

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

---

Тимур Акмурадов<sup>1</sup>

18 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

```
takmuradov@takmuradov:~$ touch file
takmuradov@takmuradov:~$ ls /etc/ > file.txt
takmuradov@takmuradov:~$ ls >> file.txt
takmuradov@takmuradov:~$ cat file.txt
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
audit
authselect
avahi
bash_completion.d
bashrc
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
brltty
```

**Рис. 1:** Запись в файл

# Работа фильтра

```
takmuradov@takmuradov:~$  
takmuradov@takmuradov:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
takmuradov@takmuradov:~$ cat conf.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chkconfig.d  
chrony.conf  
dconf  
dleyna-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d  
fprintd.conf  
fuse.conf  
host.conf  
idmapd.conf  
kdump.conf  
krb5.conf  
krb5.conf.d
```

Рис. 2: Поиск расширения .conf

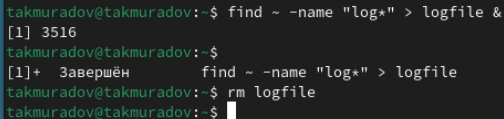
```
/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report
/bib/cite.bib
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report
/pandoc/csl
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report
/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report
/bib/cite.bib
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report
/pandoc/csl
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report
/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib/cite.b
ib
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/fil
ters/pandocxnos/core.py
/home/takmuradov/conf.txt
takmuradov@takmuradov: $
```

Рис. 3: Поиск файлов



```
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/libibverbs.d/hfi1verbs.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
find: '/etc/ssh/ssh_config.d': Отказано в доступе
```

**Рис. 4:** Поиск файлов



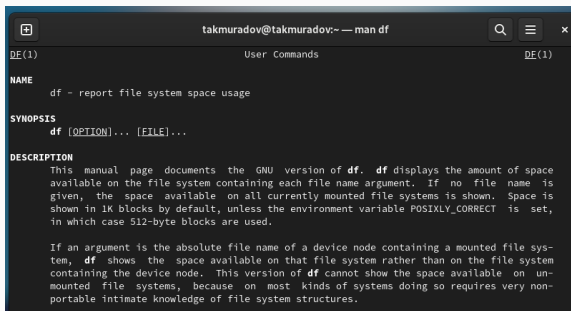
```
takmuradov@takmuradov:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3516  
takmuradov@takmuradov:~$  
[1]+  Завершён          find ~ -name "log*" > logfile  
takmuradov@takmuradov:~$ rm logfile  
takmuradov@takmuradov:~$
```

**Рис. 5:** Фоновый запуск процесса

```
takmuradov@takmuradov:~$  
takmuradov@takmuradov:~$ gedit &  
[1] 3553  
takmuradov@takmuradov:~$ ps | grep gedit  
    3553 pts/0    00:00:00 gedit  
takmuradov@takmuradov:~$ kill 3553  
takmuradov@takmuradov:~$  
[1]+  Завершено      gedit  
takmuradov@takmuradov:~$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

# Команды df и du



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

NAME
    df - report file system space usage

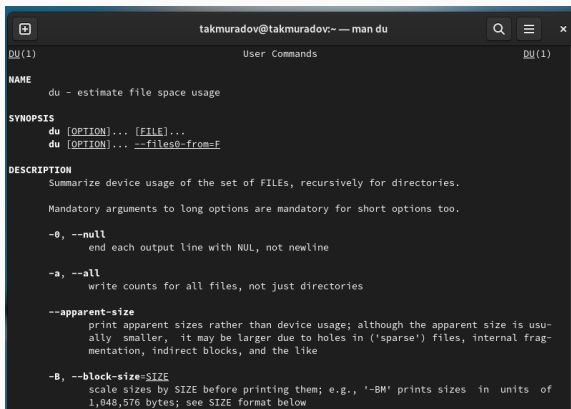
SYNOPSIS
    df [OPTION]... [FILE]...

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 sys-
    tem, 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 un-
    mounted file systems, because on most kinds of systems doing so requires very non-
    portable intimate knowledge of file system structures.
```

Рис. 7: Справка по команде df

# Команды df и du



```
takmuradov@takmuradov:~ — 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
```

Рис. 8: Запуск команды df

# Команды df и du

```
takmuradov@takmuradov:~$  
takmuradov@takmuradov:~$ df  
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в  
/dev/sda3          103805952    31893060  71413484      31% /  
devtmpfs           4096         0         4096          0% /dev  
tmpfs              4044832      0         4044832        0% /dev/shm  
tmpfs              1617936      1892      1616044        1% /run  
tmpfs              4044836      52         4044784        1% /tmp  
/dev/sda3          103805952    31893060  71413484      31% /home  
/dev/sda2           996780      271404      656564        30% /boot  
tmpfs              808964       172       808792        1% /run/user/1018  
takmuradov@takmuradov:~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

# Команды df и du

```
ndocxnos
156 ./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
119748 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro
119748 ./work/study/2023-2024/Операционные системы
119748 ./work/study/2023-2024
119748 ./work/study
119748 ./work
529456 .
takmuradov@takmuradov: ~$
```

Рис. 10: Запуск команды du

```
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/presentation/image  
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation  
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report  
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib  
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/image  
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc  
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl  
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/files  
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/files/pandocxnos  
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation  
/home/takmuradov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation/image  
takmuradov@takmuradov:~$
```

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.