Лабораторная работа 6

Сафин Андрей Алексеевич

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 Задание

Воспользоваться командами поиска информации в системе, управления процессами и символами перенаправления ввода-вывода и конвейера для выполнения описанных в лабораторной работе пунктов.

# 3 Теоретическое введение

Перенаправлять ввод и вывод можно с помощью стрелок >, >>, <, <<.

Выполнять команды последовательно, использую данные предыдущих, можно с помощью символа |.

Для работы с данными используются команды: - find - поиск файлов - grep - поиск строки

Для анализа использования диска используются команды: - df - загруженность файловых систем - du - загруженность директорий

Для работы с процессами используются команды: - ps - получение информации - kill - прекращение процесса

# 4 Выполнение лабораторной работы

1. Осуществлен вход в систему.
2. Записаны в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допи- саны в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге (рис. [1](#fig:001)-[2](#fig:002)).
3. Выведены имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, а затем записаны в новый текстовой файл conf.txt (рис. [1](#fig:001)-[2](#fig:002)).

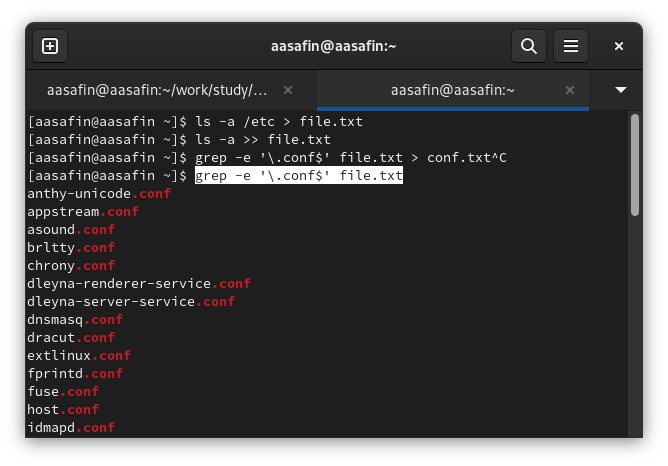


Figure 1: Запись информации в file.txt и выведение её части

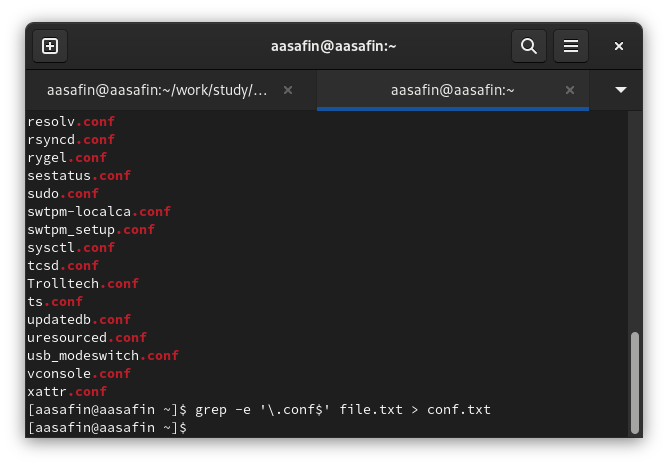


Figure 2: Запись информации в file.txt и выведение её части (2)

1. Найдены файлы в ~, названия которых начинаются с “с” (рис. [3](#fig:003)). Также это можно было сделать с использования ключа -maxdepth, исключающего файлы из подкаталогов.

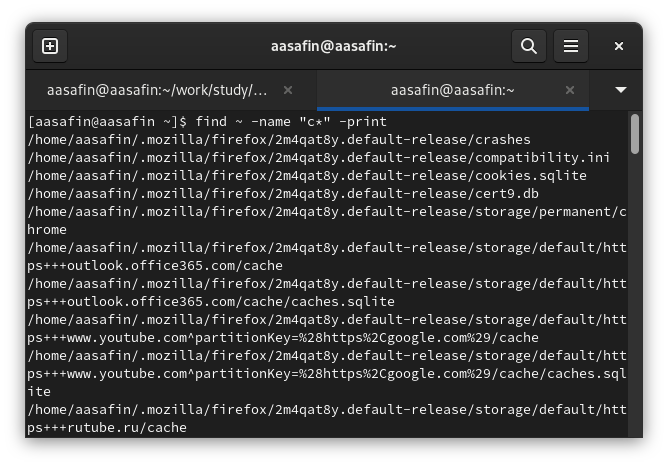


Figure 3: Поиск файлов с буквой “с” в начале имени

1. Постранично выведены на экран имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h (рис. [4](#fig:004)-[5](#fig:005))

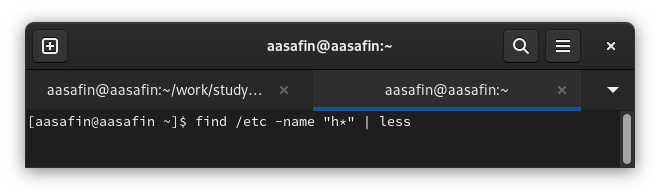


Figure 4: Выведение файлов с певрой буквой h постранично

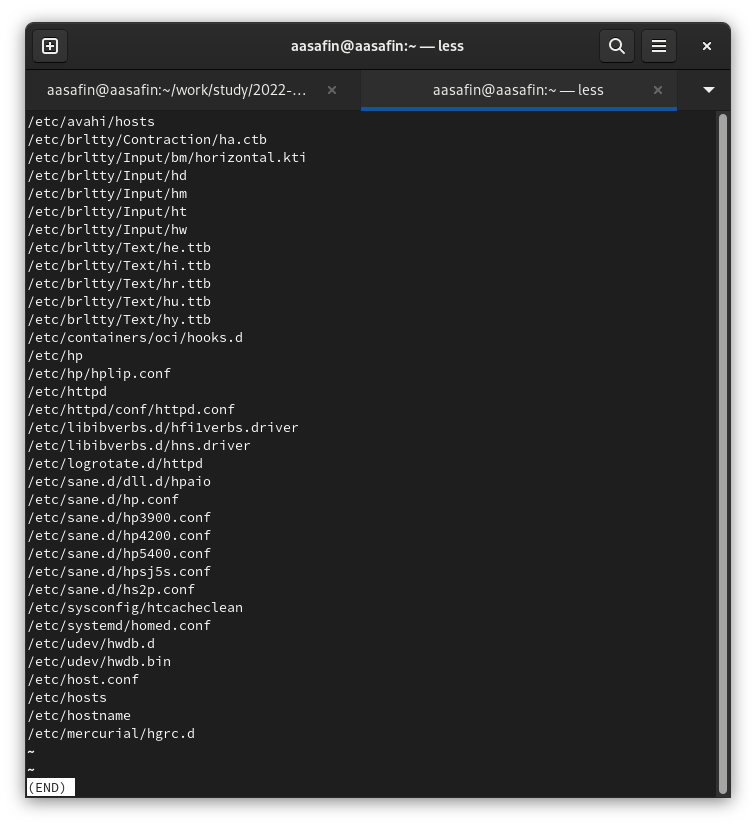


Figure 5: Выведение файлов с певрой буквой h постранично (2)

1. В фоновом режиме записаны в файл logfile имена файлов, начинающиеся с log (рис. [6](#fig:006)).

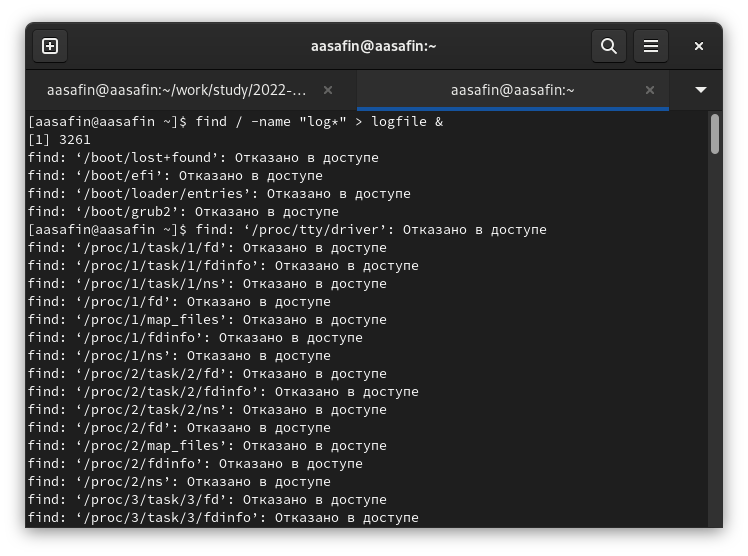


Figure 6: Фоновая запись названий файлов с началом “log” в logfile

1. Удален logfile (рис. [7](#fig:007)).
2. Фоново запущен gedit (рис. [7](#fig:007)).
3. Определен идентификатор gedit (рис. [7](#fig:007)). Также это можно было сделать, используя команду pgrep gedit.
4. Изучена справка по kill (рис. [8](#fig:008)). Процесс gedit завершён (рис. [7](#fig:007)).



Figure 7: Удаление logfile; запуск в фоновом режиме gedit; определение идентификатора процесса; его заверешение

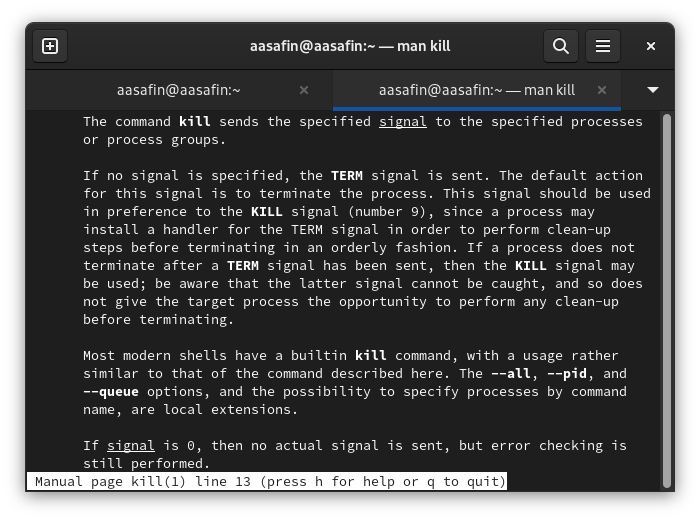


Figure 8: Справка по kill

1. Изучены справки по df и du (рис. [9](#fig:009)-[10](#fig:010)). Данные команды использованы с ключём -h для того, чтоб информация об объеме данных выводилась в байтах, КБ, МБ и т.д. (рис. [11](#fig:011)).



Figure 9: Справка df

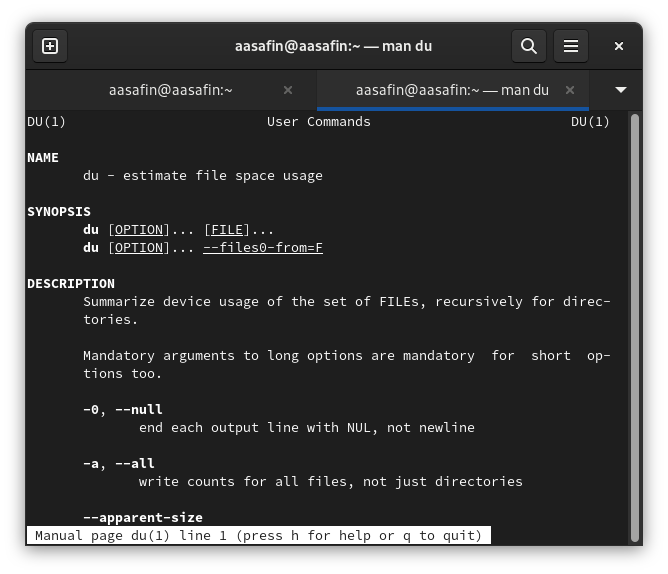


Figure 10: Справка du

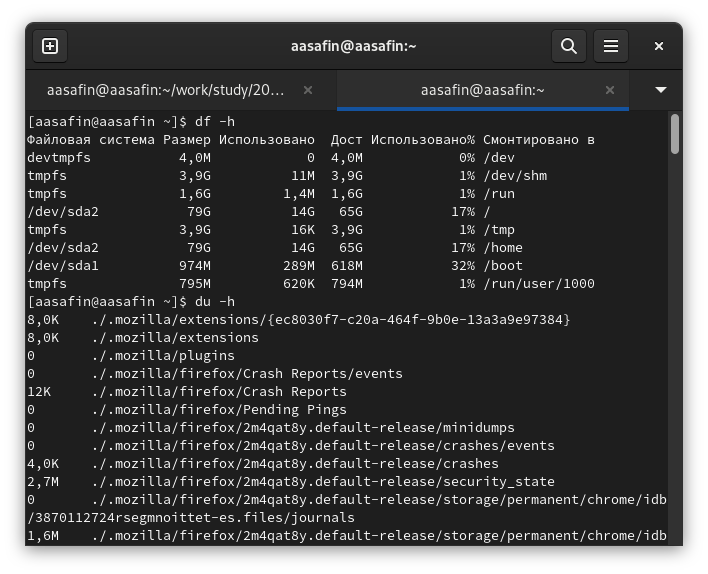


Figure 11: Использование du и df

1. Получена справка по find (рис. [13](#fig:013)). Выведены имена всех директорий домашнего каталога с помощью ключа -type d (рис. [12](#fig:012)).

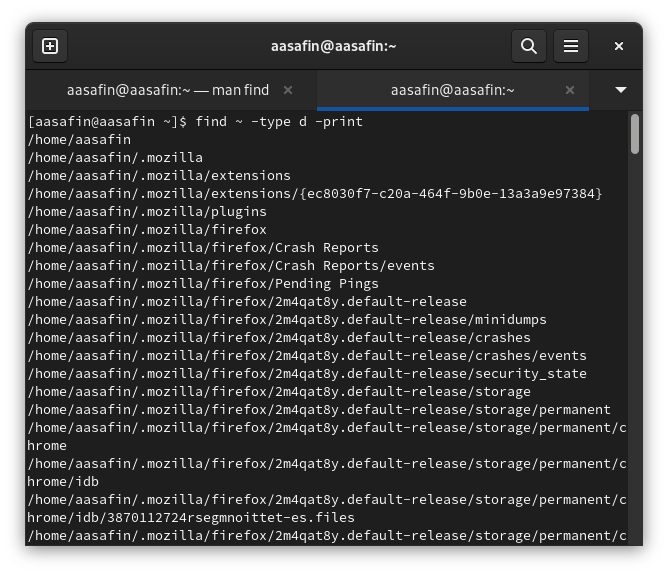


Figure 12: Выведение имен всех директорий из ~

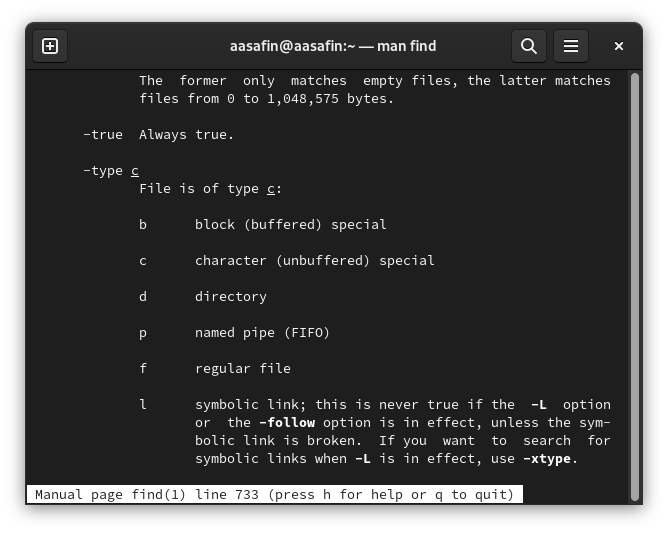


Figure 13: Справка find

# 5 Выводы

Поставленные задачи выполнены, навыки работы с командами перенаправления, конвейерами, командами поиска и процессами получены.

# 6 Ответы на контрольные вопросы

1. stdin, stdout, stderr.
2. записывает вывод в пустой файл, >> дописывает вывод в существующий.
3. Цепочка из нескольких команд, в которой следующая работает с данными, полученными предыдущей.
4. Программа - это последовательность команд процессору, а процесс - выполнение программы в реальном времени.
5. pid - идентификатор процесса, gid - идентификатор группы UNIX, в которой идет процесс.
6. Задача - это фоновый процесс. Начинать их можно с помощью амперсанда &, а завершать с помощью команд прерывания таких, как kill.
7. top - программа, показывающая осортированный по нагрузке на процессор список процессов в системе. htop делает то же самое, но выводит больше полезных данных.
8. Команда поиска - find. В зависимости от аргументов и ключей ищет файлы или директории по названиям или другим характеристикам. Например, find ~/works -name “01\*” -print найдет и выведет файлы из ~/works с именем, начинающимся на 01.
9. Можно с помощью grep.
10. Определить объём свободной памяти можно используя df.
11. С помощью команды du ~.
12. С момщью команды kill или, если она не работает, KILL.