

Лабораторная работа 6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Арина Олеговна Аристова

2022, 5 May

RUDN University, Moscow, Russian Federation

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.

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, 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`.

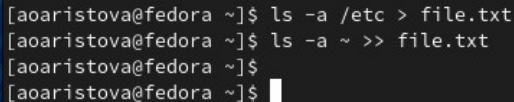
9. Определите идентификатор процесса `gedit`, используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`. Как ещё можно определить идентификатор процесса?
10. Прочтите справку (`man`) команды `kill`, после чего используйте её для завершения процесса `gedit`.
11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`.
12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге.

Перенаправление ввода-вывода — возможность командной оболочки ряда операционных систем перенаправлять стандартные потоки в определённое пользователем место.

Команда `find` используется для поиска и отображения на экран имён файлов, соответствующих заданной строке символов. Формат команды: `find путь [-опции]`

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.

1. Осуществляю вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Записываю в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Затем дописываю в этот же файл названия файлов, содержащихся в моем домашнем каталоге:



```
[aoaristova@fedora ~]$ ls -a /etc > file.txt  
[aoaristova@fedora ~]$ ls -a ~ >> file.txt  
[aoaristova@fedora ~]$  
[aoaristova@fedora ~]$
```

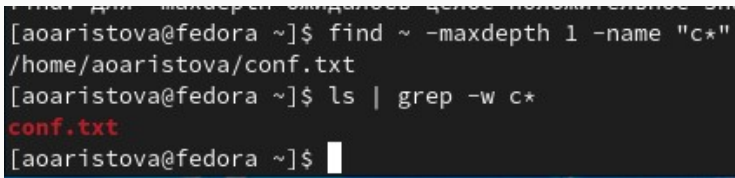
Рис. 1: Запись в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. И добавление названий файлов, содержащийся в домашнем каталоге в файл file.txt.

3. Вывожу имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, и записываю их в новый текстовый файл conf.txt:

```
[aoaristova@fedora ~]$ cat file.txt | grep .conf$ >> conf.txt
[aoaristova@fedora ~]$ cat file.txt | grep .conf$
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
brltty.conf
chrony.conf
```

Рис. 2: Вывод имен файлов из file.txt, имеющих расширение .conf и запись их в conf.txt.

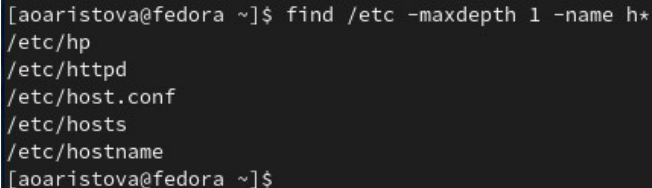
4. Определяю, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с, используя grep и find:



```
[aoaristova@fedora ~]$ find ~ -maxdepth 1 -name "с*"
/home/aoaristova/conf.txt
[aoaristova@fedora ~]$ ls | grep -w с*
conf.txt
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 3: Определение файлов, название которых начинается с символа с.

5. Выведите на экран имена файлов из каталога `/etc`, начинающиеся с символа `h`, используя команду `find`:

A terminal window with a dark background. The prompt is [aoaristova@fedora ~]\$. The command find /etc -maxdepth 1 -name h* is entered. The output lists several files: /etc/hp, /etc/httpd, /etc/host.conf, /etc/hosts, and /etc/hostname. The prompt returns to [aoaristova@fedora ~]\$.

```
[aoaristova@fedora ~]$ find /etc -maxdepth 1 -name h*  
/etc/hp  
/etc/httpd  
/etc/host.conf  
/etc/hosts  
/etc/hostname  
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 4: Вывод файлов, имена которых начинаются с символа `h`.

6. Запускаю в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log, для этого в конце команды ставлю &:

```
[aoaristova@fedora ~]$ find /etc -maxdepth 1 -name "log*" >> ~/logfile &  
[2] 7991  
[2]-  Завершён          find /etc -maxdepth 1 -name "log*" >> ~/logfile
```

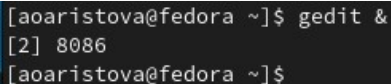
Рис. 5: Запуск процесса в фоновом режиме.

7. Удаляю файл ~/logfile, используя команду rm:

```
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abcl      conf.txt  logfile  my_os    ski.places  Документы  Музыка  Шаблоны
australia feathers  may      play     work       Загрузки  Общедоступные
bin       file.txt  monthly  reports  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
[aoaristova@fedora ~]$ rm logfile
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abcl      conf.txt  may      play     work       Загрузки  Общедоступные
australia feathers  monthly  reports  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
bin       file.txt  my_os    ski.places  Документы  Музыка  Шаблоны
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 6: Удаление файл ~/logfile

8. Запускаю из консоли в фоновом режиме редактор gedit:



```
[aoaristova@fedora ~]$ gedit &  
[2] 8086  
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 7: Запуск из консоли в фоновом режиме редакторф gedit.

9. Определяю идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep, также определяю идентификаторы всех запущенных процессов с помощью команды ps:

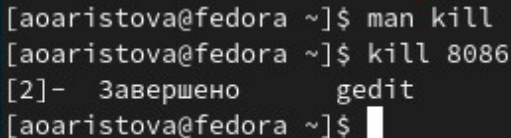
```
[aoaristova@fedora ~]$ ps | grep "gedit"
 8086 pts/0    00:00:00 gedit
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 8: Определение идентификатора процесса gedit.

```
[aoaristova@fedora ~]$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 2351 pts/0    00:00:00 bash
 4263 pts/0    00:00:00 grep
 8086 pts/0    00:00:00 gedit
 8139 pts/0    00:00:00 ps
[aoaristova@fedora ~]$ ps | grep "gedit"
 8086 pts/0    00:00:00 gedit
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 9: Определение идентификаторов запущенных процессов. 14/18

10. Получаю справку команды `kill` с помощью команды `man`, после чего использую её для завершения процесса `gedit`:

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [aoaristova@fedora ~]\$. The first command is man kill. The second command is kill 8086. The output is [2]- Завершено gedit. The prompt returns to [aoaristova@fedora ~]\$.

```
[aoaristova@fedora ~]$ man kill  
[aoaristova@fedora ~]$ kill 8086  
[2]-  Завершено      gedit  
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 10: Завершение процесса `gedit` с помощью команды `kill`.

11. Выполняю команду `df`, предварительно получив более подробную информацию о ней с помощью команды `man`:

```
[aoristova@fedora ~]$ man du
[aoristova@fedora ~]$ du
8      ./mozilla/extensions/[ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e7384]
8      ./mozilla/extensions
0      ./mozilla/plugins
0      ./mozilla/firefox/Crash Reports/events
4      ./mozilla/firefox/Crash Reports
0      ./mozilla/firefox/Pending Pings
0      ./mozilla/firefox/5fd3v54q.default-release/minidumps
```

Рис. 11: Выполнение команды `df`.

Затем с помощью команды `man` получаю более подробную информацию о команде `du` и выполняю её.

```
[aoristova@fedora ~]$ man df
[aoristova@fedora ~]$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs          986308            0   986308            0% /dev
tmpfs             1006644            0   1006644            0% /dev/shm
tmpfs             402660         1360   401300            1% /run
/dev/sda2         82836480     5681732   75434652            8% /
tmpfs             1006644         72   1006572            1% /tmp
/dev/sda2         82836480     5681732   75434652            8% /home
/dev/sda1         996780       175200   752768           19% /boot
tmpfs             201328         124   201204            1% /run/user/1800
/dev/sr0          59642          59642            0          100% /run/media/aoristova/VBox_GAs_6.1.126
[aoristova@fedora ~]$
```

Рис. 12: Выполнение команды `du`.

12. Воспользовавшись справкой команды `find`, вывожу имена всех директорий, имеющихя в домашнем каталоге.

```
[aoaristova@fedora ~]$ man find
[aoaristova@fedora ~]$ find -maxdepth 1 -type d
.
./mozilla
./cache
./config
./local
```

Рис. 13: Выведение имен директорий, содержащихся в домашнем каталоге.

Я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных, а также приобрела практические навыки по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.