Лабораторная работа №6

Операционные системы

Сабралиева Марворид Нуралиевна

Содержание

# 1 Цель работы

Ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

# 2 Выполнение лабораторной работы

1. Включаем компьютер и входим в свою учетную запись.
2. Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге etc. Допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в нашем домашнем каталоге (рис. [1](#fig:001)).

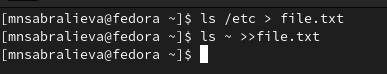


Figure 1: file.txt

1. Выведем имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишем их в новый текстовой файл conf.txt.

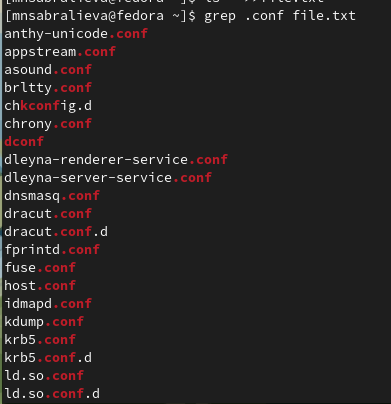


Figure 2: Выведем имена

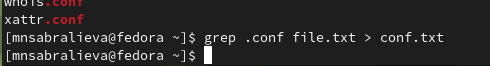


Figure 3: Запишем в новый файл

1. Определим, какие файлы в нашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа c? Используем несколько вариантов, как это сделать

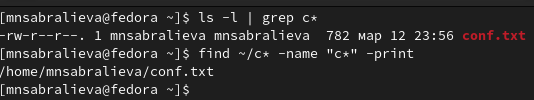


Figure 4: Файлы с с

1. Выведим на экран (по странично) имена файлов из каталога etc, начинающиеся с символа h

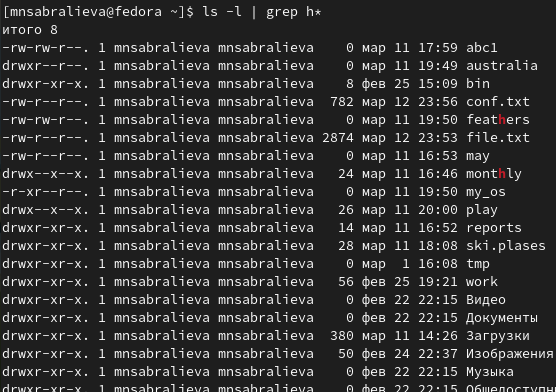


Figure 5: Имена файлов

1. Запустим в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.
2. Удалим файл ~/logfile.

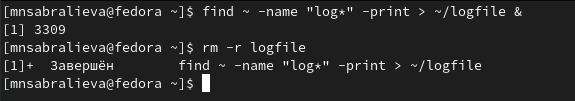


Figure 6: Файл logfile

1. Запустим из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

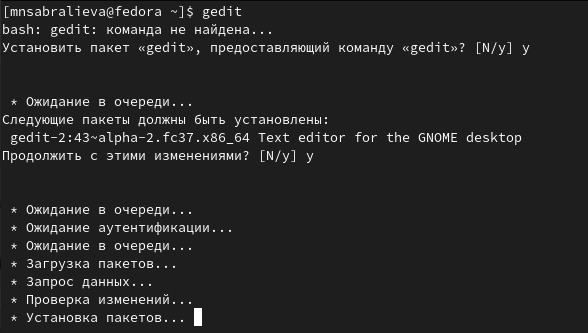


Figure 7: Редактор gedit

1. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep.

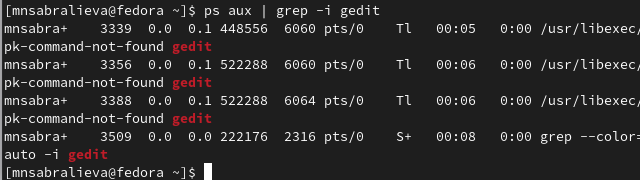


Figure 8: gedit

1. Прочтем справку (man) команды kill,

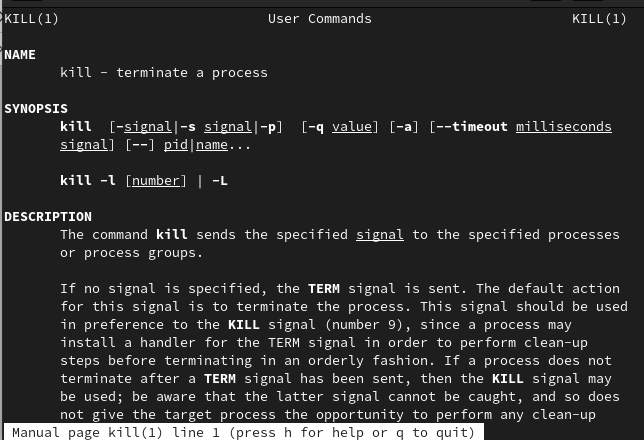


Figure 9: man kill

после чего используем её для завершения процесса gedit

Figure 10: man kill

Figure 10: man kill

1. Выполним команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man

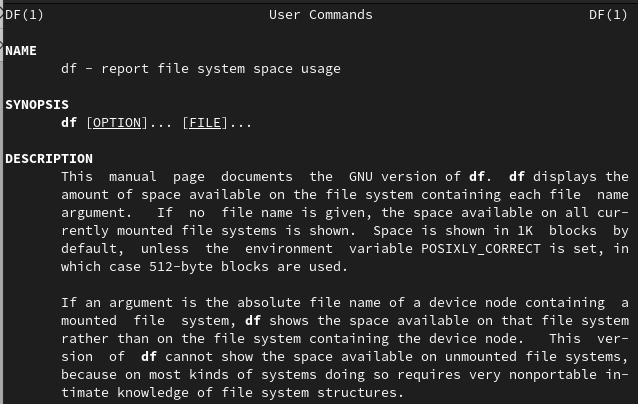


Figure 11: команда df

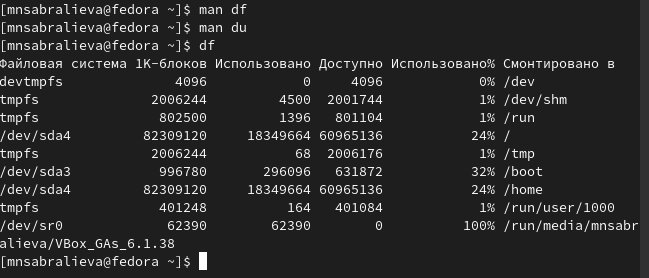


Figure 12: команда df

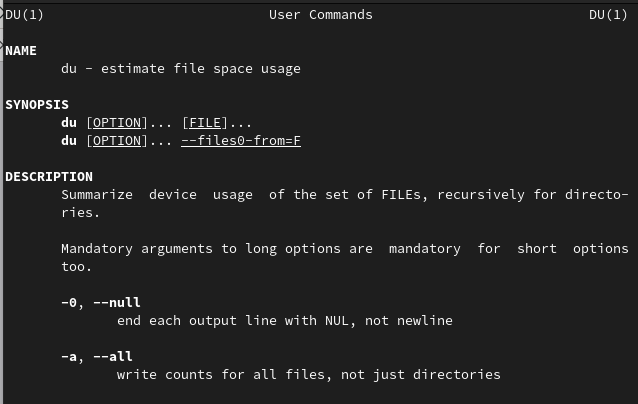


Figure 13: команда du

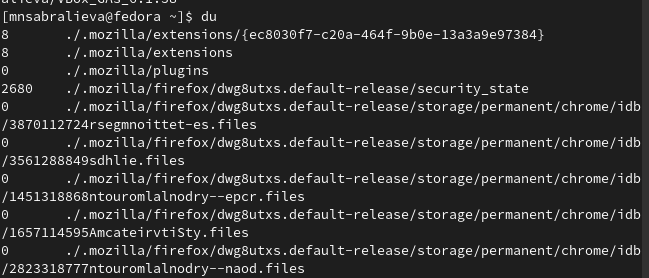


Figure 14: команда du

1. Воспользовавшись справкой команды find, выведиv имена всех директорий, имеющихся в нашем домашнем каталоге.

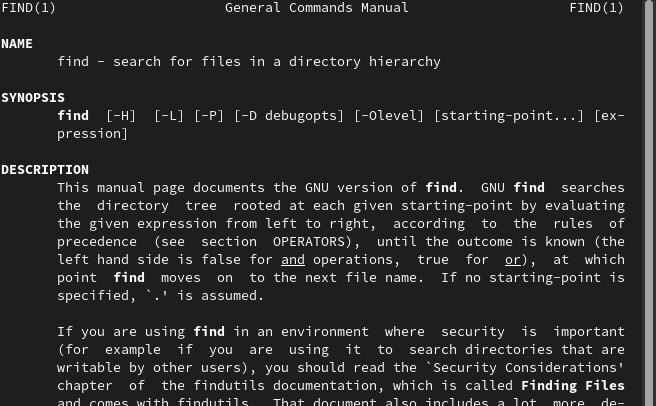
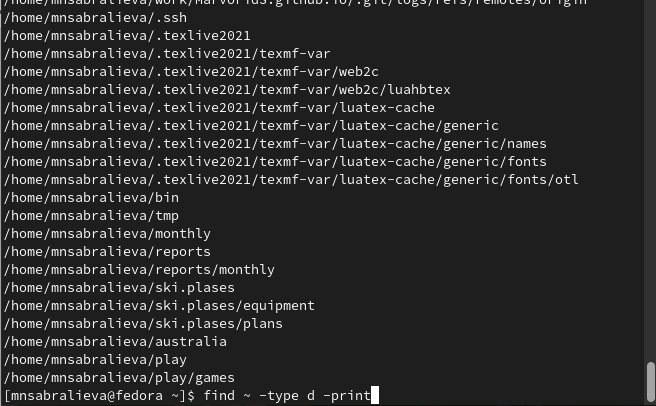


Figure 15: команда find

 # Выводы

Мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных и приобрели практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

# 3 Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете? Ответ:
2. stdin — стандартный поток ввода (клавиатура),
3. stdout — стандартный поток вывода (консоль),
4. stderr — стандартный поток вывод сообщений об ошибках на экран
5. Объясните разницу между операцией > и » Ответ: Разница заключается в том, что Символ > используется для переназначения стандартного ввода команды, а символ » используется для присоединения данных в конец файла стандартного вывода команды.
6. Что такое конвейер? Ответ: Конвейер – это способ связи между двумя программами. Например: конвейер pipe служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передается последующей. Синтаксис у конвейера следующий: команда1 | команда 2
7. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы? Ответ: Процесс - это программа, которая выполняется в отдельном виртуальном адресном пространстве независимо от других программ или их пользованию по необходимости.
8. Что такое PID и GID? Ответ: Во первых id—UNIX-утилита, выводящая информацию об указанном пользователе USERNAME или текущем пользователе, который запустил данную команду и не указал явно имя пользователя.
9. GID – (Group ID) - идентификатор группы
10. UID – (User ID) - идентификатор группы Обычно UID является — положительным целым число м в диапазоне от 0 до 65535, по которому в системе однозначно отслеживаются действия пользователя
11. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять? Ответ: Запущенные фоном программы называются задачами (процессами) (jobs). Ими можно управлять с помощью команды jobs, которая выводит список запущенных в данный момент процессов. Для завершения процесса необходимо выполнить команду : kill % номер задачи
12. Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции? Ответ: Top это консольная команда, которая выводит список работающих в системе процессов и информации о них. По умолчанию она в реальном времени сортирует их по нагрузке на процессор.Htop же является альтернативой программы top она предназначенная для вывода на терминал списка запущенных процессов и информации о них.
13. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды. Ответ: Команда find используется для поиска и отображения имен файлов, соответствующих заданной строке символов. Синтаксис: find trek [-options] Пример: Задача - Вывести на экран имена файлов из каталога /etc и его подкаталогов, Заканчивающихся на k: find ~ -name “\*k” -print
14. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как? Ответ: Можно, команда grep способна обрабатывать вывод других файлов. Для этого надо использовать конвейер, связав вывод команды с вводом grep.
15. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске? Ответ:  
    Команда df показывает размер каждого смонтированного раздела диска. Например команда: df -h
16. Как определить объем вашего домашнего каталога? Ответ: Команда du показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом. Например команда: du -sh
17. Как удалить зависший процесс? Ответ: Перед тем, как выполнить остановку процесса, нужно определить его PID. Когда известен PID , мы можем убить его командой kill. Команда kill принимает в качестве параметра PID процесса. PID можно узнать с помощью команд ps, grep, top или htop

# Список литературы