

Лабораторная работа №6. Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

ДИОН ГОНССАН СЕДРИК МИШЕЛ; НПМБД-01-22

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.

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`.
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, имеющих в вашем домашнем каталоге.

В интерфейсе командной строки есть очень полезная возможность перенаправления (переадресации) ввода и вывода (англ. термин I/O Redirection). Как мы уже заметили, многие программы выводят данные на экран. А ввод данных в терминале осуществляется с клавиатуры. С помощью специальных обозначений можно перенаправить вывод многих команд в файлы или иные устройства вывода (например, распечатать на принтере). Тоже самое и со вводом информации, вместо ввода данных с клавиатуры, для многих программ можно задать считывание символов из файла. Кроме того, можно даже вывод одной программы передать на ввод другой программе.

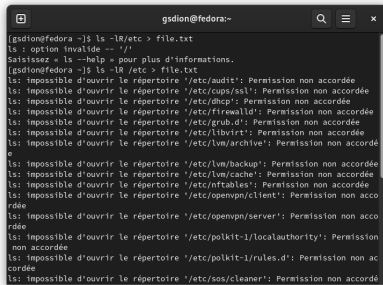
К каждой программе, запускаемой в командной строке, по умолчанию подключено три потока данных:

STDIN (0) — стандартный поток ввода (данные, загружаемые в программу). STDOUT (1) — стандартный поток вывода (данные, которые выводит программа). По умолчанию — терминал. STDERR (2) — стандартный поток вывода диагностических и отладочных сообщений (например, сообщениях об ошибках). По умолчанию — терминал.

Pipe (конвейер) – это однонаправленный канал межпроцессного взаимодействия. Термин был придуман Дугласом Макилроем для командной оболочки Unix и назван по аналогии с трубопроводом. Конвейеры чаще всего используются в shell-скриптах для связи нескольких команд путем перенаправления вывода одной команды (stdout) на вход (stdin) последующей, используя символ конвейера '|'.

Выполнение лабораторной работы

1. Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге. (рис. (fig:001?; fig:002?))



```
gsdion@fedora:~$ ls -lR /etc > file.txt
ls: option invalide -- '/'
Saisissez « ls --help » pour plus d'informations.
gsdion@fedora:~$ ls -lR /etc > file.txt
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/audit': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/cups/ssl': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/dhcp': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/firewalld': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/grub.d': Permission non accordée
ls: impossible d'openssl le répertoire '/etc/libvirt': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/lvm/archive': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/lvm/backup': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/lvm/cache': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/nftables': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/opensvpn/client': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/opensvpn/server': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/polkitt-1/localauthority': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/polkitt-1/rules.d': Permission non accordée
ls: impossible d'ouvrir le répertoire '/etc/sos/cleaner': Permission non accordée
```

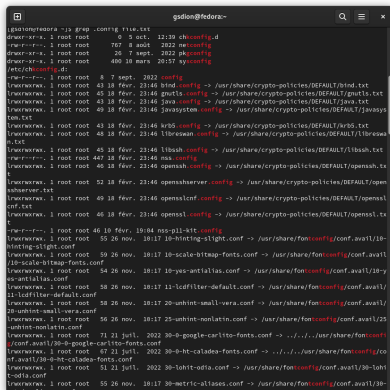
Рис. 1: Запись названий файлов из каталога /etc в файл file.txt



```
[~] host [~] prompt [~] directory [~] file
[gsdion@fedora ~]$ ls -lR ~/ >> file.txt
```

Выполнение лабораторной работы

2. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовый файл conf.txt. (рис. (fig:003?; fig:004?))

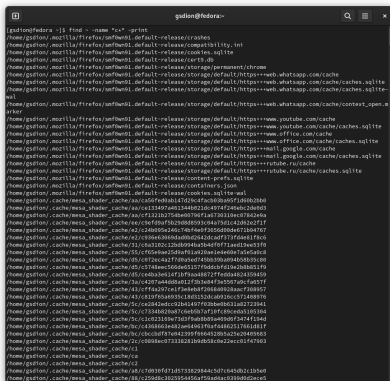


```
gsdion@fedora:~$ grep .conf file.txt
dmesg-xr-x. 1 root root      0 5 oct. 12:30 chconconfig.d
dmesg-xr-x. 1 root root     167 5 aout 2022 me.conf
dmesg-xr-x. 1 root root      26 7 sept. 2022 pkco.conf
dmesg-xr-x. 1 root root     400 10 mars 20:57 sysconconfig
/etc/chconconfig.d:
chcon-f-r-x. 1 root root      8 7 sept. 2022 .conf
linuxrcrx. 1 root root     43 18 févr. 23:46 bind.conf -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/bind.txt
linuxrcrx. 1 root root     45 18 févr. 23:46 gnutils.conf -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/gnutils.txt
linuxrcrx. 1 root root     43 18 févr. 23:46 java.conf -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/java.txt
linuxrcrx. 1 root root     49 18 févr. 23:44 javasystem.conf -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/javasy
tem.txt
linuxrcrx. 1 root root     43 18 févr. 23:46 k95.conf -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/k95.txt
linuxrcrx. 1 root root     46 18 févr. 23:46 librewan.conf -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/librewan
n.txt
linuxrcrx. 1 root root     45 18 févr. 23:46 libssh.conf -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/libssh.txt
dmesg-f-r-x. 1 root root     447 18 févr. 23:46 nss.conf
linuxrcrx. 1 root root     46 18 févr. 23:46 openssl.conf -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/openssl.t
s
linuxrcrx. 1 root root     52 18 févr. 23:46 opensslserver.conf -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/open
sshserver.txt
linuxrcrx. 1 root root     49 18 févr. 23:46 opensslcnf.conf -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/openssl
cnf.txt
linuxrcrx. 1 root root     46 18 févr. 23:46 openssl.conf -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/openssl.t
s
chcon-f-r-x. 1 root root     46 10 févr. 19:04 nss-p11-htt.conf
linuxrcrx. 1 root root     55 26 nov. 10:17 10-hint-slight.conf -> /usr/share/fontconfig/conf.avail/10-
hint-slight.conf
linuxrcrx. 1 root root     59 26 nov. 10:17 10-scale-bitmap-fonts.conf -> /usr/share/fontconfig/conf.avail
10-scale-bitmap-fonts.conf
linuxrcrx. 1 root root     54 26 nov. 10:17 10-yes-antialias.conf -> /usr/share/fontconfig/conf.avail/10-y
es-antialias.conf
linuxrcrx. 1 root root     58 26 nov. 10:17 11-icdfilter-default.conf -> /usr/share/fontconfig/conf.avail/
11-icdfilter-default.conf
linuxrcrx. 1 root root     58 26 nov. 10:17 20-unhint-small-vera.conf -> /usr/share/fontconfig/conf.avail/
20-unhint-small-vera.conf
linuxrcrx. 1 root root     56 26 nov. 10:17 25-unhint-nonlatin.conf -> /usr/share/fontconfig/conf.avail/25
-unhint-nonlatin.conf
linuxrcrx. 1 root root     71 21 juil. 2022 30-0-google-carlito-fonts.conf -> ../../usr/share/fontconfi
g/conf.avail/30-0-google-carlito-fonts.conf
linuxrcrx. 1 root root     67 21 juil. 2022 30-0-hi-caladea-fonts.conf -> ../../usr/share/fontconfig/co
nf.avail/30-0-hi-caladea-fonts.conf
linuxrcrx. 1 root root     51 21 juil. 2022 30-lohit-odia.conf -> /usr/share/fontconfig/conf.avail/30-lohi
t-odia.conf
linuxrcrx. 1 root root     55 26 nov. 10:17 30-metric-aliases.conf -> /usr/share/fontconfig/conf.avail/30-
```

Рис. 3: Имена файлов с расширением .conf

Выполнение лабораторной работы

3. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? Предложите несколько вариантов, как это сделать. (рис. fig:005?; fig:006?)

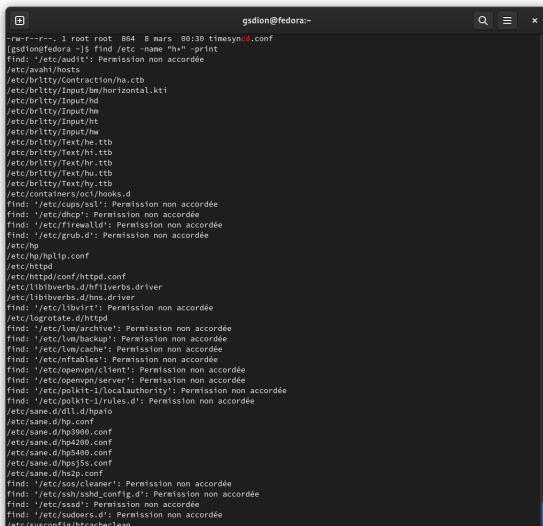


```
gudion@fedora:~$ find -name "c*" -print
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/crashes
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/compatibility.ini
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/cookies.sqlite
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/certs.d
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/parental/default/https+web.whatsapp.com/cache
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/default/https+web.whatsapp.com/cache/caches.sqlite
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/default/https+web.whatsapp.com/cache/caches.sqlite-wal
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/default/https+web.whatsapp.com/cache/context_open.s
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/default/https+web.whatsapp.com/cache
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/default/https+www.youtube.com/cache
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/default/https+www.youtube.com/cache/caches.sqlite
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/default/https+www.office.com/cache
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/default/https+www.office.com/cache/caches.sqlite
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/default/https+mail.google.com/cache
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/default/https+mail.google.com/cache/caches.sqlite
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/default/https+rtube.ru/cache
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/storage/default/https+rtube.ru/cache/caches.sqlite
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/content-prefixes.sqlite
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/containers.json
./home/gudion/.mozilla/firefox/sfwm01.default-release/cookies.sqlite-wal
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/aa/c56fed8bb147d3dc4f8cb0ba95f1d602b0a
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/aa/c5134974a033440210c49742f4eb2d603
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/aa/c513b1754b093f4f7d313e0c18c242ba
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/ee/c5ef8ba75b25d88593c8473d1c4208262f1f
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/a2/c24095a24c746f46f335608da67104470
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/a2/c396a0365ad8d0c12d4c0f373766d81f6c
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/31/c6a3102c12b08944b45b40f71ad19e033f0
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/35/cf55a4a25da7a11920aa1e46da1a5a5c8
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/a5/c8724c42f1b01cfd490a9940b333e
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/85/c5744ee6566a605157fdd4b1f16a2b8531f9
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/85/c6ba33e471bf0a44872f16d0482309409
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/8a/c2974a40b4811f2b3a45a29570e7e21f
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/83/cffa4297c1f3e4b47208408928ac730857
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/83/c8197654993c1003523c08918c571448979
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/83/c28141c1c3b1407f03b0830318172344
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/8c/c7348026a7c04507a7f0f80c6a3195384
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/8c/c10c2310e79f79b0a7a9e08f24f4184
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/8c/c61061e4d3c0e4496191c4402517061a81f
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/8c/cb0c4f7e7e4239f6842205262c2404983
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/8c/c608aee07332321b9d5dc8c2ac3c1474003
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/c1
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/ca
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/c2
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/88/c7083f671d7332944c5dfc643db21b5e0
./home/gudion/.cache/mesa_shader_cache/88/c25d8c302554456af59a0ac030d8d2c4c5
```

Рис. 5: Команда find

Выполнение лабораторной работы

4. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h. (рис. (fig:007?))



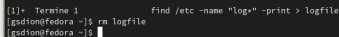
```
gsdion@fedora:~  
-rw-r--r--. 1 root root 864 8 mars 00:30 timesyncd.conf  
[gsdion@fedora ~]$ find /etc -name "h*" -print  
find: '/etc/audit': Permission non accordée  
/etc/avahi/hosts  
/etc/brltty/Contraction/ha.ctb  
/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti  
/etc/brltty/Input/hd  
/etc/brltty/Input/hm  
/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  
find: '/etc/cups/ssl': Permission non accordée  
find: '/etc/dhcp': Permission non accordée  
find: '/etc/firewalld': Permission non accordée  
find: '/etc/grub.d': Permission non accordée  
/etc/hp  
/etc/hp/hplip.conf  
/etc/httpd  
/etc/httpd/conf/httpd.conf  
/etc/liblverbs.d/hfi1verbs.driver  
/etc/liblverbs.d/hns.driver  
find: '/etc/libvirt': Permission non accordée  
/etc/logrotate.d/httpd  
find: '/etc/lvm/archive': Permission non accordée  
find: '/etc/lvm/backup': Permission non accordée  
find: '/etc/lvm/cache': Permission non accordée  
find: '/etc/nftables': Permission non accordée  
find: '/etc/openvpn/client': Permission non accordée  
find: '/etc/openvpn/server': Permission non accordée  
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Permission non accordée  
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Permission non accordée  
/etc/sane.d/dll.d/hsaio  
/etc/sane.d/hp.conf  
/etc/sane.d/hp3900.conf  
/etc/sane.d/hp4200.conf  
/etc/sane.d/hps400.conf  
/etc/sane.d/hsj5s.conf  
/etc/sane.d/hs2p.conf  
find: '/etc/sos/cleaner': Permission non accordée  
find: '/etc/ssh/ssh_config.d': Permission non accordée  
find: '/etc/sasl': Permission non accordée  
find: '/etc/audiods.d': Permission non accordée  
/etc/issvcofi0btracbe1en
```

5. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. (рис. (fig:008?))

```
[gsdion@fedora ~]$ find /etc -name "log*" -print > logfile &
[1] 8988
find: '/etc/audit': Permission non accordée
[gsdion@fedora ~]$ find: '/etc/cups/ssl': Permission non accordée
find: '/etc/dhcp': Permission non accordée
find: '/etc/firewalld': Permission non accordée
find: '/etc/grub.d': Permission non accordée
find: '/etc/libvirt': Permission non accordée
find: '/etc/lvm/archive': Permission non accordée
find: '/etc/lvm/backup': Permission non accordée
find: '/etc/lvm/cache': Permission non accordée
find: '/etc/nftables': Permission non accordée
find: '/etc/opensvpn/client': Permission non accordée
find: '/etc/opensvpn/server': Permission non accordée
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Permission non accordée
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Permission non accordée
find: '/etc/sos/cleaner': Permission non accordée
find: '/etc/ssh/ssh_config.d': Permission non accordée
find: '/etc/ssh': Permission non accordée
find: '/etc/sudoers.d': Permission non accordée
```

Рис. 8: Запуск процесса в фоновом режиме


6. Удалите файл ~/logfile. (рис. (fig:009?))

A terminal window with a dark background. The prompt is [1]+ Termin 1. The first command is find /etc -name "log*" -print > logfile. The second command is [gsdion@fedora ~]\$ rm logfile. The third line shows the prompt [gsdion@fedora ~]\$ with a cursor.

```
[1]+ Termin 1          find /etc -name "log*" -print > logfile
[gsdion@fedora ~]$ rm logfile
[gsdion@fedora ~]$
```

Рис. 9: Удаление файла ~/logfile

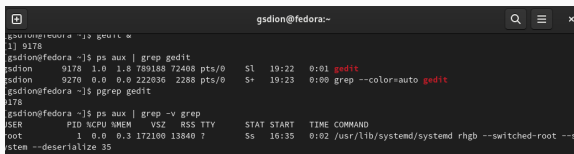
7. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit. (рис. (fig:010?))

A terminal window with a dark background. The prompt is [gsdion@fedora ~]\$. The command gedit & has been entered and executed. The output shows [1] 9178 on the next line, followed by the prompt [gsdion@fedora ~]\$ on the line below.

```
[gsdion@fedora ~]$ gedit &  
[1] 9178  
[gsdion@fedora ~]$
```

Рис. 10: Запуск редактора gedit в фоновом режиме

8. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Как ещё можно определить идентификатор процесса? (рис. (fig:011?))



```
gsdion@fedora:~$ ps aux | grep gedit
gsdion  9178  1.0  1.8 789188 72408 pts/0    Sl  19:22   0:01 gedit
gsdion  9270  0.0  0.0 222036  2288 pts/0    S+   19:23   0:00 grep --color=auto gedit
gsdion@fedora:~$ pgrep gedit
9178
gsdion@fedora:~$ ps aux | grep -v grep
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1  0.0  0.3 172100 13840 ?        Ss   16:35   0:02 /usr/lib/systemd/systemd rhgb --switched-root --s
ystem --deserialize 35
```

Рис. 11: Идентификатор процесса gedit

9. Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit. (рис. (fig:012?; fig:013?))



```
gsdion@fedora:~$ man kill
KILL(1)
User Commands
KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
    kill [-signal=-s signal][-p] [-q value] [-s] [--timeout killseconds signal] [-- pid/name...

    kill -l {number} | -k

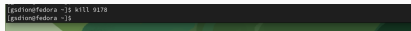
DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal to the specified processes or process groups.

    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. 12: Справка man kill



```
[gsdion@fedora ~]$ kill 9178
[gsdion@fedora ~]$
```

Рис. 13: Команда kill

Выполнение лабораторной работы

10. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`. (рис. (fig:014?; fig:015?; fig:016?; fig:017?))



```
gsdion@fedora:~$ man df
F(1)      Commandes de l'utilisateur      DF(1)

df - report file system space usage

SYNOPSIS
df [OPTION]... [FICHIER]...

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.

OPTIONS
Afficher les informations à propos du système de fichiers sur lequel réside chaque FICHIER ou, par défaut, de tous les systèmes de fichiers.

Les paramètres obligatoires pour les options de forme longue le sont aussi pour les options de forme courte.
```

Рис. 14: man df



```
gsdion@fedora:~$ man du
U(1)      Commandes de l'utilisateur      DU(1)

du - Évaluer l'espace disque occupé par des fichiers

SYNOPSIS
du [OPTION]... [FICHIER]...
du [OPTION]... --files-from=FICHIERS

DESCRIPTION
Summarize device usage of the set of FILES, recursively for directories.

Les paramètres obligatoires pour les options de forme longue le sont aussi pour les options de forme courte.

-P, --null
terminer chaque ligne produite par un caractère NULL plutôt que par un changement de ligne
```


Выполнение лабораторной работы

```

[gsdionefedora -j5 df -v]
sys. de ficheros 170414 Jutil. 11:06 Jutil Montó sur
de/smpfs 1048576 464 1048132 1n /dev
tmps 501561 12 501549 1n /dev/shm
tmps 819208 979 818221 1n /run
/dev/sda3 0 0 0 - /
tmps 1048576 45 1048531 1n /tmp
/dev/sda2 65536 401 65135 1n /boot
/dev/sda3 0 0 0 - /home
100312 173 100135 1n /run/media/1000
/dev/sr0 0 0 0 - /run/media/gsdion/vBox_Gas_6.1.40
[gsdionefedora -j5 ]

```

Рис. 16: Команда df -vi

```

4  ././gnupg/trustdb.gpg
5  ././gnupg/openpgp-revocs.d/78199923182761111C368222F2FC54B6AFD3A500F.rev
6  ././gnupg/openpgp-revocs.d/0TE78780F0C213350F2C220444FC2B326A0A5F.rev
7  ././gnupg/openpgp-revocs.d
8  ././gnupg/pubring.kbx
9  ././gnupg/pubring.sbx
10 ././gnupg
11 ././gnash-history-13481.tmp
12 ././gitconfig
13 ./may
14 ./monthly/april
15 ./monthly/may
16 ./monthly/june
17 ./monthly
18 ./reports/monthly/monthly/april
19 ./reports/monthly/monthly/may
20 ./reports/monthly/monthly/june
21 ./reports/monthly/monthly
22 ./reports/monthly/july
23 ./reports/monthly
24 ./reports
25 ./ski_places/equipment/equip1ist
26 ./ski_places/equipment/equip1ist2
27 ./ski_places/equipment
28 ./ski_places/plans/letters
29 ./ski_places/plans/journals
30 ./ski_places/plans/notes
31 ./ski_places/plans
32 ./ski_places
33 ./equipment1ist2
34 ./australia
35 ./play/file.old
36 ./play
37 ./feathers
38 ./mp_3s
39 ./fun/file.old
40 ./fun/play/file.old
41 ./fun/play
42 ./fun
43 ././xbsoclient-c1sboard.pid
44 ././xbsoclient-ssnless.pid
45 ././xbsoclient-d-agandrop.pid
46 ./file.txt
226 ./
34 ././gnash-history
47 ././lesshost
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

```

11. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге. (рис. (fig:018?; fig:019?))



```
gudion@fedora: ~ — man find
FIND(1)
General Commands Manual
FIND(1)

NON
    find - Rechercher des fichiers dans une hiérarchie de répertoires

SYNOPSIS
    find [-H] [-L] [-P] [-D options_database] [-Odatabase] [point-depart...] [expression]

DESCRIPTION
    Cette page de manuel documente la version GNU de find. GNU find parcourt les arborescences des répertoires
    ayant pour racine chaque point de départ donné en évaluant l'expression de gauche à droite, en suivant les
    règles de priorité décrites dans la section OPTIONS, jusqu'à l'atteinte du résultat (par exemple la
    partie gauche est fausse pour un opérateur !, vraie pour un opérateur o), puis find passe au nom de fi-
    chier suivant. Si aucun point de départ n'est spécifié, . = est pressumé.

    Si vous utilisez find dans un environnement dans lequel la sécurité est importante (si vous l'utilisez par
    exemple pour faire des recherches dans des répertoires qui sont accessibles en écriture à d'autres utili-
    sateurs), vous devriez lire la chapitre « Security Considerations » de la documentation de findutils qui
    s'appelle finding Files et qui est fournie par findutils. Ce document contient bien plus de détails et
    d'explications que cette page de manuel et peut donc être considérée comme une source d'informations plus
    utile.

OPTIONS
    Les options -H, -L et -P contrôlent le traitement des liens symboliques. Les paramètres de la ligne de
    commande qui les suivent sont considérés comme des fichiers ou des répertoires à examiner et ce jusqu'au
    premier paramètre qui commence par -o, -D ou -O : ce paramètre et tous ceux qui suivent sont
    considérés comme décrivant ce qui doit être recherché, si aucun chemin n'est précisé, c'est le répertoire
    courant qui est utilisé. Si aucune expression n'est donnée, c'est l'expression -print qui est utilisée
    (quo qu'il en soit, vous devriez plutôt utiliser -print0).

    Cette page de manuel décrit les « options » contenues dans la liste d'expressions. Ces options contrôlent
    le comportement de find, mais sont indiquées immédiatement après le dernier chemin. Les cinq options
    « réelles » -H, -L, -P, -D et -O doivent être saisies avant le premier chemin, le cas échéant. Un double
    tirez -- pourra être utilisé afin d'indiquer que les arguments restants ne sont pas des options, mais cela
    ne fonctionne pas vraiment si la manière dont find détermine le fin de la suite de paramètres de chemins ;
    il le fait en lisant jusqu'à ce qu'un paramètre d'expression n'arrive (qui commence aussi par un « - »).
    Maintenant, si un paramètre de chemin commence par un « - », find le traitera plutôt comme un paramètre
    d'expression. Ainsi, pour s'assurer que tous les points de départ sont considérés comme tels, et surtout
    pour empêcher que des motifs de joker développés par l'interpréteur appelant ne soient malencontreusement
    traités comme des paramètres d'expression, il est en général plus sûr de faire commencer les chemins de
    recherche « routeur ou les jokers par ./ » ne d'utiliser un chemin absolu commençant par un / ». Autre-
    ment, il est généralement sûr, bien que non portable, d'utiliser l'option GNU -filesort-from pour passer des
    points de départ arbitraires à find.

    -P Ne jamais suivre les liens symboliques. C'est le comportement par défaut. Quand find analyse ou af-
    fiche les informations concernant des fichiers, et quand le fichier est un lien symbolique, les in-
    formations utilisées sont celles qui concernent les propriétés du lien symbolique lui-même.

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

Рис. 18: man find

Помимо лабораторных работ, он познакомился с инструментами поиска файлов и фильтрации текста. Кроме того, были приобретены практические навыки в следующих областях: управление процессами (и задачами), проверка использования диска и обслуживание файловых систем. Проверка использования диска и обслуживание файловой системы.

1. Перенаправление ввода и вывода [Электронный ресурс]. URL: <https://linuxcommand.ru/perenapravlenie-vvoda-vivoda/>.
2. Конвейеры и перенаправление ввода-вывода в Linux [Электронный ресурс]. URL: <https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-piping-and-redirection>.
3. Linux pipes tips & tricks [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/post/195152/>.

Спасибо за внимание