Шаблон отчёта по лабораторной работе

№6

Сильвен Макс Грегор Филс , НКАбд-03-22

Содержание

# 1 Цель работы

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

# 2 Задание

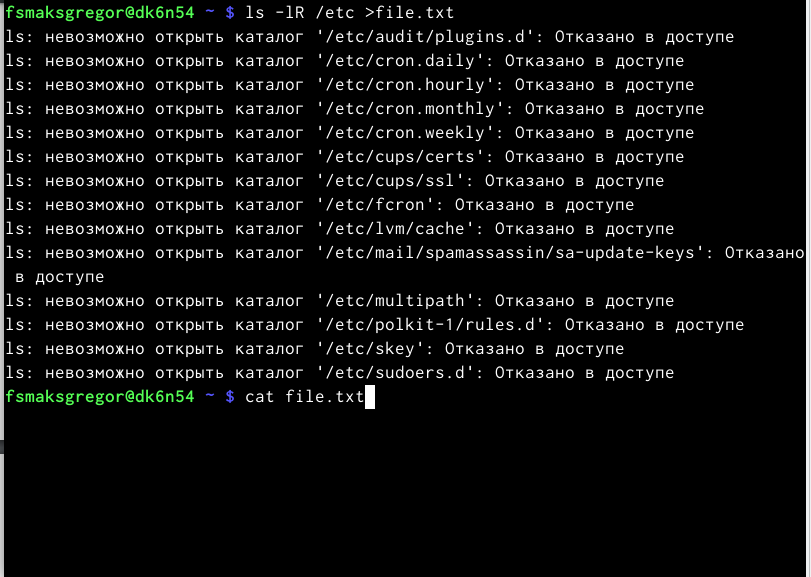
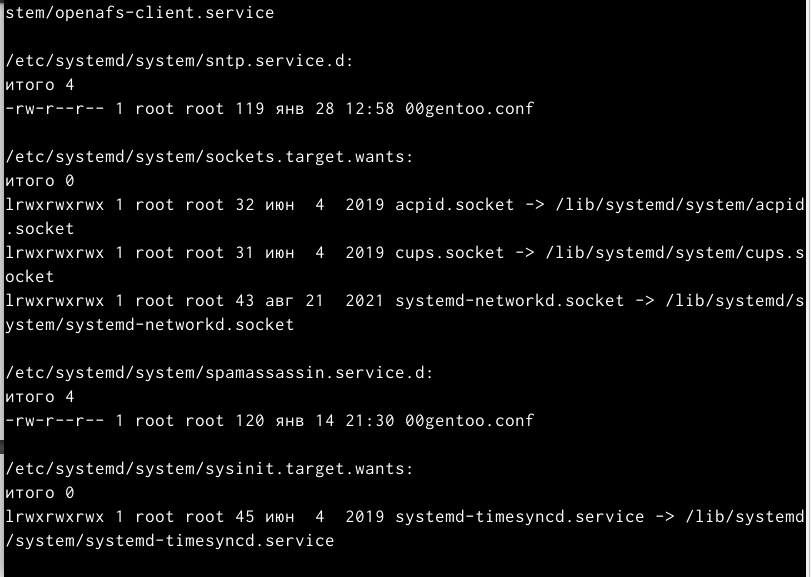
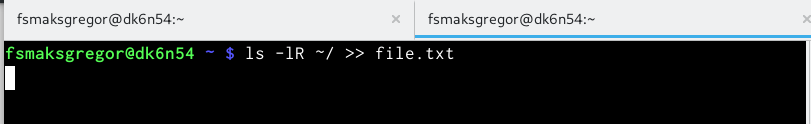
1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. До- пишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовой файл conf.txt.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начи- навшиеся с символа c? Предложите несколько вариантов, как это сделать.
5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинаю- щиеся 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 завер- шения 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 директо- рий, имеющихся в вашем домашнем каталоге

# 3 Теоретическое введение

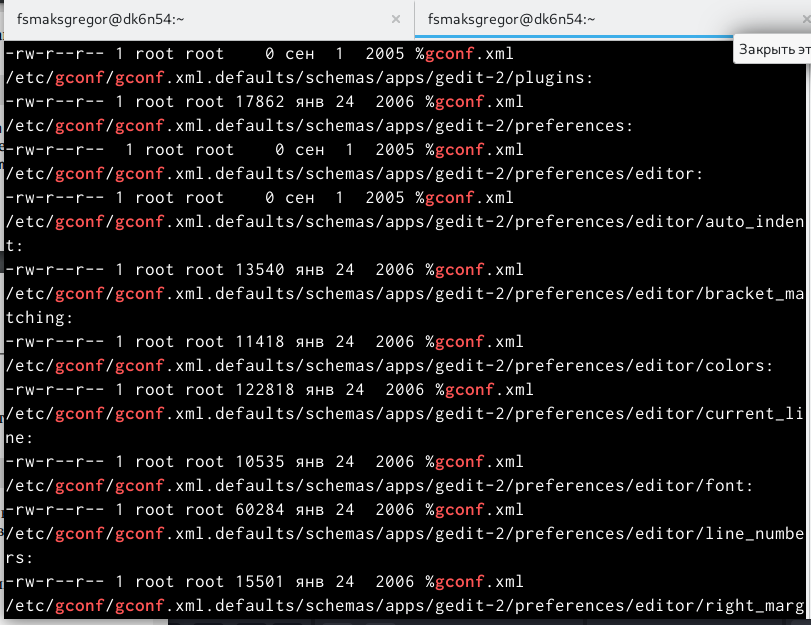
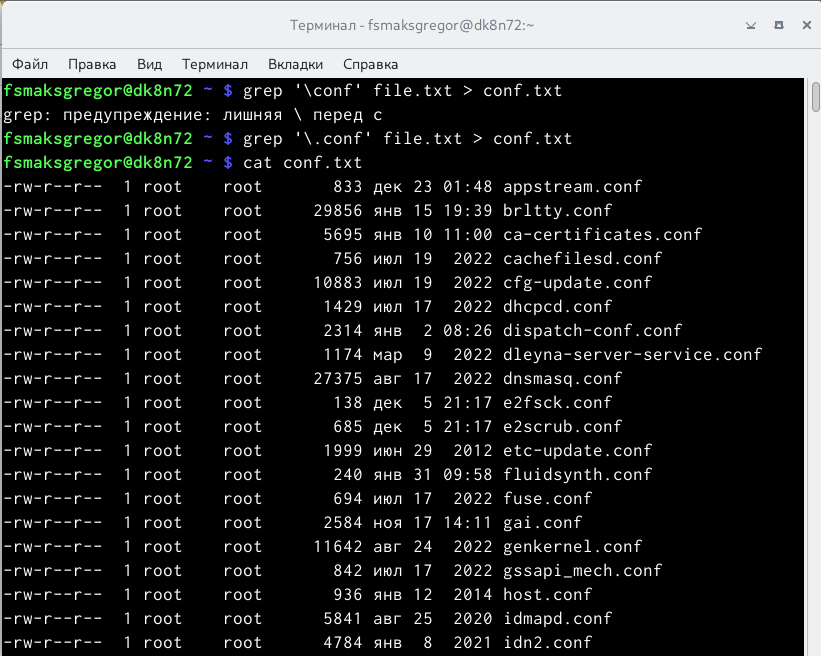
* Есть интерфейсе командной строки очень полезная возможность перенаправ- ления (переадресации) ввода и вывода (англ. термин I/O Redirection). Как мы уже заметили, многие программы выводят данные на экран. А ввод данных в терминале осуществляется с клавиатуры. С помощью специальных обозначений можно перенаправить вывод многих команд в файлы или иные устройства выво- да (например, распечатать на принтере). Тоже самое и со вводом информации, вместо ввода данных с клавиатуры, для многих программ можно задать счи- тывание символов их файла. Кроме того, можно даже вывод одной программы передать на ввод другой программе. [Entr:bash?] К каждой программе, запускаемой в командной строке, по умолчанию под- ключено три потока данных: STDIN (0) — стандартный поток ввода (данные, загружаемые в программу). STDOUT (1) — стандартный поток вывода (данные, которые выводит программа). По умолчанию — терминал. STDERR (2) — стандартный поток вывода диагно- стических и отладочных сообщений (например, сообщениях об ошибках). По умолчанию — терминал. [Conv:bash?] Pipe (конвеер) – это однонаправленный канал межпроцессного взаимодей- ствия. Термин был придуман Дугласом Макилроем для командной оболочки Unix и назван по аналогии с трубопроводом. Конвейеры чаще всего используются в shell-скриптах для связи нескольких команд путем перенаправления вывода одной команды (stdout) на вход (stdin) последующей, используя символ конвеера ‘|’. [Pipes:bash?]

# 4 Выполнение лабораторной работы

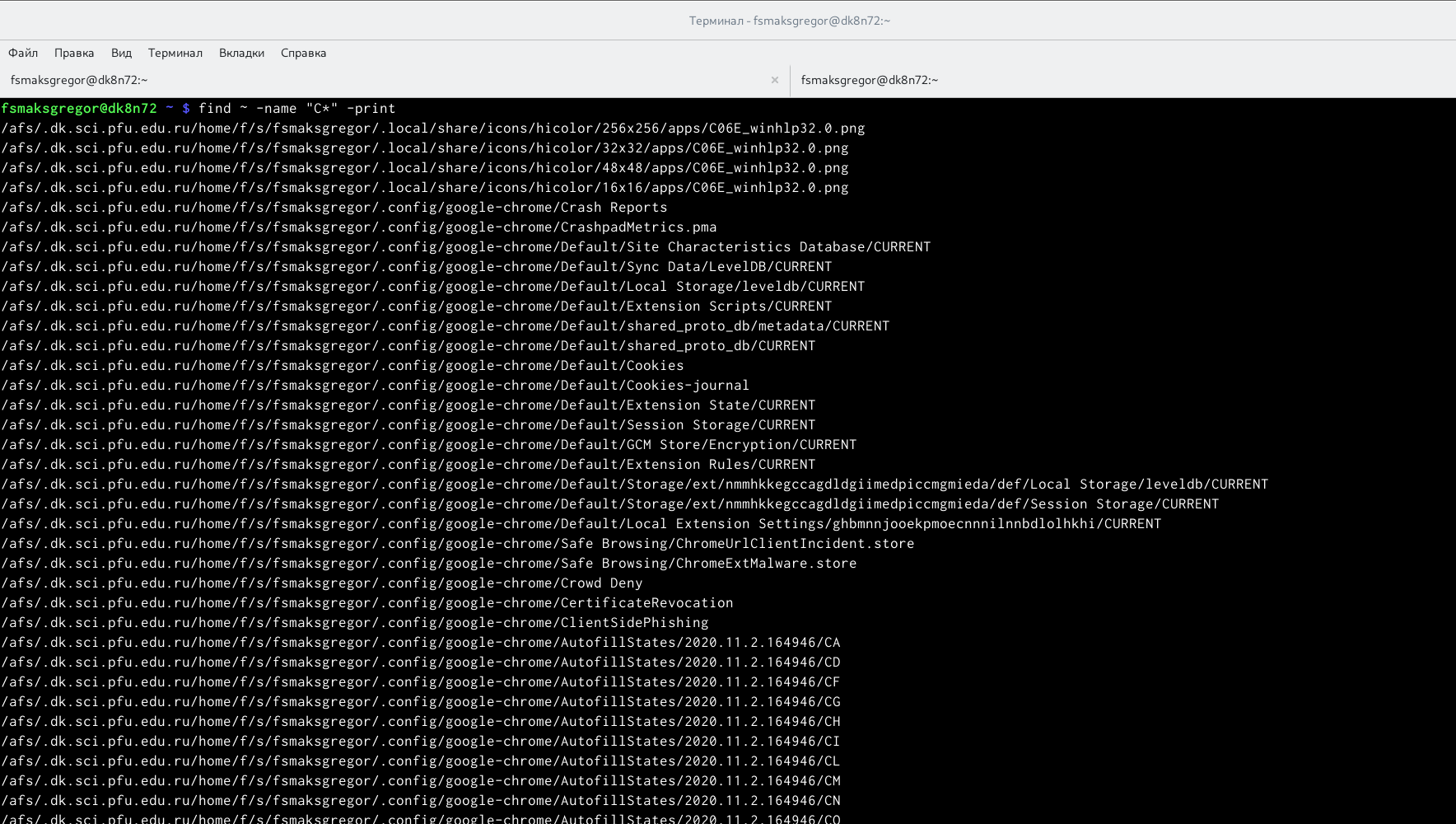
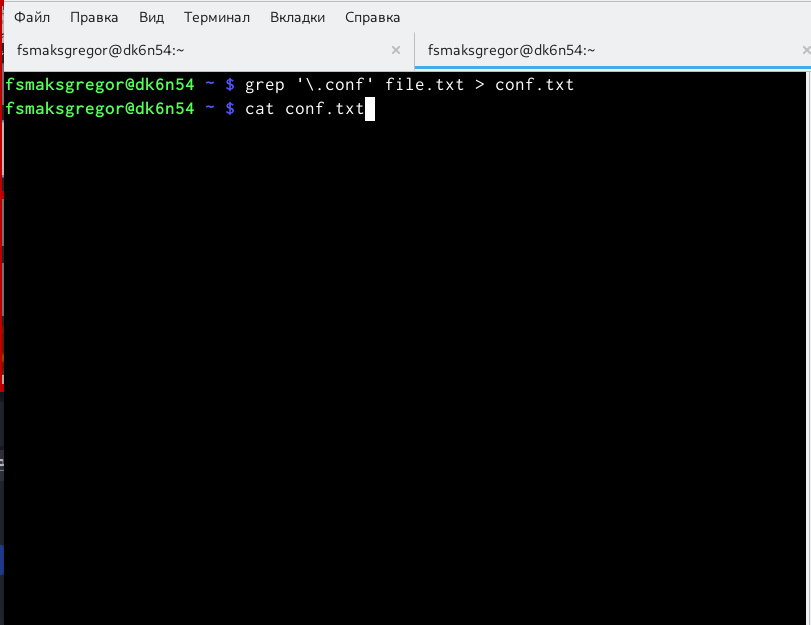
1. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. До- пишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.(рис. [??])(рис. [??])(рис. [??])

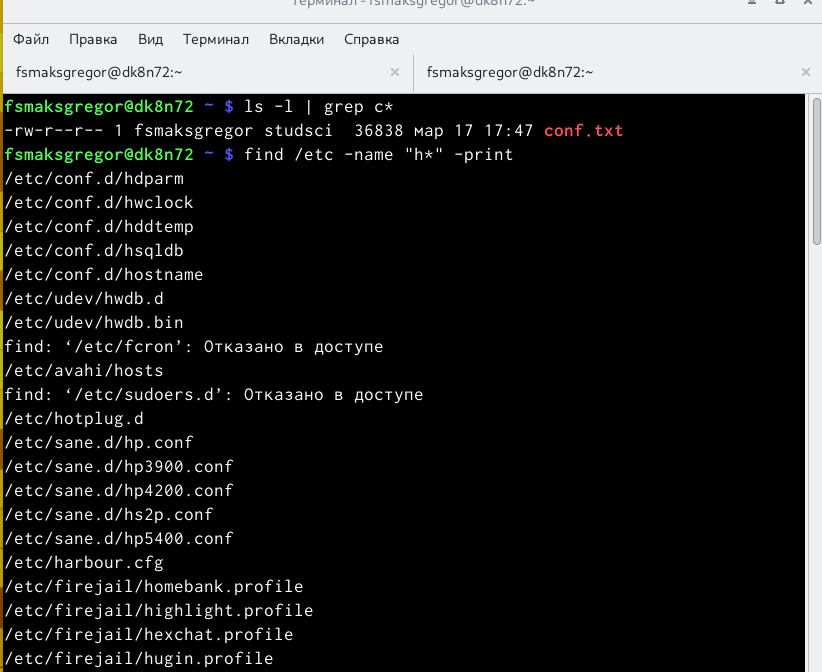
1. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. До- пишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге. (рис. [??])(рис. [??])

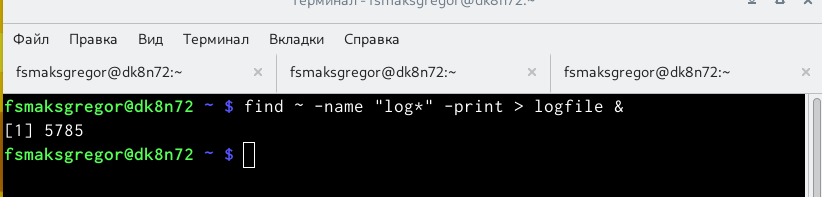
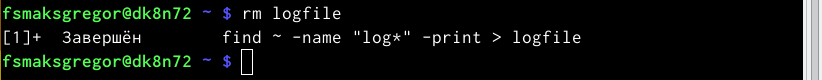
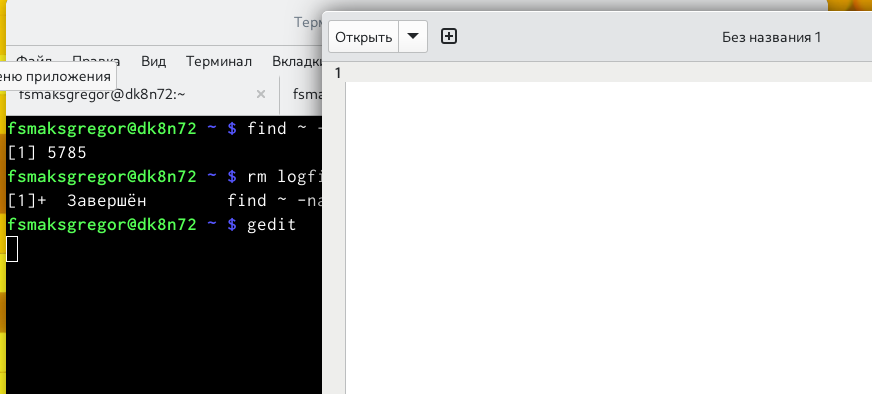
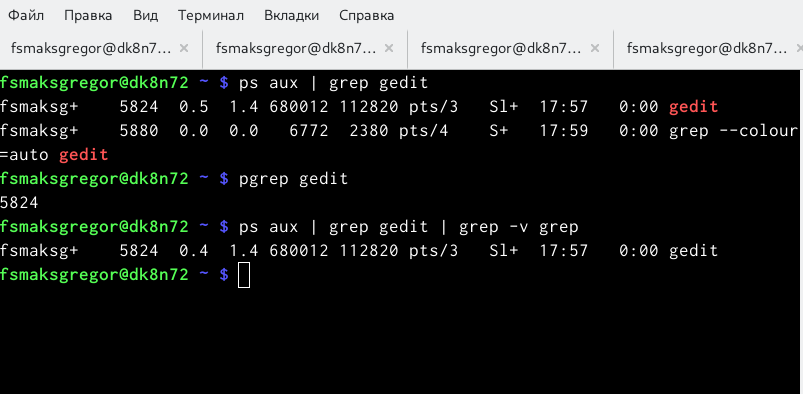
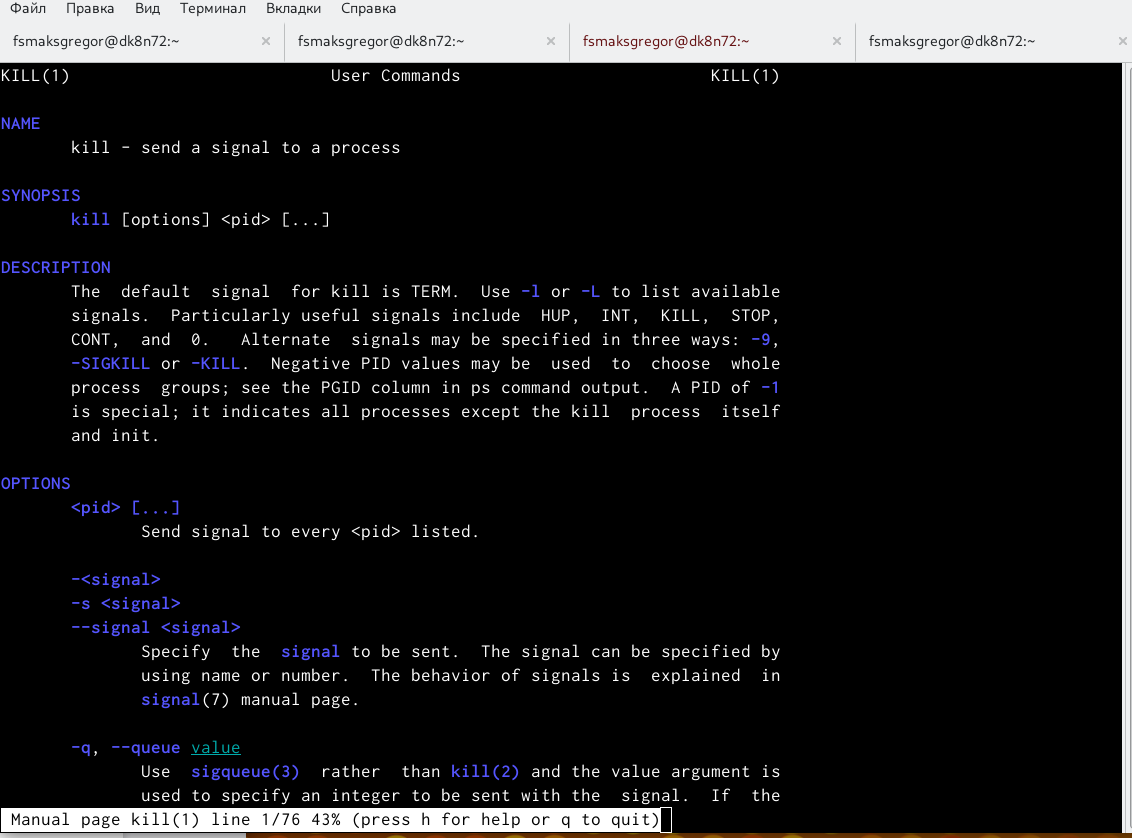
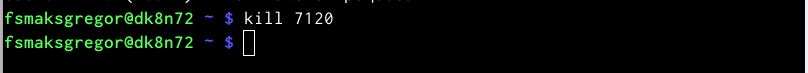
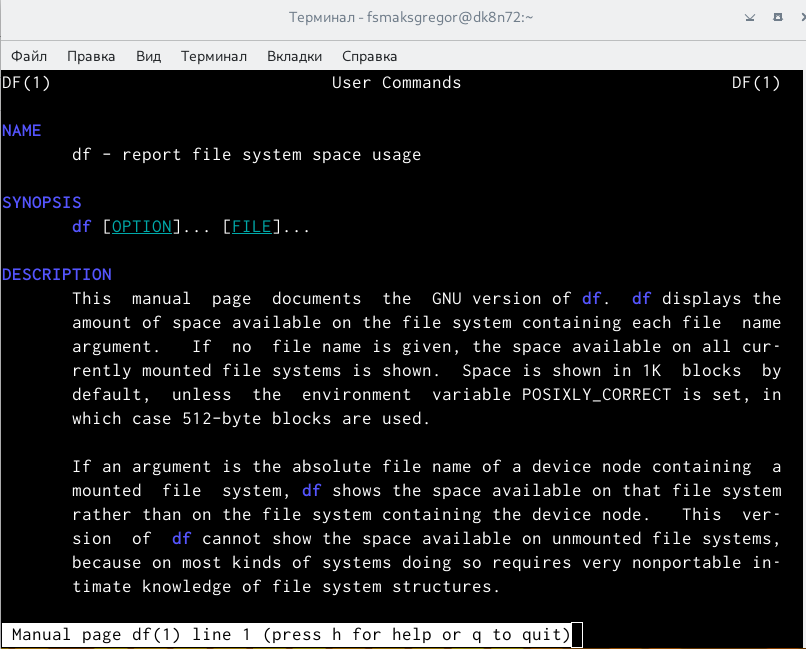
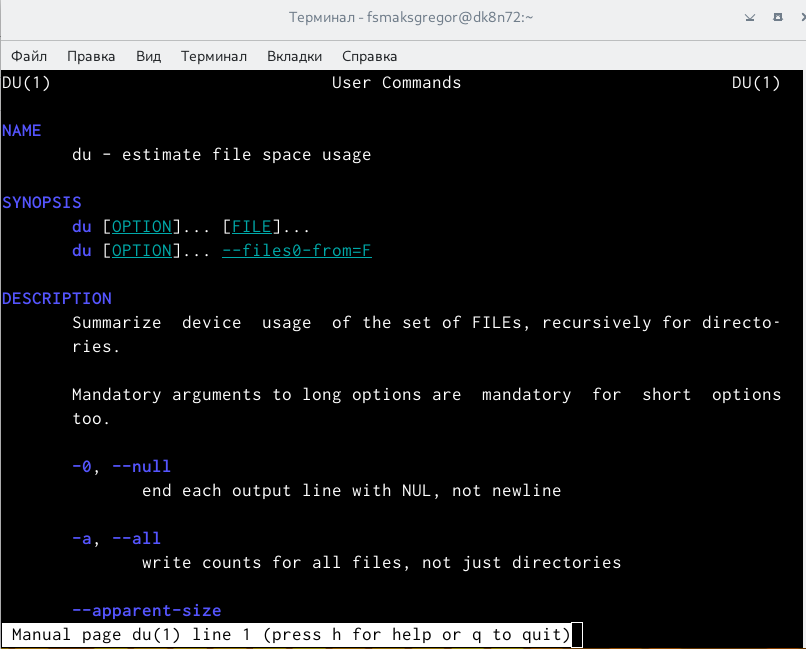
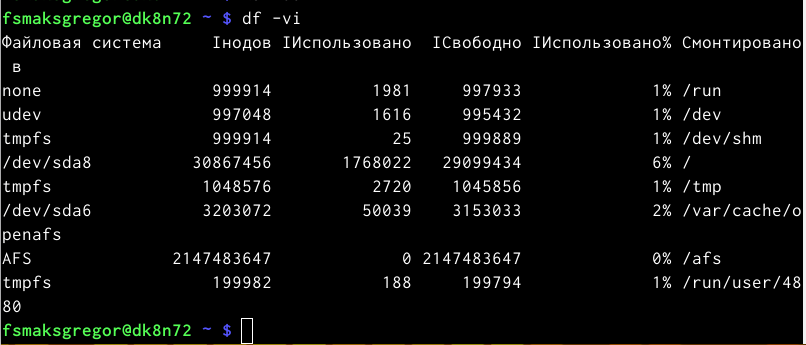
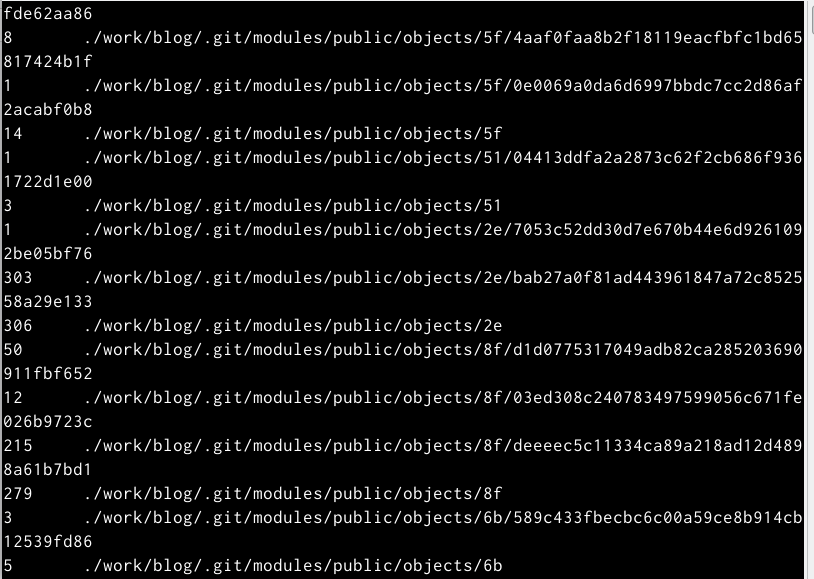
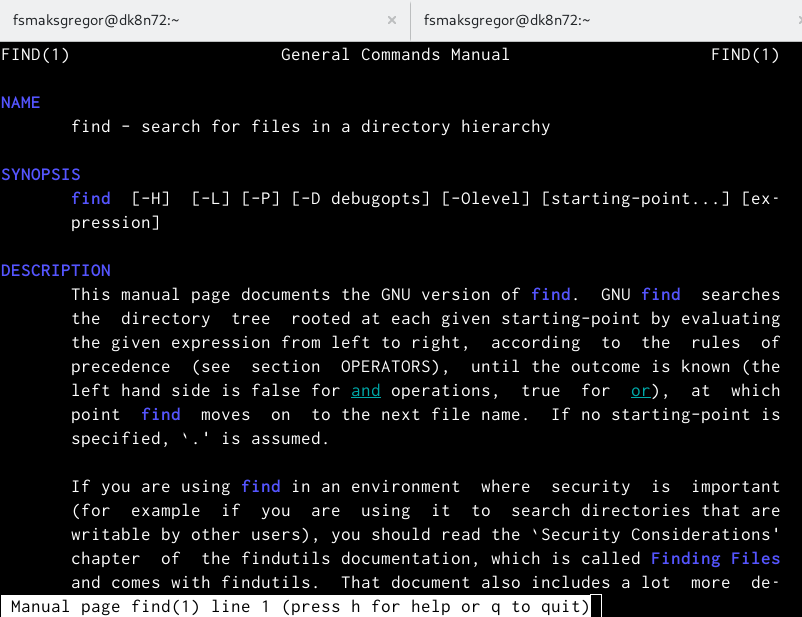
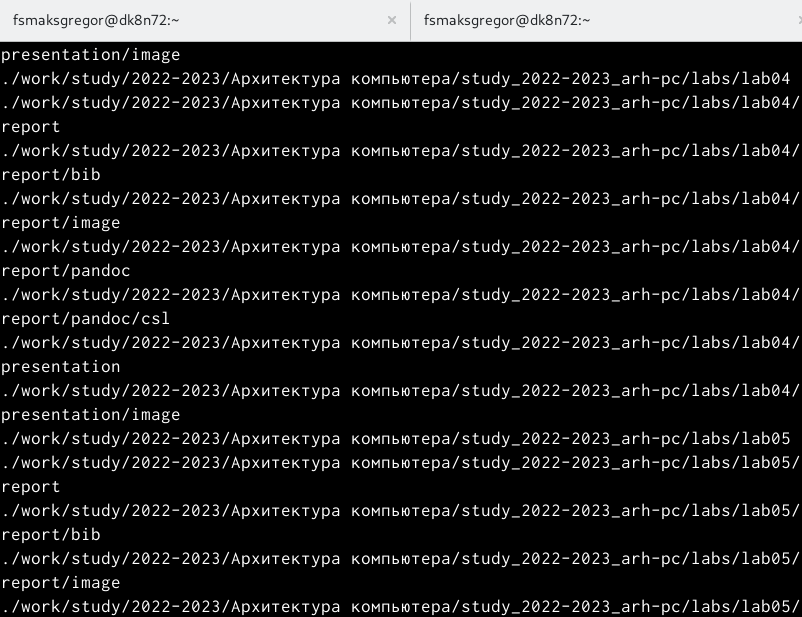
 

1. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовой файл conf.txt. (рис. [??]) , (рис. [??])

1. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа c? Предложите несколько вариантов, как это сделать. (рис. [??])

{#fig:7 width=110%)

1. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.(рис. [??]) 
2. Удалите файл ~/logfile. (рис. [??]) 
3. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit.(рис. [??]) 
4. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Как ещё можно определить идентификатор процесса? (рис. [??]) 
5. Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завер- шения процесса gedit. (рис. [??])(рис. [??])  
6. Выполните команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man.(рис. [??])(рис. [??])(рис. [??])(рис. [??])    
7. Воспользовавшись справкой команды find, выведите имена всех директо- рий, имеющихся в вашем домашнем каталоге. (рис. [??])(рис. [??])  

# 5 Выводы

* В процессе выполнения лабораторной работы ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрела практические на- выки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

## 5.1 Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете?

* В системе по умолчанию открыто три специальных потока: – stdin — стандарт- ный поток ввода (по умолчанию: клавиатура), файловый дескриптор 0; – stdout — стандартный поток вывода (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 1; – stderr — стандартный поток вывод сообщений об ошибках (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 2.

1. Объясните разницу между операцией > и ».

* Этот знак > - перенаправление ввода/вывода, а » - перенаправление в режиме добавления.

1. Что такое конвейер?

* Конвейер (pipe) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.

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

Главное отличие между программой и процессом заключается в том, что про- грамма - это набор инструкций, который позволяет ЦПУ выполнять определен- ную задачу, в то время как процесс - это исполняемая программа. 5. Что такое PID и GID?

* PPID - (parent process ID) идентификатор родительского процесса. Процесс может порождать и другие процессы. UID, GID - реальные идентификаторы поль- зователя и его группы, запустившего данный процесс.

1. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять? Запущенные фоном программы называются задачами (jobs). Ими можно управ- лять с помощью команды jobs, которая выводит список запущенных в данный момент задач.
2. Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции?

* Команда htop похожа на команду top по выполняемой функции: они обе по- казывают информацию о процессах в реальном времени, выводят данные о по- треблении системных ресурсов и позволяют искать, останавливать и управлять процессами. У обеих команд есть свои преимущества. Например, в программе htop реали- зован очень удобный поиск по процессам, а также их фильтрация. В команде top это не так удобно — нужно знать кнопку для вывода функции поиска. Зато в top можно разделять область окна и выводить информацию о процессах в соответствии с разными настройками. В целом top намного более гибкая в настройке отображения процессов.

1. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите при- меры использования этой команды.

* Команда find - это одна из наиболее важных и часто используемых утилит си- стемы Linux. Это команда для поиска файлов и каталогов на основе специальных условий. Ее можно использовать в различных обстоятельствах, например, для поиска файлов по разрешениям, владельцам, группам, типу, размеру и другим подобным критериям. Утилита find предустановлена по умолчанию во всех Linux дистрибутивах, поэтому вам не нужно будет устанавливать никаких дополнительных пакетов. Это очень важная находка для тех, кто хочет использовать командную строку наиболее эффективно. Команда find имеет такой синтаксис: find [папка] [параметры] критерий шаблон [действие] Пример: find /etc -name “p\*” -print

1. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как?

* find / -type f -exec grep -H ‘текстДляПоиска’ {} ;

1. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

* С помощью команды df -h.

1. Как определить объем вашего домашнего каталога?

* С помощью команды du -s.

1. Как удалить зависший процесс?

* С помощью команды kill% номер задачи.

# Список литературы