

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

---

Леонов Алексей НБИбд 01-21<sup>1</sup>

7 сентября, 2022, 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

```
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$ ls /etc/ > file.txt  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$ ls >> file.txt  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$ cat file.txt  
acpi  
adduser.conf  
adjtime  
alsa  
alternatives  
anacrontab  
apache2  
apg.conf  
apm  
apparmor  
apparmor.d  
appport  
appstream.conf  
apt  
avahi  
bash.bashrc  
bash_completion  
bash_completion.d  
bindresvport.blacklist  
binfmt.d
```

Figure 1: Запись в файл

# Работа фильтра

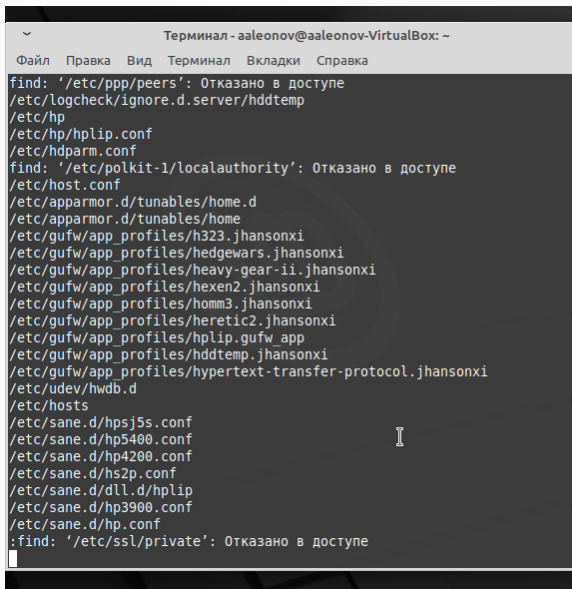
```
aaaleonov@aaaleonov-VirtualBox:~$  
aaaleonov@aaaleonov-VirtualBox:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
aaaleonov@aaaleonov-VirtualBox:~$ cat conf.txt  
adduser.conf  
apg.conf  
appstream.conf  
brltty.conf  
ca-certificates.conf  
ca-certificates.conf.dpkg-old  
casper.conf  
compizconfig  
dconf  
debconf.conf  
deluser.conf  
e2scrub.conf  
fprintd.conf  
fuse.conf  
gai.conf  
hdparm.conf  
host.conf  
inxi.conf
```

**Figure 2:** Поиск расширения .conf

```
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$ ls -R | grep c*  
conf.txt  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$ find ~ -name "c*" -print  
/home/aaleonov/.local/share/evolution/calendar  
/home/aaleonov/.local/share/evolution/calendar/system/calendar.ics  
/home/aaleonov/.local/share/evolution/addressbook/system/contacts.db  
/home/aaleonov/.config/caja  
/home/aaleonov/.config/kdeconnect/certificate.pem  
/home/aaleonov/.config/pulse/c4f2d44acf3c4564bf5a66409c42613f-card-database.t  
/home/aaleonov/.config/pulse/c4f2d44acf3c4564bf5a66409c42613f-device-volumes.  
/home/aaleonov/.config/pulse/c4f2d44acf3c4564bf5a66409c42613f-default-source  
/home/aaleonov/.config/pulse/c4f2d44acf3c4564bf5a66409c42613f-stream-volumes.  
/home/aaleonov/.config/pulse/cookie  
/home/aaleonov/.config/pulse/c4f2d44acf3c4564bf5a66409c42613f-default-sink  
/home/aaleonov/.mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/compatibility.ini  
/home/aaleonov/.mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/cert9.db  
/home/aaleonov/.mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/storage/permanent/ch
```

Figure 3: Поиск файлов





```
Терминал - aaleonov@aaleonov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
find: '/etc/ppp/peers': Отказано в доступе
/etc/logcheck/ignore.d.server/hddtemp
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/hdparm.conf
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
/etc/host.conf
/etc/apparmor.d/tunables/home.d
/etc/apparmor.d/tunables/home
/etc/gufw/app_profiles/h323.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hedgewars.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/heavy-gear-ii.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hexen2.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/homm3.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/heretic2.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hplip.gufw_app
/etc/gufw/app_profiles/hddtemp.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hypertext-transfer-protocol.jhansonxi
/etc/udev/hwdb.d
/etc/hosts
/etc/sane.d/hpsj5s.conf
/etc/sane.d/hp5400.conf
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hs2p.conf
/etc/sane.d/dll.d/hplip
/etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/sane.d/hp.conf
:find: '/etc/ssl/private': Отказано в доступе
```

Figure 4: Поиск файлов

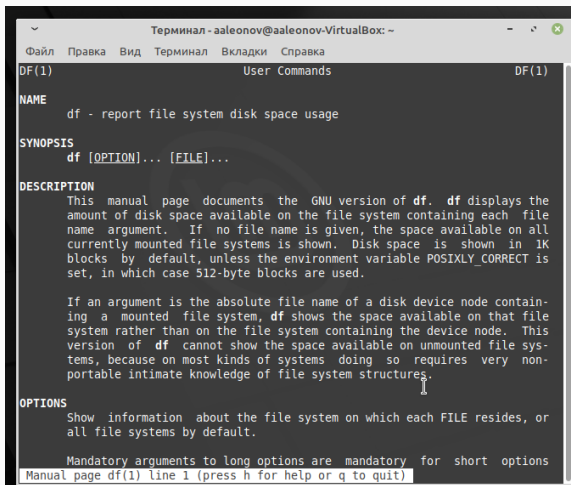
```
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$ find /etc -name "ht*" -print | less  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 2869  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$ rm logfile  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$
```

**Figure 5:** Фоновый запуск процесса

```
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$ gedit &  
[1] 2882  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$ ps | grep gedit  
2882 pts/0    00:00:00 gedit  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$ kill 2882  
aaleonov@aaleonov-VirtualBox:~$
```

**Figure 6:** Фоновый запуск и завершение процесса

# Команды df и du



```
Терминал - aaleonov@aaleonov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
DF(1)                                     User Commands                                     DF(1)

NAME
    df - report file system disk space usage

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

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the
    amount of disk 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. Disk 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 disk device node contain-
    ing 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 sys-
    tems, because on most kinds of systems doing so requires very non-
    portable intimate knowledge of file system structures.

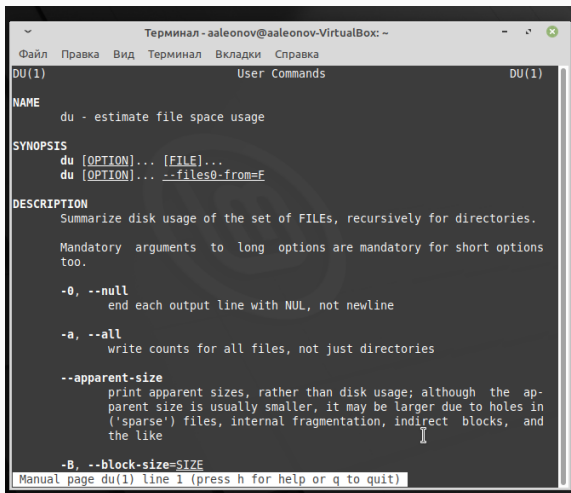
OPTIONS
    Show information about the file system on which each FILE resides, or
    all file systems by default.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options

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

Figure 7: Справка по команде df

# Команды df и du



```
Терминал - aaleonov@aaleonov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
DU(1)                                     User Commands                                     DU(1)
NAME
    du - estimate file space usage

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

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

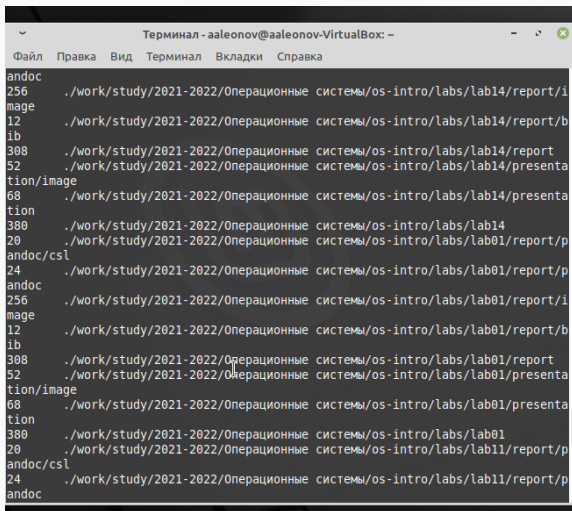
Figure 8: Запуск команды df

# Команды df и du

```
aaaleonov@aaaleonov-VirtualBox:~$ man df
aaaleonov@aaaleonov-VirtualBox:~$ man du
aaaleonov@aaaleonov-VirtualBox:~$ df
Файл. система  1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
udev            4015236      0  4015236      0% /dev
tmpfs           812432      1632  810800      1% /run
/dev/sda5       122810976   23452120  93077384    21% /
tmpfs           4062160      0  4062160      0% /dev/shm
tmpfs           5120         4    5116        1% /run/lock
tmpfs           4062160      0  4062160      0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1       523248      4    523244      1% /boot/efi
tmpfs           812432      36    812396      1% /run/user/1046
aaaleonov@aaaleonov-VirtualBox:~$
```

Figure 9: Справка по команде du

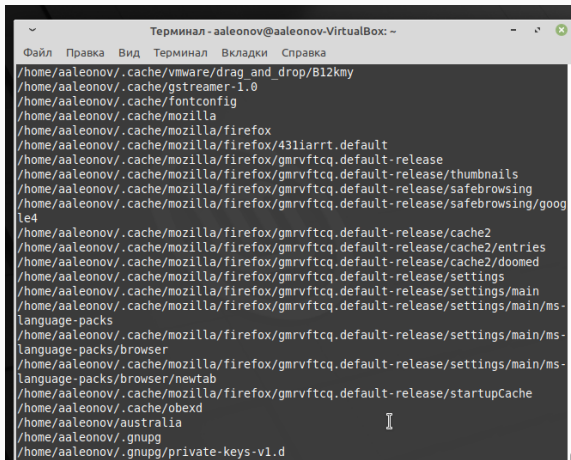
# Команды df и du



```
Терминал - aaleonov@aaleonov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

andoc
256  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab14/report/i
mage
12  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab14/report/b
ib
308  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab14/report
52  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab14/presenta
tion/image
68  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab14/presenta
tion
308  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab14
20  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/p
andoc/csl
24  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/p
andoc
256  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/i
mage
12  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/b
ib
308  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report
52  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/presenta
tion/image
68  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/presenta
tion
308  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab01
20  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab11/report/p
andoc/csl
24  ./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab11/report/p
andoc
```

Figure 10: Запуск команды du



The image shows a terminal window titled "Терминал - aaleonov@aaleonov-VirtualBox: ~". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Вкладки", and "Справка". The terminal displays the command `find /home/aaleonov/.cache -type d` and its output, which lists various subdirectories within the `/home/aaleonov/.cache` directory, including `vmware/drag_and_drop/B12kmy`, `gstreamer-1.0`, `fontconfig`, `mozilla`, `mozilla/firefox`, and several subdirectories under `mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release`.

```
Терминал - aaleonov@aaleonov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
/home/aaleonov/.cache/vmware/drag_and_drop/B12kmy
/home/aaleonov/.cache/gstreamer-1.0
/home/aaleonov/.cache/fontconfig
/home/aaleonov/.cache/mozilla
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/43liarrt.default
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/thumbnails
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/safebrowsing
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/safebrowsing/google4
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/cache2
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/cache2/entries
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/cache2/doomed
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/settings
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/settings/main
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/settings/main/ms-language-packs
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/settings/main/ms-language-packs/browser
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/settings/main/ms-language-packs/browser/newtab
/home/aaleonov/.cache/mozilla/firefox/gmrvtcq.default-release/startupCache
/home/aaleonov/.cache/obexd
/home/aaleonov/.cache/australia
/home/aaleonov/.gnupg
/home/aaleonov/.gnupg/private-keys-v1.d
```

Figure 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.