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.

Задание

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допи- шите 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 текстовой 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, имею- щихся в вашем домашнем каталоге.

Выполнение лабораторной работы

Задание 1

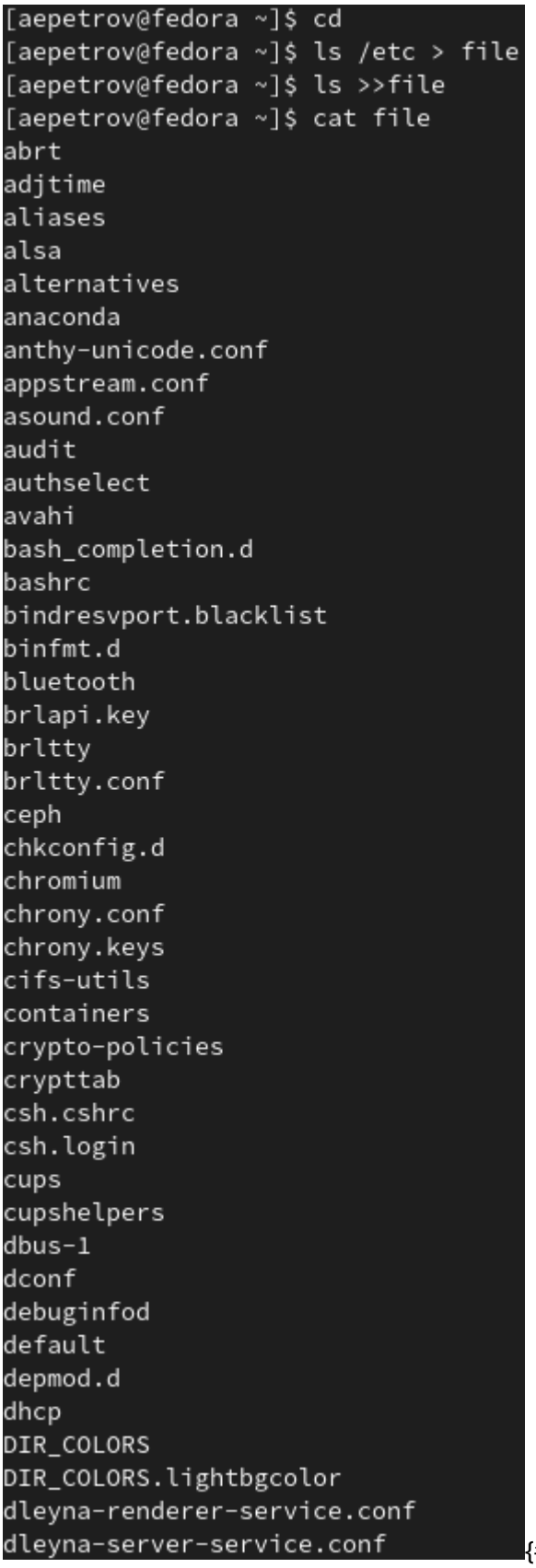
- При запуске системы войдем в учетную запись aepetrov

Задание 2.

- (рис. [-@fig:001]) Воспользуемся функциями команды stdout > и >>

```
1. cd
2. ls /etc > file.txt
3. ls >> file.txt
```

```
[aepetrov@fedora ~]$ cd
[aepetrov@fedora ~]$ ls /etc > file
[aepetrov@fedora ~]$ ls >>file
[aepetrov@fedora ~]$ cat file
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
chrony.conf
chrony.keys
cifs-utils
containers
crypto-policies
crypttab
csh.cshrc
csh.login
cups
cupshelpers
dbus-1
dconf
debuginfod
default
depmod.d
dhcp
DIR_COLORS
DIR_COLORS.lightbgcolor
dleyna-renderer-service.conf
dleyna-server-service.conf
```

 {#fig:001 width=70%}

Задание 3

- Воспользуемся след. командами(рис. [-@fig:002]):

```
1. cd
2. cat file.txt | grep .conf > conf.txt
3. cat conf.txt
```

```
[aepetrov@fedora ~]$ cat file | grep .conf > conf.txt
[aepetrov@fedora ~]$ 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
locale.conf
logrotate.conf
makedumpfile.conf.sample
man_db.conf
mke2fs.conf
mtools.conf
ndctl.conf.d
netconfig
nfs.conf
nfsmount.conf
nsswitch.conf
nsswitch.conf.bak
opensc.conf
opensc-x86_64.conf
passwdqc.conf
pkgconfig
radvd.conf
reader.conf.d
request-key.conf
resolv.conf
rsyncd.conf
rygel.conf
sestatus.conf
sudo.conf
swtpm-localca.conf
```

 {#fig:002 width=70%}

Задание 4

- Для того, чтобы определить, какие файлы в домашнем каталоге начинаются с символа 'c', можно воспользоваться двумя самыми тривиальными способами:

1. (рис. [-@fig:003])

```
1. cd
2. find ~/ -name "c*" -print
```

Данный способ выведет нам все файлы, включая файлы директорий, которым ~/ приходится родительской, что не совсем удобно.

```
[aepetrov@fedora ~]$ cd
[aepetrov@fedora ~]$ find ~/ -name "c*" -print
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/crashes
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/compatibility.ini
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/cookies.sqlite
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/permanent/chrome
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/default/https+++vk.com/cache
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/default/https+++vk.com/cache/caches.sqlite
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/default/https+++e.mail.ru/cache
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/default/https+++e.mail.ru/cache/caches.sqlite
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/default/https+++www.youtube.com/cache
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/default/https+++www.youtube.com/cache/caches.sqlite
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/default/https+++ask.fedoraproject.org/cache
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/default/https+++ask.fedoraproject.org/cache/caches.sq
lite
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/default/https+++studio.youtube.com/cache
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/default/https+++studio.youtube.com/cache/caches.sqlit
e
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/default/https+++www.dns-shop.ru/cache
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/storage/default/https+++www.dns-shop.ru/cache/caches.sqlite
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/cert9.db
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/content-prefs.sqlite
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/containers.json
/home/aepetrov/.mozilla/firefox/5qziullu.default-release/cookies.sqlite-wal
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/10/c140c9189d2d9fbb531506910e9b7472623a02
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/10/ca6b8ba0887d9dc531d3910576776a059831ac
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/9b/c7e18cf9c24b647cd6fa6f452ec11f8c043daf
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/c9
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/24/c8462f690839234d5ce5c4c82706c6463f23be
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/94/c30b0234ce76d02629779bd305ee58b330bbf7
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/de/c25f1fdae84ac4e4e3fc401503a6cb6ce41d45
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/af/c184aec522f3a6c4720c6eb14e5df9737a9e5b
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/cc
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/64/c08c7f0802b25a482f144255bda8a560b7e049
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/fb/c23ce548012daf64fe9f5ef30e9d417403cbab
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/fb/c7a096e3a5293d1972b11814214b4c91a0bb88
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/bb/c4645f1fa660e9145e227074e4e70d4b3be2ab
```

{#fig:003 width=70%}

2. (рис. [-@fig:004])

```
1. cd
2. ls | grep c*
```

Второй способ куда более подходит по формулировке задания.

```
[aepetrov@fedora ~]$ cd
[aepetrov@fedora ~]$ ls | grep c*
conf.txt
```

{#fig:004 width=70%}

Задание 5

- Воспользуемся командой из прошлой лабораторной работы:

```
cd
ls /etc > newfile | less newfile
```

(рис. [-@fig:005], (рис. [-@fig:006]))

{#fig:005 width=70%}

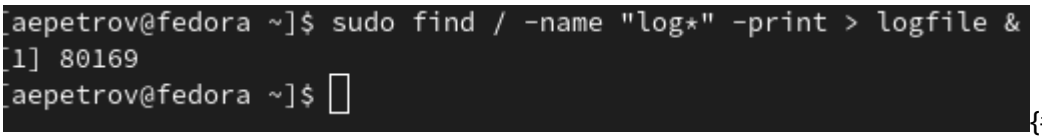
```
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
audit
authselect
avahi
bash_completion.d
bashrc
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
brltty
brltty.conf
ceph
chkconfig.d
chromium
chrony.conf
chrony.keys
cifs-utils
containers
crypto-policies
crypttab
csh.cshrc
csh.login
cups
cupshelpers
dbus-1
dconf
debuginfod
default
depmod.d
dhcp
DIR_COLORS
DIR_COLORS.lightbgcolor
dleyna-renderer-service.conf
dleyna-server-service.conf
dnf
dnsmasq.conf
dnsmasq.d
dracut.conf
dracut.conf.d
egl
environment
ethertypes
exports
exports.d
extlinux.conf
```

{#fig:006 width=70%}

Задание 6

- Воспользуемся командой find и &, чтобы запустить задачу в фоновом режиме(рис. [-@fig:007]):

```
1. cd
2. sudo find / -name "log*" -print > logfile &
```



{#fig:007 width=70%}

Задание 7

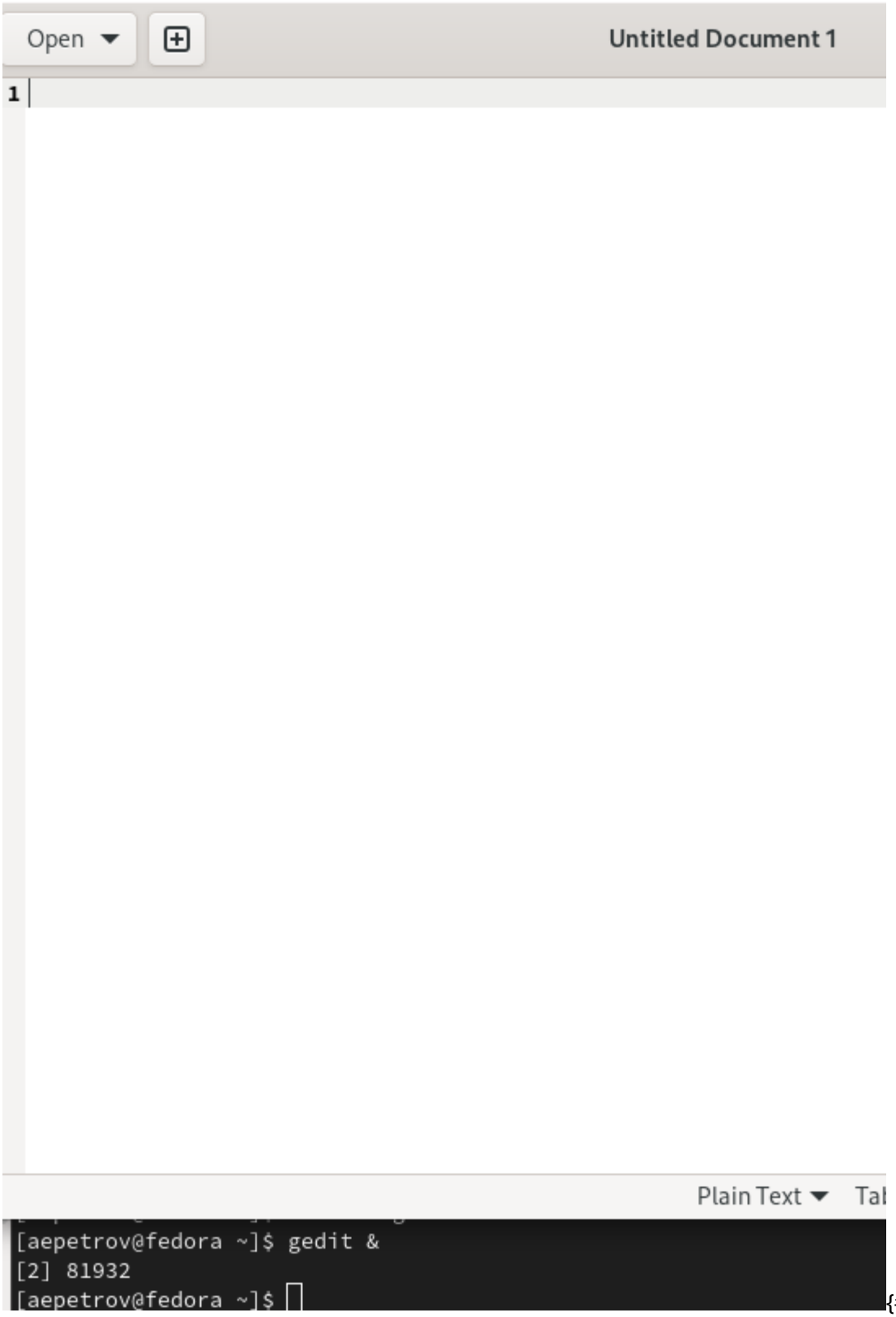
- Удалим файл logfile(рис. [-@fig:008]):

```
1. cd
2. rm -r logfile
```

{#fig:008 width=70%}

Задание 8

- Запустим gedit в фоновом режиме след. образом (рис. [-@fig:009]):

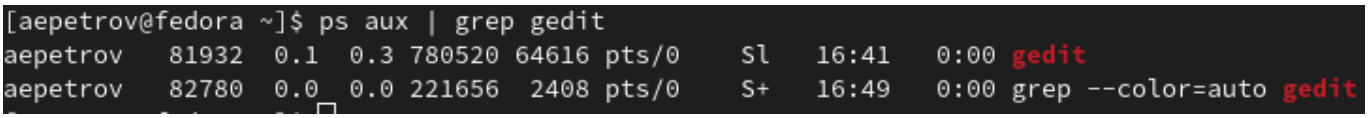


{#fig:009 width=70%}

Задание 9

- Выполним задание следующим образом(рис. [-@fig:010]):

```
ps aux | grep gedit
```



{#fig:010 width=70%}

Задание 10

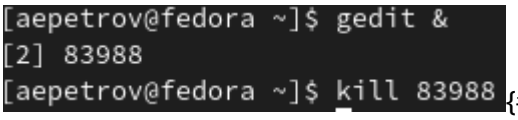
- Прочитаем справку с помощью man(рис. [-@fig:011]):

```
man kill
```

{#fig:011 width=70%}

- Теперь закроем процесс gedit, его номер 83988 (рис. [-@fig:012]):

```
kill 83988
```

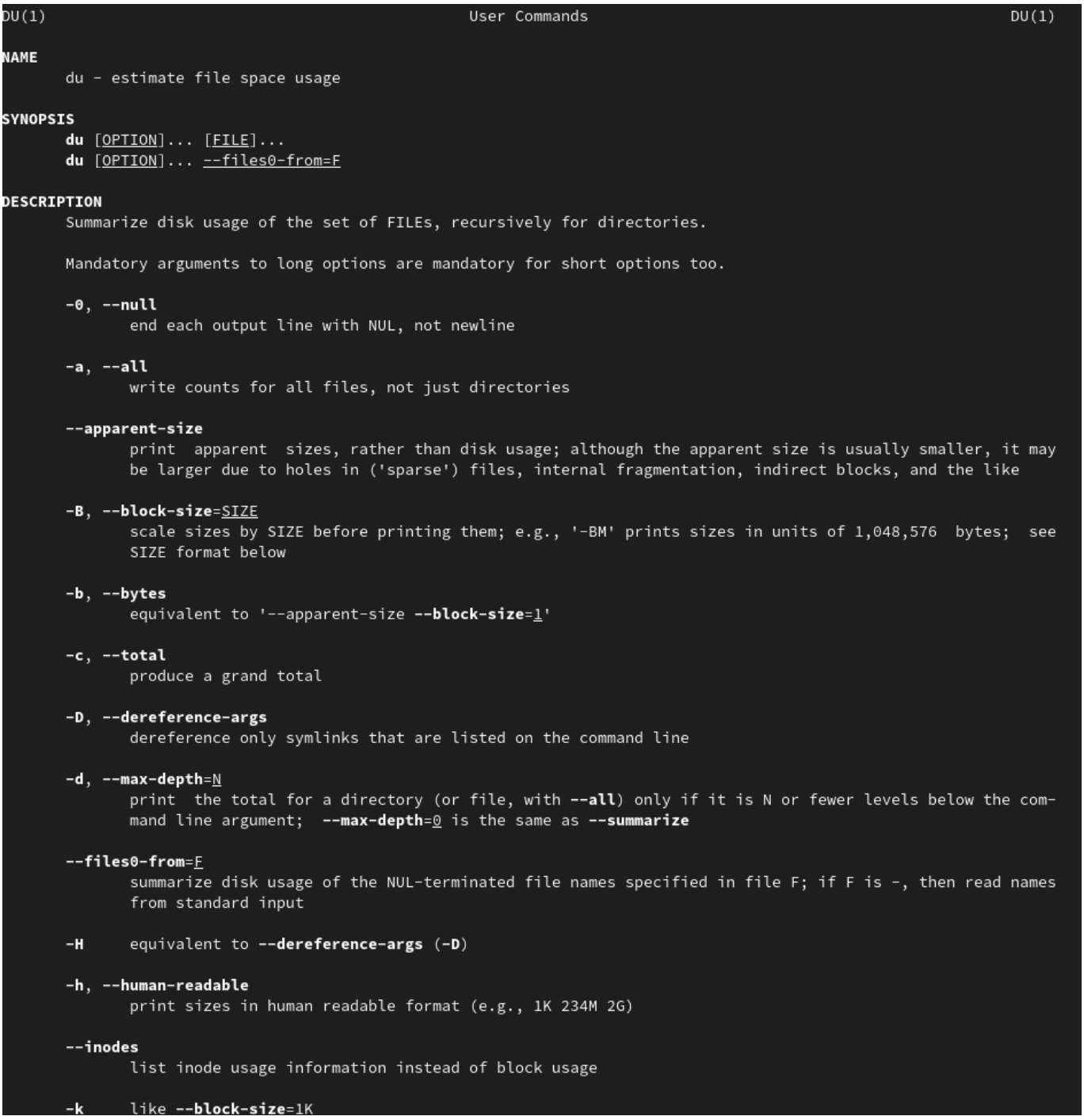


{#fig:012 width=70%}

Задание 11

- Справка по командам df и du(рис. [-@fig:013] - [-@fig:014])

{#fig:013 width=70%}



```
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
              print  the total for a directory (or file, with --all) only if it is N or fewer levels below the com-
              mand line argument;  --max-depth=0 is the same as --summarize

       --files0-from=F
              summarize disk usage of the NUL-terminated file names specified in file F; if F is -, then read names
              from standard input

       -H     equivalent to --dereference-args (-D)

       -h, --human-readable
              print sizes in human readable format (e.g., 1K 234M 2G)

       --inodes
              list inode usage information instead of block usage

       -k     like --block-size=1K
```

{#fig:014 width=70%}

- Запуск du(рис. [-@fig:015])

```
du
```

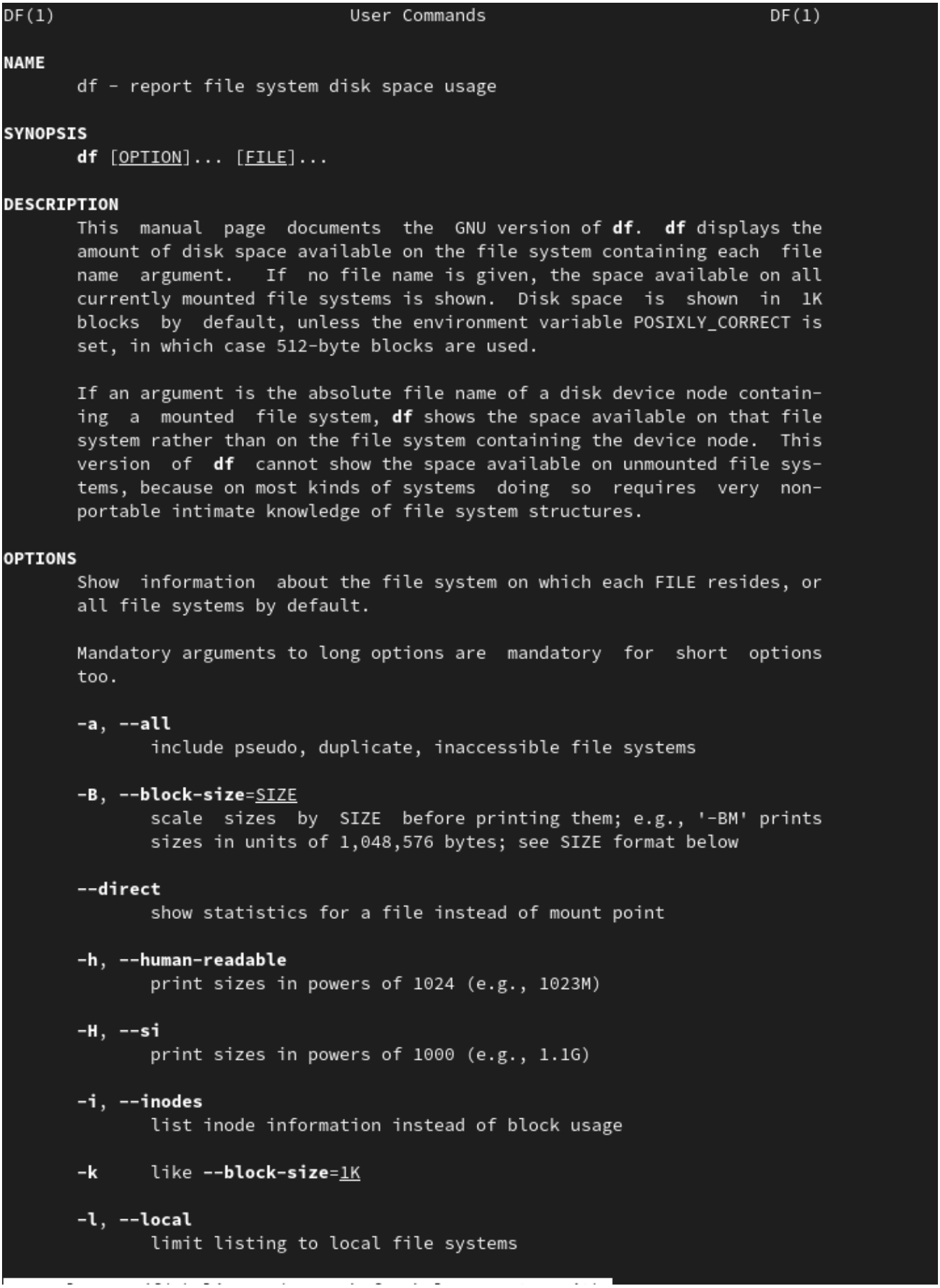
Программа показывает, сколько килобайт информации занимает каждый файл

{#fig:015 width=70%}

- Запуск df(рис. [-@fig:016])

```
df
```

Программа показывает, сколько килобайт информации занимает каждый раздел диска(ов).



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 nonportable 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., '-BM' 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)

-H, --si
print sizes in powers of 1000 (e.g., 1.1G)

-i, --inodes
list inode information instead of block usage

-k like **--block-size**=1K

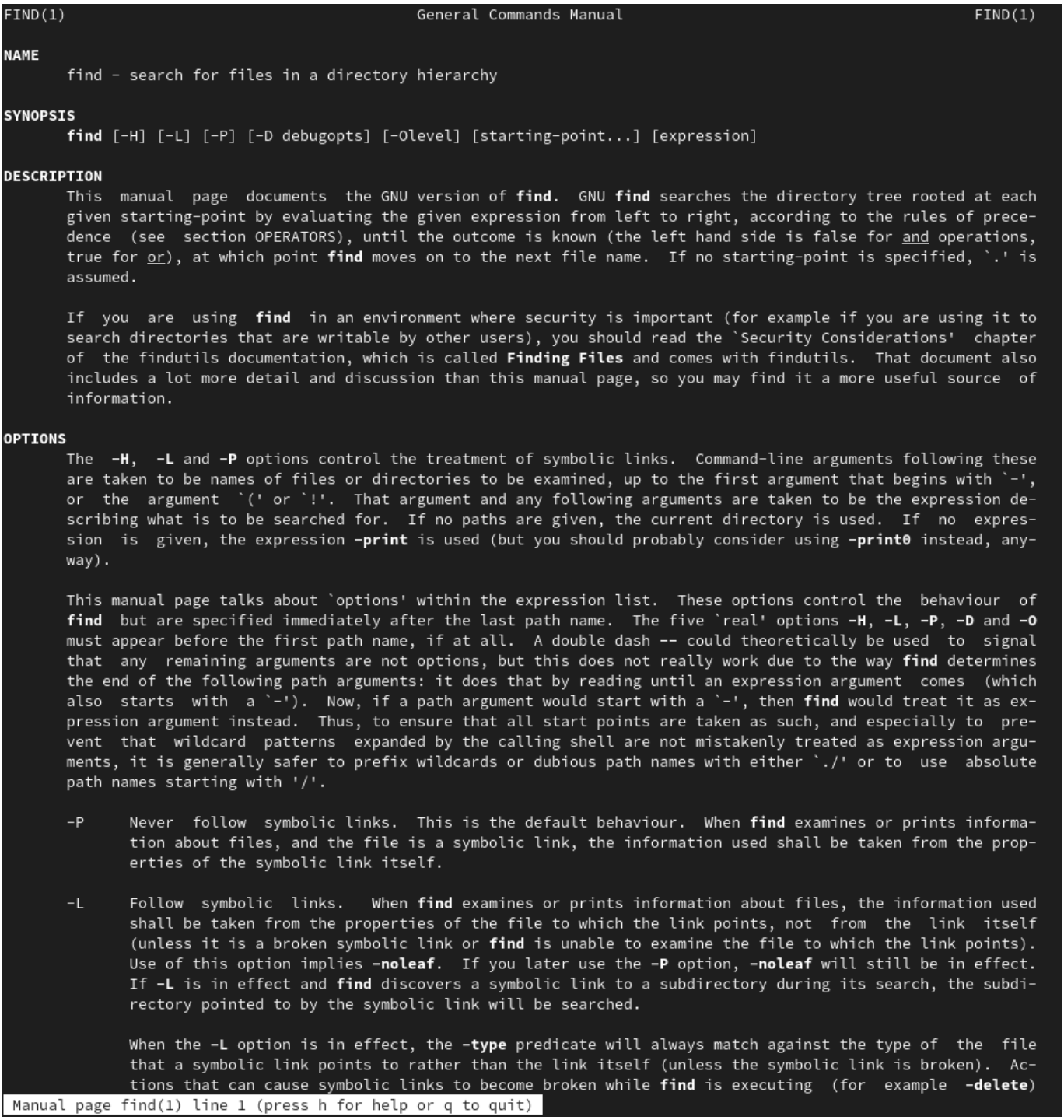
-l, --local
limit listing to local file systems

{#fig:016 width=70%}

Задание 12

- Справка по команде find (рис. [-@fig:017])

```
man find
```



{#fig:017 width=70%}

- Вывод только имен файлов в домашнем каталоге будет производится следующим образом(рис. [-@fig:018]):

```
find ~ -maxdepth 1
```

```
[aepetrov@fedora ~]$ man find
[aepetrov@fedora ~]$ find ~ -maxdepth 1
/home/aepetrov
/home/aepetrov/.mozilla
/home/aepetrov/.bash_logout
/home/aepetrov/.bash_profile
/home/aepetrov/.bashrc
/home/aepetrov/.cache
/home/aepetrov/.config
/home/aepetrov/.local
/home/aepetrov/Desktop
/home/aepetrov/Downloads
/home/aepetrov/Templates
/home/aepetrov/Public
/home/aepetrov/Documents
/home/aepetrov/Music
/home/aepetrov/Pictures
/home/aepetrov/Videos
/home/aepetrov/.bash_history
/home/aepetrov/tutorial
/home/aepetrov/.ssh
/home/aepetrov/.gnupg
/home/aepetrov/.gitconfig
/home/aepetrov/work
/home/aepetrov/.gphoto
/home/aepetrov/2022-04-30 11-50-47.mkv
/home/aepetrov/.vscode
/home/aepetrov/.pki
/home/aepetrov/.wget-hsts
/home/aepetrov/.var
/home/aepetrov/.texlive2021
/home/aepetrov/bin
/home/aepetrov/aepetrov
/home/aepetrov/abc1
/home/aepetrov/may
/home/aepetrov/monthly
/home/aepetrov/reports
/home/aepetrov/ski.plases
/home/aepetrov/australia
/home/aepetrov/play
/home/aepetrov/my_os
/home/aepetrov/feathers
/home/aepetrov/file
/home/aepetrov/conf.txt
/home/aepetrov/newfile
/home/aepetrov/.lesshst
```

{#fig:017 width=70%}

Выводы

Сегодня на лабораторной работы мы научились пользоваться средствами потокового вывода, ввода. Кроме того, научились вычленять нужную нам информацию и управлять процессами в нашей системе.