Лабораторная работа № 6

Поиск файлов. Перенаправлениеввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Pavlova Polina

# Лабораторная работа № 6

# Поиск файлов. Перенаправлениеввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

## Pavlova Polina

# 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.

# 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.

# Теоретическое введение

В системе по умолчанию открыто три специальных потока: – stdin — стандартный 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.

Большинство используемых в консоли команд и программ записывают результаты своей работы в стандартный поток вывода stdout. Например, команда ls выводит в стандартный поток вывода (консоль) список файлов в текущей директории. Потоки вывода и ввода можно перенаправлять на другие файлы или устройства. Проще всего это делается с помощью символов >, >>, <, <<.

# Выполнение лабораторной работы

## Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.(рис.1.1-1.2)

image

image

Рис.1.1 Запись в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc

image

image

Рис.1.2 Дописывание в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге

## Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовой файл conf.txt.(рис.2.1-2.4)

image

image

Рис.2.1 Создание файла conf.txt. Вывод имён всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf

image

image

Рис.2.2 Результат вывода имён всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf

image

image

Рис.2.3 Запись в новый текстовой файл conf.txt

image

image

Рис.2.4 Проверка наличия имён файлов в файле conf.txt

## Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа c?(рис.3.1-3.2)

image

image

Рис.3.1 Просмотр о файлах в домашнем каталоге имеющих имена, начинавшиеся с символа c

image

image

Рис.3.2 Результат работы команды

## Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.(рис.4.1-4.2)

image

image

Рис.4.1 Вывод на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h

image

image

Рис.4.2 Результат работы программы

## Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.(рис.5.1)

image

image

Рис.5.1 Запуск в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log

## Удалите файл ~/logfile.(рис.6.1)

image

image

Рис.6.1 Удаление файла ~/logfile

## Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit.(рис.7.1)

image

image

Рис.7.1 Запуск из консоли в фоновом режиме редактор gedit

## Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep.(рис.8.1)

image

image

Рис.8.1 Определение индетификатора процесса gedit, используя команду ps

## Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit.(рис.9.1-9.2)

image

image

Рис.9.1 Чтение справки man kill

image

image

Рис.9.2 Завершения процесса gedit с помощью конды kill

## Выполните команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man.(рис.10.1-10.4)

image

image

Рис.10.1 Получение справки о командах df и du

image

image

Рис.10.2 Выполнение команды df с выводом результата

image

image

Рис.10.3 Выполнение команды du

image

image

Рис.10.4 Результат команды du

## Воспользовавшись справкой команды find, выведите имена всех директорий, имеющихся в вашем домашнем каталоге.(рис.11.1-11.2)

image

image

Рис.11.1 Получение справки find. Выполнение команды find

image

image

Рис.11.2 Результат команды find

# Выводы

Было произвдено 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.

# Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете?

stdin и stdout, stderr

1. Объясните разницу между операцией > и >>.

.> - перенаправляет, >> - открывает 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?

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.

1. Что такое PID и GID?

PID — это айди процесса. GID - группы пользователей применяются для организации доступа нескольких пользователей к некоторым ресурсам.

1. 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 &.

1. 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.

1. 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]

1. 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.

1. 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.

1. Как определить объем вашего домашнего каталога?

Команда du показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом.

1. Как удалить зависший процесс?

Команда kill с номером айди процесса.