

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Зокиров Аллохназар¹

16 апреля, 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

```
azokirov@azokirov:~$ ls /etc/ > file.txt
azokirov@azokirov:~$ ls >> file.txt
azokirov@azokirov:~$ 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
brlapi.key
```

Рис. 1: Запись в файл

Работа фильтра

```
azokirov@azokirov:~$  
azokirov@azokirov:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
azokirov@azokirov:~$ 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
```

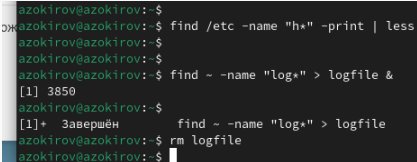
Рис. 2: Поиск расширения .conf

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

Рис. 3: Поиск файлов

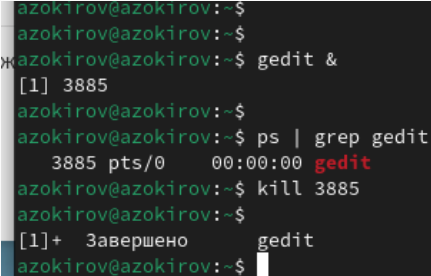

```
find: '/etc/openssh/client': Отказано в доступе
find: '/etc/openssh/server': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sos/cleaner': Отказано в доступе
/etc/sane.d/dll.d/hpaio
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/sane.d/hp4200.conf
ж /etc/sane.d/hp5400.conf
/etc/sane.d/hpsj5s.conf
/etc/sane.d/hs2p.conf
find: '/etc/ssh/sshd_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sss': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
/etc/sysconfig/htcacheclean
/etc/systemd/system/httpd.service.d
:
```

Рис. 4: Поиск файлов

A terminal window with a dark background and light-colored text. The user 'azokirov' is at the prompt. The commands and their outputs are: 1. 'find /etc -name "h*" -print | less' followed by a cursor on the next line. 2. 'find ~ -name "log*" > logfile &' followed by '[1] 3850'. 3. '[1]+ Завершён find ~ -name "log*" > logfile'. 4. 'rm logfile'. 5. The prompt returns.

```
azokirov@azokirov:~$  
azokirov@azokirov:~$ find /etc -name "h*" -print | less  
azokirov@azokirov:~$  
azokirov@azokirov:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3850  
azokirov@azokirov:~$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
azokirov@azokirov:~$ rm logfile  
azokirov@azokirov:~$
```

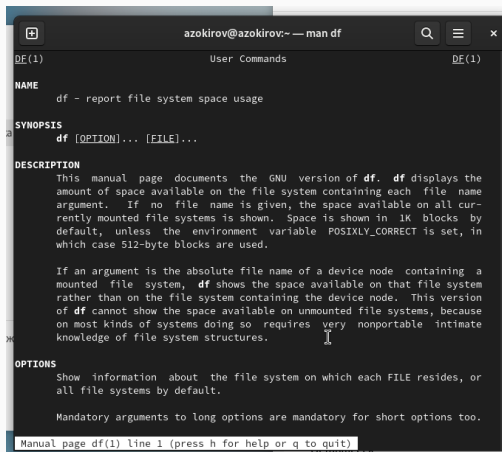
Рис. 5: Фоновый запуск процесса



```
azokirov@azokirov:~$  
azokirov@azokirov:~$  
azokirov@azokirov:~$ gedit &  
[1] 3885  
azokirov@azokirov:~$  
azokirov@azokirov:~$ ps | grep gedit  
3885 pts/0    00:00:00 gedit  
azokirov@azokirov:~$ kill 3885  
azokirov@azokirov:~$  
[1]+  Завершено      gedit  
azokirov@azokirov:~$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



```
azokirov@azokirov:~ — 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 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 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.

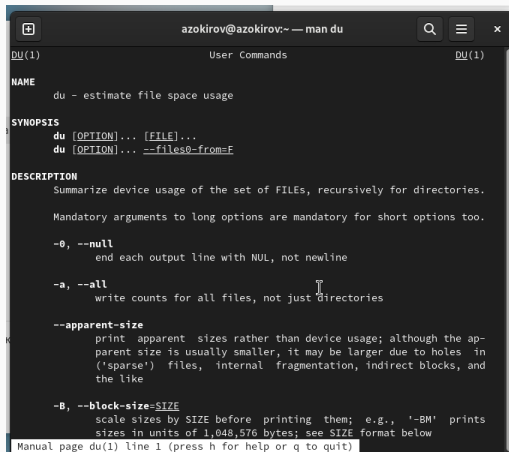
OPTIONS
    Show information about the file system on which each FILE resides, or
    all file systems by default.

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

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

Рис. 7: Справка по команде df

Команды df и du



```
azokirov@azokirov:~ — 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

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

Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
azokirov@azokirov:~$ man du
azokirov@azokirov:~$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
ож /dev/sda3      103805952    43864852  59749548          43% /
devtmpfs         4096         0         4096           0% /dev
tmpfs            4044840      0      4044840          0% /dev/shm
tmpfs            1617940      1908    1616032          1% /run
/dev/sda3        103805952    43864852  59749548          43% /home
/dev/sda2        996780      271404    656564          30% /boot
tmpfs            4044844      16    4044828          1% /tmp
tmpfs            808968      196    808772          1% /run/user/1065
azokirov@azokirov:~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

Команды df и du

```
512      ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation
101952    ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro
101952    ./work/study/2023-2024/Операционные системы
101952    ./work/study/2023-2024
101952    ./work/study
101952    ./work
0         ./monthly
0         ./reports/monthly/monthly
0         ./reports/monthly
0         ./reports
0ж4       ./ski.plases/equipment
0         ./ski.plases/plans
4         ./ski.plases
0         ./australia
0         ./play/games/play
0         ./play/games
0         ./play
309128    .
azokirov@azokirov: $
```

Рис. 10: Запуск команды du

```
or /usr/share/doc/pdfters/pdfters.changes
/home/azokirov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/pre
sentation
/home/azokirov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/pre
sentation/image
/home/azokirov/monthly
/home/azokirov/reports
/home/azokirov/reports/monthly
>ж /home/azokirov/reports/monthly/monthly
/home/azokirov/ski.places
/home/azokirov/ski.places/equipment
/home/azokirov/ski.places/plans
/home/azokirov/australia
/home/azokirov/play
/home/azokirov/play/games
/home/azokirov/play/games/play
azokirov@azokirov:~$
```

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.