

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Ахмед МД Булбул НКАбд-04-22¹

14 марта, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

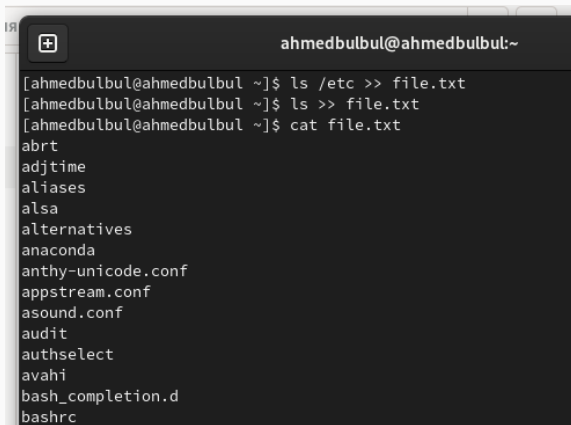
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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

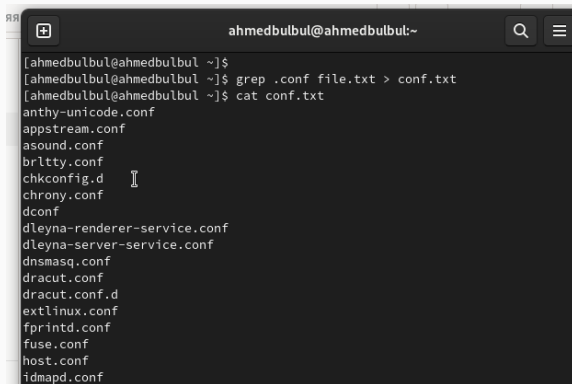
Перенаправление ввода-вывода

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows a window icon and the text 'ahmedbulbul@ahmedbulbul:~'. The terminal content shows a series of commands and their output. The first command 'ls /etc >> file.txt' is followed by 'ls >> file.txt', which lists the contents of /etc. The third command 'cat file.txt' displays the list of files that was previously redirected to file.txt.

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

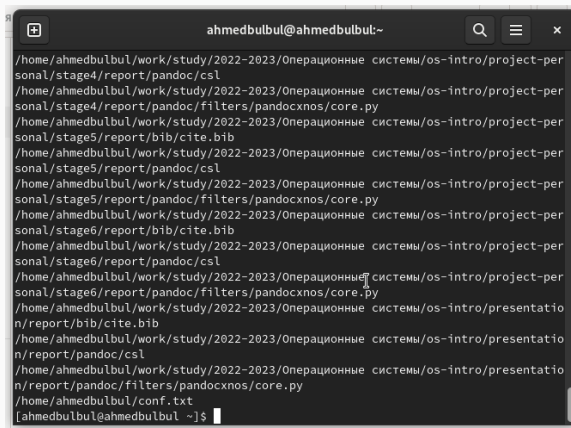
Рис. 1: Запись в файл

Работа фильтра



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

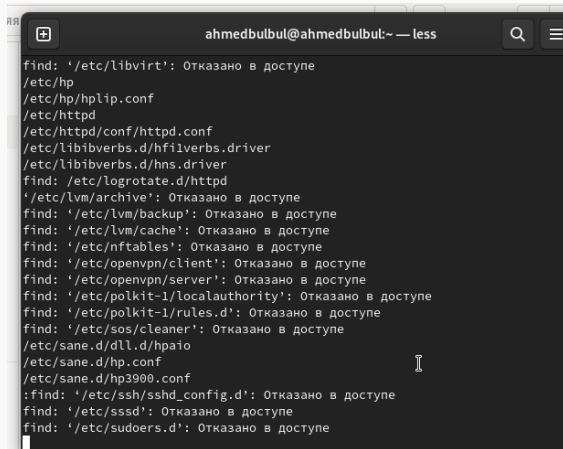
Рис. 2: Поиск расширения .conf

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'ahmedbulbul' and the host 'ahmedbulbul'. The terminal displays a list of file paths, each on a new line, representing search results. The paths are recursive, starting from the home directory and going down to specific files like 'core.py' and 'cite.bib'. The window has standard OS controls (minimize, maximize, close) and a search icon in the title bar.

```
ahmedbulbul@ahmedbulbul:~  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-per  
sonal/stage4/report/pandoc/csl  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-per  
sonal/stage4/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-per  
sonal/stage5/report/bib/cite.bib  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-per  
sonal/stage5/report/pandoc/csl  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-per  
sonal/stage5/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-per  
sonal/stage6/report/bib/cite.bib  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-per  
sonal/stage6/report/pandoc/csl  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-per  
sonal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentatio  
n/report/bib/cite.bib  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentatio  
n/report/pandoc/csl  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentatio  
n/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/ahmedbulbul/conf.txt  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$
```

Рис. 3: Поиск файлов

Команда поиска



```
ahmedbulbul@ahmedbulbul:~ — less
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/logrotate.d/httpd
'/etc/lvm/archive': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/backup': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/cache': 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
:find: '/etc/ssh/ssh_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sss': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
```

Рис. 4: Поиск файлов

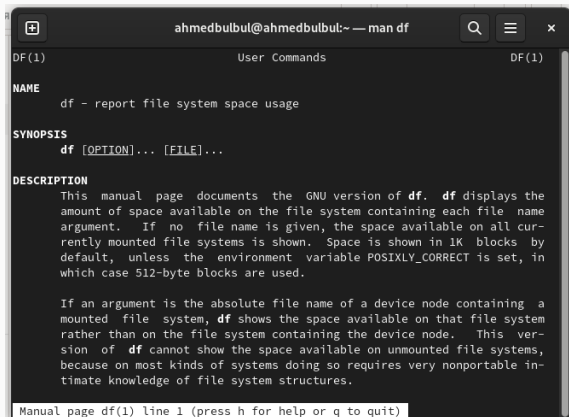
```
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3098  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$ rm logfile  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$ gedit &  
[1] 3142  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$ ps | grep gedit  
    3142 pts/0    00:00:00 gedit  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$ kill 3142  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$  
[1]+  Завершено      gedit  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



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

NAME
    df - report file system space usage

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

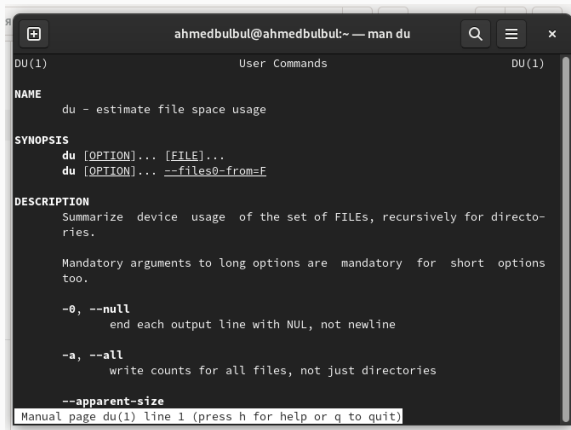
DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the
    amount of space available on the file system containing each file name
    argument. If no file name is given, the space available on all cur-
    rently mounted file systems is shown. Space is shown in 1K blocks by
    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 ver-
    sion of df cannot show the space available on unmounted file systems,
    because on most kinds of systems doing so requires very nonportable in-
    timate knowledge of file system structures.

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

Рис. 7: Справка по команде df

Команды df и du



A terminal window titled "ahmedbulbul@ahmedbulbul:~ — man du" displays the manual page for the 'du' command. The window has a dark background with light text. The terminal content is as follows:

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

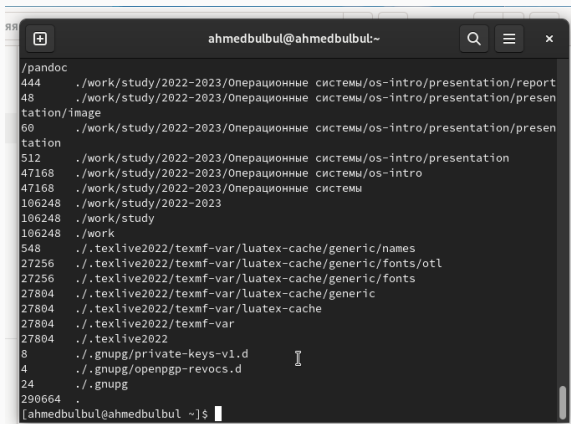
Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$ man df
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$ man du
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs           4096             0         4096              0% /dev
tmpfs              1988872         8568    1980304            1% /dev/shm
tmpfs              795552         1876     793676            1% /run
/dev/sda2          61864960    18896224    42173504          31% /
tmpfs              1988872         16     1988856            1% /tmp
/dev/sda2          61864960    18896224    42173504          31% /home
/dev/sda1          996780        276852     651116            30% /boot
tmpfs              397772         168     397604            1% /run/user/1007
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$
```

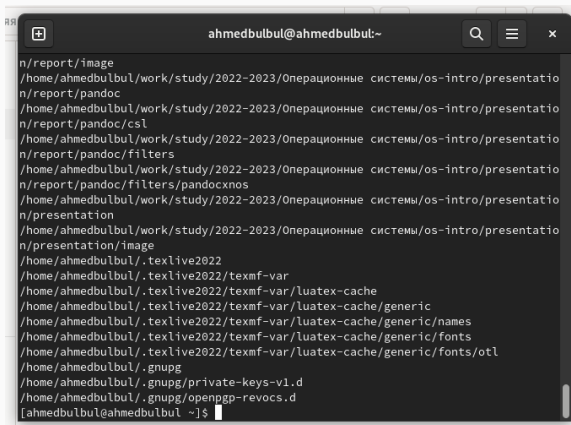
Рис. 9: Справка по команде du

Команды df и du



```
ahmedbulbul@ahmedbulbul:~  
/pandoc  
444  ./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/report  
48   ./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/presen  
tation/image  
60   ./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/presen  
tation  
512  ./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
47168 ./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro  
47168 ./work/study/2022-2023/Операционные системы  
106248 ./work/study/2022-2023  
106248 ./work/study  
106248 ./work  
548  ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names  
27256 ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl  
27256 ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts  
27804 ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic  
27804 ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache  
27804 ./texlive2022/texmf-var  
27804 ./texlive2022  
8     ./gnupg/private-keys-v1.d  
4     ./gnupg/openpgp-revocs.d  
24    ./gnupg  
290664 .  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$
```

Рис. 10: Запуск команды du

A terminal window titled 'ahmedbulbul@ahmedbulbul:~' with search and menu icons in the title bar. The terminal displays the output of a recursive directory search command, listing various files and subdirectories. The results include paths like '/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation', '/home/ahmedbulbul/.texlive2022', and '/home/ahmedbulbul/.gnupg/private-keys-v1.d'. The prompt at the bottom is '[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]\$' with a cursor.

```
ahmedbulbul@ahmedbulbul:~  
n/report/image  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
n/report/pandoc  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
n/report/pandoc/csl  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
n/report/pandoc/filters  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
n/report/pandoc/filters/pandocxnos  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
n/presentation  
/home/ahmedbulbul/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
n/presentation/image  
/home/ahmedbulbul/.texlive2022  
/home/ahmedbulbul/.texlive2022/texmf-var  
/home/ahmedbulbul/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache  
/home/ahmedbulbul/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic  
/home/ahmedbulbul/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names  
/home/ahmedbulbul/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts  
/home/ahmedbulbul/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl  
/home/ahmedbulbul/.gnupg  
/home/ahmedbulbul/.gnupg/private-keys-v1.d  
/home/ahmedbulbul/.gnupg/openpgp-revocs.d  
[ahmedbulbul@ahmedbulbul ~]$
```

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.