

Лабораторная работа н.6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Петров Артем Евгеньевич

Содержание

Цель работы	5
Задание	6
Теоретическое введение	7
Выполнение лабораторной работы	10
Задание 1	10
Задание 2.	10
Задание 3	12
Задание 4	14
Задание 5	15
Задание 6	17
Задание 7	17
Задание 8	17
Задание 9	18
Задание 10	19
Задание 11	20
Задание 12	22
Ответы на контрольные вопросы	25

Список иллюстраций

0.1	1.Копирование названий файлов из /etc и добавление к ним названий файлов из ~/	11
0.2	2.Поиск файлов в текстовом документе file.txt, заканчивающихся на .conf	13
0.3	3.Поиск файлов, начинающихся на с в домашнем каталоге. Вариант 1.	14
0.4	4.Поиск файлов, начинающихся на с в домашнем каталоге. Вариант 2.	15
0.5	5-6.Вывод названий файлов /etc в текстовый документ с постраничным просмотром	16
0.6	7.Нахождение файлов, начинающихся с log, копирование их названий в файл, который будет заполняться в фоновом режиме	17
0.7	8.Удаление файла logfile	17
0.8	9. Запуск приложений в фоновом режиме	18
0.9	10.Просмотр номера процесса	19
0.10	11.Справка по kill	19
0.11	12.Закрытие процесса gedit	20
0.12	17.Справка по команде find	23
0.13	18.Вывод имен файлов домашнего каталога	24

Список таблиц

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`. 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.

Теоретическое введение

- В системе по умолчанию открыто три специальных потока: – `stdin` — стандартный поток ввода (по умолчанию: клавиатура), файловый дескриптор 0; – `stdout` — стандартный поток вывода (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 1; – `stderr` — стандартный поток вывод сообщений об ошибках (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 2. Большинство используемых в консоли команд и программ записывают результаты своей работы в стандартный поток вывода `stdout`. Например, команда `ls` выводит в стандартный поток вывода (консоль) список файлов в текущей директории. Потоки вывода и ввода можно перенаправлять на другие файлы или устройства. Проще всего это делается с помощью символов `>`, `>>`, `<`, `<<`.
- Конвейер (`pipe`) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.

Конвейеры можно группировать в цепочки и выводить с помощью перенаправления в файл, например:

```
ls -la |sort > sortlg_list
```

Вывод команды `ls -la` передаётся команде сортировки `sort\verb`, которая пишет результат в файл `sorting_list\verb`. Чаще всего скрипты на Bash используются в качестве автоматизации каких-то рутинных операций в консоли, отсюда иногда возникает необходимость в обработке `stdout` одной команды и передача на `stdin` другой команде, при этом результат выполнения команды должен обработан.

- Команда `find` используется для поиска и отображения на экран имён файлов, соответствующих заданной строке символов. Формат команды:

`find путь [-опции]`

Путь определяет каталог, начиная с которого по всем подкаталогам будет вестись поиск.

- Найти в текстовом файле указанную строку символов позволяет команда `grep`. Формат команды:

`grep строка имя_файла`

Кроме того, команда `grep` способна обрабатывать стандартный вывод других команд (любой текст). Для этого следует использовать конвейер, связав вывод команды с вводом `grep`.

- Команда `df` показывает размер каждого смонтированного раздела диска. Формат команды:

`df [-опции] [файловая_система]`

- Любую выполняющуюся в консоли команду или внешнюю программу можно запустить в фоновом режиме. Для этого следует в конце имени команды указать знак амперсанда `&`. Например:

`gedit &`

Будет запущен текстовый редактор `gedit` в фоновом режиме. Консоль при этом не будет заблокирована. Запущенные фоном программы называются задачами (`jobs`). Ими можно управлять с помощью команды `jobs`, которая выводит список запущенных в данный момент задач. Для завершения задачи необходимо выполнить команду

`kill %номер_задачи`

- Любой команде, выполняемой в системе, присваивается идентификатор процесса (process ID). Получить информацию о процессе и управлять им, пользуясь идентификатором процесса, можно из любого окна командного интерпретатора.
- Команда ps используется для получения информации о процессах. Формат команды:

ps [-опции]

Для получения информации о процессах, управляемых вами и запущенных (работающих или остановленных) на вашем терминале, используйте опцию aux.

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
```

Рис. 0.1: 1.Копирование названий файлов из /etc и добавление к ним названий
файлов из ~/

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
systemd-locale.conf
```

Рис. 0.2: 2.Поиск файлов в текстовом документе file.txt, заканчивающихся на .conf

Задание 4

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

1. (рис. [-@fig:003])

1. cd

2. find ~/ -name "с*" -print

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

```
[aepetrov@fedora ~]$ cd
[aepetrov@fedora ~]$ find ~/ -name "с*" -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.sqlite
/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.sqlite
/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
/home/aepetrov/.cache/mesa_shader_cache/cd
```

Рис. 0.3: 3.Поиск файлов, начинающихся на с в домашнем каталоге. Вариант 1.

2. (рис. [-@fig:004])

1. cd

2. ls | grep с*

Второй способ куда более подходит по формулировке задания.

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

Рис. 0.4: 4.Поиск файлов, начинающихся на с в домашнем каталоге. Вариант 2.

Задание 5

- Воспользуемся командой из прошлой лабораторной работы:

cd

ls /etc > newfile | less newfile

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

```
[aepetrov@fedora ~]$ ls /etc > newfile | less newfile
```

```
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
dley-na-renderer-service.conf
dley-na-server-service.conf
dnf
dnsmasq.conf
dnsmasq.d
dracut.conf
dracut.conf.d
egl
environment
ethertypes
exports
exports.d
extlinux.conf
```

Рис. 0.5: 5-6. Вывод названий файлов /etc в текстовый документ с постраничным просмотром

Задание 6

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

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

```
aepetrov@fedora ~]$ sudo find / -name "log*" -print > logfile &
[1] 80169
aepetrov@fedora ~]$
```

Рис. 0.6: 7.Нахождение файлов, начинающихся с `log`, копирование их названий в файл, который будет заполняться в фоновом режиме

Задание 7

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

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

```
[aepetrov@fedora ~]$ rm -r logfile
```

Рис. 0.7: 8.Удаление файла `logfile`

Задание 8

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

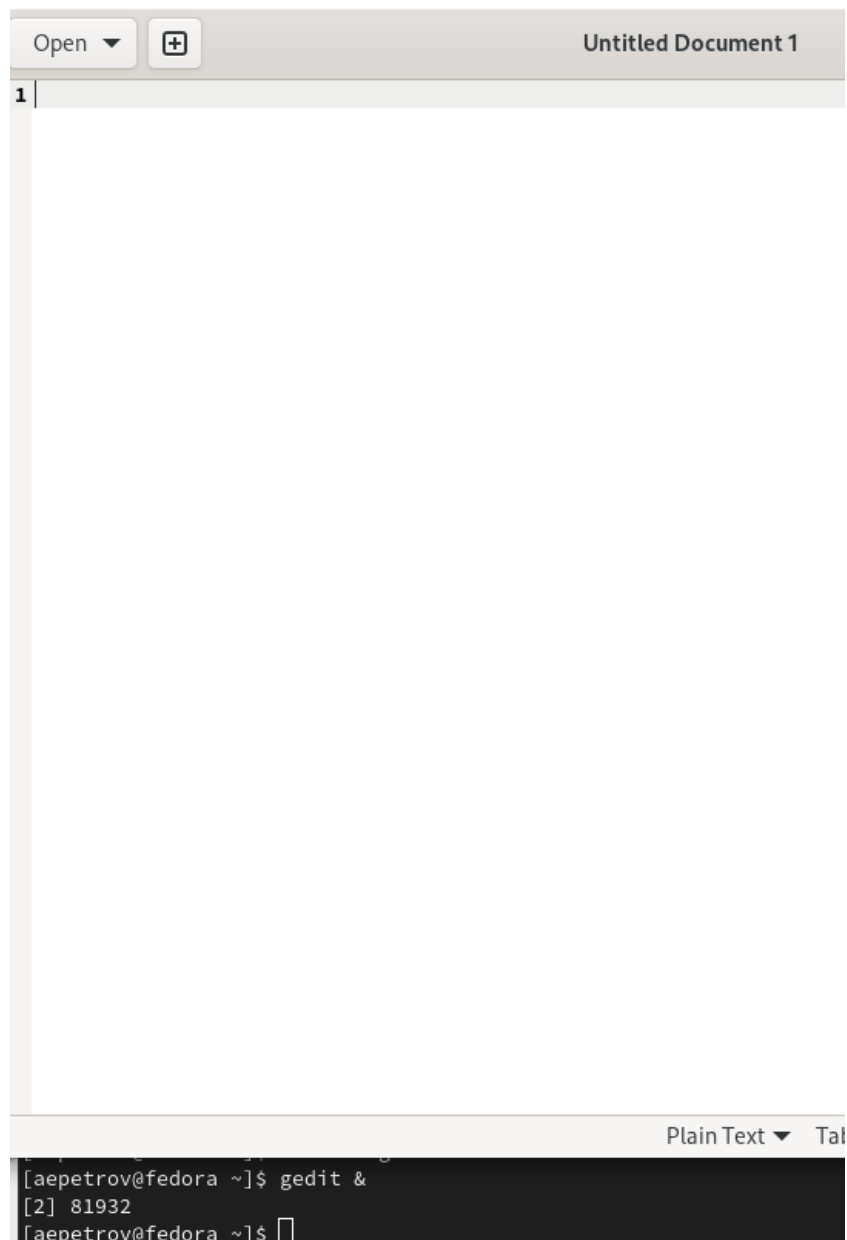


Рис. 0.8: 9. Запуск приложений в фоновом режиме

Задание 9

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

```
ps aux | grep gedit
```

```
[aepetrov@fedora ~]$ ps aux | grep gedit
aepetrov  81932  0.1  0.3 780520 64616 pts/0    Sl   16:41   0:00  gedit
aepetrov  82780  0.0  0.0 221656  2408 pts/0    S+   16:49   0:00  grep --color=auto gedit
```

Рис. 0.9: 10.Просмотр номера процесса

Задание 10

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

`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 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.

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.

        -n
            where n is larger than 1. All processes in process group n are signaled. When an argument of the form '-n' is given, and it is meant to denote a process group, either a signal must be specified first, or the argument must be preceded by a '--' option, otherwise it will be taken as the signal to send.

    name
        All processes invoked using this name will be signaled.

OPTIONS
    -s, --signal signal
        The signal to send. It may be given as a name or a number.

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

Рис. 0.10: 11.Справка по kill

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

`kill 83988`

```
[aepetrov@fedora ~]$ gedit &
[2] 83988
[aepetrov@fedora ~]$ kill 83988
```

Рис. 0.11: 12.Заккрытие процесса gedit

Задание 11

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

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

--no-sync
do not invoke sync before getting usage info (default)

--output[=FIELD_LIST]
use the output format defined by FIELD_LIST, or print all fields if FIELD_LIST is omitted.

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 size 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 N levels below **--max-depth=0** is the same as **--summarize**

--files0-from=F
summarize disk usage of the NUL-terminated file names specified in F 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**

- Запуск du(рис. [-@fig:015])

du

Программа показывает, сколько килобайт информации занимает каждый файл

```
[aepetrov@fedora ~]$ du
9      ./mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
9      ./mozilla/extensions
9      ./mozilla/plugins
9      ./mozilla/firefox/Crash Reports/events
4      ./mozilla/firefox/Crash Reports
9      ./mozilla/firefox/Pending Pings
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/minidumps
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/crashes/events
8      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/crashes
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3870112724rsegmnoittet-es.files
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3561288849sdhlie.files
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/permanent/chrome/idb/1657114595AmcateirvtiSty.files
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/permanent/chrome/idb/2918063365piupsah.files
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/permanent/chrome/idb/1451318868ntouromlalnodry--eprc.files
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/permanent/chrome/idb/2823318777ntouromlalnodry--naod.files
8564   ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/permanent/chrome/idb
8568   ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/permanent/chrome
8568   ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/permanent
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/temporary
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/moz-extension+++44bf8a86-a307-43d7-9da1-ebab8f72f8
2d'userContextId=4294967295/idb/3647222921wleabcExlt-eengsairo.files
44     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/moz-extension+++44bf8a86-a307-43d7-9da1-ebab8f72f8
2d'userContextId=4294967295/idb
48     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/moz-extension+++44bf8a86-a307-43d7-9da1-ebab8f72f8
2d'userContextId=4294967295
36     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++www.google.com/ls
40     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++www.google.com
32     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++vk.com/cache/morgue/161
32     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++vk.com/cache/morgue
100    ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++vk.com/cache
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++vk.com/idb/2419849403sbwd_kleayv.files
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++vk.com/idb/6444375691evf-obrdg-ed.files
96     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++vk.com/idb
596    ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++vk.com/ls
796    ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++vk.com
12     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++id.vk.com/ls
16     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++id.vk.com
12     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++mc.yandex.md*partitionKey=%28https%2Cmail.ru%29/ls
16     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++mc.yandex.md*partitionKey=%28https%2Cmail.ru%29
12     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++mail.ru/ls
16     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++mail.ru
12     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++account.mail.ru/ls
16     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++account.mail.ru
4      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++e.mail.ru/cache/morgue/38
28     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++e.mail.ru/cache/morgue/57
32     ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++e.mail.ru/cache/morgue
136    ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++e.mail.ru/cache
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++e.mail.ru/idb/465681810sgwn-1bgogxo.lmFa2t
%l.files
9      ./mozilla/firefox/Sqziullu.default-release/storage/default/https+++e.mail.ru/idb/465681810sgwn-1bgogxo.lmFa2t
```

- Запуск df(рис. [-@fig:016])

df

Программа показывает, сколько килобайт информации занимает каждый раздел

```

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 contain-
    ing 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 sys-
    tems, 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., '-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

```

диска(ов).

Задание 12

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

`man find`



Рис. 0.12: 17.Справка по команде find

- 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/abcl
/home/aepetrov/may
/home/aepetrov/monthly
/home/aepetrov/reports
/home/aepetrov/ski.places
/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/.lessht
```

Рис. 0.13: 18.Вывод имен файлов домашнего каталога

Ответы на контрольные вопросы

1. `stdout`, `stdin`, `stderr`
2. Операция `>` создает новый файл или перезаписывает старый, а `>>` дополняет старый
3. Конвейер - специализированный процесс Linux, который позволяет командам идти одна за другой
4. Процесс - это непосредственно выполнение команд, а программа-это набор инструкций и указаний
5. GID и UID - идентификаторы группы и пользователя. Каждый идентификатор определяет права пользователя и/или группы.
6. Задачи(jobs) - это фоновые процессы, которые происходят без нашего надзора и, зачастую, указания. Команды `jobs`, `kill` и указание к запуску в фоновом режиме(`&`) позволяют нам ими управлять.
7. Команда `top` отображает запущенные процессы и их потребление разл. ресурсов
8. `find [directory] [option]` - ищет программы по указаной инструкции(благодаря разл. опциям). К примеру, `find ~ -name "c*" -maxdepth 1 -print` выведет все директории и файлы в домашнем каталоге
9. Да, благодаря команде `grep`. Особенно хорошо это помогает при конвейрном использовании команды. `grep -option [имя]`. К примеру, `ls ~ | grep *.cpp` выведет все программы в домашнем каталоге, которые оканчиваются на `.cpp`.
10. С помощью команды `df`
11. С помощью команды `du ~ -s`

12. С помощью команды kill, если он не фоновый. Или jobs | grep [имя программы/процесса], вам выдаст номер. После: kill [номер, под которым выполняется процесс] # 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.