

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

---

Бахи Сиди Али Темассини<sup>1</sup>

22 марта, 2024, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов

# Цели и задачи работы

---

## Цель лабораторной работы

Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

# Задачи лабораторной работы

- 1 Изучить перенаправление ввода-вывода
- 2 Изучить работу фильтров
- 3 Изучить команду поиска
- 4 Ознакомиться с управлением процессами
- 5 Ознакомиться с командами `df` `du`

# **Процесс выполнения лабораторной работы**

---

# Перенаправление ввода-вывода

```
bahisadiali@bahisadiali:~$ ls /etc/ > file.txt
bahisadiali@bahisadiali:~$ ls >> file.txt
bahisadiali@bahisadiali:~$ cat file.txt
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
audit
authselect
avahi
```

**Рис. 1:** Запись в файл

# Работа фильтра

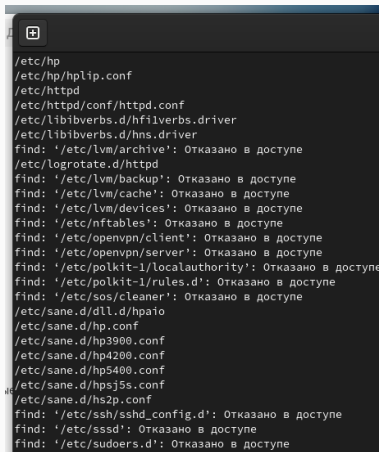
```
bahisadiali@bahisadiali:~$  
bahisadiali@bahisadiali:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
bahisadiali@bahisadiali:~$ cat conf.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chkconfig.d  
chrony.conf  
dconf  
dley-na-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d  
fprintd.conf  
fuse.conf  
host.conf
```

Рис. 2: Поиск расширения .conf

```
/home/bahisadali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/bahisadali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/bib/cite.bib
/home/bahisadali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/csl
/home/bahisadali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/bahisadali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/bib/cite.bib
/home/bahisadali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/csl
/home/bahisadali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/bahisadali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib/cite.bib
/home/bahisadali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl
/home/bahisadali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
bahisadali@bahisadali: $
```

Рис. 3: Поиск файлов



A terminal window with a dark background and light text. It shows the output of a file search command. The results list various files and directories, including configuration files for httpd, sane, and ssh. Several entries are preceded by 'find:' and followed by 'Отказано в доступе' (Access denied), indicating that the search process encountered permission errors for those specific paths.

```
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/libibverbs.d/hfiverbs.driver
/etc/libibverbs.d/hns.driver
find: '/etc/lvm/archive': Отказано в доступе
/etc/logrotate.d/httpd
find: '/etc/lvm/backup': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/devices': Отказано в доступе
find: '/etc/nftables': Отказано в доступе
find: '/etc/openvpn/client': Отказано в доступе
find: '/etc/openvpn/server': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sos/cleaner': Отказано в доступе
/etc/sane.d/dll.d/hpaio
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hp5400.conf
/etc/sane.d/hpsj5s.conf
/etc/sane.d/hs2p.conf
find: '/etc/ssh/sshd_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sss': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
```

**Рис. 4:** Поиск файлов

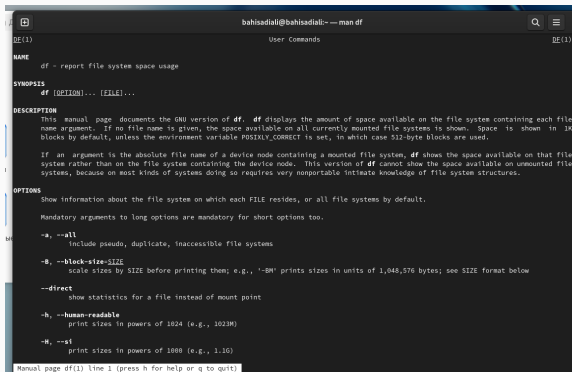
```
bahisadiali@bahisadiali:~$ find /etc -name "h*" -print | less
find: '/etc/audit': Отказано в доступе
bahisadiali@bahisadiali:~$
bahisadiali@bahisadiali:~$ find ~ -name "log*" > logfile &
[1] 3430
bahisadiali@bahisadiali:~$
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile
bahisadiali@bahisadiali:~$ rm logfile
bahisadiali@bahisadiali:~$
bahisadiali@bahisadiali:~$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
bahisadiali@bahisadiali:~$ find ~ -name "log*" > logfile &
[1] 3430
bahisadiali@bahisadiali:~$
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile
bahisadiali@bahisadiali:~$ rm logfile
bahisadiali@bahisadiali:~$
bahisadiali@bahisadiali:~$
bahisadiali@bahisadiali:~$ gedit &
[1] 3465
bahisadiali@bahisadiali:~$ ps | grep gedit
  3465 pts/0    00:00:00 gedit
bahisadiali@bahisadiali:~$ kill 3465
bahisadiali@bahisadiali:~$
[1]+  Завершено    gedit
bahisadiali@bahisadiali:~$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

# Команды df и du



```
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.

  -a, --all
      include pseudo, duplicate, inaccessible file systems

  -B, --block-size=SIZE
      scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below

  --direct
      show statistics for a file instead of mount point

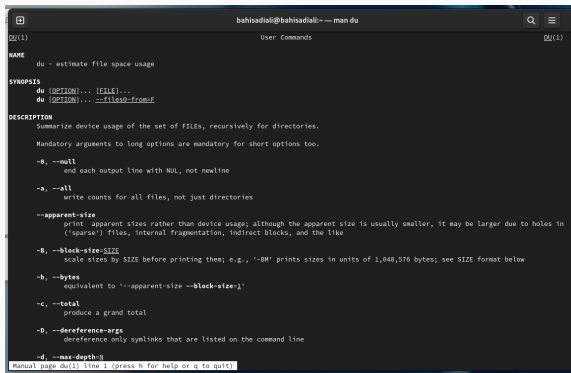
  -h, --human-readable
      print sizes in powers of 1024 (e.g., 1023M)

  -H, --si
      print sizes in powers of 1000 (e.g., 1.1G)

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

Рис. 7: Справка по команде df

# Команды df и du



```

bahisadi@bahisadi:~$ 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
      print apparent sizes rather than device usage; although the apparent size is usually smaller, it may be larger due to holes in ('sparse') files, internal fragmentation, indirect blocks, and the like

  -B, --block-size=SIZE
      scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below

  -b, --bytes
      equivalent to '--apparent-size --block-size=1'

  -c, --total
      produce a grand total

  -D, --dereference-args
      dereference only symlinks that are listed on the command line

  -d, --max-depth=N
      Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 8: Запуск команды df

# Команды df и du

```
bahisadiali@bahisadiali:~$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          103805952    33013572  70327932         32% /
devtmpfs           4096         0      4096           0% /dev
tmpfs              4044840         0  4044840          0% /dev/shm
tmpfs              1617936      1900  1616036          1% /run
/dev/sda3          103805952    33013572  70327932         32% /home
tmpfs              4044840         72  4044768          1% /tmp
/dev/sda2           996780      271404  656564          30% /boot
tmpfs              808968         176  808792          1% /run/user/1057
bahisadiali@bahisadiali:~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

# Команды df и du

```
252 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/image
16 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl
64 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos
136 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters
172 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc
444 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report
48 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation/image
60 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation
512 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation
85924 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro
85924 ./work/study/2023-2024/Операционные системы
85924 ./work/study/2023-2024
85924 ./work/study
85924 ./work
443172 .
bahisadiali@bahisadiali:~$
```

Рис. 10: Запуск команды du

```
/home/bahisadiali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/presentation/image
/home/bahisadiali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/presentation/image
/home/bahisadiali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation
/home/bahisadiali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report
/home/bahisadiali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib
/home/bahisadiali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/image
/home/bahisadiali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc
/home/bahisadiali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl
/home/bahisadiali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters
/home/bahisadiali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxns
/home/bahisadiali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation
/home/bahisadiali/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation/image
bahisadiali@bahisadiali: $
```

Рис. 11: Поиск директорий



## **Выводы по проделанной работе**

---

В данной работе мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. А также приобрели практические навыки по управлению процессами.