

Лабораторная работа №5

Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами

Гандич Дарья Владимировна

14 марта 2023 г.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

Докладчик

- Гандич Дарья Владимировна
- студентка группы НБИбд-02-22
- Российский университет дружбы народов

Вводная часть

Цели и задачи

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. Пункт 1, 2

```
dvgandich@dk8n70 ~ $ ls /etc > file.txt
dvgandich@dk8n70 ~ $ ls ~ >>file.txt
```

Рис. 1: Запись файлов

2. Пункт 3

```
dvgandich@dk8n70 ~ $ grep .conf file.txt
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
fluidsynth.conf
fuse.conf
gai.conf
gconf
genkernel.conf
gssapi_mech.conf
host.conf
idmand.conf
```

```
anup@anup:~$  
updatedb.conf  
vconsole.conf  
whois.conf  
xattr.conf  
xinetd.conf  
xtables.conf  
dvgandich@dk8n70 ~ $ ls ~ >>file.txt > conf.txt
```

Рис. 3: conf.txt

3. Пункт 4

```
dvgandich@dk8n70 ~ $ ls -l | grep c*
-rw-r--r-- 1 dvgandich studsci      325 мар 14 13:37 conf.txt
dvgandich@dk8n70 ~ $ find ~/c* -name "c*" -print
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/conf.txt
dvgandich@dk8n70 ~ $ █
```

Рис. 4: Файлы, начинающиеся на с

4. Пункт 5

```
grep: highlight: Это каталог  
grep: hotplug: Это каталог  
grep: hotplug.d: Это каталог  
grep: hsqldb: Это каталог  
grep: htdig: Это каталог  
grep: httpd: Это каталог  
byte 0/0 (END)
```

Рис. 5: Файлы, начинающиеся на h (/etc)

```
dvgandich@dk8n70 ~ $ cd /etc
dvgandich@dk8n70 /etc $ ls -l | grep h* | less
grep: harbour
[3]+  Остановлен      ls --color=auto -l | grep --colour=auto h* | less
```

Рис. 6: Команда для постраничного вывода файлов (/etc)

5. Пункт 6, 7

```
dvgandich@dk8n70 ~ $ find ~ -name "log*" -print > ~/logfile &
[5] 4347
dvgandich@dk8n70 ~ $ rm -r logfile
[5]  Завершён      find ~ -name "log*" -print > ~/logfile
[5]
```

Рис. 7: log

6. Пункт 8, 9

The screenshot shows a terminal window with the following session:

```
whois.conf
xattr.conf
xineted.conf
xtables.conf
dvgandich@dk8n70 ~ $ ls - >file.txt
dvgandich@dk8n70 ~ $ ls -l | grep c*
-rw-r--r-- 1 dvgandich studsci 32
dvgandich@dk8n70 ~ $ find ~/* -name
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvga
dvgandich@dk8n70 ~ $ ls -l | grep h*
[1]+ Остановлен ls --color=auto -
dvgandich@dk8n70 ~ $ ls -l | grep h*
[2]+ Остановлен ls --color=auto -
dvgandich@dk8n70 ~ $ cd /etc
dvgandich@dk8n70 /etc $ ls -l | grep
grep: harbour
[3]+ Остановлен ls --color=auto -
dvgandich@dk8n70 /etc $ ls -l | grep
grep: harbour: Это каталог
[4]+ Остановлен ls --color=auto -
dvgandich@dk8n70 /etc $ cd
dvgandich@dk8n70 ~ $ find ~ -name "lo
[5] 4347
dvgandich@dk8n70 ~ $ rm -r logfile
[5] Завершён find ~ -name "l
dvgandich@dk8n70 ~ $ gedit &
[5] 4444
dvgandich@dk8n70 ~ $
```

Рис. 8: запуск gedit

```
dvgandich@dk8n70 ~ $ ps aux | grep -i gedit
dvgandi+ 4538 0.0 0.0 6904 2240 pts/0 S+ 13:50 0:00 grep --colour=auto -i gedit
[5] Завершён gedit
dvgandich@dk8n70 ~ $ █
```

Рис. 9: определение идентификатора

7. Пункт 10

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

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, STOP, CONT, and 0.  Alternate signals may be specified in three ways: -9, -SIGKILL
    or -KILL.  Negative PID values may be used to choose whole process groups; see the PGID column in ps com-
    mand output.  A PID of -1 is special; it indicates all processes except the kill process itself and init.
```

Рис. 10: справка kill

```
вашему критерию ищет такой же процесс  
dvgandich@dk8n70 ~ $ gedit &  
[6] 4759  
dvgandich@dk8n70 ~ $ kill -9 4759  
dvgandich@dk8n70 ~ $ █
```

Рис. 11: остановка процесса

8. Пункт 11

```
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.

OPTIONS
  Show information about the file system on which each FILE resides, or all file systems by default.

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

Рис. 12: man df

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

NAME
  du - estimate file space usage
```

```
dvgandich@dk8n70 ~ $ df
Файловая система 1К-блоков Использовано Доступно Использовано% Смонтировано в
none           3999704      17172   3982532          1% /run
udev            10240         0     10240          0% /dev
tmpfs           3999704         0   3999704          0% /dev/shm
/dev/sda8       484939832  75342868  384889908        17% /
tmpfs           3999708      62188   3937520          2% /tmp
/dev/sda6       50090536     11156   47502484        1% /var/cache/openafs
AFS             2147483647         0  2147483647          0% /afs
tmpfs           799940        196    799744          1% /run/user/5031
dvgandich@dk8n70 ~ $
```

Рис. 14: выполнение df

```
134316 ./work
1469  ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names
27251 ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl
27253 ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts
28724 ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic
28726 ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache
28728 ./texlive2022/texmf-var
28730 ./texlive2022
4     ./fltk/fltk.org
6     ./fltk
2     ./australia
2     ./play/games
4     ./play
```

9. Пункт 12

```
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 and comes with findutils.  That document also includes a lot more detail and discussion than this manual page, so you may find it a more useful source of information.

OPTIONS
    The -H, -L and -P options control the treatment of symbolic links.  Command-line arguments following these are taken to be names of files or directories to be examined, up to the first argument that begins with '-', or the argument (' or '!'.  That argument and any following arguments are taken to be the expression describing what is to be searched for.  If no paths are given, the current directory is used.  If no expression is given, the expression -print is used (but you should probably consider using -print0 instead, anyway).
```

Рис. 16: справка **find**

```
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/work/dvgandich.github.io/.git/objects/info  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/work/dvgandich.github.io/.git/objects/e6  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/work/dvgandich.github.io/.git/objects/f9  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/work/dvgandich.github.io/.git/objects/34  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/work/dvgandich.github.io/.git/logs  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/work/dvgandich.github.io/.git/logs/refs  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/work/dvgandich.github.io/.git/logs/heads  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/work/dvgandich.github.io/.git/logs/refs/remotes  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/work/dvgandich.github.io/.git/logs/refs/remotes/origin  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/.texlive2022  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/.texlive2022/texmf-var  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/.fltk  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/.fltk/fltk.org  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/australia  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/play  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/play/games  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/bin  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/monthly  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/reports  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/reports/monthly  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/reports/monthly/monthly  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/ski.plases  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/ski.plases/equipment  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/ski.plases/plans  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/v/dvgandich/my_os  
dvgandich@dk8n70 ~ $ find ~ -type d -print
```

Рис. 17: Вывод имен всех директорий

Результаты

- Мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных, воспользовались ими на практике.

Итоговый слайд

Командная строка помогает нам взаимодействовать с системой быстрее, выполнять многие команды в одно действие и терминал экономит наше время и наши силы! :::