

Презентация по лабораторной работе №6

Операционные системы

Сячинова Ксения Ивановна, НММбд-03-22

03 марта 2023

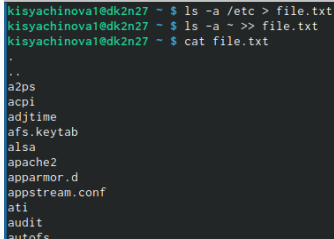
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

Ознакомиться с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрести практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

Выполнение лабораторной работы

1. Осуществили вход в систему, используя наше имя.
2. Далее запишем в файл *file.txt* названия файлов, содержащихся в каталоге */etc*. Для этого используем команду `ls -a /etc >file.txt`. С помощью команды `ls -a ~ -> file.txt` дописываем в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге. Для проверки действий используем команду `cat file.txt`.



```
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ ls -a /etc > file.txt
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ ls -a ~ -> file.txt
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ cat file.txt
.
..
a2ps
acpi
adjtime
afs.keytab
alsa
apache2
apparmor.d
appstream.conf
ati
audit
autofs
```

Рис. 1: Запись в файл

3. Нужно вывести имена всех файлов из *file.txt*, которые имеют расширение *.conf* и записать их в новый текстовый файл *conf.txt*. Для этого используем команду *grep -e '.conf\$' file.txt > conf.txt*. Проверяем выполнение действий.

```
kisyachinova@dk2n27 ~ $ grep -e '\.conf$' file.txt > conf.txt
kisyachinova@dk2n27 ~ $ cat conf.txt
appstream.conf
brltty.conf
ca-certificates.conf
cachefilesd.conf
cfg-update.conf
dhcpcd.conf
dispatch-conf.conf
dleyna-server-service.conf
dnsmasq.conf
e2fsck.conf
e2scrub.conf
etc-update.conf
fluidsynth.conf
fuse.conf
gai.conf
genkernel.conf
gssapi_mech.conf
host.conf
idmapd.conf
idn2.conf
idnalias.conf
```

Рис. 2: Вывод файлов

4. Затем найдём файлы в домашнем каталоге, которые начинаются на с. Это можно сделать несколькими командами, которые представлены на рисунке.

```
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ find ~ -maxdepth 1 -name "c*" -print
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/conf.txt
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ ls ~/c*
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/conf.txt
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ ls | grep c*
conf.txt
```

Рис. 3: Нахождение файлов по символу

5. После этого выведем на экран (по странично) имена файлов из каталога */etc*, которые начинаются с символа *h*. Для этого я использовала команду `* find /etc -maxdepth1 -name "h" | less`.

```
/etc/hostname  
/etc/hotplug.d  
/etc/harbour  
/etc/host.conf  
/etc/httpd  
/etc/highlight  
/etc/hosts.allow  
/etc/harbour.cfg  
/etc/hotplug  
/etc/hosts  
/etc/htdig  
/etc/hal  
/etc/hsqldb  
~  
~
```

Рис. 4: Нахождение файлов по символу

6. Запустим в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile`, файлы, которые начинаются с `log` с помощью команды `find / -name "log" > logfile&»*`. Запустился непрерывный процесс записывания файла.

```
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/aadolbilin/.bashrc': Отказано в доступе
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/aadolbilin/.profile': Отказано в доступе
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/aadolbilin/.gconf/desktop/gconf.xml': Отказано в доступе
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/aadolbilin/.gconf/desktop/gnome/accessibility/keyboard/gconf.xml': Отказано в доступе
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/aadolbilin/.gconf/desktop/gnome/accessibility/gconf.xml': Отказано в доступе
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/aadolbilin/.gconf/desktop/gnome/gconf.xml': Отказано в доступе
find: '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/aadolbilin/.gconf/desktop/gnome/peripherals/keyboard/kbd.sysbackup/gconf.xml': Отказано в доступе
```

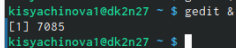
Рис. 5: Нахождение файлов по символам

7. Проверим наличие файла *logfile*, а затем с помощью команды *rm logfile* удалим его.

```
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ cat logfile
/run/log
/dev/log
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/drupal/lamp/puppet/modules/pu
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/drupal/lamp/puppet/modules/pu
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/drupal/lamp/.git/modules/pupp
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/drupal/lamp/.git/modules/pupp
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/drupal/lamp/.git/modules/pupp
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/drupal/lamp/.git/logs
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/drupal/vagrant-proxyconf/.git
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/drupal/vagrant-proxyconf/spec
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/drupal/vagrant-proxyconf/lib/
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aadzyubenko/.mozilla/firefox/zytg
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aflotskij/work/java/examples/ser
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aagluxova/.opera/images/login.yah
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ rm logfile
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ rm logfile
rm: невозможно удалить 'logfile': Нет такого файла или каталога
```

Рис. 6: Удаление файла

8. Запускаем в консоли в фоновом режиме редактор *gedit*. После ввода команды *gedit &* появляется окно редактора.



```
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ gedit &  
[1] 7085  
kisyachinova1@dk2n27 ~ $
```

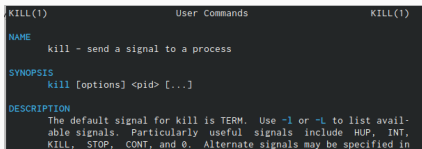
Рис. 7: Редактор gedit

9. Для определения идентификатора процесса *gedit* используем команду *ps | grep -i "gedit"*. Из рисунка видно, что наш процесс имеет PID 4507.

```
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ gedit &
[1] 7664
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ ps |grep -i "gedit"
[1]+  Завершён      gedit
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ pgrep gedit
4507
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ pidof gedit
4507
kisyachinova1@dk2n27 ~ $
```

Рис. 8: Определение идентификатора процесса

10. Далее ознакомимся со справкой команды *kill* и используем её для завершения процесса *gedit*.



A screenshot of a terminal window displaying the man page for the `kill` command. The window has a title bar that reads "KILL(1) User Commands KILL(1)". The content is organized into sections: "NAME" with the description "kill - send a signal to a process", "SYNOPSIS" with the command format "kill [options] <pid> [...]", and "DESCRIPTION" which explains that the default signal is `TERM` and lists other available signals like `HUP`, `INT`, `KILL`, `STOP`, `CONT`, and `0`.

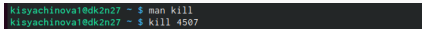
```
KILL(1)                                User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - send a signal to a process

SYNOPSIS
    kill [options] <pid> [...]

DESCRIPTION
    The default signal for kill is TERM. Use -l or -L to list avail-
    able signals. Particularly useful signals include HUP, INT,
    KILL, STOP, CONT, and 0. Alternate signals may be specified in
```

Рис. 9: Опции команды kill



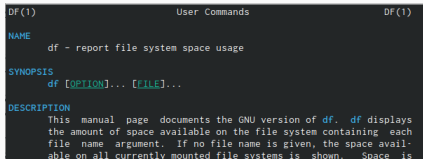
A screenshot of a terminal window showing two commands being executed. The first command is `man kill`, which displays the man page for the `kill` command. The second command is `kill 4507`, which is used to terminate a process with PID 4507.

```
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ man kill
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ kill 4507
```

Рис. 10: Завершение процесса

11. Далее получим более подробную информацию о командах *df* и *du*.

- *df*– утилита, показывающая список всех файловых систем по именам устройств, сообщает их размер, занятое и свободное пространство и точки монтирования.
- *du* – утилита, предназначенная для вывода информации об объеме дискового пространства, занятого файлами и директориями. Она принимает путь к элементу файловой системы и выводит информацию о количестве байт дискового пространства или блоков диска, задействованных для его хранения



```
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 avail-
  able on all currently mounted file systems is shown.  Space is
```

Рис. 11: Опции команды *df*

```
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 di-
    rectories.
```

Рис. 12: Опции команды du

```
kisyachinova@redcent: ~$ man du
kisyachinova@dk2n27 ~$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано    Доступно  Использовано%  Смонтиро-
вано в
none                3999704          16808        3982896          1% /run
udev                10240             0         10240           0% /dev
tmpfs               3999704             0        3999704           0% /dev/shm
/dev/sda8           484939832       73771008       386461768         17% /
tmpfs               3999708       135864        3863844           4% /tmp
/dev/sda6           50090536       12548        47501092           1% /var/cac
he/openafs
AFS                 2147483647           0       2147483647           0% /afs
tmpfs               799940           200        799740           1% /run/use
r/4700
```

Рис. 13: Команда df

```
t/objects/b4
3      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/c1
3      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/5d
23     ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/f6
3      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/b6
3      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/8b
3      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/7e
3      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/2c
3      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/68
3      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/48
7      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/46
531    ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/c8
40     ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/7d
16     ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/21
7      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/d6
6      ./work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_05/.git/objects/f3
```

Рис. 14: Команда du

12. Выведем имена всех директорий, которые имеются в домашнем каталоге, предварительно узнаем опции команды *find*.

```
FIND(1)                                General Commands Manual                                FIND(1)

NAME
    find - search for files in a directory hierarchy

SYNOPSIS
    find [-H] [-L] [-P] [-D debugopts] [-Olevel] [starting-point...]
    [expression]

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of find. GNU find
    searches the directory tree rooted at each given starting-point
    by evaluating the given expression from left to right, according
    to the rules of precedence (see section OPERATORS), until the
    outcome is known (the left hand side is false for and operations,
    true for or), at which point find moves on to the next file name.
```

Рис. 15: Опции команды *find*

```
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/.texlive2022/texmf-var
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/.texlive2022/texmf-var/lu
atex-cache
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/.texlive2022/texmf-var/lu
atex-cache/generic
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/.texlive2022/texmf-var/lu
atex-cache/generic/names
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/.texlive2022/texmf-var/lu
atex-cache/generic/fonts
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/.texlive2022/texmf-var/lu
atex-cache/generic/fonts/otl
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/.pki
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/.pki/nssdb
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/.VirtualBox
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/.VirtualBox/Machines
kisyachinova1@dk2n27 ~ $ find -type d
```

Рис. 16: Выполнение команды

Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных, а также приобрела практические навыки по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.