Отчёт по лабораторной работе №6

Операционные системы

Федоров Андрей Андреевич

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.

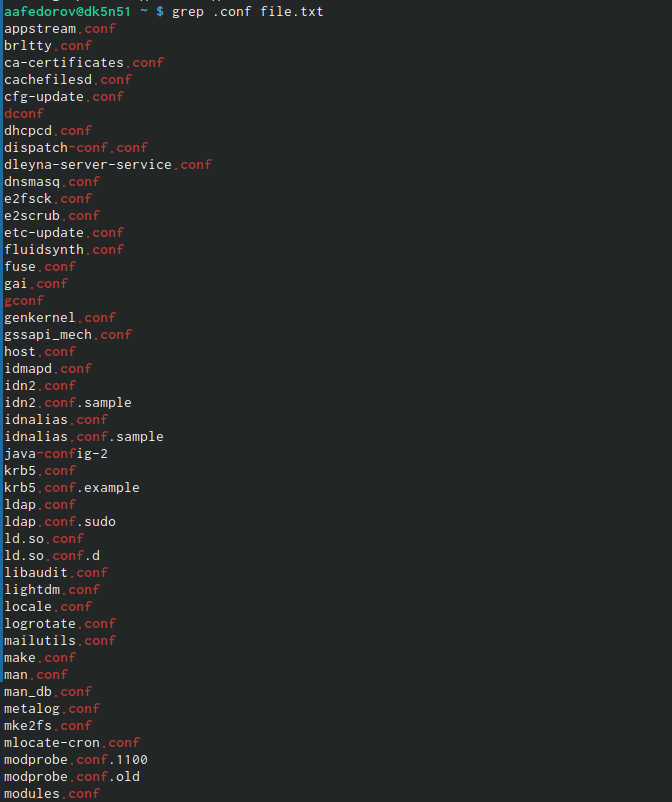
# 2 Выполнение лабораторной работы

1. Я осуществил вход в систему, используя соответствующее имя пользователя. Записал в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Дописал в этот же файл названия файлов, содержащихся в моём домашнем каталоге

консоль

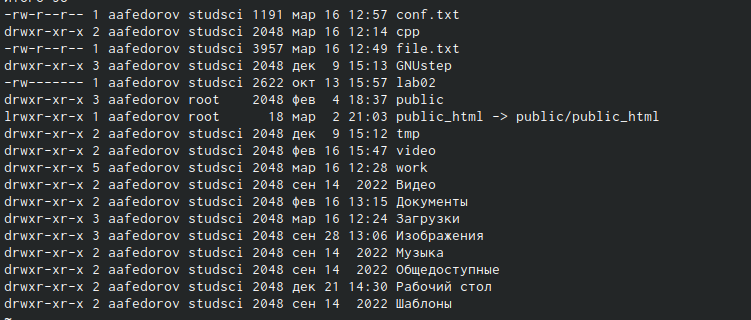
консоль

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



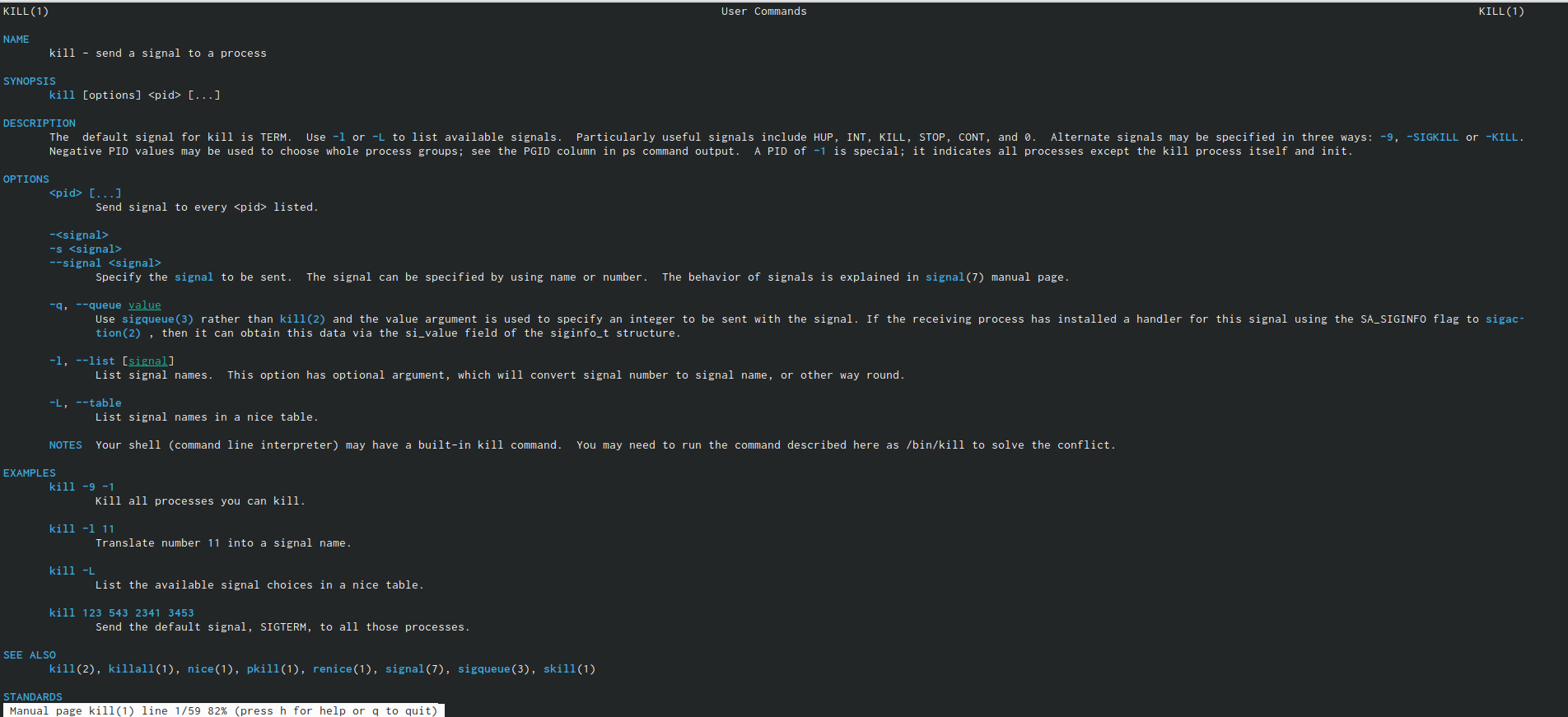
консоль (file.txt)

1. Определил, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа c? Предложил несколько вариантов, как это сделать. ВЫвел на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h. Запустил в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. Удалил файл ~/logfile

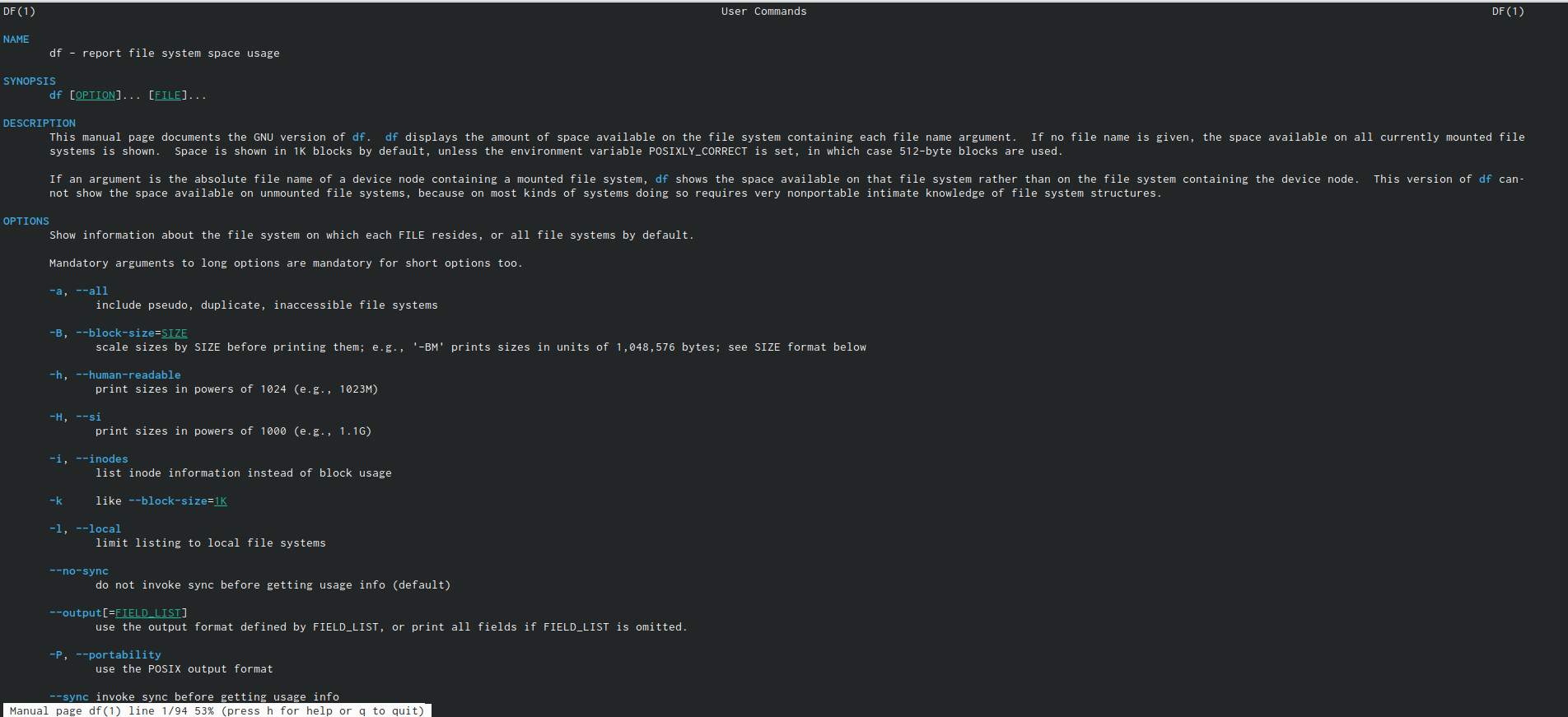


консоль

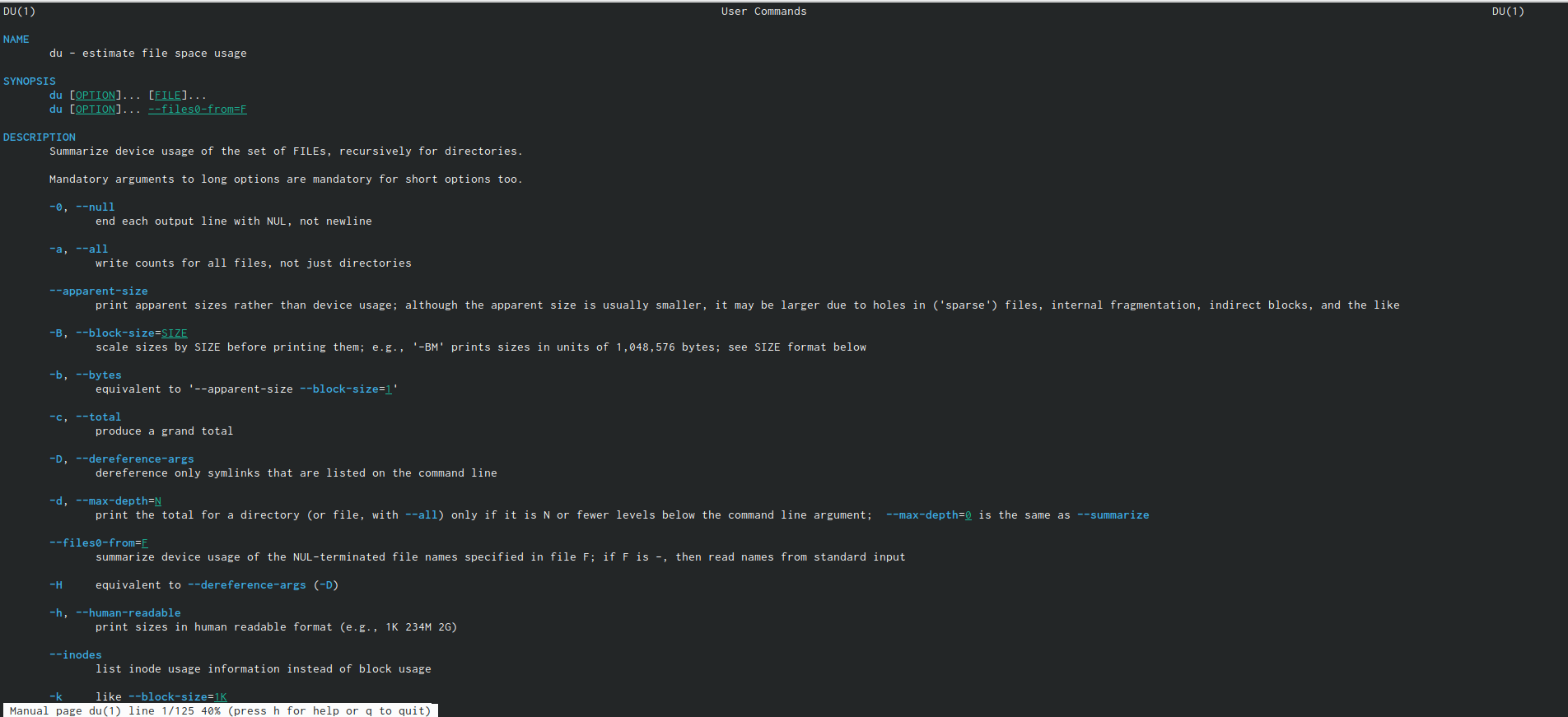
1. Посмотрел команды kill du df find с помощью команды man



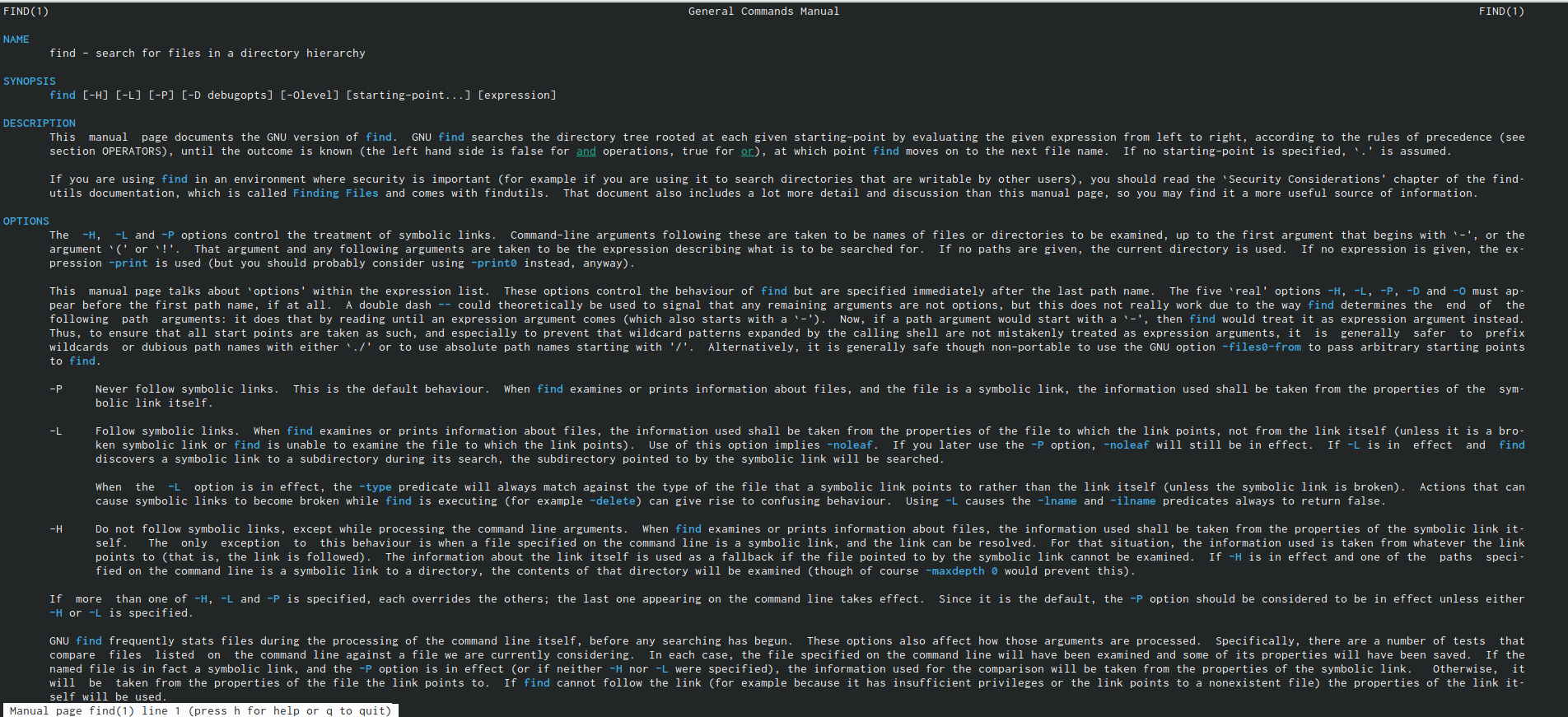
kill



du

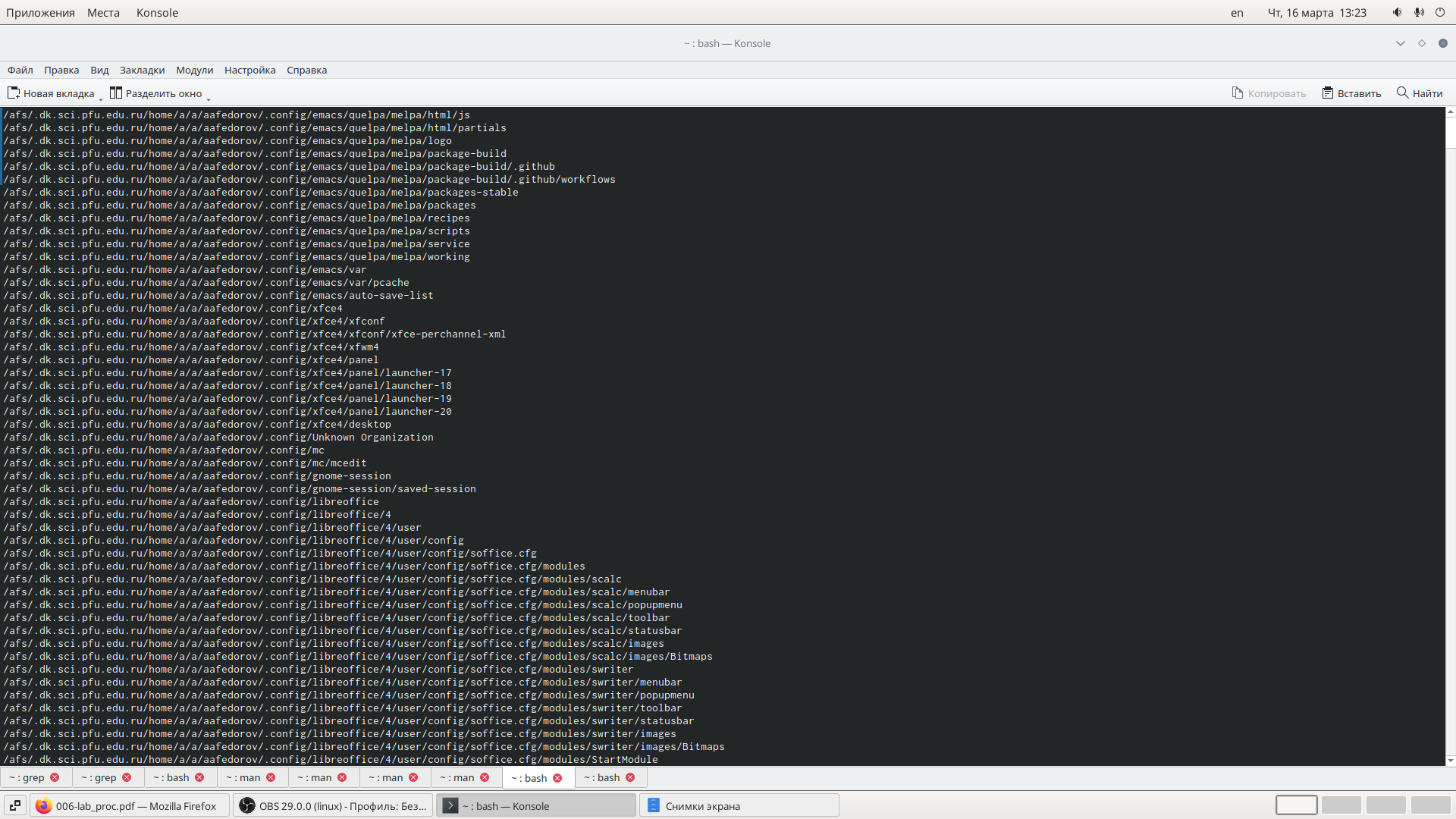


df



find

1. С помощью справки команды find, ввёл имена всех директорий, имеющихся в моём домашнем каталоге



консоль

# 3 Вопросы для самопроверки

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете?
2. Объясните разницу между операцией > и >>.
3. Что такое конвейер?
4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?
5. Что такое PID и GID?
6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?
7. Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции?
8. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры ис- пользования этой команды.
9. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как?
10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?
11. Как определить объем вашего домашнего каталога?
12. Как удалить зависший процесс?
13. В системе по умолчанию открыто три специальных потока: – stdin — стан- дартный поток ввода (по умолчанию: клавиатура), файловый дескриптор 0; – stdout — стандартный поток вывода (по умолчанию: консоль), файловый 12дескриптор 1; – stderr — стандартный поток вывод сообщений об ошибках (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 2.
14. • перенаправление stdout (вывода) в файл. Если файл отсутство- вал, то он создаётся, иначе - перезаписывается. • перенаправление stdout (вывода) в файл. Если файл от- сутствовал, то он создаётся, иначе - добавляется.
15. Конвейер (pipe) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.
16. Процесс это - совокупность программного кода и данных, загруженных в память ЭВМ. Любой команде, выполняемой в системе, присваивается идентификатор процесса (process ID). Получить информацию о процессе и управлять им, пользуясь идентификатором процесса, можно из любого окна командного интерпретатора. Процессом называют выполняющуюся про- грамму и все её элементы: адресное пространство, глобальные переменные, регистры, стек, открытые файлы и так далее.
17. PID — уникальный номер (идентификатор) процесса в многозадачной ОС. GID – идентификатор группы. 18
18. Любую выполняющуюся в консоли команду или внешнюю программу мож- но запустить в фоновом режиме. Запущенные фоном программы называют- ся задачами (jobs). Ими можно управлять с помощью команды jobs, которая выводит список запущенных в данный момент задач. Для завершения за- дачи необходимо выполнить команду kill %номер задачи.
19. Команда top в Linux системах позволяет вывести в виде таблицы перечень запущенных процессов и оценить, какой объем ресурсов они потребляют, т.е., какую нагрузку создают на сервер и дисковую подсистему. Команда htop — продвинутый монитор процессов, показывает динамический список си- стемных процессов, список обычно выравнивается по использованию ЦПУ. В отличие от top, htop показывает все процессы в системе. Также показыва- ет время непрерывной работы, использование процессоров и памяти. htop 13часто применяется в тех случаях, когда информации даваемой утилитой top недостаточно, например при поиске утечек памяти в процессах.
20. Команда find используется для поиска и отображения имён файлов, соответ- ствующих заданной строке символов. Формат команды: find путь [-опции] Путь определяет каталог, начиная с которого по всем подкаталогам будет вестись поиск. Примеры: • вывести на экран имена файлов из вашего до- машнего каталога и его подка- талогов, начинающихся на f: find ~ -name “f” -print • вывести на экран имена файлов в каталоге /etc, начинающихся с символа p: find /etc -name “p” -print • найти в вашем домашнем каталоге файлы, имена которых заканчиваются символом и удалить их: find ~ -name “\*~” -exec rm “{}” ;
21. Найти файл по контексту (содержанию) позволяет команда grep. Формат ко- манды: grep строка имя\_файла Примеры: • показать строки во всех файлах в вашем домашнем каталоге с именами, начинающимися на f, в которых есть слово begin: grep begin f\* 19 • найти в текущем каталоге все файлы, в имени которых есть буквосочетание «лаб»: ls -l | grep лаб
22. Определить объем свободной памяти на жёстком диске позволяет команда df.
23. Определить объем домашнего каталога позволяет команда df /home/
24. Удалить зависший процесс можно командой kill %номер задачи.

# 4 Выводы

Я познакомился с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных и приобрёл практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), попроверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

# Список литературы