

Лабораторная работа №6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Кучеренко С.М.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Кучеренко София
- студент 1го курса НММбд-02-22
- Российский университет дружбы народов
- 1132226498@pfur.ru
- https://github.com/sshiperr/study_2022-2023_os-intro

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.

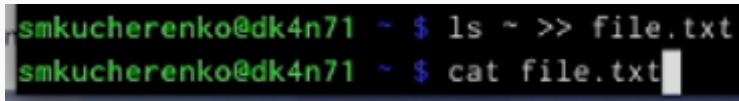
Выполнение лабораторной работы

```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ ls /etc > file.txt  
smkucherenko@dk4n71 ~ $ cat file.txt
```

Рис. 1: Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc

```
xdg  
xinetd.conf  
xinetd.d  
xml  
xrootd  
xtables.conf  
zsh
```

Рис. 2: Вывод файлов №1

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'smkucherenko@dk4n71 ~'. The first command is '\$ ls ~ >> file.txt'. The second command is '\$ cat file.txt' followed by a white cursor block.

```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ ls ~ >> file.txt
smkucherenko@dk4n71 ~ $ cat file.txt
```

Рис. 3: Допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге

```
my_os
play
public
public_html
reports
ski.plases
tmp
work
Видео
Документы
Загрузки
Изображения
Музыка
Общедоступные
Рабочий стол
Шаблоны
```

Рис. 4: Вывод файлов №2

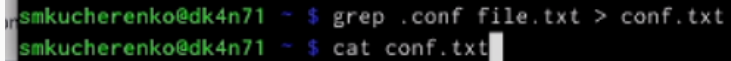
```
xrootd  
xtables.conf  
zsh  
abc1  
australia  
bin  
feathers  
file.txt  
GNUstep
```

Рис. 5: С помощью команды `cat` проверим, что в файле содержатся названия файлов как каталога `/etc`, ^{8/26}

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'smkucherenko@dk4n71 ~ \$' followed by the command 'grep .conf file.txt'. A white cursor is at the end of the command.

```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ grep .conf file.txt
```

Рис. 6: Выведем имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'smkucherenko@dk4n71 ~'. The first command is 'grep .conf file.txt > conf.txt'. The second command is 'cat conf.txt' followed by a white cursor block.

```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ grep .conf file.txt > conf.txt  
smkucherenko@dk4n71 ~ $ cat conf.txt
```

Рис. 7: Запишем их в новый текстовый файл conf.txt

```
xtables.conf  
smkucherenko@dk4n71 ~ $ find /etc -name "h*" -print
```

Рис. 8: Определим, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа h

A terminal window with a dark background. The prompt is 'smkucherenko@dk4n71 ~'. The command entered is 'find / -name "log*" > ~/logfile &'. The cursor is at the end of the command.

```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ find / -name "log*" > ~/logfile &
```

Рис. 9: Запустим в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log

```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ jobs  
[1]+  Запущен          find ~ -name "log*" > ~/logfile &
```

Рис. 10: С помощью команды jobs проверим, что процесс работает в фоновом режиме


```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ cat logfile
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aakucheroa/.gnome2/glchess/logs
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aakucheroa/.mozilla/firefox/byg7ksh2.default/weave/logs
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aanevskaya/.rstudio-desktop/log
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aanevskaya/.mozilla/firefox/5193t1m1.default/weave/logs
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aakozorez/.rstudio-desktop/log
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aasavastenko/.gnome2/glchess/logs
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aasavastenko/.mozilla/firefox/nkwqmjqp.default/weave/logs
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aadadashov/.gnome2/glchess/logs
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aadadashov/.mozilla/firefox/fqtn4oe7.default/weave/logs
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aashtukert/.gnome2/keyrings/login.keyring
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aashtukert/.spice-vdagent/log
```

Рис. 11: С помощью команды cat проверим, что в файле содержатся названия файлов, начинающихся на log

```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ ls
abc1      file.txt  my_os     ski.plases  Загрузки    Шаблоны
australia GNUstep   play      tmp          Изображения
bin       logfile   public    work         Музыка
conf.txt  may       public_html Видео        Общедоступные
feathers  monthly  reports   Документы   'Рабочий стол'
```

Рис. 12: Проверим, что созданный файл logfile находится в домашнем каталоге

```
smkucherenko@dk4n71 - $ rm logfile
smkucherenko@dk4n71 - $ jobs
[1]+  Запущен          find ~ -name "log*" > ~/logfile &
smkucherenko@dk4n71 - $ ls
abc1      file.txt  play      tmp        Изображения
australia GNUstep  public     work        Музыка
bin        may      public_html Видео      Общедоступные
conf.txt   monthly reports   Документы 'Рабочий стол'
feathers   my_os    ski.places Загрузки  Шаблоны
```

Рис. 13: После удаления файла ~/logfile с помощью команды jobs увидим, что процесс всё ещё запущен



```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ gedit &  
[1] 3439  
smkucherenko@dk4n71 ~ $
```

The image shows a terminal window with a black background and green text. The prompt is 'smkucherenko@dk4n71 ~ \$'. The command 'gedit &' has been entered and executed. The output is '[1] 3439', indicating the process ID. The prompt is now 'smkucherenko@dk4n71 ~ \$' with a cursor. Below the terminal window is a light gray bar containing a button labeled 'Открыть' (Open), a dropdown arrow, a file icon, and the text 'Без названия 1' (Untitled 1).

Рис. 14: Запустим из консоли в фоновом режиме редактор gedit

```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ jobs
[1]-  Запущен          find ~ -name "log*" > ~/logfile &
[2]+  Завершён        gedit
```

Рис. 15: С помощью команды jobs проверим, что процесс работает в фоновом режиме

```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ ps aux | grep gedit
smkuche+   3420  0.2  1.9 868716 156820 ?        Sl   13:56   0:02 /usr/bin/gedi
t --gapplcation-service
smkuche+   4326  0.0  0.0   6772   2232 pts/2    S+   14:13   0:00 grep --colour
=auto gedit
```

Рис. 16: Определим идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep

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.

Рис. 17: Прочтем справку (man) команд df

```
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
```

Рис. 18: Прочтем справку (man) команд du

A terminal window with a black background. The prompt 'smkucherenko@dk4n71 ~' is in green. The command '\$ kill -9 3439' is in blue. The cursor is at the end of the command.

```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ kill -9 3439
```

Рис. 19: Завершим процесс с помощью команды `kill`, посылая сигнал SIGKILL, имеющий номер 9, процессу 3439

```

smkucherenko@dk4n71 ~ $ df
Файловая система  1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
none                3999704      16792      3982912           1% /run
udev                10240         0       10240           0% /dev
tmpfs               3999704         0      3999704           0% /dev/shm
/dev/sda8           484939832    75499772  384733004        17% /
tmpfs               3999704     83220     3916484           3% /tmp
/dev/sda6           50090536      9916    47503724           1% /var/cache/ope
nafs
AFS                 2147483647         0  2147483647         0% /afs
tmpfs               799940       200     799740           1% /run/user/4664
smkucherenko@dk4n71 ~ $ 

```

Рис. 20: Выполним команду df

A screenshot of a terminal window with a black background. The text 'smkucherenko@dk4n71' is displayed in green, followed by a blue prompt character '\$'. The command 'du' is entered in white, and a white cursor is positioned at the end of the command.

```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ du
```

Рис. 21: Выполним команду du

A terminal window with a black background. The prompt is 'smkucherenko@dk4n71 ~ \$' in green. The command 'find . -maxdepth 1 -type d' is entered in blue and white. A small white cursor is at the end of the command.

```
smkucherenko@dk4n71 ~ $ find . -maxdepth 1 -type d
```

Рис. 22: Воспользовавшись справкой команды `find`, выведем имена всех директорий, имеющих в домашнем каталоге

С помощью `type d` мы попросили команду `find` искать только каталоги. С помощью `maxdepth 1` мы попросили команду `find` сохранить поиск только на текущем уровне (и не заходить в подкаталоги). Введённая команда также показывает скрытые каталоги.

Выводы

Я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных.

Приобрести практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

⋮