

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Клодели Бансимба¹

20 июня, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

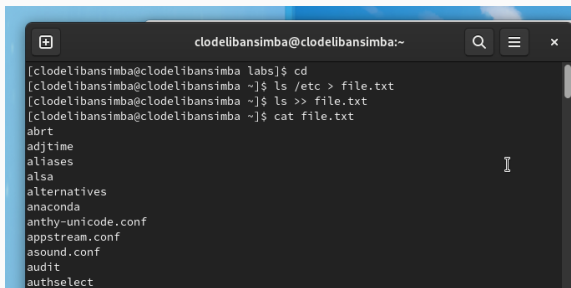
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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

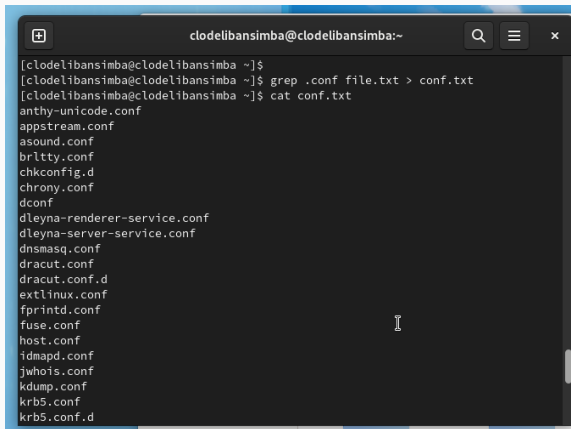
Перенаправление ввода-вывода



```
clodelibansimba@clodelibansimba:~  
[clodelibansimba@clodelibansimba labs]$ cd  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ ls /etc > file.txt  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ ls >> file.txt  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ cat file.txt  
abrt  
adjtime  
aliases  
alsa  
alternatives  
anaconda  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
audit  
authselect
```

Рис. 1: Запись в файл

Работа фильтра

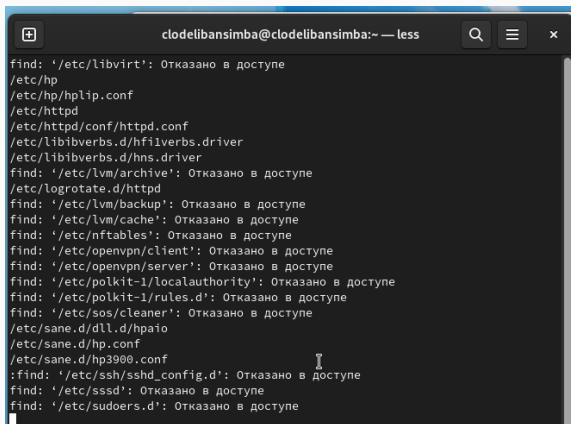


```
clodelibansimba@clodelibansimba:~$  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ cat conf.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chkconfig.d  
chrony.conf  
dconf  
dley-na-renderer-service.conf  
dley-na-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d  
extlinux.conf  
fprintd.conf  
fuse.conf  
host.conf  
idmapd.conf  
jwhois.conf  
kdump.conf  
krb5.conf  
krb5.conf.d
```

Рис. 2: Поиск расширения .conf

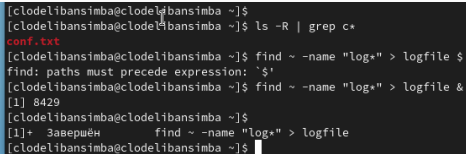
```
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ ls -R | grep c*  
conf.txt  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ find ~ -name "log*" > logfile $  
find: paths must precede expression: '$'  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 8429  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$  
[1]+  завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$
```

Рис. 3: Поиск файлов



```
clodelibansimba@clodelibansimba:~ — 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/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
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
find: '/etc/ssh/ssh_config': Отказано в доступе
find: '/etc/ssh': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
```

Рис. 4: Поиск файлов



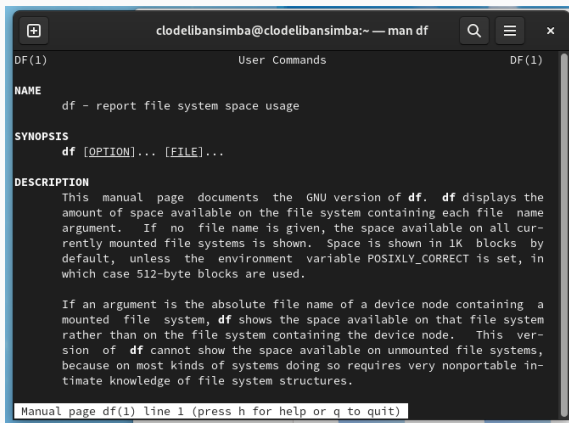
```
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ ls -R | grep c*  
conf.txt  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ find ~ -name "log*" > logfile $  
find: paths must precede expression: '$'  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 8429  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$  
[1]+  завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ gedit &  
[1] 8461  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ ps | grep gedit  
  8461 pts/0    00:00:00 gedit  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ kill 8641  
bash: kill: (8641) - Нет такого процесса  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ kill 8461  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$  
[1]+  Завершено      gedit  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



```
clodelibansimba@clodelibansimba:~ — man df
DF(1)                                User Commands                                DF(1)

NAME
    df - report file system space usage

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

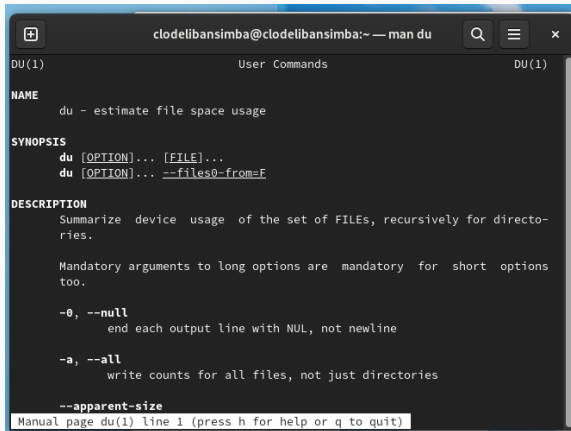
DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the
    amount of space available on the file system containing each file name
    argument. If no file name is given, the space available on all cur-
    rently mounted file systems is shown. Space is shown in 1K blocks by
    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 ver-
    sion of df cannot show the space available on unmounted file systems,
    because on most kinds of systems doing so requires very nonportable in-
    timate knowledge of file system structures.

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

Рис. 7: Справка по команде df

Команды df и du



A terminal window titled "clodelibansimba@clodelibansimba:~ — man du" displays the manual page for the 'du' command. The window has a dark background with light text. 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 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
    Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

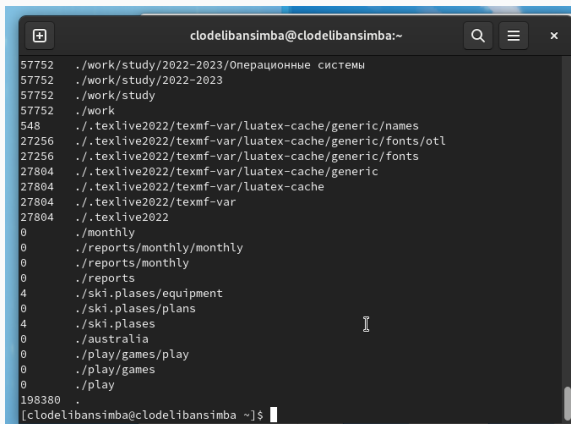
Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ man du
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs           4096            0      4096            0% /dev
tmpfs              1988872         0 1988872            0% /dev/shm
tmpfs              795552         1868   793684            1% /run
/dev/sda2          61864960      22105640 39001800           37% /
/dev/sda2          61864960      22105640 39001800           37% /home
/dev/sda1          996780        276852   651116           30% /boot
tmpfs              1988872         16 1988856            1% /tmp
tmpfs              397772         180   397592            1% /run/user/1067
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$
```

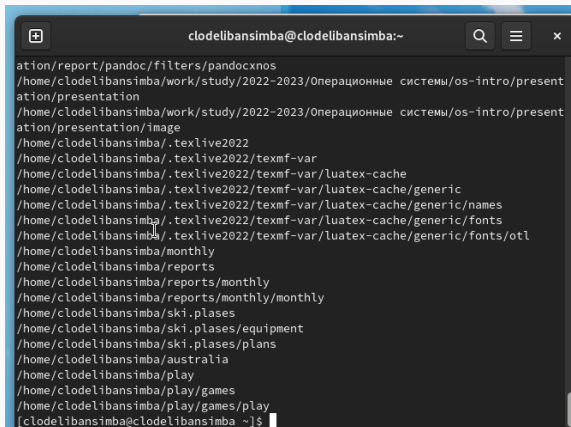
Рис. 9: Справка по команде du

Команды df и du

A terminal window titled 'clodelibansimba@clodelibansimba:~' with search, menu, and close icons in the title bar. The terminal displays the output of the 'du' command, showing disk usage for various directories. The output is as follows:

```
57752  ./work/study/2022-2023/Операционные системы
57752  ./work/study/2022-2023
57752  ./work/study
57752  ./work
548    ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names
27256  ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl
27256  ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts
27804  ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic
27804  ./texlive2022/texmf-var/luatex-cache
27804  ./texlive2022/texmf-var
27804  ./texlive2022
0      ./monthly
0      ./reports/monthly/monthly
0      ./reports/monthly
0      ./reports
4      ./ski.plases/equipment
0      ./ski.plases/plans
4      ./ski.plases
0      ./australia
0      ./play/games/play
0      ./play/games
0      ./play
198380 .
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$
```

Рис. 10: Запуск команды du

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'clodelibansimba' at host 'clodelibansimba' in the directory '~'. The terminal displays a list of directory paths, likely the output of a 'find' command. The paths include various subdirectories like 'report/pandoc/filters/pandocxnos', 'work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation', and 'reports/monthly'. The list ends with a prompt '[clodelibansimba@clodelibansimba ~]\$' and a cursor.

```
clodelibansimba@clodelibansimba:~  
ation/report/pandoc/filters/pandocxnos  
/home/clodelibansimba/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/present  
ation/presentation  
/home/clodelibansimba/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/present  
ation/presentation/image  
/home/clodelibansimba/.texlive2022  
/home/clodelibansimba/.texlive2022/texmf-var  
/home/clodelibansimba/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache  
/home/clodelibansimba/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic  
/home/clodelibansimba/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names  
/home/clodelibansimba/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts  
/home/clodelibansimba/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl  
/home/clodelibansimba/monthly  
/home/clodelibansimba/reports  
/home/clodelibansimba/reports/monthly  
/home/clodelibansimba/reports/monthly/monthly  
/home/clodelibansimba/ski.places  
/home/clodelibansimba/ski.places/equipment  
/home/clodelibansimba/ski.places/plans  
/home/clodelibansimba/australia  
/home/clodelibansimba/play  
/home/clodelibansimba/play/games  
/home/clodelibansimba/play/games/play  
[clodelibansimba@clodelibansimba ~]$
```

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.