

Лабораторная работа № 6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Кадирова М.Р.

15 марта 2023г.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Кадирова Мехрубон Рахматжоновна
- студент грппы НКАбд-04-22
- Российский университет дружбы народов

Вводная часть

Ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных.
Приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл `file.txt` названия файлов, содержащихся в каталоге `/etc`. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из `file.txt`, имеющих расширение `.conf`, после чего запишите их в новый текстовый файл `conf.txt`.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа `c`? Предложите несколько вариантов, как это сделать.

5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога `/etc`, начинающиеся с символа `h`.
6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile` файлы, имена которых начинаются с `log`.
7. Удалите файл `~/logfile`.
8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор `gedit`.

9. Определите идентификатор процесса `gedit`, используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`. Как ещё можно определить идентификатор процесса?
10. Прочтите справку (`man`) команды `kill`, после чего используйте её для завершения процесса `gedit`.
11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`.
12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге.

Результаты

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ touch file.txt
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls /etc > file.txt
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls /home >> file.txt
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ 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
brltty
brltty.conf
ceph
```

3. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовый файл conf.txt.

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cat conf.txt
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
brltty.conf
chkconfig.d
chrony.conf
dconf
dleyna-renderer-service.conf
dleyna-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
ld.so.conf
ld.so.conf.d
libaudit.conf
libuser.conf
```

4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? Предложите несколько вариантов, как это сделать.

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ find ~ -name "с*" -print
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/crash
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/compa
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/cooki
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/certs
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/stora
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/stora
tps%2Crudn.ru%29/cache
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/stora
tps%2Crudn.ru%29/cache/caches.sqlite
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/stora
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/stora
e
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/stora
e
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/stora
e/caches.sqlite
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/stora
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/stora
te
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/stora
tps%2Cgoogle.com%29/cache
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/stora
tps%2Cgoogle.com%29/cache/caches.sqlite
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/cont
/home/mehrubonkr/.mozilla/firefox/1n4edw8a.default-release/cont
```

5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

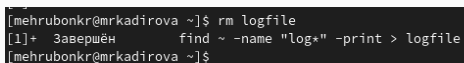
```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ find /etc -name "h*" -print
find: '/etc/audit': Отказано в доступе
/etc/avahi/hosts
/etc/brltty/Contraction/ha.ctb
/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti
/etc/brltty/Input/hd
/etc/brltty/Input/hm
/etc/brltty/Input/ht
/etc/brltty/Input/hw
/etc/brltty/Text/he.ttb
/etc/brltty/Text/hi.ttb
/etc/brltty/Text/hr.ttb
/etc/brltty/Text/hu.ttb
/etc/brltty/Text/hy.ttb
/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
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/libibverbs.d/hfiverbs.driver
/etc/libibverbs.d/hps_driver
```

6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile &  
[1] 2782  
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ █
```

Рис. 5: Получение информации о процессах

7. Удалите файл ~/logfile.

A terminal window with a dark background and light text. It shows a user named mehrubonkr at a machine named mrkadirova in the home directory (~). The user enters the command 'rm logfile'. The terminal then shows a progress bar for a 'find' command: '[1]+ Завершён find ~ -name "log*" -print > logfile'. Finally, the prompt returns to the user's shell.

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ rm logfile  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" -print > logfile  
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 6: Удалили командой rm созданный файл

8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

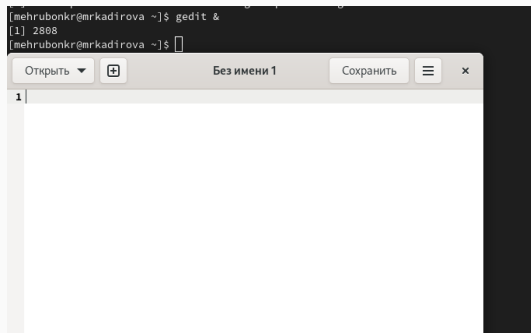


Рис. 7: Управление задачами

9. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Как ещё можно определить идентификатор процесса?

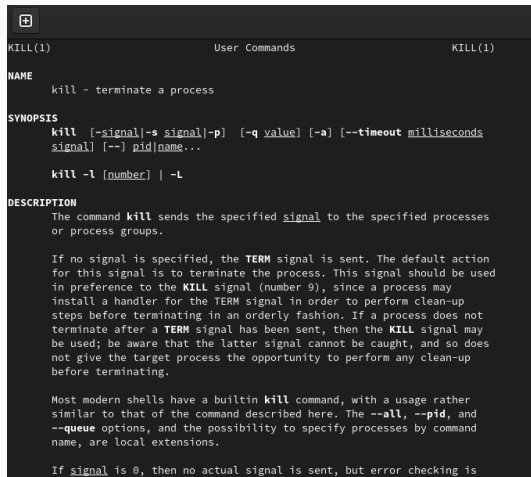
```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ps aux | grep gedit
mehrubo+  2808  2.2  1.7 780184 70748 pts/0    Sl   22:17   0:01 gedit
mehrubo+  2850  0.0  0.0 222192  2308 pts/0    S+   22:18   0:00 grep --color=au
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 8: Определение идентификатора процесса

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ gedit &  
[1] 2808  
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ps aux | grep gedit  
mehrubo+  2808  2.2  1.7 780184 70748 pts/0    Sl   22:17   0:01 gedit  
mehrubo+  2850  0.0  0.0 222192  2308 pts/0    S+   22:18   0:00 grep --col  
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ pgrep gedit  
2808  
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 9: Другой способ определения идентификатора процесса

10. Прочтите справку (man) команды `kill`, после чего используйте её для завершения процесса `gedit`.



```
KILL(1)                                User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
    kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds
    signal] [--] pid|name...

    kill -l [number] | -L

DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal to the specified processes
    or process groups.

    If no signal is specified, the TERM signal is sent. The default action
    for this signal is to terminate the process. This signal should be used
    in preference to the KILL signal (number 9), since a process may
    install a handler for the TERM signal in order to perform clean-up
    steps before terminating in an orderly fashion. If a process does not
    terminate after a TERM signal has been sent, then the KILL signal may
    be used; be aware that the latter signal cannot be caught, and so does
    not give the target process the opportunity to perform any clean-up
    before terminating.

    Most modern shells have a builtin kill command, with a usage rather
    similar to that of the command described here. The --all, --pid, and
    --queue options, and the possibility to specify processes by command
    name, are local extensions.

    If signal is 0, then no actual signal is sent, but error checking is
```

```
2808  
[mehrbonkr@mrkadirova ~]$ man kill  
[mehrbonkr@mrkadirova ~]$ kill 2808  
[mehrbonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 11: Завершение процесса командой kill

11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об командах `df` и `du`, с помощью команды `man`.

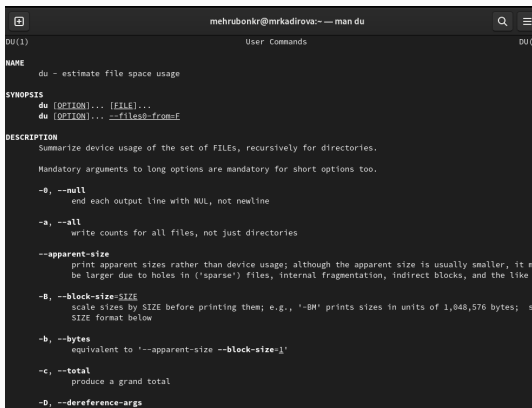
```
DF(1)                                     User Commands                               DF(1)  
  
NAME  
    df - report file system space usage  
  
SYNOPSIS  
    df [OPTION]... [FILE]...  
  
DESCRIPTION  
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the amount of space available on the file system containing each file name argument. If no file name is given, the space available on all 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, df
```

11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об командах `df` и `du`, с помощью команды `man`.

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ man df
[1]+  Завершено      gedit
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ df -vi
Файловая система  Инодов  ИИспользовано  ISвободно  IИспользовано%  Cмонтировано в
devtmpfs          1048576      476      1048100           1% /dev
tmpfs              501335        1      501334           1% /dev/shm
tmpfs              819200      891      818309           1% /run
/dev/sda2           0            0            0            - /
tmpfs              1048576      43      1048533           1% /tmp
/dev/sda2           0            0            0            - /home
/dev/sda1           65536      457      65079           1% /boot
tmpfs              100267      159      100108           1% /run/user/1000
/dev/sr0            0            0            0            - /run/media/mehrubonkr/VBox_GAs_6.1.30
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 12: Выполнение команды `df`

11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об командах `df` и `du`, с помощью команды `man`.



```
mehrubonkr@mrkadirova:~ -- 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

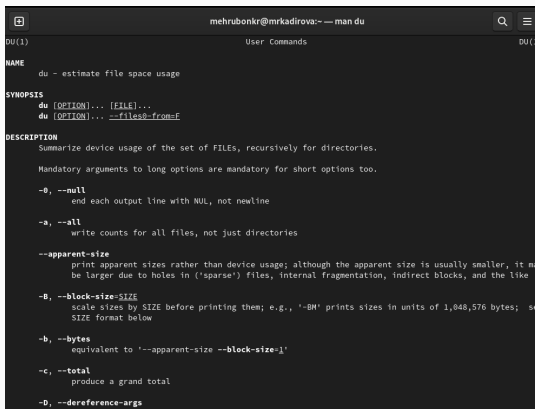
  -b, --bytes
        equivalent to '--apparent-size --block-size=1'

  -c, --total
        produce a grand total

  -D, --dereference-args
```

Рис. 13: Справка команды `du`

11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об командах `df` и `du`, с помощью команды `man`.



```
mehrubonkr@mrkadirova:~$ 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

  -D, --dereference-args
```

Рис. 14: Выполнение команды `du`

12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге.

```
mehrubonkr@mrkadirova:~ — man find

The size is simply the st_size member of the struct stat populated by the
call, rounded up as shown above. In other words, it's consistent with the
Bear in mind that the '%k' and '%b' format specifiers of -printf handle sp
The 'b' suffix always denotes 512-byte blocks and never 1024-byte blocks,
behaviour of -ls.

The + and - prefixes signify greater than and less than, as usual; i.e., an
does not match. Bear in mind that the size is rounded up to the next unit
not equivalent to -size -1048576c. The former only matches empty files, th
from 0 to 1,048,575 bytes.

-true Always true.

-type c
  File is of type c:

  b    block (buffered) special
  c    character (unbuffered) special
  d    directory
  p    named pipe (FIFO)
  f    regular file
  l    symbolic link; this is never true if the -L option or the -follow op
the symbolic link is broken. If you want to search for symbolic lin
use -xtype.
  s    socket
  D    door (Solaris)
```


Выводы

Ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных.
Приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.