Лабораторная работа №6

Операционные системы

Миронов Дмитрий Адреевич

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

6.3. Последовательность выполнения работы 1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя. 2. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допи- шите 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. Кулябов Д. С. и др. Операционные системы 59 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, имею- щихся в вашем домашнем каталоге.

# 3 Выполнение лабораторной работы

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допи- шите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге. (рис. 1)

Рис. 1: Запись в файл file.txt всего необходимого

Рис. 1: Запись в файл file.txt всего необходимого

1. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовой файл conf.txt.(рис. 2)

Рис. 2: Вывод имён всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf

Рис. 2: Вывод имён всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf

1. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа c? Предложите несколько вариантов, как это сделать.(рис. 3)

Рис. 3: Определение файлов с именами начинающимися на с

Рис. 3: Определение файлов с именами начинающимися на с

1. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.(рис. 4)

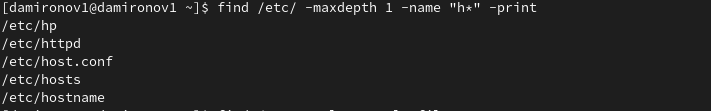


Рис. 4: Вывод на экран файлов из /etc, начинающиеся с h

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

Рис. 5: Запуск в фоновом режиме необходимого процесса

Рис. 5: Запуск в фоновом режиме необходимого процесса

1. Удалите файл ~/logfile.(рис. 6)

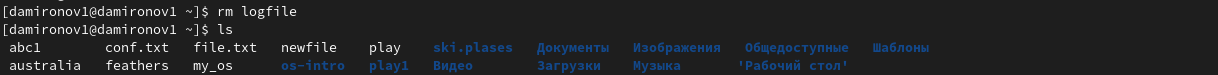
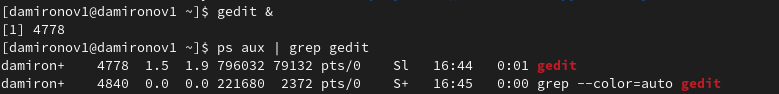


Рис. 6: Удаление ~/logfile

1. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit.
2. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Как ещё можно определить идентификатор процесса?(рис. **¿fig:007?**)



1. Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit.(рис. 7)



Рис. 7: Прочли справку команды kill

1. Выполните команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man.(рис. 8)

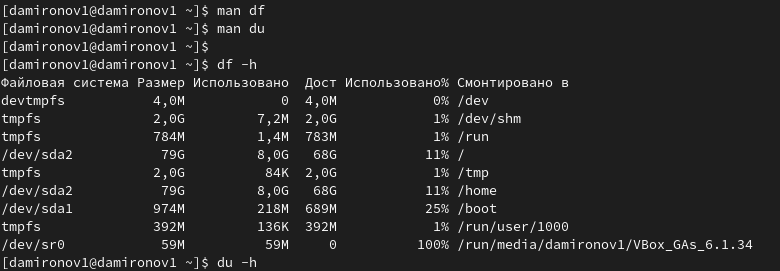


Рис. 8: Выполнили команды df и du

1. Воспользовавшись справкой команды find, выведите имена всех директорий, имею- щихся в вашем домашнем каталоге.(рис. 9)



Рис. 9: Вывод имён всех директорий, имеющихся в вашем домашнем каталоге

# 4 Выводы

В ходе лабораторной работы я ознакомился с иструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрел практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем. Лабораторная работа была выполнена.

# 5 Контрольные вопросы к лекции

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете? Stdin и stdout, stderr
2. Объясните разницу между операцией > и >>. Первый перенаправляет, а второй открывает в режиме добавления.
3. Что такое конвейер? Конвейер (pipe) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.
4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы? Компьютерная программа сама по себе — лишь пассивная последовательность инструкций. В то время как процесс — непосредственное выполнение этих инструкций. Также, процессом называют выполняющуюся программу и все её элементы: адресное пространство, глобальные переменные, регистры, стек, открытые файлы и так далее.
5. Что такое PID и GID? PID – это айди процесса. GID - Группы пользователей применяются для организации доступа нескольких пользователей к некоторым ресурсам.
6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять? Любую выполняющуюся в консоли команду или внешнюю программу можно запустить в фоновом режиме. Для этого следует в конце имени команды указать знак амперсанда &. Например: gedit &.
7. Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции? Top - отобразить запущенные процессы, используемые ими ресурсы и другую полезную информацию (с автоматическим обновлением данных) Htop - показывает динамический список системных процессов, список обычно выравнивается по использованию ЦПУ. В отличие от top, htop показывает все процессы в системе. Также показывает время непрерывной работы, использование процессоров и памяти. Htop часто применяется в тех случаях, когда информации даваемой утилитой top недостаточно, например при поиске утечек памяти в процессах.
8. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды. Команда find используется для поиска и отображения на экран имён файлов, соответствующих заданной строке символов. Формат команды: find путь [-опции]
9. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как? Да, через команду grep. Например: grep Aug -R /var/log/\* вывода строки, содержащие “Aug”, во всех файлах, находящихся в директории /var/log и ниже
10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске? Для определения объёма свободного пространства на файловой системе можно воспользоваться командой df, которая выведет на экран список всех файловых систем в соответствии с именами устройств, с указанием размера и точки монтирования.
11. Как определить объем вашего домашнего каталога? Команда du показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом.
12. Как удалить зависший процесс? Можно удалить через kill, написав id процесса