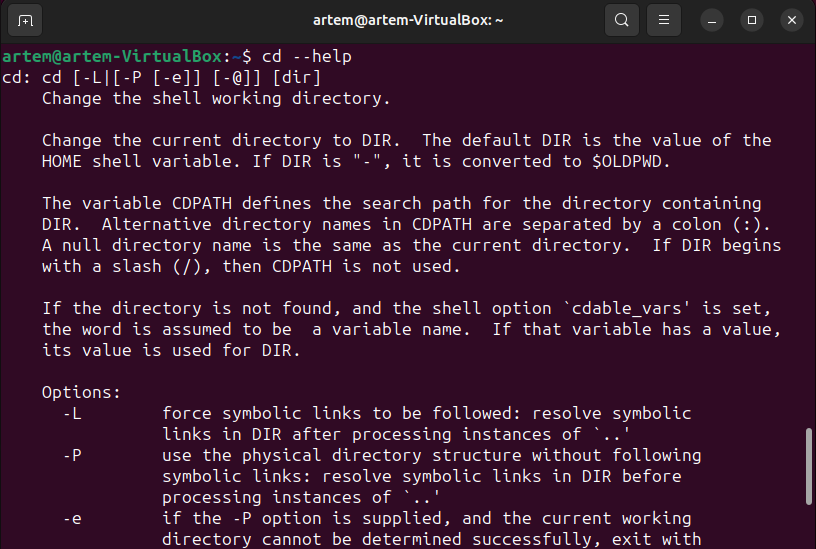


1. С помощью команд man 1 intro и man 5 intro получаем справки о первом и пятом разделах.

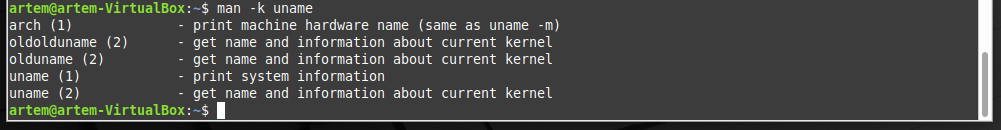




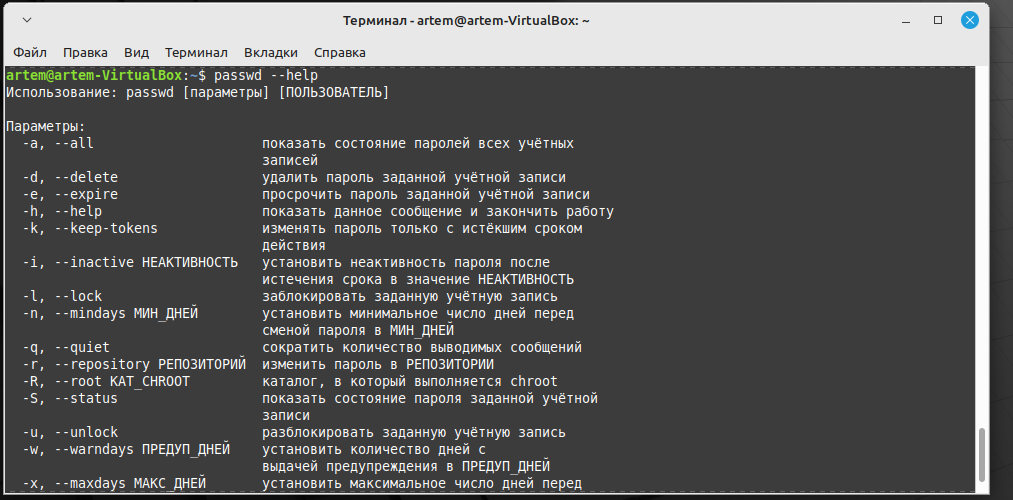
1. С помощью команды --help получаем информацию о команде cd.

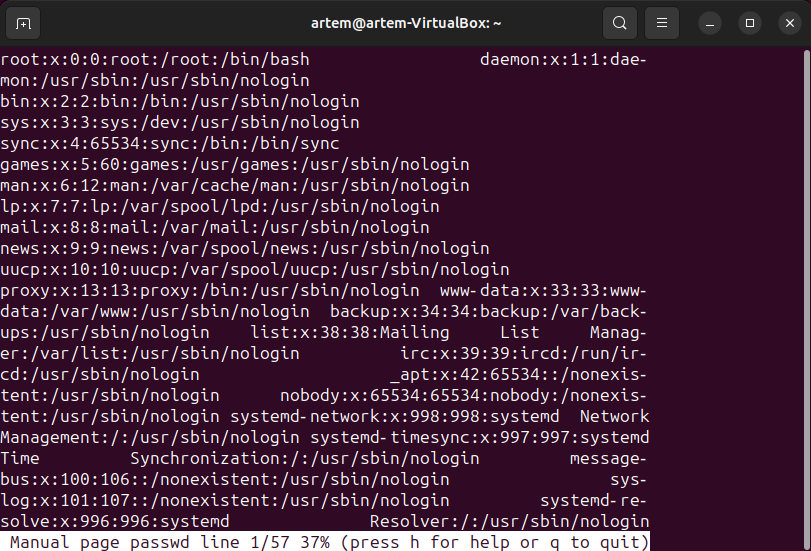


1. С помощью команды man -k uname получаем список страниц руководства, в которых хранится ключевое слово.



1. С помощью команды passwd --help получаем справку для команды.





Команда `passwd` в Linux хранится в директории /usr/bin. Эта директория содержит исполняемые файлы системных команд, доступных для всех пользователей системы.

Конфигурационный файл находится в директории /etc/passwd.

Команда passwd в Linux используется для изменения пароля пользователя или администратора. Конфигурационный файл passwd в Linux содержит информацию о пользователях системы.

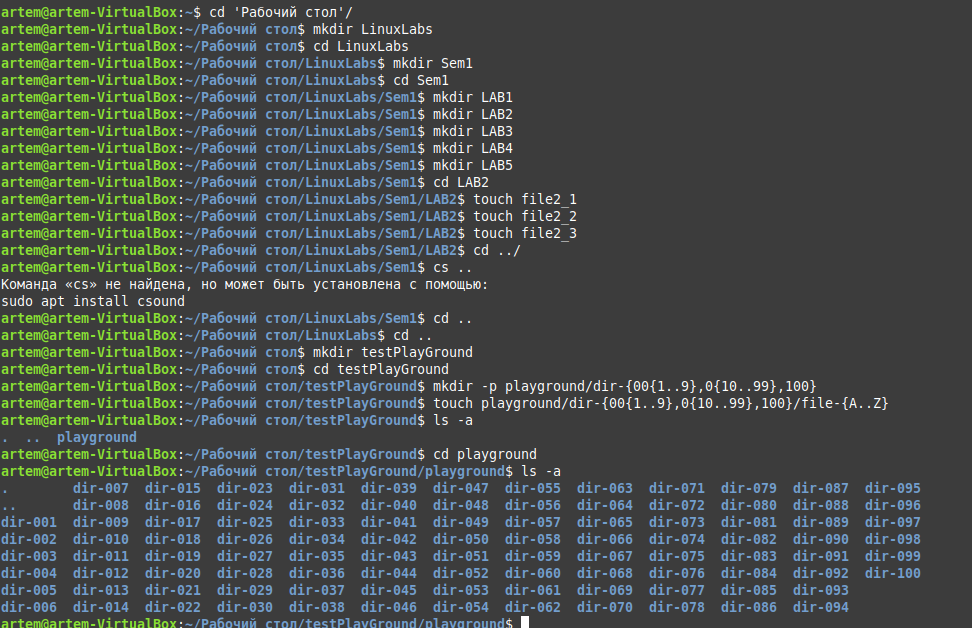
В отличие от команды passwd, конфигурационный файл passwd не предназначен для изменения паролей напрямую. Он служит для хранения информации о пользователях, которую использует система для аутентификации и авторизации пользователей при входе в систему. Изменение данных в файле passwd может быть выполнено только суперпользователем или с использованием утилиты, специально предназначенной для редактирования файлов конфигурации.

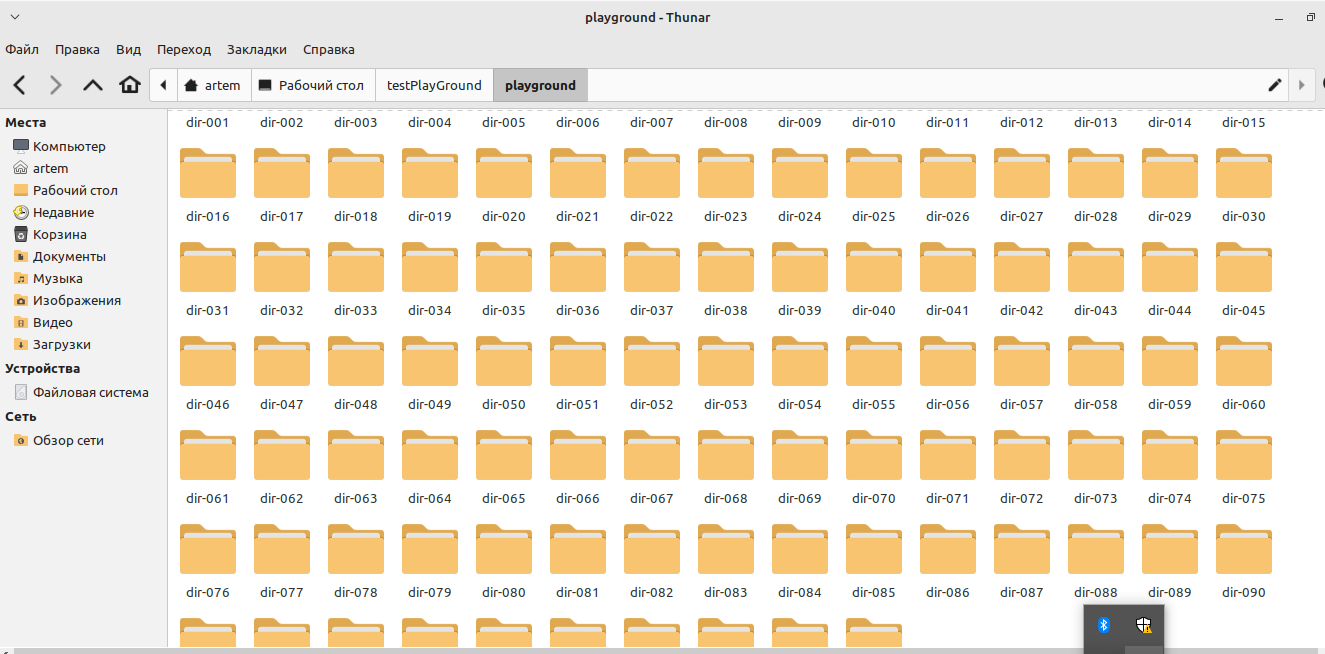
**Задание 3.**

Создание каталога LinuxLabs в пользовательской директории и создание в ней каталога Sem1:

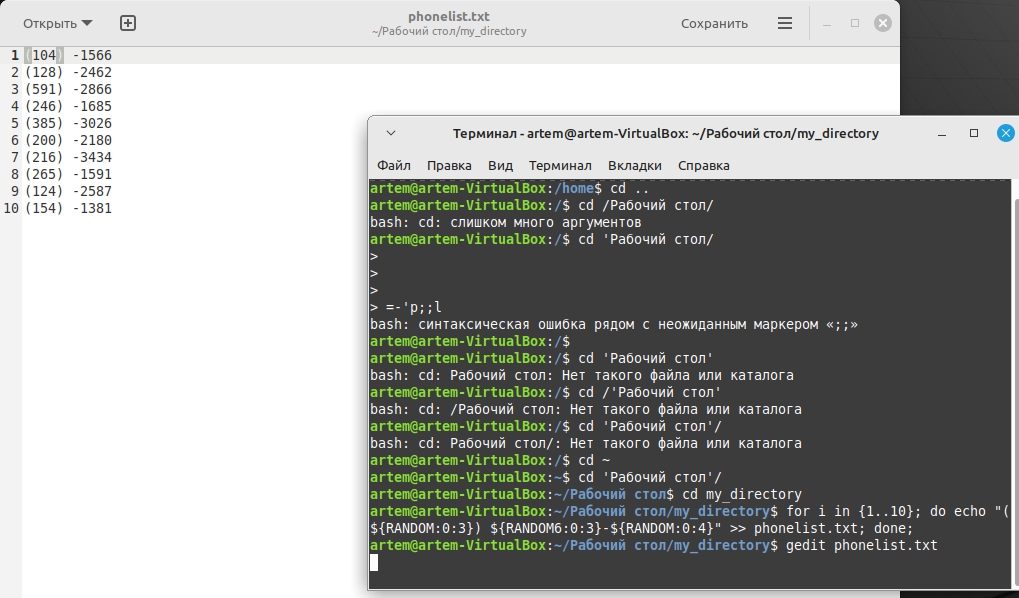
Создание 5 каталогов в Sem1 и создание текстовых файлов в каталоге Lab2:

Создание каталога playground, содержащий 100 подкаталогов и 26 пустых файлов в каждом.



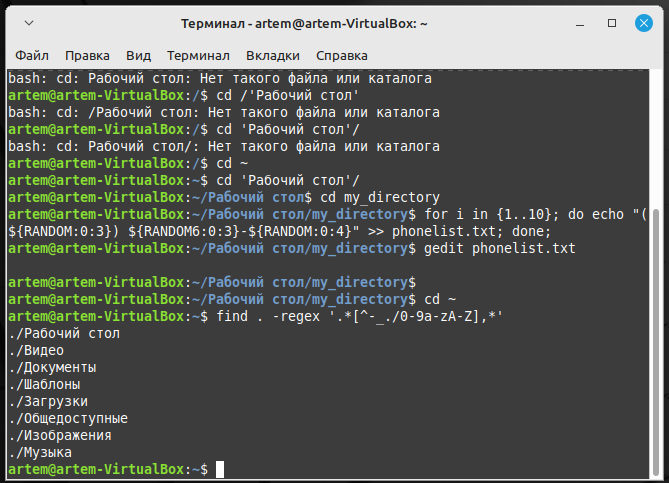


Создание файла с именем phonelist.txt, содержащий 10 телефонных номеров.



Команда find использует регулярное выражение для поиска путей к файлам, содержащим любые символы, не входящие в следующее множество:

[-\_./0-9a-zA-Z]



Контрольные вопросы:

Управление терминалом

1. Какой командный интерпритатор используется в вашей экосистеме?

2. Что такое свойство терминала – автодополнение, и как оно вызыва-

ется (горячие клавиши)?

3. Что такое домашний каталог пользователя?

Контрольные ответы

1 Это зависит от операционной системы. Например, в системах Linux и macOS часто используется Bash, а в Windows - Command Prompt или PowerShell.

2 Свойство терминала, называемое "автодополнение" (или "автозавершение"), позволяет пользователю быстро завершать команды или пути к файлам и каталогам, набирая только начало слова или имени. Это делает работу в командной строке более эффективной и уменьшает вероятность ошибок при вводе длинных или сложных команд. В большинстве терминалов для вызова автодополнения используется клавиша `Tab`.

**3**  Домашний каталог пользователя - это директория, предназначенная для хранения личных файлов и настроек пользователя. Обычно он обозначается символом ~ и содержит поддиректорию с именем пользователя, например, /home/имя\_пользователя.