

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Юсуф Абдулаев¹

9 июня, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

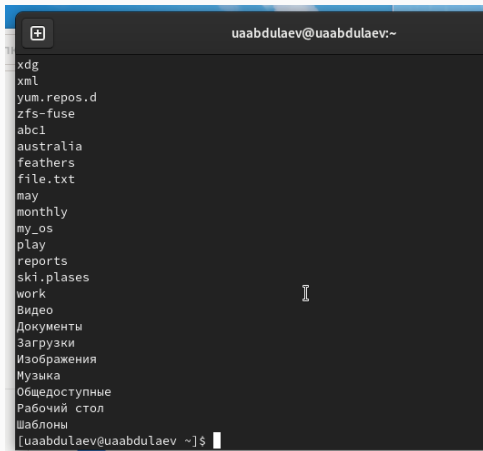
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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 with a dark background and light text. The title bar shows a window icon and the text 'uaabdulaev@uaabdulaev:~'. The terminal displays a list of files and directories: xdg, xml, yum.repos.d, zfs-fuse, abc1, australia, feathers, file.txt, may, monthly, my_os, play, reports, ski.plases, work, Видео, Документы, Загрузки, Изображения, Музыка, Общедоступные, Рабочий стол, Шаблоны. At the bottom, the prompt '[uaabdulaev@uaabdulaev ~]\$' is followed by a cursor.

```
uaabdulaev@uaabdulaev:~  
xdg  
xml  
yum.repos.d  
zfs-fuse  
abc1  
australia  
feathers  
file.txt  
may  
monthly  
my_os  
play  
reports  
ski.plases  
work  
Видео  
Документы  
Загрузки  
Изображения  
Музыка  
Общедоступные  
Рабочий стол  
Шаблоны  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$
```

Рис. 1: Запись в файл

Работа фильтра

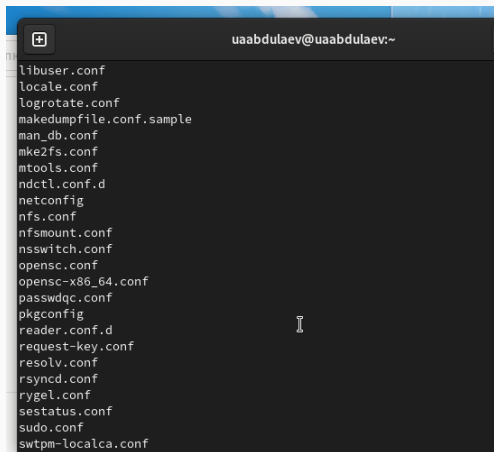
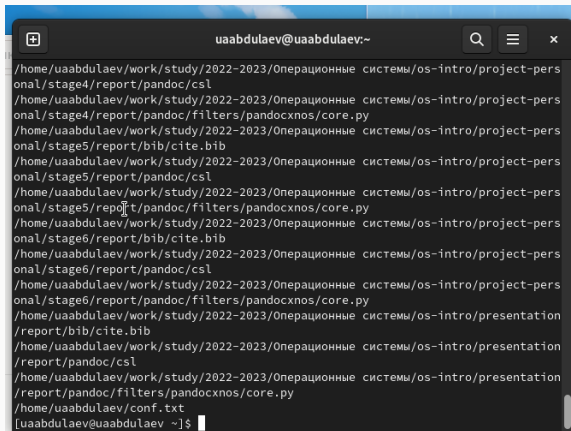
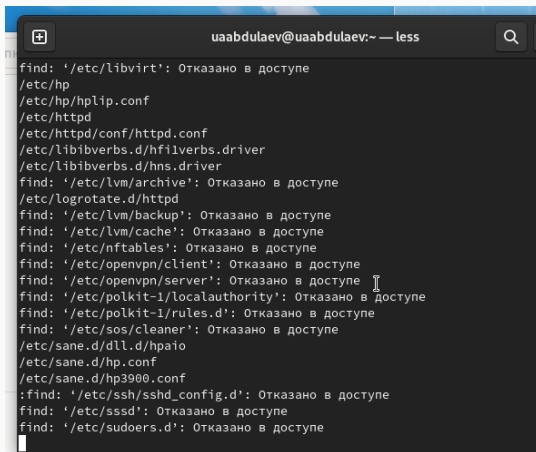


Рис. 2: Поиск расширения .conf

A terminal window titled 'uaabdulaev@uaabdulaev:~' with a search icon, menu icon, and close button in the title bar. The terminal displays a list of file paths found by a search command. The paths are listed line by line, showing a recursive search through a directory structure. The paths include directories like 'project-personal' and files like 'core.py', 'cite.bib', and 'conf.txt'. The search results are as follows:

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

Рис. 3: Поиск файлов



```
uaabdulaev@uaabdulaev:~ — 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/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/sshd_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sssd': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
```

Рис. 4: Поиск файлов

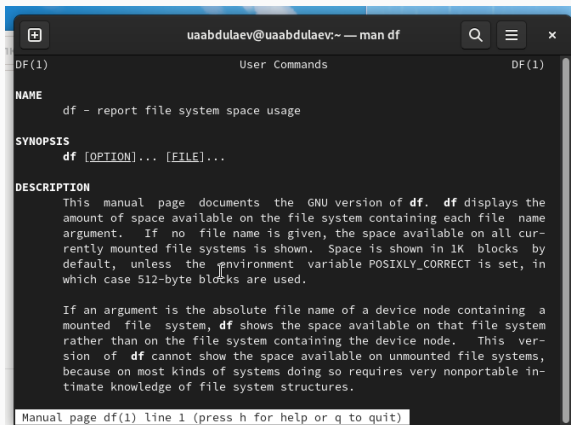
```
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3976  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$ rm logfile  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$ gedit &  
[1] 4007  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$ ps | grep gedit  
  4007 pts/0    00:00:00 gedit  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$ kill 4007  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$  
[1]+  Завершено      gedit  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



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

NAME
    df - report file system space usage

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

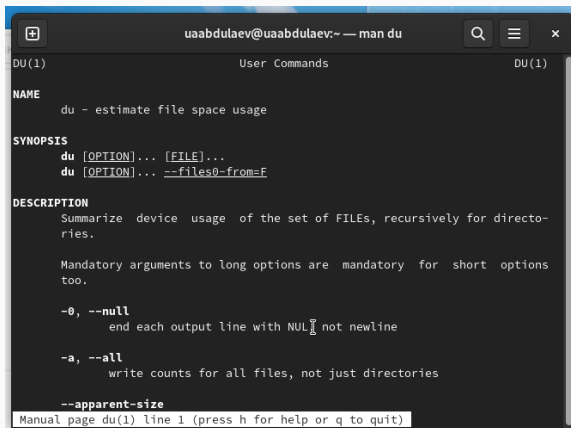
DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the
    amount of space available on the file system containing each file name
    argument. If no file name is given, the space available on all cur-
    rently mounted file systems is shown. Space is shown in 1K blocks by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

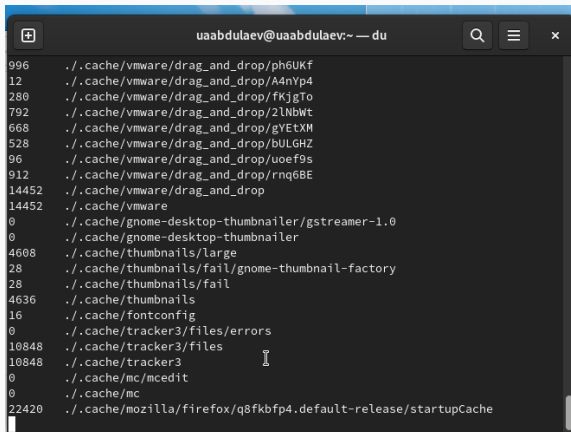
Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$ df  
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в  
devtmpfs                4096          0      4096           0% /dev  
tmpfs                    1988872        0  1988872           0% /dev/shm  
tmpfs                     795552      1872   793680           1% /run  
/dev/sda2                 61864960    31346940  30103940          52% /  
/dev/sda2                 61864960    31346940  30103940          52% /home  
tmpfs                     1988872        16   1988856           1% /tmp  
/dev/sda1                  996780     276852   651116           30% /boot  
tmpfs                      397772       160   397612           1% /run/user/1017  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$
```

Рис. 9: Справка по команде du

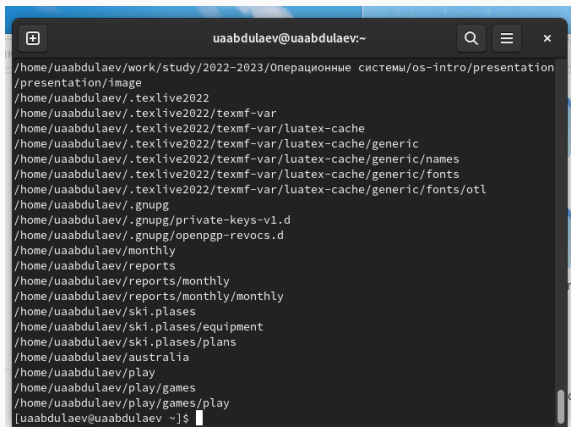
Команды df и du



A terminal window titled 'uaabdulaev@uaabdulaev:~ — du' showing the output of the 'du' command. The output lists various directories and their sizes in kilobytes. The window has a search icon, a menu icon, and a close icon in the top right corner. The output is as follows:

```
996  ./cache/vmware/drag_and_drop/ph6UKf
12   ./cache/vmware/drag_and_drop/A4nYp4
280  ./cache/vmware/drag_and_drop/fKjgTo
792  ./cache/vmware/drag_and_drop/2LNbWt
668  ./cache/vmware/drag_and_drop/gYEtXM
528  ./cache/vmware/drag_and_drop/bULGHZ
96   ./cache/vmware/drag_and_drop/uof9s
912  ./cache/vmware/drag_and_drop/rnq6BE
14452 ./cache/vmware/drag_and_drop
14452 ./cache/vmware
0    ./cache/gnome-desktop-thumbnailer/gstreamer-1.0
0    ./cache/gnome-desktop-thumbnailer
4608 ./cache/thumbnails/large
28   ./cache/thumbnails/fail/gnome-thumbnail-factory
28   ./cache/thumbnails/fail
4636 ./cache/thumbnails
16   ./cache/fontconfig
0    ./cache/tracker3/files/errors
10848 ./cache/tracker3/files
10848 ./cache/tracker3
0    ./cache/mc/mcedit
0    ./cache/mc
22420 ./cache/mozilla/firefox/q8fkbfp4.default-release/startupCache
```

Рис. 10: Запуск команды du

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'uaabdulaev' and the host 'uaabdulaev:~'. The terminal displays the output of a search command, listing various directories and files. The paths include a presentation directory, texlive directories, gnupg keys, reports, ski.places, and play games. The prompt at the bottom is '[uaabdulaev@uaabdulaev ~]\$' with a cursor.

```
uaabdulaev@uaabdulaev:~  
/home/uaabdulaev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation  
/home/uaabdulaev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/image  
/home/uaabdulaev/.texlive2022  
/home/uaabdulaev/.texlive2022/texmf-var  
/home/uaabdulaev/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache  
/home/uaabdulaev/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic  
/home/uaabdulaev/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names  
/home/uaabdulaev/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts  
/home/uaabdulaev/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl  
/home/uaabdulaev/.gnupg  
/home/uaabdulaev/.gnupg/private-keys-v1.d  
/home/uaabdulaev/.gnupg/openpgp-revocs.d  
/home/uaabdulaev/monthly  
/home/uaabdulaev/reports  
/home/uaabdulaev/reports/monthly  
/home/uaabdulaev/reports/monthly/monthly  
/home/uaabdulaev/ski.places  
/home/uaabdulaev/ski.places/equipment  
/home/uaabdulaev/ski.places/plans  
/home/uaabdulaev/australia  
/home/uaabdulaev/play  
/home/uaabdulaev/play/games  
/home/uaabdulaev/play/games/play  
[uaabdulaev@uaabdulaev ~]$
```

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.