

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Фарида Гулиева НКНбд 01-21¹

5 сентября, 2022, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

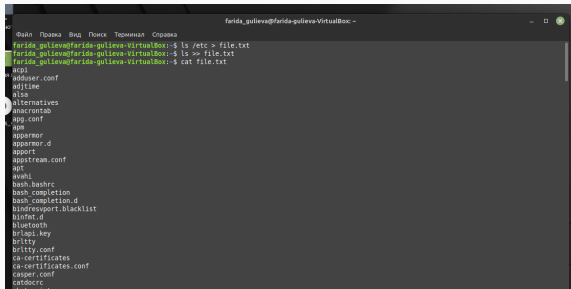
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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



```
farida_guleva@farida-guleva-VirtualBox: -
Файл Поиск Вид Поиск Терминал Справка
farida_guleva@farida-guleva-VirtualBox:~$ ls /etc > file.txt
farida_guleva@farida-guleva-VirtualBox:~$ ls >> file.txt
farida_guleva@farida-guleva-VirtualBox:~$ cat file.txt
acpi
adduser.conf
adjtime
alsa
alternatives
anacrontab
app.conf
apm
apparmor
apparmor.d
appport
appstream.conf
apt
avahi
bash.bashrc
bash_completion
bash_completion.d
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
brltty
brltty.conf
ca-certificates
ca-certificates.conf
casper.conf
catdocrc
chatrcrc
```

Figure 1: Запись в файл

Работа фильтра

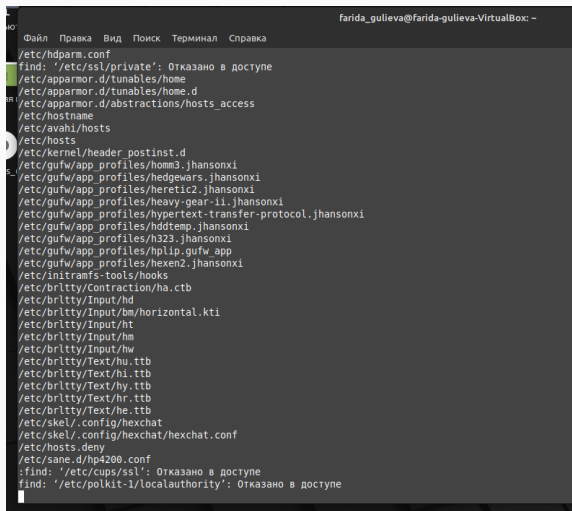
```
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$ cat conf.txt  
adduser.conf  
apg.conf  
appstream.conf  
brltty.conf  
ca-certificates.conf  
casper.conf  
dconf  
debconf.conf  
deluser.conf  
e2scrub.conf  
fprintd.conf  
fuse.conf  
gai.conf  
hdparm.conf  
host.conf  
inxi.conf  
kernel-img.conf  
kerneloops.conf  
ld.so.conf  
ld.so.conf.d  
libao.conf  
libaudit.conf  
logrotate.conf  
ltrace.conf
```

Figure 2: Поиск расширения .conf

```
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$ ls -R | grep c*  
conf.txt  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$ find ~ -name c* -print  
/home/farida_gulieva/conf.txt  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$
```

Figure 3: Поиск файлов

Команда поиска



```
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
/etc/hdparm.conf
find: '/etc/ssl/private': Отказано в доступе
/etc/apparmor.d/tunables/home
/etc/apparmor.d/tunables/home.d
/etc/apparmor.d/abstractions/hosts_access
/etc/hostname
/etc/avahi/hosts
/etc/hosts
/etc/kernel/header_postinst.d
/etc/gufw/app_profiles/homm3.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hedgewars.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/heretic2.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/heavy-gear-ii.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hypertext-transfer-protocol.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hddtemp.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/h323.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hplip.gufw_app
/etc/gufw/app_profiles/hexen2.jhansonxi
/etc/initramfs-tools/hooks
/etc/brltty/Contraction/ha.ctb
/etc/brltty/Input/hd
/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti
/etc/brltty/Input/ht
/etc/brltty/Input/hw
/etc/brltty/Input/hw
/etc/brltty/Text/hu.ttb
/etc/brltty/Text/hi.ttb
/etc/brltty/Text/hy.ttb
/etc/brltty/Text/hr.ttb
/etc/brltty/Text/he.ttb
/etc/skel/.config/hexchat
/etc/skel/.config/hexchat/hexchat.conf
/etc/hosts.deny
/etc/sane.d/hp4200.conf
find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
```

Figure 4: Поиск файлов

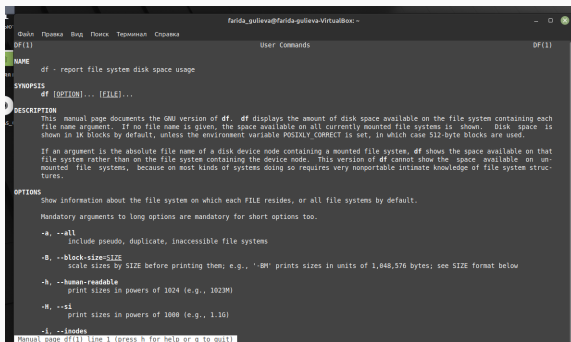
```
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$ find ~ -name log* > logfile  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$ find ~ -name log* > logfile &  
[1] 5899  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$  
[1]+  Завершён      find ~ -name log* > logfile  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$ rm logfile  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$
```

Figure 5: Фоновый запуск процесса

```
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$ gedit &  
[1] 5903  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$ ps | grep gedit  
5903 pts/0    00:00:00 gedit  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$ kill 5903  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$  
[1]+  Завершено      gedit  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$
```

Figure 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



The screenshot shows a terminal window titled 'farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox: ~'. The terminal is displaying the manual page for the 'df' command. The window has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'. The terminal content is as follows:

```
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 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 version of df cannot show the space available on un-
  mounted file systems, because on most kinds of systems doing so requires very nonportable intimate knowledge of file system struc-
  tures.
OPTIONS
  Show information about the file system on which each FILE resides, or all file systems by default.

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

  -a, --all
      include pseudo, duplicate, inaccessible file systems

  -B, --block-size=SIZE
      scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below

  -h, --human-readable
      print sizes in powers of 1024 (e.g., 1023M)

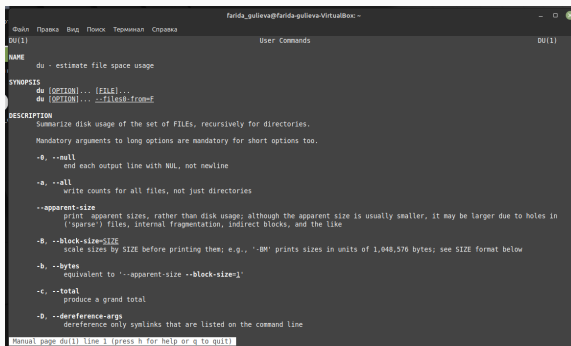
  -H, --si
      print sizes in powers of 1000 (e.g., 1.1G)

  -i, --inodes
      print inode counts instead of total space

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 'farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox: ~'. The terminal displays the manual page for the 'du' command. The window has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'. 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 disk usage of the set of FILES, recursively for directories.
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

  -B, --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 apparent size is usually smaller, it may be larger due to holes in ('sparse') files, internal fragmentation, indirect blocks, and the like

  -B, --block-size=SIZE
      scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below

  -b, --bytes
      equivalent to '--apparent-size --block-size=1'

  -c, --total
      produce a grand total

  -D, --dereference-args
      dereference only symlinks that are listed on the command line

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

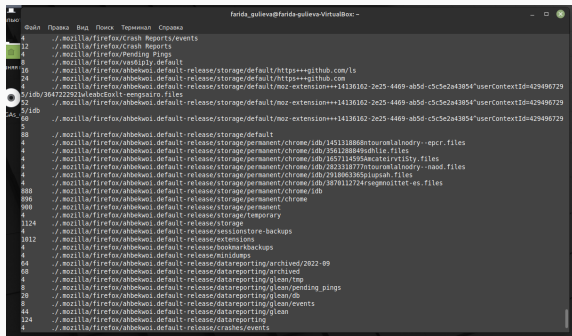
Figure 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$ df  
Файл. система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в  
tmpfs          401996      1204      400792           1% /run  
/dev/sda3      40453376   9673404   28692856        26% /  
tmpfs          2009968      0      2009968         0% /dev/shm  
tmpfs          5120         4        5116           1% /run/lock  
/dev/sda2      524252      5364     518888         2% /boot/efi  
tmpfs          401992      116     401876         1% /run/user/1000  
/dev/sr0       59206      59206      0          100% /media/farida_gulieva/VBox_GAs_6.1.12  
farida_gulieva@farida-gulieva-VirtualBox:~$
```

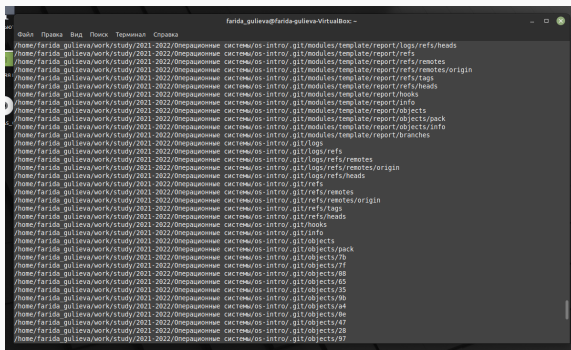
Figure 9: Справка по команде du

Команды df и du



```
faiida_guliev@faiida-guliev-VirtualBox -
4      ./mozilla/firefox/Crash Reports/events
12     ./mozilla/firefox/Crash Reports
4      ./mozilla/firefox/Pending Pings
8      ./mozilla/firefox/vastiply.default
16     ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/default/https+++github.com/ls
24     ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/default/https+++github.com
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/default/moz-extension+++14136162-2e25-4469-ab5d-c5c5e2a43854*userContextId=429496729
51db/3647225292b1eab5c0a1c-ee5a9a1e.files
22     ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/default/moz-extension+++14136162-2e25-4469-ab5d-c5c5e2a43854*userContextId=429496729
51db
5      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/default/moz-extension+++14136162-2e25-4469-ab5d-c5c5e2a43854*userContextId=429496729
88     ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/default
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/permanent/chrome/ldb/1451318868ntouromalnodry--eprc.files
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/permanent/chrome/ldb/3561288849dhlie.files
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/permanent/chrome/ldb/1657114595Arcateirvtlsty.files
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/permanent/chrome/ldb/2823318777ntouromalnodry--naad.files
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/permanent/chrome/ldb/2918963385piusah.files
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/permanent/chrome/ldb/3870112724rsaganoitte-es.files
888    ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/permanent/chrome/ldb
896    ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/permanent/chrome
900    ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/permanent
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage/temporary
1124   ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/storage
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/sessionstore-backups
1012   ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/extensions
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/bookmarkbackups
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/minidumps
64     ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/datereporting/archived/2022-09
68     ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/datereporting/archived
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/datereporting/glean/tmp
8      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/datereporting/glean/pending_pings
20     ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/datereporting/glean/db
8      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/datereporting/glean/events
44     ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/datereporting/glean
124    ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/datereporting
4      ./mozilla/firefox/abhekwoi.default-release/crashes/events
```

Figure 10: Запуск команды du



```
farida_guleva@farida-guleva-VirtualBox: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/modules/template/report/logs/refs/heads  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/modules/template/report/refs/  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/modules/template/report/refs/remotes  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/modules/template/report/refs/remotes/origin  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/modules/template/report/refs/tags  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/modules/template/report/refs/heads  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/modules/template/report/refs/hooks  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/modules/template/report/info  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/modules/template/report/objects/pack  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/modules/template/report/objects/info  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/modules/template/report/branches  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/logs  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/logs/refs  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/logs/refs/remotes  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/logs/refs/remotes/origin  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/logs/refs/heads  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/refs  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/refs/remotes  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/refs/remotes/origin  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/refs/tags  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/refs/heads  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/hooks  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/info  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects/pack  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects/7b  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects/7f  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects/88  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects/05  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects/35  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects/9b  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects/44  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects/0e  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects/47  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects/28  
/home/farida_guleva/work/study/2021-2022/Операционные системы - intro - git/objects/97
```

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.