

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Ахмаров Роман Рафаильевич¹

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

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

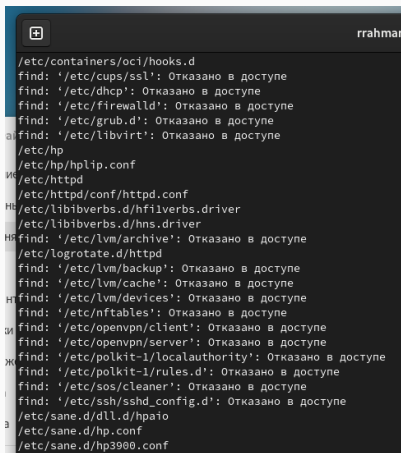
Рис. 1: Запись в файл

Работа фильтра

```
rrahmarov@rrahmarov:~$  
rrahmarov@rrahmarov:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
rrahmarov@rrahmarov:~$ 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  
ld.so.conf  
ld.so.conf.d
```

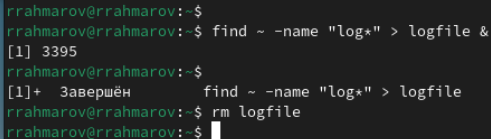
Рис. 2: Поиск расширения .conf

```
rrahmarov@rrahmarov:~$
```

```
rrahman
/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
/etc/nftables
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/ssh_config.d': Отказано в доступе
/etc/sane.d/dll.d/hpaio
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
```

Рис. 4: Поиск файлов



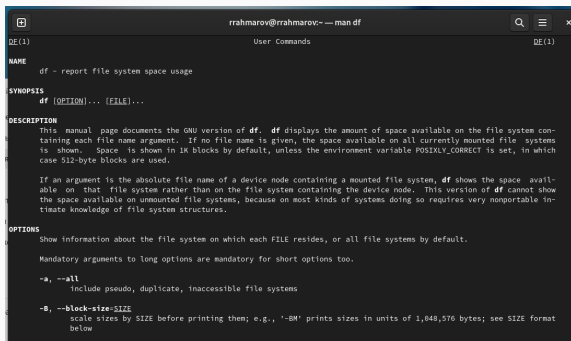
```
rrahmarov@rrahmarov:~$  
rrahmarov@rrahmarov:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3395  
rrahmarov@rrahmarov:~$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
rrahmarov@rrahmarov:~$ rm logfile  
rrahmarov@rrahmarov:~$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
rrahmarov@rrahmarov:~$  
rrahmarov@rrahmarov:~$ gedit &  
[1] 3437  
rrahmarov@rrahmarov:~$ ps | grep gedit  
3437 pts/0    00:00:00 gedit  
rrahmarov@rrahmarov:~$ kill 3437  
rrahmarov@rrahmarov:~$  
[1]+  Завершено      gedit  
rrahmarov@rrahmarov:~$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



```
rrahmarov@rrahmarov:~$ man df
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.

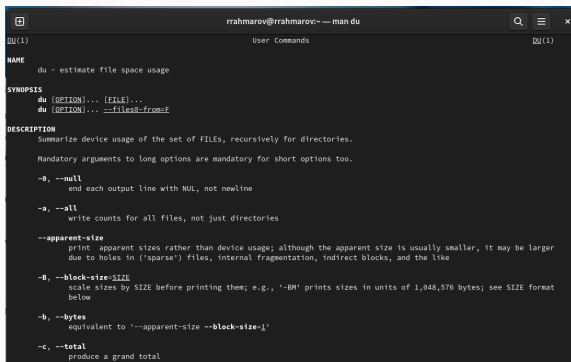
    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -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



```
rrahmarov@rrahmarov:~ -- 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

```
rrahmarov@rrahmarov:~$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          103805952    31861240  71444232         31% /
devtmpfs           4096          0      4096          0% /dev
tmpfs              4044852       0    4044852         0% /dev/shm
tmpfs             1617944      1892   1616052         1% /run
/dev/sda3          103805952    31861240  71444232         31% /home
tmpfs              4044856       56   4044800         1% /tmp
/dev/sda2          996780      271404   656564         30% /boot
tmpfs              808968      172   808796          1% /run/user/1016
rrahmarov@rrahmarov:~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

Команды df и du

```
156 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/filters
172 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc
444 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report
448 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/presentation/image
60 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/presentation
504 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6
3032 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal
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/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
118788 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro
118788 ./work/study/2023-2024/Операционные системы
118788 ./work/study/2023-2024
118788 ./work/study
118788 ./work
535284
rrahmarov@rrahmarov:~$
```

Рис. 10: Запуск команды du

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

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.