Отчет по лабораторной работе №6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Максим Сергеевич Белов

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

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc.Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовой файл conf.txt.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа c? Предложите несколько вариантов, как это сделать.
5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.
6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.
7. Удалите файл ~/logfile.
8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit.
9. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Как ещё можно определить идентификатор процесса?
10. Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit.
11. Выполните команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man.
12. Воспользовавшись справкой команды find, выведите имена всех директорий, имеющихся в вашем домашнем каталоге.

# 3 Теоретическое введение

В табл. 1 приведено краткое описание команд по теме лабораторной работы.

Таблица 1: Описание некоторых команд по теме лабораторной

| Команда | Описание команды |
| --- | --- |
| find | Команда find используется для поиска и отображения на экран имён файлов, соответствующих заданной строке символов. touch. |
| grep | Найти в текстовом файле указанную строку символов позволяет команда grep. |
| df | ККоманда df показывает размер каждого смонтированного раздела диска. |
| du | Команда du показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом. |

# 4 Выполнение лабораторной работы

Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге. (Рис. 1)

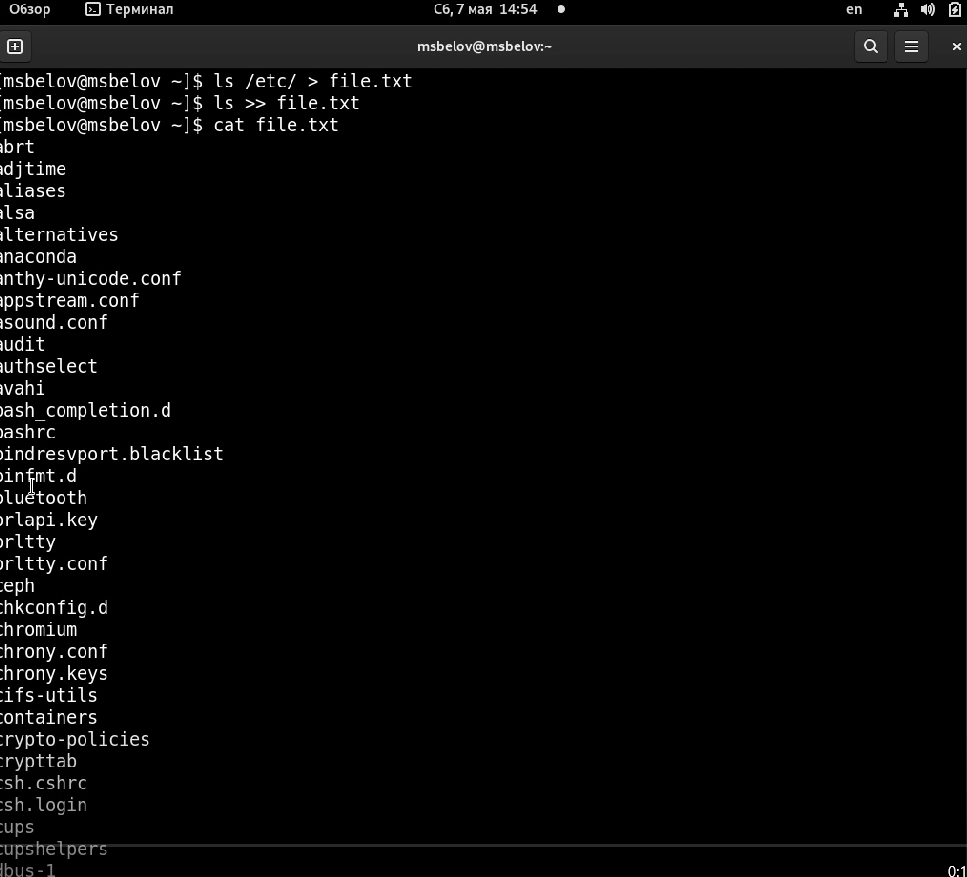


Рис. 1: Запись файлов из etc и home в file.txt

Выведем имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишем их в новый текстовой файл conf.txt. (Рис. 2)

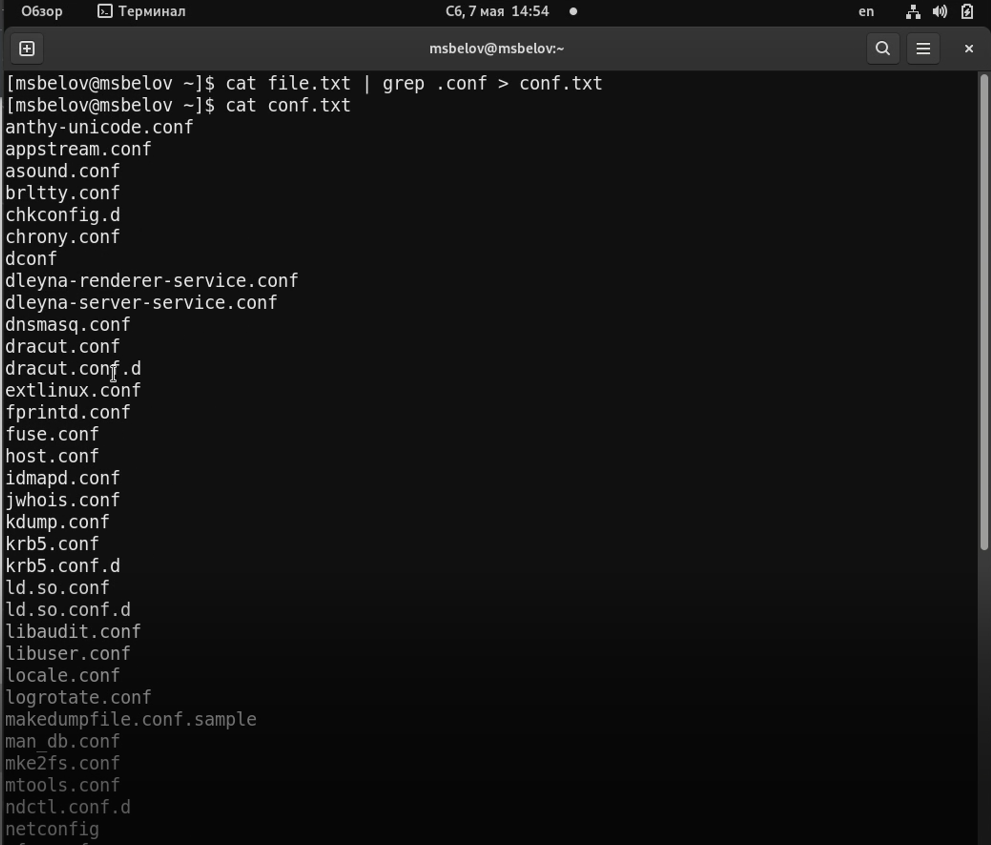


Рис. 2: Вывод файлов с расширением .conf

Определим, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа c? Предложим несколько вариантов, как это сделать. (С помощью команд ls и find) (Рис. 3)

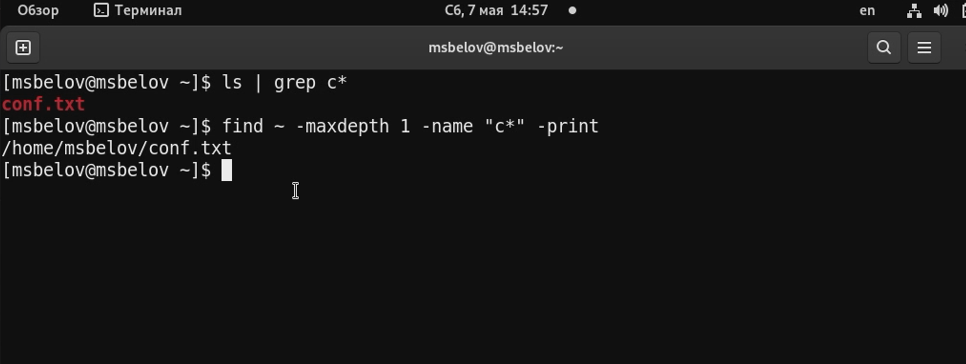


Рис. 3: Вывод файлов начинающихся с символа c

Выведим на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h с помощью команды find. (Рис. 4)

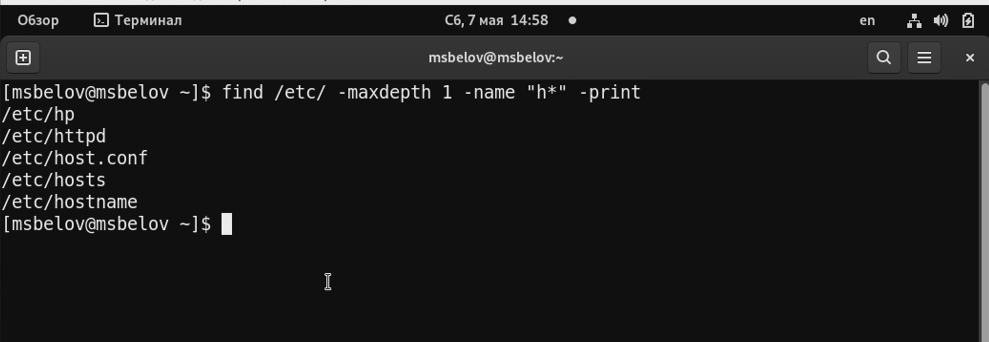


Рис. 4: Вывод файлов из etc начинающихся с h

Запустим в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. (Рис. 5)



Рис. 5: Команда для запуска фонового процесса записи файлов начинающихся с log

Проверим наличия файлов начинающихся с log в logfile (Рис. 6)

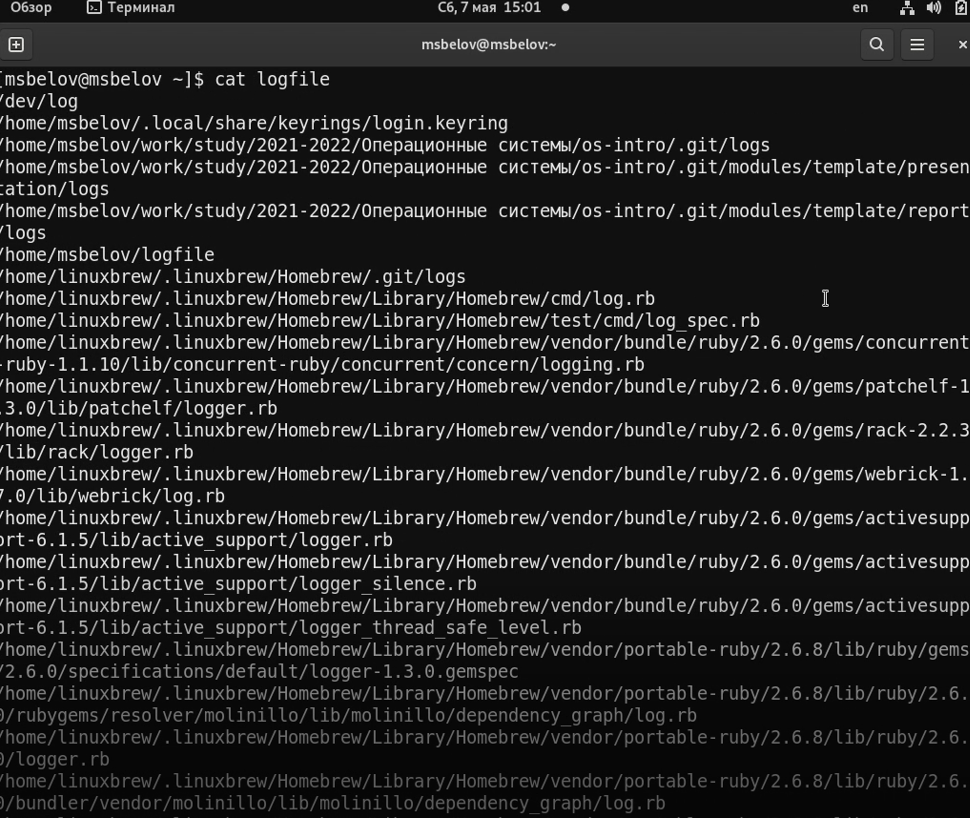


Рис. 6: Проверка файла logfile

Удалим файл ~/logfile. (Рис. 7)



Рис. 7: Удаление logfile

* Запустим из консоли в фоновом режиме редактор gedit используя знак “&”. (Рис. 8)

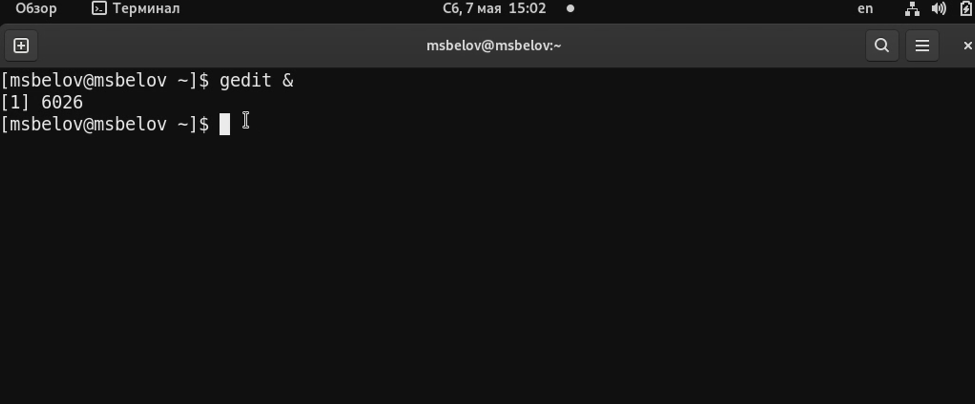


Рис. 8: Запуска редактора gedit в фоновом режиме

* Определим идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep.
* Прочтем справку (man) команды kill, после чего используем её для завершения процесса gedit.
* Выполним команды df и du, предварительно получив более подробную информацию (Рис. 9)

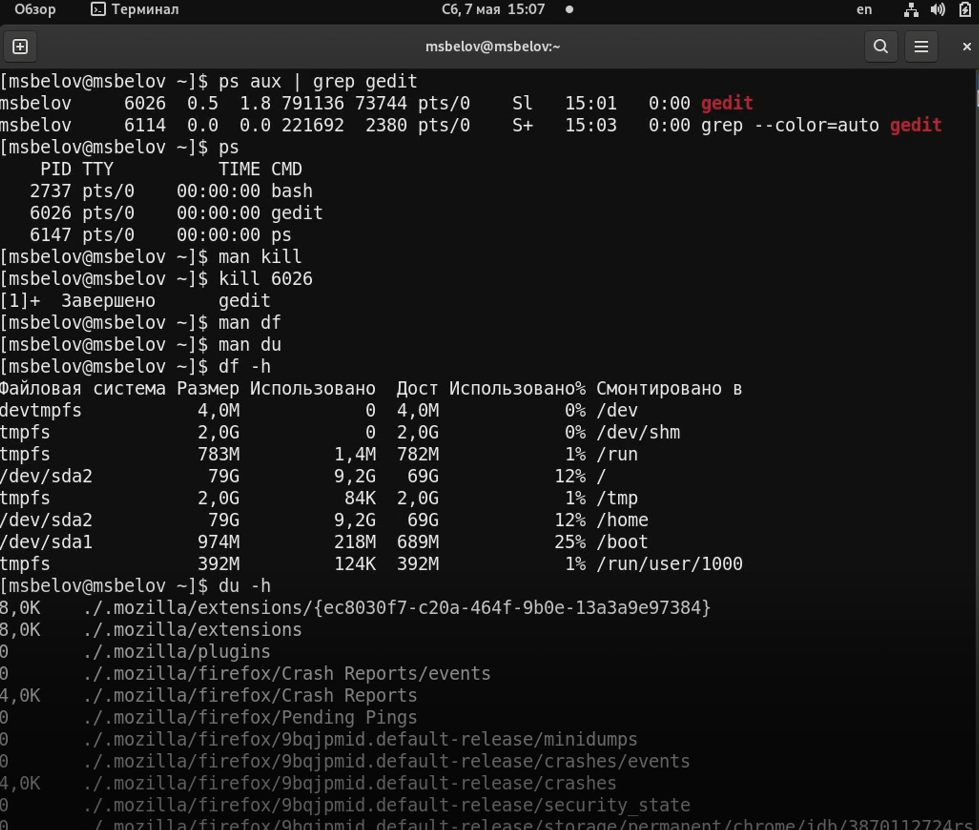


Рис. 9: Определение индентификатора gedit. Завершения процесса gedit. Выполнение команд df и du

Воспользовавшись справкой команды find, выведим имена всех директорий, имеющихся в вашем домашнем каталоге. (Рис. 10)

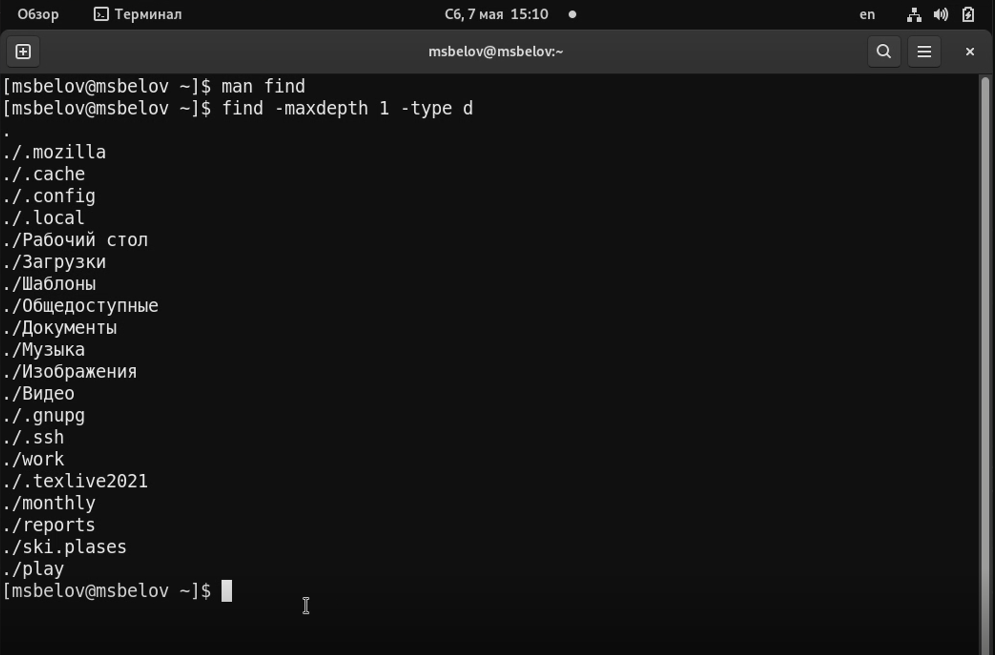


Рис. 10: Вывод имен директорий в домашнем каталоге

# 5 Выводы

В ходе работы я ознакомился с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. А также приобретел практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

# 6 Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете

* stdin — стандартный поток ввода (клавиатура),
* stdout — стандартный поток вывода (консоль),
* stderr — стандартный поток вывод сообщений об ошибках на экран

1. Объясните разницу между операцией > и >>.

Символ > используется для переназначения стандартного ввода команды. Символ >> используется для присоединения данных в конец файла стандартного вывода команды(файл открывается в режиме добавления)

1. Что такое конвейер?

Конвейер - способ связи между двумя программами. Конвейер (pipe) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передается последующей.

1. Что такое PID и GID?

Process ID(PID) - идентификатор порожденного процесса. Group ID (GID) - идентификация группы пользователей.

1. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы??

Процесс - это программа, которая выполняется в отдельном виртуальном адресном пространстве. Когда пользователь регистрируется в системе, автоматически создается процесс, в котором выполняется оболочка (shell), например, /bin/bash. Компьютерная программа сама по себе — это только пассивная совокупность инструкций, в то время как процесс — это непосредственное выполнение этих инструкций.

1. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?

Запущенные фоном программы называются задачами (jobs). Ими можно управлять с помощью команды jobs, которая выводит список запущенных в данный момент задач. Для завершения задачи необходимо выполнить команду : kill %номер задачи

1. Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции?

top показывает объем занятой памяти вместе с кэш. htop выдает объём реально занятой памяти без кэша.

1. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

Кодмандой df

1. Как определить объем вашего домашнего каталога?

Кодмандой du

1. Как удалить зависший процесс?

kill PID