

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

1

19 июня, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

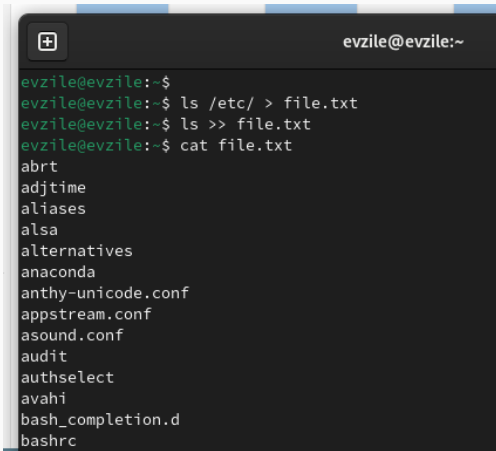
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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

A terminal window with a dark background and light text. The window title bar shows a plus icon and the text 'evzile@evzile:~'. The terminal content shows a series of commands and their output. The commands are: 'evzile@evzile:~\$', 'evzile@evzile:~\$ ls /etc/ > file.txt', 'evzile@evzile:~\$ ls >> file.txt', and 'evzile@evzile:~\$ cat file.txt'. The output of the last command is a list of files in the /etc directory: 'abrt', 'adjtime', 'aliases', 'alsa', 'alternatives', 'anaconda', 'anthy-unicode.conf', 'appstream.conf', 'asound.conf', 'audit', 'authselect', 'avahi', 'bash_completion.d', and 'bashrc'.

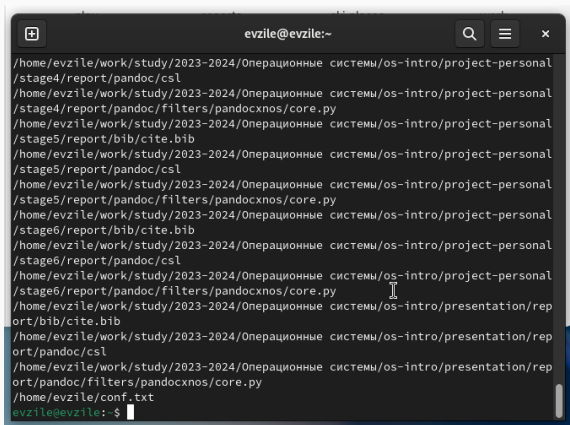
```
evzile@evzile:~$  
evzile@evzile:~$ ls /etc/ > file.txt  
evzile@evzile:~$ ls >> file.txt  
evzile@evzile:~$ cat file.txt  
abrt  
adjtime  
aliases  
alsa  
alternatives  
anaconda  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
audit  
authselect  
avahi  
bash_completion.d  
bashrc
```

Рис. 1: Запись в файл

Работа фильтра

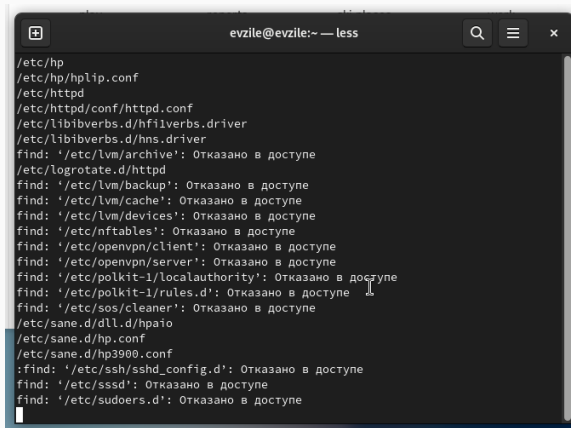
```
evzile@evzile:~$  
evzile@evzile:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
evzile@evzile:~$ cat conf.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chkconfig.d  
chrony.conf  
dconf  
dleyna-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d  
fprintd.conf  
fuse.conf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

Рис. 2: Поиск расширения .conf

A terminal window titled 'evzile@evzile:~' with a search icon, a menu icon, and a close icon in the title bar. The terminal displays a list of file paths, likely the result of a search command. The paths are: /home/evzile/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report/pandoc/csl, /home/evzile/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py, /home/evzile/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/bib/cite.bib, /home/evzile/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/csl, /home/evzile/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py, /home/evzile/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/bib/cite.bib, /home/evzile/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/csl, /home/evzile/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py, /home/evzile/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib/cite.bib, /home/evzile/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl, /home/evzile/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py, and /home/evzile/conf.txt. The prompt 'evzile@evzile: ~\$' is at the bottom.

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

Рис. 3: Поиск файлов



```
evzile@evzile:~ — less
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/libibverbs.d/hfiverbs.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
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
:find: '/etc/ssh/ssh_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sss': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
```

Рис. 4: Поиск файлов

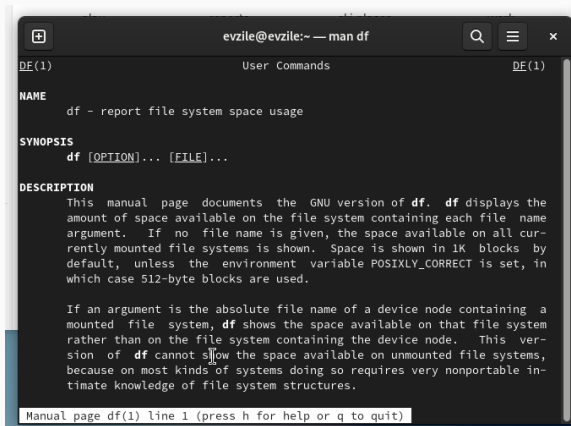
```
evzile@evzile:~$  
evzile@evzile:~$ find /etc -name "h*" -print | less  
evzile@evzile:~$ find /etc -name "h*" -print | less  
evzile@evzile:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 7779  
evzile@evzile:~$  
[1]+  Завершён          find ~ -name "log*" > logfile  
evzile@evzile:~$ rm logfile  
evzile@evzile:~$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
evzile@evzile:~$  
evzile@evzile:~$ find /etc -name "h*" -print | less  
evzile@evzile:~$ find /etc -name "h*" -print | less  
evzile@evzile:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 7779  
evzile@evzile:~$  
[1]+  Завершён          find ~ -name "log*" > logfile  
evzile@evzile:~$ rm logfile  
evzile@evzile:~$  
evzile@evzile:~$  
evzile@evzile:~$ gedit &  
[1] 7814  
evzile@evzile:~$ ps | grep gedit  
    7814 pts/0    00:00:00 gedit  
evzile@evzile:~$ kill 7814  
evzile@evzile:~$  
[1]+  Завершено        gedit  
evzile@evzile:~$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



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

NAME
  df - report file system space usage

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

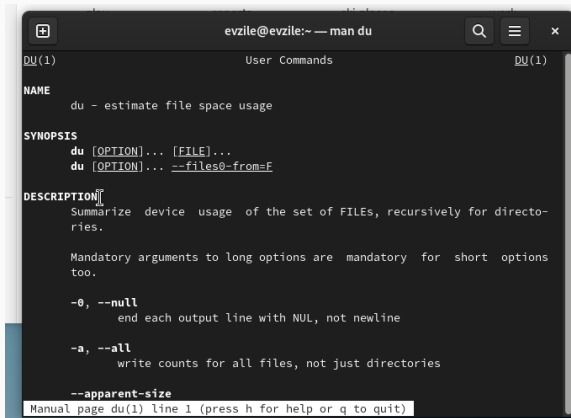
DESCRIPTION
  This manual page documents the GNU version of df. df displays the
  amount of space available on the file system containing each file name
  argument. If no file name is given, the space available on all cur-
  rently mounted file systems is shown. Space is shown in 1K blocks by
  default, 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



```
evzile@evzile:~ — 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
    Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
evzile@evzile:~$ man du
evzile@evzile:~$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          103805952    39845372  61204260         40% /
devtmpfs           4096         0        4096           0% /dev
tmpfs              4044844      0    4044844           0% /dev/shm
tmpfs              1617940      1892    1616048           1% /run
/dev/sda3          103805952    39845372  61204260         40% /home
tmpfs              4044848      16    4044832           1% /tmp
/dev/sda2           996780      271404    656564           30% /boot
tmpfs              808968      208    808760            1% /run/user/1073
evzile@evzile:~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

Команды df и du

```
59124 ./work/study/2023-2024
59124 ./work/study
59124 ./work
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
164676 .
evzile@evzile:~$
```

Рис. 10: Запуск команды du

```
я /home/evzile/monthly/2020-2021/operational-systems/OS-Info/presentation/presentation/image  
/home/evzile/monthly  
/home/evzile/reports  
/home/evzile/reports/monthly  
/home/evzile/reports/monthly/monthly  
/home/evzile/ski.places  
/home/evzile/ski.places/equipment  
/home/evzile/ski.places/plans  
/home/evzile/australia  
/home/evzile/play  
/home/evzile/play/games  
/home/evzile/play/games/play  
evzile@evzile:~$
```

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.