

# Презентация по лабораторной работе №6

Операционные системы

---

Никулина Ксения Ильинична, НММбд-02-22

03 марта 2023

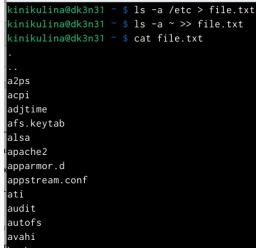
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цель работы

---

Ознакомиться с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрести практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

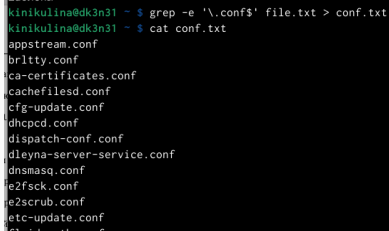
1. Осуществили вход в систему, используя наше имя.
2. Далее запишем в файл *file.txt* названия файлов, содержащихся в каталоге */etc*. Для этого используем команду *ls -a /etc >file.txt*. С помощью команды *ls -a ~ -> file.txt* дописываем в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге. Для проверки действий используем команду *cat file.txt*.



```
kinikulina@dk3n31 ~ $ ls -a /etc > file.txt
kinikulina@dk3n31 ~ $ ls -a ~ >> file.txt
kinikulina@dk3n31 ~ $ cat file.txt
.
..
a2ps
acpi
adjtime
afs.keytab
alsa
apache2
apparmor.d
appstream.conf
ati
audit
autofs
avahi
```

Рис. 1: Запись в файл

3. Нужно вывести имена всех файлов из *file.txt*, которые имеют расширение *.conf* и записать их в новый текстовый файл *conf.txt*. Для этого используем команду *grep -e '.conf\$' file.txt > conf.txt*. Проверяем выполнение действий.



```
kinikulina@dk3n31 ~ $ grep -e '\.conf$' file.txt > conf.txt
kinikulina@dk3n31 ~ $ cat conf.txt
appstream.conf
brlty.conf
ca-certificates.conf
cachefilesd.conf
cfg-update.conf
dhcpcd.conf
dispatch-conf.conf
dleya-server-service.conf
dnsmasq.conf
e2fsck.conf
e2scrub.conf
etc-update.conf
findmnt.conf
```

Рис. 2: Вывод файлов

4. Затем найдём файлы в домашнем каталоге, которые начинаются на с. Это можно сделать несколькими командами, которые представлены на рисунке.

```
kinikulina@dk3n31 ~ $ find ~ -maxdepth 1 -name "с*" -print
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kinikulina/cd ~/.pub
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kinikulina/conf.txt
kinikulina@dk3n31 ~ $ ls ~/с*
'/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kinikulina/cd ~/.pub'
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kinikulina/conf.txt
kinikulina@dk3n31 ~ $ ls | grep с*
```

Рис. 3: Нахождение файлов по символу

5. После этого выведем на экран (по странично) имена файлов из каталога */etc*, которые начинаются с символа *h*. Для этого я использовала команду `* find /etc -maxdepth1 -name "h" | less`.

```
/etc/hotplug.d  
/etc/hal  
/etc/hostname  
/etc/highlight  
/etc/harbour  
/etc/hosts  
/etc/hotplug  
/etc/htdig  
/etc/harbour.cfg  
/etc/hsqldb  
/etc/hosts.allow
```

6. Запустим в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile`, файлы, которые начинаются с `log` с помощью команды `find / -name "log" > logfile&»*`. Запустился непрерывный процесс записывания файла.

```
ne
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaabramov/BGI/LCOM.CHR': Отказано в досту
ne
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaabramov/BGI/CGA.BGI': Отказано в досту
e
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaabramov/BGI/GOTH.CHR': Отказано в досту
ne
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaabramov/BGI/EURO.CHR': Отказано в досту
ne
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaabramov/BGI/ATT.BGI': Отказано в досту
e
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaabramov/BGI/SANS.CHR': Отказано в досту
ne
```

Рис. 5: Нахождение файлов по символам

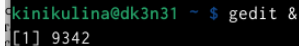


7. Проверим наличие файла *logfile*, а затем с помощью команды *rm logfile* удалим его.

```
kinikulina@dk3n31 ~ $ rm logfile  
kinikulina@dk3n31 ~ $ rm logfile  
rm: невозможно удалить 'logfile': Нет такого файла или каталога
```

Рис. 6: Удаление файла

8. Запускаем в консоли в фоновом режиме редактор *gedit*. После ввода команды *gedit &* появляется окно редактора.

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sknikulina@dk3n31 ~ \$'. The command 'gedit &' has been entered. The output '[1] 9342' is shown on the next line. A small white cursor is visible at the end of the output line.

```
sknikulina@dk3n31 ~ $ gedit &  
[1] 9342
```

Рис. 7: Редактор gedit

9. Для определения идентификатора процесса *gedit* используем команду *ps | grep -i "gedit"*.  
Из рисунка видно, что наш процесс имеет PID 4507.

```
kinikulina@dk3n31 ~ $ gedit &
[1] 9968
kinikulina@dk3n31 ~ $ ps |grep -i "gedit"
  9968 pts/2    00:00:01 gedit
kinikulina@dk3n31 ~ $ pgrep gedit
9968
kinikulina@dk3n31 ~ $
kinikulina@dk3n31 ~ $ pidof gedit
9968
kinikulina@dk3n31 ~ $
```

Рис. 8: Определение идентификатора процесса

10. Далее ознакомимся со справкой команды *kill* и используем её для завершения процесса *gedit*.

```
KILL(1)                                User Commands

NAME
    kill - send a signal to a process

SYNOPSIS
    kill [options] <pid> [...]

DESCRIPTION
    The default signal for kill is TERM. Use -l or -L to list available
    signals. Particularly useful signals include HUP, INT, KILL,
    CONT, and 0. Alternate signals may be specified in three ways:
    -SIGKILL or -KILL. Negative PID values may be used to choose
    process groups; see the PGID column in ps command output. A PID
    of 0 is special; it indicates all processes except the kill process
    and init.
```

Рис. 9: Опции команды kill

```
kinikulina@dk3n31 ~ $ man kill
kinikulina@dk3n31 ~ $ kill 9968
kinikulina@dk3n31 ~ $
```

Рис. 10: Завершение процесса

11. Далее получим более подробную информацию о командах *df* и *du*.

- *df* – утилита, показывающая список всех файловых систем по именам устройств, сообщает их размер, занятое и свободное пространство и точки монтирования.
- *du* – утилита, предназначенная для вывода информации об объеме дискового пространства, занятого файлами и директориями. Она принимает путь к элементу файловой системы и выводит информацию о количестве байт дискового пространства или блоков диска, задействованных для его хранения

```
DF(1)                                User Commands
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
    argument. If no file name is given, the space available on all
    currently mounted file systems is shown. Space is shown in 1K
    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 connected
    to a mounted file system, df shows the space available on that
    file system rather than on the file system containing the device node.
    The df command cannot show the space available on unmounted file
    systems.
```

```

DU(1)                                User Commands

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.

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

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

    --apparent-size

```

Рис. 12: Опции команды du

```

kinikulina@dk3n31 ~$ df
Файловая система 1K-блоков Использовано Доступно Использовано% См
none 2997176 41168 2956008 2% /r
udev 10240 0 10240 0% /d
tmpfs 2997176 0 2997176 0% /d
/dev/sda8 484939832 78097080 382135696 17% /
tmpfs 2997176 178296 2818880 6% /t
/dev/sda6 50090536 13072 47500568 1% /v
nafs
AFS 2147483647 0 2147483647 0% /a
tmpfs 590432 186 590236 1% /r

```

Рис. 13: Команда df

```
307 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/presentation
308
309 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/info
310
311 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/hooks
312
313 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/refs/h
314
315 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/refs/t
316
317 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/refs/r
318
319 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/refs/r
320
321 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/refs/r
322
323 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/refs/r
324
325 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/refs/r
326
327 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/refs/r
328
329 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/object
330
331 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/object
332
333 ./study_2022-2023_arh-pc/.git/modules/template/report/object
334
```

Рис. 14: Команда du

12. Выведем имена всех директорий, которые имеются в домашнем каталоге, предварительно узнаем опции команды *find*.

```
FIND(1)                                General Commands Manual

NAME
    find - search for files in a directory hierarchy

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

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

Рис. 15: Опции команды *find*

```
ing-started
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kinikulina/blog/resources/_gen/images/
ter
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kinikulina/blog/resources/_gen/images/
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kinikulina/blog/resources/_gen/images/
xternal-project
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kinikulina/blog/resources/_gen/images/
xample
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kinikulina/blog/resources/_gen/images/
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kinikulina/blog/resources/_gen/images/
dmin
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kinikulina/blog/resources/_gen/images/
on
```



## Выводы

---

В ходе выполнения данной лабораторной работы я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных, а также приобрела практические навыки по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.