

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Элза Синюшко¹

21 марта, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

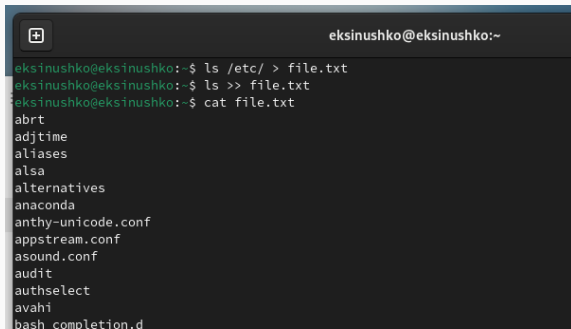
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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



```
eksinushko@eksinushko:~  
eksinushko@eksinushko:~$ ls /etc/ > file.txt  
eksinushko@eksinushko:~$ ls >> file.txt  
eksinushko@eksinushko:~$ 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

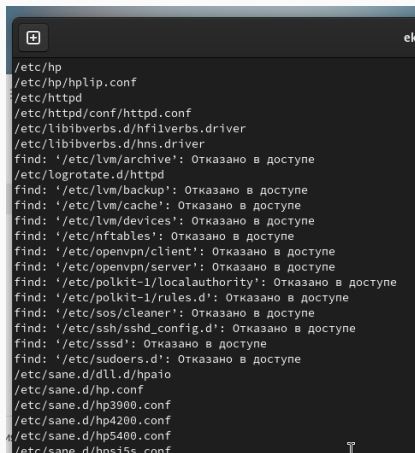
Работа фильтра

```
eksinushko@eksinushko:~$  
eksinushko@eksinushko:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
eksinushko@eksinushko:~$ cat conf.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chkconfig.d  
chrony.conf  
dconf  
dleyna-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d  
fprintd.conf  
fuse.conf  
host.conf  
idmapd.conf  
kdump.conf  
krb5.conf
```

Рис. 2: Поиск расширения .conf

```
nr /home/eksnushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report/pandoc/csl
/home/eksnushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/eksnushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/bib/cite.bib
/home/eksnushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/csl
/home/eksnushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/eksnushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/bib/cite.bib
/home/eksnushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/csl
/home/eksnushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/eksnushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib/cite.bib
/home/eksnushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl
/home/eksnushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/eksnushko/conf.txt
eksnushko@eksnushko: ~$
```

Рис. 3: Поиск файлов



```
/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/lvm/devices': 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
find: '/etc/ssh/sshd_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sss': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
/etc/sane.d/dll.d/hpaio
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hp5400.conf
/etc/sane.d/hps15s.conf
```

Рис. 4: Поиск файлов

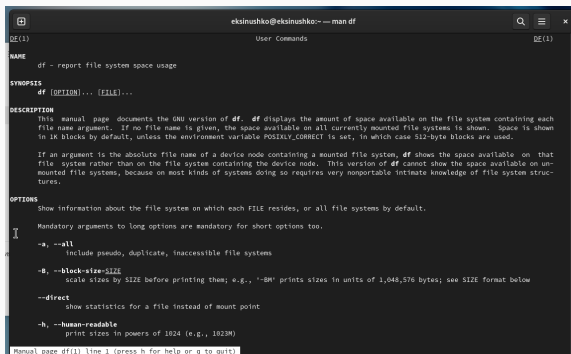
```
eksinushko@eksinushko:~$  
eksinushko@eksinushko:~$ find /etc -name "h*" -print | less  
find: '/etc/audit': Отказано в доступе  
eksinushko@eksinushko:~$  
eksinushko@eksinushko:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3338  
eksinushko@eksinushko:~$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
eksinushko@eksinushko:~$ rm logfile  
eksinushko@eksinushko:~$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
eksinushko@eksinushko:~$ find ~ -name "log*" > logfile &
[1] 3338
eksinushko@eksinushko:~$
[1]+  Завершён          find ~ -name "log*" > logfile
eksinushko@eksinushko:~$ rm logfile
eksinushko@eksinushko:~$
eksinushko@eksinushko:~$
eksinushko@eksinushko:~$ gedit &
[1] 3374
eksinushko@eksinushko:~$ ps | grep gedit
  3374 pts/0    00:00:00 gedit
eksinushko@eksinushko:~$ kill 3374
[1]+  Завершено        gedit
eksinushko@eksinushko:~$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



```
eksinushko@eksinushko:~ -- man df
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 currently 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 version of df cannot show the space available on unmounted file systems, because on most kinds of systems doing so requires very nonportable intimate knowledge of file system structures.

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

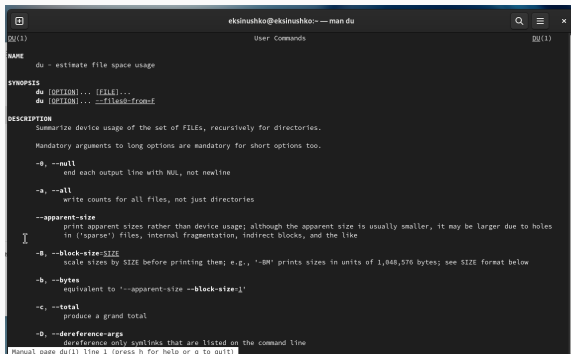
  --direct
      show statistics for a file instead of mount point

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

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

Рис. 7: Справка по команде df

Команды df и du



```
eksinushko@eksinushko:~$ man du
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
        print apparent sizes rather than device 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)
```

Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
eksinushko@eksinushko:~$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          103805952    32769624  70564104         32% /
devtmpfs           4096         0      4096          0% /dev
tmpfs              4044848         0  4044848          0% /dev/shm
tmpfs              1617940       1896  1616044          1% /run
tmpfs              4044852        52  4044800          1% /tmp
/dev/sda3          103805952    32769624  70564104         32% /home
/dev/sda2           996780       271404   656564         30% /boot
tmpfs              808968       168   808800          1% /run/user/1049
eksinushko@eksinushko:~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

Команды df и du

```
16 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl
64 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos
156 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters
172 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc
444 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report
48 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation/image
60 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation
512 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation
119600 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro
119600 ./work/study/2023-2024/Операционные системы
119600 ./work/study/2023-2024
119600 ./work/study
119600 ./work
528216 .
eksnushko@eksnushko: $
```

Рис. 10: Запуск команды du

```
/home/eksinushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/staged/presentation
/home/eksinushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/staged/presentation/image
/home/eksinushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation
/home/eksinushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report
/home/eksinushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib
/home/eksinushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/image
/home/eksinushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc
/home/eksinushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl
/home/eksinushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters
/home/eksinushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos
/home/eksinushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation
/home/eksinushko/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation/image
eksinushko@eksinushko: ~$
```

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.