

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Иовлев Максим Андреевич НПИбд-01-22¹

14 марта, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

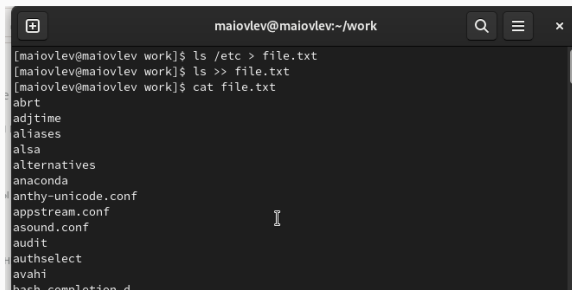
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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

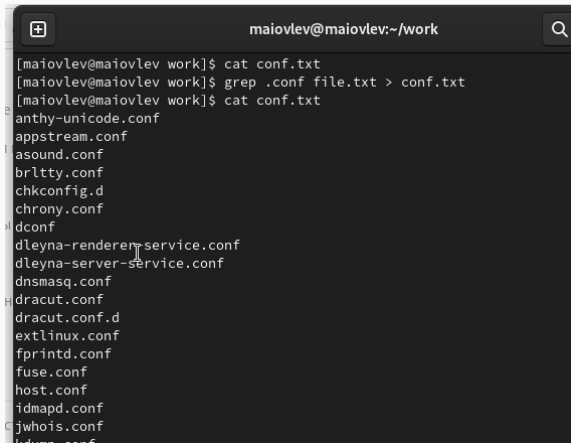
Перенаправление ввода-вывода



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

Рис. 1: Запись в файл

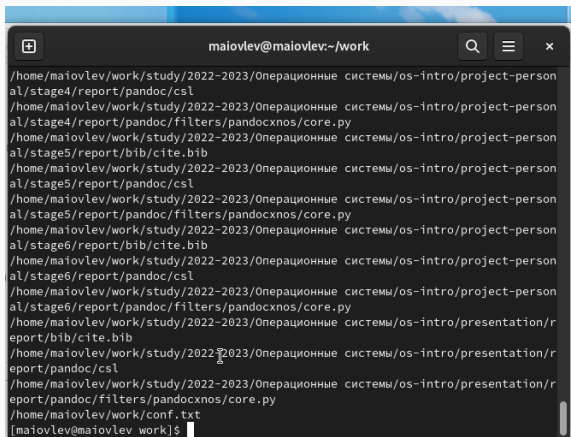
Работа фильтра



A terminal window titled 'maiovlev@maiovlev:~/work' with a search icon in the top right corner. The terminal shows the following commands and output:

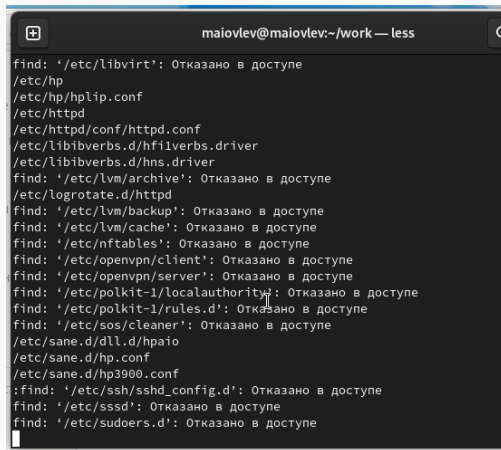
```
[maiovlev@maiovlev work]$ cat conf.txt
[maiovlev@maiovlev work]$ grep .conf file.txt > conf.txt
[maiovlev@maiovlev work]$ cat conf.txt
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
brltty.conf
chkconfig.d
chrony.conf
dconf
dley-na-renderer.service.conf
dley-na-server.service.conf
dnsmasq.conf
dracut.conf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

Рис. 2: Поиск расширения .conf

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'maiovlev' at host 'maiovlev' in the directory '~/work'. The terminal displays the output of a file search command, listing various files and directories. The results are organized into groups, with some lines starting with a tab character. The search results include files like 'core.py', 'cite.bib', and 'conf.txt', as well as directories like 'filters' and 'presentation'. The prompt at the bottom is '[maiovlev@maiovlev work]\$' followed by a cursor.

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

Рис. 3: Поиск файлов



```
maiovlev@maiovlev:~/work — 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/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/nftables': Отказано в доступе
find: '/etc/openssh/client': Отказано в доступе
find: '/etc/openssh/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/ssh': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
```

Рис. 4: Поиск файлов

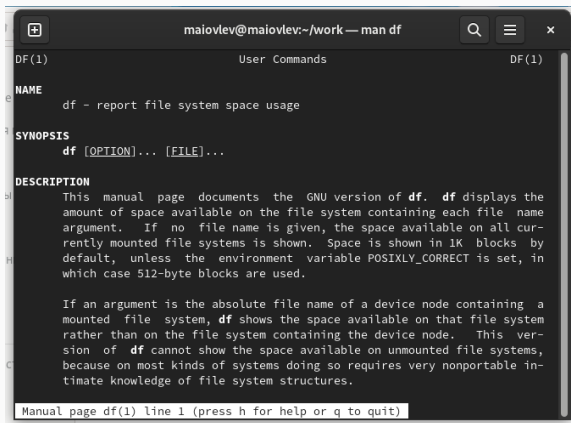
```
[maiovlev@maiovlev work]$  
[maiovlev@maiovlev work]$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3373  
[maiovlev@maiovlev work]$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
[maiovlev@maiovlev work]$ rm logfile  
[maiovlev@maiovlev work]$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
[maiovlev@maiovlev work]$ gedit &  
[1] 3400  
[maiovlev@maiovlev work]$  
[maiovlev@maiovlev work]$ ps | grep gedit  
    3400 pts/0    00:00:00 gedit  
[maiovlev@maiovlev work]$ ps 3400  
    PID TTY          STAT       TIME COMMAND  
    3400 pts/0      SL          0:00 gedit  
[maiovlev@maiovlev work]$ kill 3400  
[maiovlev@maiovlev work]$  
[1]+  Завершено      gedit  
[maiovlev@maiovlev work]$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



```
maiovlv@maiovlv:~/work — man df
DF(1)                                User Commands                                DF(1)

NAME
    df - report file system space usage

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

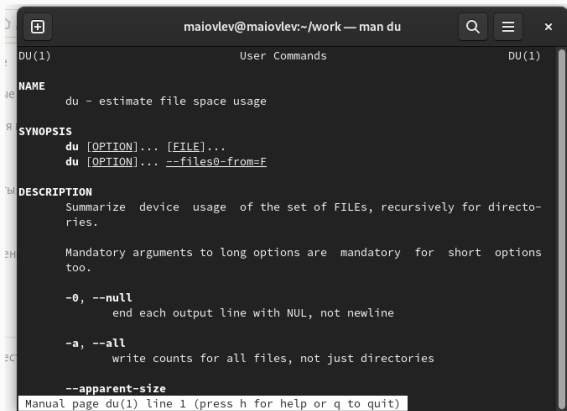
DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the
    amount of space available on the file system containing each file name
    argument. If no file name is given, the space available on all cur-
    rently mounted file systems is shown. Space is shown in 1K blocks by
    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 "maiovlev@maiovlev:~/work — 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)
```

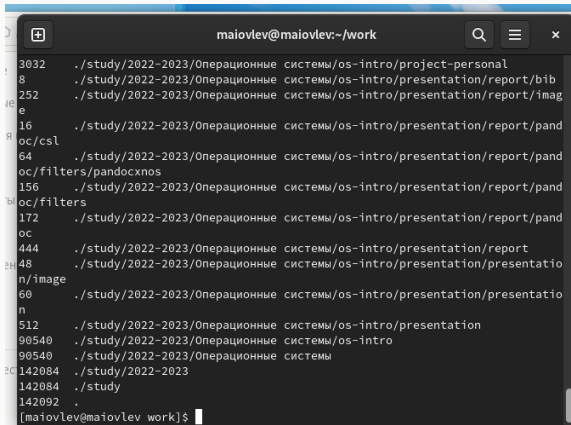
Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
[maiovlev@maiovlev work]$ man du
[maiovlev@maiovlev work]$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs           4096             0         4096             0% /dev
tmpfs              1988876         6392      1982484             1% /dev/shm
tmpfs              795552          1876      793676             1% /run
/dev/sda2          61864960      18875472   42192608           31% /
/dev/sda2          61864960      18875472   42192608           31% /home
/dev/sda1          996780         276852     651116            30% /boot
tmpfs              1988876          16      1988860             1% /tmp
tmpfs              397772          164       397608             1% /run/user/1015
[maiovlev@maiovlev work]$
```

Рис. 9: Справка по команде du

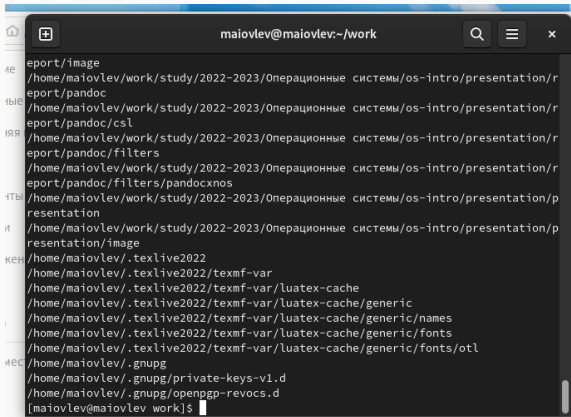
Команды df и du

A terminal window titled 'maiovlev@maiovlev:~/work' with search, menu, and close icons. It displays the output of the 'du' command, showing disk usage for various files and directories. The output is truncated on the right side of each line. The prompt at the bottom is '[maiovlev@maiovlev work]\$'.

```
maiovlev@maiovlev:~/work
3032 ./study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal
8 ./study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib
252 ./study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/report/imag
e
16 ./study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pand
oc/csl
64 ./study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pand
oc/filters/pandocxnos
156 ./study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pand
oc/filters
172 ./study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pand
oc
444 ./study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/report
48 ./study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/presentatio
n/image
60 ./study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/presentatio
n
512 ./study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation
90540 ./study/2022-2023/Операционные системы/os-intro
90540 ./study/2022-2023/Операционные системы
142084 ./study/2022-2023
142084 ./study
142092 .
[maiovlev@maiovlev work]$
```

Рис. 10: Запуск команды du

Команда поиска



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

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.