

Лабораторная работа №8

**Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр
запущенных процессов**

Мухин Тимофей Владимирович

Содержание

1	Цель работы	3
2	Выполнение лабораторной работы	4
3	Контрольные вопросы	7
4	Выводы	9

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. Записываем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc.

```
tvmukhin@homepc ~$ ls /etc > file.txt
tvmukhin@homepc ~$
```

2. Дописываем в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге

```
tvmukhin@homepc ~$ ls ~ >> file.txt
tvmukhin@homepc ~$
```

3. Выводим имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего записываем их в новый текстовый файл conf.txt

```
tvmukhin@homepc ~$ ls ~ >> file.txt
tvmukhin@homepc ~$ grep '\.conf$' file.txt > conf.txt
tvmukhin@homepc ~$
```

4. Определяем, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? 2 варианта

```
tvmukhin@homepc ~$ ls ~/c*
/home/seychik/conf.txt
tvmukhin@homepc ~$ find ~ -type f -name "c*" | less
```

5. Выводим на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

```
/etc/httpd:
conf conf.d conf.modules.d logs modules run state
tvmukhin@homepc ~$ ls /etc/h* | less

/etc/host.conf
/etc/hostname
/etc/hosts

/etc/hp:
hplip.conf

/etc/httpd:
conf
conf.d
conf.modules.d
logs
modules
run
state
(END)
```

6. Запускаем в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log, затем удаляем файл logfile

```
tvmukhin@homepc ~$ find ~ -name "log*" > logfile &
```

7. Запускаем из консоли в фоновом режиме текстовый редактор gnome

```
tvmukhin@homepc ~$ gnome-text-editor &
[2] 15031
```

8. Определяем идентификатор процесса gnome-text-editor используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Возможен также другой вариант определения PID.

```

[2] 15031
tvmukhin@homepc ~$ ps aux | grep gnome-text-editor
sey_chik 15031 3.6 1.2 2852644 205396 pts/0 SNl 18:26 0:01 gnome-text-editor
sey_chik 15120 0.0 0.0 222592 2432 pts/0 $+ 18:26 0:00 grep --color=auto --ex-
clude-dir=.bzip --exclude-dir=CVS --exclude-dir=.git --exclude-dir=.hg --exclude-dir=.svn
--exclude-dir=.idea --exclude-dir=.tox gnome-text-editor
tvmukhin@homepc ~$ pidof gnome-text-editor
15031
tvmukhin@homepc ~$

```

9. Прочитаем man команды kill, после чего завершаем процесс gnome-text-editor.

```

man kill

If signal is 0, then no actual signal is sent, but error checking is still
performed.

ARGUMENTS
The list of processes to be signaled can be a mixture of names and PIDs.

pid
Each pid can be expressed in one of the following ways:

n
where n is larger than 0. The process with PID n is signaled.

0
All processes in the current process group are signaled.

-1
All processes with a PID larger than 1 are signaled.

-n
where n is larger than 1. All processes in process group n are
signaled. When an argument of the form '-n' is given, and it is meant
to denote a process group, either a signal must be specified first, or

tvmukhin@homepc ~$ man kill
tvmukhin@homepc ~$ kill 15031
tvmukhin@homepc ~$
[2] 15031 terminated  gnome-text-editor
tvmukhin@homepc ~$

```

10. Выполняем команды df и du, предварительно получив более подробную информацию в man.

```

tvmukhin@homepc ~$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/nvme0n1p2  976236544  243662304  687742272      27% /
devtmpfs         4096          0      4096          0% /dev
tmpfs            8110540      0    8110540      0% /dev/shm
efivarfs         256         125      127          50% /sys/firmware/efi/efivars
tmpfs            3244220     2416    3241804      1% /run
/dev/nvme0n1p2  976236544  243662304  687742272      27% /home
/dev/nvme0n1p2  976236544  243662304  687742272      27% /var/log
tmpfs            8110544      16    8110528      1% /tmp
/dev/nvme0n1p1  523248      19484   503764       4% /boot/efi
tmpfs            1622108      292   1621816      1% /run/user/1000

tvmukhin@homepc ~$
tvmukhin@homepc ~$ sudo du -a

```

11. Воспользовавшись справкой команды find, выводим имена всех директо- рий, имею- щихся в домашнем каталоге.

```

tvmukhin@homepc ~$ find ~ -type d

```

3 Контрольные вопросы

1. Потоки ввода-вывода:

- Стандартный ввод (stdin), стандартный вывод (stdout), стандартный вывод ошибок (stderr).

2. Разница между операциями > и »:

- Операция > перенаправляет вывод в файл, перезаписывая файл, если он существует, в то время как >> добавляет вывод в конец файла, сохраняя его содержимое.

3. Конвейер:

- Конвейер (pipeline) это механизм для передачи вывода одной команды как ввода следующей команде без сохранения на диск.

4. Процесс и программа:

- Программа - исполняемый файл на диске, в то время как процесс - экземпляр программы, который запущен в операционной системе.

5. PID и GID:

- PID (Process ID) - идентификатор процесса, GID (Group ID) - идентификатор группы.

6. Задачи и управление ими:

- Задачи - это выполняющиеся процессы в системе. Команда ps позволяет управлять процессами.

7. Утилиты top и htop:

- top показывает список процессов и их использование ресурсов, htop предоставляет интерактивный интерфейс для мониторинга процессов.

8. Команда поиска файлов:

- Команда find используется для поиска файлов и директорий по различным критериям. Например: `find /home -name "*.txt"`.

9. Поиск файла по контексту:

- Можно использовать команду grep для поиска текста в файлах и определения их контекста.

10. Определение объема свободной памяти:

- Команда df показывает общий объем дискового пространства и свободное пространство на файловых системах.

11. Определение объема домашнего каталога:

- Команда `du -sh ~/` покажет общий размер домашнего каталога.

12. Удаление зависшего процесса:

- Найдите PID зависшего процесса с помощью `ps aux | grep <название_процесса>` и используйте команду `kill -9 <PID>` для его завершения.

4 Выводы

В ходе выполнения 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