

Лабораторная работа №6

Операционные системы

Волгин И.А.

18 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Волгин Иван Алексеевич
- Студент по программе Компьютерные и информационные науки
- Российский университет дружбы народов
- <https://github.com/Ivan-Volgin>

- Ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных.

Я записал в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Затем дописал в этот же файл названия файлов, содержащихся в моем домашнем каталоге.

```
iavolgin@fedora:~  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/sssд': Отказано в доступе  
ls: невозможно открыть каталог '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе  
[iavolgin@fedora ~]$ sudo ls -lR /etc > file.txt  
[sudo] пароль для iavolgin:  
[iavolgin@fedora ~]$ ls  
bin      Ivan-Volgin.github.io  Видео      Изображения  'Рабочий стол'  
blog     pandoc                 Документы  Музыка       Шаблоны  
file.txt work                   Загрузки   Общедоступные  
[iavolgin@fedora ~]$ cat file.txt  
/etc:  
итого 1424  
drwxr-xr-x. 1 root root    126 ноя  5 11:51 abrt  
-rw-r--r--. 1 root root    16 фев 14 18:19 adjtime  
-rw-r--r--. 1 root root  1529 июл 20 2022 aliases  
drwxr-xr-x. 1 root root    70 окт 24 18:29 alsa  
drwxr-xr-x. 1 root root  1554 фев 25 23:15 alternatives  
drwxr-xr-x. 1 root root    56 ноя  5 11:51 anaconda  
-rw-r--r--. 1 root root   269 июл 20 2022 anthy-unicode.conf  
-rw-r--r--. 1 root root   833 авг 22 2022 appstream.conf  
-rw-r--r--. 1 root root    55 дек  7 17:18 asound.conf  
drwxr-x---. 1 root root   108 фев  9 19:46 audit  
drwxr-xr-x. 1 root root   232 фев 14 18:50 authselect  
drwxr-xr-x. 1 root root    66 ноя  7 20:25 avahi  
drwxr-xr-x. 1 root root   144 фев 14 18:49 bash_completion.d
```

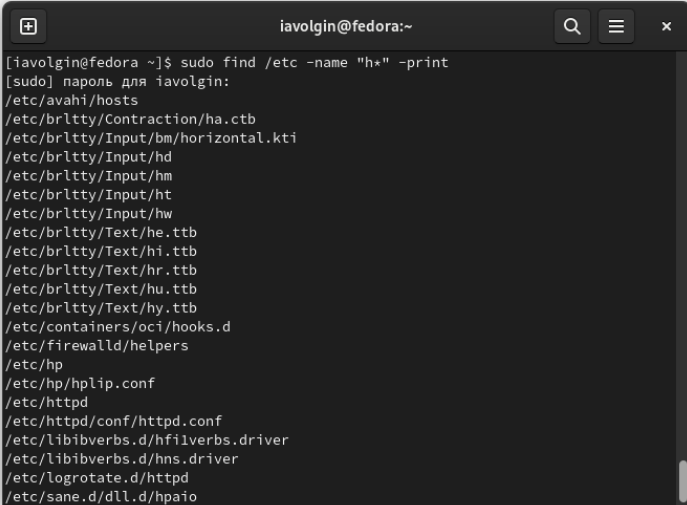
Вывел имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего записал их в новый текстовый файл conf.txt.

```
iavolgin@fedora:~  
file.txt work Загрузки Общедоступные  
[iavolgin@fedora ~]$  
[iavolgin@fedora ~]$ grep .conf file.txt  
-rw-r--r--. 1 root root 269 июл 20 2022 anthy-unicode.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 833 авг 22 2022 appstream.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 55 дек 7 17:18 asound.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 29842 авг 2 2022 brltty.conf  
drwxr-xr-x. 1 root root 0 окт 5 12:39 chkconfig.d  
-rw-r--r--. 1 root root 1371 авг 29 2022 chrony.conf  
drwxr-xr-x. 1 root root 18 ноя 5 11:38 dconf  
-rw-r--r--. 1 root root 1280 июл 21 2022 dleyna-renderer-service.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 1174 июл 21 2022 dleyna-server-service.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 28442 дек 8 16:04 dnsmasq.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 117 ноя 16 21:00 dracut.conf  
drwxr-xr-x. 1 root root 0 ноя 16 21:00 dracut.conf.d  
-rw-r--r--. 1 root root 20 фев 24 2022 fprintd.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 38 июл 21 2022 fuse.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 9 июл 20 2022 host.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 5799 янв 21 19:02 idmapd.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 8892 ноя 5 11:47 kdump.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 880 ноя 16 20:16 krb5.conf  
drwxr-xr-x. 1 root root 106 ноя 16 20:21 krb5.conf.d  
-rw-r--r--. 1 root root 28 янв 11 07:55 ld.so.conf  
drwxr-xr-x. 1 root root 90 фев 14 18:48 ld.so.conf.d
```

Определил, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с.


```
iavolgin@fedora:~  
/etc/X11/xorg.conf.d:  
-rw-r--r--. 1 root root 436 фев 14 19:13 00-keyboard.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 414 авг 1 2022 user-dirs.conf  
-rw-r--r--. 1 root root 24 фев 8 16:59 5-64.conf  
lrwxrwxrwx. 1 root root 29 ноя 5 11:52 5.conf -> /etc/alternatives/qtchooser-5  
lrwxrwxrwx. 1 root root 35 ноя 5 11:52 default.conf -> /etc/alternatives/qtchoo  
ser-default  
[iavolgin@fedora ~]$ find ~ -name "c*" -print  
/home/iavolgin/.mozilla/firefox/7hjtxc5j.default-release/crashes  
/home/iavolgin/.mozilla/firefox/7hjtxc5j.default-release/compatibility.ini  
/home/iavolgin/.mozilla/firefox/7hjtxc5j.default-release/cookies.sqlite  
/home/iavolgin/.mozilla/firefox/7hjtxc5j.default-release/cert9.db  
/home/iavolgin/.mozilla/firefox/7hjtxc5j.default-release/storage/permanent/chrom  
e  
/home/iavolgin/.mozilla/firefox/7hjtxc5j.default-release/storage/default/https++  
+www.youtube.com/cache  
/home/iavolgin/.mozilla/firefox/7hjtxc5j.default-release/storage/default/https++  
+www.youtube.com/cache/caches.sqlite  
/home/iavolgin/.mozilla/firefox/7hjtxc5j.default-release/storage/default/https++  
+www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cyamadharma.github.io%29/cache  
/home/iavolgin/.mozilla/firefox/7hjtxc5j.default-release/storage/default/https++  
+www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cyamadharma.github.io%29/cache/caches.sq  
lite  
/home/iavolgin/.mozilla/firefox/7hjtxc5j.default-release/content-prefs.sqlite
```

Вывел на экран имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.



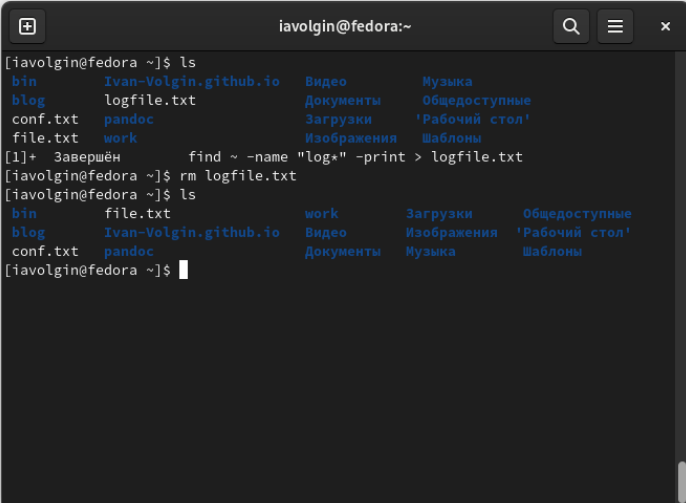
```
iavolgin@fedora:~  
[iavolgin@fedora ~]$ sudo find /etc -name "h*" -print  
[sudo] пароль для iavolgin:  
/etc/avahi/hosts  
/etc/brltty/Contraction/ha.ctb  
/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti  
/etc/brltty/Input/hd  
/etc/brltty/Input/hm  
/etc/brltty/Input/ht  
/etc/brltty/Input/hw  
/etc/brltty/Text/he.ttb  
/etc/brltty/Text/hi.ttb  
/etc/brltty/Text/hr.ttb  
/etc/brltty/Text/hu.ttb  
/etc/brltty/Text/hy.ttb  
/etc/containers/oci/hooks.d  
/etc/firewalld/helpers  
/etc/hp  
/etc/hp/hplip.conf  
/etc/httpd  
/etc/httpd/conf/httpd.conf  
/etc/libibverbs.d/hfi1verbs.driver  
/etc/libibverbs.d/hns.driver  
/etc/logrotate.d/httpd  
/etc/sane.d/dll.d/hpaio
```


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

A terminal window titled 'iavolgin@fedora:~' with search, menu, and close buttons. It shows a user running a 'find' command in the background to search for files starting with 'log' and saving the results to 'logfile.txt'. The command is followed by a prompt '[1] 4153' indicating the process ID. The user then enters two more empty prompts.

```
iavolgin@fedora:~  
[iavolgin@fedora ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile.txt &  
[1] 4153  
[iavolgin@fedora ~]$  
[iavolgin@fedora ~]$
```

Удалил файл ~/logfile.

A terminal window titled 'iavolgin@fedora:~' with search, menu, and close buttons. It shows a sequence of commands: 'ls' listing files like bin, blog, conf.txt, file.txt, logfile.txt, and work; a 'find' command to locate files named 'log*'; and 'rm logfile.txt' to delete it. A second 'ls' command confirms the deletion.

```
iavolgin@fedora ~]$ ls
bin      Ivan-Volgin.github.io  Видео      Музыка
blog     logfile.txt            Документы  Общедоступные
conf.txt pandoc                 Загрузки   'Рабочий стол'
file.txt work                  Изображения  Шаблоны
[1]+  Завершён          find ~ -name "log*" -print > logfile.txt
iavolgin@fedora ~]$ rm logfile.txt
iavolgin@fedora ~]$ ls
bin      file.txt              work      Загрузки      Общедоступные
blog     Ivan-Volgin.github.io Видео      Изображения   'Рабочий стол'
conf.txt pandoc                Документы  Музыка        Шаблоны
iavolgin@fedora ~]$
```

Запустил из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

```
iavolgin@fedora:~  
Объем загрузки: 2.6 М  
Объем изменений: 14 М  
Загрузка пакетов:  
gedit-43~alpha-2.fc37.x86_64.rpm          3.1 MB/s | 2.6 MB    00:00  
-----  
Общий размер                2.3 MB/s | 2.6 MB    00:01  
Проверка транзакции  
Проверка транзакции успешно завершена.  
Идет проверка транзакции  
Тест транзакции проведен успешно.  
Выполнение транзакции  
  Подготовка      :                               1/1  
  Установка       : gedit-2:43~alpha-2.fc37.x86_64 1/1  
  Запуск скрипта  : gedit-2:43~alpha-2.fc37.x86_64 1/1  
  Проверка        : gedit-2:43~alpha-2.fc37.x86_64 1/1  
  
Установлен:  
  gedit-2:43~alpha-2.fc37.x86_64  
  
Выполнено!  
[iavolgin@fedora ~]$ gedit &  
[3] 4461  
[iavolgin@fedora ~]$
```

Определил идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep.

```
iavolgin@fedora:~  
Проверка транзакции успешно завершена.  
Идет проверка транзакции  
Тест транзакции проведен успешно.  
Выполнение транзакции  
Подготовка      : 1/1  
Установка       : gedit-2:43~alpha-2.fc37.x86_64 1/1  
Запуск скрипта  : gedit-2:43~alpha-2.fc37.x86_64 1/1  
Проверка        : gedit-2:43~alpha-2.fc37.x86_64 1/1  
  
Установлен:  
  gedit-2:43~alpha-2.fc37.x86_64  
  
Выполнено!  
[iavolgin@fedora ~]$ gedit &  
[3] 4461  
[iavolgin@fedora ~]$ ps aux | grep gedit  
iavolgin  4264  0.0  0.0 522288  5904 pts/0    Tl   15:41   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found gedit  
iavolgin  4301  0.0  0.0 522288  6100 pts/0    Tl   15:43   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found gedit  
iavolgin  4461  0.9  0.8 790236 71680 pts/0    Sl   15:47   0:00 gedit  
iavolgin  4534  0.0  0.0 222044  2292 pts/0    R+   15:49   0:00 grep --color=  
auto gedit  
[iavolgin@fedora ~]$
```

Прочел справку (man) команды kill, после чего использовал её для завершения процесса gedit.

```
iavolgin@fedora:~ — man kill
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
    not give the target process the opportunity to perform any clean-up

Manual page kill(1) line 1/160 16% (press h for help or q to quit)
```

```
iavolgin@fedora:~
Выполнение транзакции
Подготовка      :                               1/1
Установка       : gedit-2:43~alpha-2.fc37.x86_64 1/1
Запуск скрипта  : gedit-2:43~alpha-2.fc37.x86_64 1/1
Проверка        : gedit-2:43~alpha-2.fc37.x86_64 1/1

Установлен:
    gedit-2:43~alpha-2.fc37.x86_64

Выполнено!
[iavolgin@fedora ~]$ gedit &
[3] 4461
[iavolgin@fedora ~]$ ps aux | grep gedit
iavolgin  4264  0.0  0.0 522288  5904 pts/0    Tl  15:41   0:00 /usr/libexec/
pk-command-not-found gedit
iavolgin  4301  0.0  0.0 522288  6100 pts/0    Tl  15:43   0:00 /usr/libexec/
pk-command-not-found gedit
iavolgin  4461  0.9  0.8 790236 71680 pts/0    Sl  15:47   0:00 gedit
iavolgin  4534  0.0  0.0 222044  2292 pts/0    R+  15:49   0:00 grep --color=
auto gedit
[iavolgin@fedora ~]$ man kill
[iavolgin@fedora ~]$ kill 4461
[3]  Завершено   gedit
[iavolgin@fedora ~]$
```

Получил более подробную информацию о `df` и `du`, с помощью команды `man`.

```
iavolgln@fedora:~ — man df
DF(1)                                User Commands                                DF(1)

NAME
  df - report file system space usage

SYNOPSIS
  df [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  This manual page documents the GNU version of df. df displays the amount of 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. 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 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 nonportable intimate knowledge of file system structures.

Manual page df(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

```
iavolgln@fedora:~ — man du
DU(1)                                User Commands                                DU(1)

NAME
  du - estimate file space usage

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

DESCRIPTION
  Summarize device 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

Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Выполник команды df и du.

```
iavolgin@fedora:~  
[iavolgin@fedora ~]$ ps aux | grep gedit  
iavolgin  4264  0.0  0.0 522288 5904 pts/0    Tl   15:41   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found gedit  
iavolgin  4301  0.0  0.0 522288 6100 pts/0    Tl   15:43   0:00 /usr/libexec/  
pk-command-not-found gedit  
iavolgin  4461  0.9  0.8 790236 71680 pts/0    Sl   15:47   0:00 gedit  
iavolgin  4534  0.0  0.0 222044 2292 pts/0    R+   15:49   0:00 grep --color=  
auto gedit  
[iavolgin@fedora ~]$ man kill  
[iavolgin@fedora ~]$ kill 4461  
[3] Завершено      gedit  
[iavolgin@fedora ~]$ man df  
[iavolgin@fedora ~]$ man du  
[iavolgin@fedora ~]$ df -vi  
Файловая система  Инодов  Ииспользовано  Исвободно  Ииспользовано%  Смонтировано в  
devtmpfs          1048576      458    1048118          1% /dev  
tmpfs              1016823        4    1016819          1% /dev/shm  
tmpfs              819200       912    818288          1% /run  
/dev/sda3          0              0        0  
tmpfs              1048576       46    1048530          1% /tmp  
/dev/sda3          0              0        0  
/dev/sda2          65536        394    65142          1% /boot  
tmpfs              203264       159    203205          1% /run/user/1000  
[iavolgin@fedora ~]$
```

```
iavolgin@fedora:~  
4      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/objects/a5/78ae82de8f21a3181ad  
26906c0b68860b311d0  
4      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/objects/a5  
12     /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/objects  
4      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/config  
4      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/HEAD  
4      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/COMMIT_EDITMSG  
4      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/HEAD  
4      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/refs/heads/main  
4      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/refs/heads  
4      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/refs/remotes/origin/main  
4      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/refs/remotes/origin  
4      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/refs/remotes  
8      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/refs  
12     /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs  
4      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/index  
116    /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git  
0      /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/README.md  
116    /home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io  
220    /home/iavolgin/file.txt  
48     /home/iavolgin/conf.txt  
4      /home/iavolgin/.lessht  
983076 /home/iavolgin/  
[iavolgin@fedora ~]$ du -a ~/
```

Воспользовавшись справкой команды `find`, вывел имена всех директорий, имеющих в моем домашнем каталоге.

```
iavolgin@fedora:~ — man find
FIND(1)                      General Commands Manual          FIND(1)

NAME
  find - search for files in a directory hierarchy

SYNOPSIS
  find [-H] [-L] [-P] [-D debugopts] [-O level] [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 and comes with findutils. That document also includes a lot more de-
  Manual page find(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

```
iavolgin@fedora:~
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/objects/f9/3e3a1a1525fb5b91020da86e44810c87a2d7bc
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/objects/a5
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/objects/a5/78ae82de8f21a3181ad26906c0b68860b311d0
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/config
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/HEAD
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/COMMIT_EDITMSG
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/HEAD
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/refs
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/refs/heads
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/refs/heads/main
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/refs/remotes
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/refs/remotes/origin
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/logs/refs/remotes/origin/main
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/.git/index
/home/iavolgin/Ivan-Volgin.github.io/README.md
/home/iavolgin/file.txt
/home/iavolgin/conf.txt
/home/iavolgin/.lessht
find: 'type': Нет такого файла или каталога
find: 'd': Нет такого файла или каталога
[iavolgin@fedora ~]$ find ~ -type d
```


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

...