

Лабораторная работа 6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Korshunova Polina

2023, 14 March

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`.

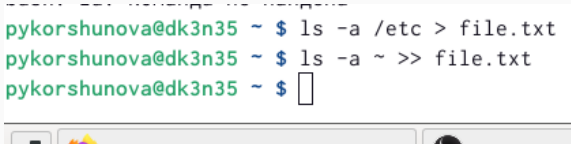
9. Определите идентификатор процесса `gedit`, используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`. Как ещё можно определить идентификатор процесса?
10. Прочтите справку (`man`) команды `kill`, после чего используйте её для завершения процесса `gedit`.
11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив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



```
pykorshunova@dk3n35 ~ $ ls -a /etc > file.txt
pykorshunova@dk3n35 ~ $ ls -a ~ >> file.txt
pykorshunova@dk3n35 ~ $
```

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:

```
pykorshunova@dk3n35 ~ $ cat file.txt | grep .conf$ >> conf.txt
pykorshunova@dk3n35 ~ $ cat file.txt | grep .conf$
appstream.conf
brltty.conf
ca-certificates.conf
cachefilesd.conf
cfg-update.conf
dconf
dhcpcd.conf
dispatch-conf.conf
dleyna-server-service.conf
dnsmasq.conf
e2fsck.conf
e2scrub.conf
etc-update.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 `c`, используя `grep` и `find`:

```
pykorshunova@dk3n35 ~ $ find ~ -maxdepth 1 -name "c*"
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/y/pykorshunova/conf.txt
pykorshunova@dk3n35 ~ $ ls | grep -w c*
conf.txt
pykorshunova@dk3n35 ~ $
```

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

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

```
pykorshunova@dk3n35 ~ $ find /etc -maxdepth 1 -name h*  
/etc/harbour.cfg  
/etc/hotplug  
/etc/harbour  
/etc/hotplug.d  
/etc/hsqldb  
/etc/hostname  
/etc/hal  
/etc/httpd  
/etc/hosts.allow  
/etc/highlight  
/etc/hosts  
/etc/host.conf  
/etc/htdig  
pykorshunova@dk3n35 ~ $ █
```

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

```
korshunova@dk3n35 ~ $ find /etc -maxdepth 1 -name "log*" >> ~/logfile &  
] 4910  
korshunova@dk3n35 ~ $
```

Рис. 5: Запуск процесса в фоновом режиме.

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

```
pykorshunova@dk3n35 ~ $ ls
abc1      blog      feathers  lab6-2.  monthly  play      pykorshunova.github.io  Title      'Без имени 1.odt'  Загрузки  Общедоступные
australia conf.txt  feathers1 logfile  my_os    public    reports     Title.pub  Видео           Изображения  'Рабочий стол'
bin       etc       file.txt  may      password public_html ski_places  work        Документы      Музыка      Шаблоны
[1]+  Завершён      find /etc -maxdepth 1 -name "log*" >> ~/logfile
pykorshunova@dk3n35 ~ $
```

Рис. 6: Удаление файл ~/logfile

8. Запускаю из консоли в фоновом режиме редактор gedit:

```
pykorshunova@dk3n35 ~ $ gedit &  
[1] 4989  
pykorshunova@dk3n35 ~ $ █
```

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:

```
[1] 4989
pykorshunova@dk3n35 ~ $ ps | grep "gedit"
 4989 pts/2    00:00:02 gedit
pykorshunova@dk3n35 ~ $
```

Рис. 8: Определение идентификатора процесса gedit.

```
pykorshunova@dk3n35 ~ $ ps
  PID TTY          TIME CMD
 4888 pts/2    00:00:00 bash
 4989 pts/2    00:00:02 gedit
 5151 pts/2    00:00:00 ps
pykorshunova@dk3n35 ~ $ ps | grep "gedit"
 4989 pts/2    00:00:02 gedit
pykorshunova@dk3n35 ~ $
```

Рис. 9: Определение идентификаторов запущенных процессов.

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

```
pykorshunova@dk3n35 ~ $ man kill
pykorshunova@dk3n35 ~ $ kill 4989
pykorshunova@dk3n35 ~ $ gedit &
[2] 5415
[1]   Завершено      gedit
pykorshunova@dk3n35 ~ $
```

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

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

```
pykorshunova@dk3n35 ~ $ man du
pykorshunova@dk3n35 ~ $ du
2    ./public/public_html
4    ./public
2    ../local/share/keyrings
3    ../local/share/gnome-shell
2    ../local/share/evolution/addressbook/trasl
2    ../local/share/evolution/addressbook/svstl
```

Рис. 11: Выполнение команды `df`.

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

```
pykorshunova@dk3n35 ~ $ man df
pykorshunova@dk3n35 ~ $ df
Файловая система      1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано  Смонтировано в
none                  2997176      11944        2985232      1% /run
udev                  10240        0             10240        0% /dev
tmpfs                 2997176      0             2997176      0% /dev/shm
/dev/sda8             484939832    75145736      385007040    17% /
tmpfs                 2997176      75224         2921952      3% /tmp
/dev/sda6             500000336    12464         47501176     1% /var/cache/apt/apt
AFS                   2147483647    0             2147483647    0% /afs
tmpfs                 599432       200           599232       1% /run/user/4657
mark.scl.pfu.edu.ru:/usr/local/share/portage 18350000      6490080      10390784     39% /usr/local/share/portage
```


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

```
pykorshunova@dk3n35 ~ $ man find
pykorshunova@dk3n35 ~ $ find -maxdepth 1 -type d
.
./public
./local
./Рабочий стол
./Загрузки
./Шаблоны
./Общедоступные
./Документы
./Музыка
./Изображения
./Видео
```

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.