

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Байрам Эргешов Нка 02 23¹

18 марта, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

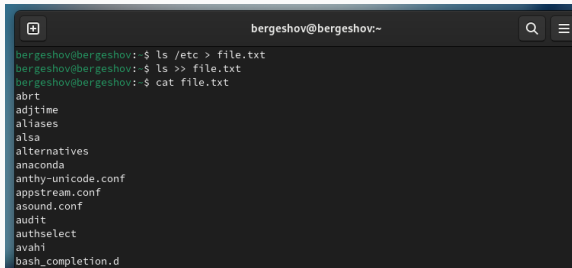
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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



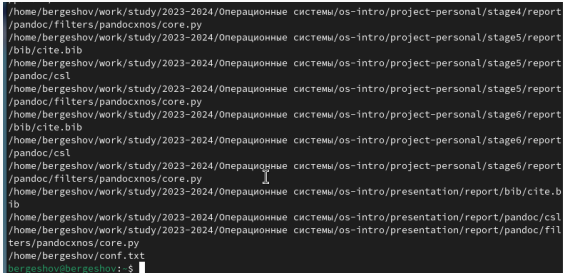
```
bergeshov@bergeshov:~  
bergeshov@bergeshov:~$ ls /etc > file.txt  
bergeshov@bergeshov:~$ ls >> file.txt  
bergeshov@bergeshov:~$ cat file.txt  
abrt  
adjtime  
aliases  
alsa  
alternatives  
anaconda  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
audit  
authselect  
avahi  
bash_completion.d
```

Рис. 1: Запись в файл

Работа фильтра

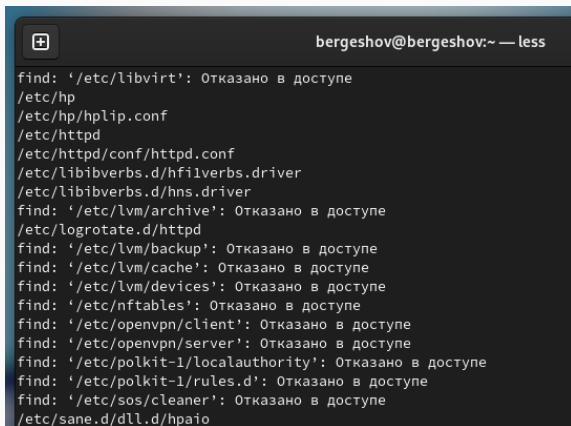
```
bergeshov@bergeshov:~$  
bergeshov@bergeshov:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
bergeshov@bergeshov:~$ cat conf.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chkconfig.d  
chrony.conf  
dconf  
dleyna-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d  
fprintd.conf  
fuse.conf  
host.conf  
idmapd.conf  
kdump.conf  
kub5.conf
```

Рис. 2: Поиск расширения .conf

A terminal window with a dark background and light-colored text. It displays the output of a file search command, listing various files and their paths. The paths include directories like /home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/ and files like /pandoc/filters/pandocxnos/core.py. The search results are listed line by line, with some lines repeated. The terminal ends with a prompt 'bergeshov@bergeshov: \$' and a cursor.

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

Рис. 3: Поиск файлов



```
bergeshov@bergeshov:~ — 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/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
/etc/sane.d/dll.d/hpaio
```

Рис. 4: Поиск файлов

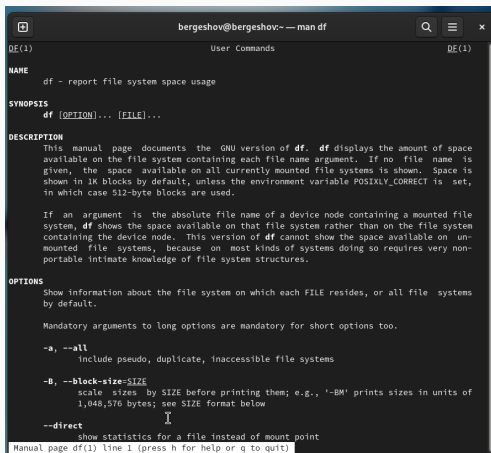
```
bergeshov@bergeshov:~$  
bergeshov@bergeshov:~$ find /etc -name "h*" -print | less  
bergeshov@bergeshov:~$  
bergeshov@bergeshov:~$  
bergeshov@bergeshov:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3297  
bergeshov@bergeshov:~$  
[1]+  Завершён          find ~ -name "log*" > logfile  
bergeshov@bergeshov:~$ rm logfile  
bergeshov@bergeshov:~$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
bergeshov@bergeshov:~$  
bergeshov@bergeshov:~$ gedit &  
[1] 3321  
bergeshov@bergeshov:~$ ps | grep gedit  
3321 pts/0    00:00:00 gedit  
bergeshov@bergeshov:~$ kill 3321  
bergeshov@bergeshov:~$  
[1]+  Завершено      gedit  
bergeshov@bergeshov:~$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



```
bergeshov@bergeshov:~ — man df
QE(1) User Commands QE(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 un-
    mounted file systems, because on most kinds of systems doing so requires very non-
    portable 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

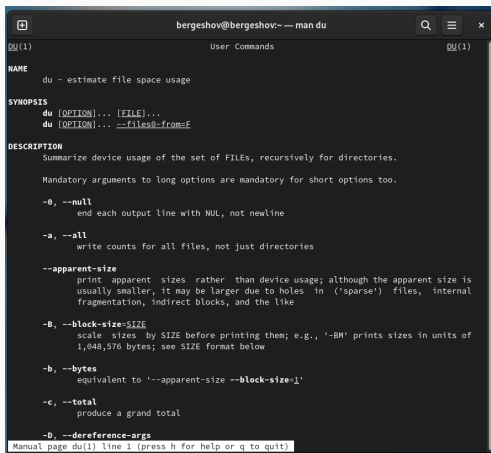
    -B, --block-size=SIZE
        scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of
        1,048,576 bytes; see SIZE format below

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

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

Рис. 7: Справка по команде df

Команды df и du



```
bergeshov@bergeshov:~ -- man du
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
        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
        Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
bergeshov@bergeshov:~$  
bergeshov@bergeshov:~$ df  
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в  
/dev/sda3          103805952      31751364  71551212      31% /  
devtmpfs           4096           0         4096          0% /dev  
tmpfs              4044840        0         4044840       0% /dev/shm  
tmpfs              1617940        1888      1616052       1% /run  
/dev/sda3          103805952      31751364  71551212      31% /home  
tmpfs              4044844        56        4044788       1% /tmp  
/dev/sda2          996780        271404    656564        30% /boot  
tmpfs              808968        156       808812       1% /run/user/1012  
bergeshov@bergeshov:~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

Команды df и du

```
8      ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib
252    ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/image
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/p
andocxnos
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
68     ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation
512    ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation
116516 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro
116516 ./work/study/2023-2024/Операционные системы
116516 ./work/study/2023-2024
116516 ./work/study
116516 ./work
534776 .
bergeshev@bergeshev: ~$
```

Рис. 10: Запуск команды du

```
/home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/presentation
/home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/presentation/image
/home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation
/home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report
/home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib
/home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/image
/home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc
/home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl
/home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters
/home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos
/home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation
/home/bergeshov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation/image
bergeshov@bergeshov: $
```

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.