

Лабораторная работа №5

Назирова Малика Темиржоновна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	8
4	Выводы	17

Список иллюстраций

3.1	Вход в систему	8
3.2	Создаём файл и записываем туда названия файлов из каталога /etc и из домашнего каталога	9
3.3	Записываем в файл conf.txt имена всех файлов с расширением .conf из file.txt	10
3.4	Используя команду find определяем имена, начинавшиеся с символа с	11
3.5	Используя команду find выводим на экран файлы, начинающиеся с символа h, из каталога /etc	12
3.6	Используя команду find запускаем процесс в фоновом режиме, которые будет записывать имена, начинающееся с log в файл ~/logfile	12
3.7	Удаляем файл	12
3.8	Запускаем gedit в фоновом режиме	13
3.9	Используем команду ps для определения идентификатора процесса	13
3.10	Открываем справку о команде kill	14
3.11	Используем её для завершения процесса gedit	14
3.12	Получаем подробную информацию о команде df	14
3.13	Выполняем команду df	15
3.14	Получаем подробную информацию о команде du	15
3.15	Выполняем команду du	15
3.16	Открываем справку о команде find	16
3.17	Выводим имена всех директорий, которые есть в домашнем каталоге	16

Список таблиц

1 Цель работы

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.

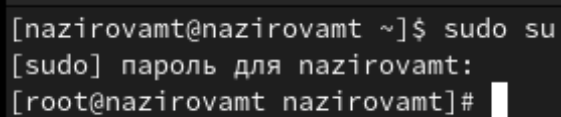
2 Задание

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`. Кулябов Д. С. и др. *Операционные системы* 59
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа `s`? 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 директо-

рий, имеющихся в вашем домашнем каталоге.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.



```
[nazirovamt@nazirovamt ~]$ sudo su  
[sudo] пароль для nazirovamt:  
[root@nazirovamt nazirovamt]#
```

Рис. 3.1: Вход в систему

2. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.


```
[root@nazirovamt nazirovamt]# touch file.txt
[root@nazirovamt nazirovamt]# ls /etc > file.txt
[root@nazirovamt nazirovamt]# ls /home >> file.txt
[root@nazirovamt nazirovamt]# 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
chkconfig.d
chromium
```

Рис. 3.2: Создаём файл и записываем туда названия файлов из каталога /etc и из домашнего каталога

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

```
[root@nazirovamt nazirovamt]# grep .conf file.txt > conf.txt
[root@nazirovamt nazirovamt]# cat conf
cat: conf: Нет такого файла или каталога
[root@nazirovamt nazirovamt]# cat conf.
cat: conf.: Нет такого файла или каталога
[root@nazirovamt nazirovamt]# 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
```

Рис. 3.3: Записываем в файл conf.txt имена всех файлов с расширением .conf из file.txt

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

```
[root@nazirovamt nazirovamt]# find ~ -name "c*" -print
/root/.cache/pip/http/4/c
/root/.cache/pip/http/1/2/8/c
/root/.cache/pip/http/c
/root/.cache/pip/http/c/1/4/2/c
/root/.cache/pip/http/c/1/4/2/c/c142c00588845cbebed2978119a034310bc68a893cf35461eb22589
/root/.cache/pip/http/c/b/c
/root/.cache/pip/http/c/b/c/9/4/cbc9492d2a4616aad83530ad74970874936540fe0b6ed22d96d3e13
/root/.cache/pip/http/2/0/a/e/c
/root/.cache/keyring-KD1811/control
/root/.local/lib/python3.10/site-packages/pandocxnos/core.py
/root/.local/lib/python3.10/site-packages/pandocxnos/__pycache__/core.cpython-310.pyc
/root/.texlive2021/texmf-var/luatex-cache/context
/root/.config/gh/config.yml
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/hooks/commit-msg.sample
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/config
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/presentation/hooks/commit-m
sg.sample
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/presentation/config
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/report/hooks/commit-m
sg.sample
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/report/config
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/config
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/config/course
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/bib/cite.bib
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/pandoc/csl
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.
py
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab02/report/bib/cite.bib
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab02/report/pandoc/csl
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.
py
/root/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/bib/cite.bib
```

Рис. 3.4: Используя команду `find` определяем имена, начинавшиеся с символа `c`

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

```
[root@nazirovamt nazirovamt]# find /etc -name "h*" -print
/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
/etc/firewalld/helpers
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/libibverbs.d/hfi1verbs.driver
/etc/libibverbs.d/hns.driver
/etc/logrotate.d/httpd
/etc/sane.d/dll.d/hpaio
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hp5400.conf
/etc/sane.d/hpsj5s.conf
/etc/sane.d/hs2p.conf
```

Рис. 3.5: Используя команду `find` выводим на экран файлы, начинающиеся с символа `h`, из каталога `/etc`

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

```
[root@nazirovamt nazirovamt]# find ~ -name "log*" -print > logfile &
[1] 4319
```

Рис. 3.6: Используя команду `find` запускаем процесс в фоновом режиме, который будет записывать имена, начинающиеся с `log` в файл `~/logfile`

7. Удалите файл `~/logfile`.

- (рис. 3.7):

```
[root@nazirovamt nazirovamt]# rm logfile
rm: удалить обычный файл 'logfile'? y
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" -print > logfile
```

Рис. 3.7: Удаляем файл

8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit.



Рис. 3.8: Запускаем gedit в фоновом режиме

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

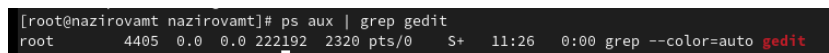


Рис. 3.9: Используем команду ps для определения идентификатора процесса

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 still performed.

```

Рис. 3.10: Открываем справку о команде kill

```

[root@nazirovamt nazirovamt]# man kill
[root@nazirovamt nazirovamt]# kill 4352
bash: kill: (4352) - Нет такого процесса

```

Рис. 3.11: Используем её для завершения процесса gedit

11. Выполните команды **df** и **du**, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, 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 avail-
    able 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 de-
    vice node. This version of df cannot show the space available on unmounted file systems, be-
    cause 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 de-
    fault.

    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. 3.12: Получаем подробную информацию о команде df

```
[root@nazirovamt ~]# df -vi
Файловая система  Инодов  ИИспользовано  ИСвободно  ИИспользовано%  Смонтировано в
devtmpfs          1048576      444    1048132          1% /dev
tmpfs              501464        1    501463          1% /dev/shm
tmpfs              819200      873    818327          1% /run
/dev/sda2          0            0        0          - /
tmpfs              1048576      46    1048530          1% /tmp
/dev/sda2          0            0        0          - /home
/dev/sda1          65536      456    65080          1% /boot
tmpfs              100292      169    100123          1% /run/user/1000
```

Рис. 3.13: Выполняем команду 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 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, indi-
        rect 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'
```

Рис. 3.14: Получаем подробную информацию о команде du

```
[nazirovamt@nazirovamt ~]$ du -a ~/file.txt
4      /home/nazirovamt/file.txt
```

Рис. 3.15: Выполняем команду du

12. Воспользовавшись справкой команды find, выведите имена всех директо-
рий, имеющиххся в вашем домашнем каталоге.

```
-type c
File is of type c:

b      block (buffered) special

c      character (unbuffered) special

d      directory

p      named pipe (FIFO)

f      regular file
```

Рис. 3.16: Открываем справку о команде find

```
[nazirovamt@nazirovamt ~]$ find -type d
.
./mozilla
./mozilla/extensions
./mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
./mozilla/plugins
./mozilla/firefox
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/security_state
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/permanent
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/permanent/chrome
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/permanent/chrome/idb
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3870112724rsegmnoittet-es.files
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3561288849sdhlie.files
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/permanent/chrome/idb/1451318868ntouromlalnodyr--epcr.files
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/permanent/chrome/idb/1657114595AmcateirvtiSty.files
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/permanent/chrome/idb/2823318777ntouromlalnodyr--naod.files
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/permanent/chrome/idb/2918063365piupsah.files
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/temporary
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/default
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/default/https+++github.com
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/default/https+++github.com/ls
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/default/https+++www.google.com
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/default/https+++www.google.com/ls
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/idb
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/idb/3318935238tbwe.files
./mozilla/firefox/fslydgl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/idb/3318935238tbwe.files/journals
```

Рис. 3.17: Выводим имена всех директорий, которые есть в домашнем каталоге

4 Выводы

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