

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Гуламова Е.М. НПИбд-03-23¹

18 марта, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

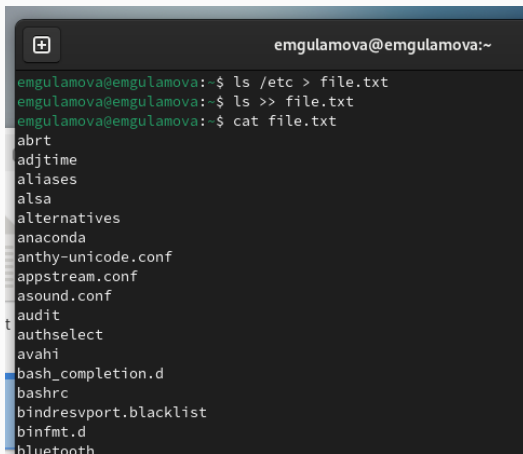
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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



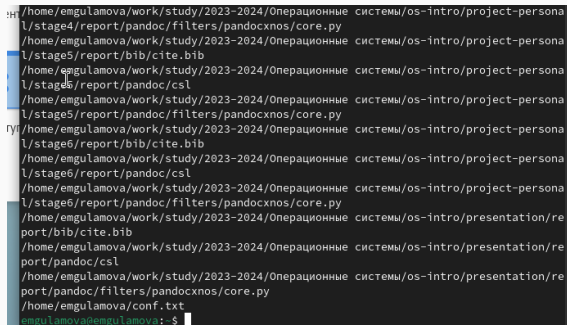
```
emgulamova@emgulamova:~  
emgulamova@emgulamova:~$ ls /etc > file.txt  
emgulamova@emgulamova:~$ ls >> file.txt  
emgulamova@emgulamova:~$ cat file.txt  
abrt  
adjtime  
aliases  
alsa  
alternatives  
anaconda  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
audit  
authselect  
avahi  
bash_completion.d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

Рис. 1: Запись в файл

Работа фильтра

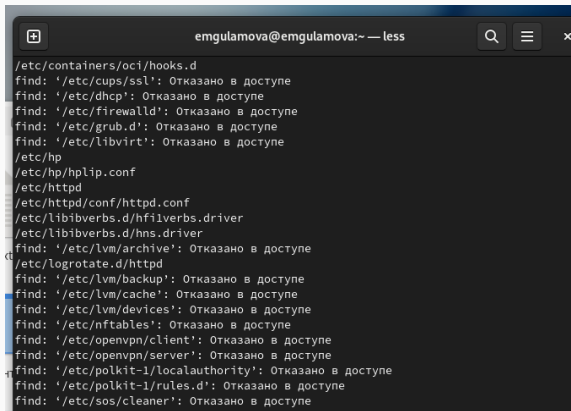
```
emgulamova@emgulamova:~$  
emgulamova@emgulamova:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
emgulamova@emgulamova:~$ cat conf.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chkconfig.d  
chrony.conf  
dconf  
dleyna-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d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

Рис. 2: Поиск расширения .conf



```
!H /home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal
l/stage4/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal
l/stage5/report/bib/cite.bib
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal
l/stage5/report/pandoc/csl
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal
l/stage5/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
П /home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal
l/stage6/report/bib/cite.bib
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal
l/stage6/report/pandoc/csl
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal
l/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/re
port/bib/cite.bib
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/re
port/pandoc/csl
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/re
port/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/emgulamova/conf.txt
emgulamova@emgulamova:~$
```

Рис. 3: Поиск файлов



```
emgulamova@emgulamova:~ — less
/etc/containers/oci/hooks.d
find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
find: '/etc/dhcp': Отказано в доступе
find: '/etc/firewalld': Отказано в доступе
find: '/etc/grub.d': Отказано в доступе
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
```

Рис. 4: Поиск файлов

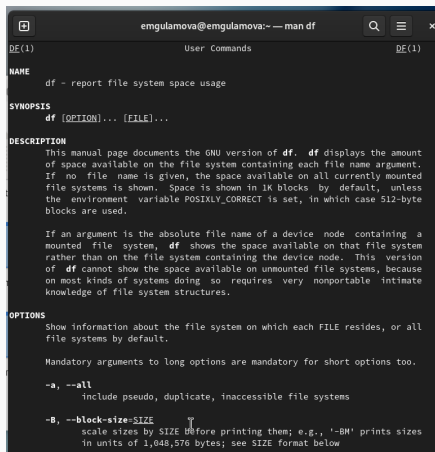
```
emgulamova@emgulamova:~$  
emgulamova@emgulamova:~$ find ~ -nname "log*" > logfile &  
[1] 3743  
find: неизвестный предикат «-nname»  
[1]+ Выход 1          find ~ -nname "log*" > logfile  
emgulamova@emgulamova:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3755  
emgulamova@emgulamova:~$  
[1]+ Завершён        find ~ -name "log*" > logfile  
emgulamova@emgulamova:~$ rm logfile  
emgulamova@emgulamova:~$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
emgulamova@emgulamova:~$  
emgulamova@emgulamova:~$ gedit &  
[1] 3785  
emgulamova@emgulamova:~$ ps | grep gedit  
    3785 pts/0      00:00:00 gedit  
emgulamova@emgulamova:~$  
emgulamova@emgulamova:~$ kill 3785  
[1]+  Завершено      gedit  
emgulamova@emgulamova:~$  
emgulamova@emgulamova:~$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



```
emgulamova@emgulamova:~ — man df
DE(1) User Commands DE(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.

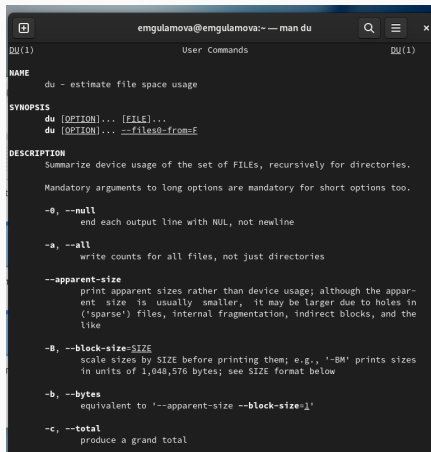
    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -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
```

Рис. 7: Справка по команде df

Команды df и du



```
emgulamova@emgulamova:~$ 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
```

Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du

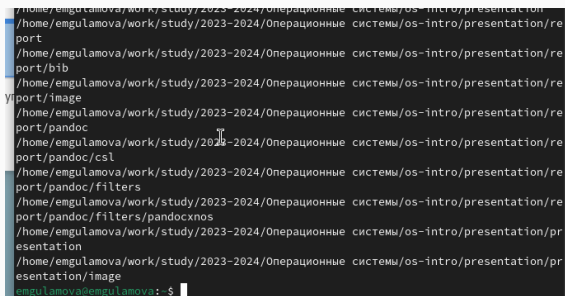
```
emgulamova@emgulamova:~$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          103805952      31724856  71576744         31% /
devtmpfs           4096             0      4096             0% /dev
tmpfs              4044844          0     4044844          0% /dev/shm
tmpfs              1617940         1896     1616044          1% /run
/dev/sda3          103805952      31724856  71576744         31% /home
tmpfs              4044848          68     4044780          1% /tmp
/dev/sda2           996780         271404     656564          30% /boot
tmpfs              808968          172     808796          1% /run/user/1011
emgulamova@emgulamova:~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

Команды df и du

```
ndoc/csl
64 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pa
ndoc/filters/pandocxnos
156 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pa
ndoc/filters
172 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pa
y/ndoc
444 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report
48 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentat
ion/image
60 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentat
ion
512 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation
120760 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro
120760 ./work/study/2023-2024/Операционные системы
120760 ./work/study/2023-2024
120760 ./work/study
120760 ./work
551452 .
emgulamova@emgulamova:~$
```

Рис. 10: Запуск команды du

A terminal window with a dark background and light blue text. It shows the output of a recursive search for the directory 'presentation' starting from the root of the user's home directory. The results are listed line by line, showing the full path to each found directory. The paths are: /home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation, /home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report, /home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib, /home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/image, /home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc, /home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl, /home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters, /home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos, /home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation, and /home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation/image. The prompt 'emgulamova@emgulamova: ~\$' is visible at the bottom.

```
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/re
port
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/re
port/bib
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/re
port/image
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/re
port/pandoc
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/re
port/pandoc/csl
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/re
port/pandoc/filters
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/re
port/pandoc/filters/pandocxnos
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/pr
esentation
/home/emgulamova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/pr
esentation/image
emgulamova@emgulamova: ~$
```

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.