

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Абдурахмонов Жамшид Олим угли НБИбд-01-21¹

23 июня, 2022, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

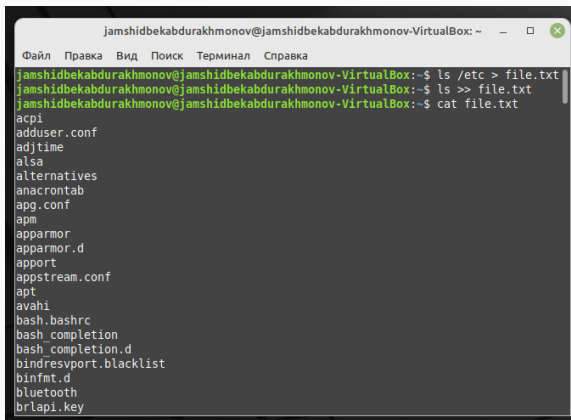
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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

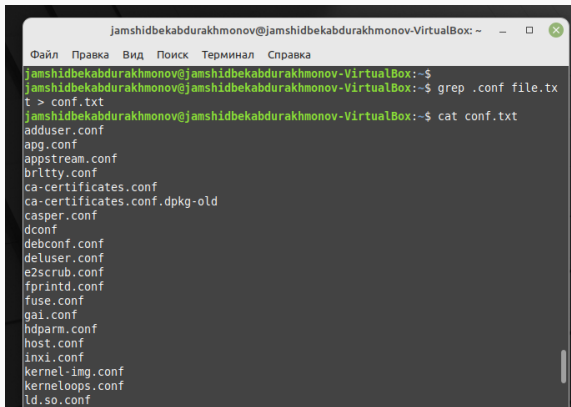


The image shows a terminal window titled "jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Поиск", "Терминал", and "Справка". The terminal content shows the following commands and output:

```
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ ls /etc > file.txt
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ ls >> file.txt
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ cat file.txt
acpi
adduser.conf
adjtime
alsa
alternatives
anacrontab
apg.conf
apm
apparmor
apparmor.d
appport
appstream.conf
apt
avahi
bash.bashrc
bash_completion
bash_completion.d
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
```

Figure 1: Запись в файл

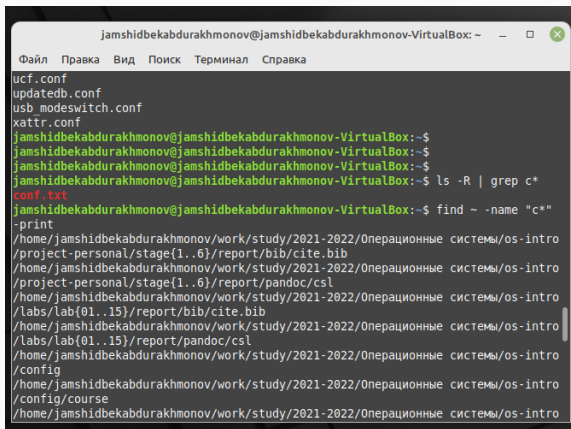
Работа фильтра



The image shows a terminal window with a title bar that reads "jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Поиск", "Терминал", and "Справка". The terminal content shows the following commands and output:

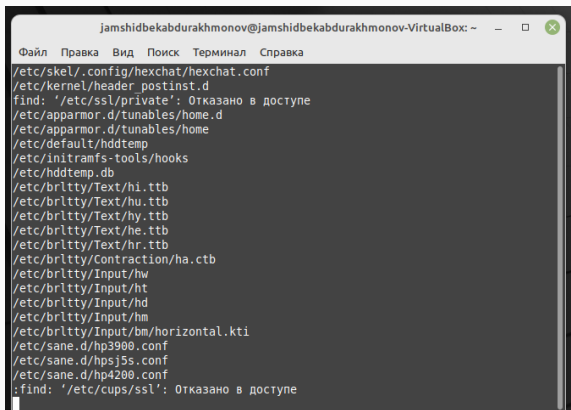
```
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ grep .conf file.tx  
t > conf.txt  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ cat conf.txt  
adduser.conf  
apg.conf  
appstream.conf  
brltty.conf  
ca-certificates.conf  
ca-certificates.conf.dpkg-old  
casper.conf  
dconf  
debconf.conf  
deluser.conf  
e2scrub.conf  
fprintd.conf  
fuse.conf  
gai.conf  
hdparm.conf  
host.conf  
inxi.conf  
kernel-img.conf  
kerneloops.conf  
ld.so.conf
```

Figure 2: Поиск расширения .conf

A screenshot of a terminal window titled 'jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~'. The window has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'. The terminal shows a list of files: 'ucf.conf', 'updatedb.conf', 'usb_modeswitch.conf', and 'xattr.conf'. Then, the user runs 'ls -R | grep c*' and 'find ~ -name "c*" -print'. The output shows a recursive search of the home directory, listing various files and directories including 'os-intro', 'bib/cite.bib', 'pandoc/csl', and 'course'.

```
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид   Поиск  Терминал  Справка
ucf.conf
updatedb.conf
usb_modeswitch.conf
xattr.conf
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ ls -R | grep c*
conf.txt
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ find ~ -name "c*"
-print
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro
/project-personal/stage{1..6}/report/bib/cite.bib
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro
/project-personal/stage{1..6}/report/pandoc/csl
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro
/labs/lab{01..15}/report/bib/cite.bib
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro
/labs/lab{01..15}/report/pandoc/csl
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro
/config
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro
/config/course
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro
```

Figure 3: Поиск файлов

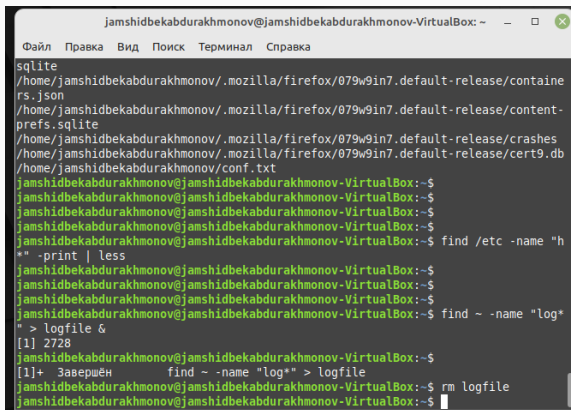


The image shows a terminal window titled 'jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~'. The window has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'. The terminal displays the output of a 'find' command, listing various system files and directories. The output is as follows:

```
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
/etc/skel/.config/hexchat/hexchat.conf  
/etc/kernel/header_postinst.d  
find: '/etc/ssl/private': Отказано в доступе  
/etc/apparmor.d/tunables/home.d  
/etc/apparmor.d/tunables/home  
/etc/default/hddtemp  
/etc/initramfs-tools/hooks  
/etc/hddtemp.db  
/etc/brltty/Text/hi.ttb  
/etc/brltty/Text/hu.ttb  
/etc/brltty/Text/hy.ttb  
/etc/brltty/Text/he.ttb  
/etc/brltty/Text/hr.ttb  
/etc/brltty/Contraction/ha.ctb  
/etc/brltty/Input/hw  
/etc/brltty/Input/ht  
/etc/brltty/Input/hd  
/etc/brltty/Input/hm  
/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti  
/etc/sane.d/hp3900.conf  
/etc/sane.d/hpsj5s.conf  
/etc/sane.d/hp4200.conf  
:find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
```

Figure 4: Поиск файлов

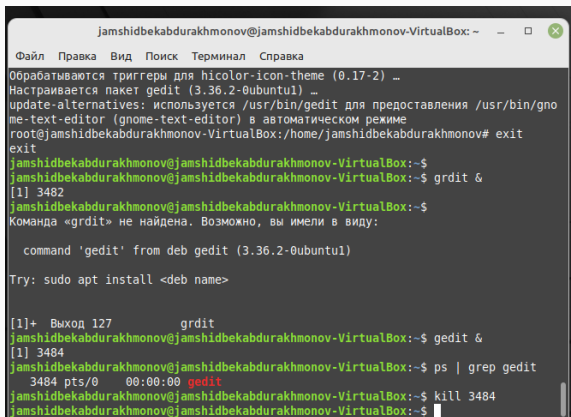
Управление процессами



```
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
sqlite  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/.mozilla/firefox/079w9in7.default-release/containers.json  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/.mozilla/firefox/079w9in7.default-release/content-prefs.sqlite  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/.mozilla/firefox/079w9in7.default-release/crashes  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/.mozilla/firefox/079w9in7.default-release/cert9.db  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/conf.txt  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ find /etc -name "h  
*" -print | less  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ find ~ -name "log*  
> logfile &  
[1] 2728  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ rm logfile  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$
```

Figure 5: Фоновый запуск процесса

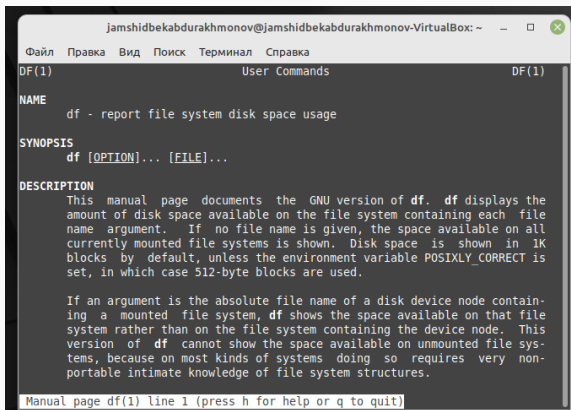
Управление процессами



```
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
Обрабатываются триггеры для hicolor-icon-theme (0.17-2) ...  
Настраивается пакет gedit (3.36.2-0ubuntu1) ...  
update-alternatives: используется /usr/bin/gedit для предоставления /usr/bin/gno  
me-text-editor (gnome-text-editor) в автоматическом режиме  
root@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:/home/jamshidbekabdurakhmonov# exit  
exit  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ grdit &  
[1] 3482  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
Команда «grdit» не найдена. Возможно, вы имели в виду:  
  
command 'gedit' from deb gedit (3.36.2-0ubuntu1)  
Try: sudo apt install <deb name>  
  
[1]+ Выход 127 grdit  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ gedit &  
[1] 3484  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ ps | grep gedit  
3484 pts/0 00:00:00 gedit  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ kill 3484  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$
```

Figure 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



The screenshot shows a terminal window titled "jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Поиск", "Терминал", and "Справка". The terminal content displays the manual page for the "df" command, titled "DF(1) User Commands DF(1)". The text includes the command name, synopsis, and a detailed description of the GNU version of df.

```
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид   Поиск  Терминал  Справка
DF(1)                                User Commands                                DF(1)

NAME
    df - report file system disk space usage

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

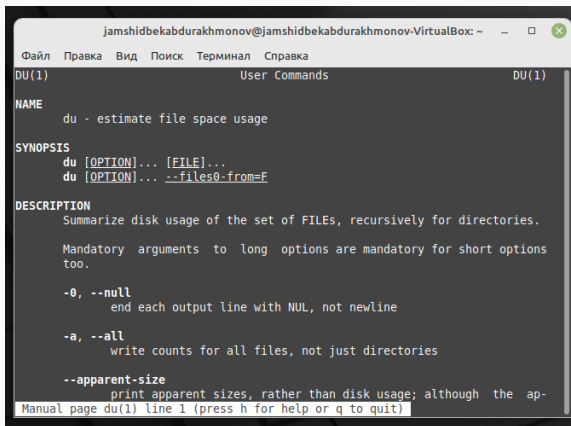
DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the
    amount of disk space available on the file system containing each file
    name argument. If no file name is given, the space available on all
    currently mounted file systems is shown. Disk space is shown in 1K
    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 disk device node contain-
    ing 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 sys-
    tems, because on most kinds of systems doing so requires very non-
    portable intimate knowledge of file system structures.

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

Figure 7: Справка по команде df

Команды df и du



The screenshot shows a terminal window titled "jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Поиск", "Терминал", and "Справка". The terminal content displays the help text for the "du" command, which is titled "DU(1) User Commands DU(1)". The text is as follows:

```
NAME
    du - estimate file space usage

SYNOPSIS
    du [OPTION]... [FILE]...
    du [OPTION]... --files0-from=F

DESCRIPTION
    Summarize disk usage of the set of FILES, recursively for directories.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
    too.

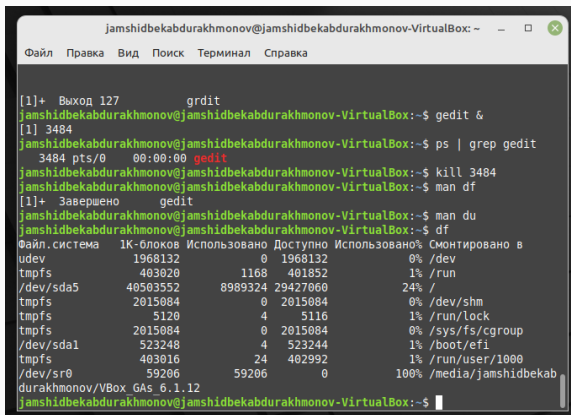
    -0, --null
        end each output line with NUL, not newline

    -a, --all
        write counts for all files, not just directories

    --apparent-size
        print apparent sizes, rather than disk usage; although the ap-
Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 8: Запуск команды df

Команды df и du



The screenshot shows a terminal window titled "jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~". The terminal output shows the following sequence of commands and results:

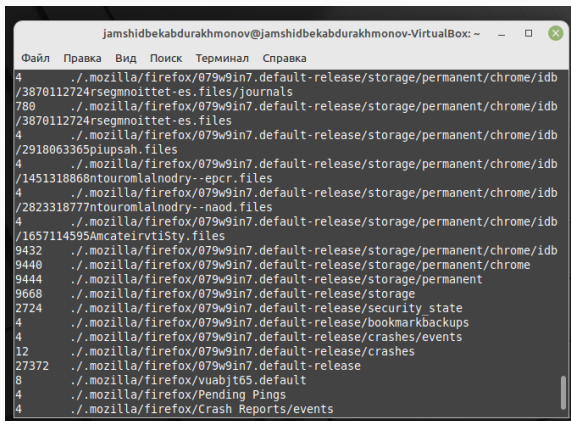
```
[1]+ Выход 127      grdit
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ gedit &
[1] 3484
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ ps | grep gedit
  3484 pts/0    00:00:00 gedit
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ kill 3484
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ man df
[1]+  Завершено      gedit
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ man du
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ df
```

Файл. система	1К-блоков	Использовано	Доступно	Использовано%	Смонтировано в
udev	1968132	0	1968132	0%	/dev
tmpfs	403020	1168	401852	1%	/run
/dev/sda5	4050352	8989324	29427060	24%	/
tmpfs	2015084	0	2015084	0%	/dev/shm
tmpfs	5120	4	5116	1%	/run/lock
tmpfs	2015084	0	2015084	0%	/sys/fs/cgroup
/dev/sda1	523248	4	523244	1%	/boot/efi
tmpfs	403016	24	402992	1%	/run/user/1000
/dev/sr0	59206	59206	0	100%	/media/jamshidbekab

durakhmonov/VBox_GAs 6.1.12
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~\$

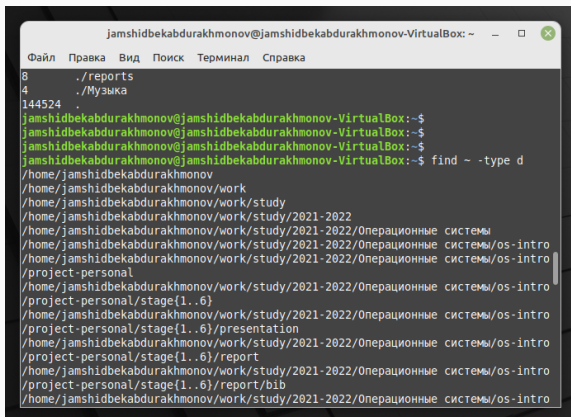
Figure 9: Справка по команде du

Команды df и du



```
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
4      ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
/3870112724rsegmnoittet-es.files/journals
780    ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
/3870112724rsegmnoittet-es.files
4      ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
/2918063365piupsah.files
4      ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
/1451318868ntouromlalnodry--epcr.files
4      ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
/2823318777ntouromlalnodry--naod.files
4      ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
/1657114595AmcateirvtiSty.files
9432   ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
9440   ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/storage/permanent/chrome
9444   ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/storage/permanent
9668   ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/storage
2724   ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/security_state
4      ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/bookmarkbackups
4      ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/crashes/events
12     ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release/crashes
27372  ./mozilla/firefox/079w9in7.default-release
8      ./mozilla/firefox/vuabjt65.default
4      ./mozilla/firefox/Pending Pings
4      ./mozilla/firefox/Crash Reports/events
```

Figure 10: Запуск команды du



```
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
8      ./reports  
4      ./Музыка  
144524 .  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$  
jamshidbekabdurakhmonov@jamshidbekabdurakhmonov-VirtualBox:~$ find ~ -type d  
/home/jamshidbekabdurakhmonov  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro  
/project-personal  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro  
/project-personal/stage{1..6}  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro  
/project-personal/stage{1..6}/presentation  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro  
/project-personal/stage{1..6}/report  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro  
/project-personal/stage{1..6}/report/bib  
/home/jamshidbekabdurakhmonov/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro
```

Figure 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.