

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

---

Волков Денис Александрович, НПИ-01-21, 1032216533

07 May, 2022

<sup>1</sup>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.

# Выполнение работы

1.Осуществляем вход в системы как мы это делаем обычно 2.Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Также допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в нашем домашнем каталоге.

```
[davolkov1@davolkov1 ~]$ ls /etc/ > file.txt
[davolkov1@davolkov1 ~]$ ls
australia  monthly  ski.plases  Загрузки  Музыка  Шаблоны
feathers   my_os    work        Изображения  Общедоступные
file.txt   play     Видео      лаб3      проект1
may        reports  Документы  лаб4      'Рабочий стол'
```

```
[davolkov1@davolkov1 ~]$ ls >> file.txt
[davolkov1@davolkov1 ~]$ cat file.txt
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
audit
authselect
```

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

```
[davolkov1@davolkov1 ~]$ grep ".conf" file.txt > conf.txt
[davolkov1@davolkov1 ~]$ cat conf.txt
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
brltty.conf
chkconfig.d
chrony.conf
dconf
dleyna-renderer-service.conf
dleyna-server-service.conf
dnsmasq.conf
dracut.conf
dracut.conf.d
extlinux.conf
fprintd.conf
fuse.conf
hopt.conf
```

4. Определить, какие файлы в нашем домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа c? Предложить несколько вариантов, как это сделать.

```
[davolkov1@davolkov1 ~]$ find ~ -name "c*" -maxdepth 1
find: warning: you have specified the global option -maxdepth after the argument
-name, but global options are not positional, i.e., -maxdepth affects tests spe
cified before it as well as those specified after it. Please specify global opt
ions before other arguments.
/home/davolkov1/conf.txt
[davolkov1@davolkov1 ~]$ ls
australia  may      reports  Документы  лаб4      'Рабочий стол'
conf.txt   monthly  ski.places  Загрузки  Музыка    Шаблоны
feathers   my_os    work      Изображения  Общедоступные
file.txt   play     Видео     лаб3       проект1
[davolkov1@davolkov1 ~]$ ls c*
conf.txt
```

Figure 3: 3

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

```
[davolkov1@davolkov1 ~]$ ls /etc/h*  
/etc/host.conf /etc/hostname /etc/hosts  
  
/etc/hp:  
hplip.conf  
  
/etc/httpd:  
conf conf.d conf.modules.d logs modules run state
```

Figure 4: 4

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

```
[davolkov1@davolkov1 ~]$ find -name "log*" > logfile &
[1] 27611
[davolkov1@davolkov1 ~]$ cat logfile
./.mozilla/firefox/p4uw8xj0.default-release/logins.json
./.config/Code/logs
./.local/share/keyrings/login.keyring
./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/logs
./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/presentation/logs
./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/report/logs
./.vscode/extensions/yzhang.markdown-all-in-one-3.4.3/tmp/logs
./.vscode/extensions/shd101wyy.markdown-preview-enhanced-0.6.2/node_modules/less/lib/less-browser/log-listener.js
./.vscode/extensions/shd101wyy.markdown-preview-enhanced-0.6.2/node_modules/less/lib/less/logger.js
```

Figure 5: 5

7. Удалим файл ~/logfile.

```
[davolkov1@davolkov1 ~]$ rm logfile
```

Figure 6: 6



8. Запустим из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

```
[davolkov1@davolkov1 ~]$ gedit &  
[1] 27650
```

Figure 7: 7

9. Определим идентификатор процесса `gedit`, используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`. Как ещё можно определить идентификатор процесса? (Можем определить идентификатор процесса к примеру через инструмент `glances`)

```
[davolkov1@davolkov1 ~]$ ps aux | grep gedit
davolko+  27695  0.0  0.1 221680  2372 pts/0    S+   17:39   0:00 grep --color=
auto gedit
```

Figure 8: 8

10.Прочтем справку (man) команды kill, после чего используем её для завершения процесса gedit.

```
KILL(1)                                User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
    kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds
    signal] [--] pid|name...

    kill -l [number] | -L

DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal to the specified processes
    or process groups.

    If no signal is specified, the TERM signal is sent. The default action
    for this signal is to terminate the process. This signal should be used
    in preference to the KILL signal (number 9), since a process may
    install a handler for the TERM signal in order to perform clean-up
    steps before terminating in an orderly fashion. If a process does not
    terminate after a TERM signal has been sent, then the KILL signal may
    be used: be aware that the latter signal cannot be caught, and so does
```

```
[davolkov1@davolkov1 ~]$ man kill  
[davolkov1@davolkov1 ~]$ kill 27718  
[1]+  Завершено      gedit
```

Figure 10: 10

11.Выполним команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`.

DF(1) User Commands DF(1)

### NAME

`df` - report file system disk space usage

### SYNOPSIS

`df` [OPTION]... [FILE]...

### DESCRIPTION

This manual page documents the GNU version of **df**. **df** displays the amount of disk space available on the file system containing each file name argument. If no file name is given, the space available on all currently mounted file systems is shown. Disk space is shown in 1K blocks by default, unless the environment variable `POSIXLY_CORRECT` is set, in which case 512-byte blocks are used.

If an argument is the absolute file name of a disk device node containing a mounted file system, **df** shows the space available on that file system rather than on the file system containing the device node. This version of **df** cannot show the space available on unmounted file systems, because on most kinds of systems doing so requires very non-portable intimate knowledge of file system structures.

```
DU(1)                                User Commands                                DU(1)

NAME
    du - estimate file space usage

SYNOPSIS
    du [OPTION]... [FILE]...
    du [OPTION]... --files0-from=F

DESCRIPTION
    Summarize disk usage of the set of FILEs, recursively for directories.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
    too.

    -0, --null
        end each output line with NUL, not newline

    -a, --all
        write counts for all files, not just directories

    --apparent-size
        print apparent sizes, rather than disk usage; although the ap-
Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 12: 12

```
[davolkov1@davolkov1 ~]$ man df
[davolkov1@davolkov1 ~]$ man du
[davolkov1@davolkov1 ~]$ df -h
Файловая система  Размер  Использовано  Дост  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs           964M        0    964M           0% /dev
tmpfs              984M        0    984M           0% /dev/shm
tmpfs              394M      1,4M    392M           1% /run
/dev/sda2           79G       9,1G     69G          12% /
tmpfs              984M      5,2M    978M           1% /tmp
/dev/sda2           79G       9,1G     69G          12% /home
/dev/sda1           974M     172M    736M          19% /boot
tmpfs              197M      948K    196M           1% /run/user/1000
/dev/sr0            59M       59M        0         100% /run/media/davolkov1/VB
ox_GAs_6.1.26
[davolkov1@davolkov1 ~]$ du
8      ../mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
8      ../mozilla/extensions
0      ../mozilla/plugins
0      ../mozilla/firefox/Crash Reports/events
1      ../mozilla/firefox/Crash Reports
```

Figure 13: 13

12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведем имена всех директорий, имеющих в нашем домашнем каталоге.

```
FIND(1)                                General Commands Manual                                FIND(1)

NAME
    find - search for files in a directory hierarchy

SYNOPSIS
    find [-H] [-L] [-P] [-D debugopts] [-Olevel] [starting-point...] [expression]

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of find. GNU find searches the directory tree rooted at each given starting-point by evaluating the given expression from left to right, according to the rules of precedence (see section OPERATORS), until the outcome is known (the left hand side is false for and operations, true for or), at which point find moves on to the next file name. If no starting-point is specified, `.` is assumed.

    If you are using find in an environment where security is important (for example if you are using it to search directories that are writable by other users), you should read the 'Security Considerations' chapter of the findutils documentation, which is called Finding Files
```



```
[davolkov1@davolkov1 ~]$ man find
[davolkov1@davolkov1 ~]$ find -type d -maxdepth 1
find: warning: you have specified the global option -maxdepth after the argument
-type, but global options are not positional, i.e., -maxdepth affects tests spe
cified before it as well as those specified after it. Please specify global opt
ions before other arguments.
.
./.mozilla
./.cache
./.config
./.local
./Рабочий стол
./Загрузки
./Шаблоны
./Общедоступные
./Документы
./Музыка
./Изображения
./Видео
./.ssh
./.gnupg
./work
```

Figure 15: 15

В результате данной лабораторной работы мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных, а также приобрели практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.