

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

---

Сыймык Койлюбаев<sup>1</sup>

17 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.

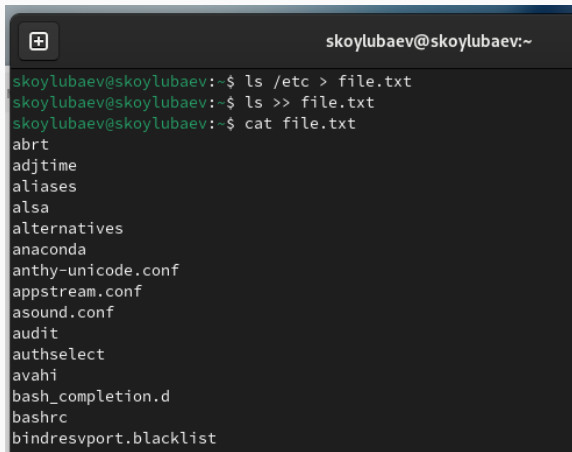
# Задачи лабораторной работы

- 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

A terminal window with a dark background. The title bar shows a plus icon and the text 'skoylubaev@skoylubaev:~'. The terminal contains the following text:

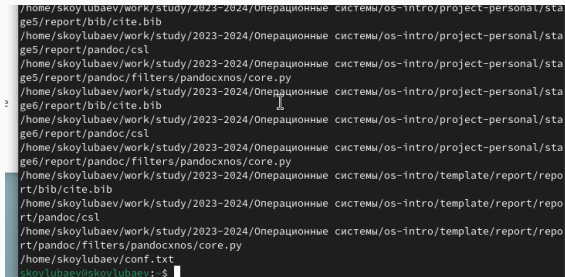
```
skoylubaev@skoylubaev:~$ ls /etc > file.txt
skoylubaev@skoylubaev:~$ ls >> file.txt
skoylubaev@skoylubaev:~$ cat file.txt
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
audit
authselect
avahi
bash_completion.d
bashrc
bindresvport.blacklist
```

**Рис. 1:** Запись в файл

# Работа фильтра

```
skoylubaev@skoylubaev:~$ grep .conf file.txt > conf.txt
skoylubaev@skoylubaev:~$ 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
```

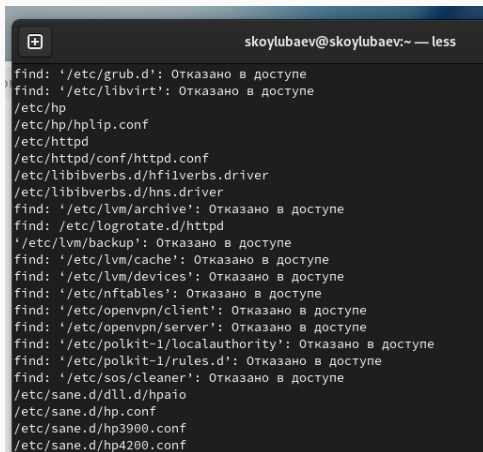
Рис. 2: Поиск расширения .conf

A terminal window with a dark background and light green text. It displays the output of a search command, listing file paths for 'cite.bib' files. The paths are organized into two groups: one for 'stage5' and one for 'stage6'. Each group includes the file path, the pandoc command used to generate it, and the location of the core.py file. The terminal ends with a prompt 'skoylubaev@skoylubaev: \$' and a cursor.

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

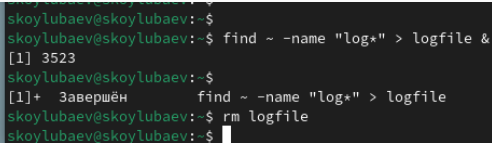
Рис. 3: Поиск файлов





```
skoylubaev@skoylubaev:~ — less
find: '/etc/grub.d': Отказано в доступе
find: '/etc/libvirt': Отказано в доступе
/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
find: /etc/logrotate.d/httpd
'/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
```

**Рис. 4:** Поиск файлов



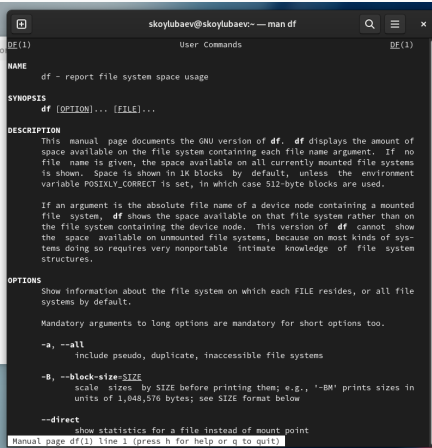
```
skoylubaev@skoylubaev:~$  
skoylubaev@skoylubaev:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3523  
skoylubaev@skoylubaev:~$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
skoylubaev@skoylubaev:~$ rm logfile  
skoylubaev@skoylubaev:~$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
skoylubaev@skoylubaev:~$  
skoylubaev@skoylubaev:~$  
skoylubaev@skoylubaev:~$ gedit &  
[1] 3561  
skoylubaev@skoylubaev:~$ ps | grep gedit  
    3561 pts/0    00:00:00 gedit  
skoylubaev@skoylubaev:~$ kill 3561  
skoylubaev@skoylubaev:~$  
[1]+  Завершено      gedit  
skoylubaev@skoylubaev:~$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

# Команды df и du



```
skoylubaev@skoylubaev:~ — 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 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 sys-
  tems 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

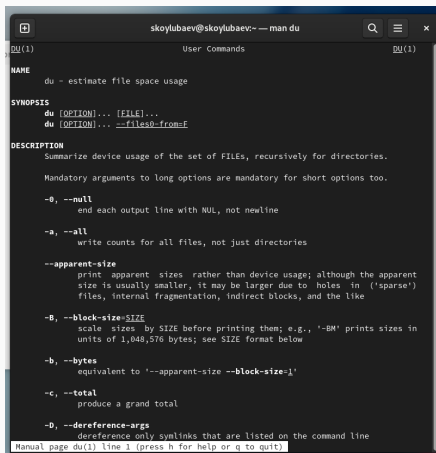
  -B, --block-size=SIZE
      scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in
      units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below

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

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

Рис. 7: Справка по команде df

# Команды df и du



```
skoylubaev@skoylubaev:~$ 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

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

Рис. 8: Запуск команды df

# Команды df и du

```
skoylubaev@skoylubaev:~$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          103805952    31588080  71710720         31% /
devtmpfs           4096          0     4096          0% /dev
tmpfs              4044840       0    4044840         0% /dev/shm
tmpfs              1617936      1896    1616040         1% /run
/dev/sda3          103805952    31588080  71710720         31% /home
tmpfs              4044840       64    4044776         1% /tmp
/dev/sda2           996780      271404    656564         30% /boot
tmpfs              808968      172    808796          1% /run/user/1008
skoylubaev@skoylubaev:~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

# Команды df и du

```
oc/csl
64 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pand
oc/filters/pandocxnos
156 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pand
oc/filters
e 172 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pand
oc
444 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report
8 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts
512 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report
632 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template
96676 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro
96676 ./work/study/2023-2024/Операционные системы
96676 ./work/study/2023-2024
96676 ./work/study
96676 ./work
577604 .
skoylubaev@skoylubaev:~$
```

Рис. 10: Запуск команды du

```
/home/skoylubaev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/image  
/home/skoylubaev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc  
/home/skoylubaev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/csl  
/home/skoylubaev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters  
/home/skoylubaev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandocxnos  
/home/skoylubaev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts  
skoylubaev@skoylubaev: ~$
```

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.