

Отчет по лабораторной работе №6

Дисциплина: Компьютерные науки и технологии программирования

Ангелина Павловна Ким

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	14
	Список литературы	15

Список иллюстраций

2.1	Записываем названия файлов	6
2.2	Записываем названия файлов из домашнего каталога	6
2.3	Файлы с расширением .conf	7
2.4	Запись файлов	7
2.5	Файлы, начинавшиеся с символа с	8
2.6	Файлы, начинающиеся с символа h	8
2.7	Файл ~/logfile	9
2.8	Идентификатор процесса gedit (1)	9
2.9	Идентификатор процесса gedit (2)	9
2.10	Команда man kill	10
2.11	Команда man df	11
2.12	Команда man du	12
2.13	Команда “df -vi”	12
2.14	Команда “du -a”	13
2.15	Команда “find -type d”	13

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 Выполнение лабораторной работы

Сначала записываем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc (рис. 2.1).

```
[apkim@fedora ~]$ ls -lR /etc > file.txt
ls: невозможно открыть каталог '/etc/audit': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/dhcp': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/firewalld': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/grub.d': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/libvirt': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/lvm/archive': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/lvm/backup': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/nftables': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/openvpn/client': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/openvpn/server': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/sos/cleaner': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/ssh/ssh_config.d': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/sss': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
[apkim@fedora ~]$ cat file.txt
```

Рис. 2.1: Записываем названия файлов

Дописываем в этот же файл названия файлов, содержащихся в нашем домашнем каталоге (рис. 2.2).

```
-rwxr-xr-x. 1 root root 2027 ноя 24 2015 zfs_pool_alert
[apkim@fedora ~]$ ls -lR ~/ >> file.txt
[apkim@fedora ~]$
```

Рис. 2.2: Записываем названия файлов из домашнего каталога

Выводим названия файлов с расширением .conf (рис. 2.3).

```

[apkin@fedora ~]$ find file.txt -name *.conf -print
[apkin@fedora ~]$ grep .conf file.txt
-rw-r--r--. 1 root root      269 дек 24 2021 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root      769 авг 28 2021 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 root root       55 дек 17 2021 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root    28974 фев 2 2021 brltty.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       0 янв 26 2021 chikconfig.d
-rw-r--r--. 1 root root     1371 мая 12 2021 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       18 апр 19 2021 dconf
-rw-r--r--. 1 root root     1280 янв 26 2021 dleyna-renderer-service.conf
-rw-r--r--. 1 root root     1174 янв 26 2021 dleyna-server-service.conf
-rw-r--r--. 1 root root    27981 фев 24 2022 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root      117 окт 28 2021 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       0 окт 28 2021 dracut.conf.d
lrwxrwxrwx. 1 root root       38 янв 29 2021 extlinux.conf -> ../boot/extlinux/extlinux.conf
-rw-r--r--. 1 root root       20 янв 13 2021 fprintd.conf
-rw-r--r--. 1 root root       38 июн 15 2021 fuse.conf
-rw-r--r--. 1 root root       9 июн 23 2020 host.conf
-rw-r--r--. 1 root root      5799 сен 23 2021 idmapd.conf
-rw-r--r--. 1 root root     77941 янв 27 2021 jwhois.conf
-rw-r--r--. 1 root root     8559 окт 28 00:39 kdump.conf
-rw-r--r--. 1 root root       880 апр 5 2022 krb5.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       66 окт 28 00:42 krb5.conf.d

```

Рис. 2.3: Файлы с расширением .conf

Записываем эти файлы в текстовый файл conf.txt (рис. 2.4).

```

[apkin@fedora ~]$ grep '\.conf' file.txt > conf.txt
[apkin@fedora ~]$ cat conf.txt
-rw-r--r--. 1 root root      269 дек 24 2021 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root      769 авг 28 2021 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 root root       55 дек 17 2021 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root    28974 фев 2 2021 brltty.conf
-rw-r--r--. 1 root root     1371 мая 12 2021 chrony.conf
-rw-r--r--. 1 root root     1280 янв 26 2021 dleyna-renderer-service.conf
-rw-r--r--. 1 root root     1174 янв 26 2021 dleyna-server-service.conf
-rw-r--r--. 1 root root    27981 фев 24 2022 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root      117 окт 28 2021 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       0 окт 28 2021 dracut.conf.d
lrwxrwxrwx. 1 root root       38 янв 29 2021 extlinux.conf -> ../boot/extlinux/extlinux.conf
-rw-r--r--. 1 root root       20 янв 13 2021 fprintd.conf
-rw-r--r--. 1 root root       38 июн 15 2021 fuse.conf
-rw-r--r--. 1 root root       9 июн 23 2020 host.conf
-rw-r--r--. 1 root root      5799 сен 23 2021 idmapd.conf
-rw-r--r--. 1 root root     77941 янв 27 2021 jwhois.conf
-rw-r--r--. 1 root root     8559 окт 28 00:39 kdump.conf
-rw-r--r--. 1 root root       880 апр 5 2022 krb5.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       66 окт 28 00:42 krb5.conf.d

```

Рис. 2.4: Запись файлов

Определяем, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с (рис. 2.5).

```
[apkim@fedora ~]$ find ~ -name "c*" -print
/home/apkim/.mozilla/firefox/1z42y0gl.default-release/compatibility.ini
/home/apkim/.mozilla/firefox/1z42y0gl.default-release/cookies.sqlite
/home/apkim/.mozilla/firefox/1z42y0gl.default-release/cert9.db
/home/apkim/.mozilla/firefox/1z42y0gl.default-release/storage/permanent/chrome
/home/apkim/.mozilla/firefox/1z42y0gl.default-release/storage/default/https+++habr.com/cache
/home/apkim/.mozilla/firefox/1z42y0gl.default-release/storage/default/https+++habr.com/cache/caches.sqlite
/home/apkim/.mozilla/firefox/1z42y0gl.default-release/storage/default/https+++linuxhint.com/cache
/home/apkim/.mozilla/firefox/1z42y0gl.default-release/storage/default/https+++linuxhint.com/cache/caches.sqlite
/home/apkim/.mozilla/firefox/1z42y0gl.default-release/storage/default/https+++www.youtube.com/cache
/home/apkim/.mozilla/firefox/1z42y0gl.default-release/storage/default/https+++www.youtube.com/cache/caches.sqlite
/home/apkim/.mozilla/firefox/1z42y0gl.default-release/storage/default/https+++www.youtube.com/cache/caches.sqlite-wal
/home/apkim/.mozilla/firefox/1z42y0gl.default-release/storage/default/https+++www.youtube.com/cache
```

Рис. 2.5: Файлы, начинавшиеся с символа c

Выводим на экран имена файлов, начинающиеся с символа h (рис. 2.6).

```
[apkim@fedora ~]$ 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
```

Рис. 2.6: Файлы, начинающиеся с символа h

Запускаем в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log, удаляем файл ~/logfile (рис. 2.7).


```
[apkin@fedora ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile &
[1] 3405
[apkin@fedora ~]$ rm logfile
rm: невозможно удалить 'logfile': Нет такого файла или каталога
[1]+  Завершён                  find ~ -name "log*" -print > logfile
[apkin@fedora ~]$
```

Рис. 2.7: Файл ~/logfile

Определяем идентификатор процесса gedit (1) (рис. 2.8).

```
[apkin@fedora ~]$ ps aux
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1  0.0  0.4 175948 16940 ?        Ss   12:16   0:02 /usr/lib/systemd/systemd rhgb
root         2  0.0  0.0      0     0 ?        S    12:16   0:00 [kthreadd]
root         3  0.0  0.0      0     0 ?        I<   12:16   0:00 [rcu_gp]
root         4  0.0  0.0      0     0 ?        I<   12:16   0:00 [rcu_par_gp]
root         5  0.0  0.0      0     0 ?        I<   12:16   0:00 [netns]
root         7  0.0  0.0      0     0 ?        I<   12:16   0:00 [kworker/0:0H-events_highpri]
root         9  0.0  0.0      0     0 ?        I<   12:16   0:01 [kworker/0:1H-kblockd]
root        10  0.0  0.0      0     0 ?        I<   12:16   0:00 [mm_percpu_wq]
root        11  0.0  0.0      0     0 ?        I    12:16   0:00 [rcu_tasks_kthread]
root        12  0.0  0.0      0     0 ?        I    12:16   0:00 [rcu_tasks_rude_kthread]
root        13  0.0  0.0      0     0 ?        I    12:16   0:00 [rcu_tasks_trace_kthread]
root        14  0.1  0.0      0     0 ?        S    12:16   0:04 [ksoftirqd/0]
root        15  0.0  0.0      0     0 ?        I    12:16   0:00 [rcu_preempt]
root        16  0.0  0.0      0     0 ?        S    12:16   0:00 [migration/0]
root        18  0.0  0.0      0     0 ?        S    12:16   0:00 [cpuhp/0]
root        19  0.0  0.0      0     0 ?        S    12:16   0:00 [kdevtmpfs]
root        20  0.0  0.0      0     0 ?        I<   12:16   0:00 [inet_frag_wq]
root        21  0.0  0.0      0     0 ?        S    12:16   0:00 [kauditd]
root        22  0.0  0.0      0     0 ?        S    12:16   0:00 [oom_reaper]
```

Рис. 2.8: Идентификатор процесса gedit (1)

Определяем идентификатор процесса gedit (2) (рис. 2.9).

```
[apkin@fedora ~]$ ps aux | grep gedit
apkin     3509  0.0  0.0 221420  788 pts/0    S+   13:05   0:00 grep --color=auto gedit
[apkin@fedora ~]$
```

Рис. 2.9: Идентификатор процесса gedit (2)

Далее просматриваем справку команды man kill (рис. 2.10).

```
apkim@fedora:~ -- man kill
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 sig-
    nal (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.

ARGUMENTS
    The list of processes to be signaled can be a mixture of names and PIDs.

    pid      Each pid can be expressed in one of the following ways:

               n          where n is larger than 0. The process with PID n is signaled.

               0           All processes in the current process group are signaled.

               -1          All processes with a PID larger than 1 are signaled.

Manual page kill(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 2.10: Команда man kill

Справка команды man df (рис. 2.11).

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

NAME
df - report file system disk space usage

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

DESCRIPTION
This manual page documents the GNU version of df. df displays the amount of disk 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. Disk 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 disk 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 non-
portable intimate knowledge of file system structures.

OPTIONS
Show information about the file system on which each FILE resides, or all file systems
by default.

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., '-BH' prints sizes in units of
    1,048,576 bytes; see SIZE format below

--direct
    show statistics for a file instead of mount point

-h, --human-readable
    print sizes in powers of 1024 (e.g., 1023M)
Manual page df(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 2.11: Команда man df

Справка команды man du (рис. 2.12).

```

apkim@fedora:~ — 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 disk 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 disk 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
        dereference only symlinks that are listed on the command line
    -d, --max-depth=N
Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 2.12: Команда man du

Команда “df -vi” (рис. 2.13).

```

[apkim@fedora ~]$ man du
[apkim@fedora ~]$ df -vi
Файловая система  Инодов  ИИспользовано  ИСвободно  ИИспользовано%  Смонтировано в
devtmpfs          131072      452    130620           1% /dev
tmpfs              501771        1    501770           1% /dev/shm
tmpfs              819200      918    818282           1% /run
/dev/sda2           0            0            0           - /
tmpfs             1048576       46   1048530           1% /tmp
/dev/sda2           0            0            0           - /home
/dev/sda1          65536       457    65079           1% /boot
tmpfs             100354       127    100227           1% /run/user/1000

```

Рис. 2.13: Команда “df -vi”

Команда “du -a” (рис. 2.14).

```

[apkim@fedora ~]$ du -a /home/apkim/work/study/2022-2023/Операционные\ системы/os-intro/labs/lab03/
3
4 /home/apkim/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/Makefile
8 /home/apkim/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/bib/cite
.bib
8 /home/apkim/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/bib
252 /home/apkim/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/image/pl
aceimg_800_600_tech.jpg
60 /home/apkim/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/image/1.
png
24 /home/apkim/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/image/2.
png
16 /home/apkim/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/image/3.
png
44 /home/apkim/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/image/4.
png
44 /home/apkim/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/image/5.
png
40 /home/apkim/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/image/6.
png
40 /home/apkim/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab03/report/image/7.
png

```

Рис. 2.14: Команда “du -a”

Команда “find -type d” (рис. 2.15).

```

[apkim@fedora ~]$ find -type d
.
./mozilla
./mozilla/extensions
./mozilla/extensions/(ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384)
./mozilla/plugins
./mozilla/firefox
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/security_state
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/permanent
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/permanent/chrome
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/permanent/chrome/idb
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3870112724rsegmnoittet-e
s.files
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3870112724rsegmnoittet-e
s.files/journals
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3561288849sdhlie.files
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/1451318868ntouromlalnodr
y--epcr.files
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/1657114595AncateirvtiSty
.files
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/2823318777ntouromlalnodr
y--naod.files
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/2918063365piupsah.files
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/temporary
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/default
./mozilla/firefox/1z42y0g1.default-release/storage/default/moz-extension+++dcb3bf9c-e619-4c7c-b0
e8-34e5a7cb06db^userContextId=4294967295
./mozilla/1z42y0g1.default-release/storage/default/moz-extension+++dcb3bf9c-e619-4c7c-b0
e8-34e5a7cb06db^userContextId=4294967295

```

Рис. 2.15: Команда “find -type d”

3 Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных.

Список литературы