
Front matter

lang: ru-RU

title: "Лабораторная работа №6. Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода.
Просмотр запущенных процессов"

author: |

Рябцев И.В.; НКАбд-03-22

Formatting

toc: false

slide_level: 2

theme: metropolis

header-includes:

- \metroset{progressbar=frametitle,sectionpage=progressbar,numbering=fraction}
 - '\makeatletter'
 - '\beamer@ignorenonframefalse'
 - '\makeatother'
- aspectratio: 43
section-titles: true
-

Цель работы

Ознакомиться с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных.
Приобрести практические навыки: 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 текстовый файл conf.txt.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся 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.

Задание

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, имеющих в вашем домашнем каталоге.

Теоретическое введение

В интерфейсе командной строки есть очень полезная возможность перенаправления (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 вывода (например, распечатать на принтере). То же самое и со вводом информации, вместо ввода данных с клавиатуры, для многих программ можно задать считывание символов их файла. Кроме того, можно даже вывод одной программы передать на ввод другой программе.

Теоретическое введение

К каждой программе, запускаемой в командной строке, по умолчанию подключено 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 диагностических и отладочных сообщений (например, сообщениях об ошибках). По умолчанию — терминал.

Pipe (конвейер) – это однонаправленный канал межпроцессного взаимодействия. 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 конвейера '|’.

Выполнение лабораторной работы

1. Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге. (рис. [-@fig:001;-@fig:002])



Выполнение лабораторной работы

2. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовый файл conf.txt. (рис. [-@fig:003;-@fig:004])



Выполнение лабораторной работы

3. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? Предложите несколько вариантов, как это сделать. (рис. [-@fig:005;-@fig:006])



Выполнение лабораторной работы

4. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h. (рис. [-@fig:007])



Выполнение лабораторной работы

5. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. (рис. [-@fig:008])



Выполнение лабораторной работы

6. Удалите файл ~/logfile. (рис. [-@fig:009])



Выполнение лабораторной работы

7. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit. (рис. [-@fig:010])



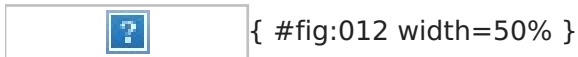
Выполнение лабораторной работы

8. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Как ещё можно определить идентификатор процесса? (рис. [-@fig:011])



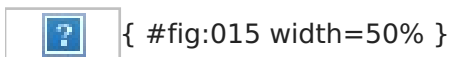
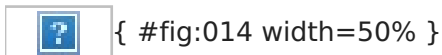
Выполнение лабораторной работы

9. Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit. (рис. [-@fig:012;-@fig:013])

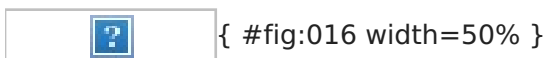


Выполнение лабораторной работы

10. Выполните команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man. (рис. [-@fig:014;-@fig:015;-@fig:016;-@fig:017])

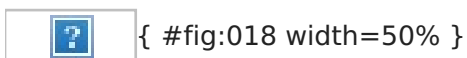


Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы

11. Воспользовавшись справкой команды find, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге. (рис. [-@fig:018;-@fig:019])



Выводы

В процессе выполнения лабораторной работы ознакомился с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрел практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

Список литературы

1. Перенаправление ввода и вывода [Электронный ресурс]. URL: <https://linuxcommand.ru/perenapravlenie-vvoda-vivoda/>.

2. Конвейеры и перенаправление ввода-вывода в Linux [Электронный ресурс]. URL: <https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-piping-and-redirection>.
3. Linux pipes tips & tricks [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/post/195152/>.

{.standout}

Спасибо за внимание