

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Дурдалыев Максат¹

20 июня, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

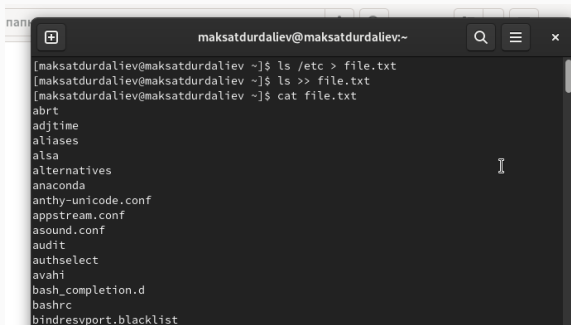
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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

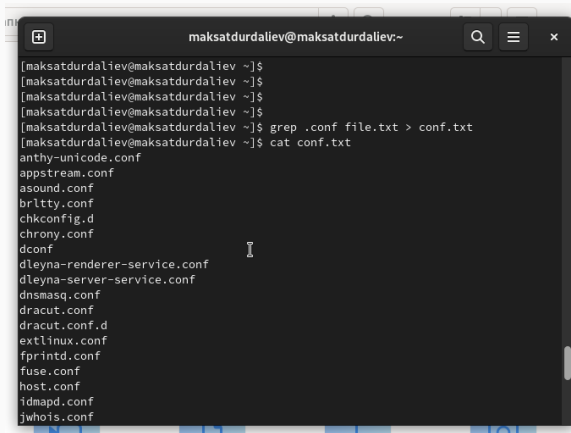


A terminal window titled 'maksatdurdaliev@maksatdurdaliev:~' with search, menu, and close buttons. It shows the following commands and output:

```
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$ ls /etc > file.txt
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$ ls >> file.txt
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$ 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
```

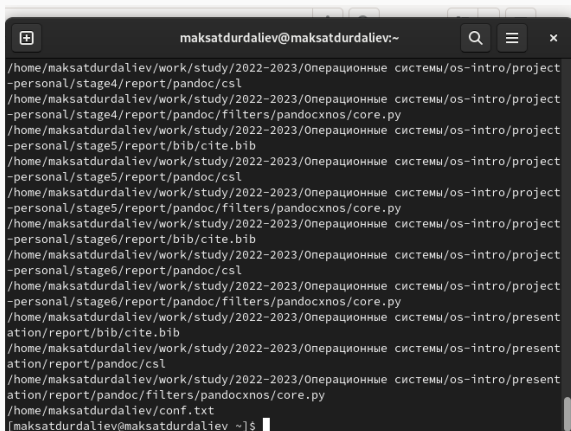
Рис. 1: Запись в файл

Работа фильтра



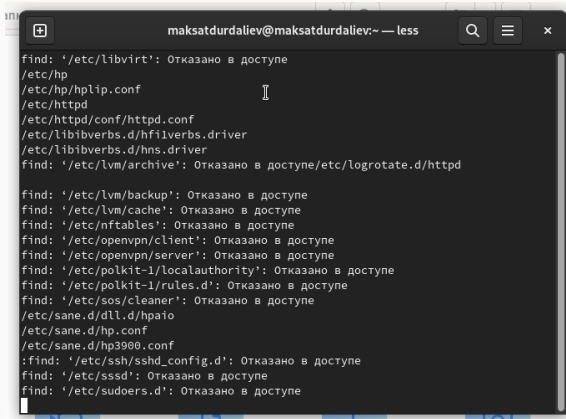
```
maksatdurdaliev@maksatdurdaliev:~  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$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

Рис. 2: Поиск расширения .conf

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'maksatdurdaliev@maksatdurdaliev:~'. The terminal displays a list of file paths, likely the output of a search command. The paths are organized into stages (stage4, stage5, stage6) and include files like 'cs1', 'core.py', 'cite.bib', and 'conf.txt'. The prompt at the bottom is '[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]\$'.

```
maksatdurdaliev@maksatdurdaliev:~  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project  
-personal/stage4/report/pandoc/cs1  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project  
-personal/stage4/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project  
-personal/stage5/report/bib/cite.bib  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project  
-personal/stage5/report/pandoc/cs1  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project  
-personal/stage5/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project  
-personal/stage6/report/bib/cite.bib  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project  
-personal/stage6/report/pandoc/cs1  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project  
-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/present  
ation/report/bib/cite.bib  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/present  
ation/report/pandoc/cs1  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/present  
ation/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/maksatdurdaliev/conf.txt  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$
```

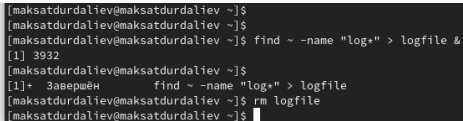
Рис. 3: Поиск файлов



```
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

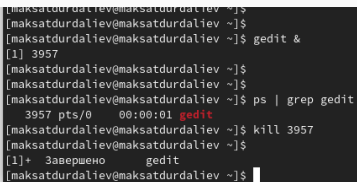
find: '/etc/lvm/backup': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
find: '/etc/nftables': Отказано в доступе
find: '/etc/openvpn/client': Отказано в доступе
find: '/etc/openvpn/server': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/rules.d': 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

A terminal window with a black background and white text. The user is 'maksatdurdaliev' in the home directory '~'. The command 'find ~ -name "log*" > logfile &' is entered and executed. The prompt changes to '[1] 3932', indicating the process is running in the background. The user presses Enter again, and the prompt returns to '\$'. The user then enters 'rm logfile' and presses Enter. The prompt returns to '\$' again.

```
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3932  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$ rm logfile  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$
```

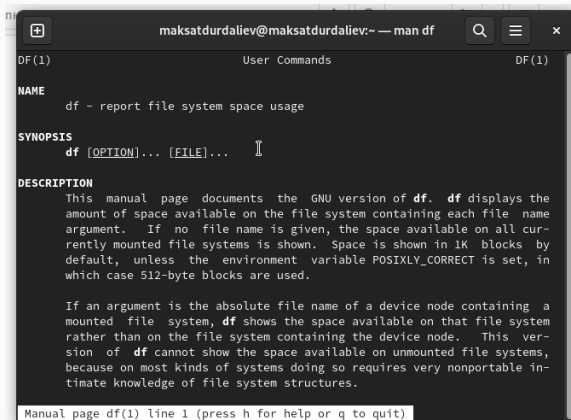
Рис. 5: Фоновый запуск процесса

A terminal window with a dark background and light text. The user 'maksatdurdaliev' is at the prompt '~'. They run 'gedit &' to start a background process. The prompt changes to '[1] 3957'. They then run 'ps | grep gedit' and see the output '3957 pts/0 00:00:01 gedit'. Finally, they run 'kill 3957' and the prompt returns to '~'.

```
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$ gedit &  
[1] 3957  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$ ps | grep gedit  
3957 pts/0 00:00:01 gedit  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$ kill 3957  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$  
[1]+ 3957 gedit  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



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

NAME
    df - report file system space usage

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

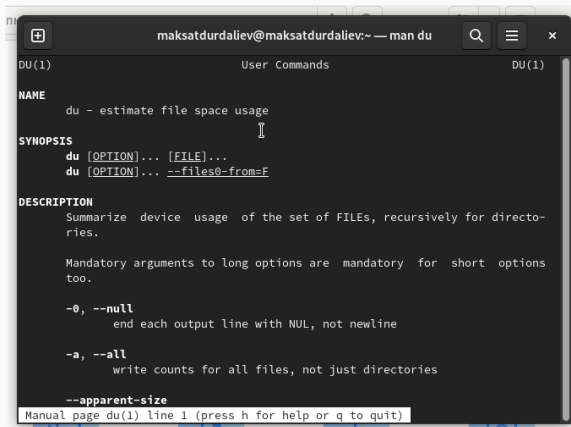
DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the
    amount of space available on the file system containing each file name
    argument. If no file name is given, the space available on all cur-
    rently mounted file systems is shown. Space is shown in 1K blocks by
    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 'maksatdurdaliev@maksatdurdaliev:~ — man du' displays the manual page for the 'du' command. The window has a dark background with light text. The terminal output 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)
```

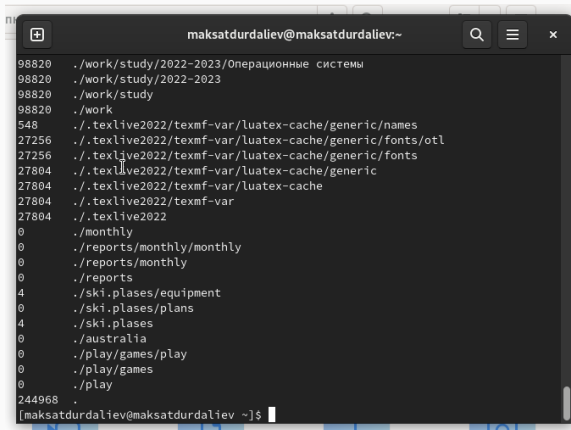
Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$ df  
Файловая система 1К-блоков  Иستخدمانو  Доступно  Иستخدمانو%  Смонтировано в  
devtmpfs          4096          0    4096          0% /dev  
tmpfs             1988876        0   1988876          0% /dev/shm  
tmpfs             795552        1868    793684          1% /run  
/dev/sda2         61864960    22389536   38726320        37% /  
tmpfs             1988876        16    1988860          1% /tmp  
/dev/sda2         61864960    22389536   38726320        37% /home  
/dev/sda1         996780       276852    651116          30% /boot  
tmpfs             397772        144    397628          1% /run/user/1068  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$
```

Рис. 9: Справка по команде du

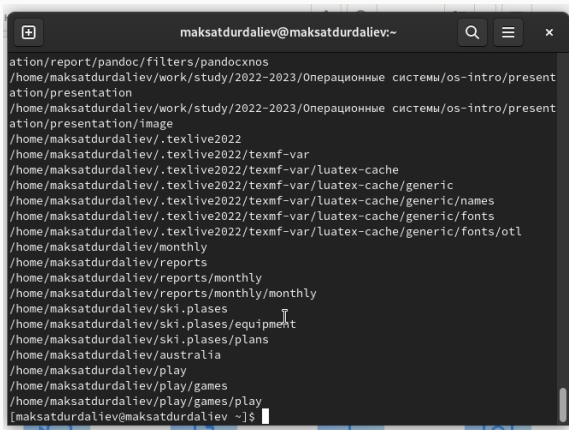
Команды df и du



A terminal window titled 'maksatdurdaliev@maksatdurdaliev:~' showing the output of the 'du' command. The output lists various directories and their sizes in kilobytes. The directories are listed in descending order of size. The output is as follows:

```
98820  ./work/study/2022-2023/Операционные системы
98820  ./work/study/2022-2023
98820  ./work/study
98820  ./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
0      ./monthly
0      ./reports/monthly/monthly
0      ./reports/monthly
0      ./reports
4      ./ski.plases/equipment
0      ./ski.plases/plans
4      ./ski.plases
0      ./australia
0      ./play/games/play
0      ./play/games
0      ./play
244968 .
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$
```

Рис. 10: Запуск команды du

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'maksatdurdaliev' and the host 'maksatdurdaliev:~'. The terminal displays a list of directory paths, likely the output of a 'find' command. The paths include various system and user directories, such as '/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/' and '/home/maksatdurdaliev/.texlive2022/'. The list ends with a prompt '[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]\$' and a cursor.

```
maksatdurdaliev@maksatdurdaliev:~  
ation/report/pandoc/filters/pandocxnos  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/present  
ation/presentation  
/home/maksatdurdaliev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/present  
ation/presentation/image  
/home/maksatdurdaliev/.texlive2022  
/home/maksatdurdaliev/.texlive2022/texmf-var  
/home/maksatdurdaliev/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache  
/home/maksatdurdaliev/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic  
/home/maksatdurdaliev/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names  
/home/maksatdurdaliev/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts  
/home/maksatdurdaliev/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl  
/home/maksatdurdaliev/monthly  
/home/maksatdurdaliev/reports  
/home/maksatdurdaliev/reports/monthly  
/home/maksatdurdaliev/reports/monthly/monthly  
/home/maksatdurdaliev/ski.places  
/home/maksatdurdaliev/ski.places/equipment  
/home/maksatdurdaliev/ski.places/plans  
/home/maksatdurdaliev/australia  
/home/maksatdurdaliev/play  
/home/maksatdurdaliev/play/games  
/home/maksatdurdaliev/play/games/play  
[maksatdurdaliev@maksatdurdaliev ~]$
```

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.